

欧菲光集团股份有限公司

关于深圳证券交易所

《关于欧菲光集团股份有限公司发行股份

购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》之

回复报告

（修订稿）

独立财务顾问



签署日期：二〇二五年十二月

深圳证券交易所：

按照贵所下发的《关于欧菲光集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（审核函〔2025〕130020号）（以下简称“审核问询函”）的要求，欧菲光集团股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“欧菲光”）及相关中介机构就审核问询函所提问题进行了认真讨论分析，并按照要求在《欧菲光集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金报告书（草案）（修订稿）》（以下简称“重组报告书”）中进行了补充披露，现将相关回复说明如下。

如无特别说明，本审核问询函回复（以下简称“本回复”）所述的词语或简称与重组报告书中“释义”所定义的词语或简称具有相关的含义。在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。本回复所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复、对重组报告书的引用	宋体
对重组报告书 <b>及本回复</b> 的修改、补充	楷体（加粗）

## 目录

问题一 .....	4
问题二 .....	33
问题三 .....	55
问题四 .....	76
问题五 .....	142
问题六 .....	150

## 问题一、关于标的资产经营业绩

申报文件显示：（1）报告期各期，欧菲微电子（南昌）有限公司（以下简称标的资产）归母净利润分别为 23744.97 万元、27942.34 万元、3661.84 万元，上市公司归母净利润分别为 7690.50 万元、5838.18 万元、-5894.98 万元。（2）标的资产的采购模式分为自主采购模式、客户指定供应商模式、Buy & Sell 模式以及客供料模式。对于 Buy & Sell 模式，标的资产在收入确认时采用总额法进行会计核算；对于部分直销客户，标的资产根据其库存管理要求，采用寄售模式。

（3）报告期各期，标的资产境外市场销售收入占营业收入的比例分别为 44.94%、49.45%和 57.48%。（4）报告期各期，标的资产对穿透后的前五大客户的销售额占营业收入的比例分别为 79.40%、78.30%及 79.29%。标的资产对穿透后的前五大原材料供应商采购金额占原材料采购总额的比例分别为 62.45%、61.47%和 58.64%。（5）报告期内，标的资产存在供应商与客户重叠的情形。

请上市公司补充说明：（1）上市公司合并报表范围内是否存在与标的资产从事相同业务的其他主体，如是，请说明原因，报告期内的相关主体的经营业绩情况，与标的资产差异情况及其原因。（2）标的资产不同采购模式下的采购金额及收入实现情况，并说明 Buy & Sell 模式下收入确认采用总额法的合理性。（3）寄售模式下的主要客户及其收入占比情况，该模式与非寄售模式在销售单价、毛利率、回款的对比情况，寄售模式下的存货和寄售仓分布情况，标的资产对寄售存货的盘点周期、相关内控措施以及是否存在账实不一致情形。（4）标的资产境外主要产品销售价格、毛利率、与内销对比情况，境外收入与海关数据、出口退税数据、中信保数据的差异情况及其合理性。（5）标的资产客户及供应商集中度较高是否符合行业惯例，与主要客户及供应商交易的主要产品种类、数量、金额及定价公允性，主要客户及供应商的行业地位、与标的资产关联关系、合作历史，客户的稳定性及可持续性。（6）供应商与客户存在重叠情形的背景及具体情况，交易金额及占营业收入比重情况，相关业务开展的合理性和必要性，相关销售和采购业务的真实性和公允性，会计处理的合规性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、上市公司合并报表范围内是否存在与标的资产从事相同业务的其他主体

标的公司主要从事指纹识别模组、3D 传感模组等传感器模组产品的研发、生产与销售，是上市公司指纹识别模组与 **3D 传感模组** 业务的唯一实施主体。除标的公司以外，上市公司主营业务产品主要涉及光学摄像头模组、光学镜头等，与标的公司产品不存在重叠。截至本回复出具日，上市公司合并报表范围内不存在与标的资产从事相同业务的其他主体。

## 二、标的资产不同采购模式下的采购金额及收入实现情况，并说明 Buy&Sell 模式下收入确认采用总额法的合理性

### （一）标的资产不同采购模式下的采购金额及收入实现情况

标的公司的采购模式分为自主采购模式、客户指定供应商模式、Buy & Sell 模式以及客供料模式。报告期内，标的公司不同采购模式下的原材料采购金额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自主采购	29,940.64	19.25%	33,516.82	14.28%	31,706.07	14.81%
指定采购	81,465.51	52.37%	139,082.59	59.24%	129,534.21	60.51%
Buy&Sell 模式	44,138.67	28.38%	62,192.22	26.49%	52,831.93	24.68%
合计	155,544.83	100.00%	234,791.63	100.00%	214,072.20	100.00%

注：客供料模式下，客户采购部分原材料后提供给标的公司，客户与标的公司之间不涉及采购的结算和支付，故采购金额分采购模式的统计不涉及客供料模式。

报告期内，标的公司原材料采购以指定采购和 Buy&Sell 模式为主，两种采购模式合计占比分别为 85.19%、85.72%和 **80.75%**。从采购品类来看，指定采购和 Buy&Sell 模式主要覆盖 IC、传感器及部分型号电路板等重要主材，自主采购则集中于部分型号电路板、其他主材、辅材和包材等物料。

IC 和传感器等重要主材主要采用指定采购或 Buy&Sell 模式具备商业合理性，核心源于终端客户的产品设计需求：在标的公司指纹识别模组与 3D 传感模组产品的设计阶段，终端客户基于其产品的功能与性能需求，与模组厂共同完成方案设计以及产品技术规格确认，明确产品的规格标准、功能范围和性能参数。因 IC 和传感器等核心物料的性能特性直接影响模组产品的最终参数和性能表现，故模

组产品设计方案的前提是明确核心主材的供应商，若后续变更核心主材供应商，可能导致模组产品在设计上的改动。因此，标的公司模组产品的 IC 和传感器等核心主材的采购主要通过指定采购或 Buy&Sell 模式具备合理性。

自主采购模式、客户指定模式、Buy&Sell 模式以及客供料模式均为采购模式，而非销售模式，因此仅能通过所使用物料对应的产品来统计其收入实现情况。由于客户指定采购物料广泛应用于各类模组产品，若将某类产品生产所需原材料存在指定采购物料的情形均计入指定采购模式的收入，则将导致大部分产成品收入归类为指定采购模式的收入。Buy&Sell 模式具有“部分物料向客户购买”的特征，客供料模式具有“部分物料由客户直接提供”的特征，二者在供应商身份属性上与指定采购及自主采购存在显著差异。因此，标的公司单独区分 Buy&Sell 模式和客供料模式实现的收入，报告期内标的公司不同采购模式下的主营业务收入实现情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
Buy&Sell 对应收入	<b>70,644.05</b>	<b>34.59%</b>	112,707.85	36.04%	98,115.25	35.01%
客供料模式对应收入	<b>13,021.22</b>	<b>6.38%</b>	16,988.24	5.43%	10,491.00	3.74%
指定采购及自主采购对应的其他收入	<b>120,555.67</b>	<b>59.03%</b>	183,069.15	58.53%	171,652.96	61.25%
合计	<b>204,220.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>312,765.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>280,259.21</b>	<b>100.00%</b>

注：Buy&Sell 模式实现的收入系产品生产所需原材料存在物料为 Buy&Sell 模式的产品收入金额；客供料模式实现的收入系存在物料为客供料的产品收入金额，其余归类为指定采购及自主采购对应的收入。

报告期内，标的公司主营业务收入实现情况以 Buy&Sell 和指定采购及自主采购为主，合计占比分别为 96.26%、94.57%和 **93.62%**，客供料模式对应的收入占比相对较低。

报告期内，标的公司 Buy&Sell 模式实现的收入分别为 98,115.25 万元、112,707.85 万元和 **70,644.05** 万元，占主营业务收入的比例为 35.01%、36.04%和 **34.59%**。标的公司主要存在 A 公司和 F 公司两家客户系 Buy&Sell 模式，其中，标的公司从 A 公司采购 IC，加工成超声波指纹识别模组后销售给 A 公司，从 F 公司采购 IC，加工成 3D 传感模组后销售给 F 公司。报告期内，采购 Buy&Sell 物料金额占其实现收入的比例分别为 53.85%、55.18%和 **62.48%**，占比较为稳定，

物料采购和收入实现情况具有匹配性。

报告期内，标的公司客供料模式实现的收入分别为 10,491.00 万元、16,988.24 万元和 **13,021.22** 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.74%、5.43%和 **6.38%**，占比相对较低。报告期内，D 公司和 B 公司等客户存在客供料模式，由客户提供个别关键原材料，标的公司生产加工后向客户销售，客户提供的个别原材料不计入标的公司存货，产成品实现销售后，客户提供的原材料不计入标的公司的收入和成本。

报告期内，标的公司指定采购及自主采购实现的收入分别为 171,652.96 万元、183,069.15 万元和 **120,555.67** 万元，占主营业务收入的比例分别为 61.25%、58.53%和 **59.03%**，占比较高。报告期内，标的公司指定采购物料的采购金额占指定采购及自主采购实现收入的比例分别为 75.46%、75.97%和 **67.58%**，2023 年及 2024 年占比较为稳定，2025 年 1-9 月相对较低，系受季节性因素影响，指定采购及自主采购模式的主要客户为 D 公司、B 公司、E 公司等手机厂商，其新机发布多集中于四季度，标的公司为匹配订单规模，相应减少采购备货量，导致占比有所下降。整体来看，物料采购与收入实现保持良好的匹配性。

D 公司、B 公司在与标的公司的合作中同时存在指定采购模式与客供料模式，其中指定采购在消费电子行业中较为常见。B 公司采用客供料模式主要基于贴合工序的特性，由其提供屏幕，标的公司负责将超声波指纹识别模组贴合至屏幕形成整体再向 B 公司直接销售，鉴于屏幕单价较高，标的公司不承担屏幕的采购及付款义务；D 公司采用客供料模式则基于供应链安全与稳定可控的考量，统一提供部分传感器、IC 等关键物料，此模式不仅减少了标的公司采购备货的资金压力，还降低了原材料备货不足及超量备货引发的风险。

## （二）Buy&Sell 模式下收入确认采用总额法的合理性

报告期内，标的公司主要存在 A 公司和 F 公司两家客户系 Buy&Sell 模式，且 A 公司为该模式的核心客户。报告期内，标的公司 Buy&Sell 模式实现的收入金额分别为 98,115.25 万元、112,707.85 万元和 **70,644.05** 万元，其中 A 公司收入占比分别为 99.05%、98.29%和 **91.10%**。

基于《监管规则适用指引——会计类第 1 号》《企业会计准则第 14 号——收入》等相关规定及会计准则的规定，结合产品销售协议和采购订单，认为采用总额法对该等 Buy&Sell 模式客户的收入进行确认具有充分性，具体情况如下：

## 1、《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的分析

结合《监管规则适用指引——会计类第 1 号》逐条论证分析属于总额法还是净额法，具体分析如下：

关注点	标的公司业务具体情形
原材料的性质是否为委托方的产品所特有	Buy&Sell 物料并非为该等客户的产品所特有，系该等客户从芯片原厂采购而来或亦有其他终端客户用到此类 Buy&Sell 原材料
加工方是否有权按照自身意愿使用或处置该原材料	标的公司有权按照自身意愿使用或处置 Buy&Sell 原材料，但是标的公司一般不会超过实际生产订单量进行采购，采购 Buy&Sell 相关原材料的目的也仅限于产品生产，主要系根据标的公司“以销定采”的模式。标的公司采购 Buy&Sell 物料时的经济目的是将该些物料通过生产形成最终交付的产品以获取报酬，而不是通过材料销售赚取差价； 对于产品生产完成后超额采购部分的物料，标的公司能按照自身意愿进行使用或处置，如形成库存等待下一批订单或其他产品生产时使用、出售、研发领用及报废等
是否承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险	根据采购订单约定，“供方应按照需方要求制作并交付产品，除本订单要求的品质和规格外，产品质量须符合双方签署的相关协议约定及行业标准的要求；对于不符合要求的需方可根据情况特采（产品外观有不清洁等可处理但不影响产品使用性的情形），当月特采超过 3 次（含本数），需方有权拒收且要求供方承担所有赔偿责任。”“由于供方物料问题影响需方生产的，需方客户对需方的索赔及需方其他损失皆由供方承担。” “交货地点：供方须送货至需方指定地点。” 由上述条款可知，标的公司采购原材料进入仓库后由标的公司进行保管，自材料接收后标的公司就承担货物的所有风险。除承担因保管不善所造成的存货灭失风险外，标的公司还需承担因试制、生产制造良率、超额采购形成的毁损或呆滞材料等风险
是否承担该原材料价格变动的风险	对已采购的 Buy&Sell 物料，即使市场价格发生变动，由于前期采购价格已确定，不再进行价格变更，相关的因市场价格变动造成的收益及损失均由标的公司承担
是否能够取得与该原材料所有权有关的报酬	标的公司以模组成品向客户收取报酬，客户指定采购的 Buy&Sell 物料与标的公司自采物料及生产过程一样为构成成品价值的一部分，并通过生产整合形成了增值利润。标的公司根据合同或者销售订单上约定的条款对所生产的模组成品进行交付，在控制权转移给客户后，确认收入，并根据所销售货物的整体定价确认应收账款并承担信用风险，应收款中包含了 Buy&Sell 物料本身的经济价值及形成成品后的增值利润

## 2、《企业会计准则第 14 号——收入》的分析

结合《企业会计准则第 14 号——收入》逐条论证分析属于总额法还是净额法，具体分析如下：



关注点	关注点细化	标的公司业务具体情形
应付客户对价的识别	企业应付客户（或向客户购买本企业商品的第三方）对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。	标的公司向该等公司采购原材料时产生的应付客户对价，核心目的是获取可明确区分的模组成品生产所需物料。从交易实质来看，标的公司通过 Buy&Sell 模式从客户处采购原材料，与通过客户指定采购模式直接向指定供应商采购该类原材料，二者在采购流程、结算模式以及物料属性等均无本质差异。此外，标的公司向客户采购原材料的订单，与向客户销售模组成品的订单相互独立，不存在逐笔对应的匹配关系，因此无需将该应付对价冲减交易价格
企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入	<p>企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：</p> <p>（一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。</p> <p>（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。</p> <p>（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户</p>	<p>标的公司向该等公司转让商品前能够控制商品，主要系标的公司取得 Buy&amp;Sell 物料控制权后，通过提供数十道工艺将该物料与其他自采物料整合成模组成品转让给客户：指纹识别模组和 3D 传感模组的生产工艺复杂，除 Buy&amp;Sell 物料外，标的公司还需自行采购电路板、镜头、连接器、玻璃等其他材料，将前述众多原材料经过数十道工序变为可以直接在智能手机、汽车、扫地机器人内组装并应用于识别或测距的指纹模组和 3D 传感模组。Buy&amp;Sell 物料的形态和功用经生产加工后从单一的物理、化学性能整合为一项系统功能，最终形态为指纹识别模组或者 3D 传感模组成品，相较于 Buy&amp;Sell 物料形式，其使用价值发生重大转变。</p>
	<p>在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：</p> <p>（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。</p> <p>（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。</p> <p>（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。</p> <p>（四）其他相关事实和情况。</p>	<p>①标的公司承担了向该等公司转让模组成品的主要责任：标的公司与客户签署的合同均为产品购销合同，而非委托加工合同，根据所签订的合同条款，标的公司负有向客户交付模组成品的责任。标的公司负责模组成品的生产与销售，对商品的质量和性能负责，并为客户提供售后服务，解决客户的投诉。</p> <p>②标的公司在接收 Buy&amp;Sell 物料后承担原材料的存货风险，在转让模组成品前承担模组的存货风险：标的公司采购的 Buy&amp;Sell 物料被标的公司签收后由标的公司进行保管，标的公司自 Buy&amp;Sell 物料接收后就承担货物的毁损风险以及生产中的耗损等其他风险；若标的公司基于备料计划对 Buy&amp;Sell 物料超额采购，则损失由标的公司承担；形成模组成品之后，标的公司在交易过程中承担了一般存货风险，即存货所有权上的主要风险和报酬，例如商品的价格变动风险等。</p> <p>③标的公司掌握着模组成品的定价权：报价一般基于物料的整体材料价格以及人工、费用等成本以及生产良品率等因素，并结合市场情况对产品进行报价，且会随着市场价格变化、汇率波动及生产情况进行价格调整，标的公司有权自主决定所交易商品的价格。</p>

### 3、采用总额法核算符合行业惯例

Buy&Sell 模式在消费电子行业中较为广泛，采用总额法确认收入系行业普遍采用的方式，具体如下：

序号	公司名称	会计处理	具体情况
1	工业富联 (601138.SH)	总额法	Buy&Sell 模式指客户向原材料供应商购买原材料后，再将原材料转卖给工业富联，由原材料供应商根据客户的订单要求直接将原材料配送至工业富联的采购模式。Buy & Sell 模式是国际知名大型品牌厂商目前普遍采用的采购模式。
2	立讯精密 (002475.SZ)	总额法	Buy&Sell 模式在电子信息产业中较为普遍，指客户向原材料供应商购买原材料后，再将原材料转卖给立讯精密，由原材料供应商根据客户的订单要求直接将原材料配送至立讯精密，立讯精密将加工后的产品销售往客户的商业模式
3	华勤技术 (603296.SH)	总额法	华勤技术部分客户基于其产品所用原材料的保密性、专用性和供应及时性等因素考虑，与华勤技术采用 Buy&Sell 模式实施部分关键原材料的交易。在该模式下，该部分客户根据华勤技术研发设计的器件选型清单先行向原材料供应商采购后转售给华勤技术，华勤技术自行购买其他原材料等并组织生产加工，生产完毕后再将产成品销售给客户
4	龙旗科技 (603341.SH)	总额法	Buy&Sell 模式下，龙旗科技向客户下单采购部分零部件并付款，生产完毕后再将产成品销售给客户，整机售价中包含龙旗科技以 Buy&Sell 模式采购的原材料价格，由此导致龙旗科技存在客户和供应商重合的情形
5	水晶光电 (002273.SZ)	总额法	光学光电子元器件行业属于技术密集型行业，光学元器件产品从原材料采购到终端产品的出售，需经多道工序，水晶光电作为光学光电子元器件行业中产业链的一环，与行业内知名企业进行业务合作，采购上游原材料，负责光学元器件产品其中一个工序的生产，因而存在客户和供应商重叠的情形

由上表可知，标的公司在 Buy&Sell 模式下采用总额法进行核算与同行业公司相同，具有合理性。

综上所述，标的公司 Buy&Sell 模式下拥有对原材料的控制权及风险承担义务，Buy&Sell 物料与自采物料经多道复杂工艺生产整合形成具有增值的模组成品，标的公司根据合同或销售订单约定的条款交付模组成品，对模组成品拥有定价权与控制权。标的公司 Buy&Sell 模式下采购与销售环节独立结算，业务实质与客户指定采购模式并无本质差异，按总额法确认收入依据充分，与行业惯例一致，具有合理性。

三、寄售模式下的主要客户及其收入占比情况，该模式与非寄售模式在销售单价、毛利率、回款的对比情况，寄售模式下的存货和寄售仓分布情况，标的资产对寄售存货的盘点周期、相关内控措施以及是否存在账实不一致情形

（一）寄售模式下的主要客户及其收入占比情况，该模式与非寄售模式在销售单价、毛利率、回款的对比情况

1、寄售模式下的主要客户及其收入占比情况

报告期内，标的公司存在寄售模式的产品销售，涉及的客户为 B 公司。寄售模式作为下游客户优化原材料管理、实现零库存与及时供货目标的常见供应链管理方式，在行业内应用广泛。报告期内，标的公司主营业务中寄售模式对应的客户及相关销售收入占比情况如下表所示：

单位：万元

业务模式	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
寄售模式	22,775.64	11.15%	52,012.26	16.63%	60,916.86	21.74%
非寄售模式	181,445.31	88.85%	260,752.98	83.37%	219,342.35	78.26%
合计	204,220.95	100.00%	312,765.24	100.00%	280,259.21	100.00%

报告期内，标的公司寄售模式实现的主营业务收入分别为 60,916.86 万元、52,012.26 万元和 22,775.64 万元，占主营业务收入的比例分别为 21.74%、16.63% 和 11.15%。

2、寄售模式与非寄售模式在销售单价、毛利率、回款的对比情况

报告期内，标的公司寄售模式与非寄售模式在销售单价、毛利率、回款的对比情况如下表所示：

单位：万元、元/颗

2025 年 1-9 月				
业务模式	主营业务收入	销售单价	毛利率	期后回款比例
寄售模式	22,775.64	8.63	17.04%	100.00%
非寄售模式	181,445.31	15.78	16.25%	73.93%
合计	204,220.95	14.44	16.34%	75.84%
2024 年度				
业务模式	主营业务收入	销售单价	毛利率	期后回款比例

寄售模式	52,012.26	10.92	20.39%	100.00%
非寄售模式	260,752.98	14.67	18.04%	99.59%
合计	312,765.24	13.88	18.43%	99.69%
2023 年度				
业务模式	主营业务收入	销售单价	毛利率	期后回款比例
寄售模式	60,916.86	8.73	17.81%	100.00%
非寄售模式	219,342.35	13.09	18.39%	100.00%
合计	280,259.21	11.81	18.26%	100.00%

注 1：期后回款比例是指相关业务模式涉及的客户对应的应收账款期后回款比例，期后回款比例=期后回款金额/应收账款期末余额，数据统计截至 2025 年 11 月末；

注 2：非寄售模式下期后回款比例及整体的期后回款比例剔除了报告期外东莞市金铭电子有限公司形成的坏账影响。报告期各期末，标的公司对东莞金铭的应收账款余额为 3.35 亿元，因该公司已破产重整，标的公司已对该笔款项单项全额计提坏账准备。

2023 年，寄售模式客户的销售单价与毛利率低于非寄售模式客户，核心原因在于产品结构的差异。2023 年标的公司寄售模式下销售的产品以电容式指纹识别模组和光学式屏下指纹识别模组为主，而非寄售模式客户涉及的产品包含单价和毛利率更高的超声波指纹识别模组与 3D 传感模组，进而拉高整体的单价及毛利率，差异具有合理性。

2024 年及 2025 年 1-9 月，标的公司寄售模式客户的中高端产品开始使用超声波指纹识别模组，其新导入的超声波指纹识别模组单价及毛利率相对较高，因此标的公司寄售模式下的销售价格及毛利率有所增长，毛利率略高于非寄售模式客户，具有合理性。

剔除东莞市金铭电子有限公司的影响后，报告期内非寄售客户的期后回款比例分别为 100.00%、99.59%和 73.93%，2023 年末及 2024 年末的应收账款期后回款比例与寄售客户的回款水平基本持平，2025 年 9 月末的应收账款期后回款比例因信用期差异有所差别。整体而言，两类客户的整体回款质量不存在显著差异。

（二）寄售模式下的存货和寄售仓分布情况，标的资产对寄售存货的盘点周期、相关内控措施以及是否存在账实不一致情形

#### 1、寄售模式下的存货和寄售仓分布情况

报告期各期末，标的公司寄售模式下客户已签收但尚未领用的存货金额分别为 1,434.21 万元、2,065.93 万元和 1,580.61 万元，占当期向该客户实现销售收

入的比例分别为 2.35%、3.97%和 5.20%，其中 2025 年 9 月末的占比已年化处理，占比较低。标的公司寄售模式下的存货和寄售仓分布情况已申请信息披露豁免，B 公司或 B 公司指定的第三方负责对仓库的管理，标的公司作为供应商，可登录供应商管理系统查看存货领用和结余情况。

**2、标的资产对寄售存货的盘点周期、相关内控措施以及是否存在账实不一致情形**

针对寄售模式的管理，标的公司已制定相关的内部控制制度，具体如下：

内控环节	内容
生产与发货	业务部门根据客户提供的采购订单在 ERP 系统中录入销售订单，生产部门根据系统订单安排生产，仓管人员核对产品的型号、数量等与业务部门发出的出货指令一致后发货，并随附送货单；寄售仓库收货并核对信息一致后确认入库，并回签送货单，业务人员收集并确认回签单
存货管控	标的公司通过登录客户的供应商管理系统查询存货数据、与客户月度对账等措施对存货进行管控
领用与收入确认	客户根据生产需求，自行从寄售仓提取产品领用，标的公司在客户实际领用产品后确认销售收入

在寄售模式下，客户仓库存在严格的管理规定及内部管控要求，且存放于寄售仓的存货一直处于流动状态，标的公司未对发出商品进行盘点，主要原因系标的公司能够通过供应商管理系统以及邮件对账方式与客户就领用产品情况进行核对，以达到对发出商品进行盘点的目的，故标的公司能够对寄售存货进行有效管理。报告期内，标的公司寄售存货不存在账面数据与供应商管理系统数据及对账数据不一致的情况。

为进一步验证寄售存货管理的有效性，独立财务顾问及会计师针对报告期各期末寄售存货的数量执行了函证程序，函证覆盖比例达 100%，回函结果均与标的公司账面记录相符，进一步佐证了寄售存货内部控制制度的有效性和账实的一致性。

**四、标的资产境外主要产品销售价格、毛利率、与内销对比情况，境外收入与海关数据、出口退税数据、中信保数据的差异情况及其合理性**

**（一）标的资产境外主要产品销售价格、毛利率、与内销对比情况**

报告期内，标的公司境外销售主要产品包括超声波指纹识别模组和电容式指纹识别模组，前述产品销售收入占当期境外销售收入的占比分别为 97.19%、



93.83%和 95.98%，具体销售情况如下表所示：

单位：万元，元/颗

年度	产品类型	销售收入	销售收入占比	销售单价	毛利率
2025 年 1-9 月	超声波指纹识别模组	71,435.28	71.51%	38.00	20.65%
	电容式指纹识别模组	24,449.42	24.47%	9.12	17.70%
	其他	4,013.73	4.02%	/	10.19%
	境外销售收入合计	99,898.43	100.00%	/	19.51%
2024 年	超声波指纹识别模组	112,791.35	71.84%	40.09	23.60%
	电容式指纹识别模组	34,523.31	21.99%	10.95	20.22%
	其他	9,681.13	6.17%	/	6.12%
	境外销售收入合计	156,995.80	100.00%	/	21.78%
2023 年	超声波指纹识别模组	97,267.54	75.78%	42.44	25.38%
	电容式指纹识别模组	27,483.88	21.41%	12.64	21.33%
	其他	3,600.63	2.81%	/	9.67%
	境外销售收入合计	128,352.05	100.00%	/	24.07%

注：其他产品中包括 3D 传感模组、光学式屏下指纹识别模组、PC 触控板、UWB Tag 和少量原材料销售，鉴于整体金额较小且产品种类多而分散，故未单独统计销售单价。

其他产品境外销售收入包括 3D 传感模组、光学式屏下指纹识别模组、PC 触控板、UWB Tag 和少量原材料销售，受收入结构的影响，报告期各期其他产品境外销售存在一定的毛利率波动。

报告期内，超声波指纹识别模组和电容式指纹识别模组境内外销售的对比情况如下表所示：

单位：万元，元/颗

产品类型	年份	销售区域	收入金额	单价	毛利率
超声波指纹识别模组	2025 年 1-9 月	境外	71,435.28	38.00	20.65%
		境内	15,243.19	37.03	24.01%
	2024 年	境外	112,791.35	40.09	23.60%
		境内	26,859.40	38.81	28.44%
	2023 年	境外	97,267.54	42.44	25.38%
		境内	837.49	/	/
电容式指纹识别模组	2025 年 1-9 月	境外	24,449.42	9.12	17.70%
		境内	20,090.10	6.24	6.86%
	2024 年	境外	34,523.31	10.95	20.22%

产品类型	年份	销售区域	收入金额	单价	毛利率
	2023 年	境内	36,477.43	6.46	7.83%
		境外	27,483.88	12.64	21.33%
		境内	74,967.63	7.03	8.19%

注：2023 年超声波指纹识别模组境内销售金额较小，且该收入主要来源于超声波指纹识别模组贴合工序，与境外模组成品的单价不具有可比性，故此处未列示境内超声波指纹识别模组的单价及毛利率。

报告期内，标的公司超声波指纹识别模组境内外销售的单价和毛利率差异较小。标的公司超声波指纹识别模组境内、境外销售客户不同，各期销售单价和毛利率的少量差异主要系标的公司针对不同客户的合作模式制定差异化销售策略所致，具有合理性。

报告期内，标的公司电容式指纹识别模组境外销售的单价和毛利率显著高于境内，主要系产品技术方案复杂度差异所致。具体来看，手机业务领域，境内销售产品以应用于中低端手机的普通电容模组及侧键电容产品为主，而境外销售产品主要用于折叠屏手机，因折叠屏手机配套模组技术方案复杂度更高，使境外手机业务相关产品单价及毛利率略高于境内；非手机业务领域，境外产品主要供应头部知名笔记本电脑等厂商，其技术方案同样具备较高复杂度，进而推动境外非手机业务产品的单价及毛利率显著高于境内水平。

## （二）境外收入与海关数据、出口退税数据、中信保数据的差异情况及其合理性

报告期内，标的公司境外收入与海关数据的匹配情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年
审定境外销售收入金额（A）	99,898.43	156,995.80	128,352.05
海关报关金额：人民币计价部分（B）	0.00	0.00	82,339.24
海关报关金额：美元计价部分（C）	13,942.90	22,131.16	6,131.80
海关报关金额合计（D）	99,805.07	157,493.70	125,586.86
差异率（E=D/A-1）	-0.09%	0.32%	-2.15%

注：海关出口报关数据中的美元使用年平均汇率进行折算。

报告期内，标的公司境外收入与海关报关出口金额的差异率较小，差异的主要原因如下：①时间差异因素：海关申报日期与出口日期存在时间差，导致数据口径具有少量差异；②汇率换算因素：海关出口金额大多以美元计价，换算为人

民币时采用对应期间平均汇率，标的公司境外收入确认时的汇率与对应期间平均汇率存在差异，进而产生汇率换算偏差。其中，2023 年差异率相对较大，主要系当期汇率波动幅度较大，该年度美元对人民币汇率最小值为 6.7130，最大值为 7.2258，波动率达 7.64%，较大的汇率波动使得按年平均汇率换算的海关数据与实际收入确认时的汇率差异扩大，导致当年整体差异率高于其他报告期。

报告期内，标的公司境外收入与出口退税的匹配情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
申报出口退税销售额（A）	125,524.49	115,437.11	100,337.76
减:上年确认收入，本期申报出口退税金额	84,491.92	42,197.49	14,944.71
加:本年确认收入，尚未申报出口退税金额	58,573.77	84,491.92	42,197.49
在申报出口退税销售额基础上勾稽调节后的境外销售收入（B）	99,606.34	157,731.55	127,590.53
审定境外销售收入金额（C）	99,898.43	156,995.80	128,352.05
差异率（D=B/C-1）	-0.29%	0.47%	-0.59%

报告期内，标的公司境外销售收入与申报出口退税销售额存在差异，主要系公司申报出口退税时点与收入确认时点差异所致，经调节后的出口退税数据与公司审定境外销售收入差异较小，主要系汇率换算因素导致，出口退税系按照当月第一个工作日的汇率进行申报，与标的公司境外收入确认时的汇率存在差异，进而产生汇率换算偏差。整体来看，标的公司各期境外收入与出口退税金额匹配。

报告期内，标的公司未对外销交易购买类似中国出口信用保险公司（简称中信保）相关的保险，主要系标的公司境外客户主要为 A 公司及 C 公司，合作时间较长，且客户信誉及历史回款情况较好。

综上所述，标的公司境外收入与海关数据、出口退税数据的差异较小，主要由时间性差异和汇率换算差异导致，具有良好的匹配性。

五、标的资产客户及供应商集中度较高是否符合行业惯例，与主要客户及供应商交易的主要产品种类、数量、金额及定价公允性，主要客户及供应商的行业地位、与标的资产关联关系、合作历史，客户的稳定性及可持续性

（一）标的资产客户及供应商集中度较高是否符合行业惯例

1、标的资产客户集中度情况符合行业惯例



报告期内，除直接向客户销售外，标的公司部分业务基于集团体系销售渠道的统一管控以及借助集团体系内境外贸易型公司实现外币结算等合理业务需求的目的，通过欧菲光集团体系内关联公司对外出售。报告期各期，穿透后欧菲微电子向前五名客户合计的销售金额占当期销售总额的比例分别为 79.40%、78.30%和 66.12%，标的公司下游客户集中度较高的原因主要为：

（1）标的公司主要下游市场竞争格局呈现较高集中度

标的公司下游应用高度集中于消费电子领域，其中智能手机为目前主要应用场景。报告期内，公司应用于智能手机产品的收入占主营业务收入的比例均超过 70%。智能手机行业本身已发展至成熟阶段，市场集中度较高。根据 Omdia 数据，2023 年及 2024 年全球前十大智能手机品牌厂商的出货量及市场份额情况如下：

单位：百万台

排名	厂商	2024 年出货量	2024 年市占率	2023 年出货量	2023 年市占率
1	苹果	225.9	18%	229.1	20%
2	三星	222.9	18%	225.5	20%
3	小米	168.6	14%	146.1	13%
4	传音	106.7	9%	92.6	8%
5	OPPO	103.6	8%	100.7	9%
6	vivo	100.9	8%	88.5	8%
7	荣耀	64.0	5%	56.6	5%
8	联想	57.5	5%	46.7	4%
9	真我	48.2	4%	44.1	4%
10	华为	48.4	4%	35.7	3%
-	其他	76.5	6%	76.3	7%
合计		1,223.1	100%	1,141.9	100%

数据来源：Omdia。

由上表可见，2023 年、2024 年前十大智能手机品牌厂商的合计市场份额均超过 90%，行业内主要市场份额由少数头部厂商主导。标的公司主要客户覆盖前十大智能手机品牌厂商中七家。因此，标的公司所面临的下游市场具有显著的高集中度特征，标的公司自身的客户集中程度与下游行业特征相契合。

（2）标的公司超声波指纹识别模组业务收入占比较高，主要供应下游核心高端机型

标的公司在指纹识别模组领域占据全球领先地位。2024 年，标的公司手机指纹识别模组全球市占率达 20.69%，稳居行业第一，产品已广泛导入众多主流智能手机品牌。在超声波指纹识别模组这一高端细分市场，标的公司的领先优势更为显著，2024 年全球市占率超过 46%。

一方面，标的公司目前产品逐步呈现高端化趋势，以性能更优的超声波指纹识别模组为主，最近一期收入占总体收入比例**超过 40%**。而超声波指纹识别模组目前主要应用于智能手机高端机型，标的公司已实现 J 公司、B 公司、E 公司等应用超声波指纹识别模组的国际国内知名客户的覆盖。另一方面，标的公司与超声波指纹识别领域技术方案的领先供应商 A 公司形成了深度战略合作，并间接向 J 公司销售，使得对其收入及占比较高，进一步提升了客户集中度。

（3）标的公司客户集中度与同行业公司相比不存在重大差异

经检索同行业上市公司的主要客户集中度情况如下：

公司简称	前五大客户合计销售金额占年度销售总额比例	
	2024 年度	2023 年度
水晶光电	62.23%	63.83%
蓝思科技	81.13%	83.10%
领益智造	56.04%	52.06%
联创电子	51.21%	57.52%
平均值	<b>62.65%</b>	<b>64.13%</b>
标的公司	<b>78.30%</b>	<b>79.40%</b>

根据上表，标的公司客户集中度与蓝思科技基本持平，高于水晶光电、领益智造与联创电子。其中，水晶光电的主要产品包括红外截止滤光片、棱镜及微棱镜模块等光学元器件，相对标的公司属于产业链上游，产品通用属性更强，面向的客户基础更广，因此客户的集中度较标的公司偏低。领益智造与联创电子的产品结构以及下游应用场景均较标的公司更为分散，领益智造下游涉足消费电子、机器人、新能源汽车、光伏储能等众多行业；联创电子产品下游覆盖智能终端、智能汽车、智慧家庭等多元化的应用领域，车载行业客户数量较多，触控显示业务覆盖京东方、深天马、LG Display 等显示面板企业。以上两家上市公司更为分散的下游场景使得其客户的集中度较标的公司偏低。标的公司与蓝思科技业务主要集中于消费电子行业，均面向大客户进行主要的业务开拓，客户集中度较高。

同时标的公司为上市公司的子公司，业务相对同行业可比公司更加聚焦，客户集中度相较同行业公司偏高具有合理性。

综上，由于下游市场本身集中度较高的特点，以及标的公司重点布局超声波指纹识别模组业务，并采取重点供应核心客户高端机型的战略，其客户集中度较高具有合理性，符合行业惯例。

**2、标的资产供应商集中度情况符合行业惯例及自身业务结构**

上市公司设立部分贸易型子公司，承担部分采购职能，报告期内，标的公司采用美元结算的境外采购主要由上市公司子公司香港欧菲执行，穿透上市公司及其子公司代标的公司进行采购的来源后，标的公司向前五大原材料供应商采购金额占当期原材料采购总额的比例分别为 62.45%、61.47%和 **51.62%**，标的公司供应商集中度较高的原因主要为：

（1）消费电子行业供应链对于质量及性能的可靠性要求，以及标的公司对于主要物料进行集中采购，导致标的公司供应商集中度较高

标的公司所处的消费电子产业链对于零部件的技术工艺、品质一致性及稳定性要求极高，促使如标的公司等头部模组制造商倾向于与少数在特定原材料领域具备核心技术且产能规模大、质量稳定的上游供应商建立长期、稳固的合作关系。标的公司主要原材料相对集中，以 IC、电路板和传感器为主，报告期各期相关原材料采购金额占原材料总采购金额的比例约为 80%，该等主要原材料对产品的可靠性和性能起着关键作用。标的公司基于保障供应商合作关系、稳定供应能力以及获取集中采购的规模效应等考量，形成了主要供应商相对集中的格局。

（2）标的公司供应商集中度与同行业公司相比具有合理性

经检索同行业上市公司的主要供应商集中度情况如下：

公司简称	前五大供应商合计采购金额占年度采购总额比例	
	2024 年度	2023 年度
水晶光电	49.67%	51.37%
蓝思科技	55.05%	51.86%
领益智造	31.02%	16.46%
联创电子	39.77%	54.46%

公司简称	前五大供应商合计采购金额占年度采购总额比例	
	2024 年度	2023 年度
平均值	43.88%	43.54%
标的公司	61.47%	62.45%

根据上表，标的公司供应商集中度较同行业可比公司偏高，主要由于标的公司系上市公司体系内专门从事指纹识别模组与 **3D 传感模组** 业务的子公司，产品矩阵相较同行业可比公司更为单一。同时标的公司在超声波指纹识别模组产品方面与行业头部 IC 解决方案厂商 A 公司形成了紧密的战略合作，报告期各期向其采购金额占原材料采购总额的比例分别为 24.68%、33.15%和 **32.32%**，采购金额及占比较高，且随着超声波指纹识别模组收入占比的提高而增加。标的公司主要供应商相对集中，与行业内头部的原材料厂商或代理商进行合作，进一步提高了标的公司的供应商集中度。

综合上述因素，标的公司供应商集中度较高具有合理性，符合行业惯例及自身业务结构。

## （二）与主要客户及供应商交易的主要产品种类、数量、金额及定价公允性

### 1、与主要客户交易的主要产品种类、数量、金额及定价公允性

将上市公司及其子公司从标的公司采购后未经加工直接对外销售部分的产品穿透至外部客户后，对应的标的公司在报告期内向前五大客户销售的主要产品种类、数量、金额情况如下：

期间	客户名称	主要销售内容	销售金额 (万元)	销售数量 (万颗)	销售单价 (元/颗)
2025 年 1-9 月	A 公司	超声波指纹识别模组	64,358.05	1,669.23	38.56
		其他	1.95	9.00	0.22
		小计	64,360.00	1,678.23	-
	C 公司	电容式指纹识别模组	20,527.14	2,576.86	7.97
		光学式屏下指纹识别模组	1,946.70	349.83	5.56
		其他	1,542.08	11.69	131.88
		小计	24,015.91	2,938.38	-
	B 公司	光学式屏下指纹识别模组	12,190.16	2,236.55	5.45
		超声波指纹识别模组	6,518.82	163.12	39.96

期间	客户名称	主要销售内容	销售金额 (万元)	销售数量 (万颗)	销售单价 (元/颗)
		电容式指纹识别模组	2,553.32	212.67	12.01
		3D 传感模组	1,513.33	26.61	56.87
		其他	0.17	1.20	0.14
		小计	22,775.80	2,640.15	-
	D 公司	光学式屏下指纹识别模组	3,261.80	773.64	4.22
		3D 传感模组	4,630.33	510.63	9.07
		电容式指纹识别模组	5,753.27	833.03	6.91
		超声波指纹识别模组	249.25	-	(注 2)
		其他	1,232.51	94.66	13.02
		小计	15,127.17	2,211.96	-
	E 公司	电容式指纹识别模组	3,113.32	551.48	5.65
		光学式屏下指纹识别模组	2,610.32	500.45	5.22
		超声波指纹识别模组	2,320.73	64.56	35.95
		3D 传感模组	2,093.42	88.18	23.74
		其他	993.24	128.08	7.75
		小计	11,131.03	1,332.75	-
	合计		137,409.92	10,801.47	-
2024 年度	A 公司	超声波指纹识别模组	110,784.78	2,766.35	40.05
		3D 传感模组	87.80	0.43	204.19
		其他	14.14	66.00	0.21
		小计	110,886.72	2,832.78	-
	B 公司	光学式屏下指纹识别模组	23,035.36	3,248.36	7.09
		超声波指纹识别模组	19,651.53	524.44	37.47
		电容式指纹识别模组	8,878.02	988.87	8.98
		3D 传感模组	447.35	-	(注 3)
		其他	1.50	10.01	0.15
		小计	52,013.77	4,771.68	-
	C 公司	电容式指纹识别模组	28,740.14	2,999.33	9.58
		光学式屏下指纹识别模组	4,832.76	799.25	6.05
		其他	2,939.29	21.88	134.35
		小计	36,512.19	3,820.46	-
	D 公司	电容式指纹识别模组	9,908.41	1,285.07	7.71

期间	客户名称	主要销售内容	销售金额 (万元)	销售数量 (万颗)	销售单价 (元/颗)
		光学式屏下指纹识别模组	8,131.65	1,763.25	4.61
		3D 传感模组	7,118.04	716.32	9.94
		其他	2,626.22	390.46	6.73
		小计	27,784.31	4,155.09	-
	安徽精卓光显技术有限公司	3D 传感模组	5,967.80	181.50	32.88
		电容式指纹识别模组	5,708.26	1,113.06	5.13
		光学式屏下指纹识别模组	4,762.99	876.37	5.43
		超声波指纹识别模组	4,691.34	124.22	37.77
		其他	279.88	4.83	57.95
		小计	21,410.26	2,299.97	-
	合计		248,607.24	17,879.99	-
2023 年度	A 公司	超声波指纹识别模组	97,267.54	2,291.87	42.44
		3D 传感模组	0.81	-	202.69
		其他	14.21	83.00	0.17
		小计	97,282.56	2,374.87	-
	B 公司	电容式指纹识别模组	38,134.53	4,726.56	8.07
		光学式屏下指纹识别模组	22,605.53	2,249.53	10.05
		3D 传感模组	176.81	0.01	(注 3)
		其他	1.82	6.65	0.27
		小计	60,918.68	6,982.75	-
	D 公司	光学式屏下指纹识别模组	8,538.52	1,589.04	5.37
		3D 传感模组	8,455.89	730.57	11.57
		电容式指纹识别模组	7,030.29	1,008.48	6.97
		其他	878.48	105.84	8.30
		小计	24,903.18	3,433.92	-
	C 公司	电容式指纹识别模组	20,464.09	1,956.42	10.46
		光学式屏下指纹识别模组	2,077.66	254.18	8.17
		小计	22,541.75	2,210.60	-
	安徽精卓光显技术有限公司	光学式屏下指纹识别模组	7,562.44	1,287.75	5.87
		3D 传感模组	7,117.47	258.15	27.57
		电容式指纹识别模组	6,200.49	1,198.01	5.18
		其他	244.40	14.37	17.01

期间	客户名称	主要销售内容	销售金额 (万元)	销售数量 (万颗)	销售单价 (元/颗)
		小计	21,124.80	2,758.28	-
		合计	226,770.98	17,760.43	-

注 1：受同一实际控制人控制的客户销售额已经合并计算；

注 2：2025 年 1-9 月，标的公司基于 D 公司相关需求开发超声波指纹识别模组实现收入 249.25 万元，根据合同约定收取相关开发费用并交付少量样品（相关技术服务收入基于产品开发工作量等因素协商定价，并非根据样品数量定价，不涉及量产产品单价，因此单价不具有可比性，下同）；

注 3：2023 年及 2024 年，标的公司基于 B 公司需求开发 3D 传感模组，并交付少量样品，基于合同约定分别收取相关技术开发服务费 176.81 万元及 80.89 万元；2024 年剩余 366.46 万元收入为标的公司过往与 B 公司代工厂合作，向 B 公司收取的与部分 3D 传感模组产品相关的成本补偿收入，当年无销量。

标的公司主要向智能手机、扫地机器人等智能终端厂商销售指纹识别模组、3D 传感模组等传感器模组产品，通常情形下通过参与客户采购招标或询价流程获取项目及订单。由于智能终端需求的多样性，标的公司主要产品具有一定定制化的特点，同一类产品间由于规格型号、性能参数等差异价格通常不具有可比性。

报告期内，受手机客户持续推进成本控制策略影响，电容式指纹识别模组及光学式屏下指纹识别模组等成熟产品整体单价呈下降态势，该趋势亦与标的公司对主要客户的销售价格变动情况基本一致。标的公司向 B 公司销售的电容式指纹识别模组产品单价逐渐上升，主要系应用于笔记本电脑等领域的高单价电容式指纹识别模组销售占比提升所致。

在消费电子行业，终端品牌厂商或代工厂往往根据自身产品需求，与各模组厂进行初步接触，了解其技术能力与合作意愿，而后对各家供应商的报价情况、技术水平、历史合作情况、行业经验、产品质量、交付能力等综合比较，确定选择的供应商及采购价格。在向客户报价时，标的公司通常结合产品生产所需原材料的采购成本、人工、费用，同时参考市场供需情况以及项目重要程度后，在尽可能确保自身一定盈利空间的基础上提出最终报价。因此，报告期内，标的公司主要通过参与客户的招标或询价采购流程获得订单，销售价格系客户在综合评比多家供应商后协商确定，销售定价具有公允性。

## 2、与主要供应商交易的主要产品种类、数量、金额及定价公允性

穿透上市公司及其子公司代标的公司采购的来源后，报告期内，标的公司向五大原材料供应商采购的主要产品种类、数量、金额情况如下：

期间	供应商名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	采购数量 (万 pcs)	采购单价 (元/pes)
2025 年 1-9 月	A 公司	IC	50,268.53	2,397.00	20.97
		小计	50,268.53	2,397.00	-
	深圳市华信科科技有限公司	IC	8,976.25	2,896.85	3.10
		镜头	1,801.97	2,536.34	0.71
		滤光片	18.05	84.77	0.21
		其他材料	13.82	1.99	6.94
		小计	10,810.09	5,519.95	-
	帕太集团有限公司	IC	5,029.54	1,161.95	4.33
		其他材料	1,782.34	41,064.19	0.04
		小计	6,811.88	42,226.14	-
	嘉联益科技股份有限公司	电路板	6,352.15	2,062.16	3.08
		小计	6,352.15	2,062.16	-
	恒智科技股份有限公司	IC	5,976.68	1,915.30	3.12
		镜头	62.01	87.34	0.71
		滤光片	16.89	77.16	0.22
		小计	6,055.58	2,079.80	-
	合计		80,298.24	54,285.04	-
2024 年度	A 公司	IC	77,823.01	3,699.20	21.04
		小计	77,823.01	3,699.20	-
	深圳市华信科科技有限公司	IC	25,524.44	7,548.91	3.38
		镜头	3,988.16	5,292.88	0.75
		滤光片	368.99	1,730.96	0.21
		其他材料	19.07	0.06	305.16
		小计	29,900.67	14,572.81	-
	帕太集团有限公司	IC	17,163.18	3,881.00	4.42
		其他材料	267.78	3,940.95	0.07
		小计	17,430.96	7,821.95	-
	嘉联益科技股份有限公司	电路板	11,842.80	3,655.02	3.24
		小计	11,842.80	3,655.02	-
	恒智科技股份有限公司	IC	6,716.29	1,603.24	4.19
		镜头	476.32	659.50	0.72
		滤光片	142.22	655.32	0.22



期间	供应商名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	采购数量 (万 pcs)	采购单价 (元/pes)
		小计	7,334.83	2,918.06	-
	合计		144,332.27	32,667.04	-
2023 年度	A 公司	IC	52,839.66	2,291.00	23.06
		小计	52,839.66	2,291.00	-
	深圳市华信科科技有限公司	IC	38,633.32	9,445.53	4.09
		镜头	4,112.20	4,362.84	0.94
		滤光片	743.32	3,554.96	0.21
		其他材料	33.97	0.11	296.67
		小计	43,522.81	17,363.44	-
	帕太集团有限公司	IC	16,773.10	3,628.10	4.62
		其他材料	58.24	608.92	0.10
		小计	16,831.34	4,237.02	-
	大联大控股股份有限公司	IC	10,420.61	2,135.59	4.88
		传感器	768.47	112.82	6.81
		镜头	96.69	121.53	0.80
		其他材料	36.06	0.02	1,733.41
		小计	11,321.82	2,369.96	-
	嘉联益科技股份有限公司	电路板	9,174.04	2,275.16	4.03
		其他材料	1.56	0.06	26.26
		小计	9,175.60	2,275.22	-
	合计		133,691.23	28,536.64	-

注：受同一实际控制人控制的供应商采购额已经合并计算。

标的公司主要采购的原材料为 IC、电路板、传感器，还包括镜头、滤光片以及其他材料（如被动元件、连接器等电子器件），受到模组产品的定制化特点，核心原材料同样存在性能参数、尺寸面积规格差异，从而导致不同型号的原材料之间的单价存在差异。

报告期内，标的公司向 A 公司采购的 IC 单价显著高于向其他供应商采购的 IC 单价，主要系向 A 公司采购的 IC 主要应用于高端的超声波指纹识别模组产品中。此外，报告期内，标的公司向主要供应商采购 IC、电路板等原材料的价格整体呈现下降趋势，主要受到来自下游的降价压力与成本控制向上游传导的影响，与报告期内标的公司传感器模组产品的销售价格趋势基本保持一致。

标的公司遵循市场化原则进行原材料采购，其采购价格的确定经过了与供应商之间的公平议价与充分协商，具备公允性。

综上，标的公司与主要客户、供应商之间的交易价格均基于市场价格协商确定，遵循了商业公允性的原则，定价具有公允性。

### （三）主要客户及供应商的行业地位、与标的资产关联关系、合作历史，客户的稳定性及可持续性

报告期各期，标的公司主要客户的行业地位、与标的公司是否存在关联关系、合作历史情况如下：

客户名称	行业地位	合作起始年份	是否关联方
A 公司	已申请信息披露豁免	2018 年	否
B 公司		2014 年	否
C 公司		2015 年	否
D 公司		2014 年	否
E 公司		2020 年	否

注：标的公司通过安徽精卓光显技术有限责任公司间接向终端品牌商 E 公司进行销售。

报告期各期，标的公司主要供应商的行业地位、主要采购内容、与标的公司是否存在关联关系、合作历史情况如下：

供应商名称	行业地位	主要采购内容	合作起始年份	是否关联方
A 公司	已申请信息披露豁免	应用于超声波指纹识别模组的 IC	2017 年	否
深圳市华信科科技有限公司	华信科成立于 2008 年，注册资本 10000 万元，主营电子元器件经销，代理的产品涉及主要包括射频芯片、指纹芯片、存储芯片、被动元件、综合类元件等	(1)应用于电容式指纹识别模组的 IC；(2)应用于光学式指纹识别模组的 IC、镜头、滤光片	2019 年	否
帕太集团有限公司	帕太电子始创于 1998 年 11 月，注册资金 2000 万美元。是国外多家著名电子厂商在中国区最重要的代理服务提供商，产品涵盖家电、通信、汽车、安防等领域	(1)应用于电容式指纹识别模组的 IC；(2)应用于超声波指纹识别模组的被动元件	2017 年	否
嘉联益科技股份有限公司	嘉联益科技股份有限公司是全球前十大柔性电路板（FPC）制造商之一，产品主要应用于智能手机、可穿戴设备、汽车电子及物联网硬件领域，客户涵盖苹果、三星等国际	应用于超声波指纹识别模组的电路板	2018 年	否

供应商名称	行业地位	主要采购内容	合作起始年份	是否关联方
	品牌，2024 年营业收入约 73 亿新台币			
恒智科技股份有限公司	恒智科技股份有限公司成立于 2006 年，注册资本为 1.25 亿新台币，是一家专业的半导体及电子零件代理商，销售网络涵盖大中华地区及海外客户，代理包括扬智科技、美商安迈科技、信骅科技、汇顶科技、钰泉光电、意腾科技、谱瑞科技、紫光展锐等在内的多家著名品牌	(1)应用于电容式指纹识别模组的 IC；(2)应用于光学式指纹识别模组的 IC、镜头、滤光片	2023 年	否
大联大控股股份有限公司	亚太地区半导体元器件分销商头部企业，台湾证券交易所上市公司，代理超过 250 家供应商的产品，2024 年营业收入规模超过 8,000 亿新台币	(1)应用于光学式指纹识别模组的 IC、镜头；(2)应用于电容式指纹识别模组的 IC；(3)应用于 3D 传感模组的传感器	2015 年	否

标的公司与主要客户及供应商之间保持了良好的合作关系，主要客户均为通信行业、智能手机、智能终端等领域头部企业。标的公司主要供应商由 IC、电路板原厂以及大型电子行业代理商构成，标的公司通过部分代理商采购 IC 等原材料符合行业惯例，和主要供应商之间的交易规模与其行业地位相匹配。

在消费电子、汽车电子等领域，头部终端品牌厂商对核心传感器模组的性能稳定性、一致性及长期供货能力要求较高，且设置严格的合格供应商认证流程，通常涵盖研发能力、生产工艺、质量管理体系、交付能力、信息安全、环境保护等多个维度。传感器模组等关键组件生产商一旦进入终端品牌厂商供应链体系，可获得较为稳定的订单，且可以在合作过程中不断积累商业信任，建立稳定合作关系，形成稳固的客户粘性。

标的公司经过多年的持续研发投入和技术创新，在指纹识别模组与 3D 传感模组领域的方案设计、生产工艺及技术先进性保持领先优势，市场份额处于行业前列。报告期内，标的公司主要客户较为稳定，合作时间较长，平均合作年限约 9 年，且均超过 5 年，未发生重大变化，亦未发生主要客户流失的情形，具有可持续性。

六、供应商与客户存在重叠情形的背景及具体情况，交易金额及占营业收入比重情况，相关业务开展的合理性和必要性，相关销售和采购业务的真实性和公允性，会计处理的合规性

标的公司报告期内除与上市公司及其子公司的交易外，穿透后采购金额及销售金额均超过 100 万元的重叠客户/供应商情形如下：

单位：万元

客户/供应商名称	类型	金额			主要交易内容	客供重叠背景	客供重叠合理性
		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度			
A 公司	销售	64,360.00	110,886.72	97,282.56	指纹识别模组	Buy & Sell	标的公司通过其向终端客户 J 公司销售超声波指纹识别模组；同时由于该客户在特定领域的市场地位，标的公司向其采购终端客户产品所需的芯片
	采购	50,268.53	77,823.01	52,839.66	IC		
D 公司	销售	15,127.17	27,784.31	24,903.18	指纹识别模组、3D 传感模组、触控板	客供料	客供料：D 公司系标的公司主要客户之一，个别模组产品涉及少量关键原材料由 D 公司以客供料形式提供，相关原材料不计入标的公司存货，不计入标的公司的收入和成本。报告期内，标的公司向 D 公司采购少量芯片系生产过程中超出 D 公司允许范围内的损耗部分，对客供料进行补料
	采购	125.73	133.07	28.90	IC、传感器		
安徽精卓光显技术有限公司	销售	2,047.75	21,410.26	21,124.80	指纹识别模组、3D 传感模组、触控板	独立交易	标的公司向安徽精卓销售产品均系向终端客户 E 公司进行销售 安徽精卓光显从事模切业务，标的公司需要的模切产品（保护膜）向其采购，相关采销系独立交易
	采购	46.53	127.37	302.62	辅材		
上海航芯电子科技有限公司（简称“航芯电子”）	销售	3.04	542.48	1,885.31	电容式指纹	独立交易	航芯电子主要从事安全芯片和 MCU 芯片的研制，同时拥有一定智能终端领域销售资源。标的公司向其采购 IC 用于生产向 D 公司销售的智能门锁指纹识别模组产品；销售主要系其下游客户存在指纹识别模组需求，进而向公司采购，相关采销系独立交易
	采购	73.71	260.56	201.25	IC		

客户/供应商名称	类型	金额			主要交易内容	客供重叠背景	客供重叠合理性
		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度			
深圳市光千合新材料科技有限公司（简称“光千合”）	销售	1,231.68	1,005.17	1,692.10	3D 传感模组、指纹识别模组	独立交易	光千合主营业务包括部分进口胶水及电子器件的代理销售和贸易。标的公司主要向其采购胶水及 IC，销售主要系其下游客户存在指纹识别模组及 3D 传感模组需求，进而向标的公司采购，相关采销系独立交易
	采购	1,680.39	3,221.20	1,780.63	胶水、IC		
F 公司	销售	6,059.01	1,923.06	928.94	3D 传感模组	Buy & Sell	标的公司向其销售 3D 传感模组，基于原材料供应及时性客户要求等因素，部分材料由客户向原厂采购芯片后再向标的公司销售，标的公司结合自身采购的其他原材料，将生产完毕后的 3D 传感模组产品销售给客户
	采购	4,001.93	1,151.58	549.64	IC、Vcsel		
深圳市本地传感科技有限公司（简称“深圳传感”）	销售	247.72	686.51	846.69	指纹识别模组	独立交易	深圳传感是一家专注于研发和生产嵌入式传感器方案商，兼有 IC 等原材料的采购渠道以及面向终端客户提供智能终端解决方案的销售渠道。标的公司向其采购 IC 用于生产向 D 公司销售的智能门锁指纹识别模组产品，销售主要系其下游客户存在指纹识别模组需求，进而向公司采购，相关采销系独立交易
	采购	-	206.09	41.70	IC		
深圳华强	销售	-	107.04	-	3D 传感模组	独立交易	深圳华强系业内知名电子元器件分销商，具有一定的电子产品及电子元件渠道资源。报告期内，标的公司主要向其采购被动元件、Vcsel 等原材料；销售主要系 2024 年与其进行直播机项目合作，销售金额较小，具有一定偶发性。相关采销系独立交易
	采购	392.09	2,480.97	1,861.31	被动元件、Vcsel		
销售金额合计		89,076.37	164,345.54	148,663.59	-	-	-
原材料采购金额合计		56,588.93	85,403.85	57,605.72	-	-	-

客户/供应商名称	类型	金额			主要交易内容	客供重叠背景	客供重叠合理性
		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度			
销售金额占当期收入比例		42.87%	51.76%	52.05%	-	-	-
采购金额占当期采购比例		36.38%	36.37%	26.91%	-	-	-

由上表可知，标的公司客供重叠背景主要分为三类，分别是 Buy & sell、客供料及独立交易，其中主要系因 Buy&Sell 模式以及与由于客供料模式补损而造成的客户与供应商重叠，相关销售和采购占比超 80%。除此之外，标的公司向同一主体同时发生采购和销售业务，属于经营过程中的偶发性或阶段性安排，相关交易在业务环节、交易内容及结算方式上均相互独立，具有明显差异，系根据自身业务的实际需求进行的正常商业行为，具备合理性与必要性，相关销售和采购业务具有真实性；销售采购定价系依据市场情况由双方协商或采用招标询价的方式确定，相关销售采购定价具备公允性；标的公司按照独立的购销交易进行会计核算，符合《企业会计准则》规定。

在客供料模式下，客户往往出于对核心原材料质量、成本等方面管控的考虑，而标的公司能够降低经营风险和资金压力，由于客供料模式补损而相应产生的客户供应商重叠情形具有商业合理性以及必要性，相关销售和采购业务具有真实性。标的公司对于客户直接向标的公司提供的、用于该客户产品生产制造的部分物料不进行购销结算，相关物料不计入标的公司的成本。而对于超出客户允许范围内的损耗部分的补料，标的公司按采购原材料进行会计处理，符合《企业会计准则》规定。补料的价格系由标的公司与客户参考客户向第三方供应商的采购价格协商确定，具备公允性。

在 Buy&Sell 模式下，客户自行生产或采购部分原材料后销售给标的公司，标的公司自行购买其他原材料并组织生产加工，生产完毕后将产成品销售给客户。标的公司客户参考市场价格，将从外部供应商采购的或自主生产的原材料，按照与标的公司协商一致的价格销售给标的公司，标的公司加工生产为模组成品后，综合生产成本、市场供需情况，向客户进行模组成品的整体报价，相关采购与销售业务的定价具有公允性。有关标的公司与客户间采用 Buy&Sell 模式的合理性与必要性以及在 Buy & Sell 模式下会计处理的合规性，请参见本回复“问题一、关于标的资产经营业绩”之“二、标的资产不同采购模式下的采购金额及收入实

现情况，并说明 Buy&Sell 模式下收入确认采用总额法的合理性”之“（一）标的资产不同采购模式下的采购金额及收入实现情况”与“（二）Buy&Sell 模式下收入确认采用总额法的合理性”相关回复。

## 七、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问及会计师履行了以下核查程序：

1、查阅上市公司公开披露文件以及工商信息，了解上市公司合并范围内子公司的主营业务与经营范围；取得上市公司针对合并范围内子公司的主营业务与主营产品情况的相关说明；

2、统计指定采购、Buy&Sell 模式以及自主采购下的采购金额以及采购内容，结合不同采购模式下收入的实现情况，分析 Buy&Sell、客供料、指定采购以及自主采购模式的合理性；结合企业会计准则，分析标的公司 Buy&Sell 模式下采用总额法的依据及合规性；

3、统计不同销售模式下的收入金额及占比、单价、毛利率及期后回款情况，分析不同销售模式下的差异和变动原因及合理性；查阅标的公司与客户的寄售协议，了解寄售仓库的地点，访问寄售仓库系统，针对报告期各期末 B 公司寄售存货的数量执行了函证程序，核查寄售模式下收入确认、存货管理的内控制度的健全性以及执行的有效性；

4、将标的公司外销产品销售价格、毛利率与内销相同或同类产品进行差异对比，分析其差异合理性和商业逻辑；获取标的公司报告期各期海关出口数据和免抵退税申报数据，与公司境外销售收入进行比对，核查是否存在异常差异并分析差异原因；

5、查阅行业研究报告，了解标的公司主要下游市场的行业集中度情况；查阅同行业可比公司的年度报告等公开披露文件，了解标的公司可比公司的客户及供应商集中度情况；查阅标的公司与主要客户、供应商的销售、采购合同，取得并查阅标的公司销售与采购明细表，了解向主要客户、供应商的销售、采购内容、数量、金额等情况；查阅标的公司主要客户及供应商的工商信息、官网、年报等公开信息，了解其业务规模、行业地位，以及与标的公司合作的起始年份；

6、统计标的公司客户名单，并与主要供应商名单进行对比，检查存在的供应商与客户重叠情形，并对重叠情形进一步核查，根据销售与采购明细表，结合相关销售与采购订单，分析客户供应商重叠情形下销售与采购的产品种类、金额、数量等，并取得标的公司出具的关于相关业务发生的背景及原因的相关说明。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问及会计师认为：

1、截至本回复出具日，上市公司合并报表范围内不存在与标的资产从事相同业务的其他主体；

2、报告期内，标的公司原材料采购以指定采购和 Buy&Sell 模式为主，且不同模式下的物料采购和收入实现情况具有匹配性；标的公司 Buy&Sell 采购模式下的收入确认采用总额法，符合企业会计准则规定；

3、报告期内，标的公司寄售模式和非寄售模式的毛利率和单价差异主要系产品结构及产品定位的差异所致，具有合理性，期后回款情况不存在实质差异；标的公司寄售仓库管理情况良好，寄售模式下在收入确认、存货管理等方面的内控制度健全且执行有效，不存在账实不一致的情况；

4、报告期内，标的公司外销产品平均价格、毛利率与内销产品平均价格、毛利率存在一定差异，主要系产品结构、客户营销策略、产品技术方案复杂度存在差异导致，具有合理性；报告期内标的公司境外销售收入与海关出口数据、出口退税金额整体匹配；

5、报告期内，标的资产客户及供应商集中度较高具有合理性，符合行业惯例；标的公司与主要客户及供应商交易的定价具有公允性，主要客户均为通信行业、智能手机、智能终端等领域头部企业，主要供应商均为 IC、电路板原厂以及大型电子行业代理商，行业地位与交易规模相匹配，标的公司与主要客户之间业务合作具有稳定性及可持续性；

6、报告期内，标的公司存在客户与供应商重叠的情形，相关业务开展具备合理性与必要性，相关销售和采购业务具有真实性，销售与采购定价具有公允性，会计处理符合《企业会计准则》规定。



## 问题二、关于标的资产财务状况

申报文件显示：（1）报告期各期末，标的资产其他货币资金余额分别为18469.10万元、7440.06万元和17444.15万元，分别占货币资金的89.24%、41.91%和87.90%，主要为信用证保证金和履约保证金。（2）截至2025年3月末，标的资产应收账款账面价值为108577.85万，其中应收上市公司合并范围内关联方的金额为62873.59万元，该部分应收账款预期信用损失率为0%。（3）标的资产部分产品通过上市公司及其子公司对外销售，标的资产定期与上市公司及其子公司进行结算，上市公司及其子公司采用银行转账或票据的方式支付货款。（4）截至报告期末，标的资产其他应收款为260744.26万元，其中应收上市公司合并范围内关联方的金额为260493.70万元，主要系对上市公司及其子公司的资金拆借。（5）截至报告期末，标的资产固定资产、无形资产账面价值为43664.84万元、17793.34万元，已分别计提减值准备10928.72万元、10085.42万元。（6）报告期各期末，标的资产递延所得税资产中的可抵扣亏损部分金额分别为4905.28万元、7055.28万元和8048.07万元。截至重组报告书签署日，标的资产存在1家下属子公司，报告期内该公司无实际业务经营，该公司正在办理注销手续。

请上市公司补充说明：（1）标的资产其他货币资金的具体构成情况，保证金支付比例是否与合同约定一致，报告期各期末其他货币资金期末余额波动较大的原因及合理性。（2）结合应收上市公司合并范围内应收账款实际回款情况，最终客户对关联方的回款情况，以及关联方对该部分应收账款坏账准备计提情况等，说明标的资产对关联方应收账款未计提坏账准备的依据和原因，是否存在利用关联交易不计提或少计提应收账款坏账准备情形。（3）标的资产对上市公司及其子公司的资金拆借的时间、金额、利息、用途，资金拆借相应决策程序，标的资产资金管理相关内控制度是否健全且有效执行。（4）结合报告期内标的资产固定资产的实际使用情况，是否存在报废、闲置等情形，无形资产的主要内容，固定资产及无形资产减值测算的过程及计算方法，说明减值准备计提的充分性及合理性。（5）标的资产递延所得税资产中可抵扣亏损的形成主体、形成过程、形成时间、抵扣期限到期情况，相关会计处理是否符合企业会计准则规定。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见，请律师核查（3）并发表明确

确意见。

回复：

一、标的资产其他货币资金的具体构成情况，保证金支付比例是否与合同约定一致，报告期各期末其他货币资金期末余额波动较大的原因及合理性

报告期各期末，标的公司其他货币资金主要系贷款及信用证保证金，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	形成原因
履约保证金-贷款保证金	-	7,440.00	18,216.33	贷款
履约保证金-期外汇保证金	-	-	252.48	远期外汇保证金
信用证保证金	-	-	-	信用证
其他	0.17	0.06	0.29	因久悬户受限的资金
合计	0.17	7,440.06	18,469.10	

报告期各期末，标的公司履约保证金分别为 18,468.81 万元、7,440.00 万元及 0.17 万元。2023 年末，标的公司履约保证金为 18,468.81 万元。其中 18,216.33 万元系贷款保证金（不含利息为 18,200.00 万元），2023 年中国进出口银行江西省分行提供的贷款涉及 18,200.00 万元保证金，与贷款合同及银行要求一致，相关借款已于 2024 年偿还；2023 年末，标的公司履约保证金 252.48 万元系远期外汇保证金。2024 年 11 月，中国进出口银行江西省分行提供的贷款涉及 7,440.00 万元保证金，与贷款合同约定一致，与 2024 年末履约保证金金额（含利息）相匹配。

报告期内，标的公司其他货币资金逐年下降，主要系保证金有所减少。保证金是银行对企业贷款的增信措施之一，2025 年 9 月末标的公司存量贷款附有上市公司担保这类增信措施，随着标的公司经营效益改善，部分贷款未被要求缴纳保证金。

报告期各期末，标的公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

短期借款	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
质押借款	6,000.00	-	1,201.50

短期借款	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
保证借款	-	-	30,606.11
其中：应付未付利息	-	-	327.01
合计	6,000.00	-	31,807.61

报告期各期末，标的公司一年内到期的非流动负债-一年内到期长期借款具体情况如下：

单位：万元

一年内到期长期借款	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
质押及保证借款	35,333.34	42,784.40	
保证借款	22,220.35	22,222.39	69,861.85
其中：未到期应付利息	53.69	66.79	61.85
合计	57,553.69	65,006.79	69,861.85

注：2025 年 9 月末、2024 年末质押及保证借款、保证借款由上市公司提供担保。

报告期内，标的公司履约保证金涉及贷款的具体情况如下：

单位：万元

年度	借款合同	借款本金	合同及银行要求保证金	保证金比例	对应会计科目	期末余额 (含应付利息余额)	其中：期末 余额-借款 本金
2023 年 12 月 31 日	借款合同 1	29,500.00	5,900.00	20.00%	短期借款 -保证借 款	29,824.95	29,500.00
	借款合同 2	779.10	7,440.00 (注)	17.11% (注)		781.16	779.10
	小计	30,279.10	-	-		30,606.11	30,279.10
	借款合同 2	42,700.00	7,440.00 (注)	17.11% (注)	长期借款 -保证借 款	42,737.84	42,700.00
	借款合同 3	32,100.00	4,860.00	15.14%		27,124.01	27,100.00
	小计	74,800.00	-	-		69,861.85	69,800.00
	合计	105,079.10	18,200.00	17.32%	-	-	-
2024 年 12 月 31 日	借款合同 4	42,700.00	7,440.00	17.42%	长期借款 -质押及 保证借款	42,784.40	42,700.00

注：借款合同 2 包括 42,700.00 万元人民币借款及 100 万美元（折合 779.10 万元人民币），借款合同 2 保证金为 7,440.00 万元

由上表，标的公司 2023 年末履约保证金与短期借款-保证借款 30,606.11 万元，一年内到期长期借款-保证借款 69,861.85 万元相匹配，2024 年末履约保证金一年内到期长期借款-质押及保证借款 42,784.40 万元相匹配。

综上，报告期各期末，标的公司其他货币资金期末余额波动较大主要受当期

贷款规模及相关保证金，以及新增信用证保证金的影响，保证金支付与合同及银行要求一致，具有合理性。

二、结合应收上市公司合并范围内应收账款实际回款情况，最终客户对关联方的回款情况，以及关联方对该部分应收账款坏账准备计提情况等，说明标的资产对关联方应收账款未计提坏账准备的依据和原因，是否存在利用关联交易不计提或少计提应收账款坏账准备情形

（一）标的公司应收上市公司合并范围内应收账款实际回款情况，最终客户对关联方的回款情况

报告期内，标的公司应收上市公司合并范围内应收账款实际回款情况及最终客户的回款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
标的公司应收上市公司合并范围内应收账款	61,137.42	68,047.77	53,552.26
上市公司合并范围内关联方期后回款金额	46,968.87	68,047.77	53,552.26
上市公司合并范围内关联方回款比例	76.83%	100.00%	100.00%
上市公司合并范围内关联方应收最终客户应收账款	476,744.35	467,084.18	511,573.56
最终客户期后回款金额	343,767.50	467,084.18	511,573.56
最终客户期后回款比例	72.11%	100.00%	100.00%

注 1：上表期后回款金额统计截至 2025 年 11 月末；

注 2：最终客户应收账款系标的公司通过上市公司合并范围内关联方销售的相关终端客户在上市公司合并口径下的应收账款情况

2023 年末及 2024 年末，标的公司应收上市公司合并范围内应收账款及最终客户对关联方的回款情况良好。截至 2025 年 11 月末，2025 年 9 月末标的公司应收上市公司合并范围内应收账款期后回款比例为 76.83%，上市公司合并范围内关联方应收最终客户应收账款期后回款比例为 72.11%，两者基本一致，回款比例未达 100%的原因主要系上市公司与标的公司相关最终客户约定的信用期一般为 60 至 120 天，因此处于正常回款周期内。

（二）关联方对该部分应收账款坏账准备计提情况

报告期内，上市公司执行统一的应收账款坏账准备计提政策。对信用风险与组合信用风险显著不同的应收账款，按单项计提预期信用损失。对单项工具层面

能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，上市公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
组合 1：账龄分析组合	相同账龄的应收款项具有类似的信用风险特征	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备
组合 2：合并范围内关联方组合	合并范围内关联方的应收款项具有类似的信用风险特征	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备

账龄组合的账龄与预期信用损失率对照表如下：

账龄	应收账款预期信用损失率
6 个月以内	-
7-12 个月	5%
1-2 年	10%
2-3 年	20%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年以上	100%

上市公司根据现有会计政策对最终客户应收账款计提坏账，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
上市公司合并范围内关联方应收最终客户应收账款	476,744.35	0.00	467,084.18	0.00	511,573.56	0.22

综上，上市公司合并范围内关联方对标的公司期后回款情况良好，终端客户对关联方回款情况良好。上市公司近年来发展态势良好，经营规模稳步提升，不存在重大经营风险，信用损失风险极低。标的公司作为上市公司重要子公司，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性因素的基础上确定上市公司合并范围内关联方应收账款为低风险性质组合，未计提坏账具备合理性，且与上市

公司整体层面执行的坏账计提政策一致，不存在利用关联交易不计提或少计提应收账款坏账准备情形。

根据公开信息显示，TCL 科技、芯联集成、捷捷微电、维信诺等上市公司收购其控制的子公司少数股东权益案例中，其子公司针对上市公司合并范围内的关联方应收账款也均未计提坏账，因此标的公司对关联方应收账款未计提坏账准备符合行业惯例。

**三、标的资产对上市公司及其子公司的资金拆借的时间、金额、利息、用途，资金拆借相应决策程序，标的资产资金管理相关内控制度是否健全且有效执行**

报告期内，标的公司对上市公司及其子公司的资金拆借情况具体如下：

单位：万元

关联方名称	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		资金用途
	资金拆出或偿还	资金拆入或收回	资金拆出或偿还	资金拆入或收回	资金拆出或偿还	资金拆入或收回	
欧菲光集团股份有限公司	103,163.00	79,150.00	251,758.71	242,026.35	323,258.71	327,180.08	生产经营、偿还贷款
南昌欧菲光电技术有限公司	33,993.25	46,130.00	52,795.00	40,053.08	25,951.68	18,044.72	生产经营、偿还贷款
江西晶浩光学有限公司	35,697.77	38,493.19	21,319.02	38,829.67	52,098.00	15,146.94	生产经营
深圳欧菲创新科技有限公司	-	-	-	-	12,899.74	13,255.00	生产经营
合肥欧菲光电科技有限公司	-	2,095.26	17,705.00	16,200.00	19,600.00	8,500.00	生产经营
南昌欧菲智能科技有限公司	262.92	5,994.39	-	100.00	6,390.00	-	生产经营
东莞欧菲卓智影像科技有限公司	-	-	-	-	2,989.00	2,989.00	生产经营
苏州欧菲光科技有限公司	-	-	-	164.72	7,216.10	7,664.55	生产经营
其他上市公司合并范围内关联方	-	351.52	3,101.43	1,890.00	2,317.53	4,442.24	生产经营

基于上市公司对集团体系内资金使用需求的统一管控和调配等安排，且标的公司账面资金相对充裕及良好的盈利能力，存在标的公司向上市公司及其子公司进行资金拆借的情形。相关资金拆借在上市公司合并层面抵消，不涉及对上市公司合并报表范围外部关联方的资金拆借。

报告期内，标的公司与上市公司及子公司的资金拆借主要币种为人民币，该

等资金拆借因均属于同一上市公司体系内未计提利息；存在极少量外币资金需求通过银行委托贷款形式进行拆借，上市公司体系内该等银行委托贷款约定利率为1%，由于整体拆借金额较小，报告期内利息支出为0.37万元、-0.05万元和0万元。报告期内，标的公司对上市公司及其子公司的资金拆借利息计提方式与上市公司合并范围内其他主体之间的日常资金拆借规则一致。

标的公司资金管理相关内控制度健全且有效执行，人民币资金拆借具体决策流程如下：1、上市公司集团层面资金部根据集团资金需求，向标的公司下达资金划拨需求，明确具体金额、支付对象；2、标的公司财务负责人确认是否执行相关资金划拨安排；3、标的公司出纳根据资金付款程序的相关安排完成资金划拨审批和具体网银操作；4、月末集团资金部向标的公司提供当月资金划拨明细，由集团资金部负责人和标的公司财务负责人签核确认。

四、结合报告期内标的资产固定资产的实际使用情况，是否存在报废、闲置等情形，无形资产的主要内容，固定资产及无形资产减值测算的过程及计算方法，说明减值准备计提的充分性及合理性

（一）报告期内标的公司固定资产的实际使用情况良好、固定资产减值准备计提充分

1、标的资产报告期内固定资产实际使用情况良好，相关闲置资产形成于报告期外、报告期内不存在新增闲置资产，固定资产报废金额较小

报告期各期末，标的公司固定资产账面价值分别为49,545.53万元、45,911.16万元及40,535.70万元，以机器设备为主，机器设备账面价值占固定资产的比例分别为97.22%、97.15%及96.74%。各期末固定资产构成情况具体如下：

单位：万元

日期	项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
2025年9月30日	机器设备	106,505.18	57,140.82	10,151.03	39,213.33
	运输设备	348.29	250.08	-	98.21
	电子及其他设备	7,479.83	6,221.31	34.36	1,224.16
	合计	114,333.30	63,612.21	10,185.39	40,535.70
2024年12月31日	机器设备	123,288.55	58,541.15	20,164.93	44,582.47
	运输设备	348.29	236.09	-	112.20

日期	项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
2023 年 12 月 31 日	电子及其他设备	7,550.08	6,269.28	84.50	1,196.30
	合计	131,186.91	65,046.51	20,249.43	45,890.97
	机器设备	120,832.24	51,949.14	20,759.94	48,123.16
	运输设备	289.69	254.40	-	35.30
2023 年 12 月 31 日	电子及其他设备	7,514.11	6,094.68	79.55	1,339.88
	合计	128,636.05	58,298.21	20,839.49	49,498.34

报告期内，标的公司生产经营情况良好，除闲置资产外，主要机器设备均正常投入使用，主要产品指纹识别模组产能利用率处于较高水平，其中核心产品超声波指纹识别模组产能利用情况整体呈上升态势，整体利用情况良好。且随着标的公司业务规模扩张，报告期内仍在加大机器设备购置投入。报告期内，标的公司主要产品产能利用率情况如下：

单位：万颗

项目		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
超声波指纹识别模组	产能	5,071.41	5,931.30	5,442.10
	产量	2,264.26	3,781.07	2,206.24
	产能利用率	44.65%	63.75%	40.54%
电容式指纹识别模组	产能	7,439.74	13,354.31	16,511.37
	产量	5,800.96	8,771.05	12,599.56
	产能利用率	77.97%	65.68%	76.31%
光学式屏下指纹识别模组	产能	7,214.25	14,532.66	11,333.58
	产量	3,865.74	8,228.51	7,455.88
	产能利用率	53.58%	56.62%	65.79%
3D 传感模组	产能	2,721.85	2,746.37	2,468.47
	产量	1,423.77	1,133.39	1,280.39
	产能利用率	52.31%	41.27%	51.87%

注：标的公司主要产品产线均为柔性生产线，通过不同设备的搭配与组装可用于生产不同类型、工艺的产品，部分通用型设备应用于各类产线，能够在各产线间灵活调配，比如前段和后端通用的传送设备、SMT 设备等，光学式屏下指纹识别模组部分生产设备兼容 3D 传感模组生产

报告期内，标的公司主要产品产能及产能利用率变动情况如下：（1）超声波指纹识别模组伴随高端指纹识别业务需求扩张，产能持续提升，2025 年 1-9 月产能利用率下降主要系该产品四季度产量较高的季节性因素，以及当期增加产能及新客户产量尚处于爬坡导致；（2）在屏下指纹方案渗透率不断提升的行业



背景下，标的公司顺应行业发展趋势以及下游客户需求的变动，主动减少了电容式指纹识别模组的产能，电容式指纹识别模组产能利用率较为稳定；（3）光学式屏下指纹识别模组产能有所波动，与下游采用光学式屏下方案项目的变动情况基本一致，产能利用率有所下滑主要系部分增量产能未得到充分消化，2025 年 1-9 月产能已通过产线调配而减少，目前产能主要系保持满足生产旺季的产能需求；（4）在 3D 传感模组领域，产能有所增长，与非手机领域的 3D 传感业务的战略发展方向相契合，报告期内标的公司持续开拓 3D 传感模组增量业务，虽然 2024 年产能利用率因产能增加而下滑，但 2025 年 1-9 月随着产品出货量增加已显著回升。

报告期内，标的公司电容式指纹识别模组产能利用情况良好，平均产能利用率超 70%。超声波指纹识别模组、光学式屏下指纹识别模组、3D 传感模组因下游订单需求存在季节性波动，全年的产能利用率受部分月份下游订单需求量较低的影响，但标的公司需为四季度交付高峰预留产能，相关产品生产旺季的产能利用率维持较高水平；同时超声波指纹识别模组及 3D 传感模组产能利用率还受产能增加及新客户产品产量爬坡等暂时性影响。

2023 年、2024 年四季度，标的公司各类指纹识别模组产品的单月峰值产能利用率超过 80%，3D 传感模组单月峰值产能利用率超过 65%；2025 年 9 月，超声波指纹识别模组、光学式屏下指纹识别模组、3D 传感模组产能利用率分别为 60.86%、103.15%及 78.08%，机器设备利用效率较高，满足标的公司的生产需求。报告期内，标的公司主要产品毛利率情况良好，不存在因产能利用率不高而导致产品盈利能力恶化的情况，不存在固定资产减值风险。

截至 2025 年 9 月末，标的公司固定资产除公用设备外，超声波指纹识别模组、3D 传感模组相关的固定资产账面价值相对较高，与标的公司业务发展战略相匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
超声波指纹识别模组	27,730.88	12,033.19	173.45	15,524.24
电容式指纹识别模组	15,019.21	10,110.03	647.78	4,261.40
光学式屏下指纹识别模组	14,611.96	7,838.76	2,180.31	4,592.88
3D 传感模组	18,612.48	9,865.32	1,785.63	6,961.53

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
公用设备	30,171.35	20,538.38	971.14	8,661.83
闲置资产	8,187.42	3,226.53	4,427.07	533.82
合计	114,333.30	63,612.21	10,185.39	40,535.70

报告期各期末，标的公司存在闲置固定资产，主要系机器设备，账面价值较低。相关闲置资产及闲置时点均形成于报告期外，报告期内不存在新增闲置资产的情形。相关闲置固定资产账面原值、累计折旧、减值准备及账面价值情况如下：

单位：万元

日期	项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
2025年9月30日	机器设备	8,169.99	3,214.38	4,422.97	532.64
	电子及其他设备	17.43	12.16	4.10	1.18
	合计	8,187.42	3,226.53	4,427.07	533.82
2024年12月31日	机器设备	23,245.27	8,983.73	13,263.49	998.05
	电子及其他设备	185.82	135.89	46.32	3.61
	合计	23,431.10	9,119.62	13,309.81	1,001.66
2023年12月31日	机器设备	36,161.73	13,422.63	20,667.75	2,071.34
	电子及其他设备	281.93	204.85	71.32	5.77
	合计	36,443.66	13,627.48	20,739.07	2,077.11

报告期各期末，标的公司对闲置设备按照报废资产回收测算可回收价值，根据账面价值与可回收价值的差额计提减值准备，资产减值准备计提充分。2024年末，标的公司闲置资产账面原值及账面价值降低主要系对部分闲置资产重新启用；2025年9月末闲置资产账面原值及账面价值降低主要系2025年处置了部分闲置资产。报告期内，标的公司固定资产报废金额较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年	2023年
账面原值	702.24（注）	417.80	54.75
账面价值	21.18	16.15	6.11
成新率	3.02%	3.87%	11.16%

注：2022年10月已转入固定资产清理，本处列示转入前对应账面原值

报告期各期标的公司报废固定资产账面价值较小，主要系部分机器设备、电子设备使用时间较长，不能满足标的公司使用需求，故进行报废处理。

## 2、报告期内，标的资产固定资产减值测算过程合理，减值准备计提充分

报告期各期末，标的公司组织设备部、工程部等部门对固定资产使用情况进行评估，除闲置资产及少量尚待安装调试的设备外，标的公司其他固定资产处于正常使用状态。报告期内，发行人现有机器设备满足生产需要，闲置资产已充分计提减值准备，报废资产账面价值较低，发行人固定资产的实际使用状况良好。

报告期内，标的公司固定资产减值测算的过程和计算方法如下：

资产负债表日，标的公司对固定资产检查是否存在可能发生减值的迹象，发行人根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》的相关规定，判断是否存在减值迹象，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

序号	减值迹象标准	对应情况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	报告期内，标的公司除闲置以外的固定资产均处于正常使用状态，资产市价未发生大幅下跌；部分处置资产的报价低于固定资产净值部分已计提减值准备
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	报告期内未发生重大变化或不利影响
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内市场利率或者其他市场投资报酬率未明显提高
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期内，标的公司定期对固定资产进行盘点，历次固定资产盘点过程中均未发现主要资产存在已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情形
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	除报告期外已闲置资产外，报告期内标的公司历次固定资产盘点过程中均未发现主要资产存在闲置或提前终止使用的情形
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	标的公司产品的获利能力及预计未来现金流情况良好
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	未发现其他减值迹象

对于存在减值迹象的固定资产，标的公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定估计其可回收金额，可回收金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定，对于账面价值低于可回收金额部分计提减值准备。对闲置设备按照待处置资产回收测算可回收价值，根据账面价值与可回收价值的差额计提减值准备。

2024 年末，标的公司固定资产新增计提减值准备 689.25 万元，主要系 2024 年公司计划处置一批机器设备和电子设备，资产负债表报出日前根据询价及预计售价情况计提了减值准备，并最终进行销售。除此之外标的公司报告不涉及新增计提减值准备。

综上所述，报告期各期，标的公司经营、生产等情况正常，固定资产使用情况良好，标的公司现有机器设备满足生产需要，标的公司对固定资产使用进行了合理安排，标的公司固定资产减值准备计提充分。

## （二）报告期内标的公司无形资产主要为专利权，无形资产减值准备计提充分

报告期各期末，标的公司无形资产的具体情况如下：

单位：万元

日期	项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
2025 年 9 月 30 日	专利权	77,864.40	50,725.49	10,085.42	17,053.49
	软件	2,111.60	1,382.29	-	729.30
	其他	11,220.50	11,220.50	-	-
	合计	91,196.50	63,328.29	10,085.42	17,782.79
2024 年 12 月 31 日	专利权	73,547.23	46,450.27	10,085.42	17,011.54
	软件	2,111.60	1,109.43	-	1,002.17
	其他	11,220.50	11,220.50	-	-
	合计	86,879.33	58,780.21	10,085.42	18,013.71
2023 年 12 月 31 日	专利权	66,539.52	40,519.84	10,085.42	15,934.26
	软件	1,020.15	1,019.81	-	0.34
	其他	11,220.50	11,220.50	-	-
	合计	78,780.16	52,760.15	10,085.42	15,934.60

报告期各期末，标的公司无形资产账面价值分别为 15,934.60 万元、18,013.71 万元及 17,782.79 万元，主要由专利权构成。无形资产中的软件系各类办公软件，账面价值较小，均处于正常使用状态，不存在减值迹象。

报告期各期末，标的公司无形资产-专利权均来源于标的公司内部研究开发，账面原值依据开发支出结转为无形资产。报告期各期末，财务部列出无形资产专利权清单，由标的公司技术部确认无形资产使用情况，相关技术是否应用于现有

产品，以判断无形资产是否存在减值迹象。

报告期各期末，标的公司无形资产减值准备余额为 10,085.42 万元，均为报告期外计提所致。针对无形资产，上市公司于 2021 年对资产进行全面清查，标的公司对存在减值迹象的无形资产专利权确认了资产减值损失。相关无形资产因不存在销售协议和资产活跃市场，也无可参考的同行业类似资产的最近交易价格或者结果，标的公司以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额进行减值测试，结合北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）（以下简称“北方亚事”）出具的评估报告计提减值准备，计提减值准备后的相关无形资产账面净值为 29.77 万元，资产减值准备计提充分。

报告期内，标的公司生产经营情况良好，所处外部行业环境及技术发展趋势未发生重大变化，相关无形资产未出现减值迹象，未新增计提减值准备，符合企业会计准则的相关规定。

#### 五、标的资产递延所得税资产中可抵扣亏损的形成主体、形成过程、形成时间、抵扣期限到期情况，相关会计处理是否符合企业会计准则规定

报告期内，标的公司递延所得税资产中可抵扣亏损均来自于母公司欧菲微电子（南昌）有限公司。标的公司子公司印度欧菲无实际业务经营，且目前正办理注销登记，无法产生盈利能力，因此未对印度欧菲的可抵扣亏损计提递延所得税资产。

报告期内，欧菲微电子（南昌）有限公司可抵扣亏损形成时间、抵扣期限到期情况具体如下：

单位：万元

时间	可抵扣亏损金额	抵扣期限到期情况
2025 年 1-9 月	12,886.65	2035 年到期（抵扣期限 10 年）
2024 年度	-	-
2023 年度	-	-
2022 年度	77,048.64	2032 年到期（抵扣期限 10 年）
2021 年度	17,466.76	2031 年到期（抵扣期限 10 年），报告期内已抵扣完毕

根据《财政部税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76 号）规定：“自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高

新技术企业或科技型中小企业资格（以下统称资格）的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完的亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由 5 年延长至 10 年。”报告期内，标的公司是高新技术企业且持续通过高新复审，符合上述规定，因此标的公司可抵扣亏损结转以后年度弥补的结转年限为 10 年。

报告期内，欧菲微电子（南昌）有限公司可抵扣亏损形成过程如下：

单位：万元

项目		2025 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度
利润总额①		13,256.09	-63,028.67	-32,235.74
纳税调整事项②	研发加计扣除	-11,301.48	-17,035.51	-17,048.03
	资产减值准备	-10,255.76	7,147.39	22,206.78
	其他调整事项	-4,585.50	-4,131.85	9,610.23
应纳税所得额③=①+②		-12,886.65	-77,048.64	-17,466.76
可抵扣亏损金额④=-③		12,886.65	77,048.64	17,466.76

注：其他调整主要为固定资产及无形资产折旧摊销调整、股权激励行权等事项调整

2025 年 1-9 月，标的公司虽然利润总额为正，但新增可抵扣亏损主要系根据《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号）规定的研发加计扣除调整，及根据《企业资产损失所得税税前扣除管理办法》（国家税务总局公告 2011 年第 25 号）相关规定，当期处置了一批前期已计提的资产减值准备的固定资产设备，根据相关税法规定该等资产减值准备在税务口径上于当期实际处置时作为资产损失进行列支，因此相关固定资产以前年度形成的可抵扣暂时性差异及研发加计扣除调整于本期调减应纳税所得额所致。

#### （一）标的公司历史亏损原因

2021 年、2022 年，标的公司主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
主营业务收入	277,355.02	453,569.02
主营业务成本	260,780.37	392,718.92
主营业务毛利	16,574.65	60,850.01
主营业务毛利率	5.98%	13.42%
期间费用	48,823.64	52,386.32



项目	2022 年度	2021 年度
投资收益（损失以“-”号填列）（A）	-	-10,438.10
信用减值损失（B）	-1,200.99	-6,431.41
资产减值损失（C）	-28,546.62	-24,848.02
营业利润	-62,062.87	-31,749.16
利润总额（D）	-63,028.67	-32,235.74
净利润	-62,760.19	-28,599.24
经调整的利润总额（E=D-A-B-C）	-33,281.06	9,481.79

2021 年、2022 年，标的公司形成可抵扣亏损主要系历史当期亏损所致，主要受当期宏观环境及特定因素等多种因素影响，具体分析如下：

#### 1、标的公司历史亏损情况与行业整体趋势相匹配

2021 年，标的公司剔除偶发性损失后的经调整利润总额为 9,481.79 万元，净利润亏损主要系在上市公司年末所处宏观及行业环境发生较大变化，因此对 2021 年末相关资产计提了减值损失，具体参见本小题后续回复“3、个别非持续影响性因素影响导致的损失”。

根据公开信息显示，受消费电子行业波动等因素影响，位于标的公司上游行业的指纹识别芯片及方案供应商汇顶科技 2022 年扣非归母净利润由盈转亏，2021 年、2022 年扣非归母净利润分别为 7.21 亿元、-8.60 亿元，2023 年实现扭亏为盈。因此，标的公司经营业绩变动趋势与行业整体保持一致。

#### 2、受行业波动及特定因素等影响，主营业务收入及毛利下滑

受全球特定因素影响、国际贸易环境等多重因素影响，2022 年以手机和 PC 为主的消费电子行业在全球范围内景气度降低、需求下降，根据 IDC 的数据，2022 年全球及国内手机出货量分别为 12.06 亿台、2.72 亿台，较上年同比下降幅度分别为 11.3%、22.6%，其中全球 Q4 出货量降幅达 18.3%，降幅最大；此外，叠加 2020-2021 居家办公及在线教育需求激增带动 PC 增长的背景下，根据 Canalys 的数据，2022 年全球及国内 PC 出货量亦出现下滑，分别为 2.85 亿台、0.49 亿台，同比下降幅度分别 16%、15%，其中全球 Q4 出货量下降近 30%。

2021 年及 2022 年，标的公司主要产品收入及毛利率情况如下：

项目（单位：万元）	2021 年度		2022 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率
指纹识别模组-电容式	209,165.27	11.46%	114,292.43	-2.44%
指纹识别模组-光学式	91,740.91	6.89%	38,092.21	-1.52%
指纹识别模组-超声波	104,123.40	20.59%	104,480.60	16.72%
3D 传感模组	48,448.03	18.80%	19,971.62	12.38%
其他	91.40	1.98%	518.17	0.35%

一方面，受 2022 年宏观特定因素及消费电子行业短期波动影响，电容式及光学式指纹识别模组市场容量及需求减少的同时，行业内市场竞争激烈、单价持续下降，导致标的公司该等产品收入骤减，同时核心原材料价格下降幅度小于产品单价下降幅度，叠加人工成本、制造费用中刚性成本的摊薄效应，导致毛利率下降。

另一方面，受国际贸易环境影响部分客户终端产品出货量下滑，导致标的公司对其毛利率较高的 3D 传感模组-手机类产品收入下降，指纹识别模组收入亦有所下降，对标的公司 2022 年整体收入及毛利产生进一步负面影响（收入由 2021 年的 8.7 亿元下降至 2022 年约 3 亿元，收入占比由近 20%下降至约 10%）。

2023 年以来，消费电子行业各细分产品出货量陆续恢复增长，整体市场供需及价格关系相对平衡，呈企稳复苏态势。根据 IDC 的数据，全球智能手机 2023 年四季度全球智能手机市场出货量增长 8%；根据 Canalys 的数据，2023 年第四季度，全球 PC 市场出货量同比增长 3%，两者均结束了连续七个季度的下滑。报告期内，随着消费电子行业逐步回暖、产品售价与材料成本关系的改善，以及标的公司对市场竞争激烈的低毛利产品线的收缩，聚焦超声波指纹识别模组、3D 传感模组具有广阔发展空间、技术壁垒相对较高的新兴领域业务拓展，产品结构有所改变，整体毛利率得到有效提升。

### 3、个别非持续影响性因素影响导致的损失

2021 年，标的公司投资损失为 10,438.10 万元，主要系处置亏损参股公司股权。报告期各期末，标的公司不涉及其他长期股权投资，不存在投资损失。

2021 年及 2022 年，标的公司信用减值损失为 6,431.41 万元、1,200.99 万元，主要系对东莞市金铭电子有限公司应收账款单项计提的应收账款减值准备



6,400.98 万元、1,094.96 万元。截至 2022 年末，标的公司对东莞市金铭电子有限公司的应收账款已全额计提坏账准备，未来不会导致新增大额信用减值损失。

2021 年及 2022 年，标的公司资产减值损失为 24,848.02 万元、28,546.62 万元，主要系（1）上市公司结合行业环境，于 2021 年末对资产进行全面清查，标的公司对存在减值迹象的固定资产及无形资产专利权确认了资产减值损失，合计约 2.3 亿元，主要涉及 3D 传感模组和电容式指纹模组相关资产。受消费电子行业波动、部分客户受特定因素影响终端产品出货量下滑，以及电容式指纹模组加工工艺从盖板转向涂布工艺（coating）的影响，部分手机类 3D 传感模组、涉及盖板工艺的电容式指纹模组相关的机器设备，以及历史研发形成的部分相关无形资产预计未来经济绩效低于预期，因此标的公司对该部分固定资产及无形资产计提了相应资产减值损失。2022 年，标的公司资产减值损失约 0.53 亿元，主要涉及部分光学式指纹识别模组相关资产。受行业波动导致出货量下滑，以及部分设备因陈旧等导致闲置影响，部分光学式指纹模组相关的机器设备预计未来经济绩效低于预期，因此计提了相应资产减值损失。

（2）受行业下降及市场竞争激烈、客户需求下降影响，2022 年标的公司电容指纹识别模组及光学式指纹识别模组收入及单价降幅较大，部分合同预计亏损，标的公司对相关存货计提了存货跌价准备，合计约 2.2 亿元。标的公司 2022 年末计提存货跌价损失与行业实际情况相符，如上游行业指纹识别芯片及方案供应商汇顶科技 2022 年末计提约 4 亿元存货跌价准备。报告期内，标的公司生产经营情况良好，固定资产及无形资产减值准备计提充分，具体参见本题前述回复内容；报告期内，标的公司各类产品毛利率回升，不涉及亏损合同导致大额计提存货跌价准备。

综上，历史亏损主要原因系受当期宏观环境及特定因素导致以手机和 PC 为主的消费电子需求下降、部分客户受国际贸易环境影响导致产品出货量下滑，同时标的公司此时收入以传统的电容式及光学式指纹识别模组为主，受整体市场竞争激烈影响毛利较低，无法覆盖期间费用导致亏损，同时对部分应收账款、固定资产及无形资产单项计提了减值准备。随着标的公司持续的研发投入与技术创新、产品结构的改善以及市场开拓卓显成效，标的公司报告期内经营业绩和盈利能力持续改善，具体为：1、应用于高端机型的超声波指纹识别模组市场地位领先，

客户数量及应用机型持续拓宽，细分产品市场容量及收入保持增长态势，主动收缩市场竞争相对激烈、毛利较低的其他指纹识别模组收入；2、3D 传感模组从原相对单一的手机前置识别应用持续向非手机领域拓宽，产品覆盖智能汽车、服务/人形机器人、智能门锁、AR/VR、割草机等新兴领域，自 2024 年起非手机类 3D 传感模组收入已远超手机类收入；3、整体行业回暖，产品售价及核心原材料价格关系改善，同时加强精细化管理、持续优化生产流程，产线自动化程度提高，带动整体经营及管理成本降低、盈利能力水平提高。

(二) 标的资产递延所得税资产中可抵扣亏损的形成过程、形成时间，相关会计处理是否符合企业会计准则规定

报告期内，标的公司经营业绩和盈利能力相较报告期外持续改善，基于标的公司现有经营状况、未来盈利能力并结合谨慎性原则，确认递延所得税资产的可抵扣亏损，具体如下：

单位：万元

年度	可抵扣亏损形成年度	历史年度形成可抵扣亏损额 (A)	当期应纳税所得额 (B)	当期可结转以后年度弥补的亏损额 (C)	确认递延所得税资产的可抵扣亏损额	确认的递延所得税资产
2025 年 9 月 30 日	2022 年度	76,965.53	-12,886.65	89,852.18	89,852.18	13,477.83
2024 年 12 月 31 日	可抵扣亏损形成年度	历史年度形成可抵扣亏损额 (A)	当期应纳税所得额 (B)	当期可结转以后年度弥补的亏损额 (C)	确认递延所得税资产的可抵扣亏损额	确认的递延所得税资产
	2021-2022 年度	91,347.89	14,382.36	76,965.53	47,035.22	7,055.28
2023 年 12 月 31 日	可抵扣亏损形成年度	历史年度形成可抵扣亏损额 (A)	当期应纳税所得额 (B)	当期可结转以后年度弥补的亏损额 (C)	确认递延所得税资产的可抵扣亏损额	确认的递延所得税资产
	2021 年度	17,466.76	3,167.51	91,347.89	32,701.89	4,905.28
	2022 年度	77,048.64				
	小计	94,515.40				

注：当期可结转以后年度弥补的亏损额 (C) = 历史年度形成可抵扣亏损额 (A) - 当期应纳税所得额 (B)

根据《企业会计准则第 18 号——所得税 (2006)》，企业应当以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

受上市公司被美国商务部列入“实体清单”等国际贸易政策及整体宏观环境和行业影响，在 2020 年至 2022 年间亏损额较高，自 2023 年起经营情况逐渐回

暖，基于谨慎性，上市公司采用动态评估机制，以各资产负债表日未来5年的盈利预测为基础确定未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，进而结合所得税税率确认递延所得税资产。各事项形成的可抵扣暂时性差异总金额高于该应纳税所得额的部分未予确认递延所得税资产，以此避免因一次性确认导致上市公司报表净利润过高可能对外误导和不谨慎的情形。

报告期内，标的公司与上市公司会计处理一致，以各期末未来5年盈利预测为基础确认未来很可能可抵扣应纳税所得额，计算整体报表层面递延所得税资产金额。其中，基于各期末最新盈利预测确认的递延所得税资产总金额，与其他事项历史期已确认的递延所得税资产的差额，作为确认递延所得税资产的可抵扣亏损额依据，具体计算情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 末	2024 年 末	2023 年 末
未来5年可抵扣应纳税所得额预计金额(A)	132,146.25	94,955.88	83,932.98
所得税税率(B)	15%	15%	15%
递延所得税资产(C=A×B)	19,821.94	14,243.38	12,589.95
其中：递延所得税资产-未弥补亏损	13,477.83	7,055.28	4,905.28
递延所得税资产-其他	6,344.11	7,188.10	7,684.67

注：递延所得税资产-其他主要包括因资产减值准备、信用减值准备、折旧或摊销年限和税法有差异的资产、租赁负债等，报告期内其他金额因存在已减值的固定资产处置并冲减可抵扣暂时性差异等事项导致递延所得税资产金额有所减少。

2025 年 9 月 末 及 2024 年 末，标的公司预计的未来5年可抵扣应纳税所得额金额的具体计算过程情况如下：

单位：万元

年度	项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	5 年合计金额
2024 年 末	利润总额	28,299.57	34,160.35	40,421.28	44,085.59	48,160.47	/	195,127.26
	研发加计扣除调整	-17,545.14	-18,661.52	-20,086.08	-20,628.53	-21,356.10	/	-98,277.37
	其他调整							-1,894.01
	未来5年可抵扣应纳税所得额							94,955.88
2025 年 9 月 末	利润总额	/	35,763.82	41,823.83	46,120.27	50,232.72	53,138.70	227,079.34
	研发加计扣除调整	/	-17,559.48	-18,346.05	-18,807.62	-19,283.10	-19,779.53	-93,775.78
	其他调整							-1,157.31
	未来5年可抵扣应纳税所得额							132,146.25

由上表可知, 2025 年 9 月末预计的未来 5 年可抵扣应纳税所得额与 2024 年末的差异金额为 37,190.37 万元, 相关差异原因主要包括两者未来 5 年期间基于的年份差异、不同时间盈利预测差异及研发加计扣除导致, 具体而言:

1、2024 年末对应的未来 5 年为 2025 年-2029 年, 而 2025 年 9 月末采用 2026-2030 年计算, 因 2030 年与 2025 年的利润总额差异为 24,839.13 万元;

2、2024 年末时点的盈利预计是由标的公司管理层于 2025 年初基于自身判断作出, 而 2025 年 9 月末系管理层于 2025 年 9 月最终作出并经聘请的评估机构复核验证, 随着 2025 年以来标的公司业务开拓情况良好 (如超声波指纹识别模组 G 公司的项目落地及部分 3D 传感模组客户的收入放量及研发项目落地), 标的公司对未来盈利预计有小幅上调, 但两者差异较小, 同年份差异率均在 5% 以内, 且本次交易盈利预测作出的研发费用加计扣除更为合理谨慎, 金额更小, 导致未来研发加计扣除抵扣金额有所减少。

截至 2025 年 9 月末, 标的公司因可抵扣亏损形成的可抵扣暂时性差异已全部确认为递延所得税资产。综上所述, 整体基于谨慎性及上市公司体系递延所得税资产确认方式的一贯性原则, 标的公司以各期末未来 5 年的盈利预测为基础确定可抵扣应纳税所得额, 结合所得税税率确认递延所得税资产, 符合会计准则的相关规定。

## 六、中介机构核查程序和核查意见

### (一) 核查程序

针对上述事项, 独立财务顾问及会计师履行了以下核查程序:

1、查阅其他货币资金明细及相关合同, 复核保证金约定与其他货币资金的匹配关系;

2、查阅标的公司对上市公司及子公司的应收账款及期后回款、上市公司对相关终端客户的应收账款、坏账准备及期后回款; 查阅上市公司应收账款坏账计提政策, 并比较同行业上市公司及其他上市公司的相关会计政策;

3、查阅标的公司资金拆借明细、上市公司及相关子公司的现金流量表以核查相关资产拆借的时间、金额、用途及计息; 访谈标的公司财务人员, 查阅标的

公司资金划拨签核表以核查标的公司资金拆借的内控制度及执行情况；

4、查阅标的公司新增资产、闲置资产及报废资产明细表等资料，核查报告期内标的公司机器设备闲置及更换情况，并结合产能利用率分析报告期内标的公司固定资产的实际使用情况。访谈发行人财务负责人、设备管理负责人了解固定资产是否存在符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》中列示减值情形的事项，固定资产减值准备是否计提充分；

5、查阅标的公司无形资产明细表、无形资产使用情况审批表等资料，访谈发行人财务负责人、技术负责人了解无形资产是否存在减值情形，无形资产减值准备是否计提充分；

6、取得并查阅公司企业所得税申报、汇算清缴报告等相关资料，复核管理层的纳税调整事项及产生的可抵扣亏损金额计算的合理性，复核企业确认可抵扣暂时性差异和税务亏损产生的递延所得税资产的合理性；

7、查阅《财政部税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76 号），核查可抵扣亏损结转以后年度弥补的结转年限；

8、取得并查阅公司递延所得税资产明细表，检查可抵扣亏损产生的原因，对递延所得税资产确认过程实施重新计算，确定企业确认递延所得税资产是否符合企业会计准则有关规定，是否与往年的会计政策一致；

9、取得并查阅公司最近三年财务报表及盈利预测，查验公司历年盈利预测实现情况；

10、复核企业未来期间的盈利预测，结合企业历史盈利状况、期末在手订单、行业发展趋势等因素，评估企业盈利预测及未来期间产生足够的应纳税所得额的合理性。

针对上述事项，律师履行了以下核查程序：

查阅了标的公司资金拆借明细；查阅了《标的公司审计报告》；抽查了标的公司资金划拨的内部审批文件、签核表，查阅了标的公司资产拆借的内控制度；取得了上市公司、标的公司的书面说明及确认。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问及会计师认为：

1、报告期各期末，标的公司其他货币资金主要系贷款及信用证保证金。标的公司其他货币资金期末余额波动较大主要受当期贷款规模及相关保证金，以及新增信用证保证金的影响，保证金支付与合同及银行要求一致；

2、标的公司应收上市公司合并范围内应收账款及最终客户对关联方的回款情况良好。报告期内，上市公司执行统一的应收账款坏账准备计提政策，上市公司根据现有会计政策对最终客户应收账款计提坏账；

标的公司作为上市公司控股子公司，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性因素的基础上确定上市公司合并范围内关联方应收账款为低风险性质组合，未计提坏账具备合理性，且与上市公司层面执行的坏账计提政策一致，不存在利用关联交易不计提或少计提应收账款坏账准备情形；

3、报告期内，标的公司对上市公司及其子公司的资金拆借主要用于生产经营或偿还贷款，系基于上市公司对集团体系内资金使用需求的统一安排。报告期内除少量外币拆借计提借款利息外，标的公司对上市公司及子公司的资金拆借未计提利息。标的资产资金管理相关内控制度健全且有效执行；

4、标的资产报告期内固定资产实际使用情况良好，相关闲置资产形成于报告期外、报告期内不存在新增闲置资产，固定资产报废金额较小。报告期内标的公司无形资产主要为专利权。报告期内，标的资产固定资产、无形资产减值测算过程合理，减值准备计提充分；

5、标的公司对递延所得税资产中可抵扣亏损的相关会计处理符合企业会计准则规定。

经核查，律师认为：

报告期内，标的公司对上市公司及其子公司的资金拆借主要用于生产经营或偿还贷款，系基于上市公司对集团体系内资金使用需求的统一安排。报告期内除少量外币拆借计提借款利息外，标的公司对上市公司及子公司的资金拆借未计提利息。标的资产资金管理相关内控制度健全且有效执行。

### 问题三、关于标的资产关联交易

申报文件显示：（1）报告期内，标的资产通过上市公司及其子公司实现的关联销售收入占营业收入的比重超过六成，标的资产通过上市公司、欧菲光科技（香港）有限公司（以下简称香港欧菲）及南昌欧菲光电技术有限公司对外销售渠道费用一般为 0.5%-2%。（2）标的资产通过香港欧菲的采购支付 1%-1.5% 的采购渠道费用，主要用于支持香港欧菲承担的购汇损失、物流中转及日常经营维系等支出。

请上市公司补充说明：（1）标的资产通过上市公司及其子公司进行采购和销售的原因及必要性，其采购模式和销售模式是否与上市公司其他子公司一致，是否符合行业惯例。（2）标的资产直接向供应商采购和通过上市公司及其子公司的采购金额及占比，采购产品是否存在明显差异，是否存在重叠，采购渠道费用确认依据及变动情况，是否与上市公司其他子公司一致，关联采购定价是否公允。（3）标的资产直接向客户销售和通过上市公司及其子公司的销售金额及占比，相关商品是否实现最终销售，销售渠道费的确认依据及变动情况，是否与上市公司其他子公司一致，关联销售定价是否公允。（4）标的资产通过上市公司及其子公司进行销售的具体约定情况，包括但不限于具体销售流程、结算方式、货物交付方式、货物风险和法定所有权转移等合同约定及执行情况、运输费用情况，相关收入确认是否符合企业会计准则规定。（5）结合标的资产通过上市公司及其子公司采购付款及销售回款周期情况与上市公司及其子公司向外部客户及供应商的付款和回款周期的对比情况，说明是否存在明显差异，如是，请说明合理性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、标的资产通过上市公司及其子公司进行采购和销售的原因及必要性，其采购模式和销售模式是否与上市公司其他子公司一致，是否符合行业惯例

报告期内，标的公司是在上市公司集团体系内主要承担指纹模组、3D 传感模组研发、生产主体。除此之外，集团体系的主营产品还包括摄像头模组、光学镜头、智能驾驶、智能座舱、车身电子和智能门锁等相关产品。标的公司客户主

要为国内外知名消费电子上下游企业，相关客户采购需求多样且一般对供应商有集中管理需求，仅提供有限的合格供应商认证编号，为了提高管理效率、结合行业惯例，标的公司通过上市公司或其子公司向部分客户进行销售。其中，香港欧菲主要承接外币结算客户订单；上市公司主要承接D公司、E公司的订单；欧菲光电承接F公司等客户订单；欧菲车联体系承接汽车客户订单。

报告期内，标的公司研发、生产指纹模组、3D传感模组所需的原材料主要通过香港欧菲采购。香港欧菲系上市公司集团体系内的外币采购平台，通过香港欧菲采购有利于充分利用上市公司资源优势及规模优势、提高采购效率，在外汇结算方面也更便利。

综上，标的公司与上市公司及其子公司的关联采购和销售具有必要性。

**（一）标的公司与上市公司及其子公司关联销售的具体交易背景及必要性**

报告期内，标的公司与上市公司及其子公司进行关联销售主要交易背景系利用集团平台向终端客户销售，原材料销售及提供服务的关联销售交易规模较小。报告期内，标的公司与上市公司及其子公司的关联销售的具体交易类型如下：

单位：万元

关联销售类型		2025 年 1-9 月		2024 年		2023 年	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售产品	利用集团平台销售	149,083.86	71.52%	225,592.25	71.05%	181,384.26	63.51%
	关联方领用加工	3,856.38	1.85%	2,364.74	0.74%	2,939.90	1.03%
销售原材料		2,200.94	1.06%	4,096.54	1.29%	4,057.29	1.42%
提供服务		353.01	0.17%	33.32	0.01%	221.52	0.08%
合计		155,494.20	74.60%	232,086.84	73.10%	188,602.97	66.04%

1、利用集团平台销售：报告期内，标的公司是在上市公司集团体系内主要承担指纹模组、3D传感模组研发、生产主体。在集团体系内，标的公司除了直接对接部分第三方非关联客户外，基于部分客户集中业务主体对接要求和集团统一管理等因素，会通过上市公司及其子公司向客户进行销售，具备合理性和必要性。

其中，香港欧菲主要承接集团内外币结算客户订单；上市公司主要承接D公



司、E公司的订单；欧菲车联相关公司主营汽车相关产品，承接L公司、M公司、N公司等汽车客户订单；南昌光电承接F公司等客户订单。

2、关联方领用加工：主要系标的公司向南昌欧菲智能科技有限公司销售指纹模组、光学传感器。南昌欧菲智能科技有限公司采购标的公司指纹模组后将其用于智能门锁生产加工。智能门锁系标的公司主营产品的下游应用之一，相关关联交易系充分利用上市公司体系内的资源，关联销售具备合理性和必要性。

3、销售原材料：报告期内，关联销售中的原材料销售主要为标的公司向上市公司及其子公司销售部分共用原材料，另有极少部分原材料（如保护膜）配套主营产品通过关联方向终端客户销售，该类原材料销售有利于提高材料利用效率，具备合理性和必要性。

4、提供服务：报告期内，标的公司对上市公司子公司提供服务主要系部分员工的劳务薪酬结算。报告期内，基于上市公司集团体系内人力资源整体平衡及充分利用的考虑，部分劳动关系位于标的公司的职能部门人员存在为上市公司及其子公司的日常经营提供劳务服务，集团内其他主体就接受的劳务服务与标的公司结算劳务薪酬，相关关联交易金额较小，具备合理性及必要性。

鉴于相关原材料及服务由上市公司及其子公司直接使用，不属于通过上市公司及其子公司对外销售，且相关金额及毛利较低，相关收入计入其他业务收入，因此本小节回复中通过上市公司及其子公司销售及其金额仅指利用集团平台销售和关联方领用加工两个类型。

**（二）标的资产与上市公司及其子公司关联采购的具体交易背景及必要性**

报告期内，标的公司与上市公司及其子公司的关联采购主要系通过关联方向上游供应商采购原材料。报告期内，标的公司通过上市公司及其子公司采购的具体交易类型如下：

单位：万元

关联采购类型	2025 年 1-9 月		2024 年		2023 年	
	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例
采购原材料	91,264.72	52.34%	124,985.39	48.16%	64,808.68	27.69%
采购服务	1,986.31	1.14%	2,611.04	1.01%	5,083.95	2.17%

关联采购类型	2025 年 1-9 月		2024 年		2023 年	
	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例
合计	93,251.03	53.48%	127,596.43	49.17%	69,892.63	29.87%

1、原材料采购：报告期内，为达到境外原材料集中采购的规模效益和方便外币结算，上市公司集团体系内外币交易原材料采购通过香港欧菲执行，由其统一采购后销售给标的公司，用于标的公司生产经营。

除此之外，标的公司如遇到部分共用原材料备货不足但上市公司或其子公司备有库存的情形，为提升材料利用效率，报告期内标的公司也向上市公司及其子公司采购原材料，但整体金额较小。

报告期内，标的公司与上市公司及其子公司的关联采购主要为原材料采购，本小节回复中通过上市公司及其子公司采购指原材料采购。

2、采购服务：报告期内，标的公司对上市公司及其子公司采购劳务主要系部分员工的劳务薪酬结算。报告期内，基于上市公司集团体系内人力资源整体平衡及充分利用的考虑，部分劳动关系位于上市公司及其子公司的人员为标的公司的日常经营提供劳务服务，标的公司根据接受的劳务服务与相关主体结算劳务薪酬，相关关联交易具备合理性及必要性。

### **（三）标的公司采购模式和销售模式与上市公司集团体系内其他子公司一致，符合行业惯例**

标的公司通过香港欧菲集中采购，通过上市公司及其子公司向外部客户或供应商销售或采购的模式与上市公司集团体系内其他子公司一致。

集团体系内的客户主要为国内外知名消费电子上下游企业，相关客户采购需求多样且一般对供应商有集中管理需求，仅提供有限的合格供应商认证编号，为了提高管理效率、结合行业惯例，标的公司通过上市公司或其子公司向部分客户进行销售。为达到境外原材料集中采购的规模效益和方便外币结算，上市公司集团体系内外币交易原材料采购通过香港欧菲执行。

国内电子制造业的集团公司如具有多种类的产品布局或建设多条产线，亦会采取集中采购、销售主体的模式，属于行业普遍现象，具体如下：

上市公司	具体情况
工业富联	上市公司各事业处的专门负责团队与客户直接洽谈合同后，由销售接单法人与客户签订订单，该法人再将订单下达至发行人体内或体外的其他法人生产，待产品生产完成后，生产法人将产成品销售至接单法人，由接单法人直接销售给客户或客户指定的其他客户
华勤技术	上市公司设立境外接单法人，全资控股，独立核算
国博电子	上市公司向中电科技（南京）电子信息发展有限公司采购，中国电科集采平台，主要为集团内成员单位提供通用型产品集采服务；向中电科技国际贸易有限公司及其下属企业采购，主要系其为中国电科进口商品集采平台，公司主要向其采购元器件等部分国外进口材料
维信诺	上市公司维信诺拟购买参股标的公司合肥维信诺科技有限公司（以下简称“合肥维信诺”）40.91%股权，维信诺和合肥维信诺均主要从事显示器件的生产、加工与销售，合肥维信诺亦存在通过上市公司集采平台进行部分物料的采购，同时通过上市公司向部分下游客户进行销售
TCL 科技	上市公司 TCL 科技拟购买深圳市华星光电半导体显示技术有限公司（以下简称“深圳华星半导体”）21.53%股权，TCL 科技和深圳华星半导体均从事显示器件的生产、加工与销售，深圳华星半导体亦存在通过上市公司集采平台进行部分物料的采购，同时通过上市公司向部分下游客户进行销售

二、标的资产直接向供应商采购和通过上市公司及其子公司的采购金额及占比，采购产品是否存在明显差异，是否存在重叠，采购渠道费用确认依据及变动情况，是否与上市公司其他子公司一致，关联采购定价是否公允

（一）标的资产直接向供应商采购和通过上市公司及其子公司的采购金额及占比，采购产品存在一定差异，重叠情形较少

标的公司直接向供应商采购和通过上市公司及其子公司采购原材料的情况  
标的公司直接向供应商采购和通过上市公司及其子公司采购原材料的情况如下：

单位：万元

采购类型	2025 年 1-9 月		2024 年		2023 年	
	金额	占原材料采购总额比例	金额	占原材料采购总额比例	金额	占原材料采购总额比例
通过上市公司及其子公司采购	91,264.72	58.67%	124,985.39	53.23%	64,808.68	30.27%
其中：香港欧菲	81,848.59	52.62%	122,037.27	51.98%	61,969.38	28.95%
直接向供应商采购	64,280.11	41.33%	109,806.24	46.77%	149,263.52	69.73%
合计	155,544.83	100.00%	234,791.63	100.00%	214,072.20	100.00%

2024年及2025年1-9月，标的公司主要通过香港欧菲采购原材料；2023年标的公司直接向供应商采购原材料占比较高，主要系当期A公司采用直接采购模式，尚未切换至通过香港欧菲采购。2023年，标的公司直接向A公司采购的采购金额

52,839.66万元，不涉及通过香港欧菲采购；2024年，标的公司逐渐将采购主体切换至香港欧菲，直接采购金额下降，间接采购金额上升。

报告期内，标的公司是否选择通过香港欧菲采购主要考虑与供应商的结算货币，而非产品类别。除2023年因特定供应商采购尚未切换至香港欧菲外，报告期内标的公司芯片、传感器主要通过香港欧菲采购，电路板及其他辅材、包材等主要系直接向供应商采购，主要系芯片和传感器涉境外供应商和外币交易相对较多，具体情况如下：

采购大类	2025 年 1-9 月		2024 年		2023 年	
	通过上市公司及其子公司采购	直接向供应商采购	通过上市公司及其子公司采购	直接向供应商采购	通过上市公司及其子公司采购	直接向供应商采购
芯片	71.42%	28.58%	63.05%	36.95%	28.36%	71.64%
传感器	95.58%	4.42%	79.45%	20.55%	93.37%	6.63%
电路板	40.70%	59.30%	48.42%	51.58%	39.41%	60.59%
其他主材、辅材、包材等	24.74%	75.26%	16.81%	83.19%	17.15%	82.85%

两种采购模式下标的公司采购的主要原材料细类存在较大差异，除2023年A公司采购尚未切换至香港欧菲微，标的公司通过上市公司及其子公司采购的大部分芯片、传感器及部分电路板和辅材，主要系提供相关原材料的供应商以外币结算居多。

同类原材料类别中的具体物料较少存在同时向上市公司及其子公司、直接向供应商采购的情形，少量物料在同一时期存在两类采购模式重叠情形主要在标的公司切换供应商、采购模式，或少量采购集团内部共用物料时产生。

针对报告期内存在两种采购模式且报告期内累计采购金额大于300万元的物料，分析两种采购模式下的采购均价差异情况如下：

单位：万元

年度	物料编号	采购模式	采购金额	采购均价价差	终端供应商
2023 年度	YC010700101900	直接采购	1,210.62	1.94%	深圳市华信科科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	287.12		恆智科技股份有限公司

年度	物料编号	采购模式	采购金额	采购均价价差	终端供应商
	YC010700122000	直接采购	1,166.80	-5.58%	深圳市万创宏安实业有限公司、深圳市华信科科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	340.51		恒智科技股份有限公司
	YC010700197500	直接采购	1.22	-0.01%	炬佑智能科技（苏州）有限公司
		通过上市公司及子公司采购	98.45		F1 公司
	YC010701047500	直接采购	111.47	-8.70%	文晔领科（上海）投资有限公司
		通过上市公司及子公司采购	8.72		集团内部共用原材料调拨
	YC011800147300	直接采购	2.30	0.00%	炬佑智能科技（苏州）有限公司
		通过上市公司及子公司采购	355.19		F1 公司
	YC014400008101	直接采购	1.86	0.00%	常州纵慧芯光半导体科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	96.01		F1 公司
2024 年度	BYC010700095700	直接采购	1,102.40	-2.09%	A 公司
		通过上市公司及子公司采购	437.87		A 公司
	BYC010700135700	直接采购	71.61	-1.36%	A 公司
		通过上市公司及子公司采购	176.32		A 公司
	BYC010700186800	直接采购	14,701.83	-1.74%	A 公司
		通过上市公司及子公司采购	44,550.60		A 公司
	YC010700122000	直接采购	244.72	-1.54%	深圳市华信科科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	1,283.82		恒智科技股份有限公司
	YC010700153600	直接采购	295.79	2.35%	深圳市华信科科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	2,299.67		恒智科技股份有限公司
	YC010700186800	直接采购	323.94	-1.69%	A 公司
		通过上市公司及子公司采购	18,816.05		A 公司
	YC010700196000	直接采购	67.92	-1.02%	深圳市华信科科技有限公司、深圳市伟承芯通科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	253.30		恒智科技股份有限公司

年度	物料编号	采购模式	采购金额	采购均价价差	终端供应商
2025 年 1-9 月	YC010700255300	直接采购	193.11	3.06%	深圳市华信科科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	688.05		恒智科技股份有限公司
	YC011300056800	直接采购	70.09	17.91%	深圳市华信科科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	476.32		恒智科技股份有限公司
	YC011800041300	直接采购	1,878.64	0.27%	骏龙科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	1,677.47		骏龙科技有限公司
	YC010700122000	直接采购	292.50	-2.32%	深圳市华信科科技有限公司
		通过上市公司及子公司采购	916.29		恒智科技股份有限公司
	YC010701047500	直接采购	552.88	0.00%	文晔领科(上海)投资有限公司
		通过上市公司及子公司采购	39.26		集团内部原材料采购

注：采购均价差异=（当期直接向供应商采购均价-通过上市公司及其子公司采购均价）/通过上市公司及其子公司采购均价

由上表可见，大部分同一时期存在两类采购模式的物料主要系供应商切换（如同个物料根据供应商报价、供货及时性，在不同时点向不同终端代理商采购，代理商存在境内代理商和境外代理商），A公司采购模式2024年逐步由直接采购切换至通过香港欧菲采购，及少量共用物料在集团体系内部调拨。

2024年，YC011300056800采购单价差异为17.91%，主要系相关物料采购规模提升及供应商切换所致。切换供应商前，该款物料年采购规模仅约50万颗，切换供应商后，相关物料全部向恒智科技股份有限公司，且采购规模随下游需求变动增长至超过600万颗，因此基于采购规模变动及平台化采购安排，标的公司通与恒智科技股份有限公司协商的采购的价格相对较低，具备合理性。

综上，标的公司部分物料存在两种采购模式重叠的原因主要系：（1）切换供应商、采购模式；（2）少量采购集团内部共用物料，主要重叠物料价格差异较小，具备合理性和价格公允性。

(二)采购渠道费用确认依据及变动情况,是否与上市公司其他子公司一致,关联采购定价是否公允

报告期内,标的公司主要通过香港欧菲采购芯片、传感器等原材料,系上市公司外币结算交易平台。香港欧菲的采购渠道费用主要基于香港承担上市公司境外采购平台职能的成本(如日常经营管理成本、汇率波动损失、中转仓成本、税费等)确定,主要目标系保持香港欧菲能够维持日常开支及报表盈亏平衡,上市公司其他子公司的香港欧菲采购渠道费率与标的公司整体一致。报告期内,上市公司制定的香港欧菲采购的渠道费用率为1%~1.5%,即标的公司向香港欧菲的采购价格略高于香港欧菲向终端供应商的采购价格,具体变动情况如下:

期间	采购渠道费用率
2023 年 1-10 月	1%
2023 年 11-12 月	1.5%
2024 年	1.5%
2025 年 1-4 月	1.5%
2025 年 5 月-9 月	1%

上市公司集团层面不定期评估香港欧菲的开支及平衡情况,因此于2023年11月对标的公司采购渠道费用率有所上调,2025年5月根据香港欧菲开支情况,将采购渠道费用率调整至2023年1-10月水平。报告期内香港欧菲开支及平衡情况详见本小题回复“三、(三)销售渠道费的确认依据及变动情况,是否与上市公司其他子公司一致,关联销售定价是否公允”

报告期内,标的公司向香港欧菲的采购均价及香港欧菲向第三方供应商采购均价的价格差异具体如下:

单位:元/颗、元/个

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年
标的公司采购均价	7.39	6.67	4.14
香港欧菲采购均价	7.28	6.60	4.09
采购价差	1.51%	1.06%	1.22%

注 1: 终端采购价差=(标的公司年度采购平均单价-关联方年度采购平均单价)/关联方年度采购平均单价,已剔除与当期产品销售价格无关的供应商质量赔款等

注 2: 采购价差与设定采购渠道标准基本一致,差异主要系汇率变动、尾数差、采购入库确认时点差异、个别物料系统间采购价格同步差异所致



具体分析 2024 年主要采购物料价差具体如下：

物料编号	2024 年
BYC010700186800	1.48%
YC010700186800	1.51%
BYC010700208300	1.52%
YC011800034400	1.50%
BYC010900718904	1.22%
BYC010900719002	1.31%
YC010700163400	1.39%
BYC013300006501	1.43%
BYC010700230900	1.48%
BYC010700193000	1.50%

前述物料占 2024 年标的公司向香港欧菲采购金额的比例超过 70%，各主要物料价差符合 1.5%的采购渠道费率标准。

标的公司通过香港欧菲采购的原材料规格型号较多, 无法查询特定型号的公开市场可比价格。采购过程中, 香港欧菲向上游无关联供应商的采购价格系根据规格型号基于市场行情报价协商确定, 通过比对香港欧菲向上游无关联供应商的合同采购价格与标的公司向香港欧菲的合同采购价格, 结果不存在重大差异, 且不存在实际采购价格低于向终端供应商的采购价格进而提高标的公司利润的情形, 因此标的公司关联采购定价公允。

三、标的资产直接向客户销售和通过上市公司及其子公司的销售金额及占比, 相关商品是否实现最终销售, 销售渠道费的确认依据及变动情况, 是否与上市公司其他子公司一致, 关联销售定价是否公允

(一)标的资产直接向客户销售和通过上市公司及其子公司的销售金额及占比

标的公司直接向客户销售和通过上市公司及其子公司的销售产品的情况具体如下：



单位：万元

销售类型	2025 年 1-9 月		2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通过上市公司及其子公司销售	152,940.25	74.89%	227,956.98	72.88%	184,324.16	65.77%
其中：香港欧菲	99,876.37	48.91%	156,933.71	50.18%	128,284.12	45.77%
上市公司	28,704.25	14.06%	49,172.46	15.72%	45,816.92	16.35%
欧菲车联相关公司	13,342.02	6.53%	14,380.57	4.60%	4,871.93	1.74%
南昌光电	7,153.70	3.50%	5,104.96	1.63%	2,207.75	0.79%
直接向客户销售	51,280.70	25.11%	84,808.26	27.12%	95,935.05	34.23%
合计	204,220.95	100.00%	312,765.24	100.00%	280,259.21	100.00%

注 1：因面对相同终端客户 D 公司，为便于分析，本小节中标的公司通过上市公司的销售金额包含了上市公司子公司东莞欧菲卓智影像科技有限公司的少量销售及金额；

注 2：上表占比为对应销售金额占当期主营业务收入的比重。

报告期内，标的公司主营业务收入中通过上市公司及其子公司销售占主营业务收入的比例超过65%。报告期各期，标的公司主要通过香港欧菲和上市公司对客户进行销售，各期通过香港欧菲和上市公司进行销售的合计金额占通过上市公司及子公司进行销售的比例约90%左右，此外还通过欧菲车联相关公司、南昌光电等上市公司子公司进行销售。

## （二）报告期内，相关商品均已实现最终销售

报告期内，标的公司通过上市公司及其子公司销售产品的具体去向如下：

关联方	终端客户
欧菲光科技（香港）有限公司	A 公司、C 公司、I 公司、G 公司等
欧菲光集团股份有限公司	D 公司、E 公司
南昌欧菲光电技术有限公司	F 公司、华勤技术
欧菲车联相关公司	L 公司、M 公司等

注：部分 E 公司订单通过安徽精卓向 E 公司销售

前述关联销售产品中，标的公司向终端客户订单指定地点发货，关联方不存在为标的公司囤货的情形，标的公司收入确认时点系终端客户签收或报关单时点，相关商品均已实现最终销售。

**(三)销售渠道费的确认依据及变动情况,是否与上市公司其他子公司一致,关联销售定价是否公允**

上市公司基于集团内各主体承担的客户营销维护、订单跟踪管理、汇率波动(如有)等职能制定各交易路径下的销售渠道费用率,不同交易路径下根据相关公司承担的职能使得销售渠道费用率有所差异。上市公司集团内其他子公司通过上市公司、香港欧菲进行销售的销售费率与标的公司整体保持一致。

报告期内,标的公司通过上市公司、香港欧菲及南昌光电的利用集团平台销售通常设定一定比例的销售渠道费用,即标的公司向关联方销售价格与关联方最终销售价格的差异率,一般为0.5%~2%,即标的公司向关联方的销售价格略低于关联方向终端客户的销售价格。

对于香港欧菲,2023年1-4月,标的公司与香港欧菲的销售渠道费用为6%,主要系2023年上半年因汇率波动较大,香港欧菲承担了部分的汇率损失。随着结算币种由跨境人民币转为美元,且汇率波动趋于稳定,2023年5-10月香港欧菲销售渠道费用率相应下降至1%。2023年11月及2025年5月,上市公司集团层面对香港欧菲的开支及平衡情况进行了重新评估,销售渠道费用率分别调整至1.5%和1%。

**2022年至2025年9月,香港欧菲的财务状况及汇率波动情况如下:**

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月
香港欧菲净利润(万美元)	-377.03	16.55	55.74	64.91
香港欧菲汇兑损益(万美元)	749.69	562.58	-67.90	-6.35
人民币-美元汇率年度波动(中间价)	6.30~7.26	6.71~7.23	7.01~7.20	7.10~7.21

2022年及2023年上半年,人民币兑美元汇率波动相对较大,香港欧菲与外汇相关的财务费用相对较高,为保持香港欧菲不出现较大亏损,销售费用率设定相对较高。上市公司不定期测算销售费用率对香港欧菲财务状况的影响,随着汇率波动降低和内部结算方式调整(如跨境人民币调整为美元结算),相应调整销售渠道费用率以支持香港欧菲的开支和盈亏水平,销售费用率调整与2022年至2025年9月,香港欧菲的财务状况及汇率波动相匹配。

对于上市公司,综合考虑其大客户营销、推广及维护等职能和集团层面整体开支情况,2023年至2025年4月上市公司的销售渠道费率均为2%,2025年5月起

上市公司的销售渠道费率为1.5%，主要考虑集团层面客户拓展趋于稳定、经营效率提升带动刚性费用减少等因素，适当调整了销售渠道费用率。

对于南昌光电，报告期内标的公司对其销售渠道费用率分别为0.1%、0.5%和0.5%。2024年后渠道销售费率有所上升主要系考虑其承担了对F公司等重要客户的销售职能。

对于标的公司与欧菲车联体系的关联销售交易，车联体系关联方视标的公司为独立供应商，未约定特定比例渠道费用率。车联体系关联方接洽终端客户相关需求，与标的公司基于相关产品的市场价格协商确定交易价格。

报告期内，标的公司与上市公司及其子公司的关联销售不存在实际销售价格高于向终端客户的销售价格进而提高标的公司利润的情形，关联销售定价公允，具体分析如下：

1、香港欧菲

报告期内，标的公司通过香港欧菲向 A 公司、C 公司、I 公司等品牌客户销售产品。香港欧菲作为标的公司外币结算交易平台，上市公司对标的公司通过欧菲微香港销售设定了一定比例的销售渠道费用。

报告期内，标的公司向香港欧菲销售主营产品的价格及欧菲微香港向客户销售价格的价格差异具体如下：

单位：元/个

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年
标的公司销售均价	20.54	22.65	26.72
香港欧菲销售均价	20.83	22.97	27.75
销售价差	1.41%	1.41%	3.85%

注 1：销售价差=（关联方年度销售平均单价-标的公司年度销售平均单价）/关联方年度销售平均单价

注 2：销售价差与设定销售渠道费率基本一致，差异主要系汇率变动、尾数差导致

标的公司通过香港欧菲销售的产品规格型号较多,且均为定制化产品，无法查询特定型号的公开市场可比价格。销售过程中,香港欧菲向下游客户的销售价格系根据规格型号基于市场行情报价协商确定，香港欧菲向下游客户的销售价格同标的公司向香港欧菲销售价格不存在重大差异，主要通过销售渠道费用覆盖其运营成本，定价具有公允性。

2023 年标的公司与香港欧菲的销售价格差异为 3.85%，主要系 2022 年及 2023 年香港欧菲承担了较高的汇兑损失。2023 年 1-4 月，上市公司设置的标的公司与香港欧菲销售留利点为 6%，2023 年 5 月及 2023 年 10 月分别调整至 1% 和 1.5%。剔除香港欧菲执行标的公司销售相关的汇兑损失影响，标的公司 2023 年与香港欧菲的销售价差约为 1.8%，与报告期各期价差较为接近。

### 2、上市公司

报告期内，标的公司通过上市公司向终端客户 D 公司、E 公司进行销售。上市公司对标的公司通过上市公司销售设定了一定销售渠道费用率。

报告期内，标的公司向上市公司销售的主营产品的价格及上市公司向下游终端客户销售价格的价格差异具体如下：

单位：元/个

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年
标的公司销售均价	7.67	7.77	7.40
上市公司销售均价	7.82	7.93	7.56
销售价差	1.96%	2.06%	2.16%

注 1：销售价差=（关联方年度销售平均单价-标的公司年度销售平均单价）/关联方年度销售平均单价

注 2：销售价差与设定销售渠道费率基本一致，差异主要系尾数差、个别物料系统间销售价格调整未同步差异所致

标的公司通过上市公司销售的产品规格型号较多,且均为定制化产品，无法查询特定型号的公开市场可比价格。销售过程中,上市公司向下游客户的销售价格系根据规格型号基于市场行情报价协商确定，上市公司向下游客户的销售价格同标的公司向上市公司的销售价格不存在重大差异，主要通过销售渠道费用覆盖其运营成本。

### 3、南昌光电

报告期内，标的公司通过南昌欧菲光电技术有限公司向终端客户 F 公司等销售指纹模组、光学传感模组。报告期内，标的公司向南昌欧菲光电技术有限公司销售主营产品价格及南昌欧菲光电技术有限公司向下游客户销售价格的价格差异具体如下：

单位：元/个

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年
标的公司销售均价	27.67	24.48	10.75
南昌光电销售均价	27.77	24.66	10.77
销售价差	0.36%	0.74%	0.19%

注 1：销售价差=（关联方年度销售平均单价-标的公司年度销售平均单价）/关联方年度销售平均单价

注 2：销售价差与设定销售渠道费率基本一致，差异主要系尾数差、个别物料系统间销售价格调整未同步差异所致

标的公司通过南昌欧菲光电技术有限公司销售的产品规格型号较多，且均为定制化产品，无法查询特定型号的公开市场可比价格。销售过程中，南昌欧菲光电技术有限公司向下游客户的销售价格系根据规格型号基于市场行情报价协商确定，南昌欧菲光电技术有限公司向下游客户的销售价格同标的公司向南昌欧菲光电技术有限公司的销售价格不存在重大差异，定价具有公允性。

#### 4、欧菲车联相关公司

报告期内，标的公司通过欧菲车联相关公司向终端客户 L 公司、M 公司、N 公司等销售光学传感模组。报告期内，标的公司向欧菲车联相关公司销售产品中主要物料价格与欧菲车联相关公司向下游客户销售价格的价格差异具体如下：

单位：元/个

项目	2025 年 1-9 月	2024 年	2023 年
产品料号 OZT-0526 系列	0.71%	1.88%	0.75%
产品料号 OZT-0819-10	0.63%	0.86%	-
产品料号 OZT-0780-00	1.25%	3.22%	5.26%

注：终端销售价差=（关联方年度销售平均单价-标的公司年度销售平均单价）/关联方年度销售平均单价；报告期内前述物料销售收入占标的公司通过欧菲车联相关公司销售形成主营业务收入的比例超过 90%

标的公司通过欧菲车联相关公司销售的产品规格型号较多，且均为定制化产品，无法查询特定型号的公开市场可比价格。销售过程中，欧菲车联相关公司向下游客户的销售价格系根据规格型号基于市场行情报价协商确定，欧菲车联相关公司向下游客户的销售价格同标的公司向欧菲车联相关公司的销售价格不存在重大差异，定价具有公允性。

四、标的资产通过上市公司及其子公司进行销售的具体约定情况，包括但不限于具体销售流程、结算方式、货物交付方式、货物风险和法定所有权转移等合同约定及执行情况、运输费用情况，相关收入确认是否符合企业会计准则规定

（一）标的资产通过上市公司及其子公司进行销售的具体约定情况，包括但不限于具体销售流程、结算方式、货物交付方式、货物风险和法定所有权转移等合同约定及执行情况、运输费用情况

报告期内，标的公司通过上市公司及其子公司向下游客户销售的具体情况如下：

项目	具体情况
销售流程	标的公司在指纹识别模组与 3D 传感模组产品的设计阶段，深度参与下游客户的产品开发过程，双方共同基于整机产品功能和性能需求完成方案设计、确定产品技术规格书及各项性能参数指标，并谈判商定采购价格。为满足客户商务合作、提升战略协同及资源整合的管理需要，下游客户先向上市公司及其子公司发送采购订单，上市公司及其子公司按下游客户的订单要求同步向标的公司下达采购订单，标的公司根据订单开展生产交付。
结算方式	在该销售模式下，结算流程分为上市公司及其子公司与下游客户结算、标的公司与上市公司及其子公司结算。标的公司、上市公司及其子公司根据对下游客户的信用评级、双方的合作情况，给予下游客户信用周期。下游客户与上市公司及其子公司的结算方式以及标的公司与上市公司及其子公司的结算方式均主要以银行转账为主。上述交易的货款按照合同/订单约定流转，即下游客户根据合同约定回款至上市公司及其子公司，上市公司及其子公司回款至标的公司。
货物交付方式	在该未加工直接销售的模式下，上市公司及其子公司没有仓储库存的中间流程，相关交易均由标的公司直接将货物发运至下游客户指定地点或交由指定承运人。
货物风险和法定所有权转移等合同约定及执行情况	内销产品，据销售合同或订单约定，标的公司将商品运送至下游客户指定的交货地点，由下游客户签收后；外销产品，据销售合同或订单约定，标的公司已将产品发运至相关港口或下游客户指定的保税区或保税物流园区，完成出口报关手续并取得报关单据后，即视为货物风险和法定所有权已经转移。
运输费用	标的公司根据上市公司及其子公司与下游客户商定的条款确定是否由标的公司负责运输，在标的公司负责运输的情况下，由标的公司承担相关运费。

## （二）相关收入确认符合企业会计准则规定

在标的公司通过上市公司及其子公司向下游客户销售的模式下，标的公司在取得下游客户的签收单或报关单时确认收入。

根据《企业会计准则第 14 号--收入》准则规定，企业应当在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是



指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：企业就该商品享有现时收款权利、企业已将该商品的法定所有权转移给客户、企业已将该商品实物转移给客户、企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户、客户已接受该商品。

在标的公司通过上市公司及其子公司向下游客户销售的模式下，标的公司将货物发运至下游客户指定地点或交由指定承运人，标的公司达到确认收入的条件，具体分析如下：

标的公司在将货物运输至下游客户指定地点或交由指定承运人时，表示相关下游客户已取得商品控制权；合同约定及实际执行过程中，标的公司取得下游客户签署的签收单或者报关单，表示其对产品的接受；在完成上述货物交付并取得相关单据后，标的公司已履行了合同所约定的履约义务，即已取得收取全额合同价款的权利。

综上所述，标的公司的收入确认政策符合企业会计准则的规定。

五、结合标的资产通过上市公司及其子公司采购付款及销售回款周期情况与上市公司及其子公司向外部客户及供应商的付款和回款周期的对比情况，说明是否存在明显差异，如是，请说明合理性

（一）销售回款周期

对于关联销售而言，报告期内，标的公司主要通过上市公司及香港欧菲向外部客户销售产品，各期销售占通过上市公司及子公司销售的金额比例在 90%左右。以该等关联方为例，标的公司通过上市公司及香港欧菲的销售回款周期与该等关联方向外部客户回款周期对比情况如下：

单位：天

项目	2025 年 1-9 月		2024 年		2023 年	
	内部回款周期	外部回款周期	内部回款周期	外部回款周期	内部回款周期	外部回款周期
上市公司	131.50	102.59	107.99	114.42	76.02	114.74
香港欧菲	97.20	97.16	58.67	65.61	63.02	58.40

注 1：回款周期系根据应收账款周转天数计算， $\text{应收账款周转天数} = 360 \text{ 天} / (\text{销售收入总额} / \text{平均应收账款余额})$ ，2025 年 1-9 月相关指标已年化处理；

注 2：外部回款基于标的公司终端客户在关联方处整体应收账款及销售收入计算

报告期内，上市公司集团层面根据业务及下游终端客户不同，回款账期主要为 60~120 天。由上表可知，报告期内，标的公司与上市公司及香港欧菲的回款周期与其对下游客户的外部回款周期不存在明显差异。由于相关关联方针对同个终端客户下还存在其他产品销售，因此应收账款周转天数受不同主体对同个客户同一期间内但不同时点的销售规模波动而波动。整体而言，上市公司集团层面对标的公司的销售回款安排系充分参照下游终端客户的回款账期，并适当考虑集团内资金统筹及效益最大化，整体回款周期不存在明显差异。

### （二）采购付款周期

对于关联采购而言，报告期内，标的公司主要通过香港欧菲向外部供应商采购，各期采购占通过上市公司及子公司采购的金额比例在 95%以上，前述关联方付款周期与关联方向外部供应商付款周期对比情况如下：

单位：天

项目	2025 年 1-9 月		2024 年		2023 年	
	内部付款周期	外部付款周期	内部付款周期	外部付款周期	内部付款周期	外部付款周期
香港欧菲	186.99	89.01	112.03	72.39	84.89	77.45

注 1：付款周期系根据应付账款周转天数计算， $\text{应付账款周转天数} = 360 \text{ 天} / (\text{采购总额} / \text{平均应付账款余额})$ ，2025 年 1-9 月香港指标已年化处理

注 2：外部付款基于标的公司终端供应商在关联方处整体应付账款及采购总额计算

报告期内，香港欧菲根据采购类型及上游供应商不同，付款账期主要为 60~90 天。报告期内，根据集团内资金及效益最大化统筹安排，并充分考虑上游供应商的账期及付款需求，标的公司对香港欧菲的付款周期主要为 60~120 天，与香港欧菲对上游供应商的信用账期不存在明显差异，一般间隔在 1 个月左右。2024 年以来，标的公司对香港欧菲的付款周期有所增长，主要系：一是 2024 年以来标的公司部分境外供应商从自主采购切换至由香港欧菲间接采购，向香港欧菲采购规模加大，为充分发挥香港欧菲作为境外采购平台的职能，标的公司通过香港欧菲的采购付款时点存在一定间隔；二是标的公司向香港欧菲主要采购集中在四季度和一季度，导致 2024 年末应付账款规模相对较大，进而使得 2025 年 1-9 月计算的内部付款周期偏长，标的公司对香港欧菲 2025 年 9 月末应付账款余额与 2025 年 7-9 月向香港欧菲的采购金额相匹配，与 60~120 天的内部付款账期基本一致。



因此，总体而言，标的公司与上市公司体系的销售回款及采购付款系充分参照终端客户/供应商的回款/付款账期，并适当考虑集团内资金统筹及效益最大化所作出的，具有合理性。

## 六、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问及会计师履行了以下核查程序：

1、访谈上市公司、标的公司财务主管以了解标的公司通过上市公司及其子公司进行关联采购及销售的交易背景及其必要性，采购模式和销售模式是否与上市公司其他子公司一致；查阅同行业公司及其他上市公司公开披露信息，以了解集团公司内部关联交易行业惯例；

2、查阅标的公司采购明细表，比较标的公司直接向供应商采购和通过上市公司及其子公司采购的差异；访谈上市公司、标的公司财务主管，查阅标的公司邮件及系统设定记录以了解标的公司通过上市公司及其子公司采购渠道费的确认依据及变动情况，是是否与上市公司其他子公司一致；查阅标的公司采购明细表、上市公司及其子公司与标的公司采购相关的采购明细表，核查标的公司与上市公司及其子公司的采购及销售价格差异；

3、访谈上市公司、标的公司财务主管，查阅标的公司邮件及系统设定记录以了解标的公司通过上市公司及其子公司销售渠道费的确认依据及变动情况，是是否与上市公司其他子公司一致；查阅标的公司销售明细表、上市公司及其子公司与标的公司销售相关的销售明细表，核查标的公司与上市公司及其子公司的采购及销售价格差异；

4、了解标的公司主要合同的取得方式和途径、主要客户和订单的取得主体和签约主体；了解标的公司通过上市公司及其子公司对下游客户销售模式的销售流程、结算方式、货物交付方式；获取相关合同，分析货物风险和法定所有权转移、运输条款相关约定，并了解执行情况；查阅会计准则关于收入确认的相关规定，了解、分析标的公司收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

5、查阅标的公司审计报告、采购及销售明细表，查阅标的公司与上市公司及其子公司、上市公司及其子公司与客户/供应商签订的销售或采购合同，分析

标的公司对上市公司及其子公司、上市公司及其子公司对下游客户回款周期、上游供应商付款周期的差异。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问及会计师认为：

1、标的公司客户主要为国内外知名消费电子上下游企业，相关客户采购需求多样且一般对供应商有集中管理需求，仅提供有限的合格供应商认证编号，为了提高管理效率、结合行业惯例，标的公司通过上市公司或其子公司向部分客户进行销售具有必要性。香港欧菲系上市公司集团体系内的外币采购平台，标的公司通过香港欧菲采购有利于充分利用上市公司资源优势及规模优势、提高采购效率，在外汇结算方面也更便利，具有合理性；

2、报告期内，标的公司直接向供应商采购和通过上市公司及其子公司采购的主要原材料细类存在较大差异，具体物料的重叠情形主要形成于标的公司切换供应商、采购模式，或少量采购集团内部共用物料。

报告期内，标的公司通过香港欧菲采购的渠道费用率为1%~1.5%，即标的公司向香港欧菲的采购价格略高于香港欧菲向终端供应商的采购价格，上市公司其他子公司的香港欧菲采购渠道费率与标的公司整体保持一致。相关采购渠道费率的设定主要系维持香港欧菲的日常开支及报表盈亏平衡，标的公司采购价格与香港欧菲向终端供应商采购价格差异较小，不存在实际采购价格低于向终端供应商的采购价格进而提高标的公司利润的情形，采购价格具备公允性；

3、报告期内，标的公司通过上市公司、香港欧菲及南昌光电及欧菲车联相关公司向下游客户销售产品，相关产品已实现最终销售。

报告期内，标的公司通过上市公司、香港欧菲及南昌光电的利用集团平台销售通的销售渠道费率一般为0.5%~2%，即标的公司向关联方的销售价格略低于关联方向终端客户的销售价格。上市公司集团内其他子公司通过上市公司、香港欧菲进行转单销售的销售费率原则上与标的公司保持一致。

标的公司与欧菲车联体系的关联销售交易未约定特定比例渠道费用率，双方基于相关产品的市场价格协商确定交易价格。

标的公司销售价格与上市公司及其子公司向下游客户销售价格差异较小，不存在实际销售价格高于向终端客户的销售价格进而提高标的公司利润的情形，销售价格具备公允性；

4、标的公司通过上市公司及其子公司向下游客户销售的模式下，下游客户直接与上市公司及其子公司签署合同并下发订单，下游客户与上市公司及其子公司的结算方式以及标的公司与上市公司及其子公司的结算方式均主要以银行转账为主。标的公司直接将货物发运至下游客户指定地点或交由指定承运人，不在上市公司及其子公司设置仓储中转流程。标的公司在取得下游客户的签收单或报关单时确认收入，标的公司的收入确认政策符合企业会计准则的规定；

5、报告期内，标的公司通过上市公司主要销售关联方的销售回款周期情况与其向外部客户的回款周期不存在明显差异；标的公司通过上市公司主要采购关联方的采购付款周期在 2023 年度整体一致，自 2024 年以来标的公司付款周期有所延长，主要系充分发挥香港欧菲境外采购平台的职能，采购付款时点有所间隔导致。整体而言，标的公司与上市公司体系的回款及付款系充分参照终端客户/供应商的回款/付款账期，并适当考虑集团内资金统筹及效益最大化，具有合理性。

#### 问题四、关于标的资产评估预测

申报文件显示：（1）本次交易以收益法评估结果作为最终评估结论。（2）收益法评估过程中，预测标的资产营业收入由 2025 年的 326957.86 万元增长至 2030 年的 456752.78 万元。（3）销售量预测方面，结合行业发展前景、不同技术路径的发展趋势等对标的资产的未来销售量进行预测。（4）根据营业成本及营业收入预测结果，预测标的资产毛利率由 2025 年的 21.87%持续增长至 2030 年的 24.40%。报告期各期，标的资产主营业务毛利率分别为 18.26%、18.43%和 16.67%。（5）预测标的资产 2025 年期间费用为 30379.99 万元，低于标的资产 2024 年的 33156.86 万元。（6）收益法评估过程显示，资本性支出及营运资本增加对评估结果影响较大，预测期内标的资产资本性支出较为稳定，营运资本增加额自 2025 年 4-12 月的 18976.23 万元持续减少至 2030 年的 3284.83 万元。

（7）本次收益法评估过程使用的折现率为 10.10%。（8）非经营性资产中递延所得税资产评估价值为 10431.25 万元，主要系可抵扣亏损、资产减值准备形成。市场法中递延所得税资产的评估价值为 23359.34 万元，高于收益法评估价值，主要系收益法中未弥补亏损在所得税费用中体现。截至 2025 年 3 月末，递延所得税资产账面价值为 13486.88 万元。（9）非经营资产性中闲置设备评估价值为 578.99 万元，账面价值为 572.22 万元。（10）非经营性负债中关联方往来款评估价值为 4012.75 万元，与账面价值相同。截至 2025 年 3 月 31 日，标的资产其他应付款中上市公司合并范围内关联方往来为 4268.38 万元。（11）2019 年，北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日，采用收益法评估后的欧菲生物识别股东全部权益价值为 381049.00 万元。

请上市公司补充说明：（1）结合标的资产主要产品未来市场发展情况、标的资产的行业地位、现有客户关系维护及未来年度需求增长情况、新客户拓展、现有合同签订情况等，说明预测期各期销售数量的具体情况及其合理性、可实现性。（2）结合标的资产主要产品所处生命周期、可替代性、市场竞争程度、报告期内售价水平、可比产品售价水平等，说明预测期内各期销售单价合理性，是否考虑通过上市公司对外销售的渠道费用。（3）结合标的资产各主要产品报告期内毛利率水平、产品结构变化情况、可比公司可比产品的毛利率情况、市场竞

争情况等,说明预测期内毛利率水平高于报告期内毛利率且持续增加的原因及合理性。(4)期间费用的预测过程及具体依据,与历史期间费用率及同行业可比公司的差异情况及原因,是否存在由上市公司及其子公司代垫相关费用的情形。

(5)资本性支出和营运资金增加额的预测依据及计算过程,是否与标的资产未来年度的业务发展情况相匹配。(6)结合折现率计算过程中主要参数的取值依据及合理性,近期可比案例,说明相关参数是否反映了标的资产所处行业的特定风险及自身财务风险水平,折现率取值的合理性。(7)递延所得税资产评估价值的确认依据及计算过程,评估结果是否合理谨慎。(8)闲置设备的采购时间、采购金额、闲置原因,评估增值是否合理谨慎。(9)非经营性负债中关联方往来款账面价值与其他应付款中上市公司合并范围内关联方往来存在差异的原因,非经营性负债的评估范围是否完整。(10)本次收益法评估的主要假设、重要参数选取逻辑及计算方法与前次收益法评估是否存在明显差异,如有,请说明差异原因。(11)报告期后各标的资产业绩实际实现情况,与评估预测是否存在重大差异以及对本次交易评估作价的影响。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

答复:

一、结合标的资产主要产品未来市场发展情况、标的资产的行业地位、现有客户关系维护及未来年度需求增长情况、新客户拓展、现有合同签订情况等,说明预测期各期销售数量的具体情况及其合理性、可实现性

#### (一) 标的资产主要产品未来市场发展情况、标的资产的行业地位

标的公司主营业务为指纹识别模组、3D 传感模组等传感器模组,以及 PC 及 IoT 配件产品的研发、生产及销售。标的公司产品主要终端应用场景为智能手机、平板电脑、笔记本电脑、智能汽车、机器人等领域。

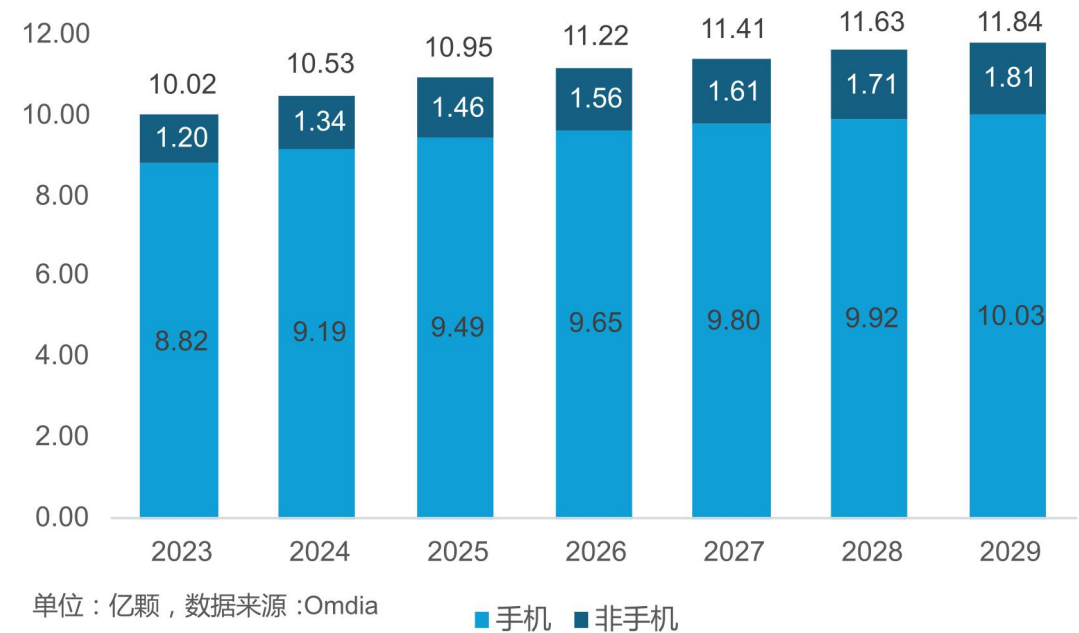
#### 1、主要产品未来市场发展情况

(1) 指纹识别模组: 预计未来全球总体出货量稳中有升, 超声波指纹识别模组市占率将持续提高

指纹识别模组是集成指纹识别功能的传感器模组, 广泛应用于智能终端的身份认证、安全支付等场景。由于高频身份验证、安全支付、应用加密等功能需求,

智能手机是指纹识别模组最主要的下游应用场景。

根据 Omdia 数据，全球指纹识别模组市场出货量从 2023 年的 10.02 亿颗上升至 2024 年的 10.53 亿颗，预计到 2029 年将稳步增长至接近 12 亿颗，其中应用于手机终端场景的占比接近 90%，下游需求高度集中。全球指纹识别模组出货量情况如下图所示：



智能手机指纹识别模组按照不同技术路线的对比情况如下：

技术类型	主要形态	原理	适配场景	成本水平	技术趋势
电容式	独立式（侧边/后置）	通过指纹脊谷接触传感器，产生电容差异形成图像	采用 LCD 屏的中低端手机、折叠屏手机	低	工艺成熟，但受外观和交互限制，份额有所下滑，但近年来降幅放缓，未来基本保持平稳
光学式	屏下识别	借助屏下光源照射指纹，通过反射光成像识别	采用 AMOLED 屏的中高端手机	中	已大规模普及，增长趋缓
超声波	屏下识别	利用声波穿透皮肤获取三维特征信息，识别精度和安全性更高	采用 AMOLED 屏的高端旗舰机型	高	快速增长，正逐步成为高端机型标配，并呈现向中端机型下沉趋势

在智能手机指纹识别模组领域，电容式、光学式、超声波三种解决方案根据自身在性能、成本等方面的差异，应用的主要机型有所不同。电容式指纹识别模组由于其成本较低，主要应用于采用 LCD 屏的中低端手机，或对于手机厚度及集成度要求更高的折叠屏手机侧键中；光学式屏下指纹识别模组的应用场景则以

采用全面屏的中端机型为主；超声波指纹识别模组由于其卓越的性能及较高的成本，目前主要应用于部分主流智能手机厂商的旗舰机型中。在智能手机指纹识别模组领域，历史及预计未来年度各种指纹识别方案的出货量及市占率情况如下：

单位：万颗

技术类型		指标	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	CAGR (2024-2029)
电容式		出货量	53,157.7	53,361.4	54,099.7	54,880.3	55,571.0	56,129.5	56,647.8	1.20%
		占比	60.2%	58.0%	57.0%	56.8%	56.7%	56.6%	56.5%	-
屏下式	光学	出货量	30,806.0	30,961.3	28,921.7	28,458.9	28,296.7	28,172.2	28,053.9	-1.92%
		占比	34.9%	33.7%	30.5%	29.5%	28.9%	28.4%	28.0%	-
	超声波	出货量	4,275.0	7,601.0	11,865.9	13,207.2	14,094.3	14,888.7	15,597.4	15.46%
		占比	4.8%	8.3%	12.5%	13.7%	14.4%	15.0%	15.6%	-
总计			88,238.7	91,923.7	94,887.3	96,546.4	97,962.0	99,190.4	100,299.1	1.77%

数据来源：Omdia。

根据 Omdia 研究报告，电容式指纹识别模组的市占率呈现下降趋势，主要受到全面屏所带来的屏下式方案的冲击，而由于屏下式指纹识别模组对于智能手机屏幕技术存在一定要求，采用 LCD 屏幕的智能手机无法搭配屏下式解决方案，采用 LCD 屏幕的中低端手机在市场中将长期保持一定市场份额，因此电容式指纹识别模组市占率未来预计降幅整体趋缓。在屏下式解决方案中，超声波由于其具有识别精度高、安全性强、抗干扰能力强等性能优势，随着技术的不断进步以及工艺成熟度的提升，未来生产成本有望进一步降低，预计在智能手机领域的渗透率将快速增长，其增长核心来自高端机型的配置提升及超声波方案向中高端机型的下探渗透，小米、荣耀、谷歌等智能手机厂商均于近年开始在高端旗舰机型中采用超声波方案替代光学屏下方案。

**（2）3D 传感模组：随着智能终端感知需求的不断提升，预计未来 3D 传感模组市场规模持续扩大**

在智能终端感知需求不断提升的背景下，3D 传感模组正成为构建机器视觉系统的关键硬件基础，广泛部署于智能手机、智能汽车、智能机器人与工业自动化等多元场景中。3D 视觉感知通过实时获取深度信息并构建空间模型，可支持更高层次的感知决策，已成为人机交互、空间感知、环境建图等任务的底层支撑技术。



根据 Yole 统计数据，全球 3D 传感市场在 2024 年规模达到 94.76 亿美元，同比增长约 8.8%，预计到 2030 年将达到 176.42 亿美元，2024-2030 年复合增长率约 10.9%。其中，ToF 技术是增长最快的细分领域，2024-2030 年 CAGR 高达 14.6%，市场规模将从 2024 年的 50.79 亿美元增长至 2030 年的 114.85 亿美元，占整体市场份额将由 53.6%提升至 65.1%。

单位：亿美元

技术路线	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	CAGR (2024-2030)
CT（计算机断层扫描）	3.18	3.38	3.59	3.81	4.05	4.30	4.56	4.86	6.2%
Stereo（双目）	6.08	6.69	7.12	7.58	8.26	8.96	9.81	10.79	8.3%
ToF（飞行时间）	44.49	50.79	57.83	64.59	74.55	85.36	100.06	114.85	14.6%
SL（结构光）	33.30	33.90	36.83	37.78	39.90	42.14	43.82	45.93	5.2%
合计	87.06	94.76	105.38	113.76	126.75	140.76	158.26	176.42	10.9%

注：以上数据来源于 Yole。

从应用结构看，ToF 已广泛应用于智能手机、服务机器人、扫地机器人、仓储机器人、车载舱内监测及手势控制等场景。凭借在动态场景下的高速响应、抗强光干扰能力等优势，ToF 方案在机器人、车载等领域渗透率提升显著。

3D 传感下游应用领域广泛，根据 Yole 研究报告统计，其下游领域涵盖消费电子、汽车电子、医疗、工业、航空航天等场景，其中以消费电子领域为最大规模下游市场，而汽车电子领域则显示出了最快的增长速度，2024 年至 2030 年预计将实现 22.6%的年均复合增长率。随着下游应用需求的持续释放，3D 视觉模组正加速渗透至智能汽车与服务机器人等核心场景。在智能汽车领域，ToF 模组已广泛用于手势交互、DMS（驾驶员监测系统）及舱内乘员状态识别等功能，通过主动式深度感知提升交互体验与驾驶安全。在机器人领域，扫地机器人、割草机器人等对避障导航、空间建图的要求不断提升，ToF 方案因其高帧率、强抗干扰、复杂光照环境下的稳定性能成为首选。随着这类应用从单点部署向标准化配置演进，ToF 等 3D 感知模组正逐步从附加功能转变为终端系统刚需，带动整体市场快速放量。

2、标的资产的行业地位

(1) 指纹识别模组领域

标的公司在指纹识别模组领域覆盖电容式、光学屏下及超声波全技术路线，2016年起单月出货量位居全球前列，保持行业龙头地位，服务主流智能手机厂商、PC及平板电脑客户以及智能家居客户。根据 Omdia<sup>1</sup>研究报告统计数据，2024 年全球智能手机领域指纹识别模组出货量为 91,923.7 万颗，同年标的公司应用于手机场景的指纹识别模组出货量为 19,015.75 万颗，全球市占率达到 20.69%，居市场首位。其中，超声波指纹识别为当前行业最先进解决方案，具有抗干扰能力强、安全性高、识别速度快等良好特性，主要应用于头部智能手机厂商高端机型中。2018 年，标的公司实现超声波指纹识别模组量产出货；根据 Omdia 研究报告统计数据，2024 年全球超声波指纹识别模组出货量为 7,601.0 万颗，同年标的公司超声波指纹识别模组出货量为 3,505.18 万颗，标的公司在超声波指纹识别模组细分领域全球市占率超 46%，处于市场绝对领先地位，产品配套应用于多家头部智能手机厂商的旗舰机型中。标的公司深度参与超声波指纹识别模组产品设计、测试与量产交付，凭借自身在技术研发实力、量产工艺与质量管理等方面的优势，已在全球超声波指纹模组产业链中建立起长期竞争壁垒，并将在超声波方案向中高端机型下沉的过程中持续受益。

## （2）3D 传感模组领域

在 3D 传感模组领域，标的公司主要布局 ToF 技术路线，提供系统方案，产品已量产导入智能手机前置 3D 识别、汽车 DMS、智能机器人导航避障、智能门锁及新零售等场景，并推进 RGB-D 融合、无感人脸进入等新技术定点。标的公司 3D ToF 传感模组产品增长快速，与各领域头部企业均形成了良好的合作关系，前置人脸识别产品在国内主流手机厂商持续维持较高的市场份额，DMS 产品与头部新能源车企形成深度合作，智能机器人导航避障产品也已向石头科技等头部品牌批量出货。根据 Yole<sup>2</sup>研究统计，在 3D 传感摄像头模组领域，2024 年欧菲

---

<sup>1</sup> Omdia 是 Informa TechTarget 旗下的一家全球性的研究机构，专注于消费电子、半导体、人工智能等领域的数据分析与行业研究，拥有超过 300 位咨询顾问，每年推出 4000 多份研究报告。京东方（000725.SZ）、维信诺（002387.SZ）、斯达半导（603290.SH）、艾为电子（688798.SH）、昂瑞微（688790.SH）、领益智造（002600.SZ）等多家 A 股等上市公司在招股说明书、年度报告等资本市场公示中均引用了 Omdia 的数据。

<sup>2</sup> 市场份额数据来源于 Yole 研究报告《3D Imaging and Sensing 2025 Market and Technology Report》。Yole 是一家总部位于法国，在半导体、光学及电子行业广受认可的国际咨询公司，专注于为这些行业的主要参与者提供市场、技术发展以及供应链等方面的战略分析等服务，全球拥有超过 150 人的团队，具有二十余年行业研究背景，京东方（000725.SZ）、斯达半导（603290.SH）、艾为电子（688798.SH）、昂瑞微（688790.SH）、卓胜微（300782.SZ）等多家 A 股等上市公司在招股说明书、年度报告等资本市场公示中均引用了 Yole 的数据。

微电子市场份额达到 10%，位列行业第三，标的公司作为欧菲光集团体系内开展 3D 传感业务的重要实体，产品具有较强的行业领先性。

## （二）现有客户关系维护及未来年度需求增长情况

### 1、现有客户关系维护情况

标的公司在指纹识别模组和 3D 传感模组领域深耕多年，凭借持续产品创新与高效的客户响应，与下游行业头部客户建立了长期稳定的合作关系，智能手机领域覆盖 J 公司、C 公司、B 公司、D 公司、E 公司、G 公司等头部终端品牌客户，以及华勤、龙旗等头部 ODM 厂商。并且，标的公司产品大量应用于客户的中高端机型中，是终端品牌厂商在指纹识别模组和 3D 传感模组领域的核心供应商。除智能手机以外，标的公司持续开拓了智能汽车、智能机器人等行业的头部客户，包括 L 公司、N 公司、石头科技、F 公司等国内外行业头部企业。标的公司深度参与终端客户高端产品的开发，并通过了严格的终端客户认证，客户群覆盖面广且层级深、粘性强。

标的公司与主要客户合作时间较长且关系稳固，主要客户背景及合作时间详见本回复“问题一、关于标的资产经营业绩”之“五、（三）主要客户及供应商的行业地位、与标的资产关联关系、合作历史，客户的稳定性及可持续性”。报告期内，公司与主要客户合作关系良好，未发生主要客户流失的情况。2024 年，标的公司向 J 公司（通过 A 公司销售）、C 公司、B 公司、D 公司、E 公司、龙旗等客户销售的指纹识别模组整体销量较 2023 年稳步增长约 2.3%，向 D 公司、E 公司、石头科技、F 公司等客户销售的 3D 传感模组整体销量较 2023 年增长约 5.5%。

### 2、现有客户未来年度需求增长情况

#### （1）指纹识别模组客户未来需求情况

从智能手机行业整体来看，据 IDC 数据统计，2024 年全球智能手机出货量达到约 12.4 亿部，同比上升 6.4%。随着 5G 应用的普及、折叠屏技术的推出和新兴市场需求增长，未来全球智能手机市场预计将持续更新迭代，呈现旗舰手机技术先进化、高端功能持续向中低端手机下沉等趋势。AI 技术越来越广泛的应用，也为智能手机行业注入新动力，预计全球智能手机出货量将延续 2024 年

的增长趋势，并在未来一段时间内呈稳步增长的状态，根据 IDC 预测，2028 年全球智能手机出货量将达到 13.2 亿部。标的公司现有主要客户 J 公司、B 公司、D 公司、C 公司等作为智能手机行业的头部企业，随着行业稳步增长，预计未来整体需求保持增长态势。

从超声波指纹识别模组的细分类别看，超声波指纹识别模组凭借识别精度高、安全性强、抗干扰能力强等性能优势，随着技术的不断进步以及工艺成熟度的提升，预计在智能手机领域的渗透率将快速增长，其增长核心来自高端机型的配置提升及超声波方案向中高端机型的下沉渗透。2024 年，标的公司实现向 B 公司、E 公司批量式供应超声波指纹识别模组产品，实现细分产品领域的客户开拓，当年超声波指纹识别模组收入增加约 4.15 亿元，其中来自该等产品增量客户的金额为 2.43 亿元。**2025 年 1-9 月，标的公司进一步新增重要客户 G 公司，当期实现超声波指纹识别模组收入超 0.6 亿元。**与此同时，标的公司预计该等客户未来会持续增大超声波指纹识别模组的采购量，预计需求呈增长态势。

从光学式屏下指纹识别模组的细分类别看，受到行业转型升级的影响，同为屏下技术的光学式屏下指纹模组的市場空间被识别精度更高、识别速度更快、应用场景更广的超声波技术逐步渗透。标的公司现有主要客户中，部分客户产品正逐步从光学式技术转向超声波技术，因此预计总体需求有所下降。

从电容式指纹识别模组的细分类别看，手机类电容式指纹识别模组主要应用于中低端手机，虽然近年受屏下式方案的影响其出货量份额占比呈下降趋势，但一方面对于手机厚度及集成度要求更高的折叠屏手机侧键仍会采用电容式方案，另一方面标的公司正在积极争取海外客户的电容式指纹识别模组的供货份额。标的公司现有主要客户中，D 公司、传音、C 公司等采购量有所上升，预计整体客户需求量维稳或小幅下降。非手机类电容式指纹识别模组主要应用于笔记本电脑，在 AI PC 加速渗透下，PC 市场发展趋势向好，人工智能笔记本电脑预计在未来几年内呈强劲增长态势。标的公司现有主要客户中，D 公司、C 公司等需求量在报告期内随之上升，预计未来也会保持稳中有升的态势。

## **(2) 3D 传感模组客户未来需求情况**

3D 传感模组正加速渗透于智能手机、智能汽车、智能机器人与工业自动化

等多元场景。

从智能手机行业看，随着手机高端化、智能化趋势加速，用于生物识别、自适应屏幕调光、3D 建模等功能的 3D 传感模组需求量持续增长，标的公司现有主要客户未来需求量预计也将保持增长。

从智能汽车行业看，根据中国智能驾驶商业化发展白皮书（2025），中国智能汽车产业规模在 2024 年已达 1.1 万亿元，同比增长 34%，预计到 2030 年有望突破 5 万亿元，2024-2030 年复合增长率超过 25%。随着行业发展，标的公司现有客户 L 公司等智能汽车销量在报告期内持续增长，预计未来需求将继续上升。

从智能机器人行业看，标的公司主要客户石头科技所在的智能扫地机器人行业近年快速发展，根据 IDC 统计数据，全球智能扫地机器人市场 2024 年全年出货 2,060.3 万台，同比增长 11.2%；全年销售额达 93.1 亿美金，同比增长 19.7%。2024 年标的公司客户石头科技全球销量、销售额均位于行业首位，市场份额占比 16%。随着市场加速向智能化、一体化方向演进，市场需求进一步增长，预计石头科技需求也将持续增加。

综上，随着下游应用需求的持续释放，标的公司现有客户总体需求预计将保持持续增长。

**（三）新客户拓展情况、现有合同签订情况以及预测期各期销售数量的具体情况及合理性、可实现性**

标的公司主要产品在报告期及预测期间的销售数量具体情况如下表所示：

单位：万颗								
项目\年份	2023 年	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
指纹识别模组	21,453.97	20,796.04	20,555.06	21,106.55	21,700.76	22,268.07	22,554.61	22,779.62
增长率		-3.07%	-1.16%	2.68%	2.82%	2.61%	1.29%	1.00%
其中：指纹识别模组-超声波	2,292.65	3,505.18	4,131.97	4,953.57	5,944.29	7,133.14	7,846.46	8,474.17
增长率		52.89%	17.88%	19.88%	20.00%	20.00%	10.00%	8.00%
指纹识别模组-电容式	12,843.56	8,800.49	10,062.82	10,301.53	10,373.15	10,182.26	10,003.12	9,835.67
增长率		-31.48%	14.34%	2.37%	0.70%	-1.84%	-1.76%	-1.67%
指纹识别模组-光学式	6,317.76	8,490.37	6,360.27	5,851.45	5,383.33	4,952.67	4,705.03	4,469.78
增长率		34.39%	-25.09%	-8.00%	-8.00%	-8.00%	-5.00%	-5.00%

项目\年份	2023 年	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
3D 传感模组	1,184.18	1,210.12	2,290.04	2,714.54	3,119.21	3,489.35	3,905.22	4,177.47
增长率		2.19%	89.24%	18.54%	14.91%	11.87%	11.92%	6.97%

标的公司主要产品未来销售量系根据历史年度销售情况、在手订单量、企业发展规划、预期客户需求量等，结合行业发展前景等进行预测。

### 1、超声波指纹识别模组

超声波指纹识别模组为欧菲微电子核心发展业务，标的公司凭借先发优势构建了该细分领域深厚的技术壁垒、客户资源与产能优势，稳居行业龙头地位。作为目前超声波主流方案提供商的核心合作伙伴，标的公司已具备成熟的超声波模组设计、封装、测试与大规模交付能力，成功支撑其客户拓展至国际头部品牌。综合出货规模与客户结构判断，标的公司是全球核心的能够大规模量产并商用落地 3D Sonic 方案的全球模组厂，技术路径清晰、落地能力强，具备明显竞争优势，未来成长空间广阔。

客户拓展方面，标的公司 2023 年主要销售给海外客户，自 2024 年起开始导入国内客户，向 B 公司、E 公司批量式供应超声波指纹识别模组产品，实现细分产品领域的客户开拓，且该等客户在新机型应用上持续拓宽。**报告期内，标的公司与超声波指纹识别模组客户合作关系稳定。**

除原有客户外，2025 年标的公司新开拓客户 G 公司，其智能手机在全球高端手机及美国智能手机排名均居于前五名。2025 年 1-9 月，标的公司对 G 公司实现销售收入超 6,000 万元，**目前处于合作初期**。该客户产品对指纹识别模组需求量较大，**预计明年会进一步增加机型合作及超声波指纹识别模组出货量，其中项目一已发送的 2026 年 3-5 月预计需求超 250 万颗，项目二已于内部立项，该等项目预计有望在 2026 年合计产生收入超 3.2 亿元（与超声波指纹识别模组 2026 年预测收入较 2024 年的增加额基本匹配）**。此外，标的公司部分现有客户受技术方案影响尚未正式启用超声波方案，**如 2025 年已经启动与 D 公司就超声波指纹识别模组开发应用进行合作，并于 2025 年 1-9 月产生技术开发服务收入，鉴于该客户高端机型较多、市场空间大，预计随着技术方案解决，有望在 2026 年度或以后形成新的增量。**

从产品渗透性方面，一方面考虑到超声波屏下指纹的技术、设计和功能较电容式和光学屏下式均大幅提升，物理限制低，识别率高，符合手机大屏发展趋势，部分电容式和光学屏下的手机会逐步转为采用超声波屏下方案；另一方面，以消费电子行业发展经验来看，预计应用超声波方案的机型种类会逐步下沉至中端机型，**客户及机型**应用范围的扩大带动整体销量提升。

据 Omdia 预测，2024 年到 2029 年超声波屏下指纹识别模组出货量将从 7,601 万颗上升至 15,597 万颗，CAGR 为 15.46%。考虑到行业的增速以及标的公司在超声波屏下指纹领域的技术实力，预测期间按照年均增速 15.85% 预测其销售量，具有谨慎性、合理性。

## 2、电容式指纹识别模组

电容式指纹识别模组的下游主要应用领域为中低端手机、对于手机厚度及集成度要求更高的折叠屏手机、采用侧键形式集成 AI 功能的智能手机、笔记本等设备。

客户拓展方面，电容式指纹为标的公司成立后的主力产品，2015 年即实现量产。多年以来，标的公司积累了深厚的客户资源，同时包括手机端和 PC 端的龙头大客户，如 B 公司、D 公司、E 公司、C 公司、I 公司等。由于电容式技术已经成熟，目前标的公司主要定位于维系好现有核心客户，并满足部分客户因技术需要由屏下光学方案转到电容方案的需求。

综合考虑不同客户的技术方案需求和行业技术路径的发展趋势预计标的公司电容式指纹识别模组在 2026 年至 2027 年出货量维持稳定，之后销量小幅下降。据 Omdia 预测，2024 年到 2029 年电容式指纹识别模组出货量将从 53,361 万颗上升至 56,648 万颗，CAGR 为 1.20%。本次评估的预测期间对电容式指纹识别模组出货量结合产品发展趋势和企业客户需求情况，2026 年及以后年度按照先维持平稳后续小幅下滑预测，具有谨慎性、合理性。

## 3、光学式屏下指纹识别模组

光学式屏下指纹识别模组主要应用于中高端智能手机，因识别精度、安全性、抗干扰性、工艺适配性等方面落后于超声波指纹识别模组，近年来市场份额正逐步被超声波指纹识别模组蚕食。



客户拓展方面，标的公司光学式屏下指纹模组于 2018 年首发量产，截至目前已经积累了智能手机领域的龙头客户 B 公司、D 公司、E 公司、C 公司等。由于光学式屏下指纹识别模组正在逐步被超声波指纹识别模组取代，目前标的公司战略为维系好现有大客户。2025 年，标的公司预计部分客户当年从光学方案转为电容方案，因此预计当年销量较 2024 年下降 25%。

考虑到光学屏下技术的局限性，标的公司预计未来客户的技术方案会逐渐向超声波方案转移，因此谨慎性预计标的公司销售量逐年下降。据 Omdia 预测，2024 年到 2029 年光学式屏下指纹识别模组出货量将从 30,806 万颗下降至 28,054 万颗，CAGR 为-1.92%。本次评估的预测期间，2026 年及后续年度对标的公司光学式屏下指纹识别模组按照 8%-5%的降幅预测其出货量，具有谨慎性、合理性。

4、3D 传感模组

3D 传感模组聚焦于目标的三维空间信息感知，通过 ToF、结构光或双目视觉等技术方案实现，可精准获取物体的三维轮廓，广泛应用于智能手机人脸识别、智能汽车驾驶员及环境感知、AR/VR 空间定位、机器人避障、工业三维检测等场景，显著提升人机交互的空间感知能力。标的公司聚焦 ToF 解决方案，产品已量产导入智能手机前置 3D 人脸识别、汽车 DMS、智能机器人导航避障、智能门锁等应用场景，在 ToF 类产品中具有领先的市场地位，与各领域头部企业形成了良好的合作关系。

标的公司凭借深厚的技术积累、产品持续创新升级、高自动化水平的产线和大规模量产能力，在消费电子领域积累了优质的客户资源，与 D 公司、E 公司等智能手机头部品牌以及石头科技、L 公司、N 公司、F 公司等各领域头部企业形成了稳定良好的合作关系，报告期内核心产品持续放量。报告期内，标的公司 3D 传感模组收入持续攀升，2023 年、2024 年产品收入分别为 27,039.82 万元、39,977.55 万元，2025 年 1-9 月收入已达 45,081.68 万元。

报告期及预测期，标的公司各类 3D 传感模组预计收入及单价情况如下：

单位：万元、万颗、元/颗

项目\年份		2023 年	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
手机类	收入	15,584.48	13,103.85	16,219.10	18,090.27	20,176.84	21,525.76	22,965.69	24,113.97

项目\年份		2023 年	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
	销量	988.72	897.87	1,436.59	1,652.08	1,899.89	2,089.88	2,298.87	2,413.81
	单价	15.76	14.59	11.29	10.95	10.62	10.30	9.99	9.99
其他类	收入	6,569.83	12,480.24	30,103.76	37,629.72	43,274.17	49,765.28	57,230.05	62,953.04
	销量	182.92	269.96	809.89	1,012.37	1,164.22	1,338.86	1,539.68	1,693.65
	单价	35.92	46.23	37.17	37.17	37.17	37.17	37.17	37.17
车载类	收入	4,885.51	14,393.45	14,435.23	17,596.47	19,356.08	21,291.69	23,420.86	24,592.06
	销量	12.54	42.29	43.56	50.09	55.10	60.61	66.67	70.01
	单价	389.69	340.36	331.41	351.29	351.29	351.29	351.29	351.29
3D 传感模组合计	收入	27,039.82	39,977.55	60,758.09	73,316.46	82,807.09	92,582.73	103,616.60	111,659.07
	销量	1,184.18	1,210.12	2,290.04	2,714.54	3,119.21	3,489.35	3,905.22	4,177.47
	单价	22.83	33.04	26.53	27.01	26.55	26.53	26.53	26.73

标的公司手机类 3D 传感模组主要终端客户为 D 公司、E 公司，主要产品为前置 3D 人脸识别，受不同客户产品性能及进一步细分的发射端、接收端模组不同，单价存在差异和波动。2025 年，标的公司预计 3D 手机类收入及销量增加，主要系 2024 年部分客户仅在高端机型的部分系列中应用，而 2025 年该客户在应用的系列范围进一步增加，因此销量和收入增加。2026 年起，标的公司结合主要客户产品销量、应用范围及整体市场 3D 传感模组的应用等因素，谨慎预计每年销量增速逐年放缓（15%-5%之间），同时单价下降幅度在 3%-4%之间。

其他类 3D 传感模组种类繁多，亦是标的公司未来重点发展的领域，现有产品包括扫地机器人、VR/AR、智能门锁等，主要终端客户包括石头科技等，未来将进一步扩展至智能割草机、人形机器人及其他服务机器人等领域。2025 年预计收入较 2024 年增幅达 141.2%，主要系现有扫地机器人及其他领域销量及收入大幅增加，2026 年及以后预计现有及新开拓产品领域将持续增加动能，每年销量增幅在 25%-10%之间，逐年放缓，鉴于其他类产品种类较多且单价差异较大，整体发展空间处于快速发展期，因此预计未来单价整体保持不变。

车载类 3D 传感模组报告期内主要收入来源为 DMS 产品，2023 年及 2024 年主要客户为 L 公司和 N 公司，2025 年进一步开拓其他整车企业，为未来增长提供新的动能。标的公司预计 2026 年及以后车载类产品每年销量增幅逐年放缓（15%-5%之间），且除 DMS 以外新增小部分激光雷达产品销售，激光雷达产品

单价高于 DMS 产品，因此预计未来单价整体保持不变。

未来客户拓展方面，标的公司持续更新迭代 3D 传感模组产品，向车载、智能割草机、机器人、VR 等新兴高增长领域延伸，不断开拓新客户：

（1）车载领域，已与头部新能源车企达成长期合作意向，激光雷达首样提交顺利且相关产品预计 2026 年三季度量产，同时对接智驾领域客户，前期接洽与送样工作稳步推进，未来项目落地确定性高；

（2）智能割草机领域，报告期内标的公司尚无智能割草机量产产品收入，但已携手部分行业龙头客户开发合作，部分客户产品均预计 2026 年量产，随行业需求增长将带来显著收入增量。欧美等发达国家草坪文化盛行，且多国出台环保政策推动燃油园林设备替代，智能割草机器人成为市场主流趋势。根据灼识咨询相关报告显示，随着具备导航定位技术的智能割草机器人销量从 2022 年的 2.9 万台增长至 2024 年的 38 万台，在全球割草机械的渗透率从 0.1% 提升至 1.9%，预计 2029 年销量增长至 340 万台、渗透率达 17%，2024-2029 年复合增速将达到 55%，而 3D 传感模组的需求将伴随智能割草机器人的爆发式增长持续释放。

（3）机器人及多元场景领域，进一步加强与扫地机器人领域现有大客户石头科技等头部厂商之间的合作，在 ToF、线激光等 3D 传感模组产品领域不断进行新项目合作开发，预计 2026 年将有多项新项目量产落地。在智能扫地机器人领域，智能家居清洁需求升级与技术迭代共同推动 3D 传感模组需求持续增长。根据灼识咨询相关报告显示，全球智能家居清洁产品市场规模由 2020 年的 60 亿美元增至 2024 年的 151 亿美元，复合增长率 25.8%，预计 2029 年将达 414 亿美元，其中智能扫地机器人作为最大细分市场，预计全球销量将从 2024 年的 2,060 万台增长至 2029 年的 4,320 万台，复合增长率达 15.96%。

此外，标的公司 2024 年实现对 F 公司的销售、2025 年逐步放量并实现大规模供货，2024 年及 2025 年 1-9 月收入分别约 0.19 亿元、0.69 亿元，且预计未来收入有望进一步增长。与此同时，标的公司进一步加大机器人、VR 场景新客户的开拓力度，部分产品预计 2026 年量产，且积极布局高毛利率海外客户，新客户矩阵持续丰富。2026 年及以后年度，结合 3D 传感模组行业的高增速、标的公司在 ToF 技术方面的领先定位以及客户需求的持续增长，预计标的公司销量也

将保持持续增长。根据 Yole 统计数据,全球 3D 传感市场在 2024 年规模达到 94.76 亿美元,同比增长约 8.8%,预计到 2030 年将达到 176.42 亿美元,2024-2030 年复合增长率约 10.9%。其中,ToF 技术是增长最快的细分领域,2024-2030 年 CAGR 高达 14.6%。3D 视觉的高速成长主要受益于智能汽车、服务型机器人、AR/VR 等新兴应用的加速渗透。本次评估,标的公司预测期的年均复合增速为 12.78%,低于行业增速,体现了谨慎性原则。

(四) 主要产品历史销量的季节性情况及 2025 年销量预测实现情况

1、历史期间销售量的季节性情况

标的公司所处的消费电子行业具有明显的季节性特征。第一季度和第二季度通常为销售淡季,终端消费市场需求相对平缓,对应的采购订单释放节奏偏慢,标的公司上半年的销售规模处于阶段性低位;第四季度则是销售旺季,一方面下游品牌客户推出年度新产品,另一方面第四季度为电商促销节点,叠加开学季、国庆节、元旦节等消费热潮,终端市场需求增加,下游客户进入集中备货周期,进而带动标的公司的订单量、出货量同步放量。历史期间,标的公司分季度销量情况如下:

季度	2023 年			2024 年			2025 年		
	销量	累计销量	累计销量 全年占比	销量	累计销量	累计销量 全年占比	销量	累计销量	累计销量 全年预测 占比
Q1	3,041.17	3,041.17	13.43%	5,581.88	5,581.88	25.37%	4,846.80	4,846.80	21.22%
Q2	5,532.60	8,573.76	37.87%	4,260.72	9,842.60	44.73%	4,184.27	9,031.07	39.53%
Q3	6,215.98	14,789.74	65.33%	5,272.45	15,115.05	68.69%	4,794.76	13,825.83	60.52%
Q4	7,848.41	22,638.15	100.00%	6,891.11	22,006.17	100.00%	-	-	-

从历史期间销售量来看,标的公司 2023 年、2024 年上半年累计销量全年占比在 37%-45%之间,半年销量不足全年一半;而第四季度销量全年占比在 31%-35%之间,全年占比最高,符合行业的季节性特征。2025 年上半年累计销量全年预测占比为 39.53%,位于历史期间范围内,因此标的公司管理层在评估时点做出的销量预测具有合理性。

今年第三季度的累计销量全年预测占比为 60.52%,相较 2023 年、2024 年第三季度累计销量占比略低,主要系标的公司电容式指纹识别模组出货量占比减

少。分产品来看，标的公司前三季度累计销量情况如下：

单位：万颗

项目\期间	2023 年 1-9 月		2024 年 1-9 月		2025 年 1-9 月	
	销量	全年占比	销量	全年占比	销量	全年预测占比
指纹识别模组-超声波	1,123.47	49.00%	1,784.52	50.91%	2,291.75	55.46%
指纹识别模组-电容式	9,649.89	75.13%	6,591.70	74.90%	5,896.98	58.60%
指纹识别模组-光学式	3,324.50	52.62%	5,970.33	70.32%	4,210.74	66.20%
3D 传感模组	691.88	58.43%	768.50	63.51%	1,426.36	62.29%
合计	14,789.74	65.33%	15,115.05	68.69%	13,825.83	60.52%

由上表可见，标的公司超声波指纹识别模组 1-9 月销量全年预测占比已高于历史期水平，光学式指纹识别模组和 3D 传感模组的 1-9 月销量占比均位于历史期范围内，预测销量具备较强可实现性。标的公司电容式指纹识别模组 1-9 月销量全年预测占比低于历史期间，主要系标的公司根据下游市场情况，主动削减了部分低单价低毛利率的 ODM 客户订单，此外受部分客户新机型发布延迟影响，对该客户出货量有所减少。

2、2025 年销量预测实现情况预计

标的公司主要产品未来销售量系根据历史年度销售情况、在手订单量、企业发展规划、预期客户需求量及结合行业发展前景等进行预测。但由于标的公司所处消费电子行业，其产品销售情况易受全球宏观经济及贸易政策变动、产业链稳定、下游客户新产品推出时间、市场和消费需求变化等因素影响，短期内可能存在波动。对于下游客户而言，其为提高生产及运营效率，一般会根据需求预测采取持续、滚动下单的模式，通常没有长期订单，因此标的公司截至某一时点的在手订单一般平均为客户 2 到 3 个月的交付需求。截至 2025 年 11 月末，标的公司主要产品已实现销量、结合在手订单及交付时间预计的 12 月预计销量计算的全年预计销量情况如下：

销量单位：万颗

项目	2025 年预测收入 (万元)	2025 年预测销量	1-9 月销量	10-11 月销量	12 月预计销量	2025 年预计总销量	1-9 月销量及订单合计覆盖比例
公式	-	A	B	C	D	E= (B+C+D)	F=E/A
指纹识别模组-超声波	159,386.62	4,131.97	2,291.75	1,137.92	581.73	4,011.41	97.08%

项目	2025 年预测收入 (万元)	2025 年预测销量	1-9 月销量	10-11 月销量	12 月预计销量	2025 年预计总销量	1-9 月销量及订单合计覆盖比例
公式	-	A	B	C	D	E= (B+C+D)	F=E/A
指纹识别模组-电容式	65,948.33	10,062.82	5,896.98	1,137.36	660.99	7,695.33	76.47%
指纹识别模组-光学式	31,928.55	6,360.27	4,210.74	935.02	374.24	5,520.00	86.79%
3D 传感模组	60,758.09	2,290.04	1,426.36	502.60	306.47	2,235.43	97.62%

注：2025 年 10-11 月销量未经审计。

由上表可知，标的公司主要产品 12 月预计销量与 10-11 月的月平均销量差异较小，系结合在手订单、客户预计交付时间及生产计划所作出的预测，具有合理性。

超声波指纹识别模组方面，结合 2025 年 1-11 月已实现销量及 12 月预计销量情况，与全年预计销量接近，覆盖比例未达 100%主要系受个别客户产品设计方案调整影响，标的公司预计当年对其出货量有所减少。

3D 传感模组方面，已实现销量及 12 月预计销量与全年预计销量接近。其中，单价相对更高的车载及其他领域的 3D 传感模组出货量预计高于预测数；受 D 公司新机型发布延迟影响，预计当年手机类 3D 传感模组出货量有所减少。

电容式指纹识别模组方面，标的公司预计 2025 年总体销量低于评估预测数，主要是受手机类产品预计出货量影响：一是根据下游市场情况，主动削减了部分低单价低毛利率的 ODM 客户订单；二是受 D 公司新机型发布延迟影响，预计当年对其手机类电容式指纹识别模组有所减少。整体而言，非手机类电容式指纹识别模组实现情况较好，且单价及毛利率远高于手机类，因此虽然预计 2025 年电容式指纹识别模组销量实现比例相对较低，但对该产品预计总收入的影响程度相对较小。

光学式指纹识别模组方面，结合 2025 年 1-11 月已实现销量及客户最新需求调整情况，预计 2025 年实际销量低于预测数。鉴于该等产品整体收入占比不高、毛利率相对较低，对标的公司收入及盈利情况影响较小。

综上，标的资产主要产品未来市场发展预期较好，凭借其在指纹识别模组领域及 3D 传感模组领域领先的市场地位和核心竞争力，拥有稳定及优质的客户资源。同时，标的公司不断拓展新客户，产品持续创新升级，应用场景不断延伸，



以实现公司未来超声波指纹识别模组和 3D 传感模组销量持续增长，预测期销量预测增速低于行业增速，预测期内销量预测具备合理性。虽然结合标的公司已实现销售情况及在手订单、12 月预计销量等情况看，预计 2025 年主要产品的整体销量略低于评估预测，但整体差异较小，差异原因主要系受部分下游客户新机型上市发布延迟及方案调整、主动缩减低单价低毛利率的订单等暂时偶发因素影响，对标的公司未来整体销售情况及盈利能力不会构成重大影响。整体来看，预计标的公司未来销量可实现性较强。

二、结合标的资产主要产品所处生命周期、可替代性、市场竞争程度、报告期内售价水平、可比产品售价水平等，说明预测期内各期销售单价合理性，是否考虑通过上市公司对外销售的渠道费用

（一）标的公司主要产品所处生命周期、可替代性、市场竞争程度

标的公司主要产品所处的生命周期、市场竞争情况、可替代性分析以及对销售价格的影响列示如下：

主要产品类型	生命周期	市场竞争情况	可替代性	对销售价格的影响
指纹识别模组-超声波	成长期	超声波指纹识别模组具有卓越的性能，但成本也相对较高，因此目前主要应用于部分主流手机厂商的旗舰机型中。受益于行业对产品技术性能升级迭代的需求及市场规模扩张带来的成本降低效应，预计超声波指纹识别模组整体市场空间在中期内会保持持续增长。由于技术难度较高，目前国内仅有标的公司、丘钛科技等少数几家厂商拥有生产能力，技术壁垒高，市场竞争程度较小。2024 年，标的公司超声波指纹识别模组出货量在全球范围的占有率超 46%。	低风险。超声波方案需匹配高灵敏度 MEMS 传感器与复杂算法，目前仅少数厂商具备量产能力。由于智能手机厂商向高端化转型，且超声波技术在湿手识别、抗干扰性等场景具备不可替代性，超声波指纹识别模组的市场渗透率不断提升。超声波目前作为技术成熟度与量产能力已取得市场验证的生物识别技术，仍将在较长的时间内占据主流	销售价格受竞争的影响及上游成本降低的带动下会有所下降，预计降幅有限且与成本端存在一定联动
指纹识别模组-电容式	成熟期	电容式指纹识别模组由于其成本较低，主要应用于采用 LCD 屏的中低端手机，或对于手机厚度及集成度要求更高的折叠屏手机侧键。由于电容式技术已相对成熟，近年来无重大创新，市场容量已经相对饱和，但新进入者已经较少，竞争环境虽相对激烈、但已日趋稳定	低风险。光学指纹模组凭借屏下集成能力和较高的性价比，已成为安卓中端机型主流选择；超声波技术则在高端市场形成差异化竞争。电容式指纹识别模组仅在 LCD 屏幕和侧边指纹方案上保持市场份额，但由于采用 LCD 屏幕的中低端手机在市场中仍将长期保持一定市场份额，因此电容式指纹识别模组仍有一定不可替代性	竞争相对激烈但已日趋稳定，产品毛利率已经很低，价格基本触底



主要产品类型	生命周期	市场竞争情况	可替代性	对销售价格的影响
指纹识别模组-光学式	成熟期	光学式屏下指纹识别模组的应用场景以采用全面屏的中端机型为主。受到行业转型升级的影响，同为屏下技术的光学式指纹模组的市场空间被超声波技术逐步渗透，厂商的竞争焦点主要集中在封装工艺（如超薄设计等）和良率提升上，技术存在一定同质化，市场竞争程度相对较高	低风险。目前在屏下指纹模组市场上仍有较高的市场份额，虽然其由于识别精度、安全性和抗干扰能力等方面弱于超声波，但其凭借显著的成本优势，仍将在中端手机市场中占据一定市场份额，可替代性较低	竞争相对激烈但已日趋稳定，产品毛利率已经较低，价格基本触底
3D 传感模组	成长期	3D 传感模组是构建机器视觉系统的关键硬件基础，广泛部署于智能手机、智能汽车、智能机器人与工业自动化等多元场景中。3D 传感模组目前仍处于成长期，整体市场规模不断提升，竞争格局方面呈现出较高的集中度，欧菲微电子约占据10%的市场份额，市场竞争程度居中	低风险。3D 传感模组作为新兴技术，正处于快速成长期：（1）车载端，随着全球汽车向智能化、电动化、自动化发展，3D 传感模组凭借高精度三维环境信息获取能力，成为人机交互、空间感知、环境建图等任务的底层支撑技术，满足高阶智驾对安全的刚需，需求日益增长。其中双目与激光雷达技术分别具有高分辨率和远距离测量的优点，各自有其不可替代性；（2）消费电子领域，结构光主要用于人脸识别、ToF 技术主要用于深度感知，二者形成互补，短期内无其他技术完全替代；（3）其他领域，服务机器人、门禁、安防监控等适用场景越来越广泛，被替代风险极低	因车载端产品技术复杂度较高，且需满足严格的车规级标准，其价格显著高于手机端和其他应用领域。目前技术在持续更新迭代，同一类型产品的销售价格随原材料价格下降和工艺改进的情况下可能有所下降

标的公司主要产品分属于不同的生命周期，虽然所面临的市场竞争情况不同，但中期来看仍均具有不可替代性。整体而言，处于成长期的产品市场竞争程度有限，被替代风险较低，销售价格可能受到竞争因素、技术进步和成本下降影响而有所下降；处于成熟期产品的市场竞争程度较强，但因其成本优势及所应用的场景不同，被替代风险仍然较低，考虑目前整体市场竞争态势已经相对充分，预计销售价格未来继续下降的空间较小。

（二）结合标的公司报告期内售价水平及行业发展趋势、竞争格局，本次评估预测期内各期销售单价预测合理，已经考虑了对外销售渠道费用

报告期及预测期间，标的公司各产品的平均销售单价及范围情况列示如下：

单位：元/颗

项目\年份	2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月	预测期范围
指纹识别模组-超声波	42.79	39.84	37.82	27.97-38.57

项目\年份	2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月	预测期范围
指纹识别模组-电容式	7.98	8.07	<b>7.55</b>	6.55-7.23
指纹识别模组-光学式	7.55	6.21	<b>5.22</b>	5.02
3D 传感模组	22.83	33.04	<b>31.61</b>	26.53 -27.01

由上表可见，与报告期相比，标的公司主要产品在预测期间的单价水平均低于报告期水平或处于报告期范围内，具有合理性。

预测期间各期，标的公司主要产品销售单价预测情况如下：

单位：元/颗

项目\年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
指纹识别模组-超声波	38.57	34.71	32.63	30.67	29.14	27.97
变动率	-3.19%	-10.00%	-6.00%	-6.00%	-5.00%	-4.00%
指纹识别模组-电容式	6.55	6.82	6.82	6.89	7.05	7.23
变动率	-18.84%	4.12%	0.00%	1.03%	2.32%	2.55%
指纹识别模组-光学式	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02
变动率	-19.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3D 传感模组	26.53	27.01	26.55	26.53	26.53	26.73
变动率	-19.70%	1.81%	-1.70%	-0.08%	0.00%	0.75%

由于目前尚无上市公司主要产品为指纹识别模组和 3D 传感模组，基于公开信息等渠道无法取得可比产品的售价水平，且由于标的公司主要产品均为根据客户需求定制化生产，相同大类下但不同型号的产品价格也存在一定差异，因此以下主要结合标的资产主要产品所处生命周期、可替代性、市场竞争程度、报告期内售价水平就预测期主要产品销售单价的合理性进行分析：

### 1、指纹识别模组预测销售单价的合理性

超声波指纹识别模组、电容式指纹识别模组、光学式屏下指纹识别模组分别处于成长期和成熟期，对应的市场竞争情况和可替代性有所不同，报告期内价格变动幅度也有所差异。结合以上信息，预测期间的销售单价预测合理性分析如下：

超声波屏下指纹识别模组处于成长期，因技术难度高国内仅少数厂商具备生产能力，市场竞争程度相对较小，其报告期间价格仅有小幅下降。考虑随着超声波指纹识别模组的进一步机型应用下沉与上游材料等成本的降低，本次评估预测期间延续了单价下降的趋势，从 2025 年开始预测其单价将保持下降趋势，未来

年度下降幅度从 10%逐步降低至 4%，降价幅度略大于报告期内，具有合理性和谨慎性。

2023 年及 2024 年，标的公司电容式指纹识别模组平均售价相对平稳，2025 年 1-9 月单价及 2025 年预计全年平均售价有所降低，主要系本年受某非手机类终端客户因芯片方案影响出货延迟，标的公司预计当年单价较高的非手机类电容式指纹识别模组收入下降。但结合该客户目前已寻找到替代方案，以及电容式指纹识别模组未来在 PC 端、门锁端的应用空间仍然广阔，标的公司预计在 2026 年及以后非手机类的电容式指纹识别模组收入及占比会有所提升，因此带动电容式指纹识别模组的平均售价自 2026 年及以后小幅上升，具有合理性和谨慎性。

光学式屏下指纹识别模组处于成熟期，目前技术路径已经相对成熟、市场竞争程度相对较高，因此报告期内单价有所下降，2024 年毛利率已经下降至不足 10%，未来价格下降的空间较小。基于前述因素考虑及标的公司未来减少低单价毛利光学指纹识别模组的考虑，因此在预测期间内 2025 年单价进一步下降后在未来保持不变。

## **2、3D 传感模组单价预测依据**

3D 传感模组处于成长期，根据应用领域可分为手机类、车载类和其他，不同应用领域及不同客户型号产品单价存在一定差异。因车载类 3D 传感模组的结构和功能更复杂，且需满足车规级标准，其技术要求和制造成本更高，因此车载类 3D 传感模组单价显著高于手机和其他类别；此外，其他类 3D 传感模组要高于手机类。2024 年，标的公司 3D 传感模组平均单价有所上升，主要系当期手机类产品收入及占比下降、车载类和其他 3D 传感模组收入占比上升，带动平均单价上升。

2025 年，标的公司结合在手订单及全年预测，预计手机类销量及销量占比有所上升，平均单价预计下降至 26.53 元。2026 年预测单价会有小幅上升，主要系 2026 年新产品激光雷达会批量出货，并在后续年度逐渐扩大规模，激光雷达均价较高，带动平均单价提升。此后预测期整体单价相对平稳，主要原因在于 3D 传感模组为新兴技术领域，ToF 技术、激光雷达、结构光等技术仍在持续更新迭代，行业技术壁垒高，供应链议价能力强。同时，3D 传感模组正在车载（驾

驶员监测、舱内感知等）、AR/VR（空间定位、手势识别等）、智能家居等领域加速渗透，不同场景对模组性能、集成度要求各异，高端化、定制化需求可以支撑未来期间销售单价稳定。

### 3、本次评估已经考虑了渠道费用对单价的影响

本次评估预测中，标的公司历史期间通过上市公司销售的产品，其核算的销售单价均已扣除相应渠道费用，历史数据反映了剔除渠道成本后的实际销售价格水平。未来期间的单价预测，是以该扣除渠道费用后的历史单价为基础，再结合行业技术迭代趋势、市场竞争格局及客户需求变化等因素进行的合理调整，实质上已延续考虑了渠道费用对单价的影响。

三、结合标的资产各主要产品报告期内毛利率水平、产品结构变化情况、可比公司可比产品的毛利率情况、市场竞争情况等，说明预测期内毛利率水平高于报告期内毛利率且持续增加的原因及合理性

（一）报告期内，毛利率水平更高的超声波指纹识别模组、3D 传感模组收入规模及收入占比持续提升，带动标的公司毛利率及盈利能力增强

报告期内，标的公司主营业务收入根据不同产品结构划分的情况如下：

单位：万元

项目\年份	2025 年 1-9 月			2024 年			2023 年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
指纹识别模组-超声波	86,678.47	42.44%	21.24%	139,650.75	44.65%	24.53%	98,105.03	35.01%	25.74%
指纹识别模组-电容式	44,539.52	21.81%	12.81%	71,000.75	22.70%	13.86%	102,451.51	36.55%	11.71%
指纹识别模组-光学式	21,976.69	10.76%	7.72%	52,698.89	16.85%	9.97%	47,716.05	17.03%	12.69%
指纹识别模组合计	153,194.68	75.01%	16.85%	263,350.39	84.20%	18.74%	248,272.60	88.59%	17.44%
3D 传感模组	45,081.68	22.07%	16.36%	39,977.55	12.78%	19.74%	27,039.82	9.65%	27.22%
主营业务-其他	5,944.59	2.91%	2.94%	9,437.30	3.02%	4.19%	4,946.79	1.77%	10.47%
总计	204,220.95	100%	16.34%	312,765.24	100%	18.43%	280,259.21	100%	18.26%

1、报告期内，标的公司超声波指纹识别模组、3D 传感模组收入规模持续提升，合计收入占比从 2023 年的 44.66%提升至 2025 年 1-9 月的 64.52%

报告期内，标的公司主营业务收入增加主要系超声波指纹识别模组及 3D 传感模组收入上升带动，其中超声波指纹识别模组 2024 年收入增加 41,545.72 万元，

3D 传感模组收入增加 12,937.73 万元。

近年来，消费电子行业加速向高端化、智能化迭代，标的公司把握生物识别的技术升级机遇，面向超声波指纹识别模组与 3D 传感模组两大产品布局，持续加大研发投入和推广力度。在行业层面，智能手机高端化趋势推动超声波指纹识别在旗舰机型中渗透率快速提升，3D 传感技术在车载、机器人、AR/VR、**智能割草机**等新兴场景的应用需求爆发，为标的公司产品放量创造了市场空间；在公司层面，标的公司一方面通过新客户开拓，进入 B 公司、E 公司、**G 公司**等头部品牌旗舰机型的超声波指纹识别模组供应链，实现超声波指纹识别模组收入从 2023 年的 98,105.03 万元增长至 2024 年的 139,650.75 万元，其收入占比也从 2023 年的 35.01% 上升至 2025 年 1-9 月的 **42.44%**；另一方面，3D 传感模组凭借技术优势成功切入车载电子、服务机器人领域并实现放量，收入从 2023 年的 27,039.82 万元增长至 2024 年的 39,977.55 万元，收入占比也从 2023 年的 9.65% 上升至 2025 年 1-9 月的 **22.07%**。两者合计收入占比从 2023 年的 44.66% 提升至 2025 年 1-9 月 **64.52%**。

## 2、报告期内，超声波指纹识别模组、3D 传感模组毛利率水平高于标的公司整体平均毛利率水平

报告期内，标的公司主营业务毛利率分别为 18.26%、18.43% 和 **16.34%**，毛利率变动主要系受产品结构变化的影响。

指纹识别模组方面，报告期内标的公司指纹识别模组毛利率分别为 17.44%、18.74% 及 **16.85%**，2024 年毛利率上升主要系超声波指纹识别模组收入占比上升，2025 年 1-9 月降低主要系季节性因素导致，毛利率较高的超声波指纹模组集中于第四季度大批量出货。其中，超声波指纹模组凭借其技术的复杂性及性能的更加优异，毛利率远高于电容式及光学式指纹识别模组，报告期内超声波指纹识别模组毛利率分别为 25.74%、24.53% 及 **21.24%**。

3D 传感模组方面，报告期内标的公司 3D 传感模组毛利率分别为 27.22%、19.74% 及 **16.36%**。2024 年 3D 传感模组毛利率下降，主要原因系凭借前期对某重要客户的车载类 3D 传感模组的研发及导入，当年开始大批量出货，销售收入增加约 8,700 万，结合出货量增加及下游新能源汽车市场竞争情况，销售单价有

所下调。2025 年 1-9 月毛利率有所下降主要系标的公司当期对 F 公司的销售收入增幅较大，该等产品出货量因尚处爬坡毛利率不高，以及毛利率较高的手机端 3D 传感模组集中于第四季度大批量出货。结合目前 3D 传感模组产品发展趋势、客户结构和在手订单等因素，预计未来整体毛利率较为平稳。

综上所述，报告期内，标的公司毛利率水平较高的超声波指纹识别模组及 3D 传感模组收入占比持续提升，带动标的公司整体毛利率水平上升。

**(二) 预测期内，毛利率水平高于报告期毛利率且持续增加的原因及合理性**

**1、预测期内，预计附加值更高的超声波指纹识别模组和 3D 传感模组收入规模及占比呈持续增长态势**

预测期内，根据所处行业发展态势、下游客户应用需求、发展战略等因素，标的公司不同产品的收入变动趋势及预计收入占比有所不同。其中，随着性能更加优异的超声波指纹识别模组在不同智能手机品牌及机型应用上的持续渗透，以及 3D 传感模组的应用领域的持续拓宽及下游需求增长，标的公司预计两者产品在预测期的收入规模及占比将持续提升，其中合计收入占比将由 2025 年的 67.42%提升至 2030 年的 76.34%。预测期内，标的公司各产品收入规模预测及其占合计收入的比例情况如下：

单位：万元

项目\年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
指纹识别模组-超声波	159,386.62	171,938.48	193,962.05	218,773.50	228,645.76	237,022.65
收入占比	48.81%	48.37%	50.22%	52.19%	51.93%	51.89%
指纹识别模组-电容式	65,948.33	70,206.95	70,769.85	70,145.06	70,548.29	71,064.80
收入占比	20.20%	19.75%	18.32%	16.73%	16.02%	15.56%
指纹识别模组-光学式	31,928.55	29,374.26	27,024.32	24,862.38	23,619.26	22,438.30
收入占比	9.78%	8.26%	7.00%	5.93%	5.36%	4.91%
3D 传感模组	60,758.09	73,316.46	82,807.09	92,582.73	103,616.60	111,659.07
收入占比	18.61%	20.63%	21.44%	22.09%	23.53%	24.45%
其他	8,493.57	10,616.96	11,678.66	12,846.53	13,874.25	14,567.96
收入占比	2.60%	2.99%	3.02%	3.06%	3.15%	3.19%
主营业务收入合计	326,515.16	355,453.11	386,241.97	419,210.20	440,304.16	456,752.78
超声波指纹识别模组及 3D 传感模组收入占比	67.42%	69.00%	71.66%	74.28%	75.46%	76.34%

基于高毛利率产品收入占比的持续提升，亦将带动标的公司整体毛利率稳步上升，具体分析如下：

**（1）智能手机高端化红利及应用场景持续渗透背景下，超声波指纹模组收入占比提升，是带动整体毛利率上升的主要因素**

在消费电子高端化浪潮下，国产手机品牌加速冲击旗舰市场，超声波指纹识别凭借湿手识别、抗磨损、高安全性和识别精度等技术优势，成为高端机型标配并持续向中端市场渗透。据 Omdia 预测，2024 年到 2029 年超声波屏下指纹识别模组出货量将从 7,601 万颗上升至 15,597 万颗，CAGR 达 15.46%。

标的公司为超声波指纹识别模组领域的龙头企业，2018 年，标的公司实现超声波指纹识别模组量产出货，2024 年，标的公司在超声波指纹识别模组细分领域全球市占率超 46%，位居市场首位，产品配套应用于多家头部智能手机厂商的旗舰机型中。

考虑到国产手机高端化进程加速、超声波指纹识别模组持续向中端手机渗透等趋势，以及标的公司的龙头地位，标的公司超声波指纹识别模组出货量预计从 2024 年的 3,505.18 万颗增长至 2030 年的 8,474.17 万颗，年均复合增速为 15.85%，与 Omdia 预测未来的年均复合增长率基本一致，使得超声波指纹识别模组在主营业务收入占比中从 2024 年的 44.65% 上升至 2030 年的 51.89%。最近两年，标的公司超声波指纹识别模组毛利率分别为 25.74% 及 24.53%，远高于整体平均毛利率水平。

从市场竞争方面来看，目前超声波指纹识别模组处于快速增长期，其占总体指纹识别模组的份额仍然不高，标的公司在该领域具备较强的竞争优势及壁垒，近年来全球市场份额持续位列第一，预计未来市场增长空间较大。未来随着出货量的持续增加，预计产品价格会有所下降、但降幅有限；参考行业产品生命周期经验，产品价格下调通常会伴随着上游材料成本下降，因此预计未来毛利率仍然能够维持较高水平。

因此，在智能手机高端化红利及应用场景持续渗透背景下，超声波指纹识别模组预测期收入及占比的提升，是带动标的公司整体毛利率上升的主要因素。

**（2）新兴行业场景需求爆发背景下，带动标的公司 3D 传感模组持续放量，**



## 其收入及占比的提升对未来整体毛利率起到积极作用

报告期内，得益于智能汽车、服务型机器人、AR/VR 等非手机新兴领域加速崛起，为 3D 传感技术创造了爆发式需求空间，根据 Yole 统计数据，全球 3D 传感市场在 2024 年规模达到 94.76 亿美元，同比增长约 8.8%，预计到 2030 年将达到 176.42 亿美元，2024-2030 年复合增长率约 10.9%。其中，ToF 技术是增长最快的细分领域，2024-2030 年 CAGR 高达 14.6%。

标的公司紧抓 3D 传感模组需求爆发机遇，在原有手机应用的基础上，凭借在车载 3D 传感及机器视觉领域的技术突破，在 3D ToF 传感模组产品增长快速，并与各领域头部企业形成了良好的合作关系：前置人脸识别产品在国产安卓手机阵营持续维持较高的市场份额，DMS 产品与头部新能源车企形成深度合作，智能机器人导航避障产品也已向石头科技等头部品牌批量出货。报告期内，标的公司 3D 传感模组收入及占比持续提升。

结合已实现收入及在手订单、预测订单来看，2025 年标的公司 3D 传感模组预计实现收入 6.08 亿元，同比增幅 52%，收入占比进一步提升至 18.61%。此后收入增幅逐渐放缓，同时受电容式、光学式指纹识别模组收入增幅放缓或下降等因素，3D 传感模组收入占比从 2024 年的 12.78% 上升至 2030 年的 24.45%。由于 3D 传感模组的毛利率高于除超声波以外的其他指纹识别模组，标的公司 3D 传感模组在预测期间的持续放量，对未来毛利率起到积极作用。

从市场竞争方面来看，目前 3D 传感模组所处赛道处于快速成长期，下游高端智能手机、智能车载、机器人等场景需求同步放量，市场空间正在高速扩张中。标的公司主要布局 ToF 技术路线，在 ToF 3D 传感技术方面具备全栈式开发能力，拥有多项核心专利，产品已实现量产并广泛应用于智能手机前置人脸识别、车载 DMS、智能机器人导航等场景，与各领域头部企业均形成了良好的合作关系：前置人脸识别产品在国产手机阵营持续维持较高的市场份额，DMS 产品与头部新能源车企形成深度合作，智能机器人导航避障产品也已向石头科技等头部品牌批量出货。此外，标的公司预测期将持续开拓智能割草机、激光雷达、人形机器人等新兴领域，进一步拓宽产品应用范围（相关市场及客户开拓情况参见本小题回复“一、（三）新客户拓展情况、现有合同签订情况以及预测期各期销售数量的具体情况及合理性、可实现性”）。作为新兴技术产品，ToF 3D 传感模组仍

在持续更新迭代，产品毛利率较高且短期内不会大幅波动。预测期间，随着标的公司 3D 传感模组产能利用率提升等因素，固定成本摊薄效应增强，为预测期毛利率提升提供持续动能。

2、预测期内，标的公司主营业务成本预测逻辑及合理性

对于主营业务成本，本次按照材料成本、人工成本和制造费用分别预测。

(1) 材料成本的预测

从报告期来看，标的公司各产品成本占相应收入的比例相对稳定，指纹识别模组的单位材料成本小幅下降，主要是受产品技术逐渐成熟及材料成本下降导致，与产品销售单价的变动趋势一致；3D 传感模组的单位材料成本有所上升，系由于拓展了扫地机器人、车载等不同应用领域新产品，产品结构变化导致。预测期内，标的公司不同类别产品未来年度单位材料成本结合历史年度单位材料成本变动情况、预计产品售价变动趋势等进行预测。合计及分产品的材料成本具体预测情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
材料成本	196,605.83	219,508.00	230,427.65	251,829.75	273,554.24	296,902.27	311,514.92	322,900.25
占主营业务收入比例	70.15%	70.18%	70.57%	70.85%	70.82%	70.82%	70.75%	70.69%
指纹识别模组-超声波	67,377.85	93,416.33	109,234.94	119,133.41	134,816.41	152,577.93	159,440.01	165,331.13
占相应收入比例	68.68%	66.89%	68.53%	69.29%	69.51%	69.74%	69.73%	69.75%
指纹识别模组-电容式	72,855.13	50,534.62	47,920.78	50,825.91	51,208.33	50,685.99	50,873.34	51,140.48
占相应收入比例	71.11%	71.17%	72.66%	72.39%	72.36%	72.26%	72.11%	71.96%
指纹识别模组-光学式	35,970.33	40,576.96	24,614.24	22,645.10	20,833.49	19,166.81	18,208.47	17,298.05
占相应收入比例	75.38%	77.00%	77.09%	77.09%	77.09%	77.09%	77.09%	77.09%
3D 传感模组	17,291.71	27,844.10	42,235.70	51,197.85	57,865.78	64,758.28	72,502.78	78,115.76
占相应收入比例	63.95%	69.65%	69.51%	69.83%	69.88%	69.95%	69.97%	69.96%

由上表可见，预测期材料成本占主营业务收入的比例总体较为稳定，且整体呈小幅上升趋势，高于报告期水平，预测具有谨慎性和合理性。

(2) 人工成本的预测

预测期内，标的公司生产人员人均薪酬水平在 2024 年薪酬水平基础上保持温和增长，人员数量系根据预测期产品类型、产量及所需员工数量据实预测。根

据对未来各年生产人员规模及人均薪酬水平的预测,可得到对未来各年营业成本中人工成本的预测。具体预测情况如下:

项目	2023 年	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
人工成本(万元)	18,080.87	20,254.60	21,652.41	22,480.80	23,253.40	24,055.20	24,886.50	25,638.50
生产人员人数	1,906	2,217	2,301	2,320	2,330	2,340	2,350	2,350
人均年薪酬(万元)	9.49	9.14	9.41	9.69	9.98	10.28	10.59	10.91
薪酬年增长率	-	-3.69%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%

标的公司结合报告期和预测期主要产品产量、人均产量、细分产品规划等情况,对预测期生产人员数量进行预测。整体而言,标的公司预测期年人均产量在 9.93-11.47 万颗之间,与 2023 年及 2024 年 12.35-9.88 万颗相比处于合理范围内,具体情况如下:

		产量单位: 万颗							
项目		2023 年	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
超声波指纹识别模组	产量	2,206.24	3,781.07	4,131.97	4,953.57	5,944.29	7,133.14	7,846.46	8,474.17
	人数	188	401	420	430	444	470	490	500
	人均产量	11.74	9.43	9.84	11.52	13.39	15.18	16.01	16.95
电容式指纹识别模组	产量	12,599.56	8,771.05	10,062.82	10,301.53	10,373.15	10,182.26	10,003.12	9,835.67
	人数	470	437	417	400	380	360	350	343
	人均产量	26.81	20.07	24.13	25.75	27.3	28.28	28.74	28.68
光学式屏下指纹识别模组	产量	7,455.88	8,228.51	6,360.27	5,851.45	5,383.33	4,952.67	4,705.03	4,469.78
	人数	209	230	177	162	148	136	123	116
	人均产量	35.67	35.78	35.93	36.12	36.37	36.42	38.25	38.53
3D 传感模组	产量	1,280.39	1,133.39	2,290.04	2,714.54	3,119.21	3,489.35	3,905.22	4,177.47
	人数	121	318	456	497	530	550	565	571
	人均产量	10.58	3.56	5.02	5.46	5.89	6.34	6.91	7.32
公共生产人员	总产量	23,542.08	21,914.03	22,845.10	23,821.09	24,819.98	25,757.42	26,459.83	26,957.09
	人数	918	831	831	831	828	824	822	820
	人均产量	25.64	26.37	27.49	28.67	29.98	31.26	32.19	32.87
总产量合计		23,542.08	21,914.03	22,845.10	23,821.09	24,819.98	25,757.42	26,459.83	26,957.09
总人数合计		1,906	2,217	2,301	2,320	2,330	2,340	2,350	2,350
总人均产量		12.35	9.88	9.93	10.27	10.65	11.01	11.26	11.47

注:公共生产人员包含公共前道工序人员及品保仓库等间接人员,无法按各产品类别进行区分,故合并列示;

2024 年度，标的公司超声波指纹识别模组人均产量有所下降，主要系当年超声波指纹识别模组订单及产量大幅增加，为保证生产效率和供货及时性，对生产人员进行了充分储备；电容式指纹识别模组人均产量下降，主要系当年产量下降较多，而人员优化具有一定滞后性，因此生产人员数量减少的幅度小于产量的减少；光学式指纹识别模组人均产量下降，主要系当年配备的生产人员数量增加较多，但当年产量增幅小于人员增加幅度；3D 传感模组人均产量降幅较大，主要原因系当年标的公司重点加大对非手机领域的开拓与投入，产品覆盖车载、服务机器人、低空经济、VR/AR 等多个领域，在确保非手机领域实现既定发展目标并不影响手机领域生产的情况下，对生产人员进行了大量储备，带动 3D 传感模组 2024 年收入增加 47.85%，但产能利用率不高，人均效能未充分释放。此外，随着标的公司产品结构逐步趋稳，标的公司对生产流程进行整合优化和精细化管理，品保仓库及前段工序人员有所减少，公共生产人员人均产量有所提升。

2025 年及以后年度，标的公司结合自身实际情况、预测期产品及产线规划对生产人员数量进行了预测，主要体现在电容式指纹识别模组和光学式指纹识别模组生产人员数量的减少，进而向超声波指纹识别模组及 3D 传感模组转移，具体而言：

(1) 标的公司的超声波指纹识别模组产品处于成长期，预计未来产销量持续上升。标的公司超声波指纹识别模组的生产过程包括前段工序和后段工序，其中前段工序产能较高，预测期无需新增产能，人员配备较为充足；后段工序当前产能无法覆盖预测期销量，预测期间新增的扩张性资本性投入均系后端工序，用于提升产能。由于预测期销量在整体工序上仅后段人员存在明显增加需求，前段工序预计增量需求较少，因此产量增长幅度预计高于人员增长幅度，单位人力对应的产出规模提升，进而推动预测期间人均产量持续上升。另一方面，超声波指纹识别模组生产人员中有较多生产人员为贴合工艺（即超声波指纹识别模组与屏幕的贴合），该工艺所需人工较多，但仅针对个别客户，形成的收入有限，标的公司预计未来逐步减少该附属贴合业务，此部分生产人员数量会下降，但不影响超声波指纹识别模组产量，因此综合因素导致人均产量上升；

(2) 标的公司对电容式指纹识别模组未来不再追求扩张，聚焦现有客户和产品，预测期产量波动较小，生产人员预计随着生产管理的优化呈逐年下降趋势，

同时伴随产品结构稳定和工艺优化,预测期人均产量预计会小幅上升,处于合理范围内;

(3) 标的公司对光学式指纹识别模组实施战略收缩,预计产量逐年下滑,生产人员数量随之减少,同时伴随成熟工艺的迭代和优化,预测期人均产量预计会小幅上升,处于合理范围内;

(4) 随着标的公司 3D 传感模组报告期内产品类型及应用领域的持续拓宽,已具备在车载、服务机器人(扫地机、割草机)、低空经济、VR/AR、人形机器人等多个领域产品的生产能力,生产人员及产能储备大幅增加,2025 年已基本完成产品的横向布局及人员储备,未来随该等产品销售的放量、生产工艺的成熟、设备自动化程度提升以及产能利用率提高起到规模效应,预计所需增量人员较少,整体来看,标的公司预测期 3D 传感模组人均产量呈逐年爬坡状态,但均低于 2023 年度人均产量;

(5) 标的公司预计 2024 年末公共生产人员已基本满足未来生产需求,且随着未来标的公司自动化设备更新和产品聚焦,对所需各产品的直接生产人员及公共生产人员人均产量均会起到一定增益效果,预计公共生产人员数量整体平稳,未来年度略有下降。

基于标的公司 2024 年的生产人员提前储备,人均产量下降导致当年平均薪酬下降 3.69%,随着预测期人均效能的提升,预计每年薪酬上升幅度为 3%。整体而言,标的公司预测期年人均产量在 9.93-11.47 万颗之间,与 2023 年及 2024 年 12.35-9.88 万颗相比处于合理范围内。因此,标的公司在预测期内生产人员数量、人均薪酬及总人工成本与产品预测相匹配,预测具有合理性。

### (3) 制造费用

报告期内,标的公司制造费用构成主要为生产所需的折旧摊销、动力成本、租金及其他制造费用。

折旧和摊销主要包括生产人员使用的固定资产折旧、无形资产及长期待摊费用的摊销,根据企业资本性投入计划,未来生产用设备和无形资产等资产预计将会有一定增加,故本次评估未来计入制造费用的折旧和摊销金额按照未来各年固定资产、无形资产和长期待摊费用的预计金额以及折旧和摊销年限进行预测。

近年的动力成本占主营业务收入的比例较为平稳，未来年度参考报告期动力成本占主营业务收入的比例进行预测。

租金系租赁生产经营场所的租赁费，根据现有租赁合同及未来新增租赁计划进行预测。租期内租金按合同约定租金测算，租期到期后续约租金按每年上涨3%预测。经了解，目前公司租赁的生产经营场所已基本能满足未来发展需要，故未来不考虑新增租赁，维持现有租赁规模。

其他制造费用近年占主营业务成本的比例略有上升，整体金额较小，相对稳定，未来年度参考报告期的比例水平进行预测。

预测期间，标的公司制造费用具体预测情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
折旧和摊销	7,746.87	7,095.50	7,484.27	7,308.12	7,536.46	7,710.19	7,762.02	7,762.02
水电费	4,132.04	5,003.34	4,799.77	5,225.16	5,677.76	6,162.39	6,472.47	6,714.27
占主营业务收入比例	1.47%	1.60%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%
租金	2,016.69	2,410.73	2,584.00	2,609.43	2,643.90	2,713.48	2,785.16	2,858.98
其他制造费用	491.95	852.87	937.60	1,016.64	1,098.17	1,185.55	1,241.32	1,285.06
占主营业务成本比例	0.21%	0.33%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
制造费用合计	14,387.55	15,362.45	15,805.64	16,159.35	16,956.29	17,771.61	18,260.97	18,620.33

综上所述，从标的公司各项成本预测情况看，未来预测期内材料费用占收入的比例水平、人员规模及人均薪酬、折旧及摊销金额等制造费用均是在对历史年度水平及预测期规划进行分析后，结合企业当前的实际情况及发展规划作出的合理预测，具有合理性。

### 3、预测期内，标的公司毛利率水平整体上升具有合理性，与可比公司毛利率不存在重大差异

如前文所述，结合对预测期各期不同产品销量及单价的预测，以及按照材料成本、人工成本和制造费用对主营业务成本的预测后，得出标的公司预测期主营业务收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元

项目\年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
主营业务收入	326,515.16	355,453.11	386,241.97	419,210.20	440,304.16	456,752.78

项目\年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
主营业务成本	267,885.70	290,469.90	313,763.93	338,729.08	354,662.39	367,159.08
毛利率	17.96%	18.28%	18.76%	19.20%	19.45%	19.62%

2023 年、2024 年，标的公司主营业务毛利率分别为 18.26%、18.43%，预测期主营业务毛利率水平逐年略有上升，主要原因为：一是由于超声波指纹识别模组和 3D 传感模组收入规模及占比不断增加、标的公司在该等细分产品下具有绝对竞争优势、产品附加值及毛利率水平更高，且技术和产品仍在更新迭代，进而带动整体毛利率上升；二是随着未来收入规模的扩大及产品结构的优化，生产员工成本及折旧摊销等固定成本会有所摊薄，进而带动毛利率上升。

由于目前国内上市公司范围内，尚不存在主要产品与标的公司指纹识别模组和 3D 传感模组产品相同的公司，因此难以就可比公司具体可比产品的毛利率进行比较。但通过与可比上市公司的毛利率水平对比来看，标的公司预测期毛利率水平处于合理范围内，具体情况如下：

证券代码	可比公司	销售毛利率		
		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
300433.SZ	蓝思科技	16.10%	15.89%	16.63%
002273.SZ	水晶光电	31.74%	31.09%	27.81%
002600.SZ	领益智造	16.61%	15.77%	19.94%
002036.SZ	联创电子	13.05%	9.19%	8.29%
平均值		19.38%	17.99%	18.17%
标的公司预测期		17.96%-19.62%		

由上表可知，2023 年及 2024 年可比公司毛利率平均值为 18.17%和 17.99%，随着整体行业下游需求的持续增加，可比公司 2025 年 1-9 月平均毛利率上升至 19.38%，与标的公司预测期毛利率水平及上升趋势一致。总体而言，标的公司预测期毛利率与可比公司相比处于合理区间内，不存在重大差异。

综上，本次评估在预测期间的毛利率水平小幅上升的原因具有合理性。

四、期间费用的预测过程及具体依据，与历史期间费用率及同行业可比公司的差异情况及原因，是否存在由上市公司及其子公司代垫相关费用的情形。

（一）期间费用预测过程及具体依据

## 1、销售费用的预测过程及具体依据

销售费用主要包括职工薪酬、市场业务费、办公及行政费用、业务费及股份支付。对销售费用项下各项费用开展分类分析，结合不同费用的发生特点与变动规律，依据其与主营业务收入的关联关系及自身增长规律，选用不同的模型进行预测。

（1）职工薪酬：主要包括销售人员的工资、社保、公积金和福利费等。未来销售人员的职工薪酬按人均薪酬和人数预测。近年来公司销售人员规模较为稳定，人均薪酬水平保持温和增长。未来年度预计随着销售规模扩大销售人数略有增加；人均薪酬水平在 2024 年的基础上保持 5%的温和增长。根据对未来各年销售人员规模及人均薪酬水平的预测，可得到对未来各年销售费用中职工薪酬的预测。

（2）市场业务费：系交付客户的样品费及日常业务开展所需的支出费用，与标的公司的主营业务收入有较强的相关性，近年金额及占比存在一定波动，因此参考 2024 年该费用占主营业务收入的比例及 2025 年预计，未来按照占主营业务收入的比例 0.1%进行预测。

（3）办公及行政费用：系销售人员进行销售工作中发生的办公、差旅等费用，与标的公司的主营业务收入有较强的相关性，近年该项费用占主营业务收入的比例较为稳定，因此未来按 2024 年该费用占主营业务收入的比例进行预测。

（4）业务招待费：近年来标的公司业务招待费控制情况良好，近年占主营业务收入的比例较为稳定，因此未来按 2024 年该费用占主营业务收入的比例进行预测。

（5）股份支付：股权激励费用为上市公司对标的公司部分员工实施的股权激励，不影响标的公司的现金流，未来不进行预测。

## 2、管理费用的预测过程及具体依据

管理费用主要包括职工薪酬、折旧和摊销、办公及行政费用、业务费、租金及物业费、咨询服务费、股份支付及其他费用。对管理费用项下各项费用开展分类分析，结合不同费用的发生特点与变动规律，依据其与主营业务收入的关联关系及自身增长规律，选用不同的模型进行预测。



(1) 职工薪酬：主要包括管理人员的工资、社保、公积金和福利费等。未来管理人员的职工薪酬按人均薪酬和人数预测。当前管理人员人数已满足未来发展需求，未来年度预计维持当前人员规模；人均薪酬水平在 2024 年的基础上保持 5%的温和增长。根据对未来各年管理人员规模及人均薪酬水平的预测，可得到对未来各年管理费用中职工薪酬的预测。

(2) 折旧和摊销：主要包括管理人员使用的固定资产的折旧，以及无形资产和长期待摊费用的摊销。根据标的公司资本性投入计划，未来管理用设备和软件等资产预计将会有一定增加，故本次评估未来计入管理费用的折旧和摊销金额按照未来各年固定资产、无形资产和长期待摊费用的预计金额以及折旧和摊销年限进行预测。

(3) 办公及行政费用：系管理人员日常工作发生的办公、通信、水电等费用，标的公司近年来通过降本增效，费用有所下降，保守预计未来随业务发展每年保持 3%的增长。

(4) 业务费：历史年度业务费呈逐年上升趋势，因此未来按 5%的年增长率预测。

(5) 租金及物业费：系租赁办公经营场所的租金和物业费，根据现有租赁合同及未来新增租赁计划进行预测。租期内租金按合同约定租金测算，租期到期后续约租金按每年上涨 3%预测。目前公司租赁的办公经营场所已基本能满足未来发展需要，故未来不考虑新增租赁，维持现有租赁规模。

(6) 咨询服务费：系公司聘请审计、咨询等中介发生的费用，近年支出金额波动较大。结合历史年度各费用发生原因及持续性进行分析，预计 2025 年全年支出约 300 万元，未来每年保持 3%的增长。

(7) 股份支付：股权激励费用为上市公司对标的公司部分员工实施的股权激励，不影响标的公司的现金流，未来不进行预测。

(8) 其他费用：系管理人员日常办公发生的其他零星费用、辞退福利费等，历史年度剔除大额偶然性费用后占主营业务收入的比例较为稳定，未来按剔除偶发性费用后的金额占主营业务收入的比例水平预测。

### 3、研发费用的预测过程及具体依据

研发费用主要包括职工薪酬、直接投入费用、折旧和摊销、股份支付及其他费用。对研发费用项下各项费用开展分类分析，结合不同费用的发生特点与变动规律，依据其自身增长规律，选用不同的模型进行预测。

（1）职工薪酬：主要包括研发人员的工资、社保、公积金和福利费等，按人均薪酬和人数预测。本次评估预计未来各年研发人员人均薪酬水平保持 5%的温和增长，研发人员人数随着业务规模进一步扩大继续有所增加。根据对未来各年研发人员规模及人均薪酬水平的预测，可得到对未来各年研发费用中职工薪酬的预测。

（2）直接投入费用：根据标的公司未来的研发计划，预计按 3%的增长率进行预测。

（3）折旧和摊销：主要包括研发人员使用的固定资产的折旧，以及无形资产和长期待摊费用的摊销。根据标的公司资本性投入计划，未来研发的资本化投入预计将会有一定增加，故本次评估未来计入研发费用的折旧和摊销金额按照未来各年固定资产、无形资产和长期待摊费用的预计金额以及折旧和摊销年限进行预测。

（4）股份支付：股权激励费用为上市公司对标的公司部分员工实施的股权激励，不影响标的公司的现金流，未来不进行预测。

（5）其他费用：系研发人员日常研发过程发生的其他零星费用，未来年度按一定增长率进行预测。

#### 4、财务费用的预测过程及具体依据

财务费用中，利息支出根据长期借款合同预测，手续费和其他按照占营业收入比例预测，其他类型财务费用金额很小且基本上正负相抵，未来不再预测。

评估基准日标的公司借款及每年测算利息支出情况如下：

单位：万元

序号	放款银行名称	年利率	账面价值	年利息
1	中国进出口银行江西省分行	3.30%	22,200.00	732.60
2	中国进出口银行江西省分行	3.40%	42,740.00	1,453.16
合计	-	-	64,940.00	2,185.76

## （二）与历史期间费用率及同行业可比公司的差异情况及原因

### 1、销售费用与历史期间费用率及可比公司对比分析

标的公司预测期的销售费用率与报告期和可比上市公司对比情况如下：

证券代码	可比公司	销售费用率			
		2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月	预测期间
300433.SZ	蓝思科技	1.24%	1.01%	0.79%	/
002273.SZ	水晶光电	1.40%	1.36%	1.09%	/
002600.SZ	领益智造	0.97%	0.83%	0.82%	/
002036.SZ	联创电子	0.52%	0.44%	0.48%	/
可比公司平均值		1.03%	0.91%	0.79%	/
标的公司		0.31%	0.37%	0.40%	0.34%-0.36%

注：因标的公司未来期间不再预测其他业务收入以及正在办理注销手续的子公司发生的费用，此处标的公司费用率计算公式=母公司费用÷主营业务收入\*100%，下同。

由上表可知，标的公司预测期的销售费用率与报告期无明显差异。

与可比上市公司相比，标的公司销售费用率整体低于可比公司平均值，与联创电子接近，主要原因系产品结构及客户集中度等不同导致，具体分析如下：

标的公司业务结构更加聚焦，而蓝思科技、水晶光电、领益智造等可比公司的产品种类更丰富、面向客户及产品类型更广、客户营销成本及市场开拓难度存在差异。

蓝思科技业务涉及智能手机与电脑、智能汽车与座舱、智能头显与智能穿戴、人形机器人等产品的结构件、功能模组、整机组装等，涵盖玻璃、金属、蓝宝石、陶瓷、塑胶、皮革、玻纤、碳纤维等材料；水晶光电业务包括精密光学薄膜元器件产品、薄膜光学面板产品、半导体光学产品、汽车电子产品和反光材料产品等；领益智造业务涵盖 AI 手机及折叠屏手机、AI PC 及平板电脑、AI 眼镜及 XR 可穿戴设备、机器人、影像显示、材料、电池电源、热管理（散热）、精品组装及其他、传感器及相关模组等相关硬件产品领域。联创电子业务相对更加聚焦，重点业务为光学镜头及影像模组、触控显示器件等光学光电产业，与标的公司主要聚焦指纹识别模组和 3D 传感模组相似，因而销售费用率也较为接近。

从客户集中度来看，2024 年标的公司前五大客户收入占比为 78.30%，除蓝思科技与标的公司接近外，水晶光电、领益智造、联创电子前五大客户占比均低

于标的公司，分别为 62.23%、56.04%和 51.21%，更加分散的客户也意味着客户开拓及维系成本更高。

综上所述，标的公司销售费用预测具备合理性，销售费用率与部分可比公司的差异亦具有合理性。

## 2、管理费用与历史期间费用率及可比公司对比分析

标的公司预测期的管理费用率与报告期和可比上市公司相比情况如下：

证券代码	可比公司	管理费用率			
		2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月	预测期间
300433.SZ	蓝思科技	4.67%	4.04%	<b>3.92%</b>	/
002273.SZ	水晶光电	6.97%	5.81%	<b>5.37%</b>	/
002600.SZ	领益智造	4.11%	3.19%	<b>3.48%</b>	/
002036.SZ	联创电子	4.49%	4.61%	<b>5.79%</b>	/
可比公司平均值		<b>5.06%</b>	<b>4.41%</b>	<b>4.64%</b>	/
标的公司		<b>2.18%</b>	<b>1.96%</b>	<b>1.89%</b>	<b>1.52%-1.89%</b>

与历史期间相比，预测期管理费用率略低于历史年度，主要是由于：（1）对于不影响企业的现金流的股份支付费用，未来不进行预测；（2）目前标的公司管理人员结构稳定，随着未来年度业务规模扩大，管理成本具有一定规模效应，固定成本随收入增长被摊薄，规模效应导致管理费用率有所下降；（3）结合标的公司目前经营现状所需，部分房产不再续租，预计预测期租金下降。

与可比上市公司相比，标的公司管理费用率低于可比公司，主要系可比公司作为上市公司整体，业务范围更大、管理幅度更广，管理架构更加复杂，上市公司整体层面需承担的更多的行政管理职能及费用，包括折旧与摊销、股份支付费用、咨询服务费、部分人工费用等费用类型与标的公司不具简单可比性，具体分析如下：

一是可比公司在上市公司整体层面其管理职能及半径更大，除拥有董事长、总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书等高级管理人才，亦承担了公司整体统筹协调的较多职能部门及人员，而标的公司作为上市公司独立的业务分部主体，未直接承担该等费用，因此双方的管理费用职工薪酬不能进行简单比较；二是可比公司均拥有自有土地房产，且因其管理半径较大，折旧摊销金额较高，而标的

公司作为上市公司的子公司，管理更加聚焦，办公场地系通过租赁取得且成本不高；三是可比公司存在较高的员工股权激励费用，且因上市公司地位使得融资、信息披露、公司治理成本更高，需高频聘请中介产生较高服务费。而标的公司股份支付及中介费用支出相对较小。

考虑上述因素并剔除相关影响后，标的公司与可比公司基本可比，管理费用率对比情况如下：

证券代码	可比公司	剔除相关不可比因素后的管理费用率	
		2023 年	2024 年
300433.SZ	蓝思科技	2.02%	1.82%
002273.SZ	水晶光电	2.42%	2.17%
002600.SZ	领益智造	1.78%	1.57%
002036.SZ	联创电子	1.71%	1.72%
该指标平均值		1.98%	1.82%
标的公司		1.93%	1.65%

注：不可比因素包括与折旧摊销、中介机构或咨询服务、股份支付相关的费用，同时可比公司的管理费用-职工薪酬以标的公司职工薪酬占营业收入的比例乘以可比公司营业收入进行模拟测算。

由上表可见，标的公司与可比公司在剔除不可比因素后的管理费用率较为接近。因此，标的公司预测期的管理费用预测具有合理性，管理费用率与可比公司的差异亦具备合理性。

### 3、研发费用与历史期间费用率及可比公司对比分析

标的公司预测期的研发费用率与报告期和可比上市公司相比情况如下：

证券代码	可比公司	研发费用率			
		2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月	预测期间
300433.SZ	蓝思科技	4.25%	3.98%	4.55%	/
002273.SZ	水晶光电	8.35%	6.50%	5.81%	/
002600.SZ	领益智造	5.30%	4.47%	4.75%	/
002036.SZ	联创电子	5.75%	4.62%	4.88%	/
可比公司平均值		5.91%	4.89%	5.00%	/
标的公司		6.20%	6.14%	6.36%	4.98%-5.81%

整体而言，标的公司预测期研发费用率与报告期差异较小，主要系随着预测期收入规模扩大、部分固定费用被摊薄，同时部分可变研发费用也会因涨幅低于收入涨幅而导致预测期研发费用率降低，具有合理性。

报告期内，标的公司研发费用率略高于可比公司，主要系报告期内积极应对行业发展新机遇、新技术和新领域，持续加大对超声波指纹识别模组和 3D 传感模组的研发投入，整体研发投入较高。未来随着收入规模的扩大，预计研发费用率有所降低。

综上所述，标的公司预测期间的研发费用合理，研发费用率与可比公司不存在重大差异。

#### 4、财务费用与历史期间费用率及可比公司对比分析

标的公司预测期的财务费用率与报告期和可比上市公司相比情况如下：

证券代码	可比公司	财务费用率			
		2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月	预测期间
300433.SZ	蓝思科技	0.45%	-0.07%	-0.14%	/
002273.SZ	水晶光电	-1.38%	-1.37%	-0.60%	/
002600.SZ	领益智造	0.62%	0.09%	0.85%	/
002036.SZ	联创电子	3.07%	3.27%	3.84%	/
可比公司平均值		0.69%	0.48%	0.99%	/
标的公司		1.14%	2.12%	1.83%	0.69%-1.25%

鉴于标的公司与同行业可比上市公司在账面货币资金、有息负债规模及资本结构上存在差异，因此不同公司之间财务费用率存在一定差异。

预测期，标的公司财务费用率整体低于报告期，主要原因系：一是鉴于报告期内美元汇率波动较大，2024 年及 2025 年 1-9 月存在汇兑损失，而该等汇率波动难以预测，因此评估模型对预测期未予考虑；二是整体有息负债及利率有所下降，同时随着营业收入规模扩大、预计刚性财务费用受规模效益影响占营业收入比例有所降低。

#### 5、报告期内标的公司不存在由上市公司及其子公司代垫相关费用的情形

报告期内，标的公司不存在由上市公司及其子公司代垫相关费用的情形。除正常采销原材料、产品及设备以外，标的公司还存在与上市公司及其他子公司互

相提供劳务的情形，但互相之间相关劳务成本均已正常结算，相关成本费用体现在了标的公司历史财务数据中。

五、资本性支出和营运资金增加额的预测依据及计算过程，是否与标的资产未来年度的业务发展情况相匹配。

（一）资本性支出的预测依据及计算过程，是否与标的资产未来年度的业务发展情况相匹配

### 1、预测依据及计算过程

标的公司的资本性支出主要包括固定资产、无形资产和长期待摊费用的更新性资本性支出和扩张性资本性支出。

#### （1）更新性资本性支出

更新性资本性支出系现有固定资产、无形资产和长期待摊费用等长期资产在未来经济使用年限届满后，为了维持持续经营而必须投入的更新支出。本次评估采用折旧摊销法预测更新性资本性支出，以计提的折旧摊销额作为预测期更新性资本性支出。其中折旧摊销额包括现有长期资产和扩张性资本性支出形成资产的折旧摊销额。

预测期更新性资本性支出明细情况如下：

单位：万元

科目		2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
固定资产	设备类	5,409.76	8,491.56	8,223.47	8,223.47	8,223.47	8,223.47
	小计	<b>5,409.76</b>	<b>8,491.56</b>	<b>8,223.47</b>	<b>8,223.47</b>	<b>8,223.47</b>	<b>8,223.47</b>
无形资产	软件及系统类	280.21	389.68	389.68	389.68	389.68	389.68
	技术	3,288.30	6,141.30	6,486.66	6,486.66	6,486.66	6,486.66
	特许使用权	0.00	0.00	270.87	270.87	270.87	270.87
	小计	<b>3,568.51</b>	<b>6,530.98</b>	<b>7,147.21</b>	<b>7,147.21</b>	<b>7,147.21</b>	<b>7,147.21</b>
长期待摊费用	装修	26.27	35.03	105.09	175.16	175.16	175.16
	其他	10.21	13.61	13.61	13.61	13.61	13.61
	小计	<b>36.48</b>	<b>48.64</b>	<b>118.70</b>	<b>188.77</b>	<b>188.77</b>	<b>188.77</b>
更新性资本性支出合计		<b>9,014.75</b>	<b>15,071.18</b>	<b>15,489.38</b>	<b>15,559.45</b>	<b>15,559.45</b>	<b>15,559.45</b>

#### （2）扩张性资本性支出



扩张性资本性支出系为扩大再生产而新增的固定资产、无形资产和长期待摊费用等长期资产投入,包括评估基准日账面在建工程和开发支出的后续新增投入。根据企业未来发展规划,为支撑未来收益预测实现,详细预测期内企业的扩张性资本性支出计划如下:

①固定资产

企业未来的固定资产扩张性资本性支出主要为购置全自动固晶机等生产用设备及车辆,未来各年的投入计划如下:

单位:万元

项目名称	2025年 4-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
超声波指纹识别模组生产设备	290.00	1,600.00	-	-	-	-
3D 传感模组生产设备	1,760.00	-	-	-	-	-
其他生产设备等	1,482.00	-	-	-	-	-
合计	3,532.00	1,600.00	-	-	-	-

②无形资产

企业未来的无形资产扩张性资本性支出主要为购置税务管理系统、技术开发服务费等,以及在研发项目的后续支出,未来各年的投入计划如下:

单位:万元

项目名称	2025年 4-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
税务管理系统	87.64	-	-	-	-	-
指纹设计方案等自研技术	3,096.74	-	-	-	-	-
ASIC 设计服务和 ASIC 的软件设计和开发服务	304.73	1,726.83	-	-	-	-
双芯片超声波指纹方案	338.59	1,015.78	-	-	-	-
合计	3,827.70	2,742.61	-	-	-	-

根据上述分析测算,企业未来年度资本性支出预测数据如下:

单位:万元

项目\年份	2025年 4-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
更新性资本性支出	9,014.75	15,071.18	15,489.38	15,559.45	15,559.45	15,559.45
扩张性资本性支出	6,313.83	4,342.61	0.00	0.00	0.00	0.00
资本性支出合计	15,328.58	19,413.79	15,489.38	15,559.45	15,559.45	15,559.45

注:上表 2025 年 4-12 月扩张性资本性支出已剔除了相关设备预付款。

## 2、是否与标的资产未来年度的业务发展情况相匹配

结合标的公司报告期的资产规模、未来年度的资本性支出、报告期及预测期的销量情况，得出的标的公司报告期和详细预测期产能利用率情况如下表所示：

单位：万颗

项目		2023 年	2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
超声波指纹识别模组	产能	5,442.10	5,931.30	9,240.00	9,240.00	10,480.00	10,480.00	10,480.00	10,480.00
	销量	2,292.65	3,505.18	4,131.97	4,953.57	5,944.29	7,133.14	7,846.46	8,474.17
	产能销售利用率	42.13%	59.10%	44.72%	53.61%	56.72%	68.06%	74.87%	80.86%
电容式指纹识别模组	产能	16,511.37	13,354.31	13,354.31	13,354.31	13,354.31	13,354.31	13,354.31	13,354.31
	销量	12,843.56	8,800.49	10,062.82	10,301.53	10,373.15	10,182.26	10,003.12	9,835.67
	产能销售利用率	77.79%	65.90%	75.35%	77.14%	77.68%	76.25%	74.91%	73.65%
光学式屏下指纹识别模组	产能	11,333.58	14,532.66	9,718.16	9,307.68	9,307.68	6,709.25	6,709.25	6,709.25
	销量	6,317.76	8,490.37	6,360.27	5,851.45	5,383.33	4,952.67	4,705.03	4,469.78
	产能销售利用率	55.74%	58.42%	65.45%	62.87%	57.84%	73.82%	70.13%	66.62%
3D 传感模组	产能	2,468.47	2,746.37	4,494.75	4,699.17	4,699.17	5,013.39	5,013.39	5,013.39
	销量	1,184.18	1,210.12	2,290.04	2,714.54	3,119.21	3,489.35	3,905.22	4,177.47
	产能销售利用率	47.97%	44.06%	50.95%	57.77%	66.38%	69.60%	77.90%	83.33%

### （1）超声波指纹识别模组

超声波指纹识别模组产品为标的公司重点发展业务，结合智能手机行业的发展趋势，客户机型需求，未来年度销量预计会持续上升。2024 年标的公司结合市场需求、未来发展规划，提前部署了设备投资，使得 2025 年超声波指纹识别模组产能较报告期有所提高，但新增的销售订单量尚未完全释放，因此产能较为富余。以后年度除更新性资本性支出外，标的公司管理层结合企业发展规划、行业发展趋势等，预测销量持续上升，规划在 2025 年及 2026 年基于生产需求进一步新增少量的扩张性资本性支出，增加设备投入，预测期产能随之上升。随着超声波指纹识别模组的销量增加，产能销售利用率逐步提高，至详细预测期末年的产能销售利用率约 80%，未来年度的资本性支出与业务发展情况相匹配。

### （2）电容式指纹识别模组

电容式指纹识别模组未来年度销量较为稳定，预测销量位于报告期已实现销量区间范围内，未来的产能销售利用率也处于报告期水平范围内，整体利用率位

于 70%-80%区间，因此未来年度考虑了评估基准日账面开发支出的后续新增投入和维持当前相应资产规模的更新性资本性支出，可以满足未来该业务发展需求。

### **(3) 光学式屏下指纹识别模组**

光学式屏下指纹识别模组以后年度考虑到光学屏下技术的局限性，客户的技术方案会逐渐向超声波方案转移，预计销售量会逐年小幅下降，企业相应下调产能。预测期产能销售利用率较报告期有所提升，整体利用率低于 75%，未来年度仅考虑相应资产规模的更新性资本性支出，即可以满足未来该业务发展需求。

### **(4) 3D 传感模组**

3D 传感模组报告期内的订单量尚未大规模释放，报告期的产能销售利用率相对较低。未来年度结合 3D 传感模组领域市场需求及行业发展趋势、现有客户需求增长及新客户开拓情况等因素，预测的销量较报告期有较大幅度的增加，其对应的产能销售利用率也有所提高。考虑到部分新业务的开拓需要新增专用生产设备，标的公司规划 2025 年新增对应扩张性资本性支出。以后年度维持 2025 年的资产规模，仅考虑相应的更新性资本性支出。随着 3D 传感模组的销量增加，产能销售利用率逐步提高，至详细预测期末年的产能销售利用率接近 85%，未来年度的资本性支出与业务发展情况相匹配，且可以满足未来该业务发展需求。

综上，资本性支出的预测与标的资产未来年度的业务发展情况相匹配。

## **(二) 营运资金增加额的预测依据及计算过程，是否与标的资产未来年度的业务发展情况相匹配**

新增营运资金指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业的持续经营能力所需的营运资金增加额，如维持正常生产经营所需保持的现金量、客户应付而未付的业务款项（应收账款）等所需的资金以及应付的供应商款项等。

本次评估营运资金预测所依据的基本公式如下：

营运资金=最佳货币资金保有量+存货+应收款项+其他经营性流动资产-应付款项-其他经营性流动负债

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=最佳货币资金保有量+应收款项+存货-应付款项

## 1、最佳货币资金保有量

最佳货币资金保有量=月付现成本费用×最佳货币资金保有量月数+受限货币资金

其中：

月付现成本费用=营业成本+税金+期间费用-折旧和摊销

最佳货币资金保有量月数参考企业历史年度现金周转情况，并结合预测年度各项周转率水平综合分析确定。

受限货币资金系借款保证金等不参与日常货币资金周转，也不可作为溢余资产的货币资金。

## 2、应收款项

应收款项=营业收入总额÷应收款项周转率

其中，应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项（预收款项、合同负债作为应收款项的减项处理）。

## 3、应付款项

应付款项=营业成本总额÷应付款项周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项（预付款项作为应付款项的减项处理）。

## 4、存货

存货=营业成本总额÷存货周转率

考虑到标的公司其他业务非公司主营业务，标的公司管理层基于谨慎预计本次收益法模型下未考虑其他业务所带来的收入，因此计算报告期内各项周转率指标时将其他业务收入、其他业务成本及与之相关的应收款项和应付款项进行剔除，口径与预测期保持统一。剔除其他业务影响后的相关周转率如下表所示：

单位：次

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-3 月	最近一年一期周转率平均值（保留 1 位小数）
存货周转率	6.30	6.00	6.70	6.40

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-3 月	最近一年一期周转率平均值（保留 1 位小数）
应收款项周转率	2.60	2.70	2.80	2.80
应付款项周转率	2.70	2.20	2.60	2.40

由上表可见，2023 年、2024 年及 2025 年 1-3 月内各项周转率水平较为平稳。未来年度各周转率参考近一年及 2025 年 1-3 月周转率的平均水平进行预测。根据对标的公司历史年度各项周转率指标的统计分析以及预测期内各年度收入与成本预测的情况，测算得到标的公司未来年度营运资本增加额。因此，本次预测营运资金增加额时已考虑了未来年度的业务发展情况，预测期采用的各周转率水平平均位于报告期周转率水平范围内，由此测算得到的营运资金增加额与标的资产未来年度的业务发展情况相匹配。

六、结合折现率计算过程中主要参数的取值依据及合理性，近期可比案例，说明相关参数是否反映了标的资产所处行业的特定风险及自身财务风险水平，折现率取值的合理性

#### （一）折现率计算过程中主要参数的取值依据及合理性

##### 1、折现率模型的选取

本次收益法评估采用企业自由现金流折现模型，选取加权平均资本成本（WACC）作为折现率，计算公式如下：

$$WACC = R_d \times (1 - T) \times \frac{D}{D + E} + R_e \times \frac{E}{D + E}$$

其中：R<sub>e</sub>—权益资本成本；

R<sub>d</sub>—付息债务资本成本；

E—权益价值；

D—付息债务价值；

T—企业所得税税率。

本次评估采用资本资产定价模型（CAPM）确定公司的权益资本成本，计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$

其中： $R_e$ —权益资本成本；

$R_f$ —无风险利率；

$\beta$ —权益系统性风险调整系数；

$(R_m - R_f)$ —市场风险溢价；

$\varepsilon$ —特定风险报酬率。

## 2、折现率关键参数的确定

### （1）无风险利率（ $R_f$ ）的确定

无风险利率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率，该无风险资产不存在违约风险。无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示，选择国债时应当考虑其剩余到期年限与企业现金流时间期限的匹配性。评估实践中通常选取与收益期相匹配的中长期国债的市场到期收益率，未来收益期在十年以上的一般选用距基准日十年的长期国债的到期收益率。根据中央国债登记结算有限责任公司编制，并在中国债券信息网发布的数据，评估基准日十年期国债的到期收益率为 1.81%（保留两位小数），故本次评估以 1.81% 作为无风险利率。

### （2）市场风险溢价（ $R_m - R_f$ ）的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。本次评估采用中国证券市场指数和国债收益率曲线的历史数据计算中国的市场风险溢价。首先，选取中证指数有限公司发布的能较全面反映沪深两市股票收益水平的沪深 300 净收益指数的年度数据，采用几何平均法，分别计算近十年各年自基日以来的年化股票市场收益率。接下来，选取中央国债登记结算有限责任公司编制，并在中国债券信息网发布的十年期国债到期收益率数据，作为近十年各年的无风险利率。最后，将近十年各年自基日以来的年化股票市场收益率与当年的无风险利率相减，得到近十年各年的市场风险溢价，并综合分析后得到本次评估采用的市场风险溢价为 6.06%。

### （3）资本结构比率（ $D/E$ ）的确定

资本结构比率是指付息债务与权益资本的比率。

本次评估参考可比上市公司的平均资本结构比率作为评估对象的目标资本

结构比率。经过计算，可比上市公司的平均资本结构比率（D/E）为 9.40%。

#### （4）贝塔系数（ $\beta$ 系数）的确定

非上市公司的 $\beta$ 系数（权益系统性风险调整系数）通常由多家可比上市公司的平均 $\beta$ 系数调整得到，即计算可比上市公司带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_L$ ）并调整为不带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_U$ ），在此基础上通过取平均值等方法得到评估对象不带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_U$ ），最后考虑评估对象适用的资本结构得到其带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_L$ ），计算公式如下：

$$\beta_L = \beta_U \times \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right]$$

式中： $\beta_L$ —带财务杠杆的 $\beta$ 系数；

$\beta_U$ —不带财务杠杆的 $\beta$ 系数；

T—企业所得税税率；

D/E—付息债务与权益资本价值的比率。

根据可比上市公司带财务杠杆的 $\beta$ 系数、企业所得税率、资本结构比率等数据，计算得到行业剔除财务杠杆调整后 $\beta$ 系数平均值 $\beta_U=0.9103$ 。

根据上述参数，计算得到评估对象的 $\beta$ 系数 $\beta_L=0.983$ 。

#### （5）特定风险报酬率（ $\epsilon$ ）的确定

特定风险报酬率为评估对象自身特定因素导致的非系统性风险的报酬率，调整的是评估对象与所选取的可比上市公司在企业规模、对大客户的依赖等方面所形成的优劣势方面差异。各项风险报酬率的取值过程如下：

##### ①企业规模

截至评估基准日，被评估单位经营性总资产不到 30 亿元，而可比上市公司资产达到数百甚至数千亿元。因此，与可比上市公司相比，被评估单位资产规模较小，在行业竞争、抵御经营风险等方面存在一定劣势，该方面的特定风险报酬率取 1.5%。

##### ②对主要客户的依赖

被评估单位近年主营业务收入中来源于前五大客户占比达 70%以上，而同行业可比上市公司的客户集中度大多低于被评估单位。因此，与其同行业上市公司



相比，被评估单位面临更高的客户集中度风险，该方面的特定风险报酬率取 1.5%。

综合以上因素，特定风险报酬率为 3.0%。

**（6）权益资本成本（Re）的计算**

将上述参数代入权益资本成本的计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本如下：

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta_L \times (R_m - R_f) + \varepsilon \\ &= 1.81\% + 0.983 \times 6.06\% + 3.0\% \\ &= 10.8\% \end{aligned}$$

**（7）付息债务资本成本（Rd）的确定**

付息债务资本成本根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的 5 年期以上贷款市场报价利率（LPR）确定，为 3.60%。

**（8）加权平均资本成本（WACC）的确定**

将上述参数代入加权平均资本成本的计算公式：

$$\begin{aligned} WACC &= R_d \times (1 - T) \times D / (D + E) + R_e \times E / (D + E) \\ &= 3.60\% \times (1 - 15\%) \times 8.6\% + 10.8\% \times 91.4\% = 10.1\% \end{aligned}$$

计算得出被评估单位的加权平均资本成本为 10.1%。

**（二）近期可比案例折现率相关参数及取值的对比**

标的公司主营业务为指纹识别模组、3D 传感模组等产品的研发、生产和销售，近三年 A 股市场暂无与其主营业务、所处行业以及应用领域完全一致的并购标的，为保证可比性，本次选取近年来交易标的同样为制造业企业，且下游应用领域涉及消费电子或汽车电子的交易案例进行对比分析，折现率情况如下：

项目	TCL 科技	富乐德	华达科技	烽火电子	麦捷科技	平均值	标的公司
评估基准日	2024/10/31	2024/9/30	2023/10/31	2023/9/30	2023/9/30	-	2025/3/31
折现率模型	WACC	WACC	WACC	WACC	WACC	-	WACC
无风险利率	2.15%	2.15%	2.63%	2.46%	3.50%	2.58%	1.81%
市场风险溢价	7.16%	6.63%	6.87%	6.74%	6.51%	6.78%	6.06%

项目	TCL 科技	富乐德	华达科技	烽火电子	麦捷科技	平均值	标的公司
资本结构比率	0.00%-32.82%	2.40%	27.00%	3.44%	未披露	12.31%	9.40%
贝塔系数	0.6805-0.9038	0.969-0.971	1.106	1.1034	未披露	0.9929	0.983
特定风险报酬率	2.00%	1.20%	2.50%	2.00%	3.50%	2.20%	3.00%
股权资本成本	9.02%-10.62%	9.77%-9.79%	12.70%	11.90%	未披露	11.05%	10.80%
债务资本成本	0.00%-3.04%	3.85%	3.43%	3.95%	未披露	3.19%	3.60%
加权平均资本成本	8.75%-9.02%	9.62%-9.65%	10.55%	11.17%	12.33%	10.51%	10.10%

注：上述同行业可比交易案例具体为 TCL 科技收购深圳华星半导体 21.5311%股权、富乐德收购江苏富乐华半导体 100%股权、麦捷科技收购成都金之川 20.00%少数股权、华达科技收购江苏恒义 44.00%股权、烽火电子收购长岭科技 98.3950%的股权。

由上表可见，近年可比交易案例的折现率整体呈下降趋势，本次标的公司折现率高于评估基准日在 2024 年的可比交易案例，具备谨慎性；与其他前期可比交易案例相比，本次折现率相对较低主要由于无风险利率和市场风险溢价随着宏观环境和市场的变化有所下降所致，具备合理性。

### （三）说明相关参数是否反映了标的资产所处行业的特定风险及自身财务风险水平，折现率取值的合理性

#### 1、行业特定风险

贝塔系数（ $\beta$ 系数）表示系统性因素给股权投资者带来的不可分散的风险，由股票收益率与市场收益率的协方差除以市场收益率的方差得到， $\beta$ 系数等于 1，表示股权投资风险与整体市场风险相当， $\beta$ 系数大于 1（或者小于 1）表示股权投资风险大于（或者小于）整体市场。标的公司属于非上市公司，对于非上市公司的 $\beta$ 系数（权益系统性风险调整系数）通常由多家可比上市公司的平均 $\beta$ 系数调整得到，即计算可比上市公司带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_L$ ）并调整为不带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_U$ ），在此基础上通过取平均值等方法得到评估对象不带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_U$ ），最后考虑评估对象适用的资本结构得到其带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_L$ ）。标的公司所处行业的特定风险通过贝塔系数（ $\beta$ 系数）体现。

#### 2、自身财务风险

本次标的公司的财务风险水平通过贝塔系数（ $\beta$ 系数）、资本结构比率（D/E）及付息债务资本成本（Rd）体现。

贝塔系数（ $\beta$ 系数）通过计算可比上市公司带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_L$ ）并调整为不带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_U$ ），在此基础上通过取平均值等方法得到评估对象不带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_U$ ），最后考虑标的公司适用的资本结构得到其带财务杠杆的 $\beta$ 系数（ $\beta_L$ ）。贝塔系数（ $\beta$ 系数）的确定过程体现了财务杠杆、财务风险对标的公司的影响。

资本结构比率是指付息债务与权益资本的比率。标的公司的自身资本结构比率为 10.3%，可比上市公司的平均资本结构比率为 9.40%，两者较为接近，本次评估参考可比上市公司的平均资本结构比率作为评估对象的目标资本结构比率。

付息债务资本成本（ $R_d$ ）是被评估企业融资时所发行债券、向银行借款、融资租赁等所借债务的成本，也是被评估企业的债权投资者投资被评估企业所期望得到的投资回报率。债务资本成本主要受即期利率水平、企业违约风险以及贷款期限的长短等因素的影响。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的 5 年期以上贷款市场报价利率（LPR）确定，为 3.60%，略高于报告期内标的公司的平均借款利率 3.37%。

经分析，本次折现率计算过程中的相关参数已充分考虑并反映了企业的自身财务风险水平。

### 3、折现率取值的合理性

经查询，近年同行业可比上市公司并购重组案例折现率取值在 8.75%-12.33% 之间。本次评估测算的折现率 10.10% 位于该区间范围内，具备合理性。

综上所述，折现率主要参数反映了标的资产所处行业的特定风险及自身风险水平，关键参数确定思路合理；评估测算的折现率位于上市公司并购重组案例折现率区间范围内，折现率取值具备合理性。

## 七、递延所得税资产评估价值的确认依据及计算过程，评估结果是否合理谨慎

本次收益法下标的公司递延所得税资产的评估价值为 10,431.25 万元，与截至评估基准日递延所得税资产账面价值明细及可抵扣暂时性差异的对应情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面价值中已确认的可抵扣暂时性差异	递延所得税账面价值	账面价值中未确认的可抵扣暂时性差异	收益法中确认的递延所得税资产评估价值	市场法中确认的递延所得税资产评估价值
可抵扣亏损	53,653.83	8,048.07	32,533.45	-	12,928.09
租赁负债	5,326.67	799.00	-	-	-
资产减值准备	16,777.05	2,516.56	4,753.53	3,229.59	3,229.59
折旧或摊销年限和税法有差异的资产	12,110.47	1,816.57	158.58	1,840.36	1,840.36
信用减值准备	6,664.05	999.61	27,538.19	5,130.33	5,130.33
递延收益	419.43	62.91	-	-	-
预计负债	0.53	0.08	24.57	3.77	3.77
其他	3.85	0.58	-	0.58	0.58
应付未付工资	-	-	370.66	55.60	55.60
以权益结算的股权激励	-	-	1,288.08	193.21	193.21
<b>递延所得税资产小计</b>	<b>94,955.88</b>	<b>14,243.38</b>	<b>66,667.06</b>	<b>10,453.44</b>	<b>23,381.53</b>
使用权资产	-4,895.43	-734.32	-	-	-
折旧或摊销年限和税法有差异的资产	-111.13	-16.67	-	-16.67	-16.67
交易性金融资产公允价值变动	-36.78	-5.52	-	-5.52	-5.52
<b>递延所得税负债小计</b>	<b>-5,043.34</b>	<b>-756.51</b>	<b>-</b>	<b>-22.19</b>	<b>-22.19</b>
<b>递延所得税资产合计</b>	<b>89,912.54</b>	<b>13,486.88</b>	<b>66,667.05</b>	<b>10,431.25</b>	<b>23,359.34</b>

注 1：上表中以负数金额列示的明细为递延所得税负债，最终与递延所得税资产抵销后金额在递延所得税资产科目列示；

注 2：上表“账面价值中未确认的可抵扣暂时性差异”列中可抵扣亏损数据与审计报告披露的数据差异 163.58 万元，系标的公司的子公司印度欧菲的可抵扣亏损金额，考虑到印度欧菲处于注销过程中，预计未来无法实现抵扣，评估时对该部分金额未予以确认。

### （一）递延所得税资产形成的具体过程及业务背景、未确认可抵扣暂时性差异的原因

递延所得税资产形成的原因系资产或者负债的账面价值与计税价值产生差异，导致未来应纳税额或可抵扣税额存在暂时性差异。

标的公司账面可抵扣暂时性差异主要由可抵扣亏损、信用减值准备、资产减值准备、折旧或摊销年限和税法有差异的资产和租赁负债构成。可抵扣亏损形成的原因详见本回复“问题二、关于标的资产财务状况”之“五、标的资产递延所得税资产中可抵扣亏损的形成主体、形成过程、形成时间、抵扣期限到期情况，

相关会计处理是否符合企业会计准则规定”。

可抵扣暂时性差异-信用减值准备余额 34,202.23 万元，主要形成原因系标的公司早期客户东莞市金铭电子有限公司由于出现经营危机申请破产重整，标的公司对该客户的应收账款分别于 2020-2021 年单项计提坏账准备，截至 2025 年 3 月 31 日已全额计提并形成坏账准备金额 33,464.67 万元。

可抵扣暂时性差异-资产减值准备金额为 21,530.58 万元，主要形成原因为存货、固定资产和无形资产计提的减值在缴纳所得税时不予抵扣，根据《企业资产损失所得税税前扣除管理办法》（国家税务总局 2011 年第 25 号公告）规定在实际发生损失时准予在企业所得税税前扣除的资产损失，进而形成可抵扣暂时性差异，相关形成过程及业务背景如下：（1）固定资产减值准备 10,779.91 万元，主要形成原因系上市公司 2021 年对资产进行全面清查，存在减值迹象且与标的公司相关的资产组主要为 3D 资产组、盖板电容指纹资产组 2 个资产组相关的机器设备，标的公司以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额进行减值测试并结合北方亚事出具的评估报告确认相关固定资产减值损失；（2）无形资产减值准备主要系针上市公司在 2021 年资产清查时，标的公司对存在减值迹象的无形资产专利权确认了资产减值损失，标的公司以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额进行减值测试，结合北方亚事出具的评估报告计提减值准备 10,085.42 万元；（3）存货跌价准备 665.25 万元，主要系日常经营因部分存货可变现净值低于账面价值的存货计提的跌价准备。

可抵扣暂时性差异-折旧或摊销年限和税法有差异的资产金额为 12,269.05 万元，主要系根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十七规定，无形资产按照直线法计算的摊销费用，准予扣除。无形资产的摊销年限不得低于 10 年。第六十条规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备，为 10 年。由于标的公司固定资产-机器设备存在部分机器设备折旧年限低于 10 年和无形资产-专利权的摊销年限为 5 年，因此导致固定资产-机器设备和无形资产-专利权由于会计折旧摊销年限与税法规定的折旧摊销年限差异产生的可抵扣暂时性差异。

可抵扣暂时性差异-租赁负债金额为 5,326.67 万元，系根据《中华人民共和

《企业所得税法实施条例》规定，以经营租赁方式租入固定资产发生的租赁费用支出，按照租赁期限均匀扣除。但在会计核算上因实施新租赁准则，对于承租人在会计处理上不再区分经营租赁和融资租赁，后续计量上，使用权资产折旧一般按直线法计提，但租赁负债相关的利息支出一般按照实际利率法确认，如果将使用权资产折旧和租赁负债利息支出作为一个整体来看，会计核算上前期费用大而后后期费用小。而税法是各期在税前等额扣除相同金额的租金，因此形成一项可抵扣暂时性差异，将因租赁准则实施导致会计核算上计入损益的金额与税法认可的税前扣除的金额之差确认递延所得税资产。

以权益结算的股权激励存在可抵扣暂时性差异，主要系对股权激励计划实行后，需待一定服务年限或者达到规定业绩条件（以下简称等待期）方可行权的。上市公司等待期内会计上计算确认的相关成本费用，不得在对应年度计算缴纳企业所得税时扣除。在股权激励计划可行权后，上市公司方可根据该股票实际行权时的公允价值与当年激励对象实际行权支付价格的差额及数量，计算确定作为当年上市公司工资薪金支出，依照税法规定进行税前扣除。

根据《企业会计准则第 18 号——所得税（2006）》，企业应当以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

受上市公司被美国商务部列入“实体清单”等国际贸易政策及整体宏观环境和行业影响，在 2020 年至 2022 年间亏损额较高，自 2023 年起经营情况逐渐回暖，基于谨慎性，上市公司采用动态评估机制，以各资产负债表日未来 5 年的盈利预测为基础确定未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，进而结合所得税税率确认递延所得税资产。各事项形成的可抵扣暂时性差异总金额高于该应纳税所得额的部分未予确认递延所得税资产，以此避免因一次性确认导致上市公司报表净利润过高可能对外误导和不谨慎的情形。

报告期内，标的公司与上市公司会计处理一致，以各期末未来 5 年盈利预测为基础确定未来很可能可抵扣应纳税所得额，计算整体报表层面递延所得税资产金额。其中，标的公司各期末暂未确认的可抵扣暂时性差异，主要系截至期末各事项形成的可抵扣暂时性差异总金额与对应未来 5 年可抵扣应纳税所得额的差额。具体计算情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月末	2025 年 3 月末	2024 年末	2023 年末
未来 5 年可抵扣应纳税所得额预计金额 (A)	132, 146. 25	94, 955. 88	94, 955. 88	83, 932. 98
所得税税率 (B)	15%	15%	15%	15%
递延所得税资产 (C=A×B)	19, 821. 94	14, 243. 38	14, 243. 38	12, 589. 95

综上所述,标的公司账面可抵扣暂时性差异及递延所得税资产的确认符合企业会计准则要求及相关税法规定。

(二) 账面存在未确认可抵扣暂时性差异与本次评估全部确认不存在矛盾,不会导致标的公司评估值高估的情形

如前所述,标的公司账面存在未确认可抵扣暂时性差异,主要系标的公司因历史亏损及减值事项等形成较高可抵扣暂时性差异,基于谨慎性和一贯性原则,上市公司及标的公司采用动态评估机制,以各资产负债表日未来 5 年的盈利预测为基础确认未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额,结合所得税税率确认递延所得税资产金额,递延所得税资产的确认符合企业会计准则相关要求,具有谨慎性。

本次评估结合形成递延所得税资产的相关科目情况重新计算递延所得税资产,以预计可实现的与可抵扣暂时性差异相关的经济利益确认评估值,因此导致与会计账面确认的金额存在差异,但不会导致评估值高估的情况。

根据相关规定标的公司可抵扣亏损的最高结转年限为 10 年。结合标的公司报告期内盈利情况、预测期盈利预测,该等可抵扣亏损能够在规定期限内实现抵扣,能够被抵扣的依据充分;截至 2025 年 9 月末,欧菲微电子(南昌)有限公司的全部可抵扣亏损均已在账面确认递延所得税资产。对于可抵扣亏损形成的可抵扣暂时性差异,考虑到该部分已在本次评估收益法中将未弥补亏损金额在计算各预测期所得税费用时予以抵扣,因此在收益法中的非经营性资产—递延所得税资产中可抵扣亏损形成的递延所得税资产不再重复确认为非经营性资产,即评估值为零。而市场法评估由于不涉及盈利预测及所得税费抵扣,对于非经营性资产—递延所得税资产中可抵扣亏损形成的部分,基于收益法下未来盈利预测中能够全部予以抵扣,按截至评估基准日全部可抵扣亏损金额 86,187.28 万元结合所得税税率(15%)确认相应的递延所得税资产评估值 12,928.09 万元。收益法和



市场法两种方法下确认的全部递延所得税资产评估值的差异金额即由上述原因造成。

对于使用权资产和租赁负债形成的可抵扣暂时性差异，由于使用权资产和租赁负债为经营性款项，本次收益法测算中将其对应的租赁费用按旧租赁准则直接在相应的成本费用中预测，因此将其形成的递延所得税资产评估为零。由于本次将非经营性负债一递延收益已评估为零，因此相应的递延所得税资产评估为零。

对于其他形成递延所得税资产的可抵扣暂时性差异，主要包括资产减值准备、折旧或摊销年限和税法有差异的资产、信用减值准备等，根据《企业资产损失所得税税前扣除管理办法》《财政部 国家税务总局关于企业资产损失税前扣除政策的通知》等相关规定，该等可抵扣暂时性差异并无固定抵扣期限，其价值不会因为时间而灭失。资产减值准备、信用减值准备原则上在实际处置和转让过程中发生的实际资产损失允许税前扣除。折旧或摊销年限和税法有差异的资产导致的可抵扣暂时性差异将在税法规定的年限下进行抵扣。因此本次收益法评估在核实引起递延所得税资产的相应资产及负债评估值无增减值变化的基础上，以核实无误后的可抵扣暂时性差异及标的公司所得税税率（15%）确定递延所得税资产的评估值。

综上，本次交易收益法评估中，递延所得税资产的评估主要系结合企业未来盈利预测、预计可抵扣暂时性差异相关的经济利益未来是否会流入确认评估值，导致与标的公司财务账面基于谨慎性及一贯性原则作出的会计处理存在一定差异，不存在矛盾。本次交易递延所得税资产评估价值的确认依据及计算过程合理，未来能够被抵扣的依据充分、符合相关税法要求，评估结果合理谨慎。

### （三）本次评估已充分考虑导致标的公司历史上大幅亏损的相关影响因素

标的公司 2021-2022 年大幅亏损的核心影响因素包括受当期宏观环境及特定因素冲击以手机和 PC 为主的消费电子需求、部分客户受国际贸易环境影响出货量下滑和以传统的电容式及光学式指纹识别模组为主的产品结构市场竞争激烈影响等，属于突发性不可预测之情形，具体详见本回复“问题二、关于标的资产财务状况”之“五、（一）标的公司历史亏损原因”。当前全球贸易供应链已相对稳定，客户订单交付节奏回归常态。消费电子市场需求随阶段性影响消退逐

步复苏,预计后续上述外部冲击类因素再次发生并对标的公司形成冲击的概率较低。与此同时,标的公司通过持续的研发投入与技术创新、市场开拓,从历史期“以电容式和光学式指纹识别模组为主、主要应用领域为手机和PC”转变为目前“聚焦发展超声波指纹识别模组与3D传感模组,手机与非手机领域并举”的局面,产品结构的高端化及应用领域的拓宽大大提高了标的公司的可持续经营能力和风险抵抗能力,标的公司在超声波指纹识别模组和3D传感模组领域已构建了自身的核心竞争壁垒,实现了较高的市场占有率,整体对电容式及光学式指纹识别模组业务有所收缩。

此外,标的公司历史大幅亏损形成的未弥补亏损金额,在本次评估各预测期的所得税费用测算中已予以抵扣,且在非经营性资产—递延所得税资产中可抵扣亏损形成的递延所得税资产不再重复确认。

综上所述,导致标的公司历史大幅亏损的因素已消除,本次评估充分考虑了历史亏损原因、标的公司自身产品结构变化与战略目标、所处行业发展阶段及下游应用领域的需求等因素。

#### 八、闲置设备的采购时间、采购金额、闲置原因,评估增值是否合理谨慎。

截至评估基准日,标的公司闲置设备账面金额整体较小,具体情况如下:

单位:万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
机器设备	8,857.66	3,445.40	4,840.74	571.52
电子及其他设备	12.56	7.76	4.10	0.70
合计	<b>8,870.22</b>	<b>3,453.16</b>	<b>4,844.84</b>	<b>572.22</b>

标的公司闲置设备购置于2015年-2020年间,采购金额总计8,870.22万元,主要包括高精度固晶机、串线改造机、自动贴片机、贴附热压机等机器设备,剔除历史期间累计折旧及已计提的减值准备后,账面价值为572.22万元,该等闲置原因主要系部分产品工艺变更或与新产品适配性较低。

本次评估按照相关资产的可回收净值确定评估值,即以可变现收入扣减清理费用计算评估值,变现收入及清理费用系评估机构通过向二手设备回收商家询价确定。经评估,闲置设备评估值为578.99万元,较账面值增值6.77万元,增值率1.18%,增值幅度较小,评估增值主要源于二手设备市场回收价格略高于企业账

面价值，评估增值合理、谨慎。

### 九、非经营性负债中关联方往来款账面价值与其他应付款中上市公司合并范围内关联方往来存在差异的原因，非经营性负债的评估范围是否完整。

截至评估基准日，非经营性负债-其他应付款账面价值为 4,012.75 万元，主要构成包括关联方往来款 4,003.62 万元，还包括少量仲裁费及电脑赔偿款 9.13 万元。

截至评估基准日，标的公司其他应付款-上市公司合并范围内关联方往来余额为 4,268.38 万元，具体明细如下：

单位：万元

结算对象	款项性质	账面价值	单体报表主体	是否纳入本次评估的非经营性负债-其他应付款
江西晶浩光学有限公司及南昌欧菲光电技术有限公司	关联方往来款-拆借款	4,003.62	欧菲微电子	是
深圳欧菲创新科技有限公司	关联方往来款-劳务费	22.27	欧菲微电子	否
欧菲光科技（香港）有限公司	关联方往来款-拆借款	242.49	印度欧菲	否
合计		4,268.38		

对于以上评估关联方往来款项，本次评估的处理方式如下：（1）本次评估将欧菲微电子关联方往来款-拆借款 4,003.62 万元作为非经营性负债，体现在非经营性负债-其他应付款中；（2）关联方往来款-劳务费为经营性质，本次评估未作为非经营性负债。（3）本次评估采用被评估单位单体报表口径进行收益预测和收益法评估，对于长期股权投资-印度欧菲作为非经营性资产单独分析和评估，故印度欧菲的关联方往来款 242.49 万元体现在长期股权投资-印度欧菲评估值中（鉴于印度欧菲正处于注销程序中，本次交易评估已对欧菲微电子对其的长期股权投资价值评估为 0），未纳入非经营性负债。综上所述，本次非经营性负债的评估范围完整。

### 十、本次收益法评估的主要假设、重要参数选取逻辑及计算方法与前次收益法评估是否存在明显差异，如有，请说明差异原因。

#### （一）本次评估与前次评估基本情况

2019 年 9 月，北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）受南昌产盟

委托，对标的公司于评估基准日 2019 年 6 月 30 日的股东全部权益价值进行评估（以下简称“前次评估”）。本次评估，金证评估受上市公司委托，对标的公司于评估基准日 2025 年 3 月 31 日的股东全部权益价值进行评估。鉴于两次评估基准日时间相距 5 年 9 个月，标的公司所处宏观经济环境、行业环境、技术发展水平及自身产品结构、企业发展战略等均发生了较大变化，因此部分收益法评估参数发生了一定变化，但整体重要参数选取逻辑及计算方法不存在重大差异。本次评估与前次评估的主要内容如下：

项目	前次收购	本次收购
评估目的	南昌产盟收购股权	上市公司发行股份购买资产
评估基准日	2019/6/30	2025/3/31
评估对象	股东全部权益价值	股东全部权益价值
评估方法	收益法和资产基础法	收益法和市场法
定价方法	收益法	收益法
评估基准日净资产账面价值（万元）	184,939.53	298,069.85
评估值（万元）	381,049.00（注）	634,000.00
评估增值率	106.04%	112.70%
经营性资产价值/预测期第一年净利润	15.79	15.20

注：考虑南昌产盟增资 15 亿元后，对应投后估值为 531,049.00 万元。

由上表可见，两次评估均采用了收益法作为定价方法，但基于不同评估基准日净资产的账面价值和企业发展差异，两次估值亦存在差异。由于两个基准日的付息负债和非经营性资产及负债金额相差较大，本次采用经营性资产价值/预测期第一年净利润进行对比分析。经比较，两次评估的评估增值率、经营性资产价值/预测期第一年净利润均较为接近。

## （二）本次评估与前次评估的主要假设

前次评估选取资产基础法和收益法两种方法进行评估，并最终采用收益法作为评估结论；本次评估选取收益法和市场法两种方法进行评估，亦选取收益法作为评估结论。除本次评估涉及部分市场法特殊假设外，两次评估的主要假设不存在明显差异，具体对比情况如下：

项目	前次评估	本次评估
一般假设	①企业持续经营假设：企业持续经营假设是假定被评估企业的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素	①交易假设：即假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的

项目	前次评估	本次评估
	导致其无法持续经营，被评估资产现有用途不变并原地持续使用。②交易假设：交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。③公开市场假设：公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。	交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。②公开市场假设：即假定资产可以在充分竞争的市场上自由买卖，其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。③持续经营假设：即假定一个经营主体的经营活动可以连续下去，在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。
特殊假设	①假设被评估单位主营业务内容及经营规模不发生重大变化。②假设被评估单位提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策不存在重大差异。③假设企业未来的经营投资策略以及成本费用控制等不发生较大变化。④在可预见经营期内，未考虑公司经营可能发生的非经常性损益，包括但不限于以下项目：处置长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、其他长期资产产生的损益以及其他营业外收入、支出。⑤不考虑未来股东或其他方增资对企业价值的影响。⑥假设企业正常经营所需的相关批准文件能够及时取得。⑦假设评估过程中涉及的重大投资或投资计划可如期完成并投入运营。⑧假设国家宏观经济形势及现行的有关法律、法规、政策，无重大变化；本次交易双方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。⑨假设被评估单位所在的行业保持稳定发展态势，行业政策、管理制度及相关规定无重大变化。⑩假设国家有关信贷利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。⑪假设本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的，未考虑基准日后通货膨胀因素的影响。⑫假设被评估单位的投资经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化。⑬假设企业未来的经营管理人员尽职，企业继续保持现有的经营管理模式持续经营。资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化。⑭假设委托人及被评估单位所提供的有关企业经营的一般资料、产权资料、政策文件等相关材料真实、有效。⑮假设评估对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律法规规定。	①假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的法律、法规、宏观经济形势，以及政治、经济和社会环境无重大变化；②假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策除公众已获知的变化外，无其他重大变化；③假设与被评估单位相关的税收政策、信贷政策不发生重大变化，税率、汇率、利率、政策性征收费用率基本稳定；④假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；⑤假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项；⑥假设委托人及被评估单位提供的基础资料、财务资料和经营资料真实、准确、完整；⑦假设评估基准日后无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响；⑧假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策与编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面基本保持一致；⑨假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前基本保持一致，不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境不可预见性变化的潜在影响；⑩假设被评估单位在符合现有高新技术企业认定条件下，未来持续被认定为高新技术企业，享受15%的企业所得税优惠税率；⑪假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；⑫假设可比上市公司相关数据真实可靠；⑬假设除特殊说明外，资本市场的交易均为公开、平等、自愿的公允交易。

### （三）两次评估重要参数选取逻辑及计算方法

项目	前次评估	本次评估
预测期内收入复合增长率	7.96%	6.91%



项目	前次评估	本次评估
预测期内平均毛利率	12.70%	18.88%
预测期内平均净利率	5.25%	10.31%
预测期内净利润区间（亿元）	2.95-5.36	2.92-4.81
稳定期永续增长率	0.00%	0.00%
折现率	11.39%	10.10%

注：预测期内收入增长率、毛利率、营业利润率和净利率等指标均采用预测的第一期所属完整年度作为基期计算。

如上表所示，本次评估与前次的参数中预测期内收入复合增长率、预测期内净利润区间、稳定期永续增长率差异较小，预测期内平均毛利率、预测期内平均净利率和折现率存在一定差异。关于预测期内平均毛利率、预测期内平均净利率及折现率差异情况说明如下：

### 1、预测期内平均毛利率差异说明

前次评估预测期毛利率在 12.44%~12.94%之间，预测期平均毛利率 12.70%；本次评估预测期毛利率在 17.94%~19.62%之间，预测期平均毛利率 18.88%。两次评估毛利率和历史时期毛利率水平差异不大，但两次评估预测期平均毛利率差异约 6.18%，存在差异的主要原因系前后两次评估时间相隔较久，所处的行业和市场环境、技术发展水平、客户结构、产品结构和企业发展战略均发生了较大变化。

前次评估，尚未出现代表着指纹识别技术最为先进的发展方向的超声波指纹识别技术，标的公司历史期及预测期指纹识别模组产品均为电容式指纹识别模组和光学式屏下指纹识别模组。标的公司 3D 传感模组尚处于发展初期、产品相对单一，尚未出现汽车智能驾驶领域等毛利率较高的应用场景。

本次评估，随着性能更加优异的超声波指纹识别模组在手机机型应用的持续扩大且出货占比不断提高，标的公司指纹识别模组产品结构已向超声波指纹识别模组聚焦；且随着标的公司 3D 传感模组的技术积累、客户开拓及应用领域延伸，预计 3D 传感模组的收入占比亦会持续提高，3D 传感模组毛利率水平也高于前次评估时点。

综上所述，标的公司前后两次评估预测期内平均毛利率差异具有合理性。

## 2、预测期内平均净利率差异说明

前后两次评估标的公司预测期的相关财务指标对比如下：

项目	前次评估	本次评估	比率差异
预测期内平均毛利率	12.70%	18.88%	6.18%
预测期内平均税金及附加率	0.24%	0.42%	0.18%
预测期内平均销售费用率	0.27%	0.35%	0.08%
预测期内平均管理费用率	1.51%	1.62%	0.09%
预测期内平均研发费用率	3.31%	5.35%	2.04%
预测期内平均财务费用率	0.82%	0.83%	0.01%
预测期内平均营业利润率	6.26%	10.64%	4.38%
预测期内平均净利率	5.25%	10.31%	5.06%
预测期内净利润区间（亿元）	2.95-5.36	2.92-4.81	-

由上表可见，本次评估预测期内平均净利率 10.31%，较前次评估高 5.06%，主要系两次评估产品结构不同导致的毛利率差异所致，两次预测期内毛利率差异的情况说明详见上述“1、预测期内平均毛利率差异说明”。两次平均净利率差异小于平均毛利率，系本次评估时点标的公司主要产品核心技术含量更高、产品类型更加丰富，提高了研发投入比例所致。

标的公司前后两次评估预测期内平均净利率差异具有合理性。

## 3、折现率差异说明

前次评估折现率取值 11.39%，本次评估折现率取值 10.10%，与前次评估相差 1.29%。

折现率差异的主要原因是随着宏观环境和市场的变化，无风险利率从上次评估时点的 3.56%下降至 1.81%、市场风险溢价从上次评估时点的 7.65%下降至 6.06%，本次评估时点较上次评估时点均有一定幅度下降。但两次评估计算折现率时的参数选取逻辑和计算方法基本一致，整体折现率差异较小，体现了不同评估基准日的风险差异和期望投资报酬率水平差异。

综上，本次收益法评估的主要评估假设、重要参数选取逻辑及计算方法与前次收益法评估不存在明显差异。



十一、报告期后标的资产业绩实际实现情况，与评估预测是否存在重大差异以及对本次交易评估作价的影响。

（一）报告期后标的资产业绩实际实现情况及同期对比情况

标的公司所处消费电子行业具有明显的季节性因素，产品销售收入通常随着下游客户在第四季度的新产品发布而放量，且标的公司高毛利产品超声波指纹识别模组季节性特征更为明显。总体来看，根据标的公司 2025 年 1-9 月的财务数据显示，2025 年 1-9 月主营业务收入的已实现金额占全年预测的比例与 2024 年及 2023 年同期水平基本一致，净利润的已实现金额占全年预测的比例整体高于 2024 年及 2023 年，具体情况如下：

单位：万元

项目	主营业务收入	净利润
2025 年 1-9 月	204,220.95	13,683.94（注 1）
2025 年全年预测数	326,515.16	29,231.78
占比	62.55%	46.81%
2024 年 1-9 月	197,517.65	11,677.23
2024 年全年	312,765.24	27,959.10
占比	63.15%	41.77%
2023 年 1-9 月	178,364.39	9,000.56
2023 年全年	280,259.21	23,775.91
占比	63.64%	37.86%

注 1：基于盈利预测可比性和谨慎性考虑，标的公司 2025 年 1-9 月净利润已剔除递延所得税资产确认产生的所得税费用、评估基准日后因上市公司股权激励产生的股份支付费用；

注 2：因印度欧菲正在办理注销手续中，作为非经常性损益处理，以上为单体报表口径数据。

（二）在手订单情况

截至 2025 年 9 月 30 日，标的公司已签订合同的在手订单及客户供应商系统或邮件发送的第四季度的预期订单需求（不含在手订单）情况如下：

单位：万元

项目	在手订单	预期订单	合计
指纹识别模组	67,152.82	19,362.37	86,515.19
其中：超声波指纹识别模组	43,401.85	17,651.29	61,053.14
电容式指纹识别模组	15,106.47	1,147.00	16,253.48
光学式屏下指纹识别模组	8,644.49	564.08	9,208.57

项目	在手订单	预期订单	合计
3D 传感模组	17,116.90	2,759.39	19,876.29
主营业务-其他	2,284.05	36.85	2,320.90
合计	86,553.77	22,158.61	108,712.38

由上表看出，标的公司的在手订单及预期订单情况良好，参考标的公司在手订单平均 2-3 个月的收入转化周期，预计该等订单在 2025 年四季度实现收入概率较高，且客户供应商系统或邮件发送的第四季度的预期订单需求会随着终端产品销量情况动态更新，基于历史表现来看，预期订单整体需求会逐步追加并转化为未来在手订单。

### （三）2025 年标的资产业绩的可实现性

截至 2025 年 11 月末，公司各主营业务 1-11 月已实现的收入、结合在手订单及客户交付需求预计的 12 月收入及对 2025 年预测收入覆盖情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月收入	10-11 月已实现收入	12 月预测收入	2025 年预计可实现收入	2025 年预测收入	2025 年预计可实现收入占预测收入比例
公式	A	B	C	D= (A+B+C)	E	F=D/E
指纹识别模组	153,194.68	55,578.17	27,934.20	236,707.05	257,263.50	92.01%
其中：超声波指纹识别模组	86,678.47	41,714.00	20,564.68	148,957.15	159,386.62	93.46%
电容式指纹识别模组	44,539.52	8,939.32	5,413.27	58,892.11	65,948.33	89.30%
光学式屏下指纹识别模组	21,976.69	4,924.85	1,956.25	28,857.79	31,928.55	90.38%
3D 传感模组	45,081.68	11,978.96	7,585.69	64,646.33	60,758.09	106.40%
主营业务-其他	5,944.59	946.87	387.09	7,278.54	8,493.57	85.69%
合计	204,220.95	68,504.00	35,906.97	308,631.92	326,515.16	94.52%

注：2025 年 10-11 月已实现收入未经审计。

根据 2025 年 1-11 月已实现的收入、12 月份预计收入情况来看，已实现收入及 12 月份预计收入合计金额虽然略低于 2025 年全年预测数，但整体较为接近、实现率较高，且部分未达预期的主要产品收入毛利率较低，对利润影响程度相对较小。

截至本回复出具日，综合考虑标的公司报告期内前三季度收入实现情况及利润占比、2025 年 1-11 月已实现收入及 12 月预计收入、标的公司第四季度高毛

利产品出货量及占比较高因素来看，预计 2025 年预测净利润可实现性较高。综上，报告期后标的资产业绩实际实现情况与评估预测不存在重大差异，不会对本次交易评估作价产生影响。

## 十二、中介机构核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问及评估师履行了以下核查程序：

1、查阅标的公司在手订单、历史收入成本表、现有产能及规划情况，通过访谈标的公司管理层了解主要产品未来市场发展情况、标的资产的行业地位、现有客户关系维护及未来年度需求增长情况、新客户拓展和新项目中标情况、**历史销售量的季节性情况**，分析预测收入的可实现性；

2、查阅标的公司历史收入成本表，了解标的公司主要原材料价格波动、毛利率水平、**生产人员数量**、产品结构变化情况及可比公司毛利率水平等，分析成本的预测合理性；

3、查阅标的公司审计报告、统计标的公司在报告期内的销售费用、管理费用研发费用及财务费用，了解标的公司未来经营规划，并与同行业可比公司期间费用率进行对比，分析期间费用预测的合理性；

4、通过管理层访谈了解现有产能及未来资本性支出计划，分析与未来业务发展情况的匹配性；

5、查阅标的公司审计报告，了解相关周转率历史期波动情况，对未来营运资金增加额进行分析；

6、查阅相关行业分析报告、标的公司同行业上市公司及可比交易案例相关公告，对比分析标的公司报告期及预测期财务指标、所采用的折现率等关键参数的合理性；

7、查阅标的公司审计报告、企业所得税纳税鉴证报告**并访谈管理层**，了解**标的公司历史大幅亏损原因**、递延所得税资产的形成原因及账面价值的计算过程；

8、查阅标的公司固定资产卡片账，并进行管理层访谈，了解闲置设备的采购时间、采购金额、闲置原因；

9、查阅标的公司审计报告，核对其他应付款中关联方往来款的账面价值，了解该关联方往来款的具体业务性质；

10、核对北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）就前次收购出具的《资产评估报告》（北方亚事评报字[2019]第 01-700 号）及其相关评估说明和评估明细表，与本次收益法评估的主要假设、重要参数选取逻辑及计算方法进行对比；

11、查阅标的公司 2025 年 1-9 月的财务报表，并通过管理层访谈了解报告期后业绩实现情况，结合在手订单及预期订单等分析盈利预测的合理性。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问及评估师认为：

1、标的公司主要产品未来市场发展前景向好，标的公司的行业地位领先，与现有客户保持长期稳定的合作关系，客户粘性强，同时不断拓展新客户，产品持续创新升级，应用场景不断延伸，预测期销量预测增速低于行业增速，预测期内销量预测具备合理性。虽然结合标的公司已实现销售情况、**历史期间季度销售情况**及在手订单及预期订单等情况看，预计 2025 年主要产品的整体销量略低于评估预测，但整体差异较小，差异原因主要系受部分下游客户新机型上市发布延迟及方案调整、主动缩减低单价低毛利率的订单等偶发暂时性因素影响，对标的公司未来整体销售情况及盈利能力不会构成重大影响。整体来看，预计标的公司未来销量可实现性较强；

2、各产品销售单价预测结合标的公司历史年度各产品销售价格变化趋势、主要产品所处生命周期、未来年度行业发展情况、市场竞争等因素进行分析，预测期间的单价水平平均低于报告期水平或处于报告期范围内，且已考虑通过上市公司对外销售的渠道费用，具有合理性；

3、报告期内，标的公司产品结构呈现高端化、新产品持续更新迭代趋势，综合毛利率有所上升，预测期间的主营业务毛利率变化主要系受不同产品毛利率不同及产品结构变化导致。标的公司在超声波指纹识别模组和 3D 传感模组 ToF 技术路线的技术壁垒深厚，并持续加强研发投入，预测期间超声波指纹识别模组、3D 传感模组收入规模及占比持续提升，带动标的公司盈利能力增强；与此同时

市场需求不断增长导致固定成本摊薄、规模效应显现，因此预测期内毛利率水平高于报告期内毛利率具备合理性；

4、标的公司期间费用在对历史变动情况进行分析的基础上结合未来规划进行预测，具备合理性，且不存在由上市公司及其子公司代垫相关费用的情形；

5、标的公司资本性支出的预测已充分考虑当前产能情况及未来产能需求；营运资本增加额以及相关周转率的选取充分考虑历史期的波动情况，相关指标选取合理，与标的资产未来年度的业务发展情况相匹配；

6、标的公司折现率计算过程中主要参数取值合理，相关参数反映了标的资产所处行业的特定风险及自身财务风险水平，折现率取值具备合理性；

7、本次递延所得税资产的评估主要结合企业盈利预测、预计可抵扣暂时性差异相关的经济利益未来是否会流入确认评估值，递延所得税资产评估价值的确认依据及计算过程合理，评估结果合理谨慎；

8、闲置设备账面金额及增值幅度均较小，增值原因主要源于二手设备市场回收价略高于企业账面价值，评估增值合理谨慎；

9、非经营性负债中关联方往来款账面价值与其他应付款中上市公司合并范围内关联方往来存在差异的主要原因为标的公司子公司印度欧菲的关联方往来款体现在非经营性资产-长期股权投资评估值中，未纳入非经营性负债；本次非经营性负债的评估范围完整；

10、本次收益法评估的主要评估假设、重要参数选取逻辑及计算方法与前次收益法评估不存在明显差异；

11、报告期后标的资产业绩实际实现情况与报告期内同期业绩情况相近，2025年已实现业绩与在手订单合计金额占全年预测数的比例较高，与评估预测不存在重大差异，不会对本次交易评估作价产生重大影响。

## 问题五、关于本次交易方案

申请文件显示：（1）本次交易的决议有效期为上市公司股东会审议通过本次交易相关议案之日起 12 个月。如果上市公司已在该期限内取得中国证监会对本次交易同意注册的文件，则该授权有效期自动延长至本次交易完成日。（2）2025 年 8 月，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司就该次增资出具《南昌市产盟投资管理有限公司拟实施增资扩股事宜涉及的南昌欧菲生物识别技术有限公司股东全部权益追溯性资产评估报告》，以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日，采用市场法评估后的欧菲生物识别股东全部权益价值为 383000.00 万元。南昌市国资单位已就前述追溯评估结果进行备案并出具《国有资产评估项目备案表》。

请上市公司补充说明：（1）本次交易上市公司股东会决议有效期自动延期的合规性。（2）对标的资产前次增资扩股出具追溯评估报告的原因，本次交易对方南昌市产盟投资管理有限公司关于增资入股标的资产的国资备案程序合规性。（3）标的资产与其股东及各股东之间，上市公司及其控股股东、实际控制人或相关利益主体与交易各方或相关利益主体之间是否存在应披露而未披露的回购安排、收益保障、代持协议或其他利益安排等约定。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

答复：

### 一、本次交易上市公司股东会决议有效期自动延期的合规性

根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第8号——重大资产重组》第五十八条的规定，上市公司未能在股东会决议有效期内实施重大资产重组，拟继续推进本次重组的，应当在决议有效期结束前召开股东会审议延长决议有效期事项。

上市公司已于2025年10月28日召开第六届董事会第十二次（临时）会议，并于2025年11月14日召开了2025年第六次临时股东会，审议通过了《关于修改公司发行股份购买资产并募集配套资金股东会决议有效期及授权有效期的议案》。根据该议案，公司取消了本次交易方案中股东会决议有效期及股东会对董事会授权有效期中设置的自动延期条款，具体调整如下：

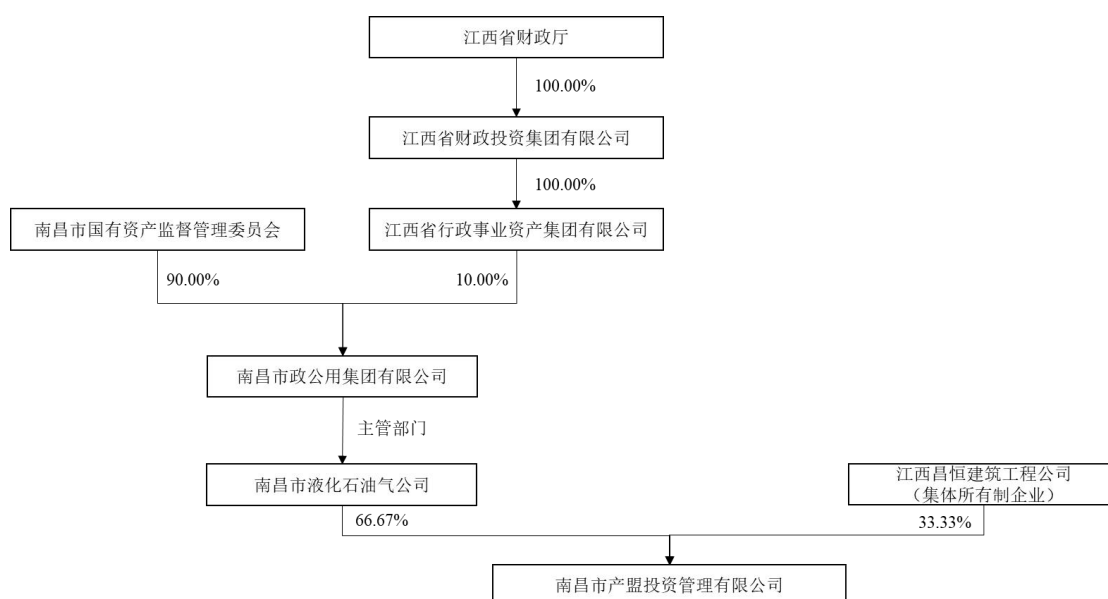
事项	调整前	调整后
本次交易的决议有效期	本次交易的决议有效期为本议案提交股东会审议通过之日起 12 个月。如果公司已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的同意注册批复，则该有效期自动延长至本次交易完成之日	本次交易的决议有效期为本议案提交股东会审议通过之日起 12 个月
股东会授权董事会全权办理本次交易相关事宜的期限	本授权自股东会审议通过之日起 12 个月内有效，如果公司已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的同意注册批复，则该有效期自动延长至本次交易实施完成之日	本授权自股东会审议通过之日起 12 个月内有效

综上所述，上市公司已取消了本次交易上市公司股东会决议有效期自动延期条款，上市公司如未能在股东会决议有效期内实施本次交易，拟继续推进本次交易的，将在决议有效期结束前召开股东会审议延长决议有效期事项，调整后的方案符合《上市公司重大资产重组管理办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第8号——重大资产重组》的相关规定。

## 二、对标的资产前次增资扩股出具追溯评估报告的原因，本次交易对方南昌市产盟投资管理有限公司关于增资入股标的资产的国资备案程序合规性

### （一）对标的资产前次增资扩股出具追溯评估报告的原因

本次交易对方南昌产盟的控股股东为南昌市液化石油气公司，实际控制人为南昌市国有资产监督管理委员会（以下简称“南昌市国资委”），南昌产盟隶属国有控股企业。南昌产盟的产权控制关系结构图如下：



根据国资监管相关规定及南昌市国资委及南昌市政公用集团有限公司（以下简称“南昌市政公用集团”）的要求，南昌产盟增资入股标的的公司应当进行评估、



办理评估备案及国有产权登记手续，具体规定如下：

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条的规定，“企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：……（四）非上市公司国有股东股权比例变动……”；第二十条的规定，“国有资产监督管理机构下达的资产评估项目核准文件和经国有资产监督管理机构或所出资企业备案的资产评估项目备案表是企业办理产权登记、股权设置和产权转让等相关手续的必备文件。”

根据《国家出资企业产权登记管理暂行办法》第三条的规定，“国家出资企业、国家出资企业（不含国有资本参股公司）拥有实际控制权的境内外各级企业及其投资参股企业（以下统称企业），应当纳入产权登记范围。国家出资企业所属事业单位视为其子企业进行产权登记。”

根据南昌市国资委《关于明确企业国有资产评估管理工作有关事项的通知》（洪国资字〔2019〕129号）的相关规定，“一、关于资产评估项目核准和备案审核主体/3、经出资监管企业及其各级子企业批准的经济行为涉及的资产评估项目，由出资监管企业负责备案”。

根据《南昌市政公用集团有限公司资产管理办法》第二十八条的规定，“凡占有、使用国有资产并已取得或申请取得法人资格的企业，必须按规定办理国有资产产权登记……”；第三十一条规定，“集团及所属企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：……（四）非上市公司国有股东股权比例变动……”

经核查，南昌产盟作为标的公司的国有股东，其2019年增资标的公司时未依照上述相关规定及时办理评估备案手续及国有资产产权登记手续。为进一步完善南昌产盟增资标的公司的评估备案、国有资产产权登记手续，南昌产盟聘请的中铭国际资产评估（北京）有限责任公司于2025年8月出具《南昌市产盟投资管理有限公司拟实施增资扩股事宜涉及的南昌欧菲生物识别技术有限公司股东全部权益追溯性资产评估报告》（中铭评报字[2025]第2203号），有权国有资产监督管理机构已就前述追溯评估结果进行备案并出具评估备案表；该次增资所涉的国有资产产权登记已经南昌市国资委审核并办理完毕。

## **（二）南昌产盟2019年增资标的公司未办理评估备案及国有产权登记手续的原因及合理性**

2019年6月28日，南昌产盟召开股东会，全体股东一致同意南昌产盟对标的公司开展股权收购或增资扩股事宜。为实施本次增资，南昌产盟聘请了资产评估机构北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）（以下简称“北方亚事”）对欧菲生物识别进行评估。2019年9月30日，北方亚事出具《南昌市产盟投资管理有限公司拟股权收购涉及的南昌欧菲生物识别技术有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（北方亚事评报字[2019]第01-700号，以下简称“《2019年资产评估报告》”）。

2020年1月，南昌市政公用集团（曾用名“南昌市政公用投资控股有限责任公司”，经查询南昌市国资委官方网站，南昌市政公用集团系南昌市国资委监管企业）召开2020年第一次办公会，会议审议通过了《关于南昌市产盟投资管理有限公司拟对欧菲生物识别公司进行增资扩股项目备案的请示》。

根据南昌产盟出具的说明，南昌产盟2019年投资欧菲微电子事项，已经过有权国资审批机构南昌市政公用集团审批同意，已充分履行国资审批程序，并根据《企业国有资产评估管理暂行办法》的相关规定进行了资产评估，但因相关经办人员对于南昌产盟的对外投资所涉及相关政策的理解不充分，因此未能及时按照相关规定履行评估报告备案及国有资产产权登记程序；南昌产盟自投资欧菲微电子以来，不存在任何针对南昌产盟投资欧菲微电子行为的争议、纠纷。

### （三）南昌产盟关于增资入股标的公司的国资备案等程序合规性

#### 1、2019年增资已经有权机构审批并进行了资产评估

根据南昌市人民政府办公厅印发的《南昌市国有资产监督管理委员会企业投融资管理暂行办法》（洪府厅发〔2018〕93号）及南昌市国资委发布的《南昌市国有资产监督管理委员会企业投融资管理暂行办法》解读：企业依据发展战略规划和年度投融资计划自主开展投融资活动，自主决策具体投融资项目，全面放开审批权限，取消了所有的申报审批金额，企业的所有投融资项目都无需市国资委和市政府批准，仅对企业的境外非主业投资进行合规性审核。

根据当时适用的《南昌市政公用投资控股有限责任公司投资管理办法》的相关规定，各级公司的非主业投资项目、集团授权范围外的主业投资项目由集团董事会审批或授权集团投资决策委员会、集团办公会审批。

南昌市人民政府（以下简称“南昌市政府”）于 2018 年全面放开投融资项目的审批权限，企业的所有投融资项目无需南昌市国资委和南昌市政府的批准，南昌产盟 2019 年增资欧菲微电子的行为不属于需由南昌市政府和南昌市国资委批准的经济行为。经核查，南昌产盟投资欧菲微电子已按照当时适用的《南昌市政公用投资控股有限责任公司投资管理办法》等南昌市政公用集团内部规定履行投资的审批程序。

如上文所述，2019 年南昌产盟增资欧菲微电子时进行了资产评估，增资价格系参考《2019 年资产评估报告》的资产评估结果作为定价依据并经协商确定，经追溯评估复核，该次增资定价公允、合理，不存在导致国有资产流失的情形。

2、2019 年增资相关的追溯评估及评估备案、国有资产产权登记程序已履行完毕

根据前述《企业国有资产评估管理暂行办法》《关于明确企业国有资产评估管理工作有关事项的通知》（洪国资字【2019】129 号）《南昌市政公用集团有限公司资产管理办法》等相关规定，南昌产盟投资欧菲微电子系出资监管企业南昌市政公用集团批准的经济行为，目前南昌市政公用集团已就追溯评估报告完成评估备案。

经查阅南昌产盟提供的江西省国资委产权管理综合信息系统内的信息，南昌产盟投资欧菲微电子所涉的国有资产产权登记已经南昌市国资委审核通过。

因此，为进一步完善国资监管相关的程序，就南昌产盟增资欧菲微电子事宜，相关主体已进行追溯评估并办理完毕评估备案、国有资产产权登记手续。

### 3、有权国资监管部门等相关主体已出具确认文件/批复文件

根据南昌产盟出具的《关于标的资产权属的承诺函》，“本公司取得标的资产涉及的历次股权变更均符合适用法律法规、规范性文件的要求且真实、有效，并履行了所需的全部审批、评估、备案及其他必要程序（或取得合法有效的豁免），不存在出资瑕疵、纠纷。”

针对南昌产盟增资欧菲微电子的相关国资程序等，南昌市政公用集团出具了《说明》：“1. 确认南昌产盟投资欧菲微电子的投资方案、投资价格、投资主体等事项在投资前已充分履行国资决策程序并获得批准，投资定价公允、合理，不

存在侵害国有权益或造成国有资产流失的情形，亦未发生任何争议、纠纷或带来其他任何不利影响，股权权属清晰，投资行为合法、有效。2. 南昌产盟投资欧菲微电子的评估备案、国有资产产权登记程序已办理完毕，该等程序合法、有效。”

南昌市国资委向南昌市政公用集团出具了《南昌市国有资产监督管理委员会函》：“1. 你公司子企业南昌市产盟投资管理有限公司（以下简称“南昌产盟”），于2025年对2019年南昌产盟投资欧菲微电子（南昌）有限公司（以下简称：“欧菲微电子”）项目开展了追溯评估，南昌产盟未因投资欧菲微电子收到南昌市国有资产监督管理委员会的行政处罚。2. 南昌产盟投资欧菲微电子的国有资产产权登记程序已办理完毕。”

综上所述，南昌产盟2019年出资时已经有权国资监管机构审批，并进行了资产评估，虽然2019年增资后南昌产盟等相关主体未及时履行评估备案程序及国有产权登记手续，但截至目前已完成追溯评估并办理完毕评估备案、国有产权登记程序，且南昌市政公用集团已确认该事项不存在国有资产流失、补办相关国资程序合法、有效，南昌市国资委已确认相关程序办理完毕、南昌产盟未因投资欧菲微电子收到南昌市国资委的行政处罚，南昌市国资委已对本次交易出具原则性同意批复，交易对方南昌产盟就其已全部履行完毕其历史取得标的资产的必要程序进行了承诺，因此相关国资监管程序瑕疵不会对本次交易构成实质性障碍。

三、标的资产与其股东及各股东之间，上市公司及其控股股东、实际控制人或相关利益主体与交易各方或相关利益主体之间是否存在应披露而未披露的回购安排、收益保障、代持协议或其他利益安排等约定

经查阅南昌产盟增资标的公司时的《增资协议》、上市公司相关公告并经上市公司及其实际控制人确认，该等增资协议中不存在回购安排、收益保障、代持协议或其他利益安排等约定。

交易对方南昌产盟已出具相关承诺函，承诺“1. 本公司投资欧菲微电子系股权投资，不存在其他应披露而未披露的协议、约定或达成其他安排；2. 欧菲光集团股份有限公司发行股份购买本公司持有的欧菲微电子28.2461%股权系经双方协商确定的正常股权转让行为，不存在应披露而未披露的协议、约定或达成其他安排”。

上市公司及其实际控制人蔡荣军先生已出具确认函，确认：“标的资产与其股东及各股东之间，上市公司及其控股股东、实际控制人或相关利益主体与交易各方或相关利益主体之间不存在应披露而未披露的与标的资产及本次交易相关的回购安排、收益保障、代持协议或其他利益安排等约定”。

综上，标的资产与其股东及各股东之间，上市公司及其控股股东、实际控制人或相关利益主体与交易各方或相关利益主体之间不存在应披露而未披露的与标的资产及本次交易相关的回购安排、收益保障、代持协议或其他利益安排等约定。

#### **四、中介机构核查程序和核查意见**

##### **（一）核查程序**

针对上述事项，独立财务顾问及律师履行了以下核查程序：

1、查阅了上市公司第六届董事会第十二次（临时）会议决议公告、2025 年第六次临时股东会决议公告；

2、查阅了中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的“中铭评报字[2025]第 2203 号”《南昌市产盟投资管理有限公司拟实施增资扩股事宜涉及的南昌欧菲生物识别技术有限公司股东全部权益追溯性资产评估报告》及经有权国资监管机构备案的评估备案表、南昌产盟持有标的公司 28.2461%股权所涉的国有资产产权登记文件、有权国资监管机构对南昌产盟增资标的公司并取得标的公司 28.2461%股权的审批文件、南昌产盟审议投资标的公司的股东会决议；

3、查阅了交易对方南昌产盟出具的相关承诺函等，南昌市国资委对本次交易的原则性同意批复；

4、取得了上市公司及其实际控制人蔡荣军先生出具的相关确认文件；

5、查阅了南昌产盟入股时的增资协议及上市公司相关公告；

6、查阅南昌产盟提供的江西省国资委产权管理综合信息系统内的信息，获取南昌产盟及有权国资监管部门等相关主体出具的说明/确认/批复文件。

##### **（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问及律师认为：

1、上市公司已取消了本次交易上市公司股东会决议有效期自动延期条款，上市公司如未能在股东会决议有效期内实施本次交易，拟继续推进本次交易的，将在决议有效期结束前召开股东会审议延长决议有效期事项，调整后的方案符合《上市公司重大资产重组管理办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第8号——重大资产重组》的相关规定；

2、南昌产盟2019年投资欧菲微电子事项，已经过有权国资审批机构南昌市政公用集团审批同意，已充分履行国资审批程序，并根据《企业国有资产评估管理暂行办法》的相关规定进行了资产评估，但因相关经办人员对于南昌产盟的对外投资所涉及相关政策的理解不充分，因此未能及时按照相关规定履行评估报告备案及国有资产产权登记程序；南昌产盟自投资欧菲微电子以来，不存在任何针对南昌产盟投资欧菲微电子行为的争议、纠纷。虽然2019年增资后南昌产盟等相关主体未及时履行评估备案程序及国有产权登记手续，但截至目前已完成追溯评估并办理完毕评估备案、国有产权登记程序，且南昌市政公用集团已确认该事项不存在国有资产流失、补办相关国资程序合法、有效，南昌市国资委已确认相关程序办理完毕、南昌产盟未因投资欧菲微电子收到南昌市国资委的行政处罚，南昌市国资委已对本次交易出具原则性同意批复，交易对方南昌产盟就其已全部履行完毕其历史取得标的资产的必要程序进行了承诺，因此相关国资监管程序瑕疵不会对本次交易构成实质性障碍；

3、标的资产与其股东及各股东之间，上市公司及其控股股东、实际控制人或相关利益主体与交易各方或相关利益主体之间不存在应披露而未披露的与标的资产及本次交易相关的回购安排、收益保障、代持协议或其他利益安排等约定。

## 问题六、关于募集配套资金

申请文件显示：（1）本次拟询价发行股份募集配套资金不超过 8 亿元，扣除中介机构费用及相关税费后，拟全部用于募投项目建设（新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目、车载光学传感模组研发及产业化项目，以及机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目）。本次募投项目计划使用的募集资金中部分将用于募投项目的铺底流动资金、预备费、不符合资本化条件的研发支出等。（2）上市公司于 2021 年 9 月完成向特定对象发行股票，募集资金总额为 35.3 亿元（以下简称前次募集资金）；其中，20 亿元已补充流动资金，其余拟投入高像素光学镜头建设项目。2022 年和 2025 年，上市公司变更募集资金用途，分别调减拟投入高像素光学镜头建设项目金额、新增高精度光学镜头产线升级扩建项目。截至 2025 年 6 月 30 日，前次募集资金尚未投入前述两个募投项目。

请上市公司补充说明：（1）结合本次募集资金拟投向募投项目中铺底流动资金、预备费、不符合资本化条件的研发支出等的金额，说明本次募集资金用于补充流动资金的比例是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-1 的相关要求。（2）截至目前，本次募投项目的开展进度、所需审批手续办理情况，说明本次募集资金用途是否《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-1 的相关要求。（3）结合本次募投项目产品市场需求及核心竞争力、本次募投项目与前次募投项目产品与市场差异、截至目前前次募集资金使用情况等，说明本次募集资金必要性。

请独立财务顾核查并发表明确意见，请律师核查事项（2）并发表明确意见。

回复：

一、结合本次募集资金拟投向募投项目中铺底流动资金、预备费、不符合资本化条件的研发支出等的金额，说明本次募集资金用于补充流动资金的比例是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-1 的相关要求

本次募集配套资金总额不超过 80,000 万元，扣除中介机构费用及相关税费后，拟全部用于新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目、车载光学传感模组研发及产业化项目，以及机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目建设。各项目支出中，场地投入中的场地装修费用、设备购置及安装，以及资本化的研发



投入属于资本性支出，其余支出包括场地投入中的场地租赁费用、费用化的研发投入、基本预备费，以及铺底流动资金不属于资本性支出。

本次募投项目进行投资金额测算时，选用标的公司 2023 年、2024 年及 2025 年 1-3 月研发支出资本化率均值作为研发投入资本化的测算依据。2023 年、2024 年及 2025 年 1-3 月，标的公司的研发支出资本化率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1 月-3 月	2024 年度	2023 年度
费用化研发支出	4,321.44	19,213.10	17,365.70
资本化研发支出	2,058.07	6,531.47	7,529.01
合计	6,379.51	25,744.57	24,894.71
研发支出资本化率	32.26%	25.37%	30.24%
研发支出资本化率均值	29.29%		

本次各募投项目的资本性支出金额具体测算情况如下：

新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目总投资金额为 25,676.11 万元，拟使用募集资金金额为 25,000.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占投资总额的比例	拟使用募集资金金额	属于资本性支出的金额
1	场地投入	2,562.80	9.98%	2,562.80	1,727.97
2	设备购置及安装	8,959.04	34.89%	8,959.04	8,959.04
3	研发投入	9,567.50	37.26%	9,567.50	2,802.46
4	基本预备费	576.09	2.24%	576.09	-
5	铺底流动资金	4,010.68	15.62%	3,334.57	-
合计		25,676.11	100.00%	25,000.00	13,489.47

车载光学传感模组研发及产业化项目总投资金额为 21,900.48 万元，拟使用募集资金金额为 20,000.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占投资总额的比例	拟使用募集资金金额	属于资本性支出的金额
1	场地投入	378.66	1.73%	378.66	255.31
2	设备购置及安装	5,790.41	26.44%	5,790.41	5,790.41
3	研发投入	11,629.40	53.10%	11,629.40	3,406.42
4	基本预备费	308.45	1.41%	308.45	-

序号	项目	投资金额	占投资总额的比例	拟使用募集资金金额	属于资本性支出的金额
5	铺底流动资金	3,793.56	17.32%	1,893.08	-
合计		21,900.48	100.00%	20,000.00	9,452.14

机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目总投资金额为 36,191.28 万元，拟使用募集资金金额为 35,000.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占投资总额的比例	拟使用募集资金金额	属于资本性支出的金额
1	场地投入	3,173.72	8.77%	3,173.72	2,139.88
2	设备购置及安装	13,718.35	37.91%	13,718.35	13,718.35
3	研发投入	13,733.80	37.95%	13,733.80	4,022.83
4	基本预备费	844.60	2.33%	844.60	-
5	铺底流动资金	4,720.80	13.04%	3,529.52	-
合计		36,191.28	100.00%	35,000.00	19,881.07

本次募集配套资金用途中，区分各募投项目的资本性支出金额情况总结如下：

单位：万元

序号	配套资金用途	预计投资总金额	拟使用募集资金金额	资本性支出的金额	非资本性支出的金额
1	新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目	25,676.11	25,000.00	13,489.47	11,510.53
2	车载光学传感模组研发及产业化项目	21,900.48	20,000.00	9,452.14	10,547.86
3	机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目	36,191.28	35,000.00	19,881.07	15,118.93
合计		83,767.87	80,000.00	42,822.67	37,177.33

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。本次募集配套资金中视同用于补充公司流动资金、偿还债务的规模为 37,177.33 万元，占交易作价的 20.76%，占募集配套资金总额的 46.47%，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中 1-1 的相关要求。

二、截至目前，本次募投项目的开展进度、所需审批手续办理情况，说明本次募集资金用途是否《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-1 的相关要求

（一）本次募投项目的开展进度

截至本回复出具日，本次募投项目均已完成可行性分析论证、项目备案并已取得环评批复、能评批复，标的公司已签署厂房租赁合同确定项目实施场所，目前正在进行相关产品的前期研发测试、相关设备采购等工作。

针对本次募投项目，标的公司均已形成自身技术储备，相关新产品的研发工作正常推进中，且已取得较为明确的产业化落地前景，具体情况如下：

### 1、新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目

标的公司开展新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目，系在成熟超声波指纹识别模组产品的基础上，进行产品性能、成本、功能等方面升级迭代。标的公司在超声波指纹识别模组领域拥有大量技术储备，在超声波压电材料、涂布与极化工艺等方面均拥有自身自研的技术积累以及专利支撑。同时，标的公司在指纹识别技术方面拥有一支经验丰富的专业研发团队，为该募投项目的研究开发提供了充分的人才保障。

本次募投项目是对标的公司现有超声波指纹识别模组产品线的优化迭代升级，标的公司持续跟踪客户需求并进行产品方案论证，新一代产品已进入样品验证阶段，预计 2026 年推向市场并实现量产。

### 2、车载光学传感模组研发及产业化项目

标的公司开展车载光学传感模组研发及产业化项目，系基于自身在成熟 3D 传感模组产品的基础上，进行产品形态的延伸。本项目主要开发应用于车载以及机器人场景中的激光雷达产品，标的公司具备相关产品开发所需的 ToF 测距及标定、激光发射与接收、雷达传感器算法等核心技术储备，拥有提供系统级解决方案的能力，能够支撑本项目的产品研发及量产落地。

标的公司目前已针对本次募投项目所涉及的车载及机器人场景的激光雷达产品进行内部研发立项，相关产品处于样品验证阶段，计划于 2026 年实现量产。

### 3、机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目

标的公司开展机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目，系基于自身在成熟 3D 传感模组产品的基础上，进行下游应用场景以及产品维度的拓展。本项目主要开发应用于智能割草机器人、智能扫地机人、人形机器人、XR 设备等智

能终端场景中的机器视觉深度相机模组。机器视觉深度相机模组是为满足环境感知与三维建模、自主导航与避障、智能交互与空间理解等机器视觉任务而设计开发的 3D 传感模组。标的公司在相关领域拥有充足的技术储备，全面覆盖 iToF 技术、dToF 技术、RGBD 技术、双目技术等多种 3D 传感领域技术，并在光电核心器件、光学设计、深度算法等领域拥有深厚技术积累与专利布局，具备从关键部件到完整解决方案的垂直整合能力。同时，标的公司拥有一支经验丰富的研发与工程团队，以及高度自动化的精密制造能力，为该募投项目的技术开发与产业化落地提供了人才与生产保障。

标的公司目前已针对本次募投项目所涉及的机器视觉深度相机模组产品进行内部研发立项，相关产品处于样品验证阶段，计划于 2026 年实现量产。

(二) 本次募投项目所需审批手续办理情况

本次募投项目所需履行的主管部门审批、备案等程序及履行情况如下：

序号	项目名称	固定资产投资备案	环评批复	节能审查	建设用地情况
1	新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目	经南昌高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码：2508-360100-04-01-327724	已取得环评批复，编号洪环环评〔2025〕175 号	已取得能评批复，批复号：洪高新经审投字〔2025〕234 号	实施地为江西省南昌市南昌高新技术产业开发区瑶湖西大道光电二号园区，系通过签署租赁协议租赁的房产实施，不涉及新增土地
2	车载光学传感模组研发及产业化项目	经南昌高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码：2508-360100-04-01-250728	已取得环评批复，编号洪环环评〔2025〕173 号	无需单独进行节能审查	实施地为江西省南昌市南昌高新产业开发区天祥北大道 1404 号，系通过签署租赁协议租赁的房产实施，不涉及新增土地
3	机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目	经南昌高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码：2508-360100-04-01-322460	已取得环评批复，编号洪环环评〔2025〕176 号	已取得能评批复，批复号：洪高新经审投字〔2025〕233 号	实施地为江西省南昌市南昌高新技术产业开发区瑶湖西大道光电二号园区，系通过签署租赁协议租赁的房产实施，不涉及新增土地

标的公司募集资金投资项目已履行必要的项目备案程序，不涉及新增用地。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本次募投项目归入“电子器件制造 397”类别，项目的环境影响评价类别为报告表，截至本回复出具日，标的公司已取得本次募投项目的环评批复。

根据《固定资产投资项​​目节能审查和碳排放评价办法》第三条规定：“固定

资产投资项目节能审查意见是项目开工建设、竣工验收和运营管理的重要依据。政府投资项目，建设单位在报送项目可行性研究报告前，需取得节能审查机关出具的节能审查意见。企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见。未按本办法规定进行节能审查，或节能审查未通过的项目，建设单位不得开工建设，已经建成的不得投入生产、使用。”同时对于年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年煤炭消费量不满 1000 吨的固定资产投资项 目，节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。本次募投项目中，“车载光学传感模组研发及产业化项目”年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，属于无需强制办理节能审查的项目，标的公司自主履行了节能评估程序。此外，本次募投项目中，“新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目”与“机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目”已取得主管部门能评批复。

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。本次交易所募资金扣除中介机构费用及相关税费后，拟全部用于标的资产在建项目建设，本次募投项目各项工作均在正常推进中，所必要的审批手续办理预计不存在实质性障碍，本次募集资金用途符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-1 的相关要求。

三、结合本次募投项目产品市场需求及核心竞争力、本次募投项目与前次募投项目产品与市场差异、截至目前前次募集资金使用情况等，说明本次募集资金必要性

本次募集配套资金总额不超过 80,000 万元，扣除中介机构费用及相关税费后，拟全部用于新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目、车载光学传感模组研发及产业化项目，以及机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目建设。具体情况如下：

单位：万元

序号	配套资金用途	预计投资总金额	拟使用募集资金金额	实施主体
1	新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目	25,676.11	25,000.00	欧菲微电子
2	车载光学传感模组研发及产业化项目	21,900.48	20,000.00	欧菲微电子

序号	配套资金用途	预计投资总金额	拟使用募集资金金额	实施主体
3	机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目	36,191.28	35,000.00	欧菲微电子
合计		83,767.87	80,000.00	-

### （一）本次募投项目产品市场需求及核心竞争力

标的公司主要从事指纹识别模组、3D 传感模组等传感器模组产品的研发、生产与销售，本次募投项目系标的公司基于自身成熟产品基础上，进行现有产品优化提升、市场拓展，以及新产品线开拓的战略举措。本次募投项目对应的主要产品及应用领域情况如下：

募投项目	主要产品	主要应用领域
新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目	超声波指纹识别模组	智能手机
车载光学传感模组研发及产业化项目	3D 传感模组-激光雷达	智能汽车、割草机器人等
机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目	3D 传感模组-机器视觉深度相机模组	VR/AR、扫地机器人、割草机器人、人形机器人、智能门锁猫眼等各种场景

新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目系在标的公司成熟的超声波指纹识别模组产品基础上，进行产品性能、成本、功能等方面升级迭代。

报告期内，标的公司 3D 传感模组产品以深度相机模组为主，主要应用于智能手机、智能汽车、扫地机器人等。本次募投项目基于现有成熟 3D 传感模组产品和技术积累，进一步开发激光雷达等新产品、推动现有产品升级迭代，并拓展至智能割草机器人、人形机器人等新应用领域。具体而言，车载光学传感模组研发及产业化项目主要面向智能汽车与机器人领域开发激光雷达新产品；机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目深度融合不同机器视觉模组（ToF 类 3D 传感模组、RGB 类机器视觉模组等），构建更完善的系统解决方案，具备更高的系统集成度与附加价值，并积极拓展新的应用场景。

标的公司在技术创新能力、工艺生产能力、产品化落地能力以及客户资源等方面均具备较强的核心竞争力，相关能力体现在其产品的各方面。本次募投项目产品的市场需求及核心竞争力情况如下：

#### 1、新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目

##### （1）产品核心竞争力

标的公司本项目聚焦新型超声波指纹模组的技术突破，包括**新型超声波指纹识别模组开发**、低成本小型化超声波指纹开发、多功能超声波指纹解决方案开发等，并对超声波指纹识别模组产品进行扩产，进一步提升产品交付能力。在超声波指纹识别模组领域，标的公司是行业内具备模组量产能力的核心厂商之一，于2018年即实现超声波指纹识别模组量产出货，具有先发优势。**根据 Omdia 研究报告**，2024 年，标的公司在超声波指纹识别模组细分领域市占率超 46%，位居市场首位，产品配套应用于多家头部智能手机厂商的旗舰机型中，**凭借技术上的先发优势以及稳固的客户关系，预计未来标的公司在超声波指纹识别模组细分领域仍将维持极高的市占率水平**。标的公司深度参与超声波指纹识别模组产品设计、测试与量产交付，凭借自身领先的设计开发能力、丰富的量产经验、出色的产品可靠性，已在全球超声波指纹模组产业链中建立起长期竞争壁垒。

新型超声波指纹研发及产业化升级项目通过三大差异化产品开发，构建了覆盖高性能、高性价比、多功能集成三个维度的全面技术壁垒和市场优势，本次募投项目开发的超声波指纹识别模组产品的核心竞争力具体如下：

#### ①卓越的性能与产品可靠性

本项目开发的新型超声波指纹识别模组具有卓越的穿透能力与指纹信号强度，能够穿透手机盖板玻璃上贴附的防爆膜、防爆玻璃等额外介质，依然实现稳定、快速的指纹解锁，实现“安全性”与“便捷性”共存。此外，新型超声波指纹识别模组具有顶级的生物识别安全性，支持活体检测，能够有效辨别真皮层血流信息，防止使用假指纹、指纹膜等恶意解锁，极大降低了被复制和欺骗的风险，FAR/FRR（认假率/拒真率）指标优异，适用于移动支付、隐私数据等高端安全场景。新型超声波指纹识别模组还具有高清成像与精准识别能力，超声波成像更清晰、杂讯少，不仅能提升首次识别的成功率，更能适应干湿手指、浅指纹等复杂场景，带来全天候、全场景的流畅解锁体验。

#### ②成本与集成优势

本项目开发的低成本小型化超声波指纹识别模组拥有极致的空间利用与成本控制，通过小型化设计，极大减少了在手机内部的占用面积，为电池、相机等其他元器件释放了宝贵空间。同时，低成本使其能够向下渗透到中端乃至主流价



位手机市场，为超声波指纹技术的大规模普及奠定基础。

③功能集成与场景创新

本项目开发的多功能超声波指纹解决方案致力于定义未来交互范式，能够带来极致的用户体验，其大面积设计能够支持“一键录入”，用户无需多次、缓慢地移动手指，极大简化了录入过程。结合更快的解锁速度和更高的准确率，提供了无缝、顺滑的终端体验。此外，多功能超声波指纹解决方案能够提供多维的生理监测功能，在完成指纹识别本职工作的同时，无缝集成心率检测、血氧检测等关键健康指标监测功能。为用户提供了便捷、无感的日常健康管理工具，增加了产品的附加值和用户粘性。多功能超声波指纹解决方案还能够丰富交互多样性，支持多手指识别和压感唤醒，为应用开发提供了更多可能性（如不同手指触发不同应用、通过按压力度实现不同功能等），使指纹区域成为一个智能、可定制的交互界面。

综上，本项目通过新型超声波指纹识别模组、低成本小型化超声波指纹识别模组、多功能超声波指纹解决方案三个细分产品的开发，建立技术高度、拓宽市场广度、挖掘应用深度，共同构成了一个兼具技术领先性、市场普适性和未来延展性的强大产品矩阵，使标的公司超声波指纹识别模组产品在激烈的生物识别市场竞争中占据了有利位置。

（2）产品市场需求

消费者对于使用体验的不断追求、智能手机持续的技术与性能升级、制造成本的持续优化等因素均为超声波指纹识别模组带来了广阔的市场增长空间。在智能手机指纹识别模组领域，电容式、光学式、超声波三种解决方案共同构成了当前市场的多元格局，行业正经历着从“电容主导”到“屏下主流”，并向“超声波渗透”的迭代路径。超声波指纹识别模组由于其卓越的性能，以及较高的成本，主要应用于部分主流智能手机厂商的高端机型中。伴随工艺成熟度的提升以及生产成本的降低，更多高端机型开始配置超声波指纹识别模组，同时超声波指纹识别模组有望进一步向中高端机型下沉。在智能手机指纹识别模组领域，历史及未来年度各种指纹识别方案的出货量及市场占有率预测情况如下：

单位：万颗

技术类型	指标	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------

技术类型		指标	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
电容式		出货量	53,157.7	53,361.4	54,099.7	54,880.3	55,571.0	56,129.5	56,647.8
		占比	60.2%	58.0%	57.0%	56.8%	56.7%	56.6%	56.5%
屏下式	光学	出货量	30,806.0	30,961.3	28,921.7	28,458.9	28,296.7	28,172.2	28,053.9
		占比	34.9%	33.7%	30.5%	29.5%	28.9%	28.4%	28.0%
	超声波	出货量	4,275.0	7,601.0	11,865.9	13,207.2	14,094.3	14,888.7	15,597.4
		占比	4.8%	8.3%	12.5%	13.7%	14.4%	15.0%	15.6%
总计			88,238.7	91,923.7	94,887.3	96,546.4	97,962.0	99,190.4	100,299.1

数据来源：Omdia。

根据 Omdia 研究报告，超声波指纹识别模组的出货量预计将由 2024 年 7,601.0 万颗，增长至 2029 年 15,597.4 万颗，复合年均增长率达到 15.46%，出货量绝对值预计增加 7,996.4 万颗，超声波指纹识别模组在智能手机领域的未来市场空间广阔。

除智能手机之外，超声波指纹识别模组正在快速拓展多个下游应用场景。在汽车电子领域，超声波指纹识别技术可以用于车辆的解锁与启动、驾驶员身份认证、个性化设置（如座椅、音乐）同步等功能，提升车辆安全性与个性化体验，实现无缝智能座舱交互；在智能家居领域，超声波指纹识别技术凭借其高安全性以及不易受汗水、油污影响等特点，可以用于智能门锁解锁，提供更安全、便捷的入户方式；在移动支付领域，超声波指纹识别技术能够提供高安全级别的身份认证，保障交易安全。超声波指纹识别模组未来将迎来以手机场景为核心，多元新兴场景共同驱动的增长格局。

## 2、车载光学传感模组研发及产业化项目

### （1）产品核心竞争力

标的公司本项目围绕车载光学传感模组及相关领域光学传感技术开展研发及产业化工作，核心产品为激光雷达，旨在将自身在光学领域的深厚积累与前沿技术，系统性导入并确立在智能汽车这一核心赛道的领先优势，能够进一步丰富标的公司产品矩阵，满足多元化市场需求。本项目主要开发车规级激光雷达产品，以面向智能汽车市场为主，预计该领域收入占比约 70%。同时，本项目技术平台具备较强延展性，基于车规级激光雷达方案，也将同步应用于智能割草机等需导航、避障功能的机器人产品，预计该领域收入占比约 30%。标的公司开发的激光

雷达产品在以下方面具有核心竞争力：

①深厚的技术积累与卓越的产品设计开发能力

项目团队拥有八年以上车载镜头、ToF 结构光、双目视觉、车内监控（DMS/OMS）等光学产品设计经验，不仅在车载光学领域拥有丰富经验，还能够基于在手机、机器人等行业对视觉传感应用的深刻理解，进行跨领域的融合创新。标的公司拥有激光雷达相关领域的核心专利技术，凭借对多传感器融合、复杂场景识别等技术进行前瞻性布局，能够快速响应车载市场日新月异的技术需求。标的公司实现了车载光学系统中关键成像与非成像光学器件的深度自研与制造，可以根据特定的车载场景（如极端温湿度、振动、寿命、低照度）进行光学设计的深度优化，从源头确保产品竞争力。

②规模化、高可靠性的车规级制造与验证能力

标的公司具备大规模车规级光学模组制造与验证经验，符合 IATF16949 质量标准与认证，拥有从精密光学器件生产、全自动 SMT 贴装、高精度固晶与封装、到核心的光轴主动调整对焦、人眼安全测试、全自动标定与终检的完整产业链条和量产能力，产品具有较高一致性与可靠性。

③强大的系统级整合能力

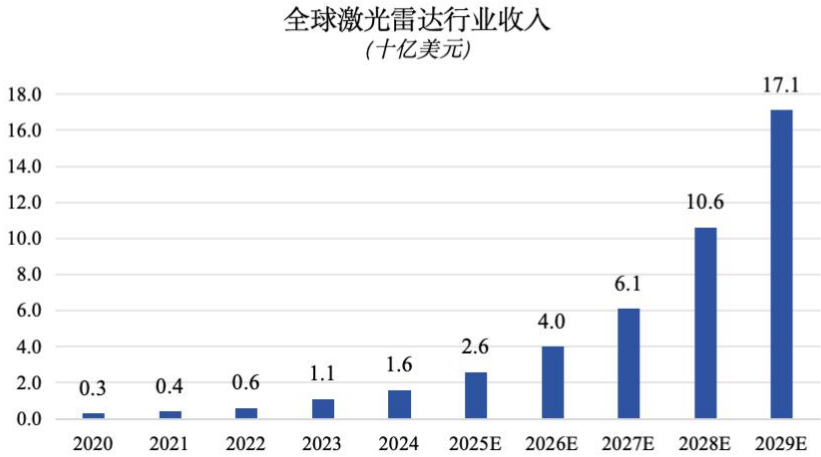
标的公司在提供硬件模组外，还具备将光学设计、传感器集成、算法融合、软件调试进行一体化优化的系统级整合能力。凭借这种能力，标的公司能够与整车厂和 Tier1 客户深度协同，共同定义和开发更符合未来智能汽车需求的传感系统，从而建立起长期且稳固的战略合作关系。

（2）产品市场需求

激光雷达是一种基于激光束进行探测和测距的技术，能够精确获取目标物体的距离、速度、方位和形状等信息，目前已深入智能汽车、机器人、工业与物流等下游场景，成为自动化与智能化的关键感知器件。根据灼识咨询报告显示，2022 年全球激光雷达解决方案下游应用市场中，机器人领域与智能驾驶汽车领域为激光雷达最主要的应用场景，合计占比超过 90%。

**根据灼识咨询报告，从全球市场规模来看（仅统计高级驾驶辅助系统 ADAS**

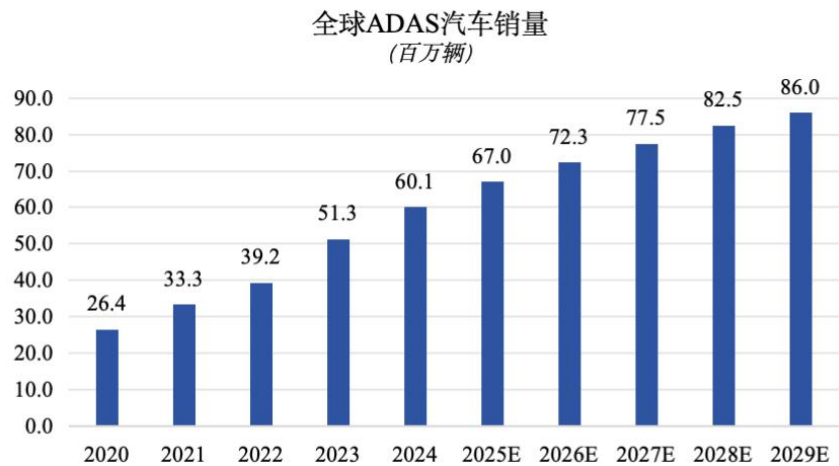
及机器人市场），激光雷达行业呈现高速增长态势：2020 年市场规模为 3 亿美元，2024 年已增长至 16 亿美元，2020-2024 年期间年复合增长率(CAGR)达 57.6%；受益于下游应用需求的持续释放，预计 2029 年市场规模将进一步增至 171 亿美元，2024-2029 年 CAGR 提升至 61.2%。



资料来源：灼识咨询报告

在智能汽车领域，随着全球汽车产业向电动化转型的趋势，新能源汽车的渗透率不断提升，2024 年全球渗透率接近 20%，其中中国渗透率接近 50%。电动化平台的普及，为更复杂的电子电气架构和智能化功能提供了理想载体，加速助推汽车智能化升级。

根据国际汽车工程师学会（SAE）发布的“驾驶自动化级别”标准，驾驶自动化分为 L0（无自动化）至 L5（完全自动化）六个阶段，而在商业化落地过程中，乘用车自动化从 L2 向 L3 过渡面临法律与监管壁垒，由此催生了以自动领航辅助驾驶（NOA）为代表的 L2+市场，NOA 功能可在指定路段提供点对点导航辅助，支持车辆自主完成红灯停车、变道、让行等操作且无需人工干预，成为当前智能驾驶商业化的核心落地形态。激光雷达可生成高精度三维点云数据，精准识别行人、车辆等目标的形状、距离及速度，且具备强大的远距离探测能力，能为高速场景下的紧急制动、变道等操作提供充足反应时间，是保障 L2+功能安全性与用户体验的关键器件，具有不可替代的技术优势。配备 ADAS 的车辆市场认可度持续提升，其销量呈现明显上升趋势。



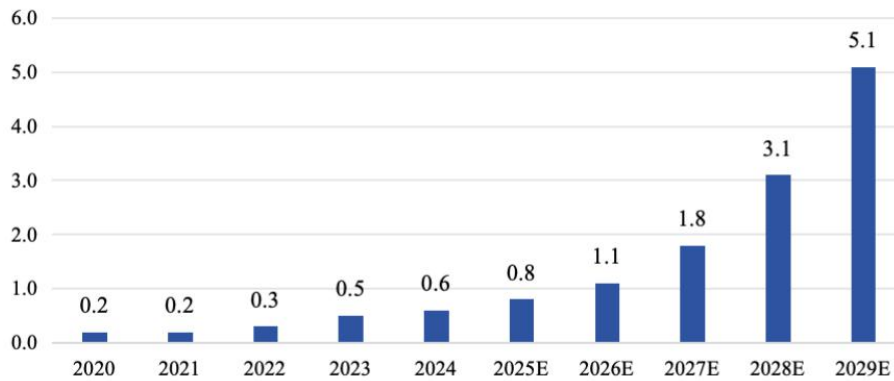
资料来源：国际汽车制造商协会、灼识咨询报告

根据灼识咨询报告，ADAS 领域激光雷达收入保持高速增长，由 2020 年 1 亿美元增长至 2024 年 10 亿美元，2020-2024 年 CAGR 达 104.1%，预计 2029 年将达到 120 亿美元，2024-2029 年 CAGR 为 63.6%。销量方面，根据 Yole 数据，2024 年全球激光雷达销售量约 170 万台，预计 2025 年有望突破 300 万台，且 2030 有望超 1,700 万台。激光雷达在推动高阶驾驶辅助系统商业化中具备核心价值，未来增长前景广阔。

在机器人领域，智能机器人已在运输、物流、服务等领域实现普及应用，代表性产品包括割草机器人、物流配送机器人及人形机器人等，此类产品需在室内外照明多变、障碍物密集的复杂环境中实现自主定位、导航与避障，对感知器件的稳定性、精度及全天候适应性要求极高。激光雷达因不依赖环境照明、可全天候稳定运作、能够提供高精度距离测量，成为同步定位与建图（SLAM）、动态避障、路径规划等关键模块的核心传感器，可显著提升智能机器人的自主导航能力与环境适应能力，已成为智能机器人的“核心感官”。

从市场需求来看，根据灼识咨询数据，2020 年机器人市场激光雷达收入为 2 亿美元，2024 年增至 6 亿美元，2020-2024 年 CAGR 为 29.4%，预计 2029 年将达到 51 亿美元，2024-2029 年 CAGR 为 56.3%，随着各类机器人应用场景的持续拓展，激光雷达有望在机器人领域实现大规模部署，成为继 ADAS 应用之后激光雷达行业的主要新增长引擎。

全球激光雷达在机器人市场应用按销售价值计的市场规模  
(十亿美元)



资料来源：灼识咨询报告

智能汽车、机器人等多元化的应用场景，共同构成了激光雷达市场未来持续增长的广阔空间，推动其整体市场容量快速扩张。

### 3、机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目

#### (1) 产品核心竞争力

上市公司是国内领先的机器视觉深度相机系统解决方案提供商，构建了完整的 3D 视觉感知技术体系，在 3D ToF 方向具有深厚技术实力。依托在光电器件、光学设计、深度算法及先进制造等技术的多年积累，公司建立了从核心光学器件、模组制造到系统集成的垂直整合能力，技术方案已在智能手机、智能汽车、服务机器人、AR/VR 及 IoT 等领域实现规模化商业落地。标的公司于 2019 年进入机器人赛道，2024 年推出适配机器人的双光源 ToF 专利架构方案，具备“避障+定位导航”能力，同时兼具 10 米探测距离、低功耗、高采样率和低算力需求等优势。根据 Yole 研究统计，在 3D 传感摄像头模组领域，2024 年欧菲光市场份额达到 10%，位列行业第三，标的公司作为欧菲光集团体系内开展 3D 传感业务的重要实体，产品具有较强的行业领先性。

标的公司本项目将集中于机器视觉领域中**深度相机模组**产品研发及产业化，实现**机器视觉深度相机模组**的研发突破及产业化升级，巩固并扩大标的公司在新兴机器视觉领域的先发优势和技术壁垒。本项目将在标的公司现有成熟的 3D 传感模组产品的基础上，进一步丰富产品结构，提升产品性能，并拓宽下游应用场景。产品将重点应用于人形机器人、扫地机、割草机、AR/VR、门锁猫眼等领域，显著提升机器视觉模块的市场渗透率。本项目开发的机器视觉光学传感模组产品

在以下方面具有核心竞争力：

#### ①技术专利护城河与核心器件自主可控能力

标的公司在结构光、iToF、dToF、双光源 ToF 等核心传感技术上完成全面专利布局，同时深耕微纳光学、先进封装等前沿领域，构筑坚实技术壁垒。通过深度自研光学镜头、衍射光学元件、滤光片等关键器件，标的公司可针对避障、导航、识别等特定机器视觉任务定制最优光学方案，实现性能、成本与体积的平衡，满足差异化需求。

#### ②广泛的行业应用验证与多场景光学设计能力

标的公司的机器视觉光学传感模组产品已在智能手机、扫地机器人、智能门锁等多个行业得到商用验证，并取得了领先的市场份额。标的公司拥有对不同传感器应用场景的深刻理解，技术方案通用性较强，技术平台凭借高复用性和前瞻性，能迅速适配从消费级到工业级、从室内到户外的各种机器人及智能设备的机器视觉产品需求，开拓 AR/VR、人形机器人等新兴市场。

#### ③高精密智造平台的稳定输出与快速迭代能力

标的公司拥有稳定的大规模高精密制造体系，并成功将消费电子领域积累的先进制造工艺（如高精度固晶、主动对焦 AA 技术、全自动标定测试）应用于机器视觉光学传感模组的生产。标的公司成熟的制造与品控体系，可实现微米级光轴调整及光电耦合装配，确保量产一致性与长期运行稳定性，同时赋予了项目快速产业化落地和根据市场反馈高效迭代的卓越能力。

#### ④从硬件到算法的系统级优化能力

机器视觉系统的效能不仅取决于硬件，更在于硬件与算法的协同。标的公司具备强大的系统级整合能力，能够将自研的光学传感模组与客户的感知算法进行深度融合与优化，提供“感知硬件+校准数据+算法接口”的完整解决方案，降低了客户的集成门槛，加速了客户在智能制造与机器人领域的产品落地。

### （2）产品市场需求

**机器视觉深度相机**模组是一种集成光学成像、深度传感器及算法处理的综合系统，能够同时获取物体的图像与深度信息，生成高精度的三维空间数据，实现



对物体形状、位置与姿态的精准感知。相比传统 2D 视觉，**深度相机模组**具备更强的空间理解和环境感知能力，能够支持识别、测量、定位、追踪等多样化功能，成为智能终端、机器人和工业自动化领域的重要感知基础。

当前，随着各行业的智能化升级，**机器**视觉感知技术的市场需求正快速增长，应用场景不断拓展。在消费电子领域，其可实现 3D 人脸识别、沉浸式交互与体感控制；在生物识别与 AIoT 领域，可支持更安全的 3D 刷脸支付、门禁解锁及空间扫描、避障导航等功能；在工业制造中，**机器**视觉已广泛用于高精度检测、尺寸测量及机器人引导。未来，随着自动驾驶、工业机器人、医疗影像等新兴应用加速落地，**机器视觉深度相机模组**将持续推动人机交互与空间智能的深度融合，成为智能时代的重要核心技术之一。

随着下游应用领域技术迭代及商业化落地进展，机器视觉深度相机模组作为精准感知、智能交互的核心硬件，已深度渗透智能割草机、智能扫地机器人、人形机器人、XR 等核心应用领域，各领域市场需求具体情况如下：

#### ①智能割草机

在智能割草机领域，机器视觉深度相机模组的需求伴随智能割草机器人的爆发式增长持续释放。欧美等发达国家草坪文化盛行，且多国出台环保政策推动燃油园林设备替代，欧盟计划 2027 年淘汰 80%燃油园林设备，美国加州 2028 年实施零排放强制令，叠加消费者对省时省力、低成本草坪养护的需求，智能割草机器人成为市场主流趋势。

灼识咨询数据显示，全球割草机械 2024 年销售台数约 2,000 万台，其中具备导航定位技术的智能割草机器人销量从 2022 年的 2.9 万台增长至 2024 年的 38 万台，渗透率从 0.1%提升至 1.9%，预计 2024-2029 年智能割草机器人的销量复合增速将达到 55%。

智能割草机器人销售额及YOY



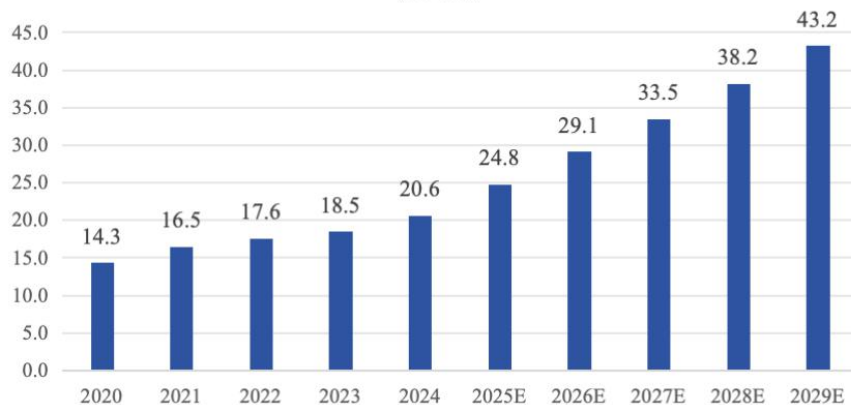
资料来源：灼识咨询

机器视觉深度相机模组作为智能割草机实现定位、导航、避障、边界识别等关键功能的成熟解决方案的一种，随着智能割草机渗透率的快速提升，有望实现出货量的大幅增长。

## ②智能扫地机器人

在智能扫地机器人领域，智能家居清洁需求升级与技术迭代共同推动机器视觉深度相机模组需求持续增长。根据灼识咨询报告，全球智能家居清洁产品市场规模由2020年的60亿美元增至2024年的151亿美元，复合增长率25.8%，预计2029年将达414亿美元，其中智能扫地机器人作为最大细分市场，2020-2024年GMV复合增长率20.6%，2024-2029年预计达22.0%，销量将从2024年的2,060万台增长至2029年的4,320万台。

全球智能扫地机器人市场规模 (按销量计)  
(百万台)



资料来源：灼识咨询

随着城市化进程加快，消费者对便捷智能清洁方案的需求日益强烈，深度相

机模组（3DToF、结构光等）与激光雷达、SLAM 算法的融合应用，推动智能扫地机器人实现从“机械碰撞避障”到“精准感知导航”的跨越，具备全局路径规划、智能污渍监测、自动避障等功能，可适配多样化户型与清洁场景。新一代产品中，机器视觉深度相机模组的应用结合扫拖一体、自动集尘、烘干拖布等高级功能，叠加电商平台拓展带来的渠道红利，高阶智能扫地机器人接受度持续提升，其平均销售价格从 2020 年的 308 美元增至 2024 年的 452 美元，而机器视觉深度相机模组作为提升产品智能化水平的关键部件，需求随产品升级持续扩大。

### ③人形机器人

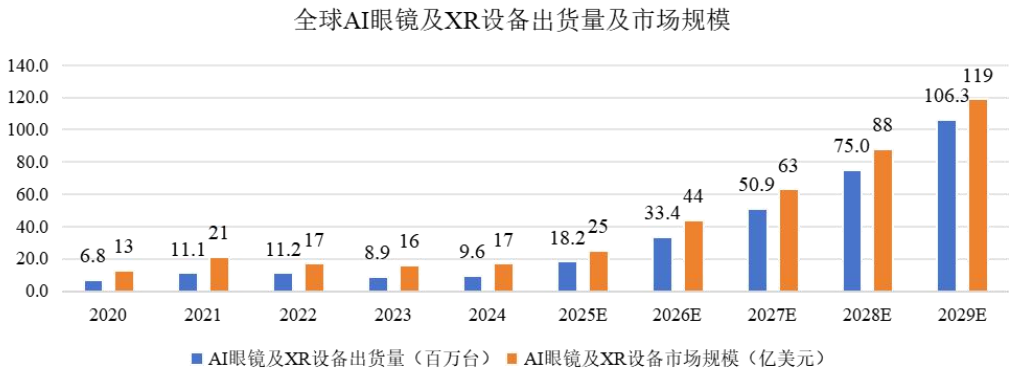
在人形机器人领域，行业量产前夕的技术突破与场景拓展催生机器视觉深度相机模组大规模需求。具身智能作为具备物理载体的智能系统，需通过多模态感官输入实现环境感知与行为控制，根据弗若斯特沙利文数据，2024 年全球具身智能市场规模达 22 亿美元，预计 2029 年将增至 161 亿美元，复合年增长率超 48.9%。人形机器人作为具身智能的终极形态，将在工业生产、物流仓储、商业服务、家庭辅助等各领域融入人类生产生活中，拥有巨大的商业化空间与增长潜力。

机器视觉深度相机模组作为人形机器人的“眼睛”，是实现人脸识别、距离感知、避障导航、人机交互的核心硬件，在人形机器人中尤为关键。而近年科技巨头全面压注人形机器人赛道，包括特斯拉、谷歌、Meta、英伟达等国际科技巨头以及百度、华为等国内科技巨头纷纷开始在人形机器人领域进行投资开发。特斯拉 Optimus、小鹏 IRON 等产品凭借深度相机模组支撑的自主导航、物体识别能力，已实现拧螺丝、递水杯等高精度操作，头部企业已开启数十台至数百台试点交付，2026 年将迎来量产元年。人形机器人有望率先在工业领域实现应用，随后逐步扩展至商业服务领域与家庭生活领域。工业场景具有工作步骤标准化程度高、重复度高、场景相对封闭的特征，有助于人形机器人产品在早期落地应用。根据亿欧智库预测，随着应用场景从工业领域逐步扩展至商业服务、家庭生活领域，预计 2040 年人形机器人市场规模将达近 3 万亿元，机器视觉深度相机模组作为智能化核心部件，需求将伴随行业规模化量产持续爆发。

### ④XR

在 XR 领域,技术瓶颈突破与 AI 融合应用推动机器视觉深度相机模组需求高速增长。XR 设备作为 AI 落地的核心产品形态,其视觉交互体验的优化高度依赖深度相机模组,Apple Vision Pro 搭载 True Depth 3D 结构光深度相机与多颗 SLAM 摄像头,实现三维重建与手势、动作识别,HoloLens 2、Magic Leap 2 等产品则配置 iToF 模组,保障虚拟与现实的精准交互。

根据弗若斯特沙利文研究报告,2020-2024 年全球 AI 眼镜及 XR 设备市场规模从 13 亿美元增长至 17 亿美元,复合增长率 8.2%,预计 2025-2029 年市场规模将从 25 亿美元激增至 119 亿美元,复合增长率达 48.0%。出货量方面,2020-2024 年全球 AI 眼镜及 XR 设备出货量从 680 万台增长至 960 万台,复合增长率 8.9%,预计 2025-2029 年出货量将从 1,820 万台激增至 1.06 亿台,复合增长率达 55.5%。



资料来源：弗若斯特沙利文

机器视觉深度相机模组作为 XR 设备实现环境感知、智能交互的核心硬件,其性能直接决定用户体验,随着 XR 设备在消费电子、行业应用等领域的渗透率提升,市场需求将进入快速增长阶段。

机器视觉深度相机模组在智能割草机、智能扫地机器人、人形机器人、XR 四大下游领域均呈现明确的增长逻辑,受益于政策推动、消费需求升级、技术迭代突破及行业量产落地等多重因素,各领域市场规模持续扩张,为机器视觉深度相机模组带来广阔的需求空间,且需求增长具备较强的可持续性与确定性。

综上,本次募投项目产品具备独特的核心竞争力,能够契合下游各行业技术迭代、产业升级的发展趋势,各产品均拥有广阔的市场空间,产能消纳风险较低。本次募投项目是标的公司产品矩阵拓展与技术升级的重要支撑,将充分承接各领

域旺盛的市场需求，进一步强化自身在传感器模组领域的核心竞争地位。

## （二）本次募投项目与前次募投项目产品与市场差异

标的公司既有核心业务为指纹识别模组、3D 传感模组等传感器模组产品的研发、生产与销售，本次募投项目（新型超声波指纹模组研发及产业化升级、车载光学传感模组研发及产业化、机器视觉光学传感模组研发及产业化升级）是在标的公司既有业务基础上的技术迭代、产品拓展与场景延伸，二者在核心技术、工艺制造、客户资源等方面存在深度协同，又在产品形态、应用领域等方面形成差异化布局。

具体而言，新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目所开发的新型超声波指纹识别模组产品系标的公司现有成熟超声波指纹识别模组产品的迭代升级，主要体现在产品性能、成本、功能集成等方面的升级，拟开发穿透能力、可靠性、安全性更高的超声波指纹识别模组产品，小型化、低成本的超声波指纹识别模组产品，以及支持“一键录入”、集成心率检测与血氧检测等功能的超声波指纹识别模组产品。

车载光学传感模组研发及产业化项目所开发的激光雷达产品，系基于标的公司现有 3D 传感技术以及车规级工业制造能力的基础上进行的产品形态的延伸。激光雷达是 3D 传感模组的一种具体形态与高阶应用，通过发射光信号并接收反射信号来获取物体的三维空间信息，在核心原理上与标的公司成熟的 ToF 类 3D 传感模组同源。标的公司积累的 ToF 测距、光学设计、信号处理等核心技术，是同时支撑现有 3D 传感模组与激光雷达研发的共性基础。激光雷达在技术要求和应用场景上相较标的公司成熟的 3D 传感模组存在递进关系，其作为车载领域核心传感器，对于可靠性、探测精度、探测距离、使用寿命等均有更高的车规级要求。本项目系标的公司 3D 传感模组产品在产品形态方面的进一步延伸。

机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目所开发的机器视觉深度相机模组，系对于标的公司现有成熟的 3D 传感模组产品 in 应用场景、交付形式等方面的拓展，其在技术体系上继承现有 3D 传感模组的 iToF、dToF、RGBD、双目视觉等核心技术；制造能力上依托现有制造平台与品控体系；客户资源上，现有合作的扫地机器人、VR/AR 设备等领域头部客户均为机器视觉深度相机模组的目标

客户，既有合作关系可缩短市场导入周期。二者的核心区别主要体现在应用场景与交付价值上：现有 3D 传感模组多为面向消费电子领域的标准化功能组件，而本项目开发的机器视觉深度相机模组，不仅能拓展至智能割草机、人形机器人等多元室内外复杂场景，更能提供“深度感知+RGB 图像+算法”的一体化解决方案，具备更高的系统集成度与附加价值。

上市公司于 2021 年 9 月完成向特定对象发行股票，募集资金总额为 353,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额为 351,458.70 万元。截至本回复出具日，上市公司前次募集资金募投项目名称及拟投入募集资金情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金
1	高像素光学镜头建设项目	96,083.02
2	高精度光学镜头产线升级扩建项目	55,375.68
3	补充流动资金	200,000.00
合计		351,458.70

本次募集配套资金扣除中介机构费用及相关税费后，拟全部用于新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目、车载光学传感模组研发及产业化项目，以及机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目建设。本次募投项目与前次募投项目的差异情况如下：

类别	项目名称	实施主体	主要产品	主要应用领域	产品功能
前次募投项目	高像素光学镜头建设项目	合肥欧菲光电科技有限公司	手机镜头	智能手机	集成于智能手机摄像头模组中，是光学成像系统中的核心组件，用于实现光线汇聚并清晰成像
	高精度光学镜头产线升级扩建项目	江西欧菲光学有限公司	光学镜头	智能手机、智能汽车、运动相机、工业及医疗、VR/AR 等	集成于各种智能终端摄像头模组中，是光学成像系统中的核心组件，用于实现光线汇聚并清晰成像
本次募投项目	新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目	欧菲微电子	超声波指纹识别模组	智能手机	利用超声波扫描并获取指纹三维纹路信息，以实现识别与认证的传感装置
	机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目	欧菲微电子	3D 传感模组-机器视觉深度相机模组	VR/AR 设备、扫地机、割草机、人形机器人、门锁猫眼等各种场景	为机器视觉系统提供图像数据以及深度数据等信息以供分析与决策的光学组件

类别	项目名称	实施主体	主要产品	主要应用领域	产品功能
	车载光学传感模组研发及产业化项目	欧菲微电子	<b>3D 传感模组-激光雷达</b>	智能汽车、割草机	通过发射并接收激光束来精确探测目标物体的距离、方位与三维轮廓的测量装置

前次募投项目主要产品为手机/光学镜头，相关产品主要应用于摄像头模组中，不涉及标的公司主营业务。本次募投项目主要产品为超声波指纹识别模组、机器视觉光学传感模组和激光雷达（机器视觉光学传感模组、激光雷达均属于光学传感器大类）。本次募投项目与前次募投项目产品在功能、定位以及市场需求等方面存在显著差异。

具体而言，手机/光学镜头作为摄像头模组的核心组件，在产业链位置上相较指纹识别模组与光学传感器处于更加上游的环节，指纹识别模组与光学传感器并非单一光学组件，而是具有完整功能的集成化产品，产品的复杂度和价值量更高。手机/光学镜头功能集中于实现清晰的成像，核心诉求为摄像头模组能够呈现更优秀的画质；而指纹识别模组与光学传感器均属于传感器模组，功能集中于识别、感知、决策，核心诉求是获取并解析可供决策的结构化信息，二者在功能以及价值诉求方面存在本质差异。

此外，光学镜头作为光学成像系统的核心组件，其市场需求来源于对记录影像这一基础功能的广泛需要。而指纹识别模组与光学传感器是服务于特定功能的智能感知与决策模组，其市场需求来源于“感知与决策”功能的需要，二者的市场定位不同。

在市场需求方面，手机/光学镜头的市场增长，主要与现有终端（如智能手机、智能汽车等）对应的摄像头模组出货量增长密切相关，更多依赖渗透率及配置的提升。而指纹识别模组与光学传感器在一定程度上能够通过功能创新，在对现有终端进行不断渗透的基础上，拓展全新的应用场景与增量市场（如智能驾驶、智能门锁、AR/VR 交互等），获得更加多元的增长动力。

综上，前次募投项目与本次募投项目主要产品在具体应用和功能，以及所面向的市场定位、需求等方面存在本质区别。公司推进本次募投项目的实施，旨在积极布局“智能感知”这一关键赛道，从而实现自身在相关领域的快速发展。

**上市公司应用于智能手机领域的光学产品以摄像头模组为主，与本次募投项**



目产品中新型超声波指纹识别模组、机器视觉深度相机模组以及激光雷达属于不同产品类别，在产品形态、核心功能、市场驱动因素等方面存在差异，摄像头模组产品市场需求的波动不会对超声波指纹识别模组以及 3D 传感模组市场需求产生重大不利影响。

（三）截至目前前次募集资金使用情况

截至 2025 年 10 月末，上市公司前次募集资金的累计使用情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金	累计投入金额	累计使用比例
1	高精度光学镜头产线升级扩建项目	55,375.68	7,555.11	13.64%
2	高像素光学镜头建设项目	96,083.02	-	-
3	补充流动资金	200,000.00	200,000.00	100.00%
合计		351,458.70	207,555.11	59.06%

截至 2025 年 10 月末，上市公司前次募集资金整体使用比例为 59.06%，使用进度相对缓慢，主要系受到国际贸易争端、宏观经济波动、上下游行业周期性变化等市场因素影响，具体分析如下：

1、前次募投项目受不可抗力及市场环境影响实施进展推迟，但截至本回复出具日伴随公司业务复苏已陆续开工建设

上市公司前次非公开发行为于 2020 年 11 月获得中国证监会核准批复，募集资金总额为 353,000.00 万元，除补充流动资金外主要投向光学镜头相关领域。自前次发行核准批复后至发行完成前，上市公司业务遭遇多个不可抗力事件的负面冲击，在一定程度上影响了前次募投项目的实施进度。

具体而言，上市公司主要面临以下不可抗力影响：受公司控股子公司被美国商务部列入“实体清单”等影响，于 2021 年 3 月收到第一大客户终止采购关系的通知，该客户在 2020 年贡献营收超 145 亿元；其二，另一重要客户受全球贸易环境影响导致供应链不稳定，作为其中高端摄像头模组的主要供应商，公司自 2021 年起对该客户的出货与收入同步大幅下滑；其三，受特定因素影响，国内自 2021 年起以手机为主的消费电子需求连续下滑，直至 2024 年逐步复苏。

在上述事件叠加的影响下，上市公司 2020 年至 2022 年持续亏损，光学摄像头模组相关订单与收入大幅下跌，相关产能利用率处在较低水平，2020 年、2021

年及 2022 年营业收入分别为 483.50 亿元、228.44 亿元和 148.27 亿元。在此极端时期，上市公司前次募投项目的开工建设客观上受到严重阻碍，推进缓慢。

截至本回复出具日，随着外部不利因素的逐渐消化与内部业务调整，上市公司经营状况已呈现企稳向好态势。2023 年、2024 年及 2025 年 1-9 月，上市公司营业收入分别为 168.63 亿元、204.37 亿元及 158.16 亿元，同比增长 13.73%、21.19%及 9.29%，最近两年实现扭亏为盈。与此同时，公司已于 2025 年 7 月召开股东大会审议通过变更前次募投项目，新增募投项目“高精度光学镜头产线升级扩建项目”，通过引进先进的生产设备，打造智能化、自动化的光学镜头生产线，通过聚焦产品高端化与制造智能化方向，以更好契合下游应用市场的发展需求。变更后的“高精度光学镜头产线升级扩建项目”建设期为 3 年，预计于 2028 年达到预定可使用状态，截至 2025 年 10 月末，上市公司已逐步开始进行厂房装修及相关设备购置等工作，累计投入 7,555.11 万元，已签署的合同金额累计超过 11,000 万元。前次募投项目中“高像素光学镜头建设项目”同样主要涉及光学镜头的生产和销售，系针对公司现有光学镜头产品的升级创新和产能扩充，随着整体经营规划的稳步推进，上市公司将根据市场需求，并结合自身镜头领域的业务规划，本着审慎、高效的原则，合理地配置和使用募集资金，预计于 2026 年起逐步开始“高像素光学镜头建设项目”的厂房装修、设备等相关投资建设。

2、受前期多重因素影响，上市公司资本性投入较为审慎，但未来业务发展仍需资本性投入储备

近年来，受国际贸易局势变化等多重不可抗力因素影响，公司整体资金安排相对收紧、资本性投入较为审慎。报告期各期末，公司与同行业可比公司流动比率、速动比率、资产负债率对比情况如下：

指标	公司简称	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率 (倍)	联创电子	0.66	0.73	0.88
	联合光电	1.52	1.67	2.50
	丘钛科技	1.09	1.16	1.15
	舜宇光学科技	1.63	1.67	1.65
	瑞声科技	1.44	1.45	1.63
	平均	1.27	1.34	1.56
	欧菲光	0.95	0.96	0.89

指标	公司简称	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
速动比率 (倍)	联创电子	0.39	0.43	0.61
	联合光电	0.85	1.03	1.61
	丘钛科技	0.91	0.94	0.97
	舜宇光学科技	1.40	1.41	1.41
	瑞声科技	1.12	1.18	1.34
	平均	0.93	1.00	1.18
	欧菲光	0.70	0.66	0.68
资产负债 率 (%)	联创电子	84.44	83.52	76.72
	联合光电	48.47	46.68	37.21
	丘钛科技	65.06	64.76	67.66
	舜宇光学科技	52.32	52.99	54.51
	瑞声科技	49.48	50.50	42.51
	平均	59.95	59.69	55.72
	欧菲光	77.86	79.18	79.01

注：部分港股上市可比公司（丘钛科技、舜宇光学科技、瑞声科技）未披露 2025 年三季度财务数据，以 2025 年 6 月 30 日数据代替。

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.89、0.96 及 0.95，速动比率分别为 0.68、0.66 和 0.70，虽整体呈现持续向好趋势，但仍普遍低于同行业可比公司水平。公司合并口径的资产负债率分别为 79.01%、79.18%及 77.86%，高于同行业可比公司水平。

上市公司业务经营与发展存在一定资金需求，前期为持续保障财务结构稳健与经营安全，公司对长期资本开支进行审慎评估与管理，一定程度上减缓了项目建设等大额资本性支出。截至目前，公司业务处于稳步复苏阶段，在仍需保持一定营运资金储备的背景下，同样需要资本性投入储备以把握市场机遇从而保障业务可持续增长，前期募投项目“高精度光学镜头产线升级扩建项目”已于 2025 年 10 月起开工建设，“高像素光学镜头建设项目”将根据市场需求，并结合上市公司镜头领域业务规划，预计于 2026 年起逐步开始厂房装修、设备等相关投入。

3、前次募投领域光学镜头作为公司主营业务之一，未来发展前景广阔，是公司重要业务布局，具有持续投资需求

公司深耕光学光电行业二十余年，产品广泛应用于智能手机、智能汽车及其他智能应用新领域，主要包括光学摄像头模组、光学镜头、指纹识别模组、3D 传感模组等相关产品。根据潮电智库数据统计，2025 年 1-9 月，公司在手机摄像头模组领域出货量位列行业前三，在车载摄像头模组领域同样进入行业前十。在光学镜头方面，根据潮电智库数据统计，2025 年上半年公司手机镜头出货量位列行业前十。公司凭借光学创新优势和在消费电子等领域积累的核心客户优势，以及丰富的技术积累、高自动化水平的产线和大规模量产能力，成为行业内的高像素摄像头模组和光学镜头的主流供应商。

光学镜头作为光学摄像头模组的核心零部件，其发展与下游场景密不可分，主要应用场景可分为消费电子、汽车电子以及智能机器人、XR 智能终端等新兴领域，且根据相关行业机构预计未来在各领域的摄像头模组市场规模增速均在约 10%以上，具体而言：（1）在消费电子领域，受益于智能手机等智能终端的持续迭代推动精密光学解决方案向高像素、多镜头、智能化发展，以及连续变焦、玻塑混合、可变光圈等新兴光学影像技术不断突破，带动光学模组的出货数量以及单位价值量同步上升。根据弗若斯特沙利文统计数据，全球消费电子摄像头模组行业预计市场规模将由 2024 年 508 亿美元增长至 2029 年 809 亿美元，年均复合增长率为 9.8%；（2）在汽车电子领域，车载摄像头模组作为智能驾驶系统的核心感知组件，广泛应用于前视、后视、环视、侧视以及车内监控等场景，受益于自动驾驶渗透率提升，市场快速增长，根据弗若斯特沙利文统计数据，预计市场规模将由 2024 年 114 亿美元增长至 2029 年 197 亿美元，年均复合增长率达到 11.6%；（3）在智能机器人领域，随着智能制造、智能物流、家庭服务等需求持续扩张，智能机器人市场加速增长，进而带动精密光学解决方案需求迅速上升，根据弗若斯特沙利文统计数据，预计市场规模将由 2024 年 55 亿美元增长至 2029 年 145 亿美元，年均复合增长率达到 21.4%；（4）在消费电子巨头加速布局、下游应用场景不断扩展的推动下，全球 XR 智能终端及智能眼镜出货量快速增长，带动精密光学解决方案需求同步提升，根据弗若斯特沙利文统计数据，预计市场规模将由 2024 年 11 亿美元增长至 2029 年 178 亿美元，年均复合增长

率达到 74.5%。光学镜头的焦距、解像力、光圈、靶面、像差、体积等性能指标对摄像头模组的成像质量至关重要，在消费电子、汽车电子、智能机器人及 XR 等核心应用领域的需求驱动下，光学镜头的整体市场空间将持续快速扩张。

基于行业发展趋势与成本控制考量，公司战略布局光学镜头产业，推进垂直一体化产业链建设，已在成本与质量一致性方面形成显著优势。光学镜头作为摄像头模组等产品的核心原料，其自给率的提升有助于降低生产成本、提高产品质量，从而增强客户吸引力，稳定客户关系。此外，公司通过强化光学镜头等摄像头模组的供应链自主可控，能够更敏捷地应对市场变化，缩短产品开发与交付周期，巩固市场竞争地位。

随着不可抗力因素带来的负面影响逐渐消除，公司光学镜头及摄像头模组等光学业务规模持续回升。为把握市场机遇，公司拥有持续投资光学镜头领域的业务发展需求，未来将进一步向上完善光学领域产业链，推动“光学垂直一体化”战略落地，持续提升产品竞争力与市场份额。

#### （四）本次募集资金必要性

##### 1、本次募投项目能够为标的公司及上市公司带来良好的经济效益

本次募集资金在扣除中介机构费用及相关税费后，拟全部用于新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目、车载光学传感模组研发及产业化项目，以及机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目建设，预计能够为公司带来良好的经济效益。

本次募投项目效益测算主要基于如下假设：（1）国家宏观经济政策和社会经济环境没有发生重大变化；（2）公司经营业务及相关税收政策等没有发生重大变化；（3）公司未来采取的会计政策和本次募投项目效益测算所采用的会计政策基本一致；（4）在项目预测期内上下游市场处于正常发展的状态下，没有出现重大的市场突变情形；（5）公司能够继续保持现有管理层、核心技术团队人员的稳定性和连续性。

本次募投项目采用内部收益率以及投资回收期作为效益指标，内部收益率及投资回收期基于项目预测财务数据并结合预计现金流情况进行测算。本次募投项目效益的具体测算过程、依据及合理性情况如下：

## (1) 新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目

### ①收入测算

本项目营业收入根据预计销售数量乘以预计销售价格进行测算。其中，预计销售数量根据项目各年生产负荷情况、市场需求情况进行预测；预计销售价格系根据历史对标产品单价、客户报价、市场信息等因素在谨慎性的原则基础上确定，并结合市场竞争、渗透率提升等因素，预计销售价格有一定幅度的年降，直至达产年后保持稳定。本项目达产年的营业收入为 52,734.59 万元，项目产品各年营业收入、生产规模、销售单价具体情况如下表所示：

项目	建设期			运营期	
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5-13 年
新型超声波指纹模组收入（万元）	-	-	12,064.31	28,200.31	52,734.59
生产规模（万颗）	-	-	400.00	1,000.00	2,000.00
销售单价（元/颗）	-	-	30.16	28.20	26.37

### ②成本及期间费用测算

本项目成本费用包括直接材料、直接人工、制造费用、期间费用及相关税费，测算依据如下：

序号	成本费用类别	计算依据
1	直接材料	根据历史同类产品直接材料占营业成本比例结合项目产品预计毛利率进行测算
2	直接人工	根据项目所需的生产人员数量，并结合人均年工资进行测算，其中人均工资按照一定幅度增长
3	制造费用	根据历史同类产品制造费用占营业成本比例结合项目产品预计毛利率进行测算
4	期间费用	期间费用主要包括管理费用、研发费用和销售费用，根据历史费用率结合项目情况进行预估
5	相关税费	相关税费主要包括城建税、教育费附加和地方教育费附加，分别按增值税的 7%、3%和 2%估算；所得税税率则按 15%进行估算

本项目在达产前各年度的成本费用具体测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
1	生产成本	-	-	8,974.41	21,264.43	40,363.75
2	管理费用	-	-	191.65	447.98	837.72
3	研发费用	2,962.27	2,200.01	2,581.88	2,102.64	3,327.25

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
4	销售费用	-	-	29.95	70.01	130.92
总成本费用		2,962.27	2,200.01	11,777.90	23,885.05	44,659.64

### ③效益测算结果

经计算,本次募投项目税后内部收益率 21.19%,税后静态总投资回收期 7.09 年,所使用的效益测算数据具体情况如下:

单位:万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	...	第 5 年	...	第 13 年
1	现金流入	-	-	12,064.31	...	52,734.59	...	66,499.93
1.1	-营业收入	-	-	12,064.31	...	52,734.59	...	52,734.59
1.2	-回收固定资产余值				...		...	396.42
1.3	-回收流动资金	-	-	-	...	-	...	13,368.93
2	现金流出	6,593.24	7,169.67	17,779.60	...	49,716.66	...	43,690.05
2.1	-建设投资	3,913.62	5,433.45	4,494.03	...		...	
2.2	-流动资金	-	-	3,065.88	...	6,131.91	...	105.30
2.3	-经营成本	2,680	1,736	10,219.69	...	43,101.42	...	43,101.42
2.4	-税金及附加	-	-	0.00	...	483.32	...	483.32
3	所得税前净现金流量	-6,593.24	-7,169.67	-5,715.29	...	3,017.93	...	22,809.89
4	累计所得税前净现金流量	-6,593.24	-13,762.90	-19,478.20	...	-14,791.08	...	72,067.68
5	调整所得税	-	-	42.96	...	1,138.74	...	1,372.48
6	所得税税后净现金流量	-6,593.24	-7,169.67	-5,758.26	...	1,879.18	...	21,437.41
7	累计所得税税后净现金流量	-6,593.24	-13,762.90	-19,521.16	...	-16,599.31	...	60,318.93

### ④关键测算参数的合理性分析

#### A. 本项目产品销售单价测算的合理性分析

报告期各期,标的公司超声波指纹识别模组销售单价分别为 42.79 元/颗、39.84 元/颗及 37.82 元/颗,考虑到产品年降幅度并基于谨慎性预测,将投产年度产品单价设定为 30.16 元/颗,后续年度有所下降,具有合理性。

#### B. 本项目毛利率与标的公司现有业务毛利率水平基本一致

产品	标的公司历史期间毛利率			募投项目运营稳定后毛利率
	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	
超声波指纹识别模组	21.24%	24.53%	25.74%	23.46%

由于超声波指纹识别模组存在明显季节性特征,通常于四季度出货量及产能



利用率较高，因此 2025 年 1-9 月毛利率水平较历史年度偏低。2023-2024 年度标的公司超声波指纹识别模组平均毛利率为 25.14%。考虑到达产前销售降价的影响，并出于谨慎性原则，本项目预测毛利率略低于标的公司同类型产品历史毛利率水平。

C. 本项目期间费用率与标的公司现有业务水平基本一致

本项目销售费用主要包括销售人员薪酬、市场业务费以及其他销售费用。标的公司 2023-2024 年销售费用占营业收入的平均比例为 0.33%，本项目达产年销售费用占营业收入的比例为 0.25%。

本项目管理费用主要包括为折旧与摊销费、管理人员薪酬以及其他管理费用。标的公司 2023-2024 年管理费用占营业收入的平均比例为 2.04%，本项目达产年管理费用占营业收入的比例为 1.59%。

本项目研发费用主要包括折旧与摊销费、研发人员薪酬以及材料费用等。标的公司 2023-2024 年研发费用占营业收入的平均比例为 6.07%，本项目达产年研发费用占营业收入的比例为 6.31%。

D. 与同行业类似项目的对比情况

经检索 2022 年至今从事电子信息行业相关零部件及模组制造业务的 A 股上市公司开展产能建设类募投项目情况，本项目与同类募投项目效益对比情况如下：

时间	公司名称	募投项目名称	经济指标	
			IRR	静态投资回收期 (年)
2025 年	弘景光电	光学镜头及模组产能扩建项目	19.84%	6.05
2025 年	宇瞳光学	车载镜头扩产项目	13.91%	8.18
		东莞市宇承科技有限公司多元化应用光学项目	15.35%	7.38
		玻璃非球面镜片扩产项目	14.34%	7.44
2023 年	中润光学	高端光学镜头智能制造项目	16.52%	7.34
2023 年	丘钛微	智能手机高端摄像模组开发及生产项目	17.56%	7.65
		IoT 摄像模组开发及生产项目	20.82%	7.25
		车载摄像模组生产项目	21.30%	6.76
2022 年	宇瞳光学	精密光学镜头生产建设项目	16.41%	7.56

时间	公司名称	募投项目名称	经济指标	
			IRR	静态投资回收期 (年)
平均值			17.34%	7.29
本项目			21.19%	7.09

本项目税后内部收益率略高于同行业可比募投项目平均值,税后投资回收期略短于同行业可比募投项目平均值。主要系标的公司在新型超声波指纹模组领域具备显著先发优势与市场优势,从而能够更快实现规模化销售,提升项目盈利效率,缩短投资回报周期。

## (2) 车载光学传感模组研发及产业化项目

### ①收入测算

本项目营业收入根据预计销售数量乘以预计销售价格进行测算。其中,预计销售数量根据项目各年生产负荷情况、市场需求情况进行预测;预计销售价格系根据历史对标产品单价、客户报价、市场信息等因素在谨慎性的原则基础上确定,并结合市场竞争、渗透率提升等因素,预计销售价格有一定幅度的年降,直至达产年后保持稳定。本项目达产年的营业收入为 51,456.43 万元,项目产品各年营业收入、生产规模、销售单价具体情况如下表所示:

项目	建设期			运营期			
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7-13 年
激光雷达收入 (万元)	-	-	12,635.00	27,007.31	37,060.03	46,039.97	51,456.43
生产规模(万颗)	-	-	20.00	45.00	65.00	85.00	100.00
销售单价(元/颗)	-	-	631.75	600.16	570.15	541.65	514.56

### ②成本及期间费用测算

本次募投项目成本费用包括直接材料、直接人工、制造费用、期间费用及相关税费,测算依据如下:

序号	成本费用类别	计算依据
1	直接材料	根据历史同类产品直接材料占营业成本比例结合项目产品预计毛利率进行测算
2	直接人工	根据项目所需的生产人员数量,并结合人均年工资进行测算,其中人均工资按照一定幅度增长
3	制造费用	根据历史同类产品制造费用占营业成本比例结合项目产品预计毛利率进行测算

序号	成本费用类别	计算依据
4	期间费用	期间费用主要包括管理费用、研发费用和销售费用，根据历史费用率结合项目情况进行预估
5	相关税费	相关税费主要包括城建税、教育费附加和地方教育费附加，分别按增值税的 7%、3%和 2%估算；所得税税率则按 15%进行估算

本项目在达产前各年度的成本费用具体测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	生产成本	-	-	10,421.23	21,977.85	30,216.21	37,616.69	42,139.15
2	管理费用	-	-	200.71	429.03	588.72	731.37	817.41
3	研发费用	3,490.30	2,501.90	3,285.04	2,319.38	2,821.15	2,943.92	3,026.39
4	销售费用	-	-	31.37	67.05	92.00	114.30	127.74
总成本费用		3,490.30	2,501.90	13,938.35	24,793.30	33,718.08	41,406.28	46,110.69

### ③效益测算结果

经计算，本次募投项目税后内部收益率 13.88%，税后静态总投资回收期 8.93

年，所使用的效益测算数据具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	...	第 7 年	...	第 13 年
1	现金流入	-	-	12,635.00	...	51,456.43	...	64,357.86
1.1	-营业收入	-	-	12,635.00	...	51,456.43	...	51,456.43
1.2	-回收固定资产余值				...		...	256.21
1.3	-回收流动资金	-	-	-	...	-	...	12,645.21
2	现金流出	7,184.09	4,626.65	18,266.88	...	46,846.29	...	45,566.71
2.1	-建设投资	4,121.57	2,842.73	2,514.14	...		...	
2.2	-流动资金	-	-	3,086.91	...	1,316.65	...	37.07
2.3	-经营成本	3,063	1,784	12,665.82	...	45,351.51	...	45,351.51
2.4	-税金及附加	-	-	-	...	178.12	...	178.12
3	所得税前净现金流量	-7,184.09	-4,626.65	-5,631.88	...	4,610.14	...	18,791.15
4	累计所得税前净现金流量	-7,184.09	-11,810.74	-17,442.62	...	-7,608.50	...	40,816.62
5	调整所得税	-	-	-	...	775.14	...	889.02
6	所得税税后净现金流量	-7,184.09	-4,626.65	-5,631.88	...	3,835.00	...	17,902.13
7	累计所得税税后净现金流量	-7,184.09	-11,810.74	-17,442.62	...	-9,874.11	...	33,553.52

### ④关键测算参数的合理性分析

#### A. 本项目产品销售单价测算的合理性分析

报告期内，标的公司激光雷达产品试产订单的不含税单价介于 800 元至 3,000 元之间，主要由于产品应用场景与性能配置的不同而造成单价差异较大。考虑到试产阶段单价偏高，同时结合激光雷达市场价格趋势，基于谨慎性原则，将投产年度单价设定为 631.75 元/颗，后续年度有所下降，具有合理性。

**B. 本项目毛利率与标的公司现有业务毛利率水平基本一致**

产品	标的公司历史期间毛利率			募投项目运营稳定后毛利率
	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	
车载 3D 传感模组	20.04%	14.09%	25.30%	18.11%

截至报告期末，标的公司激光雷达产品尚未实现大规模量产，因此选取下游客户群体相似的车载类 DMS 等 3D 传感模组产品与本项目预测毛利率进行对比。报告期内标的公司车载 3D 传感模组平均毛利率为 19.81%，本项目预测毛利率略低于标的公司报告期内相似产品的毛利率水平，主要出于达产前降价以及谨慎性考量。

**C. 本项目期间费用率与标的公司现有业务水平基本一致**

本项目销售费用主要包括销售人员薪酬、市场业务费以及其他销售费用。标的公司 2023-2024 年销售费用占营业收入的平均比例为 0.33%，本项目达产年销售费用占营业收入的比例为 0.25%。

本项目管理费用主要包括为折旧与摊销费、管理人员薪酬以及其他管理费用。标的公司 2023-2024 年管理费用占营业收入的平均比例为 2.04%，本项目达产年管理费用占营业收入的比例为 1.59%。

本项目研发费用主要包括折旧与摊销费、研发人员薪酬以及材料费用等。标的公司 2023-2024 年研发费用占营业收入的平均比例为 6.07%，本项目达产年研发费用占营业收入的比例为 5.88%。

**D. 与同行业类似项目的对比情况**

经检索 2022 年至今从事电子信息行业相关零部件及模组制造业务的 A 股上市公司开展产能建设类募投项目情况，本项目与同类募投项目效益对比情况如下：

时间	公司名称	募投项目名称	经济指标	
			IRR	静态投资回收期 (年)
2025 年	弘景光电	光学镜头及模组产能扩建项目	19.84%	6.05
2025 年	宇瞳光学	车载镜头扩产项目	13.91%	8.18
		东莞市宇承科技有限公司多元化应用光学项目	15.35%	7.38
		玻璃非球面镜片扩产项目	14.34%	7.44
2023 年	中润光学	高端光学镜头智能制造项目	16.52%	7.34
2023 年	丘钛微	智能手机高端摄像模组开发及生产项目	17.56%	7.65
		IoT 摄像模组开发及生产项目	20.82%	7.25
		车载摄像模组生产项目	21.30%	6.76
2022 年	宇瞳光学	精密光学镜头生产建设项目	16.41%	7.56
平均值			17.34%	7.29
本项目			13.88%	8.93

本项目税后内部收益率略低于同行业可比募投项目平均值,税后投资回收期略长于同行业可比募投项目平均值。因此,本项目经济效益指标在行业内正常水平范围内,且经济效益测算结果更为谨慎。

### (3) 机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目

#### ①收入测算

本项目销量根据公司现有业务量及合同签订情况、市场开拓情况、行业增速及项目建设周期、产线爬坡过程等因素谨慎预估,产品定价根据公司历史销售价格及市场类似产品价格进行谨慎预估,进而测算出项目预计收入。本项目达产年的营业收入为 63,305.87 万元,项目产品各年营业收入、生产规模、销售单价具体情况如下表所示:

项目	建设期			运营期			
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7-13 年
ToF 类 3D 传感模组收入(万元)	-	-	10,161.72	22,177.95	31,073.78	39,415.89	44,980.49
生产规模(万颗)	-	-	90.00	202.50	292.50	382.50	450.00
销售单价(元/颗)	-	-	112.91	109.52	106.24	103.05	99.96
RGB 类机器视觉模组收入(万元)	-	-	4,139.96	9,035.46	12,659.69	16,058.33	18,325.38

项目	建设期			运营期			
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7-13 年
生产规模（万颗）	-	-	220.00	495.00	715.00	935.00	1,100.00
销售单价（元/颗）	-	-	18.82	18.25	17.71	17.17	16.66
合计收入（万元）	-	-	14,301.68	31,213.42	43,733.46	55,474.22	63,305.87

### ②成本及期间费用测算

本次募投项目成本费用包括直接材料、直接人工、制造费用、期间费用及相关税费，测算依据如下：

序号	成本费用类别	计算依据
1	直接材料	根据历史同类产品直接材料占营业成本比例结合项目产品预计毛利率进行测算
2	直接人工	根据项目所需的生产人员数量，并结合人均年工资进行测算，其中人均工资按照一定幅度增长
3	制造费用	根据历史同类产品制造费用占营业成本比例结合项目产品预计毛利率进行测算
4	期间费用	期间费用主要包括管理费用、研发费用和销售费用，根据历史费用率结合项目情况进行预估
5	相关税费	相关税费主要包括城建税、教育费附加和地方教育费附加，分别按增值税的 7%、3%和 2%估算；所得税税率则按 15%进行估算

本项目在达产前各年度的成本费用具体测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	生产成本	-	-	11,565.61	24,205.88	34,350.11	44,166.22	51,132.24
2	管理费用	-	-	227.19	495.84	694.73	881.24	1,005.65
3	研发费用	4,788.74	4,388.67	2,457.84	2,679.03	3,303.96	3,465.71	3,522.63
4	销售费用	-	-	35.50	77.49	108.57	137.72	157.16
总成本费用		4,788.74	4,388.67	14,286.15	27,458.24	38,457.37	48,650.88	55,817.67

### ③效益测算结果

经计算，本次募投项目税后内部收益率 13.22%，税后静态总投资回收期 8.83 年，所使用的效益测算数据具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	...	第 7 年	...	第 13 年
1	现金流入	-	-	14,301.68	...	63,305.87	...	79,648.87
1.1	-营业收入	-	-	14,301.68	...	63,305.87	...	63,305.87
1.2	-回收固定资产余值				...		...	607.01



序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	...	第 7 年	...	第 13 年
1.3	-回收流动资金	-	-	-	...	-	...	15,735.99
2	现金流出	10,744.05	11,437.70	20,512.89	...	56,585.47	...	54,871.75
2.1	-建设投资	6,484.65	8,017.42	4,956.45	...		...	
2.2	-流动资金	-	-	3,522.04	...	1,851.95	...	138.22
2.3	-经营成本	4,259	3,420	12,034.40	...	54,324.20	...	54,324.20
2.4	-税金及附加	-	-	-	...	409.32	...	409.32
3	所得税前净现金流量	-10,744.05	-11,437.70	-6,211.21	...	6,720.40	...	24,777.12
4	累计所得税前净现金流量	-10,744.05	-22,181.75	-28,392.96	...	-10,325.00	...	57,313.85
5	调整所得税	-	-	2.33	...	1,061.83	...	1,285.85
6	所得税税后净现金流量	-10,744.05	-11,437.70	-6,213.54	...	5,658.57	...	23,491.27
7	累计所得税税后净现金流量	-10,744.05	-22,181.75	-28,395.29	...	-13,675.22	...	47,213.47

④关键测算参数的合理性分析

A. 本项目产品销售单价测算的合理性分析

标的公司已在扫地机器人等场景实现了机器视觉深度相机模组的量产,部分成熟对标产品型号的销售单价情况如下:

单位: 元/颗

类别	产品型号	销售单价	
		2024 年度	2023 年度
ToF 类 3D 传感模组	OZT-0896	106.30	-
	OZT-0672	124.54	125.40
	OZT-0613	113.14	134.16
RGB 类机器视觉模组	ORFF-0603	17.28	18.23
	ORAR-0907	18.16	-

本项目所生产的 ToF 类 3D 传感模组于投产年的预测销售单价为 112.91 元/颗, RGB 类机器视觉模组于投产年的预测销售单价为 18.82 元/颗, 与对标产品单价水平基本一致, 后续年度有所下降, 具有合理性。

B. 本项目毛利率与标的公司现有业务毛利率水平基本一致

本项目拟开发的机器视觉深度相机模组产品, 与报告期内标的公司应用于非手机场景的 3D 传感模组具有较高产品相似度。本项目产品毛利率与标的公司历史期间应用于非手机场景的 3D 传感模组产品的毛利率对比情况如下:



产品	标的公司历史期间毛利率			募投项目运营稳定后毛利率
	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	
3D 传感模组-非手机	17.31%	19.20%	29.87%	19.23%

注：标的公司历史期间毛利率剔除了部分与本项目应用场景无关的产品。

报告期内标的公司应用于非手机场景的 3D 传感模组平均毛利率为 22.13%，本项目预测毛利率略低于标的公司报告期内相似产品的毛利率水平，主要出于达产前降价对毛利率的影响以及谨慎性考量，具有合理性。

#### C. 本项目期间费用率与标的公司现有业务水平基本一致

本项目销售费用主要包括销售人员薪酬、市场业务费以及其他销售费用。标的公司 2023-2024 年销售费用占营业收入的平均比例为 0.33%，本项目达产年销售费用占营业收入的比例为 0.25%。

本项目管理费用主要包括为折旧与摊销费、管理人员薪酬以及其他管理费用。标的公司 2023-2024 年管理费用占营业收入的平均比例为 2.04%，本项目达产年管理费用占营业收入的比例为 1.59%。

本项目研发费用主要包括折旧与摊销费、研发人员薪酬以及材料费用等。标的公司 2023-2024 年研发费用占营业收入的平均比例为 6.07%，本项目达产年研发费用占营业收入的比例为 5.56%。

#### D. 与同行业类似项目的对比情况

经检索 2022 年至今从事电子信息行业相关零部件及模组制造业务的 A 股上市公司开展产能建设类募投项目情况，本项目与同类募投项目效益对比情况如下：

时间	公司名称	募投项目名称	经济指标	
			IRR	静态投资回收期
2025 年	弘景光电	光学镜头及模组产能扩建项目	19.84%	6.05
2025 年	宇瞳光学	车载镜头扩产项目	13.91%	8.18
		东莞市宇承科技有限公司多元化应用光学项目	15.35%	7.38
		玻璃非球面镜片扩产项目	14.34%	7.44
2023 年	中润光学	高端光学镜头智能制造项目	16.52%	7.34
2023 年	丘钛微	智能手机高端摄像模组开发及生产项目	17.56%	7.65
		IoT 摄像模组开发及生产项目	20.82%	7.25

时间	公司名称	募投项目名称	经济指标	
			IRR	静态投资回收期
		车载摄像模组生产项目	21.30%	6.76
2022 年	宇瞳光学	精密光学镜头生产建设项目	16.41%	7.56
		平均值	17.34%	7.29
		本项目	13.22%	8.83

本项目税后内部收益率略低于同行业可比募投项目平均值,税后投资回收期略长于同行业可比募投项目平均值。因此,本项目经济效益指标在行业内正常水平范围内,且经济效益测算结果更为谨慎。

综上,本次募投项目的效益预测的假设条件、计算基础及计算过程谨慎考虑了公司历史财务数据、行业发展、市场竞争等情况,具有合理性。本次募投项目实施后,预计达产年可合计贡献营业收入 167,496.89 万元,净利润 16,862.40 万元,具体情况如下:

项目名称	营业收入(万元)	净利润(万元)
新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目	52,734.59	6,452.88
车载光学传感模组研发及产业化项目	51,456.43	4,392.47
机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目	63,305.87	6,017.04
合计	167,496.89	16,862.40

因此,本次募投项目实施有助于标的公司及上市公司扩大收入规模和盈利能力,持续构筑并强化市场竞争优势。

## 2、强化核心技术壁垒,巩固行业领先地位

本次募集资金拟用于实施新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目、车载光学传感模组研发及产业化项目,以及机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目建设。标的公司凭借深厚的技术积累、卓越的设计开发能力,以及大规模交付的平台实力,在本次募投项目的三大产品(超声波指纹识别模组、激光雷达、机器视觉光学传感模组)领域均形成了自身的核心竞争力,本次募投项目是技术迭代与竞争力升级的关键支撑。

在超声波指纹领域,标的公司拥有自研压电材料、涂布与极化工艺等核心技术,市占率稳居全球首位,项目通过高性能、低成本、多功能产品的开发,将进

一步扩大技术领先优势，构建全维度竞争壁垒；车载光学传感模组项目依托标的公司在光学设计、车规级制造等方面的积累，以及 ToF 测距、标定算法等核心技术，补强标的公司在智能汽车赛道的竞争地位；机器视觉光学传感模组项目则整合 iToF、dToF、双目等多技术路径，强化核心器件自研与系统级优化能力，开拓机器人、XR 等广泛的下游应用场景，巩固标的公司在 3D 传感模组领域的行业地位。通过本次募投项目的实施，标的公司将持续深化专利布局与技术创新，应对行业竞争与技术变革挑战。

### 3、契合市场增长趋势，承接下游旺盛需求

本次募投项目产品均聚焦高增长赛道，市场需求明确且具备可持续性。新型超声波指纹识别模组方面，随着智能手机高端化升级及超声波技术向更广泛价格区间机型下沉，叠加汽车电子、智能家居等非手机场景拓展，其出货量预计迎来快速增长，标的公司作为市占率超 46% 的行业龙头，现有产能无法满足下游订单需求的扩张，本次扩产可有效承接市场增量。激光雷达领域，受益于智能汽车 L2+ 级辅助驾驶普及及机器人导航避障需求释放，全球市场规模增长空间广阔，标的公司凭借技术积累与客户储备，项目量产可精准匹配行业爆发式增长。机器视觉深度相机模组广泛覆盖智能割草机、智能扫地机、人形机器人、XR 设备等多场景，各应用领域均呈现快速增长趋势，项目产能扩张能够响应下游智能化升级带来的刚性需求。本次募投项目契合智能手机持续升级、汽车智能化持续渗透，以及各应用场景智能化升级所产生的巨大市场需求。

### 4、响应产能与客户需求，保障业务可持续增长

标的公司在本次募投项目相关领域产能利用率已达到较高水平，同时拥有充足的订单支撑与客户资源为产能消化提供坚实保障，区分不同募投项目的具体情况如下：

#### （1）新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目

##### ①本次募投项目的产能规划及历史产能利用率情况

本项目拟对超声波指纹识别模组产品进行升级与扩产。报告期内，标的公司超声波指纹识别模组的产销情况如下：

单位：万颗

项目		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
超声波指纹识别模组	产能	5,071.41	5,931.30	5,442.10
	产量	2,264.26	3,781.07	2,206.24
	销量	2,291.75	3,505.18	2,292.65
	产能利用率	44.65%	63.75%	40.54%
	产销率	101.21%	92.70%	103.92%

超声波指纹识别模组主要应用于智能手机的高端机型中,受到下游机型发布周期的影响,超声波指纹识别模组产品具有较强的季节性特点,通常情形下在前三季度产能利用率不高、第四季度的产能利用率较高。2023 年及 2024 年,标的公司第四季度的产能利用率分别为 78.80%及 112.22%,2024 年四季度已达满产状态。由于下游订单需求较为饱满,现有产能水平预计难以满足未来市场需求,因此通过募投项目进一步扩充产能具有必要性。标的公司本次募投项目将新增年产 2,000 万颗新型超声波指纹识别模组产能,整体产能规划和扩产比例综合考虑了公司自身需求以及下游市场情况,具备合理性,产能消纳风险较低。

## ②客户储备及在手订单情况

智能手机业务作为公司的基石业务,在 2025 年上半年实现了产品营收的同比增长。智能手机产业链中,以超声波指纹识别模组为代表、具备高技术创新附加值的核心业务,有望保持稳健增长。报告期内,标的公司超声波指纹识别模组的收入呈现不断上升趋势,2023 年、2024 年及 2025 年 1-9 月分别实现营业收入 98,105.03 万元、139,650.75 万元及 86,678.47 万元,2024 年及 2025 年 1-9 月实现收入同比增长 42.35%和 20.67%。截至 2025 年 9 月末在手订单(含预期订单)规模达到 61,053.14 万元。

在超声波指纹识别模组领域,标的公司已经与多家行业头部客户形成了深度合作,此外,2025 年标的公司新拓展的海外头部客户 G 公司开始大规模量产,1-9 月实现销售收入 6,621.47 万元。标的公司在超声波指纹识别模组领域拥有充足的客户储备。

标的公司始终走在超声波指纹领域的市场前列,不断开拓新客户,紧密跟随超声波指纹技术从高端向主流市场渗透的行业浪潮。智能手机客户每年拥有稳定的指纹识别模组需求,伴随超声波解决方案的渗透率不断提升,并结合超声波指

纹识别模组在非手机领域的扩展,预计未来超声波指纹识别模组的市场需求能够支撑本次募投项目带来的产能扩张。

## (2) 车载光学传感模组研发及产业化项目

### ①本次募投项目的产能规划及历史产能利用率情况

截至报告期末,标的公司激光雷达产品仍处于样品验证阶段,尚未形成规模化量产能力。本项目拟建成年产 100.00 万颗激光雷达生产线,达产后年产值预计达到 51,456.43 万元。随着汽车智能化程度的不断加深,单车搭载激光雷达的数量不断提升,从早期搭载 1 颗激光雷达用于实现部分辅助驾驶功能,到目前搭载 3-4 颗激光雷达用于满足全场景、高阶自动驾驶的感知需求。根据 Yole 研究数据,车载领域 2024 年全球激光雷达销售量约 170 万台,预计 2025 年有望突破 300 万台,且 2030 有望超 1,700 万台。标的公司本项目扩产产能较预计市场空间占比较小,产能消化预计不存在较大风险。

### ②客户储备及在手订单情况

截至报告期末,标的公司激光雷达产品处于样品验证阶段,尚未实现大规模量产出货,已于 2025 年 1-9 月实现样品销售收入 17.87 万元。截至 2025 年 9 月末,标的公司激光雷达产品的在手订单规模达到 50.70 万元,均为客户下达的样品订单,涉及多家客户。

报告期内,标的公司全面开拓激光雷达领域头部客户,已与多家下游整车企业、智能驾驶企业,以及机器人企业进行激光雷达相关业务的接洽以及样品试制开发,伴随下游场景智能化的不断升级,客户对于激光雷达需求量将不断提升,标的公司预计自 2026 年起逐步实现较多项目量产落地。

## (3) 机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目

### ①本次募投项目的产能规划及历史产能利用率情况

本项目拟实现年产 450 万颗 ToF 类 3D 传感模组,并配套实现年产 1,100 万颗 RGB 类机器视觉模组的生产能力。其中,ToF 类 3D 传感模组能够实现高精度的实时三维感知与测距,RGB 机器视觉模组则可以获取高清的二维彩色图像信息,为 AI 算法进行物体识别、场景理解提供视觉基础。本项目所量产的 ToF 类 3D

传感模组与 RGB 机器视觉模组产品可单独交付,也可配套实现复杂功能的机器视觉深度相机模组的交付,通过将 ToF 类 3D 传感模组的深度信息感知能力与 RGB 的色彩与图像解析能力相融合,实现复杂的双模或多模系统集成,能够为智能终端提供“深度+视觉”信息的完整环境感知能力,可广泛应用于智能割草机、智能扫地机器人、人形机器人等众多对机器视觉有复杂需求的领域。本项目将助力标的公司实现向系统级的机器视觉解决方案提供商的战略升级。

按下游应用领域不同,标的公司 3D 传感模组可进一步分为手机类与非手机类,本次机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目应用领域均为非手机类。报告期内,标的公司非手机类 3D 传感模组的产销情况如下:

单位:万颗

项目		2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
3D 传感模组-非手机类	产能	1,006.58	449.91	352.88
	产量	820.90	320.75	197.21
	销量	801.09	312.25	195.46
	产能利用率	81.55%	71.29%	55.89%
	产销率	97.59%	97.35%	99.11%

应用于非手机场景的 3D 传感模组主要用于扫地机器人导航避障、车载驾驶员监控、VR/AR 设备人机交互等功能,报告期内产能及产能利用率均不断上升。本次募投项目将新增标的公司在非手机场景下机器视觉深度相机模组的产能,在当前产能利用率较高的背景下,预计未来扩张产能的消纳不存在较大风险。

②客户储备及在手订单情况

报告期内,标的公司 3D 传感模组的收入呈现不断上升趋势,营业收入分别为 27,039.82 万元、39,977.55 万元及 45,081.68 万元,2024 年及 2025 年 1-9 月实现收入同比增长 47.85%和 69.10%,其中增量主要系来自非手机领域。截至 2025 年 9 月末,标的公司非手机领域的 3D 传感模组在手订单(含预期订单)规模达到 12,447.59 万元。

标的公司在机器视觉领域的布局以头部客户适配与多场景预研并行推进为核心策略。一方面,聚焦头部机器人企业,持续跟踪客户产品的迭代升级,加深合作;另一方面,对潜力客户保持密切沟通,积极开拓合作机会。标的公司已经与智能机器人领域龙头公司,VR/AR 领域领先企业及其他领域行业头部客户形成

了深度合作，且新项目持续落地，合作规模持续加深。此外，标的公司不断开拓机器视觉领域的新客户。

在当前产能利用率较高且已有相对丰富的客户资源储备的背景下，本次募投项目新增产能预计能够得到有效消化。标的公司有望承接更多订单，进一步巩固市场份额，从而保障业务的可持续发展。

5、本次募集配套资金是本次交易的重要组成部分，符合相关监管政策对重组配套融资的要求，对标的公司及上市公司业务发展具有重大意义

2023年11月，深交所就优化再融资监管安排相关情况答记者问中指出，并购重组是上市公司提升质量的有效手段，也是资本市场发挥优化资源配置功能的重要途径。配套融资是重组方案的重要组成部分，主要服务于重组。为支持上市公司通过重组提质增效、做优做强，配套融资的监管安排在坚持从严从紧的同时，根据募集资金用途不同而有所差异：配套融资用于补充流动资金、偿还债务的，适用本次再融资监管安排关于破发、破净的要求；用于《监管规则适用指引——上市类第1号》规定的其他用途的，不适用本次再融资监管安排的相关要求”。其中，再融资监管安排中“上市公司再融资预案董事会召开时，前次募集资金应当基本使用完毕”的相关要求，由于上市公司不属于破发、破净的情形，因此原则上不适用前次募集资金应当基本使用完毕的要求，即前次募集资金存在一定规模未使用完毕的情形不构成本次重组配套融资的障碍。

标的公司盈利能力较强，2023年及2024年分别实现净利润23,737.24万元和27,938.14万元。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司，能够进一步增厚上市公司层面归属于母公司股东的净利润，同时上市公司将进一步提升对标的公司的管理与控制能力，加强对其经营支持和战略协同，从而提高上市公司的持续经营能力和持续发展能力。本次募集配套资金的投资方向与标的公司现有主业紧密相关，且具备显著协同性，服务于本次交易且是本次交易的重要组成部分，募投项目实施确定性高，预计达产年可合计贡献营业收入167,496.89万元，净利润16,862.40万元，有助于上市公司提质增效、做优做强，符合对于并购重组配套融资的相关监管精神。

6、前次募投项目审慎推进具备合理性，本次募投项目投资预期明确且已正



式启动投资建设工作，是上市公司提升生物识别及 3D 传感业务竞争力的重要战略举措

上市公司前次募集资金除用于补流外，全部用于光学镜头产品相关产线升级与建设项目。上市公司由于受到外部环境的影响，在投资建设方面具有一定谨慎性，前次募集资金使用进度相对缓慢具备合理性。截至目前，上市公司已结合市场发展动态，审慎、有序地推进前次募投项目的实施与建设。

本次募投项目系上市公司进一步发展指纹识别模组、3D 传感模组业务，实现业务拓展、技术升级以及市场开拓的重要战略举措，与前次募投项目投资领域不同，募投产品在具体应用和功能，以及所面向的市场定位、需求等方面存在本质区别，互相独立且不具备替代性。本次募投项目聚焦传感器模组终端产品，核心功能涵盖识别、感知、决策，属于产业链下游延伸与功能升级，不存在重复投资。相比前次募投项目受不可抗力等因素影响实施进度缓慢，本次募投项目实施主体具有良好的盈利能力与经营表现，以超声波指纹识别模组与 3D 传感模组为主的投资领域具有明确的发展预期及广阔的发展前景，标的公司当前相关产能利用率已处于较高水平，为抢抓市场发展机遇，标的公司本次募投项目具有明确的投资预期，且已启动相关研发及部分设备采购等投资建设工作。

公司召开董事会审议通过本次募集配套资金方案后，标的公司积极推进各募投项目的实施，在新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目方面，标的公司已启动相关新产品的研发工作并完成研发立项，截至 2025 年 11 月 30 日，该项目累计发生研发支出约 171.55 万元。在车载光学传感模组研发及产业化项目方面，标的公司已完成新产品研发立项，并已启动设备采购等相关工作，截至 2025 年 11 月 30 日，该项目累计发生研发支出约 371.24 万元，已支付设备采购款 305.70 万元，对应已签署设备采购合同金额超过 1,300 万元。在机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目方面，标的公司已同步推进新产品研发立项工作，并开展设备采购安排，截至 2025 年 11 月 30 日，该项目累计发生研发支出约 394.26 万元，已签订设备采购合同金额为 168.00 万元。标的公司将继续按照募集资金使用计划推进上述项目的研发与产业化进程。

标的公司作为上市公司体系内生物识别及 3D 传感业务核心实体，本次募投项目在标的公司既有成熟优势业务的技术沉淀、客户积累的基础上，将进一步筑

牢技术竞争壁垒，进行产品升级迭代并扩大下游市场覆盖，强化上市公司在相关领域的综合竞争实力，对标的公司及上市公司均具有重大意义。

综上，本次募投项目系基于充分的市场需求以及产品核心竞争力论证，旨在进一步巩固标的公司在传感器模组领域技术创新实力，提升相关产品性能与成本竞争力，并通过丰富产品结构拓展下游市场，对于标的公司业务可持续发展具有重要意义，本次募集资金用于募投项目实施具有必要性。

#### 四、中介机构核查程序和核查意见

##### （一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、取得并审阅募投项目的可行性研究报告，分析复核募投项目的投资构成以及测算依据、测算过程的谨慎性及合理性，**分析复核募投项目的预计效益情况、测算依据、测算过程的谨慎性及合理性；**

2、取得标的公司与募投项目用地有关的厂房租赁协议，取得相关厂房对应的土地证、用地规划许可证、工程规划许可证；查阅了本次募投项目在发改主管部门备案凭证，**以及主管部门出具的环评批复、能评批复**；查阅了本次募投项目的可行性研究报告；取得了标的公司出具的相关说明；

3、取得标的公司关于本次募投项目产品核心竞争力的相关说明，并查阅行业研究报告，了解本次募投项目产品的市场需求情况；查阅上市公司公开披露信息，并访谈公司相关业务人员，了解本次募投项目产品与前次募投项目产品的差异情况；取得前次募投项目的备案、环评、能评相关文件，以及前次募集资金专户的资金台账，了解前次募集资金的使用情况；**取得标的公司关于本次募投项目相关客户储备情况的说明，并查阅相关客户订单等原始单据；取得标的公司关于本次募投项目投资支出的相关明细。**

针对上述事项，律师履行了以下核查程序：

查阅了本次募投项目用地有关的厂房租赁协议，查阅了对应的土地证、用地规划许可证、工程规划许可证；查阅了本次募投项目的可行性研究报告、环境影

响评价报告表；查阅了本次募投项目在发改主管部门备案凭证，以及主管部门出具的环评批复、能评批复；取得了标的公司出具的说明。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次募集配套资金中视同用于补充公司流动资金、偿还债务的规模为37,177.33万元，占交易作价的20.76%，占募集配套资金总额的46.47%，本次募集资金用于补充流动资金的比例符合《监管规则适用指引——上市类第1号》1-1的相关要求。

2、本次交易所募资金扣除中介机构费用及相关税费后，拟全部用于标的资产在建项目建设，本次募投项目各项工作均在正常推进中，已取得必要的审批手续，本次募集资金用途符合《监管规则适用指引——上市类第1号》1-1的相关要求。

3、本次募集资金用于实施新型超声波指纹模组研发及产业化升级项目、车载光学传感模组研发及产业化项目，以及机器视觉光学传感模组研发及产业化升级项目建设，系基于充分的市场需求以及产品核心竞争力论证，是标的公司基于现有成熟产品与技术路线的优化与延伸，旨在进一步提升自身在超声波指纹识别模组领域的竞争优势、开拓机器视觉深度相机模组在更广泛下游场景的应用，以及将自身在光学领域的深厚积累与前沿技术，系统性导入激光雷达这一新兴赛道，为公司培育长期的、战略性的增长曲线。

在技术与资源储备方面，标的公司已具备支撑项目实施的关键要素：标的公司在生物识别、3D传感及激光雷达等领域已形成多项核心专利，具备从结构设计、算法开发到模组集成的全链条研发能力，技术水平能够支撑本次募投项目的实施；标的公司在超声波指纹识别模组以及非手机场景的3D传感模组领域产能利用率水平较高，当前产能得到充分利用；标的公司与本次募投项目相关在手订单及预计订单情况良好，且已与多家行业头部客户建立稳定合作，并在智能汽车、智能割草机、人形机器人等目标领域中开拓多家头部新客户，为新增产能消化提供客户基础。

从市场空间来看，本次募投项目产品均拥有广阔的市场空间，下游各场景未

来具有明确的增长潜力和市场需求。标的公司当前产能无法满足未来订单增长需求，本次募投项目扩产系响应明确市场需求的必要举措。综合现有客户订单、新客户开拓进展以及行业增速情况，预计本次募投项目新增产能具备较强的消化可行性。

本次募投项目与前次募投项目投资领域不同，能够进一步巩固标的公司在传感器模组领域技术创新实力，提升相关产品性能与成本竞争力，并通过丰富产品结构拓展下游市场，对于标的公司业务可持续发展具有重要意义，本次募集资金用于募投项目实施具有必要性。

4、本次募投项目的效益预测的假设条件、计算基础及计算过程谨慎考虑了公司历史财务数据、行业发展、市场竞争等情况，具有合理性。本次募投项目实施有助于标的公司扩大收入规模和盈利能力，持续构筑并强化市场竞争优势。

经核查，律师认为：

本次交易所募资金扣除中介机构费用及相关税费后，拟全部用于标的资产在建项目建设，本次募投项目各项工作均在正常推进中，已取得必要的审批手续，本次募集资金用途符合《监管规则适用指引——上市类第1号》1-1的相关要求。

（本页无正文，为《欧菲光集团股份有限公司关于深圳证券交易所〈关于欧菲光集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函〉之回复报告》之盖章页）

欧菲光集团股份有限公司

2025 年 12 月 31 日