

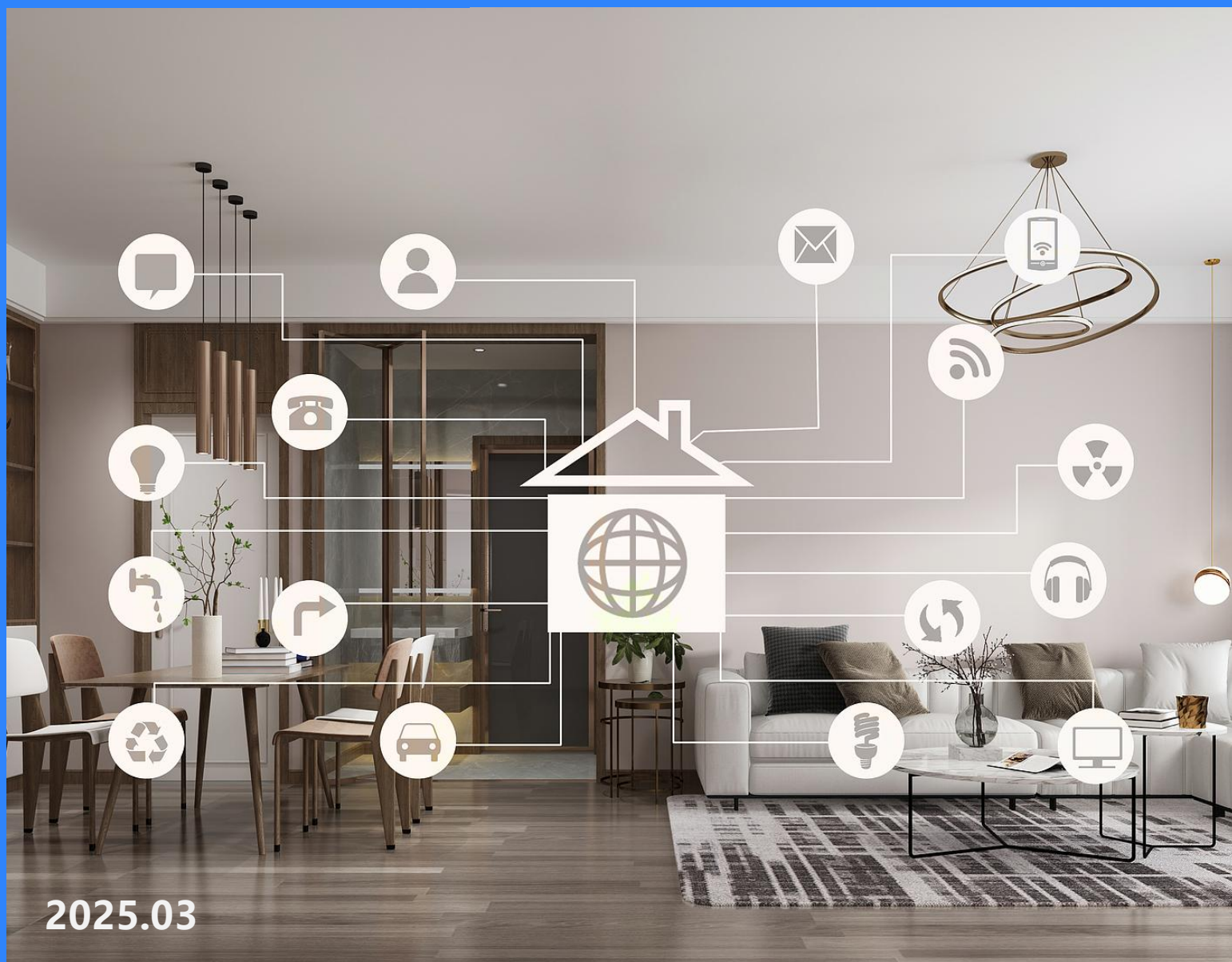
**Haier**  
以无界生态共创无限可能



上海人工智能研究院  
Shanghai Artificial Intelligence Research Institute

The logo for 36Kr, featuring the number '36' and the letter 'Kr' in a bold, white, sans-serif font against a blue background.

## 从机械到“智脑”，AI家电开启主动服务时代



## 报告摘要

### AI大模型成为家电行业变革的强力引擎

AI大模型为AI家电发展带来新机会。特别是DeepSeek，凭借其强大的数据分析和推理能力，为家电产品的智能化升级提供了技术支撑。DeepSeek等AI大模型能够深度学习海量的用户数据，包括使用习惯、偏好、环境信息等。基于这些学习成果，家电产品可以实现更加精准的智能控制和个性化服务。目前，众多家电企业均已接入DeepSeek大模型。

### AI家电智能化演进分为三个阶段，目前正处于第二阶段，即“看得见”阶段

AI家电的智能化演进可划分为三个主要阶段：从“听得懂”的语音交互时代，到“看得见”的感知决策时代，最终迈向“拿得起放得下”的自主行动时代。当前产业发展处于第二阶段的关键突破期，AI视觉技术通过多模态环境感知与意图理解，正在重构人机协作范式。

### 在“看得见”阶段，AI家电正在历经“三重革命”

当前阶段，AI家电主要在用户体验、技术重构、场景进化三个方面发生显著变化。用户体验方面，让用户从“操作家电”转向“需求被满足”；技术升级方面，AI家电通过技术融合实现更高阶的自主决策；场景进化方面，通过AI技术驱动设备间的数据智能互通与场景化深度协同，使家电从单机孤立运作迈向互联融合的智慧场景生态。

### 未来AI家电将实现全场景自主协同与泛在智能

未来AI家电将突破物理形态限制，构建起一个高度协同的智能生态系统，实现全场景的无缝衔接与泛在智能，重塑人们的生活方式。在家庭内部，完成家电设备群的自主组织与重构，基于数字孪生技术构建家庭空间四维模型，实现场景化智能服务。在家庭外部，AI家电将与智慧城市系统等实现互联互通，实现泛在生态智能。

## 案例分析公司

### 海尔智家

#### 食材与烹饪管理家电

- 智能烟灶
- 智能烤箱
- 智能冰箱
- 智能咖啡机

#### 清洁与维护家电

- 智能洗衣机
- 全智能扫拖机器人
- 智能洗碗机

#### 环境管理家电

- 智能空调

#### 健康与个人护理家电

- 智能热水器
- 智能净水机
- 康养机器人（含桌面机器人和外骨骼机器人）

#### 娱乐与通讯家电

- 智能电视
- 机器狗

# 目录

# CONTENTS

## 01 AI家电：从被动响应到主动服务的跃迁

- 1.1 AI大模型加持下，家电智能化集体“狂飙”
- 1.2 AI家电进化之路：从听懂指令到自主行动

## 02 AI家电的“三重革命”

- 2.1 体验升维：从「被动响应」到「无感化服务」
- 2.2 技术聚变：从「功能算法」到「认知涌现」
- 2.3 场景进化：从「单机智能」到「场景互联」

## 03 海尔智家“AI之眼”：场景化应用的智能典范

- 3.1 食材与烹饪管理家电
- 3.2 清洁与维护家电
- 3.3 环境管理家电
- 3.4 健康与个人护理家电
- 3.5 娱乐与通讯家电

## 04 AI家电未来趋势洞察

- 4.1 家庭机器人深度融入，成为家庭生活“全能助手”
- 4.2 AI家电自我学习与成长，实现真正的“智慧进化”
- 4.3 全场景自主协同与泛在智能，打造无缝智能生活

## 01

# AI家电：从被动响应到主动服务的跃迁

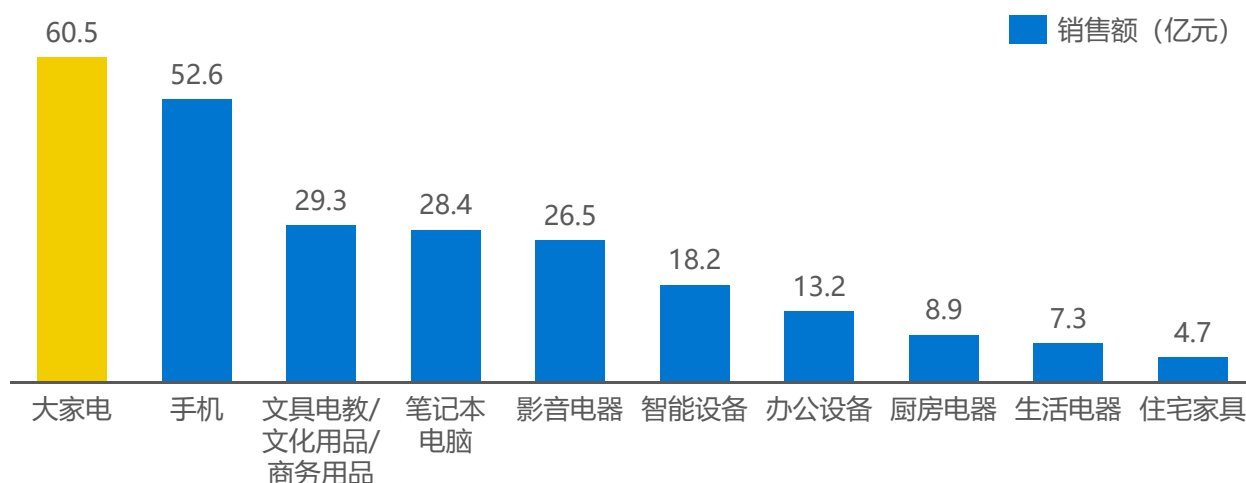
1.1 AI大模型加持下，家电智能化集体“狂飙”

1.2 AI家电进化之路：从听懂指令到自主行动

## 1.1 AI大模型加持下，家电智能化集体“狂飙”

在人工智能技术演进的浪潮中，AI大模型正成为推动家电行业智能化变革的强力引擎，为AI家电带来新的发展机遇。特别是DeepSeek的出现，以“低成本+高性能+开源”优势，打破了算力霸权，加速了AI普惠进程，推动AI应用从云端走向边端。DeepSeek凭借算法创新，能有效压缩AI模型，使其更适配AI家电等终端设备，实现模型本地运行，减少数据传输延迟，提升响应速度，同时确保数据隐私安全。魔镜洞察数据显示，2024年在主流电商平台的AI电器产品销售中，AI大家电的销售规模位居首位，包括AI电视、AI空调、AI洗衣机等细分品类，表明AI正加速向家庭生活场景渗透。

截至2025年2月，海尔、海信、TCL、长虹、老板电器、美的、追觅科技、创维等众多家电企业均已接入DeepSeek大模型，以提升产品智能化水平和服务体验。例如，海尔通过将自主研发的智慧家庭大模型“三翼鸟Uhome大模型”与DeepSeek深度融合，实现了家电产品更精准地理解用户需求，解决了以往人机交互不顺畅的问题。用户只需简单说一句“我有点冷，把卧室温度调高一点，再打开加湿器”，设备就能迅速理解并同步执行多项操作。随着大模型技术持续突破服务边界，家电产品将加速从被动工具向主动服务伙伴进化，这场始于技术端的变革，将重塑整个家庭生活的智能图景。



图示：2024年主流电商平台各电器品类中AI产品销售规模Top10

数据来源：魔镜洞察，36氪研究院整理



## 1.2 AI家电进化之路：从听懂指令到自主行动

AI家电的智能化演进可划分为三个主要阶段：从“听得懂”的语音交互时代，到“看得见”的感知决策时代，最终迈向“拿得起放得下”的自主行动时代。当前产业发展处于第二阶段的关键突破期，AI视觉技术通过多模态环境感知与意图理解，正在重构人机协作范式。



图示：AI家电进化的三个阶段

数据来源：36氪研究院根据公开资料整理

### 1. 语音交互时代：听得懂的智能助手

2016-2022年间，语音识别技术的成熟催生了第一代智能家电。在这个阶段，家电拥有“能听会说”的基础能力，用户可通过自然语言指令与家电进行简单交互，完成语音控制开关、基础问答等基础操作。此阶段的核心价值在于破除物理按键限制，构建人机交互新入口，但受限于单点任务处理能力，家电设备仅能执行线性指令，尚不具备环境感知与自主决策能力。

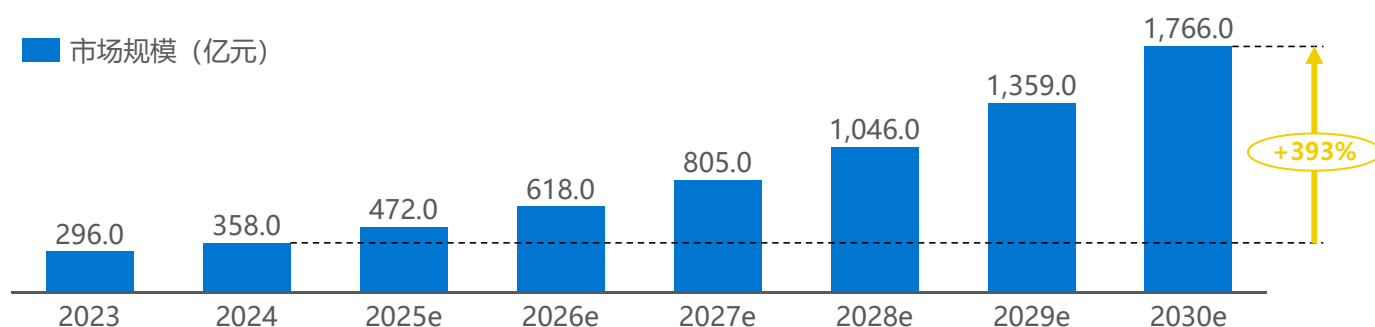
### 2. 感知决策时代：看得见的智能管家

2023年起，伴随Transformer架构与多模态大模型的突破，AI视觉技术开始重塑家电的底层逻辑。家电进入感知决策时代，具备“看得见”的能力。这一阶段的家电能够自动识别家庭环境和物体，理解用户意图，做出更智能的决策，提供更个性化的服务。通过搭载3D结构光摄像头与红外传感阵列，现代家电已具备毫米级环境感知能力：烟灶通过热成像监测锅具温度变化，在溢锅前自动调节火

力；洗衣机运用光谱分析技术，自动识别衣物材质并匹配洗涤程序；烟机内置AI之眼，用户在烹饪过程中，短暂离开或忙于其他菜品时，能在临近溢锅时及时调小火，已经溢锅后自动关火，实现用户托管烹饪；烤箱内置AI之眼，用户放入食材后，烤箱可自动识别食材种类、规格，推荐最佳烹饪程序，用户可在APP端随时查看食物进度视频并分享；扫地机器人融入AI主动寻污功能，能自主寻找并识别污渍，思考选择最优清扫模式。这种“感知-决策”闭环让家电从“执行工具”进化为“智能管家”，用户无需操作，即可享受需求被自然满足的无感体验。

### 3. 自主行动时代：拿得起放得下的家庭帮手

未来，家电将进一步进化到自主行动时代，具备全局性的统筹与操作能力。这一阶段的家电将能够与家庭环境进行更深度的互动，实现对衣物、食物等的自动化取放操作，打造更全面、便捷的全屋智能体验。虽然具体技术路线尚未明确，但家庭机器人的整合无疑是重要方向。以海尔服务机器人为例，基于AI视觉语言大模型技术，以及联合穹彻智能共同开发的端到端抓取算法，可实现家居环境物品感知分类与智能抓取放置。以衣联洗护场景为例，海尔洗护机器人Hai 1能完成衣物识别分类抓取、操作洗衣机和干衣机等精细化动作，通过机机协同实现洗烘衣物无人化。在地面清理中，可基于具身世界模型提供的实体世界知识，通过文字或语音指令，自主完成任务规划、物体识别、导航避障及分类放置等一系列地面清理任务。这种“眼-脑-手”协同系统的突破，预示着家电将超越固定场景限制，进化成具备空间移动与实体操作能力的家庭服务主体。尽管运动控制、多机协作等关键技术仍有待突破，但据博研咨询数据，预计到2030年中国家庭机器人市场规模将攀升至1,766亿元，比2024年增长近四倍。届时，真正实现“无人家务”的家庭生活有望成为现实。



图示：中国家庭机器人市场规模

数据来源：博研咨询，36氪研究院整理

## 02

# AI家电的“三重革命”

2.1 体验升维：从「被动响应」到「无感化服务」

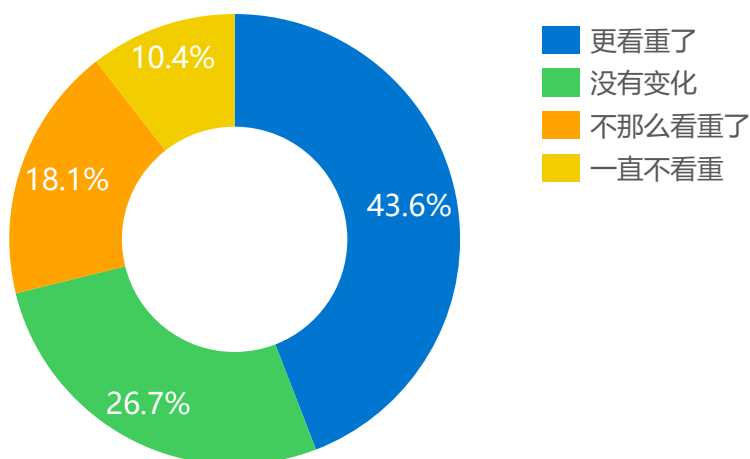
2.2 技术聚变：从「功能算法」到「认知涌现」

2.3 场景进化：从「单机智能」到「场景互联」



## 2.1 体验升维：从「被动响应」到「无感化服务」

在科技飞速迭代与生活品质追求不断提升的大背景下，消费者对于家电体验的态度倾向正在发生转变。巨量算数调研数据显示，43.6%的消费者表示对家居消费的“互动体验”更加看重。这种变化反映出消费者不再满足于传统家电的基础功能，而是对家电与生活的融合度、交互的便捷性与智能性提出了更高要求。因而在家电智能化的进程中，一个核心目标是让用户实现从“操作家电”到“需求被满足”的体验升级。这一转变通过多个维度的创新得以实现。



图示：消费者家居消费对于“互动体验”的态度变化

数据来源：巨量算数，36氪研究院整理

### 1. 空间感知升维

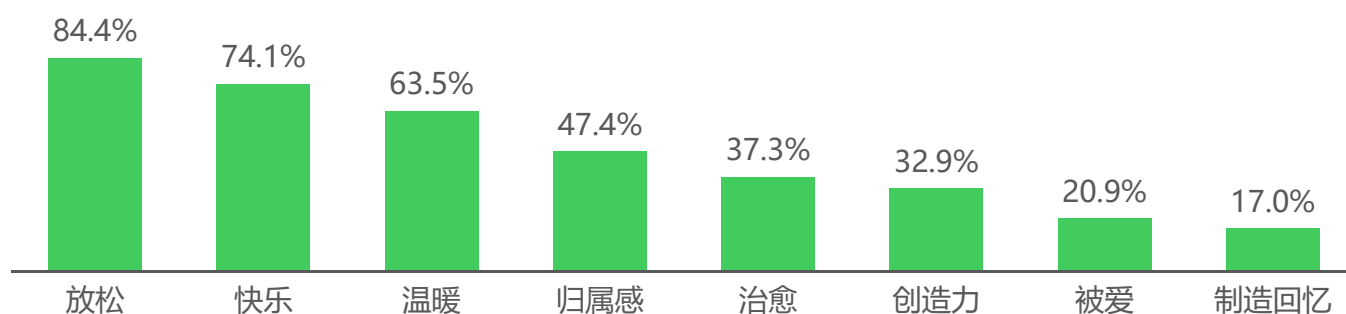
传统家电操作多依赖二维平面的按键或触屏方式，交互形式较为单一。AI家电则具备三维环境理解能力，通过多模态传感器构建起“环境-人-设备”的立体感知体系。以卡萨帝空调为例，其搭载的毫米波雷达可主动感知人体位置、运动状况，动态调节送风角度与温度梯度，将温差波动控制在极低范围以内，确保吹到人的风，就是设定温度的自然风，非常舒适。这种“环境-人-设备”的立体感知网络，使空调从单纯的温控工具进化为空间舒适度的管理者，用户的显性操作频次明显降低。这意味着家电的物理操控必要性正在消解，用户与家电的交互从“刻意控制”转向“自然共生”。

## 2. 时间感知升维

传统家电多为即时响应，无法满足消费者对生活场景的连贯性与预见性需求。AI家电则打破这一局限，通过长期数据学习，具备跨时段预测能力，实现场景化意图预测。例如，卡萨帝AI细胞级养鲜冰箱，搭载AI智慧眼®，并结合自研食材算法，可自动识别食材并调整到最佳保鲜模式，同时动态追踪食材存储时长，推荐使用提醒，减少浪费。这不仅是简单的提醒功能，背后需要强大的保鲜算法支撑。在清洁场景中，卡萨帝洗碗机的AI巡航鲜存模块，通过温湿度传感器与气候模型预测，智能切换30天鲜存模式，维持长效餐具抑菌。这种时间维度的延伸，本质上是对用户生活节奏的解构与重组。当AI家电能精准分析数据，自主协同设备运作时，其服务便超越单一功能范畴，进化为家庭资源管理中枢。

## 3. 情感维度延伸

当技术解决基础功能效率后，AI家电开始向情感化服务进阶。通过分析用户行为数据流，AI家电不仅能完成机械化任务，还能输出契合用户生活需求的价值建议。例如，桌面机器人不仅是AI健康管理的好帮手，能够实时监测血氧、心率等健康指标，还具备语音交互功能，支持娱乐音视频播放，是用户的贴心情感陪伴伙伴；智能微波炉结合用户饮食记录，对高热量食物自动弹出健康提醒，展现对用户的情感关怀。巨量算数的消费者调研显示，“情感疗愈”是当下人们对家的重要期待。在人们期望从家获得的要素里，放松、快乐、温暖位列前三。这意味着，当他们在选择家电产品时，将更青睐能带来情感互动与情绪共鸣的产品。搭载情感交互功能的AI家电，可以将冰冷硬件转化为有温度的生活伙伴，真正实现“科技服务于人”的价值升维。



图示：消费者希望消电家居产品为家带来的氛围

数据来源：巨量算数，36氪研究院整理

## 2.2 技术聚变：从「功能算法」到「认知涌现」

AI家电的智能化进阶已突破单一技术维度，转向多模态感知、云边端协同计算与自适应学习的深度融合。这种技术聚变催生出家电的“认知涌现”能力，家电不仅能执行预设程序，还能通过动态环境理解来实现更高阶的自主决策。

### 1. 多模态融合感知

传统智能家电依赖单点感知进行运作，而认知型家电通过视觉、听觉以及环境传感器等多种感知手段联合建模，构建起类人的环境理解能力，使家电对用户意图的理解能力大幅提升。以卡萨帝致境Ultra烤箱为例，其搭载的AI之眼，能够运用摄像头识别食材并推荐对应的智慧菜谱，解决用户饮食选择难题；并能够自主识别放入食材的类别、重量，同时搭配语音助手，通过对话与用户确认美食口味，匹配食材最佳烹饪曲线。AI之眼全程监控食材熟度，烤好即停，让烹饪变得简单又美味。在家电行业前沿，海尔智家旗下的三翼鸟同样展现出多模态融合的强大实力。依托丰富多样的智能产品，如中控屏、智能音箱等，将DeepSeek高效的理解决策能力与三翼鸟Uhome大模型的智慧专业技能交互融合，使系统具备自然语言精准交互和多模态场景感知能力，为用户带来更为智能、便捷的家居体验。



#### 多种感知模态集成

- 将不同类型的传感器所对应的感知模态，如视觉、听觉、触觉、以及环境感知等进行有机集成，使家电能够从多个维度获取环境和用户信息



#### 数据融合

- 不同传感器获取的数据具有不同的格式、维度和特点，需要有效的数据融合技术将这些多源异构数据进行整合处理，以便后续的分析 and 决策



#### 联合建模与算法

- 建立合适的联合模型和算法，对融合后的数据进行处理和分析，挖掘数据中隐藏的信息和模式，从而实现对环境 and 用户意图的准确理解



#### 智能决策与反馈

- 基于多模态数据的分析结果，做出合理的智能决策，并根据实际执行情况进行反馈和调整

图示：多模态融合感知的关键要素

数据来源：36氪研究院根据公开资料整理

## 2. 云边端协同

算力资源优化配置是认知涌现的基石。AI家电通过云端与边缘端协同运作，实现效率与智能的平衡。边缘端凭借靠近数据源、低延迟的特性，承担起实时数据采集与初步处理的任务。而云端则依靠强大的计算和存储能力，为AI家电提供复杂运算与大规模数据存储的支持。以AI洗衣机为例，面对低延迟需求场景，当用户发出洗衣指令时，它能够在本地迅速响应，启动洗衣程序。而对于复杂模型的训练，诸如识别新材质衣物的模型训练，则在云端完成。这样的协同模式，既满足了用户对即时操作的响应需求，又能不断提升家电对各类复杂情况的处理能力。

## 3. 小样本学习与自适应优化

小样本学习技术，专注于攻克数据稀缺的长尾场景难题。日常生活中，诸如洗碗机识别特殊形状餐具、洗衣机清洗特殊材质衣物、冰箱存储不常见的稀有食材、吸尘器清洁特殊结构区域等这类出现频率较低的场景，传统模型训练常因数据匮乏而陷入困境。借助迁移学习等小样本学习手段，AI家电能充分挖掘并利用已有的相似场景数据，完成复杂任务的精准执行与智能适配。以洗碗机为例，当面对新形状餐具时，它能够将过往积累的关于餐具形状特征分析、清洗策略制定等知识迁移应用。仅通过对新餐具约5次的清洗实践，便能迅速洞察其特性，精准适配餐具形状，优化水流路径，实现高效清洗，显著提升小众场景的应对效能。

自适应优化技术，旨在助力AI家电在复杂环境中持续优化自身性能。AI家电利用传感器收集及运行环境数据，经大数据分析挖掘规律趋势，再由AI算法深度解析，精准识别环境状态，自适应调整运行参数。以洗碗机为例，在不同水质、水温和餐具摆放状态等复杂条件下，自适应优化技术优势尽显。该技术实时监测清洗过程中的清洁度、用水量、能耗等关键指标，根据数据反馈自动调整清洗程序参数，如水流强度、喷淋角度、清洗时间等。水质偏硬时自动强化去污；餐具摆放密集时合理调整喷淋方向，确保清洗效果出色。卡萨帝中央空调同样运用AI自适应技术，带来卓越体验。其AI算法配合多维传感器，实时采集用户使用习惯，实现高能效控制；AI双感智控除霜，维持室温恒定；AI云端协同提升极端天气自适应能力，46℃高温制冷无衰减，-37℃ -65℃宽温运行，有效提升居住环境的舒适度。

## 2.3 场景进化：从「单机智能」到「场景互联」

AI家电的终极价值并非源于单机性能的极致化，而在于设备间数据互通与场景化协同创造的生态增益。通过打破物理边界与数据孤岛，AI家电正从离散设备堆叠进化为互联共生的有机体，实现“1+1>2”的生态价值。

### 1. 多场景互联协同

基于统一的IoT通信协议与分布式边缘计算架构，不同设备之间可实现数据的无障碍穿透。借助AI强大的意图理解能力，家电的响应模式从单点的独立运作，升级为跨设备联动的全流程服务。如今，家电企业打造自己独立的家居生态系统已成为大趋势，海尔就是其中的典型代表。海尔通过旗下智慧家庭场景品牌“三翼鸟”发布了“1+3+5+N”全屋智慧全场景解决方案，涵盖智家大脑、全屋专业系统解决方案、智慧空间解决方案以及多个场景化体验。在各个场景中，家电设备不再各自为政，而是互联互通、协同工作。以浴室场景为例，当用户踏入浴室前，系统依据用户习惯提前开启热水器调节水温，浴霸也随之启动，将温度调节至适宜范围，同时毛巾架开始预热，为用户提供温暖干燥的毛巾。从单品智能到全屋互联，从手动操控到无感服务，三翼鸟正在重新定义“家的智慧”。



图示：海尔“三翼鸟”全屋智慧解决方案  
数据来源：三翼鸟官网，36氪研究院整理



## 2. 个性化场景定制

当设备互联突破物理屏障后，用户需求的多样性促使个性化场景定制成为AI家电发展的重要方向。通过持续学习用户行为轨迹，如作息时间、家电使用习惯、偏好的环境参数等，AI可构建家庭专属的数字孪生模型，从而精准洞察用户的潜在需求，提供个性化的场景定制。用户仅需提供简单提示词，如“周末家庭影院模式”等自然语言指令，系统即能自主配置电视画质参数、调节窗帘开合度、优化音响声场分布，并依据历史数据微调环境参数，打造专属的场景体验。这种“需求-场景-服务”的智能映射，使系统具备持续进化能力，能随着使用时间的增加，自动学习并提升个性化场景的匹配精准度。

## 3. 开放融合的生态构建

为了给用户提供更丰富的选择与更优质的体验，打破品牌与行业界限，构建开放、融合的智能家电生态成为大势所趋。在这个体系下，用户被赋予了极大的自主选择权，能够自由挑选各品牌的优质产品，随心搭建智能家居组合。无论是追求高端品质，还是看重性价比的消费者，都能在这个开放生态中选到心仪产品。

对于追求极致品质生活的高端用户而言，海尔卡萨帝鉴赏家Pro套系是不二之选。它聚焦智慧场景，利用AI技术解决各类家电使用痛点。烤箱能自动识别食材及重量进行烹饪，烟灶可防溢锅，冰箱能精准管理食材，洗衣机可智能护色并匹配程序，洗碗机可自动调节软水挡位，电视与空调等也都具备强大的语音控制功能，为用户打造便捷、智能、安全的家居体验。年轻家庭可通过海尔小红花2.0套系轻松实现高性价比的智能升级。该套系专为95后设计，集极简家居美学与AI智慧操控于一身。具备“超薄嵌入”设计，统一白色外观，百搭且省空间；拥有“AI极简智控”功能，通过手机、一键操作、手势及语音控制家电，搭配海尔核心技术，满足年轻用户对便捷、美观的需求。

场景互联的深层价值，在于其重构了AI家电在家庭空间的运行范式——从离散的“设备集合”进化为具有群体智能的“空间生命体”。这种范式变迁带来的不仅是效率提升，更是生活方式的根本性变革：用户从“设备操作者”转变为“需求定义者”，AI家电则从“功能执行者”跃迁为“服务设计者”。



## 03

# 海尔智家 “AI 之眼”：场景化应用的智能典范

3.1 食材与烹饪管理家电

3.2 清洁与维护家电

3.3 环境管理家电

3.4 健康与个人护理家电

3.5 娱乐与通讯家电

## 海尔智家：从机械到智脑，“AI之眼”赋能家电开启智慧家庭主动服务时代

海尔智家是全球大型家电龙头品牌，大家电零售量连续十五年位居世界第一。公司已经构建起白电、厨卫产业集群，产品覆盖冰箱冷柜、洗衣机、空调、热水器、净水器、电视、厨房电器、机器人、小家电等多个品类。同时，海尔智家通过旗下智慧家庭场景品牌“三翼鸟”发布了“1+3+5+N”全屋智慧全场景解决方案，涵盖智家大脑、全屋专业系统解决方案、智慧空间解决方案以及多个场景化体验。目前，海尔智家旗下拥有海尔、卡萨帝、Leader、GE Appliances、Fisher&Paykel、AQUA、Candy七大品牌，覆盖全球不同用户群体的需求。

海尔智家以“AI之眼”为技术底座，将人工智能深度融入家电产品研发与场景设计，实现了家电功能的突破性创新，成为智慧家庭新典范。其核心价值在于通过技术隐形化与服务显性化，让AI真正成为提升生活品质的“无形之手”。

**(1) 视觉感知赋予家电“主动观察力”。**冰箱搭载AI智慧眼®，自动识别食材种类与保质期，实时提醒用户食材状态；烟灶联动监控锅内动态，智能识别溢锅风险并自动关火；洗衣机识别衣物颜色与混洗隐患，动态切换护色模式；空调搭载AI人感技术，主动识别用户位置并调节送风角度，做到风避人吹，风随人动。AI技术让家电“看得懂”环境与用户需求，实现从被动响应到主动预警的跨越。

**(2) 自主决策优化生活效率。**基于大数据与深度学习，家电可自主优化运行逻辑：智能热水器学习家庭成员用水习惯，实现“零冷水”精准供应；扫拖机器人通过脏污识别，动态调整清洁路径，减少重复劳动；烤箱自动匹配食材烹饪参数，降低操作门槛。AI算法将复杂决策隐形化，用户只需享受结果，无需纠结流程。

**(3) 全场景协同构建生态价值。**海尔智家突破单品智能局限，以“智家大脑”串联食材管理、烹饪、清洁、环境管理、健康等场景：冰箱识别食材后，信息同步至电视，用户躺在沙发上就能查看食材可视化档案和菜谱推荐；空调感知人体位置，与灯光协同调节室内环境，打造家庭影院；康养机器人监测用户体征数据，联动净水机提供个性化饮水方案。设备无缝协作，让智能服务渗透生活每个细节。

## 3.1 食材与烹饪管理家电

海尔智家利用AI技术，打造智能产品，聚焦食材管理与烹饪辅助，为用户带来高效、安全、智能化的烹饪体验，营造轻松便捷的烹饪环境。

### 1. 智能烟灶

在烹饪过程中，厨房常出现烟雾缭绕、空气污浊的现象。煮粥、炖汤等需长时间照看的菜品，也易发生溢锅问题。溢锅不仅会导致炉灶熄火，引发燃气泄漏等安全隐患，还会造成食物营养成分的流失，同时溢出物在高温下烧焦会产生有害物质，对人体健康构成威胁。

海尔智家旗下品牌卡萨帝致境Ultra油烟机，搭载智慧恒风量科技4.0，是最懂你的厨房智慧烹饪助手。宁静的早餐时光，安静吸排不打扰；做饭高峰期自行加足马力，抢占公共烟道空间，实现顺畅排烟；同时，在用户烹饪过程中，可以精准识别烟雾量大小，自动调节烟机高度，匹配最佳吸排风量。在防溢锅方面，烟机内置的AI之眼，可与灶具协同配合，让用户在烹饪过程中，短暂离开或忙于其他菜品时，能在临近溢锅时及时调小火，避免发生溢锅情况。同时，结合燃气灶自动定时功能，能完全实现灶具的托管烹饪。烟机的AI之眼还能准确实现防空烧功能，既能在烹饪过程中做到锅离火小，又不会产生误判。

这意味着，智能烟灶就像一个厨房助手。一方面，让厨房空气始终保持清新，再也不用担心油烟弥漫。另一方面，当用户忙着炖煮那些需要长时间慢炖的菜肴时，不必死守在炉灶旁，而是可以安心离开厨房去忙别的，或是同时准备其他美味佳肴，更加从容地安排烹饪流程。

### 2. 智能烤箱

在家庭烘焙与烤制美食的过程中，用户常常遭遇诸多困扰。许多人面对不同食材，不知如何设置烤箱的模式与参数，“不会烤”成为横亘在烹饪爱好者面前的一道难题。同时，由于缺乏经验，烤制时总是不放心，只能频繁打开烤箱查看，却又因烤箱温度的骤变，导致食物容易烤坏，影响口感。

海尔智家以AI智慧烹饪技术巧妙化解这些难题。搭载AI之眼的智能烤箱，如同拥有敏锐洞察力的“食材侦探”，能精准识别放入烤箱的食材种类、数量以及规格。基于这些识别信息，智能烤箱瞬间从“烹饪小白”摇身一变成为“专业大厨”，自动推荐契合食材的菜谱，并匹配最佳烹饪程序。不仅如此，在整个烹饪进程中，烤箱配备的摄像头通过开启AI智动功能，可以对烹饪过程进行全流程辅助。用户无需再频繁打开烤箱门，通过手机或烤箱自带屏幕，便能实时查看烘焙进度，让烤制状态一目了然。

实际场景中，哪怕是毫无烹饪经验的新手小白，只要将食材放入海尔智家智能烤箱，也能瞬间化身烹饪达人，轻松享受烘焙与烤制美食的乐趣。例如，放入一盘鸡翅，烤箱迅速识别鸡翅的部位和数量，精准匹配烤制曲线，自动控制烤箱温度与时间。在烤制过程中，用户可以通过海尔智家APP远程查看色泽变化与烤制程度，无需守在烤箱旁。烤制完成后，一份色香味俱全的鸡翅，即可新鲜出炉。

### 3. 智能冰箱

在日常生活中，冰箱作为存储食材的关键家电，食材管理却给用户带来了诸多不便。冰箱内食材种类繁多，用户往往难以准确记住存放的食材种类及其存储时间，待到需要使用时才发现食材已过期。此外，食材在冷冻室内层层堆叠，部分食材经分装后外观高度相似，加之冷冻过程中食材颜色发生变化，导致翻找特定食材时，极为耗时费力。

海尔智家卡萨帝AI细胞级养鲜冰箱，凭借AI智慧眼®和智能食材管夹，为用户提供全方位的自动化食材管理解决方案。其核心功能涵盖食材AI识别、AI保鲜、AI健康饮食、食用提醒等。冰箱搭载AI智慧眼®，实现毫秒级抓拍，结合自研食材识别算法，能够自动识别MSA®氮氧智控保鲜舱存入的果蔬食材，并根据识别情况自动调整到最佳保鲜模式，提升食材营养留存率。目前，冰箱的可识别食材种类已达到210种，全面覆盖用户的日常食材需求。在这一过程中，用户无需改变存放习惯，自然取放间，冰箱即可完成自动识别。例如，当用户放入蓝莓等果蔬时，冰箱会自动调整至浆果模式，通过降氧泵和气调膜实现氮氧分离，创造低氧环境，延长保鲜期并锁住营养，使蓝莓在存储7天后花青素留存率仍高达99.8%。

冷冻室则搭载智能食材管夹，自动记录并存入食材，例如，存入牛肉时，冰箱会自动调整为-30℃深冷智冻模式，超低温快速锁鲜，保留细胞鲜活态。此外，冰箱还配备了智能交互系统，通过声光显多模态交互，让用户操作便捷直观。当存入不适宜食材时，TFT屏和语音会主动提醒用户并告知正确存储方式。识别后的食材信息将同步至电视，用户只需简单的语音指令，即可查看冷藏/冷冻层所有食材的可视化档案，包括食材精确标注的存放位置和存放时间，临期食材会自动标记小红点提醒优先处理。这一切背后，都离不开强大的保鲜算法支撑，确保食材更保鲜、更健康、更营养。不仅如此，冰箱还能进行远程功能升级，让保鲜科技和健康服务与时俱进，同时实现交互体验持续优化，并对故障自诊断自动报修，减少用户的后顾之忧。

日常生活中，当用户满载而归，将新鲜采购的食材逐一放入冰箱时，智能冰箱立刻开始它的“智慧工作”。它能迅速扫描并识别每一份食材，那盒鲜嫩欲滴的蓝莓刚一进冰箱，就被AI智慧眼®迅速捕捉并识别，不仅自动记录下了保质期，还贴心地为蓝莓调整了最适合的浆果模式，确保它们在低氧环境中悠然地“呼吸”，花青素得以最大程度地保留。随着时间的推移，那盒蓝莓即将迎来它的“保质期倒计时”，冰箱自动向用户发出提醒，避免食材浪费。当用户站在冰箱前，望着满满的食材，不知从何下手时，智能冰箱又能化身成为菜谱智囊团，为用户推荐一道适宜的菜品——蓝莓酸奶沙拉。

又有一天，用户决定尝试做一道复杂的烩牛肉，但不确定冷冻室里那块牛肉是否适合。智能冰箱再次启动它的“智慧大脑”，通过智能食材管夹记录的信息，迅速调出了牛肉的存放日期和冷冻模式，确认它依然保持着最佳的鲜美状态。用户放心地取出牛肉，并交给智能烤箱，由其推荐相应的菜谱，真正实现智能化、便捷化的食材管理体验。不仅如此，当用户偶尔想要尝试一些新奇的食材或菜肴时，智能冰箱也能成为得力助手。用户只需躺在沙发上说一句“冰箱里有什么吃的”，冰箱就能搜索出相关的食材信息，供君挑选。可以说，智能冰箱不仅仅是一个存储食材的容器，更是用户生活中的智慧伙伴。它用科技的力量，让食材管理变得轻松简单，让饮食生活更加健康美味。



#### 4. 智能咖啡机

在快节奏生活里，咖啡备受青睐，但传统咖啡机却让咖啡爱好者烦恼重重。口感上，因难以精准把控研磨与冲泡细节，咖啡风味大打折扣；便捷性方面，从研磨咖啡豆、调节水温和水量，到冲泡手法，操作繁琐，耗时费力，且使用后的清洁工作也极为麻烦。

海尔智家的智能金杯咖啡机，凭借行业领先的AI智萃系统，从本质上解决了用户对咖啡口味的精细化需求。通过对温度，水流速度，萃取压力等参数匹配，调整达到浓度、萃取率及入口温度等黄金比例算法，实现最佳口感。同时，还能满足个性化需求，支持DIY制作，既满足极致口感，又让用户的创意无限延伸。使用后，咖啡机一键开启自清洁模式，自动清理内部残渣污垢，让用户解放双手。

日常生活中，清晨的阳光还未完全驱散困意，忙碌的上班族们就已开启新一天的征程。有了海尔智家的智能金杯咖啡机，无需再匆忙奔赴咖啡店排队等候。在洗漱的间隙，只需在手机APP上提前设置好咖啡口味，待洗漱完毕，一杯温度适宜、香气四溢的咖啡已静静等候。咖啡豆在AI智萃系统的精准运作下，研磨、冲泡一气呵成，每一口都是浓郁醇厚的享受，瞬间唤醒沉睡的神经，为新一天注入能量。



图示：“食材与烹饪管理家电”主要用户痛点、海尔智家AI功能与解决方案

数据来源：海尔智家，36氪研究院整理



## 3.2 清洁与维护家电

海尔智家利用先进的AI技术，致力于开发和优化清洁与维护家电产品，为用户提供高效、智能的环境清洁和衣物护理解决方案。

### 1. 智能洗衣机

在洗衣过程中，衣物混色问题尤为突出，人们在混洗衣物时不得不格外谨慎，唯恐衣物间相互染色。洗衣液的投放量也全凭个人主观判断，投放不足则衣物清洗不彻底，而投放过量又会导致漂洗过程难以完全清除残留。洗衣操作流程也颇为繁琐，通常需经历开机、放入衣物、添加洗衣液、选择洗涤程序、调整相关参数、启动洗衣机等六个步骤。同时，对于少量衣物的洗涤，往往存在洗涤时间过长的问題，造成水电资源浪费。此外，衣物被夹在洗衣机门缝中或小件衣物遗留在桶内的情况也时有发生。洗涤结束后，衣物上还可能残留有洗涤泡沫。

海尔智家智能洗衣机凭借“AI之眼”，全面解决了洗衣过程中的诸多痛点。AI之眼利用动态图像识别技术和视觉创新设计，能够精确识别衣物颜色，智能评估混色风险，一旦检测到存在混色风险的衣物组合，即自动启动洗衣护色模式，有效破解洗衣混色的难题。同时，AI之眼还能根据衣物数量进行智能识别，当检测到衣物较少时，会自动切换至快净洗衣模式，避免少量衣物长时间洗涤，有效节约水电资源。此外，AI之眼还能够准确识别衣物是否被门缝夹住或遗漏在洗衣机内。一旦衣物被夹，洗衣机会立即停止运转并发出提醒；若发现衣物遗漏，也会及时启动提醒功能；若用户未及时取走衣物，还能自动开启新风除异味模式，实现多端智能联动。在智能交互方面，AI语音采用了拟人化的语音交互设计，支持一句话包含多意图、连续对话以及上下文继承等功能。用户只需简单说出需求，即可轻松完成洗衣操作，极大地简化了洗衣流程。此外，在洗涤程序的优化上，洗衣机利用AI精控科技，能精确控制水量、湿洗剂投放量、优化洗涤轨迹，悉心呵护面料。并通过多泡沫类型识别技术结合泡沫大模型数据库，实时监测泡沫的类型及浓度，有效减少泡沫残留。

实际应用中，忙碌一周的上班族可以将积攒的衣物随意丢进智能洗衣机。只需一句语音指令：“我要洗衣服，有点脏”，洗衣机即可自动识别衣物材质、颜色和数量，匹配合适的洗涤程序，智能调节水温至30°，投入适量洗衣液，30分钟快速洗涤，漂洗2次，轻松搞定。

## 2. 全智能扫拖机器人

日常家居清洁中，扫地拖地工作常令人疲惫不堪。传统扫地机器人主要适用于日常轻度清洁任务，在处理液体垃圾时，清理效果不佳，易出现和泥现象。且由于采用传统的指令式清洁方式，导致全屋清扫效率较低，无法针对特定脏污区域进行高效精准的清洁。同时，避障能力差，易在钻入角落时发生卡顿并无法自行脱困，猫尾巴等细小物体也可能被卷入机器中。此外，存在清洁盲区，家庭边角区域常无法得到彻底清洁，难以实现全屋清洁的高效和全面覆盖。

海尔智家全智能扫拖机器人搭载了AI主动寻污科技，集AI主动寻污、AI脏污识别及AI复洗复拖于一体。能够智能识别家庭环境中多种复杂的垃圾情况，并快速制定专属清洁方案。扫拖机器人就如同一位敏锐的“清洁卫士”，能够高速进行全屋巡逻，主动探索并定位家中的脏污区域进行专项清扫，避免盲目清扫，有效提升清洁效率。AI脏污识别技术则能够精准判断地面垃圾的类型，无论是灰尘、毛发还是食物残渣，都能做到“心中有数”，并据此灵活调整清扫力度和方式。检测到固体时，边刷降速，吸力增大；对于液体污渍，则会抬升主刷避免粘黏污渍，实行复洗复拖，确保地面干净。在智能避障方面，采用了AI动态避障，能够精准避开家中猫咪等宠物。此外，通过AI灵巧双臂的设计，当检测到边角时，边刷和拖布会自动外扩，实现全屋0死角，高覆盖率清洁。

实际应用中，当家里有朋友要来，想要高效快速进行全屋清洁时，全智能扫拖机器人可以让用户一键解放双手。开机后，扫拖机器人即可自动定位脏污，完成全屋清洁。清洁完毕后，自动返回基站，自动集成、自动洗烘，完全无需动手。

## 3. 智能洗碗机

日常厨房清洁中，洗碗机本应是解放双手的得力助手，可传统洗碗机却给用户带来诸多困扰。在水质较硬的地区，洗碗机使用一段时间后，内壁就会出现水垢沉

积，加热盘受热不均，难以在规定时间内将水温提升至指定温度，导致餐具清洗不净。而水垢颗粒长期附着，还会对餐具和机器造成损伤。同时，传统洗碗机由于采用单一喷淋臂设计，往往仅能清洗到餐具的一面，特别是对于中式餐具，如深碗、锅具等，其背面油渍残留问题严重，影响清洁效果。

海尔智家的智能洗碗机搭载AI智感双面洗技术，为这些难题提供了完美解决方案。它能自动检测餐具的油污程度，无论是沾满油污的炒菜锅，还是沾有少量残渣的碗筷，都能精准识别。随后，智能洗碗机自动匹配最适宜的洗涤程序、时间和温度，确保在高效洗净餐具的同时，最大程度节约水电资源。洗碗液用量同样实现智能化控制，根据油污检测结果，自动匹配洗碗液用量，精准控量投放，避免浪费。而且，其长效净存洗碗液设计，保证了洗碗液在储存过程中的清洁效力。

实际应用中，周末家庭聚餐后，厨房满是油腻餐具。用户可把盘子、筷子、勺子等餐具一股脑放进海尔智能洗碗机。启动后，洗碗机能自动检测油污程度。对于沾满厚油污的餐盘，匹配高强度程序，升高水温，延长洗涤时间；油污少的碗筷则用温和模式。洗碗液投放精准控量，杜绝浪费。洗涤时，洗碗机能自动调整喷淋角度，避免筷子掉落卡住喷淋臂。结束后，餐具洁净如新，无污渍残留，洗碗机内壁也不见水垢。餐具清洗轻松搞定，家庭聚会善后变得便捷高效。

### 智能洗衣机

#### 用户痛点：

洗衣混色；洗衣液难以准确定量；操作流程繁琐；衣物被夹，小件遗留；泡沫残留

#### AI功能与解决方案：

- AI智能识别：衣物材质、颜色、数量、异常状态识别
- AI智能交互：拟人化语音交互，一句话多意图、连续对话和上下文继承
- AI洗涤程序优化：AI精控水量和洗涤剂含量，泡沫监测与处理

### 全智能扫拖机器人

#### 用户痛点：

避障性能差，钻到角落卡顿无法脱困；拖地留渍，全屋清洁效率低；边角无法清洁，有清洁盲区

#### AI功能与解决方案：

- AI动态避障：紧贴障碍物，精准识别避障，贴边清扫
- AI主动寻污：智能算法自主寻找、识别、决策，全屋高速巡逻，定制清扫方案；自动判断地面清洁度，自主决策复洗复拖
- AI灵巧双臂：检测边角，边刷拖布自动外扩，清洁无磕碰

### 智能洗碗机

#### 用户痛点：

水质过硬致洗碗机水垢沉积；传统洗碗机只能清洗餐具一面，锅底碗底难洗净

#### AI功能与解决方案：

- AI智感双面洗：自动检测餐具油污程度、自动匹配洗涤程序时间及温度、自动匹配洗碗液用量、精准控量投放、长效净存洗碗液

图示：“清洁与维护家电”主要用户痛点、海尔智家AI功能与解决方案

数据来源：海尔智家，36氪研究院整理

## 3.3 环境管理家电

海尔智家依托AI技术，以温湿度调节为核心，打造环境管理智能家电产品，旨在为用户提供舒适、健康且智能化的居家环境，营造温馨宜人的生活空间。

### 1. 智能空调

夏日炎炎，空调本为清凉之选，但传统空调却给人们带来不少烦恼。冷风直吹身体，老人、小孩及敏感人群易受风寒感冒；遥控器经常“失踪”，急需调节温度时却找不到，且按键繁多，操作复杂，对老人小孩尤为不便，影响使用体验。

海尔智家的智能空调配备人体位置追踪送风功能，依托声源定位技术与五分区智能送风系统，能够精确识别用户所在位置。用户只需发出简单语音指令，即可实现风向随声而动，避免冷风直吹人体，营造出既有凉爽感又无风拂面的舒适环境。此外，海尔智家智能空调还具有AI语音功能，采用声纹识别、方言识别等先进技术，支持多命令连续输入以及近远场语音交互，能够极大提升语音交互的效率和自然流畅度，有效解决传统语音交互中识别不准确、响应延迟及故障中断等问题。实际场景中，闷热夏日，用户一家游玩归来，屋内热浪滚滚。老人作为敏感体质，急忙走进卧室，喊一声“小优小优，别朝我吹风”，智能空调就能迅速利用人体位置追踪，避开老人调整送风口，打造专属无风凉区。客厅里，孩子玩耍想调温度，却找不到遥控器，一句“小优小优，温度调高两度，风速调小一档”，空调立马响应，尽享舒适智能体验。

#### 智能空调

##### 用户痛点：

空调冷风对人直吹易感冒；遥控器易丢失，且操作复杂，对老人小孩不友好

##### AI功能与解决方案：

- 人体位置追踪送风，风避人吹，有凉感无风感
- AI语音识别：声纹识别，方言识别，提升语音交互效率和自然度

图示：“环境管理家电”主要用户痛点、海尔智家AI功能与解决方案  
数据来源：海尔智家，36氪研究院整理



## 3.4 健康与个人护理家电

海尔智家凭借AI技术，打造聚焦卫浴管理、个人健康与护理的智能家电产品，为用户提供全面、细致、个性化的健康护理体验。

### 1. 智能热水器

在家庭日常生活中，热水器的使用体验常不尽人意。家庭成员众多，用水需求多样且频繁，如临时冲澡、清洗水果及小物件等。为满足随时用热水需求，部分家庭全天开启零冷水功能，导致燃气或用电消耗大，不经济也不环保。早晨洗漱时，热水等待时间长，浪费宝贵时间；晚上特定时间洗澡，如果忘记提前设置热水器，冬季等待热水的过程尤为难耐。

海尔智家的智能热水器集成了AI自动调温与能源管理优化功能，其内置的智家大脑能够自主且深入地学习，并持续记录每个家庭成员的用水习惯。同时，该系统综合考虑家庭房屋面积、水管路长度以及用户的个性化设置等多重参数，构建出强大的AI零水冷大模型。通过不断升级聚类与动态算法，该模型能够精确地为每一位家庭成员量身定制专属的零冷水模式。无论清晨洗漱，还是夜晚沐浴，到了用户习惯的用水时间点，热水器便能实现即开即热，在保证舒适用水的同时，做到节能省心。

### 2. 智能净水机

在家庭饮水健康日益受重视的当下，传统净水机存在诸多不便之处。职场人士早晨时间紧迫，常需早起饮水，却需先排放陈水，影响饮水效率。孩子放学后急需饮水解渴，等待净水机制出新鲜水的过程也显得颇为漫长。此外，频繁手动调节净水机设置，对于生活节奏快的人们来说，既繁琐又耗费精力。

海尔智家的智能净水机，依托智慧鲜活水AI模式，为饮水难题提供了创新性解决方案。AI模式具备强大的自动学习能力，能够深入洞察用户的饮水习惯。通过智能调节功能，使有规律饮水习惯的用户无需繁琐的手动操作，即可轻松享受到鲜活水。其工作原理在于收集并分析用户的日常用水数据，净水机内置的智能系统

通过对这些数据进行深度学习和分析，自动调整净水机的运行状态，以精准满足用户的饮水需求和习惯。随着使用时间的不断累积，该系统对用户习惯的把握将更加精准，从而实现更加智能化的调节。

3. 康养机器人

康养管理中，定期体检耗时费力，日常监测存在诸多不便。特别是对于患有慢性病的人而言，因缺乏有效监测手段和专业健康指导，难以及时发现潜在的健康风险。同时，老年人易因身体机能下降，行动不便，易摔倒，影响生活质量。

海尔智家预研桌面机器人，结合AI健康大模型技术，来实现血压、心率、血糖、尿酸等体征指标筛查和量化评估，并给出合理的健康改善计划。其中，热像分析大模型还可实现心脑血管疾病筛查等，紧急情况下还可以一键呼救，让大家尤其是老年人的健康管理变得轻松、高效且专业。

同时，海尔智家推出外骨骼机器人，功能全面，不仅能辅助行走、上下楼、跑步、健身及登山，还适用于搬重物、长时间弯腰等体力活动。该种机器人对老年人及登山人群尤为友好，特别解决了膝盖不佳、腿脚不便的老年人的生活难题。外骨骼机器人还配备了传感器，能够预判身体失衡，瞬时启动关节锁定或提供支撑力，有效防止老年人摔倒。



图示：“健康与个人护理家电”主要用户痛点、海尔智家AI功能与解决方案  
数据来源：海尔智家，36氪研究院整理



## 3.5 娱乐与通讯家电

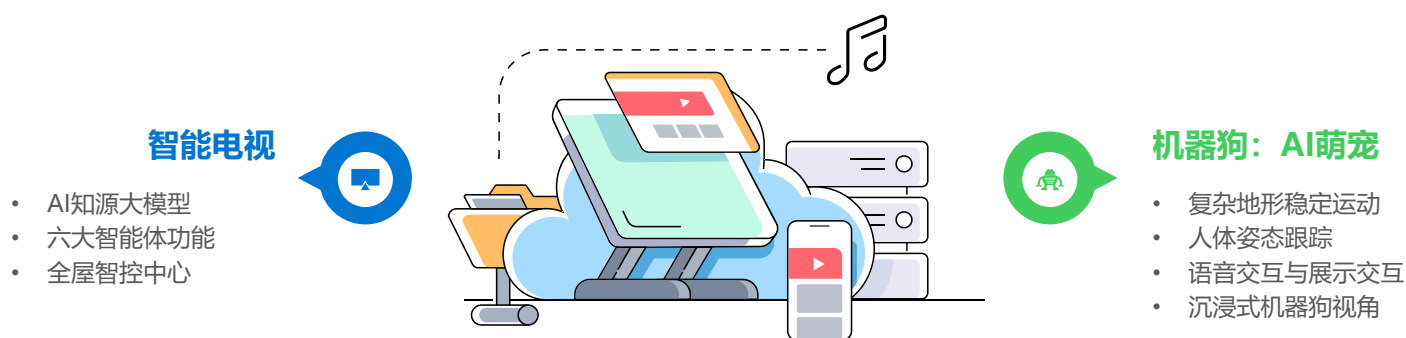
在现代家居生活中，娱乐与通讯家电是增进家庭情感、促进成员互动的桥梁。海尔智家通过融合AI技术，持续推动娱乐与通讯家电的智能化与人性化升级，致力于营造一个既富含乐趣又便捷高效的家庭生活氛围。

### 1. 智能电视

海尔智家的智能电视依托行业通用大模型能力与海尔智家强大算力，融合海量优质对话数据并经定向训练优化，形成了专业大屏场景大模型解决方案——“AI知源大模型”。模型内含六大智能体，分别负责AI观影、AI畅聊、AI健康、AI美食、DeepSeek智能问答及AI服务功能，全方位提升家庭智慧家电交互体验，满足用户多元化需求。此外，智能电视作为全屋智控中心，可一屏掌控9300+款互联家电，支持语音控制，实现全屋家电信息可视、状态主动提醒及智慧升级自动推送。

### 2. 机器狗：AI萌宠

海尔智家的机器狗成为家庭陪伴与娱乐新宠。机器狗采用数据驱动的端到端强化学习网络，能在复杂地形下稳定行动，无论是客厅地毯，还是户外草地、石子路，都能灵活穿梭。其配备的高清广角相机结合深度学习技术，能敏锐捕捉家庭成员的动作，实现实时互动。机器狗具备语音交互功能，用户只需发出语音指令即可轻松控制，同时它还能展示摇头、摆尾、跳跃等多种趣味动作。高清无线图传技术让用户能够以身临其境的机器狗视角探索周围环境，享受别样乐趣。



图示：“娱乐与通讯家电” 海尔智家AI功能与解决方案

数据来源：海尔智家，36氪研究院整理

## 04

# AI家电未来趋势洞察

4.1 家庭机器人深度融入，成为家庭生活“全能助手”

4.2 AI家电自我学习与成长，实现真正的“智慧进化”

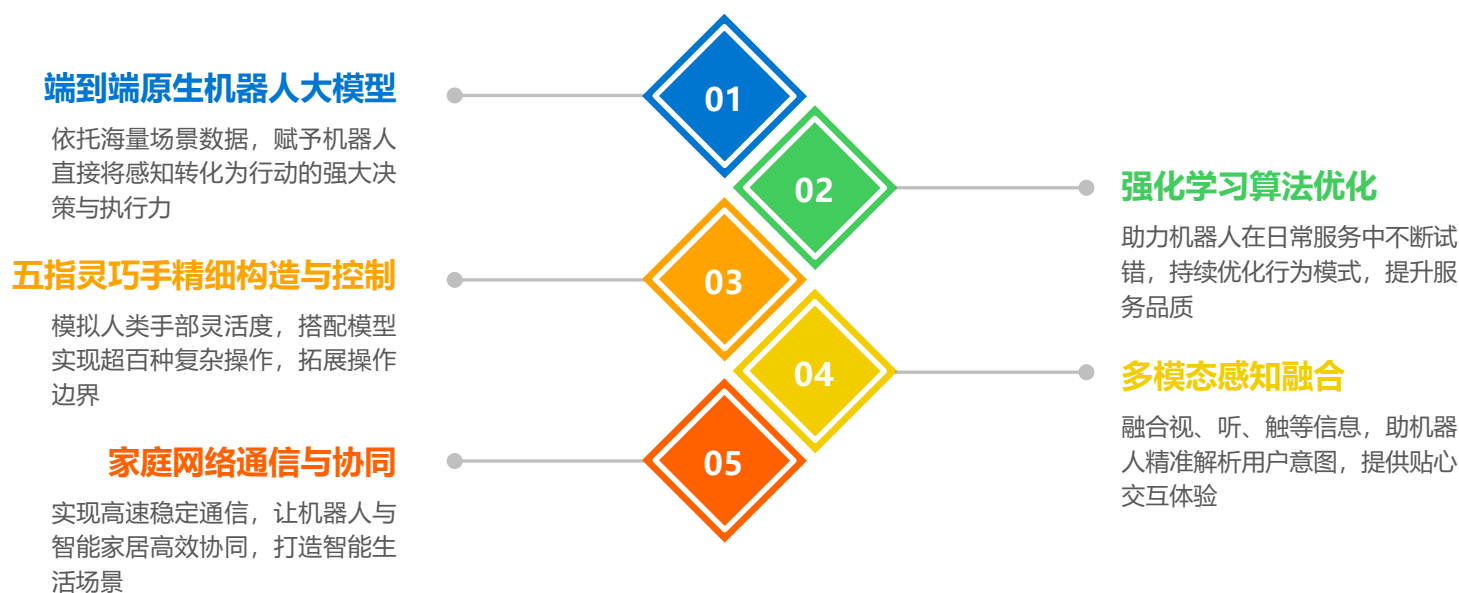
4.3 全场景自主协同与泛在智能，打造无缝智能生活

## 4.1 家庭机器人深度融入，成为家庭生活“全能助手”

家庭机器人将凭借具身智能（Embodied AI）突破单一功能局限，实现物理操作与认知决策闭环，转变为在陪护、家政、养老服务等全方位融入家庭生活的“全能助手”。

以海尔为例，其在AI具身智能驱动下，通过智慧大脑和三翼鸟Uhome大模型实现了多模态感知与数据融合，并接入Deepseek等能力，为陪伴机器人赋予情感识别功能，主动提供情绪疏导、健康监测等服务，成为家庭中的贴心伴侣。同时，海尔将人形机器人技术降维应用于清洁机器人，如全智能扫机器人V40，实现AI主动寻污、识别污渍、思考清洁模式并决策执行的功能，解放用户双手。养老方向，海尔布局陪伴和康养机器人矩阵，集成触觉感知与情感识别技术，为老年人提供细致照护。海尔以技术创新和场景应用优势，推动家庭服务机器人行业发展，为用户创造智能、便捷、贴心的家庭生活体验。

未来，随着时间推移，家庭机器人将持续通过与家庭成员的互动、对家庭环境的不断学习，掌握更多新技能，真正实现从功能单一到全面覆盖家庭生活需求的跨越，成为家庭生活的得力智能伙伴。

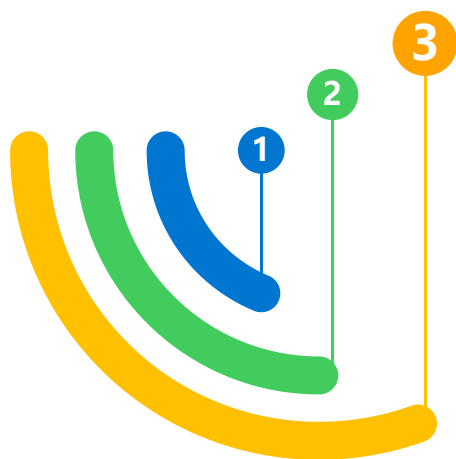


图示：家庭机器人晋升为“全能助手”的关键技术突破  
数据来源：36氪研究院根据公开资料整理

## 4.2 AI家电自我学习与成长，实现真正的“智慧进化”

未来的AI家电将具备“认知代谢”能力，构建“感知-决策-进化”的自主进化体系，实现硬件功能与软件智能的协同进化。这种能力的核心特征将表现为以下三个方面：自组织性、跨模态迁移性、需求驱动性。其本质是让家电突破预设功能边界，进化成具有价值判断能力的家庭伙伴。这种进化不是算法的简单迭代，而是通过构建“环境-人-设备”的共生态，使家电真正具备理解与适应人类文明复杂性的能力。

以AI冰箱为例，其内置的进化引擎可自主完成三大跃迁：其一，功能进化。持续分析家庭饮食数据，自主加载营养计算模块，进行食材管理与采买，并与灶具智能联动，生成科学合理的膳食方案，提升烹饪的便捷性与科学性；其二，交互进化。随着人工智能与神经科学的深度融合，脑机接口技术发展迅猛，未来或将成为现实。未来AI冰箱可能实现与用户脑机接口的直连，从语音指令进化为通过脑机接口的意念响应；其三，场景进化。AI冰箱通过识别厨房动线规律，可自主调整储物空间布局，缩短食材存取路径。此外，还能联动家庭医疗设备，一旦监测到代谢异常数据，立即发出预警，从厨房存储节点转变为家庭健康管理中心。



### 自组织性

- 家电借内置AI引擎，依据积累的数据，自主重构模型、加载新模块，无需人工干预模型重构

### 跨模态迁移性

- 整合多模态信息，达成多场景知识共享，灵活应用知识，提升家电效能

### 需求驱动性

- 以用户需求为进化导向，从多方面捕捉用户需求，进化功能、交互与场景应用，提升用户体验

图示：AI家电“认知代谢”能力的主要特征  
数据来源：36氪研究院根据公开资料整理

### 4.3 全场景自主协同与泛在智能，打造无缝智能生活

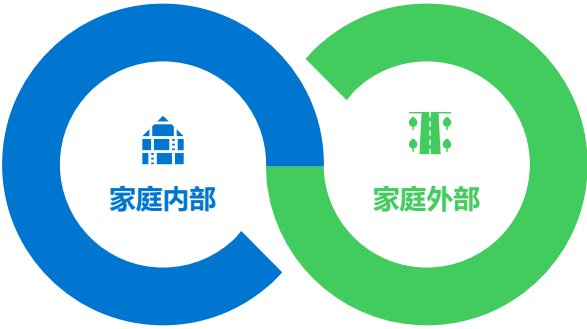
随着物联网、人工智能等技术的深度融合，未来AI家电将突破物理形态限制，构建起一个高度协同的智能生态系统，实现全场景的无缝衔接与泛在智能，重塑人们的生活方式。

在家庭内部，未来AI家电将实现设备群的自主组织与重构，基于数字孪生技术构建家庭空间四维模型（x/y/z坐标+时间轴），让家电设备能够理解“咖啡机与餐桌的1.2米最优服务半径”“周末下午客厅的人流热力分布”“工作日清晨厨房的使用频率及操作热点区域”“夜间卧室不同时段的光照需求范围”等复杂空间与时间维度信息。例如，当检测到老人在浴室停留超过25分钟，将自主启动多设备协同预案：防滑垫自动加热至38℃，避免老人因地面湿滑摔倒；智能镜面投射防跌倒提示，以直观清晰的图文引导老人行动；紧急呼叫系统即刻进入待命状态，一旦监测到异常或求救信号，即刻通知预设联系人或救援机构。

在家庭外部，AI家电将与智慧城市系统等实现互联互通。例如，用户在下班途中，可通过手机提前设定家中的电器运行状态，利用社区能源管理系统，合理规划家庭用电，实现峰谷电价的有效利用。同时，AI家电还能与周边的智能医疗、智能安防等系统协同，当用户身体出现异常时，AI家电可自动联系医疗机构，实现及时的健康监测与干预；若家中遭遇安全隐患，如火灾、漏水等，智能安防系统与AI家电联动，自动采取相应的应急措施，保障家庭安全。

#### 场景化智能服务

- **场景化智能服务**：根据客厅、厨房等不同场景提供定制化服务
- **多设备协同预案**：检测到突发情况，自动启动多设备协同预案
- **人性化关怀设计**：融入人性化设计，如防滑垫加热、智能镜面提示、紧急呼叫系统待命，提升居住体验



#### 泛在智能生态

- **远程操控与状态同步**：远程控制家电运行状态，实时获取反馈
- **能源与资源协同优化**：接入电力、社区等外部资源管理系统，协同优化能源消耗与资源利用
- **跨领域智能协作**：与医疗、安防、城市交通等外部智能系统互联，实现安全预警联防、出行与家居场景的无缝对接

图示：AI家电的全场景自主协同与泛在智能  
数据来源：36氪研究院根据公开资料整理

36氪研究院根据行业发展、资本热度、政策导向等定期输出高质量研究报告，研究方向覆盖人工智能、5G、区块链、医疗、金融、物流、文娱、消费、汽车、教育等多个领域，帮助政府、企业、投资机构等快速了解行业动态，把握发展机遇和明确发展方向。同时，研究院致力于为全国各级政府、企业、VC/PE机构、政府引导基金、孵化器/产业园区等提供专业定制化咨询服务，服务内容包括行业研究、产业规划、用户研究、股权投资研究、指数研究、投资配置、基金/企业尽调、战略规划、园区规划等。



## 01 传播资源

36氪已成为中国流量与影响力较大的互联网新商业媒体，覆盖全球超1.5亿读者，累计发布超过50,000篇文章，拥有行业内较显著的流量和传播优势。



## 02 核心数据

36氪深耕创投市场超9年，深度服务过数千家客户，累积超80万家企业和投资机构资源，搭建了完善的一级市场数据库。



## 03 团队优势

研究院现有数十位成员，主要来自国内外知名咨询机构或研究机构，拥有丰富的研究及项目经验。



## 04 研究领域

36氪研究院主要关注领域包括人工智能、5G、区块链、医疗、金融、物流、文娱、消费、汽车、教育等。



## 05 品牌影响

36氪研究院发布的常规性研究报告，受业内专业人士一致好评。在政府合作层面，研究院已为国务院、国家发改委、中央网信办、工信部、基金业协会、北京发改委、南京发改委、青岛高新区政府、湖南湘江新区管委会、成都新经济委、杭州西湖区政府等提供过咨询服务；在企业/投资机构合作方面，研究院已与大众中国、苏宁易购、携程、京东、网易、转转、字节跳动、海尔资本、洪泰基金、首钢基金等建立了深度合作关系。



## 分析师声明

作者具有专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，**本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。**

## 免责声明

36氪不会因为接收人接受本报告而将其视为客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在法律许可的情况下，36氪及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司的股权，也可能为这些公司提供或者争取提供筹资或财务顾问等相关服务。

**本报告的信息来源于已公开的资料，36氪对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。**本报告所载的资料、意见及推测仅反映36氪于发布本报告当日的判断，本报告所指的公司或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，36氪可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。36氪不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，36氪对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。



让一部分人先看到未来

研究咨询邮箱: [research@36kr.com](mailto:research@36kr.com)

研究院网站: <https://36kr.com/academe.html>