

# 浅析室内设计中智能化与情感化的平衡策略

章亚婷 王琨 万芬芬<sup>(通讯作者)</sup>

江西水利电力大学 人文与艺术学院, 江西南昌, 330099;

**摘要:** 随着人工智能和物联网技术的飞速发展, 室内设计的智能化已成为不可逆转的趋势, 它极大地提升了空间的效率、便捷性与可持续性。与此同时, 回归人本主义的设计思潮使得情感化设计备受关注, 其核心在于满足用户的心理与情感需求, 营造富有温度和共鸣的空间体验。然而, 在设计实践中, 过度追求技术可能导致“技术冷漠”, 而单纯强调情感又可能忽视技术带来的生活品质提升。本文旨在探讨室内设计中智能化与情感化之间的潜在冲突与融合可能, 并基于“以人为本”的核心原则, 结合情感化设计三层次理论与场景化设计方法, 提出一套系统的平衡策略。通过对典型案例的分析, 本文论证了智能化与情感化并非对立关系, 而是可以相互赋能、协同发展的。

**关键词:** 室内设计; 智能化; 情感化设计; 人本主义; 平衡策略

**DOI:** 10.64216/3080-1516.26.03.055

## 1 引言

### 1.1 研究背景与意义

我们正处在一个技术以前所未有的速度渗透日常生活的时代。截至2026年, 以物联网、人工智能、大数据和云计算为代表的智能化技术, 已经从概念走向广泛应用, 深刻地改变着建筑和室内环境的形态与功能。智能化系统能够实现对光照、温度、空气质量的自动调控, 提供远程控制、安全防护和能源管理等高效便捷的功能, 旨在提升空间的功能性和居住舒适度<sup>[1]</sup>。智能化设计的核心驱动力在于效率、精确和自动化, 它将室内空间转变为一个能够主动响应、甚至预测用户需求的动态系统。

与此同时, 后工业社会对精神生活的追求日益增长, 设计领域也涌现出强大的人本主义回归浪潮。情感化设计理论应运而生, 强调设计不应仅仅满足功能需求, 更要触动用户的内心, 引发积极的情感共鸣, 创造愉悦和有意义的体验<sup>[2]</sup>。在室内设计领域, 情感化意味着通过色彩、材质、光影、空间叙事等手段, 营造一个能够给予人安全感、归属感和幸福感的“精神港湾”。

在此背景下, 室内设计领域呈现出两条并行但时有交错的路径: 一条是技术驱动的“智能化”, 另一条是人文导向的“情感化”。这两者之间存在着显而易见的张力: 过分强调技术的冰冷逻辑和数据驱动, 可能创造出功能强大但缺乏人情味的“智能牢笼”, 导致技术冷漠; 而完全忽视技术的进步, 又可能使设计停留在传统

层面, 无法利用新工具提升生活品质。因此, 如何在高效、便捷的智能化与温暖、共鸣的情感化之间找到一个精妙的平衡点, 成为了当代及未来室内设计面临的核心课题。本研究的意义在于, 系统性地梳理二者的关系, 探索有效的平衡策略, 为创造真正符合现代人全面需求的高品质人居环境提供理论参考与实践指导。

### 1.2 国内外研究现状

目前, 关于室内设计智能化的研究主要集中在技术应用与未来趋势上。大量文献探讨了智能家居集成、AI辅助设计、数字孪生、虚拟现实等技术在提升设计效率、实现个性化定制和促进可持续发展方面的应用。研究方向多聚焦于技术的实现路径、系统集成和功能优化, 旨在构建更高效、节能、安全的建筑空间。

而在情感化设计领域, 研究多以唐纳德·诺曼(Donald A. Norman)提出的情感三层次理论为理论基础<sup>[6]</sup>。学者们探讨了如何通过设计元素, 如色彩、材质、光线来激发用户特定的情感反应, 满足其深层次的心理需求。这些研究强调了设计中的“故事性”、“个性化”与“感官体验”, 旨在建立人与空间的情感连接。

然而, 将智能化与情感化进行交叉对比和整合研究的文献尚不充分。现有讨论多是零散地提及在智能家居中融入人文关怀, 或在情感化设计的框架下探讨技术的角色, 但缺乏一套系统性的、关于如何“平衡”二者的策略框架。研究的空白点在于: 智能化与情感化在设计实践中具体的冲突表现在哪里? 它们融合的内在逻辑

和价值是什么?以及,设计师可以遵循哪些具体的方法论来实现这种平衡?

## 2 核心概念界定

### 2.1 室内设计中的智能化

室内设计中的智能化,是指综合运用现代信息技术,如物联网、人工智能、传感器技术、大数据分析及自动控制,将建筑物理空间与数字化信息系统深度融合,从而创造一个具有感知、响应、学习和自适应能力的室内环境的过程<sup>[3]</sup>。其本质是赋予静态的室内空间以“智慧”,使其能够主动服务于人的需求。

智能化的具体表现形式丰富多元,其应用范畴可覆盖从单一智能终端设备到全屋智能系统的一体化集成。

在智能环境控制层面,智能照明系统根据自然光强度和用户活动自动调节亮度和色温;智能恒温器学习用户习惯,自动调节室内温度和湿度,实现舒适与节能的平衡<sup>[4]</sup>;在智能安防与健康领域,可通过摄像头、门窗传感器和生物识别技术构建全方位安防系统;空气质量监测器与新风系统联动,实时保障室内空气健康;在智能家具与设备方面,有可根据用户身高自动调节高度的办公桌、能播放音乐并提供天气预报的智能镜子、自动升降的橱柜等;此外,在全屋智能集成与交互维度,通过中央控制面板、手机APP或语音助手对全屋的灯光、窗帘、电器、影音系统进行统一管理和场景化控制<sup>[5]</sup>。

智能化的根本目标在于提升居住的舒适度、便捷性、安全性与可持续性<sup>[1]</sup>。它通过自动化和远程控制解放人力,通过数据分析实现个性化服务,并通过精准的能源管理达到节能环保的目的。

### 2.2 室内设计中的情感化

室内设计中的情感化,是一种以用户的心理感受和情感需求为出发点和归宿的设计方法论。它认为空间不仅仅是功能的容器,更是情感的载体和精神的栖息地。情感化设计的目标是通过有意识的设计手段,引发用户的积极情感,规避消极情感,并最终在人与空间之间建立深层次的情感纽带。<sup>[5]</sup>

该理念的核心理论支撑为唐纳德·A·诺曼的情感化设计三层次模型。本能层聚焦第一印象与感官吸引力,对应室内空间的视觉美感、材质触感、色彩搭配及光线氛围等;行为层侧重功能、性能与可用性,强调空间布

局合理、动线流畅、家具易用,让使用者得心应手;反思层关乎个人记忆、文化认同与自我意象,通过设计的深层内涵,让使用者产生归属感与情感共鸣。<sup>[6]</sup>

情感化设计的最终目标是创造心理舒适、情感共鸣、彰显个性的居住体验,它关注的是设计的“人文温度”和空间的“精神价值”。

## 3 智能化与情感化在室内设计中的冲突与融合潜力

将智能化与情感化两个不同维度的概念并置于同一空间,既会产生显性张力,也蕴藏着巨大创新机遇。

### 3.1 潜在的冲突与挑战

一是技术冷漠与人文关怀失衡,过度追求功能至上易让算法主导的空间冰冷刻板,比如为节能调低灯光亮度,却忽略其带来的心理愉悦与安全感;二是标准化与个性化矛盾,智能家居的标准化模块难以匹配用户差异化的情感需求,预设场景无法满足所有人的期待;三是数据隐私与安全感博弈,智能化所需的全域数据采集引发隐私忧虑,削弱家的“避风港”属性,破坏情感化设计的核心目标<sup>[7]</sup>;四是操作复杂性与直观体验割裂,设计拙劣的智能系统存在设置繁琐、交互反直觉等问题,给用户带来挫败感,与情感化追求的愉悦体验背道而驰。

### 3.2 融合的必然性与价值

尽管存在冲突,但智能化与情感化的融合是未来高品质人居发展的必然方向,其价值在于能够实现“1+1>2”的协同效应。其一,技术赋能情感体验升级,智能照明可模拟自然光变化、随场景调节光影,情感人工智能系统更能通过分析用户状态主动调适环境,创造传统手段难以实现的沉浸式氛围;其二,情感引导技术发展,用户的情感需求推动技术研发转向人文导向,如隐私顾虑催生边缘计算与本地化数据处理技术;其三,融合是提升综合居住体验的终极途径,理想的现代空间需兼具智能化的高效便利与情感化的温暖慰藉,让家成为高效且温情的栖居地。

## 4 室内设计中智能化与情感化的平衡策略探析

要实现智能化与情感化的和谐共生,设计师需要扮演“体验架构师”的角色,运用系统性的策略将两者有机地编织在一起。

### 4.1 “以人为本”为核心原则

“以人为本”是所有平衡策略的基石。设计师必须明确：技术是手段，人才是目的。任何智能化技术的引入，都应服务于提升人的生理及心理福祉，而非为了炫耀技术本身。在设计决策中，应始终将用户的真实感受和情感需求置于优先地位。这意味着在评估一项智能技术是否应用于设计时，首要问题不是“它有多先进？”，而是“它能否让居住者的生活更美好、更愉悦、更有意义？”。

#### 4.2 基于情感化设计三层次理论的策略构建

诺曼的三层次理论为智能化与情感化的融合提供了核心分析框架，可围绕各层次的情感需求构建针对性策略，实现技术与人文关怀的有机统一。

针对本能层感官体验需求，核心是实现技术“美学化”与“无形化”：将开关面板、传感器等智能设备设计为契合空间风格的美学元素，同时通过收纳隐藏路由器等外观欠佳的设备，让技术隐形存在，保障空间美感与使用便利。

面向行为层对流畅性与掌控感的需求，需以降低认知负荷为核心，推行交互“直觉化”与服务“无感化”：简化交互界面，采用语音、手势等本能化交互方式；通过环境感知与行为学习，实现无需操作的主动服务，如深夜地脚灯自动微光、二氧化碳超标时新风系统自启，兼顾便利与人文关怀。

针对反思层深层情感连接需求，依托技术实现“个性化”与“叙事化”：智能系统通过学习用户习惯提供定制化服务，增强归属感；借助智能设备承载个人记忆，如纪念日自动播放家庭影像；同时搭建共享日程等互动载体，促进家庭成员交流，深化空间情感价值。

#### 4.3 “场景化”设计方法

“场景化”设计是整合上述策略的有效方法，要求设计师跳出单个智能功能的孤立设计思维，转而构建完整的“生活场景”或“情绪模式”。例如“清晨唤醒”场景中，在设定起床时间前30分钟，系统会联动窗帘缓缓拉开引入天光、助眠白噪音逐渐减弱、模拟日出的灯光缓慢亮起、轻柔音乐同步播放且咖啡机开始预热，整个过程平缓舒适且充满仪式感，通过多技术协同为用户提供积极的情感起点；而“家庭影院”场景则可通过一键操作或语音指令触发，系统自动完成灯光调暗并保留氛围光、窗帘闭合、投影幕布降下及音响切换至影院

模式的一系列联动，让用户无需关注设备联动的复杂逻辑，只需专注沉浸于观影乐趣。这种设计将技术逻辑隐藏在情感体验背后，使用户交互对象从冰冷设备转变为期望的生活状态或情绪氛围，正是智能化与情感化完美平衡的核心体现。

### 5 案例分析

上海“世纪一园”高端住宅项目定位于高品质生活需求的年轻高收入家庭，以满足客群个性化与情感需求为核心导向。其智能化体现为突破传统设计流程，引入大数据、参数化设计及VR技术，通过大数据与用户访谈构建精准画像，借助参数化设计引擎快速生成适配家庭结构与生活习惯的多元户型方案，并通过VR虚拟样板间让客户提前沉浸式体验未来空间并进行个性化调整，全屋智能家居系统为标配配置；情感化则深植于“以人为本”的设计流程，通过数据分析精准洞察亲子互动、居家办公舒适度等情感需求实现深度个性化匹配，VR体验让图纸具象化，助力客户提前与未来之家建立情感连接，设计聚焦人文关怀，旨在打造可与居住者共同成长的高品质空间。该项目是智能化服务于情感化的典型范例，智能化技术前置于设计阶段，成为理解并实现情感化目标的核心工具，完美诠释了反思层深度个性化策略，以技术为桥梁传递人文关怀，而非将技术作为最终目的。

伦敦 Inamo 互动式餐厅以独特互动用餐体验闻名，其智能化核心在于智能餐桌设计，餐桌上方投影仪将桌面转化为大型触摸屏，顾客可通过触摸操作浏览菜单、下单、观看厨师直播、娱乐游戏及更换虚拟桌布，同时搭配 DALI 智能照明控制技术灵活调节空间灯光氛围；情感化则体现为将基础用餐需求升级为趣味、惊喜的互动情感体验，本能层凭借绚丽动态桌面视觉效果形成强吸引力，行为层通过直观有趣的点餐娱乐流程赋予顾客掌控感与乐趣，反思层则以新奇独特的体验形成社交资本与难忘记忆，引发积极情感回响。该案例展现了智能化作为情感体验核心内容的平衡路径，显性且可交互的技术本身即为体验的重要组成部分，以取悦顾客、制造乐趣为核心目标，规避了技术冷漠问题，印证了场景化设计思路，使智能化与情感化在完整的娱乐用餐场景中深度融合、密不可分。

### 6 结论

在技术浪潮与人文回归交汇的十字路口,室内设计的未来正被重新定义。本文通过对智能化与情感化两大核心趋势的辨析,指出二者并非零和博弈,而是可以协同进化、相互成就的共生关系。实现这种理想平衡的关键,在于始终坚持“以人为本”的设计原点,并将这一原则贯彻于情感化设计的三大层次策略中:在本能层追求技术的“美学化”与“无形化”,在行为层实现交互的“直觉化”与“无感化”,在反思层利用技术达成体验的“个性化”与“叙事化”。结合“场景化”的设计方法,能将这些策略有效地整合,创造出以情感体验为导向的智能空间。

从“世纪一园”的前置化数据洞察,到 Inamo 餐厅的体验式技术融合,成功的案例已经昭示,当技术不再是冰冷的功能叠加,而是被巧妙地用来放大温暖、创造乐趣、承载记忆时,它便拥有了触动人心的力量。

#### 参考文献

- [1] 郝晓琼. 智能化与可持续发展导向的室内环境设计前沿创新研究[J]. 科技资讯, 2025, 23(18): 150-152. DOI: 10.16661/j.cnki.1672-3791.2501-5042-4070.
- [2] 《设计》编辑部. 情感化设计: 我们在设计什么?[J]. 设计, 2024, 37(05): 5. DOI: 10.20055/j.cnki.1003-0069.001648.
- [3] 张晓平. 现代建筑装饰设计与智能化技术的融合实践[J]. 建材发展导向, 2025, 23(23): 40-42. DOI: 10.16673/j.cnki.jcfzdx.2025.1019.
- [4] Safiya M. Khalil, Baneen Mousa Imran, & Proshin Svyatoslav Evgenievich. (2025). Innovative Use of Smart Lighting in Interior Design. Iraqi Journal of Applied Art, 1(1), 36 - 45.
- [5] 秦杨. 基于情感需求的室内环境设计研究[D]. 武汉理工大学, 2013.
- [6] 唐纳德·A·诺曼——情感化设计[J]. 工业设计, 2017, (06): 32-33.
- [7] 杨茂林, 陈建斌. 智能化技术在室内装饰装修设计中的应用及其发展趋势分析[J]. 世界家苑, 2025(11): 79-81.

作者简介: 章亚婷(2000年-), 女, 汉族, 江西吉安人, 江西水利电力大学, 硕士, 研究方向: 环境设计。

王琨(1998年-), 男, 汉族, 河南焦作人, 江西水利电力大学, 硕士, 研究方向: 环境设计。

通讯作者: 万芬芬(1982年-), 女, 汉族, 江西南昌人, 江西水利电力大学, 教授, 博士研究生导师, 研究方向: 环境设计。