奥比中光 20260831

奥比中光：AIoT 转型驱动业绩拐点，具身智能视觉龙头迎放量

摘要

- 业务重心由生物识别向 AIoT 转型，2026 年上半年服务机器人、3D 打印等新业务放量，带动毛利率显著提升。
- 视觉传感器是具身智能价值量最高环节，单机价值约 7,200 元（占比 31%），双目视觉因高精度与低成本优势成为主流方案。
- 市场空间随机器人放量弹性巨大，预计产量达 100 万/300 万台时，对应视觉传感器市场空间分别为 72 亿/198 亿元。
- 公司核心壁垒在于具备自研芯片流片能力、深厚专利护城河及 2025 年国产人形机器人市场份额接近 90%的领先地位。
- 2025 年实现扭亏为盈，预计 2026 年 Q3 末至 Q4 迎来业绩加速期，2029 年远期营收目标 50 亿元。
- 风险关注：人形机器人产业化进度不及预期、行业竞争格局恶化及高估值波动风险。

Q&A

请介绍一下奥比中光的发展历程、业务结构演变以及当前的业务重点？

奥比中光成立于 2013 年左右，核心高管团队拥有海外博士背景，长期专注于 3D 视觉领域。公司自 2015 年起便开始自研 3D 深度引擎芯片，是全球少数几家实现消费级 3D 摄像头量产的企业之一，并在此后持续进行芯片迭代。公司于 2022 年上市，并在 2026 年完成了一轮定向增发。 从业务结构来看，公司经历了显著的转型。上市初期，公司的核心主业是生物识别，以支付宝的线下商超刷脸支付场景为主。在 2019 年，生物识别业务占总收入的比重超过 80%，为公司上市提供了充足的业绩支撑。然而，该业务自 2020 年起持续萎缩，到 2024 年收入降至约 2 亿多元，占总收入的 40%多。2025 年该业务收入进一步减少，至 2026 年上半年，包括刷脸支付和“碰一碰”在内的业务收入仅为数千万元。 尽管传统业务规模大幅缩减，但公司近年来的整体收入和利润体量仍在增加，目前正处于放量阶段。2026 年上半年，AIoT 相关业务，特别是服务机器人、3D 打印等领域的业务实现了大幅增长。由于新业务的毛利率高于此前与大客户（如蚂蚁金服）合

作的生物识别业务，公司的整体毛利率在 2026 年上半年也得到了显著提升。目前，包括 3D 打印视觉模组、扫描仪、机器人在内的业务均归属于 AIoT 板块。此外，公司通过西安的一家子公司布局工业 3D 测量业务，但该业务并非公司的核心发展方向，预计将保持平稳发展。 综上所述，公司业务重心已从早期的生物识别（目前主要依靠医保、智能门锁等场景维持部分规模）转向以 AIoT 为核心，重点拓展具身智能和 3D 打印等领域。

在具身智能领域，视觉传感器的市场空间、价值量及其在机器人智能化进程中扮演的角色是怎样的？

在具身智能的传感器系统中，视觉传感器是价值量最高的组成部分。根据以特斯拉人形机器人为蓝本，并综合性能与经济性的测算，单台人形机器人所需的传感器总价值约为 23,000 元，其中视觉部分占比最高，达到 31%左右。当前主流的人形机器人配置方案通常包括三个 3D 相机和一个激光雷达。若按市场售价每个 3D 相机 2,400 元计算，三个相机的总价值为 7,200 元。 视觉传感器的核心作用是帮助机器人感知和理解周围世界，通过建立环境模型来规划路径、识别物体和规避障碍。人类约 70%以上的信息获取依赖于视觉，未来机器人的这一比例可能会更高。随着机器人智能化水平的提升，对视觉系统的要求也从建立基本轮廓向获取更清晰、更精细的信息演进。 当前，机器人的智能化水平正从 L1 向 L2 阶段跨越，视觉传感器是此阶段最受益的环节。L2 级别的智能化意味着机器人能够实现单一任务的泛化，例如根据指令准确拿取特定颜色的物体。这背后关键的变化在于，随着算法的进步，机器人不仅能通过视觉采集信息，更具备了分析这些信息的能力。正是因为大模型等算法的提升赋予了机器人分析视觉数据的能力，才使得安装高性能的视觉硬件变得至关重要，从而推动了视觉传感器需求的放量。

针对人形机器人的应用场景，不同 3D 视觉技术路线（如双目、结构光、激光雷达）的适用性有何差异？当前的主流方案是什么？

人形机器人在感知环境和规划路径时，需要综合考虑实时性、高精度定位、功能迭代和成本控制等多方面因素。不同的 3D 视觉技术路线各有其最适宜的应用场景。 激光雷达的优势在于远距离（如 200 米左右）障碍物的快速探测，适用于对远距离精确度要求高的汽车等领域，但其近距离的精度和分辨率相对不高。结构光技术则适用于短距离、高分辨率的场景，例如测量距离较短的刷脸支付应用。对于人形机器人而言，其主要关注范围是近距离环境，通常在 15 米以内。双目视觉技术路线在这一距离范围内表现出色，能够很好地满足机器人的感知需求，因此是当前的主流方案。此外，考虑到机器人技术迭代迅速，方案还需具备后续软件升级和硬件配合的潜力，双目方案在功能迭代和成本控制方面也具备相应的优势。虽然理论上多种技术路线都能实现部分功能，但从综合适用性来看，双目视觉是目前最适合人形机器人的选择。



在具身智能和人形机器人快速发展的背景下，视觉传感器环节的市场空间和增长弹性如何？

视觉传感器是实现从 L1 到 L2 级别智能化跨越中最受益的环节，因为智能化水平的提升很大程度上依赖于通过视觉与外界进行交互，这是其他如触觉等传感器难以替代的。当前，视觉传感器的应用正在快速放量，不仅限于人形机器人，还广泛应用于送餐机器人、扫地机器人、智能家电、工业机器人以及各类服务机器人，导致摄像头用量大幅增加。 针对人形机器人的 3D 视觉市场进行测算，假设平均每台机器人使用三个 3D 视觉传感器，考虑到价格后续会略有降低，当人形机器人产量达到 100 万台时，其对应的市场空间约为 72 亿元；当产量达到 300 万台时，市场空间将增长至约 198 亿元。 从全球市场来看，除人形机器人外，其他领域的 3D 传感器需求总计约 800 亿元人民币，并且以每年 10%至 15%的速度增长。在此基础上，当人形机器人产量达到 100 万台时，将为全球 3D 传感器市场带来约 6.16%的增量弹性；当产量达到 300 万台时，弹性将提升至约 8.93%，相当于为整个传感器行业带来近 200 亿元的增量市场空间。

奥比中光在视觉传感器领域的核心竞争壁垒体现在哪些方面？其市场地位和产品布局情况如何？

奥比中光的核心壁垒主要体现在三个方面。第一，公司在视觉技术上具备深厚的积累和应用端优化经验。自 2013 年成立以来，公司持续进行产品迭代，在分辨率、视场角、测量范围和精度等高要求的技术参数上，通过长期积累客户反馈，确保了产品的稳定性。第二，公司具备自主设计芯片并委托台积电流片的能力，这在全球范围内仅有索尼、三星等少数厂商具备。自主设计芯片使得公司可以自定义功能、方便产品升级，避免了在第三方芯片上进行定制开发时受到的功能限制，并确保了在产品代际竞争中不受制于海外供应商。第三，公司拥有强大的团队和专利护城河。在结构光技术路线上，奥比中光与苹果是两大主要参与者，在刷脸支付等领域构筑了坚实的专利壁垒，同时在双目视觉领域也申请了大量专利。此外，公司在长期未盈利的情况下，依然坚持大规模的研发投入。截至 2025 年，累计研发投入已超过 20 亿元，而 2025 年是公司首次实现扭亏为盈。这种持续的投入意愿构成了潜在的进入壁垒。同时，英特尔旗下 RealSense 部门经营状况不佳也为奥比中光带来了发展机遇。 市场地位方面，根据 2025 年的数据，奥比中光在中国国产人形机器人领域的市场份额接近 90%。公司的产品线也随着技术能力的提升而不断演进，从 2013 年的结构光，到 2015 年的 Astra iToF，再到 2019 年的 Femto dToF 和后续的双目技术，产品矩阵逐步完善。 在业务布局上，基于其强大的视觉能力，公司正积极拓展多个领域。在 AGV/AMR 方面，已与海外高毛利率（接近 70%）且重视专利的公司展开合作。同时，公司也在不断开拓服务机器人（如送餐机器人）、农业机器人（如割草机）以及 3D 打印等前瞻性应用领域。

对于奥比中光未来的业绩展望、估值判断以及潜在的投资风险有哪些？

对公司的估值判断分为两个阶段。第一阶段，基于人形机器人业务的测算，其市值有望接近 580 亿元。第二阶段，公司曾提出到 2029 年实现 50 亿元营收的目标。若届时能达到 40%的净利率，即可实现 20 亿元的利润。考虑到视觉行业通常享有较高的市盈率，若给予 40 倍市盈率，则对应市值为 800 亿元。因此，奥比中光被视为一个具备长期成长潜力的公司。 从业绩节奏来看，预计公司在 2026 年第三季度末至第四季度将迎来业绩加速期。尽管 2026 年上半年因传统业务收缩及新业务尚未完全起量，加之产能建设进度稍慢，导致业绩表现不佳，但长期发展趋势依然向好。 潜在风险也需关注。首先是估值风险。其次，人工智能及人形机器人行业整体发展不及预期可能会影响公司增长。最后，尽管目前公司市场份额很高，但未来仍需警惕竞争格局恶化的可能性。