

电子行业深度报告

技术创新系列深度-潜望式镜头：苹果首次搭载有望重燃行业热度，核心增量厂商受益

增持（维持）

关键词：#新产品、新技术、新客户 #消费升级

2023 年 03 月 14 日

证券分析师
陈睿彬

(852) 3982 3212
chenrobin@dwzq.com.hk

投资要点

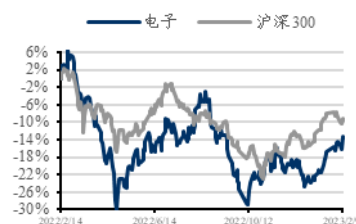
- **苹果首次搭载潜望式镜头，有望引领行业风向标：**智能手机摄像清晰度要求日益提升，潜望式镜头通过微棱镜实现横向光学变焦，同时满足高变焦与轻薄化，是行业重要发展方向，并由外变焦方案逐步发展为内变焦方案，未来可向双棱镜+双潜望模式发展。2023 年下半年即将发布的 iPhone 15 系列将首次采用潜望式长焦镜头，带动摄像头模组缩小、减薄技术发展，有望凭借核心技术及供应链改革重燃潜望式镜头热度。
- **全球潜望式摄像头市场前景广阔：**换机周期持续拉长后摄像头技术创新不断创造换机驱动因素，多摄方案渗透驱动潜望式摄像头应用范围扩大，同时伴随成本逐年降低潜望式摄像头长期有望下沉至中低端机型，三者共同驱动潜望式摄像头市场快速发展，我们预计 2025 年全球潜望式摄像头市场可达 44 亿美元，2019-2025 年 CAGR 为 26%。
- **核心增量环节厂商收益：**（1）微棱镜对精度和公差控制高要求，对摄像头其他结构件具备一定影响，中国主要棱镜厂商为水晶光电和蓝特光学；（2）VCM 的推力、设计力和精度进一步发展，价值量显著提升；（3）玻塑混合镜头突破性能瓶颈，技术门槛较高，少数企业可实现量产；（4）CMOS 市场集中度高，CR5>90%，24 年出货量和销售额可达到 67.8 亿颗/164.1 亿美元；（5）镜头模组工艺难度增加，一线厂商具备优势，预计 2026 年全球摄像头模组销售额达到 590 亿美元，2020-2026 年 CAGR 为 9.8%；（6）潜望式镜头的特殊需求催生出一批专注设备测试和组装设备的供应商，包括赛腾股份、科瑞技术、博众精工、智立方等。
- **风险提示：**产品渗透缓慢；手机出货持续疲软；产业链成熟度不及预期。

表 1：重点公司估值

代码	公司	总市值(亿元)	收盘价(元)	EPS			PE			投资评级
				2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
002273	水晶光电	182.03	13.09	0.34	0.41	0.53	38.50	31.93	24.70	买入
688127	蓝特光学	81.58	20.25	0.35	0.23	0.54	57.86	88.04	37.50	买入

数据来源：Wind，东吴证券（香港）

行业走势



相关研究

《2023 年电子投资策略：需求景气主线下的创新机遇》

2022-12-27

《蓝特光学：国内光学元件领军者，多领域布局构筑长期增长力》

2023-2-6

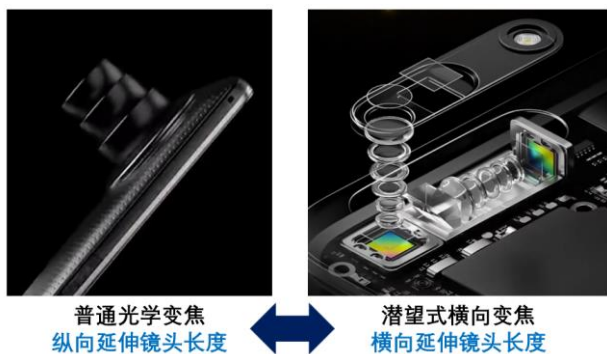
特此致谢东吴证券研究所对本报告专业研究和分析的支持，尤其感谢马天翼、唐权喜、金晶和王润芝的指导。

1. 苹果 15 系列首次搭载潜望式镜头，引领行业风向标

我们认为苹果 iPhone 系列首搭载潜望式镜头有望重新引领手机摄像头行业风向标，并通过技术、成本、体验等全方位改善，推动潜望式镜头重新成为未来发展方向。

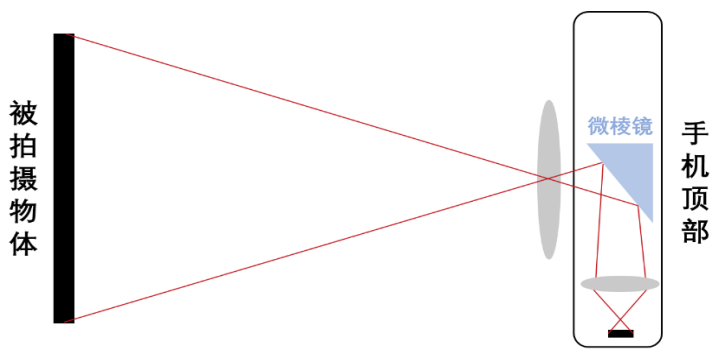
智能手机摄像清晰度要求日益提升，光学变焦清晰度优势显著。和数码变焦、混合变焦等其他变焦方式相比，潜望式镜头兼具成像质量和轻薄化的优势。**潜望式镜头通过微棱镜实现横向光学变焦，同时满足高变焦与轻薄化，是行业重要发展方向。**

图1：普通光学变焦与潜望式变焦对比



数据来源：索尼官网，东吴证券（香港）

图2：潜望式镜头的变焦原理



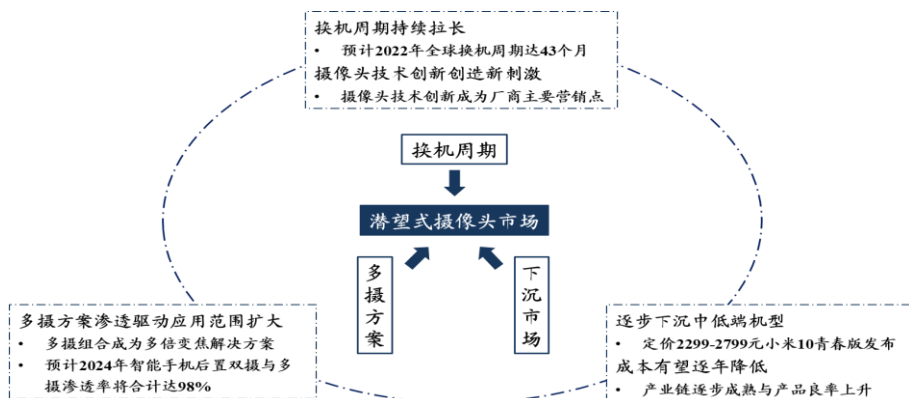
数据来源：知乎，东吴证券（香港）

参考 3D sensing，苹果有望重新点燃潜望式镜头热度。潜望式镜头安卓先行，但苹果有望凭借核心技术及供应链改革重燃热度。潜望式长焦摄像头稳健发展，渗透率逐渐提升。潜望镜技术不断升级，未来可向双棱镜+双潜望模式发展，提升成像质量。

2. 全球潜望式摄像头市场前景广阔

换机周期持续拉长，摄像头技术创新创造新刺激。预计 2022 年全球换机周期将达历史最高水平 43 个月。高倍数光学变焦重要组件，多摄方案渗透驱动应用范围扩大。成本有望逐年降低，逐步下沉中低端机型。多因素驱动潜望式摄像头市场稳步发展。

图3：全球潜望式摄像头市场驱动因素



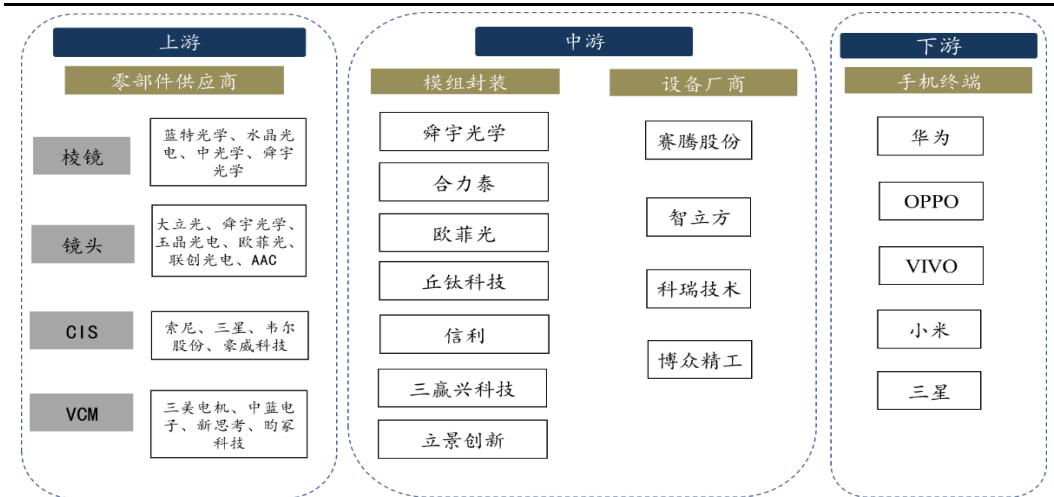
数据来源：公司官网，东吴证券（香港）

全球潜望式摄像头市场 2025 年预计可达 44 亿美元，CAGR 为 26%。

3. 核心增量环节厂商受益

潜望式镜头产业链的上游市场（成本占 80%）主要为零部件供应商，核心部件涉及棱镜、镜头、CIS 和 VCM。相比于普通镜头，潜望式镜头新增了棱镜模块，从华为 P30 Pro 拆解结果来看，棱镜模块占据单个潜望式镜头 50% 的价值量。中游（成本占 20%）为模组封装厂商，并需要设备厂商进行组装检测。下游主要为各智能手机终端厂商。

图4：潜望式摄像头产业链



数据来源：智东西，东吴证券（香港）

核心受益在增量环节：（1）微棱镜对精度和公差控制高要求，对摄像头其他结构件具备一定影响，中国主要棱镜厂商为水晶光电和蓝特光学；（2）VCM 的推力、设计力和精度进一步发展，价值量显著提升；（3）玻塑混合镜头突破性能瓶颈，技术门槛较高，少数企业可实现量产；（4）CMOS 市场集中度高，CR5>90%，24 年出货量和销售额可达到 67.8 亿颗/ 164.1 亿美元；（5）镜头模组工艺难度增加，一线厂商具备优势，预计 2026 年全球摄像头模组销售额达到 590 亿美元，2020-2026 年 CAGR 为 9.8%；（6）潜望式镜头的特殊需求催生出一批专注设备测试和组装设备的供应商，包括赛腾股份、科瑞技术、博众精工、智立方等。

4. 投资建议

我们重点推荐布局微棱镜环节的水晶光电、蓝特光学。**水晶光电：**领先光学方案商，汽车电子及 AR 业务前景广阔。**蓝特光学：**国内光学元件领军者，多领域布局构筑长期增长力。

5. 风险提示

产品渗透缓慢：智能手机出货持续疲软；产业链成熟度不及预期。

分析师声明:

本人以勤勉、独立客观之态度出具本报告，报告所载所有观点均准确反映本人对于所述证券或发行人之个人观点；本人于本报告所载之具体建议或观点于过去、现在或将来，不论直接或间接概与本人薪酬无关。过往表现并不可视作未来表现之指标或保证，亦概不会对未来表现作出任何明示或暗示之声明或保证。

利益披露事项:

刊发投资研究之研究分析员并不直接受投资银行或销售及交易人员监督，并不直接向其报告。

研究分析员之薪酬或酬金并不与特定之投资银行工作或研究建议挂钩。

研究分析员或其联系人并未从事其研究 / 分析 / 涉及范围内的任何公司之证券或衍生产品的买卖活动。

研究分析员或其联系人并未担任其研究 / 分析 / 涉及范围内的任何公司之董事职务或其他职务。

东吴证券国际经纪有限公司（下称「东吴证券国际」或「本公司」）或其集团公司并未持有本报告所评论的发行人的市场资本值的 1% 或以上的财务权益。

东吴证券国际或其集团公司并非本报告所分析之公司证券之市场庄家。

东吴证券国际或其集团公司与报告中提到的公司在最近的 12 个月内没有任何投资银行业务关系。

东吴证券国际或其集团公司或编制该报告之分析师与上述公司没有任何利益关系。

免责声明

本报告由东吴证券国际编写，仅供东吴证券国际的客户使用，本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。如任何司法管辖区的法例或条例禁止或限制东吴证券国际向收件人提供本报告，收件人并非本报告的目标发送对象。本研究报告的编制仅供一般刊发，并不考虑接收本报告之任何特定人士之特定投资对象、财政状况、投资目标及特别需求，亦非拟向有意投资者作出特定证券、投资产品、交易策略或其他金融工具的建议。阁下须就个别投资作出独立评估，于作出任何投资或订立任何交易前，阁下应征求独立法律、财务、会计、商业、投资和/或税务意见并在做出投资决定前使其信纳有关投资符合自己的投资目标和投资界限。本报告应受香港法律管辖并据其解释。

本报告所载资料及意见均获自或源于东吴证券国际可信之数据源，但东吴证券国际并不就其准确性或完整性作出任何形式的声明、陈述、担保及保证（不论明示或默示），于法律及/或法规准许情况下，东吴证券国际概不会就本报告所载之资料引致之损失承担任何责任。本报告不应倚赖以取代独立判断。

本报告所发表之意见及预测为于本报告日的判断，并可予更改而毋须事前通知。除另有说明外，本报告所引用的任何业绩数据均代表过往表现，过往表现亦不应作为日后表现的可靠预示。在不同时期，东吴证券国际可能基于不同假设、观点及分析方法发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。分析中所做的预测收益可能基于相应的假设，任何假设的改变可能会对本报告预测收益产生重大影响，东吴证券国际并不承诺或保证任何预测收益一定会实现。

东吴证券国际的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面表达与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观

点, 本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。东吴证券国际及其集团公司的各业务部门, 如有投资于本报告内所涉及的任何公司之证券或衍生产品时, 其所作出的投资决策可能与本报告所述观点并不一致。

本报告及其所载内容均属机密, 仅限指定收件人阅览。本报告版权归东吴证券国际所有, 未经本公司同意, 不得以任何方式复制、分发或使用本报告中的任何资料。本报告仅作参考用途, 任何部分不得在任何司法管辖权下的地方解释为提呈或招揽购买或出售任何于报告或其他刊物内提述的任何证券、投资产品、交易策略或其他金融工具。东吴证券国际毋须承担因使用本报告所载数据而可能直接或间接引致之任何责任, 损害或损失。

特别声明

东吴证券国际可能在法律准许的情况下参与及投资本报告所述证券发行人之融资交易, 也可能为有关发行人提供投资银行业务服务或招揽业务, 及/或于有关发行人之证券或期权或其他有关投资中持仓或持有权益或其他重大权益或进行交易。阁下应考虑到东吴证券国际及/或其相关人员可能存在影响本报告及所载观点客观性的潜在利益冲突, 请勿将本报告视为投资或其他决策的唯一信赖依据。

本报告及其所载信息并非针对或意图发送给任何就分派、刊发、可得到或使用此报告而导致东吴证券国际违反当地法律或规例或可致使东吴证券国际受制于相关法律或规例的任何地区、国家或其他司法管辖区域的公民或居民。接收者须自行确保使用本报告符合当地的法律及规例。

评级标准:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5%以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘-5%与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券国际经纪有限公司

Level 17, Three Pacific Place, 1 Queen's Road East, Hong Kong

香港皇后大道东 1 号太古广场 3 座 17 楼

Tel 电话: (852) 3983 0888(公司) (852) 3983 0808(客户服务)

公司网址: <http://www.dwzq.com.hk/>

