

虹软科技(688088)

报告日期: 2025 年 01 月 24 日

视觉 AI 龙头, 商拍+AI 眼镜业务续写新篇章

——虹软科技深度报告

投资要点

国内视觉 AI 领军厂商, 智能手机业务受益端侧 AI 应用显著复苏

公司是国内 CV 行业领先的算法服务提供商及解决方案供应商, 下游应用覆盖智能手机、智能汽车、智能家居等领域。2023 年公司智能手机视觉解决方案实现营收 5.81 亿元, 同比增长 22.8% 并呈现显著的复苏态势, 未来有望受益于公司 Turbo Fusion 技术商业化加速以及端侧 AI 应用落地, 实现主营业务持续增长。

根据公司业绩预告, 2024 年公司预计实现营收约 8.15 亿元, 预计同比增长约 21.60%; 全年归母净利润预计约 1.78 亿元, 预计同比增长约 101.16%。在 AI 赋能下公司营收保持持续增长的同时盈利能力实现大幅好转。

公司积极布局 AI 行业应用技术, 智能眼镜及 AI 商拍业务有望贡献新增量

公司基于多年积累的有效语义样本以及丰富的面向商拍应用的新样本集, 于 2023Q3 上线了 PhotoStudio® AI 智能商拍云工作室商品版和服装版, 并于 2024 年上线视频生成功能, 未来有望大幅提升电商卖家的效率提升。目前公司 AI 商拍功能已入驻阿里巴巴、Tiktok 生态下的各电商平台, 经我们测算公司业务潜在收入空间可近每年百亿元, AI 商拍有望为公司贡献新增长极。

公司基于视觉 AI 积极拓展场景, 智能驾驶业务有望保持快速增长

2023 年公司智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案业务实现营收 7429 万元, 同比增长 67.3%, 2019-2023 年复合增长率达到 44.43%, 近两年公司快速拓展智能驾驶及可穿戴设备赛道市场, 有望成为公司智能手机业务之外的新增长点。

盈利预测与估值

我们预计公司 2024-2026 年实现营收 8.15/9.84/11.71 亿元, 同比增长 21.61%/20.78%/18.90%, 归母净利润分别达到 1.78/2.30/2.85 亿元, 同比增长 101.21%/29.10%/23.89%, 对应 EPS 分别为 0.44/0.57/0.71 元。首次覆盖, 给予“买入”评级。

风险提示

1、下游智能手机复苏不及预期; 2、行业竞争加剧的风险; 3、AI 赋能不及预期的风险。

投资评级: 买入(首次)

分析师: 刘雯蜀

执业证书号: S1230523020002
liuwenshu03@stocke.com.cn

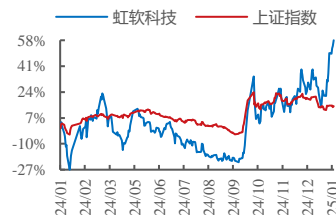
分析师: 陶蕴琦

执业证书号: S1230524090010
taoyunqi@stocke.com.cn

基本数据

收盘价	¥ 47.61
总市值(百万元)	19,099.72
总股本(百万股)	401.17

股票走势图



相关报告

财务摘要

(百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	670.25	815.07	984.43	1170.52
(+/-) (%)	26.07%	21.61%	20.78%	18.90%
归母净利润	88.49	178.05	229.85	284.76
(+/-) (%)	53.10%	101.21%	29.10%	23.89%
每股收益(元)	0.22	0.44	0.57	0.71
P/E	210.59	104.66	81.07	65.44

资料来源: 浙商证券研究所

投资案件

● 盈利预测、估值与目标价、评级

我们预计公司 2024-2026 年实现营收 8.15/9.84/11.71 亿元，同比增长 21.61%/20.78%/18.90%，归母净利润分别达到 1.78/2.30/2.85 亿元，同比增长 101.21%/29.10%/23.89%，对应 EPS 分别为 0.44/0.57/0.71 元。首次覆盖，给予“买入”评级。

● 关键假设

- 1) 公司智能手机业务规模受益于 TurboFusion 商业化而持续复苏；
- 2) 公司 AI 商拍产品渗透率持续提升；
- 3) 公司智能驾驶业务保持高速增长态势；

● 我们与市场的观点的差异

【市场认为】公司营收构成中智能手机解决方案占比较高，从下游行业看智能手机渗透率较高，而 AI 手机渗透率仍处于较低水平的情况下，市场担心 AI 商业化对于公司未来几年的营收增速提升难以有较大赋能。

【我们认为】随着 AI 大模型的商业化渗透，基于视觉 AI 的算法应用场景正在不断延伸，公司基于视觉 AI 在智能驾驶、商拍、AI 眼镜等领域均有产品业务布局，未来有望为公司营收和盈利贡献多极动力：

● 股价上涨的催化因素

公司 AI 商拍产品渗透率超预期；智能手机出货量复苏超预期；AI 眼镜新品发布及出货量超预期；

● 风险提示

1、下游智能手机复苏不及预期；2、行业竞争加剧的风险；3、AI 赋能不及预期的风险。

正文目录

1 视觉 AI 龙头厂商，拥抱生成式 AI 时代浪潮	6
1.1 深耕计算机视觉行业三十载，端侧 AI 技术积淀深厚	6
1.2 实控人长期持股，核心团队技术实力雄厚	7
1.3 公司营收规模持续增长，2024 年盈利能力持续修复	9
2 AIGC 加速端侧渗透，手机+眼镜成为重要场景	11
2.1 多模态大模型加速迭代，手机侧 AIGC 应用商业化渗透提速	11
2.2 AI 眼镜功能迭代有望打开市场，公司已与下游厂商深度合作	13
3 入局 AIGC，AI 商拍有望贡献新成长级	15
3.1 公司抢抓机遇积极布局 AIGC 在手机端侧的应用和新产品	15
3.2 公司形成文生视频功能，持续扩充商拍功能矩阵	17
3.3 市场空间广阔，公司 AI 商拍对应服装类市场规模可超百亿	18
4 公司整体业务基本盘稳固	20
4.1 手机业务企稳复苏，Turbo Fusion 技术推动手机摄影升级	20
4.2 智能驾驶业务快速增长，有望受益高通市占率提升	22
4.3 基于视觉能力，公司前瞻性布局 XR 核心技术	26
5 盈利预测与估值	27
6 风险提示	29

图表目录

图 1: 公司发展历程.....	6
图 2: 公司业务矩阵.....	7
图 3: 公司股权结构 (截至 2024 年 9 月 30 日)	7
图 4: 公司研发人员学历结构 (截至 2024 年 6 月 30 日)	8
图 5: 2016 年~2024 年前三季度公司营收情况	9
图 6: 2016-2024Q1 年公司归母净利润情况.....	9
图 7: 2016 年~2024 年前三季度公司毛利率、净利率情况	9
图 8: 2017 年~2024 年前三季度公司费用率情况	9
图 9: 2018 年~2023 年公司研发费用情况	10
图 10: 2018 年~2024 年 H1 公司分产品营收情况	10
图 11: 2018 年~2024 年 H1 公司分地区营收情况.....	10
图 12: 2020~2024 年公司分红情况 (时间以预案公告日计)	10
图 13: 2017-2023 年公司经营性现金流净额情况.....	11
图 14: 2020 年-2024 年 Q1 年公司合同负债情况	11
图 15: 2018 年~2025 年中国多模态 AI 内容市场规模	11
图 16: 2023 年~2033 年全球多模态 AI 模型市场规模	11
图 17: 全球 AI 手机市场份额有望持续增长.....	12
图 18: 中国新一代 AI 手机市场预测.....	12
图 19: 2020Q1~2024Q4 全球智能手机出货量情况	12
图 20: 2024 年 Q1 全球 GenAI 手机市场份额.....	12
图 21: 谷歌 Pixel 8 Pro 拍照新功能可实现表情更换	13
图 22: Project Astra 可通过手机摄像头完成用户指令	13
图 23: AI 眼镜主要功能.....	13
图 24: Ray-Ban Meta AI 智能眼镜出货量快速增长.....	14
图 25: 全球 AI 智能眼镜市场规模预测.....	14
图 26: 雷鸟 V3 AI 拍摄眼镜发布, 搭载虹软科技画质算法	15
图 27: 公司基于 AIGC 能力架构的创新应用 (以 PhotoStudio AI 智能商拍摄影云工作室为例)	16
图 28: 公司 PhotoStudio® AI 订阅收费方案	16
图 29: 公司 PSAI 在千牛商家工作台使用界面展示	17
图 30: 公司 PSAI 服务入驻阿里 1688 平台.....	17
图 31: 公司 Arcmuse 视频生成 Demo.....	18
图 32: 公司 Arcmuse 商品图视频生成案例.....	18
图 33: 2024 年中国人工智能多模态大模型 20 强企业模型应用场景.....	19
图 34: 2019 年~2023 年前三季度我国电商平台数量	19
图 35: 2023 年前三季度我国网络零售店铺分布情况	19
图 36: 2024 年中国电商平台市场份额情况	20
图 37: 2018 年~2024 年 H1 公司智能手机视觉解决方案营收情况.....	21
图 38: 虹软针对人像拍摄推出 Turbo Fusion 2Exp Clear Bokeh	22
图 39: 虹软 ArcSoft® AIGC Worldwide Travel Photo for Gallery	22
图 40: 2018 年~2024 年 H1 公司智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案营收情况	23
图 41: 2023 年上半年我国乘用车智能座舱市场占比结构	23
图 42: 2024 年第一季度座舱域控芯片品牌装机量占比结构	23

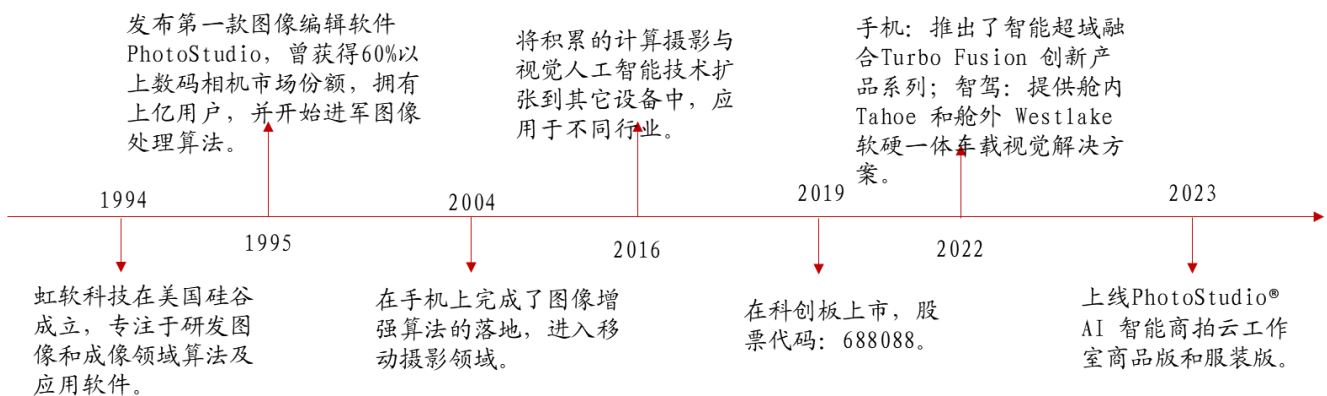
图 43: 公司 VisDrive 一站式车载视觉软件解决方案部分核心内容.....	25
图 44: 中国乘用车 (不含进出口) DMS 搭载率预测.....	25
图 45: 中国 ADAS 行业规模预测 (单位: 亿元)	25
图 46: 虹软智能 XR 头显空间感知解决方案	26
图 47: 虹软智能 XR 头显眼球追踪解决方案	27
图 48: 虹软智能 XR 头显手势交互解决方案	27
表 1: 公司核心高管团队情况.....	8
表 2: 国内外 AI 眼镜产品梳理.....	14
表 3: 公司 AI 商拍在阿里系电商平台营收空间测算.....	20
表 4: 公司智能手机解决方案服务矩阵梳理.....	21
表 5: 公司智能驾驶领域核心方案及功能.....	24
表 6: 公司 AR/VR 技术储备.....	27
表 7: 盈利预测表 (单位: 百万元)	28
表 8: 可比公司估值 (注: 总市值日期为 2024 年 3 月 29 日)	29
表附录: 三大报表预测值.....	30

1 视觉 AI 龙头厂商，拥抱生成式 AI 时代浪潮

1.1 深耕计算机视觉行业三十载，端侧 AI 技术积淀深厚

深耕计算机视觉三十载，积累深厚行业经验。虹软科技是计算机视觉行业领先的算法服务提供商及解决方案供应商，将计算机视觉及人工智能技术应用在智能手机、智能汽车、智能家居、智能零售、互联网视频等领域，并且仍在不断探索新的领域与方向——2023 年公司进军 AIGC，推出 PhotoStudio® AI 智能商拍云工作室商品版和服装版，进一步拓展成长曲线。

图1：公司发展历程



资料来源：公司年报、百度百科等，浙商证券研究所

智能手机：行业领先，持续布局新产品。公司是全球最大的智能手机视觉人工智能算法供应商之一。根据 IDC 所统计的 2019 年度至 2023 年度全球出货量前五的手机品牌中，除苹果公司完全采用自研视觉人工智能算法外，其余安卓系统手机的主流机型均有搭载公司视觉人工智能解决方案。近年来，公司持续推出新技术和和新产品，并于 2022 年打造并推出了 Turbo Fusion 创新产品系列，持续稳固行业地位。

智能驾驶：前装不断落地，由舱内向舱外拓展。公司为客户提供 VisDrive® 一站式车载视觉软件解决方案，目前已经成为国内基于高通智能座舱平台上的主流视觉算法供应商。公司坚持贯彻执行“先舱内、后舱外”“先国内、后国外”的战略，实现了舱内纯软件算法在国内汽车市场份额不断攀升。

AIGC：升级 ArcMuse 计算引擎，持续完善 AIGC 能力架构。公司于 2023 年第三季度上线了 PhotoStudio® AI 智能商拍云工作室商品版和服装版，AIGC 技术还正在赋能公司智能汽车业务研发测试等环节，将加速公司舱外产品的落地和迭代进程。

AR/VR：在 XR 领域与多家业界头部厂商保持密切交流。在 VR/MR/AR 智能可穿戴设备上，公司从标定、感知、交互和视觉呈现四大方向布局算法解决方案。可以提供 VR/MR/AR 一站式多传感器标定解决方案，头显 6DoF 跟踪、平面检测等空间感知解决方案，手柄 6DoF 跟踪、裸手 3D 手势交互等交互解决方案。

图2：公司业务矩阵

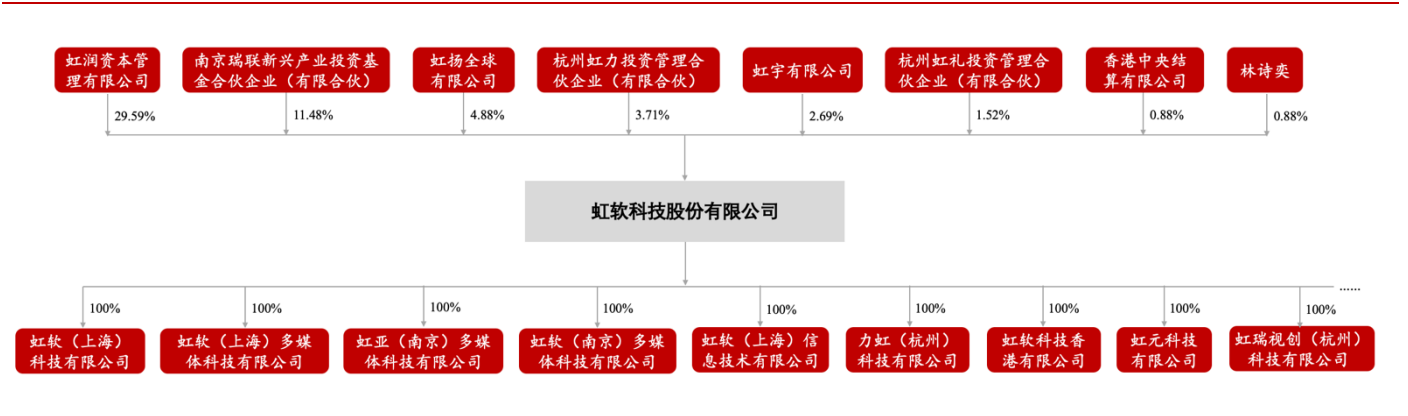


资料来源：公司官网，浙商证券研究所

1.2 实控人长期持股，核心团队技术实力雄厚

实控人长期持股，坚定公司发展信心。公司实控人为 Hui Deng（邓晖）先生，通过虹润资本管理有限公司持有公司 29.59% 的股权，并通过虹扬全球有限公司持有本公司 4.88% 的股份。此外，公司乐于同员工分享发展红利，公司股权激励平台杭州虹力投资管理合伙企业（有限合伙）持有公司股份 3.71%。

图3：公司股权结构（截至 2024 年 9 月 30 日）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

公司核心员工深耕行业多年，团队实力雄厚。创始人邓晖是北京大学原子核物理专业硕士研究生，英国剑桥大学卡文迪许实验室博士后；首席技术官王进是浙江大学 CAD&CG 国家重点实验室博士；首席运营官 Xiangxin Bi 是美国肯塔基大学博士，曾担任美国 ICMR 公司研发总监；首席营销官徐坚曾担任公司软件工程师、技术总监。公司高管技术背景深厚，且均在 2003 年前后加入公司，核心管理团队稳定。

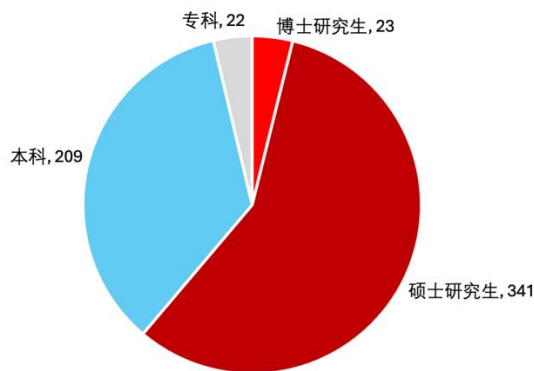
表1：公司核心高管团队情况

姓名	职务	履历
邓晖	董事长， 总经理，董事	1983年毕业于北京大学核物理专业，取得学士学位；1991年毕业于圣路易斯华盛顿大学计算物理专业，取得博士学位。1991-1992年在英国剑桥大学卡文迪许实验室从事博士后研究工作；1992-1994年担任美国 Enertronics Research Inc. 产品经理和工程师。1994年创立 ArcSoft, Inc.，现任虹软科技董事长、总经理（首席执行官）。 博士学历。1992.9-1994.9在美国麻省理工学院从事博士后研究工作；1994.9-1996.9担任美国 ICMR 公司研发总监；1996.9-2003.1担任美国 Nano Gram Corporation、Nano Gram Devices Corporation 和 Neophotonics Corporation 联合创始人兼研发副总裁。2003年1月加入 ArcSoft, Inc.，现任虹软科技董事、高级副总裁兼首席运营官。
Xiangxin Bi	高级副总裁， 董事，首席运营官	本科学历。2001.7-2002.4担任伟创资通（上海）有限公司软件工程师。2002年4月加入虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司（虹软科技前身），历任软件工程师、技术总监、副总裁；现任虹软科技董事、高级副总裁兼首席营销官。
徐坚	高级副总裁， 董事，首席营销官	博士学历。2003年6月加入虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司（虹软科技前身），历任高级软件工程师、技术总监、副总裁；现任虹软科技董事、高级副总裁兼首席技术官。
王进	高级副总裁， 董事，首席技术官	MBA 学位，高级会计师，高级管理会计师。1998.8-2000.7担任杭州越辰计算机通信技术有限公司出纳，2000.8-2001.8担任杭州科姆力通讯系统有限公司行政兼财务，2001.8-2017.6担任原虹软（杭州）科技有限公司出纳、会计、财务经理。2017年7月转入虹软科技，历任财务经理、财务副总监，现任虹软科技财务总监。
韦凯	财务总监	本科学历。2003年9月加入虹软（上海）科技有限公司任运营总监；自2018年1月起，负责公司的对外融资，与股东和机构投资者沟通以及公司首次公开发行股票并在科创板上市项目管理；2019年8月被聘任为公司董事会秘书。现任虹软科技股份有限公司董事会秘书、中国地区人事和行政运营负责人。
蒿惠美	董事会秘书	

资料来源：Wind，浙商证券研究所

公司持续扩充研发团队规模，保证核心技术优势的不断巩固。截至 2024 年上半年，公司研发人员数量达到 595 人，占公司总人数比例为 63.64%，同比提升 1.04pct。从学历结构看，截至 2024 年上半年，公司研发人员中硕士及博士研究生合计达到 364 人，占研发人员比例超过 60%。公司研发人员整体实力加强，有望持续巩固公司核心竞争力。

图4：公司研发人员学历结构（截至 2024 年 6 月 30 日）



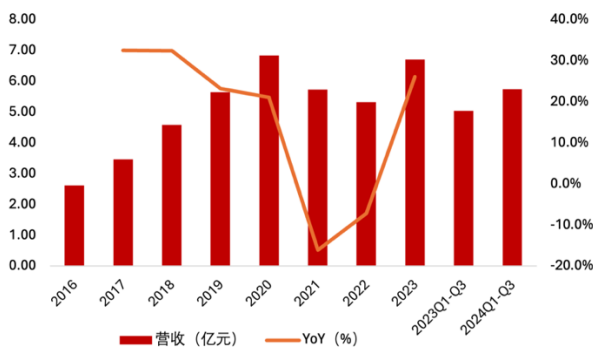
资料来源：公司半年报，浙商证券研究所

1.3 公司营收规模持续增长，2024年盈利能力持续修复

公司营收保持稳健增长态势。公司2023年实现营业总收入6.70亿元，同比增长26.1%并扭转营收下滑趋势，2016-2023年复合增长率达到14.42%，整体保持稳健增长态势。2024年前三季度公司实现营收5.74亿元，同比增长14.1%。根据业绩预告，预计2024年实现营收约8.15亿元，预计同比增长约21.60%。

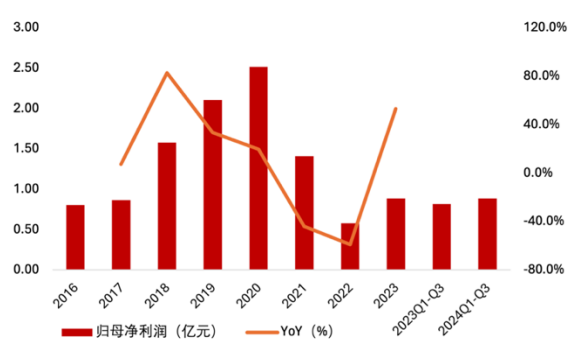
公司利润端恢复增长态势。公司2016-2020年归母净利润高速增长，复合增速达32.99%；2023年，公司实现归母净利润0.89亿元，同比大幅增长53.10%；2024年前三季度公司实现归母净利润0.88亿元，同比增长8.1%。根据业绩预告，预计2024年实现归母净利润约1.78亿元，预计同比增长约101.16%。2024年公司紧跟全球消费电子行业复苏步伐，通过技术和产品创新、市场开拓等多方努力，实现移动智能终端和智能汽车两大业务板块收入的双双攀升，驱动公司归母净利润同比大幅增长。

图5：2016年~2024年前三季度公司营收情况



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图6：2016-2024Q1年公司归母净利润情况

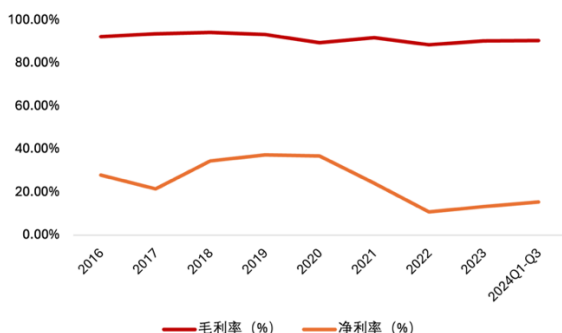


资料来源：Wind，浙商证券研究所

公司毛利率保持高位稳定，净利率显著回升。2023年公司整体毛利率为90.35%，同比提升1.86pcts。2024年前三季度，公司毛利率为90.49%，保持高位稳定。净利率方面，公司在2021年之前保持30%以上，2021、2022年受宏观因素等多方面影响有所下降，2023年为13.17%，同比回升2.44pcts。根据业绩预告测算，预计2024年公司整体净利率为21.84%，盈利能力有望显著修复。

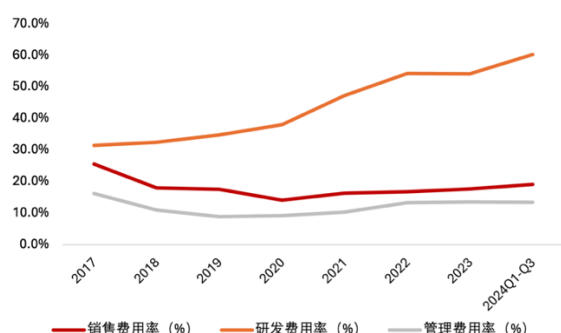
公司费用控制较好，研发端持续投入。2023年公司研发/销售/管理费用率分别为54.11%/17.62%/13.53%，同比-0.03/+0.84/+0.24pcts。2024年前三季度，公司销售、管理费用率分别为19.0%、13.4%，费用率较为稳定。在研发端，近年持续加大研发端投入，公司2024年前三季度研发费用为3.02亿元，同比增长18.0%。

图7：2016年~2024年前三季度公司毛利率、净利率情况



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图8：2017年~2024年前三季度公司费用率情况

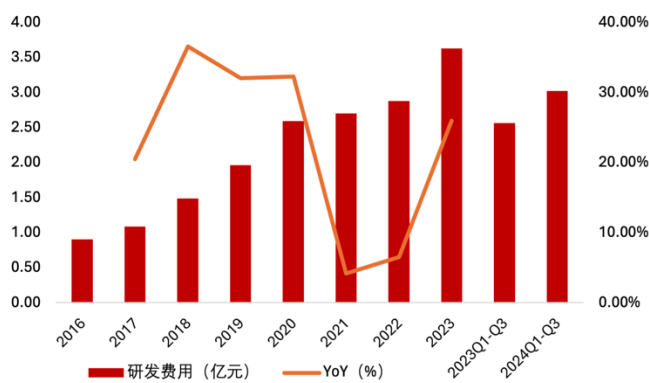


资料来源：Wind，浙商证券研究所

智能手机端恢复增长，智能驾驶端增速较快。2023年公司智能手机解决方案业务收入为5.81亿元，智能驾驶解决方案业务收入为0.74亿元，分别同比增长22.82%/67.26%。智能手机解决方案是公司业绩基本盘，2023年高端智能手机出货创下新纪录，同时公司在此领域的全链路超域解决方案和推出的夜景、HDR、超分、人像、运动抓拍解决方案实现了量产落地并持续出货，推动智能手机业务实现较好增长。

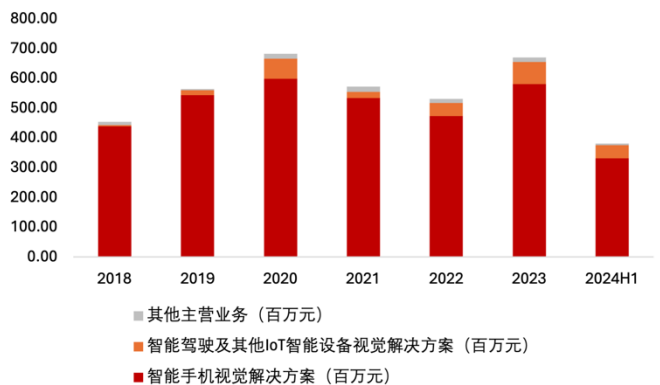
智能驾驶业务方面，近两年随着前期定点项目不断落地，新增定点数量和量产收入迎来新的发展和增长，2018-2023年该业务复合增速为82.40%。2024年H1，公司智能手机及智能驾驶业务分别实现营收3.32亿元、4336万元，同比分别增长6.43%和93.19%，智能驾驶及其他IoT智能设备视觉方案业务保持高速增长。

图9：2018年~2023年公司研发费用情况



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图10：2018年~2024年H1公司分产品营收情况

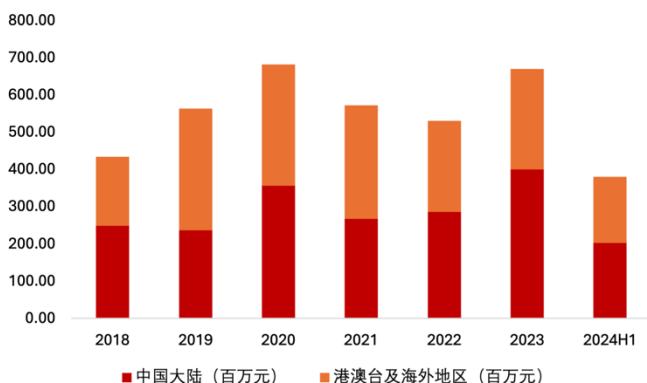


资料来源：Wind，浙商证券研究所

客户均为国际知名厂商，境内境外市场齐头并进。公司主要客户包括三星、小米、OPPO、vivo、荣耀、Moto等全球知名手机厂商以及国内主要的自主品牌、部分合资及外资品牌汽车主机厂商。2023年，公司境内/境外收入分别为4.00/2.70亿元，同比增长39.92%/9.96%，2018-2023年复合增速分别为9.98%/7.77%。2024年H1公司中国大陆/港澳台及海外地区营收贡献分别为2.03/1.78亿元，同比分别增长6.46%/18.97%，海外市场经营情况显著修复。

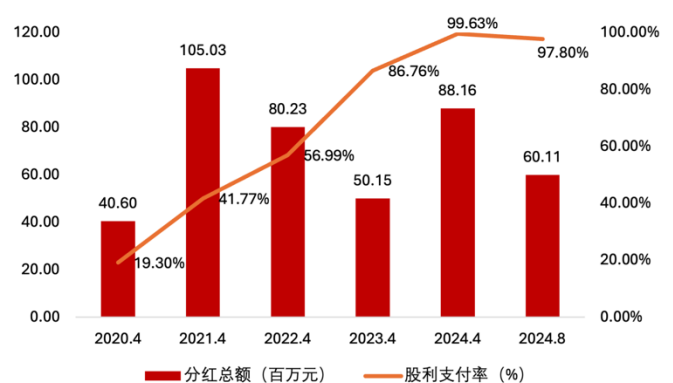
公司保持高股利支付率，并实现逐年提升。公司2020-2024年均进行年末分红，2024年股利支付率达99.63%。2024年8月，公司实施年中分红，分红总额为6010.97万元，股利支付率达97.80%。

图11：2018年~2024年H1公司分地区营收情况



资料来源：Wind，浙商证券研究所

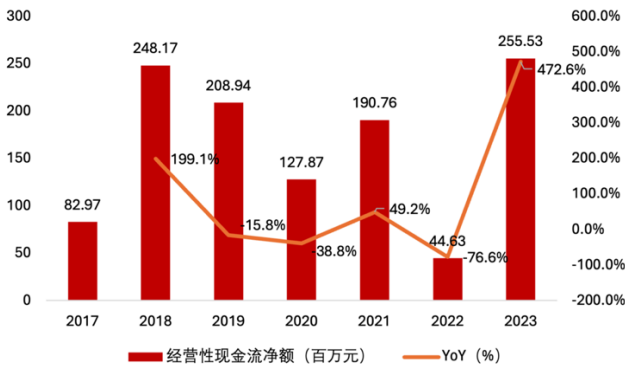
图12：2020~2024年公司分红情况（时间以预案公告日计）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

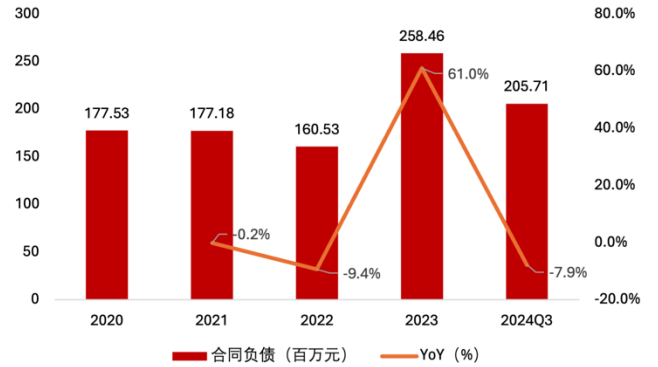
公司年经营性现金流情况大幅好转，保障整体业务良性发展。2023 年公司经营性现金流净额为 2.56 亿元，同比大幅增长 472.6%。2020-2022 年受宏观环境影响，公司现金流情况明显承压，2023 年现金流情况大幅好转，未来有望保障整体业务良性发展，积极把握生成式人工智能带来的市场机遇。公司合同负债同比显著增长，下游业务快速拓展保障未来业绩增长。截至 2023 年末公司合同负债为 2.58 亿元，同比增长 61.0%，公司在智能手机、智能驾驶等领域业务拓展情况良好。截至 2024 年 Q3 末，公司合同负债为 2.06 亿元，整体维持稳定。

图13：2017-2023 年公司经营性现金流净额情况



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图14：2020 年-2024 年 Q1 公司合同负债情况



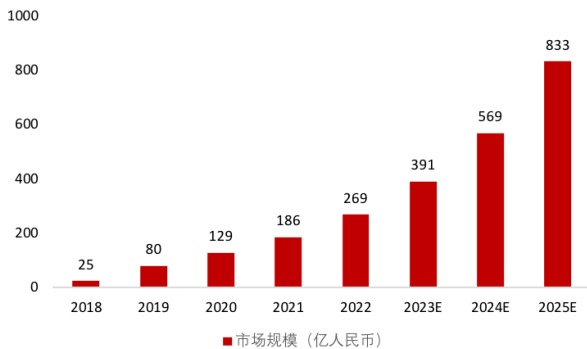
资料来源：Wind，浙商证券研究所

2 AIGC 加速端侧渗透，手机+眼镜成为重要场景

2.1 多模态大模型加速迭代，手机侧 AIGC 应用商业化渗透提速

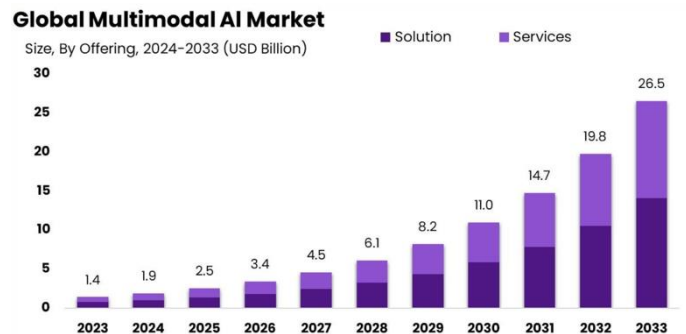
多模态大模型带来 AI 全新应用场景，多模态内容市场规模有望快速成长。第一财经数据显示，预计至 2025 年，中国多模态 AI 相关内容市场规模将达到 832.7 亿元，2018-2025 年复合增长率达 65.02%。根据 Market.US 数据，全球多模态 AI 模型市场规模有望从 2023 年的 14 亿美元增长至 2033 年的 265 亿美元，复合增长率达到 34.2%。我们认为多模态大模型内容将主要应用于商业定制、医疗、游戏、教育和影视领域。

图15：2018 年~2025 年中国多模态 AI 内容市场规模



资料来源：第一财经，浙商证券研究所

图16：2023 年~2033 年全球多模态 AI 模型市场规模

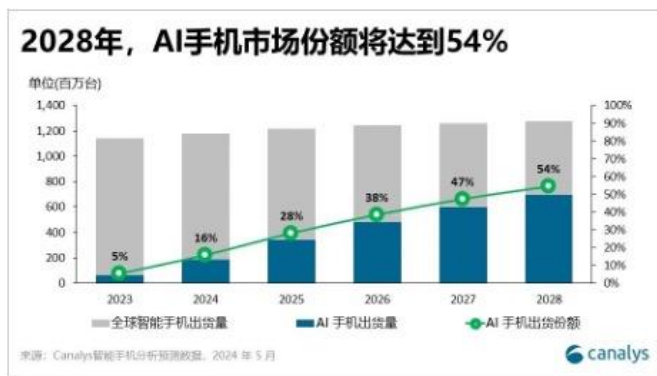


资料来源：Market.US，浙商证券研究所

大模型在手机侧落地，催生 AI 手机市场。生成式 AI 手机是利用大规模、预训练的生成式 AI 模型，实现多模态内容生成、情境感知，并具备不断增强的类人能力。生成式 AI 手机开启了智能手机发展的新周期，长远看，智能手机会发展为移动智能体。

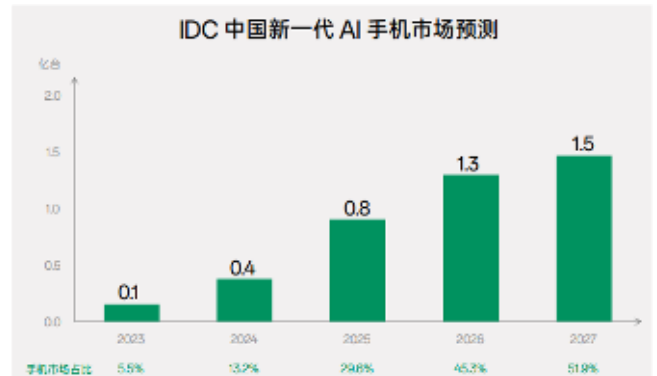
全球范围来看，据 Canalys，2024 年全球 16% 的智能手机出货为 AI 手机，到 2028 年这一比例将增至 54%，2023 年至 2028 年间的复合增速达 63%。在中国市场，据 IDC 预计，新一代 AI 手机所占份额将在 2024 年后迅速攀升，2027 年达到 1.5 亿台，市场份额超过 50%。

图17：全球 AI 手机市场份额有望持续增长



资料来源：Canalys，浙商证券研究所

图18：中国新一代 AI 手机市场预测

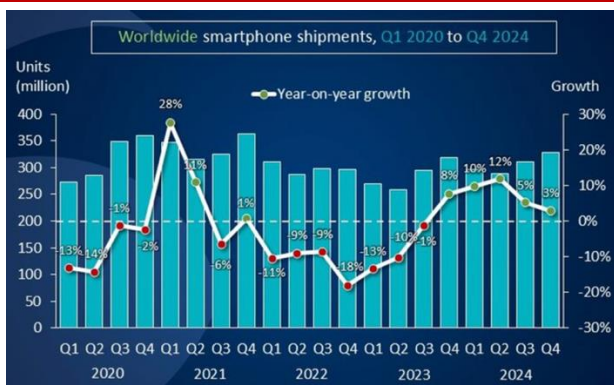


资料来源：新浪，浙商证券研究所

全球智能手机出货情况持续好转。根据 Canalys 研究数据，2024 年第四季度全球智能手机出货量同比增长 3%，达到了 3.30 亿部。市场表现超出预期，连续五个季度实现同比正增长，2024 年全年全球智能手机出货量达 12.2 亿部，同比增长 7%，整体市场恢复稳健增长态势。

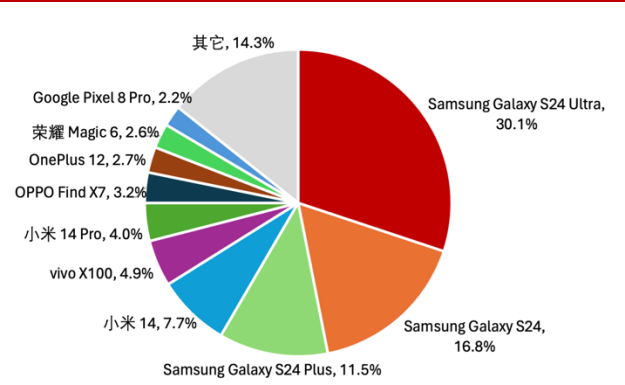
全球巨头厂商积极布局 GenAI 手机设备。根据 Counterpoint 数据统计，2024Q1，GenAI（生成式人工智能）智能手机在全球智能手机销量中的占比从 2023Q4 的 1.3% 增长至 6%，其中三星 Galaxy S24 系列在 GenAI 智能手机畅销榜上占据前 3 名，合计销量份额达到 58.4%。中国品牌在前 10 名的榜单中占据了 6 个席位，小米 14 和 vivo X100 分列第四和第五，销量份额分别为 7.7% 和 4.9%。

图19：2020Q1~2024Q4 全球智能手机出货量情况



资料来源：Canalys，浙商证券研究所

图20：2024 年 Q1 全球 GenAI 手机市场份额



资料来源：CounterPoint，浙商证券研究所

AI 助手 Project Astra 亮相 2024 谷歌 I/O，谷歌加速 AI Agent 领域布局。在 2024 年谷歌 I/O 开发者大会上，谷歌发布了 AI 智能体项目 Project Astra，在演示视频中，Astra 能够通过手机摄像头或智能眼镜看到的内容来分析响应语音命令，并成功识别出代码序列、为电路图提出改进建议、能够通过镜头“看到”伦敦国王十字区，并提醒用户智能眼镜的放置位置。

谷歌在 Gemini 的基础上开发了 Astra 的原型，可以通过连续编码视频帧、将视频和语音输入组合到事件时间线中以实现更快地处理信息。通过语音模型，谷歌也强化了智能助手的说话能力，让其能够给出更快速的回应。

图21：谷歌 Pixel 8 Pro 拍照新功能可实现表情更换



资料来源：腾讯网，浙商证券研究所

图22：Project Astra 可通过手机摄像头完成用户指令

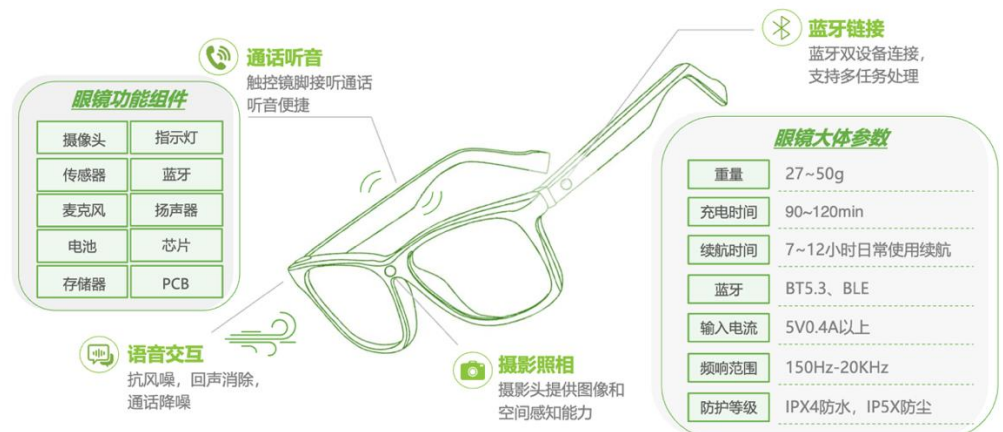


资料来源：新浪财经，浙商证券研究所

2.2 AI 眼镜功能迭代有望打开市场，公司已与下游厂商深度合作

AI 智能交互眼镜作为一个 AI 生活助手，不仅集成了相机、眼镜、墨镜和蓝牙耳机的多重功能，更专注于为用户提供卓越的智能化音频体验。与侧重于视觉增强的 AR 眼镜不同，这款眼镜适配运动、户外、工作和学习等多种特定场景。AI 智能音频互动眼镜不仅拥有潮流美观的设计，更在佩戴的轻便性上表现出色，因此深受追求潮牌、穿戴舒适度和日常便携性的用户青睐。它将科技与时尚完美融合，逐渐融入用户的现代生活中。

图23：AI 眼镜主要功能

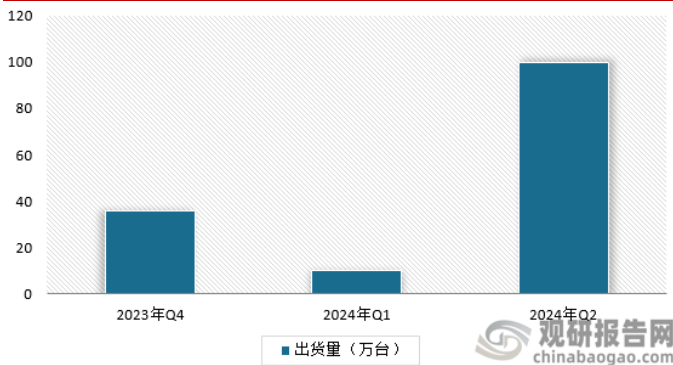


资料来源：艾瑞咨询，浙商证券研究所

Meta 在 AI 眼镜领域布局取得成果，整体市场规模有望持续增长。2021 年 9 月，Meta 与雷朋联名推出初代智能眼镜 Ray-Ban Stories，截止 2023 年 2 月售出约 30 万副；而 2023 年 9 月，双方的第二代联名产品 Ray-Ban Meta 亮相，在芯片、麦克风、摄像头等方面进行升级，截止 2024 年第二季度出货量已超过 100 万台。

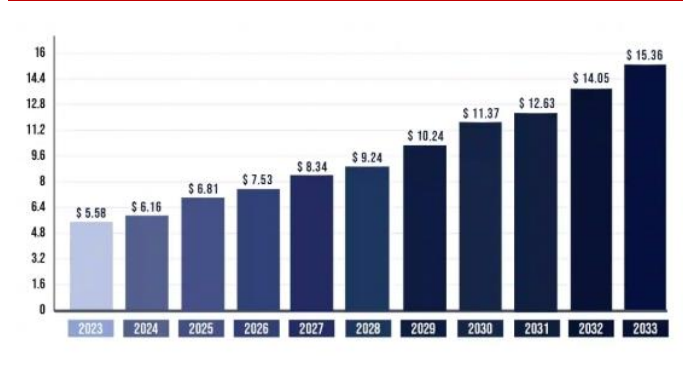
根据 Precedence Research 数据，2023 年全球 AI 智能眼镜市场规模约为 55.8 亿美元，并预计至 2033 年该市场规模将达到 153.6 亿美元，2024-2033 年复合增长率约为 10.69%，保持增长态势。

图24： Ray-Ban Meta AI 智能眼镜出货量快速增长



资料来源：观研报告网，浙商证券研究所

图25： 全球 AI 智能眼镜市场规模预测



资料来源：Precedence Research，浙商证券研究所

目前 AI 眼镜主要侧重于通过 AI 提升语音交互能力，集成耳机、摄影、导航和语音助手等功能，主要可以分为 AI、AR 和 AI+AR 三种技术路径，分别以 Ray-Ban Meta、Meta Orion 和 Rokid Glasses 为代表。目前国内外厂商发布的 AI 眼镜初步具备了导航、音乐播放、物体识别等基本功能，未来随着大模型的进一步融合和用户功能需求的扩充，AI 眼镜端的视觉等多模态 AI 市场需求有望加速成长。

表2： 国内外 AI 眼镜产品梳理

产品	技术路线	企业	发布时间	产品特点	售价
OPPO Air Glass 3	AI	OPPO	2024.02	轻量级双目全彩 AR 眼镜，集成 OPPO 的 AndesGPT 大语言模型，树脂衍射光波导镜片，显示亮度达 1000 尼特，支持触控手势操作，可通过软件更新获得导航、提词器、快速健康、健身信息预览等功能。	4999 元
XREAL Air 2 Ultra	AR	XREAL	2024.05	提供达 330 英寸虚拟屏幕，重量仅 72 克，兼容多种设备，支持大部分新款手机和游戏设备。	3999 元
智能拍摄眼镜 AI	AI	闪极科技	2024.05	采用紫光展锐旗舰级 AI 芯片和索尼 1600 万像素背照式摄像头，支持实时在线、听音和视觉体验。	999 元
届环 AI 音频眼镜	AI	北京蜂巢	2024.08	内置先进的 AI 芯片与音频模块，实现语音命令控制音乐播放、接听电话或获取导航信息等智能功能。	799 元
小度 AI 眼镜	AI	百度	2024.11	首次搭载中文大模型的原生 AI 眼镜，具备第一视角拍摄、边走边问、识物百科等六大功能。	—
Rokid Glasses	AI+AR	Rokid	2024.11	与 BOLON 眼镜合作，采用衍射光波导成像技术，接入通义千问大模型，兼具 AR 眼镜、耳机、AI 助手和相机的多方面能力，支持物体识别、文字翻译、数学题解答等功能。	2499 元
雷鸟 V3 AI 拍摄眼镜	AI	雷鸟	2025.01	与阿里通义深度合作，共同打造了业内首个专门面向智能眼镜的 AI 大模型，能为 Agent 提供更精准的知识支持和决策依据。同时联合虹软打造了眼镜拍摄设备专属的色彩风格，并集成了多帧降噪、HDR 拍摄、EIS 电子防抖、暗光增强等技术。	1799 元起

资料来源：腾讯新闻等，浙商证券研究所

雷鸟发布 V3 AI 拍摄眼镜，搭载虹软画质算法。2025 年 1 月 8 日，雷鸟发布 V3 AI 拍摄眼镜，公司联合虹软科技，打造了眼镜拍摄设备专属的色彩风格，并集成了多帧降噪、HDR 拍摄、EIS 电子防抖、暗光增强等技术。未来虹软科技基于手机端的技术积累，有望快速切入 AI 眼镜市场。

图26：雷鸟 V3 AI 拍摄眼镜发布，搭载虹软科技画质算法



资料来源：虹软官方微信公众号，浙商证券研究所

3 入局 AIGC，AI 商拍有望贡献新成长级

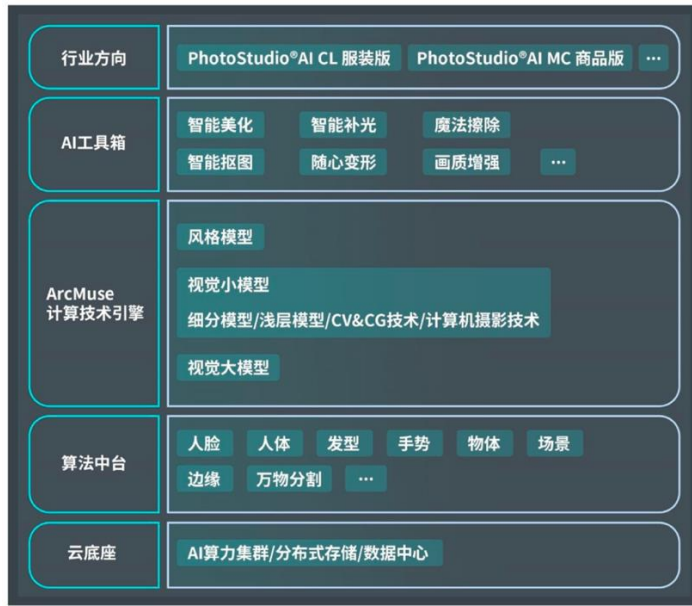
3.1 公司抢抓机遇积极布局 AIGC 在手机端侧的应用和新产品

大模型参数量小型化和手机芯片算力持续提升，推动 AIGC 及大模型应用渗透至端侧，公司抢抓机遇积极布局 AIGC 在手机端侧的应用和新产品。2023 年公司研发了扩散模型图像超分辨率、扩散模型图像深度信息和 AIGC 星空扩图等解决方案。扩散模型图像超分辨率和深度信息解决方案均运用了 Diffusion 扩散模型，实现了图像超分辨率、画质增强技术以及对图像深度信息的精准计算。

在电商领域公司推出商拍应用，AIGC 技术加速融入业务生态。公司基于多年积累的有效语义样本以及丰富的面向商拍应用的新样本集，为智能商拍构建了一套专用的 ArcMuse 计算技术引擎，融合虹软视觉大模型、视觉小模型、CV&CG 技术和计算摄影技术。依托于 ArcMuse 计算技术引擎，公司于 2023 年 Q3 上线了 PhotoStudio® AI 智能商拍云工作室商品版和服装版，并在第四季度的 PhotoStudio® AI 服装版中正式推出了衣服图功能，仅需一张长袖或者短袖衣服平铺图，即可智能生成服装模特展示图。

公司基于 AIGC 技术，可满足商拍群体的不同细分需求，大幅提升图片编辑效率。对于用户输入的各类真人图、人台图或者商品图，ArcMuse 均可高质量生成服装模特展示图和商品展示图，此外还提供一系列 AI 编辑功能，包括画质增强、智能美化、魔法擦除、智能补光、随心变形等，在全方位提升商拍图片的美感和质感的同时，可助力用户在效率、创意和成本控制方面取得显著提升。

图27：公司基于 AIGC 能力架构的创新应用（以 PhotoStudio AI 智能商拍摄影云工作室为例）

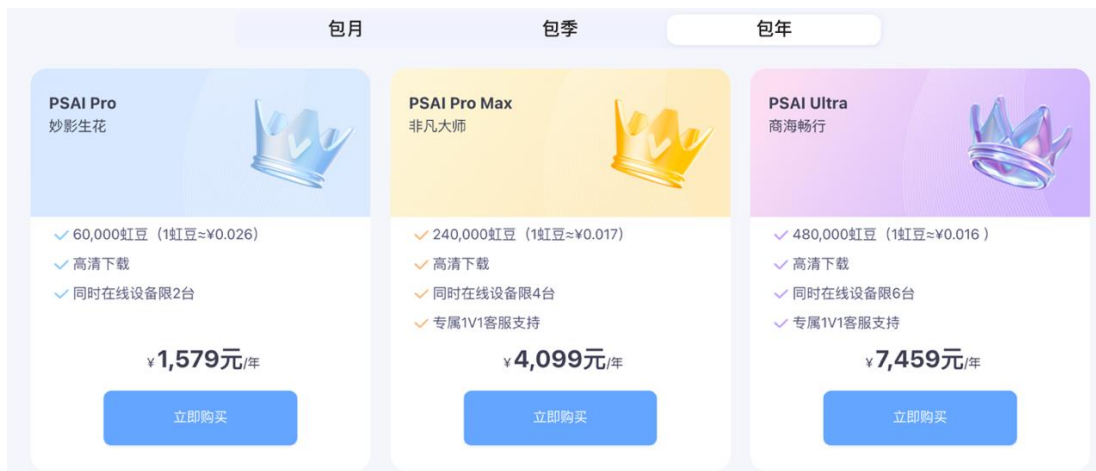


资料来源：公司年报，浙商证券研究所

公司推出订阅制服务及定制服务，满足客户不同需求。目前公司 PhotoStudio® AI 提供的订阅方案中，用户可按照包月、包季以及包年的方式进行订阅。以包年方案为例，用户可选择 PSAI Pro、PSAI Pro Max 和 PSAI Ultra 三种套餐，年费分别为 1579/4099/7459 元，其中 PSAI Ultra 支持 6 台设备同时在线进行图片编辑工作。

除标准订阅产品外，用户也可选择定制服务。PhotoStudio® AI 目前提供的随心配服务，用户可根据需要选择虹豆点数（60 万点起），支持最多 10 台设备同时在线，年费为 8000 元起；而商务定制服务支持虹豆定制、账号管理、资源定制、API 对接等服务，用户可根据自己的需求搭配组合订阅方案。

图28：公司 PhotoStudio® AI 订阅收费方案

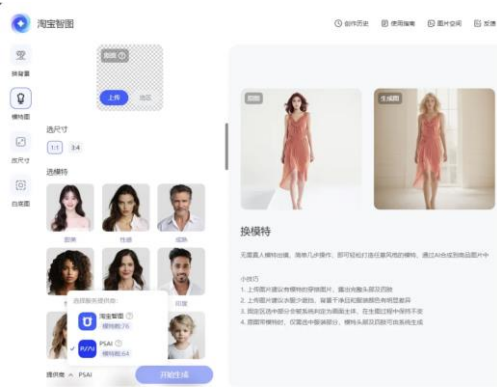


资料来源：公司官网，浙商证券研究所

公司 AI 商拍入驻阿里巴巴旗下平台，有望抢占用户心智。2024 年 5 月 8 日，公司 PhotoStudio® AI 正式入驻阿里巴巴集团旗下的千牛商家工作台，为广大淘宝卖家、天猫商家提供更直接、便捷、高效的图像生成与处理解决方案。通过千牛工作台“图片空间”中的“淘宝智图”功能，商家即可在线使用 PSAI 的图像生成服务，快速提升商拍图片质量、更高效地促进商品转化。

5 月 11 日，虹软 PhotoStudio® AI 正式入驻阿里 1688 平台。平台商家能够一键接入 PSAI 服务，通过“上传图-选择风格（模特/场景）-点击生成”的简单步骤，PSAI 即可瀑布式批量产出高品质的商拍产品图，为商家节省大量时间和人力成本，提升运营效率和商品竞争力，免去商家在不同网站、工具和系统之间的切换，直接打通从产品图物料制作、批量生成处理到商品上架、营销推广的全流程，真正为生产经营增效。同时 PSAI 国际化的数字人模特库及海量的场景选择也能帮助用户实现商品影像多样化、个性化展示的需求，从而更好地吸引和服务目标客户。

图29：公司 PSAI 在千牛商家工作台使用界面展示



资料来源：虹软科技官方微信号，浙商证券研究所

图30：公司 PSAI 服务入驻阿里 1688 平台



资料来源：虹软科技官方微信号，浙商证券研究所

公司 PhotoStudio® AI 进入字节电商生态，拓展跨境电商客户，持续推进 AI 商拍业务生态构建。2024 年 7 月，虹软 PhotoStudio® AI 正式入驻国际化电商平台 TikTok Shop，旨在面向全球跨境电商提供高质量的 AIGC 商业视觉内容创作服务，包括图像生成、视频生成及 AI 编辑优化，帮助跨境商家更好地实现商品销售和品牌推广。

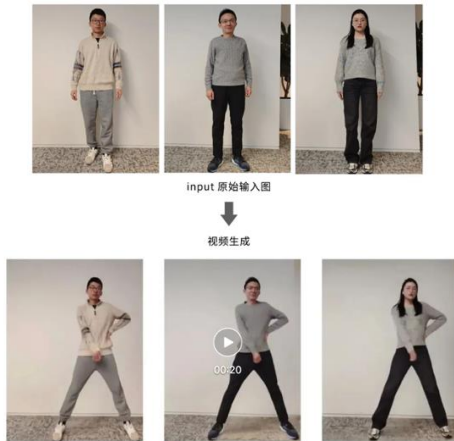
此次虹软 PSAI 入驻 TikTok Shop，支持面向英国、新加坡、菲律宾、马来西亚、越南、泰国等国家和地区的跨境商家使用。PSAI 一方面可以为 TikTok 跨境电商提供 AIGC 商拍图片/智能视频生成服务，另一方面也进一步丰富了 TikTok Shop 应用市场的 AI 化工具板块。

3.2 公司形成文生视频功能，持续扩充商拍功能矩阵

公司在 AIGC 领域持续迭代核心技术，目前已形成文生视频能力，有望支持面向商拍的商业视频自动生成。2024 年 2 月，公司核心大模型技术引擎 ArcMUSE 再次升级，推出了视频生成功能，虹软 ArcMUSE 大模型视频生成基于 diffusion-transformer 技术架构，具备丰富多样的创意力和想象力，并且旨在同时满足商拍用户创造性和可控性要求，ArcMUSE 着眼于输入图像生成视频。

通过图像，ArcMuse 大模型能够捕捉到商品的细节特征、质感、色彩等方面的精确信息，生成更能展示商品真实面貌的动态商拍视频，不仅能够提高观众对商品的理解和认知，还能够增强其对商品的信任度和购买欲望，为商家带来更为直接和有效的营销效果。新引擎具备将静态商品图和平面模特图快速转化为能够多维度展示产品特性的动态商拍视频的能力，目前公司已上线 AIGC 视频生成功能。

图31：公司 Arcmuse 视频生成 Demo



资料来源：虹软科技官方微信号，浙商证券研究所

图32：公司 Arcmuse 商品图视频生成案例



资料来源：虹软科技官方微信号，浙商证券研究所

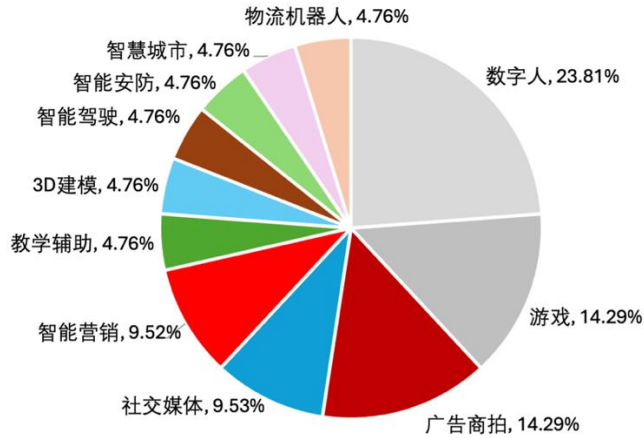
Arcmuse 视频引擎有望大幅降低卖家视频制作成本。目前，各大电商平台正全面推进视频化，丰富多元的视频表达能够吸引更多消费者，进而提高购买转化率。然而，传统的人工生产视频成本高昂（高达 100-500 元/条），而且生产效率有限，难以满足电商平台对大量视频的需求，因此自动化的视频生成成为商家们迫切需要解决的问题。

虹软 ArcMuse 引擎的升级有望为商家提供高效可靠、简单易用的视频自动生成的工具。该引擎不仅使商家能够在短时间内获得大量高品质的商拍视频，满足推广需求，提升商拍视频的制作效率；而且相较于人工成本下降了至少 95%，极大地降低了商家视频制作的成本。

3.3 市场空间广阔，公司 AI 商拍对应服装类市场规模可超百亿

广告商拍成为多模态 AI 重要应用场景。根据赛迪研究院发布的《2024 中国人工智能多模态大模型企业综合竞争力 20 强研究报告》，多模态大模型相较于大语言模型更偏重落地场景，在我国 20 强大模型企业业务生态中的应用场景可以划分为 11 类，其中数字人、游戏和广告商拍的占比位居前三，分别为 23.81%、14.29%和 14.29%，广告商拍已成为多模态 AI 的重要商业化场景。

图33：2024年中国人工智能多模态大模型20强企业模型应用场景

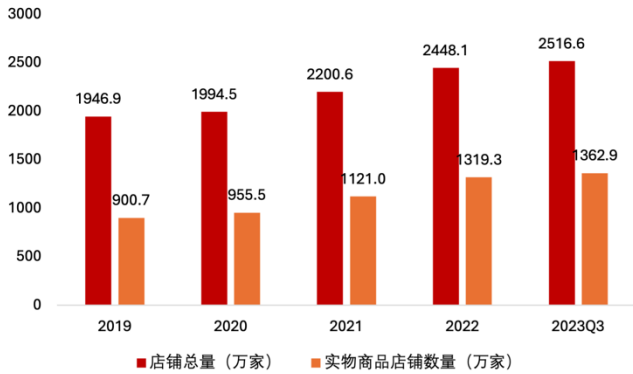


资料来源：赛迪研究院《2024中国人工智能多模态大模型企业综合竞争力20强研究报告》，浙商证券研究所

2020年以来我国电商平台数量持续增长，服装鞋帽类店铺数量占比超四分之一。根据历年《中国电子商务报告》，我国电商平台店铺数量从2019年末的1946.9万家增长至2023年Q3末的2516.6万家，其中实物商品店铺数量从2019年末的900.7万家增长至2023年Q3末的1362.9万家，占店铺总数比例约为54.16%。

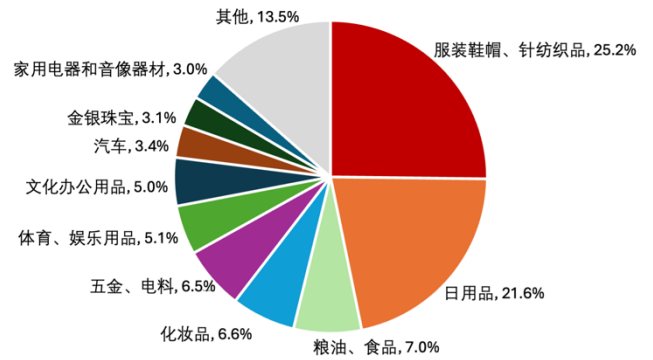
从店铺类型看，截至2023年第三季度末，我国网络零售店铺中，主营服装鞋帽、针纺织品类店铺数量占比达到25.2%，其次为日用品类和粮油、食品类，占比分别达到21.6%和7.0%，实物类电商平台有望受益于多模态AI的应用，降低商拍和宣传成本。

图34：2019年~2023年前三季度我国电商平台数量



资料来源：历年《中国电子商务报告》，浙商证券研究所

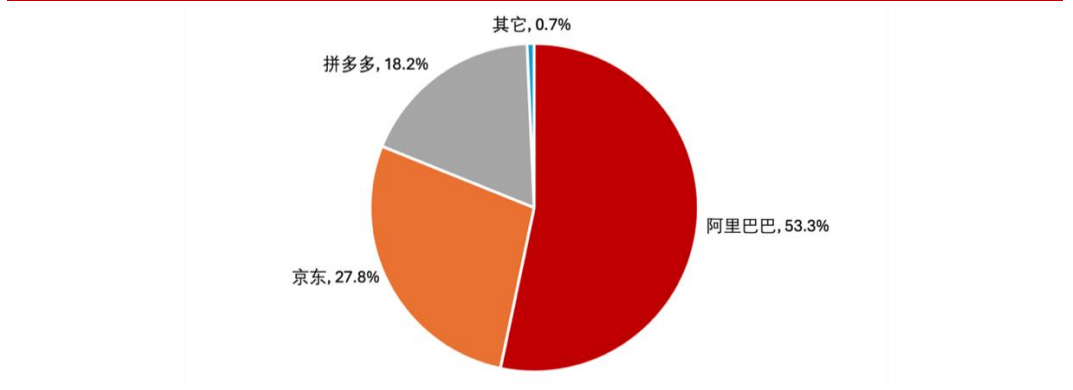
图35：2023年前三季度我国网络零售店铺分布情况



资料来源：《2023年前三季度中国电子商务发展报告》，浙商证券研究所

公司AI商拍业务抢占我国电商平台重要流量入口。根据搜狐网数据，目前阿里巴巴占据我国电商平台龙头地位，市场份额达到53.3%，其次分别是京东和拼多多，此外美团、苏宁易购等平台也在中国电商市场中占据一定的份额。公司已与阿里巴巴旗下电商平台形成深度合作，有望占据AI商拍先发优势。

图36：2024年中国电商平台市场份额情况



资料来源：搜狐网，浙商证券研究所

经测算，公司 AI 商拍业务有望贡献显著业绩增量。针对电商平台服装鞋帽类店铺，根据《2023 年前三季度中国电子商务发展报告》，我们取 1362.9 万作为实体电商卖家数基数，以及 25.2% 为服装鞋帽类电商商铺占比，参考阿里系 53.3% 的市占率，则虹软 AI 商拍方案对应的阿里系潜在卖家数约有 182.82 万家。考虑 PhotoStudio® AI 的三种订阅模式（Pro、Pro Max 和 Ultra），则三种收费模式下每 1% 的用户渗透率可为公司带来每年 2887 万/7494 万/1.36 亿元的营收增量，总空间有望超 50 亿元。

表3：公司 AI 商拍在阿里系电商平台营收空间测算

类目	测算过程		
我国实体电商商户总数	1362.9 万		
服装鞋帽类占比	25.2%		
我国服装鞋帽类电商商户数	343.45 万		
阿里巴巴市场份额	53.3%		
阿里系平台电商商户数	182.82 万		
虹软 PhotoStudio® AI 收费方案	PS AI Pro 1579 元/年	PS AI Pro Max 4099 元/年	PSAI Ultra 7459 元/年
虹软 PhotoStudio® AI 营收空间 (每 1% 渗透率)	2887 万元/年	7494 万元/年	1.36 亿元/年

资料来源：历年《中国电子商务报告》、搜狐网、公司官网，浙商证券研究所

TikTok 跨境电商全球卖家数量超 1500 万，公司 AI 商拍业务空间可超百亿。根据公司披露信息，目前 TikTok Shop 海外卖家数量超过 1500 万，我们参考国内电商服装鞋帽类占比 25.2%，则我们预计公司 AI 商拍对应的 TikTok Shop 数量约有 378 万家，则三种收费模式下每 1% 的用户渗透率可为公司带来每年 5967 万/1.55 亿/2.82 亿元的营收增量。

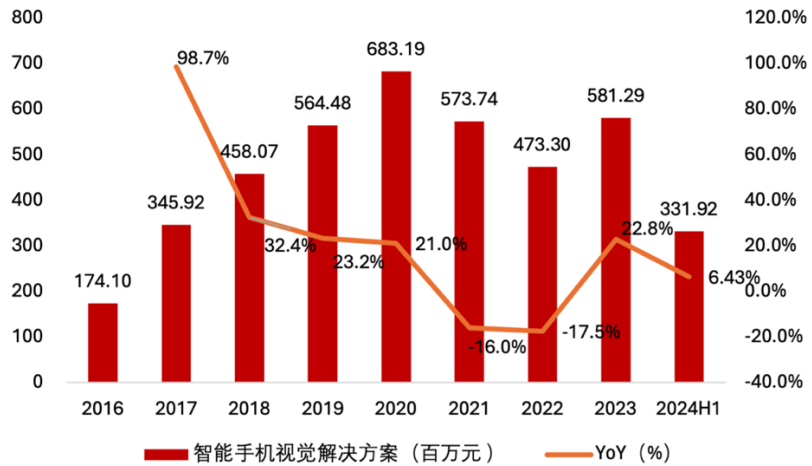
4 公司整体业务基本盘稳固

4.1 手机业务企稳复苏，Turbo Fusion 技术推动手机摄影升级

2023 年公司智能手机业务企稳复苏，Turbo Fusion 商业化有望推动主营业务重回增长赛道。2021-2022 年，公司智能手机视觉解决方案营收出现下滑，2023 年实现营收 5.81 亿

元，同比增长 22.8%，呈现显著的复苏态势。公司紧跟智能手机拍摄需求的升级潮流，持续引领行业技术发展。2024 年 H1 公司业务实现营收 3.32 亿元，同比增长 6.43%，2023 年公司加速推进自研 Turbo Fusion 技术的产品化落地，未来有望推动主营智能手机业务规模的持续增长。

图37：2018年~2024年H1公司智能手机视觉解决方案营收情况



资料来源：Wind，浙商证券研究所

公司智能手机解决方案主要包括智能手机智能拍摄解决方案、多摄像头智能手机解决方案、深度摄像头智能手机解决方案。基于多年来的技术积累，公司在智能手机端提供的相关算法针对各个主流硬件平台（高通、联发科、三星等）在性能上均做了深入优化，大幅降低解决方案的硬件门槛，公司方案在高通和联发科的主流中低端平台实现巨量出货记录。

公司紧跟智能手机拍摄需求的升级潮流，持续引领行业技术发展。2015年公司和手机厂商发布了业界第一款 RGB + Mono 的后置双摄像头手机，在业界掀起双摄像头热潮；2017年，公司和手机摄像头模组厂商、平台处理器厂商紧密合作，协助多家手机厂商发布了业界搭载基于结构光的深度相机智能手机，引领推进智能手机深度相机技术的发展。

表4：公司智能手机解决方案服务矩阵梳理

解决方案	方案概述	核心功能
智能手机智能拍摄解决方案	针对手机前后摄像头，公司提供全套的图像和视频解决方案，可以协助厂商在既有的摄像头硬件能力基础上全面提升摄像头的成像质量，并深化和扩展智能手机摄像头的成熟应用。	夜景拍摄解决方案、全景拍摄解决方案、移动防抖拍摄解决方案、HDR 拍摄解决方案、Face ID 解决方案、Avatar 解决方案、人脸特效解决方案、人体特效解决方案、景深虚化解决方案、智能自拍解决方案等；
多摄像头智能手机解决方案	针对多镜头不同的硬件配置提供特色功能并提供全套多摄像头智能手机解决方案，比如针对低光照条件下的影像拍摄质量提升的彩色+黑白 (RGB + Mono) 方案、产生虚拟化的光学变焦的广角+长焦方案 (Wide + Tele)。	光学变焦解决方案 (广角+长焦)、景深虚化解决方案、相机标定解决方案、影棚光效解决方案、夜景拍摄解决方案；
深度相机智能手机解决方案	将深度相机 (Depth Camera) 集成到智能手机中，针对不同类型深度相机的硬件搭配 (前置结构光、后置 ToF) 提供全套视觉解决方案。	Avatar 解决方案、景深虚化解决方案、3D 建模解决方案、FaceID 解决方案、AR 人脸特效解决方案、AR 人体特效解决方案；

资料来源：公司官网，浙商证券研究所

公司从软件层面引领手机影像拍摄质量提升，推出虹软 Turbo Fusion 技术。公司 Turbo Fusion 技术聚焦于软件层面的优化和处理，通过利用虹软高并发异构计算框架构建了软件“ISP”平台，在此基础上实现对图像的智能处理，这一创新不仅改善了图像的动态范围、减少噪音，还进一步优化了图像的细节和色调映射，为用户带来更高清、灵动的影像拍摄新体验。

2023 年，公司加速推进自研 Turbo Fusion 技术的产品化落地，为行业带来开创性的全链路超域解决方案。在创新技术的加持下，智能手机在影调、夜景、HDR、超分、人像以及长焦拍摄上的体验获得了质的提升。在 2024MWC 大会上，公司展示了基于 Turbo Fusion 研发的各类创新产品，并呈现了优异的影像处理能力，包含大幅提升图像画质与色彩的 Turbo Fusion HDR、Turbo Fusion SR（超级分辨率）；实现更极致人像拍摄的 Turbo Fusion 2Exp Clear Bokeh，以及可提升场景拍摄体验的 TurboFusion Moonlight、TurboFusion Sunset 等解决方案。

MWC 2024 现场，公司以 AIGC 为核心展示了一系列创新产品，产品包括 ArcSoft® AIGC Worldwide Travel Photo for Gallery、ViT Upscaling、Diffusion Upscaling、Line Drawing 和 PhotoStudio AI 等解决方案。其中，ArcSoft® AIGC Worldwide Travel Photo for Gallery 是一款专为旅行摄影爱好者打造的影像处理工具。通过 AIGC 技术，用户可以轻松高效地对旅行照片进行分类、编辑和分享，这一创新产品为用户提供了便捷的旅行影像管理解决方案，极大地提升了旅行摄影的体验。

图38：虹软针对人像拍摄推出 Turbo Fusion 2Exp Clear Bokeh



资料来源：公司官方微信号，浙商证券研究所

图39：虹软 ArcSoft® AIGC Worldwide Travel Photo for Gallery



资料来源：公司官方微信号，浙商证券研究所

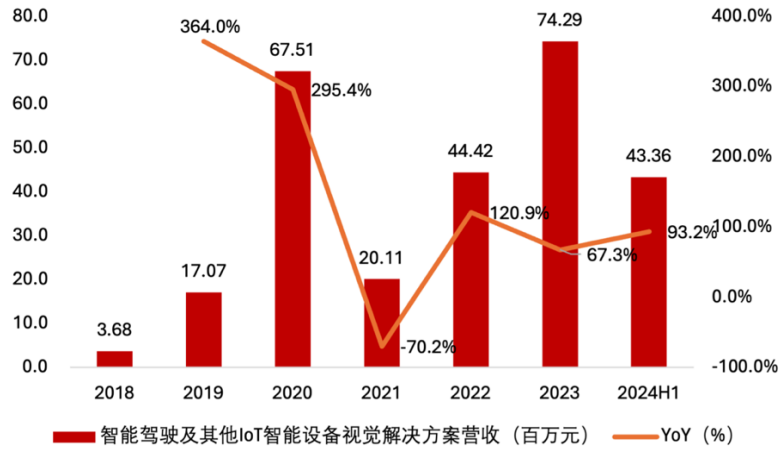
公司新技术产品有望加速落地，为手机业务贡献新业绩增量。未来公司有望推进 Turbo Fusion 技术及产品推广，除继续在各客户旗舰机型平台应用外，有望在更多高端机型上落地应用、逐步向市场主流机型渗透，以满足客户的差异化需求，并拓展产品覆盖范围。同时，公司将重点投入到 Turbo Fusion 技术在人像、长焦等场景相关的影像解决方案，并有望将 Turbo Fusion 图像处理技术延伸至视频应用，持续扩充视觉解决方案矩阵。

4.2 智能驾驶业务快速增长，有望受益高通市占率提升

公司依靠对行业演进规律和技术更迭的理解，成熟有效的产品落地能力，正横向大力推进在智能驾驶领域的落地。在该领域，公司为客户提供 VisDrive®一站式车载视觉软件解决方案，目前已经成为国内基于高通智能座舱平台上的主流视觉算法供应商。

2022、2023 年公司智能驾驶相关业务实现快速增长。2023 年公司智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案业务实现营收 7429 万元，同比增长 67.3%，2019-2023 年复合增长率达到 44.43%，近两年公司快速拓展智能驾驶及可穿戴设备赛道市场，有望成为公司智能手机业务之外的新增长点。2024 年上半年，公司智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案实现营收 4336.4 万元，同比大幅增长 93.19%。

图40：2018 年~2024 年 H1 公司智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案营收情况

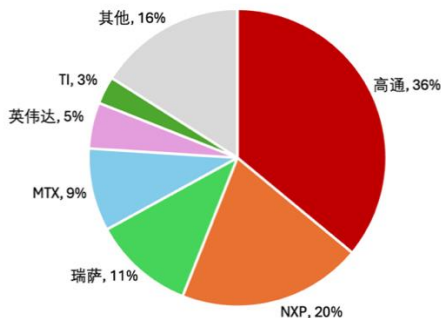


资料来源：Wind，浙商证券研究所

公司舱内解决方案与高通形成深度合作，未来有望受益于高通平台高市占率实现持续增长。根据观研天下数据，2023 年上半年我国乘用车智能座舱市场占比最高的是高通，其中高通-8155 占有率约为 10%，高通-其他占比为 26%，其次为 NXP 和瑞萨；盖世汽车研究院数据显示，2024 年第一季度，高通依然占据我国座舱域控芯片品牌装机量排行第一，市场份额达到 62.0%，相比 2023 年全年市场份额持续提升（2023 年市占率为 59.2%）。

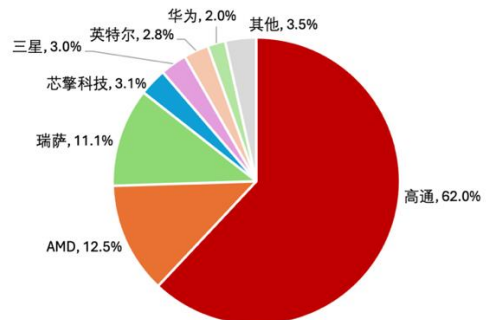
公司亮相 2024 高通汽车技术与合作峰会，车载 AI 应用有望加速商业化落地。2024 年 5 月底，公司系列技术产品亮相 2024 高通汽车技术与合作峰会，公司在会上演示了基于高通 8155、8295 等座舱芯片平台研发的驾驶员监控系统（DMS）、乘客监控系统（OMS）、视觉互动系统（Interact）等智能座舱视觉解决方案。此外公司基于高通 8650 和 8620 等智驾平台，推出了系列舱外智能创新产品，包括先进的环境感知系统和 ADAS 智能驾驶辅助系统，能够满足 L2+级别的智能驾驶需求。

图41：2023 年上半年我国乘用车智能座舱市场占比结构



资料来源：观研天下，浙商证券研究所

图42：2024 年第一季度座舱域控芯片品牌装机量占比结构



资料来源：网易新闻，浙商证券研究所

公司基于多年智能驾驶领域技术积累,已形成智能座舱视觉解决方案(DMS)、智能驾驶辅助系统(ADAS)、360°环视视觉子系统(AVM)功能矩阵。针对智能驾驶辅助系统,公司方案通过前向摄像头,ADAS视觉子系统可以实时识别前方车辆、行人和车道线,检测本车与前车或行人之间的距离、方位及相对速度,以及本车在车道中的位置,并由此做出预警判定,从而为安全驾驶提供辅助作用。

公司360°环视视觉子系统(AVM)方案可实现车周360度全景鸟瞰图并且无视野盲区。传统的基于图像的倒车影像系统只在车尾安装摄像头,只能覆盖车尾周围有限的区域,而车辆周围和车头的盲区增加了安全驾驶的隐患。公司的360度全景环视子系统能够与视觉传感器相互协同配合,形成全车周围的一整套的视频图像,显示在中控台的屏幕上,让驾驶员清楚查看车辆周边是否存在行人、移动物体、非机动车、障碍物并了解其相对方位与距离,帮助驾驶员轻松停泊车辆,可提高驾驶员从容操控车辆泊车入位或通过复杂路面,有效减少刮蹭、碰撞、陷落等事故的发生。

表5: 公司智能驾驶领域核心方案及功能

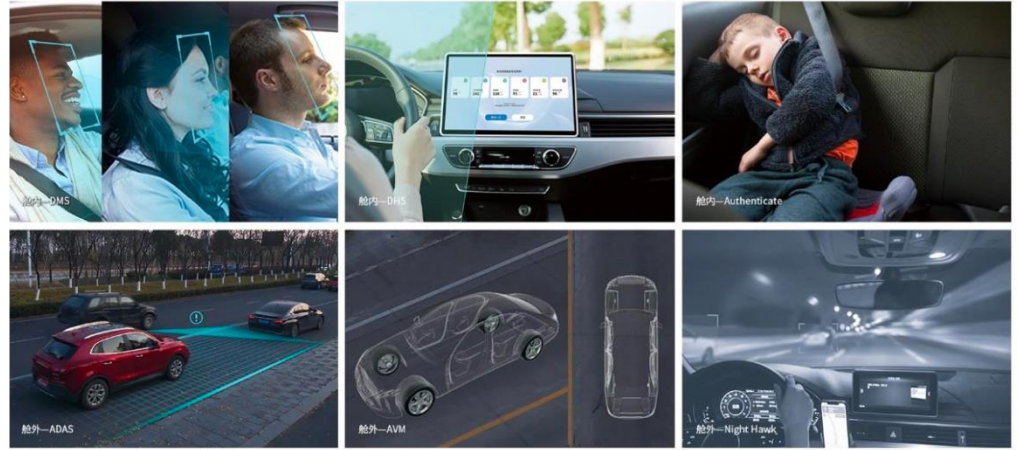
解决方案	产品功能	核心亮点
智能座舱视觉解决方案(DMS)	身份识别	系统可对驾驶员身份进行识别,识别时间在1s以内(驾驶员坐到驾驶位开始识别)。
	驾驶员离岗检查	当驾驶员处于离岗状态或者驾驶员面部被遮挡时,会触发系统报警,当车辆处于前进档时,摄像头没有探测驾驶员、或者摄像头被遮挡即报警。
	疲劳检测	运用虹软专利技术,对驾驶员脸部、眼部、体态等细节特征进行智能分析,帮助准确识别是否存在疲劳驾驶,以确保驾驶安全。
	分神/吸烟/接打电话检测	行车过程中,当驾驶员出现分神不专注(如玩手机、找东西、回头聊天等)/吸烟/打电话的情况和行为,会触发系统报警。
	远程监控及预警	运营监控中心通过实时监控了解驾驶员状态,当出现危险/异常状态时远程平台向车辆发送主动报警。
	驾驶员情感分析	系统可对驾驶员情感进行分析,包括驾驶员的喜怒哀乐等情感分析,并通过USB/串口方式传送给大屏等相关零部件。
智能驾驶辅助系统(ADAS)	手势舒适操控	系统可以根据驾驶员手势控制音响、开关,消除传统不方便的操作。
	前车碰撞报警	当检测到碰撞时间处于潜在危险范围内,用语音或视觉显示给予不同级别的报警提示。
	前车启动提示	当车辆停止(如等待红灯)时,如果前车已经启动开出,会发出前车启动提示。
	车距过近报警	监测与前车的距离小于安全范围时,发出报警提示。
	车道偏离报警	当检测到车道偏移时,根据车辆速度与偏移程度给予不同级别的报警,同时进行语音或视觉显示提示。
	行人碰撞报警	当检测到与行人距离时间存在潜在风险时,给予不同级别的语音或视觉显示报警提示。
360°环视视觉子系统(AVM)	交通标志识别	当检测到交通标志时,根据当前的驾驶状态,若有潜在违反当前的交通风险,给予语音或者视觉显示提示。
	盲区检测报警	当检测到驾驶员盲区范围有行人、物体移动时,若有潜在风险,给予语音或者视觉显示提示。
	全方位无死角监控	使用4个独立的摄像头,监视器显示全视图,帮助驾驶员全方位无死角实时了解周围所有环境。
	AVM虚拟鸟瞰图更易停车	通过4个摄像头的图像来拼接AVM屏幕。通过从车辆上方的虚拟鸟瞰图更好地了解车辆的周围情况,该技术可以帮助司机更容易停车。
	行人与障碍物检测	针对移动行人、机动车、障碍物的移动方位与距离,及时提醒,避免危险发生。

资料来源:公司官网,浙商证券研究所

2023年公司持续迭代VisDrive®一站式车载视觉软件解决方案。伴随着智能座舱芯片的发展,智能座舱SoC芯片的CPU、DSP、NPU、GPU等内核算力获得大幅增强。公司将

继续与高通等主流厂商合作，基于这些主流的方案平台更新迭代 VisDrive®一站式车载视觉软件解决方案，把视觉融合的自动泊车（APA）、记忆泊车（HPA）等泊车辅助功能迁移到座舱中，实现舱泊一体的完整解决方案，并进一步将智驾（ADAS）和泊车辅助功能（APA、HPA）整合为中高端芯片平台的一体化行泊视觉解决方案。

图43：公司 VisDrive 一站式车载视觉软件解决方案部分核心内容

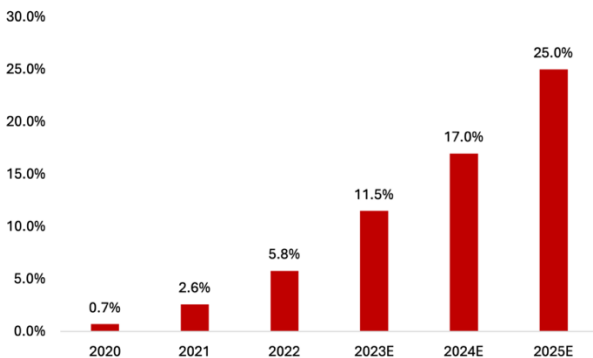


资料来源：公司年报，浙商证券研究所

公司前装软硬一体车载视觉解决方案获全球定点，舱外方案产品化进程加速。2023年，公司面向舱内的前装软硬一体车载视觉解决方案 Tahoe 系列产品获得多家国内外主机厂的合作项目，在帮助主机厂满足国内外 DMS 法规要求的主动安全功能同时，还可搭载公司智能座舱软件，在舱内智能互动及舒适性功能方面为主机厂提供可快速量产的可行选择。目前，Tahoe 系列产品已经获得数家海外车厂多款车型的全球量产项目定点。

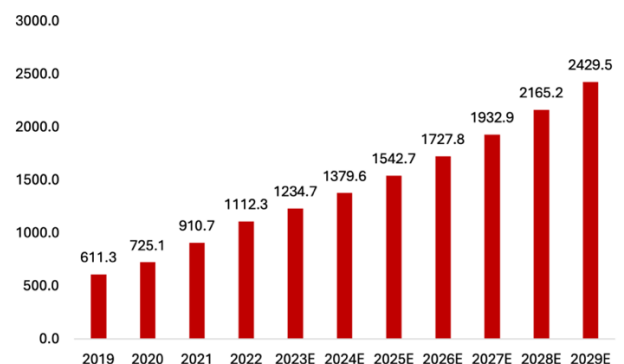
2023年，公司面向舱外的前装软硬件一体车载视觉解决方案 Westlake 产品化进程加速，通过精益化软件架构设计与开发集成，达成了单颗 SoC 行泊车功能一体的产品化开发目标。在行车方面，AEB 等安全类的功能根据区域性法规和行业标准需求进行了迭代；ACC、LCC、ILC 等舒适类的功能在复杂场景中的性能表现得到进一步优化；L2+类的功能高速领航辅助已完成开发部署，并在实车测试中表现出色。以上功能均通过了阶段性里程累计测试，行车类功能性能显著提升，视觉感知算法达到准量产水平；在泊车方面，基础的垂直、水平、斜列车位泊车功能持续提升，同时机械车位泊车功能通过全新的感知及规控算法得以实现。

图44：中国乘用车（不含进出口）DMS 搭载率预测



资料来源：亿欧智库，浙商证券研究所

图45：中国 ADAS 行业规模预测（单位：亿元）



资料来源：前瞻产业研究院，浙商证券研究所

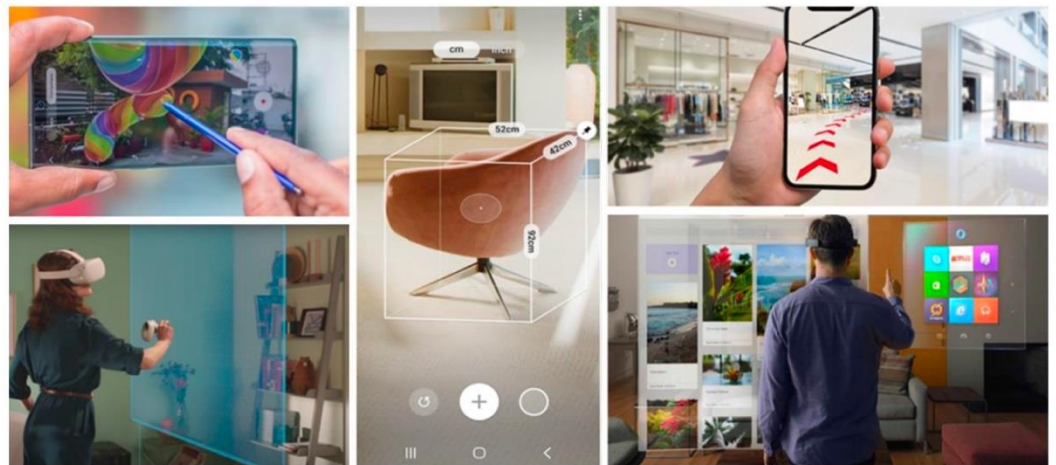
从车载 DMS 和 ADAS 系统看，我国智能驾驶市场规模有望保持较快增长态势。在车载 DMS（Driver Monitor System，驾驶员监测系统）领域，DMS 主要利用系统感知能力监测并理解人类司机的驾驶状态，对不规范驾驶行为进行及时的多维干预，以提供有利于驾驶安全的辅助功能。根据亿欧智库数据，2021 年中国乘用车 DMS 装配率达到 2.6%，同比增长 271.3%，预计 2025 年其装配率可达 25%，2020-2025 的复合增长率则可高达 81.5%。

近年来，我国 ADAS 的市场规模正在不断扩大。随着人们对安全驾驶的需求不断增加，越来越多的消费者开始关注并选择配备 ADAS 的汽车。这一趋势推动了市场的发展，使得该行业的市场规模逐年增长。根据前瞻产业研究院统计数据，近年我国 ADAS 的市场规模呈现出稳步上升的趋势，在 2022 年的市场规模已经达到了 910.70 亿元，其增长率为 25%。预计 2029 年将达到 2429.52 亿元左右。

4.3 基于视觉能力，公司前瞻性布局 XR 核心技术

公司前瞻性布局了 XR 领域，从标定、感知、交互和视觉呈现四个维度构建了一套完整的虹软空间计算技术体系，为客户打造了一站式、全方位的产品解决方案。公司在大力更新技术的同时，也与多家业界头部厂商保持密切沟通和交流，持续扩大技术合作生态圈。

图46：虹软智能 XR 头显空间感知解决方案



资料来源：公司年报，浙商证券研究所

3D VR 内容的获取和显示是虚拟现实技术中体现沉浸感的主要方式，公司利用十多年的计算机视觉核心算法和引擎的研究成果，实现了鲁棒、快速的 3D 内容的摄取和显示引擎，其绘制效果清晰，内容全局一致，无鬼影，无对象和结构错位，观感流畅舒适。当前引擎可以支持 720 度全视角，同时实现 10 公分超近距清晰深度效果显示。

表6：公司 AR/VR 技术储备

技术类型	核心能力
720°/3D AR/VR 技术	可以本地实时处理、输出最终结果的引擎；实现实时处理和显示、满足低功耗的要求、有效支持 2K、4K 源；绘制效果清晰，内容全局一致，无鬼影，无对象和结构错位，观感流畅舒适；
vSlam 技术	快速、鲁棒的人体检测、跟踪、识别；高精度的人体个性参数估计；低功耗、高识别率、体征测量操作舒适。
光照估计技术	虹软光照估计技术，能够在较为复杂的环境下，跟踪真实场景的光照信息并进行实时评估，并实时反馈到虚拟物体，为绘制与渲染虚拟物体提供依据，使虚拟物体更加自然地与真实物体融合到一起。

资料来源：公司官网，浙商证券研究所

公司持续优化基础技术指标，并将大部分核心技术嵌入到了 OpenXR 框架中，为客户和开发者提供丰富、灵活且易于整合的产品组合。针对头显 SLAM 和手柄 SLAM，公司提升了定位和跟踪精度，为用户在虚拟现实和混合现实环境中提供更准确、稳定的体验。SLAM 解决方案为设备提供定位和环境感知能力，使用户能够在现实世界和虚拟世界之间无缝切换。针对视频透视（VST）相关算法，公司将整个流程的时延优化到了业界领先水平，使得人眼通过头显观测到的动作和实际的动作时延大幅缩短，进一步提升了佩戴者的临场感体验。

公司 XR 头显手眼联合交互技术融合手势交互技术（用户可通过手势动作来控制虚拟物体）和眼动追踪技术（跟踪用户视线，并根据其注视点进行相应操作），通过分析手部、眼部的运动轨迹及其关系，实现手眼协调的交互操作，给用户提供了更自然和直观的交互方式，让用户可以通过手势和视线来操控虚拟世界。

图47：虹软智能 XR 头显眼球追踪解决方案



资料来源：公司年报，浙商证券研究所

图48：虹软智能 XR 头显手势交互解决方案



资料来源：公司年报，浙商证券研究所

5 盈利预测与估值

营业收入：公司作为多模态 AI 龙头厂商之一，核心 AI 技术积淀深厚，产品服务矩阵完善，未来公司整体业务有望受益手机端生成式 AI 应用的加速渗透，叠加公司在智能驾驶、可穿戴设备等领域快速拓展而实现业务增长。我们预计公司 2024-2026 年营收持续提升，增长率分别为 21.61%/20.78%/18.90%，对应营收分别为 8.15/9.84/11.71 亿元。

智能手机视觉解决方案：在智能手机视觉解决方案领域，公司基于多年在视觉 AI 领域的技术积累，长期保持行业优势地位，2023 年受益于下游行业需求复苏实现业务显著增长，未来随着手机端 AIGC 功能加速渗透，相关业务有望保持较快增长态势。我们预计公司 2024-2026 年智能手机视觉解决方案业务营收增长率为 14%/13%/13%，对应营收分别为 6.63/7.49/8.46 亿元。

智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案：公司基于在智能手机领域的技术优势，2018 年以来积极布局智能驾驶、可穿戴设备等领域业务，2022、2023 年公司智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案业务营收规模均实现大幅增长，随着高级别自动驾驶渗透率提升，以及 AI 结合可穿戴设备的技术不断迭代，公司相关业务有望保持快速增长态势。我们预计公司 2024-2026 年智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案业务营收增长率为 85%/60%/40%，对应营收分别为 1.37/2.20/3.08 亿元。

其它业务：我们预计公司其它业务 2024-2026 年营收增速分别为 2%/5%/5%，对应营收分别为 14.96/15.71/16.50 百万元。

毛利率：近年来公司整体毛利率水平维持高位，未来随着核心产品的竞争力不断提升，叠加新行业持续拓展和 AIGC 功能矩阵完善，有望推动毛利率持续提升。预计公司 2024-2026 年整体毛利率分别为 90.89%/91.09%/91.16%。

费用率：我们认为随着公司收入规模提升以及运营能力的持续优化，销售及管理费用率有望得到控制。我们预计公司 2024-2026 年销售费用率分别为 15.28%/14.37%/13.37%，管理费用率分别为 11.76%/10.76%/10.17%，研发费用率分别为 49.02%/47.82%/46.81%。

表7：盈利预测表（单位：百万元）

	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	670.25	815.07	984.43	1170.52
YoY	26.07%	21.61%	20.78%	18.90%
智能手机视觉解决方案	581.29	662.67	748.82	846.16
YoY	22.82%	14%	13%	13%
智能驾驶及其它 IoT 智能设备视觉解决方案	74.29	137.44	219.90	307.86
YoY	67.24%	85%	60%	40%
其他业务	14.67	14.96	15.71	16.50
YoY	5.39%	2%	5%	5%
整体毛利率	90.35%	90.89%	91.09%	91.16%
销售费用率	17.62%	15.28%	14.37%	13.37%
管理费用率	13.53%	11.76%	10.76%	10.17%
研发费用率	54.11%	49.02%	47.82%	46.81%

资料来源：Wind，浙商证券研究所

我们采用相对估值法对公司进行估值，我们选择 AI 垂类应用厂商金山办公、科大讯飞、万兴科技以及用友网络作为可比公司。2024 年可比公司平均 PE 为 99.91 倍，考虑公司未来 AI 产品有望快速渗透，以及净利润有望保持较快增长态势，我们认为公司估值存在

较大提升空间，给予公司 2024 年 100 倍 PE，目标市值 229.85 亿，首次覆盖，给予“买入”评级。

表8：可比公司估值（注：总市值日期为 2025 年 1 月 22 日）

证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	营业收入 (亿元)			归母净利润 (亿元)			PE		
			2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
688111.SH	金山办公	1282.07	52.25	64.57	80.64	15.27	19.16	24.25	83.98	66.92	52.88
002230.SZ	科大讯飞	1104.78	231.34	275.77	328.13	5.98	9.64	13.32	184.73	114.60	82.97
300624.SZ	万兴科技	116.83	15.90	18.25	21.21	0.69	1.02	1.31	169.56	114.04	89.08
600588.SH	用友网络	339.65	109.74	124.85	142.58	-0.30	3.26	6.28	—	104.08	54.08
平均值									146.09	99.91	69.75
688088.SZ	虹软科技	186.34	8.15	9.84	11.71	1.78	2.30	2.85	104.66	81.07	65.44

资料来源：Wind，浙商证券研究所

6 风险提示

- 1、下游智能手机复苏不及预期：**2023 年公司移动智能终端视觉解决方案业务占营收比重较高，且该业务受下游智能手机行业景气度影响显著。若智能手机行业复苏不及预期或高端手机占比提升不及预期，或对公司业绩表现造成不利影响；
- 2、行业竞争加剧的风险：**视觉人工智能市场已有众多企业入局，面对技术的快速迭代和市场难度提高，如果公司无法在与其他厂商的竞争中保持优势，或将面临业绩下行的风险；
- 3、AI 赋能不及预期的风险：**公司积极投入 AI 应用落地，研发费用持续走高，如果相应投入未能得到预期回报，公司收入或将受到影响。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
流动资产	2433	3135	3263	3569
现金	1926	2161	2445	2742
交易性金融资产	269	682	457	469
应收账款	103	198	249	230
其它应收款	4	6	8	8
预付账款	11	15	14	18
存货	15	17	20	24
其他	106	57	71	78
非流动资产	687	739	914	1003
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	34	37	37	36
固定资产	432	541	685	748
无形资产	23	25	29	35
在建工程	0	16	23	29
其他	198	121	141	156
资产总计	3121	3875	4178	4572
流动负债	419	796	865	975
短期借款	0	0	0	0
应付款项	1	1	4	4
预收账款	0	0	0	0
其他	418	794	861	971
非流动负债	29	22	27	26
长期借款	0	0	0	0
其他	29	22	27	26
负债合计	448	818	892	1002
少数股东权益	0	(0)	(1)	(2)
归属母公司股东权益	2673	3057	3287	3572
负债和股东权益	3121	3875	4178	4572

现金流量表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	256	582	235	406
净利润	88	178	229	284
折旧摊销	30	42	49	56
财务费用	(57)	(20)	(23)	(26)
投资损失	12	(15)	(9)	(3)
营运资金变动	(3)	349	31	139
其它	185	48	(43)	(43)
投资活动现金流	44	(575)	27	(135)
资本支出	(2)	(156)	(193)	(119)
长期投资	1	(1)	0	0
其他	45	(418)	219	(16)
筹资活动现金流	(36)	227	23	26
短期借款	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0
其他	(36)	227	23	26
现金净增加额	264	234	284	297

利润表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	670	815	984	1171
营业成本	65	74	88	103
营业税金及附加	8	7	9	11
营业费用	118	125	141	156
管理费用	91	96	106	119
研发费用	363	400	471	548
财务费用	(57)	(20)	(23)	(26)
资产减值损失	8	(9)	(13)	(16)
公允价值变动损益	5	10	11	9
投资净收益	(12)	15	9	3
其他经营收益	40	30	29	30
营业利润	108	198	255	316
营业外收支	(1)	(0)	(1)	(1)
利润总额	107	197	254	315
所得税	19	20	25	31
净利润	88	178	229	284
少数股东损益	(0)	(0)	(1)	(1)
归属母公司净利润	88	178	230	285
EBITDA	117	219	281	346
EPS (最新摊薄)	0.22	0.44	0.57	0.71

主要财务比率

	2023	2024E	2025E	2026E
成长能力				
营业收入	26.07%	21.61%	20.78%	18.90%
营业利润	26.18%	83.60%	28.97%	23.86%
归属母公司净利润	53.10%	101.21%	29.10%	23.89%
获利能力				
毛利率	90.35%	90.89%	91.09%	91.16%
净利率	13.17%	21.78%	23.28%	24.26%
ROE	3.37%	6.21%	7.25%	8.31%
ROIC	2.69%	5.19%	6.31%	7.27%
偿债能力				
资产负债率	14.35%	21.11%	21.35%	21.91%
净负债比率	1.90%	1.14%	1.02%	0.90%
流动比率	5.81	3.94	3.77	3.66
速动比率	5.77	3.92	3.75	3.63
营运能力				
总资产周转率	0.22	0.23	0.24	0.27
应收账款周转率	5.69	5.84	5.16	6.44
应付账款周转率	61.75	60.94	63.20	62.47
每股指标(元)				
每股收益	0.22	0.44	0.57	0.71
每股经营现金	0.64	1.45	0.59	1.01
每股净资产	6.58	7.62	8.19	8.90
估值比率				
P/E	210.59	104.66	81.07	65.44
P/B	7.06	6.10	5.67	5.22
EV/EBITDA	123.54	72.24	56.04	44.65

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现+20%以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现+10%~+20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现-10%~+10%之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现-10%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现+10%以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现-10%~+10%以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现-10%以下。

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。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当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、财务状况和特定需求。对依据或者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。

本公司的交易人员以及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。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、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。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>