

青岛丰光精密机械股份有限公司

关于对北京证券交易所 2025 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

北京证券交易所上市公司管理部：

青岛丰光精密机械股份有限公司（以下简称“丰光精密”、“公司”）收到北京证券交易所上市公司管理部下发的《关于对青岛丰光精密机械股份有限公司的年报问询函》（以下简称“问询函”），根据问询函的相关要求，公司会同中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对年报问询函中关注问题逐项进行了落实，现已完成相关核查工作。具体回复如下。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与 2025 年年度报告中的相同。

二、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

问题 1、关于经营业绩

报告期内，你公司营业收入为 20,963.52 万元，同比减少 9.79%；毛利率为 27.28%，上年度为 36.31%，同比减少 9.03 个百分点；净利润为-1,554.92 万元，上年度为 2,105.68 万元，同比减少 173.84%。公司 2026 年一季度营业收入为 6,072.59 万元，同比增加 19.18%，净利润为-98.03 万元，同比增加 58.61%。

分产品看，加工收入为 2,375.88 万元，同比减少 47.26%，毛利率为 26.02%，同比减少 23.76 个百分点；产品收入为 18,138.93 万元，同比增加 0.69%，毛利率为 25.74%，同比减少 5.61 个百分点；其他业务收入为 448.71 万元，同比减少 37.60%，毛利率为 96.18%，同比增加 20.24 个百分点。

分地区看，内销收入为 14,341.18 万元，同比减少 14.05%，毛利率为 33.17%，同比减少 10.07 个百分点；外销收入为 6,622.34 万元，同比增加 1.06%，毛利率为 14.54%，同比减少 4.12 个百分点。

公司 2025 年年报披露“报告期内，公司积极推进谐波减速器落地进程，已具备 03-32 型全系列谐波减速器量产能力，目前已在人形机器人、工业机器人等领域取得订单。”

请你公司：

（1）结合行业周期性特征、产品竞争格局、产业政策、市场需求、产品售价和销量变动情况等，说明 2025 年收入及净利润下滑、特别是由盈转亏的原因及合理性，与行业发展趋势、同行业可比上市公司或下游客户业绩变动趋势是否一致；

（2）列示加工收入明细，并结合加工收入不同业务类别的应用领域、主要客户、成本变化、同行业可比公司情况等，说明加工收入毛利率减少的原因及合理性；

（3）结合产品收入中细分产品收入结构、单价及销量变化、单位成本及料工费明细变化情况、客户构成变化等，说明产品收入毛利率减少的原因及合理性；

（4）结合其他业务收入明细、应用领域、主要客户、单价及单位成本变化等，说明营业收入减少但毛利率增加且处于较高水平的原因及合理性，其成本归

集分配是否合理；

(5) 按区域列示近两年境内外营收分布及其同比变化、销售产品类型，结合市场环境、产品类型、客户构成、价格及成本变化等，说明本期外销业务收入增加但毛利率显著低于内销的原因及合理性；

(6) 结合上合工厂的产能、产能利用率、良品率、预期效益对比等，说明在上合工厂已完成全部搬迁并实现全面投产的情况下，公司一季度仍处于亏损状态的原因；

(7) 结合公司谐波减速器类别、产能、产能利用率、应用领域及各领域收入情况、期后订单情况、谐波减速器相关收入占主营业务收入比例等，说明公司谐波减速器业务所处发展阶段、对公司 2025 年业绩及期后业绩的贡献情况。

请年审会计师核查并发表明确意见，说明对细分业务收入和毛利率波动执行的审计程序、获取的审计证据及结论。

回复：

一、结合行业周期性特征、产品竞争格局、产业政策、市场需求、产品售价和销量变动情况等，说明 2025 年收入及净利润下滑、特别是由盈转亏的原因及合理性，与行业发展趋势、同行业可比上市公司或下游客户业绩变动趋势是否一致；

(一) 核心业绩变动概况

公司 2025 年度业绩阶段性下滑并暂时由盈转亏，是下游三大核心行业需求阶段性承压、厂区搬迁产能波动、固定成本刚性抬升、前期研发与人才激励投入集中释放等多重因素短期内叠加，共同作用导致的结果。上述不利因素逐步改善或缓释后，公司 2026 年一季度营收、净利润显著双增。从行业周期性及市场需求来看，公司业绩变动趋势与可比公司广东鸿图、瑞玛精密、富创精密基本一致。

(二) 公司产品所属主要行业的行业周期性特征、产品竞争格局、产业政策、市场需求分析

公司系以精密机械加工、压铸制造为核心业务的精密零部件生产企业，核心

经营范畴涵盖精密机械加工件、铸件等金属零部件的研发、生产与销售，并为下游客户提供专业化定制加工服务。

公司处在精密零部件制造产业链的中游位置。上游主要为钢材、毛坯件、铝合金材料等金属原材料供应商。下游为半导体、机器人自动化、汽车、轨道交通等行业的制造商，公司为其提供高品质的金属零部件制造加工服务。公司精密机械加工和压铸业务的市场规模主要取决于其下游应用领域的市场需求。

主要产品按下游应用分类	产品名称
半导体制造装备	半导体真空泵零部件、直线导轨零部件等
机器人自动化	伺服电机轴类、自动化配件类、机器人部品类、谐波减速器等
汽车	汽车安全带装置转轴类、汽车发动机涨紧支臂类等
轨道交通	高速列车高压连接器、高速列车减震器主件等

单位：万元

项目		2025 年			2024 年			变动	
		收入	毛利率	销售占比	收入	毛利率	销售占比	收入	毛利率
产品收入	汽车	6,693.53	14.37%	36.90%	6,738.72	20.36%	37.41%	-45.19	-5.99 个百分点
	半导体制造装备	5,512.58	39.46%	30.39%	5,393.87	44.55%	29.94%	118.71	-5.09 个百分点
	机器人自动化	4,790.66	28.16%	26.41%	4,331.48	35.08%	24.04%	459.18	-6.92 个百分点
	其他	656.31	3.33%	3.62%	1,041.73	17.05%	5.78%	-385.42	-13.72 个百分点
	轨道交通	485.85	33.31%	2.68%	508.81	34.74%	2.82%	-22.97	-1.43 个百分点
	小计	18,138.93	25.74%	100.00%	18,014.61	31.36%	100.00%	124.32	-5.61 个百分点
加工收入	半导体制造装备	2,375.88	26.02%	100.00%	4,505.24	49.78%	100.00%	-2,129.36	-23.76 个百分点
	小计	2,375.88	26.02%	100.00%	4,505.24	49.78%	100.00%	-2,129.36	-23.76 个百分点

注：上表销售占比分两类口径，产品收入各行业销售占比为对应业务收入占产品收入小计比例，加工收入各行业销售占比为对应业务收入占加工收入小计比例。

1、半导体装备板块

(1) 行业周期性特征

行业景气度绑定全球晶圆资本开支节奏，需求波动向上游精密零部件传导，且存在放大效应。2022-2024 年全球晶圆厂集中扩产带动真空设备需求旺盛，2025 年存储芯片产业链资本开支收缩；根据阿特拉斯科普柯 2025 年财报，其真空事

业部全年营收同比下滑 9%，削减埃地沃兹对外零部件采购规模。叠加半导体行业 1-2 年库存调整周期，2024 年全产业链备货充足，2025 年整机厂商集中去库存、压减外协订单，上游零部件企业营收降幅高于设备端。同时区域周期分化，欧美晶圆投资走弱，亚洲市场小幅回暖，但国内本土真空泵替代外资产品，进一步挤压埃地沃兹国内采购份额，对公司订单形成压制。存量设备更换仅能小幅对冲需求下滑，难以完全扭转全年订单收缩态势。

（2）产品竞争格局

埃地沃兹、普发、莱宝长期垄断高端半导体真空泵市场，对上游零部件具备较强议价能力，下压零部件采购单价。国内中科仪、汉钟精机加速发展，成熟制程领域市场份额提升，分流埃地沃兹整机订单，同步缩减其国内外协采购。同时行业精密外协厂商增多，市场低价竞争加剧；阿特拉斯科普柯 2025 年实施多供应商分散策略、拆分大额长期订单，公司稳定批量订单减少、产能利用率走低，2025 年客户零部件采购均价同比下降，业务毛利收缩。

（3）产业政策

国内半导体装备政策长期利好，但晶圆设备验证周期 1-2 年，2025 年仅少量试单，尚未形成批量采购；欧美对华半导体设备出口受限，埃地沃兹海外及国内整机出货量受限，零部件采购预算同步缩减；行业洁净度新规提升加工标准，短期增加公司制造成本。

（4）2025 年市场需求变化量价变化

全球存储晶圆扩产计划放缓是拖累需求的核心因素，阿特拉斯真空板块全年营收同比下滑 9%，埃地沃兹削减腔体、主轴等核心精密件采购规模。售后维保等业务虽有小幅增长，但单品价值偏低，难以完全弥补大件零部件订单缺口；需求区域分化，亚洲增量集中于日韩厂商，国内晶圆厂转向国产真空泵，客户采购量下降；订单结构有所弱化，往年大批量长期订单转为零散分批小单，产能利用率阶段性偏弱，使得单位固定成本有所提升，量价双重承压对板块收入及毛利构成阶段性影响。

（5）2025 年行业格局变动对公司业绩的影响

半导体业务当期收入下滑，主要受下游行业需求节奏调整影响，订单结构以零散批次为主，产能利用率出现阶段性波动，叠加客户定价压力与固定成本分摊因素，半导体相关业务毛利率有所回落。作为公司毛利水平较高的核心业务板块，该业务盈利收窄对公司当期整体利润表现带来了一定阶段性影响。

2、汽车精密零部件板块

（1）行业周期性特征

行业跟随国内整车产销周期波动，2025 年汽车行业存量竞争、终端价格战向零部件传导；铝、钢材原材料价格波动叠加整车滞后调价机制，使企业利润双向承压。新能源虽然长期具备增长逻辑，但整车行业供给相对充裕，市场价格竞争有所加剧，燃油配套需求萎缩，新旧业务增量难以完全对冲下滑；整车及 Tier1 客户集中去库存，月度采购量收缩。

（2）产品竞争格局

行业分层竞争，低端冲压件低价内卷；头部整车加大零部件自研，减少外部采购；均胜电子等 Tier1 客户多方比价压价。公司仅做外协精密机加工、压铸，无总成集成能力，议价偏弱，订单逐步向低毛利标准化产品倾斜，整体毛利率下行。

（3）产业政策

汽车以旧换新、稳消费政策主要利好终端整车，成本压力向上游零部件传导；轻量化、新能源技改政策长期利好，但设备改造增加当期投入；国六、“双碳”环保要求推高企业制造固定开支。

（4）2025 年市场需求变化

国内燃油零部件订单缩减，新能源定点项目尚处于试验阶段，未实现大规模量产。下游客户持续压价，公司汽车产品均价同比下降，采购批量缩减，单位折旧、人工成本抬升，盈利空间收窄。

（5）2025 年行业格局变动对公司业绩的影响

汽车零部件为公司重要板块之一，当期收入规模略有调整，受行业竞争态势

及上游成本波动影响，板块毛利率出现阶段性回落。外销业务中汽车零部件占比相对较高，受下游赛道盈利属性差异影响，外销整体毛利水平与内销存在一定结构性差异；伴随市场环境变化，公司订单结构逐步向标准化产品适配调整，盈利水平整体处于行业合理波动范围。

3、机器人自动化板块

（1）行业周期性特征

行业受制造业设备投资周期影响，2025 年 3C、通用设备投资放缓，工业机器人整机去库存；头部厂商进入小批量工程样机试点，尚未大规模量产，短期营收贡献有限。2023-2024 年行业集中扩产，2025 年传统工业机器人配套谐波领域供给相对宽松，行业进入价格压缩周期，人形微型谐波虽增量，但体量偏小，难以充分对冲传统自动化零部件需求下滑。

（2）产品竞争格局

日系企业垄断高端机器人谐波减速器，国内绿的、来福形成头部竞争，中小厂商低价竞争；减速器整机厂自研产能扩张，对外外协采购减少，加工单价下行；人形机器人项目多为小批量送样，大额量产订单相对有限。

（3）产业政策

国家出台人形机器人、核心零部件扶持政策，配套研发加计扣除、技改补贴；2025 年谐波减速器国标落地，行业门槛提升，但企业短期研发、测试费用增加。政策利好集中于长期技术落地，当年未释放批量采购需求。

（4）2025 年市场需求变化

国内工业机器人产量增长，但整机优先消化库存，新增零部件采购增量有限；公司全系列谐波减速器具备量产能力，但仅获取少量小单，暂难以完全对冲半导体、汽车业务下滑；受行业供给相对宽松、市场竞争加剧影响，机器人配套产品价格有所下行，相关业务短期内难以对公司整体业绩形成明显支撑。

（5）2025 年行业格局变动对公司业绩的影响

机器人自动化板块 2025 年实现收入小幅增长，一定程度对冲了汽车、半导

体业务的收入波动。受行业整体周期调整、市场竞争加剧以及产能布局与研发投入集中释放等因素影响，机器人自动化业务毛利率出现阶段性回落，盈利水平短期承压。伴随下游市场需求逐步修复、产能利用效率持续提升以及前期市场拓展成果逐步落地，该板块中长期成长动能充足，有望为公司整体业绩贡献持续增量。

4、行业格局变动对公司的综合影响分析

2025 年，半导体、汽车、机器人自动化三大下游行业同步进入阶段性调整周期，行业整体去库存与资本开支节奏放缓，其中机器人自动化板块收入保持小幅增长，在一定程度上对冲了其他板块的收入波动，公司整体营收同比出现一定幅度回落。受市场竞争加剧、下游客户定价压力传导影响，公司四大核心业务板块毛利率均出现不同程度的回落，叠加厂区搬迁过程中新增固定资产折旧、人工成本及搬迁相关费用集中释放，营收规模阶段性收缩使得固定成本分摊压力持续上升，同时内外销业务因下游赛道盈利属性差异形成的结构性分化，也对公司综合毛利水平带来一定影响，在多重因素共同作用下，公司当期盈利出现阶段性波动。从行业横向对比来看，同行业可比公司普遍呈现营收增速放缓、盈利水平回落的经营特征，公司业绩变动符合精密零部件行业周期调整的普遍规律，具备行业共性与合理性。

随着下游行业周期逐步回暖，公司各业务板块均有望迎来稳步修复。半导体领域，全球晶圆资本开支节奏回升，核心客户订单逐步修复，真空泵订单批量导入将持续带动高毛利业务收入回暖；汽车领域，新项目逐步进入量产阶段，轻量化零部件增量持续释放，原材料价格波动趋于平稳，盈利水平有望稳步改善；机器人自动化领域，前期市场拓展成果逐步落地，订单规模稳步增长，产能利用效率持续提升，规模效应逐步显现，将成为公司重要的业绩增长支撑。与此同时，随着上合工厂产能爬坡逐步完成，生产协同效率持续提升，固定成本分摊压力持续缓解，公司整体营收与盈利水平将同步修复，2026 年一季度营收同比增长、亏损幅度收窄已显现出改善趋势。

（三）产品售价和销量变动情况

公司主营业务为精密机械零部件加工，全部为客户定制产品，各种类产品材料、精度、大小差异较大，种类繁多，2025 年度公司实现产品销量 1,930 万件，

产品类型共 2,508 种，产品定价区间为 0.27 元-6,127 元，且每年客户订单结构波动幅度较大，即便按销售大类合并汇总测算售价、销量数据，相关指标也不太具备对比参考价值。

与此同时，公司下游半导体、汽车、机器人自动化三大核心应用行业阶段性需求走弱，客户为控制成本将降本压力传导到供应商，叠加厂区搬迁带来阶段性产能扰动，多重因素共同对公司产品销售单价、出货规模形成压制。受上述综合影响，公司 2025 年度营业收入较 2024 年度下滑。

可比公司情况：

广东鸿图、富创精密、瑞玛精密与丰光精密同属金属精密零部件加工行业，可比程度较高。四家企业核心下游均覆盖传统燃油车、新能源汽车零部件领域，主要服务全球知名整车厂及一级汽车 Tier1 供应商；同时均在汽车主业之外布局机器人自动化、机器人精密零部件等第二成长曲线，中长期成长逻辑相近。

但各家核心制造工艺存在区分：丰光精密以精密数控机加工、小型精密压铸为主，广东鸿图聚焦大型铝合金高压精密压铸，瑞玛精密核心工艺为精密冲压；富创精密以精密机械加工、特种表面处理、高端精密焊接、超洁净气体传输集成为主；叠加企业营收规模、全球化产能布局、新兴业务落地进度存在差异，这四家公司 2024 年和 2025 年营业收入、毛利率和归母净利润数据如下：

单位：万元

公司简称	2025 年			2024 年		
	营业收入	毛利率%	归母净利润	营业收入	毛利率%	归母净利润
广东鸿图	919,848.25	14.39	36,227.97	805,322.18	15.63	41,519.05
瑞玛精密	210,963.99	17.52	789.48	177,433.74	20.04	-2,531.55
富创精密	354,343.63	22.23	-861.15	303,956.79	25.80	20,264.98
丰光精密	20,963.52	27.28	-1,554.92	23,238.94	36.31	2,105.68

可比公司营业收入、毛利率和归母净利润变动情况及原因如下：

公司简称	2024-2025 年变动幅度		
	营业收入	毛利率	归母净利润
广东鸿图	14.22%	-1.23 个百分点	-12.74%
瑞玛精密	18.90%	-2.52 个百分点	扭亏为盈
富创精密	16.58%	-3.57 个百分点	-104.25%

公司简称	2024-2025 年变动幅度		
	营业收入	毛利率	归母净利润
丰光精密	-9.79%	-9.03 个百分点	-173.84%

可比公司变动逻辑与一致性分析

（1）广东鸿图：营收同比增长 14.22%，毛利率同比下降 1.23 个百分点，归母净利润同比下降 12.74%。广东鸿图国内汽车业务占比高，整车价格战挤压盈利，一体化压铸新产线爬坡抬升固定成本，毛利率、净利润同步下滑，与公司业绩变动趋势一致。

（2）瑞玛精密：营收同比增长 18.90%，毛利率同比下降 2.52 个百分点，依靠非经常性损益实现扭亏，主业盈利承压。其毛利率下行趋势与公司一致，仅因政府补助、增值税抵减等非经常性收益抹平了主业亏损，底层经营逻辑无较大差异。

（3）富创精密：营收同比增长 16.58%，毛利率同比下降 3.57 个百分点，受行业竞争加剧定价承压、新建生产基地投产初期产能利用率偏低、折旧及研发人工刚性投入等阶段性因素影响，公司毛利率同比下滑，年度出现上市后首次亏损。

综上，公司业绩变动与国内业务占比较高的广东鸿图、瑞玛精密、富创精密整体趋势保持一致，符合国内精密零部件行业 2025 年周期下行、价格竞争加剧、产能爬坡压缩利润的共性特征。

（四）公司 2025 年收入下滑、净利润由盈转亏的核心原因及合理性

2024 年度公司实现净利润 2,105.68 万元，2025 年度净利润为-1,554.92 万元，全年净利润同比减少 3,660.60 万元，由盈转亏系销售收入和毛利率下降、期间费用刚性增长、资产减值计提增加等多因素叠加所致，各因素量化影响及分层拆解如下：

1、收入方面

报告期内，公司实现营业收入 20,963.52 万元，上年同期营业收入 23,238.94 万元，本期较上期减少 2,275.42 万元，同比下降 9.79%。营业收入下滑主要原因系受下游市场需求收缩影响，整体订单承接规模有所缩减，致使当期销售收入同比下滑。

2、毛利率方面

报告期内，公司综合毛利率为 27.28%，较上年同期 36.31%下降 9.03 个百分点，主要原因系高毛利率加工类订单占比下降，毛利总额承压，盈利水平受到影响。同时，新工厂投产、新产品研发推进使得固定制造费用刚性增加，收入规模收缩导致固定成本及人工成本分摊效率降低、单位产品成本上升，进一步拉低整体毛利率。

3、费用方面

2024 年期间费用合计 5,799.89 万元，2025 年合计 6,946.73 万元，同比净增加 1,146.84 万元，具体分科目量化如下：

（1）管理费用增加 994.61 万元，两大阶段性因素造成 85.05%增量

管理费用从 3,009.35 万元增至 4,003.96 万元，同比增长 33.05%，核心增量来自两项非经常性支出：

①搬迁费用 473.60 万元：2024 年无该项支出，为上合工厂搬迁过程中发生的专属经营支出，全部为当期费用化的搬迁相关支出；

②股份支付费用 372.36 万元：2024 年无该项支出，为 2025 年实施限制性股票和股票期权激励计划，当年计入管理费用的公允价值摊销金额。

（2）研发费用增加 194.95 万元，投入向核心战略产品倾斜

研发费用从 1,462.94 万元增至 1,657.89 万元，同比增长 13.33%，结构上呈现“材料增、人工减、聚焦核心赛道”的特征：

①材料费用同比增加 261.89 万元，是研发费用增长的核心驱动，其中仅谐波减速器项目材料投入就同比增加 104.45 万元，主要用于多规格产品试制、耐久疲劳试验、基材对比测试；

②新增研发人员股份支付摊销 39.13 万元；

（3）销售费用小幅增长

销售费用同比增加 97.10 万元，主要系市场拓展支出及销售人员股份支付分摊，增幅 10.56%，整体规模可控；

4、资产减值方面：资产减值计提大幅增加，减少利润约 438.60 万元，占净利润总变动额的 11.98%

2025 年公司计提资产减值损失 625.96 万元，较 2024 年增加 438.60 万元，主要为存货跌价损失，具体构成：

①库存商品跌价准备增加 242.85 万元：2024 年末库存商品跌价准备 207.54 万元，2025 年末增至 450.39 万元，同比增长 117.01%，主要系产能利用率不足推高单位生产成本，叠加部分产品售价下行，导致成本高于可变现净值；

②周转材料新增跌价准备 115.55 万元：系厂区搬迁时全面清查库存，甄别出对应老产品迭代、无法复用的专用刀具、工装夹具，基于谨慎性原则全额计提减值。

综上，上述收入和毛利率下降、费用增长、资产减值增加是亏损的主要影响因素。

二、列示加工收入明细，并结合加工收入不同业务类别的应用领域、主要客户、成本变化、同行业可比公司情况等，说明加工收入毛利率减少的原因及合理性；

1、加工业务分客户收入成本明细表：

单位：万元

主要客户	应用领域	本期				上期				同比变动		
		收入	销售占比	成本	毛利率	收入	销售占比	成本	毛利率	收入	销售占比	毛利率
客户 1	半导体装备	1,428.97	60.14%	511.56	64.20%	3,537.07	78.51%	941.97	73.37%	-59.60%	-18.37%	-9.17%
客户 2	半导体装备	850.26	35.79%	1,208.12	-42.09%	879.58	19.52%	1,290.82	-46.75%	-3.33%	16.26%	4.67%
客户 3	半导体装备	96.66	4.07%	37.98	60.70%	88.59	1.97%	29.63	66.55%	9.11%	2.10%	-5.85%
合计		2,375.88	100.00%	1,757.66	26.02%	4,505.24	100.00%	2,262.41	49.78%	-47.26%	-	-23.76%

（注：出于商业机密考虑，并为规避客户间恶性攀比，相关客户名称均脱敏处理。）

加工业务是指客户提供主要材料，公司仅提供加工劳务、代垫少量辅料，按客户图纸/工艺完成加工，只收取加工费，加工后成品销售给客户的业务。收入按照净额法核算。如上表所示，2025 年公司加工业务实现收入 2,375.88 万元，较 2024 年下降 47.26%；加工业务综合毛利率 26.02%，同比下降 23.76 个百分点。结合各客户所属应用领域、盈利结构及成本变动情况，毛利率下滑原因具体如下：

(1) 下游半导体行业需求收缩，核心高毛利客户订单大幅减少

客户 1 主营半导体真空配套设备，所需加工零部件加工精度、洁净度要求高，加工工序复杂，毛利率长期显著高于自动化、机床类普通零部件，是公司加工业务核心的利润来源。2025 年半导体行业客户加工类订单需求减少，其加工收入在整体加工业务中的占比降低 18.37%。

(2) 半导体行业订单减少，刚性固定成本摊薄效应减弱，单位加工成本上升

公司为配套客户 1 的高精度产品单独设立专用空调生产车间，配套专属设备与专职生产、质检人员，设备折旧、固定人工等成本刚性较强，无法随订单规模同步缩减。本年度该客户订单下滑后，车间产能利用率下降，单位产品分摊的固定制造费用明显增加，直接导致客户 1 单项业务毛利率同比下降 9.17 个百分点，进一步拖累加工板块整体盈利水平。

2、同行业可比公司毛利率情况

经检索同行业上市公司精密零部件制造企业公开披露资料，各可比公司仅披露整体零部件业务收入及毛利，未单独拆分受托加工业务明细数据，难以实现口径一致的横向对标。

3、客户 2 毛利率连续两年为负且极低的原因及合理性

从公司加工业务分客户盈利结构来看，“客户 2”2024 年、2025 年毛利率分别为-46.75%、-42.09%，连续两年为负，核心系专属车间产能利用率不足推高单位固定成本、日元汇率长期贬值侵蚀结算收入两大因素叠加，属于阶段性盈利波动，具备商业合理性，具体如下：

(1) 内部成本端：专属产线刚性投入叠加产能利用率不足，单位成本高企

为匹配该客户产品高精度加工要求，公司配置了专属生产车间、专用设备及固定生产质检班组，产能专用性强、固定成本刚性特征显著。2024-2025 年受下游行业需求收缩影响，该客户订单规模回落，设备利用率低于正常量产的盈亏平衡水平，设备折旧、基础人工薪酬等刚性支出无法充分摊薄，单位产品分摊的固定成本上升，导致该业务单位加工成本持续高于结算价格，是毛利率为负的主要

原因。

(2) 外部收入端：日元汇率贬值，结算收入持续缩水

该客户为公司长期战略合作客户，业务全部以日元计价结算，且产品定价采用框架协议合作模式，调整周期滞后于汇率波动。日元兑人民币汇率历史最高值达 0.831，2025 年全年平均汇率为 0.47918，下跌 42.33%。因定价未随汇率实时联动，日元结算收入折算为人民币后大幅缩水。

三、结合产品收入中细分产品收入结构、单价及销量变化、单位成本及料工费明细变化情况、客户构成变化等，说明产品收入毛利率减少的原因及合理性；

公司主营精密机械加工、压铸类精密零部件，产品成本由直接材料、直接人工、制造费用构成。产品采用成本加成法定价，报价综合考量工艺难度、订单规模、设备精度等因素；公司与核心客户签订长期合作框架协议，各批次订单单独约定产品规格、采购数量及执行单价，整体产品售价保持相对稳定。

公司根据汽车、机器人自动化、半导体装备、轨道交通等下游行业需求定制化生产零部件。2025 年产品总销量 1,930 万件，覆盖 2,508 种规格单品，单品售价区间 0.27 元- 6,127 元，不同规格产品尺寸、加工工序差异较大，单品价差显著。

2025 年度，公司产品收入主要依托长期深度合作的核心客户实现。2024 年、2025 年前五大客户中有四家保持重合，核心合作群体未发生重大变动；上述四家重合客户合计销售占产品总收入比例由 80.44%小幅回落至 76.52%，头部客户集中度略有缓释。公司整体客户合作格局保持平稳，核心客户资源具备长期可持续性。

1、分下游行业产品收入、毛利及结构变动明细

单位：万元

项目	2025 年			2024 年			变动		
	收入	毛利率	销售占比	收入	毛利率	销售占比	收入	毛利率	销售占比
汽车	6,693.53	14.37%	36.90%	6,738.72	20.36%	37.41%	-45.19	-5.99%	-0.51%
半导体制造装备	5,512.58	39.46%	30.39%	5,393.87	44.55%	29.94%	118.71	-5.09%	0.45%

项目	2025 年			2024 年			变动		
	收入	毛利率	销售占比	收入	毛利率	销售占比	收入	毛利率	销售占比
机器人自动化	4,790.66	28.16%	26.41%	4,331.48	35.08%	24.04%	459.18	-6.92%	2.37%
其他	656.31	3.33%	3.62%	1,041.73	17.05%	5.78%	-385.42	-13.72%	-2.16%
轨道交通	485.85	33.31%	2.68%	508.81	34.74%	2.82%	-22.97	-1.43%	-0.15%
合计：	18,138.93	25.74%	100.00%	18,014.61	31.36%	100.00%	124.32	-5.61%	-

如上表所示，2025 年产品类业务总收入 18,138.93 万元，同比小幅增长 0.69%，营收规模基本持平。

从业务结构维度分析：汽车、半导体制造装备、机器人自动化为公司三大核心业务，合计销售占比 93.70%，系公司产品收入主要支撑。各板块收入占比变动情况如下：汽车业务销售占比由 37.41%下降至 36.90%，业务权重小幅回落；半导体制造装备销售占比由 29.94%上升至 30.39%，销售占比略有提升；机器人自动化业务收入同比增加 459.18 万元，销售占比提升 2.37 个百分点。报告期内三大核心业务收入结构波动幅度较小，主营业务布局整体保持稳定。

从盈利层面分析：2025 年公司产品业务综合毛利率为 25.74%，较 2024 年同期下降 5.61 个百分点。各下游细分行业板块毛利率均较上年同期有所下滑，汽车、半导体制造装备、机器人自动化三大核心业务毛利率亦同步出现不同程度回落，各板块盈利空间整体收窄。

公司下游半导体、汽车、机器人自动化三大核心应用行业阶段性需求走弱，客户为控制成本将降本压力传导到供应商，部分客户产品价格下调，叠加厂区搬迁带来阶段性产能波动，多重因素共同对公司产品毛利率形成影响。

2、主营业务料、工、费成本明细变动分析

单位：万元

项目	2025 年	占收入比重	2024 年	占收入比重	占比变动
主营业务收入	20,514.81	-	22,519.85	-	-
主营业务成本	15,226.85	74.22%	14,628.52	64.96%	9.27 个百分点
其中：直接材料	5,866.29	28.60%	6,243.49	27.72%	0.87 个百分点
直接人工	2,484.98	12.11%	2,065.38	9.17%	2.94 个百分点
制造费用	6,875.58	33.52%	6,319.65	28.06%	5.45 个百分点

本期直接材料、直接人工、制造费用占主营业务收入比重均较上年上行，成

本端承压明显，主要存在两方面原因：

上合工厂完成整体搬迁并全面投产，新增厂房、大批量加工设备对应的折旧、厂区运维配套设施等固定制造费用大幅增加，持续抬升整体生产端成本水平。公司产品收入较去年同期仅小幅增长，产能释放不充分，厂房设备折旧、基础生产人员薪酬等固定成本无法随营收同步摊薄，单位产品分摊人工、制造费用等固定成本增加。

3、产品板块毛利率整体下滑因素总结

本期直接材料、直接人工、制造费用三项成本占营业收入比重均同比上行。报告期内公司产品板块营收仅实现小幅增长，整体生产规模未能有效摊薄固定成本；同时上合工厂完成搬迁投产，新增厂房、设备对应的折旧费用增加，进一步抬升固定成本总额。受上述因素共同影响，公司细分业务毛利率均出现不同程度下滑，本期产品综合毛利率下降具备充分合理性。

针对本期加工、产品业务毛利率阶段性下滑情况，公司已通过拓展多元优质客户、加快新厂区产能爬坡、优化生产工艺、协商稳定长期订单定价等举措改善盈利水平。

四、结合其他业务收入明细、应用领域、主要客户、单价及单位成本变化等，说明营业收入减少但毛利率增加且处于较高水平的原因及合理性，其成本归集分配是否合理；

1、其他业务收入情况

单位：万元

项目	本期			上期		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
废料	375.97	-	100.00%	478.90	-	100.00%
模具	37.76	11.66	69.11%	155.05	101.98	34.23%
其他	34.97	5.46	84.40%	85.14	71.00	16.61%
合计	448.71	17.12	96.18%	719.09	172.98	75.95%

如上表所示，报告期内，公司其他业务收入由废料处置、模具销售、其他业务三类构成。本期其他业务总收入同比下降 37.60%，收入下滑主要系废料销售

规模缩减、低毛利模具订单大幅减少共同导致。

2、营业收入减少但毛利率增加且处于较高水平的原因、合理性及成本归集合理性说明

本期公司其他业务内部结构：废料、模具、其他业务收入占比分别为 83.79%、8.42%、7.79%。从业务场景、客户定价、成本核算维度，说明毛利变动合理性及成本归集合规性如下：

（1）废料销售业务

废料收入主要来源于生产裁切钢材产生的铁屑等处置收益，全部通过公开竞标方式对外销售至专业废旧金属回收厂商，定价公允透明。本期铁屑平均未税售价 1,741.85 元/吨，同比下降 11.98%，售价波动完全跟随大宗商品钢材市价走势，定价逻辑具备商业合理性；受产品生产量、废料售价的双重影响，本期废料收入同比回落，但该部分原材料成本已全额计入主营产品生产成本，处置废料仅确认其他业务收入、不结转对应成本，毛利率维持 100%，是抬升其他业务综合毛利率的核心板块。

（2）模具及其他配套业务

本期其他业务综合毛利率同比提升 20.24 个百分点，核心原因是公司减少了低毛利压铸模具销售业务，增加了高附加值定制机加模具业务，业务结构优化带动毛利率大幅上行，变动具备商业合理性。

（3）成本归集、分摊合规性说明

成本归集层面，公司按照生产订单归集直接材料、人工及制造费用，成本分摊精细化、可追溯；生产产生的铁屑属于生产工艺必备损耗，对应全部原材料领用成本，已于领料当期全额归集至主营生产成本。

生产环节铁屑细碎混杂、多品类原材料交叉产出，无法精准溯源对应耗用产品，若拆分核算废料成本，核算工作量极大、投入成本过高。该处理方式符合《企业会计准则》成本效益原则，同时为精密机械加工制造行业通行会计核算方法：原材料成本全部计入主营生产成本，对外处置废料时仅确认其他业务收入、不重复结转成本。

报告期内公司会计核算政策保持一贯性，原材料成本归集完整、业务间成本边界清晰，不存在主营、其他业务随意调剂成本、跨期调节利润、人为操纵毛利率的情形，成本归集分配合规、合理。

五、按区域列示近两年境内外营收分布及其同比变化、销售产品类型，结合市场环境、产品类型、客户构成、价格及成本变化等，说明本期外销业务收入增加但毛利率显著低于内销的原因及合理性；

1、近两年境内外收入及毛利率变动情况

按销售区域划分，公司境内、境外收入、毛利率变动明细如下：

单位：万元

按区域分	本期收入	毛利率	上期收入	毛利率	收入变动	变动金额	毛利率变动
境内	14,341.18	33.17%	16,686.15	43.24%	-14.05%	-2,344.97	-10.07 个百分点
境外	6,622.34	14.54%	6,552.80	18.65%	1.06%	69.54	-4.12 个百分点
合计	20,963.52	27.28%	23,238.94	36.31%	-9.79%	-2,275.42	-9.03 个百分点

如上表所示，本期境内主营业务收入 14,341.18 万元，同比减少 2,344.97 万元、降幅 14.05%，毛利率同比下降 10.07 个百分点；境外主营业务收入 6,622.34 万元，同比小幅增长 1.06%，毛利率同比下降 4.12 个百分点。近两年境外业务毛利率均低于境内，内外销区域毛利差异格局保持稳定。

收入变动层面：境内收入下滑，主要受国内下游客户阶段性需求收缩影响，境内客户订单减少；境外收入小幅增长，系公司深耕海外市场，依托日本和美国子公司本地化运营，稳固存量海外优质客户、拓展增量订单带动。

2、市场环境、产品类型、客户构成、定价及成本相关情况

客户结构层面：境内核心客户以 Atlas 等半导体领域厂商为主，产品应用于半导体制造装备领域；境外主要合作均胜、岱高、CNH 等行业客户，产品主要配套汽车零部件领域。

定价模式层面：公司境内外业务统一执行成本加成定价机制，产品成本均由直接材料、直接人工、制造费用构成，但下游行业属性差异导致盈利空间天然分化：半导体零部件加工精度、洁净度、工艺门槛高，产品附加值高，行业整体毛利率优异；汽车零部件行业供应商竞争充分，整车厂商降本管控严苛，行业整体

毛利率偏低。

从原材料成本端来看，公司两大业务主材品类差异显著：半导体、机器人等自动化精密零部件主要耗用各类特种钢材及钢坯，汽车安全零部件则以铝锭为核心原材料，两类大宗商品价格走势反向变动，直接造成各板块成本与毛利率分化，拉大板块盈利差距。报告期内钢材采购均价同比下降 5.2%，有效降低半导体、机器人零部件单位材料成本，对板块毛利率形成正向托底；同期铝锭采购均价同比上涨 1.8%，汽车零部件原材料成本抬升，持续挤压产品盈利空间。钢材、铝锭价格呈现反向波动，形成成本端分化对冲效应，加剧了公司半导体、汽车零部件两大主力产品的毛利水平差异。

3、境内外分行业收入分布及毛利率差异原因

按主要行业分境内境外收入列示：

单位：万元

行业分类	本期收入	毛利率	境内收入	占境内比	境外收入	占境外比
汽车类	6,693.53	14.37%	2,193.53	15.30%	4,500.01	67.95%
半导体制造装备类	5,512.58	39.46%	5,503.06	38.37%	9.52	0.14%
机器人自动化类	4,790.66	28.16%	3,570.11	24.89%	1,220.55	18.43%
合计	16,996.77	-	11,266.70	78.56%	5,730.07	86.53%

由上表可见，公司境内、境外业务下游行业结构差异显著，是内外销毛利率分化的核心原因之一：

境内销售集中于高毛利赛道，半导体、机器人自动化业务合计占境内产品收入 63.26%，两类业务附加值高，有效抬升境内整体毛利率；境外业务高度聚焦汽车行业，低毛利汽车零部件收入占境外产品收入 67.95%，高毛利半导体业务境外营收占比仅为 0.14%，境内、境外业务产品结构存在显著差异，是内外销毛利率分化较大的直接原因。

4、综合总结外销毛利率显著低于内销的原因及合理性

一是内外销业务赛道布局差异明显：境内业务聚焦高附加值的半导体、机器人自动化赛道，境外业务主要深耕汽车零部件领域，两类赛道行业属性、产品附加值存在毛利区间差异；

二是上下游原材料成本波动带来分化影响，钢材、铝锭等大宗原材料价格阶段性反向波动，进一步拉大境内、外销产品单位成本差距；

综上，公司外销毛利率持续低于内销具备客观基础，本期境内、境外毛利率同步下滑亦符合行业经营实际，具备商业合理性。

六、结合上合工厂的产能、产能利用率、良品率、预期效益对比等，说明在上合工厂已完成全部搬迁并实现全面投产的情况下，公司一季度仍处于亏损状态的原因；

2026 年一季度，在营收同比增长 19.18%的情况下，公司仍阶段性亏损，这是新厂区搬迁投产因素持续消化并叠加春节季节性扰动形成的阶段性短期现象。本期公司营业收入实现增长、综合毛利率修复，在剔除当期股权激励摊销等非经营性费用的影响后，主营业务已实现稳定盈利。后续随着下游订单持续放量、设备产能利用率稳步提升，上合工厂规模化生产的降本增效优势将逐步兑现，公司整体盈利水平有望继续提升。

（一）上合工厂产能、产能利用率及良品率情况

上合工厂已完成整体搬迁、全面投产，厂区主要配备卧式加工中心、车床、压铸件、磨床、加工中心五类核心生产设备，搬迁扩产后整体产能较原址显著提升，各类设备产能利用率分化明显；报告期生产工序持续磨合优化，产品良品率稳步爬坡。各类设备产能利用率明细如下：

序号	设备名称	2026 年一季度利用率（%）	2025 年利用率（%）	同比变动
1	卧式加工中心	99.40	84.80	14.60 个百分点
2	车床	62.91	56.94	5.97 个百分点
3	压铸件	55.55	51.45	4.10 个百分点
4	磨床	53.52	44.28	9.24 个百分点
5	加工中心	41.24	37.50	3.74 个百分点

注：产能利用率以生产设备实际运行工时为计算基准，计算公式为：产能利用率=设备实际有效运转总工时÷设备理论可利用总工时×100%。

其中，设备实际有效运转工时仅统计设备开展产品切削、磨削等核心加工的实际作业时长，不包含产品换型工装调试时间。

同比来看，2026 年一季度全部生产设备利用率均实现上行：高精度卧式加

工中心趋近满负荷运转，产能释放充分；车床、磨床因加工过程需要频繁更换型号，产能接近饱和，压铸机、通用加工中心利用率较低，主要系投产初期客户订单结构与厂区设备产能匹配度不足，产能尚未完全释放。

良品率维度：经过搬迁后产线调试、工艺复盘、人员适配，2026 年一季度整体生产良品率较去年同期提升，生产稳定性持续改善；产能利用率抬升叠加良品率优化，逐步释放规模化降本效果，拉动单位生产成本下行、公司综合毛利率同比修复。现阶段厂区仍处于投产后产能爬坡周期，随着后续客户拓展、订单结构优化，闲置产能逐步释放、良品率持续提升，公司效益持续改善。

（二）2026 年第一季度经营利润同期对比

单位：万元

项目	2026 年第一季度		2025 年第一季度		变动比例%
	金额	占营业收入比重（%）	金额	占营业收入比重（%）	
营业收入	6,072.59	100.00%	5,095.37	100.00%	19.18%
营业成本	4,450.94	73.30%	3,778.00	74.15%	17.81%
毛利率	26.70%	-	25.85%	-	-
销售费用	234.64	3.86%	216.33	4.25%	8.46%
管理费用	939.86	15.48%	787.81	15.46%	19.30%
研发费用	323.18	5.32%	473.70	9.30%	-31.78%
财务费用	120.13	1.98%	7.32	0.14%	1540.78%
其他收益	26.67	0.44%	42.57	0.84%	-37.34%
净利润	-98.03	-1.61%	-236.84	-4.65%	58.61%
扣除股权激励后净利润	117.33	1.93%	-236.84	-4.65%	149.54%

如上表所示，本期受益于下游订单放量，营业收入同比增长 19.18%；依托上合工厂规模化生产优势，营业成本增速低于营收增速，综合毛利率同比提升 0.85 个百分点，主营业务生产、创收、盈利基本面持续改善。

（三）工厂全面投产但一季度仍阶段性亏损的原因

截至 2026 年一季度，公司上合工厂搬迁工作已全部完成并实现全面投产，受益于产能扩充、生产良品率持续提升，公司主业毛利率已呈现修复态势，但当期仍阶段性亏损，主要系春节假期扰动、新增资产固定成本刚性、新基地投产效益滞后三重阶段性因素叠加所致，具体说明如下：

1、春节假期导致有效生产工时缩减，固定成本分摊基数收窄

2026 年一季度包含春节长假，厂区停工时间较长，有效生产工时、整体产销规模阶段性收缩，订单交付节奏同步延后，当期营业收入有所承压；厂房、设备折旧、厂区人工等固定成本不因短期减产而减少，产量下滑使得单位产品分摊固定成本抬升，对当期利润形成负面影响。

2、新厂区资产规模大幅扩张，闲置设备刚性折旧持续侵蚀利润

本次整体搬迁同步新增大面积厂房、配套公用设施及高精加工设备，固定资产原值显著增加，对应月度折旧、厂区运维、安全环保、后勤安保等固定刚性支出同步大幅上升。现阶段受下游订单结构影响，部分压铸机、加工中心产能利用率偏低，设备闲置期间折旧仍需全额计提，固定成本无法随产销规模同步摊薄，持续挤压当期盈利空间。

3、新基地产能爬坡增效红利存在滞后性，中长期收益尚未充分释放

上合工厂投产后，车间工艺匹配、产线协同调度、新旧班组人员适配等磨合工作仍在持续推进；虽然良品率、设备利用率环比稳步改善，但规模化生产的降本增效红利尚未完全显现。新厂区扩产、工艺升级带来的成本优化属于中长期收益，投产初期各类刚性集中支出先行发生，效益兑现存在时间差，造成一季度阶段性利润承压。

七、结合公司谐波减速器类别、产能、产能利用率、应用领域及各领域收入情况、期后订单情况、谐波减速器相关收入占主营业务收入比例等，说明公司谐波减速器业务所处发展阶段、对公司 2025 年业绩及期后业绩的贡献情况。

（一）谐波减速器产品、产能及产能利用率情况。

1、产品规格体系

公司已完成 03-32 全系列谐波减速器自主研发与工艺验证，构建完整产品矩阵，核心工艺、核心零部件均实现自主设计与自产加工，核心性能对标行业主流水平，具备独立量产能力。产品按尺寸及应用场景分为两类：一是小型谐波产品，适配人形机器人灵巧手、末端微型关节等轻量化高精度场景；二是中大型谐波产品，适配机器人躯干关节、外骨骼、自动化设备等常规负载场景，可满足工业、

人形机器人多场景配套需求。

2、产能建设与年度产能情况

公司谐波减速器专属生产基地为上合新区智能工厂，一期设计年产能 10 万套。2025 年三季度公司完成厂区整体搬迁与工艺固化工作，四季度正式依托新工厂实际情况，启动产线设备批量订购及谐波减速器小批量量产与客户交付。2025 年，谐波减速器尚处于产线磨合、工艺迭代、产能爬坡的产业化初期阶段，受设备订购、人员适配、客户定制化试制等因素影响，年度有效释放产能有限。

3、2025 年度产能利用率情况

2025 年度公司谐波减速器产线综合产能利用率约 28.6%，整体偏低为阶段性、过程性因素叠加所致，属于产品产业化初期的正常经营状态。全年分季度呈现明显爬坡特征：Q1-Q2 受上合新区智能工厂整体搬迁筹备制约，尚未开展设备技改与新增投入，核心聚焦下游客户开拓、产品适配优化及小批量试制送样，定制化打磨与反复调校的研发试制持续占用产线资源，标准化量产产能被大幅挤占，产能利用率不足 10%；Q3 完成工厂搬迁投产及工艺固化，多款核心产品通过客户定型认证，正式进入小批量量产阶段，产能利用率稳步攀升至约 35%；Q4 持续优化装配工艺、热处理稳定性与齿形加工精度，开展系统性技术复盘与结构参数迭代，同时针对性采购核心精密生产与检测设备以破除产线瓶颈，但受下游客户长期可靠性验证周期、新增设备尚未到位等因素影响，规模化量产能力尚未完全释放。2026 年 3 月底公司逐步导入新增日本进口滚齿机、磨床等设备及 NVH 专属测试设备，4-5 月完成调试，为后续订单放量与标准化量产奠定基础。

（二）应用领域及各领域收入情况及 2025 年业绩贡献

2025 年度，公司机器人自动化板块（含谐波减速器在内）实现业务收入 4,790.66 万元，纯谐波减速器订单（订单中不包含其他机器人自动化相关零配件，单纯采购谐波减速器）实现营业收入 163 万元，占公司总营业收入的 0.78%，主要来自人形机器人及机器人核心关节配套领域，细分客户收入结构如下：

（1）具身智能整机领域：与客户达成配套合作，为其人形机器人整机躯干、运动关节提供核心传动部件配套，是客户量产配套的核心供应商，为报告期核心

落地客户。报告期内实现业务营收 153 万元，占纯谐波减速器收入的 94%；

（2）一体化关节领域：配套某机器人关节模组企业，适配其轻量化机器人一体化关节模组，完成小批量商业化验证与市场化落地，顺利实现该细分场景的市场化导入与初步商业验证。报告期内实现业务营收 7 万元，占纯谐波减速器收入的 4%；

（3）其他储备客户：报告期内公司持续拓展多领域优质客户，多家意向客户均处于送样测试、联合开发、工艺迭代验证阶段，已着手准备产品适配与技术对接，为后续规模化订单落地储备了充足客户资源。

（三）期后订单情况及期后业绩贡献情况

1、订单总体情况

2026 年上半年，公司持续深耕人形机器人精密传动核心业务，依托产品技术与量产配套能力，与行业内多家机器人研发及量产企业深化合作，期内陆续取得多批次谐波减速器试样订单、量产订单及长期战略合作框架协议。截至 2026 年 6 月 30 日，尚未完成交付的纯谐波减速器订单（订单中不包含其他机器人自动化相关零配件，单纯采购谐波减速器）金额为 0.41 亿元，目前上述订单尚处于小批量试制送样及产品验证阶段（上述订单不构成业绩承诺，相关产品实际交付存在不确定性，将受上下游配套、客户需求调整等多重因素综合影响）。

未来，随着关键设备陆续投产、工艺迭代及前期市场成果逐步落地，该业务营收规模有望逐步增长，盈利水平持续改善，未来逐步缓解经营压力，成为利润增量板块。另外，谐波减速器业务与精密零部件主业高度协同，可实现工艺复用、客户共享、双向带动，中长期形成新旧业务双轮驱动的良好发展格局。

2、谐波减速器相关风险说明

当前人形机器人行业整体处于技术迭代、从研发样机向商业化量产过渡的关键阶段，下游终端整机投产节奏、产品技术方案迭代存在阶段性不确定性，同时行业市场竞争持续加剧、上游原材料价格存在波动，或将对公司短期订单排产节奏、产品盈利水平带来一定影响。

（四）业务整体发展阶段

综合产品、产能、客户、收入、订单维度，公司谐波减速器业务处于产业化初期——产能爬坡放量过渡阶段。

1、技术端：公司已完成谐波减速器全系列产品的研发迭代与量产工艺验证，已构建自主可控的产品设计、精密加工与成套量产工艺体系；

2、产能端：公司一期 10 万套产能产线硬件主体已搭建完成，生产、检测类瓶颈制约设备已于期后逐步补齐并分批导入产线投产，生产硬件配套体系持续完善。现阶段产能利用率偏低、处于试产向规模化量产过渡周期，主要系下游客户产业化节奏分层显著、终端排产被动传导所致，产线暂未实现满负荷稳态生产，整体处于行业新产品产业化常态化的渐进式产能爬坡周期。

3、市场客户端：公司持续加大下游市场开拓力度，主动对接人形机器人、工业机器人、机器人一体化关节领域优质客户，合作客户数量稳步增加。部分客户已完成前期技术认证，2025 年实现小批量导入供货，期后逐步加快落地节奏，客户结构逐步由初期单一试点合作模式，向多客户、稳定性更强的长期配套体系过渡。

4、财务收入端：受益于上合工厂顺利投产及谐波减速器产品批量落地，公司自 2025 年底逐步实现产品收入确认，报告期内收入确认周期较短，整体营收贡献占比相对有限。市场拓展初期采取具有竞争力的定价策略，随着交付规模扩大、合作关系稳固，产品溢价能力与盈利空间将稳步修复。

（五）补充风险提示

1、下游行业产业化节奏不及预期风险：谐波减速器下游核心应用场景为人形机器人、高端工业机器人，若下游行业技术迭代、产品落地及规模化量产节奏放缓，客户端定点采购、批量交付进度延迟，将直接影响公司产品订单释放及产能利用率提升速度。

2、行业竞争与价格波动风险：国内谐波减速器发展向好，行业新增产能持续释放，市场竞争逐步加剧，行业或出现阶段性价格竞争态势，或将压缩公司产品盈利空间，对业务整体毛利率水平产生一定影响。

3、客户认证及订单落地不确定性风险：机器人核心零部件行业客户准入认

证、可靠性验证周期较长，尽管公司已完成多客户试样及小批量供货，但后续大规模落地、长期批量合作仍存在不确定性，短期产品出货规模存在阶段性波动。

4、产能爬坡与良率优化进度风险：公司谐波减速器业务仍处于产业化爬坡阶段，后续产线设备适配、工艺优化、良率提升进度若不及预期，或将导致单位生产成本居高不下，延缓业务盈利修复及规模化放量进程。

问题 2、关于预付账款及其他非流动资产

2026 年一季度末，你公司预付款项余额 524.54 万元，较期初增加 68.37%，其他非流动资产余额 1,033.52 万元，较期初增加 247.61%。一季报解释为预付的进口设备相关税款及模具款增加以及预付的设备款增加所致。

请你公司：

（1）列示主要预付款的采购内容及具体用途、采购金额、支付对象、期后结算情况等，并结合在手订单说明在 2025 年度业绩下滑明显的情况下，预付设备采购款大幅增加的原因及合理性；

（2）列示主要预付款支付对象具体情况，包括但不限于供应商名称、采购金额、与其他同类供应商的结算政策是否存在差异等，说明主要预付款支付对象是否与上市公司、控股股东、实际控制人、董监高和其他人员存在关联关系、是否存在利益输送的情形。

请年审会计师说明对预付账款和其他非流动资产执行的审计程序、获取的审计证据及结论。

回复：

一、列示主要预付款的采购内容及具体用途、采购金额、支付对象、期后结算情况等，并结合在手订单说明在 2025 年度业绩下滑明显的情况下，预付设备采购款大幅增加的原因及合理性；

（一）预付账款及其他非流动资产大额明细

单位：万元

支付对象	采购内容	用途	2026年3月 预付余额	期后开票	期后 验收
五岳香港国际有限公司	数控加工中心	零部件精密加工	571.62	是	是
文德贸易有限公司	外圆磨床	零部件精密加工	201.98	否	否
海关汇总征税系统	进口设备税款	零部件精密加工	130.69	是	是
山善（上海）贸易有限公司	圆筒磨床	零部件精密加工	112.00	是	是
遨博（北京）智能科技股份有限公司	车床	零部件精密加工	78.85	是	否
大连冠宇精密模具有限公司	压铸模具	生产压铸零部件	68.97	部分开票	否
山东鲁邦伟业数控机床有限公司	车床	零部件精密加工	54.90	是	是
合计			1,219.01	-	-

（二）预付设备采购款大幅增加的原因及合理性

1、预付设备采购款大幅增加的原因及合理性

尽管 2025 年公司受传统产品需求收缩拖累，全厂整体产能利用率偏低，但公司存量普通加工设备与谐波减速器、半导体真空泵零部件加工需求不兼容，新旧产能无法通用，同时车床长期处于产能瓶颈，叠加 2026 年下游半导体、机器人行业景气度全面回升、大额订单落地，公司集中采购高端精密生产设备，受行业预付排产结算规则影响，预付设备款项较期初大幅增加，具体说明如下：

（1）存量设备无法适配新产品工艺，存在结构性产能缺口。

①加工精度无法满足半导体装备、谐波零部件严苛标准，谐波减速器核心齿形件、半导体真空泵腔体、匀气盘存在微米级尺寸公差、镜面流道、高长径比微孔等高难度加工要求。现有普通加工中心主轴精度、重复定位公差无法达到批量量产标准；存量普通磨床加工后的产品粗糙度、尺寸稳定性无法通过客户入厂检测，不具备新产品交付条件，必须新增高端加工中心、高精度内外圆磨床。

②车床为长期产能瓶颈，无法承接新增订单。即便 2025 年传统产品订单下滑，用于各类转轴加工的数控车床全年持续满负荷运行，始终处于产能饱和状态。2026 年半导体装备零部件、谐波减速器订单同步放量，现有车床产能已无法覆盖增量需求，需新增车床扩充瓶颈工序产能。

综上，2025 年整体产能利用率低的现象仅体现在传统零部件生产设备上，

面向机器人、半导体设备的高精度专用加工环节存在刚性产能缺口，存量设备无法跨品类混用，新增高端精密设备具备客观必要性。

（2）下游行业复苏，大额中长期订单落地，形成设备采购刚性需求。

①机器人谐波减速器中长期订单充足。公司长期布局机器人精密传动零部件赛道，具备成熟精密加工工艺与批量交付能力，持续对接国内多家人形机器人研发及量产企业。截至 2026 年 3 月末，公司累计取得谐波减速器各类试样、量产订单合计 10.2 万套，其中中长期战略合作框架协议供货量 9.5 万套，该类产品生产高度依赖高端五轴加工中心，现有设备无法支撑上述订单交付，配套设备采购为订单落地前置条件。

②半导体行业全面复苏，核心客户采购订单显著增长。2026 年全球半导体行业进入复苏周期，叠加 2024—2025 年行业持续减产去库存，终端库存回归合理区间，晶圆制造新增产线建设周期长，短期芯片供给偏紧，下游半导体设备厂商扩产、备货意愿大幅提升。公司核心客户埃地沃兹主营晶圆制造、先进封装所需干式真空泵，下游整机新签订单 2026 年一季度同比大幅增长，对应向公司采购精密零部件的订单规模同步提升，现有高精度加工产能无法匹配客户增量采购需求。

③行业结算规则导致预付款大幅抬升，具备商业合理性。高端加工中心、精密磨床等数控设备海外厂商普遍采用预付排产模式，行业通用结算条款为签订采购合同预付 30% 货款用于厂商安排原材料与排产，设备整体交付周期 6-12 个月。公司为锁定设备产能、规避机床行业涨价风险，同步签订多台高端设备采购协议并按合同约定支付预付款，由此造成 2026 年 3 月末预付设备款、计入其他非流动资产的长期设备款项较期初大幅增长。

综上，本期预付设备采购款大幅增加，系存量设备与新产品工艺不匹配、下游半导体及人形机器人行业复苏带来大额中长期订单、高端设备行业预付排产结算规则等多重因素共同导致，具备真实业务、订单与行业背景支撑，具备充分商业合理性。

2、模具预付款形成原因及对应订单情况

公司模具相关预付款主要系为承接均胜电子新产品配套订单，提前委托外部厂商定制开发专用压铸模具所形成。因模具属于非标定制产品，供应商需先行投入模具钢原材料采购、CNC 精加工、热处理等生产工序，行业惯例约定预付一定比例款项用于供应商前期备料及加工投入，相关预付款均对应均胜电子新产品定点配套订单，具备真实业务背景。

综上，公司预付模具款增加，基于下游订单增长、产能扩张的实际经营需求，具备充分合理性。

二、列示主要预付款支付对象具体情况，包括但不限于供应商名称、采购金额、与其他同类供应商的结算政策是否存在差异等，说明主要预付款支付对象是否与上市公司、控股股东、实际控制人、董监高和其他人员存在关联关系、是否存在利益输送的情形。

（一）主要预付款支付对象情况

单位：万元

支付对象	合作年限	采购金额	2026年3月预付余额	结算政策	与其他同类供应商的结算政策是否存在差异	是否存在关联关系	是否存在利益输送
五岳香港国际有限公司	4年	571.62	571.62	签约预付30%，发货前付70%尾款	否	否	否
文德贸易有限公司	2年	201.98	201.98	签约预付30%，发货前付70%尾款	否	否	否
海关汇总征税系统	11年	130.69	130.69	海关法定预缴税费，报关需足额预缴，无协商账期	否	否	否
山善（上海）贸易有限公司	10年	112.00	112.00	签约预付30%，发货前付70%尾款	否	否	否
遨博（北京）智能科技股份有限公司	2年	83.00	78.85	签约预付30%，发货前付65%，剩余5%质保金一年内结清	否	否	否
大连冠宇精密模具有限公司	10年	106.86	68.97	模具签约预付50%，样检付至80%，量产验收结清尾款	否	否	否
山东鲁邦伟业数控机床有限公司	1年	61.00	54.90	签约预付30%，发货前付60%，剩余10%质保金半年内结清	否	否	否
合计	-	1,267.15	1,219.01	-	-	-	-

公司主要预付款支付对象，涵盖境外设备贸易商、国内设备及模具供应商、海关征税系统。经核查，公司对各供应商预付款项均基于真实采购业务，结算政策与行业标准一致，无特殊倾斜付款安排；预付对象均非关联方，不存在向关联方或第三方转移资金、利益输送的情形。

问题 3、关于存货与资产减值损失

报告期末，你公司存货账面余额为 6,400.31 万元，同比增加 15.80%；存货跌价准备为 692.67 万元，同比增加 156.95%。其中，库存商品账面余额 3,468.57 万元，同比增加 13.83%，跌价准备 450.39 万元，同比增加 117.01%；周转材料账面余额 1058.51 万元，同比下降 3.16%，跌价准备 115.55 万元，去年为 0。

报告期内，公司资产减值损失 625.96 万元，同比增加 234.10%，其中存货跌价损失 567.80 万元，同比增加 203.06%。

请你公司：

结合库龄、可变现净值确认、销售情况、同行业存货跌价准备的计提情况，分别说明库存商品、周转材料存货跌价计提比例提升的原因，相关关键参数的确定方法与合理性；结合期末存货的库龄结构及期后销售情况等，说明公司存货是否存在进一步大额减值的风险。

请年审会计师说明对存货跌价准备计提充分性执行的审计程序、获取的审计证据及结论。

回复：

一、存货跌价准备计提政策及计算方法

公司存货跌价准备的确认标准和计提方法如下：

存货可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，

转回的金额计入当期损益。

其中，库存商品可变现净值为存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，预估售价依据最新成交售价、在手订单报价确定，销售费用率统一采用公司 2025 年度全年销售费用率测算，测算口径与上年度保持一致；相关税费按照当期税金及附加营收占比测算。周转材料可变现净值为材料的估计处置售价减去处置清理费用和处置相关税费的金额，估计处置售价依据刀具、工装夹具二手采购市场询价确定。

二、公司库存商品和周转材料库龄分布

报告期各期末，公司库存商品和周转材料库龄分布情况如下：

单位：万元

项目	1 年以内	1—2 年	2 年以上	合计	计提跌价准备	账面价值
库存商品	3,001.51	325.40	141.66	3,468.57	450.39	3,018.18
周转材料	785.65	272.86	0	1,058.51	115.55	942.96
合计	3,787.16	598.26	141.66	4,527.08	565.94	3,961.14

报告期末，公司库存商品和周转材料库龄 83.66%集中在 1 年以内。

库存商品账面余额 3,468.57 万元，同比增加 13.83%，跌价准备 450.39 万元，同比增加 117.01%，本期库存商品存货跌价准备计提金额与计提比例有所提升主要原因如下：

（1）2025 年下游市场需求走弱，公司销售订单同比减少，生产量同步收缩，产能利用率下降，车间折旧、人工等固定成本无法充分摊薄；叠加本年度上合工厂搬迁完成、新厂房及新增生产设备转固，全年固定资产折旧金额同比增加，双重因素推升单位产品生产成本。另一方面，行业竞争加剧下部分产品市场售价下调，单位成本上升、售价下跌双向叠加，致使部分库存商品账面成本高于可变现净值，公司按准则要求对应计提存货跌价准备。

（2）公司利用厂区搬迁时机，组织财务、仓储、生产、销售开展全品类存货实地全盘，逐型号核对实物状态、存放年限、对应客户订单匹配情况，本次全盘彻底厘清无订单配套、机型迭代淘汰、客户终止采购的滞销库存，减值范围扩大。

周转材料账面余额 1,058.51 万元，同比下降 3.16%，跌价准备 115.55 万元，去年为 0，周转材料减值呈现从无到有的情形，主要原因如下：

周转材料主要是机加工专用刀具、工装夹具等，公司利用厂区搬迁契机展开存货彻底清查，逐项核实周转材料实物状态和使用性能；结合客户订单及远期预测需求，甄别出部分周转材料对应下游产品迭代加速，老型号零部件减产停产，配套专用周转材料无法用于新产品生产，仅能低价处置，可变现净值远低于账面成本，存在减值风险，基于谨慎性原则，公司对周转材料计提存货跌价准备。

三、同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况

单位：万元

公司名称	2025 年存货跌价准备	2025 年存货账面余额	2025 年计提比例
广东鸿图	2,745.39	148,210.56	1.85%
富创精密	15,425.30	120,237.96	12.83%
瑞玛精密	6,344.45	48,926.16	12.97%
平均值	24,515.14	317,374.68	7.72%
丰光精密	692.67	6,400.31	10.82%

2025 年公司存货跌价准备余额为 692.67 万元，占存货余额的比例为 10.82%。与同行业可比公司相比，存货跌价准备计提比例高于广东鸿图，低于富创精密和瑞玛精密。不同公司因产品结构、收入规模、库龄的不同等导致存货跌价准备的整体计提比例有一定差异。公司生产模式以销定产，大部分存货持续具备稳定销售渠道，正常经营下贬值风险较低。

四、库存商品期后销售

单位：万元

项目	2026.3.31	2025.12.31	变动额	变动率
库存商品	3,383.82	3,468.57	-84.75	-2.50%

截至 2026 年 3 月 31 日，公司库存商品较 2025 年末减少 84.75 万元，主要系 2025 年末为承接新项目量产的备货在 2026 年第一季度陆续实现对外销售、完成出库结转，前期集中备货逐步消化，库存商品余额随之回落。

综上所述，公司库存商品和周转材料已根据会计政策及自身实际情况足额计提存货跌价准备，跌价准备计提充分，期后销售情况良好，不存在进一步大额减

值的风险。

问题 4、关于固定资产与在建工程

报告期末，公司固定资产余额 36,538.36 万元，同比增长 3.54%，其中，房屋及建筑物账面原值本期增加金额 2,627.45 万元，机器设备账面原值本期增加金额 1,845.96 万元。报告期末，公司在建工程余额 227.56 万元，下降 82.05%，公司解释主要系本期上合工厂相关建设项目完成验收与结算，满足转固条件后转入固定资产所致。

请你公司：

（1）列示 2025 年度从在建工程转入固定资产的主要项目明细，包括项目名称、预算金额、实际投入金额、开工时间、验收时点、达到预定可使用状态时间、转固时点、转固依据，结合达到预定可使用状态的具体依据，说明是否存在提前或延迟转固的情形；

（2）结合使用年限、使用状态和折旧政策，说明购置房屋及建筑物和机器设备计提折旧金额的具体计算过程以及报告期折旧计提是否恰当；

（3）列示公司 2025 年度新增固定资产的前五大供应商名称及采购情况，包括但不限于供应商注册资本、成立时间、是否具备相关资质等，相关供应商经营规模与公司向其采购金额是否匹配。

请年审会计师说明对在建工程转固及固定资产计提折旧执行的审计程序、获取的审计证据及结论，说明对在建工程、新增固定资产的监盘情况。

回复：

一、列示 2025 年度从在建工程转入固定资产的主要项目明细，包括项目名称、预算金额、实际投入金额、开工时间、验收时点、达到预定可使用状态时间、转固时点、转固依据，结合达到预定可使用状态的具体依据，说明是否存在提前或延迟转固的情形

（一）2025 年度从在建工程转入固定资产的主要项目明细

序号	项目大类名称	项目整体 预算金额 (万元)	本期转入固 定资产金额 (万元)	开工时间	验收时点	达到预定 可使用状 态时间	转固时 点	转固依据
1	上合工厂中央 空调	750.00	723.46	2023.05	2025.12	2025.12	2025.12	工程结算单、工程 服务验收单
2	上合工厂主体 结构	18,000.00	597.40	2022.05	2023.12	2023.12	2023.12	竣工验收备案表、 结算审查报告（原 值调整）※注 1
3	上合车 间密集型 母线	450.00	442.48	2024.01	2025.03	2025.03	2025.03	工程服务验收单
4	生产及 辅助加 工设备	450.00	424.02	2025.02-2 025.09	2025.03-2 025.10	2025.03-2 025.10	2025.03- 2025.10	固定资产验收单 （分批次）※注 2
5	上合工厂光伏 发电	320.00	308.65	2025.03	2025.07	2025.07	2025.07	工程服务验收单
合计	-	19,970.00	2,496.01	-	-	-	-	-

注 1：上合工厂主体结构于 2023 年末完工并通过竣工验收，当月按暂估投入结转固定资产。2025 年 6 月完成整体结算审查，公司依据最终结算价款同步调整该项固定资产原值。

注 2：生产及辅助加工设备包含 9 台数控车床、加工中心、压铸件、取件机器人等数十台套设备，2025 年 3-10 月份多批次到货、安装、调试，每一批次设备调试验收合格当月单独结转固定资产。

（二）转固时点合规性结论

公司严格按照《企业会计准则》规定执行转固标准：各单体分项、单台设备达到预定可使用状态并完成验收调试的当月，单独结转固定资产。财务系统按独立资产卡片核算，每笔转固业务均留存分项验收转固原始凭证，可穿透核查至单体工程、单台设备。

报告期内全部在建工程项目均严格遵循“完工验收合格当月转固”核算原则，不存在提前转固或延迟转固调节报表的情形。

二、结合使用年限、使用状态和折旧政策，说明购置房屋及建筑物和机器设备计提折旧金额的具体计算过程以及报告期折旧计提是否恰当；

（一）公司现行折旧政策

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-30	10	3.00-4.50
机器设备	年限平均法	10-15	10	6.00-9.00
电子设备	年限平均法	3-5	10	18.00-30.00
运输设备	年限平均法	3-5	10	18.00-30.00
其他	年限平均法	3-5	10	18.00-30.00

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

（二）折旧计算公式及实例测算

1、通用折旧计算公式

月折旧率 $= (1 - \text{预计净残值率}) \div (\text{预计使用年限} \times 12)$

月折旧额 $= (\text{固定资产月初账面原值} - \text{一月初累计减值准备}) \times \text{当月折旧率}$

2、分资产类别测算示例

1）房屋及建筑物（上合工厂主体结构，卡片编号 03034）

资产原值 12,313.15 万元，设定折旧年限 20 年，预计净残值率 10%。

月折旧率 $= (1 - 10\%) \div (20 \times 12) = 0.0038$ （财务系统保留 4 位小数）

月折旧计提额 $= 12,313.15 \times 0.0038 = 46.79$ 万元

2）机器设备（牧野加工中心，卡片编号 011222）

资产原值 165.50 万元，设定折旧年限 10 年，预计净残值率 10%。

月折旧率 $= (1 - 10\%) \div (10 \times 12) = 0.0075$

月折旧计提额 $= 165.50 \times 0.0075 = 1.24$ 万元

（三）结合使用年限、使用状态的合理性论证

1、折旧年限选取符合行业惯例

参考同行业北交所/上市公司公开披露政策，房屋建筑物 20-30 年、机器设备 10-15 年处于行业合理区间，无高估使用年限少提折旧、低估年限多提折旧调节利润情形。

2、资产使用状态与折旧计提匹配

报告期内本期新增房屋建筑物、机器设备全部投入车间正常生产运营，无闲置、停用、长期停工、报废减值等情形，资产持续使用，应正常足额计提折旧。

（四）折旧计提恰当性结论

1、核算数据可追溯：每一项固定资产独立建立资产卡片，折旧计算公式固化在财务系统，原值、折旧年限、残值、每月折旧额逐笔留痕，数据准确可复核；

2、折旧计提期间合规：严格执行“转固次月起计提折旧”准则要求，计提月份与资产转固时点一一对应，不存在提前计提、延后计提、跨期分摊折旧的情况；

3、会计参数公允合规：折旧方法、使用年限、残值率均统一执行既定会计政策，与同行业保持一致，结合资产实际在用状态无需调整折旧参数；

综上，报告期房屋建筑物、机器设备折旧计提真实、完整、准确，计提金额恰当。

三、列示公司 2025 年度新增固定资产的前五大供应商名称及采购情况，包括但不限于供应商注册资本、成立时间、是否具备相关资质等，相关供应商经营规模与公司向其采购金额是否匹配。

2025 年度新增固定资产前五大供应商明细及匹配性分析表

序号	供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	是否具备核心资质	合作内容	2025 年采购金额（万元）	经营规模与采购是否匹配
1	中建八局第四建设有限公司	1952-12-10	40,071.78	是	上合工厂总包工程	880.55	是
2	青岛天美制冷空调工程有限公司	2005-3-1	5,000.00	是	上合工厂中央空调项目	826.90	是
3	青岛水建集团有限公司	2008-6-2	5,180.00	是	上合工厂光伏发电项目	516.37	是
4	镇江西门子	1998-7-31	700.00（万	是	上合车间密	500.31	是

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	是否具备 核心资质	合作内容	2025 年采购金 额 (万元)	经营规模与采 购是否匹配
	母线有限公司		欧元)		集母线工程		
5	青岛诺威德 钢结构有限 公司	2020-4-29	500.00	是	上合工厂功 能房建设项 目	286.69	是

综上，公司 2025 年度新增固定资产前五大供应商均具备对应项目施工、设备生产经营资质，各供应商注册资本、经营规模、项目承接能力均与公司当期采购金额相匹配，供应商选取具备合理性，不存在供应商承接能力与采购规模不匹配的情形。

问题 5、关于其他应收款

报告期末，你公司其他应收款余额 707.53 万元，上年末为 989.12 万元，同比减少 28.47%，其中代付款项余额为 606.31 万元，上年末为 873.84 万元，同比减少 30.62%。代付款项余额主要包括埃地沃兹真空泵制造（青岛）有限公司的 595.34 万元。

请你公司：

说明代埃地沃兹真空泵制造（青岛）有限公司代付款项的原因，是否存在融资性质，会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

请年审会计师说明对其他应收款执行的审计程序、获取的审计证据，并发表明确意见。

回复：

一、说明代埃地沃兹真空泵制造（青岛）有限公司代付款项的原因，是否存在融资性质

（一）业务模式及代垫款项形成背景

公司与埃地沃兹真空泵制造（青岛）有限公司（以下简称“埃地沃兹”）长期开展零部件加工合作，双方于 2021 年 12 月就新一代半导体真空泵精部件加工业务签订合作协议，完整业务流转流程如下：

原材料采购环节：埃地沃兹指定原材料供应商、材料规格及基准采购价格；

公司与该指定供应商单独签署正式采购合同，合同独立约定原材料交期、结算账期、验收标准等条款；公司向供应商全额支付原材料采购货款，原材料供应商全额向公司开具增值税专用发票。

深度加工环节：公司取得原材料后开展精密机加工，自主投入生产人工、设备折旧、辅料、水电能耗等加工成本，完成定制零部件生产制造。

成品销售结算环节：加工完工产品交付埃地沃兹并经对方验收合格后，埃地沃兹向公司一次性支付包含原材料采购成本、加工服务费在内的全部总货款。

期末其他应收款中对埃地沃兹 595.34 万元代垫款项，系公司已垫付原材料采购资金，但尚未从埃地沃兹收回的材料垫资款项。2025 年度下游半导体设备行业需求收缩，埃地沃兹向公司下达的订单规模同比下滑，对应原材料采购规模、垫资金额同步减少，因此期末该笔代垫款项较上年末大幅下降 30.62%，财务数据变动与业务规模变化完全匹配。

（二）该笔代垫款项不具备融资性质

本次材料垫资行为完全依附双方真实零部件深度加工业务，不存在独立资金拆借、融资垫资情形，具体依据如下：

无单独资金融通协议：双方仅签订零部件加工合作协议，未单独签署借款、资金占用相关合同，垫资行为仅在存在加工订单时同步产生，不存在脱离加工业务的纯资金出借行为；

不收取任何资金占用成本：合作协议未约定垫资期间利息、罚息、资金使用费，公司未向埃地沃兹收取任何融资相关收益；

回款与加工交付强绑定：原材料垫资款随对应批次成品验收、月度对账同步回收，垫资款回款账期与加工服务费结算账期完全一致，不存在长期无期限资金占用；

风险与收益均依附加工业务：垫资款项回收风险与产品加工验收结果直接挂钩，若公司加工产品出现质量瑕疵，埃地沃兹有权同步抵扣加工费及对应材料垫付款，不存在单纯出借资金、收取固定本息的融资业务特征。

综上，该笔往来款属于加工业务配套衍生的材料代垫款项，不具备融资属性。

二、会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

根据《监管规则适用指引——会计类第 1 号》问题 15 “按总额或净额确认收入”相关规定：依据收入准则，企业向客户销售商品、提供劳务过程中存在第三方参与交易的，需结合合同条款与业务实质，判断企业在交易中属于主要责任人还是代理人。若企业在特定商品 / 服务转移至客户前能够控制该标的，可主导商品使用并获取几乎全部经济利益，则认定为主要责任人；反之则为代理人。判断身份时，需综合考量企业是否对客户承担履约首要责任、是否承担存货风险、是否具备自主定价权等多项要素。收入计量口径与交易身份匹配：主要责任人按应收、已收全部对价总额确认收入，代理人仅按预期可收取的佣金、手续费净额确认收入。

根据合作协议约定，我公司购买材料后进行深度精密加工销售给客户，材料供应商、价格基准由客户指定，不承担材料相关质量风险，虽然我公司在业务实际执行中承担了存货管理和质量管理的主要风险，并可以和供应商商谈价格，但是基于谨慎性原则并和会计师充分沟通后按净额法核算，在净额法核算口径下原材料采购不确认为公司存货，公司先行垫付的原材料采购资金不属于销售商品形成的应收货款，不计入“应收账款”科目核算；尚未收回的材料垫资款项统一列报于“其他应收款——代客户垫付材料款”。

综上，公司针对该客户代垫业务的会计处理，完全符合《企业会计准则》相关规定。

问题 6、关于主要客户

报告期内，你公司向前五大客户销售占比 73.03%，其中 Atlas CopcoGroup 为第一大客户，销售收入 6,938.15 万元，占比 33.10%；宁波均胜电子股份有限公司为第二大客户，销售收入 3,795.27 万元，占比 18.10%。2024 年前两大客户销售收入占比分别为 38.44%、21.26%。

请你公司：

结合前两大客户销售产品类型、销售金额及占同类业务比例、回款情况、定

价机制及结算条款、公司供货份额变化情况等，说明前两大客户销售收入占比下滑的原因，公司与前两大客户合作的稳定性及可持续性，是否存在客户流失风险。

回复：

一、列示前两大客户销售产品类型、销售金额及销售占比，回款情况、定价机制及结算条款、公司供货份额变化。

客户名称	Atlas Copco Group	宁波均胜电子股份有限公司
销售产品	真空泵部件	汽车安全带转轴、安全气囊底壳
2025 年销售金额（万元）	6,938.15	3,795.27
2025 年销售占比	33.10%	18.10%
2025 年回款情况（万元/含税）	7,706.07	3,478.26
定价机制	成本加成	成本加成
结算条款	账期 30 天/90 天电汇	账期 90 天电汇
公司供货份额变化	1、公司仍为该客户核心合格供应商，整体准入资质未发生变更； 2、行业需求减少，客户整体采购量下调。	受燃油车行业周期下行影响，客户整车配套订单整体缩减。

二、前两大客户销售收入占比下滑的原因说明

Atlas Copco Group 销售占比由 38.44% 降至 33.10%，主要原因为行业周期走弱，客户整体采购需求收缩。Atlas Copco Group 主营工业真空泵、空压机等高端工业装备，2025 年全球制造业固定资产投资放缓，半导体、通用工厂设备资本开支缩减，客户终端设备出货量同比下滑，整体零部件采购预算下调，直接影响真空泵部件的订单规模。

宁波均胜电子销售占比由 21.26% 降至 18.10%，主要原因为燃油车行业周期下行，终端配套需求萎缩。2025 年国内传统燃油乘用车市场承压，整车厂商减产、下调排产计划，均胜电子汽车安全系统总成出货量同步下降，安全带转轴、安全气囊底壳等零部件采购总量缩减，公司对应销售收入下降。

三、公司与前两大客户合作的稳定性及可持续性分析

（一）Atlas Copco Group 合作稳定，长期可持续性较强

1、供应商资质长期稳固，合作基础扎实

公司通过客户全球统一质量体系、生产能力审核，已被列入长期核心合格供

应商名录，多年稳定批量供货，截至报告期末无资质撤销、暂停供货、终止合作等情形，合作框架具备长期约束力。

2、回款质量优异，商业履约信用良好

2025 年对该客户含税回款 7,706.07 万元，客户严格执行约定账期，无逾期账款、坏账、长期拖欠货款情况，支付能力稳定。

3、商务条款标准化、长期固化

双方每年签署年度供货框架协议，成本加成定价、固定账期电汇的结算模式延续多年，调价规则、质量标准、交付要求清晰统一，未发生持续性商务分歧、价格纠纷，已形成可持续性合作。待下游制造业资本开支回暖、多款新品完成验证批量投产后，客户采购规模将持续回升。

（二）宁波均胜电子合作稳定，项目储备充足

1、车型定点具备全生命周期稳定保障

公司为客户多款存量燃油车型安全带、安全气囊零部件官方定点供应商，对存量车型配套订单形成刚性收入兜底，合作具备中长期稳定性。

2、回款管控健康，无坏账逾期风险

2025 年含税回款 3,478.26 万元，与当期销售规模基本匹配，不存在逾期、诉讼、坏账风险，现金流履约情况良好。

3、成本加成定价机制平衡双方利益

成本加成模式保障上下游合理利润，原材料价格联动调价机制，双方利益一致性高，无持续性商务矛盾。

四、是否存在客户流失风险专项说明

公司不存在前两大核心客户流失风险，具体依据如下：

1、无终止合作、取消准入及定点的实质性情形

公司与 Atlas Copco Group 及宁波均胜电子股份有限公司正常签订年度框架协议、客户持续下达采购订单，不存在终止合作、全面断供情形。

2、客户替换供应商壁垒高，短期不存在流失可能

针对两大客户，公司形成专属生产工艺、定制化产能、全套质量认证、同步研发绑定的综合壁垒；客户更换供应商需重新完成体系审核、模具开发、可靠性验证，周期长、投入成本高，短期无大规模替换、客户流失的客观条件。

3、公司持续优化客户结构，降低头部客户依赖

报告期公司加大机器人、自动化、半导体装备行业客户开发力度，客户结构持续多元化，进一步减少单一头部客户订单波动风险，不存在集中客户流失隐患。

综上，前两大客户销售占比下滑主要系下游行业周期下行、客户订单减少，公司与 Atlas Copco Group、宁波均胜电子合作框架稳定、回款履约良好、新项目储备充足，合作具备较强稳定性与可持续性，不存在核心客户流失风险。

问题 7、关于管理费用

报告期内，你公司管理费用 4,003.96 万元，同比增长 33.05%，其中，股份支付费用 372.36 万元，上年度为 0，搬迁费用为 473.60 万元，上年度为 0。本期新工厂建设转入固定资产金额 2,099.08 万元。

请你公司：

（1）说明限制性股票与期权的公允价值确认方法及合理性，并结合 2025 年度业绩考核指标完成情况、考核期内行权可能性，说明 2025 年股份支付费用计提金额是否准确；

（2）结合搬运内容、数量或重量、搬迁期间，以及相关供应商、单价和费用明细等情况，说明本期搬迁费用占转固资产金额比例较高的原因及合理性，是否存在跨期结算的情况。

请年审会计师说明对管理费用变动合理性执行的审计程序及获取的审计证据。

回复：

一、说明限制性股票与期权的公允价值确认方法及合理性，并结合 2025 年度业绩考核指标完成情况、考核期内行权可能性，说明 2025 年股份支付费用计

提金额是否准确；

（一）说明限制性股票与期权的公允价值确认方法及合理性

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》等相关规定，公司以市价为基础，对限制性股票的公允价值进行计量。每股限制性股票的股份支付=限制性股票公允价值-授予价格，其中限制性股票的公允价值为授予日收盘价。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》和《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，需要选择适当的估值模型对股票期权的公允价值进行计算。公司选择 Black-Scholes 模型来计算期权的公允价值，并于 2025 年 6 月 3 日用该模型对拟授予的 464.50 万份股票期权进行预测算。具体参数选取如下：

（1）标的股价：23.23 元/股（授予日公司股票收盘价）；

（2）有效期分别为：12 个月、24 个月、36 个月（股票期权授予之日起至每期行权日的期限）；

（3）历史波动率：33.1226%、28.7816%、26.0768%（分别采用申万行业——机械设备最近 12 个月、24 个月、36 个月的波动率）；

（4）无风险利率：1.50%、2.10%、2.75%（分别采用中国人民银行制定的金融机构 1 年期、2 年期、3 年期存款基准利率）；

（5）股息率：0。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定，对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，应当按照市场报价确定其公允价值；对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，应当采用估值技术确定其公允价值，在实务中，由于职工股票期权通常不可转让且受制于授权条件，在市场上难以找到与之期限和条件完全相同的可买卖期权，因此企业普遍采用期权定价模型进行估值。目前应用最为广泛的是布莱克-斯科尔斯期权定价模型，因此公司采用限制性股票与期权的公允价值确认方法具有合理性。

(二) 结合 2025 年度业绩考核指标完成情况、考核期内行权可能性，说明 2025 年股份支付费用计提金额是否准确；

根据公司《激励计划（草案）》的相关规定，本激励计划首次授予限制性股票的考核年度为 2025 年-2027 年三个会计年度，每个会计年度考核一次。对营业收入（A）或净利润（B）进行业绩考核并计算解除限售比例。以达到业绩考核目标作为激励对象的解除限售条件。各年度业绩考核目标如下：

解除限售期	对应考核年度	各相应年度营业收入/累计营业收入（万元）（A）		各相应年度净利润/累计净利润（万元）（B）	
		目标值（Am）	触发值（An）	目标值（Bm）	触发值（Bn）
第一个	2025 年	30,000	24,000	2,500	2,000
第二个	2025 年-2026 年 累计	70,000	56,000	7,000	5,600
	或 2026 年	40,000	32,000	4,500	3,600
第三个	2025 年-2027 年 累计	120,000	96,000	14,500	11,600
	或 2027 年	50,000	40,000	7,500	6,000
考核指标		考核指标完成比例		指标对应系数	
各相应年度营业收入/累计营业收入（A）		A≥Am		X ₁ =100%	
		An≤A<Am		X ₁ =80%	
		A<An		X ₁ =0	
各相应年度净利润/累计净利润（B）		B≥Bm		X ₂ =100%	
		Bn≤B<Bm		X ₂ =80%	
		B<Bn		X ₂ =0	
公司层面解除限售比例（X）		X 取 X ₁ 和 X ₂ 的孰高值			

注：1、上述“营业收入”以经公司聘请的会计师事务所审计的合并报表所载数据为计算依据，下同；

2、上述“净利润”指归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润并剔除股份支付费用的影响作为计算依据，下同。

公司 2025 年营业收入为 209,635,220.16 元，2025 年度净利润为-15,549,151.13 元，未能达到该业绩考核目标，因此，本激励计划首次授予限制性股票的第一个解除限售期解除限售条件未成就。

本激励计划为一次授予、分期行权的限制性股票激励计划，各期解除限售的业绩条件相互独立。鉴于本激励计划首次授予限制性股票的第一个解除限售期公

司业绩考核指标未达成，该期解除限售条件未成就，对应部分限制性股票不得解除限售，由公司按照授予价格回购注销。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及《〈企业会计准则第 11 号——股份支付〉应用指南》的相关规定，对于该期限限制性股票对应的股份支付费用，公司基于资产负债表日获取的信息，重新估计预计可行权的权益工具数量。由于第一期业绩条件已确定无法满足，预计可行权数量为 0，故冲回前期已确认的第一期股份支付费用，使截至本期末累计确认的第一期股份支付费用为零。

对于第二期、第三期限限制性股票，由于各期业绩考核指标相互独立，第一期业绩未达标并不直接导致后续各期不能达标。公司在资产负债表日根据最新信息对后续各期业绩达标的可能性进行重新估计，基于最佳估计预计第二期、第三期仍能满足业绩条件，故继续按照各期相应的等待期长度分期确认股份支付费用。

二、结合搬运内容、数量或重量、搬迁期间，以及相关供应商、单价和费用明细等情况，说明本期搬迁费用占转固资产金额比例较高的原因及合理性，是否存在跨期结算的情况。

（一）搬迁费用明细汇总如下

单位：万元

费用项目	金额	项目内容说明	占比（%）
安装配套设施、配套物资	241.94	设备配套工装、管线、电缆、支架、配电柜、基础预埋件、车间联动辅件、原有老化配套件换新、搬迁适配改造配件	51.09%
设备搬迁租赁、调试、运输费	209.15	大型生产设备拆解、吊装、运输、场地复位、安装调试、专业机具租赁、技术人员驻场调试费	44.16%
空调设备及拆装迁移费	3.91	空调拆装、移位、调试校准、管路改造	0.83%
其他搬迁杂费	18.60	其他搬迁杂费	3.92%
合计：	473.60	-	100%

企业本次厂区搬迁所发生的费用合计 473.60 万元，本期转固主要是上合工厂建筑和相关配套设施，搬迁费用为转移资产使用地点发生的经营支出，仅用于恢复资产原有使用功能，未对固定资产性能、产能、使用年限进行改良升级，不满足固定资产资本化确认条件，因此相关搬迁费用在发生当期全额费用化核算，未计入在建工程成本、未追加固定资产账面价值，未针对该部分搬迁支出实施资本化转固处理。

（二）搬迁费用较高的核心原因

1、上合工厂为全新建设厂区，整体厂区规划、车间布局均与原有老厂区存在差异化设计，需针对性采购车间安装配件、辅助耗材及各类配套生产设施。

（1）原有管线、支架、设备底座、联动工装经拆解、运输后出现变形、老化、断裂，无法二次复用，必须全新更换适配新厂区设备基础尺寸。

（2）该部分配套物资直接依附主生产设备使用，是设备搬迁后正常投产的硬性投入，车间机械设备及辅助设备共计 1,231 台，体量较大导致单项金额偏高。

2、搬迁标的体量庞大、设备高精重型，基础搬运成本基数高

（1）本次搬迁标的物为生产线核心重型精密生产设备，该类设备整体体量庞大、加工装配精度等级高、设备购置价值高昂，与常规轻型办公设备搬迁存在本质差异。受设备自重、精密构件防护要求限制，普通叉车承载力、作业稳定性及防护能力均不满足移位标准，必须由具备精密设备搬迁资质的专业厂家团队进场作业，配套专用重型吊装机具、减震托具、定位工装及持证技术人员全程规范化操作。

（2）设备进场落位固定后，受拆装移位、吊装受力、路途颠簸震动影响，设备主轴、导轨、定位模组等精密部件极易产生位移偏差，必须由原厂资深技术工程师到场开展复位校准、水平校正、同轴度检测、间隙微调等专业精度调试工作，逐项核验各项工艺参数，直至设备各项精度指标恢复原厂出厂标准，保障后续投产加工稳定性与产品合格率，该专项技术调试服务也会进一步增加项目整体成本投入。

3、搬迁周期长，其间持续性成本累加拉高总费用

本次搬迁为分车间逐步搬迁，并非全线停产一次性搬迁，整体搬迁周期跨度大：

（1）分批次分段搬迁，需多次进场、多次吊装、多次短途驳运，重复产生进场费、设备防护费、机具进退场租赁费。

（2）调试分批次开展，每批次设备进场后独立调试、验收，技术人员长期

驻场，人工成本持续发生。

（三）跨期结算情况说明

本次全部搬迁费用对应的服务履约、物资入库领用、现场验收均发生在本期：设备运输调试按批次完工进度结算，配件、空调物资本期采购并全部用于当期搬迁安装，票据齐全，无往期搬迁尾款集中本期入账、无下期费用提前列支，严格遵循权责发生制，不存在跨期结算的情况。

问题 8、关于研发费用

报告期内，你公司研发费用为 1,657.89 万元，同比增加 13.33%。其中职工薪酬 720.56 万元，同比减少 6.33%；折旧费用为 251.34 万元，同比增加 8.27%；材料费用为 586.74 万元，同比增加 80.62%；除上述三项外的研发费用为 99.25 万元，上年度为 136.67 万元，同比减少 27.38%。

请你公司：

（1）列示各研发项目的具体情况，包括项目名称、立项时间、项目当前进展及成果产出情况、预算金额、累计投入金额、与主营业务的相关性等；

（2）结合研发人员数量、薪酬政策及平均薪酬变化情况、材料费用具体构成及应用项目情况等，说明职工薪酬减少，而材料费用大幅增加的原因及合理性。

请年审会计师说明对研发费用执行的审计程序及获取的审计证据。

回复：

一、列示各研发项目的具体情况，包括项目名称、立项时间、项目当前进展及成果产出情况、预算金额、累计投入金额、与主营业务的相关性等；

1、公司各研发费用情况

单位：万元

项目	本期金额	上期金额	变动金额	变动率
人工费用	720.56	769.27	-48.71	-6.33%
折旧费用	251.34	232.15	19.19	8.27%
材料费用	586.74	324.85	261.89	80.62%
试验费用	44.97	114.55	-69.58	-60.74%

项目	本期金额	上期金额	变动金额	变动率
股份支付	39.13	-	39.13	-
其他相关费用	15.15	22.12	-6.97	-31.52%
合计	1,657.89	1,462.94	194.95	13.33%

由上表研发费用明细可见，本期研发费用总额 1,657.89 万元，较上期 1,462.94 万元增加 194.95 万元，增幅 13.33%。从分项构成来看，材料费用同比大幅增加 261.89 万元，是研发费用整体上升的主要驱动因素；折旧费用增加 19.19 万元，本期新增股份支付费用 39.13 万元，共同推高本期研发投入。人工费用、试验费用、其他相关费用本期分别较上期减少，对研发费用增长形成抵减。

2、各研发项目的具体情况

单位：万元

项目名称	立项时间	预算金额	累计投入金额	项目进展情况
标准品系列谐波减速器的研发	2020 年 1 月	2,015.00	1,979.40	项目结束
高精度数控设备同步带轮工艺研发	2025 年 1 月	180.00	199.78	项目结束
高精度丝母工艺研发	2025 年 1 月	170.00	160.09	项目结束
海底电缆钛合金产品工艺研发	2025 年 1 月	211.00	209.03	项目结束
人形机器人骨架关键零部件工艺研发	2025 年 1 月	230.00	245.77	项目结束
谐波四轴/五轴研发	2025 年 1 月	204.00	202.76	项目结束
合计		3,010.00	2,996.83	

3、各研发项目成果产出情况及与主营业务的相关性

序号	项目名称	成果产出情况	是否与主营业务相关
1	标准品系列谐波减速器的研发	已和多家机器人公司形成配套，产品性能稳定。	是
2	高精度数控设备同步带轮工艺研发	形成精密加工工艺规范 2 项。	是
3	高精度丝母工艺研发	形成精密磨削工艺规范 3 项。	是
4	海底电缆钛合金产品工艺研发	形成钛合金精密成型工艺规范 2 项。	是
5	人形机器人骨架关键零部件工艺研发	形成轻量化精密加工工艺规范 3 项，获得机械工业研究院及军工装备制造行业焊接工艺创新创意大赛二等奖。	是
6	谐波四轴/五轴研发	形成系统集成技术规范 3 项。	是

报告期内公司在研规划的全部研发项目均按既定研发周期顺利结题验收，各项技术研发任务、工艺验证、样品测试工作全部完成，相关研发成果不再处于试验、试制阶段，全面落地完成产业化成果转化。

研发形成的新产品、新工艺均通过生产线调试、小批量试产验证，现已稳定实现规模化量产，生产工艺成熟、产品良率可控，具备持续供货能力。

研发产出的新产品、新工艺均完成产线调试与小批量试产全流程验证，目前已达成稳定规模化量产状态，配套生产工艺成熟可靠，产品良率稳定可控，能够满足下游客户长期持续供货需求。相关研发新品已批量交付下游客户，持续产生稳定主营业务收入。同时推动公司产品结构持续优化升级，将技术研发成果切实转化为长期可持续的经营效益。

二、结合研发人员数量、薪酬政策及平均薪酬变化情况、材料费用具体构成及应用项目情况等，说明职工薪酬减少，而材料费用大幅增加的原因及合理性。

（一）各研发项目人工费用情况

单位：万元

项目名称	人工费用	占比
谐波减速器的研发	204.35	28.36%
高精度数控设备同步带轮工艺研发	114.05	15.83%
高精度丝母工艺研发	108.76	15.09%
海底电缆钛合金产品工艺研发	91.64	12.72%
人形机器人骨架关键零部件工艺研发	107.06	14.86%
谐波四轴/五轴研发	94.70	13.14%
合计	720.56	100.00%

期末公司研发人员共计 56 人，较上年末仅减少 2 人，研发人员整体规模基本保持稳定。报告期内公司薪酬管理制度未发生调整，未出台降薪、调减绩效标准等薪酬压缩政策，研发人员基础工资、项目绩效奖金、研发专项激励等发放标准均延续原有制度，研发人员人均薪酬水平未出现下降。

报告期内研发职工薪酬总额小幅下降，并非研发人员单人薪酬标准下调所致，主要系各研发项目所处研发阶段不同，人力投放结构相应优化调整，成熟工艺类项目精简研发人力，全职在岗研发投入人次有所减少，进而导致研发人工费用同比略有降低。

（二）各研发项目材料费用情况

单位：万元

项目名称	材料费用	占比	材料具体构成
谐波减速器的研发	270.38	46.08%	采用 SNCM439 或 40CrNiMoA 经过锻打符合组织要求作为柔轮材料 采用 QT800 或 QT600 作为刚轮的原材料 采用 40Cr 作为凸轮材料
高精度数控设备同步带轮工艺研发	50.40	8.59%	主体采用 2A12 铝合金（轻量化）、45#钢（高负载场景），齿面采用硬质阳极氧化，配套聚氨酯同步带、挡边、锁紧套等组件。
高精度丝母工艺研发	19.65	3.35%	核心采用 GCr15 轴承钢、9Cr18Mo 不锈钢（耐腐蚀场景），配套滚珠、反向器、密封件、锁紧螺母等组件，丝杠副精度等级 P3 级
海底电缆钛合金产品工艺研发	82.09	13.99%	主体采用 Ti-6Al-4V 钛合金，配套耐腐蚀密封组件、高强度连接螺栓、绝缘护套、防海水腐蚀涂层等，材料符合 GB/T 3620.1-2007 标准
人形机器人骨架关键零部件工艺研发	108.97	18.57%	主体采用 7075-T7351 铝合金（轻量化高强度）、碳纤维复合材料（轻量化）、TC4 钛合金（关节受力件），配套精密轴承、连接铰链、力矩传感器安装座等组件
谐波四轴/五轴研发	55.26	9.42%	核心采用谐波减速器组件、高精度力矩电机、绝对值编码器、锁紧机构、控制系统，结构件采用 6061 铝合金、42CrMo 合金钢
合计	586.74	100.00%	

（三）应用项目情况

序号	项目名称	应用项目情况
1	标准品系列谐波减速器的研发	人形机器人、协作机器人、工业机器人以及周边自动化设备
2	高精度数控设备同步带轮工艺研发	应用于五轴加工中心、龙门铣床、数控磨床的主轴传动、进给传动系统，已配套国内 5 家数控装备企业。
3	高精度丝母工艺研发	应用于精密数控机床、三坐标测量仪、半导体封装设备的直线传动系统，已配套国内 4 家高端装备企业。
4	海底电缆钛合金产品工艺研发	应用于深海海底电缆中继器、海底光电复合缆接头、海洋观测设备的水下连接系统，已配套国内 2 家海洋工程装备企业。
5	人形机器人骨架关键零部件工艺研发	应用于人形机器人躯干、四肢骨架、关节连接结构件，已配套国内 3 家人形机器人相关企业，完成原型机验证，累计小批量供货 300 套。
6	谐波四轴/五轴研发	应用于五轴联动加工中心、精密检测设备、机器人第七轴、自动化装配生产线，已配套国内 3 家数控装备企业，完成现场验证。

（四）说明职工薪酬减少，而材料费用大幅增加的原因及合理性

报告期公司研发材料费用合计 586.74 万元，较上年同期增加 261.89 万元，增幅 80.62%。一是公司为加快新产品市场布局，当期推进多项新产品研发任务，研发试验、样品试制频次提升，带动整体材料耗用同步增长；二是核心品类谐波减速器研发材料投入大幅提升，该项目本期耗用材料 270.38 万元，占全部研发材料费用的 46.08%。

谐波减速器系公司核心战略研发产品，是未来营收及利润核心增长点，公司

持续加大资源倾斜力度。上期该项目材料投入仅 165.93 万元，本期一方面拓展多款全新谐波规格型号开发，同步开展多批次基材对比、耐久疲劳破坏性试验，试制损耗大幅提升；另一方面为提速研发迭代、抢占市场先机，扩大特种合金钢、弹性材料等原材料采购规模，单项目材料投入同比增加 104.45 万元，成为研发材料费用上涨的主要驱动因素。

综上，各项目陆续进入定型验证阶段，研发投入工时减少，研发薪酬同步小幅回落；同时公司加大谐波减速器等新品多规格试制与耐久试验，特种金属材料投料大幅增加，材料费用显著上涨。公司根据研发进度动态调配人员和材料投入，职工薪酬减少材料费用大幅增加具备合理性。

问题 9、关于购买资产

2026 年 6 月 8 日，公司披露《购买资产的公告》，拟以 11,220 万元收购北京唯实深蓝科技有限公司 51%股权，且协议主要内容包括“丰光精密取得本次交易所需要的足额银行并购贷款”。

请你公司：

结合流动资产变现能力、净利润、经营活动现金流量等，说明公司购买资产的资金来源、是否具有并购贷还款能力、是否存在偿债压力。

一、购买资产的资金来源

本次公司收购北京唯实深蓝科技有限公司 51%股权资金来源为自有资金加银行并购贷款，并购资金总计 11,220 万元，其中 3,366 万元来自公司自有资金，7,854 万元来自北京银行的并购贷款。

二、本次并购贷款的基本情况

2026 年 6 月 24 日，公司与北京银行股份有限公司青岛分行，签署了《借款合同》，其主要条款如下：

借款金额：柒仟捌佰伍拾肆万元整，（小写） 78,540,000.00 元。

贷款期限：自首次提款日起 7 年。

提款时间：2026 年 6 月 24 日提款 54,978,000.00 元，2026 年 9 月 21 日前提

款 23,562,000.00 元。

借款利率：提款日前一日 5 年期央行 LPR 减 87 个基点，即 2.63%，并根据央行 LPR 浮动，合同利率调整频次为按季首日。

还款方式：自贷款发放后，第 1 年归还贷款本金 300 万元、第 2 年归还贷款本金 600 万元、第 3 年归还贷款本金 1,000 万元、第 4 年归还贷款本金 1,200 万元、第 5 年归还贷款本金 1,400 万元、第 6 年归还贷款本金 1,600 万元，第 7 年归还贷款本金 1,754 万元，每半年归还贷款本金一次，到期结清剩余款项；可按实际提款金额同比例调整。

三、流动资产变现能力较强，可为偿债提供充足的安全垫

截至 2026 年 5 月 31 日，母公司流动资产账面余额合计 18,081.63 万元，资产结构清晰、优质流动资产占比高、整体变现能力较强，为并购贷款本息偿付提供较为充足的流动性保障。主要流动资产明细如下：货币资金 4,599.67 万元、应收账款 5,851.93 万元、预付款项 1,259.55 万元、其他应收款 17.87 万元、存货 6,021.90 万元。各项流动资产减值风险低、变现路径明确，有利于保障后续本息偿付及日常经营周转。

另外，公司应收账款账期主要集中在 3 个月以内，客户信用资质优良，历史坏账率低，风险相对可控。

四、近五年盈利整体呈阶段性修复，夯实中长期偿债核心基础

公司近五年盈利整体呈阶段性修复、稳步积累态势，核心主业盈利稳定，长期盈利积淀夯实了公司中长期偿债的核心基础。2021—2025 年，公司归母净利润分别为 4,892.71 万元、7,318.44 万元、3,557.57 万元、2,105.68 万元、-1,554.92 万元。

公司 2025 年阶段性亏损为非经常性因素导致，随着行业基本面向好、新工厂产能逐步释放、规模效应显现，固定成本分摊持续降低，盈利水平已逐步修复。

公司完成唯实深蓝并购后，通过客户资源共享、供应链整合及技术互补，将有助于拓展公司业务边界、提升整体盈利能力，进一步夯实公司中长期偿债能力。

五、并购贷款还款计划清晰，现金流可覆盖本息

（一）并购贷款还款计划

根据公司与北京银行签署的《借款合同》，并购贷款的还款计划如下：

单位：万元

年份	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	合计
需要偿还的贷款本金	105	405	740	1,070	1,270	1,470	1,654	1,140	7,854
年末本金剩余金额	7,749	7,344	6,604	5,534	4,264	2,794	1,140	-	-
需要支付的利息	88	201	188	165	135	100	60	12	949
需要偿还的贷款本金和利息	193	606	928	1,235	1,405	1,570	1,714	1,152	8,803

注：借款利息的估算未考虑基准利率变化导致借款利率的变化。假设第二笔 2,356.20 万元在 2026 年 9 月 21 日提款。

（二）现金流可覆盖本息

1、丰光精密自身现金流

丰光精密 2021 年-2025 年经营活动现金流净额情况如下

单位：万元

年份	2021	2022	2023	2024	2025
丰光精密销售收入	26,326	24,912	21,108	23,239	20,964
经营活动现金净流量占收入比	24%	23%	22%	28%	16%
经营活动现金流净额	6,313	5,676	4,618	6,431	3,412

丰光精密 2021 年-2025 年经营活动现金流净额均为正值，且除 2025 年受厂房搬迁影响外，常年均保持在 4,500 万元以上，近 5 年经营活动现金流净额合计 26,450 万元，可足额覆盖目前及本次并购贷所带来的有息负债。

2、闲置资产处置

除日常经营产生的经营性现金流外，公司拟通过处置闲置资产陆续回笼资金，增厚资金储备、优化资产结构，进一步提高偿债能力。

综上，本次收购款项全部来源于公司自有资金结余与专项并购贷款，资金来源合法合规。公司流动资产变现能力较强，整体财务状况稳健。伴随新厂区完成搬迁投产，公司盈利水平已稳步回升，经营现金流保持良好态势，内生造血能力

稳定；同时通过处置闲置资产进一步实现资金回流。综合来看，公司具备偿还并购贷款的能力，整体偿债压力可控。

青岛丰光精密机械股份有限公司

2026 年 7 月 21 日