

证券代码：688322

证券简称：奥比中光

奥比中光科技集团股份有限公司

投资者关系活动记录表

活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研	<input checked="" type="checkbox"/> 现场参观	<input type="checkbox"/> 媒体采访	<input checked="" type="checkbox"/> 券商策略会
	<input type="checkbox"/> 业绩说明会	<input type="checkbox"/> 新闻发布会	<input checked="" type="checkbox"/> 路演活动	<input checked="" type="checkbox"/> 电话会议
参与单位名称	天风证券、中金公司、国盛证券、中信建投、国金证券、申万宏源、华泰证券、中银国际证券、海通证券、东吴证券、平安证券、开源证券、第一创业证券、长江证券、国新证券、金圆统一证券、西部证券、东方证券、万和证券、华安证券、江海证券、华西证券、太平洋证券、兴全基金、财通基金、易方达基金、博时基金、汇添富基金、景顺长城基金、申万菱信基金、农银汇理基金、华夏基金、诺安基金、鹏扬基金、鹏华基金、交银施罗德基金、嘉实基金、中欧基金、兴业基金、汇泉基金、广发基金、国海富兰克林基金、淡水泉、富国基金、富安达基金、海富通基金、华银基金、上银基金、中融基金、中邮创业基金、信达澳亚基金、泉果基金、中海基金、招商基金、长信基金、长盛基金、长安基金、圆信永丰基金、永赢基金、华商基金、华富基金、华安基金、红土创新基金、凯石基金、弘晖基金、国新国证基金、国投瑞银基金、国泰基金、国联安基金、国金基金、创金合信基金、东吴基金、东方基金、西部利得基金、天时开元基金、天风资管、泰信基金、安信基金、新华基金、工银瑞信、招银理财、兴业银行、广银理财、平安资管、中国人保资管、越秀资管、开源资管、太平资管、中航信托、对外经济贸易信托、太平养老保险、中邮人寿保险、中英人寿保险、中华保险、亚太财产保险、国任保险、泰康资管、中车金证投资、中金资本投资、致远资本、正德泰投资、浙江臻远投资、浙江米仓资管、红塔证券资管、浙江旌安投资、循远资管、友莹格资管、盈峰资本、中信资本（深圳）投资、胤胜资管、易川投资、广东民营投资、光大永明资管、佛山市东盈投资、东方资管、东方马拉松投资、东方红资管、明世伙伴基金、明河投资、领骥资本、凯丰投资、聚鸣投资、顶天投资、大家资管、广州金控资管、华夏财富创新投资、中睿合银、前海尚善资管、前海进化论资管、前海博普资管、齐泽八			

	<p>方基金、磐稳投资、景泰利丰资管、混沌投资、华安合鑫资管、万泰华瑞投资、红骅投资、好奇资管、杭州正鑫、杭州正班、杭州拾年投资、杭州锦成盛资管、杭州红骅投资、杭州河清投资、广东谢诺辰阳投资、亘曦资管、新思哲投资、霄沔投资、熙山资本、西藏合众易晟、温州嘉越投资、泰聚私募基金、深圳熙山、前海珞珈方圆资管、丰岭资本、博普科技、绍兴精富资管、德睿恒丰资管、长见投资、云汉资管、上海胤胜、银叶投资、瓦洛兰投资、添橙投资、天猗投资、世诚投资、尚雅投资、上海青云投资、上海前言、朴信投资、上海南土资管、名禹资管、聆泽投资、澜熙资管、聚劲投资、玖鹏资管、上海泾溪投资、健顺投资、季胜投资、弘润资管、赋格投资、非马投资、方物私募基金、上海笃诚投资、山东明湖投资、厦门金恒宇投资、森锦投资、瑞锐投资、博大科技金融控股、碧云银霞投资、遵道资管、衍航投资、和信金创投资、群益投信、Willing Capital Management Limited、Temasek、Prudence Investment Management (Hong Kong)、Marco Polo Pure Asset Management、Horizon Asset Management、C.C.F. Group</p>
<p>活动时间</p>	<p>2023年7月1日-2023年7月31日</p>
<p>公司接待人员</p>	<p>董事兼首席财务官：陈彬先生 董事会秘书：靳尚女士 IR：李冠坤先生</p>
<p>主要内容</p>	<p>奥比中光科技集团股份有限公司（以下简称“公司”、“奥比中光”）专注于3D视觉感知技术研发，在万物互联时代为智能终端打造“机器之眼”，将3D视觉感知产品应用于“衣、食、住、行、工、娱、医”等领域，致力于让所有终端都能更好地看懂世界。</p> <p>公司的主营业务是3D视觉感知产品的设计、研发、生产和销售，主要产品包括3D视觉传感器、消费级应用设备和工业级应用设备。公司依托3D视觉感知一体化科研生产能力和创新平台，不断孵化、拓展新的3D视觉感知产品系列，在生物识别、机器人、AIoT、3D打印等市场上实现了多项具有代表性的商业应用。</p> <p>科学合理的技术体系是公司技术先进性的重要保障。公司构建了“全栈</p>

式技术研发能力+全领域技术路线布局”的3D视觉感知技术体系，在技术纵深上融合了光学、机械、电子、芯片设计、算法、SDK、固件开发等多项复杂学科交叉技术，在技术横向跨度上涵盖结构光、iToF、dToF、双目、Lidar、工业三维测量六大领域。

1、公司是否具备自研芯片能力？公司跟传统的模组厂有什么差别？

答：

公司具备芯片自主设计研发能力，包括数字芯片及模拟芯片的前后端设计、测试验证分析等。近年来，公司已成功自研了多款专用算力芯片（MX系列深度引擎芯片等）及专用感光芯片（结构光专用感光芯片、iToF感光芯片及dToF感光芯片等）。

如MX系列深度引擎芯片，已从MX400、MX6000、MX6300到MX6600迭代，性能、功能不断优化升级，芯片内部固化了深度引擎算法用于计算并生成3D数据；与传统的通用处理器调用算法进行深度计算相比，深度引擎芯片能够以更低的计算资源达成更高性能的深度计算，是3D视觉传感器由实验室样机走向规模化量产的关键。

公司专用感光芯片由3D成像系统设计来定义其架构与工作模式，并在此基础上重新设计了用于感光的像元结构和用于计算的电路模块。

公司深度引擎芯片与专用感光芯片可相互配合，实现高效的图像采集及3D数据计算，使得3D视觉传感器成为高度集成的小体积设备，不仅便于集成到其他硬件终端，而且可以实现低成本、低功耗和高性能。

综上，与传统模组厂相比，奥比中光拥有从底层芯片到上层应用算法的全栈式自研能力，具备协同硬件制造、软件开发、算法研究、系统集成和解决方案提供在内各个环节的统筹能力，可以为客户提供定制化和高度集成化的产品与解决方案。

2、公司有自己的算法吗？大模型呢？

答：

(1) 公司拥有全自主研发的底层算法及应用算法

公司的3D视觉感知技术在实现过程上包含了对目标光信号进行采集、处理、应用的过程。如结构光技术，首先采集目标反射回的结构光图像，其次由底层算法（结构光深度引擎算法）进行处理获得目标3D图像，最后通过应用算法（三维重建、人脸识别、骨架提取等）来实现上层的应用。

关于底层算法，公司深度引擎算法包括结构光深度引擎算法、双目深度引擎算法、iToF深度引擎算法等，这些算法通过FPGA优化验证后形成芯片底层语言，并固化到芯片中。与将底层算法运行在终端通用处理器的实现方式相比，底层算法芯片化的实现方式是将算法在边缘端实现，不仅降低了终端的接口带宽、存储及算力要求，且实现了更高性能和更低功耗，从而更有助于被集成到机器人、手机、3D扫描仪等中小型硬件终端内。

关于应用算法，公司针对三维扫描应用研发了快速三维重建算法，针对机器人应用研发了自主导航、避障、定位等算法。此外，公司还自研了面向多种应用的应用算法，例如人脸识别、骨架提取、人体重建、手势识别等。

综上，公司可以提供“3D视觉传感器（包含底层算法）+应用算法”的一整套3D视觉感知技术解决方案。

（2）关于大模型

公司于今年7月初发布了定增预案，拟搭建机器人视觉产业技术中台（包括机器人视觉传感器、AI视觉感知和多模态交互大模型、机器人OS与云端数字孪生软件平台、量产测试与数字工厂），为全产业下游客户提供全方位能力平台及系列化产品方案。

其中，“AI视觉感知和多模态交互大模型”旨在为机器人赋予智能化的“机器人之眼”，让机器人在“看到世界”的基础上进一步“看懂世界”。一方面，针对当前机器人视觉复杂场景应用痛点问题，公司研发抗强光、大HDR、抗雨雾、抗高温高湿工业级等智能视觉算法，以实现机器人视觉传感器在室内外复杂场景下的大范围、高精度、高可靠性等性能；另一方面，公司将研发多模态视觉大模型（机器人视觉GPT, Robot vision GPT），同时利用机器人视觉GPT技术应用于机器人自主移动/驾驶的全套算法（避障、导航、定位、建图、识别），实现各类视觉算法的智能化。

未来公司通过大模型及智能算法的研发，结合机器人视觉传感器，将形成

自主移动定位导航和避障的完整产品方案。

3、公司今年业务上有哪些亮点？

答：

今年年初，公司与微软、英伟达联合研发制造的3D iToF相机Femto Mega正式量产并面向全球发布，进一步推动公司海外市场的走深走实。Femto Mega融合微软第一代深度相机Azure Kinect的全部性能，并集成英伟达Jetson Nano深度算力平台，是物流、机器人、制造、工业、零售、医疗保健和健身解决方案等领域3D视觉开发的理想选择。

针对三维扫描、3D打印领域，公司与消费级3D打印机领导品牌深圳市创想三维科技股份有限公司（以下简称“创想三维”）达成战略合作，以三维扫描整机解决方案助力3D打印领域客户进一步完善产业链布局。通过奥比中光3D视觉感知技术能够实时采集人、物体及空间完整的三维数据，生成高精度人、物、空间三维模型，帮助客户及用户打造创意3D世界。

在AIOT-机器人领域，公司已发布定增预案，拟搭建机器人视觉产业技术中台。公司将基于“全栈式技术研发能力+全领域技术路线布局”的3D视觉感知技术体系，持续开展机器人视觉传感器、AI视觉感知和多模态交互大模型、机器人OS与云端数字孪生软件平台、量产测试与数字工厂等课题研发和技术攻关，进一步深化3D视觉感知技术发展，紧抓具身智能历史发展机遇，为后续市场需求爆发做好充分准备。

在医保核验领域，去年以来，伴随着各省市国家医保专网相继落地开始商用，众多采用公司模组的医保终端也陆续上线；除提供模组外，公司也为部分医保终端厂家提供刷脸PAD。智能终端利用公司的3D感知技术可以快速获取被保险人信息和确定就诊人的生物特征，与医保数据进行同步核验，有效防止医保盗刷、医保欺诈等情形。近期，南方医科大学深圳医院启用“智慧医保全程刷脸就医”，以医保智慧终端为载体，覆盖挂号、缴费、就诊、检验检查、取药等就诊全流程。通过医保、医疗深入联动，患者靠“刷脸”就可以完成门诊就医和住院全流程服务，其中关键的人脸识别模组为公司所提供。

今年以来，公司以市场为导向，深耕刚需行业头部客户，加速场景落地。

未来公司也将结合最新行业发展和竞争态势，由客户需求驱动产品研发，同时注重提高技术研发及运营效率，重点围绕机器人、AIoT等以公司核心技术为刚需的应用领域，加速加大市场开拓效率和力度，为改善公司的经营业绩打下良好基础，回报广大投资者。

4、请介绍一下公司在3D打印领域的技术布局和业务展望？

答：

3D打印作为链接物理世界与虚拟世界的重要接口之一，近年来吸引了大批极客、创客、设计及专业人士群体，用户受众已开始从3D打印发烧友向普通消费者渗透。公司的三维扫描整机解决方案，可助力3D打印领域客户进一步完善产业链布局，帮助客户及用户打造创意3D世界。

近年来公司持续推动3D视觉感知技术在三维测量、3D扫描建模等业务场景的市场拓展，公司的3D扫描技术能够实时采集人体、物体及空间的完整三维数据，生成高精度的人、物、空间之三维模型。

今年4月，公司在3D扫描建模、3D打印领域取得突破性进展，与行业头部企业创想三维达成战略合作关系。据公开资料，创想三维是全球消费级3D打印机领导品牌，专注于3D打印机的研发和生产，产品覆盖“FDM和光固化”，目前自主研发制造的熔融沉积和光固化3D打印机在国内处于领先水平。

伴随着3D打印产业市场体量的增长，公司将持续探索并不断推出行业领先技术方案，打造极具市场竞争力的产品；同时，公司将进一步增强市场开拓力度，深耕行业客户，加速场景落地，为改善公司的经营业绩打下良好基础。

5、公司3D视觉感知技术在工业机器人场景有哪些应用？

答：

工业机器人主要是通过搭载3D视觉传感器以实现距离感知、避障导航、三维地图重建等多项功能，从而更好地完成分拣、搬运、排障等多项服务，大幅减少人工需求。

今年4月，公司子公司深圳奥锐达科技有限公司（以下简称“奥锐达”）

与斯坦德机器人（深圳）有限公司（以下简称“斯坦德”）达成深度合作，携手推动工业移动机器人场景自动化、数字化转型升级。

据公开资料，斯坦德是全球领先的柔性物流解决方案供应商，致力为全球制造行业提供一流产品和高效率的解决方案。其基于创新的工业移动机器人及RIoT软件系统，广泛赋能电子、半导体、光伏、锂电、新能源汽车等行业。奥锐达的激光雷达和公司的3D视觉传感器作为“机器人之眼”，可以持续助力斯坦德打造出稳定、可靠、好用的工业机器人产品，加速柔性物流解决方案在智能工厂落地。此次双方达成深度合作，将共同研发新一代激光雷达，并持续优化产品及行业解决方案，推动工业场景自动化、数字化转型升级。

公司将持续增强市场开拓力度，深耕行业客户，加速场景落地，为工业机器人、自动化设备等提供更为准确的3D视觉感知能力，进一步提高生产效率和质量，助力推动工业移动机器人的高性能雷达国产替代。

6、高工机器人统计公司在服务机器人市占率是不是很高？公共服务机器人领域未来的市场空间有多大？

答：

近日，高工机器人产业研究所（GGII）发布《2023机器视觉产业发展蓝皮书》，根据GGII统计，在中国服务机器人3D视觉传感器领域，奥比中光市占率超过70%，位列行业第一，领跑全球3D视觉感知市场。

公司3D视觉感知技术是为人工智能提供三维视觉能力的关键共性技术，也是科技创新领域的前沿技术之一。传统机器人无法实现“手、脚、眼”兼具，应用场景大幅受限，而未来的机器人将和人类一样，大量信息都将通过视觉感知获取。公司3D视觉传感器模拟人类眼睛的功能，实时建立规划路线，全面感知空间环境状况，并转化成深度场景，可为机器人提供更为准确的导航与路径规划、环境感知、物体识别与抓取等能力，从而有机会结合深度学习、强化学习等人工智能技术，帮助机器人实现自主学习与适应性。

目前，与公司达成业务合作的机器人企业累计已超百家，包括普渡、高仙、擎朗、云迹、斯坦德、优必选等行业头部企业，覆盖智能工厂、仓储物

流、建筑自动化、智能巡检、割草机、酒店配送、楼宇配送、商用清洁、ROS教育等众多类型机器人应用场景。

根据高工机器人产业研究所（GGII）发布的《2023机器视觉产业发展蓝皮书》，2022年中国公共服务机器人产量10.24万台，同比增长30.61%，预计未来几年复合增速超27%，到2026年产量有望达到27万台。目前来看，更多服务机器人配备2-4台传感器，其中以3D视觉传感器为主。预计未来几年，单台服务机器人搭载的传感器数量有望提升，传感器需求的复合增速超30%；到2026年传感器需求量有望接近80万台，其中3D视觉传感器占比接近80%。

7、公司产品已应用于智能门锁和扫地机，请问哪些品牌搭载了奥比中光产品，有何优势？

答：

公司3D视觉感知技术在门锁领域主要分智能锁和智能门应用两大类。公司积极把握3D人脸识别智能门锁快速普及的行业发展趋势，将金融支付级的3D结构光技术集成自研的三维人脸识别算法，以高集成度的3D人脸模块解决方案赋能业内中高端品牌客户，获得业内一致好评。近年来已与包括凯迪仕、德施曼、鹿客、绿米、公牛、VOC、海尔、TCL、好太太等多家知名品牌商达成业务合作，搭载公司3D视觉传感器的智能门锁已覆盖C端消费者、公租房、房地产等应用场景。

3D视觉传感器可以捕捉环境的三维深度信息，准确感知地形高低、障碍物等，从而更好地规划和执行清扫路径，避免扫地机器人卡住或摔倒等情况。公司推出了基于专用单点SPAD芯片的dToF单线激光雷达、3D ToF传感器、双目避障传感器，目前正同多家行业客户进行产品测试适配。如领贝机器人（Linkbey）新品M10系列自清洁扫拖机器人，该系列搭载了公司自研的隐藏式MS200 dToF激光雷达，具备远距离精准探测能力，实现毫米级智能建图与避障，可以为扫地机智能路径规划提供精确的环境信息。

8、公司的三维建模以及手势交互等技术是否适用于苹果公司及其他平台的MR、AR或者VR等未来游戏场景？

答：

公司基于结构光技术的消费级3D视觉传感器，如Astra系列，可用于三维建模、骨架跟踪、手势识别等应用场景；公司算法类型中的骨架跟踪，可以基于3D视觉传感器采集到的人体深度图像或手部深度图像，对人体及手部骨架进行检测，并通过对多帧图像的骨架跟踪实现对人体姿势、手势的检测与跟踪识别。公司的三维建模、骨架跟踪、手势交互等技术可以用于各类适配的下游应用场景。

公司年初与微软、英伟达联合研发制造的3D iToF相机Femto Mega融合了微软第一代深度相机Azure Kinect的全部性能，并集成英伟达Jetson Nano深度算力平台，可运行先进的深度视觉算法，将原始数据转换为精确的深度图像，便于机器人、数字孪生等相关应用领域的一站式开发。该产品主要面向全球开发者，旨在将3D传感的能力从物理世界扩展到虚拟数字化世界，扩大3D视觉在更多行业解决方案中的应用。

苹果MR是虚拟现实领域的一次重大革新，带来了全新的交互方式，将有效促进MR产业链的进一步完善和相关行业的加速发展。

近年来，公司通过拓展客户群体、深挖下游需求和丰富产品种类等多种方式促进业务发展，公司始终关注行业内的新兴领域与产品，并积极探索其与公司技术相结合的应用场景。

9、近期高通领导到访公司，双方未来有什么合作计划吗？

答：

7月21日，高通领导一行访问了奥比中光总部，参观了公司3D视觉感知展示中心并进行了座谈交流。近年来，奥比中光在3D视觉感知核心底层技术研发和产业化应用方面进行了长期的探索和积累，拥有雄厚的技术实力，在商用机器人、生物识别、三维扫描、3D打印、智慧校园等领域取得了丰富的商业化成果。目前，公司正在推动机器人视觉产业技术中台建设，深度布局机器人产业。

关于公司的各类合作，如达到信息披露标准，公司将及时予以披露，公司所有信息均以在指定信息披露媒体刊登的信息为准。

	<p>10、公司这次定增，发行价格怎么确定？是否会优先考虑引入长期投资者，比如国有资产、Qfii，产业链上下游大型企业等？</p> <p>答：</p> <p>公司本次定增发行价格为不低于定价基准日（发行期首日）前20个交易日股票交易均价的80%，最终发行价格将在本次发行获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后方可确定；而发行对象将按照价格优先原则确定符合规定的合格投资者。</p> <p>公司非常重视与产业投资者等长期投资者建立合作共赢关系，共同助力公司长远可持续健康发展。目前，公司正在有序推进定增相关工作，各项工作进展顺利。</p>
附件清单 (如有)	无
日期	2023年7月31日