

国科微 (300672.SZ)

编解码芯片领军者，AI 布局逐步完善

聚焦视频编解码领域，产品矩阵不断丰富。国科微是国内领先的人工智能与多媒体、数据存储、物联网等芯片解决方案提供商。公司产品涵盖视频解码系列芯片、视频编码系列芯片、固态存储系列芯片领域、物联网系列产品领域，公司目前积极布局汽车算力芯片与 serdes 芯片，市场空间进一步打开。公司 2020 至 2024 年实现营业收入复合增速 28.26%，2024 年，公司实现营收 19.78 亿元，同比下滑 53%，主要系公司缩减毛利率较低的相关产品的销售，从而降低了整体营业收入。

视频编码芯片：AI 智慧赋能，拓宽视觉芯片市场空间。视频监控主要分为前端设备和后端设备两个部分。前端主要为模拟摄像机和网络摄像机，核心部件分别包括一颗 ISP 芯片和 IPCSoC 芯片；后端设备主要为 NVR/DVR，分别内置一颗 NVRSoc 芯片和 DVRSoc 芯片。预计至 2026 年，全球 IPC SoC 市场规模将达到 10.9 亿美元、NVR SoC 市场规模将达到 1.24 亿美元。公司积极进行产品布局，完成了从传统/行业安防（带算力和不带算力）及消费类 IPC 从高端到低端的完整全系列自研产品规划，产品更加丰富，客户覆盖范围更大，有望受益于从 AI 趋势下对芯片性能要求的提升。

视频解码芯片：产品持续升级换代，向超高清领域发展。视频解码芯片广泛应用在广播电视、商显和 AR/VR 等领域，其中以各类机顶盒为代表的广播电视是核心应用场景。公司超高清智能显示系列芯片产品主要有 GK62 系列、GK63 系列、GK65 系列、GK67 系列等，具有高集成度、低功耗等特性，支持 TVOS、国密、AVS 等多项国产技术标准，可广泛应用到卫星机顶盒、有线机顶盒、IPTV 机顶盒、OTT 机顶盒、TV/商显和端侧人工智能等市场。目前公司 GK67 系列芯片覆盖 4K 和 8K 两个分辨率方向，能够更好地满足客户的需求，有望受益于从 4K 到 8K 的需求结构提升。

车载电子芯片：布局算力+连接，回片测试顺利。受益于 ADAS 渗透率提高带来的单车平均摄像头数量增加，车载摄像头数量和规格都在逐步提升，全球车载摄像头芯片市场规模预计从 2021 年的 22.8 亿美元增长至 2026 年的 87.9 亿美元，此外，SerDes 芯片单车价值量仅次于 SoC，预计 2025 年国内 SerDes 芯片可能会有近百亿的市场规模，单车用量十几颗。2024 年，公司部分车载 AI 芯片与 SerDes 芯片已回片且完成测试，测试指标优秀，可广泛应用于智能座舱和智能驾驶领域，已逐步开始客户拓展及导入，同时，公司也在积极布局更高算力的车载 AI 芯片和更高传输速率的 SerDes 芯片。我们看好公司车载芯片逐步放量带动公司业绩增长。

固态存储芯片：实现自主可控国产替代。固态硬盘控制器芯片主要应用于固态存储硬盘（SSD），包括桌面机硬盘、笔记本硬盘等。根据中国闪存市场数据，2023 年全球 SSD 主控芯片出货量为 3.63 亿颗，较 2022 年保持稳定水平，2026 年中国信创市场规模有望达到 26559 亿元，其中基础设施市场规模占比 53.6%，信创回暖有望带动信创 SSD 需求提升。公司自研的固态存储主控芯片搭载国产嵌入式 CPU IP 核，已通过国密国测双认证及自主原创认证，可实现全国产供应链交付，是国内首款获得国密国测双重认证，完全拥有自主知识产权的产品，实现了固态存储主控芯片的国产替代。

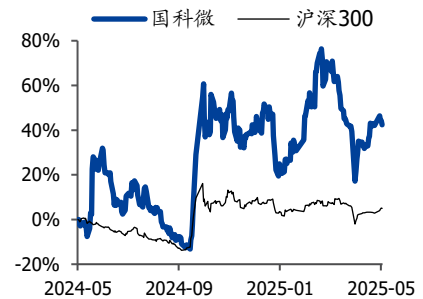
物联网芯片：定位导航芯片应用广，Wi-Fi6 放量在即。目前公司北斗芯片方案已广泛应用于直播卫星机顶盒、通信授时、无人机、车联网、导航

买入（首次）

股票信息

行业	半导体
05 月 09 日收盘价（元）	69.09
总市值（百万元）	15,002.25
总股本（百万股）	217.14
其中自由流通股（%）	96.87
30 日日均成交量（百万股）	5.00

股价走势



作者

分析师 郑震湘
执业证书编号：S0680524120005
邮箱：zhengzhenxiang@gszq.com

分析师 余凌星
执业证书编号：S0680525010004
邮箱：shelingxing1@gszq.com

相关研究

定位、测量测绘、安全监测、精准农业、智能穿戴等应用领域。2023 年，公司将物联网业务拓展至无线局域网芯片领域，目前公司的 Wi-Fi6 2T2R 的无线局域网芯片开发完成并完成调试，正逐步开始客户导入，放量在即。

盈利预测与投资建议：公司聚焦视频编解码领域的同时，积极拓展车载电子、智能显示、边缘 AI 等新领域，公司形成了从 16TOPS 至 100TOPS 的智能终端 AI SoC 系列产品规划，形成了低中高 AI SoC 布局并已投入研发，主要应用于机器人（含具身智能）、AI PC、无人机、工业计算等边缘计算智能终端，预计 2026 年开始逐步量产上市，增长空间广阔，我们看好公司在边缘 AI 全面布局。我们预计公司在 2025/2026/2027 年分别实现营业收入 24.9/30.7/36.3 亿元，同比增长 26.0%/23.0%/18.5%，实现归母净利润 1.4/2.3/3.1 亿元，同比增长 44.3%/61.2%/39.0%。当前股价对应 2025/2026/2027 年 PE 分别为 107/66/48X，公司未来新品不断、放量在即，首次覆盖给予公司“买入”评级。

风险提示：产品推广不及预期；下游需求不及预期；贸易摩擦加剧；数据滞后风险；市场竞争风险。

财务指标	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入（百万元）	4,231	1,978	2,493	3,067	3,635
增长率 yoy（%）	17.4	-53.3	26.0	23.0	18.5
归母净利润（百万元）	96	97	140	226	314
增长率 yoy（%）	-36.7	1.1	44.3	61.2	39.0
EPS 最新摊薄（元/股）	0.44	0.45	0.65	1.04	1.45
净资产收益率（%）	2.3	2.4	3.4	5.4	7.3
P/E（倍）	156.2	154.4	107.0	66.4	47.8
P/B（倍）	3.6	3.7	3.6	3.6	3.5

资料来源：Wind，国盛证券研究所 注：股价为 2025 年 05 月 09 日收盘价

财务报表和主要财务比率

资产负债表 (百万元)

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产	3762	5248	5891	6200	6891
现金	1004	1154	2025	2271	2419
应收票据及应收账款	603	544	238	318	340
其他应收款	34	13	35	40	53
预付账款	470	215	534	492	662
存货	1063	1065	996	1015	1354
其他流动资产	589	2258	2064	2064	2064
非流动资产	3578	2419	2351	2258	2130
长期投资	40	71	86	96	96
固定资产	169	185	171	155	118
无形资产	692	849	769	690	610
其他非流动资产	2677	1314	1324	1317	1306
资产总计	7340	7668	8242	8457	9021
流动负债	2827	3152	3661	3785	4233
短期借款	680	1954	1984	2024	2024
应付票据及应付账款	913	339	270	396	408
其他流动负债	1233	859	1406	1365	1800
非流动负债	409	409	426	441	451
长期借款	200	200	180	190	195
其他非流动负债	209	209	246	251	256
负债合计	3236	3561	4086	4226	4683
少数股东权益	-16	8	9	10	12
股本	217	217	217	217	217
资本公积	3189	3189	3189	3189	3189
留存收益	631	664	711	787	891
归属母公司股东权益	4120	4099	4146	4222	4326
负债和股东权益	7340	7668	8242	8457	9021

现金流量表 (百万元)

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流	890	-48	891	495	453
净利润	85	96	141	227	316
折旧摊销	308	362	144	149	128
财务费用	30	41	107	109	111
投资损失	-46	-46	-4	-10	-4
营运资金变动	509	-502	500	2	-96
其他经营现金流	3	0	3	18	-2
投资活动现金流	-494	-745	133	-44	6
资本支出	-554	-634	-76	-39	2
长期投资	-10	-90	-23	-15	0
其他投资现金流	70	-20	232	10	4
筹资活动现金流	62	743	-154	-205	-310
短期借款	80	1274	30	40	0
长期借款	200	0	-20	10	5
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	30	0	0	0	0
其他筹资现金流	-248	-531	-164	-255	-315
现金净增加额	459	-45	871	246	148

利润表 (百万元)

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	4231	1978	2493	3067	3635
营业成本	3705	1458	1796	2188	2568
营业税金及附加	6	8	4	5	7
营业费用	41	27	50	61	109
管理费用	102	100	100	123	145
研发费用	526	522	449	552	618
财务费用	19	13	96	89	88
资产减值损失	-10	6	-8	-10	0
其他收益	216	210	138	165	182
公允价值变动收益	8	13	0	0	0
投资净收益	46	46	4	10	4
资产处置收益	2	1	1	1	1
营业利润	51	65	127	206	286
营业外收入	0	0	1	1	1
营业外支出	0	2	0	0	0
利润总额	51	63	128	207	287
所得税	-35	-33	-13	-21	-29
净利润	85	96	141	227	316
少数股东损益	-11	-1	1	1	2
归属母公司净利润	96	97	140	226	314
EBITDA	321	380	368	444	503
EPS (元/股)	0.44	0.45	0.65	1.04	1.45

主要财务比率

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力					
营业收入(%)	17.4	-53.3	26.0	23.0	18.5
营业利润(%)	-53.9	29.1	95.5	61.4	39.2
归属母公司净利润(%)	-36.7	1.1	44.3	61.2	39.0
获利能力					
毛利率(%)	12.4	26.3	28.0	28.7	29.3
净利率(%)	2.3	4.9	5.6	7.4	8.6
ROE(%)	2.3	2.4	3.4	5.4	7.3
ROIC(%)	0.4	0.4	3.9	5.0	6.3
偿债能力					
资产负债率(%)	44.1	46.4	49.6	50.0	51.9
净负债比率(%)	-2.4	25.0	4.1	-0.5	-3.7
流动比率	1.3	1.7	1.6	1.6	1.6
速动比率	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8
营运能力					
总资产周转率	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4
应收账款周转率	10.7	3.6	6.5	11.8	11.8
应付账款周转率	20.0	7.5	11.8	17.3	16.4
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	0.44	0.45	0.65	1.04	1.45
每股经营现金流(最新摊薄)	4.10	-0.22	4.10	2.28	2.08
每股净资产(最新摊薄)	18.98	18.88	19.09	19.44	19.92
估值比率					
P/E	156.2	154.4	107.0	66.4	47.8
P/B	3.6	3.7	3.6	3.6	3.5
EV/EBITDA	39.6	40.8	41.2	33.7	29.5

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2025 年 05 月 09 日收盘价

内容目录

1、聚焦视频编解码领域，产品矩阵不断丰富	6
1.1 公司布局四大业务，产品线持续深化扩展	6
1.2 视频编解码业务持续增长，研发投入助推产品迭代	8
2、视频编码芯片：AI 智慧赋能，拓宽视觉芯片市场空间	11
2.1 视频编码芯片研发深入，推动安防监控领域智能化升级	11
2.2 系列芯片智能化提升，新品推出拓宽市场份额	13
3、视频解码芯片：产品持续升级换代，向超高清领域发展	15
3.1 视频解码芯片智能升级，产品需求不断提升	15
3.2 产品系列不断丰富，覆盖多维度领域	17
4、车载电子芯片：布局算力+连接，回片测试顺利	19
4.1 电动化驱动新能源增长，智能化发力下半场	19
4.2 多摄下沉趋势明显，算力+连接芯片需求旺盛	20
4.3 研发卓有成效，部分车载 AI 芯片与 SerDes 芯片已回片且完成测试	25
5、固态存储芯片：实现自主可控国产替代	27
5.1 AI 赋能固态存储芯片行业，国产替代市场前景广阔	27
5.2 国产固态存储芯片引领者，实现全面国产	30
6、物联网芯片：定位导航芯片应用广，Wi-Fi6 放量在即	31
6.1 导航芯片国产需求旺盛	31
6.2 无线局域网芯片行业发展迅速	32
6.3 定位导航芯片应用广泛，Wi-Fi6 放量在即	33
7、盈利预测	35
7.1 业务拆分	35
7.2 投资建议	36
风险提示	38

图表目录

图表 1：公司发展历程	6
图表 2：公司产品分类	7
图表 3：公司股权结构（截至 2025.3.31）	7
图表 4：公司董事会成员和部分高管	8
图表 5：国科微 2020-2025Q1 营收及同比增速	8
图表 6：国科微 2020-2025Q1 归母净利润及同比增速	8
图表 7：2018-2024 国科微公司产品营业收入结构	9
图表 8：国科微 2020-2025Q1 利润率	9
图表 9：国科微 2018-2025Q1 公司期间费用率	9
图表 10：国科微研发费用总额及同比增速	10
图表 11：智能安防监控系统方案	11
图表 12：全球安防视频监控设备市场规模	12
图表 13：全球 IPC SoC 市场规模	12
图表 14：全球 NVR SoC 市场规模	13
图表 15：4K AI 视觉处理芯片 GK7606V1 系列	14
图表 16：轻智能视觉处理芯片 GK7205V500	14
图表 17：轻智能视觉处理芯片 GK7205V510	14
图表 18：数字电视机顶盒解码芯片	15
图表 19：2019-2024 年中国智能电视行业市场规模（亿元）	16
图表 20：中国电视机机顶盒 SOC 芯片行业规模	16
图表 21：2024 年全球智能电视芯片供应商市场份额	17
图表 22：4K 直播卫星解码芯片 GK6323V100S	18
图表 23：4K 超高清视频解码芯片 GK6323V100C	18

图表 24:	8K 超高清电视/商显芯片 GK6780V300.....	18
图表 25:	4K 超高清电视/商显芯片 GK6780V100.....	18
图表 26:	中国新能源汽车月度销量与渗透率.....	19
图表 27:	2024 年中国乘用车不同级别 ADAS 渗透率 (%).....	20
图表 28:	2024 年中国乘用车 ADAS 各价格区间渗透率情况.....	20
图表 29:	2024 年自主车企 ADAS 标配搭载量 TOP10.....	20
图表 30:	车载摄像头布局.....	21
图表 31:	不同品牌车型前视摄像头的应用情况.....	21
图表 32:	2016-2022 年主流智能汽车摄像头数量.....	22
图表 33:	2024 年中国新能源车企摄像头需求情况.....	22
图表 34:	不同 ADAS 等级车型搭载的摄像头数量 (个).....	22
图表 35:	2024 年 1-10 月车载摄像头搭载量与渗透率.....	22
图表 36:	2024 年 1-9 月前视摄像头 8MP 安装量及渗透率情况.....	22
图表 37:	车载摄像头多摄趋势.....	23
图表 38:	车载摄像头销量趋势.....	23
图表 39:	车载摄像头性能趋势.....	24
图表 40:	全球车载摄像头芯片市场规模.....	24
图表 41:	SerDes 电路的示意图.....	25
图表 42:	典型高性能固态存储控制器芯片框图.....	27
图表 43:	SSD 主控芯片市场出货量.....	27
图表 44:	消费级 SSD 主控芯片市场出货量.....	28
图表 45:	企业级 SSD 主控芯片市场出货量.....	28
图表 46:	独立 SSD 主控芯片厂商竞争格局.....	28
图表 47:	2021-2026 年中国信创市场规模 (亿元).....	29
图表 48:	2021-2026 年中国信创云市场规模 (亿元).....	29
图表 49:	2023 年信创市场中基础设施占据 53.6%.....	30
图表 50:	国科微代表性存储主控芯片.....	30
图表 51:	北斗卫星导航行业产业链.....	31
图表 52:	卫星导航定位芯片市场销售额及增长率: (2018-2029E) & (百万美元).....	32
图表 53:	Wi-Fi 芯片组市场规模.....	33
图表 54:	公司物联网领域代表产品.....	34
图表 55:	国科微分业务收入毛利拆分.....	36
图表 56:	可比公司估值分析.....	37

1、聚焦视频编解码领域，产品矩阵不断丰富

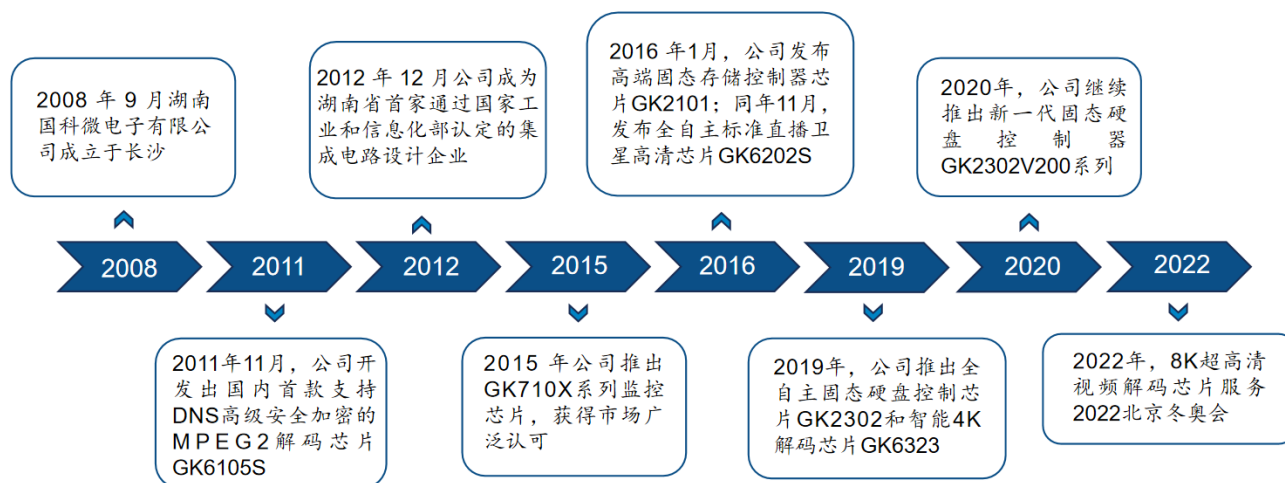
1.1 公司布局四大业务，产品线持续深化扩展

专注芯片设计研发，立足行业优势地位。国科微是国内领先的人工智能与多媒体、数据存储、物联网等芯片解决方案提供商。公司长期致力于视频解码、视频编码、固态存储、物联网等领域大规模芯片及解决方案的开发，目前已经是一家具有一定规模的集成电路设计企业，并且在细分领域处于头部地位。至今，公司在音视频编解码、影像和声音信号处理、SoC 芯片、直播卫星信道解调、固态存储控制器芯片、多晶圆封装以及嵌入式软件开发等关键技术领域积累了大量的自主知识产权。

公司发展可分为三个阶段：

- 1) 初步积累与发展：**2008 年 9 月国科微成立于长沙。2011 年 11 月，公司开发出国内首款支持 DNS 高级安全加密的 MPEG2 解码芯片 GK6105S。2012 年 12 月公司成为湖南省首家通过国家工业和信息化部认定的集成电路设计企业。
- 2) 产品追赶与创新：**2015 年公司进入视频编码领域，推出 GK710X 系列监控芯片，获得市场广泛认可；并在同年 9 月完成股改，整体变更为“湖南国科微电子股份有限公司”。
- 3) 技术转折与突破：**2016 年 1 月，公司发布高端固态存储控制器芯片 GK2101；同年 11 月，发布全自主标准直播卫星高清芯片 GK6202S，产品品类进一步丰富。2020 年公司继续推出新一代固态硬盘控制器 GK2302V200 系列，丰富产品种类。

图表1：公司发展历程



资料来源：公司公告，公司官网，国盛证券研究所

产品矩阵完善，注重自主创新。视频解码系列芯片领域，公司 GK6 系列包含了高清机顶盒芯片、超高清 4K 机顶盒芯片、超高清 8K 机顶盒芯片、TV/商显芯片，具备集成度高、功耗低等特性。视频编码系列芯片领域，公司 GK72 系列、GK76 系列产品可满足用户差异化需求场景，广泛服务于消费类、行业类等不同类型客户。固态存储系列芯片领域，公司 GK23 系列产品性能强，可广泛应用于服务器、金融设备、教育平台等领域。除此之外，公司 31/61 系列固态硬盘产品技术国内领先，可满足绝大多数企业的办公需求。物联网系列产品领域，公司 GK95/GK97 产品面向导航定位/高精度定位与导航、高精度授时领域，可为各类应用场景提供领先的高精度北斗定位和授时方案。此外，公司目前积极布局汽车算力芯片与 serdes 芯片，市场空间进一步打开。

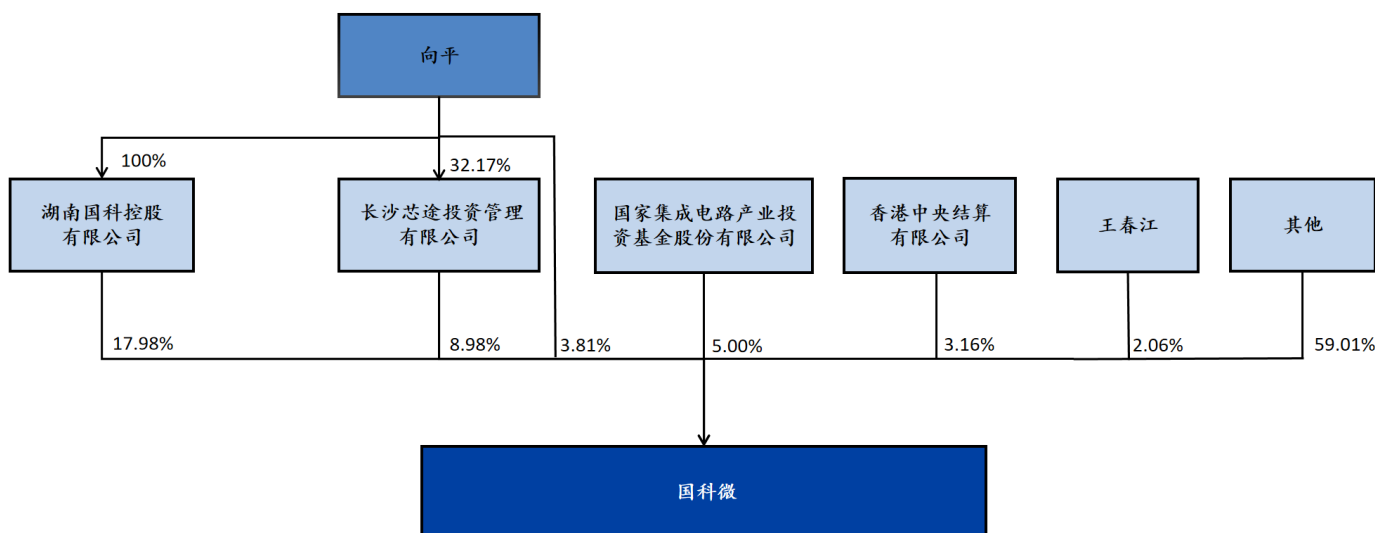
图表2: 公司产品分类

产品分类	主要产品	产品简介	应用领域
视频解码系列芯片产品	GK62系列 GK63系列 GK65系列	GK6202S是国科微面向新一代直播卫星高清市场推出的一款高集成度、高性价比SoC芯片。搭载双核ARM Cortex A7 CPU, 集成直播星ABS-S Demod、北斗接收模块, 性能优越。GK6323V100S是4K高性能直播卫星机顶盒 SOC。该芯片集成多核64位高性能 A55 处理器, 支持高性能 2D/3D 硬件加速; 支持 H.265/AVS2 4K超高清视频解码。8K超高清视频解码芯片GK6525V100支持8K 120帧/秒解码及显示; 支持AVS3、HDR VIVID和Audio VIVID、ChinaDRAM等国产标准, 为用户带来全新一代的沉浸观影娱乐体验。	机顶盒
	GK67系列	4K超高清电视/商显芯片GK6780V100是一款高性能、高集成度的4K@120帧显示芯片, 内置4K高性能视频编解码处理器, 拥有领先的音视频处理能力。	智能电视及商显
视频编码系列芯片产品	GK72系列	GK72系列是新一代轻量级行业类监控芯片, 面向公共安全、智慧交通等行业市场应用。集成新一代图像信号处理 (ISP) 引擎、图像后处理引擎、高性能智能编码引擎以及新一代智能视频处理引擎, 性能领先; 搭载H.265视频压缩编码器, 同时采用低功耗架构设计, 兼具低码率和高质量。	WiFi摄像机
	GK76系列	GK7606V1系列是国科微新一代4K AI视觉处理芯片, 该系列芯片搭载自研NPU与自研AI ISP, 拥有最高2.5TOPS算力, 支持4K编解码、双3D降噪、图像防抖、多目标检测、多光谱融合等核心技术。GK7608V100采用新一代AI ISP引擎, 信噪比提升4倍, 在超低亮度下实现优秀的降噪效果。	行业球机
固态硬盘系列芯片产品	GK2301系列	GK2301系列产品获得国密国测双重认证的存储控制器芯片系列, 获得“芯片级”自主原创认证, 搭载国科微自主研发的NANDXtra Gen 1可靠性引擎和NANDSafe Gen 1安全引擎。	固态硬盘
	GK2302系列	GK2302系列, 搭载国内自主嵌入式CPU IP核, 为我国信息安全保驾护航。GK2302系列芯片采用高速SATA 6Gbps接口与主机通讯, 单芯片容量最大支持4TB, 读写速度达到500MB/s以上, 达到国际先进水平。	
物联网系列芯片产品	GK95系列	GK95系列是国科微研发的新一代高性能、高集成度、低功耗、低成本的多模卫星定位导航芯片, 支持 GPS/北斗/GLONASS/GALILEO/QZSS/SBAS。该芯片采用了 40 纳米制程, 射频基带一体化设计, 集成了 DC/DC、LDO、射频前端、低功耗应用处理器、RAM、Flash 存储、RTC 和电源管理等。	卫星定位
	GK97系列	GK97系列是国科微研发的新一代22nm高性能、高精度、高集成度的多模多频段基带一体化卫星导航定位芯片, 支持北斗III/GPS/GLONASS/GALILEO/QZSS/SBAS等卫星定位系统, 支持L1/L2或L1/L5两个频段同时定位, 支持多系统联合定位和单系统独立定位。	

资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

公司股权结构清晰, 向平先生是公司实际控制人。向平先生直接持有公司 3.81% 的股份, 并通过湖南国科控股有限公司间接持有公司 17.98% 的股份。此外, 向平先生持有长沙芯途投资 32.17% 股份并与其签署一致行动协议, 持有公司 8.98% 股权。国家集成电路产业投资基金的持有公司 5% 的股份。2025 年第一季度, 香港中央结算有限公司持股上涨至 3.16%。本公司最终控制方是向平, 直接和间接控制公司 30.77% 的股权。

图表3: 公司股权结构 (截至 2025.3.31)



资料来源: iFinD, 国盛证券研究所

公司高管从业经验丰富, 带领公司快速发展。2015 年 9 月 29 日, 向平先生成为公司董事长、董事。向平先生在中国科学院有多年的工作经验, 曾担任过中国科学院科学时报社深圳记者站站长和中国科学院科学时报社经营中心副总经理。何红渠先生为中南大学博士研究生导师, 公开发表学术论 50 余篇, 出版教材专著 5 部, 主持科研项目 20 余项,

获得国家科学技术成果奖励 4 项。荆继武先生曾任中国科学院信息工程研究所总工程师和中国科学院控股有限公司副总经理，在信息工程领域有着十几年的工作和研发经验。

图表4: 公司董事会成员和部分高管

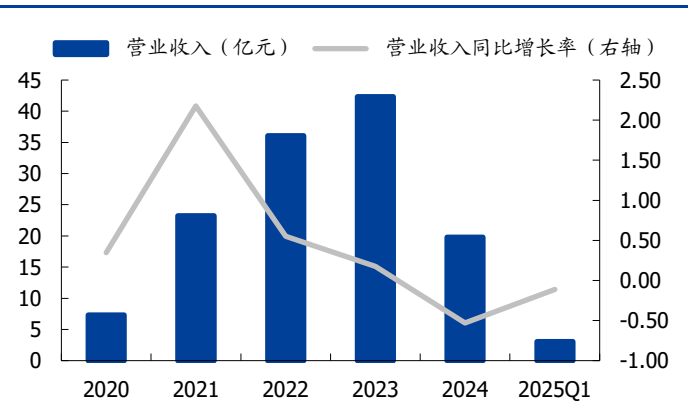
姓名	性别	职位	履历
向宇	男	董事长、董事，总经理	中国国籍，1971年7月出生。1985年至1997年，任网络报社华南版主编；1997年至2000年，任中国科学院科学时报社深圳记者站站长；2000年至2004年，任中国科学院科学时报社经营中心副总经理；2008年就职于国科微，历任监事，现任湖南国科微电子股份有限公司董事长、总经理。
何红渠	男	独立董事	1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权，管理学博士，中南大学商学院教授，博士研究生导师。1991年9月至今，历任中南大学商学院讲师、副教授、教授、博士生导师。主要研究领域为：公司战略、湖南三德科技股份有限公司财务与会计。公开发表学术论文50余篇，出版教材专著5部，主持科研项目20余项，获得国家科学技术成果奖励4项。现兼任湖南国科微电子股份有限公司、广州芭薇生物科技股份有限公司独立董事。
荆继武	男	独立董事	1964年11月出生，博士研究生学历。1987年大学本科毕业于清华大学电子工程系，1990年硕士研究生毕业于中国科学院研究生院，2003年获中科院研究生院博士学位。1986年任中国科学院研究生院信息安全国家重点实验室副主任，2010年任中国科学院数据与通信保护研究教育中心主任，2011年任中国科学院信息工程研究所总工程师，2016年任中国科学院信息工程研究所副所长，2018年任中国科学院控股有限公司副总经理，2020年5月至2024年1月兼任中国软件与技术服务股份有限公司独立董事，曾任亚洲P4联盟秘书长（2007-2010）。现任中国科学院大学教授、博士生导师，兼任湖南国科微电子股份有限公司独立董事。
郑鹏程	男	独立董事	1966年出生，法学博士，湖南大学法学院二级教授、博士生导师。主要从事经济法教学与研究工作，获教育部新世纪优秀人才、湖南省“121人才工程”第一层次人才、湖南省芙蓉学者特聘教授等称号，兼任湖南省经济法研究会名誉会长、湖南省反垄断与反不正当竞争法研究会副会长、湖南省人民检察院专家咨询委员会委员等职务。曾任湖南大学法学院副院长，长沙银行股份有限公司独立董事。现任湖南国科微电子股份有限公司独立董事。
周士兵	男	董事，副总经理	1968年3月出生，硕士学历。本科学历毕业于清华大学电子工程专业，硕士毕业于中国科学院成都计算机所自动控制专业。1994年8月至1995年6月，就职于深圳国兴微电子公司，担任工程师；1995年6月至2009年8月，就职于华为技术有限公司，担任总监；2009年8月至2012年12月，就职于长运光电技术有限公司，担任副总裁；2013年1月至2014年2月，就职于深圳凯信龙科技股份有限公司，担任副总裁；2014年3月，加入国科微，现任湖南国科微电子股份有限公司董事、副总经理、COO。
孟庆一	男	董事	1989年出生，中国国籍，北京邮电大学通信工程专业学士，新疆邮电大学电子工程专业硕士，硕士研究生学历。2013年4月至2021年6月，先后在国家开发银行资金局、人事局（党委组织部）工作。现任华芯投资有限公司业务二部资深主管，珠海微电子股份有限公司董事，湖南国科微电子股份有限公司董事，纳思达股份有限公司董事。
徐泽兵	男	董事，副总经理	1976年8月出生，电子工程专业，本科学历。2010年至2012年，任深圳市博清电子有限公司副总经理；2012年就职于国科微，现任湖南国科微电子股份有限公司董事、副总经理。
蒋静	女	副总经理、财务总监	1975年11月出生，区域经济专业，硕士学历。2005年7月至2008年9月，任长沙高新区隆平高科技园管委会财务科科长；2008年10月起就职于国科微，历任副总经理、财务总监、董事会秘书，现任湖南国科微电子股份有限公司副总经理、财务总监。
黄然	男	董事会秘书	1985年6月出生，法学专业，本科学历。2011-2013年任浙江英德石化有限公司经营部采购主管；2013年2月起就职于国科微，历任湖南国科微电子股份有限公司证券事务代表。2018年4月起任湖南国科微电子股份有限公司董事会秘书。

资料来源：iFinD，国盛证券研究所

1.2 视频编解码业务持续增长，研发投入助推产品迭代

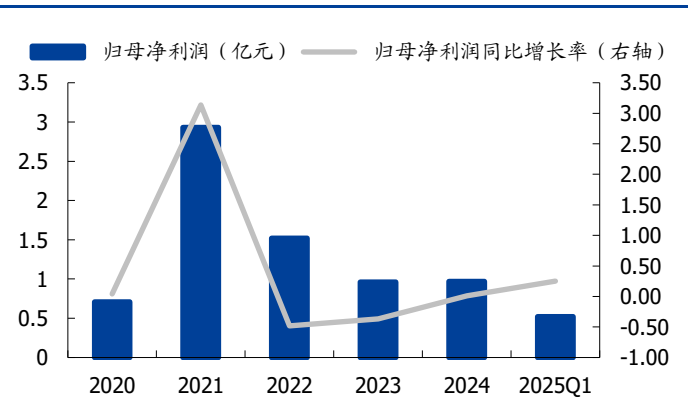
公司营收总体增长，归母净利润波动较为明显。公司 2020 至 2024 年实现营业收入复合增速 28.26%。2020 年至 2022 年，因公司固态硬盘控制芯片及视频编码芯片新品推出并量产，其营收大幅增长，从 2020 年 7.31 亿元增长至 2022 年 36.05 亿元，增长幅度超 393%。2023 年，公司实现营收 42.31 亿元，同比增长 17.38%，归母净利润 0.96 亿元，同比下降 36.78%。而 2024 年，公司实现营收 19.78 亿元，同比下滑 53%，实现归母净利润 0.97 亿元，同比上涨 1%，其主要原因为公司缩减毛利率较低的相关产品的销售，从而降低了整体营业收入。2025 年 Q1，公司实现营业收入 3.05 亿，同比下滑 11%，实现归母净利润 0.52 亿元，同比增长 25%。

图表5: 国科微 2020-2025Q1 营收及同比增速



资料来源：iFinD，国盛证券研究所

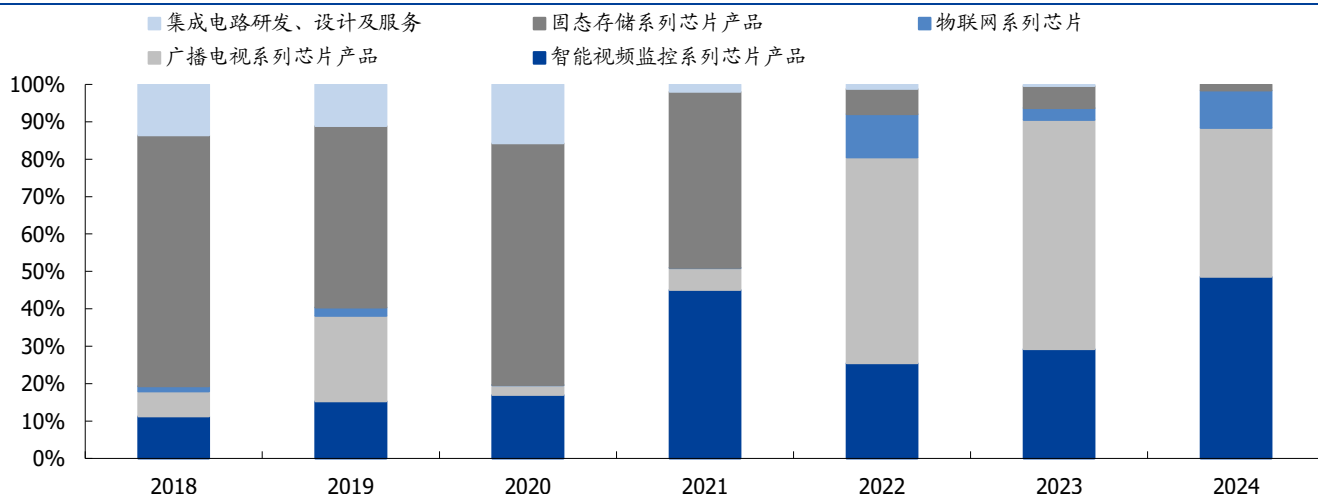
图表6: 国科微 2020-2025Q1 归母净利润及同比增速



资料来源：iFinD，国盛证券研究所

产品营业结构波动变化，视频编码业务结构占比近三年持续增长。2020 年至 2023 年，公司视频编解码业务结构优化，推动公司营收高速增长。从 2020 至 2023 公司智能视频监控系列芯片产品营收占比为 17%/45.05%/25.44%/29.2%，广播电视系列芯片产品营收占比为 2.55%/5.87%/55.08%/61.32%，视频解码业务持续扩展，利用技术优势和产品优势推动公司营收持续增长。2024 年，智能视频监控系列产品营收占比持续增加至 47.84%，而广播电视系列芯片产品营收占比下降至 39.15%。

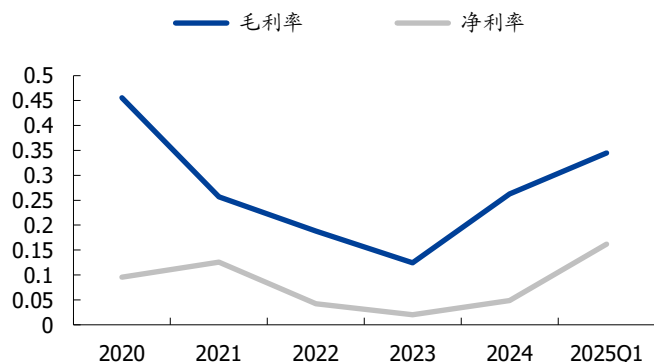
图表7: 2018-2024 国科微公司产品营业收入结构



资料来源: iFinD, 国盛证券研究所

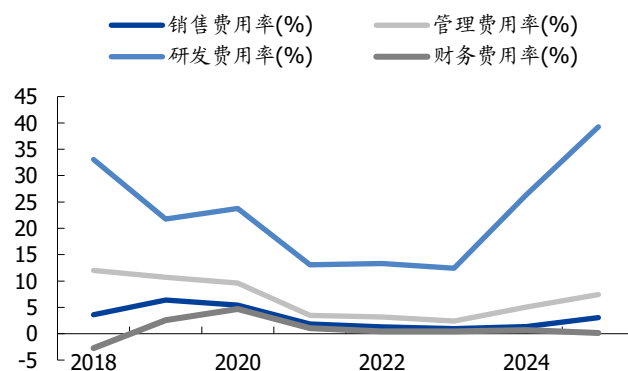
公司毛利率与净利率回暖,研发费用占比突出。2020 至 2023 年,由于降价策略和市场竞争不断,公司毛利率下滑。2023 年,公司毛利率、净利率分别为 12.44%、2.02%,同比-6.39pcts、-2.22pcts。而在 2024 年,随着公司产品结构的转变以及公司市场份额的稳定和高端产品的迭代,公司毛利率与净利率已回暖至 26.29%与 4.86%。2025 年 Q1 公司毛利率与净利率持续增高至 34.48%和 16.19%。2024 年公司销售费用率、管理费用率、研发费用率、财务费用率分别为 1.37%、5.06%、26.39%、0.66%,公司研发费用占比最大。2025Q1,研发费用率持续上升至 39.26%。

图表8: 国科微 2020-2025Q1 利润率



资料来源: iFinD, 国盛证券研究所

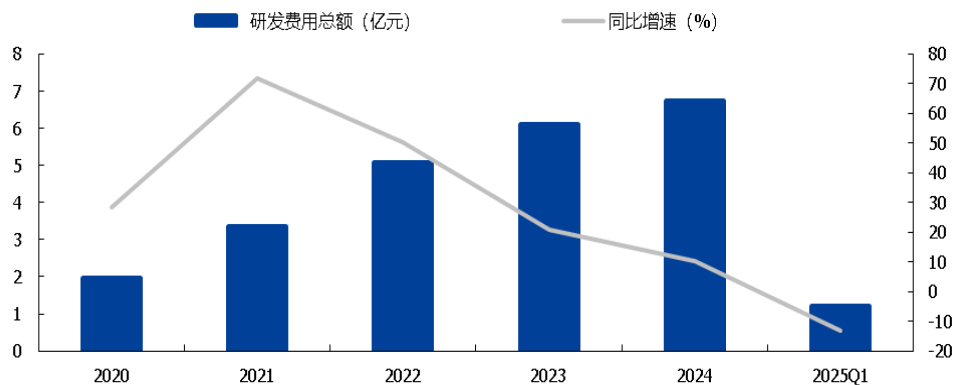
图表9: 国科微 2018-2025Q1 公司期间费用率



资料来源: iFinD, 国盛证券研究所

持续大力投入研发，提升核心竞争力。公司近年持续维持高研发费用投入，从 2020 年至 2024 年，公司投入研发费用达 1.96、3.37、5.07、6.12、6.75 亿元，整体呈稳步增长态势。截至 2024 年 12 月 31 日，公司及子公司累计获得授权的国内专利证书 365 件，其中发明专利 335 件，实用新型专利 23 件，外观设计专利 7 件。公司通过 AI 视觉处理项目，4K/8K 智能终端解码显示芯片项目，持续丰厚相关平台技术积累，深化核心竞争力。

图表10: 国科微研发费用总额及同比增速



资料来源: iFinD, 国盛证券研究所

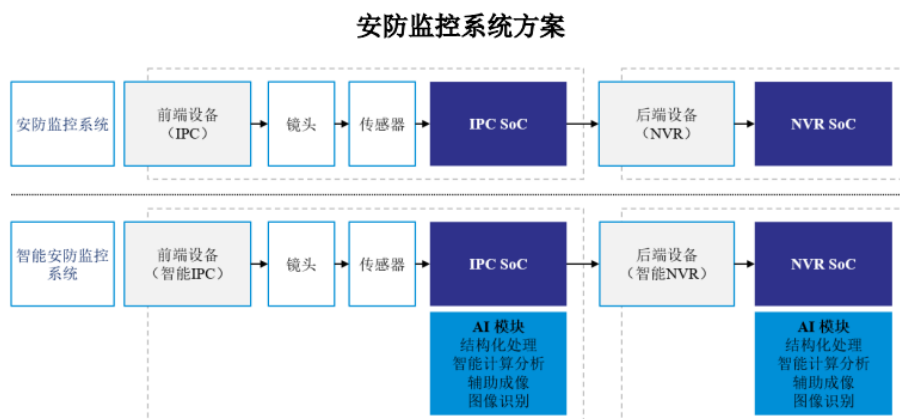
2、视频编码芯片：AI 智慧赋能，拓宽视觉芯片市场空间

2.1 视频编码芯片研发深入，推动安防监控领域智能化升级

智慧视觉芯片不断优化研发，提高安防监控领域的智能化程度。视频监控主要分为前端设备和后端设备两个部分。前端主要为模拟摄像机和网络摄像机，核心部件分别包括一颗 ISP 芯片和 IPCSoC 芯片；后端设备主要为 NVR/DVR，分别内置一颗 NVRSoC 芯片和 DVRSoC 芯片。在安防监测系统中，采集的原始数据经过 IPCSoC 中的 ISP 模块处理后，分别送到智能算法模块和视频编码模块进行处理。压缩后的视音频码流传输到后端 NVR 后，NVR 对视音频数据进行接收处理并存储，并显示至屏幕。而在智能化的趋势下，安防监控系统与人工智能将深度融合，新智能安防监控系统相比原来的系统融入了人工智能，能够借助 AI 算力，对大量非结构化数据进行更高效的处理。因此，更多的视频监控芯片开始搭载 AI 运算功能，以对图像信号进行深度分析处理，实现图像检测、人脸识别、车载影像、场景识别等功能。具体来看：

- ✓ IPC SoC（IP Camera System on Chip）芯片是视频监控网络摄像机的核心。它主要负责将摄像机前端图像传感器采集到的视频原始数据进行处理和编码。应用场景在各种安防监控场景，如城市道路监控、公共场所监控、企业园区监控、家庭安防监控等。同时，也在一些对视频质量和智能分析功能有较高要求的非安防领域有应用，如视频会议、直播等。
- ✓ NVR（Network Video Recorder）SoC 芯片是网络录像机的核心芯片。其主要功能是接收网络摄像机传输的数字视频码流，并对这些码流进行解码、存储、管理和回放。应用场景在需要集中管理和存储大量网络视频数据的场所，如大型商场、银行、机场、学校、医院等。这些场所通常安装了多个网络摄像机，需要一个强大的中央存储和管理系统来对视频数据进行处理，NVR 系统正好满足了这一需求。
- ✓ ISP（Image Signal Processor）芯片主要用于对图像传感器采集到的原始图像信号进行处理。ISP 芯片可以独立存在，也可以集成在其他芯片中，如 IPC SoC 芯片中通常会集成 ISP 模块。应用场景在各种需要高质量图像的设备中，如安防监控摄像机、数码相机、智能手机、车载摄像头等。

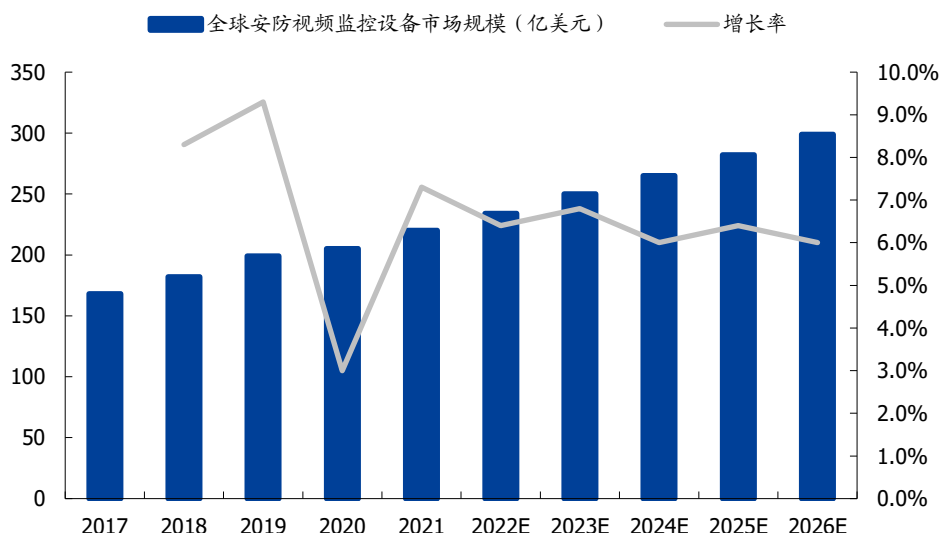
图表11：智能安防监控系统方案



资料来源：星宸科技招股说明书，国盛证券研究所

视频技术的改革创新，驱动安防监控行业规模扩展。随着全球经济的发展，私人的安防意识和需求愈加强烈，叠加安防产业的迭代升级，全球安防监控行业正处于快速上升周期。根据 Frost&Sullivan 数据显示，从 2017-2021 年，随着产品不断优化，全球安防视频监控设备市场规模从 168 亿美元增长至 220 亿美元，复合年均增长率达 6.9%。到 2026 年，预计全球市场规模将增至 299 亿美元，年复合增长率维持在 6.3% 左右。

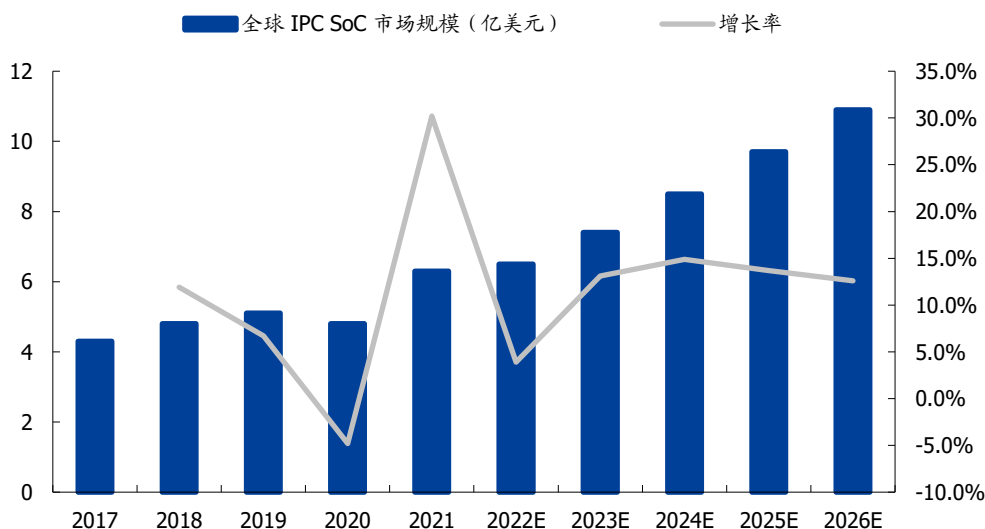
图表12: 全球安防视频监控设备市场规模



资料来源: Frost&Sullivan, 星宸科技招股说明书, 国盛证券研究所

IPC SoC 与 AI 模块相辅相成, 销量总体持续上涨。2020 年, 受国际贸易摩擦的影响, IPC SoC 销售额出现下滑。2021 年全球 IPC SoC 市场环比改善, 市场规模为 6.3 亿美元, 2017-2021 年复合增长率为 10.3%。2024 年, 全球 IPC SoC 芯片的出货量超过了 30,000.00 万颗。其中, 中国 IPC SoC 芯片的出货量达到了 14,000.00 万颗, 海外市场增长迅速。伴随技术不断成熟和应用场景的持续渗透, 预计至 2026 年, 全球 IPC SoC 市场规模将达到 10.9 亿美元。

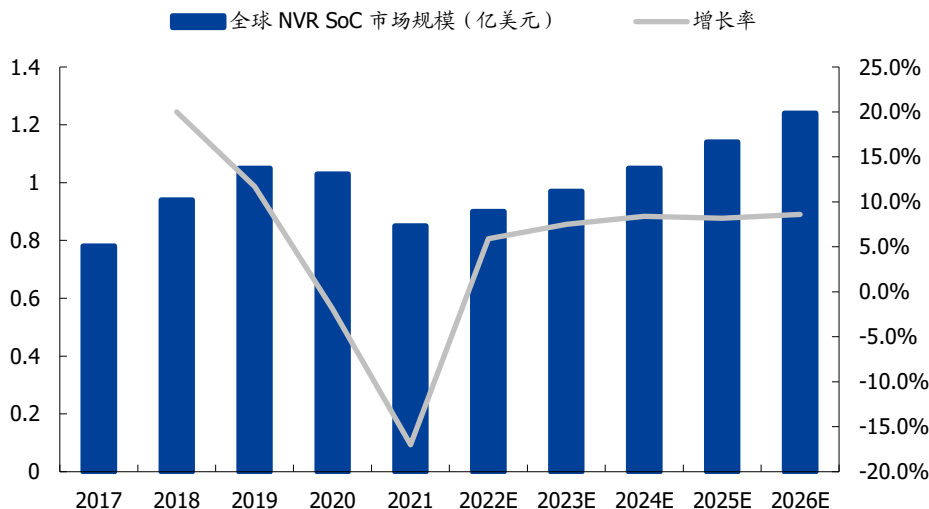
图表13: 全球 IPC SoC 市场规模



资料来源: Frost&Sullivan, 星宸科技招股说明书, 国盛证券研究所

视频监控迈入高清化时代, NVR SoC 芯片市场规模不断扩大。随着 IP 网络的快速发展, NVR 将逐步实现对 DVR 的替代。2020 年和 2021 年, 受国际贸易摩擦的影响, NVR SoC 销售额均出现一定程度下滑。2021 年全球 NVR SoC 市场规模达到 0.85 亿美元。从 2021 年后, 在行业智能化升级的趋势以及全球安防视频监控市场规模的不断扩大下, 预计至 2026 年, 全球 NVR SoC 市场规模将达到 1.24 亿美元, 并以 7.7% 的复合增长率增长。

图表14: 全球 NVR SoC 市场规模



资料来源: Frost&Sullivan, 星宸科技招股说明书, 国盛证券研究所

AI 眼镜驱动独立 ISP 需求增长。独立 ISP 芯片则是独立于 SoC 处理器而存在的，也就是外挂形式。虽然成本更高，但优势明显。除了运算能力、成像质量更优秀外，因 ISP 带有可编程性，一般的独立 ISP 芯片都是手机商向 ISP 提供商定制的，所以与相机其他组件的契合度更佳，成像也有属于自己的特色。AI 眼镜中，使用最多的是高通 AR1 芯片，小米 AI 眼镜也是采用骁龙 AR1 双 ISP 芯片+索尼 IMX681 传感器的组合，但高通 AR1 芯片的价格过高，厂商在评估 AI 眼镜时，以恒玄为代表的 MCU 外加 MTK 或 ISP 是一个不错的方案。外挂 ISP 芯片的方案，相比于高通 AR1 芯片具备高性价比，低功耗长续航的特点。并且，XR Vision Pro 报道，调校 ISP 芯片也可以达到接近于高通 AR1 实现的拍摄效果，该方案的成本是高通 AR1 芯片方案的几分之一，整体 AI 智能眼镜的 BOM 成本可以控制在千元以内，产品零售价可以做到 1500 元以内。整体来看，MCU 级 SoC+ISP 方案可能更受到一些新兴厂商青睐。

2.2 系列芯片智能化提升，新品推出拓宽市场份额

智慧视觉芯片营收占比提高，系列芯片竞争力稳步提升。2024 年，公司智慧视觉系列芯片产品实现销售收入 9.5 亿元，由于公司整体业务缩减，该产品营收同比下降 23.43%，占公司 2024 年全年营业收入的 47.84%。公司前端视频编码芯片 GK72 系列产能充足，持续为消费类与行业客户提供有竞争力的芯片解决方案。此外，公司普惠型智能视频编码芯片 GK7205V500 系列已完成样片验证以及客户侧导入，进入批量推广阶段，可为市场提供更高性价比的智能编码方案。

公司注重创新领域芯片推广。2024 年 10 月 22-25 日，公司在安博会现场，推出全新 4K AI 视觉处理芯片 GK7606V1 系列。该系列内置双核 A55 处理器，拥有最高 2.5TOPS 算力，支持 4K 编解码、AI ISP、双 3D 降噪、图像防抖、多目拼接、多光谱融合等核心技术，具有高画质、低码率、低内存、低延时以及低功耗等优势，可广泛用于智能安防、行车记录仪、无人机图传、运动 DV、会议摄像头等高阶应用领域。

图表15: 4K AI 视觉处理芯片 GK7606V1 系列



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

公司开发自研 **NPU**, 提升芯片竞争力。国科微已实现从轻量级到中高级算力的完整布局。国科微于 2023 年 9 月, 在 2023 世界计算大会大会现场展示了普惠型 IPC SoC 芯片 GK7205V500 系列, 该系列芯片支持 5M 编码, 提供 0.5T—1T 普惠算力。其后推出的 GK7205V510 系列芯片产品集成自研轻量级 1T NPU, 与专用 IVE 组合, 赋予下游智能硬件安防感知和认知能力, 大幅提升检测准确度与实时性。

图表16: 轻智能视觉处理芯片 GK7205V500



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

图表17: 轻智能视觉处理芯片 GK7205V510



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

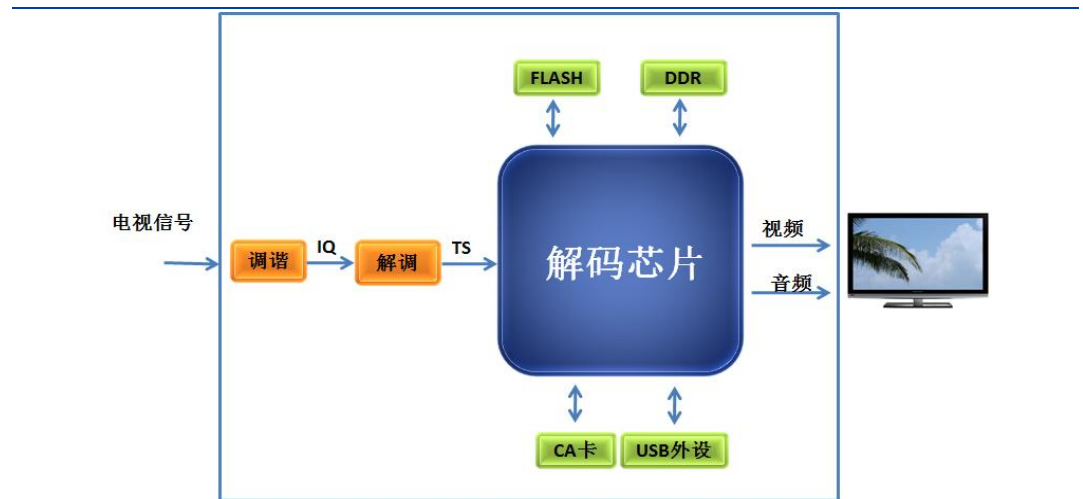
产品矩阵完善, 具备完整全系列自研产品规划。公司积极进行产品布局, 完成了从传统/行业安防(带算力和不带算力)及消费类 IPC 从高端到低端的完整全系列自研产品规划, 产品更加丰富, 客户覆盖范围更大。公司在原有普惠型智能 5MP/4MP/3MP 芯片大规模出货的基础上, 持续迭代, 并研发了新一代带 AI 算力(全新 ISP 升级, 集成了前沿 AI-ISP 技术、多目技术)具备性价比的全自研 4K 产品, 公司同时立项了经济款 AI-ISP 和安防腰部产品, 预计在 2025 年度推出极具性价比的产品; 为适应消费类 IPC 市场的变化, 公司规划了多目+AOV 极具性价比的常电和低功耗系列芯片, 同时为了扩大市场份额, 公司在中低端消费类产品已有对应的项目立项, 预计在 2025 年推出, 我们看到公司产品矩阵逐步完善, 有望受益于从 AI 趋势下对芯片性能要求的提升。

3、视频解码芯片：产品持续升级换代，向超高清领域发展

3.1 视频解码芯片智能升级，产品需求不断提升

视频解码芯片应用广泛，向超高清跨越式发展。视频解码芯片广泛应用于广播电视、商显和 AR/VR 等领域，其中以各类机顶盒为代表的广播电视是核心应用场景。数字电视机顶盒解码芯片是数字电视机顶盒的核心芯片，是机顶盒的大脑。该芯片对解码稳定性、显示控制以及芯片功耗等都有很高要求。该芯片主要包括 TS 流的解复用、解扰、音视频解码和电视信号输出等模块，实现对解调芯片输出的 TS 流处理，并将音视频输出到电视机上的工作。其一般分为标清解码芯片、高清解码芯片和超高清解码芯片等多种类型，标清解码芯片能解码 720*576 及以下分辨率的视频，一般通过复合视频广播信号接口输出；高清解码芯片能解码 1920*1080 及以下分辨率的视频，支持 HDMI 输出、分量接口输出；超高清解码芯片支持 4096*2160 分辨率解码和显示。目前，视频技术正在从高清向超高清（4K/8K）跨越式演进发展，同时向 XR 及智能化场景演进。

图表18: 数字电视机顶盒解码芯片

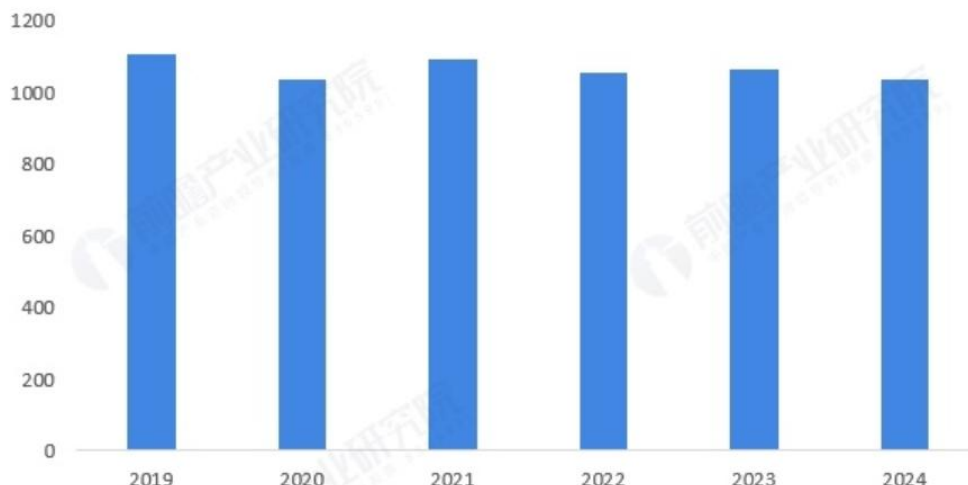


资料来源：公司招股说明书，国盛证券研究所

全球超高清电视行业前景广阔，国内政策助推行业发展。随着消费者对高品质生活方式的追求，以及智能电视、互联网电视等新兴概念的兴起，4K 超高清电视已成为家庭生活的重要组成部分。在全球市场中，美国、欧盟等地区出台超高清内容制作及传输标准，促进产业链协同，推动行业快速深化发展。在中国市场，随着“全国一网”“宽带中国”等政策快速推进，各地有线运营商和三大电信运营商都在大规模部署智能 4K 超高清机顶盒。2022 年 6 月 21 日，国家广播电视总局公布《关于进一步加快推进高清超高清电视发展的意见》，意见指出，自 2022 年 7 月 1 日起，直播卫星新增传输的电视频道应主要为高清超高清频道，新增机顶盒应为高清、超高清智能机顶盒；同时，有序推进直播卫星高清超高清机顶盒对标清机顶盒的替代；到 2025 年底，基本关停标清节目，这标志着从 2025 年开始，直播卫星将迎来一波换机潮，由标清过渡到高清和超高清。

智能电视保有量维持稳定，市场规模稍有波动。据前瞻产业研究院《2025 年中国智能电视行业全景图谱》，目前中国智能电视的家庭渗透率已突破 70%，智能电视的保有量已超过 3.1 亿台，进入存量市场。近年来，智能电视市场规模稍有波动，2023 年中国智能电视市场规模约 1065 亿元。而结合统计数据及市场变动情况，初步统计，2024 年我国智能电视行业市场规模约 1035 亿元，同比减少 2.8%。

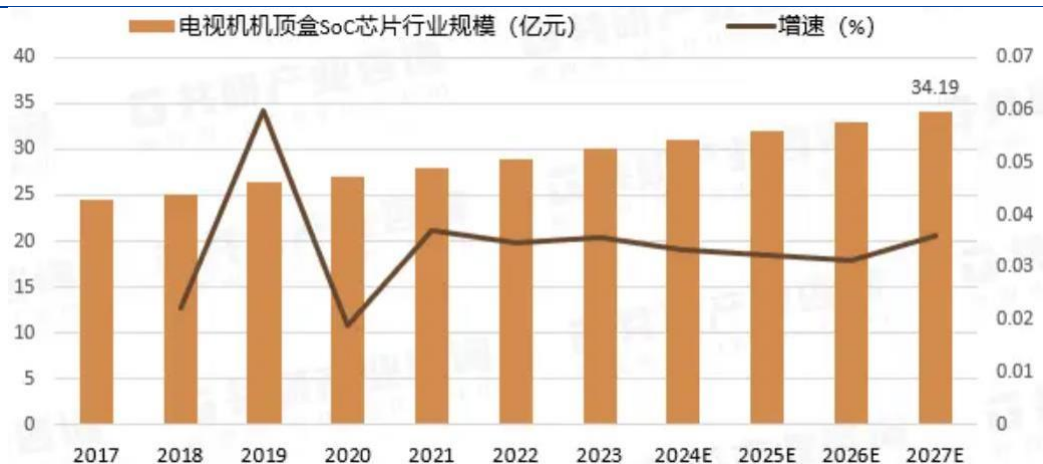
图表19: 2019-2024 年中国智能电视行业市场规模 (亿元)



资料来源: 前瞻产业研究院, 国盛证券研究所

机顶盒芯片多方向发展, 中国市场规模不断扩大。近年来, 机顶盒不再局限于传统解码信号功能, 更多厂商开始追求机顶盒向智能化、高清化和多功能的方向发展。随着芯片技术的不断发展与创新, 制作成品也不断智能化, 因此对消费者的吸引力也在逐渐增长。根据共研产业咨询的相关数据, 2017 年到 2022 年, 中国电视机顶盒 SoC 芯片市场规模从 24.46 亿元增长至 28.97 亿元, 年均复合增长率约 3.44%, 市场规模逐步扩大。至 2027 年, 受益于智能电视渗透率提升, 行业规模将达到 34 亿元。

图表20: 中国电视机顶盒 SOC 芯片行业规模

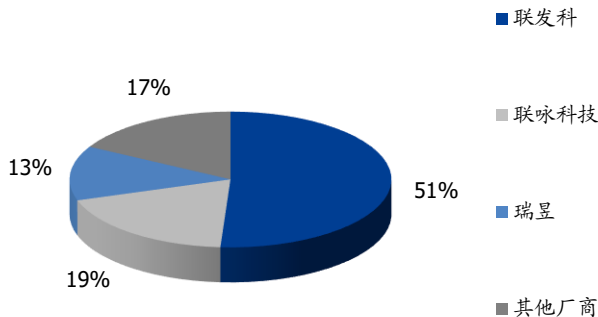


资料来源: 共研产业咨询, 国盛证券研究所

插入式机顶盒新趋势推动存量替换, 试点用户规模达 1.4 万户。依据国家广电总局相关推荐性行业标准, 中国广电编制的《4K 超高清清晰度插入式微型机顶盒技术规范》《机顶盒三模通用遥控器技术规范》《有线电视单向网关技术规范》三项企业标准正式发布实施。此次企业标准制定和发布是中国广电为贯彻落实国家广播电视总局治理电视“套娃”收费和操作复杂第二、三阶段工作任务要求, 巩固、深化、拓展、提升“双治理”成效在有线电视领域落地的积极举措, 在促进有线电视业务技术标准化、推动终端统一化、实现采购集约化、促进行业规模化等方面将发挥重要作用。据格视智库, 目前, 北京、上海、江苏三地有线电视网络公司正在有序开展插入式微型机顶盒和通用遥控器试点工作, 试点用户规模达 1.4 万户。

智能电视芯片全球市场三大供应商占据主导。根据 Omdia 数据显示，在 2024 年，全球前三大电视芯片供应商的市场占有率已接近 83%。作为全球电视芯片的龙头企业，联发科占据近 51% 的市场份额，客户包括海信、TCL、索尼等知名电视销售企业。另外两大厂商则是瑞昱和联咏科技，合计占比约 32%。

图表21: 2024 年全球智能电视芯片供应商市场份额



资料来源: Omdia, 半岛纵横, 国盛证券研究所

3.2 产品系列不断丰富，覆盖多维度领域

超高清芯片仍为主要营收之一，公司系列产品覆盖广泛。2024 年，超高清智能显示系列芯片产品实现销售收入 7.7 亿元，其营收同比下降 70.15%，占公司 2024 年全年营业收入的 39.15%。公司超高清智能显示系列芯片产品主要有 GK62 系列、GK63 系列、GK65 系列、GK67 系列等，分别对应高清机顶盒芯片、超高清 4K 机顶盒芯片、超高清 8K 机顶盒芯片、TV/商显芯片。公司产品具有高集成度、低功耗等特性，支持 TVOS、国密、AVS 等多项国产技术标准，可广泛应用到卫星机顶盒、有线机顶盒、IPTV 机顶盒、OTT 机顶盒、TV/商显和端侧人工智能等市场。

持续更新 4K 直播卫星系列芯片，市场份额稳居行业前列。2024 年 4 月 24 日，国科微于第三十届中国国际广播电视信息网络展览会上推出 4K 直播卫星解码芯片：GK6323V100S。该芯片属于公司针对广电运营商市场和 IPTV 运营商市场推出的 GK63 系列，目前均已大规模量产。GK6323V100C 是 4K 超高清解码芯片集成高性能 4K 视频编解码处理器、4K 图像显示处理器和 GPU 图形处理器，为用户带来 4K 超高清影音娱乐体验。在广电运营商领域，公司产品目前已经在中国广电 90% 左右的有线网络省分公司导入出货，进一步提升了公司 4K 产品在有线电视领域的竞争力和市占率。

图表22: 4K 直播卫星解码芯片 GK6323V100S



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

图表23: 4K 超高清视频解码芯片 GK6323V100C



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

GK67 系列依托鸿蒙生态, 扩大市场份额占比。2024 年, 公司推出的商显芯片 GK67 系列已经在主流教育机、会议机及泛屏商显终端厂商出货, 商显产品全面兼容鸿蒙生态, 并通过鸿蒙 4.0 兼容认证。该系列包括两类芯片, 第一类是 8K 超高清电视/商显芯片: GK6780V300; 第二类是 4K 超高清电视/商显芯片: GK6780V100。GK67 系列芯片覆盖 4K 和 8K 两个分辨率方向, 能够更好地满足客户的需求。2025 年以后, GK67 系列芯片将有望依托鸿蒙生态优势, 进一步扩大市场份额。

图表24: 8K 超高清电视/商显芯片 GK6780V300



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

图表25: 4K 超高清电视/商显芯片 GK6780V100



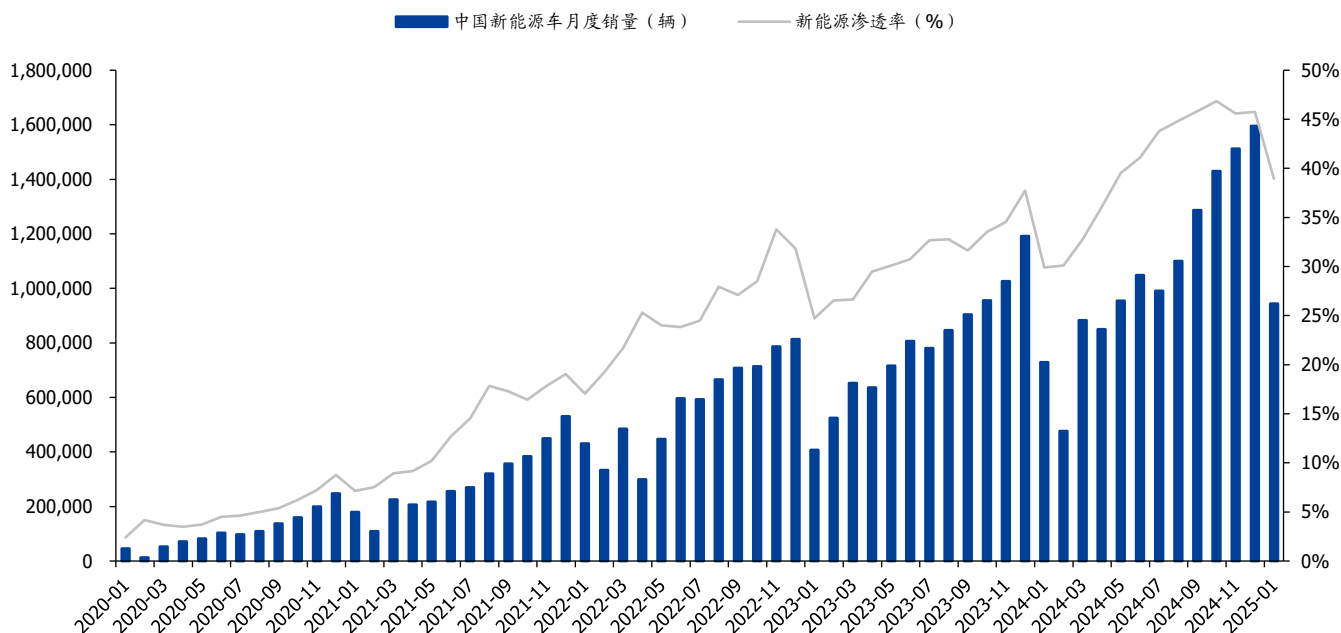
资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

4、车载电子芯片：布局算力+连接，回片测试顺利

4.1 电动化驱动新能源增长，智能化发力下半场

中国新能源汽车销量阶梯式增长，渗透率稳步攀升。2024 年，中国新能源汽车全年销量约为 1286 万辆，较 2023 年同期同比增长 36%；2024 年中国新能源汽车渗透率为 41%，较 2023 年同比增长 10 pct。自 2020 年以来，新能源汽车销量表现出了除正常季节性周期外的长期增长趋势，整体销量规模逐年阶梯式升高，我们预计新能源汽车渗透率将随着智驾功能的持续普及进一步保持上升态势。

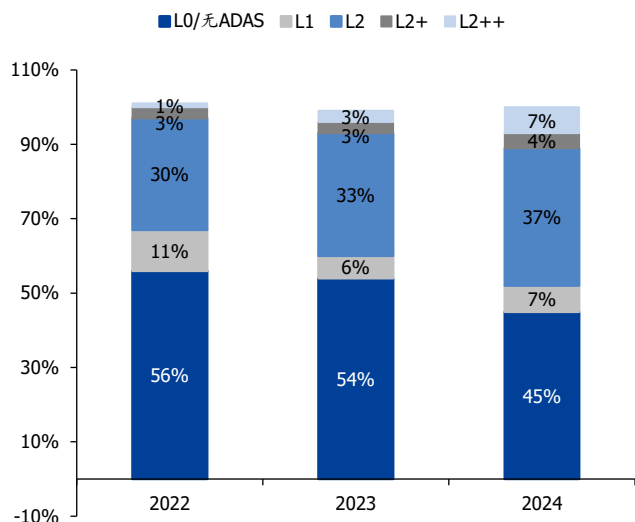
图表26：中国新能源汽车月度销量与渗透率



资料来源：Wind，国盛证券研究所

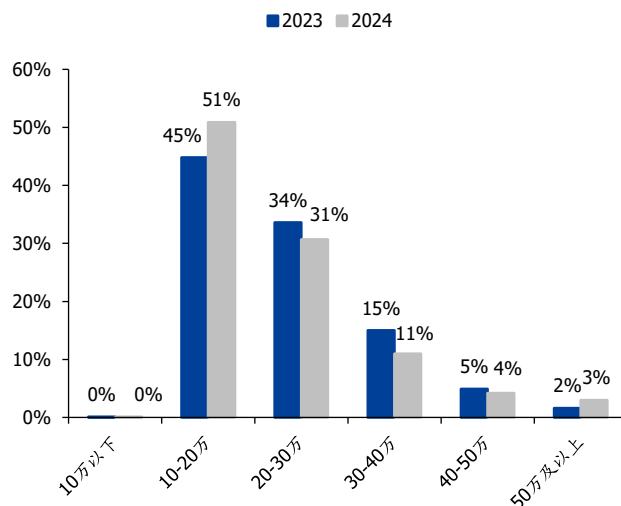
L2 及以上 ADAS 功能逐年下沉，10-20 万车型渗透率过半。根据盖世汽车研究院数据，2024 年，中国乘用车整体 L2 及以上 ADAS 功能标配渗透率为 48%，较 2023 年同比提升 9 pct。同时，L2 及更高级别的智驾技术逐渐摆脱高端车型的局限，进一步向中低端车型加速渗透。具体来看，2024 年 10-20 万价格区间的 ADAS 渗透率提升至 51%，成为各价格区间中渗透率提升最快的细分市场。随着 2025 年比亚迪及吉利集团双双宣布全系车型将搭载不同级别的高阶智驾系统，我们认为 L2 及以上 ADAS 功能的渗透将在 2025 年进一步加速，10 万元以下车型的智驾渗透有望迎来从 0 到 1 的时刻。

图表27: 2024 年中国乘用车不同级别 ADAS 渗透率 (%)



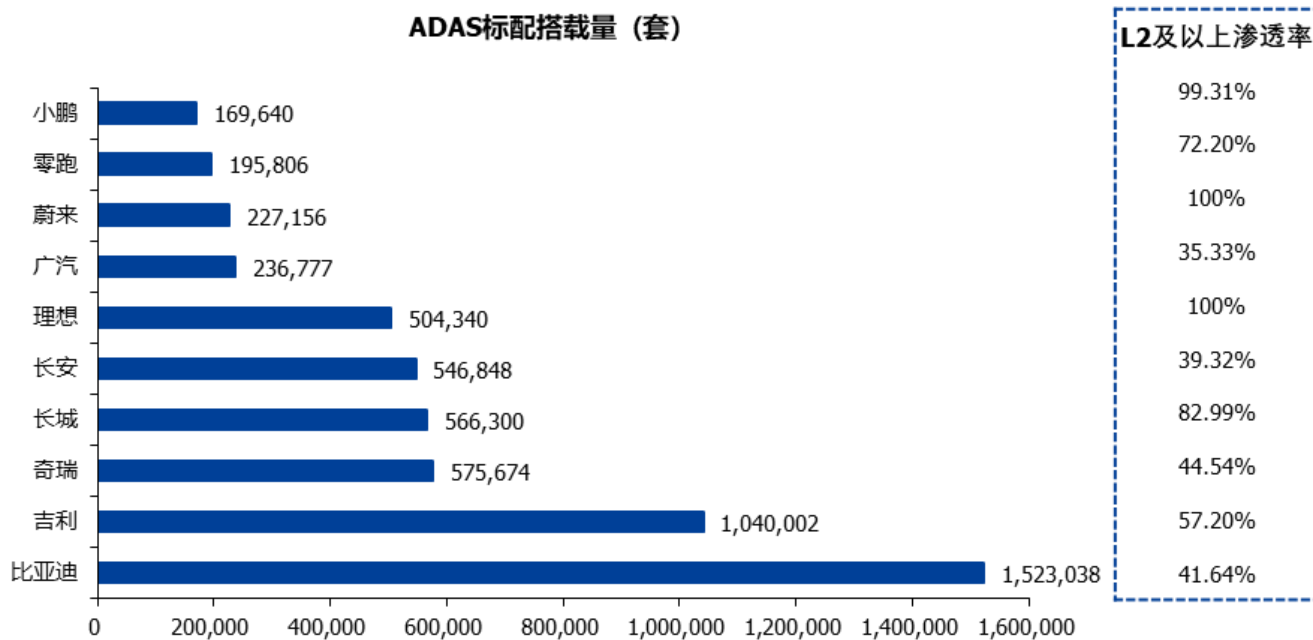
资料来源: 盖世汽车研究院, 国盛证券研究所

图表28: 2024 年中国乘用车 ADAS 各价格区间渗透率情况



资料来源: 盖世汽车研究院, 国盛证券研究所

图表29: 2024 年自主车企 ADAS 标配搭载量 TOP10



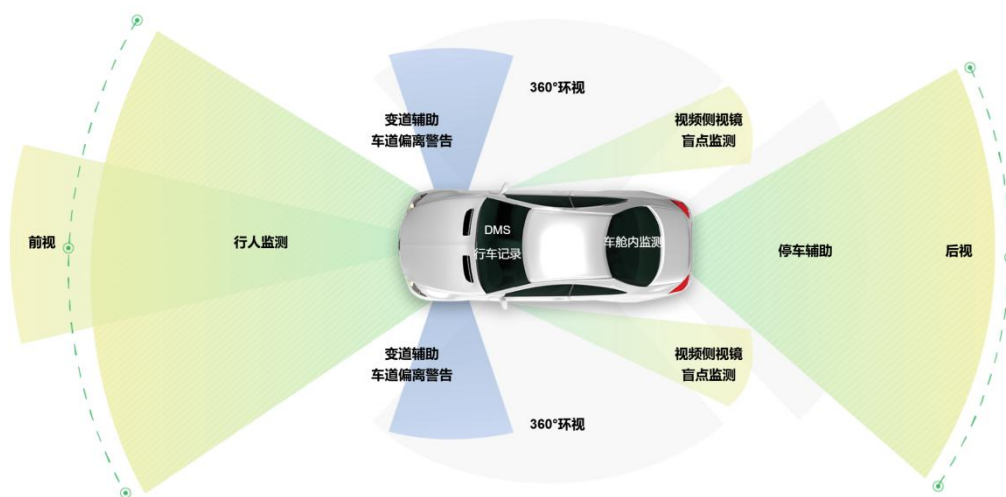
资料来源: 盖世汽车研究院, 国盛证券研究所

4.2 多摄下沉趋势明显，算力+连接芯片需求旺盛

双目和三目方案逐步成为汽车前视主流，成本约在 **300-500 元** 之间。车载摄像头是 ADAS 系统、汽车自动驾驶的核心传感设备，主要通过镜头和图像传感器实现图像信息的采集功能。车载摄像头安装部位主要包括前视、环视、后视、侧视和内置。车载摄像

头方案可分为单目、双目和多目，对目标物的感知维度也逐次增加，感知判断也更加精准。双目和三目测量距离较远且精度较准确，逐步成为汽车前视主流；环视、后视、侧视和内置均为广角镜头，可获得更好的视野范围。从整车功能需求和成本考虑，目前车辆的前视摄像头主要服务于 LDW、FCW、TSR、LKA、PCW 等功能，多采用多目方案，成本约在 300-500 元之间；侧视和后视的摄像头可采用较为简单的单目方案，主要服务于辅助泊车功能，价格在 150 元左右。

图表30: 车载摄像头布局



资料来源：思特威，国盛证券研究所

图表31: 不同品牌车型前视摄像头的应用情况

品牌	车型		个数	前视摄像头	
				分辨率	FOV
特斯拉	HW3.0	Model3/S/X	3(长焦,中焦,广角)	1.2MP	35°/50°/120°
	HW4.0		2(中焦,广角)	5MP	50°/120°
蔚来	NIO Pilot	ES6/ES8/EC6	3(长焦,中焦,广角)	1.8MP	28°/52°/150°
	NAD	ET5/ET7	2(长焦,广角)	8MP	30°/120°
小鹏	XPilot3.0	G6	3(长焦,中焦,广角)	2MP	28°/52°/100°
	XPilot3.5	P5	3(长焦,中焦,广角)	2MP	28°/52°/100°
	XPilot4.0	G9	2(长焦,广角)	8MP	30°/120°
理想	J5平台	L7/L8- Air/Pro	1(广角)	8MP	120°
	双 Orin-X平台	L7/L8 -Max	2(长焦,广角)	8MP	30°/120°

资料来源：焉知汽车，国盛证券研究所

受益于 ADAS 渗透率提高带来的单车平均摄像头数量增加，车载摄像头数量和规格都在逐步提升。随着汽车智能化发展，360°环视、ADAS、智能座舱等应用为车载摄像头带来了巨大的市场需求，车载摄像头作为核心传感器实现量价齐升，单车摄像头从以往整车 1-2 个摄像头的数量，大幅增加至 5-15 个，单价是以往行车记录仪等应用的 2-3 倍。根据潮电智库统计，2024 年，18 家国产新能源车汽车平均单车搭载摄像头数量超过 7 颗，截至 2025 年 1 月 3 日，该 18 家国产新能源汽车摄像头需求量已突破 7600 万颗。

图表32: 2016-2022 年主流智能汽车摄像头数量

品牌	车型	发布时间	摄像头数量	摄像头配置
特斯拉	Model 3	2016年3月	8	3目前置(1个主视+1个鱼眼镜头+1个长焦距镜头)x1、侧方前置x2、侧方后置x2、后视x1
蔚来	ES6	2018年12月	6	3目前置x1、环视x4、DMS摄像头x1
特斯拉	Model Y	2019年3月	8	3目前置(1个主视+1个鱼眼镜头+1个长焦距镜头)x1、侧方前置x2、侧方后置x2、后视x1
小鹏	P7	2020年4月	14	智能驾驶环视x4、智能驾驶感知摄像头x9、DMS摄像头x1
蔚来	ET7	2021年1月	11	前置x4+后视x3(7个摄像头均为8M)、环视x4
上汽	智己L7	2021年4月	15	车顶高清摄像头(5M)x3、车身高清摄像头x12
吉利	极氪001	2021年4月	15	长距高清摄像头(8M)x7,4个短距环视高清摄像头,2个车内监控摄像头,1个车外检测摄像头,1个后流媒体摄像头
小鹏	P5	2021年9月	14	9个智能驾驶感知摄像头,4个智能驾驶环视摄像头,1个DMS摄像头
长城	沙龙机甲龙	2021年11月	11	7个超高清摄像头(8M),4个环视摄像头
长安	阿维塔11	2021年11月	13	前向x4、侧向x4、后视x1、环视x4(根据官网示意图推测)
蔚来	ET5	2021年12月	11	7个超高清摄像头(8M),4个环视摄像头
北汽	极狐Alpha S+HI	2022年5月	13	ADS摄像头x9、环视摄像头x4
哪吒	哪吒S	2022年6月	11	2个前向摄像头(8M),4个环视摄像头,5个周视摄像头
理想	L9	2022年6月21日	11	8M正前感知摄像头x2、8M侧前感知摄像头x2、800万像素侧后感知摄像头x2、正后感知摄像头x1、360°环视摄像头x4、侧前摄像头x2,双目摄像头x1(8M)
小鹏	G9	2022年8月	13	环视摄像头x2,后视摄像头x1,侧车摄像头x1,车内气能摄像观前摄像头x2,侧后摄像头x2

资料来源: 电子发烧友网, 国盛证券研究所

图表33: 2024 年中国新能源车企摄像头需求情况

车企	汽车销量 (万辆)	摄像头需求(万颗)	平均单车搭载量 (颗)
比亚迪汽车	427.2	2563.3	6
特斯拉中国	65.7	591.3	9
理想汽车	50.1	550.6	11
吉利汽车	88.8	532.9	6
上汽通用五菱	80.0	480.0	6
长安汽车	73.0	438.0	6
奇瑞集团	58.4	350.2	6
赛力斯汽车	42.7	341.5	8
广汽埃安	41.3	247.7	6
极氪汽车	22.2	244.2	11
蔚来汽车	22.2	244.2	11
小鹏汽车	19.0	209.1	11
深蓝汽车	24.4	195.1	8
零跑汽车	29.4	176.2	6
长城汽车	25.3	152.0	6
小米汽车	13.5+	148.5+	11
哪吒汽车	9.5	57.1	6
岚图汽车	8.6	51.4	6

资料来源: 潮电视觉与感知, 国盛证券研究所

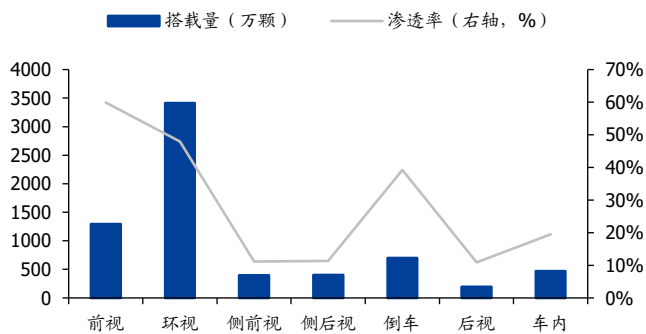
随着高阶辅助驾驶功能渗透率的不断提升, 单车摄像头的平均搭载数量和像素数都在不断增长。从搭载量来看, L2 级智能驾驶车辆摄像头平均搭载量为 5 颗, L2+级为 10 颗, L3 级为 14 颗左右。根据盖世汽车研究院, 2024 年 1-10 月, 前视和环视摄像头搭载量增长显著, 搭载量分别达到 1294.7 万颗和 3409.9 万颗, 渗透率分别达到了 59.9%和 47.9%; 从像素来看, 前视、周视摄像头高分辨率化趋势不变, 8MP 像素搭载量持续上升。根据佐思汽车研究, 2024 年 1-9 月含 8MP 前视安装量 275.2 万颗, 渗透率从 2023 年的 10.6%增长至 23.8%。

图表34: 不同 ADAS 等级车型搭载的摄像头数量 (个)

级别	前视	周视	后视 (行车)	环视	后视 (泊车)	内置 (DMS)	内置 (OMS)	CMS	总计
L0					1				1
L1	1				1				2
L2	1			4					5
L2+	1	4		4		1			10
L3	2	4		4		1	1	2	14
L4	2	4		4			1	2	13
L5	2	4		4			1	2	13

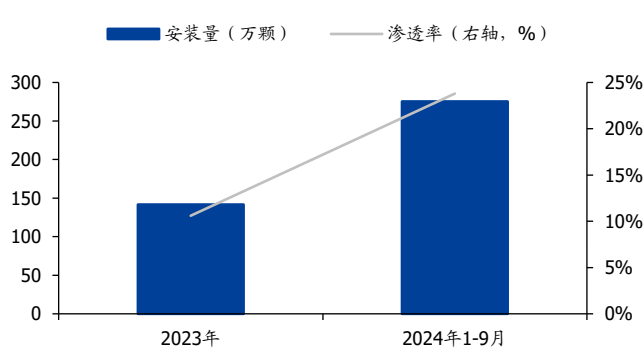
资料来源: 焉知汽车, 国盛证券研究所

图表35: 2024 年 1-10 月车载摄像头搭载量与渗透率



资料来源: 盖世汽车研究院, 国盛证券研究所

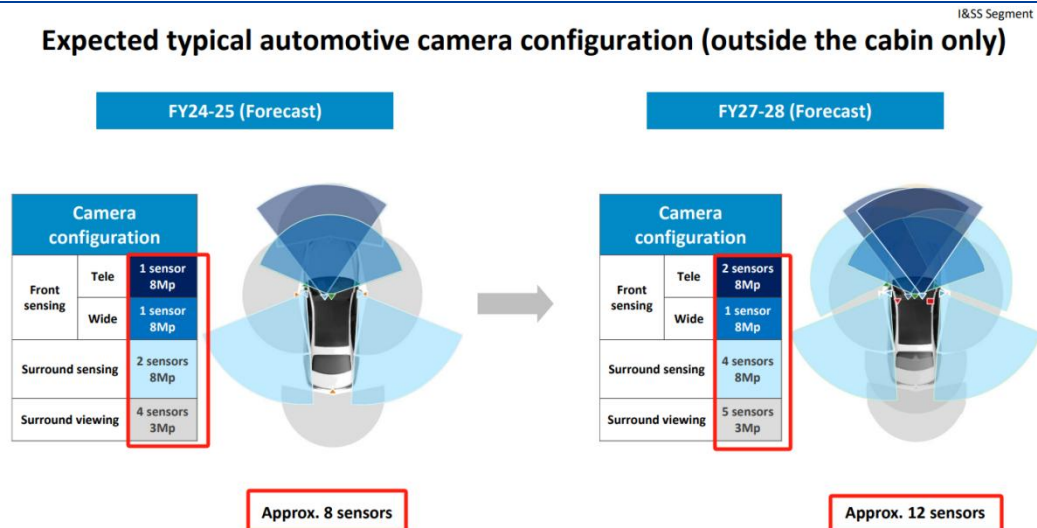
图表36: 2024 年 1-9 月前视摄像头 8MP 安装量及渗透率情况



资料来源: 佐思汽车研究, 国盛证券研究所

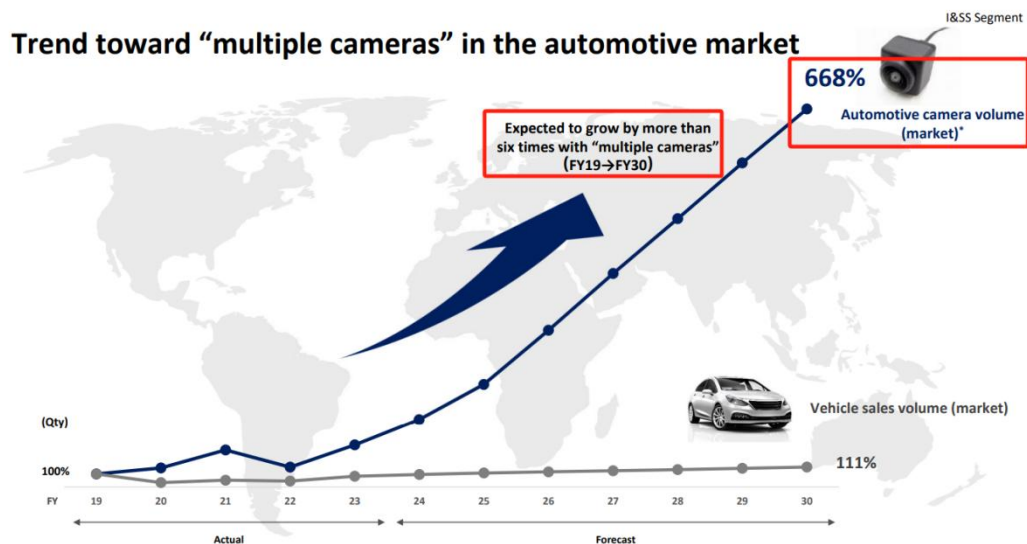
索尼对汽车市场展望乐观。回顾索尼在 24 年 5 月 I&SS 业务说明会上针对汽车市场的展望，其预计到 27-28 年，车载摄像头搭载数量将从 8 个提升至 12 个，其中前视 ADAS 会增加 1 个，环视 sensing 增加 2 个，环视 viewing 增加 1 个。索尼虽然认为汽车销量增长速度较慢，但对车载摄像头出货量的增长保持乐观，预计车载摄像头在 2030 年的出货量相比 2019 年将增长 6.7 倍。

图表37: 车载摄像头多摄趋势



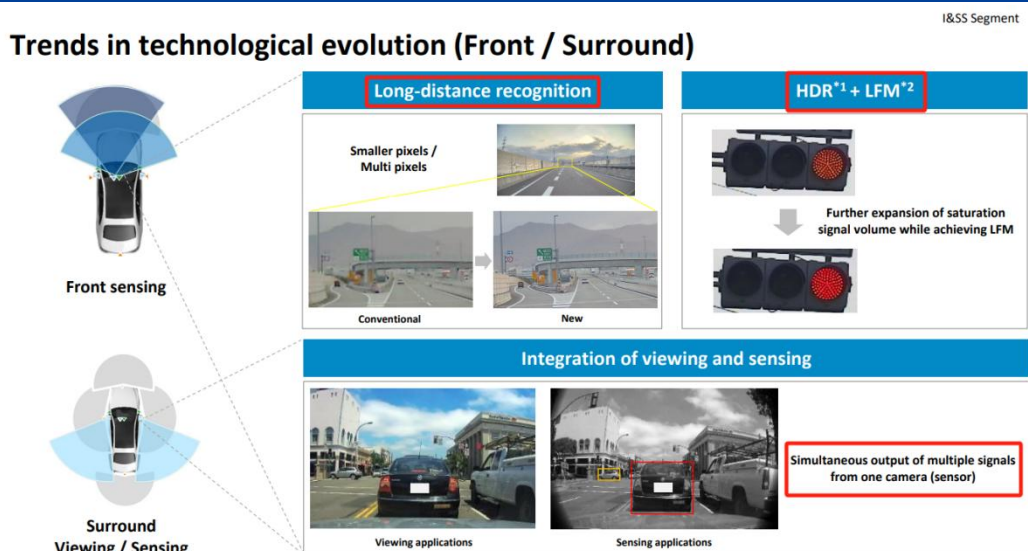
资料来源: 索尼官网, 国盛证券研究所

图表38: 车载摄像头销量趋势



资料来源: 索尼官网, 国盛证券研究所

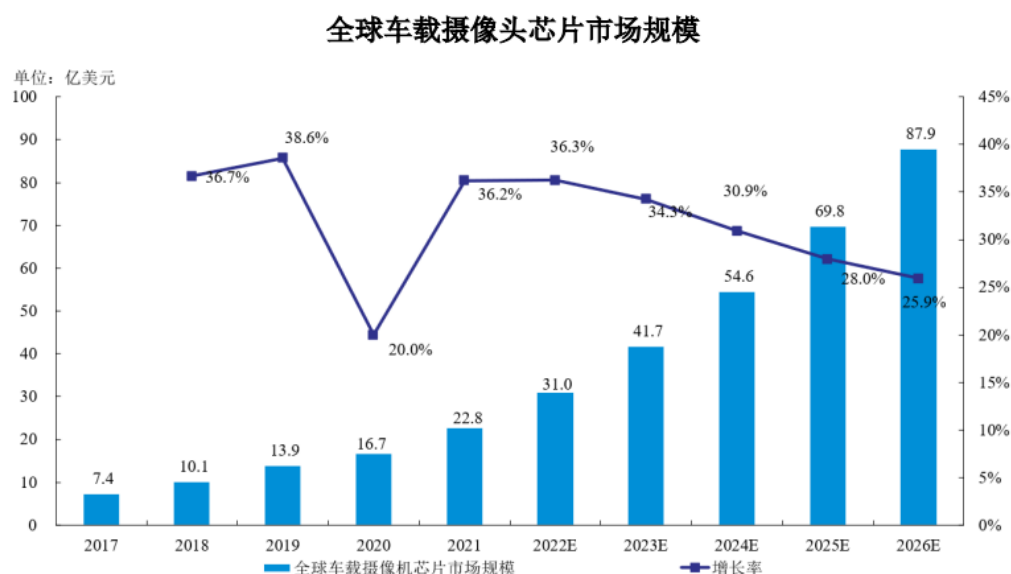
图表39: 车载摄像头性能趋势



资料来源: 索尼官网, 国盛证券研究所

随着全球汽车产量的稳步提升, 以及智能驾驶市场的兴起, 下游车载摄像头需求持续上升, 同时对车载摄像头芯片的编解码能力、图像处理能力以及 AI 应用提出了更高的要求, 带动全球车载摄像头芯片往高清化、高端化、智能化、多路数化演进, 市场规模持续增长。全球车载摄像头芯片市场规模从 2017 年的 7.4 亿美元增长至 2021 年的 22.8 亿美元, 复合增长率为 32.6%。在 ADAS、自动驾驶等快速发展的驱动下, 单车配置的前装摄像头数量将逐步增长, 促进全球车载摄像头芯片市场规模进一步扩大, 预计 2021-2026 年, 全球车载摄像头芯片规模将以 31.0% 的复合增长率增长, 2026 年达到 87.9 亿美元。

图表40: 全球车载摄像头芯片市场规模

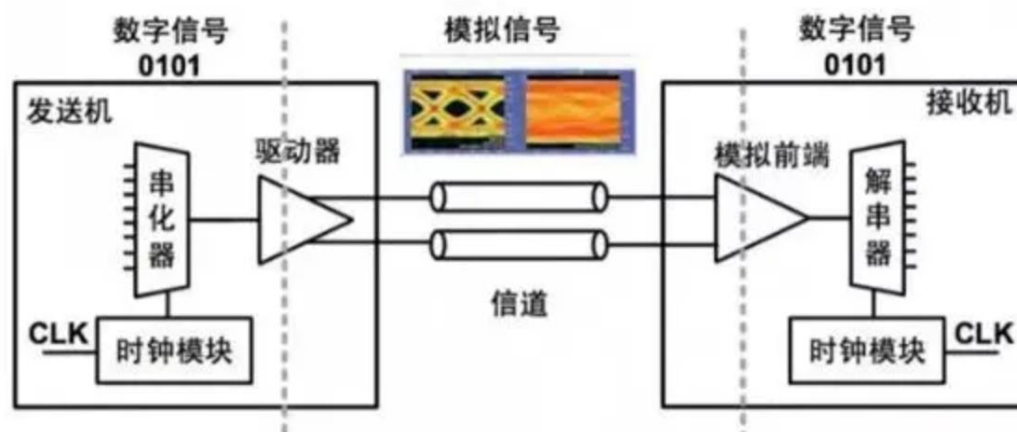


资料来源: 星宸科技招股说明书, 国盛证券研究所

SerDes 单车价值量仅次于 **SoC**, 市场空间广阔。SerDes, 即 Serializer/Deserializer 的简称, 是一种串行通信技术, 主要用于高速数据传输。它通过将多路低速并行信号转换为高速串行信号, 然后通过传输媒体进行传输, 在接收端, SerDes 再将高速串行信号转

换为低速并行信号，不光摄像头里面会用，显示屏也会用，而且它是要一对一对的使用。根据仁芯科技，从总量来看，车载 SerDes 芯片的价值仅次于 SoC 芯片，头部整车厂宣布 2025 年十万元以上的车都要配备城市 NOA，会使摄像头的用量大幅增加，这也将间接影响到 SerDes 芯片，因为每颗摄像头里面都会有一颗 SerDes 芯片的加串，所以会导致整个 SerDes 芯片行业发展速度加快。预计 2025 年国内 SerDes 芯片可能会有近百亿的市场规模，单车用量十几颗。

图表41: SerDes 电路的示意图



资料来源：芯片解密公众号，国盛证券研究所

4.3 研发卓有成效，部分车载 AI 芯片与 SerDes 芯片已回片且完成测试

公司行业竞争对手主要来自美国和国内。公司已将车载 AI 芯片拓展到前装车载业务领域，主要应用在智能摄像头、行车记录仪、流媒体电子后视镜、电子外后视镜、驾驶员疲劳监测系统、舱内监控系统、前视 ADAS 一体机等产品。在上述产品领域，目前主要供应商是美国英伟达和美国高通，国内主要有芯驰，芯擎、地平线。而在车载 SerDes 芯片行业，目前美国两家企业（Maxim 和 TI）占据主要市场份额，近几年也有一些初创企业开始进入这一领域，如上海慷智，天津瑞发科，南京仁芯科技等。

公司在车载电子芯片领域研发已卓有成效。目前，公司已成功研发出车载 AI 芯片和高带宽、低时延的 SerDes 芯片，实现音视频 AI 处理和音视频流、控制信号的远距离传输。可靠性方面，公司部分车载电子芯片产品已通过 AEC-Q100 Grade2 认证，工作温度范围覆盖 -40°C 至 105°C，并满足 ISO26262 ASIL B 功能安全标准要求。

具体而言，在车载 AI 芯片领域，公司针对信息娱乐系统、高级驾驶辅助系统、环视系统及驾驶员监控等智能化应用需求，成功开发出车载 AI 芯片系列产品以及高带宽、低时延的 SerDes 芯片解决方案，有效实现了车载环境下的音视频 AI 处理及远距离信号传输功能。公司已于 2024 年推出了一款满足 AEC-Q100 Grade2、ISO26262 ASIL B 的车载 AI 芯片，并将持续研发新的产品，3 年内形成 200 万至 800 万、算力从低到高的全系列车载 AI 芯片。公司当前可量产的车载 AI 芯片产品线具备以下技术特性：支持 130 万至 800 万像素摄像头接入、可提供 0.5Tops 至 4Tops 可扩展 AI 算力、采用可配置架构设计，支持 DDR 内存灵活集成、全系列产品通过 AEC-Q100 G2 级可靠性认证。在图像处理方面，通过持续优化算法与架构，芯片 ISP 模块不仅支持标准 RGGB RAW 数据处理，还可

针对座舱应用场景实现 RGBIR 数据专项处理，满足驾驶员监控系统(DMS)与乘员监控系统(OMS)需求。其 AI NPU 模块的算力提升显著增强了辅助驾驶系统的视觉感知能力。针对复杂驾驶环境，公司创新研发的新一代 AI ISP 架构可有效应对暗光、高噪声等恶劣场景挑战。该系列芯片集成 AI ISP、RGBIR 处理、AI NPU 及 MIPI/LVDS 显示接口等关键技术特性，为电子后视镜(CMS)、行车记录仪(DVR)、驾驶员监控系统(DMS)、乘员监控系统(OMS)及环视系统等应用提供性能强化、延迟降低、画质优化及算力提升的综合解决方案。

在 SerDes 芯片领域，公司在 2024 年已推出多颗 4.2Gbps 和 6.4Gbps 芯片，覆盖摄像头和显示屏业务，技术指标优秀，满足车载场景要求；同时启动了新一代 SerDes 核心技术研发，为更高速率 16Gbps 的场景打下基础。公司产品具有以下技术优势：在传输性能上，前向传输速率达 6.4Gbps，具备多速率向下兼容能力；反向传输速率 200Mbps，支持 15 米长距传输；可处理超过 30dB 信道插损，具备自适应均衡能力；支持 800M@60fps 高清视频传输。在视频处理方面，全面支持 MIPI 视频格式(RAW6~RAW24、RGB444~RGB121212、YUV420/YUV422 等)；具备高链路利用率，集成 CRC/ECC 校验、重传及异常恢复机制。

未来公司将在车载 AI 芯片和 SerDes 芯片领域持续投入研发。公司将进一步提升产品竞争力，满足各种车载场景的多样化需求。在车载 AI 芯片领域，公司将持续强化产品核心竞争力，重点提升 AI 算力、CPU 处理能力、ISP 图像处理性能、视频编解码效率、视频显示输出质量以及音频处理与智能语音交互等关键技术指标。通过深化芯片硬件、软件算法与系统方案的协同优化，公司将构建更加完善的车载 AI 解决方案，以满足市场对智能化车载产品的多元化需求。在车载 SerDes 芯片领域，公司将进一步完善产品布局，推出多款 6.4Gbps 高速 SerDes 芯片。同时，为应对未来车载高速数据传输需求，公司已启动 16Gbps 超高速 SerDes 芯片的研发工作，持续推动技术创新与产品升级。

5、固态存储芯片：实现自主可控国产替代

5.1 AI 赋能固态存储芯片行业，国产替代市场前景广阔

公司所开发的固态硬盘控制器芯片主要应用于固态存储硬盘(SSD)，包括桌面机硬盘、笔记本硬盘等，自主可控的国产自研 SSD 芯片已成国家战略需求。财政部 2023 年明确国产计算机采购标准，一系列高安全领域法律法规的出台构建数据安全监管框架，“十四五”规划强化密码产品国产化应用。随着“放管服”改革深化，2022 年十部委出台密码产业扶持政策，一系列数字化战略将持续释放商用密码的刚性需求，为以商用密码产业为代表的网络安全产业创造广阔发展空间，对国产自研的存储主控芯片的需求进一步上升。

图表42：典型高性能固态存储控制器芯片框图

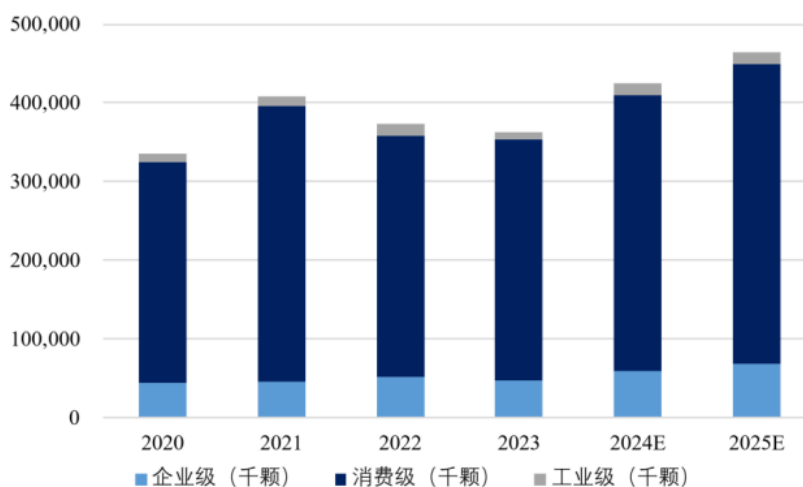


资料来源：公司招股说明书，国盛证券研究所

受益于需求驱动，SSD 芯片市场规模在全球尤其是中国范围内快速扩张。根据中国闪存市场数据，2023 年全球 SSD 主控芯片出货量为 3.63 亿颗，较 2022 年保持稳定水平。其中消费类 SSD 主控芯片出货量占比为 84.24%，企业级 SSD 主控芯片出货量占比为 13%，工业级 SSD 主控芯片出货量占比为 2.76%，随着国内 SSD 市场规模的扩张，国内 SSD 主控芯片市场未来将维持持续增长态势。

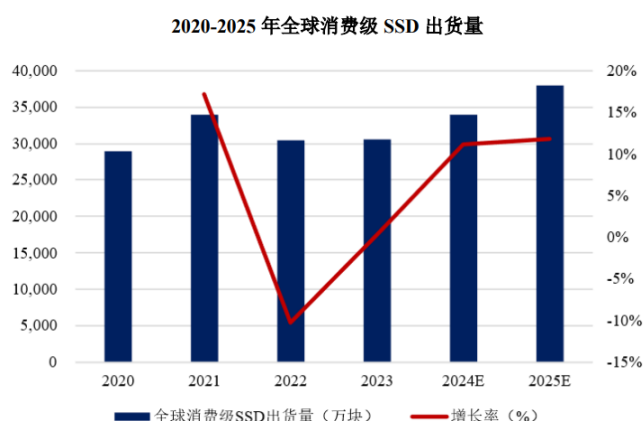
图表43：SSD 主控芯片市场出货量

2020 年-2025 年全球 SSD 主控芯片出货量情况



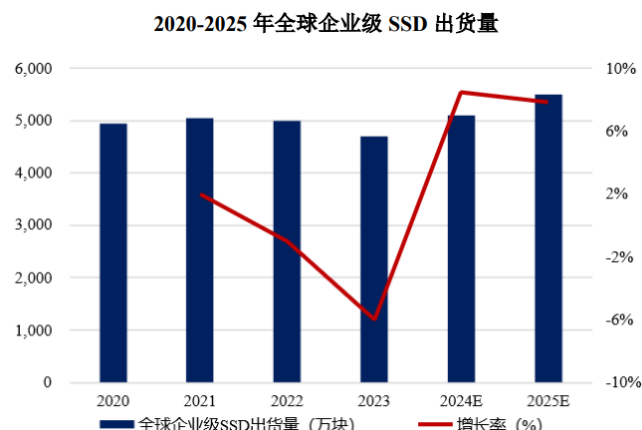
资料来源：中国闪存市场，联芸科技招股书，国盛证券研究所

图表44: 消费级 SSD 主控芯片市场出货量



资料来源: 中国闪存市场, 联芸科技招股书, 国盛证券研究所

图表45: 企业级 SSD 主控芯片市场出货量

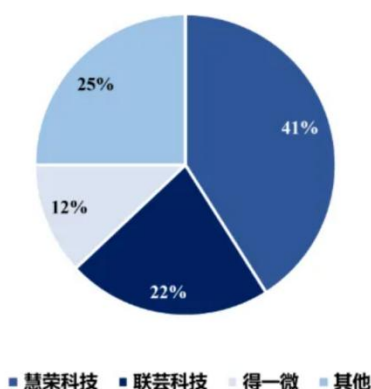


资料来源: 中国闪存市场, 联芸科技招股书, 国盛证券研究所

全球存储芯片市场主要被韩国、欧美企业占据, 国产替代市场需求迫切。海外厂商凭借先发优势以及在终端市场的品牌优势, 占据了大部分市场份额。而中国大陆半导体存储产业起步较晚, 随着数据安全逐步进入高安全领域, 国产自研存储芯片已成为国家的迫切需求。全球 SSD 主控芯片厂商主要可以分为三类: 第一类为 NAND 原厂自研自用 SSD 主控芯片厂商, 其主控芯片产品搭配自有的 NAND 颗粒直接加工为自有品牌模组出售, 通常不单独对外出售, 主要包括三星、海力士、美光、Solidigm、铠侠、西部数据等 NAND 颗粒原厂; 第二类为非 NAND 原厂自研自用 SSD 主控芯片厂商 (主要为群联电子), 主要是通过外采 NAND 颗粒, 搭配自有的主控芯片产品直接用于自有品牌模组出售或给其他品牌厂商贴牌, 同时也向市场出售一部分 SSD 主控芯片; 第三类为独立 SSD 主控芯片厂商。独立 SSD 主控芯片厂商通常单独对外销售主控芯片, 主要包括慧荣科技、联芸科技、Marvell、瑞昱、英韧科技、得一微等。

图表46: 独立 SSD 主控芯片厂商竞争格局

2023 年全球独立 SSD 主控芯片厂商竞争格局



资料来源: 电子发烧友网, 国盛证券研究所

2026 年中国信创市场规模有望达到 26559 亿元。根据第一新声调研, 2022 年央企国企大规模信创采购后, 需要一定时间进行实施验证。同时受宏观经济环境影响, 企业信息化预算缩减, 对于信息化项目投入更为谨慎。因此 2023 年信创市场出现阶段性变化, 前三季度信创采购明显减少, 至第四季度逐渐恢复。2023 年信创产业市场规模约为 15388 亿元, 增速下降明显。2023 年我国信创替换按照“2+8+N”节奏稳步推进。党政信创开始向区县乡镇下沉, 替代核心由电子公文系统转移到电子政务。其中, 金融信创替换节奏最快, 2023 年底金融 PC 等终端基本完成百分百替换, 部分核心系统开始进行替换;

电信、电力行业信创替换节奏开始加快，一般以 3-5 年为周期分阶段进行改造；医疗、交通信创替换已经开始有少量案例落地，教育、石油、航空领域信创替换逐渐开始起步。除 8 大行业以外，汽车制造、烟草、物流等行业信创也已开始陆续试点实施。

图表47: 2021-2026 年中国信创市场规模 (亿元)



资料来源: 第一新声, 国盛证券研究所

2023 年信创云市场规模 483 亿元，增速超 26.4%。与公有云不同，信创云一般为基于行业需求的私有云，2023 年中国信创云市场规模达到 483 亿元，同比 2022 年增速超 26.4%。预计 2024 年市场增速将显著提升，市场规模预计达到 667 亿元。在党政、金融、电信领域，正在逐步加大信创云投入，同时受益于信创云在党政、金融、电信等领域的应用示范作用，电力、教育、医疗等其他行业的信创云需求开始初现规模，预计未来三年我国信创云市场规模将保持 30% 以上的较高增长，至 2026 年将突破千亿元。

图表48: 2021-2026 年中国信创云市场规模 (亿元)

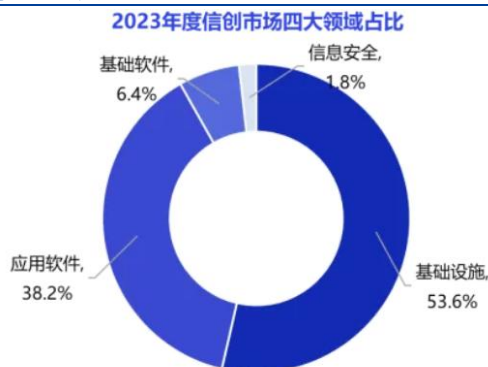


资料来源: 第一新声, 国盛证券研究所

基础设施市场规模占比 53.6%，信创回暖有望带动信创 SSD 需求提升。信创产业主要包括四大领域: 一是基础设施，包括芯片(CPU、GPU 等)、存储、服务器、云计算等；二是基础软件，包括操作系统、数据库、中间件等；三是应用软件。包括基础办公软件、企

业管理软件(ERP、营销管理、人力资源管理、财务管理、合同管理等)、工业软件、流程优化软件等；四是信息安全，包括安全软件、安全硬件安全服务等。其中，基础设施与基础软件高度关联，比如服务器、CPU、存储、操作系统、中间件、数据库等存在明显配比规律，相关市场规模高度正相关。我们认为在关税战及反制背景下信创需求有望提升，带动信创 SSD 需求回升。

图表49: 2023 年信创市场中基础设施占据 53.6%



资料来源：第一新声，国盛证券研究所

5.2 国产固态存储芯片引领者，实现全面国产

公司作为国产固态存储行业的技术性标杆，形成了内部稳定运行的国产化存储规范，并开始和业界有影响力的客户、主管单位、评测机构等生态伙伴，积极推动国产化行业标准的制定。自创立以来，公司始终致力于存储技术国产化进程，通过构建自主可控的上游供应链、完善内部技术架构以及优化终端产品适配方案，系统性地推进国产技术体系建设。经过长期技术积淀，已建立起具有行业领先水平的自主存储技术平台，并形成完善的国产化存储技术解决方案体系，在行业知名度、市场影响力及供应链整合方面均保持显著竞争优势。2024 年公司固态存储系列芯片及产品实现销售收入 3,019.43 万元，占公司 2024 年全年营业收入的 1.53%。

公司自研的固态存储主控芯片搭载国产嵌入式 CPU IP 核，已通过国密国测双认证及自主原创认证，可实现全国产供应链交付，是国内首款获得国密国测双重认证，完全拥有自主知识产权的产品，实现了固态存储主控芯片的国产替代。搭载公司自研主控芯片的多款固态硬盘产品也获得了国家密码管理局颁发的商密证书或国密证书。

图表50: 国科微代表性存储主控芯片



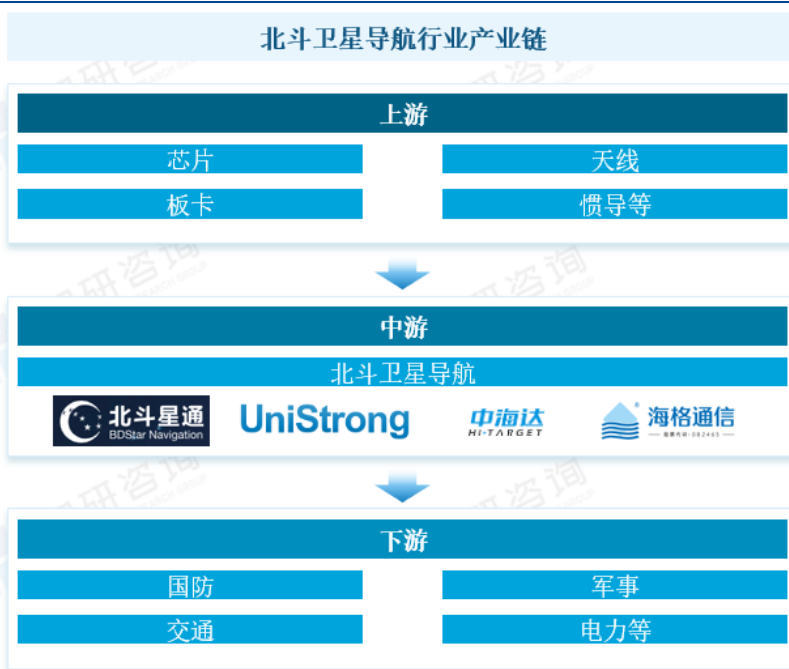
资料来源：公司官网，国盛证券研究所

6、物联网芯片：定位导航芯片应用广，Wi-Fi6 放量在即

6.1 导航芯片国产需求旺盛

全球导航卫星系统（GNSS）是由多国卫星系统构成的全球定位网络，包括美国的 GPS、俄罗斯的 GLONASS、欧洲的 Galileo 和中国的北斗等。而 **GNSS 芯片** 则是专门用于接收和处理来自 **GNSS 信号** 的核心硬件组件。其主要功能是通过解析卫星信号，计算接收设备在大地坐标系中的位置、速度和时间（PVT），为各类终端提供精准的导航与定位服务。其中，北斗卫星导航是中国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统，着眼于国家安全和经济社会发展需要。该系统为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务，是国家重要的空间基础设施。

图表 51：北斗卫星导航行业产业链

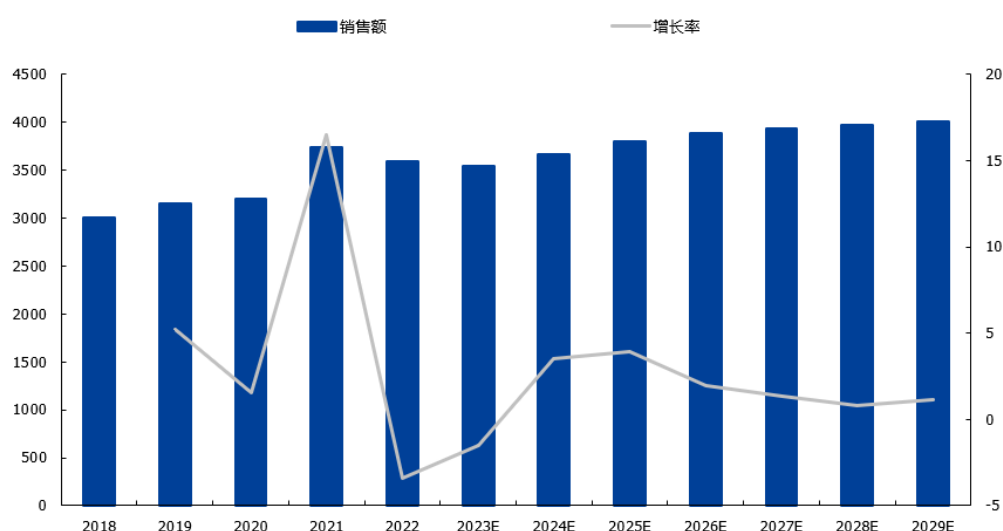


资料来源：智研咨询，国盛证券研究所

我国卫星导航芯片行业在北斗应用产业化驱动下迎来高质量发展风口。北斗应用产业化相关内容已被正式写入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，我国北斗卫星导航与位置服务产业正全面迈向国家综合时空体系建设和发展的新阶段。2024 年 1 月，工业和信息化部等七部门发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，指出要全面布局未来产业，其中包括卫星导航技术。5 月 18 日，中国卫星导航定位协会在京发布《2024 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》。白皮书指出，北斗基础产品供应链稳定，芯片、模块、天线等系列基础产品不断迭代升级，已经实现亿级量产规模，有力支撑了自主产业链和供应链的安全稳健发展。同时，国家正在积极推进研发北斗导航与低轨卫星、惯性导航、移动通信、视觉导航等多种技术手段融合的基础产品，增强应用弹性，提升应用体验。我国的卫星导航与位置服务产业正在经历从“北斗+”技术创新驱动，到“+北斗”的多技术、多系统、多产业融合发展和高质量发展的重大变革，而且已经超越定位导航授时范畴，进入精密控制与智能化、自动化、无人化、服务化发展的众多前沿产业，正在有力和高效地带动关联新兴产业共同发展，并在智能时空整体架构上全面推进传统信息产业数字化转型和升级改造。

国内经济的复苏以及数字化智能化的转型进一步释放了对导航设备的需求。据中国卫星导航定位协会，2023 年中国 GNSS 市场规模为 5,362 亿元，较 2022 年增长 7%，保持稳定增长。华北、华东及华南为核心产业聚集地，司南导航、和芯星通等本土企业加速崛起，但在高端高精度芯片领域仍依赖进口。技术层面，国产芯片依托北斗三号多频点信号优势，在抗遮挡能力（如城市峡谷环境）和授时精度上表现突出，且逐步实现北斗/GPS/GLONASS 多系统兼容。未来，随着智能网联汽车和无人机市场爆发，中国 GNSS 芯片有望在细分领域实现差异化竞争。

图表52: 卫星导航定位芯片市场销售额及增长率: (2018-2029E) & (百万美元)



资料来源: QYresearch, 国盛证券研究所

产业头部集中度高。随着北斗三号系统的建成并提供全球服务，国内外一大批专业企业进入该领域。资源向头部企业聚集效应明显，叠加产能瓶颈，以及上游供应链持续涨价，无规模、低毛利的公司很难生存，行业格局进一步加速分化。中美贸易战加速国产芯片替代进程，市场对国产北斗需求增大，同时对产品品质和供应链保障提出了更高的要求。随着 GNSS 产品市场需求的快速增长，导航芯片小型化、低功耗趋势已日趋明显，芯片工艺从 40nm 到 22nm 再到 12nm，体积更小，功耗更低，并且在逐步集成其他芯片功能和应用。目前芯片的重点技术攻关方向是低功耗、高灵敏度，高集成度、高精度、多源融合方向发展，并实现核心技术自主可控。

6.2 无线局域网芯片行业发展迅速

Wi-Fi 芯片组市场规模预计将在 2023 年超过 210 亿美元，到 2033 年将达到 345 亿美元。根据 Fundamental Business Insights 的报告，Wi-Fi 芯片组市场规模预计将在 2023 年超过 210 亿美元，到 2033 年将达到 345 亿美元，预测期内复合年增长率将超过 4.4%。智能手机、笔记本电脑、物联网(IoT)设备、智能家电和其他联网设备的使用不断增加，推动了对 Wi-Fi 芯片组的需求，并增加了对可靠、快速无线通信的需求。物联网(IoT)的普及导致各种应用对 Wi-Fi 芯片组的需求增加，包括可穿戴技术、智能家电、工业自动化、医疗设备等。随着互联网连接在发展中国家的普及，对低成本 Wi-Fi 设备的需求增加，推动了 Wi-Fi 芯片组市场的增长。

图表53: Wi-Fi 芯片组市场规模



资料来源：北京半导体协会，国盛证券研究所

6.3 定位导航芯片应用广泛，Wi-Fi6 放量在即

公司已有产品国内竞争强。公司定位导航芯片已广泛应用于直播卫星机顶盒、通信授时、无人机、车联网、导航定位、测量测绘、安全监测、精准农业、智能穿戴等应用领域。公司物联网系列芯片中的卫星定位芯片主要有 GK95 系列和 GK97 系列，GK95 系列产品具有高集成度、低功耗、高灵敏度等特性，主要应用于导航定位领域，且可以根据客户需求定制软件；GK97 系列支持多频多模、高精度导航定位芯片支持高精度定位导航和高精度授时市场。而在无线局域网领域，公司研发的 Wi-Fi6 2T2R 无线局域网芯片在国内同行业产品中具有比较大的先发优势，2024 年此系列芯片已开发完成并完成调试，正逐步开始客户导入，对拓展公司 Wi-Fi 产品的应用领域和市占率都具有重要的意义。2024 年物联网系列芯片产品实现销售收入 2.0 亿元，同比增长 46.07%，占公司全年营业收入的 9.93%。

图表54: 公司物联网领域代表产品



资料来源：公司官网，国盛证券研究所

在物联网领域公司前景可期，**Wi-Fi6 放量在即**。在卫星定位芯片领域，公司将进一步提高产品的竞争力，使现有的产品能进入更多的细分市场，满足客户多样化需求。另外，公司将满足市场对低功耗、高精度应用的需求，与 5G、物联网、人工智能等新一代信息技术的融合发展，满足客户多样化需求。同时，公司加速在无线局域网芯片领域的研发进度，推出多款芯片，基本覆盖主流应用场景，并积极开展 Wi-Fi7 芯片的预研工作。公司确定了立足中低端、积极发展中高端，并在中高低端实现无线局域网芯片的全面国产替代的策略。公司目前针对 TV、IPTV 以及 OTT、AR/VR、车载市场、PC 开发了 Wi-Fi6 2T2R 无线网卡芯片，目前该芯片开发完成并完成调试，正在导入国内主流的电视和运营商的方案厂商及网卡厂商；在 Wi-Fi6 2T2R 的基础上，公司的 Wi-Fi6 1T1R+ 蓝牙的 Combo 芯片开发即将完成，准备投片；同时，针对 IPC、行车记录仪、图传、网卡市场开发的 Wi-Fi4 1T1R 无线局域网芯片已经量产。公司通过自主研发积累了 2.4GHz/5GHz 频段的宽带射频技术、射频的校准技术、低功耗技术、高性能无线通信算法、嵌入式开发以及多操作系统驱动开发技术等多项核心技术。目前，公司在着力推进无线局域网技术的研发布局，未来将形成高中低芯片产品家族，同时推出 Wi-Fi 与蓝牙、星闪等短距离无线通信技术融合的芯片产品及方案。

7、盈利预测

7.1 业务拆分

智能视频监控系列芯片产品：公司积极进行产品布局，公司在原有普惠型智能 5MP/4MP/3MP 芯片大规模出货的基础上，持续迭代，并研发了新一代带 AI 算力（全新 ISP 升级，集成了前沿 AI-ISP 技术、多目技术）具备性价比的全自研 4K 产品，公司同时立项了经济款 AI-ISP 和安防腰部产品，预计在 2025 年度推出极具性价比的产品；为适应消费类 IPC 市场的变化，公司规划了多目+AOV 极具性价比的常电和低功耗系列芯片，同时为了扩大市场份额，公司在中低端消费类产品已有对应的项目立项，预计在 2025 年推出，我们看到公司产品矩阵逐步完善，有望受益于 AI 趋势下对芯片性能要求的提升。24 年公司整体缩减低毛利率业务，毛利率提升明显，预计该业务在 2025-2027 年实现营收 12.3/15.4/18.5 亿元，毛利率分别为 29.0%/29.5%/30.0%。

广播电视系列芯片产品：公司超高清智能显示系列芯片产品主要有 GK62 系列、GK63 系列、GK65 系列、GK67 系列等，公司产品具有高集成度、低功耗等特性，支持 TVOS、国密、AVS 等多项国产技术标准，可广泛应用到卫星机顶盒、有线机顶盒、IPTV 机顶盒、OTT 机顶盒、TV/商显和端侧人工智能等市场。目前公司 GK67 系列芯片覆盖 4K 和 8K 两个分辨率方向，能够更好地满足客户的需求，有望受益于从 4K 到 8K 的需求结构提升。此外，公司普惠型智能视频编码芯片 GK7205V500 系列已完成样片验证以及客户侧导入，进入批量推广阶段，可为市场提供更高性价比的智能编码方案。24 年公司整体缩减低毛利率业务，毛利率提升明显，预计该业务在 2025-2027 年实现营收 9.3/11.0/12.6 亿元，毛利率分别为 25.0%/25.5%/26.0%。

物联网系列芯片：公司物联网系列芯片中的卫星定位芯片主要有 GK95 系列和 GK97 系列，GK95 系列产品具有高集成度、低功耗、高灵敏度等特性，主要应用于导航定位领域。GK97 系列主要面向高精度定位与导航、高精度授时市场。2023 年，公司将物联网业务拓展至无线局域网芯片领域，目前公司的 Wi-Fi6 2T2R 的无线局域网芯片开发完成并完成调试，正逐步开始客户导入，放量在即。同时，公司也在积极探索星闪、天通等新业务领域。24 年公司整体缩减低毛利率业务，毛利率提升明显，预计该业务在 2025-2027 年实现营收 2.7/3.6/4.5 亿元。毛利率分别为 35.0%/36.0%/37.0%。

固态存储系列芯片产品：在关税战及反制背景下信创需求有望提升，带动信创 SSD 需求回升。公司自研的固态存储主控芯片搭载国产嵌入式 CPU IP 核，已通过国密国测双认证及自主原创认证，可实现全国产供应链交付，是国内首款获得国密国测双重认证，完全拥有自主知识产权的产品，实现了固态存储主控芯片的国产替代。24 年公司整体缩减低毛利率业务，毛利率提升明显，预计该业务在 2025-2027 年实现营收 0.35/0.40/0.44 亿元，毛利率保持在 27.0%。

此外，我们看好在汽车电子的布局。2024 年，公司部分车载 AI 芯片与 SerDes 芯片已回片且完成测试，测试指标优秀，可广泛应用于智能座舱和智能驾驶领域，已逐步开始客户拓展及导入，同时，公司也在积极布局更高算力的车载 AI 芯片和更高传输速率的 SerDes 芯片，公司已启动 16Gbps 超高速 SerDes 芯片的研发工作。

图表55: 国科微分业务收入毛利拆分

单位: 百万元	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	1,978	2,493	3,067	3,635
yoy	-53.3%	26.0%	23.0%	18.5%
营业成本	1,458	1,796	2,188	2,568
yoy	-15.8%	23.2%	21.8%	17.4%
综合毛利率	26.29%	27.97%	28.69%	29.34%
yoy	13.8%	1.7%	0.7%	0.6%
归母净利	97	140	226	314
yoy	1.1%	44.3%	61.2%	39.0%
净利率	4.9%	5.6%	7.4%	8.6%
yoy	2.6%	0.7%	1.7%	1.3%
单位: 百万元	2024A	2025E	2026E	2027E
分业务				
智能视频监控系列芯片产品	946	1,230	1,538	1,845
yoy	-23.4%	30.0%	25.0%	20.0%
毛利率	27.9%	29.0%	29.5%	30.0%
占比	47.8%	49.3%	50.1%	50.8%
广播电视系列芯片产品	774	929	1,097	1,261
yoy	-70.2%	20.0%	18.0%	15.0%
毛利率	22.9%	25.0%	25.5%	26.0%
占比	39.2%	37.3%	35.7%	34.7%
物联网系列芯片	196	265	358	448
yoy	46.1%	35.0%	35.0%	25.0%
毛利率	33.5%	35.0%	36.0%	37.0%
占比	9.9%	10.6%	11.7%	12.3%
固态存储系列芯片产品	30	35	40	44
yoy	-87.8%	15.0%	15.0%	10.0%
毛利率	26.7%	27.0%	27.0%	27.0%
占比	1.5%	1.4%	1.3%	1.2%
集成电路研发、设计及服务	31	34	35	37
yoy	67.6%	10.0%	5.0%	5.0%
毛利率	16.3%	18.0%	20.0%	20.0%
占比	1.5%	1.4%	1.2%	1.0%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

7.2 投资建议

公司聚焦视频编解码领域的同时,积极拓展车载电子、智能显示、边缘 AI 等新领域,我们看好公司在边缘 AI 全面布局。我们预计公司在 2025/2026/2027 年分别实现营业收入 24.9/30.7/36.3 亿元,同比增长 26.0%/23.0%/18.5%,实现归母净利润 1.4/2.3/3.1 亿元,同比增长 44.3%/61.2%/39.0%。当前股价对应 2025/2026/2027 年 PE 分别为 107/66/48X。

我们选取富瀚微、星宸科技、全志科技等 SoC 厂商为可比公司。我们计算出 2025/2026/2027 年可比公司平均 PE 分别为 69/51/40X。公司目前有 wifi6、车载芯片等多类新品等待放量,公司基于 MLPU 创新架构设计,公司形成了从 16TOPS 至 100TOPS 的智能终端 AI SoC 系列产品规划,形成了低中高 AI SoC 布局并已投入研发,主要应用于机器人(含具身智能)、AI PC、无人机、工业计算等边缘计算智能终端,预计 2026 年开始逐步量产上市,增长空间广阔,首次覆盖给予公司“买入”评级。

图表56: 可比公司估值分析

代码	证券简称	总市值 (亿元)	归母净利 (亿元)			PE		
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
300613.SZ	富瀚微	111	2.88	3.72	4.81	39	30	23
301536.SZ	星宸科技	244	3.30	4.35	5.34	74	56	46
300458.SZ	全志科技	331	3.54	5.05	6.34	93	66	52
	平均值	229	3.24	4.37	5.50	69	51	40
300672.SZ	国科微	150	1.40	2.26	3.14	107	66	48

资料来源: Wind, 国盛证券研究所; 注: 总市值选取 2025/5/9 收盘价, 可比公司归母净利及 PE 选取 Wind 一致预测

风险提示

- 1) 产品推广不及预期: 目前公司产品正处快速迭代阶段, 若新品推广未能得到较多客户的认可和采用, 会对公司的业绩增长带来不利影响。
- 2) 下游需求不及预期: 若下游需求不及预期, 也会阻碍公司的业务发展。
- 3) 贸易摩擦加剧: 公司不管是芯片的设计和生 产, 还是下游客户的分布, 都是全球化布局, 如果海外贸易摩擦加剧, 会对公司业务的运行带来不利影响。
- 4) 数据滞后风险: 全球安防视频监控设备市场规模, 全球 IPC SoC 市场规模, 全球 NVR SoC 市场规模等数据存在数据滞后风险。
- 5) 市场竞争风险: 如果市场竞争格局恶化, 可能对公司业绩有影响。

免责声明

国盛证券有限责任公司（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，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 楼中海地产广场东塔 7 层

邮编：100077

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦东新区南洋泾路 555 号陆家嘴金融街区 22 栋

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com