

超配（维持）

华为高端手机强势回归，政策加码助力自主可控

近期政策解读系列九——华为产业链深度报告

2023 年 10 月 20 日

投资要点：

分析师：刘梦麟

SAC 执业证书编号：

S0340521070002

电话：0769-22110619

邮箱：

liumenglin@dgzq.com.cn

分析师：陈伟光

SAC 执业证书编号：

S0340520060001

电话：0769-22119430

邮箱：

chenweiguang@dgzq.com.cn

分析师：罗伟斌

SAC 执业证书编号：

S0340521020001

电话：0769-22110619

邮箱：

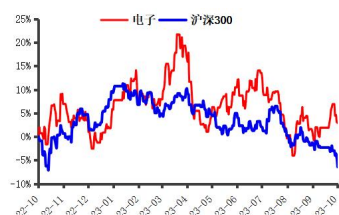
luoweibin@dgzq.com.cn

■ 华为Mate60系列旗舰手机强势归来，有望带动消费电子行业触底反弹。华为旗舰手机Mate60 Pro于8月底上架官方商城，采用国产SoC且网络测速达到5G水平，多方面性能表现出色，相比竞品和前代机型具备一定性价比，发售后持续供不应求，供应链不断上调出货预测，据BCI数据，华为新机上市以来周度份额已跃升至国内第一，昭示国产旗舰手机强势归来。近年来，受创新放缓、渗透率饱和等因素影响，手机用户换机周期拉长，行业进入存量市场，产品出货承压。在手机出货停滞的背景下，华为Mate系列获市场热捧，说明华为的品牌影响力、用户忠诚度和渠道优势仍然明显。凭借上市后的良好表现，我们认为华为手机年度出货可能超过此前4,000万台的预估，有望带动消费电子产业链实现触底反弹。

■ 华为多方面引领手机创新，把握核心环节供应链机遇。智能手机存量背景下，消费者对于手机的个性化需求提升，尤其是对影像系统、存储规格、屏幕素质等提出更高要求，而折叠屏手机快速渗透也推动手机均价上涨，手机高端化趋势明显。相比前代，华为Mate60系列整体规格实现较大升级，在卫星通话、星闪、天线射频、手机光学、存储规格、手机散热、折叠屏等方面均迎来重大创新，整体提升明显。我们认为，华为Mate60系列成功发布有利于智能手机产业链零部件整体规格提升，有望为相关供应链企业带来一定业绩弹性。

■ 产业政策加码助力核心技术突破，半导体国产替代进程提速。据TechInsights拆机报告称，华为Mate60 Pro搭载7nm先进制程的国产麒麟芯片，且零部件国产化率超过90%，关键零部件的国产化进程超出市场预期。近年西方国家在高科技领域的制裁力度加大，华为加大在“卡脖子”领域的研发投入，引领核心技术的国产替代进程。集成电路产业战略地位显著，国家先后出台一系列集成电路投资税收减免、政府补贴相关政策，举国之力保障供应链安全，促进行业健康发展。本次国产高端旗舰回归，表明我国在集成电路领域的国产替代进程取得阶段性进展，但先进制程、高端半导体设备与材料的国内自给率仍然较低，自主替代空间广阔。在政策加码保驾护航、内资晶圆厂大力扩产和下游终端需求回暖等多重因素的共同驱动下，国内先进封装、半导体设备与材料企业有望维持较快增长。

电子（申万）指数走势



资料来源：Wind，东莞证券研究所

相关报告

本报告的风险等级为中高风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

请务必阅读末页声明。

- **投资建议：**华为Mate60系列手机强势归来，一方面有望拉动智能手机终端销售，带动消费电子产业链触底反弹，可关注国产高端手机回归背景下智能手机供应链的业绩弹性，把握卫星通信、星闪连接、手机射频、散热、手机光学和折叠屏等细分环节；另一方面，华为新机零部件国产化程度大幅提升，成为国内科技核心领域国产化突破海外封锁的里程碑事件，关注内资晶圆厂产能扩张背景下先进封装企业、半导体设备与材料的投资机会。
- **风险提示：**消费电子终端需求复苏不如预期、核心环节国产替代不及预期等。

目录

1. 华为高端旗舰手机归来，有望带动消费电子触底反弹	5
1.1 华为 Mate60 系列手机上架官方商城，上市后获市场热捧	5
1.2 华为上调全年手机出货预估，有望带动消费电子触底反弹	9
2. 华为多方面引领手机创新，把握核心环节供应链机遇	12
3. 产业政策加码助力核心技术突破，半导体国产替代进程提速	20
3.1 华为手机零部件国产化程度超预期，先进封装助力国内企业实现弯道超车	20
3.2 半导体设备、材料替代空间广阔，产业政策加码助力核心环节突破	25
4. 投资建议	32
5. 风险提示	33

插图目录

图 1：华为发布《致华为用户的一封信》	5
图 2：华为 Mate60Pro 采用四款配色	5
图 3：华为 Mate60Pro 支持智感支付	5
图 4：华为 Mate60Pro 搭载第二代超可靠昆仑玻璃	5
图 5：检测软件确认麒麟芯片回归	7
图 6：麒麟 9000S 与老旗舰性能对比	7
图 7：华为 Mate60Pro 线下网速测试达到 5G 水平	7
图 8：华为发布盘古大模型 3.0	7
图 9：华为 AI 生态与鸿蒙 4.0 相辅相成	7
图 10：华为 mate60Pro+支持双卫星通信	8
图 11：华为 MateX5 内外屏设计	8
图 12：华为 MatePadPro13.2” 采用轻薄化设计	9
图 13：华为将于 11 月发布首款轿车智界 S7	9
图 14：全球智能手机季度出货量（2016/03-2023/06）	9
图 15：国内智能手机月度出货情况（2021/01-2023/07）	9
图 16：消费电子行业 2019H1-2023H1 营业收入情况	10
图 17：消费电子行业 2019H1-2023H1 归母净利润情况	10
图 18：消费电子板块存货及占流动资产比重（2021Q1-2023Q2）	10
图 19：舜宇光学手机镜头月度出货情况（2022/01-2023/09）	11
图 20：2020Q2 全球智能手机市场份额情况	11
图 21：2022Q4 全球智能手机市场份额情况	11
图 22：华为 9 月销量重返国内第一	12
图 23：国内手机平均售价稳步提高	13
图 24：2023H1 中国 600 美元以上手机厂商市场份额	13
图 25：华为 Mate60Pro 支持卫星通话	13
图 26：运营商推出“手机直连卫星”服务	13
图 27：华为发布星闪（NearLink）无线连接技术	14
图 28：星闪为鸿蒙生态带来革新体验	14
图 29：华为 MatePadPro13.2 平板采用星闪技术驱动	14
图 30：华为 FreeBudPro3 采用星闪连接	14

图 31：星闪技术应用场景示例	15
图 32：智能手机通信系统结构示意图	16
图 33：射频前端各器件价值量占比	16
图 35：2020 年全球射频前端市场前五大厂商	17
图 36：高通预测将不会从华为获得收入	17
图 37：华为 Mate60Pro 搭载超大均热板	17
图 38：全球手机散热市场规模（2016—2022 年）	17
图 39：华为 Mate60Pro 采用三颗后置镜头	18
图 40：华为 XIMAGE 影像系统进一步升级	18
图 41：2022 年各品牌折叠屏手机中国市场份额	19
图 42：2022 年上半年全球折叠屏智能手机市场份额	19
图 43：全球折叠手机出货量及预测（2021—2027）	20
图 44：预计折叠屏手机占高端手机份额将不断提升	20
图 45：华为 Mate60Pro 搭载麒麟 9000S 芯片	21
图 46：华为 Mate60ProSoC 拆解情况	21
图 47：华为近年研发投入占营收比重稳步提升	21
图 48：华为研发投入与专利成果	21
图 49：华为公布“具有改进的热性能的倒装芯片封装”专利	22
图 50：不同制程节点下芯片的成本结构	23
图 51：中国 35 项被“卡脖子”的关键技术	28
图 52：晶圆厂资本支出占比	28
图 53：2022 年全球半导体设备价值占比	28
图 54：中国大陆半导体设备销售额占全球比重不断提高	28
图 55：中国大陆是全球最大的半导体设备销售市场（2022 年）	28
图 56：2017—2022 年全球半导体材料市场规模（含预测值）	30
图 57：2022 年全球半导体设备价值占比	30
图 58：半导体材料市场价值量占比	30
图 59：全球半导体光刻胶竞争格局	31
图 60：全球晶圆厂设备支出总额及展望（2020—2024）	32
图 61：全球 200mm 晶圆厂产能展望（2022—2026）	32

表格目录

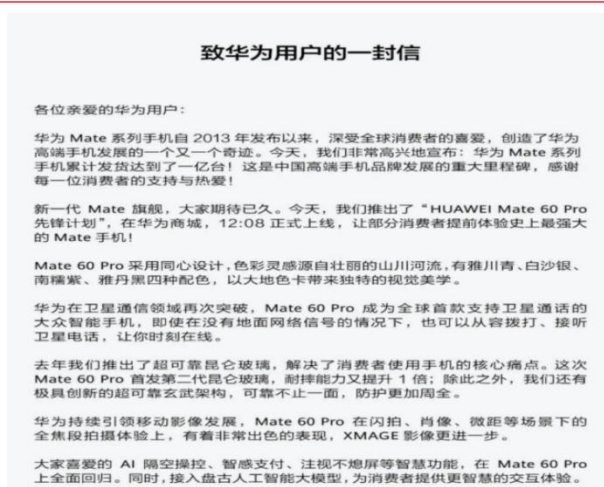
表 1：华为 Mate60Pro 与竞品机型和前代机型参数比较	6
表 2：2023 年第二季度中国前五大智能手机厂商——市场份额、同比增幅	11
表 3：智能汽车典型业务场景及星闪技术优势	15
表 4：2023 年上市的部分折叠手机参数对比	19
表 5：全球部分先进封装解决方案	23
表 6：全球主要提供 Chiplet 封装厂商解决方案汇总	24
表 7：海外制裁限制我国半导体产业发展	25
表 8：美日荷对中国大陆半导体设备的出口管制措施	26
表 9：我国先后颁布多项政策促进集成电路行业发展	27
表 10：我国各品类半导体设备国产化率情况	29
表 11：我国各种类半导体材料国产化率情况	31
表 12：重点公司盈利预测及投资评级（截至 2023/10/19）	33

1. 华为高端旗舰手机归来，有望带动消费电子触底反弹

1.1 华为 Mate60 系列手机上架官方商城，上市后获市场热捧

华为 Mate 60 Pro 8 月底上架官方商城，开售后迅速售罄。8 月 29 日，华为发布《致用户的一封信》，推出“Huawei Mate60 Pro 先锋计划”，并于 12:08 在官方商城正式上线 Mate60 Pro 手机。据华为官方称，截至 8 月 29 日，华为 Mate 系列手机累计出货量达 1 亿台，为感谢消费者的支持与热爱，华为推出了“Mate60Pro 先锋计划”，让部分消费者提前体验最新一代的 Mate60 系列。Mate60Pro 起售价为 6999 元起售（16+512GB），截至当日下午 1:05，华为所有配色均已售罄。

图 1：华为发布《致华为用户的一封信》



资料来源：华为商城，东莞证券研究所

图 2：华为 Mate 60 Pro 采用四款配色

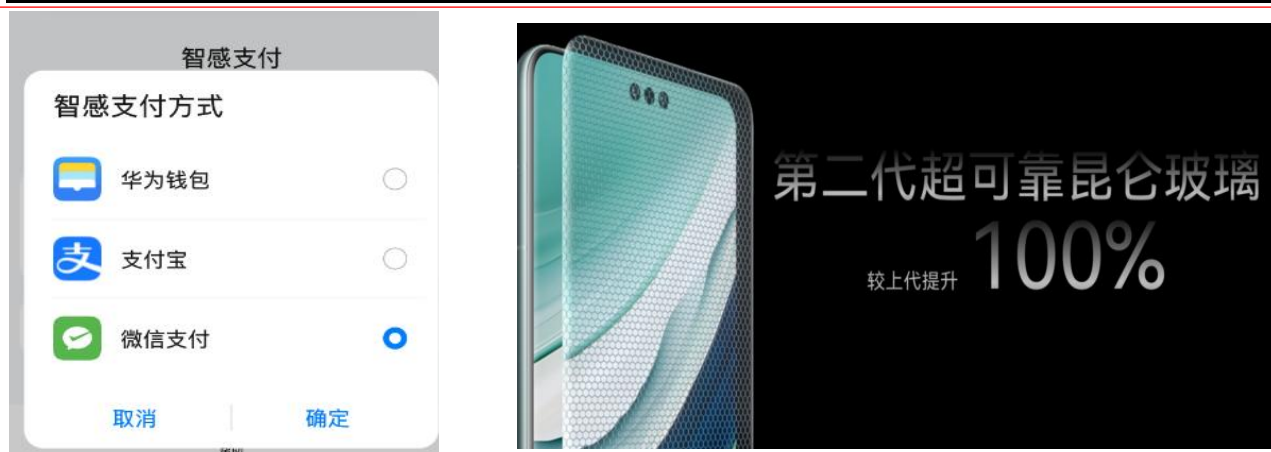


资料来源：华为商城，东莞证券研究所

华为 Mate 60 系列多方面性能表现出色，相比竞品和前代产品具备一定性价比。据华为官方介绍，华为 Mate 60 Pro 是全球首款支持卫星通话的大众智能手机，外壳方面采用第二代昆仑玻璃，耐摔能力提升一倍；影像系统方面，在 XMAGE 影像系统上实现进一步升级，在闪拍、肖像、微距等场景的全焦段拍摄体验上有着非常出色的表现；此外，华为 Mate60 Pro 的智慧功能进一步升级，基于 Harmony OS4 操作系统，引入 AI 隔空操作、智感支付、注视不熄屏等智慧功能；华为表示，Mate60 Pro 系列手机还将接入盘古 AI 大模型，提供更智慧的交互体验。与竞品相比，华为 Mate 60 Pro 为全球首款搭载卫星通话功能的手机，相比前代产品在存储规格、屏幕尺寸及分辨率、电池容量等方面均有一定提升，具备一定性价比。

图 3：华为 Mate60 Pro 支持智感支付

图 4：华为 Mate 60 Pro 搭载第二代超可靠昆仑玻璃



资料来源：华为官方介绍材料，东莞证券研究所 资料来源：华为官方介绍材料，东莞证券研究所

表 1：华为 Mate60 Pro 与竞品机型和前代机型参数比较

对比机型	华为 Mate60 Pro	华为 Mate50 Pro	OPPO Find X6 Pro	小米 13 Ultra	苹果 iPhone 15 Pro
国内发布时间	2023. 09	2022. 09	2023. 03	2023. 04	2023. 09
官方零售价	6999 元	5999 元	6999 元	5999 元	7999 元
CPU 型号	麒麟 9000s	骁龙 8Gen1 4G	骁龙 8Gen 2	骁龙 8Gen 2	苹果 A17 Pro
是否支持卫星通话	是	否	否	否	否
存储规格	12GB+256GB	8GB+256GB	16GB+256GB	12GB+256GB	12GB+256GB
操作系统	Harmony OS 4	Harmony OS 3	ColorOS 13.1	MIUI 14	iOS 17
屏幕尺寸	6.82 英寸	6.74 英寸	6.82 英寸	6.73 英寸	6.1 英寸
屏幕分辨率	2720×1260px (1080p 高清)	2616×1212px (1080p 高清)	3168×1440px (2K 超清)	3200×1440 (2K 超清)	2556×1179px (1080P 高清)
影像系统	1300 万前置； 5000 万主摄； 1200 万超广角； 4800 万 3.5 倍 长焦	1300 万前置； 5000 万主摄； 1300 万超广角； 6400 万潜望式 长焦	3200 万前置； 5000 万主摄； 5000 万超广角； 5000 万 3 倍 长焦	3200 万前置 5000 万主摄； 5000 万 3.2 倍长 焦； 5000 万 10 倍超 长焦； 50000 万超广角	1200 万前置； 4800 万主摄； 1200 万超广角； 1200 万 3 倍长焦
电池容量	5000mAh	4700mAh	5000mAh	5000mAh	3274mAh
充电功率	88W 有线充电， 50W 无线充电	66W 有线充电， 50W 无线充电	100W 有线充电，50W 无线充电	90W 有线充电， 50W 无线充电	27W 有线充电，支持无 线充电

资料来源：中关村在线，东莞证券研究所

检测软件确认麒麟芯片回归，整体性能表现稳定。华为官网并未给出 Mate60 Pro 处理器方面的具体信息，但从配置检测软件 Device Info HW 来看，其搭载的是麒麟 9000S 芯片，采用 4+3+1 架构，这也是 2020 年发布的 Mate40 系列搭载的麒麟 9000 芯片后，华为所发布的首款麒麟芯片；性能表现方面，据数码博主“大米之家”测试结果，麒麟 9000s 的单核性能略高于麒麟 9000、骁龙 870 等老款旗舰芯片，接近苹果 A13 芯片水平，但离骁龙 8Gen2 等主流旗舰阵营仍具有一定差距，整体运行流畅，性能表现稳定。

图 5：检测软件确认麒麟芯片回归



资料来源：Device Info HW，东莞证券研究所

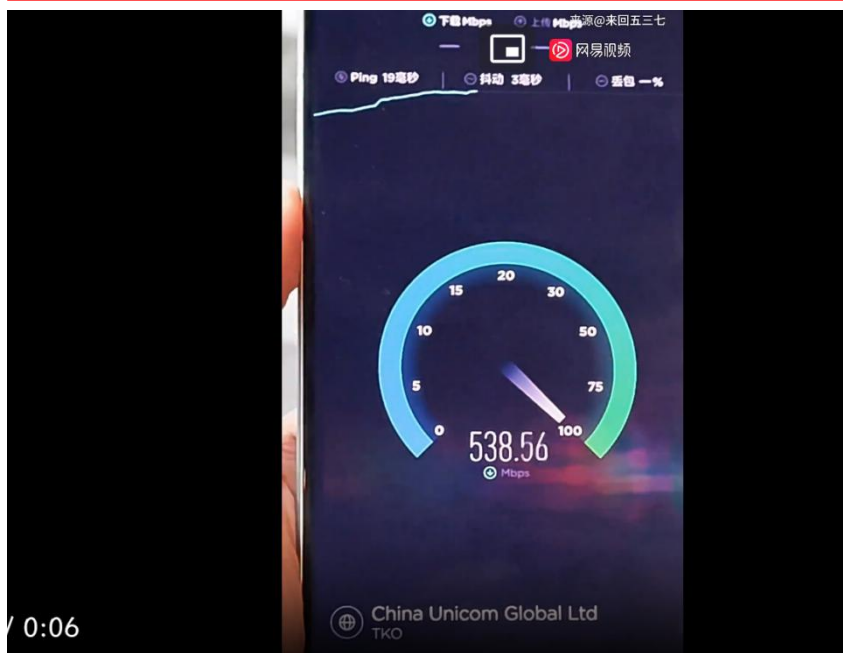
图 6：麒麟 9000S 与老旗舰性能对比



资料来源：大米测评，东莞证券研究所

官方并未标注 Mate60 Pro 网络制式，但线下网速测试达到 5G 水平。本次发布的 Mate60 Pro，华为官方并未说明是否为 5G 网络，但从数码博主和网友线下网络测试来看，该手机网速已达到 5G 水平。在插入 SIM 卡后，华为 Mate60 Pro 的下载速度基本在 300-600Mbps 区间，在 5G 网络的中心覆盖位置更是能达到 800Mbps，网络速度达到 5G 标准。

图 7：华为 Mate 60 Pro 线下网速测试达到 5G 水平



资料来源：电子发烧友，东莞证券研究所

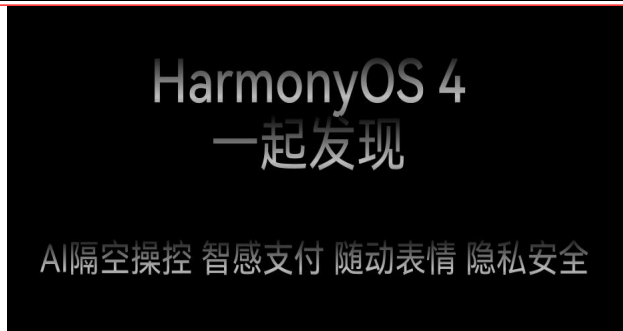
接入盘古 AI 大模型，提供智慧交互体验。8 月 30 日，华为在北京召开盘古大模型主题论坛，会上展示了以盘古大模型先进架构为核心，以昇腾 AI 云服务提供的强大算力为基础所构建的多样化行业解决方案，此外，华为云宣布将全面建设盘古大模型协同生态，与各行业客户共享行业 AI 新机遇，通过接入盘古 AI 大模型，为用户提供更智慧的交互体验。华为 AI 生态通过与鸿蒙 4.0 操作系统相辅相成，可直接提升用户操作体验，具备 AI 隔空操控、智感支付、注视不屏等智慧功能。

图 8：华为发布盘古大模型 3.0

图 9：华为 AI 生态与鸿蒙 4.0 相辅相成



资料来源：华为云，东莞证券研究所



资料来源：华为，东莞证券研究所

9月8日，华为再次上架新机 Mate60 Pro+和 Mate X5 系列。9月8日，华为在官网上架“Huawei Mate 60 Pro+”和“Huawei Mate X5”系列，定金 1000 元起，预售开始后不久该手机迅速显示“暂时缺货”。其中，Mate 60 Pro+采用丹青弧设计与纳米级金属双染工艺，拥有宣白、砚黑两种配色，该手机标配 16GB 内存，相比标准版和 Pro 版的 12GB 有所提升；而相比 Pro，Pro+在卫星通信功能上进一步升级，同时支持天通卫星通话及双向北斗卫星消息，成为全球首款搭载双星卫星通信的手机。

折叠手机方面，华为 Mate X5 系列搭载玄武钢化昆仑玻璃，凭借玄武钢化技术和第二代昆仑玻璃技术，机耐用性再进阶；外屏方面采用一块 6.4 英寸 OLED 外屏，搭载最高 300Hz 触控采样率，内屏则采用一块 7.85 英寸可折叠柔性 OLED 屏，拥有最高 240Hz 触控采样率，并获得德国莱茵 TÜV 色准和准确色彩投射双认证，双屏像素密度均为 426ppi，暗光环境下可实现 1440Hz 高频 PWM 调光。

图 10：华为 mate60 Pro+支持双卫星通信



资料来源：华为官网，东莞证券研究所

图 11：华为 Mate X5 内外屏设计



资料来源：华为官网，东莞证券研究所

华为秋季全场景新品发布会顺利召开，鸿蒙生态进一步完善。9月25日，华为召开秋季全场景新品发布会，在会上发布包括平板电脑、智能手表、智慧屏、TWS 耳机、智能眼镜和智能轿车在内的多款新品。其中，13.2 寸平板电脑是业内首款搭载柔性 OLED 面板的平板，实现 94%超高屏占比，并搭载 M-Pencil（第三代），为全球首款采用星闪技术的终端产品；华为智慧屏 V5Pro 搭载全球首创灵犀指向交互，支持滑动、点按、拖拽等手机上操控体验，得益于超小型天线，灵犀空间定位等自研技术，成为全球首款支持绝对指向交互的大屏；华为 Watch Ultimate Design 支持双向北斗卫星消息，并采用专业

健康管理，超长续航可满足户外探险需求；旗舰 TWS 耳机 FreeBuds Pro 3 采用自研麒麟 A2 芯片，算力提高 50%，耳机续航提升 10%；首款轿车智界 S7 将于 11 月下旬发布，定位超过 Model S，One-Box 设计带来更大车内空间。随着本次华为秋季发布会多款新品陆续发布，鸿蒙生态将进一步完善。发布会也表示，鸿蒙下一个版本将带来革命性的体验，鸿蒙原生应用将全面启动，有望实现移动应用生态的历史性跨越。

图 12：华为 MatePad Pro 13.2” 采用轻薄化设计



资料来源：华为发布会，东莞证券研究所

图 13：华为将于 11 月发布首款轿车智界 S7

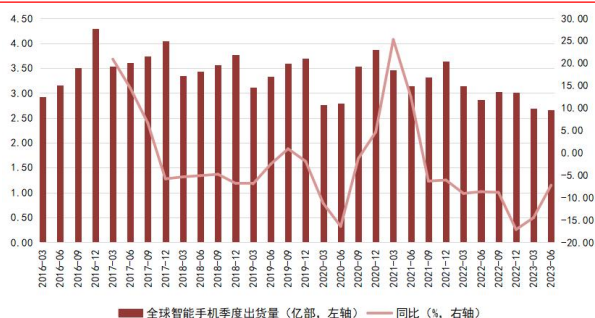


资料来源：华为发布会，东莞证券研究所

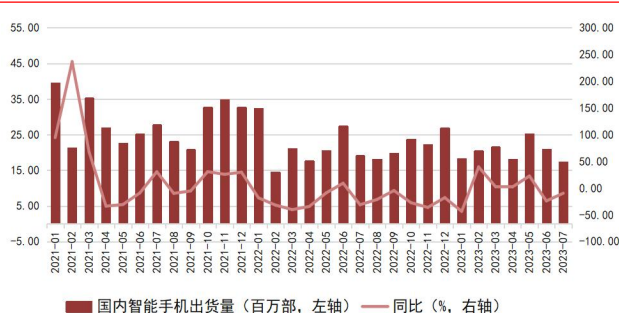
1.2 华为上调全年手机出货预估，有望带动消费电子触底反弹

智能手机渗透趋于饱和，进入存量市场。近年来智能手机行业创新放缓，行业渗透率趋于饱和，导致用户换机周期拉长，终端需求趋于疲软，总出货量持续下滑。据 IDC，2023Q2 全球智能手机总出货量 2.65 亿台，同比-7.24%，环比-1.23%；据工信部数据，2023 年 7 月国内智能手机出货量为 1,728.7 万台，同比-9.60%，环比-17.14%。2023 年 1-7 月国内智能手机累计出货量为 1.42 亿台，同比-7.26%。

图 14：全球智能手机季度出货量（2016/03-2023/06）图 15：国内智能手机月度出货情况（2021/01-2023/07）



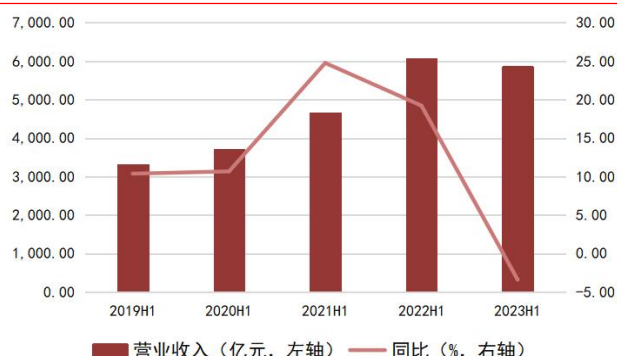
资料来源：IDC，东莞证券研究所



资料来源：工信部，东莞证券研究所

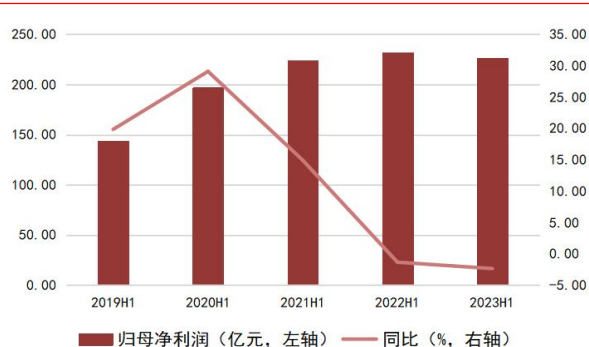
消费电子企业 2023 年上半年业绩承压，但库存去化有所改善。受终端出货不振影响，A 股消费电子板块 2023 年上半年经营业绩承压，23H1 板块实现营收 5,856.55 亿元，同比下降 3.39%，实现归母净利润 226.30 亿元，同比下降 2.36%；库存方面，消费电子供应链企业积极推进库存去化，板块 23Q2 末存货金额合计为 1,884.34 亿元，环比下降 2.12%，存货占流动资产比重为 26.38%，相比 23Q1 末下降 1.41 个百分点，行业库存情况有所改善。

图 16：消费电子行业 2019H1-2023H1 营业收入情况



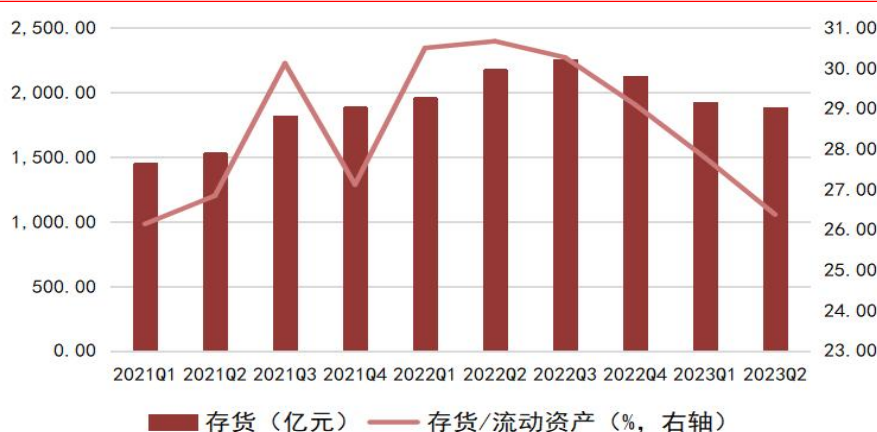
资料来源：同花顺 iFind，东莞证券研究所

图 17：消费电子行业 2019H1-2023H1 归母净利润情况



资料来源：同花顺 iFind，东莞证券研究所

图 18：消费电子板块存货及占流动资产比重（2021Q1-2023Q2）



资料来源：同花顺 iFind，东莞证券研究所

舜宇月度手机镜头出货同比转正，行业拐点渐行渐近。从舜宇光学月度出货数据看，舜宇 2023 年 9 月手机镜头出货量为 112kk，环比增长 3.1%，同比增长 16.9%；9 月手机摄像模组出货量为 52kk，同比大幅增长 41.4%。2023 年第三季度舜宇手机镜头累计出货量为 3.16 亿件，环比增长 2.29%，同比增长 13.86%，从镜头出货量角度看智能手机市场已实现明显复苏。受益华为手机热销与海外大客户备货需求，舜宇 2023 年 9 月手机镜头出货量实现环比、同比双增，叠加高通骁龙旗舰芯片 8Gen3 即将发布，安卓终端有望迎来新机备货潮，带动手机销售实现较好增长。

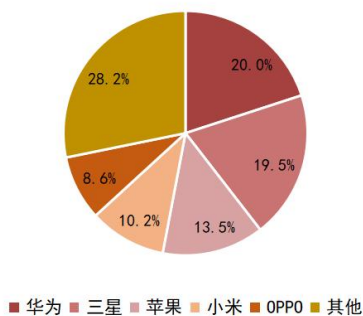
图 19：舜宇光学手机镜头月度出货情况（2022/01-2023/09）



资料来源：舜宇光学科技，东莞证券研究所

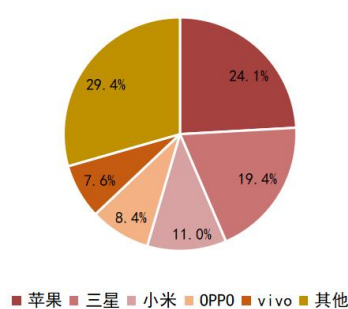
受外部事件影响，华为手机出货量自 2020 年以来持续下降。2019 年，华为手机全球出货量超过 2.4 亿台，超越苹果成为全球第二大、中国第一大智能手机制造商。然而，外部制裁的影响自 2020 年开始逐步显现，华为手机在芯片、渠道等方面受到严重冲击，其出货量、市场份额开始出现迅速下跌。根据 IDC 数据，2020 年第二季度华为手机市场份额达到单季度顶峰，单季度出货量为 5,580 万台，市场份额达 20%，位列全球第一；受先进制程代工受阻、5G 使用受限、海外无法使用谷歌服务等因素影响，华为手机市场份额随后持续下滑，至 2022 年第四季度市场份额降低至 9.5%，位列全球第六。

图 20：2020Q2 全球智能手机市场份额情况



资料来源：IDC，东莞证券研究所

图 21：2022Q4 全球智能手机市场份额情况



资料来源：IDC，东莞证券研究所

2023 年上半年，华为智能手机出货量实现逆势增长，份额重回前五。在国内智能手机出货量整体下降的背景下，华为手机 2023 年上半年实现逆势增长，23Q1 销售额同比增长 41%，市占率从 6.2% 提升至 9.2%。据 IDC 数据显示，2023 年上半年 OPPO、vivo、荣耀和苹果市场份额位列国内前四，小米、华为并列第五位，份额均为 13%。其中，除华为和苹果外，其他手机品牌 23Q2 出货量均同比下滑，而华为则逆势增长 76%，在外部事件影响后重回前五。即使受到外部限制，华为仍凭借新款 P60 系列和可折叠屏 Mate X2 的良好表现，在 600 美元以上高端市场占据国内第二的位置。

表 2：2023 年第二季度中国前五大智能手机厂商——市场份额、同比增幅

厂商	2023 年第二季度市场份额	2022 年第二季度市场份额	同比增幅
1. OPPO	17.7%	17.7%	-2.1%

2. vivo	17.2%	19.2%	-11.9%
3. 荣耀	16.4%	19.5%	-17.9%
4. 苹果	15.3%	14.1%	6.1%
5. 小米	13.1%	15.6%	-17.5%
5. 华为	13.0%	7.3%	76.1%
其他	7.3%	6.8%	5.6%
合计	100.0%	100.0%	-2.1%

资料来源：IDC，东莞证券研究所

华为不断上调出货预估，有望带动消费电子产业链实现触底回暖。由于市场需求超预期，华为于8月底上调2023年手机出货量目标至4000万台，较年初设定的3000万台级别大幅度上调。华为Mate60系列持续热销也引发供应链不断加单，9月14日，据手机中国消息，Mate60系列出货量已上调至2000万部，后续可能继续加单；而据《日经亚洲》报道称，据业内人士表示，随着华为新机热卖，华为计划将智能手机2024年出货量相比2023年提高近一倍，达6000万至7000万部。

华为Mate60系列获市场热捧，说明华为的品牌影响力、用户忠诚度和渠道优势仍然明显。据市场研究机构BCI的数据，自华为新款手机8月29日上线以来，市场份额已从第35周的12.7%增长至第40周的19.4%，位居市场第一，周销量占比为2021年至今最高数值。凭借Mate60系列上市后的良好表现，我们认为华为手机整体出货量可能超过此前4000万台的预估，预计华为产业链甚至整个消费电子产业链有望在Mate60系列带动下实现触底回暖。

图 22：华为 9 月销量重返国内第一

K unit	W35	W36	W37	W38
End	3 09/03/23	09/10/23	09/17/23	09/24/23
Huawei	649	792	745	922
Honor	898	803	803	775
vivo	668	536	486	450
iQOO	204	198	176	155
OPPO	709	605	551	537
realme	121	96	91	77
Oneplus	114	100	86	73
Xiaomi	762	658	660	631
Apple	574	512	465	1,137
Others	396	357	344	336

资料来源：Counterpoint，东莞证券研究所

2. 华为多方面引领手机创新，把握核心环节供应链机遇

用户个性化需求提升，智能手机高端化趋势明显。虽然智能手机渗透率趋于饱和，但在

消费升级背景下，消费者的个性化需求仍在提高，尤其是对手机影像、存储规格、屏幕素质等提出更高要求，而折叠屏手机的快速渗透也推动手机平均售价上涨。据 Counterpoint 数据，自 2012 年以来国内手机平均售价稳步提升，2022 年国内智能手机平均售价超过 385 美元，2012—2022 年手机均价复合增速为 6.98%。而据 IDC 数据，国内智能手机高端市场仍由苹果和华为两大厂商主导，2023 年上半年合计占据市场份额的 82.6%。用户个性化需求提升，对 600 美元以上高端手机接受度提高，也能极大鼓励终端厂商加大创新力度，以技术创新驱动智能手机行业发展，推动手机产业链零部件升级。

图 23：国内手机平均售价稳步提高

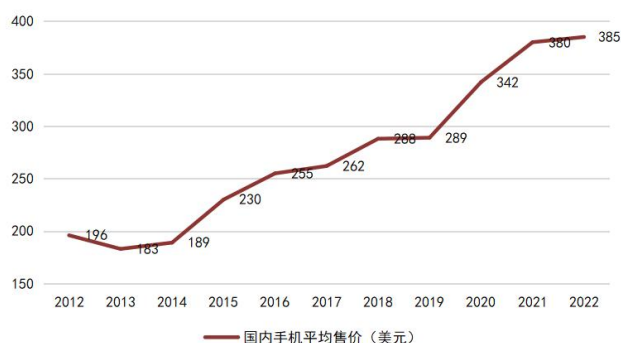
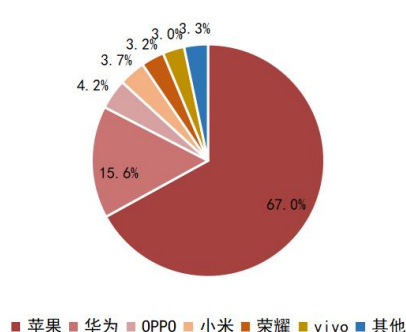


图 24：2023H1 中国 600 美元以上手机厂商市场份额



资料来源：Counterpoint，东莞证券研究所

资料来源：IDC，东莞证券研究所

华为 Mate60 Pro 在多方面实现升级，推动智能手机供应链实现量价齐升。相比前代，华为 Mate60 系列整体规格提升明显，在卫星通话、星闪、天线射频、手机光学、存储规格、手机散热、折叠屏等方面均迎来重大创新，整体升级明显。我们认为，华为 Mate60 系列成功发布有利于智能手机产业链零部件整体规格提升，有望为相关供应链企业带来一定业绩弹性。

卫星通话：华为 Mate60 Pro 为全球首款支持卫星通话的手机。华为 Mate60 Pro 为全球首款搭载卫星通话功能的消费级智能手机，采用我国自主研发的天通一号卫星通信系统，目前支持电信网络，可在地面网络信号无法覆盖的地方与外界保持联络，实行守时必达的通信体验。目前，天通卫星业务已实现对我国领土、领海的通信网络的全面覆盖，可广泛应用于旅游探险、远洋捕捞和紧急救援等场景。在实际测试中，Mate60 Pro 可在无地面网络信号的情况下拨打和接听卫星电话，满足紧急通信需求。

华为 Mate60 Pro、Mate60 Pro+均支持卫星通话，其中 Mate60 Pro 支持天通卫星通话，而 Mate60 Pro+则支持天通、北斗双卫星通话功能，彰显我国在卫星通信领域的强劲实力，以中国电信为代表的运营商也推出“手机直连卫星”服务，为应急通信市场大众化发展提供可能。在华为的引领下，预计后续将有更多智能手机品牌搭载卫星通信功能，基于卫星通信服务，新的通信传输需求与商业体系正逐步构建，有望拉动手手机射频前端芯片、基带芯片和手机天线等关键元器件的发展。

图 25：华为 Mate60 Pro 支持卫星通话

图 26：运营商推出“手机直连卫星”服务



资料来源：华为商城，东莞证券研究所



资料来源：中国电信，东莞证券研究所

星闪连接：华为多款产品支持星闪技术，星闪进入商用元年。在 HDC 2023 上，华为发布新一代近距离无线连接技术星闪（NearLink），该技术融合 Wifi、蓝牙功能，同时具备低时延、高速率等优势，可弥补传统无线短距离通信技术的缺陷，适用于消费电子、智能家居、新能源汽车、工业智造等多种场景。目前，华为已在所发布的 Mate60 系列手机、MatePad Pro 13.2 平板和 FreeBuds Pro3 无线耳机等多款产品支持星闪技术，正式宣告星闪技术商用元年开启。

图 27：华为发布星闪（NearLink）无线连接技术

图 28：星闪为鸿蒙生态带来革新体验



资料来源：HDC 2023，东莞证券研究所



资料来源：HDC 2023，东莞证券研究所

图 29：华为 MatePad Pro 13.2 平板采用星闪技术驱动

图 30：华为 FreeBud Pro3 采用星闪连接



资料来源：华为商城，东莞证券研究所

资料来源：华为商城，东莞证券研究所

星闪相比传统无线连接优势明显，有望快速渗透。相比传统无线连接，星闪在连接速度、时延、功耗、连接密度等方面优势明显，因此可广泛运用于高清视频流传输、在线游戏、大文件传输和实时响应应用等场景。

速度更快：星闪的数据传输速率可达 1200 Mbps，是蓝牙的 6 倍。这使得星闪能够满足高清视频流传输、在线游戏、大文件传输等对带宽要求较高的应用场景；

时延更低：星闪的时延仅为 1/30 毫秒，是蓝牙的 30 倍。这使得星闪能够满足实时响应要求较高的应用场景，例如增强现实（AR）和虚拟现实（VR）；

功耗更低：星闪的功耗比蓝牙降低了 60%。这意味着星闪设备可以使用更少的电量，延长续航时间；

连接密度更高：星闪可以支持 10 倍于蓝牙的连接设备数量。这使得星闪能够在拥挤的环境中使用，例如机场和体育场。

图 31：星闪技术应用场景示例



资料来源：星闪无线短距离通信技术产业化推进白皮书（2022 年 8 月），东莞证券研究所

汽车智能化趋势明确，星闪技术有望落地车载应用场景。随着汽车智能化趋势快速发展，车载控制器数量增加，导致线束用量和成本上升，传统线束难以满足灵活部署零部件的要求导致装配难度加大，且电磁兼容等问题可能在线束插件失效的风险，在这种情况下，产业无线化趋势逐渐浮现；星闪技术具备超低时延、超高可靠性和精准同步等优势，随着智能座舱交互时延要求的提高，星闪技术有望替代传统的线束连接方式，率先落地智能

表 3：智能汽车典型业务场景及星闪技术优势

典型场景	星闪技术应用及优势
无线主动降噪	基于星闪的无线主动降噪系统将麦克风、次级声源、ANC 控制器线缆连接的通信线路都变成无线连接，不受线束走向和布置的约束，降低设备重量和安装成本。无线通信要求单向传输时延不大于 20 μ s 量级，可靠性达到有线连接效果，多传感器的同步精度在 1 μ s，数十路信号并行传输。
车机互联	手机端通过星闪技术与车载通信终端建立连接，将内容投屏到车载显示器上，通过车载显示器、物理按键或语音命令可以操作手机里的导航、视频、音乐和游戏等功能。

车内 AR/VR 与云交互	AR/VR 智能终端通过星闪技术与车载通信终端及云端建立通信连接，车载通讯终端为智能终端提供网络链接，云端为智能终端提供云化处理能力，包括 AR/VR 应用场景中的数据处理、渲染等。
汽车无钥匙进入与启动	无钥匙进入及启动系统（PEPS）采用星闪技术，实现无需按动遥控器即可进入车内，以及一键启动发动机等功能。
车载免提通话与车载娱乐系统	基于星闪技术，实现车载通信终端与多个手机之间一对多方式连接，允许多部手机使用车内扬声器与麦克进行语音通话。同时，采取星闪技术替换车载娱乐系统（IVI）与麦克风、扬声器等设备之间的连接线缆，有助于节约整车成本以及降低重量。
无线电池管理系统	基于星闪技术的无线传输方案存在明显优势，如更灵活的电池组位置摆放、高可扩展性、较低的组装成本和便利的系统集成制造和电池梯次利用等。

资料来源：星闪无线短距离通信技术产业化推进白皮书（2022 年 8 月），东莞证券研究所

手机射频：华为重回“5G”，关注射频前端国产化进程。射频前端（Radio Frequency Front-End），指在通讯系统中天线和中频（或基带）电路之间的部分，包括发射通路和接收通路，一般由功率放大器（PA）、低噪放大器（LNA）、滤波器（Filter）和射频开关（Switch）等共同组成，是手机实现通信功能的核心器件。近年来，5G 技术不断演进，对射频前端模组提出了全新需求，如支持更多频段、更小尺寸，兼容支持多国家和地区方案等，带来集成度和复杂度双重提升，推动全球射频前端市场规模不断增长。

射频前端工艺难度较大，滤波器价值占比最高。从产品分类角度看，射频前端属于集成电路中的模拟芯片，主要用于处理高频模拟信号，属于模拟芯片中门槛较高、设计难度较大的细分领域。从价值量角度看，滤波器（Filter）是射频前端中价值占比最高的部分，具有专利门槛高、工艺难度大等特点，且与 EDA、IC 设计与封装联系紧密，因此具有极高的制造门槛，国产化率较低。

图 32：智能手机通信系统结构示意图

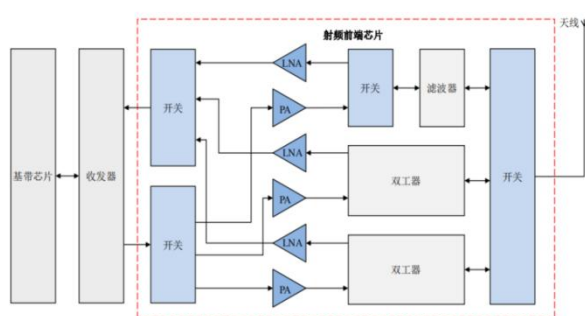
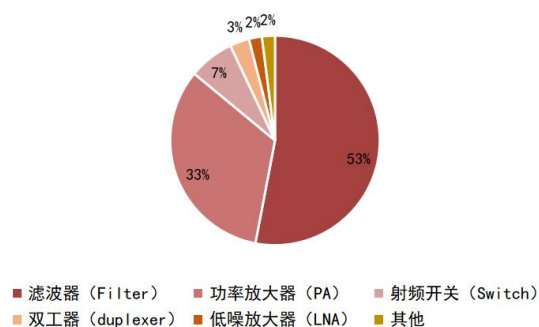


图 33：射频前端各器件价值量占比



资料来源：卓胜微招股说明书，东莞证券研究所

资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

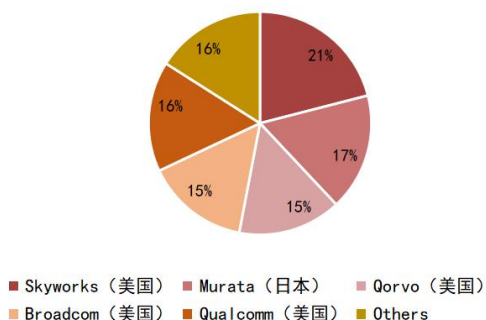
射频前端竞争格局：美日企业先发优势明显，国产替代难度较大。射频前端芯片及模组需处理高频射频信号，处理难度大，需基于砷化镓、绝缘硅等特色工艺进行芯片研发，属于模拟芯片中的高门槛、高技术难度环节，需要长时间的设计经验和工艺经验积累。长期以来，国际头部厂商主导了通信制式、射频前端的标准定义，且射频前端公司与 SoC 平台厂商、终端客户之间形成了较为紧密的合作关系，具有明显的先发优势。据 Yole 数据，2020 年全球射频前端市场前五大厂商分别为 Skyworks（思佳讯）、Qorvo（威讯）、Broadcom（博通）、Qualcomm（高通）和 Murata（村田），合计市场份额（按模组和分

立器件合并口径）合计为 84%。

华为手机“5G”归来，表明我国射频前端国产替代进程已取得突破性进展。此前射频前端核心环节被海外大厂占据，美国自 2019 年 5 月以来对华为实施多轮制裁，限制华为从高通获取 5G 基带芯片，并禁止进口任何 5G 设备所需零部件，只允许采购高通 4G 骁龙芯片，导致华为手机竞争力大幅减弱，市场份额从顶峰持续下滑。本次华为 Mate60 Pro 实测网络达到 5G 水平，表明我国射频前端的国产替代进程已取得突破性进展，而高通高管在投资者会议上表示，预计 23Q4 将不会从华为获得任何“实质性收入”，也从侧面表明国产手机通讯、射频领域对外部依赖大幅降低。

在射频前端领域，国产公司目前主要包括卓胜微、唯捷创芯、紫光展锐和慧智微等。受益于产业政策和下游终端应用国产化推动，国内射频前端行业正快速发展，行业前景良好，而核心环节的国产替代有望为相关个股带来更大边际增量，主要包括射频 PA、滤波器、天线等环节。

图 34：2020 年全球射频前端市场前五大厂商



资料来源：Yole，慧智微招股说明书，东莞证券研究所

图 35：高通预测将不会从华为获得收入

其次是由仅使用调制解调器的客户推出的手持电话。从9月份的基数来看，我们预计也会看到增长。这将是本季度的两大增长动力。从物联网和汽车领域的角度来看，如果回顾过去的几年，我们会发现从9月到12月，在每个季度的使用量都有轻微下降的趋势。

我们只是认为季节变化会相同，而不会超出这个范围。这只是我们过去在市场上看到的正常现象。我想说的最后一句话是，我们对9月和12月季度的预测假设华为没有实质性收入。相信所，我们为华为提供了4G网络。

我没有5G许可证，我们也不认为未来会有实质性收入。如此充满希望，所有不同的部分。

资料来源：高通，手机中国，东莞证券研究所

散热系统：拆机显示 Mate60 Pro 拥有超大散热规格。据 bilibili 博主“胜利文绉绉”发文，拆机显示华为 Mate60 Pro 内部拥有多个散热模块，并采用超大面积均热板，其面积几乎覆盖整个机身背板，而据其他博主发文透露，Mate60 Pro 采用大面积 VC+氧化石墨烯散热材料，从拆机图片看，Mate60 Pro 的散热面积是 Mate50 Pro 的数倍，对相关散热材料供应商构成利好。

5G 手机散热需求大幅增加，驱动全球手机散热市场规模增长。相比 4G 手机，5G 手机拥有更快的传输速率、更强的性能和更丰富的功能，整体功耗明显提升，对手机的散热需求大幅增加。据 Yole 数据，2016 年全球手机散热市场规模约为 8.9 亿美元，至 2022 年提升至约 35.8 亿美元，2016—2022 年复合增长率约为 20.2%。华为 Mate60 Pro 网络传输速率达到 5G 水平，且散热规格相比其他 5G 手机更加豪华，有望拉动手手机散热市场规模进一步提升。

图 36：华为 Mate60 Pro 搭载超大均热板

图 37：全球手机散热市场规模（2016—2022 年）



资料来源：微博《数码闲聊站》，东莞证券研究所

资料来源：Yole，东莞证券研究所

光学影像：Mate60 系列均采用后置三摄，华为 XMAGE 影像系统继续升级。从手机镜头配置看本次华为 Mate60 Pro 采用三颗后置摄像头：5000 万像素超光变摄像头（F1.4-F4.0 光圈，OIS 光学防抖）、1200 万像素超广角摄像头（F2.2 光圈）和 4800 万像素超微距长焦摄像头（F3.0 光圈，OIS 光学防抖），其中主摄支持 10 倍可变光圈和 OIS 光学防抖，从 F1.4 到 4.0，可根据不同的场景和光线自动调节，协助拍摄更清晰且更具层次感的照片。据华为官方介绍，Mate60 Pro 在闪拍、肖像和微距等场景下的全焦段拍摄均有出色体验，光学成像持续升级。

相比 mate60 pro，华为 mate60 pro+在影像系统上实现进一步升级，其主摄为 4800 万像素超聚光镜头，支持 10 档可变光圈，超广角镜头为 4000 万像素超广角镜头，长焦镜头为 4800 万像素超微距镜头。可实现较好的拍摄体验。

图 38：华为 Mate60 Pro 采用三颗后置镜头



资料来源：互联网图片，东莞证券研究所

图 39：华为 XMAGE 影像系统进一步升级



资料来源：华为官方介绍材料，东莞证券研究所

折叠屏：华为 Mate X5 亮点较多，有望带动折叠手机渗透加速。华为 Mate X5 折叠手机整机厚度为 5.3mm，重量 243 克，相比前代更加轻薄，内屏为支持 LTPO 自适应刷新率和 1440Hz 高频 PWM 调光的柔性 OLED 屏幕，外屏也是同样支持 LTPO 自适应刷新率和 1440Hz 高频 PWM 调光的 OLED 屏幕。内外屏幕的 PPI 都是 426，可提供一致的视觉体验。此外，Mate X5 搭载华为临境显示技术，并获得德国莱茵 TÜV 色准和准确色彩投射双认证，以专业色准呈现真实色彩。内外双屏峰值亮度均高达 1800 尼特，且暗光环境下可实现 1440Hz 高频 PWM 调光，可实现暗光护眼，强光清晰的视觉体验。

折叠屏成为非苹果阵营的重要角力点。与传统手机屏幕相比，折叠屏显示面积大幅提升，

具有更好的应用分屏体验，而与平板电脑相比，折叠屏又可通过折叠缩小体积，因此具有更好的便携性。在智能手机同质化愈发严重的今天，折叠屏手机成为非苹果阵营创新角逐的重要发力点。自 2019 年以来，三星、华为、小米、OPPO、vivo 等主流手机厂商先后发布多款折叠手机，且平均售价不断下探，带动折叠屏手机不断渗透。

国内折叠屏手机市场份额：华为处于绝对优势地位。从折叠屏手机份额来看，国内华为为折叠屏手机处于绝对领跑地位，2022 年份额占比 47.4%，其次分别为三星、OPPO、vivo、荣耀和小米，份额占比分别为 16.5%、13.8%、7.7%、6.6%和 6.4%；全球方面，三星凭借 Z Fold 和 Z Flip 系列热销占据绝对主导地位，2022 年上半年份额占比超过 60%，华为、OPPO 份额分别为 16%、3%。

图 40：2022 年各品牌折叠屏手机中国市场份额

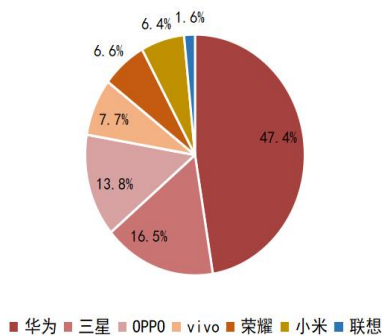
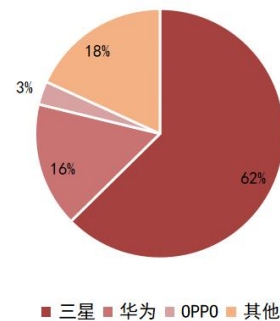


图 41：2022 年上半年全球折叠屏智能手机市场份额



资料来源：IDC，东莞证券研究所

资料来源：艾瑞咨询，东莞证券研究所

价格下探+技术进步，折叠屏手机有望实现快速放量。此前折叠手机尚不成熟的屏幕工艺和居高不下的价格是制约其放量的重要因素，在发售初期，折叠屏手机售价接近 2 万，脱离主流消费群体，随着生产工艺逐步成熟，目前已有多家厂商发布万元以下折叠屏手机，且屏幕显示效果和耐用性也有所提高。以荣耀 2023 年发布的 V Purse 折叠手机为例，该手机搭载骁龙 778G 处理器，起售价格为 5999 元起，带动折叠屏价格下探至 6000 元以下；重量与厚度方面荣耀 V Purse 折叠机厚度为 9.9mm，重量仅为 214g，已达主流直板旗舰机水平，便携度进一步提升；随着折叠手机整体价格下探，叠加技术成熟带来的轻薄度与耐用性提升，折叠手机渗透速度有望加快。

表 4：2023 年上市的部分折叠手机参数对比

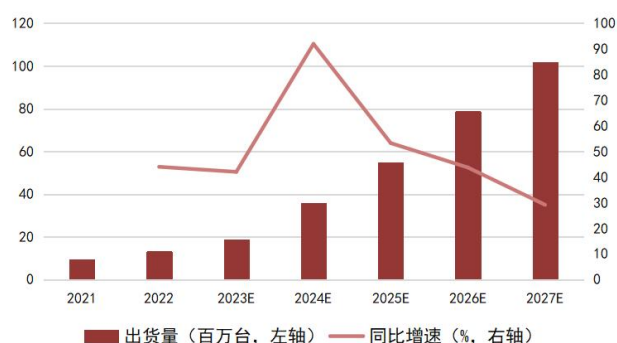
品牌	三星	vivo	小米	华为	荣耀	荣耀
机型	Z Fold 5	X Fold2	MIX Fold 3	Mate X5	Magic V2	V Purse
发布时间	2023. 8	2023. 4	2023. 8	2023. 9	2023. 7	2023. 9
起售价格	12999 元	8999 元	8999 元	12999 元	8999 元	5999 元
处理器	骁龙 8Gen2	骁龙 8Gen2	骁龙 8Gen2	麒麟 9000s	骁龙 8Gen2	骁龙 778G
存储起步规格	12G+512G	12G+256G	12G+26G	12G+512G	16G+256G	16G+512G

屏幕展开尺寸 (mm)	154.9*67.1	161.29*143.4 3	161.2*143.28	156.9*141.5	156.7*145.4	156.5*135.6
屏幕折叠尺寸 (mm)	154.9*67.1	161.29*73.42	161.2*73.5	156.9*72.4	156.7*74.0	156.5*74.7
屏幕展开厚度 (mm)	6.1	5.95	5.26	5.3	4.7	4.3
屏幕折叠厚度 (mm)	13.4	12.9	10.86	11.08	9.9	8.6
整机重量 (g)	253	278.5	255	243	231	214

资料来源：中关村在线，各公司官网，东莞证券研究所

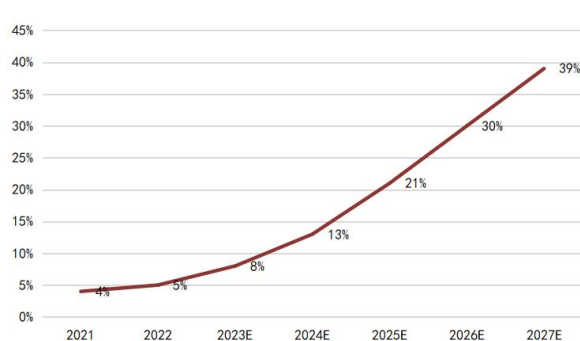
2022 年折叠手机出货量实现逆势增长，预计占高端手机比例将不断提升。据 Counterpoint 数据，目前折叠屏手机市场渗透率仅为约 1%，在高端手机市场（售价＞600 美金）渗透率也仅为 5%，潜在提升空间巨大；而在全球智能手机出货萎靡的背景下，2022 年全球折叠屏手机销量实现逆势增长，据 Counterpoint 预测，2022 年全球折叠机出货达 1310 万台，同比增长 44%，预计 2027 年出货量将达到 1 亿台，2021—2027 年 CAGR 为 49.48%，预计占高端手机份额比重将不断提高。

图 42：全球折叠手机出货量及预测（2021-2027）



资料来源：Counterpoint，东莞证券研究所

图 43：预计折叠屏手机占高端手机份额将不断提升



资料来源：Counterpoint，东莞证券研究所

折叠屏进入快速放量期，关注 OLED 屏、UTG 玻璃、铰链等环节。在三星、华为等头部手机品牌的引领下，折叠屏手机市场已逐步完成消费者培育，叠加价格下探和技术逐渐成熟，市场进入快速放量期。目前，非苹果手机阵营已针对折叠机进行优化和适配，软件生态问题得到改善；国内厂商已参与到 OLED 屏、UTG 玻璃、铰链的设计和组装等关键环节，可关注相关厂商的机遇。

3. 产业政策加码助力核心技术突破，半导体国产替代进程提速

3.1 华为手机零部件国产化程度超预期，先进封装助力国内企业实现弯道超车

华为 Mate60 Pro 搭载自研麒麟 9000S 芯片，零部件国产化率超九成。据央视援引 TechInsights 报告称，华为 Mate60 Pro 中搭载国产的麒麟 9000S 芯片，并采用先进制程的 7nm 技术。而从国产化比率来看，华为 Mate60 Pro 中至少有 46 家供应商，国产化

率超过 90%，遥遥领先于其他品牌的国产手机。据此前报道称，华为 Mate30 系列中国产零部件比例约为三成，到 Mate40 系列时比例已近六成，而 Mate60 Pro 系列中国产供应商比例超过九成，国产化推进进展显著。据央视《新闻 1+1》节目报道，华为新机发布成为国内核心电子零部件国产化进程取得突破的标志性事件，而根据 Techinsights 的研究，本次 Mate 60 Pro 搭载的麒麟 9000s 芯片组虽然在前沿半导体技术上落后于约 2—2.5 个节点，但关键零部件的国产化进程仍然超出市场预期。

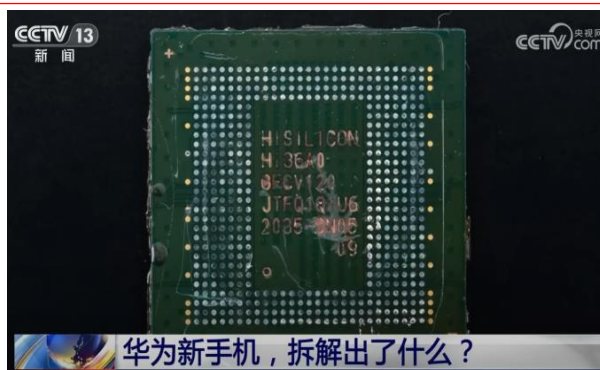
Mate60 Pro 的推出，表明我国半导体国产化进程取得阶段性进展。在被美国制裁前，华为拥有设计先进制程的能力，但美国制裁导致华为失去先进制程的代工供应能力，本次麒麟 9000s 国产芯片的成功推出，反映出我国半导体产业已实现巨大突破和发展，国产替代成果积极显现，供应链安全稳定和自主可控能力提升。

图 44：华为 Mate60 Pro 搭载麒麟 9000S 芯片



资料来源：华为，东莞证券研究所

图 45：华为 Mate60 Pro SoC 拆解情况

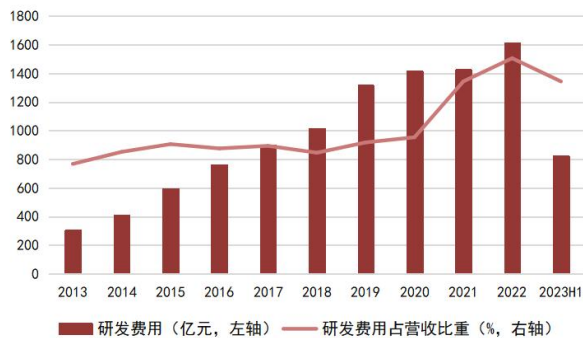


资料来源：CCTV13，东莞证券研究所

近年华为坚持自主研发，持续加大研发投入构建企业核心竞争力。外部制裁促使华为加大了布局自主产业链的决心，华为近年来加大在“卡脖子”领域的研发投入，争取早日实现全面国产替代。2020—2022 年，受外部制裁影响，华为营收、净利润增长遭遇一定困难，但研发投入反而进一步加大。据华为财报，从 2020 年至 2022 年，华为年度研发投入分别为 1,418.93 亿元、1,426.66 亿元和 1,615 亿元，占当年营收比重分别为 15.92%、22.4%和 25.1%，2013—2022 年累计投入的研发费用超过 9773 亿元，通过大力研发构筑企业护城河。华为轮值董事长徐直军在年报致辞中表示，通过架构重构、系统工程、优化设计等提升产品竞争力，只有确保和增强研发投入，才能不断创新。截至 2022 年底，华为在全球共持有有效授权专利超过 12 万件，并凭借 7689 件 PCT 国际专利申请量持续排名榜首。

图 46：华为近年研发投入占营收比重稳步提升

图 47：华为研发投入与专利成果



资料来源：华为历年财报，东莞证券研究所

资料来源：华为 2022 年年报，东莞证券研究所

华为发力先进封装，助力国内半导体产业实现突围。据全球半导体观察（DRAMeXchange）报道，华为近日公布了多项与先进封装技术相关的专利，其中 2023 年 8 月 15 日公开了一项名为“具有改进的热性能的倒装芯片封装”专利，申请公布号为 CN116601748A，提供了一种改进后的倒装芯片结构，该专利可用于 CPU、GPU、FPGA 和 ASIC 等芯片类型，设备可以是智能手机、平板电脑、可穿戴移动设备、PC、工作站、服务器等；另两项专利名为“芯片封装结构、其制备方法及其终端设备”，申请公布号分别为 CN116648780A 和 CN116670808A，涉及先进封装的重布线层（RDL）、硅通孔（TSV）及凸块（Bumping）技术。在摩尔定律放缓与本土先进制程发展受限的背景下，华为有望通过大力发展先进封装技术，助力国内半导体产业实现弯道超车。

图 48：华为公布“具有改进的热性能的倒装芯片封装”专利

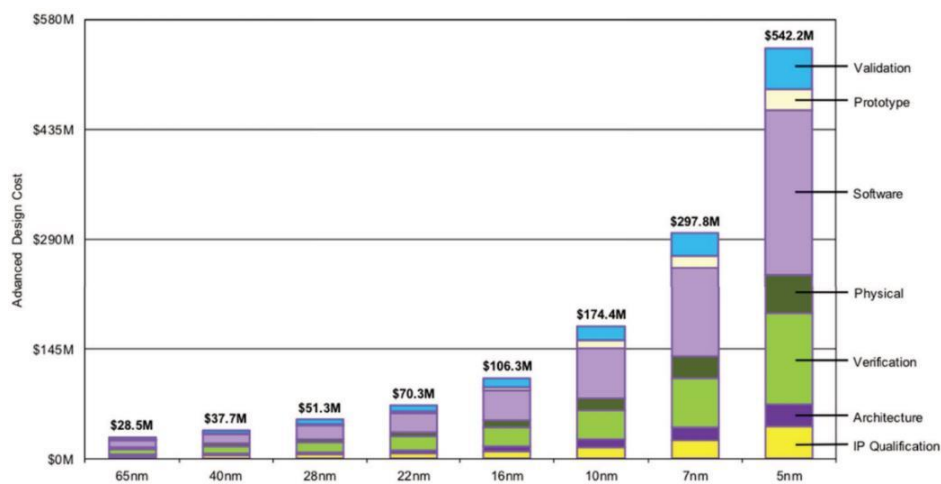


资料来源：国家知识产权局官网，东莞证券研究所

后摩尔时代，先进封装成为提升芯片性能的重要途径。“后摩尔时代”制程技术突破难度较大，工艺制程受成本大幅增长和技术壁垒等因素，进步速度放缓。据市场调研机构 ICInsights 统计，28nm 制程节点的芯片开发成本为 5,130 万美元，16nm 节点的开发成本为 1 亿美元，7nm 节点的开发成本需要 2.97 亿美元，而 5nm 节点开发成本则上升至 5.4 亿美元。从产品开发角度，产品进入到大规模量产前需要多次流片验证，带来费用支出成倍增加。由于集成电路制程工艺短期内难以突破，且制程升级对芯片性能提升的边际收益有所收窄，通过先进封装技术提升芯片整体性能成为集成电路行业的一个重要

发展趋势。

图 49：不同制程节点下芯片的成本结构



资料来源：IBS，东莞证券研究所

先进封装技术是 Chiplet 的基础，Chiplet 方案大概率会采用先进封装，推动先进封装发展。Chiplet 具有成本低、周期短、良率高等优点，其核心是实现芯片间的高速互联，且兼顾多种芯片互联后的重新布线，为实现既定性能，对 Chiplet 之间的布线密度、信号传输质量提出较高要求，封装加工精度与难度进一步加大，并且要考虑散热和功率分配等问题。因此，Chiplet 技术因此需要高密度、大带宽的先进封装技术提供硬件支持，大概率采用先进封装方案，如 SiP（系统级封装技术）、RDL（晶圆重布线技术）、Bumping（晶圆凸点工艺）、Fan-in/out（扇入/扇出式封装）等。

表 5：全球部分先进封装解决方案

先进封装解决方案	年份	2D/2.5D/3D	功能密度	应用	主要厂商
FOWLP	2019	2D	低	智能手机、5G、AI	英飞凌、恩智浦
INFO	2016	2D	中	智能手机、5G、AI	台积电
FOPLP	2017	2D	中	移动设备、5G、AI	三星
EMIB	2018	2D	中	Graphics、HPC	英特尔
CoWoS	2012	2.5D	中	HPC	台积电
HBM	2015	3D+2.5D	高	Graphics、HPC	AMD、英伟达、海力士、英特尔、三星
HMC	2012	3D	高	HPC	美光、三星、IBM、ARM、微软
Wide-IO	2012	3D	中	高端智能手机	三星
Foveros	2018	3D	中	HPC	英特尔
Co-EMIB	2019	3D+2D	高	HPC	英特尔
TSMC-SolC	2020	3D	非常高	5G、AI、可穿戴移动设备	台积电
X-Cube	2020	3D	高	5G、AI、可穿戴移动设备	三星

资料来源：《先进封装与异构集成》，东莞证券研究所

全球、国内大厂积极布局 Chiplet 先进封装，共同推动封测产业发展。Chiplet 优势显

著，提高对先进封装与测试需求，国内及全球 OSAT 厂、晶圆代工大厂积极布局支持 Chiplet 方案的先进封装，目前已取得初步成果。国内方面，长电科技 XDFOI 平台以 2.5D 无 TSV 为基本技术平台，并于 2023 年 1 月宣布，XDFOI Chiplet 高密度多维异构集成系列工艺已按计划进入稳定量产阶段，基于利用有机重布线堆叠中介层可实现 2D/2.5D/3D 集成，并已实现国际客户 4nm 多芯片系统集成封装产品出货；通富微电与 AMD 合作紧密，利用次微米级硅中介层以 TSV 将多芯片整合于单一封装，已实现 7nm 量产，5nm 有望于 22H2 实现小规模试产；华天科技于 3 月 28 日晚间公告，公司全资子公司华天江苏拟投资 28.58 亿元，进行“高密度高可靠性先进封装研发及产业化”项目的建设。项目建成投产后形成 Bumping84 万片、WLCSP48 万片、超高密度扇出 UHDF0 2.6 万片的晶圆级集成电路年封测能力。

表 6：全球主要提供 Chiplet 封装厂商解决方案汇总

公司	平台/方案	技术类型	主要特点	目前公司可支持工艺节点
通富微电	VISIONS	2.5D	高密度扇出型封装平台，支持 6 层 RDL 2. 2.5D/3D 先进封装平台 BVR 技术实现通线，并已完成客户首批产品验证；2 层芯片堆叠的 CoW 技术完成技术验证	7nm 量产；5nm 已完成研发，有望于 22H2 小规模试产
长电科技	XDFOI	2.5D	以 2.5D 无 TSV 为基本技术平台，具备成本优势，可实现 2D/2.5D/3D 集成；封装体背后进行金属沉积，有效提高散热效率	4nm 稳定量产
台积电	3DFabric	——	将 2.5D/3D 先进封装相关技术整合为 3DFabric 平台；前段技术 3D SoIC 利用芯片间直接铜键合，具有更小间距；后段技术 2.5D 方面，CoWoS 扩展至三种不同转接板技术，InFO 将封装凸块直接连接到再分配层	——
日月光	FOCoS	——	扇出封装 FC 排列于 BGA 上，具备 RDL 允许在多个芯片之间构建更短的 die-to-die 互连，能够实现封装内部多个 chiplet 互联	——
三星	X Cube	——	芯片互连方面使用成熟 TSV 工艺，目前能够将 SRAM 芯片堆叠在三星生产的 7nm EUV 工艺的逻辑芯片上	——
	I Cube	——	将一个或多个逻辑 die 和多个 HBM die 水平放置在硅中介层进行异构集成，支持强化热管	——

资料来源：公司官网，公司公告，东莞证券研究所

Chiplet 提升半导体测试需求，利好下游封测厂商、半导体独立测试厂商和测试设备供应商。Chiplet 通过将多个裸芯（die）进行堆叠合封的先进封装，通常使用较为复杂的芯片。由于在 Chiplet 中封装了多个 die，为确保正常运行，需要对 Chiplet 进行全检，以确保每一个裸芯片都能正常工作，此外需通过边界扫描（Boundary Scan）测试，才能确保多个裸芯（die）互联的可靠性。中芯国际在其 2020 年的技术发展性报告中说道：以 Chiplet 技术生产芯片的可测试性是一个挑战，特别是一旦这些小系统被封装在一起，只有数量较少的测试引线可以延伸到封装外；因此，测试必须分阶段进行，先测试单个的芯片，然后测试封装后的完整系统。由此可见，Chiplet 既要每一个裸芯片进行测试，也要对裸芯片下的互联进行测试，因此会增大对半导体封测、半导体封测设备的需求。并对测试设备的数量和性能都提出更高要求，利好封测企业、半导体独立测试厂商与半导体测试设备供应商。

3.2 半导体设备、材料替代空间广阔，产业政策加码助力核心环节突破

海外科技领域制裁加剧，限制国内半导体先进制程发展。近年来中美摩擦加剧，美国针对中国在高科技领域的限制增多，企图通过加大制裁力度来限制国内集成电路产业发展。2020 年 12 月，美国将中芯国际列入“实体清单”，限制企业 14nm 及以下半导体制程的扩产；2022 年 8 月，美国签署《芯片与科学法案》，主要用于增强美国本土晶圆厂的竞争力，并明确规定获得美国政府补贴的企业，10 年内不得在中国大陆扩产 28nm 以下的芯片制造。《芯片法案》的签署，进一步加剧了中美在高科技领域的脱钩程度，导致国内芯片先进制程发展受到限制。

表 7：海外制裁限制我国半导体产业发展

环节	过去及现有封锁	四方联盟	芯片法案
半导体设计	2019 年 5 月：美国商务部将华为列入出口管制实体清单；当月 22 日，ARM 停止与华为合作	预计四方联盟或将限制供应中国 28nm 以下的先进制程芯片的设计软件	——
半导体设备	2018 年，特朗普签署 2019 财年国防授权法案，限制政府采购华为、中兴、海康等企业的设备及产品； 2021 年 12 月，美国禁止韩国 SK 海力士在华工厂引进 ASML EUV 光刻机； 2021 年 11 月，intel 成都扩产计划因美国政府反对而取消	亚洲与美国的设备出口已对中国大陆设限	——
半导体制造	2020 年 5 月，美国商务部宣布禁止芯片代工厂使用	美国或利用四方芯片联盟结合芯片法案，限制	获得美国政府补贴的企业，10 年内不得在中国大陆扩产 28nm 以下的芯片制造

表 7：海外制裁限制我国半导体产业发展

环节	过去及现有封锁	四方联盟	芯片法案
	美国设备为华为生产芯片	中国大陆在先进制程上的扩产能力	
半导体材料	美国限制向中国出口主要芯片制造原材料，包括：复合半导体晶圆、极紫外掩膜、光刻胶、刻蚀气体和掺杂物	四方联盟或将在材料上限制对中国的供给	——

资料来源：《中美战略竞争下两岸半导体产业发展问题研究》，美国商务部，东莞证券研究所

美日荷联合实行出口管制，倒逼半导体设备领域国产化率提升。2022 年 10 月以来，美国、日本与荷兰等西方国家联合对我国实行出口管制，限制先进制程半导体设备与技术的出口。2022 年 10 月，美国出台《出口管制措施》，限制应用材料、泛林等半导体设备厂商向中国公司出售先进制程半导体设备；2023 年 1 月，美、日、荷就限制向我国出口先进的芯片制造设备达成协议，将美国的部分出口管制措施扩大到荷兰 ASML、日本尼康与东京电子等公司；3 月，ASML 宣布限制部分光刻机出口，将光刻机限制范围设定在 2000i 及之后的高端浸没式机型；10 月，美国商务部发布半导体设备出口管制临时最终规则（IFR），进一步规范了对于先进制程半导体设备适用场景、结构参数、限制形式描述等细节。美、日、荷对我国的半导体设备相关出口管制步步紧逼，有助于倒逼国内半导体先进制程设备和零部件进行国产替代，国内半导体核心环节的国产化率有望提升。

表 8：美日荷对中国大陆半导体设备的出口管制措施

应用领域	产品组合
2022 年 10 月	美国出台《出口管制措施》，限制应用材料、拉姆研究、泛林都不同等设备厂商向中国公司出售先进制程半导体设备
2022 年 12 月	美国商务部将上海微电子、长存、寒武纪等 36 家大陆半导体企业列入“实体清单”
2023 年 1 月	美日荷就限制向我国出口先进的芯片制造设备达成协议，将美国的部分出口管制措施扩大到荷兰 ASML、日本尼康与东京电子等公司
2023 年 3 月	荷兰 ASML 发布《关于额外出口管制的声明》，宣布限制部分光刻机出口，将光刻机限制范围设定在 2000i 及之后的高端浸没式机型
2023 年 3 月	日本政府宣布将类先进制程半导体设备列为出口管控对象
2023 年 6 月	荷兰发布出口管制新规，限制 ASML TWINSCAN NXT:2000i 及之后的浸没式光刻机对华出口
2023 年 10 月	美国商务部发布半导体设备出口管制临时最终规则（IFR），细化 2022 年 10 月 7 日的出口管制方案，IFR 进一步规范了对于先进制程半导体设备适用场景、结构参数、限制形式描述等细节。

资料来源：美国商务部，半导体行业观察，东莞证券研究所

集成电路战略地位显著，多项政策出台促进产业发展。集成电路产业战略地位显著，为鼓励集成电路产业发展，推进自主可控，摆脱受制于人的情况，国家先后出台一系列集成电路投资税收减免、政府补贴相关政策，举国之力保障供应链安全，促进行业健康发展。2023 年 4 月 21 日，二十届中央全面深化改革委员会第一次会议审议通过《关于强

化科技企业创新主体地位的意见》，会议指出，强化企业科技创新主体地位，是深化科技体制改革、推动实现高水平科技自立自强的关键举措；10月11日，证监会主席陈华平在科创大会上表示，证监会将出台资本市场支持科技自立自强政策，进一步强化各板块对不同类型、不同发展阶段的科创企业的融资支持，从资本市场角度为我国高水平科技产业发展保驾护航。

表 9：我国先后颁布多项政策促进集成电路行业发展

时间	主体	政策文件	政策相关内容
2023 年 4 月	财政部、税务总局	《关于集成电路企业增值税加计抵减政策的通知》	自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许集成电路设计、生产、封测、装备、材料企业，按照当期可抵扣进项税额加计 15% 抵减应纳税增值税额
2022 年 3 月	发改委等五部门	《关于做好 2022 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	对符合条件的集成电路企业或项目、软件企业清单给予税收优惠或减免，鼓励支持集成电路企业健康发展，加速推动国内半导体业的国产替代进程
2021 年 11 月	工信部	《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	重点突破工业软件，关键基础软件补短板。建立 EDA 开发商、芯片设计企业、代工厂商等上下游企业联合技术攻关机制，突破针对数字、模拟及数模混合电路设计、验证、物理实现、制造测试全流程的关键技术，完善先进工艺工具包
2021 年 3 月	中共中央	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	制定实施战略性科学计划和科学工程，瞄准前沿领域。其中，在集成电路领域，关注集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发、集成电路先进工艺和绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展。
2020 年 12 月	财政部、国家税务局	《关于促进集成电路产业和软件高质量发展企业所得税政策的公告》	明确国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起按“两免三减半”征收企业所得税
2020 年 7 月	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业政策》	分别从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等多方面推动集成电路发展，优化集成电路产业和软件产业质量发展的若干产业发展环境

资料来源：政府网站，东莞证券研究所

半导体为技术密集型行业，产业政策有望延续。2018 年，《科技日报》曾列出制约我国工业发展的 35 项“卡脖子”技术，包括芯片、操作系统、触觉传感器、真空蒸镀机和医学影像设备元器件等，其中近半数均为半导体产业链中的核心技术。作为技术密集型行业，虽然近年来我国半导体产业取得一定进步，但国际先进水平仍有较大差距，后续产业政策有望延续。

图 50：中国 35 项被“卡脖子”的关键技术

1	光刻机	19	高压柱塞泵
2	芯片	20	航空设计软件
3	操作系统	21	光刻胶
4	触觉传感器	22	高压共轨系统
5	真空镀膜机	23	透射式电镜
6	手机射频器件	24	掘进机主轴承
7	航空发动机短舱	25	微球
8	iCLIP 技术	26	水下连接器
9	重型燃气轮机	27	高端焊接电源
10	激光雷达	28	钾电池隔膜
11	适航标准	29	燃料电池关键材料
12	高端电容电阻	30	医学影像设备元器件
13	核心工业软件	31	数据库管理系统
14	ITO 靶材	32	环氧树脂
15	核心算法	33	超精密抛光工艺
16	航空钢材	34	高强度不锈钢
17	铣刀	35	扫描电镜
18	高端轴承钢		

资料来源：《科技日报》，东莞证券研究所

半导体设备是晶圆厂扩产的主要支出来源，国内采购需求旺盛。半导体设备可分为前道设备和后道设备，前道设备包括光刻机、刻蚀机、CVD 设备、PVD 设备、离子注入设备和 CMP 研磨设备等，后道设备包括测试机、探针台和分选机等。据 SEMI，一条半导体产线中，半导体设备投资占比高达 80%，厂房和其他支出仅占 20%。从半导体设备价值占比来看，刻蚀机、薄膜沉积设备和光刻机占比分列前三，分别为 22%、22%和 17%。

图 51：晶圆厂资本支出占比

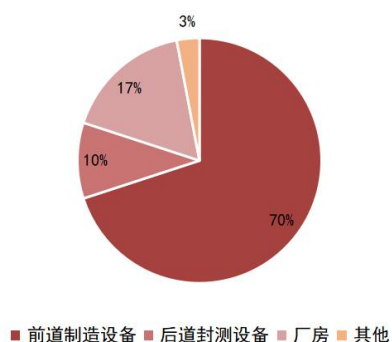
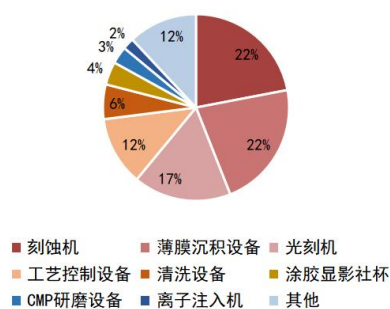


图 52：2022 年全球半导体设备价值占比



资料来源：SEMI，东莞证券研究所

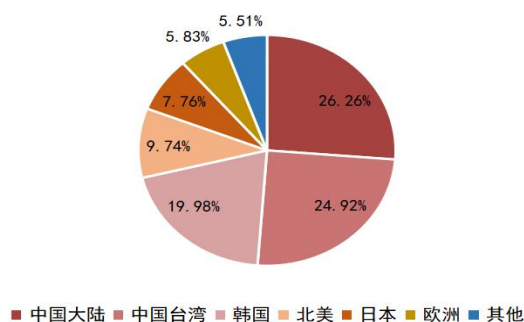
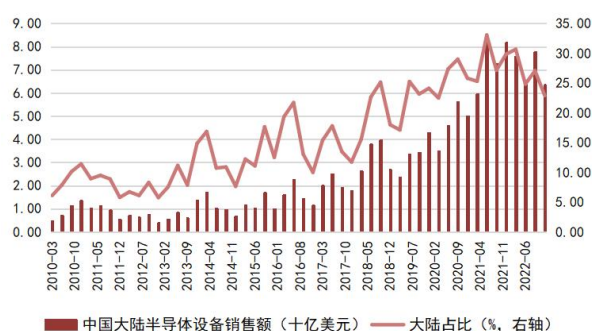
资料来源：SEMI，东莞证券研究所

据国际半导体协会（SEMI）数据，近年来受益于智能手机等下游终端的蓬勃发展，以及大陆晶圆厂建厂潮的兴起，中国大陆半导体设备销售额从 2010 年的 36.7 亿美元提升至 2022 年的 282.7 亿美元，2010—2022 年 CAGR 为 18.28%，销售额占全球比重从 9.4%提升至 26.3%，2020—2022 年连续三年成为全球最大的半导体设备销售市场，设备采购需求旺盛。

图 53：中国大陆半导体设备销售额占全球比重不断提图 54：中国大陆是全球最大的半导体设备销售市场（2022

高

年)



资料来源：SEMI，东莞证券研究所

资料来源：SEMI，东莞证券研究所

半导体设备整体国产化率处于较低水平，高端设备国产替代任重道远。半导体设备对质量、参数和运行稳定性等方面要求极高，因此行业具有较高的技术壁垒，且需投入大量资金用于研发和购买原材料与零部件，下游客户认证后不会轻易更换厂商，因此具有一定的客户黏性，取得先发优势的企业更易保持与巩固优势。从行业竞争格局来看，全球半导体设备的市场集中度极高，单一设备的主要参与厂商一般不超过5家，美、日、欧技术保持领先，代表性厂商包括应用材料（美国）、阿斯麦（荷兰）、泛林半导体（美国）和东京电子（日本）等。由于美、日、欧在半导体设备领域先发优势明显，因此半导体设备是产业链自主可控的核心环节，经过数年发展，我国半导体设备国产化已取得一定进展，目前去胶、CMP、刻蚀和清洗设备已实现较高程度的国产替代，但光刻机、量测检测设备、离子注入和涂胶显影设备等国产化率在10%以下，整体国产化率仍较低，半导体设备尤其是高端设备的国产替代进程任重道远。

表 10：我国各品类半导体设备国产化率情况

设备品类	主要海外企业	主要国内企业	国产化率
光刻设备	ASML（荷兰）、尼康（日本）、佳能（日本）	上海微电子	<1%
量测检测设备	KLA（美国）、应用材料（美国）	精测电子、中科飞测	<5%
涂胶显影设备	TEL（日本）、DNS（日本）	芯源微、盛美上海	约 5%
离子注入	应用材料（美国）	万业企业（凯世通）	<10%
薄膜沉积	应用材料（美国）、泛林半导体（美国）、TEL（日本）	拓荆科技（CVD、ALD）、北方华创（PVD、CVD、ALD）、中微公司	<20%
刻蚀设备	泛林半导体（美国）、应用材料（美国）、TEL（日本）	中微公司、北方华创、屹唐半导体	20%—30%
清洗设备	泛林半导体（美国）、DNS（日本）、TEL（日本）	盛美上海、北方华创、芯源微	约 30%
热处理设备	KE（日本）、TEI（日本）	北方华创、盛美上海、屹唐半导体	30%—40%
去胶设备	泛林半导体（美国）	屹唐半导体、浙江宇谦、上海稷以	>80%

资料来源：集微网，Gartner，东莞证券研究所

半导体材料：位于半导体产业链最上游，近年市场规模稳步增长。半导体材料位于半导体产业链的最上游，对产业链发展起到重要支撑作用。近年来，先进制程不断发展对半导体材料提出更高要求，叠加全球晶圆厂产能扩产，二者共同推动全球半导体材料市场

规模稳步增长。据 SEMI，2017—2022 年全球半导体材料市场规模从 469 亿美元增长至 698 亿美元，年复合增长率为 8.28%，大陆内资晶圆厂建厂速度快于全球平均，带动半导体材料市场规模从 2017 年的 76 亿美元增长至 2022 年的约 139 亿美元，预计 2023 年有望达到 163 亿美元，2017—2022 年 CAGR 约为 12.83%，快于全球同期水平。

图 55：2017—2022 年全球半导体材料市场规模（含预测值）

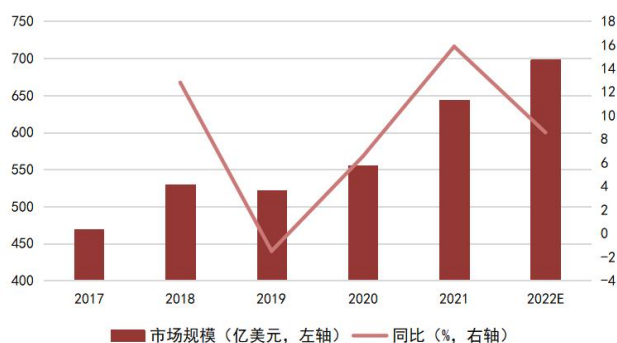
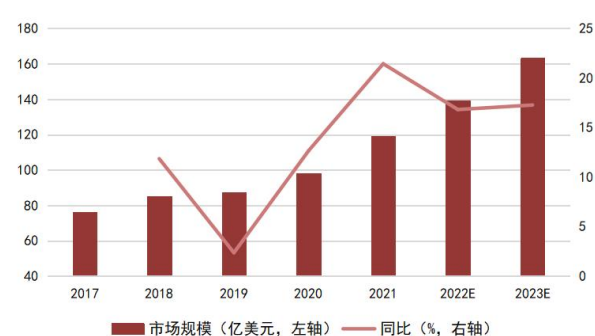


图 56：2022 年全球半导体设备价值占比

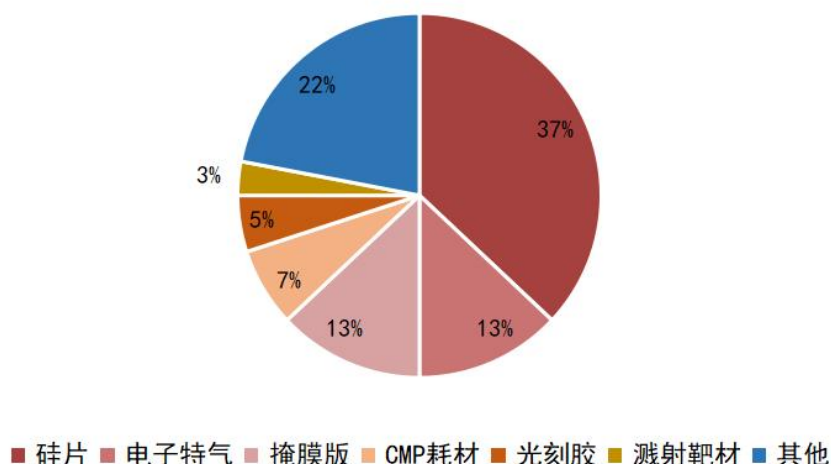


资料来源：SEMI，东莞证券研究所

资料来源：SEMI，东莞证券研究所

半导体材料细分种类繁多，子行业之间差距较大。半导体材料是半导体产业链中细分领域最多的环节，材料品类多达上百种。按大类划分，半导体材料可分为包括晶圆制造材料和半导体封装材料，其中晶圆制造材料包括硅片、光掩模、光刻胶、电子特气、靶材、CMP 抛光材料（抛光液和抛光垫）等，封装材料则包括封装基板、引线框架、键合线和封装树脂等。据 SEMI 数据，全球半导体材料价值量占比前五分别为：硅片（37%）、电子特气（13%）、光掩模（13%）、CMP（7%）、光刻胶（5%）和溅射靶材（3%），其他种类材料合计占比约 22%。

图 57：半导体材料市场价值量占比



资料来源：SEMI，东莞证券研究所

半导体材料整体国产化率低，高端核心材料国产替代需求迫切。由于半导体材料子行业众多，且各细分领域之间差距较大，因此各子行业龙头各不相同。目前我国半导体材料整体国产化率较低，行业主要细分领域尤其是光刻胶、半导体硅片、湿电子化学品等高

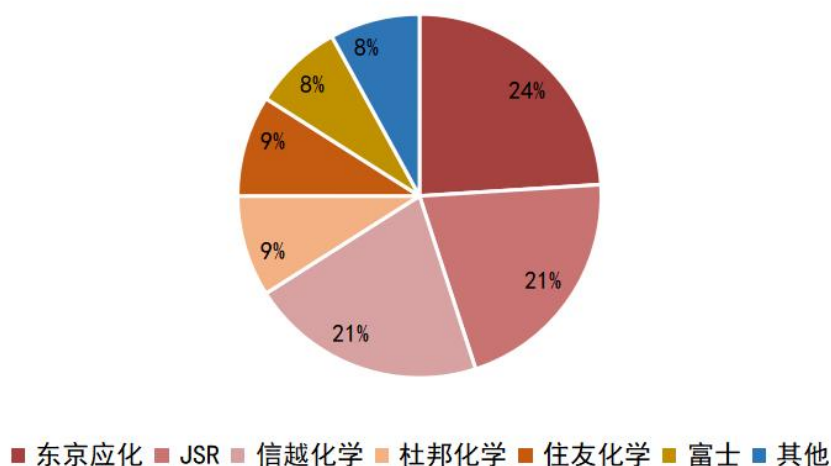
端晶圆制造材料被海外大厂垄断，国产替代需求迫切。以半导体光刻胶为例，全球前六大厂商均为日本企业，合计份额超过 90%，国内厂商尚处于认证导入阶段。

表 11：我国各种类半导体材料国产化率情况

半导体材料种类	海外代表企业	主要国内企业	国产化率
硅材料	信越化学（日本）、胜高（日本）	沪硅产业、立昂微、TCL 中环	8 英寸<10%，12 英寸<1%
光掩模	Toppan（日本）、DNP（日本）	清溢光电、路维光电	20%—30%
光刻胶	JSR（日本）、东京应化（日本）、信越化学（日本）	华懋科技、彤程新材、晶瑞电材	<5%
电子特气	空气化工（美国）、林德集团（德国）、液化空气（法国）、太阳日酸（日本）	华特气体、金宏气体、派瑞特气	约 15%
湿化学品	巴斯夫（德国）、杜邦公司（美国）、关东化学（日本）	江化微、格林达、中巨芯	20%—30%
溅射靶材	日矿金属（日本）、霍尼韦尔（美国）	江丰电子、有研新材	约 10%
抛光垫、抛光液	陶氏化学（美国）、杜邦公司（美国）	鼎龙股份、安集科技	抛光垫 20%，抛光液 30%
引线框架	住友集团（日本）、三井化学（日本）	康强电子	<30%
封装基板	欣兴电子（中国台湾）、揖斐电（日本）、三星电机（韩国）	深南电路、兴森科技	<20%
陶瓷封装材料	京瓷（日本）、村田（日本）	中瓷电子	<20%
键合丝	京瓷（日本）、村田（日本）	北京达博	<20%

资料来源：互联网资料整理，中国半导体行业协会，东莞证券研究所

图 58：全球半导体光刻胶竞争格局



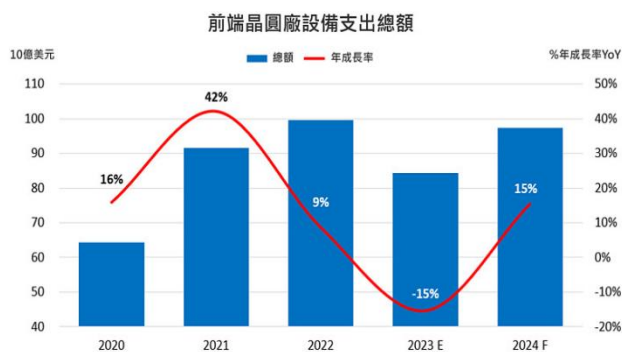
资料来源：国际半导体产业协会，东莞证券研究所

半导体材料国产替代进程加速，靶材、CMP 等已取得突破。近年来，海外断供和内资晶圆厂产能扩张给予本土材料厂商更多验证机会，叠加华为回归利好半导体产业链国产化，国内半导体材料国产替代进程加速。目前，我国半导体溅射靶材、CMP 抛光材料已在一

一定程度上实现国产替代，而电子特气、湿化学品处于验证通过后的放量加速阶段，国产份额有望快速提高。

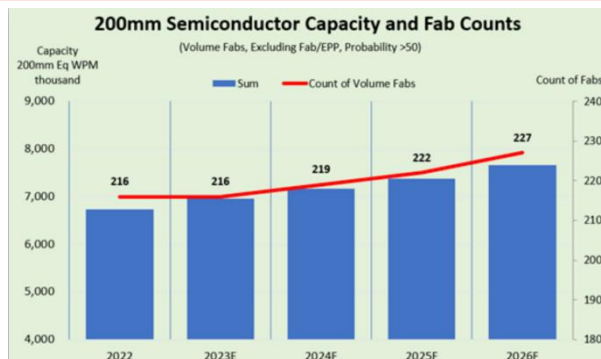
全球晶圆厂资本开支有望回升，预计拉动半导体设备、材料需求。2023年9月，SEMI发布《全球晶圆厂预测报告》，指出全球晶圆厂设备支出将于2024年迎来复苏，预计全年同比反弹15%至970亿美元，其中晶圆代工领域支出为515亿美元，增长5%。而SEMI发布的《2026年200mm晶圆厂展望报告》指出，预计在2023年到2026年，全球半导体制造商200mm晶圆厂产能将增加14%，新增12个200mm晶圆厂（不包括EPI），达到每月770多万片晶圆的历史新高，其中2023—2026年，汽车和功率半导体的晶圆产能将增长34%，微处理器单元/微控制器单元（MPU/MCU）排名第二，为21%，其次是MEMS、Analog和Foundry，分别为16%、8%和8%。我们认为，全球晶圆厂资本开支持续回暖，叠加内资晶圆厂先进制程突破节奏加快，将有效拉动上游半导体设备、材料需求，利好国内设备材料相关企业。

图 59：全球晶圆厂设备支出总额及展望（2020-2024）



资料来源：SEMI《全球晶圆厂预测报告》，东莞证券研究所

图 60：全球 200mm 晶圆厂产能展望（2022-2026）



资料来源：《2026年200mm晶圆厂展望报告中》，东莞证券研究所

4. 投资建议

投资建议：

华为Mate60系列手机强势归来，一方面有望拉动智能手机终端销售，带动消费电子产业链触底反弹，可关注国产高端手机回归背景下智能手机供应链的业绩弹性，把握卫星通信、星闪连接、手机射频、散热、手机光学和折叠屏等细分环节；另一方面，华为新机零部件国产化程度大幅提升，成为国内科技核心领域国产化突破海外封锁的里程碑事件，关注内资晶圆厂产能扩张背景下先进封装企业、半导体设备与材料的投资机会。

建议关注标的：

消费电子：立讯精密（002475）、华力创通（300045）、创耀科技（688259）、卓胜微（300782）、唯捷创芯（688153）、飞荣达（300602）、韦尔股份（603501）、联创电子（002036）、京东方A（000725）；

半导体：长电科技（600584）、甬矽电子（688362）、北方华创（002371）、中微公司（688012）、华海清科（688120）、精测电子（300567）、兴森科技（002436）、鼎龙股份（300054）、路维光电（688401）。

表 12：重点公司盈利预测及投资评级（截至 2023/10/19）

股票代码	股票名称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级	评级变动
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E		
002475	立讯精密	31.01	1.28	1.59	2.04	135	20	15	买入	维持
300045	华力创通	26.60	-0.17	0.02	0.08	71	1182	317	买入	首次
688259	创耀科技	76.20	1.16	1.36	1.77	89	56	43	买入	首次
300782	卓胜微	124.98	2.00	2.08	2.77	580	60	45	买入	维持
688153	唯捷创芯	59.69	0.14	0.47	1.13	57	127	53	买入	首次
300602	飞荣达	18.80	0.19	0.40	0.77	58	47	24	买入	维持
603501	韦尔股份	100.50	0.84	1.37	2.57	59	73	39	买入	维持
002036	联创电子	9.97	0.09	0.11	0.40	60	94	25	买入	维持
000725	京东方 A	3.82	0.00	0.19	0.36	61	20	11	买入	维持
600584	长电科技	29.12	1.81	1.12	1.79	63	26	16	买入	维持
688362	甬矽电子	29.85	0.39	0.35	0.67	64	85	44	买入	首次
002371	北方华创	243.13	4.45	6.76	9.10	65	36	27	买入	维持
688012	中微公司	162.00	1.90	2.70	3.03	66	60	54	买入	维持
688120	华海清科	208.81	5.25	5.44	7.33	67	38	28	买入	维持
300567	精测电子	88.99	1.03	1.24	1.76	68	72	51	买入	首次
002436	兴森科技	12.52	0.33	0.21	0.36	69	58	35	买入	维持
300054	鼎龙股份	22.48	0.41	0.44	0.62	70	51	36	买入	维持
688401	路维光电	29.64	1.08	0.92	1.32	71	32	22	买入	首次

资料来源：同花顺 ifind，东莞证券研究所

注：盈利预测采用同花顺一致预测值

5. 风险提示

（1）**消费电子终端需求复苏不如预期：**在华为新机热销的引领作用下，消费电子板块复苏态势明显，有效拉动产业链备货需求。若后续智能手机终端品牌销售不及预期，则将对手机产业链公司业绩产生不利影响；

（2）**核心环节国产替代不及预期：**近年受海外制裁影响，国内半导体设备与材料国产替代进程加速，部分细分领域和产品已取得突破，但总体国产化率尤其是高壁垒环节的国产化率仍处于较低水平。后续若核心环节的技术推进不及预期，则将对国产替代进度产生不利影响。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%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，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人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，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国综合性证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司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，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgza.com.cn