

家用电器行业

AI 赋能智能家居，行业有望迎来蜕变

分析师：曾婵



SAC 执证号: S0260517050002

SFC CE.no: BNV293



0755-82771936



zengchan@gf.com.cn

核心观点：

- **ChatGPT 火爆全球，AI 奇点时刻到来。**2022年11月30日，美国 OpenAI 公司发布 ChatGPT，开启“AI 的 iPhone 时刻”。2023年1月末，ChatGPT 的月活用户突破 1 亿，成为史上增长最快的消费者应用。2023年3月15日，OpenAI 发布升级版 GPT-4，性能进一步提升。2023年3月16日，距 ChatGPT 升级版 GPT-4 发布不到 48 小时，百度旗下人工智能“文心一言”发布。
- **以 AIGC 为首的 AI 下游应用迅速铺开，推动完成从“万物互联”到“万物赋能”的跨越。**以 AI 为代表的数字技术下游应用场景丰富，在传媒娱乐等内容生产领域已有爆款级应用，并有望逐步拓展至其他领域。其中，家电行业也将受益 AI 技术发展，单品智能化水平以及场景化体验有望得到进一步提升。目前，美的、海信、长虹、火星人等多个家电企业已宣布接入文心一言，探索家居全场景的人工智能解决方案。
- **智能家居市场规模稳步增长，2025 年中国、全球市场将达 4367 亿元、2040 亿美元。**在经济环境、社会环境、技术水平等因素支持下，智能家居行业由过去围绕单品控制为核心的单品智能阶段，发展至场景多元化的互联互通阶段，并向着人工智能、物联网、云计算等技术赋能的主动智能阶段发展。根据头豹研究院数据，2021 年中国智能家居市场规模约 3360 亿元，过去 5 年复合增速 3%，2026 年有望达到 4367 亿元，复合增速 5%；根据 Statista 数据，2021 年全球智能家居市场规模约 1230 亿美元，2026 年将达 2040 亿美元，复合增速 11%。
- **AI 助力，零部件&单品&场景均有机会。**(1) 零部件：主要受益类型有涉及硬件端的芯片、传感器、智能控制器等核心零部件生产商，以及软件端的图像识别、语音识别等核心技术的提供方；(2) 单品：彩电、投影、扫地机、智能音箱等品类，一方面产品本身的智能化水平对使用体验有较大影响，另一方面在全屋智能概念中具备较好的入口价值，AI 技术加持下这些品类受益程度更大；(3) 场景：作为场景解决方案供应商，企业并非提供全部的家装用品，而是通过与装修、建材、卫浴等家装企业合作共同为用户打造多种场景，方案设计能力、产品协同稳定性、解决方案性价比是该领域主要竞争要素。AI 浪潮下，平台型公司基于自身产品份额及前瞻布局，既能最大程度享受单品智能化的行业红利，也能在方案设计等软实力上建立较深壁垒。
- **投资建议：**我们认为智能家居产业链上游（芯片、传感器、智能控制器等硬件供应商，以及视图/语音识别等软件供应商）、中游（智能单品企业、智能家居方案供应商）更有可能受益本轮 AI 浪潮。智能单品建议关注：**石头科技、科沃斯、极米科技、海信视像**；智能家居场景解决方案建议关注：**海尔智家、美的集团**。
- **风险提示：**AI 技术发展不及预期；AI 技术在硬件端应用不及预期；市场需求不及预期。

相关研究：

家用电器行业:地产数据持续改善，3月家电零售略有走弱	2023-04-09
家用电器行业:4月空调内销排产延续高增长	2023-04-02
家用电器行业:2023年一季报业绩前瞻：内销景气回升，期待外销改善	2023-03-27

识别风险，发现价值

请务必阅读末页的免责声明

本报告联系人：陈尧 021-38003800 shchenyao@gf.com.cn

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新 收盘价	最近 报告日期	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2022E	2023E	2022E	2023E	2022E	2023E	2022E	2023E
海尔智家	600690.SH	人民币	22.72	2023/03/31	买入	26.75	1.56	1.78	14.59	12.74	8.54	7.15	15.75	15.22
海尔智家	06690.HK	港币	24.00	2023/03/31	买入	28.82	1.56	1.78	13.58	11.86	7.88	6.58	15.75	15.22
美的集团	000333.SZ	人民币	55.84	2022/10/30	买入	61.50	4.30	4.73	12.98	11.80	9.93	8.35	19.22	17.34
科沃斯	603486.SH	人民币	83.39	2022/10/31	增持	68.67	2.86	3.43	29.10	24.24	23.06	18.50	26.33	25.53
石头科技	688169.SH	人民币	346.50	2023/03/21	买入	407.49	12.90	14.55	26.86	23.81	23.60	19.24	12.42	12.29
极米科技	688696.SH	人民币	195.41	2023/02/28	增持	240.36	7.37	8.58	26.50	22.76	20.97	14.86	16.50	16.10
海信视像	600060.SH	人民币	19.67	2023/04/11	增持	21.11	1.28	1.41	10.54	13.97	6.45	8.43	9.57	9.49

数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

备注：表中收盘价为2023/04/11收盘价，海尔智家、海信家电H股业绩预测货币单位为人民币（石头科技已发布2022年报业绩快报，海尔智家、海信视像已发布2022年年报）

目录索引

一、AI 发展步入新阶段，下游应用场景丰富	5
二、AI 赋能智能家居，行业有望迎接质变	8
（一）智能化需求提升，行业规模保持稳定增长	8
（二）受技术制约，行业仍存痛点待解决	10
（三）AI 助力，零部件&单品&场景均有机会	11
三、投资建议	19
四、风险提示	19

图表索引

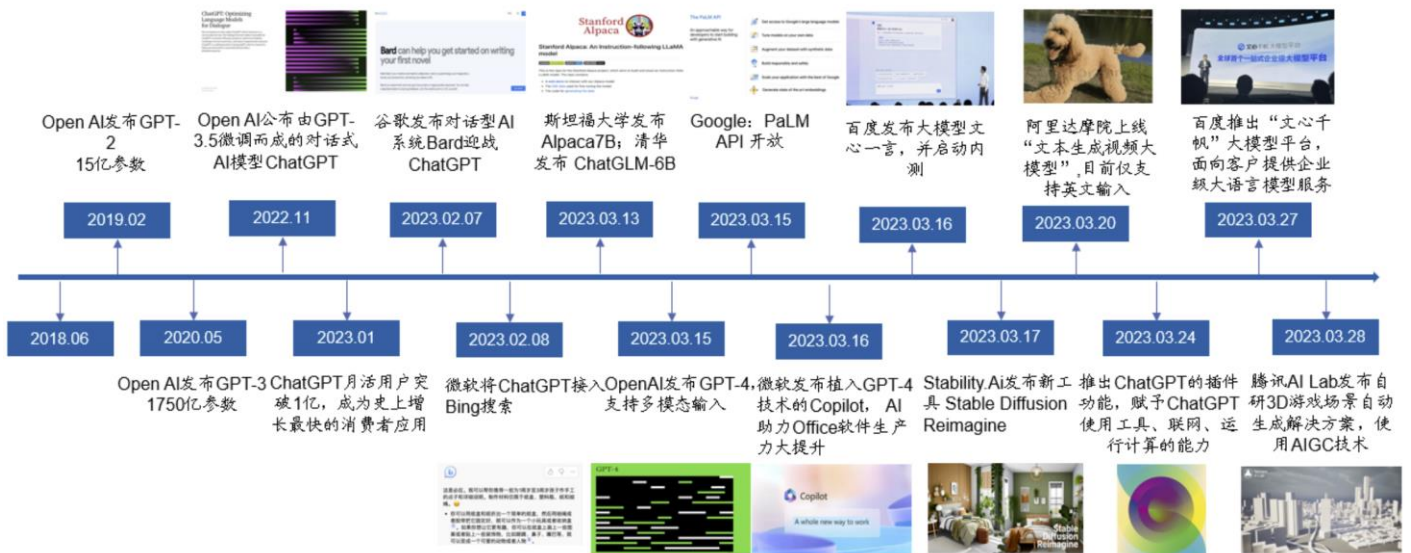
图 1: 2023 年 AI 发展步入新阶段	5
图 2: AIGC 产业链图谱, 下游应用场景丰富	6
图 3: 智能家居概念	8
图 4: 扫地机实现智能避障	9
图 5: 三翼鸟实现场景智能化	9
图 6: 中国智能家居行业规模	9
图 7: 全球智能家居行业规模	10
图 8: 智能家居行业痛点制约发展	11
图 9: 智能家居产业链	12
图 10: 彩电智能化功能	14
图 11: 投影仪智能化功能	14
图 12: 我国彩电行业零售额及增速	15
图 13: 我国彩电市场智能电视销量占比提升	15
图 14: 我国智能投影行业销量及增速	15
图 15: 2022 年我国智能投影行业市场格局	15
图 16: 扫地机智能化功能: 智能避障	16
图 17: 扫地机智能化功能: 视频/语音交互	16
图 18: 我国扫地机行业零售额及增速	17
图 19: 我国扫地机行业零售量及增速	17
图 20: 我国扫地机行业线上零售额格局	17
图 21: 我国扫地机行业线下零售额格局	17
图 22: 中国智能音箱零售额及增速	18
图 23: 中国智能音箱零售量及增速	18
图 24: 三翼鸟部分使用场景简介	19
表 1: AI 为代表的数字技术 11 大新场景赋能一览表	7
表 2: 智能家居产业链 AI 相关标的梳理	12

一、AI 发展步入新阶段，下游应用场景丰富

ChatGPT火爆全球，AI奇点时刻到来。2022年11月30日，美国OpenAI公司发布ChatGPT，开启“AI的iPhone时刻”。2023年1月末，ChatGPT的月活用户突破1亿，成为史上增长最快的消费者应用。2023年3月15日，OpenAI发布升级版GPT-4，性能进一步提升。2023年3月16日，距ChatGPT升级版GPT-4发布不到48小时，百度旗下人工智能“文心一言”发布。

家电企业积极跟进，产品智能化水平有望提升，从而带动下游需求。AI技术的进步，能够更好地实现人与家电产品之间的对话式交流，推动家电智能化跃升至新的高度。另外，通过产品的升级也将激发消费者的更新换代需求，为存量竞争的家电行业带来新的增长点。目前，美的、海信、长虹、火星人等多个家电企业已宣布接入文心一言，探索家居全场景的人工智能解决方案。

图 1：2023年AI发展步入新阶段

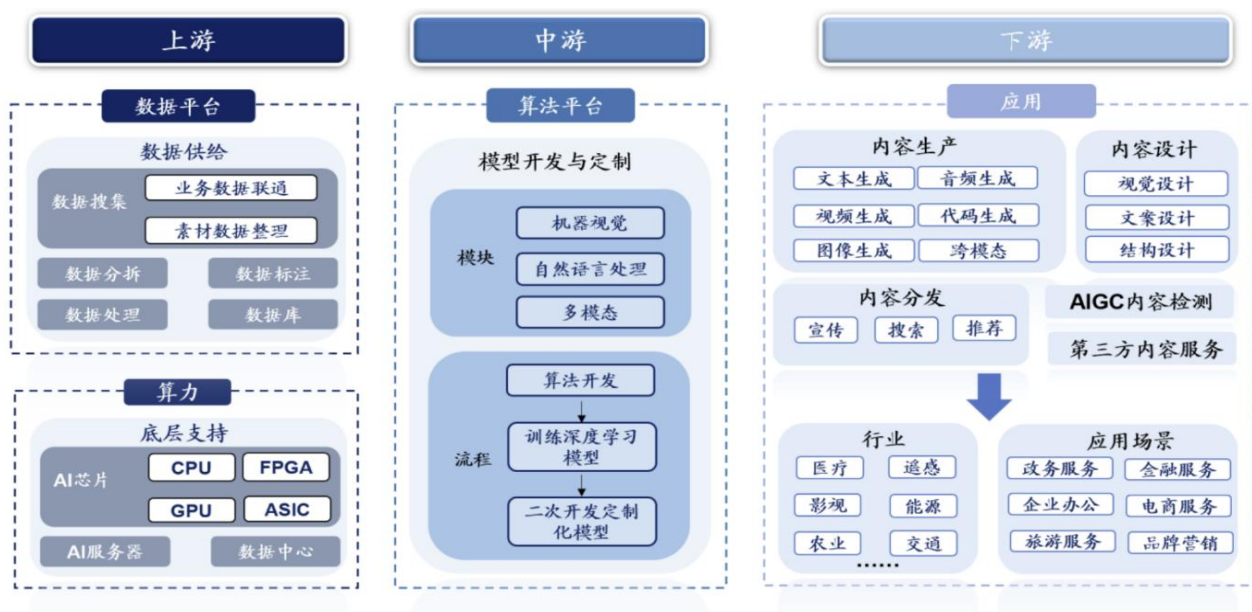


数据来源：OpenAI，腾讯新闻，智源社区，澎湃新闻，凤凰新闻，量子位，微软官网，财联社，广发证券发展研究中心

从AIGC的产业链来看，目前大家将AIGC产业链分为上游（数据）、中游（算法）、下游（应用）。上游主要包括数据平台—提供数据和算力层—提供底层支持；中游为算法层，在原始数据的基础上进行模型的训练与二次开发；下游则为应用层，包括内容的生产与分发两个方面，涉及营销、推荐等多个应用场景。

2023年，以AIGC为首的AI下游应用迅速铺开，推动完成从“万物互联”到“万物赋能”的跨越。下游应用场景丰富，包括出行、社交、办公、搜索、娱乐、居住、教育、生产、管理、金融、医疗等11大场景、37个细分场景。其中，家电行业也将受益AI技术发展，单品智能化水平以及场景化体验有望得到进一步提升。

图 2：AIGC产业链图谱，下游应用场景丰富



数据来源：广发证券发展研究中心

表1: AI为代表的数字技术11大新场景赋能一览表

场景领域	旧场景	新场景	对应数字技术	
出行	网约车	扬招打车/打车 APP	语音打车	
	旅行预订	网点购票/线上购票	AI 旅客服务	AI
	驾驶导航	地图/导航 APP	AI 导航	
	辅助驾驶	倒车雷达	高级自动驾驶	
	货物运输	人力/传统交通工具	无人配送/无人港口集装	5G、工业互联网、自动驾驶
	智慧交通	交通信息化	AI 智慧交通	5G、物联网、AI
社交	社交平台	QQ/微信	元宇宙	VR/AR、Web 3.0
	内容社区	微博/朋友圈	VR 社区	
办公	文档编辑	传统办公软件	AI 辅助办公软件	AIGC
	会议	线下会议/视频会议	VR 会议	VR/AR
	个人数据存储	本地存储	公有云	云计算
	合同签署	纸质合同	电子合同/智能合约	Web 3.0
	政务服务	窗口服务/政务 APP	政务云平台/智能政务客服	云计算、AIGC
搜索	搜索引擎	传统搜索引擎	AI 搜索引擎	AIGC
娱乐	游戏	端游/手游	VR/AR 云游戏	云计算、VR/AR
	音乐	MP3/在线音乐	AI 大众音乐创作	AI
	电影	DVD/在线观影	VR 电影	VR/AR
	语音交互	语音助手	聊天机器人	AIGC
	电视节目	演播室	数字主持人	Web 3.0
	演唱会	音乐厅演唱会	虚拟演唱会/数字偶像	VR/AR
居住	看房/租房	线下看房	VR 看房	VR/AR
	家用电器	传统家电	智能家居	物联网、AI
	安防	视频监控	AI 智慧安防系统	5G、物联网、AI
教育	课堂教学	教师口授/PPT	VR 课堂	VR/AR
	教学管理	纸质文档/本地教学数据	教育云平台	云计算
生产	硬件设施	人工流水线	数字化车间	5G、工业互联网、云计算
	工业机械	传统机械设备	工业机器人/人型机器人	5G、工业互联网、AI
	员工培训	教师演示/实物操作	VR 培训	VR/AR
	企业劳动力	普通员工	数字员工 (RPA)	Web 3.0
	数据中心	传统数据中心	模块化数据中心/ 边缘数据中心	云计算
管理	企业管理	传统 ERP	云 ERP	云计算、大数据
金融	支付方式	现金支付/第三方移动支付	数字货币	区块链
	银行服务	线下网点/银行 APP	AI 智慧银行	AI
	理财服务	咨询理财顾问	智能理财规划	
医疗	购药	药房/医药电商	智慧药房	AI
	慢病问诊	医院/诊所	AI 智慧诊断	
	医院管理	医疗信息本地存储	医疗云平台	云计算

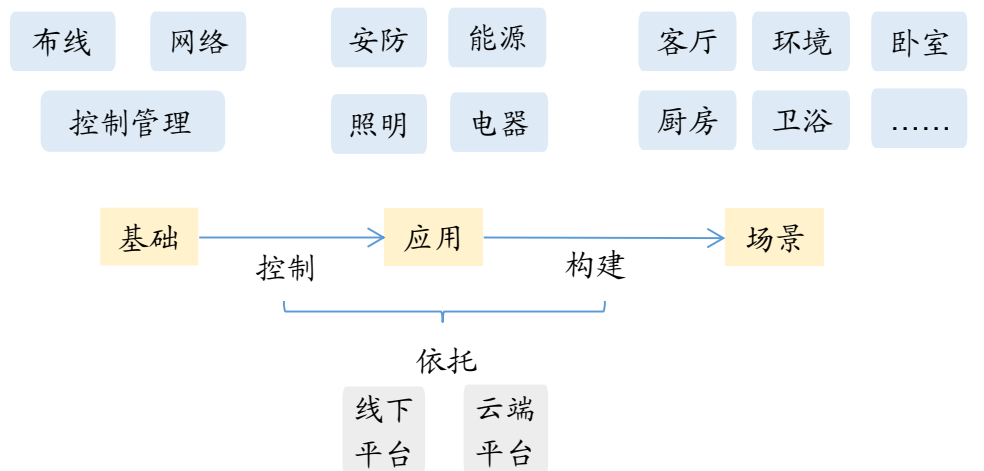
数据来源：广发证券发展研究中心

二、AI 赋能智能家居，行业有望迎接质变

（一）智能化需求提升，行业规模保持稳定增长

智能家居是以家庭居住场景为载体，融合自动控制技术、计算机技术、以及新兴发展的大数据、人工智能、云计算、通信技术；将家电控制、环境监控、影音娱乐、信息管理等功能有机结合，通过对家居设备的集中管理，提供更具有安全性、节能性、便捷性、舒适性、以及智能化的家庭生活场景。

图 3：智能家居概念



数据来源：广发证券发展研究中心

智能家居力图对传统家庭生活场景进行全面升级从而从根本上提升居住者的生活品质，智能家居出现的目的是满足消费者多层次的需求，具体来看：

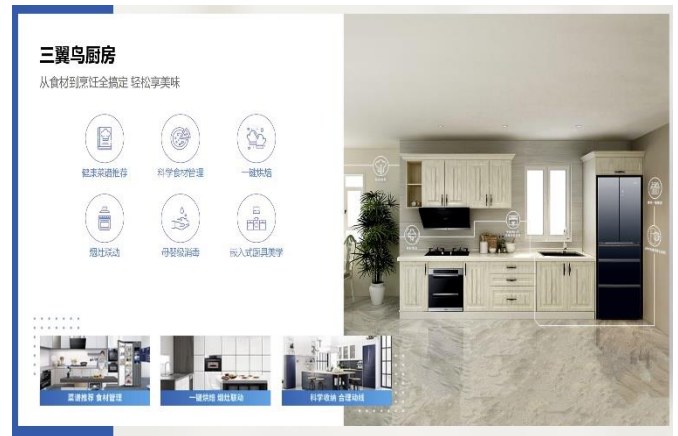
- 1.安全性：**可以实现远程、实时监控（家中安全、老人、小孩等），同时通过基于生物特征（声纹、指纹、面部识别）等提高家庭安防的可靠性；
- 2.节能性：**统筹家居使用过程中的水、气、电、温等能源，依据环境变化、使用习惯来自自动调节，使能源使用效率达到最大化；
- 3.便捷性：**构建不同场景、使用多种交互方式（声音、手势等）进行控制以降低交互繁琐程度。设备可以基于人的行为特征自动学习反馈，使人们可以最大程度从控制家居设备中解放。
- 4.炫耀性：**作为新兴时代的潮流生活方式，智能家居除了可以切实改善了生活品质，其在精神层面也可以满足富裕阶层的炫耀性需求与年轻消费者的猎奇性需求。

图 4: 扫地机实现智能避障



数据来源：石头科技官网，广发证券发展研究中心

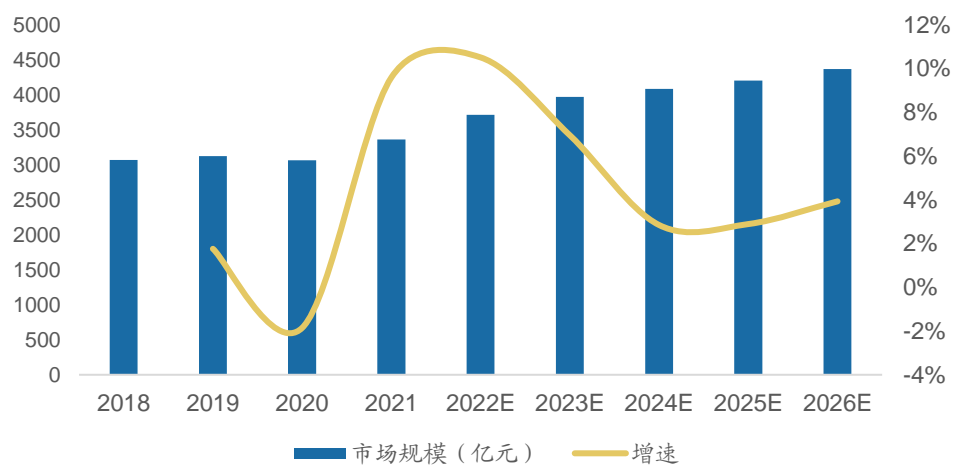
图 5: 三翼鸟实现场景智能化



数据来源：三翼鸟官网，广发证券发展研究中心

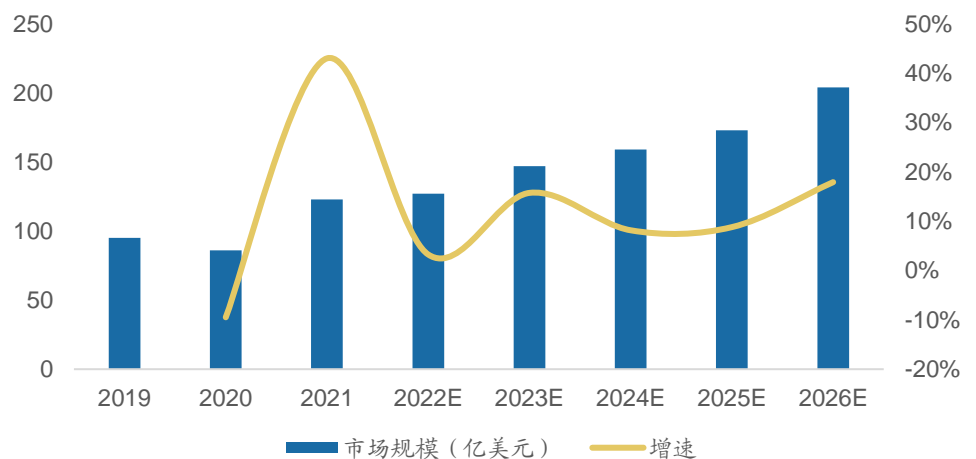
智能家居市场规模稳步增长，2025年中国、全球市场将达4367亿元、2040亿美元。在经济环境、社会环境、技术水平等因素支持下，智能家居行业由过去围绕单品控制为核心的单品智能阶段，发展至场景多元化的互联互通阶段，并向着人工智能、物联网、云计算等技术赋能的主动智能阶段发展。根据头豹研究院数据，2021年中国智能家居市场规模约3360亿元，过去5年复合增速3%，2026年有望达到4367亿元，复合增速5%；根据Statista数据，2021年全球智能家居市场规模约1230亿美元，2026年将达2040亿美元，复合增速11%。

图 6: 中国智能家居行业规模



数据来源：头豹研究院，广发证券发展研究中心

图 7：全球智能家居行业规模



数据来源：Statista，广发证券发展研究中心

（二）受技术制约，行业仍存痛点待解决

智能家居应具备以下三个特征：

- 1. 物物相联：**所有家居产品都应该以有线或无线的方式形成互联，设备间可以实现数据信息的传输共享以及相互控制；
- 2. 自动化/交互性：**基于用户单次指令或日常行为特征（语音、手势）即可完成一系列相对复杂的变化操作，尽可能减少用户的主动控制；
- 3. 可学习：**基于用户的生活习惯变化进行自主学习并更新操作，使每个用户都能在习惯的场景决策下达到最好的居住体验。

要实现以上三个特征，最大的瓶颈在于技术。实现物联与自动化需要依赖稳定的无线通信及云计算技术。为了使家居实现高度自动化以及可学习，首先要依托数据传输及云储存实现大数据在云端的积累；其次需要通过大数据技术实现对既有数据的分析；最后通过以深度学习为代表的AI技术使家电产品实现可学习化。

目前行业仍存在诸多痛点待解决。主要体现在：（1）生态封闭：企业为了市场竞争多采取封闭的系统，导致不同品牌的智能单品难以实现相互连接，从而影响了全屋智能以及互联互通效率；（2）交互性弱：虽然产品设计大多配备有智能化功能，但在主动服务、人机交互的能力方面依然较弱；（3）上游核心芯片传感器本土化水平低、缺乏行业统一的产品标准等因素也一定程度上阻碍了行业发展。

图 8：智能家居行业痛点制约发展



数据来源：头豹研究院，广发证券发展研究中心

AI技术取得突破，智能家居有望迎来发展新阶段。 ChatGPT可以担任的角色或许相当于智能家电的“产品经理”。一方面，其具备较强的反馈性学习、联想和记忆能力，有助于让智能家电跳出只会按照设定程序进行应对式交互，避免出现用户提出与设定不同便无法回答的情况，让家电产品与人的交互内容更丰富、范围更拓展并且更加顺畅。另一方面，ChatGPT等新一代对话式AI技术有较强的意图理解能力，有助于准确抓取当下受众需求，包括最流行的风格和功能，找到更受欢迎的产品设计思路，提高智能家电的设计能力，让家电产品设计更贴近用户，进而挖掘新的增长点。

（三）AI 助力，零部件&单品&场景均有机会

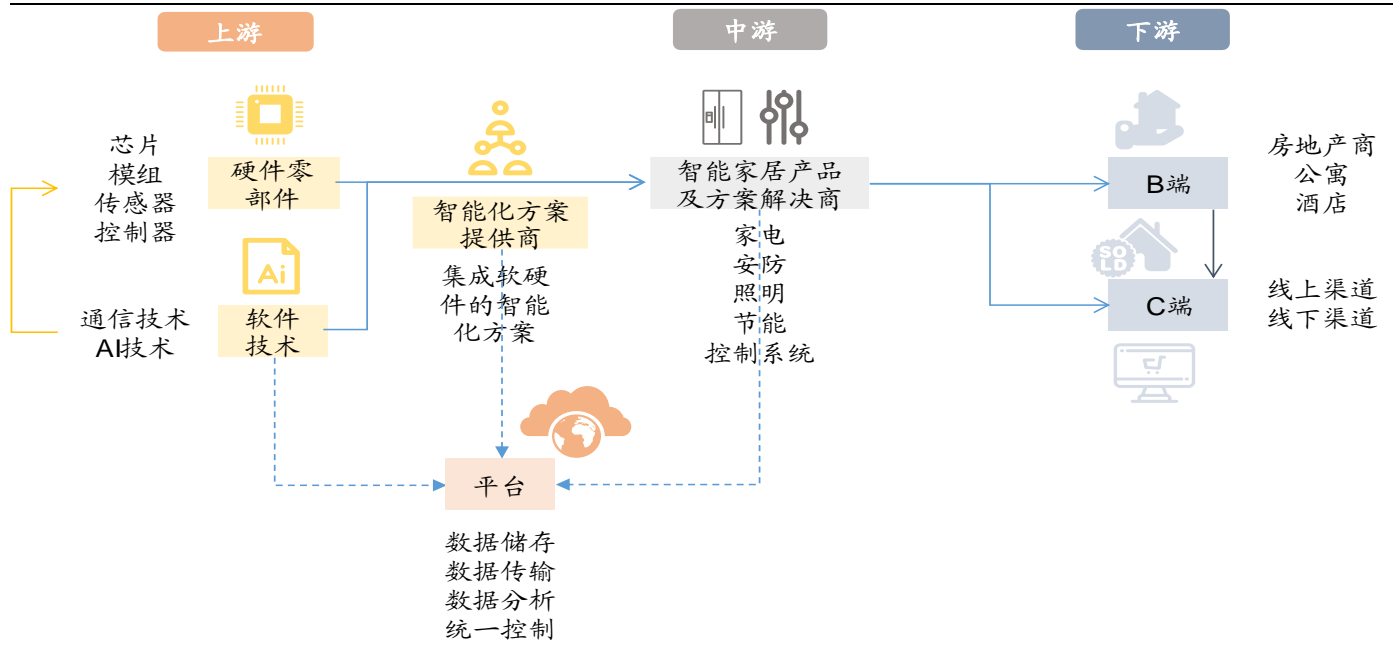
智能家居产业链涉及行业包括电子、通信、家电、互联网、地产、家装、零售渠道等，涉及行业众多、产业链长，具体来看：

1.上游：零部件及核心技术提供方，包括（1）硬件端：芯片、传感器、智能控制器等核心零部件生产商；（2）软件端：图像识别、语音识别等核心技术的提供方；（3）为传统硬件制造商、初创企业等提供智能化升级方案（包含硬件软件）的智能化方案提供商。

2.中游：狭义上的智能家居企业，包括智能家电、家居安防、智能照明产品生产商以及智能家居系统方案设计商；

3.下游：主要是智能家居产品的销售渠道，主要分为两部分，包括（1）B端的房地产、公寓等；（2）C端个人消费者，可以通过线上或线下渠道。

图 9: 智能家居产业链



数据来源：广发证券发展研究中心

表2: 智能家居产业链AI相关标的梳理

产业链	公司简称	相关主营业务
上游零部件	和而泰	家用电器智能控制器、智能家居智能控制器
	拓邦股份	家电主控、电源控制、电机驱动和控制、显示控制
	鑫汇科	智能控制芯片方案、小家电智能控制器、小家电及模组、小家电配套的电磁线圈及精密注塑模具
	晶晨股份	多媒体 SoC 芯片和系统级解决方案（智能机顶盒、智能电视、音视频系统终端等领域）
	艾为电子	高性能数模混合芯片、电源管理、信号链
	敏芯股份	MEMS 声学传感器、MEMS 压力传感器和 MEMS 惯性传感器
	环旭电子	智能穿戴 SiP 模组、无线通讯模组、云端存储、汽车电子
中游单品 & 平台	海尔智家	白电、智能家居场景方案
	美的集团	白电、小家电、智能家居场景方案
	石头科技	扫地机、洗地机、洗烘一体机
	科沃斯	服务机器人、洗地机等环境电器
	极米科技	智能投影、激光电视
	光峰科技	智能投影、激光电视、激光显示零部件及系统解决方案
	海信视像	彩电、智慧显示、互联网运营
	四川长虹	彩电、白电、ICT 综合服务
	创维数字	智能机顶盒、VR、车载显示、专业商显
	深康佳 A	彩电、白电、PCB、半导体
	兆驰股份	智慧显示、家庭组网、LED 全产业链
萤石网络	家用安防摄像头、智能门锁、智能中控、服务机器人等	

数据来源：wind，广发证券发展研究中心

由于智能家居行业的下游是渠道，与普通消费品销售渠道没有显著差异，因此我们认为产业链上游（芯片、传感器、智能控制器等硬件供应商，以及视图/语音识别等软件供应商）、中游（智能单品企业、智能家居方案提供商）更有可能受益本轮AI浪潮，具体来看：

1. 零部件

（1）硬件零部件

芯片：智能家居需要集成在传感器、无线模组中可以实现特定功能的芯片。该领域的参与方多为以英特尔为代表的国际巨头，我国目前的芯片设计能力相对较弱。

通讯模块（无线模组）：无线模组是将功能芯片、储存器、功放器件集成在一块线路板并提供标准接口方便终端设备集成并实现联网的模块。模组根据连接协议要求设计，在智能家居领域，主流协议包括WIFI、ZIGBEE、蓝牙，Z-WAVE等，但目前尚未有统一协议，该领域的参与方也以国外企业为主。

智能控制器：智能控制器是指独立完成某一类特定功能的计算机单元，是家电整体实现智能化的核心零部件之一。传统产品需要通过智能控制器实现联网等智能化功能，由于该类型控制器具备相对较高的技术含量，因此呈现了生产外包化的趋势。在该领域，国内的和而泰和拓邦股份是行业龙头，具备较强的研发及生产实力。

（2）软件端AI技术

语音识别及语义理解：语音作为新的人机交互方式，音箱的崛起证明其符合用户使用习惯。目前语音识别技术目前发展已较为成熟，谷歌、亚马逊以及国内的百度、科大讯飞、云知声在内的多家厂商均已具备成熟的语音识别解决方案。

图像（视频）识别：在安防领域已广泛使用，但在家庭中使用较少，但成熟的视频识别技术一旦落地，将有望更深层次的改变家居环境，技术提供方也将因此获益。

2. 智能单品

（1）彩电&投影

借助AI技术发展，彩电&投影有望从家庭娱乐中心转变为智能家居交互中心。传统彩电只聚焦单一的显示功能，随着手机、平板等便携智能设备的发展，彩电作为家庭娱乐中心的地位被削弱。而未来随着语音交互、自然语言处理、全屋互联等技术的发展，彩电&投影使用麻烦、功能单一的痛点将被解决，凭借大屏显示、交互方便的优势，成为线下流量的入口，全屋互联的端口，内容呈现的窗口。

展望未来，在AI助力下，彩电&投影可能的部分使用场景如下：

短期展望：更聪明、可大屏显示的智能音箱。

使用自然语言，直接向彩电&投影提出问题，如日常生活问题、出行路线、购物建议、甚至专业工作问题等等，通过大屏显示获得直接答案；使用自然语言提出如“播放我喜欢的视频博主最新发布视频”、“播放一个我喜欢看的下饭视频”等需求，实现提供更为个性化、便捷化的体验。

中期展望：指挥全屋家电的智能管家、高效便捷的私人工作助理。

家居方面：使用自然语言，直接向彩电&投影提出服务指令，如打扫房间/分析我的健康情况等，而彩电&投影一方面通过全屋互联系统指挥扫地机器人（采集历史体重体脂数据）等产品实现指令；另一方面通过屏幕反馈指令的实施结果，如“房间正在打扫，预计剩余时间1小时，清水箱需要补水”、“各项身体指标如下，已为您制定减脂计划如下”等等。

工作方面：使用自然语言，向彩电&投影提出工作指令，后者可快速处理工作指令并将结果以可视化的方式呈现，如“分析某款产品的历史销售情况，并展示相应图表”、“对某新兴行业的发展前景、市场格局、进入壁垒等进行分析，并以PPT的形式向我展示”。

长期展望：拟人化的智能伴侣。通过大屏显示人像，以及流畅的自然语言交流，可模拟真人面对面谈话，实现与用户的全天候陪伴交流，作为拟人化的智能伴侣，可以在一定程度上解决空巢老人，以及独居青年等人群的陪伴问题。

目前的彩电行业，痛点主要有看似智能但实际使用复杂、可定制内容不足等，ChatGPT这种更先进的AI技术正好可以解决这一痛点，例如通过更为精准的语音交互来优化搜索体验，或者通过自然语言处理技术来分析用户的行为，根据不同情况、不同平台，为用户提供更为个性化、便捷化的体验。智能投影方面，还涉及到自动校正、亮度调节、画幕自适应等功能，AI技术有望进一步优化其体验。

图 10：彩电智能化功能



数据来源：海信视像官网，广发证券发展研究中心

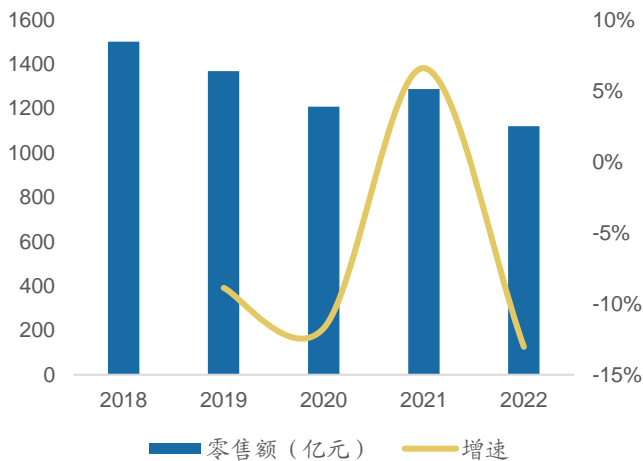
图 11：投影仪智能化功能



数据来源：极米科技官网，广发证券发展研究中心

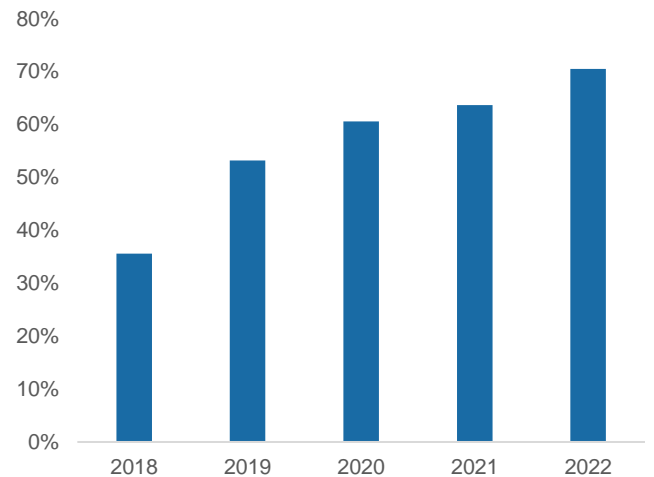
市场规模方面，投影增长较好，彩电需求走弱。根据奥维云网数据，彩电销量近年来逐年下滑，2022年国内零售量、零售额分别为万台3634万台（同比-5%）、1121亿元（同比-13%），但智能电视销量占比逐年提升，由2018年36%占比提升至2022年71%。根据洛图科技数据，我国智能投影市场规模保持较好增长，由2017年130万台提升至2022年618万台，复合增速37%。

图 12: 我国彩电行业零售额及增速



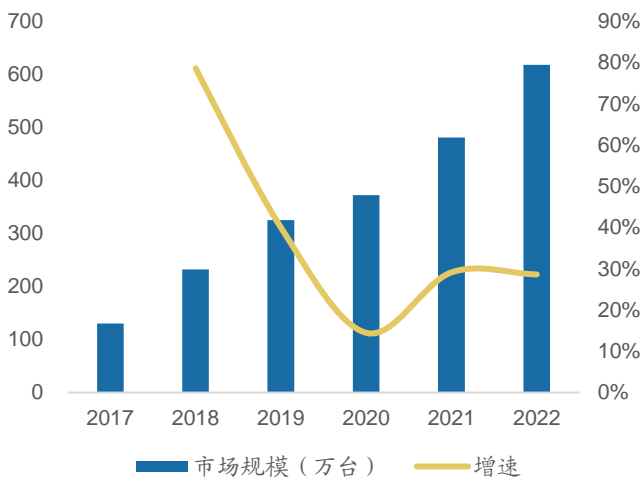
数据来源：奥维云网，广发证券发展研究中心

图 13: 我国彩电市场智能电视销量占比提升



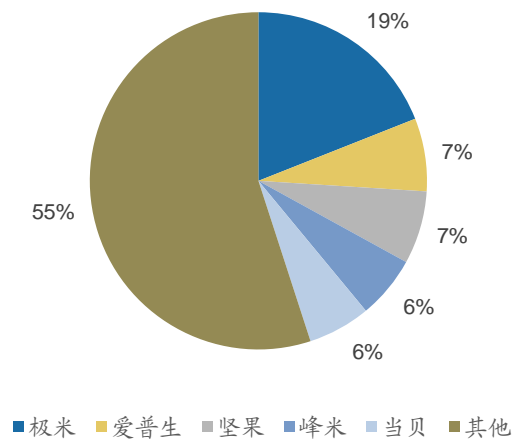
数据来源：奥维云网，广发证券发展研究中心

图 14: 我国智能投影行业销量及增速



数据来源：洛图科技，广发证券发展研究中心

图 15: 2022年我国智能投影行业市场格局



数据来源：IDC，广发证券发展研究中心

(2) 扫地机

作为家用场景中智能化程度&智能化需求最高的产品，AI新技术的融合有望助推扫地机行业进入新产品周期。目前扫地机行业已进入平台期，新品大概率是在现有功能模块基础上进行微创新，通过价格下沉实现以价换量，下一轮的需求爆发有待技术提升（交互性提升）或体验升级（清洁模块优化）。虽然目前部分高端产品已搭载有AI视觉算法，但是可识别物体种类、敏锐程度还有优化空间；此外，扫地机具备较强的入口价值，但目前承担的作用主要是单一地板清洁，未来有望借力AI技术，提供更高效智能的功能以及拟人陪伴化的情感价值。

图 16: 扫地机智能化功能: 智能避障



数据来源：石头科技官网，广发证券发展研究中心

图 17: 扫地机智能化功能: 视频/语音交互

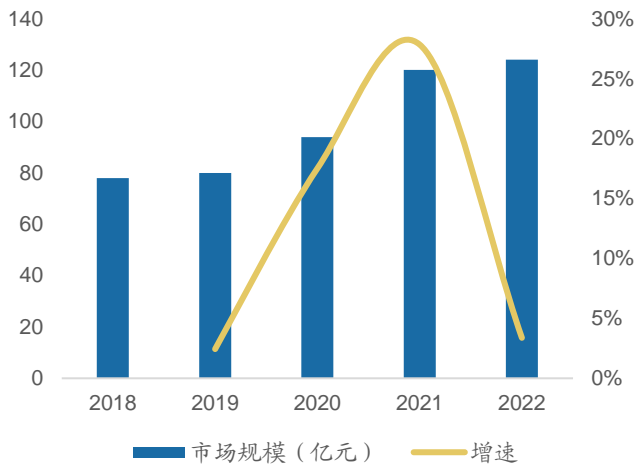


数据来源：石头科技官网，广发证券发展研究中心

市场规模方面，国内扫地机市场进入量减价增阶段，产品结构升级驱动均价提升。据奥维云网推总数据，2022年扫地机器人行业总销额达124.1亿元，同比上升3.4%，其中销量规模达441.4万台，同比下滑23.8%，线上、线下均价同比分别提升30.7%、50.2%，整体上呈现量减价增趋势。

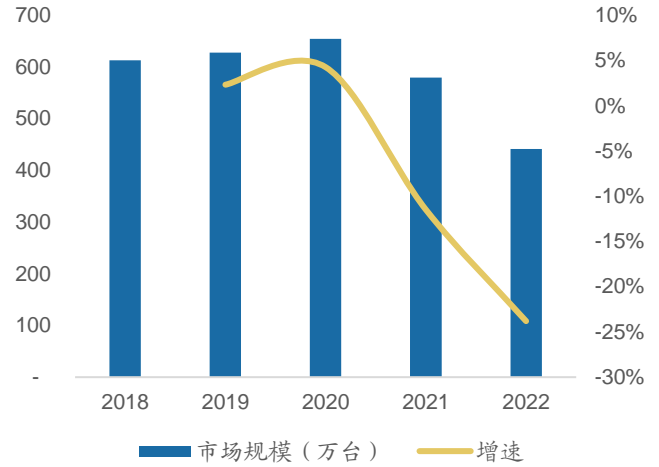
市场格局方面，头部企业优势显著，显示出强者恒强的马太效应。据奥维云网推总数据，在占据主要的线上市场，品牌CR5由2021年的87.4%上升至2022年的92.6%，具体看，科沃斯、石头双龙头先发优势明显，22年线上销额市占率分别达39.8%、21.3%，但科沃斯市占领先幅度相较于上年有所收窄。紧随其后的品牌中，云鲸线上市占率保持行业第三，但份额相对上年收缩1.5pct；小米部分份额被追觅等后起新秀挤占，市占率由21年的10.9%下滑至22年的9.5%；追觅在上一年低基数下发力追赶，线上份额提升迅速，由21年的1.1%上升至22年的7.0%。

图 18: 我国扫地机行业零售额及增速



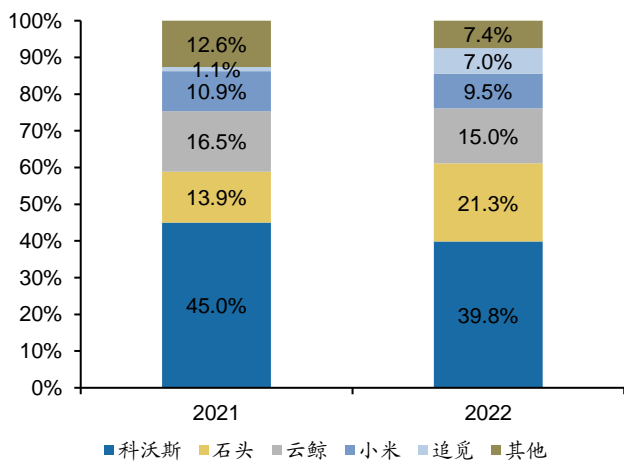
数据来源：奥维云网，广发证券发展研究中心

图 19: 我国扫地机行业零售量及增速



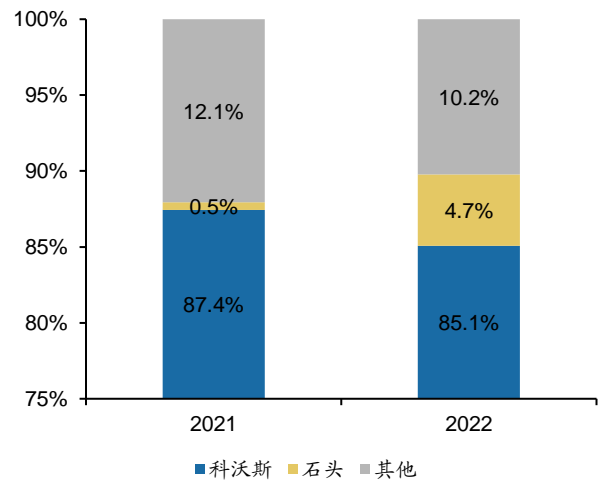
数据来源：奥维云网，广发证券发展研究中心

图 20: 我国扫地机行业线上零售额格局



数据来源：奥维云网，广发证券发展研究中心

图 21: 我国扫地机行业线下零售额格局



数据来源：奥维云网，广发证券发展研究中心

(3) 智能音箱

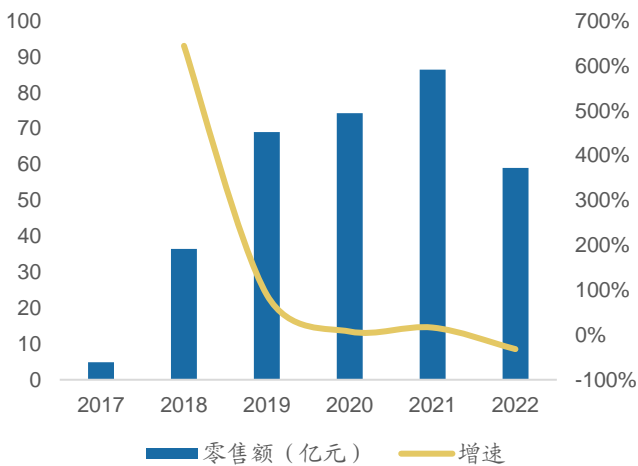
智能音箱也将显著受益AI技术，原因一方面在于交互方式天然适配：语音是现有技术能力下可以实现的最为惬意的交互方式，可应用场景众多；另一方面同样在于入口价值：基于语音控制的交互性、跨空间性及便捷性，它比手机APP、路由器等更适合控制家居系统及家电产品，并成为家庭场景的总入口。

市场规模方面，国内巅峰零售额约86亿元。以小米、天猫为主的几大互联网品牌自2017年推出该产品以来，三年时间快速席卷了整个中国市场。根据奥维云网数据，2021年中国智能音箱零售量约3500万台、零售额约86亿元。然而与大多数电子产品的快速迭代节奏不同，智能音箱没有太多核心升级点，即便是有所创新也很难激起

用户们一年一换或是两年一换的需求，在高速发展三年后，智能音箱行业出现下滑。伴随AI技术的突破性进展，智能音箱或将在产品功能、使用体验上出现跨越式提升，从而促进行业重回增长。

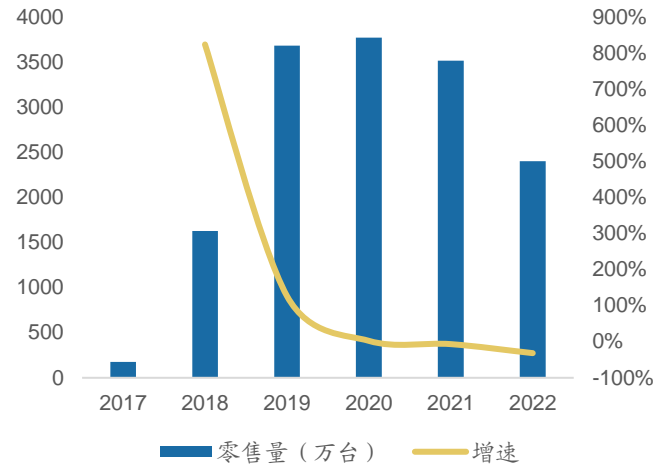
市场格局方面，目前集中度较高。根据洛图科技数据，2022年百度、小米、天猫精灵、华为四个品牌合计占据中国智能音箱96.5%的市场份额，其中百度以35%的市场份额稳居第一。

图 22: 中国智能音箱零售额及增速



数据来源：奥维云网，广发证券发展研究中心

图 23: 中国智能音箱零售量及增速



数据来源：奥维云网，广发证券发展研究中心

3. 智能家居场景方案

相较于智能单品，用户可根据需求，制定个性化的装修、家具电器场景配套方案。在整套场景供给期间，企业并非提供全部的家装用品，而是通过与装修、建材、卫浴等家装企业合作共同为用户打造多种场景，简单来说就是从传统的卖家电产品的模式向定制场景转型升级。

相较于单品注重的智能化水平和制造水平，基于房屋特点、用户使用习惯的家居智能方案设计能力、产品功能稳定性、解决方案性价比是该领域竞争力的基础要素。我们认为传统龙头基于在家电品类市场份额的优势，以及对家庭场景更深入的理解，既能最大程度享受家电智能化消费升级的行业红利，同时基于自身前瞻化的布局也能在方案设计等软实力上建立较深壁垒。

以海尔为例，三翼鸟聚焦为用户“定制智慧家生活”，不断增强“场景方案、智家大脑、数字化平台以及1+N”等方面能力，优化场景体验、提升单用户价值。公司不断迭代场景方案，发布“1+3+5+N”全屋智慧全场景解决方案，依托智家大脑以及全屋设备互联互通、满足用户各种的生活场景的需求。根据公司财报数据，2022H1年公司网器销量同比增长14.5%；网器日活同比增长63%；场景日活用户数从150万增长至283万，同比增长88%。通过场景式体验、1+N能力与数字化工具提升门店场景销售能力，放大用户价值。2022年年新增三翼鸟门店超过900家，门店零售额同比增长257%；新增家居连锁、建材市场类前置触点401家，前置渠道零售额同比增长51%。

图 24: 三翼鸟部分使用场景简介



数据来源：海尔智慧家庭微信公众号《不是新品，是新产品！海尔发布场景品牌：三翼鸟》，广发证券发展研究中心

三、投资建议

我们认为智能家居产业链上游（芯片、传感器、智能控制器等硬件供应商，以及视图/语音识别等软件供应商）、中游（智能单品企业、智能家居方案供应商）更有可能受益本轮AI浪潮。智能单品建议关注：石头科技、科沃斯、极米科技、海信视像；智能家居解决方案建议关注：海尔智家、美的集团。

四、风险提示

（一）AI技术发展不及预期

算力、数据、算法是AI产业发展的重要基石，若其中任一因素发展不及预期，则AI技术和应用发展都有可能不及预期。

（二）AI技术在硬件端应用不及预期

目前市场关注度较高的AIGC主要赋能内容端，若AI技术在智能硬件设备应用上不及预期，可能导致国内相关厂商产品进展不及预期。

（三）市场需求不及预期

家电行业整体需求趋弱将影响上市公司收入和利润的增长。

广发家电行业研究小组

- 曾 婵：首席分析师，武汉大学经济学硕士，2017年进入广发证券发展研究中心。
- 袁 雨 辰：资深分析师，上海社科院经济学硕士，2017年进入广发证券发展研究中心。
- 高 润 鑫：资深分析师，复旦大学资产评估学硕士，同济大学工学学士，2020年进入广发证券发展研究中心。
- 符 超 然：高级分析师，上海财经大学经济学硕士，同济大学工学学士，2021年进入广发证券发展研究中心。
- 陈 尧：高级研究员，新加坡国立大学金融工程专业硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 47楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大 厦31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区南泉 北路429号泰康保险 大厦37楼	香港德辅道中189号 李宝椿大厦29及30 楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经

营业收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。