

广州市 Z 时代智能家居消费行为调研 与市场策略优化研究

陈宇鸿¹, 严冰怡², 潘宇³, 姚洁莹⁴, 潘嘉炜³

1. 广州大学 数学与信息科学学院, 广东 广州 510006
2. 广州大学 计算机科学与网络工程学院, 广东 广州 510006
3. 广州大学 管理学院, 广东 广州 510006
4. 广州大学 物理与材料科学学院, 广东 广州 510006

DOI:10.61369/ASDS.2025050004

摘 要 : 近年来中国智能家居市场在技术迭代与消费升级驱动下快速发展, Z世代是潜在消费主力与市场适配性研究核心对象。本研究以广州市为调研场域, 聚焦 Z 世代对智能家居的认知、需求与购买决策行为, 采用多阶段 PPS 抽样法回收有效问卷 1246 份。通过差异化分析方法, 针对已使用人群运用 K-means 聚类划分用户画像、基于词云图分析提炼矛盾点与触点, 针对未使用人群通过 Logit 模型识别核心购买障碍, 再采用基于 ABC 态度理论的结构方程模型挖掘消费决策驱动路径。研究发现用户画像分层显著, 购买障碍突出, 功能需求分化, 消费决策受情感体验、社交推荐影响, 且存在市场反馈矛盾。依据结论, 基于 4C 营销理论, 从消费者需求、成本、便利性、沟通方面对智能家居行业提出场景化体验创新、差异定价、全渠道融合、社交化内容传播等建议。

关 键 词 : 智能家居; Z 世代; 用户画像; 结构方程模型; 场景化营销

Smart Living for the Future: A Research on the Consumption Behavior of the Z-Generation in Smart Home Appliances and Market Strategy Optimization in Guangzhou

Chen Yuhong¹, Yan Bingyi², Pan Yu³, Yao Jieying⁴, Pan Jiawei³

1. School of Mathematics and Information Science, Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong 510006
2. School of Computer Science and Cyber Engineering, Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong 510006
3. School of Management, Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong 510006
4. School of Physics and Materials Science, Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong 510006

Abstract : In recent years, the Chinese smart home appliance market has developed rapidly under the dual drivers of technological iteration and consumption upgrading. The Z-generation, defined as individuals born between 1995 and 2009, is a key target group for future market adaptation and a potential main consumer force. This study focuses on the consumption behavior of the Z-generation in smart home appliances, particularly their perception, needs, and purchasing decision-making processes. A multi-stage PPS sampling method was used to collect 1,246 valid questionnaires. Through differentiated analysis, the study employed K-means clustering to segment user profiles for existing users and used word cloud analysis to identify contradictions and touchpoints. For non-users, the Logit model was used to identify core purchasing barriers, and the structural equation model based on the ABC attitude theory was used to explore the driving paths of consumption decisions. The findings revealed significant user segmentation, prominent purchasing barriers, differentiated functional needs, and the influence of emotional experiences and social recommendations on decision-making, with market feedback contradictions also observed. Based on these conclusions, the 4C marketing theory was applied to propose suggestions for the smart home appliance industry, including scenario-based experience innovation, differentiated pricing, full-channel integration, and socialized content dissemination.

Keywords : smart home appliances; Z-generation; user profiling; structural equation model; scenario-based marketing

作者简介:

陈宇鸿, 男, 广州大学数学专业, 在读学生;
严冰怡, 女, 广州大学软件工程专业, 在读学生;
潘宇, 女, 广州大学工商管理专业, 在读学生;
姚洁莹, 女, 广州大学物理学专业, 在读学生;
潘嘉炜, 男, 广州大学会计学专业, 在读学生。

引言

智能家居行业正经历从功能满足向场景价值的深刻变革，其核心在于围绕用户需求提供智能化服务。根据中国智能家居产业联盟（CSHIA）的定义，智能家居的本质是“一切围绕人的需求”，这一理念在实际应用中体现为通过手机、语音或手势控制全屋设备，实现“一键归家”“睡眠模式”等场景化联动，借助 AI 技术自主调节环境参数，依托大数据与云计算实现家居安全的实时监测与数据管理。然而，行业仍面临用户体验、隐私安全与兼容性难题。Z 世代（1995–2009 年出生人群）作为中国互联网原住民，正成为未来消费市场的主力军。广州作为国家首批智慧城市试点，政策支持力度大，5G、工业互联网等基础设施完善，是智能家居创新高地。Z 世代在广州的消费行为呈现出对“个性化”“智能化”“安全化”的强烈需求，这与广州务实、高效、安全的生活理念高度契合。通过深入分析广州 Z 世代的智能家居需求，企业可以更好地把握市场趋势，优化产品设计与服务模式，推动智能家居行业高质量发展。

一、文献综述

（一）智能家居市场的价值及其面临的社会阻碍

人工智能技术的突破为智能家居领域注入了强劲的发展动能。从经济维度来看，2021 年全球智能家居设备出货量突破 8.95 亿台，预计未来五年行业总价值将攀升至 3,829 亿美元^[1]。在社会价值层面，朱敏玲指出智能家居系统显著提升了居住安全性与生活舒适度，重构了现代人的时空管理范式^[2]。

然而技术与社会系统的复杂互动正逐渐显现其张力。Geels 和 Smit 关于“技术预测悖论”的经典论断——即新技术的社会影响往往超出预期，而技术承诺的兑现可能因忽视社会技术互动而落空^[3]——在智能家居领域得到印证。Balta-Ozkan 等系统揭示了智能家居普及面临的社会障碍^[4]。同时，邓力源提炼出三大交互困境^[5]。文献计量研究进一步佐证了安全与隐私的核心地位，刘峭的 CiteSpace 分析显示“security”“privacy”已成为智能家居研究的次级节点中心^[6]，王旻指出行业研究焦点正加速向系统安全方向迁移^[7]。此外，李猛警示智能家居可能诱发伦理困境^[8]。Ruyck 则揭示了技术依赖带来的社会技术困境^[9]。这些发现共同指向一个核心矛盾：技术神话与社会现实间的认知 - 行为鸿沟，直接导致消费者“购而不用”的消费困境。

为解决问题，闫保峰提出的节点自组网架构与 TLS/SSL 协议加密方案^[10]，夏金玉的系统性隐私保护对策^[11]。但更深层的突破在于价值重构，唯有实现从“技术展演”到“生活实践”的范式转换，才能推动行业完成市场渗透到价值认同的质变。

（二）Z 世代技术敏感性与智能家居市场适配性的耦合路径

X/Y/Z 世代的区隔不仅体现年龄分层，更是技术渗透度与社会价值观迭代的坐标系。张宇将 Z 世代定义为“数字原住民”，指出其成长轨迹与智能手机普及、社交网络崛起高度同步，形成独特的技术敏感性认知框架^[12]。刘莉研究表明，在新兴技术采纳周期中，Z 世代构成关键体验群体^[13]。Z 世代消费能力将以 5 倍增速在十年内突破 33 万亿美元，超越 Y 世代成为消费主力^[14]。

消费行为学视角看。Z 世代展现出显著的“创新溢价”支付意愿，戴尔科技全球调研显示中国 82% 的 Z 世代群体具有强烈的技术尝鲜倾向^[15]。这种技术消费特质与汪永涛提出的“悦己型消费”范式深度耦合^[16]，形成“智能家居 - Z 世代”的适配基础。

这种代际特征与行业特质的深层互动，构建了独特的市场动力学模型。当智能家居的技术痛点遭遇 Z 世代的技术批判能力，当行业的技术叙事碰撞数字原住民的技术祛魅意识，市场适配性的实现路径必然超越传统产品逻辑，转向技术伦理共建与消费价值共创的新范式。这种双向塑造，正在重构智能家居市场的竞争规则与创新方向。

二、研究方案

（一）调查目的

通过实证调查，系统解析 Z 世代对智能家居产品的认知水平、功能偏好及消费决策逻辑，揭示其“个性化需求”“社交驱动消费”等行为特征对智能家居市场的具体影响，揭示 Z 世代智能家居消费的内在逻辑，从而为市场优化提出针对性建议。

（二）调查方案

本研究聚焦广州市（一线城市代表，智能家居市场成熟且 Z 世代人口密集），在被调查者未购买过智能家居的情况下，问卷中的购买偏好等问题都将被跳过。同时为了节约成本，采取了线下拦截的方式邀请被调查者使用手机填写问卷，对于不方便或者不愿意扫二维码的被调查者，由调查员根据问卷内容提问并手动录入数据。

进一步，为了保证样本数据具有代表性，我们选择采用多阶段 PPS 抽样法来进行调查。

之后还会进行深度访谈以及针对三阶段 PPS 抽样的结果对样本量进行确定。

（三）问卷设计

对于使用过智能家居的人群，重点探究其使用情况，购买偏好和购买决策的影响因素；而对于未使用过智能家居人群，重点探究其未使用原因，潜在功能需求，场景偏好和服务需求。

三、数据预处理与描述性分析

在正式调查过程中，回收有效问卷 1246 份，包括使用过智能家居的问卷 1078 份，未使用过智能家居的问卷 168 份。清洗过程中，剔除了缺失值和重复答题数据。缺失的数据使用默认值进行填充，或根据情况将其删除；对于重复提交的问卷，视为无效问卷并剔除。清洗后的数据进入编码阶段，所有定性问题选项都进行了

数字化处理，对于多选题，采用二进制编码方式。对 Z 世代使用兴趣部分进行信效度检验发现三个量表的信度较好，检验通过。

四、智能家居消费需求分析

（一）用户画像描绘——基于 K-means 聚类

1. 指标提取

从人口学特征与行为特征两个角度出发，分别选取基本信息（性别、出生年份、职业、平均月收入）、功能偏好、促销方式、购买渠道、每天主动发起智能家居交互的频次等指标进行聚类。

观察问卷数据可知出生年份、平均月收入、每天主动发起智能家居交互的频次这三项指标是有序分类数据，建立有序编码表如下：

表1 解释有序变量编码

编码变量	对应解释
出生月份 = (1, 2, 3)	(1995-2000年, 2001-2005年, 2006-2009年)
平均月收入 = (1, 2, 3, 4, 5)	(1000元以下, 1000-3000元, 3001-6000元, 6001-10000元, 10000元以上)
每天主动发起智能家居交互的频次 = (0, 1, 2, 3, 4)	(1-3次, 4-6次, 7次)

同样，观察数据可知性别、职业、功能偏好、促销方式、购买渠道这五项指标的数据类型为无序分类变量。因此选择机器学习领域的“独热编码”方法。

2. 确定分类数量

聚类分析最重要的参数是分类的数量、亦即 K 值。在常见的衡量聚类好坏的评价方式中，本文选取“轮廓系数法”。

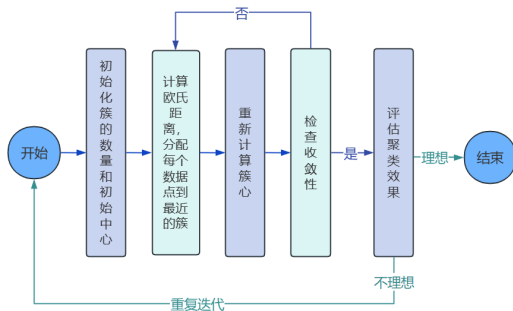


图1 聚类模型迭代过程

计算不同 K 值对应的轮廓系数，得到结果如下图：

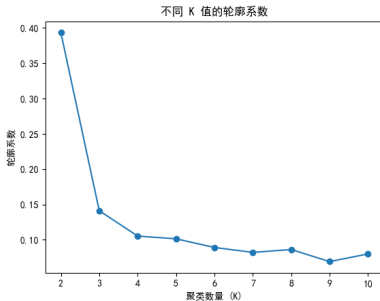


图2 K 值轮廓系数

可见当 K 值为 2 时轮廓系数最大，因此选择聚类簇数为 2。

3. 结果分析

聚类分析之后，对不同类别的人群进行可视化，探索不同类别别人群在人口学特征、行为特征等指标方面的差距。

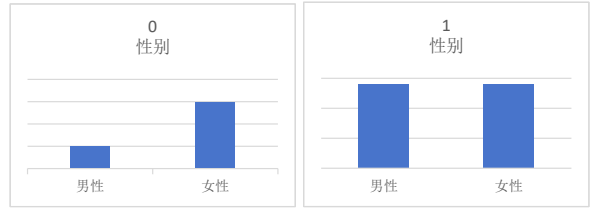


图3 两类群体性别对比

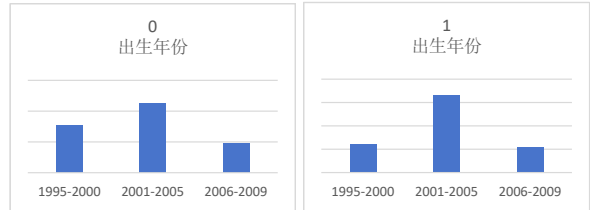


图4 两类群体出生年份对比

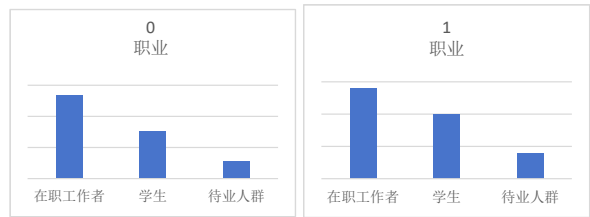


图5 两类群体职业对比

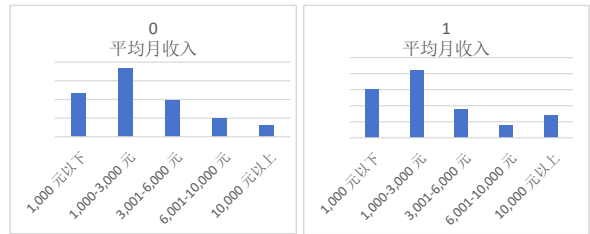


图6 两类群体平均月收入对比

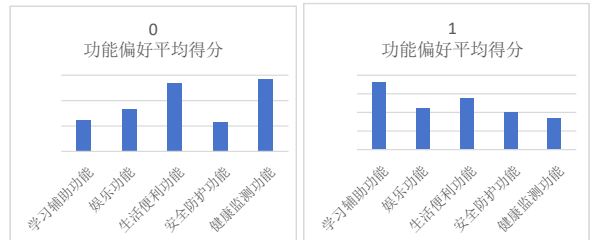


图7 两类群体功能偏好对比

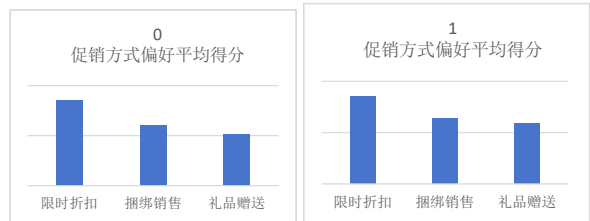


图8 两类群体促销方式偏好对比

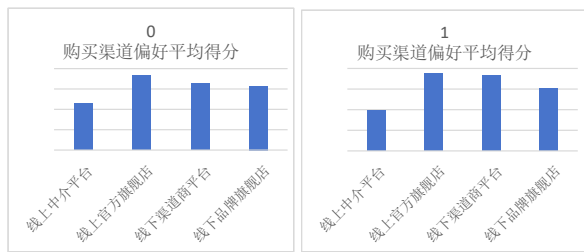


图9 两类群体购买渠道偏好对比

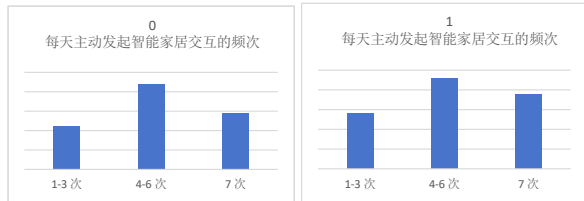


图10 两类群体每天主动发起智能家居交互频次对比

从上述结果可以看出：

聚类标签为“0”的用户：年轻女性为主，收入稳定但偏低，注重健康和安功能，偏好官方渠道，促销方式选择均衡，交互频次适中。

聚类标签为“1”的用户：性别均衡，部分用户收入较高，注重学习和生活便利功能，价格敏感，偏好高频次交互，对第三方平台接受度较高。

综合以上特征，我们将聚类标签为“0”的用户命名为“安心生活用户”，将聚类标签为“1”的用户命名为“智慧生活用户”。

（二）用户消费情感分析——基于词云图

使用 python 爬取京东上小米智能系列产品如智能门锁、窗帘、马桶等六种类型的评论共6000条，以4、5星为正面评价，其余为反面评价，绘制词云图如下所示：



图11 京东小米智能产品好评词云图

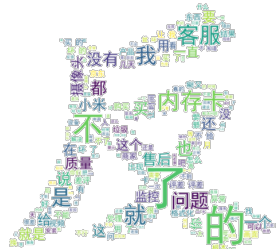


图12 京东小米智能产品差评词云图

由上图可以看出：

1. 正面评价方面：使用方便性；外观设计美观；收费合理；提供安装服务。
2. 反面评价方面：产品质量问题；客服响应不及时；配件兼容性和质量问题。

（三）用户需求敏感性分析——基于二元 Logit 回归的未覆盖市场洞察

针对未使用过智能家居的人群，通过 Logit 模型分析用户特征（如出生年份、平均月收入、职业、性别等）对产品需求（如价格、操作复杂性、隐私安全、功能实用性等）的显著影响，进一步揭露未覆盖市场的痛点与触点问题。

1. 指标提取

基于用户调研数据，分别选取出生年份、平均月收入、职业、性别等用户特征作为自变量，购买障碍、功能需求、使用场景偏好、服务需求等特征作为因变量。采用 Logit 模型，分析用户特征对产品需求的显著性影响。Logit 模型适用于二分类或多分类问题，能够有效捕捉用户特征与需求之间的非线性关系。

基于 K-means 对出生年份、平均月收入这两项有序分类指标，职业、性别这两项无序指标处理。

观察问卷数据可知，购买障碍、功能需求、使用场景偏好、服务需求为无序分类变量，基于 Logit 二分类特征，建立独热编码表。

2. 模型建立

Logit 回归通过学习输入特征和目标变量之间的关系，预测事件发生的概率，并通过逻辑函数将线性回归的输出转化为0到1之间的概率值。

回归系数是回归模型中的关键参数，它们表示自变量（特征）与因变量（预测目标）之间的关系强度和方向。

Logit 回归的模型是：

$$\log \left(\frac{P(Y=1X)}{1-P(Y=1X)} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

其中， $P(Y=1X)$ 是事件发生的概率， $\frac{P(Y=1X)}{1-P(Y=1X)}$ 是对数几率，表示事件发生与不发生的几率比。

回归系数 β_j 表示每增加一个单位的 X_j ，目标变量 Y 的对数几率变化量。例如：

$\beta_j > 0$ ：增加 X_j 会使事件发生的对数几率增大，即 $Y=1$ 的概率增加。

$\beta_j < 0$ ：增加 X_j 会使事件发生的对数几率减小，即 $Y=1$ 的概率降低。

下图是用户特征自变量对因变量的总体回归系数可视化结果：

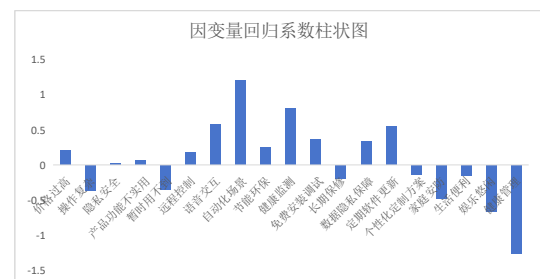


图13 用户特征对需求的影响分析

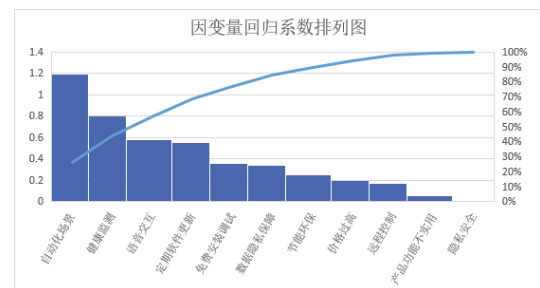


图14 部分用户特征对需求的影响排列

基于上述图形分析可知，对于全体用户而言：

正向影响显著：自动化场景、健康监测、语音交互、定期软件更新、免费安装调试。

负向影响显著：健康管理、娱乐悠闲、家庭安防、操作复杂、暂时用不到。

影响较弱：数据隐私保障、长期保修、个性化定制方案、生活便利。

（四）消费意愿分析——基于 ABC 态度理论的结构方程模型

1. 问题分析

本文以 ABC 态度理论为理论框架，运用结构方程模型（SEM），进行验证性因子分析及路径分析，以期全面揭示消费群体在智能家居选择上的偏好差异及驱动机制。

2. 模型建立

根据 ABC 态度理论，情感体验、行动倾向、认知意识是影响消费意愿的三个维度，将使用 SPSS 27 对问卷中相关潜在变量所涉及的量表题进行信效度分析，结果见下表：

表2 结构方程模型的信效度检验

潜在变量	观测变量	信度检验	效度检验
		Cronbach α 信度系数	KMO 取样适 性量数
情感体验	提升生活质量	0.791	0.838
	使用方便省事		
	对品牌有好感		
	外观符合审美		
	提高家庭安全性		
行动倾向	提供售后服务保障	0.832	0.884
	产品正在促销		
	产品可免费体验		
	线上购买方便		
	周围人都在使用		
	朋友/家人推荐		
认知意识	用户评价较高	0.841	0.884
	功能满足实际需求		
	符合日常使用习惯		
	符合环保价值观		
	价格与其功能和质量匹配		
	能与手机等设备连接		

由上表可知，各指标均通过信效度检验。根据实践经验和文献调查提出假设，上述的三个方面会对观影意愿产生直接或间接影响，同时这三个方面不是各自作用，而是相互影响的。

基于此，构建结构方程模型，利用 AMOS 28 软件对该路径假设进行验证，输入问卷数据并运行，结果如下图所示：

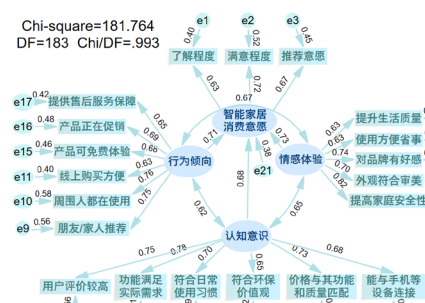


图15 智能家居消费意愿的结构方程模型

3. 模型的适配度检验

为了验证 Z 世代智能家居消费意愿的影响因素相关假设是否成立，使用 AMOS 的路径分析工具来验证理论结构模型的适配度。根据初始模型假设建立 SEM 测量模型，用标准化路径系数量化各因素间的关系大小，并对相关参数进行估计，以研究模型的模拟路径和解释能力。两个样本得到的结构方程模型拟合度检验结果见下表。

表3 智能家居消费意愿结构方程模型的拟合度检验结果

统计检验量	绝对适配度指数		增值适配度指数			简约适配度指数	
	RMR	GFI	NFI	CFI	IFI	PNFI	PCFI
参数标准 模型参数	<0.05 0.042	>0.9 0.893	>0.9 0.959	>0.9 1.0	>0.9 1.0	>0.5 0.760	>0.5 0.792

以上数值反馈智能家居消费意愿的结构方程模型具有良好的适配度，说明理论研究的路径关系与实际的测量数据比较符合。

五、结论与建议

（一）主要结论

1. 用户画像分层显著：K-means 聚类识别出两类核心群体——“安心生活用户”（女性为主，关注健康/安全功能，偏好官方渠道）与“智慧生活用户”（性别均衡，注重学习/便利功能，价格敏感）。

2. 购买障碍突出：未使用人群主要因价格过高（62.65%）、操作复杂（61.45%）及隐私顾虑（60.24%）却步；Logit 模型显示在职工作者与低收入群体对价格敏感，学生群体更关注操作便捷性。

3. 功能需求分化：自动化场景、健康监测、语音交互为核心需求；女性偏好健康功能，高收入群体注重节能环保，年轻用户倾向远程控制。

4. 消费决策驱动：结构方程模型表明，情感体验（路径系数 0.73）对购买意愿影响最大，家庭安全性宣传是关键；社交推荐（路径系数 0.76）显著推动决策，线上评论与亲友口碑作用突出。

5. 市场反馈矛盾：词云分析显示，消费者认可产品便捷性与设计，但质量稳定性、配件兼容性 & 售后服务问题频发，影响用户体验。

（二）主要建议

基于 4C 营销理论，本文以消费者需求为核心，结合智能家居市场特点，向智能家居行业提出以下营销建议：

1. Consumer Needs（消费者需求）

（1）场景化体验营销

根据 Logit 模型分析，不同群体倾向不同，对此，生产端应着力开发差异化功能。同时，通过多设备协同工作，推出离家模式，实现灯光自动关闭与安防系统启动等功能。此外，还需强化家庭安防功能。创新方面，可引入 AI 场景预测技术，使生活更加智能化。

基于 SEM 与 Logit 模型分析，建议在核心商圈或大型购物中心设立“智能家居体验角”，模拟真实生活场景，让消费者亲身

体验产品的实际价值。

（2）定制化情感体验

生产端应着重于情感化设计，同时，加强安全防护措施，此外，引入“情绪感知技术”，针对不同用户群体，提供定制化服务。

（3）隐私至上，打造安全壁垒

生产端应强化隐私保护功能，此外，可研发“隐私透明模式”，让用户实时查看数据使用情况并一键关闭数据收集功能，赋予用户对隐私的完全掌控权。确保产品符合 GDPR 等国际隐私法规，并通过第三方认证提升可信度。

在营销层面，注重围绕隐私保护功能展开宣传，将其作为核心卖点。同时，借助社交媒体和官方网站发布隐私保护相关的科普内容。通过邀请第三方权威机构进行评估并公开结果，树立品牌在隐私保护领域的专业形象。

（4）打造高品质品牌，构建用户信任

生产端应从源头把控质量，采用环保、耐用材料（如 RoHS 认证）和精密制造工艺，确保产品高可靠性。

（5）构建开放生态，强化配件兼容性

生产端应采用标准化接口如 Zigbee、Matter 等，确保与主流品牌兼容，降低使用门槛。制定严格配件质量标准，建立开放配件生态，支持第三方开发者接入，丰富配件选择。推出“智能配件订阅服务”。

2.Cost（成本）

差异定价策略：针对高收入用户捆绑终身保修与高端配件，

面向价格敏感群体实施限时折扣 + 分期付款组合。通过“以旧换新”活动降低换新成本，优化隐性消费支出。

3.Convenience（便利性）

（1）全渠道融合

建议重点强化线下体验与线上下单的无缝衔接链路。针对第三方平台如京东、天猫的运营优化，建议增设面向年轻消费群体的 Z 世代推荐专区。

（2）简化决策流程

建议在商品详情页嵌入“需求 - 功能匹配工具”，以提升用户的产品选择效率与购买体验。通过简化的交互设计，引导用户进行需求匹配。同时，可进一步提供“一键购买套装”功能，根据用户需求智能生成推荐方案。

4.Communication（沟通）

（1）KOL+UGC 双驱动，情感化内容输出

与科技类 KOL 合作测评视频，通过专业测评展示产品的核心功能和优势，吸引科技爱好者和年轻用户。激励用户发布体验短视频，参与“晒单有礼”活动，扩大社交传播效应。此外，建议围绕用户高关注的“家庭安全感”与“科技悦己”两大核心主题。同时，在社交媒体平台上策划“智能家居如何改变我的生活”主题用户故事征集活动，邀请真实用户分享其使用体验。

（2）精准触达目标用户，提高营销转化率

通过大数据技术深度分析用户行为，实现广告的精准化投放。同时，在社交媒体平台策划互动性活动，通过趣味化内容与奖励机制吸引用户参与，提升品牌曝光度与用户粘性。

参考文献

- [1]WRIGHT A. Worldwide Smart Home Device Forecast Update, 2022 - 2026: CY3Q22[EB/OL].(2022-08-01)
- [2] 朱敏玲和李宁. 智能家居发展现状及未来浅析 [J]. 电视技术, 2015, 39(04):82-85+96.
- [3]Geels F W, Smit W A. Failed technology futures: pitfalls and lessons from a historical survey[J]. Futures, 2000, 32(9-10): 867-885.
- [4]Balta-Ozkan N, Davidson R, Bicket M, et al. Social barriers to the adoption of smart homes[J]. Energy policy, 2013, 63: 363-374.
- [5] 邓力源和李栋宁. 智能家居产品显隐融合交互设计研究 [J]. 包装工程, 2023, 44(24):440-447.
- [6] 刘峤, 李妍, 叶森. 国内外智能家居研究进展与趋势——基于 2013—2023 年核心期刊文献的 CiteSpace 可视化分析 [J]. 木材科学与技术, 2024, 38(3):78-87.
- [7] 王隼, 宋波, 戚伟佳, 等. 智能家居系统中数据安全与隐私保护措施及其发展趋势探析 [J]. 电子产品世界, 2024, 31(12):16-19.
- [8] 李猛, 谭九生. 智能家居的伦理风险、成因透析及治理建议 [J]. 宁夏社会科学, 2024, (1):104-113.
- [9]De Ruyck O, Conradie P, De Marez L, et al. User needs in smart homes: changing needs according to life cycles and the impact on designing smart home solutions[C]//IFIP Conference on Human-Computer Interaction. Cham: Springer International Publishing, 2019: 536-551.
- [10] 闫保峰. 智能家居系统中的物联网数据安全性与隐私保护 [J]. 石河子科技, 2025, (1):28-30.
- [11] 复金玉. 基于物联网的智能家居隐私泄露问题分析 [J]. 保密科学技术, 2023, (6):64-68.
- [12] 张宇和金炯年. 基于“Z 世代”消费特征的企业品牌化策略研究 [J]. 科技经济市场, 2023, (5):151-154.
- [13] 刘莉. 基于 Z 世代的智能家居机器人产品设计与研究 [D]. 吉林建筑大学, 2023.
- [14] 黄瑾和陈倩. Z 世代群体消费特征对经济发展的影响 [J]. 全国流通经济, 2022, (21):4-7.
- [15] 来有为, 周海伟, 厉基巍. 理解中国“Z 世代”迎接消费新浪潮 [J]. 发展研究, 2022, 39(3):44-55.
- [16] 汪永涛. Z 世代亚文化消费的逻辑 [J]. 中国青年研究, 2021, (11):88-95.