

TWS 耳机放量引领增长，精密制造内功铸就成长

——歌尔股份首次覆盖报告

公司深度

● 公司横跨智能声学整机和精密制造两大领域

歌尔股份主要从事声学、传感器、光电、3D 封装模组等精密零组件业务，涉及虚拟/增强现实、智能穿戴、智能音频、机器人等智能硬件的研发、制造和品牌营销。目前公司已在多个领域建立了全球领先的综合竞争力。

● AirPods 掀耳机革命，安卓系接棒开创消费电子生态新时代

AirPods 革命性的体验，不仅开创了 TWS 耳机这一全新品类，而且也点燃了市场对于未来智能硬件的广阔想象。TWS 耳机，作为手机配件，已向人们展示了手机配件生态的海量与丰富性，据 Counterpoint Research 预计到 2020 年，全球 TWS 无线耳机销量将达 2.3 亿件，增速达到 78.29%。在这一生态里，VR/AR、智能手表/手环，为最有可能爆发的两大领域。据 IDC 预测，VR/AR 头显出货量将分别以 46.7%/140.9% 的复合年增长率保持增长，并分别在 2023 年达到 3670 万/3190 万，预计 2020 年智能手表的出货量将达到 8055 万只。

歌尔股份自切入苹果产业链后，如今已成为该大客户声学部件/整机的主要供应商之一。公司同时逐渐向 TWS 耳机、VR/AR 及智能穿戴拓展，龙头态势彰显，未来有望随着消费电子生态的繁茂而持续受益。

● 精密零组件：核心声学技术嫁接 MEMS 新赛道

歌尔股份精密零组件业务，主要为微型扬声器和 MEMS 麦克风。前者的主要使用领域为消费电子扬声器，后者则采用 MEMS 结构制造，为公司积累了深厚的 MEMS 相关工艺。公司作为制造细分领域龙头，有望凭借 MEMS 器件，受益于 MEMS 在汽车、航天等广泛领域的普及式需求爆发。

● 盈利预测、估值与评级

我们预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.67/0.91/1.11 元/股，按最新收盘价对应 PE 分别为 48.2/35.5/29.0 倍。首次覆盖给予“推荐”评级。

● **风险提示：**消费电子需求复苏不及预期；智能硬件渗透速度不及预期；技术趋势变迁使得上游客户更换下游供应商。

财务摘要和估值指标 (PE 保留个位, PB 一位小数)

指标	2018A	2019E	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	23,751	35,148	54,375	73,832	90,209
增长率(%)	-7.0	48.0	54.7	35.8	22.2
净利润(百万元)	868	1,281	2,175	2,953	3,608
增长率(%)	-59.4	47.6	69.8	35.8	22.2
毛利率(%)	18.8	15.4	14.8	14.2	14.0
净利率(%)	3.7	3.6	4.0	4.0	4.0
ROE(%)	5.6	7.9	12.0	14.3	15.0
EPS(摊薄/元)	0.27	0.39	0.67	0.91	1.11
P/E	115.4	78.2	48.2	35.5	29.0
P/B	6.6	6.2	5.6	4.9	4.2

资料来源：Wind、新时代证券研究所预测，股价时间为 2020 年 7 月 8 日

推荐 (首次评级)

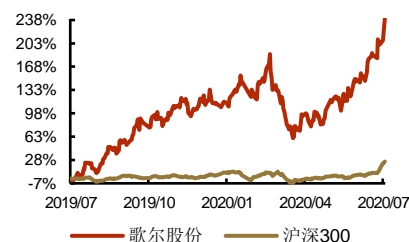
毛正 (分析师)

证书编号：S0280520050002

市场数据 时间 2020.07.08

收盘价(元):	32.29
一年最低/最高(元):	9.08/32.5
总股本(亿股):	32.45
总市值(亿元):	1,047.84
流通股本(亿股):	27.21
流通市值(亿元):	878.58
近 3 月换手率:	219.99%

股价一年走势



相关报告

《TWS 耳机放量引领增长，精密制造内功铸就成长》2020-07-08

盈利预测、估值与目标价、评级

- 1) 盈利预测: 我们预计公司 2020-2022 年的收入分别为 426.7、587.7、827.1 亿元, 对应的增速分别为 21.4%、37.7%、40.7%;
- 2) 估值指标: 我们预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.67/0.91/1.11 元/股, 按最新收盘价对应 PE 分别为 48.2/35.5/29.0 倍。
- 3) 投资评级: 首次覆盖给予“推荐”评级。

关键假设

- 1) TWS 耳机: AirPods 普通款在经历前期出货价下降后, 如今价格进入稳定期, 预计 AirPods Pro 价格也将进入稳定期。故假设 A 客户 TWS 耳机产品出货价格在 2020-2022 年保持稳定。至于安卓 TWS 耳机, 假设价格 2021 年相比 2020 年下降 50 元, 2022 年维持 2021 年水平。数量上, 经过我们测算, 2018-2019 年 AirPods 系列耳机在 A 公司用户中的渗透率分别为 4.3%、10.8%, 预计 2020 年达到 19.4%, 2021 年达到 31.4%, 2022 年达到 46%, 并假设 iPhone 存量用户在 10 亿部规模。
- 2) 智能手环/手表: 假设公司在手表/手环部分, 仅给安卓厂商供给手表/手环整机, 并假设非 A 系手表/手环年出货量维持 20% 增速, 且出厂价维持稳定。
- 3) VR/AR: 量上假设全球 VR/AR 规模 2020-2022 年从五百万台突破一千万台, 歌尔股份占比 60% 不变。价上, 假设出厂价每年降 10%。
- 4) 精密零组件: 微型扬声器, 先看 A 客户, 假设 A 客户手机 2020-2022 年销量增速维持 5%, 歌尔对其出货的份额不变; 假设公司在非 A 客户整体占比达到 40%。MEMS 麦克风, 结合相关咨询机构预测, 假设该产品 2020-2022 年的出货量 CAGR 达到 6%, 并由于麦克风作为零组件单价下降难, 假设其价格维持稳定。

我们与市场的观点的差异

- 1) 市场观点认为手机出货量下滑使得公司相关配件业务受损。我们认为, 消费电子出货量预计将迎来改善, 这种改善一方面来自于疫情逐渐被控制, 一方面来自公司大客户新销售策略的有效性进一步得到市场验证。
- 2) 市场观点认为声学创新趋缓, 公司声学相关业务未来赛道变窄。我们认为, 公司从声学起家, 如今已在 MEMS 领域积累了深厚的制造工艺; 相比于声学, MEMS 作为一种更底层的制造技术, 未来的应用领域不局限于消费电子, 而有望在汽车、航天等广泛领域取得普及式应用, 公司的 MEMS 赛道有望越走越宽。

股价上涨的催化因素

A 股整体大行情趋势, 公司 A 客户新款产品出货量预期良好, 消费电子产业链持续受关注。

投资风险

消费电子需求复苏不及预期; 智能硬件渗透速度不及预期; 技术趋势变迁使得上游客户更换下游供应商。

公司收入历史及盈利预测的详细拆分

		2018	2019	2020E	2021E	2022E
总计	营收	237.5	351.5	543.8	738.3	902.1
	YoY	-7.0%	48.0%	54.7%	35.8%	22.2%
	成本	192.8	297.3	463.3	633.6	775.9
	毛利率	18.8%	15.4%	14.8%	14.2%	14.0%
TWS 耳机	营收	68.1	148.2	262.0	378.2	507.3
	YoY		117.6%	76.8%	44.4%	34.1%
	成本	59.5	129.5	228.7	330.2	442.9
	毛利率	12.6%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%
手表/手环+VR/AR	营收	66.3	85.1	149.0	218.0	242.3
	YoY		28.5%	75.0%	46.3%	11.1%
	成本	56.4	75.6	132.3	194.0	215.6
	毛利率	14.8%	11.2%	11.2%	11.0%	11.0%
精密零组件	营收	99.3	106.2	132.8	142.1	152.5
	YoY		6.9%	25.0%	7.1%	7.3%
	成本	73.7	81.9	102.2	109.4	117.4
	毛利率	25.8%	22.9%	23.0%	23.0%	23.0%

资料来源：Wind，新时代证券研究所

目 录

1、歌尔股份：声学整机和精密零组件一体化厂商	7
1.1、声学整机和精密零组件为一体的解决方案提供商	7
1.2、公司股权结构稳定	9
1.3、歌尔股份营收、净利高速增长，得益于 TWS 业务放量	9
2、Airpods 掀耳机革命，安卓系接棒 TWS 市场扩容	11
2.1、TWS 耳机产品下游需求旺盛，市场空间大	11
2.2、Airpods 优势明显，出货量持续上升	13
2.3、蓝牙芯片与 LE Audio 共同助力安卓 TWS 市场爆发	15
2.4、苹果+安卓两大客户助歌尔股份 TWS 耳机业务快速成长	17
3、可穿戴设备是星辰大海，智能手表/手环光芒璀璨	18
3.1、可穿戴设备主要为智能手表和手环	18
3.1.1、智能穿戴下游需求大	19
3.1.2、智能穿戴可分苹果和安卓两个阵营	20
3.2、歌尔股份：全球领先的智能穿戴产品供应商	22
3.3、VR/AR 处在爆发的前夜	23
3.3.1、VR/AR 增强人类对现实世界的感知	23
3.3.2、VR/AR 产业链环节众多，受益方广泛	23
3.4、歌尔股份是全球领先的 VR/AR 制造商	24
4、精密零组件：核心声学技术嫁接 MEMS 新赛道	26
4.1、扬声器市场：亚洲厂商逐渐占据上风，歌尔有望崛起	27
4.2、麦克风：借助 MEMS 结构，歌尔踏上精密制造新赛道	29
5、财务分析	30
6、关键假设与盈利预测	33
7、风险提示	34
附：财务预测摘要	35

图表目录

图 1：歌尔股份公司发展历程	7
图 2：公司股权结构图	9
图 3：2015-2019 年营业总收入及增速（亿元、%）	9
图 4：2015-2019 年归母净利润及增速（亿元、%）	9
图 5：分地区产品营收占比（%）	10
图 6：2018 年按业务拆分营收占比（%）	10
图 7：2019 年按业务拆分营收占比（%）	10
图 8：2018 年按业务拆分毛利率（%）	11
图 9：2019 年按业务拆分毛利率（%）	11
图 10：耳机发展历程	11
图 11：TWS 耳机产业链	12
图 12：TWS 耳机 2016-2020 市场规模（万件）	13
图 13：2020Q1 TWS 耳机销量分布	13
图 14：2020Q1 TWS 耳机销售额分布	13
图 15：2017-2021 苹果 Airpods 出货量预测（百万件）	14

图 16: 2020 年苹果 AirPods 营收 (美元)	14
图 17: 安卓 TWS 耳机 2016-2020 市场规模 (万件)	17
图 18: 歌尔股份 AirPods 出货量 (百万件)	18
图 19: 歌尔股份 AirPods 业务营收预测 (亿元)	18
图 20: 智能手表	19
图 21: 智能手环	19
图 22: 2016-2022 年智能手表市场规模预估	19
图 23: 2019 年 Q3 全球可穿戴手环出货量	20
图 24: 2020 年 Q1 全球智能手表厂商市场份额占比	20
图 25: 2016-2019 年 Apple Watch 出货量及增长率	21
图 26: 2016-2018 年 Samsung 智能手表出货量及增长率	21
图 27: 2019 年 Q3 全球可穿戴手环市场份额	22
图 28: VR 技术原理图	23
图 30: VR/AR 产业链	24
图 31: VR 头显拆解结构图	25
图 32: 全球 VR/AR 出货量预测 (单位: 百万)	26
图 33: 全球微型扬声器出货量及预测 (单位: 亿颗)	27
图 34: 2018 年全球声学器件细分市场规模 (单位: 亿美元)	27
图 35: 声学器件产业链	28
图 36: 小米 8 探索版采用 SBS 扬声器	28
图 37: K30Pro 搭载 FRC 扬声器	28
图 38: iPhone 与 iPad 历年销量 (单位: 万台)	29
图 39: 歌尔股份扬声器下游客户结构	29
图 40: MEMS 麦克风原理结构	29
图 41: ECM 麦克风原理机构	29
图 42: MEMS 麦克风份额赶超超过 ECM (单位: 亿颗)	30
图 43: 全球 MEMS 麦克风市场预测 (单位: 亿美元)	30
图 44: 全球消费类 MEMS 麦克风竞争格局	30
图 45: 2015-2019 歌尔股份营业收入 (亿元) 及同比	31
图 46: 2015-2019 歌尔股份归母净利润 (亿元) 及同比	31
图 47: 2015-2020Q1 歌尔股份关键比率	31
图 48: 2015-2020Q1 同行毛利率对比	31
图 49: 2015-2020Q1 同行净利率对比	32
图 50: 2015-2020Q1 同行净资产收益率对比	32
图 51: 2015-2020Q1 歌尔股份三费变化情况	32
图 52: 2015-2020Q1 同行销售费用率对比	32
图 53: 2015-2020Q1 同行管理费用率对比	33
图 54: 2015-2020Q1 同行研发费用率对比	33
表 1: 公司产品、应用场景和特点、解决方案	8
表 2: 苹果新版 AirPods 零部件供应商	15
表 3: 安卓 TWS 耳机供应商推出蓝牙芯片	15
表 4: 安卓 TWS 耳机供应商推出蓝牙芯片	16
表 5: 歌尔股份 AirPods 产能情况	17
表 6: 2020 年 Q1 全球智能手表出货量、市场份额及年增长率	21

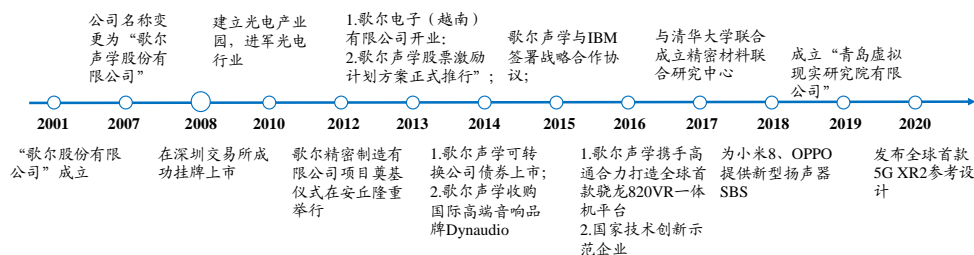
表 7: 2019 年全球可穿戴设备出货量、市场份额及年增长率	22
表 8: 公司精密零组件业务具体产品	26
表 9: 歌尔股份盈利预测	34
表 10: 可比公司的 PE 比较	34

1、歌尔股份：声学整机和精密零组件一体化厂商

1.1、声学整机和精密零组件为一体的解决方案提供商

歌尔股份主要从事声学、传感器、光电、3D 封装模组等精密零组件业务，涉及虚拟/增强现实、智能穿戴、智能音频、机器人等智能硬件的研发、制造和品牌营销。公司于 2008 年 5 月在深交所上市。目前已在多个领域建立了全球领先的综合竞争力。

图1：歌尔股份公司发展历程



资料来源：Wind、新时代证券研究所

歌尔股份主营业务分为声学整机、智能硬件、精密零组件三大板块。通过技术整合配以科技的快速迭代，公司形成了独具竞争优势的一体化解决方案。

- 1.声学整机：**智能声学整机业务产品主要是智能音响、智能耳机系列，2019年公司智能声学整机模块业务取得明显增长，营业收入高达148.23亿元，占整个营业收入比重为42.17%，是公司收入最大的来源。
- 2.智能硬件：**主要产品包括智能穿戴设备、智能家居产品、VR/AR产品，2019年度智能声学整机模块营业收入达到85.14亿元，占营业收入占比为24.22%。
- 3.精密零组件：**此模块主要产品为传感器、麦克风、微型扬声器和受话器、天线、光学模组等，其中以微型扬声器、MEMS麦克风为主。公司在精密零组件领域的产品竞争力强，属于全球领先水平，2019年营业收入达到106.20亿元，占全部营收比例为30.22%。

表1: 公司产品、应用场景和特点、解决方案

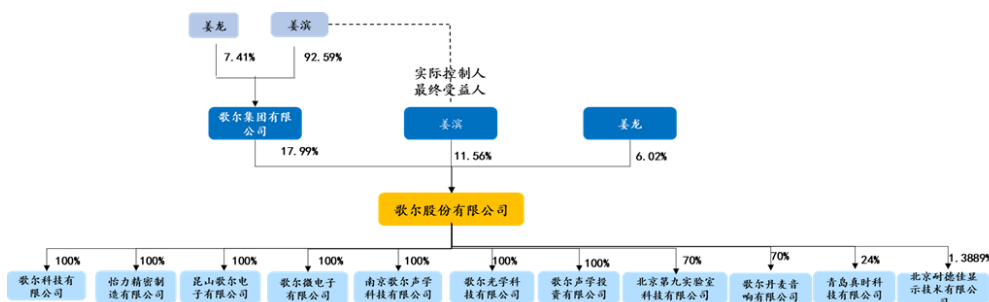
产品	应用场景和特点	解决方案
智能手表	eSIM 独立 4G 通话, 双芯片架丰富的全球一流客户成功案例, 对主	力
	构, 无线充电, 医疗级 ECG, 流智能手表、手环的平台具有设计应用能	
智能穿戴	5ATM 防水	自有手表 OS 系统方案, 并具备成熟的运
	低功耗, 长续航, 人体健康和	
智能手环	环境监测, 智能语音助手	动、心率、声学等多种关键算法; 具备十
	多年的精密零组件经验, 提供“整机+精	
VR/AR	行业主流芯片处理平台、舒适	提供零部件, 模具, 注塑, 校准, 组装,
	的人体工程学、大视场角实现	
VR/AR	沉浸式体验、高效散热设计	自动化在内的整体制造方案
	手柄、动作感应、VR 手套等娱乐交互	
整机	设备	4K 拍摄和图像处理方案
	360° 图像实时拼接、完美呈现	
智能声学设备	摄像头 4K360° 影像	出色的工业设计能力、丰富的硬件集成经
	通过无线、模拟/数字降噪、运	
智能声学设备	动监测等技术, 时刻享受高品	验、卓越的声学设计和声学算法
	质音乐	
智能声学设备	头戴式 出色的 3D 环绕立体声技术与语音增强技术, 打造完美的游戏及视听体	降噪算法、波束成形技术、自平衡控制算
	耳机 验沉浸感	
智能家居	智能音响、智能机器人、无人机	法等, 提供场景的多种解决方案
	全新的声光互动体验	
智能灯	涵盖压力传感器系列、气流传感器等,	提供从无线连接到声光互动的智能灯系统
	广泛应用于手机、智能穿戴、无人机、	
传感器	健康监测等领域	微型麦克风和压力传感器二合一模块
	优秀的声学性能、抑制 GSM/TDMA 噪	
精密零组件	声及 RF 噪声、积小巧, 适用于一系列	微型扬声器和天线二合一模块
	的消费类电子产品表面	
精密零组件	微型麦克风 超保真音质、高灵敏度、超薄设计、	微型扬声器和天线二合一模块
	防水设计、提供饱满的视觉享受	
精密零组件	微型扬声器和受话器 LDC、FPC 工艺的 SPK BOX+天线模	微型扬声器和天线二合一模块
	组	
精密零组件	天线 低功耗、体积小、应用于微型投影、触控投影、以及 AR 等方向的激光扫描 MEMS	景深模组
	光机模组和应用用于手势识别、3D 建模、AR\VR 等方向的	
精密零组件	光学模组 紧凑式设计、大功率、高灵敏度、低失真	喇叭
	喇叭	

资料来源: 歌尔股份官网, 新时代证券研究所

1.2、公司股权结构稳定

目前，歌尔股份的实际控制人为姜滨先生，此外，姜龙先生为公司的大股东之一。截止歌尔股份 2020 年 4 月 28 日最新公告，姜滨先生直接持股比例为 11.56%，姜龙先生持股比例为 6.02%；另外，二人通过控股歌尔集团有限公司，合计间接持有歌尔股份比例为 17.99%，股权穿透后，姜滨先生实际持有公司 28.22% 股权，姜龙先生则为 7.35%。

图2：公司股权结构图



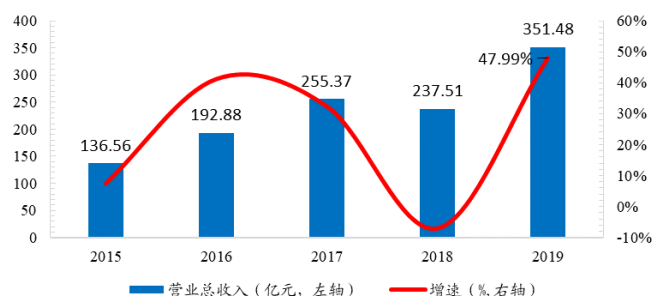
资料来源：Wind，新时代证券研究所

1.3、歌尔股份营收、净利高速增长，得益于 TWS 业务放量

公司 2015-2019 年营收复合增速高达 40%。2015-2019 年公司的营业收入分别达到了 136.56 亿元、192.88 亿元、255.37 亿元、237.51 亿元和 351.48 亿元，公司年复合增长率达到 40% 左右，2018 年业绩有了明显的下滑，主要原因系下游行业不景气造成。2019 年公司营收增速高达 47.99%，业务回复到正常增速。

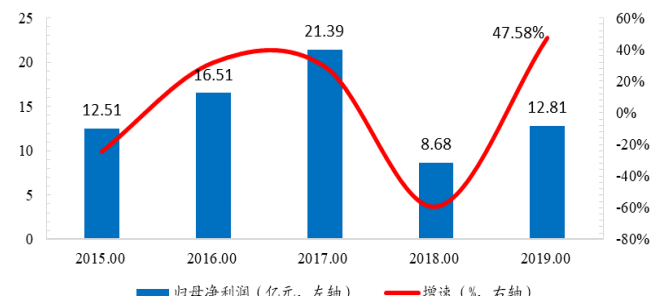
公司布局智能硬件，净利润增长恢复正常。公司 2015-2019 年归母净利润分别为 12.51 亿元、16.51 亿元、21.39 亿元、8.68 亿元和 12.81 亿元，其中归母净利润增速不同年份差异性明显，其中最为明显的是 2018 年的归母净利润出现较大幅度的下滑，主要原因是下游智能手机出货量下滑、新布局业务处于良率爬坡阶段。2019 年下游行业有了明显的回暖迹象，营业收入和归母净利润有了较明显的提升增速逐渐回归日常值，2019 年全年的归母净利润更是高达到 47.58%。

图3：2015-2019 年营业总收入及增速（亿元、%）



资料来源：Wind，新时代证券研究所

图4：2015-2019 年归母净利润及增速（亿元、%）

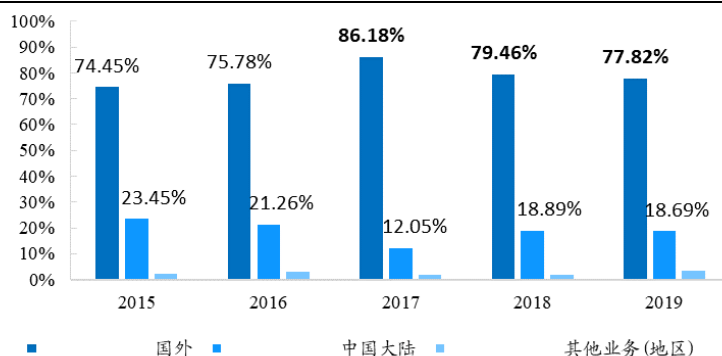


资料来源：Wind，新时代证券研究所

公司海外业务规模占比持续维持高位。公司一直积极对外扩展海外业务，进行海外市场的深度布局，在国际竞争越发激烈的格局中始终保持全球的视野观，拥有宏大的行业格局。公司的海外业务板块收入占比明显，近三年的海外营收分别为

171.64 亿元、153.21 亿元和 231.32 亿元，其中占当年的总收入比例均超过 75% 以上，分别为 86.18%、79.46%、77.82%，其余主要为中国大陆的收入占比，通过分析公司的核心客户不难发现，公司的核心客户多为海外消费电子龙头企业。

图5：分地区产品营收占比（%）

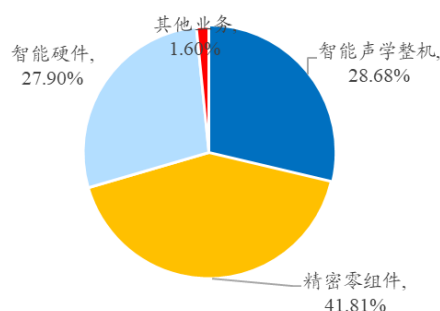


资料来源：Wind、新时代证券研究所

产品业务全面发力，声学整机业务收入占比提升明显。公司主要营收来自于精密零组件，2018-2019 年度，精密零组件收入依次为 99.31 亿元、106.20 亿元，占全年营收比例分别为 41.81%、30.22%，2019 年精密零组件营业总收入提升，但占比较 2018 年有所下滑，与之形成较大差异的是智能声学整机有了质和量的较大突破，2018-2019 年度智能声学整机业务营收为 68.13 亿元、148.22 亿元，占全部营收比例从 28.68% 增至 42.17%。

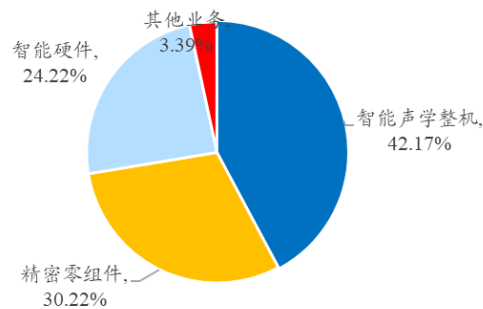
声学业务大幅扩张背后的原因，得益于 TWS 出货量的快速增加，同时智能硬件业务发展稳定。未来估计 TWS 整机、可穿戴设备、MEMS 传感器业务将有较好发展，是公司营收主要来源。公司整体毛利率水平有了一定的下滑，整体毛利率由 2018 年的 18.82% 降至为 15.43%，主要受到业务布局的影响，智能声学整机和智能硬件的毛利率显著低于精密零组件，在智能声学整机业务扩张阶段，导致毛利润下降是意料之中，待到公司业务趋向稳定，公司业绩波动或将趋于平稳。

图6：2018 年按业务拆分管收占比（%）



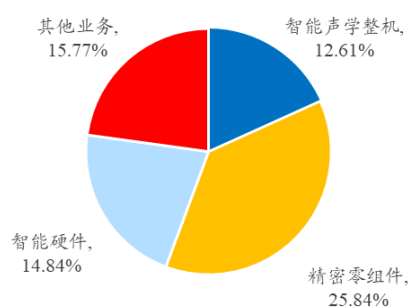
资料来源：Wind，新时代证券研究所

图7：2019 年按业务拆分管收占比（%）



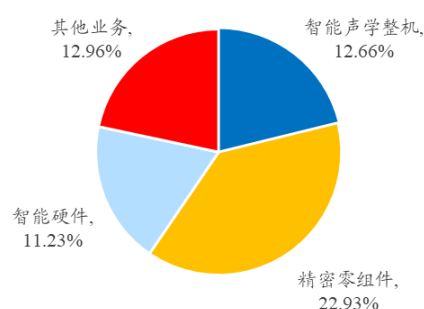
资料来源：Wind，新时代证券研究所

图8：2018年按业务拆分毛利率（%）



资料来源：Wind，新时代证券研究所

图9：2019年按业务拆分毛利率（%）



资料来源：Wind，新时代证券研究所

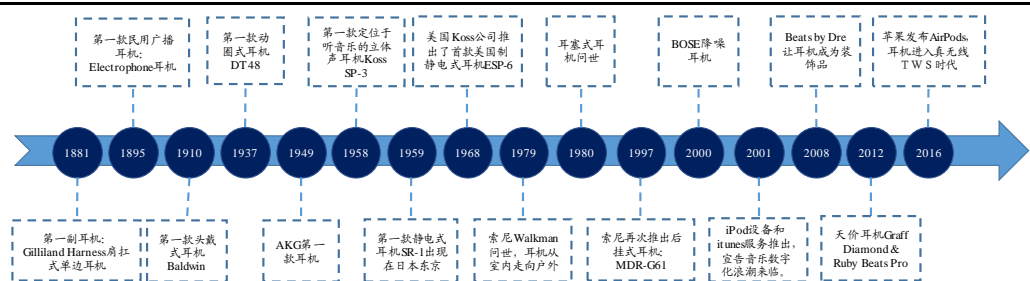
2、Airpods 掀耳机革命，安卓系接棒 TWS 市场扩容

2.1、TWS 耳机产品下游需求旺盛，市场空间大

TWS 耳机是指真正无线立体声（True Wireless Stereo）耳机。TWS 耳机改变以往耳机的形态构造，取消了传统耳机所需的物理线材，而是通过蓝牙组成立体声系统。2016 年 AirPods 的发布意味着新兴消费电子品类——TWS 耳机的诞生，“真无线”蓝牙智能耳机迎来爆发期。

全球耳机技术经历了三大阶段的发展，分为：有线耳机-普通无线蓝牙耳机-TWS 耳机。

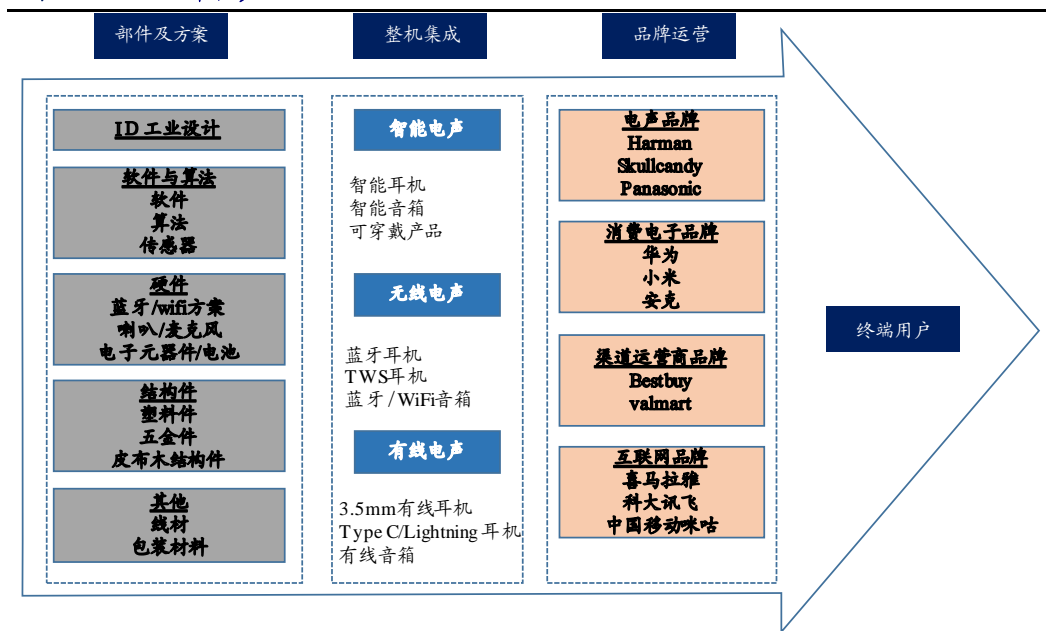
图10：耳机发展历程



资料来源：电子发烧友，新时代证券研究所

TWS 耳机产业包括上游芯片部件和方案厂商，中游组装或代工厂，下游终端用户。

图11: TWS 耳机产业链



资料来源：雪球，新时代证券研究所

目前 TWS 耳机主要有苹果公司推出的 AirPods 系列产品、安卓手机厂商华为 freebuds 系列产品、小米真无线蓝牙耳机 Air2 等，以及传统音频厂商推出的森海塞尔漫步者 TWS3、Sony WF-1000XM3、B&O BeoplayE83.0、JBL T280TWS 等。

TWS 耳机较一般传统耳机主要优势在于：

真正无线：无需有线连接，解决了传统耳机有线的束缚。左右 2 个耳机通过蓝牙组成立体声系统，加之专业的声学拾音技术和降噪技术等实现，即可实现完美的声音体验：耳戴语音、视频通话、音乐享受、爬山跑步等都不受束缚。

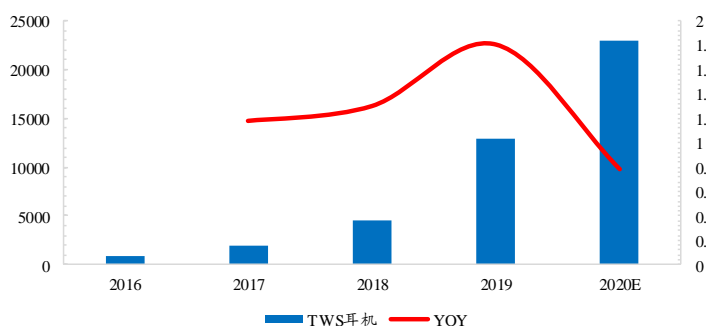
双耳立体声：提升音质效果，改善通话质量。从产品的角度上来讲，音视频体验在 TWS 耳机上是最受用户关注的焦点，故降噪功能是 TWS 必不可少的技术。

多重感知：增强用户体验，打造智能语音。

体积小巧：佩戴舒适，使用便捷，携带方便。

全球 TWS 无线耳机销量有望达 2.3 亿件。随着全球智能手机、平板电脑等新一代消费电子设备快速普及，蓝牙技术的提高以及用户需求的提升，TWS 耳机产业迎来了新的发展机遇。2016 年，以初代 AirPods 为代表的 TWS 耳机全球出货量为 918 万部，随后由于 AirPods 新品迭代以及非 A 公司切入市场，TWS 耳机的出货量不断上升，2017-2019 年出货量分别为 2000 万、4600 万、1.29 亿件，对应 YOY 分别为 118%、130%和 179%，连续三年实现一倍以上的高速增长。据 Counterpoint Research 预计到 2020 年，全球 TWS 无线耳机销量将达 2.3 亿件。

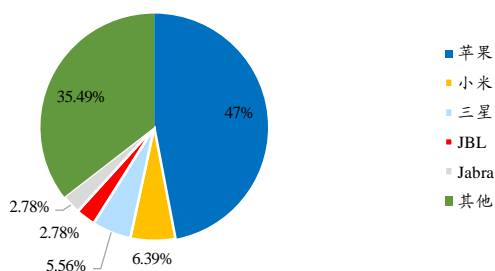
图12: TWS 耳机 2016-2020 市场规模 (万件)



资料来源: 中国产业信息, 2020 年预测数据来自 Counterpoint Research, 新时代证券研究所

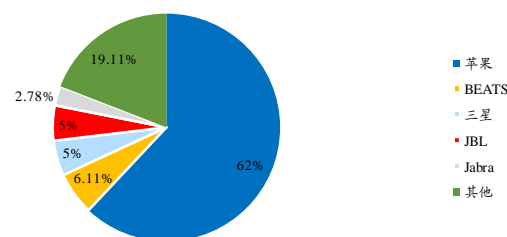
从 TWS 耳机销量和销售额来看, 苹果公司均处于龙头地位。在销量上, 小米居于第二, 但其销量占比仅为 6.39%, 远低于苹果的 47%; 在销售额上, BEATS 以销售额占比 6.11% 居于第二, 同样远低于苹果的 62%, 而国内企业小米已不在 TOP5 之列, 这跟小米的性价比战略定位有关。

图13: 2020Q1 TWS 耳机销量分布



资料来源: Counterpoint, 新时代证券研究所

图14: 2020Q1 TWS 耳机销售额分布



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

2.2、Airpods 优势明显, 出货量持续上升

截止目前, 苹果公司共推出了三款 AirPods, 分别为第一代 AirPods, 支持无线充电的第二代 AirPods 以及支持主动降噪功能的 AirPods Pro。

普通蓝牙音频设备只能实现 1 对 1 的连接, 而 TWS 耳机两个耳塞之间取消了连接线, 在和手机连接时则需要实现 1 对 2 的连接。苹果在 AirPods 采用了 Snoop 监听模式解决了这一问题, 但是苹果对这项技术实行了技术封锁, 这也使得 AirPods 的稳定性和延迟性优于其他厂商, 具体来说, AirPods 有如下优点:

开盒即连, 无缝连接。 AirPods 一经取出便会自动开启, 只需在设备上点击确定便可完成连接, 无需手机搜索和识别设备。同时, 传统蓝牙耳机切换时, 往往需要先断开原来的连接, 再去连接新设备, 而 AirPods 不需要, 打开新设备直接点击连接即可切换。

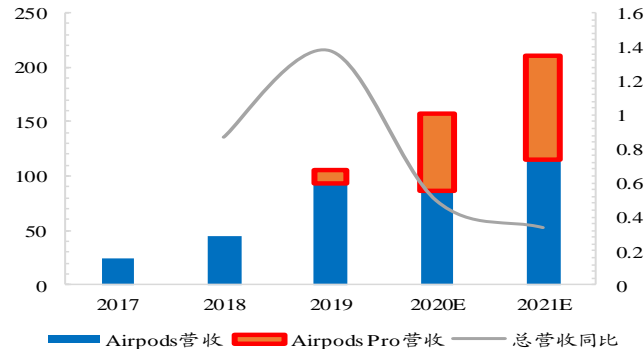
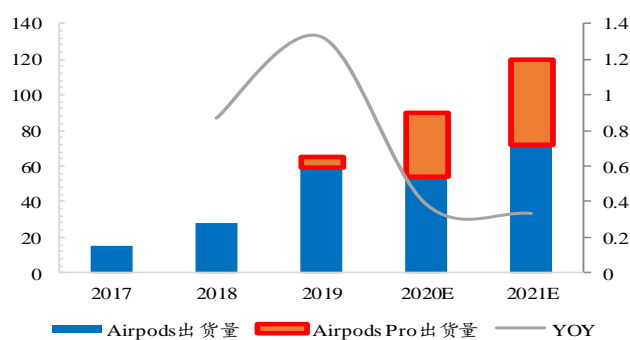
轻巧方便, 持久续航。 AirPods 高度为 30.9 毫米, 宽度为 21.8 毫米, 深度为 24.0 毫米, 重量为 5.4 克, 携带方便、佩戴舒适。AirPods 一次充电可持续使用 5 小时, 若配合无线充电盒进行额外多次充电, AirPods Pro 甚至可提供超过 24 小时的聆听时间或超过 18 小时的通话时间。

核心配件配合默契，连接稳定不延迟。AirPods 所有突破性产品都是由定制设计的 Apple W1 芯片驱动的。它不仅能实现极其高效的无线连接，还能更好地管理电池寿命。语音加速感应器可识别说话时间并使用一对波束形成麦克风来滤除外部噪音并专注于使用者的声音。光学传感器和运动加速度计与 W1 芯片配合使用，可自动控制音频与麦克风配合使用，使左右两耳可以分开同时使用。

自 2016 年苹果推出了 AirPods 系列产品后，AirPods 出货量持续上升，更是于 2019 年增长至 6500 万件，同比增长 132.14%。据 IDC 预测，2020 年和 2021 年 AirPods 出货量分别为 9000 万件和 12000 万件。从 2017 年到 2021 年，年复合增长率为 68.18%。

AirPods Pro 于 2019 年 9 月开始发售，因此于 2019 年第四季度开始有出货量。据环球网，2020 年 AirPods Pro 占整体 AirPods 的出货比重可达约 40% 或以上，由此可以大概预测苹果 AirPods 和 AirPods Pro 的出货量和营收。2020 年与 2021 年增速下降可能是由于未考虑可能发布的新品以及疫情的影响。

图15: 2017-2021 苹果 AirPods 出货量预测(百万件) 图16: 2020 年苹果 AirPods 营收(美元)



资料来源: IDC, 环球网, 新时代证券研究所

资料来源: IDC, 环球网, 新时代证券研究所

AirPods 虽然轻巧，但其包含苹果 H1 无线通讯芯片，加速度计，LDO 稳定器等多达 28 个主要组件，相较于其他耳机更为精密和复杂。在提升用户体验的关键部件方面，核心 H1 芯片由苹果自己设计，交由台积电代工；电源管理芯片由意法半导体和德州仪器负责；加速传感器来自博世；歌尔股份主要负责 MEMS 麦克风的供应以及组装。

表2: 苹果新版 AirPods 零部件供应商

产品	零部件	供应商及其型号
耳机部分	苹果 H1 无线通讯芯片	Apple 343500289
	SoC	Cypress
	Nor Flash	兆易创新 128M Nor Flash
	音频编解码器	Maxim
	低功耗立体音频编解码器	Apple 338500420
	/	德州仪器 TPS743
	加速度计	Bosch MA280
	超低功耗 3 轴加速度计	意法半导体
	LDO 稳定器	意法半导体
	MEMS 麦克风	歌尔股份
充电盒部分	MCU	意法半导体 STM32L476MGY6
	充电 IC	恩智浦 S10A38 N94S25
	电源管理 IC	德州仪器 BQ25116A
	充电控制与保护电源	Fairchild
	DC-DC 转换器	德州仪器
	电池	新普科技股份有限公司型号 A1596
	无线充电管理 IC	博通 BCM59356
	代工厂商	立讯精密、歌尔股份

资料来源: ittbank, 新时代证券研究所

2.3、蓝牙芯片与 LE Audio 共同助力安卓 TWS 市场爆发

技术突破助安卓 TWS 耳机体验向 AirPods 靠拢。由于苹果对 Snoop 监听模式实行了技术封锁, 早期非苹果 TWS 厂商主要采用 relay 转发模式, 即音频从手机传到左耳(主设备), 再由左耳转发到右耳(从设备)。这种模式需要从左耳再转发到右耳的过程, 其稳定性和延迟都会弱于监听模式, 并且由于有主从设备之分, 单耳使用只针对主设备并且主设备功耗也会明显高于从设备, 而无法像监听模式实现任意单耳使用。为克服转发模式的上述弊端, 安卓 TWS 耳机供应商纷纷推出了与 Snoop 监听模式接近的蓝牙芯片。

表3: 安卓 TWS 耳机供应商推出蓝牙芯片

日期	企业	LED 行业布局措施
2019 年初	络达	推出搭载新一代 TWS 技术 (MCSync) 的 AB1532 芯片。MCSync 较转发模式连线更稳定, 断音跳音更少, 低延时, 两耳耗电更平衡, 并且能适用于各种手机平台。此外, MCSync 也支持多个设备连接。
2018 年 2 月	高通	推出了 TWS+ 技术, 只能在使用高通 QCC5100/QCC30XX 蓝牙芯片的 TWS 耳机与基于骁龙 845、670、710 移动平台的手机之间实现。
2019 年 9 月	华为	发布了采用华为自研的麒麟 A1 芯片的 FreeBuds3, 该芯片可以实现左右耳机从手机端分别获得左右声道的信号(与高通的 TWS+ 技术类似), 实现更高效率的传输和更低的功耗。

资料来源: 各公司公告, 新时代证券研究所

标准低功耗音频 LE Audio 重塑 TWS 耳机品质。SIG 在 CES 2020 上发布了新一代蓝牙音频技术标准——低功耗音频 LE Audio, 不仅能够提升蓝牙的音频性

能，还可为助听器应用提供更强大的支持，并且支持音频分享，LE Audio 主要从以下两个方面促进 TWS 耳机性能的改善：

低功耗的音频编解码器带来更好性能和更低功耗。LE Audio 使用全新的高音质、低功率音频解码器 LC3，这为厂商在产品设计上提供了弹性。开发者可以通过采用新规格 LC3，在保留原有电池寿命的基础上，缩小产品尺寸并提升音频品质。

多流音频技术提供更好的立体聆听感。LE Audio 使用多流音频技术可以实现多重且独立同步音频流的传输效果。这将在提高 TWS 耳机的性能的同时提供更好的立体聆听感，此外，它将使语音助手服务和多个音频源之间的切换变得更加方便。

安卓 TWS 耳机目前供应链上的企业众多，歌尔股份竞争力较强。安卓 TWS 耳机厂商目前多达 24 家，在蓝牙芯片和充电接受芯片方面，参与的供应商也较多，市场上目前还未形成具有绝对优势安卓 TWS 耳机厂商。歌尔股份处于供应链的中间环节，主要负责 TWS 耳机的代工生产。在代工服务领域，目前仅有五家供应商，其中歌尔股份竞争力较强。

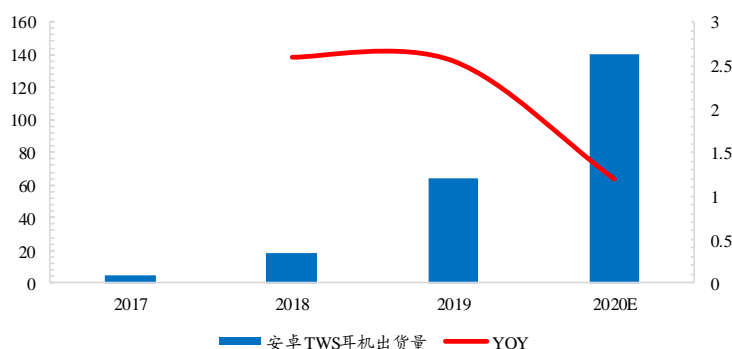
表4： 安卓 TWS 耳机供应商推出蓝牙芯片

产品	部件	相关厂商
耳机	模组代工 ODM	立讯精密、英业达、歌尔股份、共达电声、瀛通通讯
	主控蓝牙芯片	MTK 络达、BES 恒玄、REALTEK 瑞昱、高通/CSR、博通、德州仪器、Dialog、伟诠电子、中科蓝讯、原相、亿兆微、富芮坤、泰凌微
	MEMS 麦克风	瑞声科技、歌尔股份
	存储	兆易创新、华邦、Adesto、旺宏、Cypress
	可编程 SOC	Cypress
	柔性电路板 FPC	鹏鼎、苏州福莱盈
	红外距离传感器	捷腾光电
	语音加速感应器	意法半导体
	音频解码器	美信
	过流保护 IC	韦尔股份
	VCSEL	华立捷
	电流 RF PCB	耀华电子、华通电脑
	电池	欣旺达、德国 VARTA、紫建电子、曙鹏科技、国光电子
	微控制器	意法半导体、Holtek
充电盒	电源管理 IC	德州仪器、圣邦微、矽力杰、英集芯科技、钰泰、思远半导
	无线充电接收芯片	博通、易冲、劲芯微、凌通、IDT、华润矽科、矽力杰、意法半导体、德州仪器、紫光同心、英集芯科技、维普创新
	电池	意法半导体、Torex
	锂电子电池	新普科技
	充电控制与保护电路	韦尔股份、安森美/仙童
厂商	DC-DC 转换器	德州仪器
	手机厂商	华为、三星、小米、OPPO、vivo、魅族、联想
	传统音频厂商	森海塞尔、索尼、JBL、魔浪 mifo、Beats、Bose 博世、Imore 万魔、漫步者、Jabra、B&O、飞利浦
	互联网公司	酷狗、爱奇艺、网易、Anker ZOLO、Dacom 大康、酷我

资料来源：ittbank，新时代证券研究所

整体安卓 TWS 耳机的市场规模有望接近甚至超越 AirPods。根据 Counterpoint 数据, 2020Q1 AirPods 的出货量与安卓 TWS 的出货量比例大约为 1:1。2019 年, 由于 5G 手机的发布以及厂商加速清理旧设备库存, 运行 Android 操作系统的智能手机市场份额上涨到 87%, 而 2019 年 iPhone 预计销量将下降至 1.779 亿, 同比下降 14.8%, 2019 年市场份额仅剩 13%, 安卓手机与苹果手机出货量比例大约为 6.7:1。TWS 耳机很可能成为智能手机的标配。因此, 我们可以预测, 安卓 TWS 的年销量有望达 AirPods 的 6 倍, 根据安卓 TWS 和 AirPods 价格对比, 我们认为未来整体安卓 TWS 耳机的市场规模将接近甚至超越 AirPods, 并且在标准低功耗音频 LE Audio 的助力下, 安卓 TWS 耳机有着更大的市场发展潜力, 未来发展空间巨大。

图17: 安卓 TWS 耳机 2016-2020 市场规模 (万件)



资料来源: IDC, Counterpoint Research, 新时代证券研究所

2.4、苹果+安卓两大客户助歌尔股份 TWS 耳机业务快速成长

苹果推动 AirPods 高速成长, 歌尔股份产能稳步提升。苹果往年返校促销活动一般是向购买其设备的学生赠送一款 Beats 耳机, 而今年则是赠送有线充电版的 AirPods, 并且还能选择以 40/90 美元升级到二代无线充电版/AirPods Pro。受益于教育优惠促销、各国积极复工复产以及 AirPods Pro 的换机需求, 预计 2020 年下半年 AirPods 系列出货量将开始回升。2013 年, 歌尔股份开始嵌入苹果 AirPods 产业链, 主要提供声学器件与 Earpods。2018 年, 歌尔股份将声学整机业务划为重要方向后逐渐成为苹果 AirPods 的第二大代工商。

歌尔股份在 AirPods 普通款和降噪款方面均有代工业务, 目前国内外 (国外主要是越南) 共有 14 条 AirPods 普通款生产线和 4 条 AirPods 降噪款, 年均总产能在 5000 万只左右。AirPods Pro 将于 2020Q2 开始发货, 预计发货后歌尔股份在 AirPods 降噪款出货量可占 AirPods 降噪款整体份额的 40%。

表5: 歌尔股份 AirPods 产能情况

	Airpods	Airpods Pro
生产线数量 (条)	14 (国内 8, 越南 6)	4 (国内 1, 越南 3)
单产线产能 (万只每年)	240	300
总产能 (万只每年)	3360	1200
产线运行情况	全部可以运行	已完成产能搭建, 将于 2020Q2 开始发货

资料来源: 歌尔股份公告, 新时代证券研究所

图18: 歌尔股份 AirPods 出货量 (百万件)

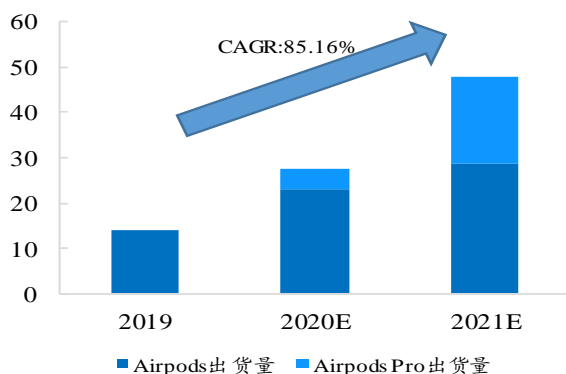
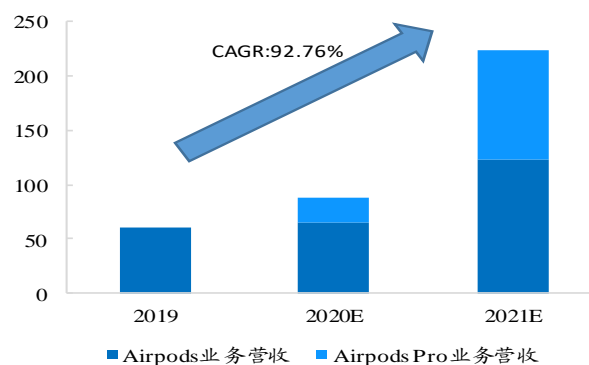


图19: 歌尔股份 AirPods 业务营收预测 (亿元)



资料来源: IDC, Counterpoint Research, 新时代证券研究所

资料来源: IDC, Counterpoint Research, 新时代证券研究所

安卓 TWS 出货短期受疫情影响, 长期看仍会高速增长。2020 年受疫情影响, 安卓 TWS 出货量可能低于预期, 预计在 1 亿部左右。TWS 耳机渗透率在 6% 左右, 并在未来几年快速上升。按照安卓手机 12 亿部左右的年出货量, 加之快速增长的渗透率, 我们预计 2022 年安卓 TWS 出货量有望达到 3 亿部。

歌尔股份作为安卓 TWS 耳机代工主力供应商, 具有为客户提供集声学、光学、无线通讯等多种技术为一体的产品的能力, 可以为客户提供声光电整体解决方案和代工制造服务。主要合作客户有华为、小米、OPPO、vivo 等。目前安卓 TWS 耳机下游还处于竞争较为激烈的阶段, 市场集中度会随着市场的进一步发展而提高, 这将对公司安卓部分业务产生较大影响。

3、可穿戴设备是星辰大海, 智能手表/手环光芒璀璨

3.1、可穿戴设备主要为智能手表和手环

可穿戴设备即可直接穿戴在人体上的硬件设备, 这些设备可以通过软件支持、数据交互以及云端交互等技术来实现强大的功能。可穿戴设备的主流产品形态可以根据支撑部位大致分为四类:

- 手腕支撑类 (包括手表、手环等产品)
- 腿部支撑类 (包括鞋、袜子等产品)
- 头部支撑类 (包括眼镜、耳机等产品)
- 其他的各类非主流产品形态

近年来可穿戴设备的市场热度较高。根据 IDC 公布的数据来看, 即使受到 COVID-19 的影响, 2020 年第一季度可穿戴设备的销量仍然同比增长了至少 29.7%。而在整个可穿戴设备板块, 除了近期较为火爆的 TWS 耳机, 手腕支撑类产品也同样值得关注。

可穿戴设备中的手腕类支撑产品最为突出的两种具体产品形态为智能手表和智能手环。

智能手表: 现代意义上的智能手表一般可以分为两种形态, 其一为基于 Android 等移动操作系统, 同时具备独立通话和上网功能的智能手表, 可以视作是缩小版的手机; 而另一种形态则是基于实时操作系统, 不具备独立的移动网络模块, 必须与其他智能设备连接才可以使用, 可以接收智能手机的来电、短信通知等功能, 功能

较为受限。

智能手环：作为一款可穿戴设备，智能手环的主要功能是通过记录用户的锻炼、睡眠质量、饮食安排和习惯等一系列相关的数据，并将这些数据同步到用户的移动终端设备中，终端设备也可能会根据这些数据给出相关的建议，帮助用户实现健康生活的目标。

图20：智能手表



资料来源：APPLE 官网，新时代证券研究所

图21：智能手环

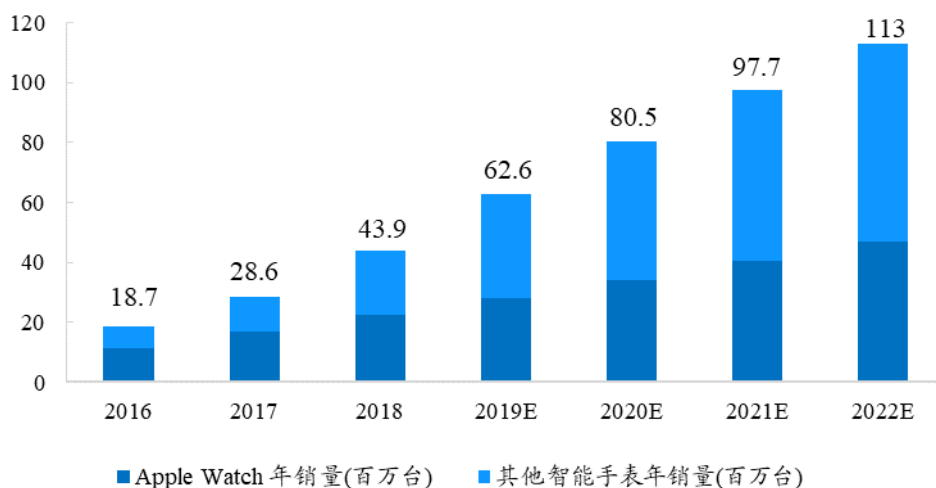


资料来源：HUAWEI 官网，新时代证券研究所

3.1.1、智能穿戴下游需求大

智能手表作为近年来关注度较高的概念，伴随着移动互联网技术的发展和低功耗芯片等穿戴设备核心硬件的成熟，日益展现出其丰富的功能，既满足了消费者的实际需求，又符合社会潮流。根据拓璞产业研究院提供的数据，2019 年全球智能手表的出货量预估将达到 6263 万只，年增长率达到了 42.6%。相比于智能手机等产品的增长乏力，智能手表的需求量则将随着消费者尝试意愿的提升而进一步增长，预计 2020 年的出货量将达到 8055 万只。

图22：2016-2022 年智能手表市场规模预估

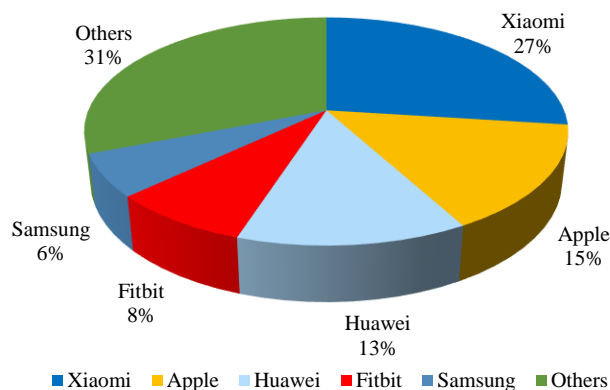


资料来源：拓璞产业研究院，新时代证券研究所

智能手环作为可以记录日常生活中锻炼、睡眠、饮食等数据的设备，与日益注重健康的社会风尚相契合，获得了消费者的追捧。据 Canalys 统计，2019 年第三季度全球可穿戴手环出货量达到了 4500 万只，同比增长了 65%，展现出强劲的市场

活力。而随着智能手环显示屏、充电等硬件的改善，加之更加精密、人性化的软件适配，智能手环的市场空间也将进一步扩大。

图23： 2019 年 Q3 全球可穿戴手环出货量

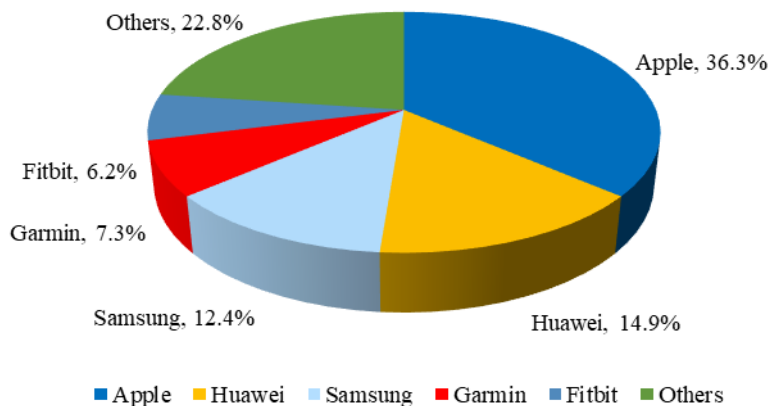


资料来源：Canalys，新时代证券研究所

3.1.2、智能穿戴可分苹果和安卓两个阵营

智能手表主要可分为 A 客户和安卓两大阵营。Canalys 最新的数据显示，2020 年第一季度 A 客户仍然占据全球最大的市场份额，而安卓厂商也占据着相当重要的位置。其中 H 客户、Samsung 以及 Garmin 等都是具有较强竞争力的厂商。

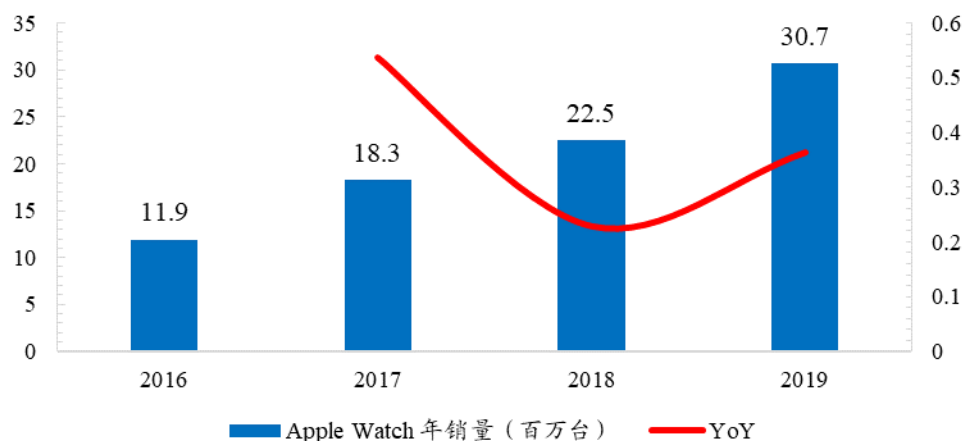
图24： 2020 年 Q1 全球智能手表厂商市场份额占比



资料来源：Canalys，新时代证券研究所

A 客户的 Apple Watch 系列的出货量自 2014 年上市以来就保持领先地位，一直占据智能手表市场最大的份额，随着软件应用的适配、通讯功能的突破以及健康功能的完善，Apple Watch 在 2019 年的出货量达到了 3070 万部，创下历史新高。

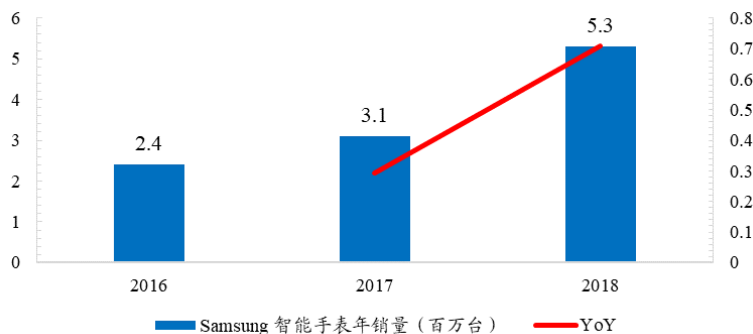
图25: 2016-2019 年 Apple Watch 出货量及增长率



资料来源: Strategy analytics, Canalys, 新时代证券研究所

而安卓阵营则以 Samsung、Fitbit、H 客户等为主导,出货量的表现也十分抢眼。例如 Samsung 出货量自 2016 年起就保持稳定增长。而根据市场调研机构 Canalys 2020 年 Q1 全球智能手表出货量的报告,H 客户已经超越 Samsung 实现全球第二的智能手表出货量,是安卓阵营中强大的生力军。预计 2020 年安卓智能手表的整体出货量依旧会持续上涨,未来可期。

图26: 2016-2018 年 Samsung 智能手表出货量及增长率



资料来源: Strategy analytics,新时代证券研究所

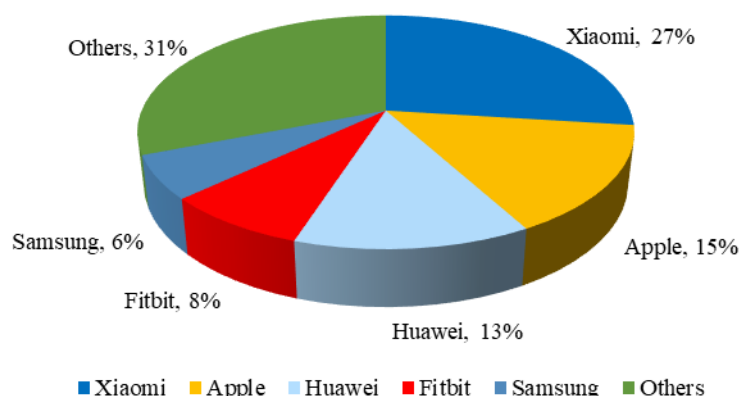
表6: 2020 年 Q1 全球智能手表出货量、市场份额及年增长率

厂商	2020 年 Q1 出货量 (百万台)	2020 年 Q1 市场 份额	2019 年 Q1 出货量 (百万台)	2019 年 Q1 市场 份额	年增长率
Apple	5.2	36.3%	6.0	46.7%	-13%
Huawei	2.1	14.9%	1.0	7.9%	+113%
Samsung	1.8	12.4%	1.2	9.6%	+46%
Garmin	1.1	7.3%	0.8	5.9%	+39%
Fitbit	0.9	6.2%	1.1	8.9%	-21%
Others	3.3	22.8%	2.6	20.8%	+24%
Total	14.3	100.0%	12.7	100.0%	+12%

资料来源: Canalys, 新时代证券研究所

智能手环的主要品牌则有 H 客户、小米、Fitbit 等，而在过去的 2019 年，H 客户和小米凭借着更低的售价和相当的功能强势冲击智能手环市场，挤占了 Fitbit 的市场份额。例如小米凭借其在国内的强劲表现和积极的海外扩张，在 2019 年第三季度以 1220 万部的成绩蝉联了智能手环出货量的冠军，市场占有率达到了 27%，处于市场领先地位。

图27： 2019 年 Q3 全球可穿戴手环市场份额



资料来源：Canalys，新时代证券研究所

3.2、歌尔股份：全球领先的智能穿戴产品供应商

歌尔股份作为全球领先的智能穿戴产品解决方案提供商，可以提供概念、研发、制造一站式服务。公司对主流智能手表、手环的平台具有设计应用能力，具有 eSIM 独立 4G 通话，双芯片架构，5ATM 防水等设计及制造经验，且已拥有手表 OS 系统方案，并具备了成熟的运动、心率、声学等多种关键算法。此外，公司深耕精密零组件经验，可以提供“整机+精密零件组件”的整体解决方案。

歌尔股份与 H 客户、小米等公司拥有良好的合作关系，并为其提供代工服务。H 客户最新推出的 GT2 系列手表延续了第一代 Watch GT 长续航的特点，并且配备了 H 客户自研的麒麟 A1 芯片，在最为实用的睡眠监测功能进行了提升，受到了消费者的热捧，手表上市仅 45 天，出货量就超过了 100 万，而 2019 年 H 客户可穿戴设备出货量年增长率则达到了 148.8%。小米作为可穿戴设备的领导者，在 2019 年的出货量增速也达到了 78.8%，出货 4170 万台，居于全球第二。

表7： 2019 年全球可穿戴设备出货量、市场份额及年增长率

厂商	2019 年出货量 (百万台)	2019 年市场份额	2018 年出货量 (百万台)	2018 年市场份额	年增长率
Apple	106.5	31.7%	48.0	27.0%	121.7%
Xiaomi	41.7	12.4%	23.3	13.1%	78.8%
Samsung	30.9	9.2%	12.2	6.9%	153.3%
Huawei	27.9	8.3%	11.2	6.3%	148.8%
Fitbit	15.9	4.7%	13.8	7.8%	14.8%
Others	113.5	33.7%	69.4	39.0%	63.7%
Total	336.5	100.0%	178.0	100.0%	89.0%

资料来源：IDC，新时代证券研究所

在可穿戴设备产品出货量不断增加的大背景下，歌尔股份将继续与 H 客户、Fitbit、小米等厂商进行深入合作，这也将带动公司可穿戴产品收入规模继续扩大，促进智能硬件板块营业收入持续增长。

3.3、VR/AR 处在爆发的前夜

3.3.1、VR/AR 增强人类对现实世界的感知

VR(Virtual Reality)是指虚拟现实技术。VR 是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，它利用计算机生成一种模拟环境，是一种多源信息融合的、交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真使用户沉浸到该环境中。

AR(Augmented Reality)是指增强现实技术，是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像、视频、3D 模型的技术。这种技术的目标是在屏幕上把虚拟世界套在现实世界并进行互动。AR 与 VR 的互补结合，能够有效的实现人类对于真实世界的“增强”。

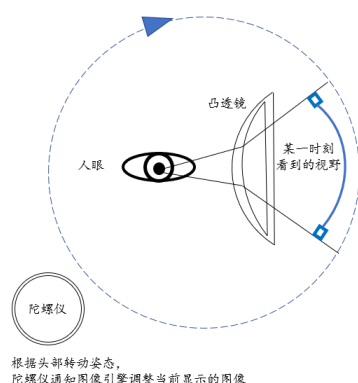
VR 与 AR 的差异：

1.原理不同：VR 是利用计算机生成一种模拟环境，一种多源信息融合的、交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真使用户沉浸到该环境中。主要原理是构建一个虚拟环境。而 AR 的基本理念是将图像、声音和其他感官增强功能实时添加到真实世界的环境中。

2.功能不同：VR 可以实现人机交互，存在多种感知，能完全使人沉浸在虚拟世界之中，而 AR 技术必须通过与现实相结合，智能性较低，不能人机交互，也无法使人忘记现实。

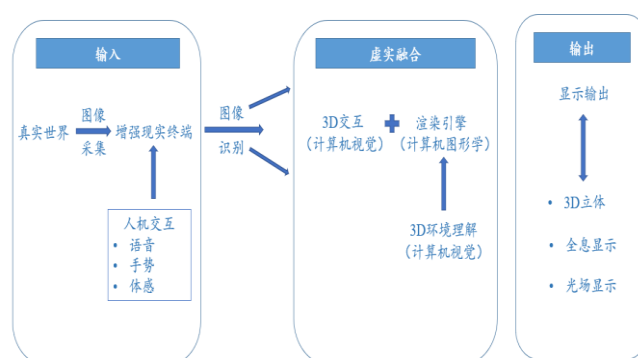
3.应用不同：VR 通常应用于游戏于视频等大众市场，AR 通常应用于工业与军事等垂直应用。

图28：VR 技术原理图



资料来源：博客园，新时代证券研究所整理

图29：AR 技术原理图



资料来源：网经社，新时代证券研究所整理

3.3.2、VR/AR 产业链环节众多，受益方广泛

VR

上游：硬件部分主要包括光学镜头、显示面板、芯片（主控芯片及传感器）等，软件部分包括系统平台（操作系统、API 及 APP）、信息处理工具（3D 建模及图

像渲染);

中游: 硬件部分包括显示模组和整机制造等, 软件部分包括动作捕捉、眼动追踪和语音处理等功能的开发;

下游: 为 VR 应用, 包括各类 VR 终端产品、面向科技、视频等的 VR 内容以及 VR 平台分发等服务。

AR

上游: 硬件部分主要包括光学设备、显示设备、芯片、传感器等, 软件部分包括数据采集 (环境渲染、视频捕获、SLAM)、数据处理 (3D 渲染、渲染引擎等) 和系统平台 (操作系统、SDK);

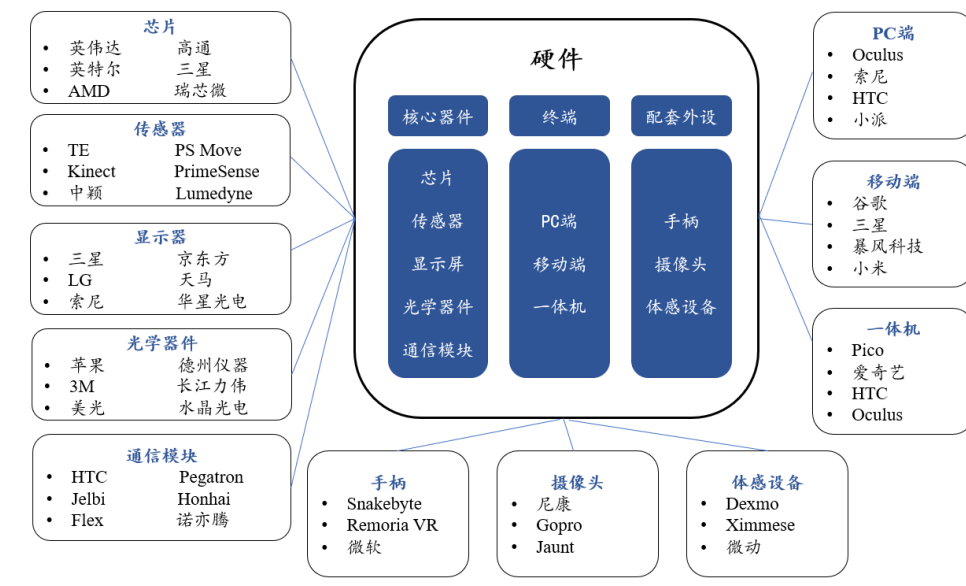
中游: 硬件部分包括 3D Sensing、处理器模组、显示模组等, 软件部分包括动作捕捉、眼动追踪和语音处理等功能的开发;

下游: 主要是各种 AR 终端产品以及各种 AR 技术应用的服务。

3.4、歌尔股份是全球领先的 VR/AR 制造商

歌尔股份是全球 VR/AR 行业内领先的解决方案提供商和硬件制造商, 致力于声光电精密零组件及精密结构件、智能整机、高端装备的研发、制造和销售, 目前已在多个领域建立了综合竞争力。

图30: VR/AR 产业链



资料来源: 赛迪智库, 新时代证券研究所

歌尔股份持续研发投入, 光学积累助力 5G 时代发力, VR/AR 有望受益大客户战略回归高成长。去年其研发投入为 18.92 亿元, 营收占比 7.97%, 持续积累在光学镜头、光路设计、虚拟现实/增强现实、微显示/微投影、传感器、MEMS、3D 封装等微电子领域形成精密制造技术能力。

1.VR 一体机: 歌尔股份长期代工索尼、Oculus、HTC 等一线客户的产品, 全

球 PC 端 VR 产品的 70% 都由歌尔代工，在光学，显示器以及传感器领域取得突破性技术。

➤ **光学模组：**歌尔凭借强大的光学开发能力及资源整合，提供用于微型投影、触控投影、以及 AR 等方向的激光扫描 MEMS 光机模组和应用于手势识别、3D 建模、AR\VR 等方向的景深模组。自 2017 年起，歌尔联合 Kopin 发布了共同研发的新一代虚拟现实（VR）头显 Elf，是目前业界最小巧的虚拟现实头显（重量不足 300 克），其光学模组厚度减少了 60%。

➤ **显示器：**自 2017 年，歌尔和 Kopin 联合发布的 Elf VR 产品，采用 Kopin“Lightning”OLED 微显示技术的高清屏，每片屏幕都具有 2048*2048 的高分辨率，从而实现双目 4K 的超高清显示，清晰度较传统 VR 头显提高近一倍，同时具有 120Hz 的超高刷新率，大大降低了使用者眩晕感，提高了舒适度。

➤ **传感器：**在 2019 CES 消费电子展上，歌尔带来多款传感器产品，具有业内最高精准的小尺寸，低功耗气压传感器，5ATM 防水气压计。

2.AR 显示：歌尔股份在光波导、轻量化设计以及光波导等显示技术上大量的投入与研发。

➤ **XR 扩展现实：**自 2020 年，高通联合歌尔发布首款 5G 扩展现实眼镜参考设计，具有 2 倍于现有产品的 CPU/GPU 性能，4 倍的视频带宽，6 倍的显示分辨率支持和 11 倍的 AI 性能提升，并集成 6 颗摄像头，各用于内部摄像头用于眼球追踪功能，外部摄像头用于头部追踪和深度信息获取，以及外部 RGB 摄像头提供混合现实体验。

➤ **光波导：**自 2018 年，歌尔联合 WaveOptics 就光波导元件的批量生产签订了独家生产合作伙伴协议，结合高通骁龙 835 处理器、支持双摄像头 6DoF 定位追踪的 AR 眼镜，和衍射光波导元件的 AR 眼镜样机，具备轻薄、大市场角、全彩高清显示等优点。

轻量化设计：自 2018 年，歌尔联合美国 Kopin 公司发布了新一代行业应用智能 AR 头显 Golden-i-Infinity，凭借着技术优势实现了轻量化设计，重量仅为 40 余克。而磁铁自动吸附式防坠设计以及 IP67 级防水方案，使 Golden-i-Infinity 的佩戴方式更加灵活，适用于多种工作场景。

图31： VR 头显拆解结构图

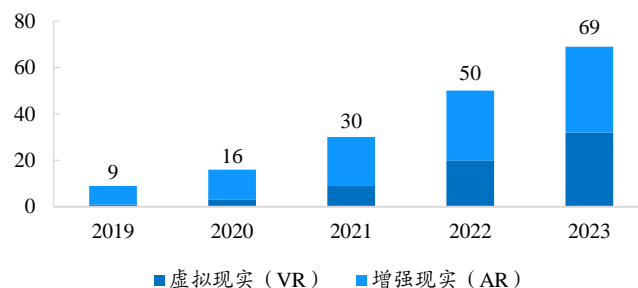


资料来源：易迅网，新时代证券研究所

VR/AR 未来年出货量均有望突破三千万台。根据 IDC 3 月 28 日的报告《Worldwide Quarterly Augmented and Virtual Reality Headset Tracker》显示，全球

VR/AR 头显出货量预计在 2019 年达到 890 万，同比增长 54.1%。未来出货量预计将以 66.7% 的复合年增长率在 2019-2023 年间保持强劲增长，并在 2023 年达到 6860 万。IDC 预测，VR 头显出货量将会以 46.7% 的复合年增长率保持增长，并在 2023 年达到 3670 万。2023 年，VR 一体机将占据市场出货量的 59%；头戴式显示器将占据市场出货量的 37.4%；剩余部分则属于 VR 眼镜。AR 头显出货量将会保持 140.9% 的复合年增长率，并在 2023 年达到 3190 万。其中 AR 一体机出货量预计将以 1760 万占据市场的 55.3%，头戴式显示器则占据市场的 44.3%，而 AR 眼镜则只能占有不到 1% 的市场。

图32：全球 VR/AR 出货量预测（单位：百万）



资料来源：IDC 预测，新时代证券研究所

4、精密零组件：核心声学技术嫁接 MEMS 新赛道

公司的精密零组件业务主要产品为微型扬声器和微型麦克风，其他有扬声器模组、天线模组、MEMS 传感器及其他电子元器件等。该业务 2018、2019 年营收分别为 99.3、106.2 亿元，同比增速为 -4.23%、6.94%。2018 年下滑的主要原因，为下游智能手机出货量的下滑；2019 年恢复了正常增长。

表8：公司精密零组件业务具体产品

产品	样式	主要应用	技术特点
微型扬声器和受话器		手机扬声器	超薄体积、可防水、超级动态平衡
微型麦克风		各类消费电子产品	体积小巧、降噪、可防水
传感器		手机、智能穿戴、无人机、健康监测	灵敏度高、可靠性强、高信噪比
喇叭		各类音响设备	高灵敏度、低失真
天线		手机、平板、可穿戴	LDS、FPC 等集成式天线工艺
光学模组		微型投影、AR 激光扫描、3D 建模	体积小、高对比、低功耗、支持 TOF/结构光

资料来源：歌尔股份官网，新时代证券研究所

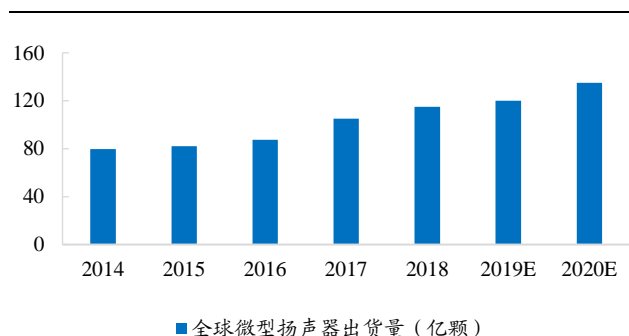
精密零组件业务占公司营收比重大、毛利率最高。2018 年该业务占总体营收比重达 41.81%，2019 年降至 30.22% 为第二大业务；毛利率方面，从 2018 年的 25.84% 降至 2019 年的 22.93%，但仍高于同年声学整机的 12.66%、智能硬件的 11.23%。

4.1、扬声器市场：亚洲厂商逐渐占据上风，歌尔有望崛起

微型扬声器是实现由电信号到声信号转变的微型电声元器件。具体来说，微型扬声器通过音圈在磁场切割磁力线产生推动力驱动振膜振动，进而由振膜推动空气实现发声。与微型受话器相比，微型扬声器功率较大，频响宽，保真度高，一般用于声音的外放。

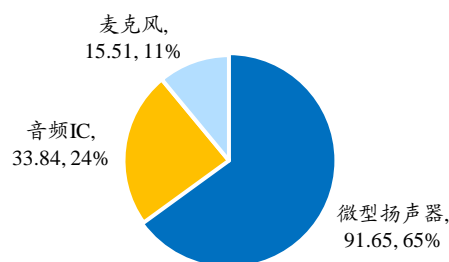
全球微型扬声器市场规模有望突破百亿美元。从出货量看，全球微型扬声器年出货量在百亿级别。据智研咨询，2018 年出货量为 115 亿颗，2019-2020 年分别有望达 120、135 亿颗。从价值量看，据智研咨询统计，2018 年全球声学器件市场规模约 141 亿美元，其中微型扬声器占 65%，达 91.65 亿美元，预计到 2024 年整个市场规模达 208 亿美元，CAGR 为 6.7%。通常来说，声学器件中扬声器、音频 IC 和麦克风成套使用，故可假设扬声器市场增速等同于整体市场增速，则可预计 2019-2020 年，微型扬声器市场规模分别有望达 97.79、104.34 亿元。

图33：全球微型扬声器出货量及预测（单位：亿颗）



资料来源：智研咨询，新时代证券研究所

图34：2018 年全球声学器件细分市场规 模（单位：亿美元）



资料来源：智研咨询，新时代证券研究所

竞争格局上，微型扬声器厂商较为分散，但趋势为亚洲厂商逐渐占主导地位。除歌尔股份外，瑞声科技、楼氏电子均同时涉足麦克风、扬声器两大领域。此外，新兴厂商通过可穿戴设备、耳带式产品和便携音箱，进入扬声器市场，如 Audiopixel 和 Usound。

图35: 声学器件产业链



资料来源：新时代证券研究所

歌尔股份为声学领域老牌厂商，相关技术积淀深厚。公司在微型扬声器领域的核心技术/产品主要有：

SBS 产品。SBS 全称 Super Balance Speaker，即超级动态平衡扬声器。传统手机扬声器，在高音量状态下往往面临偏振问题，即偏振幅度过大使得音质损失。而公司于 2016 年开始布局的 SBS 技术，在材料、结构上进行持续优化，能有效降低扬声器在高音量时产生的震动噪音。2018 年，该技术在小米 8 探索版中开始采用，并用于多款旗舰。

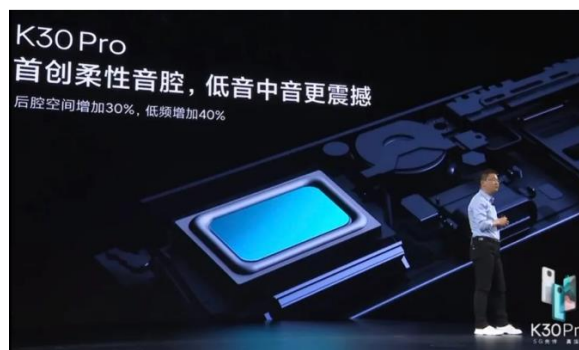
FRC 扬声器。FRC 全称 Flexible Rear Cavity，即柔性后腔。FRC 通过在扬声器后腔空间柔性增容，实现了更小体积的同时，使得低频声音强度提升 40% 以上，保真度更高、功耗却更低。该技术首次商用用于 2020 年 3 月发布的 Redmi K30Pro。

图36: 小米 8 探索版采用 SBS 扬声器



资料来源：歌尔股份公众号，新时代证券研究所

图37: K30Pro 搭载 FRC 扬声器



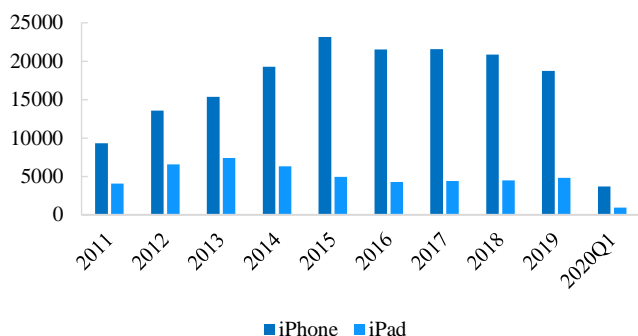
资料来源：歌尔股份公众号，新时代证券研究所

歌尔股份微型扬声器客户，横跨苹果和安卓两大阵营，年出货量在数亿颗量级。

A 客户：公司为 iPhone、iPad 扬声器模组的主要供应商之一。A 客户声学器件供应商主要有楼氏电子、歌尔股份、瑞声科技，其中歌尔股份所占份额较大，且持续提升。

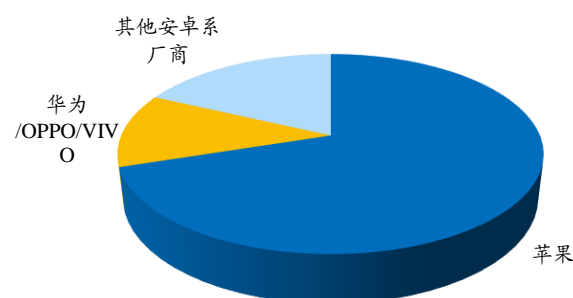
安卓系客户：安卓系客户主要指国产手机厂商华米 OV，公司占安卓系份额近三成。

图38: iPhone 与 iPad 历年销量 (单位: 万台)



资料来源: IDC, Strategy Analytics, Canalsy, 新时代证券研究所

图39: 歌尔股份扬声器下游客户结构

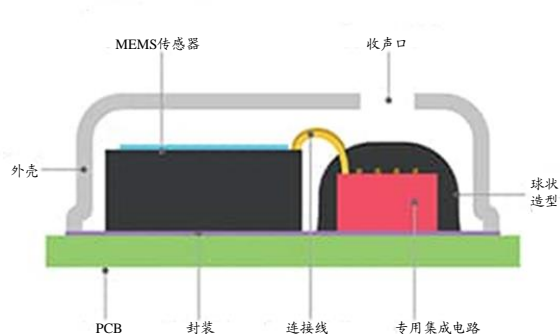


资料来源: 歌尔股份, 新时代证券研究所

4.2、麦克风: 借助 MEMS 结构, 歌尔踏上精密制造新赛道

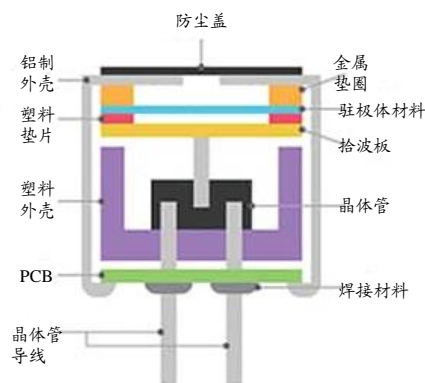
MEMS 麦克风是采用 MEMS 元件安装在 PCB 上并有机械盖壳保护的麦克风, 与 **ECM 麦克风**相对。MEMS 麦克风收声原理, 简单概况为 MEMS 膜片形成电容器, 声压波引起膜片移动, 然后将变化电容转换为电信号。ECM 麦克风的电容器产生原理则有所不同, 其内置的驻极体隔膜拥有固定表明电荷, 隔膜放置在导电板附近, 从而产生电容器。驻极体振膜接收声压波导致电容值改变, 使得电容器两端电压产生变化, 从而产生电信号。

图40: MEMS 麦克风原理结构



资料来源: CUI Inc., 新时代证券研究所

图41: ECM 麦克风原理机构

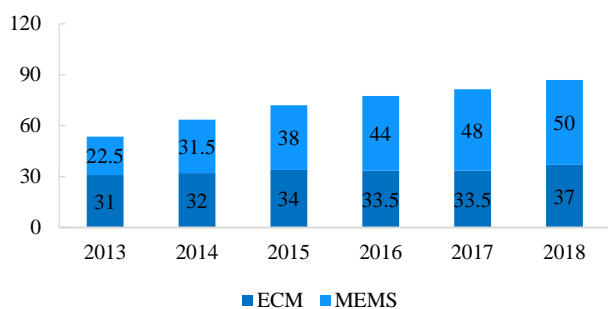


资料来源: CUI Inc., 新时代证券研究所

结构不同使得 MEMS 和 ECM 麦克风适用于不同场景。MEMS 的封装结构, 可以使得 MEMS 麦克风具有更小的尺寸, 非常适合空间有限的小型设备, 如手机等消费电子; ECM 构造简单、安装灵活, 可以加装高等级防护设计使其能在灰尘和潮湿等环境下工作, 场景适应力强。

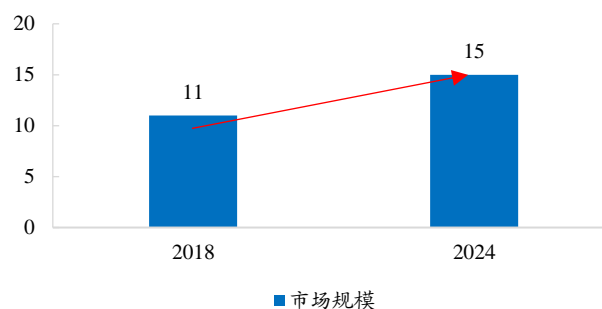
MEMS 年出货量达 50 亿颗规模, 未来市场空间有望达 15 亿美元。近年来随着消费电子高速渗透, MEMS 麦克风市场增速快于 ECM 麦克风, 实现对 ECM 麦克风市场份额的赶超。据模切网统计, MEMS 麦克风于 2015 年实现出货量对 ECM 麦克风的赶超, 至 2018 年出货量达到 50 亿颗。根据咨询机构 Yole 统计, MEMS 麦克风 2018 年市场规模近 11 亿美元。由此, 可测算单颗 MEMS 麦克风价值量在 0.22 美元左右。此外, Yole 预计到 2024 年, 全球 MEME 麦克风市场有望达 15 亿美元, 2018-2024 年 CAGR 达 5.3%, 其背后的主要驱动因素是 TWS 耳机和智能音箱。

图42: MEMS 麦克风份额赶超 ECM (单位: 亿颗)



资料来源: 模切网., 新时代证券研究所

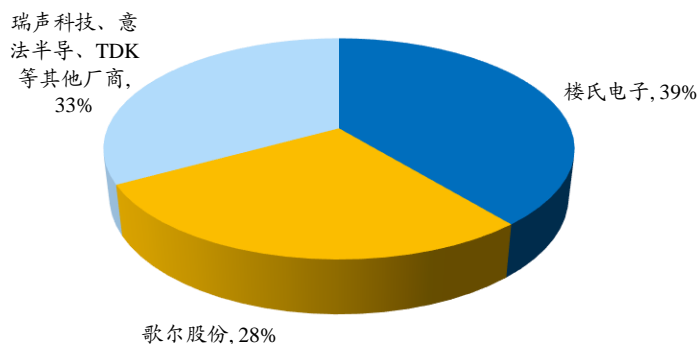
图43: 全球 MEMS 麦克风市场预测 (单位: 亿美元)



资料来源: Yole, 新时代证券研究所

竞争格局上, 楼氏电子 (Knowles Electronics)、歌尔股份 (GoerTek) 和瑞声科技 (AAC Technologies) 为全球 MEMS 麦克风前三大厂。其中, 据麦姆斯咨询统计, 消费类 MEMS 麦克风楼氏电子占据 39% 市场份额, 歌尔股份占据 28%。

图44: 全球消费类 MEMS 麦克风竞争格局



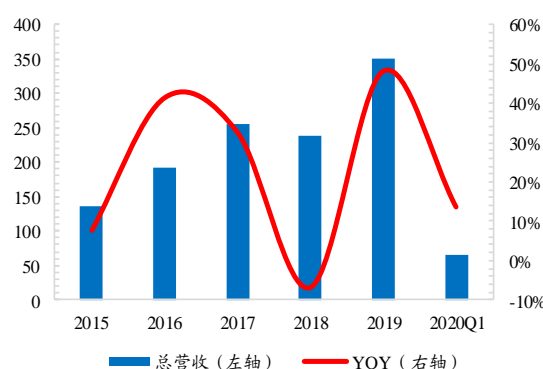
资料来源: 麦姆斯咨询, 新时代证券研究所

5、财务分析

5.1、营收净利增长稳健, 存货周转处于中游水平

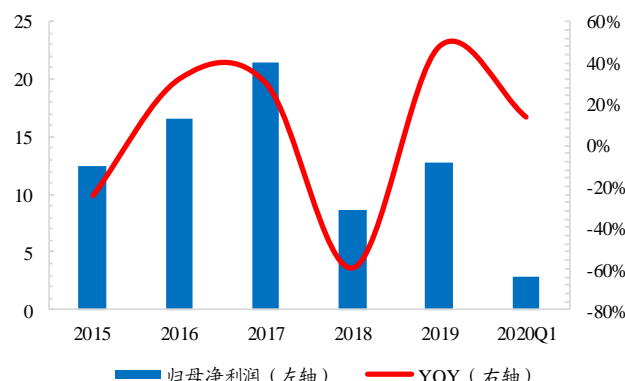
营收与净利稳步增长。营业收入方面, 2010 年公司取得营收 26.45 亿元, 到 2019 年升至 351.48 亿元, CAGR 达 33.3%; 2020Q1 公司营收 64.74 亿, 同比增 13.47%, 除 2018 年营收下降 6.99% 外, 其余年份增速较快。净利润方面, 公司 2010 年归母净利 2.76 亿元, 2019 年 12.81 亿元, CAGR 达 18.6%, 2020Q1, 公司归母净利实现 2.94 亿元, 同比增长 13.47%, 2018 年归母净利同样出现下降情况。我们认为 2018 年营收和净利下降主要是由于公司“零件”+“成品”新的战略布局处于爬坡阶段以及手机、电声器件、VR 市场等市场表现不佳所导致。

图45: 2015-2019 歌尔股份营业收入(亿元)及同比



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图46: 2015-2019 歌尔股份归母净利润(亿元)及同比



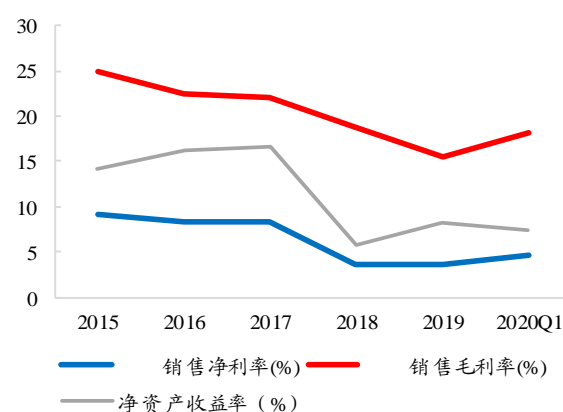
资料来源: Wind, 新时代证券研究所

存货周转上, 歌尔股份居于行业中游。2015-2019年, 公司存货周转率稳定在6次左右, 其中2017年最高7.34次, 此后有所回落。横向比较, 同为模组代工 ODM 的立讯精密、英业达、共达电声、瀛通通讯 2019 年存货周转率分别为 8.05 次、11.91 次、3.63 次、4.19 次, MEMS 麦克风厂商瑞声科技存货周转率同年为 3.66 次。

5.2、盈利能力有回升潜力

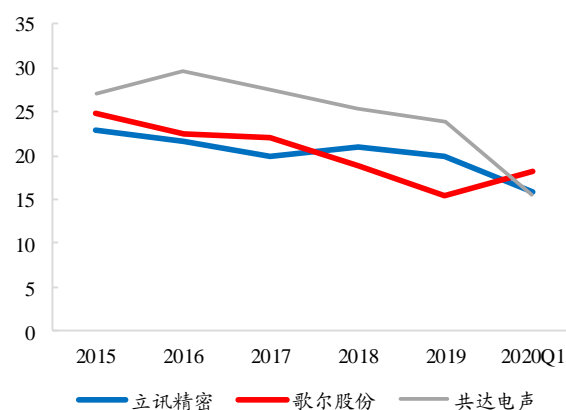
纵向对比, 公司盈利能力近年来逐步回升。2015-2018 年, 公司毛利率从 24.9% 降至 18.82%, 下降超 6pct, 净利率从 9.08% 降至 3.56%, 净资产收益率从 14.73% 降至 5.73%, 均显著下降, 与公司进行了战略调整以及所在行业市场不景气有关。但在 2019 年, 除了毛利率有所下降外, 净利率和净资产收益率均有所回升, 在 2020 年 Q1, 除了净资产收益率有所下降外, 净利率和毛利率均有所回升。

图47: 2015-2020Q1 歌尔股份关键比率



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

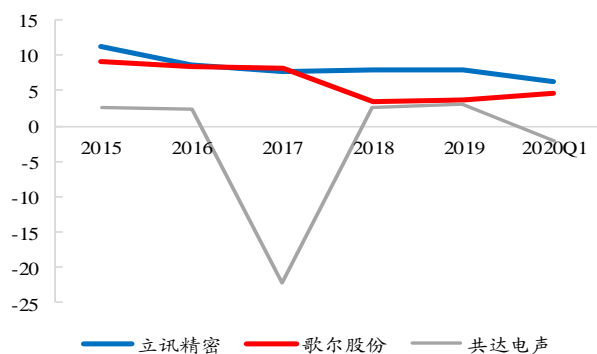
图48: 2015-2020Q1 同行毛利率对比



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

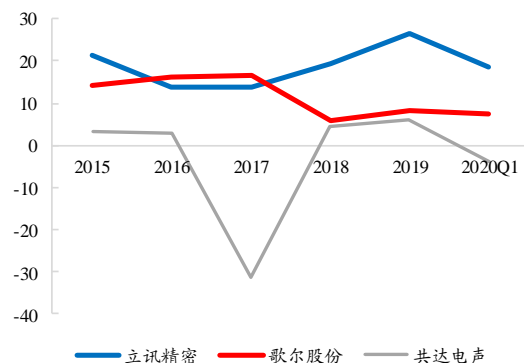
横向对比, 公司盈利能力居于同行中游。歌尔股份 2020 年 Q1 公司毛利率为 15.9%, 低于立讯精密的 19.91% 和共达电声的 23.91%。净利率上, 2019 年歌尔股份略高于共达电声, 分别为 3.64% 和 3.13%, 立讯精密为 7.88%; 净资产收益率上, 2019 年歌尔股份为 8.18%, 低于立讯精密的 26.34%, 高于共达电声为 6.11%。

图49: 2015-2020Q1 同行净利率对比



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图50: 2015-2020Q1 同行净资产收益率对比

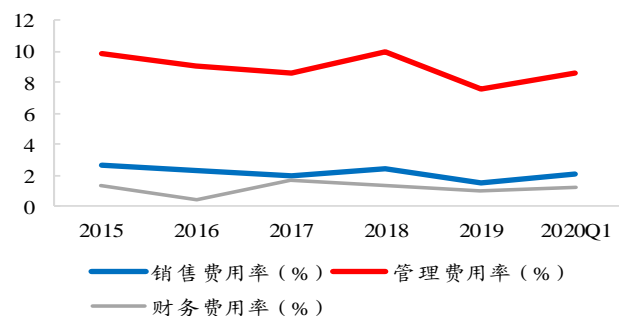


资料来源: Wind, 新时代证券研究所

5.3、费用管控良好，研发投入有上升趋势

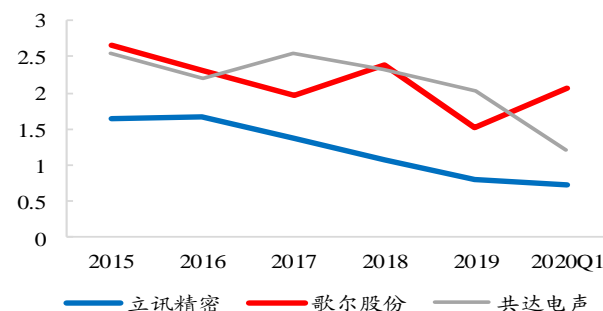
公司费用管控良好，三费营收占比较稳定。三费中管理费用占比最高，在剔除研发费用后，2018-2020Q1 占比分别为 4.38%、2.39%、3.38%；同时期销售费用率分别为 2.4%、1.52%、2.05%，2019 年较低；财务费用率同期分别为 1.34%、1.03%、1.26%，较为平稳。

图51: 2015-2020Q1 歌尔股份三费变化情况



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

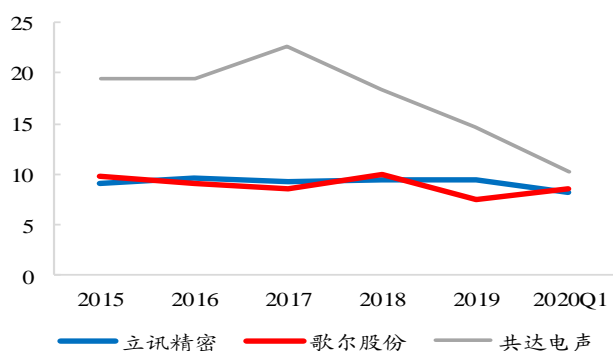
图52: 2015-2020Q1 同行销售费用率对比



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

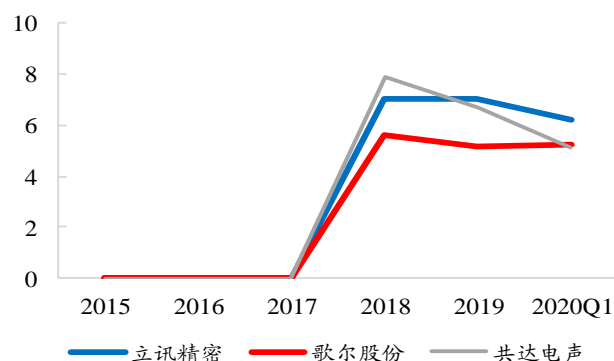
同行比较，销售费用率处于中游水平，管理效率较高。销售费用率上，2019 年歌尔股份、立讯精密和共达电声分别为 1.52%、0.8%和 2.0%，各家差距较大，歌尔股份处于中游水平；管理费用率上，2019 年歌尔股份为 7.53%最低，立讯精密和共达电声为 9.44%和 14.62%，说明歌尔股份管理效率较好。

图53: 2015-2020Q1 同行管理费用率对比



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图54: 2015-2020Q1 同行研发费用率对比



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

研发费用上, 歌尔股份投入较低但有上升趋势。2018-2019 年歌尔股份研发费用率分别为 5.62%、5.14%, 同行大体在 6-7% 区间, 但在 2020Q1, 歌尔股份研发费用率有所上升, 而立讯精密和共达电声的研发费用率都处于下降趋势。

6、关键假设与盈利预测

盈利预测。公司目前主业可分为四部分: TWS 耳机、智能手环/手表、VR/AR 和精密零组件; 其中, TWS 耳机和智能手环/手表, 按客户可分为 A 客户和安卓系客户两类, 精密零组件主要营收贡献则来自微型扬声器和 MEMS 麦克风。

盈利预测关键假设。

(1) **TWS 耳机:** AirPods 普通款在经历前期出货价下降后, 如今价格进入稳定期, 预计 AirPods Pro 价格也将进入稳定期。故假设 A 客户 TWS 耳机产品出货价格在 2020-2022 年保持稳定。至于安卓 TWS 耳机, 假设价格 2021 年相比 2020 年下降 50 元, 2022 年维持 2021 年水平。数量上, 经过我们测算, 2018-2019 年 AirPods 系列耳机在 A 公司用户中的渗透率分别为 4.3%、10.8%, 预计 2020 年达到 19.4%, 2021 年达到 31.4%, 2022 年达到 46%, 并假设 iPhone 存量用户在 10 亿部规模。

(2) **智能手环/手表:** 假设公司在手表/手环部分, 仅给安卓厂商供给手表/手环整机, 并假设非 A 系手表/手环年出货量维持 20% 增速, 且出厂价维持稳定。

(3) **VR/AR:** 量上假设全球 VR/AR 规模 2020-2022 年从五百万台突破一千万台, 歌尔股份占比 60% 不变。价上, 假设出厂价每年降 10%。

(4) **精密零组件:** 微型扬声器, 先看 A 客户, 假设 A 客户手机 2020-2022 年销量增速维持 5%, 歌尔对其出货的份额不变; 假设公司在非 A 客户整体占比达到 40%。MEMS 麦克风, 结合相关咨询机构预测, 假设该产品 2020-2022 年的出货量 CAGR 达到 6%, 并由于麦克风作为零组件单价下降难, 假设其价格维持稳定。

表9：歌尔股份盈利预测

		2018	2019	2020E	2021E	2022E
总计	营收	237.5	351.5	543.8	738.3	902.1
	YoY	-7.0%	48.0%	54.7%	35.8%	22.2%
	成本	192.8	297.3	463.3	633.6	775.9
	毛利率	18.8%	15.4%	14.8%	14.2%	14.0%
TWS 耳机	营收	68.1	148.2	262.0	378.2	507.3
	YoY		117.6%	76.8%	44.4%	34.1%
	成本	59.5	129.5	228.7	330.2	442.9
	毛利率	12.6%	12.7%	12.7%	12.7%	12.7%
手表/手环+VR/AR	营收	66.3	85.1	149.0	218.0	242.3
	YoY		28.5%	75.0%	46.3%	11.1%
	成本	56.4	75.6	132.3	194.0	215.6
	毛利率	14.8%	11.2%	11.2%	11.0%	11.0%
精密零部件	营收	99.3	106.2	132.8	142.1	152.5
	YoY		6.9%	25.0%	7.1%	7.3%
	成本	73.7	81.9	102.2	109.4	117.4
	毛利率	25.8%	22.9%	23.0%	23.0%	23.0%

资料来源：Wind，新时代证券研究所

综上，我们预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.67/0.91/1.11 元/股，按最新收盘价对应 PE 分别为 48.2/35.5/29.0 倍。

A 股上市公司中，可比公司主要有精于消费电子代工的立讯精密，以及声学厂商瑞声科技。鉴于公司同时横跨消费电子代工与声学两大市场，且利润增速高于同行，故应给予公司更高估值。

表10：可比公司的 PE 比较

代码	公司	市盈率 PE			20PEG (FY3)
		20PE	21PE	22PE	
002475.SZ	立讯精密	58.7	44.3	34.7	2.6
2018.HK	瑞声科技	31.2	23.2	19.1	1.8
	平均	45.0	33.7	26.9	2.2
002241.SZ	歌尔股份	48.2	35.5	29.0	1.2

资料来源：Wind 一致预期，新时代证券研究所

注：收盘价以 7 月 8 日收盘价为主

投资建议：歌尔股份作为消费电子龙头厂商，受益于下游智能手机需求回暖、智能硬件的爆发。我们预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.67/0.91/1.11 元/股，按最新收盘价对应 PE 分别为 48.2/35.5/29.0 倍。根据其 2020PEG 与同行比较，给予公司估值为 60X，对应公司合理价值 40.21 元/股，首次覆盖，给予“推荐”评级。

7、风险提示

消费电子需求复苏不及预期；智能硬件渗透速度不及预期；技术趋势变迁使得上游客户更换下游供应商。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	13820	17704	33520	35636	49992	营业收入	23751	35148	54375	73832	90209
现金	2392	3613	5826	7911	9666	营业成本	19282	29726	46325	63362	77593
应收票据及应收账款合计	7211	8144	17618	16405	25548	营业税金及附加	142	224	321	399	550
其他应收款	60	60	164	121	234	营业费用	569	534	816	1071	1371
预付账款	161	218	360	429	533	管理费用	1040	838	1278	1624	1985
存货	3549	5296	9078	10306	13543	研发费用	1334	1807	2664	3322	4240
其他流动资产	448	372	474	464	468	财务费用	318	364	708	1090	1395
非流动资产	15922	16957	23077	29102	32969	资产减值损失	248	-109	0	0	0
长期投资	248	270	291	323	351	公允价值变动收益	10	27	21	63	55
固定资产	11117	11502	17934	23712	27601	其他收益	263	178	88	230	500
无形资产	2327	2671	2594	2478	2323	投资净收益	-82	-160	67	181	528
其他非流动资产	2230	2513	2258	2589	2694	营业利润	1006	1496	2448	3480	4127
资产总计	29742	34660	56597	64738	82961	营业外收入	10	15	64	27	90
流动负债	13453	17558	38480	44563	59693	营业外支出	23	40	34	136	102
短期借款	5852	6154	18304	25170	30697	利润总额	993	1472	2477	3371	4115
应付票据及应付账款合计	5615	9675	18650	17798	27735	所得税	149	192	324	438	536
其他流动负债	1986	1729	1526	1595	1261	净利润	844	1279	2154	2933	3579
非流动负债	1100	973	159	-391	-553	少数股东损益	-23	-1	-21	-20	-28
长期借款	606	344	-353	-939	-1103	归属母公司净利润	868	1281	2175	2953	3608
其他非流动负债	494	630	512	548	550	EBITDA	2951	3750	5043	7262	9098
负债合计	14553	18531	38639	44172	59140	EPS(元)	0.27	0.39	0.67	0.91	1.11
少数股东权益	-12	22	1	-20	-48	主要财务比率					
股本	3245	3245	3245	3245	3245	成长能力					
资本公积	2997	2997	2997	2997	2997	营业收入(%)	-7.0	48.0	54.7	35.8	22.2
留存收益	9366	10340	11862	13973	16533	营业利润(%)	-59.7	48.7	63.6	42.2	18.6
归属母公司股东权益	15201	16107	17958	20586	23869	归属于母公司净利润(%)	-59.4	47.6	69.8	35.8	22.2
负债和股东权益	29742	34660	56597	64738	82961	获利能力					
						毛利率(%)	18.8	15.4	14.8	14.2	14.0
						净利率(%)	3.7	3.6	4.0	4.0	4.0
						ROE(%)	5.6	7.9	12.0	14.3	15.0
						ROIC(%)	5.7	8.1	8.9	10.5	11.0
						偿债能力					
						资产负债率(%)	48.9	53.5	68.3	68.2	71.3
						净负债比率(%)	35.4	23.5	70.3	81.9	84.0
						流动比率	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8
						速动比率	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
						营运能力					
						总资产周转率	0.8	1.1	1.2	1.2	1.2
						应收账款周转率	3.5	4.6	0.0	0.0	0.0
						应付账款周转率	3.7	3.9	3.8	3.8	3.8
						每股指标(元)					
						每股收益(最新摊薄)	0.27	0.39	0.67	0.91	1.11
						每股经营现金流(最新摊薄)	0.66	1.71	0.12	1.77	1.68
						每股净资产(最新摊薄)	4.68	4.96	5.53	6.34	7.36
						估值比率					
						P/E	115.4	78.2	46.0	33.9	27.8
						P/B	6.6	6.2	5.6	4.9	4.2
						EV/EBITDA	35.7	27.7	22.3	16.1	13.2

资料来源：公司公告、新时代证券研究所

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

毛正，复旦大学硕士，三年美国半导体上市公司工作经验，五年商品证券领域投研经验。曾就职于国元证券研究所，担任电子行业分析师，2020年加入新时代证券，任电子行业首席分析师。

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%-20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%-5%。该评级由分析师给出。

回避：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

新时代证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	郝颖 销售总监 固话：010-69004649 邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	吕莅琪 销售总监 固话：021-68865595 转 258 邮箱：lvyouqi@xsdzq.cn
广深	吴林蔓 销售总监 固话：0755-82291898 邮箱：wulinman@xsdzq.cn

联系我们

新时代证券股份有限公司 研究所

北京：北京市海淀区北三环西路99号院西海国际中心15楼

邮编：100086

上海：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦23楼

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>