

2020年06月02日

科沃斯（603486.SH）

深度分析

综合优势突出的扫地机器人龙头

投资要点

- ◆ **公司是国内扫地机器人龙头。**根据 iRobot 年报数据，2019 年科沃斯在全球扫地机器人市场的份额为 14%，仅次于 iRobot，排名第二。2019 年上半年，公司在国内扫地机器人市场的占有率为 48%，是国内扫地机器人龙头企业。公司主营业务为服务机器人和小家电，2019 年科沃斯品牌服务机器人、清洁类小家电代工、添可智能电器的营业收入分别为 36.11 亿元、12.66 亿元、2.73 亿元，占总营业收入的比重分别为 68%、23.9%、5.1%，是公司主要收入来源。
- ◆ **战略调整带来短期业绩承压，但有助于长期发展。**2019 年公司进行了一系列战略调整：策略性退出原有服务机器人 ODM 业务，缩减小家电代工业务，退出国内低端扫地机器人市场，加大研发投入，加强智能生活电器品牌“添可”的营销推广。2019 年公司营业收入为 53.12 亿元，同比下降 6.7%，归母净利润为 1.21 亿元，同比下降 75.12%。2019 年公司管理费用、销售费用和研发费用大幅上升，费用的上升使公司盈利能力下降，2019 年公司销售净利率为 2.28%，同比下降 6.24pct。战略调整使公司业绩短期下滑，但优化了公司产品结构，有助于进一步构建壁垒，实现长期发展。
- ◆ **自动打扫需求广泛，行业空间广阔。**扫地机器人与吸尘器存在互补，扫地机器人适合日常自动打扫，而吸尘器适合深度和定点清扫。扫地的需求与洗衣服类似，都是家务劳动的重要组成部分，家庭日常地面清洁频率高并且比较繁琐。在消费升级的背景下，人们变得更“懒”，并希望从这种高频且比较繁琐的家务中解脱出来，因此自动打扫的需求十分广泛。随着技术的进步，扫地机器人性能不断提升，我们认为：当扫地机器人能彻底替代人们进行日常地面清洁工作，并且达到性价比临界点时，扫地机器人渗透率势必大幅提升，并成为家庭常见家电产品之一。
- ◆ **行业技术壁垒高，头部企业优势明显。**扫地机器人的核心技术为自主导航，技术壁垒高于一般的家电产品。同时扫地机器人产品具备快速迭代的特征，对企业持续研发提出了较高要求。头部企业每年售出数百万台扫地机器人，产品运行过程中会产生海量数据，依托于大数据分析，头部企业能够更好地了解用户需求并进行针对性研发，从而进一步拉大与中小品牌之间的差距。
- ◆ **公司综合实力强，战略调整助力长期发展。**扫地机器人行业的参与者主要包括三类：传统家电巨头（美的、海尔等）、专业扫地机器人公司（科沃斯、iRobot 等）、互联网企业（小米/石头、360 等）。三类参与者具备各自的竞争优势，家电巨头具有渠道和供应链上的优势；互联网企业具备研发优势；而专业扫地机器人公司则具备综合优势，在品牌、渠道、供应链、技术上均具备较强的实力。同时公司正在做战略调整，一方面公司战略重心向自主品牌转移，逐步缩减代工业务，另一方面退出低端产品，拓展全局规划类产品，战略调整体现了公司管理层在战略上的良好把控，有助于优化产品结构，助力公司是此案长期发展。
- ◆ **投资建议：**预计 2020-2022 年公司营业收入分别为 58.28 亿元、67.99 亿元、78.63

机械 | 其他专用机械 III

投资评级

增持-A(首次)

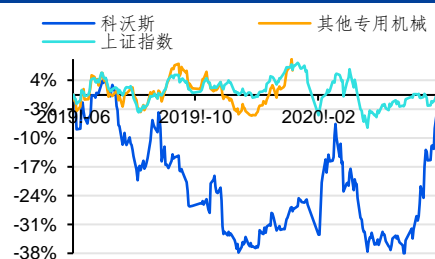
股价(2020-06-01)

29.28 元

交易数据

总市值（百万元）	16,527.90
流通市值（百万元）	5,260.11
总股本（百万股）	564.48
流通股本（百万股）	179.65
12 个月价格区间	17.90/43.00 元

一年股价表现



资料来源：贝格数据

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	48.45	25.81	-3.98
绝对收益	50.39	27.03	-3.4

分析师

刘荆

 SAC 执业证书编号：S0910520020001
 liujing1@huajinsc.cn

相关报告

 科沃斯：短期业绩下滑，不改长期发展趋势
 2020-04-28

亿元，同比增速分别为 9.7%、16.7%、15.6%；归母净利润分别为 2.20 亿元、3.55 亿元、5.02 亿元，对应 EPS 分别为 0.39 元、0.63 元、0.89 元，给与增持-A 建议。

◆ **风险提示：**（1）行业增长不及预期；（2）竞争激烈导致产品价格下降；（3）海外市场营收下滑。

财务数据与估值

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	5,694	5,312	5,828	6,799	7,863
YoY(%)	25.1	-6.7	9.7	16.7	15.6
净利润(百万元)	485	121	220	355	502
YoY(%)	29.1	-75.1	82.7	60.9	41.7
毛利率(%)	37.8	38.3	39.4	40.5	41.4
EPS(摊薄/元)	0.86	0.21	0.39	0.63	0.89
ROE(%)	19.4	4.9	8.2	11.6	14.1
P/E(倍)	34.1	136.9	75.0	46.6	32.9
P/B(倍)	6.6	6.7	6.1	5.4	4.7
净利率(%)	8.5	2.3	3.8	5.2	6.4

数据来源：贝格数据华金证券研究所

内容目录

一、科沃斯：国内扫地机器人龙头.....	6
（一）代工起家，三次转型	6
（二）主营服务机器人和小家电，服务机器人营收占比不断提升	7
（三）财务情况：业绩短期承压，期间费用提高	9
1、公司战略调整，业绩短期承压	9
2、加大销售投入，期间费用率提高	10
二、行业空间广阔，头部企业优势明显	11
（一）吸尘器和扫地机器人：存在不同，后者自动化程度更高	11
（二）自动扫打需求广泛，技术进步不断拓展行业空间	12
（三）扫地机器人行业技术壁垒高，头部企业优势明显	14
1、清洁系统是扫地机器人名曰“扫地”的本钱	14
2、自主导航是智能扫地机器人冠以“智能”的底气	15
3、技术壁垒带来头部优势，行业集中度有望提升	17
4、iRobot 的发展经验：研发构筑高壁垒，北美市场绝对龙头	17
三、公司综合实力强，战略调整助力长期发展	19
（一）与传统家电企业相比具备技术优势	19
（二）与互联网企业相比具备营销和生产优势	20
1、渠道体系完善，拓展海外市场	20
2、营销投入高，注重品牌打造	22
3、生产经验丰富，具备产品制造优势	23
（三）战略调整助力公司长期发展	24
（四）实施股权激励，促进公司发展	25
四、盈利预测及估值	26
（一）盈利预测	26
（二）估值分析	27
五、风险提示	28

图表目录

图 1：科沃斯发展历程	6
图 2：全球扫地机器人市场份额（单价高于 200 美元的产品）	7
图 3：2019H1 国内扫地机器人市场占有率	7
图 4：2019H1 国内扫地机器人线上市场占有率	7
图 5：科沃斯产品线	8
图 6：2019 年公司分产品收入占比情况	8
图 7：2019 年公司分产品营收及毛利率情况（百万元）	8
图 8：科沃斯分业务营业收入及其占比情况	9
图 9：2013-2019 年公司营业收入及增速	9
图 10：2013-2019 年公司归母净利润及增速	9
图 11：2013-2019 年公司期间费用率变化情况	10
图 12：2013-2019 年公司研发费用及其比率变化情况	10
图 13：2013-2019 年公司毛利率和净利率变化情况	10
图 14：2013-2019 年公司 ROA 和 ROE 变化情况	10

图 15: 扫地机器人的自动化程度最高	11
图 16: 扫地机器人可清扫床下、沙发下等较难打扫的区域	12
图 17: 吸尘器可清扫汽车、桌子、墙壁、床铺等地方	12
图 18: 目前一些商家将扫地机器人与吸尘器搭配或组合起来进行售卖	12
图 19: 我国城镇居民人均可支配收入及其增速	13
图 20: 消费对 GDP 增长的贡献率	13
图 21: 扫地机器人产品发展路径	13
图 22: iRobot 认为长期扫地机器人将成为家庭必需品	14
图 23: 扫地机器人清洁系统的分类	15
图 24: 扫地机器人自主导航技术	15
图 25: 扫地机器人算法主要包括随机覆盖和规划式两种	16
图 26: iRobot Sojourner 完成人类首次火星探索	18
图 27: iRobot PackBot 机器人参与 9.11 反恐搜救	18
图 28: iRobot 发展历程	18
图 29: 全球扫地机器人市场份额情况（单价高于\$200）	19
图 30: iRobot 占北美扫地机器人 82%市场份额（单价高于\$200）	19
图 31: iRobot 研发费用及占营业收入的比重（百万美元）	19
图 32: iRobot 研发费用率处于较高水平	19
图 33: 2013-2019 年公司研发费用情况	20
图 34: 2018 年科沃斯南京人工智能研究院成立	20
图 35: 科沃斯销售渠道体系	20
图 36: 2015-2017 年科沃斯服务机器人业务分渠道营收情况	21
图 37: 2015-2017 年公司服务机器人业务营收线上占比较高	21
图 38: 科沃斯在线购买平台	21
图 39: 科沃斯线下体验店	21
图 40: 科沃斯在韩国市场获得了“消费者忠诚度大奖”	22
图 41: 2015-2019 年公司销售费用不断提升（百万元）	22
图 42: 2015-2019 年公司市场营销推广及广告费情况（百万元）	22
图 43: 2015 年科沃斯邀请钟汉良作为品牌代言人	23
图 44: 2018 年科沃斯邀请 95 后演员吴磊作为品牌代言人	23
图 45: 扫地机器人关注群体以年轻人为主	23
图 46: 科沃斯在亚太地区推出与 LINE FRIENDS 联名款新品	23
图 47: 科沃斯服务机器人自产产品更为高端	24
图 48: 2015-2019 年科沃斯服务机器人业务成本构成	24
图 49: 科沃斯分业务营业收入及其占比情况	25
图 50: 科沃斯扫地机器人分类价格情况	25
图 51: 2016-2019 年公司全局规划类产品收入占比不断提升	25
图 52: 自主品牌服务机器人营业收入考核标准	26
图 53: 净利润考核标准	26
图 54: 科沃斯与主要小家电上市企业的 PS 情况	28
表 1: 吸尘器的吸力明显高于扫地机器人	11
表 2: 扫地机器人定位技术分类	16
表 3: 扫地机器人常用传感器汇总	17
表 4: 公司营业收入拆分（百万元）	24

表 5：公司股权激励中限制性股票分配情况	26
----------------------------	----

一、科沃斯：国内扫地机器人龙头

（一）代工起家，三次转型

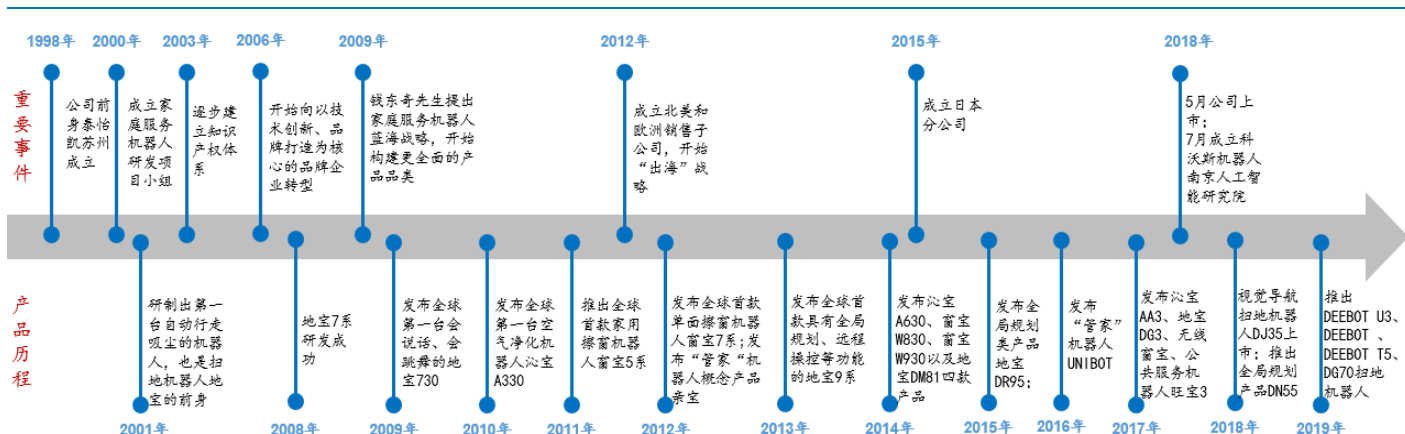
科沃斯的前身是成立于 1998 年 3 月的泰怡凯苏州，在公司创始人钱东奇的带领下，公司经历了三次转型：从传统吸尘器制造到扫地机器人；从扫地机器人到家用机器人完整产品线；从家用机器人到机器人化，互联网化，国际化战略发展。

①从传统吸尘器制造到扫地机器人：公司成立之初为国际吸尘器厂商做代工，2000 年成立家庭服务机器人研发小组，2001 年推出第一台自动行走的扫地机器人，2008 年地宝七系研发成功，2009 年在背景发布了全球第一台会说话、会跳舞的地宝 730。至此，实现了从传统吸尘器制造到扫地机器人的转型。

②从扫地机器人到家用机器人完整产品线：2009 年公司董事长钱东奇提出家庭服务机器人蓝海战略，并开始构建更全面的产品品类，2010 年公司推出空气净化机器人沁宝 A330，2011 年公司推出家用擦窗机器人窗宝 5 系，2012 年公司推出单面擦窗机器人窗宝 7 系和“管家”机器人概念产品亲宝，随着一系列产品的推出，公司实现了从扫地机器人到家庭机器人完整产品线的转型。

③从家用机器人到机器人化，互联网化，国际化战略发展：公司产品逐渐机器人化，互联网化，2013 年公司发布全球首款具有全局规划、远程操控等功能的地宝 9 系，2015 年发布全局规划类产品 DR95，2016 年发布管家机器人“UNIBOT”，并阐述家庭服务机器人的发展路径是“工具-管家-伴侣”。同时公司也逐步朝国际化的方向发展，2012 年公司在德国成立欧洲销售子公司，之后在美国成立北美销售子公司，开启了公司国际化战略发展。

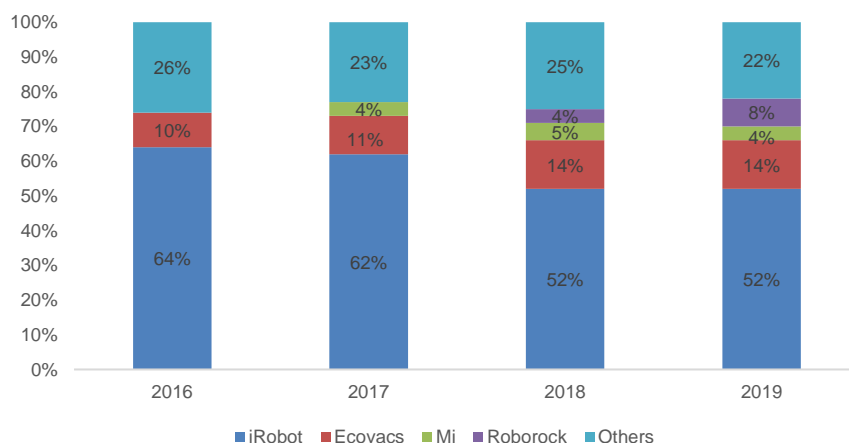
图 1：科沃斯发展历程



资料来源：科沃斯官网，华金证券研究所

公司在全球扫地机器人市场上的份额排名第二。根据 iRobot 年报数据，2019 年科沃斯在全球扫地机器人市场的份额为 14%，仅次于 iRobot，排名第二。由于该数据仅统计了单价为 200 美元以上产品的市场份额，14% 的市场份额存在一定程度的低估。

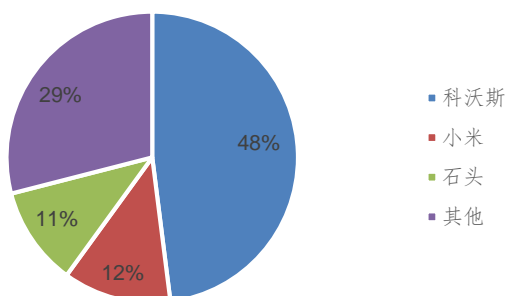
图 2：全球扫地机器人市场份额（单价高于 200 美元的产品）



资料来源：iRobot 年报，华金证券研究所

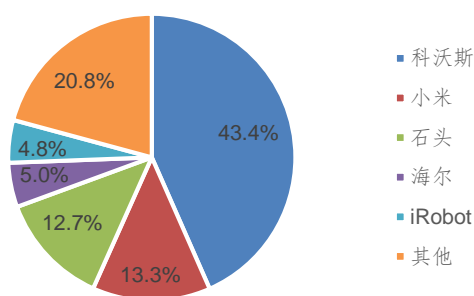
公司是国内扫地机器人行业龙头。2019 年上半年公司在国内扫地机器人市场的占有率为 48%，之后分别是小米（12%）和石头科技（11%）。2019 年 H1 公司在国内扫地机器人线上市场的占有率为 43.4%，小米和石头分别为 13.3%、12.7%。

图 3：2019H1 国内扫地机器人市场占有率



资料来源：石头科技招股说明书，华金证券研究所

图 4：2019H1 国内扫地机器人线上市场占有率

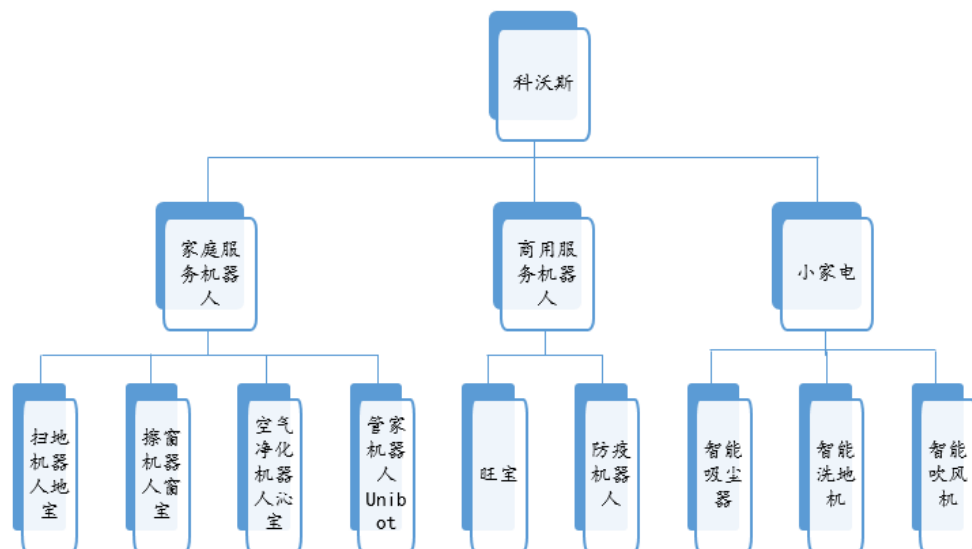


资料来源：石头科技招股说明书，华金证券研究所

（二）主营服务机器人和小家电，服务机器人营收占比不断提升

公司产品包括各类家庭服务机器人、商用服务机器人和小家电。公司主营业务为各类家庭服务机器人、清洁类小家电等智能家用设备及相关零部件的研发、设计、生产与销售，共有家庭服务机器人、商用服务机器人和生活小家电三条产品线。其中家庭服务机器人产品包括扫地机器人、擦窗机器人、空气净化机器人和管家机器人；商用服务机器人产品包括公共服务机器人旺宝、防疫测温机器人、防疫消毒机器人和防疫清扫机器人；添可品牌主营生活小家电产品，目前的产品包括智能吸尘器、智能洗地机、和智能吹风机。

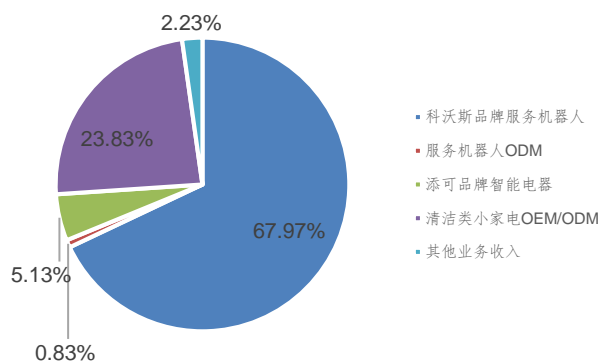
图 5：科沃斯产品线



资料来源：公司公告，科沃斯官网，华金证券研究所

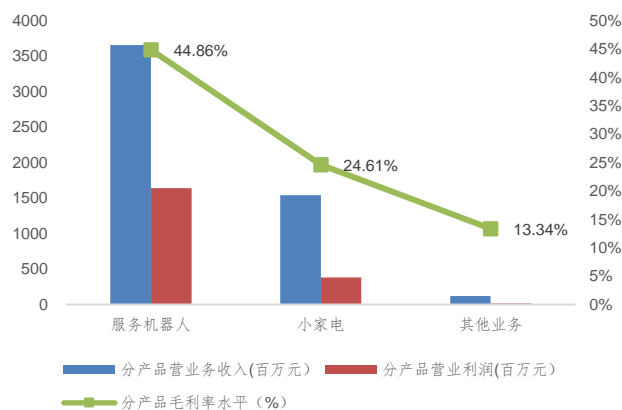
公司营收主要来自服务机器人和小家电。公司服务机器人业务包括科沃斯品牌服务机器人和服务机器人 ODM，小家电业务包括添可品牌智能电器和清洁类小家电 OEM/ODM。2019 年科沃斯品牌服务机器人实现营业收入 36.11 亿元，占总营业收入的比重为 68.0%，是公司最主要的收入来源。2019 年清洁类小家电产品的代工业务实现营收 12.66 亿元，占总营收的比重为 23.9%，是公司第二大收入来源。2019 年添可品牌智能电器实现营收 2.73 亿元，占总营收比重为 5.1%，是公司第三大收入来源。

图 6：2019 年公司分产品收入占比情况



资料来源：公司公告，华金证券研究所

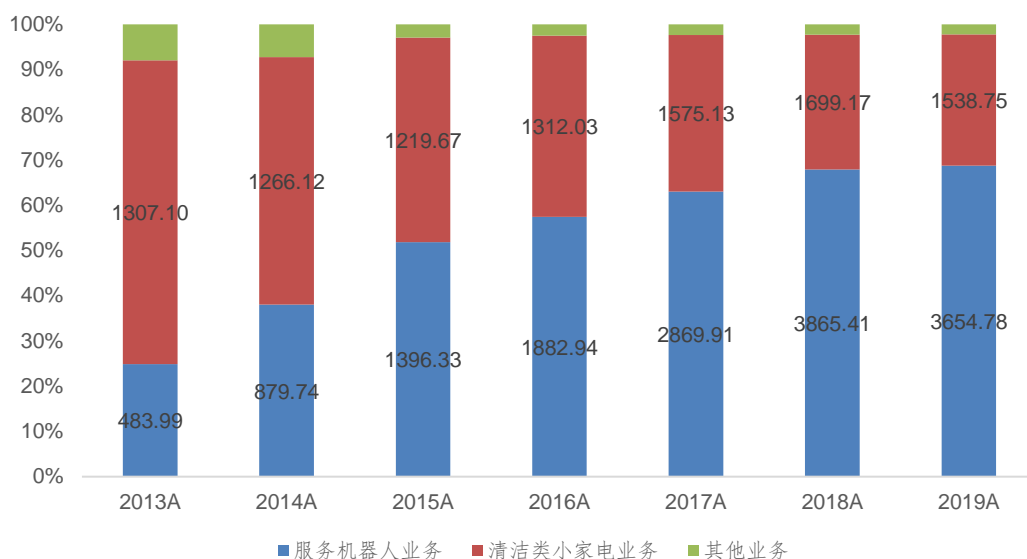
图 7：2019 年公司分产品营收及毛利率情况（百万元）



资料来源：公司公告，华金证券研究所

服务机器人业务营收占比不断提升。公司服务机器人业务增长迅速，营收占比不断提升，2013-2019 年其占总营业收入的比重由 24.88% 增长至 68.80%，而小家电业务的营收占比由 67.19% 下降至 28.97%。

图 8：科沃斯分业务营业收入及其占比情况



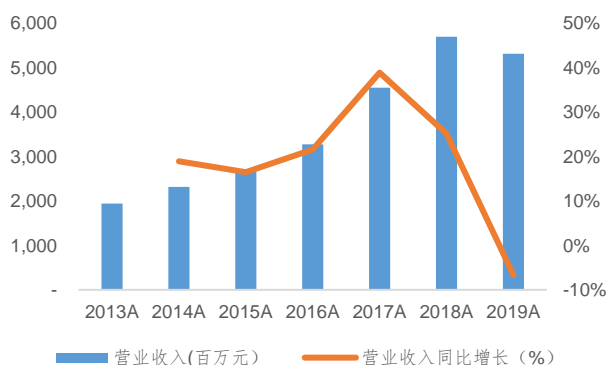
资料来源：公司公告，华金证券研究所

（三）财务情况：业绩短期承压，期间费用提高

1、公司战略调整，业绩短期承压

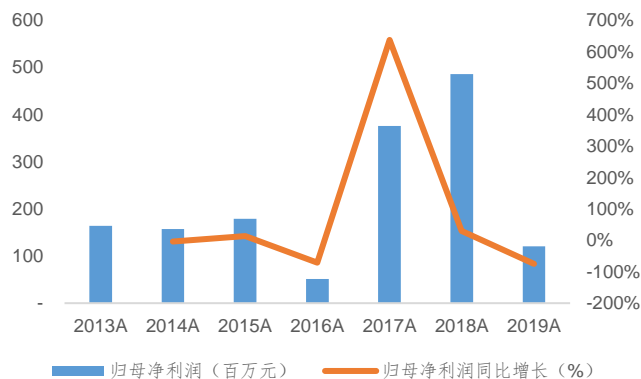
业绩快速增长，2019 年出现回落。2013-2018 年公司营业收入由 19.45 亿元增长至 56.94 亿元，年均复合增长率约为 23.97%，归母净利润由 1.64 亿元增长至 4.85 亿元，年均复合增长率约为 24.22%。2019 年公司业绩出现回落，营业收入为 53.12 亿元，同比下降 6.7%，归母净利润为 1.21 亿元，同比下降 75.12%。

图 9：2013-2019 年公司营业收入及增速



资料来源：公司公告，华金证券研究所

图 10：2013-2019 年公司归母净利润及增速



资料来源：公司公告，华金证券研究所

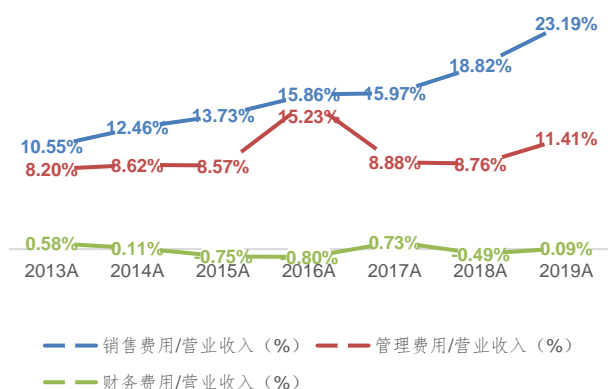
战略调整致使 2019 年业绩下滑。2019 年公司进行了一系列战略调整：策略性退出原有服务机器人 ODM 业务，缩减小家电代工业务，退出国内低端扫地机器人市场，加大研发投入，加强智能生活电器品牌“添可”的营销推广。战略调整使公司业绩下滑，但优化了公司产品结构，并有助于进一步构建壁垒，有助于公司实现长期发展。

2、加大销售投入，期间费用率提高

销售费用和管理费用增加。公司 2019 年销售费用为 12.32 亿元，同比增长 14.96%，占总营业收入的比重为 23.19%，同比增加 4.37pct，主要是海外市场和添可品牌营销投入增加所致；2019 年公司管理费用为 3.29 亿元，同比增长 12.01%，占营收的比重为 11.41%，同比增加 2.65pct，主要是职工薪酬增加所致；财务费用率也有所上升，主要原因为汇兑收益减少和现金折扣增加。

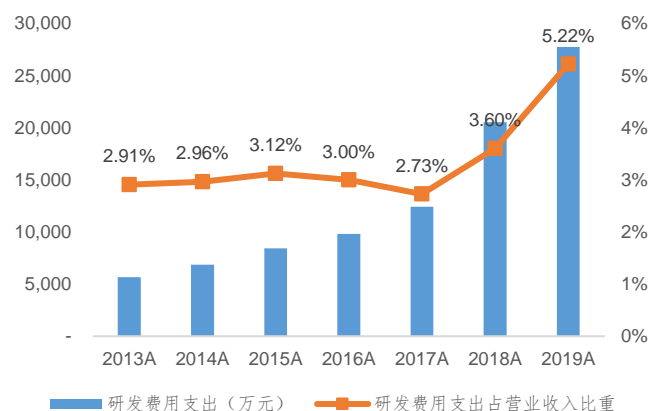
研发投入大幅增加。2019 年公司研发费用为 2.77 亿元，同比增长 35.20%，占营业收入的比重为 5.2%，同比增加 1.62pct。

图 11：2013-2019 年公司期间费用率变化情况



资料来源：公司公告，华金证券研究所

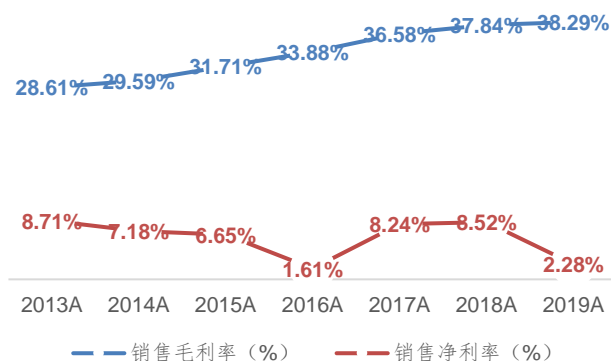
图 12：2013-2019 年公司研发费用及其比率变化情况



资料来源：公司公告，华金证券研究所

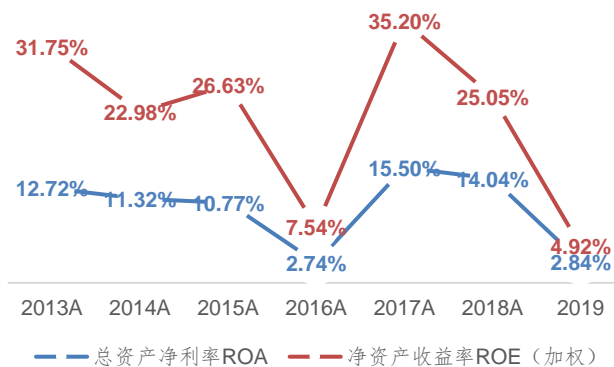
随着期间费用的增加，2019 年公司净利率明显下降。销售净利率为 2.28%，同比下降 6.24pct。随着净利率的下降，公司净资产收益率出现大幅下滑，2019 年度公司 ROE 为 2.84%，同比下降 11.2pct。

图 13：2013-2019 年公司毛利率和净利率变化情况



资料来源：公司公告，华金证券研究所

图 14：2013-2019 年公司 ROA 和 ROE 变化情况



资料来源：公司公告，华金证券研究所

二、行业空间广阔，头部企业优势明显

（一）吸尘器和扫地机器人：存在不同，后者自动化程度更高

常用的地面清洁家电产品包括吸尘器和扫地机器人，但二者存在不同：扫地机器人适合日常高频清扫，吸尘器适合深度清洁和定点清扫，二者之间存在一定的互补关系。原因有以下三点：

（1）扫地机器人自动化程度更高。家庭常用的地面清洁工具有传统工具（扫帚、拖把）、机械化工具（吸尘器）、智能化工具（扫地机器人），其对人双手的解放程度依次提升，产品的技术难度和科技含量也逐步提升。扫地机器人依靠自动导航算法自主对家庭地面进行清洁，可以达到基本不依赖人的程度，其自动化和智能化程度高于吸尘器。

图 15：扫地机器人的自动化程度最高



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

（2）吸尘器吸力和清洁能力更强。真空吸尘器的吸力大小取决于电机的转速，扫地机器人受限于体积和行走动力的原因，吸力相对较小。售价 1199 元的米家扫地机器人 1C 的吸力为 2500Pa，而售价仅 999 元的米家手持无线吸尘器 1C 的吸力为 20KPa，吸尘器的吸力明显更强。由于真空吸尘器类产品的清洁能力取决于吸尘的大小，因此吸尘器的清洁能力也强于扫地机器人。

表 1：吸尘器的吸力明显高于扫地机器人

产品名称	价格	吸力大小	功能简介
米家扫地机器人 1C	1199 元	2500Pa	视觉动态导航，全屋路径规划清扫，智能电控水箱，扫拖一体，大口径悬浮吸口，App 远程控制
米家手持无线吸尘器 1C	999 元	20KPa	大吸力，60 分钟超长续航，尘气分离避免风道堵塞，精细过滤系统，配备除螨刷可 99%除螨

资料来源：天猫，华金证券研究所

（3）二者使用范围存在区别。扫地机器人由于机身较薄，可自主进入沙发下方、床下等人难以打扫的区域进行清扫；而吸尘器可用于打扫墙壁、汽车以及沙发、垫子等纺织物，可以有针对性地进行定点清扫。

图 16：扫地机器人可清扫床下、沙发下等较难打扫的区域



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

图 17：吸尘器可清扫汽车、桌子、墙壁、床铺等地方



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

吸尘器和扫地机器人作为互补产品，共同满足消费者扫地需求。目前米家、海尔等均有二者搭配起来的购买方案。而科沃斯则更进一步，推出了 DJ35+3D 产品，将扫地机器人与吸尘器组合起来，并且共享充电，节省空间，便于收纳。

图 18：目前一些商家将扫地机器人与吸尘器搭配或组合起来进行售卖

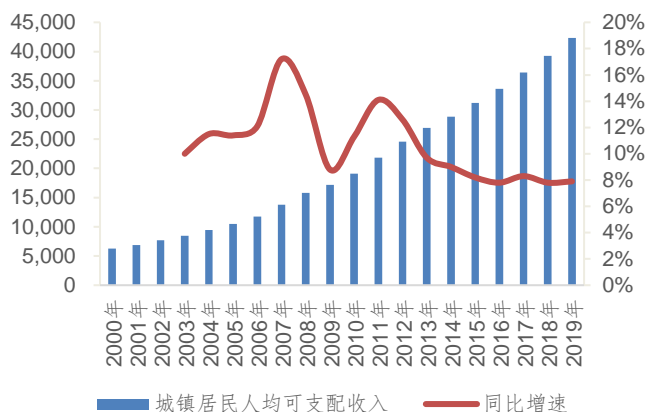


资料来源：天猫，华金证券研究所

（二）自动打扫需求广泛，技术进步不断拓展行业空间

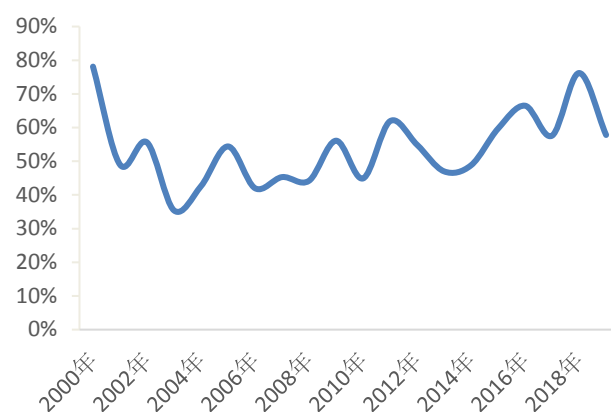
家庭地面清洁频率高并且比较繁琐，消费升级背景下，自动打扫需求广泛。扫地的需求与洗衣服类似，都是家务的重要组成部分，家庭日常地面清洁频率高并且比较繁琐。数据显示，2019 年我国城镇居民人均可支配收入为 42359 元，同比增长 7.9%，近 10 年的年均复合增长率为 9.45%。2019 年最终消费支出对 GDP 增长的贡献率为 57.8%，长期看我国消费升级的趋势仍将继续。随着生活节奏的加快和消费意识的提升，人们变得更“懒”，并希望从这种高频且比较繁琐的家务中解脱出来，因此自动打扫的需求十分广泛。

图 19：我国城镇居民人均可支配收入及其增速



资料来源：国家统计局，华金证券研究所

图 20：消费对 GDP 增长的贡献率

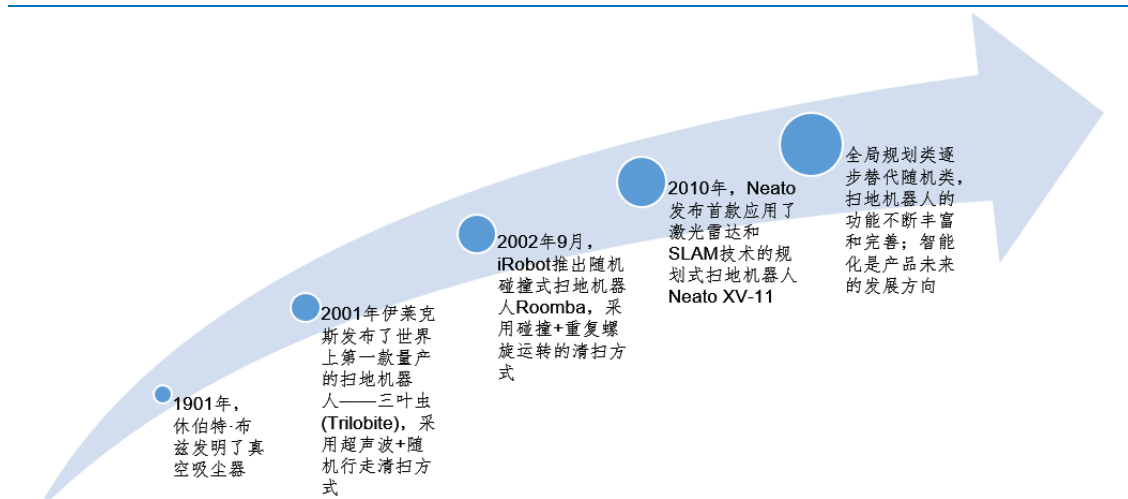


资料来源：国家统计局，华金证券研究所

随着技术的进步，扫地机器人的性能不断提升，消费者认可度逐渐提高。起初扫地机器人产品为随机碰撞式，机器人根据简单的移动逻辑，如三角形、五边形轨迹尝试性地覆盖作业区，如遇到障碍物，则执行对应的转向函数，采取的是以时间换空间的低成本策略，如不计时间可以达到 100% 覆盖率。这类扫地机器人清扫效率低，并且存在严重的漏扫和重复清扫的情况，用户体验较差。2010 年 Neato 推出了首款规划类扫地机器人，该产品采取“先构建地图，后规划路径进行清扫”的方式，产品性能和用户体验大幅提升，之后主流厂商纷纷推出自己的规划式产品，行业进入了快速发展阶段。

目前全局规划类扫地机器人正逐渐替代随机式产品，同时扫地机器人的功能也在不断地丰富和完善，自动回充、断点清扫、划区清扫、多地图记忆、App 控制等功能已成为主流机型的标配，此外扫地机器人的路径规划能力、越障能力、清扫能力、续航能力等能够初步满足用户的基本需求，消费者对产品的认可度大大提高。

图 21：扫地机器人产品发展路径

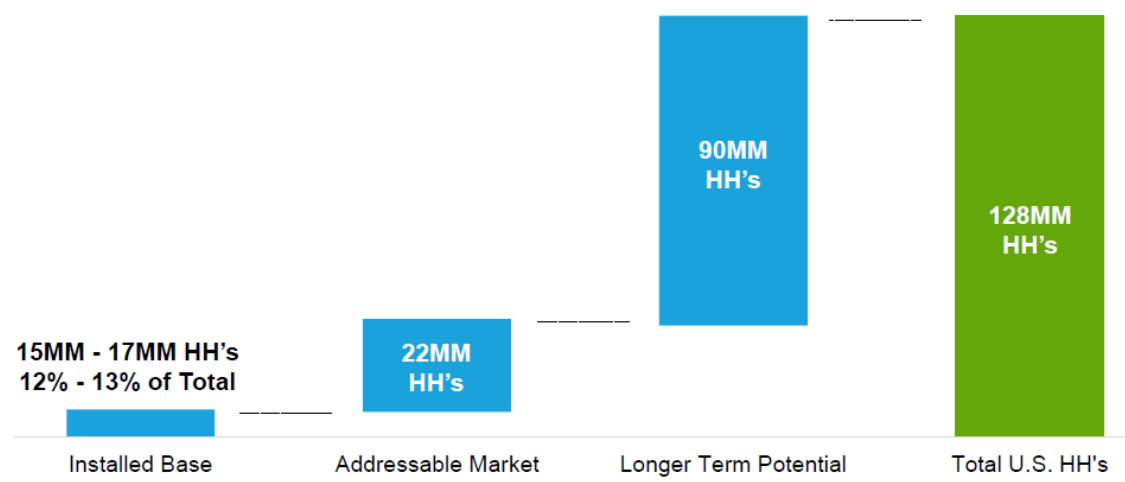


资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

行业增长潜力巨大，我们认为：当扫地机器人能彻底替代人们进行日常地面清洁工作，并且达到性价比的临界点时，扫地机器人势必将大规模地普及开来，并成为家庭中常见的家电产品之一。目前扫地机器人的渗透率仍处于较低水平，而与之需求相类似的洗衣机渗透率目前已超过 90%。我们认为制约扫地机器人行业发展的根本瓶颈在于供给端，即扫地机器人目前仍然不

能完全满足人们的日常清扫需求，但随着技术的进步，尤其是人工智能技术的飞速发展，扫地机器人的性能将不断提升，在产品能够完全满足人们的地板清洁需求后，扫地机器人有望成为家庭中常见的家电产品之一，扫地机器人龙头企业 iRobot 也认为扫地机器人最终将成为家庭必需品。行业增长潜力巨大，2018 年我国总人口为 13.95 亿元，平均家庭户规模为 3 人/户，由此得到我国家庭户数约为 4.65 亿户，我们认为长期扫地机器人将成为家庭中常见的家电产品之一，对应千亿级别的市场规模。

图 22：iRobot 认为长期扫地机器人将成为家庭必需品



资料来源：iRobot 年报，华金证券研究所

（三）扫地机器人行业技术壁垒高，头部企业优势明显

1、清洁系统是扫地机器人名曰“扫地”的本钱

扫地机器人清洁系统主要分为单吸入式、中刷对夹式和升降 V 刷清扫式。单吸入式最大的优势是清扫毛发，此清洁方式对地面的浮灰有用，但对桌子下面久积的灰尘及静电吸附的灰尘清洁效果不理想；中刷对夹式对大的颗粒物及地毯清洁效果较好，但对地面微尘处理稍差，比较适合欧洲全地毯的家居环境，对亚洲市场的大理石地板和木地板上的微尘清理较差；升降 V 刷清扫式以台湾机型为代表，它采用升降 V 刷浮动清洁，整个 V 刷系统可以自动升降，并在三角区域形成真空负压，可以更好地将刷扫系统贴合地面环境，对地面静电吸附灰尘清洁更加到位。

图 23：扫地机器人清洁系统的分类



资料来源：《服务机器人技术及应用，西南交通大学出版社》，扫地机器人网，华金证券研究所

2、自主导航是智能扫地机器人冠以“智能”的底气

自主导航包括室内定位、路径规划、传感器三项关键技术。自主导航技术的研究目标是在无人干预的前提下，机器人根据任务目的，自发的完成移动并在移动过程中完成任务。自主导航技术是决定扫地机器人清洁效率高低的关键，是智能扫地机器人冠以“智能”二字的底气。

图 24：扫地机器人自主导航技术



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

室内定位技术主要有相对定位和绝对定位两种。在扫地机器人导航的过程中，机器人需要通过自主定位技术来确定当前自身在环境中所处的位置及方向，机器人定位技术主要有相对定位和绝对定位两种。相对定位方法也称为航位推算法，机器人在已知初始位置和方向的情况下，在移动的同时利用装载的加速度计、罗经、陀螺仪等传感器得到机器人所走路程，从而实现机器人定位，但这种方法的定位误差会随着机器人所走路程的增加而积累。绝对定位是指通过一定的算法直接获取扫地机器人的坐标信息，基于绝对定位的导航方式包括：传感器定位、地图匹配定位等。

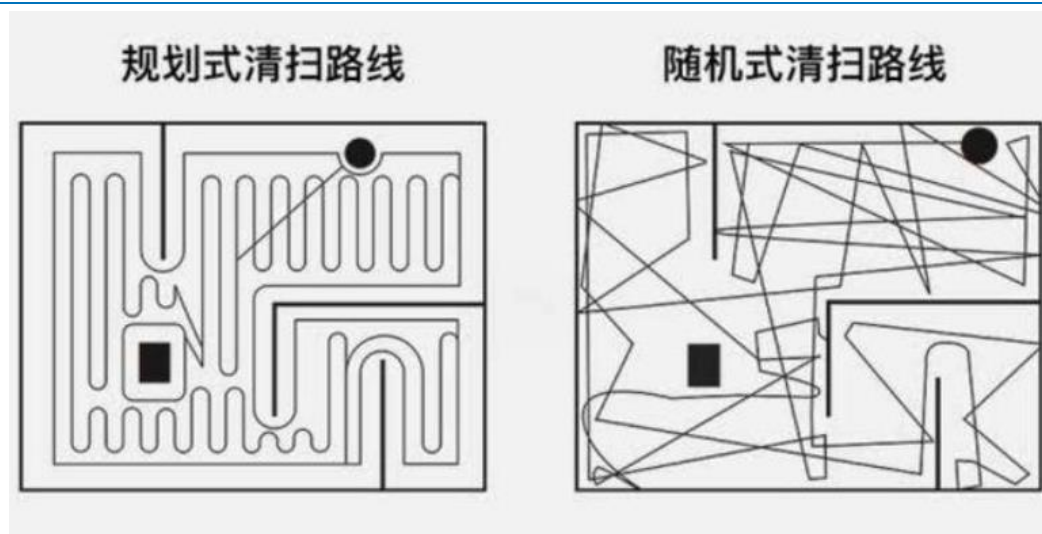
表 2：扫地机器人定位技术分类

定位技术类型	原理简介
相对定位（航位推算法）	机器人在已知初始位置和方向的情况下，在移动的同时利用装载的加速度计，罗经，陀螺仪等传感器得到机器人所走路程，从而实现机器人定位
传感器定位	利用摄像机、超声波传感器、激光传感器等获取距离信息从而实现定位
绝对定位	通过传感器探测周围环境并进行局部地图构建，从而与机器人预先存储的地图进行对比确定机器人所处位置
地图匹配定位	

资料来源：《智能扫地机器人技术的研究与实现》，华金证券研究所

路径规划算法包括随机覆盖式和规划式两种，随机覆盖式应用于低端扫地机器人，规划式主要应用于中高档扫地机器人。（1）随机类是指机器人根据简单的移动逻辑，如三角形、五边形轨迹尝试性地覆盖作业区，如遇到障碍物，则执行对应的转向函数，采取的是以时间换空间的低成本策略，如不计时间可以达到 100% 覆盖率。（2）规划类扫地机器人的主要技术包括构建地图、寻找最优路径、避障、路径跟踪：①构建环境地图：路径规划的第一步就是构建环境地图，环境地图信息包括工作场所的形状、长宽度，障碍物的大小、分布，动态变化等。②寻找最优路径：构造全局地图之后，需要按照一定的规则寻找最优路径，路径规划根据使用场景分为点到点路径规划和全覆盖路径规划。③避障：机器人在工作的过程中，需要避开障碍物，如椅子，行人等。④路径跟踪：机器人偏离原有路径时（如避障后），需要根据一定的算法回归到原本路径上，即路径跟踪。

图 25：扫地机器人算法主要包括随机覆盖和规划式两种



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

扫地机器人的传感器可分为内部传感器和外部传感器两类。内部传感器用于检测自身状态，多为检测位置和角度的传感器；外部传感器用于感知外部环境，外部传感器又可分为接触式和非接触式传感器，其中接触式主要是轻触开关一类振动敏感元件，非接触主要是测量距离的一些传感器。

表 3：扫地机器人常用传感器汇总

传感器类型	名称	优点	缺点
内部传感器	陀螺仪、加速度计	隐蔽性好，不易受外界干扰	误差累计
	红外线传感器	方向性强、测量精度高	探测视角小，很难探测到前方狭小障碍物、透明物体或深色物体
外部传感器	超声波传感器	成本低，结构简单，不受光线影响	易受物体表面形状影响、无法探测远距离物体、方向性差
	激光雷达	精度高	价格贵
	视觉摄像头	获取信息完整	需处理的信息量较大、远距离导航精度较低

资料来源：《智能扫地机器人技术的研究与实现》，华金证券研究所

3、技术壁垒带来头部优势，行业集中度有望提升

扫地机器人的核心是自主导航，技术壁垒高。扫地机器人的工作环境是由已知的静态障碍物和以及动态障碍物（如人、宠物）所组成，自主导航技术的好坏直接决定了扫地机器人产品是否好用。自主导航涉及定位、路径规划算法和传感器技术，技术的复杂性较高，扫地机器人比传统的小家电拥有更高的技术壁垒。从长远看，随着智能化程度的不断提高，扫地机器人的应用场景将更加多样、工作环境更为复杂、人机互动更加频繁，并逐步从单一任务向多任务的功能阶段过渡，对环境 and 事物识别、感知、反应能力的要求也不断提高，对企业的研发和创新能力提出了更高的要求。

扫地机器人产品更新换代快，对企业持续研发的能力要求高。扫地机器人产品具备更新换代快的特点，企业需要持续地提升技术水平，并不断地推出适应消费者需求的新产品，才能在行业内保持稳定的市场份额。目前智能化程度更高的全局规划类产品正逐步成为主流，随着主流产品智能化程度的不断提高，研发水平较低的中小企业的市场份额将逐步受到挤压。

大数据助力下，行业有望呈现出强者恒强的局面。扫地机器人行业的头部企业每年售出数百万台扫地机器人，这些产品在家庭使用过程中产生源源不断的海量数据，基于数据的挖掘和洞察有助于企业更好地理解用户需求，并以此来反馈公司研发，提升用户的使用体验，从而进一步拉大与中小品牌的差距。在大数据的助力下，行业有望呈现出强者恒强的局面。

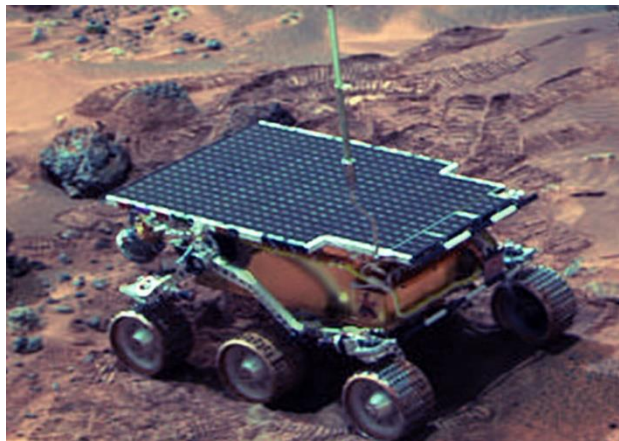
行业市场集中度高，且呈上升趋势。2019 年上半年科沃斯在国内扫地机器人市场的占有率为 48%，之后分别是小米（12%）和石头科技（11%），三者合计占比 71%。2019 年上半年科沃斯线上市场占有率为 43.4%，小米和石头科技市场份额分别为 13.3%、12.7%，三者合计占比 69.4%。2019 年行业集中度进一步提高，根据中怡康数据，2019 年，按照零售额统计，中国市场前三品牌的线上市场占有率合计达到 72.5%，同比增长 10.3pct，市场集中度进一步提高。

4、iRobot 的发展经验：研发构筑高壁垒，北美市场绝对龙头

军用机器人起家，技术底蕴深厚。iRobot 成立于 1990 年，由麻省理工学院教授罗德尼-布鲁克斯、科林-安格尔和海伦-格雷纳共同创立，公司通过研发军用机器人起家，在 30 年的发展历程中积累了深厚的技术底蕴。公司 1997 年联合 NASA 设计的火星探测机器人 Sojourner，完成了人类首次对于火星的探索；公司研发的战术移动机器人 PackBot 更是被誉为最成功的军事机器人，曾在 911 恐怖袭击后参与了世贸中心的搜救工作，并参与日本福岛核电厂核辐射检测；

2002 年研发蛇形机器人用于埃及金字塔的探索。此外公司还研发了地面无人驾驶车 SUGV、探测机器人 Firstlook、负重机器人 Warrior 等诸多知名产品。

图 26: iRobot Sojourner 完成人类首次火星探索



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

图 27: iRobot PackBot 机器人参与 9.11 反恐搜救



资料来源：iRobot 年报，华金证券研究所

从 to G/to B 转向 to C，做大公司规模。2002 年公司推出 Roomba 扫地机器人并受到市场的欢迎，之后公司战略重心逐步向 C 端转移，2016 年公司出售安防类机器人业务，集中发展家用机器人。截至 2020 年 5 月份，iRobot 已在全球累计出售超过 3000 万台机器人。

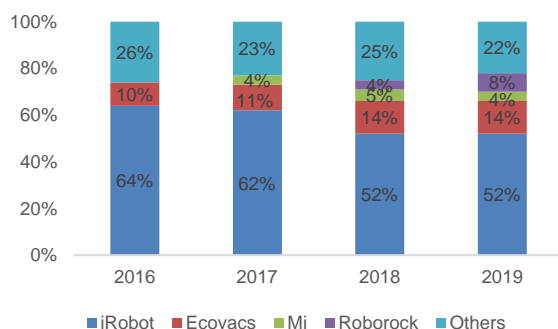
图 28: iRobot 发展历程



资料来源：iRobot 官网，华金证券研究所

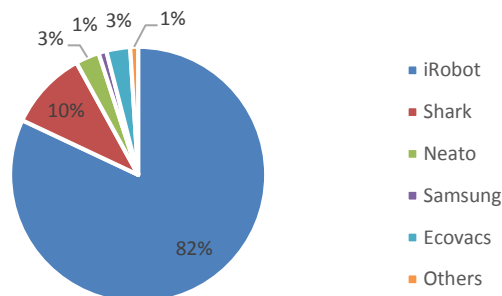
iRobot 是全球扫地机器人龙头，在北美市场市占率极高。iRobot 是全球扫地机器人龙头，2019 年在全球扫地机器人市场上的市占率为 52%。在北美市场上 iRobot 是绝对的龙头企业，占据 82% 的市场份额。（注：由于 iRobot 没有 200 美元以下的产品，数据仅统计了 200 美金以上的产品，52% 的市场占有率存在一定程度的高估，但在全球市场上 iRobot 仍是绝对的龙头企业）。

图 29：全球扫地机器人市场份额情况（单价高于\$200）



资料来源：iRobot 年报，华金证券研究所

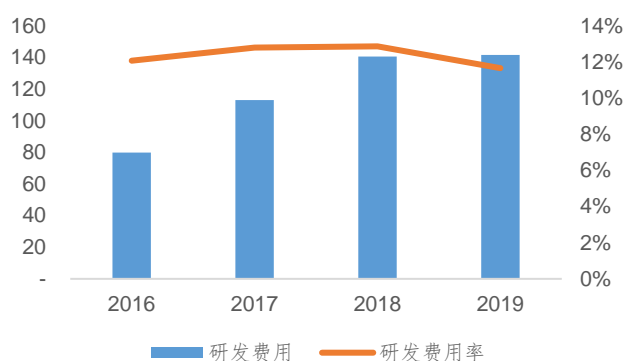
图 30：iRobot 占北美扫地机器人 82% 市场份额（单价高于\$200）



资料来源：iRobot 年报，华金证券研究所

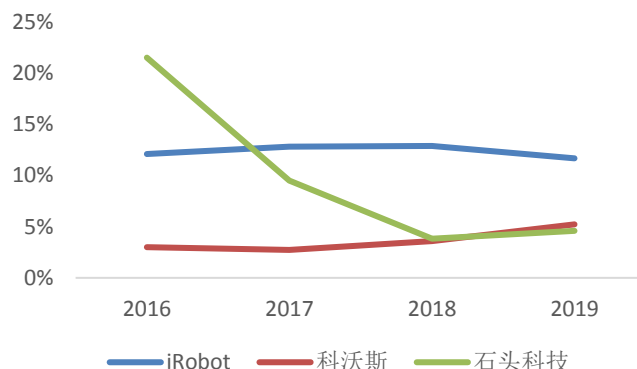
iRobot 重视研发，专利和技术构筑了公司的护城河。2016-2018 年 iRobot 的研发费用分别为 0.8 亿美元、1.13 亿美元、1.41 亿美元，占营业收入的比例分别为 12.10%、12.80%、12.90%。截至 2019 年，公司的专利数量超过 1400 项，并积极运用法律手段维护公司专利。深厚的技术底蕴和专利积累为 iRobot 构筑起了较高的护城河。

图 31：iRobot 研发费用及占营业收入的比重（百万美元）



资料来源：wind，华金证券研究所

图 32：iRobot 研发费用率处于较高水平



资料来源：wind，华金证券研究所

三、公司综合实力强，战略调整助力长期发展

扫地机器人行业的参与者主要包括三类：家电巨头（美的、海尔等）、专业扫地机器人公司（科沃斯、iRobot 等）、互联网企业（小米/石头、360 等）。三类参与者具备各自的竞争优势，家电巨头具有品牌、渠道和供应链上的优势；互联网企业具备研发优势；而专业扫地机器人公司则具备综合优势，在渠道、营销、技术上均具备较强的实力。

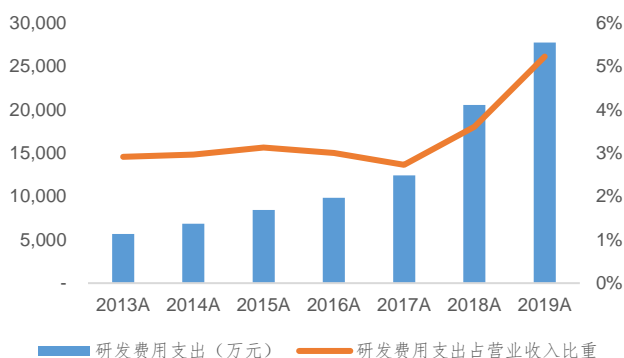
（一）与传统家电企业相比具备技术优势

加大研发投入，提高产品竞争力。自 2017 年起，公司研发费用率呈逐年上升趋势。2019 年公司研发投入为 2.77 亿元，同比增长 35.2%，占营业收入的比重为 5.22%，2019 年公司针对新型光学模组、软件算法、硬件结构和人工智能等技术进行前瞻性研发，此外科沃斯南京人工智能研究院亦针对 3D 环境空间探测与感知，基于视觉的事件行为检测与识别，以及基于视觉和语

音的人机交互与协同等方面进行了大量的研发和布局。加大研发投入有助于保持公司在行业内的技术领先地位，提升公司产品的竞争力。

目前，科沃斯在中国及海外拥有专利超过 1000 项。2019 年 6 月，福布斯中国发布了“2019 中国最具创新力企业 50 强”权威榜单，科沃斯凭借着强大的自主创新、品牌建设及渠道推广能力，逐渐成长为全球服务机器人领导者，并成功入选“机器人”领域上榜企业。

图 33: 2013-2019 年公司研发费用情况



资料来源：公司公告，华金证券研究所

图 34: 2018 年科沃斯南京人工智能研究院成立



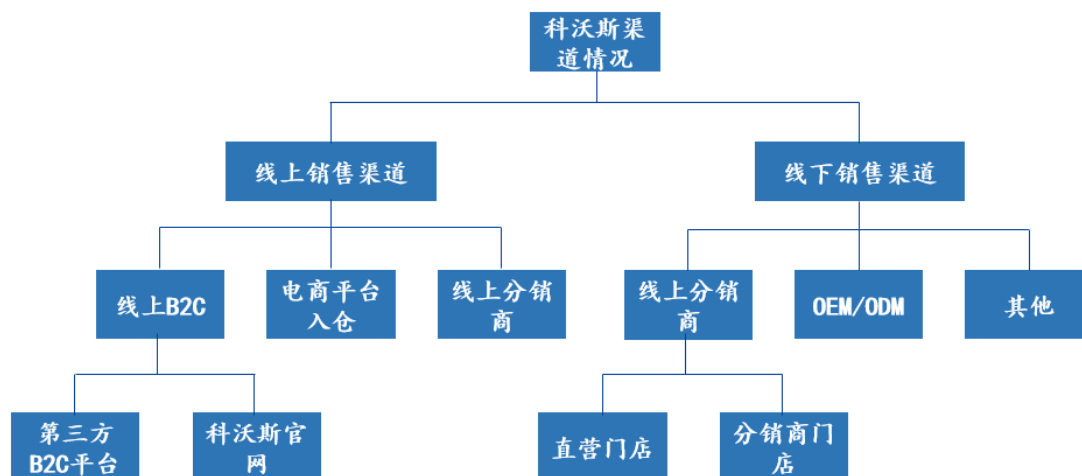
资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

(二) 与互联网企业相比具备营销和生产优势

1、渠道体系完善，拓展海外市场

科沃斯销售渠道包括：线上渠道（包括线上 B2C、电商平台入仓、线上分销商）和线下渠道（线下零售、线下分销），线下渠道兼具品牌展示和体验的功能，线上渠道具有显著的价格优势。

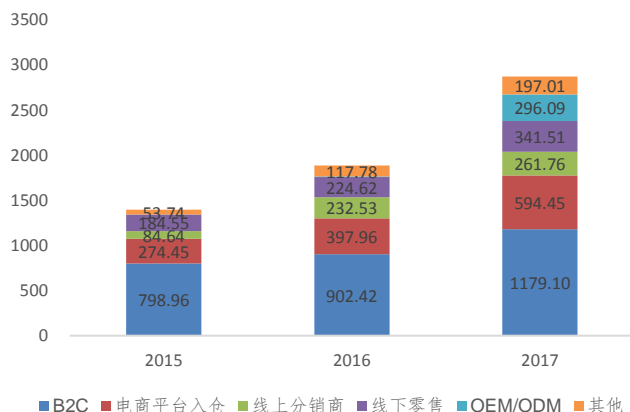
图 35: 科沃斯销售渠道体系



资料来源：招股说明书，华金证券研究所

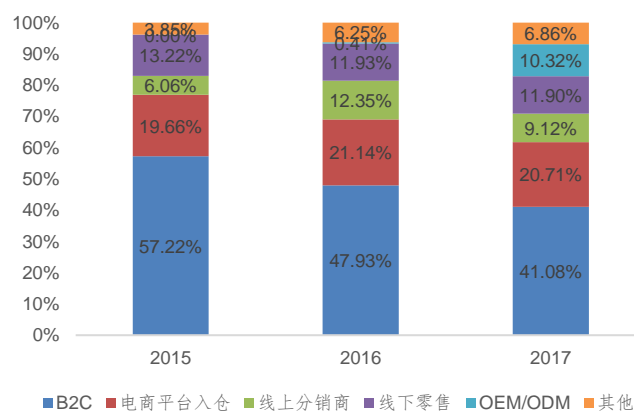
公司服务机器人业务的销售收入主要来自线上渠道。2015-2017 服务机器人销售收入中线上收入占比分别为 82.94%、81.43%、70.91%，其中通过线上 B2C 渠道销售的服务机器人产品占服务机器人产品收入比重为 57.22%、47.93%和 41.08%。2015-2017 年小家电业务中主要为 OEM/ODM，因此营业收入主要集中于线下。

图 36：2015-2017 年科沃斯服务机器人业务分渠道营收情况



资料来源：招股说明书，华金证券研究所

图 37：2015-2017 年公司服务机器人业务营收线上占比较高



资料来源：招股说明书，华金证券研究所

加强线上线下渠道建设，积极拥抱新兴渠道。公司继续加强线上和线下渠道的建设，在线上渠道，公司继续与天猫、京东、苏宁等主流电商平台保持深度合作，同时积极布局抖音、快手、小红书等新兴的内容电商平台。在线下渠道上，公司一方面保持与苏宁、国美、山姆、Costco 等平台的深度合作，另一方面加快新兴渠道的建设，例如购物中心、社群营销、数码渠道、机场店等。同时公司进一步加强重点城市线下门店的建设，并通过数字化、在线化等方式提高门店运营效率。

图 38：科沃斯在线购买平台



资料来源：科沃斯官网，华金证券研究所

图 39：科沃斯线下体验店



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

积极开拓海外市场渠道，成效显著。公司成立了全球电子网络直销中心，积极完善国际市场布局，目前公司产品已销售至 30 多个国家和地区。2018 年，科沃斯品牌扫地机器人进入了包括 Bestbuy, Target, Home Depot 和 Costco 等在内的美国 3,500 多家主流线下零售门店,成为主流零售企业在扫地机器人行业首选合作品牌之一，也是其中唯一源自中国的品牌。2019 年科沃斯在北美和欧洲市场的份额已稳居前三。2019 年 4 月份，科沃斯在韩国市场获得了“消费者忠诚度大奖”。2019 年亚马逊会员日期间，科沃斯再次创造了骄人业绩，销售额突破 7,660 万元，同

比增长 45%；此外，科沃斯还首次携手东南亚最大电商平台 Lazada 庆祝其周年庆，在多国掀起家用服务机器人购买浪潮，单日销量激增 42%，成功摘夺扫地机器人销量冠军。

海外自主品牌服务机器人产品营收保持增长。公司 2019 年半年报披露，2019 年上半年，科沃斯来自海外市场的自有品牌服务机器人业务收入较上年同期增长 39.08%，在各主要目标市场均已进入主流品牌行列，市场份额持续稳步提升。

图 40：科沃斯在韩国市场获得了“消费者忠诚度大奖”

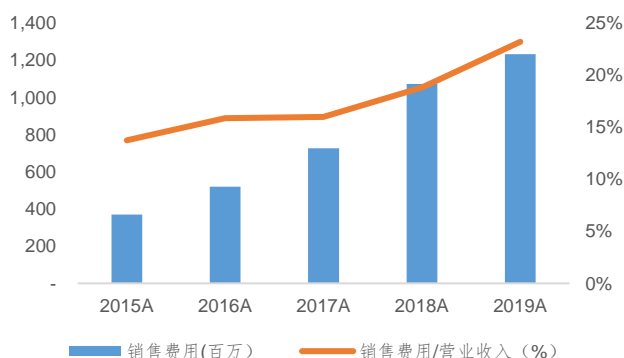


资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

2、营销投入高，注重品牌打造

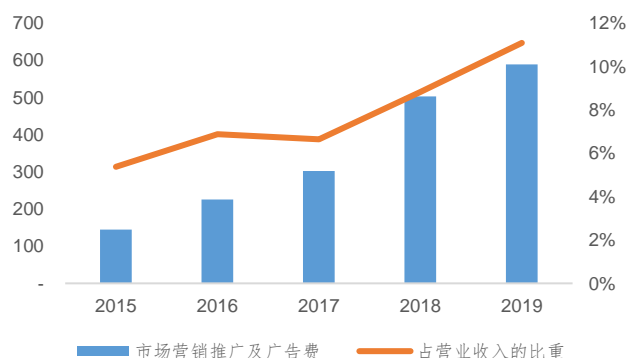
市场营销投入较高，且比例呈上升趋势。2015-2019 年公司销售费用由 3.7 亿元增长至 12.32 亿元，销售费用率由 13.73% 增长至 23.19%。2019 年公司市场营销及推广费用为 5.89 亿元，同比增长 17.12%，占总营业收入的比重为 11.33%。2015-2019 年，公司市场营销及推广费用由 1.45 亿元增长至 5.89 亿元，占营业收入的比重由 5.37% 增长至 11.08%。

图 41：2015-2019 公司销售费用不断提升（百万元）



资料来源：公司公告，华金证券研究所

图 42：2015-2019 公司市场营销推广及广告费情况（百万元）



资料来源：招股说明书，公司公告，华金证券研究所

注重品牌打造，邀请明星代言。科沃斯产品理念为“是机器人，更是家人”，期待让机器人成为用户的家庭的一份子，让用户轻松享受由机器人参与的现代智能家居生活。2015 年公司邀请钟汉良作为品牌代言人，开创国内首个机器人代言。2018 年公司又邀请演员吴磊作为品牌代言人。

图 43：2015 年科沃斯邀请钟汉良作为品牌代言人



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

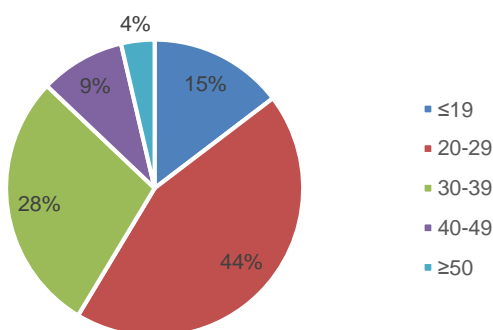
图 44：2018 年科沃斯邀请 95 后演员吴磊作为品牌代言人



资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

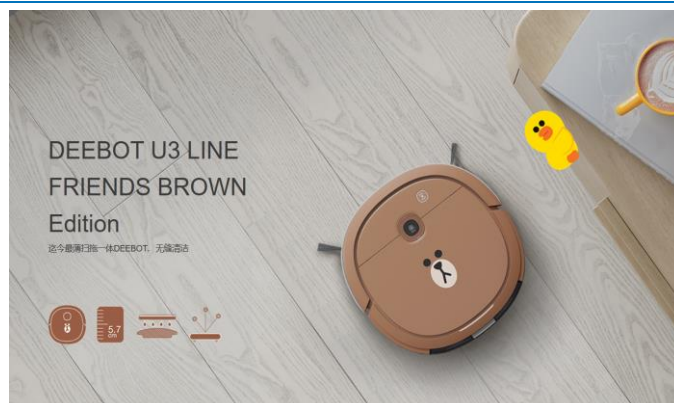
品牌战略年轻化，与扫地机器人消费群体相符。根据百度指数，扫地机器人的关注人群以年轻群体为主，年龄集中于 20-39 岁，其中 20-29 岁占关注人群的比例为 43.97%，30-39 岁占比为 28.47%。科沃斯产品设计简约年轻化并且邀请 95 后演员吴磊作为品牌代言人，体现了品牌的年轻化战略。2019 年，公司联合世界级创意工作室 LINE FRIENDS，在亚太市场发布联名款新品 DEEBOT U3 LINE FRIENDS BROWN Edition，受到千禧一代的喜爱。

图 45：扫地机器人关注群体以年轻人为主



资料来源：百度指数，华金证券研究所

图 46：科沃斯在亚太地区推出与 LINE FRIENDS 联名款新品



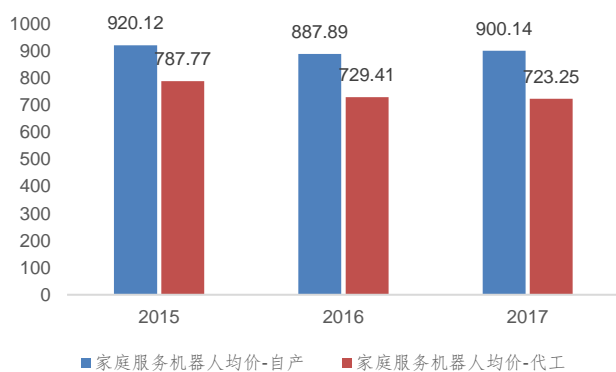
资料来源：科沃斯官网，华金证券研究所

3、生产经验丰富，具备产品制造优势

科沃斯代工起家，在生产上经验丰富。科沃斯前身为泰怡凯电器（苏州）有限公司，创立之初为国外厂家代工生产吸尘器，多年的代工经验积累了丰富的生产经验，生产经验有助于公司对产品品质进行把控。目前公司掌控从研发设计、生产制造、营销、销售的整个流程，有助于公司提高产品质量、控制成本、更好地把握行业发展方向。

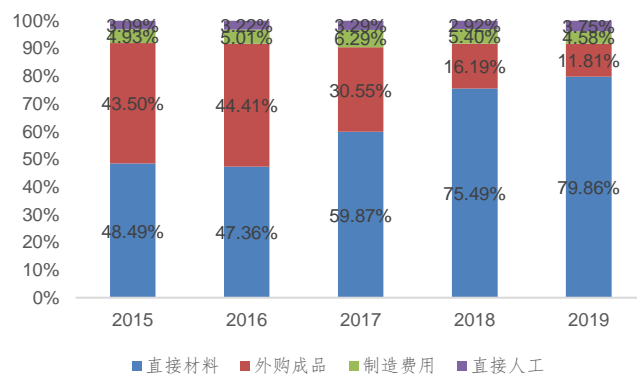
公司以自产为主、代工为辅，募集资金用于拓展产能。公司规划类家庭服务机器人、部分随机类家庭服务机器人、清洁类小家电产品由公司自产，部分低端随机类扫地机器人产品由代工厂（深圳智意等）生产。科沃斯自产高端扫地机器人产品，部分低端产品外包，因此自产产品的销售价格明显高于代工产品。公司积极拓展产能，科沃斯共投资 5 亿元用于建设年产 400 万台家庭服务机器人项目。随着公司自有产能的上升，服务机器人成本构成中的外购成本逐年下降，2015-2019 年外购成本占服务机器人总成本的比例由 43.50%下降至 11.81%。

图 47：科沃斯服务机器人自产产品更为高端



资料来源：招股说明书，华金证券研究所

图 48：2015-2019 年科沃斯服务机器人业务成本构成



资料来源：招股说明书，公司公告，华金证券研究所

（三）战略调整助力公司长期发展

战略重心转移，自主品牌产品占比提升。（1）公司自主品牌产品营收占比持续提升，分产品看，科沃斯品牌服务机器人营收占比持续提升，2015-2019 年营业收入从 13.96 亿元增长至 36.11 亿元，占总营收的比重从 51.82%增长至 67.97%；自主品牌小家电业务从 2018 年开始快速提升，2017-2019 年营业收入由 0.42 亿元增长至 2.73 亿元，占总营收的比重由 0.91%增长至 5.13%。（2）代工业务则逐步收缩，2019 年清洁类小家电代工业务营业收入同比下降 20%，2015-2019 年清洁类小家电代工业务的营收占比由 44.30%下降至 23.83%；2019 年服务机器人 ODM 业务同比下降 89.1%，营收占比由 2018 年地 7.10%下降至 0.83%。

表 4：公司营业收入拆分（百万元）

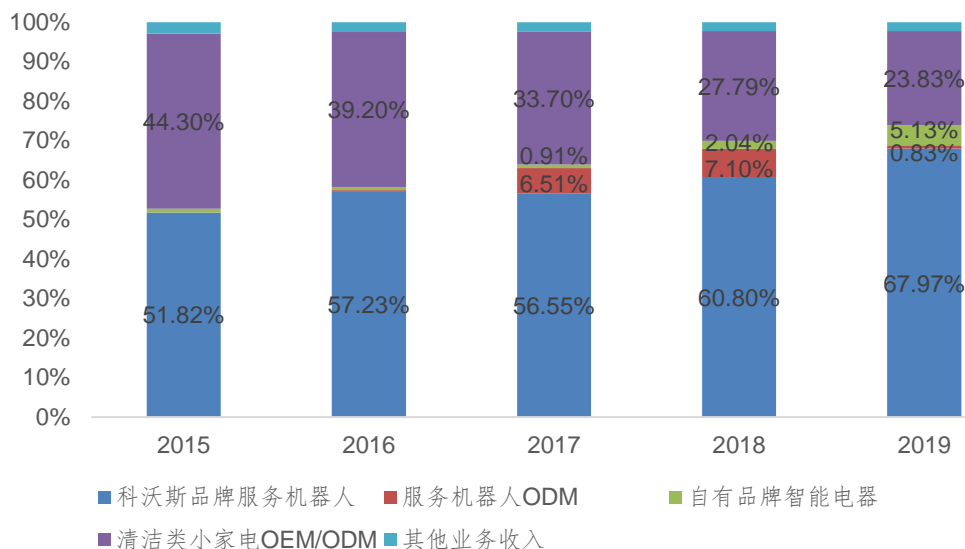
	2015	2016	2017	2018	2019
科沃斯品牌服务机器人	1396.33	1875.31	2573.83	3461.86	3610.72
服务机器人 ODM	0	7.63	296.09	404.19	44.06
服务机器人总营收	1396.33	1882.94	2869.91	3865.41	3654.78
自有品牌智能电器	25.79	27.60	41.56	116.36	272.75
清洁类小家电 OEM/ODM	1193.87	1284.43	1533.57	1582.50	1266.00
小家电总营收	1219.67	1312.03	1575.13	1699.17	1538.75
其他业务收入	78.84	81.78	105.98	129.07	118.66
公司总营业收入	2694.84	3276.75	4551.03	5693.66	5312.19

资料来源：公司公告，华金证券研究所整理计算

注：公司 2018 年细分项目营收为根据 2019 年披露数据和增长率倒推所得，各项目加总与总营收存在尾差。

添可品牌为 2018 年创立，2018 年之前为泰怡凯品牌且营收体量小，自有品牌智能电器营收情况为小家电业务的总营收剔除代工业务计算所得。

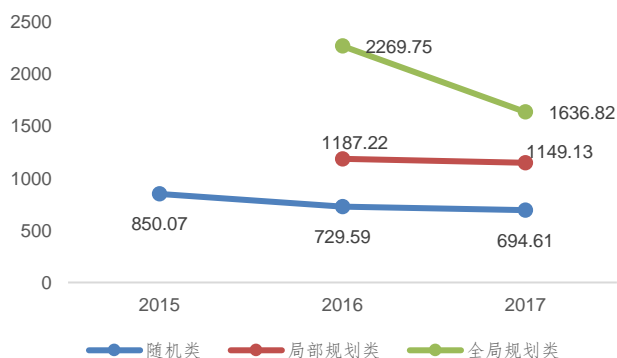
图 49：科沃斯分业务营业收入及其占比情况



资料来源：公司公告，华金证券研究所

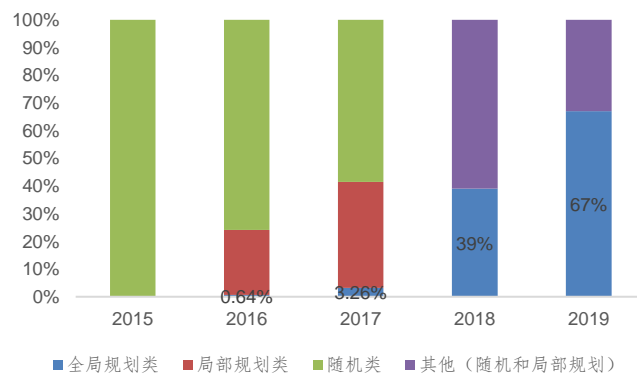
战略性退出低端随机类产品，拓展中高端产品。扫地机器人包括随机类和规划类，规划类又分为局部规划类和全局规划类，局部规划类为随机类和全局规划类的过渡阶段。全局规划类可实现“先规划建图、后清扫”的功能，清洁效果好，性能更优。价格高低顺序为：全局规划类>局部规划类>随机类。科沃斯积极拓展高端规划类产品，其销售收入占比不断提升，这一战略与扫地机器人产品朝更高智能化方向发展的趋势一致。根据公司年报，2019 年全球规划类产品收入占比由 2018 年的 39%增长至 67%，增长迅速。

图 50：科沃斯扫地机器人分类价格情况



资料来源：招股说明书，华金证券研究所

图 51：2016-2019 年公司全局规划类产品收入占比不断提升



资料来源：招股说明书，公司公告，华金证券研究所

（四）实施股权激励，促进公司发展

授予对象和授予价格：公司 2019 年 9 月公布了股权激励公告，激励对象共 278 人，包括公司高级与中层管理人员、核心技术（业务）人员、其他骨干员工。激励计划拟授予的限制性股票数量为 568.11 万股，占授予时公司股本总额 5.60 亿股的 1.01%。限制性股票的首次授予价格为 13.90 元/股。

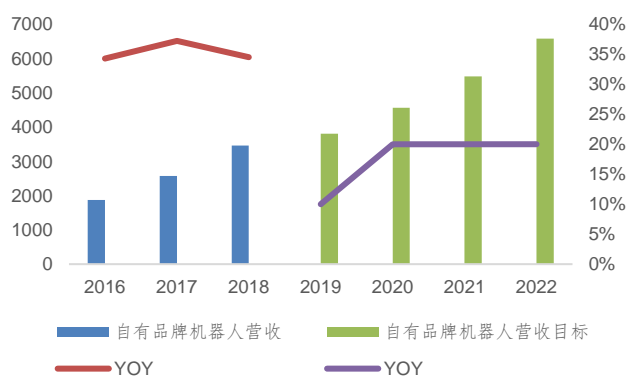
表 5：公司股权激励中限制性股票分配情况

姓名	职务	获授的限制性股票数量 (股)	占授予限制性股票总数 的比例	占本计划公告日股本总 额的比例
JONATHAN TANG	副总经理	54,000	0.95%	0.01%
MOUXIONG WU	副总经理	107,900	1.90%	0.02%
公司中层管理人员、公司核心技术(业务)人员、公司其他骨干员工 276 人		4,175,700	73.50%	0.75%
	预留	1,343,500	23.65%	0.24%
	合计	5,681,100	100.00%	1.01%

资料来源：公司公告，华金证券研究所

业绩考核目标：此次股权激励的业绩考核指标为自有品牌家用机器人的营业收入和净利润，具体考核目标为：(1) 以 2018 年为基数，2019-2022 年自有品牌家用机器人营业收入增长率不低于 10.0%、32.0%、58.4%、90.1%；(2) 以 2019 年为基数，2020-2022 年公司净利润增长率不低于 15.0%、32.2%、52.1%。

图 52：自主品牌服务机器人营业收入考核标准

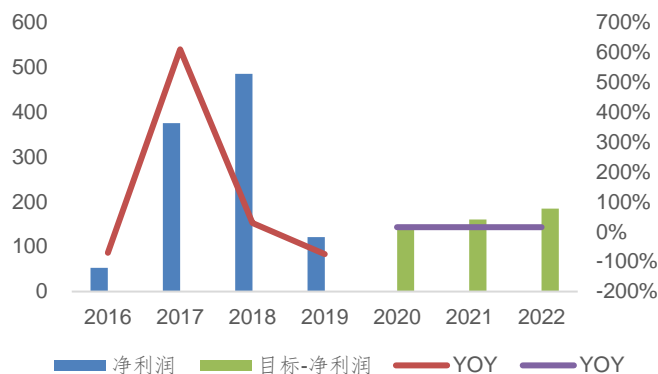


资料来源：公司公告，华金证券研究所

注：2018 年自主品牌服务机器人营业收入为根据 2019 年披露数据和增长率倒推所得。

2019 年自有品牌服务机器人目标未达到考核标准，相应的限制性股票已回购并注销。

图 53：净利润考核标准



资料来源：公司公告，华金证券研究所

股权激励助力公司发展。股权激励计划的实施有助于公司吸引和留住优秀人才，并且充分调动核心骨干员工的积极性，同时将股东、公司和核心员工利益结合在一起，有助于公司实现长远发展。此外，股权激励计划的实施也有助于公司战略目标的实现，其中自有品牌家用机器人营收的业绩考核目标也与公司的战略调整方向相一致。

四、盈利预测及估值

(一) 盈利预测

1. 营业收入

(1) 服务机器人业务：预计 2020-2022 年国内服务机器人业务的营收增速分别为 23.00%、23.50%、18.00%；考虑到海外疫情的影响，预计 2020-2022 年国外服务机器人业务的营收增速分别为 10.53%、28.00%、25.00%；（注：根据 2020 年 5 月 20 日公告，公司与 iRobot 签署产

品采购协议，但其数量和金额尚未确定，盈利预测中尚未包括此采购协议将贡献的营业收入)。综上，预计 2020-2022 年，科沃斯服务机器人的营收增速为 19.13%、24.80%、20.07%。

(2) 小家电业务：考虑到公司正逐步缩减代工业务，预计 2020-2022 年，小家电 OEM/ODM 的营收增速为 -23.00%、-23.00%、-23.00%；考虑到添可品牌小家电业务营收体量较小，且公司在添可品牌营销上投入较多，预计 2020-2022 年添可小家电的营收增速分别为 35.00%、28.00%、28.00%。综上，预计 2020-2022 年，小家电 OEM/ODM 的营收增速为 -12.72%、-9.02%、-3.33%。

2. 毛利率

预计 2020-2022 年国内服务机器人业务的毛利率分别为 43.00%、42.80%、42.50%；预计 2020-2022 年国外服务机器人业务的毛利率分别为 48.00%、47.50%、47.00%；综上，预计 2020-2022 年服务机器人业务的毛利率分别为 44.44%、44.19%、43.88%。

预计 2020-2022 年，小家电代工业务的毛利率分别为 14.50%、14.50%、14.50%；预计 2020-2022 年添可品牌小家电的毛利率分别为 55%、48%、48%；综上，预计 2020-2022 年小家电业务的毛利率分别为 25.60%、27.42%、31.61%。

3. 费用率

由于公司仍处于市场拓展期，我们预计 2020-2022 年，公司仍维持较高的销售费用率，为 23.15%、22.5%、22%；管理费用率为 6.2%、6.18%、6.17%；研发费用为 5.3%、5.32%、5.35%。

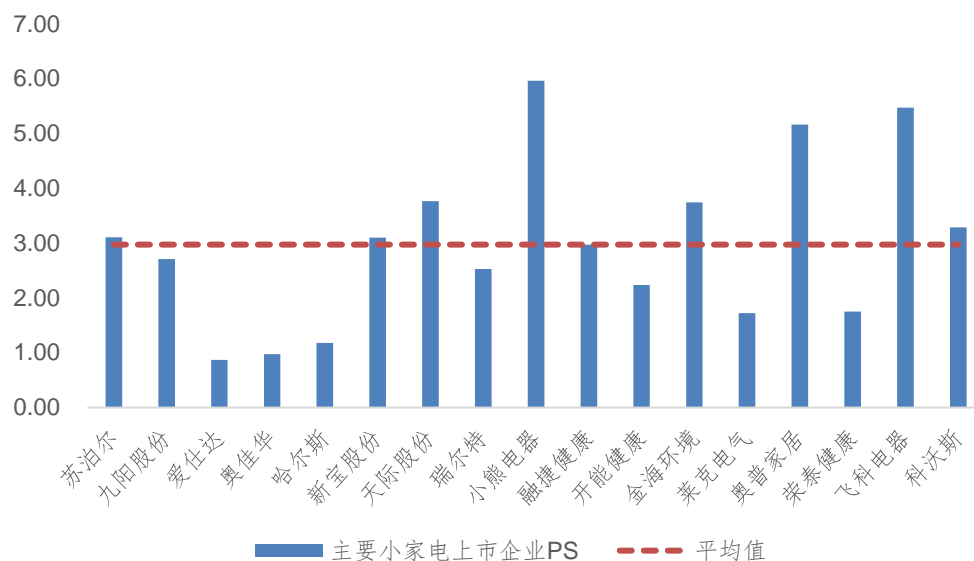
综上，我们预计 2020-2022 年公司营业收入分别为 58.28 亿元、67.99 亿元、78.63 亿元，同比增速分别为 9.7%、16.7%、15.6%；归母净利润分别为 2.20 亿元、3.55 亿元、5.02 亿元，对应 EPS 分别为 0.39 元、0.63 元、0.89 元。

(二) 估值分析

1、ps 估值

我们选取了小家电上市公司 ps 估值，公司估值合理。但考虑到扫地机器人行业巨大的成长空间以及科沃斯在行业中的地位，我们认为公司股价仍有空间。

图 54：科沃斯与主要小家电上市企业的 PS 情况



资料来源：wind，华金证券研究所

2、PEG 估值

按照我们预测，公司 2020—2022 年三年净利润复合增长率 60%，对应 2.3 倍 PEG，考虑到公司处于巨大发展空间的行业，同时公司行业地位稳固。我们给予公司“增持—A”投资评级。

五、风险提示

(1) 行业增长不及预期。技术进步低于预期、市场对产品的接受程度不高、宏观经济下行导致居民消费能力下降等原因可能导致行业增长不及预期。

(2) 竞争激烈导致产品价格下降。随着行业的发展，市场上竞争者的数量增多，竞争激烈可能会导致产品价格下降。

(3) 海外市场营收下滑的风险。公司海外营收占比较高，受疫情影响海外市场的营收可能出现下滑。

财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表(百万元)						利润表(百万元)					
会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	3360	3166	3518	3886	4465	营业收入	5694	5312	5828	6799	7863
现金	1143	1088	1174	1389	1675	营业成本	3539	3278	3531	4044	4606
应收票据及应收账款	901	928	1014	1078	1169	营业税金及附加	31	37	35	43	50
预付账款	74	50	87	73	111	营业费用	1072	1232	1349	1530	1730
存货	1175	1000	1141	1238	1394	管理费用	294	329	361	420	485
其他流动资产	68	100	102	108	117	研发费用	205	277	309	362	421
非流动资产	848	1166	1201	1297	1394	财务费用	-28	5	-11	-14	-19
长期投资	136	175	209	243	284	资产减值损失	45	-31	0	0	0
固定资产	413	775	775	834	891	公允价值变动收益	-0	3	2	2	2
无形资产	88	89	98	104	105	投资净收益	-13	-2	2	1	1
其他非流动资产	212	128	119	117	115	营业利润	546	141	257	417	594
资产总计	4208	4332	4718	5183	5859	营业外收入	20	7	10	10	10
流动负债	1699	1832	2003	2111	2282	营业外支出	3	3	3	3	3
短期借款	54	195	180	180	180	利润总额	562	144	264	424	601
应付票据及应付账款	1258	1201	1415	1423	1627	所得税	77	23	42	68	96
其他流动负债	387	436	408	508	475	税后利润	485	121	221	356	505
非流动负债	12	14	9	9	9	少数股东损益	0	1	1	2	2
长期借款	0	0	0	0	0	归属母公司净利润	485	121	220	355	502
其他非流动负债	12	14	9	9	9	EBITDA	625	235	331	491	675
负债合计	1711	1847	2011	2120	2291	主要财务比率					
少数股东权益	9	9	10	12	14	会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
股本	400	564	564	564	564	成长能力					
资本公积	1094	990	990	990	990	营业收入(%)	25.1	-6.7	9.7	16.7	15.6
留存收益	998	989	1210	1566	2071	营业利润(%)	20.7	-74.2	82.2	62.5	42.4
归属母公司股东权益	2488	2476	2697	3051	3554	归属于母公司净利润(%)	29.1	-75.1	82.7	60.9	41.7
负债和股东权益	4208	4332	4718	5183	5859	获利能力					
现金流量表(百万元)						毛利率(%)	37.8	38.3	39.4	40.5	41.4
会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	净利率(%)	8.5	2.3	3.8	5.2	6.4
经营活动现金流	15	262	211	388	469	ROE(%)	19.4	4.9	8.2	11.6	14.1
净利润	485	121	221	356	505	ROIC(%)	17.9	3.9	7.0	10.3	12.7
折旧摊销	94	111	90	94	109	偿债能力					
财务费用	-28	5	-11	-14	-19	资产负债率(%)	40.7	42.6	42.6	40.9	39.1
投资损失	13	2	-2	-1	-1	流动比率	2.0	1.7	1.8	1.8	2.0
营运资金变动	-601	-3	-81	-45	-122	速动比率	1.2	1.1	1.1	1.2	1.3
其他经营现金流	52	26	-6	-2	-2	营运能力					
投资活动现金流	-354	-348	-121	-188	-203	总资产周转率	1.6	1.2	1.3	1.4	1.4
筹资活动现金流	774	20	-4	14	19	应收账款周转率	7.5	5.8	6.0	6.5	7.0
每股指标 (元)						应付账款周转率	3.0	2.7	2.7	2.9	3.0
每股收益(最新摊薄)	0.86	0.21	0.39	0.63	0.89	估值比率					
每股经营现金流(最新摊薄)	0.03	0.46	0.37	0.69	0.83	P/E	34.1	136.9	75.0	46.6	32.9
每股净资产(最新摊薄)	4.41	4.39	4.78	5.41	6.30	P/B	6.6	6.7	6.1	5.4	4.7
						EV/EBITDA	24.7	66.7	47.0	31.2	22.3

资料来源：贝格数据华金证券研究所

公司评级体系

收益评级：

买入—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上；

增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%；

中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%；

卖出—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；

风险评级：

A —正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B —较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

分析师声明

刘荆声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。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，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

地址：上海市浦东新区杨高南路 759 号（陆家嘴世纪金融广场）31 层

电话：021-20655588

网址： www.huajinsc.cn