



上海证券
SHANGHAI SECURITIES

买入 (维持)

行业: 电子
日期: 2022年3月4日

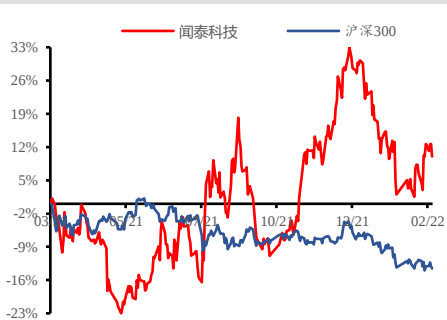
分析师: 陈宇哲
Tel: 021-53686143
E-mail: chenyzhe@shzq.com
SAC 编号: S0870521100002

联系人: 马永正
Tel: 021-53686147
E-mail: mayongzheng@shzq.com
SAC 编号: S0870121100023

基本数据

最新收盘价 (元) 115.49
12mth A 股价格区间 (元) 139.90-80.40
总股本 (百万股) 1,246.32
无限售 A 股/总股本 75.16%
流通市值 (亿元) 1,081.81

最近一年股票与沪深 300 比较



相关报告:

《闻泰科技 (600745) 动态点评: 公司 TWS 产品进入试产 ODM 业务边际改善显现》

——2021 年 09 月 24 日

《闻泰科技 (600745) 半年报点评: 投资大幅提升 成长规划清晰》

——2021 年 08 月 31 日

《闻泰科技 (600745) 事件点评: 收购英国晶圆制造资产 电源管理再加码》

——2021 年 07 月 07 日

组装业务产品化转型, 车规半导体龙头再上新台阶

■ 投资摘要

智能终端业务横向拓展新空间广阔, 产业龙头迎来三重成长新动力。智能手机整体委外率目前只有 35%, 相比于 PC80%和平板电脑近 100%依然有成倍提升空间, 未来随着技术差异的降低, 手机委外率将持续提升。闻泰终端组装业务横向拓展空间广阔, 全球每年出货量亿台级的 PC、平板电脑和 IOT 设备 (手表、耳机和 VR 等) 叠加高单价的白牌服务器和汽车电子等, 未来成倍的新成长空间。借助收购得尔塔切入苹果产业链, 智能终端业务迎来客户质量和规模的显著提升。随着无锡、昆明、印度等新工厂新产能的落地, 有望满足客户的全球化交付的需求, 支撑公司智能终端业务新一轮成长。

突破光学和 SIP 模组, 产业真协同落地, 有望打开千亿空间。智能终端组装面临低维竞争和盈利的周期波动, 解决方案是向上游拓展模组和元器件的垂直整合, 闻泰先后并购安世半导体和得尔塔光学模组业务, 布局 MiniLED 显示产线以及自研 SiP 模组, 仅光学模组占智能终端 BOM 表成本 5-12%, 对应市场空间在千亿级, 模组自配有望大幅提升单客户/单产品的收入体量, 平滑盈利波动和摆脱低维竞争红海。供给端的产业模式与需求端的高景气决定车规功率产品供需错配超预期。功率半导体以场景应用为先导, 本轮汽车电动智能化推动需求端持续高景气成长, 而供给端的车规级功率半导体产业以海外 IDM 模式的大厂为主, 叠加较高的产业壁垒, 我们预计供需错配周期可能持续到 23 年, 安世作为全球第九大 MOS 厂和国际一流的车规功率模拟产品供应商, 未来将持续受益。

安世老产品行稳致远提份额, 新产品有望厚积薄发。安世老产品受益于车规级功率供需错配的超预期, 预计到 23 年凭借老厂技改+并购的 NWF+大股东临港厂新释放成倍增量产能, 助力老产品份额提升, 带动未来 3 年安世收入与利润 30%+的复合增长; 安世新产品高压 MOS/IGTB/氮化镓/碳化硅/模拟等, 凭借一流的国际化研发团队和 NWF 的成熟产能和技术支持, 有望后发先至, 打开车用功率新空间。

■ 盈利预测

维持“买入”评级。我们调整公司2021-23年的归母净利润至 29.43/47.48/70.87 亿元, 同比增长 21.8%/61.3%/49.3%, 对应 EPS 为 2.36/3.81/5.69, 21-23 年 PE 估值为 48.91/30.32/20.31 倍。公司作为国际一流汽车功率半导体核心供应商, 老产品将充分受益于高景气的新能源车产业和未来 2 年产能加速扩张, 带动市占率持续提升, 高压高阶新品厚积薄发, 打开新空间。

■ 风险提示

政策风险、商誉风险、新产品开发低于预期

■ 数据预测与估值

单位: 百万元	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	51707	56704	87377	117608
年增长率	24.4%	9.7%	54.1%	34.6%
归母净利润	2415	2943	4748	7087
年增长率	92.7%	21.8%	61.3%	49.3%
每股收益 (元)	2.06	2.36	3.81	5.69
市盈率 (X)	48.06	48.91	30.32	20.31
市净率 (X)	4.24	4.50	3.92	3.28

资料来源: Wind, 上海证券研究所 (2022 年 03 月 03 日收盘价)

目 录

1 智能终端组装龙头全产业链协同发展谱新曲.....	4
1.1 智能终端+模组+半导体全产业链协同发展.....	4
1.2 终端组装产业成长与周期并存，寡头格局初步形成.....	4
1.3 闻泰智能终端业务有望开启新一轮成长.....	6
2 发力模组业务，闻泰与安世协同落地.....	11
2.1 光学模组市场空间广阔.....	11
2.2 并购得尔塔绑定苹果，未来将拓展至安卓端.....	11
2.3 闻泰与安世协同进军 SIP 业务.....	12
3 安世半导体-老产品行稳致远，新产品厚积薄发.....	15
3.1 电动车与新能源推动功率半导体市场规模快速扩张.....	15
3.2 安世是全球领先车规级功率芯片龙头厂商.....	16
3.3 老产品行稳致远，凭借产能优势，份额有望加速提升...17	17
3.4 高压功率新产陆续放量，安世有望后发先至.....	19
4 盈利预测与投资建议.....	22
5 风险提示.....	25

图

图 1 全球智能手机 ODM/IDH 出货量和渗透率.....	5
图 2 闻泰科技智能终端/终端组装业务收入和毛利率.....	5
图 3 全球手机终端组装厂商份额变动情况.....	5
图 4 2019-2020 主流手机品牌委外设计情况-百万台.....	5
图 5 主要智能手机终端组装/IDM 厂商出货量-百万台.....	6
图 6 闻泰完成垂直化整合.....	6
图 7 Macbook 历年出货量情况.....	7
图 8 MacBook.....	7
图 9 闻泰科技研发支出总额持续攀升（亿元）.....	8
图 10 印度闻泰 2021 年基本完成产能爬坡.....	8
图 11 全球平板出货量情况.....	8
图 12 主要平板电脑 ODM/IDM 厂商出货量（百万台）.....	8
图 13 TWS 耳机市场预测.....	9
图 14 2020 年部分 TWS 终端组装厂商业务收入体量.....	9
图 15 闻泰科技参加进博会展示自研笔记本电脑.....	9
图 16 闻泰自研服务器 G850T6.....	9
图 17 闻泰在智能汽车上布局的进展.....	10
图 18 闻泰智能座舱、自动驾驶域控制器.....	10
图 19 面板价格走势图（美元/片）.....	10
图 20 2021Q4 MLCC 货期及价格趋势（周）.....	10
图 21 全球智能手机镜头出货量（亿颗）.....	11
图 22 手机品牌的摄像头模组市场规模（百万美元）.....	11
图 23 2020 年全球摄像头模组市场份额.....	12
图 24 苹果摄像头模组市场占比（2020 年数据）.....	12
图 25 全球 SiP 封装市场预测.....	13

图 26 闻泰科技推出的 5G PA SiP 产品	13
图 27 闻泰自研的车规级智能座舱域控制器	13
图 28 闻泰科技推出 SiP 封装的车规级通讯模块	13
图 29 闻泰自研的一款车规级智能驾驶域控制器	14
图 30 功率半导体市场规模及预测（亿美元）	15
图 31 2017 中国功率半导体市场国内外供应商占比情况	15
图 32 不同类型汽车中半导体价值量（美元）	16
图 33 全球汽车功率半导体市场规模预测（亿美元）	16
图 34 2019 年全球功率半导体市场结构	16
图 35 2020 年工业功率半导体市场达 125 亿美元	16
图 36 2020 年全球 MOSFET/IGBT 器件/模块市场份额情况	17
图 37 2020 年国内外功率企业产量及产值	17
图 38 安世半导体在汽车半导体行业中地位	17
图 39 安世集团细分领域的有效市场份额	18
图 40 安世收入领域分布	18
图 41 公司全球生产基地和产能情况	18
图 42 安世双极性晶体管、ESD 保护器件产品	19
图 43 安世在模拟和逻辑 IC、二极管领域的产品	19
图 44 安世半导体主要下游应用	19
图 45 中国新能源汽车 IGBT 行业市场规模（亿元）	20
图 46 2019 年中国新能源汽车 IGBT 模块市场份额情况	20
图 47 氮化镓(GaN)下游应用发展情况	21
图 48 采用安世 GaN 功率组件的新能源车电机控制器	21
图 49 2019-2025 年 SiC 在各应用领域的发展规模	21
图 50 SiC 在电动汽车领域的应用	21

表

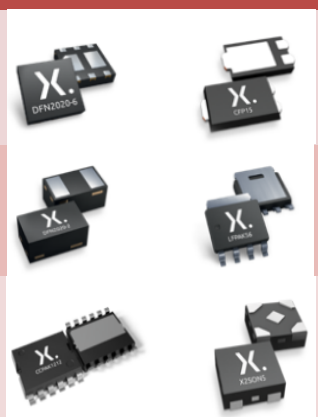
表 1 闻泰科技主营业务情况	4
表 2 闻泰科技 86 亿可转债项目—亿元	7
表 3 部分安卓机摄像头模组成本	12
表 4 公司分业务增速与毛利预测（百万元人民币）	23

1 智能终端组装龙头全产业链协同发展谱新曲

1.1 智能终端+模组+半导体全产业链协同发展

闻泰科技是一家全球领先的智能终端制造和半导体企业，自 2019 年以来陆续收购安世半导体、得尔塔和 Newport Wafer Fab (NWF)，形成从半导体芯片设计、晶圆制造、半导体封装测试到中游的模组再到下游智能终端组装（ODM 为主）全产业链的协同发展。

表 1 闻泰科技主营业务情况

业务板块	业务描述	具体产品/应用领域
上游-半导体器件-安世	芯片设计、晶圆制造、封装测试的大型垂直半导体（IDM）	
	客户包括汽车、通信、消费等领域耳熟能详的国际知名企业	
	产品包括晶体管、ESD 保护器件、MOSFET/GaN FET 以及模拟 IC 和逻辑 IC 等。	
中游-模组-得尔塔	行业领先的 flip-chip 光学模组和 SIP 模组供应商	光学模组服务苹果，SIP 模组主要服务终端组装客户
下游-智能终端组装-闻泰通讯	智能终端设计组装	手机、平板、PC、服务器和 IOT 等

资料来源：公司官网，上海证券研究所

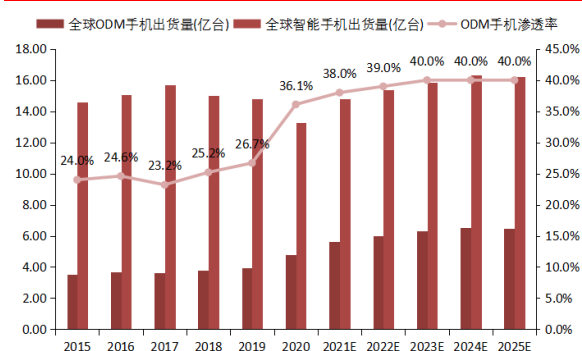
1.2 终端组装产业成长与周期并存，寡头格局初步形成

智能终端组装是典型的周期成长型制造业：

成长性体现在：2006 年成立至今闻泰迅速成长为全球终端组装产业龙头，主要得益于智能手机过去十几年的行业贝塔以及智能手机产业委外率的不断提升以及 ODM 产业市场集中度的提升。

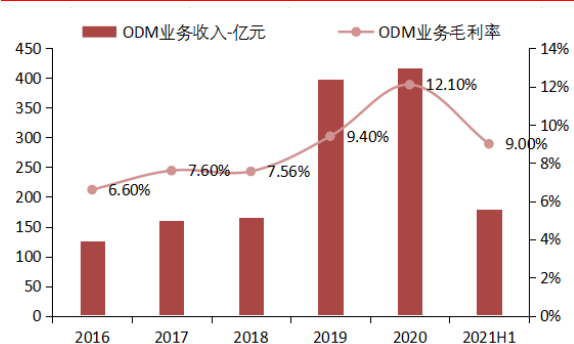
周期性体现在：智能终端组装行业周期性体现在收入周期性和利润周期性的叠加，收入周期性跟自身产能和下游客户的需求高度相关，利润周期性与主要核心元器件价格与签单价格差相关，造成业务的利润率波动较大。

图1 全球智能手机 ODM/IDH 出货量和渗透率



资料来源: Counterpoint, 上海证券研究所

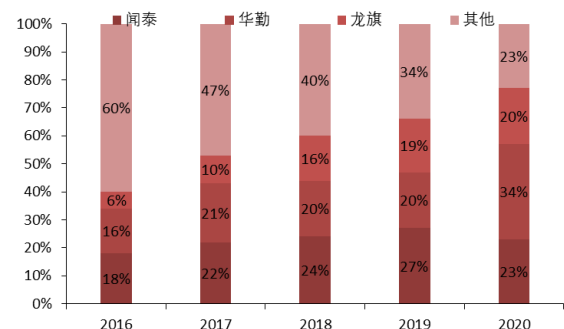
图2 闻泰科技智能终端/终端组装业务收入和毛利率



资料来源: Wind, 上海证券研究所

手机终端组装市场集中度快速提升，寡头格局基本形成：根据 Counterpoint 的数据，2020 年手机终端组装 CR3 的份额提升到 77%，闻泰、华勤和龙旗行业三强格局基本确立，行业龙头在研发能力、成本控制和生产制造等多方面具有优势，并绑定全球主要手机品牌商展开合作。

图3 全球手机终端组装厂商份额变动情况



资料来源: Counterpoint, 爱集微, 上海证券研究所

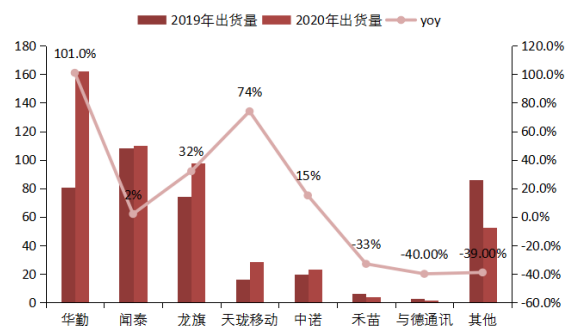
图4 2019-2020 主流手机品牌委外设计情况-百万台

品牌	2019 年委外设计出货量	2020 年委外设计出货量	ODM 供应商
华为	36.6	29.8	闻泰、华勤、中诺、龙旗
三星	22	81.2	闻泰、华勤、龙旗
小米	98.8	114.7	闻泰、龙旗、华勤
OPPO	62.1	104.7	闻泰、华勤
LG	14.5	22.7	华勤、闻泰、龙旗
联想	36.7	33	华勤、闻泰、龙旗

资料来源: Counterpoint, 芯智讯, 上海证券研究所

通过并购整合完成产业链垂直一体化，闻泰终端组装业务体系竞争优势突出，未来有望摆脱低维恶性竞争。智能终端产品包括手机、平板、笔电、汽车电子等，这些智能终端核心三大元器件主要为半导体、光学影像和显示部件，闻泰科技战略方向是通过整合掌握这三大部件实现终端组装产业的垂直化升级；半导体元器件方面，闻泰收购安世半导体，布局功率、模拟等产品；中游光学和模组方面，通过并购的得尔塔光学模组和自主开发的 SIP 模组自供，显示方面则通过布局 MiniLED 显示产线。通过体系内垂直整合有效规避部分上游元器件供应和价格波动，也有助于闻泰精准预判上游供应链技术发展趋势，锁定单机/单客户更多收入和利润空间，进而摆脱 ODM 产业低维恶性竞争。

图5 主要智能手机终端组装/IDM厂商出货量-百万台



资料来源: Counterpoint, 上海证券研究所

图6 闻泰完成垂直化整合



资料来源: 公司官网, 爱集微, 上海证券研究所

1.3 闻泰智能终端业务有望开启新一轮成长

2020-2021 年是本轮智能终端业务周期的“三重底”：

1) 手机终端组装需求的周期底。首先 17-20 年国内主要客户份额不断提升，同时全球手机终端组装委外率从 23.2%提升至 36.1%，2021 年后手机厂商委外率增长放缓，我们认为主要原因是终端组装服务对象主要是客户的千元机，利润单薄，20 年以来疫情影响全行业套片/零部件供需的持续紧张，下游客户在千元机领域竞争反而有所弱化，行业整体低端机性出货量也有所下滑，对应委外需求量也相对偏弱。

2) 单台利润周期底。20 年新冠疫情以来上游几乎全部主被动元器件价格持续上涨，对业务毛利率产生较大负面影响，2021H1 智能终端业务毛利率只有 9%，较 2020 年 12.1%下滑明显。

3) 新品类/新产能扩张的前夜。闻泰科技的智能终端业务仍然以手机终端组装为主，新品类如 PC、平板、IOT 和服务器等产品处于相对早期阶段，体量偏小。

22 年智能终端业务有望迎来“三重反转”，包括产能周期反转，新客户与新产品落地以及元器件价格下滑推动的单机利润反转，共同推动新一轮周期成长：

新产能不断投放，破解产能瓶颈。2021 年 7 月，闻泰发布 86 亿可转债方案，针对印度、昆明、无锡厂扩大产能，未来将充分满足客户需求，有效缓解 PC/PAD、服务器、汽车电子和 IOT 等新品的产能瓶颈，奠定新一轮周期成长的基础。

表 2 闻泰科技 86 亿可转债项目一亿元

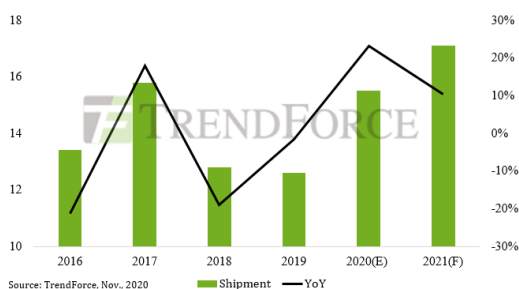
序号	项目名称	项目总投资	使用募集资金金额
1	闻泰无锡智能制造产业园项目	44.67	32
2	闻泰昆明智能制造产业园项目（二期）	30.95	22
3	闻泰印度智能制造产业园项目	15.75	11
4	移动智能终端及配件研发中心建设项目	3.52	3
5	补充流动资金及偿还银行贷款	18.00	18
合计		112.89	86

资料来源：Wind，上海证券研究所

新客户不断开拓，通过并购得尔塔切入苹果产业链，未来有望拿下苹果硬件组装业务。闻泰科技通过并购大客户摄像头模组供应商广州得尔塔进入其供应链，根据芯智讯的消息，闻泰或将取代台厂成为苹果 2022 款 MacBook 其中一款机型的独家组装厂，如果消息成立，则闻泰将是继立讯、歌尔、比亚迪电子之后，大陆系第四家打入苹果整机组装业务的公司。MacBook 每年出货量在两千万台左右，对应的组装业务体量在接近千亿规模，同时苹果产业链利润率较高，我们认为跟苹果合作的深入有望大幅提升公司智能终端业务的收入规模和盈利能力。

图 7 Macbook 历年出货量情况

Figure 1: Apple MacBook Yearly Shipment and YoY Changes, 2016-2021 (Unit: Million)



资料来源：Trendforce，上海证券研究所

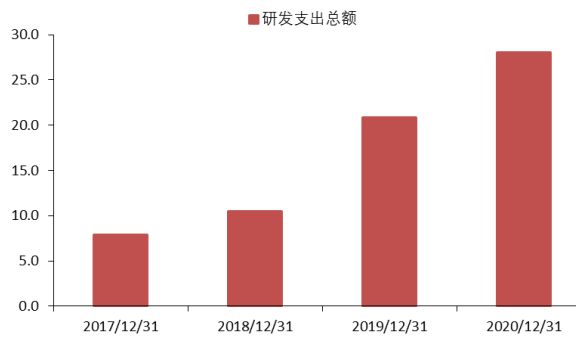
图 8 MacBook



资料来源：Apple 官网，上海证券研究所

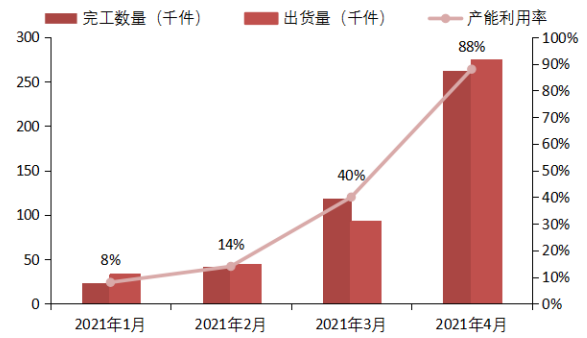
新产品不断落地，打开新空间：闻泰智能终端业务过去两年研发投入维持高强度，设立了产品中心、供应中心、中央研究院、应用研究院、方舟实验室等。在手机、平板、笔电、IoT、汽车电子等领域积累了大量新技术，新产品正在紧张研发阶段，已陆续上市。根据公司计划，到 2023 年将平板、笔电、IoT、智能硬件、汽车电子等非手机业务营收比重提升到 30%

图9 闻泰科技研发支出总额持续攀升（亿元）



资料来源: Wind, 上海证券研究所

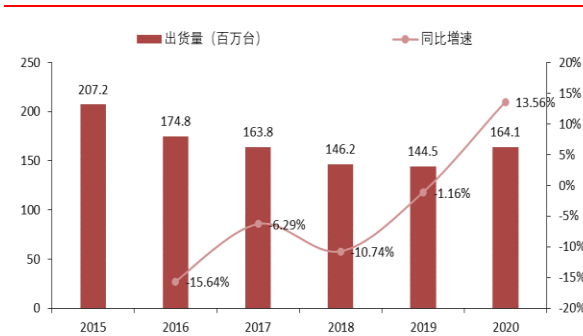
图10 印度闻泰2021年基本完成产能爬坡



资料来源: 公司公告, 上海证券研究所

全球平板电脑市场需求旺盛, 闻泰已经进入平板电脑终端组装/IDM 市场前列。根据 Counterpoint 数据, 2020 年闻泰 ODM/IDM 的平板电脑出货量总计 2150 万台, 占据 13% 的市场份额, 已进入市场前列, 多元化转型成果初步显现。

图11 全球平板出货量情况



资料来源: IDC, 前瞻研究院, 上海证券研究所

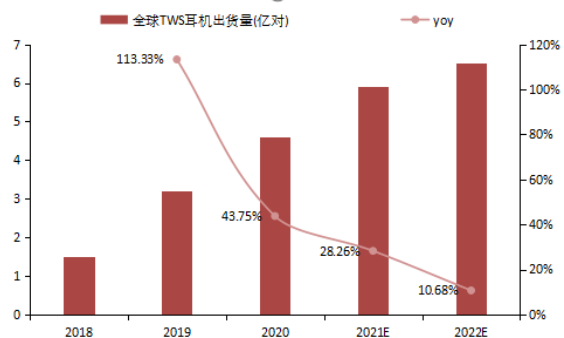
图12 主要平板电脑 ODM/IDM 厂商出货量 (百万台)

主要平板电脑 ODM/EMS 厂商	2020 年出货量	市场份额
仁宝	32.4	20%
富士康	30	19%
华勤	21.5	13%
闻泰	21.5	13%
龙旗	10.9	7%
和硕	6.1	4%

资料来源: Counterpoint, 上海证券研究所

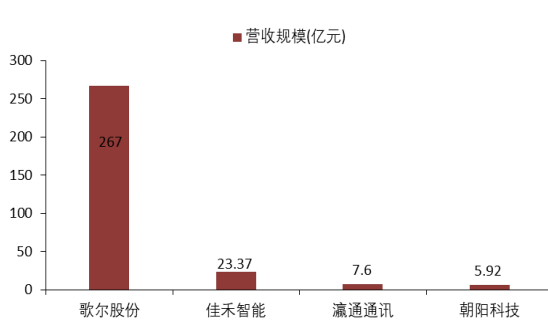
TWS 业务全球销量快速提升, 终端组装需求广阔。根据旭日大数据的数据, 2021 年上半年 TWS 出货量达到 2.88 亿, 同比增长 47.69%, 预计全年将维持 28% 左右的增长率, 未来将仍保持较高增长速度。闻泰科技的 SIP 封装 TWS 耳机方案进展良好, 产品将于 21 年第四季度推向市场。2020 年 TWS 主要的终端组装厂商有立讯精密、歌尔股份, 佳禾智能、瀛通通讯和朝阳科技等公司, 随着闻泰科技客户导入的推进, TWS 业务未来有望带来几十亿乃至上百亿的营收体量。

图 13 TWS 耳机市场预测



资料来源：旭日大数据，上海证券研究所

图 14 2020 年部分 TWS 终端组装厂商业务收入体量



资料来源：WIND，上海证券研究所

强势进入 PC 和服务器市场。闻泰科技自 18 年开始布局笔电领域，目前同时支持 10 余个游戏本项目并行研发，主要客户中的华为、小米等手机厂均不断跨界进入 PC 市场，未来闻泰科技获得订单机会非常大，随着无锡制造基地的不断扩建释放产能，PC 业务也有望迎来放量期。闻泰科技服务器事业部于 2020 年成立，目前服务器产品已经涵盖人工智能、金融和运营商等诸多领域，且于 21 年 8 月推出两款自研服务器产品。在 2021 年度英特尔中国区数据中心解决方案峰会上，闻泰科技两款服务器产品被选定为英特尔中国区通用服务器 Common Design 的标准设计。

图 15 闻泰科技参加进博会展示自研笔记本电脑



资料来源：公司官网，上海证券研究所

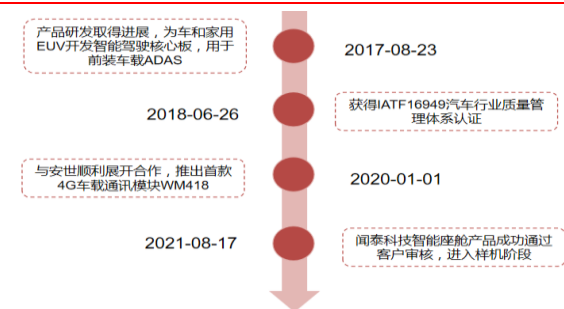
图 16 闻泰自研服务器 G850T6



资料来源：公司官网，上海证券研究所

全面布局汽车电子业务，联合安世开发车规级通讯模块和智能座舱。闻泰科技借助安世在车规级芯片和器件、封装技术和光学影像方面的技术沉淀，深入智能汽车领域，先后推出自主研发的 4G 车载通讯模块 WM418、智能座舱域控制器和自动驾驶域控制器等产品。目前其首款系列智能座舱产品已通过客户审核并进入样机验证阶段，预计 22 年开始规模化量产。

图 17 闻泰在智能汽车上布局的进展



资料来源：公司官网，上海证券研究所

图 18 闻泰智能座舱、自动驾驶域控制器

闻泰科技智能座舱域控制器

- 闻泰自研的一款车规级智能座舱域控制器。
- 对不同安全等级零部件，可针对性使用Linux、Android、ONX适配，模块化开发效率高。
- 符合车规级功能安全标准，整个系统达到ASIL-B等级
- 全栈式应用集成平台，完美集成Autosar、千兆以太网及SOME/IP。
- 可实现12芯8屏，完美集成仪表、Infotainment、HUD、DMS、流媒体后视镜、二排屏等。
- 模块化整车OTA、集成TBOX实现远程控制、电子围栏、360等常见功能。

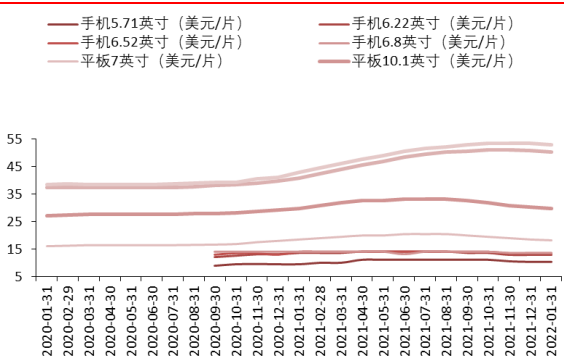
闻泰科技自动驾驶域控制器

- 闻泰自研的一款车规级智能驾驶域控制器，可实现L2+级自动驾驶辅助，并适配多款市场主流车型，实车验证中。
- 符合车规级功能安全标准，整个系统已达到ASIL-D等级。
- 借助高算力处理器，自研多传感器融合AI算法，实现摄像头、激光雷达、毫米波雷达的完美融合，联合高精定位合作伙伴，搭载国内外多家主流车企实车验证。
- 搭载自研云服务器，打造最高安全等级的云服务，合作方式根据主机厂、tier1需求灵活选择。
- 全栈式移植，给合作伙伴减轻开发负担，加速产品市场投放。

资料来源：公司公众号，上海证券研究所

上游零部件价格明显走弱，单机利润率有望周期反转。上游主要零部件如屏幕单价在2021年H2见顶，目前已经逐步走弱，而MLCC的货期持续下滑，价格也持续走弱。

图 19 面板价格走势（美元/片）



资料来源：Omdia，群智咨询，上海证券研究所

图 20 2021Q4 MLCC 货期及价格趋势（周）

公司	货期	货期趋势	价格趋势
KYOCERA AVX	18-24	↓	→
Murata	18-24	↓	→
NIC Components	20-24	↓	→
三星电子	22-24	↓	→
TAIYO YUDEN	18-24	↓	→
Viking	24-26	↓	→

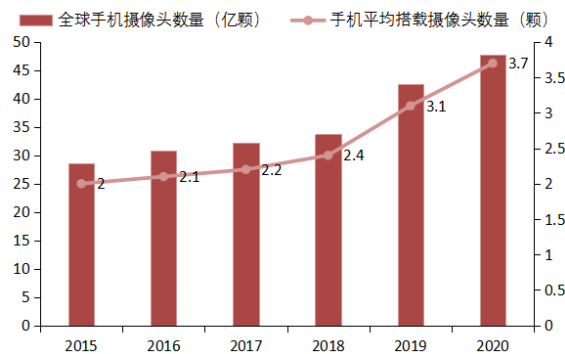
资料来源：富昌电子官网，上海证券研究所

2 发力模组业务，闻泰与安世协同落地

2.1 光学模组市场空间广阔

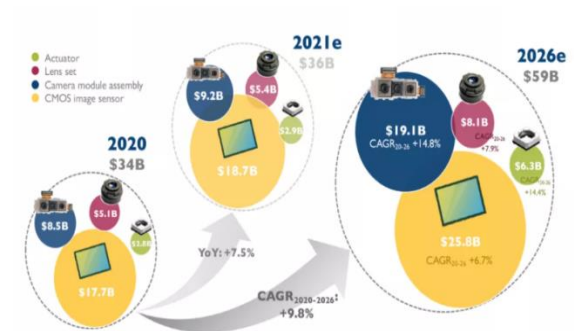
多摄创新推动摄像头模组市场规模快速提升。根据 Counterpoint 及 IDC 的数据，智能手机平均搭载摄像头数量从 2015 年的 2 颗增长至 2020 年的 3.7 颗，2020 年三季度双摄及以上机型占比已经超过 80%，三摄以上机型占比达到 60% 左右，TrendForce 预测到 2022 年手机摄像头模组出货量将达到 49.73 亿颗。根据 Yole 预测，预计全球摄像头模组市场规模将从 2020 年 340 亿美元提升至 2026 年的 590 亿美元，复合增长率 9.8%。

图 21 全球智能手机镜头出货量（亿颗）



资料来源：Counterpoint, IDC, 上海证券研究所

图 22 手机品牌的摄像头模组市场规模（百万美元）



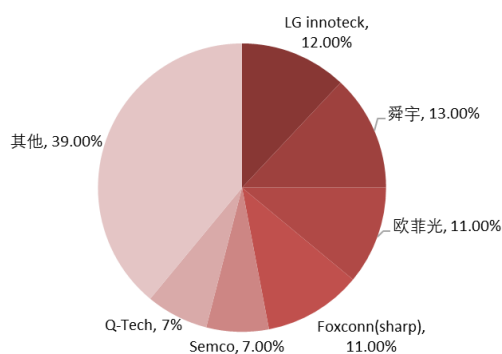
资料来源：Yole, 上海证券研究所

2.2 并购得尔塔绑定苹果，未来将拓展至安卓端

收购特定客户的 CCM 模组业务，打入大客户供应链。2021 年 2 月闻泰科技收购欧菲光特定客户的摄像头模组资产，其中以子公司得尔塔来承接相应资产和业务。得尔塔为北美大客户核心光学模组供应商之一，其光学模组封装技术领先，产业地位稀缺，根据 Yole 的数据，在全球摄像头模组领域，欧菲光占据 11% 的市场份额，仅次于 LG innoteck 和舜宇光学，而根据 Thelec 的数据其在苹果摄像头模组市场中占据 10% 的份额，资产质地非常优秀，收购后有望协助闻泰打入大客户产业链。

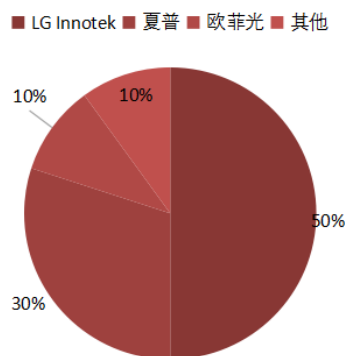
根据闻泰科技发布公告，前期送样产品已通过境外特定客户最终验证，产品按照与客户商定的出货计划进入正式量产及常态化批量出货阶段，我们预计 22 年营收有望恢复到之前正常水平。

图 23 2020 年全球摄像头模组市场份额



资料来源: Yole, 上海证券研究所

图 24 苹果摄像头模组市场占比 (2020 年数据)



资料来源: TheIec, 52RD, 上海证券研究所

光学模组未来有望切入安卓终端组装客户。在目前的安卓机中,摄像头模组占整机预估成本的 5%~13%不等,如果未来闻泰科技实现自供,将有效提升 BOM 成本控制能力,进一步提高单客户/单产品的业务收入和盈利能力。

表 3 部分安卓机摄像头模组成本

机型	预估成本 (元)	摄像头模组成本 (元)	摄像头成本占 比
Oppo Reno4 Pro	2076	228	10.96%
Vivo X50 Pro	1705	150	8.77%
Redmi 10X	1464	88	5.99%
华为畅享 Z 5G	1139	59	5.14%
三星 Galaxy S9+	2464	312	12.66%

资料来源: 噎巴, 网易科技, 集微网, TechInsight, 上海证券研究所

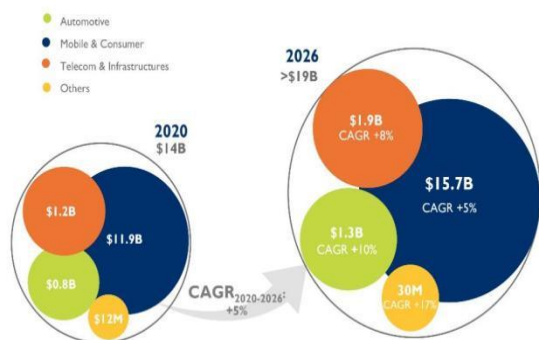
2.3 闻泰与安世协同进军 SiP 业务

SiP 封装市场渗透提速,市场需求量逐步打开。SiP 技术作为后摩尔时代实现超高密度和多功能集成的关键技术,自苹果 AirPods Pro 采用 SiP 方案以来, SiP 方案的优势已逐步被认可, SiP 技术导入需求愈加强烈,在可穿戴等领域的渗透速度明显提升,目前已渗透至 TWS 耳机、智能手表、智能眼镜、通讯模块和快充模块等领域。根据 Yole 预测,2020 年全球 SiP 市场总规模 140 亿美金,预计到 2026 年将成长至 190 亿美元,复合增速 5%左右,其中移动设备及消费电子市场占比 82.63%。

闻泰 SiP 产品陆续落地,未来 3 年打开产业空间。SiP 市场门槛较高,但 SiP 平台有助于发挥终端组装代工厂垂直整合能力和提升供应链敏捷性,我们认为闻泰在组装与安世在芯片两端优势明显,未来可凭借 SiP 技术平台打通两端才有望实现产业真协同。目前闻泰科技协同安世陆续开发量产了 5G PA SiP、TWS SiP、Cat1

IoT 模块、Cat4 IoT 模块、65W GaN 快充 SiP 等众多 SiP 产品，并已应用到多款硬件产品中，测试和市场反馈的情况非常好。作为全球领先的半导体 IDM 和通讯产品集成企业，闻泰科技拓宽传统 SiP 边际，从产品定义到研发封装，依托设计能力，发挥 ODM 龙头优势，推出系统解决方案，在 SiP 市场拥有巨大的优势和机遇。

图 25 全球 SiP 封装市场预测



资料来源: Yole, 上海证券研究所

图 26 闻泰科技推出的 5G PA SiP 产品



资料来源: 公司官网, 上海证券研究所

闻泰科技对外宣布与安世半导体联合研发的首款 4G 车载通讯模块产品 WM418 已经初步验证成功。该通讯模块研发严格遵循 IATF16949 产品开发流程及高可靠性设计指标，并引入先进的设计和 sip 封装方式并对传统的车载通讯模块进行了升级，充分发挥闻泰的研发能力和系统集成能力以及安世半导体多年的车载产品经验，后续双方还将联合研发 5G+V2X 车载模块等产品，打开 5G 时代智能汽车的蓝海。

闻泰与安世还联合研发车规级智能座舱域控制器和智能驾驶域控制器，根据公司公众号的信息，闻泰科技智能座舱产品已经成功通过客户审核，进入样机阶段，智能驾驶域控制器目前正在多家车企实车中验证。

图 27 闻泰自研的车规级智能座舱域控制器



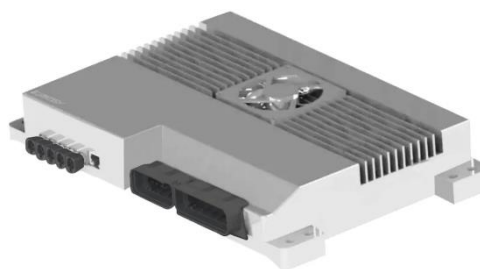
资料来源: 公司公众号, 上海证券研究所

图 28 闻泰科技推出 SIP 封装的车规级通讯模块



资料来源: 公司官网, 上海证券研究所

图 29 闻泰自研的一款车规级智能驾驶域控制器



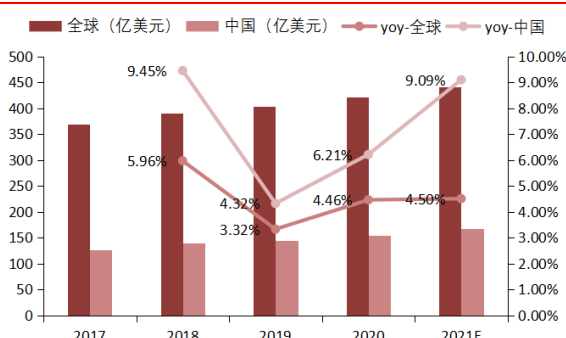
资料来源：公司公众号，上海证券研究所

3 安世半导体-老产品行稳致远，新产品厚积薄发

3.1 电动车与新能源推动功率半导体市场规模快速扩张

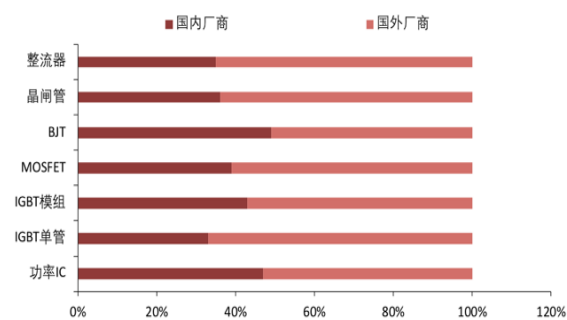
功率半导体百亿美金大市场，国产替代空间广阔。功率半导体作为电力电子装置实现电力转换及控制的核心器件，在轨交、新能源车、家电中广泛应用。2019 年全球功率器件市场规模约为 404 亿美元，预计至 2021 年市场规模将增长至 441 亿美元，2018 年至 2021 年的年化增速为 4.09%。竞争格局方面，海外大厂在功率半导体供应中占据主导地位，国内企业份额较小，根据中商产业研究院的数据，截止 2017 年，主要功率器件/模组的国产化率均不足 50%，国产替代空间充足。

图 30 功率半导体市场规模及预测（亿美元）



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所

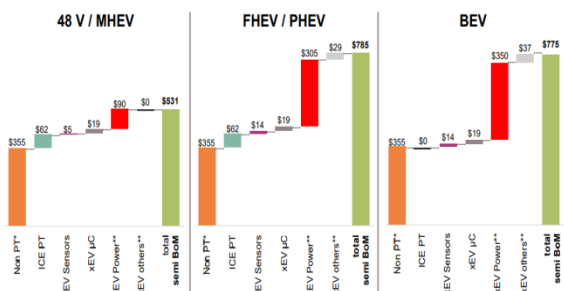
图 31 2017 中国功率半导体市场国内外供应商占比情况



资料来源：中商产业研究院，上海证券研究所

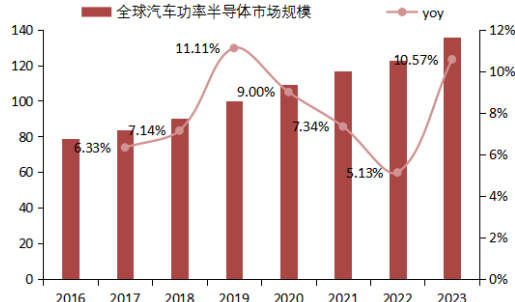
电动车和新能源推动高压功率半导体需求迅猛增长，主要增量来自高压 MOS/IGBT/GaN/SiC 器件等。根据英飞凌数据，48V 轻混等燃油车单车功率半导体近 90 美元，而 PHEV 和 BEV 的单车功率半导体提升至 305 和 350 美元，同比提升 3.4 和 3.8 倍，主要增量来自于高压功率产品，如高压 MOS、IGBT、GaN 和 SiC 等。根据产业信息网的数据，2018 年全球汽车功率半导体市场（功率 IC、功率器件和功率模组）规模 90 亿美元，预计到 2023 年有望提升至 136 亿美金。另外，功率器件作为光伏逆变器和风力发电逆变器的核心电子元器件，也将充分受益于风能、太阳能为代表的新能源发电发展。

图 32 不同类型汽车中半导体价值量（美元）



资料来源：英飞凌，上海证券研究所

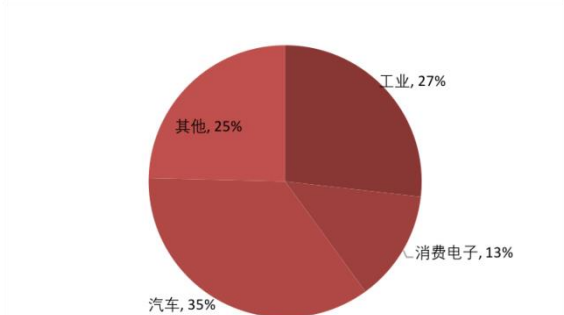
图 33 全球汽车功率半导体市场规模预测（亿美元）



资料来源：产业信息网，上海证券研究所

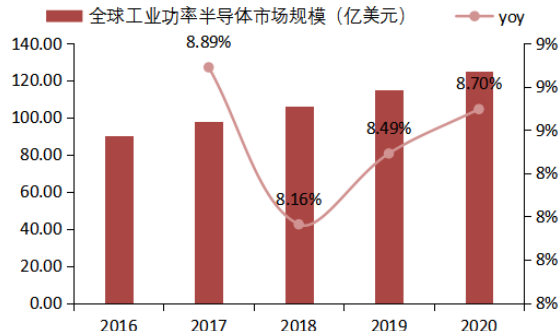
全球工控、家电领域功率半导体需求将维持平稳增长。随着电机改用变频驱动需求的增加以及变频家电渗透率的提高，对 IGBT 和 MOSFET 等功率半导体器件的需求也在增加。根据华经情报网数据，2020 年全球工业功率半导体市场规模有望达到 125 亿美元。工控、家电领域的半导体相对技术和认证壁垒不高，国内供应商凭借规模效应带来的价格优势，有望率先实现国产化替代。

图 34 2019 年全球功率半导体市场结构



资料来源：智研咨询，上海证券研究所

图 35 2020 年工业功率半导体市场达 125 亿美元

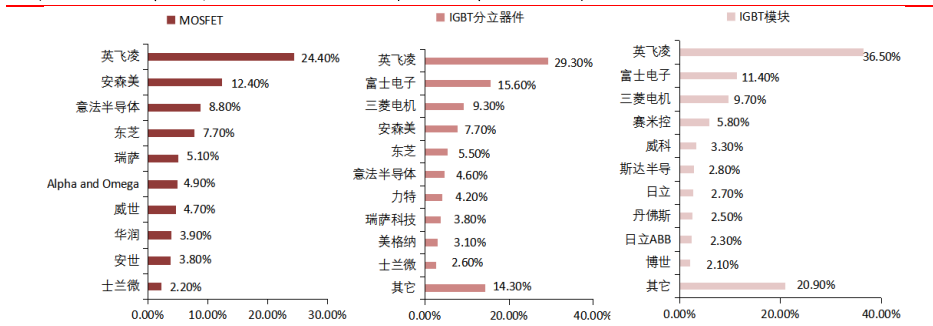


资料来源：华经情报网，上海证券研究所

3.2 安世是全球领先车规级功率芯片龙头厂商

安世在细分 MOSFET 市占率全球排名第 9，综合实力被低估。安世半导体前身为恩智浦 (NXP) 集团标准产品部门，拥有 60 多年半导体行业经验，后被闻泰收购成为全资子公司。全球功率半导体市场长期以欧洲和日本龙头厂商主导，国内企业普遍规模偏小，其中功率细分领域中，2020 年安世半导体在 MOSFET 全球排名第 9，士兰微在 IGBT 分立器件排名第 10，斯达半导在 IGBT 模块排名第 6，这三家企业具备全球竞争力。

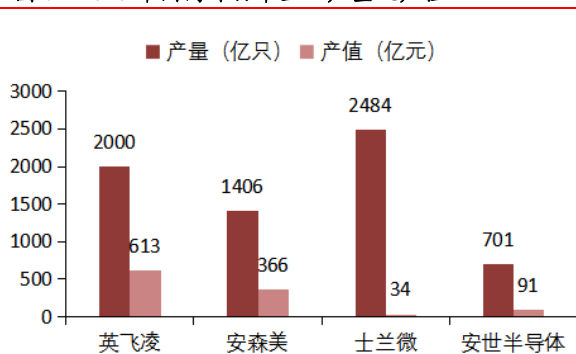
图 36 2020 年全球 MOSFET/IGBT 器件/模块市场份额情况



资料来源：英飞凌，上海证券研究所

安世半导体是全球领先的车规级功率厂商。安世半导体在主要的车规级功率、逻辑和模拟细分品类占据前三位置，其中小信号二极管和晶体管排名第 1，ESD 保护器件排名第 1，Power MOS 汽车领域排名第 2，逻辑器件排名第 2，小信号 MOSFET 排名第 3，产品全球化生产全球化销售，无论是车规级产品的收入体量还是客户质量均处于国际一流。

图 37 2020 年国内外功率企业产量及产值



资料来源：前瞻产业研究院，上海证券研究所

图 38 安世半导体在汽车半导体行业中地位

产品	行业地位	细分市场	主要产品
小信号二极管和晶体管	全球第一	汽车 5G、工业及电源、物联网移动及可穿戴设备	二极管、双极性晶体管、ESD 保护器件、MOSFET 器件、氮化镓场效应晶体管 (GaN FET) 以及模拟和逻辑 IC
ESD 保护器	全球第一		
PowerMOS 汽车领域	全球第二		
逻辑器件	全球第二		
小信号 MOSFET	全球第三		

资料来源：安世官网，上海证券研究所

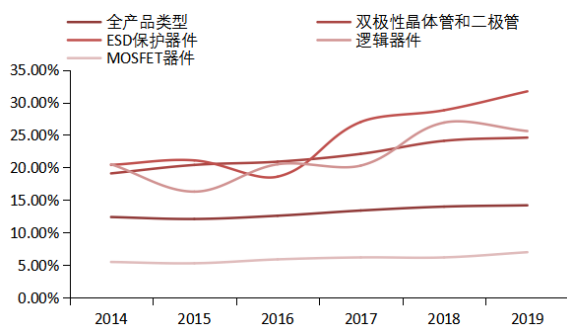
整合安世半导体提速。为了更好地协同与整合，2020 年 3 月起公司董事长张学政出任安世 CEO，并继续担任董事会主席，这是闻泰科技收购安世之后首次高层调整，也是闻泰加速与安世整合的重要一步。

3.3 老产品行稳致远，凭借产能优势，份额有望加速提升

车规老产品行稳致远，护城河稳固，市场份额持续提升。安世在汽车领域深耕几十年，其客户超过 2.5 万个，主要是全球一流车企和 Tier1，产品种类超过 1.5 万种，且每年新增 800+，大约有 45% 的收入来自车规级产品。根据全球半导体贸易协会 (WSTS)

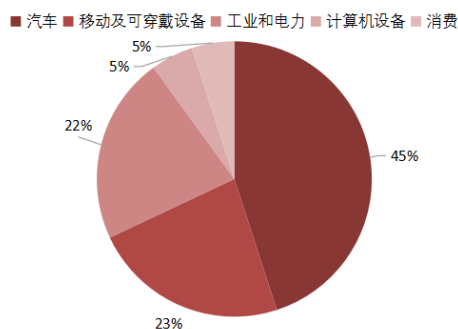
数据及安世集团管理层提供的测算数据，安世集团整体及各细分领域的有效市场份额从2014年的12.4%增加到了2019年的14.2%，但在此期间安世整体定位仍然是标准型品公司，产能扩充有限，导致份额提升也相对有限。

图 39 安世集团细分领域的有效市场份额



资料来源：WSTS，爱集微，上海证券研究所

图 40 安世收入领域分布



资料来源：公司官网，上海证券研究所

未来2年全球功率产能有望维持供不应求状态，公司有望凭借成倍产能扩张加速提升市场份额。

原工厂有序扩产：为了应对不断上涨的市场需求，安世在闻泰母公司的助力下在英国曼彻斯特、德国汉堡、中国东莞、芙蓉和卡布尧的晶圆生产基地和组装测试基地也进行了技改和扩建。

图 41 公司全球生产基地和产能情况



资料来源：公司官网，上海证券研究所

收购英国最大的晶圆厂 Newport Wafer Fab，快速补充产能紧张缺口。NWF 其核心业务主要是为汽车行业生产电源应用的硅芯片，目前每月产能为超过 35,000 片 200mm 晶圆（最大产能可扩产至 4.4 万片），涵盖各类半导体技术，从使用晶圆减薄方法的 MOSFET 和沟槽栅极(Trench) IGBT 到 CMOS、模拟和化合物半导体。并购整合完成后将有助于安世快速补充产能并拓展在车规级 IGBT、MOSFET 和化合物半导体等产品的供应能力。

大股东的上海临港新片区布局 12 英寸功率产能也有望明年底投产。大股东投资的上海临港项目将于 2022 年底投产，预计年产量 40 万片 12 寸产能（换算成 90 万片 8 寸产能），且对产能进行扩充后，可实现最大年产能 60 万片，有望助力安世消费、工控和汽车等功率市场市占率的快速提升。

图 42 安世双极性晶体管、ESD 保护器件产品



资料来源：公司官网，上海证券研究所

图 43 安世在模拟和逻辑 IC、二极管领域的产品



资料来源：公司官网，上海证券研究所

3.4 高压功率新产陆续放量，安世有望后发先至

高研发投入叠加海外团队+NWF 的成熟产能助力，高压高功率功率半导体陆续量产，有望厚积薄发。安世半导体研发费用率将从 21 年的 9% 提升至 15%，预计主要投入到中高压 MOSFET、化合物半导体以及模拟类产品的研发，同时全球将新增 2500 多名研发工程师，强大的研发投入预计今年将逐步量产，包括 IGBT、中高压 MOSFET、Analog、碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）等。

图 44 安世半导体主要下游应用

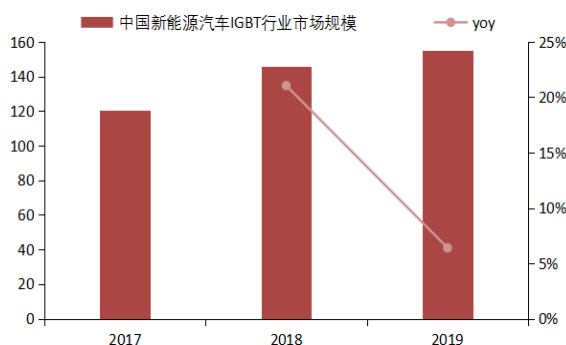
汽车 - 自适应 LED 前照灯 - ADAS 雷达传感器模块 - 自动 HVAC - BLDC 鼓风机电机 - 冷却风扇 - 电子燃油喷射 - 电动助力转向 - 防抱死制动系统 - 高功率、高效率直流/直流转换器 - 降压直流/直流转换器 - 用于车内 LED 照明的恒定电流源 - 车载网络 (CAN / LIN / FlexRay) 保护 - 车载网络 (CAN / LIN / FlexRay) 保护 - LED backlight for touch screens and cameras 计算和消费电子 - 电动自行车 - High performance computing / Server - 刀片服务器的热插拔 - 固态硬盘 (SSD) - 无人机 (UAV) - Smoke / Fire detector - Medical diagnostics and therapy	Industrial and Power 12-48 V power tools and cordless equipment 48/12 V DC/DC 转换 (电信/服务器) 80 PLUS Titanium Industrial PSU (GaN-based) - SC 宏/微电池电源 - AC EV wallbox / Bidirectional DC wallbox - Electric forklift truck - Photovoltaic (PV) single-phase string inverter - 工业电源 (PSU) - 通信基础设施的热插拔 - 供电设备/以太网供电 移动和可穿戴应用 - 智能手表/健身跟踪器 - 耳机 - CPS 跟踪器 - 智能手表/健身跟踪器 - 智能手机 - USB-Type-C AC/DC 壁式充电器 - 有线和无线快速充电	子系统 - 天线保护 (NFC / 蓝牙) - 恒定电流源 12C voltage translation - 基于移位寄存器的 LED 驱动器 - 电磁兼容驱动器 - USB4 连接和兼容性 - DC/DC conversion for MCU core supply - 电池供电电机控制驱动 (25-100 V) - 异步降压直流/直流转换器 - 同步降压直流/直流转换器 参考设计 - H 桥电机控制器电源电路 - Broadcom CAN039-650NB8 half bridge evaluation board Application notes - Interactive application notes - Tutorial - IAN50001 - Reverse battery protection in automotive applications - IAN50002 - LED side light SEPIC DC-to-DC converter
---	--	--

资料来源：公司公告，上海证券研究所

安世已构建发展 IGBT 业务的核心竞争要素，后劲充足，有望后发先至。安世具有在车规级半导体产品多年的设计、生产和销售经验，并且客户优势和总部位于功率半导体重镇欧洲的区位优势请务必阅读尾页重要声明

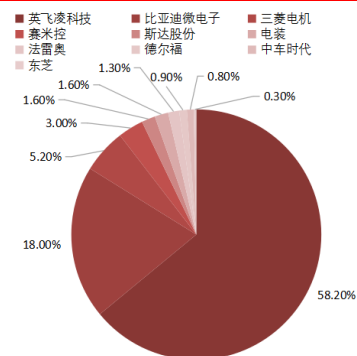
势，最近几年先后落地大陆封测和代工厂，并购英国最大晶圆厂 NWF，已经具备成熟的 IGBT 产能，并组建全球一流的 IGBT 团队，我们认为闻泰/安世虽然在 IGBT 领域慢于国内部分同行，但凭借国际化的资源整合，有望后发先至。

图 45 中国新能源汽车 IGBT 行业市场规模（亿元）



资料来源：GGII 前瞻产品研究院，上海证券研究所

图 46 2019 年中国新能源汽车 IGBT 模块市场份额情况



资料来源：前瞻产业研究院，上海证券研究所

安世第三代半导体功率器件 GaN FET 进展领先。GaN 作为第三代半导体具有更大的禁带宽度和击穿电压，同时化学稳定性高，能够耐高温，耐腐蚀，在光电器件以及高频高功率电子器件应用上具有广阔前景，根据 Yole 的预测，2026 年 GaN 市场将达到 11 亿美元。主要成长动力来自于消费级快充、通讯和新能源车。Yole 预计从 2022 年开始 GaN 会小批量渗透到车载充电器（OBC）和 DC / DC 转换器等应用中，主要看 OEM 和 Tier1 的路线选择。

安世 GaN 产品已经迭代 2 代，已通过车规测试，未来有望迅猛成长。19 年安世发布第一代 GaN 产品获得较好的市场反响，为进一步丰富 GaN 产品线，安世半导体迭代的第二代 H2 GaN（650V）产品面市，重点目标市场是工业和新能源汽车（包括混动和纯电动）。2021 年 6 月闻泰科技子公司安世半导体（安世）宣布将在未来 12—15 个月，投资 7 亿美元（约 45 亿人民币）重点支持 GaN 和电源管理 IC 等领域。由于 GaN 采用硅基材料，在现有生产设备上与很多传统硅晶圆厂能够兼容，稍作改造便可形成一条 GaN 晶圆产线，一旦未来遇到电动或混动汽车产能迅速上升，能够快速起量从而满足市场需求。

超前专利布局扫清 GaN 发展障碍。早在 2018 年科锐宣布与荷兰安世公司签署非排他性、全球性的付费专利许可协议。通过这一协议，安世将有权使用科锐 GaN 氮化镓功率器件专利组合，包括了超过 300 项已授权美国和国外专利，涵盖了 HEMT（高电子迁移

率场效晶体管) 和 GaN 氮化镓肖特基二极管的诸多创新。

图 47 氮化镓(GaN)下游应用发展情况



资料来源: Yole, 上海证券研究所

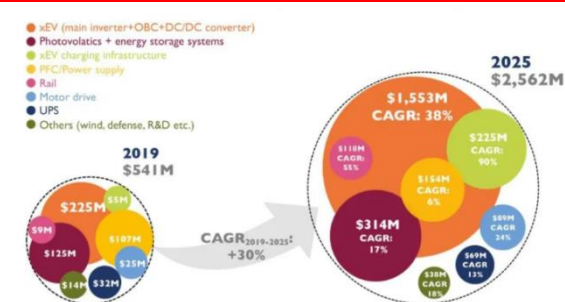
图 48 采用安世 GaN 功率组件的新能源车电机控制器



资料来源: 公司官网, 上海证券研究所

安世碳化硅二极管已出样, 未来碳化硅 MOS 产品也有望落地。碳化硅具有耐高压、高温以及低损耗的优势, 能够满足电力电子系统高效率、轻量化的需求。SiC 最主要的下游应用领域是新能源汽车, 根据 Yole 的数据到 2025 年 SiC 市场规模有望达到 25.6 亿美元。美国在 SiC 领域全球独大, 2018 年占据全球 70% 以上的市场份额, 国内 SiC 刚刚起步, 政策扶持力度不断增强, 未来成长空间巨大。安世在 SiC 项目的技术研发进展顺利, 目前已经推出碳化硅二极管产品, 未来还有碳化硅 MOS 管产品落地。

图 49 2019-2025 年 SiC 在各应用领域的发展规模



资料来源: Yole, 上海证券研究所

图 50 SiC 在电动汽车领域的应用



资料来源: Yole, 上海证券研究所

4 盈利预测与投资建议

1) 智能终端业务假设和预测

我们认为智能终端业务属于典型的周期成长型制造业，成长性体现在下游客户和产品需求的不断提升，而周期性体现在收入成长的周期和单机利润的周期波动性，成长性受下游需求和自身的产能约束，而周期性则与下游拓展和元器件价格有关。

我们认为 20-21 年是闻泰智能终端业务遭遇产业周期的“三重底”，主要是之前公司智能组装业务产能瓶颈、20-21 年新冠造成的缺芯影响和公司战略性放弃部分低毛利业务，公司智能组装业务 20 年几乎没有增长。但随着无锡产业园、昆明产业园二期以及印度项目的陆续投产叠加新客户（苹果），我们预计公司 21-23 年智能终端业务营收将恢复增长至 410、651 和 814 亿元，同时，随着产业链一体化整合推进，元器件和模组的自供，有望弱化智能终端业务的利润波动，我们认为未来 3 年毛利率将持续上行，分别为 9.00%、11.52%和 11.95%。

2) 模组业务假设与预测

公司通过并购广州得尔塔，拿下苹果的光学模组业务并打入苹果供应链，有望打开近千亿市场空间，未来也会逐步将光学模组业务拓展应用到自身智能终端业务中，根据公司公告目前已经恢复向苹果供货，我们预计 22-23 年得益于逐步恢复苹果新机的前后摄模组份额，营收有望从 21 年的 20 亿，22 年先恢复到得尔塔往年正常水平（50 亿左右），23 年凭借导入新机型的放量，预计营收规模增长到 130 亿左右。另外，闻泰与安世协同开发的 SiP 模组产品也陆续落地，将充分发挥闻泰智能终端组装和安世芯片两大业务优势，实现产业真协同的落地。另外，受益于客户质量提升和产品规模效应，我们预计未来三年模组业务毛利率有望继续持续提升，分别为 13.26%、13.13%和 14.05%。

3) 半导体业务

闻泰并购的安世半导体在细分 MOSFET 市占率全球第八，且在主要汽车功率细分领域位居行业前三，车规产品收入占比在 45%左右。无论是车规功率收入体量还是客户质量，安世均处于全球一流水平，产品护城河较深。

老产品行稳致远，依托老厂的技改、并购的 NWF 和大股东的临港新厂新产能的投放，叠加对手将产能转移到高阶高毛利产品空出部分市场份额，我们预计未来 2-3 年安世产品的市占率有望加速

提升，21-23 年半导体业务收入将继续保持 30%左右的复合增速，收入体量增长至 136.8 亿、167.6 亿和 224.9 亿。新产品厚积薄发，凭借此前的高研发投入叠加并购的 NWF 工艺和产能助力，高压新品如 MOSFET、IGBT、PMIC 和第三代半导体等产品今年将进入收获期。受益于规模效应和持续供需紧张，21-23 年毛利率有望继续维持在较高水平，分别为 36%、36%和 35%。

4) 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 567.04/873.77/1176.08 亿元，同比分别增长 9.94%/54.09%/34.60%。我们认为车规级功率产品供需紧张将持续至 23 年，同时产品护城河较深，我们认为半导体业务毛利率有望继续维持在较高水平，智能终端业务预计 21 年触底，22 和 23 年恢复 12%左右的水平，而模组业务受益产品规模效应和客户质量的提升持续上行，未来 3 年毛利率持续提升至 15%左右，我们综合预计 2021-2023 年公司的毛利率将分别达到 15.67%/16.31%/16.60%。

5) 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 3.2%/3.0%/2.9%，研发费用率为 5.0%/5.5%/5.3%，销售费用率为 1.5%/1.5%/1.5%，财务费用率占比较小且变化不大。

表 4 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
智能终端	41667.18	41000.00	65100.00	81350.00
半导体业务	9891.61	13684.40	16757.60	22488.00
其他+模组	19.68	2019.70	5519.70	13769.70
合计	51706.63	56704.10	87377.30	117607.70
分业务成本测算	2020A	2021E	2022E	2023E
智能终端	36620.99	37310.00	57603.00	71631.50
半导体业务	7205.42	8758.02	10724.86	14617.20
其他+模组	9.81	1751.85	4794.85	11834.85
合计	43842.80	47,819.87	73,122.71	98,083.55
分业务增速	2020A	2021E	2022E	2023E
智能终端	4.73%	-1.60%	58.78%	24.96%
半导体业务	521.96%	38.34%	22.46%	34.20%
其他+模组	-84.30%	9998.50%	173.29%	149.46%
合计	24.38%	9.94%	54.09%	34.60%
分业务毛利率	2020A	2021E	2022E	2023E
智能终端	12.11%	9.00%	11.52%	11.95%
半导体业务	27.16%	36.00%	36.00%	35.00%
其他+模组	50.17%	13.26%	13.13%	14.05%
合计	15.21%	15.67%	16.31%	16.60%

资料来源：Wind，上海证券研究所

投资建议：

维持“买入”评级。我们调整公司2021-23年的归母净利润至29.43/47.48/70.87亿元，同比增长21.8%/61.3%/49.3%，对应EPS为2.36/3.81/5.69，21-23年PE估值为48.91/30.32/20.31倍。公司作为国际一流汽车功率半导体核心供应商，老产品将充分受益于高景气的新能源车产业和未来产能加速扩张，带动市占率继续提升，高压高阶新品厚积薄发，打开新空间。

5 风险提示

1. 政策风险

半导体产业是美国限制的核心产业，安世作为闻泰子公司，存在被限制的风险，影响公司产能扩张和持续经营能力。

2. 商誉风险

公司过去几年较多的并购产生较多商誉，存在一定的减值风险。

3. 新产品开发低于预期

由于安世之前主要产品是低压功率和模拟等产品，在高压 MOS/IGBT/SiC/GaN 等方面开发经验不足，造成产品开发进展低于预期。

公司财务报表数据预测汇总

资产负债表 (单位: 百万元)

指标	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	5751	2545	2598	9530
应收票据及应收账款	6417	14268	20766	24046
存货	6134	6301	10333	13502
其他流动资产	6626	6466	7519	8354
流动资产合计	24929	29580	41216	55433
长期股权投资	176	235	-79	-119
投资性房地产	0	-19	-45	-60
固定资产	5460	2613	-286	-3141
在建工程	696	736	736	736
无形资产	3918	5224	6812	7724
其他非流动资产	24711	32277	41931	47671
非流动资产合计	34962	41066	49069	52811
资产总计	59891	70646	90285	108244
短期借款	450	0	0	0
应付票据及应付账款	17484	23809	36037	45430
合同负债	131	47	97	173
其他流动负债	3413	5228	7572	8590
流动负债合计	21478	29084	43705	54192
长期借款	7805	7805	7805	7805
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	1534	1534	1534	1534
非流动负债合计	9338	9338	9338	9338
负债合计	30816	38423	53044	63531
股本	1245	1246	1246	1246
资本公积	24325	24325	24325	24325
留存收益	4072	7015	11763	18850
归属母公司股东权益	29060	32004	36752	43839
少数股东权益	15	220	489	875
股东权益合计	29075	32224	37241	44714
负债和股东权益合计	59891	70646	90285	108244

现金流量表 (单位: 百万元)

指标	2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流量	6614	6575	11445	13763
净利润	2460	3148	5017	7472
折旧摊销	1629	3166	3199	2915
营运资金变动	2127	199	3038	3202
其他	399	62	190	174
投资活动现金流量	-3214	-9085	-11158	-6597
资本支出	-2222	-9310	-11647	-6872
投资变动	-796	-59	314	40
其他	-197	284	175	235
筹资活动现金流量	-2001	-696	-234	-234
债权融资	-6797	0	0	0
股权融资	6200	1	0	0
其他	-1404	-698	-234	-234
现金净流量	1222	-3206	53	6932

利润表 (单位: 百万元)

指标	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	51707	56704	87377	117608
营业成本	43843	47820	73123	98084
营业税金及附加	118	117	180	242
销售费用	1079	851	1311	1764
管理费用	1288	1815	2621	3411
研发费用	2221	2835	4806	6233
财务费用	852	190	171	152
资产减值损失	-165	-93	-124	-166
投资收益	217	284	175	235
公允价值变动损益	158	0	0	0
营业利润	2678	3422	5454	8122
营业外收支净额	-27	0	0	0
利润总额	2652	3422	5454	8122
所得税	192	274	436	650
净利润	2460	3148	5017	7472
少数股东损益	44	205	270	385
归属母公司股东净利润	2415	2943	4748	7087

主要指标

指标	2020A	2021E	2022E	2023E
盈利能力指标				
毛利率	15.2%	15.7%	16.3%	16.6%
净利率	4.7%	5.2%	5.4%	6.0%
净资产收益率	8.3%	9.2%	12.9%	16.2%
资产回报率	4.0%	4.2%	5.3%	6.5%
投资回报率	6.3%	7.7%	10.7%	13.6%
成长能力指标				
营业收入增长率	24.4%	9.7%	54.1%	34.6%
EBIT 增长率	105.7%	30.6%	57.2%	47.3%
归母净利润增长率	92.7%	21.8%	61.3%	49.3%
每股指标 (元)				
每股收益	2.06	2.36	3.81	5.69
每股净资产	23.34	25.68	29.49	35.17
每股经营现金流	5.31	5.28	9.18	11.04
每股股利				
营运能力指标				
总资产周转率	0.86	0.80	0.97	1.09
应收账款周转率	8.06	4.05	4.24	4.94
存货周转率	7.15	7.59	7.08	7.26
偿债能力指标				
资产负债率	51.5%	54.4%	58.8%	58.7%
流动比率	1.16	1.02	0.94	1.02
速动比率	0.82	0.78	0.68	0.74
估值指标				
P/E	48.06	48.91	30.32	20.31
P/B	4.24	4.50	3.92	3.28
EV/EBITDA	29.88	22.83	17.54	13.24

资料来源: Wind, 上海证券研究所

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

股票投资评级：	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	
行业投资评级：	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。