

奥比中光:打造“机器之眼”

在云计算、大数据、人工智能、5G等技术的融合发展下，物联网技术正在悄然改变着人们的生活，智能化正逐步应用于人们的“衣、食、住、行、工、娱、医”等领域。而3D视觉感知，则是为人工智能提供三维视觉能力的关键共性技术。

经过十余年的起步和发展，3D视觉感知技术经历了从工业级向消费级拓展的过程，更大的市场规模推动行业即将进入快速增长时期。

核心技术的不断突破和迭代，让3D视觉感知技术大规模产业化应用成为可能。目前，全球范围内已掌握核心技术并实现百万级面阵3D视觉传感器量产的企业屈指可数，在苹果、微软、索尼、英特尔、华为、三星等企业的全面布局下，奥比中光科技集团股份有限公司(688322.SH,以下简称“奥比中光”)的表现依旧亮眼。

从2013年成立至今，奥比中光用9年的时间布局了一条前沿的蓝海赛道，今年7月7日奥比中光登录科创板。被称为国内“3D视觉第一股”的背后，是对奥比中光在国内市场龙头地位的肯定。

3D视觉感知产业链较长，涵盖上游的元器件供应商或代工厂，中游的3D视觉感知方案商，以及下游的各类应用场景客户，在技术、资金、人才等多方面形成了较高的行业门槛和壁垒。作为国内率先开展3D视觉感知技术系统性研发，并实现产业化应用的少数企业之一，奥比中光是市场上为数不多能够提供全套自主知识产权3D视觉感知产品的企业，也是全球少数几家全面布局六大3D视觉感知技术路线的公司，位于全球3D视觉感知技术第一梯队。

坚实的技术护城河、庞大的市场规模、良好的发展前景，让奥比中光发出“打造‘机器之眼’、让所有终端都能看懂世界”的雄心壮志。但与此同时，奥比中光也面临着无法忽视的经营隐忧。市场变动和技术的更迭也是决定3D视觉感知产业变革的重要因素，能否持续保持竞争优势、寻找新的经济增长点是奥比中光必须思考的问题。

3D视觉感知独角兽

2013年，黄源浩离开全球光学测量最顶尖的实验室，在深圳创立奥比中光。早期奥比中光的研发方向主要是工业用3D传感，很快黄源浩便发现工业级的市场规模有限，于是将研发方向转为消费级3D传感上。

2015年奥比中光研发出3D感知芯片，并正式量产消费级3D传感摄像头，成为继

苹果、微软、英特尔之后全球第四家具有深度计算级芯片量产能力的厂商。2017年苹果率先推出了搭载3D结构光技术的iPhone X，后来的Face ID、刷脸支付、手机等消费端业务爆发，无疑证明这个决定是正确的。

此后，奥比中光继续逐鹿自主创新和商业落地之路，已经具备技术和产业链优势，产品布局完善。公司在生物识别、AIoT、消费电子、工业三维测量等市场上实现了多项具有代表性的商业应用，服务超过1000家全球客户和开发者，已构建起“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，打造3D视觉感知一体化科研生产能力和创新平台，实现公司3D视觉感知技术的全面协同发展。

奥比中光研发实力的背后是坚实的技术人才支撑。奥比中光研发人员占比62.79%，博士58名，已经构建一支成熟且优秀的核心团队。截至2021年12月31日，公司累计申请专利1190项，其中中国发明专利693项、美国专利27项、PCT140项；取得授权专利471项。

奥比中光坚持技术为本、不断扩大人才投入，正是出于对3D视觉感知技术多样化应用场景和巨大潜在市场规模的判断。

在3D视觉感知技术多样化应用场景上，目前主流3D视觉感知技术包括结构光、iToF、双目、dToF、Lidar、工业三维测量等。3D视觉感知技术的下游应用领域广泛，在生物识别、AIoT、消费电子、工业三维测量等领域已有实际场景应用，未来将在自动驾驶汽车、工业机器人、医疗等更多下游应用领域进行拓展。

在3D视觉感知技术市场规模上，根据法国市场研究与战略咨询公司Yole发布的全球3D成像和传感市场研究报告，2019年全球3D视觉感知市场规模为50亿美元，且市场规模将快速发展，预计在2025年达到150亿美元，2019~2025年复合增长率约为20%。

不仅如此，作为人工智能时代的共性基础技术，3D视觉感知技术受到国家的持续关注和重视，随着国家各政府部门不断出台支持政策，商业成熟度不断提高，3D视觉感知行业的市场规模将会持续增长，产业链日趋完善，为产业发展提供了有力的宏观环境和政策环境。作为国内这一行业的头部企业，奥比中光已经具备一定的行业门槛和壁垒，发展前景良好。

盈利困局、竞争加剧双重挑战

尽管通过“率先入局构建的先行地

位”和“全栈式技术研发能力+全领域技术路线布局的进击体系”，成就了奥比中光市场龙头地位。但是公司经营层面上的不稳定因素，加之行业技术迭代和市场竞争加剧带来的外部变化，奥比中光将面临扭转持续亏损态势、减低客户集中度及关联交易带来的依赖风险，以及和三星、索尼、微软、苹果等国际巨头企业的竞争中实现技术迭代创新和产品技术应用场景商业化的持续挑战。

据招股书披露，2019年、2020年和2021年，奥比中光营业收入分别为59694.97万元、25894.55万元和47415.27万元。可以看出，2019年营业收入高速增长之后，2020年度较2019年度下降56.62%，业务波动幅度较大。招股书指出主要原因是新冠疫情影响，导致奥比中光用于线下支付的终端应用下降，使得营业收入下滑。尽管2021年疫情影响减弱，公司营业收入增长，但是奥比中光的部分供应商和客户仍在境外，可能会对公司的研发、生产和销售带来不利影响，因此疫情依旧是奥比中光未来业务波动的风险之一。

不仅如此，奥比中光还连续三年处于大额亏损的状态。2019年至2021年，奥比中光净利润分别为-5.01亿元、-6.27亿元、-3.36亿元。2022年第一季度，奥比中光的亏损仍在持续。

持续且高强度的研发费用投入是奥比中光亏损的重要因素，2019年~2021年，公司研发费用分别为3.70亿元、2.86亿元和3.88亿元，研发投入占营业收入的比例分别为62.06%、110.28%、81.73%。

营收比例较为单一也是企业经营隐忧之一。尽管奥比中光在3D视觉感知行业内的技术布局较为全面，但是行业处于市场发展初期，目前只在部分领域率先实现规模化应用。而且以结构光技术起家的奥比中光，其营业收入大部分还是以3D视觉传感器为主，2021年度3D视觉传感器营收占比76.65%，而消费级应用设备和工业级设备仅占比为20%左右。其他技术或产品还处于上市初期和在研阶段。

奥比中光对大客户和关联客户的依赖明显。招股资料显示，奥比中光对蚂蚁集团的销售收入分别为8495.95万元、942.25万元和12630.40万元，占比分别为14.23%、3.64%和26.64%；对阿里集团的销售收入分别为4041.96万元、4794.99万元和1333.47万元，占比分别为6.77%、18.52%和2.81%。可见，奥比中光对“阿里系”的大客户依赖较高，并且销售产品主要集中在生物识别领域，存在潜在的市

场风险。

在消费电子细分场景中，尽管对奥比中光2019年OPPO销售收入分别为4278.32万元，表现亮眼，但是搭载前置3D视觉传感器的旗舰手机Find X停产后，后续合作已经停止，因此2021年收入规模大幅降低，仅为90.85万元。随后奥比中光积极寻找国内其他手机厂商伙伴，从2020年开始通过对魅族旗舰机17 Pro提供技术支持，但是规模较小。2021年公司魅族科技销售收入为924.41万元，占比仅为1.95%。在手机等消费电子场景中，奥比中光在销售持续性上的表现有些欠缺。

面对外部环境，奥比中光还要面对市场竞争和技术迭代风险。奥比中光未来营收主要取决于两方面：一是3D视觉感知下游应用场景的推广和发展，二是能否在快速迭代的行业内部保持产品和技术的领先优势。如果3D视觉感知下游应用场景推广和发展速度较慢导致公司产品下游需求不能保持增长，或研发进度不及预期导致丧失技术领先优势，则销售收入将无法按计划恢复增长，进而可能对盈利水平造成不利影响。

对于三星、索尼、微软、英特尔、苹果、华为等享誉全球的科技巨头来说，可以通过收购创业公司或自研技术进入3D感知领域，同时可以发挥自身强大的产业链影响力，在推动产业落地和产品推广上，有着较大的优势。对于科技巨头而言，3D视觉感知通常仅是其众多业务投入领域之一，但是奥比中光的经营实力与国际巨头相比，存在较大的客观差距。

值得注意的是，随着新能源汽车和传统车企的不断碰撞，汽车行业正在加速奔向智能化，智能汽车正在催生巨大的新兴市场，对于其细分赛道的抢占，奥比中光已经有所行动。通过加速落地3D ToF智能座舱方案，奥比中光志在抢占智能汽车这一庞大市场。

2019年Gartner发布的新兴技术发展周期曲线图指出，各类新技术从诞生到成熟大规模应用需要经历技术萌芽期、期望膨胀期、泡沫破裂低谷期、稳步爬升复苏期、生产成熟期五个阶段。

目前3D感知概念正在逐步步入产业化前的重要发展阶段，进入生产成熟期仍需要2~5年的时间，未来几年，随着技术升级、产品更新换代，市场竞争将会愈发激烈。行稳方能致远，这期间奥比中光依旧任重道远，需持续保持技术优势，探索潜在的细分领域应用，寻找新的潜在经济增长爆点。

4-082



爱心老人活动中心

Agape Health Management, Inc

www.agapehealthva.com

- 照顾日常生活需求
- 每天专车接送至日间活动中心
- 提供营养丰富的中式早餐、点心、午餐
- 设备完善、健康安全、活动内容丰富多彩
- 提供日间、居家双重护理
- 提供日常翻译、预约看病等服务
- 为身体功能障碍者提供康复物理治疗及专业护理
- 拥有爱心专属药房

联系电话:

571-409-3345 (海伦)

703-626-2859 (崔小姐)

703-354-2323 (传真)

703-354-6767 转 112

(办公室李小姐)



护理服务



急聘RN, PCA: 男女护工多名(有PCA证书优先)、全职/兼职护士(RN)



6349 Lincolnia Road, Alexandria, VA 22312

维州最完善的活动中心





3850 Dulles South Ct, Chantilly, VA 20151