

2023中国数字家庭竞争力 指数白皮书

主编单位：中国电信研究院

发布时间：2023年7月





数字家庭作为数字中国的重要组成部分，已升级成为国家战略层面的发展方向。运营商作为网络强国、数字中国建设的国家队、主力军，长期致力于积极推进数字家庭行业的高质量发展



数字家庭行业进入国家层面支持的快车道，广阔的发展前景吸引了众多跨领域企业纷至沓来，市场角逐正当时，企业要成功突围，取决于综合竞争力的较量，对综合竞争力的准确评估至关重要



关于数字家庭竞争力评估，现有研究存在评估视角、评估维度、评估量化三方面不足。中国电信研究院结合业界基础理论和自有实证研究，从消费者视角出发，构建了创新与实践兼具的综合评估体系——**数字家庭竞争力指数（Digital Home Firm Competitiveness Index，简称为FCI指数）**



正如一切消费变革的终点都是指向用户生活方式升级，FCI指数的构建是中国电信勇担央企责任，致力满足人民需求，提升人民群众获得感、幸福感、安全感的踔厉践行

目录

Contents



1

研究背景与意义

2

指标体系与数据来源

3

行业综合竞争力指数

4

主流企业竞争力指数

5

主流品类消费洞察

6

趋势与展望

第一部分 研究背景与意义

数字家庭概念界定

数字家庭是以住宅为载体，利用物联网、云计算、大数据、移动通信、人工智能等新一代信息技术，实现系统平台、家居产品的互联互通，满足用户信息获取和使用的数字化家庭生活服务系统。

——《住房和城乡建设部等部门关于加快发展数字家庭 提高居住品质的指导意见》

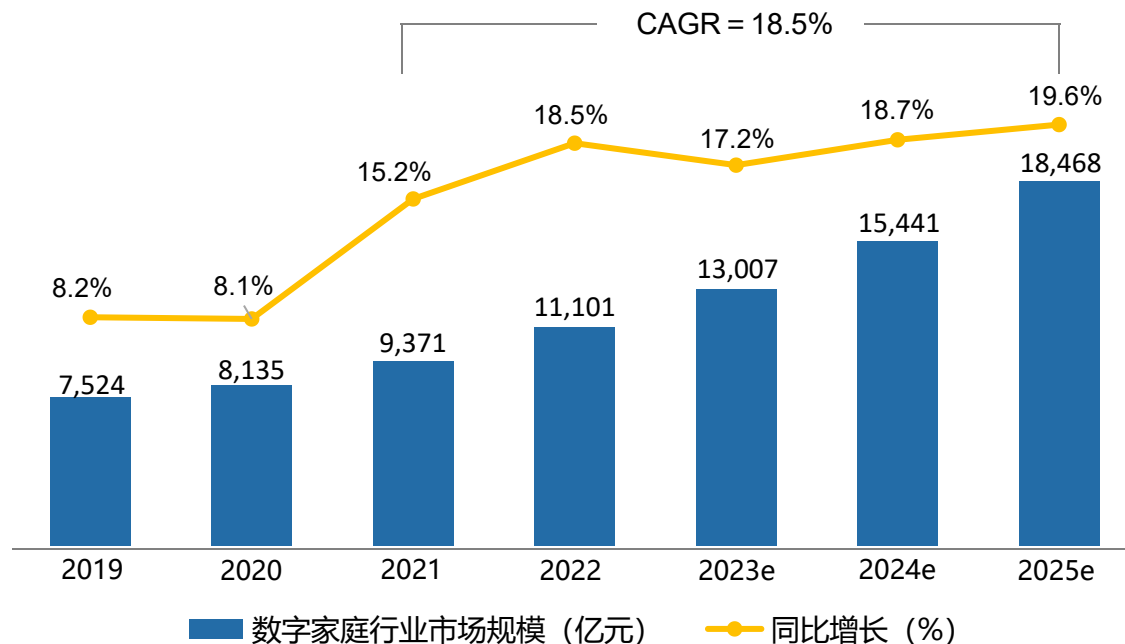
- ◆ 数字家庭以人为中心、以应用服务为导向，实现安全、便捷和舒适的家庭生活方式。随着物联网、人工智能等新一代信息技术的发展，家庭、社区、城市之间的物理设备及数据信息连接不断加强，数字家庭已成为数字城市最小单元，是国家实现城市数字化发展的重要基础



数字经济加速跃迁，数字家庭行业蓬勃发展

- ◆ 中共中央、国务院印发的《数字中国建设整体布局规划》指出，“普及数字生活智能化，打造智慧便民生活圈、新型数字消费业态、面向未来的智能化沉浸式服务体验。”
- ◆ “十四五”规划和2035远景目标已将数字家庭定位为构筑“美好数字生活新图景”的组成部分。政策加持下，数字家庭行业进入国家层面支持的快车道，市场保持高速增长
- ◆ 数据显示，2021年中国数字家庭市场规模接近9371亿元，2025年将突破18000亿元，年复合增长率达18.5%

2019-2025年中国数字家庭市场规模及预测



五类阵营群雄逐鹿，依托自身优势与核心能力布局



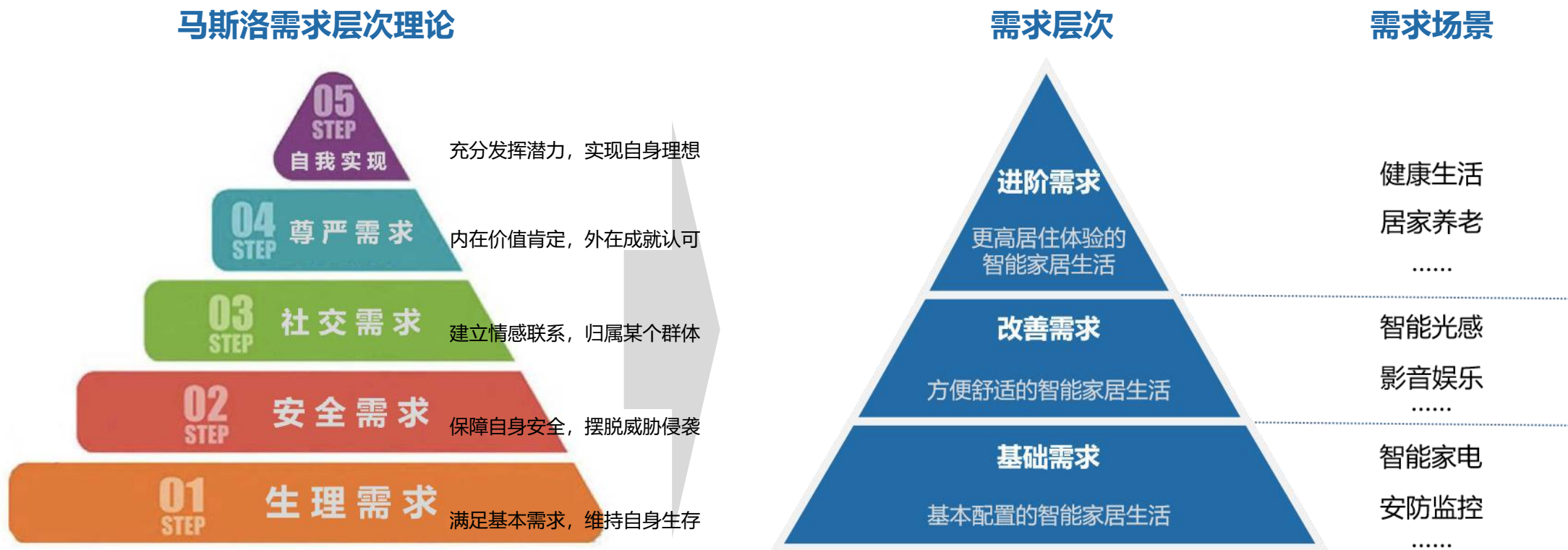
- ◆ **从供给侧来看**，面对数字家庭行业广阔的市场空间，众多跨领域竞争者纷至沓来，目前主要分为五类阵营，依托其自身资源禀赋与核心能力切入和布局市场，构建竞争优势

类型	代表企业	业务全面启动时间	APP门户	APP MAU (2023年2月, 万)	业务路径	优势与核心能力
IT科技企业	小米	2017	米家 	6686	全品类覆盖	互联网生态为关键壁垒，技术优势明显，是市场的有力竞争者
	华为	2015	智慧生活 	2889		
互联网企业	百度	2018	小度 	1159	智能音箱切入	掌握交互入口，打造单品爆品，以内容运营和互联网技术占优
	阿里	2020	天猫精灵 	757		
传统家电企业	美的	2014	美的美居 	998	传统家电转型	塑造套系化家居场景，天然具备品牌壁垒和渠道优势
	海尔	2013	海尔智家 	483		
运营商	中国电信	2017	小翼管家 	2491	融合销售	拥有庞大的用户群基础，掌控核心网关产品，通过平台引入第三方硬件与服务
	中国移动	2017	和家亲 	2341		
垂类企业	萤石	2015	萤石云视频 	3692	安防硬件切入	垂类市场突围积累品牌口碑，正在向全品类市场演进
	乐橙	2015	乐橙 	2000		

资料来源：QuestMobile，中国电信研究院根据公开资料整理

用户智能需求提升，需求场景向进阶层次发展

- ◆ 从需求侧来看，在马斯洛需求层次理论演化基础上，根据用户的智能化需求程度，将数字家庭应用场景分为基础需求场景、改善需求场景和进阶需求场景。随着消费者对智能化家居生活的理解和期许逐步提高，应用场景向进阶发展



构建一个“创新与实践兼具”的综合评估体系

◆ 创新性

行业现有的评估方法存在评估视角、评估维度、评估量化等三方面的不足，该评估体系弥补现有缺失

- **一是拓展视角。**已有研究多从宏观视角（企业规模、市场进入时间、品类丰富度等）构建评估指标，缺乏微观用户体验视角。随着市场参与者的日益增多，以及各类产品功能同质化的现象日益严重，良好的用户体验逐步成为产品乃至企业竞争的核心要素
- **二是完善维度。**已有研究多从短期用户体验出发，侧重于产品本身的体验。本体系从长期用户体验视角出发，不仅关注产品力，还包含品牌力、营销力等影响用户全体验周期的评价要素，能全面有效地进行分析和评估
- **三是精准量化。**已有研究未对产品的各项评价及行业参与者的竞争力予以具体量化，本研究全面清晰地刻画数字家庭总体市场竞争格局及参与者竞争力分布，以及分品类市场成熟度

◆ 应用性

- **一是把握行业态势，洞察市场机会。**刻画数字家庭总体市场竞争格局，评估市场参与者竞争力，衡量分品类市场成熟度，以帮助行业参与者更客观、全面的了解市场，发现增长点
- **二是帮助企业定位，促进长足发展。**通过相同品类产品品牌横向对比，以及不同品类产品的纵向分析，洞察数字家庭用户心智，帮助企业了解自身的市场定位、竞争实力及优劣势，及时进行策略调整和优化，更好地在市场中取得长足发展，并为企业的创新探索提供可借鉴、可复制的模板

第二部分 指标体系与数据来源

2.1 构建思路：基础理论框架

- ◆ **三位一体的综合竞争力指数评估体系**：本研究从用户长期体验视角出发，围绕用户体验的“经验—互动—促进”三个阶段，构建品牌力、产品力、营销力三位一体的数字家庭产品综合竞争力指数评估体系，更科学、更全面、更有效地评估市场参与者竞争力
- ◆ **继承与创新并举的科学建模方法**：本评估模型既延续了相关概念的既有内涵，又拓展创新了评估维度和测评内容，兼具评估的广度和深度。在广度上，完整涵盖对品牌力、产品力、营销力的诊断；在深度上满足企业在资源分配、优劣势扫描及改进抓手梳理等各级的洞察需求

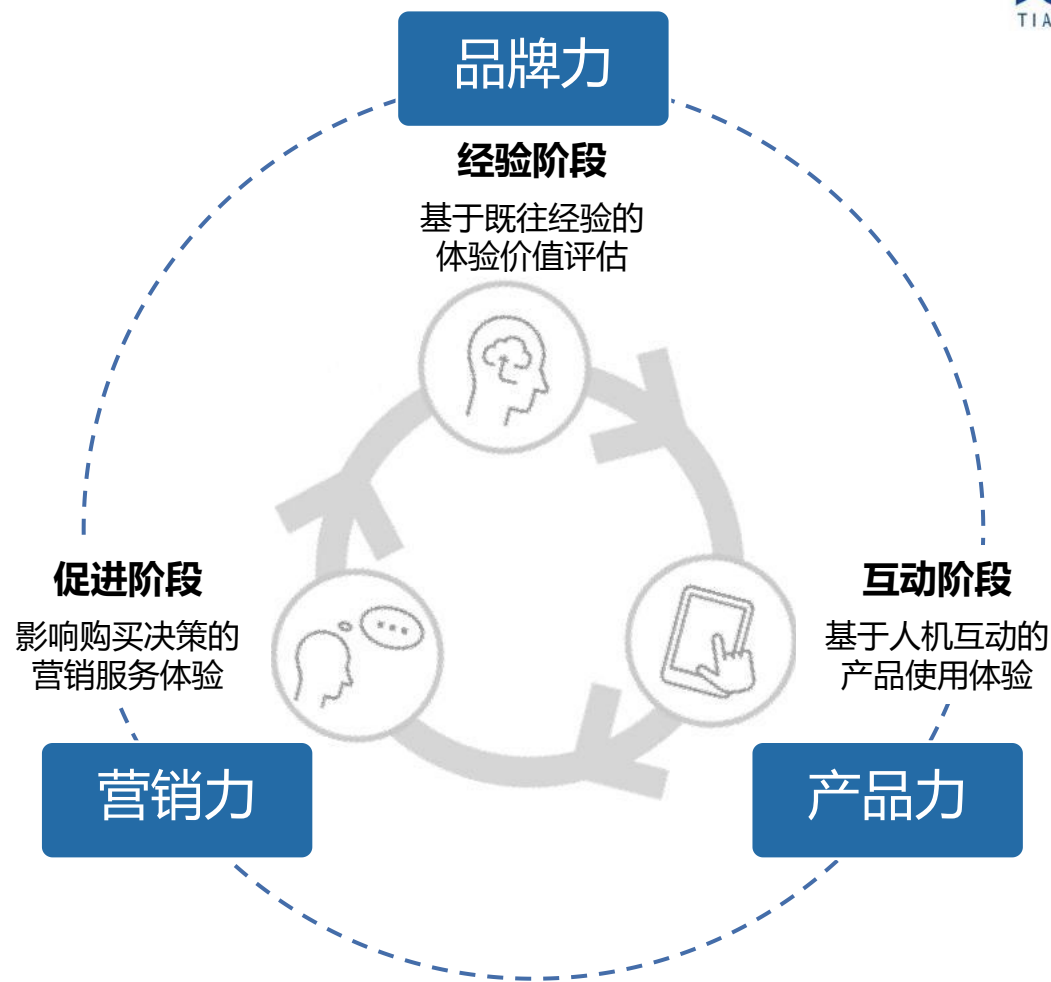


图 长期体验视角的用户体验循环周期

2.1 构建思路：指标形成过程

- **产品力指数**：参照业界团体标准《智慧家庭评价指标体系》（T/CESA 1138-2021），学界的用户体验三层次模型，确定产品力具体测评内容



图1 智慧家庭评价指标团体标准

功能体验	可用性	系统或产品可供用户获取和使用的属性
	有用性	系统或产品对用户来说具有价值的属性
技术体验	省时	系统或产品能使用户快速完成任务的属性
	省力	系统或产品对用户来说操作简单的属性
	省钱	系统或产品对用户来说花费较少的属性
美学体验	好看	系统或产品能给用户带来视觉享受的属性
	好听	系统或产品能给用户带来听觉享受的属性
	好感	系统或产品能满足用户心理需求的属性

图2 智慧家庭评价指标团体标准

- **品牌力指数**：参照品牌三角诊断模型，确定品牌力的具体测评内容

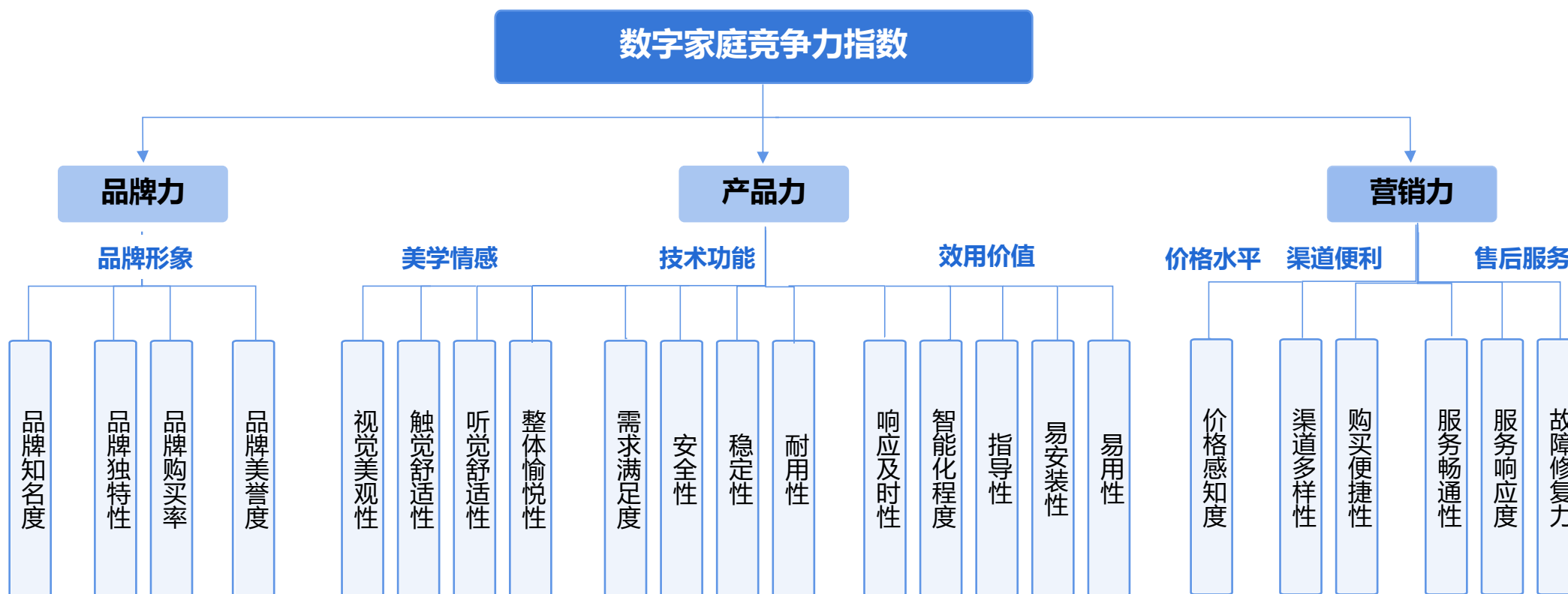


- **营销力指数**：结合4P营销理论及用户反馈相关要素，确定营销力的具体测评内容



2.2 指标体系：“三位一体”的综合竞争力评估指数

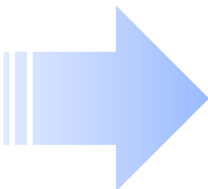
- ◆ 综合考虑可获取、可统计、可量化、可对比原则，确定了品牌力、产品力、营销力3个一级指标，包括品牌形象、美学情感、技术功能、效用价值、价格、渠道及售后服务7个二级指标和23个三级指标



2.2 权重计算：AHP层次分析法

◆ 根据用户对各指标重要性的评价情况，应用AHP层次法对各指标进行赋权，避免指标赋权的不确定性和随意性

一级指标	二级指标	权重
品牌力 (***%)	品牌形象	***%
产品力 (***%)	美学情感	***%
	功能需求	***%
	效用价值	***%
营销力 (***%)	产品价格	***%
	渠道便利	***%
	售后服务	***%



品牌信任依然是基础，但重要性走低

用户评论时代，产品信息透明度高，品牌背书重要性逐渐下降。消费者回归理性,不再盲目迷信大牌，品牌在消费者决策因素排名倒三，不再处于核心地位



悦目又赏心的颜值经济成为消费新动力

在当代消费需求被不断解构、改变、升级过程中,越来越多的人开始注重外在消费。萌动的风格、美感的外观、精致的包装,无不催生着颜值经济的爆发



数字家庭购买要素中，产品力是第一要义

用户对产品认知和判断多源于日常使用感受，智能产品用户交互频率高，产品功能显得至关重要。产品不仅影响用户单次的交互体验，还影响后续的购买决

2.2 指标视图：各层级指标说明及示意



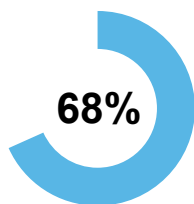
指数名称	一级指标	二级指标	三级指标		三级指标说明
数字家庭综合竞争力指数	品牌力	品牌形象	知名度	品牌知名度	用户对企业品牌的知晓率
			忠诚度	品牌独特性	用户心里区隔于其他品牌的独特情感
				品牌购买率	购买该品牌的用户比例
	产品力	美学情感	美誉度	品牌美誉度	企业品牌在用户心中的形象
			好看	视觉美观性	用户对产品外观的视觉感知
			好持	触觉轻便性	用户对产品质感与便携的触觉感知
			好听	听觉舒适性	用户对产品音色舒适度、语速舒适度的听觉感知
			好感	整体愉悦性	用户因设备满足需求而获得愉悦感的程度
		技术功能	有用性	需求满足度	产品实现目标功能的准确性和完备性
			可用性	安全性	保护用户信息和隐私数据的程度
				稳定性	设备掉线率/宕机率
				耐用性	设备使用寿命/故障率
		效用价值	省时	响应及时性	产品执行其功能时，响应及处理时长
				智能化程度	在人机交互方面是否有提供先进的数字化手段
			省力	指导性	具备智能化的使用向导，支持用户查询、学习使用方法
				易安装性	产品方便安装或卸载的程度
				易用性	产品容易上手，可操作性强
	营销力	价格水平	价格感知度		用户对某品类总体价格水平的主观感知
		渠道便利	渠道多样性		用户购买产品的渠道多样化程度
			购买便捷性		产品购买渠道触及的方便性
		售后服务	服务畅通性		售后渠道畅通，用户有问题可以随时联系报障/投诉等
			服务响应度		企业对用户反映问题的响应及时性
			故障修复力		企业对故障的修复能力

2.3 数据来源

- ◆ 依托指标体系构建调研问卷，共收回有效样本数**1518份**。为清晰呈现中国数字家庭市场的竞争全貌，本研究在确保**5类主流阵营、12家代表性企业、17个具体品类**有效覆盖的前提下，结合性别年龄、生活地区、家庭结构等因素进行划分，以保障调研结果的有效性与科学性

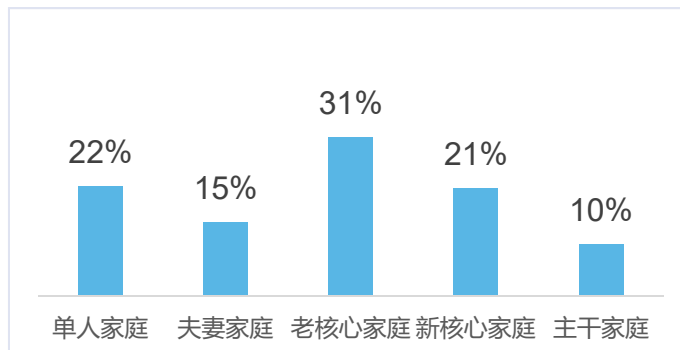
需求层级	基础需求					改善需求							进阶需求				
需求场景	安防监控			智能家电		智能光感			影音娱乐				健康生活			居家养老	
具体品类	智能门锁	智能摄像头	可视门铃	智能电视	智能空调	智能灯具	智能窗帘	智能开关	智能音箱	语音遥控器	早教机器人	VR头戴设备	(烟感 智能传感器 水浸 智能健身镜 燃气)	智能环境监测仪	智能健康监测设备	智能呼救报警器	

2.4 样本基本情况



男性更多

- 68.3%的受访者为男性，31.7%为女性。男性比例更高



核心家庭用户过半

- 夫妻+子女的两代家庭结构为主，新、老核心家庭用户占比52%

老核心家庭：夫妻+成年子女的两代家庭结构

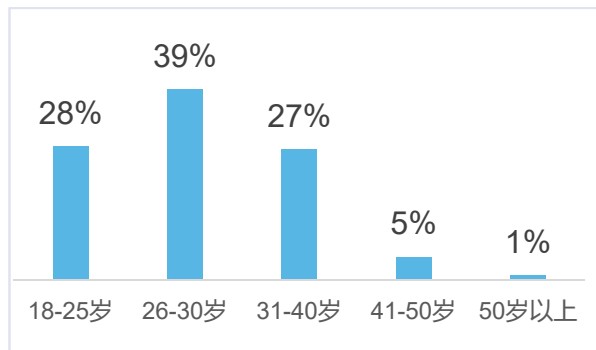
新核心家庭：夫妻+未成年子女，父母是主要

主干家庭：主要由祖父母或外祖父母，父母



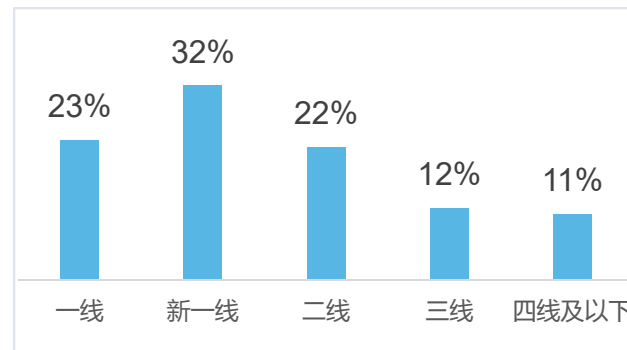
东部为主，广东最多

- 受访者与企业分布情况一致，领先企业主要集中在东部省市，其中广东省拥有相关企业数量超15万家，被称为中国数字家庭行业发展的摇篮



中青年用户为主

- 受访者以18-40岁的中青年用户为主，占整体比重94%

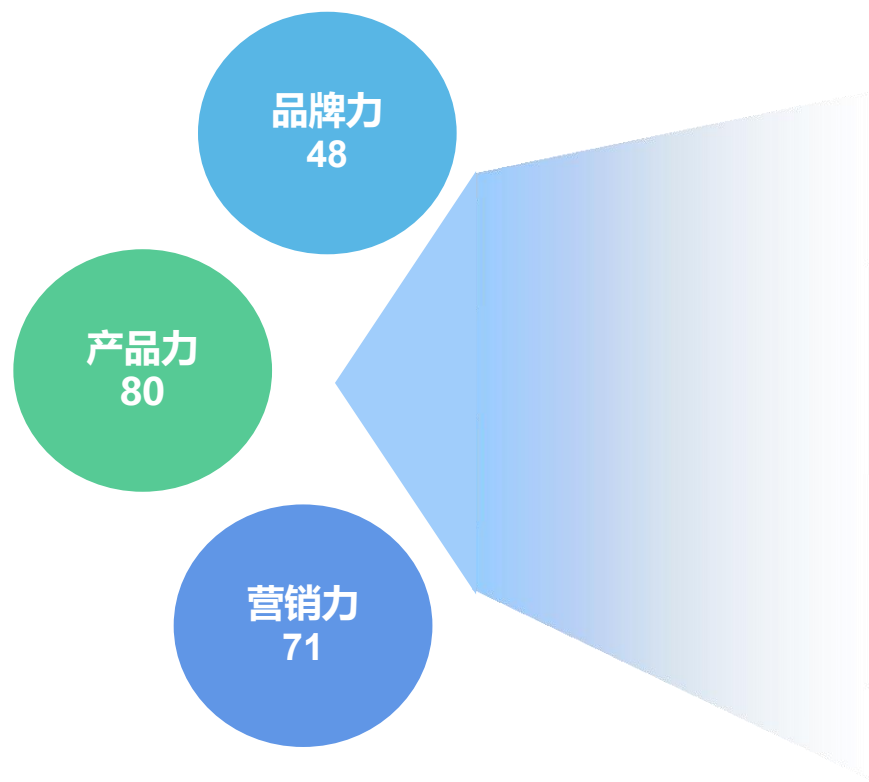


二线以上城市居多

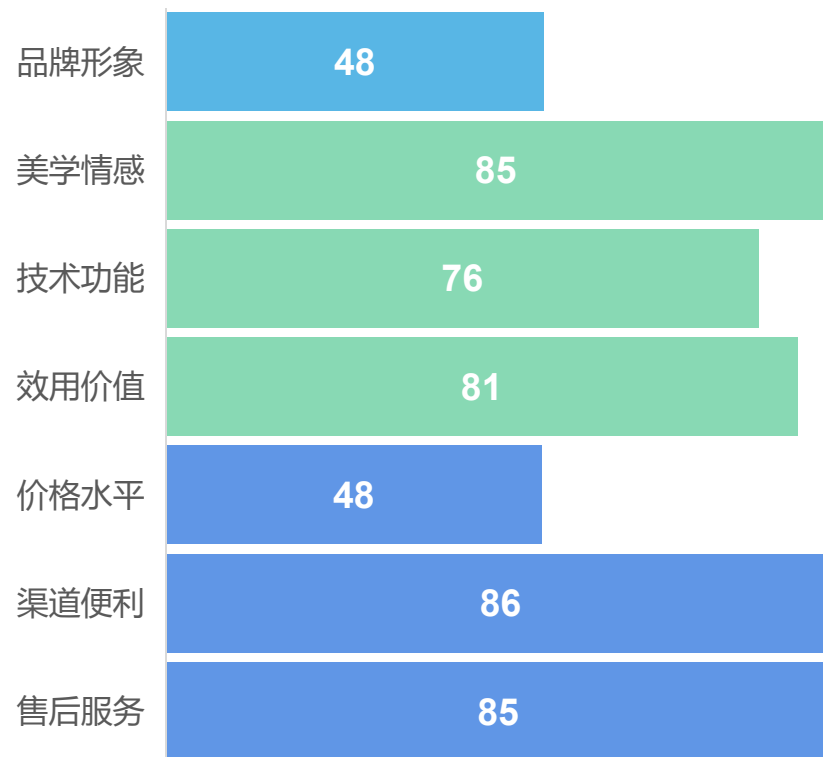
- 居住在二线以上城市的受访者占比为67%，其中新一线最多32%

第三部分 行业综合竞争力指数

行业总体表现：随着数字家庭业务的不断演进，行业品牌力指数为48分，产品力指数80分，营销力指数71分，美学情感、渠道便利与售后服务的消费者好评度处于较高水平

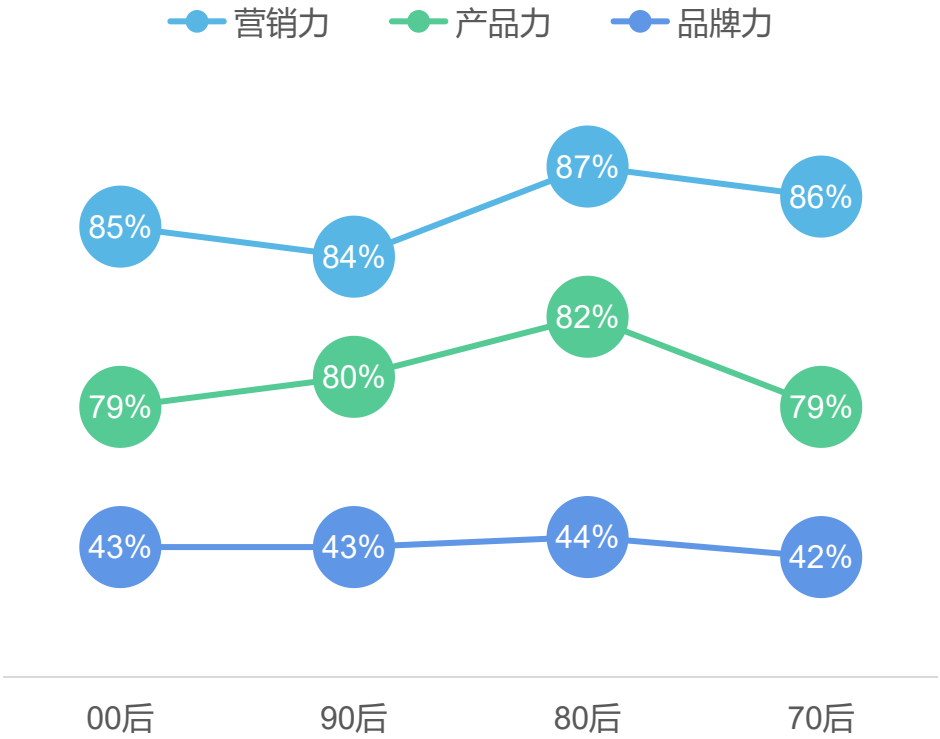


数字家庭行业各维度指标好评度 (%)

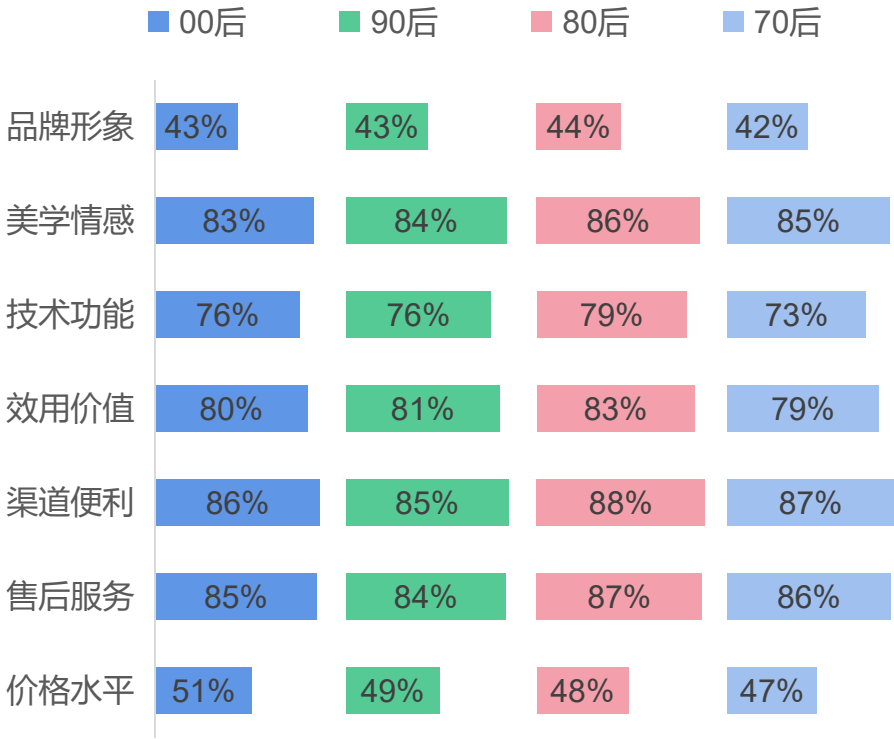


交叉维度表现-代际：80后消费者的整体好评度远高于其他代际，对品牌形象、美学情感、技术功能、效用价值和售后服务的评价处于较高水平

不同代际消费者品牌力、营销力和产品力指数

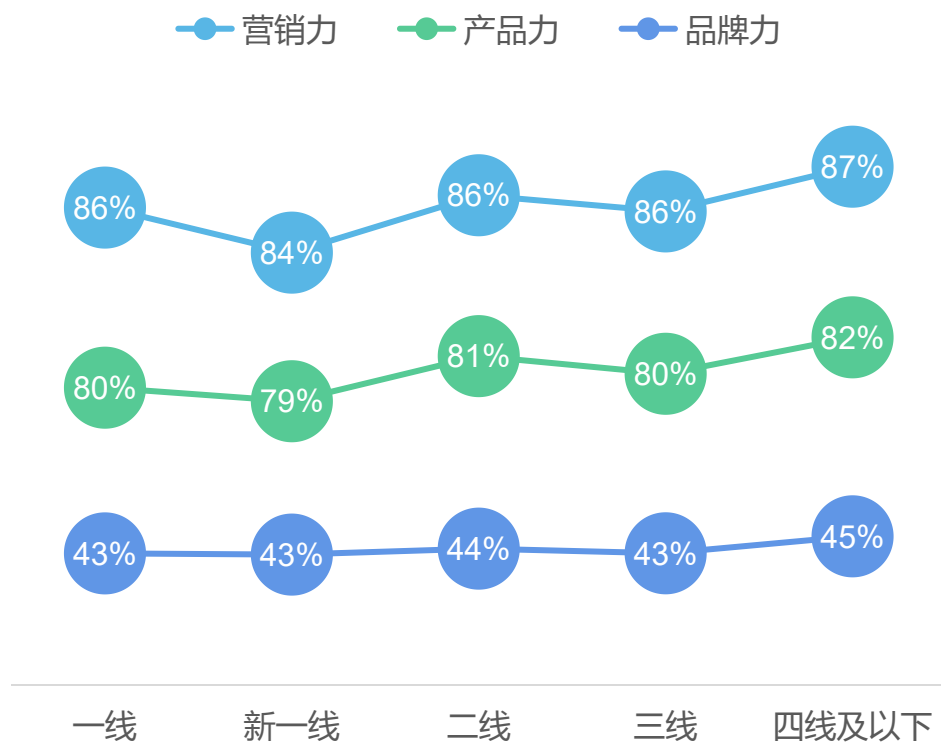


数字家庭行业各维度指标好评度

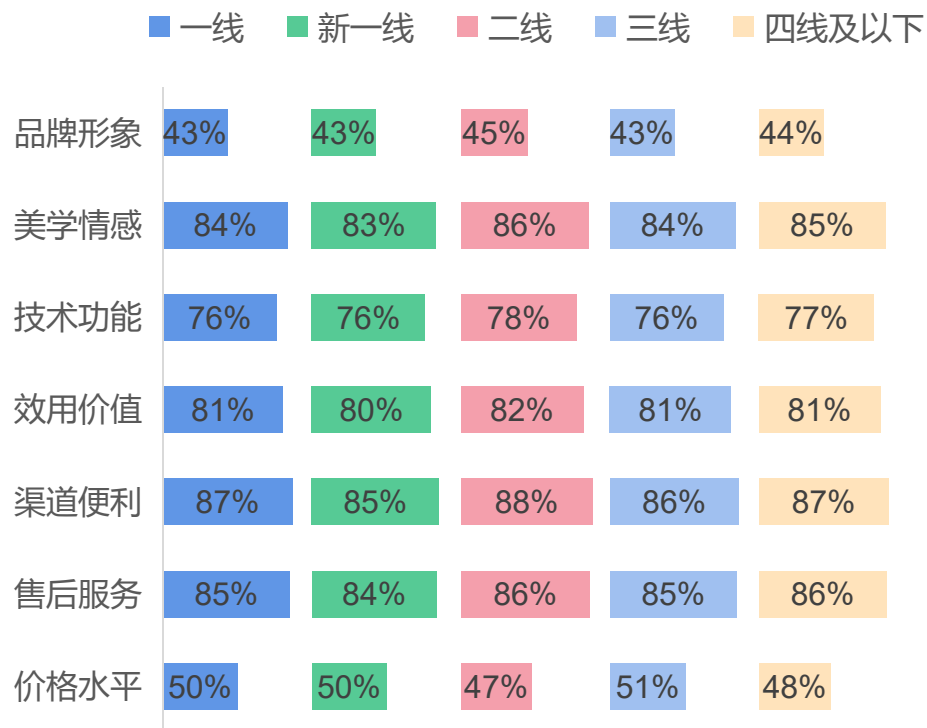


交叉维度表现-城市：四线及以下城市消费者的整体好评度高于其他城市等级，对品牌形象、售后服务的评价处于较高水平

不同城市消费者品牌力、营销力和产品力指数



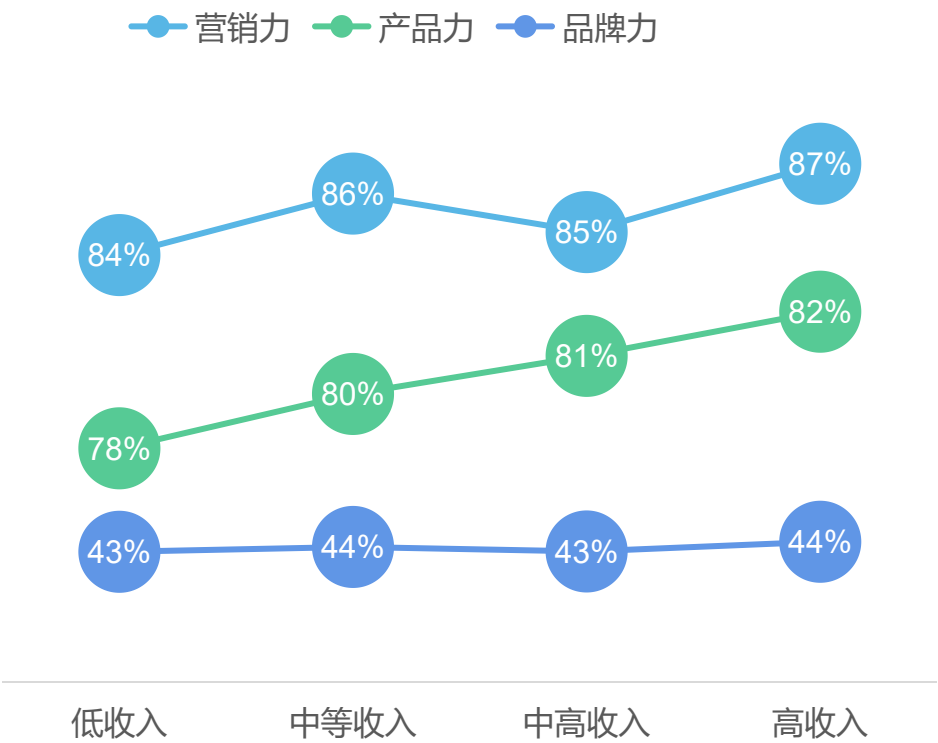
数字家庭行业各维度指标好评度



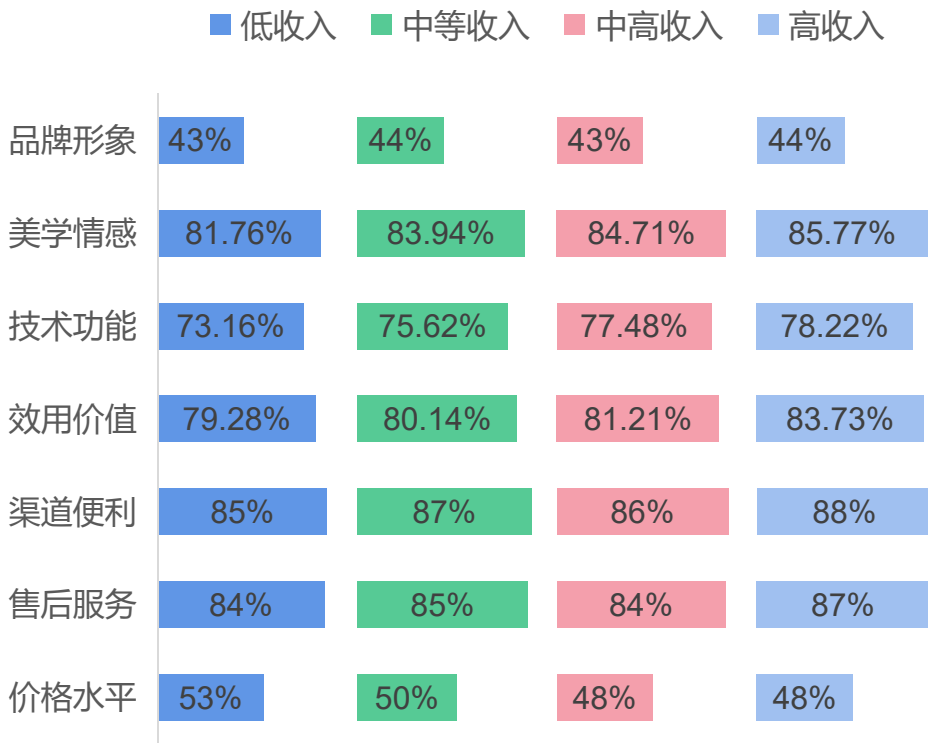
备注：本研究参照第一财经新一线城市研究所《中国城市新分级名单》划分城市等级

交叉维度表现-收入：高收入群体的好评度远高于其他收入段，在产品力方面表现尤为明显，对品牌形象、渠道便利和售后服务的评价也处于较高水平

各收入段消费者品牌力、营销力和产品力指数



数字家庭行业各维度指标好评度



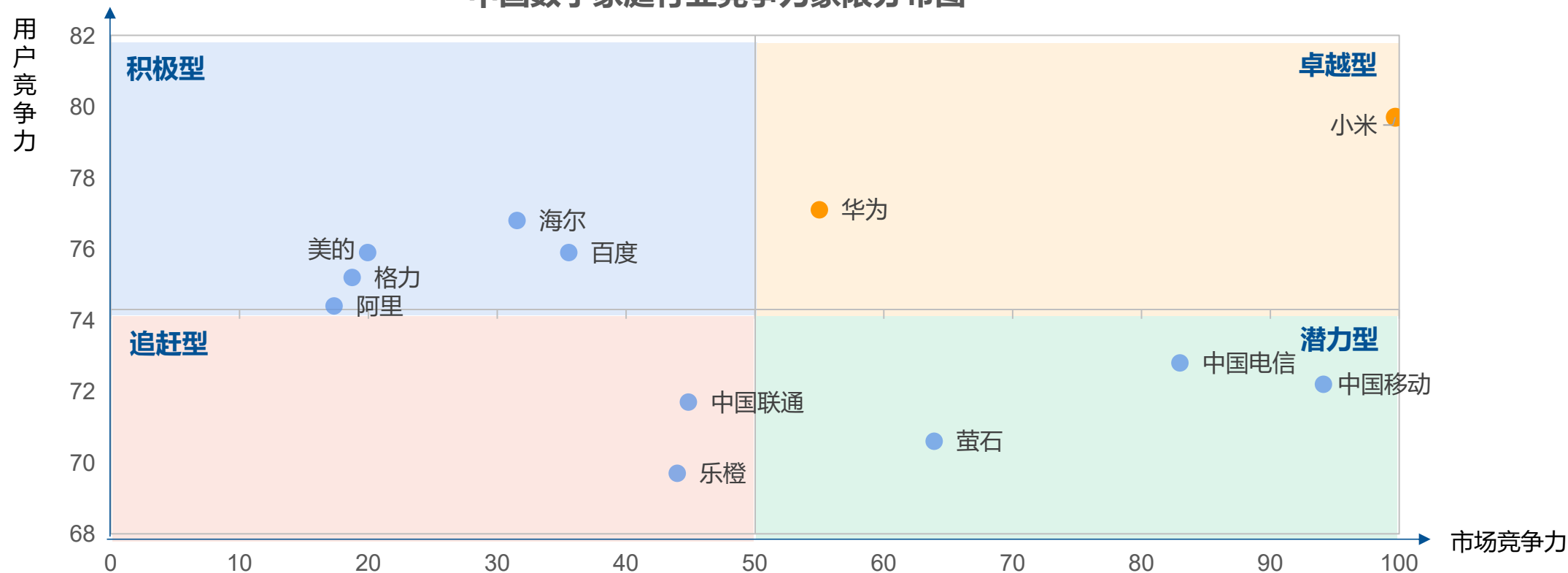
备注：本研究参照国家统计局低中高收入分组线划分收入段，低收入：月均3000元以下；中等收入：月均3000-8000元；中高收入：月均8000-15000元；高收入：月均15000元以上

第四部分 主流企业竞争力指数

各企业基于自身资源禀赋充分参与竞争，形成不同阵营格局

- ◆ 卓越型：小米、华为属于卓越型，小米用户和市场竞争能力均位于行业第一，是全国数字家庭发展的标杆
- ◆ 潜力型：电信、移动、萤石市场竞争能力较强，用户竞争力略显不足，具备发展潜力，有望“跳一跳”，进入卓越行列
- ◆ 积极型：海尔、美的、百度、格力、阿里用户评价高但市场竞争能力略低，企业积极发展寻求市场突破
- ◆ 追赶型：联通、乐橙用户和市场竞争能力双低，应结合自身资源禀赋，制定差异化策略加速提升

中国数字家庭行业竞争力象限分布图



品牌力表现梯度明显，小米一骑绝尘

- ◆ **品牌知名度差异较大。**企业应及早建立产品品牌，有助于占领用户心智，例如消费者耳熟能详的“米家”、“海尔智家”等品牌。此外，向用户有效传递品牌也很重要，因此提升用户知晓度、记忆度是品牌运营的核心关键
- ◆ **品牌忠诚度普遍偏低。**小米忠诚度表现一枝独秀，由于目前不同品牌之间仍存在无法互联互通的问题，小米以生态和协议打造竞争壁垒，提供全品类产品，消费者一旦购买某一产品，在无明显体验不佳的情况下，后续购买同品牌产品概率更高
- ◆ **品牌美誉度水平接近。**消费者对各企业品牌均有一定的好感和信任程度



产品力指数差异不大，各企业水平相当

- ◆ 各企业整体产品力指数的差异度不大，拆解具体细分指标来看，技术功能极差相对较大，是企业产品力制胜的核心影响要素
- ◆ 用户对产品美学情感指标的满意度评分最高，行业整体表现较好。随着物质生产水平及消费群体审美的提高，悦目又赏心的颜值经济逐渐成为消费新动力，智能家居类产品不仅兼备功能属性，还需要与家庭装修风格匹配，甚至可以成为装饰品，因此厂商在产品设计时比较注重满足用户外观需求



营销力中的价格水平是制约数字家庭市场普及的关键阻碍



- ◆ 用户最关注价格因素，但行业整体价格水平的感知偏高，满意度得分最低（48分），形成较大的用户心理落差，制约智能产品整体市场普及率的提升
- ◆ 售后服务指标包含畅通性、响应度、故障修复力三个方面，其中服务畅通性方面各企业的市场表现差距不大；华为、小米、海尔在服务响应度方面表现较好；华为、小米、海尔、中国电信在故障修复力方面表现较好
- ◆ 渠道便利指标体现在渠道多样性、购买便捷性两方面，头部企业不仅兼顾线上线下双渠道，且依托自身终端销售体系，线上购买交付流程的用户体验设计较好



IT科技型企业是全能型选手，领跑行业一马当先

- ◆ IT科技企业品牌力、产品力、营销力上的表现均处于行业领先水平，无明显短板
- ◆ 传统家电厂商及垂类企业的产品力表现相对突出，但需加强在数字家庭领域的品牌建设
- ◆ 互联网企业中百度较为亮眼，产品力和营销力均有不错的表现
- ◆ 运营商营销力受到用户认可，品牌力和产品力有待加强

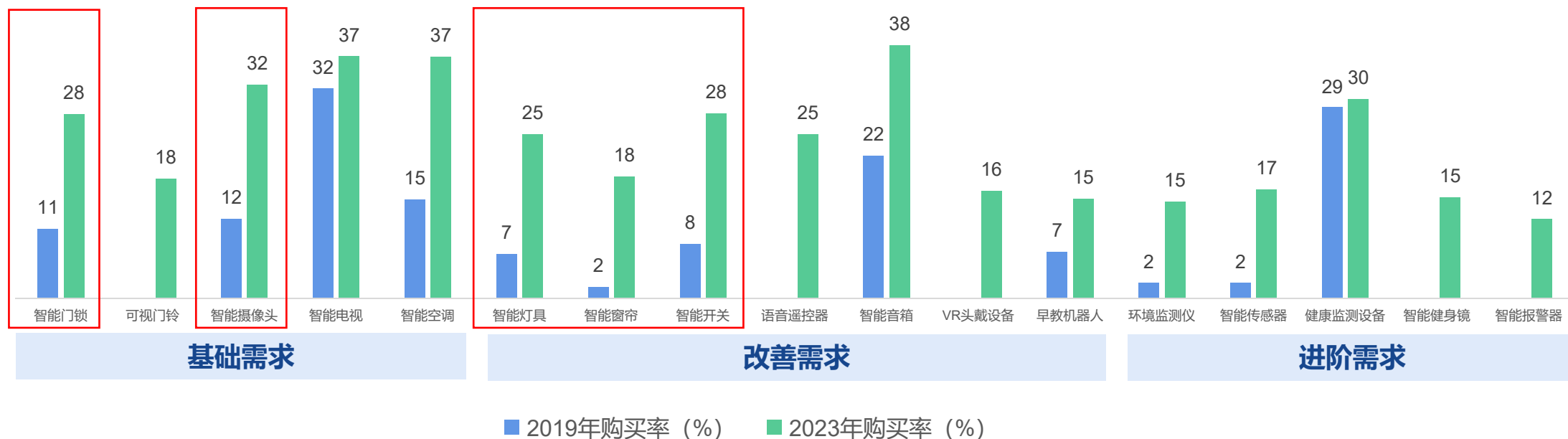
企业类型	企业	品牌力指数	产品力指数	营销力指数
IT科技企业	小米	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	华为	★★★★	★★★★★	★★★★★
传统家电厂商	海尔	★★★★	★★★★★	★★★★★
	美的	★★★★	★★★★★	★★★★★
	格力	★★★	★★★★★	★★★★★
互联网企业	百度	★★★★	★★★★★	★★★★★
	阿里	★★★★	★★★★★	★★★★
运营商	中国电信	★★★	★★★★★	★★★★★
	中国移动	★★★	★★★★★	★★★★★
	中国联通	★★	★★★★★	★★★★
垂类企业	萤石	★★	★★★★★	★★★★★
	乐橙	★★	★★★★★	★★★★

第五部分 主流品类消费洞察

用户认知度、需求契合度、价格合理度是数字家庭品类突围的关键驱动

- ◆ 经过4年发展，智能门锁、智能摄像头、智能灯具、智能窗帘及智能开关产品实现了赛道突围
- ◆ 行业培育度高、用户需求强、价格相对较低的入门级产品市场渗透率较高，比如智能摄像头、智能电视、智能空调、智能音箱和智能健康检测设备

2019与2023年数字家庭产品购买率对比图



品类偏好随家庭生命周期的更迭而变化

不同家庭结构消费者的品类偏好

◆ 主干家庭—需求消费

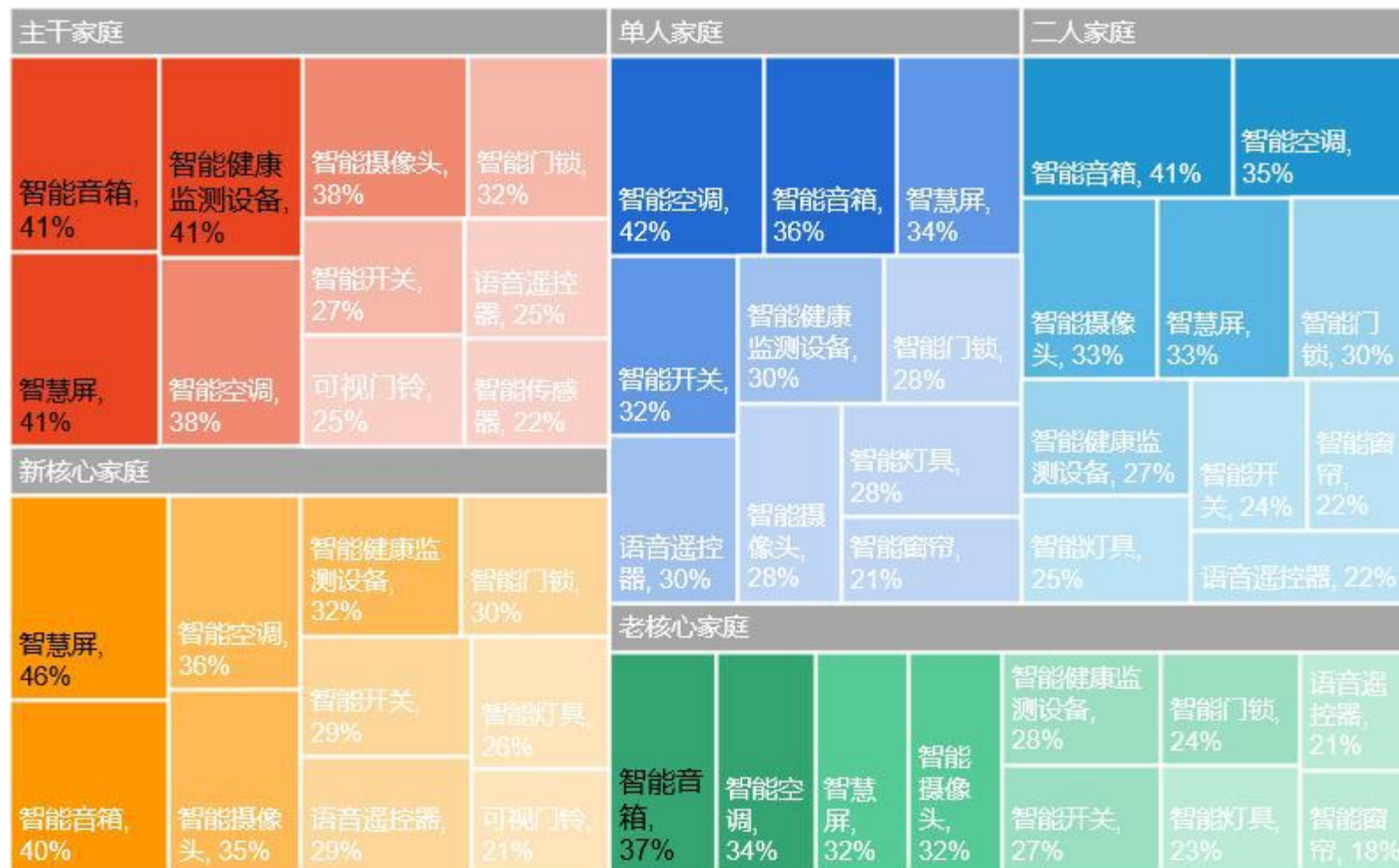
主干家庭“一老一小”核心需求人群最多，居家养老场景的健康监测设备，家庭娱乐的智能音箱、智慧屏均居榜首

◆ 老核心家庭—佛系消费

家庭成员消费较独立，对以家庭为单位的智能产品配置需求程度一般

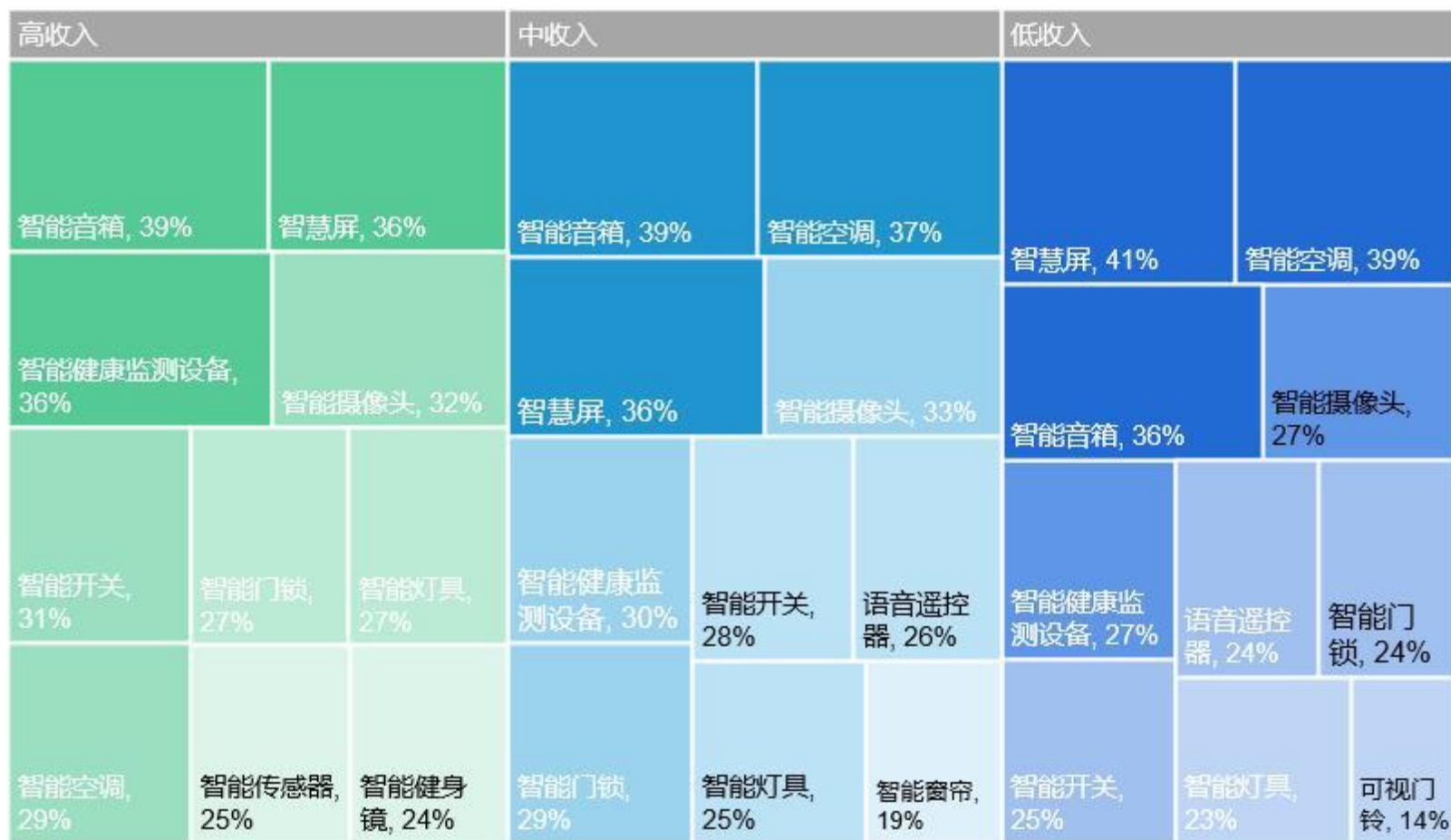
◆ 有孩家庭—钟爱智慧屏

有未成年孩子的主干和新核心家庭，偏好集娱乐与教育一体、对视力友好的智慧屏（均排名品类偏好榜TOP1）



消费者的需求阶梯与收入水平线性对应

各收入水平消费者的品类偏好



◆ 高收入群体—进阶型需求

更早迈入进阶需求，智能健身镜、智能传感器渗透率明显高于其他收入群体

◆ 中收入群体—改善型需求

追求一定生活品质，注重产品便捷性，智能开关、智能灯具和智能窗帘等改善型产品更受青睐

◆ 低收入群体—基础型需求

停留于基础需求阶段，偏爱智能家电和安防三件套

品类偏好与地域气质高度吻合

各地域消费者的品类偏好

◆ 西部（成都、西安、重庆为主）—享乐型消费

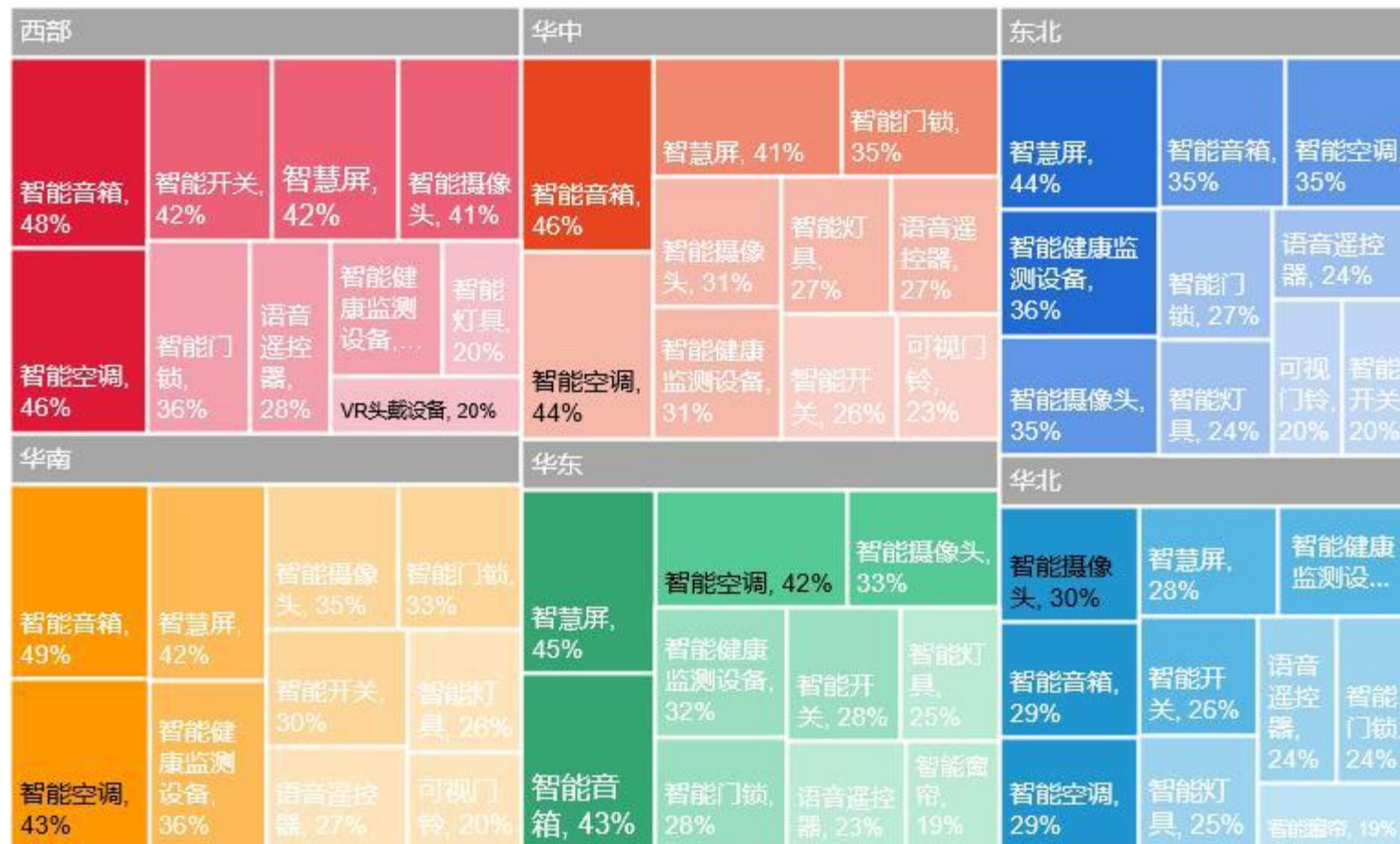
智能音箱、智慧屏、VR头戴设备娱乐型产品受追捧

◆ 华东、华南、华中地区喜爱智能空调

受地理环境影响，天气炎热，智能空调排名品类偏好榜TOP3

◆ 华北—实用型消费

各品类购买率均低于30%，远低于其他区域购买水平



数字家庭当前集中在基础和改善阶段，位于需求阶梯的中低部



◆ 一线城市与新一线城市需求高度相似

一线和新一线既具经济实力又是市场消费风向标，但目前仍集中于基础和改善需求阶段，进阶需求有待唤醒和培育

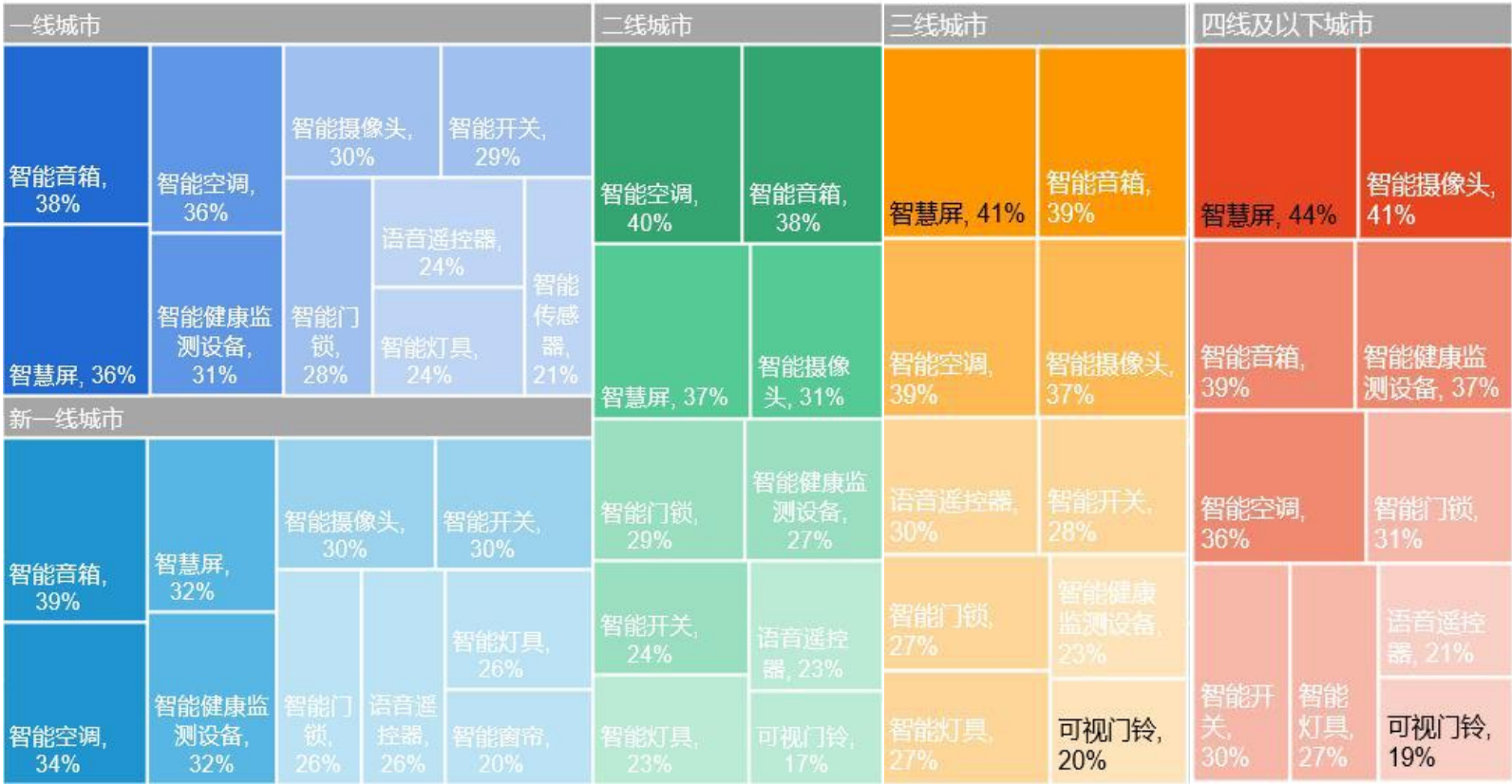
◆ 可视门铃在二线及以下城市更受欢迎

一线和新一线的消费者，由于邻居对隐私保护的意识更强，市场阻力较大

◆ 智慧屏在下沉市场更有可为空间

下沉市场消费者空闲时间相对较多、娱乐项目相对匮乏，智慧屏可有效解决娱乐需求

不同城市级别消费者的品类偏好



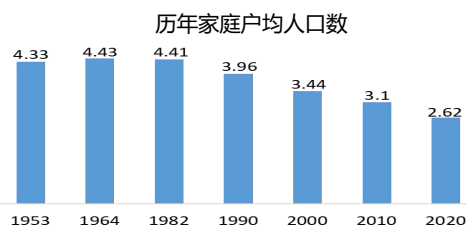
第六部分

趋势与展望

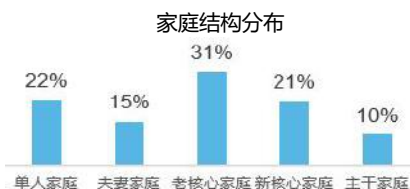
用户消费理念在变，企业要加快用户需求洞察和产品快速迭代

01 品质生活 重新诠释家的定义

- “家”不仅是简单的居所,更是个人追求品质生活、展现个人爱好和气质的载体
- 家庭结构小型化趋势凸显,单人家庭也很重视生活,打造家的舒适感、便捷感成为他们在忙碌工作中追求美好的体现



数据来源：国家统计局



数据来源：天翼智库调研数据

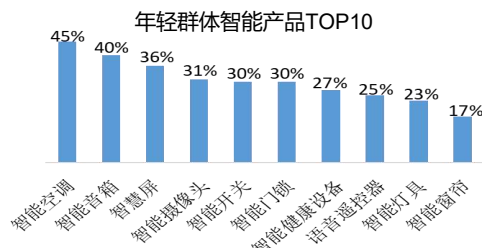
02 崇尚便利 青睐“懒宅”产品

- 愿意为了生活的便捷、便利、舒适而付费,“懒”系产品受热捧
- 年轻群体“懒”“宅”“爱享乐”的特点,在其购买决策中体现的淋漓尽致

家电“偷懒”趋势品



数据来源：2021年京东家电双十一销售数据

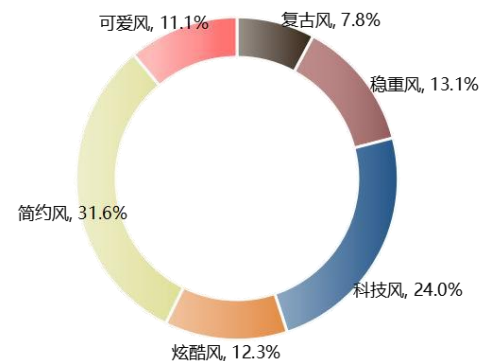


数据来源：天翼智库调研数据

03 悦己颜值 产品实力与美颜并重

- 品质生活的追求及个性化浪潮的到来,消费者关注点不再局限于产品功能,在先“看脸”的时代,对于智能产品的选购大多遵从“始于颜值忠于才华”的规则,兼顾考量产品的功能和外观

消费者对智能产品外观设计风格偏好

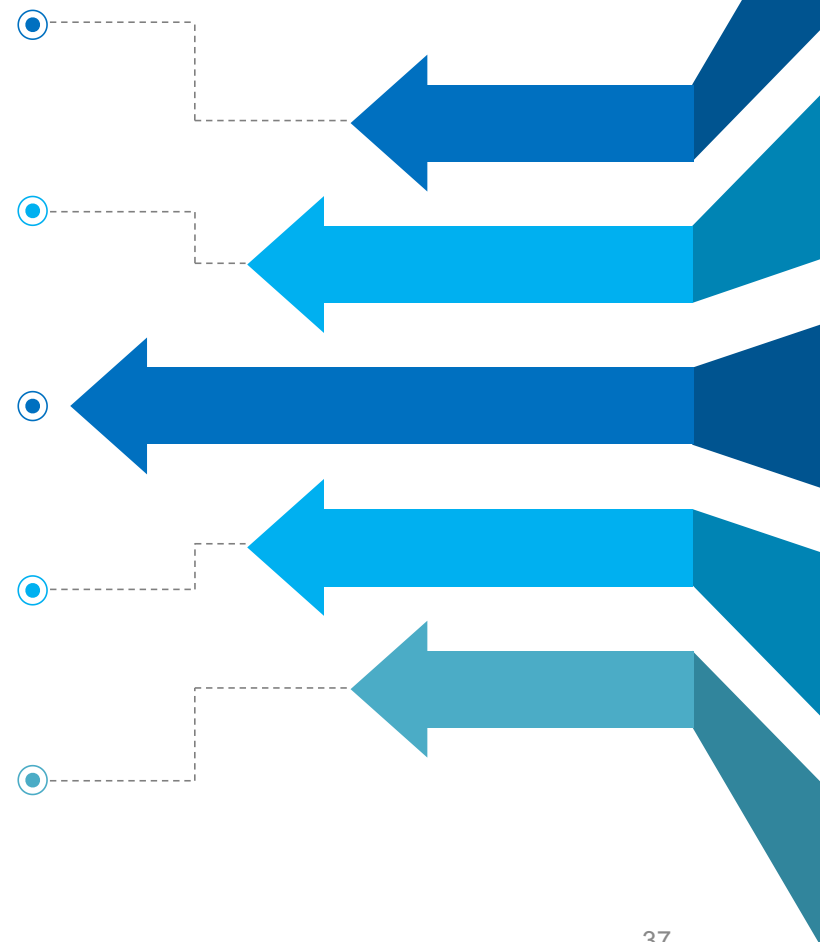


数据来源：天翼智库调研数据

数字家庭发展趋势与展望



- 1 更多生活元素融入数字家庭，应用场景持续丰富、蓬勃发展
- 2 更高品质生活的追求，推动数字家庭需求阶梯向进阶层次跃升
- 3 新生代年轻群体逐步成为消费主力军，催生数字家庭新需求
- 4 多场景化的赛道创新，运动健康等场景迎来快速发展
- 5 与数字社区、数字城市的衔接日益紧密，推动数字中国的快速发展



谢谢大家 敬请指正

中国电信研究院

2023年7月