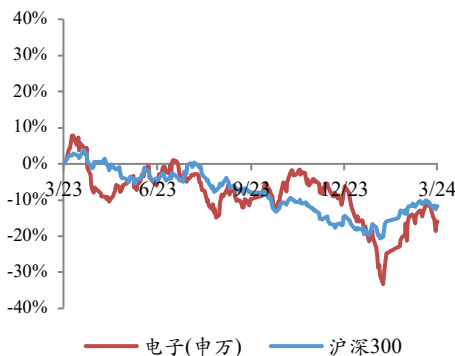


电子行业周报：存储行业业绩改善显著

行业评级：增持

报告日期：2024-03-30

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：陈耀波

执业证书号：S0010523060001
邮箱：chenyaobo@hazq.com

分析师：李美贤

执业证书号：S0010524020002
邮箱：limeixian@hazq.com

分析师：刘志来

执业证书号：S0010523120005
邮箱：liuzhilai@hazq.com

主要观点：

● 本周行情回顾

从指数表现来看，本周（2024-03-25 至 2024-03-29），上证指数周涨跌幅-0.2253%，深圳成指涨跌幅为-1.7219%，创业板指数涨跌幅为-2.727%，科创 50 涨跌幅为-3.9612%，申万电子指数涨跌幅-4.4326%。从电子行业细分板块涨幅看，面板表现较好，跌幅为-0.0874%。从行业板块概念看，表现最好的是小米产业指数，跌幅为-0.5772%，存储器指数跌幅较大，跌幅为-7.84%。

● 存储价格恢复显著，存储公司业绩或将得到修复

NAND 方面看，根据 TrendForce 的估计，整体市场氛围持续受供应商库存降低，以及减产效应影响，预估第二季 NAND Flash 合约价季涨 13~18%，企业级 SSD 涨幅最高。除了铠侠（Kioxia）和西部数据（WDC）自今年第一季起提升产能利用率外，其它供应商大致维持低投产策略。

DRAM 方面看，目前 DRAM 供应商库存虽已降低，但尚未回到健康水位，且在亏损状况逐渐改善的情况下，进一步提高产能利用率。不过由于今年整体需求展望不佳，外加此前已大幅涨价，预计库存回补动能将逐渐走弱。因此，该机构预计第二季度 DRAM 合约价环比涨幅将收敛至 3%~8%。随着价格的上涨，存储公司的业绩或将得到修复。（TrendForce）

● 2023Q4 手机市场修复带动智能手机应用处理器（AP），苹果营收占比第一，联发科出货量占比第一

根据 Counterpoint Research 的数据显示，**联发科 2023 年第四季度**，联发科占据了智能手机 SoC 市场 36% 的出货量份额。随着智能手机 OEM 厂商补货，联发科第四季度表现强劲。

苹果在 2023 年第四季度，以 39% 的收入份额主导了 AP 市场。由于推出了 iPhone15 和 iPhone15Pro 系列，苹果公司的收入实现了环比增长。（Counterpoint Research）

● 手机创新应用：华为三折叠即将发布，苹果将采用谷歌提供的 RCS

华为三折叠屏手机专利公布，此前消息称最快今年 Q2 面世。据国家知识产权局中国专利公布公告，华为今日公布了“折叠屏设备”专利。该专利于 2023 年 2 月 21 日申请，申请人为华为技术有限公司。（国家知识产权局）

RCS 方面，谷歌在描述 RCS 优点（高分辨率照片/视频、打字指示器和更好的群聊体验）环节，谈到 iOS 设备即将支持 RCS。谷歌说：苹果公司已宣布将于 2024 年秋季采用 RCS。一旦实现，这将意味着每个人都能获得更好的信息体验。（谷歌）

● 显示面板行业要闻：面板玻璃产业 Q2~Q4 将供应紧张，IT 尺寸 OLED 出货量稳健提升

根据 Omdia 的数据，显示面板玻璃行业将在 2024 年面临供应紧张局面，预计第二至第四季度供需将趋于平衡，但在订单突然激增的情况下，面板玻璃可能面临严重短缺，进而推动价格上涨。

OLED 方面，受新款 iPad Pro 带动，平板电脑 OLED 面板市场将大幅增长。2024 年用于平板电脑的 OLED 面板出货量预计为 1200 万片，2025 年将达到 1570 万片，2028 年将增长至高达 2840 万片，年均增长率为 24.1%。而在 2022 年、2023 年，这一数字仅为 130 万片、180 万片。(Omdia) (UBI Research)

● **2024 年是 AI PC 标志性元年，短期看 PC 领域增长或依托 PC 更新周期，远期看 2029 年将有 95% 的笔记本电脑支持 AI**

根据 Techinsights 的预测，支持 AI 的笔记本电脑的采用预计不会对 PC 总潜在市场(TAM)产生重大影响，但 **2024 年和 2025 年恰逢预计将出现强劲的更新周期。随着新冠疫情时代购买的设备老化和对 Windows 10 的支持结束，笔记本电脑的销量预计将在 2025 年增长到 2.431 亿台的新高。**

从远期市场看，2029 年将有 95% 的笔记本电脑支持 AI。支持 AI (AI-capable) 的笔记本电脑指的是配备专门用于加速设备上 AI 计算的专用芯片组的笔记本电脑 (即 NPU)。这类电脑将在 2029 年占笔记本电脑总市场的 95%，出货量预计将达到 2.305 亿。

从短期国内市场看，根据 Canalys 预测，2024 年中国 PC(个人电脑) (不含平板电脑) 市场将迎来反弹，同比增长达到 3%，2025 年增长 10%，这主要得益于商用市场的换机需求。由于数字化进程的深入和渗透率的提高，平板电脑市场预计在 2024 年和 2025 年都将增长 4%。(Techinsights)

● **建议关注**

AI 手机方面建议关注：立讯精密、卓胜微、唯捷创芯、艾为电子、统联精密、韦尔股份、思特威、京东方、维信诺等。

AI PC 方面建议关注：华勤技术、春秋电子、联想集团等。

存储行业方面建议关注：澜起科技、聚辰股份、普冉股份等。

半导体设备和零部件领域建议关注：中微公司、盛美上海、中科飞测、正帆科技等。

面板设备领域建议关注：精智达、精测电子、华兴源创等。

AR/VR 产业链建议关注：立讯精密、兆威机电、杰普特等。

● **风险提示**

需求不及预期，技术迭代不及预期

正文目录

1 本周重要细分电子行业新闻梳理	6
1.1 手机行业要闻	6
1.2 可穿戴设备行业要闻	10
1.3 存储行业要闻	11
1.4 面板行业和主流下游应用要闻	14
1.5 半导体代工行业要闻	16
1.6 半导体材料行业要闻	17
1.7 电脑行业要闻	18
1.8 全球 AR/VR 行业要闻	22
2 市场行情回顾	23
2.1 行业板块表现	23
2.2 电子个股表现	25
3 电子行业重点公司动态	26
风险提示:	32

图表目录

图表 1 国产品牌手机出货量及占比.....	6
图表 2 2023 年第四季度全球智能手机应用处理器 (AP) 市场份额按出货量划分.....	7
图表 3 2023 年第四季度全球智能手机应用处理器 (AP) 市场份额按收入划分.....	7
图表 4 全球智能手机出货量按照价格段区分 2023 vs 2024.....	8
图表 5 经济手机 vs 高端手机需求和增长情况.....	8
图表 6 华为三折叠手机专利形态.....	9
图表 7 融合通信 (RCS) 体验图 1.....	10
图表 8 融合通信 (RCS) 体验图 2.....	10
图表 9 苹果 APPLE WATCH 专利图 1.....	10
图表 10 苹果 APPLE WATCH 专利图 2.....	10
图表 11 苹果智能戒指专利图 1.....	11
图表 12 苹果智能戒指专利图 2.....	11
图表 13 2024 年第一季度-第二季度 NAND FLASH 产品合约价格涨幅预测.....	12
图表 14 NAND 产品的技术路线.....	13
图表 15 2024 年第一季度-第二季度 DRAM 产品合约价格涨幅预测.....	14
图表 16 全球面板玻璃供应和需求.....	14
图表 17 OLED 给 PC 平板的需求.....	15
图表 18 SONY 电视系列面板.....	15
图表 19 2024 年 Q1 MINI LED TV 新品.....	16
图表 20 代工企业营收占比.....	17
图表 21 代工企业制程节点占比.....	17
图表 22 半导体材料市场的展望.....	18
图表 23 中国大陆台式机和笔记本预测 2023-2025.....	18
图表 24 中国大陆平板电脑分析预测.....	18
图表 25 中国大陆台式机和笔记本市场份额和增长率.....	19
图表 26 中国大陆平板电脑市场份额和年增长率.....	19
图表 27 中国大陆 PC 台式机笔记本出货量预测.....	19
图表 28 中国大陆平板电脑出货量和预测数据.....	19
图表 29 当前和近期对产品发布的预期 (AI PC).....	19
图表 30 AI PC 未来出货量和占比.....	20
图表 31 AI PC 的要求.....	21
图表 32 AI PC 的整体体验.....	21
图表 33 AI PC 硬件情况.....	21
图表 34 AI PC 的配置.....	21
图表 35 全球 XR 显示领域变化 2023vs2022.....	22
图表 36 全球 XR 领域显示品牌份额 2023vs2022.....	22
图表 37 板块指数.....	23
图表 38 行业板块涨跌幅和换手率 (上周电子在申万一级行业指数中 24/26).....	23
图表 39 电子行业细分板块涨跌幅和换手率.....	24
图表 40 电子行业细分产业指数精选涨跌幅和换手率.....	24
图表 41 电子行业热门细分指数涨跌幅和换手率.....	25

图表 42 电子行业行情图.....	25
图表 43 个股涨跌幅 (%)	26

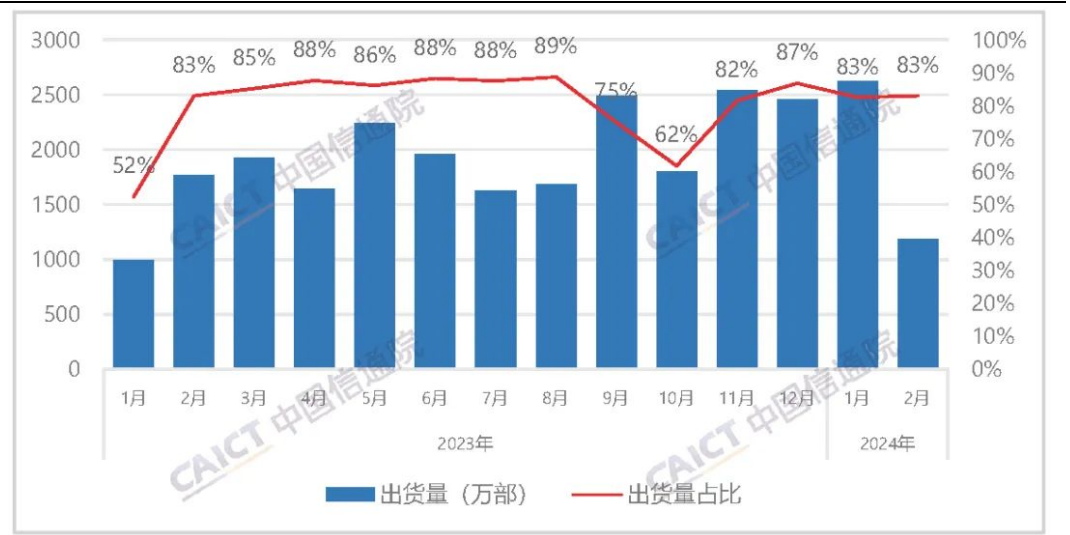
1 本周重要细分电子行业新闻梳理

1.1 手机行业要闻

中国信通院：2024年2月国内市场手机出货量1425.7万部，同比下降32.9%。从中国信通院获悉，2024年2月，国内市场手机出货量1425.7万部，同比下降32.9%，其中，5G手机1253.2万部，同比下降29.2%，占同期手机出货量的87.9%。2024年1-2月，国内市场手机出货量4603.5万部，同比增长14.6%，其中，5G手机3869.7万部，同比增长13.3%，占同期手机出货量的84.1%。

- 1) 2024年2月，国内手机上市新机型21款，同比下降25.0%，其中5G手机17款，同比增长54.5%，占同期手机上市新机型数量的81.0%。2024年1-2月，国内手机上市新机型50款，同比增长22.0%，其中5G手机26款，同比增长44.4%，占同期手机上市新机型数量的52.0%。
- 2) 2024年2月，国产品牌手机出货量1184.2万部，同比下降32.5%，占同期手机出货量的83.1%；上市新机型19款，同比下降26.9%，占同期手机上市新机型数量的90.5%。2024年1-2月，国产品牌手机出货量3807.8万部，同比增长38.7%，占同期手机出货量的82.7%；上市新机型45款，同比增长18.4%，占同期手机上市新机型数量的90.0%。
- 3) 2024年2月，智能手机出货量1404.2万部，同比下降31.3%，占同期手机出货量的98.5%；智能手机上市新机型19款，同比下降26.9%，占同期手机上市新机型数量的90.5%。2024年1-2月，智能手机出货量4355.5万部，同比增长12.5%，占同期手机出货量的94.6%；智能手机上市新机型36款，同比下降5.3%，占同期手机上市新机型数量的72.0%。（中国信通院）

图表 1 国产品牌手机出货量及占比



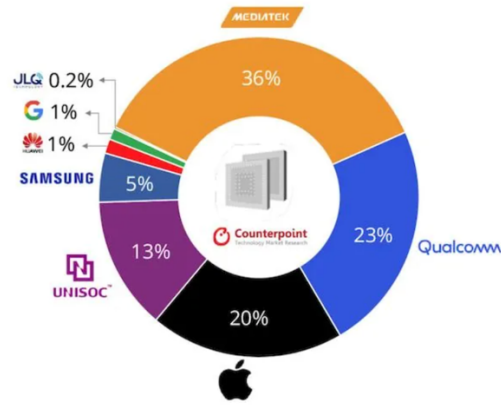
资料来源：中国信通院，华安证券研究所

2023年第四季度全球智能手机应用处理器（AP）市场份额。按出货量划分：

- 1) 联发科：2023年第四季度，联发科占据了智能手机 SoC 市场 36% 的份额。随着智能手机 OEM 厂商补货，联发科第四季度表现强劲。对 5G 和 4G SoC 需求的增长，以及该公司第三代旗舰 SoC Dimensity 9300 的成功量产，都促进了这一增长。
- 2) 高通：本季度，高通公司占据了智能手机 AP/SoC 市场 23% 的份额。由于智能

手机 OEM 厂商的补货以及中国智能手机 OEM 厂商旗舰芯片组骁龙 8 代 3 和骁龙 8 代 2 的设计获胜，高通公司 2023 年第四季度的出货量有所增加。
(Counterpoint Research)

图表 2 2023 年第四季度全球智能手机应用处理器 (AP) 市场份额按出货量划分

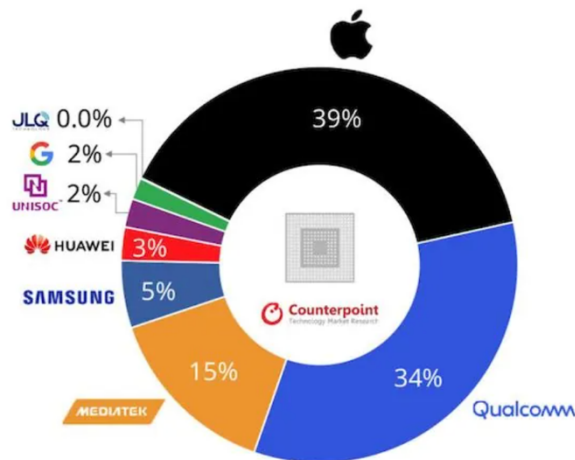


资料来源: Counterpoint Research, 华安证券研究所

2023 年第四季度全球智能手机应用处理器 (AP) 市场份额。按收入划分:

- 1) 苹果: 2023 年第四季度, 苹果公司以 39% 的收入份额主导了 AP 市场。由于推出了 iPhone15 和 iPhone15Pro 系列, 苹果公司的收入实现了环比增长。
- 2) 高通: 2023 年第四季度, 高通公司以 34% 的收入份额占据了 AP 市场的第二位。随着全新骁龙 8 代 3 芯片组的推出, 高端市场推动了高通公司的收入增长。此外, 来自中国智能手机 OEM 的旗舰芯片组骁龙 8 代 2 的设计胜利也增加了收入。
- 3) 联发科: 联发科在全球智能手机 AP/SoC 总收入中所占份额为 15%, 位居第三。由于智能手机 OEM 厂商进行了库存补货, 联发科 2023 年第四季度的收入环比有所增长。(Counterpoint Research)

图表 3 2023 年第四季度全球智能手机应用处理器 (AP) 市场份额按收入划分



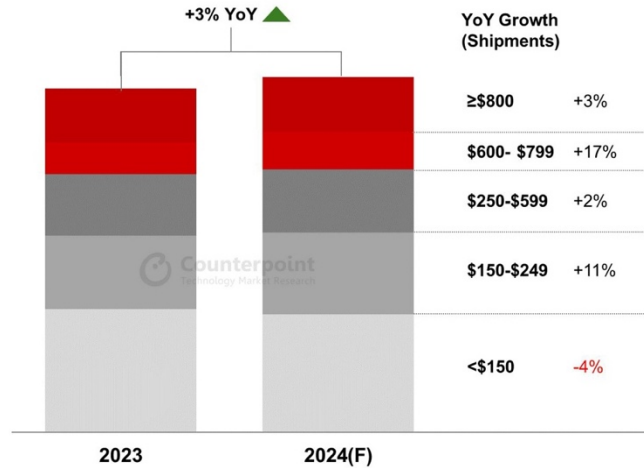
资料来源: Counterpoint Research, 华安证券研究所

2024 全球高端手机 (600-799 美元) 出货量预估增长 17%: 苹果、华为引领。根据

市场调查机构 Counterpoint Research 近日发布的报告，预估 2024 年全球智能手机出货量将达到 12 亿部，小幅反弹 3%。(Counterpoint Research)

图表 4 全球智能手机出货量按照价格段区分 2023 vs 2024

Global Smartphone Market Shipments by Price Band, 2023 vs 2024(F)



Source: Counterpoint Research Global Smartphone Market Outlook

资料来源：Counterpoint Research，华安证券研究所

图表 5 经济手机 vs 高端手机需求和增长情况

手机市场类别	细分市场情况/厂商情况
经济型手机市场 (150 美元至 249 美元)	<p>今年印度、中东和非洲 (MEA) 和加勒比和拉丁美洲 (CALA) 等新兴市场的推动下，经济型手机市场出现增长，同比反弹 11%。</p> <p>整个非洲的通胀压力大大缓解，许多国家的当地货币趋于稳定，消费者的购买力有所恢复，推动该细分市场快速复苏。</p> <p>OPPO、vivo、小米和传音集团等中国 OEM 制造商对中东、非洲和拉丁美洲市场的稳步投资加剧了市场竞争，刺激了对经济型智能手机的需求。</p> <p>随着新兴市场对 IT 设备需求的复苏，中国 OEM 制造商之间竞争的加剧将成为该细分市场的主要增长动力。</p>
高端手机市场 (600-799 美元)	<p>预估 2024 年高端市场 (600-799 美元) 将保持稳定增长，同比增长 17%。特别是，Gen AI 智能手机的推出和可折叠手机的普及将刺激对高端智能手机的持续需求。</p> <p>苹果和华为很可能引领高端市场的增长。对 iPhone 的稳定需求，尤其是印度和中东、非洲等新兴市场的需求，将推动苹果的增长。</p> <p>华为有望在 2024 年继续保持其在中国智能手机市场的强势地位。随着 5G 麒麟芯片组的发布，该品牌在中国的需求将继续保持强劲。</p> <p>从长远来看，由于市场似乎已经触底，我们预计全球智能手机出货量将出现低个位数的环比增长。</p>

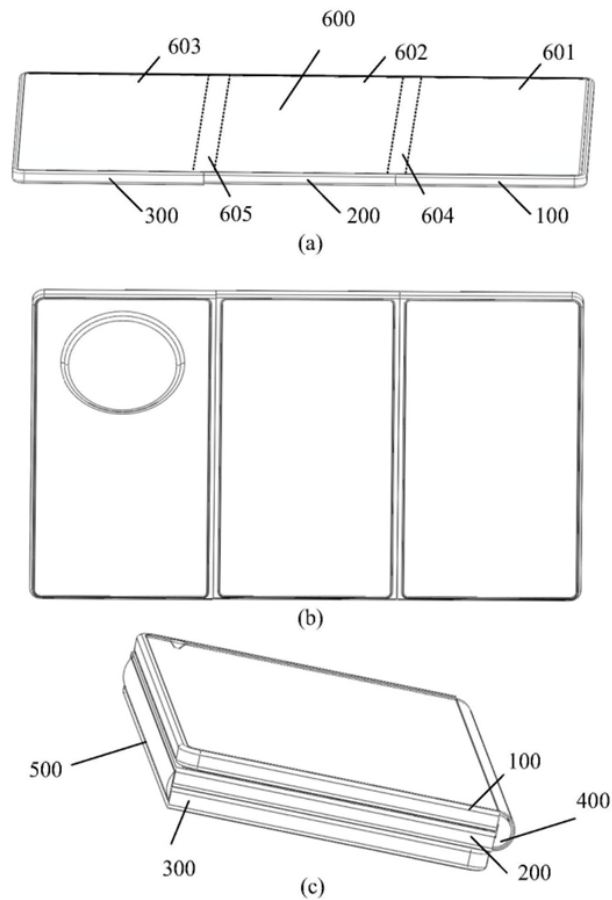
资料来源：Counterpoint Research，华安证券研究所

华为三折叠屏手机专利公布，此前消息称最快今年 Q2 面世。据国家知识产权局中国专利公布公告，华为今日公布了“折叠屏设备”专利。该专利于 2023 年 2 月 21 日

申请，申请人为华为技术有限公司。

华为方面表示，在展开状态下，折叠屏设备的屏幕比例与很多应用场景（如播放视频、打游戏、阅读电子书、阅读论文等）不能很好地适配。以播放视频为例，视频的比例一般为 16:9，然而在展开状态下折叠屏设备的屏幕比例很多是接近 1:1 的，因此用户体验不佳。另一方面，在折叠状态下，折叠屏设备比较厚，用户的握持手感不佳。综上，现有的折叠屏设备仍有进一步改进的空间。该专利中，多个壳体可以不等厚，从而使得该折叠屏设备可以做得更薄，降低了该折叠屏设备在折叠状态下的厚度，也使得该折叠屏设备的重量更轻，从而可以给用户提供更好的握持手感。（国家知识产权局）

图表 6 华为三折叠手机专利形态

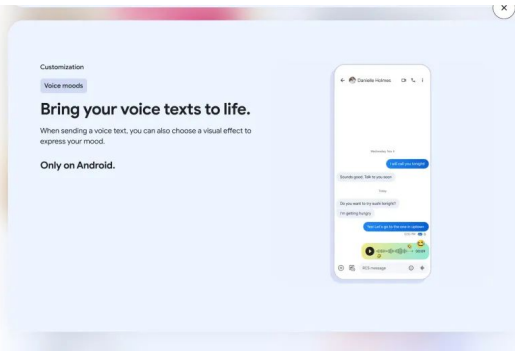


资料来源：国家知识产权局中国专利，华安证券研究所

谷歌：苹果今年秋季将为 iPhone 引入 RCS 支持。谷歌近日更新其安卓页面，在介绍官方短信体验的同时，表示苹果将会今年秋季为 iPhone 提供 RCS 支持。谷歌在描述 RCS 优点（高分辨率照片/视频、打字指示器和更好的群聊体验）环节，谈到 iOS 设备即将支持 RCS。谷歌说；苹果公司已宣布将于 2024 年秋季采用 RCS。一旦实现，这将意味着每个人都能获得更好的信息体验。

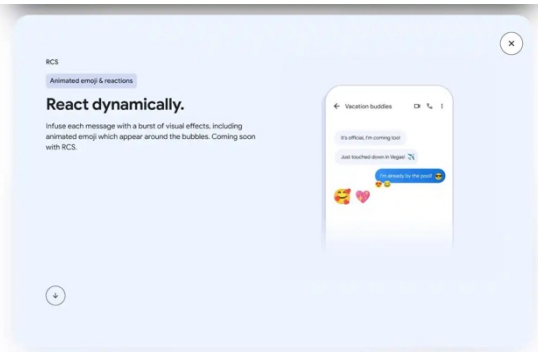
苹果发言人 2023 年 11 月向 Tech Radar 确认，明年将适配支持富通信服务/融合通信（RCS）标准。苹果认为：我们将增加对 RCS 通用配置文件的支持，该标准目前由 GSM 协会发布；我们相信，和 SMS 或 MMS 相比，RCS 通用配置文件将提供更好的可操作性体验；我们相信 RCS 和 iMessage 一起使用，将继续为 Apple 用户提供最好、最安全的消息传递体验。（谷歌）

图表 7 融合通信 (RCS) 体验图 1



资料来源：谷歌，华安证券研究所

图表 8 融合通信 (RCS) 体验图 2



资料来源：谷歌，华安证券研究所

据韩国媒体报道，苹果首款折叠屏 iPhone 的发布计划因技术难题被推迟到 2027 年。据 Alpha Biz 报道称，由于难以寻获符合其高标准的折叠屏等部件，苹果已经将可折叠 iPhone 原定于 2026 年第四季度的发布计划调整至 2027 年第一季度。

The Information 此前报道称，苹果仍处于开发两款可折叠智能手机的早期阶段，这两款原型机采用类似蛤壳的横向折叠设计。三星证券则最近爆料称，首款折叠屏 iPhone 将配备一块 6 英寸的外置显示屏和一块 8 英寸的主显示屏。

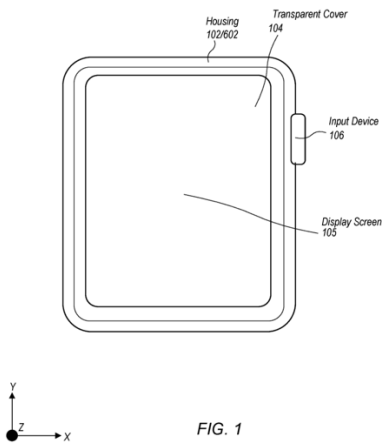
韩国媒体 The Elec 则在上月报道称，苹果还在考虑推出另一款 7-8 英寸的折叠屏设备，该设备有可能取代目前的 8.3 英寸 iPad mini。然而，尽管传闻不断，但分析人士却日益怀疑苹果是否会在近期推出折叠屏手机。原因在于，苹果担心现有折叠屏技术尚未成熟到足以实现其工程师和设计师所构想的下一代应用场景。(Alpha Biz)

1.2 可穿戴设备行业要闻

苹果 Apple Watch 新专利获批：配屏下摄像头，可拍照、追踪面部等。根据美国商标和专利局 (USPTO) 近日公示的清单，苹果公司获得了一项关于 Apple Watch 的专利，重点展示了屏下摄像头解决方案，可以用于拍照、Face ID 以及追踪面部和物体等。

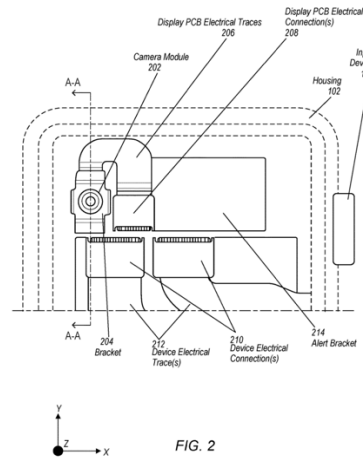
根据专利设计草图，摄像头可以隐藏在屏幕下方，显示面板可包括一个高透光区，在不影响日常使用的情况下，增加到相机模块的透光率。高透光区域的大小可能取决于多个相机模块参数，包括视场角、入口瞳孔大小和位置、镜筒尺寸、F 数等。高透光区可与相机模块参数共同设计，以实现更小的高透光区和更好的相机模块性能。(USPTO)

图表 9 苹果 Apple watch 专利图 1



资料来源：USPTO，华安证券研究所

图表 10 苹果 Apple watch 专利图 2



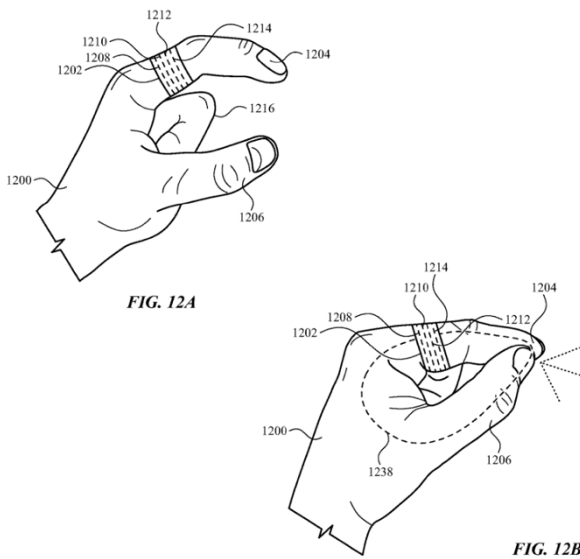
资料来源：USPTO，华安证券研究所

苹果智能戒指专利获批：支持丰富手势，还能玩“石头剪刀布”游戏。根据美国商

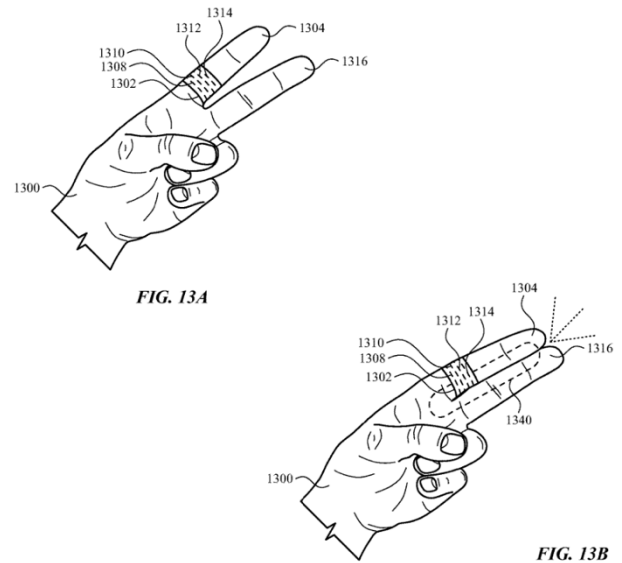
标和专利局 (USPTO) 近日公示的清单, 苹果公司获得了一项关于智能戒指的专利, 展示了多种交互手势, 不仅支持捏合、画圈等, 而且支持玩“石头剪刀布”游戏。

这项新专利名为“皮肤间接触检测”(Skin-To-Skin Contact Detection), 主要介绍了实现“第一身体部位和第二身体部位之间的接触或运动手势”的多种方法。苹果在专利描述中表示:“本专利涉及检测手势的设备和方法。用户可以在一个手指或者多个手指上佩戴如戒指等设备, 检测一只手的手指与其他身体部位(如同一手心的其他手指或拇指, 或另一只手的拇指)之间的接触或运动手势。”苹果在专利中概述了多种交互手势, 其中包括打响指, 做出剪刀、石头、布手势, 用一只手指在另一个手心上画手势、捏指滑动等等。(USPTO)

图表 11 苹果智能戒指专利图 1



图表 12 苹果智能戒指专利图 2



资料来源: USPTO, 华安证券研究所

资料来源: USPTO, 华安证券研究所

1.3 存储行业要闻

预估第二季 NAND Flash 合约价季涨 13~18%, Enterprise SSD 涨幅最高。 TrendForce 集邦咨询表示, 除了铠侠 (Kioxia) 和西部数据 (WDC) 自今年第一季起提升产能利用率外, 其它供应商大致维持低投产策略。尽管第二季 NAND Flash 采购量较第一季小幅下滑, 但整体市场氛围持续受供应商库存降低, 以及减产效应影响, 预估第二季 NAND Flash 合约价将强势上涨约 13~18%。

eMMC 方面, 中国智能手机品牌为此波 eMMC 最大需求来源, 由于部分供应商已降低供应此类产品, 中国模组厂出货大幅提升。买方为了满足生产需求开始扩大采用模组厂方案, 助益中国模组厂技术进一步升级及将触角延伸至一线客户, 未来中国模组厂将可持续提高对智能手机客户的 eMMC 渗透率。在受到 NAND Flash Wafer 价格剧烈反弹的情况下, 预估第二季 eMMC 合约价季增 10~15%。

UFS 方面, 近期智能手机在印度以及东南亚需求明显成长, 支撑第二季 UFS 订单动能, 中国智能手机品牌厂也提前在第二季加大订单以建立安全库存水位, 需求得以获得支撑。供应方面, 各供应商也欲快速实现损益平衡目标, 故预估第二季 UFS 合约价将季增 10~15%。

Enterprise SSD 方面, 受惠于北美及中国云端服务业者 (CSP) 需求上升, 预期今年上半年 Enterprise SSD 采购量将会逐季成长。由于大容量 SSD 订单达成率 (Order Fill Rate; OFR) 偏低, 供应商依旧主导价格走势, 故买方被迫接受供应商价格可能性升

高。同时，部分买方仍试图在下半年旺季前提高库存水位，因此，预估第二季 Enterprise SSD 合约价季增 20~25%，涨幅为全线产品最高。

Client SSD 方面，由于终端销售仍处淡季，买方备货策略转趋保守，部分 PC OEM 甚至开始下修 2Q24 备货订单。同时，受限于 PC 品牌厂无法在成品上反应 NAND Flash 价格涨幅，也进一步下修第二季订单容量，而此波价格急速反弹更将压抑下半年订单动能成长。预估 PC client SSD 第二季合约价涨幅将小于 Enterprise SSD，季增 10~15%。

NAND Flash Wafer 方面，在农历新年假期后，产品销售持续走弱，下游客户已无备货需求。然而，此波涨价导致供应商无法满足来自中国智能手机品牌的订单，从而转单至模组厂。因此，目前中国模组厂为了扩大与智能手机品牌合作，备货需求持续维持高档。由于原厂希望尽快达成获利目标，带动 NAND Flash Wafer 合约价续涨，但受零售市场需求不振影响，涨幅较第一季大幅收敛，预估季增 5~10%。(TrendForce)

图表 13 2024 年第一季度-第二季度 NAND Flash 产品合约价格涨幅预测

表、2024 年第一季~第二季 NAND Flash 产品合约价涨幅预测

产品	1Q24(E)	2Q24(F)
eMMC UFS	up 25~30%	up 10~15%
Enterprise SSD	up 23~28%	up 20~25%
Client SSD	up 23~28%	up 10~15%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	up 23~28%	up 5~10%
Total NAND Flash	up 23~28%	up 13~18%

Source: TrendForce, Mar., 2024

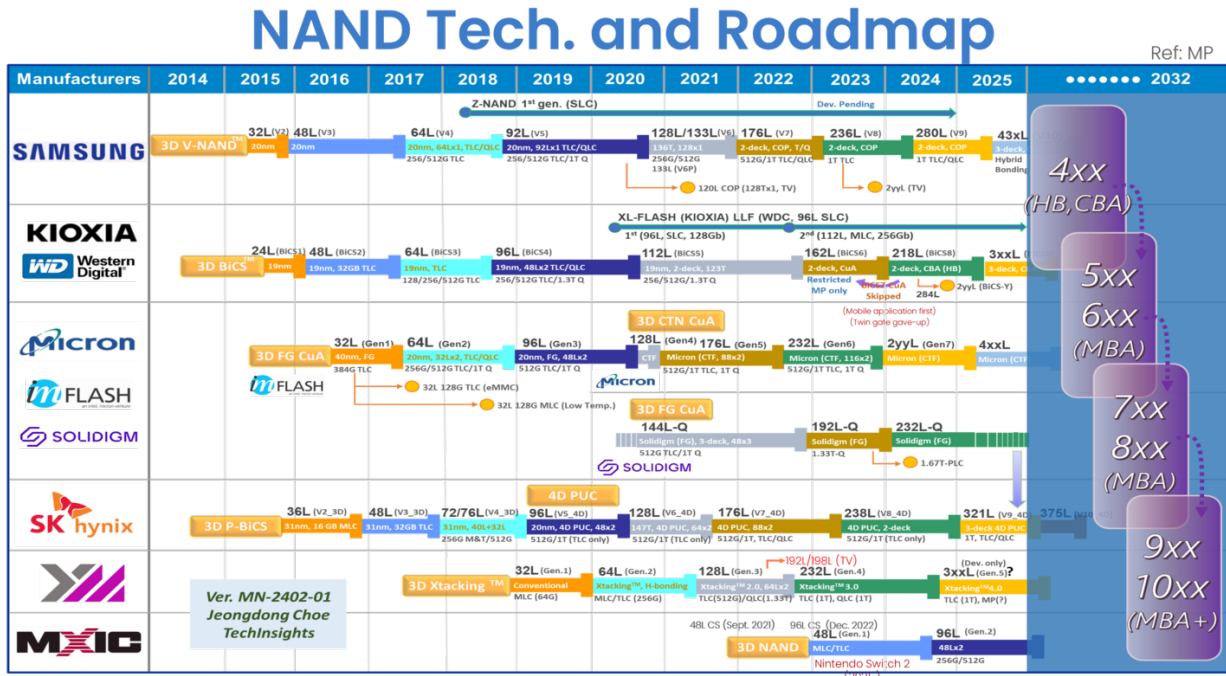
资料来源：TrendForce，华安证券研究所

3D NAND 技术路线图 (2024 年 Q1):

- 1) 三星在 V7 中将 1deck 结构改为 2-deck 架构，并将 2D array-peripheral 设计改为 cell-on-peripheral(COP)集成。三星已经推出了 V8236L1TbTLC 产品，这是他们的第二款 COP 架构。去年，我评论说他们可能会在 300 层以下增加一个节点，比如 n+1 的 280 层或 290 层产品。三星现在已经拥有了 280 LV9COPV-NAND。此外，三星为 990EVO 添加了一个 133LV6Prime 版本，即所谓的 V6P。133 层是一个没有 COP 结构的 single deck。总栅极数为 133，活动字线数从 128 增加到 133，速度增加到 1600MT/s，两个平面各有两个子平面在 512Gb 裸晶上。下一代 V10 将采用类似于铠侠 218LCBA 等产品的混合键合技术。
- 2) 铠侠和西部数据保持了 BiCS 架构，市场上现有的大部分产品仍然是第五代 112L。去年，我们终于采购了 162L BiCS 的第六代。BiCS6162L 很可能是一个有风险的产品，可能不会持续很长时间。铠侠已经表示，将跳过 BiCS 的第七代，即将推出的 BiCS 第八代将有 218 层，而正在开发的 BiCS 第八代将有 284 层。218 层和 284 层都将采用双晶圆的混合键合技术，如果 3xx 层的开发进展顺利，284 层可能会再次被跳过。
- 3) 美光的 128 层从 FGCuA 改到了 CTFCuA 集成，自此之后，他们早于其他竞

竞争对手，向市场推出了 176 层和 232 层产品。像三星的 280L 一样，美光正在开发低于 300 层的第七代产品。美光可能会在没有 300 层产品的情况下直接跳到 400 层。(TechInsights)

图表 14 NAND 产品的技术路线



资料来源：TechInsights，华安证券研究所

Q2 DRAM 合约价涨幅有望收敛至 3%~8%。研究机构 TrendForce 集邦咨询观察显示，目前 DRAM 供应商库存虽已降低，但尚未回到健康水位，且在亏损状况逐渐改善的情况下，进一步提高产能利用率。不过由于今年整体需求展望不佳，外加此前已大幅涨价，预计库存回补动能将逐渐走弱。因此，该机构预计第二季度 DRAM 合约价环比涨幅将收敛至 3%~8%。

- 1) 细分领域中，PC DRAM 买方第二季度提升 DDR5 采购量，随着这类存储芯片原厂大幅转换至先进制程，成本优化使得原厂获利明显改善。机构预计 PCDRAM 第二季度合约价环比涨幅为 3%~8%，但其中 DDR5 涨幅将小幅收敛。
- 2) 服务器 DRAM 方面，买方仍持续增加 DDR5 库存，但实际渗透率至今年第一季仍不如预期，意味着 DDR5 需求仍未全面兑现。预计二季度 DDR4 合约价涨幅将高于 DDR5，价差逐渐缩小。
- 3) 移动设备 DRAM 方面，目前买方库存水位健康，但需求尚且没有明显回温迹象。由于原厂希望持续提高获利能力，第二季度移动 DRAM 合约价涨幅目标是季增 10%~15%或以上，议价态度强势。然而 TrendForce 认为，受买方议价态度被动的的影响，可能会缓和卖方强势拉涨的意图，预估移动 DRAM 第二季合约价季增 3%~8%。
- 4) 图形 DRAM（显存芯片）领域，主流规格 GDDR616Gb 需求仍强，普遍来说采购方愿意接受卖方涨幅。目前图形 DRAM 价格暂时没有松动或下跌的迹象。
- 5) 消费类 DRAM 方面，仅 AI 相关领域需求较稳健，以及部分电视及网络应用有库存回补需求，整体市况偏弱。(TrendForce)

图表 15 2024 年第一季度-第二季度 DRAM 产品合约价格涨幅预测

表、2024 年第一季-第二季 DRAM 产品合约价涨幅预测

产品	1Q24(E)	2Q24(F)
PC DRAM	up 15~20% (DDR4 & DDR5: up 15~20%)	up 3~8% (DDR4 & DDR5: up 3~8%)
Server DRAM	up 15~20% (DDR4: up ~20% ; DDR5: up 15~20%)	up 3~8% (DDR4: up 5~10% ; DDR5: up 3~8%)
Mobile DRAM	up 18~23%	up 3~8%
Graphics DRAM	up 13~18%	up 3~8%
Consumer DRAM	up 10~15% (DDR3: up 8~13% ; DDR4: up 10~15%)	up 3~8%
Total DRAM	up ~20%	up 3~8%

Source: TrendForce, Mar., 2024

资料来源: TrendForce, 华安证券研究所

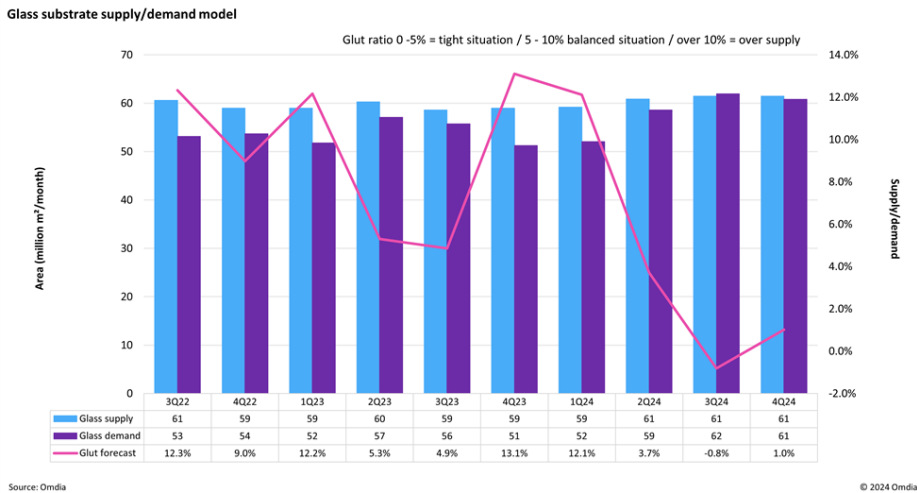
1.4 面板行业和主流下游应用要闻

面板玻璃产业 Q2~Q4 将供应紧张。研究机构 Omdia 3 月 25 日在报告指出, 显示面板玻璃行业将在 2024 年面临供应紧张局面, 预计第二至第四季度供需将趋于平衡, 但在订单突然激增的情况下, 面板玻璃可能面临严重短缺, 进而推动价格上涨。

机构表示, 玻璃制造是典型的重工业, 因为玻璃槽一旦发生事故导致中断, 恢复生产过程会非常漫长, 因此康宁、AGC、NEG 等主要的显示屏玻璃制造商, 传统上都会保留两个月的库存。显示面板玻璃价格多年来一直在下降, 但最近的能源成本上涨, 正影响玻璃制造商的财务业绩。

为此, 康宁公司在 2023 年提高了玻璃价格, 并希望在 2024 年进一步提高; 其他制造商也在跟进这一趋势, 并控制产能以优化盈利能力。Omdia 表示, 中国国内玻璃制造商正加快新的玻璃熔炉投资, 计划从 2022 年开始到 2025 年投资 30 多个熔炉, 理论上可以缓解 2024 年显示玻璃供需紧张的忧虑。(Omdia)

图表 16 全球面板玻璃供应和需求



Source: Omdia

© 2024 Omdia

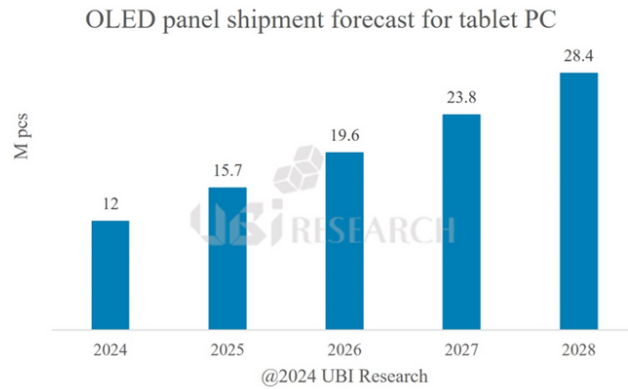
资料来源: Omdia, 华安证券研究所

受新款 iPad Pro 带动，平板电脑 OLED 面板市场将大幅增长。苹果预计将于今年发布 OLED 屏 iPad Pro 系列平板电脑，根据韩国研究机构 UBI Research 的一份报告，受到苹果新品驱动，平板电脑 OLED 面板搭载量将在未来几年大幅增长。

该机构预测，2024 年用于平板电脑的 OLED 面板出货量预计为 1200 万片，2025 年将达到 1570 万片，2028 年将增长至高达 2840 万片，年均增长率为 24.1%。而在 2022 年、2023 年，这一数字仅为 130 万片、180 万片。

据悉，三星显示、LG 显示将分别为 11 英寸和 12.9 英寸 iPad Pro 生产 OLED 面板，新品预计将于第二季度发布。(UBI)

图表 17 OLED 给 PC 平板的需求



资料来源：UBI，华安证券研究所

索尼：预计今年将 Mini LED 设立为旗舰电视。近日，据 X (推特) 用户 E8M:SensingtheCIS 消息，索尼电视 2024 年度新品阵容旗舰电视 XR90 将使用 Mini LED 技术，包括 K-85XR90、K-75XR90、K-65XR90，基本与去年规划相近。其原因主要是依据处理器、驱动技术和功耗优化等多方面考虑，并且宣称使用了世界上最小的驱动 IC，能够更精细化调光，所以预计 2024 年的 Mini LED 电视或将具备更多的调光区域。(OFweek 显示网)

图表 18 SONY 电视系列面板

Lineup	Series	Model Name	Alternative	Panel
BRAVIA XR	XR90	K-85XR90	K-85XR90C	Mini LED LCD
		K-75XR90	K-75XR90C	
		K-65XR90	K-65XR90C	
	XR80	K-77XR80	K-77XR80C	OLED
		K-65XR80	K-65XR80C	
		K-55XR80	K-55XR80C	
	XR70	K-85XR70	K-85XR70C	FALD LED LCD
		K-75XR70	K-75XR70C	
		K-65XR70	K-65XR70C	
		K-55XR70	K-55XR70C	
BRAVIA	S30	K-85S30	K-85S30C	LED LCD
		K-75S30	K-75S30C	
		K-65S30	K-65S30C	
		K-55S30	K-55S30C	
		K-43S30	K-43S30C	
	S25/S26	K-65S26	K-65S26B	LED LCD
		K-55S26	K-55S26B	
		K-50S26	EBM	
		K-43S26		
		K-65S25	K-65S25B	
		K-55S25	K-55S25B	
		K-50S25	EBM	
	K-43S25			
	S20/S21	K-50S21	K-50S21B	LED LCD
K-43S21		K-43S21B		
K-50S20		K-50S20B		
K-43S20		K-43S20B		

资料来源：OFweek 显示网，华安证券研究所

三星：缩小 QD-OLED 电视面板投资。据 KIPOST 报道称，三星显示目前似乎没有对 QD-OLED 进行额外投资，QD-OLED 的地位正在缩小。事实上在去年，三星就开始采购 LG 的 OLED 电视面板，并与 LG 达成了五年的供货协议。预计 2024 年内 LG 将向三星提供 70 万到 80 万片 W-OLED 面板。据业内人士透露，三星电子计划 2024 年生产 3720 万台电视。具体来说，计划生产 2600 万台普通 LED 电视、1000 万台使用量子点电视、120 万台 OLED 电视（包括 QD-OLED 和 W-OLED），可见 2024 年三星 OLED 电视将大半使用 LG 面板。另外，三星目前 OLED 电视主要包括 55 英寸、64 英寸、77 英寸和 83 英寸，Mini LED 电视主要为 65 英寸、75 英寸、85 英寸和 98 英寸。无论 OLED 面板如何，三星在 Mini LED 与 OLED 产品线仍有一定差异，Mini LED 的主战场偏向于大尺寸的电视。

LG：OLED 与 Mini LED 双轨并行：三星和索尼相继缩小 QD-OLED 投资，当前 QD-OLED 在电视方面的竞争力进一步降低，OLED 电视依然由 LG 主导。LG 在 OLED 电视面板方面具备话语权，但是今年仍然将 Mini LED 作为战略方向之一。并且昨日，LG 传出 98 英寸高端 Mini LED 电视（QNED）由中国厂商代工的消息，这也是 LG 第一次将高端电视交给代工厂商生产，行业人士称，LG 意图通过提高价格竞争力来增加其在超大型电视市场的份额。（OFweek 显示网）

图表 19 2024 年 Q1 Mini LED TV 新品

2024年Q1, Mini LED TV新品

型号	尺寸(Inch)	预售价
雷鸟 鹤7 2024	65/75/85	4999/6499/8499
TCL X11H	85/98	29999/49999
TCL Q9K	55/65/75/85/98	4499/5999/7499/9999/18999
创维 酷开 K6	75/85	4999/6999
夏普 GU8500	65/75	10999/15999
康佳 M7	100	17999
小米 S Mini LED	55/65/75	2799/3499/4599
长虹 U8F	65/75/85	5999/7999/10999
海信 UX	98/110	46999/99999
海信 U7	65/75/85/98	8999/12999/16999/27999
海信 U8N Pro	75/85	18999/27999
华为 智慧屏 V5	75	11999
雷鸟鹤 6 Pro 2024 款	55/65/75	3299/4199/4999
海信 E5N Pro	65/75/85/100	4499/5999/7999/15999 (4.1预售)
三星 QNX9D	65/75/85	9499/12499/15999
三星 QN90D	98	110999
三星 QN880D	65/75/85	22999/34999/53999
三星 QN900D	85	99999
创维 A5D Pro	--	--3.28预售
康佳 G9H	65/75/85	5599/6999/9499
TCL C12H	75/85/98	14999/21999/33999

资料来源：OFweek 显示网，华安证券研究所

1.5 半导体代工行业要闻

代工企业在 2023 年第四季度的收入份额，按照收入划分。

- 1) 台积电：2023 年第四季度，台积电保持了其在晶圆代工领域的主导地位，在智能手机补货和人工智能强劲需求的推动下，占据了 61% 的市场份额。
- 2) 三星：三星代工厂受益于智能手机的补货和三星 S24 系列积极的初期预购，继续保持其第二大厂商的地位，市场份额为 14%。
- 3) 格芯和联电：格芯（GlobalFoundries）和联电均占据 6% 的市场份额。然而，需求低迷和客户库存调整（尤其是在汽车和工业应用领域）影响了两家公司 2024 年的指导目标。
- 4) 中芯国际：中芯国际占据了 5% 的份额，预计短期内智能手机相关元件的需

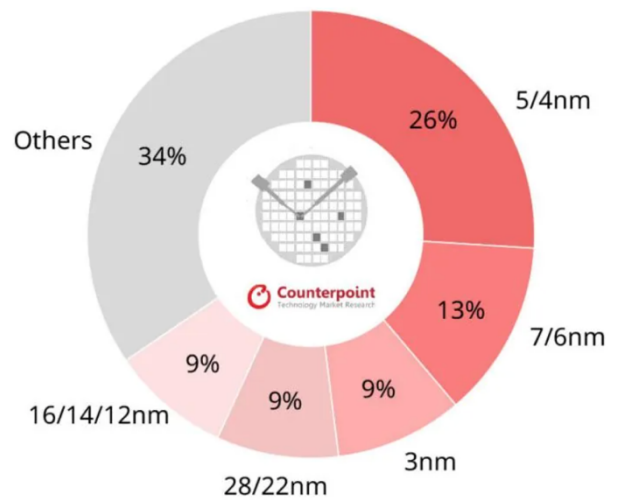
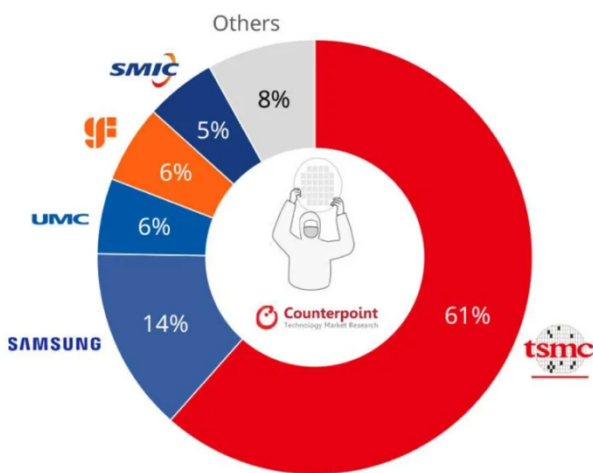
求将有所增加。尽管如此，由于需求的可持续性存在不确定性，中芯国际对全年的前景持谨慎态度。

代工企业在 2023 年第四季度的收入份额，按照技术节点划分。

- 1) 5/4 纳米：2023 年第四季度，在人工智能应用需求强劲的推动下，5/4 纳米节点占据了 26% 的市场份额，位居榜首。
- 2) 7/6nm 节点：紧随其后的是 7/6nm 节点，在中低端智能手机补货需求的推动下，占据了 13% 的市场份额。
- 3) 3nm 节点：3nm 节点的市场份额为 9%，增长动力来自 iPhone15 的量产。
- 4) 成熟工艺：28/22 纳米和 16/14/12 纳米节点也各占 9% 的市场份额。前者得益于智能手机补货的恢复，特别是 AMOLED DDIC 组件。（Counterpoint）

图表 20 代工企业营收占比

图表 21 代工企业制程节点占比



资料来源：Counterpoint Research，华安证券研究所

资料来源：Counterpoint Research，华安证券研究所

1.6 半导体材料行业要闻

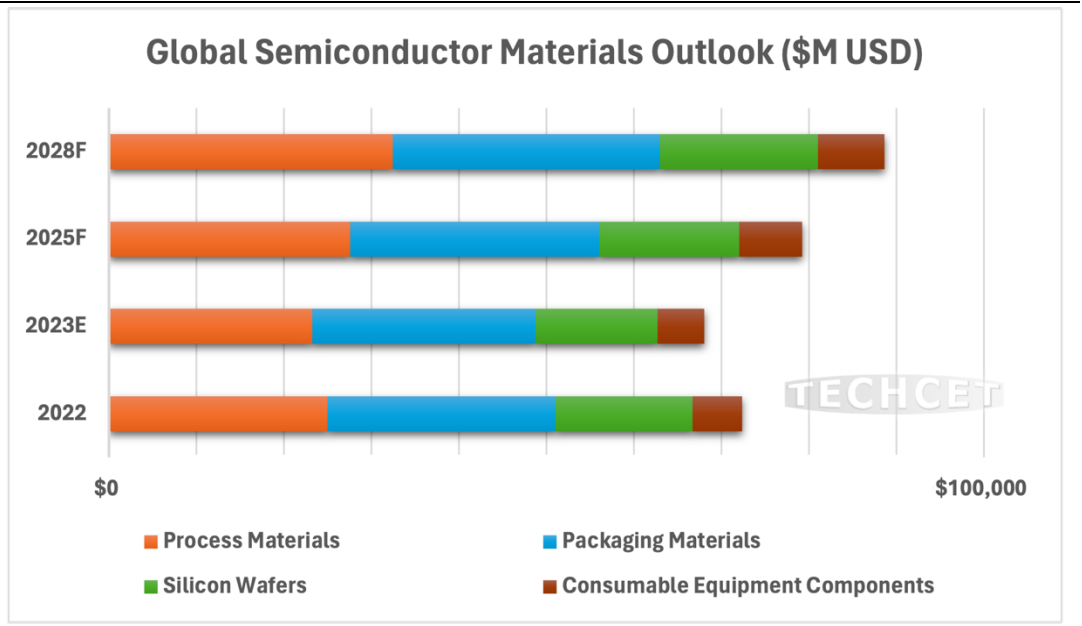
2024 年全球半导体材料市场将同比增 7%。半导体材料市场信息咨询公司 TECHCET 预测今年全球半导体材料市场将出现反弹。2023 年整体半导体行业环境低迷，同比下降 6% 后，随着形势转好，2024 年预计将增长近 7%。

TEHCET 预计半导体材料行业的收入在未来 5 年期间将持续增长，2028 年的年销售额预计将超过 880 亿美元。

由于消费者终端产品的需求下降，2023 年半导体材料行业面临不稳定，而汽车行业半导体价值含量增加的趋势仍然强劲。TEHCET 高级总监 Mike Walden 表示：“汽车行业的增长包括扩大 SiC 和 GaN 等新材料的集成，以进一步增强功能性。”此外，这一年见证了行业转移资源来解决技术升级问题，这种方法在更广泛的经济放缓时期越来越受欢迎。

尽管 2024 年的背景下存在一些持续的经济低迷问题，包括地缘政治紧张局势和通胀压力的不确定性，但普遍的驱动因素正在推动材料行业回到有利的状况。技术开发工作将导致对先进材料和工艺的需求增加，包括 CMP 耗材、先进封装材料和清洁化学品等。预计到 2025 年，在人工智能和不断扩大的 5G 基础设施的推动下，芯片扩张将蓬勃发展，需求将出现更强劲的增长。（TEHCET）

图表 22 半导体材料市场的展望



资料来源: TECHCET, 华安证券研究所

1.7 电脑行业要闻

2024 年, 中国 PC 市场将迎来 3% 的增长。Canalys 预测, 2024 年中国 PC (个人电脑) (不含平板电脑) 市场将迎来反弹, 同比增长达到 3%, 2025 年增长 10%, 这主要得益于商用市场的换机需求。由于数字化进程的深入和渗透率的提高, 平板电脑市场预计在 2024 年和 2025 年都将增长 4%。

Canalys 预计, 2024 年中国 PC 市场将增长 3%, 并在 2025 年进一步扩大, 达到 10%。平板电脑市场预计在 2024 年和 2025 年都将增长 4%。

2023 年第四季度, 中国大陆 PC (不含平板电脑) 市场出货量为 1130 万台, 同比下降 9%。其中, 台式机出货量同比下降 13%, 降至 330 万台; 笔记本出货量同比下降 7%, 降至 810 万台。因此, 2023 年全年出货量为 4120 万台, 同比下降 17%。

平板电脑市场在 2023 年第四季度下降 3%, 达到 840 万台, 2023 年全年总出货量为 2830 万台。随着新玩家对这一类别的关注, 使得该品类在 2024 年的竞争更加激烈。(Canalys)

图表 23 中国大陆台式机 and 笔记本预测 2023-2025

细分市场	2023 年 出货量	2024 年 出货量	2025 年 出货量	2024 年 年增长率	2025 年 年增长率
消费市场	23,390	23,679	25,476	1%	8%
商用市场	17,210	18,186	20,742	6%	14%
教育领域	640	621	656	-3%	6%
合计	41,240	42,486	46,874	3%	10%

注: 出货量单位为“千台”
由于四舍五入, 百分比可能无法达到 100%
来源: Canalys PC 分析预测数据(出货量), 2024 年 2 月

图表 24 中国大陆平板电脑分析预测

细分市场	2023 年 出货量	2024 年 出货量	2025 年 出货量	2024 年 年增长率	2025 年 年增长率
消费市场	23,755	25,187	26,441	6%	5%
商用市场	3,731	3,495	3,448	-6%	-1%
教育领域	836	843	802	1%	-5%
合计	28,322	29,524	30,691	4%	4%

注: 出货量单位为“千台”
由于四舍五入, 百分比可能无法达到 100%
来源: Canalys PC 分析预测数据(出货量), 2024 年 2 月

资料来源: Canalys, 华安证券研究所

资料来源: Canalys, 华安证券研究所

图表 25 中国大陆台式机和笔记本市场份额和增长率

中国(大陆)台式机和笔记本(市场份额和年增长率)					
Canalys PC 分析统计数据: 2023 年全年					
厂商	2023 年出货量	2023 年市场份额	2022 年出货量	2022 年市场份额	年增长率
联想	15,536	38%	19,253	39%	-19%
惠普	4,309	10%	4,380	9%	-2%
华为	3,986	10%	3,576	7%	11%
戴尔	3,148	8%	5,644	11%	-44%
华硕	2,863	7%	3,770	8%	-24%
其他	11,399	28%	12,876	26%	-11%
合计	41,240	100%	49,499	100%	-17%

注: 出货量单位为“千台”
由于四舍五入, 百分比可能无法达到 100%
来源: Canalys PC 分析预测数据(出货量), 2024 年 2 月

资料来源: Canalys, 华安证券研究所

图表 26 中国大陆平板电脑市场份额和年增长率

中国(大陆)平板电脑(市场份额和年增长率)					
Canalys PC 分析统计数据: 2023 年全年					
厂商	2023 年出货量	2023 年市场份额	2022 年出货量	2022 年市场份额	年增长率
苹果	8,995	32%	10,029	37%	-10%
华为	6,460	23%	3,924	15%	65%
小米	3,267	12%	3,811	14%	-14%
荣耀	2,999	11%	2,374	9%	26%
联想	2,316	8%	2,249	8%	3%
其他	4,286	15%	4,376	16%	-2%
合计	28,322	100%	26,764	100%	6%

注: 出货量单位为“千台”
由于四舍五入, 百分比可能无法达到 100%
来源: Canalys PC 分析预测数据(出货量), 2024 年 2 月

资料来源: Canalys, 华安证券研究所

图表 27 中国大陆 PC 台式机笔记本出货量预测



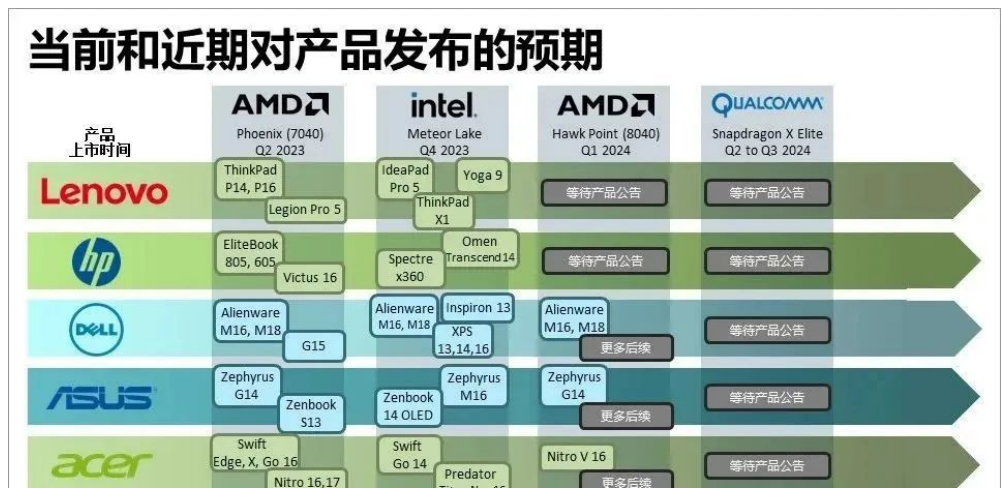
资料来源: Canalys, 华安证券研究所

图表 28 中国大陆平板电脑出货量和预测数据



资料来源: Canalys, 华安证券研究所

图表 29 当前和近期对产品发布的预期 (AI PC)



资料来源: Canalys, 华安证券研究所

2029 年将有 95% 的笔记本电脑支持 AI。支持 AI (AI-capable) 的笔记本电脑指的是配备专门用于加速设备上 AI 计算的专用芯片组的笔记本电脑 (即 NPU)。这类电脑将在 2029 年占笔记本电脑总市场的 95%，出货量预计将达到 2.305 亿。

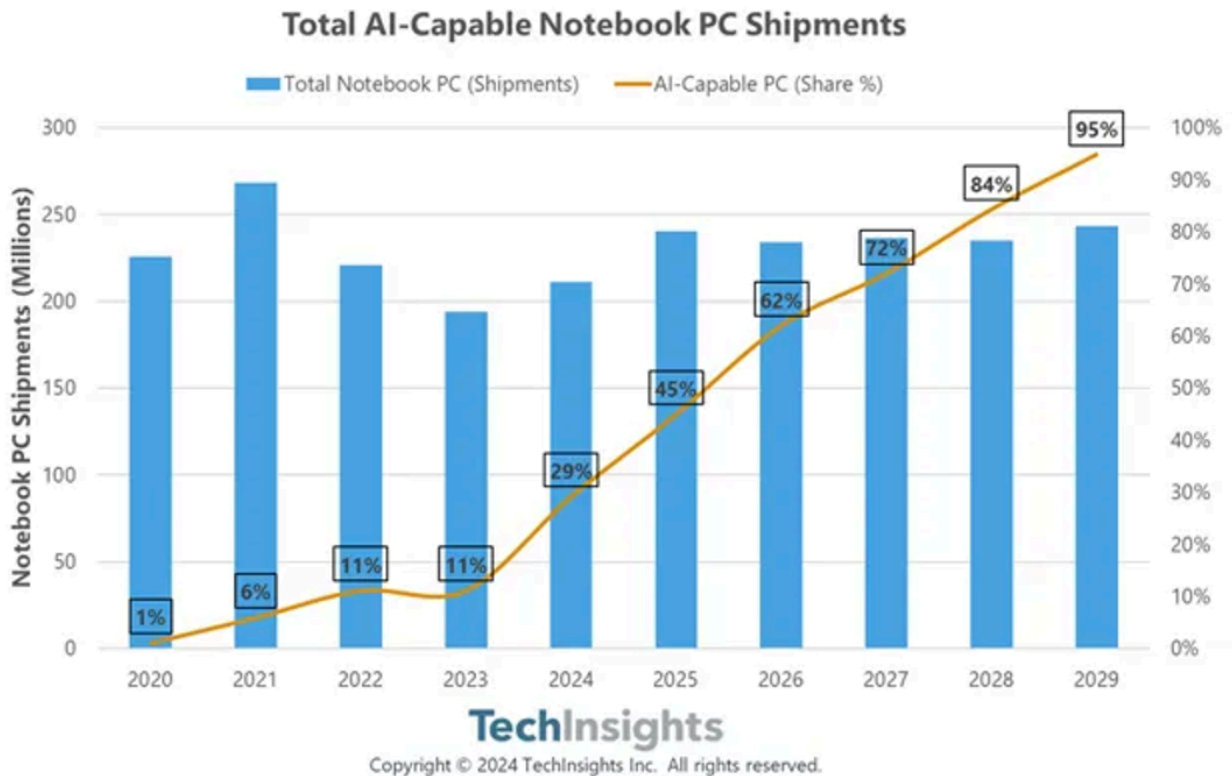
2024 年将是 AI PC 的标志性年份，尤其是在今年下半年；届时，配备每秒可运行 40 兆次运算(TOPS)的 NPU 笔记本电脑预计将首次亮相市场。这是微软对 AI PC 的基本要求，(可能)并非巧合，这也是微软 Copilot 在设备上本地运行的最低要求。

支持 AI 的笔记本电脑的采用预计不会对 PC 总潜在市场(TAM)产生重大影响，但 2024 年和 2025 年恰逢预计将出现强劲的更新周期。随着新冠疫情时代购买的设备老化和对 Windows 10 的支持结束，笔记本电脑的销量预计将在 2025 年增长到 2.431 亿台的新高。

在预测期间的大部分时间里，支持 AI 的笔记本电脑的销量将由商业市场主导，尽管不难看出支持 AI 的笔记本电脑可以为消费者提供的潜在好处，尤其是在游戏和内容创作方面。这是大多数新技术所遵循的轨迹，然而，与过去推出的其他技术相比，具有 AI 功能的笔记本电脑的区别在于，它有望以多快的速度从小众的商业市场转向大规模采用。

AI PC 时代与其前身的另一个区别可能是，从一开始就主导 PC 市场的 x86 架构，转向更广泛地采用 Arm 架构，这是一种以能效为目标的架构。高通此前曾试图打入 PC 市场，其为 Windows PC 推出的基于 Arm 的解决方案市场表现差强人意，然而，搭载 45 TOPS NPU 的骁龙 X Elite 的推出，可能最终推动高通成为 PC 领域更具竞争力的对手。(TechInsights)

图表 30 AI PC 未来出货量和占比



资料来源：TechInsights，华安证券研究所

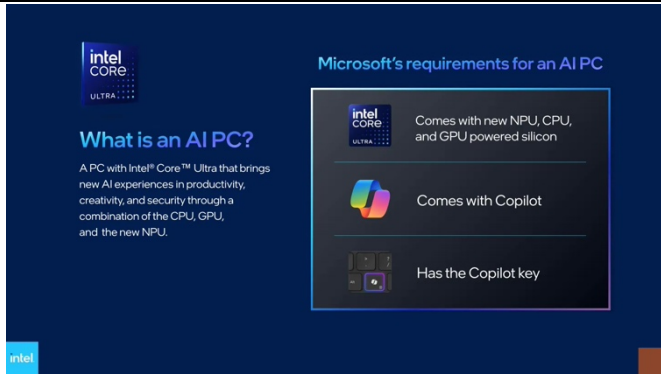
英特尔、微软联合定义“AI PC”：须配有 Copilot 物理按键。英特尔举办的开

发者活动中宣布了其 AI PC 加速计划的两项新扩展内容，包括一个新的 PC 开发者计划，以及一个独立硬件供应商(IHV)计划。此外，英特尔还发布了全新的酷睿 Ultra Meteor Lake NUC 开发套件，并介绍了关于微软所谓 AI PC 的定义标准。

实际上，英特尔、AMD、苹果以及即将推出 X Elite 芯片的高通等许多公司都开发了带有专用 AI 加速器的芯片，而且每个公司对于 AI PC 都有自己的理解。

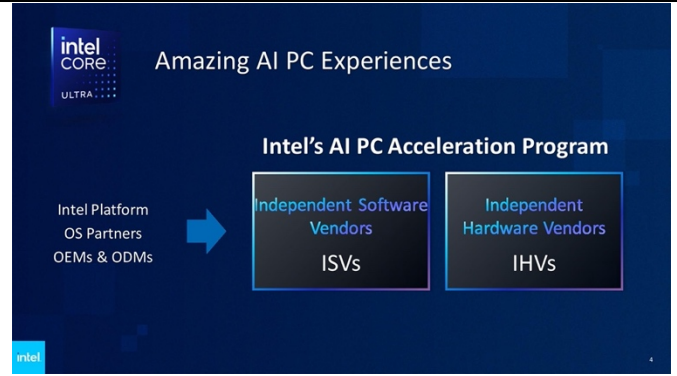
下面是微软和英特尔联合制定的 AI PC 定义：须配备 NPU、CPU 和 GPU，并支持微软的 Copilot，且键盘上直接配有 Copilot 物理按键（该键取代了键盘右侧第二个 Windows 键）。这意味着已经发布的那些缺少 Copilot 键的 Meteor Lake 和锐龙笔记本电脑都不符合微软的官方标准。(intel)

图表 31 AI PC 的要求



资料来源：Intel，华安证券研究所

图表 32 AI PC 的整体体验



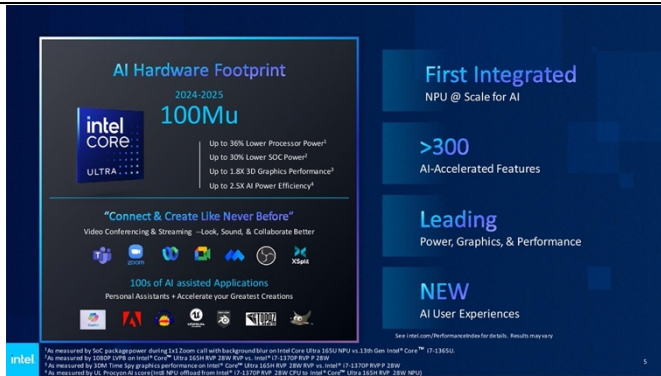
资料来源：Intel，华安证券研究所

英特尔还自己提出了一个更简单的 AI PC 定义，即 CPU、GPU 和 NPU 每个部件都具有自己的 AI 专用加速功能，其实就是英特尔自家 Meteor Lake 及后续产品的设计理念。

英特尔表示，上述各个部分之间可根据所需的计算类型分配 AI 工作负载，其中 NPU 可以为照片、音频和视频处理等低强度 AI 工作负载提供卓越的功率效率，同时比云计算服务提供更快的响应时间，从而延长续航时间并提高性能，同时本地化处理还能确保数据隐私安全；GPU 和 CPU 将用于更重的 AI 任务，因为同时运行多个 AI 模型可能会使相对有限的 NPU 过载；如果需要，NPU 和 GPU 甚至可以协同运行大语言模型。

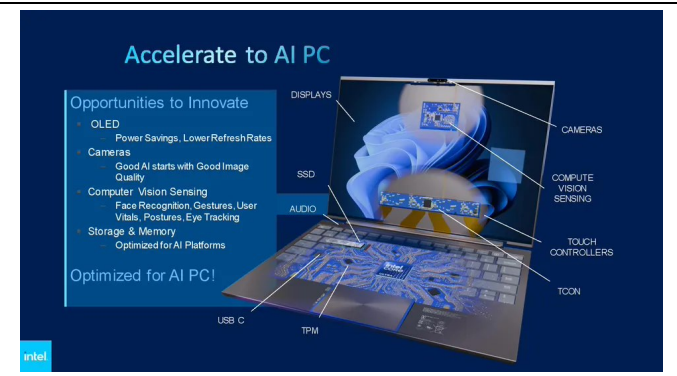
此外，AI 模型对内存容量和速度也有着十分苛刻的要求，前者可以让模型更大更准确，后者则可以提供更高的性能。由于人工智能模型种类繁多，英特尔表示运行大语言模型时内存容量将成为一个关键制约因素，某些工作负载可能需要 16GB 内存，甚至可能需要 32GB 内存。(intel)

图表 33 AI PC 硬件情况



资料来源：Intel，华安证券研究所

图表 34 AI PC 的配置



资料来源：Intel，华安证券研究所

苹果 M3Ultra 将成为独立芯片，性能有望大幅提升。据科技频道 Max Tech 的 Vadim Yuryev 称，苹果的 M3Ultra 芯片可能将采用全新设计，成为独立芯片，而非像此前 M1Ultra 和 M2Ultra 一样由两颗 M3Max 芯片组合而成。这一推测源自于另一位博主@techanalye1 的信息，其指出 M3Max 芯片似乎去掉了此前用于连接两颗芯片的 Ultra Fusion 桥接互联技术。由此，Yuryev 推断即将发布的 M3Ultra 芯片将无法再通过封装两颗 M3Max 芯片的方式实现。这也就意味着，M3Ultra 将有望成为史上第一款独立设计的苹果 Ultra 系列芯片。

独立设计将使苹果能够针对专业高强度工作流对 M3Ultra 进行定制化改进。例如，苹果可以完全去除能效核心，转而采用全性能核心设计，同时加入更多 GPU 核心。仅通过这样的设计，单颗 M3Ultra 的性能提升幅度就将几乎肯定超过 M2Ultra 相较于 M2Max 的提升，因为不再有 Ultra Fusion 互联技术带来的效率损失。

Yuryev 还大胆推测，M3Ultra 可能将拥有全新的 Ultra Fusion 互联技术，从而实现两颗 M3Ultra 芯片的封装，打造性能翻倍的“M3 Extreme”芯片。相较于封装四颗 M3Max 芯片，这种设计将带来更优异的性能提升，同时还有可能支持更大容量的统一内存。

目前有关 M3 Ultra 的确切信息尚少，但有消息称其将采用台积电的 N3E 制程工艺，和即将于下半年发布的 iPhone16 系列所搭载的 A18 芯片相同。这也意味着这将是苹果首款采用 N3E 制程的芯片，传闻称 M3 Ultra 将于 2024 年年中随新款 Mac Studio 一起发布。(Max Tech)

1.8 全球 AR/VR 行业要闻

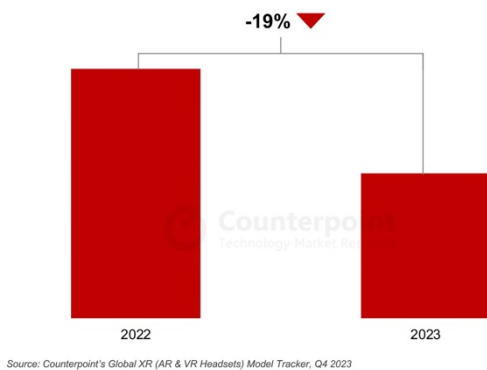
2023 年全球 XR 头显出货量下降 19%。根据市场调查机构 Counterpoint Research 公布的报告，2023 年全球扩展现实 (XR) 头显出货量同比下降 19%。

该机构认为导致 2023 年 XR 头显出货量出现严重跌幅，一方面是缺少足够吸引消费者的重磅级 XR 头显产品，而另一方面则是缺少吸引消费者的游戏、应用等使用案例。不过，备受期待的索尼 PlayStationVR2 (PSVR2) 和 MetaQuest3 在这一年的推出有助于缓解 2023 年的急剧下滑。

2023 年，Meta 占全球 XR 头显总出货量的 59%，低于 2022 年的 77%；2023 年，Meta 的出货量也同比下降了 38%，其主要原因是索尼 PSVR2 的推出，加剧了市场竞争。(Counterpoint Research)

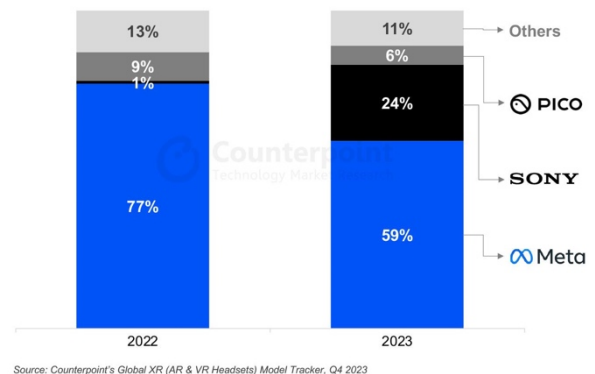
图表 35 全球 XR 显示领域变化 2023vs2022

Global XR Headset Shipment Annual Change, 2023 vs 2022



图表 36 全球 XR 领域显示品牌份额 2023vs2022

Global XR Headset Shipment Share by Top Brands, 2023 vs 2022



资料来源：Counterpoint Research，华安证券研究所

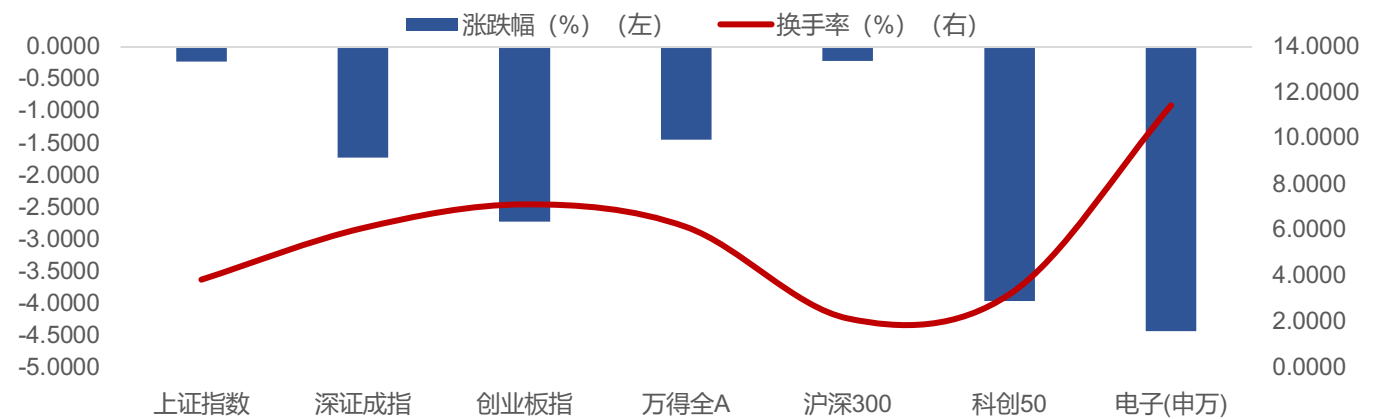
资料来源：Counterpoint Research，华安证券研究所

2 市场行情回顾

2.1 行业板块表现

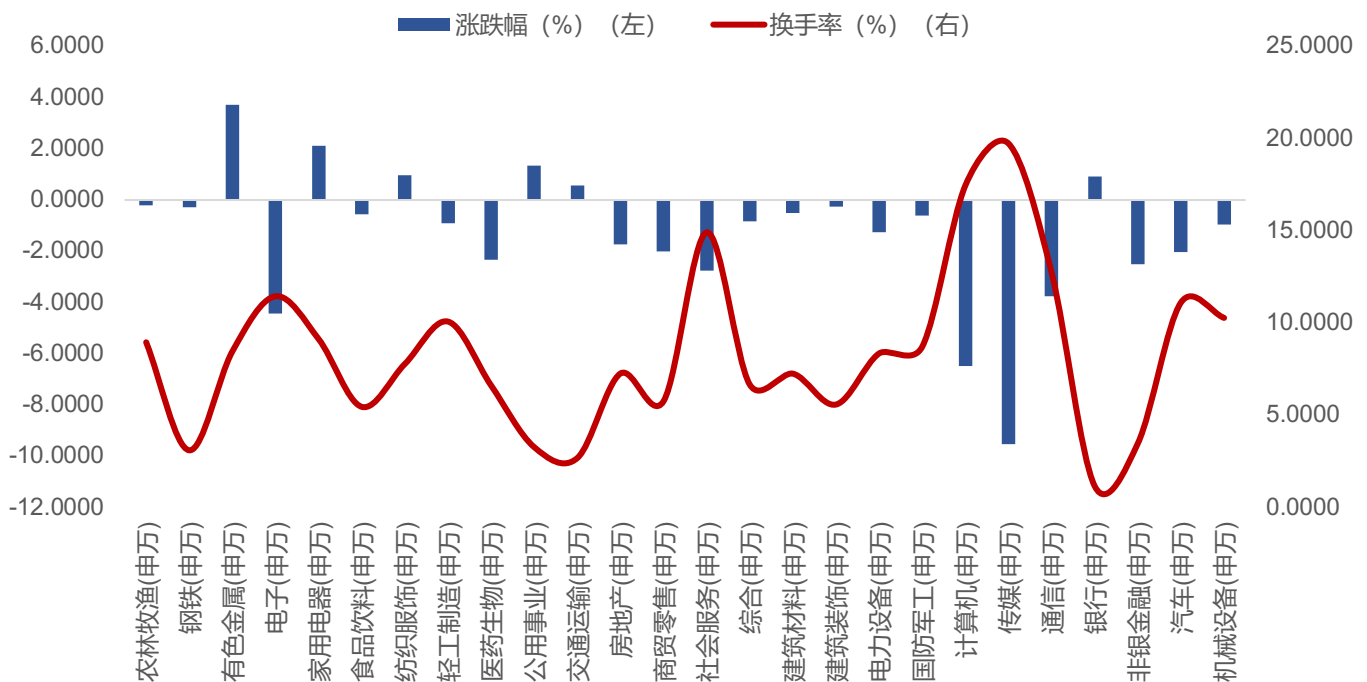
上周，电子（申万）指数下跌-4.4326%，跑输沪深300指数4.2pct，在申万一级行业指数中表现排名第24/26。从电子行业细分板块涨幅看，面板表现较好，跌幅为-0.0874%。从行业板块概念看，表现最好的是小米产业指数，跌幅为-0.5772%，存储器指数跌幅较大，跌幅为-7.84%。

图表 37 板块指数



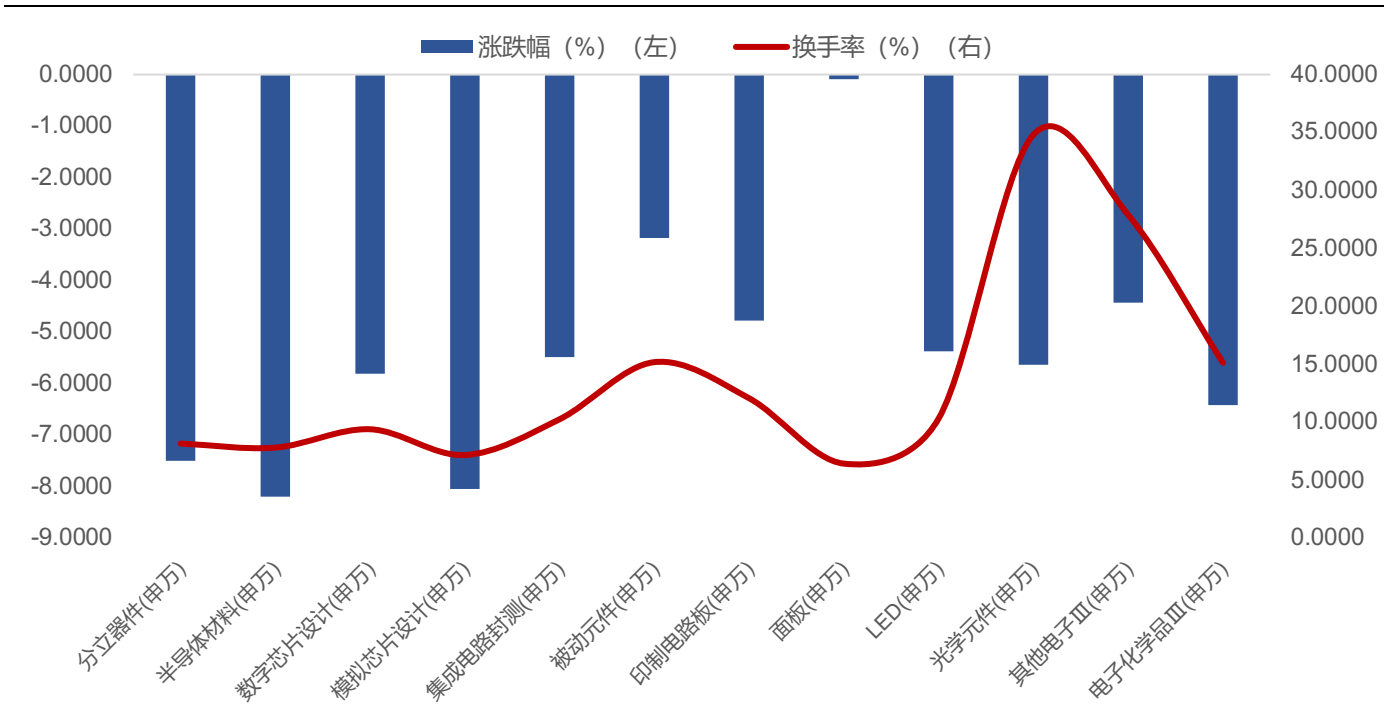
资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 38 行业板块涨跌幅和换手率（上周电子在申万一级行业指数中 24/26）



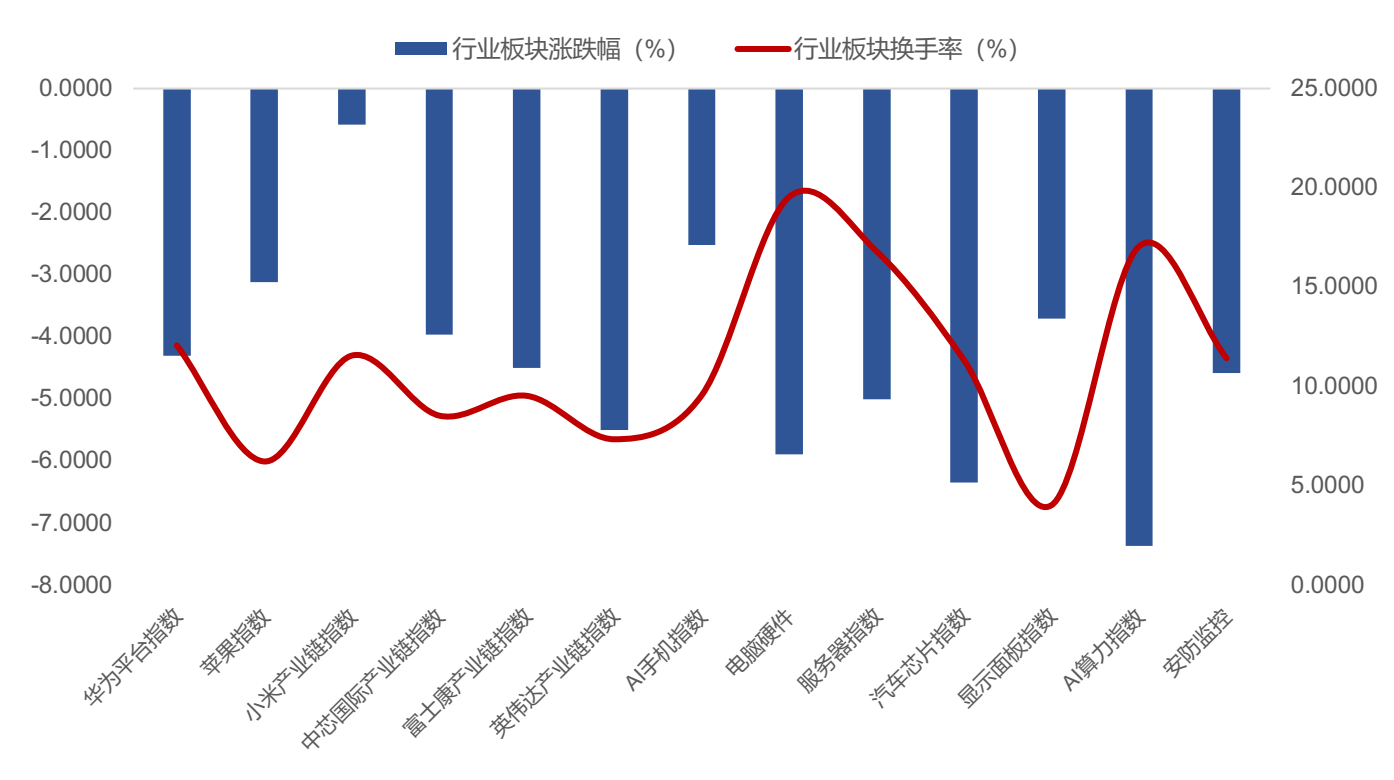
资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 39 电子行业细分板块涨跌幅和换手率



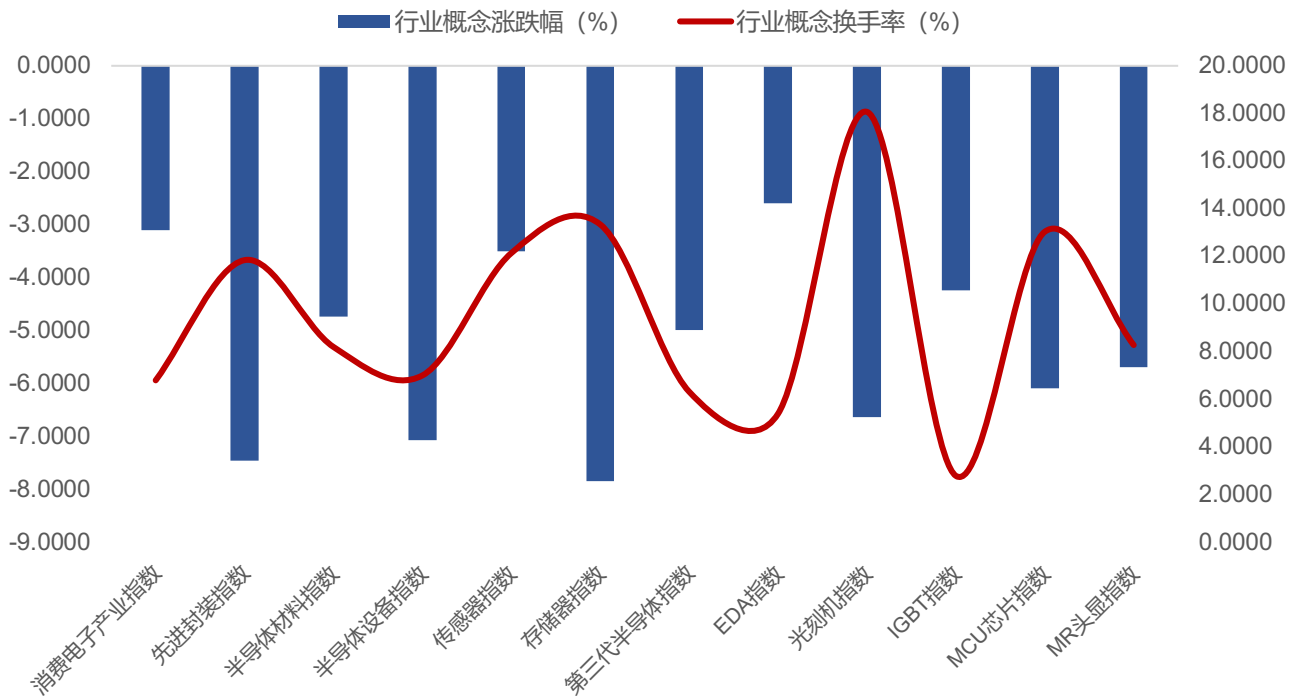
资料来源: Wind, 华安证券研究所

图表 40 电子行业细分产业指数精选涨跌幅和换手率



资料来源: Wind, 华安证券研究所

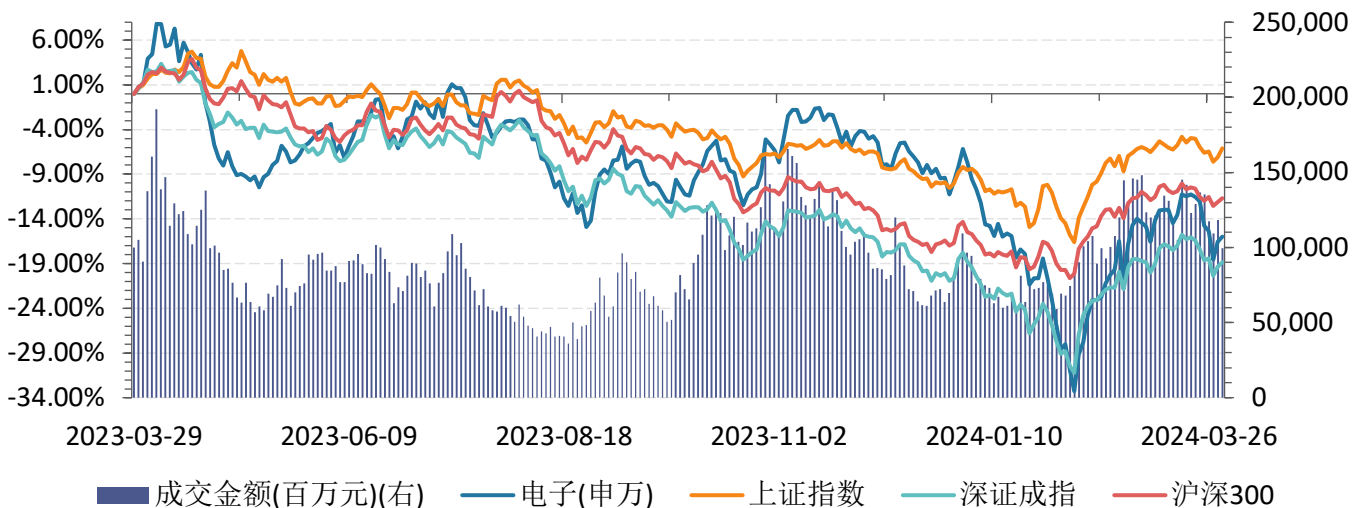
图表 41 电子行业热门细分指数涨跌幅和换手率



资料来源: Wind, 华安证券研究所

图表 42 电子行业行情图

电子(申万)-行情图



资料来源: Wind, 华安证券研究所

2.2 电子个股表现

从个股表现看, 上周表现最好的前五名分别是华体科技、沃尔核材、科森科技、日久光电、厦门信达; 长光华芯、大为股份、宏昌电子、源杰科技、和林微纳表现较弱。

从今年表现来看, 表现最好的前五名分别是商络电子、沃尔核材、福蓉科技、工业

富联、鸿日达；茂莱光学，清越科技，神工股份，天键股份，敏芯股份表现较弱。

图表 43 个股涨跌幅 (%)

周表现最好前十		周表现最差前十		今年以来表现最好前十		今年以来表现最差前十	
华体科技	30.12	长光华芯	-22.05	商络电子	66.99	茂莱光学	-49.36
沃尔核材	22.62	大为股份	-20.42	沃尔核材	62.25	清越科技	-46.18
科森科技	22.22	宏昌电子	-20.14	福蓉科技	57.54	神工股份	-43.92
日久光电	17.36	源杰科技	-20.08	工业富联	50.60	天键股份	-42.71
厦门信达	17.11	和林微纳	-18.15	鸿日达	45.81	敏芯股份	-42.30
爱克股份	16.89	艾森股份	-18.13	沪电股份	36.44	翱捷科技-U	-41.58
硕贝德	13.94	华海诚科	-17.51	光弘科技	31.61	宝明科技	-41.47
致尚科技	13.79	新亚电子	-15.58	胜宏科技	31.27	杰华特	-41.14
峰昭科技	13.60	联动科技	-15.01	寒武纪-U	28.53	慧智微-U	-41.10
光弘科技	10.05	中晶科技	-14.94	百邦科技	27.02	好利科技	-40.51

资料来源：Wind，华安证券研究所

3 电子行业重点公司动态

1) 华虹公司:2023 年年度报告

公司营业收入为人民币 162.32 亿元，较 2022 年回落了 3.30%；整体毛利率也遭遇了挑战，下滑至 27.10%，较上年度减少了 8.76 个百分点。在严峻的市场环境下，华虹半导体依然保持着坚韧不拔的发展态势，积极调整战略布局、加强内部管理、加大研发投入，力求在逆境中寻求突破、精准把握回暖先机。

截至 2023 年底，公司折合八英寸月产能扩充至 39.1 万片，全年付运晶圆达到 410.3 万片。其中，华虹无锡的 9.45 万片月产能已完全释放，IC 工艺节点覆盖 90~65/55 纳米，不仅是全球领先的 12 英寸特色工艺生产线，也是全球第一条 12 英寸功率器件代工生产线。2023 年 6 月，投资达 67 亿美元的华虹制造项目启动，将新建一条月产能 8.3 万片的 12 英寸特色工艺生产线。6 月项目正式开工，12 月主厂房钢屋架吊装完成。无锡制造基地的产能释放，将为长三角地区集成电路产业链的完善和发展提供强有力的支撑。

2) 生益科技:2023 年年度报告

2023 年生产各类覆铜板 12,279.68 万平方米，比上年同期增长 10.15%；生产粘结片 16,835.77 万平米，比上年同期增长 0.19%。销售各类覆铜板 12,016.91 万平方米，比上年同期增长 7.49%；销售粘结片 16,879.72 万平米，比上年同期增长 2.30%；生产印制电路板 127.85 万平方米，比上年同期增长 11.73%；销售印制电路板 126.42 万平方米，比上年同期增长 12.36%。实现营业收入 1,658,607.28 万元，比上年同期减少 7.93%；其中：

(1) 陕西生益科技有限公司生产各类覆铜板 2,838.43 万平方米，比上年同期增长 19.13%；生产粘结片 2,220.09 万平米，比上年同期减少 14.37%；销售各类覆铜板 2,772.37

万平方米,比上年同期增长 18.04%;销售粘结片 2,241.35 万平米,比上年同期减少 12.67%;实现营业收入为 278,231.30 万元,比上年同期减少 6.19%;

(2) 苏州生益科技有限公司合并生产各类覆铜板 2,534.64 万平方米,比上年同期增长 21.97%;生产粘结片 4,152.89 万平米,比上年同期增长 2.74%;销售各类覆铜板 2,423.17 万平方米,比上年同期增长 17.29%;销售粘结片 4,144.10 万平米,比上年同期增长 3.54%;实现营业收入为 259,955.74 万元,比上年同期减少 5.05%;

(3) 江西生益科技有限公司生产各类覆铜板 1,289.81 万平方米,比上年同期增长 1.69%;生产粘结片 2,650.57 万平米,比上年同期减少 3.87%;销售各类覆铜板 1,264.98 万平方米,比上年同期减少 0.89%;销售粘结片 2,631.08 万平米,比上年同期减少 4.71%;实现营业收入为 129,835.26 万元,比上年同期减少 15.69%;

(4) 生益电子股份有限公司生产印制电路板 127.85 万平方米,比上年同期增长 11.73%;销售印制电路板 126.42 万平方米,比上年同期增长 12.36%;实现营业收入为 327,301.28 万元,比上年同期减少 7.40%。

3) 中芯国际:2023 年年度报告

公司全年销售收入人民币 453 亿元,调整波动幅度好于行业平均水平,毛利率为 22%,年平均产能利用率为 75%,基本符合年初指引。截至 2023 年末,公司总资产为人民币 3,385 亿元,归属于上市公司股东的净资产为人民币 1,425 亿元,资产结构保持稳健,折合 8 英寸月产能达到 80.6 万片。

4) 有研硅:2023 年年度报告

全年实现营业收入 9.6 亿元,利润总额 3.24 亿元。硅片产品保持了较高的开工率,8 吋硅片出货量较上年增加了 7.34%,科技创新成果显著,产品质量和生产管理水平稳步提升。

集成电路用 8 英寸硅片扩产项目预计总投资 38,482.43 万元,其中设备及软件购置费合计为 34,828.50 万元。计划分两期实施,第一期五万片八英寸硅片扩产已建设完成,后续将逐步释放产能。

集成电路刻蚀设备用硅材料项目总投资额 35,734.76 万元,利用公司现有成熟的生产工艺,引进先进的生产设备进行集成电路刻蚀设备用硅材料生产,建设生产车间、仓库等生产建筑及相关配套建筑,建设面积 1 万余平米。项目一期扩产已基本完成,实现新增集成电路刻蚀设备用硅材料产能 90 吨/年。新厂房建设已完成钢结构工程,预计 2024 年 6 月厂房竣工。

5) 芯瑞达:2023 年年度报告

公司显示模组类产品出库 11,108.66 万件,同比减少 6.47%;全部营业收入 117,610.03 万元,同比增长 23.25%;归属于母公司所有者的净利润 16,639.28 万元,同比增长 57.08%;归属于母公司股东扣除非经常性后净利润 14,633.51 万元,同比增长 72.23%。公司扣非净利润增长的主要原因为:(1) 受益于技术应用渗透加快、市场规模放大,公司 MiniLED 显示模组业务量利双增;(2) 公司加强市场营销管理能力建设,显示终端业务客户订单接入量上升,增厚净利。

6) 力合微:2023 年年度报告

1、2023 年公司实现营业收入 57,918.82 万元,较上年同期增长 14.96%,主要原因系公司芯片在智能电网市场的应用不断深化,公司加大推广和应用,市场业绩持续增

长，同时公司芯片在其他物联网市场的应用也较快增长。截至 2023 年底，在手订单金额为 26,216.87 万元（包括已签合同金额及中标金额），较上年同期增长 22.75%；本期收入和在手订单均有增长。

2、2023 年公司归属于上市公司股东的净利润、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润，较 2022 年分别增加 3,175.10 万元、3,924.76 万元，分别增长 42.26%、73.30%。主要原因系公司订单增加，收入增长；同时对比上年同期，公司回款有较大增加，成本费用控制较好，因此净利润及扣除非经常性损益的净利润都有较大幅度增长。

7) 炬芯科技:2023 年年度报告

公司实现营业收入 52,009.94 万元，同比增长 25.41%；实现归属于母公司所有者的净利润 6,505.86 万元，同比增长 21.04%；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 5,112.64 万元，同比增长 64.16%，主要系 2023 年宏观经济缓慢复苏，消费电子行业市场需求回暖，下游客户订单有所增长；同时，公司积极推进场景化产品布局及发展，以低延迟高音质技术为无线音频解决方案注入新活力，实现了各产品线国内外头部品牌客户导入，公司整体业绩稳步上升。其中，在蓝牙音箱市场头部品牌渗透率持续加大，蓝牙音箱 SoC 系列收入快速增长；同时，公司紧紧把握市场需求和技术演进方向，积极开拓多元化产品，多款新品持续放量，低延迟无线音频产品备受市场认可，智能手表产品表现亮眼，新品销售收入大幅增长。此外，公司的产品结构不断优化，2023 年单位销售成本有所下降，高毛利率产品销售占比提升，本期主营业务毛利率 43.69%，同比增加 4.45 个百分点，由此带来的规模效应提升了公司整体利润水平。

8) 赛微电子:2023 年年度报告

公司实现营业收入 129,968.27 万元，较上年上升 65.39%；实现营业利润 3,170.92 万元，较上年大幅上升 118.48%；实现利润总额 3,175.31 万元，较上年大幅上升 118.49%；实现净利润 7,204.89 万元，较上年大幅上升 148.28%；实现归属于上市公司股东的净利润 10,361.32 万元，扭亏为盈，较上年大幅上升 241.24%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 815.35 万元，较上年上升 103.58%。2023 年，公司基本每股收益 0.1416 元，较上年上升 240.90%；加权平均净资产收益率 2.04%，较上年上升 3.50%（绝对数值变动），主要是由于归属于上市公司股东的净利润较上年大幅上升 241.24%。本报告期末，公司总资产 726,187.87 万元，较期初上升 4.09%；归属于上市公司股东的所有者权益 516,210.10 万元，股本 733,497,134.00 元，归属于上市公司股东的每股净资产 7.04 元，较期初基本持平。

9) 芯联集成:2023 年年度报告

2023 年，公司车规产品覆盖绝大部分新能源汽车终端客户；工控产品覆盖超八成风光储新能源终端客户；高端消费产品覆盖七成以上的头部消费终端客户（含手机及高端白色家电）；公司的超高压 IGBT 产品全面对标国际领先产品，成功进入国家电网智能柔性输电系统。

公司在终端市场的优异表现，获益于国内新能源汽车行业的快速增长及国产替代的双重红利。2023 年，公司实现主营业务收入 49.11 亿元，比上年同期增加 9.52 亿元，同比增长 24.06%。

从下游应用领域来分，公司 46.97% 的主营收入来自车载应用领域，同比增长 128.42%；29.46% 的主营收入来自工控应用领域，同比增长 26.63%；23.56% 的主营收入来自高端消费领域，受消费场景气度的影响，同比有所下降。

从收入类别区分，公司晶圆代工收入占比 91.07%，同比增长 25.73%；模组封装收入占比 7.93%，同比增长 32.89%。基于晶圆代工领域技术、产品质量及客户资源的领先性，公司在打造高规格的车规级工艺平台的基础上，积极推动模组封装的布局。公司模组封装业务产能的持续扩张，增强了公司创收能力，有效帮助公司开拓新能源终端主机厂和系统公司客户，同时增加了客户与公司的业务黏性，促进公司业务的可持续发展。

10) 聚辰股份:2023 年年度报告

近年来，公司敏锐把握产业发展动向，在完善和升级现有产品的基础上，持续加强对新产品和新技术的研究和开发，并在壮大研发人员队伍的同时，针对核心技术人员和研发骨干实施 2021 年限制性股票激励计划、2022 年限制性股票激励计划及 2023 年限制性股票激励计划，进一步调动研发人员的积极性，有效提升了研发投入的转化率，较好完成了各项新产品和新技术的规划布局，其中公司着力开发的新一代 EEPROM 产品、A1 等级的汽车级 EEPROM 产品以及配套 DDR5 内存模组的 SPD 产品已占据在相关领域的先发优势并实现在细分市场的国际或国内领先地位。

2021 年度、2022 年度及 2023 年度，公司的研发投入分别为 7,429.94 万元、13,402.68 万元及 16,080.73 万元，占当期营业收入的比例分别为 13.66%、13.67%及 22.86%，各期研发支出主要包括工资薪金、股份支付、制版费、物料消耗费等，并全部于当期费用化。

基于持续的自主创新和技术研发，公司及时把握 DDR 内存模组换代升级以及汽车级 EEPROM 芯片供应短缺带来的市场发展机遇，积极顺应下游客户需求并快速做出响应，形成了稳定的产品供货能力和优异的品牌认可度。公司应用于 DDR5 内存模组、汽车电子及工业控制等高附加值市场的产品于 2021 年第四季度起大批量供货，成为公司业绩增长的重要驱动力；进入 2023 年以来，受个人电脑及服务器市场需求疲软，以及下游内存模组厂商采购及库存策略调整等因素影响，公司配套 DDR5 内存模组的 SPD 产品的销量及收入出现较大幅度下滑，产品销售结构的变化导致公司近三年的收入规模和盈利能力呈现较大幅度波动。2021 年度、2022 年度及 2023 年度，公司分别实现营业收入 54,405.39 万元、98,043.28 万元及 70,347.65 万元，各期归属于上市公司股东的净利润分别为 10,825.11 万元、35,376.31 万元及 10,035.79 万元，扣除非经常性损益的净利润分别为 8,517.73 万元、39,276.99 万元及 8,830.25 万元。

11) 歌尔股份:2023 年年度报告

2023 年，消费电子行业终端需求整体不足，VR 虚拟现实等智能硬件产品出货量下降，公司的整体营业收入同比略有下降，相关业务的盈利水平也受到一定影响。此外，2023 年公司业务结构有所变化，毛利率相对较低的智能硬件项目的营业收入占比在短期内有所提升，进一步影响了公司短期内的综合毛利率和盈利能力。虽然面临短期内的业绩挑战，但公司的核心竞争力和行业地位依然稳固，公司管理层和全体员工依然充满信心，并将全力以赴，紧抓未来消费电子行业复苏和新兴智能硬件产品发展的契机，力争持续改善经营业绩，实现公司长期健康发展。

2023 年，公司实现营业收入 9,857,390.23 万元，同比减少 6.03%；公司实现归属于上市公司股东的净利润 108,807.67 万元，同比减少 37.80%；公司营业成本 8,975,306.42 万元，同比减少 3.73%。

2023 年，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用合计 779,870.93 万元，同比减少 5.11%。

2023 年，公司研发投入 457,285.54 万元，占营业收入的比重为 4.64%，占最近一

期经审计净资产的 14.50%。

2023 年,公司经营活动现金流量净额为净流入 815,188.82 万元,同比减少 1.99%。

12) 恒玄科技:2023 年年度报告

1、2023 年受益于全球经济复苏,消费市场逐步回暖,公司下游客户对芯片需求量增加。同时公司基于 12nmFinFET 工艺研发的新一代 BES2700 系列可穿戴主控芯片广泛应用于 TWS 耳机、智能手表等终端产品,使得公司实现营业收入 21.76 亿元,同比增长 46.57%。

2、2023 年公司实现归属于上市公司股东的净利润 1.24 亿元,扣除非经常性损益的净利润 0.29 亿元,同比分别增长 0.99%和 135.96%,主要系①为保持公司长期竞争力,2023 年公司持续投入研发,研发费用同比增加 1.10 亿元;②上游成本上涨,同时消费电子产品单价下降,使得公司毛利率下降,全年综合毛利率 34.20%,同比下降 5.17 个百分点。

3、2023 年公司经营活动产生的现金流量净流入 4.70 亿元,主要系 2023 年公司营收规模增长,销售回款同比大幅增加,同时持续推进去库存化,购买商品支付的现金同比减少,使得经营活动现金流量净额由负转正。

13) 新洁能:2023 年年度报告

2023 年,公司共实现营业收入 147,656.14 万元,较去年同期减少 18.46%;其中主营业务收入 147,083.92 万元,较去年同期减少 18.51%;归属于上市公司股东的净利润 32,311.63 万元,较去年同期减少 25.75%。

汽车电子领域:公司目前已经推出 200 款车型级 MOSFET 产品。2023 年以来,公司与比亚迪的合作转向直供,并应用至比亚迪的全系列车型中,持续扩大销售规模,实现了多款产品的大批量供应;同时对联合电子、伯特利等国内头部 Tier1 持续规模出货,截至目前,公司已经获得联合电子 20 多个汽车电子项目的定点通知书,合作时间从 2024 年持续到 2029 年。公司的产品涉及车身控制域、动力域、智能信息域、底盘域、驾驶辅助域等多个领域应用,并深入到主驱电控、OBC、动力电池管理、刹车、ABS、智能驾驶系统等核心系统。公司目标成为汽车市场国产品牌出货品种最多,出货数量最大的功率器件设计公司。未来公司在汽车电子产品的整体销售规模和占比预计得以快速提升。

AI 服务器领域:2023 年以来,随着国内外厂商加速布局千亿级参数量的大模型,训练需求及推理需求高速增长,共同驱动算力革命,助推 AI 服务器市场及出货量高速增长。公司及时跟进响应市场需求,一方面,公司产品持续在传统服务器领域发力,以获取更多的市场份额;另一方面,公司利用自身优势,围绕 AI 算力服务器的相关需求开发产品,并积极开发下游客户,目前公司的相关产品已经在 AI 算力领域头部客户实现批量销售,且将进一步快速增长。

14) 复旦微电:2023 年年度报告全文

2023 年,公司实现营业收入约为 35.36 亿元,同比基本持平;实现归属于上市公司股东的净利润约为 7.19 亿元,较上年同期减少 33.18%;本期归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润约为 5.72 亿元,较上年同期减少 43.84%。

(1) 受到产能结构性缓解以及消化前期库存等因素影响,以消费电子产品为代表的部分芯片需求呈现下滑趋势,对公司应用于消费电子、电力电子等行业的部分产品销售影响较大,虽然相关产品线积极采取推出新品、开拓新客户等应对举措,但 2023 年仍然压力较大,收入明显下降。公司 FPGA 及应用于高可靠场景的部分非挥发存储器受益于技术先进可靠、应用领域持续拓展及主要客户需求稳定增长,相关产品的营收保持稳

定增长，对公司报告期的业绩贡献较大。2023年，公司营业收入同比基本持平；

(2) 产品综合毛利率受部分产品线价格影响，较上年下降 3.46 个百分点；

(3) 公司始终保持了较强的研发投入，由于产品迭代和产品谱系化拓展，加强基于多元化供方工艺的产品研发，以及研发人员数量增加较大，使得研发费用较上年同期增加约 37.42%，主要系职工薪酬、研发项目耗用的材料及加工测试费、折旧与摊销等增加。

15) 芯原股份:2023 年年度报告

2023 年，公司实现营业收入 23.38 亿元，同比下降 12.73%。2023 年度公司实现归属于母公司所有者的净利润-2.96 亿元，实现归属于母公司所有者扣除非经常性损益后净利润-3.18 亿元。截至 2023 年末，公司总资产为 44.06 亿元、归属于上市公司股东的净资产为 27.00 亿元。

截至报告期末，公司在手订单金额 20.61 亿元，其中一年内转化的在手订单金额 18.07 亿元，占比近 90%。公司报告期末芯片设计业务在手订单金额超 10 亿元，为历史新高。

16) 翱捷科技:2023 年年度报告

2023 年，公司持续推出新品，规格型号日趋丰富，展现出较强的市场竞争力，销售规模再上台阶，2023 年公司实现营业收入 259,991.61 万元，较上年同期增长 21.48%。

为保持核心竞争力，公司持续进行技术累积、产品迭代以及产品布局，全年合计投入研发项目 20 项，新增项目 5 项，完成 30 个项目流片；新接纳高校应届毕业生 141 人，流片及薪酬总额的增加是 2023 年研发投入增加的主要原因，2023 年全年研发费用（含股份支付）约 11.16 亿人民币左右，较 2022 年增加 10.95%。

2023 年，归属于母公司所有者的净利润为-50,582.13 万元；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润为-65,804.06 万元，亏损额均比上年同期大幅增加；公司基本每股收益、稀释每股收益均同比增加亏损 0.61 元/股，扣除非经常性损益后的基本每股收益同比增加亏损 0.69 元/股，上述变动主要是由于占销售比重最大的芯片产品毛利率因为市场竞争因素从 2023 年初起一直处于低位，从而导致综合毛利率比去年大幅下降，同时研发费用同比增加所致。

净亏损的增加，致使加权平均净资产收益率下降 3.69 个百分点，扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率下降 4.15 个百分点。2023 年由于销售数量增加、销售规模扩大，备货需求相应增加，由此支付的原材料、加工费、劳务费等现金增加，使得经营活动产生的现金流量净额较去年同期增加流出 3.24 亿元。

17) 龙迅股份:2023 年年度报告

公司实现营业总收入 32,314.74 万元，较上年同期增长 34.12%；归属于母公司所有者的净利润 10,269.54 万元，较上年同期增长 48.39%；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 6,680.17 万元，较上年同期增长 17.67%。2023 年二至四季度营业收入分别为：8,227.94 万元、8,817.62 万元、10,104.44 万元，逐季度分别创历史新高。

公司始终紧跟市场趋势加强对产品和技术的前瞻性研发，积极迎接 8K 超高清显示全面普及带来的市场机遇和挑战，围绕自身技术优势开展多项研发工作。对现有产品进行规范和性能升级、支持更高分辨率和数据传输带宽同时，进一步巩固产品的高兼容性和低功耗、低延迟、高可靠性等特点。公司研发的 4K/8K 超高清视频信号桥接芯片开始批量出货，成为市场上少数可兼容多种超高清信号协议，支持包括视觉无损视频压缩技

术、视频缩放、旋转及分割等视频处理功能和 8K 显示的单芯片解决方案产品，满足了新一轮 4K/8K 显示器的升级换代需求以及 AR/VR、超高清商业显示的市场需求。

公司进一步丰富现有产品线同时，利用在高速数据传输和视频传输接口技术领域多年的技术积累，积极研发面向 HPC、新一代通讯等领域的高速数据传输芯片，目前关于 PCIe 的桥接芯片和 Switch 芯片研发项目均在有序实施中。

汽车电子作为公司重要的业务拓展方向，公司持续加大在该领域的研发投入和新品布局。截至目前，公司部分高清视频桥接芯片凭借良好的兼容性和稳定性已导入车载抬头显示系统和信息娱乐系统等领域，其中已有 8 颗芯片通过 AEC-Q100 认证，并收录于《工信部汽车芯片产品推广应用目录》和《长三角汽车芯片产品手册》。该领域的业务规模快速上升。

2023 年，公司积极开展与车厂、Tier1 厂商的合作，积极拓展客户的同时，积极推进 ASPICE 体系建设和 ISO26262 标准认证，旨在进一步提升车规产品质量管控等级。公司基于在视频信号传输的技术积累上，针对目前高端汽车市场对于视频长距离传输和超高清视频显示的需求，开发的车载 SerDes 芯片组已如期进入验证测试阶段。

风险提示：

需求不及预期，技术迭代不及预期

分析师与研究助理简介

分析师：陈耀波，华安证券电子行业首席分析师。北京大学金融管理双硕士，有工科交叉学科背景。曾就职于广发资管，博时基金投资部等，具有8年买方投研经验。

李美贤：中国人民大学硕士，2024年1月加入华安证券。曾任职于东兴证券，4年电子及通信行业研究经验。擅长海外对标复盘，重点覆盖模拟芯片及SoC，FPGA、GPU等AI芯片相关领域。

刘志来：华安证券电子分析师。2020-2021年曾任职于信达证券，2023年加入华安证券。4年电子行业研究经验，兼具买卖方视角。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中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投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A股以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来6个月的投资收益率领先市场基准指数5%以上；
- 中性—未来6个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
- 减持—未来6个月的投资收益率落后市场基准指数5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；
- 增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；
- 中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
- 减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；
- 卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。