

# 基于用户行为分析的智能家居用品设计的应用研究

陈锦霞

桂林信息科技学院 广西桂林 541004

**摘要:** 本文围绕智能家居用品的设计展开研究, 聚焦于用户行为分析在产品中的应用价值。通过对用户审美移情、生活方式及消费行为的系统调查, 构建行为模型并以智能拖布为例, 探讨其在功能、人机交互与情感体验方面的优化路径。研究表明, 基于用户行为分析的设计方法有助于提升产品的实用性、情感共鸣与市场适配度, 为智能家居用品的创新提供理论支持和实践参考。文章最终提出以用户为中心的设计策略, 推动智能产品向人性化、个性化与情感化方向发展。

**关键词:** 用户行为分析; 智能家居用品; 审美移情; 设计定位; 方案

在当代社会, 智能家居用品设计与应用已经成为主流, 这些产品的设计不但追求智能化, 更追求人性化, 紧紧围绕“人本科技”设计产品, 展现伟大的设计情怀。实际上, 产品的设计根本是用户行为分析, 专门深入用户的日常生活中探究他们的审美移情以及现实需求, 体现智能家居用品的设计灵韵, 展现设计之美。

## 1 用户行为分析的理论阐述

在智能家居产品设计中, 用户行为分析作为关键环节之一, 对于提升产品的适用性、人性化与市场契合度具有重要意义。本文所探讨的用户行为分析, 主要基于现代生活方式变迁的背景, 旨在通过对用户行为的系统化解析, 为智能家居产品的设计提供科学支撑。在科技不断进步的当下, 人们的生活节奏、消费观念及审美取向都发生了显著变化, 这种变化直接影响到用户在选择和使用智能产品时的心理预期与行为模式。因此, 对用户行为的深入分析, 有助于设计者精准捕捉用户需求, 提升产品的实用性与情感共鸣。

### 1.1 用户审美移情行为分析

“审美移情”是指用户在日常生活中对无生命物体投射情感, 从而产生美学认同和心理连接。这一现象在智能家居产品中表现尤为突出, 用户不仅关注产品的功能性, 更重视其所带来的情感体验。例如, 外形设计中的仿生元素、色彩语言、材质选择等, 都可能激发用户的情绪共鸣。在此过程中, 设计师需挖掘用户潜在的审美偏好, 将情感因素巧妙融合于产品之中, 从而使产品获得“拟人化”的生命力。

具体而言, 设计者应通过调研用户的生活习惯和情感倾向, 构建符合其心理预期的产品形象, 并通过设计语言传

递出温暖、信赖、轻松等积极情感。这不仅提高了用户对产品的满意度, 也促进了产品与用户之间的情感连接。审美移情的实现, 是用户行为分析的高级层次, 它体现了一种从功能到体验的设计理念转变。

### 1.2 用户生活需求行为分析

在功能层面, 用户行为分析更侧重于日常生活中对产品实用性的需求响应。随着生活节奏加快, 用户越来越倾向于选择便捷、高效、智能化的生活辅助工具。智能家居产品正是在满足这类需求中展现出巨大潜力。因此, 了解用户的生活痛点与需求重心, 是推动设计迭代与产品优化的基础。

用户生活需求分析通常从工作压力、家庭结构、消费水平等多个维度展开。例如, 部分用户由于高强度工作而产生“家务焦虑”, 此类群体更需要具备自动化、智能化、节省体力的产品。设计者可通过问卷调查、深度访谈、场景观察等方式, 提取用户在特定生活情境下的真实需求, 从而实现设计的精准匹配。

#### 1.2.1 目标用户群体生活方式分析

对目标用户群体的生活方式展开系统化分析, 是实现个性化设计的前提。具体包括: 识别用户的主要消费动因、生活行为习惯、居住空间特征、对智能产品的接受程度等。通过构建用户画像、划分用户群体、对比不同地区与文化背景下的行为差异, 设计者可以更有针对性地开展设计调研与产品功能定义。例如, 年轻职场女性用户更关注产品的美观与轻便性, 而中老年用户则更看重操作简易性与安全性。

#### 1.2.2 用户消费行为调查与数据采集

为了构建更具代表性的用户行为模型, 设计者需围绕

“用户是否购买”、“购买动因”、“使用反馈”等核心问题展开调查。通过一线销售数据、用户反馈问卷、头脑风暴法与德尔菲法相结合,既可以获得定量数据,又可以挖掘出用户行为背后的深层心理动因。这些数据不仅可用于改进已有产品,也能指导新产品的设计开发方向。

### 1.2.3 用户模型的构建与分析

用户模型构建是整合用户行为数据并转化为设计语言的关键过程。用户模型包括用户的操作动作、认知过程、情绪反馈等维度。通过观察用户在真实使用场景中的行为流,记录其操作路径、错误频次及反馈情绪,设计者可识别产品的痛点并提出优化建议。例如,对于某些智能设备在启动时的复杂流程,可以通过模型分析简化操作路径,提升用户体验。此外,模型还能预测用户行为变化趋势,为产品的可持续优化提供依据。

## 2 智能家居用品的设计现状以及发展趋势

当前,智能家居用品的设计日益呈现出“智能化与人性化并重”的发展特征。在设计形式上,产品趋于简洁化与系统化,强调产品与居住环境的协调统一。在功能集成方面,越来越多产品将物联网、人工智能、语音识别等前沿技术融入家居应用场景,以实现自动感知、远程控制与个性化服务。例如,飞利浦等国际品牌在设计中融合创意、美学与工艺三要素,注重情感表达与用户交互,使产品不仅具备使用功能,也具备情感价值。

未来智能家居设计的发展趋势主要体现在三个方面:一是人性化,注重挖掘用户潜在需求,以柔性设计回应日常情境;二是个性化,通过模块化与用户定制实现产品多样化,满足差异化生活方式;三是情趣化,在产品中注入文化与情感元素,增强使用过程中的愉悦感与参与感。随着科技与审美双重驱动的深入,智能家居用品将不断向智慧、高效、情感共鸣的方向演进,成为用户生活方式的重要载体。

### 3 基于用户需求分析的智能家居产品设计——以智能拖布为例

随着智能家居产品的不断普及,设计者越来越重视用户行为与生活需求在产品中的核心地位。智能拖布作为家庭清洁领域的代表性产品,其设计不仅关系到操作便利性和使用舒适性,更体现了“以用户为中心”的设计理念。本文以智能拖布为例,系统阐述用户需求分析在智能家居产品设计中的具体应用路径。

### 3.1 用户需求分析

针对智能拖布产品的用户需求分析,应从目标用户群体的特征、典型生活场景及产品发展趋势等方面展开,形成全面系统的行为数据支持。

首先,从用户群体特征来看,智能拖布的主要用户包括家庭主妇、保姆等日常从事家庭清洁工作的人群,年龄集中在 22 至 55 岁之间,多为中等收入、接受良好教育、追求高效生活方式的用户。这部分人群在家务劳动中面临体力耗损、重复劳动等问题,对高效、智能化清洁工具的需求较为强烈。其次,在具体的生活场景中,这类用户更倾向于简洁、快速、省力的家庭清洁方式。例如,在繁忙的日常生活中,他们希望通过智能设备替代繁重家务,从而获得更轻松的居家体验。因此,产品设计需重点考虑清洁效率、操作简便性以及产品本身的美观性和人性化。第三,从趋势来看,智能拖布的未来发展正向“大容量、轻量化、多功能、节能环保”方向演进,融合智能感应、自动操控等核心技术,提升用户体验的同时增强产品的市场竞争力。

### 3.2 用户行为分析模型构建

为精准识别用户的行为特征,需构建科学的用户行为分析模型。其主要包括动作分析模型、用户访谈调查以及思维模型三方面。①动作分析模型:通过摄像设备或智能传感器记录用户操作拖布的全过程,识别高频操作步骤、易错动作及无效行为,进而优化操作流程。例如,用户贴清洁布→加水→预热→开始工作等操作流程应尽量简化,提升连续性与效率。②用户调查与访谈:通过实地观察、深度访谈等方式,获取用户对产品功能、外观、操控方式的真实反馈。例如,有用户反映加水口过小、水箱容量不够或开关操作不便,这些意见可作为设计优化的重要依据。③思维模型构建:结合用户在使用前后的情绪变化与预期反馈,分析其认知过程和操作感受。例如在拖布启动阶段,用户希望预热过程能有灯光或声音指示以增强互动;在使用过程中,则希望一键完成模式切换、调节出水量或加热强度。

### 3.3 智能拖布的设计原则

结合前述分析结果,可归纳出以下几个关键的产品设计原则:

(1) 安全性设计原则。在任何电动或智能设备中,安全性始终是第一要务。智能拖布在材料、结构、开关、电源等方面均应采取防护措施,如采用圆润边角避免磕碰,设置

过热自动断电功能,确保使用过程安全可靠。

(2) 便捷操作性原则。面对快节奏生活,用户希望通过最简单的方式完成清洁工作。产品面板应简洁明了,控制按钮功能明确,同时具备轻便易提的结构,整体重量控制在合理范围,避免增加劳动负担。

(3) 可调节性设计原则。针对不同用户的身高、清洁习惯等差异,产品应具备手柄角度与长度的调节功能。例如,老年用户需要避免频繁弯腰操作,调节手柄角度有助于缓解身体疲劳;APP 端同步配置也能实现个性化操作。

(4) 多功能性设计原则。现代家庭环境多样,智能拖布应具备多种清洁模式,如“厨房模式”、“木地板模式”、“蒸汽增强模式”等,适应多种地面材质及清洁需求。同时,增加 180° 可旋转头部设计,提升灵活性与覆盖范围。

(5) 舒适性设计原则。舒适性不仅指使用过程的便捷,更涉及材质、操作反馈及用户情绪体验。手柄使用软质泡沫材料增加握持舒适度,操作时提供声音或灯光反馈增强交互性,同时保证清洁过程顺滑流畅、无卡顿感。

### 3.4 智能拖布的设计定位

为确保产品设计紧贴用户实际使用需求,需从目标用户、造型、功能、色彩、材料、安全性等六方面明确设计定位。

(1) 目标用户定位:智能拖布主要面向家庭主妇及年轻白领女性群体,强调简洁高效的家务体验。设计时应关注女性用户对外观美感、操作便捷与重量控制等方面的偏好。

(2) 产品造型定位:追求轻便、灵巧的外观形态,色彩搭配符合现代家庭审美趋势(如简洁白、淡蓝等)。女性用户偏好柔和、富有亲和力的造型,因此应避免复杂结构和锐角设计。(3) 功能定位:强化智能感应与自动化功能,如水位感应、加热温控、自动断电等,提升产品操作智能化水平。同时融合重力感应开关、蒸汽调节系统,提升一体化控制效率。(4) 色彩定位:根据不同用户心理反应设计多样化配色,如柔和蓝色代表清洁与冷静、米白色代表纯净与温馨,以适应不同家居风格与用户偏好,增强视觉愉悦感。(5) 材料定位:产品主体采用高强度铝合金和轻质工程塑料结合,兼顾耐用性与轻量化;手柄部位辅以防滑软胶材质,提升使用过程中的安全性和舒适感。(6) 安全性定位:从内部结构到使用机制均应体现高安全标准,防止漏电、误触等潜在风

险。例如设置智能待机断电功能、抗水溅外壳、防止电源线缠绕等设计细节,进一步降低意外发生率。

### 3.5 设计注意事项

基于用户行为反馈,智能拖布在设计过程中还需特别注意实际操作中容易被忽视的问题。例如,电源线容易打结缠绕,可能造成危险;为此应改为内置可充电电池并提升续航能力。加水口设计需足够宽敞,并标明明确的水位线,避免用户因操作不便而误伤或溢水。使用过程中智能拖布可加入“暂停直立”“一键加湿”“倾斜消毒”等功能,以提高操作的灵活性与安全性。

## 4 结语

本文以智能拖布为研究对象,基于用户行为分析的方法系统探讨了智能家居产品设计的路径与策略。研究表明,精准理解用户的生活方式、审美偏好与功能需求,是推动产品人性化、智能化发展的关键。通过构建用户行为模型,结合用户实际操作与思维反馈,设计者能够实现从功能优化到情感共鸣的全面提升。智能家居用品的未来不仅依赖技术进步,更需深度回应用户的真实期待。因此,基于用户行为分析的设计理念应成为智能产品开发的基本准则,推动家居生活从便捷走向智慧,从工具走向陪伴,为用户带来更加温度化的居家体验。

### 参考文献:

- [1] 孙艳.智能家居的发展现状与改进策略[J].阜阳职业技术学院学报,2024,35(03):98-101.
- [2] 李翠.5G背景下智能家居网络融合研究[J].家电维修,2024,(10):77-79.
- [3] 周金泽.基于用户行为分析的APP用户知识图谱构建[J].现代电子技术,2024,47(1):129-133.
- [4] 陈海燕,张经纬.基于改进RFM模型和K-means算法的淘宝用户行为分析[J].滁州学院学报,2024,26(5):41-45,57.
- [5] 丁戛,耿然.基于大数据驱动的电力营销用户行为分析[J].集成电路应用,2024,41(6):364-365.
- [6] 王政凯,郭成,孟文杰,等.基于灰色关联度的图书馆座位预约用户行为分析[J].微型电脑应用,2024,40(5):18-23,27.