

► **业绩拐点已现, SPD、EEPROM、音圈马达等多业务线齐头并进。**聚辰股份于 2009 年成立, 目前拥有非易失性存储芯片、音圈马达驱动芯片、智能卡芯片和 Nor Flash 等产品线。2023 年公司在全球 EEPROM 市场市占率全球第三, 据赛迪咨询测算 2018 年公司在智能手机摄像头 EEPROM 市场占有率第一。近年来, 公司继续着力车规 NOR Flash、车规级 EEPROM、音圈马达驱动等多产品线, 并在传统下游手机应用市场外, 积极探索汽车电子等新应用市场的成长空间。2023 年 Q3, 公司实现营业收入 1.85 亿元, 环比提升 6.37%, 并连续两季度实现营收环比增长, 随着下游终端应用市场需求逐步回暖和去库存接近尾声, 公司已现业绩拐点。

► **手机 EEPROM 迎来复苏, SPD、车规 EEPROM 打开增长空间。**根据赛迪顾问统计, 2018 年聚辰股份为全球排名第一的智能手机摄像头 EEPROM 产品供应商, 全球市占率达 42.72%。伴随着模组升级和前置摄像头的发展, 全球智能手机摄像头模组对 EEPROM 的需求量仍稳步提升, 且当下伴随手机市场复苏, 公司手机 EEPROM 业务有望好转。

DDR5 渗透率加速, 公司应用于 PC 和服务器 DDR5 内存模组的 SPD EEPROM 产品快速放量, 且当下如英特尔 AI PC CPU Meteor Lake 等发布, 对更高带宽的内存要求, 将加速 DDR5 子代迭代以及增加更高速率 DDR5 内存的需求。

车规 EEPROM 有望充分受益汽车智能化升级趋势, 公司已成为国内外众多 Tier1 厂商的供应商, 2023 年汽车级 EEPROM 产品出货量迅速增长, 且目前公司 EEPROM 产品正在快速推进 A0 级标准认证, 有望持续受益新能源汽车对 EEPROM 需求提升。

► **NOR Flash 等新品紧密研发, 开拓长期增长前景。**除传统 EEPROM 业务外, 目前公司开发的中低容量的 NOR Flash 产品已实现向部分应用市场和客户群体批量供货, 将被用于 AMOLED 手机屏幕、TDDI 触控芯片等智能手机相关产品, 以及汽车电子、可穿戴和物联网等领域。未来公司将进一步开发更高容量的 NOR Flash 产品, 完善在 NOR Flash 领域的产品布局。

► **投资建议:** 我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.06/3.13/5.00 亿元, 当前价格对应 2023-2025 年 PE 分别为 91/31/19 倍。聚辰股份作为中国大陆 EEPROM 龙头企业, DDR5 内存模组配套芯片 SPD EEPROM 产品率先实现规模化量产, 产品具有国际竞争力, 且持续拓展汽车、工业等高端领域, 同时拓展 OIS、NOR Flash 等新品, 长期成长曲线清晰, 首次覆盖, 给予“推荐”评级。

► **风险提示:** 新品研发销售进度不及预期; DDR5 渗透进度不及预期; 行业竞争加剧。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	980	714	1,230	1,643
增长率 (%)	80.2	-27.2	72.3	33.6
归属母公司股东净利润 (百万元)	354	106	313	500
增长率 (%)	226.8	-70.1	195.6	59.8
每股收益 (元)	2.24	0.67	1.98	3.16
PE	27	91	31	19
PB	5.1	5.1	4.4	3.7

资料来源: Wind, 民生证券研究院预测; (注: 股价为 2023 年 12 月 29 日收盘价)

推荐

首次评级

当前价格:

61.23 元



分析师 方竞

执业证书: S0100521120004

邮箱: fangjing@mszq.com

分析师 童秋涛

执业证书: S0100522090008

邮箱: tongqiutao@mszq.com

目录

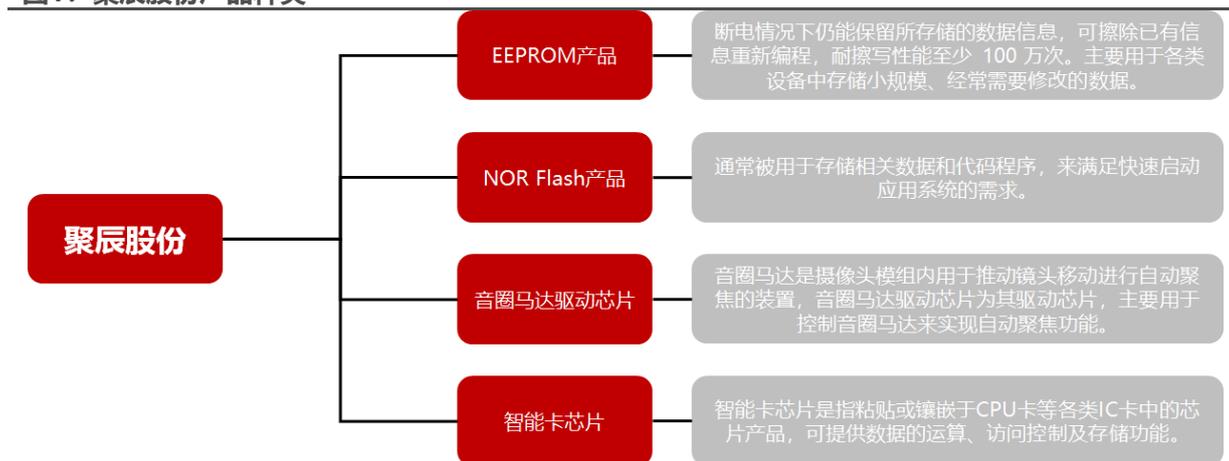
1 聚辰股份：稳步向前的 EEPROM 存储器龙头	3
1.1 存储芯片设计新贵，各业务线齐头并进	3
1.2 主营业务贡献稳定，新蓝海带来新机遇	4
1.3 股权结构稳定，激励计划汇聚人心	6
1.4 研发投入加强，助推新品量产	7
2 DDR5 渗透加速 SPD 需求，车规市场蓄势待发	9
2.1 EEPROM 是存储芯片市场重要成员	9
2.2 智能手机摄像头应用奠定 EEPROM 发展基础	11
2.3 DDR5 加速渗透，SPD 受益需求量上升	13
2.4 新能源汽车蕴育新蓝海，国产替代奋起直追	16
3 产销表现稳中有进，细分领域龙头不断前行	18
3.1 加速主营产品迭代开发，稳固优势地位	18
3.2 技术实力强劲，与澜起科技深度合作	19
4 新品紧密研发，开拓长期增长前景	21
4.1 NOR Flash 新品揭开序幕	21
4.2 音圈马达驱动芯片、智能卡芯片发展稳健	22
5 盈利预测与投资建议	23
5.1 盈利预测假设与业务拆分	23
5.2 估值分析及投资建议	24
6 风险提示	26
插图目录	28
表格目录	28

1 聚辰股份：稳步向前的 EEPROM 存储器龙头

1.1 存储芯片设计新贵，各业务线齐头并进

聚辰股份于 2009 年成立于上海张江高科技园区，是一家全球化的芯片设计高新技术企业。公司目前拥有 EEPROM、音圈马达驱动芯片、智能卡芯片和 NOR Flash 四条主要产品线，产品广泛应用于智能手机、汽车电子、白色家电等众多领域。根据赛迪顾问统计，2018 年公司为全球排名第三的 EEPROM 产品供应商，市场份额在国内 EEPROM 企业中排名第一。2019 年于科创板上市后，公司持续立足创新、不断推出新品。除开发 NOR Flash 产品外，公司目前已拥有 A1 及以下等级的全系列车规级 EEPROM 产品，公司将积极完善在 A0 等级车规级 EEPROM 的技术积累和产品布局，开发满足不同等级的 ISO 26262 功能安全标准的车规级 EEPROM 产品。目前，公司实现了四条业务线的协力运作，并在传统下游手机应用市场外，积极探索汽车电子等新应用市场的成长空间。

图1：聚辰股份产品种类



资料来源：聚辰股份 2022 年年度报告，民生证券研究院

EEPROM 产品新老联动铸造核心优势，音圈马达、智能卡、Nor Flash 多业务齐头并进。 作为公司主营业务，EEPROM 产品线种类丰富，优势地位突出。具体产品包括 I2C、SPI 和 Microwire 等标准接口系列，以及主要应用于计算机和服务器的内存条的 SPD/SPD+TS（温度传感器）系列，相关产品具有高可靠性、宽电压、高兼容性、低功耗等特点，广泛应用于智能手机、汽车电子、白色家电、工业控制等领域。凭借先进的开发技术和稳定的出品质量，公司在传统手机市场的客户包括三星、华为、小米、vivo、OPPO 等知名企业。近几年，随着汽车电子市场的崛起，公司也收获了来自特斯拉、保时捷、现代、丰田、大众等主流厂商的订单，有望在这一方向迎来发展新动力。

公司智能卡芯片业务亦实力强劲，是住建部城市一卡通芯片供应商之一。此外，公司在音圈马达驱动不断拓宽产品线，希望成为 VCM 行业全球融合的供应商，除开环产品外，**公司价值量更高的闭环类产品已小批量出货，且与行业领先的智能手**

机厂商合作进行产品开发 OIS 防抖，以满足中高端智能手机产品的市场需求。

NOR Flash 是公司未来重点发展的产品线之一，公司目前产品可覆盖从消费级，到工业级，直至汽车级的所有应用，产品在可靠性，功耗，温度和速度等关键性能指标方面达到国内外前沿水准。目前部分低容量 NOR Flash 产品已向目标客户进行小批量送样试用，由客户对产品的性能和应用性进行测试检验。

图2：公司产品应用场景丰富



资料来源：聚辰股份招股说明书，民生证券研究院

1.2 主营业务贡献稳定，新蓝海带来新机遇

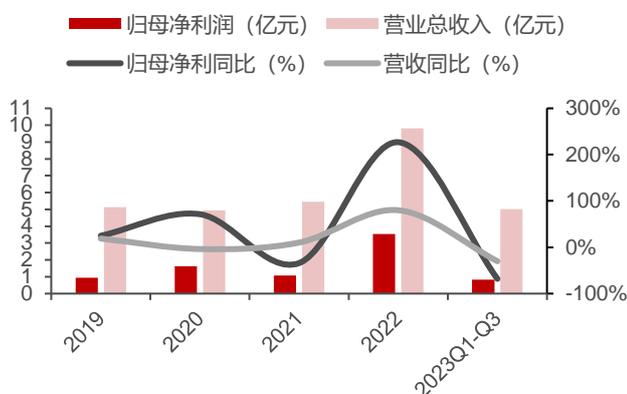
2022 年业绩高速增长，经历需求疲软后业绩再趋稳。2019 年至 2022 年，公司在成长期内快速实现了总营收从 5.1 亿元至 9.8 亿元的突破。受益于 DDR5 内存的渗透率提升，公司应用于电脑和服务器的 SPD EEPROM 产品快速放量，带动公司营收和归母净利润高速增长，2022 年公司实现营收 9.8 亿元，同比增长 80%；实现归母净利润 3.5 亿元，同比高速增长 226.8%。

2023 年受个人电脑及服务器市场需求的疲软，全球主要内存模组厂商通过暂停采购和削减产能等方式减轻库存压力，导致公司 SPD 产品的销量及收入出现较大幅度下滑，2023 年前三季度实现营收 5.02 亿元，同比下降 30.09%。

2022 年公司盈利能力快速提升，23 年小幅回落。公司 2019-2021 年毛利率分别为 40.78%、33.72%和 35.00%。2022 年随着价格体系调整落地效应显现，附加高净值产品落地之初的良好表现，毛利率大幅度上升。23 年前三季度，随着下游市场需求疲软，内存模组采取策略减轻库存压力，公司整体毛利率小幅度回落至 46.18%，但仍高于 2021 年。

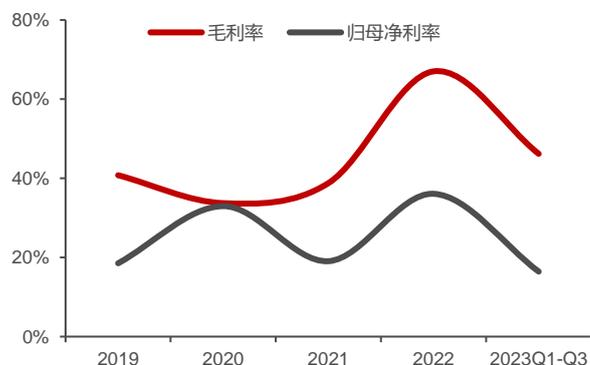
就季度趋势来看，随着下游终端应用市场需求逐步回暖和去库存接近尾声，公司已现业绩拐点，2023 年 Q3 营业收入 1.85 亿元，环比提升 6.37%，并连续两季度实现营收环比增长。

图3：2019-2023 前三季度营收、归母净利润（亿元）及同比增速（%）



资料来源：wind，民生证券研究院

图4：2019-2023 前三季度毛利率与归母净利率（%）



资料来源：wind，民生证券研究院

图5：1Q20-3Q23 公司营收（亿元）及 YOY（%）



资料来源：wind，民生证券研究院

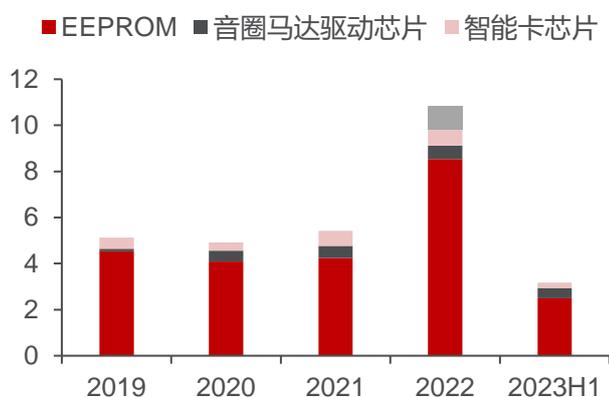
图6：1Q20-3Q23 公司归母净利润（亿元）及 YOY（%）



资料来源：wind，民生证券研究院

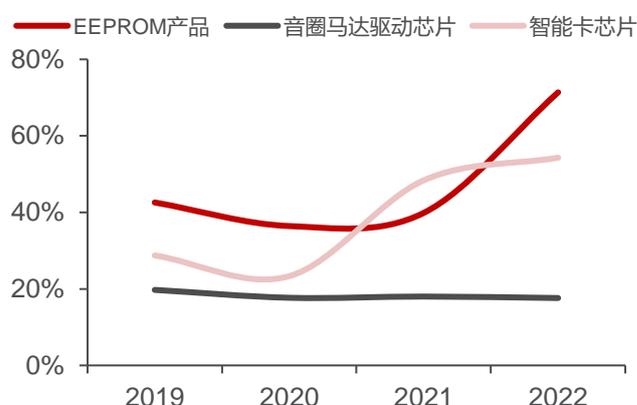
非易失性存储芯片是公司主要营收来源。2022年，EEPROM产品全年实现销售收入8.54亿元，同比增长101.1%，占同期营业收入的比例分别为87.1%。其他业务方面，音圈马达驱动芯片和智能卡芯片全年实现销售收入分别为0.57亿元和0.69亿元，同比分别增长10.0%以及6.3%，占同期营业收入的比例分别为5.8%及7.0%。

图7: 2019-2023H1 公司分产品营收 (亿元)



资料来源: wind, 民生证券研究院

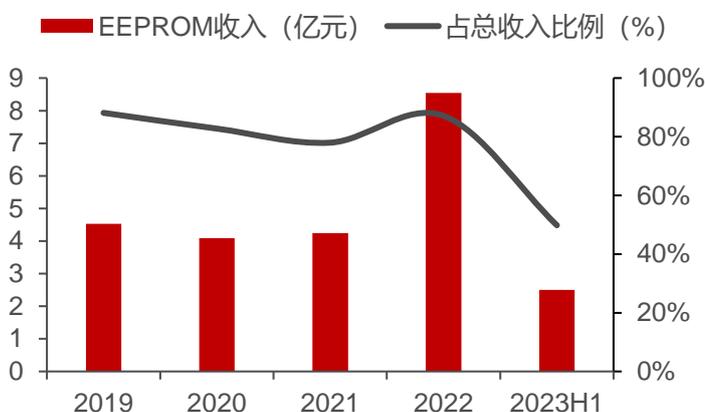
图8: 2019-2022 年公司分产品毛利率 (%)



资料来源: wind, 民生证券研究院

EEPROM 为公司核心产品, 营收高速增长。EEPROM 产品为公司主要营收来源, 目前其最主要应用领域为智能手机摄像头模组。此外, 公司大力拓宽 EEPROM 产品的应用领域, 与澜起科技合作开发的 SPD EEPROM 产品于 2021 年第四季度实现量产。EEPROM 第二增长曲线为车规级 EEPROM, 目前公司车规 EEPROM 已经导入国内众多知名车企, A1-A3 等级 EEPROM 产品目前已批量出货并为公司带来可观的收入贡献, 并完善 A0 产品布局。

图9: 2019-2023 年 H1 公司 EEPROM 产品收入 (亿元)



资料来源: wind, 民生证券研究院

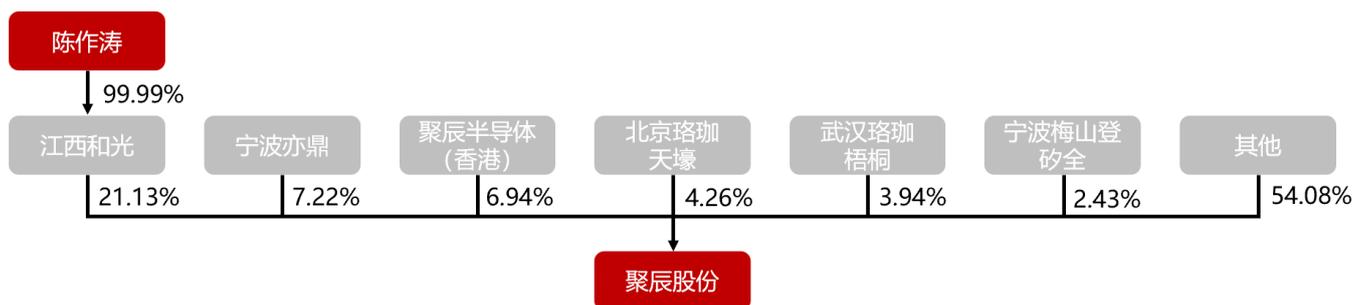
1.3 股权结构稳定, 激励计划汇聚人心

公司股权结构稳定, 实际控制人为董事长陈作涛先生, 截至 2023 年上半年, 陈作涛先生作为天壕投资集团有限公司实际控制人, 通过江西和光、武汉珞珈梧桐新兴产业投资基金合伙企业 (有限合伙) 和北京珞珈天壕投资中心 (有限合伙) 合计控制本公司 29.41% 的股份, 进而控制本公司。

公司于 2021、2022 年持续开展股票激励计划, 以求提升对技术和管路人才

的吸引力,进一步增强公司的稳定性和竞争力。2022年激励计划拟授予的限制性股票数量为180万股,针对的激励对象不超过78人,占公司2020年底员工总数160人的48.75%。本次激励计划设定的考核目标为:2022年-2025年的营业收入目标值分别不低于7.50亿元、8.62亿元、9.91亿元、11.40亿元;或2022年-2025年毛利润目标值分别不低于2.60亿元、2.99亿元、3.43亿元、3.95亿元。

图10: 公司股权架构 (截至2023年H1)

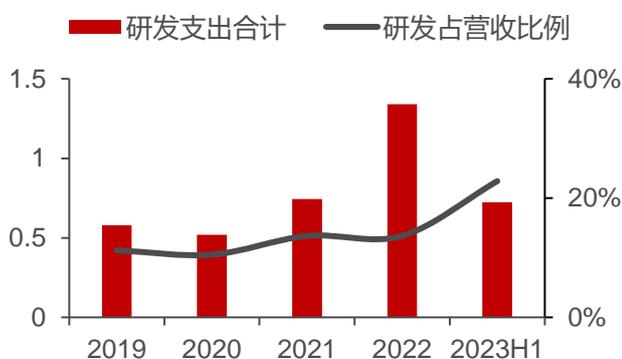


资料来源: 聚辰股份招股说明书, wind, 民生证券研究院

1.4 研发投入加强, 助推新品量产

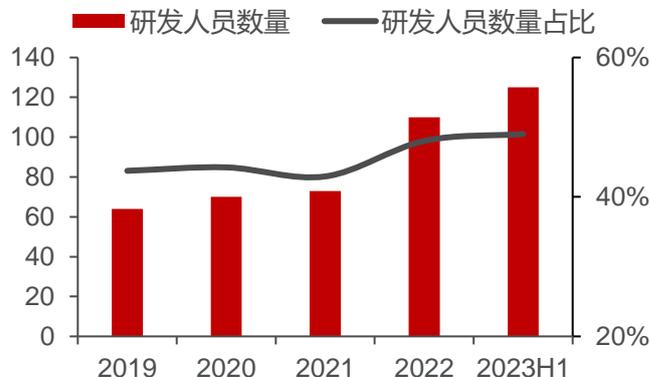
深耕存储技术, 研发引领成长。公司多年来持续投入研发, 截至2023年6月30日, 公司共计研发人员125人, 占比为49.02%, 研发人员数量和占比持续提升。在下游需求放缓, 库存压力较大的情况下, 公司重视研发, 继续保持研发投入增长, 2023年前三季度, 公司研发费用达1.16亿元, 同比增长18.76%, 研发投入占营业收入的比例为23.12%。同时, 公司与多家业内同行积极合作, 在SPD EEPROM、车载EEPROM、NOR Flash等方面继续推进研发。

图11: 研发支出 (亿元) 及研发费用率 (%)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图12: 研发人员数量 (人)

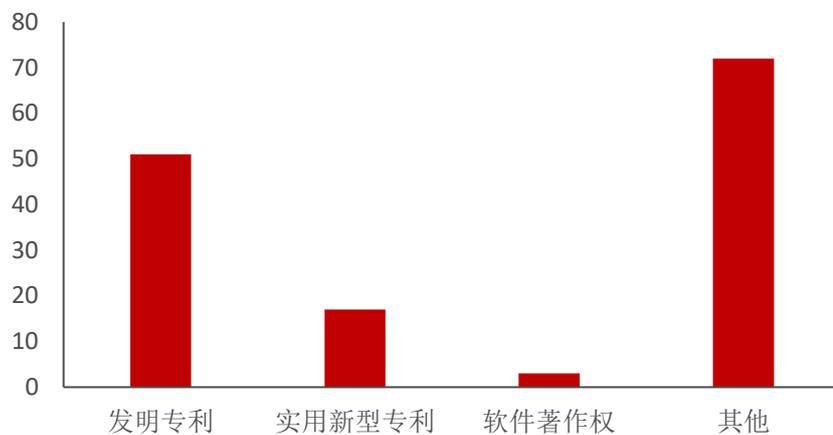


资料来源: Wind, 民生证券研究院

公司通过多年的自主创新和技术研发, 掌握了25项与主营业务密切相关的核心技术, 覆盖非易失性存储芯片、音圈马达驱动芯片、智能卡芯片等领域。截至2023H1, 公司累计获得发明专利51项、实用新型专利17项、计算机软件著作权

权 3 项，正在申请的境内发明专利 24 项，累计获得知识产权 143 项，建立起了完整的自主知识产权体系。

图13: 公司知识产权数量 (截至 2023H1)



资料来源: wind, 民生证券研究院

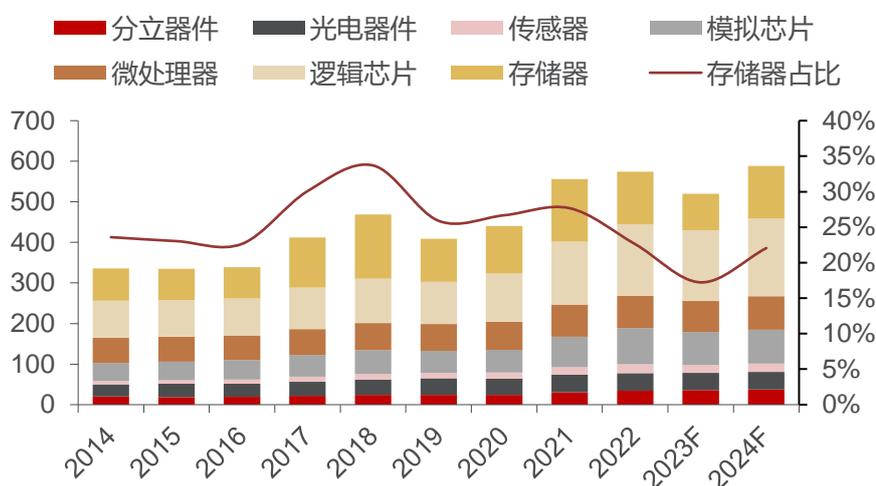
2 DDR5 渗透加速 SPD 需求，车规市场蓄势待发

2.1 EEPROM 是存储芯片市场重要成员

存储芯片，又称半导体存储器，是以半导体电路作为存储媒介的存储器，用于保存二进制数据的记忆设备，是现代数字系统的重要组成部分。存储芯片具有体积小、存储速度快等特点，广泛应用于内存、消费电子、智能终端等各个领域。

根据 WSTS 统计，存储器在 2022 年占据整个半导体市场 23% 的市场份额，是半导体行业的主要组成部分之一。随着整个半导体市场容量快速提升，存储器同样具有广阔的空间。

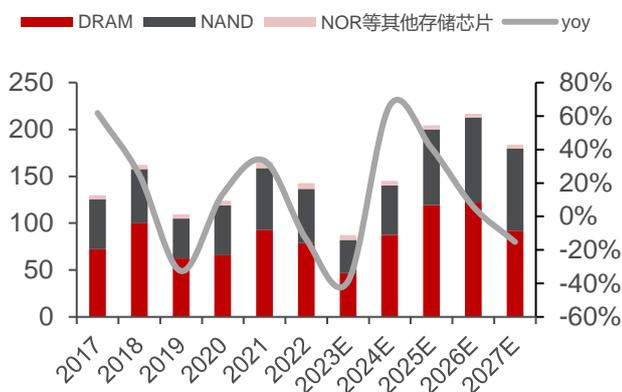
图14：2014 年-2024 年半导体行业市场规模预测（十亿美元）及存储器占比



资料来源：WSTS，民生证券研究院

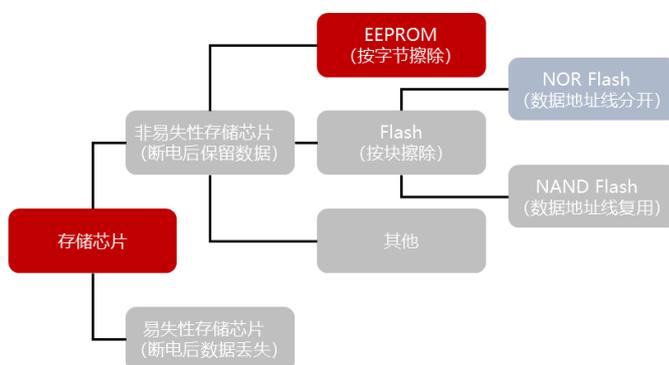
根据断电后能否保留数据，可将存储器分为非易失性存储和易失性存储两大类。其中非易失性存储是在关闭计算机或者突然性、意外性关闭计算机的时候数据不会丢失的技术，其又可进一步细分为 EEPROM、Flash 等产品，Flash 类别下又可分为 NOR Flash 和 NAND Flash 两大类。

图15: 2017-2027E 全球存储器细分市场规模预测 (十亿美元)



资料来源: Gartner, 民生证券研究院

图16: 存储芯片部分细分子类

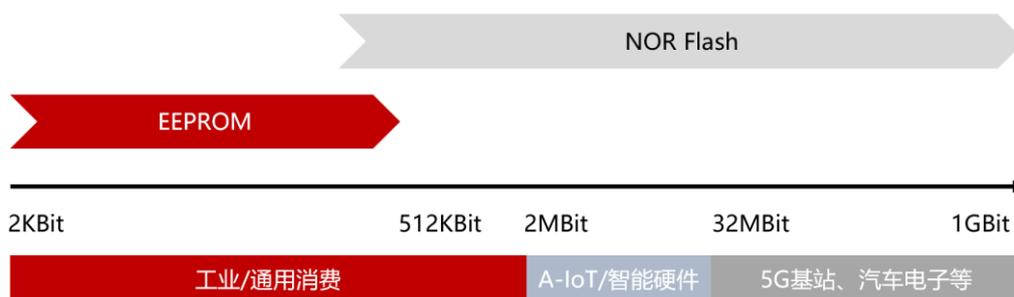


资料来源: 聚辰股份招股说明书, 民生证券研究院

EEPROM 凭借其读写次数多、功耗低等优势, 具有独特的性价比和使用场景。

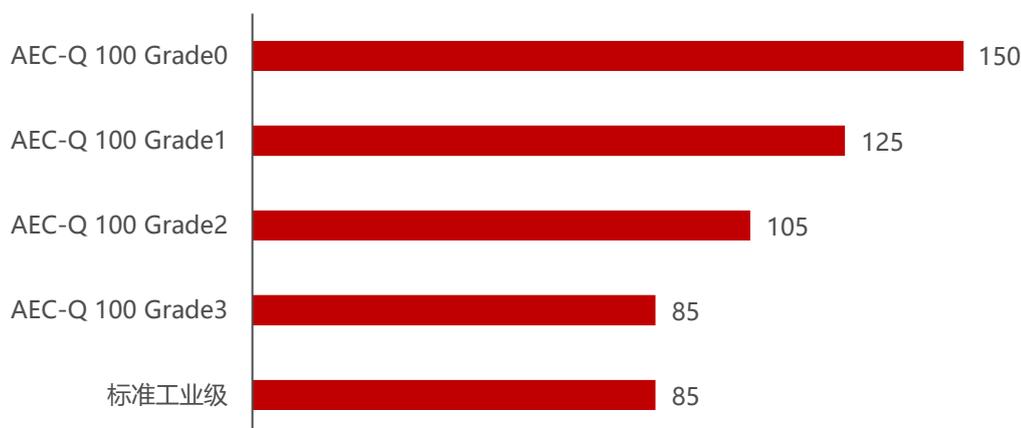
对于众多数据量小、功耗低、读写次数多的需求而言, 短期内 EEPROM 仍将是更具吸引力的独到选择, 并将与包括 Flash 在内的更多存储方案一同, 协同实现整体效益的最大化。

图17: 1GBit 以下 EEPROM 与 NOR Flash 应用对比



资料来源: 普冉股份招股说明书, 民生证券研究院

根据下游应用领域的不同, EEPROM 分为工业级、SPD JEDEC 级、车规级 EEPROM 等。对应的 JEDEC DDR 各代和 AEC-Q 100 认证体系分别规定了其各项参数, 其中工作温度范围要求的提升最为显著。在最低工作要求统一为-40°C的前提下, 最高等级的 AEC-Q 100 Grade0 要求能够在 150°C的高温下正常工作, 以适应车辆工作中的极端情况。

图18：不同规格标准下要求的 EEPROM 最高工作温度（℃）


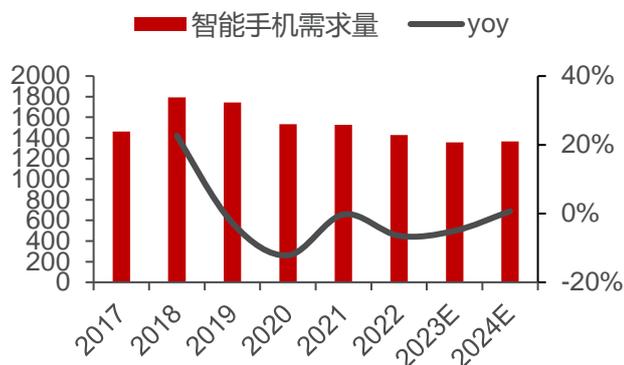
资料来源：聚辰股份公告，民生证券研究院

2.2 智能手机摄像头应用奠定 EEPROM 发展基础

EEPROM 目前已成为智能手机摄像头模组中的存储首选。 EEPROM 具有高可靠性、稳定的数据存储、百万擦写次数、低功耗等特性，目前其已在后置摄像头模组中得到普遍应用。在 5G 商用带动智能手机存量替换、多摄渗透率提升以及摄像头模组升级等因素的驱动下，智能手机摄像头对 EEPROM 的需求量持续增长，根据赛迪顾问数据，到 2023 年智能手机摄像头领域对 EEPROM 的需求量将达到 55.25 亿颗，是 EEPROM 目前非车的下游最大应用市场。

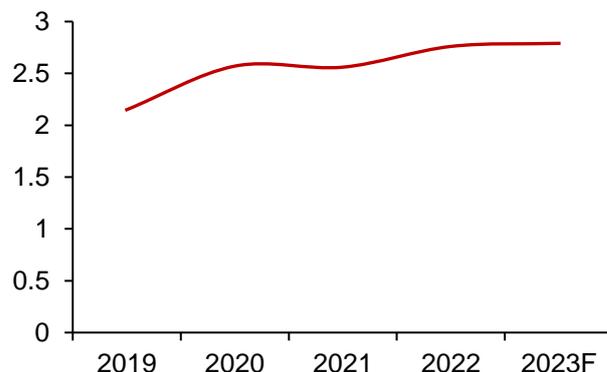
近年来，高像素传感器、双摄像头、自动对焦等技术开始广泛应用，摄像头模组中需要存储的镜头参数、白平衡参数、自动对焦位置信息等各种数据越来越多，传感器的内部存储空间已经不能满足需求。EEPROM 于此背景下被引入摄像头模组，存储相关镜头的矫正参数，参与辅助调整以使镜头达到最佳工作状态。因此，单部手机的 EEPROM 搭载量与摄像头个数呈现正相关性，一般情况下每个镜头对应配置一颗 EEPROM 芯片。当前其使用的 EEPROM 容量多为 64Kbit，未来 128Kbit 等高容量、高价值量的产品也有望持续提升市场占比。

图19: 全球智能手机需求预测 (百万部)



资料来源: GfK, 民生证券研究院

图20: 单部手机后置摄像头平均数量 (个)

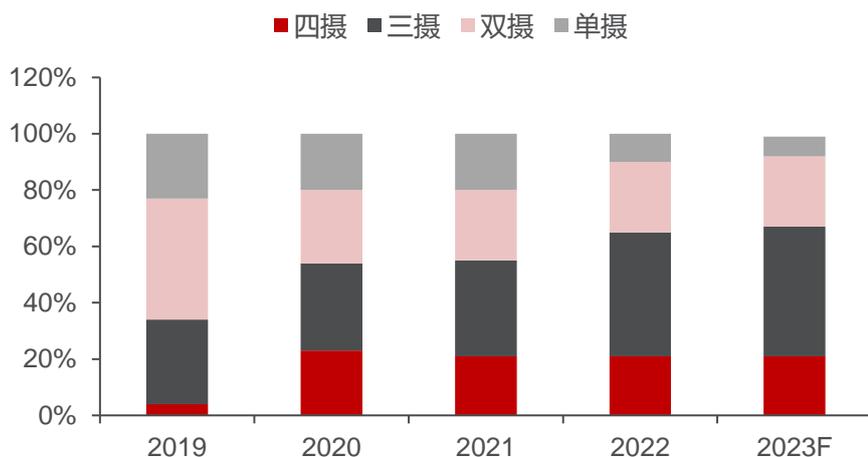


资料来源: TrendForce, 民生证券研究院

模组功能升级推进 EEPROM 在智能手机中的应用。智能手机进入存量时代，由于摄像功能升级和成像品质优化能给用户体验带来非常明显的提升，摄像头技术创新已成为各大手机厂商差异化竞争焦点。围绕优化拍照体验，智能手机摄像头经历了像素升级、光学防抖、大光圈、长焦镜头、光学变焦等多种技术创新，模组功能升级和数量提升带动了镜头参数存储的需求，进一步推动了 EEPROM 在摄像头模组中的应用比例和需求量快速提升。

多摄渗透率的提升带来 EEPROM 需求倍增。手机摄像头在由单摄双摄向多摄发展，前置后置乃至屏下摄像头功能不断细化，多摄模组需要同时使用到多颗 EEPROM。同时为防止地址冲突，支持多个通信地址的 EEPROM 产品应运而生。而为了保护数据防止被篡改，带有写保护功能的 EEPROM 也被引入手机市场。多摄渗透直接拉动需求增长的同时，也对 EEPROM 的功能性赋予了更多的期望。

图21: 2019-2023 年中国智能手机市场后置摄像头数量结构

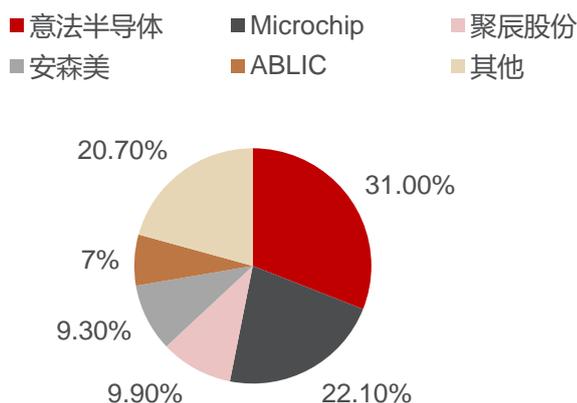


资料来源: TrendForce, 民生证券研究院

根据华经产业研究院的统计，2023 年聚辰股份全球 EEPROM 市场占有率排名第三，占有 9.9% 的份额，市占率前二的意法半导体主要垄断市场规模较大的车规市场，该市场聚辰股份正处在开始上量阶段。

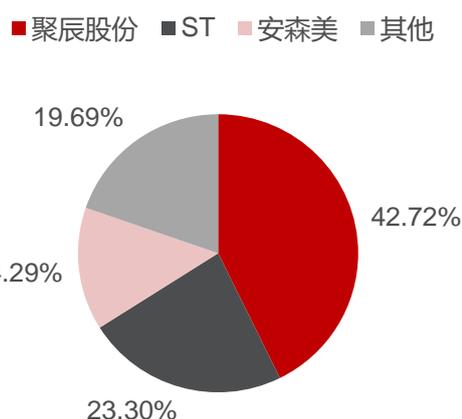
聚辰目前下游产品主要用于智能手机摄像头且具有较高份额。根据赛迪顾问统计，2018年聚辰股份为全球排名第一的智能手机摄像头 EEPROM 产品供应商，全球市占率达 42.72%。聚辰与舜宇、欧菲、丘钛、信利、立景、富士康等国内领先的智能手机摄像头模组厂商形成了长期稳定的合作关系，产品应用于三星、华为、vivo、OPPO、小米、联想、中兴等多家市场主流手机厂商的消费终端产品。

图22：2023 年全球 EEPROM 市场格局



资料来源：华经产业研究院，民生证券研究院

图23：2018 年全球手机摄像头 EEPROM 竞争格局



资料来源：赛迪顾问，民生证券研究院

2.3 DDR5 加速渗透，SPD 受益需求量上升

DDR5 是 JEDEC 标准定义的第 5 代双倍速率同步动态随机存取存储器标准，处理器核数日益增多带动对内存带宽速度的需求增长是 DDR5 推出的根本原因。JEDEC 2020 年 7 月发布 DDR5 SDRAM 规范，与 DDR4 相比，DDR5 采用了更低的工作电压 (1.1V)，同时在传输有效性和可靠性上又迈进了一步，其支持的最高速率可能超过 6400MT/S，是 DDR4 最高速率的 2 倍以上。

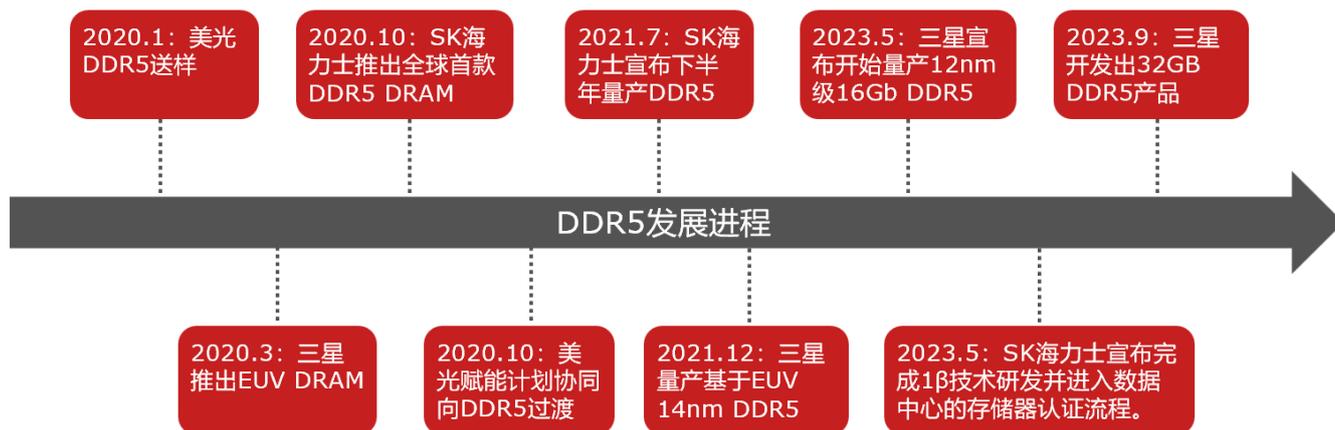
表1：DDR5 与 DDR4 对比

参数	DDR4	DDR5
Frequency	1600-3200Mbps	1600-3200Mbps
density	2Gb,4Gb,8Gb,16Gb	8Gb,16Gb,24Gb,32Gb,64Gb
On die ECC	不支持	支持
Bank	16banks	32banks
VDD/VDDQ	1.2V	1.1V
VPP	2.5V	1.8V
BL	8	16
DFE	无	有
Same bank refresh	无	有

资料来源：sensorexper，民生证券研究院

目前 DDR5 内存最先在 PC 市场推广开来，支持 DDR5 内存的服务器 CPU 亦在逐步推出。在下游 PC 与服务器对内存升级的需求拉动下，DDR5 的普及速度加快，全球三大 DRAM 厂商纷纷布局推出 DDR5 产品，三大厂商的 DDR5 内存均已于 2021 年下半年量产出货。截至目前，DDR5 产品已经在各大 PC 及服务器厂商中广泛运用，根据 TrendForce 预测，DDR5 渗透率将在 2024 年第三季过半。

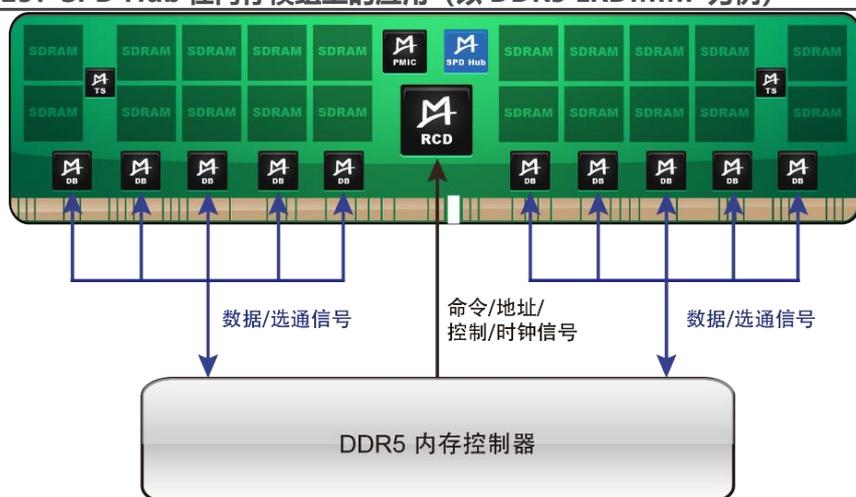
图24: DDR5 发展进程



资料来源: 民生证券研究院整理

内存迈入 DDR5 世代，SPD EEPROM 必需性突显。除内存接口芯片 RCD、DB 外，DDR5 内存模组还需要三种配套芯片，分别是串行检测集线器 (SPD)、温度传感器 (TS) 以及电源管理芯片 (PMIC)。其中，串行检测集线器 (SPD) 是内存管理系统的关键组成部分，适用于 DDR5 系列 LRDIMM、RDIMM、UDIMM、SODIMM 等内存模组，其内置的 SPD EEPROM 用于存储内存模组的相关信息以及模组上内存颗粒和相关器件的所有配置参数，该芯片还可以作为 I2C/I3C 总线集线器成为系统主控设备与内存模组上组件之间的通信中心，同时该芯片还内置了温度传感器 (TS)，可连续监测 SPD 所在位置的温度。

图25: SPD Hub 在内存模组上的应用 (以 DDR5 LRDIMM 为例)



资料来源: 澜起科技官网, 民生证券研究院

在 DDR5 世代，根据 JEDEC 标准，服务器内存模组 RDIMM/LRDIMM 搭配一颗 RCD、一颗 SPD、一颗 PMIC 及两颗 TS，此外 LRDIMM 还需要配置 10 颗数据缓冲器 DB；普通台式机及笔记本电脑常用的内存模组 UDIMM/SODIMM 搭配一颗 SPD 及一颗 PMIC。根据 IDC 统计，以每台计算机搭载 1-2 条内存，每台服务器搭载 10-12 条内存计算，2021 年计算机和服务器领域对 DDR 内存的需求量超过 4.84 亿条，随着 DDR5 渗透率逐步提升，假设 2025 年总体渗透率能够达到 83%，SPD 总需求将会是 5 亿颗左右，SPD EPPROM 市场空间广阔。

表2：DDR4、DDR5 服务器内存接口及内存模组配套芯片数量（DDR5 PC 配套芯片仅需 SPD 和 PMIC）

参数	内存模组	内存接口芯片	内存模组配套芯片
DDR4	RDIMM	RCD	-
	LRDIMM	RCD+9*DB	-
DDR5	RDIMM	RCD	SPD+2*TS+PMIC
	LRDIMM	RCD+10DB	SPD+2*TS+PMIC
	MRDIMM	MRCD+10*MDB	SPD+2*TS+PMIC

资料来源：澜起科技年报，民生证券研究院

PC 端和服务器端均已推出支持 DDR5 的处理器。PC 端来看，Intel 已于 2022 年 10 月 20 日发布支持 DDR5-5600 的 Raptor Lake 处理器，并于 2023 年 12 月 14 日发布支持 DDR5-5600 及以上的 Meteor Lake 处理器；AMD 于 2023 年 2 月 28 日发布 Ryzen 9 7950X3D，并于 2023 年 10 月 19 日发布 Ryzen Threadripper 7000 系列，均支持 DDR5。随着 PC 升级，要求更高带宽的内存以提升整体运算性能，将加速 DDR5 子代迭代以及增加更高速率 DDR5 内存的需求。

服务器 CPU 方面，Intel 于 2023 年 1 月 10 日发布其支持 DDR5 内存的 Sapphire Rapids 处理器，AMD 于 2022 年 11 月 11 日发布其支持 DDR5 的 EPYC CPU Genoa 处理器，并在 2023 年发布 Bergamo 和 Siena，均支持 DDR5-4800。展望 2024 年将会有更多支持 DDR5 的 CPU 产品推出，服务器 DDR5 渗透率有望快速提升。

表3：AMD 及英特尔 CPU 发布情况

公司	产品	应用场景	内存特性	发布日期	状态
英特尔	Raptor Lake	PC	DDR5-5600 和 LPDDR5x-6400	2022 年 10 月 20 日	已发布
	Sapphire Rapids	服务器	最高支持 DDR5-4800	2023 年 1 月 10 日	已发布
	Meteor Lake	PC	DDR5-5600 及以上	2023 年 12 月 14 日	预计发布
	Lunar Lake	PC	可封装附带 LPDDR5X-8533	2024 年底或者 2025 年初	预计发布
	Sierra Forest	服务器	DDR5-5600	2024 年上半年	预计发布
	Granite Rapids	服务器	8 通道 DDR5-6400	2024 年下半年	预计发布
AMD	Genoa	服务器	DDR5-4800	2022 年 11 月 11 日	已发布
	Ryzen 9 7950X3D	PC	DDR5-5200	2023 年 2 月 28 日	已发布
	Bergamo	服务器	12 通道 DDR5-4800	2023 年 6 月 14 日	已发布
	siena (EPYC 8004)	服务器	6 通道 DDR5 4800Hz	2023 年 9 月 18 日	已发布

Ryzen Threadripper 7000 系列	PC	DDR5-6400	2023 年 10 月 19 日	已发布
Zen 5 / Ryzen 8000 系列	PC	128 位 LPDDR5X 内存	2024 年二季度	预计发布

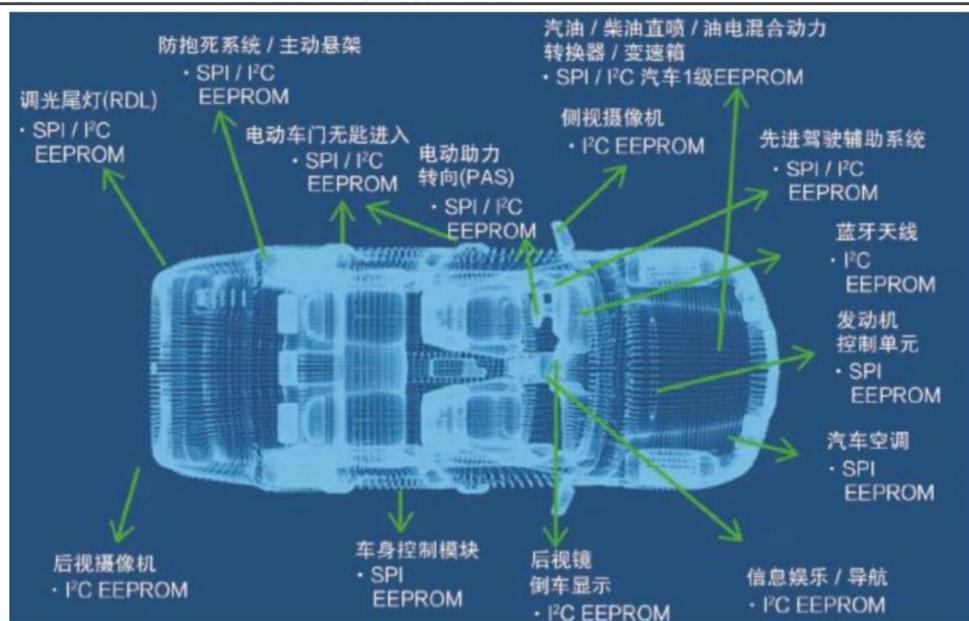
资料来源：腾讯新闻、网易科技、搜狐、快科技、IT之家、凤凰网、AMD 官网、Intel 官网，民生证券研究院整理

伴随 DDR5 内存渗透率不断提升，SPD EEPROM 将迎来更广阔的市场空间。若参考 DDR4 内存接口芯片的渗透节奏，通常每一子代产品在上量后第一年末渗透率可达到 20~30%左右，第二年末渗透率可达到 50~70%左右，第三年末该子代基本完成市场绝大部分的渗透。同时，内存大厂 SK 海力士预计，考虑到服务器的需求，到 2023 年底 DDR5 渗透率将达到 30%，在 PC 端 DDR5 的渗透率将会更高。DDR5 内存 2023 年起有望加速放量，渗透率加速提升将带来内存接口芯片及模组配套芯片的高速成长机遇。

2.4 新能源汽车蕴育新蓝海，国产替代奋起直追

受益汽车智能化升级趋势，车规级 EEPROM 市场崛起。汽车智能化趋势为 EEPROM 带来数量和产品标准两方面变化。从数量上来看，传统汽车对于 EEPROM 的单车需求量约为 15-20 颗，主要应用于车窗控制等基本存储方面，对容量和速度并无太高要求。而随着新能源汽车智能化程度不断提升，BMS、ADAS、智能座舱等领域对 EEPROM 的需求快速上升，带来 EEPROM 的单车需求量成倍提升。例如，受益 ADAS 渗透率提升以及智能驾驶等级的提升，单车摄像头搭载数量快速增加，单车摄像头数量有望由 1-2 颗增长至 10-20 颗，汽车智能化推动车规级 EEPROM 市场快速成长。

图26: EEPROM 在新能源汽车的潜在应用



资料来源：电子发烧友，民生证券研究院

车规级 EEPROM 提出了更高的质量要求。车规级 EEPROM 要求 0 PTM (失效率百万分之 0)，产品从设计到量产均需遵循严格的步骤和高标准的测试，市场主要由意法半导体、安森美等国际大厂主导。目前以 AEC-Q 100 作为主流认证标准，按照工作温度区间可区分为四个等级：A3 (-40°C~85°C)，A2 (-40°C~105°C)，A1 (-40°C~125°C)，A0 (-40°C~145°C)。目前，聚辰股份已成为国内外众多 Tier1&Tier2 厂商的供应商，终端客户包含比亚迪、特斯拉、保时捷、现代、丰田、大众、马自达、吉利等国内外一线汽车品牌。**2023 年，汽车级 EEPROM 产品出货量迅速增长，成为公司业绩的主要贡献之一。**公司 EEPROM 产品正在快速推进 A0 级标准认证，有望持续受益新能源汽车对 EEPROM 需求提升。

3 产销表现稳中有进，细分领域龙头不断前行

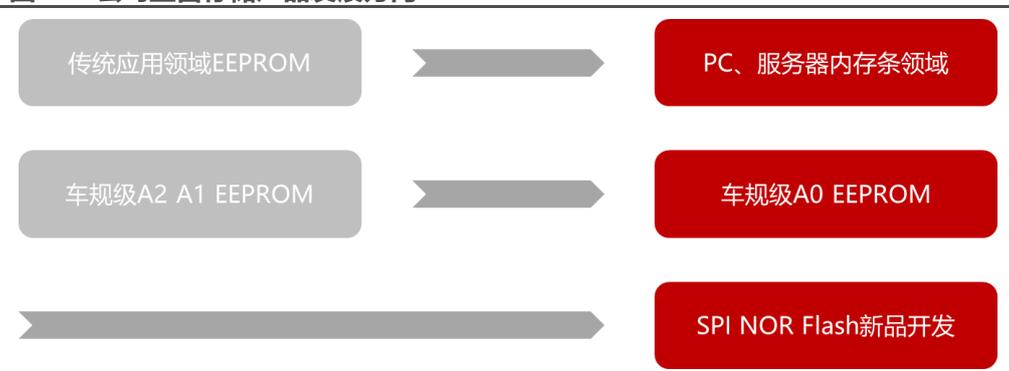
3.1 加速主营产品迭代开发，稳固优势地位

公司主营业务为集成电路产品的研发设计和销售，并提供应用解决方案和技术支持服务。主营产品包括 EEPROM、音圈马达驱动芯片和智能卡芯片等，其中 EEPROM 占据品于智能手机摄像头模组、液晶面板等下游应用领域具有明显优势，并获得了较高的市场份额。此外，公司 NOR Flash 新产品已实现向部分应用市场和客户群体批量供货。

销售模式方面，公司产品销售采用“经销为主、直销为辅”的销售模式。公司各类芯片产品通常为标准化的通用型产品，除少数情况下可能存在应下游终端客户部分特定项目而定制的产品外，在质量达到要求，容量、可靠性等参数相近的情况下，产品在不同终端客户相近的应用领域之间的使用不会存在实质性障碍。

公司的主要客户大多为长期合作型，EEPROM、音圈马达驱动芯片主要的下游终端客户通常为在行业内较为主要的手机模组厂、液晶面板厂商等，公司与主要终端客户良好的合作关系对未来业务的持续发展具有积极作用。

图27：公司主营存储产品发展方向

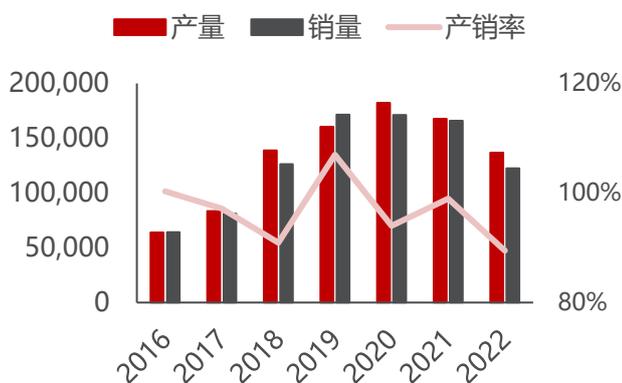


资料来源：聚辰股份公告，民生证券研究院

2021年，公司所有产品线产量共计24.49亿颗，同比增长3.41%，在传统手机应用领域整体增速放缓的大背景下仍保持增长。2022年公司产品产销率达91.43%，近年来均保持在90%以上。

作为存储芯片细分行业龙头，公司在EEPROM领域沉淀多年，在技术储备和上下游合作关系都有着突出的优势。随着下游应用场景的不断丰富、规格要求更高，公司持续研发新品，车规级EEPROM和NOR Flash有望成为公司未来的新增长点。此外，在国产替代的大背景下，公司作为目前国内EEPROM领军企业，有望凭借技术优势和客户积累，实现高速增长。

图28: EEPROM 产销量 (万颗)

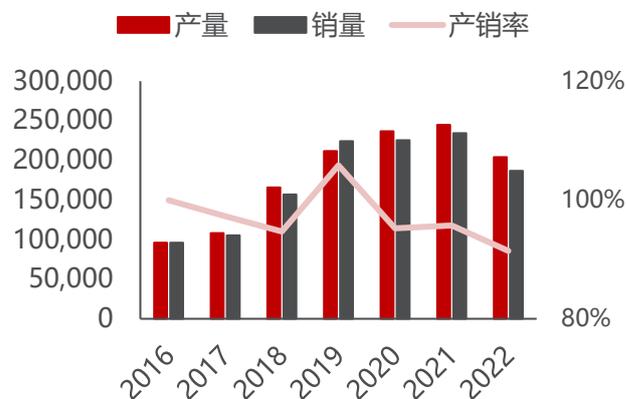


资料来源: 聚辰股份公告, 民生证券研究院

公司 EEPROM 产品 2020、2021、2022 年营收分别为 4.09、4.25、8.54 亿元。作为国内 EEPROM 龙头, 未来随着 SPD EEPROM、车规级 EEPROM 的逐步放量, EEPROM 营利水平有望持续成长。

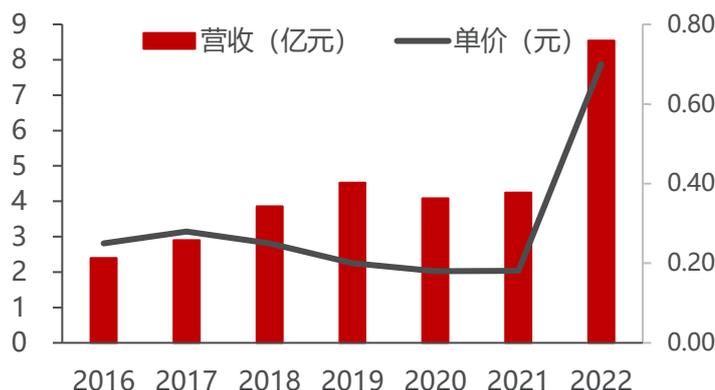
公司 EEPROM 产品 2020、2021、2022 年平均单价分别为 0.18、0.18、0.70 元, 2020 年公司 EEPROM 产品价格下降系传统下游手机市场需求不振等因素影响。目前, 公司应用于 DDR5 内存模组、汽车电子、工业控制等领域的部分 EEPROM 新产品顺利实现量产, 随着高规格车规级与 SPD EEPROM 产品出货量占比进一步上升, 平均单价迅速提升, 未来随着 NOR Flash、A0 车规芯片等更多高价质量的产品逐渐出货, 公司有望保持甚至继续提升产品 ASP。

图29: 全部芯片产品产销量 (万颗)



资料来源: 聚辰股份公告, 民生证券研究院

图30: 2016-2022 年公司 EEPROM 营收及单价



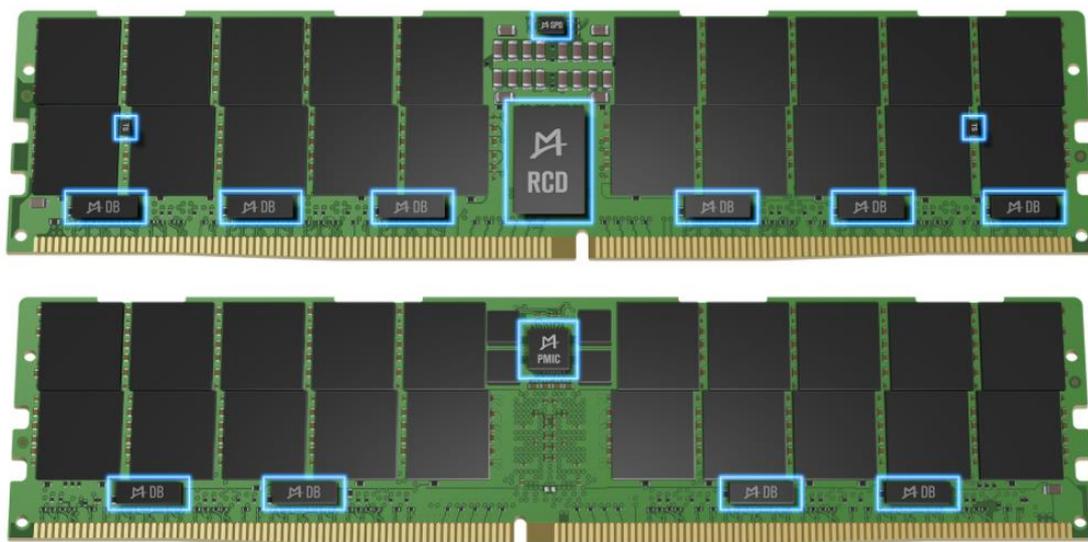
资料来源: 聚辰股份公告, 民生证券研究院

3.2 技术实力强劲, 与澜起科技深度合作

在 DDR4 内存条时代, 公司已向 Adata、Avant、记忆科技、G.skill 等下游终端客户销售 DDR4 EEPROM 产品, 并形成了良好的业务合作关系, 为公司推广

DDR5 EEPROM 提供了便利性。随着 DDR5 内存技术走上历史舞台，公司与澜起科技合作，历时三年，全程参与了 JEDEC 组织对 DDR5 内存模组用 SPD EEPROM、SPD+TS EEPROM 芯片产品的规格定义，在该细分市场奠定了领先优势。未来量产销售后有望再度领跑市场。

图31：澜起科技新一代内存模组配套芯片



资料来源：澜起科技官网，民生证券研究院

4 新品紧密研发，开拓长期增长前景

4.1 NOR Flash 新品揭开序幕

公司开发的中低容量的 NOR Flash 产品已实现向部分应用市场和客户群体批量供货。NOR Flash 产品和 EEPROM 在技术上共通性强，被称为是广义的 EEPROM。相较于市场同类产品，公司研发的 NOR Flash 具有更可靠的性能和更强的温度适应能力，耐擦写次数提升到 20 万次以上。NOR Flash 容量更大、耐擦写能力则较弱，更适合 AMOLED 手机屏幕、TDDI 触控芯片等智能手机相关产品，以及汽车电子、可穿戴和物联网等领域。

图32：NOR Flash 应用领域



资料来源：普冉股份招股说明书，民生证券研究院

近年来，NOR Flash 市场规模持续增长。根据中国产业信息网统计，预计 2022 年 NOR Flash 市场规模同比增长 10.6%，同时市场规模达到了 37.24 亿美元。竞争格局方面，NOR Flash 供应商呈现出高度集中的特点近年来，随着国际存储器龙头企业逐步退出中低容量 NOR Flash 市场，产能或让位于汽车电子、工业控制等应用领域的高容量产品，以兆易创新、华邦电子、普冉股份等为代表的国内厂商正在表现出明显的国产替代势头。

公司具有良好的客户基础，新品推广成本优势明显，公司基于现有技术基础、研发成果和客户资源，向具有一定技术共通性的 NOR Flash 领域持续拓展，完善公司在非易失性存储芯片市场的布局。

4.2 音圈马达驱动芯片、智能卡芯片发展稳健

音圈马达 (VCM) 是摄像头模组内用于推动镜头移动进行自动聚焦的装置, 音圈马达驱动芯片 (VCM Driver) 为与音圈马达匹配的驱动芯片, 主要用于控制音圈马达来实现自动聚焦功能。根据输出电流的方向, 可分为单向驱动和双向驱动两类, 智能手机的摄像头模组是音圈马达驱动芯片的重要应用领域。

根据沙利文统计, 2018 年全球市场规模达到 1.43 亿美元。随着多摄像头和前置自动对焦摄像头应用的增加, 音圈马达驱动芯片市场规模将进一步增长, 沙利文预计到 2023 年音圈马达驱动芯片市场规模将达到 2.73 亿美元。聚辰股份有望凭借自主研发的音圈马达驱动芯片与 EEPROM 集成产品, 满足中高端智能手机的需求, 取得快速成长。

表4: 部分音圈马达驱动芯片产品介绍

产品系列	产品特点
单向马达驱动	最大输出电流高达 120mA
单向马达驱动+PWM 调制	集成 PWM 调制方式, 大大降低功耗
单向马达驱动+EEPROM 集成	与 EEPROM 二合一
双向马达驱动	输出电流为双向, 用于中置马达驱动
双向马达驱动+EEPROM 集成	输出电流为双向, 用于中置马达驱动, 与 EEPROM 二合一

资料来源: 聚辰股份招股说明书, 民生证券研究院

智能卡芯片是指粘贴或镶嵌于 CPU 卡、逻辑加密卡、RFID 标签等各类智能卡 (又称 IC 卡) 中的芯片产品, 内部包含了微处理器、输入输出设备接口及存储器 (如 EEPROM), 可提供数据的运算、访问控制及存储功能。随着智能卡芯片技术的进步和应用领域的扩展, 未来公司智能卡芯片收入有望将持续增长, 根据沙利文数据, 到 2023 年全球智能卡芯片出货量有望达到 279.83 亿颗, 市场规模有望达到 38.60 亿美元, 聚辰股份有望持续受益。

5 盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测假设与业务拆分

EEPROM 产品: 聚辰 EEPROM 产品线主要包括标准 EEPROM、用于 DDR5 内存模组的 SPD EEPROM 以及车规级 EEPROM，下游应用领域涵盖智能手机、服务器、PC、汽车等。目前手机 EEPROM 及 SPD 为收入主要贡献因素，受制于下游消费电子行业景气度较低，行业库存水平较高，2023 年公司 EEPROM 业务将受到一定影响，未来随着下游行业逐渐复苏，外加两年来公司所导入的车规 A1-A3 等级 EEPROM 客户起量。我们预计 2023-2025 年公司 EEPROM 业务线对应营收分别为 5.82/10.51/14.07 亿元，年同比增长分别为 -31.84%/80.62%/33.76%。公司 SPD EEPROM 与车规级 EEPROM 毛利率较高，随着 DDR5 加速渗透与多种车规级 EEPROM 产品导入工作的完成其占比也将有所提升，带动整体毛利率上行。而 SPD 不具有产品迭代，未来随着其毛利率下降将有可能对公司整体毛利率带来负面影响。综合分析，我们预计公司 2023-2025 年 EEPROM 芯片毛利率相对于 2022 年之前会有所提升，预计 2023-2025 年公司 EEPROM 毛利率分别为 50.0%/52.5%/53.8%。

音圈马达驱动芯片: 音圈马达驱动芯片主要被运用于手机摄像头模组，其景气程度与智能手机市场相关性较强，随着消费电子景气度回升，前期导入成果有望显现，此外公司价值量较高的闭环音圈马达已经开始小批量出货，OIS 顺利导入，未来有望贡献可观收入，据此我们预计 2023-2025 年公司音圈马达驱动芯片业务营收分别为 0.74/1.11/1.56 亿元，同比分别增长 30.00%/50.00%/40.00%。随着下游景气度回升，预计 2023 年毛利率较 2022 年将有一定程度回升，另一方面，随着未来闭环驱动产品及 OIS 占比的提升，毛利率将有望稳定上行，综上，我们预计 2023-2025 年公司音圈马达驱动芯片毛利率分别为 19.6%/25.0%/30.0%。

智能卡芯片: 2023 年，受下游终端应用市场需求短期紧缩影响，公司智能卡业务有所下滑。随着智能支付、公共事业、养老服务的不断发展，智能卡芯片应用场景不断拓宽，聚辰股份在该领域客户广泛，具有较为稳定的业务，但该市场较为成熟，竞争比较激烈，且不具有差异化需求，因此我们认为公司该部分业务很难有较高的增长。综上，我们预计 2023-2025 年公司智能卡芯片业务营收将分别为 0.55/0.64/0.73 亿元，同比分别增长-20.00%/15.00%/15.00%。价格方面，由于产品比较成熟且竞争力激烈，厂商不具有定价权，但成本端由于上游产能缓解、芯片价格回归常态，远期毛利率或回归常规水准，预计 2023-2025 年毛利率分别为 41%/40%/40%。

NOR Flash 与其他业务: 公司消费类 NOR Flash 产品目前已经开始供货，车规产品以小容量产品为主，并正在导入客户，从行业产品验证周期来看，第三方检测后 design in 周期会有 1-2 年，之后才能大规模上量，因此该部分业务主要为 2 年之后的业绩增长点，据此我们预计 2023-2025 年 NOR Flash 与其他业务

营业收入分别为 0.02/0.04/0.08 亿元，2024-2025 年同比增长 60%/100%。车规 NOR Flash 价值量较高，且具有相对较高的毛利率，随着车规产品逐渐导入，毛利率将保持较高的毛利率，预计 2023-2025 年毛利率分别为 54.8%/60.0%/60.0%。

表5：营业收入拆分

		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	
营收合计 (万元)		49385.2	54405.4	98043.3	71411.1	123030.0	164323.3	
	yoy		10.2%	80.2%	-27.2%	72.3%	33.6%	
毛利润 (万元)		16652.1	21097.2	65719.7	32932.7	60724.9	83671.4	
	毛利率	33.7%	38.8%	67.0%	46.1%	49.4%	50.9%	
EEPROM	销售收入 (万元)	40872.3	42467.7	85417.6	58216.7	105148.8	140651.2	
		yoy		3.90%	101.14%	-31.84%	80.62%	33.76%
		占比	82.8%	78.1%	87.1%	81.5%	85.5%	85.6%
		毛利率	36.4%	39.9%	71.4%	50.0%	52.5%	53.8%
智能卡芯片	销售收入 (万元)	3566.5	6500.4	6906.9	5525.5	6354.4	7307.5	
		yoy		82.26%	6.25%	-20.00%	15.00%	15.00%
		占比	7.2%	11.9%	7.0%	7.7%	5.2%	4.4%
		毛利率	23.3%	48.4%	54.3%	41.0%	40.0%	40.0%
音圈马达驱动芯片	销售收入 (万元)	4742.2	5196.1	5717.2	7432.4	11148.6	15608.1	
		yoy		9.57%	10.03%	30.00%	50.00%	40.00%
		占比	9.6%	9.6%	5.8%	10.4%	9.1%	9.5%
		毛利率	17.7%	18.0%	17.6%	19.6%	25.0%	30.0%
NOR Flash 及其他	销售收入 (万元)	204.3	241.2	1.5	236.4	378.3	756.5	
		yoy		18.07%	-99.39%	15969.54%	60.00%	100.00%
		占比	0.4%	0.4%	0.0%	0.3%	0.3%	0.5%
		毛利率	46.7%	39.3%	59.3%	54.8%	60.0%	60.0%

资料来源：Wind、民生证券研究院预测

5.2 估值分析及投资建议

公司主营业务为 EEPROM 存储芯片、音圈马达驱动芯片、智能卡芯片、NOR Flash 存储器，我们认为公司作为存储芯片研发设计厂商，国内业务较为相似的可比公司为兆易创新、澜起科技、普冉股份、东芯股份，我们选取四家公司的 PE 估值作为参考，其中兆易创新主营产品为 NOR Flash、NAND Flash 及 MCU，澜起科技主要产品包括内存接口，津逮服务器 CPU 以及混合安全内存模组，普冉股份主营 NOR Flash 和 EEPROM，东芯股份主营 NAND、NOR、DRAM 等存储芯片。

以 2023 年 12 月 29 日的收盘价计算，可比公司对应 2024/2025 年 PE 均值分别为 57/33 倍。聚辰股份作为国内 EEPROM 龙头公司，深度受益 DDR5 内存渗透率快速提升，且不断拓展汽车、工业等高端 EEPROM 应用，此外，公司持续

研发 OIS、NOR Flash 存储器，新品有望在未来持续放量，为公司带来强劲增长动力，我们预计公司 2023-2025 年收入分别为 7.14/12.30/16.43 亿元，归母净利润分别为 1.06/3.13/5.00 亿元，当前价格对应 2023-2025 年 PE 分别为 91/31/19 倍，低于同行业可比公司。首次覆盖，给予“推荐”评级。

表6：可比公司 PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
603986.SH	兆易创新	92.39	1.06	2.10	3.10	87	44	30
688008.SH	澜起科技	58.76	0.45	1.21	1.86	131	49	32
688766.SH	普冉股份	97.98	-0.82	1.63	3.32	-	60	29
688110.SH	东芯股份	34.43	-0.02	0.45	0.86	-	76	40
	平均估值					-	57	33
688123.SH	聚辰股份	61.23	0.67	1.98	3.16	91	31	19

资料来源：wind，民生证券研究院预测；

注：可比公司数据采用 Wind 一致预期，股价时间为 2023 年 12 月 29 日

6 风险提示

1) 新品研发销售进度不及预期。NOR Flash 产品原定于 2021 年起贡献销售，受到多重因素影响有所延迟。未来如有进一步推迟，公司将面临长期竞争范畴内起步较晚的局面，进而对长期营收表现造成潜在的不利影响。

2) DDR5 渗透进度不及预期。新一代配套 DDR5 内存模组的 SPD EEPROM 产品成长能力与 DDR5 渗透率息息相关。若内存市场 DDR5 渗透率不及预期，则公司将面临营收不及预期的风险。

3) 行业竞争加剧。存储芯片市场细分子类多、竞争激烈，且海外厂商占据主导地位。若海外大厂加大研发及销售力度，公司将面临市占率下降的风险，影响公司销售及盈利收入。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	980	714	1,230	1,643
营业成本	323	385	623	807
营业税金及附加	6	7	12	16
销售费用	57	41	58	75
管理费用	47	48	66	84
研发费用	134	166	212	234
EBIT	390	90	295	474
财务费用	-23	-14	-4	-5
资产减值损失	-25	-5	-7	-7
投资收益	22	11	25	33
营业利润	383	96	317	506
营业外收支	0	0	0	0
利润总额	383	96	317	506
所得税	37	4	13	20
净利润	346	92	304	485
归属于母公司净利润	354	106	313	500
EBITDA	404	130	362	566

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	717	429	624	1,028
应收账款及票据	158	108	186	249
预付款项	38	64	66	53
存货	212	258	335	325
其他流动资产	681	772	773	774
流动资产合计	1,807	1,631	1,984	2,429
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	26	202	238	281
无形资产	1	7	8	11
非流动资产合计	251	404	393	383
资产合计	2,057	2,036	2,378	2,812
短期借款	0	0	0	0
应付账款及票据	54	64	104	124
其他流动负债	83	62	84	108
流动负债合计	137	126	188	232
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	17	20	28	27
非流动负债合计	17	20	28	27
负债合计	154	146	216	259
股本	121	158	158	158
少数股东权益	-12	-26	-35	-50
股东权益合计	1,904	1,889	2,161	2,553
负债和股东权益合计	2,057	2,036	2,378	2,812

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	80.21	-27.16	72.28	33.56
EBIT 增长率	359.09	-77.04	229.26	60.62
净利润增长率	226.81	-70.06	195.56	59.76
盈利能力 (%)				
毛利率	67.03	46.12	49.36	50.92
净利润率	36.08	14.83	25.44	30.43
总资产收益率 ROA	17.20	5.20	13.16	17.78
净资产收益率 ROE	18.47	5.53	14.25	19.21
偿债能力				
流动比率	13.17	12.93	10.54	10.47
速动比率	11.28	10.27	8.34	8.78
现金比率	5.23	3.40	3.31	4.43
资产负债率 (%)	7.48	7.19	9.09	9.22
经营效率				
应收账款周转天数	55.88	55.88	55.88	55.88
存货周转天数	239.33	250.00	200.00	150.00
总资产周转率	0.53	0.35	0.56	0.63
每股指标 (元)				
每股收益	2.24	0.67	1.98	3.16
每股净资产	12.11	12.11	13.89	16.45
每股经营现金流	1.82	0.58	1.64	3.47
每股股利	0.88	0.20	0.59	0.95
估值分析				
PE	27	91	31	19
PB	5.1	5.1	4.4	3.7
EV/EBITDA	24.48	75.78	27.32	17.47
股息收益率 (%)	1.44	0.33	0.97	1.55

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	346	92	304	485
折旧和摊销	13	41	67	92
营运资金变动	-107	-46	-95	-6
经营活动现金流	288	91	260	548
资本开支	-49	-172	-56	-82
投资	18	-100	0	0
投资活动现金流	25	-279	-31	-49
股权募资	1	1	0	0
债务募资	0	8	-1	-1
筹资活动现金流	-38	-101	-34	-95
现金净流量	284	-289	195	404

插图目录

图 1: 聚辰股份产品种类.....	3
图 2: 公司产品应用场景丰富.....	4
图 3: 2019-2023 前三季度营收、归母净利 (亿元) 及同比增速 (%)	5
图 4: 2019-2023 前三季度毛利率与归母净利率 (%)	5
图 5: 1Q20-3Q23 公司营收 (亿元) 及 YOY (%)	5
图 6: 1Q20-3Q23 公司归母净利 (亿元) 及 YOY (%)	5
图 7: 2019-2023H1 公司分产品营收 (亿元)	6
图 8: 2019-2022 年公司分产品毛利率 (%)	6
图 9: 2019-2023 年 H1 公司 EEPROM 产品收入 (亿元)	6
图 10: 公司股权架构 (截至 2023 年 H1)	7
图 11: 研发支出 (亿元) 及研发费用率 (%)	7
图 12: 研发人员数量 (人)	7
图 13: 公司知识产权数量 (截至 2023H1)	8
图 14: 2014 年-2024 年半导体行业市场规模预测 (十亿美元) 及存储器占比.....	9
图 15: 2017-2027E 全球存储器细分市场预测 (十亿美元)	10
图 16: 存储芯片部分细分子类.....	10
图 17: 1Gbit 以下 EEPROM 与 NOR Flash 应用对比.....	10
图 18: 不同规格标准下要求的 EEPROM 最高工作温度 (°C)	11
图 19: 全球智能手机需求预测 (百万部)	12
图 20: 单部手机后置摄像头平均数量 (个)	12
图 21: 2019-2023 年中国智能手机市场后置摄像头数量结构.....	12
图 22: 2023 年全球 EEPROM 市场格局.....	13
图 23: 2018 年全球手机摄像头 EEPROM 竞争格局.....	13
图 24: DDR5 发展进程.....	14
图 25: SPD Hub 在内存模组上的应用 (以 DDR5 LRDIMM 为例)	14
图 26: EEPROM 在新能源汽车的潜在应用.....	16
图 27: 公司主营存储产品发展方向.....	18
图 28: EEPROM 产销量 (万颗)	19
图 29: 全部芯片产品产销量 (万颗)	19
图 30: 2016-2022 年公司 EEPROM 营收及单价	19
图 31: 澜起科技新一代内存模组配套芯片.....	20
图 32: NOR Flash 应用领域.....	21

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: DDR5 与 DDR4 对比.....	13
表 2: DDR4、DDR5 服务器内存接口及内存模组配套芯片数量 (DDR5 PC 配套芯片仅需 SPD 和 PMIC)	15
表 3: AMD 及英特尔 CPU 发布情况.....	15
表 4: 部分音圈马达驱动芯片产品介绍.....	22
表 5: 营业收入拆分.....	24
表 6: 可比公司 PE 数据对比.....	25
公司财务报表数据预测汇总.....	27

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，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。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

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。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。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。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026