

2025 年 10 月 28 日

投资评级：买入（首次）

证券分析师

李泽
SAC: S1350525030001
lize@huayuanstock.com
陈嵩
SAC: S1350525070005
chensong@huayuanstock.com

联系人

市场表现：



基本数据	2025 年 10 月 27 日
收盘价 (港元)	24.68
一年内最高/最低 (港元)	43.85/14.50
总市值 (百万港元)	15,782.57
流通市值 (百万港元)	15,782.57
资产负债率 (%)	39.93

资料来源：聚源数据

黑芝麻智能 (02533. HK)

——物理 AI 芯片黑马，迎来产品与客户双拐点

投资要点：

- 技术周期与市场需求共振，2025 年或是中高阶智驾 SoC 放量元年。**自特斯拉确立纯视觉、低成本、可量产的智驾方案以来，经过多年发展目前智驾技术向上突破、向下普及双线并进，渐进式技术迭代路径逐渐清晰；同时硬件端以整车 E/E 架构进化为底层逻辑，汽车智能化正快速重塑汽车的产品形态以及产业生态，相关计算芯片成为承载大幅增长的计算需求的重要载体。根据黑芝麻智能招股说明书，作为智驾技术落地的核心硬件，智驾 SoC 芯片或将大幅受益于自动驾驶汽车销量增长，预计至 2028 年中国、全球乘用车市场 ADAS SoC 市场规模将达到 496、925 亿元，2023-2028 年复合年均增速预计将达到 28.6%、27.5%，市场景气度较高。另一方面，随着国内主流 OEM 发力“智驾平权”，各企业开始发力智驾下沉、技术下放本质上是价格战的另一种表现形式，但客观上主流自主品牌是 20 万以下车型主力供应商，且其推广的智驾方案所载芯片算力一般是中阶算力芯片起步，供给端推动客观上有望进一步打开中高阶智驾芯片增量市场，中高算力芯片或迎重要放量节点。
- 我们认为长期看仅头部车企会自研芯片，第三方芯片厂商下游市场空间或将超出预期。**我们认为各企业从自研智驾算法到自研芯片最终到智驾软硬件生态“全栈自研”的冀望，本质上是在追求智能化时代下对数据这个底层资产的极致处理效率，外在表现为芯片自主与供应链安全、智驾方案降本、智驾产品差异性、提升软硬件协同效率等客观原因。对于新势力车企而言，全栈自研意义绝不仅限于获得卖车时的溢价，而在于获得智能化下半场的门票和主动权，为开辟其他物理 AI 等新产品提供智能化底座；而对于绝大部分传统车企而言，由于传统车企车型价格带往往相对较低、在有限的成本预算内极致的性价比则为第一追求，因此随着行业中低端智驾的技术路径开始大幅收敛，更具备规模优势的第三方方案或将成为主流。长期来看我们认为仅有头部个别新势力会持续向上追求智驾技术的领先，第三方供应商的市场空间或将超出市场预期。决定不同等级智驾方案竞争终局核心要素或在于：1）低端智驾方案或将成为各车型标配且免费，重点在于同质化方案下更低的供应成本；2）中端及少部分高端方案或是第三方供应商竞争重点，比拼重点或为方案的性价比（不仅是成本、包括供应商的研发支持、响应速度等）；3）高端方案或为自研主战场，核心竞争点还是在于企业在漫长且复杂的自研道路上战略抉择的胜率，背后蕴含的竞争点是企业家对智驾/物理 AI 领域的理解深度、公司的组织效率以及资源的倾斜度。
- 完备的产品生态与广泛的产业联盟构筑公司增长基础。**长期来看随着主机厂自研成功以及更多第三方企业入局并发布具备竞争力的芯片产品，黑芝麻智能的智驾 SoC 竞争生态位较为靠后。但同时公司：1）硬件能力较为突出，具备健全的硬件产品矩阵，同时谋求与 Nullmax 等算法公司建立广泛的产业联盟以补足公司算法能力缺失，长期看仍具备较强竞争力；2）管理团队具备技术前瞻性，战略布局了跨域计算芯片及机器人相关业务，长期看其在跨域计算芯片及具身智能领域的前瞻布局或将成长为公司第二增长极；3）公司积极开拓客户，定点量产车型持续增加，一定程度上缓

解了市场焦虑，重点客户突破有望打开公司长期增长空间。公司截至 25H1 期末现金及现金等价物净额达到 19.7 亿元，相对充裕的现金储备为其持续进行产品开发和探索新业务场景提供了保障。

- **盈利预测与评级：**我们预计公司 2025-2027 年营业收入分别为 8.50、16.16、23.44 亿元，同比增速分别为 79.23%、90.12%、45.05%。考虑到公司正处于前期研发投入较大、客户拓展关键时期，各项支出较大且短期内难以实现盈利，因此我们采用 PS 估值法对公司进行估值。考虑到业务相似性，选取地平线机器人-W、全志科技、Mobileye 等企业作为可比公司，三家可比公司按 Wind 一致预期计算的 2025 年平均 PS 约 17.8x。完备的产品生态与广泛的产业联盟构筑了公司的增长基础，重点客户突破有望打开公司长期成长空间，首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**1) 智能驾驶芯片市场竞争加剧风险；2) 供应链风险；3) 下游客户销量不及预期风险；4) 主机厂自研超预期风险

盈利预测与估值（人民币）

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入（百万元）	312.39	474.25	850.00	1,616.00	2,344.00
同比增长率（%）	88.8%	51.8%	79.2%	90.1%	45.0%
归母净利润（百万元）	-4,855.12	313.32	-1,476.41	-1,106.39	-681.63
同比增长率（%）	-76.3%	106.5%	-571.2%	25.1%	38.4%
每股收益（元/股）	-68.40	1.20	-2.31	-1.73	-1.07
ROE（%）	43.8%	28.7%	-162.4%	549.2%	76.8%
市盈率（P/E）	0.00	22.00	-9.80	-13.07	-21.22

资料来源：公司公告，华源证券研究所预测

投资案件

投资评级与估值

我们预计公司 2025-2027 年营业收入分别为 8.50、16.16、23.44 亿元，同比增速分别为 79.23%、90.12%、45.05%。考虑到公司正处于前期研发投入较大、客户拓展关键时期，各项支出较大且短期内难以实现盈利，因此我们采用 PS 估值法对公司进行估值。考虑到业务相似性，选取地平线机器人-W、全志科技、Mobileye 等企业作为可比公司，三家可比公司按 Wind 一致预期计算的 2025 年平均 PS 约 17.8x。完备的产品生态与广泛的产业联盟构筑了公司的增长基础，重点客户突破有望打开公司长期成长空间，首次覆盖，给予“买入”评级。

关键假设

1) 客户出货量方面，考虑到公司正在积极开拓客户，基于公司芯片辅助驾驶方案量产的多款车型 2025 年下半年起将进行海外销售，因此我们预计公司相关智驾芯片产品出货量或有明显提升；2) 新产品方面，公司 C1200 系列产品预计将于 2025 年量产、新一代辅助驾驶 SoC 华山 A2000 芯片预计将于 2026 年量产，高价值量的新产品或将带来营收及毛利率的双增长；3) 新业务方面，随着公司商用车、V2X、机器人等合作项目顺利推进，对于辅助驾驶业务的整体营收也将会有进一步贡献。我们预计公司辅助驾驶解决方案及产品业务 2025-2027 年营业收入分别为 8.12、15.76、23.04 亿元，同比分别增长 85.39%、94.09%、46.19%，并假设该业务毛利率分别为 44.16%、49.38%、54.19%。

投资逻辑要点

1、行业端，对于绝大部分传统车企而言，由于传统车企车型价格带往往相对较低、在有限的成本预算内极致的性价比则为第一追求，因此随着行业中低端智驾的技术路径开始大幅收敛，更具备规模优势的第三方方案或将成为主流。长期来看我们认为仅有头部个别新势力会持续向上追求智驾技术的领先，第三方供应商的市场空间或将超出市场预期。

2、公司层面，1) 硬件能力较为突出，具备健全的硬件产品矩阵，同时谋求与 Nullmax 等算法公司建立广泛的产业联盟以补足公司算法能力缺失，长期看仍具备较强竞争力；2) 管理团队具备技术前瞻性，战略布局了跨域计算芯片及机器人相关业务，长期看其在跨域计算芯片及具身智能领域的前瞻布局或将成长为公司第二增长极；3) 公司积极开拓客户，定点量产车型持续增加，一定程度上缓解了市场焦虑，重点客户突破有望打开公司长期增长空间。

核心风险提示

1) 智能驾驶芯片市场竞争加剧风险；2) 供应链风险；3) 下游客户销量不及预期风险；4) 主机厂自研超预期风险

内容目录

1. 技术周期与市场需求共振，2025 年或是高阶 SOC 放量元年	7
1.1. 智能驾驶渗透率持续提升带动智驾 SoC 市场快速增长	7
1.1.1. 技术周期与市场需求共振，智驾汽车市场景气度或将持续上行	7
1.1.2. E/E 架构升级背景下智驾 SoC 市场或将维持高景气度	8
2. 国产替代正当时，长期看软硬一体的生态建设能力或是制胜关键	9
2.1. 智驾 SoC 竞争格局现状：中低端车型智驾渗透率加速，高阶智驾国产替代进行时	9
2.2. 智驾 SoC 竞争格局预期演绎：少部分整车厂将会自研，产品生态构建或是第三方供应 商制胜关键	13
2.2.1. 高阶智驾护城河：一致性闭环数据及其处理效率	13
2.2.2. 主流 OEM 智驾研发策略演绎：主流新势力追求全栈自研，传统 OEM 大概率采用 第三方方案	14
2.2.3. 第三方芯片供应商：构建完整产品生态或是最优解	18
3. 完备的产品生态与广泛的产业联盟构筑公司增长基础	20
3.1. 公司通过构建广泛的产业联盟补足了产品生态关键一环	20
3.1.1. 车规级 SoC 产品：实现 L2+至 Robotaxi 各等级智驾需求全覆盖	20
3.1.2. 自动驾驶解决方案：包含智能驾驶解决方案、商用车安全系统和 V2X 解决方案等 各类型	21
3.1.3. 自研核心 IP、山海工具链、瀚海中间件平台等生态开发工具支持：赋予公司 SoC 开发主动权，全面提升生态可拓展性、灵活性	22
3.2. 管理团队具备前瞻性，战略布局跨域计算芯片与机器人产业	23
3.3. 客户资源进一步丰富，定点量产车型增加	25
4. 财务与估值分析：短期毛利承压，长期看营收有望较快增长	26
4.1. 营收规模持续增长，激烈市场竞争下面临盈利压力	26
4.2. 盈利预测与评级	28
4.2.1. 盈利预测	28
4.2.2. 投资建议及估值	29
5. 风险提示	30

图表目录

图表 1: 全球及中国自动驾驶乘用车销量 (百万)	7
图表 2: 全球及中国 ADAS 应用的自动驾驶 SoC 市场规模 (十亿元)	8
图表 3: 2024-2025 年各价位区间 L2++ 及以上渗透率 (20 万以下智驾渗透率快速提高)	9
图表 4: 23/24 年国内 ADAS/AD 芯片&芯片厂商市占情况 (上险量单位: 台)	10
图表 5: 23/24 年国内 8-200Tops (L2+高速 NOA) 芯片&芯片厂商市占情况 (上险量单位: 台)	11
图表 6: 23/24 年国内 200Tops 以上 (L2++城区 NOA) 芯片市占情况 (出货量单位: 片)	11
图表 7: 国内外各芯片厂商即将量产的芯片汇总 (截至 2025 年 8 月)	12
图表 8: 2024 年可实现高速 NOA 的车型软件供应情况	14
图表 9: 2024 年可实现城市 NOA 的车型软件供应情况	14
图表 10: 当前主流智驾芯片成本结构分析	15
图表 11: 高阶制程芯片设计成本快速上升	16
图表 12: 传统自主 OEM 因旗下品牌众多, 覆盖价位车型多, 所选智驾方案不同, 芯片方案多采用供应商方案	17
图表 13: 当前国内主流新势力自研芯片居多	18
图表 14: 智驾软件付费商业模式目前较难跑通	18
图表 15: 2024 年主流高阶智驾芯片供应商生态合作伙伴	19
图表 16: 英伟达车载计算解决方案软、硬件方案矩阵	19
图表 17: 黑芝麻智能主要产品一览	20
图表 18: 黑芝麻智能 A 2000 产品家族	21
图表 19: 黑芝麻智能智能驾驶解决方案核心竞争力分析	22
图表 20: 黑芝麻智能面向智慧公路的路侧边缘计算解决方案	22
图表 21: 黑芝麻智能自研中间件瀚海-ADSP 平台	23
图表 22: 黑芝麻智能核心管理层背景	24
图表 23: 黑芝麻智能智驾 SoC 产品各项性能参数	25
图表 24: 黑芝麻智能主要下游客户	26
图表 25: 黑芝麻智能产品营收及增长率 (亿元)	27
图表 26: 黑芝麻智能毛利率情况	27

图表 27: 黑芝麻智能费用情况及研发费用率 (亿元)	27
图表 28: 黑芝麻智能归母净利润 (亿元)	27
图表 29: 黑芝麻智能现金流情况 (亿元)	28
图表 30: 2025 年-2027 年公司营收预测 (亿元)	29
图表 31: 可比公司 PS 估值对比	29

1. 技术周期与市场需求共振，2025 年或是高阶 SOC 放量元年

1.1. 智能驾驶渗透率持续提升带动智驾 SoC 市场快速增长

1.1.1. 技术周期与市场需求共振，智驾汽车市场景气度或将持续上行

智驾重回技术曲线上升周期，或正步入成熟量产期。2021、22 年特斯拉通过两次 AI Day 确立了纯视觉、低成本可量产的技术路线，智驾技术成熟度曲线在泡沫破灭后重回上升周期；此后历经规则式到端到端再到 VLA、从低阶 ADAS 到高速、城市 NOA，经过多年发展目前智驾技术向上突破、向下普及双线并进，智能驾驶从基础 ADAS 向高速 NOA、城市 NOA 再到 Robotaxi 的渐进式技术迭代路径逐渐清晰，智驾产业周期或正步入稳定量产期。

智驾市场需求旺盛，长期景气度或将持续上行。1) 国内乘用车领域，随着激光雷达等硬件成本不断降低、消费者智驾体验感上升，智驾乘用车渗透率稳步提升，根据黑芝麻智能招股书，2019 至 2023 年，中国自动驾驶乘用车销量年均复合增长率达到 33.8%，增速强劲。预计至 2028 年国内自动驾驶乘用车销量将达到 2720 万辆，智驾渗透率或将达到 93.5%，2023-2028 年复合年增长率预计为 6.9%。2) 智驾出海方面，预计随着当前电动汽车出海趋势持续，未来海外市场在电动化基础上或将重演国内智驾叙事，海外智能化市场绝对规模或将更为广阔，目前已有多家海外厂商开始前瞻布局，如大众与地平线成立合资公司共同开发智驾方案、轻舟智航与高通合作并计划于 2026 年面向欧洲、美国、日本和韩国启动量产交付智能辅助驾驶相关产品，根据黑芝麻智能招股书，预计 2028 年全球自动驾驶乘用车销量规模将达到 6880 万辆，渗透率预计将至 87.9%，2023-2028 年复合年增长率预计为 6.4%。

图表 1：全球及中国自动驾驶乘用车销量（百万）



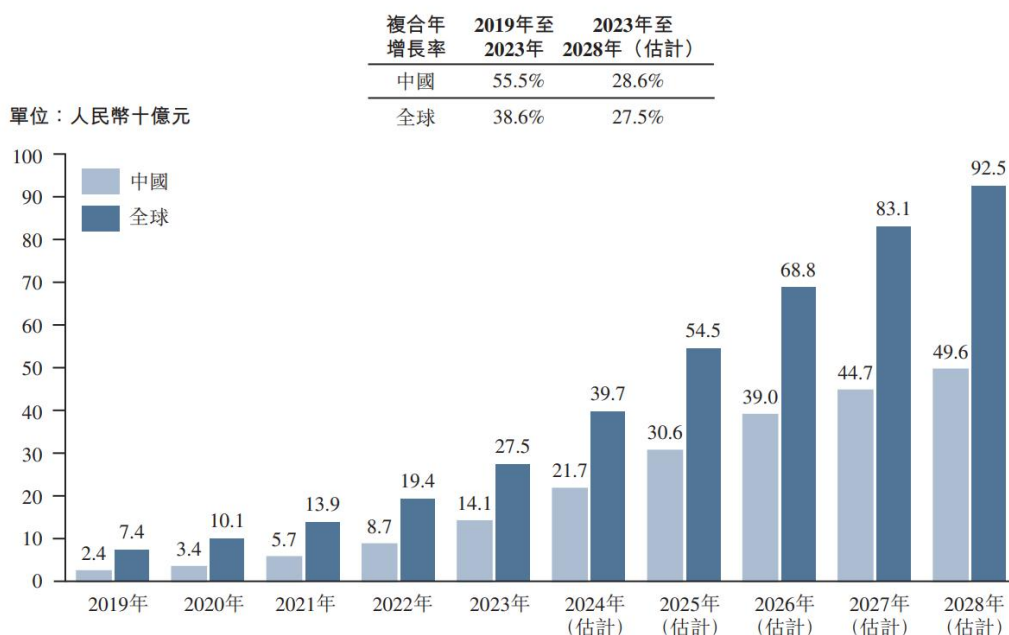
资料来源：黑芝麻智能招股说明书，华源证券研究所

1.1.2. E/E 架构升级背景下智驾 SoC 市场或将维持高景气度

汽车 E/E 架构升级带动车规 SoC 芯片市场需求增长。当前以整车 E/E 架构变化为底层逻辑，汽车智能化正快速重塑汽车的产品形态以及产业生态，随着人工智能技术在汽车智能化中的落地运用，无论是车端还是云端的算力需求都呈现出大幅增长的态势，而相关计算芯片则成为承载计算需求的最重要载体。随着整车 E/E 架构集中式发展，计算不断向着中央计算单元集中，智驾芯片集成度的要求也越来越高，传统 MCU 无法应对复杂的电子电气架构及海量的数据处理，SoC 凭借其计算能力提升、数据传输效率高、芯片用量减少、软件升级更灵活等优势，已成为汽车芯片设计及应用的主流选择。

随着汽车智能化需求快速提升，智驾 SoC 或迎来量价齐升机遇。1) 从量的维度，如前所述随着智驾步入稳定量产期，智驾景气度长期上行，作为智驾技术落地的核心硬件，智驾 SoC 芯片或将大幅受益于自动驾驶汽车销量增长。根据黑芝麻智能招股书，①乘用车方面，预计 2028 年中国、全球乘用车市场 ADAS SoC 市场规模将达到 496、925 亿元，2023-2028 年复合年均增速预计将达到 28.6%、27.5%；②商用车方面，随着商用车对自动驾驶能力的需求不断上升，对辅助驾驶功能的要求正从紧急事故警告延伸至高级辅助特性，预计全球商用车 SoC 市场规模 2026、2030 年市场规模将达到 74、184 亿元；③智能道路方面，随着 5G 网络、IoT、智驾汽车的快速发展与运用，预计未来数年智能道路基于 SoC 的解决方案将会快速发展，预计基于 SoC 的智能道路解决方案的全球市场规模 2026、2030 年将达到 152、398 亿元。2) 从价的维度，目前中高阶智驾 SoC 需求增速较快，部分高阶智驾芯片制造/销售价格相较于低端芯片或有数倍提升，未来高阶智驾渗透率持续提升的背景下单车智驾 SoC 价值权重或将进一步上升。

图表 2：全球及中国 ADAS 应用的自动驾驶 SoC 市场规模（十亿元）



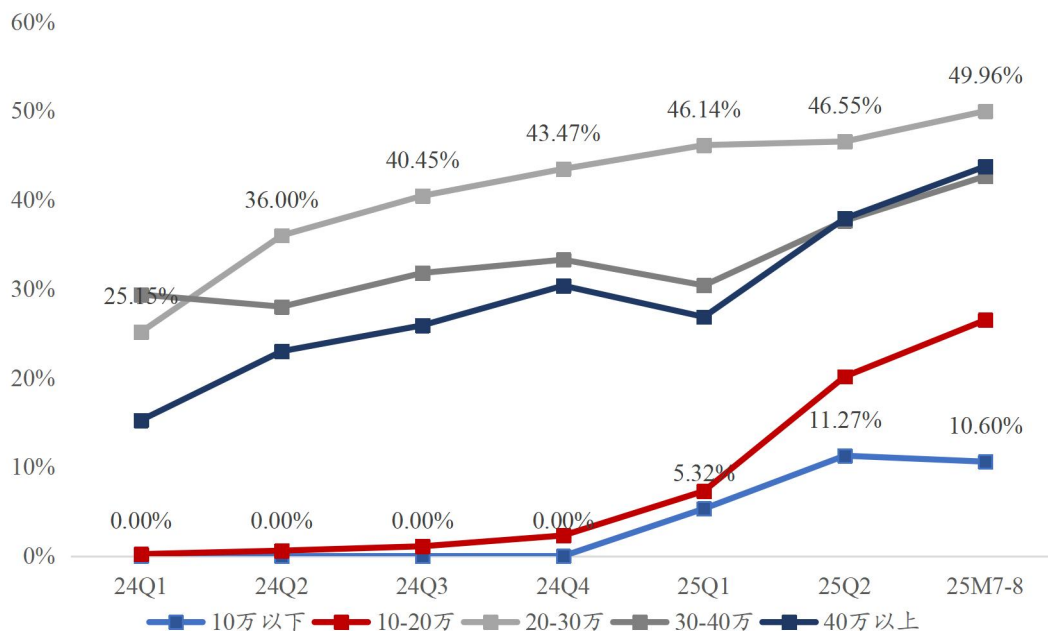
资料来源：黑芝麻智能招股说明书，华源证券研究所

2. 国产替代正当时，长期看软硬一体的生态建设能力或是制胜关键

2.1. 智驾 SoC 竞争格局现状：中低端车型智驾渗透率加速，高阶智驾国产替代进行时

受益于各整车厂“智驾平权”政策，2025 年以来中低端智驾渗透率提升明显，其中最显著趋势在于 20 万以下的中低端车型中智驾渗透率加速，根据 NE 时代新能源公众号数据，以 L2++ 及以上渗透率（指包含高速 NOA 及以上功能）为例，24Q4 时 10 万以下、10-20 万价格带车型渗透率仅为 0%、2.3%，25Q2 渗透率迅速上升至 11.3%、20.2%，智能辅助驾驶所搭载的车型价格下探明显。各企业开始发力智驾下沉、技术下放本质上是价格战的另一种表现形式，即“加量不加价”，但客观上主流自主品牌是 20 万以下价格带车型主力供应商，且其推广的智驾方案所载芯片算力一般是中阶算力芯片起步，随着其智驾功能不断升级，以及从高速 NOA 发展至城市 NOA 的过程中算力需求的显著提升，各自主 OEM 推动智驾下沉客观上或将进一步打开中高阶智驾芯片增量市场，市场蛋糕有望进一步做大。另一方面，当前中低端智驾方案趋于同质化，整车厂出于降本和供应链安全也有引入更多供应商的天然需求，客观上或将给黑芝麻智能、地平线机器人等国内后进厂商创造更多市场机会。

图表 3：2024-2025 年各价位区间 L2++ 及以上渗透率（20 万以下智驾渗透率快速提高）



资料来源：NE 时代新能源公众号，华源证券研究所

高阶智驾芯片市场英伟达仍占据主导地位，国产替代浪潮下国内智驾芯片厂商全线发力。根据高工智能汽车数据，2024 年国内高阶（200TOPS+，城区 NOA）、中阶（8-200TOPS，高速 NOA）、低阶（普通 ADAS、AD 芯片）智驾芯片市占率第一的分别是英伟达 Orin X（62.4%）、特斯拉 FSD（32.8%）、Mobileye EyeQ4（25.6%），从市占率角度看当前无

论是智驾芯片整体赛道还是各细分领域海外供应商的市占率都处于较高水平，尤其在 200TOPS 以上高算力芯片领域，英伟达 Orin X 市占率更是大幅领先。

但同时随着如华为、地平线机器人、黑芝麻智能等国内智驾芯片厂商研发投入加大，新产品周期开启，同时叠加供应链安全考量下国产替代趋势加速、国内智能化深入发展等因素，国内厂商的市占率有了显著提高，2024 年地平线发力中、低端芯片市场，在中（8-200TOPS，高速 NOA）、低（普通 ADAS、AD 芯片）市场市占率分别为 29.6%、17.0%，同比分别提升 8.3pct、9.9pct，主要受益于地平线 J2、J5 市占率突破；华为则在高端市场有了突破，2024 年国内 200TOPS 以上（城区 NOA）芯片市场占有率达到 21.8%，同比提升 14.9pct，主要受益于昇腾 610 出货量及市占率大幅增长。我们预计接下来 2-3 年，一方面随着国内主机厂如小鹏、蔚来自研芯片上车；另一方面国内第三方芯片厂商产品如地平线 J6P、黑芝麻 A2000 等大算力芯片即将量产上车，本土厂商有望在中大算力市场取得突破，高阶智驾芯片领域竞争格局或将更为激烈。

除了乘用车市场国产替代趋势以外，Robotaxi 的商业化落地或也将推动高阶智驾芯片需求增长。当前 Robotaxi 正处于由测试向准入、由试点向商业化落地的关键转型期，多家 Robotaxi 企业将 2025 年视为“重要扩张之年”，加速扩展车队规模和城市区域、提升量产能力，小马智行计划三年内投放上万辆 Robotaxi；文远知行 2025 Q1 自动驾驶车队规模已突破 1200 辆，其中 Robotaxi 约 500 辆，2025 年在多个国际城市开启商业化部署，迈向全球化运营；马斯克预计 2026 年底美国市场将运营超 10 万辆特斯拉 Robotaxi。未来随着技术方案、成本、安全性、运营经验等各项基本条件日趋成熟并得到足够验证，政策放开后的 Robotaxi 产业或将迎来商业化加速期，届时相关 L4 级高阶智驾芯片需求或将大幅增长。

图表 4：23/24 年国内 ADAS/AD 芯片&芯片厂商市占情况（上险量单位：台）

24 年 1-12 月			23 年 1-12 月			24 年 1-12 月			23 年 1-12 月		
视觉感知主芯片	车型上险量	市占	视觉感知主芯片	车型上险量	市占	芯片厂商	车型上险量	市占	芯片厂商	车型上险量	市占
EyeQ4	3638949	25.6%	赛灵思	2786220	23.9%	Mobileye	4446562	32.8%	Mobileye	3541261	30.3%
瑞萨 V3H&其他	2934362	20.6%	瑞萨 V3H/瑞萨	2594025	22.3%	瑞萨	2934362	21.6%	赛灵思	2786220	23.9%
地平线 J2	1519034	10.7%	EyeQ4	2464811	21.2%	地平线	2304778	17.0%	瑞萨	2594025	22.2%
赛灵思	1441385	10.1%	EyeQ3	965727	8.3%	英伟达	1464762	10.8%	地平线	833722	7.1%
英伟达 OrinX*2	958155	6.7%	特斯拉 FSD*2	604203	5.2%	赛灵思	1441385	10.6%	英伟达	735663	6.3%
特斯拉 FSD*2	661828	4.7%	地平线 J2	541141	4.6%	华为	502623	3.7%	特斯拉 FSD	604203	5.2%
EyeQ3	650678	4.6%	英伟达 OrinX*2	383724	3.3%	爱芯元智	186288	1.4%	TI	257923	2.2%
地平线 J3	508413	3.6%	英伟达 OrinX*4	234330	2.0%	TI	170978	1.3%	东芝	144318	1.2%
昇腾 610	419228	2.9%	地平线 J5	209595	1.8%	安霸	67367	0.5%	爱芯元智	98123	0.8%
英伟达 OrinX*4	205605	1.4%	TI	157815	1.4%	高通	22452	0.2%	昇腾	52616	0.5%
地平线 J5	272571	1.9%	东芝	144318	1.2%	东芝	6596	0.0%	安霸	24486	0.2%
英伟达 OrinX	237792	1.7%	英伟达 OrinX	95650	0.8%	黑芝麻	4694	0.0%	黑芝麻	501	0.0%

资料来源：高工智能汽车数据库，华源证券研究所

图表 5：23/24 年国内 8-200Tops（L2+高速 NOA）芯片&芯片厂商市占情况（上险量单位：台）

24 年 1-12 月			23 年 1-12 月			24 年 1-12 月			23 年 1-12 月		
高速 NOA 主芯片	车型上险量	市占	高速 NOA 主芯片	车型上险量	市占	芯片厂商	车型上险量	市占	芯片厂商	车型上险量	市占
特斯拉 FSD*2	307545	32.8%	特斯拉 FSD*2	604203	5.2%	特斯拉	307545	32.8%	特斯拉 FSD	604203	55.1%
地平线 J5	272571	29.1%	地平线 J5	209595	1.8%	地平线	277331	29.6%	地平线	233373	21.3%
mobileye EyeQ5H*2	95175	10.2%	黑芝麻 A1000*2	501	0.0%	Mobileye	95175	10.2%	Mobileye	109203	10.0%
英伟达 OrinN	58867	6.3%	EyeQ5H*2	87665	0.8%	英伟达	63210	6.7%	TI	93590	8.5%
凌芯 01*2	55106	5.9%	英伟达 Xavier	21960	0.2%	爱芯元智	55106	5.9%	爱芯元智	34340	3.1%
TI TDA4*2	43819	4.7%	TI TDA4*2	48576	0.4%	TI	98600	10.5%	英伟达	21960	2.0%
TI TDA4VM	29114	3.1%	地平线 J3*3	1313	0.0%	高通	22452	2.4%	黑芝麻	501	0.0%
TI TDA4VH	25668	2.7%	地平线 J3+TI TDA4	11914	0.1%	华为	12969	1.4%	-	-	-
高通 8295（舱驾）	21815	2.3%	TI TDA4+Eye Q4	21538	0.2%	黑芝麻	4694	0.5%	-	-	-
昇腾 510/310	12969	1.4%	地平线 J3*2	10418	0.1%	-	-	-	-	-	-
黑芝麻 A1000*2	4508	0.5%	地平线 J3*2	133	0.0%	-	-	-	-	-	-
英伟达 Xavier	4343	0.5%	凌芯 01*2	34340	0.3%	-	-	-	-	-	-

资料来源：高工智能汽车数据库，华源证券研究所

图表 6：23/24 年国内 200Tops 以上（L2++城区 NOA）芯片市占情况（出货量单位：片）

24 年 1-12 月			23 年 1-12 月		
行泊一体主芯片	出货量	市占	行泊一体主芯片	出货量	市占
英伟达 OrinX	1401552	62.4%	英伟达 OrinX	713703	93.1%
华为昇腾 610	489654	21.8%	华为昇腾 610	52616	6.9%
特斯拉 FSD	354283	15.8%	-	-	-
蔚来神玑	4	0.0%	-	-	-

资料来源：高工智能汽车数据库，华源证券研究所

图表 7：国内外各芯片厂商即将量产的芯片汇总（截至 2025 年 8 月）

芯片厂商	产品型号	制程（nm）	算力（Tops）	可支持功能等级	可接入传感器数量	预计量产时间
英伟达	Thor-Z	4	300	L3	TBD	2026 年
	Thor-S	4	500	L3	TBD	2026 年
	Thor-U	4	700	L3	1L5R11V	已量产
	Thor-X	4	1000	L4	TBD	2025 年
Mobileye	EyeQ6 L	7	5	L1~L2	1V	已量产
	EyeQ6 H	7	45	L2+	5R6V	2025 年
	EyeQ Ultra	5	176	L4	TBD	2025 年
高通	8620	4	36	L2++	5R7V	已量产
	8650	4	100	L2+++	1L3R11V	已量产
	8795	4	60	L2++	TBD	2025 年
	8775	4	100	L2+++	1L5R12V	2025 年
	8797	4	320	L3	TBD	2026 年
安霸	CV72AQ	5	24	L2++	5R5V/5R6V	2025 年
	CV3-635	5	125	L2++	3~5R7V	2027 年
	CV3-655	5	250	L2+++	1L2R9~12V	2027 年
	CV3-685	5	750	L3~L4	1~3L5R11~24V	2027 年
瑞萨	R-Car X5H	3	400	L2+++	TBD	2027 年
地平线	J6B	7	10	L2	1R1V、5R1V	2025 年
	J6L	7	预计 30~40	L2++	TBD	TBD
	J6E	7	80	L2++	1R7V、5R11V	已量产
	J6M	7	128	L2+++	1R7V、5R11V	已量产
	J6H	7	预计 250~300	L2+++	TBD	TBD
	J6P	7	560	L2+++	1L3R11V	2025 年
黑芝麻	C1236	7	< 100	L2+++	TBD	2025 年
	C1296	7	< 100	L2+++	TBD	2025 年
	A2000 Lite	7	250+	L2+++	视觉+单激光	2026 年
	A2000	7	400+	L2+++	视觉+多激光	2026 年
	A2000 Pro	7	TBD	> L3	TBD	2026 年
爱芯元智	M57 H	12	10	L2+	5V	2025 年
	M76 H	12	60	L2+++	7~11V	2025 年
芯擎科技	AD1000	7	256	L2+++	20V	2025 年
辉羲智能	光至 R1	7	500	L2+++	TBD	2025 年
Momenta	硬件接口与高通 8650 类似，重点覆盖高速与城区的常见场景					

资料来源：NE 时代新能源公众号，华源证券研究所

2.2. 智驾 SoC 竞争格局预期演绎：少部分整车厂将会自研，产品生态构建或是第三方供应商制胜关键

2.2.1. 高阶智驾护城河：一致性闭环数据及其处理效率

高阶智驾的护城河与能力分野或是一致性闭环数据及其处理效率，长期看车企真正实现自研后竞争优势会越来越大。目前市场上对于智能驾驶芯片或整个智能驾驶解决方案的分歧在于众多车企是否有自研的必要性以及自研会多大程度冲击第三方市场，由于算法自研相对投入较少且对产品力影响较大，所有自研智驾 SoC 的整车厂都经历了“先算法后软件”的递进过程，所以实际上讨论车企是否自研芯片，本质上是在讨论车企是否会自研智驾全套解决方案。在探究车企自研智驾以前，我们认为首先应该明确高阶智驾真正的护城河（即进入智能化时代以后各参与企业究竟要竞争什么？）。如文首所述，特斯拉开启了新一轮的智驾技术周期，同时也实质上规定了智驾方案的技术和训练范式，只要各企业选择跟随特斯拉的技术路径，那么进入大模型、端到端时代以后，高阶智驾芯片&算法研发最重要的护城河即是数据，最重要的能力分野或是对于一致性闭环数据的处理效率，目前各企业从自研智驾算法到自研芯片最终到智驾软硬件生态“全栈自研”的冀望，本质上是在追求智能化时代下对数据这个底层资产的极致处理效率，外在表现为芯片自主与供应链安全、智驾方案降本、智驾产品差异性、提升软硬件协同效率等客观原因。

但同时也需看到，智驾市场参与者众多（粗略可分为整车企业与第三方供应商），各车企自研也有全栈自研、部分自研的区分；第三方供应商有单独提供智驾软、硬件的 Tier 2，亦有例如英伟达、地平线这类软硬一体具备完整智驾产品生态的供应商。综合不同的企业和开发模式，我们对于智驾市场（包括智驾 SoC）竞争格局终局的观点如下：

对于车企自研智驾方案：长期来看我们认为仅有头部个别新势力会持续向上追求智驾技术的领先，第三方供应商的市场空间或将超出市场预期。

对于不同的厂商：1）整车厂自研的重点应该是提升软硬件协同下的数据处理效率，目标是打造差异化产品；2）对于广大的第三方供应商，最具备竞争力的路线是尽可能补全产品生态，重点是降低解决方案成本。

决定不同等级智驾方案竞争终局核心要素或在于：1）低端智驾方案或将成为各车型标配且免费，重点在于同质化方案下更低的供应成本；2）中端及少部分高端方案或是第三方供应商竞争重点，比拼重点或为方案的性价比（不仅是成本、包括供应商的研发支持、响应速度等）；3）高端方案或为自研的主战场，核心竞争点还是在于企业在漫长且复杂的自研道路上战略抉择的胜率，背后蕴含的竞争点是企业家对智驾/物理 AI 领域的理解深度、公司的组织效率以及资源的倾斜度。

如下图所示，当前的竞争格局实际上正在向终局推演演变：

图表 8：2024 年仅可实现高速 NOA 的车型软件供应情况

主机厂自研 25.07%	供应商方案 74.93%
零跑, 28.94%	轻舟智航, 50.49%
小米, 28.26%	福瑞泰克, 8.94%
小鹏, 25.94%	华为, 6.49%
极氪, 13.91%	毫末智行, 6.15%
其他, 2.95%	其他, 27.93%

资料来源：NE 时代新能源公众号，华源证券研究所

图表 9：2024 年可实现城市 NOA 的车型软件供应情况

主机厂自研 67.61%	供应商方案 32.39%
特斯拉, 46.43%	华为, 66.63%
理想, 18.53%	Momenta, 12.84%
蔚来, 15.92%	知行科技, 10.59%
极氪, 6.86%	元戎启行, 3.43%
其他, 12.26%	其他, 6.51%

资料来源：NE 时代新能源公众号，华源证券研究所

2.2.2. 主流 OEM 智驾研发策略演绎：主流新势力追求全栈自研，传统 OEM 大概率采用第三方方案

市场上一一般的观点认为车企自研芯片的动机有很多，主要可归纳为：1）一是降本，即自研芯片不需要支付供应商开发费等溢价，且可以裁剪算法用不到的组件（通用芯片通常需要满足不同整机厂的差异化需求，存在大量的设计预留），在具备一定出货量的前提下，有效降低芯片的成本；2）二是确保模型迭代效率与产品差异性，智能化时代追求的是“软件定义汽车”，但使用通用芯片的结果往往是让软件最大化适配硬件，无法最大化发挥算法优势和打造差异化体验，因此车企自研与软件相匹配的芯片硬件能够最大化提升软硬件协同效率，定制化车企自身的独特智驾体验。标杆企业即是特斯拉，其自研的 FSD 芯片尽管在工艺上与英伟达 Orin、Thor 具备一代的差距，但 FSD 二代芯片的代工成本仅为 Thor 的 1/3，且在整体功能实现上尤其在端到端领域表现更优；3）三是供应链安全，自研可以有效减少对供应商的依赖，提升议价能力，一定程度上缓解了整车厂的“缺芯”焦虑。

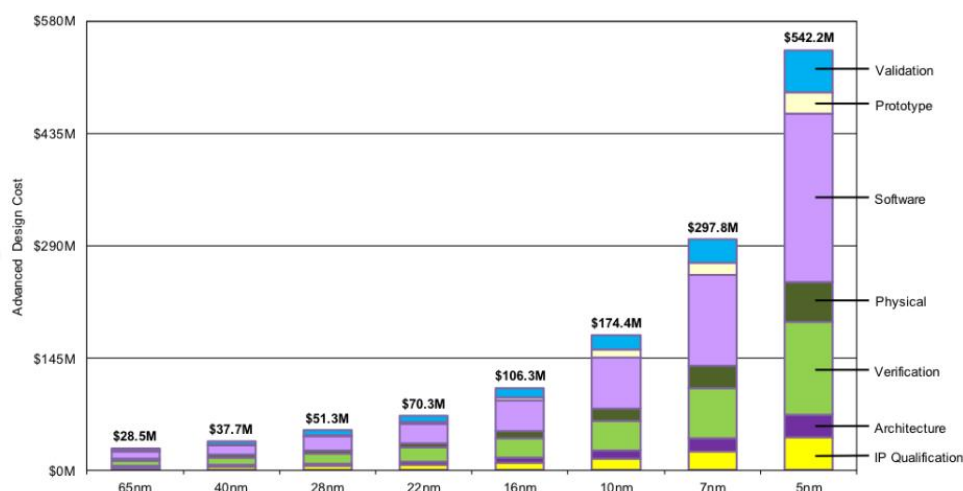
图表 10：当前主流智驾芯片成本结构分析

	高通 SA8540P	高通 888	英伟达 Xavier	英伟达 Orin	英伟达 Thor	AMD NAVI23	特斯拉 FSD 一代	特斯拉 FSD 二代
晶体管数量 (十亿个)	10	10	9	17	77	11	6	
Die Size (mm ²)	110 (估计)	110 (估计)	350	455	800 (估计)	237	260	450 (估计)
制造工艺 (nm)	5	5	12	8	4	7	14	7
代工厂	台积电	三星	台积电	三星	台积电	台积电	三星	三星
代工成本(美元)	28.8	28.8	26	60	250	50	20	70
封测成本(美元)	14	11	13	25	120	25	10	35
合计成本(美元)	42.8	39.8	39	85	370	75	30	105
估算一次性 流片成本(美元)	50	2.5	10	30	100	10	10	30
含毛利率的 销售价格(美元)	135.6	80.1	121	275	1157	-	-	

资料来源：佐思汽研公众号，华源证券研究所

市场上对于车企自研芯片的争议也较多，主要可归纳为：1) 一是研发成本较大，首先是**资金成本**，根据 IBS 数据，目前主流 7nm 芯片的开发成本已经达到 2.98 亿美元，5nm 芯片的开发成本达到 5.4 亿美元，据中国（无锡）物联网研究院研究表明，自研车规级芯片资金门槛非常高，仅以基础芯片的投入为例，起步门槛就是 10 亿元，如果考虑到整体研发、封测及运营周期，一般的芯片普遍需要百亿元以上的投资规模；其次是**时间成本**，芯片开发很难一次流片成功，从流片到过车规认证、完成功能验证，往往可能需要经历 2~3 次迭代，花费 3~5 年甚至更长的时间才能趋于稳定，其开发投入往往成倍增加且还会面临开发速度跟不上**市场需求升级**，最后芯片“发布即落后”的风险。2) 二是**公司销量是否有竞争力**，根据业内普遍的观点，自研芯片的年需求量若低于 100 万片，很难具备经济性，即使我们考虑到自研芯片带来的组织效率提升、软硬协同生态方面的潜在收益，将盈亏平衡点需求量减半，每年 50 万辆的销量目标仍然能阻挡绝大部分车企自研的步伐。3) 三是**工具链与生态的构建**，当前大多数车企所谓自研更多是狭义的自研，即自研感知算法和主控 SoC 芯片，但是智驾是一个完整的闭环生态，工具链和生态层面的挑战可能比自研芯片本身的挑战更大，尤其是整车厂自研更多的是一个封闭的、只服务于企业自身的商业逻辑，如何吸引软件开发者在自己的芯片平台上进行软件开发是难以解决的问题，而如果全栈自研一套好用的开发工具链和整个软件生态耗费的成本将会更高。

图表 11：高阶制程芯片设计成本快速上升



资料来源：semiengineering, IBS, 华源证券研究所

因此，目前市场上对于车企是否要自研智驾方案争论颇多且无一定论，我们认为区分新势力（主流自研）与传统整车厂（极少部分自研）来看，在市场观点以外车企是否要自研的核心原因如下：

我们认为极少数传统整车厂将会选择全栈自研，本质上是传统企业追求极致成本控制与供应链多元决定的。传统企业的一个显著表象在于其对于智驾的战略定位相对新势力更低，其中的原因可能是：1）领导者相对更为重视电动化的技术研发，长期忽视了智能化的软件价值导致当前处于智驾技术追赶位置；2）绝大多数车型所覆盖的消费者对于科技感的追求相对排序靠后，并不愿意为智能化付费。因此传统企业长期将智能化定义为汽车的某一项功能并以第三方供应商为主。我们认为现象的本质在于传统车企迫于供应链管理、激烈市场竞争下的成本压力，由于传统车企车型价格带往往相对较低、在有限的成本预算内极致的性价比则为第一追求，天然会使用多家供应商和不同的软硬件方案，面对多元的消费者也天然会存在各种类型的车型，而在特斯拉设定的技术范式中理论上数据一致性越强其训练效果越好，一致性的增强来源于车型的减少和供应链方案的一致性，这正是特斯拉正在经历的过程。因此传统车企如果想要实现数据一致性进而实现优异的自研效果就必须阶段性抛弃性价比原则，闭环数据一致性与传统车企性价比原则的冲突构成了其推高自研高阶智驾性能的根本阻碍。

诚然会有极少部分传统车企销量足够多、竞争力足够强，能够平衡自研智驾带来的风险与长期的收益，但对于大多数企业我们认为在当前的市场竞争环境下，其只要追求性价比，在其他领域使用多家供应商，在智驾领域也同样会考虑第三方供应商方案，因为显著更为经济。同时我们能够看到在全自研和全采用第三方方案的权衡中，各个整车厂的实际选择更为折中，替代方案包括与第三方厂商深度定制、合资、或者直接参控股进而深度绑定并确保供应链安全和性价比。

图表 12：传统自主 OEM 因旗下品牌众多，覆盖价位车型多，所选智驾方案不同，芯片方案多采用供应商方案

芯片厂商/ 车企	比亚迪	长安	长城	东风	广汽	吉利	江淮	奇瑞	上汽	一汽
英伟达	Orin N、X	Orin X	Orin X	Thor	Orin X	Orin X		Orin X	Xavier	
	Thor		Thor		Thor	Thor-U		Thor	Orin X	
Mobileye	Eye Q4		Eye Q4	Eye Q4	Eye Q4	Eye Q4 Eye Q5H	Eye Q4	Eye Q4	Eye Q4	Eye Q4
德州仪器		TDA 4VM	TDA 4VM TDA 4VH	TDA 4VM TDA 4VH		TDA 4VM		TDA 4VM TDA 4VH	TDA 4VM TDA 4VH	TDA 4VM
安霸					CV22AQ					CV22AQ
高通	8650								8620 8650	8650
赛灵思	XAZU3EG		XA7Z020		XA7Z020	XAZU3EG	XA7Z020	XA7Z020	XA7Z020	
瑞萨	V3H	V3H		V3H	V3H	V3H	V3H	V3H	V3H	V3H
华为	MDC610	MDC610 MDC510		MDC610	MDC610		MDC610	MDC610 MDC510	TBD	
	J2、J3、J5、J6M	J2、J3、J6E/M	J6E/M	J3、J5 J6E/M	J2、J3、J6M	J2、J3 J6E/M	J2、J3	J2、J3 J6E/M/P	J2、J3 J6E/M	J2、J3 J6E/M
爱芯元智					M55H					
黑芝麻				A1000 C1296		A1000				

资料来源：NE 时代新能源公众号，华源证券研究所

灰色代表曾经应用、蓝色代表正在应用、黄色代表未来倾向应用

我们认为主流新势力将全力自研，不是产品效果好坏问题，而是企业存亡与发展问题。

我们认为从车端业务来看，主流新势力全力自研是为了应对智驾奇点到来，谁先越过智驾体验奇点谁或许将会具备碾压级销量优势，从具体原因上：1）一是产品定义，即这部分车企从诞生之初就将智能化作为产品的核心定义与卖点，其主要消费者也无法接受主流新势力的旗舰车型不配备智能驾驶；2）二是消费者心智与应对智驾阈值突破，新势力的消费者画像普遍看重科技感，随着智驾路线逐步收敛与智驾体验逐渐升级，未来智能驾驶或许会在某个时点迎来技术、政策、需求的三重突破节点，彼时未真正具备差异化智驾体验能力的新势力车企将缺乏核心竞争力，在面对传统车企与第三方供应商合作的低成本竞争下其产品销量或将大幅不及预期；3）三是商业模式的野望，即想学习特斯拉让消费者为软件买单从而形成长期订阅收入，但该商业模式短时间内在国内并未得到认可，目前国内大部分软件收费品牌转为“限时免费”、“下定终身免费”以获取更大的销量，根据 NE 时代新能源公众号数据，2024 年国内高阶智驾收费阵营（除特斯拉外）品牌所涵盖的车辆仅约 25 万辆。

同时主流新势力全栈自研的意义绝不仅限于获得卖车时的溢价，而在于获得智能化下半场的门票和主动权，为开辟其他物理 AI 等新产品提供智能化底座、为公司自身研发体系和组织架构的变革进化提供抓手、为公司的品牌形象与声誉创收，而这些是单纯计算自研智驾经济账所无法衡量的因素。

图表 13：当前国内主流新势力自研芯片居多

芯片厂商/车企	极石	理想（自研）	零跑（自研）	蔚来（自研）	问界	小米（自研）	小鹏（自研）
英伟达	Orin X	Orin X	Orin X	Orin X		Orin N	Xavier
		Thor-U				Orin X	Orin X
						Thor-U	Thor
Mobileye		Eye Q4		Eye Q4			Eye Q4
德州仪器	TDA 4VM						
安霸			CV3				
高通			8295、8650				
瑞萨			8797		V3H		V3H
华为					MDC 610		
					MDC 510		
地平线		J5		J5（萤火虫）			
		J6M					
爱芯元智			M55H				

资料来源：NE 时代新能源公众号，华源证券研究所
 灰色代表曾经应用、蓝色代表正在应用、黄色代表未来倾向应用

图表 14：智驾软件付费商业模式目前较难跑通



资料来源：NE 时代新能源公众号，华源证券研究所
 注：图中数据为 2024 年数据

2.2.3. 第三方芯片供应商：构建完整产品生态或是最优解

当前主流的第三方智驾芯片供应商分为平台型与专用型两大类开发模式。平台型供应商的典型代表是华为、英伟达，芯片以 PC 端为基础进行适配从而成为自动驾驶需要的车规芯片，这种技术迁移使得芯片天生具有更强的通用性，能够支持的算法范围更宽，但由于芯片按照平台化的要求进行了提前设计，天然无法和车端算法完全适配并导致了一定的性能损耗和成本提升。专用型芯片厂商的典型代表是地平线、Mobileye，这类芯片设计之初就充分考虑并主要聚焦于智驾相关的 AI 模型及算法，也一定程度上针对整车厂的需求进行了优化，并且最终可以与芯片商的软件算法组合成产品解决方案一起使用，优点是具备性价比与软硬协同效率，缺点是缺乏一定的通用性，难以形成较大的生态。

无论哪种开发模式，殊途同归最终最具备竞争力的路线是做软硬一体的智驾生态供应商。如前所述，第三方供应商相较于车企自研天然具备劣势，原因在于无法获得一手的行驶数据无法进行高效的数据闭环，终局来看除了英伟达等巨头公司，绝大多数第三方供应商主要竞

争市场是广大的中低端智驾市场及少部分高阶方案，面临的竞争格局可能是逐个企业、逐个车型的激烈角逐，但优势在于市场空间广阔。因此我们认为作为第三方供应商的竞争最优解是全方位补全自身产品短板，打造完整的产品生态，提供从硬件到各类开发工具链、中间层软件再到应用层算法的完整产品矩阵，实质上做生态的核心或在于系统性降本与提升开发效率从而在未来的竞争中具备成本优势；同时最大限度地提高客户黏性和客户的切换成本。对于自身实力不强的第三方供应商，次优解则是选择绑定一至两家核心主机厂做深度定制开发，在算法上选择与主机厂或者生态合作伙伴深度协同以提升开发效率。

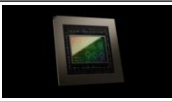
图表 15：2024 年主流高阶智驾芯片供应商生态合作伙伴



资料来源：NE 时代新能源公众号，华源证券研究所

实际上，部分第三方供应商已经开始向智驾 Tier 1 转型，即使竞争实力强如英伟达在推出了 CUDA 开发平台和 Orin、Thor 等系列芯片以后，也已招募吴新宙博士进行智驾算法系统的研发以补全产品矩阵；地平线机器人则是以苏菁为主导在 J6P 的基础上进行软硬件适配；而 momenta 则是由软件向硬件延伸的典型，其芯片历经两年研发已于近期成功点亮并开始装车测试。收束本节讨论，智能驾驶实际上更类似于手机产业中的苹果生态，无论是主机厂自研还是第三方供应商，有能力进行软硬一体开发从长远来看都是更具备竞争力的选择。

图表 16：英伟达车载计算解决方案软、硬件方案矩阵

	硬件系统			软件系统	
名称					
功能	1) 集成硬件和软件，可实现端到端 AI 开发 2) 配备预验证的传感器套件，包括摄像头、雷达和激光雷达 3) 使辅助驾驶解决方案的快速原型开发和部署成为可能	1) 提供高达 2000 TOPS 的 AI 性能 2) 提供支持 L2+级到全自动驾驶的可扩展体系架构 3) 具有卓越的安全性，符合 ASIL-D 标准并具有冗余性	1) 提供高达 254 TOPS 的 AI 性能 2) 提供支持 L2+级到全自动驾驶的可扩展体系架构 3) 具有卓越的安全性，符合 ASIL-D 标准并具有冗余性	1) 提供实时、安全和经认证的体系架构，支持用于隔离工作负载的服务器虚拟化操作系统，符合 ASIL-D 安全标准 2) 具备高性能 AI 和计算能力，使用 NVIDIA CUDA、TensorRT 和硬件加速器 (GPU、DLA、PVA) 来实现 AI 优化和多传感器融合 3) 提供可扩展的模块化软件栈，可与 Driveworks 中间件、虚拟化和仿真无缝集成，以便进行开发和验证	1) 配备全栈软件，功能涵盖主动安全系统、泊车、免提和免视驾驶 2) 提供最先进的辅助驾驶软件体系架构，采用端到端模型，即使在复杂场景下，也能确保正常驾驶 3) 配备 NVIDIA Halos 安全护栏系统，可从云端到汽车，优先为车辆和乘客提供保护

资料来源：NVIDIA 官网，华源证券研究所

3. 完备的产品生态与广泛的产业联盟构筑公司增长基础

3.1. 公司通过构建广泛的产业联盟补足了产品生态关键一环

在汽车智驾 SoC 领域，公司定位 Tier2 芯片供应商，提供芯片、与之相关的开发工具链、中间件平台以及自动驾驶解决方案等全面的产品组合，具备较为完整的产品矩阵。同时如前所述我们认为未来智驾第三方供应商的核心竞争力是软硬一体的生态级供应能力，黑芝麻在专注自身产品研发的同时也在通过构建广泛的产业联盟，通过与纽迈、亿咖通等智驾算法厂商深度合作来补全产品生态最关键一环。

图表 17：黑芝麻智能主要产品一览



资料来源：黑芝麻智能官网，华源证券研究所

3.1.1. 车规级 SoC 产品：实现 L2+至 Robotaxi 各等级智驾需求全覆盖

公司主要产品华山系列 SoC 专注于 L2、L2+及 L3 级别自动驾驶，华山 A1000 与 A1000 L 于 2020 年正式推出，华山 A1000 Pro 则于 2021 年推出，该系列芯片目前已经实现量产上车，能够支持 L2+至 L3 级别自动驾驶功能，目前客户已经覆盖吉利、东风等自主品牌。2024 年，华山系列产品迭代至第二代华山 A2000 系列，其基于 7nm 工艺打造，为下一代智能辅助驾驶端到端和多模态大模型算法的高效应用提供加速算力，A2000 家族包含 A2000 Lite、A2000 和 A2000 Pro 三款产品，能够实现各类型 NOA 甚至 Robotaxi 等不同等级的智驾需求。目前公司基于 A2000 系列的辅助驾驶方案正在与行业头部 Tier 1 进行方案开发验证，预计 2025 年将完成实车功能部署，公司正争取获得头部大客户对于 A2000 芯片的车型定点。

图表 18：黑芝麻智能 A 2000 产品家族



资料来源：IT之家，华源证券研究所

3.1.2. 自动驾驶解决方案：包含智能驾驶解决方案、商用车安全系统和 V2X 解决方案等各类型

公司 BEST Drive 智能驾驶解决方案包含支持视觉感知及显示的 Drive Eye、提供泊车及驾驶一体化单芯片量产解决方案 Drive Sensing、面向 L3 级别辅助驾驶域控制器的多传感器解决方案 Drive Brain 以及基于黑芝麻智能最新一代超高性能中央计算芯片的 Drive Turing。

商用车主动安全系统 Patronus2.0 为后装一体化解决方案，平台适用于商用车、物流小车等多种车型，其依托华山系列芯片高算力能够支持超大型神经网络感知算法，支持 DMS、BSD、环视等多种算法，提供 ADAS 及行车记录、DMS（驾驶员监控系统）、BSD（盲区检测）、周视及监控等功能。

V2X 边缘计算解决方案 BEST Road 专为 V2X 边缘计算而设计，该方案搭载 A1000 SoC 芯片，可提供 50+TOPS 的算力、高精度感知算法、多场景图像处理及多传感器融合等综合能力，为智能交通应用赋能，目前已获得成都、襄阳、宁波、天津等城市的“车路云一体化”项目试点。

图表 19：黑芝麻智能智能驾驶解决方案核心竞争力分析



资料来源：黑芝麻智能官网，华源证券研究所

图表 20：黑芝麻智能面向智慧公路的路侧边缘计算解决方案



资料来源：黑芝麻智能官网，华源证券研究所

3.1.3. 自研核心 IP、山海工具链、瀚海中间件平台等生态开发工具支持：赋予公司 SoC 开发主动权，全面提升生态可拓展性、灵活性

公司自研两大核心 IP——ISP（图像信号处理器）和 NPU。ISP 专注于提高汽车的“视觉能力”，NeuralIQ ISP 技术为多摄像头环境下的图像处理提供了强大的支持，尤其在复杂光线条件下（如夜间、雨雾天气等），依然能够保证高质量的图像输出。同时公司亦持续投入 ISP 研发及迭代，新一代 ISP 技术将在 ISP PIPE 技术与面积上进一步优化，或将明显降低功耗。

公司自研的新 NPU 架构“九韶”具备高算力、高能效和高带宽的特点，支持包括 INT8/FP8/FP16 在内的混合精度，集成了针对高精度精细量化和 Transformer 的硬加速，能够简化开发者在量化和部署过程中的工作，其能够支持智驾大模型的实时推理，降低算法计算的延迟，基于优先级抢占的机制为处理复杂计算任务提供了强有力的支撑。

此外基于自研的开发工具链和中间件平台具备广泛的第三方兼容性，能够全面提升公司产品生态的可拓展性和灵活性。瀚海 ADSP 中间件平台能够帮助客户快速迁移和部署应用，支持车端、路端及各种智能驾驶和车路协同场景开发，有助于降低客户的开发成本。伴随着 A2000 推出，公司配套研发了新一代通用 AI 工具链 BaRT 以支持多种流行框架和模型的转换，原生兼容 PyTorch 的推理 API 并支持 Python 编程部署，以方便开发者使用 Python 语言编写的 Triton 自定义算子被自动化编译成硬件加速代码。

图表 21：黑芝麻智能自研中间件瀚海-ADSP 平台



资料来源：黑芝麻智能官网，华源证券研究所

通过广泛的产业链合作以弥补智驾算法领域的缺失。CES 2025 期间，黑芝麻智能与自动驾驶技术公司 Nullmax 达成重要合作里程碑。双方基于黑芝麻智能武当 C1200 家族芯片推出 BEV 无图方案，实现 NOA 领航辅助、记忆行车及记忆泊车等高阶智能驾驶功能，目前 Nullmax 智驾方案行车功能累计全国范围泛化测试超过 1,000,000km，覆盖全国 50+ 城市，如上海、北京、武汉、广州、深圳等，包含各类结构化道路和城市复杂场景。未来若能进一步拓宽合作机构，与元戎启行、Momenta 等头部算法公司达成合作，共同打造基于华山 A2000 芯片的系统级智驾解决方案，或将进一步提升黑芝麻高阶智驾芯片产品竞争力。

3.2. 管理团队具备前瞻性，战略布局跨域计算芯片与机器人产业

公司核心高管团队在行业耕耘多年，具备强大的技术背景，核心管理层具有汽车+半导体复合型基因，这是其业务前瞻性的根源。公司董事会主席、执行董事兼首席执行官单记章先生在半导体行业拥有超过 20 年的经验，曾任职于全球知名的影像半导体公司 OmniVision Technologies Inc，其最后职务是软件工程部门的副总裁，具备深厚的技术背景和国际视野。执行董事兼总裁刘卫红先生则在汽车行业拥有超过 20 年的经验，曾任泛博制动部件（苏州）有限公司（现称日立安斯泰莫制动系统（苏州）有限公司）亚太区总裁，具有丰富的汽车产品经验和技术积累。

图表 22：黑芝麻智能核心管理层背景

姓名	职位	教育背景	行业经历
单记章	创始人、董事会主席、首席执行官	清华大学电子工程硕士	曾在全球知名影像半导体公司 OmniVision Technologies Inc(豪威科技) 担任软件工程部门副总裁，领导核心研发工作；视觉感知领域拥有 100+项专利
刘卫红	执行董事兼总裁	清华大学化学工程硕士、多伦多大学工商管理硕士	汽车行业拥有 20+年经验，曾担任泛博制动部件（苏州）有限公司（现称日立安斯泰莫制动系统（苏州）有限公司）亚太区总裁、博世汽车部件（苏州）有限公司区域总裁。
曾代兵	执行董事兼首席系统官	中国西北工业大学信号与信息处理学硕士学位	拥有逾 23 年芯片研发及软件管理经验，曾在中兴微电子担任管理人员

资料来源：黑芝麻智能招股说明书，华源证券研究所

得益于公司管理层对技术和产业趋势的深刻理解，公司前瞻布局了跨域计算芯片、机器人等业务。整车 E/E 架构从域集中式架构向中央集成式架构演进的过程中，部分芯片厂商将“舱驾一体”视为跨域融合的高级形态，海外厂商中先后有英伟达推出 DRIVE Thor 和高通推出 Snapdragon Ride Flex SoC。而黑芝麻智能的 C1200 系列是中国首个专门为跨域计算设计的 SoC，包括 C1236 和 C1296 两款产品，其中 C1296 是行业首颗支持多域融合计算的车载跨域芯片，其除内置车规级的高性能 CPU、GPU、DSP 和实时处理能力外，还设计了硬隔离+Hypervisor 相结合的跨域架构，打破传统功能域边界。目前基于武当 C1296，黑芝麻、东风汽车和均联智行联合开发的首个舱驾一体化方案已于 2025 年 4 月开始进入量产阶段，将率先搭载于东风汽车旗下多款新车型，有望于 2025 年底达到量产状态。

机器人芯片与汽车芯片在硬件、软件与产业链上高度相似，目前公司正积极拓展机器人在工业、医疗、服务等领域的应用场景，为智能机器人技术的规模化落地提供坚实支撑，2025 年在机器人领域取得了突破性进展，3 月，黑芝麻牵手“天问”人形机器人，借助自研芯片及算法方案，为其赋予更强大的智能“大脑”与“小脑”；5 月新加坡亚洲科技展，黑芝麻重点展示了面向机器人领域的全栈解决方案；8 月，公司与云深处科技达成战略合作，双方将围绕具身智能控制平台开发、行业智能解决方案共建与国际市场拓展三大方向展开深度合作。展望未来，黑芝麻在跨域计算芯片及具身智能领域的前瞻布局或将成为公司第二增长极。

图表 23：黑芝麻智能智驾 SoC 产品各项性能参数

	华山 A1000	华山 A1000L	华山 A1000 PRO	武当 C1296	武当 C1236	华山 A2000
发布时间	2020	2020	2021	2023	2023	2025
制程 (nm)	16	16	16	7	7	7
CPU	Arm Cortex A55 CPU 1.5Ghz	Arm Cortex A55 CPU 1.2Ghz	Arm Cortex A55 CPU 1.5Ghz	Arm Cortex A78AE CPU	Arm Cortex A78AE CPU	Arm Cortex A78AE CPU
GPU				Arm GPU Mali G78AE	Arm GPU Mali G78AE	
算力 (TOPS)	58	16	106	32KDMIPS	32KDMIPS	2 倍于行业旗舰芯片
功耗 (W)	18	15	25			
摄像头输入 (路)	16	8	20	12	12	24
芯片标准	ASIL-B AEC-Q100 Grade2	AEC-Q100	ASIL-B 安全岛满足 ASIL-D	ASIL-D AEC-Q100 Grade2	ASIL-D AEC-Q100 Grade2	ASIL-D AEC-Q100
CPU 核心数	8	6	16	10	8	16
支持级别	L2+~L3	L2~L2+	L3~L4			

资料来源：黑芝麻智能官网，黑芝麻智能招股说明书，华源证券研究所

3.3. 客户资源进一步丰富，定点量产车型增加

公司下游客户较为单一一直是市场的争议点，复盘公司过去的发展历程，实际上公司的硬件能力相当优秀，但由于在小算力芯片时代开发支持能力不足导致客户开拓不顺利、核心车型量产经验较为匮乏。近年来公司在开发工具链、中间件平台等能力上做了补足，且进入大算力芯片时代以后竞争焦点进一步转向芯片本身，这恰是黑芝麻所擅长的部分。随着公司能力的补足，新车型、新客户有望加速开拓，一定程度缓解了市场焦虑。

根据公司 2024 年报，公司基于与吉利旗下亿咖通的合作，为吉利安全高阶智驾系统“千里浩瀚”提供芯片及解决方案，相关技术预计将应用于今年上市的吉利银河系列等多款车型；公司获得了中国一汽新平台的定点项目，覆盖多款燃油车和新能源车型，预计于今年实现量产；同时公司与东风的合作将进一步延伸至 C1200，预计将推动实现高速 NoA 的舱驾一体项目量产；此外公司与比亚迪等其他头部客户保持 A1000 系列芯片和智驾方案的合作，计划进一步拓展更多智驾车型，推动基于下一代系列芯片方案实现量产交付，提升公司不同芯片产品和方案的渗透率。2025 年以来，公司量产经验更为成熟，海外市场取得突破，公司基于 A1000 系列芯片的辅助驾驶方案于吉利银河 E8、星耀 8、东风奕派 007 新款车型、东风奕派 008 及其他头部车企多款车型上量产出货，还新增了面向海外市场多家客户的多款定点车型。

在客户结构上，我们认为要重点关注比亚迪、吉利等核心主机厂核心车型的定点进度，在当前中低阶智驾方案趋于标配且同质化的大背景下，核心传统整车厂有寻求备份供应商以

降低成本、确保供应链安全的现实需求，黑芝麻若能在此基础上取得部分核心主机厂的定点项目，短期内或将大幅提高其营收规模，长期来看更是对于产业链地位具有明显提振作用，或将进一步打开其估值空间。

图表 24：黑芝麻智能主要下游客户



资料来源：黑芝麻智能官网，华源证券研究所

4. 财务与估值分析：短期毛利承压，长期看营收有望较快增长

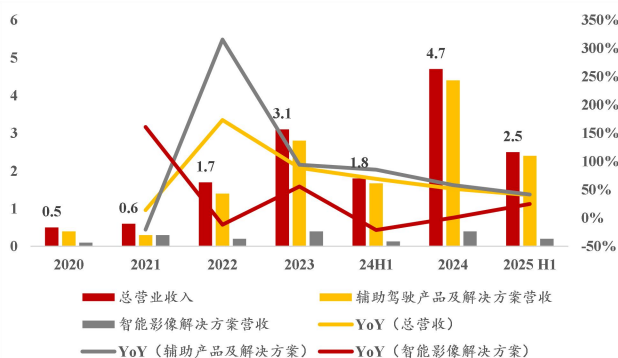
4.1. 营收规模持续增长，激烈市场竞争下面临盈利压力

辅助驾驶产品是黑芝麻营收主要来源，未来 A2000 芯片、智驾算法业务有望助力公司营收增长。2025 H1 公司实现营业收入 2.5 亿元，同比增长 40.4%，主要受益于辅助驾驶产品及解决方案的销售增加，整体仍保持较高的增速。分产品结构看，辅助驾驶产品及解决方案业务实现营收 2.4 亿元，同比增长 41.6%，主要系 1) 辅助驾驶芯片及解决方案销量伴随量产车型的增多而提升；2) 公司在商用车领域的辅助驾驶解决方案市场渗透率提高；3) 公司强化市场推广能力，成功吸引了更多营运规模庞大的客户。智能影像解决方案实现营收 0.2 亿元，同比增长 25.1%，主要系产品获得了市场认可，吸引了更多新客户。

公司 25H1 毛利率下滑较快。25H1 公司整体毛利率为 24.8%，同比大幅下降 25.2pct，分产品结构看，25H1 公司辅助驾驶产品及解决方案业务毛利率为 20.9%，同比大幅下降 26.3pct，主要系辅助驾驶产品及解决方案应用场景的拓展导致相关方案增加了硬件组件和人力成本投入；而智能影像解决方案毛利率为 82.4%，相较于 24H1 的 86.6% 同比降幅较少。我们认为公司毛利率的下降既来自于行业竞争格局，也部分源自公司的扩张路径。目前在第三方智驾 SoC 市场公司面临华为、英伟达、地平线等对手的直接竞争，还需要面临车企自研

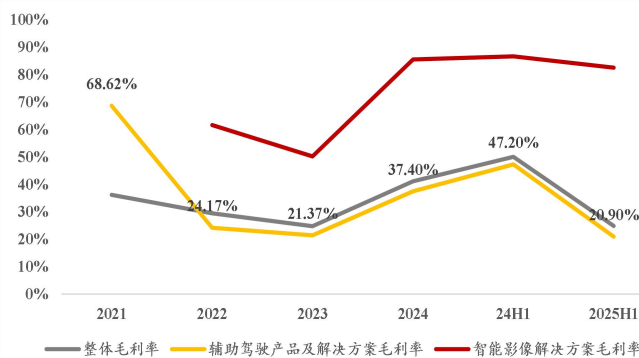
芯片的压力，公司通过价格换取定点和量产经验，导致了其盈利空间受限。同时公司也在积极进入机器人、无人物流车等新兴领域，但这些市场目前都处于早期阶段，市场规模和盈利模式都尚未成熟，商业边界的开拓也对公司的资金和盈利能力造成了影响。根据公司 2025 年半年报，上半年毛利率下滑较快主要因产品应用场景的拓展导致相关方案增加了前期的硬件组件和人力成本投入，我们认为随着下半年产品陆续发货公司毛利率水平或将迎来修复。

图表 25：黑芝麻智能产品营收及增长率（亿元）



资料来源：iFinD，华源证券研究所

图表 26：黑芝麻智能毛利率情况

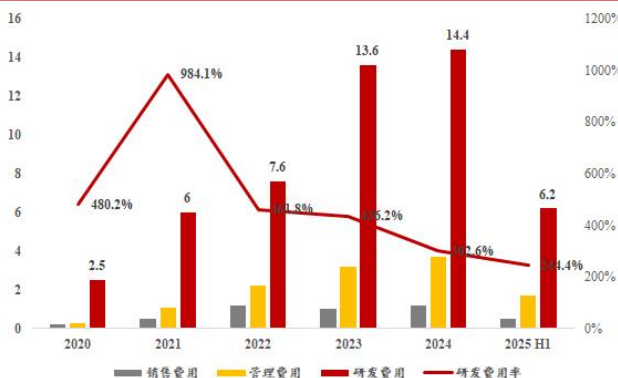


资料来源：iFinD，Wind，公司公告，华源证券研究所

高强度研发费用投入使利润承压，2024 年盈利主要受益于优先股公允价值变动影响。公司运营支出主要由研发、销售、管理费用构成，其中公司为持续开发产品和拓展业务范围一直保持较高的研发费用投入，2025H1 公司三费总支出达到 8.4 亿元，其中研发费用达到 6.2 亿元，占比达到 73.8%，研发费用远超营收规模，但公司研发费用率持续收窄，自 2020 年 480.2%持续收窄至 2025H1 的 244.4%，持续的研发费用投入对营业收入增长起到正向作用。

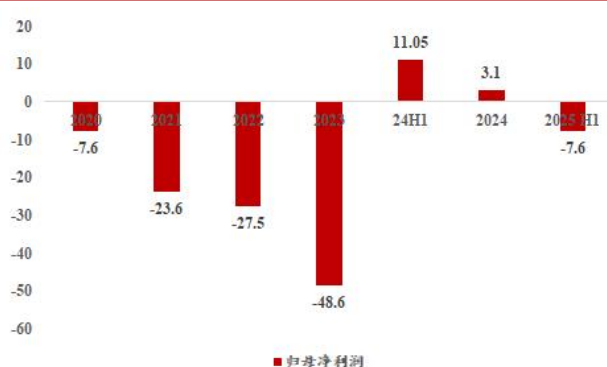
利润端，公司归母净利润在 2024 年转正，实现盈利 3.1 亿元，主要系向投资者发行的金融工具的公允价值变动所致，经调整亏损净额为 13.0 亿元，25H1 公司经调整亏损净额为 5.5 亿元，仍具有盈利压力。

图表 27：黑芝麻智能费用情况及研发费用率（亿元）



资料来源：iFinD，华源证券研究所

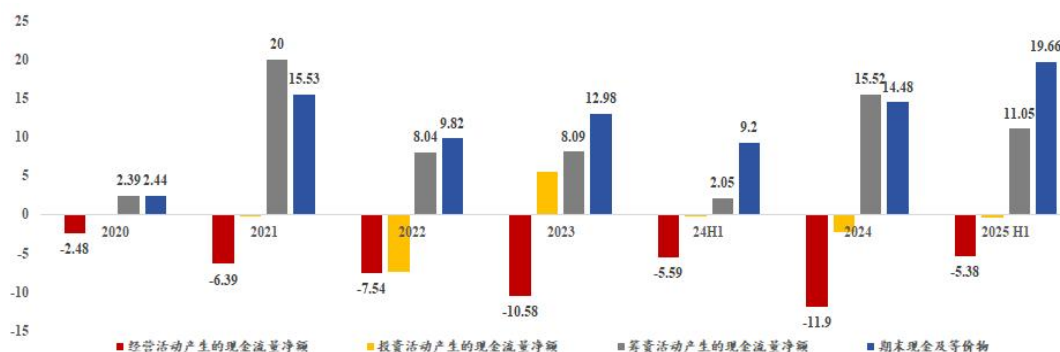
图表 28：黑芝麻智能归母净利润（亿元）



资料来源：iFinD，华源证券研究所

现金流量方面,公司经营活动产生的现金流量净额持续为负,2024 年为-11.9 亿元,25H1 为-5.4 亿元,目前尚未形成经营性现金流净流入。当前公司现金流入主要依赖于筹资活动,2024 年 8 月公司在港交所上市成功,成功募资 10.4 亿港元;2025 年 2 月则通过股份配售再次融资 12.4 亿港元。截至 25H1 公司期末现金及现金等价物净额达到 19.7 亿元,现金储备相对充裕,为其持续进行产品开发和探索新业务场景提供了保障。

图表 29: 黑芝麻智能现金流情况 (亿元)



资料来源: iFind, 华源证券研究所

4.2. 盈利预测与评级

4.2.1. 盈利预测

我们预计,公司 2025-2027 年营业总收入分别为 8.50、16.16、23.44 亿元,同比分别增长 79.23%、90.12%、45.05%。

辅助驾驶解决方案及产品: 1) **客户出货量方面**,辅助驾驶解决方案业务是公司的核心业务,展望 2025、26 年,智驾平权、智能化渗透率提升趋势下公司大客户吉利汽车、比亚迪或将有明显放量;且公司正在积极开拓客户,基于公司芯片辅助驾驶方案量产的多款车型 2025 年下半年起将进行海外销售,因此我们预计公司相关智驾芯片产品出货量或有明显提升; 2) **新产品方面**,公司 C1200 系列产品预计将于 2025 年量产、新一代智驾 SoC 华山 A2000 芯片预计将于 2026 年量产,高价值量的新产品或将带来营收及毛利率的双增长; 3) **新业务方面**,随着公司商用车、V2X、机器人等合作项目顺利推进,对于辅助驾驶业务的整体营收也将会有进一步贡献。整体看来,我们预计公司辅助驾驶解决方案及产品业务 2025-2027 年营业收入分别为 8.12、15.76、23.04 亿元,同比分别增长 85.39%、94.09%、46.19%。

影像产品及解决方案: 该业务非公司核心板块且与公司辅助驾驶业务技术、客户关联都较小,2024 年由于公司迭代了自研算法带来授权收入百分比增加,毛利率大幅提升。我们预计 2025-2027 年该业务营收、毛利率情况都将维持稳态,预计其营业收入分别为 0.38、0.4、0.4 亿元,同比分别增长 5.56%、5.26%、0.00%。

图表 30：2025 年-2027 年公司营收预测（亿元）

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
辅助驾驶解决方案及产品营收	2.76	4.38	8.12	15.76	23.04
YoY	94.20%	58.50%	85.39%	94.09%	46.19%
毛利率	21.40%	37.40%	44.16%	49.38%	54.19%
毛利	0.59	1.64	3.59	7.78	12.49
影像产品和解决方案营收	0.36	0.36	0.38	0.4	0.4
YoY	55.76%	0.62%	5.56%	5.26%	0.00%
毛利率	50.10%	85.40%	80.00%	80.00%	80.00%
毛利	0.18	0.31	0.30	0.32	0.32
营业总收入	3.12	4.74	8.5	16.16	23.44
YoY	88.82%	51.81%	79.32%	90.12%	45.05%
总毛利率	24.68%	41.14%	45.76%	50.14%	54.63%
总毛利	0.77	1.95	3.89	8.10	12.81

资料来源：Wind，黑芝麻智能 2024 年年报，华源证券研究所预测

4.2.2. 投资建议及估值

考虑到公司正处于前期研发投入较大、客户拓展关键时期，各项支出较大且短期内难以实现盈利，因此我们采用 PS 估值法对公司进行估值。考虑到业务相似性，选取地平线机器人-W、全志科技、Mobileye 等企业作为可比公司，三家可比公司按 Wind 一致预期计算的 2025 年平均 PS 约 17.8x。完备的产品生态与广泛的产业联盟构筑了公司的增长基础，重点客户突破有望打开公司长期成长空间，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 31：可比公司 PS 估值对比

股票代码	公司名称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	总收入（亿元）			PS		
				2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
9660.HK	地平线机器人-W	9.11	1334.79	39.32	63.36	94.36	33.95	21.07	14.15
MBLY.O	MOBILEYE GLOBAL	13.44	109.37	18.58	20.98	28.09	5.89	5.21	3.89
300458.SZ	全志科技	48.79	402.73	29.68	36.70	43.46	13.57	10.97	9.27
	平均值						17.80	12.42	9.10
2533.HK	黑芝麻智能	24.68	157.83	9.29	17.66	25.62	16.99	8.94	6.16

资料来源：Wind，华源证券研究所

注：

全志科技采用 Wind 一致预期，地平线机器人-W、Mobileye 总收入采用 Wind 前瞻预测（90 天），黑芝麻智能盈利预测来自华源证券研究所，收盘价截至 2025 年 10 月 27 日

货币单位：地平线机器人、黑芝麻智能货币单位为 HKD，截至 2025 年 10 月 27 日，1CNY≈1.0928HKD，全志科技货币单位为 CNY，Mobileye 货币单位为 USD，截至 2025 年 10 月 27 日，1CNY≈0.1407USD

5. 风险提示

1) 智能驾驶芯片市场竞争加剧风险：若智驾芯片国产替代进程进展顺利，国外如英伟达、高通、Mobileye 等巨头公司市场份额或将缩小，其或会采用降价促销等方式挽回市场，从而导致国内厂商面临更为严酷的市场竞争环境。

2) 供应链风险：目前国内绝大多数智驾芯片流片都在台积电进行，若国际政治风险持续积累导致公司无法在台积电进行流片，供应链的断裂会拖累公司核心产品开发迭代进程。

3) 下游客户销量不及预期风险：公司目前客户集中度较高，且国内汽车市场竞争较为激烈，若公司下游核心客户因市场竞争导致产销量出现下滑，将会影响公司未来收入增长。

4) 主机厂自研超预期风险：若国内主机厂普遍效仿特斯拉进行芯片自研，且自研进度与效果超出预期，则会对公司主要产品未来市场空间造成极大冲击。

附录：财务预测摘要

损益表					资产负债表				
单位：人民币(百万)					单位：人民币(百万)				
会计年度	2024A	2025E	2026E	2027E	会计年度	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	474	850	1,616	2,344	货币资金	1,448	1,248	599	485
增长率	51.8%	79.2%	90.1%	45.0%	应收款项	410	513	668	910
营业成本	280	461	806	1,063	存货	68	90	112	136
%销售收入	58.9%	54.2%	49.9%	45.4%	其他流动资产	175	197	219	229
毛利	195	389	810	1,281	流动资产	2,101	2,048	1,598	1,760
%销售收入	41.1%	45.8%	50.1%	54.6%	权益性投资	15	16	19	17
其他收入	0	0	0	0	固定资产	80	124	121	102
%销售收入	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	无形资产	87	61	44	37
销售费用	121	112	116	116	非流动资产	216	242	231	209
%销售收入	25.5%	13.2%	7.2%	5.0%	资产总计	2,317	2,291	1,829	1,969
管理费用	369	341	342	334	应付款项	117	155	206	281
%销售收入	77.8%	40.2%	21.2%	14.3%	短期借款	473	528	831	1,235
研发费用	1,435	1,446	1,473	1,472	其他流动负债	361	426	520	660
%销售收入	302.6%	170.1%	91.2%	62.8%	流动负债	951	1,109	1,557	2,176
财务费用	-22	-22	0	54	长期债务	201	218	419	626
%销售收入	-4.7%	-2.5%	0.0%	2.3%	其他长期负债	72	54	54	54
息税前利润 (EBIT)	291	-1,498	-1,106	-628	非流动负债	273	272	473	681
%销售收入	61.3%	-176.2%	-68.4%	-26.8%	负债总计	1,224	1,381	2,031	2,856
投资收益	-2	3	2	1	归属母公司股东权益	1,093	909	-201	-887
%税前利润	-0.7%	-0.2%	-0.2%	-0.1%	少数股东权益	0	0	0	0
除税前利润	313	-1,476	-1,106	-682	负债股东权益合计	2,317	2,291	1,829	1,969
利润率	66.1%	-173.7%	-68.5%	-29.1%					
所得税	0	0	0	0					
所得税率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					
净利润(含少数股东损益)	313	-1,476	-1,106	-682					
少数股东损益	0	0	0	0					
归属于母公司的净利润	313	-1,476	-1,106	-682					
增长率	106.5%	-571.2%	25.1%	38.4%					
净利率	66.1%	-173.7%	-68.5%	-29.1%					

现金流量表					比率分析				
单位：人民币(百万)					会计年度				
会计年度	2024A	2025E	2026E	2027E	会计年度	2024A	2025E	2026E	2027E
净利润	313	-1,476	-1,106	-682	每股指标				
少数股东损益	0	0	0	0	每股收益	1.20	-2.31	-1.73	-1.07
营运资金变动	-78	-22	-32	-51	每股净资产	1.92	1.42	-0.32	-1.39
其他变动	-1,425	116	119	134	每股经营现金净流	-2.09	-2.16	-1.59	-0.94
经营活动现金流量净额	-1,190	-1,382	-1,020	-599	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
资本开支	-56	-110	-64	-44	回报率				
投资	-167	-23	-30	-14	净资产收益率	28.66%	-162.37%	549.24%	76.81%
其他	0	-12	15	14	总资产收益率	13.52%	-64.45%	-60.48%	-34.62%
投资活动现金流量净额	-223	-146	-79	-45	投入资本收益率	16.45%	-90.53%	-105.43%	-64.50%
股权募资	933	1,297	0	0	增长率				
债权募资	657	71	505	611	营业收入增长率	51.81%	79.23%	90.12%	45.05%
其他	-38	-36	-50	-78	EBIT增长率	105.96%	-615.09%	26.17%	43.22%
筹资活动现金流量净额	1,552	1,332	455	533	净利润增长率	106.45%	-571.22%	25.06%	38.39%
现金净变动	150	-200	-649	-115	总资产增长率	20.67%	-1.15%	-20.14%	7.64%

资料来源：公司公告，华源证券研究所预测

证券分析师声明

本报告署名分析师在此声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本报告表述的所有观点均准确反映了本人对标的证券和发行人的个人看法。本人以勤勉的职业态度，专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观的出具此报告，本人所得报酬的任何部分不曾与、不与、也不将会与本报告中的具体投资意见或观点有直接或间接联系。

一般声明

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

本报告是机密文件，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本公司客户。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测等只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特殊需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员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。

本报告所载的意见、评估及推测仅反映本公司于发布本报告当日的观点和判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及推测不一致的报告。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。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。本公司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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式修改、复制或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华源证券研究所”，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。

本公司销售人员、交易人员以及其他专业人员可能会依据不同的假设和标准，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或交易观点，本公司没有就此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、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。

信息披露声明

在法律许可的情况下，本公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司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。本公司将会在知晓范围内依法合规的履行信息披露义务。因此，投资者应当考虑到本公司及/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一参考依据。

投资评级说明

证券的投资评级：以报告日后的6个月内，证券相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入：相对同期市场基准指数涨跌幅在20%以上；

增持：相对同期市场基准指数涨跌幅在5%~20%之间；

中性：相对同期市场基准指数涨跌幅在-5%~+5%之间；

减持：相对同期市场基准指数涨跌幅低于-5%及以下。

无：由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

行业的投资评级：以报告日后的6个月内，行业股票指数相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好：行业股票指数超越同期市场基准指数；

中性：行业股票指数与同期市场基准指数基本持平；

看淡：行业股票指数弱于同期市场基准指数。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；

投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

本报告采用的基准指数：A股市场（北交所除外）基准为沪深300指数，北交所市场基准为北证50指数，香港市场基准为恒生中国企业指数（HSCEI），美国市场基准为标普500指数或者纳斯达克指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）。