SPD 和汽车 EEPROM 打开成长空间

华泰研究 首次覆盖
2023 年 2 月 16 日 | 中国内地 半导体

投资评级(首评): 买入
目标价(人民币): 142.00

研究员 张皓怡
SAC No. S0570522020001 zhanghaoyi@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

研究员 黄乐平，PhD
SAC No. S0570521050001 leping.huang@htsc.com
SFC No. AUZ066 +(852) 3658 6000

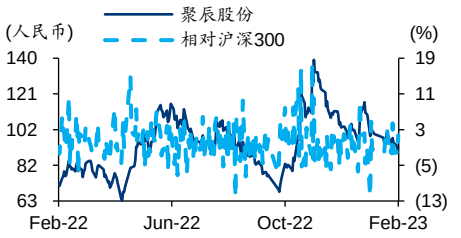
研究员 陈旭东
SAC No. S0570521070004 chenxudong@htsc.com
SFC No. BPH392 +(86) 21 2897 2228

联系人 陈钰
SAC No. S0570121120092 chenyu019111@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

基本数据

目标价 (人民币)	142.00
收盘价 (人民币 截至 2 月 15 日)	91.82
市值 (人民币百万)	11,102
6 个月平均日成交额 (人民币百万)	251.82
52 周价格范围 (人民币)	63.09-139.15
BVPS (人民币)	14.76

股价走势图



资料来源：Wind

全球领先的 EEPROM 供应商，新品持续突破

聚辰股份是全球领先的 EEPROM 供应商，围绕非易失性存储芯片、音圈马达驱动芯片及智能卡芯片三大业务布局。公司目前在手机、液晶面板等传统 EEPROM 市场已占据较高份额。2022 年由于消费电子需求下行对公司传统业务造成一定影响，但预计 1H23 将逐步进入恢复期。立足传统业务以外，公司进一步将产品/市场触角拓宽至工业、内存模组、汽车等领域，新品快速放量，第二成长曲线清晰，有望迎来“戴维斯双击”时刻。预计 22/23/24 年公司归母净利润分别为 3.59/5.73/7.66 亿元，考虑公司 SPD/汽车 EEPROM 产品需求旺盛，给予公司 30x 23PE（Wind 可比公司一致性预期 28x 23PE），目标价 142 元，首次覆盖给予“买入”评级。

看点#1：23 年 DDR5 渗透有望加速，与澜起合作研发 SPD 产品快速放量

SPD（串行存在检测器）在 DDR5 内存模组中负责存储关键配置信息，2022 年全球 DDR5 SPD 市场规模约 1.9 亿美元，目前全球仅聚辰和瑞萨两家公司具有量产产品，我们预计公司份额已超过一半。回顾 2022，公司 4Q21 正式推出 SPD 产品以来季度出货量环比持续提升，随着支持 DDR5 的 AMD/Intel 处理器平台陆续量产，2023 年 DDR5 渗透有望加速。SK 海力士预计 2023 年服务器 DDR5 渗透率将提升至 20%以上（年底超过 30%），PC 侧渗透率在 23 年底将超过 30%，SPD 需求弹性进一步释放。我们预计公司 22/23/24 年 SPD 营收有望达到 4.04/6.02/8.89 亿元。

看点#2：汽车 EEPROM 产品全系列布局，23 年有望实现翻倍增长

22 年全球汽车 EEPROM 市场空间约 3 亿美元，受益于电动化和智能化趋势，单车 EEPROM 平均用量从传统的 15 颗提升至 30 颗，目前仍主要由海外厂商主导，国产替代空间广阔。公司是国内稀缺的拥有 A1、A2、A3 等级全系列汽车级 EEPROM 产品的供应商，在上汽、一汽、比亚迪、蔚来、理想、小鹏等主流车企均已实现批量供货，23 年出货量有望翻倍增长。预计该业务 22/23/24 年营收有望达到 0.86/1.80/2.83 亿元。

投资建议：首次覆盖给予“买入”评级，目标价 142 元

公司传统业务受消费电子周期影响较大，2022 年市场需求下降，明年有望逐步恢复。2023 年 DDR5 渗透率提升有望加速。汽车存储产品当前国产化率仍低，公司前期铺垫进入收成期。我们看好公司 DDR5 SPD 及汽车 EEPROM 产品持续放量，预计 22/23/24 年归母净利润分别为 3.59/5.73/7.66 亿元，考虑公司新品放量拉动，给予公司 30x 23PE（Wind 可比公司一致性预期 28x 23PE），目标价 142 元，给予“买入”评级。

风险提示:研发进度/DDR5 渗透率不及预期，竞争加剧导致市场价格下跌。

经营预测指标与估值

会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (人民币百万)	493.85	544.05	1,003	1,347	1,802
+/-%	(3.80)	10.17	84.34	34.29	33.81
归属母公司净利润 (人民币百万)	162.95	108.25	359.08	572.81	766.37
+/-%	71.33	(33.57)	231.71	59.52	33.79
EPS (人民币，最新摊薄)	1.35	0.90	2.97	4.74	6.34
ROE (%)	11.68	7.25	21.07	26.40	26.99
PE (倍)	67.31	101.31	30.54	19.15	14.31
PB (倍)	7.51	7.19	5.82	4.46	3.40
EV EBITDA (倍)	56.49	83.15	26.33	14.81	10.41

资料来源：公司公告、华泰研究预测

正文目录

聚辰股份：国内 EEPROM 领军企业 3
区别于市场观点 3
首次覆盖给予“买入”评级，目标价 142 元 5
盈利预测 5
估值分析：目标价 142 元，基于 30 倍 23PE 7
聚辰股份：国内 EEPROM 领军企业 11
非易失性存储芯片：实现从消费电子向服务器/汽车领域拓展 13
EEPROM：2022 年全球市场规模近 11 亿美元 14
CCM EEPROM：受多摄配置和功能升级拉动，2022 年全球市场规模达到 1.1 亿美元 15
内存模组 SPD：2022 年全球市场规模约 1.9 亿美元，目前仅两家量产供应商 18
汽车级 EEPROM：汽车电动化/智能化驱动，22 年全球市场规模接近 3 亿美元 20
NOR Flash：延续 EEPROM 客群优势打开新成长空间 22
音圈马达驱动芯片：2022 年全球市场规模 2.5 亿美元 24
聚辰股份：与存储业务协同，突破闭环/OIS 高端品类 25
智能卡芯片：稳增长行业，核心市场已初步完成国产替代 26
聚辰股份：加大非接触式 CPU 卡芯片及高频 RFID 芯片布局 27
财务分析 29
利润表：营收快速增长，毛利率创历史新高 29
资产负债表分析：存货规模持续提升，偿债能力稳定 32
现金流量表分析：经营活动现金流逐步改善 33
风险提示 33

聚辰股份：国内 EEPROM 领军企业

2009 年聚辰股份前身聚辰上海从全球存储公司 ISSI 正式剥离运营，在 ISSI 境内子公司芯成半导体（上海）EEPROM 技术专利授权的基础上，围绕非易失性存储芯片、音圈马达驱动芯片及智能卡芯片三大业务发展。2021 年开始，公司 EEPROM 业务触角进一步拓展至 DDR5 内存模组和汽车领域，为公司打开全新增量空间。此外，在音圈马达驱动芯片领域，公司成功实现从开环式产品至闭环式产品的突破，并积极研发更高难度的 OIS 产品，附加价值显著提升。上述增量业务共同为公司勾勒出清晰的第二增长曲线。

我们认为公司作为全球领先的 EEPROM 供应商，在手机、液晶面板等传统 EEPROM 市场已占据较高份额。2022 年由于消费电子需求下行对公司传统业务造成一定影响，但预计 1H23 将逐步进入恢复期。立足传统以外，公司进一步将产品/市场触角拓宽至工业、内存模组、汽车等领域，第二成长曲线清晰，有望迎来“戴维斯双击”时刻。我们首次覆盖聚辰股份，给予“买入”评级，目标价 142 元，对应 30 倍 23PE。

图表1：公司业务示意图

注：非易失性存储芯片细分领域占比按照华泰 22 年预测营收数据计算得出
资料来源：公司官网，公司公告，华泰研究预测

区别于市场观点

#1 我们认为 23 年 DDR5 内存或存在跌价可能，但对公司 SPD 毛利率影响可控。为了加速推广 DDR5 内存模组及消化积压存货，2023 年 DDR5 内存模组价格或将面临较大下行压力。但在内存模组当中，DRAM 颗粒 BOM 成本占比较高，SPD 价值量占比较低，并非内存模组厂商降低成本的首要环节，因此我们认为 SPD 降价空间或较为可控，我们预计价格下跌空间最高 25%。根据渠道调研，当前 SPD 单价近 2 美元，若明年缺芯缓解，且 DDR5 渗透率快速提升，SPD 玩家增加，供需紧张情况有所改善，我们预计 SPD 单价或将下探至 1.5-1.8 美元。但考虑规模效应，单位成本的下降有望部分冲抵降价影响，该产品毛利率仍将显著高于公司传统 EEPROM 产品。

#2 我们认为 SPD 市场竞争格局变动有限，市场或由三家厂商主导。目前全球仅聚辰和瑞萨两家厂商具有量产产品，根据 Digitimes 报道，Rambus 近期推出串行检测集线器（SPD Hub）和温度传感器，但距小批量出货时间还有一年，我们认为 Rambus 入局短期对竞争格局影响有限。存储产业链相对较封闭，SPD 产品需要与三星、美光、海力士等存储厂商进行测试，澜起、Rambus、瑞萨等厂商具有内存接口芯片及配套芯片完整产品体系，且与存储厂商合作多年，新进入者较难打开销售渠道。从研发难度和渠道开拓两个角度考虑，未来全球 SPD 市场预计仍将由聚辰/澜起、瑞萨及 Rambus 主导。

#3 我们看好音圈马达业务未来向高附加值市场拓展。由于音圈马达主要应用于智能手机摄像头领域，基于智能手机市场持续低迷，市场认为音圈马达业务缺乏亮点与成长性。我们认为，公司音圈马达业务布局合理，未来具有一定成长性。1）公司是业内少数拥有完整的开环类产品组合和技术储备的企业之一，开环类产品具有较强竞争力；2）音圈马达驱动芯片与 EEPROM 已形成协同效应，通过将音圈马达驱动芯片与 EEPROM 产品二合一，能够减小芯片占用手机摄像头模组面积，提升了产品竞争力；3）闭环/OIS 产品价值量提升效果明显，公司已与行业领先的智能手机厂商合作进行产品开发，以满足中高端智能手机产品的市场需求，并于 1H22 取得实质性进展。我们认为，未来公司有望凭借中高端智能手机产品需求增长及技术优势带来的份额提升实现音圈马达业务的进一步优化。

首次覆盖给予“买入”评级，目标价 142 元

我们首次覆盖聚辰股份（688123 CH），给予“买入”评级，目标价 142 元人民币，基于 30 倍 23PE。

盈利预测

公司 EEPROM 产品从手机摄像头领域拓展至服务器、PC 以及汽车等高价值量市场。在 DDR5 加速渗透背景下，公司与澜起合作推出的 SPD EEPROM 及 SPD+TS EEPROM 产品快速起量，同时公司 EEPROM 产品顺利完成车规认证，在汽车智能化、电动化趋势下，公司车规级 EEPROM 产品在国内外知名车企得到广泛应用。在上述业务线驱动下，公司未来收入有望保持快速增长。我们预计 2022/23/24 年公司归母净利润将增长 232%/60%/34%至 3.59/5.73/7.66 元，对应 2022/23/24 年 EPS 分别为 2.97/4.74/6.34 元。

图表2：财务数据及主要财务比率

（百万人民币）	1Q22	2Q22	3Q22	2020	2021	2022E	2023E	2024E
	A	A	A	A	A	（Huatai）	（Huatai）	（Huatai）
营业收入	**201**	**241**	**276**	**494**	**544**	**1003**	**1347**	**1802**
YoY	51%	84%	116%	-4%	10%	84%	34%	34%
营业成本	(83)	(86)	(81)	(327)	(333)	(348)	(475)	(667)
毛利	118	155	195	167	211	655	872	1135
OPEX	(34)	(55)	(42)	(101)	(123)	(194)	(240)	(296)
营业利润	63	97	118	175	112	386	623	834
YoY	283%	90%	621%	75%	-36%	246%	61%	34%
营业外收入（支出）	63	97	118	3	2	0	0	0
税前收益	63	97	118	178	113	386	623	834
YoY	253%	89%	622%	74%	-36%	241%	61%	34%
所得税	6	9	10	15	10	27	50	67
少数股东损益	(1)	(3)	(1)	(0)	(5)	0	0	0
归母净利润	57	91	110	163	108	359	573	766
YoY	247%	85%	553%	71%	-34%	232%	60%	34%
全面摊薄 EPS（元）	0.47	0.75	0.91	1.35	0.90	2.97	4.74	6.34
比率分析								
毛利率	59%	64%	71%	34%	39%	65%	65%	63%
OPEX/营收	17%	23%	15%	20%	23%	19%	18%	16%
R&D/营收	11%	18%	12%	16%	22%	40%	34%	32%
营业利润率	31%	40%	43%	35%	21%	39%	46%	46%
净利率	28%	37%	39%	33%	19%	36%	43%	43%

资料来源：Wind，华泰研究预测

非易失性存储芯片：我们认为存储芯片业务驱动因素将从手机摄像头模组 EEPROM 转向 SPD 和汽车 EEPROM 两大细分赛道。4Q21 公司与澜起科技合作开发配套新一代 DDR5 内存条的 SPD Hub 正式量产，随着 DDR5 渗透率逐步提升有望驱动公司 SPD 需求快速增长。此外，公司已拥有 A1 及以下等级全系列汽车级 EEPROM 产品，在车载摄像头、液晶显示等环节得到广泛应用，未来将进一步延伸至车身控制模块、底盘传动、智能座舱等核心领域，推动公司汽车相关收入快速增长。综上，我们预计 2022/23/24 年非易失性存储芯片收入将同比增长 105.9%/37.9%/35.8%至 8.74/12.05/16.37 亿元。

智能卡芯片：公司不断加大对非接触式 CPU 卡芯片、高频 RFID 芯片以及超高频 RFID 标签芯片产品研发， 21/22 年市场整体受缺芯影响供给紧张芯片价格上涨，预计随着市场供求逐步恢复平衡，23/24 年智能卡芯片价格可能存在下行压力。销量上我们认为受益于网联化趋势和迭代升级，22/23/24 年销量增速有望保持 15-20%左右。综上，我们预计 2022/23/24 年智能卡芯片收入将同比增长 20.0%/2.0%/3.5%至 0.78/0.80/0.82 亿元。

音圈马达驱动芯片：受益智能手机出货量的快速增加，行业在 2019-2020 年进入加速增长期。公司经过前期技术和客户积累并抓住行业机遇，2020 年音圈马达驱动芯片在销量上同比增长约 3 倍，营收实现 0.47 亿元，同比增速高达 288%，主要受到 19 年低基数影响。由于音圈马达驱动芯片业务与智能手机出货量相关性较高，2021/2022 年全球智能手机需求下滑，使得公司该业务在销量上承压明显。但我们认为，随着公司闭环/OIS 音圈马达驱动芯片等高端产品 22 年陆续推出，公司音圈马达驱动芯片 ASP 的提升将成为该业务新的增长动能，有望部分对冲销量下滑对营收的影响。综上，我们预计 2022 年公司音圈马达芯片收入将同比下滑 5%至 0.49 亿元，2023 年开始恢复增长，2023/24 年将同比增长 23.0%/34.8%至 0.61/0.82 亿元。

毛利率：2022 年前三季度公司毛利率为 65.20%，同比提升 20.20pct，主要受益于公司应用于内存模组、汽车电子及工业控制等高附加值市场的 EEPROM 产品销售占比快速提升。分业务来看，我们预计公司非易失性存储业务 2022/23/24 年毛利率分别为 69.43%/69.27%/66.80%，随着 DDR5 内存模组市场逐渐成熟，SPD 产品毛利率或有所下降。此外，公司智能卡芯片、音圈马达驱动芯片市场经历前期竞争后已相对成熟，智能卡芯片业务在经历 21/22 年缺芯涨价对毛利率的直接拉动后，我们认为 23/24 年价格和毛利率将回落到正常水平。综合来看，预计 2022/2023/2024 年公司整体毛利率为 65.34%/64.71%/62.98%。

图表3：分业务盈利预测

（百万人民币）	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	513.37	493.85	544.05	1002.92	1346.84	1802.19
非易失性存储	452.51	408.72	424.68	874.34	1205.34	1636.77
智能卡芯片	47.61	35.67	65.00	78.00	79.56	82.34
音圈马达芯片	12.21	47.42	51.96	49.37	60.74	81.88
其他	1.04	2.04	2.41	1.21	1.21	1.21
同比增速	**18.8%**	**-3.8%**	**10.2%**	**84.3%**	**34.3%**	**33.8%**
非易失性存储	17.4%	-9.7%	3.9%	105.9%	37.9%	35.8%
智能卡芯片	23.3%	-25.1%	82.2%	20.0%	2.0%	3.5%
音圈马达芯片	105.9%	288.4%	9.6%	-5.0%	23.0%	34.8%
其他	-51.2%	96.2%	18.1%	-50.0%	0.0%	0.0%
占比	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**
非易失性存储	88.1%	82.8%	78.1%	87.2%	89.5%	90.8%
智能卡芯片	9.3%	7.2%	11.9%	7.8%	5.9%	4.6%
音圈马达芯片	2.4%	9.6%	9.6%	4.9%	4.5%	4.5%
其他	0.2%	0.4%	0.4%	0.1%	0.1%	0.1%
毛利率	**40.8%**	**33.7%**	**38.8%**	**65.3%**	**64.7%**	**63.0%**
非易失性存储	42.6%	36.4%	39.9%	69.4%	69.3%	66.8%
智能卡芯片	28.7%	23.3%	48.4%	48.5%	30.0%	30.0%
音圈马达芯片	19.7%	17.7%	18.0%	20.0%	20.2%	20.2%
其他	52.1%	46.7%	39.3%	40.0%	40.0%	40.0%

资料来源：华泰研究预测

期间费用率：2019-2021 年公司的销售费用率为 4.75%/4.10%/4.47%，2021 年销售费用率增加主要系公司加强新产品市场营销推广带来销售费用提升所致；2019-2021 年管理费用率分别为 5.67%/4.92%/5.30%。伴随公司营收规模进一步增长，我们预计销售及管理费用率将呈现逐年下降趋势，2022/23/24 年公司销售费用率分别为 4.00%/3.50%/3.00%，管理费用率分别为 4.20%/3.80%/3.50%。2019-2021 年公司研发费用率为 11.24%/10.52%/13.66%，2021 年研发费用率显著提升。我们认为公司积极推进新品研发，2022 年研发费用率预计仍将保持在 13.7%左右。后续随着公司前期研发产品逐步实现量产，预计研发费用率将呈小幅下降趋势，23/24 年研发费用率分别为 12%/12%。

图表4：期间费用预测明细

	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
期间费用率	20.63%	20.50%	22.54%	19.41%	17.86%	16.49%
同比增速（pct）	(5.84)	(0.13)	2.04	(3.12)	(1.55)	(1.37)
销售费用率	4.75%	4.10%	4.47%	4.00%	3.50%	3.00%
管理费用率	5.67%	4.92%	5.30%	4.20%	3.80%	3.50%
研发费用率	11.24%	10.52%	13.66%	13.70%	12.00%	12.00%
财务费用率	-1.03%	0.96%	-0.89%	-2.49%	-1.44%	-2.01%

资料来源：Wind，华泰研究预测

灵敏性分析：1）SPD EEPROM：我们预计 22/23 年 SPD EEPROM 聚辰销售价格 6.12/5.81 元，考虑到市场存在降价压力，假设 23 年聚辰单价降至 5.41/5.01/4.61 元，我们预计对聚辰营收影响为-0.42/-0.83/-1.25 亿元，对应利润影响为-0.26/-0.53/-0.79 亿元。**2）车规 EEPROM：**我们预计 2023 年车规 EEPROM 聚辰出货价格 2.5 元，考虑到市场存在降价压力，假设单价降至 2.3/2.1/1.9 元，我们预计对聚辰营收影响为-0.14/-0.29/-0.43 亿元，对应利润影响为-845/-1695/-2544 万元。

图表5：价格变动对业绩影响的灵敏性分析

	SPD EEPROM			车规 EEPROM		
聚辰单价（元/颗）	**5.41**	**5.01**	**4.61**	**2.3**	**2.1**	**1.9**
聚辰出货量（万颗）	10351	10351	10351	7200	7200	7200
聚辰营收（万元）	55997	51857	47717	16560	15120	13680
我们此前对聚辰 2023 年单项业务预期收入（万元）	60179			17993		
对聚辰总收入影响（万元）	**-4182**	**-8322**	**-12462**	**-1433**	**-2873**	**-4313**
净利率	42%	41%	40%	42%	42%	42%
对聚辰利润影响（万元）	**-2637**	**-5274**	**-7911**	**-845**	**-1695**	**-2544**

资料来源：Wind，华泰研究预测

公司 2022 年限制性股票激励计划目标上调，彰显对行业及公司未来发展的良好预期。根据公司公告，2021 年股权激励计划中设定 22/23/24 年营收目标为 6.53/7.51/9.01 亿元，2022 年上调目标至 7.50/8.62/9.91 亿元（对应上调幅度：14.85%/14.78%/9.99%）；2021 年股权激励计划中设定 22/23/24 年毛利润目标为 2.20/2.53/3.04 亿元，2022 年上调目标至 2.60/2.99/3.43 亿元（对应上调幅度：18.18%/18.18%/12.83%）。经计算，公司 2022 年股权激励计划目标上调后，预期 22/23/24 年目标毛利率达 34.67%/34.69%/34.61%，相较于 2021 年目标毛利率 33.69%/33.69%/33.74%有一定幅度提升，展现出公司对自身盈利能力的信心。

图表6：公司限制性股票激励计划目标

（亿元）	目标值	2021	2022	2023	2024	2025
2021 年限制性股票激励计划	营业收入	5.68	6.53	7.51	9.01	-
	毛利润	1.91	2.20	2.53	3.04	-
2022 年限制性股票激励计划	营业收入	-	7.50	8.62	9.91	11.40
	毛利润	-	2.60	2.99	3.43	3.95

资料来源：公司公告，华泰研究

估值分析：目标价 142 元，基于 30 倍 23PE

我们选取普冉股份、东芯股份、兆易创新、澜起科技、复旦微电、北京君正共 6 家 A 股半导体设计公司作为公司估值的可比公司，可比公司主营业务均涉及存储领域。其中，普冉与公司在存储芯片业务上的布局均聚焦于 EEPROM 和 NOR Flash 产品。复旦微电除 EEPROM、NOR Flash 以外，在 NAND Flash 产品上亦有布局，东芯股份和兆易创新存储芯片产品则主要包括 NOR Flash、NAND Flash 以及 DRAM，北京君正在 NOR Flash、NAND Flash、DRAM 以及 SRAM 均有产品布局。澜起科技和公司合作开发 SPD，而其本身主要负责内存接口芯片的研发和销售。所选可比公司在产品业务上与聚辰股份重合度较高，具有较强可比性。

图表7： 可比公司 3Q22 财务数据

（百万人民币）			3Q22 业绩回顾				3Q22 关键比率（%）				2022-24 年 CAGR	
证券代码	公司	领域	营业收入	营收 YoY	净利润	净利润 YoY	毛利率	净利率	ROE	研发费用率	营收	净利润
688766 CH	普冉股份	存储	194.32	-37.7%	34.81	-68.1%	25.64	17.92	1.71	13.55	41.5%	29.9%
688110 CH	东芯股份	存储	234.00	-29.2%	66.92	-34.3%	30.27	28.60	1.42	8.73	31.0%	37.6%
603986 CH	兆易创新	存储/MCU	1,988.04	-26.1%	564.95	-34.5%	46.10	28.42	3.80	8.57	23.4%	21.6%
688008 CH	澜起科技	内存接口芯片	953.49	9.8%	318.01	55.4%	45.65	33.35	3.41	13.58	49.2%	50.1%
688385 CH	复旦微电	存储/MCU/FPGA	1,001.91	42.5%	345.41	68.5%	65.08	34.48	8.29	26.47	31.2%	50.6%
300223 CH	北京君正	存储/MPU	1,414.78	-2.9%	217.01	-22.2%	37.68	15.34	2.00	11.72	21.3%	24.2%
	均值		**964.42**	**-7.3%**	**257.85**	**-5.9%**	**41.74**	**26.35**	**3.44**	**13.77**	**31.9%**	**34.7%**
	中位数		**977.70**	**-14.5%**	**267.51**	**-28.2%**	**41.66**	**28.51**	**2.70**	**12.63**	**30.0%**	**32.5%**

注：2022-2024 年 CAGR 均来自于 Wind 一致性预期。
资料来源：Wind，华泰研究

根据上文，我们预计 2022/23/24 年公司 EPS 分别为 2.97/4.74/6.34 元。根据 Wind 一致预期，国内 6 家可比公司 2023 年 PE 均值/中位数为 28.09/27.73 倍。考虑公司在国内 EEPROM 市场的龙头地位，我们给予公司 30 倍 2023 年 PE，目标价格为 142 元，首次覆盖给予“买入”评级。

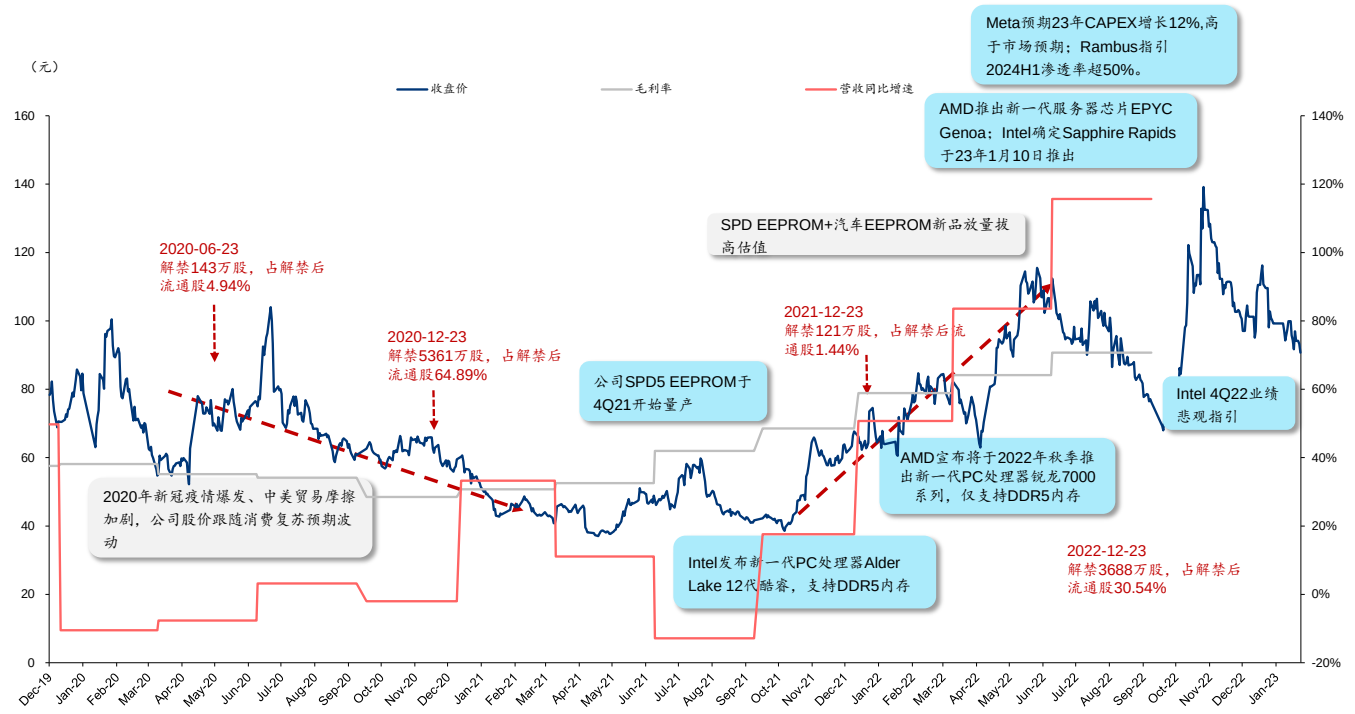
图表8： 可比公司估值表

				P/E			EPS			股价变动	
证券代码	公司	股价（元）	市值（亿元）	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	1M	YTD
688766 CH	普冉股份	171.91	87.19	28.97	19.09	12.86	5.93	9.00	13.37	-1.14%	13.14%
688110 CH	东芯股份	31.52	139.40	39.79	30.46	23.56	0.79	1.03	1.34	10.64%	20.44%
603986 CH	兆易创新	116.77	778.89	29.17	25.37	20.82	4.00	4.60	5.61	1.94%	13.96%
688008 CH	澜起科技	69.85	447.56	52.16	38.30	30.34	1.34	1.82	2.30	3.08%	0.06%
688385 CH	复旦微电	120.16	1020.89	34.96	25.25	18.66	3.44	4.76	6.44	-4.48%	-8.85%
300223 CH	北京君正	80.70	388.63	37.94	30.10	23.86	2.13	2.68	3.38	3.66%	14.57%
	均值		**477.09**	**37.16**	**28.09**	**21.68**	**2.94**	**3.98**	**5.41**		
	中位数		**418.10**	**36.45**	**27.73**	**22.19**	**2.78**	**3.64**	**4.50**		

注：股价为 2023 年 2 月 15 日收盘价，可比公司及聚辰预测数据均来自 Wind 一致预期。
资料来源：Wind，华泰研究

股价复盘：由于 2021 年之前公司下游应用结构中智能手机占比较高，公司营收受智能手机市场需求波动影响较大，2020-2021 年因智能手机需求下行营收增长乏力。自 4Q21 以来，公司与澜起合作开发的 SPD EEPROM 产品正式量产出货，汽车 EEROM 也持续放量，公司季度营收同比增速由负转正迎来拐点，营收环比持续提升，毛利率同比向上增长明显，业绩和估值实现双提升。2022 年 10 月以来，随着 AMD/Intel 新一代支持 DDR5 的处理器平台推出时间逐步明确，市场对于 2023 年 DDR5 渗透率提升的预期增强，股价迎来新一轮上涨。尽管近期英特尔在业绩说明会上对数据中心下游需求指引偏弱，公司股价出现短期回调，但我们认为 SPD EEPROM 对公司属于增量业务，且 PC/服务器均会用到，因此我们预计英特尔下游需求指引对其冲击不大。

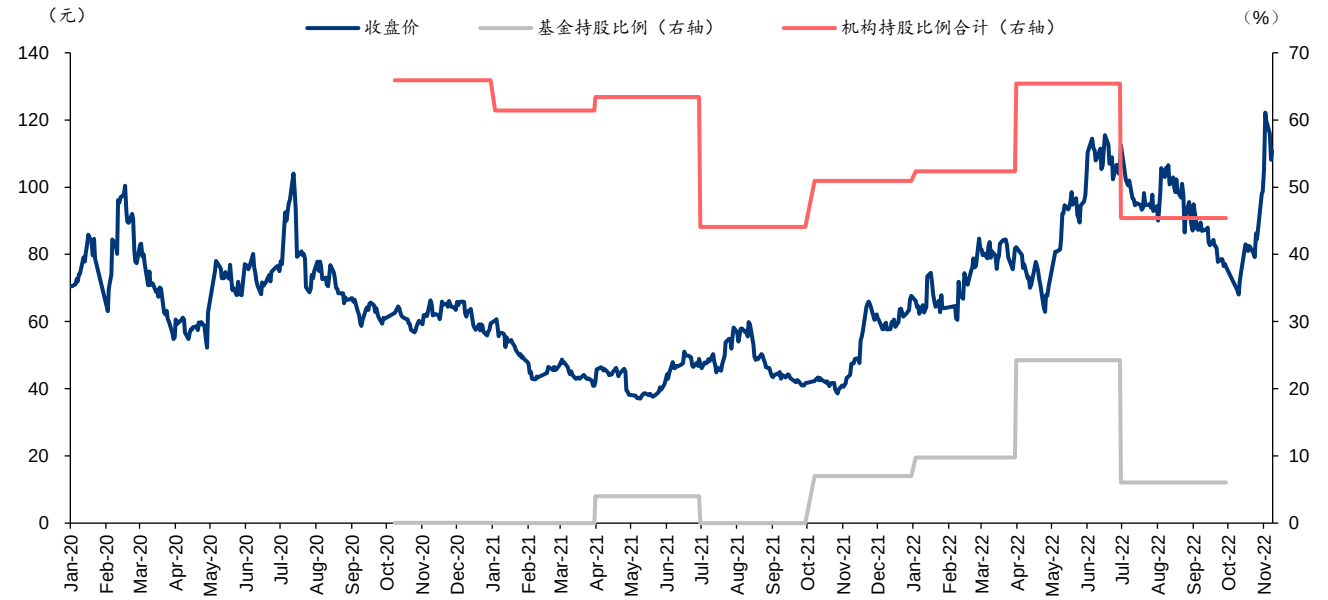
图表9：聚辰股份股价、单季度毛利率、单季度营收同比增速及驱动因素分析



资料来源：各公司官网，Wind，华泰研究

自上市以来，机构持股变化趋势与公司股价走势整体保持一致，且机构持股比例保持在40-70%之间波动。截至 3Q22，聚辰股份基金持股比例与机构持股比例分别为6.04%/45.42%。

图表10：机构持股情况

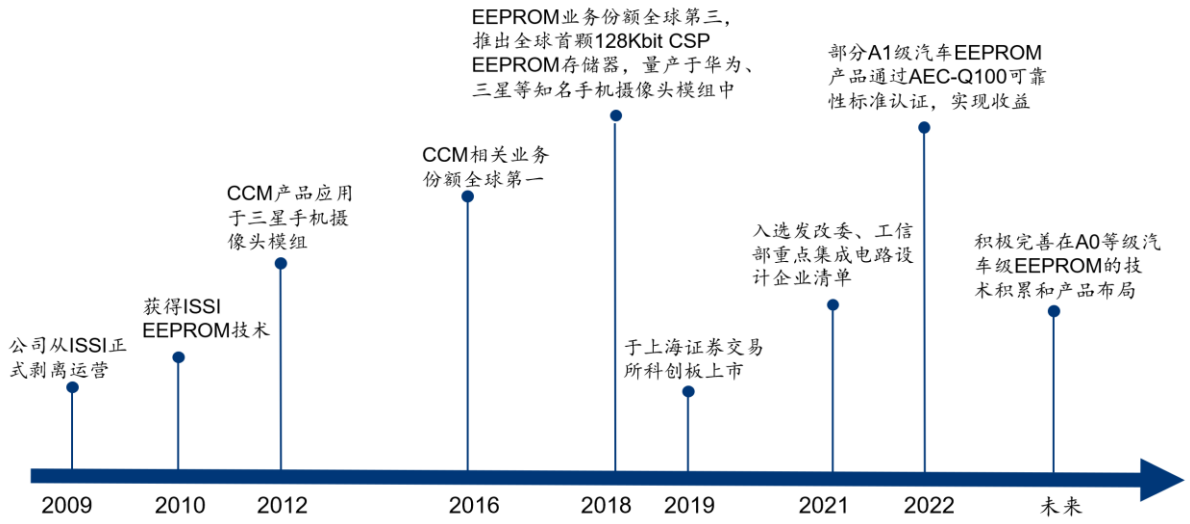


资料来源：Wind，华泰研究

聚辰股份：国内 EEPROM 领军企业

脱胎于全球著名存储器公司 ISSI，聚辰股份是全球领先的 EEPROM 芯片设计公司。2009 年聚辰股份前身聚辰上海从全球知名存储公司 ISSI 正式剥离运营，并凭借从 ISSI 境内子公司芯成半导体（上海）获得的 EEPROM 技术授权专利基础上，不断研发积累，其 EEPROM 产品成功在 2012 年进入三星智能手机的摄像头模组供应链，强大的品牌效应下公司客户拓展进入加速期。目前公司已形成非易失性存储芯片、音圈马达驱动芯片及智能卡芯片三大核心业务，其中非易失性存储芯片业务包括传统应用领域 EEPROM、车规级 EEPROM 及 NOR Flash 三大产品线，覆盖智能手机、液晶面板、计算机及周边、汽车电子、物联网等领域。根据 Web-Feet Research 数据，2019 年公司全球市占率为 9.7%，为全球第三大 EEPROM 产品供应商，在国内 EEPROM 企业中排名第一，已成为国内该产品线最完整、客户最广泛的供应商。

图表11：聚辰股份发展历程

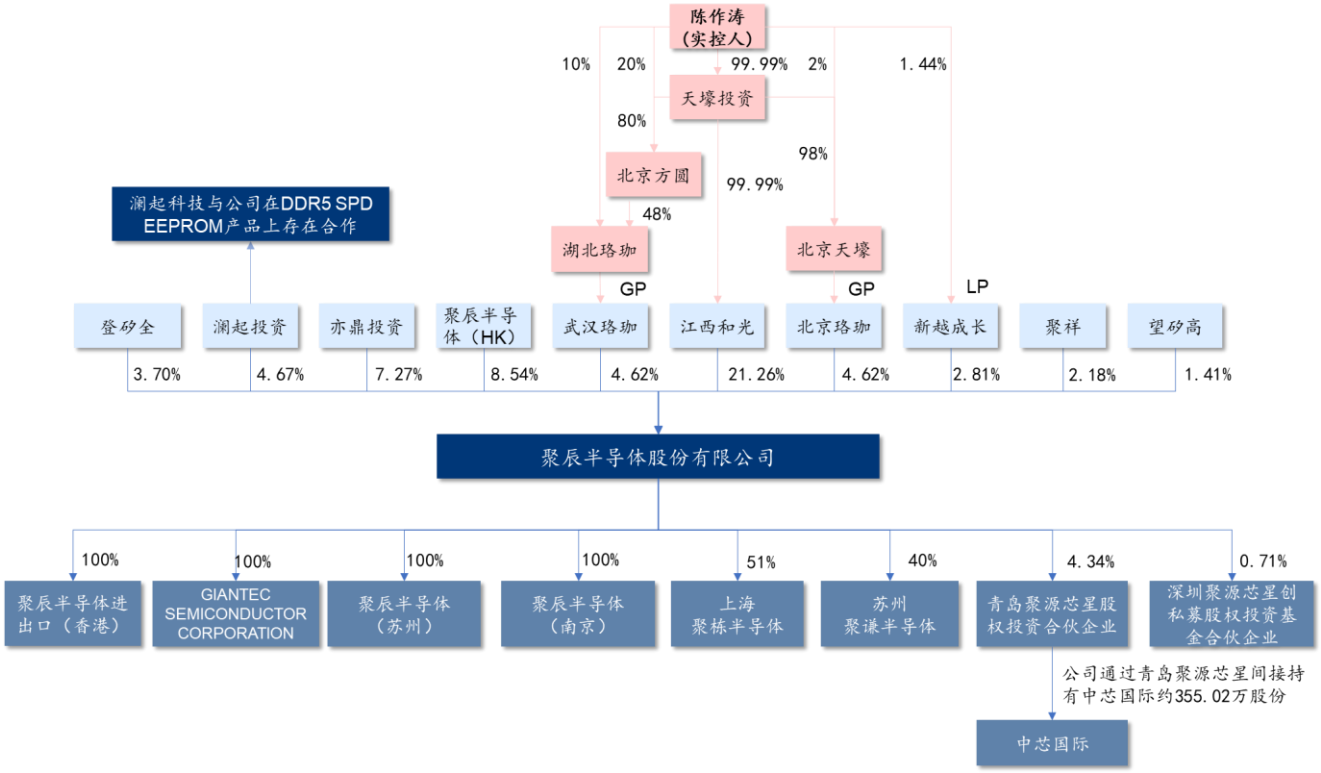


资料来源：公司官网，华泰研究

实际控制人为董事长陈作涛，澜起入股实现产品渠道强强联合。截至三季报末，公司前两大股东分别为江西和光投资管理有限公司与聚辰半导体（香港）有限公司，分别持股 21.26%与 8.54%。作为实际控制人，董事长陈作涛通过江西和光间接控制公司 21.26%股份，另通过武汉珞珈、北京珞珈和北京新越间接控制公司 4.62%、4.62%和 2.81%股份，合计控制 33.31%股份。公司核心团队为半导体行业背景的高管和技术专家，并高度重视核心技术人员的激励。截至 2021 年底，公司 131 名员工通过*登矽*全、*望矽*高、*建矽*展、*发矽*腾、*积矽*航、*固矽*优、*增矽*强以及聚祥香港 8 个员工持股平台，合计持有公司 1393.65 万股，持股比例为 11.53%。

业务层面，公司与澜起合作研发 SPD EEPROM 产品，同时在股权层面，澜起科技通过澜起投资持有公司 4.67%股份（截至三季度末），公司与澜起科技在股权及业务层面均具有紧密联系，双方各自在产品及渠道上具备优势，强强联合有望实现 1+1>2。

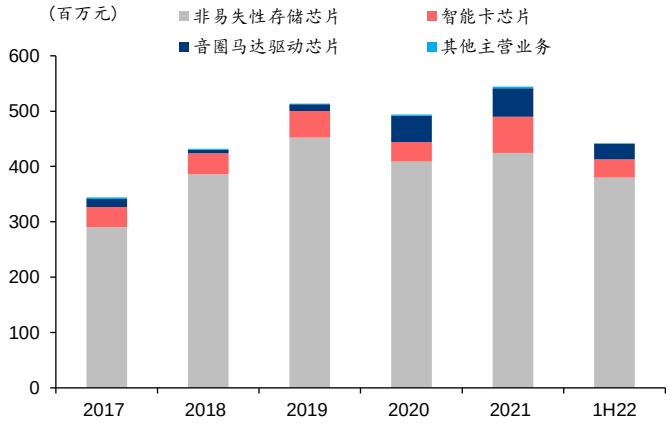
图表12：聚辰股份股权结构图（截至 2022 年 10 月 31 日）



资料来源：Wind，华泰研究

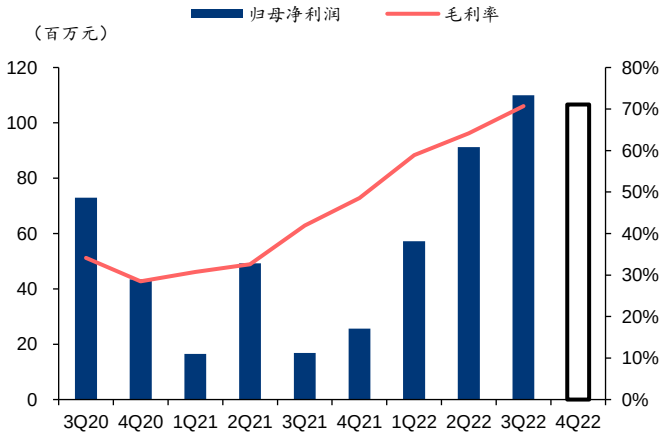
EEPROM 贡献主要营收，SPD 产品和汽车级 EEPROM 产品增长强劲。1-9M22 公司实现营收 7.18 亿元，同比增长 82.89%；归母净利润 2.58 亿元，同比增长 212.82%。根据 22 年业绩预告，公司预计实现归母净利润 3.5-3.8 亿元（yoy：+223%~+251%）。从产品结构来看，非易失性存储是公司的传统优势业务及主要收入来源，1H22 实现营收 3.8 亿元，占总营收比例为 86%，智能卡芯片及音圈马达驱动芯片业务 1H22 营收分别为 0.33/0.29 亿元，分别占营收的 7%/6%。公司将在手机摄像头模组 EEPROM 领域积累的成功经验向内存模组、汽车电子及工业控制等更高附加值的市场拓展，与澜起合作推出 SPD5 EEPROM 及 SPD5+TS EEPROM 产品深度受益于 DDR5 升级趋势。此外，汽车级 EEPROM 产品成功覆盖国内外上百家知名车企，营收贡献快速提升。

图表13：公司分业务营收拆分



资料来源：Wind，华泰研究

图表14：公司净利润及毛利率情况



注：4Q22 为业绩预告中值
资料来源：Wind，华泰研究

非易失性存储芯片：实现从消费电子向服务器/汽车领域拓展

存储器是重要的集成电路细分领域之一，2021 年全球存储芯片市场规模超过 1500 亿美元。存储芯片可分为易失性存储芯片（DRAM、SRAM 等）与非易失性存储芯片（EEPROM、NOR Flash、Nand Flash 等），其中 DRAM 和 Nand Flash 市场规模较大（2021 年分别为 869 亿元和 636 亿元），因此也是三星、海力士、美光等海外存储大厂的重点布局领域。2021 年全球 NOR Flash 市场规模约 31 亿美元，主要供应商为华邦、旺宏、兆易等。由于 EEPROM 市场规模相对较小，并非传统存储大厂的重点关注领域，目前 EEPROM 产品主要海外供应商包括意法半导体、微芯、安森美等，国内供应商包括聚辰、普冉、复旦微电等。

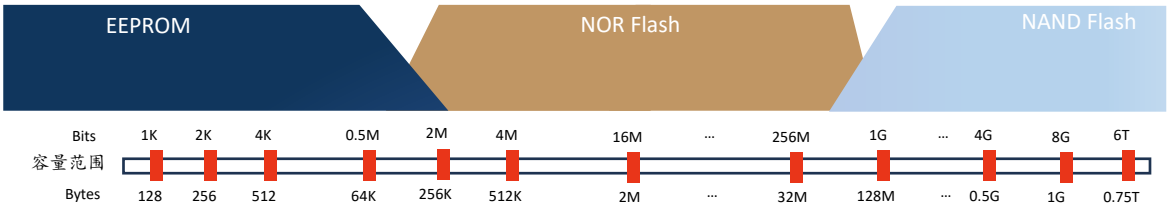
图表15：存储芯片分类及核心厂商布局情况

	存储芯片（1548亿美元）				
	非易失性存储芯片			易失性存储芯片	
	EEPROM（8亿美元）	NOR Flash（31亿美元）	NAND Flash（636亿美元）	DRAM（869亿美元）	SRAM（4亿美元）
三星		（2010年退出市场）	√	√	√
美光		√	√	√	
瑞萨	√	√			√
铠侠			√		
英特尔		√	（2020年被海力士收购）		
英飞凌		√		√	√
安森美	√				√
海力士			√	√	
西部数据			√		
微芯科技	√				√
北京矽成		√	√	√	√
意法半导体	√	√			√
南亚科技				√	
华邦电子		√	√	√	
旺宏电子		√	√		
长江存储			√		
普冉股份	√	√			
东芯股份		√	√	√	
合肥长鑫				√	
福建晋华				√	
紫光南京				√	
兆易创新		√	√	√	
聚辰股份	√	√			
复旦微电	√	√	√		

注：除 EEPROM、Flash 外，其他非易失性存储芯片还包括 PROM、EPROM 等。市场规模为 2021 年全球市场规模数据。
资料来源：IC Insights，招股说明书，公司官网，华泰研究

EEPROM 与 NOR Flash 同为满足中低容量存储需求的非易失性存储器，NOR Flash 更适合对数据存储量要求较高、程序调用更频繁的应用领域，如蓝牙耳机、AMOLED、TDDI、安防、智能家居和可穿戴设备等领域，而 EEPROM 更适合存储小规模、需要经常修改的数据，适合定期更新参数的存储应用场景，适合手机摄像头、汽车电子、智能电表、医疗监测仪等存储数据修改频繁、耐用性和可靠性要求较高的应用领域。

图表16：三类主要的非易失性存储芯片性能对比



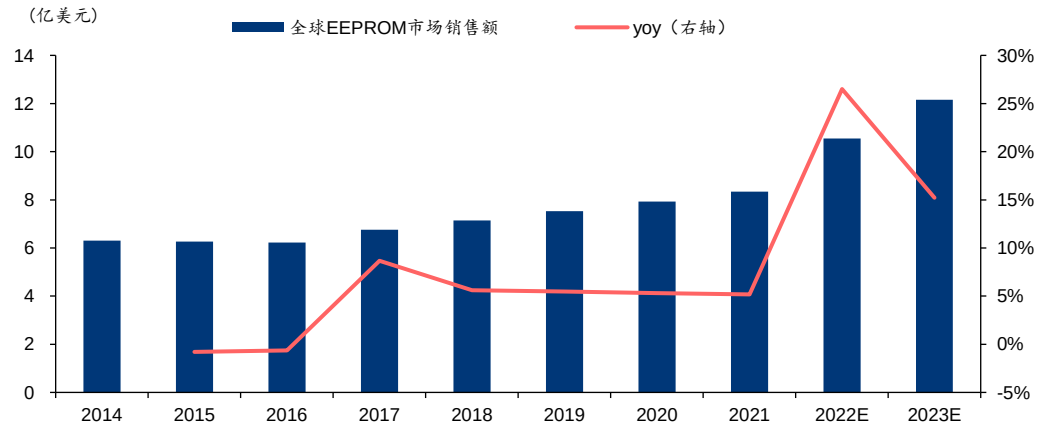
擦写次数	最高可达100万次以上	最高可达10万次以上	大容量NAND Flash(ML、TLC 2D、3D NAND)擦写次数几百次至数千次,小容量SLC NAND Flash擦写次数数万次以上
数据保存时间	最高可达100年以上	最高可达10年以上	最高10年
读写单元		可以基于字节读写	必须以“块”为单位读写
读取访问时间	较快	较快	较慢
写入访问时间	较慢	较快	较慢
擦写速度	较快	很慢	较快
功耗	低	高	中
价格	低 （eg：8Kb 单价约1.27元）	中（eg：128Mb 单价约21.54元）	高，但单位容量价格低于NOR Flash（eg：2Gb 单价31.52元）
制程工艺	主流为0.13um	45nm	转向3D结构
特点	可靠性高,灵活性高、待机功耗低,主要用于存储小规模且据,具备随机存储、可靠性强,读取速度快、 经常需要修改的数据	代码型闪存芯片，主要用于存储代码及部分数据，具备随机存储，可靠性强，读取速度快，可执行代码等特性，在中低容量应用时具备性能和成本上的优势	数据型闪存芯片,主要用于大容量数据存储
具体应用	智能手机摄像头、液晶面板、内存条、蓝牙耳机、智能电表白色家电、汽车电子等	电脑、智能手机TDDI及AMOLED显示屏、机顶盒、路由器、蓝牙模块、汽车和通讯等	智能手机和平板电脑中的eMMC、eMCP等，固态硬盘（SSD），U盘等

资料来源：富昌电子，招股说明书，华泰研究

EEPROM：2022 年全球市场规模近 11 亿美元

内存模组 SPD 和汽车 EEPROM 成为全球 EEPROM 市场未来增长驱动力。EEPROM 下游应用较为分散，根据赛迪顾问数据，2014-2016 年全球 EEPROM 市场规模稳定在 6 亿美元左右。2017 年以来，随着智能手机摄像头多摄配置和功能升级，EEPROM 市场重启增长，与此同时，电表、小家电等领域的智能化发展也对 EEPROM 需求有所拉动，2021 年全球 EEPROM 市场规模为 8.34 亿美元，2018-2021 年 CAGR=5%。未来我们认为 EEPROM 市场的增长动力将主要来自内存模组和汽车领域，其中我们预计内存模组 SPD EEPROM 为增量市场（DDR5 世代要求标配 SPD EEPROM），预计 22/23 年市场规模为 1.9/3.1 亿美元；全球汽车 EEPROM 22/23 年市场规模为 3/3.5 亿美元，增速分别为 13.87%/16.44%。

图表17：全球 EEPROM 市场销售额及增速



资料来源：赛迪顾问，公司公告，华泰研究预测

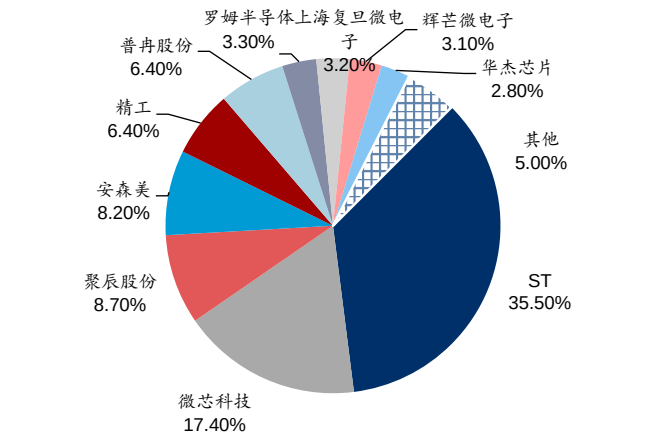
图表18：全球 EEPROM 分领域市场规模测算

	2020	2021	2022E	2023E
全球 EEPROM 市场规模（亿美元）	7.93	8.34	10.55	12.15
yoy		5.17%	26.50%	15.21%
手机摄像头 EEPROM 市场规模（亿美元）	0.92	1.10	1.10	1.13
yoy		18.51%	0.60%	2.82%
汽车 EEPROM 市场规模（亿美元）	2.32	2.62	2.98	3.47
yoy		12.84%	13.87%	16.44%
内存模组 SPD EEPROM 市场规模（亿美元）			1.86	3.11
yoy				66.94%
其他（家电、通信、工控等)（亿美元）	4.68	4.62	4.60	4.44
yoy		-1.27%	-0.43%	-3.51%

注：人民币：美元均按照 6.8：1 统一计算。
资料来源：赛迪顾问，华泰研究预测

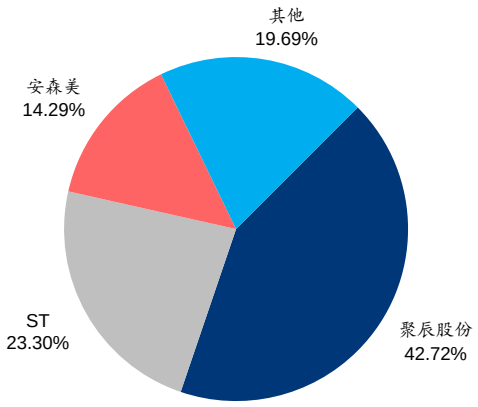
EEPROM 竞争格局较为集中，2021 年全球市场 CR3=62%，CR10=95%。1）手机摄像头模组是 EEPROM 主要应用场景，2018 年手机摄像头 EEPROM 市场 CR3 达到 80%，其中聚辰股份/意法半导体/安森美份额分别为 42.72%/23.30%/14.29%；2）汽车、工控 EEPROM 市场规模仅次于消费电子市场，由于汽车及工控领域对存储的可靠性及擦写次数的要求较高，目前仍由意法、安森美、微芯等海外大厂占据主导。国内供应商中聚辰股份在汽车领域推进相对较快，已推出 A1 等级及以下的车规级 EERPOM 产品，目前与国内外上百家车厂均已达成合作。

图表19：2021 年全球 EEPROM 市场竞争格局



资料来源：Web-Feet Research，华泰研究

图表20：2018 年全球智能手机摄像头 EEPROM 市场竞争格局



资料来源：赛迪顾问，招股说明书，华泰研究

CCM EEPROM：受多摄配置和功能升级拉动，2022 年全球市场规模达到 1.1 亿美元

手机摄像头模组是 EEPROM 主要应用场景，受多摄配置和功能升级拉动。传统 CIS 的内部存储空间已经无法满足摄像头存储数据量的快速增加，目前除苹果将摄像头存储数据直接保存在主控芯片中，安卓手机更多采用一个摄像头外挂一颗 EEPROM 的方案来解决数据存储问题，主要涉及镜头参数、白平衡参数、自动对焦位置信息等手机数据。通常手机后置摄像头相比前置摄像头对像素要求更高，相应的 EEPROM 存储容量也越大。目前手机端 EEPROM 主力容量在 64/128Kb。

2021 年手机双摄和三摄两种类型手机对应 EEPROM 需求总量比例分别达到 54%和 28%。2016-2018 年全球智能手机出货量持续下滑，手机摄像头成为手机厂商差异化竞争焦点。根据赛迪顾问数据，双摄、三摄两类手机对 EEPROM 需求量占所有类型手机对 EEPROM 需求量的比重在 2019 年已经超过一半。2022 年发布的高端机型如 iPhone 14 Pro 以及华为 Mate50 Pro 多采用后置三摄（主摄+广角+长焦）方案。

图表21： 手机摄像头增加

资料来源：赛迪顾问，招股说明书，华泰研究

手机摄像头 EEPROM 市场规模测算：预计 2022 年全球手机摄像头 EEPROM 市场规模约 7.5 亿元（折合约 1.1 亿美元）。根据 IDC 数据，2022 年苹果单机摄像头模组数量约为 3.65 颗，安卓单机摄像头模组数量约为 3.03 颗（部分 CCM 含两颗摄像头）。我们观察到手机摄像头存在两个趋势：1）由于冗余较高，部分中高端安卓手机存在减配可能，而低端安卓手机将逐步普及三摄方案，综合考虑下 24-25 年安卓单机 CCM 平均数量或略有下降；2）传统 CMOS Sensor 内置的 OTP 存储器已不能满足使用要求，我们预计 2025 年 EEPROM 占比有望提升至 95%。按照 22 年单颗手机摄像头 EEPROM 单价 0.27 元计算，我们认为 2022 年全球手机摄像头 EEPROM 需求量约 27.77 亿颗，对应市场规模约 7.5 亿元。

图表22： 手机摄像头 EEPROM 市场空间测算

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球智能手机出货量（百万台）	1281	1360	1240	1297	1336	1403
全球手机 CCM 模组出货量（百万颗）	3788	4245	3900	4086	4208	4404
单机 CCM 数量（颗）	2.96	3.12	3.15	3.15	3.15	3.14
苹果 CCM 模组出货量（百万颗）	644	873	815	852	878	922
单机 CCM 数量（颗）			3.65	3.65	3.65	3.65
非苹果 CCM 模组出货量（百万颗）	3,144	3,372	3,085	3,223	3,308	3,451
单机 CCM 数量（颗）			3.03	3.03	3.02	3.00
EEPROM 占比	80%	85%	90%	92%	93%	95%
EEPROM 出货量（百万颗）	2515	2866	2777	2965	3077	3278
EEPROM 价值量（元/颗）	0.25	0.26	0.27	0.26	0.26	0.26
CCM EEPROM 市场规模（百万元）	629	745	750	771	800	852

注： 21/22 年受缺芯涨价影响，我们预计 23 年开始 EEPROM 单价出现回落。

资料来源：IDC，公司公告，华泰研究预测

2018 年聚辰全球手机摄像头 EEPROM 市占率 43%，营收与手机周期呈现较强相关性。作为智能手机摄像头 EEPROM 产品主力供应商，公司产品自 2012 年起应用于三星智能手机摄像头模组，根据招股说明书显示，2018 年其市占率排名全球第一（43%）。基于低功耗、高可靠性的生产技术及多年研发经验，公司已与舜宇、欧菲、丘钛、信利、立景、富士康等行业领先智能手机摄像头模组厂商形成长期稳定的合作关系，产品应用于三星、华为、VIVO、OPPO、小米、中兴等多家市场主流手机厂商的消费终端产品中。考虑公司当前份额已处于较高水平，我们预计公司手机摄像头模组 EEPROM 产品营收或跟随手机周期波动。

图表23：聚辰手机摄像头 EEPROM 业务概览

资料来源：公司官网，华泰研究

同业对比：聚辰 EEPROM 产品性能表现优异，毛利率基本保持稳定。由于手机摄像头主要采用 I²C 总线双向数据传送协议，公司的产品多为 I²C 接口系列 EEPROM。考虑到智能手机摄像头像素升级以及存储要求提高的趋势，公司积极投入研发，大容量产品占比不断提升。产品性能方面，公司产品在待机电流、读/写模式工作电流功耗指标上均低于国内外竞争对手的同容量产品，在低功耗技术方面领先。可靠性方面，产品在耐擦写次数指标的表现已达全球最领先水平，数据保存时间虽短于个别国外厂商，但也已处于较高水平。

图表24：大容量 I²C 接口系列 EEPROM 产品参数对比

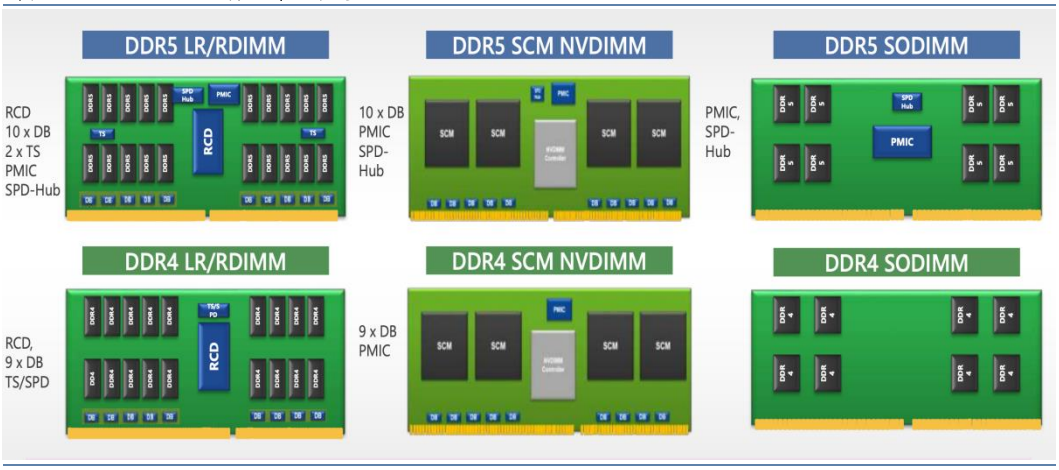
项目	聚辰股份	意法半导体			安森美	复旦微电	普冉股份
512Kbit							
型号	GT24C512B	M24512-W	M24512-R	M24512-DF	CAT24C512	FM24C512D	P24C512B
工作电压范围	1.7V-5.5V	1.7V-5.5V			1.8V-5.5V	1.7V-5.5V	1.7V-5.5V
耐擦写次数	400万次	400万次			100万次	100万次	100万次
数据保存时间	100年	200年			100年	40年	100年
人体模式静电等级	8000V	4000V			——	——	6000V
待机电流	1uA	2uA/3uA	1uA	1uA	2uA	1uA/6uA	1uA/3uA/6uA/10uA
读模式工作电流	0.5mA/1mA	2mA/2.5mA	0.8mA/2.5mA		1mA	1mA	0.5mA
写模式工作电流	1mA/1.2mA	5mA			1.8mA/2.5mA	3mA	2.5mA
1024Kbit							
型号	GT24C1024	M24M01-R/M24M01-DF			CAT24M01	FM24C1024A	P24CM01B
工作电压范围	1.7V-5.5V	1.7V-5.5V			1.8V-5.5V	1.7V-5.5V	1.7V-5.5V
耐擦写次数	100万次	400万次			100万次	100万次	100万次
数据保存时间	100年	200年			100年	40年	100年
人体模式静电等级	8000V	4000V			——	——	6000V
待机电流	1uA/2uA/3uA	3uA/5uA			2uA	20uA	1uA/3uA/6uA/10uA
读模式工作电流	0.5mA/1mA	1mA/1.5mA			1mA	1mA	0.5mA
写模式工作电流	2mA/3mA	2mA			3.5mA/5mA	3mA	2.5mA

资料来源：招股说明书，各公司官网，华泰研究

内存模组 SPD：2022 年全球市场规模约 1.9 亿美元，目前仅两家量产供应商

内存模组 DDR5 世代标配 SPD，形成增量市场。SPD/SPD+TS 系列 EEPROM 产品主要应用在计算机和服务器内存条中，储存内存模组的工作频率、工作电压、速度、容量、列地址带宽等参数。在 DDR4 时期，SPD 在 RDIMM/LRDIMM 中并未成为 JEDEC 标准要求的标配部件，在 SODIMM 中几乎没有应用。进入 DDR5 世代，JEDEC 组织规定服务器 RDIMM 中除了需要配套一颗串行检测芯片（SPD）以外，还需要标配一颗电源管理芯片（PMIC）以及 2 颗温度传感器（TS）。而 PC 内存模组（UDIMM/SODIMM）中也同样需要标配一颗 SPD 及一颗 PMIC。

图表25：DDR5 世代配套芯片方案变化



资料来源：Yole development，华泰研究

内存模组 SPD 市场规模测算：预计 2022 年全球 DDR5 SPD 市场规模约为 1.9 亿美元。DDR5 世代，每个服务器及 PC 内存模组中均需标配一颗 SPD。2021 年 10 月英特尔发布首款支持 DDR5 的第十二代桌面处理器平台 Alder Lake 后，DDR5 在 PC 市场的渗透率开始逐步提升。服务器侧，尽管截至当前英特尔尚未正式发布支持 DDR5 的服务器处理器平台，但内存模组厂商有测试、备货等需求，根据内存模组厂商采购情况来看，2022 年对 SPD 产品也有少量拉货。据海力士预计，2023 年服务器 DDR5 渗透率将提升至 20%以上（年底超过 30%），PC 侧渗透率在 23 年底将超过 30%。

我们站在内存接口及配套芯片厂商角度假设（考虑到供应链时间 DDR5 渗透率通常早于下游内存模组厂商预期）：1）根据过去 DDR4 的渗透节奏，通常每一子代产品在上量后的 12 个月末渗透率可达到 20~30%左右，24 个月末渗透率可达到 50~70%左右。我们推测 2022 年服务器端与 PC 端 DDR5 渗透率分别为 12%/22%；2）22 年单颗 SPD 价格约为 2 美元，随后由于供需缓解及 Rambus 加入竞争加剧，我们预计价格将逐步下降。预计 2022 年全球 DDR5 SPD 需求量约为 0.93 亿颗，市场规模达到 1.9 亿美元。

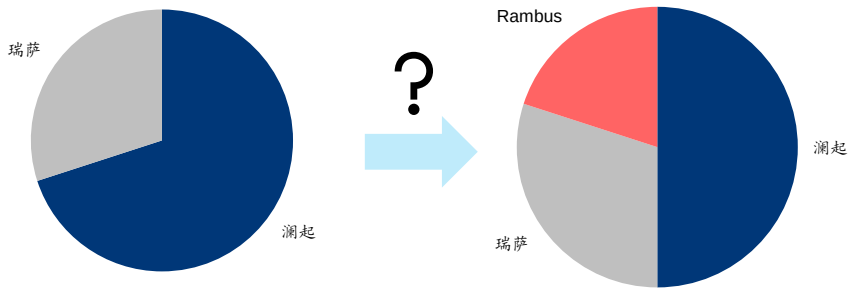
图表26： DDR SPD EEPROM 市场规模测算

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
服务器端						
全球服务器出货量（百万台）	13.2	14.5	15.7	16.0	17.1	17.8
		9.96%	8.36%	2.06%	6.64%	4.40%
每台服务器插槽数						
1	1.7	2.6	2.8	2.9	3.1	3.2
2	11.1	11.5	12.5	12.8	13.7	14.3
4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
占比						
1	12.78%	18.21%	18.12%	18.08%	18.11%	18.12%
2	84.34%	79.62%	79.93%	80.11%	80.27%	80.37%
4	2.69%	2.04%	1.81%	1.68%	1.50%	1.39%
8	0.11%	0.08%	0.08%	0.08%	0.07%	0.07%
16+	0.08%	0.06%	0.05%	0.05%	0.05%	0.04%
全球服务器 CPU 出货量（百万颗）	25.6	27.1	29.3	29.8	31.7	33.1
平均每颗 CPU 对应接口芯片数量（颗）	6.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
服务器内存模组出货量（百万颗）	173.9	189.5	205.0	208.8	222.1	231.5
yoy		0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
DDR4 出货量	173.9	189.5	180.4	156.6	88.9	46.3
DDR5 出货量	0.0	0.0	24.6	52.2	133.3	185.2
渗透率假设						
DDR4 渗透率	100.00%	100.00%	88.00%	75.00%	40.00%	20.00%
DDR5 渗透率			12.00%	25.00%	60.00%	80.00%
PC 端						
全球 PC 出货量（百万台）	300.0	341.0	306.9	300.8	294.7	300.6
yoy		14%	-10%	-2%	-2%	2%
每台 PC 内存数量（条）	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
全球 PC 内存条出货量（百万条）	300.0	341.0	306.9	300.8	294.7	300.6
PC DDR5 渗透率假设			22%	40%	70%	90%
DDR5 SPD EEPROM 总出货量（百万颗）	0.0	0.0	93.0	172.5	339.6	455.8
DDR5 SPD EEPROM 单价（美元）	-	-	2.0	1.8	1.5	1.3
DDR5 SPD EEPROM 市场规模（百万美元）	0.0	0.0	186.1	310.5	509.4	592.6

资料来源：IDC 预测，公司公告，华泰研究预测

研发是首道门槛，生态是核心壁垒。2022 年仅聚辰、瑞萨有产品量产出货，我们预计当前聚辰份额过半。在 DDR4 世代，聚辰及 IDT 已有 SPD4 产品，但由于未成为标准，因此出货量较小。尽管已具备相关产品开发经验，澜起和聚辰在 18 年开始合作研发 SPD5 产品后（对应的 SPD 数据长度是 SPD4 的两倍），直至 21 年第四季度相关产品才正式量产，SPD 行业具有较高的认证和研发壁垒。存储产业链相对较为封闭，SPD 产品需要与三星、美光、海力士等存储厂商进行测试，澜起、Rambus、瑞萨等厂商具有内存接口芯片及配套芯片完整产品体系，且与存储厂合作多年，新进入者较难打开销售渠道。因此，从研发难度和渠道开拓两个角度考虑，未来全球 SPD 市场预计仍将由澜起/聚辰、瑞萨及 Rambus 占据主导。

图表27：SPD 全球市场份额及变动情况（2022 年/2024 年）



注：24 年的份额数据为示意，不是具体的预测数据
资料来源：公司公告，华泰研究预测

聚辰与澜起合作开发 SPD 产品，在研 TS 有望成为新增量。公司与澜起科技于 2018 年开启合作，开发 DDR5 内存模组用 SPD 产品，开发费用双方各承担 50%，收益共享。聚辰负责大部分研发、提供产能进行生产并向其提供带有澜起标识的产品，借助澜起科技渠道优势进行产品销售。当前澜起/聚辰 SPD5 产品已通过下游主要内存模组厂商的测试认证，于 4Q21 实现量产，2022 年销量快速提升。此外，公司高精度工业级 TS 产品已在内部测试的最后阶段，根据 1H22 数据公司预计总投资规模为 1400 万元。

图表28：澜起与聚辰股份、致新科技的合作

资料来源：公司官网，华泰研究

汽车级 EEPROM：汽车电动化/智能化驱动，22 年全球市场规模接近 3 亿美元

智能化+电动化趋势下，传统燃油车向新能源汽车过渡，对应单车 EEPROM 使用量有望从传统的 15 颗提升至 30 颗。汽车级 EEPROM 产品主要应用在汽车娱乐系统、液晶显示、ADAS、引擎控制单位、车身控制模组、数字服务及导航等环节。一方面，随着 ADAS、智能座舱、智能网联等应用普及与自动驾驶级别提升，EEPROM 容量需求持续增加。根据安

森美预测，目前每辆车 EEPROM 平均使用量约 15 颗，智能化程度更高的汽车平均使用量目前可达 20 颗，而新推出的新能源汽车（含纯电动车、插电混合式电动车、燃料电池车）单车搭载量则更高。

图表29：智能汽车上涉及 EEPROM 的部位

资料来源：安森美，华泰研究

汽车市场 EEPROM 市场规模测算：我们预计 2022 年全球汽车 EEPROM 市场规模约 20 亿元。我们假设：1）22 年传统汽车随智能化水平提升单车搭载 16 颗 EEPROM，新能源汽车单车搭载 30 颗 EEPROM。未来随着智能化及电动化率提升，单车存储芯片使用量快速增长；2）参考意法半导体汽车串行级 EEPROM 产品 ASP，预计车规级 EEPROM 均价为 1.4 元/颗。测算得到 2022 年全球汽车 EEPROM 需求量约 14.49 亿颗，市场规模达到 20.29 亿元(约为 2.98 亿美元)。

图表30：汽车 EEPROM 市场规模测算

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球汽车销量（百万台）	77.8	81.4	81.2	86.0	92.6	97.2
yoy		4.71%	-0.23%	5.82%	7.71%	5.00%
全球新能源汽车销量（百万台）	3.2	6.6	10.7	14.1	17.2	22.0
yoy		104.16%	62.62%	32.42%	21.93%	27.56%
每台传统汽车 EEPROM 使用量（颗）	15.0	15.0	16.0	17.0	18.0	20.0
每台新能源汽车 EEPROM 使用量（颗）	30.0	30.0	30.0	33.0	37.0	40.0
EEPROM 车用总出货量（百万颗）	1214.7	1319.9	1449.3	1687.6	1994.1	2384.0
EEPROM 单颗价值量（元/颗）	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
EEPROM 市场规模（百万元）	1579.2	1781.9	2029.0	2362.6	2751.8	3218.4

资料来源：中汽协，华泰研究预测

汽车 EEPROM 产品性能及稳定性要求较高且车规验证周期较长，目前仍由海外厂商主导，国产替代空间广阔。汽车级 EEPROM 产品需要具有更可靠的性能、更强的温度适应能力和抗干扰能力。以温度为例，工业级 EEPROM 工作温度范围是-40℃-85℃，但汽车级 EEPROM 要求承受的温度范围更宽。相较于国内企业，凭借多年的先发优势及国际企业配套芯片的整体方案优势，海外企业具有明显的技术优势与客源优势。目前市场主要由意法半导体、安森美、微芯科技等海外厂商占据优势地位，产品覆盖 1K-4MB 全容量并已通过 A1、A0 最高等级车规认证。国内除聚辰与普冉以外大多厂商汽车 EEPROM 产品仍处于送样、验证阶段，未来国产替代空间广阔。

图表31：汽车级 EEPROM 产品等级及国外厂商对应产品单价情况

项目	工业级	汽车级		容量	意法半导体	安森美	聚辰股份
工作温度	-40℃-85℃	A0	-40℃-145/150℃	≤64Kbit	$0.91-$1.65	$0.28-$0.48	—
				64<~≤512Kbit	$1.92-$2.98	$0.39-$0.44	—
				>512Kbit	$3.92-$6.05	—	—
		A1	-40℃-125℃	≤64Kbit	$0.41-$1.14	$0.13-$1.07	拥有A1及以下全系列产品线
				64<~≤512Kbit	$1.05-$2.35	$0.43-$1.79	
				>512Kbit	$3.4-$5.67	$1.89-$4.20	
		A2	-40℃-105℃	≤256Kbit	—	$0.38	
				>256Kbit	—	$5.33	
		A3	-40℃-85℃	均有覆盖			

资料来源：公司官网，华泰研究

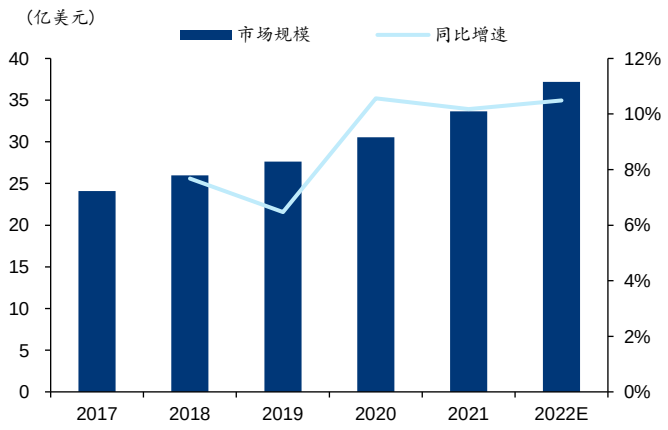
聚辰是国内汽车级 EEPROM 领先企业，产品及客户端均已实现突破。公司是国内产品线最完整、客户最广泛的供应商，目前拥有 A1、A2、A3 等级全系列汽车级 EEPROM 产品，同时将积极完善在 A0 等级汽车级 EEPROM 的技术积累和产品布局，开发满足不同等级 ISO26262 功能安全标准的产品。客户方面，公司汽车级 EEPROM 终端客户包括上汽、一汽、北汽、广汽、比亚迪、蔚来、理想、小鹏以及特斯拉、大众、丰田、现代、等多家国内外主流汽车厂商。

NOR Flash：延续 EEPROM 客群优势打开新成长空间

与 EEPROM 相比，NOR Flash 更适合擦写次数与数据可靠性要求不高但对数据存储量要求较高的应用领域，由于涉及程序应用，主要也用来做程序或者参数的存储。NOR Flash 传统应用以功能手机内存为主，随着 2016 年以来智能手机的普及，也开始用在 AMOLED 手机屏幕、TDDI 触控芯片和 TWS 耳机上。在汽车领域主要用在中控台部分，自动驾驶和新增地图等大容量数据存储场景催生了 NOR 数量级别的提升。此外，NOR Flash 也用在安防监控、可穿戴设备、物联网等领域。

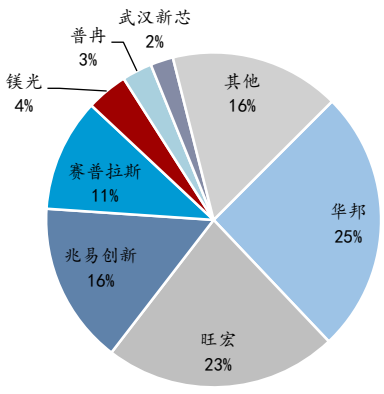
2022 年全球 NOR Flash 市场规模约 37 亿美元，20 年 CR3=64%。根据 CINNO 的数据，2017 年全球 NOR Flash 市场规模约 24.1 亿美元，预计 2022 年有望增长至 37.2 亿美元，18-22 年 CAGR=7.46%。NOR Flash 市场规模远小于 DRAM 和 NAND Flash，2016 年以来镁光和赛普拉斯逐步退出中小容量 NOR Flash 市场，目前 NOR Flash 主要供应商为华邦、旺宏以及兆易，国内普冉、东芯、复旦微、聚辰等厂商 2020 年占比较低。

图表32：2017-2022 年全球 NOR Flash 市场规模



资料来源：CINNO，华泰研究

图表33：2020 年全球 NOR Flash 市场份额



资料来源：CINNO，华泰研究

NOR Flash 传统主要应用 SONOS 和 ETOX 两种工艺，聚辰采用华虹北极星工艺平台同样具备竞争优势。目前市场上 NOR Flash 主要采用 ETOX 和 SONOS 两种工艺路线，ETOX 工艺具备高可靠性和稳定性优势，与 SONOS 相比在较大容量产品上具备显著的成本优势，国内代表企业为兆易创新；SONOS 工艺功耗低，性价比高，更加适用于小容量产品，国内代表企业为普冉股份。公司 NOR Flash 主要采用华虹宏力自主研发的北极星工艺，相比于 ETOX 迭代空间更大，迭代后的性能更优异，非常适合性能要求更高的工控、车载类场景。此外，该工艺的产品尺寸可以做到和 SONOS 工艺相近，在中低容量产品上也具备较高的性价比。

聚辰小容量通用产品已送样，关键性能指标达业界领先水平。根据公司公告，相较于市场同类产品，公司研发的 NOR Flash 产品具有更可靠的性能和更强的温度适应能力，耐擦写次数从市场主流的 10 万次提升到 20 万次以上，数据保存时间从市场主流的 20 年提升至超过 50 年，适应的温度范围达-40℃-125℃，并在功耗、数据传输速度、ESD 及 LU 等关键性能指标方面达到业界领先水平。公司产品已于 1H22 实现向部分应用市场和客户群体批量供货，未来在 NOR Flash 领域将逐步实现份额突破。

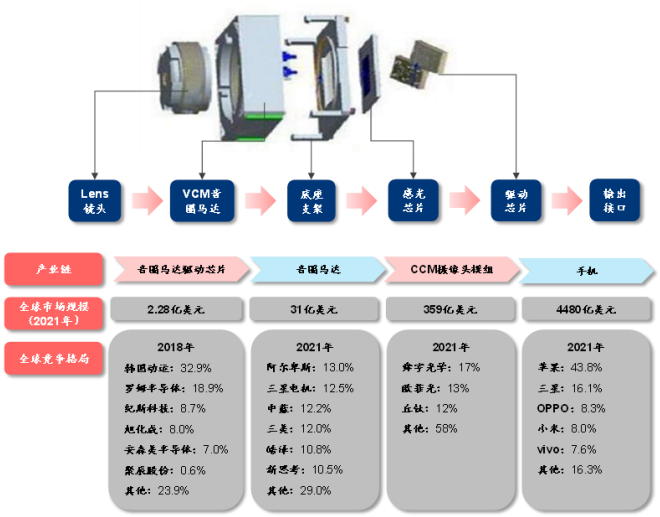
延续 EEPROM 客群优势，随产能释放有望迎来增长期。2021 年公司 NOR Flash 产品的市场拓展未达预期效果，主要是受限于供应商产能供给不足。根据公司公告，公司 NOR Flash 业务从中低容量、低功耗产品起步，未来计划进一步开发更高容量的 NOR Flash 产品，完善在 NOR Flash 领域的产品布局。我们认为，随供应商产能恢复，依托于公司在 EEPROM 领域的深厚客群与领先技术，公司 NOR Flash 产品市场份额有望进一步提升。

音圈马达驱动芯片：2022 年全球市场规模 2.5 亿美元

音圈马达是摄像头模组内用于推动镜头移动进行自动聚焦的装置，音圈马达驱动芯片则用于驱动/控制音圈马达来实现自动聚焦功能，主要应用于智能手机摄像头领域，包括开环式音圈马达驱动芯片、闭环式音圈马达驱动芯片和 OIS 光学防抖音圈马达驱动芯片。开环式马达主要应用于中低端手机的主摄以及多摄手机副摄。闭环式马达和 OIS 光学防抖马达主要应用于高端手机的主摄。开环式、闭环式、OIS 三种马达分别应用于不同价位的手机，三种技术路线并存发展。

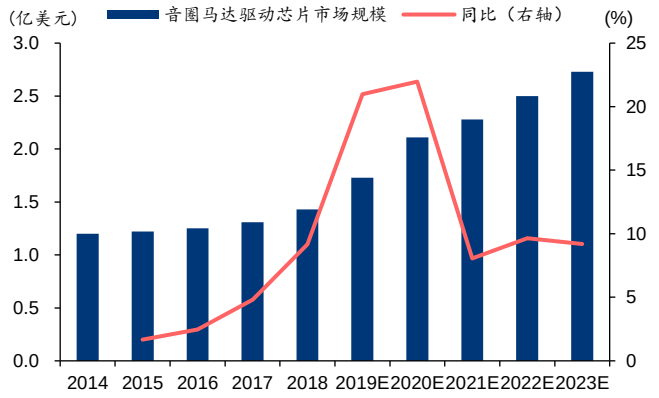
根据沙利文数据，2018 年全球音圈马达驱动芯片市场规模约 1.43 亿美元，2023 年有望增长至 2.73 亿美元，19-23 年 CAGR=13.81%。根据新思界产业研究中心数据，2019 年 VCM 马达市场上，普通的 VCM 马达（开环）占比达到 80%，闭环马达占比 6%，OIS 因成本高昂，当时仅占 3%，而其他类型的马达则共同占据了 11%的市场。

图表34：摄像机拆解



资料来源：公司招股说明书，华泰研究

图表35：2014 年-2023E 音圈马达驱动芯片市场规模



资料来源：沙利文，华泰研究

音圈马达驱动芯片龙头仍集中在韩国、日本、美国，国内厂商仍处于起步阶段。在开环式音圈马达驱动芯片领域，主要厂商包括韩国动运、纪斯科技和罗姆半导体，韩国动运拥有较大的竞争优势；生产闭环式和光学防抖（OIS）音圈马达驱动芯片的厂商相对较少，主要包括罗姆半导体、旭化成、安森美半导体等，国内艾为电子具有闭环与光学防抖音圈马达芯片产品。聚辰股份开环式音圈马达芯片已导入国内头部智能手机厂商供应链，闭环式和光学防抖音圈马达驱动芯片产品正在研发当中。

图表36：音圈马达驱动芯片供应商

	开环	闭环	OIS\SMA	2018 年市场份额
韩国动运（韩）	✔（优势）	✔	✔	32.9%
罗姆（日）	✔	✔	✔	18.9%
纪斯科技	✔	✔	✔	8.7%
旭化成	✔	✔	✔	8.0%
安森美	✔	✔	✔	7.0%
聚辰股份（中）	✔	22 年底	预计 1H23	0.6%
艾为电子（中）	✔	✔	✔	
天德钰（中）	✔		✔（SMA）	5%

注：天德钰 2018 年市场份额按照其 2018 年 VCM DRIVER 营收/2018 年音圈马达驱动芯片市场规模大致推算。聚辰闭环/OIS 预测进度均来自公司公告。

资料来源：公司招股说明书，华泰研究

聚辰股份：与存储业务协同，突破闭环/OIS 高端品类

聚辰音圈马达驱动芯片与 EEPROM 协同，从开环式向闭环/OIS 拓展打开中长期空间。目前，公司是业内少数拥有完整的开环类产品组合和技术储备的企业之一，来自开环类音圈马达驱动芯片的产品收入为公司音圈马达驱动芯片业务的主要收入来源。同时，公司基于在 EEPROM 领域的技术优势，将音圈马达驱动芯片与 EEPROM 产品二合一，能够减小芯片占用手机摄像头模组面积，提升了产品竞争力。在整体控制性能更佳的闭环及光学防抖（OIS）音圈马达驱动芯片产品领域，公司已与行业领先的智能手机厂商合作进行产品开发，以满足中高端智能手机产品的市场需求，并于 2022 年上半年内取得了实质性进展，公司预计 2023 年有望推出市场，满足中高端智能手机摄像头需求。

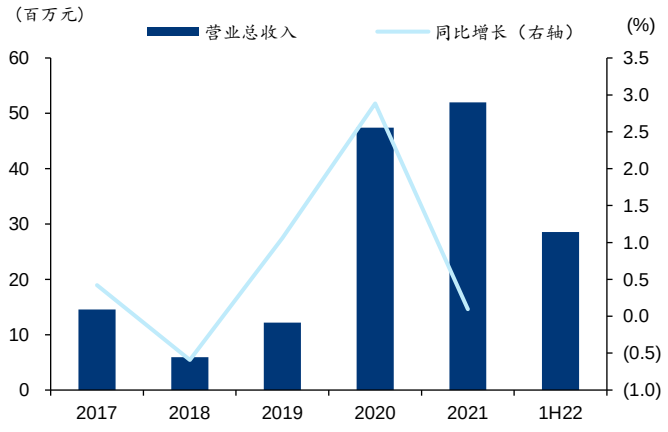
图表37： 天德钰 SMA 式驱动芯片单价明显高于开环式产品

年份	产品类型	出货量（万颗）	收入金额（万元）	单价（元/颗）	对应终端品牌	手机价位水平
2021 年	开环式	20,889.50	4,751.68	0.23	三星、VIVO 等	中低端
	SMA	13.15	59.93	4.56	华为	高端
2020 年	开环式	24,239.22	5,472.66	0.23	三星、VIVO 等	中低端
	SMA	0.65	2.24	3.45	华为	高端
2019 年	开环式	24,571.61	6,168.86	0.25	三星、VIVO 等	中低端

资料来源：天德钰招股说明书，华泰研究

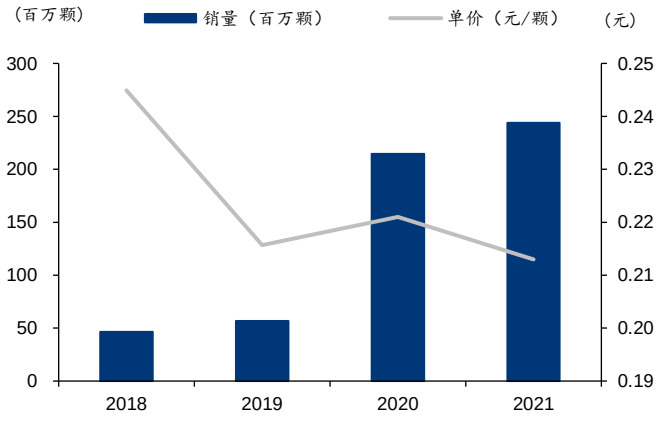
2023 年公司音圈马达驱动芯片营收有望恢复增长。2020 年由于技术和市场积累从量变到质变，叠加智能手机出货量的快速提升，公司音圈马达驱动芯片销量同比增长 280%，营收 0.47 亿元，同比增长 288%。21 年受疫情及宏观经济环境影响，全球智能手机销量表现平淡，但公司音圈马达驱动芯片业务营收仍保持同比 10%增长。1H22 全球智能手机需求大幅降温，该业务营收同比下滑 12.60%。展望 2023 年，手机需求或小幅回暖，公司闭环类产品即将推出市场，高价值量产品占比不断提升。

图表38： 2017 年-2022 年上半年公司音圈马达驱动芯片营业收入



资料来源：wind，华泰研究

图表39： 2018 年-2021 年公司音圈马达驱动芯片销量和价格

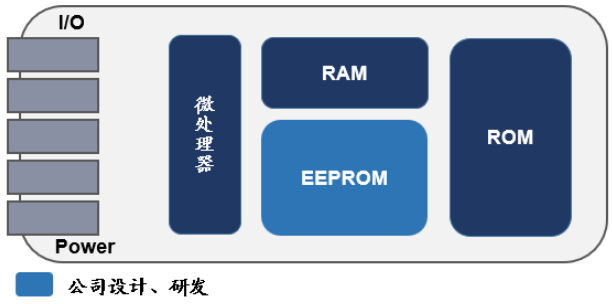


资料来源：沙利文，华泰研究

智能卡芯片：稳增长行业，核心市场已初步完成国产替代

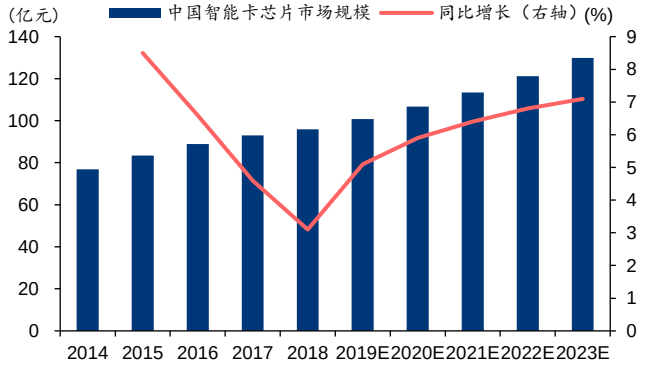
数字化转型驱动智能卡芯片市场规模保持中个位数增长。智能卡芯片是指粘贴或镶嵌于 CPU 卡、逻辑加密卡、RFID 标签等各类智能卡（又称 IC 卡）中的芯片产品，内部包含了微处理器、输入/输出设备接口及存储器（如 EEPROM），可提供数据的运算、访问控制及存储功能。智能卡芯片主要应用于电信卡、银行卡、身份证、公交卡、门禁卡等，其中根据 Wind 数据显示 2019 年电信领域应用占整个市场的 50%以上。行业经过多年发展已进入成熟阶段，受益于数字化转型和迭代更新周期到来，如社保卡进入第一、二代更换周期，以及金融 IC 芯片卡替换磁条卡等趋势，近几年来市场规模保持低个位数增长。根据 Frost & Sullivan 数据，预计 2023 年中国智能卡芯片市场规模约 130 亿元，2020-2023 年复合增速为 6.75%。

图表40： 智能卡芯片拆解图



资料来源：公司公告，华泰研究

图表41： 中国智能卡芯片市场规模

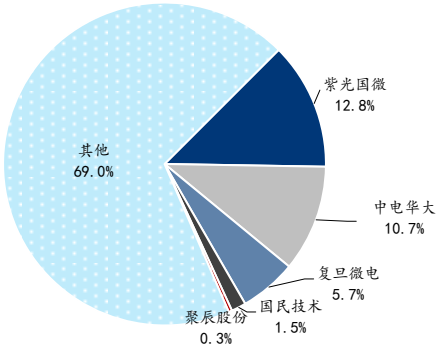


资料来源：Frost & Sullivan，华泰研究

过去几年已基本完成国产替代，国内厂商在下游领域各有优势。根据 IHS 数据，2016 年头部三家（英飞凌、恩智浦、三星）占据全球 65%的市场份额，行业集中度较高。但随着国内企业在 17-19 年期间通过低价竞争逐步实现智能卡的国产替代，目前外资在我国智能卡市场占比较低。我国智能卡芯片市场竞争格局较为分散， 根据聚辰公告 2020 年 CR3=29.2%。国内主要供应商为紫光国微、中电华大、复旦微电、国民技术和聚辰股份，上述厂商智能卡芯片收入规模普遍较小，且往往互相存在部分产线的直接竞争。

图表42： 全球及中国智能卡芯片市场及有应用领域分析

中国智能卡芯片市场竞争格局（2020A）



主要智能卡芯片厂商及其布局领域

公司名称	身份证	社保卡	健康卡	金融IC卡	公交卡
同方微电子	✓	✓	✓	✓	✓
大唐微电子	✓	✓		✓	
上海华虹	✓	✓	✓		
中电华大	✓	✓	✓		
复旦微电子		✓	✓	✓	✓
聚辰半导体					✓

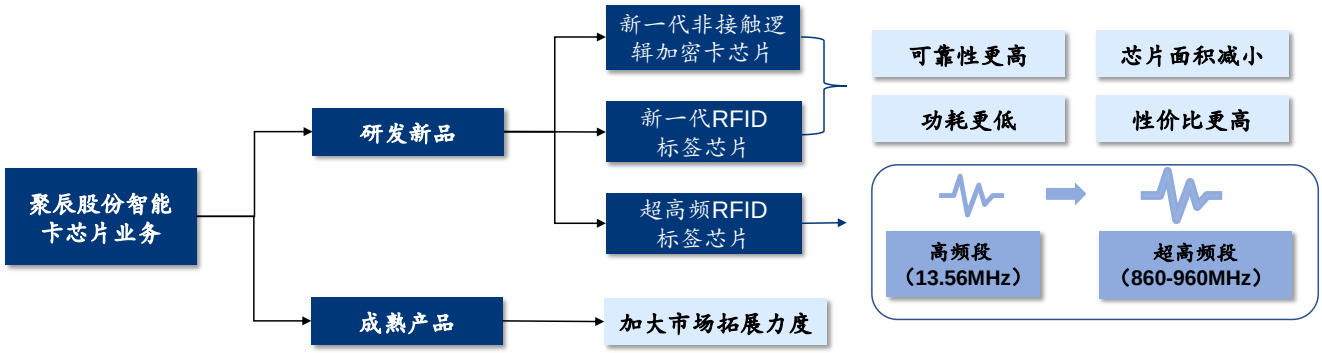
资料来源：公司官网，IHS，华经研究院，华泰研究

聚辰股份：加大非接触式 CPU 卡芯片及高频 RFID 芯片布局

立足 EEPROM 优势打造专用智能卡芯片，加大研发高频 RFID 芯片布局物联网市场。公司的智能卡芯片产品是将 EEPROM 技术与下游特定应用相结合的一类专用芯片，与其他厂商同类产品相比更保证了逻辑卡芯片的可靠性和数据保存时间，非接触 CPU 卡的工作距离以及全产品线的生命周期。从品类角度，公司智能卡主要包括 CPU 卡系列、逻辑卡系列、高频 RFID 系列、NFC Tag 系列和 Reader 系列等，用于公共交通、公共事业、校园一卡通、身份识别、智能终端等领域。相较于紫光同芯（原同方微电子）、中电华大、复旦微电等在金融卡、社保卡等占有先发优势，公司作为住建部城市一卡通专有芯片供应商之一，智能卡下游市场更偏公共出行及基建类。此外，据 2022 年上半年公司募集资金使用情况说明，混合信号类芯片产品技术升级和产业化项目如期进展，预计 2022 年可达使用状态，带来智能卡业务新增长动力。产品研发方面，公司积极研发新一代非接触逻辑加密卡芯片、RFID 标签芯片及超高频 RFID 标签芯片产品，新一代芯片在功耗、性价比、可靠性、面积等方面均有提升，相比高频 RFID 芯片的 13.56HMz，超高频 RFID 标签芯片频段提升为 860MHz-960MHz，进一步拓宽了智能卡芯片产品的成长空间。

图表43：公司智能卡芯片业务概况

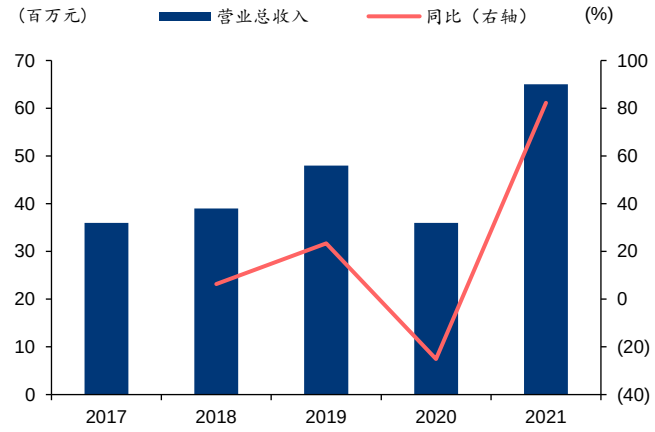
产品系列	应用领域
高频RFID系列	物联网、物流、物品管理、物品防伪等领域
NFC Tag系列	蓝牙配对、电子海报、手机应用场景设置、电子医疗设备、智能家居和可穿戴设备等领域
Reader系列	智能水表/气表读写器、智能门禁读写终端、便携手持设备、高速公路不停车收费等领域
CPU卡系列	城市公共交通、居住证、校园一卡通、高速公路通行卡、第三方支付等领域
逻辑卡系列	餐厅/会所等会员卡、门禁等领域



资料来源：招股书，公司公告，华泰研究

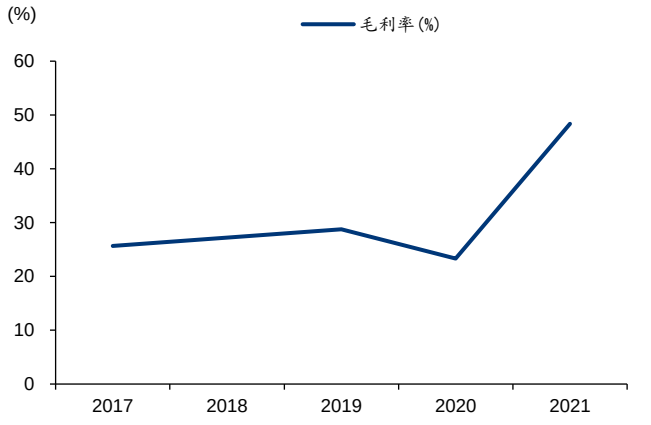
把握智能卡迭代周期，后续随着新品拓展，营收有望稳步增长。根据 IHS 数据显示，2020 年聚辰在中国智能卡芯片市场市占率为 0.3%。2020 年由于国内外疫情下游需求紧缩，且公司产品更大比例服务国外客户，公司 2020 年智能卡芯片出货量同比下降 31%。21 年以来随着海外疫情管控逐步放开及国内智能卡需求的复苏，公司 2021 年智能卡芯片销量在 21 年同比提升 35%，同时缺货涨价趋势下公司 21 年 ASP 提升 35%，两因素催化下公司 21 年智能卡芯片业务营收同比增长 82%至 6500 万元，毛利率恢复到 48%。我们认为随着公司围绕物联网等场景持续拓展新品，未来营收有望稳步增长。

图表44：聚辰股份智能卡芯片营收及同比增长



资料来源：Wind，华泰研究

图表45：聚辰股份智能卡芯片毛利率



资料来源：Wind，华泰研究

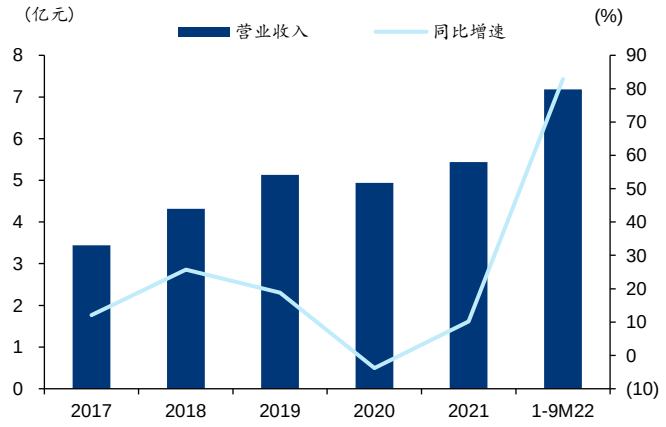
财务分析

利润表：营收快速增长，毛利率创历史新高

营业收入与净利润：2017-2021 年公司营业收入从 3.44 亿元增长至 5.44 亿元，CAGR 达到 12.14%。2020 年公司实现营业收入 4.94 亿元，同比下降 3.80%，主要受全球智能手机需求下行影响。2022 年随着内存模组 SPD、汽车级 EEPROM 等新品开始放量，1-9M22 公司实现营业收入 7.18 亿元，同比增长 82.89%。

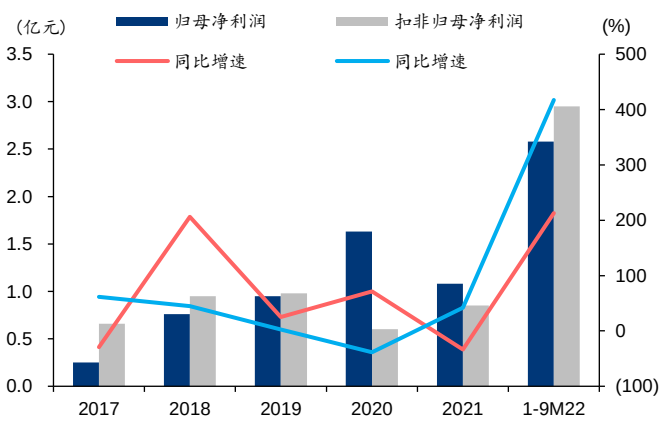
SPD 和汽车级 EEPROM 快速起量，归母净利润逐季攀升。2017-2021 年公司归母净利润分别为 0.25/0.76/0.95/1.63/1.08 亿元，扣非归母净利润分别为 0.66/0.95/0.98/0.60/0.85 亿元。根据 22 年业绩预告，公司预计实现归母净利润 3.5-3.8 亿元（yoy：+223%~+251%）。2021 年净利润下滑主要受两方面因素影响，一方面持有的中芯国际 IPO 战略配售股份公允价值变动减少了年度收益，另一方面公司于 2021 年加强研发投入，研发费用同比增长 42.98%。今年以来公司与澜起科技合作推出的 SPD EEPROM 产品及汽车级 EEPROM 产品不断放量，其中 3Q22 实现归母净利润 1.10 亿元，同比增长 552.80%，扣非归母净利润 1.29 亿元，同比增长 394.12%。

图表46：公司营业收入及同比增速



资料来源：Wind，华泰研究

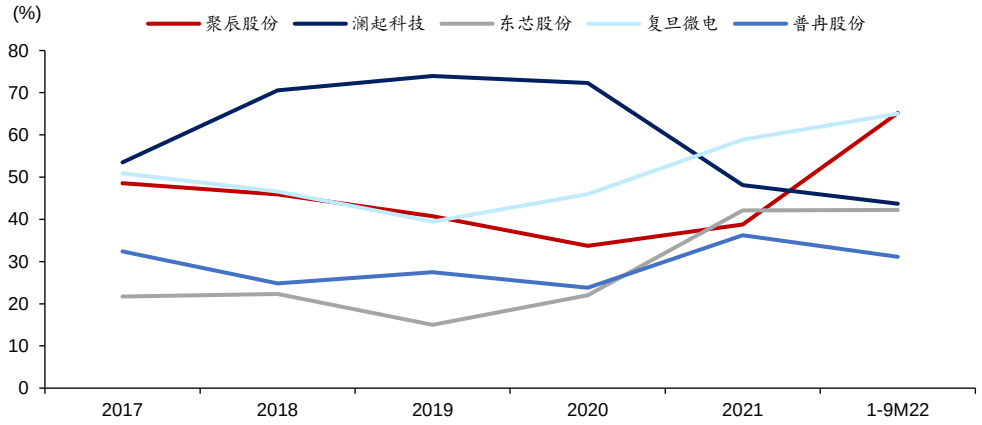
图表47：公司净利润及同比增速



资料来源：Wind，华泰研究

高附加值产品销售占比提升显著拉升公司毛利率水平。2017-2021 年公司毛利率分别为 48.53%/45.87%/40.78%/33.72%/38.78%。同期国内可比公司毛利率（均值）为 41.41%/42.02%/39.33%/39.55%/44.82%。公司综合毛利率在 2017-2020 年呈下降趋势，主要由于行业下游新品不断涌现，竞争加剧，客户调整解决方案致使价格较高的 256kbit EEPROM 产品占比下降。此外产能较为紧张也导致上游代工成本增长。2021 年行业需求逐渐恢复，代工产能有所扩充，加之公司上调部分产品价格，毛利率有所回升。2022 年随工控、汽车、SPD EEPROM 等高附加值市场销售占比提升，叠加产品价格体系调整等因素的综合影响，公司毛利率进一步提升。

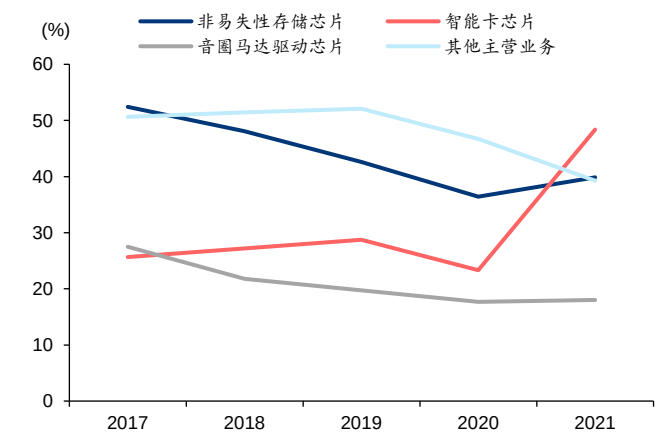
图表48：可比公司毛利率情况



资料来源：Wind，华泰研究

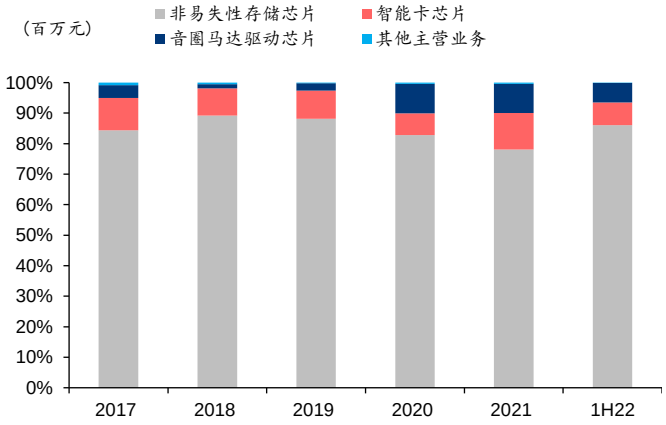
公司的主要产品中，非易失性存储芯片贡献主要营收，2021 年营收 4.25 亿元，营收占比达 78%，随公司积极开拓 DDR5 内存模组、汽车电子、工业控制等领域，智能手机摄像头 EEPROM 营收占非易失性存储芯片业务营收比重逐步下滑，同时产品结构变化也拉动公司非易失性存储芯片业务毛利率提升。音圈马达驱动芯片方面，2017-2021 年相关产品营收占比低于 10%，毛利率呈下滑趋势，主要由于市场竞争激烈，公司下调部分产品的销售价格。后续随着价值量更高的闭环/OIS 产品陆续放量，音圈马达驱动芯片业务毛利率有望得到改善。

图表49：公司各产品毛利率



资料来源：Wind，华泰研究

图表50：公司各产品收入结构



资料来源：Wind，华泰研究

四费情况：2018-2021 年公司费用率总体呈下降趋势：

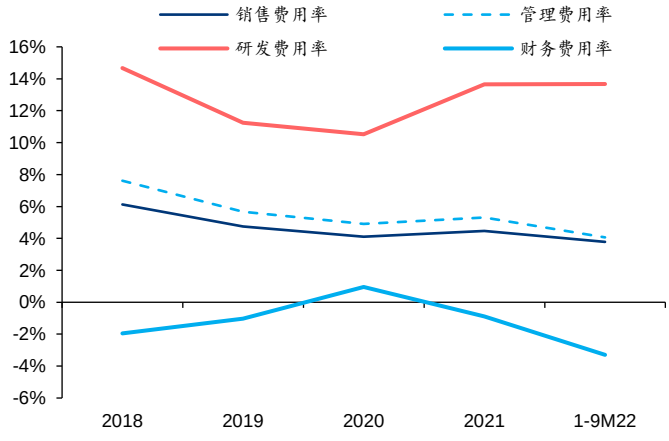
1）销售费用：2018-2021 年，公司销售费用率分别为 6.13%/4.75%/4.10%/4.46%；

2）管理费用：2018-2021 年，公司管理费用率分别为 7.61%/5.67%/4.92%/5.30%；

3）财务费用：2018-2021 年，公司财务费用率分别为-1.94%/-1.03%/0.96%/-0.89%，2021 年财务费用同比下降 201.98%，主要因汇率波动致使公司产生的汇兑损失大幅下降；

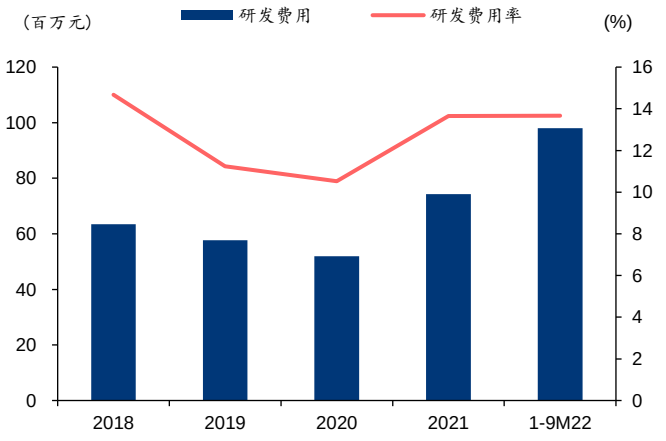
4）研发费用：2018-2021 年，公司研发费用分别为 0.63/0.58/0.52/0.74 亿元，研发费用率分别为 14.67%/11.24%/10.52%/13.66%。2021 年公司研发费用同比增长 42.98%，主要由于公司加强对现有产品的完善升级以及对新产品的研究开发，2021 年部分应用于 DDR5 内存模组、汽车电子、工业控制等领域的 EEPROM 产品已顺利量产，为公司进一步拓展市场空间奠定坚实基础。

图表51：公司费用率情况



资料来源：Wind，华泰研究

图表52：公司研发费用及研发费用率



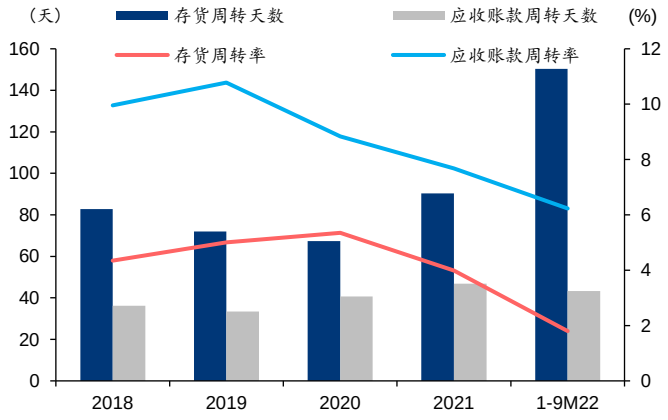
资料来源：Wind，华泰研究

资产负债表分析：存货规模持续提升，偿债能力稳定

营运能力：截止 3Q22 公司存货 1.77 亿元，较二季度末增加 0.36 亿元；截止 3Q22 存货周转天数为 150 天，较二度末增加 22 天，也高于 20/21 年末的存货周转天数（67/90 天），主要考虑为应对供应链的不确定性以及考虑 2023 年 DDR5 渗透率有望提升进一步拉动 SPD 需求。我们认为随着后续 DDR5 在服务器/PC 的实际应用规模起量后，库存消耗有望加速。2019-2021 年，公司应收账款周转率不断下降，2021 年为 7.68%，为近四年最小值。截至 9M22 末公司应收账款达 1.48 亿元，应收账款周转天数为 43 天，较二季度末增加 4 天，但相较于 2021 年的 47 天有所下降，回款情况良好。

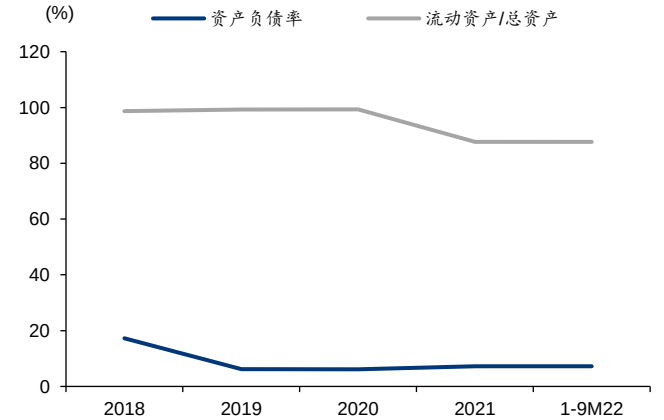
资产状况：截至 9M22，公司无长/短期借款，资产负债率为 7.20%，较去年同期有所提升，主要因应付职工薪酬及应交税费同比大幅提升。公司流动资产占总资产比例较高，2018 年至今均保持在 85%以上。

图表53：公司存货及应收账款周转率



资料来源：Wind，华泰研究

图表54：公司资产负债率及资产结构



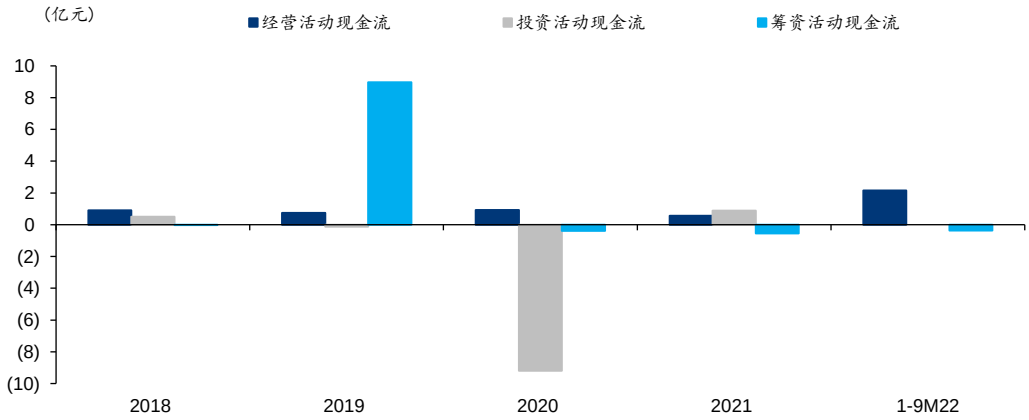
资料来源：Wind，华泰研究

现金流量表分析：经营活动现金流逐步改善

22 年来经营性现金流量净额大幅增长。2021 年为应对行业产能波动，公司加大备货，经营性现金流量净额为 0.56 亿元，较上年同期减少 0.37 亿元；存货由 2021 年 1 季度末的 0.53 亿元增长至 2022 年 3 季度末的 1.77 亿元。2022 年公司营业收入快速增长，经营性现金流也逐季改善。

2021 年投资活动产生的现金流量净额为 0.88 亿元，由 2020 年的净流出变为净流入，主要系公司使用暂时闲置资金投资结构性存款和银行理财产品的净额较 20 年同期大幅度减少所致。2021 年筹资活动产生的现金流量净额为-0.55 亿元，2020 年为-0.39 亿元，主要系公司派发现金红利金额增长所致。截止 22 年三季度末公司投资/筹资活动现金流分别为 -44/-3557 万元。

图表55： 公司现金流情况



资料来源：Wind，华泰研究

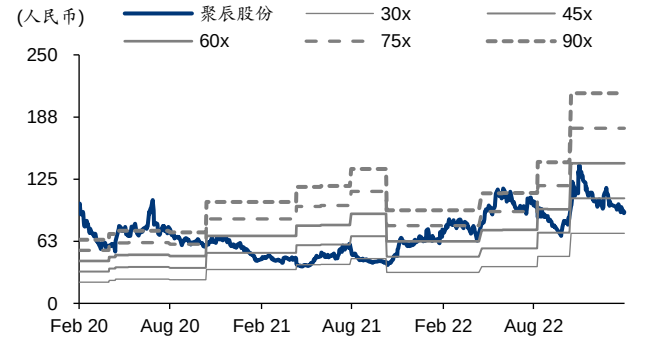
风险提示

研发进度不及预期：若公司在研发过程中关键技术未能突破、性能指标未达预期，或研发出的产品未能得到市场认可，前期的研发投入将难以收回，对公司业绩产生不利影响。

DDR5 渗透率不及预期：我们对公司 SPD 业务的预测基于我们对 22-24 年 DDR5 渗透率的预测，若 DDR5 渗透率不及预期，将影响公司产品的推广，从而影响营收增长。

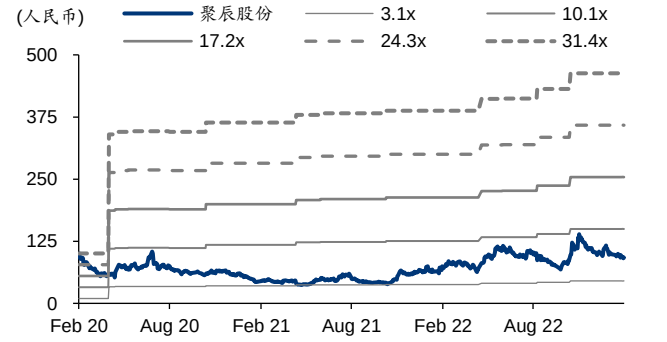
市场竞争加剧导致产品价格下降：集成电路设计行业公司众多，市场竞争加剧。与意法半导体、微芯科技等国际大型厂商相比，公司在整体规模、资金实力、海外渠道等方面存在差距。而国内竞争对手的低价竞争策略可能导致市场价格下降、行业利润收缩。

图表56： 聚辰股份 PE-Bands



资料来源：Wind、华泰研究

图表57： 聚辰股份 PB-Bands



资料来源：Wind、华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	1,546	1,438	1,771	2,373	3,142
现金	346.25	433.57	514.23	1,049	1,726
应收账款	58.84	82.83	178.33	172.39	296.91
其他应收账款	16.83	4.27	34.63	17.61	52.30
预付账款	1.21	15.48	15.29	26.03	29.27
存货	66.52	100.64	201.65	211.67	192.67
其他流动资产	1,056	801.18	826.52	895.99	845.10
非流动资产	10.78	201.13	224.12	238.70	261.71
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定投资	2.58	6.99	40.97	65.84	86.61
无形资产	1.71	3.56	3.85	4.09	4.00
其他非流动资产	6.49	190.59	179.30	168.77	171.10
资产总计	1,556	1,639	1,995	2,612	3,404
流动负债	77.55	101.17	97.78	141.81	167.50
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	57.15	59.79	62.26	104.61	129.61
其他流动负债	20.40	41.38	35.52	37.19	37.88
非流动负债	17.96	18.12	18.12	18.12	18.12
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	17.96	18.12	18.12	18.12	18.12
负债合计	95.51	119.29	115.91	159.93	185.62
少数股东权益	(0.12)	(4.69)	(4.69)	(4.69)	(4.69)
股本	120.84	120.84	120.91	120.91	120.91
资本公积	1,110	1,115	1,115	1,115	1,115
留存公积	230.52	289.23	648.31	1,221	1,987
归属母公司股东权益	1,461	1,524	1,884	2,456	3,223
负债和股东权益	1,556	1,639	1,995	2,612	3,404

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金	92.63	56.11	168.10	595.47	621.15
净利润	162.82	103.69	359.08	572.81	766.37
折旧摊销	3.20	10.93	6.57	12.30	18.84
财务费用	4.73	(4.82)	(24.95)	(19.39)	(36.20)
投资损失	(13.92)	(18.59)	(20.00)	(10.00)	(10.00)
营运资金变动	8.47	(42.06)	(220.61)	42.45	(114.26)
其他经营现金	(72.67)	6.98	67.99	(2.69)	(3.60)
投资活动现金	(919.80)	87.73	(106.61)	(79.87)	19.17
资本支出	(20.79)	(172.14)	(28.05)	(24.99)	(39.46)
长期投资	(923.00)	220.50	0.00	0.00	0.00
其他投资现金	23.99	39.37	(78.56)	(54.88)	58.62
筹资活动现金	(39.28)	(55.31)	19.18	19.39	36.20
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
普通股增加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	1.49	5.14	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	(40.77)	(60.45)	19.18	19.39	36.20
现金净增加额	(879.89)	87.32	80.67	534.99	676.51

利润表

会计年度 (人民币百万)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	493.85	544.05	1,003	1,347	1,802
营业成本	327.33	333.08	347.64	475.32	667.16
营业税金及附加	0.53	0.76	3.01	2.69	2.70
营业费用	20.25	24.29	40.12	47.14	54.07
管理费用	24.29	28.84	42.12	51.18	63.08
财务费用	4.73	(4.82)	(24.95)	(19.39)	(36.20)
资产减值损失	(0.33)	0.01	(20.06)	(13.47)	(9.01)
公允价值变动收益	93.02	3.20	(70.00)	0.00	0.00
投资净收益	13.92	18.59	20.00	10.00	10.00
营业利润	174.84	111.67	386.01	622.62	833.01
营业外收入	3.30	1.66	0.10	0.00	0.00
营业外支出	0.60	0.02	0.00	0.00	0.00
利润总额	177.54	113.30	386.11	622.62	833.01
所得税	14.72	9.61	27.03	49.81	66.64
净利润	162.82	103.69	359.08	572.81	766.37
少数股东损益	(0.12)	(4.57)	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	162.95	108.25	359.08	572.81	766.37
EBITDA	170.20	117.49	366.73	611.48	810.24
EPS (人民币，基本)	1.35	0.90	2.97	4.74	6.34

主要财务比率

会计年度 (%)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入	(3.80)	10.17	84.34	34.29	33.81
营业利润	74.92	(36.13)	245.68	61.30	33.79
归属母公司净利润	71.33	(33.57)	231.71	59.52	33.79
获利能力 (%)					
毛利率	33.72	38.78	65.34	64.71	62.98
净利率	32.97	19.06	35.80	42.53	42.52
ROE	11.68	7.25	21.07	26.40	26.99
ROIC	143.32	30.05	58.75	101.16	106.17
偿债能力					
资产负债率 (%)	6.14	7.28	5.81	6.12	5.45
净负债比率 (%)	(23.08)	(27.69)	(26.99)	(42.51)	(53.41)
流动比率	19.93	14.21	18.11	16.73	18.76
速动比率	19.06	12.99	15.81	15.01	17.39
营运能力					
总资产周转率	0.33	0.34	0.55	0.58	0.60
应收账款周转率	8.84	7.68	7.68	7.68	7.68
应付账款周转率	6.29	5.70	5.70	5.70	5.70
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	1.35	0.90	2.97	4.74	6.34
每股经营现金流(最新摊薄)	0.77	0.46	1.39	4.93	5.14
每股净资产(最新摊薄)	12.08	12.61	15.58	20.32	26.66
估值比率					
PE (倍)	67.31	101.31	30.54	19.15	14.31
PB (倍)	7.51	7.19	5.82	4.46	3.40
EV EBITDA (倍)	56.49	83.15	26.33	14.81	10.41

资料来源：公司公告、华泰研究预测

免责声明

分析师声明

本人，张皓怡、黄乐平、陈旭东，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司及其关联机构(以下统称为“华泰”)对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰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。

本公司不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，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。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华泰及作者均不承担任何法律责任。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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人(无论整份或部分)等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作,在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题,请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 聚辰股份（688123 CH）：华泰金融控股（香港）有限公司、其子公司和/或其关联公司实益持有标的公司的市场资本值的 1%或以上。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure 其他信息请参见下方 **“美国-重要监管披露”**。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934 年证券交易法》（修订版）第 15a-6 条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师张皓怡、黄乐平、陈旭东本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 聚辰股份（688123 CH）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司实益持有标的公司某一类普通股证券的比例达 1%或以上。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

评级说明

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（含此期间的股息回报）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），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准
中性：预计行业股票指数基本与基准持平
减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准 15%以上
增持：预计股价超越基准 5%~15%
持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间
卖出：预计股价弱于基准 15%以上
暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策
无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国：华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J

香港：华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：AOK809

美国：华泰证券（美国）有限公司为美国金融业监管局（FINRA）成员，具有在美国开展经纪交易商业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司

南京
南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521
电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京
北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层/邮政编码：100032
电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275
电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳
深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017
电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062
电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海
上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120
电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068
电子邮件：ht-rd@htsc.com

华泰金融控股（香港）有限公司
香港中环皇后大道中 99 号中环中心 58 楼 5808-12 室
电话：+852-3658-6000/传真：+852-2169-0770
电子邮件：research@htsc.com
http://www.htsc.com.hk

华泰证券（美国）有限公司
美国纽约公园大道 280 号 21 楼东（纽约 10017）
电话：+212-763-8160/传真：+917-725-9702
电子邮件: Huatai@htsc-us.com
http://www.htsc-us.com

©版权所有2023年华泰证券股份有限公司