

电子

促销拉动需求增长，紧抓 TWS 耳机投资主线

TWS 无线耳机 2020 年继续维持高增长。TWS 无线耳机在 2019 年迎来爆发年，出货量持续超预期，2020 年消费电子领域 TWS 耳机进一步提升景气度。由于 TWS 耳机、智能手表等可穿戴产品由于仍处于爆发初期阶段，根据 CounterpointResearch 统计 TWS 无线耳机的市场渗透率仅为 15%，渗透率较低，因此受疫情影响极为有限，2020 年我们认为 TWS 耳机市场仍然能够维持高增长。CounterpointResearch 预测，2020 年 TWS 无线耳机的出货量将达到 2.3 亿副，相对于 2019 年仍然继续维持翻倍的增长。随着蓝牙技术的升级、3.5mm 耳机孔的取消以及 TWS 耳机体验感的提升，未来 TWS 耳机市场前景广阔。

TWS 终端售价下探，促销拉动需求增长。各大电商平台对 TWS 耳机进行了大力促销以拉动整体需求。2 月 27 日，拼多多宣布上线为期三天的“百亿补贴节”，例如 AirPods Pro 等火爆产品拼多多只要 1699 元，促销活动上线后一度紧急补货五次。截至 2 月 27 日中午 12 点，已累计售出 25000 件 AirPods Pro。同时 5 月 25 日，在苏宁易购 618 的云发布会上，苏宁宣布启动“J-10%省钱计划”、“千百万爆款计划”在内的优惠促销力度，以 AirPods 二代为例，京东到手价 999 元，苏宁每天 10 点、15 点、20 点限量抢 179 元券，到手价仅需 799 元。我们认为随着后续各大平台 618 等促销的临近，TWS 耳机的销量将再掀浪潮。通过统计今年年初至今发布的 TWS 耳机，我们发现 TWS 耳机的售价逐渐下探。苹果的 AirPods 主打高端市场，售价均为千元以上，华为、小米、漫步者等厂商的 TWS 耳机价格覆盖了不同价格段位。例如漫步者 TWS NB2 蓝牙降噪耳机，预售时间为 5 月 31 日 20:30—6 月 8 日 23:30，预售到手价仅为 499 元。小米的 TWS 主打性价比，Redmi AirDots S 仅需 99.9 元。

AirPods 仍占据主导地位，Pro 销量超预期。2018 年/2019 年 AirPods 出货量约为 3500/5500 万台，我们预计 2020E AirPods 的出货量为 9000 万台，2021 年有望达到 1.5 亿台，出货量同比分别增长 63.6%/66.7%。华为 freebuds、小米 Air、三星 galaxybuds 以及万魔、Bose 等传统耳机厂商也都纷纷发布了自己的 TWS 无线耳机，均迎来爆发式增长。MWC 上海涵盖 5G、物联网、人工智能、大数据等主题，其中我们发现众厂商纷纷布局 TWS 无线耳机的产品以及解决方案，2019 是 5G 起步的一年，未来音频产品与 AI、AR/VR 等产品结合，有望形成新的语音交互入口。此次展会中，意法半导体展出 TWS 耳机通话降噪解决方案，骨传导降噪技术，高通带来多款应用高通方案的 TWS 耳机、AR、VR 语音眼镜产品。

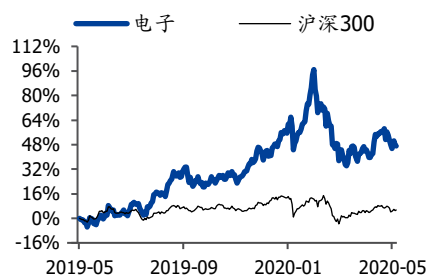
涉及的产业链有哪些？TWS 的产业链主要包括 ODM 厂商，无线耳机的元器件厂商，其中包括主控芯片、存储芯片、FPC、语音加速感应器、MEMS、过流保护 IC、电池等，涉及的 ODM 以及声学器件供应商包括立讯精密、歌尔股份、共达电声、瀛通通讯，芯片厂商包括恒玄、瑞昱、络达等；存储厂商包括兆易创新（Nor Flash）、Adesto；模拟 IC 厂商包括韦尔股份、圣邦股份、杰华特；充电盒电源管理芯片包括 TI、钰泰，此外，欣旺达、鹏鼎控股以及一些中国台湾厂商例如耀华、华立捷等也将受益于 TWS 耳机市场的兴起。

建议重点关注：【TWS 代工以及零组件】立讯精密，歌尔股份；【TWS 耳机非 A】：漫步者、共达电声、佳禾智能、瀛通通讯、惠威科技。【芯片】恒玄科技、芯原股份、兆易创新、韦尔股份、圣邦股份。

风险提示：下游需求不及预期，行业竞争加剧，国际形势的影响。

增持（维持）

行业走势



作者

分析师 郑震湘

执业证书编号：S0680518120002

邮箱：zhengzhenxiang@gszq.com

相关研究

- 1、《电子：半导体产业迎来机遇，国产 DRAM 商业化提速》2020-05-24
- 2、《电子：逆行者，芯最美》2020-05-17
- 3、《电子：晶圆代工：中芯国际超预期，先进制程加速突破》2020-05-14



内容目录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 一、TWS 无线耳机 2020 年继续维持高增长 | 3 |
| 二、TWS 终端售价下探，促销拉动需求增长 | 4 |
| 三、AirPods 仍占据主导地位，Pro 销量超预期 | 8 |
| 四、各大芯片厂商积极布局 | 11 |
| 五、未来物联网的智能语音入口 | 14 |
| 六、涉及的产业链有哪些？ | 16 |
| 风险提示 | 17 |

图表目录

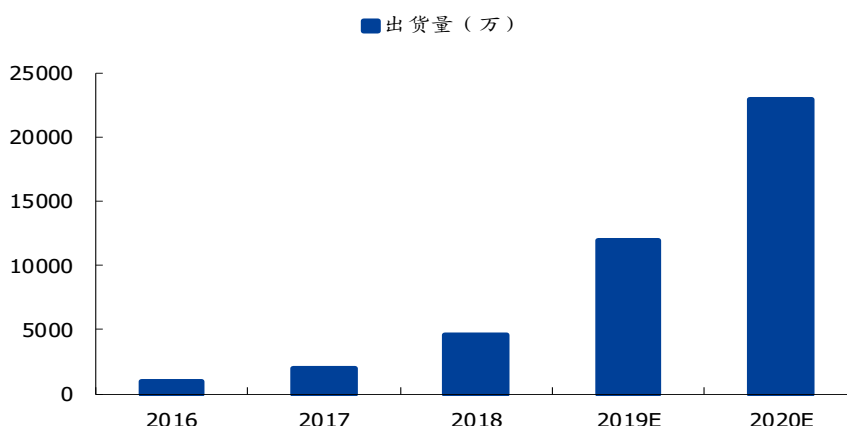
| | |
|---|----|
| 图表 1: TWS 无线耳机出货量 (万台) | 3 |
| 图表 2: TWS 耳机 19Q4 分品牌出货量 | 3 |
| 图表 3: TWS 耳机 19Q4 分品牌价值量 | 3 |
| 图表 4: AirPods Pro 拼多多售价趋势 | 4 |
| 图表 5: AirPods Pro 京东售价趋势 | 5 |
| 图表 6: 4Q19 TWS 耳机按售价销售情况 | 5 |
| 图表 7: 2020 年上半年发布的 TWS 耳机 | 5 |
| 图表 8: AirPods 发布前后市场份额对比 | 8 |
| 图表 9: AirPods 出货量预测 | 8 |
| 图表 10: AirPods Pro 拆解 | 9 |
| 图表 11: AirPods Pro 充电盒拆解 | 9 |
| 图表 12: AirPods Pro 主要芯片 BOM 成本 (单位: 美元) | 10 |
| 图表 13: 芯片厂商推出一系列支持 TWS 的产品 | 11 |
| 图表 14: 主要芯片厂商介绍一览 | 13 |
| 图表 15: 主要智能音箱供应和型号 | 14 |
| 图表 16: 2019 年智能音箱出货量占比 | 15 |
| 图表 17: 2016-2020 年中国智能音箱市场规模预测 | 16 |
| 图表 18: 无线耳机主要供应链厂商 | 16 |
| 图表 19: 无线耳机充电盒主要供应链厂商 | 17 |

一、TWS 无线耳机 2020 年继续维持高增长

TWS 无线耳机在 2019 年迎来爆发年，出货量持续超预期，2020 年消费电子领域 TWS 耳机进一步提升景气度。由于 TWS 耳机、智能手表等可穿戴产品由于仍处于爆发初期阶段，根据 CounterpointResearch 统计 TWS 无线耳机的市场渗透率仅为 15%，渗透率较低，因此受疫情影响极为有限，2020 年我们认为 TWS 耳机市场仍然能够维持高增长。

CounterpointResearch 预测，2020 年 TWS 无线耳机的出货量将达到 2.3 亿副，相对于 2019 年仍然继续维持翻倍的增长。随着蓝牙技术的升级、3.5mm 耳机孔的取消以及 TWS 耳机体验感的提升，未来 TWS 耳机市场前景广阔。

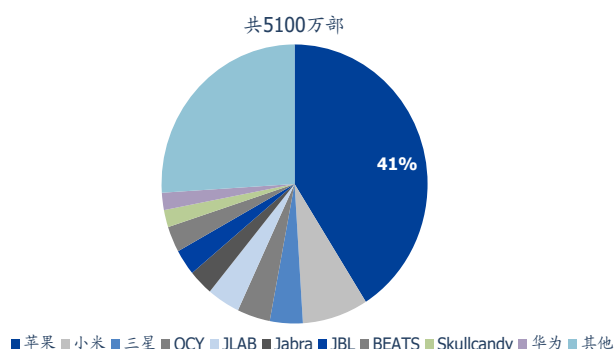
图表 1: TWS 无线耳机出货量 (万台)



资料来源: CounterpointResearch, 国盛证券研究所

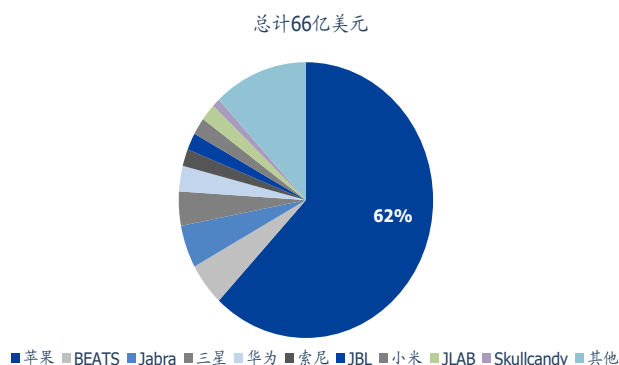
分品牌来看，苹果凭借 AirPods 大获成功，占据接近 50% 的市场份额，华为 FreeBuds 和荣耀 FlyPods 也迎来快速发展，小米在 2019 年第一季度推出一系列耳机新品，以超高的性价比大幅拉动了其在可穿戴设备市场的增长，传统的耳机厂商例如 Bose、1More、漫步者也纷纷推出了自家的 TWS 耳机，三星 galaxybuds、索尼以及其他白牌无线耳机均迎来了爆发式的增长，TWS 耳机行业百花齐放，对 OEM/ODM 厂商、主控、模拟、存储等主要芯片带来了可观的业绩拉动。

图表 2: TWS 耳机 19Q4 分品牌出货量



资料来源: CounterpointResearch, 电子发烧友, 国盛证券研究所

图表 3: TWS 耳机 19Q4 分品牌价值量



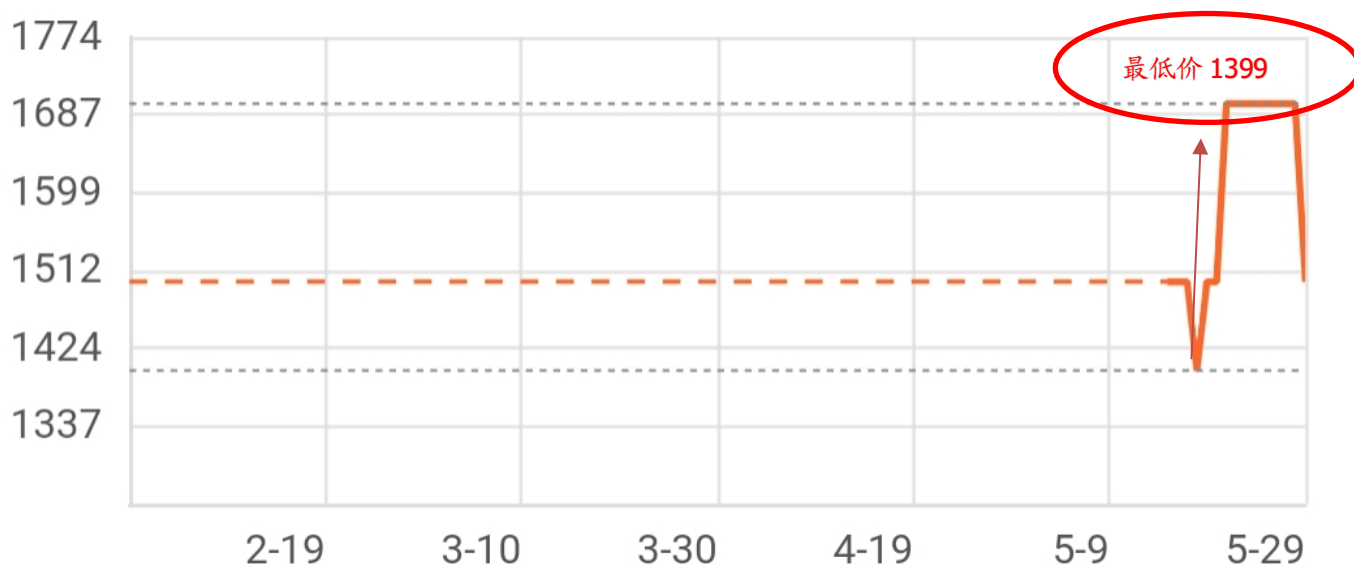
资料来源: CounterpointResearch, 电子发烧友, 国盛证券研究所

二、TWS 终端售价下探，促销拉动需求增长

各大电商平台对 TWS 耳机进行了大力促销以拉动整体需求。2 月 27 日，拼多多宣布上线为期三天的“百亿补贴节”，例如 AirPods Pro 等火爆产品拼多多只要 1699 元，促销活动上线自后，立刻遭到了全网消费者的抢购，一度紧急补货五次。截至 27 日中午 12 点，已累计售出 25000 件 AirPods Pro。根据拼多多的历史售价显示，今年 AirPods Pro 的销售最低价仅为 1399 元。

同时 5 月 25 日，在苏宁易购 618 的云发布会上，苏宁宣布启动“J-10%省钱计划”、“千万爆款计划”在内的优惠促销力度，以 AirPods 二代为例，京东到手价 999 元，苏宁每天 10 点、15 点、20 点限量抢 179 元券，到手价仅需 799 元。我们认为随着后续 618 等促销的临近，TWS 耳机的销量将再掀浪潮。

图表 4: AirPods Pro 拼多多售价趋势



资料来源：拼多多，慢慢买，国盛证券研究所

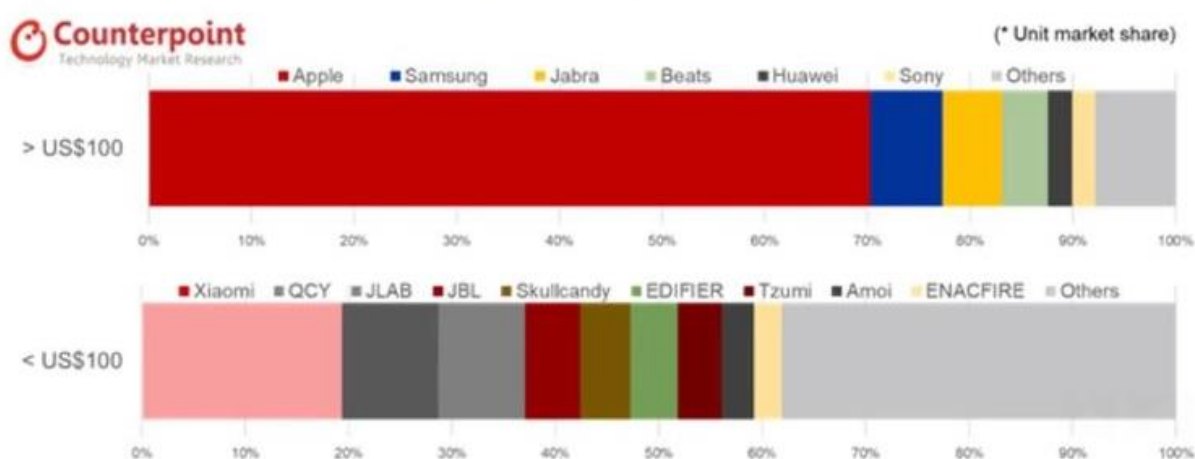
图表 5: AirPods Pro 京东售价趋势



资料来源: 京东商城, 慢慢买, 国盛证券研究所

根据 counterpoint 的统计, 售价 100 美元以上的 TWS 耳机中, 苹果的销量份额超过 70%, 接下来包括三星、Jabra、Beats、华为和索尼; 售价 100 美元以下的 TWS 耳机中, 小米份额最高, 其次为 QCY、JLAB、Skullcandy、漫步者等

图表 6: 4Q19 TWS 耳机按售价销售情况



资料来源: counterpoint、国盛证券研究所

通过统计今年年初至今发布的 TWS 耳机, 我们发现 TWS 耳机的售价逐渐下探。苹果的 AirPods 主打高端市场, 售价均为千元以上, 华为、小米、漫步者等厂商的 TWS 耳机价格覆盖了不同价格段位。例如漫步者 TWS NB2 蓝牙降噪耳机, 预售时间为 5 月 31 日 20:30—6 月 8 日 23:30, 预售到手价仅为 499 元。小米的 TWS 主打性价比, Redmi AirDots S 仅需 99.9 元。

图表 7: 2020 年上半年发布的 TWS 耳机

| 品牌 | 型号 | 价格 (元) | 参数亮点 |
|-----|-----|--------|--|
| QCY | T1X | 99 | <ul style="list-style-type: none"> 采用新一代高通 5.0 芯片 APT-X 音频解码 (无损压缩算法) 单次 5.5 小时续航 |

| | | | |
|------|-----------------|------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> · 49.5 小时续航 (800MAH 充电仓) · 单双耳切换及按键操作 |
| | T4 | 99.9 | <ul style="list-style-type: none"> · 4.5g 超轻机身 · 采用原睿蓝牙 5.0 芯片, 连接更稳定 · AAC/SBC 高清音频编码, 搭载 6mm 动圈单元 · 380MAH 充电仓满足 4 次额外充电, 可实现 20 小时续航 · DSP 降噪实现高清通话 · 拥有寻找耳机功能 |
| 漫步者 | EJOY | 699 | <ul style="list-style-type: none"> · 采用高通蓝牙 V5.0 芯片 · 支持无线充电 · APT-X 音频解码 · 单次 8 小时+额外 24 小时续航 · HIFI 音质 · IP55 级防尘防水 |
| | TWS1 | 218 | <ul style="list-style-type: none"> · 采用高通蓝牙 V5.0 芯片 · APT-X 音频解码 · 单次 8 小时+额外 24 小时续航 · IPX5 级防水 · 第八代 CVC 降噪 |
| | Lolli Pods | 268 | <ul style="list-style-type: none"> · 采用高通蓝牙 V5.0 芯片 · 内置 13mm 液晶高分子复合振膜 (LCP) · CVC8.0 降噪算法 · 单次续航 6 小时+额外 18 小时续航 |
| 华为 | free bud3 | 999 | <ul style="list-style-type: none"> · 采用麒麟 A1 芯片, 双通道同步传输, 稳定抗干扰 · 拥有半开放式主动降噪功能 · 骨声纹识别, 通话降噪 · 搭配充电盒可达 20 小时续航, 有线充电 30 分钟可达 14 小时音乐播放, 无线充电 30 分钟可达 5 小时音乐播放, 手机反向充电 · 搭载 14mm 动圈单元, 低音表现卓越 |
| 小米 | Redmi AirDots S | 99 | <ul style="list-style-type: none"> · 内置瑞昱新一代蓝牙 5.0 芯片 · 搭载 7.2mm 发声单元和 DSP 智能环境降噪 · 轻便小巧, 单耳机重量 4.1g · 单次 4 小时+额外 8 小时续航 |
| | Air 2S | 399 | <ul style="list-style-type: none"> · 内置瑞昱新一代蓝牙 5.0 芯片 · 拥有 ENC 环境降噪技术 · 搭载 14.2mm 复合振膜动圈, 音质表现出色 · 单次 5 小时, 搭配充电盒最高可达 24 小时续航 · 支持无线充电 |
| OPPO | Enco W31 | 299 | <ul style="list-style-type: none"> · 采用蓝牙 5.0 芯片, 全新蓝牙低延时双传, 抗干扰能力显著 · 双 TPU 符合石墨烯振膜带来美妙音质 · 采用双麦克风波束成形技术, 加持 ENC 降噪算法以及防风噪腔体设计, 实现嘈杂环境的清晰通话 · IP54 防尘防水 · 单次 3.5 小时, 配合充电盒最长达 15 小时续航, 充电 10 分钟, 听歌 1 小时。 |

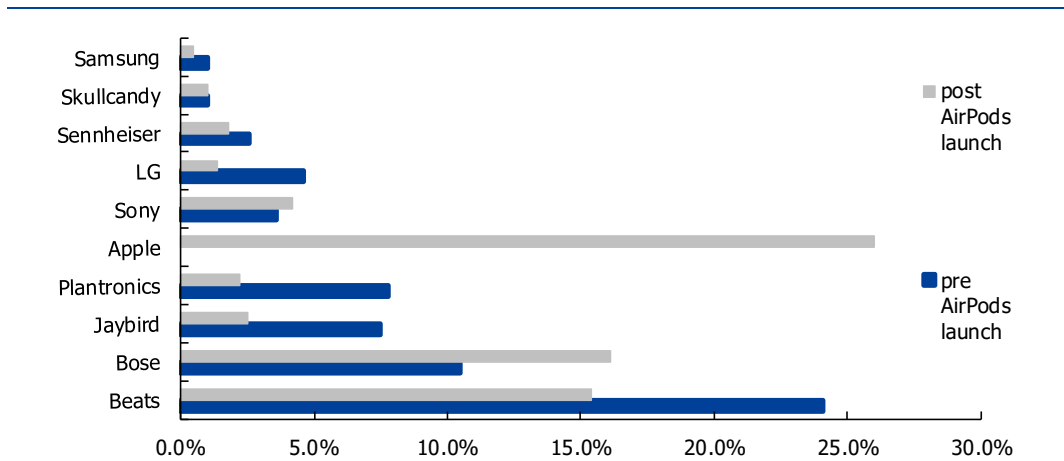
| | | | |
|------|-----------------|----------|--|
| Vivo | TWS Neo | 预计 599 起 | <ul style="list-style-type: none">· 支持 APTX Adaptive, 最高提供传统 tws 耳机 1.5 倍信息量· 内置 14.2mm 单元· 支持滑动触动· 搭配充电盒最高达 27 小时续航 |
| 万魔 | EHD9001TA (降噪豆) | 1299 | <ul style="list-style-type: none">· 搭载高通芯片+蓝牙 5.0 技术+定制化 LDS 激光天线实现高速稳定传输· DSP 主动降噪+混合双麦主动降噪, 降噪深度可达 40dB· 动圈+动铁 双单元调教· 15 分钟快充, 可使用 2 小时· 关闭降噪模式搭配充电盒最长续航 22 小时· 开启降噪模式搭配充电盒最长续航 18 小时 |
| 三星 | Galaxy Buds | 999 | <ul style="list-style-type: none">· 自适应三麦克系统有效减少分散注意力的噪音干扰· AKG 调教, 音质表现突出· 单机 11 小时+额外 11 小时续航· 支持无线充电 |

资料来源: 各公司官网、电子发烧友、国盛证券研究所

三、AirPods 仍占据主导地位，Pro 销量超预期

AirPods 在发行短短一个月时间内就成为美国最受欢迎的无线耳机，根据市场调研机构 Slice Intelligence 的数据，发行短短一个月已占据 26% 的市场份额，超过 Beats 和 Bose 耳机的份额。

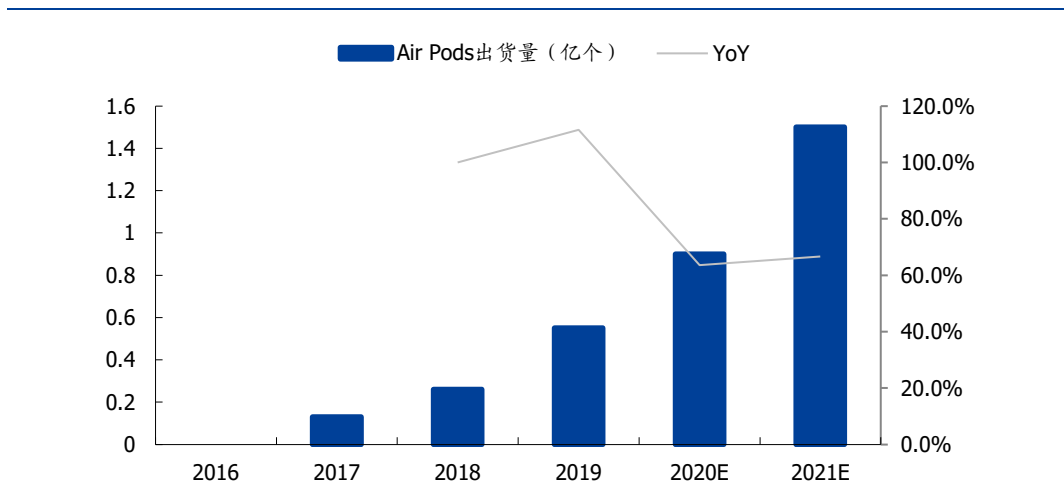
图表 8: AirPods 发布前后市场份额对比



资料来源: Slice Intelligence, 国盛证券研究所

2018 年/2019 年 AirPods 出货量约为 3500/5500 万台，我们预计 2020E AirPods 的出货量为 9000 万台，2021 年有望达到 1.5 亿台，出货量同比分别增长 63.6%/66.7%。

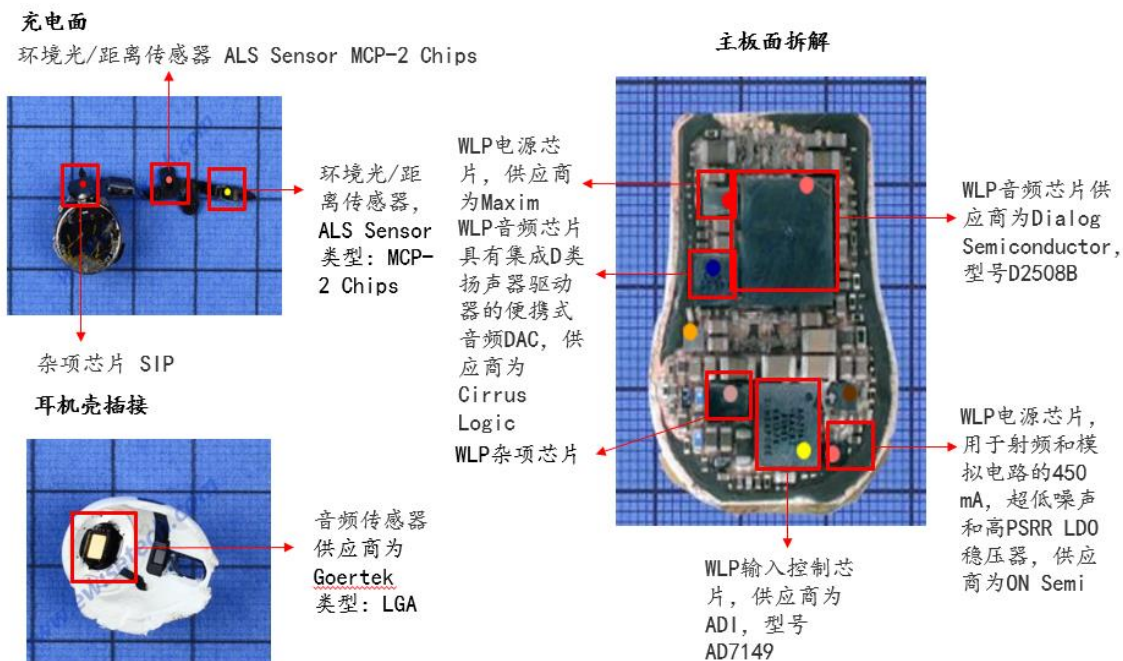
图表 9: AirPods 出货量预测



资料来源: KGI, Counterpoint, 国盛证券研究所预测

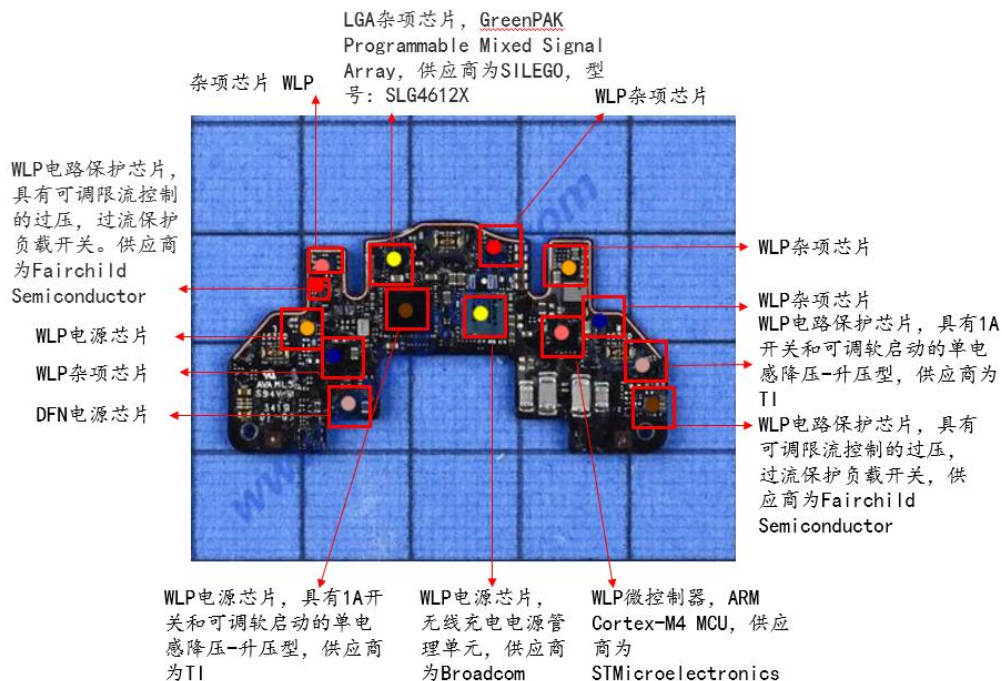
根据 iFixit 对 AirPods Pro 无线耳机的拆解，相比于上一代，AirPods Pro 采用了入耳式设计，用纽扣电池取代了之前耳机柄中的圆柱形锂电池，Pro 版本 PCB 板尺寸相比第二代 AirPods 内部的 PCB 板尺寸更小，为电池提供更多的内部空间。

图表 10: AirPods Pro 拆解



资料来源: ifixit, ewisetech, 国盛证券研究所

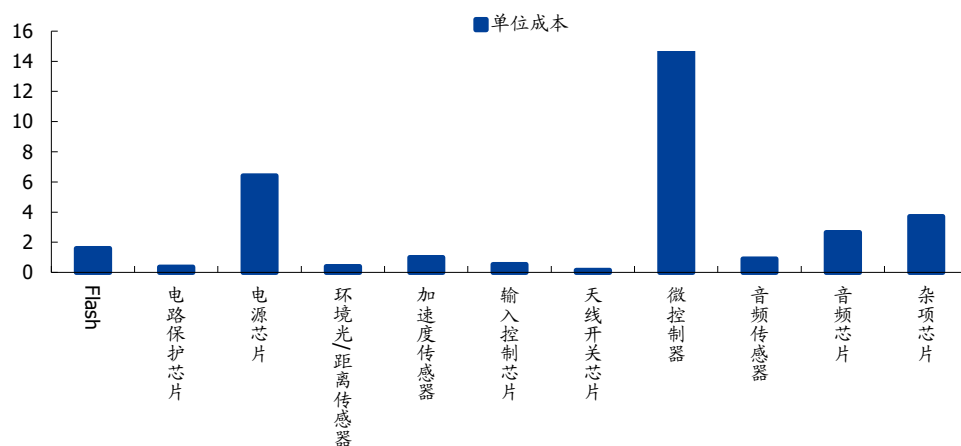
图表 11: AirPods Pro 充电盒拆解



资料来源: 我爱音频网, ewisetech, 国盛证券研究所

每一台 AirPods 的设计和芯片数都是一样的。在两个耳塞内部以及充电盒的主要 IC 组件及其 BOM 成本如下图所示:

图表 12: AirPods Pro 主要芯片 BOM 成本 (单位: 美元)



资料来源: 我爱音频网, ewisetech, 国盛证券研究所

四、各大芯片厂商积极布局

各大芯片厂商也纷纷顺应 TWS 无线耳机的趋势，推出了一系列支持 TWS 无线蓝牙耳机的产品。TWS 耳机方案从 2018 年年初的 CBA 组合，到现在百花齐放，已经有 8 大芯片品牌推出 18 款解决方案。其中有络达、卓荣、炬芯、恒玄、赛普拉斯、瑞昱、高通等。除此之外，还有不少芯片原厂正在赶来的路上，众多方案角逐，丰富了品牌商与消费者的选择。随着蓝牙 5.0 技术普及，无线蓝牙耳机的成长势头良好，未来几年有望迎来爆发式的增长。

图表 13: 芯片厂商推出一系列支持 TWS 的产品

| 型号 | 简介 |
|------------------------|---|
| BES 恒玄 BES2300 | 全集成自适应主动降噪方案，支持蓝牙 5.0、LBRT 低频转发技术和双模蓝牙 4.2，它还支持第三代 FWS 全无线立体声技术、双麦克风等，采用 28nm，BGA 封装。 支持外接心率传感器、加速度传感器等等外接传感器设备和 eMMC 闪存。 |
| REALTEK 瑞昱 RTL8763B | RTL8763B 是 REALTEK 瑞昱首款完整的 TWS 真无线蓝牙耳机一体化方案，支持蓝牙 5.0，具有双耳通话功能。RTL8763B 具有 32 位 ARM 处理器，24 位 DSP，运行频率最高 160MHz，内置 8Mbits Flash 内存。它还内置了锂电池充电管理，内置过压、过流、欠压保护等电池防护装置。 |
| Airoha 络达 AB1526P | Airoha 络达 AB1526P 支持蓝牙 V5.0，里面内置了用于高保真音频应用的基带和发射器，支持双路麦克风定义的宽带语音，以获得更好的降噪和回声消除性能。 |
| Airoha 络达 AB1532 | Airoha 络达 AB1532 支持蓝牙 5.0+EDR，内置高性能 DSP，支持 High-Res 高分辨率音乐，高中低频自动补偿，支持多 MIC，增加了低功耗语音唤醒，TWS 之间连接方式采用新型通讯方式，避开苹果双通专利，兼容所有手机。 |
| Qualcomm 高通 CSR8675 | Qualcomm 高通 CSR8675 支持蓝牙 V5.0 版本，并且首次在 CSR 芯片上引进了主动降噪技术，使其成为全球首款集成 ANC 功能的旗舰级音频解决方案的蓝牙音频系统级芯片。 这款 SoC 全新的全集成特性，使得它无需另外配置独立的 ANC 芯片，降低了耳机中采用主动降噪技术的复杂成本，使得厂商可以在更小的产品设计中获得良好的音质和降噪效果。 |
| Qualcomm 高通 QCC3026 | Qualcomm 高通 QCC3026 支持蓝牙 V5.0 版本，搭载了增强的 Qualcomm TrueWireless 立体声技术，能够以更低的功耗和更高的性价比提供更强的性能。 在双耳连接方面，增强的 Qualcomm TrueWireless 立体声协议以及改进的射频提供了稳定的整体无线连接，带来更加低延迟的双耳机同步播放体验。 |
| Actions 炬芯 | ATS300 系列是高品质蓝牙 5.0 芯片，具备小体积，高音质、低功耗、蓝牙性能稳定等特性。内置 150MHz MIPS32 处理器，支持数字麦克风和模拟麦克风输入，内置 18mW 的立体声耳机放大器，支持蓝牙 V5.0，并且兼容蓝牙 V2.1~V4.2，内置 ROM 和大容量 RAM。 |
| AppoTech 卓荣 | CW6626B 和 CW6693D 是蓝牙多媒体系统单芯片，支持蓝牙 5.0，集成了 BR/EDR/BLE 模式，内置射频接收器和发射器，支持 TWS 模式。其中 CW6693D 音频硬件支持 MP3/SBC/mSBC 解码，mSBC 编码，硬件 AEC 和 EQ 加速，90dB 信噪比的 16 位立体声数模转换器，83dB 信噪比的 16 位立体声模数转换器，差分音频输出和固定指令的语音识别功能。 |
| Cypress 赛普拉斯 | CYW20721 芯片搭载无线音频立体声同步 (WASS) 应用和低功耗蓝牙 (BLE) 音频 MCU，其链路预算高出 6dB，等于将有效传输距离延长了一倍，高集成度与低功耗并行。 |
| REALTEK 瑞昱 | RTL8763B 是一款完整的 TWS 真无线蓝牙耳机一体化方案，支持蓝牙 5.0，支持 HFP 1.7、HSP 1.2、A2DP 1.3、AVRDP 1.6、SPP 1.2、PDAP 1.0，支持双耳通话功能，采用 32 位 ARM 处理器，24 位 DSP，运行频率最高 160MHz，内置 8Mbits Flash 内存。 |

资料来源：我爱音频网，国盛证券研究所

（1）络达科技股份有限公司

公司概况：络达科技成立于 2001 年，总部位于台湾新竹科学园区，是业界领先的 IC 设计领导厂商。公司开发无线通信的高度集成电路，为客户提供高性能、低成本的各式射频与混合信号集成电路组件、及蓝牙无线通信芯片，提供具备各类型无线通信技术的低功耗微型处理器系统芯片，连接未来物联网世界中亿万个智能装置。

主营产品：产品主要包括手机功率放大器(PA)、射频开关(T/R Switch)、低噪声功率放大器(LNA)、数字电视与机顶盒卫星(DVB-S/S2)调谐器、WiFi 射频收发器、蓝牙低功耗单芯片、蓝牙无线音频系统解决方案、WiFi 物联网单芯片、卫星定位芯片、及智能装置与可穿戴系统解决方案。

产品应用：目前络达的产品已广泛使用在各式手机、数字电视与机顶盒、车载追踪系统、蓝牙音频设备、可穿戴式产品及各类智能家居设备中。

技术：

- 开发无线通信的高度集成电路
- 高性能、低成本的各式射频与混合信号集成电路组件、及蓝牙无线通信芯片
- 蓝牙低功耗单芯片与蓝牙无线音频系统解决方案
- 各类型无线通信技术的低功耗微型处理器系统芯片

（2）卓荣集团

公司概况：卓荣集团成立于 2003 年，总部设立于香港，是一家设计与销售自主知识产权芯片的集成电路设计企业。公司现已拥有世界前沿的集成电路设计技术以及适合自身发展的高科技管理模式。公司重视科技发展和技术创新，从成立至今已成功申请多项国际专利，发表的技术论文多次被国内外著名杂志刊登。

技术情况：

- 各种规模的集成电路设计、前沿算法的研究与实现以及相关产品的应用。
- 公司在音频类、视频类、存储类以及工控类产品的一站式设计及解决方案方面有着深入的研究和积累，成功研发出了一系列与国际技术同步的成熟方案。
- 公司已与国内外多所著名大学合作，为其提供开发类、学习类芯片，每年培养有潜力的应届毕业生成为公司新的核心技术成员。

（3）炬芯科技有限公司

公司概况：炬芯（珠海）科技有限公司成立于 2014 年 6 月，总部设立于珠海，是中国领先的低功耗消费类系统级芯片设计厂商。在超低功耗设计、先进半导体工艺及高集成度方面具有业界领先的水平。为无线音频及智能耳穿戴、智能多媒体、智慧计算及物联网等产品领域提供专业芯片及完整解决方案。

技术情况：公司具备自主研发的超高清多媒体音视频编解码技术、高效电源管理技术、包括射频技术在内的无线通信技术、音频前处理和后处理技术，以及高性能低功耗多核 CPU 和 GPU 整合等核心技术群，为客户提供专业芯片及完整解决方案以及方便其二次开发的开源平台。炬芯科技的多媒体芯片产品占据全球市场领导地位。

（4）恒玄科技有限公司

公司概况：恒玄科技有限公司成立于 2015 年初，总部位于上海，是国内具创新能力的芯片设计公司。公司专注于无线音频平台 RF SOC 芯片的研发和销售，为客户提供具备 WIFI/BT 无线连接的音频系统级芯片，软硬件开发套件以及完备的参考设计方案，以帮助客户快速推出业界领先的无线智能产品。

技术情况：公司崇尚简单的工程师研发文化，技术创新氛围浓厚，同时，以雄厚的资金实力作为支撑，公司致力于技术上的突破创新，立志研发世界一流产品。

- 低功耗芯片技术
- 稳定的无线连接
- 高品质音频处理
- 平台化软件开发

(5) 瑞昱半导体

公司概况：瑞昱半导体成立于 1987 年，总部位于台湾「硅谷」的新竹科学园区，以集成电路产品之研发与设计为企业定位，集产品研发、设计、测试及销售为一体，开发出了广受全球市场肯定与欢迎的高性能、高品质与高经济效益的 IC 解决方案，**是国际知名 IC 专业设计公司与领先的智能无线音频芯片供应商。**瑞昱已成功开发出多种领域的应用集成电路，产品线横跨通讯网路、电脑周边、多媒体等技术，与世界先进产业主流并驾齐驱。

图表 14：主要芯片厂商介绍一览

| 公司名称 | 成立时间、总部 | 地位 | 主营产品 | 技术 |
|------------|------------------------------|------------------------|---|--|
| 络达科技股份有限公司 | 成立于 2001 年，总部位于台湾新竹科学园区 | 业界领先的 IC 设计领导厂商 | 手机功率放大器(PA) 射频开关 低噪声功率放大器 数字电视与机顶盒卫星调谐器 WiFi 射频收发器 蓝牙低功耗单芯片 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 开发无线通信的高度集成电路 ➤ 高性能、低成本的各式射频与混合信号集成电路组件、及蓝牙无线通信芯片 ➤ 蓝牙低功耗单芯片与蓝牙无线音频系统解决方案 ➤ 各类型无线通信技术的低功耗微型处理器系统芯片 ➤ 各种规模的集成电路设计、前沿算法的研究与实现以及相关产品的应用 |
| 卓荣集团 | 成立于 2003 年，公司总部设立在香港 | 设计与销售自主知识产权芯片的集成电路设计企业 | Bluetooth MP3 Video Wifi MCU Mobile Strorage | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 音频类、视频类、存储类以及工控类产品的一站式设计及解决方案 ➤ 一系列与国际技术同步的成熟方案 |
| 炬芯科技有限公司 | 成立于 2014 年 6 月，公司总部设于珠海 | 中国领先的低功耗消费类系统级芯片设计厂商 | 四核处理器 单芯片蓝牙音频解决方案 单芯片立体声音频解决方案 集成电路解决方案芯片 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 超高清多媒体音视频编解码技术 ➤ 高效电源管理技术 ➤ 包括射频技术的无线通信技术 ➤ 音频前处理和后处理技术 ➤ 高性能低功耗多核 CPU 和 GPU 整合等核心技术群， |
| 恒玄科技有限公司 | 成立于 2015 年初，总部位于上海 | 国内具创新能力的芯片设计公司 | 无线音箱 无线耳机 无线音频收发器 无线对箱 无线对耳 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 低功耗芯片技术 ➤ 稳定的无线连接 ➤ 高品质音频处理 ➤ 平台化软件开发 |
| 瑞昱半导体 | 成立于 1987 年，总部位于台湾「硅谷」的新竹科学园区 | 国际知名 IC 专业设计公司 | 通讯网络 ICs 计算机外设 ICs 多媒体 ICs | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 研究开发生产、制造、销售各种集成电路 |

资料来源：百度百科、国盛证券研究所

五、未来物联网的智能语音入口

IOT 布局前景大好，智能音箱顺势而上。物联网（IOT）是 Internet of Things 简写，是在互联网的基础上，将用户端延伸和扩展到物体与物体之间，进行信息交换，从而形成万物互联的一种信息网。伴随着人工智能技术落地，谷歌、亚马逊、京东及百度等互联网巨头都争先在消费 IOT 进行布局，相继推出智能音箱。根据 Strategy Analysis 统计，2018 年四季度全球智能音箱分布格局中，出货量排在前三位的分别为亚马逊、谷歌与阿里巴巴，共占 73% 市场份额。

图表 15: 主要智能音箱供应和型号

| 品牌 | 型号 | 样式 | 特点 |
|------|--------------|---|--|
| 亚马逊 | Echo |  | 将智能语音交互技术植入到传统音箱中，从而赋予了音箱人工智能的属性 |
| 谷歌 | Home 智能音箱 |  | 支持天气查询、日程管理、控制智能家庭设备等功能 |
| 阿里巴巴 | 天猫精灵 M1 智能音箱 |  | 触控调节，语音控制、声纹识别 |
| | 天猫精灵 TG_X1 |  | 具备语音提示、语音互动功能、智能红外遥控功能 |
| | 天猫精灵 CC |  | 高清 IPS 触摸屏，涵盖视频、音乐、音频、儿童、购物、通话等日常功能 |
| 百度 | 小度智能音箱 |  | 搭载百度 Duer OS 人工智能系统，引入百度百科超过 1500 万个词条，可实现家居控制 |
| 小米 | 小爱智能音箱 |  | 海量音乐、查询信息、语音备忘、日程管理、智能家居 |

AI 音箱



设置闹钟、记时提醒、备忘录、智能家居

腾讯

叮当有屏智能音箱



高清显示屏，加入腾讯 AI Lab 声学前端算法

听听智能音箱

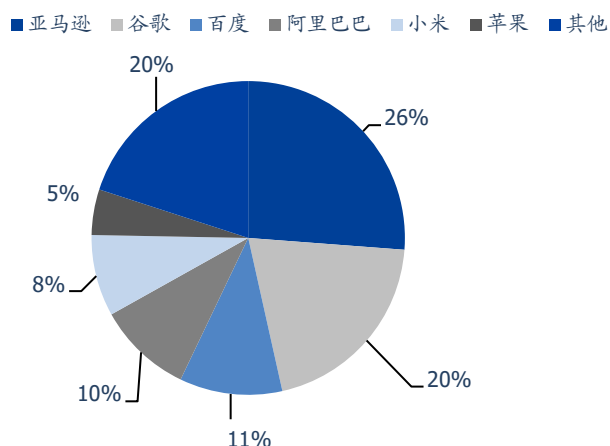


天气、备忘、提醒、闹钟、日历查询等功能

资料来源：我爱音频网，中关村在线网、国盛证券研究所整理

根据 Strategy Analytics 的数据,2019 全球智能音箱出货量近 1.5 亿台,同比增长 70%,创历史新高。19Q4 智能音箱的厂商排名亚马逊仍然稳居第一,市场份额为 26.2%。谷歌则以 20.3% 的市场份额保持第二名,百度、阿里巴巴、小米都增加了市场份额,分别为 10.6%, 9.8%, 8.4%。苹果以 4.7% 的市场份额位居第六。

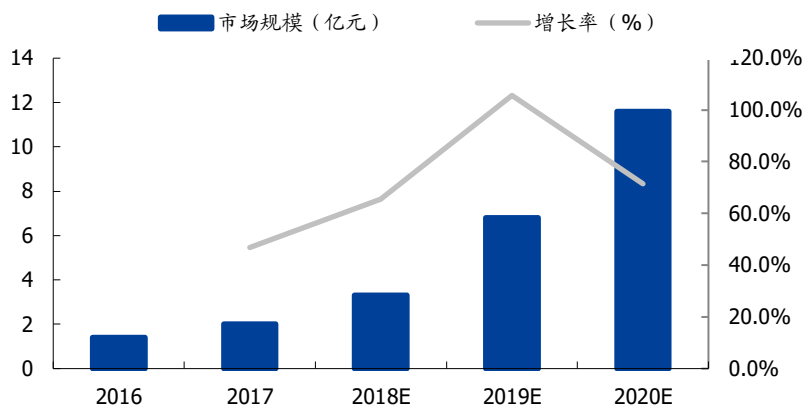
图表 16: 2019 年智能音箱出货量占比



资料来源：Strategy Analytics，国盛证券研究所

TWS 蓝牙耳机+智能音箱,有望打开智能交互入口。智能音箱一直被视为智能家居入口,在家庭场景下,TWS 耳机可以作为声音交互的辅助入口,形成智能音箱+TWS 耳机入口闭环。根据中国产业研究院统计分析,中国智能音箱市场规模呈现上升趋势,预计在 2020 年将达到 11.6 亿元,2016 年至 2020 年间同比增长率为 46.8%~105.6%。在未来的物联网世界,TWS 耳机有望凭借其多场景应用,加入智能家居生态链,应用范围进一步拓展。

图表 17: 2016-2020 年中国智能音箱市场规模预测



资料来源: 中国产业研究院, 国盛证券研究所

六、涉及的产业链有哪些？

TWS 的产业链主要包括 ODM 厂商, 无线耳机的元器件厂商, 其中包括主控芯片、存储芯片、FPC、语音加速感应器、MEMS、过流保护 IC、电池等, 涉及的 ODM 以及声学器件供应商包括立讯精密、歌尔股份、共达电声、瀛通通讯, 芯片厂商包括恒玄、瑞昱、络达等; 存储厂商包括兆易创新 (Nor Flash)、Adesto; 模拟 IC 厂商包括韦尔股份、圣邦股份、杰华特; 充电盒电源管理芯片包括 TI、钰泰, 此外, 欣旺达、鹏鼎控股以及一些中国台湾厂商例如耀华、华立捷等也将受益于 TWS 耳机市场的兴起。建议重点关注:

【TWS 代工以及零组件】立讯精密, 歌尔股份。

【TWS 耳机非 A】漫步者、共达电声、佳禾智能、瀛通通讯、惠威科技。

【芯片】恒玄科技、芯原股份、兆易创新、韦尔股份、圣邦股份。

图表 18: 无线耳机主要供应链厂商

| 元器件 | 供应链厂商 |
|---------------|-------------------------|
| 模组代工 | 立讯精密、歌尔股份、英业达、共达电声、瀛通通讯 |
| 主控芯片 | 苹果、高通、恒玄、瑞昱、络达 |
| 存储 | 兆易创新, 华邦, Adesto |
| 模拟 IC | 韦尔股份、圣邦股份 |
| 可编程 SOC | 赛普拉斯 |
| FPC | 鹏鼎控股、华通电脑、耀华电子、苏州福莱盈 |
| 语音加速感应器 | 意法半导体 |
| 音频解码器 | 美信 |
| MEMS 麦克风、扬声器等 | AAC、歌尔股份 |
| 过流保护 IC | 韦尔股份 |
| VCSEL | 华立捷 |
| 电池 RF PCB | Unitech、Compeq |
| 电池 | 欣旺达、德国 VARTA、紫建电子、曙鹏科技 |

资料来源: 我爱音频网, 国盛证券研究所整理

图表 19: 无线耳机充电盒主要供应链厂商

| 元器件 | 供应链厂商 |
|-----------|-------------|
| 微控制器 | 意法半导体 |
| LDO 稳压器 | 意法半导体、Torex |
| 锂离子电池 | 新普科技 |
| 充电控制与保护电路 | 韦尔股份、仙童 |
| 电源管理芯片 | TI、英集芯科技、钰泰 |
| DC-DC 转换器 | TI |

资料来源: 我爱音频网, 国盛证券研究所整理

风险提示

下游需求不及预期: 由于受到外部环境的影响, 若下游市场的增速不及预期, 供应链公司的经营业绩将受到不利影响。

行业竞争加剧: 随着各零部件市场的不断扩大, 行业竞争将会更加激烈。

国际形势的影响: 国际形势的影响导致市场的负面情绪。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见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，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的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。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告所涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

| 投资建议的评级标准 | | 评级 | 说明 |
|---|------|----|-------------------------|
| 评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。 | 股票评级 | 买入 | 相对同期基准指数涨幅在 15%以上 |
| | | 增持 | 相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间 |
| | | 持有 | 相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间 |
| | | 减持 | 相对同期基准指数跌幅在 5%以上 |
| | 行业评级 | 增持 | 相对同期基准指数涨幅在 10%以上 |
| | | 中性 | 相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间 |
| | | 减持 | 相对同期基准指数跌幅在 10%以上 |

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街 26 号楼 3 层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路 868 号保利 One56 1 号楼 10 层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com