

消费电子

证券研究报告
2024 年 01 月 15 日

2024CES AIPC 产品首次大规模亮相，看好 AI 持续深度赋能消费电子各领域

2024 CES 已于 1 月 9 至 12 日在拉斯维加斯举行，本周我们重点关注了生成式 AI 在消费电子各领域的发展和采用。

XR：高通技术公司宣布推出第二代骁龙 XR2+ 平台，安卓空间计算平台蓄势待发。CES 展会 XR 产品性能和用户体验全面提升，索尼新品实现 3D 交互，XR 生态不断成熟，AI Agent 概念有望重构产品价值。技术层面，高通发布骁龙 XR2+ Gen 2 芯片，GPU 频率提升了 15%，CPU 频率提升了 20%，并支持 4K 左右分辨率。复盘 CES 部分 XR 产品，创维 XR 与 SONY、TCL 分别从、分辨率、用户体验两方面不断优化提升。索尼展示的 XR 头显和手柄设备，专为“空间内容创作”设计，用户可以在虚拟与现实之间自由切换。该头显搭载高通最新推出的骁龙 XR2+ Gen 2 处理器，配备 1.3 英寸 4K OLED 屏幕。索尼 CEO 吉田宪一郎表示，这款设备将提供“清晰的观看体验”和“直观的 3D 设计交互”。此外，AI Agent 与 AI 眼镜深度融合，将极大提升后者的终端感知、认知与交互能力，进而创造全新的用户体验。目前国内外，已经有越来越多的企业加入到这场 Agent 的建设及应用蓝海，如微软、谷歌、Meta 和亚马逊等。

汽车电子：本届 CES 高通/英特尔/大众都基于应用于汽车的生成式 AI 的主题更新了产品，高通展示了骁龙数字底盘概念车，通过这台概念车，高通展示了 AI 赋能下的最新数字座舱先进技术，包括全新的骁龙座舱体验开发工具包。英特尔宣布将其“AI Everywhere”战略推进至汽车市场，包括收购 Silicon Mobility SAS，此次收购旨在将人工智能（AI）效率导入电动车（EV）能源管理系统。大众汽车在拉斯维加斯展示了将 ChatGPT 集成到汽车中的语音助手，并宣布计划从 2024 年第二季度开始在所有配备 IDA 语音助手的大众车型中加入人工智能驱动的聊天机器人。此外，禾赛科技正式发布面向搭载智能驾驶系统量产车市场的“性能王牌”产品——512 线超高清超远距激光雷达 AT512。麦格纳展示新一代电驱动、防醉驾驾驶技术。

智能手机及 PC：根据 Canalyse、Counterpoint，2023 年第四季度 PC/手机销量或同比提升 3%。2024CES 上，AIPC 产品迎来首次大规模亮相，到英特尔/AMD 和高通等芯片巨头加大力度布局端侧 AI 能力，CPU/GPU/NPU 齐发力，品牌厂商全面推出 AI 新品，以联想为例，其推出了由 AI 驱动的全系列 40 多款新设备，包括联想 Yoga、ThinkBook、ThinkPad、ThinkCentre 和 Legion 子品牌的全新 AI PC 创新成果，软硬件全面革新有望带动 PC 量价齐升。根据 canalyse，2023 年 Q4 全球 PC 销量达 6525 万台，同比+3.1%。看好 AIPC 刺激换机浪潮，PC 产业链复苏。手机方面，根据 Counterpoint，中国和中东及非洲(MEA)、印度等新兴市场成功扭转颓势，从 2023 年第四季度起将成为智能手机市场的新增长引擎。预计第四季度全球智能手机出货量将同比增长 3%，达到 3.12 亿台。而随着库存调整接近尾声，2024 年智能手机出货量呈现相对健康的态势，Counterpoint 预计将同比增长 3%。

面板：复盘 CES 大会，看好车载和 XR 两大市场，关注三星家庭机器人产品 Ballie 和 microled 透明屏新技术路线进展。行业层面，我们在车载和 XR 市场看到了显示面板更大的想象空间，三星、天马等均推出了车载可卷曲的车载显示器，最大限度减少安装空间的同时，也助推了车载屏幕用量的提升。57 英寸横跨主副驾驶屏幕、隐藏式木纹显示器等产品成为智能座舱的重要组成部分。公司层面，TCL/天马等继续在其优势的巨幕/护眼技术/小尺寸高刷领域进行产品迭代，同时在 AI 方面，三星展示了 Ballie 机器人的更新版本，产品是一台创意投影仪，为智能家居领域带来了新的可能性，将机器人智能助手的功能与投影技术相融合。有别于过往的 OLED 透明屏技术，三星发布了 microled 透明屏，具有更亮更清晰的视觉效果。

PCB：PCB 主要原材料价格整体处于低位，重点关注算力拉动 PCB 需求和高端 PCB 国产化。环氧树脂和电子级玻纤布价格处于历史低水平。国内 PCB 上中游上市企业 2022 年全年及 2023 前三季度收入和利润业绩低于预期。CCL 板块需等待下游需求恢复表现整体平缓。国内 PCB 厂商目前进行产能扩张重点布局 HDI 板、IC 封装板等高端领域，持续跟踪算力为首的强需求的拉动以及乐观看待国产化进展。

建议关注：

消费电子零部件及组装：工业富联、立讯精密、闻泰科技、领益智造、博硕科技、鹏鼎控股、蓝思科技、歌尔股份、长盈精密、京东方、国光电器、长信科技、舜宇光学科技（港股）、高伟电子（港股）、东山精密、德赛电池、欣旺达、信维通信、科森科技、环旭电子、兆威机电（机械组覆盖）、比亚迪电子（港股）、智迪科技、雷柏科技；

消费电子自动化设备：科瑞技术（与机械组联合覆盖）、智立方（与机械组联合覆盖）、思林杰、大族激光、赛腾股份、杰普特、华兴源创、博杰股份、荣旗科技、天准科技、凌云光、精测电子（与机械组联合覆盖）、博众精工；

品牌消费电子：传音控股、漫步者、安克创新（与家电、通信组联合覆盖）、小米集团（港股）；

消费电子材料：中石科技、世华科技；

PCB：鹏鼎控股、东山精密、深南电路、兴森科技、生益科技（与通信组联合覆盖）、南亚新材、沪电股份（与通信组联合覆盖）、景旺电子、胜宏科技；

汽车电子：电连技术、水晶光电、舜宇光学科技、联创电子、裕太微、和而泰、科博达（由汽车组覆盖）、德赛西威、菱电电控、湘油泵（与汽车组联合覆盖）；

面板：京东方、TCL 科技、深天马 A、联得装备、精测电子（与机械组联合覆盖）、奥来德、鼎龙股份（与基础化工组联合覆盖）、聚光光电、清溢光电、菲利华、深科技、欣中科技、汇成股份、新相微、天德钰、韦尔股份、中颖电子、易天股份；

风险提示：消费电子需求不及预期、新产品创新力度不及预期、地缘政治冲突、消费电子产业链外移影响国内厂商份额

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)
上次评级 强于大市

作者

潘暕 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517070005
panjian@tfzq.com刘奕司 分析师
SAC 执业证书编号：S1110523110004
liyisia@tfzq.com许俊峰 分析师
SAC 执业证书编号：S1110520110003
xujunfeng@tfzq.com俞文静 分析师
SAC 执业证书编号：S1110521070003
yuwenjing@tfzq.com包恒星 联系人
baohengxing@tfzq.com

行业走势图



资料来源：聚源数据

相关报告

- 《消费电子-行业研究周报:高通 XR 新平台发布带动安卓系 MR 生态发展，AI copilot 按键发布，消费电子持续进行 AI 转型》2024-01-08
- 《消费电子-行业专题研究:2024 CES 前瞻：AI 与消费电子全领域技术的熔炉》2024-01-07
- 《消费电子-行业研究周报:看好 AI 创新、24 年国产车冲击国内高端市场、OLED 供需两端双优化》2024-01-02

内容目录

1. 周观点：2024CES AIPC 产品首次大规模亮相，看好 AI 持续深度赋能消费电子各领域	5
1.1. XR：高通宣布推出第二代骁龙®XR2+平台，AI Agent 有望重构 XR 产品价值	5
1.2. 汽车电子：高通/英特尔/大众基于生成式 AI 更新产品	7
1.2.1. 高通展示数字底盘概念车	7
1.2.2. 英特尔收购 Silicon Mobility	8
1.2.3. 禾赛重磅发布 AT512，重新定义激光雷达行业标杆	9
1.2.4. 麦格纳展示新一代电驱动、防醉酒驾驶技术	9
1.2.4.1. 电驱动解决方案 eDrive	9
1.2.4.2. 防酒驾监测系统	10
1.2.5. 大众在 CES 上展示首款搭载 ChatGPT 的汽车	10
1.3. 智能手机及 PC：Q4 销量同比上升，关注 AI 创新驱动	10
1.3.1. 智能手机：23 年第三季度及 11 月小米及新兴市场手机出货表现出较高弹性	11
1.3.2. PC：2023Q4 PC 出货量同比上升，2024CES AIPC 产品首次大规模亮相	13
1.4. 面板：1 月大尺寸面板价格降幅收窄，看好 OLED 供需两端双优化及车载、XR 市场空间	16
1.5. PCB：主要原材料价格低位，重点关注算力需求拉动和高端 PCB 国产化	19
2. 细分板块跟踪	19
2.1. 智能手机光学月度出货量跟踪	19
2.2. 主要面板尺寸价格跟踪	20
2.3. PCB 行业近期趋势跟踪	21
2.3.1. PCB 产业链	21
2.3.2. 上中游：PCB 原材料成本回落，CCL 厂商筑底进行时	22
2.3.3. 下游 PCB 厂商：产销量、库存和扩产情况跟踪	24
3. 本周（1/8~1/12）消费电子行情回顾	25
4. 本周（1/8~1/12）重要公司公告	28
5. 风险提示	29

图表目录

图 1：高通推出第二代骁龙 XR2+，为空间计算带来惊艳视效	5
图 2：高通第二代骁龙 XR2+硬件参数	5
图 3：高通历代 XR 芯片迭代	5
图 4：骁龙芯片发布日期与性能比较	5
图 5：CES2024 部分产品应用领域拓展	6
图 6：骁龙座舱平台功能	7
图 7：高通生成式 AI 部署	8
图 8：AT512 关键参数	9
图 9：eDrive 模型图	10

图 10: 2013-2024 年全球智能手机市场出货量	11
图 11: 2023 年 Q3 全球主要厂商智能手机市场份额占比	11
图 12: 2023 年 Q3 全球各区域手机市场份额占比	11
图 13: 2023 年 Q2 与 Q3 智能手机全球主要地区销量对比图	12
图 14: 2023 年 Q3 智能手机全球主要国家销量变化图	12
图 15: 2023 年 11 月国内手机市场新机激活数据图	12
图 16: 主流手机厂商双十一手机激活数据	12
图 17: GeForce RTX 40 SUPER 系列	13
图 18: 英伟达	13
图 19: AMD 锐龙 8000G 系列	13
图 20: 联想 ThinkBook 部分机型发售时间及价格	14
图 21: ThinkBook 14 i Gen 6+ (配合 TGX 外置显卡扩展坞)	15
图 22: 智能 A 面图案定制	15
图 23: AvatarMaster	15
图 24: 宏碁 AIPC	15
图 25: 23Q4 与 22Q4 全球 PC 出货量数据图	16
图 26: 2023 年全球 PC 出货量数据图	16
图 27: 2020-2030 全球 AI PC 出货量数据及预估	16
图 28: 深天马车规动态弯曲 OLED 显示	16
图 29: LG P2P LCD	16
图 30: 10000+ PPI Micro-LED	17
图 31: 创维 PANCAKE2 MR	17
图 32: 三星全透明 Micro LED 显示屏	18
图 33: 2018 年-2024 年 OLED 面板智能手机市场渗透率 (含预测)	18
图 34: 2020 年-2026 年全球 OLED NB 面板出货量和渗透率趋势	18
图 35: 2020 年-2023 年全球电视 OLED 面板渗透率趋势	19
图 36: 舜宇光学手机镜头月度出货量	19
图 37: 舜宇光学手机摄像模组月度出货量	19
图 38: 丘钛科技摄像头模组月度出货量	20
图 39: 丘钛科技指纹识别模组月度出货量	20
图 40: 中国印制电路板 (PCB) 产业链	21
图 41: PCB 及 CCL 原材料成本占比	22
图 42: LME 铜现货价格 (美元/吨)	22
图 43: 华东市场: 环氧树脂 (元/吨)	23
图 44: 电子级玻璃纤维布 (元/米)	23
图 45: 申万电子行业指数和沪深 300 指数对比	26
图 46: 道琼斯工业平均指数与纳斯达克综合指数对比	26
图 47: 恒生指数与恒生科技指数对比	26
图 48: 中国台湾加权指数与中国台湾电子行业指数	27
图 49: 本周 (1/8~1/12) A 股各行业行情对比	28

表 1: 2023 年 12 月 Smartphone&Tablet 面板价格	20
表 2: 2024 年 1 月 IT 面板价格	21
表 3: 2024 年 1 月 TV 面板价格	21
表 4: PCB 上中游 A 股主要上市公司情况	23
表 5: 中国大陆 CCL 生产商库存情况	24
表 6: 本周 (1/8~1/12) 消费电子行情与主要指数对比	27
表 7: 本周 (1/8~1/12) 消费电子板块涨跌幅前 10 的个股	28

1. 周观点：2024CES AIPC 产品首次大规模亮相，看好 AI 持续深度赋能消费电子各领域

1.1. XR：高通宣布推出第二代骁龙®XR2+平台，AI Agent 有望重构 XR 产品价值

高通技术公司宣布推出第二代骁龙®XR2+平台，性能优越，单眼分辨率、VST 延迟可对标 Vision Pro，主芯片硬件规格再上新台阶：①采用单芯片架构，支持 90FPS 的 4.3K 显示分辨率的空间计算；②支持 12 路及以上并行摄像头和强大的终端侧 AI；③视频透视延迟低至 12ms；④相比于近期发布的第二代骁龙 XR2，全新第二代骁龙 XR2+GPU 频率提升 15%，CPU 频率提升 20%。

图 1：高通推出第二代骁龙 XR2+，为空间计算带来惊艳视觉



资料来源：高通中国微信公众号、天风证券研究所

图 2：高通第二代骁龙 XR2+硬件参数



资料来源：高通中国微信公众号、天风证券研究所

图 3：高通历代 XR 芯片迭代



资料来源：pcmag 官网、高通、天风证券研究所

图 4：骁龙芯片发布日期与性能比较

项目 \ 产品	第一代骁龙 XR2+	第二代骁龙 XR2	第二代骁龙 XR2+
发布时间	2022-10	2023-09	2024-01
性能比较	实现 50% 的续航提升和 30% 的散热提升,能够实现低于 10 毫秒的时延	GPU 性能比前代提升了 2.5 倍,能效提升更是高达 50%, 支持 10 路摄像头与单眼 3K 分辨率	CPU 频率提升了 20%, GPU 频率则提升 15%, 同时带来了 2.5 倍的性能提升、50%的能效提升, 包括 AI 性能也提升了整整 8 倍, 且支持 12 路摄像头与 4.3K 分辨率。

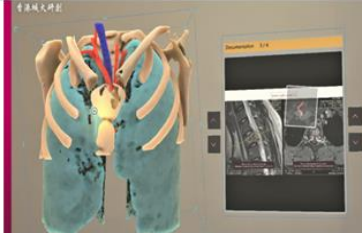
资料来源：高通中国微信公众号、天风证券研究所

高通全新 XR 芯片有望赋能全新 MR 体验，安卓系 MR 生态蓄势待发。高通第二代 XR+ 芯片发布后，合作伙伴谷歌和三星均表示对全新计算平台的期待，三星电子副总裁兼技术战略主管 Inkang Song 表示：三星很高兴能与高通技术公司和谷歌合作，再次变革移动行业。凭借三星的移动技术专长和三方企业的共同承诺，三星旨在为 Galaxy 用户打造卓越的 XR 体验。谷歌 AR 业务副总裁 Shahram Izadi 表示：我们期待与高通技术公司和三星持续合作，打造沉浸式空间 XR 的未来。我们很高兴看到 Android 生态系统能够充分利用第二代骁龙 XR2+ 的能力，赋能全新体验。以高通、三星、谷歌为代表的芯片、硬件、操作系统的合作将持续助推安卓系 MR 软硬生态迭代丰富。高通表示超过五家 OEM 厂商目前正在致力于打造将受益于 Snapdragon XR2+ Gen 2 的设备。

XR 产品为用户提供了前所未有的沉浸式体验的同时不断迭代和提升，使用者体验感也得到了显著的提升。索尼在 CES 2024 发布会上展示了一款新的 XR 头显和手柄设备，专为“空间内容创作”设计，用户可以在虚拟与现实之间自由切换。NOLO 推出 SONIC 2 Pro 同样配置了 NOLO 自主研发的高精度手势识别方案，双手无需抬起即可追踪。经过团队长达一年的算法迭代优化，目前定位准确度可达 10mm，定位抖动<2mm RMS。此外，该设备的正式发布版本主电池将采用可拆卸设计，基本可实现一体机无限续航，对游戏等内容爱好者比较友好。亿境 EmdoorVR 发布 A863 Pro 支持眼球追踪与手势识别，可以实现注视点渲染、表情追踪、眼控交互、身份识别和认证、眼动数据分析等功能。李未可发布户外 AR 新品 LAWK ONE 采用了 Micro LED+双目衍射光波导的光学方案，入眼亮度达到了 1150 尼特，保证户外场景下仍能看清 AR 显示。因为考虑户外场景下大家一般是远视，所以 LAWK ONE 的虚像尺寸并不一味追求“沉浸感”，而是从用户角度出发，特意选择较远的虚拟成像距离。

AR 设备的应用领域已拓展至创作、医疗、VR 培训等领域。通过将虚拟信息与真实世界相融合，AR 设备为这些领域提供了全新的交互和体验方式，为用户带来了更多可能性。

图 5：CES2024 部分产品应用领域拓展

厂商	产品名称	应用领域	产品介绍	图片展示
PatchXR	Patch World	创作	将互动游戏结合音乐创作中，无需专业背景也可自由创作音乐，成为 DJ	
bHaptics	XR 触觉感知手套	VR 游戏、VR 培训	采用蓝牙技术实现无线连接，共 12 个传感器，分布在 10 根手指与两个手腕处，续航时间可达 3.5h，尺寸：S/M/L/XL	
Meetkai	NBA 虚拟世界	娱乐、购物	NBA 球迷可以用个性化的逼真 3D 化身在这个世界里与其他球迷互动，浏览零售店里的商品，并在实际购买之前进行虚拟试穿。下单后，商品会直接快递到用户家里。	
云合科技	云合混合现实平台	医疗	透过对患者医疗数据进行基于人工智能的自动化处理与电影渲染，该平台可创建逼真的增强现实 3D 全息图，以加强进行手术时的合作与沟通。	

资料来源：VRAR 官网、NBPA 官网、Meetkai 官网、香港城大研创微信公众号、天风证券研究所

目前支撑 AI 眼镜的主要模型包括语言模型、计算机视觉模型，仍难识别一些情绪化的表达。市面上大部分 AR 厂商接入大模型主要围绕语言和视觉，先做到让 AR 眼镜更懂用户，听得懂用户的话，看得懂用户看见的一切。

AI Agent 作为系统与 XR 设备结合提升后者体验感知能力。AI Agent 根据 Open AI 的定义来看，是以大语言模型作为大脑驱动，不仅拥有理解感知能力，更具有记忆、规划、行动和使用工具的能力，是一个能根据环境的变化作出自主决策并自动化执行完成复杂任务的系统。AI Agent 与 AI 眼镜深度融合，将极大提升后者的终端感知、认知与交互能力，进而创造全新的用户体验。当 AI Agent 成为 AR 眼镜的核心能力，不仅是交互这么简单，它可能是融合手机上所有 App 的能力，也有可能是一个系统，建立人和 AI Agent 的情感联接，为用户提供更沉浸式的服务。如 Agents 帮你计划一次旅行，它就像一个私人秘书一样能直接根据你目前的预算和以往的偏好帮你做好行程规划、预订机票和酒店。

目前国内外，已经有越来越多的企业加入到这场 Agent 的建设及应用蓝海中。根据海外媒体报道，微软、谷歌、Meta 和亚马逊等都准备将 AI 大模型应用在智能眼镜等可穿戴设备上。如 Meta Ray-Ban Meta 智能眼镜、微软的 Hololens、亚马逊多模态 AI 的新设备等。

1.2. 汽车电子：高通/英特尔/大众基于生成式 AI 更新产品

1.2.1. 高通展示数字底盘概念车

将本届 CES 的 AI 主题与智能汽车耦合，高通展示了骁龙数字底盘概念车，通过这台概念车，高通展示了 AI 赋能下的最新数字座舱先进技术，包括全新的骁龙座舱体验开发工具包。

骁龙座舱平台通过增强图形图像、多媒体和 AI 功能提供先进的特性，帮助汽车制造商跨汽车层级进行扩展、打造高度沉浸式、直观和丰富的车内体验，为每位驾乘者提供个性化服务。高通表示，骁龙座舱平台已具备为下一代生成式 AI 提供赋能的一整套完整产品组合，这些产品组合包括数字座舱、车联网技术、网联服务、先进驾驶辅助与自动驾驶系统。

图 6：骁龙座舱平台功能



资料来源：高通中国公众号、天风证券研究所

高通此次展示出的终端侧生成式 AI，不仅相比云端 AI 大幅降低了功耗，并且在成本、性

能、时延、可靠性、隐私保护和安全领域都拥有更大优势，能够为车内人员提供更加高效、更具个性化和高度沉浸式的出行体验。高通在展会上展示了在生成式 AI 赋能下的移动出行生活场景：

出行指南。利用数字助手帮助规划出行。减少时间和复杂性，让数字助手根据用户的出行偏好进行搜索研究。

用户指南。再也不必打开纸质车辆用户手册，查阅数百页去寻找汽车问题的答案，比如如何安装汽车座椅、或如何更换轮胎。生成式 AI 赋能的用户指南，可以访问电子版用户手册，为用户提供希望寻找的所有详细信息。AI 助手会读出详细信息，在汽车显示屏上显示详情。

预测性维修。用户如果好奇仪表盘上警示灯是什么意思，可以问问数字助手，它不仅会告诉用户警示灯的含义，还会帮助用户寻找最近的经销商以便前往维修，甚至帮助用户安排预约。

图 7：高通生成式 AI 部署



资料来源：高通中国公众号、天风证券研究所

1.2.2. 英特尔收购 Silicon Mobility

在 CES 2024 发布会上，英特尔宣布将其“AI Everywhere”战略推进至汽车市场，包括收购 Silicon Mobility SAS，此次收购旨在将人工智能（AI）效率导入电动车（EV）能源管理系统。

Silicon Mobility SAS 是 Cipio Partners 和 Capital-E 的投资组合公司，是一家设计、开发和部署电动汽车能源管理 SoC 的无晶圆厂汽车芯片和软件的公司，其核心产品是 OLEA 现场可编程控制单元（FPCU，Field Programmable Control Unit），主要应用于优化一系列关键、安全和实时的车载功能，其中包括电机/逆变器、高频 DC-DC 转换器和 OBC 转换器。

英特尔计划将 Silicon Mobility 的先进技术整合到电动汽车能源管理系统中，以提高 AI 的效率。此外，英特尔收购 Silicon Mobility 还考虑到 Silicon Mobility 产品的高效低耗性，希望借助其半导体解决方案提高能源效率，减少污染物排放，体现了英特尔的行业可持续发展理念。

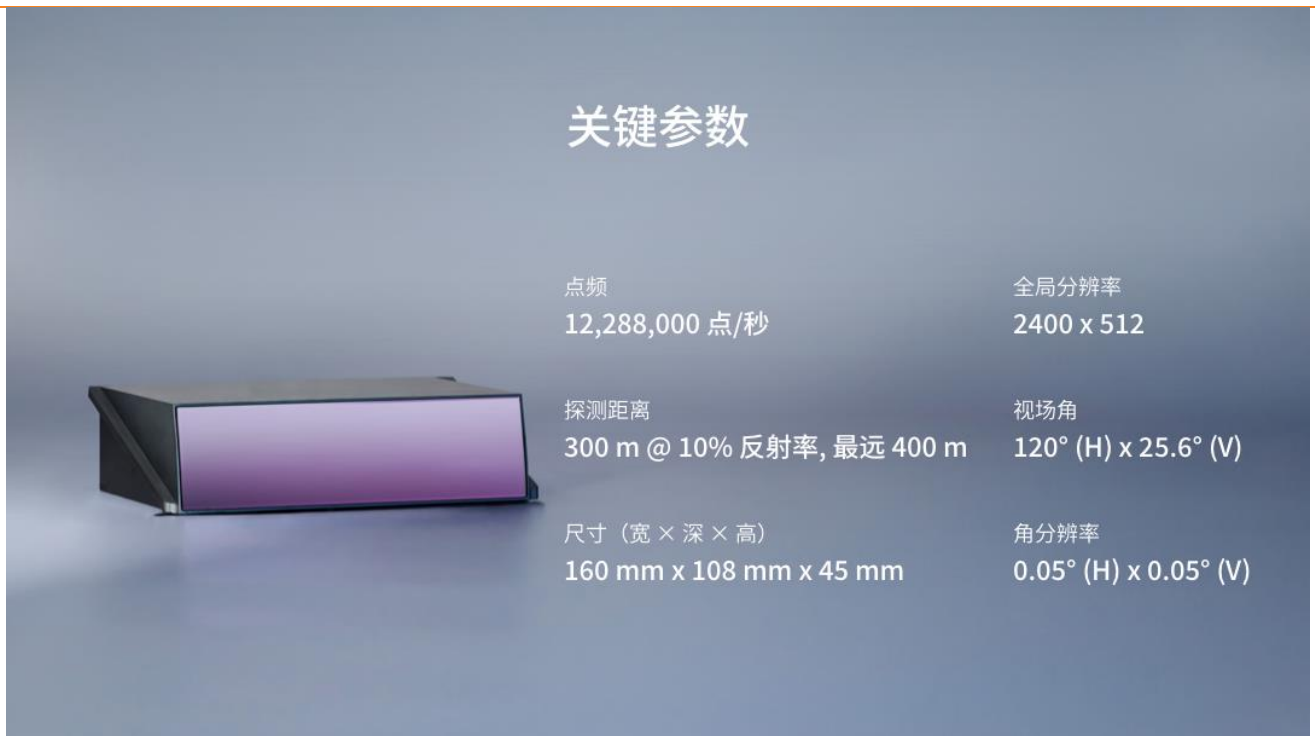
截至目前，英特尔尚未透露收购价格。

1.2.3. 禾赛重磅发布 AT512，重新定义激光雷达行业标杆

1月9日，禾赛科技正式发布面向搭载智能驾驶系统量产车市场的“性能王牌”产品——512线超高清超远距激光雷达 AT512。

AT512 搭载禾赛最新的第四代自研芯片，通过引入 3D 堆叠、光噪抑制等前沿技术，以极致的光学收发效率、顶尖的垂直整合能力，在体积不变的情况下实现了性能全面升级，参数拉满。

图 8：AT512 关键参数



资料来源：禾赛科技公众号、天风证券研究所

AT512 可实现 300 米标准测远 (@10% 反射率)，相比 AT128 提升了 50%。**最远测距达到 400 米**，是市场同类远距激光雷达的 2 倍。无论是 400 米的车辆还是行人都能敏锐捕捉，极大提升了车辆对周围环境的感知能力。AT512 的超远测距性能让车辆至少**提前一倍距离发现目标**，为系统安全决策**增加了 40% 以上的反应时间**，最大程度守护智驾安全。

同时禾赛科技还称，基于多款自研芯片的成功经验，禾赛最新的第四代自研芯片集成度再上一个台阶，能够实现**每秒最高处理点数超过 1 亿个点**的超高性能。得益于禾赛第四代芯片大幅提升的集成度，AT512 以每秒约 1230 万的超高点频为汽车提供图像级超清晰三维感知，拥有全局均匀的 0.05° x 0.05° 角分辨率，点云密度是 AT128 的 8 倍，同时也达到市场上**其他同类远距产品的 10 倍以上**。

1.2.4. 麦格纳展示新一代电驱动、防醉酒驾驶技术

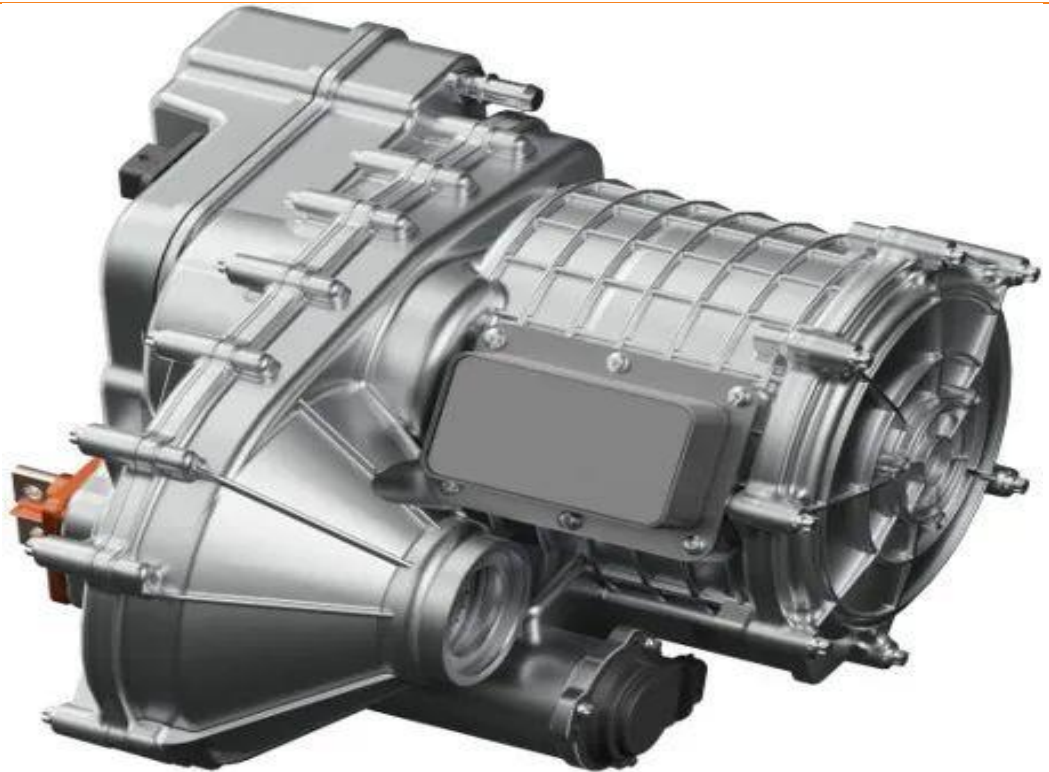
1.2.4.1. 电驱动解决方案 eDrive

在 CES 2024 上，加拿大供应商巨头麦格纳国际公司 (Magna International Inc.) 的**新一代 800 伏电驱动解决方案 (eDrive)** 在全球亮相，该产品为**嵌入式解决方案**，集成了多项先进技术，可显著减少重量并缩小尺寸，提高性能，延长续航里程，具备可持续性。由于采用了轻量化设计（仅重 75 kg），新一代电驱动技术的灵活性更高，与上一代产品相比，其高度减少了 20%。

新一代电驱动产品能**绕驱动轴旋转 90°**，这项关键技术为汽车部件供应行业内首创，可

改善车辆前后部空间内的系统集成。该系统在实际驾驶中（包括 WLTC 和高速公路工况下）的效率高达 93%，这大大提高了在各种车速下的效率，使其用途更加广泛。

图 9：eDrive 模型图



资料来源：麦格纳汽车公众号、天风证券研究所

1.2.4.2. 防酒驾监测系统

与此同时，该公司还推出了“在身体/控制力减弱的情况下驾车”的检测技术，该技术使用车载摄像头和传感器来检测醉酒、困倦和驾驶员分心。

麦格纳表示，目前该系统中的摄像头还处于“前期开发”阶段，可以通过监测司机的瞳孔来检测困倦或醉酒。该系统运行在由全球领先的红外线气体传感器供应商瑞典森尔公司（Senseair）开发的红外传感器上，该传感器嵌入驾驶舱，可以在驾驶员呼气时测量酒精和二氧化碳水平。

1.2.5. 大众在 CES 上展示首款搭载 ChatGPT 的汽车

1 月 8 日，大众汽车在拉斯维加斯展示了将 ChatGPT 集成到汽车中的语音助手，并宣布计划从 2024 年第二季度开始在所有配备 IDA 语音助手的大众车型中加入人工智能驱动的聊天机器人。

为此，大众汽车与软件解决方案提供商赛轮思（Cerence）达成合作，利用其 Chat Pro “汽车级”人工智能平台，实现 ChatGPT 的集成。在 Cerence Chat Pro 的支持下，大众将 ChatGPT 集成到了 IDA 语音助手的后端，提供了许多新功能。启动后，驾驶员还是像以前一样与 IDA 语音助手进行互动。语音助手可通过“Hello IDA”唤醒词或按下方向盘上的按钮激活。如果语音助手无法处理请求，它将被匿名转发给人工智能聊天机器人。回复将通过 IDA 语音助手发出，并显示信息的来源，大大提高了语音助手的问题解决能力。同时，ChatGPT 不会获取任何车辆数据，问题和答案将立即删除，以确保尽可能高的数据保护水平。

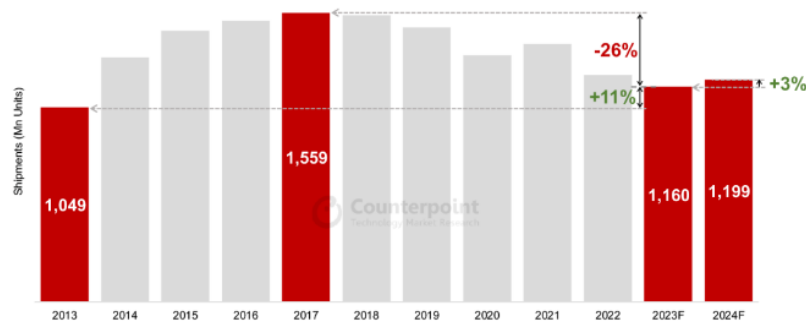
大众表示，ChatGPT 将在配备最新一代信息娱乐系统的特定车型中启用：ID 系列电动汽车（ID.7、ID.4、ID.5 和 ID.3）、新款大众途观、新款帕萨特和新款高尔夫。该技术将于今年第二季度初在北美和欧洲首先上市。

1.3. 智能手机及 PC：Q4 销量同比上升，关注 AI 创新驱动

1.3.1. 智能手机：23 年第三季度及 11 月小米及新兴市场手机出货表现出较高弹性

Counterpoint 预计 2023 年全球智能手机出货量为 12 亿台，同比下降 5%，新兴市场成功扭转颓势，将成为 2023 年第四季度的新增长引擎。根据 Counterpoint 研究，由于中国和中东和非洲(MEA)、印度等新兴市场成功扭转颓势，从 2023 年第四季度起将成为智能手机市场的新增长引擎。预计第四季度全球智能手机出货量将同比增长 3%，达到 3.12 亿台。而随着库存调整接近尾声，2024 年智能手机出货量呈现相对健康的态势，预计将同比增长 3%。

图 10：2013-2024 年全球智能手机市场出货量



资料来源：PConline 太平洋科技公众号、天风证券研究所

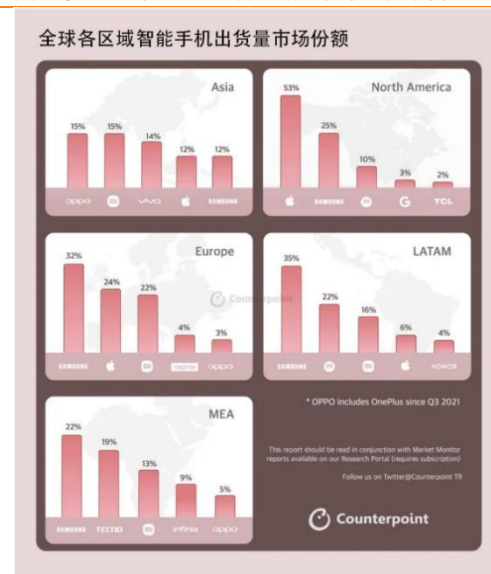
不同品牌的表现在各区域有所差异，本土品牌在亚洲占据较大市场，而在非亚洲区域三星和苹果依然占据主要份额。截至 23 年三季度，Counterpoint 的地区出货量数据显示，亚洲地区 OPPO、小米和 VIVO 占据前三，而在北美和欧洲三星和苹果的出货量占全球总出货量的一半以上；在中东、非洲及拉美区域，三星出货量均保持第一。

图 11：2023 年 Q3 全球主要厂商智能手机市场份额占比



资料来源：Counterpoint，国际电子商情公众号，天风证券研究所

图 12：2023 年 Q3 全球各区域手机市场份额占比



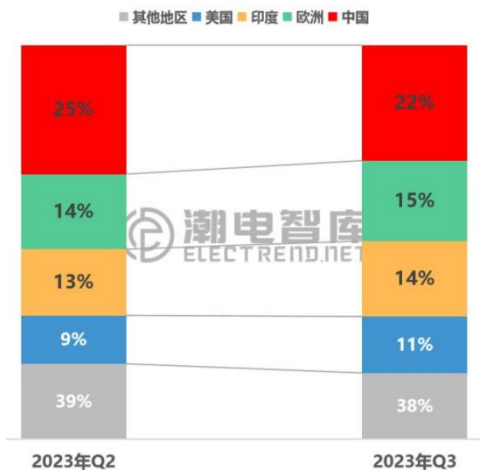
资料来源：Counterpoint，国际电子商情公众号，天风证券研究所

23 年第三季度中国智能手机市场仍是最大消费市场，部分份额流向美国、印度和欧洲市场。潮电智库数据显示，相比上季度 Q2，2023 年 Q3 中国仍是最大的智能手机消费市场，出货量约 6677 万部，占比全球 22% 的智能手机出货份额，但份额占比下滑 3 个百分点。此外，欧洲、印度、美国三大市场在 Q3 季度份额占比有所提升。

23 年第三季度大部分国家出货量都出现一定程度的同比下滑。Techinsights 近期发布了报告表明，在统计的 15 个主要国家中，除巴西、加拿大、日本和墨西哥外，其他国家的

出货量都出现了不同程度下滑。

图 13：2023 年 Q2 与 Q3 智能手机全球主要地区销量对比图



资料来源：潮电智库官网，天风证券研究所

图 14：2023 年 Q3 智能手机全球主要国家销量变化图

COUNTRIES	Q3 2023	YoY growth
Brazil	grew	2%
Canada	grew	4%
China	declined	-5%
France	declined	-12%
Germany	declined	-17%
India	declined	-5%
Italy	declined	-8%
Japan	grew	8%
Mexico	grew	15%
Russia	declined	-35%
South Africa	declined	-3%
South Korea	declined	-5%
Spain	declined	-10%
UK	declined	-8%
USA	declined	-5%
Global	declined	-0.3%

资料来源：TechInsights 公众号，天风证券研究所

11 月国内市场智能手机新机激活量 2871 万台，同比增长 12.7%，国产手机品牌同比增速华为位列第一，小米居第二。BCI 数据显示，苹果以 21.1%的市场份额位列第一；小米手机激活量同比增长 44%，市场份额 18.3%，站上国产品牌首位；荣耀市场份额 14%，排名第三。

从竞争格局看，苹果、华为和小米形成国内手机销售市场第一梯队。BCI 数据显示，在今年“双十一”销售首周，小米手机和华为手机销量均取得了两位数增长。其中，华为手机增长 36.8 万台；小米增长 43.7 万台，同比增长超过 40%，成为“双十一”销售首周手机激活量国产手机第一。相比之下，苹果手机则同比下滑了 15.4 万台。

图 15：2023 年 11 月国内手机市场新机激活数据图

中国手机市场 2023年11月新机激活量				
排名	品牌	当月激活量(万台)	同比增速	同比激活量(万台)
NO.1	苹果	604.4	2.2%	↓13.0
NO.2	小米 (8Redmi)	524.3	44.1%	↑160.5
NO.3	荣耀	403.1	12.6%	↑45.0
NO.4	华为	401.4	75.6%	↑172.9
NO.5	vivo (8iQOO)	383.3	-11.0%	↓47.5
NO.6	OPPO (8-S1 realme)	376.3	-10.6%	↓44.8
Others	其他	178.3	18.7%	↑28.0

资料来源：BCI，爱否科技公众号，天风证券研究所

图 16：主流手机厂商双十一手机激活数据

双十一手机激活量排名			
品牌	2023 10/30-11/05	2022 10/31-11/06	增量
苹果	164.0	179.4	-15.4
小米	149.9	106.2	43.7
华为	89.1	52.3	36.8
荣耀	87.9	80.2	7.7
OPPO	57.5	69.0	-11.5
vivo	53.1	63.2	-10.1
其他	82.5	95.4	-12.9
合计	684.0	645.7	38.3

资料来源：易有料官网，天风证券研究所

新机发布叠加换机周期双重利好，根据电脑报公众号，市场普遍预计将在 2023 年第四季度迎来拐点，实现近 10 个季度的首次反弹。电脑报公众号表示，在供给端，蔚来、星纪时代等资本的入场将可能给 2023 年末的手机市场带来更多的创新和亮点。同时，新机陆续发布：11 月底小米 K70 系列新机首销 14 天销量突破 100 万台，刷新红米 K 系列最快破百万台纪录；12 月 14 日，vivo S18 系列新品正式发布，凭借轻薄设计打造旗舰级性能，120Hz 朝阳护眼屏、超薄 5000mAh 蓝海电池以及 AI 蓝心大模型等 vivo 蓝科技也广受好评；主打镜头模组设计的一加 12、搭载第三代骁龙 8 的 IQOO12 系列也在近日纷纷上市。需求端，随着年末促销推动以及各品牌大量竞争力十足的新产品集中上市，根据电脑报公众号，市场普遍预计新一轮换机周期逐渐开始，手机市场出货量有望在 2023 年第四季度迎来拐点，实现近 10 个季度的首次反弹。

品牌端进展：vivo 执行副总裁、首席运营官胡柏山于 12 月 21 日在“vivo 会客厅”圆桌

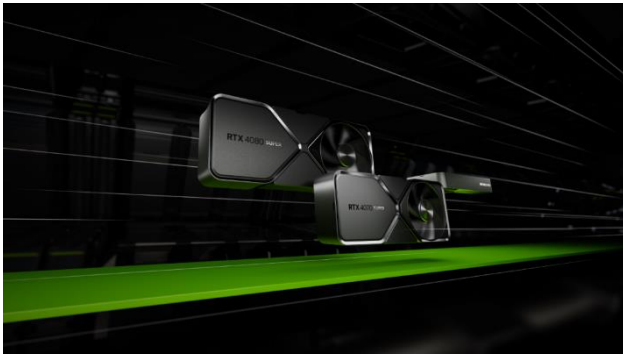
对谈中表示，基于公司在大模型技术和混合现实技术上的积累，公司会顺势切入人形机器人领域，明年手机行业将恢复增长。胡柏山表示，大模型是人形机器人的大脑，vivo 蓝心大模型持续迭代，会让机器人有强大的“思考”能力。其次混合现实（MR）会让机器人有强大的空间感知能力，vivo 三年之内，将有 MR 产品量产上市。而人形机器人的肢体，在整个技术架构上占比 20%，vivo 可以补齐相应的能力。

1.3.2. PC：2023Q4 PC 出货量同比上升，2024CES AIPC 产品首次大规模亮相

CES 2024 大会上，英伟达/AMD/Intel/高通争先发布了多款具有 AI 技术的硬件和软件，为生成式 AI 在端侧的发展提供动力和基础。

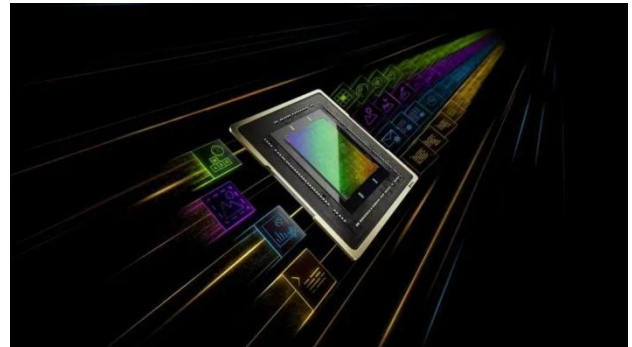
英伟达介绍全新 GeForce RTX 40 SUPER GPU，RTX AI 笔记本电脑，生成式 AI 工具等以提升 PC 上的生成式 AI 体验。发布 1）GeForce RTX™ 40 SUPER 系列 GPU，包括 GeForce RTX 4080 SUPER、GeForce RTX 4070 Ti SUPER 和 GeForce RTX 4070 SUPER，它们是 AI PC 的核心，为最新游戏提供超强劲力。2）具有高性能生成式 AI 功能的 GeForce RTX™ SUPER 桌面端 GPU，来自 OEM 合作伙伴的全新 AI 笔记本电脑，及面向开发者和消费者的全新 NVIDIA RTX™ 加速的 AI 应用和工具。3）全球视觉内容缔造者 Getty Images 发布由 NVIDIA Picasso 驱动的 iStock，为设计师和企业提供一个文本到图像的生成工具。

图 17：GeForce RTX 40 SUPER 系列



资料来源：NVIDIA 英伟达公众号、天风证券研究所

图 18：英伟达



资料来源：NVIDIA 英伟达公众号、天风证券研究所

AMD 首次将专用 AI 神经处理单元(NPU)引入台式电脑处理器，为从云到边缘到终端用户设备的生成 AI 提供动力支持。AMD 推出了 Ryzen 8040 系列、Ryzen 8000G 系列和 Radeon RX 7600 XT 处理器新品，处理器性能得到显著提升。其中能够将 NPU（嵌入式神经网络处理器）能力提升 60%，Ryzen 8000G 系列将独立显卡的强大性能与 Zen 4 CPU 内核以及世界上第一个台式机处理器中的 NPU 结合，内置 Radeon 700M 系列显卡，用户可以在没有独立显卡的情况下玩 HD 画质的下一代游戏。Radeon RX 7600 XT 配备 16GB 内存的显卡，支持大型语言模型，为内容创作者和 AI 应用提高效率。

英特尔宣布推出第 14 代台式机堆栈的扩展处理器 Lunar Lake，覆盖移动、台式领域，其 NPU 的性能提高了三倍。新产品 Lunar Lake 是一款带有人工智能加速器的系统，采用了全新的低功耗架构和设计，NPU 的性能提高了三倍。

高通正与微软合作构建下一代 PC，X Elite 和 Co-pilot 将为消费者带来人工智能新体验。X Elite 拥有笔记本电脑中最快的人工智能引擎，强大的算力支撑大模型在本地设备中运行，助力 Windows Copilot AI 生态实现。目前已经嵌入 40 多种不同的大语言模型。

图 19：AMD 锐龙 8000G 系列

AMD RYZEN™ 8000 G-SERIES PROCESSORS

FOR ENTRY GAMING AND PRODUCTIVITY SYSTEMS



AVAILABLE JANUARY 31st

AMD Ryzen™ 7 8700G with AMD Ryzen™ AI

8-Core 16-Thread	UP TO 5.1 GHz MAX BOOST	24MB Cache	65W TDP	AMD Radeon™ 780M Graphics
---------------------	--------------------------------------	---------------	------------	-------------------------------------

AMD Ryzen™ 5 8600G with AMD Ryzen™ AI

6-Core 12-Thread	UP TO 5.0 GHz MAX BOOST	22MB Cache	65W TDP	AMD Radeon™ 760M Graphics
---------------------	--------------------------------------	---------------	------------	-------------------------------------

AMD Ryzen™ 5 8500G

6-Core 12-Thread	UP TO 5.0 GHz MAX BOOST	22MB Cache	65W TDP	AMD Radeon™ 740M Graphics
---------------------	--------------------------------------	---------------	------------	-------------------------------------

AMD Ryzen™ 3 8300G (only in partner systems)

4-Core 8-Thread	UP TO 4.9 GHz MAX BOOST	12MB Cache	65W TDP	AMD Radeon™ 740M Graphics
--------------------	--------------------------------------	---------------	------------	-------------------------------------

(System Builder Only, available by the end of Q1 2024)

*Images are for illustrative purposes only. SEE ENDSIDE CD-965.
71 | AMD Consumer Retail Deck | NDA Confidential | Spring 2023

AMD
together we advance.

资料来源：AMD 中国公众号、天风证券研究所

终端品牌方面，联想推出了由 AI 驱动的全系列 40 多款新设备，包括联想 Yoga、ThinkBook、ThinkPad、ThinkCentre 和 Legion 子品牌的全新 AI PC 创新成果，为消费者和企业带来前所未有的个性化计算体验。两款新的概念验证产品、平板电脑、软件应用程序、摩托罗拉人工智能功能、配件等，完善了强大的新技术解决方案组合。

以定位商务机的 ThinkBook 为例，我们从价格、配置、AI 功能角度分析。

1) 定价：从 1399 美元至 2199 美元不等（传统的联想 thinkbook 商务系列大概在 660-870 美元）。

图 20：联想 ThinkBook 部分机型发售时间及价格

机型	发售时间	起售价
ThinkBook Plus Gen 5	2024Q2	1999美元
ThinkBook 13x Gen 4	2024Q1	1399美元
ThinkBook14 i Gen 6+	2024Q2	2199美元
ThinkBook 16p Gen 5	2024Q1	1599美元

资料来源：联想官网、天风证券研究所

2) AI 硬件配置：实现 AI 的硬件配置上，全部使用 Intel 酷睿处理器，显著提升 AI 计算能力。其中 ThinkBook 14 i Gen 6+机型搭载英特尔酷睿 Ultra 7 H 系列处理器，GPU 为 NVIDIA GeForce RTX 4050 显卡，或者可选 ThinkBook Graphics Extension (TGX) Dock，这是一个外部专用 GPU，最多支持 NVIDIA GeForce RTX 桌面 GPU，与英特尔酷睿 Ultra 处理器结合使用，可显著提升 AI 计算能力，帮助用户根据输入文本和图像生成图像，并在需要时获得运行这些 AI 任务所需的额外电源。

3) AI 软件配置：实现 AI 的软硬配置上，使用了 Windows11 中的 Copilot，定义了近年来最重要的 PC 架构转变之一。Copilot 可以跨许多应用程序工作，通过提供相关答案、启动写作过程等。其中 ThinkBook 14 i Gen 6+机型也配备了 AI 会议管理器，通过系统级优化管理冷却并几乎消除电话会议期间的缓冲和卡顿，提供智能高效的会议体验。ThinkBook 16p Gen 5 机型基于人工智能的视频和音频功能可帮助用户更好地协作，增强视频清晰度、背景模糊和智能取景，而智能降噪几乎可以消除不必要的背景干扰。

4) AI 功能亮点：其中 ThinkBook 13x Gen 4 凭借专用的 AI 引擎，预装 AI 会议管理器，配备 AI 加速软件，同时使用户能够解锁 100 多种 AI 体验以提高工作效率。通过四个 Harman/Kardon® 扬声器和四个基于人工智能的 360 度降噪麦克风为用户提供高品质音频。作为一款革命性的创新概念验证产品，通过联想的软硬件算法解决方案等，用户可以定制各种图案的外盖，创造出独特的笔记本外观。

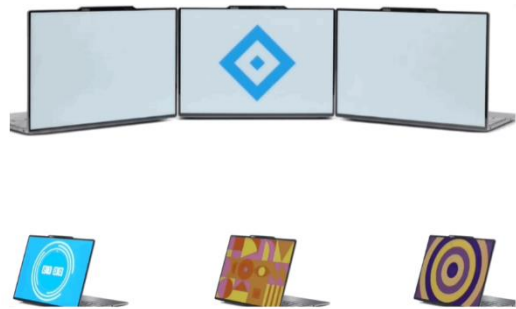
图 21: ThinkBook 14 i Gen 6+ (配合 TGX 外置显卡扩展坞)



资料来源: 联想中国公众号、天风证券研究所

图 22: 智能 A 面图案定制

智能 A 面图案定制



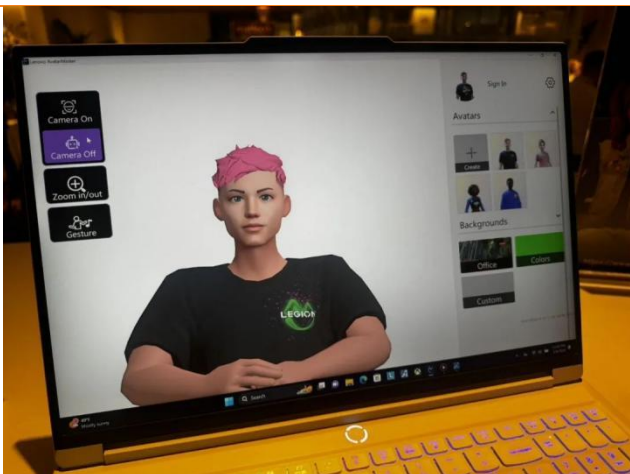
资料来源: 艾邦加工展公众号、天风证券研究所

戴尔 XPS 系列高端设备率先推出了全新的 XPS 16 和 XPS 14, 在 Windows 11 中内置了 AI 和 Microsoft Copilot, 用户可以一键调用 AI 功能。全新的 XPS 产品组合由最新的英特尔酷睿 Ultra 处理器和 NVIDIA GeForce GPU 提供支持, 内置人工智能加速引擎和 NPU, 这意味着 PC 不用仅依赖于 CPU 和 GPU 处理问题。

华硕新推出 ASUS NUC 14 Pro 系列、ZenBook 14、2024 专家系列以及华硕 TUF Gaming F16, 均搭载了 AI 功能。新系列产品集成了最新的英特尔酷睿 Ultra CPU、英特尔酷睿 i7 HX 处理器和 NVIDIA GeForce RTX 4060 GPU, 让 AI 融入硬件、软件和固件的每一层, 为用户提供更加智能方便的使用体验。

宏碁 2024 年的 Swift 系列产品加码 AI PC, 具有 AI 性能的新款游戏笔记本电脑在视觉和听觉方面都提升了用户体验。宏碁的两款新款 Swift Go 都将配备新的 Copilot 键, 并以缓慢的方式在全年增加人工智能特定的应用程序。此外, 宏碁还推出了新款 Predator Helios 18 游戏笔记本电脑, 配备了采用 DLSS 3.5 技术的 NVIDIA GeForce RTX 40 系列 GPU 和 NVIDIA Advanced Optimus, 大幅提升了性能特性和 AI 驱动的图形功能。当与他人在线游戏和看视频时, Acer Purified Voice 2.0 的三重麦克风阵列和人工智能降噪技术可以过滤掉不必要的背景声音, Acer Purified View 的人工智能网络摄像头解决方案可以确保清晰的视频和图像输出。

图 23: AvatarMaster



资料来源: 联想集团公众号、天风证券研究所

图 24: 宏碁 AIPC



资料来源: Acer 宏碁公众号、天风证券研究所

PC 方面, 2023 全年出货量为 2.47 亿台, 同比下降 12.9%, 其中 23Q4 出货量同比增长 3.1%。其中戴尔同比下降 8.3%, 其他多数厂商均实现同比增长。研究机构 Canalys 发布数据显示, 2023 全年出货量同比下滑 12.9%, 主要为 23Q1 季度出货量大幅下滑 33%所致。其中 23Q4 PC 市场出货量为 6525 万, 同比增长 3.1%, 环比下降 0.46%。分厂商来看, 根据 Canalys 数据, 联想依旧保持领先地位, Q4 季度出货 1609 万台, 同比/环比增长 3.1%/0.39%, 惠普排行第二, 出货 1394 万台环比增长 3.15%, 戴尔第三, 出货 992 万台;

苹果第四，出货 658 万台；Acer 第五，出货 399 万台。

图 25：23Q4 与 22Q4 全球 PC 出货量数据图

Vendor (company)	Q4 2023 shipments	Q4 2023 market share	Q4 2022 shipments	Q4 2022 market share	Annual growth
Lenovo	16,094	24.7%	15,608	24.7%	3.1%
HP	13,937	21.4%	13,204	20.9%	5.6%
Dell	9,915	15.2%	10,807	17.1%	-8.3%
Apple	6,577	10.1%	6,019	9.5%	9.3%
Acer	3,988	6.1%	3,561	5.6%	12.0%
Others	14,735	22.6%	14,097	22.3%	4.5%
Total	65,246	100.0%	63,296	100.0%	3.1%

资料来源：Canalys，天风证券研究所

图 26：2023 年全球 PC 出货量数据图

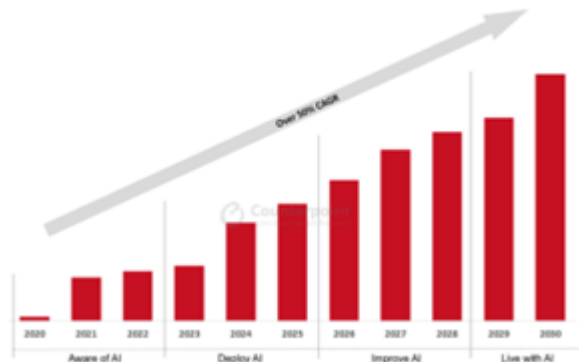
Vendor (company)	2023 shipments	2023 market share	2022 shipments	2022 market share	Annual growth
Lenovo	59,106	23.9%	67,731	23.9%	-12.7
HP	52,893	21.4%	55,204	19.5%	-4.2
Dell	39,979	16.2%	49,747	17.5%	-19.6
Apple	23,203	9.4%	27,019	9.5%	-14.1
Asus	16,316	6.6%	20,561	7.2%	-20.6
Others	55,496	22.5%	63,453	22.4%	-12.5
Total	246,994	100.0%	283,714	100.0%	-12.9

资料来源：Canalys，天风证券研究所

AI PC 有望助力 PC 市场，预计出货量将温和复苏。Counterpoint 预计，自 2020 年起计算，AI PC 在 10 年内的年复合增长率将达到 50%，并且在 2026 年主导 PC 市场，渗透率超过 50%。目前英特尔、高通和其它电脑制造商正在与 PC OEM 厂商合作，开发下一代主流机型，预计 2023 年年末会有大量新品推出。在此背景下，AI PC 将成为下一个风口，极有可能在 2024 年推动下一波出货量增长。

图 27：2020-2030 全球 AI PC 出货量数据及预估

Over 50% 10-year CAGR on AI PC Shipments Since 2020



资料来源：Counterpoint，爱集微，天风证券研究所

1.4. 面板：1 月大尺寸面板价格降幅收窄，看好 OLED 供需两端双优化及车载、XR 市场空间

行业趋势：复盘本届 CES 显示面板厂商参展情况，除 OLED、Mini/micro led 等显示技术的常规迭代外，我们在车载和 XR 市场看到了显示面板更大的想象空间。

车载显示器的可卷曲化正在成为车载面板发展的重要方向，国内外多家企业布局并取得一定进展。可卷曲显示器的特点是可以最大限度地减少安装空间。具有最小体积的轻型结构是一个关键的竞争优势，将其安装在当前导航所在位置所需的深度仅为 12 厘米。因此，预计车辆的内部设计会发生各种变化。它不仅可以安装在驾驶员座椅周围，还可以安装在 PBV (Purpose Based Mobility) 中，屏幕从前后座椅之间的天花板下降，供休闲或家庭乘客使用。如京东方推出柔性 OLED，深天马已经成功完成国内首款车载动态弯折 OLED 屏的技术开发等。

图 28：深天马车载动态弯曲 OLED 显示

图 29：LG P2P LCD



资料来源：中国投影网，天风证券研究所



资料来源：LG Display 官网，天风证券研究所

海外显示厂商展示了 57 英寸 Pillar to Pillar (P2P) LCD、15 至 55 吋车用显示器、隐藏式中控人机界面等产品，看好新产品驱动了车上屏幕数量和面积的提升。如 LG 发布 57 英寸 Pillar to Pillar(P2P)LCD 拥有曲率半径为 3500R 的自然弯曲画面，将其从驾驶席到副驾驶席横穿仪表盘的超大尺寸画面，使得在任何位置下乘客都可以直观地看到各种驾驶状态、互助系统等车辆相关信息、群创提供一系列 15 至 55 吋车用显示器，推出全球首创 12.3 吋隐藏式木纹显示器真实木皮可与车子内饰融为一体，将显示萤幕隐藏在装饰木皮后，提升座舱内饰设计的视觉舒适度、美感与温度；10.3 吋透光皮革显示器整合透光皮革、显示器与气氛灯光源，透过皮革仍可正常显示及触控，引领进入车辆隐藏式面板的设计新领域，友达发布隐藏式中控人机界面,可配合座舱饰板呈现不同质感，让显示器与座舱饰板完美融合，在操作功能时才显现，造就座舱设计美学。

XR 屏幕的迭代优化成为提升 XR 设备竞争力的关键，多家厂商正不断提高 XR 屏幕分辨率以满足消费者对高画质体验的需求。思坦科技发布了全球领先的 10000+ PPI Micro-LED 屏幕，这是目前全球已发布的最高 PPI 的 Micro-LED 屏幕。创维 XR 发布了 PANCAKE 2 MR，这是除了苹果 Vision Pro 外全球第一款国内第一台单眼 4K MR 产品，而且双眼可达 8K 分辨率。Sony 发布了一款搭载骁龙 XR2+ Gen 2 处理器的头显设备，配备了 1.3 英寸 4K OLED 屏幕，覆盖 96% DCI-P3 色域，类似于专业相机的显示效果。

图 30：10000+ PPI Micro-LED



资料来源：CES 官网，天风证券研究所

图 31：创维 PANCAKE2 MR



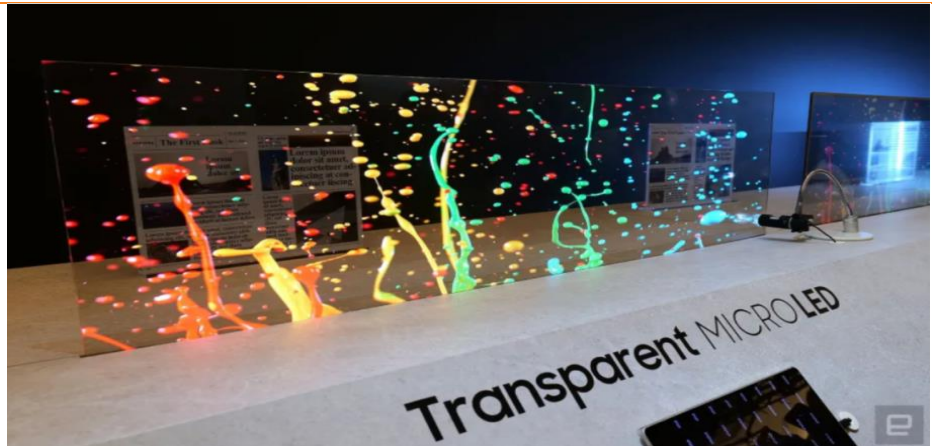
资料来源：创维官网，天风证券研究所

厂商亮点：TCL/天马等继续在其优势的巨幕/护眼技术/小尺寸高刷领域进行产品迭代，关注三星产品 AI 元素的融入和 microled 透明屏新技术路线进展。

三星展示全球首款全透明 Micro LED 显示屏，发布多款智能家电打造 AI 厨房。据热点科技公众号，目前市面上有 OLED 材质的透明屏幕，但是 OLED 面板亮度低，受环境光影响较大，而采用亮度更高的 MicroLED，环境光的影响就比较小，因此呈现出的视觉效果则极为震撼。根据外媒 Engadget 的报道，三星展示了三种不同透明度的 MicroLED 显示屏，其中两个采用有色玻璃，另一个采用透明玻璃，拥有无边框设计。这些荧幕厚度亦只有

约 1cm，加上由于 micro LED 拥有极高的像素密度，在上面显示的影像均相当清晰。同时在 AI 方面，三星展示了 Ballie 机器人的更新版本，产品是一台创意投影仪，为智能家居领域带来了新的可能性，将机器人智能助手的功能与投影技术相融合。有别于过往的 OLED 透明屏技术，三星发布了 microLED 透明屏，具有更亮更清晰的视觉效果。三星也发布多款智能厨房家电，打造 AI 厨房，包括 AI 智能冰箱 Bespoke 十字门 Flex，加入 AI Vision Inside 技术，能够智能识别食材；灶具方面，三星新款 Anyplace 电磁炉和滑入式炉灶均配备 7 英寸 LCD 屏幕，用户能够在灶具上查看或调整菜谱，可以边看边做。此外，三星也展示了 QLEDQ、MicroLED、OLED 以及 LifeStyle 显示器产品线，并宣布引入下一代人工智能处理器来开启人工智能屏幕时代。

图 32：三星全透明 Micro LED 显示屏



资料来源：CINNO 公众号，天风证券研究所

TCL 发布新一代护眼显示技术，MEGA115 英寸显示屏将进入市场。TCL 发布了 NXT Paper3.0 护眼显示技术，能够减弱 61% 的有害蓝光，有效保护用户视力。大会上，TCL 正式预告将在市场上推出更大的 115 英寸显示产品，将是市场上最大的 QD Mini LED 屏幕，具备 2 万以上的区域亮度更亮，黑度更黑，声音系统配置 6.2.2 Channel Speaker Systems。

天马推出超高 PPI Micro-LED 显示屏。天马推出 1.63 英寸超高 PPI 主动式 Micro-LED 显示屏，PPI 达到 403，色域超过 110%NTSC，并可实现超低反射率，具备高清晰，色彩佳，高效能等特色，突破视网膜极限，将人眼对美好画质的向往变为现实。

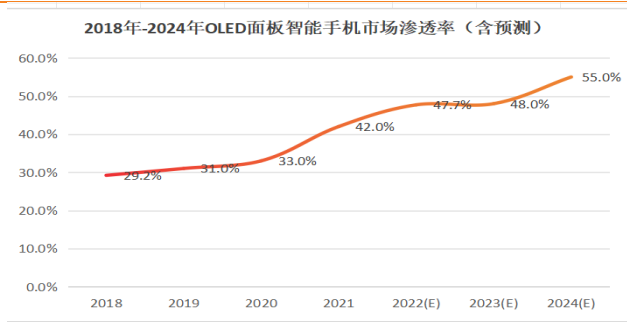
2023 至 2024 年，OLED 面板智能手机渗透率保持上升，集邦咨询预计 24 年同比增长 7 pct。随着 OLED 面板在手机应用上逐渐增加，OLED 面板在智能手机的渗透率不断增加，由 2018 年的不足 30% 至 2023 年达到了 48%。而到了 2024 年，TrendForce 集邦咨询预计这一指标将达到 55%。12 月 22 日，据 OLEDindustry 公众号，2024 年三星低阶手机将有 3000 万支弃 LCD 改采用 OLED，为三星首次在低阶手机使用 OLED 机种的尝试。

尽管 2023 年 OLED NB 面板出货仅 3.6M，市场渗透率下滑至 1.9%，2024 后有望稳步提升。群智咨询预计 2024 年 OELB NB 面板出货量将会提升至 6.9m，渗透率将达到 3.6%。随着 G8.x OLED IT 产线集中 2026~2027 年量产，OLED NB 出货将明显增长，群智咨询预计 2026 年 OLED NB 面板出货达 16.9M，渗透率提升至 8%，2027~2028 年 OLED NB 将迎来高速成长期。

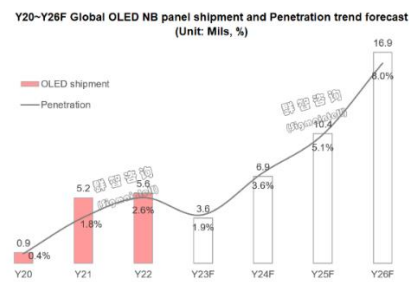
在 TV（电视）市场，OLED 面板渗透率持续增长，受惠于大型赛事，面板需求将提升。2020 年全球电视 OLED 面板渗透率为 1.7%，2021 年至 2023 年持续增长，群智咨询预计全球电视 OLED 面板渗透率在 2023 年达到 4.1%；高频刷新面板渗透率 2020 为 4.9%，群智咨询预计将稳定增长并在 2023 年达到 10.1%；8K 刷新率面板渗透率维持在 0.2%，预计到 2023 年底渗透率不会明显变化。需求方面，据面板厂群创光电表示，面板业明年可望受惠大型运动赛事，带动需求，包括欧洲杯、美洲杯在 6 月开赛，所需新品出货时间落在 3 月；另外，7 月巴黎奥运也可望带来电视面板需求。因此，至明年下半年，面板行业景气或将明显转佳。

图 33：2018 年-2024 年 OLED 面板智能手机市场渗透率（含预测）

图 34：2020 年-2026 年全球 OLED NB 面板出货量和渗透率趋势

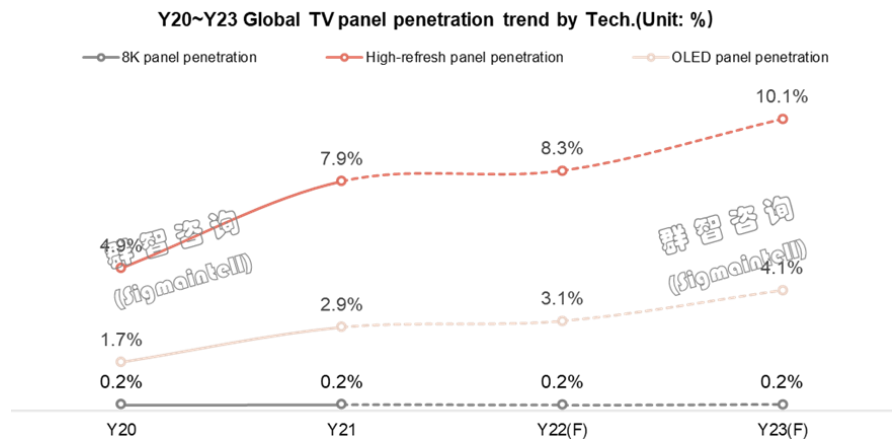


资料来源：Trendforce 集邦咨询公众号、中国电子报公众号，天风证券研究所。注：2018 年-2022 年的数据来源于集邦咨询公众号，2022 年的数据为集邦咨询预测；2023 年和 2024 年的数据来源于中国电子报公众号，为中国电子报预测。



资料来源：群智咨询公众号，天风证券研究所

图 35：2020 年-2023 年全球电视 OLED 面板渗透率趋势



资料来源：群智咨询公众号，天风证券研究所

1.5. PCB：主要原材料价格低位，重点关注算力需求拉动和高端 PCB 国产化

2023 年 PCB 行业整体表现良好。PCB 主要原材料价格整体处于低位。环氧树脂和电子级玻纤布价格处于历史低水平。国内 PCB 上中游上市企业 2022 年全年及 2023 前三季度收入和利润业绩低于预期。CCL 板块需等待下游需求恢复,表现整体平缓。国内 PCB 厂商目前进行产能扩张重点布局 HDI 板、IC 封装板等高端领域,持续跟踪算力为首的强需求拉动以及乐观看待国产化进度。

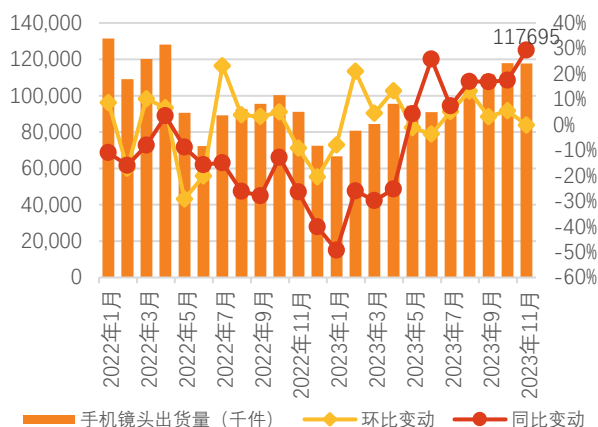
2. 细分板块跟踪

2.1. 智能手机光学月度出货量跟踪

智能手机光学模组旺季出货量基本恢复至 21 年水平，行业有望逐步回暖。2021 年 OPPO、Vivo 等安卓厂商备货激进，舜宇手机摄像头模组单月出货量高增长，2021/02 单月出货量创新高，2021 Q2 增速放缓，受安卓手机整体需求疲软及高端化不足光学降规降配影响，2021Q3/Q4 开始承压，2022 需求不振&下游去库存出货量持续下行，2023/02 同比增速触底，2023/06 同比增速转正，7/8/9 连续三个月同比增速超过 35%，行业呈回暖态势。2021 年 12 月丘钛单月摄像头模组创历史新高，高端（32M 以上）摄像头模组出货量持续高增长，2021/11 创单月出货量历史新高，同比增速高达 75%，22 年受安卓需求疲软、行业去库存、手机光学降规降配影响，出货量呈整体下滑趋势，高端出货量承压更为明显，2023 高端需求逐步复苏，2023/02 同比增速恢复增长，7/8/9 月度出货量基本回归 2021 年水平。

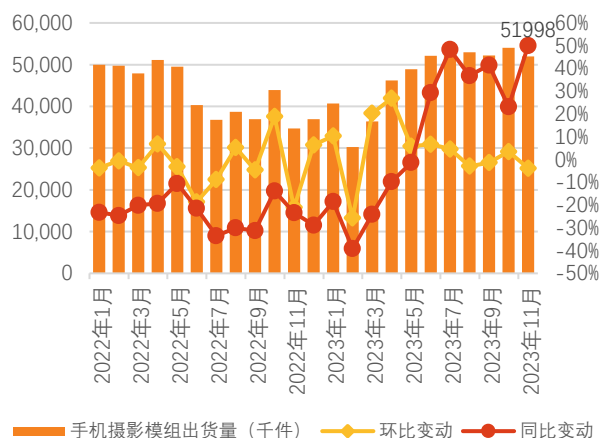
图 36：舜宇光学手机镜头月度出货量

图 37：舜宇光学手机摄像模组月度出货量



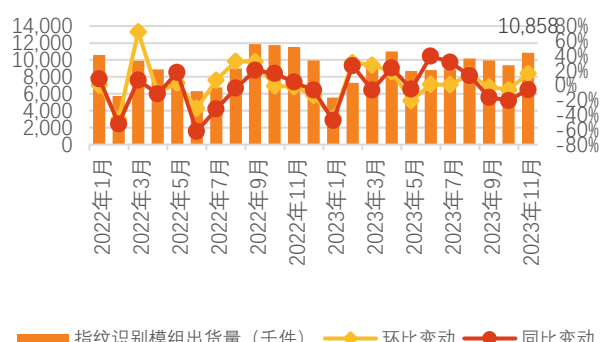
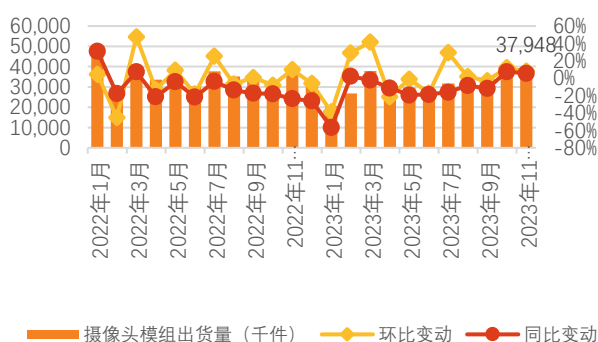
资料来源：舜宇光学公司公告，天风证券研究所

图 38：丘钛科技摄像头模组月度出货量



资料来源：舜宇光学公司公告，天风证券研究所

图 39：丘钛科技指纹识别模组月度出货量



资料来源：丘钛科技公司公告，天风证券研究所

资料来源：丘钛科技公司公告，天风证券研究所

2.2. 主要面板尺寸价格跟踪

12 月份小尺寸面板价格总体稳定，智能手机 OLED 面板价格略有上涨。智能手机面板方面，a-Si LCD 和 LTPS LCD 智能手机面板将保持价格持平为主；ROLED 在 12 月份价格走势趋稳持平，在其他技术别面板相继出现价格上涨的情况下，刚性 OLED 面板价格近期将寻求上涨时机；由于各大品牌对柔性 OLED 面板仍保持积极的拉货节奏，供应侧 OLED 厂商稼动维持在高水位，柔性 OLED 价格整体维持涨价趋势。Tablet 面板价格将继续保持低位运行，短期内价格难以迎来反弹。

表 1：2023 年 12 月 Smartphone&Tablet 面板价格

	Size	Resolution	Range	Nov.	Dec.(F)	Dec.VS Nov.	Change(\$)	Remark
Smartphone	6.52"	1600 × 720	Typical	\$1.7	\$1.7	0	→	a-Si cell
	6.56"	1612 × 720	Typical	\$7.8	\$7.8	0	→	V-Notch a-Si LCM in-cell
	6.72"	2400 × 1080	Typical	\$11.6	\$11.6	0	→	HIAA LTPS in-cell
	6.67"	2400 × 1080	Typical	\$16.0	\$16.0	0	→	HIAA ROLED
	6.67"	2400 × 1080	Typical	\$19.0	\$19.5	0.5	↗	HIAA FOLED 2.5D
Tablet	10.1"	1280 × 800	Typical	\$19.3	\$19.3	0	→	a-Si LCM IPS

资料来源：群智咨询公众号，天风证券研究所

IT 面板价格在 1 月份总体继续下降。根据群智咨询预测，Monitor 面板方面，1 月主流 OC 预计下滑 0.2\$, Gaming 预计下滑 0.5~1\$, LCM 预计微降 0.1\$~0.2\$。Notebook 面板方面，主流 TN LCM 价格 1 月保持稳定；IPS FHD 和 FHD+产品方面，受 16:10 价格竞争影响，1 月 14"FHD 和 15.6" FHD 部分规格小幅下滑 0.1~0.2\$。受需求转弱及 16:10 价格竞争影响，1 月部分 16:9 主流规格价格逐步下滑，而 16:10 产品，主流规格价格维持小幅下滑。高刷新率产品，本月保持稳定。

TV 面板价格 1 月降幅收窄。根据群智咨询预测，TV 面板方面，32 寸面板 12 月价格下降

2 美金，随着二线厂商抄底备货需求逐步释放，预计 1 月价格止跌回稳；50 寸面板品牌库存偏高，预计 1 月价格维持约 2 美金的降幅；55 寸面板品牌厂商采购需求回落，12 月维持约 2 美金的降幅，预计 1 月降幅收窄至 1 美金；大尺寸 TV 面板头部品牌采购需求保守，12 月均价维下降 4 美金，预计 1 月降幅收窄至 2 美金。

表 2：2024 年 1 月 IT 面板价格

application	Size	Resolution	OC/LCM	Spec(IT)	Dec'23	Jan'24(E)	Jan.VS Dec.	Change
monitor	21.5"	1920×1080	module	TN	32.8	32.7	(0.1)	↘
	23.8"	1920×1080	module	IPS	40.3	40.2	(0.1)	↘
	23.8"	1920×1080	open cell	IPS	27.0	26.8	(0.2)	↘
	23.8"	1920×1080	open cell	VA	26.3	26.1	(0.2)	↘
	27"	1920×1080	module	IPS	49.9	49.8	(0.1)	↘
notebook	14.0"	1366×768	module	TN	26.2	26.2	0.0	
	14.0"	1920×1080	module	Value-added IPS	46.5	46.4	(0.1)	↘
	15.6"	1920×1080	module	Entry-level IPS	38.4	38.2	(0.2)	↘

资料来源：群智咨询公众号，天风证券研究所

表 3：2024 年 1 月 TV 面板价格

Size	Resolution	OC/LCM	Spec(IT)	Dec'23	Jan'24(E)	Jan.VS Dec.	Change
32"	1366×768	OC	High	37.0	37.0	(0.0)	
			Typical	33.0	33.0	(0.0)	
			Low	32.0	32.0	(0.0)	
50"	3840×2160	OC	High	112.0	110.0	(2.0)	↘
			Typical	108.0	106.0	(2.0)	↘
			Low	104.0	102.0	(2.0)	↘
55"	3840×2160	OC	High	131.0	130.0	(1.0)	↘
			Typical	125.0	124.0	(1.0)	↘
			Low	121.0	120.0	(2.0)	↘
65"	3840×2160	OC	High	175.0	174.0	(1.0)	↘
			Typical	170.0	168.0	(2.0)	↘
			Low	166.0	164.0	(2.0)	↘
75"	3840×2160	OC	High	241.0	240.0	(1.0)	↘
			Typical	233.0	231.0	(2.0)	↘
			Low	229.0	227.0	(2.0)	↘

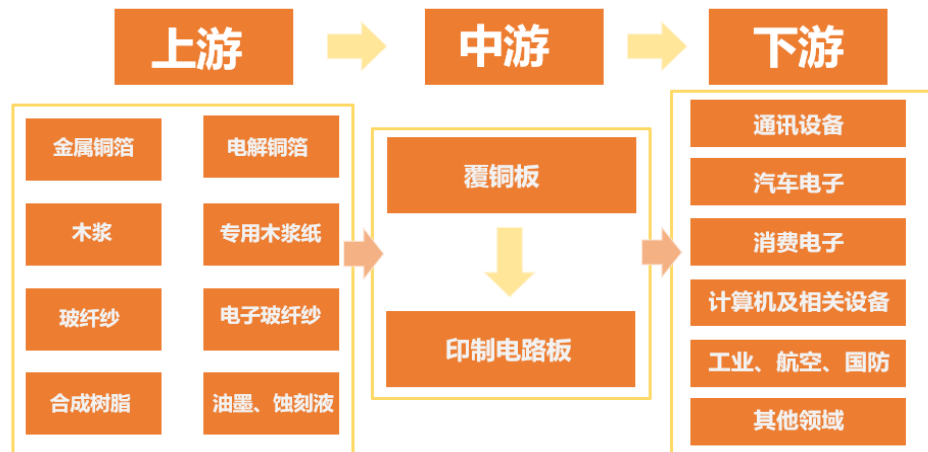
资料来源：群智咨询公众号，天风证券研究所

2.3. PCB 行业近期趋势跟踪

2.3.1. PCB 产业链

印制电路板（PCB）制造行业上游主要为铜箔、木浆、玻纤纱、树脂等原材料厂商；中游主要为 PCB 制造商，其中覆铜板是 PCB 制造的核心原材料；下游主要为通信，电子，半导体，计算机等领域的公司。

图 40：中国印制电路板（PCB）产业链

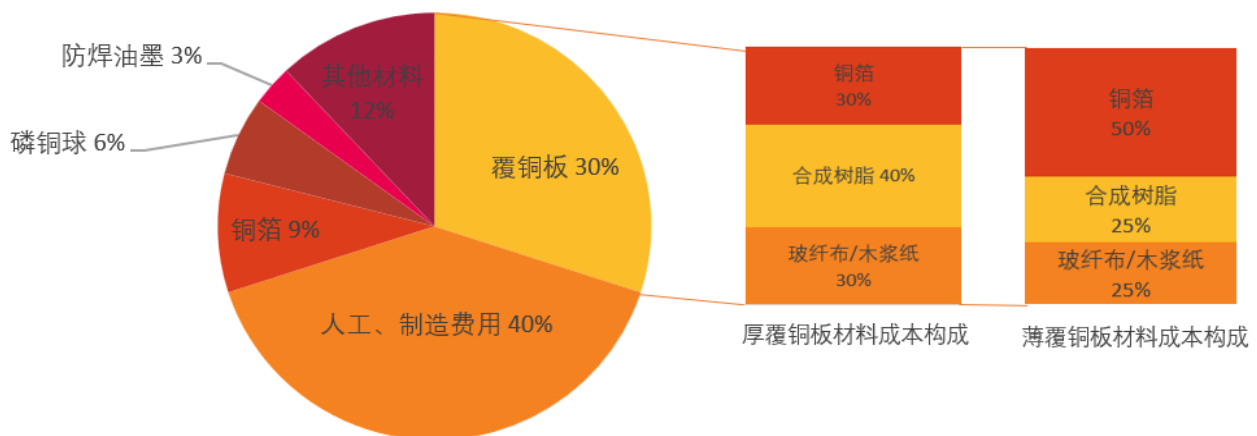


资料来源：中商产业研究院，天风证券研究所

2.3.2. 上中游：PCB 原材料成本回落，CCL 厂商筑底进行时

PCB 和 CCL 主要原材料包括铜箔、环氧树脂和玻纤布。除人工、制造费用外，PCB 原材料主要包括覆铜板、铜箔、磷铜球、防焊油墨等。PCB 原材料成本中覆铜板占比最高，达到 30%。具体来看，覆铜板可以分为厚覆铜板和薄覆铜板两种。厚覆铜板中，铜箔、玻纤布/木浆纸成本均占比约 30%，以环氧树脂为代表的合成树脂占比 40%。薄覆铜板材料铜箔、合成树脂和玻纤布/木浆纸分别占比 50%和 25%。

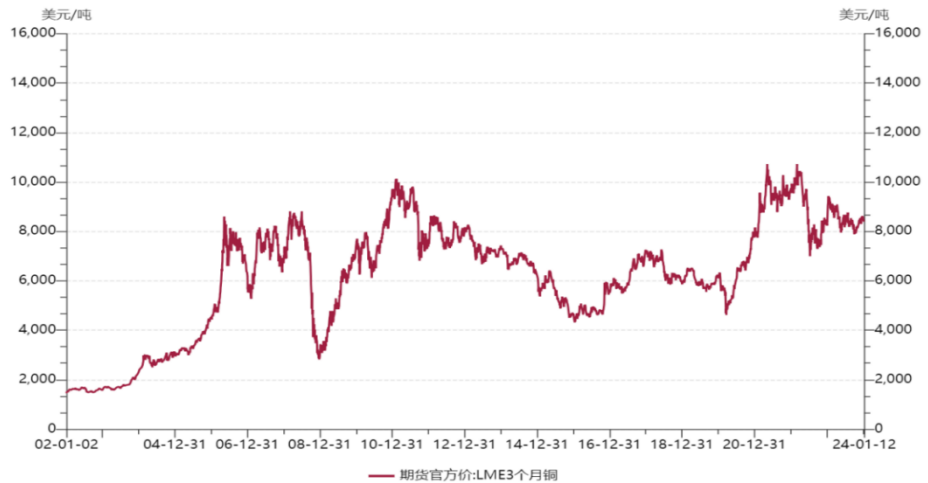
图 41：PCB 及 CCL 原材料成本占比



资料来源：战新 PCB，天风证券研究所

铜箔主要原材料为铜，LME3 个月期货价格 2023 年全年震荡。23 年 1 月下旬到达年中高点（9570 美元/吨，2023 年 1 月 26 号），后全年呈现震荡，截止至 24 年 1 月 13 号 LME3 个月期货价格为 8295 美元/吨，较 24 年最高点下跌 0.18%。

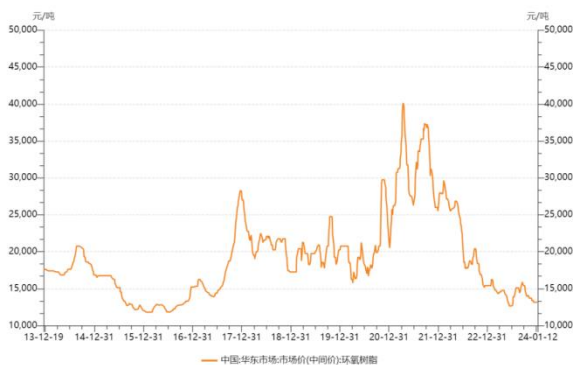
图 42：LME 铜现货价格（美元/吨）



资料来源: wind, 天风证券研究所

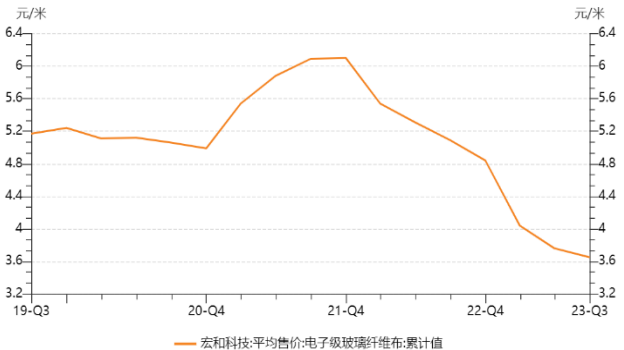
环氧树脂和电子级玻纤布价格同样处于低位。市场价格 2022 年 7 月维持 20500 元/吨价格高位，随后开始了震荡下降。23 年全年华东市场环氧树脂高峰价格为 16250 元/吨，全年平均价格为 14437 元/吨，截至 24 年 1 月 12 日环氧树脂价格 13433 元/吨。2021 年 12 月电子级玻纤布市场价格上涨至近三年的峰值 6.10 元/米，此后电子级玻纤布市场价格持续下行，截至 2023Q3 电子级玻纤布市场价格 3.65 元/米。

图 43: 华东市场: 环氧树脂 (元/吨)



资料来源: Wind, 金联创, 天风证券研究所

图 44: 电子级玻璃纤维布 (元/米)



资料来源: Wind, 宏和科技, 天风证券研究所

PCB 上中游 A 股标的景气度低位。铜价震荡下行，环氧树脂和电子级玻璃纤维布价格处于历史底部水平。受到价格持续下跌影响，铜箔、玻璃纤维布和环氧树脂主要标的 2022 年全年及 2023 年前三季度营收和净利润业绩复苏低于预期。覆铜板整体仍处于筑底期，A 股主要上市公司收入和盈利仍延续下滑趋势。PCB 各板块股价较 2023 年初普遍下跌，CCL 板块需等待下游需求回暖以及新的需求增长点出现带动板块实现有序复苏。

表 4: PCB 上中游 A 股主要上市公司情况

公司	市 （ 元）	值 亿	2024 P/Ex	目 前 股 价 较 24 年 初 变 动 幅 度 （ % ）	营业收入（百万元）				净利润（百万元）			
					2022	YOY %	2023Q3	YOY %	2022	YOY%	2023Q3	YOY%
铜箔												
嘉元科技	80.22	70.28	−1.46	3281.19	65.1	3705.86	12.9	437.4	10.9	30.98	−92.9	
诺德股份	93.79	88.13	−0.27	3290.27	1.7	3684.52	12.0	280.45	−12.8	54.13	−80.7	
中材科技	255.91	9.23	−0.67	14701.21	0.4	18231.73	2.4	2558.69	−6.4	2018.58	−22.7	
中国巨石	378.70	10.05	−0.37	16102.34	16.4	11425.48	−29.0	5675.60	30.2	2773.12	−51.1	

山东玻纤	42.25	21.01	0.02	2153.80	4.7	1659.26	-23.0	440.54	-2.1	105.83	-76.0
长海股份	44.18	8.79	-0.07	2296.38	25.3	1987.98	-13.4	602.01	43.1	287.52	-52.2
宏和科技	69.63	-211.48	-0.43	459.90	-23.8	496.82	8.0	41.76	-58.6	-43.54	-204.3
环氧树脂											
宏昌电子	68.84	69.73	-0.21	2385.87	-27.9	1708.71	-28.4	520.06	72.4	62.00	-88.1
阿科力	42.76	114.79	-5.27	577.48	-9.7	413.52	-28.4	103.88	51.9	20.79	-80.0
覆铜板											
生益科技	399.82	32.42	-1.33	13676.20	-11.1	12347.51	-9.7	1274.69	-47.3	887.89	-30.3
金安国纪	62.39	120.07	-0.34	2742.58	-39.5	2640.43	-3.7	45.11	-93.8	7.40	-83.6
南亚新材	56.58	-47.97	-1.66	2750.49	-13.1	2293.17	-16.6	54.06	-83.2	-108.76	-301.2
华正新材	45.40	-82.54	-2.73	2377.83	-11.2	2497.17	5.0	64.36	-70.5	-29.01	-145.1
中英科技	30.13	21.01	-2.56	169.43	11.6	195.52	15.4	26.76	-27.8	135.26	405.5

资料来源：各公司公告，Choice、天风证券研究所

(注：市值、2024P/Ex 和目前股价较 24 年初变动幅度为 2024 年 1 月 12 日数据)

CCL 生产商 22 年去库存化显著，23 年前三季度库存有所上升。从库存端看，2022 年中国大陆 CCL 主要厂商库存始终保持低位并不断降低，系行业需求疲软所致，随着 PCB 下游细分市场进入新一轮成长周期，23Q3 金安国纪、南亚新材和华正新材等库存环比提高。

表 5：中国大陆 CCL 生产商库存情况

公司	23Q3 库存 (亿元)	23Q3 库存 (亿元) 同比	23Q2 库存 (亿元)	23Q1 库存 (亿元)	22 年库存 (亿元)	22 年库存 (亿元) 同比	22Q3 库存 (亿元)	22Q2 库存 (亿元)	22Q1 库存 (亿元)
生益科技	39.80	-4.74%	38.50	41.27	40.84	-9.65%	41.78	48.31	47.02
金安国纪	4.40	21.55%	3.63	4.05	3.95	-7.17%	3.62	3.73	4.03
南亚新材	5.41	29.43%	4.98	5.54	3.99	1.01%	4.18	5.02	3.96
华正新材	4.76	13.33%	4.31	4.61	4.42	8.60%	4.20	4.38	3.65
中英科技	0.47	-17.54%	0.44	0.497	0.485	-12.76%	0.572	0.61	0.673

资料来源：各公司年报、季度报，天风证券研究所

2.3.3. 下游 PCB 厂商：产销量、库存和扩产情况跟踪

国内 PCB 主要厂商产销量较为稳定，等待库存量出清后的需求拐点。2022 年国内 PCB 主要厂商产销量较为匹配。销量方面，大部分国内主要厂商销量保持稳定，兴森科技 2022 年销量增速达到 7.27%。产量方面，东山精密增长较快，增长率达到 4.99%。从产品面积和产品产值来看，景旺电子产量达到 926.97 万平方米，鹏鼎控股产量达到 271 亿元。受到 PCB 整体行业景气度和客观因素刺激，厂商此前为预防供应链风险导致库存承压，我们认为库存量的逐渐消化将有利于 PCB 行业回暖。

表 6：国内 PCB 主要厂商产销量及库存情况

公司	单位	业务	2022 销量	YOY%	2022 产量	YOY%	2022 库存	YOY%
鹏鼎控股	百万元	印制电路板	27,512.36	3.74	27,141.29	-0.98	1,663.61	-18.24
深南电路	百万元	电子电路	13,483.17	0.47	13,643.91	-0.02	1,460.47	-2.77
崇达技术	百万元	印制线路板	5,541.27	-2.44	5,449.15	-6.99	429.32	-17.67
兴森科技	百万元	PCB、半导体	5,115.50	7.27	5,146.02	3.93	420.16	7.83
景旺电子	平方米	印制电路板	9,140,200.00	2.42	9,269,700.00	1.88	804,300.00	14.16
胜宏科技	平方米	PCB 制造	8,069,932.30	-0.13	7,770,668.25	-6.76	654,723.00	-31.37
奥士康	平方米	PCB	6,465,239.28	-4.3	6,434,348.15	-8.03	852,725.37	-3.91
世运电路	平方米	印刷线路板	4,215,000.00	-4.07	4,344,700.00	1.29	281,700.00	85.33
东山精密	平方米	电子电路	3,480,443.01	4.47	3,478,056.19	4.99	134,879.10	-1.74
生益电子	平方米	印制电路板	1,125,100.00	-4.13	1,144,300.00	-6.37	174,200.00	12.39

资料来源：各公司公告，天风证券研究所

国内 PCB 厂商扩产进行时，扩产方向为 PCB 高密度化和高性能化。全球 PCB 产能向中国大陆地区转移，大陆地区 PCB 厂商今年实现快速发展并进行扩产布局。各大厂商扩产计划主要为 HDI 板、IC 封装基板和高多层板等，符合 PCB 产业向高密度化、高性能化的发

展趋势。

表 7：国内 PCB 厂商产品矩阵及扩产规划

公司	产品	扩产规划
鹏鼎控股	通讯用板、消费电子及计算机用板、汽车/服务器用板	2023 年预计资本支出 33 亿元人民币；深圳第二园区扩充建设柔性多层印制电路板精密组件产业化项目；淮安第三园区建设高端 HDI 和先进 SLP 类载板智能制造项目（年产 526.75 万平方英尺）；台湾高雄投资建设 FPC 软板及其模组组装产品线；淮安第二园区软板扩充（年初 338 万平方英尺）。
东山精密	计算机、通信和其他设备器件（电子电路产品、触控面板及液晶显示模组、LED 显示器件等）	年产 40 万平方米精细线路柔性线路板及配套装配扩产项目；Multek 印刷电路板生产线技术改造项目；Multek 5G 高速高频高密度印刷电路板技术改造项目；盐城维信电子有限公司新能 源柔性线路板及其装配项目。
深南电路	通信、消费电子、汽车电子等设备（背板、高速多层板、高频微波板、刚挠结合板、HDI 等）；封装基板；电子装联	高阶倒装芯片用 IC 载板产品制造项目；广州广芯封装基板投资项目；数通用高速高密度多层印制电路板投资项目（二期）
景旺电子	高多层、高阶 HDI、SLP	5 大生产基地，11 个工厂。主要扩产项目有江西景旺(二期)、龙川 FPC 二期、珠海高多层、珠海 HDI 工厂、龙川 MPCB 扩产
胜宏科技	高端多层板、HDI 板，涉及新能源、汽车电子、AI、航空航天等多领域	高端多层、高阶 HDI 印制线路板及 IC 封装基板建设项目
崇达技术	高多层板、HDI 板、背板、软硬结合板、FPC、IC 载板等	2022 年第四季度，珠海崇达一厂建成了全球第一条 28*49 英寸大拼板生产线；2022 年，公司控股子公司普诺威威完成传统封装基板向先进封装基板的转型，SiP 封装基板事业部一期产线成功通产，一期满产后月产能达 3500 平方米，目前产能正在爬坡中；收购三德冠，主营 FPC 生产销售；珠海新建电路板项目（一期）
兴森科技	PCB 业务聚焦于样板快件及批量板的研发、设计、生产、销售和表面贴装；半导体业务聚焦于 IC 封装基板及半导体测试板	宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目年产 96 万平方米印刷线路板项目；广州 FCBGA 封装基板项目；珠海 FCBGA 封装基板项目；珠海兴科 IC 封装基板项目
奥士康	单/双面板、高多层板、HDI 板等	年产 120 万平方米肇庆奥士康科技产业园印制电路板项目，当前项目在持续投入中，一边建设，一边投产。
世运电路	高多层硬板，高精密互连 HDI，软板（FPC）、软硬结合板（含 HDI）和金属基板等	公司于 2020 年筹划了年产 300 万平方米线路板新建项目，该项目分三期开发，其中项目一期 为公司发行可转换公司债券的募投项目，当前已经投产，产能稳步爬坡
生益电子	刚性板、挠性板、刚挠结合板、HDI 板、封装基板	东城工厂（四期）5G 应用领域高速高密印制电路板扩建升级项目建设工程；吉安高密度印制线路板（一期）；吉安工厂（二期）多层印制电路板建设项目

资料来源：各公司公告，天风证券研究所；注：由于尚未有 2023 年度报告数据，目前公司信息来源暂以 2022 年报为主。

3. 本周（1/8~1/12）消费电子行情回顾

本周（1/8~1/12）申万电子行业指数为 3348.77，本周（1/8~1/12）跌幅为 1.6%，沪深 300 指数为 3,363.75，本周（1/8~1/12）涨幅为 2.4%，电子行业整体跑输大盘。本周

(1/8~1/12) 申万电子行业市盈率为 42.24, 沪深 300 市盈率为 11.44。

图 45: 申万电子行业指数和沪深 300 指数对比



资料来源: Wind, 天风证券研究所

本周(1/8~1/12) 美股道琼斯工业平均指数为 37,592.98, 本周(1/8~1/12) 跌幅为 0.2%, 纳斯达克综合指数为 14,972.76, 本周(1/8~1/12) 涨幅为 0.9%。本周(1/8~1/12) 恒生指数为 16244.58, 本周(1/8~1/12) 跌幅为 3.0%, 本周(1/8~1/12) 恒生科技指数为 3470.64, 本周(1/8~1/12) 跌幅为 4.6%, 本周(1/8~1/12) 中国台湾加权指数为 17512.83, 本周(1/8~1/12) 跌幅为 0.4%, 中国台湾电子行业指数为 871.73, 本周(1/8~1/12) 涨幅为 0.3%。

图 46: 道琼斯工业平均指数与纳斯达克综合指数对比



资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 47: 恒生指数与恒生科技指数对比



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 48：中国台湾加权指数与中国台湾电子行业指数



资料来源：Wind，天风证券研究所

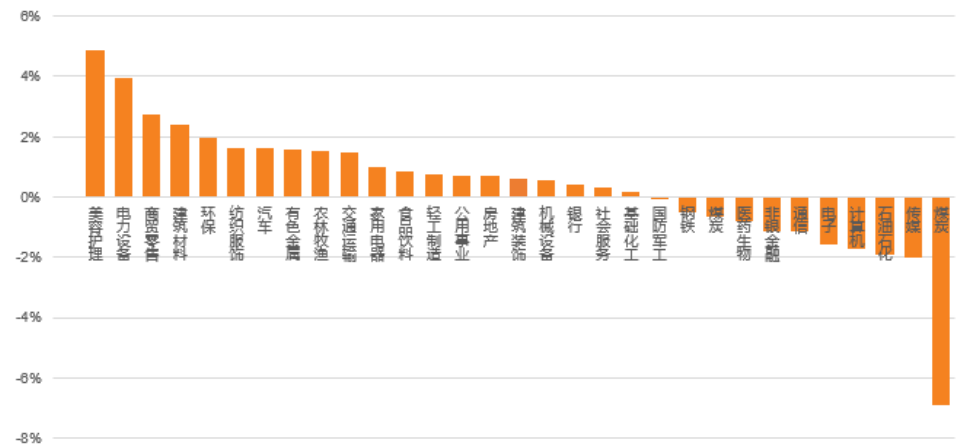
本周（1/8~1/12）消费电子行情跑输主要指数。本周（1/8~1/12）申万消费电子行业指数下降 1.94%，同期创业板指数上升 0.96%，上证综指下降 0.19%，深证综指上升 0.54%，中小板指上升 0.50%，万得全 A 上升 0.24%。电子行业指数出现下降。在 31 个子行业中，电子排名第 30 位。

表 6：本周（1/8~1/12）消费电子行情与主要指数对比

	本周（1/8~1/12）涨跌幅%	消费电子行业相对涨跌幅%
创业板指数	0.96%	-2.90%
上证综合指数	-0.19%	-1.75%
深证综合指数	0.54%	-2.48%
中小板指数	0.50%	-2.44%
万得全 A	0.24%	-2.18%
申万行业指数	-1.94%	

资料来源：Wind，天风证券研究所

图 49：本周（1/8~1/12）A 股各行业行情对比



资料来源：Wind，天风证券研究所

电子板块细分行业主要呈下降趋势。跌幅最小的元件板块，下跌 3.24%。其他电子/光学/光电子/电子化学品/电子/消费电子/半导体板块跌幅分别为 3.42%/3.46%/4.01%/4.31%/4.75%/4.77%。

本周（1/8~1/12）消费电子板块涨幅前 10 的个股为：联创光电/格林精密/鸿日达/振邦智能/捷邦科技/传音控股/安克创新/珠城科技/恒铭达/瑞德智能

本周（1/8~1/12）消费电子板块跌幅前 10 的个股为：泓禧科技/惠威科技/威贸电子/雅葆轩/可川科技/东尼电子/慧为智能/鑫汇科/利通电子/智新电子

表 7：本周（1/8~1/12）消费电子板块涨跌幅前 10 的个股

跌幅前 10	跌幅 (%)	涨幅前 10	涨幅 (%)
泓禧科技	-24.8555	联创光电	2.7651
惠威科技	-23.2072	格林精密	2.1541
威贸电子	-21.6745	鸿日达	1.6796
雅葆轩	-21.0655	振邦智能	1.4445
可川科技	-19.7061	捷邦科技	1.1876
东尼电子	-18.8090	传音控股	1.1756
慧为智能	-18.2353	安克创新	0.0731
鑫汇科	-17.2212	珠城科技	-0.1064
利通电子	-14.4033	恒铭达	-0.5385
智新电子	-13.3993	瑞德智能	-0.5501

资料来源：Wind，天风证券研究所

4. 本周（1/8~1/12）重要公司公告

【纳思达】公司于 1 月 11 日发布了关于 2024 年股票期权激励计划(草案)。本激励计划授予的激励对象共计不超过 2144 人，包括公司董事、高级管理人员，公司核心骨干人员，公司董事会认为需要进行激励其他人员。涉及的标的股票来源为公司向激励对象定向发行的本公司人民币 A 股普通股股票，拟授予激励对象股票期权不超过 4,048.21 万份，涉及的标的股票种类为人民币 A 股普通股股票。

【洁美科技】公司于 1 月 11 日发布了关于对全资子公司增资并完成注册的公告。本次增资的目的基于公司的战略发展规划以及业务拓展需求，增加对子公司马来西亚洁美的资本投入，用于马来西亚生产基地的产能扩张及对洁美（菲律宾）电子科技有限公司的投资。近日，公司接到马来西亚洁美已完成增资（实缴资本）登记的通知，注册资本变更前为 2500 万林吉特，变更后为 6786.635 万林吉特。

【中颖电子】公司于 1 月 11 日发布了关于 2023 年度业绩预告的公告。业绩预告期间为

2023 年 1 月 1 日-2023 年 12 月 31 日，业绩预告的类型是同向下降，归属于上市公司股东的净利润比上年同期下降：41% 至 46%，扣除非经常性损益后的净利润，比上年同期下降：68.18% 至 72.85%

【南大光电】公司于 1 月 10 日发布了关于延期回复《关于江苏南大光电材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》的公告。公司拟通过发行股份及支付现金的方式向天津南晟壹号企业管理合伙企业（有限合伙）购买其持有的全椒南大光电材料有限公司 16.5398% 股权，同时定向发行股份募集配套资金，并于 2023 年 11 月 14 日收到深圳证券交易所下发的《审核问询函》。根据深交所的进一步审核意见，公司需对《审核问询函》回复文件进行修改、补充。因进一步修改、补充工作所需时间较长，公司已向深交所申请，自回复期限届满之日起延期回复文件。

【迅捷兴】公司于 1 月 9 日发布了关于向特定对象发行 A 股股票摊薄即期回报与填补措施及相关主体承诺的公告。公司拟向特定对象发行 A 股股票，为保障中小投资者，公司就本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响进行了认真分析，并提出填补回报的具体措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。

【立讯精密】公司于 1 月 9 日发布了关于公司实际控制人之一、副董事长增持股份计划的进展公告。公司实际控制人之一，副董事长王来胜先生于 2024 年 1 月 8 日-2024 年 1 月 9 日期间通过深圳证券交易所系统以集中竞价交易方式增持公司股份 3,181,037 股，占公司总股本的 0.044%，增持金额为 10,038.83 万元（不含手续费）。以上增持资金均来源于王来胜先生个人自有资金。

【芯瑞达】公司于 1 月 9 日发布了关于 2023 年度业绩预告的公告。本次业绩预告的预告期间为 2023 年 1 月 1 日—2023 年 12 月 31 日，预计的业绩变化方向为同向上升，归属于上市公司股东的净利润同比增长 50%-75%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润同比增长 70%-100%。

【广立微】公司于 1 月 12 日发布了关于实际控制人部分股份质押的公告，实际控制人郑勇军先生将其所持有本公司的部分股份进行了质押，本次质押数量为 500 万股，占其所持股份比例为 41.52%，占公司总股本比例为 2.5%，质权人为浙商银行股份有限公司杭州分行，质押用途为融资担保。

5. 风险提示

消费电子需求不及预期、新产品创新力度不及预期、地缘政治冲突、消费电子产业链外移影响国内厂商份额

消费电子需求不及预期风险。预测消费电子需求会增长、但并不排除经济下行导致消费需求降低或者消费降级的风险。

新产品创新力度不及预期风险。预测新产品创新带动需求，但不排除新产品创新力度与并不匹配市场需求和重点导致产品出货量降低的风险。

地缘政治冲突风险。消费电子产业链各环节和材料供应商来自全球各地，不排除地缘政治冲突导致材料紧缺导致产品产量和销量不足的风险。

消费电子产业链外移影响国内厂商份额风险。不排除消费电子产业链因成本和产能向国外迁移导致国内厂商份额降低的风险。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦 A 栋 23 层 2301 房	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	邮编：570102	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(0898)-65365390	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	邮箱：research@tfzq.com	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
		邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com