

# 恒玄科技 (688608)

公司研究/深度报告

## 技术领先加速产品迭代，客户丰富助力品类拓张

深度研究报告/电子

2021年06月29日

### 报告摘要:

#### ● 技术领先+客户丰富构筑强竞争壁垒，打造音频SoC领先企业

公司致力于为客户提供 AIoT 场景下具有语音交互能力的边缘智能主控平台芯片，产品广泛应用于智能蓝牙耳机、Type-C 耳机、智能音箱等低功耗智能音频终端。2018 年初，公司推出面向高端市场的新一代超低功耗智能蓝牙音频芯片 BES2300 系列，技术水平行业领先，大幅缩短了行业内其他品牌与 AirPods 的体验差距。公司持续投入技术研发，研发费用从 2017 年的 0.45 亿元增加至 2020 年的 1.73 亿元，CAGR 达到 57%，成为行业目前少数能够提供集成度较高、且具备较强计算能力的 SoC 单芯片的厂商。SoC 芯片具备更低的功耗和成本优势，且由于集成了多个功能模块，电路结构复杂，系统设计难度高，具备较高的技术壁垒。公司凭借在音频 SoC 芯片领域的先发优势和技术领先优势，加速产品更新换代和技术迭代，逐渐构筑起较高的竞争壁垒。此外，经过持续的技术迭代和市场验证，公司覆盖了多领域的品牌客户，一方面借助品牌客户的广度和深度建立竞争优势；另一方面围绕客户需求进行技术升级和品类拓张，加深护城河的同时亦减少了冗余开发成本。

#### ● TWS 耳机渗透率低叠加智能化程度加深，公司迎来量价齐升机遇

2020 年全球智能手机出货量为 12.9 亿部，安卓系智能手机出货量达到 10.9 亿部，非 A 品牌 TWS 耳机出货量约为 1.5 亿副，其中安卓和专业音频厂商的出货量几乎各占一半，安卓系 TWS 耳机的配套比例不足 10%。若按智能手机存量用户测算，非 A 品牌 TWS 耳机 2016-2019 年累计出货量约 1.4 亿副，按照 2020 年出货 1.5 亿副、35 亿安卓手机用户计算，渗透率仅有 8%，非 A 品牌 TWS 耳机成长空间巨大。随着 AirPods 系列产品凭借良好的使用体验成功培养起用户习惯，TWS 耳机市场快速发展；加上 TWS 耳机在续航、传输、音质和价格等痛点方面改善明显，消费者购买意愿增强，非 A 品牌 TWS 耳机有望加速渗透。据 Canalys 预测，2019-2023 年非 A 品牌 TWS 耳机出货量将从 2019 年的 0.9 亿副增长至 2023 年的 3.5 亿副，CAGR 达到 39%。同时，智能蓝牙音频芯片的平均单价约为普通蓝牙音频芯片的 2.8 倍，平均成本只有普通蓝牙音频芯片的 2.2 倍，因此具备更高的附加值。随着智能化程度逐渐加深，主控芯片的单机附加值也在持续提升。我们预计 2020-2024 年全球非 A 品牌 TWS 耳机主控芯片的市场规模将从 4.5 亿美元增长至 12 亿美元，CAGR 达到 27%，4 年近 3 倍成长空间。

#### ● 积极研发智能 WiFi 音频芯片，抢占智能家居优质“赛道”

随着 AIoT 技术的日益成熟及应用场景的不断丰富，良好的使用体验和智能交互带来的便捷与趣味性，不断增加消费者对智能终端产品的需求。智能家居市场前景广阔，Statista 预测 2023 年全球智能家居市场规模将增长至 1,570 亿美元。其中智能音箱作为智能家居生态的核心设备，将成为智能家居领域率先爆发的细分产品，预计 2025 年全球智能音箱的市场规模将达到 263 亿美元，对应主控芯片市场规模约为 10.4 亿美元，2020-2025 年的 CAGR 为 17.5%。公司研发的 WiFi AIoT SoC 单芯片集成了 WiFi 功能模块和多核 CPU 模块，具备功耗及成本优势，技术水平行业领先。通过持续研发巩固技术领先优势，加上蓝牙音频芯片产品积累的丰富客户资源，未来公司的智能 WiFi 音频芯片技术将赋能更多的智能家居产品。

### 推荐

维持评级

当前价格： 305.40 元

### 交易数据 2021-6-28

近 12 个月最高/最低	416.3/226.29
总股本 (百万股)	120
流通股本 (百万股)	24
流通股比例 (%)	20.00
总市值 (亿元)	366
流通市值 (亿元)	73

### 该股与沪深 300 走势比较



资料来源: Wind, 民生证券研究院

### 分析师: 王芳

执业证号: S0100519090004

电话: 021-60876730

邮箱: wangfang@mszq.com

### 分析师: 陈海进

执业证号: S0100521030001

电话: 021-60876730

邮箱: chenhaijin@mszq.com

### 相关研究

- 1.【民生电子】恒玄科技 (688608) 2020 年和 21Q1 业绩点评: Q1 业绩大增, SOC 芯片龙头启航

### ● 投资建议

我们预测公司 21-23 年营收分别达到 21/31/47 亿元，归母净利润分别为 5/7/10 亿元，对应 PE 估值分别为 70/53/36 倍，参考 CS 半导体 2021/6/28 最新 TTM 估值 100 倍，以及可比公司 2021 年平均 PE 估值 86 倍，考虑公司在智能音频 SOC 领域的技术领先优势，以及在品牌客户中的高市占率，我们认为公司低估，维持“推荐”评级。

### ● 风险提示

技术迭代速度不及竞争对手的风险，出口地区贸易政策变化的风险，新冠疫情影响风险。

### 盈利预测与财务指标

项目/年度	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	1,061	2,069	3,104	4,656
增长率 (%)	63.5	95.0	50.0	50.0
归属母公司股东净利润 (百万元)	198	520	698	1,008
增长率 (%)	194.4	162.3	34.2	44.3
每股收益 (元)	2.20	4.34	5.82	8.40
PE (现价)	138.5	70.4	52.5	36.4
PB	6.7	6.1	5.5	4.7

资料来源：公司公告、民生证券研究院

## 目录

1	智能音频 SOC 芯片领先企业，技术+客户构筑护城河	4
1.1	管理团队专业背景深厚，打造智能音频 SoC 领先企业	4
1.2	SoC 方案具备功耗和成本优势，高设计难度形成技术壁垒	8
1.3	持续投入研发保持技术领先，产品加速迭代巩固竞争优势	10
1.4	多领域品牌客户深入合作，品类拓张加深护城河	12
2	安卓系 TWS 耳机加速渗透，智能化升级提升产品附加值	16
2.1	智能硬件蓬勃发展，TWS 耳机率先突围	16
2.2	安卓系 TWS 耳机渗透率低，未来成长空间巨大	18
3	TYPE-C 耳机存量市场大，推动有线耳机智能化发展	23
4	横向拓展产品线，抢占智能家居市场	25
5	盈利预测	28
5.1	基本假设与收入拆分	28
5.2	相对估值	29
5.3	投资建议	29
6	风险提示	30
	插图目录	32
	表格目录	32

# 1 智能音频 SoC 芯片领先企业，技术+客户构筑护城河

## 1.1 管理团队专业背景深厚，打造智能音频 SoC 领先企业

公司聚焦于智能音频 SoC 芯片领域，经过多年技术创新、产品迭代后，已成为行业领先厂商。公司成立于 2015 年 6 月，致力于为客户提供 AIoT 场景下具有语音交互能力的边缘智能主控平台芯片，产品广泛应用于智能蓝牙耳机、Type-C 耳机、智能音箱等低功耗智能音频终端。2017 年，公司推出 BES2000 系列芯片，成为继苹果之后在行业内较早实现双耳通话功能的厂商，相关芯片被华为采用。2018 年，公司推出了 28nm 先进制程的 BES2300 系列低功耗智能蓝牙音频芯片，功耗指标处于行业领先水平。其中，BES2300Y 是全数字混合主动降噪蓝牙单芯片，实现了蓝牙音频技术和主动降噪技术的全集成。2019 年，公司推出 BES2300ZP 芯片，采用自主研发的新一代蓝牙真无线专利技术 (IBRT)，实现双路传输，大幅缩短了行业内其他品牌与 AirPods 的体验差距。2020 年，公司继续推出新一代智能蓝牙芯片 BES2500 系列，支持蓝牙 5.2 和 LE Audio，采用新一代 IBRT 技术和主动降噪技术，目前已进入规模量产阶段。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，民生证券研究院

公司主要产品为普通蓝牙音频芯片、智能蓝牙音频芯片和 Type-C 音频芯片，通过单芯片集成多功能模块降低功耗。公司的普通蓝牙音频芯片主要采用 40nm 制程工艺，单芯片集成了 RF、PMU、CODEC 和 CPU，支持前馈和反馈主动降噪，代表型号包括 BES2000 系列。智能蓝牙音频芯片相比于普通蓝牙音频芯片，主要区别在于智能蓝牙音频芯片通过增强计算能力，支持人工智能神经网络语音识别技术，实现语音唤醒及交互。公司的智能蓝牙音频芯片主要采用 28nm 先进制程工艺，可以实现更高性能和更低功耗，同时在单芯片中集成了嵌入式语音 AI 技术，支持智能语音、混合主动降噪和 IBRT 真无线技术，代表型号包括 BES2300 系列。Type-C 音频芯片主要采用 40nm 工艺，单芯片集成了 USB 接口、高性能 CODEC 和耳机功放，支持前馈或混合主动降噪，代表型号包括 BES3100 系列和 BES3001 系列。

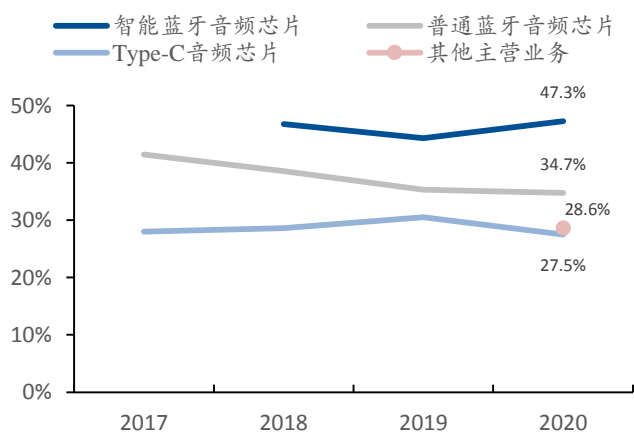
表 1: 公司主要产品性能对比

产品类型	功能简介	主要终端应用	主要品牌客户
普通蓝牙音频芯片	主要采用 40nm 工艺, 单芯片集成 RF、PMU、CODEC、CPU; 支持前馈或反馈主动降噪, 支持 TWS。代表型号包括 BES2000 系列、WT200 系列	TWS 耳机、颈环耳机、头戴式耳机、蓝牙音箱等	华为、哈曼、OPPO、小米、SONY、AKG、JBL、Skullcandy、漫步者、万魔、谷歌、阿里、百度等
智能蓝牙音频芯片	主要采用 28nm 工艺, 功耗更低; 单芯片集成 RF、PMU、CODEC、高性能 CPU 及嵌入式语音 AI; 支持智能语音和混合主动降噪, 支持 IBRT 真无线技术。代表型号包括 BES2300 系列、WT230 系列	TWS 智能耳机、头戴式耳机、颈环智能耳机、智能音箱	
Type-C 音频芯片	主要采用 40nm 工艺, 单芯片集成 USB 接口、高性能 CODEC 和耳机功放; 支持 USB2.0 高速/全速模式; 支持前馈或混合主动降噪。代表型号包括 BES3100 系列、BES3001 系列	Type-C 耳机、Type-C 音频转换器	华为、三星、小米、Moto 等

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究院

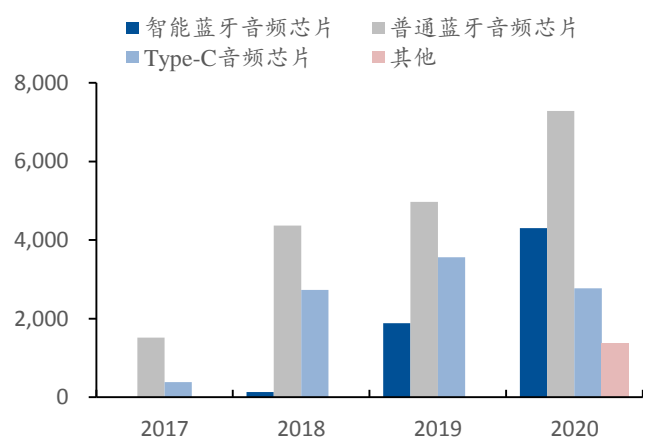
**智能蓝牙音频芯片的营收贡献比例超过 50%，2020 年新增 WiFi 智能音箱产品收入。**为顺应耳机智能化的发展趋势，2018 年初公司推出面向高端市场的新一代超低功耗智能蓝牙音频芯片 BES2300 系列。相比普通蓝牙音频芯片，智能蓝牙音频芯片支持更多功能、更低功耗，从而具备更高的产品附加值。以 2020 年各产品的毛利率为例，智能蓝牙音频芯片、普通蓝牙音频芯片和 Type-C 音频芯片的毛利率分别为 47.3%、34.7%和 27.5%。随着下游主流手机品牌和专业音频厂商的顺利开拓，公司的智能蓝牙音频芯片出货量快速增长，从 2018 年的 133 万颗增长至 2020 年的 4301 万颗，营收贡献从 2018 年的 0.19 亿元增长至 2020 年的 5.46 亿元，CAGR 达到 435%。此外，公司面向智能音箱的 WiFi/蓝牙双模 AIoT SoC 芯片于 2020 年量产出货，应用于阿里“天猫精灵”WiFi 智能音箱产品，2020 年含 WiFi 芯片收入的其他营收贡献 0.95 亿元，毛利率为 28.6%。

图 2: 公司各产品历年毛利率水平 (单位: %)



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

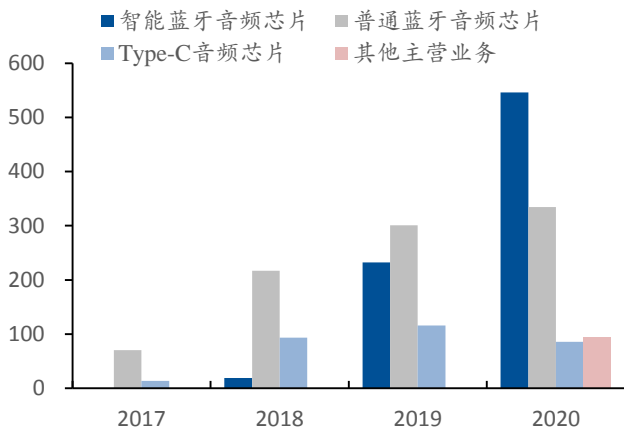
图 3: 公司各产品历年出货量 (单位: 万颗)



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

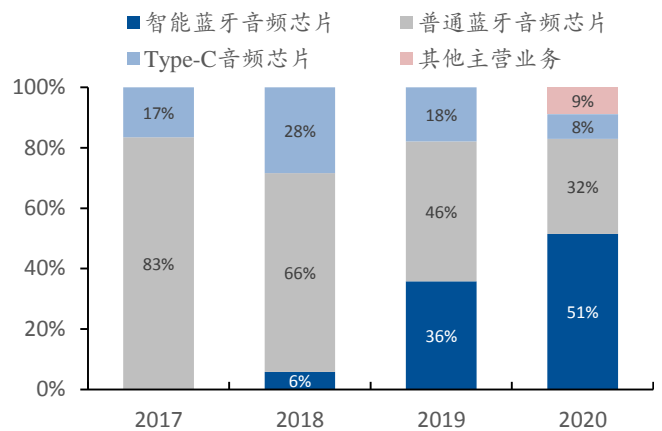


图 4：公司各产品历年营收贡献（单位：百万元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

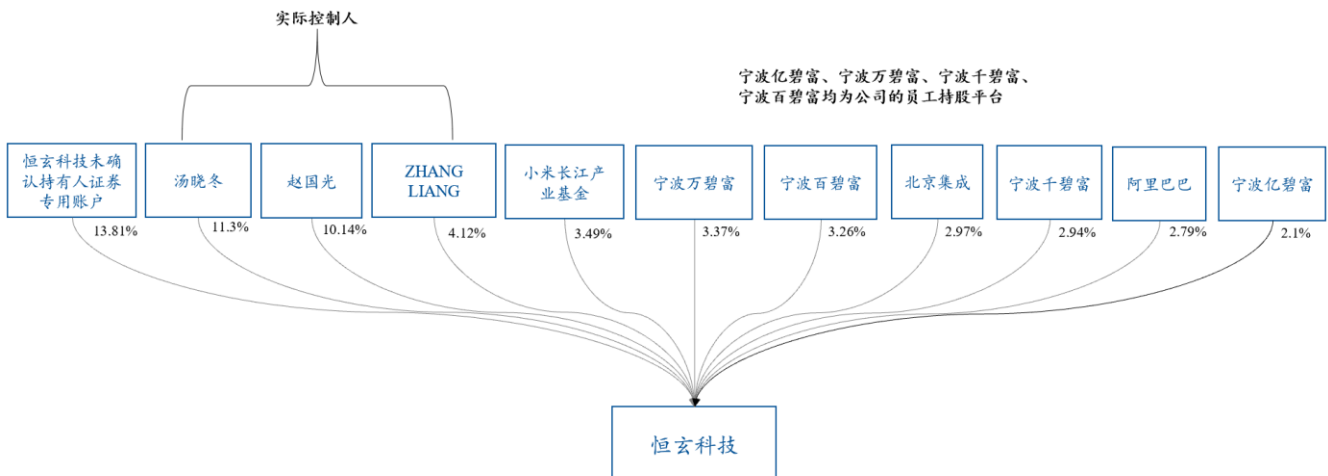
图 5：公司各产品历年营收占比（单位：%）



资料来源：Wind，民生证券研究院

**公司管理团队的专业背景深厚，获小米和阿里入股。**Liang Zhang 先生为公司董事长、总经理，历任 Rockwell Semiconductor Systems 工程师、Marvell Technology Group Ltd. 工程师、Analogix Semiconductor, Inc. 设计经理以及锐迪科微电子工程副总裁，在行业内拥有丰富的从业经验。Liang Zhang 先生与赵国光先生、汤晓冬女士通过签署《一致行动人协议书》，共同成为公司实际控制人，三人合计直接持有公司 25.56% 的股权。此外，赵国光先生通过担任员工持股平台（宁波千碧富、宁波百碧富及宁波亿碧富）的执行事务合伙人，间接持有公司约 8.31% 的股权。2019 年，小米和阿里通过增资入股的方式成为公司股东，目前分别持有公司 3.49% 和 2.79% 的股权，为公司与小米和阿里的深入合作奠定了坚实的基础。

图 6：公司的股权结构图（截止 2021 年 5 月 4 日）



资料来源：Wind，民生证券研究院

表 2：公司主要管理人员

姓名	职位	履历
Liang Zhang	董事长、总经理	曾任 Rockwell Semiconductor Systems、Technology Group Ltd. 工程师，Analogix Semiconductor, Inc. 设计经理，锐迪科微电子工程副总裁等。2016 年 1 月至今任恒玄科技董事长、总经理。

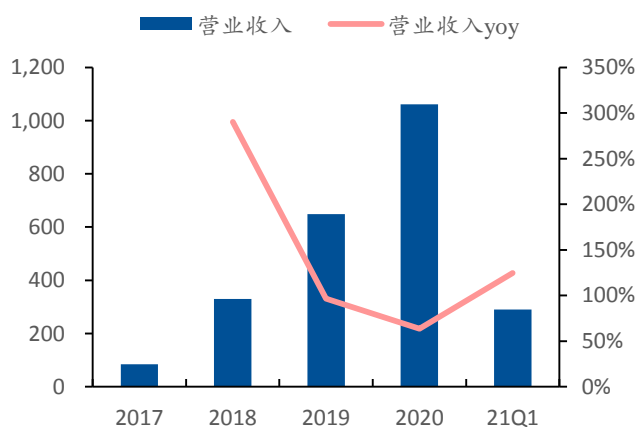
赵国光	副董事长、副总经理、董事会秘书	曾任 RFIC Inc. 工程师，锐迪科微电子设计经理、运营总监、运营副总裁。2020 年 3 月至今，任恒玄科技副董事长、副总经理、董事会秘书。
汤晓冬	董事	曾任美迈斯律师事务所经理。2019 年 7 月至今任恒玄科技董事。
Xiaojun Li	董事	曾任 Rockwell Semiconductor Systems、Marvell Semiconductor 和 Broadcom Corporation 工程师，国际数据（中国）投资有限公司投资经理，IDGVC 创业投资咨询（北京）有限公司副总裁等。2016 年 1 月至今任恒玄科技董事。
刘越	董事	曾任北大青鸟集团副总裁，北大青鸟环宇科技股份有限公司执行董事及副总裁，中芯国际副总裁等。2017 年 12 月至今任恒玄科技董事。
周震	董事	曾任华邦（上海）集成电路有限公司、宝扬科技有限公司工程师，锐迪科微电子工程师、设计总监等。2017 年 12 月至今任恒玄科技董事、研发总监。
李广平	财务总监	曾任惠普科技（上海）有限公司资深财务分析，通用电气（中国）有限公司财务分析经理，康姆艾德电子（上海）有限公司财务副总裁等。2017 年 4 月至今任恒玄科技财务总监。

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

### 自 2018 年起，公司销售规模快速增长，毛利率维持在 40% 左右，净利率逐年增长。

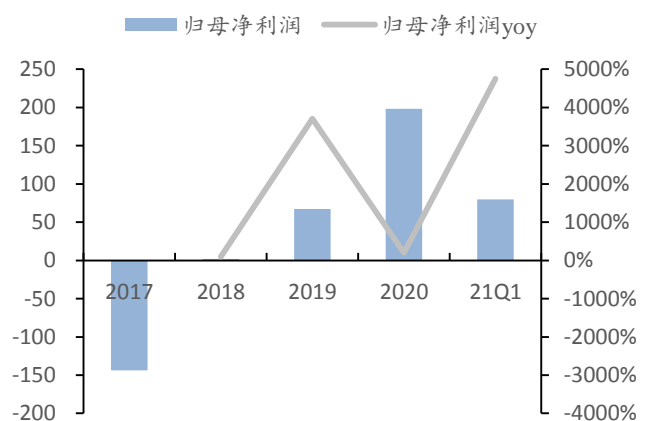
2017 年，公司尚处于快速发展初期，整体规模较小，加上高强度的研发投入和大额的股份支付费用，导致归母净利润出现亏损。2018-2020 年，公司的销售规模快速增长，营业收入从 2018 年的 3.3 亿元增长至 2020 年的 10.6 亿元，CAGR 达到 79%；归母净利润从 2018 年的 0.02 亿元增长到 2020 年的 1.98 亿元，CAGR 高达 959%。21Q1 公司继续发挥在智能音频 SoC 芯片领域的领先优势，实现收入 2.9 亿元，同比+125%；归母净利润 0.8 亿元，同比+4,751%。2018 年，公司开始出货智能蓝牙音频芯片，由于智能蓝牙音频芯片具备更高的价值量，推动公司整体毛利率抬升至 40% 左右。此外，随着营收规模的扩大，公司持续进行成本优化，提高管理效率，2017-2020 年销售费用率和管理费用率逐年下降，销售费用率从 2017 年的 2.49% 下降至 2020 年的 0.63%，管理费用率从 2017 年的 203.59% 下降至 2020 年的 21.38%，从而带动公司的净利率逐年增长。

图 7：公司历年营业收入变化（单位：百万元）



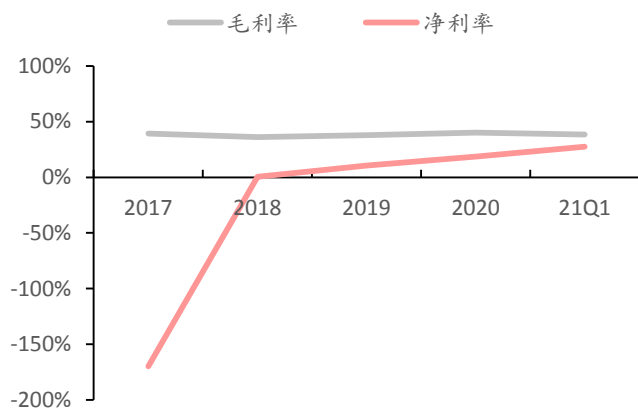
资料来源：Wind，民生证券研究院

图 8：公司历年归母净利润变化（单位：百万元）



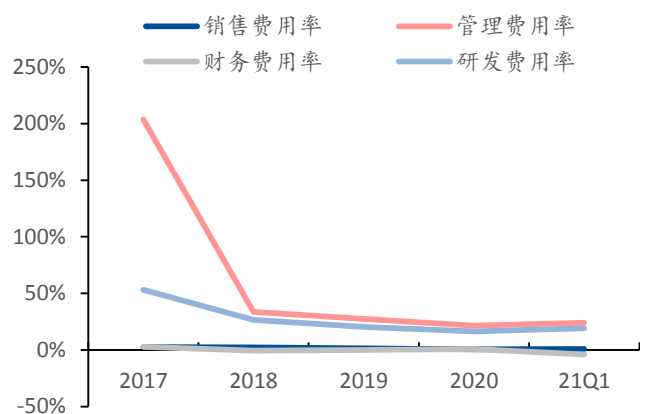
资料来源：Wind，民生证券研究院

图 9：公司维持较高的盈利能力



资料来源：Wind，民生证券研究院

图 10：公司费用率逐年下降



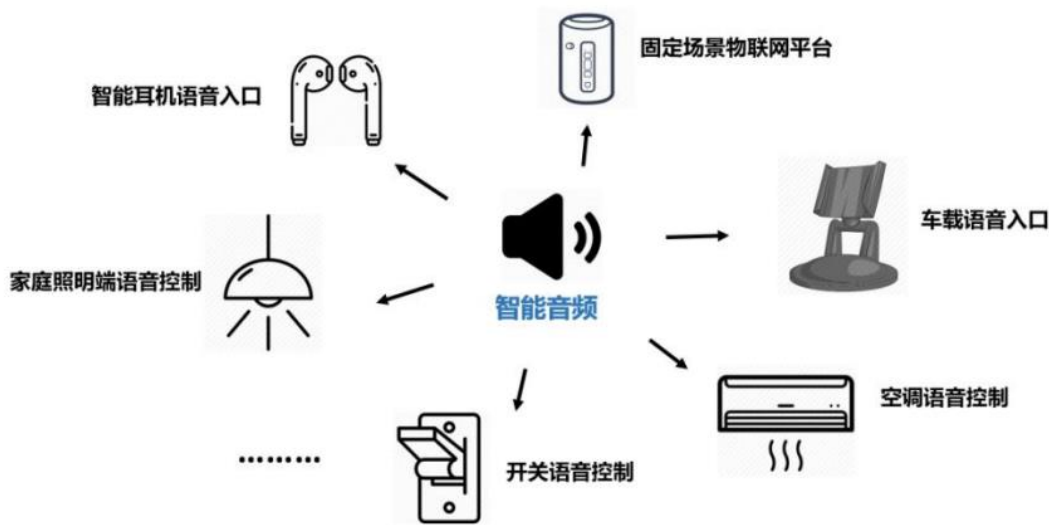
资料来源：Wind，民生证券研究院

## 1.2 SoC 方案具备功耗和成本优势，高设计难度形成技术壁垒

随着物联网的快速发展以及智能化程度的提高，终端设备对主控芯片的高算力、低功耗以及功能可拓展性的要求进一步提升，具备高算力低功耗、平台化可拓展优势的 SoC 主控芯片具备显著优势。在智能物联网时代，终端设备之间互联互通，通过数据交互和共享形成了崭新的生态，越来越多的 AIoT 应用开始落地。为了进一步提升设备的智能化程度和用户体验，智能终端需要具备一定的本地自主决断和快速响应能力，加上对设备的功耗、响应效率以及隐私安全等方面的考虑，也要求部分计算发生在设备端而不是云端，因此对智能终端设备的边缘计算能力提出了更高的要求。智能音频 SoC 芯片具备高算力低功耗、平台化可拓展的优势，在需要实现语音唤醒、关键词识别等功能的智能耳机及智能音箱中得到了较好的应用。未来随着更多终端设备走向智能化，包括门锁、空调、冰箱、照明等设备均在快速地实现语音交互，增强设备的边缘计算能力和功能可拓展性成为明确的发展趋势，智能音频 SoC 芯片也将获得更为广泛的应用。



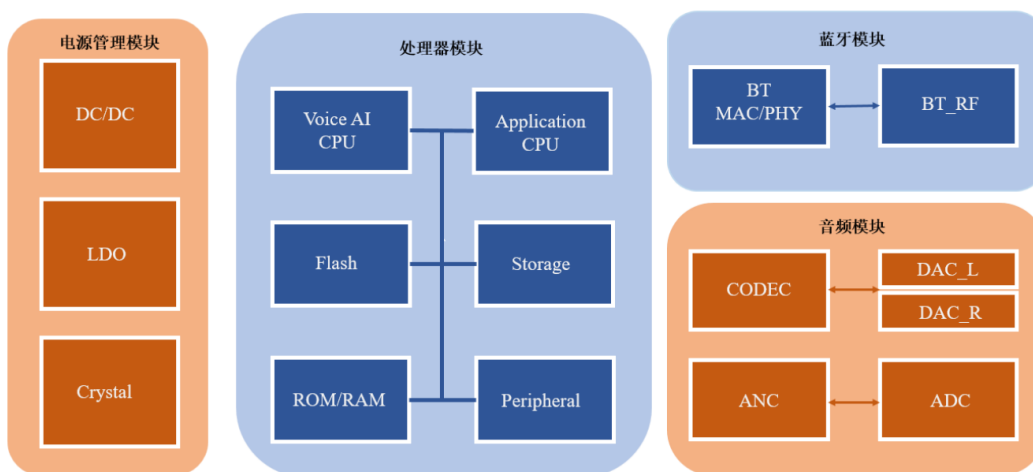
图 11：越来越多的终端设备开始支持语音交互功能



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

智能音频 SoC 芯片采用全集成方案，具备性能、功耗和成本优势，但由于集成了多个功能模块，系统设计难度高，具备较高的技术壁垒。相比于分立式的芯片设计方案，智能音频 SoC 芯片集成了电源管理模块、处理器模块、蓝牙模块和音频模块等多种功能模块，电路结构复杂，涉及音频、基带、CPU、电源、射频、软件等多个技术领域，对芯片的工艺流程和软硬件协同开发能力提出了较高的要求，需要芯片设计厂商具备较高的综合设计能力。公司是行业目前少数能够提供集成度较高、且具备较强计算能力的 SoC 单芯片的厂商，产品集成了多核 CPU、蓝牙基带和射频、音频 CODEC、电源管理、存储、嵌入式语音 AI 和主动降噪等多个功能单元，相比之下其他竞争对手的部分产品尚未集成高性能 CPU、PMU 或晶体。此外，公司产品通过实现蓝牙音频技术和主动降噪技术的全集成，在性能、功耗和成本方面具备领先优势。

图 12：公司的音频 SoC 芯片集成了多个功能模块



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

打造智能语音 SoC 芯片主控平台，凭借平台化产品突出的性能及良好的可拓展性，加快产品研发进度，并快速响应客户需求。随着终端设备智能化程度的逐渐加深和产品差异化需求的增加，具备突出性能及良好可扩展性的主控平台芯片将成为未来智能终端设备的发展方向。公司在智能音频 SoC 芯片领域具备深厚技术积累，致力于为 AIoT 市场提供低功耗边缘智能主控平台芯片，借助具备良好可扩展性的产品软硬件平台，公司持续加强技术的横纵向延伸，同时也能根据不同客户的差异化需求进行深度定制。此外，平台化产品具备更大的灵活性，公司可以根据客户需求进行快速响应，加快产品研发进度，满足客户对产品快速上市的需求。

### 1.3 持续投入研发保持技术领先，产品加速迭代巩固竞争优势

判断蓝牙音频芯片先进性的主要指标包括双路传输、语音唤醒、主动降噪、工艺制程和功耗等，公司的蓝牙音频芯片通过单芯片集成多个功能模块，具备高集成、多功能、低功耗特征，技术指标行业领先。

1) 双路传输：传统蓝牙耳机的信号传输方式为手机向主耳机传输信息，再由主耳机向副耳机进行信号转发。2016 年，苹果发布的 AirPods 通过监听技术首次实现了音频信号的双路传输，即副耳机信号不需要主耳机转发，而是通过一定的规则监听手机所发出的信号，从接收信号中找出主耳机和副耳机各自的信号。2019 年，公司推出的 BES2300ZP 系列首次采用自主研发的新一代蓝牙真无线专利技术 (IBRT)，两个耳塞同步接收手机传输的信号，同时交互少量同步及纠错信息，以实现稳定的双耳同步音频信号传输，大幅缩小了 TWS 耳机行业其他品牌与 AirPods 的体验差距。

2) 语音唤醒：2019 年 3 月，苹果发布的 AirPods 2 率先支持语音唤醒功能，同时期其他品牌的 TWS 耳机采用触摸或者按键唤醒的方式以实现语音交互。目前主流的 TWS 耳机包括 AirPods 2 均采取分立方案，即外加一颗或多颗芯片实现语音唤醒，而公司较早实现了单芯片集成语音唤醒功能，并已量产应用。

3) 主动降噪：2019 年 10 月，苹果发布的 AirPods Pro 新增主动降噪功能，并使之成为市场热点。高性能主动降噪需要高精度、高信噪比的 ADC 接收外界声音，同时需要算法与硬件高度配合，具有较高的技术壁垒。公司较早实现单芯片集成主动降噪功能，同时通过 24bit 高精度 ADC、低延时降噪环路以及主动降噪算法，使 TWS 耳机具有良好的降噪效果。比如采用公司芯片方案的华为 FlyPods 3，降噪深度达 30dB 左右，处于行业领先水平。

4) 工艺制程：通过采用更先进制程，可以增强芯片算力并降低功耗。目前苹果 H1 芯片采用 16nm 制程，公司主流产品制程为 28nm，高通及联发科主流产品制程为 40nm 或 55nm。

5) 功耗：高端 TWS 耳机的电池容量一般为 20mAh，要求能够连续播放音乐 3 小时以上，因此整体功耗需要低于 6mA。随着 TWS 耳机功能的日益丰富和续航要求的进一步提高，极大增加了低功耗设计的难度。目前行业的主流功耗水平在 6mA 左右，公司通过应用先进

制程和低功耗射频模拟电路设计技术,使得芯片的功耗低于 5mA,处于业内领先水平。

表 3: 公司蓝牙音频芯片的主要技术指标处于行业领先水平

技术指标	公司	苹果	华为海思	高通	联发科
型号	BES2300	H1	麒麟 A1	QCC512X	AB155X
推出时间	2018 年	2019 年	2019 年	2018 年	2019 年
双路传输	IBRT 技术	监听技术	双通道传输	TWS plus 技术	MCSync 技术
集成主动降噪	是	否	否	是	是
集成语音唤醒	是	否	否	是	否
CPU	300MHz Dual-core ARM CM4F	-	-	120 MHz Dual Kalimba Audio DSP	156MHz ARM CM4F+312MHz HiFi Audio DSP
RAM	1MB	-	-	256KB	608KB
信噪比	110dB	-	-	98dB	100dB
工艺制程	28nm	16nm	-	40nm	55nm
功耗	5mA	<5mA	-	6mA	>6mA

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究院

**判断 Type-C 音频芯片先进性的主要指标包括采样率、位宽、信噪比和集成度等, 公司主要指标处于行业领先水平, 在集成度、工艺制程和支持多功能等方面具备一定优势。**目前 Type-C 音频芯片领域的主要供应商包括恒玄科技、Cirrus Logic (凌云) 和 Synaptics (新突思), 三者的技术指标差异较小, 代表了行业的主流水平, 同时通过较高的采样率、位宽和信噪比指标抬高了市场进入门槛。此外, 公司的 Type-C 音频芯片集成度较高, 单芯片集成晶体和高性能 CPU, 具有较强计算能力, 同时采用 40nm 工艺制程并集成主动降噪功能, 处于行业领先水平。

表 4: 公司 Type-C 音频芯片的主要技术指标处于行业领先水平

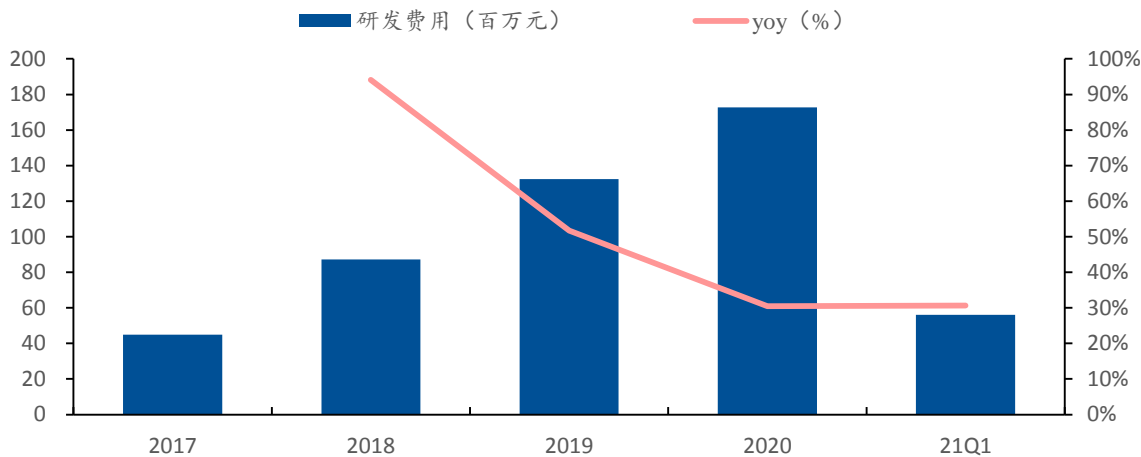
技术指标	公司	国际竞品 1	国际竞品 2
DAC 信噪比	120dB	120dB	130dB
最高采样率	384KHz	384KHz	384KHz
位宽	16-32bit	16-32bit	16-32bit
集成度	单芯片	单芯片	双芯片
工艺制程	40nm 单芯片	55nm 单芯片	双芯片 180nm+55nm
主动降噪	支持	不支持	不支持
通话降噪	多麦克风降噪	双麦克风降噪	单麦克风降噪
CPU	200MHz ARM CM4F	简单控制功能 MCU	48MHz ARM CM0
集成晶体	集成	不集成	集成

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究院

**音频芯片的技术迭代速度快, 持续的技术创新是保持竞争力的关键, 公司作为行业内的领先厂商, 拥有多年技术积累和研发储备, 在技术升级竞赛中具备先发优势。**音频芯片产品的技术迭代速度快, 加上 AIoT 应用场景的日益丰富, 耳机对语音唤醒、语音识别等多种智能化功能的需求增加, 进而提高了对耳机主控芯片的性能、集成度和功耗要求。因此, 持续的技术创新成为音频芯片厂商的核心竞争力, 芯片设计厂商需要对产品不断进行更新换代和技术升级, 以维持自身的竞争优势。公司持续投入技术研发, 研发费用从 2017 年的 0.45 亿元增加至 2020 年的 1.73 亿元, CAGR 达到 57%; 21Q1 研发费用为 0.56 亿元, 同比 +31%。截止 2020 年末, 公司累计获得国内发明专利授权 48 件, 国际专利授权 19 件, 研发团队从 2019 年末的 160 人增加至 198 人, 占全部员工的 81%。一方面, 通过持续的研发投入, 公司得以不断巩固自身的技术领先优势, 加快产品的技术迭代, 增强产品竞争力, 目

前公司主流芯片产品的技术迭代周期一般为1年；另一方面，通过及时准确地把握市场需求和技术趋势，快速推出符合最新行业标准的新产品，公司可以帮助客户快速抢占市场，进一步巩固自身的竞争优势。

图 13：公司持续投入技术研发，保持技术领先优势



资料来源：公司官网，民生证券研究院

**股权激励绑定核心员工，提升研发效率。**2021年3月，公司发布《2021年限制性股票激励计划（草案）》，拟授予核心技术/业务骨干人员限制性股票32.4万股，首次授予25.9万股，覆盖员工110人，约占公司2020年末员工总人数的45%。通过股权激励计划，有利于充分激发核心技术/业务骨干人员的积极性，提高研发效率，加快产品迭代速度，进而巩固公司的竞争优势。以2020年营业收入为基数，此次激励计划的业绩考核达标要求为2021-23年的营收增长率分别不低于60%、110%和150%，彰显公司对未来业绩快速增长的信心。

表 5：公司 2021 年股权激励计划的业绩考核目标

归属期	对应考核年度	业绩考核目标
第一个归属期	2021	营收增长率不低于2020年营业收入的60%
第二个归属期	2022	营收增长率不低于2020年营业收入的110%
第三个归属期	2023	营收增长率不低于2020年营业收入的150%

资料来源：公司公告，民生证券研究院

## 1.4 多领域品牌客户深度合作，品类拓张加深护城河

**经过持续的技术迭代和市场验证，公司覆盖了智能手机领域、专业音频领域和互联网领域的众多品牌客户，凭借品牌客户的广度和深度，建立起重要的竞争优势和壁垒。**TWS耳机参与者主要分为三类，即手机品牌、专业音频厂商和互联网公司。相比白牌厂商，各领域的品牌厂商更看重产品的性能和用户体验，因此对芯片供应商的要求也更为严格，芯片供应商往往需要经过长期的产品审核和验证才能进入品牌厂商的供应体系。经过持续的技术迭代和市场验证，公司产品已经获得各领域品牌客户的认可，手机领域客户覆盖华为、三星、OPPO、小米及Moto等全球主流安卓手机品牌，专业音频领域客户覆盖哈曼、JBL、AKG、SONY、Skullcandy、万魔及漫步者等一流品牌，互联网领域客户覆盖谷歌、阿里和本公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

百度等知名厂商。同时，公司与终端品牌客户在新产品研发过程中高度配合、协同研发，在长期深入合作中形成了较强的粘性。

图 14：公司主要客户覆盖各领域的品牌厂商

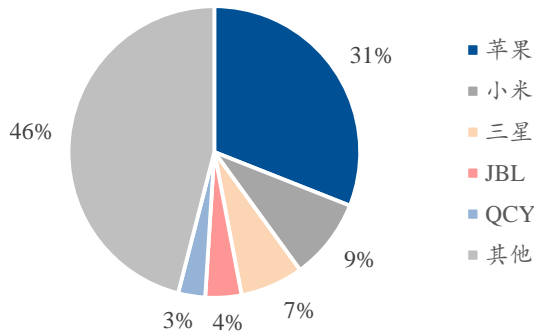


资料来源：公司官网，民生证券研究院

智能手机厂商是 TWS 耳机的主要参与者，公司芯片已广泛应用于主流安卓手机品牌的蓝牙耳机中。智能手机厂商的 TWS 耳机能够与旗下的智能手机形成生态互联，因此智能手机厂商成为 TWS 耳机的主要参与者，也是推动 TWS 耳机持续创新的重要力量。据 Counterpoint 统计，2020 年全球 TWS 耳机市场中，苹果、小米和三星的市占率位居全球前三，分别达到 31%、9%和 7%。公司芯片支持华为、三星、小米等主流手机品牌厂商的智能语音助手，在主流手机品牌的蓝牙耳机中覆盖率较高，包括三星的 Galaxy Buds Live，华为的 FreeBuds 系列和 FlyPods 系列，小米的 Air 系列，以及 OPPO 的 Enco Free 和 Enco W31 系列等。

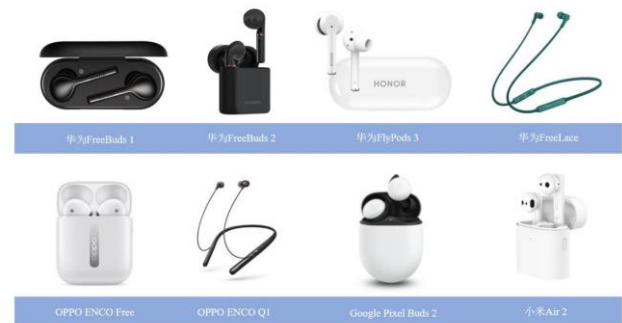


图 15: 2020 年全球 TWS 耳机市占率情况



资料来源: Counterpoint, 民生证券研究院

图 16: 部分应用公司芯片的蓝牙耳机产品



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究院

表 6: 公司芯片在主流安卓手机品牌的蓝牙耳机中覆盖率较高

品牌	耳机产品	主控芯片
苹果	AirPods	苹果 W1
	AirPods 2	苹果 H1
	AirPods Pro	苹果 H1
三星	Galaxy Icon X	博通 (Broadcom) BCM43436
	Galaxy Buds	博通 (Broadcom) BCM43014
	Galaxy Buds+	博通 (Broadcom) BCM43015
	Galaxy Buds Live	蓝牙芯片为博通 (Broadcom) BCM43015, 主动降噪音频芯片为恒玄 BES3008 系列
华为	FreeBuds	恒玄 BES2000 系列
	FreeBuds 2/Pro	恒玄 BES2300 系列
	FlyPods	恒玄 BES2300 系列
	FreeBuds 3/Pro	华为海思麒麟 A1
	FlyPods 3	恒玄 BES2300 系列
小米	AirDots 青春版	瑞昱 RTL8763BFR
	Air	恒玄 WT200 系列
	Redmi AirDots	瑞昱 RTL8763BFR
	Air 2	恒玄 WT230 系列
	Air 2s	恒玄 WT230 系列
OPPO	Air 2se	恒玄 BES2300 系列
	O-Free	高通 QCC3026
	Enco Free	恒玄 BES2300 系列
	Enco W31	恒玄 BES2300 系列
vivo	Enco W31 灵动版	恒玄 WT230 系列
	Enco W51	恒玄 BES2300 系列
	TWS Earphone	高通 QCC512X
	TWS Neo	高通 QCC3046
魅族	Pop	恒玄 BES2000 系列
	Pop 2	恒玄 BES2300 系列
Realme	Buds Air	络达 AB1536
	Buds Q	恒玄 WT230 系列
OnePlus	OnePlus Buds	恒玄 BES2300 系列

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究院

**公司面向的终端客户主要为品牌客户, 主要竞争对手为高通和联发科。**具备蓝牙音频芯片研发设计能力的厂商主要分为两类, 一类是手机品牌厂商, 包括苹果和华为; 另一类是专业芯片设计公司, 包括高通、联发科、瑞昱、博通集成和珠海杰理等, 其中公司和高



通、联发科凭借技术领先优势，在一流 TWS 耳机品牌中覆盖率较高。由于苹果自研 H1 及 W1 芯片用于其 AirPods 系列，华为海思自研麒麟 A1 芯片用于其 FreeBuds 3/Pro 产品，两者并不对外销售芯片，因此公司在品牌客户领域的主要竞争对手为专业芯片设计厂商高通和联发科。公司在 Type-C 音频芯片领域的主要竞争对手为 Synaptics 和 Cirrus Logic，三者的技术水平相近，且公司在集成度、工艺制程和支持多功能等方面具备一定优势。

表 7：公司主要竞争对手及其代表产品型号

类型	厂商	代表型号
蓝牙音频芯片	公司	BES2000 系列、BES2300 系列
	Qualcomm (高通)	QCC30XX 系列、QCC51XX 系列
	MediaTek (联发科及旗下络达)	AB15XX 系列
	REALTEK (瑞昱)	RTL8763B、RTL877X
	博通集成	BK2366
Type-C 音频芯片	珠海杰理	AC692 系列、AC693 系列
	公司	BES3100 系列、BES3001 系列
	Synaptics (新突思)	CX319XX 系列、CX219XX 系列
	Cirrus Logic (凌云)	CS46L41

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

**我们认为公司的核心竞争壁垒在于技术领先优势下的产品快速迭代能力，以及围绕多领域品牌客户需求的技术持续升级和品类拓张策略，具体主要有以下三点：**

1) 智能音频 SoC 芯片的技术迭代速度快，且集成了多个功能模块，系统设计难度高，涉及音频、电源、射频、基带、CPU、软件等多个技术领域，加上终端产品的功能日益多样化和复杂化，对芯片的高集成、多功能和低功耗提出了更高的要求，缺乏技术积累和持续技术创新能力的厂商不易生存。公司在音频 SoC 芯片领域具备一定的先发优势和技术领先优势，通过打造具备突出性能和良好可拓展性的智能音频 SoC 主控芯片平台，可以快速响应客户需求，加速产品更新换代和技术迭代，逐渐构筑起较高的竞争壁垒。

2) 公司产品主要面向品牌客户，且在多领域的品牌客户产品中具备较高覆盖率，虽然白牌产品市场空间较大，但品牌客户凭借庞大的用户群体和行业资源，对市场趋势、技术发展和消费者需求具备更为敏锐的观察和认知，公司围绕品牌客户需求进行研发创新和技术升级，相关产品更易获得市场认可，从而提高研发效率，降低研发风险。

3) 公司采取多品类拓张策略，从智能音频芯片逐渐延伸至智能音箱和智能手表产品，有助于公司加深护城河，同时面对 AIoT 领域多样化的产品需求，公司根据客户产品线和自身技术优势，有针对性地进行品类拓张，有助于减少冗余开发，提高品类拓张成功率。

## 2 安卓系 TWS 耳机加速渗透，智能化升级提升产品附加值

### 2.1 智能硬件蓬勃发展，TWS 耳机率先突围

**智能硬件设备种类众多，市场规模庞大，成为消费电子领域必争之地。**按照产品形式，智能硬件包括可穿戴设备、VR/AR 设备、智能家居设备、无人机、电子笔等多类产品。在移动互联网、物联网的推动下，智能硬件逐渐走入千家万户，成为消费电子一个全新的业绩增长点，为消费电子厂商所必争。据 IDC 统计，2020Q4 全球可穿戴设备出货量前五名分别为苹果、小米、三星、华为、BoAt，其中苹果以 5560 万部位居榜首，同比增长 27.2%，市占率达到 36.2%；小米位居第二，出货量达到 1350 万部，同比增长 5.0%，市占率为 8.8%；三星位居第三，出货量达到 1300 万部，同比增长 20.5%，市占率为 8.5%。

表 8：2020Q4 全球可穿戴设备出货量统计（百万部）

厂商	20Q4 出货量	20Q4 市占率	19Q4 出货量	19Q4 市占率	同比增长
苹果	55.6	36.2%	43.7	36.2%	27.2%
小米	13.5	8.8%	12.8	10.6%	5.0%
三星	13.0	8.5%	10.8	9.0%	20.5%
华为	10.2	6.7%	9.5	7.9%	7.6%
BoAt	5.4	3.5%	0.9	0.8%	470.1%
其他	55.8	36.4%	42.9	35.6%	30.0%
合计	153.5	100%	120.7	100%	27.2%

资料来源：IDC，民生证券研究院

**疫情宅家推高智能设备需求，消费者使用习惯得以培养、产品认可度提升，带动智能设备加速渗透。**受疫情影响，全球消费者宅家学习、办公场景间接推动对智能设备的高需求，加上疫情期间娱乐活动大幅减少，智能设备所带来的良好交互体验和趣味性快速培养用户习惯，提高消费者对于智能化物联网产品的认可度，为智能设备渗透率快速提升夯实基础。据 IDC 预测，全球可穿戴设备 2020 年出货量将达到 3.96 亿部，2024 年将达到 6.32 亿部，CAGR 达到 12.4%。其中可听戴设备是可穿戴设备中占比最高的品类，2020 年出货量可达 2.34 亿部，在全球可穿戴市场的份额为 59.2%。

表 9：全球可穿戴设备出货量预测（百万部）

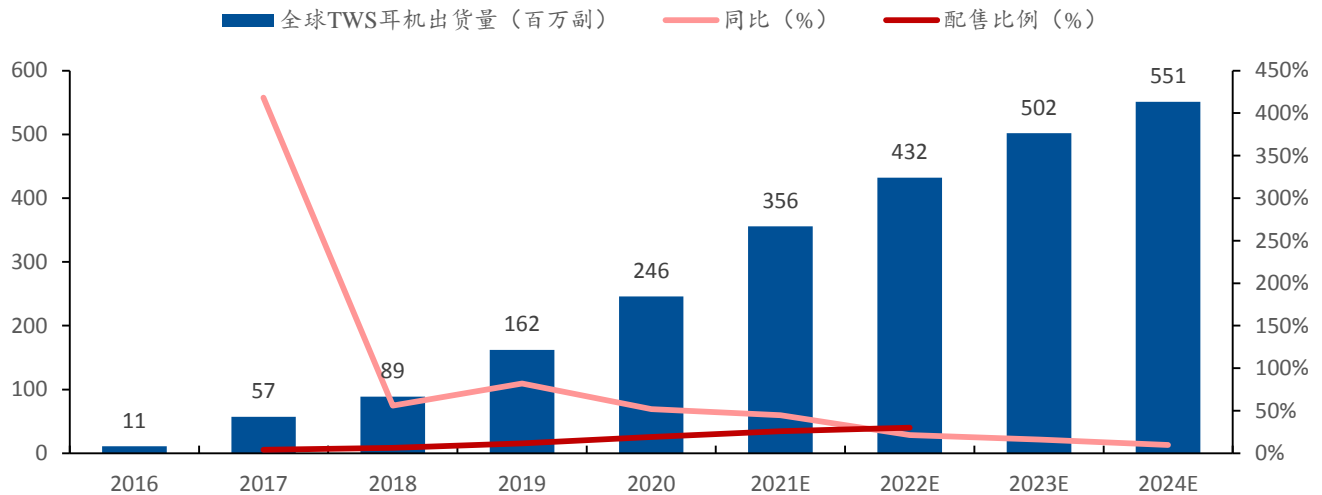
产品类别	2020 年出货量	2020 年市场份额	2024 年出货量	2024 年市场份额	2020-2024 CAGR
可听戴设备	234.3	59%	396.6	63%	14.1%
手表	91.4	23%	156.0	25%	14.3%
腕带	67.7	17%	74.4	12%	2.4%
其他	2.6	1%	4.8	1%	16.7%
合计	396.0	100%	631.7	100%	12.4%

资料来源：IDC，民生证券研究院

**TWS 耳机为可听戴设备最畅销单品，配售比例快速提升，市场规模持续扩大。**TWS (True Wireless Stereo) 代表真正无线立体声技术，可以实现蓝牙左右声道无线分离使用，两只耳机皆可独立工作。目前，全球最畅销的可穿戴设备就是 TWS 无线耳机，2020 年全球品牌 TWS 耳机的出货量达到 2.5 亿副，配售比例从 2017 年的 4% 快速提升至 2020 年的 19%。随着手机厂商逐渐取消附赠有线耳机，加上苹果持续推出新品提升行业热度，未来 TWS 耳机有望加速渗透。据 Canalys 和 Counterpoint 预测，2021 年全球品牌 TWS 耳机出货量将达到

3.6 亿副，同比增长 45%，配售比例将提升至 26%。2024 年全球品牌 TWS 耳机出货量有望超过 5 亿副，2020-2024 年的 CAGR 可达 22%。

图 17: TWS 耳机蓬勃发展，市场规模持续扩大



资料来源：前瞻产业研究院，Canalys，Counterpoint，民生证券研究院

**AirPods 系列成功培养用户习惯，安卓系争相入局 TWS 耳机蓝海。**2016 年苹果推出旗下第一代 TWS 耳机 AirPods，2019 年相继发布 AirPods 2 和 AirPods Pro，其中 AirPods Pro 首次采用通透与主动降噪功能，凭借良好的使用体验成功培养起用户习惯，引领 TWS 耳机市场快速发展。安卓系随后争相跟进：Samsung 自适应双麦克风技术能够让使用者远离环境背景噪音，技术特点和 AirPods Pro 的降噪功能相似；小米 Air 2 Pro 的耳机和充电盒均支持快速充电，使用上十分便捷；漫步者 Fun Buds 可以开启环境侦听模式，无需摘掉耳机也能感知周围环境音。据 Bloomberg 统计，20Q2 全球 TWS 耳机市场中，苹果、小米、三星、Jabra 和 JBL 的市占率位居全球前五，分别达到 35%、10%、6%、3%和 3%。

表 10: 历代 AirPods 参数对比

产品	AirPods	AirPods2	AirPods Pro
重量	4g	4g	5.4g
充电盒重量	38g	有线: 38g 无线: 40g	45.6g
通信传输芯片 (每枚)	W1	H1	基于 H1 芯片的 System in Package(SiP)封装模块
重要传感器(每枚)	双波束成形麦克风、双光学传感器、运动加速感应器、语音加速感应器	双波束成形麦克风、双光学传感器、运动加速感应器、语音加速感应器	双波束成形麦克风、内向式麦克风、双光学传感器、运动加速感应器、语音加速感应器、力度感应器
SoC	Cypress SoC	Cypress SoC	Cypress SoC
单耳机续航时间	100%电量: 聆听 5h, 通话 2h; 充电 15 分钟: 聆听 3h, 通话 1h	100%电量: 聆听 5h, 通话 3h; 充电 15 分钟: 聆听 3h, 通话 2h	100%电量: 聆听 4.5h, 通话 3.5h; 充电 15 分钟: 聆听 3h 通话 3h
搭配充电盒续航时间	综合续航: 24h 通话总时长: 11h	综合续航: 24h 通话总时长: 18h	综合续航: 24h 通话总时长: 18h
“嘿 Siri”	不支持	支持	支持
无线通信	蓝牙 4.2	蓝牙 5.0	蓝牙 5.0

价格/元	1279	1279/1599	1999
定制镌刻	不支持	支持	支持
降噪芯片	无	无	H1 SiP
上市时间	2016年12月	2019年3月	2019年10月

资料来源: Apple 官网, 民生证券研究院

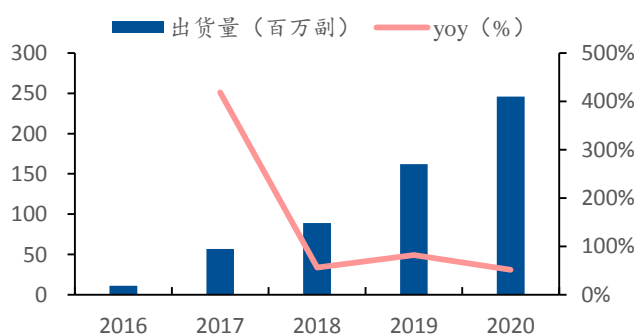
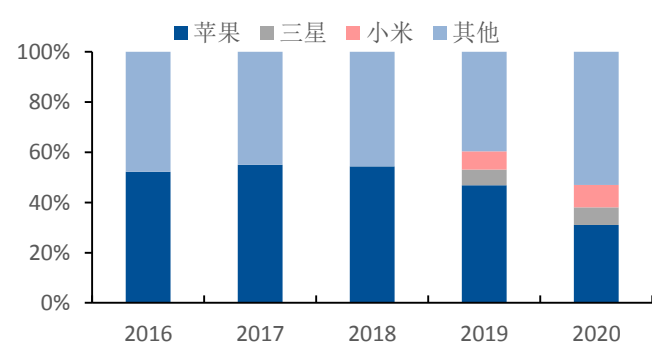
**表 11: 其他 TWS 耳机产品参数**

	HUAWEI FreeBuds Pro	Samsung Galaxy Buds Live	小米 Air 2 Pro	漫步者 Fun Buds	OnePlus Buds
重量 (含充电盒)	66.1g	47.8g	60g	54g	41.7g
无线通信	蓝牙 5.2	蓝牙 5.0	蓝牙 5.0	蓝牙 5.0	蓝牙 5.0
降噪	支持	支持	支持	支持	支持
重要传感器	骨声纹传感器	加速度计、陀螺仪传感器、红外传感器、霍尔传感器、触摸传感器、控制传感器 VPU	红外光学传感器	-	-
价格/元	1199	1199	699	399	499
单续航时间	100%电量: 聆听 7h, 通话 4h	100%电量: 聆听 6h, 通话 4.5h	100%电量: 聆听 7h, 通话 4h	100%电量: 聆听 7h, 通话 4h	100%电量: 聆听 7h, 通话 4h
搭配充电盒续航时间	21h	30h	28h	23h	30h

资料来源: 各公司官网, 民生证券研究院

## 2.2 安卓系 TWS 耳机渗透率低, 未来成长空间巨大

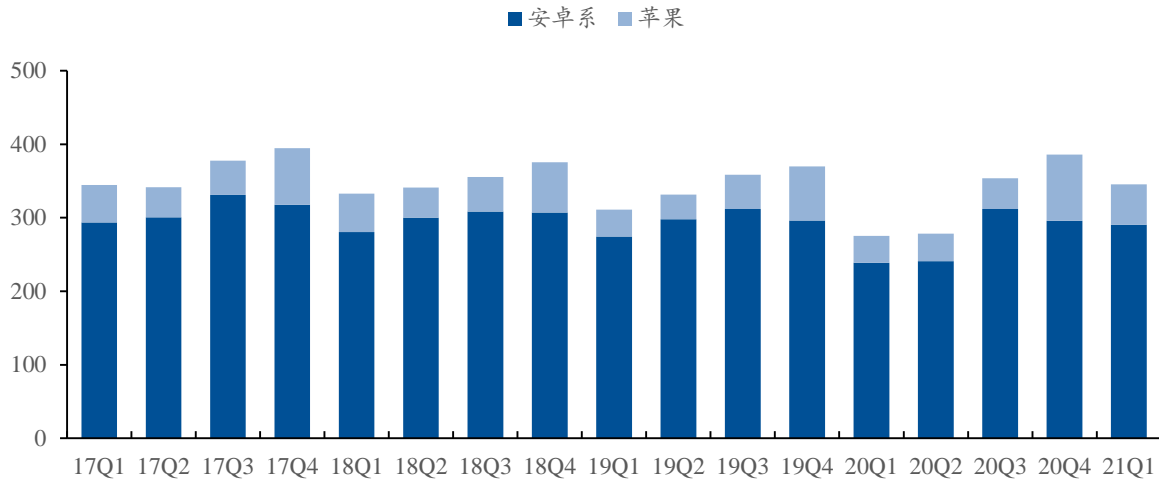
**安卓系品牌 TWS 耳机渗透率不足 10%, 未来成长空间巨大。**2019 年苹果相继推出 AirPods 2 和 AirPods Pro 产品后, 引领 TWS 耳机市场快速发展, 全年苹果+安卓品牌 TWS 耳机合计出货量约 1.6 亿部, 同比+82%。2020 年全球智能手机出货量为 12.9 亿部, 安卓系智能手机出货量达到 10.9 亿部, 非 A 品牌 TWS 耳机出货量约为 1.5 亿副, 其中安卓和专业音频厂商的出货量几乎各占一半, 品牌 TWS 耳机配套安卓手机的比例不足 10%。若按智能手机存量用户数据测算, 安卓系 2016-2019 年累计出货量约 1.4 亿副品牌 TWS 耳机, 按照 2020 年出货 1.5 亿副、35 亿安卓手机用户计算, 渗透率仅有 8%, 距“一手机配一耳机”仍存在巨大提升空间。

**图 18: 全球品牌 TWS 耳机市场出货量 (万部)**

**图 19: 各手机品牌历年 TWS 耳机销量占比**


资料来源：前瞻产业研究院，民生证券研究院

资料来源：Counterpoint，民生证券研究院

图 20：智能手机出货量（单位：百万部）

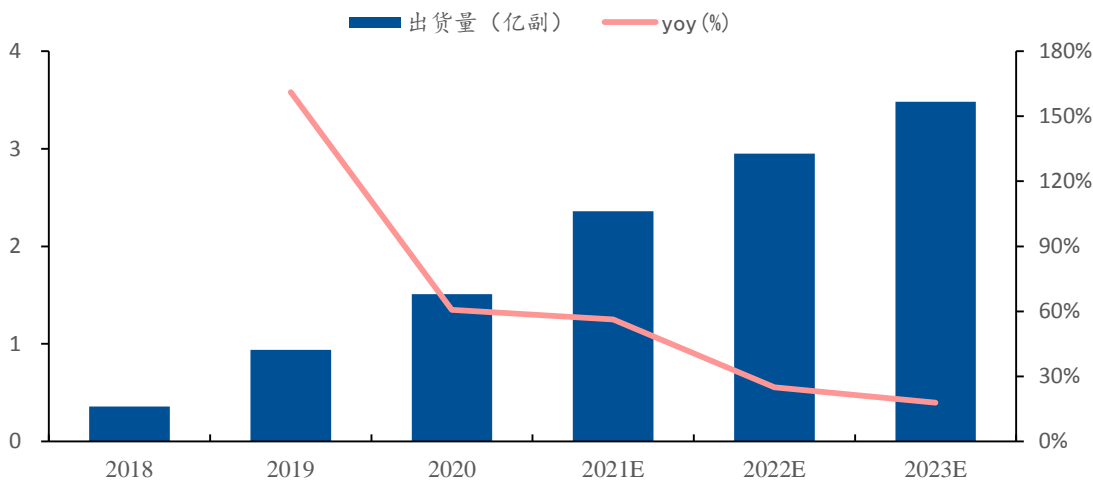


资料来源：IDC，民生证券研究院

**耳机加速无线化叠加 TWS 耳机性能持续升级，加速消费者使用习惯养成。**随着智能手机厂商对手机轻薄化、防水等特征的要求提升，手机的接口和物理按键开始逐步减少，取消 3.5mm 接口已经成为智能手机发展趋势。加上安卓系 TWS 耳机厂商争相入局带动行业发展，耳机正在加速从有线向无线转变。此外，TWS 耳机在续航、传输、音质和价格等痛点方面改善明显，新的蓝牙音频技术标准的采用亦进一步提高了无线耳机的传输质量和用户体验，加速消费者使用习惯的养成。相比蓝牙 4.2，蓝牙 5.0 标准的传输速度、传输距离提高，同时功耗降低，稳定性增强，2017 年起主流手机厂商均开始支持蓝牙 5.0 标准；2020 年发布的新一代蓝牙音频技术标准 LE Audio，支持多重串流音频技术和广播音频技术，可以实现更高音质和更低功耗，以及在多台音源设备之间顺畅切换和实现基于人或者位置的音频分享功能，预计支持 LE Audio 的设备尚需较长时间普及，短期内各大厂商将采用经典蓝牙与 LE Audio 共存的双模形式。

**随着 TWS 耳机技术渐趋成熟，非 A 品牌 TWS 耳机有望加速渗透。**通过持续的技术升级和产品迭代，TWS 耳机的使用体验持续提升，消费者购买意愿增强。据 Canalys 预测，2019-2023 年非 A 品牌 TWS 耳机出货量将从 2019 年的 0.9 亿副增长至 2023 年的 3.5 亿副，CAGR 达到 39%。

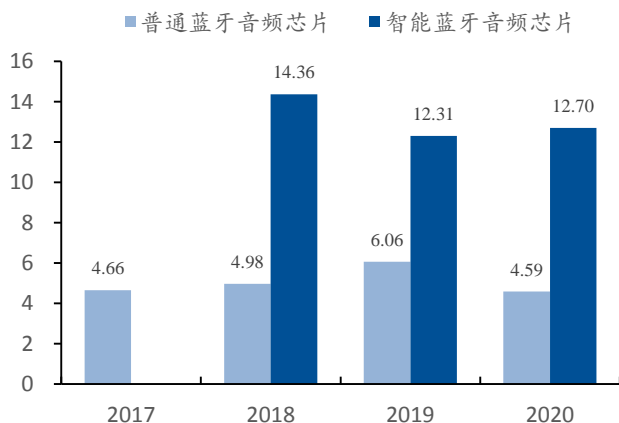
图 21: 非 A 品牌 TWS 耳机出货量预测



资料来源: Canalsy, 民生证券研究院

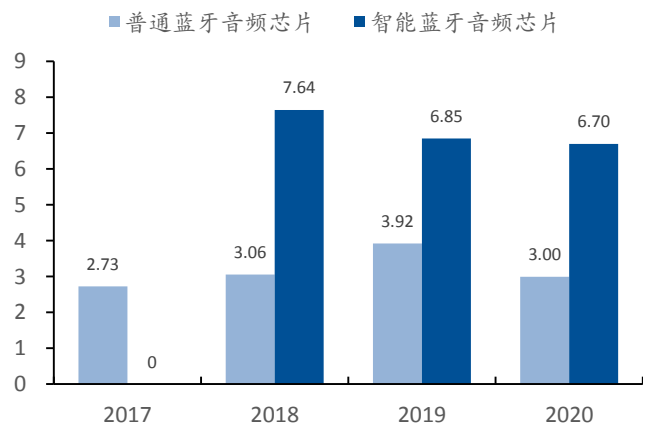
**TWS 耳机智能化需求增加，抬升单机价值量。**TWS 耳机在连接稳定性等痛点基本得到解决后，逐渐向多功能、智能化方向发展。同时，智能语音 AI 技术的逐渐成熟进一步提高了 TWS 耳机的智能化程度，通过改进智能语音助手，不断增强和拓展 TWS 耳机从智能手机中获取信息的能力，包括内容搜索、音频播报、语言翻译等，部分高端 TWS 耳机还可以通过骨声纹 ID 技术实现移动支付等功能。此外，通过在耳机中内置更多传感器，未来还可实现健康检测和运动数据播报等更多智能化功能。随着 TWS 耳机的智能化程度逐渐加深，耳机的单机附加值也在持续提升。据公司招股说明书披露，2020 年公司出货的智能蓝牙音频芯片平均单价为 12.7 元/颗，普通蓝牙音频芯片平均单价为 4.59 元/颗，智能蓝牙音频芯片约为普通蓝牙音频芯片的 2.8 倍；智能蓝牙音频芯片的平均单位成本为 6.7 元/颗，普通蓝牙音频芯片的平均单位成本为 3.0 元/颗，智能蓝牙音频芯片约为普通蓝牙音频芯片的 2.2 倍。因此，智能蓝牙音频芯片相比普通蓝牙音频芯片具备更高的附加值。

图 22: 公司的蓝牙音频芯片平均销售单价 (元/颗)



资料来源: 公司招股说明书, 公司公告, 民生证券研究院

图 23: 公司的蓝牙音频芯片平均单位成本 (元/颗)



资料来源: 公司招股说明书, 公司公告, 民生证券研究院

**公司凭借技术领先优势和丰富的客户资源，将充分受益非 A 品牌 TWS 耳机渗透率的快**



速提升，以及 TWS 耳机智能化程度逐渐加深带来的价值量提升。公司覆盖终端多领域品牌客户，在 TWS 耳机品牌客户中具备一定的深度和广度，加上持续的技术研发和产品迭代，不断巩固在音频 SoC 芯片领域的技术领先优势。随着 TWS 耳机性能的持续升级和销售单价的持续下探，消费者购买 TWS 耳机的意愿增强，非 A 品牌 TWS 耳机的渗透率将快速提升，同时耳机智能化程度的加深亦提高了单机附加值。公司作为智能音频 SoC 芯片的领先厂商，凭借技术领先优势和丰富的客户资源，将充分受益非 A 品牌 TWS 耳机快速发展带来的红利。

我们预计 2024 年全球 TWS 耳机市场规模有望达到 575 亿美元，对应全球 TWS 耳机主控芯片的市场规模约为 83 亿美元，对应全球非 A 品牌 TWS 耳机主控芯片的市场规模约为 12 亿美元，2020-2024 年的 CAGR 达到 27%，4 年近 3 倍空间，市场前景广阔。2020-2024 年，预计全球非 A 品牌 TWS 耳机的销量将从 1.5 亿副增长至 3.9 亿副，苹果 TWS 耳机的销量将从 0.95 亿副增长至 1.58 亿副。考虑白牌 TWS 耳机的出货量，预计 2024 年全球 TWS 耳机的出货量将达到 10.5 亿副，2020-2024 年的 CAGR 达到 15%。假设非 A 品牌、苹果以及白牌 TWS 耳机的平均销售单价分别为 55 美元、150 美元和 28 美元，对应主控芯片的平均价格分别为 1.5 美元、10 美元和 0.9 美元。据此测算，预计 2020-2024 年全球 TWS 耳机的市场规模将从 322 亿美元增长至 575 亿美元，CAGR 达到 16%；全球 TWS 耳机主控芯片的市场规模将从 49 亿美元增长至 83 亿美元，CAGR 达到 14%。其中，预计全球非 A 品牌 TWS 耳机主控芯片的市场规模将从 2020 年的 5 亿美元增长至 2024 年的 12 亿美元，CAGR 达到 27%。

表 12：全球 TWS 耳机销量预测

年份	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
全球安卓手机出货量 (亿部)	12.5	12.0	11.8	10.9	11.7	12.3	12.9	13.1
非 A 品牌配售比例 (%)	1%	3%	8%	14%	20%	24%	27%	30%
全球苹果手机出货量 (亿部)	2.2	2.1	1.9	1.8	2.0	2.1	2.2	2.1
苹果配售比例 (%)	20%	25%	36%	53%	60%	65%	70%	75%
非 A 品牌 TWS 耳机销量 (亿副)	0.1	0.4	0.9	1.5	2.4	3.0	3.5	3.9
苹果端 TWS 耳机销量 (亿副)	0.4	0.5	0.7	1.0	1.2	1.4	1.5	1.6
品牌 TWS 耳机总销量 (亿副)	0.6	0.9	1.6	2.5	3.6	4.3	5.0	5.5
白牌 TWS 耳机销量 (亿副)	-	-	-	3.5	3.8	4.2	4.6	5.0
全球 TWS 耳机总销量 (亿副)	-	-	-	6.0	7.4	8.5	9.6	10.5

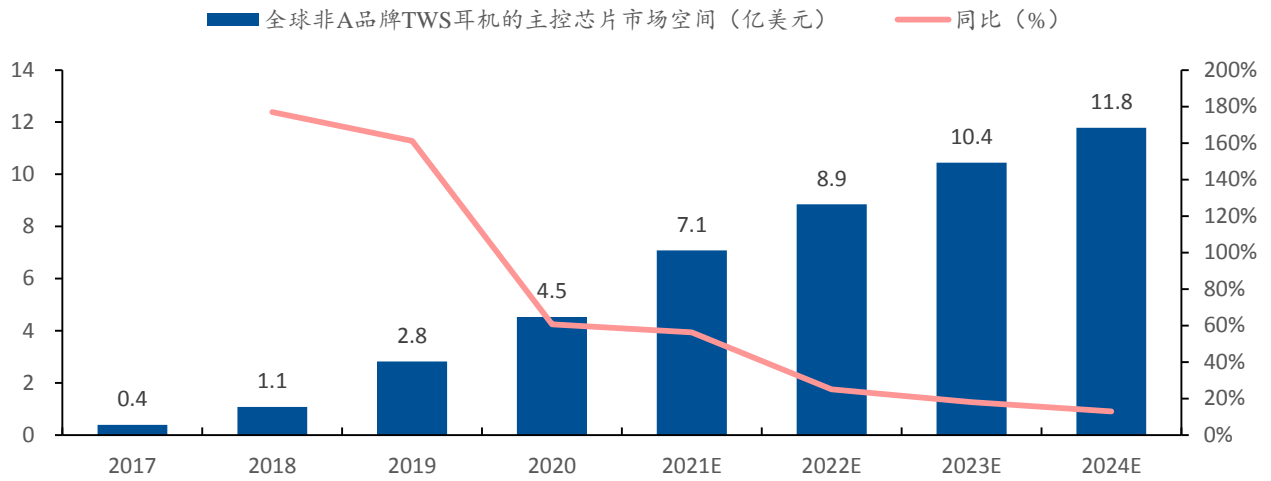
资料来源：IDC，Counterpoint，我爱音频网，民生证券研究院

表 13：全球 TWS 耳机主控芯片的市场规模预测

年份	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
非 A 品牌 TWS 耳机 ASP (美元)	55	55	55	55	55	55	55	55
苹果 TWS 耳机 ASP (美元)	150	150	150	150	150	150	150	150
白牌 TWS 耳机 ASP (美元)	28	28	28	28	27	26	25	24
非 A 品牌 TWS 耳机市场空间 (亿美元)	7.2	19.8	51.7	83.1	129.8	162.3	191.4	216.2
苹果 TWS 耳机市场空间 (亿美元)	66	79.5	102	142.5	180	205.5	231	237
全球品牌 TWS 耳机市场空间 (亿美元)	73.2	99.3	153.7	225.6	309.8	367.8	422.4	453.2
白牌 TWS 耳机市场空间 (亿美元)	-	-	-	96.3	102.0	108.2	114.7	121.7
全球 TWS 耳机市场总规模 (亿美元)	-	-	-	321.8	411.8	475.9	537.1	574.9
非 A 品牌主控芯片平均价格 (美元)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
苹果主控芯片平均价格 (美元)	10	10	10	10	10	10	10	10
白牌主控芯片平均价格 (美元)	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
非 A 品牌主控芯片市场空间 (亿美元)	0.4	1.1	2.8	4.5	7.1	8.9	10.4	11.8
苹果主控芯片市场空间 (亿美元)	8.8	10.6	13.6	19.0	24.0	27.4	30.8	31.6
全球品牌主控芯片市场空间 (亿美元)	9.2	11.7	16.4	23.5	31.1	36.3	41.2	43.4
白牌主控芯片市场空间 (亿美元)	-	-	-	6.3	6.7	7.1	7.5	8.0
全球 TWS 耳机主控芯片市场空间 (亿美元)	-	-	-	48.8	61.8	70.7	79.5	83.0

资料来源：IDC，Counterpoint，我爱音频网，民生证券研究院

图 24: 全球非 A 品牌 TWS 耳机主控芯片市场规模



资料来源: IDC, Counterpoint, 我爱音频网, 民生证券研究院

### 3 Type-C 耳机存量市场大，推动有线耳机智能化发展

**Type-C 接口更易提升耳机性能，取消 3.5mm 耳机接口已成为智能手机发展趋势。**相比 3.5mm 耳机接口，Type-C 接口直接采用未解码的数字音频信号从数据接口输出，在手机外部完成解码和放大，可以减少音频信号失真，并具有较高隔离度。此外，随着先进制程的发展，音频芯片的面积和功耗得以不断减少，可以实现从手机主板移出到耳机中。因此，通过 Type-C/Lightning 接口，可以将原本位于手机内部的音频编解码器和放大器等音频处理芯片转移到 Type-C/Lightning 接口上，从而实现比 3.5mm 接口更好的性能。2016 年 9 月，苹果发布的 iPhone 7 率先取消了 3.5mm 耳机接口，极大推动了 Type-C 接口的普及，目前取消 3.5mm 耳机接口已成为智能手机发展趋势。

图 25: 3.5mm 接口耳机示意图



资料来源：京东商城，民生证券研究院

图 26: Type-C 接口耳机示意图

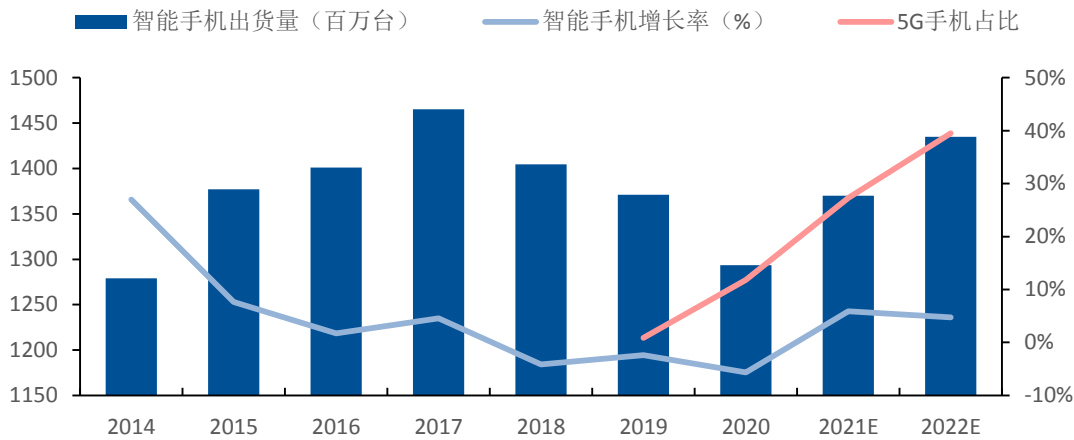


资料来源：京东商城，民生证券研究院

**Type-C 接口有望推动有线耳机智能化发展。**数字有线耳机通过在接口处内置音频处理芯片和运算芯片，大幅提升了耳机的运算能力和性能，使得有线耳机摆脱了传统意义的音频附件功能，也为有线耳机智能化发展奠定了基础。比如可以在耳机中写入身份标识，通过与手机通讯进行身份识别，或者自动判断用户对音乐风格的偏好，达到自动硬件调音等。随着 Type-C 耳机内置更多传感器、以及采用智能语音交互和智能推荐算法等人工智能解决方案，Type-C 音频芯片将推动有线耳机实现智能化。

**Type-C 耳机面临巨大存量市场，5G 换机提升 Type-C 音频芯片需求。**鉴于 Type-C 接口的技术优点，Type-C 接口芯片厂商、消费终端厂商以及智能手机操作系统厂商均在推动 Type-C 接口的普及，Type-C 有望统一电子设备接口。目前包括华为、三星、OPPO 等主流手机厂商均将 Type-C 耳机作为高端智能机的“in box”配件，加速推动 Type-C 接口的普及。据 IDC 统计，2020 年全球智能手机出货量约为 12.9 亿台，Type-C 接口耳机面临巨大的存量市场。同时，受益 5G 技术的日益成熟，以及 5G 网络设施的覆盖率提升，5G 智能手机逐渐向中低端机型渗透，大幅提升全球 5G 智能手机的出货量。据 Canals 预测，全球 5G 智能手机的渗透率将从 2019 年的 0.5% 提升至 2022 年的 39.5%，拉动全球智能手机出货量回升，进而提高对 Type-C 音频芯片的需求。

图 27: 5G 换机推动智能手机出货量重回增长



资料来源: IDC, Omdia, Canalys, 民生证券研究院

**公司的 Type-C 音频芯片被主流手机厂商采用，受益 Type-C 耳机作为“in box”配件的配售比例不断提升。**2017 年，公司的 BES3100 系列芯片先后被小米和华为采用，并实现量产出货，其中华为将 Type-C 耳机作为其 Mate 和 P 系列旗舰智能手机的“in box”配件；2019 年，公司推出的新一代 BES3001 系列芯片成功进入三星供应体系，成为其旗舰智能机的“in box”配件并实现量产出货。通过覆盖华为、小米、三星等主流手机厂商，公司将受益 Type-C 耳机作为“in box”配件的配售比例不断提升。

图 28: 部分应用公司芯片的 Type-C 耳机产品

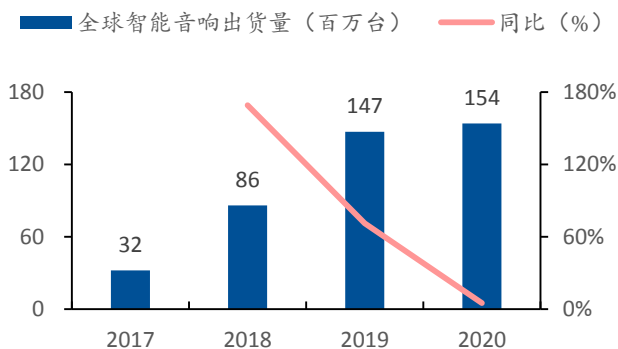


资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究院

## 4 横向拓展产品线，抢占智能家居市场

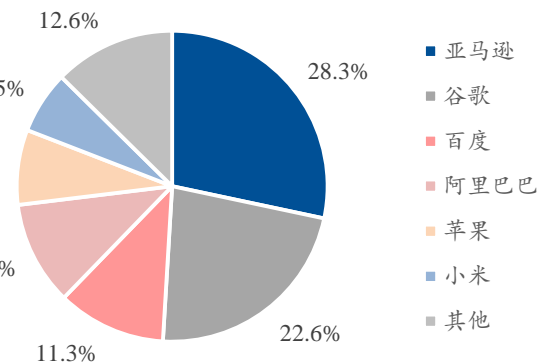
公司通过打造 AIoT 场景下具备边缘计算能力的智能主控平台芯片，将领先的智能语音技术和芯片产品应用逐渐从蓝牙音频芯片延伸至智能音响、智能手表等领域，巩固公司竞争优势的同时打开向上成长空间。全球智能音响出货量持续增长，2020 年达到 1.54 亿台，2017-2020 年的 CAGR 达到 69%，其中亚马逊、谷歌、百度、阿里、小米占据全球智能音响市场前五名。全球智能手表在 2020H1 出货量接近 4200 万部，同比增长 20%，苹果在全球智能手表市场的市占率超过 50%，Garmin（佳明）、华为、三星和 imoo（小天才）的市占率紧随其后。目前，公司用于智能音箱的 WiFi/蓝牙双模 AIoT SoC 芯片已实现量产出货，应用于阿里的“天猫精灵”智能 WiFi 音箱。同时，公司正在积极配合客户研发智能手表产品，依托自身在低功耗智能终端设备的研发优势，持续拓宽产品线，巩固竞争优势。

图 29：全球智能音响出货量持续增长



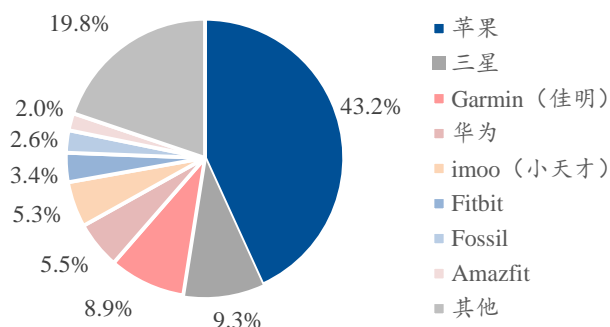
资料来源：Strategy Analytics，民生证券研究院

图 30：2020Q4 全球智能音响市占率情况



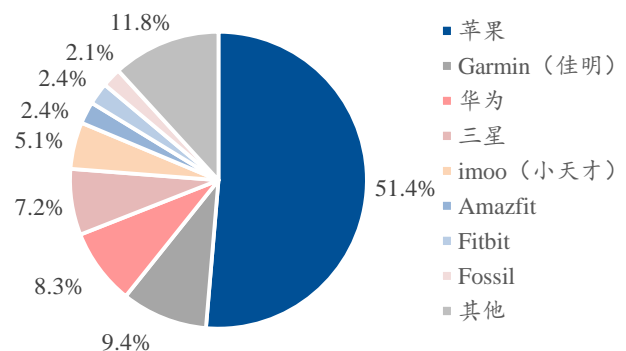
资料来源：Strategy Analytics，民生证券研究院

图 31：2019H1 全球智能手表市占率情况



资料来源：Counterpoint，民生证券研究院

图 32：2020H1 全球智能手表市占率情况



资料来源：Counterpoint，民生证券研究院

智能音箱具备语音交互功能，有望成为智能家居的入口设备。相比于传统音箱，智能音箱增加了众多智能化功能，包括 WiFi 连接、语音交互、海量内容等，同时通过搭载智能语音交互系统，可接入多种设备和丰富内容的智能终端产品。随着智慧物联网的快速发展，智能家居产品日益增多，包括照明、门锁、空调、冰箱等设备正在快速地智能化和语音化，间接促使消费者养成了语音交互的使用习惯。同时，多样化的智能家居产品需要统一的入

口对其进行管理，智能音箱可以通过语音对其他智能家居产品进行操控，提升智能家居产品的协同性和使用体验，有望成为智能家居的入口设备。

**我们预计 2025 年全球智能音箱主控芯片的市场规模为 10.4 亿美元，2020-2025 年的 CAGR 为 17.5%。**据 Omdia 预测，2025 年全球智能音箱的出货量将达到 3.5 亿台，市场规模将达到 263 亿美元，2020-2025 年的 CAGR 为 22.1%。假设每台智能音箱的主控芯片平均成本为 3 美元，按照一台智能音箱搭载一颗主控芯片进行测算，2020 年全球智能音箱主控芯片的市场规模约为 4.6 亿美元，预计 2025 年将增长至 10.4 亿美元，2020-2025 年的 CAGR 达到 17.5%。

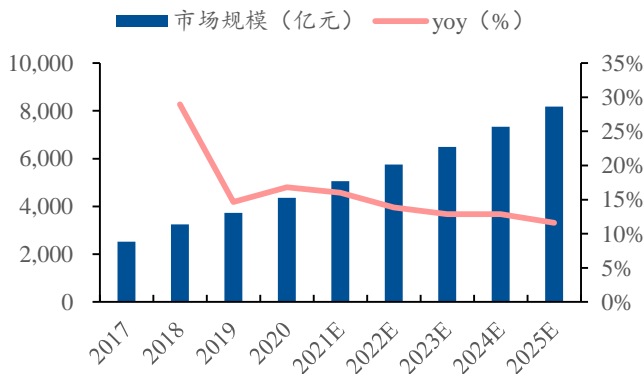
表 14：全球智能音箱主控芯片市场空间测算

年份	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球智能音箱出货量 (亿台)	0.9	1.5	1.5	1.9	2.2	2.7	3.2	3.5
平均销售单价 (美元)	92	52	63	73	74	75	76	76
全球智能音箱市场规模 (亿美元)	80	76.1	96.9	118.3	144.5	176.4	215.4	263.0
主控芯片平均成本 (美元)	3	3	3	3	3	3	3	3
全球智能音箱主控芯片市场规模 (亿美元)	2.6	4.4	4.6	4.9	5.9	7.1	8.6	10.4

资料来源：Omdia, IDC, Canalys, 民生证券研究院

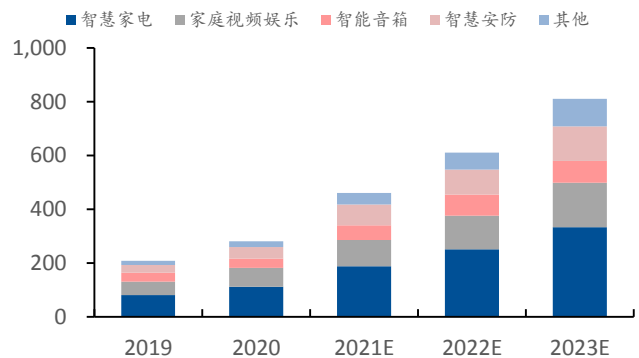
**智能家居市场前景广阔，智能音箱有望成为智能家居领域率先爆发的细分产品。**智能家居行业拥有广泛的下游应用，随着 AIoT 技术的日益成熟及应用场景的不断丰富，以及智能终端产品生态的日趋完善，良好的使用体验和智能交互带来的便捷与趣味性，不断增加消费者对智能终端产品的需求，智能家居行业有望实现快速发展。据 Statista 预测，2023 年全球智能家居市场规模将增长至 1,570 亿美元，中国智能家居市场规模将达到 6,494 亿元。其中，智能音箱作为智能家居生态的核心设备，将成为智能家居领域率先爆发的细分产品，Canalys 预测全球智能音箱市场在 2023 年将达到 230 亿美元，赛迪顾问预测 2023 年中国的智能音箱出货量将达到 8000 万台。

图 33：2017-2025 年中国智能家居市场规模



资料来源：Statista, 民生证券研究院

图 34：中国智慧家庭产品出货量预测 (单位：百万台)



资料来源：赛迪顾问, 民生证券研究院

**公司积极研发智能 WiFi 音频芯片，抢占智能家居优质“赛道”，未来公司的智能音频 SoC 芯片应用领域将逐渐从智能音箱拓展至其他智能家居产品。**WiFi 具有传输距离长、传输速度快、覆盖范围广等优势，是目前物联网领域应用最广泛的无线连接技术之一。随着智能家居行业的快速发展，未来采用 WiFi 技术连接的智能终端设备数量将持续增长，智能



WiFi 音频芯片将发挥重要作用。目前市场上具备 WiFi 功能的芯片主要分为两类：一类采用分立方案，配合主芯片使用，只具备纯连接功能，广泛应用于手机、机顶盒或智能音箱中；另一类是 WiFi SoC 芯片，除了实现无线连接外，通过集成 MCU 或 AP 处理器，可实现系统应用。公司产品属于 WiFi SoC 芯片，弥补了单独的 WiFi MCU 算力不足的缺陷，同时具备功耗及成本优势，技术水平处于行业领先。通过持续的技术研发巩固技术领先优势，加上蓝牙音频芯片产品积累的丰富客户资源，未来公司的智能 WiFi 音频芯片技术将赋能更多的智能家居产品。

表 15：公司的 WiFi SoC 芯片性能指标处于行业领先水平

产品/芯片	恒玄 WiFi AIoT SoC	乐鑫 ESP32	全志 R328 智能音箱方案	联发科 MT8516
WiFi	单芯片集成	单芯片集成	分立	单芯片集成
CPU	四核处理器	单核 MCU	双核应用处理器	双核应用处理器
存储器	单芯片集成	单芯片集成	分立	分立
电源管理	单芯片集成	单芯片集成	分立	分立
智能语音	支持	不支持	支持	支持
操作系统	RTOS	RTOS	Linux	Linux

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

## 5 盈利预测

### 5.1 基本假设与收入拆分

公司致力于为客户提供 AIoT 场景下具有语音交互能力的边缘智能主控平台芯片，借助平台化产品突出的性能及良好的可拓展性，公司快速响应客户需求加速产品研发，同时持续加强技术的横纵向延伸，凭借技术领先优势和品牌客户覆盖的广度和深度，成为行业领先厂商的同时亦建立起较高的竞争壁垒。其中，TWS 耳机 SoC 芯片产品经过持续的技术迭代和市场验证，已经覆盖了智能手机领域、专业音频领域和互联网领域的众多品牌客户。目前，按智能手机存量用户测算，安卓系 TWS 耳机渗透率不到 8%，未来成长空间巨大。随着 TWS 耳机在续航、传输、音质和价格等痛点方面改善明显，消费者购买意愿增强，安卓系 TWS 耳机有望加速渗透。伴随安卓系 TWS 耳机出货量的快速增长，对智能音频 SOC 主控芯片的需求也将持续增加，预计 2024 年全球安卓品牌 TWS 耳机主控芯片的市场规模将达到 12 亿美元，CAGR 达到 27%，4 年近 3 倍成长空间，公司凭借技术和品牌客户优势将显著受益。此外，公司将领先的智能语音技术和芯片产品应用逐渐从蓝牙音频芯片延伸至智能音响、智能手表等领域，未来也将持续进行产品拓展，将领先的智能音频芯片技术应用于更多的低功耗 AIoT 设备中，巩固公司竞争优势的同时打开向上成长空间。目前公司用于智能音箱的 WiFi/蓝牙双模 AIoT SoC 芯片已实现量产出货，应用于阿里的“天猫精灵”智能 WiFi 音箱，未来智能音箱和智能手表等产品也将成为公司重要的业绩增长点。

我们预计 2021-2023 年公司的营业收入将分别达到 21/31/47 亿元，同比分别增长 95%/50%/50%。由于智能蓝牙音频芯片具备更高的价值量，随着智能化程度逐渐加深，蓝牙音频芯片的单机附加值也在持续提升，同时考虑到 TWS 耳机加速渗透推动普通蓝牙音频芯片出货量增加，预计 2021-2023 年公司的毛利率将分别达到 46%/44%/43%。

此外，随着营收规模的扩大，公司持续进行成本优化，提高管理效率，期间费用率有望稳中有降。预计 2021-23 年公司的销售费用率为 1.1%/1.0%/1.0%，管理费用率为 6.1%/5.9%/5.9%，研发费用率为 16.3%/16.3%/16.3%。

综上所述，预计 2021-23 年公司将实现归母净利润 5/7/10 亿元，同比增长 162%/34%/44%。

表 16：公司营业收入预测（单位：百万元）

营业收入	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	1,061	2,069	3,104	4,656
增长率 (%)	63.5%	95.0%	50.0%	50.0%
毛利率	40.1%	46.3%	44.0%	43.5%
销售费用率	0.6%	1.1%	1.0%	1.0%
管理费用率	5.1%	6.1%	5.9%	5.9%
研发费用率	16.3%	16.3%	16.3%	16.3%
归母净利润	198	520	698	1,008
增长率 (%)	194.4%	162.3%	34.2%	44.3%

资料来源：公司公告，民生证券研究院

## 5.2 相对估值

我们选取 A 股的晶晨股份、博通集成、瑞芯微、全志科技、北京君正和乐鑫科技作为公司的可比公司。参考 Wind 盈利一致预期，截止 2021 年 6 月 28 日，可比公司 2021 年对应的平均 PE 估值水平为 86 倍，平均 PEG 估值水平为 1.5 倍；公司对应 2021 年的 PE 估值为 70 倍，与可比公司平均估值接近，对应 2021 年的 PEG 估值为 0.4 倍，低于可比公司平均水平。此外，参考 CS 半导体指数 TTM 估值，2021/6/28 最新为 100 倍，高于公司 2021 年的 PE 估值水平。

表 17: 可比公司 PE 估值

代码	可比公司	现价 6 月 28 日	EPS			PE		
			2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E
688099.SH	晶晨股份	106.66	0.28	1.49	2.24	381.9	71.5	47.6
603068.SH	博通集成	83.65	0.22	1.46	2.18	378.7	57.3	38.4
603893.SH	瑞芯微	150.33	0.77	1.24	1.68	195.4	121.5	89.2
300458.SZ	全志科技	81.14	0.62	1.05	1.53	131.2	77.0	53.0
300223.SZ	北京君正	96.90	0.16	1.10	1.55	620.8	87.7	62.7
688018.SH	乐鑫科技	227.05	1.30	2.26	3.29	174.6	100.6	69.0
可比公司平均值		-	-	-	-	<b>313.7</b>	<b>85.9</b>	<b>60.0</b>
688608.SH	恒玄科技	305.40	2.20	4.34	5.82	138.5	70.4	52.5

资料来源: Wind, 民生证券研究院

表 18: 可比公司 PEG 估值

代码	可比公司	现价 6 月 28 日	归母净利润增长率 (%)			PEG		
			2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E
688099.SH	晶晨股份	106.66	16.14	66.39	32.88	23.7	1.1	1.4
603068.SH	博通集成	83.65	-31.15	61.28	28.60	-12.2	0.9	1.3
603893.SH	瑞芯微	150.33	32.37	46.68	33.65	6.0	2.6	2.7
300458.SZ	全志科技	81.14	2.88	55.95	33.70	45.5	1.4	1.6
300223.SZ	北京君正	96.90	539.40	98.93	22.56	1.2	0.9	2.8
688018.SH	乐鑫科技	227.05	9.75	52.84	38.63	17.9	1.9	5.9
可比公司平均值		-	-	-	-	<b>13.7</b>	<b>1.5</b>	<b>2.6</b>
688608.SH	恒玄科技	305.4	194.40	162.30	34.20	0.7	0.4	1.5

资料来源: Wind, 民生证券研究院

## 5.3 投资建议

公司致力于为客户提供 AIoT 场景下具有语音交互能力的边缘智能主控平台芯片，产品广泛应用于智能蓝牙耳机、Type-C 耳机、智能音箱等低功耗智能音频终端，经过多年技术创新、产品迭代后，已成为行业领先厂商。凭借技术领先优势和在品牌客户中的高市占率，公司将显著受益安卓系 TWS 耳机加速渗透带来的发展机遇。此外，公司持续加强技术的纵向延伸，将领先的智能语音技术和芯片产品应用逐渐从蓝牙音频芯片延伸至智能音响、智能手表等领域，未来也将进入更多低功耗智能设备终端，在 AIoT 万物互联时代公司具备广阔成长空间。

我们预测公司 21-23 年营收分别达到 21/31/47 亿元，归母净利润分别为 5/7/10 亿元，对应 PE 估值分别为 70/53/36 倍，参考 CS 半导体 2021/6/28 最新 TTM 估值 100 倍，以及可比公司 2021 年平均估值 86 倍，考虑公司在智能音频 SOC 领域的技术领先优势，以及在品牌客户中的高市占率，我们认为公司低估，维持“推荐”评级。

## 6 风险提示

**技术迭代速度不及竞争对手的风险：**智能音频芯片领域产品更新换代和技术迭代速度快，持续的研发创新能力是保持竞争优势的关键。公司主要产品的迭代周期约为1年，若公司未来不能根据市场需求变化和工艺发展水平对现有技术进行及时的升级迭代，有可能在产品竞争中处于落后局面，进而影响公司的产品销售和最终业绩。

**出口地区贸易政策变化的风险：**公司来自海外市场的销售收入占比较高，2017-2020年分别达到99.53%、94.22%、56.46%和69.97%。同时，公司主要终端品牌厂商的部分音频产品也销往除中国大陆以外的其他国家和地区。若未来其他国家和地区通过贸易政策、关税、进出口限制等方式限制公司客户、终端品牌厂商在当地市场的业务开展，将对公司的产品销售产生不利影响。

**新冠疫情影响风险：**若海外市场新冠疫情不能得到有效控制，导致经济复苏受阻和产业链遭受冲击，可能影响公司客户及相关终端品牌厂商对公司芯片的采购需求，进而影响公司的产品销售。

## 公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	1,061	2,069	3,104	4,656
营业成本	636	1,112	1,738	2,631
营业税金及附加	2	3	4	6
销售费用	7	23	30	44
管理费用	54	127	185	273
研发费用	173	337	505	757
EBIT	189	469	642	944
财务费用	9	(39)	(44)	(53)
资产减值损失	(7)	0	0	0
投资收益	3	3	3	3
营业利润	200	526	706	1,018
营业外收支	0	0	0	0
利润总额	200	526	706	1,018
所得税	2	5	7	10
净利润	198	520	698	1,008
归属于母公司净利润	198	520	698	1,008
EBITDA	208	488	662	965

资产负债表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	3208	3577	4352	5144
应收账款及票据	82	116	175	278
预付款项	1	11	11	18
存货	168	424	500	887
其他流动资产	14	14	14	14
流动资产合计	5721	6408	7302	8621
长期股权投资	0	3	5	8
固定资产	14	20	25	31
无形资产	27	21	16	13
非流动资产合计	44	38	31	23
资产合计	5764	6445	7333	8644
短期借款	31	31	31	31
应付账款及票据	171	300	448	693
其他流动负债	0	0	0	0
流动负债合计	245	405	595	898
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	24	24	24	24
非流动负债合计	24	24	24	24
负债合计	269	429	618	922
股本	120	120	120	120
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	5496	6016	6715	7722
负债和股东权益合计	5764	6445	7333	8644

主要财务指标	2020	2021E	2022E	2023E
<b>成长能力</b>				
营业收入增长率	63.5	95.0	50.0	50.0
EBIT 增长率	228.8	147.4	37.0	47.0
净利润增长率	194.4	162.3	34.2	44.3
<b>盈利能力</b>				
毛利率	40.1	46.3	44.0	43.5
净利率	18.7	25.2	22.5	21.6
总资产收益率 ROA	3.4	8.1	9.5	11.7
净资产收益率 ROE	3.6	8.7	10.4	13.1
<b>偿债能力</b>				
流动比率	23.4	15.8	12.3	9.6
速动比率	22.7	14.8	11.4	8.6
现金比率	22.3	14.4	11.1	8.2
资产负债率	0.0	0.1	0.1	0.1
<b>经营效率</b>				
应收账款周转天数	15.6	13.5	13.6	13.9
存货周转天数	90.7	95.9	95.8	95.0
总资产周转率	0.3	0.3	0.5	0.6
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	2.2	4.3	5.8	8.4
每股净资产	45.8	50.1	56.0	64.4
每股经营现金流	2.2	3.2	6.6	6.7
每股股利	0.2	0.0	0.0	0.0
<b>估值分析</b>				
PE	138.5	70.4	52.5	36.4
PB	6.7	6.1	5.5	4.7
EV/EBITDA	87.9	40.1	27.7	18.3
股息收益率	0.1	0.0	0.0	0.0

现金流量表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	198	520	698	1,008
折旧和摊销	25	20	20	21
营运资金变动	28	(157)	70	(224)
经营活动现金流	262	381	787	803
资本开支	26	11	11	11
投资	(2,244)	0	0	0
投资活动现金流	(2,266)	(11)	(11)	(11)
股权募资	4,776	0	0	0
债务募资	32	0	0	0
筹资活动现金流	4,792	(1)	(1)	(1)
现金净流量	2,787	369	775	792

资料来源: 公司公告、民生证券研究院

## 插图目录

图 1: 公司发展历程	4
图 2: 公司各产品历年毛利率水平 (单位: %)	5
图 3: 公司各产品历年出货量 (单位: 万颗)	5
图 4: 公司各产品历年营收贡献 (单位: 百万元)	6
图 5: 公司各产品历年营收占比 (单位: %)	6
图 6: 公司的股权结构图 (截止 2021 年 5 月 4 日)	6
图 7: 公司历年营业收入变化 (单位: 百万元)	7
图 8: 公司历年归母净利润变化 (单位: 百万元)	7
图 9: 公司维持较高的盈利能力	8
图 10: 公司费用率逐年下降	8
图 11: 越来越多的终端设备开始支持语音交互功能	9
图 12: 公司的音频 SoC 芯片集成了多个功能模块	9
图 13: 公司持续投入技术研发, 保持技术领先优势	12
图 14: 公司主要客户覆盖各领域的品牌厂商	13
图 15: 2020 年全球 TWS 耳机市占率情况	14
图 16: 部分应用公司芯片的蓝牙耳机产品	14
图 17: TWS 耳机蓬勃发展, 市场规模持续扩大	17
图 18: 全球品牌 TWS 耳机市场出货量 (万部)	18
图 19: 各手机品牌历年 TWS 耳机销量占比	18
图 20: 智能手机出货量 (单位: 百万部)	19
图 21: 非 A 品牌 TWS 耳机出货量预测	20
图 22: 公司的蓝牙音频芯片平均销售单价 (元/颗)	20
图 23: 公司的蓝牙音频芯片平均单位成本 (元/颗)	20
图 24: 全球非 A 品牌 TWS 耳机主控芯片市场规模	22
图 25: 3.5mm 接口耳机示意图	23
图 26: Type-C 接口耳机示意图	23
图 27: 5G 换机推动智能手机出货量重回增长	24
图 28: 部分应用公司芯片的 Type-C 耳机产品	24
图 29: 全球智能音响出货量持续增长	25
图 30: 2020Q4 全球智能音响市占率情况	25
图 31: 2019H1 全球智能手表市占率情况	25
图 32: 2020H1 全球智能手表市占率情况	25
图 33: 2017-2025 年中国智能家居市场规模	26
图 34: 中国智慧家庭产品出货量预测 (单位: 百万台)	26

## 表格目录

表 1: 公司主要产品性能对比	5
表 2: 公司主要管理人员	6
表 3: 公司蓝牙音频芯片的主要技术指标处于行业领先水平	11
表 4: 公司 Type-C 音频芯片的主要技术指标处于行业领先水平	11
表 5: 公司 2021 年股权激励计划的业绩考核目标	12
表 6: 公司芯片在主流安卓手机品牌的蓝牙耳机中覆盖率较高	14
表 7: 公司主要竞争对手及其代表产品型号	15
表 8: 2020Q4 全球可穿戴设备出货量统计 (百万部)	16
表 9: 全球可穿戴设备出货量预测 (百万部)	16
表 10: 历代 AirPods 参数对比	17
表 11: 其他 TWS 耳机产品参数	18
表 12: 全球 TWS 耳机销量预测	21
表 13: 全球 TWS 耳机主控芯片的市场规模预测	21



表 14: 全球智能音箱主控芯片市场空间测算.....	26
表 15: 公司的 WiFi SoC 芯片性能指标处于行业领先水平.....	27
表 16: 公司营业收入预测 (单位: 百万元).....	28
表 17: 可比公司 PE 估值.....	29
表 18: 可比公司 PEG 估值.....	29
公司财务报表数据预测汇总.....	31

## 分析师简介

**王芳**，电子行业首席，曾供职于东方证券股份有限公司、一级市场私募股权投资有限公司，获得中国科学技术大学理学学士，上海交通大学上海高级金融学院硕士。

**陈海进**，电子行业核心分析师，6年从业经验，曾任职于方正证券、中欧基金等，南开大学国际经济研究所硕士

## 分析师承诺

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来股价涨幅 15% 以上
	谨慎推荐	分析师预测未来股价涨幅 5%~15% 之间
	中性	分析师预测未来股价涨幅-5%~5% 之间
	回避	分析师预测未来股价跌幅 5% 以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来行业指数涨幅 5% 以上
	中性	分析师预测未来行业指数涨幅-5%~5% 之间
	回避	分析师预测未来行业指数跌幅 5% 以上

## 民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005

上海：上海市浦东新区世纪大道1239号世纪大都会1201A-C单元； 200122

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元； 518001

## 免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，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。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

本公司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参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司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。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以其他方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。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，均为本公司的商标、服务标识及标记。