

金证（上海）资产评估有限公司

关于上海证券交易所

《关于宁波精达成形装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函》之回复

上海证券交易所：

宁波精达成形装备股份有限公司于 2025 年 1 月 3 日收到贵所下发的《关于宁波精达成形装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函》（上证上审（并购重组）[2025]3 号）（以下简称“问询函”）。金证（上海）资产评估有限公司对问询函有关问题进行了逐项核查并书面回复如下，请予审核。

问题 3.关于评估与支付方式

根据重组报告书，（1）本次采用收益法评估增值率为 91.56%，采用资产基础法评估增值率为 67.10%，最终选用收益法评估结果作为本次评估结论；（2）收益法预测，标的公司未来收入增长主要来自于精密冲压件；光伏导轮加工产品未来收入金额保持不变，根据 2024 年实际经营情况，光伏导轮加工业务收入将不及评估预期，报告期内该业务产能利用率逐期下降；（3）2025 至 2028 年，标的公司收入保持增长而扩张性资本性支出恒为 0；（4）资产基础法评估中，设备类资产评估净值为 6,292.17 万元，增值率为 48.07%；长期股权投资评估值为 5,897.98 万元，账面价值为 4,685.81 万元；（5）本次交易预计于 2025 年完成，业绩承诺期为 2024 至 2026 年；（6）本次交易支付方式包括发行股份支付和现金支付，对不同交易对方支付方式存在差异。

请公司披露：（1）本次交易最终选用收益法评估结果作为评估结论的原因，本次交易估值的合理性；（2）结合下游应用领域发展趋势、客户开拓和在手订单情况，分析收益法评估中精密冲压件业务收入的预测依据和可实现性；（3）2024 年光伏导轮加工产品收入将不及预期的原因，2025 年及以后该业务收入的可实现性、2024 年不利因



素是否消除；报告期内该业务产能利用率逐期下降的背景下，相关资产是否存在减值风险；（4）结合现有机器设备的主要构成、产能、产能利用率和更新计划等，分析现有资产水平是否能够消化标的公司未来收入对应的产能，2025年及以后预测标的公司扩张性资本性支出均为0的合理性；（5）根据实际经营情况，2024全年主要财务数据以及与评估的比较情况，包括但不限于各产品收入、主营业务毛利率、各项期间费用和净利润，结合上述进一步分析本次收益法评估的合理性和公允性；（6）资产基础法评估中，各类设备资产和各长期股权投资的评估过程及依据，评估结果是否具有合理性；（7）2024年收益是否属于过渡期损益，当年收益纳入业绩承诺的合理性及对业绩补偿计算的影响；（8）区分交易对方分别分析采取相应支付方式的具体考虑。

请独立财务顾问核查并发表明确意见；请评估师对披露事项（1）至（7）核查并发表明确意见；请会计师对披露事项（3）和（5）核查并发表明确意见。

回复：

一、本次交易最终选用收益法评估结果作为评估结论的原因，本次交易估值的合理性

（一）本次交易最终选用收益法评估结果作为评估结论的原因

本次评估分别采用资产基础法和收益法对无锡微研的股东全部权益价值进行评估。资产基础法评估得出的股东全部权益价值为31,578.27万元，收益法评估得出的股东全部权益价值为36,200.00万元，两者相差4,621.73万元。

对资产基础法和收益法评估结果出现差异的主要原因分析如下：资产基础法是在合理评估企业各分项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，即将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业股东权益价值的方法。收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的综合获利能力。两种评估方法对企业价值的显化范畴不同，企业拥有的客户资源、技术水平、服务能力、研发能力、人才团队、市场地位等不可确指的商誉等无形资产难以在资产基础法中逐一计量和量化反映，而收益法则能够客观、全面地反映无锡微研的内在价值。因此造成两种方法评估结果存在一定差异。

无锡微研主要从事精密模具、精密冲压件及微孔电火花机床的研发、生产和销售，是国家级专精特新“小巨人”企业、中国重点骨干模具企业（精密冲压模具），拥有国家级技能大师工作室、博士后科研工作站、江苏省认定企业技术中心等科研载体。无锡微研自主研发的各类模具多次获得中国模协颁发的“精模奖”一、二等奖，“精密成型智能化高翻边翅片模具”于2018年入选江苏省重点推广应用的新技术新产品目录。企业主要客户包括美的、奥克斯、TCL、海信、江森自控、大金、日立等国内外知名空



调、换热器厂商；重庆飞驰、无锡代傲、华域皮尔博格、博格华纳等汽车零部件行业龙头。企业的主要价值除固定资产、营运资金等有形资源之外，还应包含企业拥有的客户资源、技术水平、服务能力、研发能力、人才团队、市场地位等重要的无形资源的贡献。资产基础法仅能对各单项有形资产和可辨认的无形资产进行评估，但不能反映不可辨认无形资产的价值，也不能完全体现各单项资产互相匹配和有机组合因素的整合效应对企业价值的贡献。收益法考虑的未来收益预测和折现率是企业所有环境因素和内部条件共同作用的结果，价值内涵包括企业不可辨认的无形资产，以及各单项资产整合效应的价值，因此评估结果比资产基础法高。

鉴于本次评估目的，收益法已基本合理地考虑了企业经营战略、收益现金流、风险等因素，收益法评估结果能够更加客观、全面地反映无锡微研的市场公允价值，故最终选取收益法评估结果作为最终评估结论。

（二）收益法评估结果的合理性

1. 收益法简介

根据无锡微研所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等情况，本次收益法评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型，即将未来收益年限内的企业自由现金流量采用适当折现率折现并加总，计算得到经营性资产价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产及负债价值，并减去付息债务价值和少数股东权益价值，最终得到股东全部权益价值。企业自由现金流折现模型的计算公式如下：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值 - 少数股东权益价值

企业整体价值 = 经营性资产价值 + 溢余资产价值 + 非经营性资产及负债价值

（1）经营性资产价值

经营性资产价值包括详细预测期的企业自由现金流量现值和详细预测期之后永续期的企业自由现金流量现值，计算公式如下：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_{n+1}}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中：V—评估基准日企业的经营性资产价值；

F_i —未来第*i*个收益期的预期企业自由现金流量；

F_{n+1} —永续期首年的预期企业自由现金流量；

r—折现率；

n—详细预测期；

i—详细预测期第*i*年；

g—详细预测期后的永续增长率。

①企业自由现金流量的确定



企业自由现金流量是指可由企业资本的全部提供者自由支配的现金流量，计算公式如下：

企业自由现金流量 = 净利润 + 税后的付息债务利息 + 折旧和摊销 - 资本性支出 - 营运资本增加

②折现率的确定

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

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

其中：Re—权益资本成本；

Rd—付息债务资本成本；

E—权益价值；

D—付息债务价值；

T—企业所得税税率。

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

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

其中：Re—权益资本成本；

Rf—无风险利率；

β—权益系统性风险调整系数；

(Rm - Rf)—市场风险溢价；

ε—特定风险报酬率。

③收益期限的确定

根据法律、行政法规规定，以及被评估单位企业性质、企业类型、所在行业现状与发展前景、经营状况、资产特点和资源条件等因素分析，确定收益期限为无限年。本次评估将收益期分为详细预测期和永续期两个阶段。详细预测期自评估基准日至2028年12月31日截止，2029年起进入永续期。

④收益预测口径

无锡微研及其子公司经营管理一体化程度较高，为更好地分析无锡微研及其下属企业历史的整体盈利能力水平和发展趋势，进而对未来作出预测，本次采用合并报表口径进行收益预测和收益法评估。

(2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测中不涉及的资产。本次收益法对于溢余资产单独分析和评估。

(3) 非经营性资产、负债价值



非经营性资产、负债是指与被评估单位日常经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测中不涉及的资产与负债。本次收益法对于非经营性资产、负债单独分析和评估。

(4) 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。本次收益法对于付息债务单独分析和评估。

(5) 少数股东权益价值

少数股东权益价值系非全资子公司的所有者权益价值中不属于母公司的份额。本次收益法对于形成少数股东权益的相关子公司单独分析和评估，并结合少数股权比例确定少数股东权益价值。

2. 评估假设的合理性

(1) 一般假设

①交易假设：即假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

②公开市场假设：即假定资产可以在充分竞争的市场上自由买卖，其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。

③持续经营假设：即假定一个经营主体的经营活动可以连续下去，在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。

(2) 特殊假设

①假设评估基准日后无锡微研所处国家和地区的法律法规、宏观经济形势，以及政治、经济和社会环境无重大变化；

②假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策除公众已获知的变化外，无其他重大变化；

③假设与无锡微研相关的税收政策、信贷政策不发生重大变化，税率、汇率、利率、政策性征收费用率基本稳定；

④假设评估基准日后无锡微研的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

⑤假设无锡微研完全遵守所有相关的法律法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项；

⑥假设委托人及无锡微研提供的基础资料、财务资料和经营资料真实、准确、完整；

⑦假设评估基准日后无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对无锡微研造成重大不利影响；



⑧假设评估基准日后无锡微研采用的会计政策与编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面基本保持一致；

⑨假设评估基准日后无锡微研在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前基本保持一致，不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境不可预见性变化的潜在影响；

⑩假设无锡微研股份有限公司及无锡微研精微机械技术有限公司未来持续被认定为高新技术企业，享受 15%的企业所得税优惠税率；

⑪假设评估基准日后无锡微研的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

综上，对评估结论有重要影响的评估假设遵循了资产评估准则，符合评估对象的实际情况，评估假设具备合理性。

3.收益法评估关键参数的合理性

(1) 营业收入增长率的合理性

无锡微研的主要产品/业务包括精密模具、精密冲压件、微孔电火花机床及光伏导轮加工业务。

无锡微研管理层结合公司各项产品历史年度的销售情况、在手订单、现有客户关系维护及新客户拓展情况、公司所处的细分市场行业地位、所处行业未来年度市场容量及发展趋势等，对各项业务未来年度的收入增长率进行预测，预测期整体收入增长率在 4.01%-8.02%之间，而企业 2022 年及 2023 年的整体收入增长率分别为 16.54%、21.91%，低于历史年度收入增长率水平，预测增速较为稳健。详细预测期的收入增长率呈现先上升后下降的趋势系由于不同细分产品收入占比结构变化及各业务的收入增速存在差异导致，一方面精密模具业务收入占比最高，预测期收入增长率先上升后下降；另一方面精密冲压件业务未来收入占比逐年上升，且该业务收入增长率明显高于其他业务，2024 年-2026 年预测增速相对较快，2027 年以后增速放缓，综合导致整体预测收入增长率呈升后降的趋势。

报告期及预测期内，各类业务营业收入的增长情况如下所示：

金额单位：万元

项目 \ 年份	2022 年	2023 年	2024 年 E	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
营业收入	21,226.28	25,876.68	26,913.16	28,983.72	31,307.91	33,547.99	35,397.20
增长率	16.54%	21.91%	4.01%	7.69%	8.02%	7.15%	5.51%
精密模具	12,984.87	15,343.08	15,500.00	16,130.00	16,685.18	17,185.74	17,701.31
增长率	2.84%	18.16%	1.02%	4.06%	3.44%	3.00%	3.00%
其中：内销部分	8,504.31	7,153.93	5,800.00	6,139.00	6,394.45	6,586.29	6,783.87
增长率	30.21%	-15.88%	-18.93%	5.84%	4.16%	3.00%	3.00%
外销部分	4,480.56	8,189.16	9,700.00	9,991.00	10,290.73	10,599.45	10,917.44
增长率	-26.49%	82.77%	18.45%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%



项目\年份	2022年	2023年	2024年E	2025年E	2026年E	2027年E	2028年E
精密冲压件	5,432.54	7,058.19	8,328.66	9,827.82	11,596.83	13,336.35	14,669.99
增长率	70.33%	29.92%	18.00%	18.00%	18.00%	15.00%	10.00%
微孔电火花机床	879.65	1,753.10	1,805.69	1,805.69	1,805.69	1,805.69	1,805.69
增长率	29.56%	99.30%	3.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
光伏导轮加工	1,213.60	1,220.21	1,220.21	1,220.21	1,220.21	1,220.21	1,220.21
增长率	48.35%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
其他产品及其他业务收入	715.62	502.10	58.60	0.00	0.00	0.00	0.00
增长率	-20.59%	-29.84%	-88.33%	-100.00%			

注：2024年营业收入为2024年1-4月实际营业收入与2024年5-12月预测营业收入之和。

1) 各类业务的收入增长率预测合理性

①精密模具

精密模具业务按销售区域划分包括模具内销收入及模具外销收入，2022年、2023年及2024年1-9月精密模具内销部分毛利率分别为27.94%、27.08%、25.87%，外销部分毛利率分别为53.12%、57.37%、57.82%。由于精密模具内外销毛利率差异较大，外销部分毛利率明显高于内销部分，因此标的公司管理层分别对模具内销部分及外销部分进行预测。2024年全年收入结合已实现业绩、在手订单及预期客户需求等进行预测，2025年及以后年度收入结合历史年度业绩、目前在手订单、行业发展趋势及自身竞争优势确定。

● 精密模具内销

I. 预测思路

模具内销业务2022年及2023年的收入增长率分别为30.21%、-15.88%，2023年内销收入有所下降系由于2022年末模具设计绘图产能达到瓶颈，生产排班较满的情况下，企业业务重心偏向毛利率较高的海外订单，战略性放弃毛利率较低的国内订单。由于招聘和培训新员工需要一定的时间周期，标的公司2023年逐步增加设计绘图人员，由11人增加至14人，绘图人员规模增幅约27%，标的公司亦新购CAD平台软件以进一步提高设计出图效率，通过软件可以将设计模具的过程中所有零件进行分层设计，设计完成后采用一键生成实现自动拆图，减少绘图人员手工拆图时间，至2024年初设计出图瓶颈已基本得到解决。由于精密模具业务订单周期较长，内销部分自接单至交货验收的订单周期一般约4-9个月，2024年初解决设计出图瓶颈后陆续新签订单预计于2024年下半年至2025年才能确认收入，在此情形下，管理层结合2024年1-4月已实现业绩及模具内销部分在手订单谨慎预测2024年全年模具内销收入，预测的2024年模具内销收入较2023年仍有所下降。

考虑到标的公司2024年初设计瓶颈已基本得到解决，并通过优化生产人员排班、适当加班和提升生产效率提高产出，可以缩短设计出图周期，公司可以释放部分产能



用于承接国内订单，同时无锡微研的产品精度和质量较高，具备明显的核心竞争力，在空调翅片模具细分市场的市场占有率较高，有能力获取更多内销订单；加之下游空调行业未来仍处于增长趋势，环保趋势和技术进步带动空调、制冷设备更新，新型制冷剂推广和高能效产品的更新迭代将促使企业重新设计空调翅片，进而促进翅片模具行业的发展，具有一定的市场增长空间，管理层结合历史年度业绩、目前在手订单、新中标项目情况、行业发展趋势及自身核心竞争优势，预计 2025 年模具内销业务在 2024 年收入规模基础上有所回升，增长率约 5.84%；以后年度增速放缓，按 4.16%-3% 的收入增长率缓慢增长。

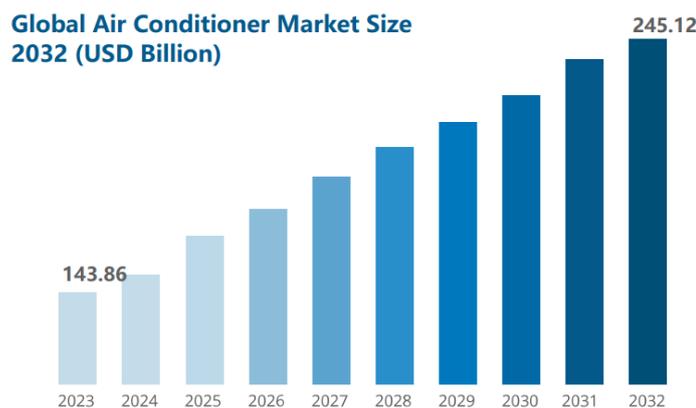
II. 下游应用领域发展趋势

精密模具业务应用的下游行业主要为空调行业。

从国内市场看，根据奥维云网数据，2024 年中国家用空调全年生产 19,508.00 万台，同比增长 19.5%，总销量 18,977.00 万台，同比增长 20.9%。其中内销总量 9,652.00 万台，同比增长 6.6%，出口 9,326.00 万台，同比增长 40.4%。空调产业展现出强大的韧性，即便在成熟的市场环境下，仍不断有新锐品牌强势入局，为行业注入源源不断的活力。当下，空调市场处于存量与增量并存的阶段，而国家补贴政策的持续加持，更是为产业发展增添了强劲动力。奥维云网分析认为，未来国内空调产业仍将保持稳中有进的发展趋势，预计 2025 年零售量规模在 6,010.00 万台，同比增长 0.5%，零售额规模在 2,184.50 亿元，同比增长 5.5%。

根据 Business Research Insights 研究显示，2023 年全球空调市场规模的价值约为 1,438.6 亿美元，到 2032 年预计将达到 2,451.2 亿美元，从 2023 年到 2032 年，以复合年增长率（CAGR）的增长率约为 6.1%。

2023-2032 年预计全球空调市场规模



资料来源：Business Research Insights

III. 在手订单

精密模具内销业务在手订单（含截至 2024 年 12 月 31 日未确认收入订单和 2025 年



1月1日至2025年2月14日新签署订单)为5,150.00万元,2025年该业务预测收入为6,139.00万元,在手订单覆盖率达84%,覆盖率较高。

精密模具业务的客户根据自身采购需求按需下单,无相对固定频率,标的公司每月均会接到新增订单,订单量滚动增加。模具内销业务从下单到确认收入的周期一般约4-9个月,其中备品备件订单周期一般为2个月,公司新签订单仍会持续增加。模具内销业务(不含备品备件)从下单到确认收入平均需要6.5个月,预计6月中旬之前的订单可以于当年确认收入,截至2月中旬模具(不含备品备件)的在手订单金额为3,710.00万元,结合2024年该业务月均收入金额预计3月至6月中旬的新增订单金额为1,400.00万元,合计5,110.00万元;备品备件从下单到确认收入平均需要2个月,预计10月底之前的订单可以于当年确认收入,截至2月中旬备品备件的在手订单金额为1,440.00万元,结合2024年该业务月均收入金额预计3月至10月底的新增订单金额为1,600.00万元,合计3,040.00万元。由此推算2025年全年精密模具内销业务可实现收入8,150.00万元,超出2025年该业务预测数6,139.00万元,2025年预测收入可实现性较高。

综上,标的公司精密模具内销业务在手订单覆盖率较高,在手订单充足,订单量滚动持续增加,2025年2月中旬后新签订单中仍有较大比例可在当年确认收入,2025年收入的可实现性较高。

IV.精密模具内销收入的可实现性及合理性

首先,结合2024年实际经营业绩看,2024年实现精密模具内销业务收入约7,185.00万元,预测收入为5,800.00万元,超出预测数1,385.00万元,系由于下半年新签订并完成的订单超出预期,预测时较为谨慎。其次,模具内销部分在手订单5,150.00万元,约占2025年预测收入的84%,在手订单覆盖率较高,预计2025年收入的可实现性较高。再者,2022年-2024年实际实现的模具内销部分收入规模均在7,000.00万元以上,2026年-2028年按4.16%-3%的收入增长率预测的详细预测期末年的收入规模约6,780.00万元,低于历史年度已实现收入水平,且预测收入增速低于行业增速6.1%,收入预测具备合理性。

● 精密模具外销

I.预测思路

模具外销业务2022年及2023年的收入增长率分别为-26.49%、82.77%,2022年收入有所下降主要是由于公共卫生事件影响了海外订单的签订和正常发货,2023年随着公共卫生事件影响的消除及海外市场需求的增加,收入大幅上升。对于模具外销部分2024年全年收入,管理层主要结合2024年1-4月已实现业绩及模具外销部分在手订单进行预测,已实现业绩及在手订单合计金额占2024年全年预测数的97%,覆盖率较高。

根据部分重要的海外客户访谈了解,无锡微研的产品价格较其他当地同类产品供



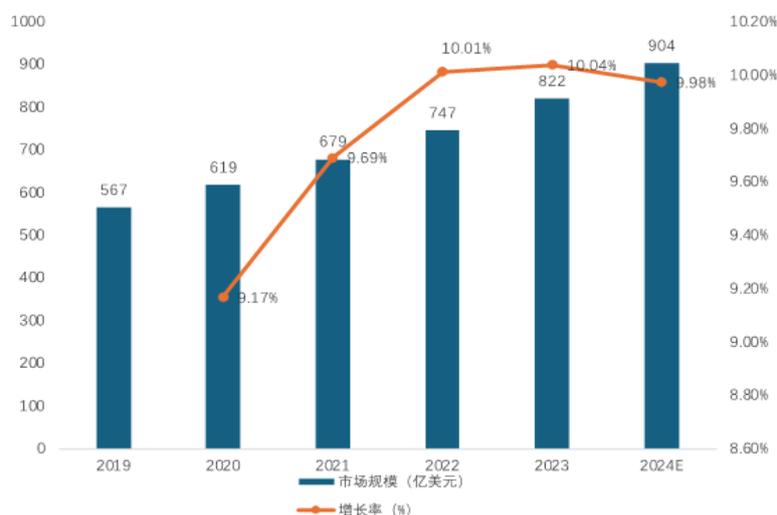
应商的价格偏低，交货周期较快，竞争优势突出，且无锡微研在美国、欧洲、日本均设有子公司，负责开拓和维护当地的市场，服务响应速度快，公司海外市场竞争对手较少。而全球气候变化和城市化进程促进空调市场增长，AI 数据中心的大规模建设提升了对商用制冷散热设备的需求，特别是在北美、欧洲和亚太地区，AI 数据中心的快速扩展带动了相关空调市场的迅速增长，同时气候变化、减排、能效升级推动空调、热泵市场增长，进而增加了翅片模具的市场需求。因此，管理层结合自身竞争优势、公司产能情况、行业发展趋势等，预计 2025 年及以后年度保持 3% 的增长率稳定增长，至 2028 年收入规模趋于稳定。

II. 下游应用领域发展趋势

A. AI 数据中心的大规模建设提升了对商用制冷散热设备的需求

AI 数据中心的建设热潮显著增加了对高效能商用空调系统的需求，特别是在北美、欧洲和亚太地区，AI 数据中心的快速扩展带动了相关空调市场的迅速增长，进而增加了翅片模具的市场需求。根据中商产业研究院数据，2019-2024 年全球数据中心市场规模由 567 亿美元增加至 904 亿美元，复合增长率为 9.78%，2023 年全球数据中心市场规模约为 822 亿美元，同比增长 10.04%，预计 2024 年全球数据中心市场规模将达 904 亿美元。受智算中心建设、AI 产业升级等产业政策促进及各行业数字化转型需求增长的驱动，数据中心市场规模有望保持高速增长。

2019-2024 全球数据中心市场规模趋势预测图



数据来源：中商产业研究院

同时，美国 2024 年 12 月共有 10 个 AI 数据中心建设项目有重要进展，列入计划的项目资本开始总计超过 300 亿美元；根据美国统计局最新数据，2024 年 1-10 月全美用于数据中心的实际建设支出已经超过 228 亿美元，远超去年全年 182 亿美元的建设总支出。微软、Meta、谷歌、亚马逊四大科技巨头 2024 年 1-8 月合计投入 1,250 亿美元，全



年总投资预计达 2,180 亿美元，涵盖 AI 资本支出、运营成本及电力等费用。2025 年 1 月，美国宣布的“星际之门”计划初始投资 1000 亿美元，未来 4 年将扩展至 5000 亿美元，首个 1 千兆瓦数据中心落户得克萨斯州，随后将扩展到其他州。标的公司主要客户中，摩丁、Super Radiator 和墨西哥昆腾等客户均已明确表态当前正着重于数据中心业务的布局。

B. 气候变化、减排、能效升级推动空调、热泵市场增长

各国政府为了减少碳排放，鼓励使用高效、环保的空调及热泵产品，对空调、热泵等换热产品的能效提出了更高的要求，促进了节能环保空调、热泵的推广和应用。新型制冷剂的推广、高能效产品的更新迭代、热泵的推广将促使企业重新设计空调翅片，进而促进翅片模具行业的发展。随着全球气温逐年升高，空调成为日常生活的必需品。这种趋势不仅推动了居民区的空调需求，还增加了商业和工业用途的空调设备需求。城市化进程的加快带来了大量新建筑的兴建，这些新建筑需要配备空调或热泵系统。全球气候变化、城市化进程及欧洲热泵补贴促进空调、热泵市场的进一步增长。

根据恒州博智调研机构发布的《2023-2029 全球及中国工业柜机空调行业研究及十四五规划分析报告》，2022 年全球工商业空调市场规模达到了 2,924.83 百万元，预计到 2028 年将增长至 4,084.78 百万元，年复合增长率（CAGR）为 5.73%。市场销量方面，2022 年全球工商业空调销量为 893.03 千台，预计到 2028 年销量将达到 1,280.72 千台，年复合增长率为 6.19%。

III. 在手订单

精密模具外销业务在手订单（含截至 2024 年 12 月 31 日未确认收入订单和 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 2 月 14 日新签署订单）为 3,830.00 万元，在接洽的已进入合同签订流程或已收到中标通知书但尚未签订合同的把握度较高的意向订单约为 1,550.00 万元，预计在 2025 年 2 月底或者 3 月初完成订单签署，两者合计金额 5,380.00 万元，而 2025 年该业务预测收入为 9,991.00 万元，在手订单（含把握度较高的意向订单）覆盖率达 54%，覆盖率较高。

精密模具业务的客户根据自身采购需求按需下单，无相对固定频率，标的公司每月均会接到新增订单，订单量滚动增加。精密模具外销业务从下单到确认收入的周期主要为 4-6 个月，其中备品备件订单周期一般为 2 个月，公司新签订单仍会持续增加。模具外销业务（不含备品备件）从下单到确认收入平均需要 5 个月，预计 7 月底前的订单可以于当年确认收入，截至 2 月中旬模具（不含备品备件）的在手订单金额为 4,210.00 万元，结合 2024 年该业务月均收入金额预计 3 月至 7 月底的新增订单金额为 3,600.00 万元，合计 7,810.00 万元；备品备件从下单到确认收入平均需要 2 个月，预计 10 月底之前的订单可以于当年确认收入，截至 2 月中旬备品备件的在手订单金额为



1,170.00 万元，结合 2024 年该业务月均收入金额预计 3 月至 10 月底的新增订单金额为 1,040.00 万元，合计 2,210.00 万元。由此推算 2025 年全年精密模具外销业务可实现收入 10,020.00 万元，超出 2025 年该业务预测数 9,991.00 万元，2025 年预测收入具有可实现性。

综上，精密模具外销业务在手订单覆盖率较高，在手订单充足，企业订单量滚动持续增加，2025 年 2 月中旬后新签订单中仍有较大比例可在当年确认收入，2025 年收入的可实现性较高。

IV.精密模具外销收入的可实现性及合理性

首先，结合 2024 年实际经营业绩看，2024 年实现精密模具外销业务收入约 10,190.00 万元，预测收入 9,700.00 万元，超出预测数 490.00 万元，2024 年预测较为谨慎合理。其次，模具外销部分在手订单（含把握度较高的意向订单）5,380.00 万元，约占 2025 年预测收入的 54%，在手订单覆盖率较高，预计 2025 年收入的可实现性较高。再者，标的公司 2023 年及 2024 年实现模具外销收入增长率分别为 82.77%、24.48%，预测的 2025 年-2028 年的年收入增长率均为 3%，低于历史年度收入增长率水平且增速较低。最后，AI 技术的飞速发展推动了数据中心建设的爆发式增长，同时空调能效升级及欧洲热泵补贴带动了空调、热泵等换热设备市场的增长，使得标的公司下游客户对空调翅片模具的采购需求增加，下游商用空调行业预计至 2028 年的年复合增长率为 5.73%，标的公司管理层预测的未来年度年增长率 3% 低于行业增速。

综上所述，从精密模具业务整体看，无锡微研 2024 年实际收入 17,378.67 万元已超出 2024 年预测收入 15,500.00 万元；2025 年以后年度收入预测增速在 3%-4.06% 之间，低于下游行业预计发展增速，且预测的详细预测期末年模具业务收入为 17,701.31 万元，与 2024 年实际收入 17,378.67 万元基本接近，精密模具业务收入增速预测较为谨慎，具备可实现性及合理性。

②精密冲压件

精密冲压件营业收入预测的合理性分析具体请参见本回复之“问题 3.关于评估与支付方式”之“二、结合下游应用领域发展趋势、客户开拓和在手订单情况，分析收益法评估中精密冲压件业务收入的预测依据和可实现性”。

③光伏导轮加工

光伏导轮加工营业收入预测的合理性分析具体请参见本回复之“问题 3.关于评估与支付方式”之“三、2024 年光伏导轮加工产品收入将不及预期的原因，2025 年及以后该业务收入的可实现性、2024 年不利因素是否消除……”。

④微孔电火花机床

I.预测思路

无锡微研子公司微研精微生产的微孔电火花机床是 CNC 电火花加工机床中的细分



市场产品，主要应用于柴油发动机喷油嘴的精密加工，属于高端特种加工机床设备。该项业务收入 2022 年较 2021 年增长 29.56%，2023 年较 2022 年增长 99.3%，2023 年大幅上升一方面是由于公共事件因素消除后客户订单需求有所恢复，另一方面是由于国家加快柴油发动机尾气排放标准的提高，同时公司具有高难度的内部倒锥加工能力，具备核心竞争优势，下游客户订单有所增加。管理层结合 2024 年 1-4 月已实现业绩、在手订单情况和下游行业发展趋势，预计 2024 年全年收入小幅增长 3%，未来年度收入规模维持 2024 年水平。

II. 下游需求分析

微孔电火花机床主要应用于柴油发动机喷油嘴的精密加工。柴油机喷油嘴作为柴油发动机心脏中的精密元件，其性能直接关系到整机的燃油经济性、动力输出及排放环保标准。

A. 下游需求规模与趋势

a. 市场规模持续扩大

随着国内经济结构的不断优化和产业升级，柴油机应用领域不断拓展，从传统的交通运输、农业机械延伸至工程机械、船舶动力等多个行业。这种多元化需求格局促使柴油机喷油嘴市场规模持续扩大。

b. 技术升级引领需求增长

面对日益严格的环保法规，柴油机喷油嘴技术不断升级成为推动市场需求增长的关键因素。高压共轨、电控喷油等先进技术的应用，不仅提高了柴油机的燃油经济性，还显著降低了排放污染，满足了市场对绿色、高效动力装备的需求。这种技术升级趋势不仅推动了产品更新换代，也促进了产业链上下游企业的协同发展，形成了良性循环的市场生态。

c. 新能源汽车冲击下的新机遇

尽管新能源汽车的快速发展对传统燃油车市场构成了一定挑战，但柴油机在重型商用车、工程机械等特定领域仍具有不可替代的优势。这些领域对动力性、可靠性及耐用性的高要求，使得柴油机成为首选动力源。虽然新能源汽车的兴起对传统燃油车市场构成了一定冲击，但同时也催生了新的市场需求。例如，混合动力汽车和增程式电动汽车等车型，仍需柴油机喷油嘴作为关键部件。新能源汽车的快速发展也带动了整个汽车产业的技术升级和转型升级。

在全面推进绿色、环保政策的背景下，国家越来越重视柴油机的排放标准，并对污染物排放量做出了进一步的限制，这就需要通过高压共轨、涡轮增压、电控喷油等技术提高柴油机的能效和排放性能，进而提高对标的公司的高质量微孔电火花机床产品的需求。从价值增长的角度来看，符合更严格排放标准的柴油机将为全球柴油机市



场带来良好的前景，增加对微孔电火花加工工艺的需求，从而为标的公司带来更多业务机会。存量柴油机定期更换喷油嘴和柴油机市场需求量的增加都将形成微孔电火花机床下游需求的增加。

B.行业增长率

根据博研咨询发布的统计数据，随着我国工业的快速发展，商用车市场的不断扩大，柴油喷油嘴的需求量也逐年增加。2023年我国柴油喷油嘴行业的市场规模达到180亿元人民币，预计到2025年，我国的柴油喷油嘴行业的市场规模将达到220亿元人民币，年复合增长率达到10.55%。

III.在手订单

微孔电火花机床业务在手订单（含截至2024年12月31日未确认收入订单和2025年1月1日至2025年2月14日新签署订单）为300.00万元，在接洽的已进入合同签订流程的把握度较高的意向订单约为180.00万元，两者合计金额480.00万元，而2025年该业务预测收入为1,805.69万元，在手订单（含把握度较高的意向订单）覆盖率为27%。

公司产品相对标准化，通常采取提前备货的策略。在备货情况下，交货及验收周期可控制在1个月内完成。微孔电火花机床业务2023年、2024年销售量在30台左右，全年销售台数稳定，其订单模式具有显著特点：客户根据自身需求按需下单，需求节奏不固定，导致单月订单金额呈现明显的波动性，月度间可能存在较大差异。但从年度整体来看，年度内订单量滚动增加，订单量较为稳定。基于当前在手订单量、订单周期、订单滚动增加的趋势以及客户需求的稳定性，2025年收入可实现性较高。

IV.微孔电火花机床收入的可实现性及合理性

微孔电火花机床2023年收入1,753.10万元，2024年预测收入1,805.69万元，2024年实现收入（未经审计）1,855.31万元，两年数据基本接近，管理层预计未来收入规模维持2024年水平，具有可实现性。

微孔电火花机床主要应用于柴油发动机喷油嘴的精密加工。我国柴油机总销量总体规模保持较高水平，存量柴油机定期更换喷油嘴和柴油机市场需求量的增加都将形成微孔电火花机床下游需求的增加。柴油喷油嘴行业年复合增长率为10.55%，考虑到能源排放清洁化、动力系统电气化的大趋势下，以柴油机为代表的传统应用产品正面临着一系列挑战，管理层谨慎预测收入增长率低于下游应用领域收入增长率水平，收入预测具备可实现性。

标的公司产品具有高难度的内部倒锥加工能力，是少数能与国外设备厂商竞争的企业，在细分领域具有明显竞争优势。在全面推进绿色、环保政策的背景下，柴油发动机厂商重视柴油发动机喷油嘴的技术提升，进而提高对标的公司的高质量微孔电火花机床产品的需求。标的公司的产品优势进一步保障了该项业务的收入实现。



综上，无锡微研微孔电火花机床业务 2024 年实际收入已超过 2024 年预测收入，2025 年及以后年度维持 2024 年水平未有增量，预测收入增长率低于历史年度收入增长率和下游应用领域收入增长率水平，未来收入可实现性较高，具备合理性。

2) 总体营业收入增长率合理性

①标的公司 2022 年及 2023 年的整体收入增长率分别为 16.54%、21.91%，预测期收入增长率在 4.01%-8.02%之间，低于历史年度收入增长率水平，预测增速较为稳健。

②2024 年全年未审收入为 28,462.00 万元，预测收入为 26,913.16 万元，2024 年全年未审收入已超出预测数，预测较为谨慎。

③在手订单（含截至 2024 年 12 月 31 日未确认收入订单和 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 2 月 14 日新签署订单）覆盖率较高，企业订单量仍在滚动持续增加，在手订单充足，2025 年收入的可实现性较高。

④2025 年及以后年度的收入预测增速均低于行业增速或下游行业增速，预测较为谨慎，预测期营业收入增长率的可实现性较高。

综上所述，营业收入增长率预测具备合理性。

(2) 毛利率的合理性

①主营业务成本预测思路

对于模具、备品备件及精密冲压件业务，按照材料成本、人工成本和制造费用分别预测；对于光伏产品及精微电火花加工机床产品，由于其收入规模较小，且历史年度毛利率水平较为稳定，未来直接按毛利率进行预测；对于其他业务收入，由于非公司的主要业务，其中的废料业务毛利率极低，冲床及机床改造业务系偶然发生，未来不预测相关收入，因此成本也不予预测。

②预测期和报告期毛利率对比分析

报告期和预测期各项业务的毛利率具体情况如下所示：

金额单位：万元

项目\年份	2022 年	2023 年	2024 年 E	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
营业成本	14,969.45	16,861.91	17,450.63	19,133.69	20,962.49	22,725.11	24,184.63
毛利率	29.48%	34.84%	35.16%	33.98%	33.04%	32.26%	31.68%
精密模具	8,228.13	8,707.82	8,372.42	8,834.05	9,205.26	9,524.36	9,855.41
毛利率	36.63%	43.25%	45.98%	45.23%	44.83%	44.58%	44.32%
精密冲压件	4,839.39	6,226.45	7,469.20	8,746.58	10,204.17	11,647.69	12,776.16
毛利率	10.92%	11.78%	10.32%	11.00%	12.01%	12.66%	12.91%
光伏导轮加工	803.96	831.53	821.42	821.42	821.42	821.42	821.42
毛利率	33.75%	31.85%	32.68%	32.68%	32.68%	32.68%	32.68%
微孔电火花机床	415.95	710.79	731.64	731.64	731.64	731.64	731.64
毛利率	52.71%	59.46%	59.48%	59.48%	59.48%	59.48%	59.48%
其他	682.01	385.30	55.95	0.00	0.00	0.00	0.00



项目 \ 年份	2022 年	2023 年	2024 年 E	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
毛利率	4.70%	23.26%	4.52%				

注：2024 年营业成本为 2024 年 1-4 月实际营业成本与 2024 年 5-12 月预测营业成本之和。

无锡微研报告期内主营业务毛利率整体呈上升趋势，主要原因系精密模具境外业务毛利率高于境内业务，而精密模具境外业务收入占比整体呈上升趋势所致。无锡微研预测期精密模具毛利率高于 2022 年和 2023 年，主要原因系预测期精密模具外销收入占比高于 2022 年和 2023 年。2022 年、2023 年及 2024 年 1-4 月精密模具内销部分毛利率分别为 27.94%、27.08%、27.13%，外销部分毛利率分别为 53.12%、57.37%、59.02%。2022 年、2023 年及预测期精密模具境外业务收入占比分别为 35%、53%、63%、62%、62%、62%。境外毛利率显著高于境内业务，主要系境外客户对模具精度、技术规格、原材料和产品工艺要求普遍较高以及境外客户的价格敏感度更低等所致。

无锡微研预测期随着精密冲压件业务收入占比的提升，整体毛利率逐年有所下降。分业务类别看，精密模具业务毛利率较历史年度略有提升，系由于境外精密模具收入占比进一步提高，境外毛利率高于境内所致。2024 年全年精密冲压件毛利率略有提升，系由于随着未来收入规模的扩大，折旧摊销等固定成本得以摊薄所致。光伏导轮加工、微孔电火花机床业务的毛利率较为稳定，参考历史时期毛利率水平确定。

根据标的公司未经审计的财务数据，2024 年各主营产品毛利率实现数与预测数对比分析情况如下：

项目	2024 年实现数（未经审计）①	2024 年预测数②	实现数与预测数差异③=①-②
精密模具	45.34%	45.98%	-0.64%
精密冲压件	9.31%	10.32%	-1.01%
微孔电火花机床	59.56%	59.48%	0.08%
光伏导轮加工	26.77%	32.68%	-5.91%
主营业务毛利率	35.48%	35.16%	0.32%

由上表可见，2024 年标的公司主营业务毛利率与评估预测毛利率不存在重大差异，实现的综合毛利率超出预测数 0.32%，除精密冲压件、光伏导轮加工毛利率差异在 1% 以上外，其他产品毛利率差异率均在 1% 以内。

标的公司精密冲压件毛利率低于预测数据，一方面是由于在收入未达预期的情况下，2023 年 9 月新投入的厂房折旧、设备折旧等固定支出正常发生，导致毛利率不达预期；另一方面是由于 2024 年重庆飞驰的收入占比高于预期，而重庆飞驰的材料成本占收入的比例较其他客户高，导致 2024 年实际发生的材料成本占收入的比例 74.75% 略高于预测数 74.26%。若 2024 年收入能达到预测数，在人工成本和折旧成本不变的情况下，结合实际发生的材料成本、动力成本等变动成本占已实现收入的比例和预测收入进行调整后，模拟收入实现预期数据的情形下毛利率会回升至 9.80%，与预测的毛利率



仅相差 0.5%。随着未来收入规模的扩大，产能利用率逐步提升，折旧等固定费用被摊薄，且其他客户新定点项目逐步放量，预计重庆飞驰的收入占比会有所下降，相应的材料成本占收入的比例会下降，精密冲压件业务毛利率将有所回升，未来年度预测的毛利率具备合理性和可实现性。

标的公司光伏导轮加工毛利率低于预测数据主要系其收入实现数据未达预期导致人工、折旧等产品单位固定成本增加所致。若 2024 年收入能达到预测数，在人工成本和折旧成本不变的情况下，结合实际发生的材料成本、动力成本等变动成本占已实现收入的比例和预测收入进行调整后，模拟收入实现预期数据的情形下毛利率可达 36%，高于预测的毛利率。随着光伏导轮加工业务不利因素消除及半导体新客户开拓，光伏导轮加工业务毛利率将逐步回升，未来年度预测的毛利率具备合理性和可实现性。

综上，毛利率预测思路合理，2022 年、2023 年、2024 年 1-4 月综合毛利率为 29.48%、34.84%、36.39%，预测期综合毛利率在 31.68%-35.16% 区间，预测期毛利率水平在历史毛利率水平区间范围内，和历史毛利率对比具备合理性。2024 年实际综合主营业务毛利率（未经审计）为 35.48%，略高于预测毛利率 35.16%，预测数据具备合理性。

（3）期间费用预测的合理性

报告期和预测期各项期间费用的具体情况如下所示：

金额单位：万元

项目 \ 年份	2022 年	2023 年	2024 年 E	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
销售费用	1,314.05	1,243.42	1,449.46	1,557.07	1,644.26	1,732.48	1,817.04
销售费用率	6.19%	4.81%	5.39%	5.37%	5.25%	5.16%	5.13%
管理费用	2,605.93	2,102.39	2,155.01	2,224.04	2,315.97	2,401.27	2,490.11
管理费用率	12.28%	8.12%	8.01%	7.67%	7.40%	7.16%	7.03%
研发费用	906.24	1,179.69	1,320.08	1,437.59	1,512.27	1,584.95	1,661.37
研发费用率	4.27%	4.56%	4.90%	4.96%	4.83%	4.72%	4.69%
财务费用	288.72	77.63	184.46	3.82	3.82	3.82	3.82
财务费用率	1.36%	0.30%	0.69%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%

注：2024 年各期间费用为 2024 年 1-4 月实际费用与 2024 年 5-12 月预测费用之和。

销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、办公及行政费用、广告及业务宣传费等构成。对于职工薪酬，结合未来各年销售人员规模及人均薪酬水平进行预测；对于办公及行政费用、业务招待费等与企业的营业收入有较强的相关性的费用，结合历史年度占营业收入的比例及预测期收入进行预测；对于租赁费、广告宣传费等费用，结合办公经营及业务宣传需求按一定的增长率进行预测。预测期销售费用率水平在历史销售费用率水平区间范围内，具备合理性。

管理费用主要由职工薪酬、折旧和摊销、办公及行政费用、中介代理费及股份支付费用等构成。2022 年管理费用率最高，一方面是由于该年度股份支付费用达 897.32



万元，另一方面是因为该年度无锡微研拟申报上市，产生的券商、律师及会计师费用约 140 万元，剔除这两项偶发大额费用影响后 2022 年的管理费用率约为 7.39%。对于职工薪酬，结合未来各年管理人员规模及人均薪酬水平进行预测；对于折旧摊销费用，现有的管理用房屋、设备等资产已基本能满足管理人员办公需求，未来除更新现有相关资产外，暂无大规模新增计划，故未来计入管理费用的折旧和摊销金额按当前水平进行预测；对于办公及行政费用、业务招待费、中介及代理费等费用，在对历史年度费用进行分析的基础上按一定的增长率进行预测。预测期管理费用率水平较历史时期管理费用率水平略有降低，系规模效应所致。

研发费用主要由职工薪酬、直接投入费用和委外研发费用等构成。对于职工薪酬，结合未来各年研发人员规模及人均薪酬水平进行预测；对于直接投入费用、委外研发费用及其他费用，在对历史年度费用进行分析的基础上结合未来年度研发需求，按一定的增长率进行预测。预测期研发费用率水平略高于历史时期研发费用率，系标的企业为保证自身核心竞争优势预期会略微加大研发投入所致。

财务费用主要包括利息支出、利息收入、汇兑损益及手续费等。对于利息支出，结合未来各年预期付息债务金额和借款利率进行预测；对于利息收入及手续费等，由于历年发生金额较小，未来不再预测；对于汇兑损益，由于难以对未来汇率波动趋势进行预测，本次评估假设未来汇率基本保持稳定，不再预测。预测期财务费用率水平低于历史时期财务费用率，系由于企业根据自身运营资金需求，预计 2025 年及以后年度无需借款，利息支出减少所致。

综上，各项期间费用预测思路合理，和历史期间费用率水平对比具备合理性。

(4) 折现率的合理性

①折现率关键参数的确定

I. 无风险利率 (R_f) 的确定

评估实践中通常选取与收益期相匹配的中长期国债的市场到期收益率，未来收益期在十年以上的一般选用距基准日十年的长期国债的到期收益率。

由于无锡微研合并范围的公司主要产生收入的实体位于中国、美国、日本、意大利，故采用中国、美国、日本、意大利的于评估基准日时 10 年期国债收益率数据确定各自的无风险报酬率，并根据未来各年在各个国家产生的收入计算加权平均值，得到无风险收益率。具体情况如下：

项目 \ 年份	2024 年 5-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
无风险利率 R _f	2.78%	2.76%	2.72%	2.71%	2.71%

II. 市场风险溢价 (R_m - R_f) 的确定

由于无锡微研产生收入的实体主要在中国、美国、日本、意大利地区，故采用中



国、美国、日本、意大利地区的市场风险溢价并根据各自产生的收入计算加权平均值，得到市场风险溢价。具体情况如下：

项目 \ 年份	2024年 5-12月	2025年	2026年	2027年	2028年
市场风险溢价 (R _m -R _f)	6.61%	6.62%	6.61%	6.63%	6.63%

III. 资本结构比率 (D/E) 的确定

由于同行业可比上市公司的平均资本结构比率 (D/E) 与标的公司资本结构有一定差异，故本次采用企业自身资本结构计算折现率，经过迭代计算，企业的自身资本结构比率 (D/E) 为 0.3%。

IV. 贝塔系数 (β 系数) 的确定

计算可比上市公司带财务杠杆的 β 系数 (β_L) 并调整为不带财务杠杆的 β 系数 (β_U)，在此基础上通过取平均值并结合无锡微研未来各年在各国家产生的收入计算得到评估对象不带财务杠杆的 β 系数 (β_U)，最后考虑评估对象适用的资本结构得到其带财务杠杆的 β 系数 (β_L)。具体情况如下：

项目 \ 年份	2024年 5-12月	2025年	2026年	2027年	2028年
β _L	0.798	0.799	0.799	0.800	0.800

V. 特定风险报酬率 (ε) 的确定

特定风险报酬率为评估对象自身特定因素导致的非系统性风险的报酬率，调整的是评估对象与所选取的可比上市公司在企业规模、管理能力等方面所形成的优劣势方面差异。综合以上因素，特定风险报酬率为 3%。

VI. 付息债务资本成本 (R_d) 的确定

付息债务资本成本取评估基准日企业实际平均付息债务利率。付息债务资本成本评估基准日取企业实际平均付息债务利率 2.76%，以后年度取企业剩余付息债务对应的借款利率 3.75%。

VII. 加权平均资本成本 (WACC) 的确定

将上述参数代入加权平均资本成本的计算公式：

$$WACC = R_d \times (1 - T) \times D / (D + E) + R_e \times E / (D + E)$$

计算得出无锡微研的加权平均资本成本如下：

项目 \ 年份	2024年 5-12月	2025年	2026年	2027年	2028年
R _d	2.76%	3.75%	3.75%	3.75%	3.75%
D/(D+E)	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
E/(D+E)	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%
WACC	11.1%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%

② 与市场交易案例折现率对比分析

经查询 2024 年公示的上市公司并购重组案例，标的企业为制造业且以收益法作为



主结论的并购重组案例折现率具体情况如下：

序号	股票代码	公司简称	标的公司	评估基准日	WACC
1	000410	沈阳机床	中捷航空航天	2023/8/31	10.31%
2	300319	麦捷科技	安可远	2023/9/30	11.45%-11.57%
3	300765	新诺威	石药百克	2024/6/30	11.87%
4	300765	骏成科技	新通达	2023/9/30	10.25%
5	603358	华达科技	江苏恒义	2023/10/31	10.55%
6	688085	三友医疗	水木天棚	2024/4/30	11.00%
7	688337	普源精电	耐数电子	2023/12/31	12.14%

可见，2024 年上市公司并购重组案例中标的行业为制造业的折现率取值在 10.25%-12.14%之间，本次评估测算的折现率位于该区间范围内，具备合理性。

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

4. 收益法评估结果的合理性

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，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备合理性。

（三）本次交易估值的合理性

1. 与可比上市公司估值水平比较，本次交易估值合理

选取与标的公司可比的上市公司，其基本情况如下表所示：

序号	证券代码	证券简称	市净率 PB	市盈率 PE
1	002997.SZ	瑞鹄模具	3.26	34.46
2	300707.SZ	威唐工业	2.09	235.47
3	300953.SZ	震裕科技	2.14	630.84
4	002965.SZ	祥鑫科技	2.02	16.74
5	002510.SZ	天汽模	1.88	149.69
标的公司			1.90	10.27

注 1：可比上市公司市净率 PB=可比上市公司截至 2024 年 3 月 31 日收盘时的总市值/可比上市公司截至 2024 年 3 月 31 日归属于母公司所有者权益；可比上市公司市盈率 PE=可比上市公司截至 2024 年 3 月 31 日收盘时的总市值/可比上市公司 2023 年度合并报表扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润；

注 2：标的公司市净率 PB=交易价格/评估基准日归属于母公司所有者权益、标的公司市盈率 PE=交易价格/（2023 年度合并报表扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润*收购交易标的股权比例）。

宁波精达本次收购标的公司 100%股权的市净率为 1.90 倍，位于可比上市公司市净率区间内，具有合理性。

以 2023 年度合并报表扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润为盈利参数计



算，宁波精达本次以发行股份及支付现金方式收购标的公司 100% 股权的市盈率为 10.27 倍，低于可比上市公司市盈率，主要原因系：其一，威唐工业、震裕科技、天汽模 2023 年度合并报表扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润同比分别下降 83%、90%、53%，市盈率与标的公司不具有可比性；其二，剔除上述三家可比公司后，可比上市公司瑞鹄模具、祥鑫科技市盈率分别为 34.46 倍和 16.74 倍，高于标的公司的市盈率，主要原因系上市公司估值具有流动性溢价。因此，本次交易对应市盈率低于可比上市公司市盈率具有合理性。

2. 与可比交易案例比较，本次交易估值合理

由于市场上不存在与标的公司主营业务、所处行业以及应用领域完全一致的并购标的，本次交易标的选取的可比交易案例为重组标的为专用设备行业的案例，因此虽然可比交易标的与本次交易存在一定的可比性，但是由于精密模具行业专业度强，国内并购标的中尚无与标的公司存在业务模式及产品种类上均完全可比的公司。

标的公司所属行业为专用设备制造业，为了保证可比性，本次选取 2020 年以来交易标的同样为专用设备行业的交易案例进行比较，共 3 起案例。经查询可比交易公开信息，可比交易标的公司的市盈率及市净率与无锡微研对比情况如下：

金额单位：万元、倍

上市公司	收购标的	交易方式	基准日	交易作价	累计承诺净利润	市盈率	市净率	评估增值率
德新科技	致宏精密 100.00% 股权	现金	2020/3/31	65,000.00	21,500.00	9.07	7.06	661.50%
楚天科技	楚天飞云 1,160.00 万元出资额	发股	2021/12/31	4,750.00	1,260.00 / 1,410.00	23.08 / 20.63	1.66	66.22%
乐凯新材	航天能源 100% 股权	发股	2021/12/31	220,503.95	60,666.23	10.90	4.61	360.97%
	航天模塑 100% 股份	发股	2021/12/31	109,831.05	27,368.45	12.04	2.04	213.95%
	本次交易	发股+现金	2024/4/30	36,000.00	11,410.00	9.47	1.90	91.56%

注 1：市盈率计算=交易价格/（交易标的业绩承诺平均净利润*收购交易标的股权比例）、可比交易案例市净率数据取自可比交易案例公开信息披露文件、标的公司市净率=交易价格/评估基准日归属于母公司所有者权益；

注 2：楚天科技与交易对方签署的《业绩承诺补偿协议》约定，如标的资产在 2022 年度内完成交割的，标的公司在业绩承诺期间三个年度内累计实现净利润数不低于 1,260 万元；如标的资产在 2023 年度内完成交割的，标的公司在业绩承诺期间三个年度内累计实现净利润数不低于 1,410 万元。

宁波精达本次以发行股份及支付现金方式收购标的公司 100% 股权的市盈率为 9.47 倍，位于上述 3 家并购重组案例市盈率区间内，不存在显著差异；市净率为 1.90 倍，位于上述 3 家并购重组案例市净率区间内，不存在显著差异，本次交易估值合理。

综上，标的公司主营业务发展情况良好，核心竞争优势具有可持续性、未来年度盈利预测具有可实现性，本次交易市盈率、市净率水平在专用设备制造业行业范围内，本次交易定价具有公允性。



（四）核查意见

经核查，评估师认为：

1. 鉴于本次评估目的，收益法合理地考虑了企业经营战略、收益现金流、风险等因素，收益法评估结果能够更加客观、全面地反映无锡微研的市场公允价值，本次交易最终选用收益法评估结果作为评估结论具备合理性。

2. 本次采用收益法评估时所采用的评估假设合理、关键参数取值合理，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备合理性。

3. 本次交易对应的市盈率低于可比上市公司市盈率，位于可比交易案例市盈率区间范围内且低于可比交易案例市盈率平均值，市净率位于可比上市公司及可比交易案例市净率区间范围内，本次交易估值具备合理性和公允性。

二、结合下游应用领域发展趋势、客户开拓和在手订单情况，分析收益法评估中精密冲压件业务收入的预测依据和可实现性

（一）精密冲压件产品介绍

精密冲压件系公司以自身冲压模具设计开发能力及精密加工能力为基础，为客户提供汽车座椅滑轨、同步器齿环、新能源电机壳体等各类冲压成型的汽车零部件，主要客户包括重庆飞驰、无锡代傲、华域皮尔博格、海德世拉索、博格华纳等汽车零部件行业龙头。精密冲压件的主要产品及用途如下：

产品类别	主要产品	产品用途	下游主要应用领域	产品图片
精密冲压件	座椅滑轨、同步器齿环、新能源电机壳体等汽车零部件	（1）座椅滑轨：实现车身与座椅的连接和固定。 （2）同步器齿环：用于汽车变速器中的同步器系统，帮助实现平稳换挡，提高车辆的操控性能和驾驶体验。 （3）电机壳体：用于制造高精度电机外壳，通过高拉深工艺确保电机壳具有良好的强度和耐用性，同时保持轻量化设计。	汽车	

（二）下游应用领域发展趋势

1. 精密冲压件业务的下游应用领域

无锡微研精密冲压件业务的产品下游应用领域为汽车，包括新能源汽车和燃油车。精密冲压件历史年度收入按应用领域分类的具体情况如下：

金额单位：万元

应用领域	2022年		2023年		2024年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
燃油车	3,773.43	69.46%	2,907.33	41.19%	2,679.07	33.29%
收入增长率			-22.95%		-7.85%	
新能源汽车	1,659.11	30.54%	4,150.86	58.81%	5,368.18	66.71%



应用领域	2022 年		2023 年		2024 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
收入增长率			150.19%		29.33%	
合计	5,432.54	100.00%	7,058.19	100.00%	8,047.25	100.00%

注：2024 年收入摘自企业未审数据。

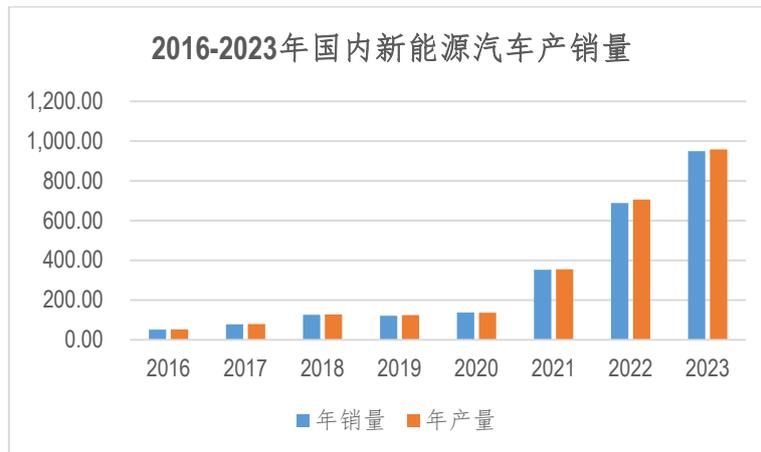
无锡微研的精密冲压件业务处于成长期，历史年度收入总量较小，增速较快，2022 年、2023 年收入增长率分别为 70.33%、29.92%。如上表所示，报告期内精密冲压件应用于燃油车的收入逐年有所下降，应用于新能源汽车的收入大幅增长，与下游汽车行业发展趋势一致。受益于新能源汽车市场的快速发展及企业业务的积极拓展，公司新增定点持续增加，应用于新能源汽车的精密冲压件收入快速增长，新能源汽车领域收入的增加已完全覆盖燃油车领域收入的下降，整体收入增幅较快。精密冲压件业务整体收入的增长主要得益于新能源汽车领域的精密冲压件收入的增长，且应用于新能源汽车的收入占比逐年上升，2024 年应用于新能源汽车的收入占比达 66.71%。

从新定点项目看，2024 年新定点的 14 个项目中仅 1 个项目应用于燃油车，其他 12 个项目均应用于新能源汽车，2025 年已定点或待定点的 10 个项目中有 9 个项目也应用于新能源汽车。因此，预计精密冲压件业务未来年度应用于新能源汽车的收入占比会进一步提高，其下游应用领域主要为新能源汽车领域。

2. 下游应用领域发展趋势

近年来新能源汽车行业快速发展，为无锡微研精密冲压件业务带来了更多发展机会。根据中国汽车工业协会的统计数据，2023 年我国新能源汽车产量达 958.65 万辆，销量 949.52 万辆，同比分别增长 35.82%和 37.88%。2023 年，我国新能源汽车产销量占全球比重超过 60%，连续 9 年位居世界第一位，新能源汽车出口 120 万辆、同比增长 77%，均创历史新高。2024 年 1 月至 10 月，我国新能源汽车产销量分别达 977.9 万辆和 975 万辆，同比分别增长 33.0%和 33.9%，新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 39.6%。从长期来看，我国汽车市场容量远未饱和，汽车产业市场总体规模仍有巨大潜力。同时，汽车轻量化和电动化趋势将带动相关领域零部件的快速增长，精密汽车冲压件零部件领域仍有较大发展空间。



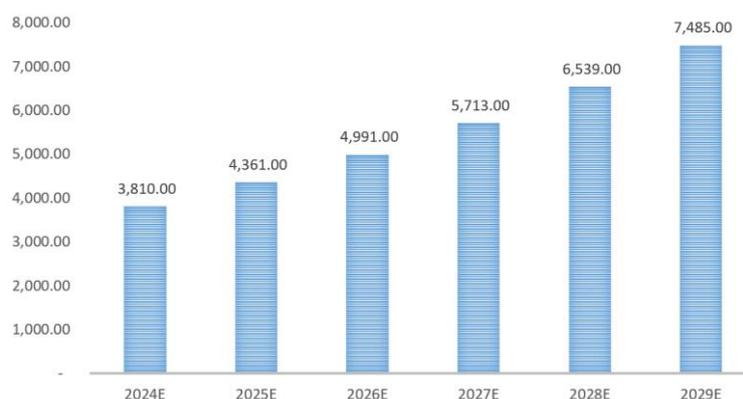


资料来源：中国汽车工业协会

零部件国产化替代趋势使得部分优质的汽车零部件制造企业有望进一步扩大市场份额，进而扩大市场影响力，促进国内汽车零部件行业的发展，亦为公司精密冲压件业务增长提供了市场空间。

2023年中国新能源汽车行业市场规模 3,208.00 亿美元，近五年复合增速高达 42%。2025 年，智能化、车联网技术、云计算等领域的进展以及政府的政策支持将会继续带来巨大的市场机会和潜力。据国务院发展研究中心市场经济研究所预测，到 2030 年我国新能源汽车的年销量将达到 3,200 万辆。结合预测情况，前瞻产业研究院测算，到 2029 年，我国新能源汽车行业市场规模有望达到 7,485 亿美元，2023 年至 2029 年预估市场规模的年复合增长率达 15.17%。

2024-2029 年中国新能源汽车市场规模预测（亿美元）



数据来源：前瞻产业研究院

2025 年，中国新能源车渗透率将加速上扬，从需求、供应、政策三个维度都将是 中国新能源车持续成长的动力。从需求端看，消费者对于新能源车已经充分认可，行业已经过了供应端单一力量推动行业成长的阶段。从供应端看，行业优质产品供给增



加，带动潜在的需求增长。从政策端看，2024年中国政府出台的报废更新和置换更新政策，体现了对于新能源车行业的政策倾斜和支持。政府通过少量补贴撬动较大的需求空间，给予新能源车车企潜在的盈利空间，进而推动优质产品的推出。

此外，中国车企正在逐步走出国门，新能源出口销量大幅提升。这是中国新能源车企业提升销量增强竞争力和品牌力的破局解法之一。2024年中国乘用车出口量还是处于增长中，主要动力仍来自于中国产品竞争力提升、欧美市场的小幅增长以及俄乌危机下的俄罗斯市场国际品牌撤退后中国车对空白市场进行补位。根据乘联会数据，2024年1月-11月，中国新能源乘用车出口累计销量同比增长16%。伴随着中国新能源车的规模优势和市场扩张需求，中国制造新能源产品越来越多地走出国门，海外认可度持续提升。中国新能源车在技术水平和产品竞争力上，特别是智能驾驶相关的探索方面仍领先于海外的大部分传统车企，海外市场的突破有望为车企带来新的销量贡献和盈利来源。综上所述，未来，我国新能源汽车的市场空间将进一步拓宽。

（三）客户开拓情况

无锡微研的精密冲压件业务主要客户包括重庆飞驰、无锡代傲、华域皮尔博格、海德世拉索、博格华纳等汽车零部件行业龙头。这些客户在新能源汽车领域具有较强的市场地位，且终端客户为比亚迪、吉利、长安、长城等知名汽车厂商。

精密冲压件业务目前处于成长阶段，无锡微研的模具技术优势使得汽车模具生产的精密冲压件产品质量过硬，具备竞争优势。生产精密冲压件的新厂房于2023年9月投入使用，进一步增强了接单实力，有利于通过新客户验厂。近年来，公司实力获得越来越多的客户认可，已拓展了多个知名下游客户。其中，2023年新开拓的博格华纳是一家全球知名的高档次汽车零部件供应商，与全球各大知名车辆制造商建立了长期稳定的合作关系，根据《美国汽车新闻》（Automotive News）发布的2024年全球汽车零部件供应商百强榜，博格华纳位居第21位，博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司是博格华纳在中国的子公司之一，生产各种主要汽车零部件和系统，在行业中占据领先地位。2024年新开拓的安道拓公司为全球最大的汽车座椅制造商，前身是江森自控的专业汽车内饰业务单元。在全球33个国家设有208家制造装配工厂，每年为超过2000万辆汽车提供包括座椅骨架、机械部件、发泡、面套和头枕在内的座椅零部件产品，市场占有率较高，其客户包括沃尔沃、福特、一汽大众、广汽本田、蔚来、小鹏等知名汽车品牌。

精密冲压件业务的直接客户为汽车零部件生产商，其终端客户为汽车生产商。历史年度标的公司的精密冲压件产品主要应用的整车厂为比亚迪、吉利、长安、长城等。根据公开数据显示，比亚迪的新能源汽车销量位居2024年新能源车企销量第一，吉利位居第二，长安位居第五，长城位居第十，终端客户的新能源汽车市场占有率较高，



近年销量增长较快，带动标的公司的精密冲压件近年收入的增长，也为未来收入的增长提供了保障和发展空间。

该业务目前处于成长阶段，近年陆续通过客户验厂并新增产品定点，随着定点产品在逐步放量，2023年收入增速较快，达30%。无锡微研产品进入下游供应商体系后，客户有后续项目或类似新品会选择优先合作，客户粘性较高。产品项目定点后通常会有5年以上生命周期。

精密冲压件业务各客户在报告期内产生收入的定点项目近五年实现收入情况如下：

金额单位：万元

客户名称	车厂	定点时间	定点项目	应用领域	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	
重庆飞驰	***	2021年	***	新能源汽车	-	14.56	504.72	1,458.69	1,450.53	
		2022年	***	新能源汽车	-	-	655.49	1,062.10	722.47	
		2016年	***	燃油车	431.63	484.34	261.96	43.28	-	
		其他定点项目			189.08	110.37	242.78	64.79	23.03	
		合计			620.71	609.27	1,664.95	2,628.86	2,196.03	
	***	2018年	***	燃油车	824.04	1,020.60	1,067.87	1,041.97	805.43	
		2017年	***	燃油车	47.21	211.51	522.43	204.64	154.76	
		2022年	***	燃油车、新能源汽车	-	-	183.18	294.46	368.55	
		2022年	***	新能源汽车	-	-	-	354.10	478.00	
		其他定点项目			170.83	201.57	234.37	115.88	338.79	
	合计			1,042.08	1,433.68	2,007.85	2,011.05	2,145.53		
	***	2021年	***	新能源汽车	-	1.62	57.83	254.91	16.74	
		2022年	***	新能源汽车	-	-	21.68	213.99	57.8	
		2023年	***	新能源汽车	-	-	-	107.86	1,677.76	
		其他定点项目			-	-	35.48	9.62	14.94	
		合计			-	1.62	114.99	586.38	1,767.24	
	***	2022年	***	燃油车	-	-	9.22	39.22	194.93	
		其他			24.76	27.68	43.46	6.05	362.91	
	无锡代傲	***	2020年	***	燃油车、新能源汽车	20.55	299.91	536.09	929.02	648.59
			2022年	***	燃油车	-	-	8.13	25.94	32.91
华域皮尔博格	***	2017-2019年	***	燃油车	51.69	481.95	794.97	412.11	312.59	
		2020年	***	燃油车	-	-	2.59	93.55	81.91	
杭州海德世拉索	***	2022年	***	新能源汽车	-	0.59	56.07	168.82	49.22	
	***	2018年	***	燃油车	199.14	212.99	127.12	90.10	53.21	
	其他			-	-	12.69	-	-		
宁波德昌	***	2024年	***	新能源汽车	-	-	-	-	45.50	
		其他定点项目			-	-	0.5	3.82	4.66	
		合计			-	-	0.50	3.82	50.16	
	***	2017年	***	燃油车	-	-	11.54	9.76	59.16	
其他			-	-	-	0.30	0.09			



客户名称	车厂	定点时间	定点项目	应用领域	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
博格华纳	***	2024年	***	新能源汽车	-	-	-	-	16.02
		2024年	***	新能源汽车	-	-	-	-	0.28
	***	2023年	***	燃油车	-	-	-	-	14.23
	其他				-	-	-	0.17	0.65
其他零星客户					-	-	42.34	53.05	61.62
合计					1,958.93	3,067.69	5,432.54	7,058.19	8,047.25

注 1: 2024 年收入摘自企业未审数据;

注 2: 上表中少数定点项目所应用车厂情况标的公司无法获知, 故未作列示。

如上表所示, 标的公司的客户较为稳定, 定点项目在不断增加, 以前年度定点项目产品在逐步放量, 其销量整体呈上升趋势。定点项目应用领域逐步偏向新能源汽车, 新能源汽车领域占比明显提高。

标的公司 2024 年目前新开拓了上海欧菲、重庆安道拓、中山东洋等新客户, 新增了相应的定点项目, 原有老客户的定点项目数也有所增加, 2024 年至目前新增定点 (包括基本确定的待定点) 中 22 项应用于新能源汽车, 2 项应用于燃油车, 供给比亚迪、长安、广汽、一汽、蔚来、大陆、奔驰等车厂。预计该部分新增定点项目于 2025 年会小批量爬坡放量或量产。随着新能源汽车市场渗透率的持续提升和汽车产业结构的深度变革, 新能源汽车产业已进入快速发展通道。从公司新增定点项目来看, 产品应用领域已全面向新能源汽车倾斜。这一趋势不仅体现了终端市场需求的根本性转变, 也预示着新能源汽车将成为公司未来定点项目布局的核心方向。

(四) 在手订单情况

微研新能源和重庆飞驰、华域皮尔博格、海德世拉索等客户签订了年度框架协议, 精密冲压件业务的在手订单 (含截至 2024 年 12 月 31 日未确认收入订单和 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 2 月 14 日新签署订单) 为 970.00 万元。

根据标的公司的销售模式, 一般情况下首先需通过客户验厂及产品定点。产品定点完成后, 待客户有订单需求时会签订年度框架协议, 协议中仅约定销售单价, 对于销售数量客户会以周或月为单位向公司定期发送生产计划和采购订单, 订单周期较短, 因此 2024 年底在手订单仅能体现客户短期采购需求。现有定点 (包括基本确定的待定点) 项目历史年度和 2025 年的预期不含税销售额如下:

金额单位: 万元

客户名称	定点项目数	2022年	2023年	2024年	2025年 E
重庆飞驰汽车系统有限公司	29	3,840.49	5,271.55	6,666.62	7,241.00
华域皮尔博格泵技术有限公司	2	797.56	505.66	394.50	395.00
代傲同步技术制造 (无锡) 有限公司	4	544.22	954.96	681.50	730.00
杭州海德世拉索系统有限公司	2	195.88	258.92	102.43	178.00
宁波德昌科技有限公司	13	12.04	13.89	109.40	485.00



客户名称	定点项目数	2022年	2023年	2024年	2025年E
博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司	7	-	0.16	31.18	472.00
上海欧菲滤清器有限公司	1	-	-	-	230.00
亿迈齿轮（太仓）有限公司	3	-	-	-	130.00
安道拓（重庆）汽车部件有限公司	1	-	-	-	45.00
其他零星客户	5	42.34	53.05	61.62	173.00
合计	67	5,432.54	7,058.19	8,047.25	10,079.00

注 1：2024 年收入摘自企业未审数据。

注 2：2025 年预期不含税销售额系企业根据定点项目于定点时的预期采购额、和客户了解的情况及近年定点项目已实现收入确定。

标的公司现有定点（包括基本确定的待定点）项目合计 67 个，主要客户定点项目合计 62 个，定点项目较为充足。2023 年新增定点 8 个，2024 年新增定点 14 个，2025 年至今新增定点（包括基本确定的待定点）10 个，定点项目数量稳步增长。2023 年至 2024 年标的公司新增定点项目合计 22 个，其中新能源项目 19 个，预计在 2025 年的收入进一步放量，是 2025 年收入的保持增长的主要来源。根据现有 67 个定点（包括基本确定的待定点）项目的客户预期采购需求预测的 2025 年收入约为 1 亿元，已超出 2025 年预测收入。2025 年，标的公司仍在持续开拓新客户和增加新的定点项目。结合标的公司现有定点情况分析，2025 年预测收入的可实现性较高。

（五）精密冲压件业务收入的预测依据和可实现性

无锡微研的精密冲压件业务处于成长期，历史年度收入总量较小，增速较快，2022 年、2023 年收入增长率分别为 70.33%、29.92%。管理层对 2024 年全年收入结合 1-4 月已实现收入、在手订单、历史年度同期收入占比情况及预期客户需求进行预测；根据历史业绩、行业发展趋势、目前定点项目情况、新客户开发情况、预期客户需求等，对 2025 年至 2028 年以逐渐下降的增长率进行预测。根据标的公司 2024 年 12 月 31 日未审财务数据，精密冲压件业务 2024 年全年实际已实现的销售额占预测收入的 96.62%，差异额约为 7-10 天的订单量，基本实现预测数据，差异率较小。

综上所述，精密冲压件业务的下游新能源汽车应用领域发展趋势良好，2023 及 2024 年 1-10 月我国新能源汽车产销量增速均达 30%以上，历史年度行业增速较快；前瞻产业研究院预计，下游新能源汽车行业 2023 年-2029 年的复合增长率为 15.17%，同期标的公司精密冲压件业务的复合增长率为 12.97%，低于行业未来预测增速；公司依托于模具和产品质量优势，在维系好老客户的同时积极开拓新客户，并不断通过新的项目和产品定点，客户认可度不断提高；该项业务在手订单根据客户采购计划滚动更新和持续增加。近年来，该项业务处于成长期，2022 年、2023 年收入增长率分别为 70.33%、29.92%。受益于下游新能源汽车行业的快速发展，近年收入增速较快，且无锡微研用于生产精密冲压件的新厂房于 2023 年 9 月投入使用，厂房及设备目前的整体利



用率较低，未来有足够的产能可以承接更多订单。管理层根据历史业绩、行业发展趋势、目前定点项目情况、新客户开发情况、预期客户需求等，对 2024 年至 2028 年以 18%-10% 逐渐下降的增长率进行预测，2029 年后维持 2028 年水平。2024 年实际收入实现率较高，收入增长率水平低于下游新能源汽车行业增速和该业务历史增长率水平，收入预测具备合理性，可实现性较高。

（六）核查意见

经核查，评估师认为：

1. 精密冲压件业务 2022 年、2023 年收入增长率分别为 70.33%、29.92%，呈现较快增长趋势。下游新能源汽车行业 2024 年-2029 年的复合增长率为 15.17%，同期标的企业精密冲压件业务的复合增长率为 12.97%，预测期收入增长率水平低于下游新能源汽车行业增速和该业务历史增长率水平，收入预测具备合理性和可实现性。

2. 精密冲压件业务的下游应用领域主要为新能源汽车领域。近年来，新能源汽车市场快速增长，新能源汽车的快速发展将带动相关零部件的快速增长，精密冲压件业务有较大的发展空间。

3. 精密冲压件业务的部分下游客户质量良好，在新能源汽车领域具有较强市场地位，终端客户为比亚迪、吉利、长安、长城等知名汽车厂商。近年来，企业新开拓了博格华纳、安道拓等重要客户，并新增较多定点数量，为后续业务增长提供了支撑。

4. 标的公司现有定点项目较为充足，每年定点项目数量稳步增长。2025 年收入的快速增长主要受 2023 年、2024 年新增定点项目量产所致。现有定点项目的客户预期采购需求预期数已超出 2025 年预测收入，收入预测具备合理性。

5. 结合下游应用领域发展趋势、客户开拓和在手订单情况，精密冲压件业务的收入预测依据充分，收入的可实现性较高。

三、2024 年光伏导轮加工产品收入将不及预期的原因，2025 年及以后该业务收入的可实现性、2024 年不利因素是否消除；报告期内该业务产能利用率逐期下降的背景下，相关资产是否存在减值风险

（一）2024 年光伏导轮加工产品收入将不及预期的原因

光伏导轮加工业务 2024 年实际实现收入 873.89 万元，较全年预测数相差 346.32 万元，未达预期，主要是受客户下半年加工需求减少的影响。光伏行业具备较强的周期性，2024 年行业处于深度调整期，市场逐步出清落后产能，下游客户的收入及利润有所下降，加工需求有所降低。



（二）2025 年及以后该业务收入的可实现性、2024 年不利因素是否消除

1. 下游应用领域发展趋势

光伏导轮加工业务主要受光伏行业影响。

（1）光伏行业基本面底部信号明确，政策引导加市场化出清驱动周期拐点向上

2024 年，光伏行业基本面显示出明确的底部信号，价格底部企稳，盈利能力环比改善。国内多个部门和行业协会的积极表态和政策出台，预示着光伏产业供需格局有望得到改善。供给端，中共中央政治局会议提出防止“内卷式”恶性竞争，国家能源局表示合理引导光伏上游产能建设和释放，光伏行业协会组织防止行业“反内卷”座谈会，加强供给侧约束。供给侧政策持续落地，有望驱动产业链价格企稳回升。需求端，能源法的出台和可再生能源替代行动的实施，预计将提振光伏装机需求。美联储降息有望驱动欧美需求保持较高增速，全球光伏中长期高景气延续。

光伏行业协会公布一体化组件含税生产成本后，头部组件企业报价上升，能源集团亦抵制低于成本价的报价入围，行业有望加速供给侧出清速度，供需错配逐季改善，产业链价格和盈利有望恢复至合理水平，启动新一轮向上周期。

可见，2024 年，光伏发电产业在经历了一段时期的价格下跌和盈利探底后，正迎来复苏的曙光。政策的积极引导和市场化的出清机制，为行业的健康发展提供了有力支撑。随着供需格局的改善和新技术的不断涌现，光伏产业有望在新一轮的增长周期中实现更加稳健和可持续的发展。尽管面临诸多挑战，但光伏产业的长期增长趋势不改，预计未来几年将继续保持增长势头，为全球能源转型和环境保护做出更大贡献。

（2）全球光伏市场中长期高景气延续

随着光伏与光储平价加速展开，新兴市场需求高速增长，欧美、中国等核心市场需求有望保持稳步增长，供需新周期正逐步开启。根据《光伏行业 2025 年行业策略——新市场、新技术开启新一轮向上周期》，2024-2026 年全球新增装机预计分别为 500/600/768GW，同比增速约为 19%、20%、28%。随着国内供给侧改革推进、龙头企业出海加速，2025 年供需将重新匹配；2024-2026 年国内新增装机预计分别为 252/265/300GW，年度同比增速为 16.35%、15.16%、13.21%。





资料来源：国家能源局、太平洋证券

习近平主席在气候雄心峰会上宣布，到 2030 年中国非化石能源占一次能源消费比重将达到 25%左右。为达到此目标，在“十四五”期间，我国光伏年均新增光伏装机或将在 70-110GW 之间。为达成 2030 年碳达峰，2060 年前实现碳中和，光伏行业将成为长期处于高速发展的新能源行业之一，预计 2029 年将在 120-140GW 左右的新增装机量，2029 年我国光伏发电行业累计装机量可能在 1250-1380GW 之间。

可见，从长期看，双碳背景下叠加欧美及其他新兴市场持续推进能源结构转型，全球光伏装机高增长预期不变。阶段性供需错配导致的波动不会改变行业发展长期向好的趋势。随着落后产能的逐步出清，及国家相关主管部门、地方政府及各行业主体合力促进光伏行业高质量健康发展，光伏行业各产业链价格将逐步回归正常水平，下游客户的加工需求会有所回升。

2.光伏导轮加工业务状况

2022 年及 2023 年光伏导轮加工业务收入占无锡微研合并口径营业收入的比例不足 6%，收入占比较小，非公司重点发展业务。2022-2023 年，公司光伏导轮加工业务收入稳定在 1,220.00 万元左右，2024 年受行业深度调整和产能出清影响，下游客户加工需求有所下降，未经审计收入为 873.89 万元。根据光伏导轮业务重要下游客户协鑫的公开披露资料，截至 2024 年 10 月末，协鑫技改已阶段性完成，产能利用率触底回升，有望率先走出行业困境，引领行业进入新的发展阶段。除协鑫外的通威股份、天合光能等光伏行业具有代表性的上市公司 2024 年半年报或 2024 年业绩预告显示，目前光伏行业各环节已经触及价格的底部区间，终端需求持续释放，中国光伏产业在全球能源转型中已经成为了中坚力量，行业发展空间广阔，长期向好趋势明确，根据近期 InfoLink Consulting 等行业第三方专业咨询机构报价统计，当前光伏产业链价格已逐步企稳或略有回升。当前下游光伏产品产量仍不断上升，且晶硅切割用导轮是易磨损部件，需定



期重新开槽和涂覆，预计未来随着光伏行业落后产能的出清和供需错配的改善，下游客户的加工需求会有所回升。

除光伏客户外，无锡微研开拓了北京天科合达半导体股份有限公司、晶海洋半导体材料（东海）有限公司、浙江康鹏半导体有限公司等半导体切片设备客户，其加工工艺与光伏导轮加工较为接近，2024年1-9月半导体切片设备客户收入约63万元。随着5G、人工智能、物联网等新兴技术的快速发展，对半导体芯片的需求持续增长，进而带动了半导体硅片的需求上扬。亚化咨询研究认为，国产的半导体硅片生产加工设备在性能和稳定性等方面逐渐获得了晶圆厂、封装厂的信赖和认可，我国半导体设备产业正在快速发展。半导体切片设备客户的开拓可以降低光伏行业周期波动对标的公司导轮加工业务的不利影响。

3.在手订单情况

光伏导轮加工业务在手订单（含截至2024年12月31日未确认收入订单和2025年1月1日至2025年2月14日新签署订单）为490.00万元，2025年该业务预测收入为1,220.21万元，在手订单覆盖率达40%，覆盖率相对较高。光伏导轮加工业务订单系客户根据自身加工需求按需下单，标的公司每月均会接到新增订单。同时，考虑光伏导轮加工业务订单周期较短，一般约1个月，2025年新签订单中仍有相当比例可以于当年确认收入，因此，2025年的收入可实现性较高。

综上所述，受光伏行业供需错配的影响，下游客户加工需求下降，标的公司光伏导轮加工业务2024年收入不达预期，但该情形未影响无锡微研2024年度整体收入预测的实现；2024年光伏行业基本面底部信号明确，政策引导加市场化出清驱动周期拐点向上，从长期看，双碳背景下叠加欧美及其他新兴市场持续推进能源结构转型，全球光伏装机高增长预期不变，阶段性供需错配导致的波动不会改变行业发展长期向好的趋势。随着光伏行业各产业链价格逐步回归正常水平，下游客户的加工需求会有所回升。2024年的不利因素预计会逐步消除，同时标的公司亦积极开拓半导体等其他领域客户，以后年度光伏导轮加工业务收入的可实现性较高。

（三）报告期内该业务产能利用率逐期下降的背景下，相关资产是否存在减值风险

《企业会计准则第8号——资产减值》第五条：“存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：……（二）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响……”第七条：“资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。”第十八条：“有迹象表明一项资产可能发生减值的，企业应当以单项资产为基础估计其可收回金



额。企业难以对单项资产的可收回金额进行估计的，应当以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。”

报告期内标的公司光伏导轮加工业务涉及的资产主要为数控车床、聚氨酯弹性体浇注机等机器设备，辅以少量电脑、空调、打印机等通用电子、办公设备。光伏导轮加工业务作为无锡微研的业务之一，由无锡微研进行统一管理，该项业务对应的房屋建筑物和土地难以合理分割，该项业务的收益未进行单独核算，难以合理预计未来现金流，故不适用预计未来现金流量的现值的方法测算其可收回金额。而相关资产的公允价值能够合理确定，故本次采用公允价值减处置费用法测算可收回金额。公允价值减去处置费用后的净额包括公允价值和处置费用两个要素。

1. 公允价值

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额。光伏导轮加工业务涉及的资产组于评估基准日不存在销售协议和资产活跃市场，故根据可获取的最佳信息，采用估值技术估计公允价值。根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》，公允价值计量的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本次采用市场法测算公允价值。

2. 处置费用

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及其准则讲解，处置费用是指可以直接归属于资产处置的增量成本，包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等，但是财务费用和所得税费用等不包括在内。本次结合光伏导轮加工业务涉及的资产组的实际情况估计相关处置费用。

3. 可收回金额

截止 2024 年 9 月末相关资产组账面原值、账面净值、期末可收回金额情况如下：

金额单位：万元

资产名称	原值	期末账面价值	占期末固定资产账面价值比重	期末可收回金额
数控车床	1,060.13	170.31	1.34%	360.08
（马扎克）数控机床	93.16	24.69	0.19%	42.86
非标数控车	64.81	19.61	0.15%	37.25
聚氨酯弹性体浇注机	32.48	15.67	0.12%	21.69
轮廓测量仪	19.47	16.23	0.13%	17.11
其他	829.11	100.15	0.79%	224.74
合计	2,099.17	346.66	2.73%	703.73



如上表所示，截止 2024 年 9 月末，标的公司光伏导轮加工业务涉及的资产组期末账面价值为 346.66 万元，占期末固定资产账面价值比重仅为 2.73%，期末可收回金额 703.73 万元高于期末账面价值，标的公司光伏导轮加工业务资产组未发生减值。

（四）核查意见

经核查，评估师认为：

1. 2024 年光伏导轮加工产品收入不及预期的原因主要是由于 2024 年下游光伏行业处于深度调整期，市场逐步出清落后产能，下游客户的收入及利润有所下降，其加工需求有所降低。

2. 2024 年光伏行业基本面底部信号明确，政策与市场驱动增长，长期向好趋势不变，下游客户的加工需求预计会有所回升。2024 年的不利因素预计会逐步消除，同时标的公司亦积极开拓半导体等其他领域客户，以后年度光伏导轮加工业务收入的可实现性较高。

3. 经公允价值减处置费用法测算光伏导轮加工业务设备资产的可收回金额，其可收回金额大于账面价值，光伏导轮加工业务相关资产不存在减值风险。

四、结合现有机器设备的主要构成、产能、产能利用率和更新计划等，分析现有资产水平是否能够消化标的公司未来收入对应的产能，2025 年及以后预测标的公司扩张性资本性支出均为 0 的合理性

（一）现有机器设备的主要构成、产能、产能利用率和更新计划

现有机器设备主要包括精密模具加工设备、精密冲压件加工设备及光伏导轮加工设备，其中，精密模具加工设备主要包括坐标磨、马扎克加工中心、yasda 加工中心、线切割机床、曲线磨、平面磨等，精密冲压件加工设备主要包括冲床、闭式双点高刚性精密压力机、清洗机、送料机等，光伏导轮加工设备主要包括 OKUMA 数控车床、轮廓仪等。对于微孔电火花机床业务，其生产用机器设备较少，主要由生产人员进行组装，其产能主要受人员配置规模影响。

由于标的公司主要产品精密模具及精密冲压件为非标定制化产品，不同订单的客户定制化需求差异较大，导致产品加工工序、加工时间各不相同，无法直接测算精密模具、精密冲压件的产出数量。

坐标磨、马扎克及 yasda 加工中心系精密模具生产加工所必须的核心加工设备；冲床系精密冲压件加工所必须的核心加工设备，因此选取核心设备的利用率作为精密模具、精密冲压件的产能利用率测算依据，具体情况如下：

项目		2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度
精密模	坐标磨、马扎克及 yasda 加工中心设备数（台）	9	9	8



项目		2024年1-9月	2023年度	2022年度
具	坐标磨、马扎克及 yasda 加工中心设备实际工时（小时台）	32,587.91	36,362.67	28,813.10
	坐标磨、马扎克及 yasda 加工中心设备设计工时（小时台）	50,544.00	67,392.00	59,904.00
	坐标磨、马扎克及 yasda 加工中心设备利用率	64.47%	53.96%	48.10%
精密 冲压件	冲床设备数（台）	19	18	11
	冲床设备实际工时（小时）	32,306.59	45,968.81	31,152.60
	冲床设备设计工时（小时）	106,704.00	134,784.00	82,368.00
	冲床设备利用率	30.28%	34.11%	37.82%

注：设计工时数按照设备台数*每天运行 24 小时*每年工作 312 天计算。

对于光伏导轮加工业务，包括光伏导轮开槽和涂覆两种加工工艺，其产能主要结合设备台数、每年加工生产的光伏产品产量及每年工作天数计算，产能及产能利用率具体情况如下：

项目		2024年1-9月	2023年度	2022年度
光伏导轮加工	产能（根）	22,464.00	29,952.00	29,952.00
	产量（根）	13,023.00	24,779.00	27,355.00
	产能利用率	57.97%	82.73%	91.33%

标的公司机器设备原始制造质量高，日常维护保养情况好，计划未来年度预计会陆续更新使用年限较久或者生产效率相对低的设备，以维持正常的生产经营。

（二）现有资产水平是否能够消化标的公司未来收入对应的产能，2025 年及以后预测标的公司扩张性资本性支出均为 0 的合理性

结合当前机器设备的产能利用率、当前收入规模及详细预测期末年收入规模进行分析，对于精密模具业务，目前的产能利用率为 60%左右，未来年度收入增速较低，详细预测期末年的精密模具业务收入规模为 17,701.31 万元，2024 年全年实际实现的未经审计的收入为 17,378.67 万元，两者基本接近，无需新增扩张性资本性支出；对于精密冲压件业务，2023 年新建厂房刚投入使用，2022 年末及 2023 年新购入冲床设备，目前的产能利用率仅 30%左右，虽然未来年度收入增速相对较快，但详细预测期末年的收入规模不及 2024 年全年预测收入的 2 倍，标的公司未来年度随着收入规模的扩大会相应增加人员及排班，无需新增扩张性资本性支出；对于光伏加工业务，未来年度预测收入规模维持 2023 年的水平，未有增长，无需新增扩张性资本性。

综上所述，现有资产水平能够消化标的公司未来收入对应的产能，2025 年及以后预测标的公司扩张性资本性支出均为 0 具备合理性。

（三）核查意见

经核查，评估师认为：

1. 精密模具加工设备的产能利用率为 60%左右，精密冲压件加工设备的产能利用率为 30%左右。标的公司机器设备原始制造质量高，日常维护保养情况好，计划未来



年度预计会陆续更新使用年限较久或者生产效率相对低的设备，以维持正常的生产经营。

2. 结合现有资产的产能利用率、收入规模及预测期的收入规模进行分析，现有资产水平能够消化标的公司未来收入对应的产能，2025 年及以后预测标的公司扩张性资本性支出均为 0 具备合理性。

五、根据实际经营情况，2024 全年主要财务数据以及与评估的比较情况，包括但不限于各产品收入、主营业务毛利率、各项期间费用和净利润，结合上述进一步分析本次收益法评估的合理性和公允性

(一) 各产品收入对比分析

根据标的公司未经审计的财务数据，2024 年各产品收入实现数与预测数对比分析情况如下：

金额单位：万元

项目	2024 年实现数 (未经审计) ①	2024 年预测数②	实现数与预测数差异 ③=①-②	实现数与预测数差异率 ④=③/②
精密模具	17,378.67	15,500.00	1,878.67	12.12%
精密冲压件	8,047.25	8,328.66	-281.41	-3.38%
微孔电火花机床	1,855.31	1,805.69	49.62	2.75%
光伏导轮加工	873.89	1,220.21	-346.32	-28.38%
其他产品及其他 业务收入	306.88	58.60	248.28	423.70%
合计	28,462.00	26,913.16	1,548.84	5.75%

由上表可见，2024 年营业收入总额已超出评估预测数据，超出率为 5.75%。从细分产品角度，除精密冲压件业务、光伏导轮加工业务外，其他业务实际实现收入均达到评估预测金额，其中核心产品-精密模具收入超额实现 1,878.67 万元。精密冲压件业务收入实现率为 96.62%，实现数与预测数的差异 281.41 万元，约 7-10 天的订单量，差异较小。光伏导轮加工业务收入实现率为 71.62%，主要是受客户下半年加工需求减少的影响。其他业务收入主要包括废料销售收入、冲床销售收入、机床改造收入及其他零星收入，由于废料销售收入占比较低，毛利率极低，其他冲床收入、机床改造收入等具有偶然性，基准日后的其他业务收入未予预测。

精密冲压件业务的下游新能源汽车应用领域发展趋势良好，2023 及 2024 年 1-10 月我国新能源汽车产销量增速均达 30% 以上，历史年度行业增速较快；前瞻产业研究院预计，到 2029 年我国新能源汽车行业市场规模较 2025 年预估市场规模的年复合增长率达 14.45%，而无锡微研管理层预测的精密冲压件 2025-2029 年的收入复合增长率约 10.53%，低于行业未来预测增速；公司依托于模具和产品质量优势，在维系好老客户的同时积极开拓新客户，并不断通过新的项目和产品定点，客户认可度不断提高；该项



业务在手订单根据客户采购计划滚动更新和持续增加，标的公司以后年度精密冲压件业务收入的可实现性较高，具体请参见本回复之“问题 3.关于评估与支付方式”之“二、结合下游应用领域发展趋势、客户开拓和在手订单情况，分析收益法评估中精密冲压件业务收入的预测依据和可实现性”。

光伏导轮加工业务主要下游应用的光伏行业具备较强的周期性，目前行业进入深度调整期，市场逐步出清落后产能，光伏主材价格大幅下跌，下游客户的收入及利润也有所下降，加工需求有所降低。但该业务实际实现业绩较预测收入差异较小，未影响无锡微研 2024 年整体收入的实现。结合历史业绩、光伏行业发展趋势、下游客户的信息披露情况、半导体领域客户开拓情况，全球光伏装机高增长预期不变，行业供需错配有望逐季改善，下游客户产能利用率已触底回升，同时标的公司已开拓了半导体领域客户，标的公司以后年度光伏导轮加工业务收入的可实现性较高，具体请参见本回复之“问题 3.关于评估与支付方式”之“三、2024 年光伏导轮加工产品收入将不及预期的原因，2025 年及以后该业务收入的可实现性、2024 年不利因素是否消除……”。

综上所述，2024 年各主要产品营业收入与预测收入不存在重大差异，收入总额超额实现，未来年度业务收入预测的可实现性较高，收入预测具备合理性。

（二）毛利率对比分析

根据标的公司未经审计的财务数据，2024 年各主营产品毛利率实现数与预测数对比分析情况如下：

项目	2024 年实现数（未经审计）①	2024 年预测数②	实现数与预测数差异③=①-②
精密模具	45.34%	45.98%	-0.64%
精密冲压件	9.31%	10.32%	-1.01%
微孔电火花机床	59.56%	59.48%	0.08%
光伏导轮加工	26.77%	32.68%	-5.91%
主营业务毛利率	35.48%	35.16%	0.32%

由上表可见，2024 年标的公司主营业务毛利率与评估预测毛利率不存在重大差异，实现的综合毛利率超出预测数 0.32%，除精密冲压件、光伏导轮加工毛利率差异在 1% 以上外，其他产品毛利率差异率均在 1% 以内。

标的公司精密冲压件毛利率低于预测数据，一方面是由于在收入未达预期的情况下，2023 年 9 月新投入的厂房折旧、设备折旧等固定支出正常发生，导致毛利率不达预期；另一方面是由于 2024 年重庆飞驰的收入占比高于预期，而重庆飞驰的材料成本占收入的比例较其他客户高，导致 2024 年实际发生的材料成本占收入的比例 74.75% 略高于预测数 74.26%。若 2024 年收入能达到预测数，在人工成本和折旧成本不变的情况下，结合实际发生的材料成本、动力成本等变动成本占已实现收入的比例和预测收入



进行调整后，模拟收入实现预期数据的情形下毛利率会回升至 9.80%，与预测的毛利率仅相差 0.5%。随着未来收入规模的扩大，产能利用率逐步提升，折旧等固定费用被摊薄，且其他客户新定点项目逐步放量，预计重庆飞驰的收入占比会有所下降，相应的材料成本占收入的比例会下降，精密冲压件业务毛利率将有所回升，未来年度预测的毛利率具备合理性和可实现性。

标的公司光伏导轮加工毛利率低于预测数据主要系其收入实现数据未达预期导致人工、折旧等产品单位固定成本增加所致。若 2024 年收入能达到预测数，在人工成本和折旧成本不变的情况下，结合实际发生的材料成本、动力成本等变动成本占已实现收入的比例和预测收入进行调整后，模拟收入实现预期数据的情形下毛利率可达 36%，高于预测的毛利率。随着光伏导轮加工业务不利因素消除及半导体新客户开拓，光伏导轮加工业务毛利率将逐步回升，未来年度预测的毛利率具备合理性和可实现性。

综上所述，2024 年标的公司综合主营业务毛利率略高于预测毛利率，预测数据具备合理性。

（三）各项期间费用对比分析

根据标的公司未经审计的财务数据，2024 年各项期间费用实现数与预测数对比分析情况如下：

金额单位：万元

期间费用	2024 年实现数 (未经审计) ①	2024 年预测数②	实现数与预测数差异 ③=①-②	实现数与预测数差异率 ④=③/②
销售费用	1,495.31	1,449.46	45.85	3.16%
管理费用	2,392.45	2,155.01	237.44	11.02%
研发费用	1,138.88	1,320.08	-181.20	-13.73%
财务费用	155.48	184.46	-28.98	-15.71%
合计	5,182.12	5,109.01	73.11	1.43%

由上表可见，2024 年标的公司各项期间费用合计略高于评估预测金额，期间费用账面数据与预测数据不存在重大差异。从期间费用项目角度，销售和管理费用实际数略高于预测数，其中销售费用主要系职工薪酬增加所致，职工薪酬超出预期主要是由于 2024 年微研美国的经营业绩超出预测数，根据相应的奖金计提政策增加销售人员奖金 48.50 万元所致。

管理费用主要系职工薪酬、中介及代理费增加所致，其中职工薪酬超出预期主要是由于 2024 年度标的公司因本次并购重组计提的一次性加班及绩效奖金 130.00 万元所致，该奖金计提系偶然事项，预计未来年度不会发生；中介及代理费超出预期主要是由于子公司微研控股、微研美国和微研欧洲因并购重组需要新增境外咨询费、微研新能源因诉讼事项发生诉讼代理费，上述偶然发生的中介及代理费合计 68.50 万元，预计



未来年度不会发生。

综上所述，2024 年标的公司各项期间费用与评估预测金额整体差异较小，超出预测数据的费用主要为偶然发生费用，不影响以后年度费用的预测，评估预测数据具备合理性。

（四）净利润对比分析

根据标的公司未经审计的财务数据，2024 年净利润实现数与预测数对比分析情况如下：

金额单位：万元

项目	2024 年实现数 (未经审计) ①	2024 年预测数②	实现数与预测数 差异③=①-②	实现数与预测数 差异率④=③/②
净利润	4,278.68	3,939.71	338.97	8.60%
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	3,619.62	3,610.00	9.62	0.27%

由上表可见，2024 年标的公司净利润及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润均达到预测金额，未来年度预测的可实现性较高。

（五）核查意见

经核查，评估师认为，经分析 2024 未经审计的全年主要财务数据以及与评估的比较情况，标的公司实际实现的营业收入和净利润均达到预测金额、主营业务毛利率与各项期间费用与预测数不存在重大差异，本次收益法评估具备合理性和公允性。

六、资产基础法评估中，各类设备资产和各长期股权投资的评估过程及依据，评估结果是否具有合理性

（一）各类设备资产的评估过程及依据

1. 评估方法选取理由

根据《资产评估执业准则——机器设备》，执行机器设备评估业务时，要根据评估对象、价值类型、资料收集等具体情况，分析成本法、市场法和收益法三种资产评估基本方法的适用性，并恰当选择评估方法。

由于国内二手设备市场交易不活跃，难以获取足够数量的可比的二手设备交易案例，故不适合采用市场法评估；由于被估设备系整体用于企业经营，基本上不具有独立获利能力，或获利能力无法量化，故不适合采用收益法评估；由于设备重置成本的相关数据和信息来源较多，且各类损耗造成的贬值也可以进行估计，故本次对于设备主要采用成本法评估。

2. 成本法介绍

设备成本法评估的基本公式如下：

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$



A.重置成本的确定

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号）、《关于固定资产进项税额抵扣问题的通知》（财税[2009]113号）和《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号），对于增值税一般纳税人，购置符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应扣除相应的可抵扣增值税税额。

（1）国产机器设备、电子及其他设备重置成本的确定

国产机器设备、电子及其他设备的重置成本计算公式如下：

重置成本=设备购置价+运杂费+安装费+基础费+前期及其他费用+资金成本
—可抵扣增值税额

①设备购置价

设备购置价的主要取价依据如下：

- 向生产厂家或经销商询价；
- 查阅《机电产品价格信息查询系统》、《机电产品报价手册》、《机电设备评估价格信息》中的设备价格信息取得；
- 查询“中关村在线”、“京东”等网站中的设备价格信息取得；
- 参考评估基准日近期同类设备或功能相近的替代设备的市场价格分析调整确定；
- 在设备原始购置价格基础上考虑市场行情变化及技术进步对设备价格的影响调整确定。

②运杂费

运杂费是指设备在运输过程中发生的运输费、装卸费、搬运费等费用，以设备购置价为基数，按一定的运杂费率计取，计算公式如下：

运杂费=设备购置价×运杂费率

对于购置价格中包含运输费用的设备，不再重复计取运杂费。

③安装费

安装费是指为安装设备而发生的人工费、材料费、机械费等费用，以设备购置价为基数，按一定的安装费率计取，计算公式如下：

安装费=设备购置价×安装费率

对于无须安装的设备，不考虑安装费。

④基础费

基础费是指为建造设备基础而发生的人工费、材料费、机械费等费用，以设备购置价为基数，按一定的基础费率计取，计算公式如下：

基础费=设备购置价×基础费率

对于无须基础或基础费的设备，不考虑基础费；对于已在房屋建筑物类资产评估



值中考虑的设备，不再重复计取基础费。

⑤可抵扣增值税

设备重置成本中的可抵扣增值税包括设备购置价、运杂费、安装费、基础费中的可抵扣增值税，计算公式如下：

$$\text{可抵扣增值税额} = \text{设备购置价} / (1 + 13\%) \times 13\% + (\text{运杂费} + \text{安装费} + \text{基础费}) / (1 + 9\%) \times 9\%$$

(2) 进口设备重置成本的确定

进口机器设备的重置成本计算公式如下：

重置成本 = 设备 CIF 价 + 进口设备从属费用 + 运杂费 + 安装费 + 基础费 + 资金成本 - 可抵扣增值税额

①设备 CIF 价

设备 CIF 价的主要定价依据如下：

- 在设备原始购置 CIF 价基础上考虑市场行情变化及技术进步对设备价格的影响调整确定。

②进口设备从属费用

在设备 CIF 价基础上，进口设备从属费用主要包括关税、增值税、外贸手续费、银行财务费、商检费，计算公式如下：

$$\text{关税} = \text{设备 CIF 价} \times \text{关税税率}$$

$$\text{增值税} = (\text{设备 CIF 价} + \text{关税}) \times \text{增值税税率}$$

$$\text{外贸手续费} = \text{设备 CIF 价} \times \text{外贸手续费费率}$$

$$\text{银行财务费} = \text{设备 CIF 价} \times \text{银行财务费率}$$

$$\text{商检费} = \text{设备 CIF 价} \times \text{商检费率}$$

根据《财政部 国家发展改革委关于清理规范一批行政事业性收费有关政策的通知》（财税[2017]20号），国家质量监督检验检疫总局自 2017 年 4 月 1 起已停征出入境检验检疫费、进出口商品检验鉴定费等检验费用。故本次评估过程中不计商检费。

③运杂费

运杂费是指设备在国内运输过程中发生的运输费、装卸费、搬运费等费用，以设备 CIF 价为基数，按一定的运杂费率计取，计算公式如下：

$$\text{运杂费} = \text{设备 CIF 价} \times \text{运杂费率}$$

对于 CIF 价中包含国内运输费用的设备，不再重复计取运杂费。

④安装费

安装费是指为安装设备而发生的人工费、材料费、机械费等费用，以设备 CIF 价为基数，按一定的安装费率计取，计算公式如下：



安装费=设备 CIF 价×安装费率

对于 CIF 价中包含安装调试费或者无须复杂安装的设备，不考虑安装费。

⑤基础费

基础费是指为建造设备基础而发生的人工费、材料费、机械费等费用，以设备 CIF 价为基数，按一定的基础费率计取，计算公式如下：

基础费=设备 CIF 价×基础费率

对于无须基础或基础费的设备，不考虑基础费；对于已在房屋建筑物类资产评估中考虑的设备，不再重复计取基础费。

⑥资金成本

对于建设周期短、投资额不大的设备，不计取资金成本。

⑦可抵扣增值税

设备重置成本中的可抵扣增值税包括设备购置价、运杂费、安装费、基础费中的可抵扣增值税，计算公式如下：

可抵扣增值税额=设备 CIF 价×(1+关税税率)×13%+(运杂费+安装费+基础费)/(1+9%)×9%

(3) 车辆重置成本的确定

车辆的重置成本计算公式如下：

重置成本=车辆购置价+车辆购置税+其它合理费用-可抵扣增值税额

①车辆购置价

车辆购置价的主要取价依据如下：

- 查询“汽车之家”等网站中的车辆价格信息取得；
- 参考评估基准日近期同类车辆或功能相近的替代车辆的市场价格分析调整确定；
- 在车辆原始购置价格基础上考虑市场行情变化及技术进步对车辆价格的影响调整确定。

②车辆购置税

根据《中华人民共和国车辆购置税法》(2018年12月29日第十三届全国人大常委会第七次会议通过)，车辆购置税为不含增值税车辆购置价的10%，计算公式如下：

车辆购置税=购置价/(1+13%)×10%

③其他合理费用

其它合理费用主要包括上牌费、验车费等，根据当地该类费用的收费标准水平确定。

④可抵扣增值税

车辆重置成本中的可抵扣增值税为车辆购置价中的增值税，计算公式如下：



可抵扣增值税额=车辆购置价/(1+13%)×13%

B. 综合成新率的确定

(1) 机器设备成新率的确定

对于价值量较大的机器设备，在年限法理论成新率的基础上，再结合各类因素进行调整，最终确定设备的综合成新率，计算公式如下：

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{调整系数}$$

其中：

$$\text{理论成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{经济使用年限} \times 100\%$$

$$\text{调整系数} = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5$$

各项调整因素包括设备的原始制造质量 (K1)、维护保养情况 (K2)、设备的运行状态及故障频率 (K3)、设备的利用率 (K4)、设备的环境状况 (K5)，根据现场勘查了解到的情况确定。

(2) 车辆成新率的确定

对于车辆，鉴于车辆成新率呈现使用初期衰减较快，而后衰减速度逐渐放缓的特征，故借鉴《车辆成新率计算方法的探索与实践》(载于《中国资产评估》期刊 2013 年第 12 期) 中提出的方法，在采用余额折旧法计算理论成新率的基础上，再结合各类因素进行调整，最终确定综合成新率，计算公式如下：

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{调整系数}$$

其中：

$$\text{理论成新率} = (1 - d)^n \times 100\%$$

$$\text{式中：} d = 1 - \sqrt[n]{\frac{1}{N}} = \text{车辆使用首年后的损耗率}$$

1-d=车辆使用首年后的成新率

N=车辆经济使用年限

1/N=车辆平均年损耗率

n=车辆实际已使用年限

$$\text{调整系数} = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5$$

各项调整因素包括车辆的原始制造质量 (K1)、维护保养情况 (K2)、车况及运行状态 (K3)、车辆利用率 (K4)、环境状况 (K5)。其中，K1、K2、K3、K5 根据现场勘查了解到的情况确定。车辆利用率 (K4) 的确定分两步：首先依据车辆的经济行驶里程数和经济使用年限，推算已使用年限的额定行驶里程数；然后以实际行驶里程数与额定行驶里程数的差异数除以车辆经济行驶里程数得到车辆利用率 (K4)，具体计算公式如下：



已使用年限额定行驶里程数 = 经济行驶里程数 ÷ 经济使用年限 × 已使用年限

$K4 = 1 - (\text{实际行驶里程数} - \text{额定行驶里程数}) \div \text{经济行驶里程数}$

(3) 电子及其他设备成新率的确定

对于价值量较小的一般电子及其他设备，直接采用年限法确定成新率，计算公式如下：

成新率 = (经济使用年限 - 已使用年限) ÷ 经济使用年限 × 100%

3. 评估举例

例：固定资产-机器设备评估明细表序号 79

设备名称：数控慢走丝切割

规格型号：CUT E 350

生产厂家：北京阿奇夏米尔工业电子有限公司

启用日期：2018年10月25日

账面原值：683,760.68元

账面价值：345,298.82元

CUT E 350 装备智能触摸屏，拥有自主开发的简单易用的人机对话界面（HMI），只需轻轻点击就能快速操作。其内置全面的加工工艺参数，使用户能合理简化任务设置：提高加工速度、改善表面质量、保护贵重工件，确保整个加工过程安全可靠。主要技术参数如下表所示：

参数名称	参数值
机床尺寸 (mm)	2470×1750×2500
压力 (bar)	6-7
最小电流 (L/min)	150
X,Y,Z行程 (mm)	350×250×250
最大锥度 (°/mm)	±30/45 or ±23/80

(1) 重置成本的确定

该设备为国产机器设备，重置成本计算公式如下：

重置成本 = 设备购置价 + 运杂费 + 安装费 + 基础费 + 资金成本 - 可抵扣增值税额

计算重置成本的各项主要参数的确定方法如下：

① 设备购置价

经向生产厂家询价，确定评估基准日近期该设备的含税市场价为 900,000.00 元。

② 运杂费、安装费、基础费

该设备购置价含运杂费和安装费，且设备无需基础，故运杂费、安装费、基础费不计。



③资金成本

此类设备为现货供应，故不考虑资金成本。

④可抵扣增值税

设备本体的增值税税率为 13%，运杂费、安装费、基础费的增值税税率为 9%。

根据上述参数，对被估设备重置成本计算如下：

序号	项目	周期 (年)	费率/税率/ 利率	计算公式	金额(元)
A	设备购置价				900,000.00
B	其中：增值税额		13%	A/1.13×增值税率	103,539.82
C	运杂费		00%	A×运杂费率	
D	基础费		0.0%	A×基础费率	
E	安装费		0.0%	A×安装费率	
F	资金成本		0.00%	(A+C+D+E)×计息周期×利率×0.5	
G	设备含增值税重置成本			A+C+D+E+F	900,000.00
H	可抵扣增值税			B+(C+D+E)/1.09×9%	103,539.82
I	扣除增值税后的重置成本			G-H	796,460.18
J	取整				796,500.00

经计算，该设备的重置成本为 796,500.00 元。

(2) 成新率的确定

①理论成新率

参考《资产评估常用方法与参数手册》并结合与企业设备管理人员访谈了解，该类设备正常使用下的经济使用年限约为 18 年，至评估基准日已使用 5.51 年，故理论成新率计算如下：

$$\begin{aligned}
 \text{理论成新率} &= (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{经济使用年限} \times 100\% \\
 &= (18 - 5.51) \div 18 \times 100\% \\
 &= 69.39\%
 \end{aligned}$$

②调整系数

项目	符号	取值	取值说明
原始制造质量	K1	1.05	该设备原始制造质量与同类设备相比处于较高水平
维护保养情况	K2	1.00	该设备维护保养情况与同类设备相比处于通常水平
运行状态及故障频率	K3	1.00	该设备运行状态及故障频率与同类设备相比处于通常水平
利用率	K4	1.00	该设备利用率与同类设备相比处于通常水平
环境状况	K5	1.00	该设备环境状况与同类设备相比处于通常水平
调整系数	K	1.05	K = K1×K2×K3×K4×K5

③综合成新率

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{调整系数}$$



$$=69.39\% \times 1.05$$

$$=73\% \text{ (取整)}$$

(3) 评估值的确定

评估值 = 重置成本 × 综合成新率

$$=796,500.00 \times 73\%$$

$$=581,445.00 \text{ (元)}$$

(二) 各长期股权投资的评估过程及依据

首先对各长期股权投资的形成原因、账面值情况和被投资单位的实际状况进行了调查，并查阅了投资协议、股东会决议、公司章程、会计记录等资料，以核实长期股权投资的真实性和完整性。在此基础上，根据长期股权投资的具体情况选择适当的评估方法进行评估。

纳入评估范围的长期股权投资均具备打开评估条件。由于本次已对母子公司采用合并报表口径收益法评估，故资产基础法中仅对各长期股权投资采用资产基础法评估，不再对各长期股权投资单位单独进行收益法评估。

对各长期股权投资采用资产基础法评估时，将各项表内资产、负债及可识别的重要的表外资产分别采用适当的方法单独进行评估，得出被投资企业的股东全部权益价值。涉及评估增值的主要资产及负债的评估方法如下：

1. 存货

包括原材料、在产品（自制半成品）、产成品（库存商品）、发出商品。

对于原材料，根据清查核实后的数量乘以现行市场购买价，再加上合理的运杂费、损耗、验收整理入库费及其他合理费用确定评估值。对于价格变动不大的原材料，以核实后的账面值作为评估值。对于长库龄及无用的原材料，通过分析计算，按可变现净值确定评估值。

对于在产品（自制半成品），根据产品销售毛利率水平折合其不含税销售价格后扣减销售费用、全部税金和部分税后净利润后确定评估值。

对于产成品，一般以其完全成本为基础，根据该产品市场销售情况决定是否加上适当的利润。正常销售的产品，根据产品销售毛利率水平折合其不含税销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。

对于发出商品，根据合同实际不含税销售价格减去部分销售费用和全部税金确定评估值。

2. 设备类固定资产

设备类固定资产的评估方法见上述问题（6）答复之“（一）各类设备资产的评估过程及依据”。



3.无形资产

(1) 其他无形资产——专利

对于专利，本次采用收益法（收入分成法）评估，在预测未来与技术相关的营业收入基础上，采用收入分成率估算技术类无形资产对销售收入的贡献额，并采用适当的折现率折为现值，以此确定技术类无形资产的评估值，基本公式如下：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{F_i \times K_i \times (1 - T_i)}{(1 + r)^i}$$

其中：V—技术评估值；

r—技术的折现率；

n—技术的收益期限；

F_i—未来第 i 期与技术相关的营业收入；

K_i—未来第 i 期技术的收入分成率；

T_i—未来第 i 期的企业所得税税率。

(2) 其他无形资产——软件著作权

对于软件著作权，与专利打包采用收益法评估。

4.长期待摊费用

对于核实无误的、基准日以后尚存资产或权利的长期待摊费用，在核实受益期和受益额无误的基础上按尚存受益期确定评估值。

(三) 各类设备资产和各长期股权投资的评估结果是否具有合理性

1.设备资产的评估结果及合理性

(1) 设备资产的评估结果及增减值原因分析

无锡微研的设备类资产评估结果概况如下表所示：

金额单位：万元

设备类别	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值	增值额	增值率 (%)
机器设备	17,376.17	4,119.26	13,825.11	6,094.73	1,975.47	47.96
车辆	108.22	21.35	93.60	39.43	18.08	84.71
电子及其他设备	1,089.67	108.84	901.64	158.02	49.18	45.18
设备类合计	18,574.05	4,249.45	14,820.35	6,292.17	2,042.73	48.07
减：减值准备						
设备类合计	18,574.05	4,249.45	14,820.35	6,292.17	2,042.73	48.07

由上表可以看出，设备类资产评估原值减值，系由于技术进步等原因导致当前部分设备重置成本有所下降；在此基础上评估净值仍有所增值，系由于企业对设备的会计折旧年限短于评估所采用的经济使用年限，实际成新率高于账面成新率造成。

(2) 无锡微研的设备会计折旧年限与同行业可比上市公司对比分析



无锡微研的设备折旧年限与同行业可比公司的设备折旧年限情况如下：

公司简称	机器设备折旧年限	运输设备折旧年限	电子设备及其他折旧年限
无锡微研	3-10 年	4-5 年	3-5 年
瑞鹤模具	10 年	5-10 年	3-5 年
威唐工业	5-10 年	8 年	3-5 年
震裕科技	5-10 年	5 年	3-5 年
祥鑫科技	5-10 年	5-10 年	5 年
天汽模	5-10 年	5-10 年	3-5 年

如上表所示，无锡微研的设备类资产的会计折旧年限与同行业可比公司相比，除少量机器设备和运输设备的折旧年限短于可比公司外，大部分设备的会计折旧年限位于可比公司折旧年限区间范围内，无锡微研的设备折旧年限具备合理性。

（3）无锡微研的设备会计折旧年限与评估采用的经济使用年限对比分析

无锡微研的设备折旧年限与经济使用年限情况如下：机器设备、运输设备、电子设备折旧年限分别为 3-10 年、4-5 年及 3-5 年，评估使用的经济使用年限分别为 8-39 年、15-16 年及 6-15 年。

评估采用的设备经济使用年限主要参考机械工业出版社出版的《资产评估常用方法与参数手册》、《机动车强制报废标准规定》（商务部、国家发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）等资料及设备现状确定。部分机器设备经济使用年限较长，主要原因是：该部分机器设备的已使用年限较长，达到 18-31 年左右，但目前运行状态正常、加工精度满足生产需要，结合现场实物勘察状态及企业、外部设备专业人员的判断，该部分设备仍然可以正常使用一定年限。企业设备得以长时间使用的原因：企业购置了较多进口设备，其中包括大量世界一线品牌机床，如 YASDA，米克朗（原装），牧野，东芝，马扎克（原装），AMADA，WASINO，WAIDA，冈本，三井，HAUSSR，GF，KELLENBERGER。这些进口设备的特点是原始制造质量好、精度高、精度保持期长、稳定性好，标的公司拥有扎实的技术基础和设备维护维修经验积累，拥有熟悉设备情况的长期操作工，通过良好的设备操作流程、正常维护保养维修、与原厂家签订长期维保协议、技改升级等手段保证设备的正常使用、延长设备的使用寿命。

综上所述，评估采用的经济使用年限高于会计折旧年限，具备合理性。

（4）无锡微研的设备增值率合理性分析

无锡微研的设备类资产增值主要是由于机器设备评估增值，增值率为 47.96%。近年上市公司并购重组案例中部分被并购企业的机器设备评估增值情况如下：

金额单位：万元



上市公司	收购标的公司	评估基准日	机器设备账面原值	机器设备账面净值	机器设备评估原值	机器设备评估净值	净值增值率
索通发展	佛山市欣源电子股份有限公司	2022/4/30	8,548.48	3,224.64	8,891.12	4,588.23	42.29%
南岭民爆	中国葛洲坝集团易普力股份有限公司(子公司新疆爆破)	2021/10/31	8,915.45	2,763.28	8,822.18	4,811.24	74.11%
西仪股份	重庆建设工业(集团)有限责任公司(子公司华庆机械)	2021/11/30	33,064.34	9,279.92	36,298.69	13,763.77	48.32%
宝鼎科技	山东金宝电子股份有限公司(子公司金都电子)	2021/8/31	33,871.76	3,989.63	40,304.03	10,437.80	161.62%
徐工机械	徐工集团工程机械有限公司(子公司徐工挖机)	2021/3/31	83,900.88	35,683.90	83,933.38	54,458.83	52.61%

如上表所示，近年上市公司并购重组案例中部分被并购企业的机器设备评估增值率在 42.29%-161.62%，无锡微研的机器设备评估系根据设备的特点、原始制造质量、维护保养状况等因素综合评估的合理结果，增值率在上述交易案例增值率区间范围内。

综上所述，设备资产评估增值主要是由于企业对机器设备的会计折旧年限短于评估所采用的经济使用年限所致，评估采用的经济使用年限符合企业实际情况，取值合理，增值情况与上市公司并购重组案例相比，在合理范围之内，设备资产评估结果具备合理性。

2.长期股权投资的评估结果及合理性

各长期股权投资的评估结果汇总如下：

金额单位：万元

序号	企业名称	认缴出资比例	长期股权投资账面价值	子公司所有者权益账面值	子公司股东全部权益评估值	长期股权投资评估值
1	无锡微研新能源科技有限公司	100.0%	3,000.00	2,717.33	3,510.88	3,510.88
2	无锡微研精微机械技术有限公司	63.5%	856.17	2,670.99	3,086.23	1,959.76
3	微研精密株式会社	72.5%	89.29	114.92	120.98	87.71
4	微研技术开发株式会社	100.0%	259.38	203.56	204.68	204.68
5	Micro Research Holdings, INC.	100.0%	480.97	551.71	134.95	134.95
	合计		4,685.81	6,258.52	7,057.72	5,897.98

由上表可以看出，长期股权投资中持有的微研新能源和微研精微两家子公司股权评估增值，持有微研控股的股权减值，增减值原因分析如下：

(1) 长期股权投资-微研新能源增值

经资产基础法评估，微研新能源评估基准日总资产账面价值 7,195.72 万元，评估价值 7,989.27 万元，增值额 793.55 万元，增值率 11.03%；总负债账面价值 4,478.39 万元，



评估价值 4,478.39 万元，无评估增减值；所有者权益（净资产）账面价值 2,717.33 万元，评估价值 3,510.88 万元，增值额 793.55 万元，增值率 29.2%。

资产基础法评估结果汇总如下表所示：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2024 年 4 月 30 日

金额单位：人民币万元

序号	项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	5,864.13	6,048.45	184.32	3.14
2	非流动资产	1,331.58	1,940.82	609.23	45.75
3	固定资产	1,070.81	1,392.64	321.83	30.05
4	在建工程	8.85	8.85	-	0.00
5	无形资产	-	150.00	150.00	
6	长期待摊费用	165.71	303.12	137.41	82.92
7	递延所得税资产	76.00	76.00	-	0.00
8	其他非流动资产	10.21	10.21	-	0.00
9	资产总计	7,195.72	7,989.27	793.55	11.03
10	流动负债	4,431.63	4,431.63	-	0.00
11	非流动负债	46.75	46.75	-	0.00
12	负债合计	4,478.39	4,478.39	-	0.00
13	所有者权益（净资产）	2,717.33	3,510.88	793.55	29.20

涉及评估增值的资产的评估增值原因分析如下：

① 存货

存货账面值 1,669.79 万元，评估值 1,854.11 万元，增值额 184.32 万元，系由于存货评估测算时以其售价为基础，扣除销售税金、销售费用、所得税及适当净利润，高于其账面成本造成。

② 固定资产

固定资产账面值 1,070.81 万元，评估值 1,392.64 万元，增值额 321.83 万元，系由于企业对设备的会计折旧年限短于评估所采用的经济使用年限，实际成新率高于账面成新率，致使设备评估增值。

③ 无形资产

无形资产账面值 0 万元，评估值 150.00 万元，增值额 150.00 万元，系由于本次将在财务报表中未确认的专利权等技术类无形资产纳入评估范围进行评估造成。

④ 长期待摊费用

长期待摊费用账面值 165.71 万元，评估值 303.12 万元，增值额 137.41 万元，系由



于该长期待摊费用为实物类资产，企业账面有一定数量的长期待摊费用已摊销完，账面价值已为零，但仍可正常使用，经评估后体现了其价值造成。

(2) 长期股权投资-微研精微增值

持有的微研精微股权增值一方面是由于微研精微近年经营情况较好，形成未分配利润较多，账面所有者权益乘持股比例已高于长期股权投资账面投资成本；另一方面主要是由于存货及无形资产科目评估增值造成，各科目的评估结果情况如下：

经资产基础法评估，微研精微评估基准日总资产账面价值 2,889.06 万元，评估价值 3,304.30 万元，增值额 415.25 万元，增值率 14.37%；总负债账面价值 218.07 万元，评估价值 218.07 万元，无评估增减值；所有者权益（净资产）账面价值 2,670.99 万元，评估价值 3,086.23 万元，增值额 415.24 万元，增值率 15.55%。

资产基础法评估结果汇总如下表所示：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2024 年 4 月 30 日

金额单位：人民币万元

序号	项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	2,831.20	3,126.59	295.38	10.43
2	非流动资产	57.85	177.72	119.86	207.19
3	固定资产	40.43	50.29	9.86	24.40
4	无形资产	-	110.00	110.00	
5	递延所得税资产	17.42	17.42	-	0.00
6	资产总计	2,889.06	3,304.30	415.25	14.37
7	流动负债	218.05	218.05	-	0.00
8	非流动负债	0.02	0.02	-	0.00
9	负债合计	218.07	218.07	-	0.00
10	所有者权益（净资产）	2,670.99	3,086.23	415.24	15.55

涉及评估增值的资产的评估增值原因分析如下：

① 存货

存货账面值 621.04 万元，评估值 916.42 万元，增值额 295.38 万元，系由于存货评估测算时以其售价为基础，扣除销售税金、销售费用、所得税及适当净利润，高于其账面成本造成。

② 固定资产

固定资产账面值 40.43 万元，评估值 50.29 万元，增值额 9.86 万元，系由于企业对设备的会计折旧年限短于评估所采用的经济使用年限，实际成新率高于账面成新率，致使设备评估增值。



③无形资产

无形资产账面值 0 万元，评估值 110.00 万元，增值额 110.00 万元，系由于本次将在财务报表中未确认的专利权、软件著作权等技术类无形资产纳入评估范围进行评估造成。

(3) 长期股权投资-微研控股减值

持有的微研控股股权减值主要是由于微研控股的长期股权投资减值造成。微研控股持有微研美国 70% 股权，账面对持有微研美国的长期股权投资采用成本法核算，而微研美国因历史年度亏损导致其所有者权益账面值及资产基础法评估值低于初始投资成本，形成减值。

综上所述，各类设备资产和各长期股权投资的评估过程及评估方法选取合理，评估依据充分，评估结果具有合理性。

(四) 核查意见

经核查，评估师认为：

1. 设备资产评估增值主要是由于企业对机器设备的会计折旧年限短于评估所采用的经济使用年限所致，评估采用的经济使用年限符合企业实际情况，取值合理，增值情况与上市公司并购重组案例相比，在合理范围之内，设备资产评估结果具备合理性。
2. 长期股权投资评估增减值主要是由于子公司的实物资产、无形资产、长期股权投资存在评估增减值。
3. 标的公司各类设备资产和各长期股权投资的评估过程及评估方法选取合理，评估依据充分，评估结果具有合理性。

七、2024 年收益是否属于过渡期损益，当年收益纳入业绩承诺的合理性及对业绩补偿计算的影响

(一) 2024 年收益是否属于过渡期损益

上市公司与交易对方高昇投资有限公司、蔡磊明、无锡微研和兴投资合伙企业（有限合伙）、曹艳、谢欣沅、胡冠宇（以下简称“交易双方”）于 2024 年 4 月 26 日签订了《发行股份及支付现金购买资产框架协议》，交易双方、蔡星海于 2024 年 10 月 28 日签订了《发行股份及支付现金购买资产协议》《业绩承诺及补偿协议》。根据上述协议约定，（1）业绩承诺期指“2024 年度、2025 年度及 2026 年度”；（2）过渡期指“自评估基准日起（不含当日）至标的资产交割日止（含当日）的期间”。

基于目前的实际进度情况，本次交易预计于 2025 年度完成，因此，根据上述协议的约定，2024 年 4 月 30 日起（不含当日）至 2024 年 12 月 31 日期间的收益将作为过渡期损益，归上市公司享有。



同时 2024 年度亦为业绩承诺期第一年，因此，2024 年 5 月至 12 月期间属于业绩承诺期与过渡期的重叠期间。

（二）2024 年度收益纳入业绩承诺的合理性

交易双方在签署相关协议时，原预计本次交易将于 2024 年末前完成，因此将 2024 年至 2026 年作为业绩承诺期，并约定了业绩承诺期的目标以及业绩补偿的方式。

鉴于目前实际进度，本次交易预计于 2025 年度完成，交易双方经过协商，并经上市公司第五届董事会第十四次会议审议通过，交易双方于 2025 年 2 月 7 日签署了《业绩承诺及补偿协议之补充协议》。根据补充协议，交易双方在保证原业绩承诺期及目标不变的情况下，交易双方确认：（1）增加了业绩承诺补偿触发条件：业绩承诺期后两年（2025 年及 2026 年）的累计实现净利润低于该两年承诺净利润总和的 90%；（2）标的公司 2024 年度实现净利润超出当期承诺净利润的部分（如适用），不予以计入整个业绩承诺期的累计实现净利润；（3）若发生减值应补偿的情况，在计算减值补偿金额时，将业绩承诺方 2024 年应补偿的金额（如适用）从已补偿合计金额中剔除；（4）在计算减值测试的减值额时应扣除业绩承诺期内标的公司股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

由上可知，经调整后，业绩补偿的触发条件、业绩承诺期累计净利润的计算、业绩承诺补偿以及减值补偿金额的计算等条款均变得更加严格，因此，上述方案的调整考虑了本次交易完成时间对承诺期业绩考核及补偿的影响，确保了上市公司利益不受损害，经过上述调整，2024 年度收益纳入业绩承诺具有合理性。

（三）对业绩补偿计算的影响

本次交易对业绩补偿计算的影响具体情况如下：

项目	调整前约定	调整后约定	差异说明
业绩承诺期	2024 年度、2025 年度和 2026 年度	2024 年度、2025 年度和 2026 年度	无变化
业绩承诺目标	标的公司业绩承诺期 2024 年度、2025 年度和 2026 年度的净利润（指合并报表范围扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润，下同）分别不低于 3,610.00 万元、3,830.00 万元及 3,970.00 万元	标的公司业绩承诺期 2024 年度、2025 年度和 2026 年度的净利润（指合并报表范围扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润，下同）分别不低于 3,610.00 万元、3,830.00 万元及 3,970.00 万元	无变化
业绩承诺补偿	1、在业绩承诺期满后，如目标公司业绩承诺期内的累计实现净利润低于承诺净利润总和的 90%，业绩承诺方应支付业绩承诺补偿； 2、业绩承诺应补偿金额=〔（承诺净利润总和-累计实现净利润）÷承诺净利润总和×100%〕×交易对方已获得的交易对价金额； 3、上述已获得的交易对价金额包	1、在业绩承诺期满后，如目标公司发生下列情形之一，业绩承诺方应支付业绩承诺补偿： （1）业绩承诺期内的累计实现净利润低于承诺净利润总和的 90%； （2）业绩承诺期后两年（2025 年度及 2026 年度）的累计实现净利润低于该两年承诺净利润总和的 90%。 2、各方同意依据下述公式确定业绩承	1、增加业绩承诺补偿触发条件：业绩承诺期后两年（2025 年度及 2026 年度）的累计实现净利润低于该两年承诺净利润总和的 90%。 2、若 2024 年度标的公司实现净利润超过当期承诺利润，则 2024 年超额实现的净利润不累计计入业绩承诺期的累计实现





项目	调整前约定	调整后约定	差异说明
	括以股份和现金等形式获得的交易对价。	<p>诺方应支付的补偿金额：</p> <p>(1) 若目标公司 2024 年度实现净利润超出当期承诺净利润，则业绩承诺应补偿金额=[(2025 年度及 2026 年度承诺净利润总和-2025 年度及 2026 年度累计实现净利润)÷业绩承诺期承诺净利润总和×100%]×乙方已获得的交易对价金额；</p> <p>(2) 若目标公司 2024 年度实现净利润低于当期承诺净利润，则业绩承诺应补偿金额=[(业绩承诺期承诺净利润总和-业绩承诺期累计实现净利润)÷业绩承诺期承诺净利润总和×100%]×乙方已获得的交易对价金额。</p> <p>3、上述已获得的交易对价金额包括以股份和现金等形式获得的交易对价。</p>	<p>净利润。</p> <p>3、在触发业绩承诺补偿条件情形下，若 2024 年度实现净利润不及当期承诺净利润，则相关承诺方将根据业绩承诺补偿条款进行补偿。</p>
减值测试	在业绩承诺期满后，如[(目标公司期末减值额×拟转让的股份比例 100%)]-业绩承诺方已补偿金额>0，则就该等差额部分，业绩承诺方仍需向甲方另行支付补偿金额，即减值测试应补偿金额。	<p>在业绩承诺期满后，如[(目标公司期末减值额×拟转让的股份比例 100%)]-[业绩承诺方已补偿金额(不包括 2024 年度应补偿金额(如适用))]>0，则就该等差额部分，业绩承诺方仍需向甲方另行支付补偿金额，即减值测试应补偿金额。</p> <p>2024 年度应补偿金额仅适用于目标公司 2024 年实现净利润低于当期承诺净利润，且业绩承诺期满后触发业绩承诺补偿条件的情形。2024 年度应补偿金额=[(2024 年承诺净利润-2024 年实现净利润)÷业绩承诺期承诺净利润总和×100%]×交易对方已获得的交易对价金额。</p> <p>减值额为本次收购交易对价减去期末目标公司的评估值并扣除业绩承诺期内目标公司股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。</p>	<p>1、在计算减值测试的减值额时应扣除业绩承诺期内标的公司股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响；</p> <p>2、若发生减值应补偿的情况，在计算减值补偿金额时，将业绩承诺方 2024 年应补偿的金额(如适用)从已补偿合计金额中剔除。</p>

注：加粗部分为本次业绩补偿方案调整的内容。

本次交易业绩补偿方案的调整主要为四方面：一是，增加了业绩承诺补偿触发条件：业绩承诺期后两年（2025 年及 2026 年）的累计实现净利润低于该两年承诺净利润总和的 90%；二是，标的公司 2024 年度实现净利润超出当期承诺净利润的部分（如适用），不予以计入整个业绩承诺期的累计实现净利润；三是，若发生减值应补偿的情况，在计算减值补偿金额时，将业绩承诺方 2024 年应补偿的金额（如适用）从已补偿合计金额中剔除；四是，在计算减值测试的减值额时应扣除业绩承诺期内标的公司股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响，该项调整系交易双方参考《监管规则适用指引——上市类第 1 号》相关内容对减值额的进一步明确约定，符合上市公司并购重



组的交易惯例。

本次交易涉及业绩补偿的条款均已在上述表格中列示，本次交易业绩补偿的调整方案系交易各方根据实际情况，结合中国证监会发布的《监管规则适用指引——上市类第1号》等相关规定协商确定，不存在损害上市公司利益的情形。

（四）本次交易业绩补偿方案的调整不构成重组方案重大调整

1. 现有政策法规对重组方案是否构成重大调整的规定

中国证监会 2023 年 2 月 17 日发布的《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第二十九条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》中对是否构成对重组方案的重大调整进行了明确：

“（一）拟对交易对象进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是有以下两种情况的，可以视为不构成对重组方案重大调整：1、拟减少交易对象的，如交易各方同意将该交易对象及其持有的标的资产份额剔除出重组方案，且剔除相关标的资产后按照下述有关交易标的变更的规定不构成对重组方案重大调整的；2、拟调整交易对象所持标的资产份额的，如交易各方同意交易对象之间转让标的资产份额，且转让份额不超过交易作价百分之二十的。

（二）拟对标的资产进行变更的，原则上视为构成对重组方案重大调整，但是同时满足以下条件的，可以视为不构成对重组方案重大调整：1、拟增加或减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过百分之二十；2、变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标的资产及业务完整性等。

（三）新增或调增配套募集资金，应当视为构成对重组方案重大调整。调减或取消配套募集资金不构成重组方案的重大调整。证券交易所并购重组委员会会议可以提出本次交易符合重组条件和信息披露要求的审议意见，但要求申请人调减或取消配套募集资金。”

2. 本次交易业绩补偿方案调整不构成重组方案的重大调整

如“3. 对业绩补偿计算的影响”中所述，本次交易业绩补偿方案的调整不涉及对交易对象、交易标的、交易价格等作出变更，因此，本次交易业绩补偿方案调整不构成重组方案的重大调整。

（五）核查意见

经核查，评估师认为：

1. 基于目前的实际进度情况，本次交易预计于 2025 年度完成，因此，根据交易双方签署协议的约定，2024 年 4 月 30 日起（不含当日）至 2024 年 12 月 31 日期间的收益将作为过渡期损益，归上市公司享有。同时 2024 年度亦为业绩承诺期第一年，因此，



2024年5月至12月期间属于业绩承诺期与过渡期的重叠期间；

2.交易双方于2025年2月7日签署了《业绩承诺及补偿协议之补充协议》，对业绩承诺及补偿安排进行了调整，调整时考虑了本次交易完成时间对承诺期业绩考核及补偿的影响，确保了上市公司利益不受损害，经过调整，2024年度收益纳入业绩承诺具有合理性；

3.本次交易业绩补偿方案的调整方案系交易各方根据实际情况，结合中国证监会发布的《监管规则适用指引——上市类第1号》等相关规定协商确定，不存在损害上市公司利益的情形，本次交易业绩承诺补偿方案调整不构成本次交易方案的重大调整。

（此页以下无正文）





(本页无正文，为《金证（上海）资产评估有限公司关于上海证券交易所
<关于宁波精达成形装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募
集配套资金暨关联交易申请的审核问询函>之回复》之签章页)

资产评估师：

陈蓓



吴秋霞



陈志立



金证（上海）资产评估有限公司

