

行业深度

家用电器

参考空调行业，以必选家电视角看清洁电器发展

2023 年 06 月 25 日

评级 同步大市

评级变动：维持

行业涨跌幅比较



%	1M	3M	12M
家用电器	6.74	5.51	2.12
沪深 300	0.13	-4.05	-12.08

杨甫

分析师

执业证书编号:S0530517110001

yangfu@hncasing.com

周心怡

研究助理

zhouxinyi67@hncasing.com

相关报告

- 1 家用电器行业 2023 年 5 月报：Q1 白电经营稳健，Q2 起行业整体有望企稳向上 2023-05-16
- 2 家用电器行业 2023 年 4 月报：白电产销回暖，景气度提升 2023-04-13
- 3 家用电器行业 2023 年 3 月报：扫地机器人线下高增，线上销量降幅收窄 2023-03-18

重点股票	2022A		2023E		2024E		评级
	EPS (元)	PE (倍)	EPS (元)	PE (倍)	EPS (元)	PE (倍)	
科沃斯	2.97	23.48	3.31	21.07	3.91	17.83	买入
石头科技	12.63	25.51	14.22	22.65	17.28	18.64	买入

资料来源：iFinD，财信证券

投资要点：

- 行业现状：行业增长由总量增长转为结构性驱动，渠道困境修复中。1) 2023Q1 洗地机超过扫地机器人成为清洁电器行业第一大品类。洗地机行业连续三年保持由销量驱动的高增，而扫地机器人的增速逐渐放缓，23Q1 行业全渠道销额增速下滑了 11.4%，全行业增速受影响也开始放缓。2) 清洁电器的线上渠道占比过高，高抖音渠道占比反映出低品牌认知度问题，各品牌加强线下布局改善渠道困境。2022 年清洁电器的线上渠道占比为 86.1%，加上线上品牌众多加剧行业内卷，行业营销投入产出效率降低。另一方面，通过抖音渠道在线上占比不断提高，以及新兴品牌追觅和海尔在抖音渠道上迅速破局，能反映出洗地机品类的认知度高于品牌认知度，目前各品牌正积极增开门店，加强线下配套服务以维系客户黏性。
- 继自清洁后的实质化创新暂未出现，高端功能机型有待降价放量，低端机型份额大幅出清综合导致当前扫地机器人行业增速下降。1) 产品微创新不断，实质化创新仍需研发周期。自清洁之后各品牌不断进行功能微创新，戳中消费者痛点的较少，加上产品推新节奏较快，消费者容易对产品形成观望，延长了购买决策周期。2) 高端功能机型价格较高，价格下探有望实现以价换量。3000-4000 元价格带份额连续两年占据主力，并在 2022 年份额占比仍增长，具有一定刚性，该价格带可能为接受度较高的大众区间，目前头部品牌的全能基站款价格主要集中在 4000 元以上，预计随着全能基站功能向 3000-4000 元价格带普及后，迎来放量增长。3) 根据测算，低端款式的产品出清速度高于高端全能基站款增长，压制了行业销量的增长速度。
- 参考空调行业的发展，以必选家电视角看清洁电器，三个维度看行业发展之启示。首先前提我们认为清洁电器基于刚需产生，单值高，价格需求弹性大，使用频次高，并以家庭为购买单位，具备成为必选耐用型家电的条件。1) 以标准化产品最大化满足用户需求，提高规模化生产效率，加快产品普及。清洁电器行业上游供应链复杂程度较高，产品选择差异多，未来需要各品牌协作研发，达成供应端和需求端的统一，加快实现规模效应。2) 向上延展核心零部件环节，提高自研自产能力。提高自主制造能力能够提供关键硬件支撑，提升研发生产配套效率，同时也为后续的降低制造成本，提升企业盈利能力提供了支持。3) 关注线下布局，提高渠道布局管理能力。通常来说耐用消费品

的线下渠道非常重要，承载了产品体验、安装和维修等功能。顺应微笑曲线理论，加强下游的营销和售后服务环节，有助于形成品牌壁垒，面对当前渠道多元化的趋势，积极地布局线下，同时提高渠道管理能力尤为重要。

- **投资建议：**长期来看，对标海外清洁电器和国内劳动替代型家电的高渗透率，清洁电器的成长确定性强。建议关注双品牌战略驱动，积极拓展第二增长曲线的科沃斯（603486.SH），以及具备研发实力，逐步提高研产销一体能力的石头科技（688169.SH）。
- **风险提示：**市场竞争加剧，原材料价格波动风险，汇率波动风险，终端需求不及预期。

内容目录

1 清洁电器市场正从总量增长转向结构驱动阶段	5
1.1 清洁电器品类更迭，洗地机成为新领军	5
1.2 价格带分化，品类销量表现有差异	5
1.2.1 扫地机器人价增量减，均价增速放缓	5
1.2.2 洗地机价格带下沉，销量高增	6
1.3 从渠道变化看行业趋势：品牌认知度不足，加快线下布局	7
1.3.1 线上：竞争加剧，洗地机抖音电商占比迅速提升	7
1.3.2 线下：增开门店，以配套服务提高用户黏性	9
2 长期看清洁电器行业成长确定性不改	10
2.1 对比海外：产品具有高渗透率	10
2.2 对比其他品类：劳动替代型家电都具备刚需属性	11
2.3 产品符合家电行业智能化和集成化的发展趋势	12
3 当前扫地机行业增速为何放缓？	13
3.1 产品创新升级短期受阻，关键性迭代仍需周期	13
3.2 产品价格尚未下降至放量价格带	15
3.3 全能基站款仍保持高增，低端产品出清压制行业增长	16
4 参考空调：清洁电器如何从“小众单品”迈向“必选家电”	17
4.1 标品化程度不够，尚未实现规模化量产	18
4.2 发力上游制造环节和下游渠道体系改革，巩固品牌地位优势	19
4.3 启示：协作实现产品“最优解”，延伸微笑曲线树立壁垒	21
5 投资建议：关注科沃斯、石头科技	23
6 风险提示	23

图表目录

图 1：扫地机器人和洗地机的市场规模对比	5
图 2：清洁电器市场各品类占比	5
图 3：扫地机器人市场销售情况走势	6
图 4：扫地机器人月度均价走势	6
图 5：基站款扫地机器人份额占比大幅提升	6
图 6：线上扫地机器人价格带销额占比分布（元）	6
图 7：洗地机市场销售情况走势	7
图 8：线上洗地机价格带销额占比分布（元）	7
图 9：我国洗地机品牌动销数量（个）	7
图 10：内容电商和平台电商的商业模式截然不同	8
图 11：洗地机线上分渠道销额占比	8
图 12：扫地机器人线上分渠道销额占比	8
图 13：新玩家追觅、海尔突围抖音电商渠道	9
图 14：家电全行业分渠道零售额占比	9
图 15：清洁电器分渠道零售额占比	9
图 16：科沃斯线下渠道收入占比提升较快	10
图 17：云鲸预约线下安装服务流程标准化	10
图 18：吸尘器在日本市场渗透率迅速提升	11

图 19: 我国清洁电器渗透率远低于其他国家.....	11
图 20: 我国三大白电的城镇每百户保有量增长趋势	12
图 21: 我国扫地机器人和洗衣机内销量对比 (万台)	12
图 22: 2021 年部分国家洗碗机渗透率.....	12
图 23: 洗地机实现多功能复合, 多场景应用.....	13
图 24: 扫地机产品发展历程中的几次重要技术迭代, 解决了产品关键矛盾	14
图 25: 石头将自烘干、自换水功能作为选配模块.....	14
图 26: 扫地机器人在可选功能上的微创新不断	14
图 27: 当前扫地机器人正处于微创新驱动的行业平缓发展期	15
图 28: 扫地机器人 3000-4000 元价格带具有刚性.....	16
图 29: 科沃斯 T10 OMNI 降至 4000 元以下, 对刺激销量有明显效果.....	16
图 30: 耐用消费型家电通常具备成为大赛道的潜力	18
图 31: 2022 年各家电品类的全渠道销额和销量.....	18
图 32: 空调成本拆分	19
图 33: 扫地机器人成本拆分	19
图 34: 洗地机主要有气尘循环和水尘循环技术两种	19
图 35: 中国城镇居民平均每百户空调拥有量.....	20
图 36: 我国空调行业格局 CR2 稳定在 60%以上.....	20
图 37: 2021 年我国空调压缩机格局.....	20
图 38: 我国空调电机行业集中度也很高.....	20
图 39: 空调渠道体系改革顺应趋势, 减少了加价环节, 提高了渠道效率.....	21
图 40: 制造业“微笑曲线”	22
表 1: 头部品牌的扫地机器人机型售价基本布局在 4000 元以上.....	16
表 2: 低端扫地机产品出清, 高端款式仍保持正增长.....	17

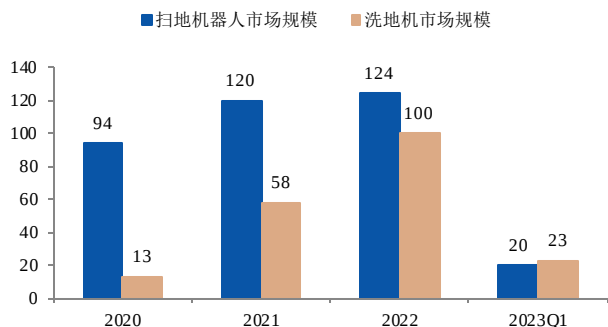
1 清洁电器市场正从总量增长转向结构驱动阶段

1.1 清洁电器品类更迭，洗地机成为新领军

洗地机一马当先，成为清洁电器行业第一大品类。2020-2022 三年间清洁电器市场经历了快速增长，市场规模从 240 亿增长至 322 亿，三年复合增速达到 15.83%。2023Q1 清洁电器全渠道销额 59.6 亿元，同比-1.8%，销售量 482.3 万台，同比-14.7%，行业规模增速开始下降。

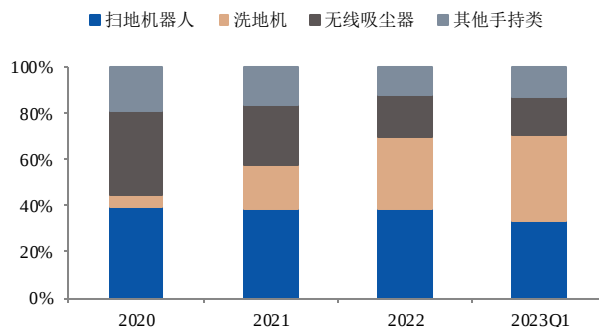
其中细分品类来看，洗地机走势依旧强劲，2023Q1 超过扫地机器人成为清洁电器第一大细分类目，行业占比达到 37.8%，全渠道销额 22.6 亿元，同比+43.4%，销量 82.9 万台，同比+62.3%，洗地机的增长主要来自价格下探带来销量的进一步释放；扫地机器人一季度走势较弱，占比下降至 33.3%，全渠道销额 19.8 亿元，同比-11.4%，销量 67.8 万台，同比-14.7%；无线吸尘器份额继续被挤占，销额占比已不足 20%，销额同比下滑 29%。

图 1：扫地机器人和洗地机的市场规模对比



资料来源：奥维云网，财信证券

图 2：清洁电器市场各品类占比



资料来源：奥维云网，财信证券

1.2 价格带分化，品类销量表现有差异

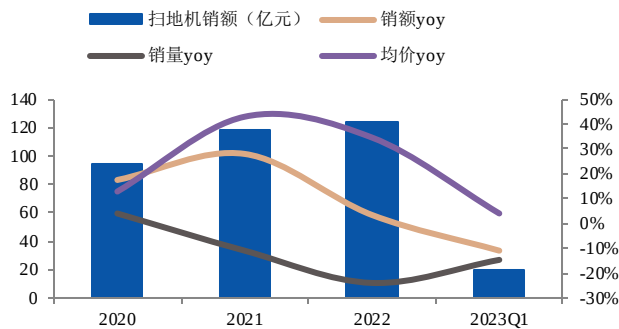
1.2.1 扫地机器人价增量减，均价增速放缓

扫地机行业维持价增量减趋势，但均价增速放缓。根据奥维云网数据，2022 年扫地机器人全渠道销额 124 亿元，同比+3.4%，销量 441 万台，同比-24.0%，均价 2812 元，同比+34.6%。低端产品大幅出清导致销量的下滑，产品结构优化也带来均价的上涨，但 23Q1 均价同比增速下降至 4%，随扫地机创新迭代速度放缓，均价已有下探趋势，22 年下半年以来，已有多个月的均价环比增速为负。

基站款份额大幅提升，产品结构优化驱动行业价格带向上。2023Q1 单机款份额占比仅剩 12.2%，而自清洁&自集尘款占比迅速提升至 60.5%。与产品结构提升相对应的是价格带的上升，就线上渠道，3000-4000 元与 4000 元以上价格带的份额占比不相上下，占据了两大主要价格区间，产品整体的价格带更集中，4000 元以上承担了产品向上的创新

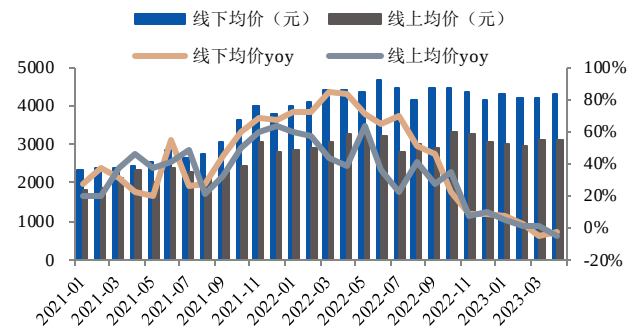
迭代，而 3000-4000 元则为目前更广泛接受的价格带。

图 3：扫地机器人市场销售情况走势



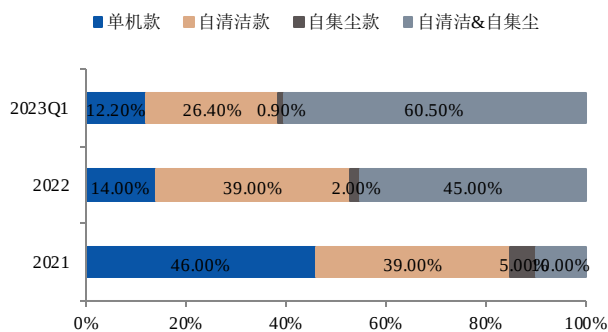
资料来源：奥维云网，财信证券

图 4：扫地机器人月度均价走势



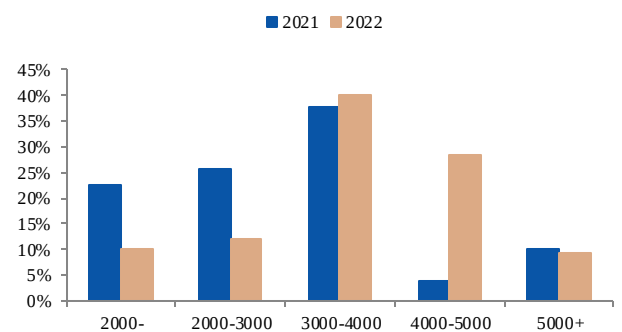
资料来源：奥维云网，财信证券

图 5：基站款扫地机器人份额占比大幅提升



资料来源：奥维云网，财信证券

图 6：线上扫地机器人价格带销额占比分布（元）



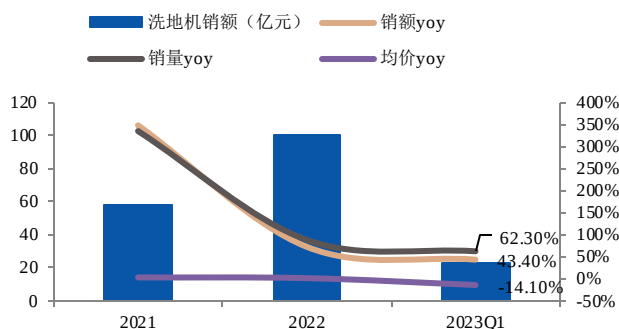
资料来源：奥维云网，财信证券

1.2.2 洗地机价格带下沉，销量高增

洗地机行业延续高增，价格带结构分化更明显。根据奥维云网数据，2022 年洗地机全渠道销额 99.7 亿元，同比+72.5%，销量 348.2 万台，同比+88.2%，均价 2863 元，同比+1.46%，洗地机的销量增速高于规模增速，保持由销量驱动的高增。从洗地机线上市场价格带来看，相比扫地机器人，洗地机的价格结构分化更明显，低、中、高价格带层次分明，2022 年的 2000 元以下/2500-3000 元/4000 元以上价格带份额占比分别为 14%/32%/22%，均有较大占比。主要是因为洗地机的技术和功能差异小于扫地机器人，加上品牌增多，导致价差变大，如果洗地机整体有更大幅度的降价，将刺激需求进一步释放。

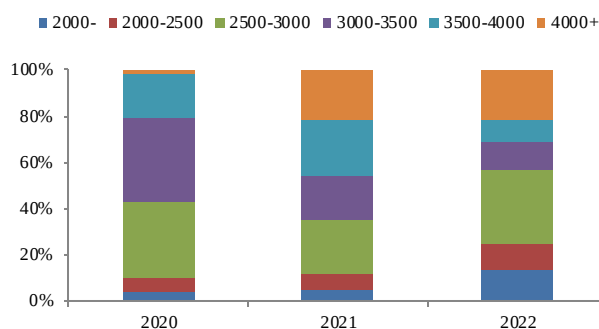
行业玩家激增，市场竞争加剧。2020 年洗地机线上品牌仅仅 15 家，根据奥维云网预测，2023 年品牌数量将达到 250 家以上。基于洗地机市场增速快和技术门槛较低，玩家们快速入局，洗地机在功能上实现了吸拖洗一体，在技术维度上解决了自清洁，由于产品本身需要人工操作，实际上产品的重大创新阶段已经结束，目前各品牌仍围绕着功能、形态方面不断进行微创新。

图 7：洗地机市场销售情况走势



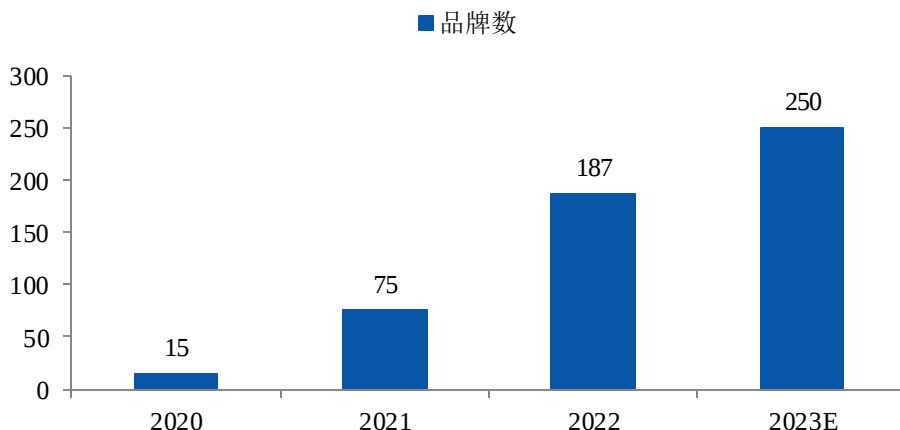
资料来源：奥维云网，财信证券

图 8：线上洗地机价格带销额占比分布（元）



资料来源：奥维云网，财信证券

图 9：我国洗地机品牌动销数量（个）



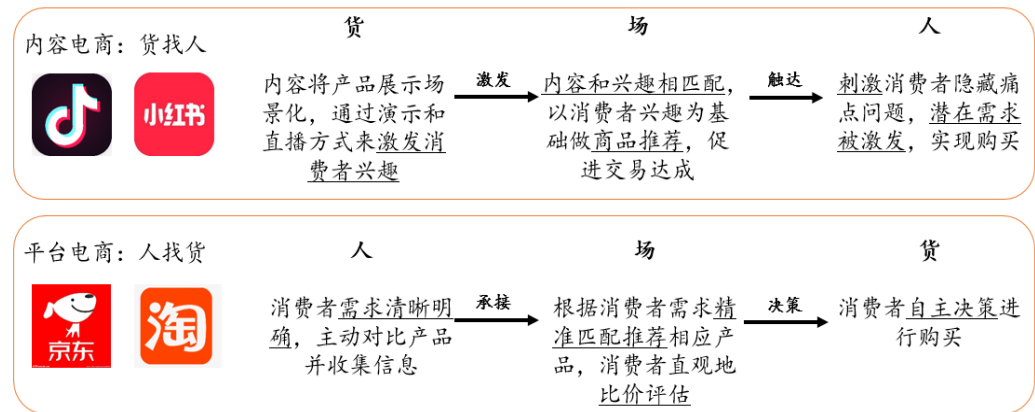
资料来源：奥维云网，财信证券

1.3 从渠道变化看行业趋势：品牌认知度不足，加快线下布局

1.3.1 线上：竞争加剧，洗地机抖音电商占比迅速提升

抖音电商平台“货找人”和“去中心化”属性相辅相成，适合于产品同质化高和龙头品牌力弱的细分赛道迅速扩容。平台电商和内容电商的商业模式存在较大差异，传统的平台电商例如京东和淘宝为“人找货”模式，这种模式下消费者基于对产品的已有认知在平台上直观的对比商品，然后进行购买决策；而新兴的内容电商如抖音则是跑通了“货找人”模式，具有较明显的去中心化，基于消费者兴趣做商品引流和推荐，通过内容种草和达人直播方式演示商品，消费者的隐藏需求被激发后实现购买行为。结合此差异，我们粗略地认为抖音渠道占比较高的小家电产品，其品类知名度大于品牌知名度，消费者对自身具体需求和产品间差异不够清晰，也因此该渠道始终存在退货率更高的风险。

图 10：内容电商和平台电商的商业模式截然不同

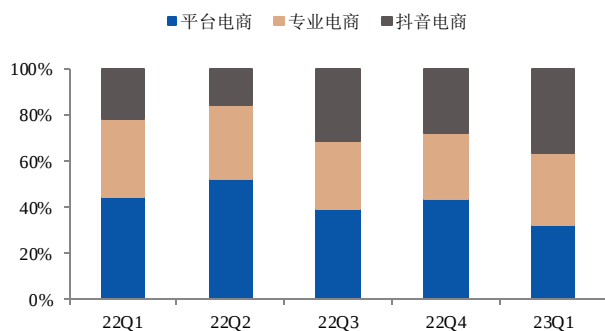


资料来源：财信证券绘制

洗地机的抖音渠道线上占比快速增长至 37%，帮助新品牌迅速切入。洗地机作为清洁电器里的新兴品类，从 2020 年开始崭露头角，由于行业壁垒较低，玩家不断增加，产品同质化也开始加剧，借助抖音渠道的内容演示优势，为洗地机实现有效推广，抖音渠道占比也因此得到快速增长，23Q1 洗地机的抖音电商在线上渠道占比已经达到 36.9%。抖音渠道的去中心化也为新品牌提供了很好的切入机会，例如新进入者追觅和海尔 2022 年在抖音渠道的占比分别达到 23%/13%，与龙头添可 32% 之间的差距较小，但追觅和海尔在传统电商渠道的占比还比较低，与龙头添可的差距也更大。

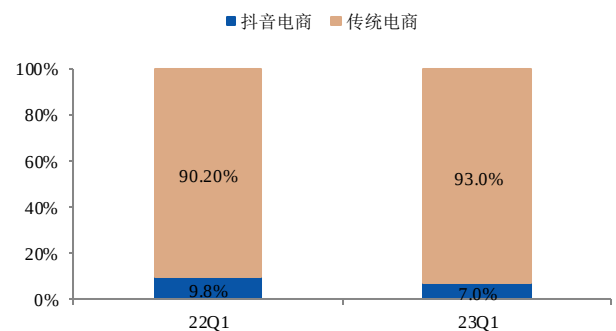
扫地机器人的抖音渠道占比低，主要因为扫地机器人的发展历史较长，行业经历了几轮迭代，自清洁、AI 避障技术极大替代了从前的低端碰撞机器人，且算法和数据持续垒高行业壁垒，阻挡了竞争者轻易入局，已有品牌的知名度正逐渐提高，产品和品牌的认知度都比较高。

图 11：洗地机线上分渠道销额占比



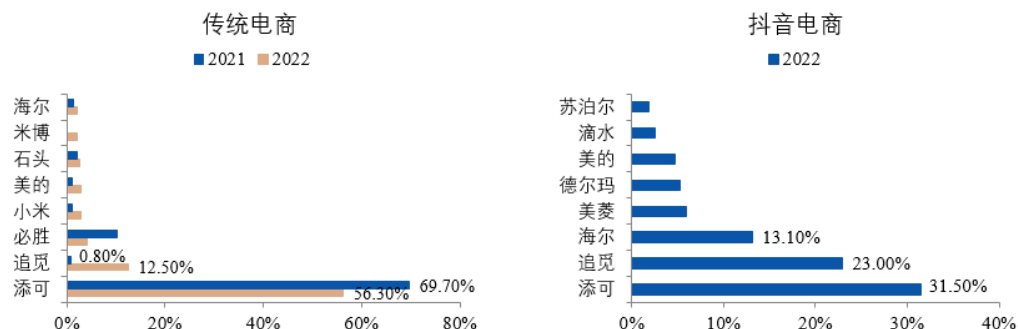
资料来源：奥维云网，财信证券

图 12：扫地机器人线上分渠道销额占比



资料来源：奥维云网，财信证券

图 13：新玩家追觅、海尔突围抖音电商渠道

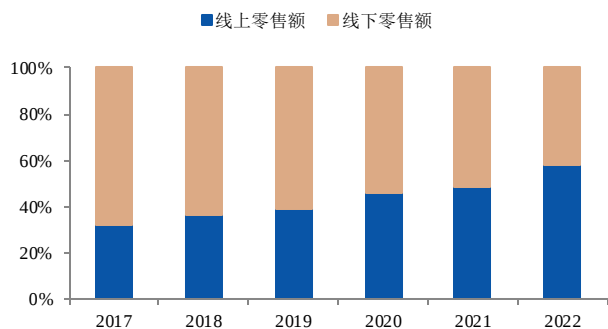


资料来源：奥维云网，财信证券

1.3.2 线下：增开门店，以配套服务提高用户黏性

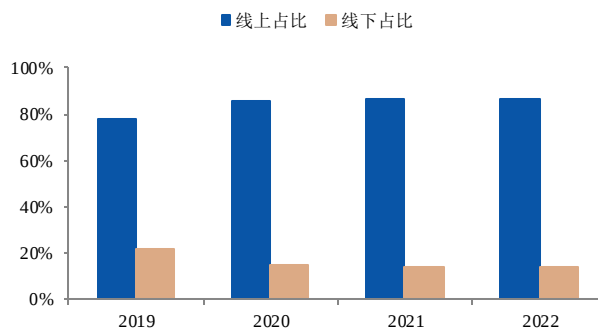
清洁电器线下占比低，成长潜力大。从家电全市场来看，线上线下渠道各自占比比较平均，自 2020 年疫情爆发以来，对线下消费造成的负面影响较大，使得线上渠道占比快速提高，在 2022 年线上零售额超过线下，占比达到 58%，而清洁电器市场的线上渠道占比远超线下，品牌多从线上起家，因此线下市场的竞争激烈程度低于线上，线下市场的相对空白也给所有品牌留出了较大的扩容空间。

图 14：家电全行业分渠道零售额占比



资料来源：全国家用电器信息中心，财信证券

图 15：清洁电器分渠道零售额占比

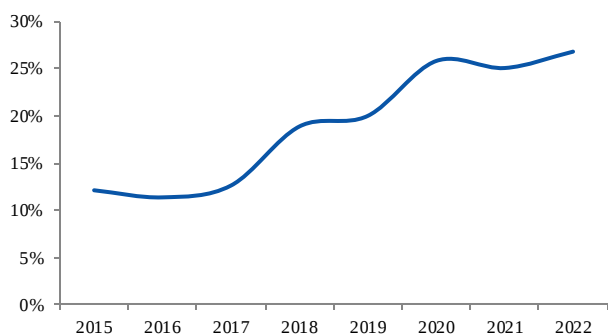


资料来源：奥维云网，财信证券

清洁电器市场发展线下渠道的意义可以分两方面来看待。1) **对消费者来说**，线下门店是一个体验中心，通过产品陈列和真实体验，顾客能将产品跟场景相结合，提高购买欲望，其次门店也是服务中心，通过一系列面对面的演示讲解、安装、质保、售后等服务能够增强消费者对品牌和产品的信任感；2) **对品牌来说**，当前布局线下的清洁电器品牌较少，竞争激烈程度相对低于线上，另外线下门店作为大型流量中心，营销精准度更高，到店用户大多是带着相关需求而来，对比线上平台费用越发昂贵且效率变低，线下营销方式更加精准有效。

各品牌纷纷通过扩张门店和搭建服务团队等方式加码线下布局，线下收入增速开始提速。截止 2022 年科沃斯品牌线下总销售网点超过 1600 家，2022 年实现线下销售收入 11.65 亿元，同比增长 77.5%，添可品牌国内线下销售网点达 785 家，线下销售收入达 15.30 亿元人民币，同比增长 106.2%；石头自 2022 年 4 月起开设线下门店，聚焦新兴业态和渠道，在部分核心城市商圈开设线下体验店，目前累计已有 30 家线下专卖店；追觅则是从 21 年下半年开始发力线下渠道，至今已有线下直营体验店 56 家；云鲸略有不同，搭建服务团队，依靠上门服务的方式布局线下，从用户维系理念出发，通过无忧安装售后服务来提高用户黏性，目前已覆盖全国 300 多个城市和地区。

图 16：科沃斯线下渠道收入占比提升较快



资料来源：科沃斯公司公告，财信证券

图 17：云鲸预约线下安装服务流程标准化



资料来源：云鲸官网，财信证券

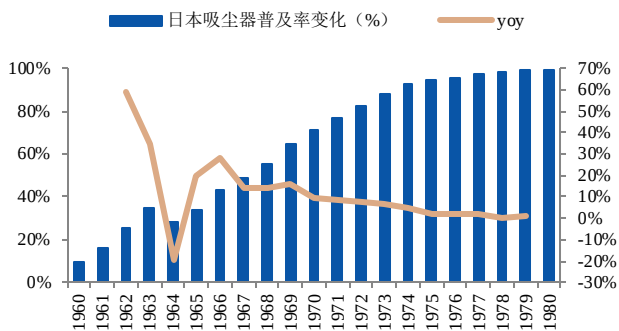
2 长期看清洁电器行业成长确定性不改

2.1 对比海外：产品具有高渗透率

扫地机器人和洗地机是符合我国文化和习惯的清洁电器，可对标吸尘器在海外的高渗透率。海外由于养宠习惯和地毯文化悠久，地板清洁以扫为主，因此吸尘器与海外家庭的适配性较高，但与我国的地板清洁习惯并不完全相符。我国的地板清洁痛点是以拖为主，扫拖结合，加上近几年扫拖功能才开始融合在扫地机器人和洗地机上，因此产品尚处于成长期，对标产品在海外已有的高渗透率和其家务替代的刚需属性，渗透率提升确定性强。

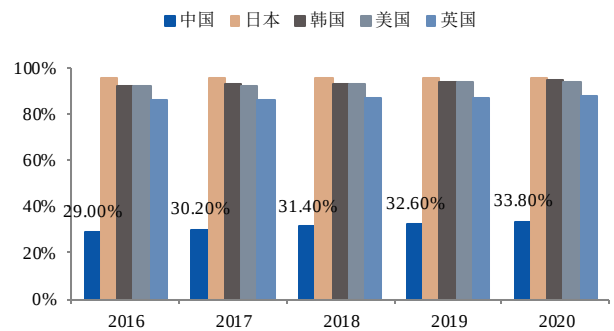
渗透率提升成为行业增长主要逻辑，市场空间成长潜力巨大。目前我国的清洁电器渗透率接近 40%，而多数海外国家的清洁电器渗透率已超过 80%，参考日本 1960-1980 年 20 年间清洁电器渗透率从 13.5%快速提升至 100%，而新品类扫地机器人和洗地机在我国当前的渗透率还低于 10%，渗透率提升有望带来可观的行业增量。

图 18：吸尘器在日本市场渗透率迅速提升



资料来源：日本统计局，财信证券

图 19：我国清洁电器渗透率远低于其他国家



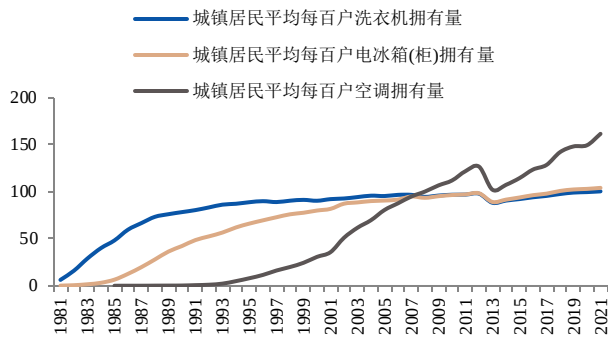
资料来源：通联数据，财信证券

2.2 对比其他品类：劳动替代型家电都具备刚需属性

立足于劳动替代的底层需求，解放双手型家电渗透率普遍较高。对标我国成熟品类洗衣机，可作为清洁电器渗透率参考上限。通常来说，具有劳动替代属性的家电需求最为刚性，产品渗透率提升速度相应也更快，参考三大白电在我国的出现时间都比较接近，洗衣机的出现替代了人工洗涤和拧干，解决了日常的洗衣家务，而电冰箱的使用伴随的是家庭日用品的储存需求增加，其背后是居民收入水平提高在支撑，空调在三大白电中相对最接近消费升级的逻辑，其中洗衣机仅 1981-1990 年十年间城镇每百户保有量就从 6 台增长至 78 台，初始渗透率在三大白电中提升最快。而对比目前我国扫地机器人跟洗衣机的内销量，2022 年扫地机内销 441 万台，洗衣机内销量高达 4077 万台，差距接近十倍，扫地机在增长上限上还有很大空间。

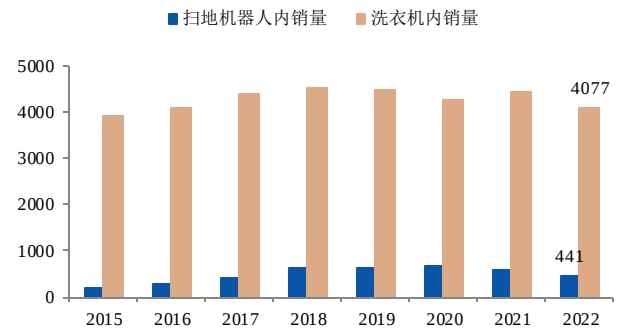
对标新兴品类洗碗机，在我国目前起步较晚，但在海外已接近成熟。2010 年随着国内消费升级提速，西门子等海外品牌开始进军中国布局洗碗机业务，2015 年后方太、老板等内资品牌开始进入洗碗机行业，解决了一些中国厨房用户痛点，使产品更加本土化后，国内洗碗机市场逐步呈现规模化发展势头，目前在我国的渗透率较低不到 5%，但在美国/日本/韩国的渗透率分别达到 75%/30%/20%，并且日韩的整体厨房渗透率很高，接近 70%，整体厨房中包含了洗碗机此单品，因此也能印证此类劳动替代型家电都具备高渗透率的潜力。

图 20：我国三大白电的城镇每百户保有量增长趋势



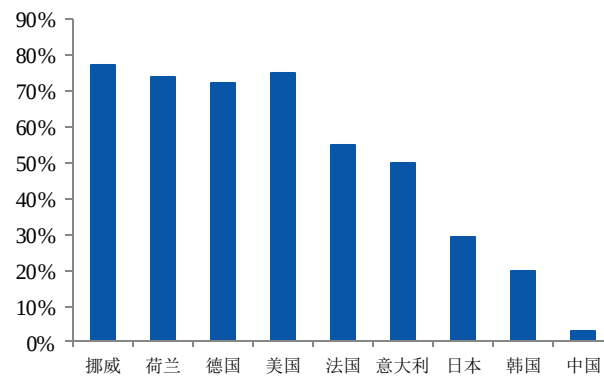
资料来源：国家统计局，财信证券

图 21：我国扫地机器人和洗衣机内销量对比（万台）



资料来源：产业在线，财信证券

图 22：2021 年部分国家洗碗机渗透率



资料来源：奥维云网，财信证券

2.3 产品符合家电行业智能化和集成化的发展趋势

当前全家电行业的两大发展趋势即为智能化和集成化。智能化是家电市场的重要新机遇，得益于数字化时代，智能家居的应用越加广泛，家电能够实现语音交互和 app 互联等多种功能，技术和算法不仅推动新品类的出现，也成为了家电细分赛道中的重要护城河；集成化的核心为“空间减法”，随家电品种不断丰富，在有限的家庭环境中，将更多功能集合于一体，极大提高产品的实用程度。我们认为扫地机器人和洗地机顺应行业两大趋势，有利于实现更好发展。

扫地机器人科技背书，智能化驱动解放双手。相比其他清洁电器种类，扫地机器人依靠数据和算法迭代更新，持续垒高行业进入门槛，其核心技术主要在于导航避障算法和 AI 算法，目前扫地机器人配合上下水功能的安装，已经基本实现了解放双手。在导航上，扫地机器人首先会对家庭环境进行构图储存，规划路径；然后在避障上，机器可以视觉识别障碍物进行躲避；在日常清洁中，能够识别地面材质和脏污程度，自动调整清洁模式，其他智能功能例如 APP 远程操作控制，语音交互等都纷纷提高了产品的智能化程度，使扫地机器人做到了真正的免除人工。

洗地机功能趋向集成，进化成“家庭清洁中心”。围绕提高用户体验，洗地机正从配件、形态和功能等多方面进行细微创新，为了解决滚刷发臭和易缠绕头发的问题，米博率先创新推出无滚刷洗地机，在形态方面，众多品牌纷纷将洗地机设计成可拆卸，通过拆换电机手柄，换上配备的相应清洁刷头，可以针对地面、沙发、窗户和床等不同表面进行清洁，等于一台洗地机集成了吸尘器、除螨机和洗地机多台机器，基本搞定全屋清洁问题。

图 23：洗地机实现多功能复合，多场景应用



资料来源：奥维云网，财信证券

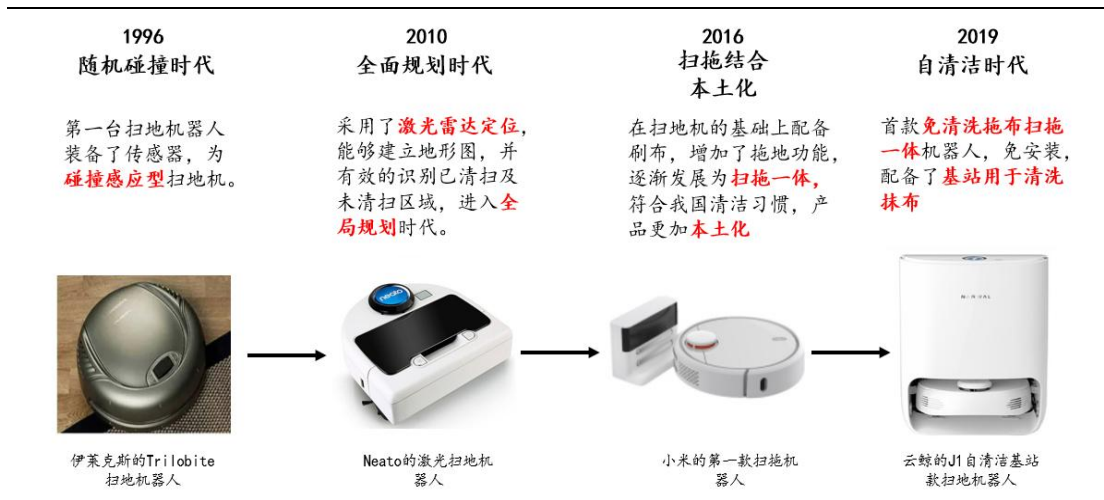
3 当前扫地机行业增速为何放缓？

3.1 产品创新升级短期受阻，关键性迭代仍需周期

扫地机器人的发展历史中有两轮最重要的技术变革，一是导航功能上，2010 年扫地机器人开始应用激光导航技术，能够自主规划路径清洁全屋，二是清洁功能上，2019 年基站的出现，扫地机器人实现了自清洗抹布，提高了解放双手程度和清洁能力。这两次迭代都解决了产品的“关键矛盾”，带动了行业在当时的爆发式增长。

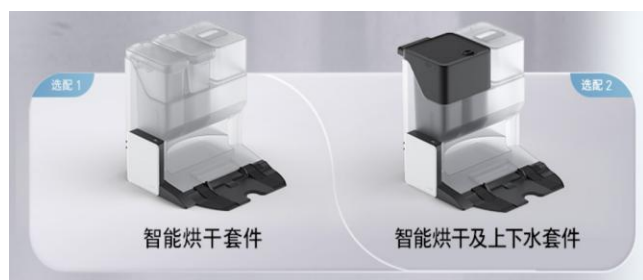
2020 年后各品牌开始纷纷推出自清洁基站款产品，同时在导航技术上将激光导航和视觉识别进行结合，以提高产品的导航识别精度，自清洁基站和高精的导航技术成为了扫地机器人的标配基础功能。另一方面产品的微创新也不断，例如自烘干、自集尘、自动上下水和银离子链路除菌等等，这些功能则是作为可选项，消费者可选择是否单独购买这些模块。虽然一系列的微创新大幅提升了产品的使用体验，但并未从根本上开辟新技术功能，或解决消费者核心痛点，对销量的实际刺激作用较小，总体上我们认为当前行业增速放缓的主要原因是核心痛点被解决后，扫地机器人在必选功能上的技术升级迭代速度放缓。

图 24：扫地机产品发展历程中的几次重要技术迭代，解决了产品关键矛盾



资料来源：产业信息网，第一家电网，财信证券

图 25：石头将自烘干、自换水功能作为选配模块



资料来源：石头科技官网，财信证券

图 26：扫地机器人在可选功能上的微创新不断

扫地机器人 = 必选基础功能 + 可选功能

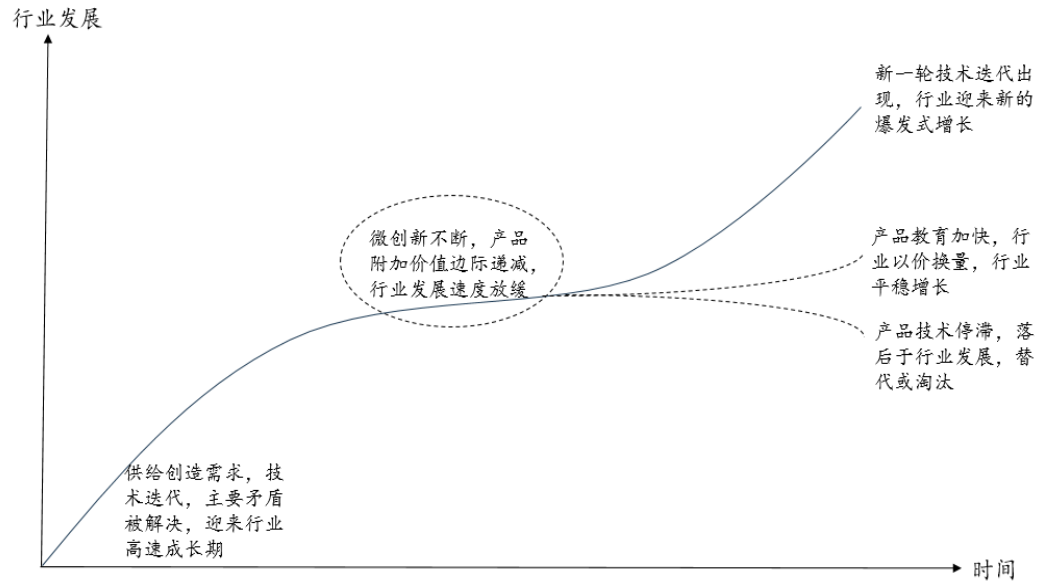
基站自清洁
导航避障

银离子链路除菌
自动上下水
自烘干
...

资料来源：财信证券绘制

产品的技术迭代本身具有周期性，且技术理论上存在上限，当产品迈过了供给创造需求的高速发展阶段，核心痛点被解决后，产品创新就从大的技术迭代开始走向微创新或功能复合，创新所带来的产品价值会边际递减。目前扫地机器人正是经历了供给引领需求的产品高速成长期，市场竞争开始加剧，加上产品本身在近三年的微创新不断，新品频出，因此市场容易对产品持有观望态度，期待更多新功能的出现，实际上中短期来看，扫地机器人产品已经属于“好用”范畴，未来供给端的大的迭代更新也需要给企业一定的研发周期来实现。

图 27：当前扫地机器人正处于微创新驱动的行业平缓发展期



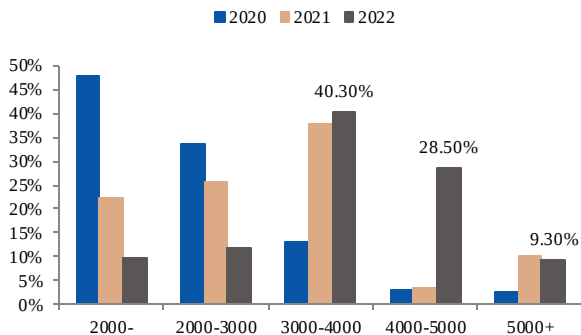
资料来源：财信证券绘制

3.2 产品价格尚未下降至放量价格带

扫地机器人放量价位带约在 3000-4000 元区间，与当前头部品牌布局价位带存在错位，主推旗舰款价格若下探将有望实现放量，刺激行业增长。目前扫地机器人的价格带分布以 3000-4000 元和 4000 元以上为主，3000-4000 元价格带份额连续两年占据主力，2022 年 4000 元以上份额迅速崛起，抢占了 3000 元以下价格带的份额，3000-4000 元价格带也依旧保持增长，具有一定刚性，因此我们认为该价格带为消费者所能接受的大众价格带，是比较适合布局且放量的价格带。

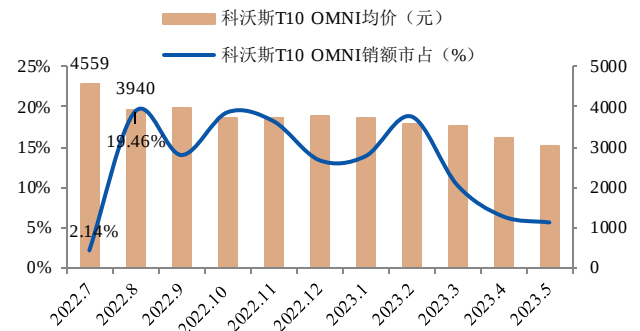
从奥维云网统计的单月畅销机型来看，2022 年 8 月科沃斯将 T10 OMNI 降价调整至 3940 元，市场反应也非常迅速，T10 OMNI 销额市占从 7 月的 2.1%提高至 8 月的 19.5%，并且从 2022 年 8 月至 2023 年 2 月始终保持着扫地机品类畅销 TOP1 位置。今年科沃斯和石头在新品首发价上都做了较大的降价调整，科沃斯在 3000-4000 元和 4000 元以上价格带均做了布局，石头在今年 3 月推出的走量型的 P10，首发价 3299 元，在 4 月的销额市占率就达到 7.0%，跃升为行业畅销 TOP2。目前几家行业头部品牌的主推款仍定价在 4000 元以上，3000-4000 元的机型还较少，如果头部品牌能加码在此价位带的产品布局将有助于行业实现更快的放量。

图 28：扫地机器人 3000-4000 元价格带具有刚性



资料来源：奥维云网，财信证券

图 29：科沃斯 T10 OMNI 降至 4000 元以下，对刺激销量有明显效果



资料来源：奥维云网，财信证券

表 1：头部品牌的扫地机器人机型售价基本布局在 4000 元以上

	上市时间	首发价	2022/双 11 价格	2023/618 价格	降幅
科沃斯 T10 OMNI	22-03	4799 元	3699 元	3099 元	-35.42%
科沃斯 X1 Pro OMNI	22-09	5999 元	5599 元	4899 元	-18.34%
科沃斯 T20 Pro	23-03	4199 元	-	3999 元	-4.76%
科沃斯 X1s Pro	23-05	4999 元	-	4999 元	-
石头 G10s Pro	22-03	5699 元	4999 元	4699 元	-17.55%
石头 G10s auto	22-09	3999 元	3499 元	3499 元	-12.50%
石头 P10	23-03	3299 元	-	3299 元	-
石头 G20	23-03	4999 元	-	4999 元	-
云鲸 J3	22-08	4699 元	4599 元	4399 元	-6.38%
追觅 S10 Plus	22-05	5799 元	4399 元	4499 元	-22.42%
追觅 X20 Pro	23-05	5999 元	-	5999 元	-

资料来源：各品牌官网，财信证券

3.3 全能基站款仍保持高增，低端产品出清压制行业增长

扫地机行业规模增速自 2020 年起先提速后放缓，销量增速则始终下滑，我们拆分产品价格带的销量占比，发现销量下滑的主要原因是低端款式的产品出清速度快于高端全能基站款增长，压制了行业整体的增长速度。

我们首先将扫地机器人划分为 3000 元以下/3000-4000 元/4000 元以上三个价格带，分别定位于低、中、高端款，根据已知的价格带规模占比和估算的均价中枢，测算三个价格带的销量变化。1) 根据奥维云网统计数据，2020/2021/2022 年扫地机器人的市场规模分别为 94/120/124 亿元，2) 结合已知每年各个价格带的规模占比，能够得到每年不同价格带的市场规模，3) 再根据价格带占比情况，粗略的对三个价格带分别设置 2000/3500/4700 元的价格中枢，用对应价格带的销额规模进行相除，得到三个价格带的

销量情况。

根据我们的测算结果如下表：3000 元以下低端机型从 2020 年的 505.8 万台迅速减少至 2022 年的 142.3 万台，低端款淘汰出清，该价格带的产品销量大幅下滑；3000-4000 元价格带的中端机型从 39.4 万台增长至 2022 年的 138.8 万台，复合增速为 88.06%；4000 元以上高端机型的三年销量复合增速为 187.45%，高端机型虽然基数小，但近两年都保持了高增速，也展示了消费者对全能基站款扫地机器人的认可，预计随行业低端份额出清完毕，扫地机产品渗透率提升，整个行业有望回归销量提升引领的行业增长。

表 2：低端扫地机产品出清，高端款式仍保持正增长

	2020	2021	2022
实际市场规模（亿元）	94	120	124
规模占比			
3000 元以下	81.00%	48.20%	21.80%
3000-4000 元	13.20%	37.90%	40.30%
4000 元以上	5.80%	13.90%	37.80%
市场规模（亿）			
3000 元以下	75.87	57.79	27.03
3000-4000 元	12.36	45.44	49.97
4000 元以上	5.43	16.66	46.87
销量预测（万台）			
3000 元以下	505.82	288.93	142.27
yoy	-	-42.88%	-50.76%
3000-4000 元	39.25	131.71	138.81
yoy	-	235.54%	5.40%
4000 元以上	12.07	33.33	99.73
yoy	-	176.07%	199.22%

资料来源：奥维云网，产业在线，财信证券

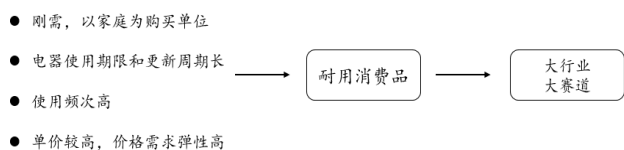
4 参考空调：清洁电器如何从“小众单品”迈向“必选家电”

从大家电和小家电的差异维度来说，大家电以底层刚需为基础，成长确定性强，渗透率提升为其主要成长逻辑，格外重视制造环节，强调规模效应；而小家电通常创造出消费者差异化需求，更注重创新跟营销，创造多品类来激发新需求。清洁电器的未来是走向普及的刚需型家电或是强调差异化的快消型家电，很大程度上决定了当前各品牌的发展路径，我们认为清洁电器基于底层需求，单值较高，技术和产品正逐渐走向稳定形态，具备条件成为高渗透率的刚需型家电。

我国的大家电例如空冰洗和彩电，是典型的耐用消费品，属于家电中的必选产品，具备一些共性：1) 以刚需为基础，家庭为购买单位；2) 设备的使用期限和更新周期长；3) 使用频次高；4) 单价高，价格需求弹性高。

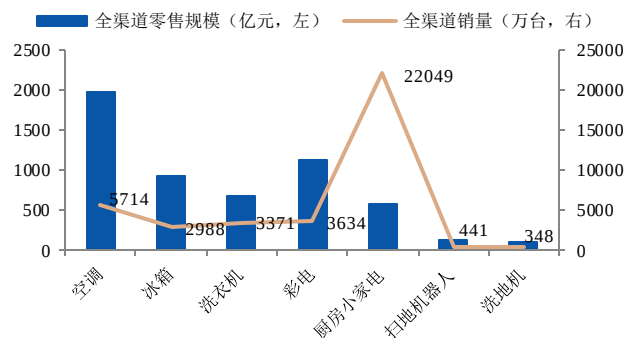
小家电行业由于单价低且品类繁多，细分品类的规模都较小，快消和性价比属性更强。我们认为扫地机器人和洗地机是目前小家电行业中的例外，满足以上我们对耐用消费品的定义，一是能够代替人工，基于地板清洁劳务替代需求，足够对标当前洗衣机的高渗透率，二是目前扫地机器人和洗地机的均价约为 2500 元，远高于小家电均价 300 元中枢，单值高因此决策周期较长，产品的价格需求弹性更大也更具潜力成为规模化的大行业。

图 30：耐用消费型家电通常具备成为大赛道的潜力



资料来源：财信证券绘制

图 31：2022 年各家电品类的全渠道销额和销量



资料来源：奥维云网，财信证券（注：此处厨房小家电包括电饭煲、电磁炉、豆浆机、空气炸锅等共计 13 个品类）

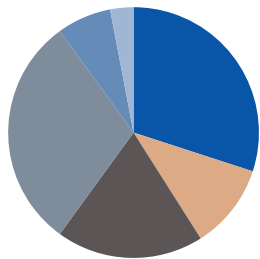
4.1 标品化程度不够，尚未实现规模化量产

参考空调行业，寻找清洁电器行业发展之启示。空调作为我国保有量最高，也是单品类规模最大的家电，目前市场集中度高且格局稳固，复盘空调行业的发展历程，对清洁电器乃至所有家电品类都具有借鉴意义，也能给当前行业玩家一些启示。

空调标品化程度高，规模效应显著，扫地机器人的需求端和供给端未形成统一，导致产品还未实现规模化量产。首先空调产品标准化程度高，消费者对空调产品的功能需求统一，供给端空调的功能、外观和造型也统一，零部件基本除了压缩机制冷功率差异外，其他的零部件和板材等基本一致。反观我国当前的清洁电器市场则不尽相同，就扫地机器人产品来说，由于外观、产品技术和关键零部件的选择差异，产品型号更多，供应链复杂程度也高于空调。大到关键的导航避障技术，分成了光学避障和 AI 视觉避障两派，小到拖布用双圆盘拖布或平板拖布，主刷用单滚刷或是双胶刷，细枝末节的功能都能被各品牌打造成自身卖点。供给端没有形成统一，直接导致了市场选择过多，信息要素过多，消费者很难形成辨认和展现出明显的需求倾向，综合造成目前扫地机器人行业尚未开始产品同质化量产，一定程度上压制了行业的共同成长。

图 32：空调成本拆分

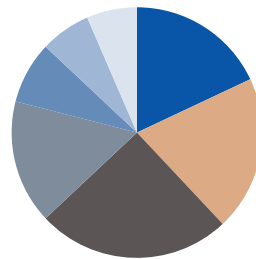
■压缩机 ■电机 ■其他零部件 ■铜铝锌等 ■人工 ■折旧



资料来源：格力电器公司公告，产业在线，财信证券

图 33：扫地机器人成本拆分

■传感器 ■主板 ■基站包材类 ■其他零部件 ■塑料组件 ■电机 ■电池



资料来源：石头科技招股书，新浪财经，财信证券

洗地机同样存在技术分支，协作研发才能加快推进行业发展。洗地机由于技术门槛相对较低，产品同质化程度高于扫地机器人，但品牌数量众多，在产品的功能和技术上也存在一些差异。洗地机的底层技术分气尘循环和水尘循环两种，气尘循环是市面主流，绝大多数品牌的选择，优势是清洁能力较强，缺点是噪音和功率较大，因此机器普遍较重且续航短；而水尘循环最大的差异是去掉了吸污电机，优势是噪音低、续航久、机器轻便体积小，改善了洗地机为消费者所诟病的几个问题，但目前只有滴水、摩飞等几家品牌在应用该技术，较少的品牌去实践创新一项技术，也会造成难以形成规模效应，上下游制造生产无法很好联动，行业发展速度因此受到影响。

图 34：洗地机主要有气尘循环和水尘循环技术两种



资料来源：石头科技官网，滴水官网，财信证券

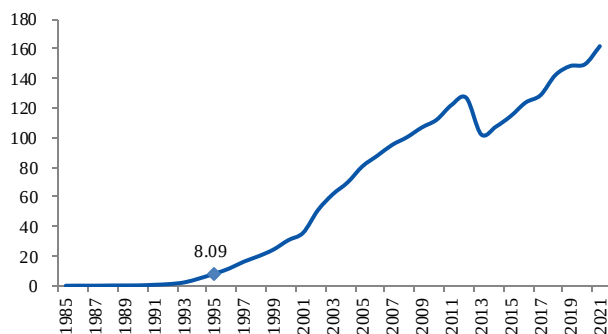
4.2 发力上游制造环节和下游渠道体系改革，巩固品牌地位优势

复盘空调行业价格战，我们认为行业龙头屹立之原因正是充分向上下游延展“微笑曲线”，规模效应和渠道优势帮助稳固了龙头地位。1) 在初期 2001-2005 年第一轮空调

价格战里，受低价竞争压制，中小品牌出清，品牌数量骤降，从2001年的400家迅速减少至2005年的20多家，行业集中度到2005年提升至50%，逐渐形成了以格力、美的和海尔为首的第一梯队；2)最近的一轮价格战，2019-2020年期间，随线上渠道改革加快，奥克斯等一批互联网品牌凭借低价位高周转优势，叠加原材料成本下降，发起价格战以迅速抢占线上份额，美的格力随后加入降价行列，经过近两年的调整，2020年底美的和格力的市占率加总同比提高了9.1pct，而奥克斯市占率下降3.4pct，线上的双寡头格局也得以稳固。

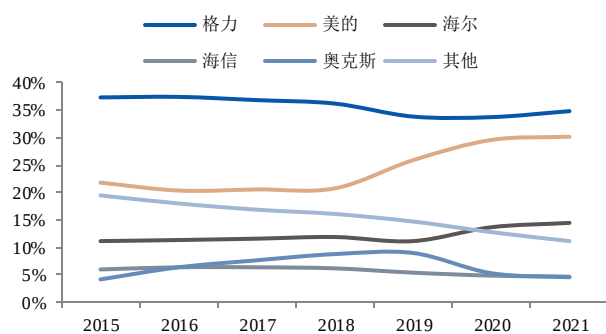
空调龙头美的格力提早布局上游制造环节，搭建制造一体化体系，为后续价格战提供了支持。根据上文中提到的空调除了大宗原材料以外，压缩机和电机是成本占比较高的核心零部件。作为上游制造的重要一环，早在20世纪90年代，空调的城镇渗透率还不足15%的时候，美的和格力已经开始向上收购压缩机业务，搭建自身制造一体化体系，1994年格力收购珠海凌达压缩机厂70%股权，并于两年后收购剩余30%股权，成为格力的主要供货商；1995年美的和东芝合资成立了美芝压缩机公司，东芝和凌达市占率合计达到60%，美的的威灵电机和格力的凯邦电机合计份额预计也超过60%。美的、格力提前搭建的制造体系，为后续的价格战降本提供支持，保持了自身份额稳定，同时也带动了其上游制造业务的增长，零部件行业格局形成稳定。

图 35：中国城镇居民平均每百户空调拥有量



资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

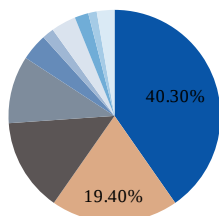
图 36：我国空调行业格局 CR2 稳定在 60% 以上



资料来源：通联数据，财信证券

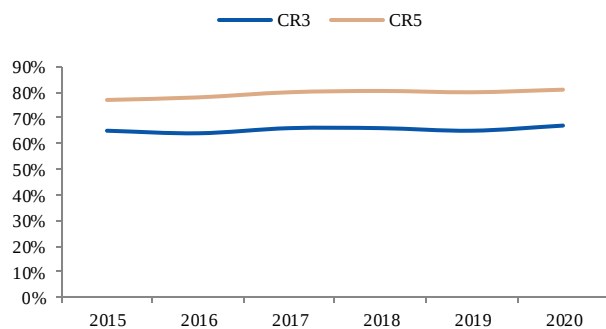
图 37：2021 年我国空调压缩机格局

■美芝 ■凌达 ■海立 ■瑞智 ■松下 ■三星 ■LG ■三菱 ■庆安 ■三洋



资料来源：通联数据，财信证券

图 38：我国空调电机行业集中度也很高



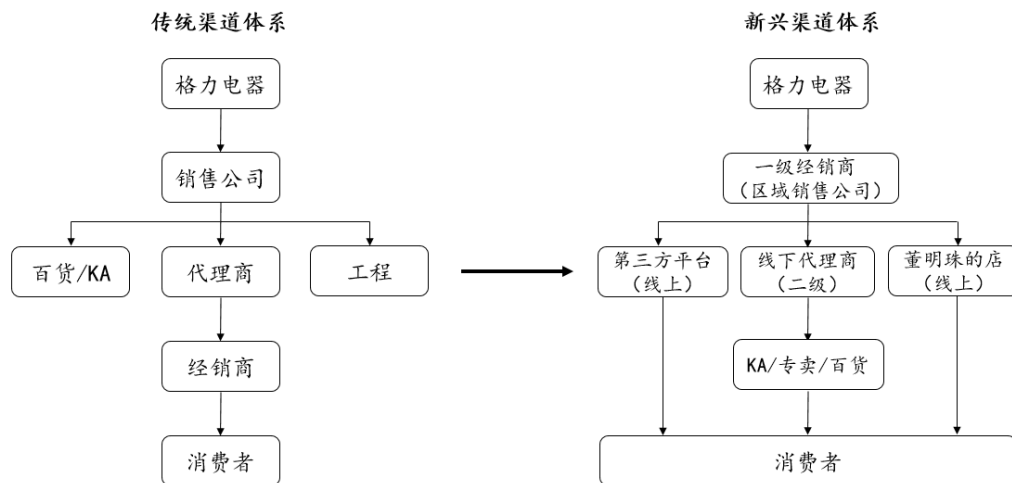
资料来源：通联数据，财信证券

制造业微笑曲线的下游环节核心在渠道，空调企业积极顺应消费趋势，优化调整渠道体系。渠道是各品牌将产品无限推进并销售给消费者的途径方式，渠道间竞争的本质则是效率的高低。如何以相对低的加价率，建立起相对高效的渠道网络，再将产品送达至消费者，是渠道变革的关键因素。在空调行业的发展初期，城镇化程度较低，物流配送体系比较落后，为了将产品销售至全国，各品牌只能通过自建线下渠道体系，才能最大化的触达消费者。龙头格力和美的彼时纷纷建立起多级经销制度，通过经销商模式，向下游销售渠道延伸，强化渠道触达和市场教育，优化利润分配结构。我国家电市场至今仍以线下自建渠道为主，占比达到 42%，当时的自建渠道模式也适应了我国地域辽阔、低线市场难以触达的特点。

1) 格力：最初通过建立层层分销、压货返利、控股区域销售公司的方式，在空调市场拓展初期、低线市场大量空白的背景下抓住市场机会，完成了产品渗透和品牌积累，网点数远超二线品牌。后期伴随线上电商渠道崛起，以及空调保有量大幅提高，为追求更高效的销售方式开始直面消费者，积极拥抱线上渠道改革，缩减了线下渠道的加价率，加强线上渠道直面 C 端。

2) 美的：最初采取跟进格力分销模式，自建经销商体系，后期则率先启动渠道改革，在 2017 年进行了有名的“T+3”改革，主要目的是为了改变过去汇总省级经销商的订单大规模备产，再从主机厂到省代、到零售商层层压货的传统产销模式，转为直接汇总零售商的订单，多批次小批量的柔性生产，改革优化了渠道效率，均衡了渠道利益。

图 39：空调渠道体系改革顺应趋势，减少了加价环节，提高了渠道效率



资料来源：格力电器公司公告，财信证券

4.3 启示：协作实现产品“最优解”，延伸微笑曲线树立壁垒

回观我国的清洁电器行业，从三个方面总结我们得到的启示：

1) 产品“唯一解”较难实现，协作寻找“最优解”。

我国清洁电器的行业现状即各品牌仍紧紧围绕可选功能和零部件进行微创新，打造各自个性化和特色化的功能差异，由于未形成实质化创新，都难以进入消费者心智。实际上就产品而言，影响扫地机从“能用”到“好用”的关键矛盾，智能导航避障和自清洁问题已得到解决，当前供给端的创新路径过多，造成品类和信息的繁杂，反而延长了消费者的购买决策，造成难以展现出明显的消费倾向，不易反哺至供给端的改善。对当前的供给端来说，尽快统一产品标准，协作推进产品“最优解”的出现，能够帮助行业规模效应突显，助力行业更快成长。

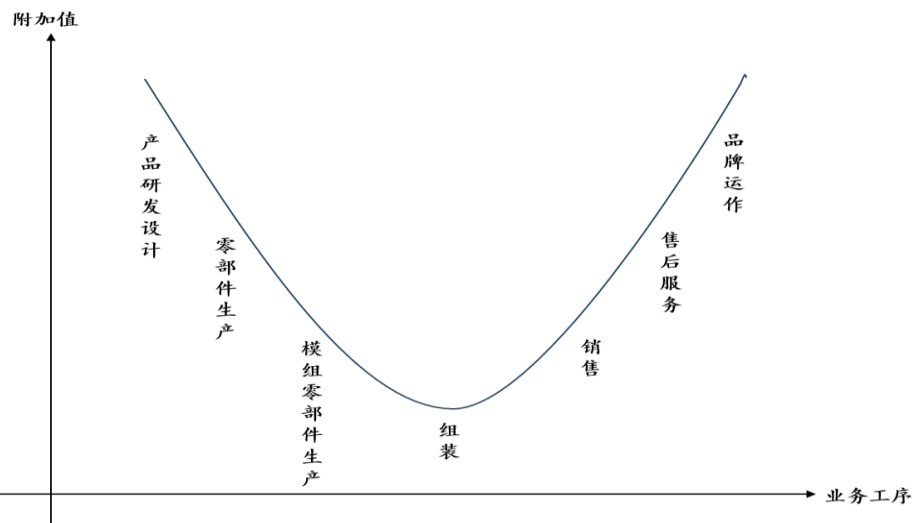
2) 加强制造研发一体的能力，应对供应链角逐

根据微笑曲线理论，从中间的组装生产环节向上游产品研发和下游销售和服务环节，附加价值将会递增，借鉴空调行业龙头对上游环节的及时布局，掌握了上游核心零部件的产研一体能力，为后来的行业价格战中，有效降低自身制造成本提供了支持。目前我国清洁电器行业正从产品力角逐迈向产业链角逐，对行业玩家来说，一方面掌握核心零部件环节，提高自研自产能力，上下配合有利于提高自身的研发制造效率；另一方面，夯实研产环节也能有效降低制造成本，提升企业盈利能力。

3) 及时调整渠道体系，目前积极布局线下

通常来说，耐用消费品的线下渠道更为重要，线下门店负责了产品体验、安装和维修等功能，我国的白电和厨电都形成了以线下为主的多层经销模式，而渠道本质上作为连接产品和消费者的流量入口，在目前清洁电器的线上渠道占比过高，市场竞争加剧且线上平台营销投入产出效率降低的现状下，线下渠道的重要性正越发凸显。空调企业顺应微笑曲线理论，通过自建渠道完善了下游的营销和售后服务环节，改变了行业格局，同时积极顺应消费趋势，进行线上线下的渠道体系改革，形成了坚固的品牌壁垒。清洁电器行业内卷加剧，线上渠道集中度过高致使效率降低，为应对当前渠道多元化的局面，和提高品牌客户黏性，积极地布局线下，同时提高渠道管理能力尤为重要。

图 40：制造业“微笑曲线”



资料来源：中国信息产业网，财信证券

5 投资建议：关注科沃斯、石头科技

科沃斯推荐理由：1) **双品牌定位双赛道，长远发展具备稳定性。**科沃斯和添可品牌分别定位于扫地机器人和洗地机赛道，且目前市占率均处于第一，科沃斯伴随双细分赛道的成长，享有的稳定系数较高。2) **积极布局线下零售网点，拉动了盈利改善。**公司从去年开始实施“强零售、调结构”策略，重点开拓一、二线市场的中高端商场，同时公司通过优化代理商结构，直营转代理等模式，拥抱行业优秀代理商加入，支持优秀代理商做强做大。2022 年科沃斯和添可的线下渠道收入增速分别为 77.5%和 106.2%，线下渠道调整已初见成效。3) **积极寻找第二增长曲线。**在主营业务扫地机器人和洗地机形成稳定的收入增速之前，公司已经开始积极探索第二增长曲线，先是推出擦窗机器人、空气净化机器人完善科沃斯品牌的产品矩阵，然后开辟割草机器人和商用清洁机器人业务，继续拓展产品使用场景，都丰富了产品矩阵，拓展了产品使用场景，有利于打开新的增长空间。

石头科技推荐理由：1) **研发实力在线，产品力出色。**2017-2022 年公司研发费用复合增速为 36%，研发费用率高于同行，公司薪资也高于同行，吸引并留住了大量人才，保证研发团队的稳定性和竞争力。在核心导航避障技术上，通过 3D 结构光模组结合 AI 算法，将扫地机器人的探测范围从平面升级到三维立体空间，强化对近距离障碍的识别并减少碰撞，G20 搭载的最新 AI 识别算法已经能够识别 42 种物体。2) **从轻资产转向研产销一体，自主生产重视程度加大。**去年公司使用超募资金 4.6 亿元，增资全资子公司惠州石头，用于投建自建制造中心项目。项目达产后，石头科技将从此前的完全委外生产模式，转为委外、自建相结合。自建产能可快速支撑公司技术创新，提高交付能力和响应速度，从而为公司市场引领力提供充足的硬件支撑，以及增大规模效应，为后续的降本增效提供支持。

6 风险提示

市场竞争加剧，原材料价格波动风险，汇率波动风险，终端需求不及预期。

投资评级系统说明

以报告发布日后的 6—12 个月内，所评股票/行业涨跌幅相对于同期市场指数的涨跌幅度为基准。

类别	投资评级	评级说明
股票投资评级	买入	投资收益率超越沪深 300 指数 15%以上
	增持	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为 5%—15%
	持有	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为-10%—5%
	卖出	投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上
行业投资评级	领先大市	行业指数涨跌幅超越沪深 300 指数 5%以上
	同步大市	行业指数涨跌幅相对沪深 300 指数变动幅度为-5%—5%
	落后大市	行业指数涨跌幅落后沪深 300 指数 5%以上

免责声明

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格，作者具有中国证券业协会注册分析师执业资格或相当的专业胜任能力。

财信证券股份有限公司客户及员工使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司当然客户。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送，概不构成任何广告。

本报告信息来源于公开资料，本公司对该信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本公司对已发报告无更新义务，若报告中所含信息发生变化，本公司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。

本报告中所指投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。在任何情况下，本公司及本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此作出的任何投资决策与本公司及本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人（包括本公司客户及员工）不得以任何形式复制、发表、引用或传播。

本报告由财信证券研究发展中心对许可范围内人员统一发送，任何人不得在公众媒体或其它渠道对外公开发布。任何机构和个人（包括本公司内部客户及员工）对外散发本报告的，则该机构和个人独自为此发送行为负责，本公司保留对该机构和个人追究相应法律责任的权利。

财信证券研究发展中心

网址：stock.hnchasing.com

地址：湖南省长沙市芙蓉中路二段 80 号顺天国际财富中心 28 层

邮编：410005

电话：0731-84403360

传真：0731-84403438