

北京华亚正信资产评估有限公司对
《关于山东阳谷华泰化工股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金申请的
审核问询函》
资产评估相关问题回复之核查意见

北京华亚正信资产评估有限公司

二〇二五年六月

深圳证券交易所：

山东阳谷华泰化工股份有限公司（以下简称“上市公司”、“公司”或“阳谷华泰”）于 2025 年 6 月 8 日收到贵所出具的《关于山东阳谷华泰化工股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（审核函〔2025〕030003 号）（以下简称“审核问询函”）。按照审核问询函的要求，北京华亚正信资产评估有限公司对审核问询函中需要评估师核查的相关问题进行了认真核查，现就审核问询函涉及的相关问题进行核查说明如下：

如无特别说明，本核查意见使用的简称与重组报告书中的释义相同。

在本核查意见中，部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，如无特殊说明，均系四舍五入造成。

目录

问题 4	4
问题 9	104

问题 4

申请文件显示：（1）本次交易以收益法评估结果作为最终评估结论，波米科技股东全部权益价值为 14.43 亿元，增值率为 1330.32%；（2）除已通过验证并开始批量供货的客户外，大部分客户仍处于产品认证阶段，客户认证过程周期长、尚有不不确定性，标的资产预测了相关客户销售；（3）收益法评估中，按原材料、直接人工、直接动力、制造费用分项预测营业成本；（3）预测期销售费用率由 4.52% 逐渐下滑至 1.67%，管理费用率由 16.45% 逐渐下滑至 3.31%，研发费用率由 16.94% 逐渐下滑至 3.72%；（4）未披露收益法评估中折旧摊销、资本性支出、营运资金增加额的预测过程；（5）计算折现率选取的可比公司与分析行业竞争格局时的主要竞争对手存在差异；（6）资产基础法评估的股东全部权益价值为 5.91 亿元，增值率为 486.21%，与收益法评估结果差距较大。

请上市公司补充说明：（1）收益法评估中预测期各年度各类产品销售单价与数量的具体预测依据及合理性，分别列示其中已大批量供货、小批量供货、已认证和未认证的不同阶段不同客户产品销售单价与数量的预测情况、依据及合理性，以及销量与客户规模及标的资产产出规模的匹配性，售价与产品报告期售价和市场定价的匹配性；（2）预测期各年度营业成本各项构成的具体预测依据及合理性，原材料消耗量与产出是否配比，与报告期产品各项材料单耗是否匹配，良率的预测与报告期数据、可比公司数据及生产工艺的成熟度是否匹配，材料采购单价与报告期数据和市场定价的匹配性；（3）预测期各项期间费用率的预测合理性，销售费用与未来市场开拓是否匹配，研发费用与研发计划、研发项目进展是否匹配；（4）预测期折旧摊销、资本性支出的具体测算过程，与标的资产产能扩张安排的匹配性，营运资本增加额与销售规模的匹配性；（5）计算折现率时选取公司的可比性，未选取行业主要竞争对手的合理性，折现率选取的合理性；（6）基于前述分析，说明本次收益法评估相关参数选取是否谨慎、合理，预测过程是否准确、客观，期后数据与相关预测数据的差异及合理性；（7）结合与可比公司、可比交易的比较情况、最近三年内标的资产股权转让及增资作价情况、在两种评估方法中选用收益法结果的依据等，进一步说明本次关联交易定价是否公允。

请独立财务顾问及评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、收益法评估中预测期各年度各类产品销售单价与数量的具体预测依据及合理性，分别列示其中已大批量供货、小批量供货、已认证和未认证的不同阶段不同客户产品销售单价与数量的预测情况、依据及合理性，以及销量与客户规模及标的资产产出规模的匹配性，售价与产品报告期售价和市场定价的匹配性

(一) 预测期各年度各类产品销售单价与数量的具体预测依据及合理性

1、预测期各类产品销售数量的具体预测依据及合理性

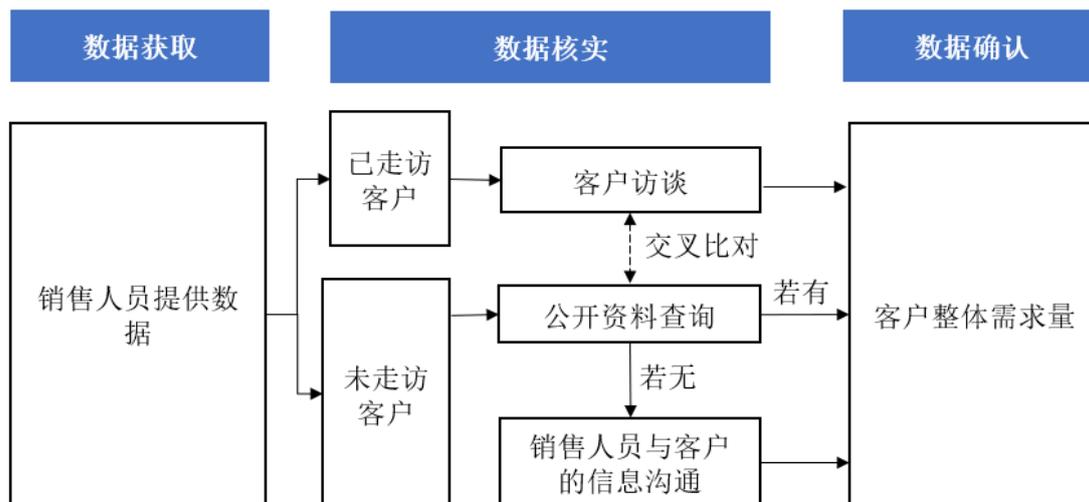
(1) 预测期各类产品销售数量确定方法

本次评估根据产品特性，对于标的公司各类产品销售数量的预测主要以基准日的现有客户和已经开始进行产品认证的潜在客户整体需求量为基础，综合考虑行业发展状况、贸易政策、现有竞争对手情况、客户订单量及未来合作潜力等确定最终的销售数量，即预测期各类产品各客户销售数量=预测期各客户整体需求量×销售份额。

①预测期客户整体需求量的确定

结合下游客户采购模式，尚未开始认证的客户因不确定性较高，不纳入本次评估范围。纳入本次评估范围的客户包括标的公司的现有客户（基准日前产品已通过认证并开始供应的客户）以及潜在客户（基准日前已开始进行认证的客户）。

对于上述纳入评估范围的客户由标的公司销售人员提供整体需求量，评估机构则通过以下方法对上述数据进行核实：一是通过对现有及潜在主要客户进行实地访谈，通过客户访谈获取部分客户的整体需求量；二是查阅现有及潜在客户的环评报告等公开信息，核实其产线对应的整体需求量；三是对无法通过前述方法获取数据的客户，同步核查标的公司销售人员提供数据的来源，确认数据的可靠性及估算逻辑的合理性。上述方法分别采用实地访谈、公开信息验证和交叉核验相结合的方式，以确保最终确定的客户整体需求量的准确性。



此外，在全球半导体产业博弈升级的背景下，先进封装技术已成为国内突破制程节点瓶颈的关键路径，目前国内先进封装厂均在加速扩建产线，市场对标的公司产品的需求预计会有较快提升，因此对于评估基准日已存在明确扩产扩建计划的客户，在对其整体需求量进行预测时，在现有整体需求量的基础上还考虑了行业增长率。

TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂为标的公司与 TCL 华星光电联合研发产品，对于该产品预测期需求量系依据产品预计在 TCL 华星光电导入的产线产能、产线生产工艺进行确定。

②预测期对下游客户销售份额的确定

1) 现有客户

对于现有客户，若历史年度采购数量稳定，则预测期维持历史年度的销售份额进行预测；若基准日附近开始出现规模采购，则按照基准日附近的实际采购数量保持不变确定未来的销售份额；对于现有客户的扩产项目，参考该客户历史年度的销售份额水平确定扩产项目未来的销售份额。

根据现有大批量供应客户的销售情况，波米科技对客户销售份额主要集中在 40%及以上区间，其中 3 家客户份额达 70%及以上。

现有批量供应客户销售份额情况统计表

单位：kg

产品类别	客户名称	整体需求量	2024年销售数量	2024年销售份额
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户 2	120.00	75.00	63%
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户 4	300.00	195.00	65%
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户 3	840.00	450.00	54%
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 11	500.00	435.00	87%
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 14	960.00	767.00	80%
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 10	360.00	260.00	72%
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5200 系列	客户 20	4,800.00	2,244.00	47%
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 13	360.00	155.00	43%
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 15	1,440.00	410.00	28%
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5100 系列	客户 35	120.00	38.00	32%
合计		9,800.00	5,029.00	51.32%

注：客户 10 2023 年下半年厂房失火开始停产，销售数量采用 2022 年的销售数量；基准日销售份额=2024 年销售数量÷客户单位整体需求量

销售份额统计如下：

销售份额区间	客户数量	客户数量占比
20%（含）-40%	2	20%
40%（含）-50%	2	20%
50%及以上	6	60%
合计	10	100.00%

2) 潜在客户

对于潜在客户，基于市场了解，目前掌握高性能聚酰亚胺材料相关核心技术的国内厂商数量有限，且产品认证情况及产业化进程各异。

结合国产化战略意义：下游客户出于保障供应链安全、降低成本和外部风险的需求，正积极推动关键材料国产化。聚酰亚胺涂层胶作为功率半导体器件制造

及先进封装环节的关键材料，其国产化意义重大。经访谈标的公司客户，在产品认证通过后，下游主要客户有明确意愿逐步进行大规模国产替代。

考虑市场竞争格局与波米科技先发优势：根据行业调研及客户反馈，波米科技是国内在相关高性能聚酰亚胺材料领域率先实现技术突破并具备稳定量产能力的企业。其产品已通过多家行业头部客户的认证并实现批量或小批量供应，在技术成熟度、生产规模、产品质量稳定性以及客户实际应用经验方面，相较于其他国内研发或认证阶段的企业，波米科技具备明显的先发优势。

参考供应商选择逻辑：对于聚酰亚胺涂层胶这类关键材料，为确保供应稳定性和质量一致性，下游客户通常会维持 2-3 家合格供应商。波米科技作为率先通过认证且技术可靠的国产供应商，具备成为核心供应商之一的条件。

综上，基于国际环境变化、国内半导体供应链安全、竞争对手情况、波米科技已经下游客户认可的产业化能力与先发优势、客户采购习惯及供应商选择机制等因素，对于潜在客户，在产品认证结束之后的销售份额一般在 3-4 年之后达到 30%，在永续期前达到 40%。上述预测销售份额符合关键材料供应商的特征，并低于波米科技在大多数现有大批量供应客户中实际达到的份额平均水平，具有合理性。

（2）预测期各类产品销售数量预测的合理性分析

①标的公司已与国内行业知名客户建立合作关系

标的公司凭借可靠的产品质量和供应的稳定性，与国内功率半导体器件、半导体先进封装以及液晶显示面板行业知名客户建立了合作关系，具备较为明显的先发优势。

②行业发展较好，下游需求强劲，国产替代空间广阔

标的公司研发的高性能聚酰亚胺产品是功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域的关键材料，上述应用领域的快速发展为聚酰亚胺行业提供了广阔的市场空间。在功率半导体领域，根据弗若斯特沙利文的数据，全球功率半导体市场规模预计将由 2024 年的人民币 3,680 亿元增至 2028 年的人民币 4,968 亿元，年均复合增长率为 7.8%；在半导体先进封装领域，根据智研瞻数

据，预计到 2030 年中国先进封装市场规模将达到人民币 1,521.21 亿元，较 2024 年复合增长率为 14.45%；在液晶显示面板制造领域，根据 QY Research 相关数据，预计到 2030 年市场规模将增长至 8.30 亿美元，较 2023 年年均复合增长率达到 3.55%，市场份额方面，2023 年中国地区聚酰亚胺液晶取向剂销售占比达 70.77%，预计到 2030 年，中国将继续主导全球聚酰亚胺液晶取向剂市场，并推动行业国产化率持续提升。下游行业的快速发展将带动客户需求端稳步增长，为标的公司后续持续提高市场份额奠定了坚实的基础。

目前半导体设备及材料行业中，美日公司处于垄断优势地位，国内半导体设备及材料国产化水平较低。近年来，美国对我国半导体行业出台了一系列限制措施，使得国内半导体领域厂商进一步加快“去 A 化”步伐。尤其在先进封装领域，上游先进封装材料环节较为薄弱，供应链自主化程度低，高端稀缺的关键封装材料基本被海外供应商垄断，标的公司下游客户国产替代意愿强烈；同时，经过持续多年的研发投入，标的公司成功开发出批量稳定可控的、国内领先的产业化技术，部分产品指标基本达到国际同类产品水平。因此，纳入评估范围内的潜在客户转化为正式客户、实现批量下订单的可能性较高。

综上，标的公司具备良好的客户基础，下游市场空间广阔，客户国产化替代意愿强烈，标的公司产品质量可满足客户需求，预测期各类产品销售数量具备可实现性，销量预测具有合理性。

2、预测期各类产品销售单价的具体预测依据及合理性

（1）预测期各类产品销售单价确定方法

目前，全球功率半导体器件制造、先进封装与液晶显示面板用高性能聚酰亚胺材料市场被国外厂商高度垄断。在定价方面，波米科技采用价格跟随策略，在参考国外厂商定价情况下，保持适当的性价比优势。预测期销售单价是在历史单价的基础上结合标的公司未来年度不同客户市场开拓规划、预计未来市场竞争状况等因素进行考虑。

本次评估中，对于报告期内采购规模稳定且预期维持历史采购量的现有客户，基于历史交易价格的延续性，预测期销售价格保持不变。

对于潜在客户以及当前采购量较小但预测未来采购量将显著增加的客户，则根据其细分产品类型、预计各年销售数量、未来市场规模等因素，参照对现有客户同类产品的报价，采用差异化价格预测原则，具体如下：

产品类别	产品系列	主要应用领域	客户整体需求量	销售价格预测
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5500 系列	功率半导体	-	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5200 系列	功率半导体	-	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5100 (6100) 系列	先进封装	较大 (500kg/年以上)	已豁免
		先进封装	一般 (100kg/年-500kg/年)	已豁免
		先进封装	较小 (100kg/年以下)	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6200 系列	功率半导体	-	已豁免
TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂	-	液晶面板显示	-	已豁免

(2) 预测期各类产品销售单价预测的合理性分析

在非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶领域，目前标的公司的主要竞争对手为国外厂商。相较于国外厂商，标的公司产品在保证质量的前提下具有性价比优势；国内其他同类产品供应商均处于实验室研发阶段或小规模客户认证阶段等市场开拓初期，整体进度落后于标的公司，在未来可预见的一段时间对标的公司构成明显竞争压力的风险较小。标的公司产品性能对标海外厂商，国际垄断格局及高技术、客户门槛赋予标的公司较强的议价能力，相关产品出现大幅价格下调的风险较小。

此外，本次评估中还根据部分产品的特有情况进行具体价格调整，如针对与 TCL 华星光电合作开发的 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂，销售单价主要依据对 TCL 华星光电的报价进行预测，随着未来销量的增加则按照一定的折扣比率进行预测（【涉及标的公司商业秘密，已申请信息披露豁免】）；对于单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂，综合考虑未来市场规模及标的公司最新的市场营销策略对预测销售价格进行合理下调。

综上，结合标的公司产品历史定价情况、市场发展空间及供需结构、标的公司产品竞争力，对于报告期内销售数量及销售价格均稳定的现有客户，预测年度保持报告期销售价格不再变化；对于其他客户，则采取差异化价格预测，并基于谨慎性原则，预测销售份额在未来达到一定规模时给予合理的价格折扣。本次交易评估中对未来销售单价预测具有合理性。

（二）分别列示其中已大批量供货、小批量供货、已认证和未认证的不同阶段不同客户产品销售单价与数量的预测情况、依据及合理性

在销售数量预测方面，本次评估基于客户发展阶段的差异化需求，综合考虑各客户现有业务规模、未来增长潜力及行业竞争等因素，分别预测了不同客户的销售数量。在销售价格预测方面，通过分析标的公司目前的产品定价策略，结合客户历史采购价格、未来采购规模及市场竞争格局，对不同客户的销售单价进行了合理判断。各阶段不同客户的预测情况如下：

1、已大批量供货客户产品销售单价与数量的预测情况、依据及合理性

已大批量供货客户是指已完成真片或产品片可靠性验证并开始供货，历史年度销售占比达 20%以上的客户。截至评估基准日，波米科技已大批量供货客户的销售数量和销售单价预测情况及合理性说明如下：

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5200 系列	客户 20	已豁免	报告期内销售数量保持稳定，而基准日对标的公司产品的采购量有所增长，2025 年参照基准日附近的实际月均销量数据进行测算，同时随着标的公司产品降价，2026 年销量预计将进一步增长，但因下游客户基于供应链安全考虑通常不会全部切换至单一供应商，因此待其销售占比达到【已豁免】后，后续销量将不再考虑继续增加	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5200 系列	客户 21	已豁免	作为其母公司于 2024 年新投产的项目，其生产线产能与其母公司保持相同水平，故该项目对标的公司的产品需求量与其母公司相一致。该项目于 2024 年 10 月正式投产运营，其基准日附近的月平均采购量与其母公司基本一致。因此，2025 年销售数量基于当前实际的月均销售数据进行测算；同时随着标的公司产品降价，2026 年销量预计将进一步增长，但因下游客户基于供应链安全考虑通常不会全部切换至单一供应商，因此待其销售占比达到【已豁免】后，后续销量将不再考虑继续增加	已豁免	

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 14	已豁免	属于稳定供应客户, 预测期参照报告期销售数量水平进行预测	已豁免	预测期销售数量保持不变, 因此销售价格保持不变
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户 3	已豁免	属于稳定供应客户, 预测期参照报告期销售数量水平进行预测	已豁免	预测期销售数量保持不变, 因此销售价格保持不变
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 15	已豁免	属于稳定供应客户, 预测期参照报告期销售水平进行预测	已豁免	预测期保持销售数量不变, 因此销售价格保持不变
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户 1	已豁免	军工企业, 已有新的产线开始生产, 使用的都是标的公司产品, 【已豁免】; 预测期仅考虑上述产线需求, 基本维持现有销售数量	已豁免	预测期销售数量保持不变, 因此销售价格保持不变
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 11	已豁免	属于稳定供应客户, 预测期参照报告期销售水平进行预测	已豁免	已豁免
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 10	已豁免	长期合作客户, 历史年度已供货且需求量、销售价格稳定。2022 年对该客户的销售数量为【已豁免】, 2023 年厂房失火停工, 导致 2023 年和 2024 年的采购量下降; 2024 年 10 月生产线重建并恢复生产, 对该客户销售数量已恢复正常, 未来销售量参考 2022 年客户的正常采购量进行预测并在预测期内保持不变	已豁免	销售价格根据 2024 年已下调的价格进行预测, 由于客户采购量不大, 销售价格在预测期内保持不变
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户	已豁免	属于稳定供应客户, 预测期参照报告期销售水平	已豁免	预测期销售数量保持

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
亚胺涂层胶	4		进行预测		不变，因此销售价格保持不变
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 13	已豁免	属于稳定供应客户，预测期参照报告期销售水平进行预测	已豁免	预测期销售数量保持不变，因此销售价格保持不变
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 16	已豁免	属于稳定供应客户，预测期参照报告期销售水平进行预测	已豁免	预测期销售数量保持不变，因此销售价格保持不变
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户 2	已豁免	属于稳定供应客户，预测期参照报告期销售水平进行预测	已豁免	预测期销售数量保持不变，因此销售价格保持不变
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5100 系列	客户 35	已豁免	整体需求量较小，基准日附近开始批量采购标的公司产品，2024 年底开始增加采购规模，2025 年 1 月采购【已豁免】，基于基准日附近的销售数量进行预测	已豁免	整体销售数量较小，预测期销售价格保持不变

注：销售价格均为不含税价

2、小批量供货客户产品销售单价与数量的预测情况、依据及合理性

小批量供应客户是指已完成真片或产品片可靠性验证并开始供货，但历史年度销售占比未达 20%的客户。截至评估基准日，波米科技小批量供货阶段客户销售数量及销售单价预测及合理性说明如下：

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价（注1）预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5100 系列	客户 27	报告期销售数量分别为【已豁免】。截至评估基准日属于小批量供应，历史销售量较低，本次则主要在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长，下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2026 年、2028 年、2030 年分别达到【已豁免】，之后维持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	整体需求量比较大，且客户单位存在扩建计划，未来需求量会有所增长，本次按照下游客户所在行业的行业增长率考虑未来的整体需求量	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5100 系列	客户 25	报告期销售数量分别为【已豁免】。截至评估基准日刚开始小批量供应，历史销售量较低，本次则主要在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长，下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已豁免】，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	整体需求量比较大，且客户单位存在扩建计划，未来需求量会有所增长，本次按照下游客户所在行业的行业增长率考虑未来的整体需求量	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5100 系列	客户 28	报告期销售数量分别为【已豁免】。截至评估基准日刚开始小批量供应，历史销售量较低，本次则主要在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长，下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞	整体需求量比较大，且客户单位存在扩建计划，未来需求量会有所增长，本次按照下游客户所在行业的行业增长率考虑未来的整体需求量	已豁免	已豁免

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价（注1）预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
		争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在2028年、2030年、2032年分别达到【已豁免】，之后维持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定			
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5100 系列	客户 31	报告期销售数量分别为【已豁免】。截至评估基准日刚开始小批量供应，历史销售量较低，本次则主要在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长，下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与2-3家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在2028年、2029年、2030年分别达到【已豁免】，之后维持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	整体需求量比较大，且客户单位存在扩建计划，未来需求量会有所增长，本次按照下游客户所在行业的行业增长率考虑未来的整体需求量	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5200 系列	客户 22	报告期销售数量分别为【已豁免】。截至评估基准日刚开始小批量供应，历史销售量较低，本次则主要在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与2-3家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在2027年、2028年、2029年分别达到【已豁免】，之后维持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	客户自身需求量一般，本次在其整体需求的基础上进行预测	已豁免	已豁免

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价（注1）预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户5	报告期销售数量分别为【已豁免】。截至评估基准日刚开始小批量供应，历史销售量较低，本次则主要在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2027 年、2029 年、2031 年分别达到【已豁免】，之后维持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	车用大功率二极管的龙头企业，目前业绩增长较快，未来自身需求会逐步增加；2024 年 12 月下单【已豁免】，根据客户访谈，未来会逐步进行国产替代，考虑到一般情况下客户单位对供应链的安全考虑，在永续期前达到【已豁免】	已豁免	已豁免
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户12	报告期销售数量分别为【已豁免】。预测期保持基准日附近的月均销量不变，预测期年销售数量确定为【已豁免】	历史销售量较小，根据客户访谈，客户单位进行产品替代最主要的因素是销售价格，因此目前标的公司已重新进行报价，基准日后月均销量维持在【已豁免】；未来预测量参照基准日附近的月销售量确定	已豁免	2024 年标的公司重新进行了阶梯报价，预测期按照预测数量对应的销售报价进行预测

注 1：销售价格均为不含税价

注 2：预测期客户 5 与标的公司的业务合作关系及订单由其子公司承继

3、已开始进行产品认证的客户产品销售单价与数量的预测情况、依据及合理性

(1) 客户认证过程

①半导体先进封装领域

在半导体先进封装领域，客户认证阶段主要包括工艺匹配性验证、结构片可靠性验证、真片可靠性验证和批量量产验证等环节，产品通过客户“真片可靠性验证”则代表客户对标的公司产品的认可，标的公司即可根据客户的需求情况随时进行批量量产。

认证环节	各环节验证内容
工艺匹配性验证	材料在下游客户端实际应用表现评价，主要包括材料特性测试、工艺模拟测试、量产工艺窗口要求等，以确保材料能够匹配下游客户端的生产工艺。
结构片可靠性验证	客户使用无实际功能的晶圆，按照正常量产器件封装的实际结构进行加工，即形成结构片（也称“假片”），进行加速老化试验，以加速激发材料在实际长期使用中可能出现的问题。
真片可靠性验证	客户选择某款正常量产封装的芯片，按照正常量产封装程序，进行封装，即形成真片，进行加速老化试验，以加速激发材料在实际长期使用中可能出现的问题； 产品通过客户“真片可靠性验证”环节则代表客户对标的公司产品的认可，标的公司可以根据客户的需求情况随时进行批量量产。
批量量产验证	鉴于半导体材料的特殊性，通过真片可靠性验证并具备向客户批量进行供货的资格后，通常情况下，大部分客户还会通过一定周期的小批量采购以继续观察相关材料在实际应用中的稳定性。

注：对于基准日仍处于认证阶段的客户，基于谨慎性考虑，本次评估中将批量量产验证作为预测认证阶段客户销量的前置环节。

②功率半导体器件制造领域

在功率半导体器件制造领域，客户认证阶段主要包括工艺匹配性验证、产品片可靠性验证和批量量产验证等环节，产品通过客户“产品片可靠性验证”则代表客户对标的公司产品的认可，标的公司即可根据客户的需求情况随时进行批量量产。

认证环节	各环节验证内容
工艺匹配性验证	材料在下游客户端实际应用表现评价，主要包括材料特性测试、工艺模拟测试、量产工艺窗口等，以确保材料能够匹配下游客户端的生产工艺。

认证环节	各环节验证内容
产品片可靠性验证	客户将材料应用于某款正常量产的产品片上，并进行加速老化试验，以加速激发材料在实际长期使用中可能出现的问题。产品通过客户“产品片可靠性验证”环节则代表客户对标的公司产品的认可，标的公司可以根据客户的需求情况随时进行批量量产。
批量量产验证	鉴于半导体材料的特殊性，通过产品片可靠性验证并具备向客户批量进行供货的资格后，通常情况下，大部分客户还会通过一定周期的小批量采购以继续观察相关材料在实际应用中的稳定性。

注：对于基准日仍处于认证阶段的客户，基于谨慎性考虑，本次评估中将批量量产验证作为预测认证阶段客户销量的前置环节。

(2) 已开始进行产品认证的客户销售数量及销售单价预测及合理性

截至评估基准日，波米科技已开始进行产品认证的客户销售数量及销售单价预测及合理性说明如下：

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5100 系列	客户 30	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已豁免】，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	ZKPI-5100 系列产品目前处于真片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；本次在验证结束后则按照客户的需求量进行预测；客户单位存在扩建计划，未来需求量会有所增长，本次按照下游客户所在行业的行业增长率考虑未来的整体需求量	已豁免	已豁免

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
负型光敏性聚酰 亚胺涂层胶 ZKPI-6100 系列		在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长,在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑,通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作,结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局,预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升;以现有销量为基础,预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已豁免】,而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	ZKPI-6100 系列产品则处于工艺匹配性验证阶段,结合访谈及其他客户的验证情况,一般还需要 1 年至 2 年的验证周期,本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑,在验证结束后则按照客户的需求量进行预测;客户单位存在扩建计划,未来需求量会有所增长,本次按照下游客户所在行业的行业增长率考虑未来的整体需求量	已豁免	
负型光敏性聚酰 亚胺涂层胶 ZKPI-5100 系列	客户 36	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长,在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑,通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作,结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局,预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升;以现有销量为基础,预测其销售占比将在 2027 年、2028 年、2029 年分别达到【已豁免】,之后维持不变,而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	2025 年 1 月,美国商务部工业和安全局(BIS)发布两项新规,一项更新了先进计算半导体的出口管制,另一项将 14 家中国实体和 2 项新加坡实体列入实体清单;而客户则被列入“实体清单”内,该限制政策会导致客户对国产材料的需求迫切性,客户已对 ZKPI-5100 系列产品同步开展工艺匹配性验证、结构片可靠性验证、真片可靠性验证,因此对于客户则根据目前的验证进度按照 1 年的验证周期进行考虑,同时也会	已豁免	已豁免

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
			较快增加国产化替代比例		
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-6100 系列	客户 27	在客户单位现有整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长,在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑,通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作,结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局,预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升;以现有销量为基础,预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已豁免】,而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前处于工艺匹配性验证阶段,结合访谈及其他客户的验证情况,一般还需要 1 年至 2 年的验证周期,本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑;客户单位存在扩建计划,未来需求量会有所增长,本次按照下游客户所在行业的行业增长率考虑未来的整体需求量;本次在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-6100 系列	客户 25	在客户单位现有整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长,在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑,通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作,结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局,预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升;以现有销量为基础,预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已豁免】,而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前处于工艺匹配性验证阶段,结合访谈及其他客户的验证情况,一般还需要 1 年至 2 年的验证周期,本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑;客户单位存在扩建计划,未来需求量会有所增长,本次按照下游客户所在行业的行业增长率考虑未来的整体需求量;本次在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户 26	在客户单位现有整体需求量【已豁免】的基础上,在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑,通常	目前处于批量量产验证阶段,结合访谈及参考同类产品的验证情况,	已豁免	

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
ZKPI-6100 系列		倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已豁免】，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	一般还需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，本次在验证结束后则按照客户的需求量进行预测		
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-6100 系列	客户 29	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上考虑一定的增长，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已豁免】，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前处于工艺匹配性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑；客户单位存在扩建计划，未来需求量会有所增长，本次按照下游客户所在行业的行业增长率考虑未来的整体需求量；本次在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5100 系列	客户 32	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已豁免】，而销量将依据各阶段客户单位	目前处于等待真片可靠性验证中阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
		的整体需求量及相应销售占比确定			
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户6	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与2-3家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在2029年、2030年、2031年分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前均处于工艺匹配性验证阶段，尚处于产品认证初期，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要1年至2年的验证周期，本次评估则按照2年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户7	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与2-3家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在2029年、2030年、2031年分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定			
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500系列	客户6	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与2-3家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在2029年、2030年、2031年	目前处于工艺匹配性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要1年至2年的验证周期，本次评估则按照2年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
		分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定			
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 18	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2029 年、2030 年、2031 年分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前处于工艺匹配性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5200 系列	客户 9	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2029 年、2030 年、2031 年分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前处于产品片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 19	2024 年 12 月，美国商务部工业和安全局（BIS）发布了出口管制的“强化版”新规，进一步限制中国人工智能和先进半导体的发展。其母公司从 VEU 计划中移除，这些限制政策会导致客户加快国产化替代比例。本次则主要在客户单位整体需求量【已豁免】的	目前处于工艺匹配性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客	已豁免	已豁免

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
		基础上，在验证完成后销售占比由【已豁免】逐年增加并在 2028 年、2029 年、2030 年分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	户的需求量进行预测		
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5200 系列	客户 23	2024 年 12 月，美国商务部工业和安全局（BIS）发布了出口管制的“强化版”新规，进一步限制中国人工智能和先进半导体的发展。其母公司从 VEU 计划中移除，这些限制政策会导致客户加快国产化替代比例。本次则主要在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后销售占比由【已豁免】逐年增加并在 2028 年、2029 年、2030 年分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前处于产品片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5500 系列	客户 17	本次评估考虑到新投产项目存在产能利用率逐步提升的过程，销售数量在 2029 年达到【已豁免】保持稳定	已批量供货的客户 11 的全资子公司，属于扩产项目，与客户沟通预计 2025 年底可以投产，考虑该公司投产后需要一定时间才能达到与母公司一致的产能利用率，最终销售占比与客户 11 保持一致	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-6200 系列	客户 24	属于 IDM 模式，材料更换的自主权较大；且进行客户访谈时了解到，客户 24 目前的生产所需的材料类 90% 已更换为国产材料，整体国产化程度较高，目前仅标的公司的产品在客户 24 进行验证，客户对标的	目前处于产品片可靠性验证中，根据客户访谈，结合验证情况，标的公司产品预计在 2025 年下半年可以批量导入客户单位产线生产，且	已豁免	已豁免

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
		公司产品的替换意愿强烈；此外，因此对于客户 24 最终的销售占比参考目前客户单位国产化的比例，按照【已豁免】进行确定；在现有和扩产产线的需求基础上，在 2031 年销售数量达到【已豁免】	由于客户单位于 2024 年底在港交所上市，结合其招股说明书中的扩产计划，本次在客户单位现有产线规模同时考虑客户的扩产计划的整体需求量进行测算		
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户 8	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将由【已豁免】逐年增加并在 2028 年、2029 年、2031 年分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前处于产品片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-5200 系列	客户 6	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将由【已豁免】逐年增加并在 2029 年、2030 年、2031 年分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前处于产品片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 1 年至 2 年的验证周期，本次评估则按照 2 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	客户 9	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，在验证完成后鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将由【已豁免】逐年增加并在 2028 年、2029 年、2031 年分别达到【已豁免】，之后保持不变，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前已完成产品片可靠性验证，待进行批量量产验证，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	已豁免
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-6100 系列	客户 33	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已豁免】，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定	目前处于真片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	整体需求量较小，预测期销售数量较小，预测期维持现有同类产品的价格水平
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶 ZKPI-6100 系列	客户 34	在客户单位整体需求量【已豁免】的基础上，鉴于下游客户出于供应链安全考虑，通常倾向与 2-3 家核心供应商建立长期合作，结合现有合作基础、外部环境变化及行业竞争格局，预计标的公司在客户采购体系中的份额将稳步提升；以现有销量为基础，预测其销售占比将在 2028 年、2030 年、2032 年分别达到【已	目前处于真片可靠性验证阶段，结合访谈及其他客户的验证情况，一般还需要 6 个月至 1 年的验证周期，本次评估则按照 1 年的验证周期进行考虑，在验证结束后则按照客户的需求量进行预测	已豁免	整体需求量较小，预测期销售数量较小，预测期维持现有同类产品的价格水平

产品类别	客户名称	销售数量预测情况及合理性说明		销售单价预测情况及合理性说明	
		预测情况	合理性说明	预测情况	合理性说明
		豁免】，而销量将依据各阶段客户单位的整体需求量及相应销售占比确定			
TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂	客户 47	根据对客户 47 的 T3、T5、T9 工厂产线的产能、工艺及产品导入周期的综合分析，通过分工厂陆续更换产品的模式，在 2032 年标的公司产品在上述产线的销售占比将达到【已豁免】	依据客户 47 的产线产能、产线生产工艺等测算客户 47 实际的需求量，同时结合验证时间合理预测未来的销售数量	已豁免	波米科技已向客户 47 提供了 2 年的产品报价，本次评估在上述报价的基础上，随着未来销量的增加则参考波米科技报价的折扣比率进行预测

注：销售价格均为不含税价

4、未认证的客户产品销售单价与数量的预测情况

对于基准日尚未开始进行认证的客户（含基准日已采购或认证标的公司产品但在基准日后认证标的公司其他产品的客户），未纳入本次评估范围内，因此本次预测期内未考虑相关产品销量。

截至本核查意见出具之日，未纳入本次评估范围但在基准日后开始认证标的公司产品的客户（含基准日已采购或认证标的公司产品但在基准日后认证标的公司其他产品的客户）如下：

序号	客户名称	产品类别	产品名称	验证阶段	送样日期
1	客户 37	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-3023	工艺匹配性验证中	2025 年 1 月
		非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-3035	产品片可靠性验证中	2025 年 1 月

序号	客户名称	产品类别	产品名称	验证阶段	送样日期
2	客户 38	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-3035	工艺匹配性验证中	2025 年 1 月
3	客户 39	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-810-4	工艺匹配性验证中	2025 年 3 月
4	客户 26	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-3010	工艺匹配性验证中	2025 年 4 月
5	客户 27	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-3010	工艺匹配性验证中	2025 年 4 月
6	客户 40	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-3010	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
7	客户 41	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-3022EL	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
8	客户 20	非光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-810-4	工艺匹配性验证中	2025 年 6 月
9	客户 42	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5510E	产品片可靠性验证中	2025 年 2 月
10	客户 43	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5510M	工艺匹配性验证中	2025 年 3 月
11	客户 44	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5510M	工艺匹配性验证中	2025 年 4 月
12	客户 45	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5510M	产品片可靠性验证中	2025 年 5 月
13	客户 46	正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5510M	工艺匹配性验证中	2025 年 6 月
14	客户 48	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5110M	工艺匹配性验证中	2025 年 4 月
15	客户 49	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5110M	工艺匹配性验证中	2025 年 4 月
16	客户 50	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5110M	结构片可靠性验证中	2025 年 4 月
		负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
17	客户 51	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5220M/H	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
18	客户 32	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
19	客户 52	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月

序号	客户名称	产品类别	产品名称	验证阶段	送样日期
20	客户 53	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
21	客户 54	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
22	客户 55	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
		负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
23	客户 9	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
24	客户 56	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
25	客户 57	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
		负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5110M	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
26	客户 60	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110	工艺匹配性验证中	2025 年 5 月
27	客户 58	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 6 月
28	客户 59	负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-6110M	工艺匹配性验证中	2025 年 6 月
29	客户 61	单色液晶取向剂	ZKPI-4030	批量良率验证中	2025 年 1 月
			ZKPI-4032	批量良率验证中	2025 年 1 月
			ZKPI-4040H	批量良率验证中	2025 年 1 月
			ZKPI-4070B	批量良率验证中	2025 年 1 月
30	客户 62	单色液晶取向剂	ZKPI-4010	技术规格验证中	2025 年 2 月
			ZKPI-4030	技术规格验证中	2025 年 4 月
			ZKPI-270	技术规格验证中	2025 年 4 月
			ZKPI-4000H	技术规格验证中	2025 年 5 月

序号	客户名称	产品类别	产品名称	验证阶段	送样日期
31	客户 80	单色液晶取向剂	ZKPI-4070B	技术规格验证中	2025 年 3 月
32	客户 81	单色液晶取向剂	ZKPI-4030	技术规格验证中	2025 年 3 月
33	客户 83	单色液晶取向剂	ZKPI-4010	技术规格验证中	2025 年 3 月
34	客户 63	单色液晶取向剂	ZKPI-4070B	已通过批量良率验证	2025 年 3 月
35	客户 64	单色液晶取向剂	ZKPI-4030	技术规格验证中	2025 年 3 月
			ZKPI-4032	技术规格验证中	2025 年 3 月
36	客户 65	单色液晶取向剂	ZKPI-4070B	批量良率验证中	2025 年 4 月
37	客户 66	单色液晶取向剂	ZKPI-4010	批量良率验证中	2025 年 4 月
			ZKPI-270	技术规格验证中	2025 年 4 月
			ZKPI-4032	技术规格验证中	2025 年 4 月
38	客户 67	单色液晶取向剂	ZKPI-4030	批量良率验证中	2025 年 4 月
			ZKPI-4040H	批量良率验证中	2025 年 4 月
39	客户 68	单色液晶取向剂	ZKPI-270	技术规格验证中	2025 年 4 月
40	客户 69	单色液晶取向剂	ZKPI-4070B	技术规格验证中	2025 年 4 月
			ZKPI-4010	技术规格验证中	2025 年 4 月
41	客户 84	单色液晶取向剂	ZKPI-4090	技术规格验证中	2025 年 4 月
42	客户 70	单色液晶取向剂	ZKPI-4030	技术规格验证中	2025 年 5 月
			ZKPI-201	技术规格验证中	2025 年 5 月
43	客户 71	单色液晶取向剂	ZKPI-4000H	技术规格验证中	2025 年 5 月

序号	客户名称	产品类别	产品名称	验证阶段	送样日期
			ZKPI-201	技术规格验证中	2025年5月
			ZKPI-4050	技术规格验证中	2025年5月
44	客户 72	单色液晶取向剂	ZKPI-4090	技术规格验证中	2025年5月
45	客户 73	单色液晶取向剂	ZKPI-4070B	技术规格验证中	2025年5月
			ZKPI-4070H	技术规格验证中	2025年5月
46	客户 74	单色液晶取向剂	ZKPI-4090	技术规格验证中	2025年5月
47	客户 75	单色液晶取向剂	ZKPI-4090	技术规格验证中	2025年5月
48	客户 76	单色液晶取向剂	ZKPI-4030	技术规格验证中	2025年5月
			ZKPI-4010	技术规格验证中	2025年5月
49	客户 77	单色液晶取向剂	ZKPI-4032	技术规格验证中	2025年6月
			ZKPI-4070B	技术规格验证中	2025年6月
			ZKPI-4040H	技术规格验证中	2025年6月
			ZKPI-4010	技术规格验证中	2025年6月
50	客户 78	单色液晶取向剂	ZKPI-4000H	技术规格验证中	2025年6月
			ZKPI-4090	技术规格验证中	2025年6月
			ZKPI-4070B	技术规格验证中	2025年6月
			ZKPI-4070H	技术规格验证中	2025年6月
51	客户 79	单色液晶取向剂	ZKPI-4030	技术规格验证中	2025年6月
			ZKPI-4040H	技术规格验证中	2025年6月

序号	客户名称	产品类别	产品名称	验证阶段	送样日期
			ZKPI-4070H	技术规格验证中	2025 年 6 月
52	客户 82	单色液晶取向剂	ZKPI-4010	技术规格验证中	2025 年 6 月

注：上述客户分布在功率半导体器件制造领域、半导体先进封装领域和液晶显示面板制造领域。功率半导体器件制造领域客户认证阶段主要包含工艺匹配性验证、产品片可靠性验证和批量量产验证等环节；半导体先进封装领域客户认证阶段主要包含工艺匹配性验证、结构片可靠性验证、真片可靠性验证和批量量产验证等环节；液晶显示面板制造领域客户认证阶段主要包括技术规格验证和批量良率验证等环节

（三）销量与客户规模及标的资产产出规模的匹配性

1、销量与客户规模的匹配性

标的公司各应用领域主要存量客户情况如下：

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营规模	现有产能及扩产情况	历史销售收入	历史销量及预测销量
功率半导体器件制造	1	株洲中车时代半导体有限公司	2019年1月18日	564,763.3598万元	时代电气（股票代码：688187）下属子公司，全面负责时代电气半导体产业经营，国际少数同时掌握大功率晶闸管、IGCT、IGBT 及 SiC 器件及其组件技术的 IDM（集成设计制造）模式企业代表，拥有芯片—模块—装置—系统完整产业链。新型功率半导体器件国家重点实验室、国家能源大功率电力电子器件研发中心的依托单位，中国 IGBT 技术创新与产业联盟理事长单位，湖南省功率半导体创新中心的牵头共建单位。拥有集成中欧先进设计与制造资源的国家级功率半导体产业平台，国内首条、全球第二条 8 英寸 IGBT 芯片线；全系列高压晶闸管市场占有率已进入世界前三。	2024 年营业收入 43.65 亿元（上年同期 36.37 亿元），同比增长 20.02%	1、2022 年中车半导体对外投资中低压功率器件产业化建设项目，包括宜兴子项目和株洲子项目，其中宜兴子项目于 2024 年 10 月竣工投产，具备年产 36 万片 8 英寸中低压组件基材的生产能力；株洲子项目目前还在建设中，尚未投产，预计可新增年产 36 万片 8 英寸中低压组件基材的生产能力； 2、2024 年 10 月中车半导体在合肥投建了合肥中车半导体，投资规模 110 亿元左右，推测产能在 36 万片/年左右，目前尚未投产； 3、2024 年 12 月，启动新项目，总投资约 52.93 亿元，投产后将形成年产 24 万片 8 英寸中低压组件基材的产能。	2023 年、2024 年分别实现销售收入 2,050.27 万元、1,767.40 万元	已豁免
		宜兴	2022	36,00			1、中低压功率器件产业化建设项目，	2023 年、2024	

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营规模	现有产能及扩产情况	历史销售收入	历史销量及预测销量
		中车时代半导体有限公司	2010年10月21日	100万元			总投资额约为111.19亿元，2024年10月竣工投产，建成达产后可形成年产36万片8英寸中低压组件基材的生产能力，基建及公共设施具备72万片/年的生产能力，产品主要用于新能源汽车领域，可满足每年300万台新能源汽车发电装机需求； 2、2025年将继续加大投资，推进总投资超10亿元的芯片封装项目，重点建设11条封装产线，力争年内竣工投产，形成年产500万只中低压功率组件的生产能力。	年分别实现销售收入0元、264.64万元	
	2	厦门吉顺芯微电子有限公司（注2）	2004年8月25日	8,002.88万美元	知名半导体企业—台湾友顺科技股份有限公司（UTC）的全资子公司，致力于高端集成电路与特殊半导体器件（如模拟IC、功率器件、射频器件等）的研发、制造与销售，提供具有竞争力的半导体制造解决方案，拥有先进的6英寸（150mm）晶圆生产线，工艺能力达0.35微米。	无公开信息	无公开信息	2023年、2024年分别实现销售收入264.82万元、237.57万元	已豁免
	3	深圳深爱半导体股份有限公司	1988年2月23日	25,717.2395万元	作为华南地区稀缺的具备完整芯片设计制造（前工序）与封装测试（后工序）能力的企业，专注于功率器件生产，是国内分立器件行业的主要企业。拥有完备的管理体系和国家级技术平台（企业技术中心、高新技术企	2024年营业收入为4.12亿元	无公开信息	2023年、2024年分别实现销售收入144.25万元、115.04万元	已豁免

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营规模	现有产能及扩产情况	历史销售收入	历史销量及预测销量
					业、产业化示范工程单位、功率半导体器件工程实验室），并通过 ISO/TS 16949（汽车级）等多项国际认证，其产品在内享有较高声誉并已进入国际市场。				
	4	贵州雅光电子科技股份有限公司	2006年8月7日	5,340.19万元	专注于汽车电子应用领域，国内汽车专用整流二极管及整流组件的核心供应商，国家级高新技术企业、国家级“专精特新”小巨人企业、中国内燃机电机电器电子行业小巨人企业、中国汽车发电机用整流二极管行业标准主持起草单位，建有贵州省级企业技术中心、贵州省工业设计中心。	2024年一季度营收同比增长近30%	传感器、其他功率模块和电机控制器改扩建项目	2023年、2024年分别实现销售收入74.34万元、82.70万元	已豁免
	5	乐山无线电子股份有限公司	1971年3月21日	2,293.22万元	中国最大的分立半导体器件制造基地之一，中国电子信息百强企业。	2024年主营业务收入22.51亿元	无公开信息	2023年、2024年分别实现销售收入50.00万元、50.04万元	已豁免
半导体先进封装	1	盛合晶微半导体（江阴）有限公司	2014年11月25日	151,000万美元	国内先进封装龙头企业，提供晶圆级先进封装和多芯片集成加工等全流程的先进封装测试服务，其终端产品广泛应用于高性能运算、人工智能、数据中心、汽车电子、智能手机、5G通信等领域。	无公开信息	2024年11月三维多芯片集成封装项目J2C厂房已封顶，正在加快二期项目建设，建成后将形成年产300万片12英寸中段硅片和3D芯片集成加工能力。此外，正在计划实施超大尺寸Fan-out先进封装项目，建设超大尺寸Fan-out先进封装技术产线，并对12英寸中段硅片制造和3D芯片集成	2023年、2024年分别实现销售收入12.74万元、43.96万元	已豁免

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营规模	现有产能及扩产情况	历史销售收入	历史销量及预测销量
							加工的 CIS 产品线工艺进行改造, 完善金属 Bumping 和 SuBules 段工艺, 届时可形成 12 英寸 Fan-out 先进封装产品 48,000 片/年的能力。		
	2	矽品科技(苏州)有限公司	2001 年 12 月 29 日	29,673.694 262 万美元	母公司台湾矽品精密工业股份有限公司是全球 IC 封装测试行业的知名企业。	无公开信息	集成电路春辉厂三期测试专区厂房改扩建项目, 项目建成后预计可提供年晶圆电路测试 50 万片产能, 以及 46,800 万颗集成电路测试的产能。	2023 年、2024 年分别实现销售收入 2.83 万元、7.08 万元	已豁免
液晶显示面板制造	1	江西金顺来科技有限公司	2022 年 7 月 28 日	1,000 万元	母公司龙南宏泰科技有限公司系一家专业从事 LCD 液晶显示屏的研发、设计、生产、销售、服务为一体的现代化高新技术企业, 主要生产单色显示屏 TN、HTN、多色 VA 屏、FSTN、模组 COG、COB、TFT、OLED 及背光源等产品, 产品广泛应用于智能家居、新能源设备、医疗器械、运动器材、仪器仪表类、通讯设备类、数控显示类、数码穿戴类等领域。	无公开信息	无公开信息	2023 年、2024 年分别实现销售收入 48.45 万元、26.11 万元	已豁免
	2	江西国辉光电科技有限公司	2004 年 8 月 26 日	500 万元	其母公司江西合力泰系深交所上市公司, 专注于触摸屏和中小尺寸液晶显示屏及模组的研发、生产与销售, 产品涵盖显示类、光电传感类及 5G 材料应用等, 曾获“电子信息竞争力百强企业”“中国 500 强”等荣誉。	无公开信息	无公开信息	2023 年、2024 年分别实现销售收入 21.08 万元、12.64 万元	已豁免

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营规模	现有产能及扩产情况	历史销售收入	历史销量及预测销量
	3	亚世光电(集团)股份有限公司	2012年7月9日	16,434万元	深交所主板上市公司, 国家级高新技术企业、国家级知识产权优势企业、国家级绿色工厂, 同时挂牌辽宁省企业技术中心和辽宁省液晶显示专业技术创新中心。主营业务包括液晶显示器件和电子纸模组两大系列产品, 先后取得 ISO9000 质量管理体系认证、ISO14000 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证、国际汽车工作组 (IATF) ISO/TS16949 质量管理体系认证、GB/T23006-2022 两化融合管理体系认证, 产品已覆盖欧美、日韩等 20 多个国家和地区。	2024 年收入 7.24 亿元, 同比增长 9%	越南工厂现有 4 条电子纸生产线已量产, 新增 2 条, 还拥有整机组装及 TFT 模组生产线, Q2 预计增加 TFT 生产线投资, 具备产能动态调整能力。	2023 年、2024 年分别实现销售收入 18.61 万元、24.48 万元	已豁免
	4	江西富视兴电子科技有限公司	2021年9月3日	1,580万元	集电子产品开发、设计、生产、销售为一体的智能终端核心部件的制造商和方案商, 设有全自动黑白屏 STN 生产线及全自动模组生产线, 所生产的各种液晶显示面板类型涵盖 TN、STN、FSTN、VA, 模组包括黑白屏模组及彩色 TFT/OLED 模组, 产品广泛应用于各种仪器仪表、家电、工控、车载、医疗、电力、手机、平板显示等领域。	无公开信息	无公开信息	2023 年、2024 年分别实现销售收入 16.32 万元、0.67 万元	已豁免

注 1: 中车半导体包括株洲中车时代半导体有限公司及其子公司宜兴中车时代半导体有限公司

注 2: 厦门吉顺芯微电子有限公司包括厦门吉顺芯微电子有限公司及受同一最终控制方控制的福建福顺微电子有限公司

注 3: 上述功率半导体器件制造领域主要客户选取标准系报告期各期合并口径销售收入合并口径前五大客户; 由于半导体先进封装和液晶显示面板制造领域销售收入较小, 故上述领域主要客户选取标准系报告期各期销售收入大于 5 万元以上客户

纳入本次评估范围的潜在客户为在评估基准日已进入认证阶段的客户。标的公司各应用领域潜在客户情况如下：

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营状况	扩产情况	预测销量
功率 半导体 器件制 造	1	客户 6	2015-11-04	224,832.8735 万元	中国半导体制造领域的核心企业，专注于 8 英寸成熟制程，在高压集成电路、功率器件（IGBT/MOSFET）及 MEMS 传感器等特色工艺上具备领先制造能力，是本土功率半导体国产化的关键支柱。其产能和技术深度支撑新能源汽车、工业控制等战略领域的芯片自主可控，为国内半导体产业链中兼具 IDM 优势与特色代工能力的重要平台。	2023 年和 2024 年收入分别为 14.4 亿元和 14.3 亿元	1、2024 年启动 8 英寸线技术改造项目，计划新增年产 43.2 万片 8 英寸芯片产能，分两期实施：一期投资 6 亿元，形成年产 18 万片产能；二期投资 9 亿元，形成年产 25.2 万片产能；2、“年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目”原计划 2024 年 12 月投产，但受资金到位时间等因素影响，延期至 2026 年底。	已豁免
	2	客户 7	2018-02-01	530,950.3753 万元	凭借先进的芯片制造工艺和规模产能，在功率半导体和 MEMS 传感器芯片领域是国内自主可控供应链的关键环节和国产替代的重要力量。	2023 年和 2024 年收入分别为 21.5 亿元和 25.6 亿元	“新增年产 30 万片 IGBT 功率器件芯片扩产项目”于 2024 年 12 月投产。	已豁免
	3	客户 18	2020-07-07	450,000 万元	专注于国内化合物半导体（尤其是碳化硅）的研发与制造，凭借全产业链布局和先进制造能力，在第三代半导体国产化及全球竞争中占据关键地位。	2023 年和 2024 年收入分别为 9.5 亿元和 13.5 亿元	1、截至 2025 年 6 月，已实现 6 英寸 SiC 配套产能 1.6 万片/月； 2、8 英寸 SiC 衬底、外延产能已达 1,000 片/月，芯片产线正在建设中，预计 2025 年下半年	已豁免

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营状况	扩产情况	预测销量
							逐步投产；二期项目 M6B 厂房将形成 48 万片/年 8 英寸 SiC 晶圆的制造能力； 3、与意法半导体的合资项目已于 2025 年 2 月通线，首次建设产能 2,000 片/月，专注于车规级 SiC 芯片生产；全资子公司同步释放 8 英寸衬底产能，规划达产后年产能 48 万片。	
	4	客户 23	2002-07-16	66,801.147 万美元	专注于模拟、混合信号及功率器件的晶圆制造，作为国内首批开放式晶圆代工厂，其总产能规模居国内前列，产品广泛应用于电源管理 IC、汽车电子等领域。作为国内模拟晶圆代工龙头，服务于华为海思等头部设计公司，在功率半导体、智能传感器等领域形成“设计-制造-封装”全链条能力，推动国产替代进程。	2023 年和 2024 年收入分别为 50.5 亿元和 45.6 亿元	无公开信息	已豁免
半导体先进封装	1	客户 26	2019-11-25	500,000 万元	是国内先进封装领域的核心力量，聚焦 300mm 晶圆级先进封装，主导高密度扇出型封装（HDFO）、2.5D/3D/Chiplet 等前沿技术，技术应用覆盖 5G 通信、人工智能、自动驾驶等战略领域，客户包括苹果、海力士、西部数据等国际巨头。	无公开信息	1、300mm 集成电路中道先进封装生产线项目环，投资 800,002 万元建设年生产能力为年封装 300mm 芯片（12 吋 eWLB、A-eWLB 产品）48 万片。目前已建成年封装 300mm 芯片（12 吋 eWLB、A-eWLB 产品）6 万片项目及配套的环	已豁免

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营状况	扩产情况	预测销量
							境保护设施； 2、2024 年启动 2.5D/3D 先进封装生产线项目，新增年产 6 万片产能。	
	2	客户 30	2021-11-16	125,000 万元	聚焦中高端集成电路封测，在 FC(倒装)、BGA、SiP（系统级封装）等先进封装技术领域具有规模产能和工艺优势，服务全球知名芯片客户。其大规模制造能力和技术积累有效支撑了国产芯片产业链的自主可控，尤其在 5G 通信、汽车电子、存储等高端芯片封测环节扮演关键角色，是推动国产半导体高端化突破的核心力量之一。	2023 年：营收 112.98 亿元，净利润 2.26 亿元，但先进封装业务占比提升至 14.12%。 2024 年：营收 144.62 亿元，净利润 6.16 亿元，其中先进封装产能利用率提升至 85% 以上，汽车电子订单增长贡献显著	1、盘古半导体先进封测项目：项目全面达产后预计年产值不低于 9 亿元，年经济贡献超 4,000 万元，主要聚焦多芯片高密度板级封装技术，应用于 AI、汽车电子等领域； 2、集成电路先进封测产业基地二期项目：2.5D/3D 封装专用厂房，全面达产后预计年产值 60 亿元，重点布局存储、射频、算力（AI）和自动驾驶芯片封装； 3、晶圆级封测基地扩建项目：总投资 22.5 亿元，计划年产品晶圆级 Bumping 产品 84 万片、WLCSP 产品 24 万片，预计年产值 26 亿元，2024 年已启动建设。	已豁免
	3	客户 33	2017 年 7 月 5 日	6,537.8037 万元	汇聚全球半导体先进封测技术核心团队，独创的板级高密系统封测技术，可对应 2D FO、	无公开信息	无公开信息	已豁免

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营状况	扩产情况	预测销量
					2.xD、3D PoP、FCPLP 等先进系统集成封装。致力于开发先进板级系统封测技术，协同上下游供应链创新发展，为全球客户提供一站式系统封测解决方案。			
	4	客户 34	2009 年 12 月 14 日	22,347.7233 万元	以自主研发的玻璃基板全产业链技术为核心，构建了从玻璃减薄、切割、镀膜、黄光制程，到微米级玻璃通孔、填孔、双面金属化及多层叠层微电路布线等完整技术矩阵，在玻璃基线路板领域是全球极少数拥有全制程工艺能力和制备装备的公司；集团公司旗下拥有 10 余家分子公司，共涉及七大产品线，形成了玻璃精加工、玻璃金属化、玻璃精密线路设计三大核心能力，成为新型显示和半导体先进封装领域的领军企业之一。	24 年收入 6.22 亿元, 23 年收入 6.06 亿元, 22 年收入 6.81 亿元	年产 100 万平米芯片板级封装载板项目，项目实施建成后，将实现年产 100 万平米玻璃基芯片板级封装载板产能。	已豁免
	5	客户 32	2020 年 9 月 11 日	89,633.4459 万元	世界一流的封测企业，服务并推动全球半导体产业的发展，目前可为客户提供 Bumping、WLCSP、Flip Chip PKG、QFN、BGA、SIP、SIP-LGA、2.5D 的封装产品设计和服	无公开信息	1、封装产线升级项目：聚焦高端半导体封装技术的提升与产能扩大。项目计划于 2026 年建成达产，总投资约 11 亿元，全面投产后预计年产值将突破 18 亿元； 2、2024.8.13 扬州晶圆级芯粒先进封装基地项目封顶，专注于 2.5D/3D 等尖端先进封装技术的现代化智能制造工厂。	已豁免

应用领域	序号	客户名称	成立日期	注册资本	行业地位	经营状况	扩产情况	预测销量
	6	客户 29	2017 年 7 月 4 日	120,000 万元	专注于集成电路先进封装测试业务，服务于闽三角及华南市场。作为国家高新技术企业、专精特新中小企业，拥有 135 项专利和 25 项行政许可。计划建设总投资 70 亿元的集成电路先进封装测试基地，致力成为世界级封测企业。	2024 年收入 8.64 亿元	扩产项目主要从事驱动芯片的封装测试，达产后预计新增产值 4 亿元。	已豁免
	7	客户 36	2017 年 7 月 19 日	92,431.7 万元	主要从事高端芯片封装测试业务及相关售后服务，除提供主流的封装技术服务外，更具备先进封装技术，包括 2.5D IC 封装技术、扇外型晶圆封装、晶圆级凸块，以及集聚各种市场优势的覆晶封装解决方案，同时为客户提供全套测试平台和工程服务。生产产品广泛运用于 PC、移动通讯、5G、服务器、新能源、AI 人工智能、车载等领域。	无公开信息	2024.8-2025.2，集成电路封装测试项目（二期）	已豁免
液晶显示面板制造	1	客户 47	2009 年 11 月 6 日	3,308,123.4746 万元	一家专注于半导体显示领域的创新型科技企业，公司积极布局下一代 Mini-LED、Micro-LED、柔性 OLED、印刷 OLED 等新型显示技术，产品覆盖各尺寸面板及触控模组、电子白板、拼接墙、车载、电竞等高端显示应用领域，已建成 11 大面板产线和 6 大制造、研发基地，拥有全球第二大 LCD 产能和全球第一大 LTPS 产能。	集团公司半导体 2024 年营业收入 1,043 亿元	无公开信息	已豁免

对于标的公司的存量客户及已进入验证阶段的潜在客户，评估预测销量与客户规模具有匹配性，主要体现在：

（1）行业具备成长性，国产替代空间大

高性能聚酰亚胺材料在航空航天、军事、高端电子等领域有着难以替代的作用，而日美企业占据了全球绝大部分的高端市场份额且对我国实行严格封锁，国际环境剧变（美国断供华为、日韩贸易战）引发国内对 PSPI 供应链安全的重视不断加深，相关企业纷纷加快国产替代步伐。我国大力发展聚酰亚胺相关产品的需求迫切，高性能聚酰亚胺产品国产替代空间巨大，标的公司下游客户的市场发展空间广阔，标的公司产品市场需求旺盛，预测销量与下游行业增速相匹配。

（2）主要客户经营规模及行业地位均属前列

标的公司主要存量客户及潜在客户大部分为大型集团企业及其子公司、上市公司及其子公司、大型国企、民营企业或外资企业，经营规模、行业地位均属行业前列，与预测销售情况具有匹配性。

（3）存量客户历史交易情况稳定

报告期内，标的公司主要存量客户的销售金额较为稳定或存在增长趋势，预计未来对主要存量客户仍可实现稳定或增长的销售数量。

（4）大部分客户存在扩产规划

标的公司主要的存量客户及潜在客户中，多数存在扩产规划，随着其未来产能的逐步释放，其对标的公司产品的意向及潜在订单量预计也将有所提升。

（5）客户粘性高，合作关系稳定

在功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板用高性能聚酰亚胺材料市场，下游客户通常实行严格的供应商认证体系，通常需经过较长的认证周期后，才能正式建立合作关系，一旦成为客户的供应商，则不会轻易被更换，即市场占有率会保持相对稳定。因此对于存量客户，标的公司预计在未来年度能与其继续保持稳定的合作关系；对于潜在客户，当标的公司通过其认证并开始供货后，预计能保持稳定的合作关系并逐步增加销售份额。

综上，对于标的公司的主要存量客户及潜在客户，评估预测销量与客户规模具有匹配性。

2、销量与标的资产产出规模的匹配性

标的公司预测期的产能与销售数量情况如下：

单位：kg

产品类别	项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	现有产能	14,590.00	14,590.00	14,590.00	14,590.00	14,590.00	14,590.00	14,590.00	14,590.00
	预测期销量	3,162.24	3,449.74	3,947.08	4,444.31	5,111.73	5,725.82	6,190.69	6,199.83
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	现有产能	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	追加投入产线产能				36,000.00				
	产能合计	24,000.00	24,000.00	24,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	预测期销量	5,703.48	8,185.56	13,737.89	22,955.12	30,300.26	38,433.81	44,242.49	50,049.24
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	现有产能	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	预测期销量	1,593.09	1,840.18	2,427.07	2,919.83	3,708.00	4,470.98	5,227.67	5,238.69
单色显示用液晶取向剂	现有产能	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	预测期销量	2,418.88	3,777.27	5,176.92	6,653.98	8,156.29	9,724.49	11,242.26	11,374.13
TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂	追加投入产线产能	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00
	预测期销量	-	4,781.31	9,612.33	20,836.83	32,061.33	44,565.87	54,027.30	57,070.41

根据上述数据可看出，标的公司未来销售规模与资产产出规模相匹配。

（四）售价与产品报告期售价和市场定价的匹配性

1、预测期各产品价格与报告期产品价格对比及合理性说明

标的公司报告期及预测期各产品价格及差异情况如下：

单位：元/kg

产品类别	产品系列	报告期			预测期									预测期与 报告期均 价差异率	
		2023 年度	2024 年度	均价	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	均价		
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5500 系列	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	-7.02%
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	ZKPI-5200 系列	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	-8.28%
	ZKPI-6200 系列	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	-
	ZKPI-5100（6100）系列	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	-20.81%
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	其他产品系列	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	6.47%
	ZKPI-3010 系列	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	-34.17%
单色显示用液晶取向剂	TN 型液晶取向剂	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	-78.30%
	STN 型液晶取向剂	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	-27.44%
	VA 型液晶取向剂	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	-24.53%
TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂	光配向型液晶取向剂	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	已豁免	-

本次评估中，对于报告期内销售数量及销售价格均稳定的现有客户，预测年度保持现有的销售价格不再变化；对于潜在客户则采取差异化定价，基于谨慎性原则，部分客户的销售单价在预测期内进行下调。

由上表可知，除非光敏性聚酰亚胺涂层胶-其他产品系列外，标的公司各产品在预测期的平均价格均低于报告期平均价格，其中单色显示用液晶取向剂各系列产品价格差异较大，主要原因为：①考虑到预测期内随着产品销量的提升，销售价格呈现逐步下降趋势，符合充分市场竞争中规模效应下的企业定价策略与市场规律，具体定价原则参见问题 4 回复之“一”之“（一）”之“2、预测期各类产品销售单价的具体预测依据及合理性”；②对于非光敏性聚酰亚胺涂层胶-其他产品系列，由于该分类下的具体细分产品型号众多，各型号产品的销售价格也存在差异，而预测期内该系列产品下的客户收入结构与报告期不同，因此造成平均价格差异，具体而言，标的公司向客户 5 和客户 1 的销售的产品单价较高，报告期内，这两家客户的采购量相对较低，而根据评估基准日前后对其销售量的变化趋势，预计在预测期标的公司对此两家客户的产品销售占比将有较大幅度提升，因此该系列产品预测期前几年形成的平均销售价格较报告期有所上升；③国内单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂市场规模相对稳定，且目前主要由深圳道尔顿占据，为进一步提升市场份额，标的公司在 2025 年初实施竞争性定价策略，对现有产品价格进行适度下调以提高产品市场竞争力，因此本次评估中，预测期第一年（2025 年）售价采用最新执行的 2025 年一季度销售价格，而未考虑报告期销售价格；后续年度则将根据预计市场份额的提升进度适时下调预测价格以巩固竞争优势。

综上，预测期售价与报告期售价具有匹配性。

2、预测期各产品价格与市场定价的匹配性

（1）波米科技采取跟随定价策略

在定价方面，波米科技采用价格跟随策略，在参考国外厂商定价情况下，保持适当的性价比优势。近年来，国外相关产品价格较为稳定。

（2）行业门槛高，波米科技面临的市场竞争压力较小

在功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板用高性能聚酰亚胺材

料市场，下游客户通常实行严格的供应商认证体系，通常需经过较长的认证周期后才能正式建立合作关系，一旦成为客户的供应商，则不会轻易被更换，即市场占有率则会保持相对稳定。目前波米科技的主要竞争对手为国外厂商，国内其他同类产品供应商仍均处于实验室研发阶段或小规模客户验证阶段等市场开拓初期，整体进度落后于波米科技。波米科技相关产品的销售价格已反映了目前的市场竞争情况，在可预见的一段时间国内潜在竞争对手对波米科技构成明显竞争压力的风险较低，波米科技相关产品出现大幅价格下调的风险较小。

综上，波米科技预测期的销售价格与市场定价具有匹配性。

二、预测期各年度营业成本各项构成的具体预测依据及合理性，原材料消耗量与产出是否配比，与报告期产品各项材料单耗是否匹配，良率的预测与报告期数据、可比公司数据及生产工艺的成熟度是否匹配，材料采购单价与报告期数据和市场定价的匹配性

（一）预测期各年度营业成本各项构成的具体预测依据及合理性

报告期内，波米科技营业成本由直接材料、直接人工、制造费用、其他成本及股份支付构成。报告期各期，直接材料、直接人工和制造费用构成如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占收入比	金额	占收入比
直接材料	348.95	10.86%	370.59	11.54%
直接人工	335.67	10.45%	261.98	8.15%
制造费用	405.70	12.63%	324.07	10.09%
合计	1,090.32	33.94%	956.64	29.78%

本次评估中主要依据报告期内营业成本结构，结合预测期销量情况对预测期成本进行测算，考虑到报告期内实施的股权激励属于非付现费用项目，与现金流出无关，因此在预测期成本测算中剔除了股份支付相关费用的影响；其他成本为销售树脂、试剂的直接材料、直接人工和制造费用，预测期未考虑树脂和试剂相关销量，因此在预测期成本测算中剔除了树脂、试剂相关成本的影响。

扣除股份支付和其他成本后，报告期营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	金额	占收入比	金额	占收入比
直接材料	348.95	10.86%	370.59	11.54%
直接人工	133.36	4.00%	91.99	2.86%
制造费用	405.70	12.18%	301.54	9.39%
合计	888.01	26.65%	764.12	23.78%

营业成本各项构成的预测说明如下：

1、直接材料

波米科技产品的直接材料主要包含二胺、二酐、溶剂和助剂等各种化工产品，预测期按照波米科技各产品生产工序预测相关材料成本。

光敏性聚酰亚胺涂层胶的生产工艺主要包括聚酰亚胺树脂合成与光敏性聚酰亚胺涂层胶配制两道工序。在预测期内，根据光敏性聚酰亚胺涂层胶的计划产量，结合报告期聚酰亚胺树脂在涂层胶中的占比，预测所需聚酰亚胺树脂的生产量。待聚酰亚胺树脂生产量确定后，再依据报告期光敏性聚酰亚胺涂层胶及聚酰亚胺树脂的原材料单耗数据，计算所需各类直接材料的总量。

非光敏聚酰亚胺涂层胶、单色聚酰亚胺液晶取向剂的生产工序较为简单，为一步法，预测期按照非光敏聚酰亚胺涂层胶、单色聚酰亚胺液晶取向剂计划生产量，再结合报告期的直接材料单耗数据计算所需各类直接材料的总量。

波米科技的 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂在下游客户处已到批量良率验证阶段，其基础配方与生产工艺均已确定，相关直接材料的总用量依据标的公司研发部提供的研发工单所确定的材料单耗及计划生产量进行计算。

2、直接人工

预测期，波米科技的生产人员规模将根据产量增长情况进行动态调整，具体预测逻辑主要综合设计文件规划、企业经营计划、现有及新增设备的操作人员需求，以及产能扩建计划投资规模等因素确定。人工成本预测则通过测算各年度生产人员增量，并结合报告期人均工资水平及合理的工资增长率进行计算。由于电子化学品行业普遍具有生产自动化程度高的特点，波米科技的生产用工相对精简，未来员工

数量的增长将严格与业务规模相匹配，在满足生产需求的同时确保人力资源配置的高效性。

3、制造费用

波米公司报告期制造费用包括折旧摊销费用、能耗费、物料消耗费、污水处理费、安全生产费和其他制造费用。

预测期基于报告期各产品平均批次产量及规模指数，确定其单批次产量（不超过设备投料量上限）；再结合预测期各产品生产总量与单批次产量，计算生产批次；最终通过 MES 系统导出的报告期平均批次机器工时与生产批次，测算各产品预测期总工时。

（1）折旧摊销费用按照预测期生产相关固定资产及其他长期资产的折旧、摊销和各产品预测期总工时分摊预测。

（2）能耗费为电费，该成本与主营业务对应性强，报告期内各产品单位工时电量单耗介于 90kW-117kW 之间，考虑到波米科技生产工艺较为稳定，预测期各产品的单位工时电量单耗参考报告期水平，以此为基础结合预测期总工时测算预测各产品的消耗电量，预测期电费单价则按照报告期平均电费单价进行确认。

根据上述预测过程，得出预测期内的营业成本各项构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
直接材料	6,372.13	9,520.17	14,567.95	22,292.34	28,966.62	34,590.12	39,111.09	42,220.98
直接人工	890.78	1,355.53	2,149.29	3,449.61	4,733.36	6,017.84	7,029.05	7,540.34
制造费用	305.11	533.93	560.63	676.96	958.05	1,005.95	1,056.25	1,109.06
合计	478.75	854.69	1,224.22	1,891.68	2,452.15	3,060.71	3,484.35	3,799.75

各成本构成占收入比例情况如下：

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
直接材料	13.98%	14.24%	14.75%	15.47%	16.34%	17.40%	17.97%	17.86%
直接人工	4.79%	5.61%	3.85%	3.04%	3.31%	2.91%	2.70%	2.63%
制造费用	7.51%	8.98%	8.40%	8.49%	8.47%	8.85%	8.91%	9.00%
合计	26.28%	28.82%	27.01%	27.00%	28.11%	29.15%	29.58%	29.49%

预测期，波米科技的材料成本占收入比例高于报告期且呈逐年上升趋势，主要原因是部分产品单价随客户采购规模扩大而逐步下调，而原材料单耗和采购单价维持稳定，导致材料成本占比逐步提高。预测期前两年人工成本占收入比例因产能扩张和生产人员增加而略高于报告期，但后续年度随着产量提升带动人均产能优化，人工成本得以摊薄，使其占比呈现下降态势。制造费用比例在剔除非付现支出后，预测期初期较报告期小幅下降并趋于稳定，未来年度根据单位材料消耗标准及固定资产折旧等因素合理测算。预测期营业成本的各项成本构成及变化与业务扩张逻辑相符，预测依据具有合理性。

预测期前期波米科技的营业成本占收入比例与报告期保持一致，预测期后期营业成本占收入比例增加后趋于稳定，主要原因是预测期随着产品单价调整，材料成本占收入比例提高导致。

(二) 原材料消耗量与产出是否配比，与报告期产品各项材料单耗是否匹配

报告期及预测期各产品的生产量、原材料消耗量及单耗如下：

单位：kg

产品类别	材料名称	报告期		预测期							
		2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
正型光敏性 聚酰亚胺涂 层胶 ZKPI-5500 系列	实际产量/ 预测产量	2,195.65	2,192.10	3,162.24	3,449.74	3,947.08	4,444.31	5,111.73	5,725.82	6,190.69	6,199.83
	P052	264.03	253.21	372.76	406.65	465.27	523.89	602.56	674.95	729.75	730.82
	材料单耗	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	P054	378.79	376.33	544.21	593.68	679.27	764.84	879.70	985.39	1,065.39	1,066.96
	材料单耗	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
	PS101	101.45	99.69	144.96	158.13	180.93	203.72	234.32	262.47	283.78	284.20
	材料单耗	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	NMP	2,535.03	2,762.76	3,818.49	4,165.65	4,766.20	5,366.62	6,172.55	6,914.07	7,475.42	7,486.45
	材料单耗	1.15	1.26	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
	其他	2,356.99	2,426.23	3,447.31	3,760.73	4,302.90	4,844.96	5,572.55	6,242.00	6,748.77	6,758.74
	材料单耗	1.07	1.11	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09

产品类别	材料名称	报告期		预测期							
		2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
负型光敏性 聚酰亚胺涂 层胶 ZKPI-5100 (6100)系 列	实际产量/ 预测产量	166.50	185.90	452.36	2,157.22	7,333.34	15,826.37	22,612.57	30,491.14	36,005.20	41,811.31
	P052	30.64	39.43	89.61	427.35	1,452.76	3,135.25	4,479.61	6,040.38	7,132.73	8,282.94
	材料单耗	0.18	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	P053	8.79	15.36	30.65	146.17	496.89	1,072.35	1,532.17	2,066.00	2,439.61	2,833.02
	材料单耗	0.05	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	P061	61.89	58.03	154.65	737.49	2,507.04	5,410.54	7,730.52	10,423.96	12,309.04	14,293.97
	材料单耗	0.37	0.31	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	其他	2,234.24	5,525.94	13,525.20	64,499.14	219,260.96	473,195.73	676,097.65	911,660.55	1,076,526.51	1,250,124.52
	材料单耗	13.42	29.73	29.90	29.90	29.90	29.90	29.90	29.90	29.90	29.90
	NMP	806.97	1,011.64	2,597.05	12,384.86	42,101.58	90,861.07	129,821.45	175,053.26	206,710.13	240,043.70
	材料单耗	4.85	5.44	5.74	5.74	5.74	5.74	5.74	5.74	5.74	5.74
负型光敏性 聚酰亚胺涂 层胶 ZKPI-5200 系列	实际产量/ 预测产量	2,597.45	2,778.10	5,231.12	5,968.34	6,324.55	6,680.75	7,127.69	7,382.67	7,565.29	7,565.93
	P052	449.76	501.91	925.51	1,055.94	1,118.96	1,181.98	1,261.06	1,306.17	1,338.48	1,338.59
	材料单耗	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	P061	598.19	718.47	1,277.74	1,457.81	1,544.82	1,631.83	1,740.99	1,803.27	1,847.88	1,848.04
	材料单耗	0.23	0.26	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
	P062	848.26	952.67	1,751.10	1,997.89	2,117.13	2,236.36	2,385.97	2,471.33	2,532.46	2,532.67

产品类别	材料名称	报告期		预测期							
		2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
	材料单耗	0.33	0.34	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
	其他	537.23	935.66	2,819.18	3,216.48	3,408.45	3,600.42	3,841.28	3,978.70	4,077.12	4,077.46
	材料单耗	0.21	0.34	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
	NMP	6,092.80	6,559.17	12,353.56	14,094.54	14,935.75	15,776.93	16,832.40	17,434.55	17,865.82	17,867.33
	材料单耗	2.35	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
		实际产量/ 预测产量	968.53	1,151.45	1,593.09	1,840.18	2,427.07	2,919.83	3,708.00	4,470.98	5,227.67
非光敏性聚 酰亚胺涂层 胶	F001	107.13	129.30	179.77	204.78	268.21	318.06	401.32	484.67	567.30	568.55
	材料单耗	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	P055	53.68	56.75	84.37	96.11	125.88	149.28	188.35	227.47	266.26	266.84
	材料单耗	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	P056	5.34	7.51	9.72	11.07	14.50	17.19	21.69	26.20	30.66	30.73
	材料单耗	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	其他	162.96	896.52	767.09	877.28	1,151.34	1,371.02	1,733.18	2,092.16	2,448.11	2,453.42
	材料单耗	0.17	0.78	0.48	0.48	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
	NMP	1,346.23	1,295.77	1,995.08	2,355.93	3,140.83	3,860.77	4,949.35	5,953.98	6,950.77	6,964.52
	材料单耗	1.39	1.13	1.25	1.28	1.29	1.32	1.33	1.33	1.33	1.33
	单色显示用 聚酰亚胺液	实际产量/ 预测产量	377.75	281.00	2,418.88	3,777.27	5,176.92	6,653.98	8,156.29	9,724.49	11,242.26

产品类别	材料名称	报告期		预测期							
		2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
晶取向剂	S002	5.41	3.72	16.39	26.66	37.57	49.58	61.98	75.34	87.99	89.93
	材料单耗	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	S003	6.10	3.31	18.46	29.34	41.47	54.95	69.24	84.82	99.84	102.84
	材料单耗	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	其他	179.12	149.73	1,678.35	2,593.07	3,525.50	4,495.19	5,475.51	6,486.95	7,472.79	7,533.39
	材料单耗	0.47	0.53	0.69	0.69	0.68	0.68	0.67	0.67	0.66	0.66
	NMP	449.15	399.84	3,028.31	4,765.83	6,568.58	8,489.51	10,450.58	12,512.84	14,499.52	14,703.84
	材料单耗	1.19	1.42	1.25	1.26	1.27	1.28	1.28	1.29	1.29	1.29

注：报告期材料单耗=原材料投入量/企业实际产量；预测期材料单耗=原材料投入量/企业预测产量

对于单耗基本稳定的材料，按报告期平均单耗进行预测；单耗差异较大的材料，经分析原因后，以核实后的单耗量进行预测。部分产品单耗差异原因如下：

2024 年负型光敏性聚酰亚胺涂层胶存在多种新上市产品，如 ZKPI-6100、ZKPI-5220 等，报告内 ZKPI-5100（6100）系列、ZKPI-5200 系列的产品结构不同，配方及材料单耗存在差异，因此上述产品报告期内单耗差异较大；预测期助剂类、NMP 溶剂类原材料参照 2024 年单耗标准进行预测，与预测期产品结构保持一致。

非光敏性聚酰亚胺涂层胶、单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂涉及产品种类较多，各产品覆盖不同的“其他”品种助剂，预测期产品结构与报告期有所不同，不同型号产品生产过程中所需的助剂种类和用量不同，因此预测期内各产品的该项材料单耗与报告期存在一定差异。

综上，预测期各类产品的原材料消耗量合理，与产品种类、产出规模及报告期单耗逻辑保持一致，符合生产工艺稳定性要求，具备合理性。

（三）良率的预测与报告期数据、可比公司数据及生产工艺的成熟度的匹配性

1、报告期生产工艺的成熟度及良率数据

标的公司对产品生产的控制检测主要包括过程控制检测和产品入库检测两个环节，其中过程控制检测系对生产各阶段的参数进行实时监控，产品入库检测系对成品进行全面检验，检测中一旦发现质量控制参数不达标即作为不良产品进行报废处理，通过这种双阶段质量控制机制有效确保了最终入库产品的质量可靠性。不良产品，主要指性能指标超出 COA 检测指标或内部应用评价检测指标范围的产品。

在研发阶段，标的公司依据下游客户对聚酰亚胺性能的高要求，设定了高精度的工艺参数以严格管控产品性能。随着各项生产工艺持续优化并趋于成熟，报告期内，标的公司未出现因生产工艺原因导致的不良产品。

2024 年，因供电线路损坏导致车间临时停电，尽管过程检测和入库检测显示某批次产品的性能指标均符合 COA 检测标准，但为避免停电可能对产品质量

稳定性造成的潜在影响,规避客户端风险,标的公司对该批次产品进行报废处理。

为保障生产质量,标的公司已制定并实施《产品质量先期策划控制程序》《产品生产控制计划》《不合格品控制程序》及《不合格品处置方案》等制度,对生产工序、岗位职责及产品质量控制等方面实施严格管理。在实际生产中,标的公司严格执行上述制度,对产品实现的全过程(涵盖原材料质量控制、生产过程质量控制和成品质量管控等环节)进行严密监控。对于不合格品,由责任部门进行成因分析,依据品质部门核定的处置方案实施处置,并制定纠正与预防措施,以确保产品质量的持续稳定及生产过程的可靠性。

2、可比公司数据

聚酰亚胺产品(尤其是在高性能封装领域及液晶显示领域)的良率数据属于各企业核心商业秘密,难以获取行业基准数据或可比公司公开数据。

3、预测期良率情况

标的公司报告期各产品的材料成本核算中已包含报废产品所分摊的成本,其核心反映指标为原材料单耗。预测期材料成本的测算系基于报告期原材料单耗及预测产量,该测算已充分考虑报废因素对单耗的影响。因此,预测期良率设定为维持报告期实际水平,具有合理性。

(四) 材料采购单价与报告期数据和市场定价的匹配性

1、报告期材料采购单价情况

报告期各期,标的公司原材料平均采购价格如下:

单位:万元/吨

项目	2023年	2024年
二酐	81.01	74.63
二胺	255.364	233.97
溶剂	2.62	2.20

聚酰亚胺材料的性能主要取决于其主要原料二酐和二胺单体的性质,而二酐和二胺的细分种类较多,各类二酐、二胺价格差异较大;助剂类原材料(如交联剂、偶联剂、光敏剂、流平剂等)种类规格繁多,且价格差异显著;报告期原材

料采购均价为综合多种品类的平均价格。

2、预测期材料定价依据

鉴于标的公司原材料种类繁多且价格差异较大，本次预测采用分类处理方式：对成本占比较高的重要原材料进行逐项详细预测，其余原材料则基于综合单耗与综合单位成本进行测算。

标的公司原材料供应商均为非关联方，采购价格为市场价格，预测期各类原材料单价按照 2024 年平均采购单价确定。

标的公司主要原材料预测采购单价与期后实际采购单价的具体情况如下：

单位：万元/吨

原材料类别	具体型号	预测采购单价	2025 年 1-5 月实际采购单价	差异率
助剂	N026	318.58	318.58	0.00%
助剂	N031	7.52	7.52	0.00%
二酐	P052	71.53	70.80	-1.02%
二胺	P053	53.10	53.10	0.00%
二胺	P054	380.53	238.94	-37.21%
二胺	P055	9.14	7.96	-12.91%
二酐	P061	12.83	8.85	-31.02%
助剂	P062	2.09	2.12	1.44%
二酐	P064	39.82	29.20	-26.67%
二酐	P073	51.07	49.84	-2.41%
助剂	PS101	230.09	230.09	0.00%
二酐	S002	289.09	371.68	28.57%
溶剂	γ-丁内酯	1.19	1.15	-3.36%
溶剂	乙二醇丁醚	1.71	1.71	0.00%

(1) 二酐：P052 预测采购单价与期后采购价格基本一致；P064 期后采购单价下降主要为原供应商降价导致；S002 期后采购价格上涨主要因标的公司对原材料品质要求提高，S002 产品在报告期后改选了价格较高的供应商，导致其采购价格上涨。

(2) 二胺：P054 采购价格下降主要系标的公司积极拓展上游供应渠道，改

选了报价较低的新供应商；P055 采购价格下降主要系原供应商降价所致。

(3) 助剂和溶剂：P061、P073、 γ -丁内酯采购价格下降主要系原供应商降价所致。截至 2025 年 5 月 31 日，除部分原材料在期后因原供应商降价或选用报价较低的新供应商，使得其实际采购单价低于预测值外，其他大部分原材料单价与预测期设定值保持一致。原材料预测价格主要参考报告期历史价格数据，并结合基准日市场行情进行核验，与报告期数据及市场定价机制相匹配。

综上所述，预测期原材料定价具有合理性，与市场价格相匹配。

三、预测期各项期间费用率的预测合理性，销售费用与未来市场开拓是否匹配，研发费用与研发计划、研发项目进展是否匹配

(一) 预测期各项期间费用率的预测合理性

1、销售费用率的预测合理性

报告期各期，波米科技销售费用分别为 423.30 万元和 505.52 万元，占营业收入的比例分别为 12.91%和 14.89%；剔除股份支付费用后，销售费用分别为 213.67 和 269.16 万元，占营业收入的比例分别为 6.29%和 7.93%。预测期内，波米科技销售费用及销售费用率具体如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
销售费用	290.98	321.62	447.98	510.66	567.75	620.00	666.81	706.45
销售费用率	4.52%	3.35%	3.06%	2.28%	1.96%	1.79%	1.70%	1.67%

注：预测期销售费用不包含股份支付费用

波米科技报告期内销售费用率高于预测期，主要原因为：①报告期内波米科技尚处于市场开拓期，销售规模较小；②波米科技在报告期内实施了股权激励，销售费用中股份支付金额较大，而由于股份支付费用属于非付现费用，因此预测期未考虑股份支付费用；③预测期的期间费用明细系基于现有业务等实际情况进行预测。

同时，由于波米科技研发的高性能聚酰亚胺产品是功率半导体器件制造、半导体先进封装与液晶显示面板制造领域的关键材料，客户对供应商的选择极为严格和慎重。下游客户通常实行严格的供应商认证体系，对供应商的技术研发能力、

产品质量、供应保障、产能规模、技术服务等设置了一系列标准，认证周期通常较长。该认证过程需要波米科技投入大量前期销售资源进行市场开发。然而，一旦成功通过认证并进入客户供应链体系，双方合作关系通常具备较高的稳定性与持续性，市场占有率亦会保持相对稳定。这主要源于客户切换供应商的高成本与高风险，以及波米科技产品对客户生产稳定性的关键作用。因此，在完成市场开发、通过客户认证后，维持既有客户关系所需的销售费用投入将趋于相对稳定，单位收入的销售费用负担得以摊薄。

基于上述情况，预测期内波米科技销售费用率下降主要系随着业务体量增长，固定性质的渠道维护成本被更大的收入基数所摊薄，单位收入的销售费用负担持续降低，从而导致销售费用率降低。这一预测逻辑体现了前期市场开拓投入与后期客户关系稳定带来的费用效率提升，与未来业务增长模式匹配，具备合理性。

2、管理费用率的预测合理性

报告期各期，波米科技管理费用分别为 1,346.17 万元和 1,400.98 万元，占营业收入的比例分别为 41.05%和 41.27%；剔除股份支付费用后，管理费用分别为 985.92 万元和 1,006.64 万元，占营业收入的比例分别为 30.06%和 29.65%。预测期内，波米科技管理费用及管理费用率具体如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
管理费用	1,059.06	1,099.91	1,150.07	1,188.46	1,242.38	1,291.64	1,347.27	1,399.84
管理费用率	16.45%	11.47%	7.86%	5.31%	4.28%	3.73%	3.44%	3.31%

注：预测期管理费用不包含股份支付费用

波米科技报告期内管理费用率高于预测期，主要原因为：①报告期内波米科技在管理架构搭建、内控体系构建及核心团队组建方面进行了必要投入，形成了较为系统的管理基础，但是报告期内尚处于市场开拓期，销售规模较小，导致管理费用率较高；②波米科技在报告期内实施了股权激励，管理费用中股份支付金额较大，而由于股份支付费用属于非付现费用，预测期未考虑股份支付费用。

截至基准日，波米科技已建成覆盖研发、采购、生产及营销的完整运营体系，预计未来年度管理费用支出将在可预期范围内保持相对稳定。因此，当销售收入规模扩大时，因管理成本存在一定刚性，管理费用率将呈现边际递减趋势。在预

测期内采用随收入增长阶梯式下降的管理费用率模型，符合标的公司的实际情况，具有合理性。

3、研发费用率的预测合理性

报告期各期，波米科技研发费用分别为 1,873.10 万元和 1,977.25 万元，占营业收入的比例分别为 57.12%和 58.24%；剔除股份支付费用后，研发费用分别为 1,125.77 万元和 1,133.41 万元，占营业收入的比例分别为 34.33%和 33.39%。预测期内，波米科技研发费用及研发费用率具体如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
研发费用	1,090.38	1,135.79	1,180.14	1,267.66	1,388.76	1,490.85	1,501.79	1,571.99
研发费用率	16.94%	11.85%	8.06%	5.67%	4.78%	4.30%	3.83%	3.72%

注：预测期研发费用不包含股份支付费用

波米科技报告期内研发费用率高于预测期，主要原因为：①报告期内波米科技销售规模较小，导致研发费用率较高；②波米科技在报告期内实施了股权激励，研发费用中股份支付金额较大，而由于股份支付费用属于非付现费用，预测期未考虑股份支付费用。

基于历史数据分析，波米科技的研发活动主要采用客户协同创新模式，其研发支出结构具有鲜明的需求导向特征。具体而言，波米科技实际承担的研发成本主要包括：研发团队人力成本、专用设备折旧、试验材料费、第三方检测等辅助费用。截至基准日，虽然部分在研产品尚未产生收入，但技术成熟度已基本达到产业化临界点。技术竞争力方面，波米科技的产品参数已基本达到主流国际竞品标准。

基于波米科技研发模式、现有技术储备及预测期产品收入等因素，预测期内所需研发投入主要针对现有产品的工艺微调、客户定制化需求响应、量产稳定性提升等渐进式改进等，因此随着波米科技销售规模的增加，研发费用率出现递减符合标的公司的基本情况，具有合理性。

(二) 销售费用与未来市场开拓是否匹配

报告期内，波米科技处于产品验证与客户导入的关键阶段，在不考虑股权激

励的情况下，其销售费用构成中，人力成本、差旅费、业务招待费和样品费占比合计为 91.12%，2024 年为 86.87%，表明其市场拓展并非依赖传统营销广告、业务招待等投入，而是聚焦于技术交流、客户测试验证（样品费）、深度解决方案对接（人力成本、差旅费、业务招待费）等核心环节，属于典型的技术型企业前期市场开拓模式。

随着下游客户验证工作的逐步完成并进入批量供货阶段，假设外部环境不发生重大变化、各项客户开发进展有序推进的情况下，标的公司预计将从高投入的技术验证与准入期逐渐过渡到更具规模效应的稳定供应期，相关转变将带来预测期销售费用结构的优化：①前期高投入项目（如密集的样品测试、深度对接发生的差旅费）将趋于平均；②维持已认证稳定客户关系的单位成本显著低于开拓新客户成本；③规模效应摊薄单位收入的销售费用负担。

综上，对标的公司销售费用的预测具有合理性，与其业务发展模式具有匹配性。

（三）研发费用与研发计划、研发项目进展的匹配性

1、波米科技现有产品的研发现状及未来规划

波米科技预测期内的收入主要来源于非光敏性聚酰亚胺、光敏性聚酰亚胺涂层胶及聚酰亚胺液晶取向剂等产品，鉴于相关领域长期被美日企业垄断，包括波米科技在内的国内企业产品研发策略主要为对标仿制开发。

在功率半导体器件制造和先进封装领域，目前市场上的产品包括非光敏性聚酰亚胺涂层胶以及高温固化、低温固化和超低温固化的光敏性聚酰亚胺涂层胶。波米科技已完成非光敏性聚酰亚胺涂层胶和高温固化、低温固化光敏性聚酰亚胺涂层胶的对标开发，目前正在国内芯片设计龙头企业的牵引下研发超低温固化光敏性聚酰亚胺涂层胶产品。未来，基于已经定型的高温固化、低温固化光敏性聚酰亚胺涂层胶产品，可针对特定客户需求进行配方微调，从而衍生出新规格产品。

在液晶取向剂领域，目前市场上的产品包括单色液晶取向剂和 TFT 彩色液晶取向剂，其中单色产品已完全实现国产化，彩色产品基本被日本厂商垄断。波米科技的单色液晶取向剂已覆盖各种产品型号并实现产品定型、量产；彩色液晶

取向剂目前正在进行产品验证，后续研发工作主要围绕客户的特殊需求对现有产品进行微调。

综上所述，波米科技在产品研发方面采取对标开发策略，核心产品线已完成对标开发并量产；部分新项目（超低温涂层胶、彩色取向剂）处于开发/验证阶段；未来研发重心将转向基于客户需求的产品持续优化和升级。

2、波米科技新产品的研发规划

高性能光敏性聚酰亚胺的应用领域主要包括功率半导体、半导体先进封装、OLED 显示、LCD 显示等领域，目前，波米科技高性能聚酰亚胺产品已覆盖功率半导体、半导体先进封装和 LCD 显示等领域，并已基本完成国外对标产品的开发。对于 OLED 显示用高性能聚酰亚胺材料，鉴于企业当前规模、资金实力以及抗风险能力等因素的考量，波米科技暂无明确的开发计划；即使未来涉足，现有积累的丰富研发经验也将显著降低其开发成本。

3、研发费用预测与研发活动的匹配性

基于上述研发现状与未来研发规划（包括现有产品迭代、在研项目推进及新产品谨慎评估），本次交易对研发费用的预测与研发活动具有匹配性，主要体现在：①固定资产投入：在存量研发用固定资产的基础上，考虑必要更新追加的资本性支出，按照现有的会计政策，测算研发用固定资产折旧费用；②人力资源配置：由于标的公司已基本完成研发团队构建，且研发人员薪酬在当地具有较强竞争力，未来的研发队伍建设的主要任务是持续优化研发人员结构，根据收入规模进行相应的研发人员结构调整，预测期采用阶梯式、与业务规模挂钩的研发人员配置方案，收入<1.5 亿元时，维持现有人数；1.5 亿元≤收入<2.5 亿元，增加 2 人；收入≥2.5 亿，再增加 3 人并维持；③费用增长：标的公司未来一段时间内研发计划主要着力于对既有产品的优化与升级，不同于开发新应用领域的全新产品，上述研发内容所需费用等研发投入强度较低，因此研发人员基本工资水平、材料费及其他费用设定为较为平缓的年均 5%增长。

综上，标的公司研发费用的预测与其明确的研发项目优先级（现有迭代>关键攻关>新领域开发）及项目进展阶段相匹配，能够有效维持技术优势和产品的

更新迭代。

四、预测期折旧摊销、资本性支出的具体测算过程，与标的资产产能扩张安排的匹配性，营运资本增加额与销售规模的匹配性

（一）预测期折旧摊销、资本性支出的具体测算过程，与标的资产产能扩张安排的匹配性

1、预测期折旧摊销测算过程

预测期内折旧摊销费用依据标的公司现行会计政策，结合固定资产及无形资产现状与未来投资计划进行测算。

（1）预测期折旧测算

①存量固定资产折旧：以评估基准日经营性固定资产账面原值为基础，结合标的公司现行折旧政策、资产剩余使用年限等参数测算未来经营期折旧额。

②更新固定资产折旧：在维持现有经营规模的前提下，基于资产的经济使用年限，假设现有资产折旧期满后按基准日重置成本进行等额重置，并依据标的公司折旧政策计提更新后资产的折旧费用，直至预测期结束。

③新增固定资产折旧：根据未来经营计划中扩产或新产线投资所产生的资本性支出，按资产类别分别估算新增固定资产的折旧额，并依标的公司现行折旧政策计提。

其中，更新及新增固定资产的折旧测算均依据预测期内资本性支出计划，并按相同折旧政策分资产类别进行核算。

截至评估基准日，剔除与经营活动无关的固定资产后的存量固定资产及追加固定资产在预测期的固定资产折旧情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面净值	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
存量固定资产	9,022.10	6,392.26	595.13	591.23	587.13	580.14	596.29	634.54	534.18	540.56
机器设备	3,437.47	2,044.96	326.56	326.56	323.28	319.01	264.37	301.07	257.27	255.96
车辆	7.00	2.29	-	-	-	-	-	-	1.98	1.25
电子设备	353.93	86.22	20.45	16.55	15.72	13.00	83.80	85.35	26.80	35.23

项目	账面原值	账面净值	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
房屋建筑物	5,223.70	4,258.79	248.13	248.13	248.13	248.13	248.13	248.13	248.13	248.13
追加固定资产	2,570.19	-	11.03	117.88	117.88	201.45	201.45	201.45	201.45	201.45
设备类	1,886.39		11.03	96.22	96.22	179.80	179.80	179.80	179.80	179.80
房屋建筑物类	683.80		-	21.65	21.65	21.65	21.65	21.65	21.65	21.65
合计	11,592.29	6,392.26	606.16	709.11	705.00	781.59	797.75	835.99	735.63	742.01

(2) 预测期摊销测算

预测期无形资产摊销主要涉及专利技术及软件，各期摊销额根据标的公司现行摊销政策计算。

截至评估基准日，剔除与经营活动无关的无形资产后的存量无形资产在预测期的摊销情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面净值	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
土地使用权	712.42	626.93	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25
其他无形资产	311.50	236.47	51.30	51.30	51.30	40.28	34.77	34.77	30.19	23.77
合计	1,023.92	863.40	65.55	65.55	65.55	54.53	49.02	49.02	44.44	38.02

2、预测期资本性支出测算

预测期的资本性支出分为维持性更新支出与产能扩张性追加支出。

(1) 维持性更新支出

为维持现有生产能力，按现有资产经济使用年限及基准日重置成本，测算预测期内到期资产的更新支出；对于永续期资本性支出则按经济年限到期后预计投资额进行年金化确认。

预测期更新资本性支出金额如下：

单位：万元

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	永续期
更新资本性支出	6.12	28.55	116.73	403.22	1,443.70	79.71	485.29	128.99	467.13

(2) 产能扩张性追加支出

为满足未来业务增长需求，基于目前产品验证进展、客户订单预测及长期销售规划，波米科技计划进行以下产能扩张投资：

①新建 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂产线，以满足其在高端显示面板市场的供应需求

预测依据：下游客户验证进度及导入规划（预计 2026 年初投产）、设计文件所列设备清单、设备调整方案以及设备厂商的正式报价。

生产场地：利用现有生产厂房二层预留面积（383.74m²）。

净化工程：参考一层净化工程的施工方报价（含净化设备、洁净工事及其他配套工程），经核实该报价与账面记录无明显差异，故采用相同标准对二层净化工程投资金额进行确认。

预测期于 2025 年底新建 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂产线的追加资本性支出为 1,544.69 万元，预计将实现 170 吨/年的规模化产能，可有效满足下游客户量产需求。

②扩建负型光敏性聚酰亚胺涂层胶产线，以满足半导体封装等领域增长需求

根据项目设计文件，波米科技生产操作人员采用常白班工作制（12 小时），企业年生产天数为 300 天。基于各产品对应的设备工艺工时及生产制度测算，得出当前阶段的设备产能上限如下：

1) 半成品树脂合成工序最大产能为 83 批/年；

2) 成品涂层胶复配工序最大产能为 58 批/年。

结合波米科技负型光敏性聚酰亚胺涂层胶的产品验证进展、客户订单预测及长期销售规划，为满足预测期内最高 283 批的年产量需求，企业需实施一次性产能扩充计划：

1) 半成品树脂合成工序：新增 4 套设备（参照现行设备规格）；

2) 成品涂层胶复配工序：新增 2 套设备（参照现行设备规格）。

设备投资核定标准：新增设备型号与技术参数与现有设备保持一致；设备购

置价格按评估基准日重置成本核算。

预测期扩建负型光敏性聚酰亚胺涂层胶产线的追加资本性支出为 879.73 万元，负型光敏性聚酰亚胺涂层胶产线将新增 36 吨/年的规模化产能，可有效满足下游客户量产需求。

③现有在建项目的追加资本性支出

截至评估基准日，波米科技在建工程账面金额为 91.31 万元，主要用于 1 吨/h 三效废水蒸发装置及附属设施的采购及前期咨询费用；其他非流动资产账面金额为 12.14 万元，系预付的设备款项。

在预测期内，资本性支出将按照以下方式核算：

已支付部分：在建工程及其他非流动资产账面金额（合计 103.45 万元）确认已发生投资。

后续支出：根据波米科技与设备供应商及工程方签订的相关采购、安装合同，核实后续设备购置费、安装调试费等待支付金额 42.16 万元，按合同约定进度确认为资本性支出。

波米科技基准日在建项目已于报告期后完工建成。

3、与标的资产产能扩张的安排的匹配性

（1）TFT 型彩色显示用液晶取向剂产线：截至评估基准日，波米科技及 TCL 华星光电已就 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂的联合研发进行了多次验证反馈，目前已处于批量良率验证阶段，预计在 2026 年实现规模化量产导入，为保障 TFT 型彩色显示用光配向型液晶取向剂的验证进度与量产需求，2026 年初建成专用产线的时间节点与客户量产导入计划相契合。

（2）负型光敏性聚酰亚胺涂层胶产线扩建：基于当前产品认证进度及客户订单预测，特别是半导体封装领域的需求增长，预计 2028 年销售量将突破现有产能上限。2028 年完成扩建的规划，对应了突破产能瓶颈的时点，确保供应能力满足销售增长。

上述追加资本性支出计划系依据产品验证进展、客户订单预测及长期销售规

划等因素制定，旨在满足未来各产品销售目标，与标的公司产能扩张的战略安排和具体时间节点相匹配。

（二）营运资本增加额与销售规模的匹配性

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。计算公式如下：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=经营性现金+存货+应收款项-应付款项

经营性现金=年付现成本总额/现金周转率

年付现成本总额=销售成本总额+期间费用总额-非付现成本总额

现金周转率=存货周转率+应收款项周转率-应付款项周转率

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率+营业成本总额/预付款项周转率

应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项；

预付款项主要包括预付账款及其他与经营业务相关的预付款项；

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付账款周转率+营业收入总额/预收款项周转率

应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

预收款项主要包括预收账款及其他与经营业务相关的预收款项；

本次评估对于各类资产的周转率选取依据如下：

现金周转率：由于企业的各项经营活动和财务决策在一年内会形成一个完整的循环周期，现金的流入和流出也会在这个周期内呈现出一定的规律性。通过计算以 12 个月为周期的现金周转率，可以全面、系统地反映企业在一年内资金的

周转速度和使用效率，从而准确评估企业在一个完整年度内的经营成果，因此本次评估对于现金周转率按照 12 进行确定。

应收款项周转率、预付款项周转率、应付款项周转率、预收款项周转率：根据经审计的历史年度经营的资产和损益、收入和成本费用，分别计算出历史年度的应收款项周转率、预付款项周转率、应付款项周转率、预收款项周转率，由于波米科技在 2022 年才开始形成规模销售，各项数据尚不具备稳定性，且 2023 年度和 2024 年度经营模式趋于稳定，各项周转率波动较小，因此本次对于上述周转率均选用报告期（2023 年度和 2024 年度）的平均数进行确定。

根据上述确定的各项周转率及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述公式可得到未来经营期内各年度的货币资金、存货、应收款项、预付款项、应付款项以及预收款项等，并以此推算出波米科技的营运资金增加额，具体测算过程如下：

单位：万元

科目	周转率	预测第一年	预测第二年	预测第三年	预测第四年
		2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
收入合计		6,436.24	9,586.47	14,636.58	22,363.34
成本合计		1,836.14	2,954.71	4,201.76	6,362.36
完全成本		4,278.18	5,513.72	6,981.74	9,331.01
期间费用合计		2,442.04	2,559.01	2,779.98	2,968.66
销售费用		290.98	321.62	447.98	510.66
管理费用		1,059.06	1,099.91	1,150.07	1,188.46
研发费用		1,090.38	1,135.79	1,180.14	1,267.66
财务费用		1.62	1.70	1.79	1.88
折旧摊销		671.71	774.66	770.55	836.12
折旧		606.16	709.11	705.00	781.59
摊销		65.55	65.55	65.55	54.53
付现成本		3,606.47	4,739.06	6,211.19	8,494.89
最低现金保有量	12.00	300.54	394.92	517.60	707.91
经营性存货	1.59	1,154.80	1,858.31	2,642.62	4,001.48
经营性应收款项合计	1.84	3,497.96	5,210.04	7,954.66	12,153.99
经营性预付账款	6.64	276.53	444.99	632.80	958.19

科目	周转率	预测第一年	预测第二年	预测第三年	预测第四年
		2025年	2026年	2027年	2028年
经营性应付款项合计	3.48	527.63	849.05	1,207.40	1,828.26
经营性预收款项合计	247.28	26.03	38.77	59.19	90.44
营运资本		4,676.17	7,020.43	10,481.08	15,902.86
营运资本增加额		1,880.05	2,344.25	3,460.66	5,421.78

续表：

单位：万元

科目	周转率	预测第五年	预测第六年	预测第七年	预测第八年
		2029年	2030年	2031年	2032年
收入合计		29,040.03	34,666.10	39,189.68	42,302.34
成本合计		8,553.46	10,565.31	12,091.57	13,013.05
完全成本		11,754.32	13,969.87	15,609.60	16,693.61
期间费用合计		3,200.86	3,404.55	3,518.03	3,680.56
销售费用		567.75	620.00	666.81	706.45
管理费用		1,242.38	1,291.64	1,347.27	1,399.84
研发费用		1,388.76	1,490.85	1,501.79	1,571.99
财务费用		1.97	2.07	2.17	2.28
折旧摊销		846.77	885.01	780.07	780.04
折旧		797.75	835.99	735.63	742.01
摊销		49.02	49.02	44.44	38.02
付现成本		10,907.55	13,084.86	14,829.53	15,913.58
最低现金保有量	12.00	908.96	1,090.40	1,235.79	1,326.13
经营性存货	1.59	5,379.53	6,644.85	7,604.76	8,184.31
经营性应收款项合计	1.84	15,782.63	18,840.27	21,298.74	22,990.40
经营性预付账款	6.64	1,288.17	1,591.16	1,821.02	1,959.80
经营性应付款项合计	3.48	2,457.89	3,036.01	3,474.59	3,739.38
经营性预收款项合计	247.28	117.44	140.19	158.48	171.07
营运资本		20,783.97	24,990.49	28,327.24	30,550.19
营运资本增加额		4,881.10	4,206.52	3,336.75	2,222.94

综上，预测期的营运资金增加额系基于未来的销售预测数据及经选取的、反映现有运营效率的周转率参数进行测算，与未来销售规模的扩张相匹配。

五、计算折现率时选取公司的可比性，未选取行业主要竞争对手的合理性，折现率选取的合理性

(一) 计算折现率时选取公司的可比性，未选取行业主要竞争对手的合理性

1、未选取行业主要竞争对手的合理性

(1) 标的公司主要竞争对手情况

①标的公司在非光敏性聚酰亚胺及光敏性聚酰亚胺领域的主要竞争对手情况如下：

序号	公司名称	主营业务及市场地位	所在地
1	美国杜邦	杜邦公司成立于 1802 年，是一家以科研为基础的全球性企业，也是全球首家开始从事 PI 材料研发工作的企业，是全球最主要的 PI 材料供应商之一。	美国
2	日本宇部兴产	日本宇部兴产株式会社成立于 1897 年，其业务范围涵盖化学品、塑料、电池材料、医药、水泥、建材、机械产品等多个领域。目前其开展的业务以化学材料为核心，是全球主要的聚酰亚胺材料供应商之一。	日本
3	日本钟渊	日本钟渊化学工业株式会社成立于 1949 年，其业务板块包括化工板块、功能性树脂板块、型材树脂板块、食品板块、生命科学板块、电子板块和合成纤维等其他板块。其中电子板块主要产品包括电阻聚酰亚胺膜、液晶产品、复合磁性材料及光伏电池等，是全球最主要的聚酰亚胺材料供应商之一。	日本
4	日本东丽	日本东丽株式会社总部位于东京，是世界上著名的以有机合成、高分子化学、生物化学为核心技术的高科技跨国企业，在全球 19 个国家和地区拥有 200 家附属和相关企业，是全球主要的聚酰亚胺材料及光敏性聚酰亚胺供应商之一，也是全球正性光敏性聚酰亚胺产品市场化最成功的企业之一。	日本
5	日本富士胶片	日本富士胶片株式会社是世界上规模较大的综合性影像、信息、文件处理类产品及服务的制造和供应商之一，是全球主要的光敏性聚酰亚胺供应商之一。	日本
6	美国 HDMicrosystems	HitachiChemicalDuPontMicrosystemsLtd 为日本日立与美国杜邦合资成立的公司，专门为微电子工业提供 PI 以及 PBO 等材料，其研发的 HD 系列光敏性聚酰亚胺产品性能优异，是全球最主要的光敏性聚酰亚胺供应商之一。	美国

序号	公司名称	主营业务及市场地位	所在地
7	强力新材	常州强力电子新材料股份有限公司为深交所创业板上市公司（300429.SZ），成立于2000年，是一家专注于电子材料的、绿色感光材料和半导体材料研发的高新技术企业，主要产品包括光引发剂、树脂等，并不断拓展至创新拓展至半导体先进封装材料和高端显示材料等新领域，其自主研发的多款半导体先进封装用光敏性聚酰亚胺产品已向下游客户送样验证。	江苏常州
8	明士新材	明士新材料有限公司成立于2017年，总部位于山东省济南市，自成立以来始终专注于微电子制造与封装领域，致力于先进光敏聚酰亚胺光刻胶的研发、生产、销售及技术服务，是国内少数掌握半导体现金封装用光敏性聚酰亚胺生产技术的的企业之一。	山东济南
9	鼎龙股份	湖北鼎龙控股股份有限公司为深交所创业板上市公司（300054.SZ），是一家从事集成电路设计、半导体材料及打印复印通用耗材研发、生产及服务的国家高新技术企业，主要产品包括半导体CMP制程工艺材料、半导体显示材料、打印复印通用耗材及芯片等，是国内最主要的OLED用光敏性聚酰亚胺生产企业之一。	湖北武汉
10	三月科技	江苏三月科技股份有限公司为深交所上市公司中节能万润股份有限公司（002643.SZ）之控股子公司，主要从事OLED显示材料与柔性电子功能材料的研发、生产与销售，主要产品包括OLED终端材料及高性能成品PI材料等，是国内最主要的OLED用光敏性聚酰亚胺之一。	江苏无锡

注：信息来源于相关公司网站或公开披露信息

②标的公司在液晶取向剂领域的主要竞争对手情况如下：

序号	公司名称	主营业务及市场地位	所在地
1	日本日产化学	日本日产化学株式会社总部位于东京，迄今已拥有百余年历史，是日本著名的综合性化学材料集团，亦是全球最主要的液晶取向剂生产企业之一。公司核心业务包括功能性材料、化学品、农业化学品及医药品等。其生产的液晶取向剂产品SUNEVER®在全球市场保持着极高的市场占有率，除可应用于平板液晶电视外，还可用于平板电脑、智能手机、PC等各种中小型液晶显示器。	日本
2	日本JSR	日本JSR公司（日本合成橡胶株式会社）成立于1957年12月，主营业务包括合成橡胶、树脂、半导体材料及平板显示材料等，是在全球最大的液晶配向膜生产企业，在大型电视用TFT液晶垂直配向膜市场占据领先地位。	日本

序号	公司名称	主营业务及市场地位	所在地
3	三月科技	深交所上市公司中节能万润股份有限公司（002643.SZ）之控股子公司，主要从事 OLED 显示材料与柔性电子功能材料的研发、生产与销售，是国内少数掌握 TFT-LCD 用液晶取向剂生产技术的企业之一，其生产的 TFT 用聚酰亚胺成品材料（液晶取向剂）已在下游面板厂实现供应。	江苏无锡
4	深圳道尔顿	深圳道尔顿（深圳市道尔顿电子材料股份有限公司）成立于 2011 年，是专业从事 LCD 和 CTP 专用电子材料研发、生产和销售的国家级高新技术企业，主要产品包括光刻胶、VA 液晶取向剂、STN 液晶取向剂等。根据其官网披露，其目前量产的液晶取向剂产品，已达到进口同类产品性能要求，被广大客户所认可。	广东深圳
5	深圳大分子	深圳大分子（深圳市大分子科技有限公司）成立于 2017 年，专注于纳米微米光电材料研发和产业化，主营产品包括液晶显示间隔物微球材料，光配向型和摩擦型聚酰亚胺液晶取向剂，半导体材料等。	广东深圳

注：信息来源于相关公司网站或公开披露信息

（2）未选取行业主要竞争对手的原因

标的公司主要经营业务在中国境内，按照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》规定应当优先选择利用中国证券市场数据；国内非上市公司与标的公司产品相关的经营信息无法直接获取，因此未将其纳入可比公司选择范围；国内上市公司竞争对手主要包括强力新材、鼎龙股份及万润股份，相关情况如下：

证券代码	证券名称	上市日期	所属行业及主营产品类型	未选原因
300429.SZ	强力新材	2015-3-24	光刻胶专用电子化学品	与标的公司直接对应的聚酰亚胺材料业务（如半导体封装用 PSPI）尚处于研发送样阶段，尚未形成规模收入。其现有半导体业务（光引发剂等）与聚酰亚胺材料关联度低，且占整体收入比例极低（<7%），其财务表现及风险特征主要反映非聚酰亚胺业务，与波米科技高度聚焦聚酰亚胺材料的业务模式和风险暴露缺乏可比性。
300054.SZ	鼎龙股份	2010-2-11	半导体制造工艺材料、半导体显示材料、半导体先进封装材料、	其半导体材料业务包含多元产品（如 CMP 抛光垫、显示材料等），光敏聚酰亚胺产品仅为其中一部分且具体占比未明确披露。公司整体业务收入占比较大的打印复印耗材板块（2023 年收入占比 66.97%，2024 年未单独披露）周期性影

证券代码	证券名称	上市日期	所属行业及主营产品类型	未选原因
			集成电路芯片设计和应用、打印复印通用耗材业务	响显著，其综合财务数据及市场风险系数（ β ）无法准确反映聚酰亚胺单一业务线的风险特征，与波米科技高度专注于聚酰亚胺材料研发生产的风险结构差异显著。
002643.SZ	万润股份	2011-12-20	功能性材料产品、生命科学与医药产品	聚酰亚胺相关业务（PSPI、液晶取向剂）通过子公司三月科技开展，在母公司合并报表层面未达到单独披露的收入占比门槛，表明该业务在万润股份整体业务中占比极低，且三月科技的 PSPI 主要用于 OLED 领域，与波米科技应用于功率半导体器件制造和先进封装存在差异。母公司的财务表现、风险特征及估值主要受功能性材料和生命科学医药业务驱动，与波米科技专注于聚酰亚胺材料的核心业务模式及风险特征缺乏直接可比性。

数据来源：同花顺 iFinD

综上，未选取行业主要竞争对手作为可比公司具有合理性。

2、计算折现率时选取公司的可比性

鉴于标的公司的核心业务高度聚焦于高性能聚酰亚胺材料的研发、生产与销售，为准确量化其特有的业务风险并确定合理的折现率，本次评估在选取可比公司时，将核心标准确定为：可比公司的主营业务结构与风险暴露须与半导体/显示面板核心材料紧密关联，并能充分反映高技术投入成长型企业的特征。本次评估采用资本资产定价模型（CAPM）结合加权平均资本成本（WACC）模型计算折现率，其核心步骤之一是选取业务特征、风险状况与标的公司具有可比性的上市公司。

（1）初步筛选（行业与交易状态）

①基于波米科技核心业务（高性能聚酰亚胺材料研发、生产及销售，应用于功率半导体器件制造、先进封装、液晶显示面板），在同花顺电子化学品行业中进行初筛；

②基于资本市场基本情况的可比性，选取在上海证券交易所、深圳证券交易所

所上市的企业；

③聚焦产品主要受半导体行业影响的企业；

④剔除评估基准日（2024年12月31日）处于停牌状态的上市公司；

⑤剔除 ST/*ST 类上市公司，避免投机因素导致的价值偏离。

初步筛选后，符合上述标准的上市公司共 37 家，具体如下：

证券代码	证券名称	首发上市日期	主营产品类型	主营构成（按行业）
600330.SH	天通股份	2001-1-18	开关电源磁性材料、滤波磁性材料、镍锌磁性材料、NFC 铁氧体磁片、蓝宝石晶棒、蓝宝石衬底片、蓝宝石窗口片、压电晶片、专用设备	电子材料制造及销售
600666.SH	奥瑞德	1993-7-12	蓝宝石产品、算力业务	制造业
603002.SH	宏昌电子	2012-5-18	环氧树脂	环氧树脂
603078.SH	江化微	2017-4-10	超净高纯试剂、光刻胶及配套试剂	半导体芯片
603115.SH	海星股份	2019-8-9	电子材料	电子材料
603931.SH	格林达	2020-8-19	功能湿电子化学品、通用湿电子化学品、副产品	显示面板
688019.SH	安集科技	2019-7-22	化学机械抛光液、功能性湿电子化学品、电镀液及添加剂	集成电路
688020.SH	方邦股份	2019-7-22	高性能复合材料	电子专用材料制造
688035.SH	德邦科技	2022-9-19	集成电路封装材料、智能终端封装材料、新能源应用材料、高端装备应用材料	电子封装材料
688106.SH	金宏气体	2020-6-16	大宗气体、特种气体、燃气	半导体行业
688146.SH	中船特气	2023-4-21	电子特种气体、含氟新材料	集成电路
688150.SH	莱特光电	2022-3-18	OLED 终端材料、OLED 中间体	电子专用材料制造
688268.SH	华特气体	2019-12-26	普通工业气体、特种气体、气体设备及工程	特种气体
688359.SH	三孚新科	2021-5-21	电子化学品、通用电镀化学品	印刷电路板
688371.SH	菲沃泰	2022-8-2	纳米薄膜产品及配套的镀膜服务、真空纳米镀膜设备	制造业
688548.SH	广钢气体	2023-8-15	电子大宗气体、通用工业气体	终端客户
688549.SH	中巨芯	2023-9-8	电子湿化学品、电子特种气体、前	集成电路

证券代码	证券名称	首发上市日期	主营产品类型	主营构成（按行业）
			驱体材料	
688550.SH	瑞联新材	2020-9-2	显示材料、医药产品、电子化学品	化学原料和化学制品制造业
688602.SH	康鹏科技	2023-7-20	新材料、医药和农药化学品	精细化学
688603.SH	天承科技	2023-7-10	电子电路功能性湿电子化学品	电子电路
688683.SH	莱尔科技	2021-4-12	功能性胶膜、新能源涂碳箔、FFC、LED 柔性线路板	电子元件及电子专用材料制造
002584.SZ	西陇科学	2011-6-2	电子化学品、通用试剂、原料药及食品添加剂、化工原料、专用化学品、锂电池正极材料、体外诊断试剂	化工行业
002643.SZ	万润股份	2011-12-20	功能性材料、生命科学与医药产品、其他	制造业
002741.SZ	光华科技	2015-2-16	化工	化工行业
300054.SZ	鼎龙股份	2010-2-11	半导体制造用工艺材料、半导体显示材料、半导体先进封装材料、集成电路芯片设计和应用、打印复印通用耗材业务	光电新材料行业
300236.SZ	上海新阳	2011-6-29	晶圆制造及先进封装用电镀液及添加剂系列产品、晶圆制造用清洗液、蚀刻液系列产品、集成电路制造用高端光刻胶产品系列、晶圆制造用化学机械研磨液、半导体封装用电子化学材料、配套设备产品、氟碳涂料产品系列、其它产品与服务	半导体行业
300285.SZ	国瓷材料	2012-1-13	电子材料板块、催化材料板块、生物医疗材料板块、新能源材料板块、精密陶瓷板块	工业
300346.SZ	南大光电	2012-8-7	MO 源、半导体前驱体材料、氢类电子特气、含氟电子特气、光刻胶及配套材料	半导体材料
300398.SZ	飞凯材料	2014-10-9	紫外固化材料、半导体材料、屏幕显示材料、医药中间体产品	制造业
300429.SZ	强力新材	2015-3-24	光刻胶专用电子化学品	电子化学品销售
300481.SZ	濮阳惠成	2015-6-30	顺酐酸酐衍生物	工业化学原料和化学制品制造业
300537.SZ	广信材料	2016-8-30	光刻胶及配套材料、涂料	电子化学品行业
300576.SZ	容大感光	2016-12-20	PCB 光刻胶、显示用光刻胶、半导体光刻胶及配套化学品、特种油墨	电子化学品行业

证券代码	证券名称	首发上市日期	主营产品类型	主营构成（按行业）
300655.SZ	晶瑞电材	2017-5-23	半导体、新能源	半导体
300684.SZ	中石科技	2017-12-27	消费电子、数字基建、智能交通、清洁能源	电子元件及电子专用材料制造行业
301319.SZ	唯特偶	2022-9-29	微电子焊接材料、辅助焊接材料	计算机、通信和其他电子设备制造业
301489.SZ	思泉新材	2023-10-24	热管理材料、磁性材料、纳米防护材料、其他	电子元件及专用材料制造行业

数据来源：同花顺 iFinD

（2）上市时间筛选（信息充分性与稳定性）

为确保可比公司市场信息充分、历史数据稳定，剔除首发上市日期距评估基准日不满 2 年的公司。

经筛选，剔除中船特气（688146.SH）、广钢气体（688548.SH）、中巨芯（688549.SH）、康鹏科技（688602.SH）、天承科技（688603.SH）、思泉新材（301489.SZ），剩余 31 家上市公司。

（3）业务相关性筛选（半导体行业影响度）

标的公司业务高度依赖半导体行业，因此确定筛选标准为可比公司主营业务需同样显著受半导体行业影响。

结合可比公司主要产品类型及主营构成（按行业）分析，剔除主营产品/收入构成与半导体行业关联度较低的公司。

经筛选，剔除天通股份（600330.SH）、奥瑞德（600666.SH）、宏昌电子（603002.SH）、海星股份（603115.SH）、格林达（603931.SH）、方邦股份（688020.SH）、莱特光电（688150.SH）、华特气体（688268.SH）、三孚新科（688359.SH）、菲沃泰（688371.SH）、瑞联新材（688550.SH）、莱尔科技（688683.SH）、西陇科学（002584.SZ）、万润股份（002643.SZ）、光华科技（002741.SZ）、国瓷材料（300285.SZ）、飞凯材料（300398.SZ）、濮阳惠成（300481.SZ）、中石科技（300684.SZ）、唯特偶（301319.SZ），剩余 11 家上市公司。

(4) 研发投入增长率筛选（发展阶段可比性）

标的公司属于高技术投入产出企业，因此确定筛选研发人员占比大于 10%，近一年研发投入增长率为正数，且近两年研发费用率均维持 5%以上的高研发投入的企业，以反映类似的高技术投入与成长特征。

经筛选，剔除金宏气体（688106.SH）、强力新材（300429.SZ）、广信材料（300537.SZ），剩余 8 家上市公司。

(5) 半导体业务占比筛选（核心业务聚焦度）

为确保可比公司与标的公司在核心业务风险上可比，确定筛选标准为近两年半导体相关业务收入占年度总收入均超过 50%。通过上述筛选，最终确定江化微（603078.SH）、安集科技（688019.SH）、南大光电（300346.SZ）三家公司作为本次评估折现率计算的可比公司，其概况如下：

证券代码	证券名称	首发上市日期	主营产品类型	主营构成（按行业）	基准日前一年业务构成	基准日前两年业务构成
603078.SH	江化微	2017-4-10	超净高纯试剂、光刻胶及配套试剂	半导体芯片	半导体 50.14%，显示面板 41.08%，太阳能电池 8.78%	半导体 51.32%，显示面板 44.94%，太阳能电池 3.74%
688019.SH	安集科技	2019-7-22	化学机械抛光液、功能性湿电子化学品、电镀液及添加剂	集成电路	集成电路 100%	集成电路 100%
300346.SZ	南大光电	2012-8-7	MO 源、半导体前驱体材料、氢类电子特气、含氟电子特气、光刻胶及配套材料	半导体材料	半导体材料 100%	半导体材料 100%

数据来源：同花顺 iFinD

综上，最终选取的三家可比公司（江化微、安集科技、南大光电）虽非聚酰亚胺材料的直接生产商，但其均满足以下核心条件，使其系统性风险特征与标的

公司具有较高的可比性：

(1) 核心业务高度聚焦半导体关键材料领域：可比公司的主营业务（湿电子化学品、CMP 抛光液、电子特气/前驱体、光刻胶）均属于半导体制造不可或缺的核心材料，与波米科技的高性能聚酰亚胺材料（涂层胶、取向剂）服务于相同的高技术门槛下游产业（功率半导体、先进封装），面临相似的行业周期性波动、客户认证壁垒及技术可靠性要求。

(2) 核心材料业务风险主导性强：可比公司半导体/显示面板材料业务收入占比均超过 50%（江化微半导体+显示面板超 91%，安集科技、南大光电均为 100%），其整体财务表现及市场风险系数（ β ）主要由该核心材料业务驱动，能够有效反映该细分领域的系统性风险，与波米科技业务高度聚焦的特征形成风险对标。

(3) 发展阶段与研发属性匹配：可比公司均满足研发人员占比大于 10%，近一年研发投入增长率为正数，且近两年研发费用率均维持 5%以上的标准，体现了与波米科技类似的持续技术投入需求。

尽管细分产品存在差异，但因核心业务同属高技术壁垒的电子材料领域，且下游风险暴露高度重叠，其经市场验证的风险参数（如 β 值）可为波米科技提供有效的行业风险参照。因此，本次选取的可比公司能够合理反映波米科技所处行业的系统性风险水平。

(二) 折现率选取的合理性

1、折现率计算过程

(1) 模型选择

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）模型：

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

其中： K_e ：权益资本成本

E: 权益的市场价值

Kd: 债务资本成本

D: 付息债务的市场价值

T: 所得税率

(2) 权益资本成本计算

采用资本资产定价模型 (CAPM) :

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

其中: Rf 为无风险报酬率

ERP 为市场风险溢价

Rc 为企业特定风险调整系数

β 为评估对象权益资本的预期市场风险系数

①可比公司的选取

可比公司的选取过程见本问题回复之“五”之“(一)计算折现率时选取公司的可比性,未选取行业主要竞争对手的合理性”,最终选取江化微、安集科技、南大光电 3 家上市公司作为可比公司。

②权益资本成本 Ke 的确定

1) 无风险收益率 Rf 的确定

国债收益率通常被认为是无风险的,因为持有该债权到期不能兑付的风险很小,可以忽略不计。

本次评估采用同花顺 iFinD 系统查询的,从评估基准日到国债到期日剩余期限为 10 年期以上(含 10 年期)国债到期收益率作为无风险收益率。

以上述国债到期收益率的平均值 2.02%作为本次评估的无风险收益率。

2) 权益的市场风险系数 β 的确定

根据波米科技的业务特点,通过同花顺 iFinD 系统查询了 3 家沪深 A 股可比上市公司 2024 年 12 月 31 日的有财务杠杆的 β_L 值,然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成无财务杠杆 β_U 值。

由于以上 β 系数估算方法是采用历史数据,因此我们实际估算的无财务杠杆 β_U 值应该是历史的 β 系数而不是未来预期的 β 系数。为了估算未来预期的 β 系数,需要采用布鲁姆调整法 (Blume Adjustment)。公式如下:

$$\beta_{adj} = \frac{2}{3} \times \beta_{unadj} + \frac{1}{3} \times 1$$

其中: β_{adj} 为调整后的 β 值, β_{unadj} 为历史 β 值。

根据上述公式估算可比上市公司的调整后无财务杠杆 β_U 值,并取其平均值作为波米科技的 β_U 值。取可比上市公司资本结构的平均值作为波米科技的目标资本结构,再结合波米科技预测期间执行的所得税税率,将各参数代入权益系统风险系数计算公式,计算得出波米科技的权益系统风险系数。计算公式:

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

式中: β_L : 有财务杠杆的 β 系数

β_U : 无财务杠杆的 β 系数

T: 所得税率

3) 市场风险溢价 ERP 的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体平均风险相同的股权投资所要求的预期超额报酬率,即超过无风险利率的风险补偿。其中,股权投资报酬率 R_m 借助同花顺 iFinD 数据终端,选择中国股票市场最具有代表性的沪深 300 指数,采用每年不同时点沪深 300 指数成份股的交易收盘价(复权价),以 10 年为一个周期,采用滚动方式估算 300 只股票中每只股票 10 年的几何平均收益率。

无风险收益率 R_f 选取国债到期收益率。借助同花顺 iFinD 数据终端,选取近十年每年对应时点距到期剩余年限 10 年期以上(含 10 年)国债到期收益率平均值作为无风险收益率。

通过上述估算，市场风险溢价 ERP 为 6.99%。

4) Rc 企业特定风险调整系数的确定

本次评估在综合考虑被评估企业多方面风险特征的基础上，通过分析企业规模、核心竞争力、主要客户及供应商依赖程度以及产品验证所处阶段等关键因素，进而确定出合理的特定风险报酬率。企业风险调整值分析因素如下：

个别风险分析因素 (R _c)	分值标准%	分值 (%)
企业规模	0-2	1
核心竞争力	0-1.5	0.6
其中：技术	0-0.5	0.2
人力资源	0-0.5	0.2
内控管理	0-0.5	0.2
对主要客户的依赖	0-0.5	0.2
对供应商的依赖	0-0.5	0.2
其他	0-0.5	0.5
合计		2.50

A、企业规模因素分析

波米科技目前尚处于发展初期，企业整体规模相对较小，但波米科技作为国内少数具备聚酰亚胺涂层胶及聚酰亚胺液晶取向剂的生产技术的企业，具备了较强的市场竞争力，因此虽然属于小规模企业但具备一定的抗风险能力。基于此，对于企业规模这一风险因素，经综合考量后取值为 1。

B、核心竞争力因素分析

波米科技的核心竞争力主要通过对技术、人力资源以及内控管理这三个方面进行分析确定。

技术方面：波米科技作为国内少数具备聚酰亚胺涂层胶及聚酰亚胺取向剂的生产技术的企业，行业技术门槛较高，这意味着新进入者需要克服较大的技术障碍才能参与竞争。波米科技自主掌握了多项关键核心技术，多个产品在关键性能指标上接近或达到国际领先水平，已通过下游应用领域头部企业的严格认证并实现量产导入，从而使得企业在技术层面面临的风险相对较低。

人力资源方面：研发人员作为企业的核心力量，其构成和素质对于企业的竞争力至关重要。波米科技始终坚持高端技术人才的引进和培养，建立了一支由泰山产业领军人才和日本行业专家领衔，以博士、硕士等高学历人才为主导的技术研发团队，具备丰富的专业知识和实践经验。目前波米科技的主要产品技术已逐步趋于成熟，研发人员在现有技术基础上进行创新和优化的难度相对较低，因此研发人员相关的风险也处于较低水平。

内控管理方面：波米科技在主要的研发、技术保密、生产、质量控制以及财务等关键环节均建立了健全的制度体系，确保了企业各项业务的有序开展。通过规范的流程和有效的监督机制，企业能够及时发现和解决潜在问题，降低了因管理不善而引发的风险，因此内控管理风险较低。

综合技术、人力资源和内控管理三个方面的分析，波米科技在整体核心竞争力方面竞争风险较低。鉴于此，对于核心竞争力这一风险因素，综合取值为 0.6。

C、主要客户及供应商依赖因素分析

在客户方面，波米科技在其各领域的下游客户中积极开展产品认证工作，市场布局较为分散。这种多元化的客户结构有助于降低企业因单一客户变动而带来的经营风险，增强了企业在市场中的抗风险能力。

在供应商方面，原材料的供应商市场数量众多，波米科技在选择供应商时具有较大的灵活性，不存在对特定供应商的依赖情况。丰富的供应商资源为企业提供了稳定的原材料供应保障，减少了因供应商问题导致的生产中断风险。

综上所述，波米科技在主要客户及供应商依赖方面整体风险较低，因此对该部分风险因素综合取值为 0.4。

D、客户认证因素分析

截至评估基准日，波米科技在各下游应用领域客户中积极推进产品认证工作，并已经获得了不同应用领域的行业领军企业的认证。这些行业领军企业通常代表着所在领域的最前沿技术标准和工艺水平，其对产品的认证要求极为严格。波米科技的产品能够成功通过这些领军企业的认证，证明了其产品质量和技术实力得到了高度认可。

虽然目前波米科技的其他客户仍处于认证阶段,但由于其产品已得到行业领军企业的肯定,从逻辑上推断,在其他客户认证过程中遇到障碍的可能性不大。因此,尽管存在部分客户尚未完成认证的情况,但实际中认证不通过的风险较低。基于这一判断,对于客户认证这一风险因素,取值为 0.5。

E、特定风险综合确定

综合上述对企业规模、核心竞争力、主要客户及供应商依赖以及客户认证等各个因素的详细分析,波米科技所处行业的技术门槛较高,其掌握的技术具有独特的竞争优势且不易被替代;同时,企业不存在对特定客户及供应商的依赖,并且已通过下游行业领军客户的产品验证。综合考虑这些因素,本次评估确定波米科技的特定风险为 2.50。

5) 权益资本成本的确定

将上述各参数代入公式计算:

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times ERP + R_c \\ &= 10.88\% \end{aligned}$$

③ 债务资本成本 Kd 的确定

按基准日 5 年期以上 LPR 确定, Kd 取 3.60%。

④ 加权平均资本成本的确定

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times \frac{D}{D+E} \times (1-T) \\ &= 10.36\% \end{aligned}$$

经计算,折现率为 10.36%

2、折现率选取合理性说明

(1) 参数选取的合规性及合理性

为规范收益法评估中折现率的测算,2021 年 1 月 22 日,中国证监会发布《监管规则适用指引——评估类第 1 号》,对折现率计算过程中的关键参数作出了监

管规范。根据监管规则指引，结合本次折现率的计算过程，本次折现率参数的选择合规性如下：

主要参数	本次评估方法及取值	监管要求	合规性说明
无风险报酬率 r_f	选取评估基准日到国债到期日剩余期限为10年期以上（含10年期）国债到期收益率 2.02%	应当关注国债剩余到期年限与企业现金流时间期限的匹配性，持续经营假设前提下应当选择剩余到期年限10年期或10年期以上的国债。	符合。选取 ≥ 10 年期国债收益率匹配企业持续经营假设下的长期现金流。
市场风险溢价 ERP	选择中国股票市场最具有代表性的沪深300指数，采用每年年底沪深300指数成份股年末的交易收盘价（复权价），以10年为一个周期，采用滚动方式估算300只股票中每只股票10年的几何平均收益率：6.99	如果被评估企业主要经营业务在中国境内，应当优先选择利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据进行计算。	符合。波米科技业务集中于国内，选用最具代表性的沪深300指数，采用监管推荐的10年滚动几何平均法。
贝塔系数	选取恰当的可比公司，采用可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到：0.8584	应当综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，合理确定关键可比指标，选取恰当的可比公司，并应当充分考虑可比公司数量与可比性的平衡。	符合。通过严格筛选（行业、上市时间、业务相关性、研发投入/阶段），确保可比公司业务与风险特征与波米科技高度可比。数量（3家）在可比性与代表性间取得平衡。
特定风险报酬率	综合考虑被评估企业的风险特征，确定合理的特定风险报酬率： 2.50	应当明确采用的具体方法，涉及专业判断时应当综合考虑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，确定合理的特定风险报酬率。	符合。建立了包含企业规模、核心竞争力（技术/人力/内控）、客户/供应商依赖、验证风险等维度的量化分析框架，分值设定与依据清晰。

综上，本次折现率计算过程中所选取的关键参数均符合监管规定。

（2）折现率取值的合理性

近年来，我国上市公司并购重组的市场案例中与本次交易完全匹配的情况较少，故将同行业交易案例的范围扩大到半导体领域，选取具有参考性的交易案例。2022年以来，交易标的为半导体行业的并购重组案例相关统计情况如下表所示：

上市公司	标的公司	评估方法	最后采用评估方法	评估基准日	收益法折现率	交易进度
至正股份	苏州桔云	收益法、市场法	市场法	2022-06-30	11.43%	完成
思瑞浦	创芯微	收益法、市场法	市场法	2023-09-30	10.80%	完成
富乐德	富乐华	收益法、市场法	收益法	2024-9-30	9.64%	已过会

由上表可知，近期同行业交易案例折现率区间为 9.64%-11.43%，本次评估测算的波米科技折现率 10.36%，位于同行业交易案例的折现率区间范围内，折现率取值具有合理性。

六、基于前述分析，说明本次收益法评估相关参数选取是否谨慎、合理，预测过程是否准确、客观，期后数据与相关预测数据的差异及合理性

（一）期后数据与相关预测数据的差异及合理性

2025 年 1-5 月，标的公司主要经营业绩与预测数据的对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-5 月实际经营状况	剔除股份支付费用及扣除非经常性损益后 2025 年 1-5 月的经营状况	2025 年 1-5 月预测数据	完成率
营业收入	2,229.00	2,229.00	2,681.77	83.12%
营业成本	613.48	533.02	715.76	74.47%
毛利率	72.48%	76.09%	73.31%	-
销售费用	258.59	159.29	121.24	131.38%
管理费用	585.38	412.21	441.27	93.41%
研发费用	833.45	487.70	454.32	107.35%
净利润	178.79	580.17	874.82	66.32%

注：2025 年 1-5 月数据未经审计；2025 年 1-5 月的预测数据系基于 2025 年全年预测数据的月均额计算的数据。

1、营业收入差异及合理性说明

标的公司 2025 年 1-5 月营业收入为 2,229.00 万元，与 2025 年 1-5 月预测数据 2,681.77 万元相比，完成率为 83.12%。

2025 年 1-5 月，标的公司各主要产品收入与预测数据对比情况如下：

单位：万元

产品大类	2025年1-5月实际收入	2025年1-5月预测收入	完成率
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	355.57	432.03	82.30%
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	1,569.62	1,798.21	87.29%
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	203.65	209.95	97.00%
单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂	74.37	214.87	34.61%

注：2025年1-5月的预测数据系基于2025年全年预测数据的月均额计算的数据

标的公司主要产品 2025 年 1-5 月销售收入金额以及占全年预测收入的比例，与报告期同期各主要产品收入金额占全年收入比例对比情况如下：

单位：万元

产品大类	2023 年数据			2024 年数据			报告期各产品占全年收入比例平均数	2025 年数据			与最近两年的平均数的差异
	2023 年 1-5 月收入	2023 年全年收入	占全年收入比例	2024 年 1-5 月收入	2024 年全年收入	占全年收入比例		2025 年 1-5 月收入	2025 年预测收入	占全年收入比例	
正型光敏性聚酰亚胺涂层胶	209.56	708.82	29.56%	264.95	748.64	35.39%	32.48%	355.57	1,036.86	34.29%	1.82%
负型光敏性聚酰亚胺涂层胶	1,018.13	2,118.91	48.05%	794.22	2,152.26	36.90%	42.48%	1,569.62	4,315.71	36.37%	-6.11%
非光敏性聚酰亚胺涂层胶	125.06	261.79	47.77%	116.00	339.47	34.17%	40.97%	203.65	503.87	40.42%	-0.55%
单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂	41.79	117.48	35.58%	34.27	91.16	37.60%	36.59%	74.37	515.69	14.42%	-22.17%
合计	1,394.54	3,207.00	43.78%	1,209.45	3,331.53	36.22%		2,203.21	6,372.13	34.63%	

注：以上收入数据不包含其他业务收入，各年度 1-5 月数据均未经审计

（1）正型光敏性聚酰亚胺涂层胶

标的公司主要客户在报告期内对正型光敏性聚酰亚胺涂层胶的采购相对稳定，预测期对正型光敏性聚酰亚胺涂层胶的销售预测延续了现有客户的采购规模，2025 年客户结构与报告期相比未发生显著变化。

从该产品的收入分布周期来看，报告期各期 1-5 月收入占比分别为 29.56% 和 35.39%，均值为 32.48%。2025 年 1-5 月实际实现收入 355.57 万元，占全年预测收入的 34.29%，较历史均值高出 1.81 个百分点。该偏差在合理波动范围内，与下游客户的历史采购规律相符。

综上，虽然 2025 年 1-5 月正型光敏性聚酰亚胺涂层胶销售收入实现率未达全年预测的等比例水平，但结合该产品在报告期内的收入分布特征，当前实际收入与预测收入仍保持较好的一致性，全年收入预测具有合理性和可实现性。

（2）负型光敏性聚酰亚胺涂层胶

报告期内，除中车半导体及部分已实现小批量供应的先进封装领域客户外，标的公司的负型光敏性聚酰亚胺涂层胶在下游大部分客户中尚处于产品认证阶段，截至评估基准日，上海积塔半导体有限公司与矽品科技（苏州）有限公司已完成产品认证程序，开始进入材料替代阶段，但材料切换和产品导入需要时间；英诺赛科（苏州）科技股份有限公司尚处于认证阶段，根据客户访谈确认，其量产导入规划期为 2025 年下半年，预测期参照客户访谈确定该产品在 2025 年下半年开始导入英诺赛科。由于 2025 年 1-5 月的预测数据系根据 2025 年全年预测数据的月均额计算所得，未反映产品导入时间的差异对预测数据的影响。

负型光敏性聚酰亚胺涂层胶主要应用于功率半导体器件制造和先进封装领域，近期随着中美半导体贸易竞争持续升级，美国进一步出台针对中国半导体行业的出口管制与先进技术封锁政策，美国技术封锁倒逼国内供应链转向国产化，该产品作为关键封装材料，下游客户国产化替代进程明显加快，下半年的产品收入预计会有所提升。

综上，负型光敏性聚酰亚胺涂层胶在 2025 年 1-5 月收入实现率已达到 87.29%，未达全年预测的等比例水平，实际收入与预测收入的偏差较小，差异主要是由于

材料更换产品导入延迟因素以及客户采购周期的波动，2025 年下半年增长动能明确，全年收入预测仍具备可实现性。

（3）非光敏性聚酰亚胺涂层胶

标的公司 2025 年 1-5 月非光敏性聚酰亚胺涂层胶收入实现率达到 97.00%，基本达到全年预测的等比例水平，当前实际收入与预测收入保持了较好的一致性，预计全年收入预测具有合理性和可实现性。

（4）单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂

标的公司 2025 年 1-5 月单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂销售收入实现率为 34.61%，相对较低，主要原因是标的公司从 2024 年末开始大力开发单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂市场，在 2025 年上半年仍处于市场开拓期，大部分客户尚处于认证阶段，新增认证情况详见问题 4 回复之“一”之“（二）”之“4、未认证的客户产品销售单价与数量的预测情况”，随着认证过程的有序推进，对销售收入的影响将从下半年开始逐步体现。

国内单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂市场格局相对稳定，目前深圳市道尔顿占据较大的市场份额。为突破现有市场格局并提升份额，标的公司持续优化产品技术性能，同时采取更具竞争力的定价策略，全面提升市场综合竞争力。

①持续技术完善，提高技术竞争力

单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂主要包括 STN、TN、VA 三种显示模式的产品。

VA 系列（4 大系列，5-8 款）：重点完善市场需求占比 90%的 4070 系列，目前该产品系列，已通过下游多家客户的产品认证。

STN 系列（7 大系列，11 款）：完成 80%需求覆盖的 4000、4040、4050 三大系列的技术升级完善，已通过下游多家客户的产品认证。

TN 系列（3 大系列，6 款）：优化 4032 系列性能，于部分下游客户处进入批量良率验证阶段。

综上，标的公司通过完善的产品技术体系，具备与行业同类产品竞争的技术

实力。

②价格调整与技术优化驱动客户开拓显著增长

2025年初，标的公司为提高市场竞争力，对现有产品实施价格优化策略，同时持续推进技术完善。得益于上述举措，2025年1-5月新增送样验证客户数量达19家，较2023年的2家及2024年的15家实现大幅增长，客户拓展成效显著，为未来市场发展奠定了坚实基础。具体数据参见问题4回复之“一”之“（二）”之“4、未认证的客户产品销售单价与数量的预测情况”。

同时，对2025年1-5月标的公司该产品各月的收入情况进行具体分析可知，标的公司该产品收入处于快速增长中，具体情况如下：

单位：万元

月份	收入	月增长率	说明
2025年1月	7.59	-	2月属于春节期间，生产时间较短，是常规销量较低的月份；2025年3月之后，受通过验证的客户单位数量增多、价格调整等因素影响，标的公司的市场竞争力已明显提升，月收入增长较快
2025年2月	6.47	-14.71%	
2025年3月	14.68	126.77%	
2025年4月	16.76	14.16%	
2025年5月	28.87	72.26%	

通过分析2025年1-5月的月收入情况，标的公司现有竞争策略成效显著，收入规模已在快速增加。

综上，标的公司2025年1-5月单色显示用聚酰亚胺液晶取向剂收入实现率与全年预测的等比例水平数据相差较大，但结合标的公司竞争策略成效的显现及通过验证客户数量的进一步增加，该产品下半年的收入有望进一步提升。

2、毛利率差异及合理性说明

标的公司2025年1-5月剔除股份支付费用后的毛利率为76.09%，高于2025年预测水平73.31%，主要系标的公司积极引入具有价格竞争力的新供应商，通过比价采购策略有效降低了原材料的采购成本，同时生产端继续优化生产流程，降低单位制造成本，以上因素导致了标的公司的毛利率有所上升。

3、销售费用差异及合理性说明

标的公司 2025 年 1-5 月的销售费用剔除股份支付费用后的金额为 159.29 万元，较 2025 年 1-5 月预测数据 121.24 万元增加了 38.04 万元。

标的公司 2025 年 1-5 月实际发生的销售费用与预测销售费用存在差异的主要原因是样品费，具体差异情况及原因如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-5 月实际销售费用	2025 年 1-5 月预测销售费用	差异额	说明
样品费	55.54	14.67	40.87	新增认证客户增加，为配合客户的产品验证，加速产品导入周期，导致样品费增加

注：2025 年 1-5 月的预测销售费用系基于 2025 年全年预测销售费用的月均额计算的数据。

2025 年，中美半导体贸易竞争持续升级，美国进一步出台针对中国半导体行业的出口管制与先进技术封锁政策；同时，2025 年日本旭化成对 PSPI 实施限供，优先保障台积电等大客户，造成全球高端产能缺口。受此影响，国内半导体产业链国产化替代进程明显加快，下游厂商对国产核心材料的验证需求显著增加，下游客户加速推进对国产聚酰亚胺材料的验证测试，由此导致标的公司下游新增验证客户呈现爆发式增长，样品费用也随之出现显著增加，报告期后新增主要客户验证情况详见问题 4 回复之“一”之“（二）”之“4、未认证的客户产品销售单价与数量的预测情况”。本次预测基于报告期客户认证情况对预测期的样品费进行估算，未考虑外部环境突发变化所引起的客户认证大规模增加带来的样品费用激增效应，具有合理性。

虽然因客户认证数量大幅增加产生的样品费增加导致短期销售费用有所上升，但有利于标的公司在国产替代的关键阶段抢占先机，促进未来市场份额及销售规模的提升。

综上，2025 年 1-5 月的销售费用较预测数据增长主要是标的公司在应对外部环境变化、加速客户导入标的公司产品过程中的投入，预计将在中长期通过市占率提升带来更显著的收益回报。

4、管理费用差异及合理性说明

标的公司 2025 年 1-5 月的管理费用剔除股份支付费用后的金额为 412.21 万元，较 2025 年 1-5 月预测数据 441.27 万元下降了 29.06 万元。

标的公司实际管理费用低于预测数据，主要得益于标的公司已建立成熟的经营管理体系，通过精细化管理及资源优化，在成本控制方面成效显著。

5、研发费用差异及合理性说明

标的公司 2025 年 1-5 月的研发费用剔除股份支付费用后的金额为 487.70 万元，较 2025 年 1-5 月预测数据 454.32 万元增加了 33.38 万元。

标的公司实际发生研发费用及预测研发费用存在差异的主要原因如下：

单位：万元

项目	2025年1-5月 实际研发费用	2025年1-5月 预测研发费用	差异额	说明
检验费	21.45	5.49	15.96	应客户要求对研发过程中的产品进行了第三方检测，导致检验费增加
其他费用	47.33	25.64	21.70	储备技术相关咨询费增加导致

注：2025 年 1-5 月的预测研发费用系基于 2025 年全年预测研发费用的月均额计算的数据。

2025 年 1 月应客户要求，对研发过程中的某批产品进行了第三方检测，因该检测要求和检验费的发生具有偶发性，所以研发费用预测中并未包含。

其他费用为 2025 年 1-5 月标的公司支付的技术咨询费 47.22 万元，用于 PTQ10 材料的相关技术研发。该技术目前属于储备技术，在预测中未将其贡献纳入收入预测，因此也未在研发费用预测中包含相关支出。

综上，标的公司凭借优异的产品性能和质量稳定性，继续巩固了与主要客户的合作关系，进一步扩充了客户储备，期后经营状况良好，发展趋势与整体预测数据基本一致，同时标的公司积极应对外部环境变化、抢抓国产替代的机遇，并快速响应市场需求，预计下半年收入将稳步提升；部分产品期后数据虽与预测数据存在一定差异，但均具有合理原因。

(二) 本次收益法评估相关参数选取是否谨慎、合理，预测过程是否准确、客观

1、营业收入增长率预测的合理性

标的公司预测期收入的年均复合增长率为 30.86%，系基于产品特性、下游客户的需求量及产品验证进度，对标的公司在预测年度的营业收入按照产品类别分别进行预测，预期收入增长率充分考虑了下游客户的市场规模、各产品在不同客户中验证进度、各产品的销售单价，并与下游客户需求量、未来行业发展趋势保持一致；此外，标的公司 2025 年 1-5 月营业收入较预测数据相比，完成率为 83.12%，存在一定差异但具有合理原因。

综上，预测期营业收入增长率符合标的公司实际情况及行业发展趋势，具备合理性。

2、毛利率预测的合理性

报告期内，剔除股份支付影响，标的公司主营产品毛利率分别为 76.65%、73.58%；预测期平均主营产品毛利率为 72.05%，略低于报告期，主要系预测期产品单价随客户采购规模扩大而逐步下调，而原材料单耗、采购单价、人工费用等基本维持稳定，导致毛利率呈小幅下降趋势。此外，标的公司 2025 年 1-5 月剔除股份支付费用后的毛利率为 76.09%，高于 2025 年预测水平 73.31%，主要系标的公司积极引入具有价格竞争力的新供应商，通过比价采购策略有效降低了原材料的采购成本，同时生产端继续优化生产流程，降低单位制造成本，以上因素导致了期后标的公司的毛利率有所上升。

总体来看，预测期毛利率与标的公司历史业绩和未来发展趋势保持一致，预测期毛利率在合理范围内。

3、期间费用预测的合理性

预测期的期间费用是在综合考虑以前年度经营状况、各项费用比率状况以及未来收入成本规模的基础上进行的预测。标的公司当前的市场拓展策略、研发投入机制及内控管理体系与未来年度的各项期间费用相匹配，各项期间费用历史期间费用率水平对比具备合理性。

4、净利润预测的合理性

预测期的净利润是在综合考虑了以前年度的经营状况、各项费用的比率状况

以及未来的收入成本规模进行的预测。标的公司当前的市场拓展策略、研发投入机制及内控管理体系等合理预测未来年度的各项期间费用，预测期净利润具备可实现性及合理性。

5、折现率预测的合理性

在计算折现率（WACC）时，根据波米科技运营情况，考虑市场整体状况、行业经验及行业研究数据等进行计算。其中，资本结构（D/E）、权益资本成本 K_e 、债务资本成本 K_d 的选取参考了可比公司或所处行业的公开信息；所得税率 T 则选取企业实际所得税税率确定；无风险报酬率 R_f 选取评估基准日到国债到期日剩余期限为 10 年期以上（含 10 年期）国债到期收益率确定；市场风险溢价 EPR 则选择中国股票市场最具有代表性的沪深 300 指数，采用每年年底沪深 300 指数成份股年末的交易收盘价（复权价），以 10 年为一个周期，采用滚动方式估算 300 只股票中每只股票 10 年的几何平均收益率。折现率最终取值位于半导体行业可比交易案例折现率区间内，具有行业合理性。综上，折现率相关参数反映了标的公司所处行业的特定风险及自身风险水平，关键参数确定思路合理，本次评估整体折现率取值具备合理性。

6、收益法评估结果合理性

本次采用收益法评估时所采用的评估假设合理、各项关键参数取值合理，预测过程遵循规范方法，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，本次收益法评估结果具有合理性。

七、结合与可比公司、可比交易的比较情况、最近三年内标的资产股权转让及增资作价情况、在两种评估方法中选用收益法结果的依据等，进一步说明本次关联交易定价是否公允

（一）与可比上市公司估值水平比较

标的公司主营业务为高性能聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层胶以及聚酰亚胺液晶取向剂。目前 A 股市场中不存在与标的公司主营业务、主要产品完全相同的上市公司。因此，根据标的公司所处行业及主营业务情况，选取与标的公司同属电子化学品行业且半

导体相关业务收入在 50%以上的上市公司作为可比公司, 同行业可比上市公司的市盈率情况如下表所示:

证券代码	证券名称	市盈率
300655.SZ	晶瑞电材	-55.22
300346.SZ	南大光电	82.02
300236.SZ	上海新阳	66.65
603078.SH	江化微	65.45
688603.SH	天承科技	90.69
688035.SH	德邦科技	53.65
300537.SZ	广信材料	-123.61
300576.SZ	容大感光	109.19
300429.SZ	强力新材	-35.39
300684.SZ	中石科技	33.36
301489.SZ	思泉新材	75.04
688150.SH	莱特光电	54.17
300054.SZ	鼎龙股份	46.89
300481.SZ	濮阳惠成	22.88
002741.SZ	光华科技	-37.48
688550.SH	瑞联新材	21.72
603002.SH	宏昌电子	120.34
688019.SH	安集科技	33.74
688146.SH	中船特气	50.58
688549.SH	中巨芯	1,256.73
301319.SZ	唯特偶	27.75
688268.SH	华特气体	29.92
603931.SH	格林达	31.64
688548.SH	广钢气体	53.58
600666.SH	奥瑞德	-40.95
300398.SZ	飞凯材料	33.89
831526.BJ	凯华材料	91.97
838402.BJ	硅烷科技	47.76
平均数		108.68
中位数		53.58

证券代码	证券名称	市盈率
本次交易		23.73

注 1：可比上市公司市盈率数据来源于 wind，市盈率=2024 年 12 月 31 日收盘时总市值/2024 年归属于母公司股东的净利润

注 2：平均数、中位数均剔除市盈率为负值的数据后计算得出

注 3：本次交易标的市盈率=标的资产评估值/业绩承诺期平均承诺净利润，业绩承诺期间为 2025 年至 2028 年

可比上市公司市盈率平均数为 108.68，中位数为 53.58，本次交易对应动态市盈率为 23.73，远低于行业的中位数及平均数，主要原因是 A 股市场半导体产业链上市公司估值水平普遍较高，且存在一定的流动性溢价，本次交易定价具有公允性。

（二）与可比交易案例估值水平比较

由于市场上的并购案例中不存在与标的公司主营业务、主要产品完全一致的并购标的，因此，本次交易选取的可比交易案例为 2022 年以来完成实施的、交易标的所属行业为半导体行业的案例，本次交易收益法下波米科技市盈率、评估增值率等指标与可比交易案例的对比情况如下表所示：

序号	上市公司		标的资产	标的资产主营业务	动态市盈率	评估增值率
	证券简称	证券代码				
1	德邦科技	688035.SH	泰吉诺 89.42% 股权	高端导热界面材料的研发、生产及销售，并主要应用于半导体集成电路封装	20.44	458.23%
2	纳芯微	688052.SH	麦歌恩 100% 股权	以磁感应技术和智能运动控制为基础的混合信号芯片研发、生产和销售，主要产品为磁传感器芯片，已形成磁开关业务、电流/线性霍尔业务和磁编码业务三大业务线，为工业、汽车、消费等领域众多客户提供位置、速度、角度、电流、轮速等多种物理量的测量	18.04	576.55%
3	华海清科	688120.SH	芯睿公司 82% 股权	集成电路离子注入机的研发、生产和销售	不适用	1,541.43%
4	富乐德	301297.	富乐华	覆铜载板生产与销售	18.87	115.71%

序号	上市公司		标的资产	标的资产主营业务	动态市盈率	评估增值率
	证券简称	证券代码				
		SZ	100%股权			
平均数					19.12	672.98%
本次交易					23.73	1,330.72%

注 1：资料来源于上市公司公开披露信息

注 2：动态市盈率=标的资产评估值/业绩承诺期平均承诺净利润，业绩承诺期间为 2025 年至 2028 年；上述“华海清科收购芯崙公司 82%股权”案例业绩承诺考核标准非净利润指标，因此该案例不适用动态市盈率指标

本次交易收益法下动态市盈率与评估增值率略高于可比交易案例，一方面波米科技成立时间较短、前期研发投入较高但经营业绩尚未释放从而导致净资产较低，另一方面，与本次交易标的公司的行业属性和未来成长性相关，详见问题 2 回复之“二、结合标的资产各主要产品的市场空间、行业周期、产业竞争格局、同行业扩产计划和技术迭代情况，以及市场占有率情况等，补充披露标的资产的市场地位和成长性，所属行业是否符合创业板定位”，本次交易定价具有公允性。

（三）最近三年内标的资产股权转让及增资作价情况

最近三年，标的公司存在两次股权转让，两次增资情形。相关交易背景、评估情况如下：

时间	交易行为	背景	定价依据
2023 年 1 月	股权转让	实际控制人家族内部股权架构调整	依据评估报告结果
2023 年 2 月	增资	股权激励	增资价格为4元/股，依据波米科技发展阶段综合考虑
2023 年 11 月	增资	市场化融资	增资价格为18.7723元/股（对应波米科技投前估值10亿元），本次增资在综合波米科技市场地位、经营状况、未来发展前景等基础上确定整体估值
2025 年 4 月	股权转让	股权代持清理	股权转让价格为22.2365元/股（对应波米科技估值12.5亿元），综合考虑交易背景以及后续风险确定股权转让价格

本次交易评估值与 2023 年 1 月标的公司股权转让评估值存在差异，主要原因为 2023 年 1 月标的公司股权转让系标的公司实际控制人家庭内部进行股权调整，采用资产基础法对标的公司进行评估，具有合理性。

本次交易评估值与 2023 年 2 月标的公司增资估值存在差异，主要原因为 2023 年 2 月标的公司增资系对标的公司管理层及员工进行股权激励，增资价格较低以体现股权激励价值，差额已做股份支付处理，具有合理性。

本次交易评估值与 2023 年 11 月标的公司增资估值存在差异，主要原因为相较于上次增资所处的时间，标的公司本次交易时在技术研发、客户认证等方面取得进一步进展，具有合理性。

本次交易评估值与 2025 年 4 月的股权转让估值存在差异，主要原因为 2025 年 4 月标的公司股权转让的背景为保证本次交易顺利实施，标的公司大股东受让相关代持股份，综合考虑交易背景及后续风险，估值略低于本次交易估值，具有合理性。

结合上述估值时点及交易目的，标的公司在进行上述股权转让及增资时所处发展阶段及交易目的不同，估值差异具备合理性。

（四）在两种评估方法中选用收益法结果的依据

资产基础法是从静态的角度确定企业价值，估测资产公平市场价值的角度和途径是间接的，没有考虑企业的未来发展与现金流量的折现值，也没有考虑到其他未记入财务报表的因素，其评估结果反映的是企业基于现有资产的重置价值，往往使企业价值被低估。

收益法评估是从企业的未来获利能力角度出发，不仅考虑了已列示在企业资产负债表上的所有有形资产、无形资产和负债的价值，同时也考虑了各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整合效应对企业价值的影响，反映了企业各项资产的综合获利能力，对企业未来的预期发展因素产生的影响考虑比较充分。

截至评估基准日，波米科技的高性能聚酰亚胺材料已通过部分国内头部客户的测试验证，在市场上形成了先发优势，构成了企业无形的价值。资产基础法仅评估了单项有形资产和无形资产，未能反映技术研发体系、客户认证体系、生产管理经验的协同效应，同时无法量化市场准入壁垒形成的“护城河”价值。因此，

采用收益法能够更好地反映企业整体收益能力，综合评估企业所有环境因素和内部条件的共同作用效果。

综上，本次交易作价的动态市盈率低于行业可比公司，主要因 A 股半导体公司估值普遍偏高且存在流动性溢价；本次交易收益法下估值指标略高于可比案例，主要因波米科技成立短、研发投入高但业绩未释放导致净资产低，且与标的公司行业属性和成长性相关。同时，历史股权转让及增资作价差异源于不同发展阶段及特定交易背景，本次交易定价与之存在差异具有合理性。因此，本次关联交易定价具有公允性。

八、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，资产评估师履行了下列核查程序：

1、查阅标的公司历史收入成本表、客户验证情况、现有产能及规划情况、访谈标的公司销售负责人，了解行业发展情况及竞争格局、标的公司技术及产品竞争力、现有及潜在客户情况、客户供应商选择逻辑、标的公司历史定价情况及未来营销策略等，分析预测销售数量及销售价格的合理性；查阅相关行业分析报告、市场研报等信息，查阅标的公司行业情况、同行业上市公司相关公告，对比分析标的公司报告期及预测期各项预测指标的合理性；

2、查阅标的公司历史收入成本表，了解营业成本构成情况，主要原材料消耗情况、价格波动、良率情况等，分析成本的预测合理性及与报告期的差异原因；

3、查阅标的公司审计报告，获取标的公司销售费用、管理费用及研发费用明细表；访谈标的公司销售负责人，了解标的公司资产经营及市场开拓计划，对未来预测销售费用进行分析；了解标的公司未来规划，对未来预测管理费用进行分析；获取公司截至目前在研项目清单及未来资金投入情况，对未来预测研发费用进行分析；

4、查阅标的公司现行会计政策，核实固定资产及无形资产现状，与标的公司管理人员及销售人员沟通了解未来产能扩张安排及资本性支出计划，测算、分

析未来折旧摊销及资本性支出金额及其合理性；查阅标的公司审计报告，了解相关周转率历史期波动情况，对未来营运资金增加额进行分析；

5、查询竞争对手及可比上市公司相关情况，对其所处行业、业务、研发投入、特定风险调整系数等指标进行对比分析，分析折现率计算时选取公司的可比性；

6、获取标的公司期后主要经营业绩数据，分析与预测数据存在的差异及原因，访谈标的公司管理层及销售负责人，进一步分析期后营业收入、毛利率、期间费用与预测数据的差异合理性；结合期后数据分析本次收益法评估相关参数选取是否的合理性；

7、通过 Wind 查询可比上市公司及市场可比交易案例情况，查阅历史股权转让及增资事项的相关资料，对比分析本次交易动态市盈率与评估增值情况并分析差异原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，资产评估师认为：

1、销售数量的预测主要考虑现有客户及潜在客户的需求量，在此基础上考虑行业发展状况、贸易政策、现有竞争对手情况、未来合作潜力等确定最终的销售数量，销量预测具有合理性；销售单价预测结合历史定价、产品竞争力、未来市场开拓策略、行业发展情况、未来竞争状况等因素，并对部分潜在客户采用差异化价格预测原则，各产品销售单价的预测具有合理性；对于不同认证阶段、不同类型客户的产品销售单价与数量进行针对性预测，具有合理性；销量与客户扩产计划、标的产能扩张相匹配，单价与报告期趋势及市场竞争格局相匹配；收益法评估中对于销售单价与数量的预测依据具有合理性；

2、营业成本预测按产品类别分项测算直接材料、直接人工和制造费用，各项成本构成及变化与业务扩张逻辑相匹配；预测期各类产品的原材料消耗量合理，与产品种类、产出规模及报告期单耗逻辑保持一致，材料单耗与产出规模相匹配；报告期内，标的公司除偶发性事件外未出现不良产品，预测期良率设定为维持报告期实际水平具有合理性；原材料预测价格主要参考报告期历史价格数据，并结

合基准日市场行情进行核验，与报告期数据及市场定价机制相匹配；本次评估成本预测具有合理性；

3、预测期销售费用率下降反映客户认证完成后维护成本降低，与市场开拓阶段匹配；预测期管理费用总体稳定，受销售收入规模扩大影响管理费用率将呈现边际递减趋势；研发费用聚焦现有产品及技术优化，与研发计划、研发项目进展匹配，预测期研发费用率递减符合标的公司实际情况；预测期各项期间费用率的预测具有合理性；

4、预测期折旧摊销依据现行会计政策并按资产类别进行测算，测算过程谨慎、合理；资本性支出安排与产能扩张计划一致；营运资金增加额系基于未来的销售预测数据及经审慎选取的、反映现有运营效率的周转率参数进行测算，与销售规模的扩张趋势相匹配。

5、计算折现率时可比公司选择标准合理，综合考虑信息可获取性、业务模式和风险特征的匹配性等因素，未选取行业主要竞争对手具有合理性；折现率关键参数选取符合监管规定，选取审慎。

6、标的公司期后经营数据符合预测趋势，差异在合理范围内；本次采用收益法评估时所选取的关键参数取值具有谨慎性和合理性，预测过程准确、客观地反映了评估基准日评估对象的实际情况；标的公司期后经营状况良好，发展趋势与整体预测数据基本一致，同时标的公司积极应对外部环境变化、抢抓国产替代的机遇，并快速响应市场需求，预计下半年收入将稳步提升；部分产品期后数据虽与预测数据存在一定差异，但均具有合理原因。

7、本次交易收益法下动态市盈率低于行业可比公司、略率高于可比交易案例，与标的公司发展阶段、行业属性和未来成长性相关，本次交易定价公允；历史股权转让及增资与本次交易所处发展阶段及交易目不同，估值差异具有合理性；本次交易采用收益法结果定价更能反映标的公司整体收益能力；本次关联交易定价公允。

问题 9

申请文件显示：（1）标的资产存在通过转贷方式向银行申请流动资金借款的行为；（2）标的资产在新客户、新产品推广中均涉及产品认证；（3）标的资产由北京波米科技有限公司（以下简称北京波米）于 2017 年设立，并从北京波米无偿受让商标；（4）资产基础法评估增值主要来源于无形资产，其评估增值额为 4.67 亿元，增值率为 3524.31%；（5）申报文件中未披露资产基础法评估中各项流动资产、各类固定资产的评估结果；（6）二酐、二胺单体、助剂等原材料品质直接影响产品质量，标的资产尚不具备核心原材料的生产能力。

请上市公司补充说明：（4）资产基础法评估中各类无形资产的评估结果、增值率情况及其合理性，列示已生产应用和未生产应用的无形资产及其评估情况，主要参数取值依据，未纳入评估范围专利的具体情况；（5）各项流动资产、各类固定资产的账面价值、评估价值、增值率及合理性；（6）原材料供应渠道的可靠性和稳定性，是否能够与未来预期产出增长相匹配。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请评估师对问题（4）（5）（6）核查并发表明确意见。

回复：

一、资产基础法评估中各类无形资产的评估结果、增值率情况及其合理性，列示已生产应用和未生产应用的无形资产及其评估情况，主要参数取值依据，未纳入评估范围专利的具体情况

（一）资产基础法评估中各类无形资产的评估结果、增值率情况及其合理性

截至评估基准日，本次资产基础法评估中，标的公司无形资产账面价值为 1,326.39 万元，评估值为 48,072.47 万元，增值率 3,524.31%。具体结果如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率	评估增值原因
	A	B	C=B-A	D= C/A×100%	
无形资产	1,326.39	48,072.47	46,746.08	3,524.31%	账面未记录的

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率	评估增值原因
	A	B	C=B-A	D= C/A×100%	
其中： 土地使用权	1,089.93	1,684.39	594.46	54.54%	技术类无形资产评估增值
其他无形资产	236.47	46,388.08	46,151.61	19,516.90%	

本次资产基础法评估中的无形资产主要包括土地使用权及其他无形资产（技术类无形资产、外购办公软件），其中增值额贡献度最大的为技术类无形资产。

1、技术类无形资产评估逻辑

本次资产基础法评估的无形资产主要是企业的表外无形资产，包括专利权、商标权及未形成专利的生产技术；该部分技术类资产是在企业财务报表中未明确列出，但对企业具有重要价值和潜在经济效益的无形资产。波米科技的技术类无形资产是其进行生产的基础条件，是企业的可辨认的表外资产。因此波米科技表外的专利权、商标权及专有技术是波米科技一项重要的无形资产，本次将其纳入评估范围内。

根据评估目的、无形资产特征、资料获取情况，对用于生产的专利、商标权及生产技术采用收益法评估，其收入、折现率等参数与整体收益法评估匹配；对技术储备专利采用成本法评估。具体评估逻辑如下：

项目	评估范围	评估方法	评估方法选取理由
用于生产的专利、商标权及生产技术	发明专利 45 项，实用新型专利 22 项，商标 8 项以及企业的专有生产技术	收益法——采用超额收益法，将该类无形资产视为一个整体来确定其对未来收益年限的贡献率，以此作为其价值	纳入评估范围的专利、商标及专有生产技术已实现产业化应用及获取收益
技术储备专利	技术储备型专利 5 项	成本法——现时重置成本扣减各项贬值来确定资产价值	该类专利权尚无产业化计划

(1) 收益法—专利、商标权及生产技术

以收益法对于标的公司技术类无形资产收益贡献额及价值的预测情况如下：

单位：万元

项目名称	预测第一年	预测第二年	预测第三年	预测第四年	预测第五年	预测第六年	预测第七年	预测第八年
	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
主营业务收入	6,372.13	9,520.17	14,567.95	22,292.34	28,966.62	34,590.12	39,111.09	42,220.98
EBITDA	2,831.40	4,849.11	8,427.18	13,870.33	18,134.45	21,583.31	24,362.32	26,391.04
营运资金贡献额	115.82	181.30	271.27	408.95	568.65	709.50	826.42	912.60
固定资产补偿回报额	2,264.69	803.21	887.29	2,119.07	2,290.47	964.72	1,265.36	909.03
固定资产投资回报额	437.91	442.82	403.62	397.82	427.05	421.22	390.41	363.93
人力资源贡献额	201.77	252.47	292.80	333.28	394.25	443.42	470.92	499.80
技术类无形资产收益	-188.79	3,169.31	6,572.20	10,611.21	14,454.03	19,044.45	21,409.21	23,705.68
折现年限	0.5	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50
折现率	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%
折现系数	0.9305	0.8056	0.6975	0.6039	0.5229	0.4527	0.3919	0.3393
现值	-175.67	2,553.24	4,584.12	6,408.08	7,557.36	8,621.20	8,391.08	8,044.29
现值和	45,983.70							

技术类无形资产现金流现值和为 45,983.70 万元，则现阶段专利、技术类资产估值为 45,983.70 万元。

(2) 成本法—技术储备专利

本次评估范围内感光干膜专利权是企业自主研发项目，目前尚无产业化计划；聚合物给体材料 PTQ10 专利权为标的公司与院士工作站合作项目的研发结果，标的公司将其作为技术储备，短期内无应用计划，本次将该部分专利权作为非经营性资产；本次评估以该部分专利权的研发投入成本作为最终的评估结果。具体情况如下表：

单位：万元

名称	专利类别	专利号	专利申请日	用途	评估结果	增减值
一种具有高分子聚合物结构的光引发剂、感光性树脂组合物及其应用	发明专利	ZL202311759816.8	2023-12-19	感光干膜	66.59	66.59
一种感光性树脂组合物、感光性树脂片及其应用	发明专利	ZL202310501747.4	2023-4-28			
一种含聚酰胺酸微球的感光性树脂组合物、感光性树脂片及其应用	发明专利	ZL202410706953.3	2024-6-3			
一种磷试剂及其制备方法和在制备喹啉类化合物中的应用	发明专利	ZL202310458084.2	2023-4-23	聚合物给体材料 PTQ10	132.83	132.83
一种固体聚合物自动提纯装置	实用新型	ZL202223040876.8	2022-11-16			

2、技术类无形资产评估增值的合理性

标的公司技术类无形资产评估增值合理性分析如下：

(1) 纳入评估范围内的技术类无形资产，标的公司每年进行摊销，摊销后的账面价值较低。

(2) 本次账内外技术类无形资产评估值包含了研发技术成果所转化的企业利润。本次评估所采用的超额收益法是评估其他无形资产的通行做法，充分体现了其他无形资产预期收益的贡献价值，考虑到被评估的其他无形资产所应用的相关产品目前具有较强市场竞争力，本次评估增值具有合理性。

(3) 技术类无形资产评估后价值较其原始账面价值存在差异的主要原因，在于两者的价值确定基础和方法存在差别。原始账面价值仅反映了标的公司历史上外购特定专利的成本，并按照会计准则进行了摊销。而本次评估则将标的公司所有相关的、能够带来未来经济收益的技术类无形资产(包括但不限于外购专利、自研专利、商标权及专有生产技术)视为一个协同运作的有机整体。评估的核心依据是该技术资产组合在未来预测期内预期能够产生的超额收益(通过超额收益法计算)，并将其折现为现值。这种基于未来整体收益潜力的评估方法，与仅反映部分历史成本且持续摊销的账面价值处理方式相比，会导致评估结果高于账面价值，体现了技术资产组合的实际经济价值和未来增长潜力。

综上所述，本次资产基础法评估中的无形资产主要包括土地使用权、技术类无形资产及其他无形资产(外购办公软件)，其中技术类无形资产对整体评估增值的贡献最为显著。评估方法的选择依据资产特性确定，对于已实现产业化应用及获取收益的专利、商标及专有生产技术，采用超额收益法将其视为一个整体来评估其在未来收益期内预期可创造的超额收益的现值；对于尚无产业化计划的储备技术专利，则采用成本法确定其价值。技术类无形资产评估值远高于其账面价值，其根本原因在于账面价值仅反映了部分历史外购成本并持续摊销，而本次评估采用的整体超额收益法则完整体现了所有相关技术资产(包括外购、自研及专有技术)作为一个整体所能带来的未来经济收益潜力及其协同价值。因此，本次资产基础法评估中无形资产评估较账面价值增值较大具有合理性。

(二) 已用于生产的无形资产及其评估情况

1、土地使用权

截至评估基准日，波米科技拥有的土地使用权应用于生产经营，本次对土地使用权价值选择基准地价系数修正法和市场比较法进行评估，评估结果如下：

单位：万元

序号	不动产权证号	用途	使用权面积 (平方米)	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	鲁(2021)阳谷县不动产权第0034390号	工业	61,465.00	1,089.93	1,684.39	594.46	54.54

对于该部分土地使用权采用市场法和基准地价系数修正法对土地使用权进

行评估，具体理由如下：

阳谷县土地交易较为活跃，上述宗地相邻或相近地区，在评估基准日附近有较为活跃的土地交易活动，可获取类似土地交易案例。因此，具备采用市场比较法评估的条件。

《阳谷县人民政府关于公布调整城镇土地级别与基准地价的通知》（阳政字[2024]17号）已于阳谷县自然资源局官网公布，可获取相应的基准地价内涵及修正系数表，故采用基准地价修正系数法具有合理性。

本次评估采用市场法评估土地使用权结果为 1,684.39 万元，采用基准地价系数修正法评估的土地使用权评估结果为 1,619.70 万元。市场法与基准地价系数修正法差异金额较小，市场法能够较为准确直观地反映土地使用权的市场价值，故本次选用市场法作为无形资产-土地使用权的评估结果，无形资产土地使用权最终评估结果为 1,684.39 万元。

2、软件、软件著作权

截至评估基准日，波米科技用于生产的软件明细及评估结果如下：

单位：万元

序号	软件名称	类型	权证编号	账面价值	评估价值	增值率%
1	用友软件	软件	-	55.10	82.65	50.00
2	MES 生产制造执行系统	软件	-	108.96	118.87	9.09
3	非光敏聚酰亚胺生产控制系统 V1.0	软件著作权	2021SR1251646			
4	非光敏聚酰亚胺生产快速成型定型控制系统 V1.0	软件著作权	2021SR1251645			
5	负型聚酰亚胺光刻胶研究成果管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR1251580			
6	正型聚酰亚胺光刻胶生产加工工艺控制系统 V1.0	软件著作权	2021SR1251579			
7	正型聚酰亚胺光刻胶研究技术支撑系统 V1.0	软件著作权	2021SR1253664			
8	正型聚酰亚胺综合性能试验系统 V1.0	软件著作权	2021SR1251826			

波米科技的软件著作权系 MES 系统的初始版本，本次评估将软件著作权与现阶段使用 MES 系统作为整体采用成本法进行评估。

上述软件购置时间较短且价格变化不大，本次评估以购置价作为市场价值。软件为企业委托其他机构开发的用于生产经营管理的软件，软件开发企业会进行维护与升级，故本次评估不考虑成新率等因素对评估结果的影响，以软件的原始购置价作为最终的评估结果。

3、商标

截至评估基准日，波米科技用于经营的商标资产明细及评估结果如下：

单位：万元

序号	无形资产名称和内容	类型	权证号	评估价值
1	POME 商标	16 类-办公用品	23430700	0.38
2	POME 商标	40 类-材料加工	23430193	0.38
3	POME 商标	35 类-广告销售	23430461	0.38
4	POME 商标	01 类-化学原料	23430301	0.38
5	POME 商标	42 类-网站服务	23430863	0.38
6	POME 商标	41 类-教育娱乐	23430532	0.38
7	POMEZKPI	17 类-橡胶制品	4733339	0.58
8	POMEZKPI	01 类-化学原料	4733338	0.58
合计				3.44

上述商标成本已由企业费用化处理，故未在账面确认为无形资产。

纳入评估范围的商标为 2005 年后注册商标，系关联方无偿转让，考虑到波米科技相关产品及服务主要以专利及专有技术等技术资源为核心，商标作为该等技术资源的外在表现，主要起标识作用，对标的公司业绩无直接、显著贡献，故采用成本法进行评估。

通过合理估测商标设计费、申请注册登记费和中介代理费，计算得到商标市场价值。标的公司在产品与服务质量方面具备较高的水准，其产品在市场上的认知度及口碑未发生明显波动，商标的持续使用未受到不利因素的影响；同时标的公司已构建了完善的全周期商标管理体系，能够对商标进行有限的管理和保护，从所属行业的整体情况来看，行业的供需结构、竞争格局以及政策导向均保持相

对稳定，并未发生重大的变动，标的公司所对应的市场份额较为稳固，盈利能力也维持在稳定水平。在可预见期限内，现有证据表明标的公司的商标资产不存在贬值风险，故本次评估对商标权的贬值率按照零值进行处理。

4、专利技术

截至评估基准日，波米科技用于生产的专利技术资产明细及评估结果如下：

单位：万元

序号	无形资产名称和内容	类型	权证号	账面价值	评估价值	增值率%
1	一种含硅烷偶联剂的感光性树脂组合物	发明专利	ZL202010690691.8	72.40	45,983.70	63,410.33
2	一种聚合物溶液固体粉末化析出系统及连续化析出方法	发明专利	ZL201910145891.2			
3	具有嘌呤环和酰亚胺或酰胺酸结构的硅烷偶联剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL202011342336.8			
4	一类具有脲基和酰亚胺结构的硅烷偶联剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL202010186300.9			
5	一种正型感光性树脂组合物	发明专利	ZL201910592170.6			
6	一种液晶取向剂及其应用	发明专利	ZL202011021287.8			
7	一种高电压保持率型聚酰亚胺及其制备方法和应用	发明专利	ZL201910240003.5			
8	一种树脂破碎装置	实用新型	ZL202320582842.7	-		
9	一种感光性二胺单体及其制备方法、含感光性二胺单体的树脂、感光性树脂组合物	发明专利	ZL202210293579.X	-		
10	一种实验室用硅片清洗装置	实用新型	ZL202220342039.1	-		
11	含炔基的二胺及其制备方法和在制备感光树脂组合物中的应用	发明专利	ZL202111110803.9	-		
12	一种聚酰胺中试生产的自动出料装置	实用新型	ZL202120349371.6	-		
13	一种聚酰胺中试生产的自动取样装置	实用新型	ZL202120349373.5	-		
14	一种聚酰亚胺树脂及其制备方法和应用	发明专利	ZL202210206215.3	-		
15	一种液晶取向剂纯化装置	实用新型	ZL202220403698.1	-		
16	一种具有光聚合性的二胺及其制备方法和应用	发明专利	ZL202410088855.8	-		
17	一种含双键化合物及制备方法、聚酰胺酸酯树脂组合物及应用	发明专利	ZL202210984071.4	-		

序号	无形资产名称和内容	类型	权证号	账面价值	评估价值	增值率%
18	一种含卟啉结构化合物和负型感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明专利	ZL202310996445.9	-		
19	一种用于聚合物溶液的自动过滤装置	实用新型	ZL202121511496.0	-		
20	一种滤芯式的多级压滤装置	实用新型	ZL202120349345.3	-		
21	感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明专利	ZL202111403242.1	-		
22	一种三氮唑基硅烷偶联剂及其制备方法、应用	发明专利	ZL202111145299.6	-		
23	一种用于聚酰胺亚胺化的自动控温箱	实用新型	ZL202120349407.0	-		
24	一种用于聚酰胺酸膜基板刻蚀的清洗装置	实用新型	ZL202120349387.7	-		
25	一种用于聚酰胺酸膜热固化的水平放置台	实用新型	ZL202120349408.5	-		
26	一种聚酰胺中试生产的自动加料装置	实用新型	ZL202120349375.4	-		
27	一种聚酰亚胺化合物、液晶取向剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL202111221838.X	-		
28	一种液晶取向剂及其应用	发明专利	ZL202311048074.8	-		
29	一种二胺、液晶取向剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL202211319671.5	-		
30	一种含环氧基化合物、液晶取向剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL202111370041.6	-		
31	一种聚合物、液晶取向剂、液晶取向膜及液晶取向膜的应用	发明专利	ZL202111218041.4	-		
32	一种真空操作箱的自动进料装置	实用新型	ZL202120349341.5	-		
33	一种用于物料检验的真空操作箱	实用新型	ZL202120349343.4	-		
34	一种用于液晶取向膜的裁剪装置	实用新型	ZL202120349386.2	-		
35	一种用于聚酰胺酸膜基板刻蚀的定位装置	实用新型	ZL202120349390.9	-		

序号	无形资产名称和内容	类型	权证号	账面价值	评估价值	增值率%
36	一种感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明专利	ZL202310602608.0	-		
37	一种正型感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明专利	ZL202310994751.9	-		
38	一种聚苯并噁唑类感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明专利	ZL202310602621.6	-		
39	一种物料加料用漏斗装置	实用新型	ZL202320043161.3	-		
40	具有大体积炔基侧基的二胺单体、聚苯并噁唑前体、感光性树脂组合物及其应用	发明专利	ZL202211588249.X	-		
41	一种嵌段型感光聚酰亚胺前体树脂及其制备方法、一种嵌段型感光树脂组合物	发明专利	ZL202210695481.7	-		
42	一种感光聚酰亚胺前体树脂及制备方法、一种感光树脂组合物	发明专利	ZL202210695425.3	-		
43	一种双锥回转干燥器	实用新型	ZL202120349363.1	-		
44	一种具有氮杂环及苯并环丁烯结构的二胺单体及其制备方法与应用	发明专利	ZL202410110794.0	-		
45	一种具有氮杂环及苯并环丁烯结构的二胺单体及其制备方法与应用	发明专利	ZL202410111699.2	-		
46	一种具有氮杂环及硅氧烷结构的二胺单体及其制备方法和应用	发明专利	ZL202311623950.5	-		
47	一种含炔基化合物、正型感光性树脂组合物及其制备方法和应用	发明专利	ZL202311174891.8	-		
48	一种含哌啶基团的二胺化合物及其制备方法和应用	发明专利	ZL202310748947.X	-		
49	一种具有自动加料功能的聚酰胺酸酯反应装置	实用新型	ZL202223046792.5	-		
50	一种负型感光性聚酰胺酸酯树脂及其组合物的制备方法和应用	发明专利	ZL202210190302.4	-		
51	一种化合物及其制备方法、利用该化合物制备的树脂、低温固化树脂组合物	发明专利	ZL202210507377.0	-		

序号	无形资产名称和内容	类型	权证号	账面价值	评估价值	增值率%
52	一种具有大体积炔基侧基的二胺单体及其制备方法和应用	发明专利	ZL202211293310.8	-		
53	一种三官能度交联剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL202211177020.7	-		
54	一种超支化聚酰亚胺及其制备方法、聚酰亚胺薄膜和聚酰亚胺制品	发明专利	ZL202210880378.X	-		
55	一种含杂环的 POSS 基硅氧烷化合物及其制备方法和应用	发明专利	ZL202210418812.2	-		
56	一种三氮唑基交联剂及其制备方法、应用	发明专利	ZL202210203306.1	-		
57	一种用于高粘度物料的防粘浆反应釜	实用新型	ZL202120349362.7	-		
58	一种移动式的反应釜清洗装置	实用新型	ZL202120358007.6	-		
59	一种具有自清洁功能的反应釜	实用新型	ZL202120349365.0	-		
60	一种具有高预倾角的液晶取向剂及其应用	发明专利	ZL202311478408.5	-		
61	一种聚酰亚胺类物质及其应用	发明专利	ZL202210944375.8	-		
62	一种感光性树脂组合物的制备方法及其应用	发明专利	ZL202211319304.5	-		
63	一种液晶取向剂及其应用	发明专利	ZL202211176279.X	-		
64	一种二胺类化合物及其制备方法和应用	发明专利	ZL202210923254.5	-		
65	一种聚酰胺酸酯及其在液晶取向剂、液晶取向膜和液晶单元中的应用	发明专利	ZL202210060915.6	-		
66	一种树脂的析出洗涤装置	实用新型	ZL202421120353.0	-		
67	一种含氮杂环的聚硅氧烷及其制备方法和应用	发明专利	ZL202410978122.1	-		
合计				72.40	45,983.70	63,410.33

截至评估基准日，波米科技已获得发明专利 48 项，实用新型专利 25 项，基准日后获得发明专利 2 项，合计 75 项，其中本次不再纳入评估范围内的发明专利 1 项，实用新型专利 2 项；因此本次评估范围内的专利资产共包括发明专利 49 项，实用新型专利 23 项合计 72 项专利资产以及企业的专有生产技术。根据评估目的、无形资产特征、资料获取情况，对用于生产的专利、专有技术采用收益法评估。

①收益法

收益法是通过测算被评估无形资产所产生的未来预期收益并折算成现值，确定被评估无形资产价值的一种方法。本次评估对于已用于生产的无形资产采用超额收益法进行评估。

鉴于波米科技的核心专利资产与生产技术存在协同效应，共同构成其生产经营收益的关键驱动要素，且均属于重要无形资产，本次评估将该类资产视为不可分割的整体进行价值评估。

多期超额收益法是通过把收益进行拆分，将评估对象得到的收益进行拆分，也即扣除评估对象以外的其他有形及无形资产所应该产生的平均收益，将剩余收益确定为超额收益，并作为被评估无形资产所创造的收益，将上述收益采用恰当的折现率折现以获得评估对象评估价值的一种方法。

计算公式：

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

式中—P 为评估对象的评估值

—R_i 为评估对象未来第 i 年的超额收益

—n 为经济寿命期

其中，无形资产收益贡献额 R_i=EBITDA-营运资金贡献额-固定资产贡献额-人力资源贡献额

EBITDA=营业收入-营业成本-税金及附加-营业费用-管理费用-研发

费用+折旧及摊销

②无形资产收益期限的确定

对于整个社会而言，技术类无形资产是处于不断发展的。随着技术的发展和更新，更先进的技术将取代老技术，或与现有技术相类似技术在未来成为行业公知技术。因此任何技术均有一定的经济寿命年限。在确定波米科技专有技术未来收益预测年限时，综合考虑了技术的经济使用年限和法定保护年限、该行业技术的更新换代年限、市场规模和竞争情况等因素，技术类无形资产应用于半导体领域，市场相对较专业、有一定的技术进入门槛，且目前全球生产厂商较少，相对其他厂商而言具备一定的市场竞争优势，但全球半导体行业已进入成熟阶段，市场参与者众多且竞争持续加剧，该高科技产业的核心特征体现为：产品迭代性高、技术创新依赖性及全球化扩张伴随的高风险性，这要求从事该产业的公司必须投入大量资源、保持更新并不断发展。公司未来的核心竞争力将取决于产品力的突破：技术质量优势、成本定价能力及差异化特性，三者需系统性超越竞品公司，因此也要求公司不断的对自身现有技术进行更新与改进。本次评估综合上述因素，确定技术类无形资产未来收益年限为 8 年，即从评估基准日至 2032 年 12 月 31 日。

③现有技术类无形资产收入

根据收益法预测标的公司未来年度技术类无形资产收入和 EBITDA 情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
主营业务收入	6,372.13	9,520.17	14,567.95	22,292.34	28,966.62	34,590.12	39,111.09	42,220.98
EBITDA	2,831.40	4,849.11	8,427.18	13,870.33	18,134.45	21,583.31	24,362.32	26,391.04

④其他无形资产贡献额计算

标的公司持有其他无形资产的软件为用友财务软件和 MES 生产专用软件，价值较小且贡献收益较小，所以本次不考虑其他无形资产的贡献额。

⑤其他有形资产贡献额

1) 营运资金贡献额

营运资金的预测，是根据企业历史期营运资金占收入、成本的比例上结合企业未来的收入、成本进行预测；

由于营运资金在经营过程中，价值一般不会发生变化，投资者可以在经营结束后回收，因此营运资金的投资者仅需要一定的资金投资回报即可，本次评估营运资金的投资回报率参考一年期 LPR 利率进行确认。

$$\text{营运资金回报金额} = \text{营运资本年平均占用余额} \times \text{贷款市场报价利率}$$

$$\text{营运资金贡献率} = \text{营运资金回报金额} \div \text{销售收入} \times 100\%$$

$$\text{营运资金收益贡献额} = \text{EBITDA} \times \text{营运资金贡献率}$$

2) 固定资产贡献额

由于固定资产在经营过程中自身价值发生损耗，因此投资者期望收益应包括回收固定资产自身损耗的补偿价值和投资回报两部分，即固定资产损耗的补偿和固定资产投资的投资回报。

固定资产的损耗补偿一般采用固定资产年均折旧额和资本性支出合计进行估算；固定资产投资回报则需要根据一般固定资产的投资回报率确定，由于波米科技所在行业固定资产期望回报率较高，本次评估企业固定资产投资回报率按照长期贷款利率加点 2% 进行确认。

$$\text{固定资产补偿率} = (\text{固定资产年折旧} + \text{资本性支出金额}) \div \text{销售收入} \times 100\%$$

$$\text{固定资产投资回报率} = \text{固定资产回报金额} \div \text{销售收入} \times 100\%$$

$$\text{固定资产收益贡献额} = \text{EBITDA} \times (\text{固定资产补偿率} + \text{固定资产投资回报率})$$

3) 人力资源贡献额

根据历史年度该业务资产组的人力资源投资成本考虑一定的回报率测算人力资源的贡献额，由于人力资源为企业的一项无形资产，因此人力资源的回报率参考无形资产折现率。

$$\text{人力资源回报率} = \text{力资源回报额} \div \text{销售收入} \times 100\%$$

人力资源收益贡献额=EBITDA×人力资源回报率

⑥技术类无形资产收益贡献额

根据下列计算公式得出技术类无形资产收益贡献额：

技术类无形资产收益贡献额=EBITDA-营运资金贡献额-固定资产贡献额-
人力资源贡献额

单位：万元

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
EBITDA	2,831.40	4,849.11	8,427.18	13,870.33	18,134.45	21,583.31	24,362.32	26,391.04
营运资金贡献额	115.82	181.30	271.27	408.95	568.65	709.50	826.42	912.60
固定资产补偿回报额	2,264.69	803.21	887.29	2,119.07	2,290.47	964.72	1,265.36	909.03
固定资产投资回报额	437.91	442.82	403.62	397.82	427.05	421.22	390.41	363.93
人力资源贡献额	201.77	252.47	292.80	333.28	394.25	443.42	470.92	499.80
技术类无形资产收益贡献额	-188.79	3,169.31	6,572.20	10,611.21	14,454.03	19,044.45	21,409.21	23,705.68

⑦折现率的确定

折现率是将未来收益还原或转换为现值的比率，本质上属于投资报酬率。本次评估采用国际通用的风险累加法模型来估测估算中适用的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

I.无风险报酬率

国债收益率通常被认为是无风险的，本次评估依据谨慎性原则选取到期日10年以上的国债收益率的平均值2.02%作为本次评估的无风险收益率。

II.风险报酬率

本次专利资产的特定风险表现为四个方面，即：技术风险、市场风险、资金风险、管理风险。

根据惯例，4个风险系数各取值范围在0%—10%之间，具体的数值根据测评表求得。

A.技术风险：

a.技术风险评价

技术风险细分为技术转化风险、技术替代风险、技术权利风险和技术整合风险，根据技术的现状，各项风险确定如下：

技术风险取值表

考虑因素	权重	分值							权重分合计
		100	80	60	40	20	0	合计	
技术转化风险	0.3					20		20	6
技术替代风险	0.3					20		20	6
技术权利风险	0.2					20		20	4
技术整合风险	0.2				30			30	6
合计									22

其中各风险因素取值如下：

技术转化风险：工业化生产（0）；小批量生产（20）；中试（40）；小试（80）；实验室阶段（100）。

技术替代风险：无替代产品（0）；存在若干替代产品（40）；替代产品较多（100）。

技术权利风险：风险小（0-20）；风险较小（20-40）；风险中等（40-60）；风险较大（60-80）；风险大（80-100）。

技术整合风险：相关技术完善（0）；相关技术在细微环节需要进行一些调整，以配合待估技术的实施（20）；相关技术在某些方面需要进行一些调整（40）；某些相关技术需要进行开发（60）；相关技术的开发存在一定的难度（80）；相关技术尚未开发（100）。

b.分值确定说明

技术转化风险：

现阶段大部分产品已实现批量生产，小部分更迭产品技术正在验证，据此确定技术转化风险分值为 20。

技术替代风险：

国际存在若干相关产品，国内相关产品属于第一，国内技术替代风险为 20。

技术权利风险：

通过申请专利而获得技术保护，通过非专利技术和内部保密措施实施专利保护，公司掌握技术为卡脖子技术，国内技术权力分值取 20。

技术整合风险：

该技术比较完善，但在增加产能后，某些方面需要进行一些调整，以进一步完善产品，据此，技术整合风险分值确定为 30。

c.技术风险系数确定

技术风险系数取值一般在 0-10%之间，根据以上技术风险评价和各评价权重，技术风险系数确定如下：

$$\text{技术风险系数} = 22/100 \times 10\% = 2.20\%$$

B.市场风险：

a.市场风险评价

市场风险包括市场容量风险和市场竞争风险，根据技术对应产品的市场状况，各项风险确定如下：

市场风险取值表

权重	考虑因素	分值							权重分合计
		100	80	60	40	20	0	合计	
40%	市场容量风险 1			50				50	20
40%	市场现有竞争风险 2				40			40	16
20%	市市场潜在竞争风险 3				36			36	7.2
	合计								52

市场潜在竞争风险取值表

权重	考虑因素	序号	分值						权重分合计
			100	80	60	40	20	合计	
30%	规模经济性(A)	1				40			40
40%	投资额(B)	2				30			30

权重	考虑因素	序号	分值						权重分 合计
			100	80	60	40	20	合计	
30%	销售网络 (C)	3	100						100
	合计								54

市场容量风险：市场总容量大且平稳（0）；市场总容量一般，但发展前景好（20）；市场总容量一般且发展平稳（40）；市场总容量小，呈增长趋势（80）；市场总容量小，发展平稳（100）。

市场现有竞争风险：市场为新市场，垄断经营（0）；市场总厂商数量较少，实力无明显优势（20）；市场总厂商数量较少，但其中有几个厂商具有较明显的优势（40）；市场总厂商数量较高，但其中有几个厂商具有较明显的优势（60）；市场总厂商数量众多，较有实力的厂商也只占较少份额，竞争激烈（100）。

市场潜在竞争风险。市场潜在竞争风险由以下三个因素决定。

一是规模经济性。根据三种情况加以区分：企业存在明显的规模经济（0）；企业存在一定的规模经济（40）；企业基本不具规模经济等规模经济程度确定（100）。企业如具备一定的规模，则将具有相当的抗风险能力。

二是投资额及转换费用。首先，必须了解该项目的投资额是否已落实，在投资落实的基础上，额投资额总量的档次分为一亿以上、5000 万至一亿以及 5000 万以下三档分别评分。项目投资额及转换费用高（0）；项目投资额及转换费用中等（40）；项目投资额及转换费用低（100）；

三是销售网络。从销售的角度分析，分为：产品有完善的销售网络（0）；产品的销售网络一般（40）；产品的销售网络较差（100）；尚未建立起销售网络等销售网络的建设情况确定。销售网络越完善，则风险程度越低。

b.分值确定说明

市场容量风险：

技术市场总容量一般且发展平稳（50）。

市场现有竞争风险：

委评技术市场中厂商数量较少，但其中有几个国外厂商具有较明显的优势（40）。

市场潜在竞争风险：

市场潜在竞争风险分值评定为 54，具体评定过程见前面的市场潜在竞争风险取值表。

c.市场风险系数确定

市场风险系数取值一般在 0-10%之间，根据以上市场风险评价和各评价权重，市场风险系数确定如下：

市场风险系数=46.8/100×10%=4.68%。

C.资金风险

a.资金风险评价

资金风险主要包括融资固定资产风险和流动资金风险，根据企业现状，各项风险评价如下：

资金风险取值表

权重	考虑因素	序号	分值						权重分合计
			100	80	60	40	20	合计	
50%	固定资产风险 1	1				40		40	20
50%	流动资金风险 2	2				40		40	20
	合计								40

融资固定资产风险：根据项目投资额低（0）、项目投资额中等（40）、项目投资额高（100）等项目需要投资额的情况确定。需要融资的额度越大，则风险越大。

流动资金风险：根据流动资金需要额少（0）、流动资金需要额中等（40）、流动资金需要额高（100）等的流动资金需求情况确定。其风险程度同上述。

b.分值确定说明

固定资产风险：所需固定资产投资中等，固定资产风险分值评定为 40。

流动资金风险：需要一定的流动资金购买原材料等，综合分析后，流动资金风险分值评定为 40。

c.资金风险系数确定

资金风险系数取值一般在 0-10%之间，根据以上资金风险评价和评价权重，资金风险系数确定如下：

$$\text{资金风险系数} = 40/100 \times 10\% = 4.0\%$$

D.管理风险

a.管理风险评价

管理风险主要包括经营管理战略风险、管理机制和体系构建风险、管理人员和员工素质风险以及技术开发风险，根据企业现状，各项风险评价如下：

管理风险取值表

权重	考虑因素	序号	分值						打分	合计
			100	80	60	40	20	0		
40%	销售服务风险 1	1					20		20	8
30%	质量管理风险 2	2					20		20	6
30%	技术开发风险 3	3				40			40	12
合计										26

销售服务风险：已有销售网点和人员（0）；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点（20）；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入（60）；全部是新网点和新的销售服务人员（100）

质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制（0）；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制（40）；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制（100）

技术开发风险：技术力量强，R&D 投入高（0）；技术力量较强，R&D 投入较高（40）；技术力量一般，有一定 R&D 投入（60）；技术力量弱，R&D 投入少（100）

b.分值确定说明

销售服务风险：委评技术项目除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点，故风险分值评定为 20。

质量管理风险：质保体系建立较完善，实施全过程质量控制，故风险分值评定为 20。

技术开发风险：委评技术力量较强，R&D 需投入较高资金，故风险分值评定为 40。

c.管理风险系数确定

管理风险系数取值一般在 0-10%之间，根据以上管理风险评价和评价权重，管理风险系数确定如下：

$$\text{管理风险系数} = 26/100 \times 10\% = 2.6\%$$

E.风险报酬率

$$\begin{aligned} \text{由上确定技术风险报酬率} &= \text{技术风险} + \text{市场风险} + \text{资金风险} + \text{经营管理风险} \\ &= 13.48\% \end{aligned}$$

III.折现率

$$\begin{aligned} \text{本次的折现率} &= \text{无风险折现率} + \text{风险折现率} \\ &= 2.02\% + 13.48\% \\ &= 15.50\% \end{aligned}$$

则技术类无形资产的折现率为 15.50%。

评估结果

根据技术类资产收益贡献额和折现率等进行计算后的估值如下：

单位：万元

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
技术类无形资产收益贡献额	-188.79	3,169.31	6,572.20	10,611.21	14,454.03	19,044.45	21,409.21	23,705.68
折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
折现率	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%
折现系数	0.9305	0.8056	0.6975	0.6039	0.5229	0.4527	0.3919	0.3393
现值	-175.67	2,553.24	4,584.12	6,408.08	7,557.36	8,621.20	8,391.08	8,044.29

综上，专利资产、技术类无形资产现金流现值和为 45,983.70 万元。

(三) 未用于生产的无形资产及其评估情况

未用于生产应用的无形资产评估明细如下：

单位：万元

序号	名称	类型	专利号	评估值
1	一种具有高分子聚合物结构的光引发剂、感光性树脂组合物及其应用	发明专利	ZL202311759816.8	66.59
2	一种感光性树脂组合物、感光性树脂片及其应用	发明专利	ZL202310501747.4	
3	一种含聚酰胺酸微球的感光性树脂组合物、感光性树脂片及其应用	发明专利	ZL202410706953.3	132.83
4	一种磷试剂及其制备方法和在制备喹啉啉类化合物中的应用	发明专利	ZL202310458084.2	
5	一种固体聚合物自动提纯装置	实用新型	ZL202223040876.8	
合计				199.42

本次评估涉及的技术储备型专利系波米科技目前尚无产业化计划的专利权。经核查，波米科技相关研发成本核算规范完整，且基于当前技术产业化条件及企业发展战略考量，上述专利暂未纳入企业近期科技成果转化实施计划，本次按照成本法对相关专利进行评估。

成本法是指在评估资产时按波米科技的现时重置成本扣减各项贬值来确定资产价值的方法。其计算公式为：

$$\text{专利资产评估值} = \text{专利资产重置成本} \times (1 - \text{贬值率})$$

式中：V—被评估资产的评估值；

C—重置成本价值；

D—功能性贬值；

E—经济性贬值。

各参数确定依据：

①重置成本

自创专利资产的成本是由创制该资产所消耗的物化劳动、花费材料和分摊的费用构成的，由于上述专利为研究项目研发过程中形成的，研究项目尚未结题，研发费用核算成本为近期发生，所以重置成本按照波米科技账面核算研发费用扣除股权激励确认。

②贬值率

由于上述专利未用于生产经营，本次评估按照剩余经济寿命预测法确认该专利资产的贬值率。

贬值率=已保护年限÷专利最高保护年限

③评估值

评估值=专利资产重置成本×（1-贬值率）

（四）未纳入评估范围专利的具体情况

本次不再纳入评估范围内的发明专利 1 项，实用新型专利 2 项。明细如下：

序号	名称	专利权人	专利类别	专利号	专利申请日	授权公告日	专利放弃日
1	一种加热均匀的碳钢反应釜	波米科技	实用新型	ZL20202215243 5.1	2020-09-2 7	2021-08-0 6	2025-01-0 7
2	一种冷却效果好的不锈钢反应釜	波米科技	实用新型	ZL20202215186 8.5	2020-09-2 7	2021-08-0 3	2025-01-0 3
3	一种便于固定的集成电路封装用点胶设备	波米科技	发明专利	ZL20191104512 4.0	2019-10-3 0	2021-08-0 6	2025-01-0 4

截至评估报告出具日，以上专利权不属于波米科技核心技术，均未应用于波米科技生产经营，标的公司管理层于 2025 年 1 月决议放弃以上专利，放弃上述专利对标的公司主营业务和竞争优势无影响，本次评估不再将上述专利纳入评估范围。

二、各项流动资产、各类固定资产的账面价值、评估价值、增值率及合理性

（一）各项流动资产的账面价值、评估价值、增值率及合理性

波米科技各项流动资产的账面价值、评估价值、增值率明细如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
货币资金	1,768.77	1,768.77		-
应收票据	345.87	345.87		-
应收账款	1,229.59	1,229.59		-
应收款项融资	217.28	217.28		-
预付款项	45.07	45.07		-
其他应收款	11.14	11.73	0.59	5.26
存货	885.18	961.19	76.01	8.59
其他流动资产	13.55	13.55		-
流动资产合计	4,516.46	4,593.05	76.59	1.70

波米科技流动资产评估值与账面值比较，总体呈现增值状况，主要资产增值变化原因如下：

1、其他应收账款增值原因：标的公司根据会计政策对员工备用金计提了坏账准备；本次评估中经分析认定该部分员工备用金实质上不存在信用风险，不会产生实际损失，因此在评估测算中未计算相关风险损失准备导致评估增值。

2、存货增值原因：对存货一产成品基于市场法测算，评估价值反映产品现行市场售价扣除相关税费及销售费用后的可实现净值，相较于账面成本价值，评估结果包含合理的产销利润，因此产生增值。

（二）各类固定资产的账面价值、评估价值、增值率及合理性

波米科技各类固定资产的账面价值、评估价值、增值率如下：

单位：万元

科目名称	账面价值		资产减值准备	评估价值		增值率%	
	原值	净值		原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	4,743.43	3,848.18	-	5,045.00	4,404.58	6.36	14.46
构筑物	1,182.87	975.33	-	1,222.84	1,021.26	3.38	4.71
机器设备	3,437.47	2,044.96	-	3,576.34	2,121.12	4.04	3.72

科目名称	账面价值		资产减值准备	评估价值		增值率%	
	原值	净值		原值	净值	原值	净值
车辆	7.00	2.29	-	5.28	5.28	-24.57	130.61
电子设备	353.93	86.22	-	353.72	181.81	-0.06	110.87
在建工程	91.31	91.31	-	91.31	91.31	-	-
长期待摊费用	-	-	-	741.89	667.65	-	-
合计	9,816.01	7,048.29	-	11,036.38	8,493.01	12.43	20.50

波米科技各类固定资产评估价值与账面值比较，呈现增值状况，主要资产增减值变化原因如下：

1、房屋建（构）筑物增值原因分析

评估范围内的房屋建（构）筑物共计 13 项，其中房屋建筑物主要包括甲类仓库、动力车间、车间、实验办公楼、消防泵房等；构筑物主要包括污水处理项目超净间（甲类仓库）、雨水收集池、污水处理房等。主要为框架结构和钢结构，用途波米科技办公、生产及附属设施用房。

根据房屋建（构）筑物的特点、用途、资料的收集情况及建筑物所处位置的市场交易活跃程度，本次对波米科技房屋建筑物采用重置成本法进行评估。

房屋建筑物及构筑物评估价值增值原因：近几年建筑材料及人工成本显著上涨，导致重置成本高于历史建造成本；会计折旧年限短于经济使用年限；同时公司对房屋建筑物实施了有效的维护保养，实际使用状况优于账面折旧假设，进一步支撑成新率提高。

综上，房屋建筑物及构筑物评估增值主要由于基准日重置成本增加及评估成新率高于账面成新率综合导致评估增值。

2、设备类资产增值原因分析

评估范围内的设备类资产包括机器设备、电子设备及车辆，根据评估目的，评估价值类型，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合设备的特点和收集资料情况，对机器设备和电子设备主要采用重置成本法进行评估，对运输设备采用市场比较法进行评估。

设备类资产评估增值原因：主要由于公司机器设备会计折旧年限短于经济使用年限导致评估增值。

3、长期待摊费用增值原因分析

评估范围内的长期待摊费用为波米科技的厂区绿化工程项目，本次评估对于种植的绿化苗木以查询到的市场价作为评估结果，对厂区的人工湖等构筑物采用重置成本法进行评估。

长期待摊费用增值原因：长期待摊费用摊销年限较短，本次评估根据基准日资产的实际使用状况进行评估导致增值。

综上，流动资产增值主要源于存货按市场净值评估及其他应收款坏账准备调整；固定资产增值则主要因房屋重置成本上升、房屋及设备经济寿命长于会计折旧年限所致；长期待摊费用增值主要源于企业长期待摊费用已于报告期摊销完毕，评估时对其涉及的实物资产进行重估增值所致；评估结果具有合理性。

三、原材料供应渠道的可靠性和稳定性，是否能够与未来预期产出增长相匹配

（一）标的公司生产所需原材料及采购情况

标的公司生产所需主要原材料为二胺单体、二酐单体、助剂和溶剂等各种化工产品，上述原材料均为通用型材料。

1、二胺、二酐单体

在聚酰亚胺的合成中，二酐单体和二胺单体是两种最核心的原材料，二者通过缩聚反应共同构建了聚酰亚胺的主链结构，为聚酰亚胺提供分子链的“关节”和连接点。

目前国内二胺、二酐单体生产厂商数量众多、制备工艺成熟，现有产品不仅能够满足国内市场需求，部分供应商产品还出口至日本、韩国等。标的公司二胺、二酐单体原材料均从国内供应商处采购，国内主要生产厂家如下：

原材料类型	厂家名称
二胺单体	天津众泰材料科技有限公司、西安瑞联新材料股份有限公司、常州市阳光

原材料类型	厂家名称
	药业有限公司、自贡中天胜新材料科技有限公司
二酐单体	天津众泰材料科技有限公司、常州市阳光药业有限公司、自贡中天胜新材料科技有限公司、上海固创化工新材料有限公司、浙江鼎龙科技股份有限公司、石家庄昊普化工有限公司、濮阳龙德洋新材料有限公司、海川化学股份有限公司以及聚石化学有限公司

标的公司预测期最大产量所需二胺单体用量约为 5.16 吨，所需二酐单体用量约为 11.17 吨，目前已纳入标的公司合格供应商名录的二胺、二酐单体供应商包括天津众泰材料科技有限公司、西安瑞联新材料股份有限公司，上述两家供应商二胺单体年度产能超 3,150 吨，二酐单体年度产能超 650 吨，远远超出标的公司未来预期产出所需用量。

综上，国内二胺、二酐单体供应商产能能够满足标的公司预期生产需求，供应渠道较为可靠、稳定，与标的公司未来预期产出增长相匹配。

2、助剂

标的公司采购的助剂原材料包括交联剂、偶联剂、光敏剂、流平剂等，助剂是聚酰亚胺材料性能调控的重要方式之一，其结构直接影响聚酰亚胺的性能表现，添加一定比例的助剂能够大幅度提高聚酰亚胺涂层胶的热稳定性、力学性能、耐电晕性等性能。

标的公司采购的助剂类原材料种类和规格繁多，除个别助剂经国内贸易商从境外采购，其他种类均从国内采购，且国内生产厂家众多。上述由境外采购的助剂目前不存在特殊的贸易限制，在国内亦有相应生产厂家，且标的公司已掌握相关合成和生产技术，出现供应短缺或供应中断的极端情况风险较低。

综上，标的公司助剂类产品用量较少，且国内生产厂家众多，能够满足标的公司预期生产需求，供应渠道较为可靠、稳定，与标的公司未来预期产出增长相匹配。

3、溶剂

标的公司采购的溶剂类原材料主要为 NMP（N-甲基吡咯烷酮），该种溶剂对化合物具有很强的溶解能力，具有高极性、强溶解力、低沸点杂质、热稳定性高等特点，在锂电池、电子材料、合成纤维等领域应用广泛，国内生产厂家众多。

目前锂电池是 NMP 主要需求领域，受益于电动汽车市场火热，中国 NMP 的产销规模迅速扩张，据华经产业研究院调研数据显示，2013-2023 年我国 NMP 行业产量从 5.35 万吨增长至 174.07 万吨，复合年均增长率为 41.66%。

综上，国内溶剂类原材料供应商产能能够满足标的公司预测生产需求，供应渠道较为可靠、稳定，与未来预期产出增长相匹配。

（二）标的公司制定了严格的原材料控制措施

供应商管理方面，为从源头保障原材料质量和供应稳定性，标的公司制定了《采购与供应商管理控制程序》，建立了完善的供应商准入体系，每年定期由采购部组织技术部、生产部、财务部、仓储科等相关部门人员对供应商进行年度评审，保证供应商的品质。为保证采购渠道的可靠性、稳定性，标的公司积极接洽其他供应商，组织供应商入库评审。

（三）标的公司已具备上游核心原材料的合成和生产技术

标的公司目前已具备上游核心原材料如单体、前驱体树脂、光敏性助剂等的合成和生产技术。通过创新性的单体设计、合理优化分子结构，标的公司成功合成了具有更低介电常数、更低吸湿性和更高透明度的单体，能够满足标的公司应用需求。受资金实力、场地性质因素影响，尽管标的公司已具备核心原材料的制备能力，但目前尚不具备独立进行生产的能力。

本次交易完成后，上市公司可凭借自身较强的资金实力和位于化工监测点的区位优势，协助标的公司向上游原材料产业链进行延伸，实现标的公司核心原材料自主可控，进一步提升标的公司的综合竞争力。

综上，标的公司原材料均为通用型原材料，国内厂商众多，原材料供应渠道可靠、稳定，且标的公司已掌握相关核心原材料的合成和生产技术，原材料供应能够与标的公司未来预期产出增长相匹配。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，资产评估师履行了下列核查程序：

1、获取标的公司无形资产明细表，相关技术及专利、软件著作权、商标等无形资产在生产经营中的具体情况、预期收益贡献情况等；查阅标的公司报告期内的审计报告、财务报表，与标的公司管理层进行沟通，了解标的公司目前的业务发展情况；访谈标的公司的管理层，了解标的公司的主营业务及所处行业的市场情况、现有产品的客户开拓及认证情况、未来业务拓展方向及影响未来预测收入的因素等对无形资产价值的影响；对已生产应用和未生产应用的无形资产分别采用收益法及成本法进行评估测算并分析合理性；

2、核查标的公司流动资产及固定资产情况及相关会计处理，复核资产评估采用的评估方法、关键参数、各项可辨认资产公允价值评估的准确性，分析各项资产评估增值原因；

3、访谈标的公司管理层，了解标的公司原材料采购情况、供应商产能情况、是否存在替代供应商渠道；查阅标的公司采购明细表，了解各类原材料采购量情况；查阅标的公司《采购与供应商管理控制程序》，了解原材料控制措施。

（二）核查意见

经核查，资产评估师认为：

1、本次资产基础法评估中的无形资产主要包括土地使用权、技术类无形资产及其他无形资产（外购办公软件），其中增值额贡献度最大的为技术类无形资产。对于已实现产业化应用及获取收益的专利、商标及专有生产技术采用，采用超额收益法将该类无形资产为一个整体来确定其对未来收益年限的贡献率，以此作为其价值；对于尚无产业化计划的专利权采用成本法确定价值。因评估前后的比较范围不同，标的公司预期收入有大幅增长且无形资产的贡献度较高，同时无形资产存在账面摊销等因素，本次资产基础法评估中无形资产评估较账面价值增值较大具有合理性。已用于生产的无形资产主要包括土地使用权、软件、软件著作权、商标和专利技术，采用收益法评估；未生产应用的无形资产为技术储备型专利，按照成本法评估，方法选择恰当，增值具备合理性；

2、本次评估中流动资产、固定资产整体呈增值状况，其中其他应收款增值系因评估未计算坏账准备，存货增值系因产成品按市场净值评估，房屋增值主要

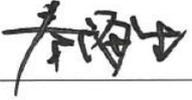
由于重置成本上涨及成新率差异，设备增值因经济寿命长于会计折旧年限，长期待摊费用增值因摊销年限短于资产实际剩余寿命；各类流动资产及固定资产的评估增值依据充分合理，结果公允反映基准日市场价值；

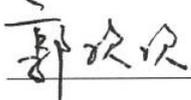
3、标的公司原材料均为通用型原材料，国内厂商众多，原材料供应渠道可靠、稳定，且标的公司已掌握相关核心原材料的合成和生产技术，原材料供应能够与标的公司未来预期产出增长相匹配。

(本页无正文，为《北京华亚正信资产评估有限公司对《关于山东阳谷华泰化工股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》资产评估相关问题回复之核查意见》之签章页)



资产评估师：


秦海生


郭欢欢

资产评估机构：北京华亚正信资产评估有限公司



2025年6月27日