

消费电子行业深度报告

AI+3D 拍摄赋能智能影像新时代，影像设备整机及配件迎高增机遇

增持（维持）

2024年06月07日

证券分析师 马天翼

执业证书：S0600522090001

maty@dwzq.com.cn

研究助理 王润芝

执业证书：S0600122080026

wangrz@dwzq.com.cn

投资要点

- 智能影像设备基于多重技术，满足多领域需求：**智能影像设备涵盖航拍无人机、全景相机、运动相机等，具备计算处理能力，通过与计算机技术、数据处理、传感器技术等多方结合而成。用户能轻松应用智能影像设备的自动剪辑和编辑功能，呈现令人惊艳的影像。智能影像设备在成像精度和质感方面卓越，定位专业级和消费级两大市场，服务于智能建筑、影视媒体、智能安防、XR 等行业，同时满足户外运动爱好者的个性化需求。以运动相机、全景相机等设备为代表的智能影像设备行业发展迅速，近两年其出货量以及市场规模持续增长。
- 短视频与直播盛行、AI 与空间计算赋能、VR 技术迭代等多重因素共振，驱动智能影像设备迈向新时代：**1) **短视频与在线直播盛行推动智能影像设备需求增长。**中国短视频用户规模在 2022 年 12 月达到 10.12 亿，全国范围内短视频全民化趋势明显，用户创作热情提高，为智能影像设备提供了广泛的使用场景。在线直播逐步成为主流娱乐形式，智能影像设备作为创新的视频拍摄工具，满足用户对多场景视频的需求，进一步推动了影像设备市场的增长。2) **AI 与空间计算技术的共同演进赋能智能影像设备进入新时代。**通过空间计算技术引领，实现了更真实、沉浸的视听体验。同时，AI 技术的应用丰富了用户体验，个性化优化和高质量的作品成为可能，有望推动影像设备将更加智能化。全景技术为数字化转型与商业创新提供支持，拓宽智能影像设备应用领域深入至视频、影视、教育、医疗、体育赛事、安防等多个行业。3) **科技巨头入局为智能影像设备行业注入新活力：**科技巨头如 Meta、索尼和苹果通过自身优势迅速切入市场，建设闭环生态，聚焦游戏、内容、硬件等方面，为智能影像设备的未来发展注入新的活力。
- 智能影像设备行业竞争格局未定，国产厂商加速崛起：**智能影像设备行业呈现当前呈现集中竞争格局，头部企业占据优势。全景相机市场中，2022 年 Insta360、GoPro、日本理光等头部厂商的市场份额合计约 90%，中国市场有望成为全球全景相机的主力增长点。运动相机市场中，2021 年 GoPro、Insta360、DJI 等五大厂商占据 70% 以上市场份额。国产运动 & 全景相机品牌如 Insta360、大疆创新、AKASO (塞纳) 等凭借自身技术优势对 GoPro 等欧美产品逐渐形成替代趋势；在入门级产品中，中国运动相机品牌依靠其产品性价比占据了大半市场份额。
- 投资建议：**短视频文化兴起，叠加 AI 赋能智能影像设备，多重因素驱动下智能影像设备市场需求迎来高增，我们建议关注智能影像设备两条主线。**智能影像设备整机标的：**影石创新（未上市，已递交招股书，公司产品覆盖全景相机、运动相机等智能影像设备）；**智能影像设备光学元件标的：**联创电子（国内领先运动相机镜头供应商）、舜宇光学科技（国内领先光学产品企业，产品广泛应用于汽车、机器人、家居等领域）等
- 风险提示：**消费复苏不及预期；宏观经济形势变化风险。

行业走势



相关研究

《库存去化与 AI PC 浪潮加速 PC 行业复苏，华为 PC 份额提升趋势明显》

2023-10-29

内容目录

| | |
|---|----|
| 1. AI 与短视频文化赋能，智能影像设备市场需求迎高增 | 4 |
| 1.1. 智能影像设备适用短视频拍摄场景 | 4 |
| 1.2. 短视频文化兴起，叠加周边软硬技术升级驱动智能影像设备需求高增 | 6 |
| 1.3. 智能影像设备演进趋势：微型化、个性化、物联网与软件技术相融 | 9 |
| 2. 智能影像设备国产化进行时，关注上游设备元件及配件机遇 | 11 |
| 3. 智能影像设备行业竞争格局未定，国产厂商加速崛起 | 13 |
| 3.1. 智能影像设备行业目前海外厂商占据较大市场份额 | 13 |
| 3.2. 智能影像设备行业百花齐放，各厂商产品布局全面 | 15 |
| 4. 建议关注公司 | 18 |
| 5. 风险提示 | 18 |

图表目录

| | | |
|-------|-----------------------------------|----|
| 图 1: | 影像设备分类及下游客户 | 4 |
| 图 2: | 智能影像设备行业市场规模 (亿元) | 5 |
| 图 3: | 智能影像设备出货量 (万台) | 5 |
| 图 4: | 全球市场运动相机出货量年复合增长率 | 5 |
| 图 5: | 全球运动相机出货量 (百万台) | 5 |
| 图 6: | 全球市场全景相机出货量年复合增长率 | 6 |
| 图 7: | 全球全景相机出货量 (万台) | 6 |
| 图 8: | 视频发展趋势 | 6 |
| 图 9: | 短视频与直播用户规模及使用率 | 6 |
| 图 10: | AI 算力支持下的空间感知与重建是空间计算技术的关键 | 7 |
| 图 11: | 全球 VR 终端设备出货量 (万台) | 7 |
| 图 12: | VR 下游应用场景拓展 | 8 |
| 图 13: | VR 内容制作与应用流程 | 8 |
| 图 14: | 中国 VR 市场规模 | 8 |
| 图 15: | 智能影像设备进入更多行业应用场景 | 9 |
| 图 16: | 智能影像设备向微型化、可穿戴化、个性化发展 | 9 |
| 图 17: | 产业链环节及对应上市公司 | 11 |
| 图 18: | 手持智能影像设备 BOM 拆解 | 11 |
| 图 19: | 智能影像辅助生态产品分类 | 12 |
| 图 20: | 全球消费级全景相机零售市场规模 (单位: 亿元) | 13 |
| 图 21: | Top3 厂商 | 13 |
| 图 22: | 全球运动相机零售市场规模 (单位: 亿元) | 14 |
| 图 23: | Top5 厂商排名 | 14 |
| 图 24: | 全球智能影像辅助配件市场竞争格局 | 15 |
| 图 25: | GoPro 产品布局图 | 15 |
| 图 26: | 大疆产品布局图 | 16 |
| 图 27: | 理光产品布局图 | 16 |
| 图 28: | 影石产品布局图 | 17 |
| 图 29: | 乐其产品布局图 | 17 |
| 表 1: | 中国消费级全景相机市场 Top3 厂商以及所占市场份额 | 14 |
| 表 2: | 全球专业级全景相机市场 Top3 厂商以及所占市场份额 | 14 |

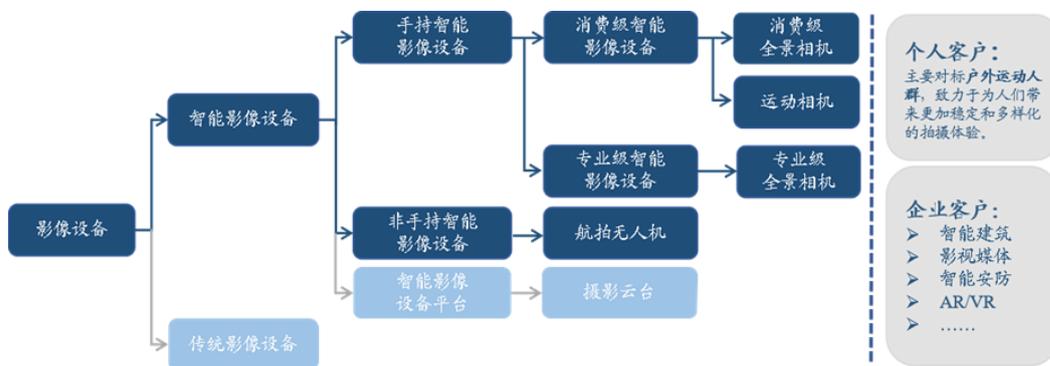
1. AI 与短视频文化赋能，智能影像设备市场需求迎高增

1.1. 智能影像设备适用短视频拍摄场景

智能影像设备集成传统影像及多重技术，在多个应用场景下具备不可替代性。智能影像设备是指具备计算处理能力的影像设备，是传统影像设备与计算机技术、数据处理技术、传感器技术、网络通信技术、电力电子技术等结合的产物，主要包括航拍无人机、全景相机、运动相机、可穿戴摄影设备等。智能影像设备不局限于手持拍摄，且无需掌握专业的摄影技术，即可通过智能影像设备的自动剪辑、快速编辑处理功能，便捷地呈现精彩影像。受益于大体积 CMOS 和广角镜头拍摄能力，智能影像设备在成像精度和质感都远胜手机镜头。因此，智能影像设备的定位逐渐从日常拍摄记录工具转变为工业领域特化高精影像设备（专业级智能影像设备）或专注于提升人们生活摄影体验、满足特殊人群摄影需求的高级消费品（消费级智能影像设备）两种。

- 1) 专业级设备应用范围广泛，目前常见的企业客户来自于智能建筑、影视媒体、智能安防、AR/VR 等行业。得益于智能音像设备的运动以及全景拍摄功能，企业客户往往将产品运用于 VR 看房、智慧建筑监测、日常企业活动宣传拍摄、新闻播报、赛事直播、影视内容制作/游戏内容制作、AR/VR 等多样应用场景。
- 2) 消费级智能影像设备玩家主要为追求运动拍摄性能的年轻户外运动爱好者们。

图1：影像设备分类及下游客户



数据来源：沙利文研究、东吴证券研究所

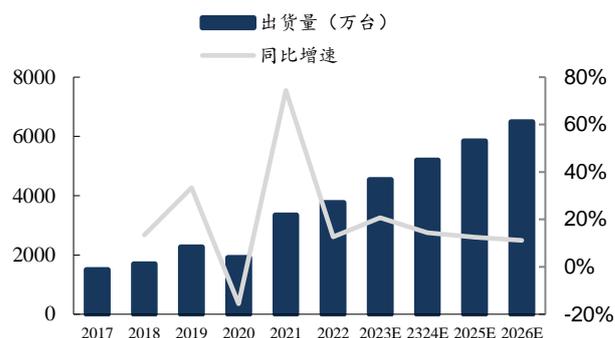
智能化赋能影像设备行业，智能影像设备市场需求高速增长。随着计算机网络技术、智能控制技术等信息技术的不断发展，以运动相机、全景相机等设备为代表的智能影像设备行业发展迅速。据沙利文研究统计，至 2022 年，全球手持智能影像设备市场规模由 2017 年的 164.3 亿元增长到 2022 年 307.5 亿元，复合年增长率 (CAGR) 高达 13.4%。

图2: 智能影像设备行业市场规模 (亿元)



数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

图3: 智能影像设备出货量 (万台)



数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

在全球户外运动的热度驱动下，运动相机出货量持续增长。运动相机是一种设计用于捕捉高速运动场景的相机，它通常具有小巧轻便的设计，支持高帧率录制和防抖功能，以便在运动过程中捕捉清晰的画面。运动相机应用范围广泛，包括户外运动、极限运动、消费者日常生活、真人秀节目拍摄、赛事直播等领域。最初的运动相机市场起源于欧美，随着全球对户外运动人数的持续增加及对运动体验记录和分享的需求，运动相机市场已扩展到中国、日本等亚洲地区。据沙利文统计及预测，2022年全球运动相机市场出货量为3602万台，市场规模达266亿元，至2026年，运动相机出货量有望达到6262万台，GAGR为14.8%，市场规模有望增长至460亿元。

图4: 全球市场运动相机出货量年复合增长率

| 年复合增长率 | 2017-2022 | 2022-2026E |
|-------------|-----------|------------|
| 整体 | 20.6% | 14.8% |
| 北美市场 | 15.3% | 11.8% |
| 欧洲市场 | 17.1% | 11.2% |
| 亚洲市场 (不含中国) | 54.2% | 26.1% |
| 中国市场 | 45.6% | 26.1% |

数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

图5: 全球运动相机出货量 (百万台)



数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

随着全景相机在户外运动、远程医疗、智慧城市等专业领域中不断渗透，未来全景相机市场规模也将进一步扩大。全景相机是基于全景技术，能够实现全空间不同视角成像，利用算法自动拼接出360°全景图片或视频的智能影像设备。2013年，日本理光发布第一款360°全景相机，全景相机市场正式开启。因为其捕捉视角全面、创意多变且内容适配于手机等各类终端设备等特点，全景相机受到越来越多消费者的关注。据沙利文统计及预测，2022年全景相机市场的全球出货量为150万台，市场规模达43亿元，

至 2026 年，全景相机出货量有望达到 233 万台，GAGR 为 11.5%，市场规模有望增长至 63 亿元。

图6: 全球市场全景相机出货量年复合增长率

| 年复合增长率 | 2017-2022 | 2022-2026E |
|-------------|-----------|------------|
| 整体 | 11.3% | 11.5% |
| 北美市场 | 5.7% | 5.7% |
| 欧洲市场 | 5.6% | 5.2% |
| 亚洲市场 (不含中国) | 20.0% | 15.1% |
| 中国市场 | 21.8% | 19.7% |

数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

图7: 全球全景相机出货量 (万台)

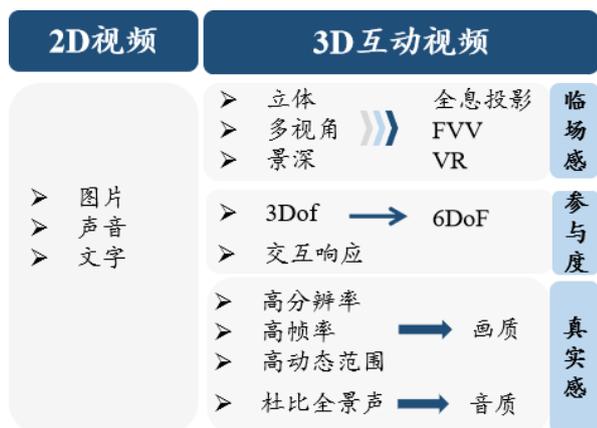


数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

1.2. 短视频文化兴起，叠加周边软硬技术升级驱动智能影像设备需求高增

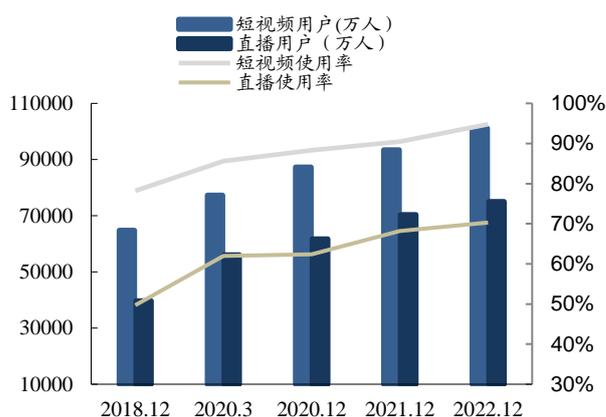
短视频和在线直播的热潮推动智能影像设备需求激增。近年来，短视频拍摄及分享日益普及，用户创作热情不断提高，根据 CNNIC 《中国互联网络发展状况统计报告》，2022 年 12 月我国短视频行业用户规模达到 10.12 亿，同比增长率达 8.3%，占网民整体的 94.8%。基于新生代消费需求的升级和互联网娱乐习惯的形成，在线直播逐渐成为人们日常娱乐的一大主流。根据 CNNIC，2022 年 12 月我国网络直播用户规模达到 7.51 亿，同比增长率达 6.7%，占网民整体的 70.3%。智能影像设备作为创新性视频拍摄工具，能够拍摄多场景视频并实现智能剪辑和社交平台的轻松分享，受到广大短视频爱好者和直播用户的喜爱，并推动影像设备进一步发展。

图8: 视频发展趋势



数据来源: 华为、东吴证券研究所

图9: 短视频与直播用户规模及使用率



数据来源: CNNIC、东吴证券研究所

空间计算技术叠加 AI 技术，双轮驱动智能影像设备技术及需求演进。在空间计算技术的引领下，智能影像设备如 iPhone 15 Pro 系列和 Vision Pro 通过紧凑的 RGB 摄像

头配置和先进的算法，将空间感知与重建相融合。这不仅使得设备能够以小间距捕捉场景，而且在每一帧中嵌入了丰富的贴图信息，实现更真实、沉浸的视听体验，扩展到多场景应用，如自动驾驶和机器人操作等。与此同时，AI技术在智能影像设备中的应用进一步丰富了用户体验。通过深度学习和训练，AI算法了解用户偏好，实现对照片或视频的个性化优化。目前已经实现场景和人像识别、色彩优化等效果，为用户提供更高质量的作品。AI技术的不断进步预示着未来将有更多具有智能化功能的摄影器材问世，如具备深度学习算法的智能镜头，进一步提高创作效率，使摄影领域融入更便捷智能的时代。

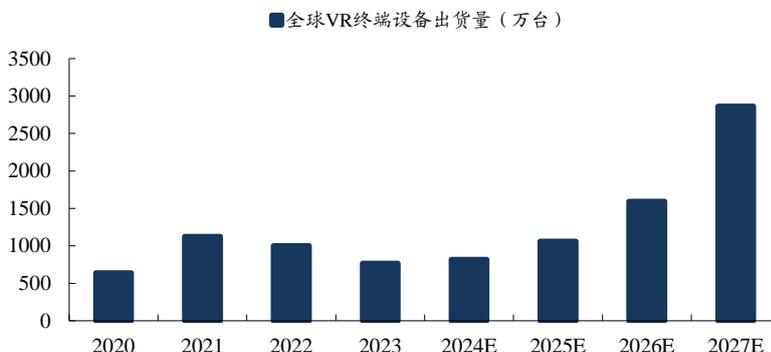
图10: AI算力支持下的空间感知与重建是空间计算技术的关键



数据来源: XR 研究院、东吴证券研究所

VR 硬件技术升级及应用场景拓展不断推进，VR 设备出货量高增带动相关设备 VR 相机需求提升。近几年多款重磅 VR 产品发布，进一步刺激 VR 市场增长，XR 设备在泛娱乐领域的年出货量级有望达到 3000 万部以上。Meta 推出 Quest 3，高端配置采用 mini-LED 和多摄像头技术，同时计划发布低价版升级款 Quest Lite; Sony 发布 PS VR 2，采用 OLED 显示屏、4K 分辨率，配合 PS5 主机和热门游戏，性能大幅提升; Apple 预计在 2024 年初推出首款 MR 眼镜，搭载自研芯片、硅基 OLED 显示屏，主打轻薄化，标志着 VR 硬件朝着更高水平发展。新闻、直播、游戏等行业已开始推出 VR、全景影像等内容形式，VR 相机将成为相关内容的重要拍摄制作工具。

图11: 全球 VR 终端设备出货量 (万台)



数据来源: 艾瑞咨询研究院, 东吴证券研究所

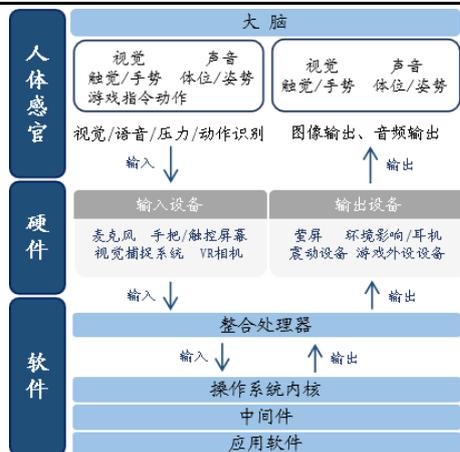
图12: VR 下游应用场景拓展

| 应用场景 | 娱乐 | 办公 | 零售 | 教育 | 工业制造 | 医疗 |
|------|--|--|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---|
| 商业落地 | <ul style="list-style-type: none"> 影视: 全景视频作品中提升内容交互性和沉浸体验。 直播: 体育赛事、演唱会等活动进行VR直播, 抖音、快手、哔哩哔哩、等平台也增设VR直播功能。 旅游: 与景点、展览等构建虚拟三维立体的旅游环境, 实现足不出户观赏。 | 虚拟办公场景, 允许用户将办公桌、电脑、键盘以透视的形式融合到VR办公场景中, 并配置虚拟白板, 实现更好地远程会议和交流。 | 线上对顾客展示立体商品, 展示更多商品信息。 | 进入中小学、高校课程和职业培训等领域, 虚拟环境下打造“实操”机会 | 帮助仿真设计和制造测试, 运营维护可视化实现产品全周期监测 | 提供手术培训和手术模拟等培训功能, 辅助诊断、术中导航和全息图像等辅助功能以及术后康复、精神障碍恢复等服务功能 |
| 举例 | 《Wolves in the Walls》获奖中国全运会5G+VR直播观赛武功山风景名胜推出VR旅游 | Horizon Meeting & Workrooms Oculus Infinite Office | 贝壳和链家推出VR看房 | 华中科技大学5G+VR在线虚拟直播 | 英伟达Omniverse平台, 1.7个用户体验版落地应用 | VRHealth发布产品帮助改善自闭症患者、老年痴呆症患者的协调能力及认知水平 |

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

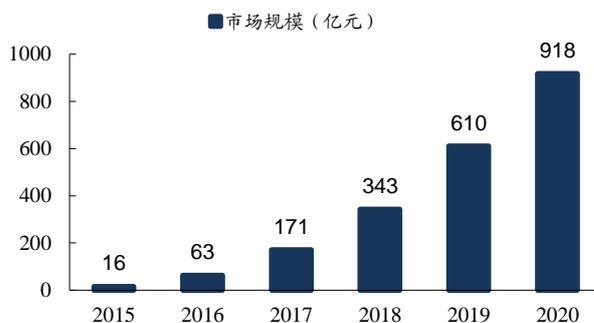
随着 VR 产业对 VR 视频内容需求的不断增加, 光学图像引擎等产业技术的进一步发展成熟, VR 产业将迎来新一轮的增长, 并推动全景 VR 相机的市场需求激增。VR 内容的生产主要有两种方案, 一是通过 3D 引擎进行全合成动画场景, 二是通过 VR 相机拍摄和软件拼接合成 VR 视频。VR 相机作为制作 VR 内容的输入设备, 在相机内能直接把多个摄像头所拍摄的内容拼接成全景 3D 画面, 通过整合处理器与其他输入内容后期编辑, 输出为 VR 内容。

图13: VR 内容制作与应用流程



数据来源: 影石招股说明书、东吴证券研究所

图14: 中国 VR 市场规模



数据来源: 新浪 VR、东吴证券研究所

全景技术助力智能影像设备应用场景拓展, 通过对全面的动态视觉内容的理解和重构, 已成为各行业数字化转型与商业创新的重要支持力量。全景技术为记录现象、发现规律、预测结果提供了独到的方法, 它同时推动着智能影像设备的应用领域不断拓宽。目前全景技术已经在视频、影视、教育、医疗、体育赛事、安防等多个行业深化应用, 随着全景技术的进一步发展和创新, 智能影像设备将进入机器人视觉、视频会议等更多行业应用场景, 为行业升级赋能。

图15: 智能影像设备进入更多行业应用场景



数据来源: 影石招股说明书、东吴证券研究所

1.3. 智能影像设备演进趋势: 微型化、个性化、物联网与软件技术相融

微型化、可穿戴化已成为影像设备的新趋势。近年来,传统影像设备制造商已经将研发重心的方向从单反产品转向了轻便的微单无反产品,根据 CIPA 数据,2019 年微单相机的销量占传统影像设备销量的比重达到 48%左右。在智能影像设备领域,品牌厂商推出的产品也逐步走向微型化、可穿戴化。Snap 2016 年发布的 Spectacle,小米 2017 年发布的米家小相机,大疆 2018 年发布的 OSMOPOCKET、2019 年发布的 OSMO ACTION 以及影石创新 2019 年发布的 GO 都属于轻巧便捷、可携带或可穿戴的影像设备产品。未来的智能影像设备产品将继续朝着微型化、穿戴化方向发展。

未来智能影像设备的个性化需求将会日益突显。早年影像设备行业主要集中在佳能、尼康、徕卡等几个有限的照相机制造商,消费者通常直接购买制造商固定的套机产品。近年来,消费者对于外闪设备、镜头、甚至机身的形态都有了个性化的需求。摄影本身为自己对所见世界的认知,借助不同的机位、机身、镜头或者参数、从而呈现出不同拍摄思路,这也必然带来了许多个性化的智能影像设备。

图16: 智能影像设备向微型化、可穿戴化、个性化发展



数据来源: 大疆官网、东吴证券研究所

物联网驱动智能影像设备融入系统集成。智能影像设备是完善智慧城市可视化终端

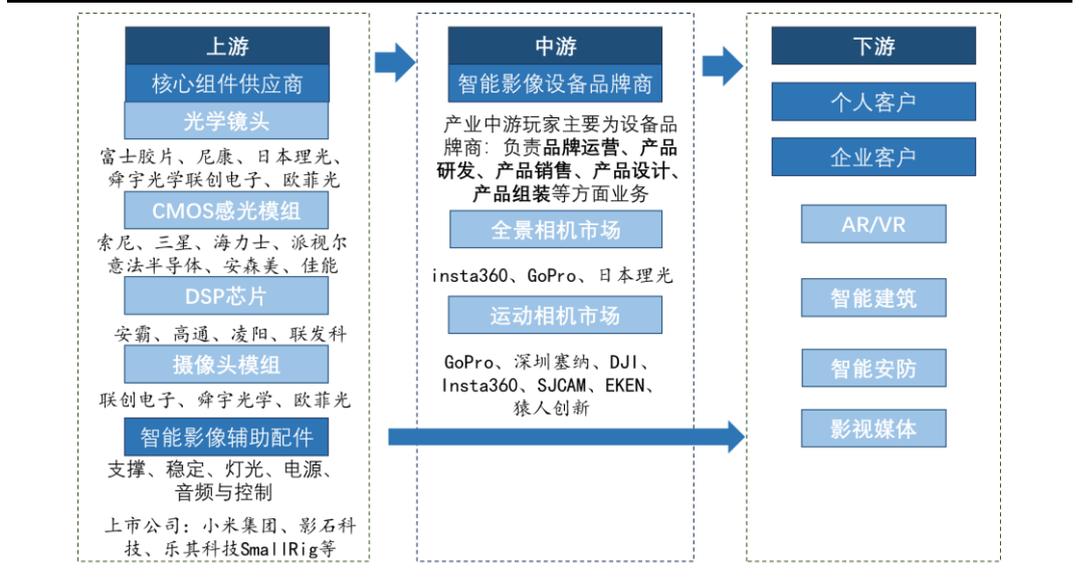
不可或缺的一部分，系统集成及应用服务是物联网部署实施与实现应用的重要环节。物联网的系统集成一般面向大型客户或垂直行业，如政府部门、水务公司、燃气公司、热力公司、石油钢铁企业等，往往以提供综合解决方案形式为主。由全景相机所构建的数字化全景档案，在项目展示、内容说明、场景引导上都能带来全新的感官体验。近年来，我国物联网产业在政策和技术的双重推动下发展迅速。根据中国产业信息网的预测，到2020年我国物联网市场规模将接近22,079亿元，有望带动智能影像设备行业的市场销量增长。

影像处理、编辑和特效等基于算法的软件技术需求提升。智能影像设备结合专属视频处理插件，可以实现快速剪辑的功能。此外，由于影像处理技术不断成熟，智能影像设备可通过内置软件便捷高效地实现防抖、色彩强化、渲染等功能，大大缩短后期防抖处理、剪辑、调色、加特效等繁琐的过程。内置软件和外置软件技术发挥着越来越重要的作用，将成为智能影像设备厂商的必争之地。

2. 智能影像设备国产化进行时，关注上游设备元件及配件机遇

手持智能影像设备产业链上游包括涵盖芯片、镜头模组等在内的核心组件以及起到支撑、稳定等作用的影像设备辅助配件；产业链中游为各大智能影像设备整机；下游则包括个人客户和企业客户。

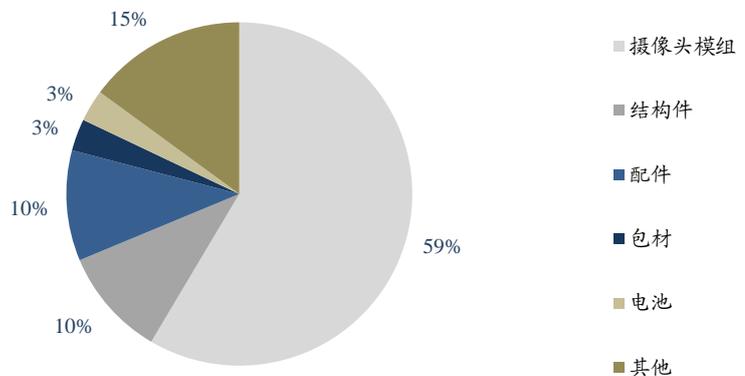
图17：产业链环节及对应上市公司



数据来源：沙利文研究、东吴证券研究所

智能影像设备“软”“硬”结合，核心功能依赖其CCM组。从原材料采购成本角度分析，镜头模组及芯片的成本平均占整机成本超过一半，这也反向印证了智能影像设备的核心功能实现依赖于其功能强大的CCM组。智能影像设备是通过高性能图像传感器实现对于运动影像的快速捕捉，并通过高效控制芯片和软件算法实现对于复杂图像数据的运动校正、曝光调整、图像剪辑和多图像拼接等复杂处理工作的。因此，智能影像设备的核心价值是同时体现在设备对于运像捕捉的硬件性能和实时图像增益算法先进性上的。

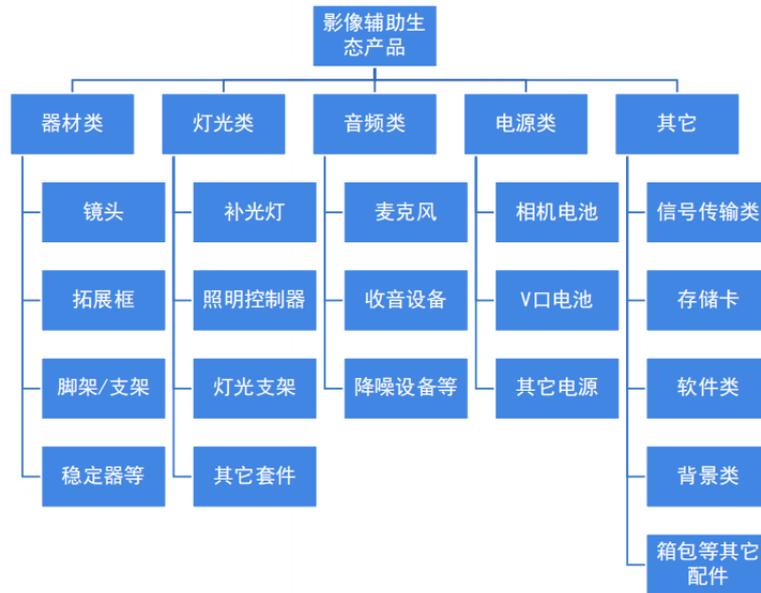
图18：手持智能影像设备BOM拆解



数据来源：沙利文研究、东吴证券研究所

影像辅助生态产品是指为摄影摄像用户提供的各类辅助器材产品及系统解决方案，影像辅助生态产品类型多样化，主要包括器材类、灯光类、音频类、电源类以及其它品类，不包含相机主机。

图19: 智能影像辅助生态产品分类



数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

全球数字媒体文化发展迅速，拉升影像辅助生态市场的需求。除了传统的电影和电视制作，视频博客、专业内容创作、音频捕捉、电子商务零售等领域也为影像辅助生态市场带来了新的增长点。带动智能影像辅助产品市场规模也呈现高速增长态势，据前瞻产业研究院测算，2023 年全球智能影像辅助生态产品市场规模约为 528 亿元，2028 年有望增长至 850 亿元。

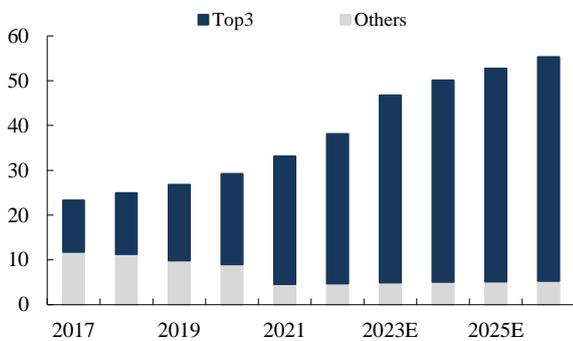
3. 智能影像设备行业竞争格局未定，国产厂商加速崛起

3.1. 智能影像设备行业目前海外厂商占据较大市场份额

智能影像设备各细分赛道行业竞争格局相对比较集中。消费级全景相机市场 Insta360、GoPro、日本理光三家厂商 2022 年市场份额占据 87%以上，有望在未来 3 年提升至 90%以上。专业级全景相机市场未来发展空间大，Insta360、深圳看到科技 Z CAM 为头部玩家。2021 年，运动相机市场 Top5 厂商 GoPro、影石 Insta360、liguang、深圳塞纳、sjcam 占据市场份额 70%以上。

消费级全景相机市场 Top3 厂商占据绝对优势，Insta360 专利、技术双加持，未来前景良好，GoPro 受疫情影响难掩颓势。根据沙利文研究，全球全景相机市场头部玩家有 Insta360、GoPro、日本理光三家企业，预计在 2024 年之后，此 Top3 厂商所占市场份额将逐步提升至 90%以上。按市场占有率口径分析，2022 年，Insta360 占有全球最大的市场份额，2022 年 Insta360 销售额占全球消费级全景相机市场的 50.7%。考虑目前 Insta360 在全景相机赛道保有专利和技术优势，推测未来 Insta360 会继续保持领先优势。疫情对美国本土产生不利影响，以 GoPro 公司为例，其缩减了自身在全景相机市场的投入，将原本三条全景相机生产线削减为一条，整体市场占有率由 2019 年的 24%降至 2022 年的 18%，且预测 GoPro 短期内无法改变其在全景相机市场的颓势。

图20: 全球消费级全景相机零售市场规模(单位: 亿元)



数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

图21: Top3 厂商



数据来源: 公司官网、东吴证券研究所

中国消费级全景相机市场未来发展潜力大，有望成为全球主力增长点。中国全景相机市场份额占全球市场约十分之一，整体市场依然处在初期发展阶段。根据沙利文研究，在个人消费端越来越倾向于全景拍摄产品的趋势下，中国消费级全景相机玩家中 Insta360 逐渐占据绝对优势。预测未来至 2026 年中国市场将会进入高速增长阶段，从而成为未来整个全球全景相机市场的主力增长点之一

表1: 中国消费级全景相机市场 Top3 厂商以及所占市场份额

| 厂商 | 2021 | 2022 | 2023E |
|----------|------|------|-------|
| Insta360 | 74% | 82% | 86% |
| Ricoh | 9% | 6% | 5% |
| GoPro | 5% | 4% | 3% |

数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

全球专业级全景相机市场方兴未艾, Insta360 独占鳌头。目前, 全球专业级全景相机市场玩家多处于起步阶段, 行业内领先玩家有 Insta360、深圳看到科技和 Z CAM 三家企业。按市场销售额口径分析, 目前 Insta360 拥有全球最大的专业级全景相机市场份额。

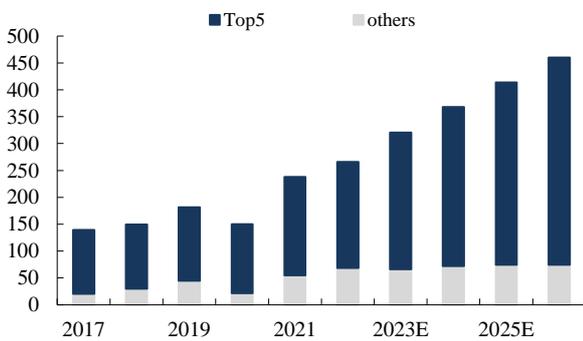
表2: 全球专业级全景相机市场 Top3 厂商以及所占市场份额

| 厂商 | 2021 | 2022 | 2023E |
|----------|------|------|-------|
| Insta360 | 46% | 55% | 61% |
| Kandao | 13% | 14% | 14% |
| ZCAM | 3% | 3% | 4% |

数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

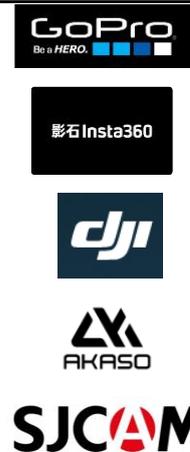
运动相机市场 Top5 厂商市场份额集中, 高端市场国产品牌渐形成替代趋势, 入门级产品中国产品保持优势。全球运动相机市场发展稳健, 在高端市场, 国产运动&全景相机品牌如 Insta360、大疆创新、AKASO (塞纳) 等凭借自身技术优势对 GoPro 等欧美产品逐渐形成替代趋势。而在入门级产品中, 中国运动相机品牌一直依靠其产品性价比占据着大半市场份额。按照销售额, 全球主要头部运动相机品牌玩家为 GoPro、影石 Insta360、DJI、深圳塞纳、sjcam 和 EKEN 几家企业。2022 年 GoPro 全球运动相机销售额达 10.9 亿美元, 位居榜首, 其中前五企业所占市场份额超过 70%。

图22: 全球运动相机零售市场规模 (单位: 亿元)



数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

图23: Top5 厂商排名



数据来源: 沙利文研究、东吴证券研究所

目前全球影像辅助生态行业主要企业包括 Vindexum(英国, 拥有 Avenger、JOBY、Gitzo、Manfrotto 等子品牌)、深圳爱图仕创新科技股份有限公司、深圳市乐其网络科技有限公司

有限公司、Glidecam（美国）、Adorama（美国）、深圳市纽尔科技有限公司等。其中，Videndum 公司是全球领先的摄影摄像辅助硬件产品和软件解决方案供应商，产品包括摄像头支架和稳定器、视频传输系统和监视器、直播解决方案、智能手机配件、机器人摄像系统、提示器、LED 照明、移动电源、携带解决方案、背景、音频捕获和降噪设备等等，业务规模位居全球第一，2023 年，Videndum 公司摄影摄像辅助器材占全球市场份额的 7%以上。

图24：全球智能影像辅助配件市场竞争格局

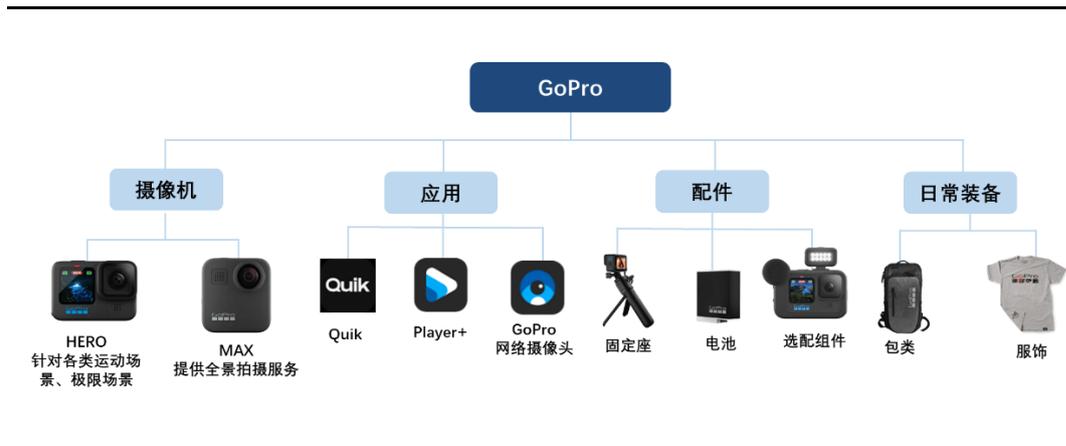


数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

3.2. 智能影像设备行业百花齐放，各厂商产品布局全面

GoPro：运动相机市场领军企业，主要产品包括摄像机、应用、配件及其他产品。摄像机有 HERO 系列和 MAX。应用包括 Quik、Player+、GoPro 网络摄像头等。配件包括固定座、电池、选配组件和保护配件等。日常装备包括包类、服饰、太阳眼镜等商品。

图25：GoPro 产品布局图



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

大疆：无人机、影像产品多线布局。主要产品包括航拍无人机、手持摄影设备及配件。航拍无人机包括专业级无人机和消费级无人机，专业级无人机包括 Inspire 3+禅思 X9-8K Air、Inspire2+禅思 X7 和 DJI Mavic Cine 大师套装；消费级无人机包括 DJI Air 系

列、DJI Mini 系列、DJI Mavic 系列和御系列。手持摄影设备包括 Osmo Action 系列、Osmo Mobile 系列、Osmo Pocket 系列、Ronin 稳定器和 Ronin 电影机。

图26: 大疆产品布局图



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

理光: 全球知名光学机器制造商。主要产品为摄影机、镜头和其他配件。摄像机产品包括 GR 系列、PENTAX 系列、THETA 系列和 G900。镜头主要包括广角镜头、标准镜头、长焦镜头、微距镜头四类。其他配件包括闪光灯、电源和电池、手柄/遥控装置等。

图27: 理光产品布局图



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

影石: 深耕全景技术研发, 运动相机、全景相机领域两开花。公司主要产品包括消费级智能影像设备、专业级智能影像设备、配件及其他产品。消费级智能影像设备有 ONE R 系列、ONE (X) 系列、GO 系列、EVO 系列、Air 系列和 Nano 系列; 专业级智能影像设备有 Pro 系列和 TITAN 系列; 还包括自拍杆、电池、防水壳、三脚架和蓝牙遥控器 etc 配件。

图28: 影石产品布局图



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

乐其/SmallRig: 精准把握消费者需求, 在影像生态配件赛道获高速增长。乐其产品体系包括相机拓展平台系列、稳定器配件系列、监视器支架系列和手机周边配件。相机拓展平台系列产品包括滑草手柄、万向支架、通用型手柄等; 稳定器配件系列有手持环、提壶手柄、快装配重调平板等; 监视器支架系列有各类监视器兔笼等产品; 手机周边配件包括手机通用兔笼、通用型手机支架等。

图29: 乐其产品布局图



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

4. 建议关注公司

短视频文化兴起，叠加 AI 赋能智能影像设备，多重因素驱动下智能影像设备市场需求迎来高增，我们建议关注智能影像设备两条主线：

- 1) **智能影像设备整机标的：**影石创新（未上市，已递交招股书，公司产品覆盖全景相机、运动相机等智能影像设备）
- 2) **智能影像设备光学元件标的：**联创电子（国内领先运动相机镜头供应商）、舜宇光学科技（国内领先光学产品企业，产品广泛应用于汽车、机器人、家居等领域）等。

5. 风险提示

- 1) **消费复苏不及预期：**宏观经济形势变化导致产业链容易受到冲击，智能影像设备市场需求量不及预期。
- 2) **宏观经济形势变化风险：**如果美联储持续加息将导致宏观环境持续下行或者经济复苏不及预期，进而将影响市场对智能影像设备需求量。

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。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。

在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级：

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

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>