

虹软科技 (688088.SH)

优于大市

AI 视觉算法头部厂商，新场景打开营收新增量

核心观点

战略定位：视觉算法创新应用，人工智能驱动增长。虹软科技股份有限公司创立于1994年，2019年登陆科创板。公司专注于计算机视觉算法领域，核心业务覆盖智能手机、智能驾驶、AIoT三大方向。公司总部位于中国杭州，为三星、小米、OPPO等企业提供智能手机影像增强算法，为长安、吉利等车企提供车载视觉系统VisDrive，并通过PhotoStudio AI平台为电商提供智能商拍解决方案。在AR眼镜、机器人视觉等新兴领域，其多模态交互技术与雷鸟等合作伙伴共同推动行业创新。

视觉算法：技术复用驱动商业落地，纯软产品维持高毛利率。虹软科技凭借长期以来在端计算和边缘计算的技术积累，构建了全面的AI视觉算法技术专利体系。其核心技术复用性强，通用性算法架构的跨场景延伸能力使得技术矩阵与产品矩阵呈现“多对多”赋能结构，并通过软件授权模式放大复用效益，降低边际成本。围绕AI视觉算法，虹软形成了智能手机、智能汽车、AI眼镜、AI商拍四大业务方向。虹软科技以视觉算法集成作为主营产品，成本低，**毛利率达90%+**。

智能手机：低端渗透+技术溢价扩容市场，打造坚实战略基底。虹软科技是手机芯片视觉算法软件集成商，随着全球智能手机市场回暖，下游需求有望提振。从公司层面看，TurboFusion向低端机型的渗透有望贡献增量市场；算法模块的持续升级有望进一步提升单机价值量。智能手机端通过**渗透率+价值量双升**的逻辑，预期打开数十亿元市场空间。

智能汽车：智驾+智舱双轮并驱，第二曲线价值跃迁。虹软VisDrive平台深度适配高通等主流芯片。其中，舱内产品凭借**视觉算法的低成本优势**，成为Tier1第三方供应商；国内外交管法规收紧有望进一步拉升产品出货量。舱外产品主攻低端车型，凭借价格优势不断开拓市场。公司也紧随舱行泊融合趋势，已实现前视一体机定点量产与智能SoC舱泊一体解决方案的POC。

AI眼镜与AI商拍：多模态叠加AIGC，开启第三增长曲线。1) 虹软科技以视觉算法为基础，多模态+AR为增长点布局AI眼镜业务，并已助力雷鸟V3 AI拍摄眼镜落地，实现有效验证。随着全球AI眼镜市场扩大与市占率乐观提升，虹软有望进一步挖掘数亿元潜在市场。2) 虹软PhotoStudio AI商拍平台在多模态赋能下快速迭代，能够凭借单张图片实现全方面商拍创作。中国电商市场规模庞大，AI商拍有望代替传统商拍实现降本增效，为虹软贡献亿元营收。

投资建议：预测虹软科技2025-2027年归母净利润为3.10/4.09/5.26亿元，对应当前PE分别为56.7/43.0/33.5倍。我们采用PE估值法，选取可比公司当虹科技、金山办公和中科创达作为参照，2025年行业平均PE为80.52倍。考虑到公司各线业务有望取得突破，我们给予公司2025年78-82倍PE，预计合理市值241.8-254.2亿元，目标股价60.30-63.39元，给予“优于大市”评级。

风险提示：全球智能手机市场复苏不及预期，国际贸易摩擦风险，行业竞争加剧，技术风险，产品落地不及预期，库存风险

公司研究 · 深度报告

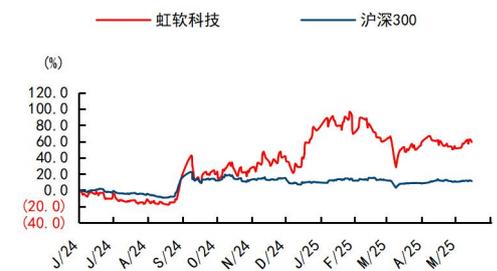
计算机 · IT 服务 II

证券分析师：熊莉 **联系人：云梦泽**
 021-61761067 021-60933155
 xiongli1@guosen.com.cn yunmengze@guosen.com.cn
 S0980519030002

基础数据

投资评级	优于大市(首次)
合理估值	60.30 - 63.39元
收盘价	45.23元
总市值/流通市值	18145/18145百万元
52周最高价/最低价	57.68/23.18元
近3个月日均成交额	244.52百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

盈利预测和财务指标

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	670	815	1,076	1,409	1,813
(+/-%)	26.1%	21.6%	32.0%	31.0%	28.6%
归母净利润(百万元)	88	177	310	409	526
(+/-%)	53.1%	99.7%	75.7%	31.9%	28.5%
每股收益(元)	0.22	0.44	0.77	1.02	1.31
EBIT Margin	3.9%	13.7%	27.6%	29.0%	29.9%
净资产收益率(ROE)	3.3%	6.5%	11.3%	14.7%	18.5%
市盈率(PE)	201.4	99.7	56.7	43.0	33.5
EV/EBITDA	338.4	125.8	53.8	41.1	31.6
市净率(PB)	6.67	6.48	6.41	6.31	6.19

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

内容目录

公司简介：AI 视觉算法头部厂商	7
公司全景：计算机视觉算法领域头部厂商	7
股权架构：股权结构集中，实控人间接持股	8
管理层：高学历技术人才引领企业	9
人员结构：高研发人员占比，高密度产出	9
财务状况：利润率维持高水平，财务周期性强	10
视觉算法：技术复用驱动商业落地	12
战略布局：技术-产品-开放平台	12
技术门槛：边缘计算多端赋能，人工智能通用延展	13
技术落地：底层复用驱动商业转化	13
产品布局：AI 视觉算法赋能各业务场景	14
公司策略：业务拓展，加速出海	15
智能手机：低端渗透+技术溢价扩容市场，打造坚实战略基底	16
（一）行业背景：智能手机市场回暖	16
（二）核心优势：垂直领域深耕构筑壁垒，产业链协同垄断市场	19
（三）增长逻辑：渗透率+价值量双升，打开市场空间	21
智能汽车：智驾+智舱双轮并驱，第二曲线价值跃迁	24
（一）行业背景：智能汽车市场扩大，智驾智舱加速渗透	24
（二）核心优势：主流芯片平台深度适配，低成本优势打入中低端市场	26
（三）增长逻辑：舱内产品释放超额增量，舱外产品精准定位市场	28
AI 眼镜+AI 商拍：多模态叠加 AIGC，开启第三增长曲线	36
（一）AI 眼镜：多模态革新视觉算法，AI+AR 眼镜市场广阔	36
（二）AI 商拍：AIGC 赋能广告商拍，传统替代打开百亿市场	41
盈利预测与投资建议	47
（一）盈利预测	47
（二）相对估值	49
风险提示	50
估值风险	50
经营风险	50
行业风险	50
技术风险	50
财务风险	51
附表：财务预测与估值	52

一图表目录

图 1: 公司发展历程	7
图 2: 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图	8
图 3: 公司高管概况	9
图 4: 虹软科技人员构成	10
图 5: 虹软科技人员学历构成	10
图 6: 营收及增长情况	10
图 7: 归母净利润及增长情况	10
图 8: 经营效率指标	11
图 9: 公司历年现金流量情况	11
图 10: 销售毛利率与净利率	12
图 11: 销售、财务、管理费用率情况	12
图 12: 虹软科技“技术-产品-开放平台”生态布局	12
图 13: 核心技术体系	13
图 14: 虹软围绕 AI 视觉算法展开各业务	14
图 15: vSLAM 构建环境地图	15
图 16: 人车互动: 手势操控功能	15
图 17: 2024 年公司境内外收入占比	16
图 18: 虹软全球办事处分布	16
图 19: 2003-2024 全球智能手机出货量 (百万台)	17
图 20: 智能手机库存周期	17
图 21: 2023-2028 年 GenAI 手机出货量预测	18
图 22: 主流视觉算法公司业务领域	19
图 23: 2007-2024 年智能手机厂商出货量	19
图 24: 2024 年全球手机厂商出货量市占率	19
图 25: 智能手机业务产品矩阵	20
图 26: Turbo Fusion 技术: 人像 & 星空摄影	22
图 27: Turbo Fusion 技术: 超分辨率	22
图 28: 虹软生成式 AI 技术: 视频橡皮擦	23
图 29: 虹软端侧 AI 学习: 个性化人像处理	23
图 30: 2024 年高端及中低端手机市场占比	23
图 31: 智能手机业务市场预测	24
图 32: 中国汽车销量回暖	25
图 33: 中国新能源汽车销量逐年攀升	25
图 34: 2022-2024 年乘用车不同级别 ADAS 渗透率 (标配)	25
图 35: 2022-2024 年乘用车不同动力类型 L2 级及以上渗透率 (标配)	25
图 36: 2023 年 1 月-2024 年 12 月国内乘用车智能座舱渗透率 (标配)	26
图 37: 2024 年中国智能座舱芯片装载量市场份额	27

图 38: VisDrive 一站式车载视觉解决方案产品矩阵	27
图 39: 2021-2026 年中国乘用车 IMS 渗透率及预测	28
图 40: 2021-2026 年中国乘用车 DMS 市场规模及预测	28
图 41: 代表车企 DMS 供应商	29
图 42: 2024 年 1-11 月国内乘用车 DMS 算法供应商竞争格局	29
图 43: 全球 DMS 法规	30
图 44: OMS 检测功能	30
图 45: 三种主流 OMS 技术方案对比	31
图 46: Tahoe 产品图	31
图 47: 2024 年 ADAS 供应商市场份额	32
图 48: ADAS 高级驾驶辅助系统行业规模	32
图 49: 虹软 ADAS 产品收费模式	32
图 50: 虹软 AVM 算法优势	33
图 51: 自动泊车 APA 解决方案供应商市场份额	33
图 52: 舱行泊融合技术实现流程	34
图 53: 前视一体机产品矩阵	34
图 54: 行泊一体分类 (按算力)	35
图 55: 舱行泊融合竞品 (部分)	36
图 56: 2020-2025 年全球智能眼镜市场规模及预测	37
图 57: 2025 年全球及中国眼镜出货量预测趋势	37
图 58: 2024 年全球 AI 眼镜销量占比	37
图 59: 虹软 AI 智能眼镜解决方案: 目标识别	38
图 60: 虹软空间计算技术: 视频透视	38
图 61: AI 眼镜产业链	38
图 62: 雷鸟 V3 眼镜架构	39
图 63: 2024 年 Meta 眼镜市占率超 60%	40
图 64: 国内 AI 眼镜主要厂商及竞品	40
图 65: AI 眼镜市场空间测算	41
图 66: 中国电子商务行业交易规模及增长率	42
图 67: 2024 年中国多模态大模型 20 强企业模型应用场景	42
图 68: ArcMuse 技术架构	42
图 69: PSAI 生图功能	43
图 70: 商拍平台竞品	44
图 71: PSAI 收费模式	45
图 72: PSAI 电商平台充值模式	45
图 73: 2024 年电商平台市占率 (按 GMV 计算)	46
图 74: 2024 年上半年网络零售店铺主营品类分布	46
图 75: AI 商拍市场规模预测	47

表1: 公司前十大股东 (截至 2024 年底)	8
表2: 虹软科技业务拆分 (亿元)	48
表3: 未来三年盈利预测 (百万元)	48
表4: 同类公司估值比较	49

公司简介：AI 视觉算法头部厂商

公司全景：计算机视觉算法领域头部厂商

虹软科技股份有限公司创立于 1994 年，2019 年 7 月作为首批企业登陆科创板。公司专注于计算机视觉算法领域，核心业务覆盖智能手机、智能驾驶、AIoT 三大方向。公司总部位于中国杭州，在全球设立硅谷、东京、都柏林、台北等 8 大研发与商业基地，技术方案应用于全球 150 多个国家和地区，为三星、小米、OPPO 等企业提供智能手机影像增强算法，为长安、吉利等车企提供车载视觉系统 VisDrive，并通过 PhotoStudio AI 平台为电商提供智能商拍解决方案。在 AR 眼镜、机器人视觉等新兴领域，其多模态交互技术与雷鸟等合作伙伴共同推动行业创新。

图1：公司发展历程



资料来源：虹软科技招股书、公司年报，国信证券经济研究所整理

自创立以来，虹软科技发展脉络可划分为四个阶段：创立与早期发展阶段（1994-2003 年）、移动领域拓展与技术突破阶段（2004-2015 年）、视觉人工智能技术应用与业务拓展（2016-2019 年）、业务调整与创新阶段（2020-2025 年）。

- ◆ **创立与早期发展（1994-2003 年）**：1994 年，虹软前身 ArcSoft 在美国硅谷由留美博士邓晖创建，专注于图像领域算法及应用软件的开发，成为最早推出图像编辑软件的厂商。1995 年，发布第一款图像编辑软件 PhotoStudio，曾获得 60% 以上数码相机市场份额，拥有上亿用户，并开始进军图像处理算法。1997 年，拿下索尼和理光的大单，在美国与数码相机 OEM 的图像处理软件中，公司占有率超过了 50%。2003 年，ArcSoft 在杭州成立虹软科技有限公司，开始专注于移动设备的图像处理。
- ◆ **移动领域拓展与技术突破（2004-2015 年）**：2004 年，虹软捕捉到手机相机市场蕴藏的巨大潜力，开始专注于手机平台的影像处理和拍摄技术，成为世界上最早进入移动领域的传统影像软件公司，并成功同国际主流手机厂商建立了良好的合作关系，在移动终端设备完成了图像增强算法，实现了去模糊去噪和暗光拍摄。2015 年，随着手机市场的发展，公司协助手机厂商发布业界第一款 RGB+Mono 方案的后置双摄手机，领先于业内水平。
- ◆ **视觉人工智能技术应用与业务拓展（2016-2019 年）**：2016 年，公司开始重视并研究视觉人工智能技术在智能驾驶等 IoT 领域的应用，陆续在智能驾驶、智能深度摄像等领域发力。2019 年，公司成为科创板首批上市企业，正式挂牌上海证券交易所（股票代码 688088）。除了在智能手机领域的纵向深度创

新以外，公司也继续在智能汽车、智慧零售、屏下光学指纹等多个新兴业务进行了横向拓展。

- ◆ **业务调整与创新发**展（2020–2025 年）：2021 年，受疫情与品牌格局变动等影响，全球智能手机出货量仍未恢复至疫情前水平，导致虹软科技移动智能终端业务收入有所下降。但虹软科技智能驾驶前装业务签约定点超 50 款车型，部分车型已实现量产出货。2023 年，随着 AI 大模型技术吸引了市场的广泛关注，虹软通过扩充算力中心、升级 ArcMuse 计算引擎持续完善 AIGC 能力框架，实现相关技术在移动智能终端、智能驾驶和智能商业拍摄领域的实践落地；第三季度推出基于 AIGC 的智能商拍解决方案 PhotoStudioAI；加速自创的“智能超域融合”技术产品化，为手机拍摄提供创新性的全链路超域解决方案，现已研发了智能超域融合夜景、HDR、超分、人像解决方案并实现量产落地。2024 年，高通在 2024 骁龙技术峰会上展示了与虹软共同研发的“AI Pet Suite”、“AI 视频人像补光”和“视频物体消除”等功能。

股权架构：股权结构集中，实控人间接持股

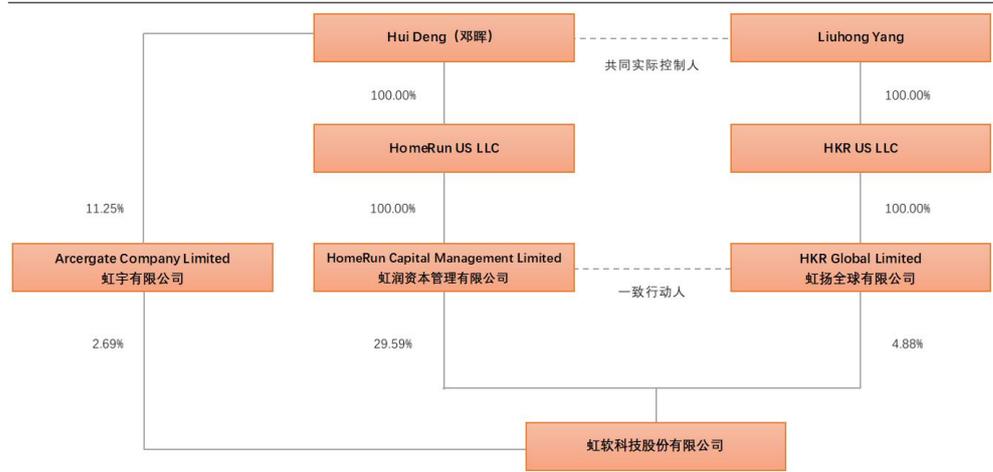
虹软科技股权结构集中，HuiDeng（邓晖）实际控制。HuiDeng（邓晖）先生与其配偶 Liuhong Yang 女士共同为公司实际控制人，分别通过红润资本管理有限公司和虹扬全球有限公司持有本公司 29.59%、4.88% 的股份。红润资本管理有限公司与虹扬全球有限公司为一致行动人，实际控制人 Hui Deng（邓晖）先生控制红润资本管理有限公司，其配偶 Liuhong Yang 女士控制虹扬全球有限公司。此外，公司对大部分子公司的持股比例均为 100%，表明公司对这些子公司拥有绝对控制权。这种股权结构有助于公司在全球范围内开展业务，并保持较强的国际竞争力。

表1: 公司前十大股东（截至 2024 年底）

序号	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例(%)	期末参考市值(亿元)
1	虹潤資本管理有限公司	118,698,800	29.59	45.77
2	南京瑞联新兴产业投资基金合伙企业(有限合伙)	46,070,332	11.48	17.76
3	虹扬全球有限公司	19,595,020	4.88	7.56
4	杭州虹力投资管理合伙企业(有限合伙)	14,902,950	3.71	5.75
5	虹宇有限公司	10,804,800	2.69	4.17
6	杭州虹礼投资管理合伙企业(有限合伙)	6,114,213	1.52	2.36
7	瑞众人寿保险有限责任公司-自有资金	4,108,693	1.02	1.58
8	林诗奕	3,531,124	0.88	1.36
9	杭州虹仁投资管理合伙企业(有限合伙)	3,135,231	0.78	1.21
10	中汇人寿保险股份有限公司	3,000,000	0.75	1.16

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图2: 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图



资料来源：虹软科技 24 年报，国信证券经济研究所整理

管理层：高学历技术人才引领企业

公司核心成员多为名校高学历人才，专业技术实力雄厚。董事长兼总经理邓晖毕业于北京大学核物理专业，先后于圣路易斯华盛顿大学、剑桥大学参与博士与博士后研究工作，核心技术领域专精。除此之外，Xiangxin Bi、徐坚、王进、孔晓明、李刚等人也均毕业于麻省理工学院、浙江大学、东南大学等一流名校工科专业，具有多年技术研发与企业管理经验。工科专业为主的企业管理层适配技术领导型科创企业，领导企业技术发展不断进步，构建核心技术壁垒。管理层人员构成较为稳定，核心成员均于本公司深耕近二十年，重大成员变动情况较少。

图3：公司高管概况

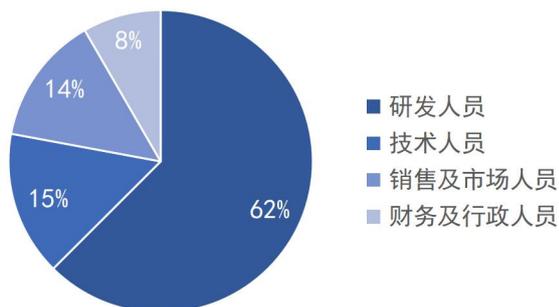
姓名	职务	人物简介
邓晖	董事长、总经理、董事、虹软科技创始人、CEO	1983年毕业于北京大学核物理专业，取得学士学位；1991年毕业于圣路易斯华盛顿大学计算物理专业，取得博士学位。1991-1992年在英国剑桥大学卡文迪许实验室从事博士后研究工作；1992-1994年担任美国EnertronicsResearchInc.产品经理和工程师。1994年创立ArcSoft, Inc.，现任虹软科技董事长、总经理（首席执行官）。
XiangxinBi	首席运营官、高级副总裁、董事	美国国籍，1992年9月毕业于美国肯塔基大学，学历。1992年9月至1994年9月在美国麻省理工学院从事博士后研究工作；1994年9月至1996年9月担任美国ICMR公司研发总监；1996年9月至2003年1月担任美国NanoGramCorporation、NanoGramDevicesCorporation和NeophotonicsCorporation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。
徐坚	高级副总裁、董事、首席营销官	2001年7月毕业于浙江大学，本科学历。2001年7月至2002年4月担任伟创资通(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。
王进	首席技术官、高级副总裁、董事	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。
孔晓明	董事	毕业于东南大学无线电工程系，硕士学历。曾先后就职于飞利浦半导体有限公司、华泰证券研究所、华杉瑞联基金，现任晨壹基金管理(北京)有限公司合伙人、虹软科技董事。
李刚	董事	1982年8月毕业于北京工业大学，本科学历。1982年至1990年任职于北京汽车制造厂；1990年至2015年担任国家发改委产业协调司机械装备处处长；2015年10月起担任国投创新投资管理有限公司董事总经理；2017年9月至2024年9月担任北京汽车集团有限公司董事；2023年3月起担任浙江纳创新能源有限公司董事。现任虹软科技董事。
高惠美	董事会秘书	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。现任本公司董事会秘书、中国地区人事和行政运营负责人。
韦凯	财务总监	MBA学位，高级会计师，高级管理会计师。曾任职于杭州越辰计算机通信技术有限公司、杭州科姆力通讯系统有限公司。2001年8月加入虹润(杭州)科技有限公司，2017年7月转入虹软科技，曾任财务副总监，现任本公司财务总监。”

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

人员结构：高研发人员占比，高密度产出

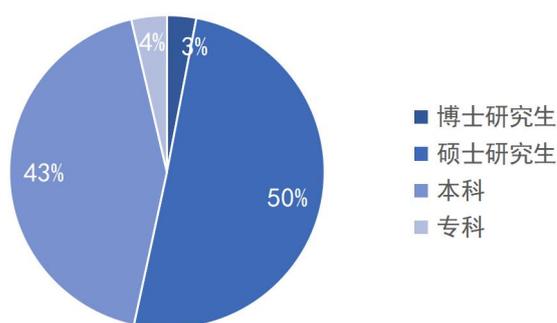
公司的人才结构呈现出精英化配置、高密度产出特征。其核心逻辑在于通过高学历人才聚焦与高效能管理机制实现人均创收的行业领跑。截至 2024 年末，公司员工总数仅 938 人，研发人员占比达 62%，技术人员占比达 15%，合计占比接近八成。从人员构成看，博士及硕士研究生占比合计达 53%，本科以上学历占比达 96%，显著高于行业平均水平。人均创收高达 86.91 万元，人均创利高达 18.83 万元，位于行业前列。公司通过人才战略不断巩固技术护城河，印证了“精英团队+垂直领域深耕”模式的高效性。

图4: 虹软科技人员构成



资料来源：虹软 24 年报，国信证券经济研究所整理

图5: 虹软科技人员学历构成



资料来源：虹软 24 年报，国信证券经济研究所整理

财务状况：利润率维持高水平，财务周期性强

营收触底反弹，各线业务实现增长

虹软科技营业总收入在 2022 年触底后反弹并实现大幅增长，2024 年达到 8.2 亿元，同比增速达 22%。主要原因为智能终端业务的回暖和智能汽车业务的加速扩张。智能手机解决方案营收 2022 年触底后回弹，2024 年实现收入 6.8 亿元，同比增长 16%；智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案从无到有地发展起来，从 2019 年的 0.2 亿元扩张至 2024 年的 1.3 亿元，2024 年同比增长 71%，五年 CAGR 达 50%。归母净利润自 2022 年以来触底反弹，2024 年实现 100% 增长，达 1.8 亿元，随着未来数年内各业务放量，预期归母净利润增长空间广阔。

图6: 营收及增长情况

图7: 归母净利润及增长情况



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

经营效率与现金流周期性波动

公司智能终端业务为主要营收来源，故经营效率与全球手机库存周期密切相关。2019-2021年，全球手机市场处于去库存阶段，公司年经营效率降低，存货周转天数小幅上升，应收账款周转天数大幅恶化。2022年以来，全球手机市场进入补库存阶段，叠加后疫情时代消费恢复与公司新技术落地量产，各经营效率指标呈现回转态势。

现金流状况年际波动。经营活动产生的现金流量净额与营业收入比值销售商品和提供劳务收到的现金与营业收入比值呈现同步变化。其中销售商品和提供劳务收到的现金与营业收入比值在80%-120%之间波动，经营活动产生的现金流量净额与营业收入比值在0-40%之间波动。两者的年度变化与订阅制经营模式及全球手机市场的周期规律有关。

图8：经营效率指标



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图9：公司历年现金流量情况



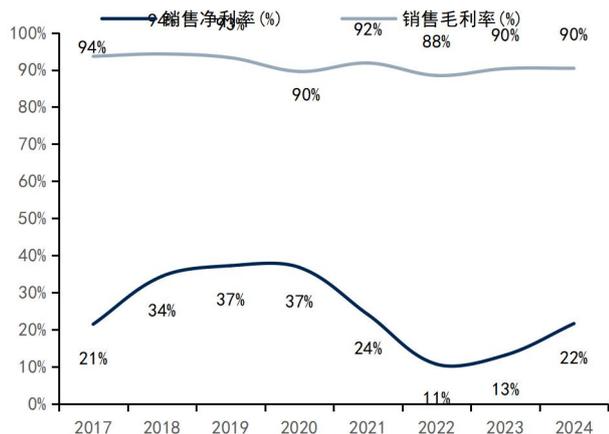
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

利润率稳定高位，费率总体稳定

虹软营收来源主要为提供 AI 视觉算法，为纯软产品，毛利率极高，常年**维持在 90%+**。净利率 2020-2022 年出现下滑，后实现回升，这一变化归因为移动智能终端和智能汽车业务年度营收规模变化带来的收入与成本的结构调整。

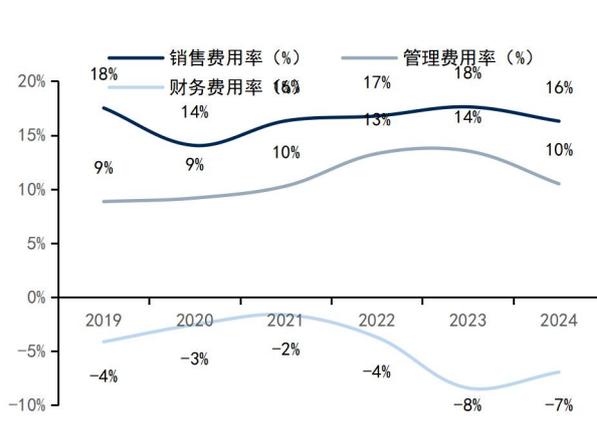
2019-2024 年，公司销售费用维持在 14-18%；管理费自 2021 年跳跃后 2024 年恢复至 10%水平；财务费用始终为负。体现了公司良好的费用控制能力。

图10: 销售毛利率与净利率



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图11: 销售、财务、管理费用率情况



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

视觉算法：技术复用驱动商业落地

战略布局：技术-产品-开放平台

虹软科技以“技术-产品-开放平台”为核心战略，构建了覆盖智能视觉全场景的生态布局。其技术层面依托 27 年计算机视觉算法积累，形成了完善的核心技术矩阵。产品端实现技术复用，从手机多摄方案延伸至 AIGC 商拍工具（PhotoStudio AI）、AR 眼镜算法等新兴领域，并通过“纯软授权+软硬一体”模式适配不同行业需求。开放平台战略则形成双向赋能：既降低中小企业 AI 应用门槛，又通过产业链市场整合上下游资源，构建“技术开放+生态协同”的闭环。

图12: 虹软科技“技术-产品-开放平台”生态布局



资料来源: 虹软科技官网, 国信证券经济研究所整理

技术门槛：边缘计算多端赋能，人工智能通用延展

端计算和边缘计算技术的积累

公司**提早布局边缘计算研发，形成技术护城河**。公司自 2003 年开始便明确了在嵌入式设备研发相关视觉人工智能技术的发展方向，在边缘计算技术领域积累深厚，多年来建立了全面、复杂的多平台适用的底层嵌入式开发库。公司积累的算法具有高度的紧凑性、稳定性以及易调用性，可以在高性能、有效大幅降低资源消耗的情况下实现高精度运行。

公司**长期专注于嵌入式设备算法的研究与开发，多年来积累了大量基于端设备的视觉人工智能算法开发经验**。目前公司基于端设备的视觉人工智能算法适用性高、运行稳定，可以在边缘侧发起高效的运算，通过诸如智能手机、笔记本电脑、智能可穿戴等设备实现高效的图像优化、识别与检测等功能。公司各解决方案业务均是从边缘侧发起运算，并在终端实现各类视觉人工智能功能。

视觉人工智能技术的层次积累

公司视觉人工智能算法技术具有**通用性和延展性**。公司致力于将视觉人工智能算法与行业应用相结合，将视觉人工智能算法技术落地为成熟的解决方案，并进一步将应用领域从智能手机扩展到智能汽车、智能可穿戴、智能家居、智能零售等多个行业，助推行业升级。通过高质量低成本的解决方案帮客户提升产品竞争力，助力视觉人工智能和人工智能相关应用的普及。

技术落地：底层复用驱动商业转化

公司的**核心技术复用性强，边际成本低**。其以 AI 视觉算法为核心的全方位产品体系与智能手机、智能汽车、IoT 视觉、AI 眼镜、AI 商拍等核心业务及待落地业务之间并非一对一赋能的关系，而是多对多的。公司任何一项核心技术的微小突破都能驱动各线产品的底层技术革新。该业务模式一方面能够显著降低重复开发成本，提升效率，加速产品迭代创新；另一方面能够统一技术栈，提升技术一致性与可靠性，降低业务复杂度。具体通过三方面实现：

通用性算法架构赋能跨场景延伸。虹软科技的核心技术复用性与产品边际成本优势构建了其商业模式的底层逻辑，形成了独特的竞争壁垒。其技术复用性主要体现在通用性算法架构的跨场景延伸能力，通过深度学习和算法优化积累的底层技术具有高度模块化特征，在核心业务领域实现技术复用。

专利集群底层技术体系提供硬实力支撑。公司坚持以创新驱动企业发展，持续高水平研发投入，不断打磨视觉人工智能技术能力。目前，公司积累了大量视觉人工智能的底层算法，在 AI 影像增强与全景立体成像、AI 人脸与人体分析、AI 视觉认知、AI AR/VR、AI 图像深度恢复领域不断深耕，构建了 5 个领域，32 项技术的完整的视觉人工智能技术体系。截至 2024 年末，公司拥有专利 288 项（其中发明专利 264 项）、软件著作权 154 项，为应用场景的拓展奠定了坚实基础。

图13: 核心技术体系

序号	核心技术名称	技术用途	序号	核心技术名称	技术用途
1	人脸分析及识别	用于手机、车载、笔记本电脑、平板电脑、VR/MR/AR设备等平台和视频直播等互联网平台；用于智能HDR解决方案、智能美颜解决方案、人像拍摄解决方案等；人脸识别广泛应用在手机解锁、刷脸支付、人证比对、门禁打卡等场景	17	虚化技术 (Bokeh)	用于手机、笔记本电脑等移动设备和视频直播等互联网平台；用于人像拍摄解决方案；用于视频会议解决方案等
2	人体分析及美化	用于手机等移动设备、视频直播等互联网平台和车载平台；用于智慧摄影解决方案、智能驾驶解决方案等	18	深度学习	用于手机、车载、VR/MR/AR等行业；用于三维建模解决方案、用于人像拍摄解决方案等
3	实时分析	用于手机、车载等平台；用于智慧摄影解决方案、智能驾驶解决方案等	19	图像语义分割	用于手机、医疗、车载等行业；用于智能美颜解决方案、人像拍摄解决方案等
4	行为分析	用于手机、车载等平台；用于智能驾驶解决方案等	20	物体识别	用于无人零售行业、智能家居、VR/MR/AR、车载等；用于车载相机拍摄素材的车辆信息脱敏
5	手势识别	用于手机、车载、笔记本电脑、平板电脑、VR/MR/AR设备等平台；用于智能美颜解决方案等	21	场景识别	用于手机、车载等平台；用于智慧摄影解决方案、智能驾驶解决方案等
6	图像质量分析	用于手机、车载等平台；用于人脸识别解决方案、智慧摄影解决方案、智能驾驶解决方案等	22	三维重建	用于手机、VR/MR/AR等移动设备和视频直播等互联网平台；用于智能3D扫描解决方案、智能美颜解决方案
7	高动态范围 (HDR)	用于手机、车载、笔记本电脑、平板电脑、VR/MR/AR设备等平台；用于智能HDR解决方案	23	光照重建	用于手机等移动设备和视频直播等互联网平台；用于智慧摄影解决方案等
8	暗光图像增强	用于手机、车载等平台；用于超清夜视解决方案、智慧摄影解决方案、智能驾驶解决方案等	24	实时定位与地图构建 (SLAM)	用于AR和机器人定位导航等应用；用于智能测量解决方案、三维建模解决方案
9	超分辨率图像增强	用于手机、车载等平台；用于智能超分辨率图像增强解决方案、智慧摄影解决方案、智能驾驶解决方案等	25	3DAR动画	用于手机等移动设备和视频直播等互联网平台；用于VR/MR/AR等解决方案
10	画质修复	用于手机、车载、笔记本电脑、平板电脑等平台；用于智慧摄影解决方案、智能美颜解决方案、人像拍摄解决方案等；如去阴影、去反光、去摩尔纹、去高光、宠物毛发修复、车载画质智能增强和AI修复、月亮增强、文字增强等	26	健康监测	用于医疗健康、车载辅助、娱乐等领域
11	视频画质增强	用于手机、车载、笔记本电脑、平板电脑等平台；用于智慧摄影解决方案、智能美颜解决方案、人像拍摄解决方案等	27	高级驾驶辅助系统 (ADAS)	用于车载辅助驾驶；用于乘用车、商用车以及以上的驾驶辅助系统，以及乘用车、商用车报警提示产品
12	畸变消除	用于手机、车载、笔记本电脑、平板电脑、VR/MR/AR设备等平台；用于智慧摄影解决方案、智能美颜解决方案、人像拍摄解决方案等	28	图像特效	用于手机、车载、笔记本电脑、平板电脑等平台；用于智慧摄影解决方案、人像美颜、丁达尔效应等
13	光学变焦	用于手机、车载等平台；用于智慧摄影解决方案等	29	生成式AI (AIGC)	用于手机、笔记本电脑、平板电脑等平台的商业应用；用于相关第三方服务接入的互联网应用平台
14	多帧标定	用于手机、车载、VR/MR/AR设备等平台；用于360°全景拼接解决方案、用于人像拍摄解决方案等	30	泊车辅助系统 (AVM/APA/HPA)	用于乘用车L2及以上的驾驶辅助系统；用于行泊一体、舱泊一体、舱驾一体等解决方案
15	全景拼接	用于手机、车载、VR/MR/AR设备等平台；用于智慧摄影解决方案、车载环视解决方案等	31	三维渲染引擎	用于手机、车载、VR/MR/AR、笔记本电脑、平板电脑等平台；用于车载环视、泊车辅助系统、数字人、智能美颜、XR解决方案等
16	人脸美化及修图	用于手机、车载、笔记本电脑、平板电脑、VR/MR/AR显示等移动设备和视频直播等互联网平台；用于智能美颜解决方案、人像拍摄解决方案等	32	图像修补技术	用于手机、笔记本电脑、平板电脑等平台的图像视频编辑解决方案

资料来源：虹软科技 24 年报，国信证券经济研究所整理

软件授权模式放大复用效益，降低边际成本。虹软通过算法 SDK 授权实现盈利，而非硬件销售，这种盈利模式边际成本较低，主要来源于算法适配调试，而非生产、物流等实体成本。该模式决定了公司开辟新业务领域时无需投入大量硬件成本，从而降低现金流压力；且在同一业务的不同场景中，研发投入的边际成本仅为软件适配调优，无需重新开发底层技术。

产品布局：AI 视觉算法赋能各业务场景

公司围绕计算机视觉算法领域，以 AI 视觉为技术底座赋能各业务场景。移动智能终端视觉解决方案作为公司营收主要来源，处于行业龙头地位。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，并持续推动新产品落地。智能汽车解决方案是公司的新兴业务，近年发展趋势迅猛，成为第二发展曲线。公司紧随多模态 AI 和 AIGC 发展趋势，也在积极布局 AI 眼镜和 AI 商拍业务，贡献第三发展曲线。

图 14：虹软围绕 AI 视觉算法展开各业务



资料来源：虹软科技官网，国信证券经济研究所整理

智能手机：摄像头解决方案扩展适用场景。近年来，公司不断发展视觉算法，深度融合 AI，实现从传统视觉技术到 AI 视觉技术的转变。公司端侧生成式 AI 技术在手机端深度应用，实现了在拍摄瞬间对低光环境、人像肤色、视频内容的实时优化。其智能超域融合（Turbo Fusion）技术针对单摄/多摄/TOF/结构光等不同种类的摄像头提供相应的 3D 与 AR 视觉解决方案，并逐渐从旗舰机型扩展到中低端机型，覆盖人像、夜景、运动抓拍等场景，向动态视频领域延伸。

图15: vSLAM 构建环境地图



资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

图16: 人车互动：手势操控功能



资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

智能汽车：摄像头交互持续创新，人机互动打开格局。智能汽车是公司近年来新规模化落地的项目，维持较高 CAGR。为满足智能驾驶人机交互的需求，公司主要研发了基于红外相机、单摄 RGB 摄像头、双摄、深摄的交互技术。随着智能汽车渗透率提升以及出海战略，该业务有望持续较高增长率。DMS、ADAS 及 AV 产品贡献智能汽车业务的主要营收来源。前装软硬一体、商用车及工程机械车辆解决方案已于 2024 年完成 POC 及客户签约，有望 2025 年导入量产。

AI 眼镜：视觉算法高度适配，AR 技术剑指未来。公司积极布局 AI 眼镜影像算法，依托传统视觉技术，已在 VR/MR/AR 一站式多传感器标定解决方案以及 AI 眼镜单摄像头解决方案形成技术壁垒。有望通过与雷鸟等品牌的合作进一步拓展市场空间。

AI 商拍平台与 AI 开放平台：人脸人体精确识别，适配低端硬件平台。公司在人体分析、人脸识别等技术上已达到超 95% 正确率、毫秒级实时性，并有效鲁棒地支持低端硬件平台。人体、人脸技术一方面扩大 AI 商拍平台用户覆盖，实现“端侧降本”：基于 ArcMuse 引擎的 PhotoStudio AI 平台通过动态负载均衡，单台服务器可并发处理 1000+ 视频生成请求，商拍视频成本从传统制作的 100-500 元/条降至 0.5 元/条，实现“云端增效”。另一方面赋能 AI 开放平台，实现方案落地：设计了客流统计、主动安全、盲区预警三大车载方案，认证核验、人脸门禁两大应用方案以及智慧工地、智慧景区等六大解决方案，并通过 SDK 实现开发者应用。

公司策略：业务拓展，加速出海

AI 视觉算法驱动业务拓展，紧抓市场机遇。公司原先为单一的智能手机视觉解决方案服务商，业务风险集中，缺乏战略韧性。2018 年以来，公司凭借在视觉领域的技术优势及智能手机解决方案领域积攒的经验，开辟智能汽车市场，实现量产

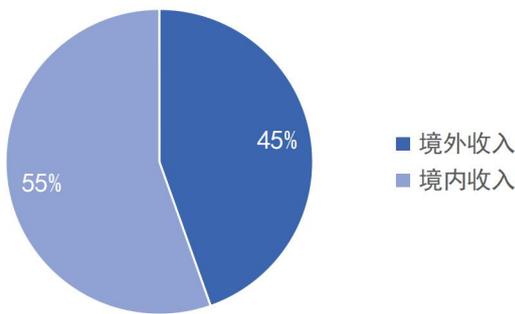
且市场规模逐年扩大。除此之外，在多模态 AI 与 AIGC 的浪潮之下，公司凭借“AI+视觉”的先发优势积极布局 AI 眼镜、AI 商拍及人形机器人市场，并在技术层面实现行业领先，争夺新兴产业红利并降低业务行业集中度，充分增强企业长期战略灵活性。

智能手机业务已实现产业链全球化。公司智能手机业务面向全球市场，上游与高通、联发科等芯片厂商深入合作，下游对接三星、小米、OPPO、传音等海内外知名手机厂商，客户分布韩国、日本、台湾地区、美国及欧洲等各地。2024 年公司来源于境外的收入占比为 44.59%，基本均为智能手机业务贡献。

智能汽车业务积极拓展海外市场。对于智能座舱产品，公司着重从优化产品路线、渠道建设等维度，全面推进海外布局。目前，公司面向舱内的前装软硬一体车载视觉解决方案 Tahoe 已获得多款车型的全球定点项目。公司还为海外客户量身定制开发与测试工具，助力其智能化进程加速迈进。2024 年度，除自主开发客户之外，公司还与海外知名 Tier 1 建立战略合作关系，双方互惠共享技术和客户资源，深度布局海外市场。除此之外，公司还紧随欧盟法规不断更新 DMS 产品，满足欧洲市场智舱产品合规需求。

目前，除杭州总部外，虹软已在上海、南京、深圳、台湾、硅谷、东京、都柏林设立区域办事处，辐射中国、美国、欧洲及日本市场。

图17: 2024 年公司境内外收入占比



资料来源：虹软科技 24 年报，国信证券经济研究所整理

图18: 虹软全球办事处分布



资料来源：虹软科技官网，国信证券经济研究所整理

智能手机：低端渗透+技术溢价扩容市场，打造坚实战略基底

（一）行业背景：智能手机市场回暖

1. 智能手机：市场实现修复，进入补库存阶段

根据 IDC 最新发布的数据，2024 年全球智能手机出货量增长 6.4%，达到 12.39 亿部，实现连续两年下滑后的反弹。这一状况主要得益于宏观经济改善后消费者信心的回升。

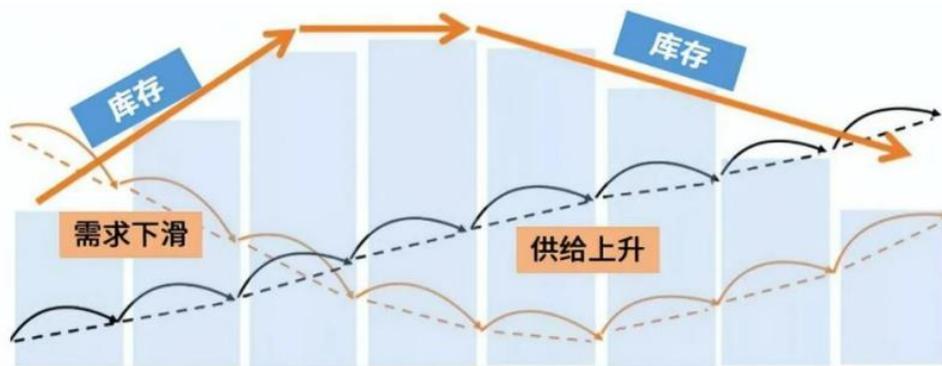
图19: 2003-2024 全球智能手机出货量（百万台）



资料来源: Statista, 国信证券经济研究所整理

手机厂商处于补库存阶段，市场扩张动力充足。智能手机行业的库存周期通常分为四个阶段：被动去库存、主动补库存、被动补库存、主动去库存。2022-2023年全球智能手机市场需求低迷，各手机厂商货物积压，完成了主动去库存与被动去库存阶段；2024年需求复苏，厂商主动补库存；目前（2025Q1）来看，各手机厂商正处于从主动补库存到被动补库存的阶段。按照历史经验来看，补库存动作一般持续1.5-2年，故预期至少2025年全年和2026年上半年智能手机市场扩张动力充足。

图20: 智能手机库存周期



资料来源: 芯八哥, 国信证券经济研究所整理

目前补库存阶段主要由以下因素驱动：1) 技术升级催生换机需求：生成式 AI、5G、折叠屏等技术的发展升级拉动智能手机换机需求；2) 关税避险因素：美国关税政策的实施将大幅限制智能手机国际贸易，各手机厂商主动增加各区域市场库存积累；3) 补贴政策透支需求：中国作为全球手机市场的重要部分，2025年的国补政策可能透支未来需求，导致下半年增长乏力，进入被动补库存阶段。

2. AI 手机：有望加速渗透，手机厂商加速布局

AI 手机渗透率有望在 2027 年达到 40%。2024 年，尽管全球宏观经济挑战仍存，

但受益于部分新兴市场复苏、AI 技术推动，以及厂商积极的市场策略等，全球智能手机出货量迎来积极变化。Counterpoint 预测，2027 年全球 AI 手机渗透率约 40%，出货量有望达 5.22 亿部。AI 技术正成为核心卖点，三星、荣耀、小米、OPPO、vivo、传音等多家安卓手机厂商先后推出了带有 AI 功能的手机产品。影像一直是智能手机竞争的主要赛道，AI 技术的应用也进一步提升了手机的影像能力，以大模型为计算基座的图像算法正驱动影像技术革新。行业认为，交互方式的革新、功能升级以及诸如折叠屏等新形态的出现等因素相辅相成，预计在一定程度上会推动换机需求。

3. GenAI 手机：多模态大模型加速迭代，供给需求双轮驱动

供给端：三大因素催动 GenAI 换机潮。1) **端侧多模态 AI 大模型的成熟。**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%。GenAI 手机是多模态 AI 大模型的端侧载体，为模型在手机本地运行提供高效的计算和智能化辅助。目前，端侧多模态 AI 大模型的应用功能仍处于早期阶段，但随着技术的进步，预计在未来几年内将实现更广泛的应用和更深入的集成，开启智能手机发展的新周期。2) **硬件支持的升级。**为了支持端侧 AI 大模型的运行，智能手机的硬件也需要相应的升级。这包括更强大的 NPU（神经网络处理单元）以提供必要的算力，更大的内存容量，以及更高效的散热系统。手机硬件的升级将为生成式 AI 手机的普及提供坚实的基础。3) **应用生态的构建。**除了技术和硬件的支持，生成式 AI 手机的成功还依赖于丰富的应用生态。这包括操作系统的优化、开发者对 AI 功能的支持，以及用户对于 AI 应用的接受度。随着各大手机厂商和开发者对 AI 功能的不断探索和优化，我们有望在未来几年内看到更加丰富和多样化的 AI 应用生态。

需求端：技术体验重构+政策补贴拉动需求增加。2025 年 1 月，Counterpoint Research 针对美国市场的调查报告显示生成式 AI（GenAI）正掀起一场消费者热潮，67%的消费者计划升级至 GenAI 手机，69%愿为其支付溢价，而 Z 世代通过手机使用 GenAI 的比例高达 70%，凸显年轻群体对智能化体验的强需求。中国等国补贴政策也直接刺激中高端机型换机需求，2024 年中国手机出货量同比增长 8.7%，政策红利预期将进一步加速 GenAI 技术向中端市场渗透。

图21：2023-2028 年 GenAI 手机出货量预测



资料来源：Statista，国信证券经济研究所整理

（二）核心优势：垂直领域深耕构筑壁垒，产业链协同垄断市场

1. 竞争壁垒：垂直深耕智能手机视觉算法，端计算专精深度赋能。

虹软智能手机业务的竞争壁垒来源于市场壁垒与技术壁垒两方面。**市场端缺乏专精竞对**：目前头部视觉算法公司多采用多元化战略，以实现业务总量扩张；而虹软采用市场渗透战略，长期以来专注于智能手机单一应用领域的技术开发，最大化市场份额。且这一领域缺乏其他专精竞对，使得虹软达到安卓机型 90%市占率，形成市场壁垒。**技术端突破领跑**：单领域策略使得虹软形成了区别于竞争对手的核心凝聚力，持续深耕并形成技术优势，成为智能手机视觉算法细分领域的龙头。公司依靠自研端计算及边缘计算技术，构建了覆盖多摄融合、潜望式长焦、HDR 合成等全链路体系，特别是其暗光拍摄、3D 建模算法精度领先竞品 15%。

图22: 主流视觉算法公司业务领域

公司类型	公司名称	专注领域
综合性视觉算法	商汤科技	智慧城市、金融、医疗、自动驾驶
	旷视科技	安防、物流、智慧零售
	依图科技	医疗影像、智能安防
	云从科技	智慧政务、金融、教育
垂直领域视觉算法	虹软科技	智能手机视觉算法
	海康威视	安防监控与工业机器视觉
	奥比中光	3D视觉感知（结构光、ToF）

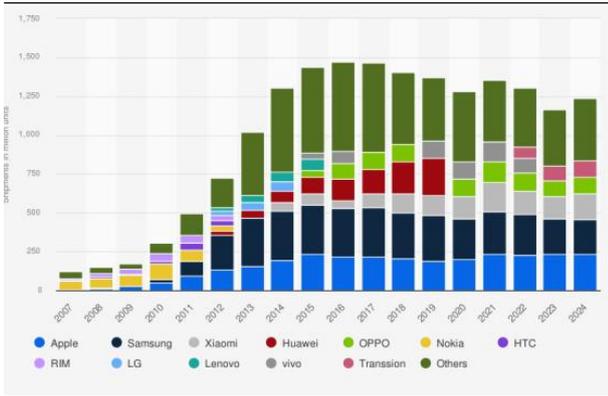
资料来源：各公司官网，国信证券经济研究所整理

2. 下游市场：安卓机型全面覆盖，大型客户长期绑定

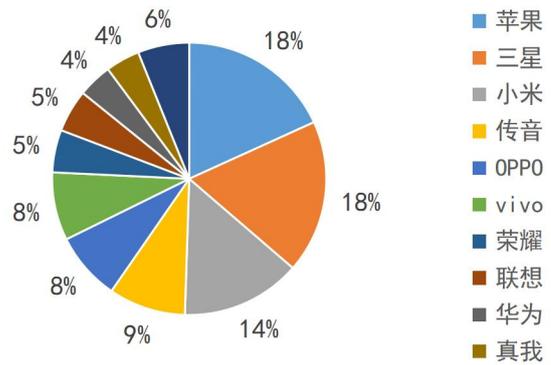
虹软科技智能手机视觉解决方案业务下游客户覆盖了智能手机行业的绝对主流厂商，展现出极强的市场统治力。根据最新数据，虹软在安卓手机市场的算法覆盖率超过 90%，几乎垄断了除苹果外的所有头部品牌，包括三星、小米、OPPO、vivo、荣耀等全球前五大安卓厂商，合计 53%市占率。与主流手机期间厂商长期绑定为虹软确保了稳定的订单来源，降低了市场波动风险，形成“大客户-高市占”的良性循环。

图23: 2007-2024 年智能手机厂商出货量

图24: 2024 年全球手机厂商出货量市占率



资料来源: Statista, 国信证券经济研究所整理



资料来源: Canals, 国信证券经济研究所整理

3. 产业链：深度适配与快速响应维持客户粘性

虹软协调产业链上下游，通过产品开发联动实现供应链协同。对于上游硬件厂商，虹软与高通、联发科等主流芯片厂商建立长期合作，通过早期介入芯片开发流程，实现算法与芯片平台的深度适配；与索尼、三星半导体、豪威等核心硬件供应商形成早期技术联动，通过联合议价和定制化合作，降低硬件成本并提升方案竞争力。对于下游手机厂商，虹软在项目初期参与各机型影像算法调校，与手机厂商共同定义技术路线。同时，虹软凭借全球化交付体系，通过上海、硅谷、都柏林等全球研发基地实现 24 小时接力开发，确保客户需求的即时响应。两大优势增强下游客户粘性，实现与手机厂商的深度合作绑定。

4. 产品矩阵：全栈耦合构建智能终端解决方案核心竞争力

虹软科技的智能手机视觉解决方案产品矩阵展现了显著的差异化竞争优势，其核心在于通过 AI 技术实现硬件性能的极限突破与场景化创新。智能手机解决方案产品矩阵以 Turbo Fusion 智能超域融合引擎为中枢，构建了从基础成像到高阶交互的全栈能力：**智能拍摄解决方案**通过深度学习算法实现硬件无关的影像质量跃升，尤其在低光场景下通过多帧合成与噪声建模技术将信噪比提升 300%；**多摄像头解决方案**利用 AI 异构计算实现虚拟光学变焦与多摄协同，使中低端机型也能输出旗舰级影像效果；**深度相机解决方案**则融合结构光与 ToF 的 3D 感知数据，通过实时神经网络渲染实现毫米级精度的 Face ID 与 AR 交互，形成了从基础拍摄到创意表达的闭环生态。

图25: 智能手机业务产品矩阵

核心架构	解决方案	方案概述	细分领域
智能手机智能拍摄解决方案	针对手机前后摄像头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	
TurboFusion 多摄像头智能手机解决方案	虹软景深虚化（大光圈）方案已经在市场上得到了广泛的认可，并且针对多镜头不同的硬件配置，提供特色化的功能。	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	虹软将深度相机（Depth Camera）集成至智能手机，针对不同类型深度相机的硬件搭配（如前置结构光、后置ToF）提供全套成熟的视觉解决方案。	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：虹软科技官网，国信证券经济研究所整理

（三）增长逻辑：渗透率+价值量双升，打开市场空间

1. 渗透率：Turbo Fusion 有望实现全机型渗透，价格下探贡献增量市场

智能超域融合（Turbo Fusion）技术面向智能手机的渗透率逐步提升，预期未来数年内实现安卓手机全机型覆盖。公司 Turbo Fusion 技术已完成从旗舰机型到高端、主流机型的全面渗透，核心影像解决方案在多个客户机型中实现商业化落地。通过优化算法和硬件适配，Turbo Fusion 在中低端机型市场目前已规模化落地。相较于高端机型，中低端机型市场规模巨大，故预期中低端市场的进一步扩张将贡献比已有高端机型订单额数倍的营收。Turbo Fusion 目前已被被多家厂商作为影像卖点宣传，进一步巩固技术权威性，这种先发优势预期赋能虹软在下沉市场开拓中持续获得优先合作机会。

虹软 TurboFusion 技术向低端机渗透的核心逻辑在于技术降维+成本优化+场景适配的三重驱动。1) 技术模块化：将旗舰级的 HDR、超分（SR）、夜景算法等拆解为独立模块，通过算法压缩和硬件适配（如中低端 ISP 协同），在保证基础体验的同时降低算力需求。2) 成本摊薄：通过预集成方案（如与联发科、高通中端芯片深度合作）降低 BOM 成本，同时利用算法补偿低端硬件缺陷（如镜头畸变），降低模组成本。3) 差异化场景覆盖：针对低端机用户核心需求（如社交拍照、短视频）优化功能，例如 Turbo Fusion Moonlight 专攻暗光自拍，Turbo Fusion 2Exp Clear Bokeh 简化人像虚化流程，以轻量化功能抢占细分市场。这一策略通过技术下放+精准阉割实现“够用就好”的性价比平衡，既扩大客户覆盖面（从旗舰到千元机），又通过规模化应用摊薄研发成本，最终提升整体市占率。

2. 价值量：算法模块持续升级，技术溢价能力有望增强

2025 年，虹软将借助 AI 实现一系列技术和架构的更新升级提升虹软智能终端解决方案附加值，进而提升 AI 智能手机单机装载价值量。具体方面如下：

Turbo Fusion 架构升级，驱动单机价值量提升。2025 年 3 月，虹软在 MWC 2025 大会上展出的智能超域融合技术（Turbo Fusion）覆盖 HDR、超级分辨率、运动抓拍等场景，通过 ISP 平台优化画质，推动智能手机图像处理能力全面提升：

- ◆ **长焦镜头方面**，消费者习惯长焦功能，但厂商面临成本高和相机厚度占空间多的问题，Turbo Fusion 将通过 AI 驱动的软件 ISP（如大模型蒸馏技术）完成成像工作，从而替代外置长焦镜头，既帮助 OEM 厂商节省成本，又提升了消费者用户体验。
- ◆ **视频拍摄方面**，视频色调映射控制（Video TMC）技术和视频超级夜景等技术解决了低光环境下视频的清晰度与细节表现问题，提升人像拍照、夜景拍照、降噪和高反差拍照等核心影像质量功能。
- ◆ **人像摄影方面**，虹软增强了背景虚化与人物细节处理能力，能够提供与单反相机媲美的虚化效果。
- ◆ **运动摄影方面**，动感抓拍解决方案提升了高速移动物体的画面质量。
- ◆ **超分辨率方面**，虹软通过创新的软件解算（Software Demosaic）替代传统硬件解算，并结合最新一代 AI 深度学习模型研发出超分解决方案，协同多摄像头，在不同变焦倍率中实现更锐利、更清晰、细节更丰富的图像重建，带来超高质量的影像效果。

图26: Turbo Fusion 技术：人像 & 星空摄影



资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

图27: Turbo Fusion 技术：超分辨率



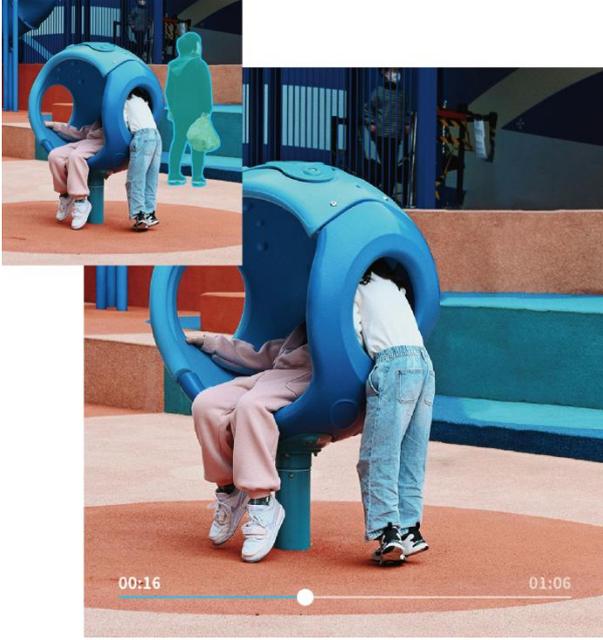
资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

深度相机能力嵌入传感器，实现降本增效。技术层面来看，虹软通过将深度计算算法直接集成到传感器或近传感器计算单元，实现硬件误差实时补偿与多模态数据协同。成本效率层面来看，深度相机通过标准化 API 和校准工具链，实现算法在硬件上的即插即用，缩短终端厂商开发周期。并通过标定和软件办法修正非良品或次品，提升传感器良率。

多模态 AIGC 优化智能终端拍摄，解锁空前视觉效果。虹软通过将多模态大模型、生成式 AI 与计算机视觉（CV）技术深度融合，使得移动智能终端不仅能够从零生成高质量图像，还能根据用户偏好进行个性化调整，为用户带来更具创意和艺术感的视觉呈现。

AI 学习引擎定制化生成图片，创造个性化 IP。在 MWC 2025 上，虹软展示了一款能够在设备端智能学习用户影像风格的端侧 AI 学习引擎。这一引擎可以快速分析用户的图片编辑习惯，并通过 AI 模型生成个性化的影像风格模板，用户可以将其保存并应用于照片编辑中。该 AI 引擎能够从用户喜爱的艺术作品或特定风格的图像中学习绘画风格，并将这种风格实时应用于照片预览、拍摄以及相册中的图像。

图28: 虹软生成式 AI 技术: 视频橡皮擦



资料来源: 虹软科技公众号, 国信证券经济研究所整理

图29: 虹软端侧 AI 学习: 个性化人像处理

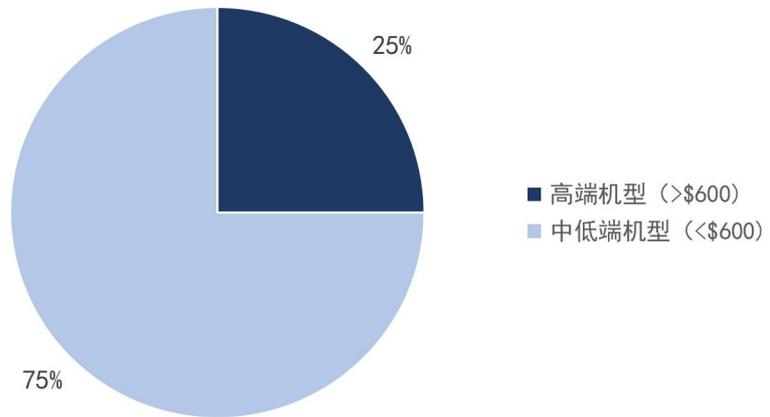


资料来源: 虹软科技公众号, 国信证券经济研究所整理

3. 市场空间: 横向拓展+纵向深入贡献增量

手机硬件软件设备供应商产品周期分为两阶段: 商业化落地阶段与市场普及阶段。虹软 TurboFusion 已于 2023 年实现商业化落地, 预期未来数年内该技术将正式进入市场普及阶段: 一方面纵向深入, 持续垂直深化技术研发提升核心竞争力, 拓展应用场景; 另一方面横向拓展, 面向市场从旗舰机向中低端机型渗透, 贡献下一阶段营收的主要增量。依据这一逻辑, 我们将预期智能手机目标市场分为高端机型与中低端机型两部分, 进行营收增量测算。

图30: 2024 年高端及中低端手机市场占比



资料来源：Counterpoint，国信证券经济研究所整理

出货量：根据 IDC 预测，2025 年全球智能手机出货量将达到 12.6 亿台。根据 CounterPoint Research 的数据，2024 年全球手机市场高端机型（600 美元以上，约合 4358 元人民币）出货量占手机出货总量的 25%；中低端机型（600 美元以下）占总量的 75%。根据 IDC 统计，2023 年安卓手机的市占率为 79.9%。据此估计未来几年安卓高端机型出货量将达到 2.5 亿台/年，安卓中低端机型出货量 7.5 亿台/年。

ARPU：虹软智能手机解决方案收费模式分为固定费用模式与计件模式，考虑到大额订单基本采用固定费用模式，故假设全部按照固定费用模式收费。2023 年虹软公示了一笔 4579 万美元/2 年的签单，则单年度授权费为 1.575 亿元。推测合作方为三星。三星在 2023 年的全球智能手机出货量为 2.266 亿台，按照 25%的比例计算得出其高端机型出货量 0.5665 亿台，则虹软 ARPU 为 2.78 元/台。综合考虑：1) 未来单机算法集成模块数量的增加带来 ARPU 的增加；2) 技术性贬值带来 ARPU 的下降；3) 向中低端机型渗透配置的降低三种因素的影响，假设高端机型 ARPU（增量）为 1 元，中低端机型 ARPU 为 2 元。

市场增量：假设高端机型市场维持现有渗透率，则预期将实现约 2.5 亿元增量市场。考虑到视觉算法领域虹软实现第三方垄断，叠加安卓系统手机厂商中低端机型缺乏自研能力，所以乐观预计未来市场下沉虹软有望实现 100%市占，则中低端机型将实现约 15 亿元增量市场。按照上述逻辑，在出货量与 ARPU 双轮驱动的作用下，预期未来虹软智能手机视觉解决方案业务将实现数十亿元增量市场。

图31：智能手机业务市场预测

全球智能手机出货量（亿台）	12.6	
安卓手机市占率（%）	79.90%	
全球安卓机出货量（亿台）	10.08	
手机类型	高端机型（25%）	中低端机型（75%）
各类型手机出货量（亿台）	2.5	7.5（增量）
单机价值量（元）	1（增量）	2
市场增量（亿元）	2.5	15
整体市场增量（亿元）	17.5	

注：由于测算的是增量市场，故高端机型价值量按增量测算，中低端机型出货量按增量测算。资料来源：CounterPoint、Statista、虹软 23 年报，国信证券经济研究所整理

智能汽车：智驾+智舱双轮并驱，第二曲线价值跃迁

（一）行业背景：智能汽车市场扩大，智驾智舱加速渗透

1. 汽车市场扩大，智能汽车市场预计迎来黄金期

中国汽车产销量不断扩大，预期增长可持续。据 GlobalData 公布数据，2024 年全球汽车销量同比增长 2.1%，达 8,900 万辆。从国内市场来看，虽然面临着外部环境变化、行业竞争加剧、汽车消费内生动力欠佳等挑战，但由于一系列政策持续发力显效，各地补贴政策有效落地，多措并举共同激发了汽车市场终端消费活力。根据中汽协数据，2024 年度中国汽车产销量完成 3,128.2 万辆和 3,143.6 万辆，同比分别增长 3.7%和 4.5%。其中，全年出口量 585.9 万辆，同比增长 19.3%，再上新台阶。2024 年中国新能源汽车销量 1286.6 万辆，同比增加 35.5%，达历史新高。预期 2025 年国内传统汽车和新能源汽车市场规模将维持稳定增长态势。

中国智能汽车行业迎来发展的黄金期，高算力平台与智能化配置成为车企差异化竞争的核心要素。国家发展改革委预测，到 2025 年，我国智能汽车的数量预计将达到 2,800 万辆，市场渗透率预计为 82%；到 2030 年，智能汽车的数量将增至 3,800 万辆，渗透率预计将达到 95%。在智能驾驶领域，从传统汽车制造商、传统 Tier 1、新兴车企，到科技企业、互联网公司以及消费电子公司，均积极推进智能驾驶技术商业化进程。城市 NOA、去高精地图以及舱驾融合等成为智能驾驶领域的主要发展趋势，这些技术的进步将推动智能驾驶向更高层次的自动化与智能化阶段迈进。

图32: 中国汽车销量回暖



资料来源：中汽协，国信证券经济研究所整理

图33: 中国新能源汽车销量逐年攀升



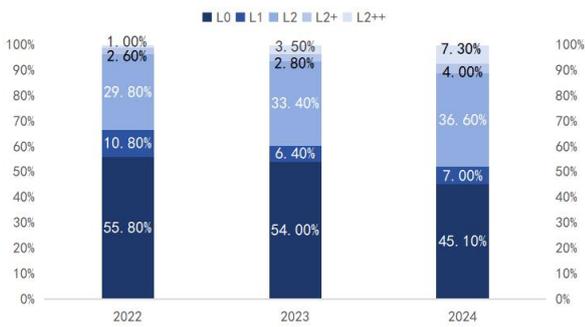
资料来源：中汽协，国信证券经济研究所整理

2. 智能驾驶与智能座舱发展迅猛，渗透率有望进一步提升

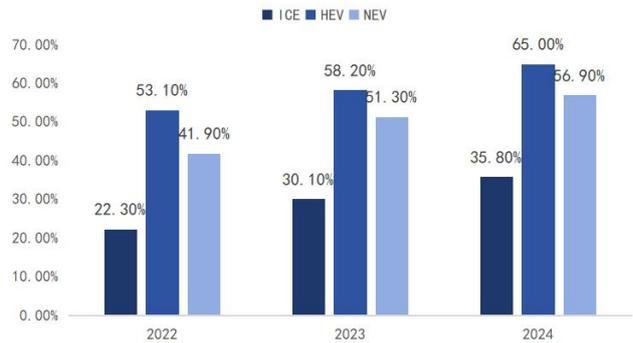
智能驾驶 L2 渗透率接近 50%，L2+持续加速渗透。根据盖世汽车数据，2024 年中国新车 L2 级及以上 ADAS 装配量达 1098.2 万辆，渗透率为 47.9%，新能源车渗透率高于燃油车。L2+级及以上 ADAS 市场规模相对较小，但已实现从 2022 年的 3.6% 到 2024 年的 11.3%的跨越。随着 2025 年智驾平权的实现和 L2+自动驾驶车型价格带的下沉，高端智驾渗透率有望进一步提升。

图34: 2022-2024 年乘用车不同级别 ADAS 渗透率 (标配)

图35: 2022-2024 年乘用车不同动力类型 L2 级及以上渗透率(标配)



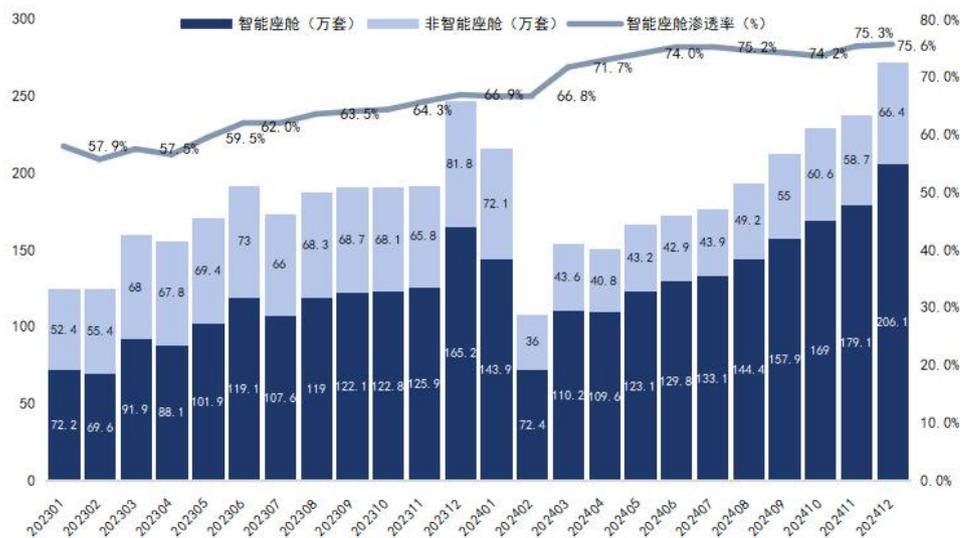
资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理



资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

智能座舱快速普及，2024年渗透率超70%。根据盖世汽车研究院数据显示，2023年至2024年期间，国内智能座舱渗透率持续攀升，截至2024年12月，单月装机量突破200万套，渗透率跃升至75.6%，标志着这一技术进阶为主流标配。中国已成为智能座舱规模最大的市场。随着高性能计算平台、多模态交互和操作系统等关键技术的突破，智能座舱正加快向软硬件一体化发展。预计到2025年，国内智能座舱市场空间将达到千亿元级别。

图36: 2023年1月-2024年12月国内乘用车智能座舱渗透率（标配）



资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

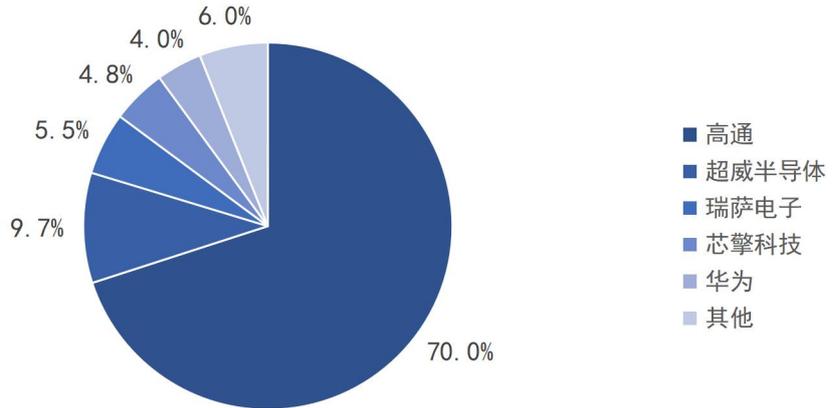
从具体数据来看，2023年智能座舱渗透率整体维持在55%-67%区间，而进入2024年2月后增长显著提速。这一跃升背后，得益于车企加速技术迭代——如语音交互精度提升、OTA远程升级常态化，同时也离不开消费者对智能化体验需求的井喷式增长。随着消费者对智能化体验需求的升级以及技术成熟带来的成本下降，智能座舱正从高端配置加速向主流车型渗透，成为行业竞争的核心要素。

（二）核心优势：主流芯片平台深度适配，低成本优势打入中低端市场

1. 同高通深度合作，与主流芯片平台适配

虹软 VisDrive 平台已与高通（SA8155、SA8295、8650 等）、德州仪器（TI）、联发科、华为等主流智舱芯片平台完成深度适配。并已基于高通 8155/8295 平台实现了 DMS（驾驶员监控）、OMS（乘客监控）、ADAS（高级驾驶辅助）等功能的算法优化，显著提升系统集成效率与稳定性，实现多任务的算力动态分配。根据盖世汽车研究院数据，2024 年我国乘用车智能座舱芯片装载量最高的厂商是高通，达 482.4 万颗，市场份额达到 70%。虹软与高通的深入合作预期能够助力产品提升市场份额与市场认可度。

图37: 2024 年中国智能座舱芯片装载量市场份额



资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

2. 低成本优势渗透中低端市场

成本方面，虹软作为纯软算法供应商，依靠底层算法迁移，在智能汽车产品（如 DMS、OMS、AVM）生产中能够实现接近零成本。在智能汽车配件“卷价格”的市场环境中具有天然优势。**需求方面**，由于智能汽车配件研发门槛及成本较高，普通车厂不会选择自研，而是依靠第三方供货商，仅有少部分具有技术背景的高端新能源车厂（如理想、华为）会选择自研。虹软凭借成本优势精准切入中低端及传统车厂，并已连续多年实现营收规模与签单数量突破。

3. 一站式车载视觉解决方案实现舱内外产品整合

虹软 Visdrive 一站式车载视觉解决方案以“一个核心，两个方向，八大产品体系”的架构实现了舱内舱外产品的一体化整合、智能驾驶与智能座舱的有机融合。舱内借助 DMS 驾驶员监控系统、OMS 乘客监控系统、Authenticate 生物认证、Interact 视觉互动四大产品实现智能座舱全场景功能；舱外借助 ADAS 高级驾驶辅助系统、BSD 盲区检测系统、AVM 环景监视系统、AR-HUD 四大产品聚焦行驶安全智能，提供全方位的安全保障。

图38: VisDrive 一站式车载视觉解决方案产品矩阵

类别	解决方案	方案概述	具体功能	功能简介		
舱内	驾驶员监控系统 (DMS)	针对当前绝大多数的交通事故都与疲劳驾驶或驾驶人注意力分散有关，虹软根据多年来在人脸技术以及物体识别技术上的优势，研发出先进的DMS驾驶员监控系统，以便提醒驾驶员避免危险驾驶。其重要功能是在驾驶员在行驶的过程中，出现打瞌睡、注意力不集中等各种危险驾驶的情况下，系统及时预警，避免意外发生。同时，为了让驾驶员有舒适的驾驶体验，虹软还提供智能化的便捷控制，如针对座椅、后视镜，实现因人而异的个性化自动化配	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，摄像头没有探测到驾驶员，或者摄像头被遮挡即报警。		
			疲劳检测	运用虹软专利技术，对驾驶员面部、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。		
			分神检测	行车过程中，当驾驶员出现分神不专注的情况，诸如玩手机、找东西、回头聊天等行为，会触发系统报警提示。		
			吸烟检测	当行车过程中当驾驶员出现吸烟的情况，会触发系统报警。		
			接打电话检测	当行车过程中当驾驶员出现打电话的情况，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。		
			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。		
			乘客监控系统 (OMS)	面向智能座舱场景，提供乘客行为监测与安全服务功能。	乘客检测	实时统计车内乘客数量及座位分布，通过视觉AI识别乘客性别、年龄及情绪状态。
遗留检测	提醒乘客避免遗留物品，防止儿童或宠物被遗忘在车内。					
舱内自拍	基于图像算法提供拍照优化功能					
生物认证 (Authenticate)		/				
视觉互动系统 (Interac)		/				
舱外	智能驾驶辅助系统 (ADAS)	通过前向摄像头，ADAS视觉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。	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。		
			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。		
			360°环视视觉系统 (AVM)	虹软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（转向、停车）与距离，帮助驾驶员轻松泊车。不仅非常直观，而且不存在任何盲点，可以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。	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环境。
			AVM虚拟鸟瞰图	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。		
AR抬头显示 (AR HUD)		/				
盲区检测系统 (BSD)		/				

资料来源：虹软科技 24 年报、虹软科技官网，国信证券经济研究所整理

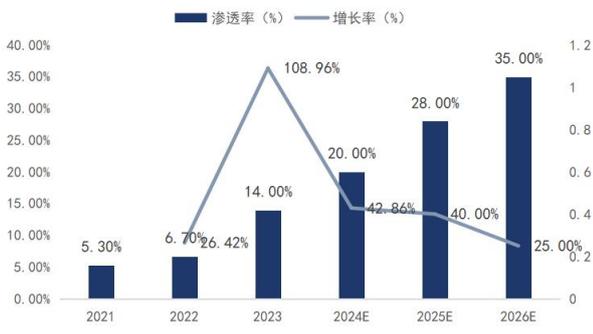
（三）增长逻辑：舱内产品释放超额增量，舱外产品精准定位市场

1. DMS：成本优势叠加政策驱动，有望实现超额增量

座舱监测系统渗透率低，增长空间较大。目前，国内 IMS（座舱监测系统）渗透率为 14%，其中 DMS 渗透率 19%，OMS 渗透率仅 5.7%，整体渗透率偏低。随着技术迭代速度加快与市场竞争加剧，预期 2026 年 IMS 渗透率将增长至 35%，五年 CAGR 达 45.9%；DMS 市场规模将突破 48 亿元，五年 CAGR 达 47%。

图 39：2021-2026 年中国乘用车 IMS 渗透率及预测

图 40：2021-2026 年中国乘用车 DMS 市场规模及预测



资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理



资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

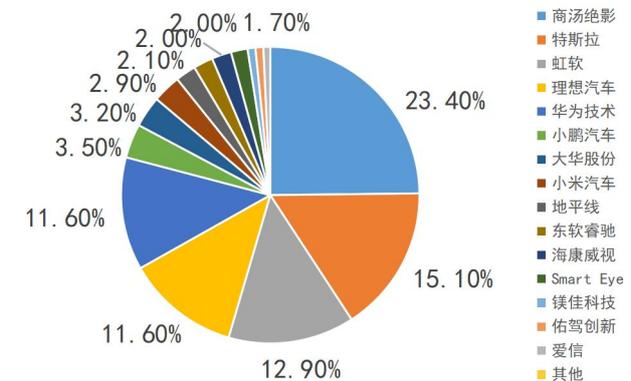
低成本算法打造竞争优势，虹软成为 Tire1 第三方供应商。 DMS 算法市场竞争本质是头部供应商的价格战。视觉算法的高技术要求与 DMS 产品的低价值量一方面决定了市场高且苛刻的准入门槛——具有视觉算法背景的供应商；另一方面决定了市场的竞争模式——价格战。目前除了理想、小鹏、小米等具备强大软件算法能力的新势力车企选择自研算法外，商汤绝影、虹软等第三方供应商占据主要市场份额。虹软凭借成熟的视觉算法技术体系与强大的底层复用能力，形成了天然竞争优势，以 15.1% 的市场份额成为 Tire1 第三方供应商。

图41：代表车企 DMS 供应商

品牌	DMS集成供应商	DMS算法供应商
比亚迪	比亚迪	商汤绝影
吉利	亿咖通、德赛西威	虹软科技、佑驾创新
长安	智华科技、欧菲光、海康威视	虹软科技、地平线、海康威视、商汤绝影
问界	华为技术	华为技术
蔚来	蔚来汽车	商汤绝影
小米	小米汽车	小米汽车
本田	三菱电机、阿尔泰	商汤绝影
奔驰	博世、法雷奥	Seeing Machines、法雷奥

资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

图42：2024年1-11月国内乘用车 DMS 算法供应商竞争格局



资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

海外法规落地，国内产量释放。 1) 海外：欧洲 DMS 法规收紧，虹软紧随监管需求。近年来，全球对驾驶员监控系统（DMS）的政策要求不断收紧：欧洲强制要求 2006 年 7 月起新车搭载 ADDW（高级驾驶员分心警告系统），中国也在通过一系列政策和评价体系强化 DMS 配置要求。目前，公司 DMS 方案可满足国内外各项法规及行业标准要求，并已协助众多 OEM 客户顺利在相关国家地区实现产品量产。随着政策落地，虹软 DMS 业务有望在国内外（特别是欧洲市场）实现大幅扩增。2) 国内：签约新车投入市场，DMS 产量释放。虹软智驾软件产品的收入周期为 1-2 年，主要原因是与下游车厂签约后，搭载软件产品的车型从设计到量产要 1-2 年。虹软 DMS 产品已获得吉利、奇瑞等多家头部厂商签约，预期 2025-2026 年搭载最新一批 DMS 产品的车型将大面积实现量产，为智能汽车业务贡献大幅营收增量。3) 除此之外，虹软科技最新斩获了比亚迪全系车型 DMS 的签约。随着“天神之眼”计划的提出，预期 2025 年比亚迪将进一步打开中低端智驾市场。按照 2025 年 3 月比亚迪宣布计划 2025 年实现全年销量 550 万辆的年度目标测算，假设单套

DMS 价值量为 70 元，该订单系列车型落地量产后将为虹软贡献每年 3.85 亿元营收。

图43: 全球 DMS 法规

地区	时间	政策	内容
欧洲	2023	《高级驾驶员分心警告系统 (ADDW) 技术法规》	2024年7月7日起M类和N类机动车 (如乘用车、货车等) 强制搭载ADDW (高级驾驶员分心警告系统), 2026年7月7日起所有新车强制搭载ADDW系统
	2019	《驾驶员睡眠和注意力警告系统 (DDAW) 的技术要求》	2022年7月6日起, 最高车速超过70km/h的M类和N类机动车 (如乘用车、货车等) 都需要搭载DDAW (驾驶员疲劳和注意力警报系统); 2024年7月7日起, 所有最高车速超过70km/h的新车都要搭载DDAW系统
	2025	Euro-NCAP评分标准	欧洲新车评估项目 (Euro-NCAP) 在2023年版中为DMS分配2分, 到2026年版中提升至30分 (安全驾驶模块)。要求DMS在3秒内检测到驾驶员视线脱离, 并建议结合方向盘脱手检测 (HOD) 以提升系统可靠性。
联合国	2024	《关于批准车辆驾驶员控制辅助系统 (DCAS) 的统一规定》	针对驾驶员控制辅助系统 (DCAS) 规定, 系统需支持脱手不脱眼操作, 并在驾驶员视线脱离时发出脱眼警报 (EOR)。警报时间根据车速调整, 例如130km/h时为3.5秒, 60km/h以下为5秒。
中国	2023	C-NCAP评分标准	首次将DMS纳入项目分值, 新增设置3项有关DMS的场景权重, 项目分值为2分, 在ADAS实验项得分比重仅次于AEB。
	2025	《关于进一步加强智能网联汽车产品准入、召回及软件在线升级管理的通知》	L2级驾驶自动化系统需要具备检测驾驶员脱离驾驶任务的必要技术措施。

资料来源: 欧盟法律数据库 EUR-Lex、联合国欧洲经济委员会官网、中汽中心汽车测评官网, 国信证券经济研究所整理

2. OMS: 技术兼容毫米波雷达, 用户体验不断升级。

相较于 DMS 主要受法规强制驱动, OMS 则更多服务于用户体验升级。乘客占位和属性检测、遗留物品检测、遗留儿童检测、遗留宠物检测等 OMS 功能聚焦娱乐化场景, 商用价值体现在个性化服务和增值功能。OMS 依赖车企对座舱“第三空间”的差异化竞争投入。2024 年 OMS 产品在车载表情识别与唇语关键词识别和手势识别方面取得了重大应用突破, 赋能全场景用户体验。

图44: OMS 检测功能

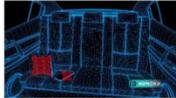
乘客占位和属性检测

- 实时统计车内人员数量
- 准确标识乘客入座位置
- 精准识别年龄、性别、情绪等多种人脸属性信息
- 分析乘客面部表情, 有效规避司乘冲突。



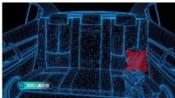
遗留物品检测

- 实时检测舱内后座画面
- 结合下车信号有效分析乘客随身物品的遗留情况
- 根据业务策略给予告警系统
- 精准检测手机、钱包等数十种随身物品



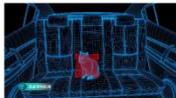
遗留儿童检测

- 实时监测舱内后座区域
- 结合下车信号判断后座区域是否存在儿童遗留
- 根据业务策略将儿童感知数据上传至告警系统
- 保障乘客的出行安全



遗留宠物检测

- 准确分析后座区域是否存在活体宠物遗留
- 根据业务策略及时发送预警信息
- 支持识别多品种宠物猫和宠物狗
- 有效抵御毛绒玩具等假体攻击



资料来源: 虹软科技官网, 国信证券经济研究所整理

虹软摄像头 OMS 兼容毫米波雷达, 打开未来发展空间。目前, OMS 主流方案分为摄像

头方案、毫米波雷达方案、压力传感器方案三种，其中摄像头方案占据了超过 90% 的市场份额。不过，毫米波雷达方案凭借隐私保护、高精度探测等独特优势，有望迎来更广阔的发展空间。虹软的 OMS 功能基于摄像头视觉算法，其架构可兼容毫米波雷达数据输入，实现摄像头+雷达组合。盖世汽车研究院指出，头部汽车厂商普遍采用摄像头为主、毫米波为辅的混合方案以提升极端场景（如遮挡条件下）的检测精度。

图45: 三种主流 OMS 技术方案对比

	摄像头方案	毫米波雷达方案	压力传感器方案
原理	影像算法分析	电磁波多点控制	重力感应
优势	通过画面精准分析，成本可控	可透过遮挡物深度感知，覆盖面广，不涉及隐私	方案相对成熟，成本低
劣势	隐私问题，遮挡问题	价格较贵	只能对后排座椅是否被占据进行检测，无法识别较小儿童
应用情况	主流，约占90%以上	少数	
代表车型	未来、问界、极氪等	沃尔沃EX90等	宝马、奔驰、奥迪等

资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

3. Tahoe：舱内技术融合，实现全球定点。

虹软面向座舱感知打造的 Tahoe 集成式 ECU 视觉参考设计及软件方案目前已获得多款车型全球定点项目。该方案覆盖了驾驶安全监测、乘员识别、行为分析等在内的核心功能模块，实现舱内各功能深度融合，具备高可扩展性、低功耗、小体积、适配油、电车全平台车型等优势，为 OEM 与 Tier1 客户提供快速满足法规要求、缩短量产周期的舱内视觉感知参考架构。

图46: Tahoe 产品图

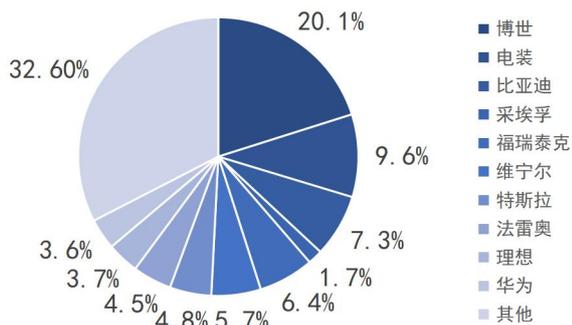


资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

4. ADAS：分层市场打开市场格局，上游合作增强竞争能力。

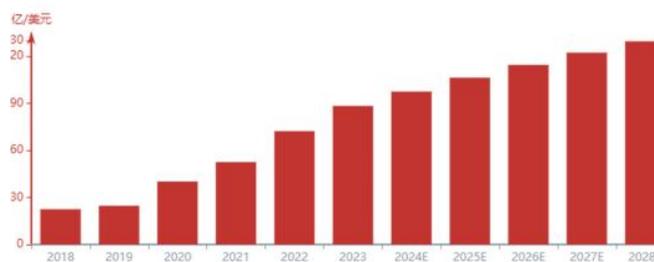
据头豹数据，2018年——2023年，ADAS高级驾驶辅助系统行业市场规模由22.54亿美元增长至88.35亿美元。预计2024年——2028年，ADAS高级驾驶辅助系统行业市场规模由97.53亿美元增长至129.61亿美元，期间年复合增长率7.37%，ADAS面临广阔市场。然而，ADAS市场头部效应明显，海外巨头和国内新能源车厂瓜分市场，竞争格局激烈。

图47：2024年ADAS供应商市场份额



资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

图48：ADAS高级驾驶辅助系统行业规模



资料来源：头豹研究院，国信证券经济研究所整理

硬件适配+定位中低端市场的策略占领细分市场。相较于头部竞对，其竞争力体现在以下方面：1) **成本低**。虹软通过纯软件原创3D感知算法实现L2+功能，无需依赖激光雷达或毫米波雷达，方案成本较国际厂商低30%-50%。2) **小算力优化**。虹软ADAS算法针对高通、TI等中低算力芯片深度优化，单芯片域控即可支持高速NOA、记忆泊车等功能，算力利用率较行业平均水平提升40%。3) **避开高端内卷，适配中低端车型**。虹软聚焦中低端市场，与头部厂商大算力方案形成错位竞争，通过“高性价比+功能够用”策略抢占下沉市场其纯视觉方案性能对标5V1R（5摄像头+1雷达）配置，适配10-15万元中低端车型。

联合芯片厂商，构建多层次感知矩阵。2025年4月，虹软联合德州仪器（TI）亮相慕尼黑上海电子展，展出的方案聚焦L2+级别的视觉感知应用，基于TI平台实现了多功能集成与低功耗优化，具备可前装量产、快速部署的能力。系统支持AEB、FCW、LDW、LKA、BSD等主动安全功能，并融合了支持DDAW/ADDW的DMS驾驶员监测功能、城市与高速LCC、APA等辅助驾驶与泊车功能，满足从主干道通勤到低速泊车的多场景使用需求。

虹软ADAS收费模式为NRE（一次性工程费用）+License（计件收费），其中计件收费为主要收入来源。

图49：虹软ADAS产品收费模式

费用结构	定义	适用场景
一次性工程费用	客户在项目定点开发阶段支付的固定费用，用于覆盖算法定制化开发、适配及测试等前期投入。	项目从定点到量产的周期较长，用于补偿研发成本
计件收费	根据客户量产车型的实际装载数量收费，通常采用阶梯定价（不同产量区间对应不同单价）	量产阶段的主流收费模式，尤其适用于规模较大的车型平台

资料来源：虹软科技官网，国信证券经济研究所整理

5. AVM：产品质量不断升级，多家车企定点合作

持续推进标准化和工程化、提升产品质量。虹软持续升级 AVM 系统，平台化方面，AVM 支持对三路、五路和六路图像拼接，在不同硬件平台的功能兼容效果稳定。性能方面，虹软通过优化代码框架和处理流程，不断降低算法处理耗时与带宽消耗，有望在 2025 年落地更多中低端平台。效果方面，已实现了镜头阴影校正、图像清晰度提升及颜色一致性等前沿技术落地，确保图像细节和色彩表现的准确性与自然度。

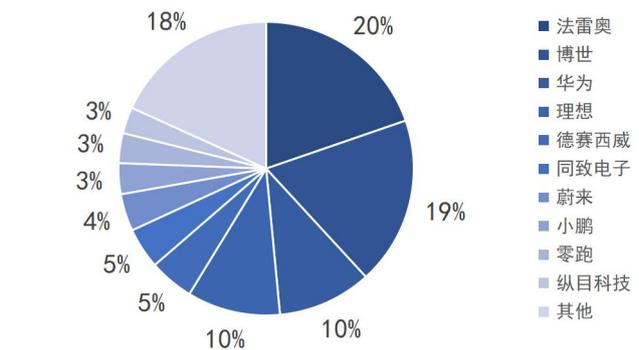
目前，公司 AVM 等舱内外算法的量产出货车型已有数十款，主要合作车企包括理想、长城、合众、长安等，智能驾驶业务增长可期。

图50: 虹软 AVM 算法优势



资料来源：虹软科技官网，国信证券经济研究所整理

图51: 自动泊车 APA 解决方案供应商市场份额



资料来源：盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

AVM 系统主要应用场景是自动泊车辅助（APA）。目前国内 APA 解决方案市场被法雷奥、博世、华为等头部厂商占据，虹软处于 Tire2 地位。目前虹软已基于低算力平台的 APA 产品在功能层面上实现了从 1 到 N 的突破：支持用户自选方向的

自动泊出功能；实现了基于视觉检测方案的空间车位检测与泊入泊出功能；支持车头/车尾泊入方向切换功能；支持基于移动设备的离车泊入、遥控泊车、直进直退功能；对于动态障碍物，决策模块优化预测刹停逻辑；实现视觉障碍物检测结果的感知融合，提供更加安全可靠的泊车可行驶区域。

6. 舱行泊融合：市场空间广阔

目前智能汽车行业行泊一体、舱泊一体，以及舱驾一体三种主要的融合形态正深入渗透。行泊一体是集成将原本独立的行车、泊车控制器集成在一个域控里，实现行车和泊车的一体化。舱泊一体是将泊车功能融合进座舱域控，利用座舱 SoC 的富余算力实现基础泊车功能，降低成本并优化人机交互。驾舱一体是将智驾域和座舱域控集成在一个计算单元，实现硬件、软件、服务层的全面打通。三种方案技术实现从易到难。目前行泊一体与舱泊一体是市场主流解决方案，舱驾一体则仅面向少数高端车型实现。

图52: 舱行泊融合技术实现流程



资料来源：佐思汽车研究院，国信证券经济研究所整理

行泊一体：前视一体机定点量产

虹软已构建起覆盖多算力等级的智能驾驶行泊一体产品体系，推出包括 SouthLake（南湖）、WestLake（西湖）、EastLake（东湖）在内的多系列解决方案，提供从入门到高端的全栈智驾能力，可适配多样化的车型需求，助力车企打造差异化、具竞争力的智能化产品。这三大方案均具备模块化、可裁剪与可拓展特性，可灵活适配不同车型的功能定位、硬件平台和法规要求，实现定制化组合部署，支持快速集成和规模化量产。

图53: 前视一体机产品矩阵

产品名称	SouthLake	WestLake	EastLake
适配算力范围	低算力平台 (4-10 TOPS)	中低算力平台 (8-32 TOPS)	中高算力平台 (50-100 TOPS)
功能	聚焦前视ADAS与DMS基础功能的一体化实现, 适用于法规导向型项目。	在SouthLake基础上扩展支持城区/高速LCC、BSD、高速NOA、APA等L2+智能驾驶功能	在WestLake基础上融合了多类型传感器融合与高阶场景处理能力, 支持城市记忆领航、高速无图NOA、记忆泊车及城市记忆行车等L2++核心能力
产品定位	优异的集成效率与成本控制能力	适配主流乘用车在辅助驾驶便捷性与安全性上的全面升级需求	为追求高智能化体验的车型提供有力技术支撑

资料来源: 盖世汽车研究院, 国信证券经济研究所整理

竞争优势: 聚焦中低端市场, 主打性价比。行泊一体市场区域趋于成熟。按照算力不同, 行泊一体大致分为低 (5-10TOPS)、中 (10-100TOPS)、高 (100TOPS以上) 三类。行泊一体 Tier1 厂商采取极致性价比战略, 推动市场分层。目前行泊一体市场可分为两部分: 一种是通过压榨芯片算力, 猛攻算法等途径, 向低算力 (5-10TOPS) 拓展。另一种是原来主要面向 200TOPS 以上高端市场的厂商, 不再“堆料”, 强化算法和软件技术, 使高阶行泊一体实现性能和成本的平衡。2025年随着英伟达 Orin-X、地平线 J6E/M 芯片的推出以及智驾平权时代的到来, 中低算力市场有望实现大幅扩张。虹软的行泊一体方案主要聚焦在中低算力市场 (4-100TOPS), 并主推“最具性价比”的 SouthLake 产品, 这种“卷价格”的战略有望在智驾车型价格带下移的行业背景中大放异彩。

图54: 行泊一体分类 (按算力)

	低算力	中算力	高算力
算力范围	5-10TOPS	10-20TOPS	20-100TOPS
传感器	1R5V、5R5V等	5R5V、6R5V等	5R10V等
行车功能	L2辅助驾驶	L2为主, 可拓展入门级高速NOA	高速NOA
泊车功能	APA/RPA	APA/RPA为主, 可拓展HPA	APA/RPA/HPA

资料来源: 佐思汽车研究院, 国信证券经济研究所整理

舱泊一体: 已获得 POC 机会, 2025 有望量产

2024 年, 公司重点推出基于智能 SoC 的舱泊一体解决方案。该方案属于纯算法方案, 不提供域控硬件。该方案基于高通等主流平台更新迭代 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。智能 SoC 的舱泊一体目前已成功获得客户的 POC 项目机会。2025 年有望实现量产导入。

联合主流智舱芯片供应商设计舱泊一体方案。1) 虹软已联合芯擎量产基于“龍鷹一号”单芯片的舱泊一体方案,该芯片集成座舱(DMS/OMS)与泊车(APA/AVM)功能,通过算力分区和功能安全岛设计实现融合,可节省 700-1000 元成本。2) 虹软基于高通 8155/8295 座舱平台的舱泊一体方案已实现 APA 功能迁移至座舱域,技术方面不断突破。

竞争格局：虹软纯软方案毛利率高，聚焦舱泊一体阶段

目前舱行泊融合算法主要依赖车企自研(如特斯拉、华为)与第三方供应。第三方供应商多为域控供应商,如博世、德赛西威、和硕、广达等厂商,提供舱行泊融合算法软件+域控硬件的全套解决方案。且头部厂商均已实现行泊一体、舱泊一体功能,并聚焦驾舱一体的研发与量产。虹软则主打纯软产品,仅提供集成于中央芯片的算法,不提供域控,故相较于竞对而言产品毛利率高,但由于无法提供全套算法+域控解决方案,可能会丧失一部分客户群体。虹软目前尚处于舱泊一体 POC 阶段,研发进展相较于 Tier1 厂商相对较慢。

图55: 舱行泊融合竞品(部分)

	博世	安波福 (APTIV)	伟世通 (Visteon)	德赛西威	北斗智联	
代表产品	博世第一代舱驾融合平台	风河Hypervisor虚拟化平台	SmartCore™ High舱驾一体域控方案	舱驾融合解决方案ICPS01E	第四代智能座舱平台G9PH和G9SH 智驭3.0平台 智驭4.0平台	
产品功能	集成了强大的230K DMIPS CPU和高达72万亿次运算/秒(TOPS)的神经网络处理单元。	支持灵活搭载不同国产SoC芯片,并通过深度适配主流车载操作系统,实现舱驾舱融合	支持智能座舱与智能驾驶跨域融合,该域控方案提供高性能AI、CPU、GPU、ISP计算处理、可灵活配置的传感器与外设接口,可支持L2等级的智能驾驶行车泊车功能。也可支持AI大模型上车带来的更自然的座舱交互与智慧出行体验。	实现了车载信息娱乐与驾驶辅助功能的深度融合,具备在单颗SoC上同时承载数字座舱和ADAS工作负载的能力,并支持在异构计算资源上运行混合关键级工作负载。	能快速拓展舱泊一体能力。除了基本的座舱功能与自动泊车功能,还可以集成电子后视镜、InfoADAS、蓝鲸生态、西威音鲸等功能,有效提升驾驶安全性和舒适性。	打造AI智能体融合的“好用、爱用”的智驾体验,支持多模态生成式交互、窄路绕行避让、复杂路口左右转及掉头、拥堵博弈等场景,为更多中高端车型用户打造“管家式”智能出行体验
芯片平台	高通SA8775P	国产芯片(地平线征程等)	高通SA8775P芯片	高通SA8620P、QAM8650P	高通8255和8295 高通SA8155P及同级别国产芯片	

资料来源：各公司官网，国信证券经济研究所整理

AI 眼镜+AI 商拍：多模态叠加 AIGC，开启第三增长曲线

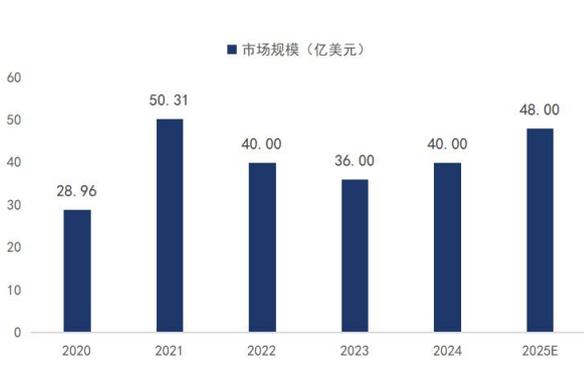
(一) AI 眼镜：多模态革新视觉算法，AI+AR 眼镜市场广阔

1. 行业背景：智能眼镜市场增长，多模态 AI+AR 成为发展趋势

智能眼镜出货量和市场规模双增。中商产业研究院预测,2025 年全球智能眼镜市场规模有望达到 48 亿美元。2025 年全球 AI 眼镜出货量有望达到 1280 万台,同

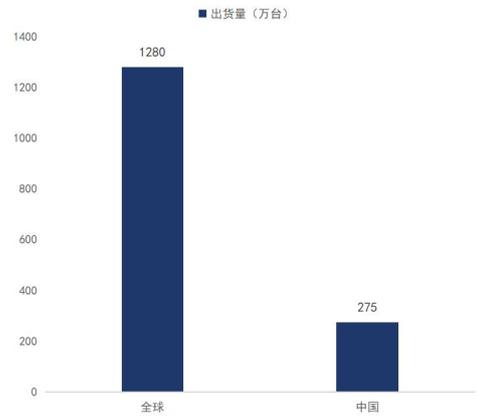
比增长 26%，其中中国市场出货量预计为 275 万台，增速高达 107%。据 WellSennXR 预测，2029 年 AI 智能眼镜的年销量预期达到 5500 万副，2035 年有望突破 14 亿副，实现智能手机的替代。

图56: 2020-2025 年全球智能眼镜市场规模及预测



资料来源: 中商产业研究院, 国信证券经济研究所整理

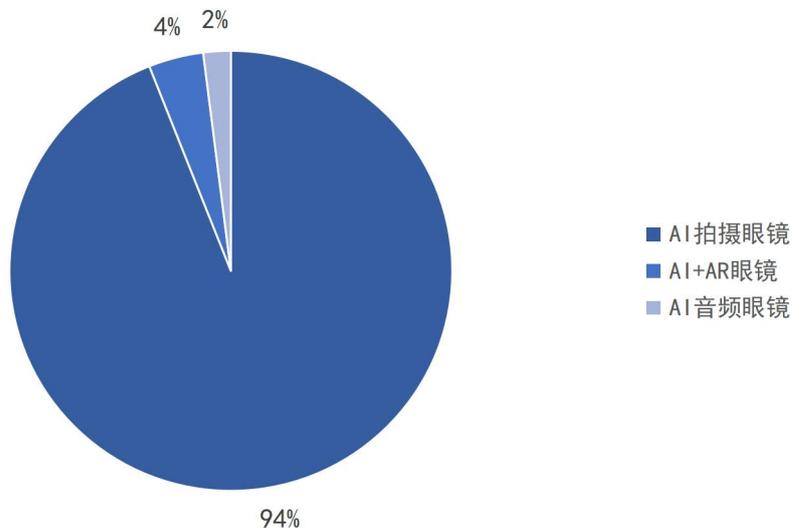
图57: 2025 年全球及中国眼镜出货量预测趋势



资料来源: 中商产业研究院, 国信证券经济研究所整理

多模态大模型加速迭代, AI+AR 眼镜有望成为下一个增长点。AI 眼镜是多模态大模型的最佳载体之一, 而 AI+AR 能够有效扩展多模态应用场景, 提升产品智能属性, 赋能语音助手、图像分析与智能导航。从产品结构看, 根据 WellSenn XR 数据, 2024 年全球 AI 眼镜销量中 94% 为 AI 拍摄眼镜, 以 Ray-Ban Meta 为主导; 4% 为 AI+AR 眼镜, 2% 为 AI 音频眼镜。目前 AI 拍摄眼镜是市场主流, 而 AI+AR 眼镜市场潜力更大。因为 AI 眼镜的核心在于智能交互, AR 能够使 AI 眼镜在语音交互的基础上增加视觉交互模块, 并进一步实现多模态大模型的深度适配与 AI Agent 的嵌入。

图58: 2024 年全球 AI 眼镜销量占比



资料来源：WellSenn XR，国信证券经济研究所整理

2. 核心优势：多模态助力 AR 增效，技术实现全栈适配

AR/VR/XR 技术赋能，多模态算法嵌入。核心优势主要体现在三方面：1) 裸眼 3D 交互屏。虹软通过多模态感知算法+压感反馈阵列，实现了裸眼状态下“触觉-视觉-听觉”三位一体交互；2) 空间计算引擎 ArcSpace。传统 AR/VR 头显的厚重感劝退无数用户，而虹软祭出全球首个无界空间感知算法：仅凭单目摄像头+微型传感器，即可实现亚厘米级环境建模。这意味着未来 XR 设备或将告别笨重硬件，用轻量化方案实现空间穿透力。3) 虚实融合黑科技。虹软自研的 Dynamic Mesh 引擎支持每秒百万级动态建模，结合 AI 物理引擎预判，让虚拟物体“遵守”现实世界的重力、摩擦力甚至液体表面张力，增强 AI 眼镜真实感。3) 裸眼 3D 交互屏。虹软通过多模态感知算法+压感反馈阵列，实现了裸眼状态下“触觉-视觉-听觉”三位一体交互。

图59: 虹软 AI 智能眼镜解决方案：目标识别



资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

图60: 虹软空间计算技术：视频透视



资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

虹软产业链上游适配高通芯片，下游联合多家厂商。虹软在 AI 眼镜产业链中作为中游软件与算法集成角色。针对上游，虹软与高通在 AR 和 VR 领域建立了深度合作关系，双方围绕 AR1 Gen 1 芯片平台展开深入协作，从软硬件层面挖掘潜能，优化性能与功耗表现。针对中游，虹软与制造代工厂协同，加速产品落地周期。针对下游，公司与多家知名 AI 眼镜品牌商建立了深度合作关系，并根据其产品定位与市场需求定制化开发影像算法解决方案。

图61: AI 眼镜产业链



资料来源：深企投产业研究院，国信证券经济研究所整理

技术不可替代，利润率高。虹软作为视觉算法供应商，在 AI 眼镜产业链中扮演中游纯软算法集成的角色，该环节国内外少有竞对技术层面能够与虹软抗衡。并且虹软 AI 眼镜业务与智能手机业务类似，均维持 90%+ 的毛利率。

雷鸟 V3 AI 拍摄眼镜搭载虹软算法，成为虹软 AI 眼镜落地的有效验证。2025 年 1 月 8 日，雷鸟发布 V3 AI 拍摄眼镜，搭载了虹软 AI 视觉算法的猎鹰影像系统，集成了多帧降噪、HDR 拍摄、EIS 电子防抖、暗光增强等技术。在 AR 和 VR 领域，虹软与高通建立了深度合作关系，双方围绕 AR1 Gen 1 芯片平台展开深入协作，从软硬件层面挖掘潜能，优化性能与功耗表现，显著提升了该平台在雷鸟 V3 中的整体应用效果。虹软借助此次成功合作，有望加速切入 AI 眼镜市场。

图 62：雷鸟 V3 眼镜架构



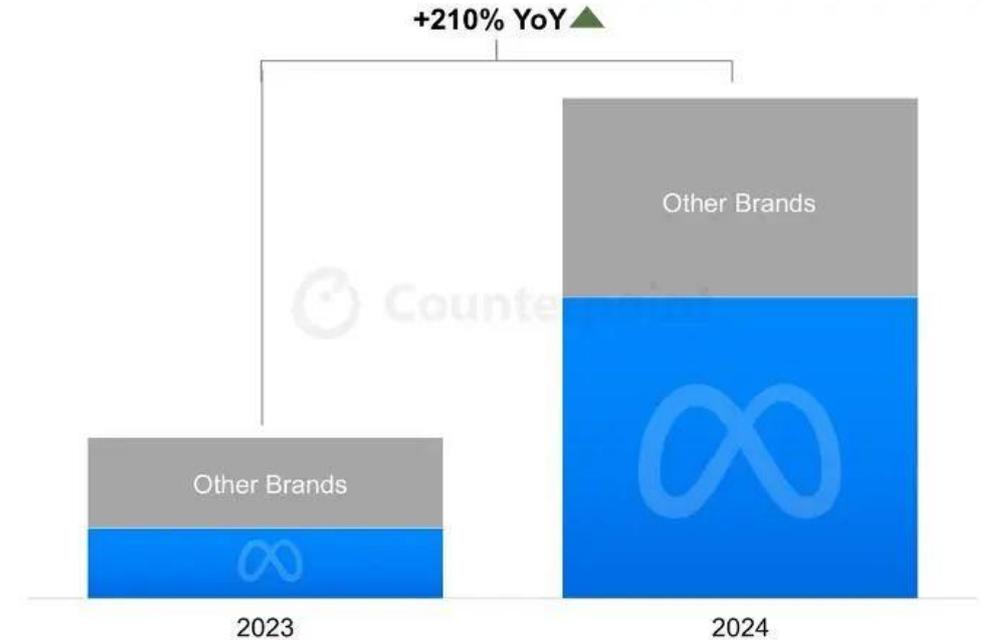
资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

3. 竞争格局：Meta 主导全球市场，科技厂商加速布局

当前 Meta 主导全球 AI 眼镜市场。根据 Counterpoint 的数据，2024 年 Ray-Ban Meta

一款眼镜独占全球智能眼镜出货量的 60%。Meta 凭借技术和品牌优势占据绝对领先地位，未来将冲击千万台销量。

图63: 2024 年 Meta 眼镜市占率超 60%



资料来源: Counterpoint, 国信证券经济研究所整理

已有超 40 家国内外厂商入局 AI 眼镜，其中包括互联网大厂、手机巨头、AR 明星企业，涉及产品数量预计超过 50 款。国内 AI 眼镜的主要品牌有 Rokid、雷鸟创新、闪极、华为、小米、INMO、李未可等。

具体企业来看，**Rokid** 作为国内 AI/AR 眼镜独角兽企业，2025 年以来订单突飞猛进；**雷鸟创新** 是国内知名智能硬件品牌，推出的雷鸟 V3 AI 拍摄眼镜在拍照功能和续航能力方面表现出色；**闪极** 是新兴科技品牌，AI 拍拍镜在价格和配置上有优势；**华为** 推出 AI 音频眼镜以来，在国内该市场占据主导地位；**小米** 在智能手机和智能硬件领域经验丰富，小米 AI 眼镜发布受关注，其线上电商和线下小米之家的渠道力有望为智能眼镜推广带来新机遇；其他品牌如 **INMO**、**李未可** 等，也各自凭借产品特性和技术优势在市场中崭露头角。

图64: 国内 AI 眼镜主要厂商及竞品

类型	AI+音频	AI+音频、拍照		AI+AR+音频、拍照			
厂商	华为	李未可	闪极	Rokid	雷鸟创新	小米	INMO
产品名称	华为智能眼镜2钛空圆框	Meta Lens Chat	「拍拍镜」A1	Rokid Glasses	雷鸟V3	小米AI眼镜	INMO AIR3
发布时间	2025.4	2024.4	2024.12	2024.11	2025.1	2025.2	2024.11
功能优势	钛金属材质、小艺翻译（同声传译）、超拟人语音交互、头部控制（点头接电话）、11小时续航	WAKE-AI大模型、超拟人语音交互、12小时续航、IPX4防水、支持近视镜片定制	索尼1600万像素摄像头、Loomo OS系统、增程式续航（6500mAh）、50克轻量化	光波导技术、通义千问大模型、实时翻译、物体识别、导航、声纹支付（需手机配合）	猎鹰影像系统（4K拍摄）、高通AR1芯片、AI响应1.3秒、39克超轻设计、30小时续航	自研灵眸OS、DeepSeek多模态大模型、AR导航、0-600度近视自适应镜片、生态联动	全球首款1080P一体式AR眼镜、36°视角、高通4nm芯片、150英寸虚拟巨幕
价格	2299元	699元	999元	2499元	1799元	1999元起	4299元
样图							

资料来源：各公司官网，国信证券经济研究所整理

4. 市场预测：视觉算法垄断，市场空间广阔

AI 眼镜成本构成主要为硬件设备，如 SoC 芯片、结构件、OEM、摄像头等。软件成本较低，单副眼镜视觉算法价值量在几元至十几元不等。若虹软维持视觉算法领域全球领先地位并不断实现 AR 领域技术突破，预期渗透率将持续提升。我们基于以下假设进行市场规模测算：1) 参考 IDC 及 WellSennXR 数据，预期短期（2025 年）/中期（2029 年）全球 AI 眼镜出货量将达到 1280 万台/5500 万台；2) 假设短期/中期虹软算法渗透率为 30%/50%；3) 分别假设单台 AI 眼镜视觉算法价值量为 5 元/10 元/20 元。测算结果如下图所示，预计短期内 AI 眼镜将贡献千万营收，中期有望突破亿元；长期来看随着 AI 眼镜的大面积普及，具有百亿规模市场潜力。

图 65: AI 眼镜市场空间测算

	短期 (2025年)			中期 (2029年)		
	AI眼镜出货量假设 (万台)	1280			5500	
单台视觉算法价值量 (元)	5	10	20	5	10	20
每1%渗透率营收规模 (万元)	64	128	256	275	550	1100
渗透率假设 (%)	30%			50%		
营收预测 (亿元)	0.192	0.384	0.768	1.375	2.75	5.5

资料来源：虹软科技官网、国信证券经济研究所整理

（二）AI 商拍：AIGC 赋能广告商拍，传统替代打开百亿市场

1. 行业背景：电商市场规模庞大，多模态大模型垂直赋能

近年来，中国电商市场在国家政策的积极推动下，展现了强劲的增长势头。2023年，中国电子商务市场规模达到 50.57 万亿元，较 2022 年的 47.57 万亿元同比增长 6.31%，达到历史最高点。我国电商平台店铺数量从 2019 年末的 1947 万家增长至 2024 年 Q2 末的 2560 万家，其中实物商品店铺数量从 2019 年末的 901 万家增长至 2024 年 Q2 末的 1351 万家，占店铺总数比例约为 52.8%。由此催生的商拍市场规模同步扩大，打开了广阔的市场空间。

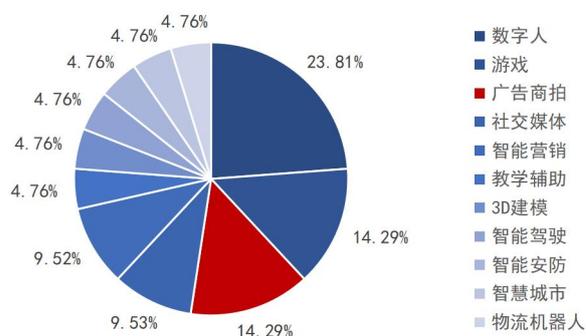
广告商拍是多模态大模型重要应用场景之一。根据赛迪研究院发布的《2024 中国人工智能多模态大模型企业综合竞争力 20 强研究报告》，多模态大模型相较于大语言模型更偏重落地场景，广告商拍在我国 20 强大模型企业模型应用场景占比 14.29%，位居第三。广告商拍已成为多模态 AI 的重要商业化场景。

图 66: 中国电子商务行业交易规模及增长率



资料来源：网经社，国信证券经济研究所整理

图 67: 2024 年中国多模态大模型 20 强企业模型应用场景



资料来源：赛迪研究院，国信证券经济研究所整理

2. 核心优势：ArcMuse 构建坚实基础，AIGC 领域不断突破

ArcMuse 引擎：核心架构持续优化，多模态性能跃升。ArcMuse 是一个兼顾效果和性能的紧凑 AI 综合体，它以大底模和强化的垂直大模型为基础，用以生成远观悦目的基础效果，并利用一系列复杂或简单细分小模型、浅层模型、用于约束的 CV&CG 引擎包对基础效果进行控制，以达到近看自然、结构信息正确、细节丰富合理的最终图像和视频效果。自 2023 年推出以来，ArcMuse 计算技术引擎凭借持续优化；2024 年其图像生成多模态垂直大模型体系实现了从十亿级到百亿级参数量的跨越式提升；2025 年 3 月，虹软推出 ArcMuse 2025 V1.1 版本，参考 DeepSeek 底层代码，全面提升了 ArcMuse 的性能，尤其在多模态数据理解、图像与视频推理增强方面效果突出；同时，计算成本大幅降低，例如，在提示词工程推理方面，显卡租赁成本减少了一半以上，使大模型的 AI 计算更高效且可控。

图 68: ArcMuse 技术架构



资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

AIGC 技术突破：图生视频赋能商拍。2024年5月，虹软最新发布的AIGC视频生成技术能够基于单张人物全身照片和预定义的动作模板生成相应的动画视频。公司产品在同类图生视频产品处于领先地位，是目前唯一能够支持正反面输入并实现360度完美还原服装细节的产品。目前，该技术在PSAI网站上线，基于用户上传的图像生成模特走秀视频。

PSAI 核心功能：单张图片实现全方面商拍创作。目前PSAI平台已实现了：

- ◆ **AI 模特视频生成功能。**用户仅需要上传一张全身模特照片，即可生成转身等复杂动作，高保真地展现和还原模特穿上服装后的动态效果，以及衣服的物理效果。
- ◆ **AI 智能试衣功能。**用户只需要上传一张服饰图，选择目标模特，即可生成该模特穿着该服饰的效果图，该效果图能够真实体现服饰穿着在模特身上的悬垂感、褶皱及光影变化等，且与真实服饰保持较好的一致性。
- ◆ **真人图/人台图功能。**用户上传一张真人图或人台图后，PSAI将智能保持用户提供图片中的服装信息，在生成阶段，PSAI为用户提供丰富多样的预设模特和场景资源选择。
- ◆ **AI 商品图功能。**用户只需上传一张商品图，即能够智能保持商品主体信息，并基于ArcMuse计算技术引擎大模型和众多引擎组件的生成与控制能力，高效地生成多种场景和风格的精美广告图，大大降低了商品图的制作成本。除以上四种核心功能外，PhotoStudio® AI还提供了智能补光、智能美化、魔法擦除、画质升级和智能抠图等AI编辑功能。

图69: PSAI 生图功能



资料来源：虹软科技公众号，国信证券经济研究所整理

3. 竞争格局：PSAI 为国内 T1 商拍平台

PSAI 的主要竞对包括绘蛙、WeShop 以及 PhotoMagic，其中 PSAI 和绘蛙为国内 T1 商拍平台。从核心功能来看，PSAI 和绘蛙均已完善 AI 生图的产品矩阵，包括 AI 模特试衣、AI 换背景等，并已上线 AI 模特视频功能。Weshop 和 PhotoMagic 则停留于开发 AI 生图功能。从价格来看，各商拍平台单张照片拍摄价格类似，均为几角至一元不等。

图70：商拍平台竞品

商拍平台	PSAI	WeShop	PhotoMagic	绘蛙
核心功能	1、AI模特视频生成；2、AI智能试衣功能；3、真人图/AI商品图功能	1、商品图片生成；2、一键生成模特图/人台图功能；4、背景更换；4、图片编辑与优化	1、人台图；2、AI模特与真人图；3、箱包图；4、鞋靴图	1、AI生图：服装箱包上身、模特换背景及自由姿势；2、AI视频；3、AI文案
价格	0.4-1元/张	0.1-0.4元/张	0.4-0.8元/张	0.4-0.5元/张

注：价格范围由官网套餐和平台虚拟货币兑换比例计算得出。资料来源：各公司官网，国信证券经济研究所整理

4. 市场预测：多模态大模型应用落地，AI 商拍代替传统商拍

商拍方式替代逻辑：多模态技术赋能 AIGC，从而实现 AI 商拍落地，并通过持续迭代进一步降低成本、提升拍摄效果，从质与量两方面全面超越传统商拍并逐渐实现市场替代。在 AI 商拍的替代下，商拍照片与商拍视频的成本下降超 90%，实

现“云端增效”。虹软 PSAI 目前已在淘宝千牛、1688、抖音抖店、TikTok、京东京麦、拼多多和Shein 7 个电商平台入驻，成为国内率先完成主流电商平台全覆盖的服务提供商，平台注册用户达到 30 万+。

现阶段平台发展策略以培育市场为主，付费用户数量有限。目前平台先通过广告投放和价格优势占据市场，后续再实现规模化盈利。平台收费模式分为两部分：一是电商平台抽成，二是大客户签单。电商平台走计件模式，按拍照张数抽成；客户签单按照年包收费，定制化服务额外收费。

图71: PSAl 收费模式

收费模式	针对对象	具体内容	版本	费用	已签约数量
计件收费	电商平台	按照拍照张数抽成，虹软抽取80%服务费	AI模特	10虹豆	平均0.4-1元/张 7家电商平台
			服装版 AI试衣	40虹豆	
			模特视频	80虹豆	
			商品版 商品图	10虹豆	
年包收费	大客户	年包签单后本年度不限张数使用，若需要定制化服务额外收费	/	一年几十万到几百万元不等	20-30单

资料来源：PSAI 官网、国信证券经济研究所整理

订阅方式灵活多样。对于电商平台，虹软采取包月/包季/包年三种充值模式，越高级的版本对应单张拍摄的价格越低。

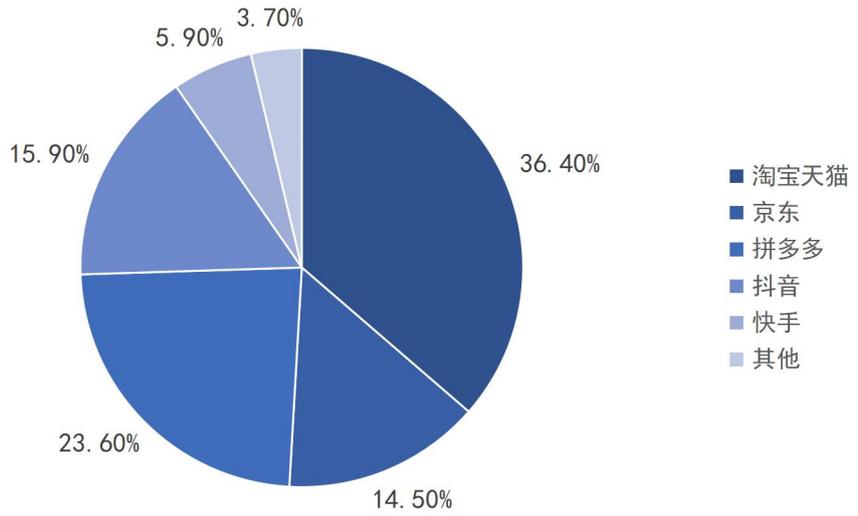
图72: PSAl 电商平台充值模式

方案	版本	功能	虹豆数量	虹豆价格	总包价格
包月	PSAI	高清下载+同时在线1台设备	1000	1虹豆=¥0.048	¥48元/月
	PSAI Pro	高清下载+同时在线2台设备	5000	1虹豆=¥0.038	¥188元/月
	PSAI Pro Max	高清下载+同时在线4台设备+1V1客服	20000	1虹豆=¥0.024	¥488元/月
	PSAI Ultra	高清下载+同时在线6台设备+1V1客服	40000	1虹豆=¥0.022	¥888元/月
包季	PSAI Pro	高清下载+同时在线2台设备	150000	1虹豆=¥0.034	¥508元/季
	PSAI Pro Max	高清下载+同时在线4台设备+1V1客服	600000	1虹豆=¥0.022	¥1,318元/季
	PSAI Ultra	高清下载+同时在线6台设备+1V1客服	120000	1虹豆=¥0.020	¥2,398元/季
包年	PSAI Pro	高清下载+同时在线2台设备	60000	1虹豆=¥0.026	¥1,579元/年
	PSAI Pro Max	高清下载+同时在线4台设备+1V1客服	240000	1虹豆=¥0.017	¥4,099元/年
	PSAI Ultra	高清下载+同时在线6台设备+1V1客服	480000	1虹豆=¥0.016	¥7,459元/年

资料来源：PSAI 官网、国信证券经济研究所整理

据商务部电子商务和信息化司公布数据，截至 2024 年 6 月，我国网络零售店铺达到 2559.7 万家，增长 2.8%。实物商品店铺数约 1351.2 万家，占比 52.8%。其中，服装鞋帽、针织纺织品店铺占比 25.30%。

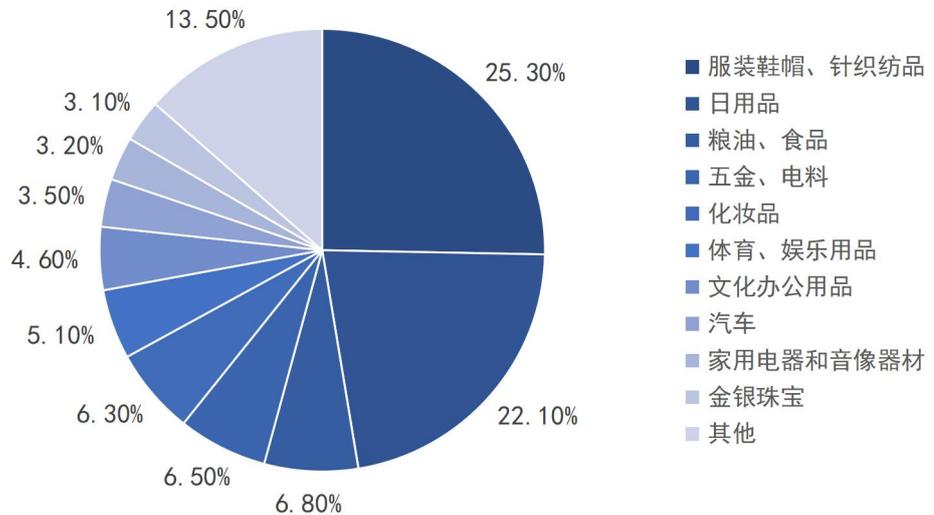
图73：2024 年电商平台市占率（按 GMV 计算）



资料来源：锦缎公众号，国信证券经济研究所整理

从电商平台市占率来看，淘宝天猫、京东、拼多多、抖音、快手前五大电商平台瓜分了中国电商市场。除快手外，其余四大电商平台均已正式与 PSAI 商拍平台签约，市占率合计达 90.4%。

图74：2024 年上半年网络零售店铺主营产品类分布



资料来源：商务部电子商务和信息化司，国信证券经济研究所整理

PSAI 打开百亿潜在市场，虹软渗透贡献亿元营收。市场规模按照如下逻辑测算：1) 按市占率测算店铺数量占比，则四大签约电商平台共有 1221.48 万家实体商品店铺。2) 假设服装鞋帽、针织纺品店铺占比 25.30%。3) 假设服装鞋帽、针织纺品店铺拍摄成本 1 元/张，其他店铺拍摄成本 0.4 元/张。4) 假设服装鞋帽店铺年度上新 50 件商品，单件商品需要 15 张照片；其他店铺年度上新 25 件商品，单件商品需要 8 张照片。5) 商拍收入电商平台与虹软二八分成（虹软占 80%）。测算结果如下图所示，AI 商拍整体市场空间短期内可达 30 亿元；长期来看在电商店铺数量增长与单店商拍需求量提升的预期下，市场空间有望突破百亿。每 1%渗透率可为虹软带来 0.244 亿元营收增量，乐观预期 AI 商拍业务短期内有望实现亿元级别营收。

图 75: AI 商拍市场规模预测

实物商品电商店铺数量（万家）	1351.2			
PSAI 签约平台市占率	90.40%			
PSAI 签约平台实体店铺数量（万家）	1221.48			
店铺类型	服装鞋帽类（25.3%）	其他类（74.7%）		
店铺数量（万家）	309.03	912.45		
假设：单店年度上新商品数量（件）	50	25		
假设：单件商品所需照片数量（张）	15	8		
假设：单张拍摄价格（元）	1	0.4		
单店铺年度拍摄成本（元）	750	80		
整体年度拍摄成本（亿元）	23.18	7.30		
市场规模（亿元）	30.5			
与电商平台分成比例	80%			
整体市场空间（亿元）	24.4			
每1%渗透率市场规模（亿元）	0.244			
假设：渗透率	5%	20%	40%	80%
虹软营收规模（亿元）	1.22	4.88	9.76	19.52

资料来源：虹软科技官网、国信证券经济研究所整理

盈利预测与投资建议

（一）盈利预测

我们的盈利预测基于以下假设条件：

智能手机视觉解决方案：虹软科技凭借多年深耕视觉算法领域的技术积累和全球化布局，在智能手机视觉解决方案领域处于领先地位，产品覆盖多种主流手机机型，在安卓系手机中广泛应用。随着全球智能手机市场回暖与低端机型加速渗透，该业务市场空间广阔。预计该业务 2025-2027 年收入分别为 7.83 亿元、8.93 亿元和 10.00 亿元，同比增长 16%、14%和 12%，毛利率预计稳定在 92%。

智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案：虹软科技不断拓展智能汽车、智能物联网、人形机器人等新兴业务。目前智能汽车业务已初具规模并连续数年实现高增长态势。随着欧洲法规收紧，DMS 产量释放，预期智能汽车业务增速可持续。预期 25 年该业务以纯软算法放量为主，维持高毛利率；26、27 年软硬一体化产品开始量产，毛利率回落。预计该业务 2025-2027 年收入分别为 2.54 亿元、4.32 亿元和 6.70 亿元，同比增长 100%、70%和 55%，毛利率分别为 90%/85%/80%。

AI 眼镜与 AI 商拍：AI 眼镜与 AI 商拍业务是公司面向未来 AI+视觉算法领域的重要探索，具有广阔的市场空间。受益于多模态大模型迭代与 AIGC 适配优化，AI 眼镜与 AI 商拍业务逐渐开始放量。预计未来三年收入分别为 0.38 亿元、0.84 亿元和 1.43 亿元，同比增长 200%、120%和 70%，毛利率稳定在 98%。

研发费用：研发费用约 70%由工资薪金组成，其变动主要由公司研发人员数量决定。由于近年来公司研发投入维持较高水平，且相关技术产品以实现落地，未来数年内以扩大量产为主，新技术开发需求较低，故推测公司研发人员数量维持稳定，研发费用维持现有水平。在营收增长的情况下研发费用率相对下调。2025-2027 年研发费用率预计为 37%/34%/30%。

销售费用与管理费用：未来数年内智能手机端开拓下沉市场，智能汽车端加速出海，预期带来销售费用的同比例增加，销售费用率稳定。近年来公司管理费用整体呈现下降趋势，但考虑到业务拓展，故预期管理费用率维持稳定。2025-2027 年销售费用率预计为 16%/16%/15%，管理费用率预计为 10%/10%/11%。

表2: 虹软科技业务拆分（亿元）

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	5.32	6.70	8.15	10.76	14.09	18.13
yoy	0.53%	43.47%	21.62%	31.98%	31.00%	28.65%
毛利率	88.49%	90.35%	90.43%	91.74%	90.21%	88.04%
智能手机视觉解决方案	4.73	5.81	6.75	7.83	8.93	10.00
yoy	-11.49%	22.82%	16.17%	16.00%	14.00%	12.00%
毛利率	92.42%	90.90%	91.39%	92.00%	92.00%	92.00%
占比	50.66%	39.59%	82.84%	72.81%	63.36%	55.16%
智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	0.44	0.74	1.27	2.54	4.32	6.70
yoy	120.90%	67.26%	71.20%	100.00%	70.00%	55.00%
毛利率	44.12%	85.96%	84.49%	90.00%	85.00%	80%
占比	13.33%	11.04%	15.60%	23.64%	30.68%	36.97%
其他（包括 AI 眼镜与 AI 商拍）	0.14	0.15	0.13	0.38	0.84	1.43
yoy	120.90%	67.26%	71.20%	200.00%	120.00%	70.00%
毛利率	96.20%	90.73%	98.95%	98.00%	98.00%	98.00%
占比	2.62%	2.19%	1.56%	3.55%	5.96%	7.87%

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理和预测

按上述假设条件, 我们预计公司 2025-2027 年收入分别为 10.76/14.09/18.13 亿元, 归属于母公司净利润 3.10/4.09/5.26 亿元, 每股收益分别为 0.77/1.02/1.31 元, ROE 为 11%/15%/19%。

表3: 未来三年盈利预测（百万元）

	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	815	1,076	1,409	1,813
营业成本	65	78	89	138
销售费用	133	172	226	272
管理费用	86	108	142	200
研发费用	398	398	479	562
财务费用	(57)	(56)	(57)	(58)

营业利润	203	356	469	603
利润总额	203	356	469	603
归属于母公司净利润	177	310	409	526
每股收益	0.44	0.77	1.02	1.31
ROE	6.5%	11%	15%	19%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理和预测

（二）相对估值

公司是 AI 视觉算法供应商，凭借深耕视觉算法领域数十年的积累，形成了核心技术壁垒。并通过核心技术赋能智能手机解决方案、智能汽车及 IoT 视觉解决方案、AI 眼镜、AI 商拍全线业务。由于公司是纯软件算法提供商，故能够维持 90% 以上的毛利率。考虑到业务的相似性，我们选取当虹科技、金山办公、中科创达作为可比公司。

当虹科技：公司是国内大视频领域智能解决方案的领军企业，专注于超高清视频编转码技术与 AI 融合应用，深度参与 AVS3 国标制定，其 4K/8K 实时编码器连续多年占据广电行业核心供应商地位。公司业务覆盖传媒文化、公共安全、工业与卫星等领域，并推出基于 5G 边缘计算和视觉 AI 的解决方案。当虹科技与虹软科技均以视觉技术为核心，深耕垂直行业，并通过高研发投入构建技术壁垒，形成“软件+算法+行业解决方案”的商业模式。

金山办公：公司是国产办公软件生态的构建者，核心产品 WPS Office 覆盖全球超 6 亿月活用户，党政机关市场占有率超 95%。公司以“云协作+AI”战略推出 WPS 365 平台，集成智能问答、数据分析等功能，2024 年 AI 调用量突破 5 亿次，并与中国移动咪咕、三星等达成战略合作。其安全可信体系支持国密算法加密，落地 30 个智慧城市项目。金山办公与虹软科技均以软件授权和订阅服务为核心收入来源，并通过 AI 技术赋能传统产品，在国产替代和技术生态构建上具有相似性。

中科创达：公司是全球领先的智能平台技术提供商。公司致力于提供卓越的智能终端操作系统平台技术及解决方案，助力并加速智能手机、智能物联网、智能汽车等领域的产品化与技术创新。公司与智能终端产业链中的芯片、元器件、终端、软件与互联网厂商以及运营商等全球领先企业拥有紧密的合作关系，具有独特的垂直整合优势。

表4：同类公司估值比较

股票代码	公司名称	总市值 (亿元)	PE		
			25E	26E	27E
688039.SH	当虹科技	34.57	125.30	45.64	30.41
688111.SH	金山办公	1,292.53	67.24	55.27	45.50
300496.SZ	中科创达	250.43	49.03	39.41	31.43
	平均值	525.84	80.52	46.77	35.78

资料来源：WIND 一致预期，国信证券经济研究所

预测虹软科技 2025-2027 年归母净利润为 3.10/4.09/5.26 亿元，对应当前 PE 分别为 56.7/43.0/33.5 倍。我们采用 PE 估值法，选取可比公司当虹科技、金山办公和中科创达作为参照，2025 年行业平均 PE 为 80.52 倍。考虑到公司各线业务有望取得突破，我们给予公司 2025 年 78-82 倍 PE，预计合理市值 241.8-254.2 亿元，目标股价 60.30-63.39 元，给予“优于大市”评级。

风险提示

估值风险

绝对估值风险：我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，对公司未来几年营收增长情况以及财务情况的预测融入了很多个人的判断，特别是对全球手机市场进一步复苏的预期，以及对智能汽车业务维持高增长率的判断，可能导致估值出现偏差的风险。

相对估值风险：我们选取了与公司业务相同或相近的国内领先企业的相对估值指标进行比较，选取了可比公司的 PE 做为相对估值的参考，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

经营风险

全球智能手机市场复苏不及预期：公司移动智能终端视觉解决方案业务作为营收主要来源，受下游智能手机行业景气度影响显著。2024 年以来，全球智能手机市场进入复苏阶段。若智能手机行业复苏不及预期，或对公司业绩表现造成不利影响。

国际贸易摩擦风险：中美贸易摩擦的不断升级和演变，目前国际经济环境尤其是中美关系依然存在较大的不确定性，如果未来中美贸易摩擦加剧，将进一步提升智能手机产业链关税壁垒。目前美国对华电子产品加征的高额关税导致下游手机厂商出口成本上升、终端需求萎缩，直接影响虹软客户采购算法的意愿。若智能手机市场周期下行，叠加关税引发的消费电子需求疲软，将进一步暴击虹软传统业务。

行业风险

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，垂直领域巨头获将挤压生存空间。尽管虹软仍占据安卓 80% 市场份额，但商汤科技通过“SenseCore”大模型在物体识别精度上实现技术反超，海康威视则凭借硬件产业链整合优势加速渗透车载视觉市场，虹软需持续投入研发以维持“软硬一体”解决方案的差异化竞争力。如果公司未来不能在产品研发、技术储备、响应速度、产品质量等方面保持自己的竞争力，将面临市场竞争加剧的风险。

生态位重构风险：过度依赖智能手机厂商的商业模式面临双重挤压：一方面，头部客户自研算法能力持续提升，逐步实现核心功能替代；另一方面，芯片厂商通过硬件层技术整合进一步压缩算法层价值空间。与此同时，智能汽车、AIoT 等新兴市场的拓展仍需突破先发厂商的生态壁垒

技术风险

产品及技术研发风险：视觉算法行业具有个性化需求强、产品和方案复杂度高、技术含量高等特点，对技术研发的要求较高。如果公司的技术和产品研发时机掌握不准确，技术转化速度减缓、或研发方向偏离客户需求，将存在产品不能形成技术优势、不能转化为经济效益的风险。如果行业内新技术出现，或者更低成本的替代产品进入市场，而公司未能及时进行技术跟进、产品转型或推出有竞争力的新产品，公司将面临技术、产品被替代的风险。

技术范式迭代风险：生成式 AI 技术的快速演进正重构视觉技术底层逻辑，虹软基于传统计算机视觉算法的优势面临技术代际跨越的挑战。尽管公司持续加码研发投入，但需在算法架构革新与商业化落地之间实现动态平衡，技术路径切换的不确定性可能削弱其长期竞争力。

产品落地不及预期：2025 年，智能手机业务的 TurboFusion 将实现低端机型渗透；智能汽车业务的 DMS 装载量有望进一步提升，前装一体机也进入量产阶段；AI 眼镜业务有望与全球各眼镜厂商开展合作；AI 商拍业务亟需从培育市场到规模化盈利的转变。未来一年公司发展极大程度上依赖于上述业务的产品落地，存在不确定性。

财务风险

汇率波动风险：公司产品以出口为主，智能手机业务面向全球市场，境外主营业务收入占比较高，境外销售结算货币主要为美元、欧元，汇率波动会对公司经营业绩造成一定影响。

库存风险：虹软科技作为以软件算法授权为核心业务的企业，其库存风险主要体现在技术迭代带来的产品生命周期管理压力。虽然公司存货绝对值较低，但全球手机市场周期性波动直接影响下游客户备货需求：当市场进入下行周期，手机厂商可能延迟算法采购，导致虹软技术授权库存的隐性积压。

现金流风险：公司现金流风险主要源于应收账款高，这与传统项目制结算模式下的客户账期管理密切相关。公司智能手机、智能汽车业务的大型订单均为签单制，AI 商拍采用订阅制，导致现金流与产品交付周期性差异，对现金管理能力带来了挑战。同时，订阅制要求持续投入研发维护，与应收账款回收周期形成资金占用双重压力。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)						利润表 (百万元)					
	2023	2024	2025E	2026E	2027E		2023	2024	2025E	2026E	2027E
现金及现金等价物	1926	1185	1500	1800	1600	营业收入	670	815	1076	1409	1813
应收款项	107	202	267	350	450	营业成本	65	78	89	138	217
存货净额	15	10	10	19	32	营业税金及附加	8	9	12	16	20
其他流动资产	117	180	238	312	401	销售费用	118	133	172	226	272
流动资产合计	2433	2239	2676	3141	3144	管理费用	91	86	108	142	200
固定资产	432	414	412	409	402	研发费用	363	398	398	479	562
无形资产及其他	23	22	21	20	20	财务费用	(57)	(57)	(56)	(57)	(58)
投资性房地产	198	313	313	313	313	投资收益	(12)	2	3	3	3
长期股权投资	34	34	34	34	34	资产减值及公允价值变动	4	2	0	0	0
资产总计	3121	3021	3456	3917	3913	其他收入	(330)	(367)	(398)	(479)	(562)
短期借款及交易性金融负债	9	8	351	636	395	营业利润	108	203	356	469	603
应付款项	1	3	3	5	9	营业外净收支	(1)	0	0	0	0
其他流动负债	409	267	328	461	642	利润总额	107	203	356	469	603
流动负债合计	419	278	682	1102	1045	所得税费用	19	27	46	61	78
长期借款及应付债券	0	0	0	0	0	少数股东损益	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)
其他长期负债	29	25	25	25	25	归属于母公司净利润	88	177	310	409	526
长期负债合计	29	25	25	25	25	现金流量表 (百万元)					
负债合计	448	303	707	1127	1071	净利润	88	177	310	409	526
少数股东权益	0	0	0	(0)	(0)	资产减值准备	(4)	5	(0)	(0)	(0)
股东权益	2673	2718	2749	2790	2842	折旧摊销	28	30	44	47	49
负债和股东权益总计	3121	3021	3456	3917	3913	公允价值变动损失	(4)	(2)	0	0	0
关键财务与估值指标						财务费用	(57)	(57)	(56)	(57)	(58)
	2023	2024	2025E	2026E	2027E	营运资本变动	1	(408)	(62)	(30)	(19)
每股收益	0.22	0.44	0.77	1.02	1.31	其它	3	(5)	(0)	0	(0)
每股红利	0.12	0.37	0.70	0.92	1.18	经营活动现金流	113	(203)	293	426	556
每股净资产	6.58	6.77	6.85	6.95	7.09	资本开支	0	(17)	(42)	(42)	(42)
ROIC	3.13%	6.75%	14%	16%	20%	其它投资现金流	176	(392)	0	0	0
ROE	3.31%	6.50%	11%	15%	19%	投资活动现金流	180	(409)	(42)	(42)	(42)
毛利率	90%	90%	92%	90%	88%	权益性融资	12	0	0	0	0
EBIT Margin	4%	14%	28%	29%	30%	负债净变化	0	0	0	0	0
EBITDA Margin	8%	17%	32%	32%	33%	支付股利、利息	(50)	(148)	(279)	(369)	(474)
收入增长	26%	22%	32%	31%	29%	其它融资现金流	71	167	344	284	(241)
净利润增长率	53%	100%	76%	32%	29%	融资活动现金流	(17)	(130)	64	(84)	(714)
资产负债率	14%	10%	20%	29%	27%	现金净变动	276	(741)	315	300	(200)
股息率	0.3%	0.8%	1.6%	2.1%	2.7%	货币资金的期初余额	1651	1926	1185	1500	1800
P/E	201.4	99.7	56.7	43.0	33.5	货币资金的期末余额	1926	1185	1500	1800	1600
P/B	6.7	6.5	6.4	6.3	6.2	企业自由现金流	0	(297)	198	331	460
EV/EBITDA	338.4	125.8	53.8	41.1	31.6	权益自由现金流	0	(130)	591	665	270

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。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所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032