



**上海证券**  
SHANGHAI SECURITIES

## 买入 (维持)

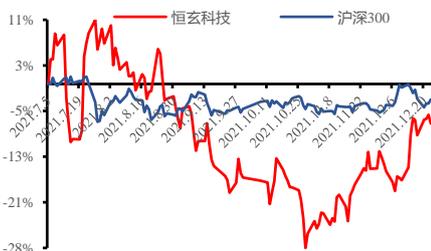
行业: 电子行业  
日期: 2022年1月5日

分析师: 陈宇哲  
Tel: 021-53686143  
E-mail: chenyzhe@shzq.com  
SAC 编号: S0870521100002  
联系人: 马永正  
Tel: 021-53686147  
E-mail: mayongzheng@shzq.com  
SAC 编号: S0870121100023

### 基本数据 (2021Q3)

报告日股价 (元) 305.0  
12mth A 股价格区间 (元) 218.73-416.3  
总股本 (百万股) 120.00  
无限售 A 股/总股本 66%  
流通市值 (亿元) 240.17

### 最近 6 个月股票与沪深 300 比较



### 相关报告:

《恒玄科技 (688608.SH): TWS 品牌大潮开启, 音频 SOC 龙头弹性大》

——2021年12月20日

## 智能音频 SOC 龙头, 平台化扩张见成效

### ■ 报告起因

本文是恒玄科技系列报告的第二篇, 主要从拓展的智能手表、智能音箱和 WiFi 芯片业务视角, 深入研究测算公司未来两年新业务打开的新空间。

### ■ 投资摘要

**重大健康功能陆续落地, 智能手表渗透有望提速。**2020 年全球智能手表总销量达 1.94 亿台, 智能手表产品已取得初步成功。健康监测是智能手表核心卖点, 随着血压和血糖两大重磅健康功能陆续落地有望促进智能手表从可选品向必选品转变, 产品或将迎来新一轮普及渗透, 预计到 23 年提升至 5.1 亿台, 未来 3 年复合增速提升至 38%。同时随着各大手机厂商加大在智能手表领域的投入, 智能手表也有望复制 TWS 品牌化的历程, 品牌化智能手表加速渗透。

**智能手表渗透提速推动 SOC 迈入高速增长期, 恒玄手表 SOC 进展超预期。**智能手表主控芯片成本占比高达 30% 左右, 是智能手表产业链核心受益方向, 当前 SOC 市场外资占据 7 成份额, 恒玄科技将其 TWS SoC 拓展延展应用到手表 SoC 领域, 首发行业领先的 SoC 方案替代分立式方案, 第一代智能手表 SOC 产品陆续落地华为、小米和 VIVO 等品牌大客户, 预计 22 年放量。22 年全自研制程升级的新一代 SOC 有望全面导入安卓系品牌大客户, 复制在 TWS SOC 中的崛起历程; 因手表 SoC 约为 TWS 耳机 SoC 售价 3 倍左右, 公司将打开不亚于 TWS SOC 的新空间。

**WiFi 芯片前景可期, 公司凭借综合实力有望打开百亿新空间。**恒玄 WiFi/蓝牙双模 SoC 是业内首款基于 RTOS 的集成式音箱方案, 已批量供应阿里、华为和小米智能音箱产品, 初步验证恒玄在 WiFi 芯片领域的实力; 22 年量产的 WiFi6 双模芯片有望突破外资垄断的 WiFi 芯片市场, 根据电子发烧友网的预测仅国内预计到 2023 年对应的中高速数据卡 WiFi6 芯片市场达 107 亿元, 国产化替代空间非常充足, 公司目前进展顺利, 预计 23 年规模放量贡献新增长动能。

### ■ 盈利预测

**维持“买入”评级。**我们预计 2021-23 年公司将实现归母净利润 4.8/7.2/11.9 亿元, 同比增长 143.8%/49.2%/65.0%, 对应 EPS 为 4.03/6.01/9.92, 21-23 年 PE 估值为 75.68/50.73/30.75 倍; 作为低功耗 SOC 龙头公司, 受益于行业贝塔和个股阿尔法, 同时平台化拓展初步成功, 智能手表、音箱/家居产品和 WiFi 芯片逐步落地, 打开新成长空间。

### ■ 风险提示

代工厂涨价、产品迭代低于预期

### ■ 数据预测与估值

单位: 百万元	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	1,061	1,939	3,239	5,143
年增长率	63.5%	82.7%	67.0%	58.8%
归属于母公司的净利润	198	484	721	1,190
年增长率	194.4%	143.8%	49.2%	65.0%
每股收益 (元)	2.20	4.03	6.01	9.92
市盈率 (X)	150.16	75.68	50.73	30.75
市净率 (X)	7.23	6.12	5.46	4.64

资料来源: Wind, 上海证券研究所 (2022年1月4日收盘价)

## 目 录

一、智能手表配套率有望对标 TWS，恒玄打开新空间.....	4
1.1 智能手表销量过亿，产品初步成功.....	4
1.2 智能手表重磅健康功能引入有望推动渗透提速.....	6
1.3 手表 SOC 是产业链核心，将充分受益于智能手表渗透.....	9
二、智能音箱 SOC 验证公司 WiFi 能力，WiFi6 大市场可期.....	11
2.1 智能音箱形态演化，轻量型音箱未来持续渗透.....	11
2.2 切入智能音箱 SOC 市场，恒玄 WiFi 能力获得初步认可.....	13
2.3 WiFi 6 进展顺利，有望打开中高速 WiFi 百亿大市场.....	14
三、盈利预测与投资建议.....	18
四、风险提示.....	20

## 图

图 1 2019 年 Apple Watch 出货量超过瑞士手表（百万）.....	4
图 2 全球智能手表出货量（百万）.....	4
图 3 2021H1 全球品牌智能手表出货量.....	5
图 4 2020 年各品牌手机和手表销量及对应的配售率.....	5
图 5 Apple Watch Series 3.....	5
图 6 华为手环 6 pro.....	5
图 7 小米 color 手表拆解图.....	6
图 8 OPPO watch2 拆解图.....	6
图 9 智能手表的各类功能受欢迎程度%.....	7
图 10 中国糖尿病患者人数（亿人）.....	7
图 11 中国高血压人群数量快速增长.....	7
图 12 2020 年智能手表部分功能具备比例.....	8
图 13 健康传感器成熟度有助于在可穿戴设备的普及.....	8
图 14 Huawei Watch D 商标.....	8
图 15 华为血压监测手表.....	8
图 16 HUAWEI GT BOM 表.....	9
图 17 Apple Watch S3 BOM 表.....	9
图 18 智能手表主控芯片汇总.....	10
图 19 全球智能音箱出货量.....	11
图 20 中国智能音箱出货量.....	11
图 21 2021 年 Q2 全球智能音箱市占率%.....	11
图 22 2020 年中国智能音箱销量份额%.....	11
图 23 家庭智能音频产品形态演化.....	12
图 24 2018-2020 年国内有屏智能音箱的渗透率.....	13
图 25 2019-2020 年中国智能音箱应用处理器市场份额.....	14
图 26 小米小爱音箱 play 增强版 SOC 拆解图.....	14
图 27 小米小爱音箱 Art SOC 拆解图.....	14
图 28 2016-2022 年全球 WiFi 芯片市场规模（亿美元）.....	15
图 29 我国 WiFi 芯片市场规模（亿元）.....	15
图 30 我国 WiFi 芯片细分市场规 模（亿元）.....	16

---

图 31 2018 年全球 WiFi 芯片供应厂商格局..... 16

**表**

表 1 WiFi 协议迭代历程 ..... 15  
表 2 公司分业务增速与毛利预测（百万元人民币） ..... 19

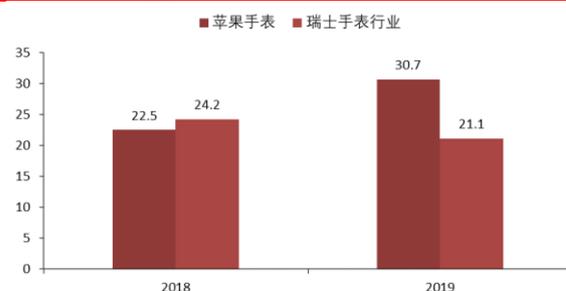
## 一、智能手表配套率有望对标 TWS，恒玄打开新空间

智能手表是介于传统手表与智能手机间的 IOT 产品，既具备传统手表时间指示和装饰功能，又集成智能化相关功能，如信息提示、GPS 导航、遥控定位、通话、运动记录和健康监测等功能。与传统手表相比，智能手表可玩性和功能丰富性更高。与智能手机相比，智能手表虽然在功能丰富性和应用多样性方面存在不足，但由于体积小巧，可有效解放双手，因此适用于运动、会议等不便于使用手机的应用场景。另外，由于佩戴方式与传统手表类似，可以全天候 24 小时佩戴，可通过紧贴皮肤来获取其他智能设备无法获得的生命体征资料，如体温、心率、睡眠、血压和血氧等重要健康数据，这决定智能手表具有非常强的不可替代性和未来大规模普及渗透的潜力。

### 1.1 智能手表销量过亿，产品初步成功

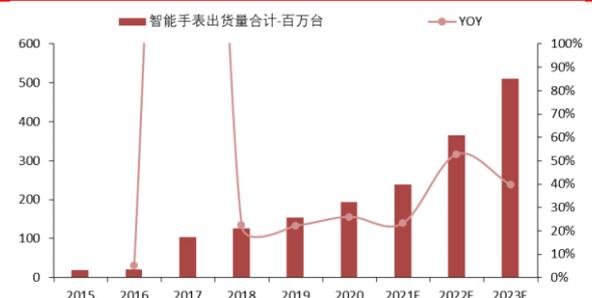
2020 年全球智能手表总销量达到 1.94 亿台，智能手表产品取得初步成功。智能手表早期产品相对小众，主要痛点体现在续航、独立性、功能单一和数据监测准确度等方面问题，随着技术的不断突破和产业链的成熟，智能手表部分缺点陆续被克服，销量持续快速增长。据市场研究公司 Strategy Analytics 的研究显示，苹果公司的智能手表 Apple Watch 在 2019 年的销量反超整个瑞士手表行业，而根据旭日大数据的数据，2020 年全球智能手表出货量约 1.94 亿台，同比增长 26%，预计到 2023 年有望达到 5.1 亿台，3 年复合增速达到 38%，行业渗透成长提速。

图 1 2019 年 Apple Watch 出货量超过瑞士手表（百万）



资料来源：Strategy Analytics，上海证券研究所

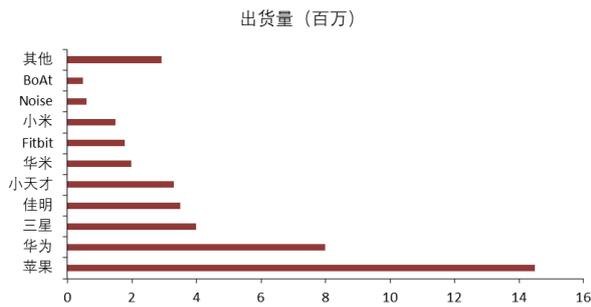
图 2 全球智能手表出货量（百万）



资料来源：旭日大数据，上海证券研究所

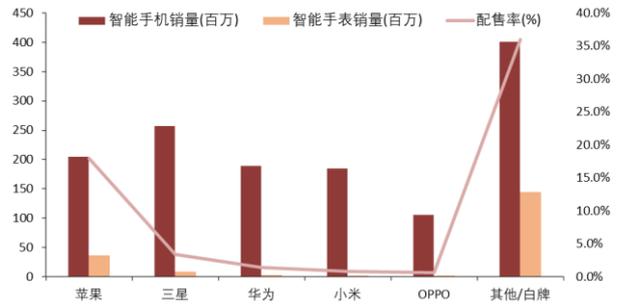
智能手表未来品牌化提升空间巨大。根据旭日大数据的统计，2021年上半年品牌智能手表出货量达到9330万只，其中品牌占比46%，出货量达4262万只，其中前三大品牌为手机厂商，但前十大品牌仅有4家手机厂商。按照2020年旭日大数据的数据，苹果智能手表相对其智能手机销量的配售率仅为18%左右，其他几家智能手机品牌厂商的配售率均不足5%，智能手表未来品牌化提升空间巨大。

图3 2021H1全球品牌智能手表出货量



资料来源：旭日大数据，上海证券研究所

图4 2020年各品牌手机和手表销量及对应的配售率



资料来源：旭日大数据，上海证券研究所

出于性能和能效之间的妥协，智能手表目前演化出两类路线：第一类为智能手表，特点是搭载如安卓Wear OS、Apple Watch OS和鸿蒙等智能IOT操作系统和高性能AP作为主控芯片，可安装独立第三方APP应用，生态内容丰富性较高，代表产品有Apple Watch，小米和华为的旗舰款手表，缺点主要体现在成本高续航差，待机时间约在1到3天左右，大多定位于中高端。第二类为半智能手表/大号手环，特点是搭载嵌入式操作系统(RTOS)，只能安装有限的轻量化APP应用，对硬件主控MCU性能要求也较弱，方案成本也较低，产品定位专注于运动健康等基本功能，待机时间多在7到14天左右，代表产品有华为GT系列，小米手环等。

图5 Apple Watch Series 3



资料来源：公司官网，上海证券研究所

图6 华为手环6 pro



资料来源：公司官网，上海证券研究所

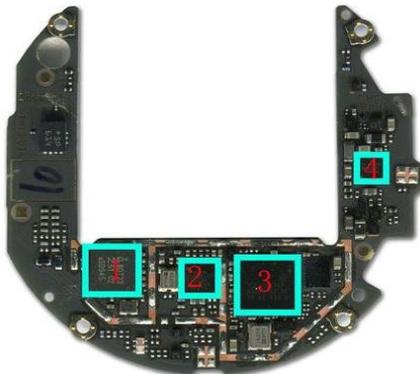
完全解决智能手表续航与性能的痛点依赖产业合力：

1) **智能手表主芯片制程工艺升级提升能效水平**：2020 年高通发布全新一代智能手表芯片 Wear 4100 系列，制程更新至 12nm 制程，2022 年恒玄科技新品也将跟进到 12nm，但相比手机 SOC 的 5nm 制程，手表芯片制程方面还有很大提升空间，未来市场竞争中，制程依然会是一个核心要素。

2) **主控芯片未来 SOC 化和 SIP 化**：智能手表属于性能和功耗敏感型的终端设备，我们认为未来 SOC 方案预计将替代分立方案成为主流，主要是前者在性能、成本、功耗、可靠性以及适用范围各方面的优势非常明显。SIP 作为系统级封装，可协助实现 SoC 不能实现的子系统和更高密度，可以作为 SOC 的一种补充，目前 SIP 的应用正在从手机扩展到 TWS、智能手表等可穿戴设备中。

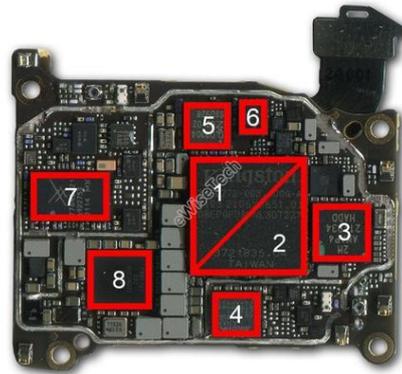
3) **双系统双芯片等各种方案未来将被大 MCU 方案替代，进一步解决续航和性能的痛点**：2021 年 OPPO 发布的 Watch2 智能手表内置高通 W4100(图 8 中 2)+Ambiq Micro MCU (图 8 中 3) 双芯片方案，相较于小米 color 单芯片方案复杂度明显提升，其中高通芯片搭配安卓 wear 系统负责高性能，Ambiq 芯片则搭配 RTOS 系统满足低功耗和长续航。日常使用以 wear 系统为主，当手机电量低于 20% 的时候，系统就开始自动切换到 RTOS 系统负责的长续航模式以保证 OPPO Watch 的日常使用。该方案成本较高，同时系统切换复杂，两个系统之间无法通信，我们认为未来大 MCU+低功耗蓝牙 MCU 方案有望替代成为主流。

图 7 小米 color 手表拆解图



资料来源：eWisetech, 上海证券研究所

图 8 OPPO watch2 拆解图



资料来源：eWisetech, 上海证券研究所

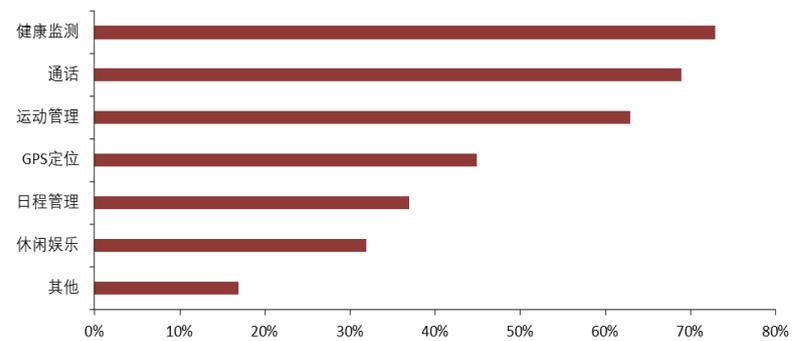
## 1.2 智能手表重磅健康功能引入有望推动渗透提速

智能手表的健康监测功能有望实现疾病从被动治疗到主动预防，推动智能手表新一轮普及渗透。在智能手表众多的功能中，

请务必阅读尾页重要声明

健康监控的关注度位居第一，根据旭日大数据的数据，超过7成受访人关注智能手表健康监测功能。智能手表通过内置的多种健康类传感器能有效采集其他智能设备无法获取的生命体征指标，如心率、血氧、血压、血脂、体温等，采集到的海量健康大数据在健康软件中进行分析管理有助于疾病从被动治疗到主动预防。

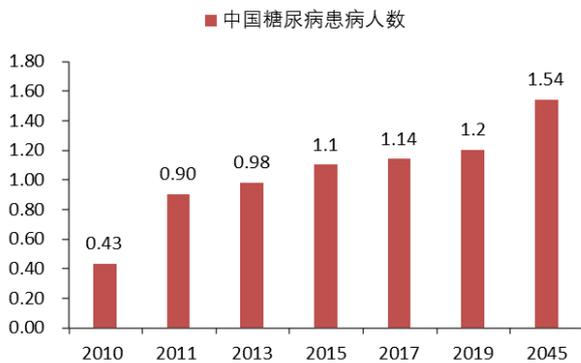
图9 智能手表的各类功能受欢迎程度%



资料来源：我爱音频网，上海证券研究所

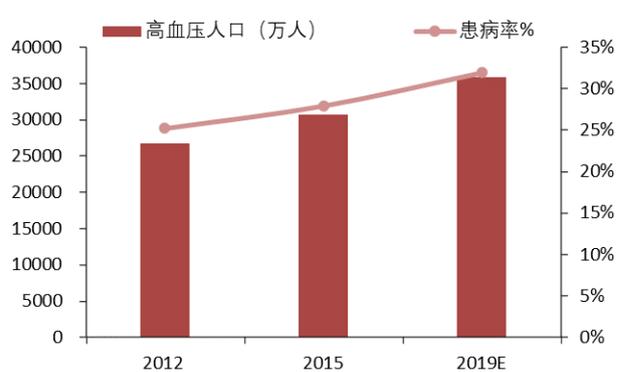
庞大的慢性病患者和老龄人口是健康型智能手表需求的核心驱动力。根据前瞻产业研究院数据，2019年中国糖尿病患者人数为1.2亿，而高血压患病人数预计为3.6亿，且仍然以较快增速持续增长，健康智能设备的需求空间广阔。

图10 中国糖尿病患者人数（亿人）



资料来源：前瞻产业研究院，上海证券研究所

图11 中国高血压人群数量快速增长

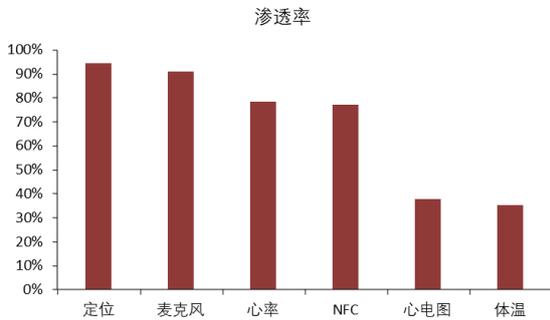


资料来源：前瞻产业研究院，上海证券研究所

健康类传感器陆续成熟，特别是重磅的血压功能落地有望促进智能手表新一轮的普及渗透。从医疗健康角度出发，血压、血糖、心率、血氧饱和度、体温、睡眠是衡量个人健康状况的重要指标，其中心率、血氧饱和度、体温、睡眠监测已经在智能手表端快速普及中，根据旭日大数据对2020年新发布的智能手机功能搭载率的统计，心率渗透率已经突破78%，心电图和体温也达到35%左右。血压和血糖监测功能目前是智能手表健康医疗的天花板，

也是“人体健康管家”的落脚点，其涉及到的人体疾病重要度和复杂度非常高，这两大功能的落地有望推动智能手表新一轮的普及及渗透。

图 12 2020 年智能手表部分功能具备比例



资料来源：手机报在线，旭日大数据，上海证券研究所

图 13 健康传感器成熟度有助于在可穿戴设备的普及

传感器	技术原理	当前发展趋势
PCG/心率	光电传感测量技术	辅以血氧等指标提升准确度，其他基础传感器消除运动噪声
血氧	动脉波形信号提取	连续检测血氧，脉搏等综合指标，进一步提升血氧算法质量
ECG心电图	皮肤导电性测量	与PCG/心律协同发展
血糖	电化学与光学传感	光谱分析技术逐渐成熟，主导无创检测技术，结合其他体液指标提高血糖检测准确率
体温	热敏电阻与红外探测	微型、柔性化、热响应时间缩短，结合心率等指标
血压	示波法	与标准血压计使用的技术相同，更加微型化

资料来源：电子发烧友，上海证券研究所

**重磅血压功能产品开始落地，智能手表从可选向必选迈进：**

根据 CnBeta 的消息，早在 2021 年 9 月 10 日，华为向欧盟知识产权局提交了一项商标申请“Huawei Watch D”商标，该商标涵盖智能手表、腕表、用于医学分析的仪器、心率监测、体脂检测、以及血压计。2021 年 12 月 23 日华为正式发布 Watch D 血压手表，通过巧妙叠加微型气泵、气囊等结构，将血压测量技术融入手表，同时集成心电/心律、血氧、体温、睡眠和压力等健康功能，且该手表已经通过药监局二类医疗器械注册，下一步将联合专业医疗机构开启注册临床试验。我们认为重磅血压功能落地或将激发智能手表新一轮渗透提速，智能手表将从可选向必选智能设备的迈进。

图 14 Huawei Watch D 商标



资料来源：cnBeta，上海证券研究所

图 15 华为血压监测手表



通过药监局二类医疗器械注册  
医疗器械注册证编号：粤械注准 20212071428

\*请仔细阅读产品说明书或在医务人员指导下购买和使用，部分内容请在产品包装时参阅说明书。  
广告审查批准文号：粤械广审（文）第261017-16170号

资料来源：公司官网，上海证券研究所

### 1.3 手表 SOC 是产业链核心，将充分受益于智能手表渗透

各大安卓品牌加速布局智能手表产品，有望复制 TWS 品牌化崛起的历程：去年以来 OPPO、vivo、魅族、一加、realme 等陆续发布了旗下首款智能手表，我们认为未来智能手表也有望复制智能手机和 TWS 耳机的品牌化之路，安卓品牌有望崛起。另外，智能手表属于软硬一体产品，手表与手机的交互重要性要远高于 TWS 耳机之于手机，所以品牌化进展速度可能快于 TWS 耳机。

**智能手表主控芯片成本占比高达 30%左右，是核心受益方向：**智能手表产业链较长，大致分为主控芯片、零部件和下游组装三大环节。根据旭日大数据的拆解专注于人体健康数据监测的华为 Watch GT 整机成本预估价格为 80 美元，主控芯片价值占比约为 25%。Apple Watch S5 整机预估价格为 145.45 美元，主控芯片价值占比约为 46%，主控占据 BOM 表较大比重，是产业核心受益环节。

图 16 HUAWEI GT BOM 表

华为 Watch GT BOM 表			
元器件类型	总价 (美元)	元器件型号	厂商名称
AMOLED 屏幕	8.5	WB014ZNM-T00	京东方
超低功耗通用微控制器	8	STM32L4R9	意法半导体
低功耗蓝牙芯片	3.5	Unknown	Unknown
漏电流芯片	3	TPS22916	德州仪器
GPS	1.8	BCM47752	博通
16MB 内存+128MB 闪存	1	TC58CYG0S3H	东芝
NFC	0.8	PN80T	恩智浦
420mAh 电池	0.57	HB512627ECW+	华为
6轴陀螺仪+加速度传感器	0.5	LSM8DSL	意法半导体
升压变换器封装	0.5	TPS61256	德州仪器
3 轴电子罗盘	0.5	AK09918	AKM
降压变换器	0.5	TPS62743	德州仪器

资料来源：旭日大数据，上海证券研究所

图 17 Apple Watch S3 BOM 表

Apple Watch S5 BOM 表			
元器件类型	总价 (美元)	元器件型号	厂商名称
CPU	40	S5	苹果
AMOLED 屏幕	11.43	1.57 英寸 LTPO OLED Retina 显示屏	未知
RAM+ROM	11	1GBRAM+32GBROM	海力士
基带芯片	3.4	XG742	Intel
无线充电芯片	2.11	BCM59356	博通
eSIM 控制芯片	1.75	ST33GIM2	意法半导体
双频 GPS 芯片	1.5	BCM47755	博通
WiFi/蓝牙/GPS 芯片	1.35	338S00464(W3)	苹果
功率放大器	1.25	未知	Skyworks
6轴陀螺仪+加速度传感器	0.5	未知	博世
RF 开关芯片	0.2	未知	安华高科技
天线芯片	0.15	A4487A	索尼

资料来源：旭日大数据，上海证券研究所

**目前智能手表主控芯片供应商以外资为主：**据旭日大数据统计，以 Ambiq micro(Apollo)、瑞昱、Nordic 为代表的主控芯片厂商几乎占据全球智能手表（含白牌）70%市场份额，主要品牌智能手表主控芯片主要由苹果、华为、Ambiq micro(Apollo)、高通、Nordic 等为主要供应商把持，市场格局相对比较分散。

**手表芯片 SOC 化将是未来 3 年重要升级方向：**低功耗，高集成度，高性能是智能手表主控芯片发展的主要路线，SOC 和 SIP 封装将大幅提升集成度，改善芯片能耗比。目前主流智能手表方案是分立方案，主要采用蓝牙 SoC+MCU+多个 IC（屏幕驱动、电源管理、射频等）的多芯片解决方案，对于电路设计和内部结构优化造成不小的挑战。

**公司从 TWS SoC 延展到手表 SoC，打开新空间。**TWS SoC 和手表 SoC 存在一定的复用性，随着国内 TWS SOC 厂商产品竞争力的提升，陆续将 TWS SOC 产品拓展复用到智能手表 SOC 中。其中，恒玄科技是业内第一家推出单芯片智能手表 SoC 方案并采用 SIP 封装

请务必阅读尾页重要声明

装，该方案系统集成度和创新度比较高，获得客户广泛认可，恒玄第一代手表 SOC 产品就打入 3 家重磅大客户的四款产品中，分别是小米 Color 2 和 Watch S1、华为 GT3/GT Runner 系列、vivo Watch2 等。2022 年公司还会推出第二代全自研的手表 SOC 方案，采用 12nm 低功耗制程，产品竞争力进一步提升，有望打入更多品牌大客户，由于智能手表 SOC 集成 GPU 和更多核心，成本更高，对应价格是 TWS SOC 的 3 倍左右，我们认为公司将打开不亚于 TWS SOC 的新空间。

**图 18 智能手表主控芯片汇总**

品牌名	品牌LOGO	芯片型号	类型
Actions炬芯		ATS3085	BLE+BR/EDR 蓝牙双模SoC
		ATS3089	
Ambiq Micro		Apollo 4	SoC单芯片
Apple苹果		Apple S6	SiP封装单芯片 支持4G/蓝牙/WiFi
		Apple S5	
		Apple S3	
FREQCHIP富芮坤		FR508x系列	BLE+BR/EDR 蓝牙双模SoC
		FR800x系列	蓝牙BLE SoC
GOODIX汇顶科技		GR551x系列	蓝牙SoC
HISILICON海思		Kirin A1	蓝牙SoC
MediaTek联发科技		MT2502	SoC单芯片 支持双模 蓝牙/2G Modem
Nordic北欧半导体		nRF52840	SoC单芯片 支持蓝牙 LE、NFC、Thread、 Zigbee 多协议
		nRF9160	SiP封装单芯片 支持4G LTE频段
Qualcomm高通		Snapdragon Wear 4100	SoC单芯片 支持4G/ 蓝牙/WiFi/NFC
		Snapdragon Wear 2500	SoC单芯片 支持4G/ 蓝牙/WiFi/NFC
		Snapdragon Wear 2100	SoC单芯片 支持4G/ 蓝牙/WiFi/NFC
Realtek瑞昱		RTL8762系列	BLE+BR/EDR 蓝牙双模SoC
		RTL8773系列	BLE+BR/EDR 蓝牙双模SoC
Rockchip瑞芯微		RK2108D	SoC单芯片
Samsung三星		Exynos 7270	SoC单芯片 支持蓝牙 /WiFi/4G Modem
		Exynos 9110	SoC单芯片 支持蓝牙 /WiFi/4G Modem
Telink泰凌微		TLSR951x系列	BLE+BR/EDR 蓝牙双模SoC
		TLSR921x系列	蓝牙SoC

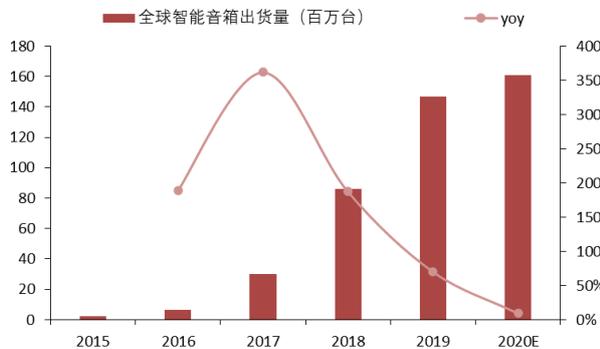
资料来源：我爱音频网，上海证券研究所

## 二、智能音箱 SOC 验证公司 WiFi 能力，WiFi6 大市场可期

### 2.1 智能音箱形态演化，轻量型音箱未来持续渗透

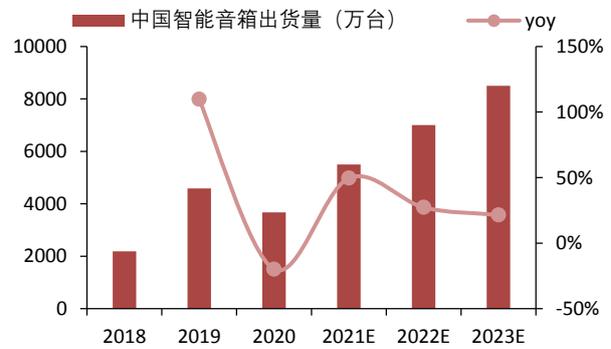
当前智能音箱经过一轮渗透周期后，销量增速有所放缓。根据 Strategy Analytics 的数据，全球智能音箱出货量持续增长，预计 2020 年达到 1.6 亿台，但增速明显放缓。根据前瞻产业研究院的数据，国内 2020 年智能音箱出货量达 3676 万台，同比出现负增长。无论海内外，经过一轮渗透后，智能音箱销量增速均有所放缓。

图 19 全球智能音箱出货量



资料来源: Strategy Analytics, 上海证券研究所

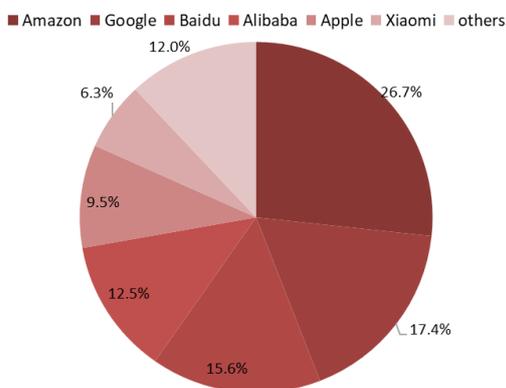
图 20 中国智能音箱出货量



资料来源: IDC, AVC, 前瞻产业研究院, 上海证券研究所

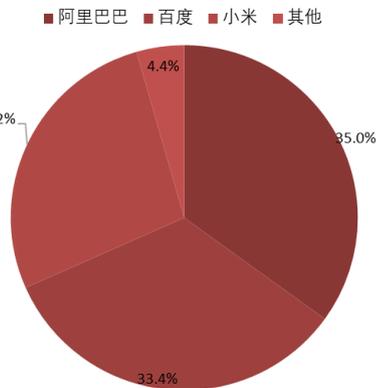
**巨头把控智能音箱的格局确立:** 根据 Strategy Analytics 的数据，2021Q2 全球智能音箱前五中，两家美国企业（亚马逊和谷歌）和三家中国企业（阿里、百度和小米）合计占 88% 的份额，头部公司凭借硬件系列化和软件生态方面的优势地位，主导智能音箱产业。

图 21 2021 年 Q2 全球智能音箱市占率%



资料来源: Strategy Analytics 上海证券研究所

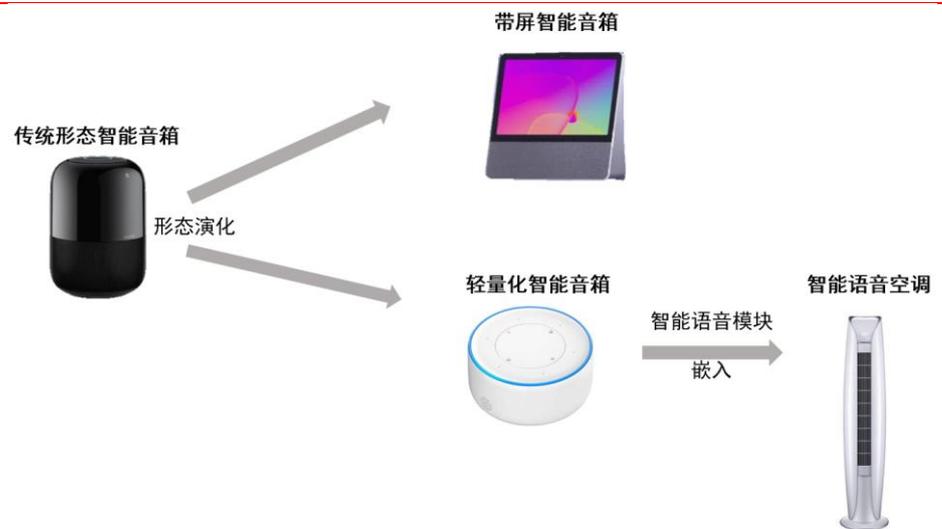
图 22 2020 年中国智能音箱销量份额%



资料来源: IDC, 前瞻产业研究院, 上海证券研究所

近几年智能音箱演化出两种新形态，进一步满足细分场景需求，渗透率有望继续提升：一种是传统智能音箱基础上进一步“升级”，硬件上增加屏幕、摄像头的可视化/带屏智能音箱，形态向家用平板/智慧屏靠近。另一种则是进一步轻量化、无线化和模块化的轻量化智能音箱，在硬件和软件方面属于“降级”，主要定位智能家居的智能音频控制/交互入口，未来将嵌入到更多家居/家电内，如智能音频空调，满足复杂场景的需求，智能音箱将继续渗透。

图 23 家庭智能音频产品形态演化



资料来源：上海证券研究所

演化方向 1—带屏智能音箱：从传统智能音箱到带屏智能音箱的“升级”

硬件升级：

- a) 带屏：从语音交互→语音+触控交互。
- b) 带摄像头：增加人脸识别和视频等功能。
- c) 无线化/独立化：取消电源线，采用锂电池，支持场景移动，进一步贴近平板。
- d) 芯片方面升级到平板级 SOC，内核数量以及 GPU 均有升级，联发科等平板电脑 SOC 厂商为主。

软件升级：增加视频内容。

演化方向 2—轻量化智能音箱：定位轻量化+嵌入式智能音频入口的“降级”

硬件降级：

- a) 硬件外形从全形态到轻量化和模块化：逐步满足低成本、长续航、无线化和模组化等需求，渗透到更多家居品中。

b) 芯片：减少内核数量，降级芯片架构，仅保留音频控制等基础功能，将高算力放到云端。芯片形态也从分立到 SOC 集成，节省空间和降低成本，追求能效比，TWS SOC 蓝牙芯片厂商获得机会，目前恒玄、杰理和炬芯等厂商均有产品落地。

**软件降级：**从 Linux 到 RTOS 系统降级，进一步简化功能，以满足核心的语音和控制交互等基本功能，未来嵌入更多家居设备中。

根据洛图科技线上数据，2020Q3 国内有屏智能音箱渗透率已经接近 25%。我们预计新形态的轻量化智能音箱也有望成为占据 20% 左右的份额，成为智能音箱的主流形态之一。

图 24 2018-2020 年国内有屏智能音箱的渗透率



资料来源：洛图科技 上海证券研究所

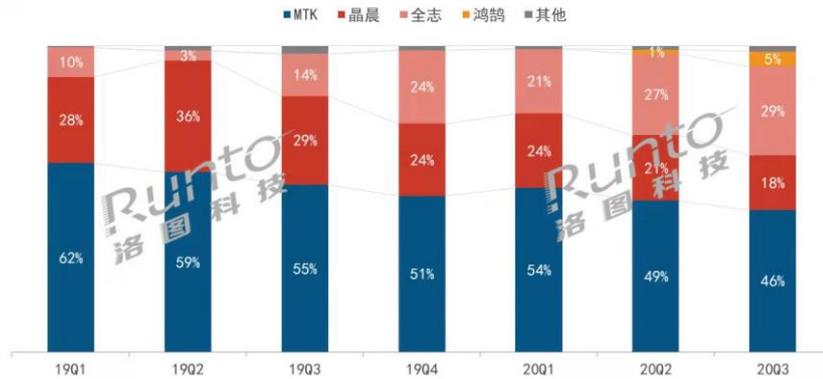
**智能家居领域分布式智能语音控制渗透开启，未来空间打开：**当前智能家居控制是中心化形态，整套智能家居的核心是智能音箱或者手机，然后间接控制其他家电和家居产品，我们预计这种中心化控制在主要家居场景中依然将占据主导地位，但在复杂的家庭/工作场景，分散化/去中心化控制智能家居需求也依然存在，这种方案普及的前提是整个模组的方案价格能降到对应家居/家电单价可承受度，这是 TWS SOC 厂商切入到智能家居控制器领域具备核心优势，但对应的市场空间广阔。

## 2.2 切入智能音箱 SOC 市场，恒玄 WiFi 能力获得初步认

可

**传统智能音箱 SOC 以外资为主，市场格局高度集中。**根据洛图科技的研究数据，2019-2020 年中国智能音箱应用处理器市场份额中，联发科市占率 50%左右，国内两家 Allwinner 全志和 Amlogic 晶晨科技紧随其后，排名第二和第三，市场格局高度集中。

图 25 2019-2020 年中国智能音箱应用处理器市场份额



资料来源：洛图科技，上海证券研究所

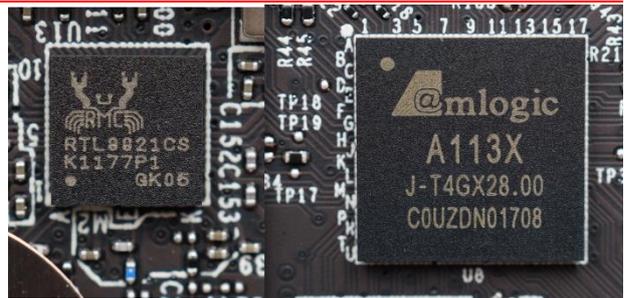
随着轻量化智能音频/音箱的放量，恒玄科技方案持续获得认可，公司 WiFi 能力获得认可。恒玄科技 WiFi/蓝牙双模 SoC 是业内首款基于 RTOS 的集成式音箱方案，SOC 方案集成度更高，成本优势明显，第一代产品目前已经落地到天猫精灵、华为和小米三家大客户产品。小米小爱音箱 play 增强版采用恒玄 BES2300 解决方案（图 26），相较于上一代的 Art 音箱采用 Realtek 瑞昱 RTL8821 WiFi/蓝牙单芯片+晶晨 A113X 智能音箱主控芯片的分立方案（图 27），集成度显著提升，该方案的 WiFi4 芯片为公司自研，表明公司在基础的 WiFi 通讯协议和射频前端开发设计方面已经具备非常强的基础。

图 26 小米小爱音箱 play 增强版 SOC 拆解图



资料来源：我爱音频网 上海证券研究所

图 27 小米小爱音箱 Art SOC 拆解图



资料来源：我爱音频网 上海证券研究所

### 2.3 WiFi 6 进展顺利，有望打开中高速 WiFi 百亿大市场

从 WiFi 20 年的发展历程来看，每 4-5 年左右便会出现一次协议升级，带动需求端价值量的提升和供给端的洗牌。每一代的 WiFi 协议升级主要体现在带宽、速率、并发处理能力等方面。WiFi6 是第六代 WiFi 技术，2019 年 9 月 WiFi 联盟宣布启动 WiFi 6 认证，正式开启了 WiFi 6 的商用之路。WiFi6 的理论速度接近

10Gbps, 相比 WiFi5, 其单一设备的数据传输速度最多可提升 40%, 同时 WiFi6 还引入 OFDMA 技术+MIMO 技术将显著提升实际传输速率, 未来 WiFi6 逐步渗透替代 WiFi5/4。技术/协议升级将会驱动产业链价值量的提升, 同时也造成供给端的洗牌, 给予一些新势力厂商介入的机会。

表 1 WiFi 协议迭代历程

WiFi 协议	发布年份	频段	理论速率
802.11	1997 年	2.4GHZ	2Mbps
802.11.a	1999 年	5GHZ	54Mbps
802.11.b	1999 年	2.4GHz	11Mbps
802.11.g	2003 年	2.4GHz	54Mbps
802.11n WiFi4	2009 年	2.4GHz、5GHz	600Mbps
802.11ac wave1/wave2 WiFi5	2013 年/2015 年	5GHz	6.993Gbps
802.11ax WiFi6	2019 年	2.4GHz、5GHz	9.6Gbps

资料来源: 电子发烧友 上海证券研究所

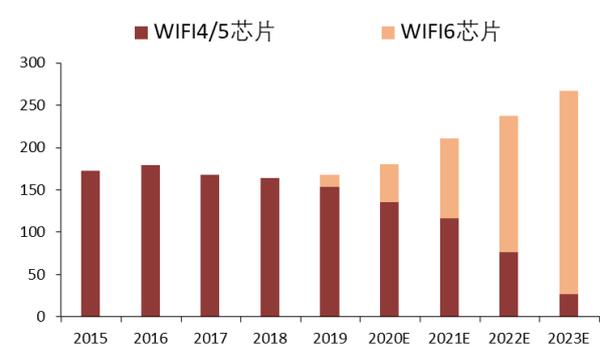
**全球 WiFi 芯片市场规模总体稳定增长。**根据市场调研机构 Markets and Markets 发布的研究报告《2022 年全球 WiFi 芯片市场规模预测》, 2016 年全球 WiFi 芯片市场规模达 158.9 亿美元, 预计 2022 年将增长至 197.2 亿美元, 复合增速为 3.7%。根据电子发烧友网的数据, 2015-2019 年国内 WiFi 市场规模保持在 160-180 亿元左右。WiFi 芯片市场表现疲软主要原因在于下游消费级电子终端设备市场规模饱和, 同时 WiFi 芯片技术/协议迟迟没有升级。随着 WiFi6 的快速渗透和未来几年智能家居、智慧城市等物联网领域对 WiFi 芯片需求提升, 预计 2023 年我国 WiFi 芯片市场规模将提升至 270 亿元左右, 其中支持 WiFi 6 标准的芯片渗透率将达到 90%, 对应的市场规模 240 亿元。

图 28 2016-2022 年全球 WiFi 芯片市场规模 (亿美元)



资料来源: Markets and Markets, 上海证券研究所

图 29 我国 WiFi 芯片市场规模 (亿元)



资料来源: 电子发烧友网, 上海证券研究所

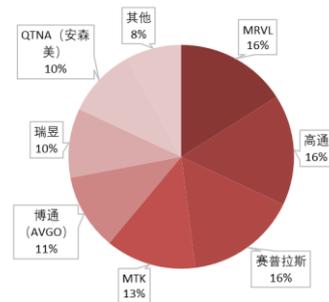
根据电子发烧友网的数据，从细分市场来看，我国路由器/网关 WiFi 6 芯片 2019 年市场规模约为 3 亿元，2023 年预计为 45.7 亿元。中高速数据卡 WiFi 6 芯片 2019 年市场规模约为 5.3 亿元，2023 年预计突破百亿，增速最快。中低速物联网 WiFi 6 芯片 2019 年约为 0.2 亿元，2023 年预计为 6.7 亿元，由于基数较低，所以占比依然较小。智能手机/手表 WiFi 6 芯片 2019 年约为 3.6 亿元，2023 年预计突破 50 亿元。

图 30 我国 WiFi 芯片细分市场规 模 (亿元)

类型	WiFi 4/5 芯片		WiFi 6 芯片		合计	
	2019 年	2023E	2019 年	2023E	2019 年	2023E
路由器/网关 WiFi	26.7	5.1	3	45.7	29.7	50.8
中高速数据卡 WiFi	54.1	11.9	5.3	106.9	59.4	118.8
中低速物联网 WiFi	4.4	1.2	0.2	6.7	4.7	7.9
手机/手表 WiFi	41.4	5.9	3.6	52.7	45	58.5
其它	26.3	2.7	3	28.6	29.3	31.3
合计	152.9	26.7	15.1	240.6	168	267.3

资料来源：电子发烧友网，上海证券研究所

图 31 2018 年全球 WiFi 芯片供应厂商格局



资料来源：Eeworld，上海证券研究所

**竞争格局：海外龙头企业占据主导地位，兼具产品、技术和客户优势。**目前该行业竞争的主要参与者分为两类，一类是以博通、高通、德州仪器、美满（原名迈威科技）、瑞昱、联发科为首的大型老牌集成电路设计厂商占据主要市场，根据 2019 年恩智浦投资者峰会数据，2018 年全球 WiFi 芯片市场中龙头集中度较高，迈威科技、高通、赛普拉斯、联发科、博通位列前五，份额分别为 16%/16%/16%/13%/11%，CR5 达 72%。同时科技龙头也在不断通过收购来强化 WiFi 芯片市场的头部化，例如 2019 年安森美收购宽腾达、恩智浦收购迈威科技 WiFi 业务、英飞凌收购赛普拉斯。这些厂商的优势在于研发势力、资本投入和客户等方面。另一类是以国内晶晨科技、乐鑫科技、南方硅谷、上海博通、ASR、恒玄科技为代表的国内新兴企业，主要从新兴增量领域和新一代 WiFi6 芯片入手来打入市场，竞争优势在于产品性价比、本土化程度、客户服务及售后支持等方面。

**持续的缺货和涨价有利于国内新势力厂商的进入。**由于 WiFi 芯片的生产主要是成熟制程 (40/28nm 为主)，当前各晶圆厂新增的产能普遍要在 2023 年后实现供应，同时 WiFi 6 的渗透率持续提升，预计 22 年的 WiFi 芯片的缺货涨价情况还会持续。据供应链消息，联发科、瑞昱等厂商可能在 22 年一季度继续上调 WiFi 6 芯片的价格，涨幅大概在 10%左右。全球 WiFi 芯片持续缺货和涨价也给

国产厂商加快国产化替代带来机遇。

**恒玄科技以智能音箱 SoC 芯片切入 WiFi 市场，验证其 WiFi 能力，后续切入到 WiFi6 百亿大市场。**平板/笔电、路由器、机顶盒等产品所处的中高速 WiFi 连接芯片市场，技术难度较高，体现在通讯协议和射频前端两大难题，仅国内预计到 2023 年中高速数据卡 WiFi6 芯片就有百亿市场规模，当前市场被海外厂商垄断，国产化替代空间非常充足，公司 WiFi 芯片设计能力在智能音箱领域获得初步验证，目前新一代双频 WiFi 6 芯片研发进展顺利，预计 2022 年量产，看好公司凭借技术综合实力和团队战略布局，绑定大客户打开 WiFi6 连接大市场。

### 三、盈利预测与投资建议

#### 1) TWS SOC 业务假设和预测

我们认为未来 TWS 耳机配售率仍将快速提升。目前苹果 AirPods 的配售率已达较高水平，而安卓品牌 TWS 的配售率长期能达到 80%左右。当前阶段安卓品牌 TWS 配售率只有 10%+，随着产业链快速国产化推动安卓品牌新品价格区间快速向下渗透，我们认为安卓品牌化将迈入快车道，对应的安卓品牌 TWS SOC 将充分受益。

公司是安卓品牌 TWS 的 SOC 核心供应商，具备多重优势，未来公司份额将持续领跑行业，且依然在部分品牌客户份额中有提升空间，此为公司业绩的主要增长逻辑。我们预测公司 TWS SOC 营收规模将从 19 年的 5.3 亿提升至 23 年的 40 亿左右，复合增速高达 65%，对应安卓品牌 TWS SOC 市占率从不到 30%提升至近 57%。

#### 2) 手表业务假设与预测

公司将领先的智能语音技术和芯片产品应用延伸至智能手表/音箱等领域，未来也将持续进行产品拓展和迭代，巩固公司竞争优势的同时打开向上成长空间。根据我们测算，目前安卓智能手表 SOC 规模 20-30 亿元，快速接近非苹果品牌 TWS SOC 的市场规模。我们预计未来 3 年迈入快速增长期，这得益于更多轻量化 watch 产品的面市（手环升级版）和健康相关功能落地，预计未来智能手表配售率将向 TWS 耳机看齐。

公司第一代智能手表 SOC 直接突破小米 color2 和华为 watch GT3 两款重量级产品，表明公司的智能手表 SOC 竞争力非常强悍。预计 22 年还有全自研高阶制程智能手表 SOC 新品发力，我们预测恒玄在手表 SOC 市场未来份额将突破 30%以上，复制 TWS SOC 的崛起之路，成为公司第二增长曲线。

#### 3) 营收与毛利率预测

我们预计 2021-2023 年公司的营业收入将分别达到 19.4/32.4/51 亿元，同比分别增长 83%/67%/59%。由于公司成本中，6 成是晶圆采购，2 成左右是封测成本，而主要代工厂台积电 22 年初依然有提价的可能，故 22 年成本端的压力依然较大，但随着 22 年更多新品的迭代和推出，新订单新产品都将按照价格签订，成本将有序逐步传导，我们预计 22 年毛利率基本能够稳定在 38%以上，预计 2021-2023 年公司的毛利率将分别达到 39.3%/38.3%/39.6%。

#### 4) 公司费用率预测

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 年公司的管理费用率为 4.1%/3.9%/3.8%，研发费用率为 15%/15%/14.7%，其他销售和财务费用率占比较小且变化不大。

表 2 公司分业务增速与毛利预测（百万元人民币）

分业务收入测算	2020A	2021E	2022E	2023E
普通蓝牙音频芯片	334.50	387.76	460.63	506.69
智能蓝牙音频芯片	546.20	1290.16	2247.98	3596.77
音频芯片	85.90	77.31	65.71	55.86
智能家居和手表	94.50	183.94	464.38	983.68
合计	<b>1,061.10</b>	<b>1,939.17</b>	<b>3,238.71</b>	<b>5,142.99</b>
分业务成本测算	2020E	2021E	2022E	2023E
普通蓝牙音频芯片	218.43	263.68	322.44	344.55
智能蓝牙音频芯片	287.85	735.39	1326.31	2086.12
音频芯片	62.28	55.66	48.63	41.33
智能家居和手表	67.47	123.24	300.46	633.47
合计	<b>636.03</b>	<b>1,177.97</b>	<b>1,997.83</b>	<b>3,105.48</b>
分业务增速	2020E	2021E	2022E	2023E
普通蓝牙音频芯片	11.14%	15.92%	18.79%	10.00%
智能蓝牙音频芯片	135.31%	136.21%	74.24%	60.00%
音频芯片	-25.99%	-10.00%	-15.00%	-15.00%
智能家居和手表	0.00%	94.64%	152.47%	111.82%
合计	<b>40.06%</b>	<b>39.25%</b>	<b>38.31%</b>	<b>39.62%</b>
分业务毛利率	2020E	2021E	2022E	2023E
普通蓝牙音频芯片	34.70%	32.00%	30.00%	32.00%
智能蓝牙音频芯片	47.30%	43.00%	41.00%	42.00%
音频芯片	27.50%	28.00%	26.00%	26.00%
智能家居和手表	28.60%	33.00%	35.30%	35.60%
合计	<b>40.06%</b>	<b>39.25%</b>	<b>38.31%</b>	<b>39.62%</b>

资料来源：Wind，上海证券研究所

#### 投资建议：

维持“买入”评级。我们预计 2021-23 年公司将实现归母净利润 4.8/7.2/11.9 亿元，同比增长 143.8%/49.2%/ 65.0%，对应 EPS 为 4.03/6.01/9.92，21-23 年 PE 估值为 75.68/50.73/30.75 倍。公司作为低功耗 SOC 供应商，受益于行业渗透率提升和公司份额提升，同时通过平台化拓展，智能手表和音箱/家居产品逐步落地，进一步打开成长空间。

## 四、风险提示

### 1. 晶圆代工厂商存在持续涨价，进而拖累公司盈利能力的风险

由于公司成本中6成为晶圆采购，所以下游代工厂涨价对公司毛利率影响非常明显。

### 2. 产品迭代速度不及竞争对手的风险

智能音频和智能手表 SOC 产品正处于品牌化关键期，作为行业核心供应商需要保持快速更新迭代来保持竞争优势。

## 六、附表

**资产负债表 (单位: 百万元)**

指标	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	3,208	3,300	4,002	4,996
应收票据及应收账款	82	108	160	312
存货	168	410	658	975
其他流动资产	2,263	2,482	2,393	2,533
流动资产合计	5,721	6,299	7,213	8,816
长期股权投资	0	0	0	0
投资性房地产	0	0	0	0
固定资产	14	47	60	50
在建工程	0	40	40	40
无形资产	27	36	48	55
其他非流动资产	2	2	2	2
非流动资产合计	44	125	150	147
<b>资产总计</b>	<b>5,764</b>	<b>6,424</b>	<b>7,363</b>	<b>8,964</b>
短期借款	31	0	0	0
应付票据及应付账款	171	347	507	845
合同负债	1	1	2	4
其他流动负债	42	74	129	200
流动负债合计	245	421	638	1,049
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	24	24	24	24
非流动负债合计	24	24	24	24
<b>负债合计</b>	<b>269</b>	<b>445</b>	<b>662</b>	<b>1,072</b>
股本	120	120	120	120
资本公积	5,150	5,150	5,150	5,150
留存收益	227	710	1,432	2,622
归属母公司股东权益	5,496	5,979	6,701	7,891
少数股东权益	0	0	0	0
<b>股东权益合计</b>	<b>5,496</b>	<b>5,979</b>	<b>6,701</b>	<b>7,891</b>
<b>负债和股东权益合计</b>	<b>5,764</b>	<b>6,424</b>	<b>7,363</b>	<b>8,964</b>
<b>现金流量表 (单位: 百万元)</b>				
指标	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>经营活动现金流量</b>	<b>280</b>	<b>167</b>	<b>733</b>	<b>1,026</b>
净利润	198	484	721	1,190
折旧摊销	19	20	38	51
营运资金变动	45	-280	5	-199
其他	18	-57	-32	-16
<b>投资活动现金流量</b>	<b>-2,266</b>	<b>-44</b>	<b>-30</b>	<b>-32</b>
资本支出	-26	-102	-63	-48
投资变动	-2,244	0	0	0
其他	3	58	32	15
<b>筹资活动现金流量</b>	<b>4,792</b>	<b>-32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
债权融资	32	0	0	0
股权融资	4,776	0	0	0
其他	-16	-32	0	0
<b>现金净流量</b>	<b>2,790</b>	<b>92</b>	<b>702</b>	<b>994</b>

资料来源: Wind, 上海证券研究所

**利润表 (单位: 百万元)**

指标	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>营业收入</b>	<b>1,061</b>	<b>1,939</b>	<b>3,239</b>	<b>5,143</b>
营业成本	636	1,178	1,998	3,105
营业税金及附加	2	3	4	6
销售费用	7	10	13	21
管理费用	54	79	126	195
研发费用	173	291	486	756
财务费用	9	-19	-25	-33
资产减值损失	-7	0	0	0
投资收益	3	58	32	15
公允价值变动损益	0	0	0	0
<b>营业利润</b>	<b>200</b>	<b>488</b>	<b>729</b>	<b>1,202</b>
营业外收支净额	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>200</b>	<b>488</b>	<b>729</b>	<b>1,202</b>
所得税	2	5	7	12
净利润	198	484	721	1,190
少数股东损益	0	0	0	0
<b>归属母公司股东净利润</b>	<b>198</b>	<b>484</b>	<b>721</b>	<b>1,190</b>
<b>主要指标</b>				
指标	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>盈利能力指标</b>				
毛利率	40.1%	39.3%	38.3%	39.6%
净利率	18.7%	24.9%	22.3%	23.1%
净资产收益率	3.6%	8.1%	10.8%	15.1%
资产回报率	3.4%	7.5%	9.8%	13.3%
投资回报率	3.8%	7.8%	10.4%	14.7%
<b>成长能力指标</b>				
营业收入增长率	63.5%	82.7%	67.0%	58.8%
EBIT 增长率	215.2%	123.1%	49.9%	66.2%
归母净利润增长率	194.4%	143.8%	49.2%	65.0%
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	2.20	4.03	6.01	9.92
每股净资产	45.80	49.83	55.84	65.76
每股经营现金流	2.33	1.39	6.10	8.55
每股股利				
<b>营运能力指标</b>				
总资产周转率	0.18	0.30	0.44	0.57
应收账款周转率	13.01	17.99	20.24	16.49
存货周转率	3.78	2.87	3.03	3.18
<b>偿债能力指标</b>				
资产负债率	4.7%	6.9%	9.0%	12.0%
流动比率	23.38	14.96	11.30	8.41
速动比率	22.69	13.94	10.25	7.45
<b>估值指标</b>				
P/E	150.16	75.68	50.73	30.75
P/B	7.23	6.12	5.46	4.64
EV/EBITDA	159.44	67.99	43.95	25.91

### 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

### 公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

### 投资评级体系与评级定义

<b>股票投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
<b>行业投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

### 投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

### 免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司（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。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司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。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。