

卓胜微 (300782)

PA 模组全栈自主可控，新品放量在即

买入 (首次)

2023 年 08 月 10 日

证券分析师 马天翼

执业证书: S0600522090001

maty@dwzq.com.cn

证券分析师 周高鼎

执业证书: S0600523030003

zhougd@dwzq.com.cn

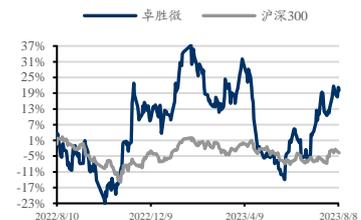
盈利预测与估值	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入 (百万元)	3,677	4,116	4,853	5,715
同比	-21%	12%	18%	18%
归属母公司净利润 (百万元)	1,069	1,078	1,411	1,733
同比	-50%	1%	31%	23%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	2.00	2.02	2.64	3.25
P/E (现价&最新股本摊薄)	62.21	61.68	47.14	38.38

关键词: #第二曲线 #进口替代

投资要点

- **公司已布局射频前端全产品线:** 卓胜微专注于射频前端产品研发, 主要产品分为分立器件和射频模组两大类, 分立器件主要有射频开关 Switch/低噪声放大器 LNA/功率放大器 PA/滤波器等, 射频模组主要有 DiFEM/LDiFEM/LFEM/LNABANK/L-PAMiF 等, 以及 Wi-Fi6FEM 和 BTFEM, 广泛应用于智能手机、通讯基站、无人机、汽车电子等领域。公司目前已具备用于移动通信的射频器件与模组的生产能力, 6 寸滤波器晶圆产线的投产与生产, 目前已经形成 Feb-Lite 商业模式, 一体化布局可有效保证公司技术迭代的自主性。主要受下游手机换机周期加长影响, 2022 年公司收入 36.77 亿 (同比-21%), 净利润 10.78 亿元 (同比-50%)。
- **L-PAMiD 是新趋势, 国产化率低, 自主产线增强产品迭代能力。** 射频前端指位于射频收发器及天线之间的中间模块, 其功能为无线电波信号的发送和接收, 而射频前端模组是两种或两种以上的分立器件结合的模组, 有限的 PCB 板面积与日益复杂的功能性使得集成度高的射频模组应运而生, 5G 射频前端主流架构主要分为 hase5N 和 Phase7 系列两种, 差别在 Sub-3GHz 频段, 在模组化的趋势下, Phase7 方案和集成度更高的 L-PAMiD 更具潜力, L-PAMiD 将成为中高端手机的标配。Yole 预计 2025 年全球移动终端 PA 模组市场规模将达到 89.31 亿美元, 6 年 CAGR 增速达到 8.83%。当前射频前端国产化率低, 而公司产品线目前已经基本包括了所有分立器件, Fab-Lite 的商业模式将使得公司实现产品的自主研发迭代, 减少对于代工厂的依赖。
- **分立器件仍有一席之地, 国产化推进, 卓胜微率先受益。** 5G 频段的增加推动射频前端器件需求数量的增加根据 YoleDevelopment 的预测, 从 2019 年到 2025 年, 分立射频开关的市场规模将从 11 亿美元增长至 21 亿美元。模组化已是新趋势, 虽然分立器件的市场份额会相对减少, 但仍有一席之地。2022 年, 国内厂商在射频开关领域的市场份额达到 20%, 在 LNA 和 PA 领域的市场份额均达到 10% 以上。卓胜微已经是国内分离器件龙头, 全球排名第五, 同时拥有自主产线, 在分立器件国产化率逐步提高后, 卓胜微有望率先受益。
- **盈利预测与投资评级:** 我们预计公司 2023-2025 年实现营业收入 41/49/57 亿元, 归母净利 11/14/17 亿元, 我们认为卓胜微是国内首家实现射频产业链自主可控的公司, L-PAMiD 放量后有望给公司带来营收新增长点, 首次覆盖, 给予“买入”评级。
- **风险提示:** 下游需求不及预期, 研发进度不及预期

股价走势



市场数据

收盘价(元)	123.51
一年最低/最高价	78.25/144.16
市净率(倍)	7.51
流通 A 股市值(百万元)	52,155.35
总市值(百万元)	65,929.96

基础数据

每股净资产(元,LF)	16.46
资产负债率(% ,LF)	10.44
总股本(百万股)	533.80
流通 A 股(百万股)	422.28

相关研究

《卓胜微(300782): 2021 年第三季度报点评: 稳步推进产业链布局, 射频模组构建全新增长引擎》

2021-10-24

《卓胜微(300782): 2021 年半年报点评: 多元化布局成效显著, 射频模组构建全新增长引擎》

2021-08-27

内容目录

1. 国内射频器件领先厂商，迈向模组时代	4
1.1. 模组布局不断深入，换机周期加长使得业绩阶段性承压	7
1.2. 自建高端滤波器产线，构筑长期优势	9
1.3. 分立器件转模组，实现产业链全栈自主可控	9
2. 5G 带动射频模组量价齐升	10
2.1. 5G 带来模组集成化趋势，L-PAMiD 是新趋势	11
2.2. 高性能高集成度 PA 模组成为趋势，量价齐升	11
2.3. L-PAMiD 难度高，主要以海外供应为主。	14
2.4. 一体化布局，拥有 PA 模组自主产线	15
3. 分立器件稳定增长，国产替代正当时	17
3.1. 受益 5G 渗透，分立器件平稳增长	18
3.1.1. 5G 频段增加助力分立器件数量增加	18
3.1.2. 射频前端模组化，影响分立器件增长	19
3.2. 国外厂商主导，国产替代正当时	21
3.3. 卓胜微占据行业龙头，产品优势显著	22
4. 盈利预测与评级	23
5. 风险提示	24

图表目录

图 1:	公司历史沿革.....	4
图 2:	股权结构 (截至 2023 年 6 月 20 日)	6
图 3:	公司历年股权激励情况.....	6
图 4:	公司历年主营业务收入比重 (亿元)	7
图 5:	公司历年营业收入及增长率.....	7
图 6:	公司历年归母净利润及其同比增长率.....	7
图 7:	公司历年毛利率和净利率.....	8
图 8:	企业历年三费费用及费用率 (亿元, %)	8
图 9:	公司历年研发费用及研发费用率.....	8
图 10:	公司业务逻辑一图展示.....	9
图 11:	射频前端模组简化架构.....	10
图 12:	4G、5G 模组集成方案.....	10
图 13:	Phase5N 和 Phase7 的差别.....	11
图 14:	2019、2025 年移动终端射频前端细分产品市场规模.....	12
图 15:	2025 年射频前端细分产品占比.....	12
图 16:	5G 高频段实行 1T4R (NSA 标准) /2T4R (SA 标准).....	12
图 17:	2019-2025 年全球 5G 手机出货量 (亿台)	13
图 18:	2019-2022 年我国 5G 手机出货量 (亿台)	13
图 19:	2015-2025 年全球智能手机出货量 (亿部)	13
图 20:	5G 相对于 4G 主要变化及其对射频前端技术挑战.....	14
图 21:	2020 年射频前端市场格局.....	14
图 22:	2020 年 PA 模组市场格局.....	14
图 23:	国内头部厂商 L-PAMiD 等模组研发、生产情况	15
图 24:	公司经营模式示意图.....	16
图 25:	手机通信系统结构示意图.....	17
图 26:	射频前端分立器件主要产品类型.....	18
图 27:	4G 和 5G 单机用量对比 (单位: 颗)	18
图 28:	射频开关单机用量 (个)	18
图 29:	射频 LNA 单机用量 (个)	19
图 30:	全球射频前端细分领域市场规模预测 (亿美元)	19
图 31:	模组趋势逐渐增强.....	20
图 32:	全球射频前端市场规模预测.....	20
图 33:	2022 年全球射频前端市场竞争格局.....	21
图 34:	卓胜微历年分立器件领域的市场份额 (%)	21
图 35:	2022 年国产替代厂商市场份额 (%)	22
表 1:	公司主要产品及应用领域.....	5
表 2:	射频前端领域国内相关企业.....	22
表 3:	卓胜微营收拆分 (亿元, %)	23
表 4:	可比公司估值 (截至 2023 年 8 月 8 日) (单位: 亿元)	24

1. 国内射频器件领先厂商，迈向模组时代

江苏卓胜微电子股份有限公司成立于 2012 年，于 2019 年 6 月在深圳创业板上市，是国内集成电路产业中射频前端领域业务较为完整、综合能力较强的企业之一。目前公司主要向市场提供射频开关、射频低噪声放大器、射频滤波器、射频功率放大器等射频前端分立器件及各类模组产品，同时还对外提供低功耗蓝牙微控制器芯片。

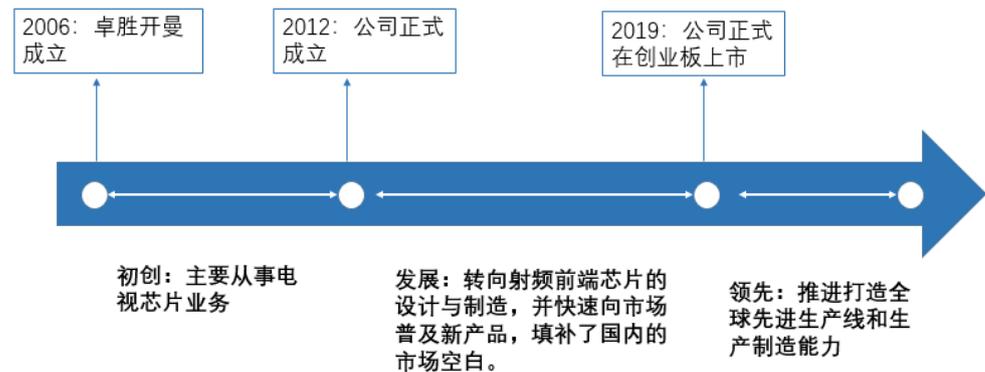
公司的发展历程可划分为以下三个阶段：

初创：2006 年成立，主要从事电视芯片业务，实现电视机顶盒的信号接收发射。

发展：2012 年公司正式成立，彼时电视市场萎缩，逐渐被智能手机取代。公司迅速调整战略规划，转向射频前端芯片的设计与制造，并快速向市场普及新产品，填补了国内的市场空白。公司于 2014 年推出移动通信传导开关和 Wifi 开关产品，并成为小米，OPPO，VIVO 等终端厂商的供应商。

领先：公司于 2019 年正式在创业板上市。公司着重建设芯卓半导体产业化能力，积极打造全球先进“智能质造”生产线，成功搭建国际先进的 6 英寸 SAW 滤波器晶圆生产线。公司在 6 英寸 SAW 滤波器产线的基础上，通过添置先进设备，构建专业技术人才团队，逐步推进打造 12 英寸 IPD 滤波器产品的生产制造能力。目前该产线已进入规模量产阶段，将为公司可持续发展增添新的动力。

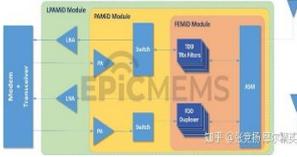
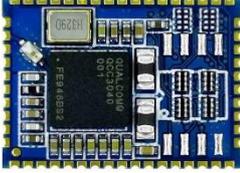
图1：公司历史沿革



数据来源：东吴证券研究所绘制

公司的主营业务主要包括：射频分立器件和射频模组产品。其中，分立器件包括射频开关、射频低噪声放大器等，模组产品包括接收端的模组产品（LFEM、LNABANK、DiFEM、L-DiFEM）以及 WiFi 连接模组产品（WiFiFEM）等。

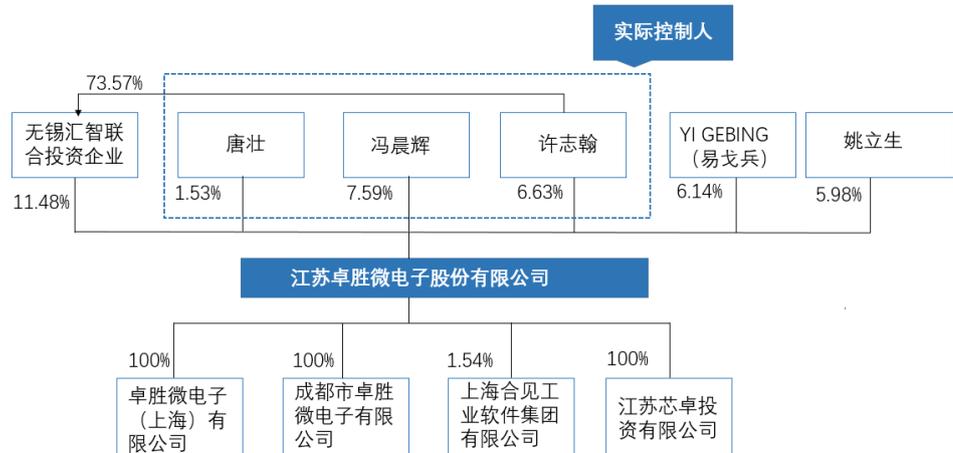
表1: 公司主要产品及应用领域

主要产品类别	下游主要应用领域	图例
移动通信		
射频分立器件	移动智能终端等移动智能终端、网通设备及其他通讯系统等	
射频模组	移动智能终端等移动智能终端、网通设备及其他通讯系统等	
无线连接		
WiFi 前端模组	移动智能终端等移动智能终端、网通设备及其他通讯系统等	
蓝牙前端模组	移动智能终端等移动智能终端、网通设备及其他通讯系统等	
低功耗蓝牙微控制器	智能家居、可穿戴设备等	

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

实控人占股比例较高，合计 30.33%，对公司决策有绝对决定权，有利于公司的战略部署成功。发行人的实际控制人许志翰、冯晨晖和唐壮分别直接持股 6.63%、7.59%和 1.53%。许志翰作为唯一普通合伙人占有汇智投资股份 73.57%，其中无锡汇智联合投资企业是公司最大股东。公司股东许志翰、冯晨晖、唐壮先生为一致行动人，共同控制公司 33.36%的表决权，为公司实际控制人。

图2：股权结构（截至 2023 年 6 月 20 日）

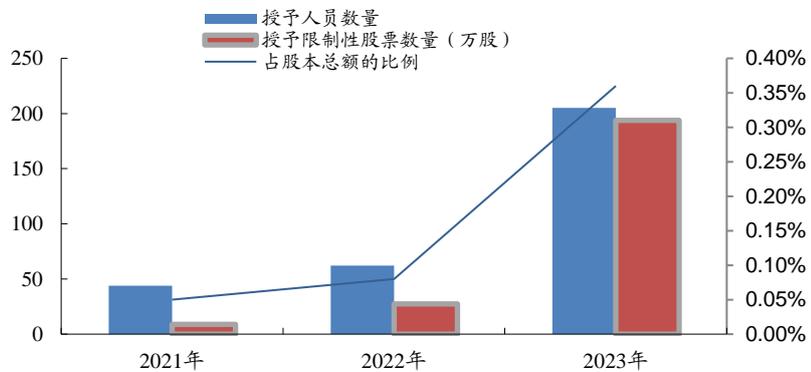


数据来源：wind，东吴证券研究所

管理团队产业技术背景深厚，对公司快速的产品迭代和技术开发起到重大指导作用。公司董事长兼总经理许志翰先生、董事兼副总唐壮先生、以及董事姚立生先生均具清华大学学士、清华等海内外高校硕士学位，并在电子相关科技公司中担任工程师、主任工程师、主任科学家、总经理等技术及管理职位，对于公司技术方向及管理等方面均有深刻理解和准确把握。

公司持续实施股权激励，维护核心技术人员、管理团队稳定。公司上市后分别于2021年2月、2022年2月、2023年4月向符合条件的激励对象授予限制性股票，持股员工为公司中层管理人员及技术(业务)骨干人员，彰显公司发展信心。2021-2022年股权激励维持在较低水平，分别占股本总额的0.05%和0.08%。2023年，授予技术人员数量和限制性股票数量显著提高，占股本总额的比例高达0.363%。公司持续实施股权激励，有利于推动公司业绩的长期、高速增长。

图3：公司历年股权激励情况

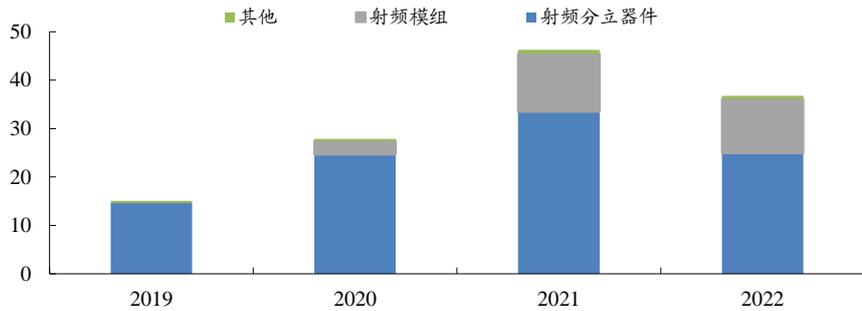


数据来源：wind，东吴证券研究所

1.1. 模组布局不断深入，换机周期加长使得业绩阶段性承压

射频模组占比逐年增加，公司主营产品从分立器件走向模组。随着 5G 射频前端需要支持的频段数量大幅增加，移动智能内空间受限使得射频前端芯片逐渐从分立器件走向集成模组化。2019 年射频模组并非公司的主营业务，直至 2022 年，射频模组已占到主营业务收入的三分之一，正在逐步替代射频分立器件，成为射频前端产业的主要产品。

图4：公司历年主营业务收入比重（亿元）



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

备货引起的需求增长导致库存处于高位，换机周期变长导致营收下滑。2019 年-2021 年，受国内外动荡局势和新冠疫情的影响，下游厂商出现恐慌性备货造成需求量反常性增加，公司营收从 15.1 亿元增长到 46.3 亿元，年同比增长率均高于 60%。2022 年消费电子需求不及预期，公司基于谨慎原则对存货进行减值测试，导致存货减值损失增加，业绩收到较大影响。营业收入降至 36.8 亿元（同比-20.5%）。

成本优势显著推动归母净利润增加，2021-2022 年同质化竞争激烈，归母净利润阶段性下降。2019 年-2021 年，公司逐步向高端应用拓展，设计与制造高度融合以适配度更高的产品满足市场高端需求，随着成本优势越来越显著，归母净利润稳步提升，从 4.9 亿元上涨至 21.3 亿元，同比增长率高达 100%。毛利从 5.2 亿元上涨至 5.7 亿元。2022 年，手机市场同质化明显，供应商竞争激烈，其中低毛利产品销售占比提升使得毛利率持续下滑，但公司的经营能力和产品质量高于同行业平均水平，处于龙头地位。

图5：公司历年营业收入及增长率

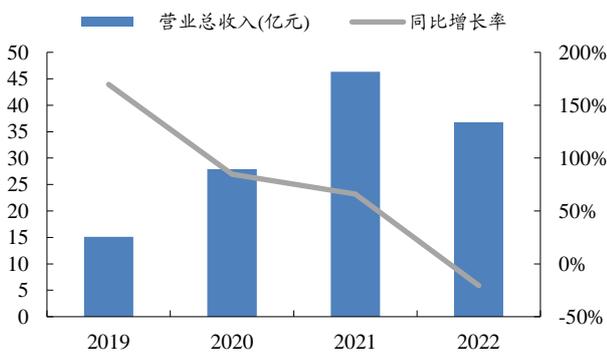
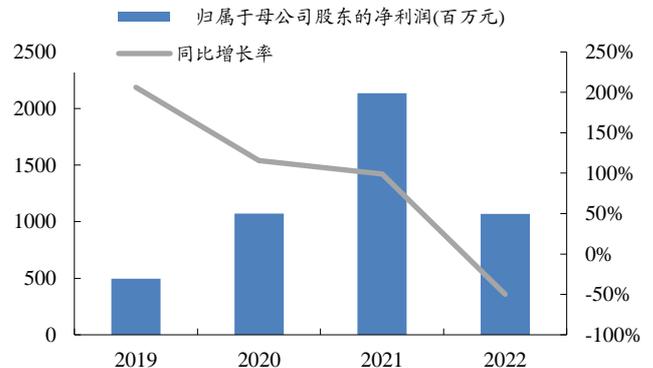


图6：公司历年归母净利润及其同比增长率

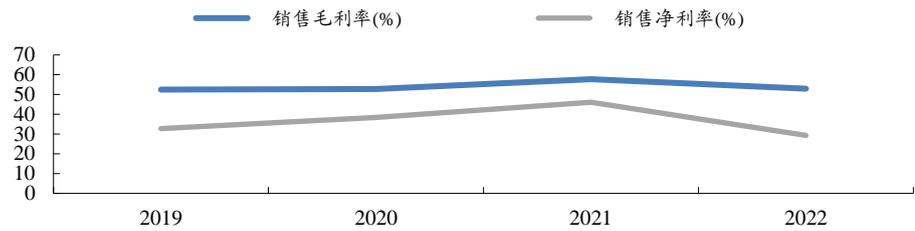


数据来源：wind，东吴证券研究所

数据来源：wind，东吴证券研究所

需求下滑导致公司近两年毛利承压。2019-2021年，公司做大做强，规模效应降低了费用率，同时公司管理能力加强，成本也随之降低，净利率稳步上升。公司直销模式为主，公司的销售毛利率一直保持在50%以上，盈利能力较好。2021-2022年出现阶段性承压，原因是2022年下游智能手机销量下滑导致公司业绩受影响，并且滤波器产业化建设需要较大研发投入。

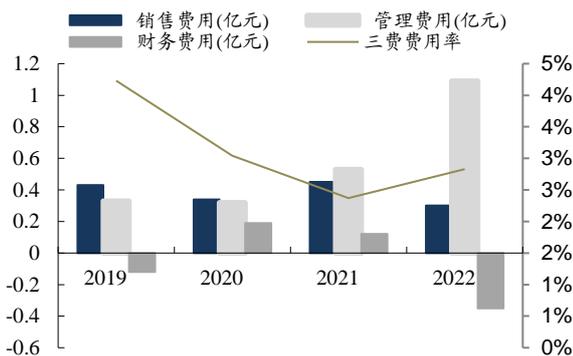
图7：公司历年毛利率和净利率



数据来源：公司年报，东吴证券研究所

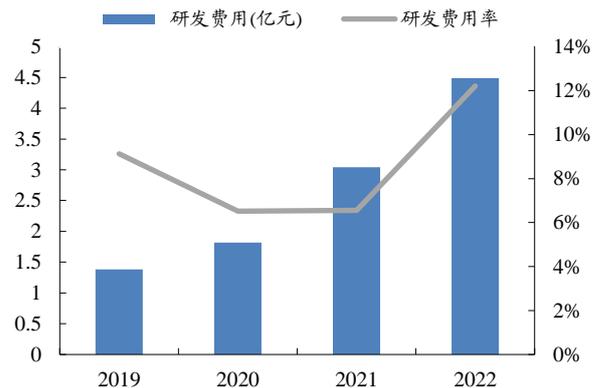
销售费用略有降低，财务费用维持在较低水平，管理费用大幅增长。2019至2022年，公司的品牌影响力显著提高，业务稳定，相关费用支出减少，而收入稳步提升，导致销售费用降低，维持在0.3亿元-0.5亿元之间。2019-2021年，公司财务费用受汇率影响下降。管理费用大幅增长的主要原因是公司规模不断增加，吸引大量海内外创新人才加入公司，使得员工数量骤增。2022年管理费用高达1.09亿元，是2019年的3倍。

图8：企业历年三费费用及费用率（亿元，%）



数据来源：wind，东吴证券研究所

图9：公司历年研发费用及研发费用率



数据来源：wind，东吴证券研究所

加大研发费用，增加公司核心竞争力。为夯实内生动力，公司稳步推进芯卓半导体产业化建设项目，持续加大研发投入和人才储备力度。2019年-2022年公司研发投入持续增长，从1.4亿元增加至4.5亿元，其中2019年增速最快，同比增长率高达103%。2022年，研发费用率显著提高至12%，同比增长率为86%。研发费用主要集中于工资

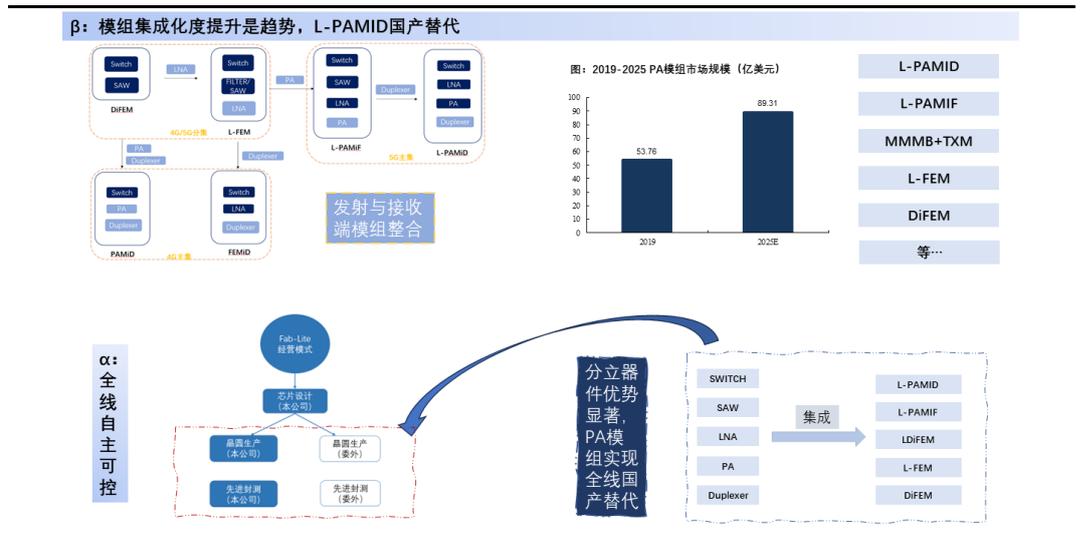
薪酬，近年来研发工程费占比逐渐增加，表明公司大力维护核心技术人才，提升产品创新度和核心竞争力。

1.2. 自建高端滤波器产线，构筑长期优势

公司加大对高端滤波器的投入，自建产线构筑竞争优势。根据公司 2023 年 5 月 11 日发布的投资者关系活动记录表显示，公司此前已推出集成 IPD 滤波器并适用于 5G NR 频段的模组产品，如 LFEM（分集接收模组，集成射频开关、低噪声放大器和 IPD 滤波器），L-PAMiF（主集收发模组，集成射频功率放大器、射频开关、IPD 滤波器、低噪声放大器），均已在品牌客户量产出货。截至 2022 年末，公司自建产线进展顺利，其中集成自产的高性能滤波器的 DiFEM、L-DiFEM、GPS 模组等产品已通过品牌客户稽核，并已开始逐步量产交付；自产的 IPD 滤波器产品也已完成工艺通线进入小批量生产阶段，高性能滤波器已具备量产能力，同时已推出双工器和四工器产品。

1.3. 分立器件转模组，实现产业链全栈自主可控

图10：公司业务逻辑一图展示

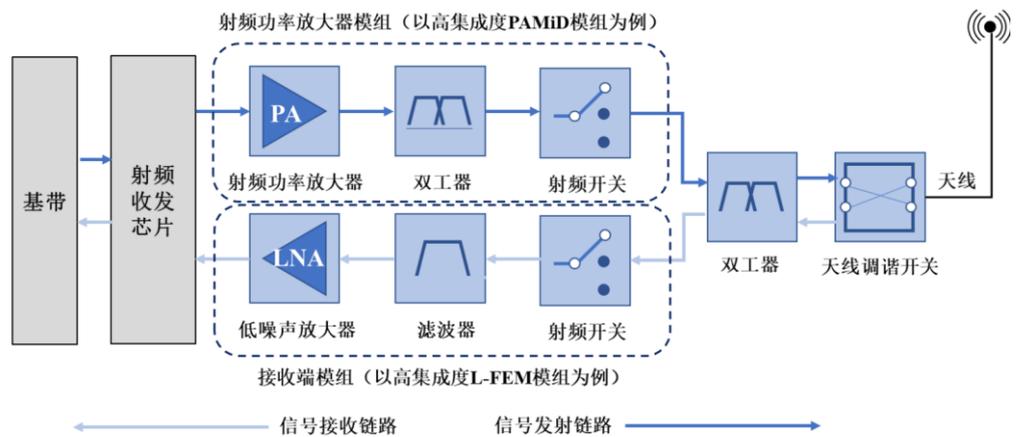


数据来源：东吴证券研究所绘制

2. 5G 带动射频模组量价齐升

射频前端指位于射频收发器及天线之间的中间模块，其功能为无线电磁波信号的发送和接收，是移动终端设备实现蜂窝网络连接、Wi-Fi、蓝牙、GPS 等无线通信功能所必需的核心模块。射频前端与基带、射频收发器和天线共同实现无线通讯的两个本质功能，即将二进制信号转变为高频率无线电磁波信号并发送，以及接收无线电磁波信号并将其转化为二进制信号。

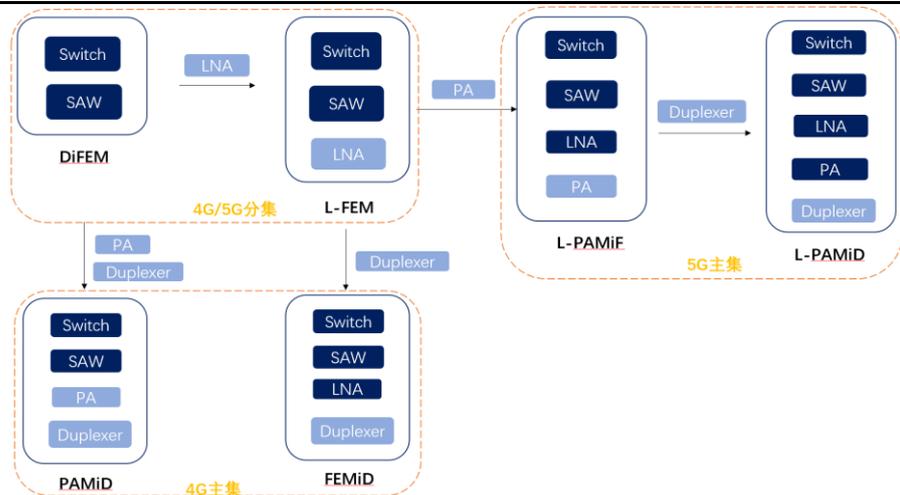
图11：射频前端模组简化架构



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

射频前端模组是将射频开关、低噪声放大器、滤波器、双工器、功率放大器等中的两种或两种以上的分立器件结合的模组，按功能可分为发射和接收，同时具有发射、接收功能的叫做主集模组，只有接收功能的叫分集模组。4G、5G 模组有多种集成方案，分集均采用 DiFEM 和 L-FEM 方案，4G 主集在 DiFEM 和 L-FEM 的基础上再集成为 PAMiD 和 FEMiD，而 5G 主集在 L-FEM 基础上进一步集成 PA 和双工器形成集成度更高的 L-PAMiF 和 L-PAMiD 方案。

图12：4G、5G 模组集成方案



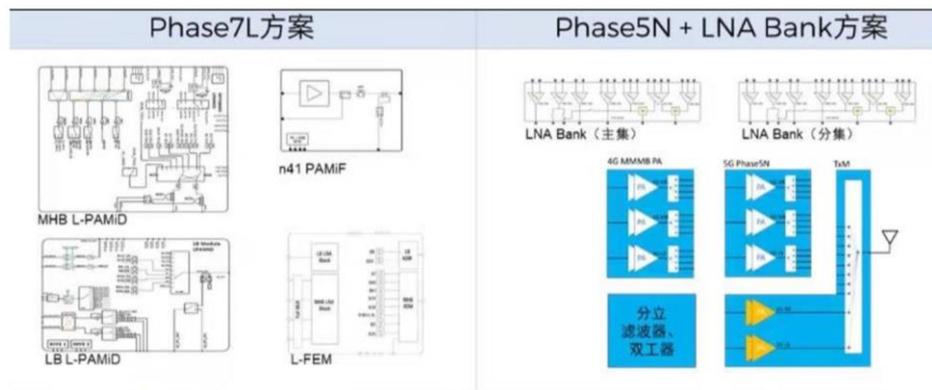
数据来源：东吴证券研究所绘制

2.1. 5G 带来模组集成化趋势，L-PAMiD 是新趋势

5G 射频前端主流架构主要分为 Phase5N 和 Phase7 系列两种，两个方案在 Sub-6GHzUHB 频段均采用 L-PAMiF+L-FEM 的方案，差别在于 Sub-3GHz 频段：前者为 Phase5N 架构，采用 MMBBPA+TxM 模组的形式，将滤波器和多工器外置；后者为 Phase7 系列架构，将所有射频器件集成为集成度较高的 L-PAMiD 模组。

5G 分立器件数量增加使模组化成为需要，集成度更高的 Phase7 架构和 L-PAMiD 更具潜力。5G 时代下，移动设备能够使用的频段逐渐增多，需要的射频前端器件数量增加，而手机内有限的空间和轻薄化的需求要求模组有更高的集成度。而高度集成较高技术难度，不是简单整合，还涉及到性能改善、兼容性、互扰等问题的优化解决，具有较高技术难度。因此在模组化的趋势下，Phase7 方案和集成度更高的 L-PAMiD 更具潜力，L-PAMiD 将成为中高端手机的标配。

图13: Phase5N 和 Phase7 的差别

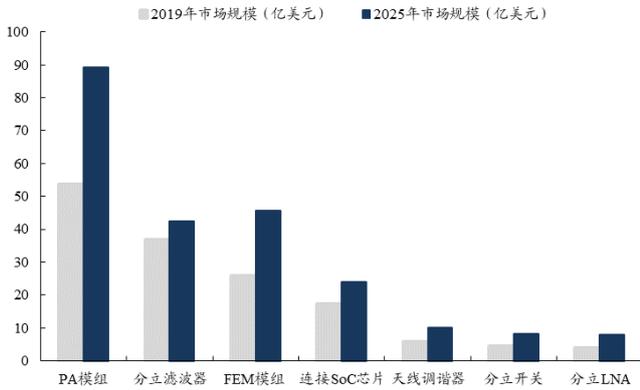


数据来源：慧智微电子，东吴证券研究所

2.2. 高性能高集成度 PA 模组成为趋势，量价齐升

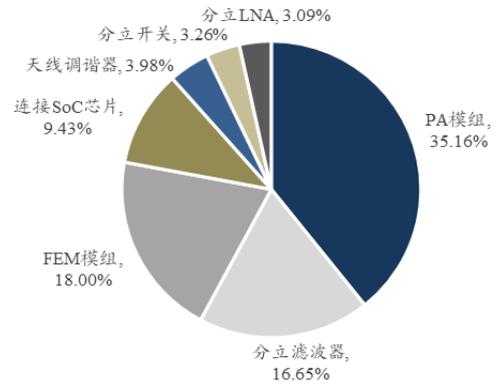
PA 模组是射频前端最大细分产品市场，手机为其国内最大终端应用市场。据 YoleDevelopment 数据，手机约占国内 PA 模组下游市场的 65%，其次为 Wi-Fi 占比 20%，基站市场约占 10%。2019 年全球移动终端射频前端细分产品中 PA 模组占比最大，市场规模为 53.76 亿美元，预计 2025 年全球移动终端 PA 模组市场规模将达到 89.31 亿美元，6 年 CAGR 增速达到 8.83%，占比 35.16%。

图14: 2019、2025年移动终端射频前端细分产品市场规模



数据来源: YoleDevelopment, 东吴证券研究所

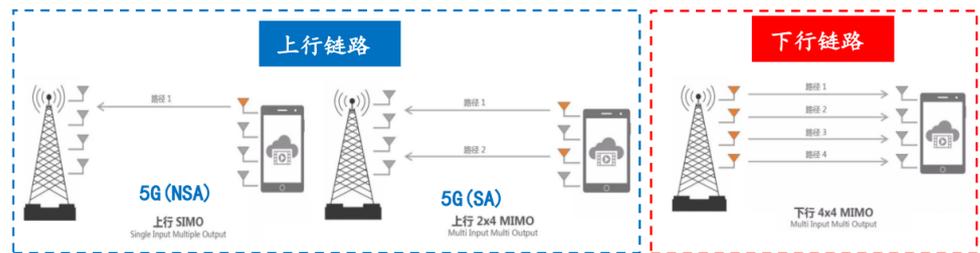
图15: 2025年射频前端细分产品占比



数据来源: YoleDevelopment, 东吴证券研究所

5G手机需要更多射频器件, 高集成度PA模组更能适配。MIMO指多输入多输出技术, 可以大幅提高信道容量, 提高频谱应用效率。4GLTE主要应用2*2MIMO, 即基站侧有两根天线, 手机侧有两根下行天线, 每个频段拥有两条接收通路(1T2R); 而5GUHB(高频段, N77/N78/N79)采用4*4MIMO, 即基站侧有四根天线, 手机侧有四根下行天线, 每个频段拥有四条接收通路, 在NSA标准下是1T4R, 在SA标准下是2T4R。新增频段部分RX通路数量增加, 需要的射频器件也有所增加, 高端手机功能多, 射频器件受频段增加影响, 手机内部空间有限, 因此相较分立器件或以往射频模组方案, L-PAMiD等高集成度PA模组, 可以使射频前端实现更小尺寸, 能更好地支持5G手机。

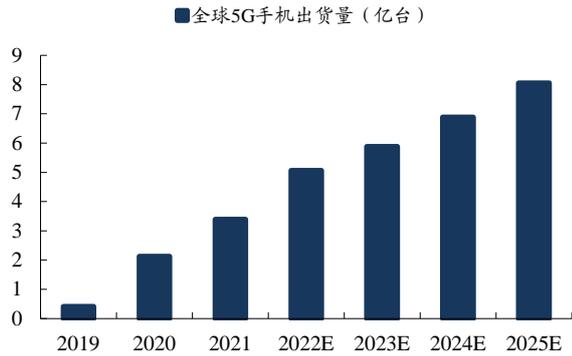
图16: 5G高频段实行1T4R(NSA标准)/2T4R(SA标准)



数据来源: 东吴证券研究所绘制

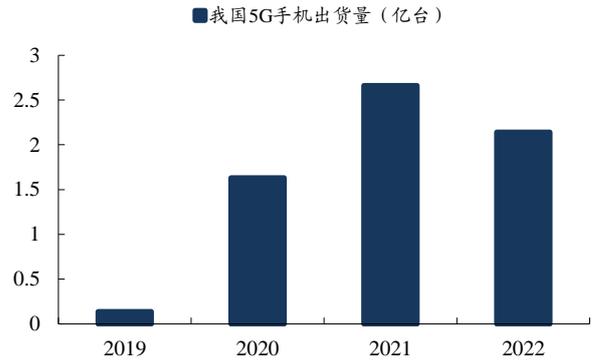
国产手机品牌份额提升, 国内市场需求较大。2022年国内5G手机出货量为2.14亿台, 占全球5G手机出货量的42.25%。截至2022年底, 我国5G移动电话用户达5.61亿户, 占移动电话用户的比例比上年末提高11.7%, 达到33.3%, 是全球平均水平(12.1%)的2.75倍。OPPO、vivo、小米三家手机头部厂商在我国5G手机的市占率逐渐提升, 由2020年的34.9%增长到2022年的42.6%。国产5G手机厂商市场份额的提升, 对国产高集成度PA模组的需求有显著拉动作用。

图17: 2019-2025 年全球 5G 手机出货量 (亿台)



数据来源: YoleDevelopment, 东吴证券研究所

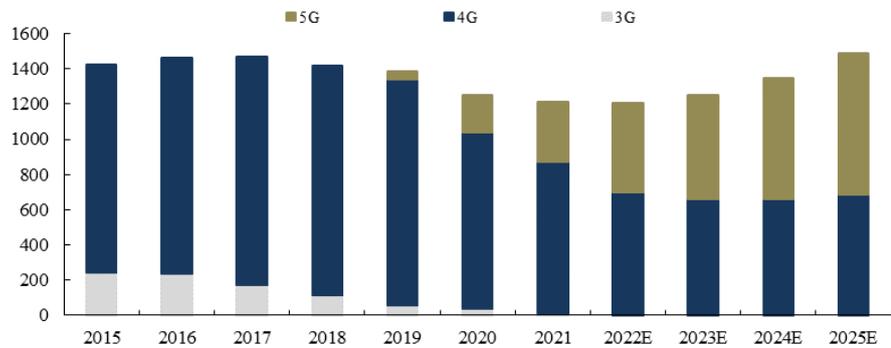
图18: 2019-2022 年我国 5G 手机出货量 (亿台)



数据来源: 中国产业信息网、东吴证券研究所

5G 手机渗透率持续提升, 驱动高集成度 PA 模组需求量增长。相较于 4G 手机, 5G 手机传输速度更快, 时延更低, 支持网络更多, 通信系统更高级, 能够带给用户更好的使用体验。5G 商用的加速落地也带动 5G 手机的需求增长。2022 年全球 5G 智能手机出货量为 2.14 亿部, 2022 年 5G 手机市场规模继续保持扩大趋势, 市占率达 38.7%, 较上一年度增长了 38.2%。YoleDevelopment 预测到 2025 年 5G 智能手机出货量为 8.04 亿部, 渗透率达到 69%。用于 5G 手机的 L-PAMiF、L-PAMiD 高集成度 PA 模组需求随 5G 手机出货量增长而提升。

图19: 2015-2025 年全球智能手机出货量 (亿部)



数据来源: YoleDevelopment, 东吴证券研究所

5G 多频段等变化提出更高要求, 高性能高集成 PA 模组价值量更高。5G 蜂窝移动通信技术作为新一代的通信技术, 在通信频率、频段数量、频道带宽、复杂技术应用等方面相较 4G 均存在一定变化, 对 PA 模组的设计提出更高的要求。具体来讲, 5G 调制阶数更高, 一个调制符号可以传送更多比特的信息, 提升了频谱利用效率, 也使得不同信号点的幅度变化变小, 为了准确识别不同的信号点, 要求 PA 模组具有更高线性度。5G 覆盖了 3G、4G 等原有频段的同时, 还新增约 50 个频段, 需要更多射频器件来支持其功能, 要求 PA 模组能够实现性能改善来支持更宽的带宽, 优化解决兼容性、互扰等问题以达到更高的集成度。这些要求提高了芯片设计、封装难度, 高性能高集成度 PA 模组价值量更高。根据唯捷创芯招股书, 2020 年 3GPA 模组单价为 1.29 元/颗、4GPA 模

组单价为 2.93 元/颗，而 5GPA 模组因技术领先，市场竞争力较强，销售定价为 5.11 元/颗，仅单独集成 LPD/LTCC 滤波器或低频双工器的 PAMiF 价值约在 0.4-1.5 美元/颗，集成 PA+滤波器/多工器的 L-PAMiD 价值约为 2-4 美元/颗不等。

图20: 5G 相对于 4G 主要变化及其对射频前端技术挑战

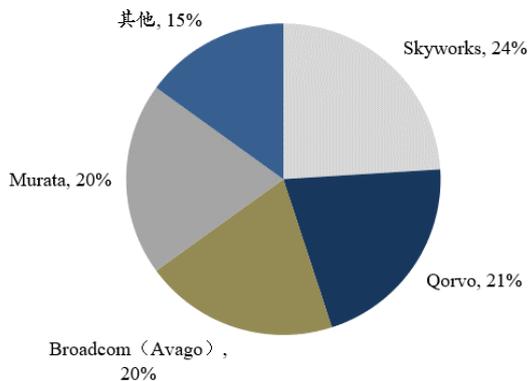
项目	5G相对于4G的主要变化	对射频前端的主要技术挑战
频率	通信最高频率从 2.690MHz 提高到 5.000MHz	需引入新工艺和新的封装形式以应对高频的应用
频段数量	新增高频频段 (n77/n78/n79 等) 部分 4G 频段重耕	新增的频段造成了新的产品需求, 如 n77/n78/n79 频段需要新型的 L-PAMiF 和 L-FEM 产品, 均需要具有信号接收功能
频道带宽	新增频段带宽从4G的20MHz 提高到 100MHz	对信号发射端, 尤其是 PA 模组的设计带来新的挑战
MIMO	5G 较 4G 增加更多的信号发射链路和信号接收链路 (上、下行) MIMO	MIMO 广泛使用使射频前端系统的设计更为复杂; 增加了对天线切换开关的要求
载波聚合	引入双连接技术	双连接对天线切换和射频前端线性度、干扰控制的要求极其苛刻

数据来源: 唯捷创芯招股书, 东吴证券研究所

2.3. L-PAMiD 难度高, 主要以海外供应为主。

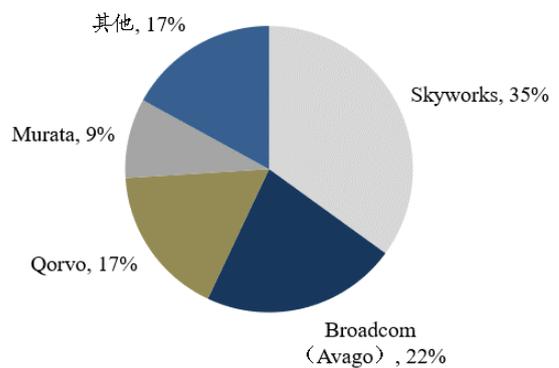
美系、日系厂商占据 PA 模组主要市场空间。PA 模组市场格局与射频前端类似, 美系和日系厂商起步较早, 获得先发优势、形成深厚的工艺经验、实践积累, 在全球市场中占据了主导地位, 目前国产化率较低。YoleDevelopment 数据显示, 2020 年全球射频前端市场 CR4 为 85%。根据昂瑞微公告, Skyworks、Broadcom、Qorvo、Murata 分别占全球 PA 模组市场的 35%、22%、17%、9%, CR4 为 83%, 市场格局较为集中。PAMiF 中 PA 能力占主导地位, 滤波器配合其联动调节, 海外厂商从 2019 年起陆续推出产品, 其中 PA 实力较强的 Skyworks 和 Qorvo 较为强劲。PAMiD 市场中, Broadcom 凭借滤波器优势明显, 海外龙头厂商在 2021 年前就相继量产了 5GL-PAMiD 模组。

图21: 2020 年射频前端市场格局



数据来源: YoleDevelopment, 东吴证券研究所

图22: 2020 年 PA 模组市场格局



数据来源: 昂瑞微 (汉天下), 东吴证券研究所

国内 PA 模组厂商多为 Fabless 模式, L-PAMiD 受限于设计经验和高端滤波器。国内 PA 模组厂商主要包括唯捷创芯、卓胜微、飞驒科技、慧智微、锐石创芯等。在中低

集成度 2-4GPA 模组已具备和海外一线龙头对标的能力，5GPA 模组国产化率约为 10%。国内 PA 模组厂商起步较晚，且大多为 Fabless 设计公司，在技术与产品成熟度、解决方案以及市场推广能力、稳定供货等多方面存在一定程度的短板。而 L-PAMiD 是射频前端在手机中难度最大、集成度最高的模组。一方面，需要强大的系统设计能力和各元器件需要的资源和研发能力。国产厂商由单一产品逐步向模组化产品演进，从 2-4G 频段切入，逐步向 5G 渗透，通过提升设计能力、积累设计经验来弥补差距。另一方面，L-PAMiD 等高集成度 PA 模组中需要高端滤波器、双工器，均有较强工艺和专利壁垒，目前国内 PA 模组厂商主要通过外购和自建滤波器产线来补充高性能滤波器能力。

海外龙头产能受限，国产中低端模组逐步替代、高端模组有望突破。在面临产能紧张时，海外龙头将重心转向 PAMiD、L-PAMiD 等高价值模组，国内厂商抓住机会，逐步获得国内中低端 PA 模组市场。Qorvo 全力保障发射模组，让出部分接收模组及分立器件市场；Skyworks 由于对苹果依赖度较高，优先保供核心大客户苹果，使得 OPPO、vivo 等安卓客户面临供应不足，将部分订单转向国内厂商。小米、OPPO、华为、荣耀等国内主流品牌手机对国产 PA 模组接受度较高，国产 4GPA 模组份额已超过 60%。高端模组方面，国内手机 PA 模组厂商在 2-4G 手机迭代中已经形成一定的沉淀优势，且靠近需求市场，有望在 5G 渗透下加速国产替代。唯捷创芯、卓胜微、慧智微等国内 PA 厂商已相继量产 5GPA 模组，部分在 L-PAMiD 模组也有所突破。

图23: 国内头部厂商 L-PAMiD 等模组研发、生产情况

	Sub-6GHz UHB L-PAMiF	Sub-3GHz Phase 5N	L-PAMiD
唯捷创芯	已量产	已量产	L-PAMiD模组产品已经通过部分国内手机品牌厂商验证，预计2023年下半年能够实现大规模量产
卓胜微	已量产		L-PAMiD产品处于研发阶段，公司已具备高性能滤波器量产能力，同时已推出双工器和四工器产品
慧智微	已量产	已量产	低频段L-PAMiD处于客户小规模量产阶段，中高频段L-PAMiD处于内部调试开发中
飞骧科技		已量产	高集成度5G模组L-PAMiD 已完成设计并开始样品验证
昂瑞微		已量产	昂瑞微开发的L-PAMiD芯片已进入量产阶段，并通过多家品牌客户验证，预计2023年实现大规模量产出货

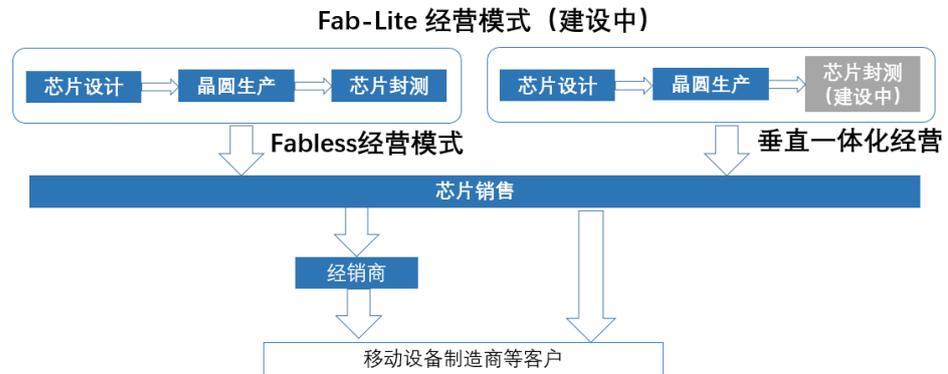
数据来源：公司官网，东吴证券研究所绘制

2.4. 一体化布局，拥有 PA 模组自主产线

公司自建产线的滤波器产品已包括 SAW 滤波器、高性能滤波器、双工器和四工器等。DiFEM、L-DiFEM 及 GPS 模组（集成射频滤波器和低噪声放大器）等产品中所集成的射频滤波器均会逐步采用自产的滤波器，同时将积极向市场推广分立滤波器产品。未来随着公司 Fab-Lite 经营模式稳定运营，将全面提升公司协同能力，加强对产业链各

环节的自主控制力度，从新产品技术和工艺开发、产业链协同、产品交付等角度提升公司的市场地位，推动公司营收规模持续增长。

图24: 公司经营模式示意图



数据来源：公司公告，东吴证券研究所绘制

经营模式转变，布局全产业链能力。随着公司业务逐步从射频开关与 LNA 等分立器件向射频前端模组发展，在公司不仅完成滤波器设计环节，还积极建设滤波器晶圆制造和射频模组封装测试生产线，开展滤波器关键技术和工艺的研发，以及产品的产业化生产，形成芯片设计、工艺制造和封装测试的全产业链能力，构建滤波器产品的专属生产能力，以便高度适配并快速把握达成市场需求，进一步实现产品全产业链的协同优化，保障公司产能的自主可控。

而公司全新的 Fab-lite 模式可以实现对应用设计匹配的定制化工艺开发，完成快速的工艺迭代，缩短新产品研发周期，满足不断变化的市场需求。同时，可以减少模拟芯片企业对代工厂的依赖，更好地应对市场变化，灵活解决产能问题，进一步加强公司的市场竞争力，助力公司对标国际龙头射频厂商。

芯卓半导体产线已经开始逐步放量。公司作为国内少有的集滤波器设计、晶圆制造、封测测试一体化企业，将率先完成射频前端全产品国产化，缓解射频滤波器国内空白的局面。公司射频滤波器电路设计团队由国内资深滤波器设计团队组成，具有深厚的滤波器技术背景。目前公司针对滤波器分立器件市场已完成批量出货，远期配合自身的射频 PA/SW/LNA 等模组化的滤波器方案，采用 WLP (WaferlevelPackage) 工艺也在规划中，从滤波器分立器件到产品模组化，从研发设计团队到封装方案，公司始终坚持自主研发，整体发展稳健且战略清晰。公司于 2020 年成立全资子公司芯卓半导体，专门致力于滤波器产业化建设，并于 2022 年一季度完成工艺通线，完成首款滤波器流片与可靠性验证，该产品已经进入规模量产阶段。公司将持续加快芯卓半导体产业化建设项目进度，打造先进的工艺技术平台和智能化生产平台，有序推进产能爬坡。

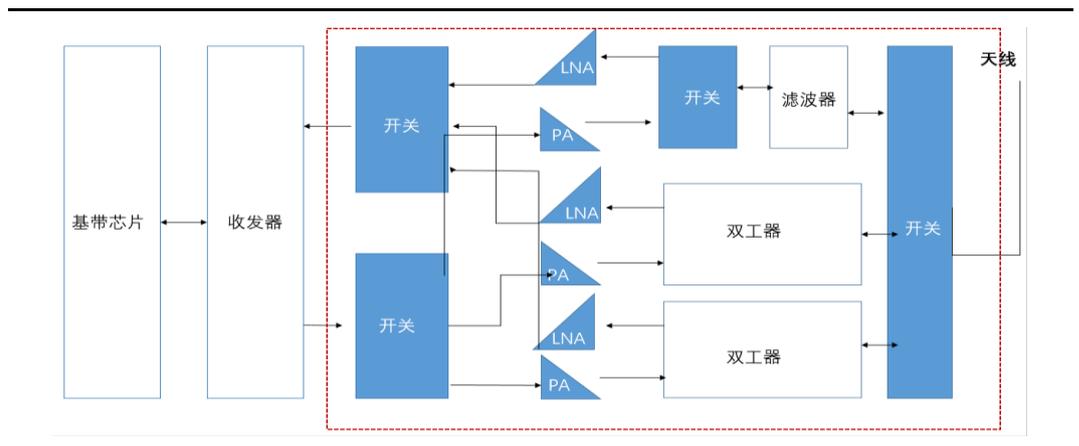
射频模组不断突破，自建滤波器产线构筑长期竞争优势：根据公司 2023 年 5 月 11

日发布的投资者关系活动记录表显示，公司此前已推出集成 IPD 滤波器并适用于 5G NR 频段的模组产品，如 **LFEM（分集接收模组，集成射频开关、低噪声放大器和 IPD 滤波器）**，**L-PAMiF（主集收发模组，集成射频功率放大器、射频开关、IPD 滤波器、低噪声放大器）**，**均已在品牌客户量产出货**。与此同时，截至 2022 年末，公司自建产线进展顺利，其中集成自产的高性能滤波器的 DiFEM、L-DiFEM、GPS 模组等产品已通过品牌客户稽核，并已开始逐步量产交付；自产的 IPD 滤波器产品也已完成工艺通线进入小批量生产阶段。目前公司自建的滤波器产线顺利推进，公司高性能滤波器已具备量产能力，同时已推出双工器和四工器产品。我们认为滤波器是射频模组中的重要器件，自建产线虽然短期会带来费用压力，但中长期可以保证技术迭代的自主性，另一方面也能享有射频模组中高价值量器件的增量，为公司的中长期发展构筑竞争优势。

3. 分立器件稳定增长，国产替代正当时

射频前端主要包括射频开关（switch）、射频低噪声放大器（LNA）、射频功率放大器（PA）、射频滤波器（filter）、双工器（duplexer，由多个滤波器组成）等分立器件。

图 25：手机通信系统结构示意图



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

射频开关分为传导开关和天线开关。射频传导开关的作用是将多路射频信号中的任意一路或几路通过控制逻辑连通，以实现不同信号路径的切换。**天线开关**与天线直接连接，主要用于调谐天线信号的传输性能使其在任何适用频率上均达到最优的效率，或者交换选择性能最优的天线信道。**射频低噪声放大器**的功能是把天线接收到的微弱射频信号放大，尽量减少噪声的引入，在移动智能终端上实现信号更好、通话质量和数据传输率更高的效果。**射频滤波器**的作用是保留特定频段内的信号，将该频段外的信号滤除，从而提高信号的抗干扰性及信噪比。**射频功率放大器**的作用是把发射通道的射频信号放大，使信号馈送到天线发射出去，从而实现无线通信功能。

图26：射频前端分立器件主要产品类型

主要产品类别	下游主要应用领域	图示
射频开关	移动智能终端等移动智能终端、网通设备及其他通讯系统等	
射频低噪声放大器	移动智能终端等移动智能终端、网通设备及其他通讯系统等	
射频滤波器	移动智能终端等移动智能终端、网通设备及其他通讯系统等	
射频功率放大器	移动智能终端等移动智能终端、网通设备及其他通讯系统等	

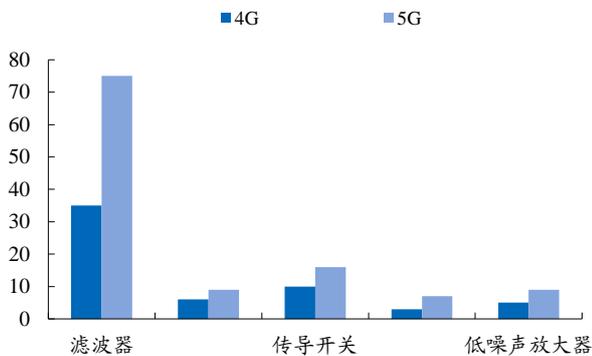
数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

3.1. 受益 5G 渗透，分立器件平稳增长

3.1.1. 5G 频段增加助力分立器件数量增加

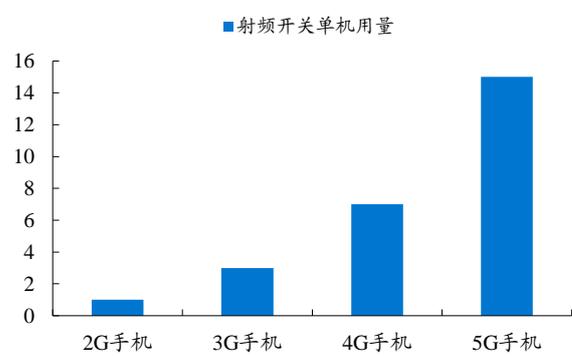
5G 频段的增加推动射频前端器件需求数量的增加。5G 定义了 3GHz 以上，6GHz 以下的超高频（UHB，Ultra-Highband）频段。4G 及 3GHz 以下的 5G 频段大多数采用 2*2MIMO，采用 1 发射 2 接收架构（1T2R），每个频段拥有两条接收通路（其中 1 条为分集接收通路）；5GUHB 采用 4*4MIMO，采用 1 发射 4 接收（1T4R）或者 2 发射 4 接收（2T4R），每个频段拥有四条接收通路（其中 2~3 条为分集接收通路），与 4G 频段相比 RX 通路数量翻倍，相应的射频前端增量翻倍。载波聚合（CarrierAggregation，CA）是为了实现更高传输带宽，从而提升传输速率。载波聚合需要多个频段同时通信，射频前端需要支持天线和收发器之间的多条发射/接收路径，这些路径隔离需要多路复用滤波器或者物理分离天线，物理分离天线驱动射频开关（包含 Tuner 和 Switch）数量增长。

图27：4G 和 5G 单机用量对比（单位：颗）



数据来源：卓胜微 2022 年年报，东吴证券研究所

图28：射频开关单机用量（个）

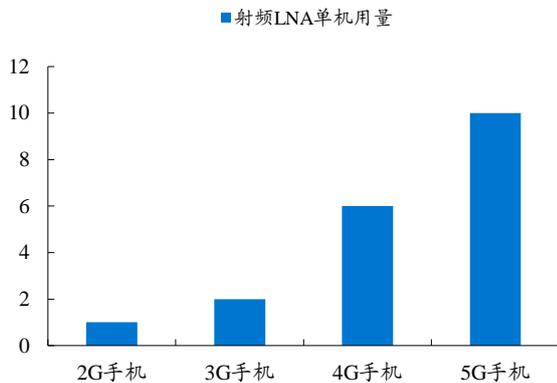


数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

射频开关方面，天线调谐开关的增长势头十分强劲。随着 5G 的普及，单机射频开关的需求也会不断增加，预计 5G 手机的单机射频开关的用量为 15 个，比 4G 手机多出一倍。天线效率在智能手机的整体 RF 性能中发挥着至关重要的作用。**射频低噪声放大器的市场规模保持稳定增长。**5G 手机中射频元件的数量会大幅增加，预计 5G 手机单机射频 LNA 数量将达到 10 个，比 4G 手机多出近一倍。**射频滤波器市场规模翻倍增长。**射频滤波器是智能手机射频前端价值量占比最高的元件，预计 5G 手机单机射频滤波器的数量将达到 72 到 75 个，比 4G 手机单机用量增加约 80%。

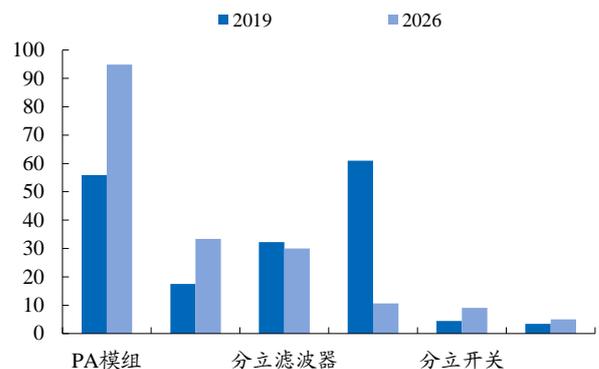
根据 YoleDevelopment 的预测，从 2019 年到 2025 年，分立射频开关的市场规模将从 11 亿美元增长至 21 亿美元。其中普通开关从 6 亿美元增长至 9 亿美元，CAGR 为 5%；天线调谐开关从 5 亿美元增长至 12 亿美元，CAGR 为 13%；**分立射频低噪声放大器的市场规模将从 3 亿美元增长至 8 亿美元，CAGR 将达到 16%**；分立射频滤波器及双工器等市场规模将从约 31 亿美元增长至 51 亿美元。

图29: 射频 LNA 单机用量 (个)



数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

图30: 全球射频前端细分领域市场规模预测 (亿美元)

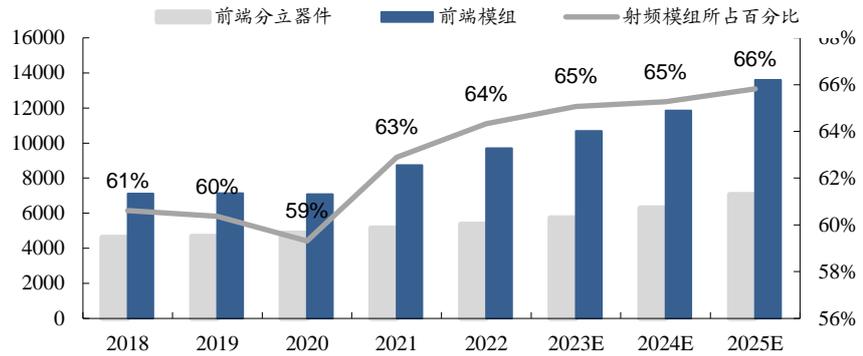


数据来源：Yole，东吴证券研究所

3.1.2. 射频前端模组化，影响分立器件增长

模组化方案广泛应用于各个价位的移动智能终端中。到了 4G 多频多模时代，手机需要众多器件才能满足全球频段的支持需求，射频前端也变的越来越复杂；同时，分立方案在一定程度上无法满足高集成度、高性能的需求，集成模组方案得到了规模化采用。目前，iPhone 中已经全面采用模组化方案，根据拆机分析网站 eWisetech 的拆机分析，在 2020 年至 2021 年华为、小米、OPPO、vivo、荣耀等多个厂商发布的手机中，处于 1500 至 2000 人民币价位带的多款手机已采用模组化方案。

图31: 模组趋势逐渐增强

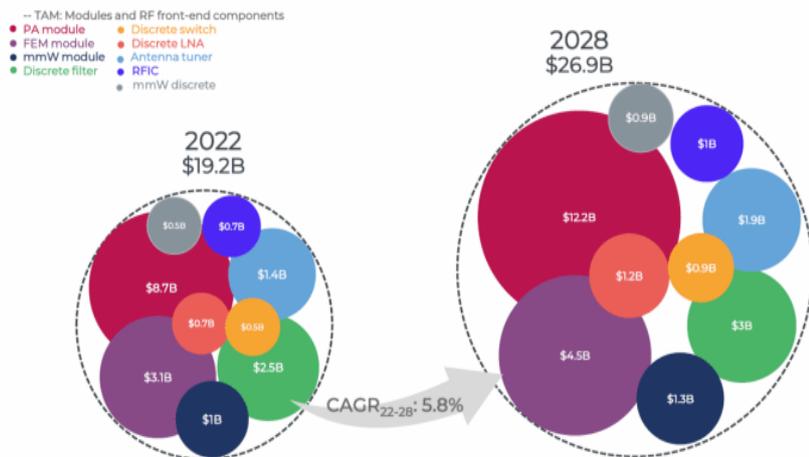


数据来源: Yole, 东吴证券研究所

开关难以集成进模组，仍以分立器件的形式增长。由于低端手机 5G 化对开关需求刚性，且部分传导开关、天线调谐开关较难整合进模组，因此传导开关增速较快，而滤波器和 LNA 的增速低于行业平均水平。

分立器件的市场份额会减少，但仍有一席之地。根据第三方 YOLE 预测和统计，2022 年分立滤波器的市场规模为 2.5 亿美元，2028 年有望达到 6 亿美元；2022 年分立开关的市场规模为 0.5 亿美元，2028 年有望达到 0.9 亿美元，增长缓慢；分立器件 LNA 有望于 2028 年市场份额达到 1.2 亿美元

图32: 全球射频前端市场规模预测

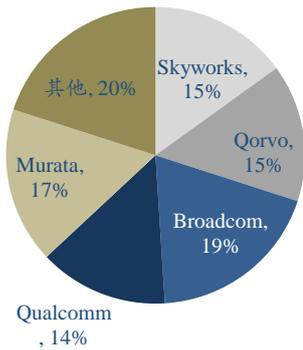


数据来源: Yole, 东吴证券研究所

3.2. 国外厂商主导，国产替代正当时

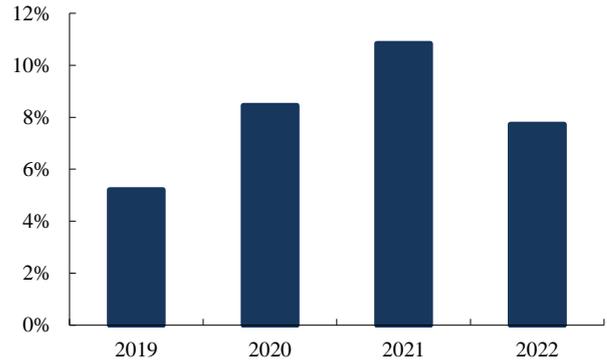
龙头厂商基本为日美企业，基本垄断射频前端市场。国际龙头企业能够利用每次通信制式的升级改善公司技术能力和专利布局，实现营收高速增长，巩固在射频前端芯片领域中的地位。根据 Yole 数据，2022 年射频前端市场海外龙头企业合计市场份额（按模组和分立器件合并口径）合计为 80%，同比 2020 年下降 5%，国产替代趋势显著。

图33: 2022 年全球射频前端市场竞争格局



数据来源: Yole, 东吴证券研究所

图34: 卓胜微历年分立器件领域的市场份额 (%)



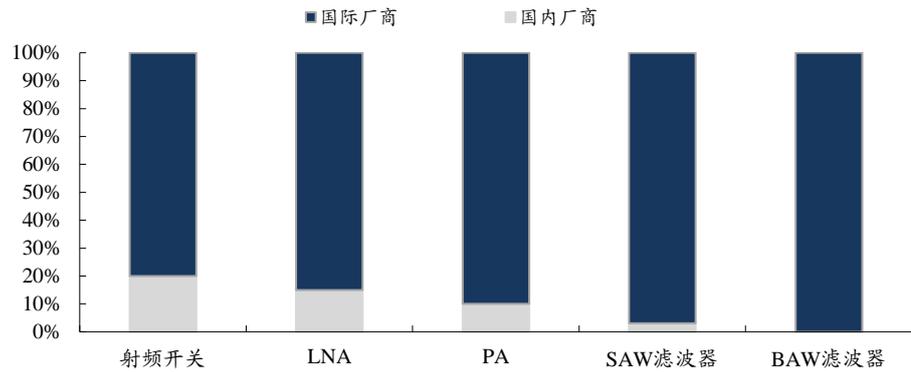
数据来源: 东吴证券研究所计算

通信制式的升级推动国产替代。5G 的到来加速了芯片设计研发的主要方向，即追求低功耗、高性能、低成本为其技术升级的主要驱动力。三大通信技术载波聚合 CA、多入多出 MIMO、高阶调制 QAM 对其构成直接影响：CA 和 QAM 的引入增加射频前端器件复杂度，MIMO 的引入增加上下行链路的射频前端数量需求。高频趋势下，滤波器、射频开关、PA、LNA 工艺将会改变，正是国产厂商缩小差距的时候。

卓胜微在分立器件领域的市场份额逐年提高，国产替代空间广阔。公司是业界率先基于 RFCMOS 工艺实现了射频低噪声放大器产品化的企业之一，是国际上先行推出集成射频低噪声放大器和开关的单芯片产品的企业之一，具有较强的核心竞争力。2019-2021 年，卓胜微在分立器件领域的市场份额逐年提高；2021-2022 年，受疫情和国际局势的影响，卓胜微在分立器件领域的市场份额略有下降，但整体上比 2019 年显著提高。

国内厂商目前在射频开关领域的市场份额最高。海外龙头核心竞争力在于采用 IDM 模式和 PA 和滤波器领域的强势地位，并通过一步步外延并购进入模组领域；相对而言，国内厂商主要从事低端分立元器件的研发生产，且规模较小，国内自给率低。2022 年，国内厂商在射频开关领域的市场份额达到 20%，在 LNA 和 PA 领域的市场份额均达到 10%以上。

图35: 2022年国产替代厂商市场份额(%)



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

国内企业在细分领域寻求突破。目前, 国内已有相当一部分企业在射频领域站稳脚跟。滤波器领域, 国内有信维通信、中电科集团、麦捷科技、好达电子等; PA 领域, 国内有紫光展锐、中科汉天下、唯捷创芯、苏州宜确半导体、国民飞骧、广州慧智微电子等, 开关领域, 国内有卓胜微、锐迪科、唯捷创芯、韦尔股份。

表2: 射频前端领域国内相关企业

滤波器	PA	开关
信维通信	紫光展锐	卓胜微
中电科集团	中科汉天下	锐迪科
麦捷科技	唯捷创芯	唯捷创芯
好达电子	苏州宜确半导体	韦尔股份
	国民飞骧	
	广州慧智微电子	

数据来源: 东吴证券研究所整理

3.3. 卓胜微占据行业龙头, 产品优势显著

公司是国内分离器件龙头, 全球排名第五。目前, 卓胜微是全球第五大射频开关企业, 相关产品已经应用于三星、小米、VIVO、OPPO、联想、魅族、TCL 等终端厂商, 公司发明的拼版式射频开关实现方法允许不同系列的射频开关在生产过程中共用底层的模具, 从而大幅缩短备货周期, 降低了研发成本, 这一技术极大地增强了公司的竞争力, 公司在射频开关领域实现国产替代的希望极大。

信号接收链路等分立器件均为公司主打产品, 有着多年的技术积累和市场口碑, 因此性能极具竞争力。

信号发射链路主要有射频功率放大器 PA、滤波器、射频开关 SW 等, 整体性能表

现为 PA+SW+滤波器等器件叠加结果，虽然公司在 PA 领域起步晚，但一体化产业的布局，使得公司产品总性能仍然具有市场竞争力，再加上公司较好的大客户关系，因此公司有望在模组时代产线逐步放量。

公司产品线日益完善，布局射频前端产品平台。公司 2020 年起持续加大在射频前端领域资源平台的投入，目前芯卓半导体产业化项目建设顺利实施，公司完成向 Fab-Lite 模式的转变。截至 23Q1，自产的 SAW 滤波器和高性能滤波器已进入全面量产阶段，双工器和四工器已向客户送样推广，并预计将持续迭代。集成自产滤波器的 DiFEM、L-DiFEM、GPS 模组等产品已通过品牌客户导入。分立滤波器也已经向市场推广，部分产品在品牌客户验证通过。预计公司将基于自身在射频领域的经验积累拓展对其他产品形态的建设投入，进一步构筑长期竞争优势，有望在未来射频行业加速洗牌过程中，凭借成本和研发优势进一步提升自身占有率。

4. 盈利预测与评级

盈利预测:

射频模组: 5G 射频模组化趋势确定，接收端模组有望随着消费电子复苏业绩向上。发射端模组方面，L-PAMiD 是国内半导体射频领域国产替代的重要方向，公司的 L-PAMiD 模组已经在研发中，为后续业绩释放保驾护航。基于以上我们预计公司主营的 PA 发射模组将快速发展，2023-2025 年收入分别为 13.6/18.7/23.9 亿元，同比增长 22%/37%/28%，公司毛利有望随着新品放量逐步提升，我们预计 2023-2025 年毛利分别为 55%/56%/57%。

分立器件: 公司已量产 LNA、天线开关和传导开关等分立器件产品，并在行业内已经取得龙头地位，我们认为当期下游消费电子库存处于健康水平，中长期看消费电子复苏和国产替代有望加速公司该业务放量，我们预计公司的分立器件 2023-2025 年收入分别为 27/29/32 亿元，同比增长 8%/8%/11%，随着产品成熟度提升，毛利逐渐下降，我们预计 2023-2025 年毛利分别为 51%/50%/49%。

表3: 卓胜微营收拆分 (亿元,%)

	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	36.77	41.16	48.53	57.15
YOY	-21%	12%	18%	18%
毛利率	53%	52%	52%	52%
分立器件	24.91	26.78	28.99	32.21
YOY	-26%	8%	8%	11%
毛利率	53%	51%	50%	49%
射频模组	11.19	13.61	18.66	23.92

YOY	-7%	22%	37%	28%
毛利率	53%	55%	56%	57%
其他	0.67	0.77	0.89	1.02
YOY	-18%	15%	15%	15%
毛利率	58%	58%	58%	58%

数据来源：wind，东吴证券研究所预测

我们选取主要产品为射频前端芯片的唯捷创芯和艾为电子作为可比公司。唯捷创芯和艾为电子主营业务均为射频前端芯片，且下游客户类型和结构高度重叠，即绝大部分为智能手机安卓品牌和 ODM 客户，小部分为 AIOT 客户等。唯捷创芯当前已经完成量产的 L-PAMID 模组，设计能力强，艾为电子射频业务占总营收比重有限。我们认为

卓胜微和可比公司的客户和产品重叠度大，且卓胜微的商业模式主要为 Fab-lite 模式，是国内首家实现自主化一体产线的公司，我们认为其估值应高于行业均值（PE62 倍），首次覆盖，给予“买入”评级。

表4：可比公司估值（截至 2023 年 8 月 8 日）（单位：亿元）

代码	名称	总市值	归母净利润			PE		
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E
688153.SH	唯捷创芯	280.8	2.2	4.5	6.0	127.1	63.1	47.0
688798.SH	艾为电子	171.7	0.7	2.8	4.0	264.1	60.7	42.5
	均值					195.6	61.9	44.8
300782.SZ	卓胜微	665.2	10.7	10.8	14.1	62.2	61.7	47.1

数据来源：wind，东吴证券研究所

注：以上标的均为 wind 一致预测，卓胜微为东吴研究所预测

5. 风险提示

手机销量下滑。公司业绩较大程度上依赖智能手机销量，2022 年以来，随着智能手机创新不足、大部分功能下探到千元机、换机周期加强，新冠疫情影响等导致经济下滑，手机销量出现下滑，若手机销量继续下滑，公司其他领域拓展不及预期，可能会对公司经营带来不利影响。

高端滤波器研发失败的风险。目前射频前端国内企业除了滤波器之外的其他分立器件均已实现国产化，而射频模组均由滤波器展开，配合射频 PA、LNA、SW 等组合而成，因此滤波器技术的突破至关重要。Skyworks、Qorvo 等国际大厂通过投资并购几乎垄断了全球滤波器市场，而且设立了非常严苛的专利壁垒，国内的滤波器技术起步比较晚，滤波器设计人才少，目前公司滤波器产品以接收类中低端 SAW 滤波器为主。如果公司未来在发射类滤波器及高端 BAW 滤波器研发失败，将会给公司带来不利影响。

卓胜微三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	3,588	4,141	6,012	8,172	营业总收入	3,677	4,116	4,853	5,715
货币资金及交易性金融资产	1,277	4,045	5,908	8,053	营业成本(含金融类)	1,732	1,973	2,309	2,715
经营性应收款项	436	0	0	0	税金及附加	6	6	7	9
存货	1,720	0	0	0	销售费用	30	37	44	51
合同资产	0	4	13	27	管理费用	109	123	146	171
其他流动资产	156	92	92	92	研发费用	449	659	752	857
非流动资产	5,915	6,279	6,090	5,678	财务费用	(35)	(38)	(121)	(177)
长期股权投资	91	91	91	91	加:其他收益	13	14	17	19
固定资产及使用权资产	2,057	2,421	2,232	1,819	投资净收益	1	8	10	11
在建工程	2,496	2,496	2,496	2,496	公允价值变动	(2)	0	0	0
无形资产	123	123	123	123	减值损失	(301)	(234)	(246)	(280)
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	11	11	11	11	营业利润	1,096	1,144	1,497	1,839
其他非流动资产	1,138	1,138	1,138	1,138	营业外净收支	(7)	0	0	0
资产总计	9,504	10,420	12,103	13,850	利润总额	1,089	1,144	1,497	1,839
流动负债	721	650	918	924	减:所得税	11	57	75	92
短期借款及一年内到期的非流动负债	4	4	4	4	净利润	1,078	1,087	1,422	1,747
经营性应付款项	476	401	625	581	减:少数股东损益	9	9	11	14
合同负债	6	5	6	7	归属母公司净利润	1,069	1,078	1,411	1,733
其他流动负债	234	240	282	332	每股收益-最新股本摊薄(元)	2.00	2.02	2.64	3.25
非流动负债	98	98	98	98	EBIT	1,062	1,566	1,858	2,211
长期借款	0	0	0	0	EBITDA	1,166	2,247	2,782	3,321
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	52.91	52.07	52.43	52.49
租赁负债	11	11	11	11	归母净利率(%)	29.07	26.20	29.07	30.33
其他非流动负债	87	87	87	87	收入增长率(%)	(20.63)	11.93	17.91	17.75
负债合计	819	747	1,015	1,022	归母净利润增长率(%)	(49.92)	0.86	30.84	22.83
归属母公司股东权益	8,682	9,661	11,064	12,790					
少数股东权益	3	12	23	37					
所有者权益合计	8,685	9,673	11,087	12,828					
负债和股东权益	9,504	10,420	12,103	13,850					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	942	3,896	2,587	2,832	每股净资产(元)	16.27	18.10	20.73	23.96
投资活动现金流	(1,619)	(1,037)	(724)	(687)	最新发行在外股份(百万股)	534	534	534	534
筹资活动现金流	(233)	(91)	0	0	ROIC(%)	12.88	16.19	16.98	17.54
现金净增加额	(806)	2,768	1,862	2,145	ROE-摊薄(%)	12.32	11.16	12.75	13.55
折旧和摊销	103	681	923	1,110	资产负债率(%)	8.61	7.17	8.39	7.38
资本开支	(1,711)	(1,045)	(734)	(698)	P/E(现价&最新股本摊薄)	62.21	61.68	47.14	38.38
营运资本变动	(485)	1,902	5	(295)	P/B(现价)	7.66	6.89	6.01	5.20

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

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

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的,应当注明出处为东吴证券研究所,并注明本报告发布人和发布日期,提示使用本报告的风险,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的,应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期(A 股市场基准为沪深 300 指数,香港市场基准为恒生指数,美国市场基准为标普 500 指数,新三板基准指数为三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的)),具体如下:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对强于基准 5%以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内,行业指数相对基准-5%与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您,不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系,表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况,如具体投资目的、财务状况以及特定需求等,并完整理解和使用本报告内容,不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>