中联资产评估集团有限公司关于上海证券交易所《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函》（上证上审（并购重组）〔2025〕77 号）资产评估相关问题回复之核查意见（修订稿）

上海证券交易所：

根据贵所 2025 年 9 月 19 日对狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请文件出具的《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函》（上证上审（并购重组）〔2025〕77 号），中联资产评估集团有限公司（以下简称“中联评估”）作为本次交易的资产评估机构，已会同上市公司与各中介机构，就贵所反馈意见要求评估师核查的内容进行了核查及落实，现就相关问题作出书面回复如下。

问题 1（原问题 5）关于标的公司评估方法及业绩承诺

重组报告书披露，（1）本次评估采用收益法和资产基础法，其中收益法评估值为 67,980.61 万元，增值率 295.88%，资产基础法评估值为 29,495.88 万元，增值率 71.77%，增值主要系存货、无形资产评估值较账面价值增加。本次交易最终以收益法评估值作为评估结论，拟交易的权益比例为 97.4399%，对应交易作价为 66,239.63 万元；（2）本次收益法预测 2025 年和 2026 年的营业收入分别为 35,275.93 万元和 38,600.00 万元，低于 2024 年营业收入水平，2024 年标的公司扣非归母净利润为 2,508.45 万元。本次业绩承诺方承诺标的公司 2025 年-2027 年扣非归母净利润分别不低于 3,300.00 万元、4,600.00 万元和 6,200.00 万元；2025 年 1-5 月标的公司实现营业收入 12,285.75 万元、扣非归母净利润 99.98 万元，营收和利润大幅下降，与业绩承诺利润目标差距较大。

请公司披露：（1）资产基础法评估中，存货及无形资产评估增值的合理性；（2）收益法和资产基础法评估差异较大的原因，采用收益法作为最终评估结论的原因及合理性，与标的公司自身经营特点的匹配性、与可比交易案例的可比性；（3）结合收益法评估过程，分析在 2025 年和 2026 年预测收入低于 2024 年的情况下，利润水平高于 2024 年的原因及合理性，并结合标的公司生产经营、销售及最新业绩情况，分析本次业绩承诺的可实现性。

请独立财务顾问、评估师核查，并对业绩承诺的可实现性发表明确意见。

回复：

一、公司披露

（一）资产基础法评估中，存货及无形资产评估增值的合理性

1、存货评估增值的合理性

截至评估基准日，标的公司存货（母公司口径）评估具体情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
原材料	2,034.86	2,034.86	-	-
委托加工物资	25.20	25.20	-	-
产成品（库存商品）	137.09	242.69	105.60	77.03

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
在产品（自制半成品）	7.68	7.68	-	-
发出商品	19,583.87	27,005.63	7,421.76	37.90
合计	**21,788.71**	**29,316.07**	**7,527.36**	**34.55**

注：截至评估基准日，标的公司合并口径存货账面价值 22,036.44 万元，母公司口径存货账面价值 21,788.71 万元，占比 98.88%。

截至评估基准日，标的公司母公司口径存货账面价值 21,788.71 万元，评估价值 29,316.07 万元，评估增值 7,527.36 万元，增值率为 34.55%，主要系发出商品及产成品评估增值所致。

本次发出商品及产成品的评估参照《企业价值评估操作指引—资产基础法》，根据其市场销售价格减去销售费用、相关税费和适当数额的净利润确定评估值，具体公式为：市场销售单价×[1-销售费用率-税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×（1-所得税率）×净利润扣除率]×数量，其中：

（1）市场销售单价为产品的不含税售价；

（2）销售费用率由于标的公司产成品对应的销售费用在存货形成之前已发生，因此销售费用率本次考虑为 0；

（3）税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加占销售收入的比例；

（4）销售利润率为（收入-成本-税金及附加-期间费用）/收入；

（5）由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，需考虑一定的净利润扣除率，本次评估净利润扣除率考虑为 50%。

上述评估方法符合行业通用做法，评估增值的合理性主要体现在以下两个方面：

首先，标的公司发出商品及产成品在扣除上述必要项目后仍存的利润，本质是对商品前期投入的合理回报，既覆盖了原材料采购、生产加工、质量检测等直接成本，也包含了仓储管理、订单维护、客户服务等运营成本，是商品从生产端到可销售端价值沉淀的结果。

其次，评估增值是还原商品真实价值的结果。标的公司发出商品及产成品账面价值核算是以成本为基础，未充分体现商品在市场流通中应有的合理利润；而评估值更贴近商品在实际交易中的可变现价值。因此，评估增值本质是考虑到商品成本及合理利润后对商品真实价值的还原。

截至评估基准日最近一期，标的公司合并口径综合成本毛利率为 48.74%（即（营业收入-营业成本）/营业成本），略高于上述存货中发出商品与产成品的评估综合增值率 38.17%，主要原因为：①部分发出商品受到下游客户开工情况未达预期或客户整体信用情况恶化等因素影响，最终是否能按照约定售价实现销售存在一定不确定性，因此谨慎考虑该部分存货未评估增值；②公司发出的 Demo 样机产品试转销存在不确定性，因此谨慎考虑该等 Demo 样机产品未评估增值；此外，根据《企业价值评估操作指引—资产基础法》，评估中还考虑到销售过程中存在一定销售费用、相关税费和需扣减的适当数额的净利润等因素的影响，综上，发出商品与产成品的评估综合增值率略低于标的公司基准日合并口径综合成本毛利率，存货评估增值具有谨慎性、合理性。

综上，结合标的公司在评估基准日的存货构成情况、主要存货的评估方法并对比标的公司合并口径综合成本毛利率，资产基础法中存货评估增值具有合理性。

2、无形资产评估增值的合理性

纳入本次评估范围的无形资产为账外无形资产，核算内容为账面未记录的专利、商标、软件著作权、域名等。该等无形资产的具体情况及评估价值如下：

单位：万元

项目	具体内容	账面价值	评估价值
技术型无形资产	纳入本次评估范围的技术型无形资产共计 152 项，包括授权专利 106 项，证载权利人均为（包括）利珀科技及其子公司；软件著作权共有 46 项，著作权人均为（包括）利珀科技及其子公司。	-	4,759.00
商标	纳入本次评估范围的商标权共计 21 项。	-	3.15
其他	其他无形资产包含域名 2 项和微信公众号 1 项。	-	8.39
合计		**-**	**4,770.54**

由上表可知，本次评估无形资产增值较大，主要为技术型无形资产增值较大，技术型无形资产评估具体方法、过程及评估增值合理性说明如下：

（1）技术型无形资产评估方法及具体情况

1）评估方法的选择

评估技术型无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性；同时，由于标的公司的经营收益与其所拥有的技术力量关联性较为紧密，因而应用成本法对技术型无形资产进行评估的适用性较差。

本次评估，考虑到标的公司所处行业特性，纳入本次评估范围的技术型无形资产与标的公司收益之间的对应关系相对清晰可量化，且该等技术型无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对其进行评估。

2）收益预测的假设条件

①国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化；

②标的公司在未来经营期内的所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

③标的公司在未来经营期内的管理层尽职，并继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营；

④标的公司在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成以及经营策略等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的主营业务状况的变化所带来的损益；

⑤本次评估假设标的公司的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出，对未来现金流采取期中折现的方式。

3）评估计算及分析过程

①收益模型的介绍

采用收入分成法较能合理测算标的公司技术型无形资产的价值，其基本公式为：

$$P = K \times \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：

P：待评估技术型无形资产的评估价值；

R_i：基准日后第 i 年预期技术型无形资产相关收益；

K：技术型无形资产综合分成率；

n：待评估技术型无形资产的未来收益期；

i：折现期；

r：折现率。

②收益年限的确定

收益预测年限取决于技术型无形资产的经济收益年限，即能为投资者带来超额收益的时间。

由于技术型无形资产相关的技术先进性受技术持续升级及替代技术研发等因素影响，故技术型无形资产的经济收益年限一般低于其法定保护年限。纳入本次评估范围的各项技术型无形资产陆续于历史年度形成，主要应用于各产品，提高产品检测性能、质量等，本次评估综合考虑该等技术型无形资产于评估基准日对应的技术先进性等指标及其未来变化情况，预计该等技术型无形资产的整体经济收益年限持续到 2034 年底。

本次评估确定的技术型无形资产经济收益年限至 2034 年底，但并不意味着技术型无形资产的寿命至 2034 年底结束。

③技术型无形资产评估的主要参数

参数	取值依据
无形资产相关收入	标的公司管理层参考历史期经营情况，预计技术型无形资产相关收入占标的公司整体收入的比例约为 40%；标的公司整体收入预测方法及过程详见《重组报告书》收益法净现金流量预测中的相应内容

参数	取值依据
分成率	根据《国家知识产权局办公室关于公布 2023 年度及近五年备案的专利实施许可合同有关数据的通知》（国知办函运字〔2024〕1070 号），选取其中专用设备制造业无入门费的提成率平均数 3.00%确定分成率
所得税率	标的公司享有高新资质，因此所得税率取值为 15%
无形资产折现率	本次评估中专利等技术资产折现率 r 在测算企业加权平均资本成本的基础上考虑一定的风险溢价，即：r=WACC+ε_1，式中：WACC 为企业加权平均资本成本；ε_1 为无形资产特性风险系数。一般情况下，企业以各项资产的市场价值为权重计算的加权平均资产回报率（Weighted Average Return on Asset，WARA）应该与企业的加权平均资产成本（Weighted Average Cost of Capital，WACC）基本相等或接近。确定无形资产的市场回报率时，在企业 WACC 的基础上，综合考虑无形资产在整体资产中的比重，从技术产品类型、现有技术产品市场稳定性及获利能力、无形资产使用时间等方面进行分析，进而确定无形资产特性风险系数ε_1 为 4.51%，从而得出专利权等技术收益法评估折现率为 14.75%
无形资产衰减率	按照市场惯例，在预测年限内直线衰减
增值税即征即退	根据《财政部、税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策，取值等于标的公司整体收益法中增值税即征即退金额

④技术型无形资产评估价值的确定

根据公式计算，得到标的公司技术型无形资产评估价值为 4,759.00 万元。具体计算过程见下表：

金额单位：万元

项目	2025 年 6-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
技术类无形资产收入（A）	9,196.07	15,440.00	17,860.00	19,680.00	21,100.00	22,120.00	22,120.00	22,120.00	22,120.00	22,120.00
分成率（B）	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
分成后收入（C=A*B）	275.88	463.20	535.80	590.40	633.00	663.60	663.60	663.60	663.60	663.60
衰减率（D）	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
衰减后收入（E=C*D）	248.29	370.56	375.06	354.24	316.50	265.44	199.08	132.72	66.36	0.00
扣税后贡献（F=E*（1-T））	211.05	314.98	318.80	301.10	269.03	225.62	169.22	112.81	56.41	0.00
增值税即征即退（G）	726.14	1,219.18	1,410.27	1,553.98	1,666.11	1,746.65	1,746.65	1,746.65	1,746.65	1,746.65
增值税退税返还贡献（H=G*（1-T）*D）	555.50	829.04	839.11	792.53	708.10	593.86	445.40	296.93	148.47	0.00
折现率	0.1475	0.1475	0.1475	0.1475	0.1475	0.1475	0.1475	0.1475	0.1475	0.1475
折现期限（年）	0.29	1.08	2.08	3.08	4.08	5.08	6.08	7.08	8.08	9.08
折现系数（I）	0.9607	0.8615	0.7508	0.6543	0.5702	0.4969	0.4330	0.3774	0.3289	0.2866
现值（J=E*I+H*I）	736.40	985.61	869.36	715.56	557.15	407.21	266.15	154.63	67.38	0.00
技术型无形资产估值（K=∑J）	4,759.00									

注：上表中 T 为所得税率，取值为 15%。

综上，技术型无形资产评估值为 4,759.00 万元。

（2）无形资产评估增值的合理性

根据前述内容，标的公司无形资产评估增值主要系对账面未记录的专利、软件著作权等技术型无形资产的评估增值，标的公司技术型无形资产存在增值的主要原因系：1）标的公司在历史经营中持续进行研发投入，累计投入的大量研发费用已成功转化为专利技术、软件著作权等。但根据企业会计准则相关规定，上述研发支出因不符合资本化条件，已费用化处理，导致这些具备价值的无形资产，未能在资产负债表中体现，形成了“账面未列示、实际有价值”的资产。2）标的公司所处领域属技术密集型行业，专利、软件著作权等技术类无形资产，是企业构筑竞争壁垒、提升市场竞争力的核心要素，不仅决定了标的公司产品技术含量与差异化优势，更影响了标的公司未来盈利水平与长期发展潜力。标的公司所持有的专利与软件著作权等技术型无形资产，是其在行业竞争中立足的支撑因素，能够为业务拓展、业绩提升提供持续动能。

此外，根据前述技术型无形资产的评估过程，评估机构运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；评估假设前提按照国家有关法律、法规及规范性文件的规定执行，遵循了市场通用的惯例及资产评估准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性；评估程序遵循了独立、客观、科学、公正的原则，评估结果能够客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，具有公允性。

综上，结合标的公司在评估基准日的无形资产构成情况，并经重点核查技术型无形资产的评估方法、评估假设、评估计算与分析过程，资产基础法中无形资产评估增值具有合理性。

（二）收益法和资产基础法评估差异较大的原因，采用收益法作为最终评估结论的原因及合理性，与标的公司自身经营特点的匹配性、与可比交易案例的可比性

1、收益法和资产基础法评估差异较大的原因

本次评估采用收益法测算出的归母净资产（股东全部权益）价值 67,980.61 万元，比资产基础法测算出的净资产（股东全部权益）价值 29,495.88 万元，高 38,484.73 万元，高 130.47%。两种评估方法差异的原因主要是：

1）资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。资产基础法评估结果为基准日时点标的公司所持有的可量化资产的评估值，后续随着企业发展而产生的新技术、老技术的更新进而形成的无形资产并不在资产基础法中反映，因此资产基础法估值较收益法估值较低。

2）收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府政策以及资产的有效使用等多种条件的影响。收益法中考虑了企业持续运营能力，研发费用中考虑了技术迭代更新的费用以及对应可产生的未来完整收入、利润等，收益法估值中包含了未在基准日标的公司账面可辨识的资产，因此收益法估值较资产基础法估值较高。

综上所述，收益法和资产基础法评估结果存在差异，具有合理性。

2、采用收益法作为最终评估结论的原因及合理性

资产基础法为从资产重置的角度间接地评价资产的公平市场价值，是企业价值评估的一种基本评估方法，是以资产负债表为基础，从资产投入的角度出发，以各单项资产及负债的重置价值替代其历史成本，然后对各单项资产的评估结果进行加和，是一种静态的评估方法；即资产基础法是以企业在评估基准日客观存在的资产和负债为基础逐一进行评估取值后得出的测算结果，对企业生产经营起关键作用的人力资源、技术研发积累及持续迭代更新形成的竞争优势等因素的价值则无法体现，不能体现出标的公司日后的收益能力。而收益法则是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，符合市场经济条件下的价值观念，企业未来期间经营收益的实现一般受各种因素的影响。标的公司所处机器视觉行业，历史具有良好的利润水平，且持续拓展新的业务领域如锂电、半导体等；收益法的测算结果体现了无法在资产基础法辨认的标的公司所拥有的人力资源、研发能力和未来预期收益的价值，测算结果更为合理，因此相对而言，收益法更能从收益角度反映标的公司净资产的市场价值，评估结果可靠性较高。因此本次评估最终采用收益法评估结果 67,980.61 万元作为标的公司股东全部权益的评估价值，具有合理性。

3、与标的公司自身经营特点的匹配性

收益法评估适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。标的公司自实际开展业务至今已超过 10 年，业务模式稳定，具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次交易适合选择收益法进行评估定价。

在业务开展过程中，标的公司形成了轻资产、重销售、重研发、重交付的业务模式。具体而言，标的公司采用了“铁三角”销售法，即销售（商务）、技术（产品）、交付（执行）三大业务线紧密合作，协同作战，共同为客户提供一站式解决方案，有效提高客户满意度，增强公司的市场竞争力。“铁三角”之外的非核心环节，标的公司尽量采用外购劳务服务的方式，以降低对公司资源的占用，从而形成了轻资产、重销售、重研发、重交付的业务模式；此外，标的公司非常重视对机器视觉底层核心算法的自主研发，通用的算法软件能够帮助标的公司快速切入多个行业，并保持较高的利润水平。基于此经营特点，标的公司在经营过程中形成了较多无法在账面反映的销售能力、团队能力以及研发能力等可以带来未来收益的获利能力，而收益法可以从企业整体的收益角度充分反映前述能力带来的价值，因此采用收益法作为最终评估结论与标的公司自身的经营特点具有匹配性。

4、与可比交易案例的可比性

经查询，近期公开披露的标的公司主营业务涉及机器视觉的并购交易案例较少，披露了评估方法的仅有凌云光收购境外标的 JAI 一单交易案例，该交易案例采用了收益法和市场法估值，因被估值单位未来经营效益、盈利能力具有较大的不确定性且具有波动性，选用市场法的估值结果作为最终估值结论。

鉴于公开披露评估方法的机器视觉行业可比交易案例较少，因此从以下两个角度补充选取可比交易案例：（1）与标的资产同属于通用设备制造业或专用设备制造业的交易案例；（2）标的公司产品主要应用领域为光伏、显示膜材、半导体、锂电行业的交易案例，其中前者与标的公司从所属行业分类方面具有一定可比性，后者在主营业务应用领域方面具有一定可比性。2023 年至 2025 年通过证监会注册并同时采用资产基础法、收

益法评估的上述两类交易案例（不考虑出售资产或标的资产为境外资产的案例）共有16例，其中12例采用收益法定价，可比交易案例大多采用收益法作为评估结论。具体如下：

序号	可比交易类型	证券简称	标的资产	标的资产主营业务	过会日期	定价方法	收益法评估值(万元)	资产基础法评估值(万元)	收益法与资产基础法差异
1	与标的资产同属于通用设备制造业或专用设备制造业的交易案例	五新隧装	五新重工100%股权	港口物流智能设备的研发、生产和销售	2025/9/29	收益法	91,790.00	43,127.08	112.84%
2		沈阳机床	中捷航空航天100%股权	高端数控机床的研发、制造、集成和销售，以及为客户提供系统性解决方案	2025/3/28	收益法	21,575.73	13,562.54	59.08%
3		沈阳机床	中捷厂100%股权	中高端数控切削机床的加工制造，以及提供柔性自动化产线的成套解决方案	2025/3/28	资产基础法	/		
4		沈阳机床	天津天锻78.45%股权	各类液压机及其成套生产线装备的设计、研发、生产和销售，并提供配套技术服务	2025/3/28	资产基础法	/		
5		宁波精达	无锡微研100%股份	精密模具、精密冲压件及微孔电火花机床的研发、生产和销售	2025/3/13	收益法	36,200.00	31,578.27	14.64%
6		华亚智能	冠鸿智能51%股权	生产物流智能化方案的设计与优化，以及相关智能装备系统的研发、制造、集成和销售	2024/8/2	收益法	80,600.00	19,853.39	305.98%
7		德马科技	莫安迪100%股权	智能物流装备核心部件的研发、生产和销售	2023/8/29	收益法	55,147.41	17,998.73	206.40%
8		航天智造	航天能源100%股权	油气设备领域射孔器材、高端完井装备研发与制造	2023/5/26	收益法	220,503.95	63,474.77	247.39%
9		楚天科技	楚天飞云合计1,160万元出资对应的股权	提供固体制药生产解决方案	2023/3/27	收益法	5,899.87	4,174.39	41.33%
10	标的公司产品主要应用领域为光伏、显示膜材、半导体、锂电行业的交易案例	璞源材料	茵地乐71%股权	锂电池粘结剂的研发、生产与销售	2025/12/10	收益法	200,500.00	111,565.30	79.72%
11		佛塑科技	金力新能源100%股份	锂电池湿法隔膜的研发、生产和销售	2025/12/9	资产基础法	/		
12		华海诚科	衡所华威70%股权	环氧塑封料等半导体芯片封装材料的研发、生产、销售	2025/9/1	市场法（注3）	/		
13		长龄液压	江阴尚驰70%股权	光伏回转减速器的研发、生产及销售	2023/7/27	收益法	49,571.00	13,513.73	266.82%
14		中瓷电子	博威公司73%股权	氮化镓通信射频集成电路产品的设计、封装、测试和销售	2023/6/20	收益法	260,793.16	93,556.37	178.76%
15		中瓷电子	氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	氮化镓通信基站射频芯片的设计、生产和销售	2023/6/20	收益法	151,089.24	50,635.32	198.39%
16		中瓷电子	国联万众94.6029%股权	氮化镓通信基站射频芯片的设计、销售，碳化硅功率模块的设计、	2023/6/20	收益法	44,005.45	43,878.34	0.29%

				生产、销售				
可比交易案例							收益法与资产基础法差异区间：0.29%到305.98%，平均值：142.64%	
本次交易					2025/5/30	收益法	67,980.61	29,495.88	130.47%

注：1、收益法评估值、资产基础法评估值均为标的公司100%股东权益对应的评估值；2、收益法与资产基础法差异=（收益法评估值-资产基础法评估值）/资产基础法评估值；3、该案例采用了资产基础法、收益法、市场法三种评估方法评估，最终采用市场法定价。

根据上表，上述12例采用收益法定价的可比交易案例中，收益法与资产基础法评估结果的差异区间处于0.29%到305.98%之间，平均值为142.64%；本次交易中收益法与资产基础法评估结果的差异为130.47%，处于上述区间内，与可比案例平均值不存在重大差异。

综上，本次交易选用收益法作为最终评估结论以及收益法和资产基础法评估结果的差异情况与可比交易案例具有可比性。

（三）结合收益法评估过程，分析在2025年和2026年预测收入低于2024年的情况下，利润水平高于2024年的原因及合理性，并结合标的公司生产经营、销售及最新业绩情况，分析本次业绩承诺的可实现性

1、结合收益法评估过程，分析在2025年和2026年预测收入低于2024年的情况下，利润水平高于2024年的原因及合理性

标的公司2024年、2025年利润表与2025年、2026年全年预测情况对比如下：

单位：万元

项目	2024年	2025年	2025E	2025E与2024年差异	2026E	2026E与2025E差异
一、营业收入	**41,029.93**	**35,543.44**	**35,275.93**	**-5,754.00**	**38,600.00**	**3,324.07**
减：营业成本	**26,443.27**	**22,736.35**	**22,800.11**	**-3,643.16**	**24,722.00**	**1,921.89**
毛利率	**35.55%**	**36.03%**	**35.37%**	**减少0.18个百分点**	**35.95%**	**增加0.59个百分点**
毛利润	**14,586.66**	**12,807.09**	**12,475.82**	**-2,110.84**	**13,878.00**	**1,402.18**
销售费用	3,118.23	2,521.11	2,630.33	-487.90	3,050.67	**420.34**
管理费用	3,046.69	2,318.17	2,478.82	-567.87	2,630.16	**151.34**
研发费用	3,946.90	3,715.79	3,881.61	-65.29	4,060.75	**179.14**
财务费用	279.88	353.04	315.50	35.62	358.56	**43.06**
期间费用合计	**10,391.70**	**8,908.10**	**9,306.26**	**-1,085.44**	**10,100.14**	**793.88**
加：其他收益	2,298.42	2,273.67	2,148.86	-149.56	1,409.18	**-739.68**

项目	2024 年	2025 年	2025E	2025E 与 2024 年差异	2026E	2026E 与 2025E 差异
投资收益	-1.54	-170.15	-16.07	-14.53	-	**16.07**
公允价值变动收益	29.93	23.67	6.40	-23.53	-	**-6.40**
信用减值损失	-900.57	-690.12	-234.69	665.88	-	**234.69**
资产减值损失	-1,394.96	-637.36	-455.43	939.53	-	**455.43**
减值损失合计	**-2,295.53**	**-1,327.48**	**-690.12**	**1,605.41**	**-**	**690.12**
资产处置收益	1.50	-0.83	-	-1.50	-	-
二、营业利润	**4,029.51**	**4,473.94**	**4,387.47**	**357.96**	**4,894.30**	**506.83**
加：营业外收入	2.88	4.49	0.30	-2.58	-	-0.30
减：营业外支出	183.69	153.14	5.84	-177.85	-	-5.84
三、利润总额	**3,848.70**	**4,325.29**	**4,381.93**	**533.23**	**4,894.30**	**512.37**
减：所得税	347.14	246.65	195.99	-151.15	249.08	53.09
四、净利润	**3,501.56**	**4,078.64**	**4,185.93**	**684.37**	**4,645.22**	**459.29**

由上表可见，2025 年实际经营情况与 2025 年全年预测数据不存在重大差异，2025 年利润表各项目预测指标与 2024 年利润表相关项目指标差异主要反映在收入、毛利润、期间费用、其他收益、减值损失（信用减值损失、资产减值损失）以及营业外支出等方面，具体情况如下：

（1）收入及毛利润

2025 年预测收入虽然较 2024 年实际收入低 5,754.00 万元，但由于毛利率较为稳定（2024 年为 35.55%、2025 年预测值为 35.37%），因此毛利润层面差异较收入差异较小，差异为 2,110.84 万元。

2026 年预测收入相比 2025 年预测收入有所增长，2026 年预测毛利率与 2025 年预测毛利率相比变化不大、保持稳定，因此毛利润层面 2026 年相比 2025 年增加 1,402.18 万元。

2025 年实际实现收入 35,543.44 万元，为预测收入的 100.76%；实际实现毛利润 12,807.09 万元，为预测毛利润的 102.66%，实际实现金额与预测金额不存在重大差异。关于标的公司收入和毛利率预测的依据及合理性分析详见本回复之“6.关于标的公司收入预测情况”相关内容。

（2）期间费用

标的公司期间费用主要结合历史期实际发生情况及未来业务开展规划、费用与业务开展计划的匹配关系，标的公司管理层经综合测算后预测 2025 年期间费用为 9,306.26 万元，较 2024 年减少 1,085.44 万元。2025 年实际发生期间费用 8,908.10 万元，为预测期间费用的 95.72%，实际发生金额与预测金额不存在重大差异。2026 年预测期间费用率为 26.17%，略高于 2025 年的实际期间费用率 25.06%；2026 年预测期间费用合计为 10,100.14 万元，相比 2025 年增加 1,192.04 万元，主要系随着标的公司的收入持续增长、规模持续扩张，相关费用预计均随之有所增加。因此，期间费用预测具有合理性、谨慎性。

（3）其他收益

标的公司历史期其他收益主要内容为政府补助以及增值税即征即退。针对政府补助，标的公司管理层根据政策法规就已取得政府补贴文件待发放的部分在 2025 年 6-12 月及后续预计取得年份预测，未预测尚未取得审批的政府补贴相关其他收益。针对增值税即征即退，根据《财政部、税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策；标的公司管理层根据上述政策预计标的公司在预测期内可持续享受该税收优惠政策。2024 年与 2025 年、2026 年其他收益具体对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2025E	2025E 与 2024 年差异	2026E	2026E 与 2025E 差异
其他收益	**2,298.42**	**2,273.67**	**2,148.86**	**-149.56**	**1,409.18**	**-739.68**
其中：政府补助及其他	1,128.62	1,081.41	1,188.46	59.84	190.00	-998.46
增值税即征即退	1,169.80	1,192.26	960.40	-209.40	1,219.18	258.78

由上表可见，标的公司 2025 年预测的其他收益规模与 2024 年不存在重大差异；由于标的公司管理层对后续的政府补助基于谨慎性原则预测，未预测尚未取得政府审批的部分，因此 2026 年预测的政府补助规模减少，具有谨慎性。

2025 年实际取得其他收益 2,273.67 万元，为预测其他收益的 105.81%，与预测金额不存在重大差异。

综上，2025 年、2026 年其他收益预测值与 2024 年相比存在的差异具有合理性、谨慎性。

针对 2026 年及后续预测期的其他收益预测的合理性与可实现性，说明如下：

1）政府补助

标的公司最近三年的政府补助主要系享受各级政府和部门在科技创新、生产经营等方面的补贴或奖励，最近三年的政府补助金额较为稳定，结合近年来国家持续推进人工智能高质量发展的政策环境，预计标的公司未来取得相关政府补助的可能性较大，基于谨慎性原则，在评估预测时，仅预测了已取得政府批准的政府补助，未预测其他未来可能取得的政府补助。

2）增值税即征即退

①相关政策具有稳定性和可持续性

标的公司享受增值税即征即退所依据的政策文件为《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）和《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8 号），相关政策实施至今已有 15 年，且未规定废止时间，具有一定持续性和稳定性。在国家政策持续鼓励创新以及 AI 等新兴行业快速发展的背景下，软件产业仍是国家重点支持的产业之一，预计该政策仍具有一定可持续性。

②标的公司历史期持续享受增值税即征即退政策，预测金额具有谨慎性、合理性

标的公司历史期持续稳定地享受增值税即征即退政策优惠，最近三年及预测期增值税即征即退其他收益情况如下：

金额单位：万元

项目	2023-2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
增值税即征即退	3,814.22	1,219.18	1,410.27	1,553.98	1,666.11	1,746.65
营业收入	108,157.89	38,600.00	44,650.00	49,200.00	52,750.00	55,300.00
占营业收入比	3.53%	3.16%	3.16%	3.16%	3.16%	3.16%
净利润	10,031.25	4,645.22	6,191.12	7,027.31	7,803.02	7,883.37
占净利润比（考虑所得税影响）	32.22%	22.31%	19.36%	18.80%	18.15%	18.83%

由上表可知，最近三年标的公司持续稳定地享受增值税即征即退政策。标的公司产品为软硬件结合产品，结合历史期实际情况谨慎考虑，预测期内将预测收入的 40%作为软件收入金额预估相应增值税退税金额，评估预测的永续期内，标的公司软件产品增值税即征即退占预测收入和预测净利润的比例分别为 3.16%和 18.83%，低于最近 3 年软件产品增值税即征即退占收入 3.53%和净利润 32.22%的比例，增值税即征即退金额预测具有谨慎性、合理性。

③预测增值税即征即退相关收益符合行业惯例

根据公开检索情况，2023-2025 年通过证监会注册并采用收益法评估、且与标的公司同样享受《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）政策提及的软件产品增值税即征即退税收优惠的案例共涉及 6 个标的，其均预测了增值税即征即退相关收益，并对该税收优惠持续预测至永续期；其中部分案例在永续期预测的增值税即征即退金额较大，举例如下：

序号	证券简称	标的资产	标的资产主营业务	过会日期	永续期增值税即征即退预测金额（万元）	占永续期预测收入比
1	长江通信	迪爱斯 100%股权	公安、应急及城运行业通信与指挥领域的自主产品开发及销售、系统集成和运维与技术服务	2023-10-16	2,285.69	2.50%
2	信安世纪	普世时代 80%股权	跨网隔离交换、终端安全管控、数据安全归档等信息安全产品的研发、 生产、销售及相关技术服务	2023-3-31	796.41	6.05%
3	普源精电	耐数电子 67.7419%股权	智能数字阵列系统的研发与应用，为遥感探测、量子信息、射电天文、微波通信等领域提供专业的电子测量设备及系统解决方案	2024-7-5	225.82	1.89%
本次交易				/	1,746.65	3.16%

此外，同《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）类似，可享受增值税即征即退政策的还有《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 40 号）中规定的销售资源综合利用产品和劳务的增值税一般纳税人。根据公开检索情况，2023-2025 年通过证监会注册并采用收益法评估的适用上述政策的案例涉及的 11 个标的均在完整项目周期内持续预测将享受该税收政策优惠，与本次评估增值税即征即退预测逻辑一致。

由上可见，本次交易持续预测增值税即征即退符合行业惯例。

④增值税即征即退产生的其他收益属于经常性损益，纳入业绩承诺范围

本次评估预测的增值税即征即退产生的其他收益属于经常性损益，标的公司承诺业绩中包含该部分收益。在业绩承诺期内若因无法持续享受相关税收优惠政策或者增值税即征即退实际发生额低于预测而导致承诺业绩未实现，则补偿义务人需进行业绩补偿。

综上，2026 年及后续预测期的其他收益预测具有合理性与可实现性。

（4）信用减值损失及资产减值损失

标的公司未在盈利预测中预测信用减值损失及资产减值损失，因此 2025 年信用减值损失及资产减值损失预测值合计比 2024 年低 1,605.41 万元，2026 年信用减值损失及资产减值损失预测值合计比 2025 年预测值低 690.12 万元，主要原因如下：

1）导致 2024 年计提减值损失的因素主要系下游行业的周期性变化，2025 年已呈现好转趋势

由于2024年光伏行业波动导致标的公司按照会计政策于2024年计提了较大的光伏行业相关存货跌价准备及应收账款的坏账准备。2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会第六次会议提出“依法依规治理企业低价无序竞争、引导企业提升产品品质、推动落后产能有序退出”的治理方向；自 2025 年 7 月以来，光伏细分环节如硅料、硅片、电池片价格已明显上涨，组件价格亦有所恢复，根据 SOLARZOOM 数据，硅片、电池片、组件综合价格指数已分别从 2025 年 7 月低点 12.79 点、5.35 点、13.58 点上涨至 2025 年 12 月底的 18.06 点、7.86 点和 14.10 点，光伏产业链价格呈现回暖迹象；从资本市场表现来看，申万二级光伏设备指数（801735）收盘价从 2022 年 8 月的高点 14,752.19 点持续下挫至 2025 年 4 月低点的 4,140.43 点，期间最大跌幅达到 72%，截至 2025 年 12 月 31 日，该指数已反弹至 6,767.36 点，相比前期低点涨幅 63%。因此，光伏行业整体已呈现出触底后缓慢回温迹象，前述行业波动风险已逐步释放，导致资产减值的因素有所好转。

2025 年，标的公司实际发生前述两项减值损失合计 1,327.48 万元（其中 2025 年 1-5 月形成的减值损失为 690.12 万元），低于 2024 年两项减值损失合计数 2,295.53 万元。同时，随着未来光伏业务占比逐渐降低，因光伏行业波动导致减值损失的影响因素逐渐减弱。

2）减值损失具有难以预测的特点，市场交易案例中通常未预测减值损失

从信用减值损失和资产减值损失的计提和转回逻辑上看，减值损失既存在计提又存在转回的可能，对利润的影响可能为负亦可能为正，且具有难以预测的特点。经查阅市场交易案例，在收益法评估预测中，未对减值损失进行预测符合行业惯例。

根据公开检索情况，2024-2025 年通过证券交易所审核并采用收益法定价的案例共涉及 28 个标的，其中 24 例未预测相应的减值损失，且部分交易案例存在评估基准日前一年及评估基准日当年减值损失发生金额较大但未进行预测的情况，举例如下：

序号	证券代码	证券简称	标的资产	标的资产主营业务	过会日期	评估基准日	静态减值损失占净利润比	动态减值损失占净利润比	合计静态及动态减值损失占合计净利润比
1	300473	德尔股份	爱卓科技 100%股权	汽车覆膜饰件、汽车包覆饰件的研发、生产与销售	2025-11-07	2024-9-30	23.87%	32.43%	29.21%
2	000410	沈阳机床	中捷航空航天 100%股权	高端数控机床的研发、制造、集成和销售，以及为客户提供系统性解决方案	2025-03-28	2023-8-31	-42.53%	78.55%	-911.82%
3	300319	麦捷科技	安可远 100%股权	合金磁粉芯产品的研发、生产和销售	2024-11-07	2023-9-30	-83.74%	-45.36%	-55.60%
4	600378	昊华科技	中化蓝天 100%股权	涵盖含氟锂电材料、氟碳化学品、含氟聚合物以及含氟精细化学品等氟化学产品的研发、生产和销售	2024-03-27	2022-12-31	37.94%	39.67%	38.15%
本次交易						2025-5-31	65.56%	32.41%	47.69%

注：1、静态减值损失占净利润比为评估基准日前一完整会计年度相应标的公司（信用减值损失+资产减值损失）/当年净利润；2、动态减值损失占净利润比为评估基准日所在或后一个完整会计年度（如评估基准日为 12 月 31 日）相应标的公司（信用减值损失+资产减值损失）/当年净利润；3、合计静态及动态减值损失占合计净利润比为（动态信用减值损失+动态资产减值损失+静态信用减值损失+静态资产减值损失）/（动态净利润+静态净利润）；4、若净利润为负，则上述占比为负。

由上表可见，本次交易未预测减值损失符合行业惯例。

3）预测减值损失不影响评估结论，但会降低业绩承诺金额

资产减值损失与信用减值损失是企业对资产价值或应收款项可收回金额的重新评估与调整，目的是更客观地反映企业资产的真实价值和经营状况，属于会计核算层面的调整事项，而非实际发生的现金流出；本次交易采用了收益法评估结果作为最终评估结论，收益法也称现金流折现法，是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值，即使预测了减值损失也将在企业自由现金流中加回。因此，鉴于前述资产减

值损失与信用减值损失不影响现金流，因而不影响收益法评估结论，不影响本次交易的作价依据。

此外，若标的公司预测减值损失，该等减值损失属于经常性损益，标的公司承诺业绩将有所降低，但估值未变，不利于保护上市公司利益。

综上，考虑到导致减值损失的因素主要系下游行业的周期性变化且目前已呈现好转趋势、减值损失具有难以预测的特点且市场交易案例中通常未预测减值损失、预测减值损失并不会影响评估结论但会降低业绩承诺金额从而不利于保护上市公司利益，因此未在盈利预测中预测信用减值损失及资产减值损失导致2025年和2026年的预测减值损失相比2024年有所下降，具有合理性。

（5）营业外支出

标的公司2024年营业外支出主要为诉讼索赔123.00万元，考虑到该情况并不常见，属于偶发性事件，因此预测期未对营业外支出进行预测。上述诉讼索赔款在评估基准日前未实际支付，已于2025年6-12月在现金流预测层面考虑了相应的现金流出。

综上，尽管标的公司2025年、2026年预测收入低于2024年，但利润水平高于2024年，具有合理性。

2、结合标的公司生产经营、销售及最新业绩情况，分析本次业绩承诺的可实现性

（1）标的公司生产经营及销售情况良好

标的公司自成立以来一直致力于机器视觉相关技术产品的研发、生产与销售。报告期内，标的公司的产品主要包括算法软件类和解决方案类两种类型，其中解决方案类产品主要为软硬件一体的机器视觉检测设备，报告期内，该类产品主要应用于光伏、膜材（主要为显示膜材）等行业，并且逐步拓展半导体（主要为先进封装）以及锂电等行业。标的公司算法软件产品已在光伏、显示、半导体、锂电、消费电子、物流、食品包装、激光加工、机械自动化等行业推广应用。

2025年，标的公司各业务实现收入与新签订单情况以及与全年预测数据的对比如下：

单位：万元

项目			2025 年	2025 年 E	完成比例
营业收入合计			35,543.44	35,275.93	100.76%
新增订单合计			30,485.12		
解决方案类	膜材	收入	7,552.57	8,566.29	88.17%
		取单	6,635.81		
	光伏	收入	21,855.03	20,739.72	105.38%
		取单	7,786.01		
	锂电	收入	540.05	660.72	81.74%
		取单	3,455.88		
	半导体	收入	1,001.74	550.00	182.13%
		取单	6,337.61		
	其他	收入	1,399.50	1,489.39	93.96%
		取单	1,253.38		
算法软件类		收入	3,186.49	3,266.76	97.54%
		取单	5,016.44		

注：1、上述新签订单金额为不含税合同额，本回复全文中如无特别说明，订单金额均为不含税合同额；2、上述订单仅考虑约束性订单，本回复全文中如无特别说明，均指约束性订单。

由上表可见，标的公司生产经营状况良好，2025 年实现营业收入共计 35,543.44 万元，略高于 2025 年预测收入，其中光伏、半导体解决方案类业务实现收入分别占其全年预测收入的 105.38%、182.13%，实现情况超预期；锂电、其他解决方案类业务和算法软件类业务实现收入略低于预测收入，不存在重大差异；膜材解决方案类业务实现收入低于预测收入，主要原因系部分订单验收时间有所推迟。

在 2025 年整体预测收入实现情况良好的同时，标的公司还积极拓展各类业务订单。2025 年，标的公司共计新增订单 30,485.12 万元，大幅超过 2024 年全年的新增订单金额 16,107.44 万元。此外，在传统光伏业务下游行业波动的情况下，标的公司尤其重视半导体、锂电等新兴领域解决方案类业务以及算法软件类业务的拓展，2025 年锂电解决方案类业务新增订单 3,455.88 万元、半导体解决方案类业务新增订单 6,337.61 万元、算法软件类业务新增订单 5,016.44 万元，以上三类标的公司重点布局的业务合计新增订单金额占比约为 50%，表明标的公司在传统优势行业之外拓展其他行业业务具有可行性和可实现性。

标的公司 2026 年 1-6 月生产经营及业绩情况详见下述“（3）标的公司最新业绩情况与 2026 年及 2027 年业绩承诺可实现性”。

（2）标的公司 2025 年业绩承诺可实现性

根据标的公司 2025 年经审计的财务数据，标的公司 2025 年业绩实现情况以及与全年预测对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年实际	2025 年 E	完成比例
营业总收入	35,543.44	35,275.93	100.76%
毛利润	12,807.09	12,475.82	102.66%
毛利率	*36.03%*	*35.37%*	*+0.67 个百分点*
营业利润	4,473.94	4,387.47	101.97%
利润总额	4,325.29	4,381.93	98.71%
净利润	4,078.64	4,185.93	97.44%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（A）	3,324.02	3,117.79	106.61%
股份支付（B）	86.33	140.44	61.47%
业绩承诺口径净利润（C=A+B）	3,410.35	3,258.23	104.67%
业绩承诺	3,410.35	3,300.00	103.34%

注：完成比例为 2025 年经审计的实际数据占 2025 年预测数据的比例。

如上表所示，标的公司 2025 年实现营业收入 35,543.44 万元，较预测营业收入 35,275.93 万元，完成比例为 100.76%；标的公司 2025 年承诺净利润 3,300.00 万元，实际实现业绩承诺口径净利润 3,410.35 万元，2025 年已超额完成业绩承诺，标的公司 2025 年营业收入及利润实现情况良好。

（3）标的公司最新业绩情况与 2026 年及 2027 年业绩承诺可实现性

1）标的公司最新业绩情况与 2026 年、2027 年业绩预测及承诺情况

标的公司 2025 年、**2026 年 1-6 月**经审计的财务数据与 2026 年、2027 年业绩预测及承诺情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年 E	2027 年 E
营业总收入	35,543.44	**15,432.80**	38,600.00	44,650.00
毛利润	12,807.09	**5,555.10**	13,878.00	16,264.50
毛利率	*36.03%*	**36.00%**	*35.95%*	*36.43%*
营业利润	4,473.94	**1,048.17**	4,894.30	6,721.21
利润总额	4,325.29	**1,020.19**	4,894.30	6,721.21

净利润	4,078.64	**952.11**	4,645.22	6,191.12
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（A）	3,324.02	**858.77**	4,409.14	6,035.67
股份支付（B）	86.33	**64.81**	140.44	140.44
业绩承诺口径净利润（C=A+B）	3,410.35	**923.58**	4,549.58	6,176.11
承诺业绩	3,300.00		4,600.00	6,200.00

由上表可见，2026 年、2027 年，标的公司净利润和承诺业绩的增长主要来自于收入和毛利润的提升，以下重点就 2026 年、2027 年预测收入、毛利的可实现性与合理性进行分析说明。

2）2026 年预测收入及毛利的可实现性

①2026 年预测收入具有可实现性

A. 结合 2026 年 6 月末已发出商品以及下半年预计发出商品并实现的收入，2026 年预测收入具有可实现性

截至 2026 年 6 月末，标的公司发出商品账面价值 16,201.37 万元，考虑光伏、膜材等业务验收周期较长的因素后，基于谨慎性原则，预计其中约 5,529.58 万元的发出商品可能无法于 2026 年内实现收入，其余发出商品参考 2026 年上半年毛利率 36.00%测算其对应 2026 年下半年的收入为 16,674.66 万元。

同时，鉴于半导体解决方案类业务主要于 2025 年下半年开始产生收入且处于快速增长阶段，基于谨慎性原则，假设该类业务下半年发货并确认收入金额与上半年一致，即 1,475.61 万元；除了半导体解决方案类业务外，其余业务按照过去三年下半年发货并实现收入的平均金额 5,242.08 万元测算下半年发货并实现收入金额，因此谨慎预计 2026 年下半年发货并实现收入的金额合计为 6,717.69 万元。

此外，考虑 2026 年上半年已实现收入 15,432.80 万元，谨慎预计 2026 年全年可实现收入金额为 38,825.15 万元，高于全年预测收入 38,600.00 万元。上述测算系基于谨慎性原则，未考虑 2026 年以来，标的公司光伏、膜材解决方案类业务的验收周期均有明显缩短趋势且标的公司半导体解决方案类业务正处于加速拓展阶段（2025 年全年、2026 年 1-6 月新增订单金额分别为 6,337.61 万元、5,097.97 万元）等因素的影响，因此 2026 年预测收入具有可实现性。

单位：万元

2026年6月末发出商品账面价值（A）	16,201.37
其中：考虑验收周期后谨慎预计可能无法于2026年内实现收入的发出商品账面价值（B）	5,529.58
2026年上半年实际毛利率（C）	36.00%
2026年6月末发出商品中预计可于2026年内实现收入金额（D=（A-B）/（1-C））	16,674.66
2026年1-6月收入（E）	15,432.80
预计2026年下半年发货并确认收入的金额（F）	6,717.69
从发出商品角度分析2026年全年预计可实现收入金额（G=D+E+F）	38,825.15

B.标的公司历史期收入存在一定的季节性特征，下半年收入相对更高

2023年至2025年，标的公司收入存在一定的季节性特征，总体呈现出下半年收入相对较高的特点，主要系标的公司光伏解决方案类业务客户通常在下半年对设备进行批量验收；2023年至2025年标的公司下半年收入占比平均值为63.12%；若按照该比例进行推算，则对应今年全年收入规模为41,845.99万元，高于全年预测收入规模。

C.半导体及锂电解决方案类业务在2025年开始取得批量订单，考虑到执行周期，其收入预计更多于2026年下半年实现

标的公司半导体、锂电解决方案类业务自2025年开始取得批量订单，且大部分订单于2025年下半年签署，下半年签署订单金额占比约68%。考虑到该类业务首批订单的执行周期相对较长，其收入预计更多将于2026年下半年实现。

②2026年预测毛利具有可实现性

标的公司2026年预测毛利率为35.95%，与标的公司最近三年一期毛利率水平（36.98%、35.55%、36.03%、36.00%）相近；且标的公司2026年1-6月已实现毛利率36.00%，相比上年同期增加4.54个百分点，毛利率提升的主要原因系标的公司毛利率水平相对较高的半导体解决方案类业务、算法软件类业务的收入及占比均有所增加；未来随着该等业务收入规模及占比的进一步提高，预计标的公司综合毛利率也将进一步提高。因此2026年预测毛利具备可实现性。

3）2027年预测收入及毛利的可实现性

①机器视觉市场需求及增长空间较大，市场规模预测增速高于标的公司预测收入增速

根据弗若斯特沙利文研究报告，2024 年我国工业机器视觉产品市场规模约为 268.3 亿元，预计 2029 年达 630.1 亿元，2024-2029 年 CAGR 为 18.62%，未来市场需求及空间较大。本次评估标的公司预测 2024-2029 年主营业务收入复合增长率为 5.15%；2027 年相比 2026 年预测主营业务收入复合增长率为 15.67%，均低于上述行业同期预测增速。本次评估详细预测期最后一年 2030 年的预测收入为 55,300.00 万元，自 2030 年开始预测收入将保持稳定，2030 年预测收入相比 2029 年预测收入的增幅为 4.83%，收入增速进一步降低。因此标的公司 2027 年及后续预测收入增速低于行业增速，预测收入规模占市场总量比较小，预测收入具有谨慎性、合理性、可实现性。

②标的公司持续拓展下游应用领域，半导体、锂电解决方案类业务与算法软件业务占比提升

标的公司 2027 年至 2030 年的预测收入中，传统的光伏和膜材解决方案类业务预测增幅较小，2026 年至 2030 年年均复合增长率仅为 4.59%；其中 2027 年相比 2026 年预测收入合计增幅亦仅为 5.36%，光伏和膜材解决方案类业务收入预测具有谨慎性，收入预测的可实现性详见本回复“6.关于标的公司收入预测情况”之“一/（五）/1、解决方案类-光伏”及“一/（五）/2、解决方案类-膜材”。

预测增幅较大的半导体和锂电解决方案类业务均于 2025 年实现了较大进展，两类业务在 2025 年的合计新增订单金额达到 9,793.49 万元；2026 年 **1-6 月**，标的公司在半导体及锂电解决方案类业务领域已签约束性订单金额 **5,445.72 万元**，因此自 2025 年至 2026 年 **6 月**，已合计取得两类业务订单**约 1.52 亿元**；2025-2027 年，两类业务预测收入合计为 1.52 亿元，2025 年至 2026 年 **6 月**已签署订单金额占三年合计预测收入的**比例超 100%**；且标的公司仍在持续开拓两类业务的新客户、新订单。因此半导体和锂电解决方案类 2027 年预测收入具有可实现性。

在算法软件类业务方面，标的公司向消费电子、机械自动化、激光加工等多个领域拓展业务并在 2025 年新增订单金额 5,016.44 万元、**在 2026 年 1-6 月新增订单金额 2,054.89 万元**；在收入预测方面，标的公司预测算法软件类业务收入缓慢增长，2027

年预测收入规模为 4,500.00 万元，预计随着该类业务的持续拓展，2027 年预测收入具有可实现性。

上述半导体、锂电解决方案类业务以及算法软件类业务相比传统的光伏和膜材解决方案类业务具有执行周期短的特点，尤其是半导体解决方案类业务与算法软件类业务，还同时具有毛利率高的特点；标的公司该类业务的开拓情况优于预期，将更有利于未来业绩的持续增长。

③预测期各项业务毛利率呈下降趋势，整体毛利率保持相对稳定

标的公司管理层在预测未来毛利率时，首先区分各类业务预测其毛利率水平，在预测时充分考虑了各类业务下游行业发展、竞争情况，谨慎预测各类业务毛利率逐步下降；其次在预测各类业务的毛利率和收入的基础上，得出预测总收入和综合毛利率。虽然预测期各项业务毛利率呈现下降趋势，但高毛利的半导体解决方案类及算法软件类业务占比上升，导致预测期毛利率整体较为稳定，预测期整体毛利率水平在 35.01%至 36.43%之间，2027 年为 36.43%，与最近三年**一期**整体毛利率水平（35.55%至 36.98%）接近，不存在重大差异，预测毛利率水平具有合理性、可实现性。

因此，标的公司 2027 年预测收入系基于历史期经营情况、业务发展目标、行业发展趋势进行的合理预测，且标的公司在拓展半导体、锂电、算法软件等业务过程中实现了积极成果，2027 年预测收入具备可实现性。标的公司 2027 年预测毛利率 36.43%，与最近三年**一期**及 2026 年预测毛利率差异较小，随着未来算法软件类、半导体解决方案类等高毛利业务收入占比的不断提升，预测毛利率具有可实现性。

综上，标的公司 2026、2027 年收入及毛利预测具备合理性、可实现性，业绩承诺具有可实现性。

根据上述内容，结合标的公司生产经营、销售及最新业绩情况，标的公司 2025 年业绩承诺已实现，2026 年及 2027 年业绩承诺具有可实现性。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、上市公司披露并分析了资产基础法评估中，存货及无形资产评估增值的合理性；

2、上市公司披露并分析了收益法和资产基础法评估差异较大的原因，采用收益法作为最终评估结论的原因及合理性，说明了收益法评估与标的公司自身经营特点的匹配性、与可比交易案例的可比性；

3、上市公司结合收益法评估过程，分析了在 2025 年和 2026 年预测收入低于 2024 年的情况下，利润水平高于 2024 年的原因及合理性，并结合标的公司生产经营、销售及最新业绩情况，**说明了 2025 年承诺业绩已实现，分析了 2026-2027 年业绩承诺的可实现性。**

相关披露及分析具备合理性。

问题 2（原问题 6）关于标的公司收入预测情况

重组报告书披露，（1）标的公司解决方案类膜材业务预测期收入大幅增长、毛利率高于 2025 年 1-5 月；（2）2024 年以来，光伏行业存在产能过剩，投资放缓的情形。标的公司解决方案类光伏业务预测期内收入先下降，2027 年开始保持平稳并小幅上升；（3）解决方案类锂电和半导体业务在报告期内形成的收入较少，预测期收入呈快速增长趋势，预测期毛利率高于报告期，其中 2025 年锂电业务毛利率由负转正，2026 年后增至 30%左右；（4）算法软件类业务在报告期内有所下滑，预测期内收入持续增长、毛利率保持在较高水平。

请公司披露：（1）收益法评估中，膜材业务预测期毛利率水平高于报告期最近一期并保持相对稳定的原因；（2）光伏行业处于下行趋势对标的公司经营业绩的影响，解决方案类光伏业务收入的预测是否与行业发展趋势、技术路线更迭、主要客户经营和需求情况相匹配；（3）标的公司解决方案类产品在锂电和半导体领域的具体应用情况，锂电和半导体领域对机器视觉产品的技术门槛要求及供应商导入周期，标的公司相关技术研发情况，目前进入锂电和半导体领域的具体进展；锂电业务毛利率由负转正的原因；在锂电及相关材料行业产能过剩、竞争加剧的情况下，锂电和半导体业务预测期内收入持续增长，毛利率较报告期大幅增长并在预测期保持稳定的合理性；（4）报告期内算法软件类业务收入下滑的原因，在预测期收入持续增长，毛利率保持较高水平的合理性；（5）按业务类型分析所在细分行业的发展情况、市场竞争格局、下游客户需求、标的公司历史经营及核心竞争力情况，并结合各类业务在手订单、订单转化为收入的周期、客户拓展，以及与细分行业增速的比较情况，分析各类业务收入预测的合理性及审慎性。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司披露

（一）收益法评估中，膜材业务预测期毛利率水平高于报告期最近一期并保持相对稳定的原因

1、报告期最近一期膜材业务毛利率较低的原因

标的公司历史期及预测膜材业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

膜材业务	2023 年	2024 年	2025 年 1-5 月	2025 年	2025E	2026 年 1-6 月	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
收入	9,932.55	11,685.03	1,431.65	7,552.57	8,566.29	**2,374.48**	11,000.00	12,500.00	14,000.00	14,500.00	15,000.00
毛利率	41.57%	47.20%	37.26%	38.09%	40.57%	**32.46%**	40.00%	40.00%	39.00%	39.00%	38.00%

2023 年、2024 年、2025 年 1-5 月、2025 年、**2026 年 1-6 月**，标的公司膜材业务毛利率分别为 41.57%、47.20%、37.26%、38.09%**和 32.46%**。2025 年**及 2026 年 1-6 月**，膜材业务毛利率**相对较低的**主要原因系：（1）膜材业务中不同产品因其技术门槛及竞争格局不同，毛利率差异较大，比如针对偏光膜前制程在线检测系统，检测要求及系统复杂程度均相对较高，标的公司是目前国内少数技术自研且有实际交付案例的视觉厂家，竞争优势显著，产品毛利率相对较高；而针对 EVA 胶膜在线检测系统，由于检测要求相对较低，加之 EVA 胶膜行业竞争相对激烈，对设备投入的预算较为有限，产品毛利率相对较低。2025 年全年**及 2026 年 1-6 月**，标的公司确认收入的膜材产品中毛利率较高的产品收入占比较少。（2）标的公司作为国内少数成功部署全制程视觉检测设备并实现数据全流程闭环的企业，跟随下游客户的技术革新，经常与下游膜材业务客户共同开发测试新产品，因新产品工艺存在持续调整优化需求，故部分项目前期实施成本较高，导致毛利率较低。2025 年全年**及 2026 年 1-6 月**，标的公司实现收入的合作研发设备膜材产品占比较高，主要为拓展未来膜材相关业务而与客户联合开发技术要求较高的高毛利膜材项目，从而导致膜材业务毛利率短期内出现一定下降。

2023 年、2024 年、2025 年 1-5 月及 2025 年、**2026 年 1-6 月、**截至 **2026 年 6 月末**在手订单中膜材业务分产品类型的毛利率情况如下所示：

单位：万元

产品类型	2023 年		2024 年		2025 年 1-5 月		2025 年		2026 年 1-6 月		截至 2026 年 6 月末在手订单	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
高毛利成熟产品	6,851.74	53.12%	8,970.99	58.36%	585.78	63.01%	3,389.48	55.10%	**1,072.79**	**57.48%**	**3,533.33**	**50.78%**
低毛利成熟产品	2,567.96	12.91%	2,363.43	10.50%	448.11	17.61%	3,024.05	24.08%	**1,021.25**	**10.09%**	**1,752.18**	**22.49%**
前期研发型产品	512.86	30.68%	350.60	8.99%	397.76	21.48%	1,139.04	24.67%	**280.44**	**18.23%**	**300.07**	**19.03%**
膜材业务合计	**9,932.55**	**41.57%**	**11,685.03**	**47.20%**	**1,431.65**	**37.26%**	**7,552.57**	**38.09%**	**2,374.48**	**32.46%**	**5,585.58**	**40.20%**

产品类型	2023 年		2024 年		2025 年 1-5 月		2025 年		2026 年 1-6 月		截至 2026 年 6 月末在手订单	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
高毛利成熟产品占比	68.98%		76.77%		40.92%		44.88%		**45.18%**		**63.26%**	
低毛利成熟产品占比	25.85%		20.23%		31.30%		40.04%		**43.01%**		**31.37%**	
前期研发型产品占比	5.16%		3.00%		27.78%		15.08%		**11.81%**		**5.37%**	

注：在手订单的毛利率系标的公司管理层结合对应项目实际已发生成本或 BOM 成本预计而得。

由上可见，标的公司历史期膜材业务整体毛利率水平较高主要系高毛利成熟产品收入占比较高导致，而 2025 年 1-5 月及 2025 年全年毛利率有所降低，主要系部分毛利率较高的项目因客户产线布局调整等原因推迟验收，从而当年收入结构中高毛利项目占比降低导致；如该等项目如期验收，预计 2025 年膜材业务毛利率可达到 40.41%，与预测毛利率差异较小。

2025 年，标的公司膜材业务实现收入 7,552.57 万元，比全年预测收入低 1,013.72 万元，相比全年预测收入的完成比例为 88.17%，主要系以下项目验收进度推迟所致：

序号	客户名称	项目名称	不含税合同金额（万元）	延迟验收情况说明
1	莆田三利谱光电科技有限公司	OLED 偏光膜检测及打标	662.39	该项目合同于 2024 年 11 月签署，产品于 2025 年 3 月发货，2025 年 5 月安装完成、6 月调试完成，2025 年 9 月提请客户验收，12 月因客户原因拟对产线布局进行变更，验收时间推迟至 2026 年上半年
2	杉金光电（南京）有限公司武汉分公司	RTP-POL-AOI 检测-武汉杉金（11 线 C 侧）	42.00	该项目合同于 2024 年 12 月签署，产品于 2025 年 3 月发货，2025 年 5 月安装完成、7 月调试完成，2025 年 11 月提请客户验收，后因客户需要与前端数据 Link 而前端数据尚未就绪而推迟，验收时间推迟至 2026 年上半年
合计			**704.39**	

2025 年，标的公司膜材业务毛利率 38.09%，比预测毛利率低 2.47 个百分点，主要系上述推迟验收的 OLED 偏光膜检测及打标项目金额较大、毛利率较高，根据标的公司管理层结合对应项目实际已发生成本或 BOM 成本推算，如上表项目顺利验收，预计 2025 年膜材业务毛利率可达到 40.41%，与预测毛利率差异较小。**2026 年 1-6 月，标的公司膜材业务毛利率 32.46%，相对较低，主要系当期验收的膜材项目中成熟高毛利项**

目占比较低；因膜材大型项目验收存在一定的时间周期，因此不同期间毛利率存在波动具有合理性，预计随着在手订单及其他储备项目的持续验收推进，后续毛利率将有所提高。

2、预测期毛利率水平高于报告期最近一期并保持相对稳定的原因

在最近一期膜材业务毛利率较低的情况下，收益法评估中预期膜材业务毛利率高于最近一期并保持相对稳定的原因主要系：

（1）最近三年一期标的公司膜材业务综合毛利率较高

2023 年至 2025 年、**2026 年 1-6 月**，标的公司膜材业务的毛利率分别为 41.57%、47.20%、**38.09%和 32.46%**，综合毛利率**为 42.14%**，综合毛利率水平较高。

（2）标的公司膜材业务在手订单预计毛利率较高

截至 **2026 年 6 月 30 日**，标的公司膜材业务在手订单金额**共计 5,585.58 万元**（不含税合同额），标的公司管理层结合对应项目实际已发生成本或 BOM 成本预计在手订单综合毛利率**约为 40%，与预测期毛利率水平相近。且标的公司正在推进的未来收入可实现性较强的膜材项目均为具有一定技术壁垒和行业先进性的代表性项目，因此预测未来膜材业务毛利率存在提升并回归历史期平均水平的趋势。**

（3）标的公司在膜材业务领域具备竞争优势，并持续联合下游客户研发新产品

偏光片是显示面板核心材料，技术壁垒较高，前期主要为日韩厂商垄断，近年来国产替代加速。标的公司在膜材尤其是偏光片行业的布局较早，市场份额较高，全球偏光片行业主流厂商中，杉金光电、恒美光电、三利谱等均与标的公司存在合作。此外，标的公司作为偏光片领域国内少数成功部署全制程视觉检测设备并实现数据全流程闭环的企业，具备显著的技术先发优势。同时，标的公司持续与下游客户联合研发新型膜材项目，目前与三利谱、国内显示行业 D 公司等行业头部企业的联合研发及技术方案对接工作进展顺利；后续随着该等项目新增产线的落地，标的公司可凭借自身的技术壁垒维持较高的毛利率水平。

（4）同行业可比公司毛利率水平较为稳定

根据本回复之“7.关于标的公司成本、费用及其他预测情况”之“一/（一）/2/（1）标

的公司毛利率与同行业可比公司的比较情况”相关内容，最近两年一期，机器视觉同行业可比公司的毛利率较为稳定。此外，双元科技（688623.SH）主要产品为在线自动化测控系统和机器视觉智能检测系统，其披露了来自薄膜行业的收入和毛利率情况，根据其定期报告公开披露信息，双元科技 2023 年、2024 年、2025 年来自薄膜行业的毛利率分别为 48.73%、54.91%和 44.69%，与标的公司最近三年膜材业务毛利率变动趋势相同且相对稳定。因此，对比同行业公司历史期毛利率水平，标的公司未来膜材业务毛利率保持稳定具有合理性。

（5）机器视觉行业及膜材行业稳定发展，为标的公司开展业务提供稳定的市场及需求基础

根据弗若斯特沙利文研究报告，2024 年我国工业机器视觉产品市场规模约为 268.3 亿元，预计 2029 年达 630.1 亿元，2024-2029 年 CAGR 为 18.62%。鉴于显示膜材属于消费电子行业，根据高工机器人产业研究所（GGII）数据，2024 年 3C 电子行业机器视觉市场规模为 46.75 亿元，预计到 2028 年该市场规模将突破 90 亿元，2024-2028 年复合增长率超过 17%。标的公司在膜材领域的业务布局不仅限于显示膜材，在 EVA、铜箔等其他膜材领域均有布局，未来在膜材领域的发展空间较大。

综上，2025 年**及 2026 年 1-6 月**，标的公司膜材业务毛利率降低具有合理原因；结合标的公司膜材业务历史期毛利率水平、在手订单情况、标的公司在膜材领域的市场地位和竞争优势、同行业公司的毛利率情况、行业发展情况等因素，标的公司膜材业务毛利率预测具有合理性。

（二）光伏行业处于下行趋势对标的公司经营业绩的影响，解决方案类光伏业务收入的预测是否与行业发展趋势、技术路线更迭、主要客户经营和需求情况相匹配

1、光伏行业短期内新增产能速度放缓，中长期发展前景良好

（1）光伏行业当前产能供过于求，短期内新增产能速度放缓

根据 InfoLink 数据，在 2023-2024 年间，电池片面临 P 型转 N 型的技术迭代，新建 N 型产能在 2023 年大规模落地，再加上 PERC 产能尚未完全退出，导致 2023 年全球电池片总产能出现超额增长，2023 年底电池片年产能超过 1,150GW。根据中国光伏协会数据，2024 年全球电池片产能 1,426.7GW，中国产能占比 91.3%；2024 年全球电

池片产量 753.2GW，中国产量占比 92.3%。

由上可见，截至 2024 年底，我国电池片产量低于产能，供需错配，预计短期内电池片产能增长率将放缓。

（2）光伏行业具备重要战略意义，长期发展前景向好

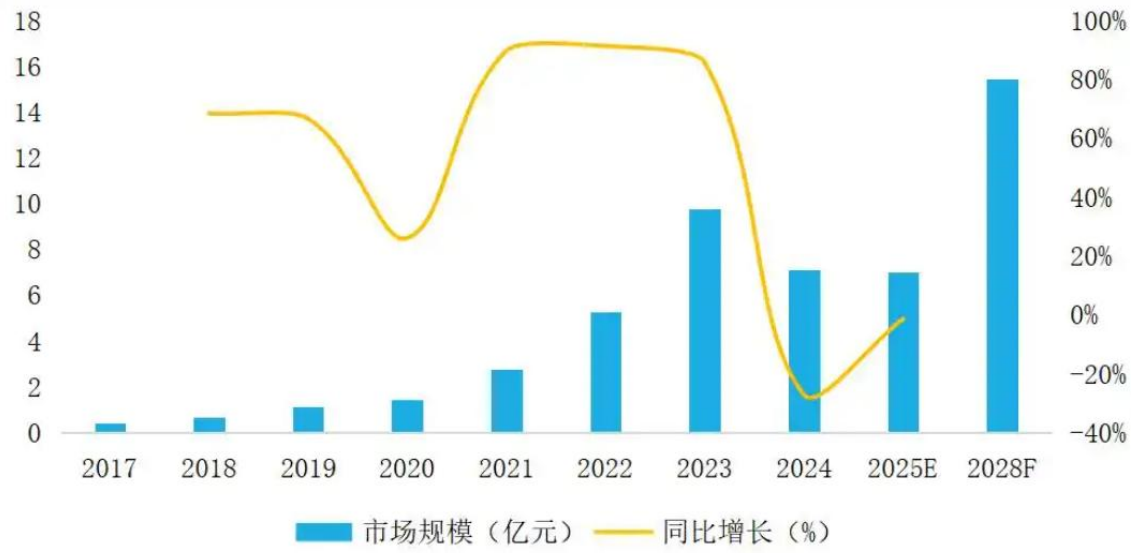
全球已有多个国家提出了“碳中和”或“气候中和”的气候目标，发展以光伏为代表的可再生能源已成为全球共识。根据欧洲光伏产业协会 Solar Power Europe 发布的《2025-2029 年全球光伏市场展望》报告，截至 2024 年 12 月底，全球光伏发电累计装机规模已达 2.2TW。根据国际可再生能源机构（IRENA）《世界能源转型展望 2023》报告，为实现 1.5℃巴黎气候目标，到 2030 年全球在运太阳能光伏容量需达 5,400GW，到 2050 年全球太阳能光伏装机总量需超 18,200GW。2030 年、2050 年累计装机目标分别为 2025 年的 2.45 倍、8.27 倍。

2025 年 9 月 24 日，我国国家主席习近平在联合国气候变化峰会上致辞，表示：当前，全球绿色发展需求巨大。各国应当加强绿色技术和产业国际协作，努力弥补绿色产能缺口，确保优质绿色产品在全球自由流通，让绿色发展真正惠及世界每个地方。

（3）中国光伏行业机器视觉市场规模预计还将有所增长

高工机器人产业研究院（GGII）数据显示，2024 年中国光伏行业机器视觉市场规模为 7.12 亿元，同比下滑 27.13%。过去几年光伏行业经历了显著的快速发展和变化，光伏新增装机高速增长、企业快速的扩张及 P 型电池产能转换到 TOPCon、XBC 等 N 型电池技术迭代加速，导致光伏行业自 2024 年起出现了阶段性产能过剩局面，光伏行业新建产能增速放缓，相应地，光伏行业机器视觉市场规模有所下降，预计 2025 年市场需求仍处于较低水平。但光伏行业作为战略性新兴行业，预计未来中长期发展前景良好，根据 GGII 预测，至 2028 年中国光伏行业机器视觉的市场规模约 15 亿元，2024 年至 2028 年的市场规模复合增长率约为 20.48%。

图：2017-2028 年中国光伏行业机器视觉市场规模及预测



资料来源：高工机器人产业研究所（GGII）

2、光伏行业技术路线持续革新，投资需求始终存在

从光伏电池片技术路线发展历程看，截至目前主要经历了 Al-BSF（铝背场）、PERC（钝化发射极和背面）、TOPCon（隧穿氧化层钝化接触）、HJT（异质结）、XBC（背接触）等技术，目前 TOPCon 技术为主流。从光伏电池片技术路线发展历史看，截至目前，光伏电池片主流技术已更新三代，平均每 5-6 年更新一代，具体如下：

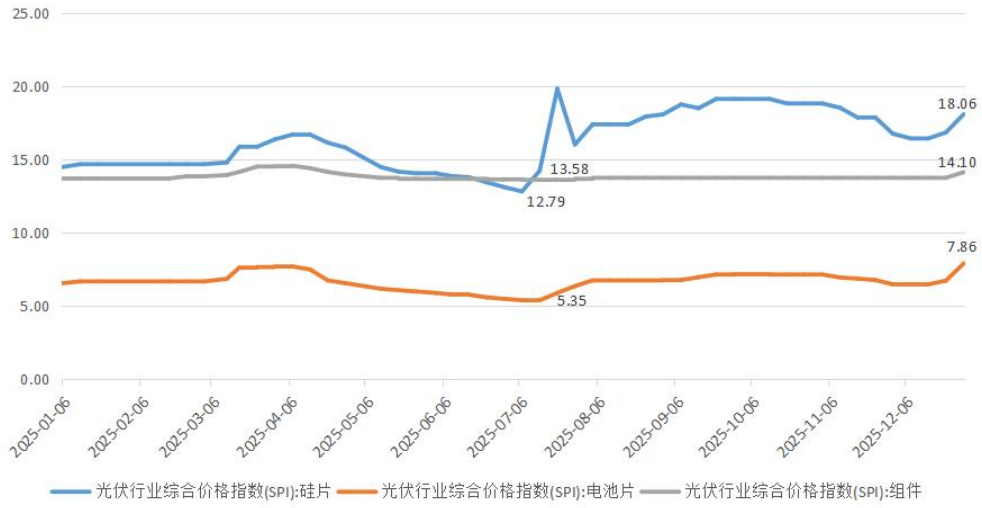
电池技术	扩产高峰
Al-BSF	2012 年-2013 年
PERC	2017 年-2018 年
TOPCon	2023 年-2024 年

根据中国光伏行业协会数据，异质结电池、XBC 电池的平均转换效率相比 TOPCon 更高，且预计随着技术革新，未来转换效率会进一步提高。电池在整个光伏供应链中扮演着提升光电转换效率的关键角色，每一次技术革新，电池片厂家皆积极以提升光电转换效率作为主要发展目标，同时探索减少成本的方法，在此驱动下，光伏电池片厂家始终存在追求更高效率、更低成本技术路线的动力，研发与投资需求始终存在。根据光伏电池技术革新的历史规律，预计下一代核心技术扩产高峰在 2028 年-2029 年前后。

3、光伏行业“反内卷”初见成效，触底回温迹象显现

在光伏行业产能过剩的背景下，受到储能设施未及时扩充、电网消纳能力不足的影响，光伏产业链产品价格在 2023 年到 2024 年急速下降，导致光伏产业链企业自 2024 年起大面积亏损。为了推动行业良性发展，光伏行业“反内卷”预期强烈，相关国家主管部门相继出台政策法规并给出明确指导意见，引导行业实现高质量发展。2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会第六次会议提出“依法依规治理企业低价无序竞争、引导企业提升产品品质、推动落后产能有序退出”的治理方向；2025 年 7 月，国家发展改革委、市场监督总局研究起草《价格法修正草案（征求意见稿）》，将低于成本价销售的行为定性为违法；2025 年 9 月，国家标准委下发了提高硅料能耗标准的相关文件，将成为控产主要抓手；2025 年 10 月，国家发展改革委、市场监管总局发布关于治理价格无序竞争、维护良好市场价格秩序的公告，进一步明确了治理价格无序竞争的相关细节举措以及惩罚措施；2026 年 1 月，工信部部长李乐成于主持召开光伏行业企业家座谈会，强调要坚决破除行业“内卷式”竞争，推动光伏行业回归良性竞争、理性发展的轨道；2026 年 4 月 10 日，工信部召开 2026 年全国电子信息制造业高质量发展行业会议，会议明确表述：光伏行业“呈现筑底回升态势”，并要求“坚决破除光伏行业内卷式竞争”。在此基础上，光伏行业内各企业积极响应，加速推动各环节产能整合及配合行业自律相关措施落地，光伏各环节供需关系持续改善，产业链价格不断修复。自 2025 年 7 月以来，硅片价格率先回升，电池片和组件价格也随后修复，行业触底回温迹象显现。

图：2025 年光伏行业综合价格指数：硅片、电池片、组件



数据来源：SOLARZOOM、Wind 资讯

4、储能系统快速推进，行业具备良性发展预期

由于光伏发电具有间歇性和不稳定性，在光伏组件装机量快速增长、电网消纳能力相对有限的情况下，若储能设施无法同步建设完善，则会出现在光伏发电的高峰期电网无法消纳、在光伏发电的低谷期电网无从接纳的错配局面。储能设施的建设对于光伏行业的稳定发展意义重大，能有效实现电力在时间和空间上的灵活调配，减少新能源弃风弃光现象，让现有新能源系统发挥更大价值。

国家大力鼓励储能设施建设，根据中关村储能产业技术联盟 CNESA 数据，截至 2025 年末，我国新型储能累计装机规模达到 144.7GW，首次突破 100GW，累计装机规模是“十三五”时期末的 45 倍。储能装机量的快速提升有助于缓解光伏发电无法被电网消纳的难题，为光伏行业进行良性发展通道提供重要支撑。

图：中国新型储能累计装机规模（单位：GW）



数据来源：中关村储能产业技术联盟 CNESA

5、现阶段落后产能出清与新建优质产能并行推进，符合行业发展逻辑

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会第六次会议提出“依法依规治理企业低价无序竞争、引导企业提升产品品质、推动落后产能有序退出”的治理方向。推动落后产能出清的同时鼓励技术进步，既符合市场经济的基本原则，也符合目前国家政策倡导的扶优扶强精神。在光伏电池技术路线不断革新的历史中，历次技术革新也是落后产能出清与优质产能新建并行的过程。

光伏行业龙头企业整体上具有不断推进技术更新的共识，比如申万行业分类-光伏电池组件细分行业的上市公司中，**2025 年**收入规模在 500 亿以上的上市公司，均公开披露了相关信息，具体如下：

序号	证券代码	证券简称	2025 年营业总收入（亿元）	与新技术路线相关的公告
1	688223.SH	晶科能源	**654.92**	2025 年 8 月投资者关系活动记录：钙钛矿目前效率上还存在很大空间，预期未来可以看到 40%以上的电池转换效率。可靠性方面，稳定性问题需要解决，预计解决该问题仍需要 2-3 年时间。公司目前布局了相关的中试线验证产品量产性，仍在研发阶段。**2026 年 5 月投资者关系活动记录：公司预计将花费三年左右的时间，实现钙钛矿叠层电池一定规模商业化量产。**
2	601012.SH	隆基绿能	**703.47**	2025 年半年度报告：TOPCon 技术在两年内完成了对 PERC 技术的替代，BC 技术的产业化进程正在加速，下一代钙钛矿叠层技术竞赛已经开启。**2026 年 4 月投资者关系活动记录：公司积极培育和储备前沿创新技术，多项研发成果接连刷新世界纪录，其中 HIBC 高效电池研发效率达 28.13%，进一步验证了 BC 技术的高效潜力和长期价值；晶硅-钙钛矿叠层电池研发效率突破 35.1%，继续保持行业领先地位。**
3	688599.SH	天合光能	**669.75**	2025 年 8 月投资者关系活动记录：未来光伏电池技术的最有价值的变化，在于从晶硅走向叠层，实现质变，叠层效率比晶硅效率可以高出 4pct 以上。**2026 年半年报：公司积极布局其他光伏组件技术路径，包括 BC、钙钛矿等。**

从商业逻辑上，基于“反内卷”共识，产业链价格逐渐回归理性，落后产能逐步出清，光伏行业企业将逐渐恢复盈利，从而具备投入研发和推进下一代技术革新的“物质条件”，与前述每 5-6 年推进一代的技术革新规律相匹配。

6、海外业务机会凸显，中资出海带动设备需求

根据中国光伏协会数据，2024 年全球光伏电池片产能 91%位于中国，这与全球光伏市场的需求结构并不匹配，预计未来境外产能增速将相对较快。根据 InfoLink 预计，未来国外主要地区光伏安装量将保持较快增速，具体如下：

全球主要市场	欧洲	美国	印度	中东	拉丁美洲	东南亚
光伏安装量 2024-2030 年 CAGR（F）	9%	11%	20%	13%	12%	17%

资料来源：InfoLink

2025 年**以来**，已有多家境内光伏企业公布或继续推进境外投资扩产计划，比如：晶澳科技正在推进阿曼项目，预计年产 6GW 太阳能电池和 3GW 组件；正泰新能拟于土耳其建设 5GW 太阳能硅片、电池、组件一体化工厂；TCL 中环的菲律宾基地正按照

公司的规划有序推进产能建设等。境内光伏企业出海投资建厂预计将带动境内光伏加工设备商对海外项目的供应需求。

7、行业发展趋势对标的公司光伏业务存在一定的影响，标的公司已谨慎预测光伏业务未来增速，未来收入预测与行业发展趋势、技术路线更迭、主要客户经营和需求情况具有匹配性

（1）行业发展趋势对标的公司新增订单金额和结构存在一定影响，新增订单金额和结构亦与行业发展趋势具有匹配性

2023 年、2024 年、2025 年、**2026 年 1-6 月**，标的公司光伏业务新增订单金额分别为 48,495.09 万元、6,896.78 万元、7,786.01 万元**和 10,673.44 万元**（均为约束性订单，不含税金额）。2023 年、2024 年、2025 年、**2026 年 1-6 月**，标的公司光伏业务新增订单的结构情况如下：

①按下游项目的技术路线

技术路线	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
TOPCon	91.59%	93.66%	79.21%	**89.19%**
XBC、异质结等	8.41%	6.34%	20.79%	**10.81%**
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

②按下游项目类型

项目类型	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
新建	95.29%	69.72%	56.27%	**76.97%**
改造	4.71%	30.28%	43.73%	**23.03%**
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

③按下游项目所处区域

所处区域	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
境内	94.91%	92.22%	69.90%	**27.66%**
境外	5.09%	7.78%	30.10%	**72.34%**
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

根据上表，从下游项目的技术路线角度，尽管 2023 年至 2025 年新增订单对应的下游项目技术路线以 TOPCon 为主，但是 2025 年 XBC、异质结等技术路线占比明显提升，从前两年的低于 10%提高至 2025 年的 20.79%；从项目类型角度，尽管新增订单对应的

下游项目以新建项目为主，但是 2024 年、**2025 年**改造类项目占比已经提升至 30%以上，远高于 2023 年的 4.71%；从项目区域角度，境外项目需求逐年增加，从 2023 年的 5.09%增加至 2025 年的 30.10%。**2026 年 1-6 月，标的公司新增光伏订单中境外新建 TOPCon 项目订单较多。**

综上，自 2024 年光伏行业发生波动以来，标的公司光伏业务新增订单的结构也发生了较大变化，体现在 XBC 和异质结等技术路线的投建需求、对老产线的改造需求以及海外项目投建需求相对比例存在显著提升等方面。

（2）行业发展趋势对标的公司光伏业务存在一定的影响，标的公司已谨慎预测光伏业务未来增速，与行业技术路线更迭具有匹配性

标的公司历史期及预测期光伏业务收入情况如下：

单位：万元

光伏业务	2023 年	2024 年	2025 年	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
收入	17,355.29	27,365.46	21,855.03	17,000.00	17,000.00	17,500.00	18,000.00	18,500.00
收入增长率	/	57.68%	-20.14%	-22.21%	0.00%	2.94%	2.86%	2.78%

由上表可见，预测期内，标的公司管理层充分考虑了行业波动的影响，光伏业务的预测收入规模均低于 2024 年及 2025 年水平，2026 年预测的光伏业务收入较 2024 年和 2025 年分别下降 37.88%和 22.21%，下降幅度较大。结合在手订单情况，光伏业务预测收入规模于 2026 年、2027 年逐步下降至 17,000.00 万元，后企稳、小幅回升至 2030 年的 18,500.00 万元；2026 年至 2030 年，标的公司光伏业务收入的复合增长率为 2.14%，低于高工机器人产业研究院（GGII）预测的行业市场规模增速；预测期内，光伏业务收入自 2028 年起开始小幅回升，与前述“2、光伏行业技术路线持续革新，投资需求始终存在”推测的下一代核心技术扩产高峰在 2028 年-2029 年前后相匹配。

（3）光伏行业下游客户存在持续的产能更新需求，收入预测与主要客户经营和需求情况具有匹配性

1）光伏业务下游主要客户经营情况

最近三年**一期**，标的公司光伏解决方案类业务前五名客户及占光伏解决方案类业务收入比例情况如下：

单位：万元

2026 年 1-6 月			
序号	**客户名称**	**收入金额**	**占光伏业务收入比例**
1	**拉普拉斯**	**2,157.30**	**31.99%**
2	**英发睿能**	**1,350.24**	**20.02%**
3	**晶科能源**	**1,109.12**	**16.45%**
4	**爱旭股份**	**388.07**	**5.76%**
5	**江苏润阳新能源科技股份有限公司**	**331.48**	**4.92%**
合计		**5,336.21**	**79.14%**
2025 年度			
序号	**客户名称**	**收入金额**	**占光伏业务收入比例**
1	爱旭股份	3,498.54	16.01%
2	晶科能源	2,186.25	10.00%
3	一道科技	2,069.65	9.47%
4	钧达股份	1,405.78	6.43%
5	英发睿能	1,384.93	6.34%
合计		**10,545.14**	**48.25%**
2024 年度			
序号	**客户名称**	**收入金额**	**占光伏业务收入比例**
1	晶科能源	3,801.73	13.89%
2	英发睿能	2,680.06	9.79%
3	正泰新能	2,396.35	8.76%
4	江苏中润光能科技股份有限公司	2,247.89	8.21%
5	一道科技	2,235.63	8.17%
合计		**13,361.66**	**48.83%**
2023 年度			
序号	**客户名称**	**收入金额**	**占光伏业务收入比例**
1	英发睿能	3,059.59	17.63%
2	捷佳伟创	2,693.11	15.52%
3	海目星	2,255.59	13.00%
4	东方日升	1,392.21	8.02%
5	拉普拉斯	1,155.42	6.66%
合计		**10,555.92**	**60.82%**

注：同一控制下关联方合并列示。

最近三年**一期**，标的公司光伏行业客户相对较为稳定，主要系行业内规模较大的电

池片生产商和光伏设备制造商。上述各期光伏业务前五名客户共涉及**12**家，其中A股上市公司有7家，为晶科能源、爱旭股份、钧达股份、捷佳伟创、海目星、东方日升、拉普拉斯，此外，英发睿能、江苏中润光能科技股份有限公司正申报在港股上市。上述公司最近三年**一期**的收入和净利润情况如下所示：

单位：亿元

证券代码	证券名称	指标	2023年	2024年	2025年	2026年1-6月
688223.SH	晶科能源	收入	1,186.82	924.71	654.92	**247.27**
		净利润	74.40	1.51	-68.97	**-31.38**
600732.SH	爱旭股份	收入	271.70	111.55	156.14	**91.83**
		净利润	7.57	-53.94	-18.87	**-7.78**
002865.SZ	钧达股份	收入	186.57	99.52	76.27	**31.81**
		净利润	8.16	-5.91	-14.16	**-2.56**
300724.SZ	捷佳伟创	收入	87.33	188.87	154.72	**27.27**
		净利润	16.39	27.66	26.18	**3.75**
688559.SH	海目星	收入	48.05	45.25	42.17	**30.73**
		净利润	3.20	-1.77	-9.09	**0.56**
300118.SZ	东方日升	收入	353.27	202.39	125.84	**40.21**
		净利润	13.86	-34.32	-28.25	**-8.20**
688726.SH	拉普拉斯	收入	29.66	57.28	54.62	**23.09**
		净利润	4.22	7.33	6.23	**3.18**
H2187.HK	英发睿能	收入	104.94	43.59	87.13	**未披露**
		净利润	4.10	-8.64	8.57	**未披露**
H2033.HK	中润光能	收入	208.38	113.20	74.65	**未披露**
		净利润	16.81	-13.63	12.04	**未披露**

注：1、中润光能正在申报港股上市，其最近一期数据为2025年1-6月数据；2、数据来源为同花顺iFind。

如上表所示，9家光伏业务主要客户收入规模均相对较高，2025年收入规模均在40亿以上，其中4家收入在百亿左右或超过百亿；该等9家客户中有5家2025年的净利润为负，主要系受到光伏行业“内卷”导致产业链产品价格过低以及硅料、银浆等关键原材料成本快速上涨的影响，随着行业“反内卷”的逐步推进，预计该等客户的盈利水平将有所好转。

根据爱旭股份、晶澳科技、隆基绿能、天合光能等头部厂商在2025年发布的员工持股/股权激励计划，其未来1-3年业绩考核目标呈现出业绩大幅改善和增长的趋势，

即光伏行业头部厂商看好行业长期发展前景。

2）下游光伏企业存在新建产能及技术改造需求，标的公司持续获取订单

2025 年**及 2026 年 1-6 月**，标的公司新增光伏业务订单**分别为** 7,786.01 万元**和 10,673.44 万元**（均为约束性订单）。截至 2026 年 6 月 30 日，根据公开信息，多家下游光伏企业存在新建产能及技术改造需求，举例如下：

项目区域	项目类型	技术路线	光伏企业名称	已公布的改造、扩产计划	当前进展
境内	技改	XBC	隆基	拟将国内电池产能全部切换至 BC 电池	根据上市公司公告，正持续推进国内电池片产能改造升级。
		TOPCon 二代和 XBC	阿特斯	拟推进扬州基地的技术改造项目	根据公开信息，2025 年 10 月正在推进 TOPCon 二代产品及 BC 产品升级改造项目环评公示，2026 年 4 月取得环评批复。
		XBC	中来股份	拟在 TOPCon 业务基础上将部分产线分步升级为 BC 产线	根据上市公司 2025 年 10 月公告，该事项正在推进。
		TOPCon	天合光能	TOPCon2.0 及 3.0 升级	根据公开信息，天合光能 TOPCon2.0 将在 2025 年 6 月投产，同时 TOPCon3.0 已经具备技术能力，后续将在市场需求合适的情况下投产，预计 2026 年年底 TOPCon3.0 产品产能将大幅增长。
		TOPCon	江苏龙恒新能源有限公司	6.2GW TOPCon 高效太阳能电池片技改项目	根据公开信息，该项目于 2025 年 11 月取得环评批复。
		TOPCon	晶科	拟于 2025 年底前完成 40%以上高功率产能升级改造	根据公开信息，晶科计划 2025 年完成 40%以上产能的升级改造，年底前形成 40-50GW 高功率 TOPCon 产能。
	新建	XBC	英发	拟于宜宾建设年产 16GW HPBC 电池片项目	根据公开信息，首期 6GW 已于 2025 年投产；2025 年 5 月已取得 8GW HPBC 电池片扩建项目的环评批复。
		XBC	爱旭	拟于济南建设 30GW 高效晶硅太阳能电池项目及其配套 30GW 组件项目	根据公开信息，原计划 2025 年一期 10GW 建成投产，全部三期项目预计 2029 年达产。
		异质结	四川铖阳异质结新能源有限公司	拟于乐山建设年产 10GW 高效异质结电池片项目	根据 2025 年 1 月能评批复，一期 5GW 电池片项目中，一阶段 2GW，预计建设工期 2024 年 10 月至 2025 年 10 月；二阶段 3GW，预计建设工期 2025 年 12 月至 2026 年 8 月。
		XBC	一道	拟于毕节威宁县建设 5GW XBC 高效光伏电池片生产项目	根据公开信息，2025 年 9 月正在推进环评公示。
		未披露	晶澳	正在鄂尔多斯规划建设年产 30GW 硅片、30GW 拉晶、30GW 电池、10GW 组件及光	根据公开信息，10GW 电池车间主体结构已于 2025 年完成，20GW 环评批复已于 2025 年 8 月取得。

项目区域	项目类型	技术路线	光伏企业名称	已公布的改造、扩产计划	当前进展
				伏辅材生产线	
		钙钛矿	晶澳	拟与福建金石成立合资公司在金华建设钙钛矿晶硅高效叠层电池研发项目	根据公开信息，该项目于 2025 年 11 月完成投资备案。
		未披露	润马光能	拟于金华建设二期 12GW 高效电池及 8GW 光伏组件项目	根据公开信息，项目于 2025 年 1 月开工，2025 年 10 月获得环评批复（二期 6GW 组件）。
		钙钛矿	仁烁光能	拟于常熟建设 GW 级钙钛矿产线项目	根据公开信息，该项目 2025 年 2 月启动，预计 2026 年三季度建成投产。
		异质结	国电投新能源	拟于四川建设 10GW 高效铜栅线晶体硅异质结光伏电池及组件项目的项目	根据公开信息，2025 年 1 月项目开建，5 月底启动厂房建设，力争年底完成组件车间建设。
		XBC	协鑫	建设年产 GPC 高效太阳能电池片 1GW 项目	根据公开信息，该项目于 2025 年 5 月开工。
境外	新建	未披露	晶澳	正在推进阿曼项目，预计年产 6GW 太阳能电池和 3GW 组件	根据公开信息，该项目计划在 2026 年一季度投产；标的公司已取得该项目订单。
		未披露	正泰新能	拟于土耳其建设 5GW 太阳能硅片、电池、组件一体化工厂	根据公开信息，正泰新能已在当地取得土地，工厂将于 2025 年底动工，初期专注于光伏硅片和电池生产，目标年产能 3GW；到 2028 年有望全面投产，年产能扩至 5GW。
		XBC	TCL 中环	正在推进菲律宾项目	根据上市公司公告，公司对菲律宾产能已进行系统性梳理，将其定位为公司 BC 电池、组件等全球化产能的基地。
		XBC	隆基	拟于印尼投建 1.4GW 太阳能电池与组件工厂	根据公开信息，2025 年 6 月，隆基与印尼国家石油公司新能源与可再生能源子公司（Pertamina NRE）达成战略合作，正式启动建设印尼先进光伏组件制造基地项目。
		未披露	钧达股份	拟于土耳其建设首期 2GW 高效光伏电池生产基地，后期规划至 5GW	根据公开信息，2025 年 6 月，钧达股份旗下捷泰新能源与土耳其本土新能源技术领军企业 Schmid Pekintaş Energy 正式签署战略合作协议，双方将于土耳其携手共建首期 2GW 高效光伏电池生产基地，后期规划至 5GW。
		未披露	协鑫	拟于埃及开发制造太阳能电池的工业园区，产能预计 5GW	根据 2026 年 1 月公开信息，埃及公司 Kemet 与协鑫签署合作协议，将在埃及开发一个用于制造太阳能电池的工业园区，该工业园区将拥有 5 吉瓦的生产能力，总投资额为 5 亿美元。
		N 型	博威合金	拟于美国建设 2GW N 型电池片项目	根据公开信息，美国 2GW N 型电池片项目争取在 2026 年年底投产。
		未披露	特斯拉、SpaceX	拟新增 200GW 光伏电池产能	根据公开信息，特斯拉和 spaceX 未来三年各增加 100GW 光伏电池产能。
		未披露	印度 Indosol	拟于印度新建 5GW 光伏电池生产线	根据公开信息，Indosol 拟新建 5GW 生产线。
		未披露	印度 Solex Energy	拟于印度新建 5GW 光伏电池生产线	根据公开信息，Solex Energy 拟新建 5GW 光伏电池制造厂。

项目区域	项目类型	技术路线	光伏企业名称	已公布的改造、扩产计划	当前进展
		未披露	印度 Goldi Solar	拟于印度新建 5GW 光伏组件和 16GW 光伏电池生产线	根据公开信息， Goldi Solar 预计到 2028 年增加约 5GW 的太阳能组件产能和 16GW 的太阳能电池产能。
		未披露	印度 Gautam Solar	拟于印度新建 5GW 光伏电池生产线	根据公开消息，Gautam Solar 拟新增 5GW 光伏电池产能。
		未披露	印度 INOX Solar	拟于印度新建 11GW 光伏电池及组件生产线	根据公开消息，INOX Solar 拟新增 11GW 光伏电池及组件产能。
		未披露	土耳其 Elin Energy	拟于土耳其新建 5GW 半导体和光伏太阳能电池	根据公开消息，土耳其 Elin Energy 拟于土耳其锡瓦斯新建 5GW 半导体和光伏太阳能电池制造工厂，预计将于 2026 年第四季度开始量产。
		未披露	土耳其 Kivanc	拟于土耳其新建 5 GW 光伏电池产能	根据公开消息，土耳其 Kivanc 拟于土耳其新建 5GW 光伏电池产能。

根据上表，标的公司光伏行业下游多家客户或潜在客户仍存在光伏产能扩产或改造计划，主要集中在以 XBC、异质结为代表的新兴工艺路线扩产项目、技术改造项目与海外项目。此外，标的公司与光伏设备加工商拉普拉斯、捷佳伟创、江松科技、无锡江岚智能装备有限公司、奥特维、海目星等均在持续合作。

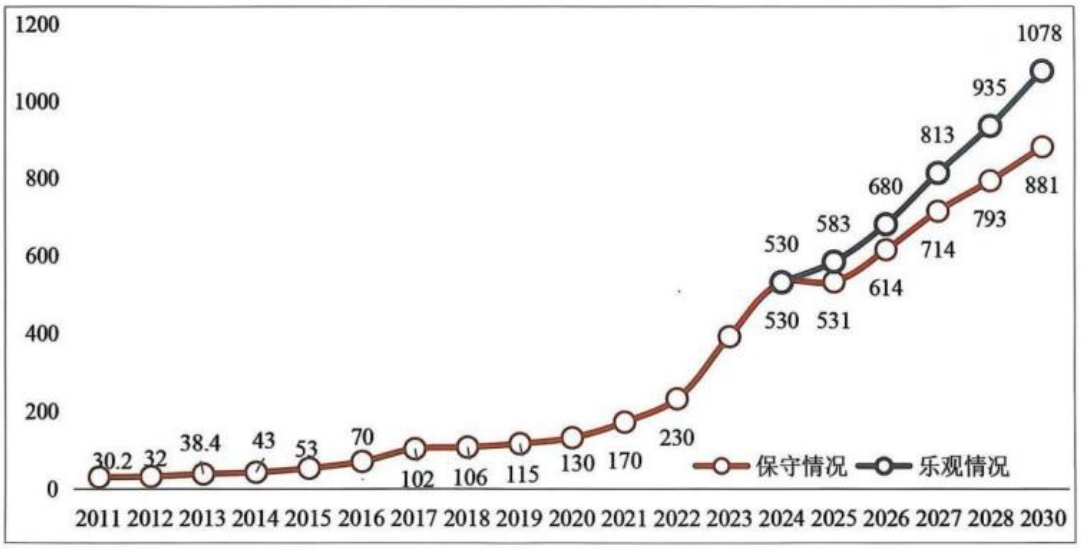
鉴于上述项目系下游光伏企业已公布的改造、扩产计划，考虑到部分大型项目需要分期实施，以及机器视觉作为辅助设备采购一般滞后于项目土建工程与主设备采购，预计截至目前上表中涉及的新建光伏电池产能已开工建设并进入机器视觉设备采购程序的不超过 100GW，标的公司已取得其中约 45GW 项目的订单，据此推算市占率不低于 45%。标的公司将充分发挥自身在光伏应用领域的领先优势，持续拓展光伏业务订单。

3）光伏电池改扩建对视觉检测设备的采购需求预计高于标的公司预测收入规模

①光伏电池片产量需求：光伏组件新增装机量的持续增长，带动光伏电池片产量持续增加

根据中国光伏行业协会 2025 年 5 月发布的数据，全球光伏新增装机量预计将持续增长，预计至 2030 年，全球光伏新增装机量的保守与乐观预测分别为 881GW 和 1,078GW，由此计算中位数为 979.5GW。

图：全球光伏新增装机预测（单位：GW）



资源来源：中国光伏行业协会

光伏发电过程中，由于光照条件、温度等因素的影响，发电存在显著波动性，因此通常需要超配组件，即每 GW 新增装机量需要配比大于 1GW 的组件/电池片。组件/电池与装机量的容配比一般在 1.2:1 至 1.5:1 之间，假设按照 1.3:1 的容配比计算届时的光伏电池需求量，则 2030 年新增 979.5GW 的光伏装机量需要匹配新增 1,273.4GW 的电池片产量。

②光伏电池片产能供给：光伏电池片产能存在结构性差异，先进产能相对稀缺，落后产能逐渐淘汰，产能结构持续调整，产能利用率整体不高但预计将不断优化

根据中国光伏协会数据，2020 年-2024 年全球光伏电池产量和产能情况如下表所示：

单位：GW

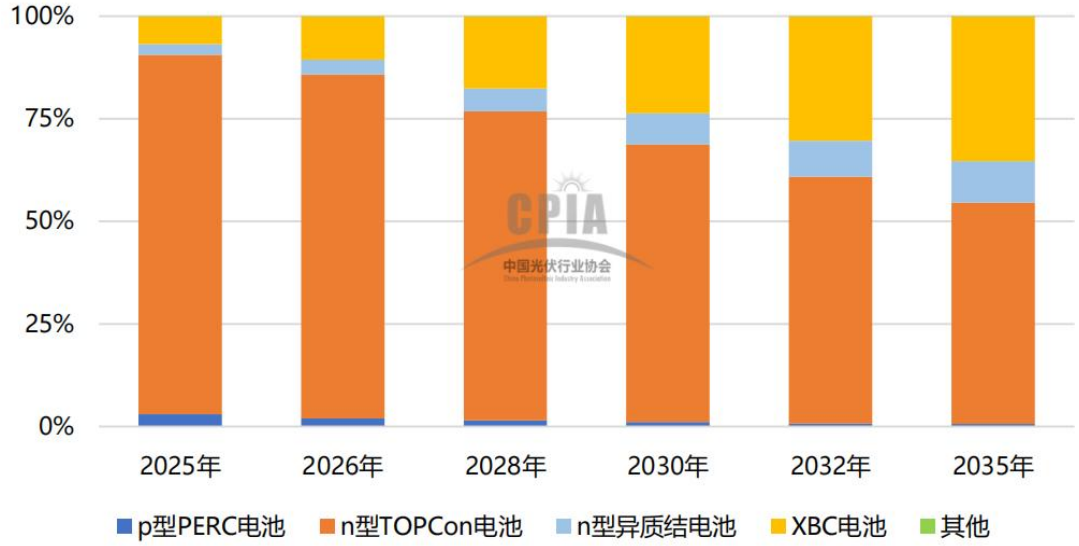
项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
全球光伏电池产量	753.20	643.60	366.10	223.90	163.40
全球光伏电池产能	1,426.70	1,032.00	583.10	423.50	249.40
产能利用率	52.79%	62.36%	62.79%	52.87%	65.52%

资源来源：中国光伏行业协会

从 2020 年到 2024 年，受益于下游光伏行业需求持续旺盛，全球光伏电池产能和产量持续增加。2020 年-2024 年间，全球光伏电池产能利用率在 52.79%-65.52%之间波动，产能利用率水平相对不高，主要原因是光伏电池技术不断进行动态升级，光伏产能的结构性差异持续存在，各个阶段均存在落后产能无法得到充分利用且先进产能相对有限的

局面，从而导致光伏产能的总体利用水平相对不高。结合行业历史发展规律以及中国光伏协会的预测，随着光伏技术工艺的不断优化，未来光伏电池产能结构性差异的情况将持续存在，但是当前行业整体产能过剩的局面将有所好转。根据中国光伏协会数据，2025年至2035年，光伏电池技术还将不断革新，XBC、异质结等逐步崛起，钙钛矿叠层技术有望取得进一步突破。

图：2025-2035年不同电池技术路线市场占比变化趋势



资源来源：中国光伏行业协会

根据中国光伏协会数据，2024年末全球PERC产能292.5GW；根据上图，截至2030年，预计现有PERC电池片产能将基本淘汰，并主要新增XBC、异质结电池片产能。假设届时产能利用率提升至65%，则预计届时全球光伏电池产能为1,959.0GW。根据中国光伏协会数据，2024年末全球光伏电池产能为1,426.7GW，即2025年-2030年需净新增光伏电池产能约532.3GW、替换PERC产能292.5GW，新增及替换光伏电池总产能预计约824.8GW。

③光伏电池改扩建对视觉检测设备的采购需求预计高于标的公司预测收入规模

如上所述，2025年-2030年全球新增及替换光伏电池总产能预计约824.8GW，根据标的公司的项目实施经验，1GW产能对应机器视觉设备的采购价值量约275万元，考虑标的公司市场份额38%后，2025年-2030年，标的公司光伏应用领域累计存在新增需求约为8.62亿元，扣除2025年实际新增新建产能类订单金额0.44亿元后，预计标的公

司 2026 年-2030 年光伏应用领域新增及替换光伏电池总需求金额约 8.18 亿元。具体如下：

项目	数额	依据
一、2025-2030 年全球新增及替换光伏电池总产能		
预计至 2030 年全球光伏新增装机量中位数（A）	979.5GW	根据中国光伏协会数据
预计至 2030 年全球光伏电池年需求量（B=A*1.3）	1,273.4GW	新增装机量*容配比 1.3
预计产能利用率（C）	65%	2020 年-2024 年平均产能利用率约 60%，最高约 65%，基于谨慎性原则，取过去 5 年最高值 65%
预计至 2030 年全球光伏电池产能（D=B/C）	1,959.0GW	
2024 年末全球光伏电池产能（E）	1,426.7GW	根据中国光伏协会数据
2025-2030 年全球净新增光伏电池产能（F=D-E）	532.3GW	
2025-2030 年全球需替换的 PERC 电池产能（G）	292.5GW	根据中国光伏协会数据
2025-2030 年全球新增及替换光伏电池总产能（H=F+G）	824.8GW	
二、预计 2026-2030 年光伏应用领域累计新增及替换光伏电池带来的标的公司销售规模		
1GW 产能对应机器视觉设备的采购价值量（I）	275.00 万元	标的公司最近 3 年光伏订单以 TOPCon 技术为主，每 GW 新建电池产能对机器视觉的采购价值量约为 200 万元到 350 万元不等；鉴于未来 XBC、异质结等新技术占比逐年上升，且相比 TOPCon 对机器视觉设备的价值量需求更高，基于谨慎考虑，此处按照每 GW 新增电池产能对应机器视觉设备的采购价值量为 275 万元估算
标的公司在光伏电池机器视觉领域的市场份额（J）	38%	标的公司 2024 年市场份额测算数据
预计 2025-2030 年光伏应用领域累计新增及替换光伏电池带来的标的公司销售规模（K=H*I*J)	86,191.60 万元	
标的公司 2025 年实际新增新建产能类订单金额（L）	4,386.02 万元	
预计 2026-2030 年光伏应用领域累计新增及替换光伏电池带来的标的公司销售规模（M=K-L）	81,805.58 万元	

若考虑 2024 年末 1,134.2GW 的存量 TOPCon、XBC、异质结产能的升级改造需求后，预计总需求金额将高于本次评估预测的标的公司 2026 年-2030 年光伏应用领域收入金额 8.80 亿元。

综上，光伏行业下游企业存在持续投资需求，标的公司积极拓展客户资源、获取订单，本次光伏业务收入预测与主要客户经营和需求情况具有匹配性；从行业需求角度，光伏电池改扩建对视觉检测设备的采购需求预计高于标的公司预测收入规模。

8、标的公司光伏业务2025年以来新增订单规模持续增加

2021年至2025年，标的公司各年度新增光伏业务订单金额如下：

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	平均值
新增订单金额（万元）	8,366.41	17,866.66	48,495.09	6,896.78	7,786.01	17,882.19

注：上述取单金额为不含税合同额，且仅考虑约束性订单，未考虑框架协议。

2026年1-6月，标的公司新增光伏业务订单金额10,673.44万元，为2025年全年新增订单金额的137.08%，新增订单规模持续增加。

从光伏电池片技术路线发展历程看，平均每5-6年更新一代。标的公司光伏全流程机器视觉解决方案可以满足TOPCon、XBC、HJT等多种技术路线下的全流程机器视觉需求，实现对相关制程节点的全面覆盖，并拥有钙钛矿电池工艺路线下的机器视觉技术储备。基于标的公司现有技术储备，预计能够在未来光伏电池技术路线的持续更新过程中取得更多的业务机会。因此考虑到行业周期性波动因素后，过去5年的年均新增约束性订单金额对于预测未来年均收入规模具有较大的参考意义。过去五年间，标的公司光伏业务取单规模平均值为17,882.19万元，高于2026年至2030年各年预测收入金额平均值17,600万元。此外，2025年**以来**，随着行业触底回温，标的公司取单规模相比2024年**持续**增加。

9、除了光伏业务外，标的公司在膜材、半导体、锂电等其他领域均具备规模化的订单或收入，整体业绩受光伏行业波动影响较小

2025年、**2026年1-6月**，标的公司新增取得订单金额**分别**为**30,485.12万元、22,035.54万元**（均为约束性订单，不含框架协议），其中除了光伏业务的订单外，在膜材、锂电、半导体等领域均取得了批量的订单，尤其是在半导体业务领域，标的公司2025年、**2026年1-6月分别**新增订单金额**6,337.61万元、5,097.97万元**，**2025年新增订单金额**已接近预测期最后一年及永续期的预测收入规模7,000.00万元，业务拓展情况实现了超预期的进展，且相比光伏业务，半导体业务毛利率更高、执行周期更短、市场空间更大，同等规模的收入对标的公司利润贡献更大。因此，标的公司产品具备在多个行业领域推广应用的能力，尽管部分行业在短期内可能存在波动，但是标的公司在传统的光伏、膜材业务领先的市场占有率以及在锂电、半导体等其他业务领域快速的拓展速度将增强标的公司对单一行业波动的抗风险能力。

10、重组报告书已就标的公司下游行业周期波动风险进行风险提示

上市公司已在重组报告书“重大风险提示”等章节就标的公司下游行业周期波动风险提示如下：

“标的公司机器视觉产品主要应用于下游客户的生产制造环节，对于客户而言属于其生产线的固定资产投资。报告期内，标的公司下游主要应用领域为光伏、膜材（主要为显示膜材）等。下游客户的固定资产投资意愿与宏观经济景气度、产业政策支持力度以及行业周期波动息息相关。若出现宏观经济整体增速放缓、产业政策趋严或者某一细分行业呈周期性下行趋势，则会导致客户扩产意愿下降，固定资产投资放缓。若此时标的公司未能及时调整经营策略，使得标的公司产品销量、毛利率均受到较大影响，进而影响标的公司整体经营业绩，则标的公司将面临业绩增速放缓或下降的风险。

光伏行业是标的公司主要下游应用领域之一。虽然在包括中国在内的全球多个国家提出了“碳中和”或“碳达峰”的背景下，发展以光伏为代表的可再生能源已成为全球共识，但受前期光伏行业快速扩张的影响下，光伏行业面临阶段性供需失衡风险。若未来下游光伏行业供需格局改善不及预期，将加剧行业内的无序竞争，使得部分客户出现经营状况下滑、减少固定资产投资等，最终导致公司应收款项无法及时收回、发出商品无法正常推进验收、光伏应用领域订单下降，进而对公司的经营业绩产生不利影响。”

综上，光伏行业波动对标的公司光伏业务的开展存在一定影响，标的公司在预测未来光伏业务收入时已考虑该因素，基于标的公司在光伏行业机器视觉领域领先的市场地位和丰富的客户资源，并考虑到光伏行业对于全球绿色产业发展的重要意义，该项业务发展前景良好，并能够为标的公司带来持续的利润；此外，标的公司在膜材、半导体、锂电等其他业务领域均有布局，且半导体业务实现了超预期的发展，因此，标的公司具备抵抗单一行业波动风险的能力，整体业绩受光伏行业波动影响较小；重组报告书已就标的公司下游行业周期波动风险进行风险提示。

（三）标的公司解决方案类产品在锂电和半导体领域的具体应用情况，锂电和半导体领域对机器视觉产品的技术门槛要求及供应商导入周期，标的公司相关技术研发情况，目前进入锂电和半导体领域的具体进展；锂电业务毛利率由负转正的原因；在锂电及相关材料行业产能过剩、竞争加剧的情况下，锂电和半导体业务预测期内收入

持续增长，毛利率较报告期大幅增长并在预测期保持稳定的合理性

1、标的公司解决方案类产品在锂电和半导体领域的具体应用情况

（1）锂电

标的公司在锂电领域解决方案类主要产品具体应用情况如下：

1）涂、辊、分视觉检测系统

该产品应用于锂电电芯电极制片段，对电极材料进行外观缺陷检测及幅宽测量。该产品除可以实现涂布、辊压和分切过程中对工艺要求的把控，还可与其他生产设备联动，实时反馈数据。

根据与标的公司管理层沟通了解，现有锂电生产线中普遍应用了相关检测产品。

2）切叠一体机整体解决方案

该产品应用于锂电电芯制造工艺段，针对电极片生产过程中的工序，实现极耳裁切后的外观检测、极片裁剪后的尺寸检测、极片的上下表面外观检测、叠片前的位置纠正、叠片过程中的对齐度检测、极组完成后的外观检测。

标的公司为率先实现电极片外观瑕疵全幅面 AI 检测（零内缩）技术的机器视觉企业之一，可满足工信部 2025 年正式发布的《电动汽车用动力蓄电池安全要求》（GB38031-2025）的相关要求，并已经通过验证实现出货。

3）包膜外观检测设备

该产品应用于锂电电芯制造工艺段，实现对包膜后电池的外观全检测。产品通过内置灵闪视觉平台，可调用 2.5D、3D 算法满足多样化检测需求，同时利用 IntelliBlink-AI 解决罕见缺陷检测难题；该产品兼容多品牌相机与通讯方式，提供生产数据管理、管控参数追溯、配方与权限管理等一站式功能。

根据与标的公司管理层沟通了解，该产品检测的工艺段，原先主要依赖人工抽检，自从工信部 2025 年正式发布《电动汽车用动力蓄电池安全要求》（GB38031-2025）后，要求全检，人工无法达到全检要求，因此老线需要改造配备该产品、新线标配该产品，市场上 2025 年以前推出的产品技术尚不成熟，标的公司该产品已率先通过客户验证并

实现出货。

（2）半导体

标的公司在半导体领域解决方案类产品主要应用于半导体先进封装制程，主要产品具体应用情况如下：

1）IC 封装测量及检测方案

IC 封装测量及检测方案采用模块化视觉引擎设计，可依据 BGA、QFN、QFP、SIP 等异构封装形态灵活配置检测单元，通过整合 3D 结构光投影扫描技术、多色多角度智能光源技术，并集成高精度三维点云重建与亚像素级二维解析技术，创新的多模态数据融合算法，在确保微米级检测精度的同时，显著提升复杂封装结构的缺陷检出率。

IC 封装测量及检测方案是半导体行业多款量测设备的核心模组部分，用于芯片封装测试的多个制程节点。

根据与标的公司管理层沟通了解，标的公司在获取相关业务订单时，主要竞争对手为境外供应商，标的公司产品相比竞品具有一定的竞争优势。

2）Die Bonding AOI 检测系统

该产品以自研多模态光学系统和智能算法为核心，在 Flip Chip 工艺段，对芯片表面和内部监测封装质量。标的公司的 Die Bonding AOI 设备包含可见光和近红外两个视觉检测工位，是国内率先将近红外技术用于芯片内部缺陷检测的视觉公司之一，匹配自研的样本生成和深度学习等 AI 技术，可实现对先进封装制程过程中缺陷的高精度检测。

根据与标的公司管理层沟通了解，现有先进封装生产线中部分配置了可见光检测工位、大部分未配置红外光检测工位，标的公司率先推出红外光检测工位产品。截至本回复出具日，标的公司推出的 Die Bonding AOI 检测系统已经成功在苏州矽品、甬矽电子等知名先进封装厂商或者设备商得到应用或者取得订单。

2、锂电和半导体领域对机器视觉产品的技术门槛要求及供应商导入周期

（1）锂电

1）技术门槛

锂电行业主要客户对标的公司主要产品的技术门槛要求及标的公司产品优势情况主要如下表所示：

产品名称	客户需求	技术门槛	标的公司产品优势
涂、辊、分视觉检测系统	1. 涂布过程中涂覆质量检测，出现异常时记录并报警提示； 2. 涂布过程中涂布居中度、对齐度实时检测，出现异常时联动涂布头纠偏； 3. 异常位置收卷前贴标； 4. 分切前极片进程瑕疵检测并测量整体宽度； 5. 分切后实时检测分切宽度并联动纠偏； 6. 异常位置收卷前贴标。	相机视野：500mm 相机精度：0.061mm/pix 基本功能：涂覆区漏箔、箔材褶皱、颗粒、凹坑、破损、涂胶脱落、胶印缺陷、孔洞、异物等缺陷 CCD 误检率：缺陷面积≤0.2mm²，误判率≤5%；缺陷面积＞0.2mm²，误判率≤0.5%； 稼动率：≥98% 故障率：≤0.5% 误判率：≤0.1%	基于标的公司利珀灵闪 AI 平台(IntelliBlink-AI)提供完备可靠的深度学习体系，整合高效快速的样本生成功能，既不依赖大量样本，也无需持续投入，着眼工业客户复杂紧迫的应用场景，快速提供缺陷检测方案。利珀灵闪视觉体系强化整合深度学习与传统视觉算法，直接打通数据通路，能够提供更灵活、鲁棒、完整的视觉方案与技术支持。此外，标的公司基于多年深耕机器视觉领域的技术和经验，具备在同样的预算条件下，做出精度更高、速度更快的产品，具备竞争力。
切叠一体机整体解决方案	1. 实现极耳裁切前的定位； 2. 裁切后极片全尺寸检测； 3. 裁切后极片外观瑕疵检测； 4. 预定位极片定位检测，输出纠偏数据，实现对位闭环，同时实现缺陷检测； 5. 正极与负极对齐度、正极与隔膜对齐度、负极与隔膜对齐度检测。	①极耳尺寸（定位）CCD 检测精度：≤±0.1mm，漏杀率 0，过杀率≤0.5%； ②极片尺寸检测工位精度要求：检测精度为±0.1mm，误检率：≤0.1%，漏检率：0； ③外观瑕疵检测工位精度要求：视觉检测误判率（过杀率）：≤0.1%，分辨率：<0.05mm/pixel，漏杀<0%； ④预定位归正/全景检测工位极片、极耳检测精度≤士 0.1mm，漏杀率 0%，过杀率≤0.1%； ⑤叠片对齐度检测工位对齐度检测精度：≤士 0.1mm，缺陷检测漏杀率 0%，过杀率≤0.1%。	
包膜外观检测设备	1. 极柱外观不良（缺失、凹坑、胶圈开裂、电解液污染、划痕）检出； 2. 顶贴片不良（缺失、多片、翘起、破损、折痕、偏移）检出； 3. 蓝膜外观不良（气泡、异物、破损、划痕、褶皱、凹坑、脏污、折边不良）检出。	一次扫码成功率≥99.5% 设备故障率≤1% 漏杀率 0% 过杀率 1.5% 蓝膜外观检设备生产节拍≥13ppm 换型时间：模型训练成型后，检测程序更换时间≤5min	

注：技术门槛为近期标的公司与业内客户签订的技术协议中关键参数，由于不同客户产品要求精度不同，此处仅列示近期参数指标。

2）供应商导入周期

标的公司锂电解决方案类业务供应商导入流程一般为：技术接洽-方案讨论-客户立

项-demo 订单-demo 送样-测试验证-合格供应商导入-批量合作。

根据与标的公司管理层沟通了解，标的公司于 2023 年开始正式接触锂电领域客户，开展前期洽谈、沟通等。对于锂电行业头部客户，从 demo 送样开始到实现合格供应商导入的周期一般需要 6-9 个月，这期间客户通常会寻找视觉检测难点问题交给标的公司解决，全面解决之后客户才会与标的公司建立正式合作关系。除直接与锂电行业终端客户合作外，标的公司还与锂电设备厂商合作，在获得终端客户技术认可的前提下，设备厂商的导入周期相对较短，从 demo 送样开始到实现合格供应商导入的周期一般不超过 6 个月。

（2）半导体

1）技术门槛

半导体行业主要客户对标的公司主要产品的技术门槛要求及标的公司产品优势情况主要如下表所示：

产品名称	技术门槛	标的公司产品优势
通用半导体视觉检测系统	不同模组功能及指标差异较大（以下仅举例）：LPV-影像处理-合图配准定制演算法（含 LPV、IB 及 IBservice 模组）产品要求：在 5k*5k 的图像上进行演算法配准：寻找 1k*1k 左右非空区域进行匹配；配准速度＜100ms。	标的公司为已封装的集成电路（IC）部件提供高性能的全自动光学检测（AOI）模组方案，可兼容多种封装，包括但不仅限于 BGA、QFP、QFN、SIP 等。该方案含五个独立可选配的视觉检测模组以及通用 IC 芯片视觉检测软件，融合了 2D 与 3D 的视觉技术，为封装制造商提供全方位、高精度的数据洞察。 Die Bonding AOI 以高精度、高效率和高兼容性在线检测，实时识别缺陷并拦截不合格品，避免流入后续工序，满足复杂封装工艺、多品种、小批量的柔性化生产需求，显著提升产品良率与生产效率，在 HPC 和车规芯片等高端市场具有显著竞争力。
IC 封装测量及检测方案	IC 封装测量及检测方案有多种型号，以下以 PICS6060 为例说明： 视野(FOV)是 60mm*60mm； XY 方向分辨率为 12μm； 3D 系统高度分辨率＜0.2μm； Dimension 的最小特征直径是 110μm； XY 平面量测精度和 Z 向量测精度均为 3μm； XY 平面重复精度和 Z 向重复精度均为 4μm（3σ）； 3D 测量范围是±0.5mm； 采集过程产品相对最大移动量为 3μm； 2D 光源控制器：支持多通道光源控制器 IO 外触发 DataFormat 为高度数据图。	

产品名称	技术门槛	标的公司产品优势
Die Bonding AOI 检测系统	以近期主要客户技术要求为例进行说明： Die shift check 量测误差±5um。 多颗 Die 检测：依照 FOV 可检测范围设定。 Marking 检测：未盖印，盖印错误，盖印方向错误（检出影响定位功能的缺陷）。 空 Die 检测。 Pin one 检测（检出影响定位功能的缺陷）。Die Crack 检测>±15um 裂痕宽度。 Die chipping check>±32um 崩缺宽度可检出。 IR 检测最大尺寸：Diesize50x50mm。 IR 检测>±15um 裂痕宽度。 IR 穿透能力：需满足检测 400um 以下 Die 厚的产品。 基板污染。 Over kill<0.1%。	

注：技术门槛为近期标的公司与业内客户签订的技术协议中关键参数，由于不同客户产品要求精度不同，此处仅列示近期参数指标。

2）供应商导入周期

标的公司半导体解决方案类业务供应商导入流程一般为：技术接洽-方案讨论-客户立项-demo 订单-demo 送样-测试验证-合格供应商导入-批量合作。

根据与标的公司管理层沟通了解，标的公司于 2023 年底开始接触半导体-先进封装领域客户，开展前期洽谈、沟通等活动。通常情况下，demo 送样后半导体领域客户导入周期需要 1-2 年左右，而标的公司凭借长期积累的技术实力和对行业工艺的独特理解，对半导体客户的导入周期约在半年至一年的时间，标的公司半导体领域客户导入周期快于行业平均水平的主要原因有：

①标的公司使用 AIGC 技术生成图像样本，大幅度减少了需要现场收集的缺陷图像的数量，显著缩短了 AI 模型的落地周期；

②使用灵闪软件平台作为应用软件的核心模块，实现无代码技术开发核心算法流程，大幅度加速了核心算法流程的迭代速度，缩短了软件开发和测试的周期；

③标的公司技术团队具备丰富的光学方案现场调试经验，缩短了设备上线调试的时间。

3、标的公司相关技术研发情况

最近三年**一期**，标的公司适用于锂电及半导体领域的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	研发目标	截至报告期末研发进展
1	基于灵闪平台的缺陷检测技术方案研发（一期）	灵闪平台到目前为止已经提供了大量视觉算法工具，能够完成许多不同的缺陷检测需求。为进一步探索灵闪平台在缺陷检测项目中的可用性和通用性，并为未来高效研发新的缺陷检测方案铺平道路，设立此研发项目，目标是尽可能多地在不同类型的缺陷检测项目中使用灵闪平台而非定制算法代码满足需求，并输出案例项目方案。	已完成
2	锂电行业AOI首台设备研发项目	为快速切入锂电行业，针对众多AOI需求，调研并挑选一个最好的切入点，研发一台包含上下料的AOI设备。待考察的检测需求主要集中在叠片工艺流程中的以下工艺段：倒角裁切、极片分切、极片正反面缺陷检测、极片尺寸测量、极片二次定位和对齐度检测。	已完成
3	灵闪云-智能视觉平台及混合云管理	本项目研发目标是，实现应用少量的样本来自动生成满足要求的大量的样本数据。以少量原始样本作为参考，自动生成全新的样本，对其中的特征纹理、颜色进行自动填充。	已完成
4	芯片封装缺陷检测	本项目研发目标是研发一台以视觉功能为核心的专机，主要负责封装后的芯片表面的外观缺陷检测，需要对芯片的上下和四周的外观缺陷进行全方位的检测，达到管控良率的目的；方案需达到和KLA的ICOST890一样的性能指标。	已完成
5	LPV-跨平台和芯片封装有关视觉检测算法研发	面向半导体IC封装领域的外观缺陷检测和尺寸测量需求，开发对应的算法工艺包。	已完成
6	LPV-利珀视觉算法开发包研发-高级几何、卡尺及机器学习模块研发	完成卡尺工具、高级几何工具、机器学习工具的开发。	已完成
7	WaferScan-面向半导体行业的视觉算法开发包研发	研发半导体行业常用算法工艺包：刀轮划片机切割道定位和崩边检测算法、Wafer边缘定位算法和基于模板的晶粒缺陷检测算法。	已完成
8	百纳米级缺陷成像	晶圆前后道检测设备市场是半导体行业中的一个重要细分市场。该领域的检测精度要求极高，根据理论推算，传统视觉成像系统在百纳米级别已经是极限。本项目拟对该极限进行定量测试和确认。项目主要针对晶圆外观进行成像可行性验证，成像精度0.1-0.2um。项目在达到成像目的的基础上，旨在输出可复用的成像解决方案以及相关图片资料文档。	已完成

序号	项目名称	研发目标	截至报告期末研发进展
9	玻璃内部激光槽深度检测	玻璃材料在先进显示和半导体行业都有越来越多的高端应用。本项目针对玻璃内部使用激光加工得到的立体结构，实现深度精度达到 1um 的检测要求。	已完成
10	灵闪-AI 模块（山君)-IASD 混合的样本生成算法和检测模型增强研发	过去已完成的第一代 AIGC 算法能够在仅有一张样本图的情况下，生成更多的缺陷样本图，但只能应对纹理型缺陷，无法生成结构型缺陷。本项目研发目标是，基于最新的 SD 模型来生成结构型缺陷。	已完成
11	灵闪-通用机器视觉软件平台研发-3D 模块、算法工艺包模块和流程控制模块研发	3D 机器视觉市场容量持续增长，但整个行业仍然缺乏简单易用且强大的 3D 视觉算法库，阻碍了 3D 机器视觉市场的持续快速增长。本项目研发目标是，研发一个 3D 视觉算法库，满足 3D 定位、3D 测量和 3D 表面缺陷检测的应用需求。	已完成
12	灵闪-通用机器视觉软件平台研发-深度学习互联和缺陷检测模块研发	深度学习平台软件极大地提高了使用深度学习技术的项目的落地速度，但这些项目中都同时使用了深度学习技术和传统视觉算法技术。本项目目标是研发能够打通深度学习平台软件和传统视觉平台软件之间的数据流的功能，使得结合深度学习和传统视觉算法技术的项目的开发速度得以显著提高。与此同时，公司多年来积累的缺陷检测项目经验中还有许多可以提炼的通用缺陷检测算法，本项目目标也包含将这些通用缺陷检测算法集成到灵闪平台中。	已完成
13	山君-深度学习模块研发-样本生成和形状融合模块研发	工业领域的缺陷图像的收集是昂贵的，包括人力成本和时间成本。学术界公开的数据集与工业领域各个细分的场景的图像中的缺陷外观相去甚远，无法满足样本生成模型的预训练需求。本项目目标是研发一种新的样本生成算法，能够基于极少量的样本图，例如 1 张图，就能生成新的样本图，解决缺陷图像数量不足的问题。	已完成
14	先进封装 FT AOI 设备研发	1.研发 120mm*120mm、60mm*60mm、15mm*15mm 三种视野、结构光和双目两种 3D 方案，以及平面 2D、侧面 5S 和芯片料盘编带等多工位的光机；2.软件功能上需要支持集光源控制、相机连接、相机标定、可视化调参、配方管理、高精度量测、缺陷检测、运行看板及数据输出于一体；3.算法需要支持到各种尺寸的测量和缺陷检测。并能多工站多项检测并行其中在三种视野的光学系统上，需要分别达到 10μm、5μm、2μm 的精度。	已完成
15	Die Bonding AOI 整机研发	半导体先进封装领域，DieBonding 工艺中有关的 AOI 专机市场上升空间较大，海外竞品能力一般。拟研发设备具备的核心参数：1.检测精度 7um；2.检测缺陷类型至少包括偏移、破损、缺失、脏污、划伤等，同时具备穿透检测能力；3.产能要求匹配前序倒装机台产能。	已完成

序号	项目名称	研发目标	截至报告期末研发进展
16	LPV-3D 显示及算法研发	开发全新 3D 算法模块，至少包含：1.3D 点云显示（至少支持 2500 万个点云）控件；2.3D 预处理；3.3D 特征定位；4.3D 几何测量；5.3D 几何计算；6.3D 标定；7.双目标定；8.3D 剖面处理。	已完成
17	高精度双目系统研发	在 3D 重建方案中，相比其他 3D 方案，双目方案一直有成本低、算法要求高的特点，过往通常适用于精度偏低场景。本项目拟突破该刻板印象，因理论计算表明双目系统在显微成像系统辅助下，完全可能实现高精度测量。项目研发目标基于双目立体视觉技术，实现核心指标：深度测量精度 1um。	已完成
18	红外 3D 扫描系统研发	工业领域的透视成像技术中，常以 X 光为基础，如 X 光 2D 成像系统和工业 CT 成像系统。红外光成像技术相比于 X 光，因其安全性和适用于玻璃透镜的特性，虽然适用材料范围更小，但仍然是一种常用的透视技术路线。基于公司在 2D 红外成像技术方面的多年积累，拟研发红外 3D 扫描系统，应用于硅材料及其它红外可透材料，实现类似于工业 CT 的 3D 成像。核心指标：1.深度测量精度 10um；2.视野 5mm*5mm*5mm。	已完成
19	基于多角度投影的结构光 3D 系统研发	1.DLP 光机的光路设计、加工、调试，达到余弦性、一致性等要求；2.DLP 光机的级联控制设计，在 300ms 内完成 24 张图像取图；3.DLP 光机的条纹相移，完成取图，建模；4.DLP 多光机多角度打光取图和 3D 点云重建；5.多个标准目标的 3D 测量和验证。	正在进行
20	灵闪-AI 模块-开放模型接口及模型辅助工具增强研发	完成开放接口功能开发，支持由用户接入自定义模型，加速灵闪 AI 软件接入新模型的速度。	已完成
21	灵闪-通用机器视觉软件平台研发-运行时界面编辑和算法工具智能推荐研发	完成运行时界面的开发工作和算法工具智能推荐，支持个性化设置以及通用接口。	已完成
22	基于结构光投影的大视野高精度 3D 系统研发	1.DLP 670S-DMD 控制电路一体化设计；2.大功率 LED 恒流驱动与频闪控制；3.精密光学系统设计与装调经验积累。	正在进行
23	方形电池包蓝膜后检测专机研发	1.设计出适用于锂电池包蓝膜后组件不同材质与形貌（如高反光防爆阀、蓝膜）的多模态复合成像方案；2.开发 2.5D 成像算法和 3D 视觉算法；3.构建统一的智能软件平台。	正在进行
24	装配段通用视觉检测系统研发	为锂电池切叠段提供一体化方案，包括倒角裁切、极片分切、极片正反面缺陷检测、极片尺寸测量、极片二次定位和对齐度检测等功能。	正在进行

序号	项目名称	研发目标	截至报告期末研发进展
25	基板外检机研发	为终端客户提供在生产线外对半导体基板进行独立、自动化外观检测的专业设备。为终端客户在出料前就可以自动识别各类瑕疵，从而保障最终产品的质量与生产效益。	正在进行
26	AI 图像处理平台研发	研发一个以自然语言为交互方式、以 MCP 为能力扩展协议的 AI 图像处理平台。	正在进行
27	面向 Die Bonding AOI 的综合缺陷检测平台研发	构建一个光机电软高度集成的通用实验载体，其技术关键点在于如何在一个紧凑的平台上，融合截然不同的三种成像光路，并保证每种光路都能适应全系列芯片（BGA/CSP/IPD）的成像需求，同时通过统一的软件架构实现复杂控制。	正在进行
28	IC 探针台研发	研发一套专用于探针台的显微视觉定位系统，核心功能在于实现探针与晶圆焊盘之间的微米级精确定位，广泛应用于晶圆电性测试、芯片研发与故障分析等关键环节。	正在进行
29	先进封装 IC 量测平台研发	研发 120mm*120mm、60mm*60mm、15mm*15mm 三种视野、结构光和双目两种 3D 方案，以及平面 2D、侧面 5S，IR 检测和芯片料盘编带等多工位的检测方案。此外，还需验证并实现高倍率情况下的红外高速稳定成像技术的可行性，并在有关半导体设备中成功落地验证。	正在进行
30	**激光熔池深度检测系统研发**	**基于 SD-OCT 谱域光学相干断层扫描技术研发的激光焊接熔池深度检测系统，核心解决了传统焊接熔深检测无法直接测深、抗干扰性差、漏检率高、适配性弱等行业痛点，从产线运行、产品质量、成本控制等多维度为客户创造核心价值。**	**正在进行**
31	**面向图像拼接的高精度芯片搬运技术研发**	**围绕“图像拼接+高精度搬运”一体化技术开展攻关，突破行业核心技术瓶颈，形成自主可控的技术方案与产品，可显著提升公司在高端封装装备领域的核心竞争力，填补公司在超大尺寸芯片高精度搬运技术上的空白，为后续整机产品升级与市场拓展奠定基础。**	**正在进行**
32	**芯片贴装后量测系统研发**	**实现芯片三维倾斜度与贴装高度的精准量测，解决芯片高低差、倾斜变形造成的制程异常；导入 2.5D 检测机制，完成导电胶黏合材料的全面质量检测，有效判断爬胶高度、胶体分布与涂胶均匀性，改善胶体异常不良问题；同时整合自动上下料机构，实现载具 boat 从 Magazine 料盒自动入料检测、检测完成后自动退回收料料盒的全自动流程。**	**正在进行**
33	**锂电-冲叠、装配离线复判**	**依托灵闪主版本，无需额外定制开发相机接口及通讯模块，只针对客户提供的样图进行算法检测，对在线设备检测要保证高良率的情况下，通过这种补检的方式来管控生产过程中，达到缺陷“0”流出的要求。**	**正在进行**
34	**高速 Die Bonding 通用化 AOI 软件研发**	**（1）交付一套通用化 AOI 软件框架，支撑多条产品线； （2）新项目接入周期由从零开发缩短为派生类差异化开发； （3）公共缺陷仅需修改基类一处即可全产品线生效，降低维护人力成本。**	**正在进行**

4、目前进入锂电和半导体领域的具体进展

（1）客户接洽及取单进展

2024 年**至 2026 年 6 月**，标的公司与锂电和半导体行业的客户签署订单进展如下：

行业	产品类型	客户名称	已签合同金额（不含税，万元）
半导体	解决方案类	甬矽电子（宁波）股份有限公司	**2,398.87**
		中国台湾 H 公司（中国台湾代理商，主要面向中国台湾封测厂商 J 供货）	**3,982.22**
		青岛安普泰科电子有限公司及关联方	888.91
		矽佳半导体（嘉兴）有限公司	587.57
		矽品科技（苏州）有限公司	**999.14**
		上海半导体设备公司 R	405.93
		中国半导体封测厂商 Q	**1,091.40**
		中国台湾 M 公司（中国台湾代理商，主要面向中国台湾封测厂商 R 供货）	**128.05**
		W 公司	**680.00**
		北京华封集芯电子有限公司	**212.39**
		其他	**166.51**
		小计	**11,540.99**
	算法软件类	矽电半导体设备（深圳）股份有限公司	**1,126.36**
		苏州威达智科技股份有限公司	139.12
		拉普拉斯新能源科技股份有限公司	**131.05**
		可成应材科技有限公司（中国台湾代理商）	119.57
		其他	**286.88**
		小计	**1,802.98**
	半导体合计		**13,343.97**
锂电	解决方案类	深圳市格林晟科技股份有限公司	1,100.62
		吉利系（江苏耀宁新能源有限公司、建湖耀宁新能源科技有限公司、富江能源科技有限公司、耀能新能源（赣州）有限公司）	**946.99**
		北京金橙子科技股份有限公司	461.30
		深圳市赢合科技股份有限公司	334.61
		深圳市同科激光智能科技有限公司	293.81
		广东亿鑫丰智能装备股份有限公司	**317.30**
		深圳市华美兴泰科技股份有限公司	**161.95**
		其他	**341.02**
		小计	**3,957.60**

行业	产品类型	客户名称	已签合同金额（不含税，万元）
	算法软件类	小计	**68.32**
	锂电合计		**4,025.92**
半导体、锂电合计			**17,369.89**

注：同一控制下的客户合并列示为集团名称。

上述客户中，来自甬矽电子（宁波）股份有限公司的订单金额较大，具体情况介绍如下：甬矽电子（宁波）股份有限公司为上交所科创板上市公司，证券代码 688362.SH，证券简称甬矽电子，专注于中高端先进封装和测试业务，为集成电路设计企业提供集成电路封装与测试解决方案，并收取封装和测试服务加工费。2024 年、2025 年**、2026 年 1-6 月**，甬矽电子收入分别为 36.09 亿元、43.98 亿元**和 24.11 亿元**，归母净利润分别为 0.66 亿元、0.82 亿元**和 0.39 亿元**。基于客户口碑传导，标的公司于 2024 年初了解到甬矽电子可能存在半导体封装测试产线的 AOI 检测需求，于 2024 年下半年正式开始与甬矽电子展开商务与技术接洽，技术探讨完成后，标的公司于 2024 年 11 月与甬矽电子签署 Demo 样机的协议并完成 Demo 样机的发货，2025 年上半年，甬矽电子经试用样机认可标的公司的产品，双方于 2025 年 8 月签署了**首笔**正式采购协议，甬矽电子拟从标的公司采购芯片检查机（Die Bonding AOI），用于在 Flip Chip 工艺段监测芯片表面和内部的封装质量。

由上表可见，标的公司 2024 年**至 2026 年 6 月**在新进入的锂电、半导体两个行业已**累计新签订单 17,369.89 万元**（其中**解决方案类业务订单 15,498.59 万元**），其中 90%以上为 2025 年**开始**新签订单，且与多个潜在客户正在洽谈进一步订单合作，目前客户导入进展较快。

（2）产品及技术布局进展

在锂电和半导体领域，由于标的公司开展业务时间相对较短，因此目前推出的产品主要覆盖价值量较高的核心环节，同时标的公司的技术储备可实现对更多制程节点的覆盖，未来标的公司将持续拓展行业产品矩阵的宽度，推出覆盖更多制程节点的产品。标的公司在上述行业推出的主要产品及应用情况详见本题回复之“一/（三）/1、标的公司解决方案类产品在锂电和半导体领域的具体应用情况”。

标的公司相关技术研发情况详见本题回复之“一/（三）/3、标的公司相关技术研发

情况”；现有技术和产品对锂电、半导体先进封装领域制程节点的覆盖情况详见《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》之“4.关于标的公司业务与技术”之“一/（一）/2、公司产品对不同制程、组件或不同技术路线的光伏、膜材、半导体和锂电的覆盖情况”。

5、锂电业务毛利率由负转正的原因

标的公司历史期及预测锂电业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

锂电业务	2023 年	2024 年	2025 年 1-5 月	2025 年	2025E	2026 年 1-6 月	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
收入	-	-	5.31	540.05	660.72	**254.94**	2,500.00	4,500.00	5,500.00	6,500.00	7,000.00
毛利率	-	-	-47.12%	16.35%	12.61%	**18.49%**	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	29.00%

标的公司锂电业务于 2023 年开始开展初步接洽，2024 年开始陆续完成首批客户的导入并于 2025 年开始逐步开展了首批客户的首台套业务，在 2025 年 1-5 月确认收入 5.31 万元，成本 7.81 万元，由于确认收入金额极小，首批确认收入的产品为服务、拓展客户定价较低且实施成本偏高，其毛利率不具备参考意义。2025 年全年，锂电业务实现收入 540.05 万元，毛利率 16.35%，略高于原预测的 2025 年度毛利率；**2026 年 1-6 月，锂电业务实现收入 254.94 万元，毛利率 18.49%，毛利率水平相比 2025 年进一步提高**。随着锂电业务的规模化确认收入，预计毛利率将逐渐提高。

（1）同行业公司毛利率情况

A 股同行业可比公司中，不存在完全从事锂电行业机器视觉检测业务的同行业公司。以下公司的毛利率水平可作为参考：

单位：万元

证券代码	证券简称	主营业务情况	指标	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	平均值
688686	奥普特	主营机器视觉软硬件产品，下游行业包括 3C 电子、锂电、汽车、半导体、光伏等，其中 2025 年锂电行业收入 3.23 亿元，占总收入比例为 25.47%	收入	126,904.02	91,137.38	94,387.09	114,095.05	87,505.30	102,805.77
			毛利率	60.86%	63.57%	64.23%	66.20%	66.51%	64.27%

证券代码	证券简称	主营业务情况	指标	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	平均值
688623	双元科技	主营在线自动化测控系统、机器视觉智能检测系统，下游行业包括锂电、造纸、薄膜等，其中 2025 年新能源电池业务相关收入 1.89 亿元，占总收入比例为 55.22%	收入	18,871.13	25,304.80	30,347.46	23,127.16	未披露	24,412.64
			毛利率	34.15%	35.08%	44.54%	43.77%	未披露	39.39%

注：奥普特未单独披露锂电业务具体毛利率，因此表中列示总收入及综合毛利率；双元科技所列收入及毛利率为新能源电池业务相关收入及毛利率，未披露 2021 年相关毛利率情况。

根据上表，在锂电行业形成规模收入的机器视觉检测企业奥普特、双元科技的毛利率水平均超过 30%，两家可比公司毛利率差异的主要原因为：上表中双元科技毛利率为其新能源电池业务的毛利率；而奥普特未单独披露锂电业务的毛利率，上表中毛利率水平为其综合毛利率水平，奥普特下游应用领域以 3C 电子为主，根据其 2025 年年报，奥普特 2025 年来自 3C 行业的收入为 7.25 亿元，占总收入比例为 57.10%；此外，双元科技的产品主要包括在线自动化测控系统和机器视觉智能检测系统，奥普特产品为包括光源、相机等在内的机器视觉软硬件产品。不同终端行业和不同的产品结构导致可比公司毛利率存在一定差异。

标的公司管理层考虑到后续锂电行业下游市场发展空间较大、固态电池将逐步推出，标的公司基于自研算法软件，可为客户提供高附加值的产品，预计未来随着锂电业务规模的持续扩大，毛利率水平将有所提高。

（2）历史期毛利率水平已逐步提高

标的公司管理层考虑到目前锂电业务仍处于前期导入阶段，未来可能存在为拓展市场采取降低毛利率的策略，并考虑到未来市场竞争可能更加激烈，因此谨慎预测 2026 年至 2029 年锂电业务毛利率为 30%，自 2030 年起降低至 29%。

标的公司 2025 年锂电业务收入 540.05 万元、毛利率 16.35%，与预测收入 660.72 万元、预测毛利率 12.61%不存在重大差异，标的公司 2025 年锂电业务毛利率较低的主要原因系锂电业务首批确认收入的产品为服务、拓展客户定价较低且实施成本偏高，毛利率整体偏低；**2026 年 1-6 月，标的公司锂电业务毛利率 18.49%，相比 2025 年有进**

一步提高。后续随锂电业务收入规模上升、规模效应显现，毛利率水平预计将进一步提高。

综上，标的公司锂电业务毛利率在2025年1-5月为负主要系前期确认收入的金额极小，且主要为拓展客户而实施的定价较低且实施成本偏高的项目，不具有参考意义；预测毛利率水平有所提升系考虑了在手订单情况、可比公司情况之后的谨慎预测，具有合理性。

6、在锂电及相关材料行业产能过剩、竞争加剧的情况下，锂电和半导体业务预测期内收入持续增长，毛利率较报告期大幅增长并在预测期保持稳定的合理性

（1）锂电

标的公司历史期及预测期锂电业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

锂电业务	2023年	2024年	2025年	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
收入	-	-	540.05	660.72	2,500.00	4,500.00	5,500.00	6,500.00	7,000.00
同比增长率					*362.92%（注）*	*80.00%*	*22.22%*	*18.18%*	*7.69%*
毛利率	-	-	16.35%	12.61%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	29.00%

注：该同比增长率为2026年预测收入相比2025年实际收入的同比增长率。

由上表可见，标的公司锂电业务收入在预测期持续上涨，增长率逐年下降；毛利率自2026年开始保持稳定至永续期略有下降，具体收入及毛利率预测合理性分析如下：

1）收入预测合理性分析

①预测期前期收入预测合理性分析

A.已完成首批客户供应商名录的导入并取得行业知名客户批量订单

2025年**至2026年6月**标的公司锂电解决方案类业务新增订单金额为**3,803.63万元**。标的公司已完成部分锂电行业客户的供应商名录导入，包括吉利系锂电设备制造商、赢合科技、信宇人、国轩高科、格林晟、远景动力等业内知名客户，具体客户接洽及取单进展详见本题回复之“一/（三）/4、目前进入锂电和半导体领域的具体进展”。

头部客户的快速导入及批量下单具有一定示范效应，标的公司未来具有进一步拓展锂电业务市场的能力。

B.在手订单对预测期初期收入覆盖率高，并且持续拓展新的客户和订单

标的公司锂电业务处于起步阶段，并无大量历史数据来支撑订单转换为收入的周期。根据锂电行业已签署合同以及标的公司管理层反馈，并结合 2025 年执行周期的实际情况，锂电业务现有客户项目的预计执行周期为：如果为原产线上新增检测设备，整体执行周期大约需要 3-6 个月时间；如果为新建产线，需随全线设备一并验收，考虑到全线设备启动需要一定时间，执行周期一般需要 10-12 个月左右时间。

针对 2026 年的预测收入，基于谨慎考虑，按照 12 个月的订单执行周期预测，即：**考虑 2026 年上半年已实现收入以及在手订单中于 2026 年之前签署的订单金额作为预计于 2026 年可确认收入金额 2,942.55 万元，**对 2026 年预测收入 2,500.00 万元的**覆盖率为 117.70%**。具体情况如下：

锂电解决方案类-项目	金额（万元）
2026 年 1-6 月收入（A）	254.94
2026 年 6 末在手订单余额	3,028.90
其中：于 2026 年之前签署的订单金额（B）	2,687.61
2026 年预计可确认收入金额（C=A+B）	2,942.55
2026 年预测收入（D）	2,500.00
2026 年预测收入预计订单覆盖率（E=C/D）	117.70%

注：1、上表数据仅考虑约束性订单金额，未考虑框架协议金额；
2、未考虑 2026 年年内签单并确认收入的金额。

根据**上述内容**，标的公司锂电业务在手订单较为充足，对 2026 年预测收入可实现较高的覆盖率。截至本回复出具日，标的公司尚有多项取单计划正在推进，涉及客户包括但不限于吉利系锂电设备制造商、赢合科技、国轩高科、中创新航、欣旺达、远景动力等。

②预测期中后期收入预测合理性分析

A.锂电行业机器视觉领域市场空间较大

高工机器人产业研究所（GGII）数据显示，2024 年中国锂电行业机器视觉市场规模为 14.12 亿元，同比下降 17.13%。过去几年，新能源汽车产销的高增速抬高了锂电池行业对发展增速的预期，企业投资扩产明显提速。然而，在补贴退坡、新能源汽车增速明显放缓等多重因素影响下，大量动力电池产能的持续落地导致供需错配，经过过去两

年的周期性调整，叠加新工艺、新技术的发展进步，GGII 预计，2025 年锂电池行业对机器视觉的需求有望迎来增长，到 2028 年，锂电行业机器视觉市场规模预计将达到 25 亿元左右，年均 CAGR 约为 15.35%。

图：2017-2028 年中国锂电行业机器视觉市场规模及预测



资料来源：高工机器人产业研究所（GGII）

B.锂电行业技术路线持续更新，对机器视觉检测要求越来越高

根据麦肯锡预测，2030 年或将实现全固态电池产业链的全面打通，高比能、高安全性电池的量产，将进一步助推新能源汽车的普及。根据国海证券研究报告，海外企业全固态电池计划量产时间集中在 2026-2030 年，我国全固态电池产业有望在大规模量产阶段赶超国外。

根据工信部于 2025 年发布的《电动汽车用动力蓄电池安全要求》（GB38031-2025），未来对锂电池安全要求逐渐提高，锂电池生产制造过程中对机器视觉检测的要求也越来越高，包括需要检测的制程节点和现有检测节点的精度等要求。

因此，行业技术路线的革新以及对机器视觉的检测要求的提高都要求锂电行业制造商增加对检测设备的投入，可为机器视觉企业带来增量业务机会。

C.预测期收入增长率持续下降，预测收入总额占市场容量比例较低

标的公司管理层预测锂电业务收入自 2025 年 660.72 万元（实际实现 540.05 万元）逐步增长至 2030 年 7,000.00 万元，收入增速逐年放缓，2030 年收入增速降低至 7.69%，

随后保持稳定。根据高工机器人产业研究所（GGII）数据预计，到 2028 年，锂电行业机器视觉市场规模预计将达到 25 亿元左右，以此推算 2028 年标的公司锂电业务预测收入占届时市场容量的比例仅为 2.2%。

因此，鉴于标的公司锂电业务处于开展初期，收入基数较小，因此前期增速较快，预测收入增速逐年放缓，经过五年左右增长，到 2030 年预测收入规模为 7,000.00 万元，仍低于同行业可比公司双元科技与奥普特 2024 年来自锂电行业的收入规模（分别为 2.53 亿元和 2.09 亿元），且考虑到届时的市场容量较大，锂电业务整体收入规模的预测具有谨慎性。

D.标的公司主要产品具有一定竞争优势

在锂电领域，标的公司基于 IntelliBlink™ 自主研发的可配置视觉解决方案在锂电池生产主要工艺段均有应用，包括原材料段、制片段、电芯段等。主力产品包括涂/辊/分视觉检测系统、切叠一体机整体解决方案和包膜外观检测设备，其中切叠一体机整体解决方案可满足高速场景中外观瑕疵全幅面检测（零内缩），即将传统检测方案因定位稳定性较差而放弃的边缘区域纳入检测范围，且边缘区域为掉粉漏箔等质量问题高发区域，标的公司在切叠一体机整体解决方案中所采用的 AI 算法定位稳定性高，覆盖全幅面，彻底解决边缘缺陷难检测问题，做到应检尽检；包膜外观检测设备，集合了视觉算法和光学成像多方面的检测技术，如 AI 算法、光度立体等，对肉眼不易察觉的缺陷可实现高效检出，行业内仅有少数公司可实现同级别的工程应用。

E.锂电机器视觉行业不存在垄断局面，新厂商具有进入机会

根据与标的公司管理层沟通了解，锂电行业机器视觉设备供应商的竞争较为充分；目前暂无关于该细分领域机器视觉设备供应商市场占有率的公开数据；标的公司在锂电行业机器视觉检测领域主要的竞争对手情况如下：

公司名称	行业布局	主要产品	收入规模
深圳市华汉伟业科技有限公司	动力电池、显示面板、3C、半导体、汽车三电等行业	视觉软件、硬件产品（视觉控制器、采集卡等）、AOI 设备	未获取公开信息
超音速人工智能科技股份有限公司（833753.NQ）	锂电、氢燃料电池、钙钛矿、军工、泛半导体、PCB 及汽车轻量化制造	智能检测装备与整体解决方案	2025 年公司总收入 1.69 亿元

	等行业		
奥普特（688686.SH）	3C 电子、锂电、汽车、半导体、光伏等	机器视觉软硬件产品	2025 年锂电行业收入 3.23 亿元
双元科技（688623.SH）	新能源电池、薄膜、无纺布及卫材、造纸等	在线自动化测控系统、机器视觉智能检测系统	2025 年新能源电池行业收入 1.89 亿元

注：1、上述信息来源于相关公司官网、年报，或公开获取的信息；2、上表未考虑大型锂电集团内部的机器视觉厂商。

结合上表数据及“A. 锂电行业机器视觉检测领域市场空间较大”中的相关信息可知，锂电机器视觉行业尚未形成明显垄断格局，不存在“一家独大”的市场态势，整体竞争环境较为充分。从标的公司角度来看，其当前在该领域仍处于业务开拓的初期阶段，市场占有率相对较低，标的公司在该细分市场未来具备进一步扩大业务规模、提升市场份额的潜力与拓展空间。

综上，基于锂电业务当前已合作客户情况、取单进展，标的公司锂电业务预测期前期的收入预测具有合理性；基于对锂电机器视觉领域市场空间、锂电行业技术路线更新情况以及对机器视觉检测的要求、本次锂电业务预测收入总额占市场容量比例、标的公司锂电产品的竞争优势等方面的分析，标的公司锂电业务预测期中后期的收入预测具有合理性。

2）毛利率预测合理性分析

标的公司锂电业务毛利率预测具有合理性，具体详见本题回复之“一/（三）/5、锂电业务毛利率由负转正的原因”。

（2）半导体

标的公司历史期及预测期半导体业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

半导体业务	2023 年	2024 年	2025 年	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
收入	-	-	1,001.74	550.00	2,500.00	4,500.00	5,500.00	6,500.00	7,000.00
同比增长率					149.57%（注）	*80.00%*	*22.22%*	*18.18%*	*7.69%*
毛利率	-	-	53.70%	45.45%	46.00%	46.00%	45.00%	45.00%	44.00%

注：该同比增长率为 2026 年预测收入相比 2025 年实际收入的同比增长率。

由上表可见，标的公司半导体业务收入在预测期持续上涨，增长率逐年下降；毛利

率自预测期初开始逐年小幅下降，具体收入及毛利率预测合理性分析如下：

1）收入预测合理性分析

①预测期前期收入预测合理性分析

A.已完成首批客户导入并取得行业知名客户批量订单

2025 年**至 2026 年 6 月**标的公司半导体解决方案类业务新增订单金额为 **11,435.58 万元**。标的公司已完成部分半导体行业客户的供应商名录导入，包括甬矽电子、苏州矽品、矽电股份、和研科技、矽佳半导体等业内知名客户，具体客户接洽及取单进展详见本题回复之“一/（三）/4、目前进入锂电和半导体领域的具体进展”。

头部客户的快速导入具有一定示范效应，标的公司未来具有进一步拓展半导体业务市场的能力。

B.在手订单对预测期初期收入覆盖率高，并且持续拓展新的客户和订单

2026 年 1-6 月，标的公司半导体解决方案类业务已实现收入 3,803.43 万元，高于全年预测收入 2,500 万元。此外，截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司半导体解决方案类业务在手订单 6,661.16 万元，考虑在手订单后，预计全年收入将大幅高于预测收入水平。截至本回复出具日，标的公司尚有多项取单计划正在推进，涉及客户包括但不限于苏州矽品、甬矽电子、中国半导体封测厂商 Q、W 公司、F 公司、泰科以及中国台湾封测领域龙头企业 R 公司和 J 公司等。

②预测期中后期收入预测合理性分析

A.半导体封装机器视觉领域市场空间较大

标的公司用于半导体领域的机器视觉产品主要应用于先进封装测试环节。根据 MIR DATABANK 数据显示，2024 年中国封装测试用 AOI 检测设备市场规模超 12 亿元，其中先进封装用 AOI 设备占比超过 80%。2022~2030 年中国封装测试用 AOI 检测设备市场规模及预测如下：

图：2022~2030 年中国封装测试用 AOI 检测设备市场规模及预测-销售额（百万人民币）



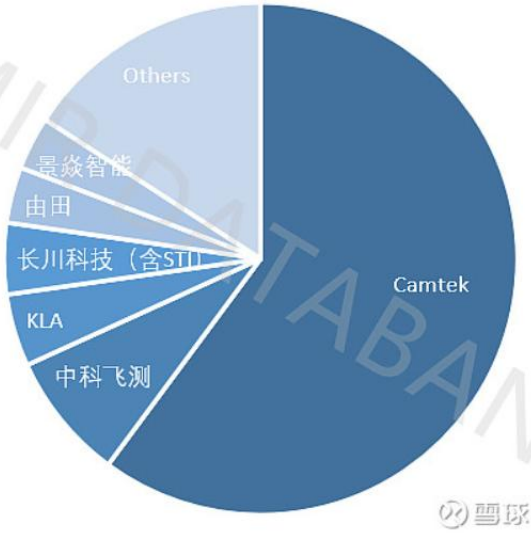
资料来源：MIR DATABANK

按照上图推算，预计 2030 年，中国封装测试用 AOI 检测设备市场规模大约为 18 亿元，市场空间较大。

B.半导体封装环节视觉检测核心供应商以国外厂商为主，国产化替代空间较大

根据 MIR DATABANK 数据，2024 年中国封装测试用 AOI 检测设备市场竞争格局如下：

图：2024 年中国封装测试用 AOI 检测设备市场竞争格局-销售额



资料来源：MIR DATABANK；上述 Camtek 为以色列公司，KLA 为美国公司，由田为中国台湾公司。

上述数据显示，中国封装测试用 AOI 检测设备市场，Camtek 一家独大，占比超过 50%。半导体先进封装视觉检测业务目前正处于国产化替代阶段。标的公司产品同国外竞争对手相比，在检测参数达标的情况下，凭借价格优势、服务优势将具备一定竞争力。此外，由于标的公司在半导体领域开展业务时间相对较短，因此目前推出的产品主要覆盖价值量较高的核心环节，并不像标的公司产品对光伏、偏光片多种工艺路线下的全制程节点基本实现了全覆盖。标的公司的技术储备可实现对更多制程节点的覆盖，未来随着半导体业务进一步深入发展，标的公司可以获得更多的商业机会。

C.预测期收入增长率持续下降，预测收入总额占市场容量比例较低

标的公司管理层预测半导体业务收入自 2025 年 550.00 万元（实际实现 1,001.74 万元），增长至 2030 年 7,000.00 万元，收入增速逐年放缓，2030 年收入增速降低至 7.69%，随后保持稳定。根据 MIR DATABANK 数据推算，预计到 2030 年，中国封装测试用 AOI 检测设备市场规模大约为 18 亿元，以此推算 2030 年标的公司半导体业务预测收入占届时封装测试用 AOI 检测设备的市场容量的比例仅为 3.89%。根据高工机器人产业研究所（GGII）预测，到 2028 年，中国半导体行业机器视觉市场规模将超过 50 亿元，以此推算 2028 年标的公司半导体业务预测收入占届时半导体行业机器视觉市场容量的比例仅为 1.10%。

因此，鉴于标的公司半导体业务处于开展初期，收入基数较小，因此前期增速较快，预测收入增速逐年放缓，经过五年左右增长，到 2030 年预测收入规模为 7,000.00 万元，考虑到届时的市场容量较大，标的公司半导体业务仅 2025 年即取得订单 6,337.61 万元，业务开拓速度优于预期，因此整体收入预测具有谨慎性。

D.标的公司主要产品具有一定竞争优势

标的公司基于 IntelliBlink™ 自主研发的半导体封装测量及检测视觉解决方案，主要应用于半导体先进封装测量环节，主力产品包括 IC 封装测量及检测方案、Die Bonding AOI 检测系统等。标的公司 Die Bonding AOI 检测系统包含可见光和近红外两个视觉检测工位，可见光主要对芯片表面缺陷进行检测，检测效率是目前市场上竞品设备的 3 倍（标的公司产品每小时检测量为 11k，竞品每小时检测量为 3.5k），近红外主要对芯

片内部缺陷检测，标的公司是业内率先将近红外技术应用于芯片内部缺陷在线检测的机器视觉企业之一；标的公司的 IC 封装测量及检测方案，针对先进封装制程中的高精度 3D 量测，通过自研的光学系统可实现较大视野范围的在 Z 轴方向微米级别的实时尺寸量测，具有竞争优势。

综上，基于半导体业务当前已合作客户情况、取单进展，标的公司半导体业务预测期前期的收入预测具有合理性；基于对半导体封装行业机器视觉领域市场空间、国产化替代进展、本次半导体业务预测收入总额占市场容量比例、标的公司半导体相关产品的竞争优势等方面的分析，标的公司半导体业务预测期中后期的收入预测具有合理性。

2）毛利率预测合理性分析

①已实现规模化收入的订单毛利率较高

标的公司半导体业务于 2023 年底开始开展初步接洽，2024 年开始陆续完成首批客户的导入并于 2025 年开始逐步开展了首批客户的首台套业务。2025 年，随着半导体业务收入的规模化确认，毛利率水平已经提升至 53.70%，高于 2025 年该业务预测毛利率 45.45%；**2026 年 1-6 月半导体业务的毛利率为 53.80%，仍维持在较高水平，高于 2026 年预测毛利率 46%**。

②竞品可比公司毛利率水平较高且具有持续性

与标的公司半导体先进封装领域机器视觉产品对标的公司（竞品可比公司）主要为中国台湾及境外公司，其中存在公开数据可查的境外上市公司的毛利率水平可作为参考：

证券代码	证券简称	主营业务情况	指标	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	平均值
0097.KL	ViTrox Corporation Berhad（马来西亚公司）	机器视觉系统（MVS）、自动板检（ABI）和电子通信系统（ECS）	收入（万元，MYR）	暂未披露	55,231.10	57,492.20	75,024.90	68,012.40	63,940.15
			毛利率（%）		59.49	62.88	63.58	55.88	60.46

证券代码	证券简称	主营业务情况	指标	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	平均值
KLAC.O	科天半导体（美国公司）	半导体光学精密量测系统（全球龙头）	收入（万元，USD）	**1,357,947.60**	981,224.70	1,049,605.60	921,188.30	691,873.40	**1,000,367.92**
			毛利率（%）	**61.30**	59.97	59.81	61.00	59.93	**60.40**
平均值			**毛利率（%）**	**61.30**	**59.73**	**61.35**	**62.29**	**57.91**	**60.43**

注：科天半导体的财年为每年 7 月 1 日至次年 6 月 30 日。

根据上表，竞品公司历史期的平均毛利率约为 60%且具有稳定性，远高于本次预测的半导体业务毛利率 44%-46%。

标的公司管理层考虑到半导体业务未来市场竞争可能加剧，谨慎预测该产品毛利率自 2026 年至 2030 年从 46%递减至 44%并在永续期保持稳定，毛利率预测具有谨慎性、合理性。

综上，结合在手订单预计毛利率情况、竞品公司的毛利率水平分析，标的公司半导体业务毛利率预测具有合理性。

（四）报告期内算法软件类业务收入下滑的原因，在预测期收入持续增长，毛利率保持较高水平的合理性

标的公司历史期及预测期算法软件类业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

算法软件类业务	2023 年	2024 年	2025 年 1-5 月	2025 年	2025E	2026 年 1-6 月	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
收入	3,920.97	1,888.08	618.25	3,186.49	3,266.76	**1,855.53**	4,000.00	4,500.00	5,000.00	5,500.00	6,000.00
毛利率	47.23%	51.17%	46.85%	59.99%	50.75%	**42.78%**	49.00%	49.00%	48.00%	48.00%	47.00%

2025 年标的公司算法软件类业务已实现收入 3,186.49 万元，与 2025 年预测收入相近，实际实现毛利率高于预测毛利率。**2026 年 1-6 月标的公司算法软件类业务实现收入 1,855.53 万元，毛利率 42.78%，毛利率略有降低，主要系当期矽电股份从标的公司采购的算法软件类产品金额较大，为 606.90 万元，矽电股份采购内容中搭配采购的光源、相机等硬件产品比例相对较高，硬件产品的毛利率相对较低，因而整体毛利率略有下降，除了矽电股份外，其他算法软件类客户 2026 年 1-6 月实现收入的综合毛利率**

为 51.24%，高于 2026 年预测毛利率 49%；且截至 2026 年 6 月末标的公司算法软件类业务的在手订单 1,822.39 万元中，矽电股份订单金额为 27.66 万元（主要系矽电股份订单执行周期较短），因此预计影响标的公司 2026 年 1-6 月算法软件类业务毛利率下降的因素不会导致该业务毛利率的持续下降。在预测期内，算法软件类业务的收入预计小幅持续上涨，毛利率自预测初期开始逐年小幅下降，永续期毛利率低于最近三年**一期**平均毛利率水平。

1、报告期内算法软件类业务收入波动的原因

标的公司算法软件类产品包括纯软件产品及搭配销售的相关硬件产品。鉴于选型硬件零部件构建成像系统与算法软件图像分析技术高度耦合，共同保障视觉检测效果，所以部分客户除了从标的公司采购软件产品外，还会从标的公司采购部分相机、光源、镜头等硬件，用于搭配软件产品使用，标的公司将其共同作为算法软件类业务核算。标的公司的算法软件类业务产品属于相对标准的产品，下游具有较为广泛的行业适用性。2023 年、2024 年、2025 年 1-5 月及 2025 年、**2026 年 1-6 月**，标的公司算法软件类业务分下游行业的收入构成如下：

单位：万元

行业	2023 年		2024 年		2025 年 1-5 月		2025 年		2026 年 1-6 月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
消费电子	74.03	1.89%	268.92	14.24%	112.18	18.14%	815.30	25.59%	**748.96**	**40.36%**
半导体	287.37	7.33%	354.35	18.77%	209.41	33.87%	427.95	13.43%	**751.24**	**40.49%**
机械自动化	77.92	1.99%	135.58	7.18%	65.83	10.65%	549.85	17.26%	**52.60**	**2.83%**
激光加工	334.69	8.54%	128.02	6.78%	143.54	23.22%	511.74	16.06%	**164.76**	**8.88%**
光伏	2,808.32	71.62%	732.11	38.78%	60.41	9.77%	217.52	6.83%	**61.01**	**3.29%**
其他	338.65	8.64%	269.11	14.25%	26.88	4.35%	664.13	20.84%	**76.96**	**4.15%**
总计	**3,920.97**	**100%**	**1,888.08**	**100%**	**618.25**	**100%**	**3,186.49**	**100%**	**1,855.53**	**100%**

标的公司算法软件类产品属于相对标准的产品，下游具有较为广泛的行业适用性。2023 年、2024 年、2025 年、**2026 年 1-6 月**，算法软件类产品收入分别为 3,920.97 万元、1,888.08 万元、3,186.49 万元**和 1,855.53 万元**，呈先降后升的趋势，主要原因系：1）2024 年算法软件类产品收入同比减少 2,032.89 万元，主要系由于光伏行业阶段性调整，来自于光伏行业的算法软件类产品收入减少 2,076.21 万元。2）2025 年算法软件类产品收入同比增长 1,298.41 万元，主要系标的公司重点向消费电子、机械自动化、激光加工

等多个领域拓展并取得较大规模的订单收入，上述行业的算法软件类产品收入分别增长546.38万元、414.27万元、383.72万元，具有合理性。

2、预测期收入持续增长、毛利率保持较高水平的合理性

（1）标的公司算法软件类业务在手订单与客户储备充足

1）在手订单

标的公司算法软件类业务一般不设置验收期条款，客户签收即可确认收入。**2026年1-6月标的公司算法软件类业务已实现收入1,855.53万元，2026年6月末算法软件类业务在手订单金额1,822.39万元，两者合计3,677.92万元，即使不考虑2026年下半年新增订单中可在当年确认收入的金额，前述两者对2026年预测收入的覆盖率也可达到91.95%。**

因此，标的公司算法软件类业务在手订单充足，考虑到算法软件类业务一般不存在验收期的设置，**2026年上半年已实现收入与2026年6月末**在手订单对预测收入的覆盖率已**较高**，2026年算法软件类业务预测收入具备可实现性。

2）应用行业广泛，客户储备丰富

标的公司算法软件类业务涉及的下游应用领域较多，客户多为细分行业知名企业。标的公司算法软件类业务下游各行业代表性客户情况如下：

行业	行业代表性客户
消费电子	安费诺（全球连接器巨头）、珠海精实、铭赛科技、快克智能（603203）等
半导体	矽电股份（301629）、拉普拉斯（688726）、金海通（603061）、和研科技等
膜材	杉杉股份（600884）、三利谱（002876）、明基材料、恒美光电、盛波光电等
光伏	头部光伏厂商或者设备商
激光加工	金橙子（688291）、英诺激光（301021）、同科激光等
机械自动化	维宏股份（300508）、大豪科技（603025）等

由上表可见，标的公司算法软件类业务下游应用行业较多，不乏各行业巨头或知名企业，标的公司算法软件类业务在应用行业及客户方面储备丰富。

（2）标的公司算法软件横向延展性强、应用领域广泛

在机器视觉行业中，软件算法是机器视觉的重要组成部分，是影响机器视觉硬件性

能发挥及发挥效果的关键因素。根据公开信息以及与标的公司管理层沟通，国内机器视觉行业的算法库通常基于 OpenCV 等开源视觉算法库，或 VisionPro（美国康耐视公司产品）、Halcon（德国 MVTec 公司产品）等商业算法库，面向应用场景二次开发而成；从公开渠道未能查询到国内机器视觉企业就自研算法软件的批量销售规模信息；目前国内市场较为主流的独立销售的与标的公司产品对标的机器视觉算法软件产品主要为国外的 C 公司产品、M 公司产品以及国内的 H 公司产品。标的公司坚持底层算法软件的自主研发，相关功能、性能指标基本达到国际领先水平；且基于对底层技术的深刻理解，可实现快速迭代升级，以及在不同行业领域的广泛应用。因此，标的公司算法软件产品横向延展性强、应用领域广泛，面向的市场空间更大、业务机会更多。

（3）标的公司算法软件类产品相比同行业公司具有一定竞争优势

根据《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》之“4.关于标的公司业务与技术”之“一/（五）标的公司核心技术的来源和发展过程，相关技术是否存在纠纷，主要产品开发和产业化过程，产品解决的技术难点以及对于产品性能的影响，标的公司相关产品与技术研发及储备情况，与行业技术迭代的匹配情况，结合与可比公司同类产品性能指标的对比情况，分析标的公司技术优势以及业务开发能力的具体体现”部分的相关内容，标的公司坚持底层算法软件的自主研发，相关功能、性能指标基本达到国际领先水平，具体而言，经与行业代表性竞品（美国 C 公司的产品 1、德国 M 公司的产品 2 以及国内 H 公司的产品 3）对比：①标的公司的产品支持 Windows、Linux、MacOS 三种操作系统，竞品则仅支持其中 1-2 种，标的公司产品跨平台兼容性更高；②在深度学习算法的功能方面，标的公司发布了 AIGC，可以让用户在面对各种不同原因造成的样本稀少问题时，高效地补充这些稀少的样本，大幅度提高项目落地时效性和短时间内的检测精度，竞品则不存在类似功能；③标的公司基础图像处理算法效率处于领先水平，竞品中基础图像处理算法效率表现最优的 M 公司产品的图像处理平均耗时在标的公司产品的 1.65 倍上下，基础图像处理算法效率越高，意味着产品应用于高效运行的产线的可行性及性价比越高；④标的公司产品的 2D 定位精度最高为 1/50 像素、一般为 1/10 像素，定位效率为 5ms/5M 像素，定位精度对标国际竞品，定位效率优于国际竞品；标的公司产品的 3D 定位精度为 1um，效率为 300ms，优于可获取数据的竞品性能；定位效率和精度

是衡量算法软件性能的重要指标，精度越高则引导、量测、识别、检测等功能发挥得越准确可靠，效率越高则应用于高效运行的产线的可行性及性价比越高。此外，基于对底层技术的深刻理解，标的公司算法软件可实现快速迭代升级，以及在不同行业领域的广泛应用。

（4）标的公司重视算法软件类业务拓展，已取得显著成效

自 2024 年光伏行业发生波动以来，标的公司管理层加大其他业务的开发力度，其中算法软件类业务具有广泛的行业适用性，为标的公司拓展新的应用领域奠定了基础，且该业务毛利率相对较高，因此标的公司将其作为重点的业务开拓方向。标的公司的软件算法系底层自研，在业务开拓过程中可以根据客户的需求快速调整方案，相比同行业公司在该类业务的拓展方面更具备先发优势。

2025 年以来，标的公司已在该类业务方面实现了较大金额的取单，2025 年全年、**2026 年 1-6 月**新增订单金额**分别为** 5,016.44 万元、**2,054.89 万元**（均为约束性订单），表明标的公司大力拓展算法软件类业务已取得显著成效。

（5）标的公司算法软件类业务预测毛利率逐年递减，具备谨慎性

2023 年至 **2026 年 1-6 月的三年一期**，标的公司算法软件类业务的**平均毛利率为 50.29%**。标的公司算法软件类业务毛利率较高的主要原因系软件部分成本较低，标的公司历史期已投入了较多的研发费用，算法软件平台形成后，后期更新、维护、升级的费用较少且在研发费用中核算，因此毛利率较高。在预测算法软件类业务未来毛利率水平时，标的公司管理层考虑到该业务可能面临的市场竞争环境，参考 2023 年及 2024 年算法软件类业务平均毛利率，谨慎预测算法软件类业务未来毛利率自 2026 年的 49.00%逐年降低至 2030 年的 47.00%，永续期毛利率低于最近三年**一期平均**水平，毛利率预测具备谨慎性。

综上，基于标的公司算法软件类业务的研发模式以及较强的横向延展性、竞争优势、发展规模、在手订单及客户储备情况，标的公司管理层预测该业务收入逐年上涨具备合理性，毛利率在参考报告期水平的基础上逐年下降亦具备合理性。

（五）按业务类型分析所在细分行业的发展情况、市场竞争格局、下游客户需求、标的公司历史经营及核心竞争力情况，并结合各类业务在手订单、订单转化为收入的

周期、客户拓展，以及与细分行业增速的比较情况，分析各类业务收入预测的合理性及审慎性

标的公司各类业务最近三年及预测期收入、收入增速情况如下：

单位：万元

项目			2023 年	2024 年	2025E	2025 年	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
营业收入合计			**31,584.52**	**41,029.93**	**35,275.93**	**35,543.44**	**38,600.00**	**44,650.00**	**49,200.00**	**52,750.00**	**55,300.00**
增长率				**29.91%**	**-14.02%**	**-13.37%**	**8.60%**	**15.67%**	**10.19%**	**7.22%**	**4.83%**
解决方案类	膜材	收入	9,932.55	11,685.03	8,566.29	7,552.57	11,000.00	12,500.00	14,000.00	14,500.00	15,000.00
		增长率		17.64%	-26.69%	-35.37%	45.65%	13.64%	12.00%	3.57%	3.45%
	光伏	收入	17,355.29	27,365.46	20,739.72	21,855.03	17,000.00	17,000.00	17,500.00	18,000.00	18,500.00
		增长率		57.68%	-24.21%	-20.14%	-22.21%	0.00%	2.94%	2.86%	2.78%
	锂电	收入			660.72	540.05	2,500.00	4,500.00	5,500.00	6,500.00	7,000.00
		增长率					362.92%	80.00%	22.22%	18.18%	7.69%
	半导体	收入			550.00	1,001.74	2,500.00	4,500.00	5,500.00	6,500.00	7,000.00
		增长率					149.57%	80.00%	22.22%	18.18%	7.69%
	其他	收入	370.87	71.53	1,489.39	1,399.50	1,600.00	1,650.00	1,700.00	1,750.00	1,800.00
		增长率		-80.71%	1982.29%	1,856.52%	14.33%	3.13%	3.03%	2.94%	2.86%
算法软件类		收入	3,920.97	1,888.08	3,266.76	3,186.49	4,000.00	4,500.00	5,000.00	5,500.00	6,000.00
		增长率		-51.85%	73.02%	68.77%	25.53%	12.50%	11.11%	10.00%	9.09%

由上表可见，标的公司 2023-2024 年收入快速增长，2025 年因部分细分行业波动导致整体收入有所下滑，但 2025 年实际收入实现情况略高于预测水平，后续在维持现有主营业务收入水平的基础上随着各项业务的不断拓展，整体收入出现回升，各类业务收入预测分析如下：

1、解决方案类-光伏

（1）行业发展情况与市场竞争格局

行业发展情况与市场竞争格局详见《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》之“4.关于标的公司业务与技术”之“一/（三）标的公司应用于不同下游行业的产品之间的差异，机器视觉行业面向的各下游应用领域的总体规模和市场竞争格局，标的公司产品在各行业实现的市场占有率情况，标的公司下游行业集中在光伏和膜材的原因，光伏、膜材、锂电和半导体等下游需求变化情况对标的公司经营业绩的影响，标的公司拟在技术、

业务布局等方面的应对安排，拓展其他行业是否具有可行性”相关内容。

自 2024 年以来，光伏行业出现周期性波动，但是考虑到光伏行业对于能源结构调整的重要意义，行业长期发展前景良好；同时，光伏行业技术路线不断革新、全球区域性增长机会凸显，因此未来光伏电池制造商对上游设备包括机器视觉检测设备的需求持续存在。根据高工机器人产业研究院（GGII）预测，至 2028 年中国光伏行业机器视觉的市场规模约 15 亿元，推算可得 2024 年至 2028 年行业市场规模复合增长率约为 20%，光伏行业机器视觉市场存在较大增长空间。标的公司光伏应用领域业务 2028 年预测收入为 1.75 亿元，相比 2024 年该业务收入 2.74 亿元更低，且 2030 年预测收入 1.85 亿元相比 2028 年预测收入仅略有增长，即本次光伏应用领域收入预测相比行业预测更为谨慎。

（2）下游客户需求、客户拓展情况

根据本题回复之“（二）光伏行业处于下行趋势对标的公司经营业绩的影响，解决方案类光伏业务收入的预测是否与行业发展趋势、技术路线更迭、主要客户经营和需求情况相匹配”相关内容：光伏行业下游企业存在持续改扩建需求；标的公司持续拓展客户资源、积极获取订单；标的公司光伏行业下游多家客户或潜在客户仍存在光伏产能扩产或改造计划，主要集中在以 XBC、异质结为代表的新兴工艺路线扩产项目、技术改造项目与海外项目。

（3）历史经营情况及核心竞争力

1）历史经营情况

2023 年、2024 年、2025 年、**2026 年 1-6 月**，标的公司光伏业务收入分别为 17,355.29 万元、27,365.46 万元、21,855.03 万元**和 6,743.01 万元**，毛利率分别为 32.04%、29.47%、30.54%**和 26.81%**，收入规模相对较高，毛利率较为稳定。同时，标的公司光伏业务客户以晶科、英发、爱旭、一道、正泰等行业头部企业为主，客户资源较为优质。

2025 年，标的公司光伏业务实现收入高出全年预测收入 1,115.31 万元，完成比例为 105.38%；光伏业务毛利率 30.54%，与预测毛利率差异较小。2025 年光伏业务收入及毛利率实际水平与预测情况不存在重大差异。

2）核心竞争力

标的公司光伏业务的核心竞争力主要体现在以下方面：

①市占率及客户资源优势

标的公司凭借持续不断的技术创新、优质的产品质量和长期的市场培育，已经建立起良好的口碑，在光伏机器视觉领域拥有较高的市场占有率。

在光伏行业，2025 年全球光伏组件出货量前十二大厂商中十一家为标的公司客户，且标的公司与光伏新兴工艺代表性企业如爱旭、隆基、晶科等以及国内领先的光伏设备制造商捷佳伟创、拉普拉斯、先导智能、海目星、连城数控等建立了长期稳定的合作关系。

②制程工艺优势

标的公司光伏全流程机器视觉解决方案可以满足 TOPCon、XBC、HJT、PERC 等多种技术路线下的全流程机器视觉需求，实现对相关制程节点的全面覆盖，从而可以给标的公司带来更多的业务机会。具体制程工艺覆盖情况详见《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》之“4.关于标的公司业务与技术”之“一/（一）衡量机器视觉企业核心竞争力的关键业务数据、指标，公司产品对不同制程、组件或不同技术路线的光伏、膜材、半导体和锂电的覆盖情况，标的公司市场地位及竞争优劣势的具体表现”中相关内容。

③产品技术优势

标的公司率先将 AI 技术批量用于光伏电池及组件制造工艺中，大幅提升了标准模糊的曲线特征检测准确率；具有自主知识产权的图像标定技术，可利用多只普通相机联合标定，将检测视野与图形尺寸量测精度比提升到 1,000 以上，极大程度上保障了相关工艺段的良品率（已申请专利）；率先将近红外光伏检测技术应用于光伏电池检测，实现了对电池内部缺陷的在线实时全检（已申请专利）。

（4）在手订单、订单转换为收入的周期

1）2026 年收入预测的可实现性

根据《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》“9.关于标的公司收入与客户”之“一/（四）/1、标的公司各类业务的执行和验收周期”，标的公司光伏解决方案类业务面向光伏电池片及组件生产商的订单执行周期一般为 12-21 个月、面向光伏加工设备制造商的订单执行周期一般为 1-3 个月，执行周期的长短与下游行业景气度、市场需求情况、客户自身发展规划和生产线整体安装调试进度等多种因素有关，报告期内执行周期偏长主要系受到行业需求收缩的不利影响。结合不同类型的光伏客户订单执行周期的差异，并基于谨慎考虑，针对 2026 年的预测收入，**2026 年 1-6 月已实现收入 6,743.01 万元，距离全年预测收入 17,000.00 万元的差距为 10,256.99 万元；截至 2026 年 6 月末，标的公司光伏解决方案类业务在手订单余额为 19,317.60 万元，即使考虑**面向光伏电池片及组件生产商的订单执行周期**为**平均 17 个月**的订单转换为收入周期的影响、剔除在 2025 年 8 月及之后新增的光伏电池片及组件生产商订单金额 3,593.01 万元后，剩余在手订单金额仍有 15,724.59 万元，足以覆盖前述预测收入与上半年已实现收入的差额 10,256.99 万元，因此，**光伏业务 2026 年预测收入具备可实现性。

2）中长期收入预测的可实现性

根据中国光伏协会数据，预计至 2030 年全球光伏新增装机量中位数为 979.5GW；由于光伏发电存在显著波动性，因此通常需要超配组件，按照行业惯例容配比 1.3:1 计算届时的光伏电池需求量约为 1,273.4GW；假设届时产能利用率提升至 65%，则预计届时全球光伏电池产能为 1,959.0GW。根据中国光伏协会数据，2024 年末全球光伏电池产能为 1,426.7GW，即 2025 年-2030 年需净新增光伏电池产能约 532.3GW。未来光伏电池技术路线还将不断革新，根据中国光伏行业协会预计，2030 年，现存 PERC 产能逐步替换为 XBC、异质结等新技术路线产能，即 2024 年末 PERC 产能 292.5GW 预计将基本淘汰并替换为 XBC、异质结等新技术路线产能。

如上所述，2025 年-2030 年全球新增及替换光伏电池总产能预计约 824.8GW，根据标的公司的项目实施经验，1GW 产能对应机器视觉设备的采购价值量约 275 万元，考虑标的公司市场份额 38%后，2025 年-2030 年，标的公司光伏应用领域累计存在新增需求约为 8.62 亿元，扣除 2025 年实际新增新建产能类订单金额 0.44 亿元后，预计标的公司 2026 年-2030 年光伏应用领域新增及替换光伏电池总需求金额约 8.18 亿元。具体如

下：

项目	数额	依据
一、2025-2030 年全球新增及替换光伏电池总产能		
预计至 2030 年全球光伏新增装机量中位数（A）	979.5GW	根据中国光伏协会数据
预计至 2030 年全球光伏电池年需求量（B=A*1.3）	1,273.4GW	新增装机量*容配比 1.3
预计产能利用率（C）	65%	2020 年-2024 年平均产能利用率约 60%，最高约 65%，基于谨慎性原则，取过去 5 年最高值 65%
预计至 2030 年全球光伏电池产能（D=B/C）	1,959.0GW	
2024 年末全球光伏电池产能（E）	1,426.7GW	根据中国光伏协会数据
2025-2030 年全球净新增光伏电池产能（F=D-E）	532.3GW	
2025-2030 年全球需替换的 PERC 电池产能（G）	292.5GW	根据中国光伏协会数据
2025-2030 年全球新增及替换光伏电池总产能（H=F+G）	824.8GW	
二、预计 2026-2030 年光伏应用领域累计新增及替换光伏电池带来的标的公司销售规模		
1GW 产能对应机器视觉设备的采购价值量（I）	275.00 万元	标的公司最近 3 年光伏订单以 TOPCon 技术为主，每 GW 新建电池产能对机器视觉的采购价值量约为 200 万元到 350 万元不等；鉴于未来 XBC、异质结等新技术占比逐年上升，且相比 TOPCon 对机器视觉设备的价值量需求更高，基于谨慎考虑，此处按照每 GW 新增电池产能对应机器视觉设备的采购价值量为 275 万元估算
标的公司在光伏电池机器视觉领域的市场份额（J）	38%	标的公司 2024 年市场份额测算数据
预计 2025-2030 年光伏应用领域累计新增及替换光伏电池带来的标的公司销售规模（K=H*I*J)	86,191.60 万元	
标的公司 2025 年实际新增新建产能类订单金额（L）	4,386.02 万元	
预计 2026-2030 年光伏应用领域累计新增及替换光伏电池带来的标的公司销售规模（M=K-L）	81,805.58 万元	

若考虑 2024 年末 1,134.2GW 的存量 TOPCon、XBC、异质结产能的升级改造需求后，预计总需求金额将高于本次评估预测的标的公司 2026 年-2030 年光伏应用领域收入金额 8.80 亿元。

因此，从在手订单及预期需求的角度考虑，标的公司光伏解决方案类业务的收入预测具备可实现性。

（5）本次光伏收入预测的合理性、审慎性

综上，根据光伏行业发展情况、市场竞争格局、下游客户需求、标的公司历史经营

及核心竞争力情况，结合在手订单及在手订单转换为收入的周期与客户拓展现状，标的公司预测光伏业务收入先下降后小幅回升，收入增长率远低于光伏机器视觉市场规模增长率，具有合理性、审慎性。

2、解决方案类-膜材

（1）行业发展情况与市场竞争格局

行业发展情况与市场竞争格局详见《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》之“4.关于标的公司业务与技术”之“一/（三）标的公司应用于不同下游行业的产品之间的差异，机器视觉行业面向的各下游应用领域的总体规模和市场竞争格局，标的公司产品在各行业实现的市场占有率情况，标的公司下游行业集中在光伏和膜材的原因，光伏、膜材、锂电和半导体等下游需求变化情况对标的公司经营业绩的影响，标的公司拟在技术、业务布局等方面的应对安排，拓展其他行业是否具有可行性”相关内容。

包括偏光片在内的显示膜材行业增长稳定、国产化替代空间较大。此外，标的公司在膜材领域的业务布局不仅限于显示膜材，在 EVA、铜箔等其他膜材领域均有布局，因此标的公司未来在膜材领域的发展空间较大。

根据商业咨询与产业数据中心（BCIDC）数据，2025 年全球偏光片市场规模达到约 142.3 亿美元，较 2024 年增长 6.8%，至 2030 年，全球市场规模有望达到 198.5 亿美元，2025-2030 年复合增长率约为 6.9%，低于本次预测期（2025 年至 2030 年）膜材业务复合增长率 11.86%，主要原因系随着偏光片行业国产化替代的持续推进，国内市场增速预计高于上述全球市场增速，且标的公司产品在膜材领域的适用性不仅限于偏光片，还可用于更多种类的显示膜材（包括目前国产化率较低的偏光片上游膜材）以及 EVA、铜箔等其他膜材领域。

（2）下游客户需求、客户拓展情况

1）下游企业存在持续需求

膜材领域下游企业对机器视觉检测设备的持续需求：①偏光片是显示面板的核心材料，随着面板产能向中国大陆转移，偏光片及上游原材料的国产替代需求不断提高，带

动机器视觉检测需求不断增加；②随着膜材领域技术更新迭代，偏光片等膜材的高端化发展，带动机器视觉检测需求同步增加；③除了传统偏光片领域，在其他新型膜材领域，如铜箔、BP 膜、其他显示膜材等领域，均对机器视觉检测存在较大需求。

2）标的公司持续拓展客户资源、积极获取订单

2025 年**以来**，标的公司在膜材领域业务开拓进展情况如下：

①深耕显示膜材-偏光片业务领域，持续拓展大客户资源

标的公司在膜材尤其是偏光片行业的布局较早，全球产能前三大偏光片厂商杉金光电、恒美光电、三利谱等均与利珀科技存在紧密合作，标的公司在偏光片行业的市场占有率处于领先地位。

2025 年，标的公司与昊盛科技集团体系内恒美光电、高美光电、合美材料等公司新签订单 1,208.46 万元（不含税金额），远高于 2023-2024 年均 100 万左右的水平。其中，恒美光电为偏光片领域的知名企业，根据公开信息，恒美光电在 65 寸以上大尺寸偏光片市场全球市占率达到 30%；2025 年，恒美光电完成对三星 SDI 偏光片业务的并购，在全球偏光片企业产能排名中也将跃升至第二位，仅次于杉金光电。恒美光电此前主要从境外公司采购视觉检测设备，2025 年来因认可标的公司产品开始与标的公司展开较大规模的合作。

②持续与下游客户联合开发新型设备，获取新型偏光片应用场景的储备订单，布局偏光片以外其他膜材及高端平面材料领域业务

在膜材业务领域，标的公司的服务范围涵盖偏光片、EVA、铜箔等下游领域，同时适配 TPF/BPF、CPI、BOPET、OCA 及偏光片原材（TAC、PVA、PMMA、保护膜、离型膜等）多种产品检测需求，即标的公司的技术与产品在膜材业务领域适用更广泛的下游场景。2025 年，除了偏光片膜材业务外，标的公司积极拓展新型偏光片及其他膜材及高端平面材料业务领域，并取得了重要阶段性进展，正在推进的重点项目主要涉及膜材领域的新型材料制造，比如就 BP 支撑膜制程视觉检测项目：2025 年 4 月，标的公司与翔腾新材（001373.SZ）下属子公司签署了 BP 膜检测机收料设备的销售协议，1 套设

备价款 280 万元（含税），拟用于客户 BP 膜裁切段的视觉检测，该项目已于 2025 年四季度通过验收。该项目为标的公司首次就 BP 膜制程工艺取得视觉检测订单。BP 膜为 OLED 制程中的功能性薄膜，主要作用是为超薄易变形的 OLED 基板提供机械支撑、防变形保护及封装辅助；BP 膜的原膜制程工艺主要被日韩厂商垄断，未来随着该业务的国产化推进，标的公司凭借该领域的成功交付案例有机会获取更多订单。

（3）历史经营情况及核心竞争力

1）历史经营情况

2023 年、2024 年、2025 年**、2026 年 1-6 月**，标的公司膜材业务收入分别为 9,932.55 万元、11,685.03 万元、7,552.57 万元**和 2,374.48 万元**，毛利率分别为 41.57%、47.20%、38.09%**和 32.46%**，收入规模相对较高，2023 年、2024 年毛利率较为稳定，2025 年、**2026 年 1-6 月**毛利率下降的原因**主要为以下两方面：①上述期间标的公司确认收入的膜材产品中成熟高毛利项目占比较低；因膜材大型项目验收存在一定的时间周期，因此不同期间毛利率存在波动具有合理性；②上述期间实现收入的合作研发设备膜材产品占比相对较高，该类项目主要为拓展未来膜材相关业务而与客户联合开发技术要求较高的高毛利膜材项目，从而导致膜材业务毛利率短期内出现一定下降。**标的公司膜材业务客户以杉金光电、三利谱等行业头部企业为主，客户资源较为优质。

2）核心竞争力

标的公司在膜材业务领域（尤其是显示膜材）的核心竞争力主要体现在以下方面：

①市占率及客户资源优势

偏光片是显示面板核心材料，技术壁垒较高，前期主要为日韩厂商垄断，近年来国产替代加速。标的公司在膜材尤其是偏光片行业的布局较早，市场份额较高。根据证券服务机构对上述全球产能第一大、第三大偏光片厂商杉杉股份、三利谱的访谈情况，其向标的公司采购的机器视觉产品占其采购的同类产品的比重大约在 50%-90%不等。此外，2025 年，标的公司与昊盛科技集团体系内恒美光电、高美光电、合美材料等公司（全球偏光片产能第二大厂商）新签订单 1,208.46 万元（不含税金额），远高于 2023-2024 年均 100 万左右的水平；恒美光电此前主要从境外公司采购视觉检测设备，2025 年来因认可标的公司产品开始与标的公司展开较大规模的合作。另外，其他境内知名偏光片

厂商盛波光电与境外知名偏光片厂商明基材料、诚美材料等也是标的公司客户。据此信息推算，标的公司在偏光片行业的市场占有率处于领先地位。

②制程工艺优势

在膜材业务领域，标的公司的服务范围涵盖偏光片、EVA、铜箔等下游领域，同时适配 TPF/BPF、CPI、BOPET、OCA 及偏光片原材（TAC、PVA、PMMA、保护膜、离型膜等）多种产品检测需求。报告期内，标的公司下游应用领域以偏光片为主。标的公司在偏光片领域的机器视觉产品覆盖全工艺路线的全工艺段（涉及机器视觉检测的环节），包括前制程（生产）、后制程（加工）。具体制程工艺覆盖情况详见《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》之“4.关于标的公司业务与技术”之“一/（一）衡量机器视觉企业核心竞争力的关键业务数据、指标，公司产品对不同制程、组件或不同技术路线的光伏、膜材、半导体和锂电的覆盖情况，标的公司市场地位及竞争优劣势的具体表现”中相关内容。

③产品技术优势

标的公司底层算法自研，包含传统算法和 AI 算法，光学系统自研，在核心技术上不存在受制于人的情况；此外，标的公司作为偏光片领域国内少数成功部署全制程视觉检测设备并实现数据全流程闭环的企业，具备显著的技术先发优势。行业头部客户长期稳定持续复购标的公司产品，也印证了标的公司优秀的技术实力。

（4）在手订单、订单转换为收入的周期

1）2026 年收入预测的可实现性

根据《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》“9.关于标的公司收入与客户”之“一/（四）/1、标的公司各类业务的执行和验收周期”，标的公司膜材解决方案类业务的执行周期一般为 9-15 个月，执行周期相对较长的原因一方面为报告期内的偏光片项目大多为国产化替代早期的新建项目，多数项目从土建和设备安装调试同步推进，存在交叉作业问题，导致实施周期延长；另一方面为部分项目因涉及与客户首次合作，且存在一

定的研发属性，中间需求有所调整，磨合周期较长。标的公司膜材业务的在手订单及正在推进的订单计划中，暂不存在土建与设备安装调试同步推进的项目，且涉及的新客户、新产品项目已经完成前期 Demo 样机的测试和出货，因此预计未来执行周期将有所缩短。基于谨慎考虑，针对 2026 年的预测收入，按照平均 12 个月的订单执行周期预测。即：**在 2026 年 1-6 月已实现收入的基础上，考虑 2026 年 6 月末在手订单中签署时间在 2026 年之前的订单，并**考虑预计 2026 年内签单并确认收入的金额（参照过去三年的平均收入水平），以及正在开拓的新型膜材业务**已签署正式订单部分后**，预计 2026 年可确认收入的订单总金额为**9,829.38 万元**，对 2026 年预测收入 11,000.00 万元的覆盖率为**89.36%**。具体情况如下：

膜材解决方案类-项目	金额（万元）
2026 年 1-6 月收入（A）	2,374.48
2026 年 6 月末在手订单余额	5,585.58
其中：于 2026 年之前签署的订单金额（B）	2,804.40
2023 年至 2025 年平均年内签单并确认收入金额（C）	2,650.50
预计正在开拓的新型膜材业务中已签署正式订单部分可在 2026 年实现收入的金额（D）	2,000.00
2026 年预计可确认收入订单总额（E=A+B+C+D）	9,829.38
2026 年预测收入（F）	11,000.00
2026 年预测收入预计订单覆盖率（G=E/F）	89.36%

注：上表数据仅考虑约束性订单金额，未考虑框架协议金额。

由上表可见，**膜材业务已实现收入与相关订单对 2026 年预测收入的覆盖率较高；即使膜材业务 2026 年预测收入未能全部实现，根据后述“4、解决方案类-半导体”业务的分析，半导体业务 2026 年上半年已实现收入已经超过 2026 年预测收入 1,303.43 万元，且在手订单仍相对较多，该业务订单执行周期较短，预计其 2026 年可确认收入金额将远高于预测收入金额，且半导体业务毛利率更高，预计能够覆盖膜材业务上述收入缺口部分的毛利润。**

2）中长期收入预测的可实现性

2026 年至 2030 年，标的公司膜材解决方案类业务预测收入从 11,000.00 万元增长至 15,000.00 万元，收入增速逐年递减，2029 年-2030 年收入增速降至 4%以下；自 2030 年开始，标的公司膜材解决方案类业务预测进入永续期，后续预测收入保持稳定，具体如下：

单位：万元

膜材业务	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
收入	11,000.00	12,500.00	14,000.00	14,500.00	15,000.00
收入增长率	45.65%	13.64%	12.00%	3.57%	3.45%

鉴于自 2030 年开始，标的公司膜材解决方案类业务预测进入永续期，后续预测收入保持稳定，因此以下就 2026 年至 2029 年整体预测收入的预期订单覆盖情况进行分析：

基于标的公司传统的膜材-偏光片业务开展情况以及正在大力拓展新型膜材业务，2026 年至 2029 年，标的公司膜材应用领域具有较为明确预期的收入或订单规模约为 4.74 亿元，对膜材解决方案类业务 2026 年-2029 年预测收入 5.20 亿元的覆盖率为 91.17%；如进一步考虑截至 2025 年末的在手订单，则覆盖率将提升至 101.21%。具体说明如下：

①传统偏光片订单

最近三年，标的公司膜材解决方案类业务收入分别为 9,932.55 万元、11,685.03 万元和 7,552.57 万元，年均收入金额为 9,723.38 万元。最近五年，标的公司膜材解决方案类业务新增订单金额及年均新增订单金额如下：

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	平均值
新增订单金额（万元）	7,478.72	10,010.27	6,401.77	7,234.75	6,635.81	7,552.26

注：上述取单金额为不含税合同额，且仅考虑约束性订单，未考虑框架协议。

根据上表，标的公司膜材解决方案类业务过去五年新增订单规模虽然有所波动，但整体较为稳定，年均新增订单规模不低于 0.75 亿元。鉴于标的公司膜材解决方案类业务历史期的应用领域主要为显示膜材-偏光片，考虑到：a）偏光片是显示面板核心材料，行业的技术门槛较高，且技术更新迭代持续推进，行业处于稳定发展的状态，国产化替代正在快速推进；b）偏光片行业全球产能第一大、第三大偏光片厂商杉杉股份、三利谱均与标的公司建立了长期稳定的合作关系，全球偏光片产能第二大厂商恒美光电及其关联方也自 2025 年开始与标的公司展开了较大规模的合作，用于替代对境外厂商的机器视觉产品采购需求，其他境内知名偏光片厂商盛波光电与境外知名偏光片厂商明基材料、诚美材料等也是标的公司客户；c）标的公司为偏光片领域国内少数成功部署全制程视觉检测设备并实现数据全流程闭环的企业之一，具备显著的先发优势，因此预计未来标的公司在偏光片应用领域的销售规模仍将保持稳定。参考过去三年膜材解决方案类业务的年均收入规模 9,723.38 万元以及过去五年年均新增订单金额 7,552.26 万元，基于

谨慎考虑，按照未来在偏光片应用领域的年均销售规模为 7,000.00 万元测算，则传统偏光片应用领域 2026 年至 2029 年四年预测销售总规模为 28,000.00 万元。

②其他较大规模的新型膜材项目订单

此处仅考虑截至 2025 年底标的公司已经正式对接且取得实质性进展、收入可实现性较强的项目订单，主要包括三个项目，三个项目均基本完成样机验证和报价，其中一个项目首批正式订单（合同金额约 2,000 万元）已于 2026 年 2 月签署，其余两个项目均已通过访谈、书面对接记录等方式明确了客户需求和项目进展情况，预计该等项目收入可实现性较强，上述项目在 2026 年至 2029 年间预计总需求约为 1.94 亿元。

③在手订单、预期订单对预测收入的覆盖率

根据上述内容，未来四年传统偏光片业务预计销售规模及存在明确落地预期的新型膜材业务预计订单规模合计约 47,409.00 万元，对膜材解决方案类业务 2026 年-2029 年预测收入 52,000.00 万元的覆盖率为 91.17%；如进一步考虑截至 2025 年末的在手订单，则覆盖率将提升至 101.21%。前述预计订单尚未考虑其他类型膜材业务的潜在需求以及其他正在对接或拟开拓的新型膜材业务的新增订单，因此该期间的膜材收入预测具有合理性、可实现性。

膜材解决方案类-项目		金额（万元）
2026 年至 2029 年存在较为明确预期的订单	传统偏光片领域预计销售规模（A）	28,000.00
	新型膜材业务预计订单规模（B）	19,409.00
	合计（C=A+B）	47,409.00
2026 年-2029 年预测收入（D）		52,000.00
存在较为明确预期的订单对预测收入的覆盖率（E=C/D）		91.17%
2025 年末在手订单（F）		5,219.26
进一步考虑在手订单后未来四年存在较为明确预期的订单对预测收入的覆盖率（G=(C+F）/D）		101.21%

综上，从在手订单及预期取单的角度考虑，标的公司膜材解决方案类业务的收入预测具备可实现性。

（5）本次膜材收入预测的合理性

综上，根据膜材（显示膜材、偏光片等）行业发展情况、市场竞争格局、下游客户

需求、标的公司历史经营及核心竞争力情况，结合在手订单及在手订单转换为收入的周期与客户拓展现状，标的公司预测膜材业务收入稳步增长，收入增长率高于偏光片行业增速具有合理原因，收入预测具有合理性、审慎性。

3、解决方案类-半导体、锂电

（1）行业发展情况与市场竞争格局

行业发展情况与市场竞争格局详见《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》之“4.关于标的公司业务与技术”之“一/（三）标的公司应用于不同下游行业的产品之间的差异，机器视觉行业面向的各下游应用领域的总体规模和市场竞争格局，标的公司产品在各行业实现的市场占有率情况，标的公司下游行业集中在光伏和膜材的原因，光伏、膜材、锂电和半导体等下游需求变化情况对标的公司经营业绩的影响，标的公司拟在技术、业务布局等方面的应对安排，拓展其他行业是否具有可行性”相关内容。

半导体行业尤其是先进封装行业增长预期良好，我国半导体行业的发展正处于国产化替代阶段。半导体行业与封装测试细分领域的机器视觉检测市场空间较大，未来复合增长率较高，根据高工机器人产业研究院（GGII）预测，到 2028 年，中国半导体行业机器视觉市场规模将超过 50 亿元，2024-2028 年复合增长率超过 20%。

锂电行业的下游应用，无论是动力电池还是储能电池，未来增长预期都较为明确，且锂电行业固态电池技术的工艺革新正在持续推进。锂电机器视觉检测市场空间较大，未来复合增长率较高，根据高工机器人产业研究院（GGII）预测，到 2028 年，锂电行业机器视觉市场规模预计将达到 25 亿元左右，年均 CAGR 约为 15.35%。

（2）下游客户需求、客户拓展情况

1）下游代表性企业存在持续投资需求、设备制造商收入规模持续增长

①半导体

国内半导体封测厂商代表性上市公司长电科技、通富微电、华天科技、甬矽电子（标的公司现有主要客户之一）历史资本性支出情况如下：

单位：万元

公司简称	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
长电科技	629,829.92	459,079.61	312,830.12	392,416.94	435,818.56
通富微电	621,112.33	455,356.69	512,493.41	712,507.34	640,506.09
华天科技	614,640.14	500,129.85	371,395.32	537,841.79	553,500.67
甬矽电子	223,002.67	236,407.68	320,271.71	180,140.71	220,712.74

注：1、资本性支出金额=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金；2、资料来源为同花顺 iFind。

中国台湾的半导体产业在全球半导体产业链中占据重要位置，其中先进封装代表性企业包括日月光、京元电子、矽品等，日月光投资在美股上市，股票代码为 ASX.N；京元电子在台股上市，股票代码为 2449.TW，该两家公司历史资本性支出情况如下：

单位：万元台币

公司简称	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
日月光投资	16,464,250.20	7,952,193.8	5,415,822.9	7,263,990.5	7,090,565.9
京元电子	3,235,541.7	1,485,694.5	772,630.7	1,039,163.7	1,396,312.7

资料来源：Wind 资讯

由上表可见，国内半导体封测厂商代表性上市公司与中国台湾先进封装代表性上市公司历史期每年资本性支出金额较大，且具有一定持续性；以日月光投资与京元电子为代表的全球先进封装企业自 2024 年起资本性支出快速增加，预计将对全球先进封装产业的发展起到带头引领作用。

国内半导体设备制造商代表性上市公司北方华创、长川科技、中科飞测、拓荆科技、金海通（标的公司主要客户之一）历史收入情况如下：

单位：万元

公司简称	指标	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	复合增长率
北方华创	营业总收入	3,935,311.24	2,983,806.92	2,207,945.81	1,468,811.20	968,347.81	
	同比增长率	31.89%	35.14%	50.32%	51.68%	59.90%	41.98%
长川科技	营业总收入	529,154.21	364,152.60	177,505.49	257,652.90	151,123.04	
	同比增长率	45.31%	105.15%	-31.11%	70.49%	88.00%	36.79%
拓荆科技	营业总收入	651,909.49	410,345.39	270,497.40	170,556.27	75,796.09	
	同比增长率	58.87%	51.70%	58.60%	125.02%	73.99%	71.25%
中科飞测	营业总收入	205,329.82	138,037.88	89,090.01	50,923.53	36,055.34	
	同比增长率	48.74%	54.94%	74.95%	41.24%	51.76%	54.48%
金海通	营业总收入	69,817.60	40,666.63	34,723.45	42,601.80	42,019.39	

公司简称	指标	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	复合增长率
	同比增长率	71.68%	17.12%	-18.49%	1.39%	126.91%	13.53%

注：资料来源为同花顺 iFind。

由上表可见，国内半导体设备制造商代表性上市公司近年来收入持续快速增长，近五年收入复合增长率平均值为 43.61%，表明半导体行业下游客户的设备投资需求强劲。

②锂电

国内锂电池制造业代表性上市公司宁德时代、国轩高科、亿纬锂能、欣旺达历史资本性支出情况如下：

单位：万元

公司简称	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
宁德时代	4,234,455.80	3,117,994.30	3,362,489.65	4,821,526.81	4,376,777.08
国轩高科	1,017,096.57	906,839.78	1,312,965.06	1,340,930.43	444,970.87
亿纬锂能	1,044,607.83	554,532.49	500,349.64	1,383,521.84	626,987.16
欣旺达	841,059.95	619,309.78	589,608.30	909,361.91	386,021.32

注：1、资本性支出金额=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金；2、资料来源为同花顺 iFind。

由上表可见，国内锂电池制造业代表性上市公司历史期每年资本性支出金额较大，且具有一定持续性；宁德时代、亿纬锂能、欣旺达 2025 年的资本性支出金额相比 2024 年有显著增加趋势。

国内锂电设备制造商代表性上市公司先导智能、赢合科技历史收入情况如下：

单位：万元

公司简称	指标	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	复合增长率
先导智能	营业总收入	1,444,308.04	1,185,509.81	1,662,836.10	1,393,235.21	1,003,659.17	
	同比增长率	21.83%	-28.71%	19.35%	38.82%	71.32%	9.53%
赢合科技	营业总收入	944,521.59	852,372.12	974,978.59	901,982.20	520,161.89	
	同比增长率	10.81%	-12.58%	8.09%	73.40%	118.12%	16.08%

注：资料来源为同花顺 iFind。

由上表可见，国内锂电设备制造商代表性上市公司近年来收入虽有波动，但是整体仍处于增长的趋势中，近五年收入复合增长率平均值为 12.81%，表明锂电行业下游客户的设备投资需求持续存在。

2）标的公司持续拓展客户资源、积极获取订单

2025 年**至 2026 年 6 月**，标的公司分别获取半导体、锂电解决方案类业务订单**11,435.58** 万元、**3,803.63** 万元，仍在持续拓展客户资源、积极获取新的业务订单，具体情况可详见本题回复之“一/（三）/4、目前进入锂电和半导体领域的具体进展”、“一/（三）/6、在锂电及相关材料行业产能过剩、竞争加剧的情况下，锂电和半导体业务预测期内收入持续增长，毛利率较报告期大幅增长并在预测期保持稳定的合理性”相关内容。

（3）历史经营情况及核心竞争力

1）历史经营情况

①业务拓展情况

标的公司设立于 2012 年，自 2014 年开始实际开展业务，从事机器视觉业务已有 10 余年，早期集中资源投入光伏及膜材（主要为偏光片）应用领域，并在两个领域积累了丰富的客户资源、实现了领先的市场占有率。自 2023 年起，基于标的公司在光伏、偏光片机器视觉检测领域已经实现了领先的市场地位、机器视觉通用技术积累已经达到一定程度、通过算法软件导入的其他行业客户已完成初期的自然积累、半导体及锂电制程工艺的发展对制造过程中量检测的要求越来越高等原因，开始正式切入半导体及锂电的机器视觉解决方案业务应用领域；经过近 2 年的业务开拓和前期技术、客户口碑等方面的积累，自 2025 年开始在半导体及锂电应用领域取得大额订单，2025 年**至 2026 年 6 月**在半导体及锂电应用领域共计取得订单金额 **15,239.21 万元**，大幅超过 2025 年、**2026 年在两个领域的**预测收入 **6,210.72 万元**，标的公司在半导体及锂电应用领域业务开拓情况好于预期。

基于标的公司对于机器视觉业务的深刻理解、对机器视觉通用技术的长期积累，因此从应用可行性与技术储备角度，开拓半导体及锂电行业的机器视觉业务对标的公司而言具备的扎实基础和实操可行性。

②收入情况

2025 年，标的公司半导体业务实现收入 1,001.74 万元，高出全年预测收入 451.74

万元，完成比例为 182.13%；半导体业务毛利率 53.70%，高出预测毛利率 8.24 个百分点。**2025 年**半导体业务的收入与毛利率实现情况优于预期的主要原因系：A.标的公司大力拓展半导体业务，于 2025 年取得半导体解决方案类业务订单 6,337.61 万元，并推动首批订单的交付确认；B.该业务主要系面向先进封装测试环节提供具有一定创新性和国产替代意义的机器视觉解决方案，产品附加值及毛利率较高；C.由于该业务为标的公司新拓展的业务领域，在预测毛利率时基于谨慎性原则进行预测，实际毛利率较高符合实际情况。**2026 年 1-6 月标的公司半导体业务实现收入 3,803.43 万元、毛利率 53.80%，提前超额完成全年预测收入 2,500 万元，已实现毛利率高出预测毛利率 7.80 个百分点。**

2025 年，标的公司锂电业务实现收入 540.05 万元，比全年预测收入低 120.67 万元，完成比例为 81.74%；锂电业务毛利率 16.35%，高出预测毛利率 3.74 个百分点。锂电业务 2025 年收入低于预测值的主要原因系：该业务系新拓展业务，首批订单需要结合客户需求进行多轮次调试、验证、完善，因此验收周期比常规验收周期偏长，从而在 2025 年实现验收交付的订单金额略少于预期。**2026 年 1-6 月标的公司锂电业务实现收入 254.94 万元、毛利率 18.49%，预计部分大型锂电项目收入将于 2026 年下半年确认。**

2）核心竞争力

①产品技术优势

标的公司在半导体领域的机器视觉解决方案目前主要用于先进封装过程中的来料检、过程管控、终品检等具有相对普适性的关键节点，目前推出的产品主要系解决国产替代需求，产品可实现的检测精度和检测效率可达到国际领先水平。标的公司 Die Bonding AOI 检测系统包含可见光和近红外两个视觉检测工位，可见光主要对芯片表面缺陷进行检测，检测效率是目前市场上竞品设备的 3 倍（标的公司产品每小时检测量为 11k，竞品每小时检测量为 3.5k），近红外主要对芯片内部缺陷检测，标的公司是业内率先将近红外技术应用于芯片内部缺陷在线检测的机器视觉企业之一；标的公司的 IC 封装测量及检测方案，针对先进封装制程中的高精度 3D 量测，通过自研的光学系统可实现较大视野范围的在 Z 轴方向微米级别的实时尺寸量测，具有竞争优势。

标的公司在进入锂电行业初期，先行推出的几款视觉产品主要覆盖价值量较高的核心制程环节，同时标的公司的技术储备可实现对更多制程节点的覆盖，标的公司产品可

满足主要客户的技术要求，相比竞品具有一定的竞争优势。主力产品包括涂/辊/分视觉检测系统、切叠一体机整体解决方案和包膜外观检测设备，其中切叠一体机整体解决方案可满足高速场景中外观瑕疵全幅面检测（零内缩），即将传统检测方案因定位稳定性较差而放弃的边缘区域纳入检测范围，且边缘区域为掉粉漏箔等质量问题高发区域，标的公司在切叠一体机整体解决方案中所采用的 AI 算法定位稳定性高，覆盖全幅面，彻底解决边缘缺陷难检测问题，做到应检尽检；包膜外观检测设备，集合了视觉算法和光学成像多方面的检测技术，如 AI 算法、光度立体等，对肉眼不易察觉的缺陷可实现高效检出，行业内仅有少数公司可实现同级别的工程应用。

②市场拓展及客户资源优势

标的公司在拓展新的业务领域时，以先行切入行业龙头企业的策略快速提升市场份额。尽管标的公司进入锂电行业的时间较短，但在较短时间内已经取得了部分行业知名客户的批量订单，比如半导体行业的甬矽电子、中国半导体封测厂商 Q、苏州矽品、矽佳半导体等，终端客户还包括中国台湾乃至全球半导体封测领域龙头企业 R 公司和 J 公司等；锂电行业的吉利系锂电设备制造商、赢合科技、国轩高科、信宇人、格林晟、亿鑫丰等，具体情况可详见本题回复之“一/（三）/4、目前进入锂电和半导体领域的具体进展”相关内容。

（4）在手订单、订单转换为收入的周期

1）2026 年收入预测的可实现性

①半导体解决方案类业务

2026 年 1-6 月，标的公司半导体解决方案类业务已实现收入 3,803.43 万元，高于全年预测收入 2,500 万元。此外，截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司半导体解决方案类业务在手订单 6,661.16 万元，考虑在手订单后，预计全年收入将大幅高于预测收入水平。

②锂电解决方案类业务

标的公司锂电业务处于起步阶段，并无大量历史数据来支撑订单转换为收入的周期。根据锂电行业已签署合同以及标的公司管理层反馈，并结合 2025 年执行周期的实际情

况，锂电业务现有客户项目的预计执行周期为：如果为原产线上新增检测设备，整体执行周期大约需要 3-6 个月时间；如果为新建产线，需随全线设备一并验收，考虑到全线设备启动需要一定时间，执行周期一般需要 10-12 个月左右时间。

针对 2026 年的预测收入，基于谨慎考虑，按照 12 个月的订单执行周期预测，即：**考虑 2026 年上半年已实现收入以及在手订单中于 2026 年之前签署的订单金额作为预计于 2026 年可确认收入金额 2,942.55 万元，**对 2026 年预测收入 2,500.00 万元的覆盖率为 **117.70%**。具体情况如下：

锂电解决方案类-项目	金额（万元）
2026 年 1-6 月收入（A）	254.94
2026 年 6 末在手订单余额	3,028.90
其中：于 2026 年之前签署的订单金额（B）	2,687.61
2026 年预计可确认收入金额（C=A+B）	2,942.55
2026 年预测收入（D）	2,500.00
2026 年预测收入预计订单覆盖率（E=C/D）	117.70%

注：1、上表数据仅考虑约束性订单金额，未考虑框架协议金额；
2、未考虑 2026 年年内签单并确认收入的金额。

由上表可见，锂电业务 2026 年预测收入具备可实现性。**2026 年 1-6 月，标的公司锂电业务已实现收入 254.94 万元，预计部分大型锂电项目收入将于 2026 年下半年确认。**

2）中长期收入预测的可实现性

①业务开拓情况好于预期

标的公司半导体及锂电解决方案类业务收入预测情况及实际签单情况如下：

单位：万元

项目		2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
预测收入金额	半导体应用领域	550.00	2,500.00	4,500.00	5,500.00	6,500.00	7,000.00
	锂电应用领域	660.72	2,500.00	4,500.00	5,500.00	6,500.00	7,000.00
	合计	**1,210.72**	**5,000.00**	**9,000.00**	**11,000.00**	**13,000.00**	**14,000.00**
项目		**2025 年**	**2026 年 1-6 月**				
实际签单金额	半导体应用领域	6,337.61	**5,097.97**				
	锂电应用领域	3,455.88	**347.75**				
	合计	**9,793.49**	**5,445.72**				

注：截至 2026 年 6 月末，标的公司锂电业务已完成项目方案对接、技术论证及报价因而收入可实现性较强的其他较大规模的订单金额不低于 3,000 万元。

标的公司半导体应用领域预测收入由 2025 年的 550.00 万元逐步上升至永续期的 7,000.00 万元，预测收入占比由 2025 年的 1.56%逐步上升至永续期的 12.66%；标的公司锂电应用领域预测收入由 2025 年的 660.72 万元逐步上升至永续期的 7,000.00 万元，预测收入占比由 2025 年的 1.87%逐步上升至永续期的 12.66%。预测期内，标的公司半导体及锂电应用领域的收入金额相较于光伏及膜材应用领域较小。

标的公司于 2023 年开始布局半导体及锂电应用领域，经过近 2 年的业务开拓和前期技术、客户口碑等方面的积累，自 2025 年开始在半导体及锂电应用领域取得大额订单，标的公司 2025 年**至 2026 年 6 月**在半导体及锂电应用领域取得订单金额 **15,239.21 万元**，大幅超过 2025 年**、2026 年在两个领域的**预测收入 **6,210.72 万元，**标的公司在半导体及锂电应用领域业务开拓情况好于预期。

②已完成首批业内知名客户资源积累，客户粘性较强，预计未来新增订单量进一步增长

鉴于半导体及锂电行业知名客户的供应商入库门槛较高、程序复杂、历时较长，一般需要经历“技术接洽-方案讨论-客户立项-demo 订单-demo 送样-测试验证-合格供应商导入”等多个阶段，耗时较长，建立合作关系后更换供应商的时间成本和磨合成本较高，因此客户粘性较强。

半导体及锂电领域客户对机器视觉设备的采购需求具有持续性，具体如下：A.新建产线需要配备机器视觉检测设备；B.现有产线需要增设机器视觉检测设备，比如锂电电芯制造工艺段对包膜后电池的外观检测，原先主要依赖人工抽检，自从工信部 2025 年正式发布《电动汽车用动力蓄电池安全要求》（GB38031-2025）后，要求全检；标的公司半导体先进封装领域的订单，亦有部分为客户原有产线上增设视觉检测模组；C.现有产线技术升级改造，带来新的采购需求；D.机器视觉检测设备在使用过程中因磨损老化等原因需要更新带来的采购需求。

2024 年-2026 年 6 月标的公司在半导体及锂电解决方案业务领域已拓展及**截至 2026 年 6 月末**正在拓展的主要客户情况如下：

序号	客户名称	客户简介	接洽进展
一、锂电解决方案类			
1	吉利系锂电设备制造商	知名汽车品牌吉利系的锂电设备制造商；2025 年国内动力电池企业装车量排名第十。	取得批量订单 **946.99** 万元
2	国轩高科	主板上市公司，股票代码 002074.SZ，是具有全球竞争力的新能源电池企业和绿色能源解决方案商；2025 年国内动力电池企业装车量排名第四。	取得批量订单 79.65 万元
3	赢合科技	创业板上市公司，股票代码 300457.SZ，是锂电装备行业首批上市企业。产品应用于动力、储能及消费类电池等多个领域，是目前全球少数能够提供锂电池智能化数字工厂解决方案的企业之一。	取得批量订单 334.61 万元
4	信宇人	科创板上市公司，股票代码 688573.SH，产品主要包括锂离子电池生产设备及其关键零部件和其他自动化设备。	取得批量订单 79.66 万元
5	格林晟	专注研发、生产、销售新能源自动化装备的国家级高新技术企业，销售额累计达到 70 亿+。	取得批量订单 1,100.62 万元
6	金橙子	科创板上市公司，股票代码 688291.SH，是一家专注于光束传输与控制产品的研发、生产及销售的高新技术企业，下游应用领域包括锂电。	取得批量订单 461.30 万元
7	亿鑫丰	新三板公司，是一家集研发、生产、销售、服务于一体的专业制造智能装备公司，国家专精特新“小巨人”企业，主要产品为动力锂电池中段设备。	取得批量订单 **317.30** 万元
8	同科激光	主要为工业制造领域提供专业的激光制造加工解决方案，研发、制造、销售激光加工控制系统的核心部件，其产品在新能源行业中的应用主要体现在各种电池的焊接；省级专精特新中小企业。	取得批量订单 293.81 万元
9	与行智能	科创板上市公司海目星（688559.SH）子公司，主营新能源原动设备、专用设备和通用设备的制造。	取得批量订单 72.57 万元
10	远景动力	总部位于日本，是一家全球领先的智能电池科技公司，致力于动力与储能电池系统的研发、设计、制造及销售。	已纳入合格供应商目录
11	中创新航	港股上市公司，股票代码 03931.HK，主要从事锂电池、电池管理系统及相关集成产品和锂电池材料的研制、生产、销售和市场应用开发的新能源高科技企业；2025 年国内动力电池企业装车量排名第三。	正在推进包膜外观检测专机 Demo 样机验证
12	**天合储能**	**科创板上市公司天合光能（688599.SH）下属子公司，储能产品及系统解决方案提供商。**	**正在推进包膜外观检测专机项目投标**
13	华美兴泰	是集高端储能产品研发、设计、制造、销售于一体的国家高新技术企业，可为全球用户提供全场景光储解决方案。	**取得批量订单 161.95 万元**
14	正力新能	港股上市公司，股票代码 03677.HK，主要从事锂离子动力电池和储能电池研发、生产及销售的国家高新技术企业；2025 年国内动力电池企业装车量排名第九。	包膜外观检测专机采购需求正在技术交流
二、半导体解决方案类			
1	甬矽电子	科创板上市公司，股票代码 688362.SH，专注于中高端先进封装和测试业务。	取得批量订单 **2,398.87** 万元
2	中国台湾封测厂商 J	台交所上市公司，主要从事半导体产品之测试业务，其测试营收世界排名第二；标的公司通过其中国台湾合格供应商中国台湾 H 公司供货。	取得批量订单 **3,982.22** 万元
3	中国台湾封	台交所上市公司，全球最大的半导体外包封装测试（OSAT）企业；标	取得批量订单 **128.05** 万

	测厂商 R	的公司通过其中国台湾合格供应商中国台湾 M 公司供货。	元
4	矽佳半导体	矽佳半导体是独立第三方集成电路测试服务商，在镇江、嘉兴有测试量产工厂，配合天津研发中心、上海实验室为客户提供测试工程调试到测试量产服务。	取得批量订单 587.57 万元
5	苏州矽品	矽品精密（SPIL）的子公司，矽品精密为中国台湾日月光（股票代码 TWSE:3711，NYSE:ASX）的成员公司，该公司是全球最大的外包半导体封装和测试公司。	取得批量订单 **999.14** 万元
6	中国半导体封测厂商 Q	国内专业的封装测试厂商。	取得批量订单 **1,091.40** 万元
7	安普泰科	美股上市公司 TE Connectivity plc （NYSE:TEL）下属企业，专注于连接器、内部连接装置及相关电子元器件的研发生产，产品主要应用于通信设备、数据中心、智能家电等领域。	取得批量订单 888.91 万元
8	上海半导体设备公司 R	专注于半导体测试设备的设计、研发与制造，为行业提供高性能测试解决方案。	取得批量订单 405.93 万元
9	F 公司	电子代工服务领域知名企业。	持续技术对接，已完成审厂，正在推进供应商入库**并开始展开首批次业务合作**
10	W 公司	为客户提供多样化的半导体芯片封测解决方案，主要产品有晶圆针测平台、三维封装产品等。	**取得批量订单 680.00 万元**
11	华封集芯	主要从事集成电路先进封测业务，北京市专精特新中小企业，获北京市集成电路制造和装备基金、北京政府引导基金、亦庄产投等知名机构投资。	**取得批量订单 212.39 万元**

标的公司 2024-2025 年共计新签半导体及锂电解决方案类业务订单 10,052.86 万元；截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司光伏及膜材解决方案类业务在手订单 20,896.82 万元。针对上述订单，证券服务机构主要通过以下方式核查该等订单的真实性：（1）核查订单签署情况及订单主要条款，包括但不限于检查订单是否生效、采购内容及金额、订单签订日期、违约条款等；（2）访谈订单主要客户，了解客户基本情况、订单合作背景、客户的采购需求、标的公司与客户业务合作真实性、标的公司与客户是否存在关联关系等；（3）查阅标的公司上述订单发货记录、物流记录、送货单签收回执等发货资料，核查订单的发货情况；（4）网络查询，了解订单客户的基本情况、主营业务情况、市场地位等，另外还履行了对标的公司管理层访谈等核查程序，相关订单真实性核查金额及比例情况如下：

金额单位：万元

项目	光伏及膜材 2025 年末在手订单余额	半导体及锂电 2024 年-2025 年新增在手订单
在手订单金额（A）	20,896.82	10,052.86

核查订单签署情况及订单主要条款（B）	20,445.02	9,637.98
订单签署情况核查占比（C=B/A）	97.84%	95.87%
访谈客户对应的订单金额（D）	12,006.48	7,293.70
客户访谈核查占比（E=D/A）	57.46%	72.55%
核查订单发货金额（F）	18,169.26	7,713.87
发货记录核查占比（G=F/A）	86.95%	76.73%

注：管理层访谈及网络查询程序覆盖上述全部已核查订单及相关客户。

标的公司半导体、锂电业务下游客户采购需求具有合理性：（1）标的公司具备开拓新的应用领域基础：标的公司从事机器视觉业务 10 余年，已经掌握了机器视觉通用技术，并通过算法软件导入其他行业客户资源，对新的应用领域的业务拓展具备扎实的基础，因此自 2023 年开始布局半导体及锂电应用领域，经过近 2 年的客户接洽、技术方案讨论、样机测试等程序，2025 年开始在半导体及锂电应用领域取得大额订单。（2）标的公司产品具有一定竞争优势，能够有效解决下游客户的视觉检测需求中痛难点问题：①部分产品具有国产化替代的技术或价格优势，如 IC 封装测量及检测方案是半导体行业多款量测设备的核心模组部分，客户采购该类产品主要系替代境外供应商产品，标的公司产品实现了国产化替代；②部分产品能解决客户的检测痛难点问题，提高产品良率，如切叠一体机整体解决方案率先实现电极片外观瑕疵全幅面 AI 检测（零内缩），满足了解决客户核心区域漏检难题的需求，避免了原先该环节无法实现边缘检测从而带来的安全隐患；Die Bonding AOI 与 IR 红外线 IC 检查装置产品，标的公司率先将近红外技术应用于芯片内部缺陷检测，提升封测厂商成品良率；③标的公司产品应用 AI 技术，积极配合客户共同研发，服务意识强，项目落地实施周期较短。（3）下游行业出现了更多的视觉装备应用场景，为了提高生产效率，越来越多的制程节点新增引入机器视觉设备：随着锂电、半导体制程工艺的发展，对制造过程中量测与检测的要求越来越高，行业出现了更多的视觉装备应用场景，下游客户对视觉检测产品的采购需求不仅体现在新建产线的需求中，也包括现有产线的加装配置或升级改造需求；比如标的公司的包膜外观检测设备，主要针对近年来下游动力及储能电池客户在锂电电芯制造工艺段以机器检测替代人工检测逐渐成为刚需的应用场景而推出；标的公司红外线 IC 检查装置也因具备检测芯片内部缺陷的能力而被多家半导体封测厂商认可并采购。因此，结合标的公司开拓两个业务领域的历程、标的公司产品在技术/质量/服务/价格等方面的竞争优势及下游行业在发展过程中对机器视觉的新需求，标的公司半导体、锂电业务下游客户对标的公司产品的采购需求具有合理性。

根据上述内容，标的公司除已与半导体及锂电行业的部分知名客户建立合作关系并签订大额订单外，还在积极开拓 F 公司等其他行业头部客户，并取得积极进展。2026 年 1-6 月，标的公司在半导体及锂电解决方案类业务领域已签约束性订单金额（不含税）5,445.72 万元，高于 2025 年 1-6 月的 3,169.77 万元。鉴于标的公司已积累了部分半导体及锂电行业知名客户资源并积极开拓行业其他头部客户，以及下游客户粘性较强，并存在持续的机器视觉产品的采购需求，预计标的公司未来在半导体及锂电领域订单将进一步增长。

综上，从在手订单、客户拓展及预期签单的角度考虑，标的公司半导体、锂电解决方案类业务的收入预测具备可实现性。

（5）本次半导体、锂电收入预测的合理性

综上，根据半导体、锂电行业发展情况、市场竞争格局、下游客户需求、标的公司历史经营及核心竞争力情况，结合在手订单及在手订单转换为收入的周期与客户拓展现状，鉴于预测期内标的公司半导体及锂电应用领域预测收入金额相对较小，且半导体及锂电机器视觉市场规模未来增长空间较大、标的公司已与半导体及锂电行业的部分知名客户建立合作关系并签订大额订单，业务拓展情况好于预期，同时，标的公司还在积极开拓 F 公司等其他行业头部客户，并取得积极进展，标的公司预测半导体、锂电业务收入持续增长，收入增长率高于行业增速具有合理原因，收入预测具有合理性、审慎性。

4、解决方案类-其他

（1）行业发展情况与市场竞争格局

标的公司解决方案类业务-其他为面向前述四个终端行业以外的其他下游领域的解决方案类业务，涉及行业及应用场景较广，包括消费电子、物流、食品包装、机械自动化等。根据弗若斯特沙利文研究报告，2024 年我国工业机器视觉产品市场规模约为 268.3 亿元，预计 2029 年达 630.1 亿元，2024-2029 年 CAGR 为 18.62%。因此，标的公司面向其他行业的解决方案类业务所处市场空间较大，且伴随着我国工业智能化发展提速，未来增速较快。

本次预测期（2025 年至 2030 年）解决方案类-其他业务收入复合增长率为 3.86%，预测永续期该业务收入规模为 1,800 万元，预测增速及收入总额相比行业情况都较为审

慎。

由于该业务并非面向特定行业，因此行业竞争格局可详见《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业特点及经营情况的讨论与分析”之“（二）行业竞争格局和市场化程度，行业内主要企业及其市场份额，市场供求状况及变动原因，行业利润水平的变动趋势及变动原因”相关内容。

（2）下游客户需求、客户拓展情况

标的公司该业务的下游客户较为分散，但整体需求旺盛。2025 年标的公司在该领域新增订单 1,253.38 万元、实现收入 1,399.50 万元；**2026 年 1-6 月新增订单 127.48 万元、实现收入 348.20 万元**。

标的公司解决方案类业务在其他行业已建立合作关系的主要客户包括昆船智能（301311.SZ）、江苏易高烟草机械有限公司、杭州锐冠科技有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司、统一企业股份有限公司等，涉及行业或应用领域包括消费电子、物流、食品包装、机械自动化等。

（3）历史经营情况及核心竞争力

1）历史经营情况

2023 年、2024 年、2025 年**和 2026 年 1-6 月**，标的公司解决方案类-其他业务收入分别为 370.87 万元、71.53 万元、1,399.50 万元**和 348.20 万元**，毛利率分别为 36.50%、42.33%、50.74%**和 16.98%**，收入规模相对较小、波动较大，毛利率**亦有所波动，最近一期毛利率有所降低主要系当期确认收入金额相对较小，预计随着全年收入规模的提升毛利率水平亦将有所提升**；标的公司管理层近年来重视其他行业业务的拓展，除锂电、半导体业务外，还拓展了消费电子、物流、食品包装、机械自动化、激光加工等其他行业或应用场景业务并取得了一定成效。

2）核心竞争力

由于其他业务不具有行业局限性，因此标的公司在开展其他业务方面的核心竞争力可详见《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业特点及经营情况的讨论与分析”之“（八）标的公司的核心竞争力及行业地位”披露的标的公司核

心竞争力。

（4）在手订单、订单转换为收入的周期

由于其他业务涉及的行业较广，各个行业的客户需求不同，各个行业的订单转换为收入的周期存在差异；且报告期内其他业务收入规模相对较小，订单转换为收入的周期参考意义较小，因此主要从在手订单对预测收入的覆盖率角度进行分析，即**在考虑 2026 年 1-6 月收入的基础上**测算 **2026 年 6 月末**在手订单对 2026 年预测收入的覆盖率，具体如下：

其他解决方案类业务-项目	金额（万元）
2026 年 1-6 月收入（A）	348.20
2026 年 6 月末在手订单余额（B）	1,399.68
2026 年预测收入（C）	1,600.00
2026 年 1-6 月已实现收入及 2026 年 6 月末在手订单对 2026 年预测收入的覆盖率（D=（A+B）/C）	109.24%

注：1、上表数据仅考虑约束性订单金额，未考虑框架协议金额；
2、未考虑 2026 年年内签单并可确认收入的金额。

根据上表，标的公司现有订单**及已实现收入**对 2026 年预测收入较高的覆盖率，其他业务 2026 年预测收入具备可实现性。

2027 年至 2030 年，其他解决方案类业务预测收入从 1,650.00 万元缓慢增长至 1,800.00 万元，预测收入增速较低，低于机器视觉行业增速，预计后续预测期收入具有可实现性。

（5）本次其他解决方案类业务收入预测的合理性

综上，根据机器视觉行业整体发展情况、市场竞争格局、下游客户需求、标的公司历史经营及核心竞争力情况，结合在手订单与客户拓展现状，标的公司预测其他解决方案类业务收入逐年小幅增长，收入增长率远低于行业增速，具有合理性、审慎性。

5、算法软件类

（1）行业发展情况与市场竞争格局

标的公司算法软件类业务具有广泛的行业适用性，无法单独拆分某一行业进行分析。市场发展情况可参考前述提及的机器视觉行业整体发展情况。本次预测期（2025 年至

2030 年）算法软件类业务收入复合增长率为 12.93%，低于弗若斯特沙利文研究报告预测的我国工业机器视觉产品市场规模 2024-2029 年复合增长率 18.62%。

根据《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函的回复（修订稿）》“4.关于标的公司业务与技术”之“一/（二）标的公司与同行业可比公司在对应细分市场的经营规模、市场份额、所面向的主要下游行业、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”相关内容，机器视觉行业的 6 家 A 股可比上市公司中，5 家公司有自研算法软件，其中奥普特、大恒科技的算法软件独立对外销售，但未能通过公开信息获取其批量销售规模数据。

（2）下游客户需求、客户拓展情况

标的公司该业务的下游客户较为分散，但整体需求旺盛。2025 年标的公司在该领域新增订单 5,016.44 万元（均为约束性订单）、实现收入 3,186.49 万元；**2026 年 1-6 月标的公司在该领域新增订单 2,054.89 万元（均为约束性订单）、实现收入 1,855.53 万元**。

标的公司算法软件类业务已建立合作关系的主要客户包括安费诺（连接器细分领域的全球龙头企业）、珠海精实测控技术股份有限公司、矽电股份（301629.SZ）、连城数控（920368.BJ）、金橙子（688291.SH）、同科激光、维宏股份（300508.SZ）、英诺激光（301021.SZ）等，涉及行业或应用领域包括消费电子、半导体、光伏、机械自动化、激光加工等。

（3）历史经营情况及核心竞争力

1）历史经营情况

2023 年、2024 年、2025 年**和 2026 年 1-6 月**，标的公司算法软件类业务收入分别为 3,920.97 万元、1,888.08 万元、3,186.49 万元**和 1,855.53 万元**，毛利率分别为 47.23%、51.17%、59.99%**和 42.78%**，收入规模先降后升，主要原因系来自光伏行业的收入减少、来自其他行业的收入增加；毛利率呈现上升趋势，**最近一期略有降低，主要系部分客户当期采购算法软件类产品过程中搭配采购的光源、相机等硬件产品比例相对较高，硬件产品的毛利率相对较低，因而整体毛利率略有下降。具体原因详见本题回复之“一/（四）报告期内算法软件类业务收入下滑的原因，在预测期收入持续增长，毛利率保**

持较高水平的合理性”。

2025 年，标的公司算法软件类业务实现收入比全年预测收入低 80.27 万元，完成比例为 97.54%，与预测情况差异较小；算法软件类业务毛利率高出预测毛利率 9.24 个百分点。

2025 年算法软件类业务实际实现的毛利率水平优于预期的主要原因系：①标的公司自成立以来便独立研发机器视觉算法软件，经过长期深耕积累，算法软件产品性能可实现对标国际竞品，具有一定的竞争优势；②由于算法软件类业务一般不设置验收周期，因此在预测毛利率水平时一般不会基于在手订单预测，主要参考历史期水平进行预测，历史期算法软件类业务中来自光伏行业的订单较多，标的公司 2025 年算法软件类业务则在消费电子、半导体、激光加工、机械自动化等领域应用较多，综合毛利率相对更高。

由于算法软件类业务毛利率高、延展性强、能作为整体解决方案业务的孵化平台，因此自光伏行业波动以来，标的公司高度重视算法软件类业务的拓展，2025 年新取得该类业务订单 5,016.44 万元（均为约束性订单），超出年预测收入金额；**2026 年 1-6 月进一步取得订单 2,054.89 万元**。

2）核心竞争力

标的公司算法软件较同行业竞争对手具有一定优势，具体情况详见本题回复之“一/（四）/2、预测期收入持续增长、毛利率保持较高水平的合理性”相关内容。

（4）在手订单、订单转换为收入的周期

标的公司算法软件类业务通常而言不存在验收期，客户签收即可确认收入。因此，针对 2026 年的预测收入，**若仅考虑 2026 年上半年已实现收入以及 2026 年 6 月末在手订单对 2026 年预测收入的覆盖率，则计算覆盖率可达 91.95%，若进一步考虑过去三年下半年签单并确认收入的平均金额后，则覆盖率可进一步提升至 127.49%，**具体如下：

算法软件类业务-项目	金额（万元）
2026 年 1-6 月收入（A）	1,855.53
2026 年 6 月末在手订单余额（B）	1,822.39
2023 年至 2025 年下半年签单并确认收入的平均金额（C）	1,421.72
2026 年预计可确认收入金额（D=A+B+C）	5,099.64

算法软件类业务-项目	金额（万元）
2026 年预测收入（E）	4,000.00
2026 年 1-6 月收入及 2026 年 6 月末在手订单对 2026 年预测收入的覆盖率（（A+B）/E）	91.95%
2026 年预测收入预计订单覆盖率（F=D/E）	127.49%

注：上表数据仅考虑约束性订单金额，未考虑框架协议金额。

根据**上述内容，基于谨慎考虑，**标的公司算法软件类业务 2026 年预测收入具有可实现性。

2027 年至 2030 年，算法软件类业务预测收入从 4,500.00 万元缓慢增长至 6,000.00 万元，预测收入增速较低，低于机器视觉行业增速，预计后续预测期收入具有可实现性。

（5）本次算法软件类业务收入预测的合理性

综上，根据机器视觉行业整体发展情况、市场竞争格局、下游客户需求、标的公司历史经营及核心竞争力情况，结合在手订单与客户拓展现状，标的公司预测算法软件类业务收入逐年小幅增长，收入增长率低于行业增速，具有合理性、审慎性。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、上市公司披露并分析了膜材业务预测期毛利率水平高于报告期最近一期并保持相对稳定的原因；

2、上市公司披露了光伏行业处于下行趋势对标的公司经营业绩的影响，分析了解决方案类光伏业务收入的预测与行业发展趋势、技术路线更迭、主要客户经营和需求情况相匹配；

3、上市公司披露了标的公司解决方案类产品在锂电和半导体领域的具体应用情况，锂电和半导体领域对机器视觉产品的技术门槛要求及供应商导入周期，标的公司相关技术研发情况，目前进入锂电和半导体领域的具体进展，说明了锂电业务毛利率由负转正的原因，分析了在锂电及相关材料行业产能过剩、竞争加剧的情况下，锂电和半导体业务预测期内收入持续增长，毛利率较报告期大幅增长并在预测期保持稳定的合理性；

4、上市公司披露并分析了标的公司**2023 年到 2025 年 5 月**算法软件类业务收入下滑的原因，在预测期收入持续增长，毛利率保持较高水平的合理性；

5、上市公司按业务类型披露了所在细分行业的发展情况、市场竞争格局、下游客户需求、标的公司历史经营及核心竞争力情况，并结合各类业务在手订单、订单转化为收入的周期、客户拓展，以及与细分行业增速的比较情况，分析了各类业务收入预测的合理性及审慎性。

相关披露及分析具备合理性。

问题 3（原问题 7）关于标的公司成本、费用及其他预测情况

重组报告书披露，（1）本次评估预测期内标的公司整体毛利率水平为 35.01%-36.75%，与报告期基本保持一致；（2）预测期内销售费用、管理费用相比报告期呈先下降后上升的变化趋势；（3）本次评估未考虑扩张性资本性支出；（4）本次收益法评估折现率为 10.24%，其中特性风险系数为 1%；（5）本次评估按照认缴持股比例补足后测算的少数股东权益为 1,008.41 万元，非经营性资产评估价值为 9,357.49 万元。

请公司披露：（1）预测期主要成本及费用与报告期的对比情况及变化原因，预测初期销售费用、管理费用下降的合理性；毛利率、期间费用率与同行业可比公司的比较情况，并分析营业成本及期间费用预测的完整性；（2）预测期毛利率较为稳定的合理性，是否充分考虑下游部分行业产能过剩、竞争加剧等情况及依据；（3）本次评估未考虑扩张性资本性支出的原因及合理性，与标的公司预测期业务发展趋势和业绩增长是否匹配；（4）参照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，分析折现率各参数取值是否符合相关要求，折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比，并进一步分析特性风险系数的选取方法及合理性；（5）少数股东权益价值的评估方法，所涉关键参数的确定依据；少数股东权益和非经营性资产的估值合理性；（6）截至目前，标的公司收入和净利润实现情况，各类业务收入、销量、销售价格、单位成本及毛利率变化情况；标的公司实现业绩对预测期的覆盖情况及差异原因，并进一步分析 2025 年标的公司业绩的可实现性；（7）本次预测净利润复合增长率与同行业公司的比较情况；结合历史经营年度主营业务收入、成本、期间费用、净利润复合增长率以及毛利率等关键指标与评估预测期的对比情况，分析本次评估预测的合理性；（8）选取的上市公司及交易案例是否具有可比性；结合标的公司市盈率、市净率、评估增值率等指标与上市公司及可比交易案例的对比情况，分析本次评估的公允性。

请独立财务顾问、评估师核查，并对本次评估的公允性发表明确意见。

回复：

一、公司披露

（一）预测期主要成本及费用与报告期的对比情况及变化原因，预测初期销售费

用、管理费用下降的合理性；毛利率、期间费用率与同行业可比公司的比较情况，并分析营业成本及期间费用预测的完整性

1、预测期主要成本及费用与报告期的对比情况及变化原因，预测初期销售费用、管理费用下降的合理性

标的公司预测期主要成本费用与最近三年的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2025E	2026 年 1-6 月	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
成本	19,904.31	26,443.27	22,736.35	22,800.11	**9,877.71**	24,722.00	28,385.50	31,601.00	33,805.00	35,937.00
毛利率	**36.98%**	**35.55%**	**36.03%**	**35.37%**	**36.00%**	**35.95%**	**36.43%**	**35.77%**	**35.91%**	**35.01%**
销售费用	2,486.46	3,118.23	2,521.11	2,630.33	**1,377.51**	3,050.67	3,522.20	3,876.82	4,153.50	4,352.24
销售费用/收入	7.87%	7.60%	7.09%	7.46%	**8.93%**	7.90%	7.89%	7.88%	7.87%	7.87%
管理费用	2,676.46	3,046.69	2,318.17	2,478.82	**1,213.26**	2,630.16	2,739.43	2,738.53	2,782.04	2,859.18
管理费用/收入	8.47%	7.43%	6.52%	7.03%	**7.86%**	6.81%	6.14%	5.57%	5.27%	5.17%
研发费用	3,976.87	3,946.90	3,715.79	3,881.61	**1,682.81**	4,060.75	4,084.75	4,219.17	4,348.21	4,471.96
研发费用/收入	12.59%	9.62%	10.45%	11.00%	**10.90%**	10.52%	9.15%	8.58%	8.24%	8.09%
财务费用	253.95	279.88	353.04	315.50	**-6.62**	358.56	358.56	358.56	358.56	358.56
财务费用/收入	0.80%	0.68%	0.99%	0.89%	**-0.04%**	0.93%	0.80%	0.73%	0.68%	0.65%
期间费用合计	**9,393.74**	**10,391.70**	**8,908.10**	**9,306.26**	**4,266.97**	**10,100.14**	**10,704.94**	**11,193.08**	**11,642.31**	**12,041.94**
期间费用/收入	**29.74%**	**25.33%**	**25.06%**	**26.38%**	**27.65%**	**26.17%**	**23.98%**	**22.75%**	**22.07%**	**21.78%**

由上表可见：

（1）成本及毛利率

标的公司 2025 年实际发生的成本为 22,736.35 万元，略低于 2025 年预测成本 22,800.11 万元，不存在重大差异；标的公司实际实现毛利率 36.03%，略高于预测毛利率 35.37%，毛利率及成本的预测具有谨慎性、合理性。**标的公司 2026 年 1-6 月实际实现毛利率 36.00%，与过去三年毛利率及预测毛利率不存在重大差异。**2026 年至 2030 年，预测期各项业务毛利率呈现下降趋势，但受各项业务占比变动影响，综合毛利率在整体稳定的基础上略有波动，波动区间为 35.01%至 36.43%，平均值为 35.81%，相比标的公司最近三年**一期**毛利率平均值 **36.14%**与波动区间（35.55%至 36.98%）均不存在较大差异；成本变动主要受到收入构成及毛利率变动的影响。

（2）销售费用

标的公司 2025 年实际发生的销售费用为 2,521.11 万元，略低于 2025 年预测销售费用 2,630.33 万元，不存在重大差异；**2026 年 1-6 月实际发生的销售费用为 1,377.51 万元，考虑年化后为 2,755.01 万元，略低于 2026 年预测销售费用 3,050.67 万元，不存在重大差异**，销售费用的预测具有谨慎性、合理性。

2026 年至 2030 年，预测销售费用总额呈逐年增加趋势，从 2026 年的 3,050.67 万元增加至 2030 年的 4,352.24 万元，预测销售费用率整体稳定（销售费用率区间为 7.87%至 7.90%），相比标的公司最近三年**一期**销售费用率（区间为 **7.09%至 8.93%**）不存在较大差异。预测期销售费用率相比最近三年差异较小，主要系销售费用中与收入具有较强相关性的职工薪酬、业务招待费、宣传推广费及办公差旅费等主要明细费用系参考报告期（2023 年、2024 年、2025 年 1-5 月）占比水平预测。

（3）管理费用与研发费用

标的公司 2025 年实际发生的管理费用为 2,318.17 万元，略低于 2025 年预测的管理费用 2,478.82 万元，不存在重大差异；**2026 年 1-6 月实际发生的管理费用为 1,213.26 万元，考虑年化后为 2,426.53 万元，略低于 2026 年预测管理费用 2,630.16 万元，不存在重大差异**，管理费用的预测具有谨慎性、合理性。2026 年至 2030 年，预测管理费用总额呈逐年增加趋势，从 2026 年的 2,630.16 万元增加至 2030 年的 2,859.18 万元；预测管理费用率呈下降趋势，从 2026 年的 6.81%降低至 2030 年的 5.17%。

标的公司 2025 年实际发生的研发费用为 3,715.79 万元，略低于 2025 年预测的研发费用 3,881.61 万元，不存在重大差异；**2026 年 1-6 月实际发生的研发费用为 1,682.81 万元，考虑年化后为 3,365.63 万元，略低于 2026 年预测研发费用 4,060.75 万元，不存在重大差异**，研发费用的预测具有谨慎性、合理性。2026 年至 2030 年，预测研发费用总额呈逐年增加趋势，从 2026 年的 4,060.75 万元增加至 2030 年的 4,471.96 万元；预测研发费用率呈下降趋势，从 2026 年的 10.52%降低至 2030 年的 8.09%。

预测期管理费用率及研发费用率逐步降低，主要系管理费用及研发费用中与营业收入无直接关联的费用（比如职工薪酬、折旧摊销）占比较高，该部分费用相对固定，在基期基础上考虑一定比例小幅上涨，费用增幅小于收入增幅。

（4）财务费用

标的公司 2025 年实际发生的财务费用为 353.04 万元，略高于 2025 年预测财务费用 315.50 万元，不存在重大差异；**2026 年 1-6 月实际发生的财务费用为-6.62 万元，2026 年预测财务费用为 358.56 万元**，财务费用的预测具有合理性。2026 年至 2030 年预测财务费用保持稳定，主要系财务费用系根据评估基准日标的公司的付息债务情况以及借款利率进行预测的，假设未来将维持评估基准日的债务规模和利率水平不变。

综上，标的公司预测期毛利率与最近三年**一期**毛利率不存在较大差异，成本变动主要受到收入构成及毛利率变动的影响；预测期期间费用系根据历史期实际情况进行预测，预测期的期间费用总额逐步增加，从 2026 年的 10,100.14 万元增加至 2030 年的 12,041.94 万元，期间费用率有所下降，从 2026 年的 26.17%降低至 2030 年的 21.78%，主要系管理费用、研发费用中与营业收入无直接关联的费用（比如职工薪酬、折旧摊销）占比较高，该部分费用相对固定，增速低于收入增速，因此预测期的期间费用率总体上相比最近三年**一期**有所降低，具有合理性。

2025 年，标的公司实际发生的销售费用、管理费用相比 2024 年有所降低，主要原因为：2025 年，由于下游光伏行业阶段性供需失衡，标的公司光伏业务规模缩减，导致 2025 年销售费用和管理费用支出合计减少 1,325.65 万元。因此，2025 年销售费用、管理费用下降具有合理性；且 2025 年实际发生的销售费用及管理费用略低于预测金额，相关预测具有谨慎性。

2、毛利率、期间费用率与同行业可比公司的比较情况，并分析营业成本及期间费用预测的完整性

（1）标的公司毛利率与同行业可比公司的比较情况

2023 年至 **2026 年 1-6 月**，标的公司综合毛利率与同行业可比 A 股上市公司的综合毛利率对比如下：

公司简称	主要产品下游应用领域	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2023 至 2026 年 1-6 月平均值
矩子科技	电子信息制造、工业控制、金融电子、新能源、汽车	**28.74%**	30.28%	26.88%	29.98%	**28.97%**
奥普特	消费电子、锂电	**58.61%**	60.86%	63.57%	64.23%	**61.82%**
大恒科技	电子制造、半导体、汽车生	**37.53%**	36.55%	34.17%	30.51%	**34.69%**

公司简称	主要产品下游应用领域	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2023 至 2026 年 1-6 月平均值
	产、医药、印刷包装					
凌云光	消费电子、新能源、印刷包装	**40.67%**	34.79%	34.66%	30.94%	**35.27%**
思泰克	消费电子、汽车电子、锂电池、半导体、通信设备	**51.22%**	49.98%	50.07%	50.78%	**50.51%**
天准科技	消费电子零部件、光伏硅片、半导体、PCB	**36.11%**	38.87%	41.17%	41.47%	**39.41%**
行业平均值		**42.15%**	**41.89%**	**41.75%**	**41.32%**	**41.78%**
行业平均值（不含奥普特）		**38.85%**	**38.09%**	**37.39%**	**36.74%**	**37.77%**
行业中位数		**39.10%**	**37.71%**	**37.92%**	**36.20%**	**37.73%**
标的公司	**光伏、显示、半导体、锂电、消费电子等**	**36.00%**	**36.03%**	**35.55%**	**36.98%**	**36.14%**

注：同行业可比上市公司数据来自于其公开披露信息。

2023 年至 **2026 年 1-6 月**，标的公司与同行业可比上市公司毛利率中位数接近，低于行业平均值的主要原因系奥普特的综合毛利率明显高于其他同行业可比上市公司水平。奥普特自产光源、相机等核心机器视觉部件，主营产品中该等产品的比重较高，其产品结构与从事机器视觉集成系统销售业务的机器视觉企业存在一定差异，其毛利率和期间费用率水平与其他可比公司差异较大，显著偏高。剔除奥普特后，同行业可比上市公司各期毛利率平均值分别为 36.74%、37.39%、38.09%**和 38.85%**，与标的公司不存在重大差异。

最近三年**一期**，同行业可比上市公司与标的公司的毛利率水平均较为稳定，预测期内，标的公司管理层分别预测各项业务的毛利率，各项业务的毛利率整体上呈现略有下降的趋势，在预测各项业务的收入和毛利率水平的基础上得出了综合毛利率，综合毛利率较为稳定；2026-2030 年预测期内，标的公司预测毛利率平均值 35.81%相比同行业可比公司最近**一期**三年毛利率平均值（不含奥普特）**37.77%**略低，处于可比公司最近三年毛利率平均值波动区间（**28.97%至 50.51%**，不含奥普特）内，与可比公司毛利率具有可比性。此外，标的公司成本构成内容与同行业公司相比不存在重大差异，具体分析见“11.关于标的公司成本与费用”之“一/（一）/2、主营业务成本构成与同行业的比较情况及差异原因”。

综上，经对比，标的公司毛利率与同行业可比公司相比不存在重大差异，不存在成本预测不完整的情况。

（2）标的公司期间费用率及与同行业可比公司的比较情况

2023 年至 **2026 年 1-6 月**，标的公司期间费用率与同行业可比 A 股上市公司的期间费用率对比如下：

2026 年 1-6 月					
项目	**销售费用率**	**管理费用率**	**研发费用率**	**财务费用率**	**期间费用率**
矩子科技	**2.09%**	**4.28%**	**6.97%**	**2.77%**	**16.11%**
奥普特	**18.23%**	**3.51%**	**15.35%**	**0.70%**	**37.80%**
大恒科技	**9.00%**	**14.81%**	**7.44%**	**-0.23%**	**31.03%**
凌云光	**10.07%**	**6.73%**	**16.23%**	**0.66%**	**33.69%**
思泰克	**11.87%**	**5.61%**	**8.96%**	**0.00%**	**26.44%**
天准科技	**13.74%**	**5.39%**	**14.38%**	**3.00%**	**36.51%**
行业平均值	**10.83%**	**6.72%**	**11.56%**	**1.15%**	**30.26%**
行业平均值（不含奥普特）	**9.35%**	**7.37%**	**10.80%**	**1.24%**	**28.76%**
标的公司	**8.93%**	**7.86%**	**10.90%**	**-0.04%**	**27.65%**
2025 年度					
项目	**销售费用率**	**管理费用率**	**研发费用率**	**财务费用率**	**期间费用率**
矩子科技	2.61%	6.30%	9.23%	0.10%	18.24%
奥普特	21.49%	4.41%	20.10%	-0.28%	45.72%
大恒科技	9.74%	12.39%	8.47%	0.10%	30.70%
凌云光	9.75%	7.72%	16.63%	-0.14%	33.95%
思泰克	11.34%	5.56%	9.35%	-0.26%	25.99%
天准科技	12.09%	6.35%	15.46%	0.62%	34.52%
行业平均值	**11.17%**	**7.12%**	**13.21%**	**0.02%**	**31.52%**
行业平均值（不含奥普特）	**9.11%**	**7.66%**	**11.83%**	**0.08%**	**28.68%**
标的公司	**7.09%**	**6.52%**	**10.45%**	**0.99%**	**25.06%**
2024 年度					
项目	**销售费用率**	**管理费用率**	**研发费用率**	**财务费用率**	**期间费用率**
矩子科技	3.03%	6.02%	10.51%	-1.71%	17.85%
奥普特	24.64%	3.89%	23.81%	-0.76%	51.57%
大恒科技	10.09%	15.16%	9.43%	0.14%	34.82%

凌云光	10.64%	8.46%	18.36%	-1.88%	35.58%
思泰克	14.47%	5.64%	10.30%	-0.93%	29.48%
天准科技	10.36%	6.25%	15.57%	0.35%	32.52%
行业平均值	**12.20%**	**7.57%**	**14.66%**	**-0.80%**	**33.64%**
行业平均值（不含奥普特）	**9.72%**	**8.31%**	**12.83%**	**-0.81%**	**30.05%**
标的公司	**7.60%**	**7.43%**	**9.62%**	**0.68%**	**25.33%**
2023 年度					
项目	**销售费用率**	**管理费用率**	**研发费用率**	**财务费用率**	**期间费用率**
矩子科技	2.75%	6.47%	11.19%	-1.10%	19.31%
奥普特	21.10%	3.91%	21.43%	-1.22%	45.22%
大恒科技	10.12%	12.71%	8.88%	0.25%	31.96%
凌云光	9.46%	7.22%	16.34%	-1.97%	31.05%
思泰克	11.95%	4.82%	7.02%	-0.43%	23.36%
天准科技	10.04%	4.99%	13.99%	0.23%	29.24%
行业平均值	**10.90%**	**6.69%**	**13.14%**	**-0.70%**	**30.02%**
行业平均值（不含奥普特）	**8.86%**	**7.24%**	**11.48%**	**-0.60%**	**26.98%**
标的公司	**7.87%**	**8.47%**	**12.59%**	**0.80%**	**29.74%**

注：同行业可比上市公司数据来自于其公开披露信息。

同行业可比 A 股上市公司最近三年**一期**的期间费用率平均值与标的公司期间费用率对比情况如下：

公司简称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2023 至 2026 年 1-6 月平均值
矩子科技	**16.11%**	18.24%	17.85%	19.31%	**17.88%**
奥普特	**37.80%**	45.72%	51.57%	45.22%	**45.08%**
大恒科技	**31.03%**	30.70%	34.82%	31.96%	**32.13%**
凌云光	**33.69%**	33.95%	35.58%	31.05%	**33.57%**
思泰克	**26.44%**	25.99%	29.48%	23.36%	**26.32%**
天准科技	**36.51%**	34.52%	32.52%	29.24%	**33.20%**
行业平均值	**30.26%**	**31.52%**	**33.64%**	**30.02%**	**31.36%**
行业平均值（不含奥普特）	**28.76%**	**28.68%**	**30.05%**	**26.98%**	**28.62%**
标的公司	**27.65%**	**25.06%**	**25.33%**	**29.74%**	**26.95%**

注：同行业可比上市公司数据来自于其公开披露信息。

2023 年至 **2026 年 1-6 月**，标的公司期间费用率分别为 29.74%、25.33%、25.06%**和 27.65%**，均低于同行业可比公司水平，主要系销售费用率和研发费用率相对较低。同行业可比公司中，奥普特自产光源、相机等核心机器视觉部件，主营产品中该等产品的比重较高，其产品结构与从事机器视觉集成系统销售业务的机器视觉企业存在一定差异，其毛利率和期间费用率水平与其他可比公司差异较大，显著偏高。剔除奥普特后，同行业可比上市公司各期期间费用率平均值分别为 26.98%、30.05%、28.68%和 **28.76%**，与标的公司期间费用率更为相近。

2023 年至 **2026 年 1-6 月**，标的公司销售费用率**整体**低于同行业可比公司平均值的主要原因系：①标的公司已在光伏、膜材（主要为显示膜材）等领域深耕多年，在国内相关行业引入机器视觉检测的初期即与客户建立了合作关系，陪伴行业发展，助力客户成长，在后续开拓销售渠道方面的投入相对较少；②标的公司凭借其优质的技术服务和良好的口碑，维护了较强的客户粘性；③标的公司下游客户主要系光伏、膜材行业头部企业，客户质量高且相对集中，该等客户均与标的公司合作多年，看重并认可标的公司技术实力和产品服务质量，标的公司维护销售渠道投入相对较低。综上，销售费用率低于同行业可比公司。

2023 年至 **2026 年 1-6 月**，标的公司研发费用率**整体**低于同行业可比公司平均值的主要原因系：标的公司长期坚持机器视觉相关产品技术的底层算法软件自主研发，在报告期初已经形成了较为成熟、完备且可复用的底层算法等核心技术；最近三年，研发支出主要系用于对核心技术具体领域的应用开发以及技术更新迭代开发。因此，研发费用率低于同行业可比公司具有合理性。

本次评估预测中，标的公司管理层根据报告期内各类费用明细预测未来各类费用明细，进而得出各项期间费用，历史发生的费用明细类型在预测期均有考虑，不存在费用预测不完整的情况，预测期的费用与报告期内费用具有一致性。2026 年-2030 年预测期的期间费用率平均值为 23.35%，波动区间为 21.78%至 26.17%，处于可比公司最近三年**一期**期间费用率平均值波动区间内（**17.88%至 33.57%**，不含奥普特），具有合理性。

综上，经对比，标的公司期间费用率与同行业可比公司相比不存在重大差异，部分差异具有合理原因；不存在费用预测不完整的情况。

因此，标的公司毛利率与期间费用率与同行业可比公司相比不存在重大差异，部分差异具有合理原因，标的公司预测期的毛利率与期间费用率与报告期具有一致性，预测具备完整性。

（二）预测期毛利率较为稳定的合理性，是否充分考虑下游部分行业产能过剩、竞争加剧等情况及依据

标的公司预测期各项业务毛利率与最近三年**一期**的对比情况如下：

金额单位：万元

项目			2023 年	2024 年	2025 年	2025E	2026 年 1-6 月	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
营业总收入			31,584.52	41,029.93	35,543.44	35,275.93	**15,432.80**	38,600.00	44,650.00	49,200.00	52,750.00	55,300.00
综合毛利率			36.98%	35.55%	36.03%	35.37%	**36.00%**	35.95%	36.43%	35.77%	35.91%	35.01%
解决方案类	膜材	收入	9,932.55	11,685.03	7,552.57	8,566.29	**2,374.48**	11,000.00	12,500.00	14,000.00	14,500.00	15,000.00
		收入占比	31.45%	28.48%	21.25%	24.28%	**15.39%**	28.50%	28.00%	28.46%	27.49%	27.12%
		毛利率	41.57%	47.20%	38.09%	40.57%	**32.46%**	40.00%	40.00%	39.00%	39.00%	38.00%
	光伏	收入	17,355.29	27,365.46	21,855.03	20,739.72	**6,743.01**	17,000.00	17,000.00	17,500.00	18,000.00	18,500.00
		收入占比	54.95%	66.70%	61.50%	58.79%	**43.69%**	44.04%	38.07%	35.57%	34.12%	33.45%
		毛利率	32.04%	29.47%	30.54%	30.39%	**26.81%**	29.00%	29.00%	28.00%	28.00%	27.00%
	锂电	收入	-	-	540.05	660.72	**254.94**	2,500.00	4,500.00	5,500.00	6,500.00	7,000.00
		收入占比	-	-	1.52%	1.87%	**1.65%**	6.48%	10.08%	11.18%	12.32%	12.66%
		毛利率	-	-	16.35%	12.61%	**18.49%**	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	29.00%
	半导体	收入	-	-	1,001.74	550.00	**3,803.43**	2,500.00	4,500.00	5,500.00	6,500.00	7,000.00
		收入占比	-	-	2.82%	1.56%	**24.65%**	6.48%	10.08%	11.18%	12.32%	12.66%
		毛利率	-	-	53.70%	45.45%	**53.80%**	46.00%	46.00%	45.00%	45.00%	44.00%
	其他	收入	370.87	71.53	1,399.50	1,489.39	**348.20**	1,600.00	1,650.00	1,700.00	1,750.00	1,800.00
		收入占比	1.17%	0.17%	3.94%	4.22%	**2.26%**	4.15%	3.70%	3.46%	3.32%	3.25%
		毛利率	36.50%	42.33%	50.74%	47.32%	**16.98%**	43.00%	43.00%	42.00%	42.00%	41.00%
算法软件类		收入	3,920.97	1,888.08	3,186.49	3,266.76	**1,855.53**	4,000.00	4,500.00	5,000.00	5,500.00	6,000.00
		收入占比	12.41%	4.60%	8.97%	9.26%	**12.02%**	10.36%	10.08%	10.16%	10.43%	10.85%
		毛利率	47.23%	51.17%	59.99%	50.75%	**42.78%**	49.00%	49.00%	48.00%	48.00%	47.00%

2025 年标的公司实际实现毛利率 36.03%，略高于 2025 年预测毛利率 35.37%；**2026 年 1-6 月标的公司实际实现毛利率 36.00%，与 2026 年预测毛利率 35.95%不存在重大差异**。标的公司管理层在预测未来毛利率时，预测的逻辑为：（1）首先区分各类业务预

测其毛利率水平，在预测时充分考虑了各类业务下游行业发展、竞争情况，谨慎预测各类业务毛利率逐步下降，比如膜材解决方案类业务预测毛利率从2026年的40%下降至2030年的38%、光伏解决方案类业务预测毛利率从2026年的29%下降至2030年的27%、锂电解决方案类业务预测毛利率从2026年的30%下降至2030年的29%、半导体解决方案类业务预测毛利率从2026年的46%下降至2030年的44%、其他解决方案类业务预测毛利率从2026年的43%下降至2030年的41%、算法软件类业务的预测毛利率从2026年的49%下降至2030年的47%，预测各类业务的毛利率时考虑了下降的趋势，未出现预测毛利率升高的情况，具体分析详见本回复之“6.关于标的公司收入预测情况”之相关内容；（2）其次在预测各类业务的毛利率和收入的基础上，得出预测总收入和综合毛利率，预测期综合毛利率系基于各类业务的收入和毛利率情况计算得出的。因此，标的公司各类业务预测毛利率虽然自2026年起均有所下降，但标的公司预测期综合毛利率整体较为稳定主要是由于各类业务的收入占比变化导致的，比如：（1）光伏解决方案类业务的毛利率低于综合毛利率，该业务收入占比从2025年的实际占比61.50%逐步降低至2030年的预测占比33.45%；（2）半导体解决方案类业务与算法软件类业务的毛利率高于综合毛利率，该两类业务的收入占比从2025年的实际占比11.78%逐步增加至2030年的预测占比23.51%。

综上，标的公司预测期综合毛利率较为稳定的结果是各项业务收入及毛利率变动的综合影响导致的；标的公司管理层未预测单一业务毛利率升高的情况；标的公司管理层在预测单项业务毛利率时已经考虑了下游各行业波动情况以及未来业务竞争加剧的情况；2026年-2030年，各项业务的预测毛利率均呈递减趋势，在未来半导体解决方案类、算法软件类等高毛利业务的收入占比逐渐提升的情况下，预测期综合毛利率相比历史期不存在较大差异具有谨慎性、合理性。

（三）本次评估未考虑扩张性资本性支出的原因及合理性，与标的公司预测期业务发展趋势和业绩增长是否匹配

标的公司报告期最近两年年均资本性支出情况如下：

单位：万元

项目	2025年	2024年度	平均值
资本性支出	291.05	693.37	492.21

注：资本性支出为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

由上表可见，标的公司最近两年未发生大额资本性支出，年均资本性支出金额为492.21万元，低于标的公司未来预测中每年需投入的资产更新金额591.26万元。

标的公司主要业务为解决方案类业务以及算法软件类业务，算法软件类业务未来主要涉及研发支出，相关投入已在研发费用中考虑，未来无需大额资本性支出。标的公司解决方案类产品的生产制造过程不同于常规的制造业企业，并不需要大额扩张性资本性支出；标的公司现有场地、设备等固定资产水平可以满足未来业务发展需求。标的公司管理层根据历史期折旧摊销情况预计未来更新性资本性支出金额每年约591.26万元，略高于最近两年的年均资本性支出金额492.21万元，标的公司未来更新性资本性支出预测具有谨慎性。**2026年1-6月，标的公司资本性支出（购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金）金额为392.43万元，约为全年预测资产更新金额的66.37%，实际发生额相比预测金额不存在重大差异。**

综上，尽管标的公司管理层未在盈利预测中考虑扩张性资本性支出，但充分考虑了更新性资本性支出，资本性支出的预测与标的公司未来业务发展趋势及业绩增长相匹配，具有合理性。

（四）参照《监管规则适用指引——评估类第1号》，分析折现率各参数取值是否符合相关要求，折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比，并进一步分析特性风险系数的选取方法及合理性

1、参照《监管规则适用指引——评估类第1号》，分析折现率各参数取值是否符合相关要求

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：

W_d：标的公司的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E+D)}$$

W_e：标的公司的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E+D)}$$

r_d：所得税后的付息债务利率；

r_e：权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本 r_e；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中：

r_f：无风险报酬率；

r_m：市场期望报酬率；

ε：标的公司的特性风险系数；

β_e：标的公司权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E})$$

βu：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}}$$

βt：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数；

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x$$

式中：

K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 K=1；

βx：可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数；

Di、Ei：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

本次评估折现率主要参数取值及与《监管规则适用指引——评估类第 1 号》指引要求对比分析如下：

主要参数	本次评估取值依据	《监管规则适用指引——评估类第 1 号》指引要求	是否符合指引要求
无风险报酬率 r_f	本次评估采用中央国债登记结算公司(CCDC)统计的基准日 10 年期国债收益率作为无风险利率。	持续经营假设前提下的企业价值评估中，无风险利率可以采用剩余到期年限 10 年期或 10 年期以上国债的到期收益率。	是
市场风险溢价 r_m-r_f	评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率 r_m，并进而计算市场风险溢价 r_m-r_f。	中国市场风险溢价通常可以利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算、采用其他成熟资本市场风险溢价调整方法、引用相关专家学者或专业机构研究发布的数据。	是
贝塔系数β_e	选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询 iFinD 资讯金融终端，以评估基准日前 5 年至评估基准日的市场价格进行测算，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计βu，按照企业自身资本结构进行计算，得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数βe。	非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到。其中，可比上市公司的股权贝塔系数可以通过回归方法计算得到，也可以从相关数据平台查询获取。	是
资本结构 W_d、W_e	本次评估采用评估基准日的真实资本结构，债权和股权的比例，采用市场价值计算。	资本结构一般可以采用被评估企业评估基准日的真实资本结构，也可以参考可比公司、行业资本结构水平采用目标资本结构；债权和股权的比例，建议采用市场价值计算。	是
特定风险报酬率ε	本次采用经验判断方法确定特定风险报酬率，确定特定风险报酬率时综合考虑了被评估企业的风险特征、企业规模、业务模式、所处经营阶段、核心竞争力、主要客户及供应商依赖等因素，综合考虑了特定风险报酬率的取值以及其在股权折现率整体中的权重合理性。	特定风险报酬率一般可以通过多因素回归分析等数理统计方法计算得出，也可以拆分为规模溢价和其他特定风险溢价进行确定，还可以在综合分析企业规模、核心竞争力、大客户和关键供应商依赖等因素的基础上根据经验进行判断。	是
债权期望报酬率 r_d	本次以中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的一年期	债权期望报酬率一般可以全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利	是

	LPR 确定债权期望报酬率。	率（LPR）为基础调整得出；也可以采用被评估企业的实际债务利率，但其前提是其利率水平与市场利率不存在较大偏差。	

综上，本次评估折现率主要参数选取符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》相关指引要求。

2、折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比，并进一步分析特性风险系数的选取方法及合理性

（1）折现率及主要参数与同行业可比案例具有可比性

经查询，近期公开披露的标的公司主营业务涉及机器视觉的并购交易案例较少，且均未披露详细评估参数；因此从以下两个角度补充选取可比交易案例：1）标的资产同属于通用设备制造业或专用设备制造业的交易案例；2）标的公司产品主要应用领域为光伏、显示膜材、半导体、锂电行业的交易案例。2023 年至 2025 年通过证监会注册的、采用收益法评估且作为定价依据的上述两类交易案例（不考虑出售资产或标的资产为境外资产的案例）的评估折现率及主要参数如下：

序号	可比交易类型	证券简称	标的资产	标的资产主营业务	评估基准日	折现率	无风险利率	贝塔系数	市场风险溢价	特性风险系数
1	与标的资产同属于通用设备制造业或专用设备制造业的交易案例	五新隧装	五新重工 100%股权	港口物流智能设备的研发、生产和销售	2024/11/30	11.34%	2.29%	0.9114	6.43%	4.30%
2		宁波精达	无锡微研 100%股份	精密模具、精密冲压件及微孔电火花机床的研发、生产和销售	2024/4/30	11.10%	2.78%	0.798	6.61%	3.00%
3		三友医疗	水木天蓬 37.1077%股权	超声外科手术设备及耗材研发、生产和销售	2024/4/30	11.04%	2.28%	1.0773	6.31%	2.00%
4		沈阳机床	中捷航空航天 100%股权	高端数控机床的研发、制造、集成和销售，以及为客户提供系统性解决方案	2023/8/31	10.31%	2.92%	1.0066	5.75%	2.00%
5		华亚智能	冠鸿智能 51%股权	生产物流智能化方案的设计	2023/6/30	11.04%	2.64%	0.9018	6.91%	2.50%

				与优化，以及相关智能装备系统的研发、制造、集成和销售						
6		德马科技	莫安迪100%股权	智能物流装备核心部件的研发、生产和销售	2022/12/31	11.93%	3.22%	0.8959	7.15%	3.70%
7		航天智造	航天能源100%股权	油气设备领域射孔器材、高端完井装备研发与制造	2021/12/31	11.07%	2.78%	0.9334	7.42%	1.50%
8		楚天科技	楚天飞云合计1,160万元出资对应的股权	提供固体制药生产解决方案	2021/12/31	12.08%	3.80%	0.9835	6.76%	2.00%
9	标的公司产品主要应用领域为光伏、显示膜材、半导体、锂电行业的交易案例	璞源材料	茵地乐71%股权	锂电池粘结剂的研发、生产与销售	2024/12/31	11.20%	1.68%	1.0542	7.56%	1.50%
10		富乐德	富乐华100%股权	功率半导体覆铜陶瓷载板的研发、设计、生产与销售	2024/9/30	9.64%	2.15%	0.97	6.63%	1.20%
11		安孚科技	安孚能源31%股权（核心资产亚锦科技）	电池的研发、生产和销售	2023/12/31	9.36%	2.56%	1.059	6.59%	0.63%
12		长龄液压	江阴尚驰70%股权	光伏回转减速器的研发、生产及销售	2022/12/31	11.37%	2.84%	1.0658	6.73%	1.50%
13		中瓷电子	博威公司73%股权	氮化镓通信射频集成电路产品的设计、封装、测试和销售	2021/12/31	10.97%	2.78%	未披露	7.64%	1.00%
14		中瓷电子	氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	氮化镓通信基站射频芯片的设计、生产和销售	2021/12/31	10.97%	2.78%	未披露	7.64%	1.00%
15		中瓷电子	国联万众94.6029%股权	氮化镓通信基站射频芯片的设计、销售，碳化硅功率模块的设计、生产、销售	2021/12/31	10.91%	2.78%	未披露	7.64%	1.50%
最大值						**12.08%**	**3.80%**	**1.0773**	**7.64%**	**4.30%**

最小值	9.36%	1.68%	0.7980	5.75%	0.63%
平均值（全部）	10.96%	2.69%	0.9714	6.92%	1.96%
平均值（与标的公司产品主要应用领域相似的交易案例）	10.63%	2.51%	1.0373	7.20%	1.19%
本次交易	10.24%	1.67%	1.2008	7.53%	1.00%

由上表可见，本次交易折现率 10.24%略低于可比交易案例平均值 10.96%，但不存在重大差异，与可比交易案例具有可比性。

本次评估折现率计算过程中的主要参数贝塔系数和市场风险溢价分别为 1.2008 和 7.53%，均略高于可比交易案例平均值（0.9714 和 6.92%）。无风险利率 1.67%低于可比交易案例平均值 2.69%，主要原因系：近年来，受到宏观经济环境变化、货币政策调整、市场避险情绪上升等多重因素影响，无风险报酬率逐年下降，且降幅明显，具有合理性。特性风险系数 1.00%低于可比交易案例平均值 1.96%，但与标的公司产品主要应用领域相似的交易案例的特性风险系数平均值 1.19%接近，主要系包括特性风险系数在内的主要参数取值，涉及对标的公司的经营风险、预测现金流可实现性、成长不确定性等风险因素的衡量，该等风险均与下游主要应用领域的风险高度相关，因此本次评估折现率计算过程中的主要参数均与标的公司产品主要应用领域相似的可比交易案例参数更为接近，可比性更强，因此特性风险系数低于整体可比交易案例平均值但与标的公司产品主要应用领域相似的交易案例的平均值更为接近，具有合理性。

综上，本次评估折现率及主要参数与可比交易案例相比具有可比性，相关取值具有合理性。

（2）进一步分析特性风险系数的选取方法及合理性

参照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》相关要求，可以在综合分析企业规模、核心竞争力、大客户和关键供应商依赖等因素的基础上根据经验进行判断，确定特性风险系数。在评估过程中，评估人员对标的公司与可比上市公司的以下方面进行了比较分析，得出特性风险系数ε=1.0%，具体过程如下：

①企业规模

标的公司于评估基准日合并口径下归母净资产 17,171.89 万元，总资产 60,494.20 万元，计算折现率所选的可比公司平均归母净资产 178,945.15 万元，总资产 285,716.91

万元。标的公司整体规模较可比公司偏小，抗风险能力较低，因此在企业规模层面考虑一定风险系数。

②企业融资能力及融资成本

标的公司在历史经营过程中可以根据经营发展需要取得必要融资，于评估基准日时点标的公司综合贷款利率为 2.87%，融资成本较低，但由于上市公司融资方式较标的公司更为多元，因此在企业融资能力及融资成本方面考虑一定风险系数。

③企业所处经营阶段

标的公司同可比公司企业发展阶段近似，均处于发展期，但可比公司已发行上市，因此企业所处经营阶段层面考虑一定风险系数。

④企业核心竞争力

标的公司同可比公司均为机器视觉行业企业，各自拥有客户、供应商资源，并建立起一定的技术壁垒，考虑到标的公司在报告期内的下游应用领域主要集中在光伏、膜材领域，因此在企业核心竞争力方面考虑一定风险系数。

⑤企业对主要客户及供应商依赖程度

标的公司并不存在依赖单一客户供应商的情况，且标的公司正在持续拓展新的下游应用领域，因此在企业对上下游主要客户及供应商的依赖程度方面谨慎考虑一定风险系数。

基于以上对比分析，本次评估确定的特性风险系数具体情况如下：

风险因素	影响因素	系数（%）
企业规模	企业规模相比可比公司平均水平较低	0.3
企业融资能力及融资成本	企业可以根据经营发展需要取得必要融资，融资成本较低	0.2
所处经营阶段	企业处于快速成长期	0.3
核心竞争力	企业在机器视觉行业技术实力较强，具有一定核心竞争力	0.1
主要客户及供应商依赖	企业并不依赖单一行业客户供应商	0.1
合计		**1.0**

综上，本次评估按照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》中提到的“可以在综合分析企业规模、核心竞争力、大客户和关键供应商依赖等因素的基础上根据经验进行判断”方法计算得到特性风险系数，所得特性风险系数在前述可比交易案例特性风险系数区间内，根据此特性风险系数计算得到的折现率与前述可比交易案例平均折现率不存在重大差异，本次评估特性风险系数选取方法和计算结果具有合理性。

（五）少数股东权益价值的评估方法，所涉关键参数的确定依据；少数股东权益和非经营性资产的估值合理性

1、少数股东权益价值的评估方法，所涉关键参数的确定依据；少数股东权益的估值合理性

本次评估中涉及少数股东权益的子公司为安徽利珀，报告期内，安徽利珀主要负责面向少数膜材业务客户的销售拓展及项目实施，评估人员分别采用收益法及资产基础法对安徽利珀股东权益进行评估，并采用收益法结果确定安徽利珀 100%股东全部权益价值，进而根据少数股东所拥有的股权比例确定少数股东权益评估值。

安徽利珀 2023 年度、2024 年度、2025 年度**及 2026 年 1-6 月**主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026.6.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
资产总计	**3,437.86**	4,490.67	4,385.43	3,248.61
负债合计	**1,887.45**	2,931.45	3,097.58	2,919.16
所有者权益合计	**1,550.41**	1,559.22	1,287.85	329.45
项目	**2026 年 1-6 月**	**2025 年度**	**2024 年度**	**2023 年度**
营业收入	**322.49**	1,593.21	3,494.48	1,500.03
利润总额	**1.29**	344.29	1,225.08	227.76
净利润	**-8.82**	271.37	958.40	217.03

安徽利珀收益法评估的具体情况、预测逻辑及所涉关键参数的确定依据如下：

（1）现金流预测结果及主要科目预测逻辑

安徽利珀管理层对企业未来盈利情况及现金流的预测，主要是在对安徽利珀所处行业的市场调研、分析的基础上，根据安徽利珀自身的经营现状、未来发展规划、行业前景展望、市场空间预测等综合情况做出的专业判断；预测时不考虑不确定的投资收益、

公允价值变动损益、信用减值损失、资产减值损失、资产处置收益、营业外收支以及其它非经常性经营等所产生的损益。安徽利珀预测期内净现金流量的预测结果如下表所示：

单位：万元

项目/年度	2025 年 6-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2030 年以后
一、营业收入	1,598.45	1,878.90	1,972.85	2,071.49	2,175.07	2,283.82	2,283.82
减：营业成本	906.34	1,127.34	1,183.71	1,263.61	1,326.79	1,415.97	1,415.97
税金及附加	12.12	14.25	14.96	15.71	16.50	18.22	18.22
销售费用	115.69	138.98	145.92	153.22	160.88	168.93	168.93
管理费用	73.42	115.31	118.55	122.20	125.66	129.56	129.56
研发费用	46.62	83.61	86.08	88.63	91.25	93.95	93.95
财务费用	-	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	50.49	59.35	62.31	65.43	68.70	72.13	72.13
二、营业利润	494.74	458.77	485.94	493.55	522.69	529.33	529.33
三、利润总额	494.74	458.77	485.94	493.55	522.69	529.33	529.33
减：所得税	98.91	85.85	91.17	92.65	98.38	100.22	100.22
四、净利润	395.83	372.92	394.77	400.90	424.31	429.11	429.11
加：折旧摊销	0.96	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65
扣税后利息	-	-	-	-	-	-	-
减：资产更新	0.96	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65
营运资金增加额	-	470.81	-2.32	-2.44	-2.56	-2.69	
五、净现金流量	395.83	-97.89	397.09	403.34	426.86	431.79	429.11

上述各主要科目预测逻辑如下：

科目	核心预测逻辑/关键参数的确定依据
营业收入	2025 年 6-12 月根据在手订单情况预测，2026 年及以后标的公司管理层考虑在 2025 年收入规模基础上逐年增长 5%至永续期
毛利率	2025 年 6-12 月根据在手订单情况预测，2026 及以后与标的公司合并口径收益法膜材业务毛利率相同
税金及附加	按照涉及的税金及附加相应计提政策预测
销售费用	与标的公司合并口径收益法预测逻辑相同
管理费用	与标的公司合并口径收益法预测逻辑相同
研发费用	与标的公司合并口径收益法预测逻辑相同
其他收益	与标的公司合并口径收益法预测逻辑相同
所得税	与标的公司合并口径收益法预测逻辑相同
折旧摊销	与标的公司合并口径收益法预测逻辑相同
资产更新	与标的公司合并口径收益法预测逻辑相同
营运资金增加额	与标的公司合并口径收益法预测逻辑相同

（2）折现率的确定

安徽利珀收益法折现率的计算模型与标的公司合并口径收益法折现率计算模型一致，计算折现率涉及的各参数取值及取值逻辑/依据如下：

项目	取值	取值逻辑/依据
权益比率	1.0000	自身资本结构
债务比率	0.0000	自身资本结构
债权期望报酬率	0.0300	同标的公司合并收益法取值
无风险报酬率	0.0167	同标的公司合并收益法取值
市场期望报酬率	0.0920	同标的公司合并收益法取值
适用税率	0.2500	自身法定税率
历史βx	1.1050	同标的公司合并收益法取值
调整βt	1.0693	同标的公司合并收益法取值
无杠杆βu	1.0323	同标的公司合并收益法取值
权益βe	1.0323	同标的公司合并收益法计算逻辑
特性风险系数	0.0300	在标的公司合并口径特性风险系数基础上进一步考虑子公司规模较小、客户较为单一以及核心竞争力主要依靠母公司等风险
权益资本成本	0.1244	同标的公司合并收益法计算逻辑
所得税后的付息债务利率	0.0225	同标的公司合并收益法计算逻辑
WACC	0.1244	同标的公司合并收益法计算逻辑
折现率	0.1244	同标的公司合并收益法计算逻辑

（3）安徽利珀经营性资产价值的确定

将得到的预期净现金流量按照折现率对应折现系数折现，得到安徽利珀的经营性资产价值 P= 3,290.42 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目/年度	2025 年 6-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2030 年以后
净现金流量	395.83	-97.89	397.09	403.34	426.86	431.79	429.11
折现率	0.1244	0.1244	0.1244	0.1244	0.1244	0.1244	0.1244
折现期	0.2917	1.0833	2.0833	3.0833	4.0833	5.0833	6.0833
折现系数	0.9664	0.8807	0.7832	0.6966	0.6195	0.5509	0.4900
现值	382.52	-86.21	311.01	280.94	264.43	237.88	1,899.84
经营性资产价值							3,290.42

（4）溢余或非经营性资产（负债）价值的确定

经核实，安徽利珀于评估基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）。本次评估依据经审计的财务报表对该等资产（负债）价值进行单独估算，得到安徽利珀基准日的溢余或非经营性资产（负债）评估价值为：C= 1,772.51 万元。安徽利珀溢余或非经营性资产（负债）认定依据与合并口径收益法相同。

（5）安徽利珀收益法评估结果

将所得到的经营性资产价值 P=3,290.42 万元，基准日存在的溢余或非经营性资产（负债）价值 C= 1,772.51 万元，相加得到安徽利珀的企业价值 B=5,062.94 万元。

将企业在基准日付息债务 D= 0 万元，以及少数股东权益价值 M= 0 万元，代入计算，得到安徽利珀的股东全部权益（净资产）价值：E=B－D－M = 5,062.94 万元。

（6）少数股东权益价值的确定

2025 年 6 月 1 日，王旭龙琦与标的公司签署了《关于合肥利珀股权投资合伙企业（有限合伙）相关权利安排的协议》，其中约定了王旭龙琦因担任合肥利珀共同执行事务合伙人及持有合肥利珀全部权益份额而享有的完整的收益权、知情权全部不可撤销地无偿让渡且归属于标的公司，因此在计算少数股东权益时，标的公司对安徽利珀认缴比例为 80%，其他少数股东比例为 20%。

标的公司少数股东权益计算过程如下：

项目	金额（万元）
注册资本（A）	500.00
实缴资本（B）	238.10
尚需实缴金额（C=A-B）	261.90
安徽利珀股东全部权益价值（D）	5,062.94
补足实缴后安徽利珀估值（E=D+C）	5,324.84
少数股东认缴估值（F=20%*E）	1,064.97
少数股东尚需实缴金额（G）	56.56
少数股东权益价值（H=F-G）	1,008.41

综上，标的公司少数股东权益价值的评估方法为资产基础法和收益法，并采用收益法评估结果，收益法所涉及预测逻辑及关键参数与标的公司合并口径收益法取值逻辑基本一致，不存在重大差异，且安徽利珀 100%股权收益法估值结果 5,062.94 万元高于资

产基础法估值结果 1,083.95 万元，高 367.08%，高于标的公司合并口径收益法估值结果与资产基础法估值结果差异率，不存在刻意低估少数股东权益价值的情况，少数股东权益估值具备合理性。

2、非经营性资产的估值合理性

非经营性资产和负债是指与标的公司生产经营无直接关系的、评估基准日后企业现金流量预测不涉及的资产与负债。

标的公司经审计的合并资产负债表中非经营性资产负债情况如下：

项目	评估值（万元）	分类	确定依据
剔除最低现金保有量后的货币资金	5,108.95	非经营性资产	未用于经营周转的闲置货币资金，不产生经济价值增值
交易性金融资产	1,644.22	非经营性资产	理财产品，未在经营性现金流中考虑
递延所得税资产	2,605.10	非经营性资产	税会差异所致，未在本次评估预测现金流中体现
递延所得税负债	0.78	非经营性负债	税会差异所致，未在本次评估预测现金流中体现

上表中项目均不具备增值基础，故以账面值确定评估值，具备合理性。

最低现金保有量是公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，其核心目标为刚好可以覆盖正常运营中的刚性支出并避免现金流断裂造成日常经营活动受到影响。本次评估中，标的公司基准日最低现金保有量按照标的公司在正常的经营预测期内付现支出所需资金量进行预测。

通常而言，标的公司发放工资薪金、支付水电费、计提利息等都是按月进行计提或发放，因此标的公司管理层预测 1 个月的付现成本费用作为企业日常账面上需要最低留存的资金，用于日常经营的相关的成本和费用等。因此，本次评估考虑按照 1 个月的付现成本费用作为标的公司的最低现金保有量。标的公司账面的闲置资金即为基准日公司账面货币资金超出最低现金保有量的部分，据此测算而得的闲置资金为 5,108.95 万元。

综上，标的公司非经营性资产及负债情况如下：

单位：万元

项目	基准日账面值	基准日评估值
货币资金	5,108.95	5,108.95
交易性金融资产	1,644.22	1,644.22
流动资产合计	6,753.17	6,753.17
递延所得税资产	2,605.10	2,605.10
非流动资产合计	2,605.10	2,605.10
资产总计	9,358.27	9,358.27
流动负债合计	0.00	0.00
递延所得税负债	0.78	0.78
非流动负债合计	0.78	0.78
负债合计	0.78	0.78
所有者权益合计	9,357.49	9,357.49

综上，标的公司非经营性资产及负债估值具备合理性。

（六）截至目前，标的公司收入和净利润实现情况，各类业务收入、销量、销售价格、单位成本及毛利率变化情况；标的公司实现业绩对预测期的覆盖情况及差异原因，并进一步分析 2025 年标的公司业绩的可实现性

1、截至目前，标的公司收入和净利润实现情况

根据标的公司 2025 年经审计的财务数据，2025 年标的公司实现收入 35,543.44 万元，占全年预测收入的比例为 100.76%；实现净利润 4,078.64 万元，占全年预测净利润的比例为 97.44%；实现业绩承诺口径净利润 3,410.35 万元，占全年承诺净利润的比例为 103.34%。

根据标的公司 2026 年 1-6 月经审计的财务数据，2026 年 1-6 月标的公司实现收入 15,432.80 万元，相比上年同期基本持平；实现净利润 952.11 万元，相比上年同期增加 125.06%；实现业绩承诺口径净利润 923.58 万元，相比上年同期增加 209.82%。

2025 年标的公司收入和净利润实现情况具体分析详见本回复之“5.关于标的公司评估方法及业绩承诺”之“一/（三）/2/（2）标的公司 2025 年业绩承诺可实现性”相关内容。

2、各类业务收入、销量、销售价格、单位成本及毛利率变化情况

（1）各类业务收入、毛利率变化情况

2023 年至 2025 年、**2026 年 1-6 月**，标的公司各类业务收入、毛利率变化情况如下：

单位：万元

项目			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
营业收入合计			**31,584.52**	**41,029.93**	**35,543.44**	**15,432.80**
毛利率			**36.98%**	**35.55%**	**36.03%**	**36.00%**
解决方案类	膜材	收入	9,932.55	11,685.03	7,552.57	**2,374.48**
		毛利率	41.57%	47.20%	38.09%	**32.46%**
	光伏	收入	17,355.29	27,365.46	21,855.03	**6,743.01**
		毛利率	32.04%	29.47%	30.54%	**26.81%**
	锂电	收入	-	-	540.05	**254.94**
		毛利率	-	-	16.35%	**18.49%**
	半导体	收入	-	-	1,001.74	**3,803.43**
		毛利率	-	-	53.70%	**53.80%**
	其他	收入	370.87	71.53	1,399.50	**348.20**
		毛利率	36.50%	42.33%	50.74%	**16.98%**
算法软件类		收入	3,920.97	1,888.08	3,186.49	**1,855.53**
		毛利率	47.23%	51.17%	59.99%	**42.78%**
其他业务		收入	4.84	19.83	8.05	**53.20**
		毛利率	87.44%	59.22%	94.11%	**56.96%**

由上表可见，根据标的公司 2025 年**及 2026 年 1-6 月**经审计的财务数据：标的公司 2025 年全年实现收入 35,543.44 万元，占全年预测收入的比例为 100.76%；实现毛利率 36.03%，略高于预测毛利率 35.37%，与 2023 年及 2024 年平均毛利率 36.26%较为接近。**标的公司 2026 年 1-6 月实现收入 15,432.80 万元，相比上年同期基本持平；实现毛利率 36.00%，与过去三年毛利率水平不存在重大差异**。

（2）核心产品销量、销售收入、销售价格、单位成本变化情况

2023 年至 2025 年、**2026 年 1-6 月**，标的公司解决方案类核心产品的销量、销售收入、销售价格、单位成本变化情况如下：

下游应用领域	项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
光伏	销售收入（万元）	17,355.29	27,365.46	21,855.03	**6,743.01**
	成本（万元）	11,795.05	19,301.98	15,180.34	**4,935.41**
	销量（台、套）	5,992	10,938	9,154	**3,011**

下游应用领域	项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
	单价（万元/台、套）	2.90	2.50	2.39	**2.24**
	单位成本（万元/台、套）	1.97	1.76	1.66	**1.64**
膜材	销售收入（万元）	9,932.55	11,685.03	7,552.57	**2,374.48**
	成本（万元）	5,803.91	6,170.01	4,675.67	**1,603.71**
	销量（台、套）	180	176	151	**44**
	单价（万元/台、套）	55.18	66.39	50.02	**53.97**
	单位成本（万元/台、套）	32.24	35.06	30.96	**36.45**
半导体	**销售收入（万元）**	**-**	**-**	**1,001.74**	**3,803.43**
	成本（万元）	**-**	**-**	**463.85**	**1,757.06**
	销量（台、套）	**-**	**-**	**23**	**64**
	单价（万元/台、套）	**-**	**-**	**43.55**	**59.43**
	单位成本（万元/台、套）	**-**	**-**	**20.17**	**27.45**
锂电	**销售收入（万元）**	**-**	**-**	**540.05**	**254.94**
	成本（万元）	**-**	**-**	**451.73**	**207.81**
	销量（台、套）	**-**	**-**	**105**	**87**
	单价（万元/台、套）	**-**	**-**	**5.14**	**2.93**
	单位成本（万元/台、套）	**-**	**-**	**4.30**	**2.39**

2023 年至 **2026 年 6 月**，标的公司光伏与膜材的解决方案类产品的单价及单位成本变动幅度均相对较小，且单价与单位成本的变动趋势一致，解决方案类产品单价及单位成本存在波动主要系受各期销售产品类别、型号、原材料采购价格等差异影响；**2025 年至 2026 年 6 月，标的公司半导体与锂电的解决方案类产品的单价及单位成本波动较大，主要系该两类业务处于销售起步阶段，不同期间的产品类型、功能方案存在差异，由此导致单价和单位成本亦有所波动**。

3、标的公司实现业绩对预测期的覆盖情况及差异原因，分析 2025 年标的公司业绩的可实现性

根据标的公司 2025 年经审计的财务数据，2025 年标的公司实现业绩承诺口径净利润 3,410.35 万元，占全年承诺净利润的比例为 103.34%，实现了 2025 年承诺业绩。

标的公司 2026 年预测收入为 38,600.00 万元，承诺利润为 4,600.00 万元，结合 2026 年 1-6 月业绩情况，并经以下分析，2026 年预测收入及承诺利润具有可实现性：

（1）2026 年预测收入具有可实现性

①结合2026年6月末已发出商品以及下半年预计发出商品并实现的收入，2026年预测收入具有可实现性

截至2026年6月末，标的公司发出商品账面价值16,201.37万元，考虑光伏、膜材等业务验收周期较长的因素后，基于谨慎性原则，预计其中约5,529.58万元的发出商品可能无法于2026年内实现收入，其余发出商品参考2026年上半年毛利率36.00%测算其对应2026年下半年的收入为16,674.66万元。

同时，鉴于半导体解决方案类业务主要于2025年下半年开始产生收入且处于快速增长阶段，基于谨慎性原则，假设该类业务下半年发货并确认收入金额与上半年一致，即1,475.61万元；除了半导体解决方案类业务外，其余业务按照过去三年下半年发货并实现收入的平均金额5,242.08万元测算下半年发货并实现收入金额，因此谨慎预计2026年下半年发货并实现收入的金额合计为6,717.69万元。

此外，考虑2026年上半年已实现收入15,432.80万元，谨慎预计2026年全年可实现收入金额为38,825.15万元，高于全年预测收入38,600.00万元。上述测算系基于谨慎性原则，未考虑2026年以来，标的公司光伏、膜材解决方案类业务的验收周期均有明显缩短趋势且标的公司半导体解决方案类业务正处于加速拓展阶段（2025年全年、2026年1-6月新增订单金额分别为6,337.61万元、5,097.97万元）等因素的影响，因此2026年预测收入具有可实现性。

单位：万元

2026年6月末发出商品账面价值（A）	16,201.37
其中：考虑验收周期后谨慎预计可能无法于2026年内实现收入的发出商品账面价值（B）	5,529.58
2026年上半年实际毛利率（C）	36.00%
2026年6月末发出商品中预计可于2026年内实现收入金额（D=（A-B）/（1-C））	16,674.66
2026年1-6月收入（E）	15,432.80
预计2026年下半年发货并确认收入的金额（F）	6,717.69
从发出商品角度分析2026年全年预计可实现收入金额（G=D+E+F）	38,825.15

②标的公司历史期收入存在一定的季节性特征，下半年收入相对更高

2023年至2025年，标的公司收入存在一定的季节性特征，总体呈现出下半年收入相对较高的特点，主要系标的公司光伏解决方案类业务客户通常在下半年对设备进行

批量验收；2023 年至 2025 年标的公司下半年收入占比平均值为 63.12%；若按照该比例进行推算，则对应今年全年收入规模为 41,845.99 万元，高于全年预测收入规模。

③半导体及锂电解决方案类业务在 2025 年开始取得批量订单，考虑到执行周期，其收入预计更多于 2026 年下半年实现

标的公司半导体、锂电解决方案类业务自 2025 年开始取得批量订单，且大部分订单于 2025 年下半年签署，下半年签署订单金额占比约 68%。考虑到该类业务首批订单的执行周期相对较长，其收入预计更多将于 2026 年下半年实现。

（2）2026 年 1-6 月毛利率相比上年同期有所提高

标的公司的毛利率从上年同期的 31.46%提升至今年 1-6 月的 36.00%，毛利率提升的主要原因系标的公司毛利率水平相对较高的半导体解决方案类业务、算法软件类业务的收入及占比均有所增加；未来随着该等业务收入规模及占比的进一步提高，预计标的公司综合毛利率也将进一步提高。

（3）2026 年 1-6 月期间费用与上年同期基本持平，预测期间费用较为谨慎

2026 年 1-6 月期间费用 4,266.97 万元与上年同期期间费用 4,216.46 万元基本持平，简单年化测算后期间费用为 8,533.93 万元，低于 2026 年全年预测期间费用 10,100.14 万元，期间费用预测较为谨慎。

（4）结合 2026 年上半年业绩实现情况与全年预测情况，经初步测算，2026 年全年承诺利润具有可实现性

以下为结合 2026 年上半年业绩实现情况对 2026 年全年业绩的初步测算：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2026 年全年（测算）	全年数据测算说明
营业收入（A）	15,432.80	38,600.00	按照评估预测收入；结合前述分析，全年预测收入具有可实现性
毛利润（B）	5,555.10	13,894.21	2026 年上半年毛利润/上半年收入占比
营业税金及附加（C）	65.30	163.33	2026 年上半年营业税金及附加/上半年收入占比
期间费用（D）	4,266.97	8,533.93	上半年期间费用*2；标的公司期间费用以职工薪酬、折旧等固定费用为主，各月期间费用较为均衡，因此年化测算全

			年期间费用具有合理性
资产减值及信用减值（E）	-548.28	-1,029.38	按照2025年度相关资产周转率、减值计提比例以及2026年预计营业收入/营业成本测算2026年全年减值计提金额，具有合理性
其他收益（经常性损益部分）（F）	315.29	1,247.68	按照评估预测口径；主要为增值税即征即退收益，与2025年全年同口径下其他收益金额1,212.56万元基本持平，具有合理性
其他经常性损益（G）	-67.83	-135.66	上半年其他经常性损益*2；主要为计入经常性损益的投资收益等，金额较小
所得税费用（H）	68.08	249.08	按照评估预测口径
扣除非经常性损益后净利润（I）	853.92	5,030.51	I=B-C-D+E+F+G-H
扣除非经常性损益后少数股东损益（J）	-4.85	74.58	按照评估预测口径
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（K）	858.77	4,955.92	K=I-J
股份支付费用（L）	64.81	129.62	上半年股份支付费用*2
业绩承诺口径净利润（M）	923.58	5,085.55	M=K+L

注：上述标的公司2026年全年业绩完成情况的测算，系结合标的公司2026年上半年经营情况和业务开展情况进行的合理测算，标的公司2026年业绩承诺实际完成情况以届时符合《证券法》规定的会计师事务所审计结果为准。

根据上表，结合2026年上半年业绩实现情况并经初步测算，预计2026年全年可实现业绩承诺口径净利润高于承诺净利润4,600.00万元。

综上，结合标的公司2026年1-6月业绩情况并经分析，标的公司2026年预测收入及承诺利润具有可实现性。

（七）本次预测净利润复合增长率与同行业公司的比较情况；结合历史经营年度主营业务收入、成本、期间费用、净利润复合增长率以及毛利率等关键指标与评估预测期的对比情况，分析本次评估预测的合理性

1、本次预测净利润复合增长率与同行业公司的比较情况

本次预测净利润复合增长率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

公司简称	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	复合增长率
凌云光	3,906.36	13,092.06	17,299.69	18,694.71	15,007.20	10,057.11	20.82%

公司简称	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	复合增长率
奥普特	20,644.69	24,416.55	30,286.47	32,486.48	19,370.87	13,626.06	-7.97%
矩子科技	9,242.66	9,229.39	9,858.58	12,880.36	8,134.14	6,470.79	-6.88%
天准科技	8,317.86	10,738.13	13,412.59	15,210.36	21,517.24	12,454.02	8.41%
大恒科技	11,893.53	8,351.93	7,238.24	6,529.07	1,841.58	-4,476.58	-182.25%
思泰克	6,807.70	7,773.24	11,721.12	11,630.81	9,938.50	7,731.21	2.58%
本次交易	**2025E**	**2026E**	**2027E**	**2028E**	**2029E**	**2030E**	**预测复合增长率**
标的公司	**4,185.93**	**4,645.22**	**6,191.12**	**7,027.31**	**7,803.02**	**7,883.37**	**2025E-2030E：13.50%** **2026E-2030E：14.14%**

注：可比公司财务数据来源于其年报或公开信息。

由上表可见，标的公司预测期净利润 5 年复合增长率高于部分可比上市公司近 5 年净利润复合增长率，主要原因系标的公司净利润绝对值较低，未来 5 年又处于高毛利率的新业务快速扩张期，尽管快速增长五年后 2030 年预测净利润水平仍低于或近似可比公司 2020 年水平。

因此，由于净利润基数较小，标的公司预测期净利润复合增长率相比部分可比公司较高，具有谨慎性。

2、历史经营年度主营业务收入、成本、期间费用、净利润复合增长率以及毛利率等关键指标与评估预测期的对比情况

标的公司主营业务收入、成本、期间费用、净利润复合增长率以及毛利率、净利率等关键指标历史期及预测期对比情况如下：

科目		标的公司		同行业可比公司
		历史期（2023-2025）	预测期（2026E-2030E）	历史期（2023-2025）
收入	复合增长率	6.08%	9.40%	-13.55%至 17.44%
成本	复合增长率	6.88%	9.80%	-17.25%至 21.28%
期间费用	复合增长率	-2.62%	4.49%	/
净利润	复合增长率	29.00%	14.14%	/
科目		**标的公司**		**同行业可比公司**
		历史期（2023-2025）	**预测期（2026E-2030E）**	**历史期（2023-2025）**
毛利率	平均值	36.18%	35.81%	37.41%
	波动区间	35.55%至 36.98%	35.01%至 36.43%	29.05%至 50.28%（平均值的波动区间）
净利率	平均值	9.26%	13.85%	11.40%

	波动区间	7.76%至 11.48%	12.03%至 14.79%	1.92%至 24.13%（平均值的波动区间）

注：

1、同行业可比公司包括以下从事机器视觉业务的 A 股上市公司：矩子科技、奥普特、大恒科技、凌云光、思泰克、天准科技；可比公司财务数据来源于其年报或公开信息。

2、在计算同行业可比公司的毛利率平均值与平均值的波动区间时，剔除了奥普特，主要系奥普特自产光源、相机等核心机器视觉部件，主营产品中该等产品的比重较高，其产品结构与从事机器视觉集成系统销售业务的机器视觉企业存在一定差异，其毛利率与其他可比公司差异较大，显著偏高；

3、同行业可比公司“毛利率”/“净利率”行数据：为可比公司相应指标 2023-2025 的平均值与平均值的波动区间；

4、预测期 2026 年至 2030 年，标的公司预测净利率分别为 12.03%、13.87%、14.28%、14.79%和 14.26%。

由上表可见，标的公司预测期收入复合增长率略高于历史期，主要原因系过去三年光伏行业波动等原因导致的；如果拉长至五年，标的公司 2020 年-2025 年收入复合增长率为 35.39%，高于预测期收入增速；标的公司历史期及预测期综合毛利率均较为稳定，波动较小，因而历史期及预测期成本的复合增长率与收入的复合增长率较为接近。标的公司预测期收入及成本的复合增长率处于可比公司 2023-2024 年收入及成本增长率的波动区间内。

标的公司预测期期间费用总额呈增加趋势，复合增长率 4.49%高于历史期的-2.62%，主要系随着预测期随着收入的增长，期间费用总额相应增加，具有合理性。

标的公司预测期净利润复合增长率 14.14%低于历史期的 29.00%。

标的公司预测期毛利率波动区间为 35.01%至 36.43%，平均值为 35.81%，相比标的公司最近三年毛利率平均值 36.18%与波动区间均不存在较大差异；各项业务的预测毛利率均呈递减趋势，在未来半导体解决方案类、算法软件类等高毛利业务的收入占比逐渐提升的情况下，预测期综合毛利率相比历史期不存在较大差异具有谨慎性、合理性；标的公司预测期毛利率平均值相比同行业可比公司最近三年毛利率平均值 37.41%略低，处于可比公司最近三年毛利率平均值波动区间内，与可比公司毛利率具有可比性。

标的公司预测期净利率波动区间为 12.03%至 14.79%，平均值为 13.85%，略高于最近三年净利率平均值 9.26%，主要原因系：一方面，未来随着标的公司收入规模扩大，规模效应逐渐显现，预测期净利率有所提高；另一方面，标的公司历史期因光伏行业波动计提了较大金额的减值损失从而净利率相对较低，未来随着光伏行业风险的释放、标

的公司来自光伏行业的收入占比逐年降低，该因素影响将有所减弱。预测期的净利率平均值 13.85%略高于可比公司最近三年净利率平均值 11.40%，处于可比公司最近三年净利率平均值的波动区间 1.92%至 24.13%内，具有合理性。因此，标的公司预测期净利率略高于历史期，具有合理性，与可比公司净利率具有可比性。

综上，经与标的公司历史期及同行业可比公司相应指标对比，本次标的公司评估预测具有谨慎性、合理性。

（八）选取的上市公司及交易案例是否具有可比性；结合标的公司市盈率、市净率、评估增值率等指标与上市公司及可比交易案例的对比情况，分析本次评估的公允性

1、可比交易案例情况

（1）机器视觉业务可比交易案例情况

经查询，近期公开披露的标的公司主营业务涉及机器视觉的并购交易案例较少，包括以下两例境外案例和一例境内案例，其中境外案例未能查询到市盈率、市净率等指标。

1）境外案例

序号	买方	交易标的	交易标的主营业务	交易完成时间	市销率 PS（倍）
1	Zebra Technologies Canada ULC（非上市公司）	Matrox Electronic Systems Ltd.100%股权	视频和成像/机器视觉应用硬件和软件解决方案	2022 年	8.75
2	Atlas Copco AB（斯德哥尔摩证券交易所上市公司）	ISRAVISIONAG 100%股权	机器视觉、自动化、软件和机器人技术领域的系统、设备和服务	2020 年	7.43
平均值					**8.09**
本次交易					**1.66**

注：1、由于披露信息不全，仅可搜寻到市销率作为参考；2、本次交易市销率=本次交易参考的标的公司 100%股权作价/标的公司 2024 年营业收入；3、境外案例市销率=交易标的 100%股权的股权价值/（交易标的 100%股权的企业价值/EV/S 倍数）。

2）境内案例

序号	买方	标的资产	标的公司主营业务	交易完成时间	市盈率PE（倍）	市净率PB（倍）	评估增值率	市销率PS（倍）
1	凌云光	JAI99.95%股权	从事工业面阵扫描和线阵扫描相机的设计、研发、生产和销售	2025 年	30.3	5.20	420%	3.00
本次交易					**20.51**	**3.96**	**296%**	**1.66**

注：上述估值指标均为静态指标，本次交易市盈率 PE =标的公司 100%股份对应的交易作价/2024 年度合并报表归属母公司股东净利润；本次交易市净率 PB=标的公司 100%股份对应的交易作价/评估基准日归属于母公司的所有者权益；可比交易市盈率 PE=标的资产 100%股份对应的交易作价/2023 财年净利润；可比交易市净率 PB=标的资产 100%股份对应的交易作价/2023 财年末净资产；可比交易的评估增值率=（市净率 PB-1）*100%；本次交易市销率 PS=本次交易标的公司 100%股权作价/标的公司 2024 年营业收入；可比交易市销率 PS=标的公司 100%股份对应的交易作价/2023 财年营业收入。

综上，可比交易案例的交易标的主营业务均与机器视觉相关，具备可比性。本次交易标的公司市销率低于境外同行业可比交易案例，市盈率、市净率、评估增值率、市销率均低于近期完成的境内同行业上市公司收购案例，本次评估更具谨慎性，评估结果具备公允性。

（2）所属行业分类与主营业务应用领域可比交易案例情况

鉴于近期公开披露的标的公司主营业务涉及机器视觉的并购交易案例较少，因此扩大范围从以下两个角度补充选取可比交易案例进行分析：

序号	可比交易类型	证券简称	标的资产	市净率（倍）	静态市盈率（倍）	动态市盈率（倍）	市销率（倍）
1	与标的资产同属于通用设备制造业或专用设备制造业的交易案例	五新隧装	五新重工 100%股权	4.31	8.10	9.26	1.50
2		宁波精达	无锡微研 100%股份	1.90	9.62	9.47	1.38
3		三友医疗	水木天蓬 37.1077%股权	5.06	20.94	18.10	9.62
4		沈阳机床	中捷航空航天 100%股权	1.89	-18.78	8.77	2.41
5		华亚智能	冠鸿智能 51%股权	15.49	171.03	11.37	7.61
6		德马科技	莫安迪 100%股权	4.41	9.29	10.04	1.93
7		航天智造	航天能源 100%股权	4.13	16.85	10.90	5.26
8		楚天科技	楚天飞云合计 1,160.00 万元出资对应的股权	1.66	7.06	14.05	2.24
9	标的公司产品主要应用领域为光伏、显示膜材、半导	璞源材料	茵地乐 71%股权	2.03	9.77	8.90	3.14
10		富乐德	富乐华 100.00%股权	2.16	19.08	18.87	3.93
11		安孚科技	安孚能源 31.00%的股权（核心资产亚锦科技）	8.61	13.31	11.64	2.09
12		长龄液压	江阴尚驰 70%股权	4.64	14.94	9.48	3.06
13		中瓷电子	博威公司 73.00%股权	4.19	13.95	10.82	2.51

14	体、锂电行业的交易案例	中瓷电子	氮化镓通信基站射频芯片业务资产及负债	4.21	14.09	11.04	3.44
15		中瓷电子	国联万众 94.6029%股权	1.71	-47.68	48.49	4.99
平均值				**4.43**	**13.08**	**14.08**	**3.67**
最大值				**15.49**	**171.03**	**48.49**	**9.62**
最小值				**1.66**	**-47.68**	**8.77**	**1.38**
本次交易				**3.96**	**20.51**	**14.46**	**1.66**

注：1、上述可比交易案例的选取标准为：2023 年-2025 年通过证监会注册的、采用收益法评估且作为定价依据的、标的资产属于通用设备制造业或专用设备制造业或标的公司产品主要应用领域为光伏、显示膜材、半导体、锂电行业的交易案例（不考虑出售资产或标的资产为境外资产的案例）；2、市净率=各标的公司全部股权交易对价/评估基准日归属于母公司的所有者权益；3、静态市盈率=各标的公司全部股权交易对价/评估基准日最近一个会计年度合并报表归属母公司股东净利润；4、动态市盈率=各标的公司全部股权交易对价/平均承诺口径净利润；5、市销率=各标的公司全部股权交易对价/评估基准日最近一个会计年度合并报表总收入；6、计算市盈率平均值时未考虑负市盈率案例及高于 50 倍的异常数值。

由上表可知，本次交易市销率低于上述可比案例的平均值，市净率略低于上述可比案例的平均值，动态市盈率与可比案例平均值近似。静态市盈率低于上述可比案例的平均值，但处于可比案例的区间内，主要系本次交易中标的公司在报告期内因光伏行业波动计提了较大金额的减值损失，从而 2024 年净利润基数相对较低导致。2025 年以来，随着光伏行业风险的释放、标的公司来自光伏行业的收入占比降低，如以 2025 年合并报表归属母公司股东净利润计算，则静态市盈率将降低至 16.89 倍；预计后续标的公司来自光伏行业的收入占比将进一步降低，因而动态市盈率与可比案例平均值不存在重大差异。因此，本次交易主要估值指标与上述可比案例具有可比性。

2、可比公司情况

标的公司轻资产运营，产品涉及集成系统设备以及算法软件。在选取可比公司时首先在同花顺 iFind 中根据申万行业分类，筛选其中机械设备、计算机行业可比公司，共计 952 家可比公司，随后筛选其中主营业务涉及机器视觉、视觉检测的公司，共有 5 家，具体情况如下：

序号	证券代码	证券简称	主营业务（截止日期 2024 年 12 月 31 日）	主营产品构成（2024 年年报，前两名）
1	688400	凌云光	机器视觉及光通信业务。	智能视觉装备、可配置视觉系统
2	688610	埃科光电	工业机器视觉成像部件产品设计、研发、生产和销售。	工业线扫描相机、工业面扫描相机
3	688686	奥普特	机器视觉核心软硬件产品的研发、生产和销售。	机器视觉核心部件、配件

序号	证券代码	证券简称	主营业务（截止日期 2024 年 12 月 31 日）	主营产品构成（2024 年年报，前两名）
4	301568	思泰克	电子装配行业制造中的三维无损光学视觉检测系统软硬件的开发,生产,销售及增值服务	3D 锡膏印刷检测设备、3D 自动光学检测设备
5	600288	大恒科技	光机电一体化产品、信息技术及办公自动化产品、数字电视网络编辑及播放系统、半导体元器件。	机器视觉及信息技术、电视数字网络编辑及播放系统

根据前述标准筛选后，埃科光电主营业务为机器视觉部件的相关生产和销售，与标的公司主营业务不匹配，故剔除。此外，经查阅机器视觉相关研报并结合公开信息、与标的公司管理层访谈的情况，了解到申万行业分类-机械设备下上市公司天准科技（股票代码：688003）及矩子科技（股票代码：300802）是专注于机器视觉部件及视觉系统研发、生产和销售的高科技企业，是专业的机器视觉核心部件及解决方案提供商，与标的公司主营业务相似度较高，考虑列为可比公司，因此最终选定的 A 股可比上市公司为以下 6 家，选取的可比公司具备可比性。可比上市公司市盈率、市净率指标情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）	市销率（倍）
1	688400.SH	凌云光	112.20	3.06	5.38
2	688686.SH	奥普特	78.70	3.64	11.77
3	300802.SZ	矩子科技	78.98	3.21	7.91
4	688003.SH	天准科技	75.77	4.94	5.87
5	600288.SH	大恒科技	-122.65	2.15	2.23
6	301568.SZ	思泰克	44.24	3.36	9.81
	平均		**77.98**	**3.39**	**7.16**
	标的公司（静态）		**20.51**	**3.96**	**1.66**
	标的公司（业绩承诺期）		**14.46**	/	**1.72**

注 1：可比上市公司市净率=可比上市公司截至 2025 年 5 月 31 日收盘时的总市值/可比上市公司截至 2025 年 3 月 31 日归属于母公司所有者权益（选取距离基准日最近的一期归属于母公司所有者权益数据进行测算，具有合理性）、可比上市公司市盈率=可比上市公司截至 2025 年 5 月 31 日收盘时的总市值/可比上市公司 2024 年度合并报表归属母公司股东净利润（选取距离基准日最近的一个完整年度归属母公司股东净利润数据进行测算，具有合理性）、可比上市公司市销率=可比上市公司截至 2025 年 5 月 31 日收盘时的总市值/可比上市公司 2024 年度合并报表总收入（选取距离基准日最近的一个完整年度总收入数据进行测算，具有合理性）；注 2：标的公司市净率=标的公司 100%股份对应的交易作价/评估基准日归属于母公司所有者权益，标的公司市盈率=标的公司 100%股份对应的交易作价/2024 年度合并报表归属母公司股东净利润，标的公司业绩承诺期市盈率=标的公司 100%股份对应的交易作价/标的公司承诺净利润平均值，标的公司市销率=标的公司 100%股份对应

的交易作价/标的公司 2024 年营业收入，标的公司业绩承诺期市销率=标的公司 100%股份对应的交易作价/标的公司承诺期营业收入平均值；注 3：在计算平均市盈率时，未考虑负值。

标的公司市盈率、市销率低于同行业可比公司的市盈率、市销率平均值，主要系上市公司估值具有流动性溢价。标的公司的市净率略高于同行业可比公司市净率平均值，主要系标的公司净资产水平相对较低，如以标的公司**2026 年 6 月末归属于母公司所有者权益计算，则市净率将降低至 3.10 倍**，低于可比公司市净率平均值。标的公司净资产水平较低的原因主要包括：（1）标的公司为非上市公司，融资渠道有限，主要通过银行借款等债务融资渠道获取资金，无便利的股权融资渠道，历史期股权融资规模相对较小，导致标的公司净资产相对较低所致；（2）相比同行业上市公司，标的公司成立时间相对较晚，通过开展业务实现利润积累的时间相对较短，暂未能通过长期利润积累提升自身净资产规模；（3）标的公司采用了轻资产的业务模式，生产过程主要为整体方案设计、外购原材料的组装以及自研算法软件的集成，并不涉及传统的生产制造，无大型生产线设备，因此净资产水平相对较低。综上，标的公司的市盈率、市销率、市净率与同行业公司存在一定差异具有合理性。

综上，本次选取的 A 股可比上市公司与标的公司主营业务具有相似性，可比公司具备可比性。本次评估市盈率、市销率低于可比公司市盈率、市销率，市净率处于可比公司市净率区间内，不存在重大差异，本次评估结果具备公允性。

由上可见，本次选取的上市公司及交易案例具有可比性；结合标的公司市盈率、市净率、市销率、评估增值率等指标与上市公司及可比交易案例的对比情况，本次评估结果具有公允性。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、上市公司披露了预测期主要成本及费用与报告期的对比情况及变化原因，分析了预测初期销售费用、管理费用下降的合理性；披露了毛利率、期间费用率与同行业可比公司的比较情况，并分析了营业成本及期间费用预测的完整性。

2、上市公司披露并分析了预测期毛利率较为稳定的合理性；

3、上市公司披露并分析了本次评估未考虑扩张性资本性支出的原因及合理性，并说明了与标的公司预测期业务发展趋势和业绩增长的匹配性；

4、上市公司披露并按照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》分析了折现率各参数取值符合相关要求，折现率及主要参数与同行业可比案例可比，并进一步分析了特性风险系数的选取方法及合理性；

5、上市公司披露了少数股东权益价值的评估方法，所涉关键参数的确定依据；分析了少数股东权益和非经营性资产的估值合理性；

6、上市公司披露了目前标的公司收入和净利润实现情况，各类业务收入、销量、销售价格、单位成本及毛利率变化情况；说明了标的公司实现业绩对预测期的覆盖情况及差异原因，**根据标的公司 2025 年审计报告，说明了标的公司 2025 年承诺业绩已实现**；

7、上市公司披露了本次预测净利润复合增长率与同行业公司的比较情况；结合历史经营年度主营业务收入、成本、期间费用、净利润复合增长率以及毛利率等关键指标与评估预测期的对比情况，分析了本次评估预测的合理性；

8、上市公司披露并分析了选取的上市公司及交易案例的可比性；结合标的公司市盈率、**市销率**、市净率、评估增值率等指标与上市公司及可比交易案例的对比情况，分析了本次评估的公允性。

相关披露及分析具备合理性。

（此页无正文，仅为《中联资产评估集团有限公司关于上海证券交易所《关于狮头科技发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函》（上证上审（并购重组）〔2025〕77 号）资产评估相关问题回复之核查意见（修订稿）》之盖章页）

中联资产评估集团有限公司

年　月　日