

智能装修技术在现代住宅中的应用与发展研究

赵若涵

(深圳瑞和建筑装饰股份有限公司, 广东深圳 518000)

摘要: 智能装修技术是现代住宅建设与家装行业升级过程中的重要组成部分, 该技术融合数字控制、信息交互、环境感知与材料创新等多领域成果, 能够有效优化住宅空间功能、提升居住舒适度与使用便捷性, 推动住宅装修从标准化施工向个性化、精细化、智慧化方向转型。本文围绕智能装修技术在现代住宅中的实际应用场景展开系统分析, 梳理各类智能技术与装修施工、空间设计、家居运维的融合路径, 探究智能装修技术的发展特征与未来趋向。研究旨在为家装企业优化施工方案、设计机构完善空间规划、居住主体提升生活品质提供参考思路, 同时助力智能装修领域形成更加成熟的应用体系与发展模式, 推动住宅装修行业实现持续稳定的高质量发展。

关键词: 智能装修; 住宅空间; 环境感知; 场景化设计; 技术融合; 家装升级

中图分类号: TU241

文献标识码: A

文章编号: 3106-2229(2025)10-0007-06

DOI: 10.62022/AD.issn3106-2229.2025.10.002

Research on the Application and Development of Intelligent Decoration Technology in Modern Residential Buildings

Zhao Ruohan

(Shenzhen Ruihe Building Decoration Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong 518000)

Abstract: Intelligent decoration technology is an important component of modern residential construction and the upgrading process of the home decoration industry. This technology integrates achievements from multiple fields such as digital control, information interaction, environmental perception, and material innovation, which can effectively optimize residential space functions, improve living comfort and convenience, and promote the transformation of residential decoration from standardized construction to personalized, refined, and intelligent direction. This article systematically analyzes the practical application scenarios of intelligent decoration technology in modern residential buildings, sorts out the integration paths of various intelligent technologies with decoration construction, space design, and home operation and maintenance, and explores the development characteristics and future trends of intelligent decoration technology. The research aims to provide reference ideas for home decoration enterprises to optimize construction plans, design institutions to improve spatial planning, and residents to enhance their quality of life. At the same time, it helps to form a more mature application system and development model in the field of intelligent decoration, and promotes the sustainable and stable high-quality development of the residential decoration industry.

Keywords: intelligent decoration; residential space; environmental perception; scenario based design; technology integration; home decoration upgrade

1 智能装修技术的内涵与构成体系

1.1 智能装修技术的基本定义

智能装修技术是以现代住宅空间为载体, 将自动控制、网络通信、环境感知、人工智能、新型材料与标准化施工相结合的综合应用技术。智能装修技术区别于传统装修的核心特征, 在于其能够通过设备互联与数据交互实现住宅功能的自主调节与动态适配, 让装修成果不仅具备美学价值与使用功能, 还能够根据居住者的行为习惯、环境变化与使用需求做出智能化响应。智能装修技术贯穿设计规

划、现场施工、设备安装、后期运维全流程, 其应用目标是打造安全、舒适、高效、健康的现代居住环境, 满足居住者多元化、精细化与品质化的生活需求。

智能装修技术不只是智能设备在住宅内的简单叠加, 而是技术体系、装修工艺与空间设计的深度融合^[1]。居住者在装修前期即可通过智能设计工具完成方案规划, 施工阶段可借助智能施工设备提升精度与效率, 交付后可通过智能控制系统实现灯光、温控、安防、影音等功能的一体化管理。

作者简介: 赵若涵, 硕士, 助理工程师, 研究方向为智能装修技术、全屋智能装修一体化设计。

1.2 智能装修技术的核心组成部分

1.2.1 智能感知与监测技术

智能感知与监测技术是智能装修系统的基础组成部分,该技术通过各类传感设备收集住宅内部与外部环境信息,为后续控制与调节提供数据支撑。智能感知技术包含人体感应、光线感应、温湿度感应、空气质量感应、水浸监测、燃气监测等多个类别,各类传感器可在装修过程中与墙面、吊顶、柜体等装修结构一体化安装,不破坏整体空间美观性。传感器能够持续采集环境数据,并将数据传输至中央控制单元,使系统实时掌握住宅环境状态,为后续自动化调节提供依据。智能监测技术可对住宅内部的设备运行状态、能源消耗情况、环境安全指标进行持续跟踪,居住者能够直观查看相关数据,及时了解住宅运行情况^[2]。

1.2.2 智能控制与执行技术

智能控制与执行技术是智能装修技术的核心环节,该技术以中央控制器为核心,对接收的环境数据与操作指令进行分析处理,并向各类执行设备下达调节命令。智能控制系统支持本地面板控制、移动端远程控制、语音控制、场景联动控制等多种方式,居住者可根据使用习惯选择合适的操控模式。装修过程中,施工人员可将控制线路、控制模块与墙面、地面、柜体等结构隐蔽式铺设,使控制终端与整体装修风格保持协调^[3]。智能执行设备包含智能照明、智能窗帘、智能暖通、智能给排水、智能安防锁具等,这些设备在接收到控制指令后能够快速完成相应动作,实现灯光亮度调节、窗帘开合控制、室内温度调整、新风换气启动、安防布撤防等功能。

1.2.3 网络通信与数据传输技术

网络通信与数据传输技术是智能装修系统实现设备互联的关键支撑,该技术为各类智能设备提供稳定的数据传输通道,保障传感器、控制器、执行设备之间的信息交互顺畅。现代住宅智能装修普遍采用有线网络与无线网络相结合的方式,有线网络可采用超五类网线、超六类网线进行布线,传输速率可达100Mbps~1000Mbps,满足高清影音、远程监控等大流量数据传输需求;无线网络可通过Mesh组网、AC+AP组网实现全屋信号覆盖,保证移动终端与智能设备的稳定连接。网络通信技术在装修阶段需进行提前规划,弱电箱、布线管路、信号中继设备的位置需与空间布局相适配,避免后期出现信号盲区或线路杂乱问题。

1.2.4 智能材料与一体化装配技术

智能材料是智能装修技术的重要载体,这类材料具备特殊功能属性,能够与智能系统协同提升住宅使用品质^[4]。

常见智能装修材料包含调光玻璃、抗菌板材、温控墙面材料、吸音智能板材、自清洁饰面材料等,调光玻璃可通过电路控制实现透明与雾化状态切换,保护居住隐私;抗菌板材能够抑制有害微生物滋生,提升住宅卫生水平;温控材料可根据环境温度调节热传导效率,优化室内热环境舒适度。一体化装配技术是智能装修与工业化装修结合的重要体现,该技术通过工厂预制、现场拼装的方式完成墙面、地面、吊顶与柜体的安装,同时将智能线路、传感模块、控制接口提前集成在预制构件中。

1.2.5 智能设计与规划技术

智能设计与规划技术应用于智能装修的前期阶段,该技术依托三维建模、虚拟现实、大数据分析等工具,帮助设计人员与居住者快速完成装修方案规划与效果预览。智能设计平台可导入住宅实际户型数据,自动生成平面布局方案,居住者可通过可视化界面调整装修风格、材料选择、设备位置与智能场景模式。虚拟现实技术能够让居住者沉浸式体验装修完成后的空间效果,提前感受灯光、色彩、家具与智能设备的搭配效果,减少后期修改成本。智能设计技术还可对装修工程量、材料用量、设备点位进行精准计算,为施工阶段提供详细的数据参考,使装修方案更具可行性与经济性。

2 智能装修技术在现代住宅不同空间的应用

2.1 智能装修技术在玄关空间的应用

玄关是住宅的入口空间,也是智能装修技术实现便捷化体验的重要场景。玄关区域的智能装修通常集成智能门锁、人体感应照明、衣物护理、环境监测与归家离家场景控制功能。智能门锁可与装修柜体一体化安装,支持指纹、密码、刷卡、远程授权等多种开启方式,门锁状态可同步至中央控制系统,居住者能够实时查看开关记录^[5]。

玄关顶部可安装人体感应传感器,当居住者进入玄关时,照明系统自动开启,光线亮度可根据环境光照自动调节,离开后延时关闭,节约能源并提升使用便捷性。玄关柜体可集成智能烘干与杀菌模块,对衣物、鞋子进行防潮、抗菌处理,保持空间卫生。玄关区域还可设置空气质量监测设备,实时显示室内有害气体浓度,当数据超出适宜范围时可联动新风系统启动换气。

玄关智能装修可设置归家与离家场景模式,居住者开启门锁触发归家模式时,玄关灯光、客厅主灯、空调系统可按预设顺序启动;离家模式启动时,系统自动关闭非必要照明、切断待机设备电源、启动安防监测设备,保障住

宅安全。智能装修技术让玄关空间从简单过渡区域转变为具备多功能服务的智慧入口，提升居住出入的便捷性与安全感。

2.2 智能装修技术在客厅空间的应用

客厅是现代住宅的核心活动空间，承担休闲娱乐、家庭聚会、会客交流等功能，智能装修技术在客厅的应用更加丰富且系统化。客厅智能装修主要包含智能照明、智能窗帘、智能影音、空调温控、环境调节与场景联动控制等内容。照明系统采用分区控制与调光控制相结合的方式，可根据不同场景调节亮度与色温，会客模式下灯光明亮均匀，观影模式下灯光柔和暗淡，阅读模式下局部光源精准开启。

客厅窗帘采用智能开合帘或卷帘，可与光照传感器联动，根据室外光线强度自动调节开合幅度，保持室内光照柔和适宜。智能影音系统可与装修背景墙一体化设计，隐藏式音响、投影设备与墙面装饰相结合，不占用额外空间，居住者可通过语音或面板一键切换影音模式，系统自动调整灯光、窗帘与音量，营造沉浸式娱乐环境。

客厅区域的温湿度与新风系统可实现自动调节，当室内温度高于 26°C 时空调可逐步启动制冷模式，湿度低于30%时可联动加湿设备工作，保持室内环境舒适。客厅还可设置智能插座与用电监测模块，对电视、音响、饮水机等设备进行用电管理，减少无效能耗。智能装修技术让客厅空间功能更加灵活，能够适配不同活动场景，满足家庭多样化的休闲需求。

2.3 智能装修技术在餐厅空间的应用

餐厅空间的智能装修围绕用餐环境优化、卫生安全提升与便捷操作展开，主要应用智能照明、智能餐桌、环境调节、饮水控制与餐具收纳管理等技术。餐厅照明采用暖色调调光源，可根据用餐氛围调节亮度，家庭日常用餐时光线明亮柔和，节日聚餐时可切换为温馨氛围灯光，提升用餐仪式感。

餐厅区域可安装智能饮水设备，设备与装修橱柜一体化安装，支持温度调节与定量出水，满足泡茶、冲饮、直饮等不同需求。部分餐厅空间可配备智能餐桌，桌面具备保温、加热功能，可保持食物温度适宜，同时集成无线充电模块，为移动设备提供充电服务。餐厅墙面可采用抗菌易清洁材料，配合智能新风系统，及时排出用餐产生的异味，保持室内空气清新。

餐厅智能装修可与厨房系统联动，当厨房完成菜品制作时，可通过终端提醒居住者，同时自动开启餐厅适宜照

明，营造良好的用餐环境。智能装修技术提升了餐厅空间的舒适度与实用性，让用餐过程更加轻松便捷，增强家庭生活的温馨感。

2.4 智能装修技术在厨房空间的应用

厨房是住宅内功能复杂且安全要求较高的空间，智能装修技术在厨房的应用重点体现在安全监测、设备控制、环境净化与操作便捷化等方面。厨房装修过程中可集成燃气监测传感器、烟雾传感器与水浸监测传感器，当监测到燃气泄漏、烟雾浓度过高或水管渗漏时，系统立即发出声光报警，同时联动排气扇、新风系统启动换气，部分场景下可自动关闭燃气阀门，提升厨房使用安全性。

厨房橱柜采用智能收纳设计，配备感应式灯光与升降收纳模块，居住者开启柜门时灯光自动亮起，高频使用物品可通过智能升降装置便捷取用，减少弯腰操作。厨房水槽可配备智能给排水系统，具备水温调节、定量出水与防溢水功能，水龙头可采用感应式控制，减少手部接触。

厨房电器如智能烟机、智能灶具、智能洗碗机、智能消毒柜等可实现联动控制，灶具启动时烟机自动开启，烹饪结束后烟机延时关闭，及时排出油烟。智能装修技术优化了厨房操作流程，降低安全隐患，提升厨房环境的卫生水平。

2.5 智能装修技术在卧室空间的应用

卧室是居住者休息睡眠的核心空间，智能装修技术以安静、舒适、健康、安全为应用目标，重点应用于睡眠环境调节、隐私保护、起夜照明与安防看护等方面。卧室照明系统采用柔和低眩光光源，设置起夜感应模式，夜间居住者下床时，床底与过道灯光自动柔和开启，避免强光刺激影响睡眠。

卧室窗帘采用智能遮光帘，睡眠模式启动时窗帘自动关闭，灯光逐步熄灭，空调与新风系统调整至适宜睡眠的运行参数，保持室内温度在 $22^{\circ}\text{C} \sim 26^{\circ}\text{C}$ ，湿度在40%~60%，为居住者营造优质睡眠环境。卧室玻璃可采用调光玻璃，通过一键控制实现雾化，保护居住隐私。

卧室区域可配备睡眠监测模块，非接触式监测睡眠状态，系统根据监测结果微调环境参数，提升睡眠质量。衣柜可集成智能杀菌除湿模块，定期对衣物进行养护，保持衣物干爽清洁。卧室智能装修注重环境的静谧性与舒适度，减少设备运行噪声，让休息空间更加温馨安心。

2.6 智能装修技术在卫浴空间的应用

卫浴空间湿度较高、功能集中，智能装修技术主要应用于防潮抗菌、温度调节、智能清洁、安全防护与用水管

理等领域。卫浴墙面与地面采用防水抗菌智能材料，抑制霉菌滋生，保持空间卫生。浴室镜可采用智能防雾镜，镜面自带加热除雾功能，同时集成时间、温度、湿度显示与照明功能，满足洗漱梳妆需求。

卫浴空间配备智能温控设备，冬季可自动开启浴霸或地暖系统，将室内温度提升至 $24^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$ ，避免温差过大带来不适。智能马桶具备加热、清洗、烘干与杀菌功能，提升使用舒适度与卫生水平。淋浴系统可实现水温恒定、水量调节与模式切换，避免水温忽冷忽热，提升淋浴体验。

卫浴区域安装水浸传感器与通风设备，当监测到地面积水时及时提醒居住者，同时自动启动排气扇降低空间湿度。智能用水系统可记录用水量，对异常用水情况进行提示，减少水资源浪费。智能装修技术解决了传统卫浴空间潮湿、寒冷、清洁难度大等问题，提升卫浴空间的舒适度与健康水平。

2.7 智能装修技术在阳台与储物空间的应用

阳台作为连接室内外的空间，智能装修技术主要应用于智能晾晒、环境监测、遮阳控制与绿植养护等方面。智能晾晒设备可自动升降、风干与杀菌，根据天气情况调整运行模式，阴雨天气启动烘干功能，晴天利用自然光晾晒同时开启紫外线杀菌。阳台窗户配备智能遮阳帘，与光照传感器联动，在强光环境下自动关闭，减少室内热量积累。

储物空间如储藏室、衣帽间等可应用智能照明、温湿度监测与抗菌模块，开启柜门时灯光自动亮起，系统实时监测空间温湿度，当湿度过高时联动除湿设备运行，避免物品受潮损坏。储物区域可设置智能分类提示，帮助居住者快速查找物品，提升收纳管理效率。

智能装修技术让阳台与储物空间功能更加完善，实现晾晒、收纳、养护一体化管理，提升空间利用率与实用性，满足现代家庭精细化收纳与户外联动的需求。

3 智能装修技术在住宅全装修流程中的应用

3.1 智能装修在设计规划阶段的应用

设计规划是智能装修落地的基础环节，智能技术在该阶段能够提升方案科学性与精准度。设计人员借助智能设计软件导入住宅实测数据，快速构建三维户型模型，软件可自动优化空间布局，合理规划智能设备点位、线路走向与控制终端位置。大数据分析技术可根据户型面积、居住人数、生活习惯等信息，推荐适配的智能系统配置与装修风格方案，为居住者提供多样化选择。

虚拟现实技术让居住者沉浸式体验不同装修方案的实

际效果，直观感受智能场景切换、空间动线与设备布局，提前发现方案存在的不合理之处并及时调整。智能设计工具可自动生成材料清单、工程量清单与施工进度计划，为后续施工提供清晰指引，减少设计与施工脱节的问题。智能技术在设计阶段的应用，能够提升方案匹配度，降低后期变更成本，保障智能装修系统有序落地。

3.2 智能装修在施工装配阶段的应用

施工装配阶段是智能装修技术落地的关键环节，智能施工设备与一体化装配技术能够提升施工质量与效率。施工人员使用智能测量仪器对空间尺寸、线路点位进行精准定位，测量误差可控制在毫米级，保证智能设备安装位置准确。工厂预制的智能装修构件在现场快速拼装，构件内部已集成线路管路与模块接口，现场只需完成对接固定，减少现场切割、开槽等湿作业，降低施工污染与噪声影响。

智能施工管理系统可实时记录施工进度、材料使用情况与设备安装状态，管理人员与居住者可通过终端查看施工过程，及时沟通调整施工细节。线路铺设过程中采用智能检测设备对线路连通性、信号稳定性进行检测，确保网络传输与控制信号稳定可靠。智能装修施工注重隐蔽工程质量，传感模块、控制线路与装修结构一体化隐藏安装，保证空间美观性同时提升系统稳定性。

3.3 智能装修在系统调试阶段的应用

系统调试阶段是保障智能装修功能正常运行的重要步骤，调试人员通过中央控制平台对各类设备进行逐一测试与联动调试。调试内容包含传感器灵敏度测试、控制指令响应测试、设备联动逻辑调试、场景模式优化等。调试人员根据居住者生活习惯调整传感器触发阈值，优化灯光、温控、窗帘等设备的联动顺序，使场景模式更贴合实际使用需求。

网络系统调试重点检测全屋信号覆盖情况与传输稳定性，对信号薄弱区域增加中继设备，确保各空间智能设备连接顺畅。语音控制、远程控制等功能需完成账号绑定与权限设置，保障居住者操作便捷性与使用安全性。系统调试完成后形成完整的使用说明与操作指南，帮助居住者熟练掌握智能系统使用方法，充分发挥智能装修的功能价值。

3.4 智能装修在后期运维阶段的应用

后期运维是智能装修长期稳定运行的保障，智能运维技术可实现设备状态监测、故障预警与远程维护。中央控制系统实时记录各类智能设备的运行时长、工作状态与能耗数据，当设备出现异常参数时自动发出预警提示，提醒居住者或运维人员及时处理。部分故障可通过远程调试修

复，减少上门维护次数，提升运维效率。

智能装修系统支持功能扩展与设备升级，居住者可根据需求新增智能设备或更新场景模式，系统自动适配新设备接入，无需大规模改造装修结构。运维平台可提供耗材更换提示、保养周期提醒等服务，帮助居住者规范维护设备，延长智能装修系统与装饰面的使用寿命。智能运维技术降低了后期使用成本，让智能装修持续稳定发挥作用。

4 智能装修技术的发展现状与优化空间

4.1 智能装修技术的应用现状

现代住宅装修领域中，智能装修技术的应用范围持续扩大，从高端住宅逐步延伸至普通商品住宅与存量房改造项目。智能照明、智能安防、智能温控等基础技术应用普及率逐步提升，越来越多的家装企业将智能系统纳入标准装修方案。一体化智能装配技术得到广泛推广，工厂预制、现场拼装的模式有效提升施工效率，降低人为误差，推动装修行业向工业化、数字化方向转型。

4.2 智能装修技术的优化空间

智能装修技术的系统集成度有待提高，不同品牌设备之间的兼容性有待进一步优化，多系统统一管理的流畅度仍有提升空间。智能装修方案的个性化定制水平有待完善，针对特殊户型、特殊居住群体的适配方案有待进一步丰富。智能装修施工人员的专业技能水平有待提升，复合型技术人才的培养体系有待进一步健全。

智能装修材料的功能稳定性有待持续增强，部分新型材料的耐用性与环境适配性有待进一步验证。智能场景模式的人性化设计有待深化，系统对居住习惯的自主学习与自适应调节能力有待进一步提高。智能装修的成本控制体系有待优化，高性价比解决方案的研发与推广力度有待进一步加大。

5 智能装修技术的发展策略与实施路径

5.1 强化技术融合与系统集成，构建统一稳定的智能装修体系

强化技术融合与系统集成是推动智能装修高质量发展的核心路径，该策略能够提升设备兼容性与系统稳定性，为居住者提供连贯流畅的智能体验。各类智能技术与装修工艺需实现深度协同，控制平台需兼容不同品牌、不同类型的智能设备，打破设备之间的信息壁垒，实现全屋设备统一管理。

技术融合能够减少重复布线与设备冗余，简化操作流程，让居住者通过单一终端实现全场景控制，提升使用便

捷性；系统集成能够降低故障发生率，提高数据传输效率，使智能场景联动更加顺畅自然，同时为后续功能扩展预留接口，延长智能装修系统的使用周期，推动智能装修向一体化、标准化方向发展。

5.2 深化个性化场景设计，提升智能装修与居住需求的适配度

深化个性化场景设计是智能装修技术贴近用户需求的重要方向，该策略能够让智能方案更加贴合不同家庭的生活习惯，提升居住满意度。设计机构需结合户型特点、居住人数、年龄结构与生活偏好，定制专属场景模式与设备配置，避免标准化方案带来的功能冗余或体验不足问题。

个性化设计能够精准匹配居住者行为习惯，让智能响应更加人性化，提升空间使用舒适度；定制化方案可减少不必要的设备投入，优化装修成本结构，同时增强住宅空间的独特性与专属感，满足现代家庭对品质化、差异化居住环境的追求，推动智能装修从通用化向精细化方向升级。

5.3 推进工业化装配与智能施工，提升装修质量与施工效率

推进工业化装配与智能施工是智能装修行业规模化发展的重要支撑，该策略能够提升施工精度、缩短工期并降低现场污染。装修企业需扩大预制构件生产规模，将智能线路、传感模块、接口设备提前集成在墙板、吊顶、柜体等构件中，现场实现快速拼装。

工业化与智能化施工能够减少人工操作误差，提升装修工程质量稳定性，缩短施工周期，降低对周边环境的影响；标准化装配流程便于质量管控与后期维护，使智能装修具备更强的可复制性与推广性，助力家装行业实现高效、绿色、规范的发展模式，提升整体行业运行水平。

5.4 加强人才培养与技术培训，构建专业的智能装修服务团队

加强人才培养与技术培训是保障智能装修落地效果的关键举措，该策略能够提升设计、施工、调试、运维全流程服务水平，为技术应用提供人才支撑。行业机构与企业需联合开展专业培训，培养兼具装修设计知识与智能技术应用能力的复合型人才，提升从业人员对智能系统、新型材料与施工工艺的掌握程度。

专业队伍能够优化智能装修方案设计，规范施工安装流程，提升系统调试精度，保障后期运维质量；高素质服务团队可提升用户体验与行业形象，减少因操作不规范导致的系统故障，推动智能装修服务体系持续完善，为行业长期稳定发展提供人才保障。

5.5 加大新型材料研发与应用，丰富智能装修的功能载体

加大新型材料研发与应用是拓展智能装修功能边界

的重要方式,该策略能够让装修载体具备更多智能属性,提升住宅空间的健康性与舒适性。科研机构与材料企业需持续研发抗菌、温控、调光、自清洁等多功能智能材料,优化材料性能与环保指标,推动材料与智能系统的协同适配。

新型智能材料能够提升装修饰面的功能性与耐用性,改善室内环境质量,减少后期维护成本;多样化材料选择可丰富装修设计效果,实现美学价值与实用功能的统一,推动智能装修从设备叠加向材料、结构、系统一体化方向升级,提升现代住宅的整体品质。

6 智能装修技术的未来发展趋势

6.1 人工智能与自主学习技术深度应用

未来智能装修技术将进一步融合人工智能算法,系统具备自主学习与自适应调节能力。智能系统可持续记录居住者行为习惯、环境偏好与使用规律,自动优化场景模式与运行参数,无需手动设置即可实现精准适配。人工智能技术可实现语音交互的自然化升级,支持多轮对话与模糊指令识别,操控方式更加贴近日常交流习惯。

人工智能视觉技术可应用于空间感知与行为判断,识别居住者活动状态与健康状态,主动提供相应服务,如老年人起夜时自动调节灯光亮度与路径照明,儿童靠近危险区域时及时提示。自主学习技术让智能装修从被动响应转向主动服务,进一步提升居住便捷性与舒适度。

6.2 健康宜居与绿色节能成为发展重点

未来智能装修将更加注重健康宜居与绿色节能功能,系统围绕室内空气质量、热环境、光环境、声环境进行全方位优化。智能系统可实时监测PM2.5、甲醛、二氧化碳等指标,联动新风、净化、温控设备实现自动调节,持续保持室内环境健康舒适。节能控制技术更加精细,根据光照、温度、人员存在情况自动调节设备运行状态,减少能源消耗。

装修材料将进一步向环保化、低挥发、高安全方向发展,抗菌、抗病毒、除异味等功能成为基础配置。智能用水、用电监测系统可帮助居住者合理规划资源使用,推动住宅运行向低碳节能方向转型,使智能装修与绿色居住理念深度融合。

6.3 跨设备互联与生态化体系逐步形成

智能装修设备将逐步实现跨品牌、跨品类无缝互联,统一协议与开放平台逐步普及,设备兼容性与联动性持续提升。家居智能系统可与社区服务、健康管理、生活服务平台对接,形成住宅—社区一体化服务生态,居住者可通过住宅智能终端完成物业服务对接、健康数据监测、生活物资采购等操作。

跨场景互联技术让住宅智能系统不再局限于室内空间,可与户外庭院、停车区域、公共休闲空间联动,实现全场景智慧生活服务。生态化体系构建能够拓展智能装修的服务边界,提升居住生活的便捷性与综合性,推动住宅从单一居住空间向综合服务空间转型。

7 结论

智能装修技术是现代住宅发展进程中的重要组成部分,其广泛应用不仅优化了住宅空间功能与居住体验,也推动家装行业向数字化、工业化、品质化方向持续升级。相关行业主体今后应持续强化技术融合与系统集成、深化个性化场景设计、推进工业化智能施工、加强专业人才培养、加大新型智能材料研发应用,以此构建更加成熟完善的智能装修发展体系。智能装修技术的稳步发展,能够持续提升现代住宅的舒适度、健康性与便捷性,满足居住者对高品质生活的追求,同时带动家装产业链整体升级,促进行业形成稳定有序的发展格局,为居住空间品质提升与行业创新发展提供持续动力,让智能技术更好地服务于日常生活,推动住宅装修领域实现更加均衡、高效、优质的长远发展。

参考文献:

- [1]李琨磊,付竹川.人工智能技术在社区装修与室内设计中的创新应用研究[J].居舍,2025(28):52-54+62.
- [2]吴瑞妹.人工智能赋能下民宿装饰装修设计数字化创新路径研究[J].中华民居,2025,18(07):122-124.
- [3]赵晓伟,徐星,张韬.人工智能在装配式装修设计中的创新应用[J].建设科技,2025(13):27-30.
- [4]黄宗权,秦康,班德富,等.浅谈BIM技术在现代装修施工中的智能应用[J].企业科技与发展,2018(04):197-198.
- [5]罗数,白达文.用户体验视角下汽车设计人机交互情感化路径[J].人工智能研究,2024,1(04):51-60.