

➤ **本周关注：中坚科技、日盈电子、强瑞技术、上工申贝。**

➤ **苹果或于26年推出折叠屏手机，折叠屏市场有望迎来新增长动能。** 根据中国电子报报道，苹果可能在2026年秋季推出其首款折叠 iPhone，并计划在随后的一年内发布折叠 iPad 和 MacBook。根据 CINNO Research 预计，折叠 iPhone 的屏幕成本大约在 90 美元到 100 美元之间，而铰链成本约为 110 美元；从销量预测来看，折叠 iPhone 首批出货量预计将达到 800 万台至 1000 万台，并在次年增长至 2000 万台。

➤ **折叠屏手机出货量有望在2026年实现大幅增长，折叠屏也有望向电脑等品类延伸。** 2024年中国折叠屏手机出货量约 917 万台，同比增长 30.8%。而从产品定位来看，超高端折叠屏手机市场份额主要由华为和三星占据，后期若苹果推出折叠屏手机产品，则有望为高端市场份额提升带来助力。根据艾瑞咨询预测，折叠屏手机占高端机市场的份额不断提升，已进入快速渗透阶段，预计到 2025 年底将达到 20% 的水平。从折叠屏手机不同品牌市场份额来看，超高端市场竞争者主要为华为和三星，而未来苹果有望通过推出折叠屏产品竞争这一市场。根据 DSCC 预测，预计 2026 年将成为折叠屏手机的历史最佳年，增长可能超过 30%，2027 年和 2028 年增长也或将超过 20%，而 2025 年首款可滑动笔记本电脑也将面世，更多类似产品将在 2026 年推出。

➤ **苹果屏幕及铰链专利聚焦解决折痕及强度问题。** 根据苹果专利示意图，苹果的铰链设计将更加精密，巧妙地使用指状物和月牙槽设计，带来更灵活的折叠效果，并提升耐用性。从结构上来看，苹果的铰链涉及多个精密零部件。从当前手机品牌的铰链加工工艺来看，金属零部件生产工艺以 MIM 为主，在钛合金材料加工领域引入 3D 打印实现超轻薄需求，CNC 进行后处理，我们预计由于结构的精密性及微小型，苹果或也将采用 MIM 工艺完成部分零部件生产。

➤ **铰链是折叠屏手机轻薄化、视觉效果提升的关键，国内供应商有望加速渗透。** 铰链是折叠屏手机的主要迭代方向，主流手机品牌厂商均采用水滴型技术路线，水滴型铰链相比于“U”形铰链成本更高，但在厚度、折痕方面表现更优。假设苹果折叠屏铰链成本按照 110 美元，出货量 1000 万台对应潜在市场规模可达 11 亿美元，当前，多款折叠屏手机铰链由美国企业安费诺供应，预计随着铰链降本需求及工艺普及，国内供应商渗透率有望提升。

➤ **建议关注折叠屏产业链机会。** 预计苹果折叠屏手机推出将 1) 拉动生产设备 & 自动化设备需求，由于硬件尺寸及其他性能变化较大，相关的辅助生产部件更替加快，夹治具、自动化设备、测试设备相关厂商有望受益。2) 拉动特定硬件/零部件厂商相关产品订单增加，铰链及高性能要求的屏幕需求明确，而考虑到苹果的出货量规模，所能带来的收入增益也较为可观。折叠屏重要环节——铰链：1) MIM：东睦股份、精研科技；2) 3D 打印：铂力特；3) CNC 加工设备：创世纪。

➤ **风险提示：** 折叠屏手机需求低于预期风险，苹果折叠屏手机推出时间低于预期风险。

推荐

维持评级


分析师 李哲

执业证书：S0100521110006

邮箱：lizhe_yj@mszq.com

相关研究

1. 机械行业 2024 年业绩预告综述：料峭春寒，梅花点点-2025/02/11
2. 一周解一惑系列：机器人 x 具身智能的再思考-2025/02/10
3. 一周解一惑系列：电梯新装市场有望企稳，后市场逐步放量-2025/01/20
4. 一周解一惑系列：中美氢能政策催化再次落地，产业趋势有望加速-2025/01/12
5. 一周解一惑系列：AI 驱动美国燃气轮机景气度上行-2025/01/07

目录

1 折叠屏手机在高端机市场有望加速渗透	3
1.1 智能手机销量逐步恢复，高端机市场持续增长	3
1.2 折叠屏手机品牌厂商以国内为主	4
2 苹果或推出折叠屏产品，铰链环节是关键	6
2.1 折叠屏新机持续推出，苹果入局有望促渗透率提升	6
2.2 铰链：折叠屏手机轻薄化、视觉效果提升的关键	7
2.3 铰链制造：MIM 工艺为主，3D 打印、CNC 等辅助	8
3 关注折叠屏产业链机会	11
3.1 东睦股份	11
3.2 精研科技	11
3.3 铂力特	12
3.4 创世纪	13
4 风险提示	14
插图目录	15
表格目录	15

1 折叠屏手机在高端机市场有望加速渗透

1.1 智能手机销量逐步恢复，高端机市场持续增长

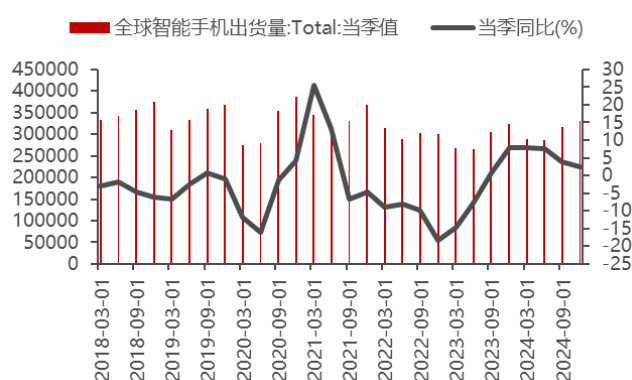
从 2018 年开始，中国智能手机市场已趋于饱和，用户换机周期延长导致智能手机市场整体增速放缓，出货量在经历多年高速增长后逐渐稳定，并一度出现了较为严重的下滑趋势。自 2023 年以来，下滑趋势已经有所放缓甚至呈现复苏迹象，未来有望持续温和复苏。

图1：中国智能手机季度出货量及同比增速



资料来源：同花顺，民生证券研究院

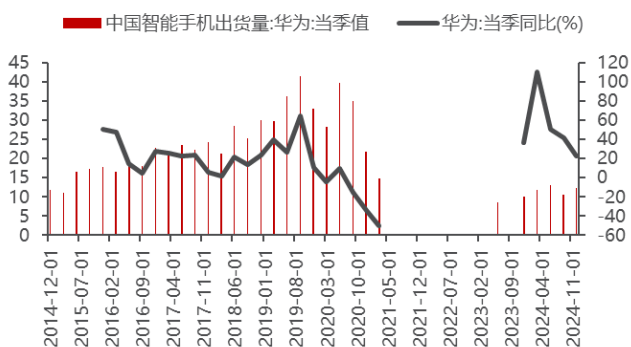
图2：全球智能手机出货量及同比增速



资料来源：同花顺，民生证券研究院

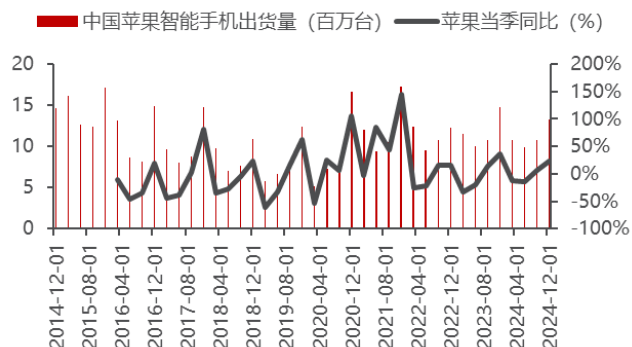
分品牌来看，苹果手机的出货量在 2024Q4 同比+24%，但全年来看 2024 年中国地区出货量同比有所减少；华为在 2023 年 Q4 强势回归，手机出货量保持高速增长，但相比于 2019-2020 年的出货量仍有较大的修复空间。

图1：中国华为手机季度出货量及同比增速



资料来源：同花顺，民生证券研究院

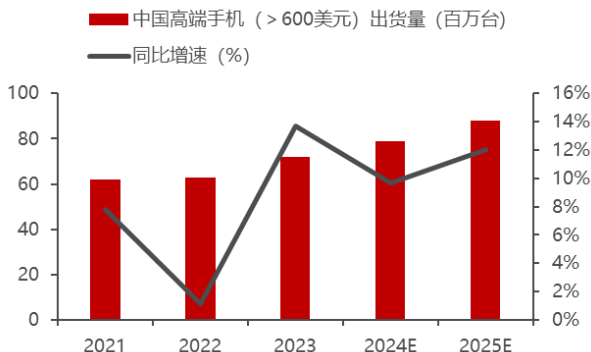
图2：中国苹果手机季度出货量及同比增速



资料来源：同花顺，民生证券研究院

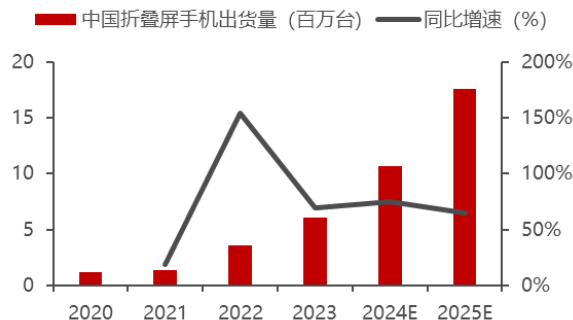
售价\$600元以上的高端智能手机市场出货量呈现出稳定的逆势上扬势头，随着经济的回暖，未来高端智能手机市场占比会逐步上升。折叠屏手机在 600 美元以上的中国高端手机市场出货量占比从 2021 年的 2%提升到 2023 年的 9%，未来渗透率有望进一步提升。

图3：中国高端手机年度出货量及同比增速



资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

图4：中国折叠屏手机出货量及同比增速



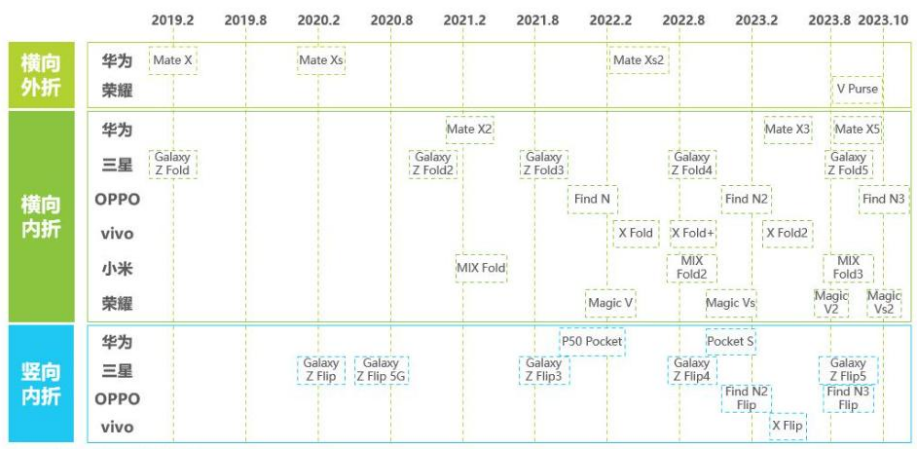
资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

折叠屏凭借技术和外观的独特性，吸引了更多追求个性和新增功能的消费者购买，成为了智能手机高端市场中的主力消费产品。近几年折叠屏销量持续增长，呈现快速上升趋势，艾瑞咨询预计 2024-2025 年仍将保持高速增长，同时，折叠屏手机占高端机市场的份额也不断提升，已进入快速渗透阶段，预计到 2025 年底将达到 20%的水平。

1.2 折叠屏手机品牌厂商以国内为主

从折叠屏手机品牌厂商布局情况来看，华为和三星最早（2019 年）发布新折叠屏产品，而后国内诸多手机品牌陆续推出自己的折叠屏手机。目前折叠屏手机共有三种形态，横向外折、横向内折和竖向内折。

图5：2019-2023 年中国主要品牌折叠机手机发售情况

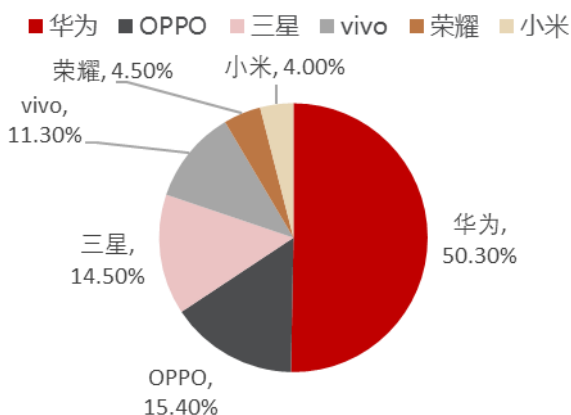


资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

从国内折叠屏手机的竞争格局来看，主要由国内手机品牌占据，2024 年中国折叠屏手机市场，华为保持大约 50%的市场份额；荣耀折叠屏手机市场稳居第二

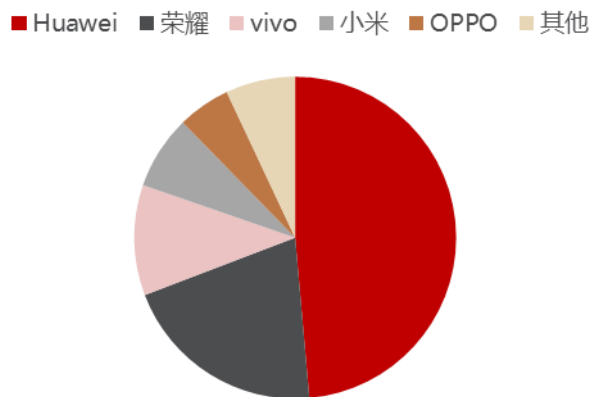
位，份额 20.6%；vivo 凭借 X Fold3 系列全面的产品竞争力位居第三位，市场份额 11.1%，和 2023 年相比保持稳定；Xiaomi 依靠第一款竖折产品的成功占据第四位，市场份额 7.4%；OPPO 在 2024 年没有发布新品，但是凭借良好的用户口碑和推荐依然获得 5.3% 的市场份额。

图6：2023 年中国各品牌折叠屏手机份额 (%)



资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

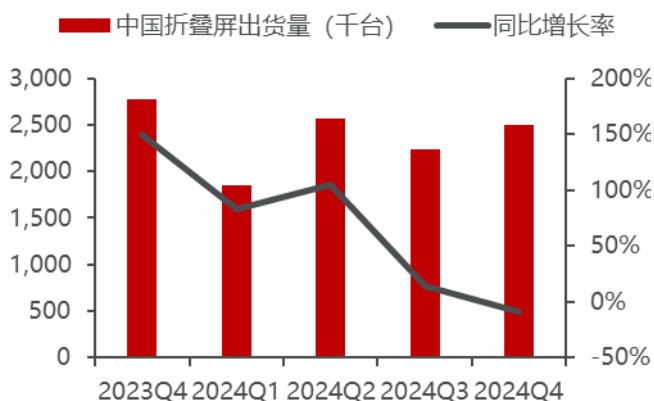
图7：2024 年中国折叠屏手机市场份额 (%)



资料来源：IDC，民生证券研究院

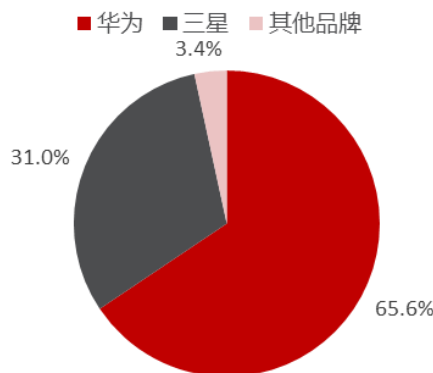
2024 年第四季度，中国折叠屏手机出货量达到 250 万台，在连续 9 个季度的高速增长之后，首次同比下降 9.6%。2024 年中国折叠屏手机出货量约 917 万台，同比增长 30.8%。而从产品定位来看，超高端折叠屏手机市场份额主要由华为和三星占据，后期若苹果推出折叠屏手机产品，则有望为高端市场份额提升带来助力。

图8：2023Q4-2024Q4 中国折叠屏手机出货量



资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

图9：2023 年中国超高端折叠屏手机 (>1 万元) 市场份额 (%)



资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

2 苹果或推出折叠屏产品，铰链环节是关键

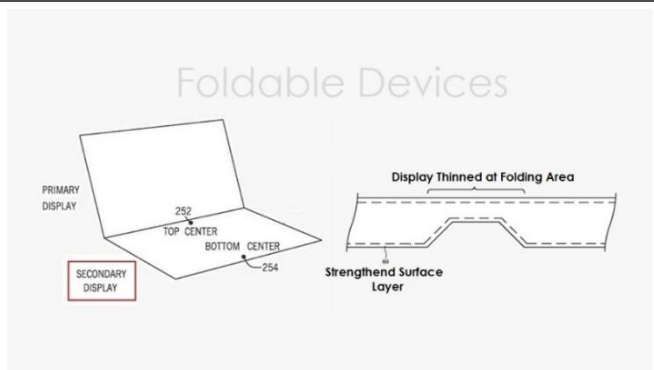
2.1 折叠屏新机持续推出，苹果入局有望促渗透率提升

目前小米、OPPO、vivo、荣耀等头部手机厂商均在折叠屏市场发力，而苹果至今仍未推出折叠屏手机。据东睦股份公司公告，媒体报道，苹果高管确认首款折叠屏 iPhone 将推迟到 2026 年推出，2024 年 3 月 8 日，美国专利商标局公布了苹果关于折叠屏技术的专利申请。折叠屏 iPhone 预计将比竞争对手的机型更薄、更轻，而且内部目标还包括避免出现折痕问题。

根据中国电子报报道，苹果可能在 2026 年秋季推出其首款折叠 iPhone，并计划在随后的一年内发布折叠 iPad 和 MacBook。根据 CINNO Research 预计，折叠 iPhone 的屏幕成本大约在 90 美元到 100 美元之间，从销量预测来看，折叠 iPhone 首批出货量预计将达到 800 万台至 1000 万台，并在次年增长至 2000 万台。

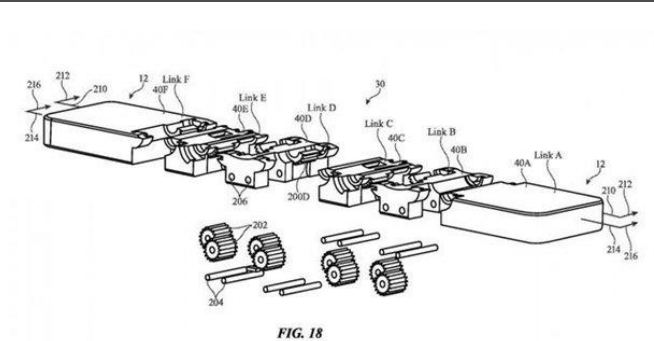
苹果专利聚焦柔性屏及铰链。根据 IT 之家 2024 年 3 月 7 日消息，据 PatentlyApple 报道，美国专利商标局正式公布了苹果的一项专利申请，该专利涵盖了未来的可折叠设备，包括 iPhone、混合平板电脑笔记本电脑等多种产品。该专利名为“具有纹理柔性区域的可折叠显示屏电子设备”。专利描述了一种可折叠的电子设备，其柔性显示屏嵌入可折叠的机身中，并能够沿着折叠轴弯曲。屏幕表面覆盖着一层透明的玻璃盖板，为了让盖板在设备折叠时也能弯曲，专利提出了一种在玻璃盖板上蚀刻细长凹槽的工艺，使该区域的玻璃变薄从而实现弯折。凹槽内填充聚合物材料，一方面使盖板内表面平整化，另一方面填充物表面的粗糙纹理有助于减少光的反射。

图10：苹果折叠设备专利图



资料来源：IT 之家，民生证券研究院

图11：苹果折叠设备专利图-加工工艺



资料来源：IT 之家，民生证券研究院

而根据智东西及 CINNO Research 报道，苹果折叠屏手机成本及供应商情况如下，考虑到相关产品尚未推出，后续价值量变化具有不确定性：

- ✓ 屏幕成本在 90-100 美元左右，支撑架可能采用钛合金、不锈钢或者碳纤维，屏幕采用 UTG 方案。

✓ 铰链整体组装完成本约 110 美元;

从当前新闻报道的内容来看, 折叠屏手机的推出带来了外观及硬件的大量变化, 同时产生新的生产工艺需求, 预计苹果折叠屏手机推出将 1) 拉动生产设备及自动化设备需求, 由于硬件尺寸及其他性能变化较大, 相关的辅助生产部件更替加快, 夹治具、自动化设备、测试设备相关厂商有望受益。2) 拉动特定硬件/零部件厂商相关产品订单增加, 铰链及高性能要求的屏幕需求明确, 而考虑到苹果的出货量规模, 所能带来的收入增益也较为可观。

2.2 铰链: 折叠屏手机轻薄化、视觉效果提升的关键

2.2.1 铰链制造: 水滴型铰链成为主流方案, 轻量化持续发展

折叠屏手机铰链尺寸虽小, 却结构复杂, 内部包含上百个零部件, 要满足 20 万次以上的开合寿命, 对于零部件的强度、精度、耐磨性等要求极高, 通常涉及多种加工工艺和材料, 精密程度高、组装难度大、生产良率低、重量体积大, 成本居高不下。

目前折叠屏铰链按形态可分为水滴、U 型两种设计。其中, U 型铰链对折后屏幕折叠区域的弯曲半径较小, 容易产生较深的折痕。水滴型铰链弯折区域半径更大, 在水滴形状的两侧都有折叠点, 可以减少显示屏上的压力, 从而防止显示面板受损, 折痕相对较浅, 因而使屏幕展开时看起来更平坦。同时, 水滴型铰链可使两个屏幕在折叠时完全无缝衔接, 也让折叠屏产品更加纤薄。

华为、OPPO、小米、vivo 等内折叠手机基本都采用的水滴型铰链, 三星 Galaxy Z Fold 5 系列也淘汰了成本较低的 U 型铰链, 转为采用新开发的水滴型铰链, 增加了可容纳的屏幕空间与使用寿命的同时, 将手机厚度降低了 2 毫米左右。

表1: U 型铰链和水滴型铰链对比

铰链类型	U 型铰链	水滴型铰链
铰链结构	 Galaxy Z Flip4 & Z Fold4	 Galaxy Z Flip5 & Z Fold5
优势	结构简单成本低	折叠无缝, 以及多角度自由悬停
劣势	占据非常多机身空间	铰链构造更加复杂且造价成本高

资料来源: 科技时辰、艾邦智造, 民生证券研究院整理

而未来展望折叠屏笔记本产品来看, “U” 型铰链的性价比优势可能更加突出, 根据中国电子报报道, “普通 ‘U’ 型铰链的成本约为 ‘水滴’ 铰链的 1/4 ~ 1/5。”

从折叠屏手机铰链供应商来看,三星相关供应商包括 KH Vatec、S-Connect、环力智能等,国内安卓系厂商的供应商包括安费诺、东睦股份、精研科技、瑞声科技等。美国安费诺,知名的连接器公司,折叠屏行业诞生之初众多厂商首选供应商。韩国 KH Vatec,提供了三星折叠手机的大部分铰链。台湾奇鋹,专注于手机铰链的设计和制造,担任过华为的铰链集成商。环力智能是国内最早涉足折叠屏铰链研发、制造的厂商之一,国内折叠屏铰链龙头企业。精研科技,是折叠屏手机领域极少数同时具备 MIM 核心零部件和组件供应能力的企业。

表2: 折叠屏手机铰链主要供应商

供应商	品牌	供应产品
KH Vatec (韩国)、S-Connect	三星	折叠屏手机铰链
富世达	华为	三折机转轴
兆利科技	华为	折叠屏铰链
安费诺 (美国)	荣耀、小米、OPPO、VIVO	折叠屏铰链
瑞声科技	荣耀	荣耀 Magic V3、Magic Vs3 鲁班架构铰链
东睦股份	华为	折叠屏铰链 MIM 零部件+组装
Fine M-Tec	三星	折叠屏铰链
精研科技	国内安卓系客户	精密结构件 (转轴用 MIM 件) 和整体铰链组装
环力智能	三星	Galaxy Z Flip 6 铰链

资料来源: 艾邦智造, 民生证券研究院整理

国内的其他手机品牌的首款折叠屏手机铰链产品供应商大多选择美资公司安费诺,但为了有效降本、促使折叠屏手机走向大众化,各品牌厂家将重点扶持新的铰链厂商、进一步加强投资和整合力度。

2.3 铰链制造: MIM 工艺为主, 3D 打印、CNC 等辅助

2.3.1 MIM 工艺成为铰链金属零部件主流成型工艺

铰链一般由多个金属零件组装而成,如 Find N 铰链里面包含了 136 个元器件,加工精度达到 0.01mm。因此铰链加工工艺十分重要。传统铰链技术方案需采用 MIM、冲压、CNC 精密加工等多种工艺,相较于其他工艺, MIM 工艺具备设计自由度高 (适用于生产复杂件)、量产能力强 (大批量生产效率高)、成本更低等综合优势。

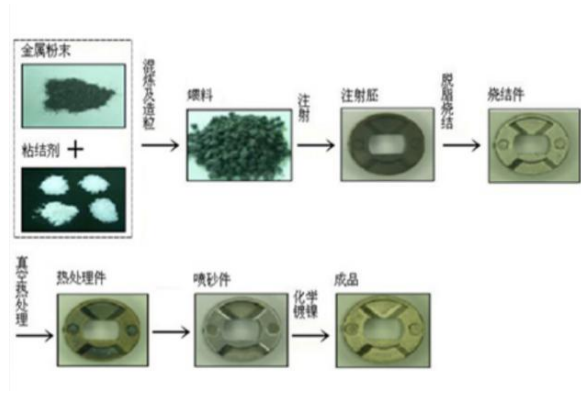
近年来,国内折叠屏产业链逐渐发展成熟,如国内企业精研科技、东睦股份也持续拓展国内外客户。随折叠屏铰链形态进一步迭代,零部件复杂度与加工精度将持续提升, MIM 技术的综合优势将进一步凸显,逐步成为折叠屏铰链的主流加工方案。

MIM 工艺: 金属粉末注射成型技术是一种结合了塑料注射成型和传统粉末冶金烧结工艺于一体的新兴成型技术,在生产的过程中将金属粉末和高分子粘接剂进行混料造粒,通过注塑成型机在模具中快速成型,再通过脱脂、烧结,快速制造出高密度、结构复杂的金属零部件的成型技术。

早在 2008 年,苹果就在智能手机上开始大批量采用 MIM 技术,如今随着消

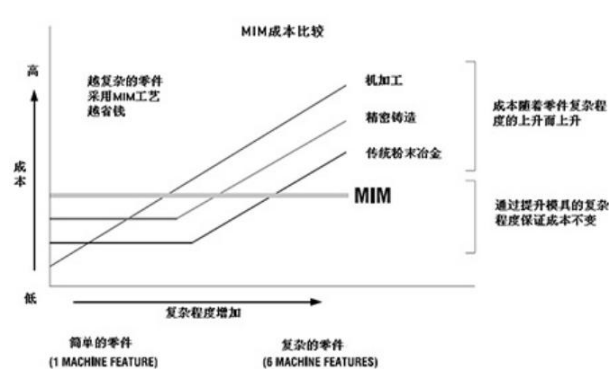
费电子产品结构件往高精度和更细微的方向发展，MIM 技术已经在智能手机摄像头支架、折叠屏手机精密铰链、TWS 耳机盒转轴、笔电转轴、无人机等领域得以应用。

图12: MIM 技术流程



资料来源：精研科技官网，民生证券研究院

图13: MIM 的成本比较



资料来源：精研科技官网，民生证券研究院

根据兆鑫驰公司创始人表示，在精密铰链业务方面 MIM 工艺厂商有着突出的优势——MIM 工艺目前占到了铰链整体生产成本的四到六成，部分机型的占比更高，并且 MIM 技术各环节的 Know-How 门槛很高，有效整合 MIM 技术和铰链设计与组装技术将会为精密铰链行业的变革注入活力。

2.3.2 3D 打印：钛合金 3D 打印应用拓展至 3C 领域

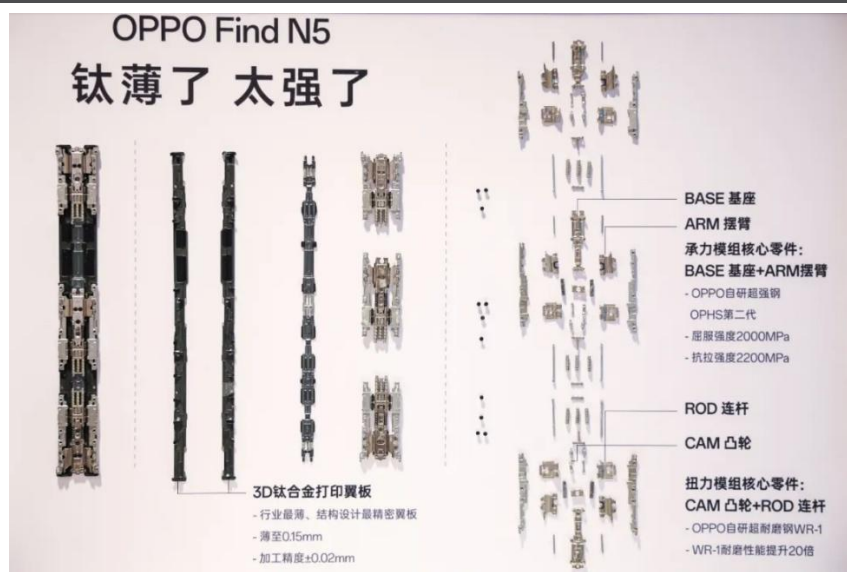
钛合金具备高强度、轻量化、耐腐蚀等特性，尤其适用于折叠屏铰链、手机中框等精密部件，而 3D 打印在钛合金零部件制造上具有一定优势。据南极熊 3D 打印报道，目前比较成熟的钛合金 3D 打印工艺，主要是 SLM 技术，国内包括铂力特、华曙高科、易加三维等金属 3D 打印厂商的设备，都已经相对比较成熟；并且部分厂商已经通过了苹果代工厂（富士康、立讯精密等）对 3D 打印钛合金手机或者手表零件的验证，质量和精度已经满足要求。

荣耀率先将钛合金 3D 打印（SLM 技术）应用于铰链轴盖领域，目前已经迭代至第二代产品，验证了其量产能力和该技术领域应用的可靠性。

OPPO 也采用钛合金 3D 打印铰链打造轻薄机身。2025 年 2 月 13 日，OPPO 在滨海湾园区举办天穹架构技术发布会，正式揭晓目前全球最薄折叠旗舰 OPPO Find N5 的核心技术突破。OPPO Find N5 以最薄 8.93mm 的机身厚度，打破行业纪录，成为目前全球最薄折叠旗舰。该机型采用 OPPO 全新一代天穹架构与钛合金天穹铰链，获得 IPX6、IPX8、IPX9 三重防水认证，并成为首款通过德国莱茵 TÜV 无感折痕和折叠无忧双重认证的折叠旗舰，全面提升折叠屏的可靠性与使用寿命。

作为 OPPO Find N5 设计的核心之一，铰链系统直接决定了折叠屏手机的耐用性、折痕控制和整体手感。在 OPPO Find N5 的研发过程中，铂力特凭借先进的金属 3D 打印技术，承担了天穹铰链主要结构件——翼板与外转轴中框的制造任务，助力 OPPO 打造出更轻、更薄、更强的折叠结构。铰链翼板是整个铰链的关键部件，在折叠闭合时塑造屏轴的水滴形态，展开时支撑柔性屏幕的平整性，并在意外跌落或磕碰时提供缓冲吸能作用。其制造工艺的突破，直接影响折叠屏的可靠性和使用寿命。

图14: OPPO Find N5 铰链结构



资料来源：铂力特-南极熊 3D 打印，民生证券研究院

从 OPPO 新机铰链拆解来看，核心零部件可分为扭力模组核心零件、承力模组核心零件和 3D 钛合金打印翼板，通过 3D 打印工艺实现了翼板的轻薄和高精密度，从而优化手机外观。

从当前应用 3D 打印方案的品牌来看，根据 IDC 数据统计，2024 年，OPPO Find N3 和 N3 Flip（未采用 3D 打印）的销量约为 48 万台，预计新机销量有望超越这一数据。而 2024 年，荣耀 Magic V 系列折叠屏手机销量 189 万台，其中 VS3 是钛合金打印版本，因此，从出货量角度而言，应用 3D 打印技术的折叠屏手机销量依然较少，未来若其他品牌应用该技术，则市场空间有望进一步拓展。

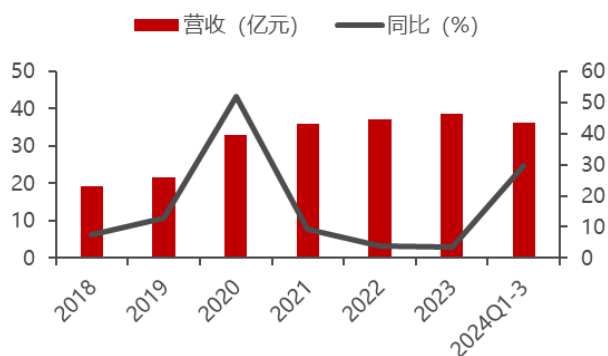
3 关注折叠屏产业链机会

3.1 东睦股份

国内软磁材料龙头，MIM 业务加速渗透。东睦股份为国内软磁材料龙头企业，以粉末压制成形 P&S、软磁复合材料 SMC 和金属注射成形 MIM 三大新材料技术平台为基石，充分发挥协同优势。客户涵盖 Apple、华为、比亚迪、赛力斯等，下游领域涉及新能源汽车、消费电子、医疗等。

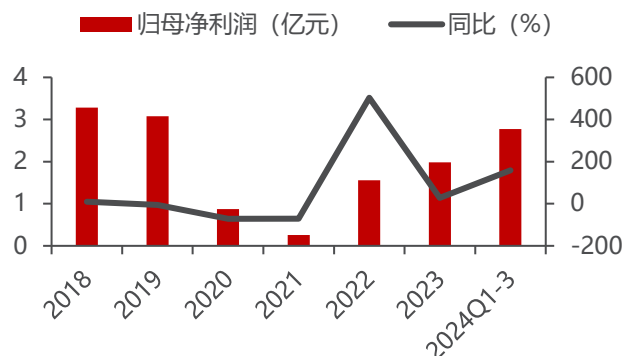
公司 MIM 技术平台产品目前主要应用于消费电子行业。自 2021 年以来，消费电子行业景气度持续低迷，但从 2023 年第三季度起，消费电子行业景气度有一定程度的回升，公司 MIM 技术平台主营业务收入逐季企稳回升。2024H1，MIM 主营业务收入同比增长 101.11%，紧随大客户新产品上市的节奏，已配备 5 条折叠机模组生产线。

图15：东睦股份营收及同比情况



资料来源：同花顺，民生证券研究院

图16：东睦股份扣非归母净利润及同比情况



资料来源：同花顺，民生证券研究院

3.2 精研科技

精研科技以 MIM 产品为主业，拓展传动、精密塑胶、散热、智能制造服务及电子制造板块业务，打造六大业务板块新发展格局。精研主要为消费电子领域、汽车领域及智能家居领域提供产品。以金属粉末注射成型为主体的精密金属制造板块以 MIM 零件和 MIM 组件产品制造为主体，配置了精密金属制品一站式全制程生产工序，产品广泛应用于消费电子领域和汽车领域。

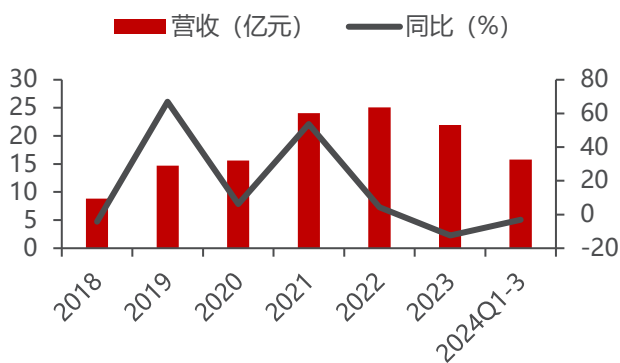
公司动力板块经过多年的潜心研究和开发，掌握了多项核心技术，已成功为消费电子、智能家居等领域的客户提供批量化精密传动和转动机构产品。

散热部品板块。公司可为散热领域客户提供风冷模组、液冷模组、液冷板以

及模组子件热管、VC 等散热产品。

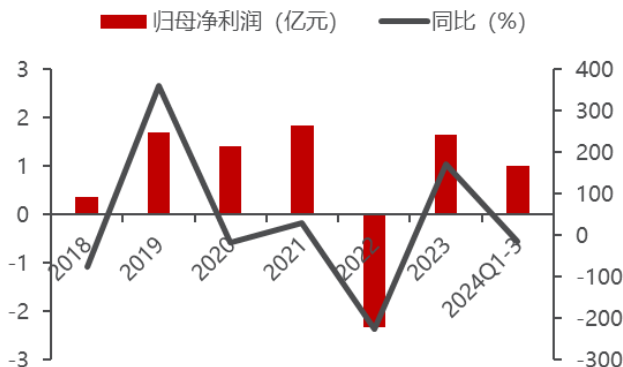
智能制造服务板块。公司一直重视智能化生产制造，持续对现有生产线及设备进行智能化、信息化改造升级，其中子公司博研主要致力于提供自动化控制与信息系统集成解决方案，持续为公司及子公司提供自动化生产设备，并不断对外拓展自动化业务。

图17：精研科技营收及同比情况



资料来源：同花顺，民生证券研究院

图18：精研科技归母净利润及同比情况



资料来源：同花顺，民生证券研究院

3.3 铂力特

公司业务涵盖金属 3D 打印设备的研发及生产、金属 3D 打印定制化产品制造、金属 3D 打印原材料的研发及生产、金属 3D 打印结构优化设计开发及工艺技术服务（含金属 3 打印定制化工程软件的开发等），构建了较为完整的金属 3D 打印产业生态链，整体实力在国内外金属增材制造领域处于领先地位。

公司自主研发开发了激光选区熔化成形、激光立体成形、电弧增材制造等系列金属 3D 打印设备。

公司通过自有金属增材设备为客户提供金属 3D 打印定制化产品的设计、生产及相关技术服务，主要应用于航空航天、工业机械、能源动力、科研院所、医疗研究、汽车制造及电子工业等领域。公司金属增材定制化打印产品用途以及优势如下：

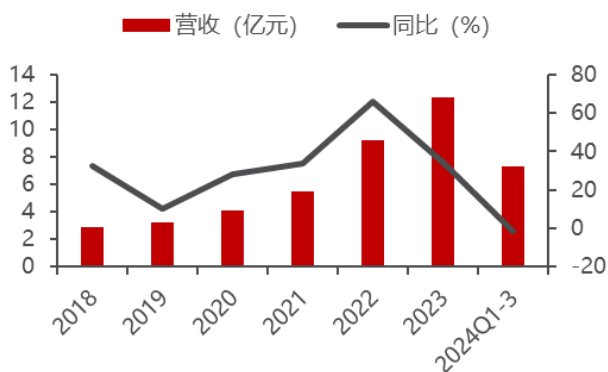
结构轻量化，实现大幅减重：公司通过金属增材制造技术，解决了拓扑优化、多孔、镂空、点阵等轻量化减重结构的制造问题，利用中空夹层、薄壁加筋、镂空点阵、内置蜂窝等结构，在保证产品性能的同时最大限度的实现零件减重。

实现复杂内腔结构成形：公司通过金属增材制造技术，解决了薄壁结构件、薄壁蜂窝结构、异形孔结构件难加工问题，使客户可以根据零件内腔形状、尺寸、布局等需求进行零件自由设计而无需过于顾及零件生产可行性等因素，帮助客户

实现“功能优先”的设计理念。

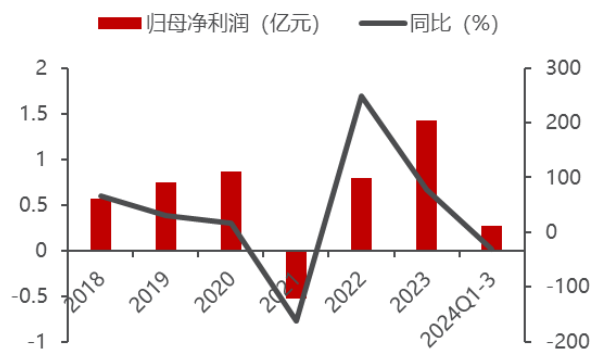
实现零件整体化功能集成：公司利用金属增材制造技术，可将传统制造方式下分离的零件进行一体制造，将复杂零件进行整体化功能集成，可大大减少零件数量，降低装配风险，实现减重、增加可靠性、缩短生产周期。

图19：铂力特营收及同比情况



资料来源：同花顺，民生证券研究院

图20：铂力特归母净利润及同比



资料来源：同花顺，民生证券研究院

3.4 创世纪

钻攻机需求有望受益于下游需求回暖及产品加工复杂度提升。3C 领域一直是公司的优势领域，拳头产品钻攻机可用于手机、平板、PC、Watch、AR/VR/MR 等 3C 产品相关金属及非金属结构件的精密加工，在技术水平、产销规模、服务能力等方面可与国际领先企业（日本 FANUC、日本兄弟公司）竞争，获得富士康、立讯精密、比亚迪电子、领益智造、蓝思科技、欧菲光、长盈精密等国内消费电子产业链龙头企业的高度认可，市占率领跑行业。受益消费电子行业的持续复苏，公司拳头产品钻攻机保持高速增长。2024 年上半年，公司钻攻机产品出货量同比增长超 180%，且公司订单充足。

根据公司投资者交流部分回复：公司拳头产品钻攻机可用于三折叠屏手机中框及铰链等金属结构件的加工。三折叠屏手机中框更薄、更长，加工复杂度增加，加工时间变长；同时，三折叠屏相较于双折叠屏，铰链由一个变成两个，铰链加工数量也将增加，从而带来钻攻机加工量的增加。

4 风险提示

1) **折叠屏手机需求低于预期风险。**折叠屏手机当前市场整体渗透率依然较低,若折叠屏销量不及预期则可能影响相关公司需求预测。

2) **苹果折叠屏手机推出时间低于预期风险。**目前苹果折叠屏手机推出时点尚具有不确定性,若产品推出延后或者取消,则可能对相关公司订单造成不利影响。

插图目录

图 1: 中国智能手机季度出货量及同比增速	3
图 2: 全球智能手机出货量及同比增速	3
图 1: 中国华为手机季度出货量及同比增速	3
图 2: 中国苹果手机季度出货量及同比增速	3
图 3: 中国高端手机年度出货量及同比增速	4
图 4: 中国折叠屏手机出货量及同比增速	4
图 5: 2019-2023 年中国主要品牌折叠机手机发售情况	4
图 6: 2023 年中国各品牌折叠屏手机份额 (%)	5
图 7: 2024 年中国折叠屏手机市场份额 (%)	5
图 8: 2023Q4-2024Q4 中国折叠屏手机出货量	5
图 9: 2023 年中国超高端折叠屏手机 (> 1 万元) 市场份额 (%)	5
图 10: 苹果折叠设备专利图	6
图 11: 苹果折叠设备专利图-加工工艺	6
图 12: MIM 技术流程	9
图 13: MIM 的成本比较	9
图 14: OPPO Find N5 铰链结构	10
图 15: 东睦股份营收及同比情况	11
图 16: 东睦股份扣非归母净利润及同比情况	11
图 17: 精研科技营收及同比情况	12
图 18: 精研科技归母净利润及同比情况	12
图 19: 铂力特营收及同比情况	13
图 20: 铂力特归母净利润及同比	13

表格目录

表 1: U 型铰链和水滴型铰链对比	7
表 2: 折叠屏手机铰链主要供应商	8

分析师承诺

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并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、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收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑获取本报告的机构及个人的具体投资目的、财务状况、特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，进行独立评估，并应同时考量自身的投资目的、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，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代自身的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F；200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层；100005

深圳：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室；518048