

# 智能家居技术在建筑装饰中的应用与效果评估

郑锦昌

441422\*\*\*\*\*055X

**摘要:** 随着物联网、人工智能技术的快速迭代,智能家居技术已从单一功能实现向与建筑装饰深度融合转型。本文立足建筑装饰行业创新发展需求,阐述智能家居技术融入建筑装饰的时代背景与现实意义。系统梳理智能家居技术在建筑装饰中的核心应用场景与实施路径,构建多维度应用效果评估体系。剖析应用过程中技术适配与设计协同的核心问题,提出针对性优化策略。旨在为推动两者高质量融合提供理论参考与实践指引,助力建筑装饰行业智能化转型进程。

**关键词:** 智能家居技术; 建筑装饰; 应用路径; 效果评估; 融合优化

**DOI:** 10.69979/3029-2727.25.06.078

## 引言

在消费升级与技术革新的双重驱动下,人们对建筑空间的需求已突破传统美观与实用的局限,趋向智能化、个性化与生态化综合体验。建筑装饰作为塑造建筑空间属性的核心环节,其与智能家居技术的融合程度直接影响空间品质与价值。当前,智能家居技术在建筑装饰中的应用已初步展开,但技术与设计脱节、效果评估标准不统一等问题仍普遍存在。这些问题制约了技术优势的充分发挥,也阻碍了行业转型步伐。因此,系统探究两者的应用模式,建立科学评估体系,对推动建筑装饰行业智能化转型、提升空间综合效益具有重要意义。本文以此为切入点展开深入探讨。

## 1 智能家居技术与建筑装饰的融合基础

### 1.1 核心内涵与发展演进

智能家居技术是以住宅为载体,融合物联网、人工智能、大数据等先进技术,实现家居设备互联互通、智能控制与协同运作的技术体系。其核心内涵在于通过技术集成提升居住空间的便捷性、安全性与舒适性。从发展历程来看,智能家居技术经历了从单品智能到系统智能的演进阶段。早期以单一设备的自动化控制为主,功能相对零散。随着技术的不断成熟,逐渐形成多设备联动的智能系统,实现了对建筑空间的全方位智能管控。近年来,在技术创新的推动下,智能家居技术进一步向个性化定制、场景化服务方向发展,为与建筑装饰的深度融合奠定了坚实基础。

### 1.2 智能化转型需求

建筑装饰行业的智能化转型是时代发展的必然趋势,也是行业升级的核心方向。当前,消费者对建筑空

间的体验需求不断提升,传统装饰模式已难以满足人们对智能便捷生活的追求。从行业发展层面来看,智能化转型能够有效提升装饰工程的施工效率与质量,优化资源配置。从市场需求层面来看,具备智能功能的装饰空间更具竞争力,能够显著提升房屋的附加值。同时,绿色低碳发展理念的深入推进,也要求建筑装饰行业通过智能化技术实现能源节约与环境优化。这些因素共同构成了建筑装饰行业智能化转型的核心需求。

### 1.3 融合逻辑与价值导向

智能家居技术与建筑装饰的融合遵循功能适配与美学统一的核心逻辑。两者的融合并非简单的技术叠加,而是要实现技术功能与装饰效果的有机协同。在功能层面,智能家居技术需适配建筑装饰的空间布局与使用需求;在美学层面,智能设备与装饰风格需保持协调统一,避免破坏空间整体美感。其价值导向主要体现在三个方面。一是提升空间使用价值,通过智能控制优化生活体验。二是推动行业创新发展,促进装饰行业技术升级与模式创新。三是践行绿色发展理念,通过智能调控实现能源高效利用,降低环境负荷。

## 2 智能家居技术在建筑装饰中的应用路径

### 2.1 空间氛围营造应用

智能家居技术在空间氛围营造中的应用广泛且深入。在照明系统方面,智能照明能够根据环境光线、使用场景自动调节亮度与色温,配合装饰风格打造多样化的光影效果。例如在客厅区域,可通过语音控制切换会客、观影等不同场景的照明模式。在色彩搭配方面,智能装饰材料能够实现色彩的动态变化,与墙面、家具等装饰元素相互呼应。在音效调节方面,嵌入式智能音响

系统与装饰造型有机融合,在保证声学效果的同时,不破坏空间整体美感。这些应用共同提升了建筑空间的氛围体验。

## 2.2 功能区域优化应用

不同功能区域的装饰需求存在差异,智能家居技术的应用需针对性优化。在厨房区域,智能烟机、智能灶具与橱柜装饰的融合,实现了烹饪过程的自动化控制与安全监测。通过传感器检测油烟浓度与火焰状态,自动调节设备运行参数,同时保证设备与橱柜的尺寸适配和风格统一。在卧室区域,智能窗帘、智能床垫与装饰设计的结合,能够根据人体睡眠状态自动调节光线与床垫舒适度。在卫浴区域,智能恒温花洒、智能镜柜等设备与卫浴装饰的集成,提升了使用便捷性与安全性。这些针对性应用有效优化了各功能区域的使用体验。

## 2.3 材料与设备协同集成

装饰材料与智能设备的协同集成是智能家居技术融入建筑装饰的关键环节。在材料选择方面,越来越多的智能装饰材料被应用于建筑装饰中,如智能壁纸、智能玻璃等。这些材料不仅具备传统装饰材料的美学功能,还能够实现智能感应、信息显示等功能。在设备集成方面,通过嵌入式设计将智能设备与装饰结构有机结合。例如将智能控制面板嵌入墙面装饰中,保证墙面整体平整与美观。同时,通过总线技术实现各智能设备与装饰系统的信号联通,确保设备运行稳定。这种协同集成模式实现了技术与装饰的无缝融合。

## 3 智能家居技术应用效果评估体系

### 3.1 功能适配性评估

功能适配性是评估智能家居技术应用效果的核心维度之一。该维度主要评估智能技术与建筑装饰功能需求的匹配程度。评估内容包括智能设备的功能覆盖范围是否符合空间使用需求,设备运行是否稳定可靠,控制响应是否及时准确。同时,还需评估智能系统的扩展性与兼容性,能否适应后续功能升级与设备添加。在评估过程中,需结合建筑装饰的空间布局与使用场景,判断智能技术是否能够有效提升空间使用效率。功能适配性的高低直接影响用户的使用体验,是评估体系的基础指标。

### 3.2 美学协调性评估

美学协调性评估主要关注智能家居技术与建筑装饰风格的统一程度。智能设备的外观设计、安装位置需与装饰风格保持一致,避免出现突兀感。评估内容包括

智能设备与墙面、地面、家具等装饰元素的色彩搭配、造型适配情况。同时,需评估智能设备的隐藏式设计是否合理,是否能够融入整体装饰环境。此外,智能系统的交互界面设计也需符合美学原则,操作流程简洁直观。美学协调性的评估能够保障技术应用不破坏建筑空间的整体美感,提升空间的视觉体验。

### 3.3 环保与经济合理性评估

生态环保性与经济合理性是评估的重要补充维度。生态环保性主要评估智能技术应用过程中对环境的影响,包括智能设备的能耗水平、材料的环保性能等。通过评估智能系统的节能效果,判断其是否符合绿色低碳发展要求。经济合理性则从投资成本与使用效益两方面进行评估。包括智能设备与技术的初始投入成本,后续为维护保养费用,以及通过智能控制实现的能源节约、效率提升等间接效益。该维度的评估能够为技术应用的可行性提供经济与环境层面的支撑。

## 4 智能家居技术应用现存问题

### 4.1 技术与设计协同不足

技术与设计协同不足是当前应用过程中最突出的问题之一。在实际项目实施中,装饰设计与智能技术规划往往处于分离状态,两者分属不同的工作流程且缺乏前置协同环节。设计人员对智能家居技术的了解有限,难以在设计阶段充分考虑技术需求,常常出现预留接口不足或安装空间不符的问题。技术人员则缺乏装饰设计的专业素养,无法将技术方案与装饰风格有机融合,易导致智能设备与空间美学脱节。这种分离状态导致智能设备安装位置不合理,与装饰环境不协调。同时,也可能出现技术功能与使用需求不匹配的情况。两者之间缺乏有效的沟通协作机制,项目各阶段的衔接存在断层,进一步加剧了协同不足的问题。

### 4.2 评估标准不统一

目前,智能家居技术在建筑装饰中应用的效果评估标准尚未统一,行业内缺乏权威的指导性文件和标准化框架。不同企业与机构采用的评估指标、评估方法存在较大差异,部分企业基于自身产品特点制定个性化评估体系,导致评估结果缺乏通用性。部分评估标准侧重于技术功能的实现,忽视了与装饰效果的协同性,难以全面反映项目的综合品质。部分标准则过于注重美学层面,对技术性能的评估不够全面,无法保障使用体验。缺乏统一的标准导致评估结果缺乏可比性与权威性。这不仅给行业监管带来困难,也使得消费者难以准确判断产品

与服务的质量,增加了市场选择成本。同时,标准的缺失也制约了行业的规范化发展,影响技术应用的推广进程和产业升级步伐。

### 4.3 人才与推广不足

行业人才储备与技术推广力度不足,成为制约应用发展的重要因素。复合型人才短缺问题尤为突出,既掌握智能家居技术核心原理,又具备建筑装饰专业知识和实践经验的人才数量有限。现有从业人员的专业素养难以满足两者深度融合的需求,多数人员仅精通单一领域,跨领域协同能力薄弱。在技术推广方面,由于缺乏系统的推广体系和权威的科普渠道,消费者对智能家居技术与建筑装饰融合的认知程度不高,对其优势和应用场景了解片面。部分消费者对技术的稳定性、安全性存在顾虑,同时担心后期维护成本过高,影响了市场接受度。同时,企业的技术推广策略缺乏针对性,未能根据不同用户群体的需求开展精准推广,进一步限制了应用范围的扩大。

## 5 推动融合的优化策略

### 5.1 构建协同创作模式

构建技术与设计协同的一体化创作模式是解决协同不足问题的核心策略。建立设计人员与技术人员的协同工作机制,从项目初期的需求调研阶段就开展联合工作,共同参与方案设计的全流程。在设计过程中,定期组织跨专业沟通会议,加强两者的沟通交流,确保设计方案充分考虑技术需求,技术方案精准适配装修风格。引入专业的协同设计平台,实现设计数据与技术参数的实时共享和同步更新,有效规避信息偏差,提高工作效率。推动企业与科研机构的合作,开展跨领域研究,联合开发适配性更强的技术与设计方案,提升协同创作的专业水平。通过一体化创作模式,打破专业壁垒,实现技术与设计的有机融合,全面提升项目整体质量。

### 5.2 完善评估标准体系

完善差异化的应用效果评估标准体系,需结合不同建筑类型与使用场景制定针对性标准,涵盖住宅、商业建筑、公共建筑等多种场景。由行业协会牵头,联合龙头企业、科研机构和专业院校组建标准制定专项小组,确保标准的科学性与实用性。明确评估指标的选取原则,涵盖功能适配性、美学协调性、环保经济性、安全性等多维度内容,细化各指标的评分标准和考核方法。统一评估方法与流程,规范数据采集、分析和结果判定的全环节,确保评估结果的客观性与权威性。建立标准动态

更新机制,根据技术发展前沿与市场需求变化及时调整完善标准内容。通过标准化建设,规范行业发展秩序,为技术应用提供明确的指导依据,降低行业交易成本。

### 5.3 加强人才培养与资源整合

加强复合型人才培养与行业资源整合是推动技术推广的关键举措。在人才培养方面,高校与职业院校可增设智能家居与建筑装饰交叉学科专业,优化课程体系,强化实践教学环节,培养兼具技术与设计能力的复合型人才。企业应加强对现有从业人员的系统性培训,邀请行业专家开展专题讲座,组织跨部门轮岗实践,提升其专业素养与综合能力。在资源整合方面,搭建行业交流平台和资源共享中心,促进企业之间的技术合作、经验共享与项目对接。整合产业链上下游资源,串联技术研发、产品生产、设计施工、后期运维等各个环节,形成从技术到应用的完整产业生态。通过人才培养与资源整合,为两者深度融合提供坚实的人才支撑与全面的资源保障。

## 6 结论

智能家居技术与建筑装饰的深度融合是建筑行业发展的必然趋势,也是提升建筑空间品质与价值的重要路径。本文通过对两者融合基础、应用路径、评估体系、现存问题及优化策略的系统探讨,明确了智能家居技术在建筑装饰中的应用逻辑与发展方向。研究表明,技术与设计的协同是融合发展的核心,科学的评估体系是规范应用的保障,人才培养与资源整合是推广普及的关键。当前,两者融合仍面临诸多挑战,需通过构建协同创作模式、完善评估标准、加强人才建设等措施逐步解决。未来,随着技术的不断进步与行业的持续发展,智能家居技术在建筑装饰中的应用将更加成熟完善,为推动建筑装饰行业智能化转型、实现绿色低碳发展提供有力支撑。

### 参考文献

- [1] 童汪霖. 智能家居技术在绿色建筑中的应用[J]. 中国建筑装饰装修, 2024, (21): 66-68.
- [2] 张弩, 刘爱学, 张亮, 等. 运用智能家居技术实现办公建筑智慧场景控制的实践[J]. 智能建筑电气技术, 2021, 15(04): 75-77.
- [3] 王翌飞, 李蕾, 刘飞. 健康、智能、绿色建筑中智能家居技术产品应用研究[J]. 住宅与房地产, 2021, (17): 37-44.