



**关于无锡阳光精机股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市
申请文件的审核问询函的回复**
中瑞诚核字[2024]第 406273 号

中瑞诚会计师事务所（特殊普通合伙）

公开发行股票并在北交所上市 申请文件的审核问询函的回复

中瑞诚核字[2024]第 406273 号

北京证券交易所：

《关于无锡阳光精机股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的无锡阳光精机股份有限公司（以下简称“阳光精机公司”、“发行人”、“公司”或“本公司”）财务事项进行了审慎核查，现回复如下：

一、业务与技术

问题 2. 收购关联方资产

根据申请文件，（1）无锡市第二轴承有限公司是公司控股股东、实际控制人杨锦持股 40%并与杨浩共同控制的公司，杨锦与杨浩为父子关系。2023 年 5 月，公司收购关联方无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产和博创云服公司 100%股权，认定为非同一控制下合并，其中收购无锡二轴资产为业务合并。发行人收购无锡二轴资产的交易对价为 3,832.47 万元，机器设备参照单项资产评估结果确定、存货按照账面价格确定，商标及专利按 0 元定价转让；以 2023 年 2 月 28 日为评估基准日，采用成本法评估后的实物资产市场价值为 3,436.48 万元。（2）收购前，公司主轴产品所用精密轴承或其半成品主要采购自关联方无锡二轴，收购完成后新增精密轴承研发、生产和销售业务。2023 年 1-6 月精密轴承产品收入占当期主营业务收入的比例为 23.99%。报告期内，公司采购轴承金额占公司报告期各期采购原材料总额的比重分别为 30.59%、50.73%、44.20%和 0.22%。（3）发行人与无锡二轴双方约定在 2023 年 5 月 1 日至 2023 年 9 月 20 日前无锡二轴需完成未纳入交易范围的产成品轴承销售。（4）收购博创云服 100%股权，博创云服主要从事主轴和精密轴承维修平台业务。

请发行人：（1）补充说明无锡二轴、博创云服的历史沿革、股权结构及变动情况、主营业务、负债及涉诉情形，是否涉及无锡二轴、博创云服是否涉及国有或集体企业改制，是否存在程序瑕疵、股权或资产的纠纷争议。（2）报告

期内无锡二轴、博创云服及其控股股东、实际控制人、关键人员与发行人客户、供应商的重合情况、资金往来情况，是否存在为发行人代垫成本费用、调节业绩的情形。（3）说明收购无锡二轴资产是否构成业务合并，未收购与热处理工序相关资产的原因，是否具有投入、加工处理过程和产出能力，是否能够独立计算其成本费用或所产生的收入，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。（4）结合历史股权、任职、经营决策和业务独立性等，基于实质重于形式的原则，说明收购杨锦、浦敏敏夫妇及其子杨浩家族内部的相关企业及无锡二轴资产构成非同一控制下合并的合规性。（5）模拟测算按照将购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并，发行人报告期各期收入、归母扣非净利润等主要业绩指标的金额及变动比例，较非同一控制下合并的变化情况，是否符合发行上市条件；对照《非上市公司重大资产重组管理办法》相关规定，模拟测算按照将购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并是否构成规定重大资产重组，如是，模拟测算在购买资产前是否符合发行上市条件。（6）说明上述合并事项对发行人资产状况、业绩指标的影响。说明收购对价支付方式和时间，相关资产交易是否已实质完成，与无锡二轴资产相关业务配套的人员来源、后续业务开展情况，无锡二轴报告期内经营和业绩情况，未纳入交易范围的产成品销售情况。列示收购资产清单，说明资产来源的合法合规性，相关资产是否存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷；结合评估情况说明发行人收购价格、入账价格及定价公允性，收购后资产减值测试情况，收购形成的商誉初始计量准确性、减值准备计提是否充分。请提供无锡二轴 2020 年以来经审计的财务报告、相关资产评估报告。（7）说明收购无锡二轴未采取股权收购的原因及合理性，说明未收购的相关业务、资产、人员、技术等有关情况，对比测算说明如采取股权收购是否可能构成挂牌公司重大资产重组，是否存在规避挂牌公司重组监管的情形。（8）说明非股权收购及相关方出具承诺的方式是否能够确保发行人彻底解决同业竞争、关联交易问题，上市后的相关风险是否可控。（9）未收购无锡二轴是否因相关主体存在大额负债或违法违规行为，无锡二轴的相关资产是否存在权利受限的情形，转移相关资产是否需要并经过债权人一致同意。（10）说明博创云服的相关资产明细、定价依据、价格公允性、资产来源的合法合规性，是否存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷。请提供博创云服 2020 年以来经审计的财务报告。（11）说明精密主轴和精密轴承之

间的差异与联系，是否具有协同效应，收购是否导致发行人主营业务发生重大变化，是否符合经营稳定性的相关要求。请发行人就收购事项补充作重大事项提示及风险揭示。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并全面核查是否存在违反挂牌时出具的承诺的情形，说明核查方式、过程、依据、结论。

【回复】

一、发行人说明与补充披露

（一）补充说明无锡二轴、博创云服的历史沿革、股权结构及变动情况、主营业务、负债及涉诉情形，是否涉及无锡二轴、博创云服是否涉及国有或集体企业改制，是否存在程序瑕疵、股权或资产的纠纷争议

1、无锡二轴的历史沿革、股权结构及变动情况、主营业务、负债及涉诉情形

（1）无锡二轴的历史沿革、股权结构及变动情况

根据国家企业信用信息公示系统显示，无锡市第二轴承厂成立于 1990 年 5 月 18 日。无锡市第二轴承厂自 1990 年 5 月至改制前的工商资料由于历史久远已遗失，无锡市新吴区市场监督管理局、无锡市新吴区档案馆、无锡市档案馆均未保存无锡市第二轴承厂在上述期间的工商资料。但依据无锡二轴工商档案中保存的无锡市第二轴承厂改制相关文件，截至改制前，无锡市第二轴承厂为无锡市旺庄镇新光村民委员会所属集体企业。

依据无锡市第二轴承厂营业执照，截至 2001 年，其注册资本为 110.00 万元，企业营业执照号为 3202131100086。2001 年无锡市第二轴承厂完成集体企业改制程序后，由杨锦与浦锡惠共同以货币方式出资 100.00 万元设立了无锡二轴，无锡市第二轴承厂更名为无锡市第二轴承有限公司，注册资本变更为 100.00 万元，企业类型变更为有限责任公司。无锡市第二轴承厂改制相关内容详见本小题回复之“3、无锡二轴、博创云服是否涉及国有或集体企业改制，是否存在程序瑕疵、股权或资产的纠纷争议”所述。

①2001年11月，无锡二轴设立

2001 年，杨锦与浦锡惠以货币方式出资设立了无锡二轴。无锡二轴设立时的

注册资本为 100.00 万元，公司性质为有限责任公司，其设立时股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	杨锦	90.00	90.00%
2	浦锡惠	10.00	10.00%
合计		100.00	100.00%

②2004年，无锡二轴第一次增资暨第一次股权转让

2004 年 12 月 25 日，杨锦与浦锡惠签署《股权转让协议》，协议约定浦锡惠将其所持有的无锡二轴 10.00% 的股权转让给杨锦。

同日，无锡二轴召开股东会，会议审议通过杨锦向无锡二轴增资 300.00 万元、杨浩向无锡二轴增资 200.00 万元。本次增资完成后无锡二轴的注册资本变更为 600.00 万元，其股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	杨锦	400.00	66.67%
2	杨浩	200.00	33.33%
合计		600.00	100.00%

根据无锡中证会计师事务所出具的锡中会验（2004）第 1240 号《验资报告》，截至 2004 年 12 月 28 日，无锡二轴已收到股东杨锦、杨浩缴纳的新增注册资本合计 500.00 万元。

③2005年11月，无锡二轴第二次增资

2005 年 11 月 15 日，无锡二轴召开股东会，会议审议通过杨锦向无锡二轴增资 400.00 万元。本次增资完成后无锡二轴的注册资本变更为 1,000.00 万元，其股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	杨锦	800.00	80.00%
2	杨浩	200.00	20.00%
合计		1,000.00	100.00%

根据无锡金达信会计师事务所出具的锡金会师验字（2005）1019 号《验资报告》，截至 2005 年 10 月 31 日，无锡二轴已收到股东杨锦缴纳的新增注册资本 400.00 万元。

④2006年8月，无锡二轴第三次增资

2006年8月20日，无锡二轴召开股东会，会议审议通过杨浩向无锡二轴增资1,000.00万元。本次增资完成后无锡二轴的注册资本变更为2,000.00万元，其股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资金额	持股比例
1	杨锦	800.00	40.00%
2	杨浩	1,200.00	60.00%
合计		2,000.00	100.00%

根据无锡金达信会计师事务所出具的锡金会师验字（2006）第1159号《验资报告》，截至2006年8月22日，无锡二轴已收到股东杨浩缴纳的新增注册资本合计1,000.00万元。

自本次增资完成后至本回复出具日，无锡二轴股权结构未再发生变更。

（2）无锡二轴的主营业务

发行人收购无锡二轴相关资产前后，无锡二轴的主营业务情况如下：

收购前主营业务	收购后主营业务
轴承制造、销售及金属切削加工	同轴式转向系统主要产品的研发、生产、销售及热加工处理服务

（3）无锡二轴的负债情形

截至发行人收购无锡二轴相关资产的资产交割日（即2023年4月30日，以下简称“资产交割日”）及报告期末，无锡二轴的负债情况如下：

单位：元

财务数据	2023年4月30日	2023年12月31日	2024年6月30日
流动负债	111,627,018.00	84,550,483.91	83,741,717.88
其中：短期借款	86,900,000.00	61,000,000.00	61,000,000.00
非流动负债	-	-	-
其中：长期借款	-	-	-
长期应付款	-	-	-
总负债	111,627,018.00	84,550,483.91	83,741,717.88

根据无锡二轴提供的贷款及担保合同、企业信用报告，截至资产交割日，无锡二轴尚未履行完毕的银行贷款及担保情况如下：

单位：万元

序号	贷款银行	贷款金额	借款时间/还款时间	担保方式
1	南京银行股份有	1,000.00	2022-10-27至2023-10-26	杨浩、黄超逸作为保证

序号	贷款银行	贷款金额	借款时间/还款时间	担保方式
	限公司无锡分行			人承担连带担保责任
2	南京银行股份有限公司无锡分行	1,000.00	2023-03-15 至 2024-03-14	杨浩、黄超逸作为保证人承担连带担保责任
3	无锡农村商业银行股份有限公司新区支行	3,300.00	2022-07-29 至 2023-07-28	无锡二轴以自有资产提供抵押担保
4	无锡农村商业银行股份有限公司新区支行	2,400.00	2022-07-26 至 2023-07-25	无锡二轴以自有资产提供抵押担保
5	招商银行股份有限公司无锡分行	990.00	2023-03-01 至 2024-03-10	杨浩、黄超逸作为保证人承担连带担保责任

（4）无锡二轴的涉诉情形

自资产交割日至报告期末，无锡二轴不存在未了结的诉讼、仲裁案件。

2、博创云服的历史沿革、股权结构及变动情况、主营业务、负债及涉诉情形

（1）博创云服的历史沿革、股权结构及变动

①2013年7月，无锡欧先纳精密科技有限公司设立

2013年6月22日，浦敏敏、耿晓美召开股东会，会议审议通过设立无锡欧先纳精密科技有限公司（2018年9月更名为无锡市博创实业有限公司，2023年2月更名为无锡市博创云服科技有限公司）的相关事宜。

2013年7月22日，无锡欧先纳精密科技有限公司取得无锡市惠山工商行政管理局核发的《营业执照》，其设立时的注册资本为200.00万元，股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资金额	持股比例
1	浦敏敏	102.00	51.00%
2	耿晓美	98.00	49.00%
合计		200.00	100.00%

根据无锡方正会计师事务所出具的锡方正（2013）验字 0752 号《验资报告》，截至2013年6月27日，无锡欧先纳精密科技有限公司（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本合计200.00万元。

②2017年3月，博创云服第一次增资

2017年3月1日，无锡欧先纳精密科技有限公司召开股东会，会议审议通过无锡欧先纳精密科技有限公司注册资本增加至1,000.00万元。本次增资完成后，

无锡欧先纳精密科技有限公司股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资金额	持股比例
1	浦敏敏	510.00	51.00%
2	耿晓美	490.00	49.00%
合计		1,000.00	100.00%

③2018年9月，无锡市博创实业有限公司第一次股权转让

2018年9月6日，耿晓美、浦敏敏分别与杨浩签署《股权转让协议》，协议约定耿晓美将其所持有的无锡市博创实业有限公司49.00%的股权转让给杨浩、浦敏敏将其所持有的无锡市博创实业有限公司41.00%的股权转让给杨浩。本次股权转让后，无锡市博创实业有限公司股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资金额	持股比例
1	杨浩	900.00	90.00%
2	浦敏敏	100.00	10.00%
合计		1,000.00	100.00%

④2023年2月，无锡市博创实业有限公司第一次减资

2022年12月26日，无锡市博创实业有限公司召开股东会，会议审议通过无锡市博创实业有限公司注册资本由1,000.00万元减至200.00万元，减资完成后，杨浩认缴出资额100.00万元，实缴出资额100.00万元；浦敏敏认缴出资额100.00万元，实缴出资额100.00万元。

2022年12月27日，无锡市博创实业有限公司在国家企业信用信息公示系统就上述减资事项刊发了减少注册资本公告，公告期限为2022年12月27日至2023年2月9日。

2023年2月22日，无锡市博创实业有限公司获得了工商行政管理部门颁发的《营业执照》，减资完成后其股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资金额	持股比例
1	杨浩	100.00	50.00%
2	浦敏敏	100.00	50.00%
合计		200.00	100.00%

⑤2023年6月，博创云服成为阳光精机全资子公司

2023年4月7日，杨浩、浦敏敏与阳光精机签署《股权转让协议》，决定将

其持有博创云服的全部股权转让给阳光精机。本次股权转让完成后，博创云服成为阳光精机的全资子公司。

自上述股权变更后至本回复出具日，阳光精机持有博创云服 100.00% 股权。

（2）博创云服的主营业务

发行人收购博创云服 100.00% 前后，博创云服的主营业务情况如下：

收购前主营业务	收购后主营业务
发行人收购博创云服股权前，博创云服历史主营业务为主轴和轴承维修、改造，2021 年 12 月起，博创云服不再从事阳光精机主要产品领域维修业务，其主营业务为与轴承相关的维修业务	主轴和轴承维修、改造平台业务

（3）博创云服的负债情形

截至发行人收购博创云服 100.00% 股权的资产评估基准日（即 2023 年 2 月 28 日，以下简称“评估基准日”）及报告期末，博创云服的负债情况如下：

单位：元

财务数据	2023 年 2 月 28 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 6 月 30 日
流动负债	16,251,615.51	12,482,494.25	10,310,248.94
其中：短期借款	8,006,844.44	-	-
非流动负债	105,390.38	287,649.19	144,494.00
其中：长期借款	-	-	-
长期应付款	-	-	-
总负债	16,357,005.89	12,770,143.44	10,454,742.94

根据博创云服提供的贷款及担保合同、企业信用报告，截至评估基准日，博创云服尚未履行完毕的银行贷款及担保情况如下：

单位：万元

序号	贷款银行	贷款金额	借款时间/还款时间	担保方式
1	中信银行股份有限公司无锡分行	800.00	2022.04.28-2023.04.28	杨浩、杨锦、浦敏敏以其共有房产作为抵押； 杨浩、黄超逸提供连带责任保证

（4）博创云服的涉诉情形

自评估基准日至报告期末，博创云服不存在未了结的诉讼、仲裁案件。

3、无锡二轴、博创云服是否涉及国有或集体企业改制，是否存在程序瑕疵、股权或资产的纠纷争议

博创云服不涉及国有或集体企业改制，无锡二轴涉及集体企业改制，依据无

锡二轴工商档案登记资料，无锡二轴集体企业改制所履行的主要程序如下：

（1）租赁经营及资产拍卖

1998 年 6 月 5 日，杨锦与新光村民委员会签署了《租赁经营及部分资产拍卖合同》，经拍卖，杨锦作为承包者以 478,495.80 元价格购买无锡市第二轴承厂、无锡新航轴承有限公司有偿转让的净资产（其中无锡市第二轴承厂净资产为 -2,496,807.06 元、无锡新航轴承有限公司净资产 2,900,302.86 元），企业的经营债务由新光村民委员会承担，同时杨锦按拍卖价格租赁房屋、土地及电力基础设施。该合同经无锡市第二公证处公证，公证意见为：“经查，上述双方当事人的签约行为符合《中华人民共和国民法通则》第五十五条的规定；合同上双方当事人的签名、印章和单位印鉴均属实。合同内容符合锡新发[1996]44 号《关于深化全区乡镇企业产权制度改革的意见》的规定。”

（2）职工代表大会审议通过进行改制

2001 年 1 月 20 日，无锡市第二轴承厂召开职工代表大会，会议应到 26 人，实到 26 人，会议审议通过原企业改制为由杨锦、浦锡惠经营的有限公司。

（3）有权部门批准同意改制

2001 年 1 月 26 日，无锡市新区旺庄镇产权制度改革领导小组出具了《关于同意无锡市第二轴承厂进行转制的批复》，同意无锡市第二轴承厂转让给杨锦组建有限责任公司。

（4）资产评估并经有权部门确认

2001 年 4 月 20 日，无锡东华会计师事务所有限责任公司出具了锡东会评报字（2001）第 007 号《无锡市第二轴承厂全部资产评估报告书》，经评估，以 2001 年 1 月 31 日为评估基准日无锡市第二轴承厂评估范围的资产评估值为 18.73 万元。

2001 年 4 月 30 日，无锡市新区旺庄镇新光村民委员会出具《资产评估确认书》，确认截至 2001 年 1 月 31 日，无锡市第二轴承厂净资产为 18.73 万元。

2001 年 4 月 30 日，无锡市新区旺庄镇产权制度改革领导小组出具《无锡市第二轴承（厂）产权界定书》，确认无锡市第二轴承（厂）为旺庄镇新光村民委员会所属集体企业，经东华会计师事务所资产评估，由旺庄镇新光村民委员会确认，其截至 2001 年 1 月 31 日的净资产为 18.73 万元，对其产权界定为杨锦个人资产 18.73 万元。

（5）签署资产有偿转让协议

2001 年 9 月 26 日，杨锦与新光村村民委员会签署了《无锡市新区旺庄镇新光村企业资产有偿转让协议书》，新光村民委员会转让给杨锦的资产范围：经东华会计师事务所评估，无锡市第二轴承厂净资产 18.73 万元；双方确认杨锦仍以 1998 年 6 月 5 日签订的公证协议金额 478,495.80 元价格受让无锡市第二轴承厂除厂房资产、土地使用权和电力基础设施施行租赁外的资产，该款项已付清。

此外，根据无锡市新区旺庄镇新光村民委员会出具的《关于无锡市第二轴承厂 5 月 31 日经营亏损的说明》：“无锡市第二轴承厂以 2001 年 1 月 31 日为基准日，从评估基准日至 2001 年 5 月 31 日经营期间所发生的亏损（减少的净资产）由村承担。”

根据发行人实际控制人杨锦出具的说明文件，因其本人与新光村民委员会于 1998 年 6 月已签署《租赁经营及部分资产拍卖合同》，并以 478,495.80 元价格购买无锡市第二轴承厂、无锡新航轴承有限公司的净资产（其中无锡市第二轴承厂净资产为 -2,496,807.06 元、无锡新航轴承有限公司净资产 2,900,302.86 元），此后新光村民委员会未再对无锡市第二轴承厂进行任何投资，因此无锡市新区旺庄镇产权制度改革领导小组确认截至 2001 年 1 月 31 日的无锡市第二轴承厂净资产 18.73 万元为杨锦个人所有，进而在 2001 年 9 月杨锦与新光村民委员会签署资产有偿转让协议书时无需再另行出资购买无锡市第二轴承厂的资产。

自此，杨锦通过上述程序取得了无锡市第二轴承厂除厂房资产、土地使用权和电力基础设施施行租赁外的资产。

（6）无锡二轴设立登记及验资情况

2001 年 5 月 24 日，江苏省无锡工商行政管理局颁发了（2001）锡工商名称第 01002001051800208 号《名称预先核准通知书》，预先核准名称为“无锡市第二轴承有限公司”。

2001 年 6 月 15 日，无锡东华会计师事务所有限责任公司出具锡东会验（2001）071 号《验资报告》，报告载明：“截至 2001 年 6 月 15 日止，变更后的无锡市第二轴承有限公司投资资本为 1,000,000.00 元，其中：实收资本 1,000,000.00 元。”同时根据无锡东华会计师事务所有限责任公司出具的锡东会评报字（2001）第 007 号《无锡市第二轴承厂全部资产评估报告书》，截至 2001 年 1 月 31 日，无锡市第二轴承厂净资产为 18.73 万元，由于杨锦已通过上述程序获得该部分所有权，无锡二轴设立后，该部分净资产作为改制后的无锡二轴对杨锦的负债。

2001 年 11 月 21 日江苏省无锡工商行政管理局颁发了《企业法人营业执照》（注册号：3202132101673），无锡二轴设立时注册资本为 100.00 万元，其中杨锦以货币出资 90.00 万元、浦锡惠以货币出资 10.00 万元。

根据中共无锡市新区工作委员会、无锡市人民政府新区管理委员会于 1996 年 12 月 16 日印发的《关于深化全区乡镇企业产权制度改革的意见》（锡新发[1996]44 号）（以下简称“《改革意见》”）“三、突出重点、确定乡镇企业产权制度改革的主要形式”的规定：“3、加快小微亏企业民营化的进程。……对亏损企业或资不抵债的弱小企业要实行拍卖或兼并。企业拍卖要合理确定拍卖标底，除土地、电力等公共设施实行有偿使用外，原则上一次性买断产权、拍卖金一次或限期付清……”以及“四、规范操作、抓住乡镇企业产权制度改革的重要环节”的规定：“1、严格资产评估。……对企业资产评估的结果，应向委托评估的企业出具书面报告，并报所在乡（镇）政府确认产权归属，资产评估报告和产权确认文件都应存档备查。总资产在 1000 万元以上或净资产在 300 万元以上的企业，其资产评估结果必须由具备区级以上资质的评估机构评估，评估结果报新区有关部门备案。”无锡市第二轴承厂集体企业改制时已按照《关于深化全区乡镇企业产权制度改革的意见》的上述规定及其他相关规定，履行了资产评估、拍卖、产权确认等程序，并履行了有限公司设立登记程序。

根据《中华人民共和国乡村集体所有制企业条例》第十二条：“国务院乡镇企业行政主管部门主管全国乡村集体所有制企业。地方人民政府乡镇企业行政主管部门主管本行政区域内的乡村集体所有制企业。”以及无锡市人民政府新区管理委员会于 2014 年 11 月 27 日出具的《关于确认新区旺庄镇产权制度改革领导小组为负责旺庄镇村办集体企业改制审批权力机构的情况说明函》（锡新管发[2014]232 号），无锡市人民政府新区旺庄镇产权制度改革领导小组负责审批辖区内乡（镇）村集体企业改制。无锡市第二轴承厂改制的审批、确认主体无锡市人民政府新区旺庄镇产权制度改革领导小组适格。

根据无锡市新吴区人民政府于 2024 年 3 月 29 日出具的《关于无锡市第二轴承有限公司历史沿革事宜的批复》：“批复如下：无锡市第二轴承厂转制为无锡市第二轴承有限公司的过程中履行了必要的法定程序，并经有权部门批准，符合当时法律法规和政策规定，改制涉及的集体资产按照有权部门确认的评估价值作价转让，价格公允，相关款项已结清，不存在集体资产流失，不存在股权或资产

的纠纷争议。”

截至本回复出具日，无锡二轴未因其设立、改制及股权变更事宜受到相关主管部门的行政处罚或第三人的经济追索。

综上，博创云服不涉及国有或集体企业改制，无锡二轴设立、改制及股权变更过程合法合规，不存在程序瑕疵、股权或资产争议。

（二）报告期内无锡二轴、博创云服及其控股股东、实际控制人、关键人员与发行人客户、供应商的重合情况、资金往来情况，是否存在为发行人代垫成本费用、调节业绩的情形

1、无锡二轴与公司客户、供应商的重合情况、资金往来情况

单位：万元

公司名称	性质	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
无锡市隆盛轴承有限公司	客户/供应商	-	-61.57	1,700.00	1,305.47	4,540.00	4,800.56	3,400.00	2,996.53
浙江万立汽配有限公司	客户	-	-	1,183.65	-	-	-	-	-
杰尚（无锡）精密机械制造有限公司	客户	16.49	-	1,091.38	-	-	-	-	-
临清市尚奔轴承销售有限公司	客户	325.00	-	802.68	-	-	-	-	-
中山市港联华凯电器制品有限公司	客户	-	-	706.03	-	-	-	-	-
洛阳博丹机电科技有限责任公司	客户/供应商	30.00	-	218.67	-	211.64	-	319.40	-
无锡市德久精密机电有限公司	客户	-	-	59.61	-	75.48	-	104.49	-
浙江晶盛机电股份有限公司	客户	34.88	-	8.10	-	54.27	-	-	-
北京京运通科技股份有限公司	客户	-	-	-	-	-	-	-	-
唐山晶玉科技股份有限公司	客户	-	-	-	-	-	-	-	-
中浙高铁轴	客户	-	-	-	-	-	-	124.48	-

公司名称	性质	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
承有限公司									
江苏德润光电科技有限公司	客户	-	-	-	-	28.80	-	85.00	-
洛阳格特数控设备有限公司	客户/供应商	-	97.09	-	524.30	1.19	50.70	-	25.00
常熟市巨力管业有限公司	供应商	-	34.00	-	414.24	-	403.39	-	268.88
无锡鑫皓锐精密机械有限公司	供应商	-	-	-	370.35	-	551.10	-	456.68
芜湖博广机械制造有限公司	供应商	-	-	-	284.94	-	279.33	-	322.27
无锡欣进装饰工程有限公司	供应商	-	242.46	-	209.52	-	556.88	-	207.49
无锡市博创实业有限公司	供应商	-	-	-	-	-	5.00	-	120.01
无锡寅丰国际贸易有限公司	供应商	-	-	-	-	-	295.20	-	-
无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	客户	111.38	-	202.00	-	-	-	-	-
河北坦福机电设备销售有限公司	客户	100.00	-	381.18	-	-	-	-	-
海阳市长川电机有限公司	客户	89.70	-	135.44	-	-	-	-	-
台州市洪辉轴承有限公司	客户	80.94	-	200.86	-	-	-	-	-
无锡市万昌密封件厂	供应商	-	164.49	-	261.49	-	-	-	-
无锡市国悦机械制造有限公司	供应商	-	47.35	-	27.00	-	35.15	-	66.01
无锡润迈科技有限公司	供应商	-	35.00	-	0.28	-	1.00	-	1.29
其他客户		342.99	-	4,371.75	-	77.66	-	164.01	-

公司名称	性质	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
其他供应商		-	109.81	-	3,157.60	-	926.11	-	891.80

注：1、资金流入和资金流出金额包含无锡二轴收到的票据和支付的票据金额。

2、报告期内，重合的其他客户家数分别为 8 家、14 家、131 家和 28 家。

3、报告期内，重合的其他供应商家数分别为 42 家、49 家、146 家和 40 家。

2023 年，公司与无锡二轴重叠的客户和供应商数量以及资金流入流出量相比以前年度大幅度增加，系因公司在 2023 年 5 月份收购了无锡二轴与轴承业务相关的经营性资产后，无锡二轴原有轴承类业务由公司的子公司雨露精工开展，由此导致 2023 年重叠客户和供应商数量及流水大幅增加。

报告期内无锡二轴与无锡市隆盛轴承有限公司（简称为“隆盛轴承”）的资金流水除包含正常生产经营业务收付款外，还存在无锡二轴与隆盛轴承之间的转贷款项，该转贷事项因无锡二轴或隆盛轴承存在资金需求而发生，资金未流向公司。

除前述情况外，无锡二轴与公司重叠客户、供应商的资金往来均为正常生产经营产生的交易，不存在为公司代垫成本费用、调节业绩的情况。

2、博创云服与公司客户、供应商的重合情况、资金往来情况

单位：万元

公司名称	性质	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
		资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
无锡京运通科技有限公司	客户	不适用	不适用	-	-	12.90	-	37.50	-
池州首开新材料有限公司	客户	不适用	不适用	-	-	-	-	33.60	-
安徽晶瑞新材料有限公司	客户	不适用	不适用	-	-	-	-	11.00	-
浙江恒都光电科技有限公司	客户	不适用	不适用	-	-	-	-	8.00	-
无锡展照精密机械科技有限公司	客户	不适用	不适用	-	-	-	-	1.64	-
江苏准点达供应链管理有限公司	供应商	不适用	不适用	-	-	-	2.85	-	48.13
惠山区西漳中亿欣制衣厂	供应商	不适用	不适用	-	-	-	-	-	0.93
安徽三只松鼠云商营销有限责任公司	供应商	不适用	不适用	-	-	-	-	-	-

无锡市君来豪贸易有限公司	供应商	不适用	不适用	-	-	-	-	-	-
无锡领速物流有限公司	供应商	不适用	不适用	-	-	-	-	-	-

注：1、资金流入和资金流出金额包含博创云服收到的票据和支付的票据金额。

2、2023 年数据为公司收购博创云服股权之前数据，即 2023 年 1-4 月数据。

3、2024 年 1-6 月，博创云服为公司子公司，博创云服与公司客户重叠情况不适用。

2021 年至 2023 年 4 月，博创云服与公司重叠客户、供应商的资金往来均为正常生产经营产生的交易，不存在为公司代垫成本费用、调节业绩的情况。

（三）说明收购无锡二轴资产是否构成业务合并，未收购与热处理工序相关资产的原因，是否具有投入、加工处理过程和产出能力，是否能够独立计算其成本费用或所产生的收入，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、收购无锡二轴资产是否构成业务合并，是否具有投入、加工处理过程和产出能力，是否能够独立计算其成本费用或所产生的收入，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

根据《〈企业会计准则第 20 号——企业合并〉应用指南》五、业务合并：

“业务是指企业内部某些生产经营活动或资产的组合，该组合一般具有投入、加工处理过程和产出能力，能够独立计算其成本费用或所产生的收入，但不构成独立法人资格的部分。比如，企业的分公司、不具有独立法人资格的分部等。”

根据《企业会计准则解释第 13 号》的有关规定：合并方在合并中取得的生产经营活动或资产的组合（以下简称组合）构成业务，通常应具有下列三个要素：

（1）投入，指原材料、人工、必要的生产技术等无形资产以及构成生产能力的机器设备等其他长期资产的投入；

（2）加工处理过程，指具有一定的管理能力、运营过程，能够组织投入形成产出能力的系统、标准、协议、惯例或规则；

（3）产出，包括为客户提供的产品或服务、为投资者或债权人提供的股利或利息等投资收益，以及企业日常活动产生的其他的收益。

合并方在合并中取得的组合应当至少同时具有一项投入和一项实质性加工处理过程，且二者相结合对产出能力有显著贡献，该组合才构成业务。合并方在合并中取得的组合是否有实际产出并不是判断其构成业务的必要条件。

根据《企业会计准则讲解（2010）》：有关资产或资产、负债的组合要构成一项业务，不一定要同时具备上述三个要素，具备投入和加工处理过程两个要素

即可认为构成一项业务。

公司收购无锡二轴轴承生产线资产的情况为：（1）购买了原材料、在产品以及生产机械设备，符合投入要素。（2）无锡二轴生产、技术、经营管理人员等逐批转入新主体雨露精工，其具有履行管理能力，能够实施持续的运营过程，能够组织投入形成产出能力的系统、标准、协议、惯例或规则未发生实质性变化，满足投入和加工处理过程要素。

综上，公司具有投入、加工处理过程的能力，但由于公司未收购与热处理工序相关资产，无法实现实际产出，因此不能够独立计算其成本费用或所产生的收入。

根据《企业会计准则解释第 13 号》和《企业会计准则讲解（2010）》的有关规定，是否有实际产出并不是判断构成业务的必要条件，因此公司收购无锡二轴生产线资产虽然不具备独立产出的能力，但具有了投入和加工处理的能力，仍然属于业务合并。相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、未收购与热处理工序相关资产的原因

此次未收购与热处理工序相关资产的原因为：收购前除精密轴承业务外，无锡二轴还从事汽车领域同轴式转向系统主要产品的研发、生产、销售及热处理加工服务，收购前无锡二轴同轴式转向系统业务的相关产品拟进入下游客户验厂及产品交付试用阶段，无锡二轴同轴式转向系统业务主要产品生产需进行热处理加工，因此，无锡二轴未转让热处理加工工序，具有合理性。

（四）结合历史股权、任职、经营决策和业务独立性等，基于实质重于形式的原则，说明收购杨锦、浦敏敏夫妇及其子杨浩家族内部的相关企业及无锡二轴资产构成非同一控制下合并的合规性

1、阳光精机、无锡二轴、博创云服的历史股权、任职、经营决策和业务独立性情况

收购前后阳光精机、无锡二轴及博创云服的历史股权、任职、经营决策和业务独立性情况如下：

项目	期间	阳光精机	无锡二轴	博创云服
历史股权情况	收购前	2020 年 1 月 1 日至 2021 年 10 月，杨锦持有阳光有限 91.00% 股权；自 2021 年 10 月	2006 年 8 月至本回复出具日，杨浩持股 60.00%、杨锦持股 40.00%	2018 年 9 月至 2022 年 12 月，杨浩持股 90.00%、浦敏敏持股

项目	期间	阳光精机	无锡二轴	博创云服
		起, 杨锦、浦敏敏为阳光精机实际控制人, 收购后杨锦、浦敏敏合计持有阳光精机股份比例始终超过90.00%		10.00%, 自2022年12月至收购前, 杨浩持股50.00%、浦敏敏持股50.00%
	收购后			阳光精机持股100.00%
任职情况	收购前	杨锦任法定代表人、董事长和总经理、浦敏敏任董事	2020年1月1日至2021年10月杨锦任法定代表人、执行董事兼总经理; 自2021年10月至收购前, 杨浩任法定代表人、执行董事兼总经理	2018年9月至本回复出具日, 杨浩任法定代表人、执行董事兼总经理, 浦敏敏任监事
	收购后	2023年5月收购完成后新聘杨浩任副总经理	收购完成后杨浩任法定代表人、执行董事	
经营决策情况	收购前	收购前后, 杨锦作为公司总经理全面负责公司日常经营管理, 同时其作为公司控股股东、董事参与公司重大事项决策并可施加重大影响, 浦敏敏自2021年10月起为阳光精机实际控制人之一, 参与公司的重大经营决策	2021年10月前杨锦作为无锡二轴控股股东、执行董事兼总经理, 无锡二轴经营决策主要由杨锦负责, 杨浩参与无锡二轴的重大经营决策、协助杨锦负责无锡二轴日常经营管理; 2021年10月后至收购前, 杨浩作为无锡二轴执行董事兼总经理, 无锡二轴经营决策主要由杨浩负责, 杨锦参与无锡二轴重大事项决策	2018年9月至收购前, 杨浩任法定代表人、执行董事兼总经理, 全面负责博创云服的日常经营管理
	收购后		收购后, 为保证人员的独立性, 杨浩不再担任无锡二轴总经理职务, 其作为无锡二轴控股股东、执行董事, 与杨锦共同参与无锡二轴的重大事项决策	收购后, 杨浩、浦敏敏任职未发生改变, 博创云服重大事项需按照阳光精机相关制度履行内部决策程序
业务独立性情况	收购前	主要从事精密主轴、主辊和弧形导轨的研发设计、生产制造、销售, 虽2020年存在借用无锡二轴销售渠道的情形, 但后续未再发生	主要从事轴承制造及销售, 虽2020年存在向阳光精机出借销售渠道的情形, 但后续未再发生	收购前, 博创云服历史主营业务为主轴和轴承维修、改造, 2021年12月起, 博创云服不再从事阳光精机主要产品领域维修业务, 其主营业务为与轴承相关的维修业务
	收购后	专业从事精密主轴、	同轴式转向系统主要产	主轴和轴承维

项目	期间	阳光精机	无锡二轴	博创云服
		主辊、弧形导轨和精密轴承等机床功能部件及其零配件的研发设计、生产制造、销售以及维修改造服务，业务独立	品的研发、生产、销售及热加工处理服务，业务独立	修、改造平台业务，业务独立

2、基于实质重于形式的原则，说明收购杨锦、浦敏敏夫妇及其子杨浩家族内部的相关企业及无锡二轴资产构成非同一控制下合并的合规性

《企业会计准则第 20 号——企业合并》第五条规定：“参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。”《监管规则适用指引——会计类第 1 号》“1-5 同一控制下企业合并的认定”规定：“同一控制下企业合并的定义包含两个核心要素：一是合并方与被合并方在合并前后受同一方或相同的多方最终控制，二是该最终控制并非暂时性的（通常指一年以上）。……同一控制下企业合并的认定标准较为严格，一般情况下，家族成员之间的股权转让不能直接认定为同一控制下企业合并，除非基于交易的商业实质，依据实质重于形式的原则，能够将家族成员之间转让股权的交易认定为‘代持还原’”。

依据上述规定，基于实质重于形式的原则，发行人收购杨锦、浦敏敏夫妇及其子杨浩家族内部的相关企业及无锡二轴资产构成非同一控制下合并，具体理由如下：

①发行人、无锡二轴及博创云服合并前后并非受同一方或相同的多方最终控制

结合本题上述发行人、无锡二轴及博创云服的历史股权、任职、经营决策和业务独立性情况，发行人收购博创云服 100.00% 股权及无锡二轴经营性资产前后，发行人、无锡二轴及博创云服的实际控制人认定如下：

项目	阳光精机	无锡二轴	博创云服
收购前实际控制人	杨锦、浦敏敏	杨浩、杨锦	杨浩
收购后实际控制人	杨锦、浦敏敏	杨浩、杨锦	杨锦、浦敏敏
认定理由	截至收购时及完成收购后，杨锦和浦敏敏合计持股比例均超过 90%，且杨锦担任股份公司董事长兼总经理，浦敏敏担任股份	收购前杨浩持有无锡二轴 60.00% 股权，担任执行董事兼总经理，杨锦持有无锡二轴 40.00% 股权，二人共同负责无锡	杨浩持有博创云服 50.00% 股权，担任执行董事兼总经理，浦敏敏持有博创云服 50.00% 股权，杨浩负责公司日常经营

项目	阳光精机	无锡二轴	博创云服
	公司董事。鉴于二人为夫妻关系，同时能够通过股东大会及董事会对公司施加重大影响，具有控制地位。因此，杨锦和浦敏敏夫妇为公司的实际控制人	二轴重大事项决策；收购后杨浩、杨锦持有的无锡二轴股权并未变动，无锡二轴仍由杨浩、杨锦共同控制	管理，浦敏敏不参与博创云服日常经营管理；收购后博创云服成为阳光精机全资子公司，实际控制人为杨锦、浦敏敏

本次收购前后 12 个月，发行人实际控制人为杨锦、浦敏敏，无锡二轴实际控制人为杨浩、杨锦，其中收购前 12 个月内杨浩作为无锡二轴的执行董事兼总经理，负责无锡二轴的日常经营管理；收购前 12 个月内，杨浩作为博创云服的执行董事兼总经理，主要负责博创云服的日常经营管理，为博创云服的实际控制人，浦敏敏不参与博创云服的日常经营管理，收购后博创云服为发行人的全资子公司。

因此，发行人、无锡二轴及博创云服合并前后并非受同一方或相同的多方最终控制。

②杨锦、浦敏敏、杨浩分别持有上述主体的股权均为本人真实持有，不存在股份代持

杨锦、浦敏敏、杨浩分别持有上述主体的股权均为本人真实持有，本次发行人收购博创云服 100.00% 股权及无锡二轴经营性资产，具有合理的商业理由，交易真实，不属于股份代持还原的情形，不属于基于家庭利益的统筹安排。

综上，发行人收购杨锦、浦敏敏夫妇及其子杨浩家族内部的相关企业及无锡二轴资产认定为构成非同一控制下合并合法合规，符合实质重于形式的原则。

（五）模拟测算按照将购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并，发行人报告期各期收入、归母扣非净利润等主要业绩指标的金额及变动比例，较非同一控制下合并的变化情况，是否符合发行上市条件；对照《非上市公司重大资产重组管理办法》相关规定，模拟测算按照将购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并是否构成规定重大资产重组，如是，模拟测算在购买资产前是否符合发行上市条件

1、模拟测算按照将购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并，发行人报告期各期收入、归母扣非净利润等主要业绩指标的金额及变动比例，较非同一控制下合并的变化情况，是否符合发行上市条件

假设公司收购无锡二轴资产属于同一控制下的企业合并，经模拟测算，对报

告期内公司主要财务数据的影响情况如下：

单位：万元

年份	项目	目前审计报告 数据①	模拟同一控制 下企业合并 ②	差异 ③=②-①	差异率 ④=③/①
2021 年	营业收入	17,322.07	39,938.97	22,616.90	130.57%
	扣非前净利润	4,331.26	6,539.54	2,208.27	50.98%
	扣非后净利润	4,349.16	4,349.16	-	-
	净资产	4,713.11	6,054.46	1,341.35	28.46%
2022 年	营业收入	22,009.93	41,437.73	19,427.80	88.27%
	扣非前净利润	6,716.76	8,255.30	1,538.54	22.91%
	扣非后净利润	6,753.95	6,753.95	-	-
	净资产	11,429.87	12,626.73	1,196.86	10.47%
2023 年	营业收入	31,959.35	36,279.41	4,320.06	13.52%
	扣非前净利润	9,452.29	9,473.10	20.81	0.22%
	扣非后净利润	8,961.29	8,961.29	-	-
	净资产	26,384.56	25,732.38	-652.19	-2.47%
2024 年 1-6 月	营业收入	17,974.09	17,974.09	-	-
	扣非前净利润	3,758.24	3,758.24	-	-
	扣非后净利润	3,628.98	3,628.98	-	-
	净资产	30,142.81	30,142.81	-	-

注：同控时点前的损益都计入非经常性损益，因此模拟测算前后扣非后净利润不存在差异。

报告期内，公司模拟同一控制下企业合并财务数据较非同一控制下合并数据，营业收入分别高出 130.57%、88.27%、13.52%和 0.00%，扣非前净利润分别高出 50.98%、22.91%、0.22%和 0.00%。

根据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条，发行人选择第一套标准：预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%。

模拟同一控制下合并财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
净利润	8,961.29	6,753.95
净资产	25,732.38	12,626.73
加权平均净资产收益率	46.72%	72.31%

注：上表列示净利润为以扣除非经常性损益前后孰低者。

综上，经模拟测算公司收购无锡二轴相关资产为同一控制下业务合并，公司

的主要业绩指标仍符合《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条第一项上市要求。

2、对照《非上市公司重大资产重组管理办法》相关规定，模拟测算按照将购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并是否构成规定重大资产重组，如是，模拟测算在购买资产前是否符合发行上市条件

根据《非上市公司重大资产重组管理办法》第二条第（三）款的规定：“公众公司及其控股或者控制的公司购买、出售资产，达到下列标准之一的，构成重大资产重组：

（一）购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到百分之五十以上；

（二）购买、出售的资产净额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末净资产额的比例达到百分之五十以上，且购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到百分之三十以上。”

以及《非上市公司重大资产重组管理办法》第四十条第（一）款第（二）项的规定：“购买的资产为非股权资产的，其资产总额以该资产的账面值和成交金额二者中的较高者为准，资产净额以相关资产与负债账面值的差额和成交金额二者中的较高者为准；出售的资产为非股权资产的，其资产总额、资产净额分别以该资产的账面值、相关资产与负债账面值的差额为准；该非股权资产不涉及负债的，不适用本办法第二条第三款第（二）项规定的资产净额标准。”

本次发行人收购的无锡二轴相关资产具体为与精密轴承生产、研发相关经营性资产，不涉及负债。

若将发行人购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并，并以成交金额为对价收购无锡二轴相关资产，对照《非上市公司重大资产重组管理办法》第二条的规定，具体测算如下：

规定内容	模拟测算情况	是否构成重大资产重组
购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到百分之五十以上	购买的资产总额以资产账面价值与成交金额二者中的较高者 4,330.70 万元，其占发行人 2022 年末资产总	否

规定内容	模拟测算情况	是否构成重大资产重组
	额 19,940.79 万元的比例为 21.72%	
购买、出售的资产净额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末净资产额的比例达到百分之五十以上，且购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到百分之三十以上	收购的资产不涉及负债，不适用	

综上，若将发行人购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并，发行人购买无锡二轴相关资产不构成重大资产重组。

（六）说明上述合并事项对发行人资产状况、业绩指标的影响。说明收购对价支付方式和时间，相关资产交易是否已实质完成，与无锡二轴资产相关业务配套的人员来源、后续业务开展情况，无锡二轴报告期内经营和业绩情况，未纳入交易范围的产成品销售情况。列示收购资产清单，说明资产来源的合法合规性，相关资产是否存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷；结合评估情况说明发行人收购价格、入账价格及定价公允性，收购后资产减值测试情况，收购形成的商誉初始计量准确性、减值准备计提是否充分。请提供无锡二轴 2020 年以来经审计的财务报告、相关资产评估报告

1、说明上述合并事项对发行人资产状况、业绩指标的影响

2023 年 12 月 31 日，公司各报表主体主要资产项目、业绩指标情况如下：

单位：万元

报表主体	总资产	净资产	营业收入	净利润
阳光精机	32,971.75	23,254.40	20,503.03	6,322.13
雨露精工	17,303.43	4,261.08	12,559.99	3,061.08
博创云服	1,401.92	124.91	730.42	42.54
单体合计	51,677.11	27,640.39	33,793.44	9,425.74
雨露精工单体占合计比例	33.48%	15.42%	37.17%	32.48%
博创云服占合计比例	2.71%	0.45%	2.16%	0.45%

注：1、以上财务数据系单体报表数据，未包含合并抵消。

2、净利润为扣非前净利润。

2024 年 6 月 30 日，公司各报表主体主要资产项目、业绩指标情况如下：

单位：万元

报表主体	总资产	净资产	营业收入	净利润
阳光精机	32,072.05	25,275.82	9,230.69	2,021.42
雨露精工	19,858.07	5,943.20	9,096.80	1,682.12

报表主体	总资产	净资产	营业收入	净利润
博创云服	1,207.38	161.90	514.40	36.99
单体合计	53,137.49	31,380.92	18,841.89	3,740.53
雨露精工单体占合计比例	37.37%	18.94%	48.28%	44.97%
博创云服占合计比例	2.27%	0.52%	2.73%	0.99%

注：1、以上财务数据系单体报表数据，未包含合并抵消。

2、净利润为扣非前净利润。

发行人收购无锡二轴轴承资产和博创云服股权后，分别由子公司雨露精工和博创云服单独运营其业务，2023年雨露精工和博创云服营业收入分别为12,559.99万元和730.42万元，净利润为3,061.08万元和42.54万元，2024年1-6月雨露精工和博创云服营业收入分别为9,096.80万元和514.40万元，净利润为1,682.12万元和36.99万元，均延长了公司的产业链，增加了公司抵抗风险的能力。

2、说明收购对价支付方式和时间，相关资产交易是否已实质完成，与无锡二轴资产相关业务配套的人员来源、后续业务开展情况，无锡二轴报告期内经营和业绩情况，未纳入交易范围的产成品销售情况

（1）说明收购对价支付方式和时间，相关资产交易是否已实质完成

发行人收购博创云服100.00%股权及无锡二轴相关资产的收购对价支付方式均为货币支付。发行人已于2023年5月5日向杨浩、浦敏敏足额支付了股权转让款合计180.00万元。发行人全资子公司雨露精工已依据《无锡阳光精机股份有限公司与无锡市第二轴承有限公司之资产收购协议》《资产收购协议之补充协议》的约定，于2023年6月27日前足额向无锡二轴支付了本次交易价款（含税价）合计43,306,964.11元。发行人及其子公司支付的收购价款具体情况如下：

单位：元

支付时间	付款方	收款方	支付金额	用途备注
支付博创云服100.00%股权收购价款情况				
2023-05-05	阳光精机	浦敏敏	900,000.00	股权收购
2023-05-05	阳光精机	杨浩	900,000.00	股权收购
合计			1,800,000.00	
支付收购无锡二轴相关资产收购价款情况				
2023-05-29	雨露精工	无锡二轴	2,000,000.00	收购款
2023-05-29	雨露精工	无锡二轴	2,000,000.00	收购款
2023-05-30	雨露精工	无锡二轴	2,000,000.00	收购款
2023-05-30	雨露精工	无锡二轴	2,000,000.00	收购款
2023-05-30	雨露精工	无锡二轴	2,000,000.00	收购款

支付时间	付款方	收款方	支付金额	用途备注
2023-05-30	雨露精工	无锡二轴	2,000,000.00	收购款
2023-05-30	雨露精工	无锡二轴	6,000,000.00	收购款
2023-05-30	雨露精工	无锡二轴	4,000,000.00	收购款
2023-06-27	雨露精工	无锡二轴	21,306,964.11	收购款
合计			43,306,964.11	

博创云服已完成了工商变更登记，变更完成后其成为发行人全资子公司。发行人收购的无锡二轴机器设备、存货（不含产成品）已于资产交割日（即 2023 年 4 月 30 日）全部完成交付，无锡二轴依据《无锡阳光精机股份有限公司与无锡市第二轴承有限公司之资产收购协议》《资产收购协议之补充协议》的约定，于 2023 年 9 月 25 日前向知识产权管理部门提交了本次交易涉及的商标、专利权利人变更申请，截至 2023 年 12 月 31 日，本次交易涉及的所有商标、专利已全部转移至发行人全资子公司雨露精工。据此，发行人本次收购相关交易已实质完成。

（2）与无锡二轴资产相关业务配套的人员来源、后续业务开展情况

2023 年 4 月，发行人设立全资子公司雨露精工用于承接无锡二轴相关资产及人员并从事轴承业务，雨露精工经营范围为“许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：轴承制造；轴承销售；轴承、齿轮和传动部件制造；机械设备研发；机械设备销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售；机床功能部件及附件销售；汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；汽车零配件零售；五金产品零售；金属加工机械制造；金属工具制造；金属制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）”。

依据《无锡阳光精机股份有限公司与无锡市第二轴承有限公司之资产收购协议》《资产收购协议之补充协议》的约定，无锡二轴与轴承生产相关人员全部转移至发行人全资子公司雨露精工。发行人收购无锡二轴相关资产后，在遵循员工自主择业的前提下，原无锡二轴轴承业务相关人员与无锡二轴解除劳动关系后重新与雨露精工建立新的劳动或劳务关系。截至 2024 年 6 月 30 日，雨露精工在册员工 254 人中 231 人为原无锡二轴员工，占雨露精工总人数比例为 90.94%，剩余 23 人为雨露精工成立后自主招聘。

收购完成后，雨露精工建立了完整的采购、研发、生产、销售业务体系，并建立了与业务运营相匹配的相关内控制度及流程，以保证轴承业务正常开展。经中瑞诚会计师审计，2023 年度，雨露精工营业收入为 12,559.99 万元，净利润为 3,061.08 万元；2024 年 1-6 月，雨露精工营业收入为 9,096.80 万元，净利润为 1,682.12 万元，雨露精工后续业务正常开展。

（3）无锡二轴报告期内经营和业绩情况

根据无锡二轴提供的审计报告及财务报表，报告期内，无锡二轴经营及业绩情况如下：

单位：元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入	3,661,724.17	71,898,294.51	207,459,865.72	242,039,110.17
净利润	-11,584,295.55	-23,747,425.52	15,385,437.27	22,082,734.78

注：无锡二轴 2024 年 1-6 月财务数据未经审计。

2023 年 5 月，发行人收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产后，无锡二轴自 2023 年 9 月 20 日完成存量轴承产成品销售后，不再开展轴承业务，导致其 2023 年度主营业务收入较 2022 年度减少 65.34%，同时无锡二轴同轴转向系统业务相关产品仍处于研发试用、业务拓展阶段，暂未完成量产，因此导致无锡二轴 2023 年净利润为负。2024 年 1-6 月，无锡二轴同轴转向系统业务仍未完成量产，故净利润为负。

（4）未纳入交易范围的产成品销售情况

2023 年 5 月 1 日至 9 月 20 日，无锡二轴合计销售存量轴承产成品 6,436,645.00 套，销售金额合计 30,693,893.92 元，截至 2023 年 9 月 20 日，无锡二轴已将所有存量轴承产成品售出。无锡二轴已依据《无锡阳光精机股份有限公司与无锡市第二轴承有限公司之资产收购协议》《资产收购协议之补充协议》的约定，于 2023 年 9 月 20 日前完成了未纳入交易范围的产成品的对外销售。

3、列示收购资产清单，说明资产来源的合法合规性，相关资产是否存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷；结合评估情况说明发行人收购价格、入账价格及定价公允性，收购后资产减值测试情况，收购形成的商誉初始计量准确性、减值准备计提是否充分

（1）列示收购资产清单，说明资产来源的合法合规性，相关资产是否存在

主要资产、核心技术的重大权属纠纷

本次收购的无锡二轴相关主要资产及资产来源情况如下：

单位：万元

资产类别	账面价值	交易价格	资产来源
存货（不含产成品）	1,984.00	1,984.00	无锡二轴自主生产或采购
机器设备	1,195.76	1,848.47	主要源自无锡二轴自主采购
其中：磨床类设备	566.07	968.07	
研磨类设备	209.93	282.71	
超精机类设备	122.04	176.99	
其他设备	297.72	420.70	
商标、专利	-	-	主要为无锡二轴自主研发、设计及申请

本次发行人收购的无锡二轴相关主要资产、核心技术权属清晰、完整，不存在重大权属纠纷。

（2）结合评估情况说明发行人收购价格、入账价格及定价公允性，收购后资产减值测试情况，收购形成的商誉初始计量准确性、减值准备计提是否充分

①结合评估情况说明发行人收购价格、入账价格及定价公允性

A、收购无锡二轴资产

根据江苏中企华中天资产评估有限公司出具的《无锡阳光精机股份有限公司拟资产收购涉及的无锡市第二轴承有限公司申报的实物资产市场价值资产评估报告》（苏中资评报字（2023）第 6012 号），以 2023 年 2 月 28 日为评估基准日，采用资产基础法评估后的存货、机器设备价值为 3,436.48 万元。根据公司与无锡二轴、雨露精工签署的资产交割确认书，交割日 2023 年 4 月 30 日与轴承生产（热处理工序除外）有关的机器设备、存货、商标、专利等资产价值为 3,832.47 万元，其中存货为 1,984.00 万元，机器设备为 1,848.47 万元。发行人按 1,984.00 万元支付存货对价并计入存货项目，按 1,848.47 万元支付机器设备对价并计入固定资产项目，定价具有公允性。

收购无锡二轴资产不形成商誉，相应存货和机器设备均用于生产，不存在减值迹象。

B、收购博创云服股权

根据江苏中企华中天资产评估有限公司出具的《无锡阳光精机股份有限公司

拟进行股权收购涉及的无锡市博创云服科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（苏中资评报字（2023）第 1040 号）（以下简称“《博创云服资产评估报告》”），以 2023 年 2 月 28 日为评估基准日，采用资产基础法评估后的总资产价值 1,807.01 万元，总负债 1,635.70 万元，净资产为 171.31 万元。阳光精机按 180.00 万元支付对价并计入长期股权投资，定价具有公允性。

发行人收购博创云服 100% 股权，合并成本 180.00 万元，购买日博创云服公司可辨认净资产公允价值为 82.37 万元，差额 97.63 万元计入商誉。

②收购形成的商誉初始计量准确性

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》第三章“非同一控制下的企业合并”之第十三条：“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。”、第十一条：“合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。”、第十四条：“被购买方可辨认净资产公允价值，是指合并中取得的被购买方可辨认资产的公允价值减去负债及或有负债公允价值后的余额”。

由于评估基准日后需进行评估、签署股权转让协议、办理工商变更手续等，故最终的购买日（2023 年 5 月 10 日）与评估基准日（2023 年 2 月 28 日）存在一定时间间隔。博创云服股权于购买日可辨认净资产的公允价值确定过程如下：

单位：万元	
项目	金额
评估基准日经评估的净资产公允价值	171.31
评估基准日至购买日博创云服实现的利润对购买日净资产的影响额	-43.52
评估基准日至购买日评估增值部分的变化对购买日博创云服净资产的影响额	-45.42
购买日可辨认净资产公允价值	82.37

公司收购博创云服 100% 股权的合并成本为股权收购价款，公司收购博创云服 100% 股权的商誉计算过程如下：

单位：万元	
项目	金额
合并成本	180.00
购买日可辨认净资产公允价值	82.37
股权取得比例	100.00%
取得的可辨认净资产公允价值份额	82.37

确认商誉

97.63

③收购后资产减值测试情况、减值准备计提是否充分

博创云服资产组的可收回金额按照预计未来现金流量的现值确定。其未来现金流量均基于博创云服 2024 年至 2029 年的财务预测确定，超过 2029 年的预期现金流量保持与 2029 年一致，根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。因此公司管理层认为 2024 年至 2029 年预测的收入是合理的。博创云服预计未来现金流量的现值情况如下：

单位：万元

项目		预测期						永续期
		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	
商 誉 减 值 测 试 主 要 参 数	1、营业收入	1,360.04	1,632.05	1,876.86	2,064.54	2,167.77	2,167.77	2,167.77
	2、资产组现金流量	204.10	248.65	279.82	298.43	300.79	285.28	285.28
	3、折现系数	0.8495	0.7216	0.6130	0.5208	0.4424	0.3758	2.1213
	4、折现值	173.38	179.44	171.54	155.42	133.07	107.22	605.17
资产组的现金流量现值		1,525.24	-	-	-	-	-	-

截至 2024 年 6 月 30 日的商誉减值测试过程如下：

单位：万元

项目	金额
商誉的账面价值（本次减值测试前）①	97.63
未确认归属于少数股东权益的商誉价值（本次减值测试前）②	0.00
调整后整体商誉的账面价值（本次减值测试前）③=①+②	97.63
资产组的账面价值（本次减值测试前）④	134.91
包含整体商誉的资产组的账面价值（本次减值测试前）⑤=③+④	232.54
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑥	1,525.24
本年商誉减值损失（大于 0 时）⑦=⑤-⑥	0.00

经测试，截至 2024 年 6 月 30 日，公司收购博创云服形成的商誉不存在减值情况。

4、请提供无锡二轴2020年以来经审计的财务报告、相关资产评估报告

发行人已提供无锡二轴 2020 年以来经审计的财务报告、相关资产评估报告。

（七）说明收购无锡二轴未采取股权收购的原因及合理性，说明未收购的相关业务、资产、人员、技术等有关情况，对比测算说明如采取股权收购是否

可能构成挂牌公司重大资产重组，是否存在规避挂牌公司重组监管的情形

1、说明收购无锡二轴未采取股权收购的原因及合理性

发行人收购无锡二轴相关资产前，无锡二轴持续盈利，且其股权及相关资产权属清晰。发行人此次收购无锡二轴相关资产系基于公司生产经营需求和战略发展规划，同时为消除潜在同业竞争及减少关联交易风险。

此次收购不通过股权收购而通过资产收购的原因：通过资产收购能够满足本次收购的目的，同时，资产收购相较于股权收购简单易行，主要侧重于收购资产权属是否清晰，价格是否公允，可以避免可能存在的潜在债务等风险，承担的风险较小。此外，除精密轴承业务外，无锡二轴还从事汽车领域同轴式转向系统主要产品的研发、生产、销售及热处理加工服务，收购前无锡二轴同轴式转向系统业务的相关产品拟进入下游客户验厂及产品交付试用阶段，无锡二轴同轴式转向系统业务与发行人拥有的精密主轴、主辊、弧形导轨业务不具有高度相关性，且其主要产品生产需进行热处理加工，发行人如采取股权收购，将不利于发行人突出并专业从事其原有主营业务。因此，经公司与无锡二轴协商一致，决定由发行人通过资产收购的方式收购无锡二轴相关资产。

2、说明未收购的相关业务、资产、人员、技术等有关情况

（1）业务情况

发行人收购无锡二轴相关资产后，无锡二轴主要从事汽车领域同轴式转向系统主要产品的研发、生产、销售及热处理加工服务。截至本回复出具日，无锡二轴同轴式转向系统业务的相关产品已完成下游客户验厂及产品交付试用，相关业务正常开展。

（2）资产情况

截至**2024年6月30日**，无锡二轴拥有的资产主要为土地厂房及与热处理加工服务、汽车领域同轴式转向系统业务相关的机器设备，其主要资产构成如下：

单位：元

项目	期末余额
一、原价合计	90,052,224.84
其中：房屋建筑物	58,332,839.37
机器设备	19,680,566.76
运输设备	7,074,073.90

项目	期末余额
电子设备	136,549.95
其他	4,828,194.86
二、累计折旧合计	48,402,331.16
三、固定资产账面价值合计	41,649,893.68

（3）人员情况

截至 2024 年 6 月 30 日，无锡二轴在册员工 60 人，主要为汽车领域同轴式转向系统业务、热处理加工服务业务人员及行政管理人员，其人员构成如下：

单位：人

类别	人数	人数占比
行政管理人员	21	35.00%
财务人员	3	5.00%
生产人员	30	50.00%
销售人员	4	6.67%
研发技术人员	2	3.33%
合计	60	100.00%

（4）技术情况

截至 2023 年 12 月 31 日，无锡二轴原轴承相关专利已全部转移至发行人子公司雨露精工，无锡二轴及其全资子公司无锡朱雀精工有限公司（以下简称“朱雀精工”）目前拥有的及研发中的主要技术为汽车领域同轴式转向系统相关核心技术，其已获授权及申请中专利情况如下：

专利名称	专利类型	申请号	申请时间	申请状态	权利人/申请人
一种丝杆螺母及其丝杆副	发明专利	2023110786556	2023 年 8 月 24 日	等待实审提案	朱雀精工
一种丝杆螺母及其丝杆副	实用新型	2023223130964	2023 年 8 月 24 日	专利权维持	朱雀精工

3、对比测算说明如采取股权收购是否可能构成挂牌公司重大资产重组，是否存在规避挂牌公司重组监管的情形

根据《非上市公众公司重大资产重组管理办法》第四十条第（一）款第（一）项的规定：“购买的资产为股权的，且购买股权导致公众公司取得被投资企业控股权的，其资产总额以被投资企业的资产总额和成交金额二者中的较高者为准，资产净额以被投资企业的净资产额和成交金额二者中的较高者为准；出售股权导致公众公司丧失被投资企业控股权的，其资产总额、资产净额分别以被投资企业

的资产总额以及净资产额为准。”

根据无锡二轴提供的财务报表，截至 2023 年 4 月 30 日，其资产总额为 240,025,473.33 元，净资产为 128,398,455.33 元，对照《非上市公司重大资产重组管理办法》第二条的规定，按发行人以无锡二轴净资产为对价收购其 100.00% 股权测算如下：

规定内容	模拟测算情况	是否构成重大资产重组
购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到百分之五十以上	购买无锡二轴资产总额占发行人 2022 年末资产总额比例为 120.37%	是
购买、出售的资产净额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末净资产额的比例达到百分之五十以上，且购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到百分之三十以上	购买无锡二轴资产净额占发行人 2022 年末净资产额比例为 64.39%；购买无锡二轴资产总额占发行人 2022 年末资产总额比例为 120.37%	是

根据上述测算，如采取股权收购，发行人收购无锡二轴 100.00% 股权将构成重大资产重组。但如上所述，发行人收购无锡二轴相关资产而未收购其股权具备商业合理性，不存在故意规避挂牌公司重组监管的情形。

（八）说明非股权收购及相关方出具承诺的方式是否能够确保发行人彻底解决同业竞争、关联交易问题，上市后的相关风险是否可控

1、同业竞争相关情况

发行人为彻底解决与无锡二轴的同业竞争问题，除收购其轴承业务相关机器设备及存货（不含产成品）外，无锡二轴与轴承业务相关的主要人员、专利（含申请中专利）已转移至雨露精工。本次收购完成后，无锡二轴不再拥有轴承业务相关的机器设备、技术、人员等生产要素，其实质上已不具备轴承生产能力。同时，无锡二轴已于 2023 年 12 月变更了经营范围，其原“轴承制造”等相关经营范围已删除，目前经营范围为：“许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：通用设备制造（不含特种设备制造）；金属切削加工服务；金属材料销售；机械设备研发；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；汽车零配件零售；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；以自有资金从事投资活动；金属表面处理及热处理

加工；企业管理；非居住房地产租赁；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。”

参照《证券期货法律适用意见第 17 号》之“一、关于《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条‘构成重大不利影响的同业竞争’的理解与适用”的规定，同业竞争的“同业”是指竞争方从事与发行人主营业务相同或者相似的业务。核查认定该相同或者相似的业务是否与发行人构成“竞争”时，应当按照实质重于形式的原则，结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成竞争；不能简单以产品销售地域不同、产品的档次不同等认定不构成同业竞争。

截至本回复出具日，无锡二轴的主营业务为同轴式转向系统主要产品的研发、生产、销售及热加工处理服务，其目前的生产设备为与上述业务相配套的机器设备，无锡二轴目前的经营方向主要为汽车领域同轴式转向系统主要产品的研发、生产、销售。截至本回复出具日，无锡二轴同轴式转向系统业务的相关产品已完成下游客户验厂及产品交付试用，该业务对应主要产品/服务、技术、客户、供应商、市场与发行人对比情况列示如下：

对比项目	阳光精机	无锡二轴
历史沿革	阳光精机实控人之一杨锦系无锡二轴 40% 股东	无锡二轴实际控制人之一杨浩系杨锦之子
资产	相互独立	相互独立
主要产品	精密主轴、主辊、弧形导轨和精密轴承等机床功能部件及其零配件、维修改造服务	应用于汽车同轴式转向系统中的精密滚珠丝杠
产品功能	精密主轴系带动工具或工件进行旋转或其他运动；精密轴承系支撑机械旋转体，用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数	滚珠丝杠系将旋转运动转化成直线运动，或者将直线的运动转化为回转运动
产品构成	精密主轴主要由轴芯、套筒、轴承、前压盖、后压盖及重要密封防护部件等组成；精密轴承主要由内圈、外圈、滚动体、密封盖和保持架等组成	滚珠丝杠主要由螺杆、螺母和滚珠组成
主要技术	主轴箱高速密封设计技术、用于硅片切割的碳纤维主辊设计技术、弧形导轨设计技术、轴箱设计技术、滚动轴承超精密磨削技术、轻量化保持架设计技术、轴承组配技术	基于滚齿工艺的齿条加工方法、采用轧制和磨制混合工艺的内外螺纹加工方法
商标商号	不存在相同或相似	不存在相同或相似
主要客户	光伏、蓝宝石、半导体行业机床制造商及精密轴承相关客户	意向客户为汽车整车厂商或部件制造商

主要供应商	钢材、碳纤维套等材料供应商	钢材等材料供应商
市场应用领域	光伏、蓝宝石、半导体行业及机床行业	汽车领域

综上，无锡二轴目前业务内容及未来经营方向与发行人主营业务在产品、技术、客户及市场应用领域方面均存在显著区别，其与发行人不存在产生同业竞争的可能性。

2、关联交易相关情况

报告期内，公司向无锡二轴采购情况如下：

单位：元

交易内容	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
轴承及其半成品			3,037,298.98	1.41%	38,157,335.38	33.63%	41,700,434.30	28.56%
热处理	3,548,311.32	3.18%	5,629,193.99	2.62%	-	-	-	-
固定资产			-	-	-	-	705,309.74	0.48%
房租	2,539,698.76	2.27%	3,578,925.58	1.67%	557,522.12	0.49%	557,522.12	0.38%
电费	1,990,443.09	1.78%	3,318,887.56	1.55%	474,307.61	0.42%	549,508.61	0.38%
运费			-	-	-	-	-	-
餐费			-	-	-	-	222,914.00	0.15%
合计	8,078,453.17	7.23%	15,564,306.11	7.25%	39,189,165.11	34.54%	43,735,688.77	29.96%

除上述交易外，2023 年 5 月，发行人收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产并向其支付交易对价 43,306,964.11 元。

报告期内，公司存在对无锡二轴的销售产品/服务、固定资产、出租厂房并收取相关水电费用的情形，具体情况如下：

单位：元

交易内容	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
精密主轴							-	-
弧形导轨组件							-	-
配件							-	-
维修服务							-	-
固定资产							491,150.45	-
房租							169,348.62	0.10%

电费							36,633.37	0.02%
合计							697,132.44	0.12%

注：销售固定资产不计入公司营业收入，因此未列示占营业收入的比例。

2021 年至收购前，发行人与无锡二轴间的关联交易主要为发行人向无锡二轴采购轴承或其半成品。

2023 年 5 月收购完成后，发行人不再向无锡二轴采购轴承或其半成品，发行人与无锡二轴间的关联交易主要为向无锡二轴采购热处理加工服务、承租房屋、支付水电费，2022 年度至 2024 年 1-6 月发行人向无锡二轴采购的金额占发行人采购总额的比例由 34.54% 下降至 7.23%。同时，发行人采购的热处理加工行业成熟、行业内企业数量众多，发行人可以以低廉的转换成本更换委外加工商。发行人向无锡二轴承租的房屋所在地周边可供选择的其他场所较多，同时，发行人本次发行募投项目实施完成后，发行人预计将不再向无锡二轴承租厂房，发行人与无锡二轴间的关联交易将进一步减少。据此，发行人收购无锡二轴相关资产后，有利于控制发行人与无锡二轴间关联交易相关风险。

综上，非股权收购的方式虽未彻底解决发行人与无锡二轴间的关联交易问题，但双方间关联交易的金额得以减少，有利于控制发行人与无锡二轴间关联交易相关风险。

3、上市后的相关风险是否可控

发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员已相应出具了避免同业竞争、规范及减少关联交易的承诺函，并约定了有效、可执行的未履行承诺的约束措施。具体承诺内容详见招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”的相关内容。截至本回复出具日，上述承诺均得以有效履行，承诺主体不存在违反承诺内容的情形。

综上，本次收购后，无锡二轴实质上已不具备轴承生产能力，其目前经营内容及未来经营发展方向与发行人不存在产生同业竞争的可能性，相关主体出具了相关承诺函并约定了有效、可执行的未履行承诺的约束措施，截至本回复出具日，承诺主体亦不存在违反承诺内容的情形。因此，发行人采取非股权收购及相关方出具承诺的方式能够确保发行人彻底解决同业竞争并有效减少关联交易，上市后的相关风险可控。

（九）未收购无锡二轴是否因相关主体存在大额负债或违法违规行为，无

锡二轴的相关资产是否存在权利受限的情形，转移相关资产是否需要并经过债权人一致同意

1、未收购无锡二轴是否因相关主体存在大额负债或违法违规行为

无锡二轴的负债情况详见本题回复之“（一）补充说明无锡二轴、博创云服的历史沿革、股权结构及变动情况、主营业务、负债及涉诉情形，是否涉及无锡二轴、博创云服是否涉及国有或集体企业改制，是否存在程序瑕疵、股权或资产的纠纷争议”之“1、无锡二轴的历史沿革、股权结构及变动情况、主营业务、负债及涉诉情形”所述。

截至资产交割日（即 2023 年 4 月 30 日），无锡二轴负债金额占总资产比例为 46.51%，其负债系由正常经营所产生，且收购前无锡二轴持续盈利，经营状况良好，不存在大额债务到期无法清偿的风险。

根据无锡二轴所在地税务、环保、应急、社保、消防、国土、自然资源等部门出具的证明文件以及无锡二轴出具的说明文件，**报告期内**，无锡二轴不存在因违反相关规定而受到行政处罚的情形。

综上，发行人收购无锡二轴相关资产而未收购其股权，并非因相关主体存在大额负债或违法违规行为。

2、无锡二轴的相关资产是否存在权利受限的情形，转移相关资产是否需要并经过债权人一致同意

发行人本次收购的无锡二轴的相关资产包括其轴承业务相关机器设备、存货、专利及商标，截至资产交割日，上述资产不存在权利受限的情形。

《民法典》第五百三十八条规定“债务人以放弃其债权、放弃债权担保、无偿转让财产等方式无偿处分财产权益，或者恶意延长其到期债权的履行期限，影响债权人的债权实现的，债权人可以请求人民法院撤销债务人的行为。”《公司法》第二百零四条规定“公司在合并、分立、减少注册资本或者进行清算时，不依照本法规定通知或者公告债权人的，由公司登记机关责令改正，对公司处以一万元以上十万元以下的罚款。”

无锡二轴仅向发行人出售与轴承业务相关资产，不涉及合并、分立、减少注册资本或进行清算等情形，因此无需按照上述《公司法》规定通知或公告债权人。其次，无锡二轴虽无偿向发行人转让了专利、商标，但无锡二轴向发行人转让与轴承生产有关的机器设备、存货等资产的价格公允合理，发行人已足额支付资产

转让款，上述无偿转让专利、商标的情形并不影响债权人的债权实现，且截至本回复出具日，不存在债权人向人民法院提起撤销无锡二轴上述资产转让行为之诉的情形。

截至资产交割日，无锡二轴的贷款及担保中有 1 笔授信合同涉及转移资产需经过债权人同意的约定，具体情况如下：

单位：万元

序号	协议编号	借款银行	授信金额	关于资产转让通知债权人或取得债权人同意的约定
1	510XY2022044477	招商银行股份有限公司 无锡分行	1,000.00	乙方在进行合并（兼并）、分立、重组、合资（合作）、产（股）权转让、股份制改造、对外投资、增加债务融资等重大事项前须先得甲方的书面同意

依据债权人招商银行股份有限公司无锡分行于 2024 年 4 月 3 日出具的《确认函》，其确认上述借款协议项下的所有债务已清偿，协议已履行完毕，无锡二轴向发行人转让资产未对无锡二轴清偿债务产生不良影响，截至确认函出具日，无锡二轴与招商银行股份有限公司无锡分行不存在诉讼、仲裁等纠纷。

综上，无锡二轴转移相关资产不需要并经过债权人一致同意。

（十）说明博创云服的相关资产明细、定价依据、价格公允性、资产来源的合法合规性，是否存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷。请提供博创云服 2020 年以来经审计的财务报告

1、说明博创云服的相关资产明细、定价依据、价格公允性、资产来源的合法合规性，是否存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷

截至评估基准日，博创云服的主要资产如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
一、流动资产	1,404.00	1,462.71	58.71	4.18%
二、非流动资产	306.63	344.30	37.67	12.29%
其中：长期股权投资	96.91	110.50	13.59	14.02%
固定资产	113.08	129.72	16.65	14.72%
无形资产		4.70	4.70	
其他长期资产	96.64	99.38	2.73	2.83%

根据中瑞诚会计师出具的《无锡市博创云服科技有限公司审计报告》（中瑞诚审字[2024]第 405990 号），截至 2023 年 2 月 28 日，博创云服经审计后的总

资产为 1,710.63 万元，总负债为 1,635.70 万元，净资产为 74.93 万元。根据江苏中企华中天资产评估有限公司出具的《无锡阳光精机股份有限公司拟进行股权收购涉及的无锡市博创云服科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（苏中资评报字（2023）第 1040 号），以 2023 年 2 月 28 日为评估基准日，采用资产基础法评估后的总资产价值 1,807.01 万元，总负债 1,635.70 万元，净资产为 171.31 万元。发行人收购博创云服股权的价格为 180 万元，定价依据为综合上述审计报告及评估报告以及博创云服的经营情况与发展状况，经发行人与博创云服股东平等协商确定，价格公允。

博创云服的主要资产均系通过购买取得，博创云服均与出售方签署购买协议并已支付购买价款，不存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷。

2、请提供博创云服2020年以来经审计的财务报告

发行人已提供博创云服 2020 年以来的财务报表、经审计的财务报告。

（十一）说明精密主轴和精密轴承之间的差异与联系，是否具有协同效应，收购是否导致发行人主营业务发生重大变化，是否符合经营稳定性的相关要求。请发行人就收购事项补充作重大事项提示及风险揭示

1、说明精密主轴和精密轴承之间的差异与联系，是否具有协同效应，收购是否导致发行人主营业务发生重大变化，是否符合经营稳定性的相关要求

（1）说明精密主轴和精密轴承之间的差异与联系，是否具有协同效应

精密主轴和精密轴承是机械系统中的两个关键组件，他们紧密协作以确保设备的高精度、高稳定性运行。精密主轴和精密轴承之间的差异与联系情况如下：

项目	精密主轴	精密轴承
功能原理	主轴是机床上带动刀具或工件旋转，产生切削运动的运动轴，在机床加工过程中，主轴发挥着重要作用，其性能很大程度上决定了整台机床的加工精度和生产效率，是机床实现切削加工的核心功能部件。	轴承的主要作用是支撑机械旋转体轴，保证旋转精度并减小摩擦，降低设备在传动过程中的载荷摩擦系数，被称为“机械的关节”。
应用领域	应用于光伏、半导体及蓝宝石领域高硬脆材料切割设备	机床行业
组成部分	轴承、轴芯、套筒及密封结构等	内圈、外圈、滚动体、密封盖和保持架等

精密轴承作为精密主轴的关键部件，通常由内圈、外圈、滚动体、密封盖和保持架等组成，其作用为支撑载荷、传递扭矩及减小震动，保证精密主轴精度和

稳定性。精密主轴关键零部件除精密轴承外还包括轴芯及套筒，三者相辅相成，不可或缺，其紧密配合实现了精密主轴机械系统的高精度和高稳定性。为保证精密主轴长期在高湿度、多粉尘、高承载等苛刻环境中工作，除关键部件精密轴承外，还需要关键旋转部件轴芯具有高承载和高精度的要求，同时套筒设计有稳定的冷却循环系统，防止轴承过热产生故障，从而实现精密主轴的长时间稳定运行。

（2）收购是否导致发行人主营业务发生重大变化，是否符合经营稳定性的相关要求

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》“1-5 经营稳定性”中的规定，“发行人应当保持主营业务、控制权、管理团队的稳定，最近24个月内主营业务未发生重大变化”。

本次收购前后，发行人的主营业务收入构成情况列示如下：

项目	收购后 (2024年1-6月)		收购后 (2023年度)		收购前 (2022年度)	
	主营业务收入	比例	主营业务收入	比例	主营业务收入	比例
精密主轴	65,178,091.82	36.34%	169,618,768.57	53.19%	184,288,230.15	84.02%
主轴改造	12,219,469.03	6.81%				
主辊	9,537,723.08	5.32%	17,645,108.70	5.53%	29,080,194.76	13.26%
弧形导轨	745,662.70	0.42%	2,257,557.58	0.71%	2,427,433.67	1.10%
精密轴承	84,633,580.11	47.18%	111,583,509.37	34.99%	-	-
维修及零配件	7,054,790.26	3.93%	17,779,024.50	5.58%	3,554,110.88	1.62%
合计	179,369,317.00	100.00%	318,883,968.72	100.00%	219,349,969.46	100.00%

如上表所示，收购后发行人精密主轴、**主轴改造（以提供精密主轴为主，辅**
以其他零部件）、主辊、弧形导轨等原业务仍为发行人的主要业务收入来源，且发行人收购无锡二轴相关资产后进而新增精密轴承业务，有利于发行人发挥精密主轴与精密轴承间的业务协同效应，向产业上游延伸，丰富公司的产品结构及产品竞争力，并有利于发行人避免同业竞争、减少关联交易。

综上，发行人收购无锡二轴相关资产未导致发行人主营业务发生重大变化，符合经营稳定性的相关要求。

2、请发行人就收购事项补充作重大事项提示及风险揭示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”以及“第三节 风险因素”之“一、经营风险”部分对相关风险补充披露如下：

“收购整合风险

2023年5月公司收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产和博创云服100%股权，本次收购后公司整体运营资产、员工数量、经营规模、产品范围将进一步扩大，在运营管理、内部控制、人力资源配置等方面面临优化协同问题，公司需要对现有的管理模式加以必要的改进和提升，如果公司的管理整合水平和管理体系不能达到资源优化和合理配置的效果，可能对公司未来经营业绩造成不利影响。”

二、申报会计师核查情况及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，我们主要履行了如下核查程序：

1、登录国家企业信用信息公示系统检索无锡二轴、博创云服的基本信息，向保荐机构了解从无锡市新吴区市场监督管理局查询的无锡市第二轴承厂档案材料，分别获取无锡二轴、博创云服工商登记资料、审计报告或财务报表、企业信用报告、主要业务合同、主要贷款合同及担保合同、银行流水等资料，了解、核查无锡二轴、博创云服历史沿革、股权结构及变动情况、主营业务、负债情况、无锡二轴及博创云服是否涉及国有或集体企业改制。

2、获取无锡市中级人民法院、无锡仲裁委员会出具的博创云服相关书面证明文件，并查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国审判公开网等网站，了解无锡二轴、博创云服的涉诉情况。

3、查询无锡二轴集体企业改制时的相关法律法规、无锡二轴工商登记资料，向保荐机构了解向原新光村民委员会书记的访谈情况，获取发行人实际控制人杨锦出具的说明文件、无锡市新吴区人民政府出具的书面文件，核查无锡二轴集体企业改制是否存在程序瑕疵、股权或资产的纠纷争议。

4、获取发行人、无锡二轴、博创云服客户供应商清单、主要业务合同、审计报告或财务报表以及相关主体的银行流水等资料，核查无锡二轴、博创云服及其控股股东、实际控制人、关键人员与发行人客户、供应商的重合情况、资金往来情况，是否存在为发行人代垫成本费用、调节业绩的情形。

5、查阅《企业会计准则》等相关规定，分析公司业务合并及相关会计处理是否符合《企业会计准则》等相关规定，并按照同一控制下模拟测算相关收购财

务数据，是否符合北交所上市要求，对发行人资产状况和业绩情况的影响等。

6、查阅《企业会计准则》等相关规定，获取无锡二轴及博创云服工商登记资料、经营决策文件等，向保荐机构了解对原无锡二轴员工、杨锦、杨浩的访谈情况，了解无锡二轴、博创云服历史股权、任职、经营决策和业务独立性情况，分析发行人收购杨锦、浦敏敏夫妇及其子杨浩家族内部的相关企业及无锡二轴资产构成非同一控制下合并的合规性情况。

7、获取发行人及无锡二轴的审计报告，查阅《企业会计准则》《非上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，模拟将购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并，测算发行人报告期各期收入、归母扣非净利润等主要业绩指标的金额及变动比例，分析发行人是否符合发行上市条件、收购是否构成重大资产重组及对发行人资产状况、业绩指标的影响。

8、获取发行人收购无锡二轴相关资产及博创云服股权的交易协议、款项支付凭证、评估报告、审计报告、主要资产购买凭证、资产交付文件、专利及商标转移登记文件等资料，核查收购对价支付方式和时间、相关资产交易是否已实质完成、资产来源的合法合规性，相关资产是否存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷等情况，结合评估报告分析发行人收购价格、入账价格及定价公允性以及收购后资产减值测试情况、收购形成的商誉初始计量准确性、减值准备计提是否充分。

9、获取发行人截至**2024年6月30日**员工花名册和工资明细表、发行人审计报告，了解与无锡二轴资产相关业务配套的人员来源、后续业务开展情况。

10、获取无锡二轴财务资料、未纳入交易范围的产成品的主要交易协议等资料，了解、核查无锡二轴报告期内经营和业绩情况、未纳入交易范围的产成品销售情况。

11、**访谈发行人实际控制人杨锦**，查阅《非上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，获取无锡二轴截至**2024年6月30日**员工花名册、工资明细表、资产清单、专利清单等资料，了解、核查收购无锡二轴未采取股权收购的原因及合理性、未收购的相关业务、资产、人员、技术等有关情况，模拟测算如采取股权收购是否可能构成挂牌公司重大资产重组，分析发行人是否存在规避挂牌公司重组监管的情形。

12、获取相关主体出具的《关于避免同业竞争的承诺函》《关于规范和减少

关联交易的承诺函》承诺文件、无锡二轴审计报告、相关业务合同，向保荐机构了解其访谈无锡二轴执行董事杨浩的情况，核查非股权收购及相关方出具承诺的方式是否能够确保发行人彻底解决同业竞争、关联交易问题，上市后的相关风险是否可控。

13、获取无锡二轴审计报告或财务报表、企业信用报告、主要贷款合同及担保合同、相关部门出具的无锡二轴相关书面证明文件、招商银行股份有限公司无锡分行出具的《确认函》等文件，并查阅《公司法》的相关规定，核查发行人未收购无锡二轴是否因相关主体存在大额负债或违法违规行为、无锡二轴的相关资产是否存在权利受限的情形、转移相关资产是否需要并经过债权人一致同意。

14、获取发行人收购博创云服股权的交易协议、款项支付凭证、评估报告、审计报告、博创云服主要资产购买凭证等资料，查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国审判公开网等网站，核查博创云服的相关资产明细、定价依据、价格公允性、资产来源的合法合规性，是否存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷。

15、访谈发行人研发人员，了解精密主轴和精密轴承之间的差异与联系，是否具有协同效应。

16、获取发行人审计报告，分析收购是否导致发行人主营业务发生重大变化、是否符合经营稳定性的相关要求。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、无锡二轴、博创云服的历史沿革、股权结构及变动情况、主营业务、负债及涉诉情形详见“一、发行人说明与补充披露”部分，博创云服不涉及国有或集体企业改制，无锡二轴涉及集体企业改制，无锡二轴集体企业改制不存在程序瑕疵、股权或资产的纠纷争议。

2、报告期内无锡二轴、博创云服及其控股股东、实际控制人、关键人员与发行人客户、供应商的重合情况、资金往来情况详见“一、发行人说明与补充披露”部分，无锡二轴、博创云服及其控股股东、实际控制人、关键人员不存在为发行人代垫成本费用、调节业绩的情形。

3、发行人收购无锡二轴资产构成业务合并，未收购与热处理工序相关资产

的原因无锡二轴现有业务需要热处理相关工序。发行人收购的无锡二轴资产虽然不具有产出能力，但具有投入、加工处理能力，符合《企业会计准则第 20 号——企业合并》应用指南及《企业会计准则解释第 13 号》构成业务合并的相关规定，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

4、发行人收购杨锦、浦敏敏夫妇及其子杨浩家族内部的相关企业及无锡二轴资产构成非同一控制下合并符合《企业会计准则》等相关法律法规的规定。

5、模拟测算按照将购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并，发行人报告期各期收入、归母扣非净利润等主要业绩指标的金额及变动比例详见“一、发行人说明与补充披露”部分，较非同一控制下合并的变化情况，发行人符合发行上市条件；对照《非上市公司重大资产重组管理办法》相关规定，模拟测算按照将购买无锡二轴相关资产认定为同一控制下业务合并不构成重大资产重组。

6、发行人收购无锡二轴相关资产对发行人资产状况、业绩指标的影响、收购对价支付方式和时间、与无锡二轴资产相关业务配套的人员来源、后续业务开展情况、无锡二轴报告期内经营和业绩情况、未纳入交易范围的产成品销售情况、收购资产清单详见“一、发行人说明与补充披露”部分。相关资产交易已实质完成，资产来源合法合规，相关资产不存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷；发行人收购博创云服股权的收购价格为 180.00 万元、入账价格为 180.00 万元，定价公允，收购后资产减值测试情况详见“一、发行人说明与补充披露”部分，收购形成的商誉初始计量准确性、减值准备计提充分。发行人已提供无锡二轴 2020 年以来经审计的财务报告、相关资产评估报告。

7、发行人收购无锡二轴未采取股权收购的原因及合理性、未收购的相关业务、资产、人员、技术等有关情况详见“一、发行人说明与补充披露”部分，如采取股权收购将构成挂牌公司重大资产重组，发行人收购无锡二轴相关资产而未收购其股权具备商业合理性，不存在故意规避挂牌公司重组监管的情形。

8、本次收购后，无锡二轴实质上已不具备轴承生产能力，其目前经营内容及未来经营发展方向与发行人不存在产生同业竞争的可能性，相关主体出具了相关承诺函并约定了有效、可执行的未履行承诺的约束措施，截至本回复出具日，承诺主体亦不存在违反承诺内容的情形。因此，发行人采取非股权收购及相关方出具承诺的方式能够确保发行人彻底解决同业竞争并有效减少关联交易，上市后

的相关风险可控。

9、发行人未收购无锡二轴并非因相关主体存在大额负债或违法违规行为，无锡二轴的相关资产不存在权利受限的情形，转移相关资产不需要并经过债权人一致同意。

10、博创云服的相关资产明细、定价依据详见“一、发行人说明与补充披露”部分，收购价格公允、资产来源合法合规，博创云服不存在主要资产、核心技术的重大权属纠纷。发行人已提供博创云服 2020 年以来经审计的财务报告。

11、精密主轴和精密轴承在工作原理及组成部件上存在差异，其作为机械系统中的两个关键组件，具有协同效应，他们紧密协作以确保设备的高精度、高稳定性运行。精密主轴关键零部件除精密轴承外，还包括轴芯及套筒，三者相辅相成，不可或缺，其紧密配合实现了精密主轴机械系统的高精度和高稳定性，收购未导致发行人主营业务发生重大变化，符合经营稳定性的相关要求。

（三）全面核查是否存在违反挂牌时出具的承诺的情形

1、核查程序

针对上述事项，我们履行的核查方式、核查程序及取得的依据如下：

（1）获取并查阅了相关主体于发行人挂牌时所出具的承诺文件，了解相关主体于发行人挂牌时所作出承诺的具体内容。

（2）获取并查阅了发行人挂牌以来至今的三会文件、大华会计师出具的《无锡阳光精机股份有限公司控股股东及其他关联方资金占用情况的专项说明》（大华核字[2023]0015234 号）、中瑞诚会计师出具的《无锡阳光精机股份有限公司控股股东及其他关联方资金占用情况的专项说明》（中瑞诚鉴字[2024]第 404764 号）、相关主体填写的调查问卷等资料，核查相关主体是否存在违反挂牌时出具的承诺的情形。

（3）查询中国证监会官网、全国中小企业股份转让系统官网披露的公开信息，核查相关主体是否存在违反挂牌时出具的承诺的情形。

2、核查结论

经核查，发行人及相关主体不存在违反挂牌时出具的承诺的情形。

二、公司治理与独立性

问题 6. 关联交易的真实合理性及业务独立性

根据申请文件及公开信息，（1）无锡二轴成立于 1990 年，由无锡市第二轴承厂改制而来，目前系公司实际控制人杨锦持有 40% 股份比例、其子杨浩持有 60% 股份比例的公司，主要从事工业母机领域轴承的研发、生产和销售。发行人成立于 2005 年，主要从事精密主轴、主辊、弧形导轨的研发、生产和销售。（2）发行人生产的精密主轴需要特种性能的轴承，主轴产品所用轴承或其半成品主要采购自关联方无锡二轴，各期金额分别为 725.33 万元、4,170.04 万元、3,815.73 万元、303.73 万元，占营业成本的比例分别为 28.85%、52.56%、39.74%、8.15%。

（3）2023 年 5 月，公司收购关联方无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产后，公司不再向无锡二轴采购轴承或其半成品，但轴承生产、办公所需场地均向无锡二轴租赁，以及存在热处理的委外加工、支付电费等相关交易。（4）2020 年，发行人向无锡二轴提供光伏主轴、弧形导轨及其配件等产品及维修服务，发生关联销售 621.50 万元，发行人披露主要原因为无锡二轴当时在部分主机厂商的合格供应商名录中，发行人借助无锡二轴开展业务。（5）发行人与无锡二轴存在互相租赁厂房、销售固定资产的情形。（6）博创云服成立于 2013 年，主要从事通用设备及配件、通用机械的维修服务。2023 年 5 月前，博创云服系公司实际控制人之子杨浩控制的企业。公司 2020 年和 2021 年向其采购维修服务 109.91 万元和 685.84 万元；2020 年关联销售 28.89 万元。

（1）关联交易的真实合理性和公允性。请发行人：①说明发行人与无锡二轴、博创云服等企业存在采购同时销售的原因及合理性，采购和销售内容、金额，交易价格公允性、毛利率水平及合理性，相关采购和销售行为是否独立，相关业务收入确认采用总额法还是净额法；向无锡二轴、博创云服销售产品的终端销售实现情况。②说明发行人热处理加工、轴承或其半成品、维修服务是否有其他非关联方供应商，向关联方采购的金额占同类采购的比重，是否存在占比较高的情形及合理性。③说明发行人向无锡二轴采购轴承或其半成品的具体内容、采购用途、采购价格的具体情况，结合无锡二轴销售给其他客户价格、第三方供应商采购价格等，详细说明 2020 年以来发行人向无锡二轴采购价格是否公允，是否存在关联方代垫成本费用情形。公司对无锡二轴的应付账款主

要为轴承或其半成品采购款，说明对无锡二轴应付账款余额在 2022 年末、2023 年 6 月末大幅增长至 1000 万元以上的的原因，无锡二轴对发行人信用期是否与其他客户存在明显差异。④说明无锡二轴、博创云服的业务规模、业绩情况，发行人采购数量和金额占比，结合其经营情况说明其是否专门为发行人服务，发行人与关联方是否存在业务依赖。说明上述企业实缴资本、资产、人员情况与其营业收入、净利润的匹配情况。⑤说明发行人向关联方阳光德灿（东莞）智能科技有限公司各期采购固定资产的具体情况，交易价格的公允性。⑥说明发行人向关联方资金拆借（含期初未归还借款）的具体情况，包括借款时间、借款金额、还款时间、还款金额、资金使用时长、借款用途、拆借资金的必要性、具体资金流向和最终使用情况等、是否向发行人收取利息。

（2）与无锡二轴的业务独立性。请发行人：①说明发行人与无锡二轴是否存在共用销售渠道、销售人员的情形，共同客户的具体情况，发行人及无锡二轴对共同客户的交易情况、交易金额及占各自销售收入的比例、价格公允性，是否存在体外支付情况、是否存在其他利益安排。②说明无锡二轴租赁发行人房产、发行人租用无锡二轴的房产的具体用途、面积及占对应企业房产面积的比例情况，是否存在厂房、办公场所混同的情况，租赁价格与市场价格相比的公允性，对发行人的独立性是否构成重大不利影响。③说明发行人与无锡二轴在业务、资产、人员、财务、机构方面的分开情况，高级管理人员、财务人员、技术人员是否存在交叉任职的情形，是否存在共用商标、专利、技术的情形。结合报告期前及报告期内发行人业务开展的具体情况说明发行人在技术、生产、客户获取等方面是否对无锡二轴存在重大依赖，是否对发行人独立性构成重大不利影响。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查方式、过程、依据、结论。

请保荐机构、申报会计师说明对发行人及相关主体、实际控制人、董监高、关键岗位工作人员等资金流水的具体核查情况，包括核查范围、重要性水平、核查过程、是否发现异常资金往来及具体情况（包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及供应商、关联方、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来，涉及交

易时间、金额和笔数、对手方情况）、核查结论等。

【回复】

一、发行人说明与补充披露

（一）关联交易的真实合理性和公允性

1、发行人与无锡二轴及博创云服在采购同时销售的原因及合理性，采购和销售内容、金额，交易价格公允性、毛利率水平及合理性，相关采购和销售行为是否独立，相关业务收入确认采用总额法还是净额法；向无锡二轴、博创云服销售产品的终端销售实现情况性

（1）发行人与无锡二轴采购同时销售的原因和合理性，采购和销售内容、金额，交易价格公允性、毛利率水平及合理性

①发行人向无锡二轴采购同时销售的原因和合理性，采购和销售内容、金额

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司向无锡二轴采购情况如下：

单位：元

交易内容	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
轴承及其半成品			3,037,298.98	1.41%	38,157,335.38	33.63%	41,700,434.30	28.56%	7,253,288.49	17.47%
热处理	3,548,311.32	3.18%	5,629,193.99	2.62%	-	-	-	-	-	-
房租	2,539,698.76	2.27%	3,578,925.58	1.67%	557,522.12	0.49%	557,522.12	0.38%	-	-
电费	1,990,443.09	1.78%	3,318,887.56	1.55%	474,307.61	0.42%	549,508.61	0.38%	-	-
运费			-	-	-	-	-	-	129,580.90	0.31%
餐费			-	-	-	-	222,914.00	0.15%	-	-
合计	8,078,453.17	7.23%	15,564,306.11	7.25%	39,189,165.11	34.54%	43,030,379.03	29.47%	7,382,869.39	17.79%

注：2023 年度轴承及其半成品采购金额为 2023 年 1-4 月的发生额，发行人 2023 年 5 月份收购无锡二轴轴承生产线后于 5 月开始不再采购轴承及其半成品。

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司存在对无锡二轴的产品销售、厂房租赁及相关水电费用等，具体情况如下：

单位：元

交易内容	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
精密主轴							-	-	5,681,415.96	10.64%
弧形导轨							-	-	159,292.04	0.30%
配件							-	-	35,398.24	0.07%
维修服务							-	-	338,938.05	0.64%
房租							169,348.62	0.10%	-	-
电费							36,633.37	0.02%	-	-
合计							205,981.99	0.12%	6,215,044.29	11.65%

2020 年度至 2024 年 1-6 月，向无锡二轴采购和销售固定资产情况如下：

单位：元

交易内容	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购固定资产				705,309.74	
销售固定资产				491,150.45	

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司存在对无锡二轴同时采购和销售的情况，具体原因如下：

A、产品存在采购同时销售的原因

无锡二轴向公司提供公司生产的精密主轴需要特种性能的轴承，2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司业务规模扩大，对特种性能的轴承或其半成品需求量大，无锡二轴距公司地理位置较近，且产品质量和技术能满足公司定制化的需求，考虑时间成本和技术沟通成本，公司采购无锡二轴轴承产品具有真实的商业背景。2023 年 5 月，公司收购无锡二轴轴承生产线后，此关联交易不再发生。

公司向无锡二轴提供光伏主轴、弧形导轨及其配件等产品及维修服务，主要原因系无锡二轴当时在部分主机厂商的合格供应商名录中，公司在展会等公开渠道与晶盛机电等主机厂商达成初步合作意向后，借助无锡二轴的合格供应商渠道向晶盛机电等主机厂商销售产品并承担运费，自 2020 年公司进入主要客户合格供应商名录后，公司不再通过无锡二轴销售产品。

公司向无锡二轴采购热处理加工服务系因公司于 2023 年 5 月收购无锡二轴

与轴承生产相关资产中未包括热处理工序，但轴承生产工序包含热处理工序，因此公司向无锡二轴采购热处理加工服务具有合理性。

综上，公司对无锡二轴产品采购与销售为不同产品，具有商业背景，具有合理性。

B、固定资产存在采购同时销售资产的原因

2021 年，公司受无锡二轴委托采购双面研磨机和外圆超精机，并以该类固定资产账面原值 491,150.45 元销售给无锡二轴。同年，公司为提高特定型号套筒的加工能力，从无锡二轴购买数控机床和平面磨床等机器设备，参考机器设备账面价值作价 705,309.74 元。无锡二轴委托公司采买设备主要用于精加工工序，公司采购无锡二轴的机器设备用于套筒的粗加工工序。粗加工对于机器设备要求较低，旧设备对该非核心工序生产效率不产生实质影响。

公司对无锡二轴存在同时采购并销售固定资产的行为均符合双方当时生产经营及业务发展需要，具有合理性。为规范关联方交易，自 2022 年 1 月 1 日起，公司与无锡二轴未再发生上述关联交易。

公司销售生产设备未产生收益，对当期净利润不构成重大影响，对公司生产经营无实质性影响。公司报告期内向无锡二轴销售固定资产已经公司董事会、股东大会审议确认。

C、厂房租赁及相关水电费用

2021 年，随着公司业务发展，自有生产厂区不能满足业务开展需求，为了将有限的资金用于扩大生产经营，提高资金使用效率，采取租赁无锡二轴位于发行人厂区周边的房屋用于部分产品的生产及仓储，租赁面积 2,500.00 平方米。同年，公司将承租的无锡市新吴区城南路 220 号 E 幢部分车间转租给无锡二轴用于生产经营，租赁面积 732.50 平方米。双方因所需生产经营场地面积不同，公司需求厂房面积较大，而无锡二轴也需要较小的场地进行生产或仓储，产生了既承租又出租的情况，符合商业背景，同时，发生相关水电费采购和销售业具有合理性。

综上，2021 年度，公司采购同时销售的原因系公司为方便生产经营对无锡二轴的产品销售、固定资产销售与厂房租赁及相关水电费用等所致，具有合理性。2022 年起，公司不再向无锡二轴销售产品与服务。

② 发行人向无锡二轴销售价格公允性和毛利率的合理性

A、精密主轴

2020 年，公司主要型号精密主轴通过无锡二轴销售价格及毛利率对比如下：

单位：元；元/套（不含税）

尺寸型号	收入金额	占通过 无锡二 轴销售 比例	公司向无锡二轴销 售情况		公司直接销售给晶 盛机电情况		公司直销与通过 无锡二轴销售的 差异	
			销售单价	销售毛 利率	销售 单价	销售毛 利率	差价	价格差 异率
Φ≥200mm	5,681,415.96	100.00%	29,902.19	44.69%	30,509.89	64.82%	607.70	1.99%

根据上表，公司尺寸型号 Φ≥200mm 的精密主轴销售给无锡二轴的价格较销售给晶盛机电的价格低 607.70 元/件，系因 2020 年初公司未进入主要客户合格供应商名录，需要利用无锡二轴销售渠道。因此，无锡二轴赚取差价具有合理商业实质，不属于畸高的情况，价格具有公允性。公司销售终端毛利率较高的原因系销售给终端价格更高，且 2020 年 5 月后公司生产规模增大，产生规模效应，成本有所降低。

B、弧形导轨

公司主要型号弧形导轨单价对比如下：

单位：元；元/套；（不含税）

商品名称	金额	数量	公司销售 给无锡二 轴价格	公司销 售给无 锡二轴 毛利率	公司销售 给晶盛机 电价格	公司销售 给晶盛机 电毛利率	单价差 异	单价差 异率
弧形导轨	159,292.04	5	31,858.41	82.59%	35,241.57	82.23%	3,383.16	9.60%

根据上表，公司销售给无锡二轴价格较公司直接销售给晶盛机电价格低 3,383.16 元，公司未进入主要客户合格供应商名录，需要利用无锡二轴销售渠道，无锡二轴赚取差价具有合理商业实质，价格具有合理性。公司此关联交易发生两次，共 5 套，频次较低，涉及金额较小，对公司利益不存在重大不利影响，公司销售给无锡二轴产品报价不属于价格畸高的情况，价格具有公允性。

C、配件

配件主要系与主轴、主辊及弧形导轨配合使用的相关铸件等产品，公司向无锡二轴销售及无锡二轴最终实现销售情况如下：

单位：元/个；元

销售方	采购方	销售内容	数量	单价	收入	毛利率
阳光精机	无锡二轴	配件	4	8,849.56	35,398.24	56.71%
无锡二轴	高测股份	配件	4	17,699.12	70,796.46	34.12%

根据上表，公司 2020 年销售给无锡二轴配件金额为 35,398.24 元，涉及金额较小，对公司利益不存在重大不利影响，公司按照自身产品成本与利润确定销售给无锡二轴的配件价格，无锡二轴通过与高测股份商业谈判制定终端价格，价格均具有公允性。自 2020 年进入主要客户合格供应商名录后，公司不再通过无锡二轴销售主轴相关配件。

D、提供维修服务

公司 2020 年向无锡二轴提供维修主要系对通过无锡二轴销售产品的维修服务，主轴维修结算价格列示如下：

单位：元（不含税）

项目	公司与无锡二轴 结算价格	无锡二轴与终端客户 结算价格	公司与终端客户 结算价格
主轴维修	338,938.05	338,938.05	-

维修业务由公司直接定价，公司与无锡二轴、无锡二轴与终端客户结算方式为均为批次结算，根据产品型号、数量不同均有不同，维修业务依据每批次维修要求进行核算，批次间定价不具有可比性。公司与无锡二轴主轴维修系按批次结算，2020 年合计 2 批次，结算价格和无锡二轴与终端客户结算价格一致，价格具有公允性。

E、固定资产

公司向无锡二轴销售机器设备系双面研磨机和外圆超精机，公司与供应商签订采购合同，因此，供应商开具发票给公司，公司以合同价格入账后次月以账面价值销售给无锡二轴，价格具有公允性。

自 2022 年 1 月 1 日起，上述关联交易不再发生。

F、房租及电费

公司出租厂房价格与承租厂房价格比较如下：

单位：元

关联交易内容	金额	单价
承租厂房	557,522.12	0.7 元/日/平方米
出租厂房	169,348.62	0.7 元/日/平方米

公司出租无锡二轴厂房价格与承租厂房价格均与无锡市中鑫丝绸有限公司（简称为“中鑫丝绸”）出租给发行人价格一致，价格具有公允性。

公司与中鑫丝绸电费结算单价为 1.10-1.15 元/度，公司在综合考虑电损等因素基础上，按 1.35 元/度与无锡二轴结算电价，公司向非关联方支付以及向关联方无锡二轴收取电费的单价一致，定价公允。

公司自 2022 年起不再向无锡二轴转租厂房，不再产生电费收入。

③发行人向无锡二轴采购价格公允性和毛利率的合理性

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司向无锡二轴采购情况如下：

单位：元

交易内容	2024 年 1-6 月 采购金额	2023 年 采购金额	2022 年 采购金额	2021 年 采购金额	2020 年 采购金额
轴承或其半成品		3,037,298.98	38,157,335.38	41,700,434.30	7,253,288.49
加工费（热处理）	3,548,311.32	5,629,193.99	-	-	-
运输服务		-	-	-	129,580.90
餐费		-	-	222,914.00	-
电费	1,990,443.09	3,318,887.56	474,307.61	549,508.61	-
房租	2,539,698.76	3,578,925.58	557,522.12	557,522.12	-
固定资产		-	-	705,309.74	-
合计	8,078,453.17	15,564,306.11	39,189,165.11	43,735,688.77	7,382,869.39

A、轴承

主要采购轴承数量和实际单价情况如下表：

单位：元；套；元/套

系列	项目	2022 年	2021 年	2020 年	总计
P4-001	采购金额	10,828,318.64	7,993,752.23	48,584.07	18,870,654.94
	实收数量	12,236.00	9,994.00	90.00	22,320.00
	单价	884.96	799.86	539.82	845.46
P4-002	采购金额	7,646,902.68	9,515,575.30	68,495.58	17,230,973.56
	实收数量	8,641.00	10,702.00	128.00	19,471.00
	单价	884.96	889.14	535.12	884.96
P4-003	采购金额	1,493,805.36	8,267,256.77	2,379,645.85	12,140,707.98
	实收数量	1,688.00	9,345.00	2,689.00	13,722.00
	单价	884.96	884.67	884.96	884.76
P4-004	采购金额	2,453,575.26	2,664,039.03	752,654.86	5,870,269.15
	实收数量	5,043.00	5,731.00	2,634.00	13,408.00
	单价	486.53	464.85	285.75	437.82
P4-005	采购金额	1,279,646.04	4,780,531.02	1,885,309.73	7,945,486.79

系列	项目	2022 年	2021 年	2020 年	总计
	实收数量	1,446.00	6,360.00	2,152.00	9,958.00
	单价	884.96	751.66	876.07	797.90
	采购金额	1,771,681.45	3,341,327.51	432,241.57	5,545,250.53
P4-006	实收数量	4,004.00	4,281.00	1,400.00	9,685.00
	单价	442.48	780.50	308.74	572.56
	采购金额	1,467,699.13	833,937.61	30,530.97	2,332,167.71
P4-007	实收数量	6,634.00	3,500.00	138.00	10,272.00
	单价	221.24	238.27	221.24	227.04
	上述型号总额	26,941,628.56	37,396,419.47	5,597,462.63	69,935,510.66
合计	关联采购轴承总额	31,156,175.56	42,195,284.99	7,057,959.57	80,409,420.12
	占比	86.47%	88.63%	79.31%	86.97%

无锡二轴销售轴承给第三方价格以及毛利率对比情况如下：

单位：元

轴承型号	占阳光精机采购轴承总额比	三年平均采购单价或区间	无锡二轴销售毛利率	说明
P4-001	21.66%	845.46	85.29%	2020 年至 2022 年无锡二轴未销售同型号至第三方，相近系列轴承单价及毛利率水平不存在重大差异
P4-001 相近系列	-	807.08	84.23%	
P4-002	19.78%	884.96	83.11%	单价一致，毛利率无重大异常
P4-002		884.96	77.65%	
P4-003	13.94%	884.72	71.32%	2020 年至 2022 年无锡二轴未销售同型号或类似轴承至第三方，相近轴承单价相近，毛利率无重大异常
P4-003 相近系列		884.96	77.65%	
P4-004	6.74%	437.82	81.63%	2020 年至 2022 年无锡二轴未销售同型号或类似轴承至第三方，相近系列轴承毛利率水平不存在重大差异
P4-004 相近系列	-	105.31-343	78.40%	
P4-005	9.12%	797.90	75.21%	2020 年至 2022 年无锡二轴未销售同型号或类似轴承至第三方，相同系列轴承毛利率水平不存在重大差异
P4-005 相近系列	-	309.91-707	68.19%	
P4-006	6.37%	572.56	76.17%	2020 年至 2022 年无锡二轴未销售同型号或类似轴承至第三方，单价在相近系列轴承合理区间内，毛利率水平不存在重大差异
P4-006 相近系列	-	57.52-884.96	68.98%	
P4-007	2.68%	227.04	81.52%	2020 年至 2022 年无锡二轴未销售同型号或类似轴承至第三方，单价在相近系列轴承合理区间内，毛利率水平不存在重大差异
P4-007 相近系列	-	69.73-389.38	75.01%	

2023 年和 2024 年 1-6 月公司未向无锡二轴采购轴承，主要系 2022 年下半年建立轴承生产线后公司具备自用轴承生产加工能力。

B、轴承半成品

公司向无锡二轴采购主要半成品如下：

单位：元；个；元/个

轴承半成品名称	项目	2023 年	2022 年	单价变动原因
套圈	采购金额	2,411,896.54	5,767,137.40	套圈产品主要需适配轴承型号，价格主要由材质和直径大小决定，2023 年单价较低原因系采购直径较小
	采购数量	39,229.00	42,083.00	
	单价	61.48	137.04	
保持架	采购金额	133,983.90	236,953.24	保持架的价格主要由材质和直径大小决定，2023 年单价较低原因系，采购直径较小
	采购数量	19,176.00	29,024.00	
	单价	6.99	8.16	
滚动体-钢球	采购金额	135,821.31	173,017.37	钢球的价格主要由材质和直径大小决定，2023 年单价较高原因系，采购直径较大
	采购数量	88,784.00	176,122.25	
	单价	1.53	0.98	
合计		2,681,701.75	6,177,108.01	
关联采购轴承半成品总额		3,037,298.98	7,126,842.75	
占比		88.29%	86.67%	

2022 年至 2023 年，公司采购无锡二轴轴承半成品的单价变化主要原因系半成品规格大小所致，具有合理性。公司向无锡二轴采购与向第三方采购价格比较情况如下：

a、套圈

单位：元/个

供应商	2023 年	2022 年	说明
无锡市第二轴承有限公司	61.48	137.04	套圈的价格主要由材质和直径大小决定，不同厂家采购型号不同，材质和直径大小均不同，公司采购无锡二轴单价在采购第三方公司价格范围内，不存在重大异常
靖江华舆机械设备有限公司	-	15.78	
苏州凯仕迪贸易有限公司	-	242.68	

b、保持架

单位：元/个

供应商	2023 年	2022 年	说明
无锡市第二轴承有限公司	6.99	8.16	保持架的价格主要由材质和直径大小决定，不同厂家采购型号不同，材质和直径大小均不同，公司采购无锡二轴单价在采购第三方公司价格范
大连纳新保持器科技有限公司	8.50	-	
无锡鑫皓锐精密机械有限公司	9.80	-	

围内，不存在重大异常

c、钢球

单位：元/个

供应商	型号尺寸	2023 年	2023 年采购占比	2022 年	说明
无锡市第二轴承有限公司	G10φ22.225mm	0.86	21.74%	0.86	公司采购钢球型号较多，比较相同型号钢球采购单价无重大差异
无锡飞云球业股份有限公司		0.83			
无锡市第二轴承有限公司	G10φ23.812mm	1.04	16.21%	1.04	
无锡飞云球业股份有限公司		0.95		-	
无锡市第二轴承有限公司	G10φ25.4mm	1.32	11.09%	1.32	
山东东阿钢球集团有限公司		1.29		-	

公司与无锡二轴之间的关联交易价格按照市场价格确定，公司向无锡二轴采购的轴承、配件及辅料价格与公司采购第三方供应商产品价格不存在重大差异，关联交易价格公允。

C、热处理

2023 年 5 月公司收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产，具体为：与轴承生产（热处理工序除外）有关的机器设备、存货、商标、专利等资产，收购标的为与公司日常生产经营相关的机械设及其相关生产配套设施资源，公司无热处理加工能力，报告期内除采购无锡二轴轴承热处理加工服务外，向其他无关联第三方采购热处理加工服务均为主轴热处理加工服务，两种热处理工艺不同，向无锡二轴采购轴承热处理加工服务具有真实的商业背景，具有必要性。

无锡二轴提供轴承热处理加工服务的定价方式为根据市场化交易原则，通过双方合理协商确定。报告期内，发行人未向其他无关联第三方采购轴承热处理加工服务，但获取了无关联第三方公司轴承热处理加工服务的报价，具体情况如下：

无锡市源通轴承有限公司（以下简称“源通轴承”）轴承热处理加工报价情况如下：

型号规格报价

序号	品类	加工工序	报价（元/公斤；含税）	炉子材质
1	轴承钢（精品）	网带炉淬火+深冷（冰冷处理、回火）+表面处理	10	网带炉
2	不锈钢（精品）	真空炉淬火+深冷（冰冷处理、回火）+表面处理	20	真空炉
3	X30（精品）	退火+真空炉淬火+冰冷处理+2次高温回火+表面处理	37	真空炉
4	M50（精品）	真空炉淬火+冰冷处理+2次高温回火+表面处理	30	真空炉
5	轴承钢（涡轮增压器）	网带炉淬火+深冷（冰冷处理、回火）+表面处理	21	网带炉
6	轴承钢（常规）	网带炉淬火+低温回火+表面处理	1.55	网带炉

无锡二轴轴承热处理加工服务报价情况如下：

序号	工序/设备类型	零件尺寸(mm)	轴承类（元/公斤；含税）	机床类（元/公斤；含税）
1	淬火（网带炉）	壁厚<3	15	4.5
		壁厚 3~10	5	
		壁厚>10	3	
2	淬火（真空炉）	壁厚<3	25	结构钢 10
		壁厚 3~10	12	不锈钢 15
		壁厚>10	10	高速钢 20
3	退火（真空炉）	/	8	
4	冰冷处理	/	3.5	
5	低温、中温回火	/	1.5	
6	高温回火（真空炉）	/	3	
7	气体氮化	/	/	10
8	液抛	/	2.5	
9	抛丸	/	2	
10	窜光	/	1.5	

报价单交叉对比情况如下：

工艺	源通轴承报价（元/公斤）	无锡二轴报价计算（元/公斤）	差异及原因
网带炉淬火+深冷（冰冷处理、回火）+表面处理	10	20/10/8	在合理价格范围内
真空炉淬火+深冷（冰冷处理、回火）+表面处理	20	30/17/15	在合理价格范围内
退火+真空炉淬火+冰冷处理+2次高温回火+表面处理	37	42.5/29.5/27.5	在合理价格范围内
真空炉淬火+冰冷处理+2次高温回火+表面处理	30	34.5/21.5/19.5	在合理价格范围内

工艺	源通轴承报价 (元/公斤)	无锡二轴报价 计算(元/公斤)	差异及原因
网带炉淬火+深冷（冰冷处理、回火）+表面处理（涡轮增压轴承）	21	20/10/8	无锡二轴略低于源通轴承报价
网带炉淬火+低温回火+表面处理（普通轴承）	1.55	16.5/6.5/4.5	无锡二轴远高于报价，原因系无锡二轴所报价热处理均为精品轴承或特殊工艺轴承（如涡轮增压轴承）

注：无锡二轴报价计算为工艺步骤简单相加，不同壁厚价格不一致

根据报价比较，无锡二轴主要热处理加工服务报价与无关联第三方热处理加工服务报价无重大差异，价格具有公允性。

D、运费

2020年1-5月，公司向无锡二轴支付运费，是因为无锡二轴当时在客户的合格供应商名录中，公司借助无锡二轴开展业务，无锡二轴先代公司垫付运费，其后公司将该部分代垫的运费支付给无锡二轴所产生，公司向无锡二轴支付代垫的运费为129,580.90元。公司向无锡二轴支付运费具有真实的商业背景，具有必要性。上述关联交易以无锡二轴实际支付给运输公司的价格定价，具有公允性。

随着公司进入客户的供应商名单，公司自2021年起未向无锡二轴销售精密主轴、主辊、弧形导轨等机床功能部件及其零配件以及提供维修服务，无锡二轴亦未发生替公司代垫产品运费的情形，此项关联交易不再发生。

E、餐费

2021年，公司租用无锡二轴厂房，部分员工在无锡二轴餐厅用餐，公司2021年向无锡二轴支付餐费222,914.00元，餐标为8元/次，根据查询发行人附近区域餐标市场价格为8-15元/次，公司向无锡二轴支付餐费具有真实的商业背景及必要性，上述关联交易以市场价格为定价依据，具有公允性。

2022年1月-2023年5月，公司在租赁无锡二轴厂区内员工用餐均由公司独立配送，2023年5月后，公司在租赁无锡二轴厂区内员工用餐由非关联第三方提供服务，此关联交易不再发生。

F、电费

公司2020年度至2024年1-6月根据实际用电量向无锡二轴支付电费分别为0.00元、549,508.61元、474,307.61元、3,318,887.56元和1,990,443.09元。2021

年1月1日，公司与无锡二轴签订了《厂房租赁协议》，公司承租无锡二轴位于无锡市新吴区漓江路1号的房产，2021年、2022年、2023年以及2024年1-6月无锡二轴根据《厂房租赁协议》支付电费后向公司结算；公司2023年5月收购无锡二轴与轴承生产、研发相关经营性资产后，新增租赁无锡二轴房产面积，因此，电费结算金额和占比呈现上升趋势。2020年度至2024年1-6月，公司关联采购电费情况如下：

单位：元

交易内容	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业成本的 比例	金额	占营业成本的 比例	金额	占营业成本的 比例	金额	占营业成本的 比例	金额	占营业成本的 比例
电费	1,990,443.09	2.06%	3,318,887.56	2.21%	474,307.61	0.49%	549,508.61	0.69%	-	-

2020年度至2024年1-6月，公司关联采购单价情况如下：

单位：元；度；元/度

交易内容	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度
电费	1,990,443.09	3,318,887.56	474,307.61	549,508.61	-
度数	2,474,865.60	4,275,895.32	619,973.80	706,269.21	-
单价	0.80	0.78	0.77	0.78	-

2020年度至2024年1-6月，电费平均价格为0.77-0.80元/度，受用电波峰波谷差价影响，每年单位电费差异会有小浮动波动，在正常范围内，具有合理性。

上述关联交易以市场价格为定价依据，具有公允性。

G、租赁

2020年度至2024年1-6月，公司租赁无锡二轴房屋价格及公司租赁非关联方厂房价格对比情况如下：

单位：元/m²/日

出租方名称	交易内容	2024年度1-6月	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度
无锡市第二轴承有限公司	房屋租赁	0.70	0.70	0.70	0.70	-
无锡市中鑫丝绸有限公司	房屋租赁	1.016	1.016	0.70	0.70	0.70

2023年中鑫丝绸租赁价格有所上涨，而无锡二轴租赁价格未发生变动，系因租赁价格由租赁双方依据周边工业厂房平均租赁价格协商确定。经网络查询，2023年度公司附近区域厂房租赁价格对比情况如下：

单位：元/m²/日

出租方名称	所在地	查询范围	最高价	最低价
无锡市第二轴承有限公司	漓江路	2000 m²至 5000 m²	1.05	0.76
无锡市中鑫丝绸有限公司	城南路	2000 m²至 5000 m²	1.10	0.90

根据上表，2023 年度，中鑫丝绸所在地城南路厂房租赁网络查询价格高于无锡二轴所在地漓江路，中鑫丝绸租赁价格上涨，而无锡二轴租赁价格仍未上涨的具有合理性。

发行人向无锡二轴租赁的房屋价格与向非关联方租赁的价格较为接近，价格公允，符合当地实际情况，不存在对公司或关联方利益输送的情形。

H、固定资产

公司向无锡二轴采购固定资产，主要系无锡二轴拥有的机器设备可用于主轴、主辊、弧形导轨粗车、线切、打磨等工序，符合公司业务发展需求，购买资产具体情况如下：

单位：台；条；元

资产名称	编号	数量	无锡二轴账面净值
输送链板线	JQ-1069	2	101,258.68
数控车床	JQ-1067	1	210,161.48
数控车床	JQ-1066	2	114,066.12
数控车床	JQ-1046	2	110,711.14
数控车床	JQ-925	1	115,962.48
线切机	JQ-1028	1	107,522.12
平面磨床	JQ-1075	1	24,256.50
电火花线切割机床	JQ-949	1	12,942.94
合计			796,881.46
交易对价			797,000.00
差额			118.54

2021 年，随着业务规模的发展，公司原有产能日益无法满足产品下游市场的需求，产销规模的提升也对公司的生产设备及生产能力提出了更高的要求，公司增加了机器设备的采购力度，以此增加产能。向关联公司采购固定资产价格更加透明，到货速度更快。因此，公司向无锡二轴采购具有合理背景，所采购机器设备均用于生产经营，关联交易具有必要性。

公司向关联方无锡二轴采购的上述设备，以无锡二轴账面上经折旧后的账面净值为作价依据，在充分考虑原始购置成本、成新率和生产加工能力后入账，定

价方式合理。无锡二轴对机器设备的折旧政策符合各项固定资产消耗方式、通常使用年限和技术更迭速度，因此以账面净值作为作价依据具有合理性及公允性。

公司向无锡二轴采购机器设备主要系数控机床和平面磨床等，按照无锡二轴账面价值计算销售价格，不存在畸高或者畸低的情况，价格具有公允性。

自 2022 年 1 月 1 日起，上述关联交易不再发生。

(2) 发行人与博创云服在采购同时销售的原因及合理性，采购和销售内容、金额，交易价格公允性、毛利率水平及合理性

① 发行人向博创云服采购同时销售的原因和合理性，采购和销售内容、金额

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司向博创云服采购情况如下：

单位：元

交易内容	2024 年 1-6 月采购金额	2023 年采购金额	2022 年采购金额	2021 年采购金额	2020 年采购金额
维修服务	-	-	-	6,858,407.00	1,099,115.04
合计	-	-	-	6,858,407.00	1,099,115.04

同时，公司向博创云服销售配件等，具体情况如下：

单位：元

交易内容	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
钻工轴	-	-	-	-	-	-	-	-	74,336.29	0.14%
密封圈、碟形弹簧等配件	-	-	-	-	-	-	-	-	214,577.33	0.40%
合计	-	-	-	-	-	-	-	-	288,913.62	0.54%

2020 年博创云服主要业务为维修业务，向阳光精机采购的钻工轴以及配件密封圈、碟形弹簧等机械设备通用件，用于自身维修业务，向地理位置较近的阳光精机采买，可以节约运输成本和技术沟通成本，符合双方生产经营情况，具有合理性。博创云服为发行人提供的维修服务不直接相关，自 2020 年后，该类交易不再发生。

② 发行人向博创云服销售价格公允性和毛利率的合理性

2020 年与博创云服的关联销售数量、单价如下：

单位：元

产品名称	金额	数量	销售单价	网络查询价格
钻工轴	74,336.29	24.00	3,097.35	1,999.00 至 3,600.00
密封圈、碟形弹簧等配件	214,577.33	6,068.00	35.36	20.00-36.00

通过网络查询市场价格，相关产品价格在市场区间范围内，具有公允性。

③ 发行人向博创云服采购价格公允性和毛利率的合理性

单位：元

交易内容	2024 年 1-6 月采购金额	2023 年采购金额	2022 年采购金额	2021 年采购金额	2020 年采购金额
维修服务	-	-	-	6,858,407.00	1,099,115.04
合计	-	-	-	6,858,407.00	1,099,115.04

根据博创云服提供的报价单，与类似维修服务进行比价，列示如下：

项目	博创云服向阳光精机结算价格（元）	毛利率
Φ≥200mm	6,000.00	29.48%
类似服务	博创云服向非关联客户结算价格（元）	毛利率
高测 630S	11,000.00	47.28%
轴承箱前	9,000.00	23.48%
轴承箱后	9,000.00	23.48%

博创云服提供维修服务，根据送修件受损状况、是否包括维修用料等因素，维修相同类型产品时的定价会有所差异。博创云服向公司提供维修服务不包括维修用料，因此结算价格较低。同时博创云服向公司提供维修服务的毛利率处于类似维修服务毛利率区间范围内，因此交易价格公允，毛利水平合理。

（3）相关采购和销售行为是否独立

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司存在向关联方无锡二轴和博创云服采购同时销售的情况，该等情况均系公司与相关单位因各自业务开展时独立的销售采购需求所致。公司对相关单位的销售采购内容并不相同，不存在对同一项目进行同时销售采购的情形，相关业务的发生具有合理性。公司关联销售及采购均遵循公司定价政策进行合理定价，定价具有公允性。

（4）相关业务收入确认采用总额法还是净额法

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人

人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额确定，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：（1）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；（2）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；（3）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（1）企业承担向客户转让商品的主要责任；（2）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；（3）企业有权自主决定所交易商品的价格；（4）其他相关事实和情况。

对照企业会计准则的相关规定，公司相关业务满足以下特征：

①公司确认向无锡二轴销售精密主轴、弧形导轨、维修及零配件、房屋租赁业务收入采用总额法核算；与博创云服交易采用总额法核算。

判断依据	与无锡二轴交易分析	与博创云服交易分析
企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户	公司向无锡二轴销售精密主轴、弧形导轨、维修及零配件为公司自行生产的产品或提供的劳务，房屋租赁业务为公司向中鑫丝绸承租厂房后转租给无锡二轴，以上两类业务公司均拥有控制权。	公司向博创云服销售钻工轴、密封圈、蝶形弹簧，其中钻工轴为公司自行生产的产品，密封圈、蝶形弹簧为替换用配件，系博创云服为开展通用设备及配件维修业务所用，与公司向博创云服采购的维修无关。
企业承担向客户转让商品的主要责任	根据合同约定，公司承担向无锡二轴交付商品、提供劳务的义务。	根据合同约定，公司承担向博创云服交付商品的义务。
公司在转让商品之前承担了该商品的存货风险	公司在向无锡二轴交付商品、提供劳务前承担商品毁损灭失的风险。	公司在向博创云服交付商品前承担商品毁损灭失的风险。
可以自主决定所交易的商品或服务的价格	公司对向无锡二轴交付商品、提供劳务，拥有自主定价权。	公司对向博创云服销售的产品为自行生产的产品，拥有自主定价权。
结论	综上，公司在向无锡二轴转让商品前拥有对该商品的控制权，按照全额法确认收入符合企业会计准则规定。	综上，公司在向博创云服转让商品前拥有对该商品的控制权，按照全额法确认收入符合企业会计准则规定。

②公司确认向无锡二轴销售电力业务收入采用净额法核算。

判断依据	与无锡二轴交易分析
企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户	公司向无锡二轴转售的电力并非公司自行生产，亦无需通过提供重大服务进行整合。
企业承担向客户转让商品的主要责任	合同约定：租赁期间，使用该厂房所发生的水、电等费用由承租方承担，属出租方先行缴纳的部分，按出租方缴纳的单价核算，并承担合理的损耗。出租方开具发票给承租方，承租方在收到发票 3 天内付款给出租方。同时承租方应承担当地相关部门收取的应承担的各项税收规费。公司不承担向无锡二轴提供电力的义务。
公司在转让商品之前承担了该商品的存货风险	公司不承担商品毁损灭失的风险。
可以自主决定所交易的商品或服务的价格	公司向无锡二轴转售电力时拥有自主定价权。
结论	综上，公司在向无锡二轴转售电力前不拥有对该商品的控制权，按照净额法确认收入符合企业会计准则规定。

（5）向无锡二轴、博创云服销售产品的终端销售实现情况

公司向无锡二轴以及无锡二轴向终端客户销售上述产品/服务情况如下：

单位：元

项目	销售金额	是否已回款
公司销售给无锡二轴的金额①	6,215,044.29	无锡二轴已向公司付清销售款
无锡二轴销售给终端客户的金额②	6,988,495.57	终端客户已向无锡二轴付清销售款
差额②-①	773,451.28	

注：无锡二轴销售的终端客户为晶盛机电（300316.SZ）及其子公司浙江晶创自动化设备有限公司、高测股份（688556.SH）及高佳太阳能股份有限公司。

公司销售给无锡二轴的产品均已回款，且无锡二轴销售给终端客户的款项也均结清，2020 年公司通过无锡二轴销售的产品已实现终端销售。

公司销售给博创云服的产品为其自身开展维修业务使用，不存在博创云服作为公司的销售渠道销售产品的情况。

2、说明发行人热处理加工、轴承或其半成品、维修服务是否有其他非关联方供应商，向关联方采购的金额占同类采购的比重，是否存在占比较高的情形及合理性

（1）热处理加工

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司热处理加工服务采购情况如下：

单位：元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关联采购金额	3,548,311.32	5,629,193.99	-	-	-
同类采购金额	7,403,096.50	11,308,632.07	3,688,244.68	3,874,849.16	1,115,535.37
关联采购占同类采购比例	47.93%	49.78%	-	-	-
总采购金额	111,730,390.01	214,706,616.77	113,472,558.33	145,988,683.57	41,507,735.51
关联采购占总采购比例	3.18%	2.62%	-	-	-

公司热处理加工服务包含主轴类产品热处理加工服务和轴承类产品热处理加工服务。公司主轴类产品热处理加工服务均向非关联第三方采购；2023 年 5 月公司开展轴承生产经营后，仅从无锡二轴采购轴承热处理加工服务，2023 年度和 2024 年 1-6 月的交易金额分别为 5,629,193.99 元和 3,548,311.32 元，占同类采购比例分别为 49.78%和 47.93%，占采购总额比例分别为 2.62%和 3.18%。公司基于自身成本效益、物料流转的便捷性向无锡二轴采购热处理加工服务，该交易具有合理性。

（2）轴承或其半成品

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司轴承或其半成品采购情况如下：

单位：元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关联采购金额	-	3,037,298.98	38,157,335.38	41,700,434.30	7,253,288.49
同类采购金额	3,469,003.56	5,239,240.77	38,463,039.50	42,493,868.65	7,263,736.01
关联采购占同类采购比例	-	57.97%	99.21%	98.13%	99.86%
总采购金额	111,730,390.01	214,706,616.77	113,472,558.33	145,988,683.57	41,507,735.51
关联采购占总采购比例	-	1.41%	33.63%	28.56%	17.47%

注：1、2020 年同类采购金额中包含与轴承相关的辅料；

2、2023 年度关联采购中均为轴承半成品，均于 2023 年 1-4 月采购。

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司向无锡二轴采购轴承或其半成品的金额分别为 7,253,288.49 元、41,700,434.30 元、38,157,335.38 元、3,037,298.98 元和 0.00 元。公司生产的精密主轴需要特种性能的轴承，对轴承的定制化生产要求较高，鉴于公司对无锡二轴生产轴承的技术比较了解，无锡二轴便于生产出适配于公司精密主轴所需的轴承，且公司与无锡二轴地理位置较近，节约了运输成本和技术沟通成本。随着公司经营规模的扩大，向无锡二轴采购轴承及半成品的金额也整体呈增长趋势，因此采购轴承及半成品有真实商业背景及合理性。

2021 年度至 2023 年 1-4 月公司主轴产品所用轴承及其半成品均采购自关联方无锡二轴，少部分采购自非关联方的轴承用于自身机器设备维修。

自 2023 年 5 月起，公司收购无锡二轴轴承生产线后，拥有自产能力，不再向关联方采购相关产品。

（3）维修服务

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司维修服务采购情况如下：

单位：元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关联采购金额	-	-	-	6,858,407.00	1,099,115.04
同类采购金额	661,885.89	3,308,362.82	-	6,858,407.00	1,099,115.04
关联采购占同类采购比例	-	-	-	100.00%	100.00%
总采购金额	111,730,390.01	214,706,616.77	113,472,558.33	145,988,683.57	41,507,735.51
关联采购占总采购比例	-	-	-	4.70%	2.65%

随着公司业务规模的快速发展，客户的维修需求日益凸显，公司原有维修资源有限，为保证维修的响应速度和质量，公司向地理位置较近的博创云服采购维修服务，可以有效的节约时间成本和技术沟通成本，2020 年度和 2021 年度的采购金额分别为 1,099,115.04 元和 6,858,407.00 元，占总采购比例分别为 2.65%和 4.70%。公司向博创云服采购维修服务具有真实的商业背景，具有合理性。2022 年至 2023 年 4 月，公司不再向博创云服采购维修服务，2023 年 5 月发行人收购博创云服 100%股权，博创云服成为发行人子公司。

3、说明发行人向无锡二轴采购轴承或其半成品的具体内容、采购用途、采购价格的具体情况，结合无锡二轴销售给其他客户价格、第三方供应商采购价格等，详细说明2020年以来发行人向无锡二轴采购价格是否公允，是否存在关联方代垫成本费用情形。公司对无锡二轴的应付账款主要为轴承或其半成品采购款，说明对无锡二轴应付账款余额在2022年末、2023年6月末大幅增长至1000万元以上的的原因，无锡二轴对发行人信用期是否与其他客户存在明显差异。

（1）发行人向无锡二轴采购轴承或其半成品的具体内容、采购用途、采购价格的具体情况，结合无锡二轴销售给其他客户价格、第三方供应商采购价格等，详细说明2020年以来发行人向无锡二轴采购价格是否公允，是否存在关联方代垫成本费用情形。

①精密轴承

发行人向无锡二轴采购精密轴承主要用于光伏主轴的生产与维修，具体情况如下：

单位：元；个；元/个

系列	项目	2022 年	2021 年	2020 年	总计
P4-001	采购金额	10,828,318.64	7,993,752.23	48,584.07	18,870,654.94
	实收数量	12,236.00	9,994.00	90.00	22,320.00
	单价	884.96	799.86	539.82	845.46
P4-002	采购金额	7,646,902.68	9,515,575.30	68,495.58	17,230,973.56
	实收数量	8,641.00	10,702.00	128.00	19,471.00
	单价	884.96	889.14	535.12	884.96
P4-003	采购金额	1,493,805.36	8,267,256.77	2,379,645.85	12,140,707.98
	实收数量	1,688.00	9,345.00	2,689.00	13,722.00
	单价	884.96	884.67	884.96	884.76
P4-004	采购金额	2,453,575.26	2,664,039.03	752,654.86	5,870,269.15
	实收数量	5,043.00	5,731.00	2,634.00	13,408.00
	单价	486.53	464.85	285.75	437.82
P4-005	采购金额	1,279,646.04	4,780,531.02	1,885,309.73	7,945,486.79
	实收数量	1,446.00	6,360.00	2,152.00	9,958.00
	单价	884.96	751.66	876.07	797.90
P4-006	采购金额	1,771,681.45	3,341,327.51	432,241.57	5,545,250.53
	实收数量	4,004.00	4,281.00	1,400.00	9,685.00
	单价	442.48	780.50	308.74	572.56
P4-007	采购金额	1,467,699.13	833,937.61	30,530.97	2,332,167.71
	实收数量	6,634.00	3,500.00	138.00	10,272.00
	单价	221.24	238.27	221.24	227.04
合计	上述型号总额	26,941,628.56	37,396,419.47	5,597,462.63	69,935,510.66
	关联采购轴承总额	31,156,175.56	42,195,284.99	7,057,959.57	80,409,420.12
	占比	86.47%	88.63%	79.31%	86.97%

2020 年至 2022 年，公司主要向无锡二轴采购公司需要在产品生产使用的轴承，因该类轴承为公司用于光伏主轴生产的特种性能轴承，与公司采购第三方非关联公司用于设备维修等机床类轴承可比度较低，故对比无锡二轴向第三方销售价格情况，详见本题回复之“（一）关联交易的真实合理性和公允性”之“1、发行人与无锡二轴及博创云服在采购同时销售的原因及合理性，采购和销售内容、金额，交易价格公允性、毛利率水平及合理性，相关采购和销售行为是否独立，相关业务收入确认采用总额法还是净额法；向无锡二轴、博创云服销售产品的终端销售实现情况”之“（1）发行人与无锡二轴采购同时销售的原因和合理性，采购

和销售内容、金额，交易价格公允性、毛利率水平及合理性”之“③发行人向无锡二轴采购价格公允性和毛利率的合理性”之“A、轴承”，向无锡二轴采购价格公允，不存在关联方代垫成本费用情形。

②轴承半成品

发行人向无锡二轴采购轴承半成品主要包括保持架、滚动体、套圈等，主要用于生产光伏轴承，具体情况如下：

单位：元；个；元/个

轴承半成品名称	项目	2023 年	2022 年	单价变动原因
套圈	采购金额	2,411,896.54	5,767,137.40	套圈产品主要需适配轴承型号，价格主要由材质和直径大小决定，2023 年单价较低原因系采购直径较小
	采购数量	39,229.00	42,083.00	
	单价	61.48	137.04	
保持架	采购金额	133,983.90	236,953.24	保持架的价格主要由材质和直径大小决定，2023 年单价较低原因系，采购直径较小
	采购数量	19,176.00	29,024.00	
	单价	6.99	8.16	
滚动体-钢球	采购金额	135,821.31	173,017.37	钢球的价格主要由材质和直径大小决定，2023 年单价较高原因系，采购直径较大
	采购数量	88,784.00	176,122.25	
	单价	1.53	0.98	
合计		2,681,701.75	6,177,108.01	
关联采购轴承半成品总额		3,037,298.98	7,126,842.75	
占比		88.29%	86.67%	

2022 年下半年起，公司自建精密轴承生产线，向无锡二轴采购公司需要在产品生产中使用的轴承半成品，对比公司向第三方采购情况，详见本题“（一）关联交易的真实合理性和公允性”之“1、发行人与无锡二轴及博创云服在采购同时销售的原因及合理性，采购和销售内容、金额，交易价格公允性、毛利率水平及合理性，相关采购和销售行为是否独立，相关业务收入确认采用总额法还是净额法；向无锡二轴、博创云服销售产品的终端销售实现情况”之“（1）发行人与无锡二轴采购同时销售的原因和合理性，采购和销售内容、金额，交易价格公允性、毛利率水平及合理性”之“③发行人向无锡二轴采购价格公允性和毛利率的合理性”之“B、轴承半成品”，向无锡二轴采购价格公允，不存在关联方代垫成本费用情形。

（2）公司对无锡二轴的应付账款主要为轴承或其半成品采购款，说明对无锡二轴应付账款余额在2022年末、2023年6月末大幅增长至1000万元以上的原因，无锡二轴对发行人信用期是否与其他客户存在明显差异

单位：元

报告期	应付账款余额	期后支付金额	期后支付比例
2022 年末	11,116,674.92	11,116,674.92	100.00%
2023 年 6 月末	10,286,480.47	10,089,261.27	98.08%

2022 年下半年起，公司自建精密轴承生产线，产出轴承用于公司精密主轴等主要产品的生产，为保证主要产品精密主轴等生产经营，公司于 2022 年下半年采购轴承半成品并预留一定库存确保生产经营，第四季度采购量有所增加，导致期末应付账款大幅增长。

2023 年 6 月末，公司对无锡二轴应付账款余额较大原因系：

①2023 年 6 月末阳光精机对无锡二轴应付账款余额为 4,914,860.84 元，主要为 2023 年 1-4 月购买的轴承半成品未支付的货款及电费。

②2023 年 6 月末雨露精工对无锡二轴应付账款余额 2,441,926.43 元，2023 年 5-6 月雨露精工应付向无锡二轴采购热处理加工服务和电力，形成应付账款，暂未支付

③2023 年 6 月末博创云服对无锡二轴应付账款余额 2,929,693.20 元，主要为 2023 年 5 月博创云服被收购前，向无锡二轴采购维修所需成品轴承，保留部分应付账款暂未支付，博创云服根据自身资金状况进行支付。

无锡二轴对发行人和其他主要客户的合同条款如下：

	无锡二轴客户	2023 年合同条款	2022 年合同条款
关联方	阳光精机	月结 60 天	月结 60 天
	博创云服	款到发货	款到发货
非关联方	临清市尚奔轴承销售有限公司	货物签收起 30 天	货物签收起 30 天
	浙江万立汽配有限公司	货物签收起 90 天	货物签收起 90 天
	无锡市隆盛轴承有限公司	票到 30 天付承兑汇票	票到 30 天付承兑汇票
	中山市港联华凯电器制品有限公司	货物签收起 60 天	货物签收起 60 天
	杰尚轴承（无锡）有限公司	票到后三个月	票到后三个月
	常熟市巨力管业有限公司	按双方签定付款协议执行	款到发货，付承兑汇票
	无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	发货后 30 天内付款	发货后 30 天内付款

无锡二轴对主要非关联方客户信用期主要为款到发货、30 天、60 天和 90 天，阳光精机和博创云服信用期均在区间内，不存在异常情况。

4、说明无锡二轴、博创云服的业务规模、业绩情况，发行人采购数量和金额占比，结合其经营情况说明其是否专门为发行人服务，发行人与关联方是否存在业务依赖。说明上述企业实缴资本、资产、人员情况与其营业收入、净利润的匹配情况

（1）无锡二轴

2020 年度至 2024 年 1-6 月，无锡二轴的业务规模、业绩情况，发行人采购数量和金额占比情况如下：

单位：套；元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
关联采购数量	13,699,570.00	23,125,221.00	739,923.32	94,233.00	90,395.00
其中：轴承及其半成品采购		215,221.00	739,923.32	94,233.00	90,395.00
热处理加工服务	13,699,570.00	22,910,000.00			
关联采购金额	3,548,311.32	8,666,492.97	38,157,335.38	41,700,434.30	7,253,288.49
其中：轴承及其半成品采购		3,037,298.98	38,157,335.38	41,700,434.30	7,253,288.49
热处理加工服务	3,548,311.32	5,629,193.99			
无锡二轴营业收入	8,256,599.97	120,524,789.43	233,467,171.40	269,405,353.25	164,220,698.02
占营业收入比	42.98%	7.19%	16.34%	15.48%	4.42%
发行人总采购金额	111,730,390.01	214,706,616.77	113,472,558.33	145,988,683.57	41,507,735.51
发行人关联采购金额占比	3.18%	4.04%	33.63%	28.56%	17.47%

注：1、2020 年至 2023 年无锡二轴营业收入数据取自江苏金达信会计师事务所有限公司出具的财务审计报告。无锡二轴 2024 年 1-6 月财务数据未经审计，摘自无锡二轴财务报表。

2、上述关联采购金额仅包含采购存货和热处理加工服务，不包含固定资产和房租水电费。

3、2023 年关联采购金额、无锡二轴营业收入均不包括收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关的经营性资产金额。

2020 年度至 2024 年 1-6 月，发行人对无锡二轴关联采购金额占无锡二轴营业收入比为 4.42%、15.48%、16.34%、7.19%和 42.98%，2020 年至 2023 年占比均较小，2024 年 1-6 月，发行人对无锡二轴关联采购金额占无锡二轴营业收入较大原因系无锡二轴转让其轴承业务后新业务暂未形成量产，其热处理加工服务除服务发行人外，主要系其自用，故无锡二轴不存在为发行人专门服务的情形，不存在无锡二轴业务依赖发行人的情形。

2020 年至 2022 年，发行人主要向无锡二轴购买用于生产精密主轴的轴承及其半成品，且 2020 年至 2022 年间未向第三方采购同类轴承及其半成品，存在对

关联方无锡二轴轴承及轴承半成品产品依赖的情形，自 2023 年 5 月起，公司收购无锡二轴轴承生产线后，拥有自产能力，不再存在产品依赖的情况。

无锡二轴实缴资本、资产、人员情况与其营业收入、净利润情况如下：

单位：元；人

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
主要资产原值 (A+B+C)	86,914,025.88	84,883,334.39	182,256,929.89	185,956,709.78	201,621,505.71
其中：机器设备原值 (A)	19,680,566.76	17,649,875.27	115,023,470.77	118,723,250.66	142,554,054.51
房屋及建筑物原值 (B)	61,966,916.86	61,966,916.86	61,966,916.86	61,966,916.86	53,800,908.94
土地使用权原值 (C)	5,266,542.26	5,266,542.26	5,266,542.26	5,266,542.26	5,266,542.26
实缴资本	20,000,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00
期末人员数量	76	65	314	325	339
营业收入	8,256,599.97	120,524,789.43	233,467,171.40	269,405,353.25	164,220,698.02
净利润	-11,584,295.55	-23,747,425.52	15,385,437.27	22,082,734.78	6,082,597.96

注：1、2020 年至 2023 年数据取自无锡二轴聘请江苏金达信会计师事务所有限公司出具的财务审计报告。

2、无锡二轴 2024 年 1-6 月财务数据未经审计。

2020 年至 2022 年，公司人员数量，主要资产原值均具备一定规模，符合公司营业收入和净利润相应业务规模。2023 年 5 月起，无锡二轴转型为开发同轴式转向系统业务相关产品，转出轴承相关资产和相关人员后，人员数量、营业收入均呈现大幅度下滑趋势，符合商业实质，具有合理性。

（2）博创云服

博创云服的业务规模、业绩情况，发行人采购数量和金额占比情况如下：

单位：套；元；%

项目	2023 年 1-4 月	2022 年	2021 年	2020 年
关联采购数量	-	-	1,284	201
关联采购金额	-	-	6,858,407.00	1,099,115.04
博创云服营业收入	4,029,460.31	23,818,867.88	23,158,655.70	10,866,539.58
占营业收入比	-	-	29.61	10.11
发行人总采购金额	38,858,407.55	113,472,558.33	145,988,683.57	41,507,735.51
关联采购金额占比	-	-	4.70	2.65

注：1、2021 年至 2022 年收入金额取自中瑞诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具审计报告。

2、2020 年和 2023 年 1-4 月收入金额取自博创云服账面数据。

3、博创云服自 2023 年 5 月纳入合并范围，因此 2023 年仅列示 1-4 月数据。

2020 年和 2021 年，发行人关联采购金额占博创云服营业收入比例分别为 10.11%和 29.61%，博创云服拥有自身相关业务收入，不存在为发行人专门服务的情形，对发行人不存在依赖。发行人向博创云服采购维修服务原因系公司业务规模的快速发展，客户的维修需求日益凸显，公司原有维修资源有限，为保证维修的响应速度和质量，公司选择向地理位置较近博创云服采购维修服务，节约技术沟通成本和时间成本，具有商业合理性。发行人采购博创服务金额较小，且发行人也经营维修业务，不存在对博创云服依赖的情况。

单位：元；人

项目	2023 年 1-4 月 (未经审计)	2022 年	2021 年	2020 年 (未经审计)
主要资产原值	527,986.96	526,844.83	526,844.83	526,844.83
其中：机器设备原值	527,986.96	526,844.83	526,844.83	526,844.83
实缴资本	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00
期末人员数量	11	12	14	24
营业收入	4,029,460.31	23,818,867.88	23,158,655.70	10,866,539.58
净利润	-496,006.77	751,490.48	-121,949.48	226,919.11

注：1、2021 年至 2022 年数据取自中瑞诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具审计报告。

2、2020 年和 2023 年 1-4 月数据取自博创云服账面数据。

3、博创云服自 2023 年 5 月纳入合并范围，因此 2023 年仅列示 1-4 月数据。

2020 年至 2023 年 1-4 月，博创云服积极发展业务，收入逐年上升，净利润变化与经营状况相匹配，博创主要从事维修业务，对资产要求较低，资产未发生明显变化具有合理性。2022 年末人员下降原因系，博创云服 2022 年开始由自身进行维修业务转型为机台维保业务，需要相关人员数量减少，符合经营状况。

5、说明发行人向关联方阳光德灿（东莞）智能科技有限公司各期采购固定资产的具体情况，交易价格的公允性

报告期内，随着业务规模的发展，公司原有产能日益无法满足产品下游市场的需求，产销规模的提升也对公司的生产设备及生产能力提出了更高的要求，公司增加了机器设备的采购力度，以此增加产能。因此，公司向阳光德灿（东莞）智能科技有限公司（简称为“阳光德灿”）采购具有合理背景，所采购机器设备均用于生产经营，关联交易具有必要性。

报告期内公司向阳光德灿采购固定资产金额及具体明细如下：

单位：台；元；元/台

采购年份	固定资产名称	型号	数量	入账原值 金额	采购总金额 (含税)	采购单价 (含税)
2021 年	多功能雕铣机	DFM-750-3IV	8	2,212,389.44	2,500,000.00	312,500.00
2021 年	多功能雕铣机	LC-680	6	1,380,530.94	1,560,000.00	260,000.00
2021 年	立式加工中心	DFM-V1165	1	238,938.06	316,000.00	270,000.00
2021 年	立式加工中心	DFM-V1165	1	316,814.16	358,000.00	358,000.00
2021 年	立式加工中心	DFM-V1160	1	433,628.30	490,000.00	490,000.00
2023 年	立式加工中心	DFM-V1165	1	237,168.14	268,000.00	268,000.00
2023 年	立式加工中心	DFM-V1165	1	261,946.90	296,000.00	296,000.00

阳光德灿为德夫曼的经销商。比较阳光德灿采购价格和销售价格，列示如下：

单位：元/台（含税）

设备名称	型号	德夫曼销售 给阳光德灿单价	阳光德灿销售 给阳光精机单价	价差
多功能雕铣机	DFM-750-3IV	311,000.00	312,500.00	1,500.00
多功能雕铣机	LC-680	259,000.00	260,000.00	1,000.00
立式加工中心	DFM-V1165	268,000.00	270,000.00	2,000.00
立式加工中心	DFM-V1165	355,000.00	358,000.00	3,000.00
卧式加工中心	DFM-V1160	487,000.00	490,000.00	3,000.00
立式加工中心	DFM-V1165	266,000.00	268,000.00	2,000.00
立式加工中心	DFM-V1165	294,000.00	296,000.00	2,000.00

阳光精机向阳光德灿购买德夫曼机器设备的价格与阳光德灿向德夫曼采购价格差异不大，交易价格具有公允性。

6、说明发行人向关联方资金拆借（含期初未归还借款）的具体情况，包括借款时间、借款金额、还款时间、还款金额、资金使用时长、借款用途、拆借资金的必要性、具体资金流向和最终使用情况等、是否向发行人收取利息

（1）说明发行人向关联方资金拆借（含期初未归还借款）的具体情况，包括借款时间、借款金额、还款时间、还款金额、资金使用时长、借款用途、拆借资金的必要性、具体资金流向和最终使用情况等

具体情况如下表：

单位：元

出借人	借款时间	借款金额	还款时间	还款金额
杨锦	2016 年 2 月	510,000.00	2020 年 4 月	348,000.00
	2016 年 6 月	1,048,648.00	2020 年 7 月	350,000.00
	2018 年 8 月	1,640,000.00	2020 年 12 月	500,000.00
	2019 年 5 月	5,000,000.00	2021 年 4 月	1,000,000.00
	2019 年 6 月	1,000,000.00	2021 年 4 月	1,000,000.00

	2019 年 7 月	500,000.00	2021 年 5 月	500,000.00
	2019 年 8 月	200,000.00	2021 年 6 月	6,000,000.00
	2019 年 8 月	600,000.00	2021 年 7 月	2,000,000.00
	2019 年 11 月	1,500,000.00	2021 年 9 月	300,648.00
浦敏敏	2018 年 9 月	1,000,000.00	2021 年 9 月	1,000,000.00
伊少春	2016 年 3 月	90,000.00	2021 年 3 月	90,000.00
	2017 年 12 月	360,000.00	2021 年 3 月	360,000.00
	2019 年 1 月	1,000,000.00	2020 年 10 月	1,000,000.00

公司向关联方资金拆借的用途主要为偿还贷款、支付货款、支付工资和缴纳税费等，均为公司生产经营相关支出。

公司业务发展初期，为了推动业务发展，满足公司因业务规模扩张产生的资金需求，公司向关联方借款用于周转，用以补充流动资金支付相关费用。2021年起，随着公司业务的快速发展，盈利水平提升，资金状况显著改善，公司陆续偿还关联方借款并于 2021 年还清了对关联方的借款及利息，自 2022 年后公司不存在关联方资金拆借的情况。

（2）利息情况

①杨锦

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司对杨锦借款及利息情况如下：

单位：元					
年度	日期	借入金额	归还金额	余额	期末借款余额 使用时长（月）
2020 年度	2020 年 1 月	-	-	11,998,648.00	3
	2020 年 4 月	-	348,000.00	11,650,648.00	3
	2020 年 7 月	-	350,000.00	11,300,648.00	5
	2020 年 12 月	-	500,000.00	10,800,648.00	4
2021 年度	2021 年 4 月	-	2,000,000.00	8,800,648.00	1
	2021 年 5 月	-	500,000.00	8,300,648.00	1
	2021 年 6 月	-	6,000,000.00	2,300,648.00	1
	2021 年 7 月	-	2,000,000.00	300,648.00	2
	2021 年 9 月	-	300,648.00	-	-
合计			11,998,648.00	-	-

公司向杨锦借入的资金按照同期短期贷款利率 7.00% 支付利息，共计 1,147,161.663 元。

②浦敏敏

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司对浦敏敏借款及利息情况如下：

单位：元

年度	日期	借入金额	归还金额	余额	期末借款余额 使用时长（月）
2020 年度	2020 年 1 月	-	-	1,000,000.00	20
2021 年度	2021 年 9 月	-	1,000,000.00	-	-
合计			1,000,000.00	-	-

公司向浦敏敏借入的资金按照同期短期贷款利率 7.00% 支付利息，共计 119,583.33 元。

③伊少春

2020 年度至 2024 年 1-6 月，公司对伊少春借款及利息情况如下：

单位：元

年度	日期	借入金额	归还金额	余额	期末借款余额 使用时长（月）
2020 年度	2020 年 1 月	-	-	1,450,000.00	9
	2020 年 10 月		1,000,000.00	450,000.00	5
2021 年度	2021 年 3 月	-	450,000.00	-	-
合计			1,450,000.00	-	-

公司于 2016 年 3 月和 2017 年 12 月分别向伊少春借款 90,000.00 元和 360,000.00 元，借款时间较早，借款金额较小，该部分借款时约定免除利息。公司于 2021 年度归还该借款，2020 年至 2021 年按照相同借款利率 7% 乘以资金使用时长，折算费用分别为 31,500.00 元和 7,875.00 元，占当期净利润比例分别为 0.34% 和 0.02%，影响较小。

截至 2021 年 9 月，发行人已全部归还出借人本金及利息。

（二）与无锡二轴的业务独立性

1、说明发行人与无锡二轴是否存在共用销售渠道、销售人员的情形，共同客户的具体情况，发行人及无锡二轴对共同客户的交易情况、交易金额及占各自销售收入的比例、价格公允性，是否存在体外支付情况、是否存在其他利益安排

（1）说明发行人与无锡二轴是否存在共用销售渠道、销售人员的情形

2020 年初，发行人品牌知名度较低，尚未进入部分客户的合格供应商名录，存在通过利用无锡二轴销售渠道向上述客户销售精密主轴的情形。因此，发行人存在与无锡二轴共用销售渠道的情形。发行人获得上述客户的合格供应商资格后，自 2020 年下半年起发行人陆续直接向上述客户销售精密主轴相关产品，发行人

未再与无锡二轴共用销售渠道。发行人上述销售行为仅系借用无锡二轴销售渠道，双方不存在共用销售人员的情形。

综上，除发行人 2020 年与无锡二轴存在共用销售渠道的情形外，2021 年度至 2024 年 1-6 月，发行人与无锡二轴不存在其他共用销售渠道、销售人员的情形。

(2) 共同客户的具体情况，发行人及无锡二轴对共同客户的交易情况、交易金额及占各自销售收入的比例、价格公允性

2020 年度至 2024 年 1-6 月共同客户的具体情况、发行人及无锡二轴对共同客户的交易情况、交易金额及占各自销售收入的比例如下：

单位：万元

年度	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年		2020 年	
项目	发行人	无锡二轴	发行人	无锡二轴	发行人	无锡二轴	发行人	无锡二轴	发行人	无锡二轴
共同客户数量	-	-	123	123	10	10	12	12	6	6
共同客户数量占比	-	-	44.09%	42.71%	17.24%	2.75%	28.57%	3.05%	18.75%	1.84%
共同客户收入	-	-	24,772.26	3,104.27	18,810.76	98.59	14,566.20	204.99	3,559.07	872.07
共同客户收入占比	-	-	77.51%	25.76%	85.46%	0.42%	84.09%	0.76%	66.68%	5.31%
共同客户毛利额	-	-	13,131.59	38.65	11,009.70	65.90	8,180.41	94.38	2,149.03	109.48
共同客户毛利额占比	-	-	77.45%	5.15%	88.73%	1.12%	87.14%	1.55%	76.12%	2.86%
共同客户毛利率	-	-	53.01%	1.25%	58.53%	66.84%	56.16%	46.04%	60.38%	12.55%
综合毛利率	-	-	53.05%	6.23%	56.37%	25.14%	54.20%	22.56%	52.90%	23.27%
共同客户毛利率差异	-	-	-0.05%	-4.99%	2.15%	41.69%	1.96%	23.48%	7.48%	-10.72%

注：1、共同客户毛利率差异=共同客户毛利率-综合毛利率。

2、2024 年 1-6 月公司与无锡二轴不存在共同客户的情况。

由上表可知 2020 年至 2022 年发行人和无锡二轴共同客户收入与数量，占无

锡二轴比均较低，原因系 2020 年至 2023 年 4 月，公司主要产品系精密主轴、主辊和弧形导轨，主要应用在光伏、半导体和蓝宝石等领域，系高硬脆材料切割设备重要零部件之一，无锡二轴主要产品系精密轴承，主要应用在电机、机床和家电/电器领域，系机械设备保持稳定运行和高精度控制的重要零部件之一，两者经营的业务不相同，故 2020 年至 2023 年 4 月，发行人与无锡二轴共同客户收入占比相差较大，具有合理性。

2023 年 5 月，公司收购无锡二轴与轴承研发、生产和销售的经营性资产，新增精密轴承业务，无锡二轴转型为研发和生产应用于汽车同轴式转向系统中的精密滚珠丝杆。2023 年，发行人和无锡二轴共同客户占比较高，原因系 2023 年 5 月阳光精机收购无锡二轴轴承资产后开始生产轴承，同时根据无锡二轴出具的同业竞争承诺，无锡二轴需要在 2023 年 9 月 20 日前完成未结束的订单，因此，导致当年客户重叠度很高。2023 年 9 月 20 日后，客户无重叠情况。2023 年客户重叠具体情况如下：

单位：万元

期间	2023 年 5-12 月			2023 年 1-4 月	
主体	发行人		无锡二轴	发行人	无锡二轴
项目	主轴类	轴承类	轴承类	主轴类	轴承类
共同客户数量	9	123	123	4	4
共同客户数量占比	15.25%	55.91%	62.44%	12.50%	1.88%
共同客户收入	12,578.71	10,639.35	2,941.88	1,554.21	162.38
共同客户收入占比	71.51%	91.37%	39.77%	57.01%	3.49%
共同客户毛利额	8,383.56	3,994.36	-60.09	753.67	98.74
共同客户毛利率	66.65%	37.54%	-2.04%	48.49%	60.81%
综合毛利率	63.49%	38.88%	-7.94%	46.26%	28.75%
共同客户毛利率差异	3.16%	-1.34%	5.89%	2.23%	32.06%

2020 年，发行人共同客户毛利率较发行人综合毛利率差异 7.48%，系共同客户所属领域主要为光伏领域，毛利率相对较高；非共同客户主要为唐山晶玉等，属于半导体领域，毛利率较低；2020 年半导体领域销售收入相比其他年度销售收入占比较大，故公司综合毛利率比共同客户毛利率低。无锡二轴共同客户毛利率差异较大，系 2020 年利用渠道销售阳光精机产品，该部分收入占共同客户收入比例较大，但仅收取渠道费，毛利率较低，约为 7.46%。

2021 年至 2022 年，发行人与共同客户毛利率较发行人综合毛利率差异不大。

无锡二轴共同客户毛利率差异较大的原因系客户主要为晶盛机电、天通日进以及宇晶股份等，该部分客户购买无锡二轴轴承产品主要为用于光伏设备精密度较高的P4、P5类轴承产品，该部分产品毛利率较高。

2023年，发行人毛利率与共同客户毛利率差异不大。无锡二轴共同客户毛利率差异较大，原因系2023年5月阳光精机收购无锡二轴轴承资产后，无锡二轴除完成剩余轴承订单外不再销售轴承，其热处理业务、租赁业务等毛利率较低，且其同轴转向系统业务相关产品处于初期阶段，并未形成一定的生产销售规模，毛利率较低。

综上，发行人与无锡二轴共同客户的销售价格均有公允性。

（3）是否存在体外支付情况、是否存在其他利益安排

2020年度至2024年1-6月，发行人依据签署的销售协议通过公司银行账户与客户进行结算，交易真实，交易价格公允，不存在体外支付的情况及其他利益安排。

2、说明无锡二轴租赁发行人房产、发行人租用无锡二轴的房产的具体用途、面积及占对应企业房产面积的比例情况，是否存在厂房、办公场所混同的情况，租赁价格与市场价格相比的公允性，对发行人的独立性是否构成重大不利影响

2021年初，发行人承租了中鑫丝绸732.50平方米厂房，因发行人业绩增长而承租的中鑫丝绸房产面积过小，无法满足发行人生产经营的需求。经发行人与无锡二轴协商一致，由发行人向无锡二轴承租2,500.00平方米厂房，同时由发行人按相同的租金标准将其承租的中鑫丝绸732.50平方米厂房置换租赁给无锡二轴，以同时满足发行人与无锡二轴双方对生产经营场所的需求，因此导致了发行人承租无锡二轴房产的同时又向无锡二轴出租房产。

（1）发行人租赁无锡二轴房产情况

2020年度至2024年1-6月，无锡二轴租赁发行人房产、发行人租赁无锡二轴房产情况如下：

承租方	出租方	租赁地址	租赁面积（m²）	租金（元/年）	合同期限	具体用途
阳光精机	无锡二轴	无锡市新吴区漓江路1号无锡市第二轴承有限公司厂区内车间	2,500.00	630,000.00	2021-01-01 至 2022-12-31	生产、办公
阳光	无锡	无锡市新吴区漓江路1	2,500.00	630,000.00	2023-01-01 至	生产、

承租方	出租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	租金 (元/年)	合同期限	具体用途
精机	二轴	号无锡市第二轴承有限公司厂区内车间			2023-12-31	办公
阳光精机	无锡二轴	无锡市新吴区滴江路1号无锡市第二轴承有限公司厂区内车间	2,500.00	630,000.00	2023-05-01 至 2026-04-30	生产、办公
阳光精机	无锡二轴	无锡市新吴区滴江路1号无锡市第二轴承有限公司厂区内车间	700.00	176,400.00	2023-07-01 至 2024-12-31	生产
雨露精工	无锡二轴	无锡市新吴区滴江路1号无锡市第二轴承有限公司厂区内车间	18,210.41	4,589,023.32	2023-05-01 至 2026-04-30	生产、办公
博创云服	无锡二轴	无锡市新吴区滴江路1号无锡市第二轴承有限公司厂区内车间	560.00	141,120.00	2023-05-01 至 2026-04-30	办公

发行人基于生产经营的需要，于 2021 年起向无锡二轴承租房屋。2023 年 5 月发行人收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产和博创云服 100% 股权后，发行人增加了向无锡二轴承租厂房的面积。截至本回复出具日，发行人租赁无锡二轴房产面积合计 21,970.41 平方米，占其房产面积（32,886.91 平方米）比例为 66.81%。

（2）无锡二轴租赁发行人房产情况

报告期内，无锡二轴租赁发行人房产情况如下：

承租方	出租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	租金 (元/年)	租赁期限	具体用途
无锡二轴	阳光精机	无锡市新吴区城南路 220 号 E 幢	732.50	184,590.00	2021-01-01 至 2022-12-31	生产

无锡二轴租赁的发行人上述房产系发行人自中鑫丝绸承租而来，上述转租给无锡二轴的房产面积占发行人承租的无锡市新吴区城南路 220 号 E 幢房产面积比例为 26.64%。

（3）是否存在厂房、办公场所混同的情况，租赁价格与市场价格相比的公允性，对发行人的独立性是否构成重大不利影响

无锡二轴租赁发行人房产及发行人租用无锡二轴的房产中，厂房、办公场所分属不同栋或楼层，不存在厂房、办公场所混同的情形。

报告期内，无锡二轴租赁发行人房产价格、发行人租赁无锡二轴房产价格及发行人租赁房产价格对比情况如下：

单位：元/m²/日

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
无锡二轴租赁发行人房产价格	-	-	-	0.7
发行人租赁无锡二轴房产价格	0.7	0.7	0.7	0.7
发行人租赁无锡市中鑫丝绸有限公司房产价格	1.016	1.016	0.7	0.7

经查询，2023 年发行人租赁的无锡二轴、中鑫丝绸房产周边工业厂房租赁价格如下：

单位：元/m²/日

出租方名称	所在地	查询范围	最高价	最低价
无锡市第二轴承有限公司	漓江路	2000 m ² 至 5000 m ²	1.05	0.76
无锡市中鑫丝绸有限公司	城南路	2000 m ² 至 5000 m ²	1.10	0.90

无锡二轴租赁发行人房产及发行人租用无锡二轴的房产租赁价格系参照周边厂房租赁价格协商确定，租赁时的价格与周边厂房同期租赁价格基本一致，价格公允。

综上，2020 年度至 2024 年 1-6 月，无锡二轴租赁发行人房产及发行人租用无锡二轴房产租赁价格公允，且发行人与无锡二轴不存在生产、办公场所混同的情形，无锡二轴租赁发行人房产及发行人租用无锡二轴房产事项不会对发行人构成重大不利影响。

3、说明发行人与无锡二轴在业务、资产、人员、财务、机构方面的分开情况，高级管理人员、财务人员、技术人员是否存在交叉任职的情形，是否存在共用商标、专利、技术的情形。结合报告期前及报告期内发行人业务开展的具体情况说明发行人在技术、生产、客户获取等方面是否对无锡二轴存在重大依赖，是否对发行人独立性构成重大不利影响

（1）说明发行人与无锡二轴在业务、资产、人员、财务、机构方面的分开情况，高级管理人员、财务人员、技术人员是否存在交叉任职的情形，是否存在共用商标、专利、技术的情形

①业务方面

2020 年至收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产前，发行人主要产品为精密主轴、主辊和弧形导轨，2023 年 5 月发行人收购无锡二轴与精密轴

承生产、研发相关经营性资产和博创云服 100%股权后，公司新增精密轴承及主轴、精密轴承维修平台业务。无锡二轴原主要业务为轴承制造及销售，其目前主营业务为同轴式转向系统主要产品的研发、生产、销售及热加工处理服务。发行人拥有主营业务相关完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。2020 年，发行人存在借用无锡二轴销售渠道的情形，2020 年下半年起，发行人陆续获得相关客户的合格供应商资格后，独立开展销售业务。上述销售渠道共用的情形持续时间较短，对应销售金额占比较小，且自 2021 年后未再发生，对发行人业务独立性未产生重大不利影响。

发行人已按照相关法律法规、规范性文件以及《公司章程》《关联交易管理制度》的要求对 2020 年度至 2024 年 1-6 月与无锡二轴发生的关联交易进行了审议并予以确认，相关交易系遵循公平自愿原则进行，定价公允，发行人与无锡二轴之间不存在严重影响公司独立性或者显失公平的关联交易。

据此，截至本回复出具日，发行人与无锡二轴业务分开。

②资产方面

发行人是由有限公司整体变更方式设立的股份公司，具备与经营业务体系相配套的资产，同时拥有与生产经营有关的专利、商标等知识产权。

2021 年至 2024 年 6 月，发行人存在租赁无锡二轴房产的情形，2021 年发行人存在向无锡二轴转租房产的情形。发行人与无锡二轴上述房屋租赁均签署了书面租赁协议，租赁价格公允，发行人与无锡二轴生产经营场所进行了物理隔离，双方不存在共用生产经营场所、场所混同的情形。

2020 年至收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产前，发行人拥有与精密主轴、主辊和弧形导轨业务相关的专利、商标及技术，无锡二轴主要与其轴承业务相关的专利、商标及技术。发行人及无锡二轴拥有的上述专利、技术在产品应用、技术功能上存在明显差异，商标可明显区分，双方不存在共用专利、商标及技术的情形。

2023 年 5 月，发行人收购了无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产，无锡二轴依据《无锡阳光精机股份有限公司与无锡市第二轴承有限公司之资产收购协议》《资产收购协议之补充协议》的约定，于 2023 年 9 月 25 日前向知识产

权管理部门提交了本次交易涉及的商标、专利权利人变更申请，截至 2023 年 12 月 31 日，本次交易涉及的所有商标、专利已全部转移至发行人全资子公司雨露精工。

据此，截至本回复出具日，发行人与无锡二轴资产分开，双方不存在共用专利、商标及技术的情形。

③人员方面

发行人建立了健全的劳动、人事及工资管理制度并与无锡二轴严格分离，发行人高级管理人员未在无锡二轴担任除董事、监事以外的其他职务，除发行人财务部经理张纯红于 2021 年 1 月至 2021 年 6 月期间曾兼任无锡二轴财务部部长外，发行人高级管理人员、财务人员、技术人员与公司签署了书面劳动合同或劳务合同，未同时在无锡二轴领薪，上述人员不存在与无锡二轴交叉任职的情形。

2023 年 5 月，发行人收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产后，在遵循员工自主择业的前提下，原无锡二轴轴承业务相关人员与无锡二轴解除劳动关系后重新与雨露精工建立新的劳动或劳务关系，并在发行人处专职工作。

据此，截至本回复出具日，发行人高级管理人员、财务人员、技术人员不存在在无锡二轴交叉任职的情形，发行人与无锡二轴人员分开。

④财务方面

发行人设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员并进行了适当的分工授权，拥有比较完善的财务管理制度与会计核算体系并依法独立纳税。发行人已开立了独立的银行基本账户，不存在与无锡二轴共用银行账户的情况。

据此，截至本回复出具日，发行人与无锡二轴财务分开。

⑤机构方面

发行人机构设置完整。按照建立规范法人治理结构的要求，发行人设立了股东大会、董事会和监事会，实行董事会领导下的总经理负责制。发行人具有健全的内部经营管理机构，设有独立的组织机构，独立行使经营管理职权。发行人根据实际经营的需要设置了完整的内部组织机构，各部门职责明确、工作流程清晰。

据此，截至本回复出具日，发行人机构独立于无锡二轴，与无锡二轴机构分

开。

综上，截至本回复出具日，发行人与无锡二轴在业务、资产、人员、财务、机构方面分开，发行人高级管理人员、财务人员、技术人员与无锡二轴不存在交叉任职的情形，不存在与无锡二轴共用商标、专利、技术的情形。

（2）结合报告期前及报告期内发行人业务开展的具体情况说明发行人在技术、生产、客户获取等方面是否对无锡二轴存在重大依赖，是否对发行人独立性构成重大不利影响

① 发行人 2020 年前业务开展的具体情况

有限公司设立于 2005 年 12 月，自有限公司设立至 2019 年，有限公司主要产品为电主轴相关产品，2019 年有限公司实际控制人由吴锋变更为杨锦，公司主要产品由电主轴转变为机械主轴。2020 年前，有限公司电主轴产品技术、生产、客户获取的情况如下：

A、技术情况

2020 年前，有限公司取得了一种磨削锯片机械电主轴、一种电主轴双层迷宫槽式密封结构、一种高精度高转速电主轴、多轴联动电主轴等多项电主轴相关专利，上述技术、专利均为有限公司自主研发，不存在与无锡二轴合作研发或共用专利、技术的情形。

B、生产情况

有限公司电主轴产品主要生产流程包括下料、粗车加工、热处理、精车加工、钳加工、磨加工、清洗、去湿、检验装机等流程，除下料、热处理由第三方提供外协加工服务外，其余生产流程均由有限公司自主完成。2020 年前，有限公司拥有与主营业务相匹配的生产人员、机器设备、生产场所等生产要素。

C、业务获取情况

有限公司电主轴产品主要应用于 3C 消费电子、模具等行业的 CNC 数控机床制造商，该部分客户主要系由有限公司自主商务谈判获取；2019 年起，有限公司存在通过利用无锡二轴销售渠道向上述客户销售精密主轴的情形。发行人上述销售行为仅系借用无锡二轴销售渠道，相关业务均系由发行人销售人员通过商务谈

判获取。

②发行人 2020 年**至今**业务开展的具体情况

2020 年**至今**，发行人主营产品为精密主轴、主辊和弧形导轨，2023 年 5 月公司收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产和博创云服 100%股权后，公司新增精密轴承及主轴、精密轴承维修平台业务。2020 年**至今**，发行人技术、生产、客户获取的情况如下：

A、技术情况

发行人设立了独立的技术研发部门并建立了完善的研发流程，截至 **2024 年 6 月 30 日**，发行人拥有研发人员 **54** 名，研发人员与发行人签署了书面劳动合同或劳务合同，发行人不存在与无锡二轴共用研发人员、共同研发、委托研发等情形。发行人主要技术为主轴箱高速密封设计技术、用于硅片切割的碳纤维主辊设计技术、弧形导轨设计技术、轴箱设计技术、滚动轴承超精密磨削技术、轻量化保持架设计技术、轴承组配技术。截至 **2024 年 6 月 30 日**，发行人拥有 **110** 项已授权专利，上述专利中，除 **54** 项与精密轴承业务相关专利系自无锡二轴继受取得以及 **2** 项专利系自外部第三方外，其余专利均系发行人自主研发取得。

B、生产情况

发行人设立了独立的生产部门并建立了完善的生产流程，截至 **2024 年 6 月 30 日**，发行人拥有生产人员 **297** 名，生产人员与发行人签署了书面劳动合同或劳务合同，发行人不存在与无锡二轴共用生产人员、生产场所混同等情形。发行人虽存在委托无锡二轴提供热处理加工服务的情形，但热处理加工行业成熟、行业内企业数量众多，发行人可以以低廉的转换成本更换委外加工商，故发行人生产对无锡二轴不存在重大依赖。

C、业务获取情况

2020 年初，发行人品牌知名度较低，尚未进入部分客户的合格供应商名录，存在通过利用无锡二轴销售渠道向上述客户销售精密主轴的情形。发行人上述销售行为仅系借用无锡二轴销售渠道，相关业务均系由发行人销售人员通过商务谈判获取。除上述情形及客户外，2020 年**至今**，发行人客户主要由发行人自主通过商务谈判获取，不存在与无锡二轴捆绑销售、共用销售渠道等情形。

综上，报告期前及报告期内发行人在技术、生产、客户获取等方面对无锡二轴不存在重大依赖，对发行人独立性不构成重大不利影响。

二、申报会计师核查情况及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，我们履行的核查方式、核查程序及取得的依据如下：

1、获取公司提供的关联方清单，并按照《北京证券交易所股票上市规则（试行）》及《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等规定中关于关联方的认定，进行逐项核对；

2、获取发行人关联销售和关联采购记录，查阅关联交易合同、记账凭证、入库单、出库单、发货单、发票等资料；

3、对报告期内发生的主要关联方财务数据进行了函证，确认关联交易数据的真实性，数据的准确性；

4、获取主要关联方审计报告或财务报表，了解关联方业务规模、经营业绩。并核查其员工、资产等与业务规模的匹配性；

5、查阅公司与关联方的借款协议、相关银行流水记录，查询公司与关联方的资金拆借的明细，了解公司向关联方资金拆借的具体情况。查询发行人取得借款后的资金流向及款项用途。对借款期间的利息进行测算，核实发行人是否向关联方支付利息；

6、对采购和销售业务是否独立，相关收入确认方法进行核查，对向无锡二轴及博创云服销售产品的终端销售及使用情况进行核查；

7、通过网络公开渠道检索与无锡二轴租赁公司的房产、公司租用无锡二轴的房产相同地块的租金水平，分析租赁价格的公允性，获取租赁协议及租赁款项支付凭证等；

8、获取公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及董监高、主要财务人员、销售人员个人银行流水，核查流水对手方是否为上述关联方，是否存在与上述关联方的异常资金往来；

9、取得并核查公司及无锡二轴的客户报告期内的销售明细；

10、通过第三方交易比价、公开渠道获取价格的方式，进行价格比价分析、论证主要关联交易定价的公允性；

11、分别获取发行人及无锡二轴审计报告、员工花名册、工资明细表、客户名单以及相关主体银行流水、发行人出具的说明等资料，核查发行人与无锡二轴是否存在共用销售渠道、销售人员的情形、共同客户的具体情况、发行人及无锡二轴对共同客户的交易情况、交易金额及占各自销售收入的比例、价格公允性、是否存在体外支付情况、是否存在其他利益安排等情况；

12、获取发行人租赁合同、无锡二轴不动产权证书，查询发行人租赁场所周边的房屋租赁价格，现场走访发行人租赁场所，核查无锡二轴租赁发行人房产、发行人租用无锡二轴的房产的具体用途、面积及占对应企业房产面积的比例情况、是否存在厂房、办公场所混同的情况，分析租赁价格与市场价格相比的公允性、对发行人的独立性是否构成重大不利影响；

13、获取发行人员工花名册、工资明细表、审计报告、主要业务合同、资产清单、银行流水、资产收购相关资料、专利及商标证书以及无锡二轴的员工花名册等资料，向发行人实际控制人、董监高等人员了解相关情况，查询知识产权局官网，核查发行人与无锡二轴在业务、资产、人员、财务、机构方面的分开情况以及高级管理人员、财务人员、技术人员是否存在交叉任职的情形、是否存在共用商标、专利、技术的情形；

14、获取发行人及无锡二轴 2020 年前的财务资料，向实际控制人杨锦了解报告期前及报告期内发行人业务开展的具体情况，核查发行人在技术、生产、客户获取等方面是否对无锡二轴存在重大依赖、是否对发行人独立性构成重大不利影响。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人向无锡二轴、博创云服等企业采购和销售的交易内容主要基于具体经营活动产生，具有合理性；采购和销售的交易价格具有公允性、毛利率水平合理，相关采购和销售行为独立，除电费收入采用净额法外，其他收入确认采用总额法具有合理性。向无锡二轴、博创云服销售产品均已实现终端销售；

2、发行人热处理加工、轴承或其半成品存在其他非关联方供应商，但采购产品或服务的用途不同，采购量小，可比性较低，维修服务不存在其他非关联方供应商，向关联方采购存在占比较高的情形符合公司生产经营情况，具有合理性；

3、结合无锡二轴与公司销售采购比价分析，2020 年以来发行人向无锡二轴采购价格公允，不存在关联方代垫成本费用情形。公司对无锡二轴应付账款余额在 2022 年末、2023 年 6 月末大幅增长至 1000 万元以上，主要原因系公司因正常的生产经营情况，采购量增加采购费用暂未支付所致，具有合理性，无锡二轴对发行人信用期与其他客户不存在明显差异；

4、结合无锡二轴、博创云服经营情况，无锡二轴、博创云服不存在专门为发行人服务的情形，2020 年至 2023 年 4 月发行人与关联方存在轴承或其半成品上的业务依赖的情形。无锡二轴、博创云服的实缴资本、资产、人员情况与其营业收入、净利润情况相匹配；

5、发行人向关联方阳光德灿各期采购固定资产的交易价格无重大异常情况，具有公允性；

6、2020 年前公司生产经营缺乏流动资金，故向个人拆借资金具有必要性、具体资金最终用于公司生产经营，用以支付货款、费用等，个人向发行人收取了利息；

7、2020 年度至 2024 年 1-6 月期间，除发行人 2020 年 1-6 月与无锡二轴存在共用销售渠道的情形外，发行人与无锡二轴不存在其他共用销售渠道、销售人员的情形。发行人不存在体外支付、其他利益安排。发行人与无锡二轴共同客户的具体情况、发行人及无锡二轴对共同客户的交易情况、交易金额及占各自销售收入的比例详见“一、发行人说明与补充披露”部分，发行人及无锡二轴对共同客户的交易价格公允；

8、无锡二轴租赁发行人房产、发行人租用无锡二轴的房产的具体用途、面积及占对应企业房产面积的比例情况详见“一、发行人说明与补充披露”部分，发行人与无锡二轴不存在厂房、办公场所混同的情况，租赁价格与市场价格相比公允，对发行人的独立性不构成重大不利影响；

9、发行人与无锡二轴在业务、资产、人员、财务、机构方面分开，高级管

理人员、财务人员、技术人员不存在交叉任职的情形，不存在共用商标、专利、技术的情形。发行人在技术、生产、客户获取等方面对无锡二轴不存在重大依赖，对发行人独立性不构成重大不利影响。

三、申报会计师资金流水核查情况

（一）核查范围

我们对发行人及其子公司、实际控制人控制的企业、实际控制人及其配偶子女、董事（不包含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户执行了相应的核查程序，具体核查范围如下：

1、发行人及子公司流水核查范围

序号	公司名称	与发行人关系	核查账户数量	获取资料情况（个）
1	阳光精机	发行人	19	报告期内银行账户流水、企业信用报告、已开立银行结算账户清单
2	无锡雨露精工有限公司	发行人子公司	6	2023年和2024年1-6月银行账户流水、企业信用报告、已开立银行结算账户清单
3	无锡市博创云服科技有限公司	发行人子公司	4	2023年和2024年1-6月银行账户流水、企业信用报告、已开立银行结算账户清单

注：1、无锡雨露精工有限公司成立于2023年。

2、2023年博创云服作为子公司纳入流水核查范围。

2、关联法人流水核查范围

序号	公司名称	与发行人关系	核查账户数量	获取资料情况（个）
1	无锡市第二轴承有限公司	发行人关联方、杨浩与杨锦共同控制的企业	12	报告期内银行账户流水、企业信用报告、已开立银行结算账户清单
2	东莞市德夫曼科技实业有限公司	发行人关联方、杨锦和陈科共同控制的企业	2	报告期内银行账户流水、企业信用报告、已开立银行结算账户清单
3	无锡飒普瑞思贸易有限公司	发行人关联方、浦敏敏控制的企业	2	报告期内银行账户流水、企业信用报告、已开立银行结算账户清单
4	无锡阳景企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人关联方、杨锦和浦敏敏共同控制的企业	0	无
5	无锡市博创云服科技有限公司	发行人关联方杨浩控制的企业	4	报告期内银行账户流水、企业信用报告、已开立银行结算账户清单
6	无锡朱雀精工有限公司	发行人关联方无锡市第二轴承有	1	2024年1-6月银行账户流水、企业信用报告、已开立银行结算账户清

序号	公司名称	与发行人关系	核查账户数量	获取资料情况（个）
		限公司对外投资的企业		单
7	无锡市志行千里企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人关联方无锡市第二轴承有限公司对外投资的企业	0	无

注：1、无锡阳景企业管理合伙企业（有限合伙）未开立银行账户。

2、2021 年至 2022 年博创云服作为关联方纳入流水核查范围。

3、无锡朱雀精工有限公司的成立时间为 2023 年度 12 月 26 日，账户开立日期为 2024 年 1 月 25 日。

4、无锡市志行千里企业管理合伙企业（有限合伙）的成立时间为 2023 年度 12 月 27 日，尚未开立银行账户。

3、自然人流水核查范围

我们对报告期内自然人流水核查范围具体如下：

序号	姓名	职位及关联关系	核查账户数量（个）
1	杨锦	公司实际控制人之一、董事长、总经理	18
2	浦敏敏	公司实际控制人之一、董事	11
3	杨浩	公司董事、副总经理	10
4	黄超逸	公司实际控制人之儿媳，杨浩之妻	32
5	陈宇峰	公司董事、财务总监	14
6	穆维迎	公司董事	13
7	邹阳建	公司董事	10
8	张纯红	职工代表监事	14
9	崔永强	监事	12
10	张小明	监事	9
11	皇甫俊伟	董事会秘书	18
12	许元圆	发行人出纳	11
13	赵红梅	发行人出纳（曾任）	13
14	金小梅	发行人子公司财务经理	12
15	华丹妮	发行人子公司出纳	11
16	范佳	发行人子公司出纳	10
17	景玉贞	发行人销售业务负责人	24

4、受限情况及替代措施

（1）离任监事伊少春和浦旭彤基于个人隐私未提供个人银行流水。

（2）独立董事倪宣明、刘渊、王香兵于 2023 年 11 月聘任，聘任日期位于首

次申报基准日之后，任职时间较短且不参与公司日常生产经营活动，未提供其银行流水。

针对上述未获取个人银行流水的情况，我们执行了以下替代措施：

（1）结合对发行人及其子公司、关联法人**报告期内**银行流水的核查情况，关注是否与未获取银行流水人员**报告期内**存在资金往来。

（2）结合对已获取个人银行流水的核查情况，关注是否与未获取银行流水人员**报告期内**存在资金往来。

（3）将未获取人员姓名与公司及其子公司客户、供应商的股东和主要人员对比，关注公司及其子公司的客户、供应商及其股东、主要人员是否与未获取银行流水人员存在资金往来。

通过执行上述替代措施，我们认为，未提供银行流水人员与发行人及其子公司、实际控制人控制的企业、实际控制人及其配偶子女、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在异常资金流水；未提供银行流水人员与公司及其子公司客户、供应商的股东和主要人员不存在重合，不存在为发行人代垫成本费用、进行体外资金循环或特殊利益输送的情形。

（二）重要性水平

对于发行人及其子公司，我们结合账户使用的频繁程度以及账户流水发生额大小，对不同账户制定了不同的重要性水平。根据每年账户总的收入和支出金额以及相应交易总笔数，分别测算每个账户收入和支出的重要性水平，并需同时满足核查总金额不低于账户交易总金额的 80.00% 为目标，对各账户的每笔交易进行核查。对于个别使用不频繁账户，单笔交易金额不超过 1,000.00 元且账户交易总金额不超过 10,000.00 元的情况，我们未制定重要性水平，随机抽查若干笔交易进行核验。

对于关联法人，我们以单笔交易发生额人民币 20.00 万元作为重要性水平进行核查。

对于自然人，我们按照单笔交易发生额人民币 5.00 万元作为重要性水平，并结合交易频次、交易对手方性质等进行核查。

（三）核查过程

1、取得资金流水的方法、核查完整性

（1）发行人及子公司

我们陪同公司财务人员到银行网点获取发行人及其子公司的已开立银行结算账户清单和银行账户流水，前往无锡市政服务中心的中国人民银行企业信用报告自助查询服务点获取企业信用报告。

我们将已开立银行结算账户清单、企业信用报告同发行人所提供的银行账户清单及科目余额表进行核对，同时交叉检查银行流水交易对手方账户信息，以确认获取银行账户流水的完整性；同时对发行人及其子公司**报告期**各期末的银行账户余额进行函证，以确认各期末银行存款余额的真实性及准确性。

（2）关联法人

我们获取了关联法人的已开立银行结算账户清单、企业信用报告和银行账户流水，通过核对已开立银行结算账户清单、企业信用报告以及交叉检查银行账户之间发生的交易，以确认获取关联法人银行账户流水的完整性。。

（3）自然人

我们确认 6 家国有商业银行、12 家股份制银行以及 4 家当地主要的区域性银行，即中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、交通银行、邮储银行、招商银行、浦发银行、中信银行、华夏银行、光大银行、兴业银行、广发银行、民生银行、平安银行、浙商银行、渤海银行、恒丰银行、宁波银行、无锡农商行、江苏银行、南京银行共计 22 家银行为基本核查范围，并获取自然人主体“云闪付”的个人银行卡报告，结合个人银行卡报告补充核查除上述 22 家银行之外已开立账户银行。

对于上述 22 家银行，我们陪同所有核查范围内的自然人前往银行柜台或自助机查询个人账户，获取报告期内的完整资金流水，对于上述银行未开户的，获取不存在账户的相关资料，未遗漏重要银行账户。

对于“云闪付”个人银行卡报告中显示除 22 家银行之外存在银行账户的情况，我们陪同相关存在银行账户的人员前往银行柜台或自助机查询个人账户，获取报告期内的完整资金流水。

同时，对核查范围内自然人各自名下银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核验，复核流水获取的完整性。同时取得了自然人提供银行账户完整性的承诺函，确认其本人名下正在使用的主要银行账户流水均已提供，银行账户流水信息真实、准确、完整。

2、核查程序

（1）发行人及子公司

①在财务人员陪同下前往发行人及其子公司基本户开户行打印《已开立银行结算账户清单》；

②在财务人员陪同下前往开户行，独立获取发行人及其子公司的银行对账单；

③在相关人员陪同下，前往无锡市政务服务中心的中国人民银行企业信用报告自助查询服务点打印企业信用报告，并核查相关银行账户信息；

④对已取得银行账户流水的交易对手方涉及发行人及子公司的，进行交叉核对，以确定核查账户清单的完整性；

⑤了解发行人与货币资金相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

⑥对发行人及子公司的开户银行进行函证，确认发行人及子公司在相关银行开立账户的情况与**报告期内**注销账户的情况；

⑦对发行人及子公司银行账户交易流水明细进行核查，按照重要性水平对银行流水和银行日记账进行双向核查，重点检查：收付款金额、收付款单位是否一致；是否属于与业务不相关款项；是否存在关联方资金占用；是否存在转移资金；是否利用员工账户或其他个人账户进行货款收支；是否存在出借账户等行为。

（2）关联法人

①获取了关联法人提供的《已开立银行结算账户清单》、企业信用报告和银行流水；通过核查《已开立银行结算账户清单》、企业信用报告相关银行账户信息，以及通过银行流水相关交易对手方信息交叉比对，以确定核查账户清单的完整性；

②逐笔核查重要性水平之上的交易，通过核查交易对手方、交易摘要、交易金额等信息，重点关注关联法人与发行人及子公司、公司董监高、公司客户和供应商之间的交易是否存在异常情况，并抽取相应记账凭证及后附单据、合同等进行核查。

（3）自然人

①向保荐机构了解其陪同相关人员前往**前述 22 家银行**，从银行柜台或自助机查询个人**开户情况**，并获取了**报告期内的完整资金流水**，对于**22 家银行中未**

开户的，获取不存在账户的相关资料。

②获取自然人“云闪付”个人银行卡报告，对已开立银行账户不属于 22 家银行之外的，保荐机构陪同相关人员前往开户银行柜台或自助机查询个人开户情况，并获取报告期内的完整资金流水。

③根据取得的银行流水进行交叉比对，通过核对自身账户之间的转账交易或其他个人银行流水中出现的与其发生交易的账户等方式，核查相关方银行账户的完整性；

④取得自然人出具的银行账户完整性《承诺函》；

⑤按照自然人银行流水重要性水平进行核查，通过检查交易对手方信息、交易摘要、交易对手方与客户供应商及其主要人员比对、取得交易对手方说明、取得交易对手方相关银行流水、访谈相关交易对手方以及取得与交易相关的证据等核查是否存在异常情况。

⑥取得自然人对于大额资金流水使用的说明及承诺。

（四）是否发现异常资金往来及具体情况

1、发行人及子公司

（1）总体核查范围和比例

单位：万元

主体	年份	银行账户总收入	核查收入	核查比例	银行账户总支出	核查支出	核查比例
发行人	2024 年 1-6 月	21,602.16	20,931.58	96.90%	20,797.32	18,964.41	91.19%
	2023 年度	45,332.13	44,095.82	97.27%	44,627.74	40,570.02	90.91%
	2022 年度	26,336.55	25,655.74	97.41%	25,271.29	23,250.96	92.01%
	2021 年度	24,514.74	24,064.54	98.16%	24,379.56	22,745.19	93.30%
	2020 年度	9,170.17	8,472.87	92.40%	9,040.70	8,144.65	90.09%
雨露精工	2024 年 1-6 月	7,239.61	6,128.73	84.66%	6,867.23	6,158.77	89.68%
	2023 年度	9,043.03	8,651.90	95.67%	8,628.35	8,139.15	94.33%
博创云服	2024 年 1-6 月	391.85	315.36	80.48%	408.73	373.57	91.40%
	2023 年度	3,734.51	3,672.66	98.34%	4,387.95	4,309.67	98.22%

注：公司子公司雨露精工 2023 年 4 月、博创云服 2023 年 5 月纳入合并范围。

（2）取现情况

报告期内，发行人及子公司取现情况如下：

单位：万元

主体	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	频次	金额	频次	金额	频次	金额	频次
阳光精机	-	-	-	-	19.70	5 次	50.17	10 次
雨露精工	-	-	-	-	不适用		不适用	
博创云服	-	-	-	-	不适用		不适用	

公司取现主要用于支付招待费、差旅费、过路费等零星支出以及支付部分员工工资。

2021 年 2 月，公司存在一笔取现 12.59 万元的情况，主要用于支付员工工资；2022 年 4 月，公司存在两笔取现，合计 7.90 万元，主要用于支付员工工资、食堂和住宿费用。除前述情况外，公司不存在单笔取现金额大于 5 万元的情况，也不存在一个月取现两次及以上的情况。为加强公司对现金的管理，2022 年 8 月开始，公司已经不再使用任何现金，不存在取现的情况。

综合上述情况，公司取现存在正常的用途，取现总金额和频次相对较小，不存在异常情况。

（3）大额收付情况

报告期内，发行人及子公司银行账户大额资金收付主要为收取客户货款，支付供应商货款，支付员工工资，缴纳税金、保证金、银行贷款以及还款、按照股东大会决议发放股票红利等，除此之外，大额资金收付涉及关联方资金拆借以及转贷行为。

关联方资金拆借和转贷情况已在招股说明书中进行了披露，更加详细内容请见“问题 6 关联交易的真实合理性及业务独立性”之“（一）关联交易的真实合理性和公允性”之“6、说明发行人向关联方资金拆借（含期初未归还借款）的具体情况，包括借款时间、借款金额、还款时间、还款金额、资金使用时长、借款用途、拆借资金的必要性、具体资金流向和最终使用情况等、是否向发行人收取利息”的回复，以及“问题 11 其他财务问题”之“（二）转贷整改情况”的回复。

2、关联法人

（1）取现情况

报告期内，关联法人取现情况如下：

单位：万元

主体	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	频次	金额	频次	金额	频次	金额	频次
无锡二轴	1.00	1 次	24.65	18 次	275.57	24 次	32.40	20 次
德夫曼	95.00	26 次	90.00	27 次	-	-	127.50	35 次
飒普瑞思	-	-	-	-	-	-	-	-
博创云服	不适用		0.95	3 次	10.84	11 次	9.80	11 次
朱雀精工	-	-	不适用		不适用		不适用	

注：博创云服 2023 年 5 月纳入公司合并范围，上表统计 2023 年 1-4 月取现情况。

无锡二轴取现主要用于无锡二轴员工日常费用报销、采购办公用品、归还个人借款等，其中，2022 年存在四笔大额取现行为，分别为 25.19 万元、25 万元、75 万元和 80 万元，无锡二轴 25.19 万元的取现为备用金，用于员工报销、支付日常费用等，其余三笔大额取现均为归还个人的借款，2021 年之前，无锡二轴因生产经营需要存在向个人借款的行为，2022 年通过取现归还个人借款。

德夫曼取现主要用于德夫曼员工日常费用报销、工资、采购办公用品、归还个人借款等，不存在单笔取现金额以及使用金额异常较大的情况。

飒普瑞思不存在使用现金的情况。

博创云服取现主要用于支付员工工资、日常费用支出等，不存在单笔取现金额以及使用金额异常较大的情况。

我们获取了无锡二轴、德夫曼、飒普瑞思和博创云服的现金日记账，查阅并了解关联法人取现的资金用途，关联法人不存在替发行人承担成本费用、发行人及子公司体外资金循环等情况。

（2）大额收付情况

无锡二轴正常的大额收付款主要为其日常经营销售收款、采购付款、支付员工工资、支付报销费用、与员工的往来款等，异常的大额收付主要为无锡二轴存在的转贷行为，无锡二轴的转贷行为通过无锡二轴的供应商进行且贷款按期归还，无锡二轴的转贷行为与发行人及子公司无关，不存在替发行人承担成本费用、发行人及子公司体外资金循环的情形。

公司在收购无锡二轴与轴承业务相关资产和收购博创云服 100% 股权之前，无锡二轴和博创云服的客户、供应商与公司存在重叠情况。虽然之前无锡二轴和博创云服的主营业务与公司不同，但由于轴承的适用范围广泛，公司的客户存在使用轴承或机台维保的需要，且轴承的原材料主要是钢材，机台维保会使用到轴

承的维修或替换，从而使得无锡二轴、博创云服的客户、供应商与公司存在重叠的情况。无锡二轴和博创云服与公司重叠客户、供应商发生的资金流水系其正常开展业务产生，不存在替发行人承担成本费用、发行人及子公司体外资金循环的情形。

公司在收购无锡二轴与轴承业务相关资产和收购博创云服 100%股权之后，博创云服已成为公司全资子公司，无锡二轴在 2023 年 5 月-9 月继续销售其保有的轴承产成品，由此新增了与公司轴承业务存在共同客户和供应商的情况，相应的资金流水也是正常开展产生，不存在替发行人承担成本费用、发行人及子公司体外资金循环的情形。

3、自然人

（1）大额取现情况

报告期内，按照核查的重要性水平，自然人的取现情况如下：

单位：万元

序号	姓名	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	频次	金额	频次	金额	频次	金额	频次
1	黄超逸	-	-	12.00	1 次	-	-	-	-
2	张纯红	5.00	1 次	-	-	-	-	-	-
3	张小明	-	-	5.00	1 次	7.00	1 次	-	-
4	金小梅	-	-	5.00	1 次	-	-	-	-
5	华丹妮	-	-	-	-	-	-	55.00	2 次
6	景玉贞	30.00	4 次	17.00	3 次	20.00	3 次	10.00	1 次

报告期内，上述个人卡存在大额取现的情形，其余人员不存在大额取现情况。经对相关人员进行访谈、相关人员出具书面确认文件、对相关人员个人习惯及家庭开支的了解后确认，相关现金主要用于日常消费、家庭取现互用、节假日取现使用、朋友间资金拆借、取现后转存家人账户等。

（2）大额收付情况

按照自然人流水核查的重要性水平，自然人流水中存在大额的收付款情况，主要为买卖股票及理财产品、本人及亲属账户互相转账、朋友间资金拆借、薪酬奖金、日常消费、收取租金、购买和出售汽车房产、对外投资、购买保险等。

我们通过查阅保荐机构对相关交易对手方的访谈记录、获取相关交易对手方出具的说明性文件、获取相关交易对手方资金流水、获取购车、购房、购买保险以及日常消费的支持性文件、将交易对手方与发行人及子公司客户、供应商及其

相关主要人员进行比对等判断是否存在异常收付款行为。

经核查，个别自然人存在以下异常大额频繁收付款情况：

①与公司客户相关人员的款项

核查对象	交易日期	交易金额 (万元)	交易笔数(次)	交易对象	款项性质	获取的资料
杨锦	2021. 02. 08	-20. 43	1	赵华（与台州赵华轴承有限公司实控人赵利华为兄妹关系）	退还无锡二轴业务款	个人出具的书面确认文件，杨锦与客户主要人员的比对情况，个人所在公司企查查报告，无锡二轴相应业务的交易凭证
杨锦	2021.03-2021.05	30. 00	2	汪超（山东超宇机械科技有限公司，汪超为该公司监事，与该公司实控人郑秀君为夫妻关系）	收取无锡二轴业务款	
杨锦	2021. 03. 11	15. 00	1	汪迎（山东超宇机械科技有限公司，汪迎与该公司监事汪超为兄妹关系）	收取无锡二轴业务款	
杨锦	2021. 03-2021.06	24. 06	2	张强（临清市尚奔轴承销售有限公司，股东、执行董事兼总经理）	收取无锡二轴业务款	
华丹妮	2021. 01. 20	15. 00	1	汪超（山东超宇机械科技有限公司，汪超为该公司监事，与该公司实控人郑秀君为夫妻关系）	收取无锡二轴业务款	个人出具的书面确认文件、无锡二轴业务合同，山东超宇企查查报告
华丹妮	2021. 01. 22	10. 00	1	汪迎（山东超宇机械科技有限公司，汪迎与该公司监事汪超为兄妹关系）	收取无锡二轴业务款	
景玉贞	2021. 01-2024. 04	121.00	7	汪超（山东超宇机械科技有限公司，汪超为该公司监事，与该公司实控人郑秀君为夫妻关系）	朋友借款，部分归还	访谈资料，借款用于买房的买房合同，比对借款时间与购房时间
		-25. 00	3			

注：1、金额正数为收入，负数为支出。

2、与流水核查报告保持一致，上述列示单笔5万元以上金额。

A、杨锦代无锡二轴客户收取销售产品款项行为主要发生在 2021 年上半年，一方面，无锡二轴为关联方公司，该公司存在公司治理不规范的情况；另一方面，上述行为均发生在发行人收购无锡二轴与轴承相关经营性资产行为之前，发行人收购无锡二轴与轴承相关经营性资产行为之后，无锡二轴原客户-台州赵华轴承有限公司、山东超宇机械科技有限公司、临清市尚奔轴承销售有限公司和常州市天速电机有限公司才成为公司新增加的客户。公司在新三板挂牌以及北交所上市辅导过程中，中介机构加强了对杨锦规范治理意识的培训，自 2021 年 8 月份开始，杨锦不再用个人卡收取无锡二轴客户业务款，发行人收购无锡二轴与轴承相关经营性资产之后，也不存在杨锦或其他个人收取任何业务款项的行为。

我们通过将杨锦流水中交易对手方信息与客户、供应商名单及其主要人员

（包括股东、董事、高管、监事）进行交叉比对，识别自然人流水是否与客户或供应商有关。对于识别出的交易，我们向杨锦了解了交易发生原因，获取了相关客户的企查查企业信用报告，获取了无锡二轴与相关客户发生业务的交易凭证如发票以证实相关业务存在的真实性，且取得了相关交易对手方出具的将无锡二轴业务款项支付给杨锦个人卡账户的书面确认文件。

B、华丹妮时任无锡二轴销售人员，**2021年1月**，华丹妮收取无锡二轴客户山东超宇机械科技有限公司业务款**25.00**万元，收到该款项后，华丹妮以现金方式提取该款项并交于无锡二轴。除此之外，不存在华丹妮代收无锡二轴客户业务款的行为。

C、汪超与景玉贞是同乡，为朋友关系。景玉贞因购房需要资金，向汪超进行拆借。景玉贞与汪超结识时间较长，景玉贞与汪超之间的资金拆借行为发生在**2021年至2024年6月**间，该期间汪超任职的山东超宇机械科技有限公司是无锡二轴的客户，但并不是公司的客户，由于**2023年5月**公司收购了无锡二轴与轴承业务相关的资产后，山东超宇机械科技有限公司才成为公司新增加的客户。

我们查阅了保荐机构对汪超的访谈记录，了解景玉贞与其拆借资金的用途，并对比了拆借资金时间与购房时间的匹配关系，获取了景玉贞相关购房资料，确认双方之间的资金拆借行为是个人行为，与公司的生产经营无关。

②与公司供应商相关人员的款项

核查对象	交易日期	交易金额 (万元)	交易笔数(次)	交易对象	款项性质	获取的资料
杨锦	2021.02-2022.04	455.00	6	黄帆（无锡市隆盛轴承有限公司实控人）	归还前期借款	2020年之前杨锦借款给隆盛轴承的银行回单，隆盛轴承用于偿还贷款的资料，访谈记录
黄超逸	2023.03-2023.08	-21.50	3	程双双（无锡欣进装饰工程有限公司，程双双持股其10%股权，与该公司85%股权持有人马用玉为夫妻关系）	支付自己房屋装修款	马用玉和程双双名下无锡欣进装饰工程有限公司和无锡欣进装饰装潢有限公司企业信用报告，黄超逸、景玉贞各自装修合同，微信聊天记录，房屋
景玉贞	2023.10-2023.12	-7.46	1	程双双（无锡欣进装饰工程有限公司，程双双持股其	支付自己房屋装修款	

核查对象	交易日期	交易金额 (万元)	交易笔 数(次)	交易对象	款项性质	获取的资料
				10%股权，与该公司85%股权持有人马用玉为夫妻关系)		装修照片
黄超逸	2024.01.24	9.50	1	夏加佳（江苏嘉逸聚智影视文化发展有限公司实控人）	股权交易款	江苏嘉逸聚智影视文化发展有限公司企业信用报告，股权转让协议
黄超逸	2023.01.03	-10.00	1	王益善（江苏一善堂贸易有限公司实控人）	朋友拆借款，已归还	-
	2023.01.17	10.00	1			
黄超逸	2023.07.21	-530.00	1	汪延辉（无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司实控人）	个人转贷款项	个人贷款合同、银行的《个人贷款借款合同》、转贷需要的货物购销合同、购销合同对手方无锡霍普国际贸易有限公司（汪延辉为股东）信用报告
	2023.7.23-2023.7.25	530.00	5			
景玉贞	2022.03.05	-14.00	1	无锡中升锡东雷克萨斯汽车销售服务有限公司	个人购车款	购车发票、汽车行驶证
	2022.03.08	14.00	1			
景玉贞	2021.01-2021.11	106.05	2	石晓雨（无锡皓誉正元商贸有限公司实控人）	朋友拆借款，部分归还	访谈记录、石晓雨名下企业信用报告、石晓雨银行流水、借款使用用途资料
	2024.05-2024.06	-21.00	3			
杨浩	2022.05	-20.00	4	王丹（无锡白泊泉贸易有限公司监事）	朋友拆借款，部分归还	王丹确认函
	2022.05.09	20.00	1			
皇甫俊伟	2022.03.23	-10.00	1	王丹（无锡白泊泉贸易有限公司监事）	归还垫款	王丹说明文件
崔永强	2023.07.04	-5.00	1	张建国（无锡国悦机械制造有限公司实控人）	朋友拆借款，已归还	张建国的证明文件、微信记录
邹阳建	2021.02-2021.06	-18.4	2	孙龙（无锡市顺至源机械制造有限公司实控人）	朋友拆借款，已归还	访谈记录
张纯红	2024.06.03	-5.00	1	张梅红（新吴区晟斐市场营销策划服务部经营者）	妹妹借款	张梅红报告期后还款记录

注：1、金额正数为收入，负数为支出。

2、与流水核查报告保持一致，上述列示单笔5万元以上金额。

我们通过向核查对象了解流水相关用途，核查对象出具了流水使用的确认函，

以及获取上述相关资料，确认上述核查人员与供应商相关人员的流水情况与公司生产经营无关。

③ 自然人之间的大额频繁交易

除杨锦、浦敏敏、杨浩和黄超逸作为家庭成员之间大额频繁转账之外，关键少数人员之间以及与公司其他员工之间的大额频繁交易具体情况如下：

序号	本方户名	对手方	交易日期	交易金额 (万元)	交易笔数	款项性质	获取的资料
1	杨锦	张纯红	2021.02-2021.08	-850.00	8	委托炒股款项	张纯红股票账户收益截图、杨锦与委托张纯红炒股的资金转入转出时间和金额的对比表
				1,140.00	8		
2	杨锦	伊少春	2021.03.15	-55.00	1	个人拆借款	伊少春出具的问卷调查、伊少春借款用于还贷款的资料
3	浦敏敏	伊少春	2021.09-2021.10	-208.00	6	阳光有限股权转让款	工商档案、股权转让协议、双方访谈记录
4	杨浩	皇甫俊伟	2021.01-2021.02	-10.00	2	个人拆借款，已归还	双方对流水事项的确认文件、核查拆借资金用途

我们通过向核查对象了解流水相关用途，核查对象出具了流水使用的确认函，以及获取上述相关资料，确认人员之间的流水情况与公司生产经营无关。

④ 自然人与关联方之间的大额频繁资金往来

序号	本方户名	对手方	交易日期	交易金额 (万元)	交易笔数	款项性质	获取的资料
1	黄超逸	飒普瑞思	2021.01-2021.03	10.00	2	备用金	飒普瑞思银行日记账
		无锡二轴	2021.08.18	5.72	1	报销款	无锡二轴银行日记账
2	金小梅	无锡二轴	2021.10-2022.03	55.00	2	无锡二轴归还报告期前拆借款	无锡二轴银行日记账、记账凭证、转账记录、借据
3	杨浩	无锡二轴	2021.01-2023.04	113.01	7	报销款、资金拆借款，已结清	无锡二轴银行日记账、无锡二轴报销凭证及单据
			2023.05.10	-40.00	1		
4	张纯红	无锡二轴	2021.10-2022.04	108.00	3	无锡二轴拆借款，已结清	无锡二轴银行日记账、记账凭证、转账记录、借据
5	张小明	无锡二轴	2022.02.28	5.00	1	无锡二轴归还报告期前拆借款	无锡二轴银行日记账、记账凭证、转账记录、借据
6	赵红梅	无锡二轴	2022.03.10	33.00	1	无锡二轴	无锡二轴银行日记账、记账凭证

序号	本方户名	对手方	交易日期	交易金额 (万元)	交易笔数	款项性质	获取的资料
						归还报告期前拆借款	证、转账记录、借据

黄超逸未在公司及子公司任职，其与飒普瑞思和无锡二轴发生的备用金和报销款系飒普瑞思和无锡二轴正常经营需要；杨浩 2023 年 5 月份之前未在公司及子公司任职，其作为无锡二轴实际控制人与无锡二轴之间发生的资金往来主要为报销款和资金拆借款，资金拆借款已经结清；金小梅 2023 年 5 月份之前未在公司及子公司任职，金小梅、张纯红、张小明和赵红梅与无锡二轴之间的款项主要为无锡二轴归还报告期前的个人借款，款项已结清，无锡二轴向上述个人的借款用于其自身生产经营，与公司及子公司生产经营无关。

（五）核查结论

经核查公司及相关主体、实际控制人、董监高、关键岗位工作人员资金流水情况，公司及子公司 2021 年至 2022 年因日常经营所需存在取现情况，但取现总金额和频次均相对较小，且 2022 年 8 月份开始已不再使用现金；公司 2021 年存在归还关联方拆借资金行为，该等行为已整改完毕且未再发生；关联法人和自然人流水存在部分异常大额频繁资金交易，但该等情形均与公司及子公司的生产经营无关，不存在协助公司及子公司虚增收入、利润等情形，不存在替公司及子公司代垫成本费用等情形，不存在占用公司及子公司资金等情形。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 7.业绩大幅增长的原因及可持续性

根据申请文件及公开信息，（1）2019 年公司在光伏领域成功研发样品，在主要客户试用并进入合格供应商名录后，2021 年、2022 年公司光伏领域收入大幅增长，占主营业务收入的比例分别为 73.72%、89.30%、93.29%和 67.83%。（2）公司第一大客户为晶盛机电，各期占主营业务收入的比例分别为 50.26%、61.37%、79.57%和 39.04%。发行人披露公司为晶盛机电在高硬脆材料切割设备精密主轴领域唯一供应商，2022 年与其签署的 4 项销售合同合计 21,342.58 万元、有效期为合同签订后一年，相关合同根据合同约定有效期自动顺延且正在履行；截至 2023 年 10 月末，对晶盛机电在手订单（含税）约 5,030 万元。（3）报告期内，发行

人收入、净利润在 2021 年、2022 年快速增长，收入增长主要来自于公司光伏领域精密主轴产品，但 2023 年 1-6 月公司精密主轴销售收入同比下降 52.46%、对晶盛机电收入占比亦大幅下降，归母扣非净利润同比下降 48%。（4）2022 年，当年第二大客户无锡展照所属行业为批发业，2021 年第二大客户宇晶股份已退出前五大客户。（5）公司精密轴承产品系 2023 年 5 月收购无锡二轴资产新增业务。2023 年 1-6 月公司经销收入占比 15.39%，主要是精密轴承业务存在经销模式。

（6）2023 年 1-9 月，公司经审阅的营业收入为 19,394.47 万元，同比增长 15.38%，扣非归母净利润为 5,509.50 万元，同比增长 3.91%。

（1）精密主轴、主辊、弧形导轨业务销售收入。请发行人：①说明公司 2021 年、2022 年业绩大幅增长的原因及合理性；2021 年、2022 年扣非归母净利润增长率均明显高于同期收入增幅的原因及合理性。②说明发行人主要产品在对应主要客户设备产品的具体使用情况、使用数量匹配关系，分析报告期内及 2023 年相关产品收入与下游客户设备产品的产销量、业绩变动、行业趋势是否一致。③说明发行人与晶盛机电的合作背景、进入供应商名录前后获取订单具体方式，分析各期对晶盛机电在手订单金额变动趋势、订单转化情况，分析对晶盛机电主要细分产品的销售收入、数量、单价和毛利率变化趋势及原因。④说明公司 2023 年 1-6 月业绩大幅下滑的原因，对晶盛机电的收入下降的原因，公司精密主轴、主辊等销售数量和销售价格大幅下降的原因。说明 2023 年度业绩及同比变动情况，并分析变动原因。⑤说明精密主轴、主辊、弧形导轨业务各期前五大客户的基本情况、销售情况，包括但不限于客户类型（设备制造商、终端用户、贸易商、经销商）、业务领域、经营规模、行业地位、合作历史、采购用途。说明 2022 年第二大客户无锡展照及其他贸易商、经销商的终端销售实现情况；2021 年第二大客户宇晶股份收入下降原因及合作持续性。⑥对公司 2024 年业绩情况出具盈利预测报告，说明盈利预测的假设条件、具体依据和过程。结合公司最新业绩及在手订单情况、晶盛机电等主要客户 2024 年经营情况和生产规划，说明是否可持续获取晶盛机电等主要客户订单，发行人精密主轴、主辊、弧形导轨业务收入是否存在持续下降风险，发行人收入、利润是否可持续，并完善相关风险揭示和重大事项提示。

（2）精密轴承产品销售收入。请发行人：①按照下游应用领域（例如汽车

行业、家电行业、电机行业等）说明精密轴承产品的收入构成，说明精密轴承销售情况与相关下游领域行业变动趋势、可比公司变动趋势是否一致。补充说明公司收入占比 26.51% 的其他领域的收入构成。②补充说明精密轴承的经销业务管理模式，采用经销商模式是否属于行业惯例。补充披露各期前五大经销商名称、前五大直销客户名称、销售内容、销售金额及占比，是否存在关联关系，与前期无锡二轴主要客户的重合度；列表说明相关客户基本情况、客户类型（设备制造商、终端用户、贸易商、经销商）、行业地位、合作历史、采购用途。③说明 2023 年 1-9 扣非归母净利润较 2023 年 1-6 月由亏转盈的原因，量化分析增长的主要来源，主要原因是否为收购无锡二轴相关资产新增的精密轴承产品引起。④说明购买无锡二轴资产新增的精密轴承相关业务对报告期各期及 2023 年度经营业绩的影响情况，模拟测算剔除上述业务后发行人是否符合发行上市条件。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，详细说明核查方式、核查范围、核查过程、核查结果及结论。（2）区分直销、经销商、贸易商客户说明对客户销售真实性的核查过程、核查方法和比例，并对销售收入真实性及收入确认时点的准确性发表明确意见；对于函证程序请说明发函回函数量、金额及比例，未回函的替代核查程序及占比；对于走访程序区分实地走访、视频访谈，说明访谈的具体内容、获取的证据、以及是否获取盖章和签字文件。（3）说明实地及视频走访经销商、贸易商的下游客户的总体特征及具体情况，包括并不限于主要下游客户名称、基本情况、主要财务数据、发行人客户向其销售金额、比例和产品信息，走访人员情况、走访时间、下游客户接待人员情况和职务、走访所获取的原始材料；发行人经销商、贸易商对发行人采购产品的进销存情况，包括并不限于主要客户向发行人的采购金额占客户总采购金额的比例，主要客户向其下游客户的销售金额占客户销售金额的比例，期末库存和占客户期末库存的比例。（4）结合销售合同、发票、收款情况、产品设备验收或服务提供情况，核查报告期内主要客户的销售收入确认情况，并对发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的要求进行核查并发表明确核查意见。（5）说明对发行人收入截止性测试情况、是否存在跨期确认收入的情形。

【回复】

一、发行人说明与补充披露

（一）精密主轴、主辊、弧形导轨业务销售收入

1、说明公司2021年、2022年业绩大幅增长的原因及合理性；2021年、2022年扣非归母净利润增长率均明显高于同期收入增幅的原因及合理性

（1）公司2021年、2022年业绩大幅增长主要原因及合理性

①市场发展空间广阔

高端装备制造业是国家确定的七大战略性新兴产业之一，机床作为“工业母机”，对实现装备制造业现代化的作用无可替代。我国国民经济的长期向好、工业化水平的逐步提高、企业设备投资规模的不断扩大，将带动国内机床行业的持续景气，这将为主轴和轴承行业的持续发展提供良好的基础。

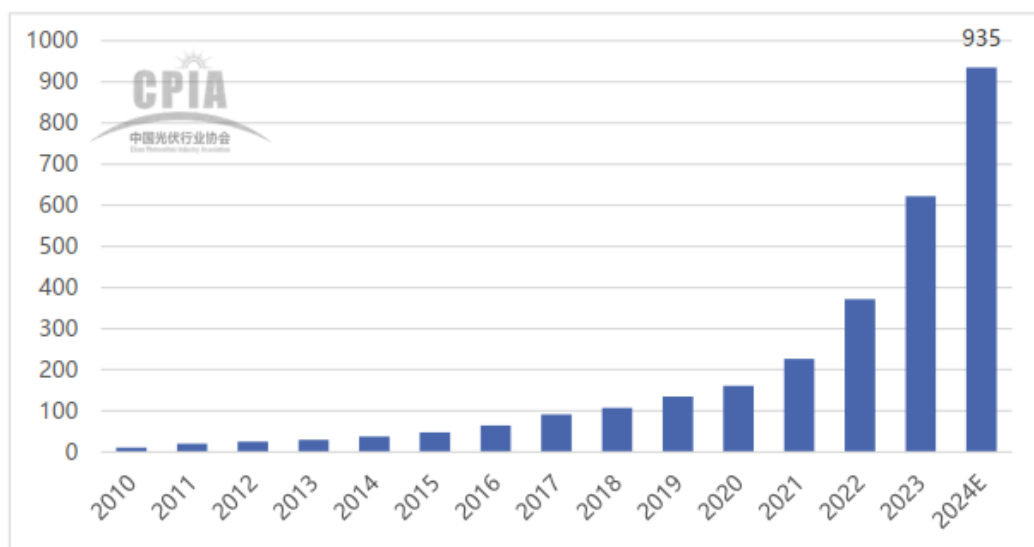
此外，伴随着装备制造业向高端领域发展，国内机床行业的产品结构将进一步优化，机床的应用领域更加精细化和专业化，精密加工机床的需求增速明显加快。作为影响机床的品质、性能和运行稳定性的关键功能部件，主轴和轴承必将成为我国机床工业产业升级的有力推动者和受益者，市场空间巨大，实现相关产品的将为我国主轴和轴承产业发展提供较大的市场增长空间。

目前公司的精密主轴产品在光伏、半导体和蓝宝石行业已经得到了广泛的应用。在光伏应用领域，主轴产品主要用于硅片制造工艺中磨面倒角、切片等切割设备；在半导体应用领域，主轴产品主要用于碳化硅晶锭切片、研磨环节；在蓝宝石应用领域，主轴产品主要用于蓝宝石晶锭、晶棒在切片、研磨、倒角等制造工艺环节所用的切割设备。除了光伏、半导体和蓝宝石行业以外，公司主轴产品在其他领域也具有广泛的应用前景，包括应用于高端装备、精密制造、新能源和航空航天等领域。随着技术的不断进步和市场需求的不断增长，公司将继续研发更先进的精密主轴产品，满足不同行业的需求，并推动相关行业的发展，从而拉动对公司精密主轴产品需求的不断增长。

公司主要产品精密主轴、主辊和弧形导轨系高硬脆材料切割设备主要零部件之一，公司客户主要集中在光伏领域，客户生产的切片机主要用于太阳能硅片产品制造。根据 2024 年 2 月 28 日中国光伏行业协会和赛迪智库集成电路研究所发

布的《中国光伏产业发展路线图（2023-2024 年）》：硅片方面，2023 年全国硅片产量约为 622GW，同比增长 67.5%。随着头部企业产能的逐步落实，预计 2024 年全国硅片产量将超过 935GW。

2010-2024 年全国硅片产量情况（单位：GW）



数据来源：中国光伏行业协会、赛迪智库集成电路研究所《中国光伏产业发展路线图（2023-2024 年）》

②国家产业政策和支持和引导

主轴和轴承产业作为装备制造业的基础性行业，直接决定了主机产品的性能、水平、质量和可靠性。主轴和轴承作为重要的基础零部件，其发展水平是中国制造业国际竞争力的具体体现，受到国家产业政策的大力扶持。

近年来，国家陆续出台各项产业政策，引导主轴和轴承行业发展方向。“十四五”规划中明确指出，实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。工信部等多部门发布的《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》中指出，加大基础零部件、基础工艺、高端仪器设备等领域关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用。《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中也将“高档数控机床及配套数控系统：五轴及以上联动数控机床，数控系统，高精密、高性能的切削工具、量具量仪和磨料磨具”内的产品列为鼓励类发展项目。随着政府不断加强对装备制造业发展的重视，相关主管部门近年来密集出台产业发展规划，将为重大装备主轴和轴承为代表的高端主轴和轴承制造行业带来巨大的发展机遇。

③2021 年和 2022 年下游切割设备市场发展良好

公司生产的精密主轴、主辊和弧形导轨主要应用于高硬脆材料的切割设备中，生产切割设备的上市公司包括晶盛机电、高测股份、连城数控、宇晶股份等，这些公司 2021 年和 2022 年切割设备销售情况均表现出良好的发展趋势，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年度	同比增长	2021 年度	同比增长
晶盛机电	营业收入	1,063,831.03	78.45%	596,135.95	56.44%
	其中：智能化加工设备收入	-	-	113,949.59	106.61%
	智能化加工设备销售数量（台）	1,530	108.16%	735	172.22%
高测股份	营业收入	357,055.95	127.92%	156,659.67	109.97%
	其中：光伏切割设备收入	147,425.37	50.41%	98,017.40	116.95%
	光伏切割设备销售数量（台）	1,514	48.29%	1,021	139.11%
连城数控	营业收入	377,224.80	84.90%	204,012.23	9.98%
	其中：线切设备收入	-	-	54,543.68	19.12%
	晶体生产及加工设备收入	307,538.03	58.66%	-	-
宇晶股份	营业收入	80,381.62	75.92%	45,690.96	25.08%
	其中：多线切割机收入	-	-	13,108.95	71.78%
	高精密数控切、磨、抛设备收入	50,823.20	83.83%	-	-

注：1、晶盛机电 2020 年未披露智能化加工设备销售收入。

2、连胜数控和宇晶股份 2022 年度未单独披露切割设备收入。

主要生产高硬脆材料切割设备的上市公司 2021 年和 2022 年营业收入均表现出良好的增长状况。高测股份的光伏设备切割收入和销售数量 2021 年和 2022 年均同比增长较大；连城数控和宇晶股份 2021 年切割设备销售收入均同比增长较大，且高于营业收入增长率，表现出了良好的增长态势；虽然连城数控和宇晶股份 2022 年分类口径发生了变化，以及晶盛机电 2021 年和 2022 年未单独披露切割设备的销售情况，但它们的细分产品均包含切割设备，且分类口径中的产品主要为硅片加工设备，在硅片加工工序中具有顺承关系，所以连城数控的晶体生产及加工设备收入、宇晶股份的高精密数控切、磨、抛设备收入以及晶盛机电的智能化加工设备销售情况一定程度上能够反映切割设备呈现出的良好发展趋势。

④公司研发的新产品更满足客户的需求

随着光伏行业硅片向大尺寸、薄片化方向发展的趋势，硅片切割机更注重切割效率和良率，基于此，公司 2020 年研发的新型号产品在 2021 年实现量产并向市场重点推广，该产品转速更高、稳定性更高、安装尺寸有所减小使得安装以及后续的维护保养更加容易，该产品的推出更符合公司主要客户的需求，使得该产品在 2021 年和 2022 年销售规模迅速扩大，销售收入分别为 5,423.89 万元和 10,349.69 万元，分别占当年主营业务收入的比例为 31.52%和 47.18%。

⑤公司主要客户业绩增长较大

2021 年和 2022 年公司向第一大客户晶盛机电销售产品实现收入分别为 10,560.01 万元和 17,454.74 万元，占主营业务收入的比例分别为 61.37%和 79.57%，呈现增长趋势。由前文可知，公司销售给晶盛机电的主轴类产品主要用于金刚线切片机中，金刚线切片机属于晶盛机电年报披露的智能化加工设备。2021 年和 2022 年，晶盛机电营业收入和智能化加工设备销售数量呈增长趋势，公司收入增长趋势与晶盛机电相一致。随着光伏、蓝宝石、半导体行业的发展，作为上述行业设备生产厂商的配套供应商，公司的销售规模随之增长具有合理性。

（2）2021年、2022年扣非归母净利润增长率均明显高于同期收入增幅的原因及合理性

2021 年和 2022 年公司归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润的构成情况如下：

单位：元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	220,099,338.97	27.06%	173,220,741.10	224.55%	53,372,470.62
营业成本	96,019,753.89	21.03%	79,338,682.14	215.59%	25,139,690.01
毛利额	124,079,585.08	32.17%	93,882,058.96	232.53%	28,232,780.61
综合毛利率	56.37%	-	54.20%	-	52.90%
税金及附加	1,564,959.82	100.36%	781,077.52	200.88%	259,600.68
期间费用	42,460,661.48	-2.08%	43,364,619.61	148.59%	17,444,338.73
其中：销售费用	13,770,630.09	-20.20%	17,255,703.36	348.79%	3,844,906.99
管理费用	16,792,828.25	29.86%	12,931,586.08	88.73%	6,851,763.06
研发费用	11,393,462.87	-1.76%	11,597,695.17	114.73%	5,401,000.44
财务费用	503,740.27	-68.11%	1,579,635.00	17.30%	1,346,668.24
信用减值损失	-1,676,612.08	-1,223.01%	149,296.10	-267.19%	-89,298.59

资产减值损失	-229,443.60	53.40%	-492,415.69	5.37%	-467,322.82
扣非归母净利润	67,539,482.09	55.29%	43,491,578.45	404.23%	8,625,286.95

2021 年度和 2022 年度公司营业收入的增长率分别为 224.55%和 27.06%，扣非归母净利润的增长率分别为 404.23%和 55.29%，扣非归母净利润增长率均明显高于同期收入增幅的主要原因系：

①毛利率上升，毛利额增长幅度大于收入增长幅度

2020 年至 2022 年公司业务处于快速发展阶段，公司综合毛利率分别为 52.90%、54.20%和 56.37%，综合毛利率呈现上升趋势，毛利额增长幅度大于营业收入增长幅度。毛利率变化分析详见“问题八 毛利率较高的原因及下滑风险”之“（三）分别说明主轴、主辊等各类产品销售价格下降、单位成本在报告期内变动的合理性，量化分析细分产品（如碳纤维主辊、金属主辊）结构变动、销售价格、单位成本等相关影响因素的变动对各类产品/服务毛利率以及综合毛利率的影响。同类主轴细分产品是否存在销售价格大幅下降或持续下降的情况，分析对发行人业绩的影响”的回复。

②期间费用增长幅度小于营业收入增长幅度

2021 年相比 2020 年，公司营业收入增幅较大，期间费用增长率 148.59%，低于营业收入增长率 224.55%。期间费用增长率低于营业收入增长率主要是因为管理费用、研发费用和财务费用增长率低，管理费用增长率较低主要原因系 2021 年公司业务规模增大，形成一定规模效应，职工薪酬和折旧摊销等增长率低于营业收入增长率；研发费用增长率较低主要原因系公司有针对性的研发符合市场需求的主力产品，而不是进行普适性的研发，研发成功后该产品的销售规模占比较高，所以，研发费用与营业收入并非呈现出显著的线性变化关系；财务费用增长率较低主要原因系公司业务回款良好，并不依赖于高额的银行贷款开展业务。总体来看，2021 年公司期间费用增长幅度小于营业收入增长幅度具有合理性。

2022 年相比 2021 年，2022 年期间费用增长幅度小于营业收入增长幅度的原因主要为毛利额升高，期间费用没有同步增长。管理费用增长率与营业收入增长率相差不大，销售费用增长率下降是因为 2022 年公司产品工艺更加成熟，实际发生的售后维修费用下降，以及预提的三包费用下降所致。总体来看，2022 年公司期间费用保持稳定具有合理性。

③减值损失对净利润影响较小

2020 年-2022 年，公司信用资产减值损失和资产减值损失合计分别为-55.66 万元、-34.31 万元和-190.61 万元，占当期净利润的比例分别为-5.98%、-0.79%和-2.84%，影响较小。2022 年公司减值损失增幅较大主要系应收账款余额逐年大幅上升计提坏账准备所致。

综上所述，2021 年和 2022 年公司归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润增长率明显高于同期营业收入增幅具有合理性，2023 年公司实现营业收入和扣非归母净利润 31,959.35 万元和 8,961.29 万元，保持持续增长趋势。

2、说明发行人主要产品在对应主要客户设备产品的具体使用情况、使用数量匹配关系，分析报告期内及2023年相关产品收入与下游客户设备产品的产销量、业绩变动、行业趋势是否一致

（1）说明发行人主要产品在对应主要客户设备产品的具体使用情况、使用数量匹配关系

公司的主要产品应用于高硬脆材料的切割设备中。以晶盛机电为例，公司主要产品应用于晶盛机电生产的用于切割硅片、蓝宝石、碳化硅等材料的金刚线切片机中，一台切片机通常配置 8 套精密主轴，包含 3 套主动轴，与电机连接，3 套从动轴，2 套收放线机械轴，用于金刚线的收线和放线；配置 3 套主辊，主动轴与从动轴通过主辊用拉杆固定，主辊上布满金刚线，主轴带动主辊高速转动对硅棒进行切割；配置 2 套弧形导轨用于固定硅棒并通过摇摆送料完成金刚线对硅棒的切割。

以下为切片机和公司产品在切片机内的具体应用图：



(2) 分析报告期内及2023年相关产品收入与下游客户设备产品的产销量、业绩变动、行业趋势是否一致

①报告期内，公司相关产品收入与下游客户设备产品的产销量、业绩变动一致

报告期内，公司客户主要系上市公司及其子公司，如：晶盛机电、京运通、精工科技和宇晶股份等，和其他非上市公司，如：唐山晶玉，公司主要客户在公开信息中未披露其高硬脆材料切割设备的产销量等情况。下面就上市公司的情况进行分析说明：

报告期内，公司主要上市公司客户披露的财务数据如下：

客户名称	项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数量/金额	同比变化	数量/金额	同比变化	数量/金额	同比变化	数量/金额
晶盛机电	营业收入（万元）	1,014,721.54	20.71%	1,798,318.57	69.04%	1,063,831.03	78.45%	596,135.95
	晶体生长设备销量（台）	-	-	6,820	27.93%	5,331	108.57%	2,556
	晶体生长设备生产量（台）	-	-	10,305	6.92%	9,638	84.25%	5,231
	智能化加工设备销售收入（万元）	-	-	-	-	-	-	113,949.59
	智能化加工设备销售量（台）	-	-	2,441	59.54%	1,530	108.16%	735
	智能化加工设备生产量（台）	-	-	3,095	13.25%	2,733	54.06%	1,774

京运通	营业收入（万元）	289,100.56	-43.73%	1,050,151.69	-13.92%	1,219,921.26	120.78%	552,560.36
	高端装备业务收入（万元）	-	-	12,253.96	-73.95%	47,042.05	2,074.23%	2,163.62
精工科技	营业收入（万元）	96,187.25	17.46%	154,006.85	-34.66%	235,711.87	36.37%	172,842.61
	太阳能光伏设备收入（万元）	-	-	-	-	3,585.23	55.19%	2,310.15
	太阳能光伏设备销量（台）	-	-	-	-	47	-40.51%	79
	太阳能光伏设备产量（台）	-	-	-	-	41	-76.70%	176
公司	精密主轴业务收入（万元）	6,517.81	51.30%	16,961.88	-7.96%	18,428.82	19.97%	15,361.24
	精密主轴销售数量（套）	5,815.00	68.31%	11,939.00	20.46%	9,911.00	13.96%	8,697.00

注：1、晶盛机电未单独披露切割设备的产销情况，切割设备属于其智能化加工设备。

2、京运通未单独披露切割设备的产销情况，切割设备属于其高端装备业务。

3、精工科技未单独披露切割设备的产销情况，切割设备属于其太阳能光伏设备；

精工科技 2023 年分类口径发生变化，未披露太阳能光伏设备收入及产销量情况。

晶盛机电、京运通和精工科技披露的 2023 年度和 2024 年 1-6 月业绩情况如下：

单位：万元

公司简称	项目	2024 年 1-6 月		2023 年度	
		金额	同比增长	金额	同比增长
晶盛机电	营业收入	1,014,721.54	20.71%	1,798,318.57	69.04%
	归属于上市公司股东的净利润	209,632.96	-4.97%	455,751.41	55.85%
京运通	营业收入	289,100.56	-43.73%	1,050,151.69	-13.92%
	归属于上市公司股东的净利润	-108,477.58	-2,053.96%	23,595.61	-44.28%
精工科技	营业收入	96,187.25	17.46%	154,006.85	-34.66%
	归属于上市公司股东的净利润	9,817.89	3.09%	18,329.88	-37.51%

2021 年至 2022 年，公司主要上市公司客户经营业绩均呈现增长趋势。晶盛机电智能化加工设备 2021 年和 2022 年的产销量均增长的情况与公司精密主轴业务的增长趋势一致，另外，晶盛机电的主要产品晶体生长设备在 2021 年和 2022 年均呈现增长趋势，晶体生长设备虽然用不到公司的产品，但晶体生长设备和切割设备在光伏或半导体产业链中所处的环节类似，即处于硅片制造端使用的整机设备，在硅片制造中具有顺承关系，即硅料通过晶体生长设备完成长晶并通过开

方截断后，使用切割设备进行切割，所以，从这方面讲，晶盛机电晶体生长设备销量的增长一定程度上能体现出切割设备销售的增长，这与公司精密主轴业务增长也是一致的。**2021年至2023年**，京运通的高端装备业务占其营业收入的比例分别为0.39%、3.86%和1.17%，**2021年至2022年**，精工科技太阳能光伏设备收入占其营业收入的比例分别为1.34%和1.52%，占比均较低，并非主营业务的突出板块，所以京运通高端装备业务收入的波动以及精工科技光伏设备收入的波动与公司精密主轴收入的增长趋势存在差异。

2023年度和2024年1-6月，作为主营业务为光伏和半导体行业设备制造商的晶盛机电，其2023年营业收入和归属于上市公司股东的净利润均同比增长，晶体生长设备销售量和智能化加工设备销售量均同比增长，与公司2023年度精密主轴销售数量增长情况一致；**晶盛机电2024年1-6月营业收入同比增长与公司精密主轴销售收入同比增长一致**；京运通高端装备业务收入占比较低，其主要从事硅片生产和销售业务，该类业务市场竞争激烈，**2023年度和2024年1-6月**营业收入和归属于上市公司股东的净利润同比下滑，主要为其硅片销售价格下降所致。所以，从公司生产的精密主轴等产品作为高硬脆材料切割设备的配件来看，公司的经营业绩与晶盛机电业绩变动一致，而与京运通经营业绩变动不一致具有合理性。

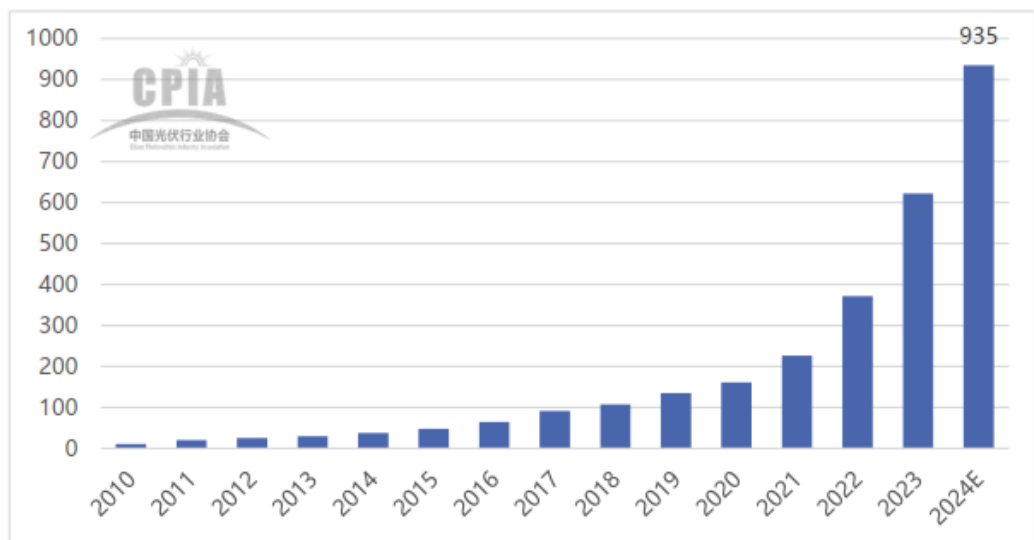
综合以上分析，公司主要产品**2021年至2024年1-6月**的销售情况与客户设备产品的产销量、业绩变动一致。

②报告期内，公司相关产品收入与下游行业变动一致

A、公司相关产品收入与全国硅片产量变化情况一致

报告期内，公司主要产品精密主轴、主辊和弧形导轨系高硬脆材料切割设备主要零部件之一，公司客户主要集中在光伏领域，客户生产的切片机主要用于太阳能硅片产品制造。根据2024年2月28日中国光伏行业协会和赛迪智库集成电路研究所发布的《中国光伏产业发展路线图（2023-2024年）》：硅片方面，2023年全国硅片产量约为622GW，同比增长67.5%。随着头部企业产能的逐步落实，预计2024年全国硅片产量将超过935GW。

2010-2024年全国硅片产量情况（单位：GW）



数据来源：中国光伏行业协会、赛迪智库集成电路研究所《中国光伏产业发展路线图（2023-2024 年）》

公司主要产品销量上升与行业趋势具有一致性。

B、公司相关产品收入与下游主要的切割设备生产厂商业绩情况一致

公司生产的精密主轴、主辊和弧形导轨主要应用于高硬脆材料的切割设备中，生产切割设备的上市公司包括晶盛机电、高测股份、连城数控、宇晶股份等，这些公司 2021 年和 2022 年切割设备销售情况均呈现增长，该情况与公司主要产品销售情况一致。具体分析详见前文关于“公司 2021 年、2022 年业绩大幅增长主要原因及合理性”的论述。

此外，高测股份 2023 年年报披露，营业收入为 618,389.42 万元，同比增长 73.19%，其中光伏切割设备类产品收入 287,713.02 万元，同比增长 95.16%，截至 2023 年 12 月 31 日，该公司光伏切割设备类产品在手订单合计金额 22.6 亿元（含税），同比增长 53.32%；连城数控 2023 年年报披露营业收入为 600,157.71 万元，同比增长 59.10%；宇晶股份 2023 年年报披露，营业收入 130,370.19 万元，同比增长 62.19%，其中高精密数控切、磨、抛设备收入 79,935.54 万元，同比增长 57.28%。高测股份 2024 年半年报披露，营业收入 264,623.14 万元，同比增长 4.96%，其中光伏切割设备类产品共实现营业收入 134,920.35 万元，同比增长 66.95%，截至 2024 年 6 月 30 日，该公司光伏切割设备类产品在手订单合计金额 12.93 亿元（含税）；连城数控 2024 年半年报披露，营业收入 237,408.69 万元，同比增长 34.09%，其中晶体生长及加工设备收入 204,926.43 万元，同比增长 37.59%；

宇晶股份 2024 年半年报披露，营业收入 73,168.25 万元，同比增长 23.68%，其中精密数控切、磨、抛设备收入 52,333.62 万元，同比增长 44.67%。

综合以上可以看出，报告期内，光伏行业中以设备生产销售为主的上市公司业绩均呈现出增长趋势，这与公司主轴类业务总体上持续上涨趋势一致。

3、说明发行人与晶盛机电的合作背景、进入供应商名录前后获取订单具体方式，分析各期对晶盛机电在手订单金额变动趋势、订单转化情况，分析对晶盛机电主要细分产品的销售收入、数量、单价和毛利率变化趋势及原因

（1）发行人与晶盛机电的合作背景、进入供应商名录前后获取订单具体方式

公司 2019 年通过展会与晶盛机电建立合作意向，2020 年开始正式合作，并持续保持稳定的合作关系。合作初期由于公司尚未进入晶盛机电合格供应商名单，故通过晶盛机电合格供应商名单内的关联方无锡二轴向晶盛机电销售产品，具体形式为无锡二轴与晶盛机电签订销售订单，再由公司与无锡二轴签订销售订单。随着公司进入晶盛机电合格供应商名单，自 2020 年起逐步与晶盛机电直接签订合同，不再通过无锡二轴向晶盛机电销售公司产品。

（2）各期对晶盛机电在手订单金额变动趋势、订单转化情况

报告期内，公司晶盛机电在手订单具体情况如下：

单位：元				
项目	2024 年 1-6 月 /2024 年 6 月末	2023 年度 /2023 年末	2022 年度 /2022 年末	2021 年度 /2021 年末
期末在手订单（不含税）	6,125,362.90	10,667,217.73	10,786,389.71	28,185,766.37
次年/期后对应销售收入	6,125,362.90	10,667,217.73	10,786,389.71	28,185,766.37
在手订单转化率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：1、在手订单转化率=次年对应销售收入/期末在手订单（不含税）。

2、2024 年 6 月末的期后对应销售收入情况截至 2024 年 10 月 31 日。

由于期末在手订单系时点数，不代表公司对晶盛机电全年销售收入情况，因此，公司期末在手订单金额与公司次年对晶盛机电销售收入不存在线性关系，总体来看，公司对晶盛机电在手订单基本都能转化，不存在期末在手订单在次年无法转化的情况。

（3）分析对晶盛机电主要细分产品的销售收入、数量、单价和毛利率变化

趋势及原因

报告期内，公司对晶盛机电及其子公司销售收入为精密主轴、主辊、弧形导轨和维修及零配件，具体情况如下：

单位：元；%

产品类型	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
精密主轴	28,500,042.24	72.75	113,951,974.51	87.15	144,008,584.06	82.50	94,482,256.56	89.47
主辊	6,900,731.93	17.62	12,727,852.06	9.73	27,890,814.21	15.98	9,264,690.33	8.77
弧形导轨	432,742.37	1.10	207,079.65	0.16	1,307,964.63	0.75	1,311,504.45	1.25
轴承	3,752.22	0.01						
维修及零配件	3,337,140.91	8.52	3,865,172.49	2.96	1,340,047.75	0.77	541,692.04	0.51
合计	39,174,409.67	100.00	130,752,078.71	100.00	174,547,410.65	100.00	105,600,143.38	100.00

报告期内，公司对晶盛机电及其子公司主要销售产品为精密主轴和主辊，各期间内主要细分产品情况如下：

单位：元；套；元/套

项目	2024 年 1-6 月				2023 年度			
	销售收入	数量	单价	毛利率	销售收入	数量	单价	毛利率
精密主轴	28,500,042.24	1,859.00	15,330.85	61.73%	113,951,974.51	7,036.00	16,195.56	68.28%
主辊	6,900,731.93	1,356.00	5,089.04	45.90%	12,727,852.06	1,673.00	7,607.80	47.14%
项目	2022 年度				2021 年度			
	销售收入	数量	单价	毛利率	销售收入	数量	单价	毛利率
精密主轴	144,008,584.06	6,903.00	20,861.74	62.93%	94,482,256.56	5,057.00	18,683.46	55.21%
主辊	27,890,814.21	3,165.00	8,812.26	39.00%	9,264,690.33	725.00	12,778.88	27.46%

报告期内，公司对晶盛机电及其子公司精密主轴的销售情况总体情况良好，精密主轴的销售数量逐年增加。2021 年至 2022 年精密主轴的销售收入增加，2023 年销售收入下降是因为公司向晶盛机电销量历年均较高，且其具有降本增效的需求，经过双方协商，适当降低了产品的销售价格，销售价格降低的幅度大于销售数量增长的幅度，所以 2023 年销售收入有所下降。2021 年至 2023 年，精密主轴毛利率除了受销售价格影响外，还受销售成本的影响，2022 年毛利率高于 2021 年一方面是因为销售价格上升，另一方面是因为钢材价格下降使得生产成本下降，以及 2022 年下半年公司自建光伏类轴承生产线后，由采购轴承产成品逐步变为

采购轴承半成品，使得生产成本下降；2023 年销售价格低于 2022 年的情况下，毛利率有所上升，一方面是因为钢材价格下降使得生产成本下降，另一方面是因为 2023 年 5 月公司收购无锡二轴与轴承业务相关经营性资产后，轴承实现完全自产，完全自产的成本更低，从而使得 2023 年毛利率上升。2024 年 1-6 月份，精密主轴毛利率下降受销售单价下降和单位成本上升的双重影响，一方面，在客户降本增效的需求下，经协商降低了销售价格；另一方面，单位成本较高的大尺寸精密主轴（ $\Phi \geq 200\text{mm}$ ）销售数量占比大幅上升，导致精密主轴整体单位成本上升。

报告期内，公司对晶盛机电及其子公司主辊的销售情况总体良好。主辊单价、毛利率的变动主要由其产品结构变动引起，由于主辊分为碳纤维主辊和金属主辊，金属主辊的单价较低，毛利率较高，随着金属主辊各年销售数量占比的提升，主辊整体的单价呈下降趋势，但毛利率呈上升趋势。

①精密主轴主要产品的销售收入、数量、单价和毛利率变化趋势及原因

单位：元；套；元/套						
年度	尺寸口径	销售收入	占比	销售数量	销售单价	毛利率
2024 年 1-6 月	$\Phi \geq 200\text{mm}$	27,983,759.15	98.19%	1,713.00	16,336.11	61.99%
	$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	60,176.93	0.21%	5.00	12,035.39	69.97%
	$\Phi < 155\text{mm}$	456,106.16	1.60%	141.00	3,234.80	44.90%
	合计	28,500,042.24	100.00%	1,859.00	15,330.85	61.73%
2023 年 度	$\Phi \geq 200\text{mm}$	106,778,971.06	93.71%	5,337.00	20,007.30	69.76%
	$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	2,457,167.75	2.16%	221.00	11,118.41	67.11%
	$\Phi < 155\text{mm}$	4,715,835.70	4.13%	1,478.00	3,190.69	35.44%
	合计	113,951,974.51	100%	7,036.00	16,195.56	68.28%
2022 年 度	$\Phi \geq 200\text{mm}$	107,531,150.43	74.67%	3,887.00	27,664.30	65.01%
	$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	31,810,796.32	22.09%	2,384.00	13,343.45	56.6%
	$\Phi < 155\text{mm}$	4,666,637.31	3.24%	632.00	7,383.92	58.11%
	合计	144,008,584.06	100%	6,903.00	20,861.74	62.93%
2021 年 度	$\Phi \geq 200\text{mm}$	77,620,575.18	82.15%	2,598.00	29,877.05	55.65%
	$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	14,496,283.18	15.34%	1,132.00	12,805.90	59.43%
	$\Phi < 155\text{mm}$	2,365,398.20	2.51%	1,327.00	1,782.52	14.86%
	合计	94,482,256.56	100%	5,057.00	18,683.46	55.21%

报告期内，公司精密主轴毛利率总体变化的原因如前文所述。报告期内，公

司销售的精密主轴以口径 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 产品为主，占精密主轴销售收入的比例分别为 82.15%、74.67%、93.71%和 98.19%。

A、 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 口径

报告期内，公司 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 精密主轴为公司主要销售的产品，销售数量和收入占比最高。随着公司对晶盛机电销售规模的扩大，销售单价出现一定的下浮。2022 年和 2023 年毛利率上升，一方面由于钢材价格持续下降，另一方面，公司为了解决潜在同业竞争，于 2022 年下半年自建光伏类轴承生产线，轴承的采购由采购轴承成品（属于外购件）逐步变更为采购轴承半成品（属于自制件），并且在 2023 年 5 月份收购无锡二轴与轴承相关的经营性资产后，由采购轴承半成品（自制件）变更为完全自主生产光伏类轴承，且完全自主生产轴承成本低于外购半成品生产轴承的成本，使得单位成本下降，单位成本下降幅度大于销售单价下降幅度，使得 2022 年和 2023 年毛利率上升。2024 年 1-6 月毛利率下降，主要是由于随着光伏行业的竞争，客户存在降本增效的需求，经协商降低了销售价格，从而使得毛利率有所下降。

B、 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 口径

报告期内，公司 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 口径销售单价变动较为平稳。2022 年毛利率下降是因为虽然原材料钢材价格有所下降，但由于 2022 年公共卫生事件原因，为了减少人员流动，公司减少了外协加工量，改由自身生产，减少的外协加工费用低于自身生产成本，自身生产成本增加的影响高于钢材价格下降的影响，所以使得产品单位成本在 2022 年上升，导致 2022 年毛利率有所下降。2023 年毛利率有所回升，是因为公司 2023 年产品型号发生变化，以及钢材市场价格下降和完全自产轴承使得成本降低，2023 年毛利率相比 2022 年上升。2024 年 1-6 月毛利率略有上升，是因为销售的产品数量较少，单一产品对整体的毛利率影响较大，但同型号产品在 2024 年 1-6 月和 2023 年价格保持一致。

C、 $\Phi < 155\text{mm}$ 口径

报告期内， $\Phi < 155\text{mm}$ 口径销售单价变动幅度较大，原因为产品结构变动幅度较大，公司这部分口径销售规模较小，不是公司精密主轴的核心产品，且毛利率易受不同型号产品在各年的销量不同而有所波动。一般来说，口径较小的产品

定价较低，毛利率也较低。2021 年 $\Phi < 155\text{mm}$ 的精密主轴毛利率较低主要为公司口径较小、毛利率为负的型号产品销售占比较高，该型号产品在 2022 年之后不再销售，使得 2022 年毛利率出现上升。2023 年毛利率有所回落，是因为 2023 年销售的主要型号与 2021 年至 2022 年的型号不同，所以毛利率有所不同。2024 年 1-6 月毛利率有所上升，是因为少量高毛利率产品的销量占比上升引起。

②主辊主要类型产品的销售收入、数量、单价和毛利率变化趋势及原因

主辊主要类型产品的销售收入、数量、单价和毛利率情况如下：

单位：元；套；元/套

年度	主辊类型	销售收入	占比	销售数量	销售单价	毛利率
2024 年 1-6 月	碳纤维主辊	660,900.00	9.58%	61.00	10,834.43	30.98%
	金属主辊	6,239,831.93	90.42%	1,295.00	4,818.40	47.48%
	合计	6,900,731.93	100.00%	1,356.00	5,089.04	45.90%
2023 年度	碳纤维主辊	4,406,222.94	34.62%	375.00	11,749.93	29.43%
	金属主辊	8,321,629.12	65.38%	1,298.00	6,411.12	56.51%
	合计	12,727,852.06	100%	1,673.00	7,607.80	47.14%
2022 年度	碳纤维主辊	12,370,425.04	44.35%	1,050.00	11,781.36	20.75%
	金属主辊	15,520,389.17	55.65%	2,115.00	7,338.25	53.54%
	合计	27,890,814.21	100%	3,165.00	8,812.26	39%
2021 年度	碳纤维主辊	6,805,929.23	73.46%	479.00	14,208.62	12.61%
	金属主辊	2,458,761.10	26.54%	246.00	9,994.96	68.55%
	合计	9,264,690.33	100%	725.00	12,778.88	27.46%

A、碳纤维主辊

报告期内，碳纤维套的采购价格逐年下降，以及随着外协加工厂商工艺的成熟，外协加工费存在一定的回落，随着碳纤维主辊生产成本的下降，销售单价也适当的有所下调，但由于单位成本下降幅度较大，所以，报告期内毛利率有所上升。

B、金属主辊

公司自 2021 年开始销售金属主辊，金属主辊主要原材料为钢材制品，2021 年起生产和销售规模逐年提高，2021 年至 2023 年间，金属主辊价格逐渐降低原因系客户采购规模上升，商业谈判价格有所降低，且 2021 年至 2023 年市场钢材价格呈现下降趋势，对主要原材料为钢材制品的金属主辊造成了一定的影响，故

2021 年至 2023 年公司销售金属主辊价格下降具有合理性。

2022 年较 2021 年公司金属主辊销售价格下降幅度高于成本，因此，毛利率有所下降；2023 年较 2022 年毛利率有所回升原因系原材料钢材制品价格持续下降的同时，公司推出了毛利率较高的新型号产品，新型号产品销售额占比较高，为 35.82%，所以，单位成本的下降幅度高于销售单价的下降幅度，使得 2023 年毛利率有所上升。

2024 年 1-6 月金属主辊毛利率下降，一方面因为客户采购规模上升，经协商销售单价有所降低，另一方面因为部分不需要公司委外涂覆开槽的产品销售价格较低且占比较高，总体使得销售单价下降较大，从而毛利率有所下降。

4、说明公司 2023 年 1-6 月业绩大幅下滑的原因，对晶盛机电的收入下降的原因，公司精密主轴、主辊等销售数量和销售价格大幅下降的原因。说明 2023 年度业绩及同比变动情况，并分析变动原因

（1）公司 2023 年 1-6 月业绩大幅下滑的原因，对晶盛机电的收入下降的原因

公司 2023 年 1-6 月营业收入和净利润较 2022 年同期大幅下滑主要系公司对第一大客户晶盛机电销售额下降所致。经对晶盛机电访谈了解，晶盛机电 2023 年上半年对公司采购量下降的原因系采购用于生产的产品主要为线切机，其下游客户 2023 年上半年对晶盛机电的订单采购下降较大进而导致晶盛机电对公司的采购额减少。随着下游市场逐渐恢复和客户需求增加，2023 年下半年公司主轴类业务业绩逐渐恢复，具体情况如下：

单位：元

项目	2023 年度	2023 年 1-6 月	变动比率
主轴类业务收入	205,030,283.03	62,510,672.58	227.99%
其中：晶盛机电及其子公司	130,752,078.71	31,639,455.97	313.26%

（2）公司精密主轴、主辊等销售数量和销售价格大幅下降的原因

2023 年 1-6 月公司精密主轴和主辊等销售数量和销售价格较 2022 年 1-6 月同期数据比较情况如下：

单位：元；套；元/套

项目	2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月
	金额	变动率	金额
精密主轴：			

销售收入	43,077,295.73	-52.46%	90,610,089.81
销售数量	3,455.00	-22.46%	4,456.00
销售均价	12,468.10	-38.68%	20,334.40
主辊：			
销售收入	8,210,163.12	-39.39%	13,545,362.85
销售数量	1,063.00	-32.12%	1,566.00
销售均价	7,723.58	-10.71%	8,649.66

精密主轴和主辊分类销售情况如下：

单位：元；套；元/套

项目	2023 年 1-6 月				2022 年 1-6 月			
	销售收入	数量	数量占比	单价	销售收入	数量	数量占比	单价
精密主轴	43,077,295.73	3,455.00	100.00%	12,468.10	90,610,089.81	4,456.00	100.00%	20,334.40
其中：单 价大于 1 万元/套	36,339,290.05	1,565.00	45.30%	23,219.99	87,386,550.01	3,857.00	86.56%	22,656.61
单价小于 1 万元/套	6,738,005.68	1,890.00	54.70%	3,565.08	3,223,539.80	599.00	13.44%	5,381.54
主辊	8,210,163.12	1,063.00	100.00%	7,723.58	13,545,362.85	1,566.00	100.00%	8,649.66
其中：碳 纤维主辊	3,452,178.56	290.00	27.28%	11,904.06	6,673,769.99	610.00	38.95%	10,940.61
金属主辊	4,757,984.56	773.00	72.72%	6,155.22	6,871,592.86	956.00	61.05%	7,187.86

公司产品主要应用在光伏领域，2023 年 1-6 月，受终端客户项目开展情况同期下降的影响，公司向主要客户销售精密主轴和主辊呈现下降趋势，因此精密主轴和主辊销售数量大幅下降。

精密主轴销售单价下降主要系：

2023 年 1-6 月公司向晶盛机电销售的金刚线图镍设备主轴数量上升，该主轴单价低于 1 万元/套，以及向唐山晶玉和新开拓的客户烟台力凯数控科技有限公司销售的主轴主要用于切割磁材，技术要求较低，单价多数低于 1 万元/套，由此使得销售单价较小（低于 1 万元/套）的精密主轴产品占比达到 54.70%，占比上升致使销售单价下降较多。

因此，2023 年 1-6 月公司精密主轴销售单价大幅下降。

主辊销售单价下降主要系：

①公司主辊产品主要分为碳纤维主辊和金属主辊，由于所用材质价格差异，2023 年 1-6 月碳纤维套采购均价 5,883.88 元/个，金属套采购单价 631.09 元/个，使得碳纤维主辊销售单价高于金属主辊销售单价，2023 年 1-6 月公司金属主辊销售

占比上升致使销售单价下降较多；

②金属主辊的主要材质为钢材，2023 年 1-6 月钢材采购平均价格低于 2022 年度，经与客户协商对主辊销售价格进行了一定程度的下调。

因此，2023 年 1-6 月公司主辊销售单价大幅下降。

综上所述，2023 年 1-6 月公司精密主轴和主辊等销售数量和销售价格大幅下降具有合理性。

（3）2023 年度业绩及同比变动情况，并分析变动原因

公司 2023 年度业绩主要财务指标及同比变动情况如下：

单位：元			
项目	2023 年度	2022 年度	变动比率
营业收入（合并）	319,593,531.04	220,099,338.97	45.20%
营业收入（母公司）	205,030,283.03	220,099,338.97	-6.85%
综合毛利率（合并）	53.05	56.37	-
综合毛利率（母公司）	57.66	56.37	-
净利润（合并）	94,522,866.03	67,167,594.77	40.73%
净利润（母公司）	63,221,270.82	67,167,594.77	-5.88%
归属于母公司所有者的净利润	94,522,866.03	67,167,594.77	40.73%
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	89,612,933.17	67,539,482.09	32.68%

公司 2023 年实现营业收入和净利润分别为 31,959.35 万元和 9,452.29 万元，较 2022 年分别增长 45.20%和 40.73%。公司 2023 年业绩持续增长的具体原因分析主要系：

①主轴类业务呈现业绩恢复趋势

2023 年 5 月公司新增轴承类业务前后，公司主轴类业务（主要指“精密主轴、主辊、弧形导轨和维修等业务”）均由母公司阳光精机负责研发、生产和销售，2023 年母公司合并抵消前实现的营业收入和净利润分别为 20,503.03 万元和 6,322.13 万元，较 2022 年 22,009.93 万元和 6,716.76 万元的变动比率分别为-6.85%和-5.88%，主要原因系：2023 年上半年下游客户需求波动致使 2023 年上半年母公司主轴类业务销量有所下滑。2023 年下半年，随着下游客户需求增大，主轴类业务呈现业绩恢复趋势。根据 2024 年 2 月 28 日中国光伏行业协会和赛迪智库集成电路研究所发布的《中国光伏产业发展路线图（2023-2024 年）》：2023 年，全球光伏新增装机超过 390GW，创历史新高。未来，在光伏发电成本持续下降和全

球绿色复苏等有利因素的推动下，全球光伏新增装机仍将持续增长。

②轴承类业务持续盈利

2023年5月，公司收购关联方无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产，新增精密轴承业务，由全资子公司雨露精工负责轴承类业务研发、生产和销售。2023年5-12月，雨露精工合并抵消前实现的营业收入和净利润分别为12,559.99万元和3,061.08万元。

综上所述，公司主轴类业务保持稳定，2023年5月公司收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产和博创云服100%股权后，公司产业链向精密轴承和售后服务市场延伸，增强了公司“以精密主轴产品为核心、以机床精密零配件制造为支撑、以配套维修服务为特色”的业务体系，体现了产业协同效应，客户结构更加合理，因此，2023年公司业绩保持持续增长。

5、说明精密主轴、主辊、弧形导轨业务各期前五大客户的基本情况、销售情况，包括但不限于客户类型（设备制造商、终端用户、贸易商、经销商）、业务领域、经营规模、行业地位、合作历史、采购用途。说明2022年第二大客户无锡展照及其他贸易商、经销商的终端销售实现情况；2021年第二大客户宇晶股份收入下降原因及合作持续性

（1）精密主轴业务各期前五大客户销售情况

单位：元				
年度	序号	客户名称	收入金额	占当期精密主轴收入比例
2024年 1-6月	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	28,500,042.24	43.73%
	2	弘元绿色能源股份有限公司及其子公司	16,596,814.18	25.46%
	3	北京京运通科技股份有限公司及其子公司	9,792,035.41	15.02%
	4	唐山晶玉科技股份有限公司	2,842,477.87	4.36%
	5	烟台力凯数控科技有限公司	2,565,840.71	3.94%
	合计		60,297,210.41	92.51%
2023年 度	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	113,951,974.51	67.18%
	2	北京京运通科技股份有限公司	16,418,230.13	9.68%
	3	浙江精工集成科技股份有限公司及其子公司	15,519,183.20	9.15%
	4	天通日进精密技术有限公司	8,290,088.54	4.89%

年度	序号	客户名称	收入金额	占当期精密主轴收入比例
2022 年度	5	唐山晶玉科技股份有限公司	3,555,752.23	2.10%
		合计	157,735,228.61	93.00%
	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	144,008,584.06	78.14%
	2	无锡展照精密机械科技有限公司	13,414,159.33	7.28%
	3	天通日进精密技术有限公司	12,452,389.39	6.76%
	4	唐山晶玉科技股份有限公司	10,101,858.38	5.48%
	5	大连连城数控机器股份有限公司	722,123.90	0.39%
2021 年度		合计	180,699,115.06	98.05%
	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	94,482,256.56	61.51%
	2	湖南宇晶机器股份有限公司	29,713,274.04	19.34%
	3	唐山晶玉科技股份有限公司	13,479,645.86	8.78%
	4	无锡德西姆科技有限公司	5,054,867.06	3.29%
	5	无锡和光智能装备制造有限公司	4,534,513.29	2.95%
		合计	147,264,556.81	95.87%

注：浙江精工集成科技股份有限公司曾用名浙江精工科技股份有限公司。

(2) 主辊业务各期前五大客户销售情况

单位：元

年度	序号	客户名称	收入金额	占当期主辊收入比例
2024 年 1-6 月	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	6,900,731.93	72.35%
	2	晶科能源股份有限公司及其关联方	1,869,026.55	19.60%
	3	北京京运通科技股份有限公司及其子公司	700,884.95	7.35%
	4	浙江精工新能源装备有限公司及其关联方	54,690.27	0.57%
	5	江阴久盛科技有限公司	12,389.38	0.13%
		合计	9,537,723.08	100.00%
2023 年度	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	12,727,852.06	72.13%
	2	北京京运通科技股份有限公司及其子公司	2,333,097.34	13.22%
	3	无锡中环应用材料有限公司及其关联方	2,026,194.69	11.48%
	4	浙江精工集成科技股份有限公司及其子公司	469,026.55	2.66%
	5	唐山晶玉科技股份有限公司	42,477.88	0.24%
		合计	17,598,648.52	99.73%
2022 年度	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	27,890,814.21	95.91%

年度	序号	客户名称	收入金额	占当期主营业收入比例
2021 年度	2	无锡展照精密机械科技有限公司	1,061,946.92	3.65%
	3	无锡和光智能装备制造有限公司	127,433.63	0.44%
		合计	29,080,194.76	100.00%
	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	9,264,690.33	62.37%
	2	湖南宇晶机器股份有限公司	3,568,141.54	24.02%
	3	无锡德西姆科技有限公司	962,831.88	6.48%
	4	无锡和光智能装备制造有限公司	807,079.63	5.43%
2021 年度	5	大连连城数控机器股份有限公司	138,584.07	0.93%
		合计	14,741,327.45	99.23%

注：浙江精工集成科技股份有限公司曾用名为浙江精功科技股份有限公司。

(3) 弧形导轨业务各期前五大客户销售情况

单位：元

年度	序号	客户名称	收入金额	占当期弧形导轨收入比例
2024 年 1-6 月	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	432,742.37	58.03%
	2	徐州富朗德科技有限公司	111,858.41	15.00%
	3	弘元绿色能源股份有限公司及其子公司	106,194.69	14.24%
	4	无锡市零惜科技有限公司	59,469.00	7.98%
	5	大连连城数控机器股份有限公司	35,398.23	4.75%
		合计	745,662.70	100.00%
2023 年度	1	无锡上机数控股份有限公司	513,274.35	22.74%
	2	大连连城数控机器股份有限公司	492,601.78	21.82%
	3	广州杉幸精密机械有限公司	283,185.84	12.54%
	4	唐山晶玉科技股份有限公司	222,123.90	9.84%
	5	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	207,079.65	9.17%
		合计	1,718,265.52	76.11%
2022 年度	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	1,307,964.63	53.88%
	2	江苏晶杰光电科技有限公司	256,637.18	10.57%
	3	无锡上机数控股份有限公司	247,787.61	10.21%
	4	大连连城数控机器股份有限公司	243,362.83	10.03%
	5	唐山晶玉科技股份有限公司	159,292.04	6.56%
		合计	2,215,044.29	91.25%
2021 年度	1	浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	1,311,504.45	82.47%
	2	无锡珈灿新材料科技有限公司	138,053.10	8.68%
	3	青岛鑫嘉星电子科技股份有限公司	70,796.46	4.45%
	4	大连连城数控机器股份有限公司	69,911.50	4.40%
		合计	1,590,265.51	100.00%

注：弘元绿色能源股份有限公司曾用名无锡上机数控股份有限公司。

（4）主轴改造业务前五大客户销售情况

主轴改造业务系 2024 年 1-6 月新增业务，前五大客户情况如下：

单位：元

年度	序号	客户名称	收入金额	占当期主轴改造收入比例
2024 年 1-6 月	1	晶澳太阳能有限公司及其关联方	12,219,469.03	100.00%
		合计	12,219,469.03	100.00%

（5）精密主轴、主轴改造、主辊、弧形导轨业务各期前五大客户基本情况

报告期内，公司精密主轴、主轴改造、主辊、弧形导轨业务各期前五大客户基本情况如下：

客户名称	客户类型（设备制造商、终端用户、贸易商、经销商）	业务领域	经营规模（2023 年营业收入）	行业地位	合作开始时间	采购用途
浙江晶盛机电股份有限公司及其子公司	设备制造商	光伏及半导体等领域晶体生长设备、晶体加工设备等	1,798,318.57 万元	深交所创业板上市公司国内“光伏+半导体”硅片设备龙头	2020 年	自用
北京京运通科技股份有限公司及其子公司	设备制造商	生产半导体及光伏精密设备	1,050,151.69 万元	上交所主板上市公司	2022 年	自用
浙江精工集成科技股份有限公司及其子公司	设备制造商	太阳能光伏专用装备等	154,006.85 万元	深交所主板上市公司	2021 年	自用
天通日进精密技术有限公司	设备制造商	半导体材料设备、新能源材料设备	10 亿元左右	上交所主板天通股份孙公司	2020 年	自用
唐山晶玉科技股份有限公司	设备制造商	精密电子专用设备	大约 3 亿左右	2023 年国家技术创新示范企业，专精特新小巨人企业	2020 年	自用
无锡展照精密机械科技有限公司	设备制造商	光伏设备	-	在光伏行业设备制造、改造，金加工配件、耗材等方面具有一定影响力	2021 年	自用
大连连城数控机	设备制造商	太阳能发	600,157.71 万元	北交所上市公司	2020 年	自用

客户名称	客户类型（设备制造商、终端用户、贸易商、经销商）	业务领域	经营规模 (2023 年营业收入)	行业地位	合作开始时间	采购用途
器股份有限公司		电 设 备 及 其 解 决 方 案				
湖南宇晶机器股份有限公司	设备制造商	电子设备， 光 伏 设 备 及 元 器 件 等	130,370.19 万元	深交所主板上市公司	2020 年	自用
无锡德西姆科技有限公司	设备制造商	光 伏 设 备 及 元 器 件 等	-	小微企业	2020 年	自用
无锡中环应用材料有限公司及其子公司	设备制造商	光伏设备	-	深交所主板 TCL 集团内孙公司	2023 年	自用
无锡和光智能装备制造有限公司	设备制造商	其 他 专 用 设备	-	科技型中小企业	2021 年	自用
弘元绿色能源股份有限公司	设备制造商	光伏设备、 智能制造、 金 属 成 形 机床制造	1,185,887.62 万元	上交所主板上市公司	2021 年	自用
广州杉幸精密机械有限公司	设备制造商	精密机械	-	专业致力于轴系 无键联接技术和 精密机械传动零 件研发经营的进 取型技术型企业	2022 年	自用
江苏晶杰光电科技有限公司	设备制造商	光 电 晶 体 材料、半导 体 材 料 加 工	-	高新技术企业、科 技型中小企业	2021 年	自用
无锡珈灿新材料科技有限公司	设备制造商	机械设备	-	小微企业	2021 年	自用
青岛鑫嘉星电子科技股份有限公司	设备制造商	光学元件	-	专精特新小巨人	2021 年	自用
烟台力凯数控科技有限公司	设备制造商	磁 性 材 料 设备、半导 体设备、光 伏设备等	-	国家专精特新小 巨人、高新技术企 业	2022 年	自用
晶科能源股份有限公司及其关联方	终端用户	电池片、光 伏组件、硅 片等	11,868,177.85 万元	上交所科创板上市公司	2024 年	自用
江阴久盛科技有限公司	设备制造商	研 发 和 生 产 多 线 切 片机配件， 导 轮 的 开 槽，聚氨酯 涂覆，风电	-	高新技术企业	2023 年	自用

客户名称	客户类型（设备制造商、终端用户、贸易商、经销商）	业务领域	经营规模（2023 年营业收入）	行业地位	合作开始时间	采购用途
		及海洋工程配件等业务。				
晶澳太阳能有限公司及其关联方	终端用户	硅片、太阳能电池片、太阳能电池组件、太阳能光伏电站	晶澳科技 2023 年营业收入 8,155,617.72 万元	深交所上市公司晶澳科技的全资子公司	2020 年	自用
无锡市零惜科技有限公司	设备制造商	通用设备、零部件	-	小微企业	2023 年	自用
徐州富朗德科技有限公司	设备制造商	电子元器件、半导体器件等	-	小微企业	2022 年	自用

注：经营规模和行业地位通过公开信息查询、客户网站和访谈所知情况填列。

报告期内，公司精密主轴、主辊、弧形导轨业务各期前五大客户均为设备制造商，主轴改造业务客户为终端用户。

（6）说明2022年第二大客户无锡展照及其他贸易商、经销商的终端销售实现情况

2022 年第二大客户无锡展照是一家集设计、生产、加工为一体的企业。根据无锡展照官方网站介绍其主营业务为：光伏行业生产设备制造（金线切片机、金刚线开方机、磨崩边机、及生产流程的自动化改造等）；光伏设备的技术改造，光伏设备机械零部件的研究、开发、制造、加工；机械设备及其零部件，光伏产品及其辅助材料的销售；机械设备的技术开发、技术服务等。

截至本反馈回复提交日，无锡展照工商登记信息如下：

项目	内容
企业名称	无锡展照精密机械科技有限公司
统一社会信用代码	91320206MA22CEBU15
主要股东持股情况	李磊（持股 51.49%）；张巍（持股 23.25%）；左国军（持股 11.09%）
法定代表人	李磊
成立日期	2020-09-04
经营状态	开业
注册资本	1,494.60 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
所属行业	专业设备制造

营业期限	2020-09-04 至无固定期限
参保人数	154 人
注册地址	无锡市惠山区和惠路 12
经营范围	一般项目：机械设备研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；专用设备修理；软件销售；软件开发；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

无锡展照具有光伏行业生产设备的研发、生产和销售能力，具有生产厂房和生产设备，其采购公司产品主要用于光伏行业生产设备的生产或改造，工商信息登记为批发业系：登记时行业登记错误。无锡展照自身网站披露其是一家集设计、生产、加工为一体的企业，网站首页显示其生产的产品包括“ZZDW-308 专业金刚线切片机”等专机设备。

除 2020 年初公司在进入主要客户合格供应商名录前，通过无锡二轴向主要客户销售精密主轴等产品外，2020 年至 2024 年 1-6 月公司销售精密主轴、主辊、弧形导轨和维修及零配件不存在通过贸易商或经销商实现终端销售的情况，且 2020 年初通过无锡二轴销售产品均已实现终端销售并回款。

（7）2021 年第二大客户宇晶股份收入下降原因及合作持续性

公司 2021 年第二大客户宇晶股份收入在 2022 年有所下降，主要系公司主要采用以销定产的生产模式，2021 年和 2022 年产能利用率分别为 98.49% 和 103.10%，综合分析各客户订单要求的产品规格、数量和交期，并结合自身产能和生产计划等情况安排生产，由于晶盛机电订单量大，且公司对其需求产品生产熟练，批量生产的情况下可以减少生产线设备的调试，所以，在公司产能受限的情况下，优先满足第一大客户晶盛机电的订单需求，因此与宇晶股份交易量有所下降。

2022 年和 2023 年公司向宇晶股份销售产品或提供维修服务实现收入分别为 19.65 万元和 9.43 万元，公司与宇晶股份持续合作。后续会根据宇晶股份的产品需求和公司所处行业市场趋势、发展战略、产品定位和实际产能等因素保持继续合作的关系。

6、对公司 2024 年业绩情况出具盈利预测报告，说明盈利预测的假设条件、具体依据和过程。结合公司最新业绩及在手订单情况、晶盛机电等主要客户 2024 年经营情况和生产规划，说明是否可持续获取晶盛机电等主要客户订单，发行

人精密主轴、主辊、弧形导轨业务收入是否存在持续下降风险，发行人收入、利润是否可持续，并完善相关风险揭示和重大事项提示

（1）对公司2024年业绩情况出具盈利预测报告，说明盈利预测的假设条件、具体依据

公司以持续经营为基础，根据 2023 年度业经中国注册会计师审计的财务报表为基础，结合本公司 2024 年度生产经营计划、营销计划、投资计划、融资计划等资料，本着谨慎性、重要性原则编制盈利预测，并经中瑞诚会计师事务所（特殊普通合伙）审核，出具了《盈利预测审核报告》（中瑞诚核字[2024]第 403173 号）。具体盈利预测情况及假设条件、具体依据和过程说明如下：

①2024 年度盈利预测情况

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				
		1月-3月 审阅实现数	4-5月未审 实现数	1-5月实 现数小计	6月-12月 预测数	合计数
一、总营业收入	31,959.35	7,496.20	6,095.77	13,591.97	29,714.09	43,306.06
减：营业成本	15,003.54	4,004.32	3,259.57	7,263.89	15,176.62	22,440.51
税金及附加	200.55	39.88	38.68	78.56	322.10	400.66
销售费用	1,508.37	577.05	300.22	877.27	1,438.76	2,316.03
管理费用	2,013.74	589.76	380.97	970.73	1,636.60	2,607.33
研发费用	1,378.57	368.11	392.35	760.46	1,186.37	1,946.83
财务费用	132.77	13.72	10.00	23.72	53.88	77.60
加：其他收益	181.32	96.69	15.52	112.21	9.97	122.18
投资收益	119.96	6.53	-	6.53	-	6.53
净敞口套期收益						-
公允价值变动收益						-
信用减值损失	-711.44	-146.32	-	-146.32	-335.93	-482.25
资产减值损失	-100.96	-73.39	-	-73.39	-17.88	-91.27
资产处置收益	32.87	29.35	-2.08	27.27		27.27
二、营业利润	11,243.59	1,816.22	1,727.42	3,543.64	9,555.92	13,099.56
加：营业外收入	260.00	6.63	0.75	7.38		7.38
减：营业外支出	4.27		4.28	4.28		4.28
三、利润总额	11,499.31	1,822.85	1,723.89	3,546.74	9,555.92	13,102.66
减：所得税费用	2,047.03	373.98	281.34	655.32	1,704.05	2,359.37
四、净利润	9,452.29	1,448.87	1,442.55	2,891.42	7,851.87	10,743.29

项目	上年已审 实现数	2024 年度				
		1月-3月 审阅实现 数	4-5月未审 实现数	1-5月实 现数小 计	6月-12月 预测数	合计数
其中：同一控制下 企业合并被合并方 在合并前实现的净 利润						
归属于母公司所有 者的净利润	9,452.29	1,448.87	1,442.55	2,891.42	7,851.87	10,743.29
少数股东损益						
五、其他综合收益 的税后净额						
归属于母公司所有 者的其他综合收益 的税后净额						
（一）以后不能重 分类进损益的其他 综合收益						
（二）以后能重分 类进损益的其他综 合收益						
归属于少数股东的 其他综合收益的税 后净额						
六、综合收益总额	9,452.29	1,448.87	1,442.55	2,891.42	7,851.87	10,743.29
归属于母公司所有 者的综合收益总额	9,452.29	1,448.87	1,442.55	2,891.42	7,851.87	10,743.29
归属于少数股东的 综合收益总额						

公司预测 2024 年度营业收入和净利润分别为 43,306.06 万元和 10,743.29 万元，扣除非经常性损益后的净利润为 10,633.65 万元，较 2023 年度分别增长 35.50%、13.66%和 18.66%。

②盈利预测假设条件

A、本公司所遵循的我国有关法律、法规、政策和本公司所在地区的社会经济环境仍如现实状况，无重大变化；

B、本公司生产经营业务涉及的信贷利率、税收政策以及外汇市场汇价将在正常范围内波动；

C、本公司所属行业的市场状况及市场占有率无重大变化；

D、本公司生产经营计划、投资计划及营销计划等能如期实现，无重大变化；

E、本公司预测期内的经营运作，不会受到人力、能源、原材料等严重短缺

的不利影响；

F、现行通货膨胀率、利率、人民币汇率将不会发生重大变化；本公司经营所遵循的税收政策和有关税收优惠政策无重大变化，适用的各种税项在预测期间，其征收基础、计算方法及税率，不会有重大改变；

G、本公司经营活动所需的生产资源充足，不存在因生产资源问题而使各项经营计划的实施发生困难；

H、本公司盈利预测期内对子公司的股权比例不会发生重大变化；

I、本公司预测期内采用的会计政策及其核算方法，在所有重大方面均与本公司以前一贯采用的会计政策及核算方法一致；

J、本公司预测期内产品和服务的市场需求和价格在预测范围内变动，生产经营所需的工业品价格、消费品价格及人力资源成本在预测范围内变动；

K、交易性金融资产的公允价值不发生重大变化；

L、无其他人力不可抗拒及不可预见因素对本公司造成的重大不利影响。

（2）盈利预测的具体依据和过程

①营业收入

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				
		1 月-3 月审阅实现数	4-5 月未审实现数	1-5 月实现数小计	6 月-12 月预测数	合计
主营业务	31,888.40	7,409.37	6,050.69	13,460.06	29,714.09	43,174.15
其他业务	70.95	86.83	45.08	131.91		131.91
合计	31,959.35	7,496.20	6,095.77	13,591.97	29,714.09	43,306.06

其中主营业务收入：

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				
		1 月-3 月审阅实现数	4-5 月未审实现数	1-5 月实现数小计	6 月-12 月预测数	合计
精密主轴、主辊、弧形导轨等	18,952.14	4,041.60	1,892.92	5,934.52	12,181.14	18,115.66
精密轴承	11,158.35	3,130.20	3,363.99	6,494.19	11,357.58	17,851.77
维修及零配件	1,777.91	237.57	288.65	526.22	551.13	1,077.35
主轴改造			505.13	505.13	5,624.24	6,129.37
合计	31,888.40	7,409.37	6,050.69	13,460.06	29,714.09	43,174.15

主营业务收入按各类产品历史期已实现销售量为基础，结合预测年度的市场

需求情况、已签订的销售订单或意向等测算销售量，销售价格根据历史期和预测期已实现的销售价格并考虑市场供求情况预测。

② 营业成本

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
主营业务成本	14,959.63	3,976.26	3,152.81	7,129.07	15,176.62	22,305.69
其他业务成本	43.91	28.06	106.76	134.82	0.00	134.82
合计	15,003.54	4,004.32	3,259.57	7,263.89	15,176.62	22,440.51

其中主营业务成本：

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
精密主轴、主辊、弧形导轨等	7,311.43	1,969.23	1,017.81	2,987.04	5,299.86	8,286.90
精密轴承	6,716.30	1,935.14	1,896.53	3,831.68	7,089.91	10,921.59
维修及零配件	931.90	71.88	53.43	125.31	424.67	549.98
主轴改造			185.04	185.04	2,362.18	2,547.22
合计	14,959.63	3,976.25	3,152.81	7,129.07	15,176.62	22,305.69

主营业务成本系根据历史期已实现销售各类产品成本的平均水平，结合预测年度已实现成本水平，按照单位营业成本和预测销售量预测。

③ 税金及附加

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
城市维护建设税	104.04	20.63	21.83	42.46	178.89	221.35
教育费附加	74.31	14.74	15.59	30.33	127.77	158.10
印花税	21.81	4.21	1.26	5.46	15.44	20.90

车船使用税	0.39	0.30		0.31		0.31
合计	200.55	39.88	38.68	78.56	322.10	400.66

税金及附加系根据税法规定税率及预测主营业务收入水平进行预测。

④销售费用

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
售后维修费	486.63	231.31	55.35	286.67	525.78	812.45
职工薪酬	443.49	126.98	123.14	250.13	383.26	633.39
业务招待费	297.65	149.36	56.81	206.17	277.65	483.82
市场调研费	113.21	28.30	18.87	47.17	66.04	113.21
差旅费	75.58	18.07	18.48	36.55	75.80	112.35
样品费用	54.71	5.77	5.70	11.46	48.72	60.18
办公费	28.77	11.22	7.00	18.22	36.55	54.77
广告宣传费	0.98	0.24	14.87	15.10	19.97	35.07
其他	7.35	5.80	0.00	5.80	4.99	10.79
合计	1,508.37	577.05	300.22	877.27	1,438.76	2,316.03

销售人员的职工薪酬系根据人员编制和工资增长计划进行预测；售后维修费系在历史期实际发生数基础上，结合预测期营业收入进行预测；业务宣传费、市场调研费、差旅费、样品费用、办公费、广告宣传费和其他费用系根据历史期实际发生数，结合预测期的预计业务开展情况预测。

⑤管理费用

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
职工薪酬	1,138.00	302.80	254.71	557.52	957.15	1,514.67
咨询服务费	275.39	81.25	32.36	113.61	179.90	293.51
折旧及摊销	319.45	86.12	54.49	140.61	251.54	392.15
业务招待费	142.38	77.27	20.43	97.70	91.93	189.63

办公费	66.29	7.51	4.26	11.77	75.01	86.78
差旅费	24.42	12.20	4.50	16.69	14.15	30.84
其他	47.81	22.61	10.22	32.83	66.92	99.75
合计	2,013.74	589.76	380.97	970.73	1,636.60	2,607.33

管理人员的职工薪酬系根据人员编制和工资增长计划进行预测；折旧与摊销在历史期资产规模基础上结合资产采购计划以及采用的折旧政策进行预测；咨询服务费、业务招待费和其他费用系根据历史期实际发生数为基础，结合预测期的预计经营管理情况进行预测。

⑥研发费用

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1 月-3 月审阅实现数	4-5 月未审实现数	1-5 月实现数小计	6 月-12 月预测数	
直接投入	518.82	63.80	203.95	267.75	495.13	762.88
职工薪酬	601.91	191.28	136.44	327.73	489.82	817.55
折旧费	79.86	22.57	21.36	43.93	45.57	89.50
能源费用	20.80	4.82	20.29	25.11	39.50	64.61
其他	157.18	85.64	10.31	95.94	116.35	212.29
合计	1,378.57	368.11	392.35	760.46	1,186.37	1,946.83

研发人员的职工薪酬系根据人员编制和工资增长计划进行预测；折旧费在历史期资产规模基础上结合资产采购计划以及采用的折旧政策进行预测；能源费用和其他费用系根据历史期实际发生数为基础，结合预计新项目研发立项情况进行预测。

⑦财务费用

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1 月-3 月审阅实现数	4-5 月未审实现数	1-5 月实现数小计	6 月-12 月预测数	
利息费用	149.30	22.90	11.60	34.50	49.49	83.99
减：利息收入	21.25	10.10	2.17	12.27	5.08	17.35
手续费	4.72	0.92	0.57	1.49	9.47	10.96
合计	132.77	13.72	10.00	23.72	53.88	77.60

利息费用主要为贷款利息费用，根据公司尚未归还的借款、预计新增借款及

其贷款利率水平进行预测；利息收入及手续费参考历史期和预测期实际发生数进行预测。

⑧其他收益

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
政府补助	167.31	90.66	13.52	104.18		104.18
递延收益转入	11.15	2.99	2.00	4.99	9.97	14.96
个人税手续费返还等	2.86	3.04		3.04		3.04
合计	181.32	96.69	15.52	112.21	9.97	122.18

因为政府补助具有不确定性，除 2024 年 1-5 月已实现数，以及有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件，且预计能够收到财政扶持资金的政府补助项目，根据文件内容和预计收到补贴收入的时间进行预测外，未列入预测范围。

递延收益转入根据历史期与资产相关的政府补助月平均发生额预测。

由于预测期间是否取得代扣个人所得税手续费和其他政府补助项目存在不确定性，故公司未预测该项收益。

⑨投资收益

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
处置子公司产生的投资收益	91.29					
权益法核算的长期股权投资收益	28.67	6.53		6.53		6.53
合计	119.96	6.53		6.53		6.53

因处置子公司具有偶然性和不确定性，且预测期间管理层无子公司处置计划，故公司未预测该项收益。由于权益法核算的投资收益具有不确定性，故公司亦未将权益法核算的投资收益列入预测范围。

⑩信用减值损失

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
坏账损失	-711.44	-146.32		-146.32	-335.93	-482.25
合计	-711.44	-146.32		-146.32	-335.93	-482.25

信用减值损失系根据 2024 年度预测营业收入及历史期已审计期末应收账款余额，并根据信用风险特征、预期信用损失等进行预测。

⑪资产减值损失

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
存货跌价损失	-98.96	-71.20		-71.20	-16.26	-87.46
合同资产减值损失	-2.00	-2.19		-2.19	-1.62	-3.81
合计	-100.96	-73.39		-73.39	-17.88	-91.27

资产减值损失系根据历史期已审计期末存货余额和存货跌价准备率，预测 2024 年度存货余额和存货跌价金额。

⑫资产处置收益

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	
使用权资产处置收益	38.45					
固定资产处置收益	-5.58	29.35	-2.08	27.27		27.27

合计	32.87	29.35	-2.08	27.27		27.27
----	-------	-------	-------	-------	--	-------

因资产处置收益具有不确定性，且预测期间管理层无资产处置计划，故公司未进行预测。

⑬营业外收入

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1 月-3 月审阅实现数	4-5 月未审实现数	1-5 月实现数小计	6 月-12 月预测数	
政府补助	260.00	6.63	0.75	7.38		7.38
合计	260.00	6.63	0.75	7.38		7.38

因营业外收入具有偶然性和不确定性，根据谨慎性原则，故公司未进行预测。

⑭营业外支出

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1 月-3 月审阅实现数	4-5 月未审实现数	1-5 月实现数小计	6 月-12 月预测数	
对外捐赠	3.00					
客户罚款	1.20		4.28	4.28		4.28
滞纳金	0.07					
合计	4.27		4.28	4.28		4.28

因营业外支出具有偶然性和不确定性，根据谨慎性原则，故公司未进行预测。

⑮所得税费用

单位：万元

项目	上年已审实现数	2024 年度				合计
		1 月-3 月审阅实现数	4-5 月未审实现数	1-5 月实现数小计	6 月-12 月预测数	
当期所得税费用	1,757.69	364.26	281.34	645.60	1,895.13	2,540.73
递延所得税费用	289.34	9.72		9.72	-191.08	-181.36
合计	2,047.03	373.98	281.34	655.32	1,704.05	2,359.37

所得税费用是根据预测年度应纳税所得额按照法定税率及相应的税收政策，并考虑递延所得税的影响进行预测。

⑯非经常性损益

单位：万元

项目	上年已审	2024 年度
----	------	---------

	实现数	1月-3月审阅实现数	4-5月未审实现数	1-5月实现数小计	6月-12月预测数	合计
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	32.87	29.35	-2.08	27.27		27.27
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	178.46	82.32	2.26	84.58	9.97	94.55
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	347.02	6.85	-1.99	4.86		4.86
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2.85					
小计	561.21	118.52	-1.81	116.71	9.97	126.68
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	70.22	14.86	0.68	15.54	1.5	17.04
少数股东损益						
归属于母公司股东的非经常性损益净额	490.99	103.66	-2.49	101.17	8.47	109.64

（3）结合公司最新业绩及在手订单情况、晶盛机电等主要客户2024年经营情况和生产规划，说明是否可持续获取晶盛机电等主要客户订单，发行人精密主轴、主辊、弧形导轨业务收入是否存在持续下降风险，发行人收入、利润是否可持续

①公司 2024 年 1-5 月经营业绩

公司 2024 年 1-5 月经营业绩情况如下：

单位：元			
项目	2024 年 1-5 月	2023 年 1-5 月	变动比率
营业收入（合并）①	135,919,617.68	41,653,680.76	226.31%
营业收入（母公司）②	68,505,982.32	38,855,296.52	76.31%
占比②/①	50.40	93.28	-
毛利额（合并）③	63,280,707.32	20,985,169.21	201.55%
毛利额（母公司）④	35,909,400.73	19,731,464.46	81.99%
占比④/③	56.75	94.03	-

2024 年 1-5 月公司合并口径营业收入和毛利额较 2023 年 1-5 月分别增长 226.31% 和 201.55%，公司主轴类业务（主要指“精密主轴、主辊、弧形导轨和维修等业务”）由母公司阳光精机负责研发、生产和销售，母公司合并抵消前营业收入和毛利额

较 2023 年 1-5 月分别增长 76.31%和 81.99%，公司 2024 年 1-5 月经营业绩正常，同比保持增长趋势且持续盈利。

②公司 2024 年 5 月 31 日在手订单情况

截至 2024 年 5 月 31 日，公司主轴类业务在手订单（含税）情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年 5 月 31 日在手订单
曲靖晶澳光伏科技有限公司	810.00
浙江晶盛机电股份有限公司	621.96
弘元绿色能源股份有限公司	564.00
四川高景太阳能科技有限公司	477.00
宁夏晶创智能装备有限公司	391.78
北京京运通科技股份有限公司	369.60
晶科能源股份有限公司	250.80
其他	263.59
合计	3,748.72

公司主轴类业务在手订单充足，主要客户集中在晶盛机电等生产高硬脆材料切割设备公司和弘元绿能等太阳能硅片产品制造商，能够确保公司持续盈利能力。

截至 2024 年 5 月 31 日，公司轴承类业务在手订单（含税）情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年 5 月 31 日在手订单
北京通嘉宏瑞科技有限公司	750.41
克朗斯机械（太仓）有限公司	460.17
无锡火途动力科技有限公司	401.31
浙江万立汽配有限公司	262.00
临清市尚奔轴承销售有限公司	245.30
其他	1,692.98
合计	3,812.17

公司轴承类业务客户较为分散，在手订单充足，能够确保公司持续盈利能力。

③公司 2024 年 1-11 月经营业绩

截至 2024 年 11 月 30 日，公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2024 年			合计
	1-6 月审定数	7-9 月审阅数	10-11 月未审实现数	

项目	2024 年			
	1-6 月审定数	7-9 月审阅数	10-11 月未审实现数	合计
主营业务收入	17,936.93	8,101.67	7,439.92	33,478.52
其中：精密主轴、主 辊、弧形导轨等	7,546.15	1,949.57	1,031.88	10,527.60
主轴改造	1,221.95	1,291.77	2,654.09	5,167.81
精密轴承	8,463.36	4,427.80	3,627.99	16,519.15
维修及零配件	705.48	432.53	125.95	1,263.96
净利润	3,758.24	1,749.67	2,037.81	7,545.72

④公司 2024 年 10 月 31 日在手订单情况

随着公司与主轴改造业务主要客户商务谈判逐步落地，截至 2024 年 10 月 31 日，公司主轴类业务在手订单（含税）合计为 5,382.15 万元，具体情况如下：

单位：万元	
客户名称	金额
硅片生产厂商或垂直一体化厂商：	
四川高景太阳能科技有限公司及其关联方	3,632.80
阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	817.80
切片机生产厂商：	
弘元绿色能源股份有限公司及其子公司	309.52
北京京运通科技股份有限公司	183.60
浙江鼎盛机电股份有限公司	99.79
青岛高测科技股份有限公司	78.70
其他厂商：	
其他硅片和切片机生产厂商小计	259.94
合计	5,382.15

注：上述客户均合并披露，公司为硅片生产厂商或垂直一体化厂商主要提供主轴改造服务，为切片机生产厂商主要提供精密主轴等产品。

随着公司主轴类业务下游市场需求增长，公司已与部分下游客户签订了订单，截至 2024 年 10 月 30 日，公司签订主轴类业务在手订单为 5,382.15 万元，主要客户分别为四川高景太阳能科技有限公司及其关联方、阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司和弘元绿色能源股份有限公司及其子公司等，目前公司主轴类业务在手订单较大，能够确保公司持续盈利能力。

截至 2024 年 10 月 31 日，公司轴承类客户在手订单（含税）情况如下：

单位：万元

客户名称	金额
克朗斯机械（太仓）有限公司	792.00
北京通嘉宏瑞科技有限公司	572.33
临清市尚奔轴承销售有限公司	512.95
海阳市长川电机有限公司	219.00
无锡火途动力科技有限公司	150.00
无锡鑫佰润精密轴承有限公司	142.78
广东创能精密机械有限公司	140.70
其他	948.86
合计	3,478.62

公司轴承类产品应用领域较广，客户较为分散，目前公司轴承类业务在手订单较大，能够确保公司持续盈利能力。

⑤晶盛机电等主要客户 2024 年经营计划

晶盛机电 2023 年年报披露，2024 年将继续贯彻“先进材料、先进装备”的发展战略，持续加强研发投入和技术创新，大力拓展新产品；开拓国际化市场，扩大经营规模，加快光伏装备国际化市场进程，大力开拓新市场，积极布局技术服务中心，强化国际化业务发展的竞争力。截至 2023 年 12 月 31 日，晶盛机电未完成晶体生长设备及智能化加工设备合同总计 282.58 亿元（含增值税），相比 2022 年末的 254.23 亿元（含增值税）有所增长。

京运通 2023 年年报披露，“2024 年，在董事会科学领导下，公司将继续提升生产管理流程，合理安排生产计划，确保产品质量和生产效率。同时，我们将积极推动乐山二期项目的投产达产。在产品销售和市场开拓方面，公司将加强与客户的沟通和协作，不断提升客户满意度，同时，公司也将继续深化与上下游企业的战略合作，拓展市场份额，提高公司的品牌影响力和市场竞争力。”

综上所述，公司 2024 年 1-5 月经营业绩正常，同比保持增长趋势且持续盈利，与晶盛机电等主要客户合作持续稳定，根据 2024 年 2 月 28 日中国光伏行业协会和赛迪智库集成电路研究所发布的《中国光伏产业发展路线图（2023-2024 年）》：“2023 年，全球光伏新增装机超过 390GW，创历史新高。未来，在光伏发电成本持续下降和全球绿色复苏等有利因素的推动下，全球光伏新增装机仍将持续增

长。”随着 2023 年下半年公司主轴类业务逐渐恢复，2024 年公司不存在主轴类业务收入持续下降的风险。2023 年 5 月公司收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产和博创云服 100% 股权后，公司产业链向精密轴承和售后服务市场延伸，增强了公司“以精密主轴产品为核心、以机床精密零配件制造为支撑、以配套维修服务为特色”的业务体系，体现了产业协同效应，确保了公司业绩持续增长，客户结构更加合理，公司收入和利润具有可持续性。

（4）完善相关风险揭示和重大事项提示

公司已在招股说明书之“重大事项提示”之“四、特别风险提示”和“第三节风险因素”之“九、其他风险”中完善成长性风险，具体如下：

“成长性风险

报告期各期，公司营业收入分别为 17,322.07 万元、22,009.93 万元、31,959.35 万元和 17,974.09 万元，2022 年度和 2023 年度增长率分别为 27.06% 和 45.20%，公司利润总额分别为 4,911.19 万元、7,771.04 万元、11,499.31 万元和 4,512.10 万元，2022 年度和 2023 年度增长率分别为 58.23% 和 47.98%。公司盈利能力的持续增长受政策市场环境、竞争状态、技术研发、产品质量、项目管理等因素的综合影响，如果上述因素出现不利变化，那么，公司将存在难以保持业绩增长或存在业绩下滑的风险。

此外，报告期各期，公司主营业务主要集中在光伏领域，如果未来光伏行业进入下行周期，那么，公司将存在难以保持业绩增长或存在业绩下滑的风险。”

（二）精密轴承产品销售收入

1、按照下游应用领域（例如汽车行业、家电行业、电机行业等）说明精密轴承产品的收入构成，说明精密轴承销售情况与相关下游领域行业变动趋势、可比公司变动趋势是否一致。补充说明公司收入占比 26.51% 的其他领域的收入构成

（1）按照下游应用领域（例如汽车行业、家电行业、电机行业等）说明精密轴承产品的收入构成

2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，2023 年 5-12 月公司实现精密轴承业务

收入 111,583,509.37 元，按下游应用领域分类具体如下：

单位：元

下游应用领域	收入金额	收入占比
电机行业	53,838,449.53	48.25%
家电/电器行业	15,746,307.25	14.11%
汽车行业	8,571,145.73	7.68%
通用行业	33,427,606.86	29.96%
总计	111,583,509.37	100.00%

2024 年 1-6 月公司实现精密轴承业务收入 84,633,580.11 元，按下游应用领域分类具体如下：

单位：元

下游应用领域	收入金额	收入占比
电机领域	48,365,385.01	57.15%
家电/电器	10,356,876.78	12.24%
汽车领域	11,022,611.23	13.02%
通用领域	14,888,707.09	17.59%
总计	84,633,580.11	100.00%

公司精密轴承产品主要应用在电机行业、汽车行业和家电/电器行业，2023 年和 2024 年 1-6 月合计占比分别为 70.04%和 82.41%，其他行业占比较高主要系轴承的下游应用领域非常广泛，包括汽车制造、电机制造、家电制造、工业机器人、医疗器械和轨道交通等多个行业，这些行业中的机械设备都需要使用轴承来保持稳定运行和高精度控制，公司精密轴承产品型号较多，应用领域较广，因此分类在其他行业中的收入占比较高。

（2）说明精密轴承销售情况与相关下游领域行业变动趋势、可比公司变动趋势是否一致

①精密轴承销售情况与相关下游领域行业变动情况

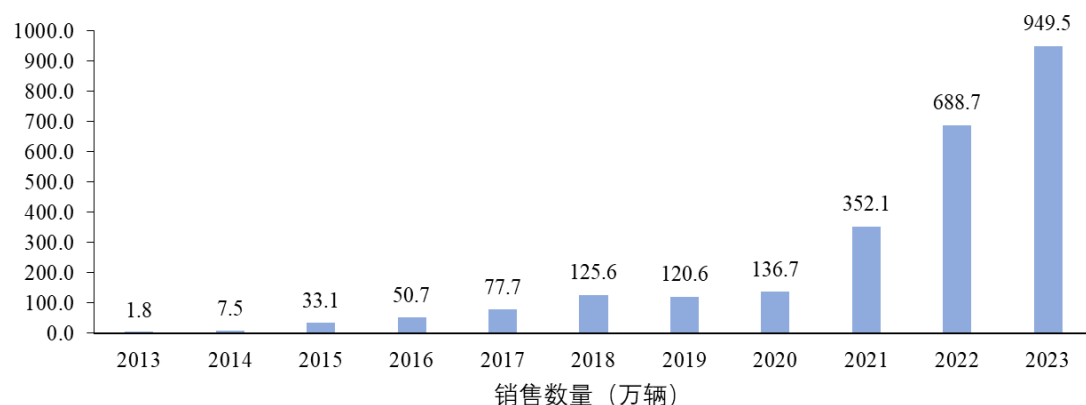
轴承的下游应用领域非常广泛，包括汽车制造、电机制造、家电制造、工业机器人、医疗器械和轨道交通等多个行业，这些行业中的机械设备都需要使用轴承来保持稳定运行和高精度控制。例如，在汽车制造业中，轴承用于发动机、变速箱和车轮轴承等关键部件，要求具有高精度和长寿命的特点；在电机制造领域，轴承用于电机的转子和定子等关键部件，要求具备高精度、高转速和高可靠性；在家电领域，轴承用于各种家电设备中的运动部件，如空调压缩机、冰箱压缩机、

洗衣机等，需要轴承具有高精度、高耐腐蚀性和高可靠性。随着科技的不断进步和各行业的持续发展，轴承的应用领域还将不断拓展和扩大。从目前国内轴承行业发展来看，汽车、电机和家电为前三大应用领域。

A、汽车行业

轴承产品是国家工业制造的关键、基础机械部件，广泛应用于工业制造的各个细分领域及各个产业链环节。其中，汽车领域是轴承应用最为广泛的领域，汽车的动力、转向、底盘等系统中都需要用到各种不同型号的轴承。根据《中国机械工业年鉴 2021》数据，2021 年，汽车行业的轴承消费量已占到轴承行业总量的 39%。全球汽车产业，尤其是新能源车产业重心正在移向中国，利好中国轴承产业。根据“十四五”规划：2025 年汽车轴承市场将达 1,050 亿元，预计 2022-2025 年应用于新能源汽车的五类轴承市场空间 CAGR=30%，2025 年市场规模约 142 亿元。汽车行业作为轴承的下游行业，下游行业不断发展刺激着我国轴承行业也得以快速发展。

2013-2023 年中国新能源汽车销售数量



数据来源：中国汽车工业协会、国家统计局

中汽协“十四五”规划预计汽车产量将达 3,000 万辆，新能源汽车甚至有可能达到 1,000 万辆，未来增量均为新能源汽车。轴承配套的汽车行业，尤其是新能源汽车的快速发展，汽车轴承将产生巨大需求。

B、电机行业

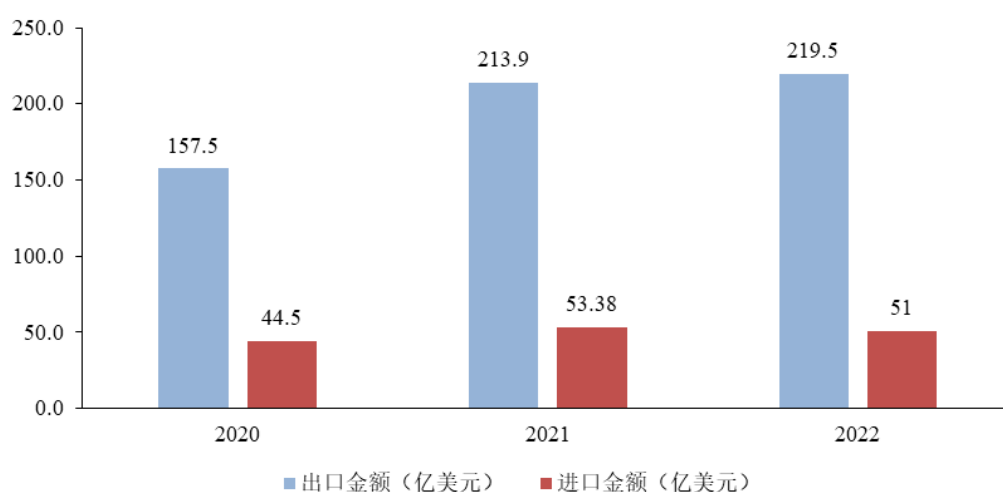
轴承在电机行业中扮演着非常重要的角色，可以支撑和引导电机的旋转，减小摩擦、保护电机内部部件、提高电机的可靠性和降低噪音等。在电机行业中，

轴承的消费量占据了相当大的比例。根据《中国机械工业年鉴 2021》数据，2021 年，电机轴承在整个轴承行业中的下游应用占比为 18%。

随着国内经济的稳步发展和制造业的转型升级，我国电机市场规模不断扩大，电机企业的产量也在逐年增加。同时随着政策支持、技术创新和市场需求的推动，未来电机行业的发展空间也将更加广阔。根据 QYResearch 市场研究报告，预计 2027 年全球电机市场规模将达到 2,072 亿美元，预测期间年复合增长率（CAGR）高达 6.79%；预计 2026 年我国电机市场规模将增长至 617 亿美元，预测期间年复合增长率（CAGR）高达 8.83%。

根据中国海关发布的数据，2022 年我国电机出口金额为 219.48 亿美元，同比增长 2.62%；进口金额为 51.00 亿美元，同比下降 4.45%。随着国内电机产业的不断发展和技术的不断提高，在国际市场上的竞争力在不断提升，中国电机产品在国际市场上的需求量也将不断增加。

2020-2022 年中国电机产品进出口金额



数据来源：中国海关、智研咨询

电机行业作为轴承的下游应用领域，其发展催生了更广阔的轴承市场需求。随着新技术不断涌现，数字化、智能化等技术的应用使得轴承产品的性能更稳定、寿命更长、噪音更小，也催生了电机行业对高性能、高品质的轴承产品的需求，这为轴承生产商提供了更多的技术创新机会和产品升级的空间。

C、家电/电器行业

在家电/电器行业中，轴承的应用非常广泛，家电/电器产品中常用的轴承类

型包括深沟球轴承、圆柱滚子轴承、滚针轴承、角接触轴承等。从扶梯、电梯等电器，冰箱、洗衣机、空调等大型家电到电风扇、吸尘器等小型家电，轴承都是这些产品中必不可少的部件。此外，在家电产品中的各种电机中，轴承也是必不可少的部件。根据《中国机械工业年鉴 2021》数据，2021 年，家电轴承在整个轴承行业中的下游应用占比为 20%。

随着下沉市场规模扩张、智能家电需求增长以及营销方式的多样化，我国家电市场的新增和替换需求空间仍然十分巨大，根据前瞻产业研究院报告，预计家电行业市场零售额增速在 5% 左右，到 2027 年我国家电行业零售额将突破 11,808 亿元。家电行业的发展为轴承企业提供了更广阔的市场空间。随着家电产品的普及和更新换代，对高品质、高性能的轴承需求也不断增加，这为轴承企业提供了更多的销售渠道和市场份额。

公司精密轴承产品主要应用在电机行业、汽车行业和家电/电器行业，与下游领域行业变动趋势一致。

②精密轴承销售情况与下游可比公司应用领域一致

公司轴承产品可比公司为长城精工和国机精工，国机精工公开信息披露中未区分轴承产品具体应用领域，根据《关于苏州长城精工科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》，长城精工精密轴承主要应用在机床行业、工业动力传动行业、电梯行业、农业机械行业和汽车行业等，2022 年机床行业已成为长城精工轴承产品销售额最大的应用领域。电机是机床的关键部件之一，公司应用在电机领域轴承占比最大，与可比公司变动趋势一致。

公司 2023 年 1-6 月精密轴承产品实现收入 19,440,815.02 元，2024 年 1-6 月 84,633,580.11 元，同比增长 335.34%；可比公司国机精工 2024 年 1-6 月轴承行业收入 586,772,825.48 元，同比减少 5.72%。公司 2024 年 1-6 月精密轴承收入同比变动与可比公司国机精工不一致，主要是因为公司 2023 年 5 月新增轴承业务，2023 年 1-6 月数据仅包含 2023 年 5 月和 6 月两个月的收入，所以公司 2024 年 1-6 月精密轴承收入同比变动与国机精工不一致具有合理性。

（3）补充说明公司收入占比 26.51% 的其他领域的收入构成

2023 年 1-6 月公司主营业务按照业务领域分类其他领域占比 26.51%，主要为

轴承的应用领域，具体构成如下：

单位：元

项目	收入金额	收入占比
电机领域	8,906,132.72	10.99%
机台维保领域	1,181,769.93	1.46%
汽车领域	1,129,985.11	1.39%
家电/电器领域	1,071,454.33	1.33%
通用领域	9,194,204.12	11.34%
合计	21,483,546.21	26.51%

注：公司精密轴承产品型号较多，应用领域较广，因此分类在通用领域中的收入占比较高。

2023年5月公司新增精密轴承业务，按下游应用领域主要为电机、汽车、家电/电器和通用等领域，因此公司其他领域占比增幅较大，具有合理性。

2、补充说明精密轴承的经销业务管理模式，采用经销商模式是否属于行业惯例。补充披露各期前五大经销商名称、前五大直销客户名称、销售内容、销售金额及占比，是否存在关联关系，与前期无锡二轴主要客户的重合度；列表说明相关客户基本情况、客户类型（设备制造商、终端用户、贸易商、经销商）、行业地位、合作历史、采购用途

（1）补充说明精密轴承的经销业务管理模式，采用经销商模式是否属于行业惯例

①经销业务管理模式

2023年5月公司新增精密轴承业务，由全资子公司雨露精工负责轴承产品研发、生产和销售。公司制定《经销商管理制度》，制定相应的协议或合同模版，在销售协议或合同中对相关的业务条款有具体约定，并明确双方的责任和权利义务，与经销客户签订相应经销协议为买断式销售。

公司在遴选经销商时主要考虑以下维度：具备相关产品的合法经营权，具备良好的经营规模、资信能力和商业信誉，具备一定的优质下游合作客户，具备制定市场拓展计划并实施计划的能力，熟悉公司产品并能积极推广公司品牌等。公司在日常管理与维护方面也对经销商给予高度重视，公司业务人员不定期对经销商进行实地走访或电话回访，跟踪及协助经销商业务的开展，在经销商技术培训、市场拓展、品牌推广、售后服务方面提供全面支持。同时要求经销商对客户反馈

的问题及时处理，杜绝欺骗、误导客户和推诿、拖延等有损品牌形象的情况发生。

②采用经销商模式属于行业惯例

公司采用经销模式主要系：

A、充分利用经销商的区域性资源，快速构建覆盖区域广泛的销售网络，提高产品的市场占有率，同时降低销售成本；

B、公司轴承产品规格型号众多，部分产品需求较为零散，经销商的快速响应能力有助于公司优化客户管理和提升运作效率，同时，公司可以充分聚焦大客户服务和重点客户培养。

轴承行业（拟）上市公司披露的销售模式如下：

公司名称	证券代码	销售模式
长城精工	主板 IPO 已终止	招股说明书披露：为扩大公司产品的销售网络，公司会选择信誉佳、市场开发能力强的经销商合作，与经销商签订经销协议，通过买断形式进行交易
国机精工	002046.SZ	2023 年 12 月向特定对象发行 A 股股票募集说明书披露：公司销售网络覆盖国内外大部分国家与地区，采取直接向最终用户销售为主、通过代理商或者经销商销售为辅的销售方式

轴承行业（拟）上市公司均采用了直销和经销（或贸易商）相结合的模式，因此，采用经销模式属于轴承行业惯例。

（2）补充披露各期前五大经销商名称、前五大直销客户名称、销售内容、销售金额及占比，是否存在关联关系，与前期无锡二轴主要客户的重合度

公司已在招股说明书“第五节业务与技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“6、公司前五大客户销售情况”补充披露如下：

“报告期各期，公司精密主轴、主辊和弧形导轨等产品和主轴改造服务销售模式均为直销，不存在经销情况。2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，轴承销售存在经销模式。

2023 年 5-12 月和 2024 年 1-6 月，公司精密轴承业务前五大直销客户销售情况如下：

单位：元						
期间	序号	客户名称	销售内容	销售金额	占当期轴承类业务收入比例	是否存在关联关系

2024 年 1-6 月	1	北京通嘉宏瑞科技有限公司	精密轴承	19,393,900.00	22.92%	否
	2	广东创能精密机械有限公司	精密轴承	5,533,003.40	6.54%	否
	3	海阳市长川电机有限公司	精密轴承	3,373,915.99	3.99%	否
	4	无锡火途动力科技有限公司	精密轴承	3,332,106.18	3.93%	否
	5	浙江万立汽配有限公司	精密轴承	2,876,098.59	3.39%	否
	合计			34,509,024.16	40.77%	
2023 年 度	1	浙江万立汽配有限公司	精密轴承	8,009,419.85	7.18%	否
	2	海阳市长川电机有限公司	精密轴承	4,887,253.14	4.38%	否
	3	广东创能精密机械有限公司	精密轴承	4,083,396.68	3.66%	否
	4	中山市港联华凯电器制品有限公司	精密轴承	3,348,672.56	3.00%	否
	5	无锡火途动力科技有限公司	精密轴承	2,942,707.97	2.64%	否
	合计			23,271,450.20	20.86%	

注：除北京通嘉宏瑞科技有限公司为新增客户外，上述其他客户系无锡二轴原轴承业务客户。

2023 年 5-12 月和 2024 年 1-6 月，公司精密轴承业务前五大经销商销售情况如下：

单位：元

期间	序号	客户名称	销售内容	销售金额	占当期轴承类业务收入比例	是否存在关联关系
2024 年 1-6 月	1	临清市尚奔轴承销售有限公司	精密轴承	3,503,415.13	4.14%	否
	2	无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	精密轴承	2,789,283.15	3.30%	否
	3	杰尚（无锡）精密机械制造有限公司及其关联方	精密轴承	2,277,920.75	2.69%	否
	4	台州市洪辉轴承有限公司	精密轴承	1,803,370.80	2.13%	否
	5	山东超宇机械科技有限公司	精密轴承	1,321,677.52	1.56%	否
	合计			11,695,667.35	13.82%	
2023 年 度	1	河北坦福机电设备销售有限公司	精密轴承	24,638,654.12	22.08%	否
	2	临清市尚奔轴承销售有限公司	精密轴承	11,796,893.93	10.57%	否
	3	无锡詹姆斯工业自动化	精密轴承	3,591,133.37	3.22%	否

期间	序号	客户名称	销售内容	销售金额	占当期轴承类业务收入比例	是否存在关联关系
		化科技有限公司				
	4	哈轴（浙江）传动科技有限公司	精密轴承	2,733,693.90	2.45%	否
	5	台州市洪辉轴承有限公司	精密轴承	2,241,127.85	2.01%	否
		合计		45,001,503.17	40.33%	

注：上述客户系无锡二轴原轴承业务客户。”

（3）列表说明相关客户基本情况、客户类型（设备制造商、终端用户、贸易商、经销商）、行业地位、合作历史、采购用途

公司精密轴承业务前五大经销商和直销客户基本情况如下：

客户名称	客户类型	是否为无锡二轴前期客户	最早合作年份	行业地位	采购用途
河北坦福机电设备销售有限公司	经销商	是	2023 年	销售电动工具、五金工具、轴承、电线、电缆、油等	销售
临清市尚奔轴承销售有限公司	经销商	是	2018 年以前	从事轴承及轴承配件的批发、零售	销售
上海冠临轴承有限公司	经销商	是	2018 年以前	销售轴承、机电设备等	销售
海阳市长川电机有限公司	设备制造商	是	2018 年以前	高新技术企业、科技型中小企业	生产电机
浙江万立汽配有限公司	设备制造商	是	2018 年以前	高新技术企业、科技型中小企业、浙江省“专精特新”中小企业	生产电机
无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	经销商	是	2019 年	多家国内外知名品牌轴承代理商	销售
台州市洪辉轴承有限公司	经销商	是	2018 年	销售括轴承、其他机械设备等	销售
广东创能精密机械有限公司	设备制造商	是	2019 年	高新技术企业，省级专精特新小巨人企业	生产机械设备
中山市港联华凯电器制品有限公司	设备制造商	是	2017 年	高新技术企业	生产家用电器
无锡火途动力科技有限公司	设备制造商	是	2019 年	科技型中小企业	生产涡轮增压器
北京通嘉宏瑞科技有限公司	设备制造商	否	2024 年	主导产品是国际主流全系列干式真空泵以及核心精密零部件，广泛应用于半导体、显示面板、太	生产真空泵

客户名称	客户类型	是否为无锡二轴前期客户	最早合作年份	行业地位	采购用途
				太阳能光伏、LED 照明、锂电等行业的集成电路及刻蚀、真空薄膜等设备	
杰尚（无锡）精密机械制造有限公司及其关联方	经销商	是	2011 年	专业技术服务业，经营范围包含：研发、生产塑料零件、轴承及零部件；从事机械设备、五金产品电子产品和金属材料的批发、佣金代理（拍卖除外）、自营和代理上述产品及技术的进出口业务。	销售
山东超宇机械科技有限公司	经销商	是	2018 年	电气机械和器材制造业，经营范围包含：机械设备研发、批发零售；轴承、标准件、汽车配件、五金交电、金属材料及制品（国家禁止或限制公司经营的除外）、通用机械及配件、电子产品、计算机软硬件、办公用品、日用品、家用电器、劳保用品、建材、化工产品（危险化学品、易燃易爆品、易制毒品除外）的批发零售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务	销售
哈轴（浙江）传动科技有限公司	经销商	是	2021 年	所属行业为研究和试验发展，经营范围包含：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备销售；五金产品批发；数控机床销售；机床功能部件及附件销售；电子元器件与机电组件设备销售；轴承、齿轮和传动部件销售；润滑油销售	销售

注：最早合作年份系上述客户与无锡二轴合作建立时列示。

公司精密轴承业务前五大经销商和直销客户均系原无锡二轴轴承客户，除河北坦福机电设备销售有限公司系无锡二轴 2023 年建立合作的客户外，其他客户合作时间较长。北京通嘉宏瑞科技有限公司系 2024 年公司新增精密轴承直销客户。

3、说明2023年1-9扣非归母净利润较2023年1-6月由亏转盈的原因，量化分析增长的主要来源，主要原因是否为收购无锡二轴相关资产新增的精密轴承产品引起

公司 2023 年 1-9 月扣非归母净利润与较 2023 年 1-6 月增长情况如下：

项目	2023 年 1-12 月	2023 年 1-9 月			2023 年 1-6 月
	金额	金额	其中：7-9 月发生额	增长率	金额
营业收入（合并）①	319,593,531.04	193,944,725.18	112,603,312.93	138.43%	81,341,412.25
营业收入（母公司）②	205,030,283.03	138,040,896.05	75,530,223.47	120.83%	62,510,672.58
占比②/①	64.15%	71.18%	67.08%		76.85%
营业成本（合并）	150,035,355.10	86,042,540.77	48,777,744.65	130.89%	37,264,796.12
营业成本（母公司）	86,805,246.97	59,292,130.28	28,977,364.76	95.59%	30,314,765.52
毛利额（合并）③	169,558,175.94	107,902,184.41	63,825,568.28	144.81%	44,076,616.13
毛利额（母公司）④	118,225,036.06	78,748,765.77	46,552,858.71	144.59%	32,195,907.06
占比④/③	69.73%	72.98%	72.94%		73.05%
综合毛利率（合并）	53.05%	55.64%	56.68%	-	54.19%
综合毛利率（母公司）	57.66%	57.05%	61.63%	-	51.50%
扣非归母净利润（合并）⑤	89,612,933.17	55,095,035.66	37,436,174.56	212.00%	17,658,861.10
扣非归母净利润（母公司）⑥	59,202,575.12	38,409,281.54	27,867,722.05	264.36%	10,541,559.49
占比⑥/⑤	66.06%	69.71%	74.44%		59.70%

注：表格中 2023 年 1-9 月增长率是 2023 年 7-9 月发生额占 2023 年 1-6 月比例。

公司主轴类业务由母公司阳光精机负责研发、生产和销售，公司 2023 年 1-6 月主轴类业务较 2022 年同期有所下滑，2023 年 7-9 月随着下游客户需求增大，主轴类业务呈现业绩恢复趋势。从 2023 年 7-9 月发生额来看，母公司营业收入发生额、毛利额发生额和扣非归母净利润发生额占比分别为 67.08%、72.94%和 74.44%，

母公司主轴类业务系业绩增长的主要来源。

2023 年公司合并层面实现扣非归母净利润为 89,612,933.17 元，母公司实现扣非归母净利润为 59,202,575.12 元，占比为 66.06%。2023 年公司主轴类业务保持稳定，2023 年 5 月公司收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产和博创云服 100% 股权后，公司产业链向精密轴承和售后服务市场延伸，增强了公司“以精密主轴产品为核心、以机床精密零配件制造为支撑、以配套维修服务为特色”的业务体系，体现了产业协同效应，客户结构更加合理，因此，2023 年公司业绩保持持续增长。

综上所述，公司 2023 年 1-9 月较 2023 年 1-6 月扣非归母净利润大幅增长具有合理性；业绩增长主要来源于自身主轴类业务，并非完全由收购无锡二轴相关资产新增的精密轴承产品引起。

4、说明购买无锡二轴资产新增的精密轴承相关业务对报告期各期及 2023 年度经营业绩的影响情况，模拟测算剔除上述业务后发行人是否符合发行上市条件

2023 年 5 月公司收购无锡二轴与精密轴承生产、研发相关经营性资产构成非同一控制下企业合并，对 2020 年至 2022 年经营业绩不构成影响，根据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条，公司选择第一套标准，公司 2023 年 12 月向北交所提交申报材料时符合发行上市条件，具体如下：

北交所上市发行标准（一）	公司业绩情况
预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%	1、公司 2023 年最近一次向外部投资者股票定向发行时估值超过 10 亿元，公司预计发行时市值不低于 2 亿元； 2、2021 年和 2022 年公司扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润孰低分别为 43,312,629.51 元和 67,167,594.77 元，加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润孰低计算）分别为 170.02% 和 83.22%

公司精密轴承业务由全资子公司雨露精工负责研发、生产和销售，2023 年公司雨露精工对经营业绩的影响情况如下：

2023 年 12 月 31 日，公司各报表主体主要资产项目、业绩指标情况如下：

单位：万元

报表主体	总资产	净资产	营业收入	净利润
阳光精机	32,971.75	23,254.40	20,503.03	6,322.13

雨露精工	17,303.43	4,261.08	12,559.99	3,061.08
博创云服	1,401.92	124.91	730.42	42.54
单体合计	51,677.11	27,640.39	33,793.44	9,425.74
雨露精工单体占合计比例	33.48%	15.42%	37.17%	32.48%
博创云服占合计比例	2.71%	0.45%	2.16%	0.45%

注：1、以上财务数据系单体报表数据，未包含合并抵消。

2、净利润为扣非前净利润。

2024年6月30日，公司各报表主体主要资产项目、业绩指标情况如下：

单位：万元

报表主体	总资产	净资产	营业收入	净利润
阳光精机	32,072.05	25,275.82	9,230.69	2,021.42
雨露精工	19,858.07	5,943.20	9,096.80	1,682.12
博创云服	1,207.38	161.90	514.40	36.99
单体合计	53,137.49	31,380.92	18,841.89	3,740.53
雨露精工单体占合计比例	37.37%	18.94%	48.28%	44.97%
博创云服占合计比例	2.27%	0.52%	2.73%	0.99%

注：1、以上财务数据系单体报表数据，未包含合并抵消。

2、净利润为扣非前净利润。

2024年6月更新财务数据后，剔除精密轴承业务和博创云服经营业绩贡献后公司仍符合北交所发行上市条件，具体如下：

北交所上市发行标准（一）	剔除后公司业绩情况
预计市值不低于2亿元，最近两年净利润均不低于1500万元且加权平均净资产收益率平均不低于8%，或者最近一年净利润不低于2500万元且加权平均净资产收益率不低于8%	1、公司2023年最近一次向外部投资者股票定向发行时估值超过10亿元，公司预计发行时市值不低于2亿元； 2、2022年和2023年公司扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润孰低分别为67,167,594.77元和59,202,575.12元，加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润孰低计算）分别为83.22%和37.19%

二、中介机构核查情况及核查意见

（一）关于上述事项的核查方式、核查范围、核查过程、核查结果及结论

1、核查程序

针对上述事项，我们主要履行了如下核查程序：

（1）查询行业资料了解公司所处行业发展状况；查询客户所在行业主要上市公司2021年和2022年年报了解其业绩变化情况；综合分析公司2021年和2022年业绩上涨的原因；结合公司毛利率的变化情况、期间费用的构成及变化，综合

分析扣非后归母净利润增长率高于同期营业收入增幅的原因。

（2）向公司了解切片机所用组件的构成情况，并通过查询高测股份年报综合分析公司产品在设备中的匹配关系；通过查询行业资料、上市公司 2023 年年报以及 2024 年半年报等了解公司客户所处行业业绩情况。

（3）查阅保荐机构对晶盛机电的访谈记录，了解公司与晶盛机电的业务合作情况；统计公司各年末对晶盛机电的在手订单以及次年收入实现情况分析订单转化率；取得客户销售明细表，对公司销售给晶盛机电的产品进行细分，从销售价格、销售成本等方面分析公司对晶盛机电业务的变化情况。

（4）查阅保荐机构对晶盛机电的访谈记录，了解 2023 年上半年订单下降的原因；访谈公司管理层，了解公司 2023 年度上半年业绩同比下滑的原因；结合产品结构的变动分析 2023 年上半年业绩同比变化情况；获取公司 2023 年上半年及第三季度经营情况的统计数据，分析验证公司管理层对业绩下滑原因的解释是否与公司经营数据一致。

（5）通过国家企业信用信息公示系统、企查查、客户网站等公开途径查询公司主要客户的基本工商信息，了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人或负责人及股东结构等情况；向保荐机构询问其对主要客户走访过程并查阅访谈记录，了解主要客户的实际生产经营情况。向保荐机构询问其对无锡展照走访过程并查阅访谈记录，了解其是否为贸易商。

（6）审慎核查公司编制的 2024 年度盈利预测，分析公司盈利预测的假设条件、具体依据和计算过程，判断公司盈利预测是否谨慎客观、是否存在上市后业绩大幅下滑的风险、并查验有关风险揭示的内容，判断风险揭示是否充分。

（7）获取轴承产品明细表了解下游应用行业；查询并结合轴承下游应用行业市场发展状况，轴承行业上市公司公开信息，分析轴承业务发展与市场发展的关联性。

（8）获取轴承业务经销商管理制度；查询轴承业务可比公司公开信息了解其经营模式；查询轴承业务直销和经销主要客户国家企业信用信息公示系统、企查查、客户网站等相关信息，了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人或负责人及股东结构等情况；获取公司关联方清单，并判断其与公司

主要客户间是否存在关联关系。

（9）获取公司 2023 年 1-6 月和 2023 年 1-9 月收入成本明细表，分析主轴类业务和轴承类业务占比情况，判断 2023 年 1-9 月业绩增幅是否主要来源于轴承类业务。

（10）根据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条上市标准，结合公司剔除精密轴承业务和博创云服经营业绩贡献后财务数据，判断 2023 年 12 月向北交所提交申报材料时和更新 2024 年上半年财务数据后是否符合发行上市条件。

2、核查意见

经核查，我们认为：

（1）精密主轴、主辊、弧形导轨业务销售收入

①公司下游市场发展良好，2021 年和 2022 年公司下游客户业绩大幅增长，所以，公司 2021 年和 2022 年业绩大幅增长具有合理性；公司毛利率总体升高，以及规模扩大带来的规模经营效应，使得 2021 年、2022 年扣非归母净利润增长率均明显高于同期收入增幅具有合理性。

②公司的产品精密主轴、主辊和弧形导轨在切割设备中的使用数量具有一定的匹配关系；公司下游主要客户**报告期内**经营业绩良好，与公司的发展状况一致。

③公司与晶盛机电合作良好，各期末订单基本都能实现转化，由于各年晶盛机电均为公司第一大客户，采购量较大，基于其存在降本增效的需求，在保证公司毛利率的情况下，经协商适当进行价格下调，各年间公司向晶盛机电销售的具体型号产品有所变动，以及公司在 2023 年完全自产光伏类轴承后具有生产成本优势，基于上述原因，使得公司与晶盛机电各年销售规模、单价、毛利率发生变动。

④公司 2023 年上半年业绩下滑具有合理性和偶发性，公司的期后业绩已逐步改善，下滑趋势得到扭转，下游行业整体向好，市场需求广泛存在，与主要客户合作稳定，发行人在高硬脆材料切割设备主轴领域竞争力强，公司的行业经验、

核心技术及生产工艺、客户口碑、管理能力、生产制造能力等关键经营指标未发生不利变化，发行人的经营能力和经营环境未发生重大不利变化，公司针对业绩下滑采取了一系列措施并取得了良好效果。

⑤公司的核心客户为上市公司或经营规模较大的公司；2022 年第二大客户无锡展照为机器设备制造商，属于产品终端使用客户；2021 年第二大客户宇晶股份收入下降原因系公司在发展阶段的商业选择，2020 年至 2023 年合作持续，后续会根据宇晶股份的产品需求和公司所处行业市场趋势、发展战略、产品定位和实际产能等因素保持继续合作的关系。

⑥公司编制的 2024 年度盈利预测的假设条件、具体依据和过程谨慎、客观，盈利预测实现可能性较大；发行人精密主轴、主辊、弧形导轨业务收入不存在持续下降风险，发行人收入、利润可持续，已完善相关风险揭示和重大事项提示。

（2）精密轴承产品销售收入

①精密轴承销售情况与相关下游领域行业变动趋势、可比公司变动趋势一致。

②公司采用经销商模式属于行业惯例，公司与轴承类业务前五大直销商和前五大经销商不存在关联关系，并已列示客户相关信息。

③2023 年 1-9 扣非归母净利润较 2023 年 1-6 月上升原因系 2023 年 7-9 月下游客户需求增大，主轴类业务呈现业绩恢复趋势。从 2023 年 7-9 月发生额来看，母公司营业收入发生额、毛利额发生额和扣非归母净利润发生额占比分别为 67.08%、72.94%和 74.44%，母公司主轴类业务系业绩增长的主要来源。

④结合发行人购买无锡二轴资产新增的精密轴承相关业务对**报告期**经营业绩的影响情况，模拟测算剔除上述业务后发行人仍符合发行上市条件。

（二）区分直销、经销商、贸易商客户说明对客户销售真实性的核查情况

1、核查程序

（1）内部控制测试

了解公司制定的与销售相关内部控制并评价设计是否合理；核查**报告期内**销售合同或订单、出库单、验收单、签收单、回款凭证等，检查公司内控制度是否

得到有效执行。

（2）函证

获取公司销售明细表，对客户执行函证程序，具体情况如下：

单位：元；家

类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入金额	179,740,909.65	319,593,531.04	220,099,338.97	173,220,741.10
发函家数	62	64	12	13
发函金额	162,935,191.00	301,160,875.07	214,712,366.50	168,636,836.84
发函比例	90.65%	94.23%	97.55%	97.35%
回函家数	37	30	5	7
回函金额	138,493,383.43	226,405,961.74	197,411,393.05	114,612,981.62
回函占营业收入比例	77.05%	70.84%	89.69%	66.17%
未回函金额	24,441,807.57	74,754,913.33	17,300,973.45	54,023,855.22
未回函占营业收入比例	13.60%	23.39%	7.86%	31.19%
回函不符金额	14,283,185.84	31,433,375.76		
回函不符比例	7.95%	9.84%		
调节后确认金额	14,283,185.84	31,433,375.76		
替代测试金额	24,441,807.57	74,754,913.33	17,300,973.45	54,023,855.22
替代测试占营业收入比例	13.60%	23.39%	7.86%	31.19%

注：公司有一家客户既是直销客户又是经销客户，所以在直销客户和经销客户的函证统计中均进行了统计。

对于未回函的客户，执行替代程序，对其销售订单出库单、验收单、签收单、回款凭证等进行核查。对于回函不符的客户执行进一步核查程序并编制函证调节表。

其中区分直销、经销及贸易商的函证情况如下：

①直销客户

单位：元；家

类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
直销收入金额	158,933,416.06	259,195,672.26	220,099,338.97	173,220,741.10
发函家数	51	54	12	13
发函金额	146,067,315.10	256,982,215.52	214,712,366.50	168,636,836.84
发函比例	91.90%	99.15%	97.55%	97.35%
回函家数	26	24	5	7
回函金额	121,625,507.53	194,662,718.20	197,411,393.05	114,612,981.62

类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
回函占营业收入比例	76.53%	75.10%	89.69%	66.17%
未回函金额	24,365,538.55	62,319,497.31	17,300,973.45	54,023,855.22
未回函占营业收入比例	15.33%	24.04%	7.86%	31.19%
回函不符金额	14,283,185.84	31,249,308.04		
回函不符比例	8.99%	12.06%		
调节后确认金额	14,283,185.84	31,249,308.04		
替代测试金额	24,365,538.55	62,319,497.31	17,300,973.45	54,023,855.22
替代测试占营业收入比例	15.33%	24.04%	7.86%	31.19%

2024 年 1-6 月客户回函不符差异较大原因主要情况如下：

客户名称	收入金额（元）	回函不符原因	进一步核查程序
北京京运通科技股份有限公司	10,556,637.17	截止 2024 年 6 月 30 日，北京京运通科技股份有限公司确认应付账款余额为 6,493,840.00 元，应付账款暂估余额 6,276,992.18 元（含税金额 7,093,000 元），与发函金额差异为 3,727,000.00 元，系双方入账时间差异。	核查函证不符相关事项，对相关凭证进行替代测试，并编制函证调节表
合计	10,556,637.17		

2023 年度，客户回函不符差异较大原因主要情况如下：

客户名称	收入金额（元）	回函不符原因	进一步核查程序
北京京运通科技股份有限公司	19,136,814.20	截止 2023 年 12 月 31 日，北京京运通科技股份有限公司确认应付账款余额为 10,500,440.00 元，与发函金额差异为 72,000.00 元，系双方入账时间差异。	核查函证不符相关事项，对相关凭证进行替代测试，并编制函证调节表
天通日进精密技术有限公司	8,292,743.41	2023 年公司开具发票号为 65394953、65394959、65394960 的增值税专用发票，金额合计 1,259,000.00 元，天通日进于 2024 年 1 月入账，回函不符系双方入账时间性差异所致。	核查函证不符相关事项，对相关凭证进行替代测试，并编制函证调节表
内蒙古盛欧机电工程有限公司	1,959,247.80	截止 2023 年 12 月 31 日，内蒙古盛欧机电工程有限公司确认应付账款余额为 414,042.00 元，与发函金额差异为 7,800.00 元，系双方入账时间差异。	核查函证不符相关事项，对相关凭证进行替代测试，并编制函证调节表
合计	29,388,805.41		

公司 2023 年度和 2024 年 1-6 月函证差异主要原因系与客户入账时间存在差异所致，核查相关单据后未发现异常，公司已编制函证不符调节表。

②经销或贸易客户

公司存在经销客户的情况，经销商客户函证情况如下：

单位：元；%

类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经销收入金额	20,807,493.59	60,397,858.78	-	-
发函家数	11	12	-	-
发函金额	16,867,875.90	44,178,659.55	-	-
发函比例	81.07%	73.15%	-	-
回函家数	11	6	-	-
回函金额	16,867,875.90	31,743,243.54	-	-
回函比例	81.07%	52.56%	-	-
未回函金额		12,435,416.01		
未回函比例		20.59%	-	-
回函不符金额		184,067.73	-	-
回函不符比例		0.30%	-	-
替代测试金额		12,435,416.01	-	-
替代测试占发函比例		20.59%	-	-

（3）走访

我们向保荐机构了解 2021 年度至 2023 年度主要客户的走访情况，并查阅访谈资料。我们对 2024 年 1-6 月主要客户进行实地访谈，确认客户的基本信息，与发行人的合作背景，交易的基本情况，关联关系情况等，主要获取对方签字或盖章的访谈提纲、被访谈人员的身份证明，以及交易相关合同等材料。

走访信息统计如下：

单位：元

类别	2024 年 1-6 月
营业收入金额	179,740,909.65
访谈金额	108,079,228.26
访谈比例	60.13%
实地走访比例	84.27%
视频走访比例	15.73%

其中区分直销、经销及贸易商的访谈情况如下：

①直销客户

单位：元

类别	2024 年 1-6 月
----	--------------

直销收入金额	158,933,416.06
访谈金额	96,206,239.76
访谈比例	60.53%
实地走访比例	82.52%
视频走访比例	16.48%

②经销及贸易商客户

单位：元

类别	2024 年 1-6 月
经销收入金额	20,807,493.59
访谈金额	11,872,988.50
访谈比例	57.06%
实地走访比例	90.42%
视频走访比例	9.58%

（4）销售真实性抽样

我们对主营业务收入执行了细节测试程序，核查了合同或订单、发货单或出库单、对账单或验收单、签收单以及回款等，具体情况如下：

单位：元

类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入金额	179,369,317.00	318,883,968.72	219,349,969.46	172,065,994.12
测试金额	154,735,179.15	274,845,162.31	187,582,276.07	146,137,006.88
测试比例	86.27%	86.19%	85.52%	84.93%

（5）分析性复核程序

统计并分析公司各类别产品的销售占比、单价、毛利率水平等，结合公司实际业务情况，对比分析销售收入变动的合理性。

（6）截止性测试

获取发行人的收入成本明细表，对营业收入执行截止测试程序。对于建立供应商系统的客户，通过系统查询订单、发货、进库和开票等状态，与销售收入明细账进行核对，以检查销售收入是否记录在恰当的会计期间；对尚未建立供应商系统的客户，选取资产负债表日前后 30 天的发货单、签收单、验收单、对账单等与收入确认相关的业务单据，与销售收入明细账进行核对，以检查销售收入是否记录在恰当的会计期间。核查发行人的签收单、发票和银行流水等是否真实且在所属期间，**报告期各期末**核查比例分别为 97.58%、91.47%、98.21%和 64.10%。

2、核查意见

经核查，我们认为，结合上述核查程序，公司报告期内销售收入真实、准确。

（三）说明实地及视频走访经销商、贸易商的下游客户走访的总体特征及具体情况，包括并不限于主要下游客户名称、基本情况、主要财务数据、发行人客户向其销售金额、比例和产品信息，走访人员情况、走访时间、下游客户接待人员情况和职务、走访所获取的原始材料；发行人经销商、贸易商对发行人采购产品的进销存情况，包括并不限于主要客户向发行人的采购金额占客户总采购金额的比例，主要客户向其下游客户的销售金额占客户销售金额的比例，期末库存和占客户期末库存的比例。

1、核查程序

（1）经销商、贸易商的下游客户走访的总体特征及具体情况包括并不限于主要下游客户名称、基本情况、主要财务数据、发行人客户向其销售金额、比例和产品信息，走访人员情况、走访时间、下游客户接待人员情况和职务、走访所获取的原始材料

我们向保荐机构了解其对 2023 年度经销商实施走访的情况，并查阅相关的访谈记录等。

我们向经销商了解 2024 年 1-6 月雨露精工轴承产品终端销售情况并请求对方配合安排终端走访，经销商走访比例为 57.06%。

①2024 年 1-6 月

经销商销售规模及占比、配合安排终端走访情况如下：

单位：元						
经销商名称	经销商销售规模	发行人收入金额	占发行人收入比例	向发行人采购占同类采购比	是否访谈终端	说明
临清市尚奔轴承销售有限公司	1000 万左右	3,503,415.13	16.84%	100.00%	否	经销商不提供终端客户访谈
无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	700 万左右	2,789,283.15	13.41%	约 60%	是	
台州市洪辉轴承有限公司	500 万左右	1,803,370.80	8.67%	约 30%	否	经销商不提供终端客户访谈
山东超宇机械科技有限公司	450 万左右	1,340,960.71	6.44%	未提供	是	



经销商名称	经销商销售规模	发行人收入金额	占发行人收入比例	向发行人采购占同类采购比	是否访谈终端	说明
哈轴（浙江）传动科技有限公司	520 万左右	1,298,737.46	6.24%	约 25%	是	
河北坦福机电设备销售有限公司	1500 万左右	1,137,221.25	5.47%	未提供	是	
合计		11,872,988.50	57.06%			

经销商、贸易商的下游客户走访的总体特征走访人员情况、走访时间、下游客户接待人员情况和职务、走访所获取的原始材料如下：

经销商名称	下游客户	销售内容	下游客户基本情况	走访形式	走访人员	走访时间	下游访谈人员职务	走访所获取的原始材料
河北坦福机电股份有限公司	下游客户 1	精密轴承	专用设备制造	现场访谈	项目组成员	2024 年 11 月 8 日	供应链总监；采购工程师	访谈提纲，访谈记录、访谈照片
无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	下游客户 10	精密轴承	轴承、齿轮和传动部件制造；技术推广服务；润滑油销售；智能控制系统集成；机械设备研发；机械设备销售	视频访谈	项目组成员	2024 年 11 月 18 日	总经理	访谈提纲及记录、访谈视频
哈轴（浙江）传动科技有限公司	下游客户 6	精密轴承	金属加工机械、工业自动化设备、智能设备的制造、研发、销售	视频访谈	项目组成员	2024 年 11 月 14 日	总经理	访谈提纲及记录、视频、名片
山东超宇机械科技有限公司	下游客户 9	精密轴承	主轴电机、机床、机床附件、轴承的生产	视频访谈	项目组成员	2024 年 11 月 14 日	采购经理	访谈提纲及记录、访谈视频、营业执照、身份证复印件

（2）发行人经销商、贸易商客户对发行人采购产品的进销存情况，包括并不限于主要客户向发行人的采购金额占客户总采购金额的比例，主要客户向其下游客户的销售金额占客户销售金额的比例，期末库存和占客户期末库存的比例。

①2024 年 1-6 月

经销商提供 2024 年 1-6 月进销存情况如下：

单位：元；套

经销商名称	收入金额	收入比例	购入数量	结存数量	结存比例
临清市尚奔轴承销售有限公司	3,503,415.13	16.84%	84,109	6,010	7.15%
无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	2,789,283.15	13.41%	7,457	-	

台州市洪辉轴承有限公司	1,803,370.80	8.67%	39,952	5,802	14.52%
山东超宇机械科技有限公司	1,340,482.83	6.44%	19,015	19	0.10%
哈轴（浙江）传动科技有限公司	1,298,737.46	6.24%	37,936	748	1.97%
合计	10,735,289.37	51.59%	188,469	12,579	6.67%

公司主要经销商结存数量占比不大，结存产品主要系经销商维持日常销售的库存，主要经销商不存在大量囤货的情况。

经销商向下游客户销售相关数据比例情况如下：

经销商名称	下游客户	经销商销售规模	经销商下游客户主要财务数据（年度销售额）①	2024年1-6月经销商自雨露精工采购规模（不含税）②	发行人经销商向下游客户销售金额（测算）③	发行人经销商向下游销售比例（测算）③/②	经销商销售发行人产品金额占经销商销售总比例（测算）④
河北坦福机电股份有限公司	下游客户1	1500万左右	未提供	1,137,221.25	1,137,221.25	100.00%	8.57%
无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	下游客户10	700万左右	未提供	2,789,283.15	132,743.36	4.76%	2.14%
哈轴（浙江）传动科技有限公司	下游客户6	520万左右	未提供	1,298,737.46	221,238.94	17.03%	4.81%
山东超宇机械科技有限公司	下游客户9	450万左右	2000万元	1,340,960.71	1,327,433.63	98.99%	33.33%

②2023年度

经销商提供2023年度进销存情况如下：

单位：元；套

经销商名称	收入金额	收入比例	购入数量	结存数量	结存比例
河北坦福机电设备销售有限公司	24,638,654.12	40.79%	90,689.00	-	0.00%
临清市尚奔轴承销售有限公司	11,796,893.93	19.53%	240,757.00	11,667.00	4.85%
无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	3,591,133.37	5.95%	11,044.00	-	0.00%
哈轴（浙江）传动科技有限公司	2,733,693.90	4.53%	126,042.00	682.00	0.54%
台州市洪辉轴承有限公司	2,241,127.85	3.71%	41,213.00	1,630.00	3.96%
杰尚轴承（无锡）有限公司	1,837,364.38	3.04%	101,869.00	-	0.00%
山东超宇机械科技有限公司	1,672,426.84	2.77%	20,735.00	3,672.00	17.71%
杰尚（无锡）精密机械制造有限公司	1,221,644.03	2.02%	287,543.00	118,644.00	41.26%

经销商名称	收入金额	收入比例	购入数量	结存数量	结存比例
无锡优纳精密轴承有限公司	1,138,022.39	1.88%	33,574.00	4,617.00	13.75%
合计	50,870,960.81	84.23%	953,466.00	140,912.00	14.78%

经销商向下游客户销售相关数据比例情况如下：

单位：元

经销商名称	下游客户名称	经销商销售规模	经销商下游客户主要财务数据(年度销售额) ①	2023 年经销商自雨露精工采购规模(不含税) ②	发行人经销商向下游客户销售金额(测算) ③	发行人经销商向下游销售比例(测算) ③/②	经销商销售发行人产品金额占经销商销售总比例(测算) ④
河北坦福机电股份有限公司	下游客户 1	4000 多万	未提供	24,638,654.12	24,180,061.20	98.14%	68.31%
临清市尚奔轴承销售有限公司	下游客户 2	2300 万左右	1100 多万	11,796,893.93	1,598,343.05	13.55%	7.85%
临清市尚奔轴承销售有限公司	下游客户 3	2300 万左右	1000 多万	11,796,893.93	1,065,562.03	9.03%	5.24%
临清市尚奔轴承销售有限公司	下游客户 4	2300 万左右	700 多万	11,796,893.93	2,131,124.06	18.07%	10.47%
临清市尚奔轴承销售有限公司	下游客户 5	2300 万左右	800-900 多万左右	11,796,893.93	2,131,124.06	18.07%	10.47%
哈轴（浙江）传动科技有限公司	下游客户 6	2900 万左右	2000 多万	2,733,693.90	53,097.35	1.94%	0.21%
哈轴（浙江）传动科技有限公司	下游客户 7	2900 万左右	1300 多万	2,733,693.90	402,252.61	14.71%	1.57%
台州市洪辉轴承有限公司	下游客户 8	1500 万左右	3600 多万	2,241,127.85	160,901.05	7.18%	1.21%
山东超宇机械科技有限公司	下游客户 9	1000 万左右	4000 多万	1,672,426.84	753,766.99	45.07%	8.52%

注：1、下游客户未提供准确金额数据，且数据含税，故以对方提供的数据进行比例测算。

2、④（测算）数据为③数据考虑含税后除以经销商收入规模。

经销商因商业保密原则，仅提供简略版进销存数据，未提供其期末总体库存量。项目组结合访谈获取数据，以及经销商销售发行人产品结存数据，对经销商囤货情况进行核查，其中杰尚（无锡）精密机械制造有限公司期末结存量较大原因系其商业模式原因，会安排一定的安全库存，结合其历史数据，杰尚（无锡）

精密机械制造有限公司 2021 年至 2022 年期末库存均较大，拥有较大的库存具有合理性。经销商自身经销产品种类及采购来源较多，不存在专门经销发行人产品的情形。

综上，经销商实现了终端销售，不存在大量囤货的情况。

2、核查意见

发行人与下游客户的销售商品具有真实性，经销商不存在囤货的情形，不存在重大异常情况。

（四）报告期内主要客户的销售收入确认、发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的核查情况

1、核查程序

针对发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的要求，我们执行以下核查程序：

（1）查阅《企业会计准则第 14 号-收入》的规定；

（2）了解发行人有关销售收入确认的会计政策，检查销售合同及具体的发货及验收条款等；

（3）检查发行人与销售相关的发货单、签收单、验收单、对账单等原始单据，并与账面确认收入的记账时点核对；

（4）检查销售合同、发票、收款情况、产品设备验收或服务提供情况，核查报告期内主要客户的销售收入确认情况

2、核查意见

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第四条的规定：“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。”

结合会计准则的要求，发行人在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，发行人会考虑下列迹象：（1）发行人就该商品享有现时收款权利，即客户

就该商品负有现时付款义务。（2）发行人已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。（3）发行人已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。（4）发行人已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。（5）客户已接受该商品。（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

报告期各期发行人与收入确认相关政策及时点情况如下：

类别	报告期内	
	收入确认政策	控制权转移时点
出口产品销售收入	公司出口销售的主要价格条款为 FOB、CIF 等，FOB/CIF 模式下，按照国际通行的贸易条件所规定的控制权转移的时点确认收入	在报关并取得提单时作为控制权转移的时点
国内产品销售收入		
精密主轴、主辊、弧形导轨	公司按照合同约定，在精密主轴、主辊、弧形导轨及其他配件发送至客户指定地点，在客户收货并取得客户验收确认凭据时，确认商品销售收入的实现	在客户验收合格并取得验收单据时作为控制权转移的时点
维修及零配件	公司按照合同约定，在精密主轴、主辊、弧形导轨等机床功能部件及其零配件维修改造服务已经完成，在取得客户验收确认凭据后，确认维修改造服务收入的实现	维修改造服务已经完成并取得客户验收确认凭据时作为控制权转移的时点
精密轴承	公司按照合同约定，在轴承发送至客户指定地点，在客户收货并取得客户签收确认凭据时，确认销售收入的实现	在客户收货并取得客户签收确认凭据时作为控制权转移的时点
主轴改造	公司按照合同约定，将设备改造零部件运抵客户指定地点，在完成安装调试并取得客户验收确认凭据时，确认改造业务收入的实现	在完成安装调试并取得客户验收确认凭据时作为控制权转移的时点

综上，发行人收入确认政策符合《企业会计准则》的要求。

（五）收入截止性测试、是否存在跨期确认收入的情形核查情况

1、核查程序

我们针对报告期发行人收入截止性测试执行如下核查程序：

我们获取发行人的收入成本明细表，对营业收入执行截止测试程序。对于建立供应商系统的客户，通过系统查询订单、发货、进库和开票等状态，与销售收入明细账进行核对，以检查销售收入是否记录在恰当的会计期间；对尚未建立供应商系统的客户，选取资产负债表日前后 30 天的发货单、签收单、验收单、对

账单等与收入确认相关的业务单据,与销售收入明细账进行核对,以检查销售收入是否记录在恰当的会计期间。核查发行人的签收单、发票和银行流水等是否真实且在所属期间,报告期各期末核查比例分别为 97.58%、91.47%、98.21%和 64.10%。

2、核查意见

经核查,我们认为发行人报告期内不存在跨期确认收入的情形。

问题 8.毛利率较高的原因及下滑风险

根据申请文件,(1)报告期各期,公司主要产品精密主轴毛利率分别为 56.18%、57.19%、59.56%和 54.48%,呈现先升后降的趋势。发行人主轴产品的毛利率水平明显高于同行业可比公司的同类产品,可比公司主轴毛利率持续下降。(2)报告期内,发行人主辊产品的毛利率持续上升,各期分别为 16.08%、25.45%、37.93%和 39.51%,主辊的销售均价呈持续下降趋势,发行人披露销售均价变动主要原因为产品结构调整。(3)发行人经销毛利率水平高于直销,精密轴承经销毛利率为 59.48%,发行人披露主要原因为主要系 2023 年 5-6 月公司销售的精密轴承系轴承精度为 P4 和 P5 等高精度的精密轴承,毛利率相对较高。公司轴承产品毛利率明显高于同行业可比公司的同类产品。(4)发行人半导体领域产品的毛利率持续下降,各期分别为 41.72%、36.31%、16.93%和 14.12%。(5)发行人主轴、轴承产品的毛利率水平均明显高于相关同行业可比公司的同类产品。可比公司主轴毛利率持续下降。

请发行人:(1)区分外购件、自制零部件、直接人工、外协加工费用、其他制造费用等,列示精密主轴、碳纤维主辊、金属主辊、弧形导轨、精密轴承等主要产品的成本结构,说明其中外购件、外协加工费用占比,成本结构与可比公司同类产品/服务的成本构成是否存在显著差异。(2)说明发行人各期实际生产主要产品的数量与生产人员、应用钢材等原材料情况、电力耗能情况等是否匹配。(3)分别说明主轴、主辊等各类产品销售价格下降、单位成本在报告期内变动的合理性,量化分析细分产品(如碳纤维主辊、金属主辊)结构变动、销售价格、单位成本等相关影响因素的变动对各类产品/服务毛利率以及综合毛利率的影响。同类主轴细分产品是否存在销售价格大幅下降或持续下降的情况,分析对发行人业绩的影响。(4)说明公司精密轴承毛利率水平较高的原因,与

可比公司或其他公众公司同类产品的比较情况；区分精度列示公司精密轴承产品的毛利率差异情况。说明发行人精密轴承经销模式毛利率较高的原因及合理性，与精密轴承直销模式毛利率的比较情况。（5）说明半导体领域产品毛利率持续下降、主要客户唐山晶玉销售价格持续下降的原因。结合下游行业变动趋势、在手订单定价情况等，说明相关领域产品毛利率是否存在进一步下滑风险，对发行人业绩的影响。（6）说明可比公司与发行人在业务关联度、主要产品应用领域、供应商及客户的重叠等方面的具体情况，相关可比公司是否具有可比性。结合营业收入、净利润、毛利率、研发投入、核心技术、行业地位、主要客户、产品等方面，对发行人与可比公司情况进行比较分析。（7）结合发行人产品与可比公司同类产品的技术参数、产品单价、外采情况、应用领域等方面比较情况，分析发行人毛利率显著高于可比公司的原因及合理性，毛利率波动趋势与可比公司是否存在明显差异及合理性。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围及结论。（2）结合发行人主要生产流程、企业会计准则相关规定，核查公司成本核算方法是否符合实际经营情况，成本结转是否及时准确。

【回复】

一、发行人说明与补充披露

（一）区分外购件、自制零部件、直接人工、外协加工费用、其他制造费用等，列示精密主轴、碳纤维主辊、金属主辊、弧形导轨、精密轴承等主要产品的成本结构，说明其中外购件、外协加工费用占比，成本结构与可比公司同类产品/服务的成本构成是否存在显著差异

1、公司按外购件、自制零部件、直接人工、外协加工费用、其他制造费用列示主要产品类型的成本构成，说明其中外购件、外协加工费用占比

公司将不经过自身加工工序便直接投入使用的外购材料划分为外购件，将需要经过自身加工后投入使用的材料划分为自制零部件。公司的外协加工费为外协工序加工费，主要分为两类，一类是公司自身不具有加工能力的工序，如表面处理、热处理、主辊的涂覆开槽等；另一类是公司自身具有加工能力，但会根据公司排产的饱和度，生产的经济性等因素视情况考虑由自身加工还是外协加工，该

部分工序主要为机加工，包括粗车、精车等。

（1）精密主轴

单位：元；套；%

项目	2024 年 1-6 月				2023 年度			
	金额	销售数量	单位金额	比例	金额	销售数量	单位金额	比例
直接材料-外购件	3,232,928.39	5,815.00	555.96	11.17	8,694,392.86	11,939.00	728.23	13.59
直接材料-自制件	14,195,151.03	5,815.00	2,441.13	49.04	28,704,117.00	11,939.00	2,404.23	44.89
直接人工	3,103,915.64	5,815.00	533.78	10.72	6,904,112.36	11,939.00	578.28	10.80
制造费用-外协加工费	4,216,882.86	5,815.00	725.17	14.57	10,422,057.39	11,939.00	872.94	16.30
制造费用-其它制造费用	3,511,983.09	5,815.00	603.95	12.13	7,777,145.89	11,939.00	651.41	12.16
运输费	684,829.52	5,815.00	117.77	2.37	1,446,560.94	11,939.00	121.16	2.26
合计	28,945,690.53	5,815.00	4,977.76	100.00	63,948,386.44	11,939.00	5,356.26	100.00

项目	2022 年度				2021 年度			
	金额	销售数量	单位金额	比例	金额	销售数量	单位金额	比例
直接材料-外购件	23,882,757.93	9,911.00	2,409.72	32.04	27,250,608.55	8,697.00	3,133.33	41.43
直接材料-自制件	21,313,963.47	9,911.00	2,150.54	28.60	11,611,585.03	8,697.00	1,335.13	17.66
直接人工	7,634,494.99	9,911.00	770.31	10.24	5,050,080.76	8,697.00	580.67	7.68
制造费用-外协加工费	13,400,170.26	9,911.00	1,352.05	17.98	14,463,435.06	8,697.00	1,663.04	21.99
制造费用-其它制造费用	6,824,426.90	9,911.00	688.57	9.16	5,742,717.29	8,697.00	660.31	8.73
运输费	1,477,039.94	9,911.00	149.03	1.98	1,648,072.41	8,697.00	189.50	2.51
合计	74,532,853.49	9,911.00	7,520.22	100.00	65,766,499.10	8,697.00	7,561.98	100.00

精密主轴成本构成中，直接材料和外协加工费为主要构成部分，以下分析直接材料和外协加工费变动的原因：

①直接材料

报告期内，精密主轴直接材料的占比分别为 59.09%、60.64%、58.48%和 60.21%。2023 年相比 2022 年直接材料占比下降，一方面是因为钢材价格有所下降，另一方面是因为 2023 年 5 月公司完全自主生产精密主轴所用轴承后，成本下降较大，因此使得 2023 年直接材料占比下降。2024 年 1-6 月直接材料占比较 2023 年上升，主要是因为外协加工费占比下降引起。

2022 年和 2023 年，精密主轴直接材料-外购件占销售成本的比例下降，直接材料-自制件上升。主要原因为，公司为了解决与无锡二轴的潜在同业竞争，于 2022 年下半年自建光伏类轴承生产线，轴承的采购由采购轴承成品（属于外购件）逐步变更为采购轴承半成品（属于自制件），并且在 2023 年 5 月份收购无锡二

轴与轴承相关的经营性资产后，由采购轴承半成品（自制件）变更为完全自主生产光伏类轴承，且完全自主生产轴承成本低于外购半成品生产轴承的成本，所以，使得 2021 年至 2023 年，精密主轴直接材料-外购件占比持续降低，直接材料-自制件占比持续升高。2024 年 1-6 月，精密主轴直接材料-外购件占比下降，直接材料-自制件占比上升，主要是因为，一方面公司自产精密主轴所需精密轴承，致使直接材料-自制件占比有所上升，同时外购件占比有所下降；另一方面，2024 年上半年生产相对不饱和，减少外协工序，改由自身生产，所以直接材料-自制件占比上升。

②外协加工费

2022 年度由于公共卫生事件原因，为了减少人员流动，公司减少了外协加工工序，使得 2022 年全年外协加工费有所下降，外协加工费占比下降；2023 年外协加工费占比下降的原因是由于 2023 年公司生产销售在月度间的不均衡引起，2023 年上半年，公司生产销售规模较小，生产不饱和，因此减少了外协加工工序，但是随着 2023 年下半年放量生产销售，2023 年全年销售数量高于 2022 年，所以使得 2023 年全年外协加工费占比有所下降，从 2022 年的 17.98%下降为 2023 年的 16.30%。2024 年 1-6 月外协加工费占比低于 2023 年度，原因为 2024 年 1-6 月公司生产相对不饱和，减少外协工序，改由自身生产，所以外协加工费占比下降。

（2）碳纤维主辊

单位：元；套；%

项目	2024 年 1-6 月				2023 年度			
	金额	销售数量	单位金额	比例	金额	销售数量	单位金额	比例
直接材料-外购件	365,876.21	63.00	5,807.56	78.39	2,064,679.10	380.00	5,433.37	65.86
直接材料-自制件	-	63.00	-	-	416,486.54	380.00	1,096.02	13.29
直接人工	3,022.52	63.00	47.98	0.65	28,537.25	380.00	75.10	0.91
制造费用-外协加工费	81,581.51	63.00	1,294.94	17.48	494,352.20	380.00	1,300.93	15.78
制造费用-其它制造费用	6,602.79	63.00	104.81	1.41	44,999.69	380.00	118.42	1.43
运输费	9,657.48	63.00	153.29	2.07	85,521.84	380.00	225.06	2.73
合计	466,740.51	63.00	7,408.58	100.00	3,134,576.62	380.00	8,248.89	100.00
项目	2022 年度				2021 年度			
	金额	销售数量	单位金额	比例	金额	销售数量	单位金额	比例
直接材料-外购件	7,717,171.41	1,188.00	6,495.94	71.19	6,594,883.43	1,037.00	6,359.58	64.05
直接材料-自制件	844,399.31	1,188.00	710.77	7.79	828,746.57	1,037.00	799.18	8.05

直接人工	184,992.93	1,188.00	155.72	1.71	194,310.60	1,037.00	187.38	1.89
制造费用-外协加工费	1,586,543.09	1,188.00	1,335.47	14.63	2,242,765.17	1,037.00	2,162.74	21.78
制造费用-其它制造费用	287,990.74	1,188.00	242.42	2.66	138,712.73	1,037.00	133.76	1.35
运输费	218,527.83	1,188.00	183.95	2.02	297,367.18	1,037.00	286.76	2.88
合计	10,839,625.31	1,188.00	9,124.26	100.00	10,296,785.68	1,037.00	9,929.40	100.00

碳纤维主辊成本构成中，直接材料和外协加工费为主要构成部分，以下分析直接材料和外协加工费变动的原因：

①直接材料

报告期内，直接材料占销售成本的比例分别为 72.10%、78.98%、79.15%和 78.39%。2021 年直接材料占比相对较低，主要是因为碳纤维主辊的主要原材料为碳纤维套，碳纤维套不经过公司直接生产加工，属于直接材料的外购件，2021 年采购主辊使用的碳纤维套总量增加，以及 2021 年销售了一款较细较短的碳纤维主辊，该主辊使用的原材料较少，成本较低，而碳纤维套均为外购取得，因此导致直接材料占比及直接材料-外购件占比下降。

2022 年较 2021 年直接材料-外购件占比上升是因为外协费用占比下降所致；2023 年较 2022 年直接材料-外购件占比下降，是因为碳纤维套采购价格下降所致。2021 年至 2022 年直接材料-自制件单位金额相对稳定，占比变化不大；2023 年较 2022 年直接材料-自制件占比上升，主要因为碳纤维主辊的生产销售主要集中于 2023 年上半年，在公司 2023 年上半年公司总体产能不饱和的情况下，减少了除涂覆开槽之外的外协加工量，改由自身加工，使得直接材料-自制件单位金额上升，从而 2023 年直接材料-自制件占比上升。2024 年 1-6 月直接材料-外购件占比相比 2023 年上升，主要是因为 2024 年 1-6 月碳纤维主辊销量下降，公司出于经济效益角度考虑，所需直接材料不再自产。

②外协加工费

报告期内，外协加工费占比存在一定的波动情况。碳纤维主辊外协加工费主要为主辊的涂覆开槽费用，由于 2021 年碳纤维主辊销量增长较大，公司客户提高了对涂覆开槽工艺的要求，所以公司支付的外协加工费较高，随着外协加工厂商生产工艺的稳定以及公司与外协加工厂商合作的深入和加工量的增加，单位外协加工费下降，所以，2022 年和 2023 年单位外协加工费占比也就是外协加工费用占比相比 2021 年有所下降。2024 年 1-6 月，单位外协加工费与 2023 年度基本持平，但由于直接材料、直接人工、制造费用-其他制造费用和运输费用占比

相比 2023 年均略有下降，使得 2024 年 1-6 月外协加工费占比有所上升。

（3）金属主辊

单位：元；套；%

项目	2024 年 1-6 月				2023 年度			
	金额	销售数量	单位金额	比例	金额	销售数量	单位金额	比例
直接材料-外购件	16,457.56	2,030.00	8.11	0.39	142,032.49	2,542.00	55.87	2.68
直接材料-自制件	2,105,375.47	2,030.00	1,037.13	50.05	2,357,887.47	2,542.00	927.57	44.42
直接人工	105,284.81	2,030.00	51.86	2.50	241,818.89	2,542.00	95.13	4.56
制造费用-外协加工费	1,658,964.73	2,030.00	817.22	39.45	2,015,013.22	2,542.00	792.69	37.96
制造费用-其它制造费用	233,574.81	2,030.00	115.06	5.55	427,700.68	2,542.00	168.25	8.06
运输费	86,717.33	2,030.00	42.72	2.06	123,312.75	2,542.00	48.51	2.32
合计	4,206,374.71	2,030.00	2,072.11	100.00	5,307,765.50	2,542.00	2,088.03	100.00

项目	2022 年度				2021 年度			
	金额	销售数量	单位金额	比例	金额	销售数量	单位金额	比例
直接材料-外购件	197,342.37	2,115.00	93.31	2.74	8,830.01	248.00	35.60	1.14
直接材料-自制件	2,130,067.06	2,115.00	1,007.12	29.54	220,778.72	248.00	890.24	28.39
直接人工	585,558.75	2,115.00	276.86	8.12	48,268.70	248.00	194.63	6.21
制造费用-外协加工费	3,237,370.68	2,115.00	1,530.67	44.90	438,938.94	248.00	1,769.92	56.45
制造费用-其它制造费用	920,231.78	2,115.00	435.10	12.76	38,423.79	248.00	154.93	4.94
运输费	140,396.93	2,115.00	66.38	1.94	22,374.14	248.00	90.22	2.87
合计	7,210,967.57	2,115.00	3,409.44	100.00	777,614.30	248.00	3,135.54	100.00

金属主辊成本构成中，直接材料和外协加工费为主要构成部分，以下分析直接材料和外协加工费变动的原因：

①直接材料

2021 年和 2022 年，金属主辊中直接材料占比相对平稳，2023 年和 2024 年 1-6 月占比较高主要是因为外协加工费、制造费用和直接人工占比下降引起。

2024 年 1-6 月直接材料占比相比 2023 年上升的原因主要系直接材料-自制件占比上升所致，2024 年直接材料-自制件占比相比 2023 年上升的原因主要系金属主辊销售的主要型号有所变化，致使直接材料-自制件成本上升。

②外协加工费

2022 年与 2021 年相比，金属主辊单位外协加工费占比下降，是因为 2022 年由于**公共卫生事件**原因，为了减少人员流动，公司减少了外协加工工序，单位外协加工费有所降低，从而使得单位外协加工费占比有所下降。

2023 年与 2022 年相比，金属主辊中的单位外协加工费占比继续降低，是因为 2023 年金属主辊产品型号发生变化，根据客户需求部分产品不再由公司委托外协加工厂商涂覆开槽，而是由客户自行寻找厂商涂覆开槽，所以，2023 年相比 2022 年单位外协加工费下降较大，从而单位外协加工费占比有所下降。**2024 年 1-6 月外协加工费占比相比 2023 年度变化不大。**

（4）弧形导轨

单位：元；套；%

项目	2024 年 1-6 月				2023 年度			
	金额	销售数量	单位金额	比例	金额	销售数量	单位金额	比例
直接材料-外购件	30,575.60	50.00	611.51	20.43	188,206.94	158.00	1,191.18	26.01
直接材料-自制件	33,671.49	50.00	673.43	22.50	217,963.95	158.00	1,379.52	30.12
直接人工	28,823.67	50.00	576.47	19.26	115,794.38	158.00	732.88	16.00
制造费用-外协加工费	-	50.00	-	-	-	158.00	-	-
制造费用-其它制造费用	53,579.77	50.00	1,071.60	35.80	183,045.05	158.00	1,158.51	25.30
运输费	3,009.30	50.00	60.19	2.01	18,584.63	158.00	117.62	2.57
合计	149,659.83	50.00	2,993.20	100.00	723,594.95	158.00	4,579.71	100.00
项目	2022 年度				2021 年度			
	金额	销售数量	单位金额	比例	金额	销售数量	单位金额	比例
直接材料-外购件	113,544.86	99.00	1,146.92	18.72	8,810.20	46.00	191.53	2.50
直接材料-自制件	214,807.82	99.00	2,169.78	35.42	80,903.54	46.00	1,758.77	22.97
直接人工	104,932.91	99.00	1,059.93	17.30	38,216.58	46.00	830.80	10.85
制造费用-外协加工费	138,216.73	99.00	1,396.13	22.79	187,861.26	46.00	4,083.94	53.34
制造费用-其它制造费用	22,936.16	99.00	231.68	3.78	26,262.96	46.00	570.93	7.46
运输费	11,996.04	99.00	121.17	1.99	10,133.43	46.00	220.29	2.88
合计	606,434.52	99.00	6,125.60	100.00	352,187.97	46.00	7,656.26	100.00

报告期内，公司弧形导轨销售数量较少，且客户相对分散，由于不同客户对

弧形导轨的参数、规格尺寸要求不同,使得弧形导轨成本构成占比存在较大变化,但总体来说,随着生产人员以及生产设备的增加,公司逐步优化内部生产经营工序以及更加合理安排生产计划,外协加工费占比呈下降趋势,直接材料占比呈上升趋势。

(5) 精密轴承

单位: 元; %

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料-外购件	20,836,600.58	38.83	26,943,042.79	40.11	-	-	-	-
直接材料-自制件	16,674,873.68	31.08	20,911,747.81	31.14	-	-	-	-
直接人工	6,970,713.71	12.99	8,229,929.26	12.25	-	-	-	-
制造费用-外协加工费	1,480,846.52	2.76	2,095,012.69	3.12	-	-	-	-
制造费用-其它制造费用	7,158,432.51	13.34	8,305,880.88	12.37	-	-	-	-
运输费	535,419.56	1.00	677,347.74	1.01	-	-	-	-
合计	53,656,886.56	100.00	67,162,961.17	100.00	-	-	-	-

① 总体成本规模分析

公司于 2023 年 5 月收购无锡二轴与轴承相关的经营性资产,自此新增精密轴承规模化生产和销售业务。公司 2023 年新增精密轴承销售收入 11,158.35 万元,相应新增精密轴承销售成本 6,716.30 万元。

② 成本结构同期对比分析

精密轴承系发行人 2023 年收购无锡二轴与轴承相关的经营性资产后开展的业务,2021 年至 2022 年尚未开展相关业务,不具有同期可比性。2024 年 1-6 月与 2023 年相比,成本构成占比变化不大。

精密轴承的成本主要由直接材料、直接人工和制造费用构成,由于精密轴承的制造需要进行热处理,而公司不具备热处理能力,需要将该工序外协,所以,制造费用中含有外协加工费。

(6) 主轴改造

单位: 元; %

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料-外购件	411,570.17	8.97	-	-	-	-	-	-

直接材料-自制件	1,981,988.16	43.20	-	-	-	-	-	-
直接人工	513,064.44	11.18	-	-	-	-	-	-
制造费用-外协加工费	1,017,078.98	22.17	-	-	-	-	-	-
制造费用-其它制造费用	567,456.78	12.36	-	-	-	-	-	-
运输费	97,207.62	2.12	-	-	-	-	-	-
合计	4,588,366.15	100.00	-	-	-	-	-	-

主轴改造业务为公司 2024 年 1-6 月新开展的业务，所以其成本构成没有历史数据可比较；同时，主轴改造业务以提供精密主轴为主，辅以主辊或其他零配件，并提供安装调试服务，所以，其成本构成与主轴、主辊等成本构成存在差异。

2、公司主要产品成本结构与可比公司同类产品/服务的成本构成是否存在显著差异

可比公司报告期内公开资料中均没有按照细分产品区分成本结构，以下按照整体成本结构进行对比。

单位：万元

项目		2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主轴类									
昊志机电	直接材料	-	-	30,421.19	45.02%	32,326.18	52.50%	33,110.32	52.00%
	直接人工	-	-	19,540.86	28.92%	16,196.77	26.30%	15,577.57	24.46%
	制造费用	-	-	17,613.03	26.06%	13,055.96	21.20%	14,986.55	23.54%
	营业成本	-	-	67,575.08	100.00%	61,578.91	100.00%	63,674.43	100.00%
爱贝科	直接材料	-	-	-	-	8,528.18	51.94%	8,967.83	53.61%
	直接人工	-	-	-	-	2,756.81	16.79%	2,960.91	17.70%
	制造费用	-	-	-	-	4,052.07	24.68%	3,965.40	23.70%
	委外加工	-	-	-	-	1,016.72	6.19%	778.92	4.66%
	运输费用	-	-	-	-	66.41	0.40%	55.84	0.33%
	营业成本	-	-	-	-	16,420.19	100.00%	16,728.91	100.00%
金雷股份	直接材料	-	-	45,079.02	42.38%	49,926.71	45.43%	46,293.59	50.93%
	营业成本	-	-	106,367.23	100.00%	109,898.97	100.00%	90,895.31	100.00%
速锋科技	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目		2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
公司	直接材料	2,237.36	58.33%	4,278.58	58.52%	5,641.41	60.54%	4,660.51	60.37%
	直接人工	375.41	9.79%	729.03	9.97%	851.00	9.13%	533.09	6.91%
	制造费用	1,134.77	29.58%	2,136.43	29.22%	2,641.79	28.35%	2,327.91	30.16%
	运输费	88.14	2.30%	167.40	2.29%	184.80	1.98%	197.79	2.56%
	营业成本	3,835.68	100.00%	7,311.43	100.00%	9,318.99	100.00%	7,719.31	100.00%
轴承类									
长城精工	材料成本	-	-	-	-	35,433.03	66.09%	37,298.27	66.42%
	直接人工	-	-	-	-	7,565.09	14.11%	7,678.98	13.67%
	制造费用	-	-	-	-	9,574.35	17.86%	10,344.13	18.42%
	运输费等	-	-	-	-	1,043.41	1.95%	833.96	1.49%
	营业成本	-	-	-	-	53,615.89	100.00%	56,155.34	100.00%
国机精工	原材料	-	-	37,484.79	59.72%	34,230.25	56.09%	26,337.55	54.06%
	人工成本	-	-	16,119.33	25.68%	15,451.60	25.32%	14,718.72	30.21%
	制造费用	-	-	9,159.50	14.59%	11,350.56	18.60%	7,662.77	15.73%
	营业成本	-	-	62,763.62	100.00%	61,032.41	100.00%	48,719.04	100.00%
公司	直接材料	3,751.15	69.91%	4,785.48	71.25%	-	-	-	-
	直接人工	697.07	12.99%	822.99	12.25%	-	-	-	-
	制造费用	863.93	16.10%	1,040.09	15.49%	-	-	-	-
	运输费	53.54	1.00%	67.73	1.01%	-	-	-	-
	营业成本	5,365.69	100.00%	6,716.30	100.00%	-	-	-	-

数据来源：可比公司年报。

注：1、金雷股份选用风电主轴数据，未披露其他科目金额及占比；速锋科技未披露成本构成情况；国机精工仅选取轴承业务成本构成情况。

2、公司主轴类产品包括精密主轴、主辊和弧形导轨；轴承类产品仅包含轴承；两者均未包括维修及零配件业务。

3、可比公司未披露 2024 年 1-6 月成本构成情况。

可比公司昊志机电、爱贝科、金雷股份、速锋科技主要从事主轴业务，金雷股份和速锋科技未完全披露营业成本构成情况。昊志机电和爱贝科成本结构与公司略有差异，主要体现在公司直接材料占营业成本比例高于昊志机电和爱贝科，从而使得直接人工占营业成本比例低于昊志机电和爱贝科，造成该现象的原因主要是，公司生产的主轴类产品与昊志机电应用领域不同，使得在产品形态上存在显著差异，从爱贝科招股说明书中可以看出，爱贝科销售的电主轴外径尺寸以 120mm 以下（含 120mm）为主，机械主轴以 150mm 以下为主，而公司销售的主轴主要以 200mm 以上（含 200mm）为主，由于公司产品尺寸较大，所需要用的原材料也较多，具体对比情况如下：

公司名称	项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
昊志机电	直接材料（万元）		30,421.19	32,326.18	33,110.32
	销售数量（支）		180,394	145,220	156,245
	单位耗用材料（万元/支）		0.17	0.22	0.21
爱贝科	直接材料（万元）		-	8,528.18	8,967.83
	销售数量（支）		-	26,129	27,342
	单位耗用材料		-	0.33	0.33
公司	直接材料（万元）	2,237.36	4,278.58	5,641.41	4,660.51
	销售数量（套）	8,345.00	15,019.00	13,313.00	10,028.00
	单位耗用材料（万元/套）	0.27	0.28	0.42	0.46

注：1、公司 2023 年数据为主轴类业务相关数据，含主轴、主辊和弧形导轨。

2、昊志机电和爱贝科销售数量为其全部产品销售数量。

从上表可以看出，公司主轴类产品单位耗用直接材料的金额高于昊志机电和爱贝科，所以，公司**报告期内**营业成本构成与可比公司昊志机电、爱贝科存在差异具有合理性。公司 2023 年 5 月收购无锡二轴与轴承业务相关经营性资产后，光伏类轴承由公司完全自主生产，且钢材价格较 2022 年下降，使得 2023 年主轴类业务单位耗用材料下降较大。**2024 年 1-6 月公司主轴类业务单位耗用材料与 2023 年相比变化不大。**

长城精工和国机精工主要从事轴承类业务，公司 2021 年至 2022 年末从事轴承类业务，2023 年开始从事轴承类业务。公司 2023 年轴承产品成本构成与国机精工存在差异，主要体现为直接材料占比较高，直接人工占比较低，主要原因为国机精工为上市公司，其平均职工薪酬高于公司，根据国机精工 2023 年年报披露的 2023 年度应付职工薪酬增加额和 2023 年末员工数量测算出的平均职工薪酬为 32.70 万元/年/人，而公司按照同口径测算出的平均职工薪酬为 11.53 万元/年/人，公司的平均职工薪酬低于国机精工，所以使得轴承成本结构中直接人工占比较低，从而直接材料占比较高。所以，公司轴承产品与可比公司国机精工存在差异具有合理性。

（二）说明发行人各期实际生产主要产品的数量与生产人员、应用钢材等原材料情况、电力耗能情况等是否匹配

1、主要产品的数量与生产人员情况

（1）精密主轴、主辊、弧形导轨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总产量（套）	10,208.00	16,521.00	12,750.00	12,498.00
生产人员（人）	107	99	82	76
人均产量（套/人）	190.80	166.88	155.49	164.45

注：2024 年 1-6 月人均产量为年化模拟数据。

2022 年人均产量小于 2021 年和 2023 年，是因为 2022 年末公司在手订单量小于 2021 年和 2023 年，为了能够实现 2021 年末和 2023 年末在手订单的顺利销售，公司在 2021 年和 2023 年加大了生产，所以使得人均产量 2021 年和 2023 年高于 2022 年。2024 年 1-6 月，人均年化产量较 2023 年高，原因系本期生产主辊较多，主辊的生产流程相对主轴较少、工艺较简单，耗用时间较短，所以，主辊产量提升使得人均产量提高。

（2）精密轴承

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总产量（万套）	686.73	1,018.81	-	-
生产人员（人）	190	216	-	-
人均产量（万套/人）	7.23	4.72	-	-

注：2024 年 1-6 月人均产量为年化模拟数据。

公司 2023 年 5 月新增精密轴承业务，公司 2023 年 1-4 月无实际产量，导致全年人均产量较低。

精密轴承类业务可比公司长城精工 2020 年至 2022 年轴承产量与生产人员人数的匹配关系如下：

项目	单位	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品产量	万套	2,115.69	2,653.02	1,979.47
平均人数	人	569	433	381
人均产量	万套/人	3.72	6.13	5.20

注：上表数据根据《关于苏州长城精工科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪主板上市申请文件的审核问询函的回复》中相关数据进行整理。长城精工 IPO 终止，未更新相应期间数据。

长城精工 2020 年至 2022 年轴承人均产量分别为 5.20 万套/人、6.13 万套/人和 3.72 万套/人，公司 2023 年精密轴承人均产量 4.96 万套/人，与长城精工 2020 年和 2021 年人均产量相差不大。长城精工公开资料披露：“2022 年，受经济下行影响，公司部分产品下游需求有所减少，公司整体业务规模有所下降，此外，公司生产人员数量有所增长，故单位生产人员的生产效率有所下降，故相应人均产出有所

下降”，从而，公司 2023 年和 2024 年 1-6 月精密轴承人均产量高于长城精工 2022 年轴承人均产量具有合理性。

2、主要产品的数量与应用钢材制品等原材料情况

（1）钢材耗用情况

①精密主轴、主辊、弧形导轨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产量（套）	10,208.00	16,521.00	12,750.00	12,498.00
钢材制品耗用数量（公斤）	1,806,293.47	3,094,602.84	2,202,024.03	2,020,372.11
单耗钢材数量（公斤/套）	176.95	187.31	172.71	161.66

报告期内，金属主辊的产量占主轴、主辊和弧形导轨总产量的比例提升，从 2021 年的 5.98% 上升到 2024 年 1-6 月的 26.63%，碳纤维主辊的产量占主轴、主辊和弧形导轨总产量的比例降低，从 2021 年的 10.79% 降到 2024 年 1-6 月的 0.60%，金属主辊单位产品使用的钢材重量大于碳纤维主辊，从而使得总体单位耗用钢材数量上升。

②精密轴承

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产量（套）	6,867,256.00	10,188,137.00	-	-
钢材制品耗用数量（公斤）	1,573,059.00	3,605,574.87	-	-
单耗钢材数量（公斤/套）	0.23	0.35	-	-

2023 年公司生产的轴承单位钢材耗用量为 0.35 公斤/套，2024 年 1-6 月公司生产的轴承单位钢材耗用量为 0.23 公斤/套，单位耗用量有所下降主要系 2024 年 1-6 月生产小口径轴承占比上升所致。

（2）轴承（含轴承半成品）耗用情况

轴承作为原材料主要用在精密主轴生产中，因此，分析精密主轴产量与轴承的耗用关系。

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主轴产量（套）	7,399.00	13,267.00	9,863.00	10,227.00
轴承（含轴承半成品）耗用数量（套）	28,612.00	56,082.00	44,589.00	42,566.00
单位主轴耗用轴承（含轴承半成品）（套/套）	3.87	4.23	4.52	4.16

注：2022 年和 2023 年轴承（含轴承半成品）耗用数量（套）含公司自产自用情况。

2021 年至 2023 年单位主轴耗用轴承（含轴承半成品）数量比较稳定，2024 年 1-6 月，主轴轴承或轴承半成品单位耗用低于其他年度原因系：2024 年 1-6 月，公司生产规模和销售规模发展趋近成熟，公司存在主轴试制未产生产品和生产人员对新产品熟悉程度不高导致轴承损坏消耗的情况有所减少，具有合理性

（3）碳纤维套耗用情况

碳纤维套主要作为碳纤维主辊的原材料进行使用，因此，分析碳纤维主辊产量与碳纤维套的耗用关系。

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
碳纤维主辊产量（套）	61.00	529.00	936.00	1,349.00
碳纤维套耗用数量（个）	61.00	529.00	940.00	1,356.00
单位碳纤维主辊耗用碳纤维套数量（个）	1.00	1.00	1.00	1.01

报告期内，碳纤维主辊的碳纤维套耗用量平稳。

3、主要产品的数量与电力耗能情况

（1）精密主轴、主辊、弧形导轨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产量（套）	10,208.00	16,521.00	12,750.00	12,498.00
用电量（度）	811,963.60	1,756,009.91	1,406,627.79	1,735,494.22
电耗（度/套）	79.54	106.29	110.32	138.86

报告期内，单位电耗逐年下降。主要系随着公司生产技术日益成熟，规模效应使得单位电耗下降。2024 年 1-6 月单位电耗下降较多主要系由于金属主辊加工工序较精密主轴少，金属主辊单位电耗相对更低，由于金属主辊产量占比上升，致使单位电耗有所下降。

（2）精密轴承

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产量（套）	6,867,256.00	10,188,137.00	-	-
用电量（度）	2,205,000.00	3,574,180.42	-	-
电耗（度/套）	0.32	0.35	-	-

2023 年和 2024 年 1-6 月公司生产的轴承的单位耗电分别为 0.35 度/套和 0.32 度/套，基本一致。

（三）分别说明主轴、主辊等各类产品销售价格下降、单位成本在报告期内变动的合理性，量化分析细分产品（如碳纤维主辊、金属主辊）结构变动、销售价格、单位成本等相关影响因素的变动对各类产品/服务毛利率以及综合毛利率的影响。同类主轴细分产品是否存在销售价格大幅下降或持续下降的情况，分析对发行人业绩的影响。

1、分别说明主轴、主辊等各类产品销售价格下降、单位成本在报告期内变动的合理性，量化分析细分产品（如碳纤维主辊、金属主辊）结构变动、销售价格、单位成本等相关影响因素的变动对各类产品/服务毛利率以及综合毛利率的影响。

报告期内，公司主营业务分产品大类的销售收入、销售成本、毛利率情况如下：

单位：元

项目		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
精密主轴	营业收入	65,178,091.82	169,618,768.57	184,288,230.15	153,612,365.70
	营业成本	28,945,690.53	63,948,386.44	74,532,853.49	65,766,499.10
	毛利额	36,232,401.29	105,670,382.13	109,755,376.66	87,845,866.60
	毛利率	55.59%	62.30%	59.56%	57.19%
主轴改造	营业收入	12,219,469.03			
	营业成本	4,588,366.15			
	毛利额	7,631,102.88			
	毛利率	62.45%			
主辊	营业收入	9,537,723.08	17,645,108.70	29,080,194.76	14,855,486.74
	营业成本	4,673,115.22	8,442,342.12	18,050,592.88	11,074,399.98
	毛利额	4,864,607.86	9,202,766.58	11,029,601.88	3,781,086.76
	毛利率	51.00%	52.15%	37.93%	25.45%
弧形导轨	营业收入	745,662.70	2,257,557.58	2,427,433.67	1,590,265.51
	营业成本	149,659.83	723,594.95	606,434.52	352,187.97
	毛利额	596,002.87	1,533,962.63	1,820,999.15	1,238,077.54
	毛利率	79.93%	67.95%	75.02%	77.85%
精密轴承	营业收入	84,633,580.11	111,583,509.37	-	-
	营业成本	53,656,886.56	67,162,961.17	-	-
	毛利额	30,976,693.55	44,420,548.20	-	-
	毛利率	36.60%	39.81%	-	-
维修及零配件	营业收入	7,054,790.26	17,779,024.50	3,554,110.88	2,007,876.17
	营业成本	3,593,324.79	9,318,983.04	1,589,471.28	846,678.75

	毛利额	3,461,465.47	8,460,041.46	1,964,639.60	1,161,197.42
	毛利率	49.07%	47.58%	55.28%	57.83%
主营业务收入合计		179,369,317.00	318,883,968.72	219,349,969.46	172,065,994.12
主营业务成本合计		95,607,043.08	149,596,267.72	94,779,352.17	78,039,765.80
综合毛利额		83,762,273.92	169,287,701.00	124,570,617.29	94,026,228.32
综合毛利率		46.70%	53.09%	56.79%	54.65%

公司各类产品销售价格、单位成本及毛利率/综合毛利率的波动，主要受各类细分产品结构变动、销售定价方式、原材料价格波动、工艺成熟度的影响。

公司各类产品销售价格波动除了受到产品结构变动的影响外，也受到公司产品定价方式、客户结构等因素的影响。公司的销售定价方式为：在考虑生产成本的基础上，结合产品订单规模、产品的市场竞争力、设计工艺、加工难易程度等因素与客户协商定价。

公司各类产品单位成本波动主要受产品生产工艺成熟度、材料价格等因素的影响。生产工艺成熟度方面，发行人在新型号产品生产初期，生产加工产品/半成品过程中的出错率及单位产品耗用工时往往较高，但随着生产工艺成熟度的提升生产成本逐步下降；材料价格方面，公司的主要产品为钢制产品，钢材市场价格的波动（2020年至2021年年中快速波动上升，后至今缓慢波动下降），也对公司主要产品成本价格波动造成一定影响。

配合着客户需求及生产工艺改进，公司通过不断推出高毛利率的新型号产品，减少毛利率逐步降低的旧型号产品，辅之以生产工艺成熟度提升和产业链协同带来的单位制造成本下降，使得公司**2021年度至2023年度**的综合毛利率保持在55%左右的较高水平。

2024年1-6月公司综合毛利率的下降主要是由精密主轴毛利率的下降引起，精密主轴平均销售单价下降使得毛利率有所下降。

公司各类产品销售价格、单位成本波动，以及各类产品的细分产品结构变动对公司毛利率的影响具体如下：

（1）精密主轴

公司销售的精密主轴按口径即尺寸大小销售情况如下：

单位：万元；套

类别	2024 年 1-6 月					2023 年度				
	收入	成本	数量	收入占比	数量占比	收入	成本	数量	收入占比	数量占比
$\Phi \geq 200\text{mm}$	6,032.07	2,510.28	4,374.00	92.55%	75.22%	15,555.96	5,511.96	8,573.00	91.71%	71.81%
$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	418.62	345.83	1,261.00	6.42%	21.69%	798.47	517.47	1,789.00	4.71%	14.98%
$\Phi < 155\text{mm}$	65.79	37.12	170.00	1.01%	2.92%	580.90	355.32	1,576.00	3.42%	13.20%
其他	1.33	1.34	10.00	0.02%	0.17%	26.55	10.09	1.00	0.16%	0.01%
合计	6,517.81	2,894.57	5,815.00	100.00%	100.00%	16,961.88	6,394.84	11,939.00	100.00%	100.00%

类别	2022 年度					2021 年度				
	收入	成本	数量	收入占比	数量占比	收入	成本	数量	收入占比	数量占比
$\Phi \geq 200\text{mm}$	14,673.58	5,817.16	6,796.00	79.62%	68.57%	13,629.25	5,761.30	6,194.00	88.72%	71.22%
$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	3,251.49	1,425.54	2,439.00	17.64%	24.61%	1,485.50	604.94	1,155.00	9.67%	13.28%
$\Phi < 155\text{mm}$	490.48	209.17	675.00	2.66%	6.81%	246.49	210.41	1,348.00	1.60%	15.50%
其他	13.27	1.41	1.00	0.07%	0.01%	-	-	-	-	-
合计	18,428.82	7,453.29	9,911.00	100.00%	100.00%	15,361.24	6,576.65	8,697.00	100.00%	100.00%

注： Φ 代表精密主轴产品口径。

公司销售的精密主轴主要为大口径主轴，即 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 的主轴，报告期内，公司销售的 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 的数量和收入占比均显著高于其他口径产品。

公司销售的精密主轴按口径分类的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：万元/套

项目	2024 年 1-6 月			2023 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
$\Phi \geq 200\text{mm}$	1.38	0.57	58.38%	1.81	0.64	64.57%
$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	0.33	0.27	17.39%	0.45	0.29	35.19%
$\Phi < 155\text{mm}$	0.39	0.22	43.58%	0.37	0.23	38.83%
其他	0.13	0.13	-0.94%	26.55	10.09	62.00%
合计	1.12	0.50	55.59%	1.42	0.54	62.30%

项目	2022 年度			2021 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
$\Phi \geq 200\text{mm}$	2.16	0.86	60.36%	2.20	0.93	57.73%
$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	1.33	0.58	56.16%	1.29	0.52	59.28%
$\Phi < 155\text{mm}$	0.73	0.31	57.35%	0.18	0.16	14.64%

其他	13.27	1.41	89.37%	-	-	-
合计	1.86	0.75	59.56%	1.77	0.76	57.19%

注： Φ 代表精密主轴产品口径。

2021 年至 2022 年， $\Phi \geq 200\text{mm}$ 和 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 精密主轴产品毛利率总体较高，是因为该类产品主要用于硅片切割设备中，由于对硅片切割要求较高，从而该类主轴技术含量较高，生产工艺要求更加精细，从而该产品毛利率较高。2023 年和 2024 年 1-6 月， $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 产品毛利率下降，是因为 2023 年和 2024 年 1-6 月该类产品中用于切割磁性材料的主轴销售占比增加（下文有具体分析），该产品毛利率较低，从而使得 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 产品毛利率下降。

① $\Phi \geq 200\text{mm}$ 系列产品

A、销售单价方面

2022 年度单价为 2.16 万元/套，相比 2021 年下降幅度为 1.85%，主要是因为 2021 年的主要产品在 2022 年销售规模大幅提升，考虑到公司对该类产品生产工艺的熟练程度以及销售规模的扩大，经协商适当降低了 2021 年同型号产品的销售价格，由此使得 2022 年平均销售单价相比 2021 年有所下降。

2023 年度单价为 1.81 万元/套，相比 2022 年度下降了 15.96%，主要系公司精密主轴产品主要应用于光伏硅晶体、蓝宝石和半导体碳化硅等高硬脆材料的切割设备，下游的主要客户主要为光伏行业的设备生产企业。2023 年，光伏行业面临了更为复杂的市场环境和竞争压力，光伏产品的价格出现了明显的下滑，这在一定程度上影响了行业的整体利润水平，在此背景下，一方面，公司为了能够满足客户的需求，积极研发生产新品种如偏心轴以增加公司的销售量，同时，在客户存在降本增效的需求以及公司自主生产轴承具有成本优势的情况下，经协商降低了销售价格；另一方面，公司积极开拓新客户，新客户在对产品的技术要求方面如转速有所降低，所以该类客户的产品销售价格相对较低，公司以此对新客户进行渗透，并扩大市场占有率。

2024 年 1-6 月，继续受光伏行业的影响，在客户存在降本增效的需求以及公司自主生产轴承具有成本优势的情况下，经协商降低销售价格。

B、单位成本方面

报告期内，单位成本持续下降，一方面是因为精密主轴所用原材料钢材价格持续下降，2022 年同比下降 4.82%，2023 年同比下降 0.56%，另一方面，公司为了解决潜在同业竞争，于 2022 年下半年自建光伏类轴承生产线，轴承的采购由采购轴承成品（属于外购件）逐步变更为采购轴承半成品（属于自制件），并且在 2023 年 5 月份收购无锡二轴与轴承相关的经营性资产后，由采购轴承半成品（自制件）变更为完全自主生产光伏类轴承，且完全自主生产轴承成本低于外购半成品生产轴承的成本，使得单位成本呈下降趋势。

报告期内，公司采购钢材价格的变化情况与钢材市场价格走势一致。钢材市场价格走势如下：



数据来源：wind

②155mm≤Φ<200mm 系列产品

A、销售单价方面

2021 年至 2022 年平均销售价格较为稳定。

2023 年度单价为 0.45 万元/套，较 2022 年度下降了 63.22%，公司为了进一步做大做强，实现公司业务的持续发展和增长，在现有客户的基础上，积极开发新的客户，2023 年新增客户中，烟台力凯数控科技有限公司购买的 155mm≤Φ<200mm 型号产品，主要应用于磁材切割设备，技术要求较低，价格较低，销售数量较大，占该类别数量的 61.10%，导致 155mm≤Φ<200mm 系列产品 2023 年平均销售单价下降。

2024 年 1-6 月单价为 0.33 万元/套，较 2023 年度下降了 25.62%，原因为

烟台力凯数控科技有限公司购买的 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 型号用于磁材切割设备产品的销售数量较大，占该类别数量的比例进一步上升，为 82.95%，使得 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 系列产品 2024 年 1-6 月平均销售单价下降。

B、单位成本方面

2022 年单位成本为 0.58 万元/套，较 2021 年相比上升 11.59%，主要系 2022 年度由于**公共卫生事件**原因，为了减少人员流动，公司对部分型号产品减少了外协加工量，改由自身生产，减少的外协加工费用低于自身生产成本，而这部分产品在 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 中的销售数量占比为 44.36%，高于 2021 年度的 22.86%，所以，与 2021 年相比，2022 年单位成本有所上升。

2023 年单位成本为 0.29 万元/套，较 2022 年相比下降 48.55%，主要系 2022 至 2023 年两年间发行人所销售的 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 具体产品型号变化较大，产品结构发生大幅变动，发行人 2023 年新增客户中，烟台力凯数控科技有限公司购买的主要应用于磁材切割设备的 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 型号产品，技术要求较低，故单位成本较低，销售数量较大，占该类别数量的 61.10%，导致 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 系列产品 2023 年单位成本下降。

2024 年 1-6 月单位成本相比 2023 年度变化不大。

③ $\Phi < 155\text{mm}$ 系列产品

报告期内，公司销售 $\Phi < 155\text{mm}$ 的数量较少，且种类较多，非公司主要产品种类，销售单价和单位成本易受单一品种价格和成本的影响。**报告期内**， $\Phi < 155\text{mm}$ 的前五大型号产品重叠的较少，且各年度间销售数量变化较大，因此， $\Phi < 155\text{mm}$ 产品销售单价和单位成本受具体型号产品结构的影响表现出波动情况。2021 年 $\Phi < 155\text{mm}$ 销售单价和单位成本较低，主要是因为单价较低（单价小于 10,000 元/套）的产品型号销量占比高达 99.55%，而这部分产品往往对产品的技术要求相对较低，产品尺寸较小，所以，单位成本也较低。2022 年 $\Phi < 155\text{mm}$ 销售单价和单位成本较高，主要是因为单价较高（单价大于 10,000 元/套）的产品型号销售占比较高，为 43.11%，产品尺寸也相对较大，所以单位成本较高。

④ 毛利率变动的主要影响因素

毛利率的变动受单价和单位成本的双重影响，用因素替代法分析单价和单位



成本对毛利率变化的影响程度，如下：

单位：元/套

年度	项目		$\phi \geq 200\text{mm}$	$155\text{mm} \leq \phi < 200\text{mm}$	$\phi < 155\text{mm}$
2021 年	单位价格（P2021）		22,003.95	12,861.51	1,828.54
	单位成本（C2021）		9,301.43	5,237.56	1,560.88
	毛利率(GM2021=1-C2021/P2021)		57.73%	59.28%	14.64%
2022 年	单位价格（P2022）		21,591.50	13,331.23	7,266.34
	单位成本（C2022）		8,559.69	5,844.78	3,098.79
	毛利率(GM2022=1-C2022/P2022)		60.36%	56.16%	57.35%
2023 年	单位价格（P2023）		18,145.29	4,463.21	3,685.93
	单位成本（C2023）		6,429.44	2,892.52	2,254.55
	毛利率(GM2023=1-C2023/P2023)		64.57%	35.19%	38.83%
2024 年 1-6 月	单位价格（P ₂₀₂₄ ）		13,790.75	3,319.74	3,869.86
	单位成本（C ₂₀₂₄ ）		5,739.09	2,742.54	2,183.34
	毛利率（GM ₂₀₂₄ =1-C ₂₀₂₄ /P ₂₀₂₄ ）		58.38%	17.39%	43.58%
2021 年	单位价格影响	C2020/P2020-C2020/P2021	9.05%	1.50%	-114.46%
	单位成本影响	C2020/P2021-C2021/P2021	-7.94%	-8.68%	102.58%
	合计	GM2021-GM2020	1.11%	-7.18%	-11.88%
2022 年	单位价格影响	C2021/P2021-C2021/P2022	-0.81%	1.43%	63.88%
	单位成本影响	C2021/P2022-C2022/P2022	3.44%	-4.55%	-21.16%
	合计	GM2022-GM2021	2.63%	-3.12%	42.72%
2023 年	单位价格影响	C2022/P2022-C2022/P2023	-7.53%	-87.11%	-41.42%
	单位成本影响	C2022/P2023-C2023/P2023	11.74%	66.15%	22.90%
	合计	GM2023-GM2022	4.21%	-20.97%	-18.52%
2024 年 1-6 月	单位价格影响	C ₂₀₂₃ /P ₂₀₂₃ -C ₂₀₂₃ /P ₂₀₂₄	-11.19%	-22.32%	2.91%
	单位成本影响	C ₂₀₂₃ /P ₂₀₂₄ -C ₂₀₂₄ /P ₂₀₂₄	5.01%	4.52%	1.84%
	合计	GM ₂₀₂₄ -GM ₂₀₂₃	-6.19%	-17.80%	4.75%

注：P₂₀₂₄、C₂₀₂₄和 GM₂₀₂₄ 均指 2024 年 1-6 月份数据。

由上表可以看出：

对于 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 产品，2022 年和 2023 年毛利率的上升主要由单位成本的下降引起，单位成本的下降主要是由于钢材采购价格下降以及 2022 年自建光伏轴承生产线和 2023 年 5 月收购轴承类业务引起的单位成本下降。2024 年 1-6 月毛利率的下降主要是由单位价格下降引起，单位价格的下降主要是受光伏行业影响，

在客户存在降本增效的需求以及公司自主生产轴承具有成本优势的情况下，经协商降低销售价格。

对于 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 产品，2022 年毛利率下降主要由单位成本上升引起，原因详见前文。2023 年毛利率的下降主要由单位价格下降引起，主要是 2023 年新增客户烟台力凯数控科技有限公司引起的产品结构变动，使得单位价格和单位成本对毛利率变化的影响均较大。2024 年 1-6 月毛利率下降主要由单位价格下降引起，主要是烟台力凯数控科技有限公司销售数量占比进一步增大使得单位价格出现下降。

对于 $\Phi < 155\text{mm}$ 产品，由于销售数量较少，且种类较多，更容易受单一品种价格和成本的影响，从而体现出报告期内单位价格和单位成本对毛利率变动的影响普遍较大。

（2）主辊

单位：元；套；元/套

物料名称	项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
金属主辊	销售数量	2,030.00	2,542.00	2,115.00	248.00
	销售数量占比	96.99%	87.00%	64.03%	19.30%
	营业收入	8,864,433.70	13,202,691.08	15,520,389.17	2,468,495.61
	销售成本	4,206,374.71	5,307,765.50	7,210,967.57	777,614.30
	销售单价	4,366.72	5,193.82	7,338.25	9,953.61
	单位成本	2,072.11	2,088.03	3,409.44	3,135.54
	毛利率	52.55%	59.80%	53.54%	68.50%
碳纤维主辊	销售数量	63.00	380.00	1,188.00	1,037.00
	销售数量占比	3.01%	13.00%	35.97%	80.70%
	营业收入	673,289.38	4,442,417.62	13,559,805.59	12,386,991.13
	销售成本	466,740.51	3,134,576.62	10,839,625.31	10,296,785.68
	销售单价	10,687.13	11,690.57	11,413.98	11,945.03
	单位成本	7,408.58	8,248.89	9,124.26	9,929.40
	毛利率	30.68%	29.44%	20.06%	16.87%
销售数量合计		2,093.00	2,922.00	3,303.00	1,285.00
营业收入合计		9,537,723.08	17,645,108.70	29,080,194.76	14,855,486.74
销售成本合计		4,673,115.22	8,442,342.12	18,050,592.88	11,074,399.99
销售单价		4,556.96	6,038.71	8,804.18	11,560.69

单位成本	2,232.74	2,889.23	5,464.91	8,618.21
毛利率	51.00%	52.15%	37.93%	25.45%

报告期内，主辊的毛利率呈上升趋势，主要是因为毛利率较高的金属主辊销量占比逐年提升，从而使得主辊毛利率**整体**呈上升趋势。

碳纤维主辊和金属主辊均用于线切机中，碳纤维主辊的单价显著高于金属主辊的单价，由于碳纤维主辊具有质量轻的特点，相对于金属主辊而言，虽然其价格较高，但可以使线切机减少使用一个电机，从而总体上节省线切机的成本。然而，也正是由于减少了电机，使得其稳定性方面不如金属主辊。所以，碳纤维主辊和金属主辊在线切机中的使用中各有优劣，随着光伏硅片切割行业竞争的加剧，切片机生产厂商越来越倾向于使用稳定性较好的金属主辊，以满足终端客户对硅片切割稳定性的需求，从而提高切割良率，降低硅片切割成本。也正是因为如此，公司既存在碳纤维主辊的销售，也存在金属主辊的销售，同时，金属主辊的销售数量占比逐年上升。

①金属主辊

A、销售单价方面

金属主辊 2021 年至 2023 年销售价格逐步下降系客户需求发生变化，在满足其生产需求的前提下，由碳纤维主辊转变为采购成本较低的金属主辊，金属主辊定价较高，随着金属主辊销售数量的增加，客户加大了对金属主辊的议价，使得金属主辊平均销售价格逐步下降。另外，根据客户的需求，2023 部分金属主辊不再由公司委外涂覆，从而减少了公司金属主辊的生产工序，这也使得 2023 年金属主辊价格存在一定程度的下降。2024 年 1-6 月，金属主辊销售单价有所降低，一方面是因为老客户存在降本增效的需求，经协商降低了平均销售价格，另一方面是因为公司新增的客户晶科能源所需金属主辊销售均价较低，且销售数量占金属主辊的比例较高，为 26.01%，从而使得金属主辊 2024 年 1-6 月总体销售单价有所下降。

B、单位成本方面

2022 年较 2021 年相比，单位成本略有上升，主要是因为 2022 年由于**公共卫生事件**原因，为了减少人员流动，公司减少了外协加工工序，减少的外协加工费用低于自身产生成本，具体体现为，金属主辊单位外协费用下降了 239.25 元/套，

而单位直接人工和单位制造费用（不含外协费用）合计上升了 362.40 元/套，所以使得 2022 年单位成本有所上升。

2023 年较 2022 年相比，单位成本下降，一方面金属主辊的钢制原材料价格下降，另一方面产品型号及外协工序发生变化，根据客户需求部分产品不再由公司委托外协加工厂商涂覆开槽，而是由客户自行寻找厂商涂覆开槽，从而使得单位外协加工费从 2022 年的 1,530.67 元/套降至 2023 年的 792.69 元/套，导致 2023 年金属主辊单位成本较 2022 年下降。

2024 年 1-6 月，金属主辊单位成本与 2023 年度基本持平。

C、毛利率

2022 年与 2021 年相比，毛利率下降是由销售单价下降和单位成本上升引起，销售数量上升使得销售单价有所下降，自产成本高于外协成本使得单位成本有所上升；2023 年与 2022 年相比，毛利率上升主要是由于单位成本下降较大引起，钢材价格下降以及公司部分产品不再进行涂覆开槽使得单位成本下降幅度较大。

2024 年 1-6 月与 2023 年相比，毛利率下降主要是由老客户销售单价下降以及新客户需要的金属主辊不同，从而导致的销售单价下降引起。

②碳纤维主辊

A、销售单价方面

2021 至 2023 年销售价格较为稳定。2024 年 1-6 月碳纤维主辊销售价格有所下降，是因为 2024 年 1-6 月和 2023 年销售的主要产品型号不同，2024 年 1-6 月销售的主要产品比 2023 年销售的主要产品细、短，所以销售单价较低，致使单价有所下降。

B、单位成本方面

2022 年较 2021 年相比，单位成本下降的主要原因为 2022 年碳纤维主辊外协厂商加工工艺的成熟以及公司与外协加工厂商合作的深入和加工量的增加，降低了单位外协加工费用，从而使得 2022 年单位销售成本低于 2021 年。

2023 年较 2022 年相比，单位成本下降的主要原因为碳纤维主辊的主要部件-碳纤维套的价格下降，由 2022 年的 6,040.21 元/个降至 2023 年的 5,466.69 元/个，下降了 573.52 元/个，从而导致 2023 年单位成本下降。

2024 年 1-6 月较 2023 年相比，单位成本下降主要是因为 2024 年 1-6 月和

2023 年销售的主要产品型号不同，2024 年 1-6 月销售的主要产品比 2023 年销售的主要产品细、短，所以其单位成本较低。

C、毛利率

2021 年至和 2023 年毛利率逐步上升，主要是由于销售单价相差不大的情况下，由于外协加工费降低或原材料碳纤维套价格下降等因素使得单位成本下降，从而毛利率升高。2024 年 1-6 月毛利率变化不大，主要是 2023 年销售的主要型号产品单价和单位成本均较高，2024 年 1-6 月单价和单位成本同时下降，使得 2024 年 1-6 月毛利率变化不大。

（3）弧形导轨

单位：套；元；元/套

物料名称	项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
弧形导轨	销售数量	50.00	158.00	99.00	46.00
	营业收入	745,662.70	2,257,557.58	2,427,433.67	1,590,265.51
	销售成本	149,659.83	723,594.95	606,434.52	352,187.97
	销售单价	14,913.25	14,288.34	24,519.53	34,570.99
	单位成本	2,993.20	4,579.71	6,125.60	7,656.26
	毛利率	79.93%	67.95%	75.02%	77.85%

A、销售单价方面

报告期内，公司销售弧形导轨数量较少，销售单价易受客户群体变化而影响较大，由于弧形导轨对于不同客户具有定制化特征，因此不同客户之间的单位售价存在差异。2022 年和 2023 年，弧形导轨销售价格逐渐降低，是由于公司新开发的客户采购的弧形导轨虽然也是用于碳化硅的切割设备中，但设备结构不同，需要的弧形导轨数量增加，但技术要求却有所降低，随着该客户在 2022 年和 2023 年采购量的增加，使得 2022 年和 2023 年销售数量上升，但销售单价却有所下降。2024 年 1-6 月，弧形导轨销售单价与 2023 年基本一致。

B、单位成本方面

公司弧形导轨主要原材料为钢材，2022 年单位成本下降，一方面是钢材价格有所下降，另一方面由于外协工序减少较多，使得单位外协费用下降较高，自主生产更具有经济性。2023 年单位成本的下降由钢材采购价格波动引起。2024 年 1-6 月单位成本下降，主要系产品规格、型号不同所致。

C、毛利率

弧形导轨销售数量较少，毛利率容易受客户不同而发生变化。2021年至2022年，弧形导轨毛利率变化不大；2023年毛利率有所下降，是因为不同客户的需求不同以及销量增加，使得单位价格下降较大，从而毛利率有所降低。2024年1-6月毛利率上升，主要系规格、型号不同导致单位成本下降，但销售单价变化不大，致使毛利率上升。

（4）精密轴承

发行人于2023年新收购无锡二轴与轴承相关的经营性资产，因此新增精密轴承规模化生产和销售业务。

报告期内，发行人精密轴承销售情况如下：

		单位：套；元；元/套			
物料名称	项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
精密轴承	销售数量	6,835,510.00	8,923,696.00	-	-
	营业收入	84,633,580.11	111,583,509.37	-	-
	销售成本	53,656,886.56	67,162,961.17	-	-
	销售单价	12.38	12.50	-	-
	单位成本	7.85	7.53	-	-
	毛利率	36.60%	39.81%	-	-

2024年1-6月精密轴承毛利率与2023年相比差异不大。

（5）主轴改造

主轴改造业务系2024年1-6月新增业务，2024年初公司逐步与硅片生产厂商或垂直一体化厂商建立业务合作，为其提供切片机主轴改造服务，通过为客户提供升级换代的精密主轴和其他零部件，达到使切片机提升使用效果和延长使用寿命的目的。

2024年1-6月公司主轴改造实现收入12,219,469.03元，占当期主营业务收入的比例为6.81%，毛利率为62.45%。由于主轴改造主要系提供高端主轴和安装调试服务，因此，主轴改造业务毛利率较高。

2、同类主轴细分产品是否存在销售价格大幅下降或持续下降的情况，分析对发行人业绩的影响。

通过前文对主轴产品的分析可以看出，报告期内，公司 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 的主轴产品销售单价总体呈现下降情况， $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 和 $\Phi < 155\text{mm}$ 的主轴产品销售价格呈现出波动趋势。 $155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$ 和 $\Phi < 155\text{mm}$ 销售收入占比相对较小，其销售情况对公司业绩不会产生重大影响， $\Phi \geq 200\text{mm}$ 产品的销售情况是影响公司业绩的主要因素。

公司与客户对产品进行协商定价时综合考虑了订单规模、产品的市场竞争力、设计工艺、加工难易程度等因素，虽然 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 产品在报告期内的销售单价总体呈现出下降趋势，这种下降趋势一方面是因为 2023 年光伏行业总体竞争激烈，公司客户存在降低其生产成本的需求，另一方面，公司能够生产主轴使用的轴承，存在产业链上的生产优势，在保持一定水平毛利率的情况下，可以通过降低销售价格增加客户粘性以及拓展新客户，提升公司在市场中品牌影响力以及市场份额。2021 年至 2023 年，公司 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 产品的毛利率以及主轴的毛利率持续上升，2024 年 1-6 月虽然毛利率有所下降，但仍保持在 55% 以上，虽然 $\Phi \geq 200\text{mm}$ 产品销售价格总体上存在下降，但其销售数量持续增加，且占比较高。此外，2024 年 1-6 月公司新增加的主轴改造业务毛利率较高，为 62.45%。综合来看，同类主轴产品价格下降未对发行人业绩造成不利影响。

（四）说明公司精密轴承毛利率水平较高的原因，与可比公司或其他公众公司同类产品的比较情况；区分精度列示公司精密轴承产品的毛利率差异情况。说明发行人精密轴承经销模式毛利率较高的原因及合理性，与精密轴承直销模式毛利率的比较情况

1、公司精密轴承毛利率水平较高的原因，与可比公司或其他公众公司同类产品的比较情况；区分精度列示公司精密轴承产品的毛利率差异情况

公司按精度列示的精密轴承产品毛利率情况如下：

单位：元

轴承精度	2024 年 1-6 月			2023 年度		
	销售收入	占轴承销售收入比	毛利率	销售收入	占轴承销售收入比	毛利率
P5 级以上 (含 P5)	59,610,879.58	70.43%	45.51%	89,743,117.06	80.43%	49.31%
P5 级以下	25,022,700.53	29.57%	15.37%	21,840,392.31	19.57%	0.78%
合计	84,633,580.11	100.00%	36.60%	111,583,509.37	100.00%	39.81%

注：轴承精度等级一般分为 P0 级、P6（P6X）级、P5 级、P4 级、P2 级五个等级，精度从 P0 级起依次提高。应用要求越高，轴承的精度就越重要。P0 级是轴承行业最为普通的标准，也称为普通级轴承，P0 和 P6 级轴承满足一般应用的性能需求。P5 级或更高级别的轴承通常被认为是精密级，适应苛刻的应用和运行条件，P4 级及以上的高精密轴承采用最严格的公差制造。

公司生产的 P5 级以上（含 P5）轴承由于精度要求高，生产工艺相对复杂，制造加工难度大，技术要求较高，所以其毛利率较高；而 P5 级以下精度普遍较低，生产工艺简单，制造加工简单，所以其毛利率较低。

公司的精密轴承业务系 2023 年新增业务，由于 P5 级以上（含 P5）轴承毛利率较高，且销售收入占比较高，所以使得精密轴承整体毛利率较高。公司 2024 年 1-6 月 P5 级以上（含 P5）毛利率下降主要系精密轴承规格、型号较多，不同规格、型号的精密轴承毛利率有所不同，2024 年 1-6 月销售的主要产品规格、型号较 2023 年有所差异，致使毛利率有所下降；P5 级以下毛利率上升是因为公司调整了低精度轴承产品结构，对毛利率为负的部分低精度轴承产品减少或不再生产；P5 级以下毛利率低于 P5 级以上（含 P5）且销售收入占比上升，使得 2024 年 1-6 月精密轴承的综合毛利率低于 2023 年。

可比公司长城精工《首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（申报稿）及《苏州长城精工科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》披露，长城精工 2020 年至 2022 年，轴承产品销售收入及毛利率如下：

单位：万元

轴承精度	2022 年			2021 年度			2020 年度		
	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率
P5 级以上	16,483.23	26.60%	55.53%	14,583.79	21.90%	59.33%	8,186.65	17.21%	56.45%
P5 级以下	45,474.07	73.40%	24.26%	51,996.93	78.10%	23.76%	39,372.01	82.79%	24.15%
合计	61,957.30	100.00%	32.57%	66,580.72	100.00%	31.55%	47,558.66	100.00%	29.71%

公司轴承产品毛利率与长城精工存在差异，主要是因为公司高毛利率的 P5 级以上（含 P5）产品销售占比较高，而长城精工较低，公司 P5 级以上（含 P5）轴承收入占轴承产品总收入的比例为 80.43%和 70.43%，毛利率为 49.31%和 45.51%；而长城精工 2020 年至 2022 年 P5 级以上轴承产品销售额分别为 8,186.65 万元、14,583.79 万元和 16,483.23 万元，占轴承业务收入的比例分别为 17.21%、21.90%和

26.60%，毛利率分别为 56.45%、59.33%和 55.53%；且从公司和长城精工轴承精度分类看，P5 级以上轴承产品的毛利率远高于 P5 级以下，因此，公司轴承产品的整体毛利率较高。然后，按精度分类的 P5 级以上（含 P5）以及 P5 级以下轴承产品，公司的毛利率均低于长城精工，系长城精工为专业从事轴承相关产品研发、生产、销售的企业，所以长城精工各细分产品毛利率高于公司。

由于国机精工公开信息未披露按精度分类的轴承毛利率，因此，采用公司轴承业务毛利率与国机精工中的轴承行业毛利率进行对比分析。根据可比公司国机精工定期报告，国机精工报告期内轴承行业毛利率分别为 35.22%、37.94%、39.52%和 38.46%。发行人 2023 年度和 2024 年 1-6 月毛利率 39.81%和 36.60%，与国机精工 2023 年和 2024 年 1-6 月轴承行业毛利率 39.52%和 38.46%较为接近。

2、精密轴承经销模式毛利率较高的原因及合理性，与精密轴承直销模式毛利率的比较情况

发行人直销与经销模式下不同精度轴承产品毛利率及收入占比如下：

单位：元

年度	轴承精度	直销			经销		
		销售收入	占直销收入的比例	毛利率	销售收入	占经销收入的比例	毛利率
2024 年 1-6 月	P5 级以上 (含 P5)	44,667,550.80	69.96%	54.81%	14,943,328.78	71.88%	17.73%
	P5 级以下	19,177,252.53	30.04%	20.78%	5,845,448.00	28.12%	-2.38%
	合计	63,844,803.33	100.00%	44.59%	20,788,776.78	100.00%	12.07%
2023 年 度	P5 级以上 (含 P5)	32,369,899.31	63.24%	53.33%	57,373,217.75	95.00%	47.04%
	P5 级以下	18,819,326.50	36.76%	0.65%	3,021,065.81	5.00%	1.60%
	合计	51,189,225.81	100.00%	33.96%	60,394,283.56	100.00%	44.77%

2023 年，经销模式下，公司 P5 级以上（含 P5）轴承销售额占比高达 95%，远高于直销模式下 P5 级以上（含 P5）销售占比 63.24%，而 P5 级以上（含 P5）的毛利率大幅高于 P5 级以下的毛利率，因此，拉升了经销模式下轴承业务的毛利率，使得经销模式的毛利率高于直销模式。2024 年 1-6 月，经销模式毛利率低于直销模式主要系公司 2024 年上半年部分高精度轴承客户从经销模式改为直销模式和产品结构有所调整所致。

2023 年，直销模式下 P5 级以上（含 P5）毛利率高于经销模式的原因在于：第一，直销模式下，公司直接面向轴承使用客户，可以向客户提供更加专业的产

品技术支持和售后服务，所以，对直销客户的定价高于经销客户；第二，公司销售给直销客户的轴承往往需要满足客户具体的生产需求，含有一定的定制特性；而销售给经销客户的轴承往往是根据市场需求提供的较为普遍适用的轴承，定制性特征不明显，这也使得直销客户销售的价格高于经销客户；第三，公司轴承的主要经销客户位于山东聊城轴承集散中心，该集散中心聚集的轴承销售商铺较多，竞争较为激烈，公司为了保持轴承在市场中的竞争力和品牌知名度，给予经销客户的销售价格有所降低。**2024年1-6月，直销模式下P5级以上（含P5）毛利率高于经销模式主要系公司2024年上半年部分高精度轴承客户从经销模式改为直销模式所致。**

2023年，直销模式下P5级以下毛利率低于经销模式的原因在于：P5级以下轴承产品由于其精度低，技术要求较低，市场上的同质产品更多、竞争更加激烈，公司并未将P5级以下产品作为公司轴承产品利润的主要来源，从而，在面对直销客户时，公司考虑更多的是维持客户合作关系以及品牌形象，所以，给予直销客户的价格要低于给予经销商的价格，从而直销模式下P5级以下毛利率低于经销模式。2024年1-6月，直销模式下P5级以下毛利率高于经销模式的原因在于，直销模式下，公司逐步对轴承产品结构进行调整，调整了低精度轴承产品结构，对毛利率为负的部分低精度轴承产品减少或不再生产，经销模式下，客户需求轴承种类较多，减少低毛利率轴承生产不利于维系客户，所以，直销模式下P5级以下毛利率高于经销模式，同时，直销模式下部分客户P5级以下轴承产品具有定制化要求，此部分轴承产品毛利率较高。

（五）说明半导体领域产品毛利率持续下降、主要客户唐山晶玉销售价格持续下降的原因。结合下游行业变动趋势、在手订单定价情况等，说明相关领域产品毛利率是否存在进一步下滑风险，对发行人业绩的影响

1、半导体领域产品毛利率持续下降、主要客户唐山晶玉销售价格持续下降的原因

报告期内，公司半导体领域产品收入及毛利率列示如下：

单位：元

项目	2024年1-6月			2023年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
半导体领域	7,627,517.70	100.00%	30.39%	10,656,417.24	100.00%	21.22%

其中：唐山晶玉	2,931,601.75	38.43%	28.76%	3,652,159.29	34.27%	-0.10%
项目	2022 年度			2021 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
半导体领域	11,715,663.75	100.00%	16.93%	15,338,400.02	100.00%	36.31%
其中：唐山晶玉	10,281,327.46	87.76%	15.05%	13,744,070.63	89.61%	31.52%

（1）半导体领域产品毛利率下降主要由唐山晶玉毛利率下降引起

2021 年至 2022 年，半导体领域产品毛利率持续下降，主要是因为唐山晶玉产品销售收入占半导体领域的比例较高，且其毛利率持续下降，使得半导体领域产品整体毛利率下滑。2023 年，虽然唐山晶玉的毛利率继续下滑，但由于其销售占比远低于 2021 年至 2022 年，所以半导体领域产品毛利率有所回升。2024 年 1-6 月半导体领域产品毛利率上升主要由唐山晶玉销售占比提升以及毛利率的上升引起。

（2）半导体领域唐山晶玉销售价格及毛利率下降分析

报告期内，唐山晶玉半导体领域产品毛利率如下：

单位：元/套

项目	2024 年 1-6 月			2023 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
唐山晶玉	4,071.67	2,900.82	28.76%	4,368.61	4,372.88	-0.10%
项目	2022 年度			2021 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
唐山晶玉	5,110.00	4,340.92	15.05%	4,839.46	3,313.96	31.52%

2021 年至 2023 年，半导体领域唐山晶玉的毛利率呈下降趋势。2022 年毛利率的下降主要是由单位成本上升引起；2023 年毛利率的下降主要是由于销售单价下降引起；2024 年 1-6 月毛利率上升主要由单位成本的下降引起。

① 半导体领域唐山晶玉产品单价变动情况

报告期内，唐山晶玉半导体领域产品销售单价呈现一定的波动趋势，主要是因为，一方面，2021 年开始半导体领域公司向唐山晶玉提供了维修服务和零配件的销售，由于维修和零配件销售量较大，单价较低，且各年销售的零配件不尽相同，所以，使得维修及零配件的销售对整体单价的影响较大；另一方面，公司销售给唐山晶玉的主轴产品单价也存在一定程度的下滑。

半导体领域，公司向唐山晶玉销售收入按产品或服务种类列示的单价具体情

况如下：

单位：元/套

项目	2024 年 1-6 月			2023 年度		
	数量	数量占比	单价	数量	数量占比	单价
精密主轴	533.00	74.03%	5,332.98	607.00	72.61%	5,508.01
维修及零配件	187.00	25.97%	476.60	227.00	27.15%	715.14
弧形导轨	-	-	-	2.00	0.24%	73,230.09
合计	720.00	100.00%	4,071.67	836.00	100.00%	4,368.61

项目	2022 年度			2021 年度		
	数量	数量占比	单价	数量	数量占比	单价
精密主轴	1,597.00	79.37%	6,213.53	2,176.00	76.62%	6,194.69
维修及零配件	413.00	20.53%	481.90	664.00	23.38%	398.23
弧形导轨	2.00	0.10%	79,646.02	-	-	-
合计	2,012.00	100.00%	5,110.00	2,840.00	100.00%	4,839.46

由上表可以看出：

2022 年相比 2021 年，唐山晶玉平均销售单价上升，上升金额为 270.54 元，主要是因为 2022 年公司向唐山晶玉销售了两套弧形导轨，该产品具体为滑动模组，所需要的配件较多以及定制化程度较高，所以，2022 年销售的较高价格弧形导轨使得唐山晶玉整体的销售单价相比 2021 年有所上升。

2023 年与 2022 年相比，唐山晶玉平均销售价格下降，下降金额为 741.39 元，主要是由于精密主轴销量占比较高且单价下降了 705.52 元引起。公司销售给唐山晶玉的产品主要应用于其磁材切割设备，技术门槛较低，也并非公司的主打产品。随着半导体行业的快速发展，吸引了大量新进入者进入半导体切割设备及其配件行业参与竞争，导致 2023 年公司对唐山晶玉销售的产品价格下降。

2024 年 1-6 月与 2023 年相比，唐山晶玉平均销售价格下降，下降金额为 296.94 元，一方面是因为公司 2024 年 1-6 月销售的零配件内容不同，没有销售 2023 年度单价较高的零配件，所以使得维修及零配件在 2024 年 1-6 月单价降低；另一方面是因为 2024 年 1-6 月公司没有销售单价较高的弧形导轨；两方面因素使得 2024 年 1-6 月唐山晶玉的平均销售价格有所下降。

② 半导体领域唐山晶玉产品单位成本变动情况

半导体领域，公司向唐山晶玉销售收入按产品或服务种类列示的单位成本具体情况如下：

单位：元/套

项目	2024 年 1-6 月			2023 年度		
	数量	数量占比	单位成本	数量	数量占比	单位成本
精密主轴	533.00	74.03%	3,847.21	607.00	72.61%	5,827.96
维修及零配件	187.00	25.97%	203.37	227.00	27.15%	378.89
弧形导轨	-	-		2.00	0.24%	16,074.68
合计	720.00	100.00%	2,900.82	836.00	100.00%	4,372.88

项目	2022 年度			2021 年度		
	数量	数量占比	单位成本	数量	数量占比	单位成本
精密主轴	1,597.00	79.37%	5,326.88	2,176.00	76.62%	4,190.19
维修及零配件	413.00	20.53%	462.50	664.00	23.38%	442.46
弧形导轨	2.00	0.10%	17,945.42	-	-	-
合计	2,012.00	100.00%	4,340.92	2,840.00	100.00%	3,313.96

由上表可以看出：

2022 年与 2021 年相比，半导体领域唐山晶玉产品单位成本上升较大，一方面是因为销售的弧形导轨具体为滑动模组，其相比普通弧形导轨多出了上下板、减速机等配件，所以弧形导轨单位成本较大；另一方面，由于 2022 年公共卫生事件原因，为了减少人员流动，公司减少了外协加工工序，改为自身生产，自身生产摊销的人工费用和制造费用较大，使得精密主轴的单位成本上升。

2023 年与 2022 年相比，半导体领域唐山晶玉单位成本基本持平，是不同产品的单位成本变动抵消的结果。其中，精密主轴单位成本上升，主要是由于唐山晶玉精密主轴的生产销售主要集中在 2023 年上半年，2023 年上半年精密主轴的销售数量占比为 92.92%，公司 2023 年上半年生产处于不饱和状态，因此减少了外协加工程序，改由自身生产，由此使得其摊销的人工费用和制造费用增加，从而使得精密主轴的单位成本上升；维修及零配件的单位成本下降，主要是因为公司向唐山晶玉销售的零配件多为轴承类产品，同型号产品售价在 2023 年和 2022 年保持一致，但由于公司 2022 年下半年开始自建轴承生产线以及 2023 年 5 月收购了与无锡二轴与轴承业务相关的资产后，公司自行生产轴承，所以维修及零配件业务单位成本有所降低。

2024 年 1-6 月与 2023 年相比，半导体领域唐山晶玉单位成本下降，一是因为 2024 年 1-6 月销售的精密主轴主要型号工艺改进促使直接材料和制造费用有所下降，致使精密主轴单位成本下降；二是因为 2024 年 1-6 月销售的零配件与

2023 年不同，2023 年高售价高成本的零配件没有在 2024 年 1-6 月销售；三是因为 2024 年 1-6 月没有销售高成本的弧形导轨滑动模组。

综上所述：

第一，在半导体领域，唐山晶玉毛利率的变化直接影响半导体领域产品毛利率的变化；

第二，唐山晶玉毛利率的变化由各年度销售单价和单位成本的变动引起。销售单价的变动一方面由销售给唐山晶玉的产品结构不同引起，另一方面，公司向唐山晶玉销售的主要是精密主轴产品，销售数量的变化以及磁性材料切割设备市场的竞争加剧，使得精密主轴产品销售单价呈下降趋势；单位成本的变动同样由销售给唐山晶玉的产品结构不同引起，除此之外，2022 年和 2023 年，由于**公共卫生事件**或生产不饱和原因使得外协的机加工程序减少、自产的机加工程序增加，导致 2022 年和 2023 年自产精密主轴成本较高，从而使得唐山晶玉半导体领域单位成本有所增加。**2024 年 1-6 月精密主轴单位成本下降原因主要系 2024 年 1-6 月销售的精密主轴主要型号工艺改进促使直接材料和制造费用有所下降所致。**

2、结合下游行业变动趋势、在手订单定价情况等，说明相关领域产品毛利率是否存在进一步下滑风险，对发行人业绩的影响

半导体领域应用精密主轴切割的材料种类较多，包括碳化硅、磁性材料、陶瓷、玻璃等多种半导体行业上下游材料，其中，第三代半导体材料碳化硅价值较高，因此用于切割碳化硅的精密主轴技术含量较高，参数要求更加精细或严格，而用于切割磁性材料、陶瓷、玻璃等需要的技术要求相对较弱，由此，精密主轴在半导体材料中低端领域的竞争相对激烈。为了应对半导体领域所需主轴竞争逐步加剧的情况，公司积极开发该领域的新客户，2023 年公司半导体领域产品客户 13 家，较 2022 年新增 10 家半导体领域客户。

2024 年 10 月末，公司半导体领域产品在手订单为 211.19 万元，单价为 2,869.36 元/套，相比 2023 年半导体领域平均单价 4,405.30 元/套有所下降，主要是因为公司开拓了半导体领域的新客户，其采购的品种包括尺寸较小的收放线主轴，该部分产品价格较低，2024 年 1-6 月公司在半导体领域实现销售收入 762.75 万元，2024 年 10 月末公司半导体领域在手订单较为充足，占 2023 年全年半导体

领域收入的 19.82%。

综上所述，报告期内，公司半导体领域产品毛利率的变动主要由客户唐山晶玉毛利率变动引起，2021 年-2023 年唐山晶玉毛利率呈下滑趋势，但 2024 年 1-6 月有所回升。随着未来半导体领域主轴的竞争进一步加剧，公司的半导体领域主轴产品毛利率可能存在再次下滑的风险。但结合公司积极开发半导体领域新客户的应对措施，以及半导体领域产品收入占主营业务收入比重较低，即使半导体领域产品毛利率再次下滑，也不会对公司业绩造成重大不利影响。

（六）说明可比公司与发行人在业务关联度、主要产品应用领域、供应商及客户的重叠等方面的具体情况，相关可比公司是否具有可比性。结合营业收入、净利润、毛利率、研发投入、核心技术、行业地位、主要客户、产品等方面，对发行人与可比公司情况进行比较分析

可比公司与公司业务关联度方面，可比公司生产主轴类产品使用的主要原材料为钢材、轴承等，该情况与公司一致，但由于可比公司生产的主轴应用场景与公司不同，那么对主轴的转速、承载力、密封性等方面的技术要求存在显著差异，从产品的使用客户看，可比公司与公司的业务关联度较弱。

应用领域方面，发行人与可比公司的主要产品应用领域如下：

公司名称	产品类型	产品主要应用领域
发行人	主轴	光伏硅晶体、蓝宝石和半导体碳化硅等高硬脆材料的切割设备
	轴承	广泛应用于机床行业，主要有电机行业、汽车行业和家电/电器行业
昊志机电	主轴	PCB 钻孔机和成型机、数控雕铣机、高速加工中心（钻攻中心）等领域
金雷股份	主轴	数控雕铣机、高速加工中心、PCB 加工设备和磨床等领域
速锋科技	主轴	数控雕铣机、高速加工中心、PCB 加工设备和磨床等领域
爱贝科	主轴	数控精雕机、钻攻中心、立式/卧式/龙门加工中心、五轴联动加工中心、车铣复合加工中心、磨床、铣床和车床等领域
长城精工	轴承	数控机床、工业机器人、高速纺织装备、航空装备等高端装备领域
国机精工	轴承	以航天轴承为代表的特种轴承、精密机床轴承、重型机械用大型（特大型）轴承、机床用电主轴等领域

报告期内，可比公司公开披露的前五大客户及供应商中，仅高测股份同时为公司及可比公司长城精工的客户；仅无锡二轴（收购前）、济南昊达锻造有限公司，同时为公司及可比公司速锋科技的供应商。

重叠客户方面，公司 2023 年和 2024 年 1-6 月向高测股份销售收入分别为

183.36 万元和 6.56 万元，可比公司长城精工 2021 年和 2022 年向其销售金额分别为 1,863.36 万元和 3,596.33 万元。公司向高测股份销售的产品主要为精密主轴，而长城精工向其销售的产品主要为轴承产品，公司与长城精工向高测股份销售的产品不同。

重叠供应商方面，公司 2021 年至 2023 年向无锡二轴（收购前）采购金额分别为 4,373.57 万元、3,918.92 万元和 335.18 万元，可比公司速锋科技公司 2021 年向其采购 194.38 万元；公司 2021 年度至 2024 年 1-6 月向济南昊达锻造有限公司采购金额分别为 154.94 万元、9.32 万元、41.42 万元和 0.00 元，可比公司速锋科技公司 2022 年和 2023 年向其采购金额分别为 121.98 万元和 179.57 万元。

虽然公司与可比公司存在上述重叠客户、供应商，但销售、采购总体规模以及销售采购内容存在较大差异。

对于精密主轴类业务，公司生产的精密主轴主要用于光伏、半导体、蓝宝石等高硬脆材料切割设备中，生产该类切割设备的上市公司如连城数控、高测股份、宇晶股份等虽然也生产与公司产品功能类似的精密主轴，但由于连城数控、高测股份和宇晶股份等公司的主营业务并非生产销售精密主轴，且公开数据未披露精密主轴的相关情况，从而使得公司的业务情况以及财务数据与连城数控、宇晶股份和高测股份等公司整体上不可比。公司之所以选择昊志机电、金雷股份、速锋科技和爱贝科作为主轴类业务可比公司，主要因为上述公司的主营业务包含主轴的研发、生产与销售，虽然精密主轴产品应用领域不同，但原材料使用类似，以及技术方面均需考虑主轴的转速、温升及稳定性等因素，从这方面考虑，公司的精密主轴与上述公司具有一定的可比性。

对于轴承类业务，公司产品适用领域主要集中在电机行业、汽车行业和家电/电器行业，与长城精工、国机精工具有一定的可比性。

公司与可比公司在营业收入、净利润、毛利率、研发投入、核心技术、行业地位、主要客户、产品等方面的对比情况：

单位：万元

公司简称	发行人	昊志机电	金雷股份	速锋科技	爱贝科	长城精工	国机精工
营业收入	31,959.35	100,028.00	194,584.78	5,785.51	26,861.52	76,295.83	103,779.59
净利润	9,452.29	-19,396.90	41,179.68	-1,149.83	5,241.69	9,597.63	25,880.48

公司简称	发行人	昊志机电	金雷股份	速锋科技	爱贝科	长城精工	国机精工
综合毛利率	53.05%	32.44%	33.04%	39.45%	37.68%	27.89%	39.52%
研发投入	1,378.57	10,753.46	7,885.96	904.31	1,714.77	3,413.42	35,223.15
核心技术	主轴箱高速密封设计技术、用于硅片切割的碳纤维主辊设计技术、弧形导轨设计技术、轴箱设计技术、滚动轴承超精密磨削技术、轻量化保持架设计技术、轴承组配技术等	—	纯净化冶炼技术、全气密保护浇注技术、冒口强化保温技术、超高温脱模技术、全纤维近成型空心锻造技术、超大孔径异形空心主轴的锻造技术、大型锻件均质化热处理技术、超快冷深淬技术、风电主轴流体静力学深滚压技术、全自动智能化涂装技术等	—	大扭矩高速永磁同步电机技术、HSK 主轴接口高可靠性夹紧技术、车铣复合高刚度离合机构技术、主轴轴承油气润滑技术、轴端锥孔吹气清洁技术、非接触式防尘密封技术等	高性能轴承动力学设计分析技术、优化材料及热处理技术、轴承高精度加工技术、轴承检测试验技术、设备优化改造技术、滚动轴承应用技术	—
行业地位	公司产品在市场上受到广泛认可，处于行业细分领域头部地位。	产品面向中高端市场，主要产品的综合性能达到国内领先水平，部分产品可与国际领先品牌直接竞争	公司在风电主轴市场处于全球领先地位	—	公司为国内技术、质量和产能领先的机床精密主轴设计制造商之一	公司是国内领先的精密轴承制造企业，在轴承产品细分市场，公司精密轴承产品、电梯轴承产品、纺织轴承产品销售收入排名位居前三，是行业的主要竞争者	在轴承、超硬材料、机床工具等方面居国内领先地位。
主要客户	客户主要为高硬脆材料切割设备厂商及硅片制造厂商，主要包括：晶盛机电、精工科技、京运通、苏州协鑫、唐山晶玉等	数控机床、机器人、运动控制领域、新能源汽车领域	客户主要为全球高端风电整机制造商，主要包括 GE、西门子歌美飒、运达股份、远景能源、恩德安信能、维斯塔斯、东方电气、金风科技、中国中车等	客户主要为机床制造商，主要包括：惠州市明远达科技有限公司、深圳市久久韩自动化设备股份有限公司、深圳市翔通光电技	客户主要为机床制造厂商，主要包括：乔锋智能、台一盈科、汇专科技、华东重机、蓝思科技、钨锐镨、大族激光、德国扬数控、美国哈挺机床、普锐米勒、海天精工、拓璞数	客户主要为下游高端装备及国际大型轴承企业，主要包括：铁姆肯集团、瓦轴集团、高测股份、斯凯孚集团、通润驱动等	轴承下游行业主要为航空航天、机床行业

公司简称	发行人	昊志机电	金雷股份	速锋科技	爱贝科	长城精工	国机精工
				术有限公司、深圳市今天国际智能机器人有限公司、东莞市汇高工业机械有限公司等	控等		
产品	精密主轴、主辊、弧形导轨、精密轴承等机床功能部件及其零配件	主轴、转台、直线电机、数控系统、谐波减速器、伺服电机、驱动器、传感器、氢能汽车燃料电池压缩机、曝气鼓风机、直驱类高速风机等	风力发电机主轴及各类大型铸锻件	各种型号的电主轴和配件及其电主轴维修业务和机械设备、机床设备及配件	电主轴、机械主轴以及配套主轴维修服务	轴承产品、机械零部件	以航天轴承为代表的特种轴承、精密机床轴承、重型机械用大型（特大型）轴承、机床用电主轴等

注：1、速锋科技研发投入取自公司年度报告披露的研发费用数据；国机精工营业收入及毛利率取自轴承收入及毛利率数据。

2、爱贝科和长城精工 IPO 终止为 2022 年度数据，其他可比公司为 2023 年度数据。

综上所述，可比公司产品应用领域、客户结构和产品结构不同，使得公司与可比公司在营业收入、毛利率等方面存在差异。

（七）结合发行人产品与可比公司同类产品的技术参数、产品单价、外采情况、应用领域等方面比较情况，分析发行人毛利率显著高于可比公司的原因及合理性，毛利率波动趋势与可比公司是否存在明显差异及合理性

公司的产品类型以精密主轴、**主轴改造**、主辊、弧形导轨和精密轴承为主，**报告期内**其收入占比合计超过 90.00%。目前，国内同行业可比公司中未有与公司产品完全一致的可比公司，选取同行业公司具体经营范围如下：

昊志机电主要从事高速精密电主轴及其零配件的研发设计、生产制造、销售与配套维修服务，其主轴主要应用在 PCB 钻孔机和成型机、数控雕铣机、高速

加工中心（钻攻中心）等领域；

金雷股份主要从事风力发电机主轴及各类大型铸锻件的研发、生产和销售，其主轴主要应用于风力发电设备；

爱贝科主要从事高精密电主轴、机械主轴研发、生产、销售及服务，其主轴主要应用于数控精雕机、钻攻中心、立式/卧式/龙门加工中心、五轴联动加工中心、车铣复合加工中心、磨床、铣床和车床等各类数控机床。

速锋科技主要从事电主轴、精密机械零配件的技术开发、机械设备及配件、机床设备及配件、五金工具、切割设备、自动化控制设备制造、电动工具、磨具批发、技术咨询、销售；其主轴产品主要应用于数控雕铣机、高速加工中心、PCB加工设备和磨床等领域。

长城精工主要从事轴承、轴承配件、轴承相关的机械设备、仪器仪表设计、加工、制造和销售，其生产的精密轴承主要应用于数控机床、工业机器人、高速纺织装备、航空装备等高端装备领域。

国机精工主要从事轴承及其他产品的生产销售，其生产的轴承产品为以航天轴承为代表的特种轴承、精密机床轴承、重型机械用大型（特大型）轴承、机床用电主轴等。

1、发行人产品与可比公司同类产品的技术参数、应用领域比较情况

公司精密主轴产品与同行业可比公司技术参数对比情况如下：

公司简称	参数释义	公司	爱贝科	昊志机电	金雷股份	速锋科技
产品	依据应用领域不同的细分产品	高线速精密数控切片机高精度高速主轴（YG255T-6000）	立/卧式加工中心机械主轴	直结式机械主轴系列	风电主轴（性能参数未公开）	电主轴（性能参数未公开）
应用领域	是指在项目管理中指一系列拥有共同要素的项目的统称	光伏、半导体及蓝宝石等高硬脆材料切割设备	精密仪器、汽车制造、模具加工等	加工中心	风电设备	-
安装尺寸	尺寸应符合技术要求	φ254.974mm	φ140-190mm	未披露	-	-
主轴端部安装	主轴前端有锥面和圆柱	φ74.960mm	未披露	φ100mm	-	-

公司简称	参数释义	公司	爱贝科	昊志机电	金雷股份	速锋科技
尺寸	面两种形式，其安装尺寸及公差应符合用户要求的尺寸及公差					
最高转速	主轴做回转运动时，每分钟所能旋转的最大圈数	6000r/min	15000r/min	20000r/min	-	-
最高线速度	物体上任一点对定轴作圆周运动时的最高速度	50m/s	未披露	未披露	-	-
温升	主轴在工作转速范围内，主轴外壳/电机温度稳定时，其最高温度与环境温度/冷却温度的差值。主轴温升值越小，越能保持主轴的精度稳定性	1.3℃	≤18℃	≤18℃	-	-
噪声	主轴在空运转各级转速下运行，所测得的噪声数值应不超过 85dB（A）	70.0dB	未披露	未披露	-	-
振动	主轴在工作转速范围内的任意恒定转速下，主轴外壳上振动的最大值，主轴振动值越小，其加工后的工件刀纹越均匀，表面粗糙度越小	径向振动速度：0.59mm/s 轴向振动速度：0.35mm/s	≤0.8mm/s	未披露	-	-
轴芯后端	轴芯前后端跳动、圆度、	0.002mm	未披露	未披露	-	-

公司简称	参数释义	公司	爱贝科	昊志机电	金雷股份	速锋科技
跳动	圆柱度都属于衡量主轴工作精度的指标					
轴向刚度	主轴在与其中心轴线方向产生单位变形所需的力	轴向静刚度 $\geq 220\text{N}/\mu\text{m}$	$\geq 170\text{N}/\mu\text{m}$	$\geq 60\text{N}/\mu\text{m}$	-	-
径向刚度	主轴在沿其半径方向产生单位变形所需的力	径向静刚度 $\geq 150\text{N}/\mu\text{m}$	未披露	$\geq 75\text{N}/\mu\text{m}$	-	-
外圆圆度	轴芯前后端跳动、圆度、圆柱度都属于衡量主轴工作精度的指标	0.0036mm	未披露	未披露	-	-
外圆圆柱度	轴芯前后端跳动、圆度、圆柱度都属于衡量主轴工作精度的指标	0.0036mm	未披露	未披露	-	-

注：1、爱贝科性能参数信息取自《招股说明书》、昊志机电性能参数信息取自《招股说明书》。

2、公司数据取自国家机床质量监督检查中心对公司高线速精密数控切片机用高精高速主轴的检验报告。

公司精密主轴产品与可比公司的应用领域不同，因此相应技术参数也存在差异。

2、发行人产品与可比公司同类产品的外采情况、单价、毛利率比较情况

同行业公司中的昊志机电、金雷股份和速锋科技上市或挂牌时间较早，昊志机电 2023 年年报披露其主轴收入占比 38.55%，但未披露主轴销售数量；金雷股份 2023 年年报披露其风电主轴和其他精密主轴收入占比为 97.36%，但其披露的风电行业销量为 156,524.36 吨，自由锻件行业销量为 26,249.66 吨，销售数量单位为“吨”且无法将行业销量与风电主轴和精密主轴进行匹配；速锋科技 2022 年年报未披露其电主轴销量情况。国机精工 2023 年年报中未分别披露其轴承与电主轴的销售金额，综上因素，无法得知昊志机电、金雷股份、速锋科技及国机精工的销售单价和单位成本情况。

爱贝科、长城精工为近期申报上市（已终止）可比公司，披露数据较为细致和全面，选取其进行对比分析，具体如下：

（1）爱贝科公司

①公司与爱贝科外采情况对比

爱贝科主要采购轴承、钢材等原材料以及刀具磨具等生产耗材。2020 年至 2022 年，爱贝科主要原材料的采购情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
轴承	6,042.93	47.30%	5,891.09	52.47%	2,753.42	46.17%
钢材	2,881.24	22.55%	2,385.35	21.25%	1,724.06	28.91%
刀具磨具	963.79	7.54%	579.60	5.16%	347.09	5.82%
碟片	349.92	2.74%	217.42	1.94%	136.52	2.29%
接近开关	268.83	2.10%	298.80	2.66%	123.94	2.08%
编码器	191.52	1.50%	281.53	2.51%	295.39	4.95%
其他	2,078.11	16.27%	1,572.86	14.01%	583.69	9.79%
合计	12,776.34	100.00%	11,226.65	100.00%	5,964.10	100.00%

注：钢材包括标准钢材和定制钢材。

公司采购的原材料主要为钢材、轴承、碳纤维套、轴承半成品、套圈和其他轴承零配件等。报告期内公司的原材料采购情况如下：

单位：万元；%

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢材制品	2,207.56	34.53	3,546.76	35.85	1,696.90	23.93	2,375.77	28.36
轴承	346.90	5.43	137.79	1.41	3,133.62	44.20	4,249.39	50.73
碳纤维套	33.59	0.53	204.27	2.06	596.33	8.41	896.25	10.70
轴承半成品	-	-	386.14	3.90	712.68	10.05	-	-
套圈	439.55	6.87	1,523.88	15.40	-	-	-	-
滚动体	1,835.94	28.72	1,789.86	18.09	-	-	-	-
轴承零配件	493.81	7.72	677.98	6.85	-	-	-	-
其他	1,036.20	16.20	1,626.43	16.44	950.24	13.40	855.03	10.21
合计	6,393.56	100.00	9,893.11	100.00	7,089.77	100.00	8,376.44	100.00

由爱贝科采购情况和公司采购情况对比可以看出，2021 年至 2022 年双方采购的主要内容均为钢材制品和轴承。2023 年，由于公司 2022 年下半年自建光伏

类轴承生产线以及 2023 年 5 月收购无锡二轴与轴承类业务相关资产后，公司实现了光伏类轴承的完全自产，因此生产轴承所需要的套圈、滚动体、轴承半成品、轴承零配件等采购量相应增加。此外，公司 2023 年和 2024 年 1-6 月还有少量的轴承采购，主要为自身不生产的普通轴承和少量短缺的特定型号轴承用于配套销售。所以，2023 年和 2024 年 1-6 月公司与爱贝科原材料采购情况存在较大差异，但具有合理性。

② 公司与爱贝科产品单价及毛利率比较情况

爱贝科公司产品单价及毛利率情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率/变动	金额	变动率/变动	金额
机械主轴					
单价（万元/支）	0.87	5.00%	0.83	-0.38%	0.84
单位成本（万元/支）	0.58	1.05%	0.57	-21.21%	0.72
毛利率	34.10%	2.58%	31.52%	18.10%	13.42%
电主轴					
单价（万元/支）	1.33	10.85%	1.20	-1.07%	1.21
单位成本（万元/支）	0.71	11.21%	0.64	-11.85%	0.72
毛利率	46.81%	-0.17%	46.98%	6.49%	40.49%

由于电主轴与机械主轴工作原理不同，公司主要生产的是机械主轴，以下选取爱贝科机械主轴与公司精密主轴进行重点对比分析：

项目	2022 年度			2021 年度		
	爱贝科	公司	差异（%）	爱贝科	公司	差异（%）
单价（万元/支）	0.87	1.86	113.73	0.83	1.77	112.80
单位成本（万元/支）	0.58	0.75	29.66	0.57	0.76	32.67
毛利率（%）	34.10	59.56	25.46	31.52	57.19	25.67

2021 年至 2022 年，公司精密主轴的毛利率均高于爱贝科机械主轴，单价以及单位成本均高于爱贝科。

A、公司精密主轴单价与爱贝科存在差异的原因

公司精密主轴单价与爱贝科存在差异主要是由于公司的精密主轴产品结构与爱贝科不同。根据爱贝科招股说明书，爱贝科主要销售机械主轴产品外径规格（口径）主要为 100mm 以下以及 140mm、150mm 两个产品系列，具体情况如下：

单位：万元/支、支、万元

外径	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	单价	销量	收入	收入占比	单价	销量	收入	收入占比	单价	销量	收入	收入占比
$\Phi \geq 200\text{mm}$	1.85	239	441.19	2.49%	2.58	6	15.47	0.11%	-	-	-	-
$155\text{mm} \leq \Phi \leq 190\text{mm}$	1.68	926	1,552.50	8.78%	1.72	360	619.99	4.26%	1.52	68	103.07	2.05%
$\Phi = 140\text{mm}$ 、 150mm	0.98	10,393	10,189.55	57.61%	0.98	8,217	8,040.36	55.24%	0.96	3,338	3,200.92	63.75%
$\Phi < 100\text{mm}$	0.63	8,681	5,503.42	31.12%	0.66	8,905	5,878.43	40.39%	0.66	2,604	1,717.01	34.20%
机械主轴	0.87	20,239	17,686.65	100.00%	0.83	17,488	14,554.25	100.00%	0.84	6,010	5,021.00	100.00%

报告期内，公司精密主轴按口径分类如下：

单位：万元/套、个、万元

口径	2024 年 1-6 月				2023 年度			
	单价	数量	收入	收入占比	单价	数量	收入	收入占比
$\Phi \geq 200\text{mm}$	1.38	4,374.00	6,032.07	92.55%	1.81	8,573.00	15,555.96	91.71%
$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	0.33	1,261.00	418.62	6.42%	0.45	1,789.00	798.47	4.71%
$\Phi < 155\text{mm}$	0.39	170.00	65.79	1.01%	0.37	1,576.00	580.90	3.42%
其他	0.13	10.00	1.33	0.02%	26.55	1.00	26.55	0.16%
总计	1.12	5,815.00	6,517.81	100.00%	1.42	11,939.00	16,961.88	100.00%

口径	2022 年度				2021 年度			
	单价	数量	收入	收入占比	单价	数量	收入	收入占比
$\Phi \geq 200\text{mm}$	2.16	6,796.00	14,673.58	79.62%	2.20	6,194.00	13,629.25	88.72%
$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	1.33	2,439.00	3,251.49	17.64%	1.29	1,155.00	1,485.50	9.67%
$\Phi < 155\text{mm}$	0.73	675.00	490.48	2.66%	0.18	1,348.00	246.49	1.60%
其他	13.27	1.00	13.27	0.07%				
总计	1.86	9,911.00	18,428.82	100.00%	1.77	8,697.00	15,361.24	100.00%

由以上表格对比可以看出，爱贝科机械主轴主要集中于 $\Phi < 100\text{mm}$ 和 $\Phi = 140\text{mm}$ 、 150mm ， $\Phi \geq 155\text{mm}$ 的产品销售收入较少，2022 年占比最高，为 11.27%，而公司报告期内 $\Phi \geq 155\text{mm}$ 的产品销售收入占比均在 95% 以上。从爱贝科招股说明书可以看出，口径大的产品销售单价高，公司精密主轴情况与此相同，由于公司口径较大的产品销售收入占比高，所以公司精密主轴整体的单价高于爱贝科。

B、公司精密主轴单位成本与爱贝科存在差异的原因

爱贝科精密主轴按口径分类的单位成本及毛利率情况如下：

单位：万元/支

外径	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	单价	成本	毛利率	单价	成本	毛利率	单价	成本	毛利率
$\Phi \geq 200\text{mm}$	1.85	1.12	39.17%	2.58	1.13	56.05%	-	-	-
$155\text{mm} \leq \Phi \leq 190\text{mm}$	1.68	1.02	39.12%	1.72	1.07	38.00%	1.52	1.01	33.34%
$\Phi = 140\text{mm}$ 、 150mm	0.98	0.65	33.21%	0.98	0.69	29.03%	0.96	0.88	8.55%
$\Phi < 100\text{mm}$	0.63	0.42	33.91%	0.66	0.43	34.18%	0.66	0.52	21.30%
机械主轴	0.87	0.58	34.10%	0.83	0.57	31.52%	0.84	0.72	13.42%

报告期内，公司精密主轴按口径分类的单位成本及毛利率情况如下：

单位：万元/套、个、万元

口径	2024 年 1-6 月				2023 年度			
	单位成本	数量	数量占比	毛利率	单位成本	数量	数量占比	毛利率
$\Phi \geq 200\text{mm}$	0.57	4,374.00	75.22%	58.38%	0.64	8,573.00	71.81%	64.57%
$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	0.27	1,261.00	21.69%	17.39%	0.29	1,789.00	14.98%	35.19%
$\Phi < 155\text{mm}$	0.22	170.00	2.92%	43.58%	0.23	1,576.00	13.20%	38.83%
其他	0.13	10.00	0.17%	-0.94%	10.09	1.00	0.01%	62.00%
总计	0.50	5,815.00	100.00%	55.59%	0.54	11,939.00	100.00%	62.30%

口径	2022 年度				2021 年度			
	单位成本	数量	数量占比	毛利率	单位成本	数量	数量占比	毛利率
$\Phi \geq 200\text{mm}$	0.86	6,796.00	68.57%	60.36%	0.93	6,194.00	71.22%	57.73%
$155\text{mm} \leq \Phi < 200\text{mm}$	0.58	2,439.00	24.61%	56.16%	0.52	1,155.00	13.28%	59.28%
$\Phi < 155\text{mm}$	0.31	675.00	6.81%	57.35%	0.16	1,348.00	15.50%	14.64%
其他	1.41	1.00	0.01%	89.37%				
总计	0.75	9,911.00	100.00%	59.56%	0.76	8,697.00	100.00%	57.19%

由以上表格可以看出，公司精密主轴的单位成本与爱贝科机械主轴的单位成本差异产生的原因为不同口径销售数量占比不同引起，公司精密主轴单位成本高于爱贝科机械主轴单位成本，是因为爱贝科口径 $\Phi < 155\text{mm}$ 产品销售数量占比较高，而公司口径 $\Phi < 155\text{mm}$ 产品销售数量占比较低。从爱贝科招股说明书可以看出，大口径的精密主轴单位成本显著大于小口径，该情况与公司一致。

报告期内，公司销售口径 $\Phi \geq 155\text{mm}$ 的产品销售数量合计占比均超过 80%，而爱贝科销售的口径 $\Phi \geq 155\text{mm}$ 数量占比 2022 年最高，为 5.76%，公司在大口径产品上更具有规模生产优势，所以，同为口径 $\Phi \geq 155\text{mm}$ 的产品，公司的单位成本低于爱贝科。

C、公司精密主轴毛利率与爱贝科机械主轴的毛利率对比情况

大口径的精密主轴因为生产工艺复杂，所以毛利率高于小口径的精密主轴，爱贝科及公司各产品毛利率能体现这一情况；公司因为口径在 200mm 以上的产品占比高、生产工艺成熟，因此整体毛利率高于爱贝科。

（2）长城精工公司

①公司与长城精工外采情况对比

长城精工招股说明书披露，采购的原材料主要为套圈、轴承半成品、钢材、轴承滚动体等。长城精工 2019 年至 2022 年 9 月原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
套圈	7,619.05	6,474.30	10,540.86	8,401.40
轴承半成品	4,889.70	8,570.67	4,752.87	5,076.02
钢材	4,375.02	18,946.75	4,567.13	3,221.22
滚动体	3,796.92	5,034.65	3,977.04	2,680.91

长城精工采购套圈、轴承半成品、滚动体主要用于生产轴承产品，采购钢材主要用于生产套圈成品。2021 年，长城精工同时采购钢材用于生产轴承产品。

公司的采购情况如前文所述，2023 年公司钢材制品采购金额较大，因为包含了主要用于生产轴承的钢材制品，钢材制品主要用于生产套圈，此外，公司采购的套圈、轴承半成品、滚动体和轴承零配件用于生产轴承产品。

由以上分析可以看出，公司生产轴承所采购的原材料以及原材料用途与长城精工一致。

②公司与长城精工毛利率比较情况

详见本题“（四）说明公司精密轴承毛利率水平较高的原因，与可比公司或其他公众公司同类产品的比较情况；区分精度列示公司精密轴承产品的毛利率差异情况。说明发行人精密轴承经销模式毛利率较高的原因及合理性，与精密轴承直销模式毛利率的比较情况”的相关回复内容。

二、中介机构核查情况及核查意见

（一）对上述问题的核查情况

1、核查程序

针对上述事项，我们主要履行了如下核查程序：

（1）了解公司成本核算的具体方法，并复核成本核算过程的准确性，获取公司的成本明细表，分析自制件与外购件变动情况。

（2）获取公司收入成本明细账，核对公司报告期内直接材料、人工费用和制造费用等成本的构成及变动情况。

（3）通过获取公司钢材、轴承、碳纤维套等主要原材料耗用量、耗电量、公司人员花名册，分析公司产量与主要原材料耗用量、耗电量和生产人员的匹配关系。

（4）查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告等公开数据，取得同行业可比公司营业成本构成情况，分析公司成本结构与可比公司成本结构的差异及合理性。

（5）通过查阅可比公司公开资料，了解可比公司产品情况，分析选取的可比公司是否具有可比性；并详细对比分析了主轴类可比公司爱贝科与公司主轴在口径、单价、单位成本、毛利率方面的差异。

（6）通过获取收入成本明细表，统计半导体领域销售收入、毛利率的变化情况，并找出影响其变化的主要客户，以及通过分析该客户半导体领域产品结构的变化分析毛利率的变化情况；获取了半导体领域 **2024 年 10 月** 末的在手订单，并分析在手订单的单价变动原因；通过分析唐山晶玉半导体领域收入占比情况，以及结合公司半导体领域新客户开拓情况和期末在手订单状况，衡量半导体领域毛利率变化对公司业绩的影响。

（7）获取公司收入成本明细表，统计公司直销和经销产品的销售数量、收入金额及成本金额，复核公司各类产品毛利率的计算结果，分析各类产品单位价格、单位成本变动原因，分析报告期内各类产品毛利率变动原因；对轴承类产品区分精度统计其销售占比情况，并分析不同精度的毛利率差异；结合原材料采购价格变动、定价及价格调整策略、产品结构、同行业可比公司同类产品平均销售价格等情况，分析公司主营业务毛利率变动的合理性。

（8）了解公司主要原材料采购类型、供应商情况、采购方式、定价方式及变动情况，并结合公司各期采购明细台账进行相同期间内部和不同期间之间比对

分析，分析各期采购结构的变化情况、各类主材采购价格变动情况、与市场供应价格的差异及变动情况等。

（9）了解公司客户的构成情况、产品作为客户生产设备零部件的功能、用途，统计并分析各细分产品的对应客户的变化情况，并结合公司产品的定价方式、产品结构的变化等分析公司产品销售单价的变动。

（10）了解公司直销模式与经销模式产生的背景及合理性，了解不同销售模式下客户需求或公司提供产品内容的差异，分析直销、经销销售价格、单位成本及毛利率差异。

2、核查意见

经核查，我们认为：

（1）公司成本结构在各年间的变动具有合理性；公司的成本结构与可比公司存在差异，但由于公司产品尺寸与可比公司不同，应用领域也不同，所以成本结构的差异具有合理性。

（2）公司各期实际生产主要产品的数量与生产人员、应用钢材等原材料情况、电力耗能情况相匹配。

（3）公司主轴、主辊等各类产品销售价格、单位成本在各年变动具有合理性；公司产品具有定制化特征，不同客户对不同产品的需求，以及产品的更新换代促使各年间产品结构存在差异，结合公司产品的定价方式、不同领域对产品的要求不同使得产品价格存在变化，原材料价格变化、生产饱和程度带来的外协加工变化、产品技术含量不同产生的生产难度不同以及自产轴承变化等是产品成本变化的主要因素，上述产品结构的变化以及销售价格和销售成本的变化具有合理性，从而各类产品/服务毛利率以及综合毛利率的影响具有合理性；同类主轴细分产品销售价格存在下降的情况，系销售产品结构变化与定价策略所致，对公司业绩不存在重大不利影响。

（4）公司精密轴承毛利率水平较高的原因系销售产品属于高精度轴承，与可比公司或其他公众公司同类产品的毛利率不存在明显差异；公司精密轴承经销模式毛利率较高的原因系销售高精度轴承产品较多。

（5）中低端半导体材料切割设备所用主轴竞争较为激烈，公司积极拓展半导体领域客户，**2024年10月末**在手订单较为充足，虽然半导体领域产品毛利率存在进一步下滑风险，但半导体领域业务收入占公司营业收入比例较小，对公司业绩无重大不利影响。

（6）通过对比可比公司与公司在业务关联度、主要产品应用领域、供应商及客户的重叠等方面的具体情况，相关可比公司具有一定可比性。对比了与同行业可比公司在营业收入、净利润、毛利率、研发投入、核心技术、行业地位、主要客户、产品等方面的情况，由于公司与可比公司产品使用领域存在不同，使得在上述方面存在差异。

（7）结合公司产品与可比公司同类产品的技术参数、产品单价、外采情况、应用领域等方面比较情况，公司毛利率显著高于可比公司的原因系产品技术参数存在差异、应用领域不同、客户不同以及产品功能、性状和结构存在差异，从而公司与可比公司毛利率存在差异具有合理性。

（二）结合发行人主要生产流程、企业会计准则相关规定，核查公司成本核算方法是否符合实际经营情况，成本结转是否及时准确

1、报告期内公司主要产品生产流程

公司主要产品为精密主轴、主辊、弧形导轨、轴承及其零配件，其中，精密主轴、主辊、弧形导轨和精密轴承生产工艺流程详见“问题3产品技术先进性”之“一、发行人说明与补充披露”之“（五）说明各类产品的关键部件、关键生产环节情况，关键生产环节是否由发行人自主完成，是否存在关键部件依赖第三方供给的情形，说明发行人核心的生产工序或技术是什么、如何应用、在产品形成过程中的贡献的核心价值情况，在招股说明书的业务流程图中予以补充披露，说明是否为提升产品附加值发挥了关键作用，与同行业公司及产品一致。”之“1、产品关键部件、关键生产环节情况，关键生产环节是否由发行人自主完成，是否存在关键部件依赖第三方供给的情形。”

2、核查公司成本核算方法是否符合实际经营情况，成本结转是否及时准确

公司主要产品成本核算方法如下：

公司生产车间主要分为加工车间和装配车间，加工车间产出半成品，装配车

间产出产成品，因此成本核算采用分步法，以产品生产步骤和产品品种为成本计算对象进行成本费用的归集和分配。公司产品成本由直接材料、直接人工、制造费用和外协加工费用构成，各成本要素的归集、分配方法如下：

（1）直接材料的归集和分配

公司的直接材料主要包括生产产品所需的钢材制品、碳纤维套及五金配件等。公司各车间在生产时按照生产任务单领料，材料领用单位成本按照月末一次加权平均方法进行计量，将耗用的直接材料按照生产任务单直接归集分配至对应的半成品或产成品中。在产品保留直接材料费用。

（2）直接人工的归集和分配

直接人工主要为公司生产车间发生的生产人员工资、福利费、社会保险费和公积金等。直接人工在发生时计入各生产车间的“生产成本-直接人工”，各车间在月末将“直接人工”科目的金额按实际工时分配至本车间完工入库的半成品或产成品中。在产品不分配人工费用。

（3）外协加工费的归集和分配

公司的外协加工费根据生产所需分为材料外协和工序外协。材料外协加工费直接计入材料入库成本，无需分配。外协加工物料的加工工序完成且收回时，相应的工序外协加工费在“委托加工物资-加工费”中归集，其中能够对象化的部分结转进“生产成本”中，不能够对象化的部分结转“制造费用”。在产品不分配外协加工费。

（4）制造费用的归集和分配

制造费用归集为生产而发生的各项间接费用，主要为车间管理人员工资、福利费、社会保险费、公积金等人员费用、设备折旧费、物料消耗、水电费、维修费和不能对象化的外协加工费等。制造费用在发生时计入“生产成本-制造费用”，公司在月末将“制造费用”科目的金额按实际工时分配至完工入库的半成品和产成品中。在产品不分配制造费用。

按照上述成本费用归集分配原则，半成品完工入库时，相应的成本结转至“自制半成品”科目；产成品完工入库时，相应的成本结转至“库存商品”科目。

实现销售时，公司根据具体产品的销售数量和月末一次加权平均法计算得出的发出单位成本，计算并结转相应产品的营业成本。

综上所述，公司直接材料、直接人工和制造费用的归集和分配方法符合公司实际经营情况，相应成本结转及时准确，符合《企业会计准则》的规定。

问题 9.应收账款余额大幅增长且经营活动净现金流下滑

根据申请文件，（1）发行人应收账款余额在 2022 年末、2023 年 6 月末大幅增长。报告期各期末，公司应收账款余额分别为 472.71 万元、739.07 万元、2,587.29 万元和 6,504.21 万元，占当期营业收入的比例分别为 8.86%、4.27%、11.76%和 79.96%，信用期外应收账款占比分别为 31.36%、71.09%、48.29%和 49.94%。（2）公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例。2022 年度公司转回坏账准备 300,155.98 元，系公司与宇晶股份债务重组所致，宇晶股份为 2021 年第二大客户。（3）报告期各期末，公司资产负债率分别为 92.11%、70.55%、42.68%和 49.36%。2023 年 1-6 月，公司经营活动现金流量由正转负，6 月末短期借款大幅增加。

请发行人：（1）说明应收账款余额大幅上升的具体原因，说明报告期各期末应收账款前十名客户名称、当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例、销售内容、信用政策、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额、期后回款情况，是否存在逾期客户无法及时支付的回款风险。（2）说明应收账款余额、占营业收入的比例大幅提高，发行人是否存在放松信用条件刺激销售的情形；同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例，并分析与发行人的差异。（3）说明信用期外的标准，与合同约定是否相符。列示报告期各期末的信用期外应收账款的金额、账龄、公司名称、超期原因。结合报告期末主要逾期款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况，说明相关款项的可回收性，是否存在需要单项计提坏账的应收账款，相关款项的坏账准备计提是否充分。说明截至回复日各期末信用期内、信用期外应收账款的最新回款情况。（4）说明发行人与宇晶股份债务重组的具体情况，该客户应收账款余额及坏账准备计提的充分性。（5）发行人应收款项融资（银行承兑汇票、建信融通）金额、期末公司已背书或贴现且资产负债表日尚未到期的应收款项融资金额均较大，请说明对应收款项融资不计提坏账准备的原因及合理性，终止确认是否谨慎、是否符合《企业会计准则》的

规定。（6）结合公司资金状况、资金需求、筹资能力、回款安排等，分析说明报告期内经营净现金流下降对发行人持续经营能力的影响，公司资金情况能否满足开展业务需求。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围及结论。

【回复】

一、发行人说明与补充披露

（一）说明应收账款余额大幅上升的具体原因，说明报告期各期末应收账款前十名客户名称、当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例、销售内容、信用政策、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额、期后回款情况，是否存在逾期客户无法及时支付的回款风险

1、说明应收账款余额大幅上升的具体原因

报告期各期应收账款余额与营业收入匹配关系如下：

单位：元				
项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
应收账款余额	203,103,268.82	149,169,665.95	25,872,915.14	7,390,705.11
应收账款余额增幅	36.16%	476.55%	250.07%	56.35%
营业收入	179,740,909.65	319,593,531.04	220,099,338.97	173,220,741.10
其中：第四季度收入		125,648,805.86	52,000,243.82	55,422,548.60
第四季度收入占当期全年收入比例		39.32%	23.63%	32.00%
营业收入增幅	120.97%	45.20%	27.06%	224.55%
应收账款占营业收入比例	113.00%	46.67%	11.76%	4.27%

报告期内应收账款余额大幅度上升主要系公司报告期内公司经营规模持续上升，营业收入保持持续增长，应收账款呈现增长趋势，2022 年和 2023 年应收账款增幅较大主要系：

①当期第四季度收入形成的应收账款未回款所致。

②2023 年 5 月，公司收购无锡二轴轴承生产线后开展轴承业务，导致 2023 年期末应收账款增幅较大。

具体情况如下：

单位：元

报表主体	2023 年总收入	应收账款余额	应收账款余额占比	第四季度收入
阳光精机	203,156,100.42	79,178,855.75	53.08%	66,989,386.98
雨露精工	109,133,207.09	62,930,065.04	42.19%	56,214,598.05
博创云服	7,304,223.53	7,060,745.16	4.73%	2,444,820.83

2023 年末阳光精机应收账款余额较大，占比 53.08%，主要系公司第三、四季度收入恢复性增长，第四季度收入暂未回款所致，期末应收账款增加具有合理性。

2023 年末雨露精工应收账款余额较大，占比 42.19%，主要系轴承客户付款周期较长，期末应收账款增加具有合理性。

2024 年 1-6 月公司应收账款账面余额增长较多主要系：公司 2024 年上半年客户尚未回款应收账款增长较多所致。

具体情况如下：

单位：元

报表主体	2024 年 1-6 月总收入	应收账款余额	应收账款余额占比
阳光精机	92,306,899.94	118,216,072.81	58.20%
雨露精工	82,289,997.94	77,566,325.55	38.19%
博创云服	5,144,011.77	7,320,870.46	3.60%

2、说明报告期各期末应收账款前十名客户销售内容、当期销售金额和当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例

(1) 2021 年应收账款前十名客户销售内容、当期销售金额和当期回款金额占发行人当期对其销售金额

单位：元

客户名称	销售内容	2021 年末应收账款余额	当期销售金额（含税）	当期回款金额	回款金额占销售金额比例
唐山晶玉科技股份有限公司	精密主轴、维修及零配件	2,489,583.67	15,530,800.00	15,141,413.47	97.49%
湖南宇晶机器股份有限公司	精密主轴、主辊、维修及零配件	1,413,919.93	37,717,800.00	35,560,200.07	94.28%
无锡德西姆科技有限公司	精密主轴、主辊、维修及零配件	907,600.00	6,987,000.00	6,200,000.00	88.74%
浙江晶创自动化设备有限公司	精密主轴、维修及零配件	355,225.00	7,087,050.00	7,245,925.00	102.24%
浙江精功科技股份有限公司	精密主轴、维修及零配件	335,282.40	2,975,306.40	2,640,024.00	88.73%
洛阳格特数控设备有限公司	精密主轴、维修及零配件	325,310.00	325,310.00	-	-

客户名称	销售内容	2021 年末应收账款余额	当期销售金额（含税）	当期回款金额	回款金额占销售金额比例
内蒙古盛欧机电工程有限公司	维修及零配件	286,000.00	385,000.00	99,000.00	25.71%
江苏佳晟精密设备科技有限公司	精密主轴、主辊、维修及零配件	258,840.00	258,840.00	-	-
无锡和光智能装备制造有限公司	精密主轴、主辊	219,499.49	6,036,000.00	5,816,500.51	96.36%
无锡市中伦精密机床设备制造有限公司	精密主轴	219,138.15	-	-	-
合计		6,810,398.64	77,303,106.40	72,703,063.05	94.05%

注：浙江晶创自动化设备有限公司当年归还上一年款项，故金额比例超过 100.00%。

(2) 2022 年应收账款前十名客户销售内容、当期销售金额和当期回款金额
占发行人当期对其销售金额比例

单位：元

客户名称	销售内容	2022 年末应收账款余额	当期销售金额（含税）	当期回款金额	回款金额占销售金额比例
浙江晶盛机电股份有限公司	精密主轴、主辊、弧形导轨、维修及零配件	11,439,776.86	196,087,774.15	152,536,845.69	77.79%
无锡展照精密机械科技有限公司	精密主轴、主辊、维修及零配件	6,514,000.00	16,358,000.00	5,736,800.00	35.07%
唐山晶玉科技股份有限公司	精密主轴、主辊、弧形导轨、维修及零配件	4,744,783.67	11,820,000.00	9,568,700.00	80.95%
湖南宇晶机器股份有限公司	精密主轴、维修及零配件	332,519.93	221,600.00	450,000.00	203.07%
天通日进精密技术有限公司	精密主轴	571,343.10	14,071,200.00	12,561,021.28	89.27%
无锡上机数控股份有限公司	精密主轴、弧形导轨	280,000.00	280,000.00	-	-
池州首开新材料有限公司	精密主轴、维修及零配件	257,245.44	901,500.00	644,254.56	71.46%
高佳太阳能股份有限公司	精密主轴、维修及零配件	242,000.00	242,000.00	-	-
无锡德西姆科技有限公司	精密主轴、维修及零配件	229,442.18	380,000.00	1,058,157.82	278.46%
浙江晶创自动化设备有限公司	精密主轴、维修及零配件	179,325.00	317,600.00	493,500.00	155.38%
合计		24,790,436.18	240,679,674.15	183,049,279.35	76.06%

注：1、晶盛机电当期回款金额与应收余额之和小于当期销售额原因系上年度预收。

2、无锡展照当期回款金额与应收余额之和小于当期销售额原因系上年度预收，且期末应收账款余额中质保金转入合同资产。

3、天通日进当期回款金额与应收余额之和小于当期销售额原因系上年度预收。

4、湖南宇晶机器股份有限公司、无锡德西姆科技有限公司、浙江晶创自动化设备有限公司当年归还上一年款项，故金额比例超过 100.00%。

(3) 2023 年应收账款前十名客户销售内容、当期销售金额和当期回款金额

占发行人当期对其销售金额

单位：元

客户名称	销售内容	2023 年末应收账款余额	当期销售金额 (含税)	当期回款金额	回款金额占销 售金额比例
浙江晶盛机电股份有限公司	精密主轴、主辊、弧形导轨、维修及零配件	31,541,155.70	144,681,248.82	124,565,469.98	86.10%
河北坦福机电设备销售有限公司	精密轴承	21,593,879.00	27,841,679.00	6,247,800.00	22.44%
北京京运通科技股份有限公司	精密主轴、主辊、维修及零配件	13,822,890.00	21,624,600.00	6,000,000.00	27.75%
浙江万立汽配有限公司	精密轴承、配件	6,936,953.76	9,187,264.50	2,250,310.74	24.49%
浙江精工新能源装备有限公司	精密主轴、主辊、维修及零配件	6,719,710.70	13,869,710.70	7,150,000.00	51.55%
天通日进精密技术有限公司	精密主轴、维修及零配件	5,189,293.60	9,449,893.60	4,831,943.10	51.13%
无锡展照精密机械科技有限公司	精密主轴、主辊、维修及零配件	4,662,000.00	-	2,700,000.00	-
唐山晶玉科技股份有限公司	精密主轴、主辊、弧形导轨、维修及零配件	4,317,939.67	4,607,930.00	5,034,774.00	109.26%
中山市港联华凯电器制品有限公司	精密轴承	3,784,000.00	3,784,000.00	-	-
广东创能精密机械有限公司	精密轴承、配件	3,174,391.70	4,615,688.20	1,441,296.50	31.23%
合计		101,742,214.13	239,662,014.82	160,221,594.32	66.85%

注：1、北京京运通科技股份有限公司期末余额质保金转入合同资产。

2、唐山晶玉本年度应收账款余额包含合同资产转回应收账款，且回款包含上年应收账款余额，故回款比例超过 100.00%。

(4) 2024 年上半年应收账款前十名客户销售内容、当期销售金额和当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例

单位：元

客户名称	销售内容	2024 年 6 月末 应收账款余额	当期销售金额 (含税)	当期回款金额	回款金额占销 售金额比例
浙江晶盛机电股份有限公司	精密主轴、主辊、弧形导轨、维修及零配件	42,745,622.38	38,921,229.07	27,716,762.39	71.21%
北京通嘉宏瑞科技有限公司	精密轴承	17,411,057.00	21,915,107.00	4,504,050.00	20.55%
河北坦福机电设备销售有限公司	精密轴承	16,400,489.00	1,285,060.00	6,478,450.00	504.14%
北京京运通科技股份有限公司	精密主轴、主辊、维修及零配件	15,814,840.00	11,929,000.00	9,398,600.00	78.79%
弘元新材料（包头）有限公司	精密主轴、维修及零配件	12,076,840.00	14,536,840.00	3,300,000.00	22.70%
曲靖晶澳光伏科技有	主轴改造、维修及	9,795,485.43	13,833,100.00	3,347,214.57	24.20%

客户名称	销售内容	2024年6月末 应收账款余额	当期销售金额 (含税)	当期回款金额	回款金额占销 售金额比例
限公司	零配件		0		
浙江精工新能源装备 有限公司	精密主轴、主辊、 维修及零配件	6,119,710.70	76,200.00	676,200.00	887.40%
浙江万立汽配有限公 司	精密轴承、配件	6,062,920.65	3,444,451.39	4,318,484.50	125.38%
唐山晶玉科技股份有 限公司	精密主轴、维修及 零配件	5,582,149.67	3,312,710.00	2,048,500.00	61.84%
天通日进精密技术有 限公司	精密主轴、精密轴 承	5,138,982.00	2,844,300.00	2,894,611.60	101.77%
合计		137,148,096. 83	112,097,997. 46	64,682,873.0 6	57.70%

3、说明报告期各期末应收账款前十名客户名称、期末余额、账龄、坏账准备计提情况。

(1) 2021 年应收账款前十名客户名称、期末余额、账龄、坏账准备计提情况列示如下：

单位：元

客户名称	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备
唐山晶玉科技股份有限公司	2,489,583.67	2,489,583.67	-	-	-	124,479.18
湖南宇晶机器股份有限公司	1,413,919.93	1,413,919.93	-	-	-	70,696.00
无锡德西姆科技有限公司	907,600.00	907,600.00	-	-	-	45,380.00
浙江晶创自动化设备有限公司	355,225.00	355,225.00	-	-	-	17,761.25
浙江精功科技股份有限公司	335,282.40	335,282.40	-	-	-	16,764.12
洛阳格特数控设备有限公司	325,310.00	325,310.00	-	-	-	16,265.50
内蒙古盛欧机电工程有限公司	286,000.00	286,000.00	-	-	-	14,300.00
江苏佳晟精密设备科技有限公司	258,840.00	258,840.00	-	-	-	12,942.00
无锡和光智能装备制造有限公司	219,499.49	219,499.49	-	-	-	10,974.97

客户名称	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备
无 锡 市 中 伦 精 密 机 床 设 备 制 造 有 限 公 司	219,138.15	219,138.15	-	-	-	10,956.92
合 计	6,810,398.64	6,810,398.64	-	-	-	340,519.94

注：无锡市中伦精密机床设备制造有限公司 2021 年账龄分类有误，但因金额较小，且已在 2022 年核销，所以未进行调整。

(2) 2022 年应收账款前十名客户名称、期末余额、账龄、坏账准备计提情况列示如下：

单位：元

客户名称	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备
浙 江 晶 盛 机 电 股 份 有 限 公 司	11,439,776.86	11,439,776.86	-	-	-	571,988.85
无 锡 展 照 精 密 机 械 科 技 有 限 公 司	6,514,000.00	6,514,000.00	-	-	-	325,700.00
唐 山 晶 玉 科 技 股 份 有 限 公 司	4,744,783.67	4,744,783.67	-	-	-	237,239.18
湖 南 宇 晶 机 器 股 份 有 限 公 司	332,519.93	222,000.00	110,519.93	-	-	44,255.98
天 通 日 进 精 密 技 术 有 限 公 司	571,343.10	571,343.10	-	-	-	28,567.16
无 锡 上 机 数 控 股 份 有 限 公 司	280,000.00	280,000.00	-	-	-	14,000.00
池 州 首 开 新 材 料 有 限 公 司	257,245.44	257,245.44	-	-	-	12,862.27
高 佳 太 阳 能 股 份 有 限 公 司	242,000.00	242,000.00	-	-	-	12,100.00
无 锡 德 西 姆 科 技 有 限 公 司	229,442.18	229,442.18	-	-	-	11,472.11
浙 江 晶 创 自 动 化 设 备 有 限 公 司	179,325.00	179,325.00	-	-	-	8,966.25
合 计	24,790,436.18	24,679,916.25	110,519.93	-	-	1,267,151.80

(3) 2023 年应收账款前十名客户名称、期末余额、账龄、坏账准备计提情况

单位：元

客户名称	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备
浙江晶盛机电股份有限公司	31,541,155.70	31,541,155.70	-	-	-	1,577,057.79
河北坦福机电设备销售有限公司	21,593,879.00	21,593,879.00	-	-	-	1,079,693.95
北京京运通科技股份有限公司	13,822,890.00	13,822,890.00	-	-	-	691,144.50
浙江万立汽配有限公司	6,936,953.76	6,936,953.76	-	-	-	346,847.69
浙江精工新能源装备有限公司	6,719,710.70	6,719,710.70	-	-	-	335,985.54
天通日进精密技术有限公司	5,189,293.60	5,189,293.60	-	-	-	259,464.68
无锡展照精密机械科技有限公司	4,662,000.00	-	4,662,000.00	-	-	1,398,600.00
唐山晶玉科技股份有限公司	4,317,939.67	4,317,939.67	-	-	-	215,896.98
中山市港联华凯电器制品有限公司	3,784,000.00	3,784,000.00	-	-	-	189,200.00
广东创能精密机械有限公司	3,174,391.70	3,174,391.70	-	-	-	158,719.59
合计	101,742,214.13	97,080,214.13	4,662,000.00	-	-	6,252,610.72

(4) 2024 年上半年应收账款前十名客户名称、期末余额、账龄、坏账准备

计提情况列示如下：

单位：元

客户名称	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备
浙江晶盛机电股份有限公司	42,745,622.38	42,745,622.38				2,137,281.12
北京通嘉宏瑞科技有限公司	17,411,057.00	17,411,057.00				870,552.85
河北坦福机电设备销售有限公司	16,400,489.00	16,400,489.00				820,024.45
北京京运通科技股份有	15,814,840.00	15,814,840.00				790,742.00

客户名称	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	坏账准备
限公司						
弘元新材料（包头）有限公司	12,076,840.00	12,076,840.00				603,842.00
曲靖晶澳光伏科技有限公司	9,795,485.43	9,795,485.43				489,774.27
浙江精工新能源装备有限公司	6,119,710.70	6,119,710.70				305,985.54
浙江万立汽配有限公司	6,062,920.65	6,062,920.65				303,146.03
唐山晶玉科技股份有限公司	5,582,149.67	3,822,840.00	1,759,309.67			718,934.90
天通日进精密技术有限公司	5,138,982.00	5,138,982.00				256,949.10
合计	137,148,096.83	135,388,787.16	1,759,309.67			7,297,232.26

公司始终重视和加强应收账款管理，截至2024年6月30日，除唐山晶玉部分应收账款账龄在1-2年外，其他前十大客户账龄均在1年以内，前十大客户应收账款账龄情况正常。公司已加强对唐山晶玉回款催收，截至2024年10月31日累计期后回款1,080,000.00元，唐山晶玉生产经营正常，公司已按照账龄法计提坏账准备。公司严格执行《企业会计准则》规定，公司与同行业可比公司相比，采用账龄分析法计提预期信用损失的计提比例不存在重大明显差异，对于各账期应收账款均已足额计提坏账准备。。

4、说明报告期各期末应收账款前十名客户的信用政策、期末超出信用期限的金额、期后回款情况、逾期客户无法及时支付的回款风险

（1）报告期各期末应收账款前十名客户的信用政策、期末超出信用期限的金额、截止2024年10月31日回款情况

①2021年

单位：元；%

客户名称	信用政策	期末余额	超出信用期金额	期后回款情况	期后回款比例	备注
唐山晶玉科技股份有限公司	45日	2,489,583.67	1,013,583.67	2,489,583.67	100.00	-
湖南宇晶机器股份有限公司	票到付款	1,413,919.93	1,413,919.93	450,000.00	31.83	2022年债务重组

客户名称	信用政策	期末余额	超出信用期金额	期后回款情况	期后回款比例	备注
无锡德西姆科技有限公司	款到发货	907,600.00	907,600.00	907,600.00	100.00	-
浙江晶创自动化设备有限公司	30 日	355,225.00	355,225.00	355,225.00	100.00	-
浙江精功科技股份有限公司	30 日	335,282.40	-	335,282.40	100.00	-
洛阳格特数控设备有限公司	30 日	325,310.00	-	325,310.00	100.00	-
内蒙古盛欧机电工程有限公司	60 日	286,000.00	-	286,000.00	100.00	-
江苏佳晟精密设备科技有限公司	货到付款	258,840.00	258,840.00	-	-	应收款和应付款抵消, 无期后回款
无锡和光智能装备制造有限公司	款到发货	219,499.49	219,499.49	200,000.00	91.12	-
无锡市中伦精密机床设备制造有限公司	-	219,138.15	-	-	-	2022 年核销
合计		6,810,398.64	4,168,668.09	5,349,001.07	78.54	-

②2022 年

单位: 元; %

客户名称	信用政策	期末余额	超出信用期金额	期后回款情况	期后回款比例	备注
浙江晶盛机电股份有限公司	30 日	11,439,776.86	-	11,439,776.86	100.00	-
无锡展照精密机械科技有限公司	6 个月	6,514,000.00	1,864,000.00	2,850,000.00	43.75	-
唐山晶玉科技股份有限公司	45 日	4,744,783.67	2,805,783.67	4,744,783.67	100.00	-
湖南宇晶机器股份有限公司	款到发货	332,519.93	332,519.93	332,519.93	100.00	-
天通日进精密技术有限公司	款到发货	571,343.10	571,343.10	571,343.10	100.00	-
无锡上机数控股份有限公司	30 日	280,000.00	280,000.00	280,000.00	100.00	-
池州首开新材料有限公司	3 个月	257,245.44	257,245.44	257,245.44	100.00	-
高佳太阳能股份有限公司	90 日	242,000.00	-	242,000.00	100.00	-
无锡德西姆科技有限公司	30 日	229,442.18	229,442.18	-	-	-

客户名称	信用政策	期末余额	超出信用期金额	期后回款情况	期后回款比例	备注
浙江晶创自动化设备有限公司	30 日	179,325.00	146,325.00	33,000.00	18.40	-
合计		24,790,436.18	6,486,659.32	20,750,669.00	83.70	-

③2023 年

单位：元、%

客户名称	信用政策	期末余额	超出信用期金额	期后回款情况	期后回款比例	备注
浙江晶盛机电股份有限公司	30 日	31,541,155.70	21,560,696.82	31,541,155.70	100.00	-
河北坦福机电设备销售有限公司	90 日	21,593,879.00	3,844,485.40	9,978,450.00	46.21	-
北京京运通科技股份有限公司	6 个月	13,822,890.00	-	10,348,600.00	74.87	-
浙江万立汽配有限公司	90 日	6,936,953.76	2,730,598.58	6,936,953.76	100.00	-
浙江精工新能源装备有限公司	款到发货	6,719,710.70	6,719,710.70	795,910.70	11.84	-
天通日进精密技术有限公司	30 日	5,189,293.60	3,930,293.60	2,879,093.60	55.48	-
无锡展照精密机械科技有限公司	6 个月	4,662,000.00	4,662,000.00	150,000.00	3.22	-
唐山晶玉科技股份有限公司	45 日	4,317,939.67	4,130,059.67	3,128,500.00	72.45	-
中山市港联华凯电器制品有限公司	60 日	3,784,000.00	2,112,000.00	3,784,000.00	100.00	-
广东创能精密机械有限公司	60 日	3,174,391.70	602,033.00	3,174,391.70	100.00	-
合计		101,742,214.13	50,291,877.77	72,717,055.46	71.47	-

④2024 年 6 月末

单位：元、%

客户名称	信用政策	期末余额	超出信用期金额	期后回款情况	期后回款比例	备注
浙江晶盛机电股份有限公司	90 日	42,745,622.38	29,430,382.78	15,033,616.14	35.17	-
北京通嘉宏瑞科技有限公司	120 日	17,411,057.00	-	-	-	-
河北坦福机电设备销售有限公司	90 日	16,400,489.00	16,310,859.00	3,500,000.00	21.34	-
北京京运通科技股份有限公司	6 个月	15,814,840.00	3,885,840.00	950,000.00	6.01	-

客户名称	信用政策	期末余额	超出信用期金额	期后回款情况	期后回款比例	备注
弘元新材料（包头）有限公司	30 日	12,076,840.00	5,114,040.00	7,986,840.00	66.13	-
曲靖晶澳光伏科技有限公司	30 日	9,795,485.43	1,695,485.43	795,185.43	8.12	-
浙江精工新能源装备有限公司	款到发货	6,119,710.70	6,119,710.70	119,710.70	1.96	-
浙江万立汽配有限公司	90 日	6,062,920.65	3,506,604.95	5,032,786.85	83.01	-
唐山晶玉科技股份有限公司	45 日	5,582,149.67	5,319,349.67	1,080,000.00	19.35	-
天通日进精密技术有限公司	30 日	5,138,982.00	4,968,412.00	-	-	-
合计		137,148,096.83	76,350,684.53	34,498,139.12	45.18	

(2) 逾期客户不存在无法及时支付回款的风险

公司在 2022 年度存在核销应收账款的情况，具体应收账款核销情况如下：

单位：元

单位名称	核销时间	应收账款性质	核销金额	核销原因	履行程序的核销	款项是否因关联交易产生
无锡市中伦精密机床设备制造有限公司	2022 年 12 月 30 日	货款	219,138.15	账龄长或经催收后无果，预计无法收回	2022 年 12 月 30 日公司总经理办公会议	否
深圳市精一智能机械有限公司			99,000.00			
东莞市飞希尔机电设备有限公司			66,437.00			
无锡平舍智能科技有限公司			39,200.00			
常州市翌可丰机床有限公司			25,000.00			
无锡市辰久机械有限公司			22,500.00			
珠海市瑞德盛数控科技有限公司			18,000.00			
江苏菲速机电有限公司			15,635.00			
中天智能装备有限公司			7,314.00			
中浙高铁轴承有限公司			5,266.00			
合计			517,490.15			

2020 年公司主要业务逐渐转型为高硬脆材料切割设备配套精密主轴、主辊和弧形导轨等零部件研发、生产和销售，上述客户主要系业务转型前主轴合作客户，目前已不再合作，相关应收账款为账龄过长或经多种方式和渠道催收无果，发行人已足额计提减值，已实质产生坏账损失并确认无法收回，为客观体现公司资产的实际情况，2022 年 12 月 30 日，公司召开总经理办公会议，审议通过核销确认已无法收回的应收账款，公司对长期挂账或确实无法收回的应收账款进行清理并予以核销。本次核销的应收账款账面原值合计 517,490.15 元，占 2022 年净利润的比例为 0.77%，占 2022 年净资产的比例为 0.45%，对公司当期损益和净资产影响较小。

报告期各期末，公司应收账款欠款主要系业务转型后产生，相关客户与公司业务合作正常，账龄较短，期后回款情况正常，逾期应收账款可回收性较高，逾期客户总体上的经营情况和财务情况良好，实际发生坏账的风险较小。公司逾期尚未回款的应收账款已根据坏账政策计提了应收账款坏账准备，不存在主要客户经营状况出现异常的情况，总体来看，逾期客户无法及时支付回款的风险较小。

（二）说明应收账款余额、占营业收入的比例大幅提高，发行人是否存在放松信用条件刺激销售的情形；同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例，并分析与发行人的差异

1、说明应收账款余额、占营业收入的比例大幅提高，发行人是否存在放松信用条件刺激销售的情形

报告期内公司主要客户的主要合同约定款项支付条款如下：

客户名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
浙江晶盛机电股份有限公司	签订合同 7 日内 30%， 买方收到卖方提货通知 7 日内 45%，货到经买方验收合格后 45 日内 25%	签订合同 7 日内 30%， 买方收到卖方提货通知 7 日内 45%，货到经买方验收合格后 30 日内 25%	签订合同 7 日内 30%， 买方收到卖方提货通知 7 日内 45%，货到经买方验收合格后 30 日内 25%	签订合同 7 日内 30%， 买方收到卖方提货通知 7 日内 45%，货到经买方验收合格后 30 日内 25%
浙江晶创自动化设备有限公司				签订合同 7 日内 30%， 买方收到卖方提货通知 7 日内 45%，货到经买方验收合格后 30 日内 25%
唐山晶玉科技股份有限公司	货到买方公司，由买方 7-10 日验收合格后，开	货到买方公司，由买方 7-10 日验收	货到买方公司，由买方 7-10 日验收	货到买方公司，由买方验收合格后开具增值

客户名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	具增值税专用发票，票到 45 日内付款，无异议 7 天视作验收合格	合格后，开具增值税专用发票，票到 45 日内付款，无异议 7 天视作验收合格	合格后，开具增值税专用发票，票到 45 日内付款，无异议 7 天视作验收合格	税专用发票后付款
湖南宇晶机器股份有限公司		票到 30 天内付款	款到发货	买方应当于签订实际订单后 7 个工作日内向卖方支付订单总额 60% 的预付款，买方在收到提货通知后 7 个工作日内向卖方支付货款总额 40% 的提货款，卖方收到验收合格通知后 15 个工作日内开具发票给买方；票到付款
无锡展照精密机械科技有限公司			50% 发货款，50% 收到货物及全额发票后到期六个月结清	40% 预付，20% 到货款，30% 验收款，质保金 10%
天通日进精密技术有限公司	货到票到 30 天付款	货到票到 30 天付款	30% 预付款，其余部分款到发货；30% 预付，剩余部分票到后 30 天后	自协议签订之日起 3 日内，支付合同总价的 30%，产品制作完成后 3 日内，支付合同总价的 70%
北京京运通科技股份有限公司	预付合同总金额的 40%，货到增值税专用发票到 6 个月内结清，其中 5% 作为质保一年	合同生效后，预付合同总金额的 40%，货到增值税专用发票到 6 个月后付 55%，剩余 5% 作为质保一年。		
浙江精工集成科技股份有限公司	按照 30% 预付，70% 提货执行，每月 15-30 日甲方定期支付货款	按照 30% 预付，70% 提货执行，每月 15-30 日甲方定期支付货款	开始制作前预付 30% 货款，提货前预付 70% 货款	预付 30%，发货前付 40%，到货验收合格后壹月内付清 30%。
河北坦福机电设备销售有限公司	月结 90 天	月结 90 天		
临清市尚奔轴承销售有限公司	货物签收 30 天	货物签收 30 天		
浙江万立汽配有限公司	货物签收 90 天	货物签收 90 天		
北京通嘉宏瑞科技有限公司	未明确，实际执行 6 个月			
弘元新材料（包头）有限公司	标的物质量验收合格后，甲方在收到乙方开具的全额增值税专用发票之日起 30 日全额支付	标的物质量验收合格后，甲方在收到乙方开具的全额增值税专用发票之日起 30 日全额支付		

客户名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
曲靖晶澳光伏科技有限公司	合同签订后委托方支付 30%货款给服务方；验收款：自设备验收合格之日起 30 日内委托方支付已验收设备价款的 65%；质保款：验收合格后 3 个月，委托方将剩余 5%设备款作为质量保证金支付给服务方			

报告期各期应收账款余额大幅度上升主要系报告期各期公司经营规模持续上升，营业收入保持持续增长，应收账款呈现增长趋势，因此应收账款也呈大幅增长趋势。2023 年应收账款增幅较大主要系：

- ①2023 年第四季度收入形成的应收账款未回款所致。
- ②2023 年 5 月公司开展轴承业务，轴承业务客户付款周期较长。

2024 年 1-6 月公司应收账款账面余额增长较多主要系：公司 2024 年上半年客户尚未回款应收账款增长较多所致。

公司销售合同通常对各具体节点的收款权利约定一定期限的信用期，具体由公司和客户协商后确定。报告期各期末主轴类客户信用期未发生重大变化，个别客户信用期有所调整，主要是基于双方合作基础与协商的结果，并不存在公司主动放宽信用期以刺激销售的情形。此外轴承类客户主要是延续收购前的信用政策，收购后并未进行调整，也不存在因收购行为故意放宽信用期以刺激销售的情形。

2、同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例，并分析与发行人的差异

报告期各期末，公司及同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例情况如下：

单位：元；%					
公司简称	项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
昊志机电	应收账款余额	715,280,463.82	576,823,765.30	530,406,303.25	517,423,992.88
	营业收入	615,705,227.09	1,000,279,989.66	964,921,516.22	1,152,646,227.77
	占比	116.17	57.67	54.97	44.89
金雷股份	应收账款余额	587,753,614.77	744,673,634.35	839,144,677.13	531,434,957.37
	营业收入	713,188,796.50	1,945,847,812.58	1,811,581,729.72	1,650,839,299.81

公司简称	项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	占比	82.41	38.27	46.32	32.19
速锋科技	应收账款余额	43,081,152.71	42,112,815.34	37,647,745.03	49,715,673.96
	营业收入	32,035,869.16	57,855,061.61	56,022,618.85	78,596,545.20
	占比	134.48	72.79	67.20	63.25
爱贝科	应收账款余额	-	-	177,998,900.00	98,389,700.00
	营业收入	-	-	268,615,247.37	273,878,905.55
	占比	-	-	66.27	35.92
国机精工	应收账款余额	1,426,069,472.15	793,442,298.46	837,319,264.87	705,573,139.18
	营业收入	1,284,895,048.73	2,783,725,335.49	3,435,996,387.27	3,327,889,632.93
	占比	110.99	28.50	24.37	21.20
长城精工	应收账款余额	-	-	-	243,940,000.00
	营业收入	-	-	-	798,668,878.15
	占比	-	-	-	30.54
平均值	占比	111.01	49.31	36.59	28.87
本公司	占比	113.00	46.78	11.76	4.27

注：爱贝科（IPO 终止）和长城精工（IPO 终止）未披露相应会计期间财务数据。

2021 年至 2022 年，公司应收账款余额占营业收入的比例小于同行业可比公司平均值，主要是因为公司主轴类业务客户多数为资质优良的上市公司，上市公司期末回款较好。2023 年应收账款余额占营业收入的比例增幅较大，一方面是因为 2023 年 5 月公司新增轴承类业务，轴承类业务客户付款周期较长，2023 年度回款较少，另一方面是因为主轴类业务 2023 年第四季度形成的收入尚未到付款期限。2024 年 1-6 月公司应收账款账面余额增长较多主要系：公司 2024 年上半年客户尚未回款应收账款增长较多所致。

（三）说明信用期外的标准，与合同约定是否相符。列示报告期各期末的信用期外应收账款的金额、账龄、公司名称、超期原因。结合报告期末主要逾期款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况，说明相关款项的可回收性，是否存在需要单项计提坏账的应收账款，相关款项的坏账准备计提是否充分。说明截至回复日各期末信用期内、信用期外应收账款的最新回款情况

1、说明信用期外的标准，与合同约定是否相符

公司销售合同通常对各具体节点的收款权利约定一定期限的信用期，具体由公司和客户协商后确定。对未明确信用期的情况，基于谨慎性和内部考核保障回款的需求，公司在收入确认时点将除质保金外已到付款期限尚未收回的应收款项全部计入信用期外应收账款。公司信用期外标准与合同约定相符。

2、列示报告期各期末的信用期外应收账款的金额、账龄、公司名称、超期原因

报告期各期末公司信用期外应收账款具体情况列示如下：

单位：元；%

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款	75,979,486.30	37.41	66,251,657.48	44.41	13,378,776.86	51.71	2,136,592.40	28.91
信用期外应收账款	127,123,782.52	62.59	82,918,008.47	55.59	12,494,138.28	48.29	5,254,112.71	71.09
应收账款余额合计	203,103,268.82	100.00	149,169,665.95	100.00	25,872,915.14	100.00	7,390,705.11	100.00

（1）2021 年末公司主要信用期外应收账款情况

2021 年末公司客户主要信用期外应收账款情况列示如下：

单位：元

客户名称	应收账款余额	期末逾期金额	期末逾期金额占比	期末逾期账龄	逾期的原因
湖南宇晶机器股份有限公司	1,413,919.93	1,413,919.93	100.00%	一年以内	期后进行债务重组，债务重组后款项已经回款
唐山晶玉科技股份有限公司	2,489,583.67	1,013,583.67	40.71%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款
无锡德西姆科技有限公司	907,600.00	907,600.00	100.00%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款
浙江晶创自动化设备有限公司	355,225.00	355,225.00	100.00%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款
内蒙古盛欧机电工程有限公司	286,000.00	-	-	一年以内	付款流程较长，期后已经回款
合计	5,452,328.60	3,690,328.60	67.68%		

（2）2022 年末公司主要信用期外应收账款情况

2022 年末公司客户主要信用期外应收账款情况如下：

单位：元

客户名称	应收账款余额	期末逾期金额	期末逾期金额占比	期末逾期账龄	逾期的原因
无锡展照精密机械科技有限公司	6,514,000.00	1,864,000.00	28.62%	一年以内	已催收，客户审批流程较长
唐山晶玉科技股份有限公司	4,744,783.67	2,805,783.67	59.13%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款
天通日进精密技术有限公司	571,343.10	571,343.10	100.00%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款
湖南宇晶机器股份有限公司	332,519.93	332,519.93	100.00%	一年以内、一至两年	债务重组后金额，期后已经回款
弘元绿色能源股份有限公司	280,000.00	280,000.00	100.00%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款
合计	12,442,646.70	5,853,646.70	47.05%		

注：无锡上机数控股份有限公司于 2023 年 4 月更名为弘元绿色能源股份有限公司。

（3）2023 年末公司主要信用期外应收账款情况

单位：元

客户名称	应收账款余额	期末逾期金额	期末逾期金额占比	期末逾期账龄	逾期的原因
浙江晶盛机电股份有限公司	31,541,155.70	21,560,696.82	68.36%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 1,269.24 万元
河北坦福机电设备销售有限公司	21,593,879.00	3,844,485.40	17.80%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 30.00 万元
浙江万立汽配有限公司	6,936,953.76	2,730,598.58	39.36%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 132.40 万元
浙江精工新能源装备有限公司	6,719,710.70	6,719,710.70	100.00%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 36.50 万元
天通日进精密技术有限公司	5,189,293.60	3,930,293.60	75.74%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 200.00 万元
合计	71,980,992.76	38,785,785.10	53.88%		

（4）2024 年 6 月末公司主要信用期外应收账款情况

单位：元

客户名称	应收账款余额	期末逾期金额	期末逾期金额占比	期末逾期账龄	逾期的原因
浙江晶盛机电股份有限公司	42,745,622.38	29,430,382.78	68.85%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 1,503.36 万元
河北坦福机电设备销售有限公司	16,400,489.00	16,310,859.00	99.45%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 350.00 万元
北京京运通科技股份有限公司	15,814,840.00	3,885,840.00	24.57%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 95.00 万元
弘元新材料（包头）有限公司	12,076,840.00	5,114,040.00	42.35%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 798.68 万元
曲靖晶澳光伏科技有限公司	9,795,485.43	1,695,485.43	17.31%	一年以内	付款流程较长，期后已经回款 79.52 万元

合计	96,833,276.81	56,436,607.21	58.28%		
----	---------------	---------------	--------	--	--

公司存在信用期外应收账款主要系客户付款审批流程较长所致，客户根据合同约定信用期间进行付款安排，根据自身资金流情况进行付款，会出现部分超期支付的情况，相关逾期应收账款期后回款正常，应收账款无法收回的风险较小。

3、结合报告期末主要逾期款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况，说明相关款项的可回收性，是否存在需要单项计提坏账的应收账款，相关款项的坏账准备计提是否充分。

（1）主要逾期客户的经营情况、回款能力、逾期金额、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况

截至 2024 年 6 月 30 日按逾期金额列示的明细列示如下：

单位：万元；天

客户名称	逾期金额	回款天数变化				期后回款金额	信用资质情况	负面新闻	经营情况及回款能力
		2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年				
浙江晶盛机电股份有限公司	2,943.04	194.11	60.44	11.87	1.83	1,503.36	L-12	无	客户经营正常，不存在严重资金周转困难、重大经营不善的情形，未被列为失信被执行人款项无法收回的风险较小
河北坦福机电设备有限公司	1,631.09	3,006.88	157.76			350.00	L-10	无	
浙江精工新能源装备有限公司	611.97	17,136.08	75.64		22.92	11.97	L-11	无	
唐山晶玉科技股份有限公司	531.93	303.93	400.04	124.49	60.11	108.00	L-12	无	
弘元新材料（包头）有限公司	511.40	90.37	203.40			798.68	L-12	无	
天通日进精密技术有限公司	496.84	369.29	123.99	8.26		-	L-10	无	
无锡展照精密机械科技有限公司	451.20			81.00		-	L-12	无	
北京京运通科技股份有限公司	388.58	252.67	130.02			95.00	L-12	无	
浙江万立汽配有限公司	350.66	383.83	153.58			503.28	L-12	无	

注：1、期后回款时间截止 2024 年 10 月 31 日。



2、回款天数变化，按照各期应收账款周转天数统计，应收账款周转天数=360/（当期收入/应收账款平均账面余额）。

3、2024 年 6 月应收账款周转天数=180/（当期收入/应收账款平均账面余额）。

4、信用资质信息来源于企查查-企业信用报告专业版；企查查在分析目标企业综合评级时，综合考虑了公司的信用记录、背景与历史、企业的科技创新能力、企业活力和企业经营状况等。

根据企查查综合评估标准，其综合评级的含义如下：

信用等级	分值范围	等级描述
L-1	0-299	信用表现一般，已受到内外部不确定因素影响，违约风险高
L-2	300-399	信用表现一般，受内外部不确定因素影响大，违约风险略高
L-3	400-499	信用表现一般，受内外部不确定因素影响较大，有一定违约风险
L-4	500-549	信用表现中等，较易受不利经济环境影响，违约风险中等
L-5	550-599	信用表现中等，受不利经济环境影响偏大，违约风险中等
L-6	600-649	信用表现良好，受不利经济环境影响适中，违约风险较低
L-7	650-699	信用表现良好，经营和风险管理能力尚可，违约风险较低
L-8	700-749	信用表现良好，经营和风险管理能力相对较好，违约风险较低
L-9	750-799	信用表现优秀，经营和风险管理能力好，违约风险低
L-10	800-899	信用表现优秀，经营和风险管理能力优秀，违约风险低
L-11	900-999	信用表现卓越，当前处于良性循环状态，违约风险很低
L-12	1000+	信用表现卓越，当前处于良性循环状态，违约风险很低

2024 年 1-6 月，浙江精工新能源装备有限公司与河北坦福机电设备销售有限公司回款周转天数异常原因系本期收入下降较多所致。回款天数逐渐增加系客户资金支付安排，公司不存在放宽信用期增大收入的行为。

综上，截至 2024 年 6 月 30 日，公司主要逾期客户信用评级主要处于 L10-L12 区间，客户信用资质较好，客户经营情况良好，不存在失信或款项相关的负面新闻。根据历史合作情况，上述客户未发生过实际坏账损失，款项无法收回的风险较小。

（2）单项计提坏账的应收账款，相关款项的坏账准备计提是否充分

报告期内，公司仅在 2023 年 12 月 31 日存在单项计提坏账的应收账款，系子公司博创云服对江苏和鼎电子科技有限公司应收账款 10.90 万元，系收购前账面存在应收账款余额。2021 年 5 月 19 日江苏省射阳县人民法院出具民事调解书（（2021）苏 0924 民初 1978 号），江苏和鼎电子科技有限公司无法执行调解协议，公司预计此款项无法收回，因此，单项全额计提坏账准备，坏账准备计提充

分。单项计提坏账准备 10.90 万元占 2023 年当期净利润的比例为 0.12%，占比较小，对公司经营业绩影响不大。

4、说明截至回复日各期末信用期内、信用期外应收账款的最新回款情况

截至 2024 年 10 月 31 日，各期末信用期内、信用期外应收账款的最新回款情况如下：

单位：元

期间	应收账款类型	金额	期后回款金额	回款占比
2021 年	信用期内	2,136,592.40	2,136,592.40	100.00%
	信用期外	5,254,112.71	5,215,773.22	99.27%
	合计	7,390,705.11	7,352,365.62	99.48%
2022 年	信用期内	13,378,776.86	13,378,776.86	100.00%
	信用期外	12,494,138.28	7,792,531.61	62.37%
	合计	25,872,915.14	21,171,308.47	81.83%
2023 年	信用期内	66,251,657.48	49,255,168.48	74.35%
	信用期外	82,918,008.47	65,802,405.36	79.36%
	合计	149,169,665.95	115,057,573.84	77.13%
2024 年 6 月	信用期内	75,979,486.30	13,947,356.11	18.36%
	信用期外	127,123,782.52	66,764,194.19	52.52%
	合计	203,103,268.82	80,711,550.30	39.74%

注：2021 年期后回款金额中包含 2022 年核销金额 304,504.15 元和宇晶债务重组 853,000.00 元。

截至 2024 年 10 月末，报告期各期末公司应收账款逾期客户期后回款比例分别为 99.27%、62.37%、**79.36%**和 **52.52%**，信用期内的期后回款比例分别为 100.00%、100.00%、**74.35%**和 **18.36%**，陆续收回且逾期款项处于持续回款中，相关款项可回收性较高，客户无法及时支付回款的风险较小。

（四）说明发行人与宇晶股份债务重组的具体情况，该客户应收账款余额及坏账准备计提的充分性

1、债务重组情况

公司于 2022 年 12 月 15 日与宇晶股份达成债务重组协议，2022 年末，公司对该事项进行账务处理，具体情况列示如下：

单位：元

项目	债权账面原值	债权账面价值	债务重组损失	账面原值占 2022 年资产总额的比例	债务重组损失占 2022 年净利润的比例
修改其他债	1,185,519.93	885,363.95	552,844.02	0.59%	0.82%

务条件					
合计	1,185,519.93	885,363.95	552,844.02	0.59%	0.82%

2、债务重组的主要内容

2022 年 12 月 15 日，公司与宇晶股份就应收账款 1,185,519.93 元签订了《和解协议》。协议约定公司豁免宇晶股份债务 853,000.00 元，不再负责质保期内产品的维修保养服务，同时宇晶股份自愿放弃就 921 光伏专机轴承箱产品（产品型号为：XQL921B.02-01 主动轴、XQL921B.02-02 从动轴）向公司要求产品保养及退货的主张。债务重组完成后，公司对宇晶股份应收账款 332,519.93 元。

公司已对上述应收账款 1,185,519.93 元计提坏账准备 300,155.98 元，即应收账款账面价值 885,363.95 元，与债务重组后公司对宇晶股份应收账款 332,519.93 元之间的差额计入投资收益-552,844.02 元。

3、债务重组的影响

2022 年 12 月 31 日公司对此项应收账款计提坏账准备情况如下：

单位：元

项目	1 年以内	1-2 年	合计
债权余额	222,000.00	963,519.93	1,185,519.93
坏账计提比例	5.00%	30.00%	-
坏账金额	11,100.00	289,055.98	300,155.98

公司已按预期信用损失充分计提坏账准备，宇晶股份经营情况正常，不存在需要单项计提坏账准备的情形。公司债务重组对应的应收账款账面原值占 2022 年资产总额的比例为 0.59%，债务重组损失占 2022 年净利润的比例为 0.82%，债务重组对公司日常生产经营不构成重大不利影响，宇晶股份已于 2023 年 6 月回款。

综上所述，公司对宇晶股份涉及债务重组的应收账款坏账准备计提充分，债务重组对公司 2022 年当期净利润影响较小，对公司日常生产经营不构成重大不利影响，债务重组后的应收账款已回款。

（五）发行人应收款项融资（银行承兑汇票、建信融通）金额、期末公司已背书或贴现且资产负债表日尚未到期的应收款项融资金额均较大，请说明对应收款项融资不计提坏账准备的原因及合理性，终止确认是否谨慎、是否符合《企业会计准则》的规定

1、应收款项融资情况

报告期各期末公司应收款项融资余额及类型列示如下：

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收票据	5,793,598.40	18,216,764.58	17,385,398.41	3,726,419.52
应收账款-建信融通	1,000,000.00	-	-	-
合计	6,793,598.40	18,216,764.58	17,385,398.41	3,726,419.52

报告期各期末公司应收款项融资中已背书或贴现且资产负债表日尚未到期的金额及类型列示如下：

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收票据	44,316,007.17	16,871,365.60	3,415,345.65	23,527,019.58
合计	44,316,007.17	16,871,365.60	3,415,345.65	23,527,019.58

2、应收款项融资不计提坏账准备的原因及合理性

公司应收款项融资中主要系银行承兑汇票和建信融通。

(1) 信用等级较高的银行承兑汇票

根据新金融工具准则，公司将应收票据中以信用等级较高的银行为承兑人的银行承兑汇票划分至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，将其列报为应收款项融资，其他银行承兑汇票和商业承兑汇票仍列报为应收票据。信用等级较高的银行包括6家大型商业银行（工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行）和9家上市股份制银行（招商银行、中信银行、光大银行、民生银行、兴业银行、浦发银行、浙商银行、华夏银行、平安银行）。

公司应收款项融资中的承兑人均均为信用等级较高的银行，其预期违约风险较低，且票据到期时间较短（一年以内到期），到期获得承兑的可能性较高，因此未对应收款项融资计提坏账准备。

报告期内，公司同行业可比公司应收款项融资计提坏账准备情况列示如下：

公司简称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
昊志机电	未计提	未计提	未计提	未计提
爱贝科			未计提	未计提
金雷股份	未计提	未计提	未计提	未计提

速锋科技	未计提	未计提	计提	未计提
长城精工			-	未计提
国机精工	未计提	未计提	未计提	未计提

注：1、爱贝科（IPO 终止）和长城精工（IPO 终止）未披露相应会计期间财务数据。

2、速锋科技 2022 年应收款项融资计提坏账准备系商业承兑汇票所致。

公司对应收款项融资中信用等级较高的银行（即 6+9 银行）承兑的银行承兑汇票不计提坏账准备具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异，符合《企业会计准则》的规定。

（2）建信融通

建信融通是以核心企业的身份将其对供应商的应付账款记载于建信融通服务平台，并向供应商签发的电子债权凭证。

公司对列示在应收款项融资的建信融通不计提坏账准备的原因：

①评估信用风险

评估信用风险是否显著增加时考虑的因素	公司实际情况
1、债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化	公司应收款项融资中建信融通系京运通支付，京运通经营情况正常，未被列入失信人名单，不存在经营异常的情况
2、债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化	
3、作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率	
4、债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化	京运通本期回款及时，未发生显著变化
5、公司对金融工具信用管理方法是否发生变化	公司对建信融通按照既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，因此公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，未发生变化

2024 年 6 月 30 日公司持有建信融通预期违约风险较低，且票据到期时间较短（六个月以内到期），到期获得承兑的可能性较高，因此未对应收款项融资计提坏账准备。截至 2024 年 10 月 31 日，京运通已兑付相关款项。

②可比公司会计处理

可比公司金雷股份对建信融通会计处理方法列示如下：

公司名称	证券代码	会计科目	会计处理方法	是否计提坏账
金雷股份	300443.SZ	应收款项融资	2022 年审计报告披露：公司将“云信”、“融信”等数字化应收账款债权凭证分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示于应收款项融资	未计提

注：融信即建信融通，系说法不同。

公司对应收款项融资中建信融通不计提坏账准备具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异，终止确认谨慎，符合《企业会计准则》的规定。

（六）结合公司资金状况、资金需求、筹资能力、回款安排等，分析说明报告期内经营净现金流下降对发行人持续经营能力的影响，公司资金情况能否满足开展业务需求

1、资金状况

报告期各期末，公司资金状况列示如下：

单位：万元				
项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产①	40,236.13	38,093.07	16,841.57	13,228.72
其中：货币资金	4,136.44	5,607.14	2,490.06	295.80
流动负债②	14,597.75	16,244.64	7,088.23	10,085.02
营运资金①-②	25,638.38	21,848.43	9,753.34	3,143.70
流动比率①/②	2.76	2.34	2.38	1.31

报告期各期，公司营运资金分别为 3,143.70 万元、9,753.34 万元、21,518.11 万元和 25,638.38 万元，流动比率分别为 1.31、2.38、2.34 和 2.76。随着公司经营业绩持续增长，公司营运资金不断增加，流动比率整体呈现上升趋势，公司资产变现能力较强，短期偿债能力较好，不存在对持续经营能力有重大不利影响的情况。

2、资金需求

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 295.80 万元、2,490.06 万元、5,607.14 万元和 4,136.44 万元，公司货币资金年末结存金额逐年上升，资金能够满足目前日常生产经营相关的现金支出。未来两年，除本次募集资金投资项目以外，公司无可预见的其他重大资本性支出，不存在对持续经营能力有重大不利影响的情况。

3、筹资能力

在债权筹资方面，公司资信状况良好，与多家商业银行建立了长期、稳定的合作关系，公司自成立以来未发行债券融资，不存在银行借款违约情况，随着公司经营业绩持续增长，公司能够从银行获取一定规模的授信额度，截至 2024 年

9月30日，公司获得银行授信总额度为 31,000.00 万元。在股权融资方面，2023 年公司完成三次股票定向发行，募集资金净额为 7,497.93 万元。

公司通过银行授信和股权融资两种渠道进一步优化了资本结构和债务结构，融资渠道畅通，银行授信额度较充裕，筹资能力较强，不存在因筹资能力受限而产生对持续经营能力有重大不利影响的情况。

4、回款安排

报告期各期末，公司应收账款周转率分别为 28.59、13.23、3.65 和 1.02，随着公司业绩持续增长，期末应收账款呈现上升趋势，应收账款周转率逐渐下降。除个别客户信用展期较长以外，公司主要客户资信状况良好，能够按合同约定陆续回款，不存在大规模逾期或者拒绝支付货款的情况，不存在因客户处于重大经营困难而造成坏账损失的情形。公司财务部门将客户的欠款情况提交公司管理层，由管理层统一调度销售人员进行催收，以保证货款及时收回。

5、经营净现金流下降

报告期内，公司产品主要应用在光伏领域，由于光伏行业普遍存在票据收支情形，因此，公司客户通过票据结算的比例较高，对公司现金流报表列示数据有一定程度影响。假设将不符合终止确认条件票据背书贴现收到的现金视同经营活动现金流入，将支付货款背书的票据视同经营活动现金流出，同时考虑应收票据在各期末变化情况，模拟票据还原后的经营活动现金流量情况如下：

单位：元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额①	-3,439,409.36	-7,724,000.30	20,637,443.79	12,322,443.98
背书贴现票据还原增加“销售商品、提供劳务收到的现金”②	27,290,235.77	25,817,846.66	7,633,061.60	40,543,631.51
票据还原中背书用于支付货款的票据金额③	26,932,943.94	18,957,206.66	6,585,590.04	20,553,631.51
背书贴现票据还原后经营活动产生的现金流量净额④=①+②-③	-3,082,117.53	-863,360.30	21,684,915.35	32,312,443.98
期末应收票据（含应收款项融资）余额⑤	37,433,950.96	70,049,994.14	58,836,460.01	65,270,051.03
期初应收票据（含应收款项融资）余额⑥	70,049,994.14	58,836,460.01	65,270,051.03	7,744,200.00
假设销售收到的票据视同销售收到现金后经营	-35,698,160.71	10,350,173.83	15,251,324.33	89,838,295.01

活动产生的现金流量净额⑦=④+⑤-⑥				
--------------------	--	--	--	--

模拟后**报告期各期**公司经营活动产生的现金流量净额分别为 89,838,295.01 元、15,251,324.33 元、10,350,173.83 元和-35,698,160.71 元，考虑票据因素对经营活动现金流的影响后，**2021 年-2023 年模拟的经营活动产生的现金流量净额为正，2024 年 1-6 月模拟的经营活动产生的现金流量净额较模拟前下降较多主要系 2024 年 6 月期末应收票据较 2024 年期初减少较多所致，公司 2024 年 6 月 30 日货币资金余额为 4,136.44 万元，短期借款较 2023 年末减少 596.09 万元，降幅为 27.13%，2024 年 1-6 月营业收入为 17,974.09 万元，同比增幅为 120.97%，公司不存在因经营活动产生的现金流量净额下降产生对持续经营能力有重大不利影响的情况。**

综上所述，公司目前经营稳定，财务状况良好，货币资金储备较为充沛，具备足够的抗风险能力，流动性风险整体可控，不存在影响公司持续经营能力的情形，公司资金可以满足日常经营活动需求。

二、中介机构核查情况及核查意见

（一）核查程序

（1）查阅发行人客户信用政策和销售流程，了解应收账款的信用政策及变动、执行情况；获取发行人主要客户的销售合同，对销售合同中关于信用政策和付款条款的约定进行对比，关注是否存在放宽信用政策的情况。

（2）获取主要逾期客户名单、逾期应收款项明细表，了解报告期各期逾期客户情况、逾期原因、是否存在回款风险、坏账准备计提是否充分；抽查报告期内发行人大额应收账款回款凭证，核查发行人应收账款回款真实性。

（3）通过企查查查询信用报告的方式，了解主要客户是否存在经营状况异常或显著恶化的情形，分析是否存在无法收回的风险。

（4）获取公司期后银行日记账、票据备查簿、票面等，查验期后回款情况。

（5）对于江苏和鼎电子科技有限公司，获取了江苏省射阳县人民法院出具的民事调解书（（2021）苏 0924 民初 1978 号）核查涉诉情况；获取企查查报告，查询江苏和鼎电子科技有限公司信用状况。

（6）获取宇晶股份债务重组相关协议，检查公司账务处理情况及重组后的回款情况。

（7）获取公众公司公开披露信息，比较公司和公众公司对建信融通的账务处理是否存在较大差异，检查是否符合《企业会计准则》的规定。

（8）对发行人报告期内各期末已背书或贴现且未到期的应收票据（含应收款项融资）期后承兑人兑付情况；核查发行人应收票据明细、应收票据承兑银行以及票据背书、转让、托收情况；查阅《企业会计准则》新金融工具准则对于金融资产分类及终止确认的相关规定，核查发行人应收票据分类及终止确认的会计处理是否符合会计准则要求。

（9）了解发行人行业特点、业务结构、业务开展情况等，分析发行人报告期经营活动产生的现金流量净额下降的原因；了解发行人资金状况、资金需求、筹资能力、回款安排、期后现金流情况等，分析发行人资金情况能否满足开展业务需求。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

（1）应收账款余额大幅上升的具体原因主要系第四季度业务收入暂未收回，且轴承业务付款周期较长所致，期末应收账款存在逾期客户无法及时支付的回款风险较小。

（2）应收账款余额、占营业收入的比例大幅提高，原因系业务规模增加，第四季度收入增加以及轴承类业务信用期较长，致使款项暂未收回所致，发行人不存在放松信用条件刺激销售的情形。公司与同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例存在差异具有合理性。

（3）公司销售合同通常对各具体节点的收款权利约定一定期限的信用期，具体由公司和客户协商后确定。对未明确信用期的情况，基于谨慎性和内部考核保障回款的需求，公司在收入确认时点将除质保金外已到付款期限尚未收回的应收款项全部计入信用期外应收账款。公司信用期外标准与合同约定相符。

结合报告期末主要逾期款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况，相关款项均不存在不可回收的情况，需要单项计提坏账的应收账款已全额计提，相关款项的坏账准备计提充分。

（4）2022 年末，发行人与宇晶股份应收账款余额为 332,519.93 元，坏账准备计提充分。

(5) 对比《企业会计准则》和同行业情况,发行人应收款项融资不计提坏账准备具有合理性,终止确认谨慎、符合《企业会计准则》的规定。

(6) 经对发行人资金状况、资金需求、筹资能力、回款安排等的分析,报告期内经营净现金流下降对发行人持续经营能力的影响较小,资金情况可以满足开展业务需求。

问题 10.产品定制化、钢材价格波动与存货结构的合理性

根据申请文件,(1)公司的产品具有定制化特征。对于部分能够长期、稳定的获取订单和相对标准化的产品,公司会储备一定的半成品库存量,在客户需要时快速响应生产和交货。(2)公司各期存货余额分别为 1,985.38 万元、6,098.45 万元、6,236.66 万元和 9,968.75 万元,其中库存商品余额在 2023 年 6 月末大幅增长,存货周转率持续下降。(3)各期存货跌价准备计提比例分别为 24.65%、7.78%、5.57%和 3.94%,其中库存商品计提比例分别为 78.86%、14.18%、20.98%和 9.88%。

(4)公司根据具体生产工艺及自身生产条件,将部分零配件的加工工序、金属表面处理及热处理工序委托外协单位完成。报告期各期,公司的委外加工费分别为 558.55 万元、2,742.71 万元、2,012.47 万元和 779.15 万元,占当期采购额的 13.46%、18.79%、17.74%和 8.62%。

(1)原材料及外协采购情况。请发行人:①说明报告期内供应商的筛选标准及政策,定价依据、合作模式及相关的内控制度,是否存在直接客户或终端客户指定原材料或外协供应商的情形。②区分主要原材料类别,说明前五大供应商基本情况,包括但不限于注册地、注册资本和实缴资本、实际控制人、是否客户指定、合作历史、是否为贸易商、关联关系、采购金额及占比、发行人采购金额占其收入的比例,向不同供应商采购同类原材料是否存在较大差异,定价的公允性,与市场价格走势是否相符。③说明外协加工成本占比较高的合理性,外协加工是否为行业惯例。说明前五大外协供应商基本情况,分析外协加工单价及定价公允性,不同外协供应商单价是否存在明显差异,委托加工相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定,是否存在供应商为发行人代垫成本费用情形。

(2)存货跌价准备计提是否充分。请发行人:①说明存货余额上升的原因及合理性,区分各类业务、材料种类列示各期末原材料金额及占比、数量和单

价，区分精密主轴、碳纤维主辊、金属主辊、弧形导轨、精密轴承的细分产品列示在产品、库存商品、发出商品的金额及占比、数量和单价。说明各期存货余额与业务规模是否匹配，存货构成情况是否合理，存货规模及构成情况与可比公司是否存在较大差异。②说明各期末原材料、在产品、库存商品、发出商品的存在订单支持的占比情况，各期末属于备货的存货金额及对应跌价准备计提情况，与发行人产品特征、备货政策是否匹配。③补充披露各期末存货的库龄结构以及原材料、库存商品的库龄结构，结合同行业可比公司情况，分析发行人存货库龄结构的合理性。说明存货周转率在 2023 年 1-6 月大幅下降的原因，是否存在产品滞销的情形，存货跌价准备计提是否充分。④说明各期末各类存货跌价准备的具体测算过程，包括但不限于存货跌价准备计提比例、可变现净值的确认依据、减值测算过程。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围及结论。（2）详细说明对原材料采购价格公允性、主要供应商及采购情况的核查措施、核查比例及核查结果。（3）说明对存货的监盘、函证情况，参与存货监盘的时间、地点、人员、监盘比例等，核查程序及核查比例，是否账实相符。

【回复】

一、发行人说明与补充披露

（一）原材料及外协采购情况

1、说明报告期内供应商的筛选标准及政策，定价依据、合作模式及相关的内控制度，是否存在直接客户或终端客户指定原材料或外协供应商的情形

（1）筛选标准及政策，定价依据、合作模式及相关的内控制度

公司制定了《计划中心管理制度》等制度，公司采购方式主要包括询比价采购、议价采购等。一般情况下，外购产品需找两家及以上（包含两家）供应商进行报价，采购人员根据采购物资的规格、型号、采购量等信息，综合考虑价格、质量、供货及时性、售后服务及与本公司历史合作情况等因素，在符合条件的供应商中选择供应商进行询价，根据询价结果，选择供应商并进行记录，提交部门负责人审核后，上报分管领导审批。

采购的定价方式一般为在供应商报价的基础上，双方协商确定最终产品价格。

公司与供应商的合作模式主要为经初步报价、协商确定供应商后，公司根据项目实施进度与供应商沟通发货时间，在设备达到项目现场后对设备进行签收，并根据合同约定检查相关设备是否满足使用要求，如存在瑕疵或者无法满足使用要求的情况，与供应商协商更换或维修等。设备检查无误后，公司按照合同约定付款安排支付货款。

公司《采购管理办法》对采购过程中涉及到的采购计划制定和审批、合同审批、产品到货入库、产品出库和长期主要供应商资信调查等主要采购内容进行了明确规定，内控制度执行有效。

公司外协厂商较多，公司制定了《外协部管理制度》，主要从以下三个方面加强对外协厂商的选择和评审：

①对外协厂商的定期调查：外协采购人员通过网络、市场调查、现场观摩、相关文件等多种方式对外协厂商的资质、生产能力、经营状况、服务、成本价格等进行调查；

②外协厂商的评审与筛选：根据调查结果，提出合格的外协厂商名单，并组织外协部及计划中心、质量部对外协厂商进行评审、筛选、确定，并对合格外协厂商建立《供应商名录》及《供应商管理台账》；

③每个外协的产品或工序需要有 2-3 家供应商，如有特殊情况只能有一家供应商，需要报请外协部及计划中心领导审核，公司相关领导批准。

公司对外协厂商从产品的质量、交期、服务、价格等方面定期进行检查、评价和考核，作为筛选合格配套厂商的依据。

综上所述，公司对包括外协厂商在内的供应商管理制定了相应的内部控制制度，能够满足公司对供应商管理的需要。

（2）直接客户或终端客户指定情况

公司包括外协厂商在内的供应商均由公司根据《计划中心管理制度》等制度规定自主、择优选择，不存在直接客户或终端客户指定的情况。

2、区分主要原材料类别，说明前五大供应商基本情况，包括但不限于注册地、注册资本和实缴资本、实际控制人、是否客户指定、合作历史、是否为贸易商、关联关系、采购金额及占比、发行人采购金额占其收入的比例，向不同

供应商采购同类原材料是否存在较大差异，定价的公允性，与市场价格走势是否相符

(1) 钢材

① 钢材前五大供应商采购情况

A、2024 年 1-6 月

单位：元；吨；元/吨；%

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购 钢材总 额比例	采购金额 占其收入 的比例
常熟市巨力管业有限公司	7,128,569.90	863.33	8,257.03	32.29	约 40%
无锡市宏机金属有限公司	2,608,637.38	504.66	5,169.06	11.82	约 27%
Energietechnik Essen GmbH	2,574,427.96	11.10	231,951.34	11.66	-
无锡市新安紧固件厂	2,522,487.14	276.74	9,115.02	11.43	约 29%
江苏雷远进出口有限公司	2,102,339.09	401.50	5,236.16	9.52	约 60%
合计	16,936,461.47	2,057.33	8,232.25	76.72	

公司向 Energietechnik Essen GmbH 采购特种轴承钢，因此，采购单价较高。

B、2023 年度

单位：元；吨；元/吨；%

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购 钢材总 额比例	采购金额 占其收入 的比例
常熟市巨力管业有限公司	13,290,000.79	1,505.80	8,825.88	37.47	约 30%
江苏雷远进出口有限公司	10,473,214.63	1,979.87	5,289.84	29.53	约 24%
无锡市新安紧固件厂	3,749,075.22	408.15	9,185.48	10.57	约 28%
江苏润苏机械材料有限公司	3,413,341.57	474.53	7,193.05	9.62	约 9%
无锡新拓普金属材料有限公司	1,888,908.75	365.41	5,169.33	5.33	约 10%
合计	32,814,540.96	4,733.76	6,932.03	92.52	

C、2022 年度

单位：元；吨；元/吨；%

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购 钢材总 额比例	采购金额 占其收入 的比例
江苏雷远进出口有限公司	10,048,429.14	1,618.72	6,207.62	59.22	约 33%
江苏润苏机械材料有限公司	3,516,754.66	455.10	7,727.37	20.72	约 11%
无锡市新安紧固件厂	1,658,453.44	133.33	12,439.13	9.77	约 21%
无锡苏机物资有限公司	781,057.57	108.98	7,166.97	4.60	约 5%
无锡新拓普金属材料有限公司	465,791.16	77.18	6,035.04	2.74	约 3%
合计	16,470,485.97	2,393.31	6,881.87	97.05	

D、2021 年度

单位：元；吨；元/吨；%

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购 钢材总 额比例	采购金额 占其收入 的比例
江苏润苏机械材料有限公司	8,633,618.44	1,270.17	6,797.22	36.34	约 35%
江苏雷远进出口有限公司	6,743,747.70	1,093.74	6,165.79	28.39	约 28%
无锡市新安紧固件厂	3,171,859.13	297.75	10,652.90	13.35	约 33%
济南昊达锻造有限公司	1,549,371.01	93.66	16,542.14	6.52	约 8%
无锡苏机物资有限公司	1,253,770.90	184.63	6,790.63	5.28	约 6%
合计	21,352,367.18	2,939.95	7,262.84	89.88	

公司主要产品精密主轴、主辊、弧形导轨和精密轴承等需要较多钢材制品，产品因规格、型号和精度等要求不同所需钢材材质均有所不同，因此，公司钢材制品具有定制化特征，致使同一年度不同钢材供应商之间采购单价存在差异，前五大钢材制品供应商中，济南昊达锻造有限公司和无锡市新安紧固件厂采购单价偏高，主要系：

a、上述两家供应商主要为公司大尺寸精密主轴产品提供相应钢材制品，主要为锻打型材，该产品晶体结构更加均匀，具有较好的屈服度和延展性，更利于后续加工，技术要求相对更高、工艺难度相对更大，因此，公司采购单价相对较高；

b、济南昊达锻造有限公司所在地距离公司所在地更远，考虑到运费因素，公司向济南昊达锻造有限公司采购单价高于向无锡市新安紧固件厂采购单价。

常熟市巨力管业有限公司采购单价较高主要系采购特殊材质钢材，特殊钢材相比普通钢材，特性较好，价格较高。公司大多数轴承产品所用钢材为高碳铬轴

承钢材，部分轴承产品对钢材材质有所要求，需采购电渣重熔轴承钢、高氮钢和马氏体不锈钢等。电渣重熔轴承钢利用电磁感应加热将轴承钢锭材料熔化，在一定的工艺条件下经过预处理、脱硫、精炼和铸造等环节，最终得到高质量的轴承钢铸锭。该工艺具有渣流分离、脱氧脱硫、合金化等优点，可以有效地消除气体、杂质等缺陷，提高钢的纯度和均匀性；高氮钢是一种利用氮元素替代镍元素的不锈钢，具有高强、高韧、高耐蚀性等特点；马氏体不锈钢是通过热处理（淬火、回火）对其性能进行调整的不锈钢，是一类可硬化的不锈钢。

同时，不同年度同一供应商之间价格差异主要系钢材大宗交易市场行情波动所致。

② 钢材制品采购单价与大宗钢材市价价格对比情况

报告期内，公司向前五大钢材制品供应商的平均采购单价变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
平均采购单价	8,232.25	6,927.96	6,881.87	7,262.84
单价变化率	18.83%	3.90%	-5.25%	

报告期内，公司向前五大钢材制品供应商的平均采购单价分别为 7,262.84 元/吨、6,881.87 元/吨、6,927.96 元/吨和 8,232.25 元/吨，单价变化率分别为-5.25%、3.90%和 18.83%，与钢材大宗交易市场价格比较情况列示如下：

单位：元/吨

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
碳结构钢平均价格	4,123.45	4,215.85	4,779.36	5,431.92
价格变化率	-2.19%	-11.79%	-12.01%	34.72%
合结钢	4,307.25	4,391.37	4,966.65	5,620.51
价格变化率	-1.92%	-11.58%	-11.63%	32.75%
轴承钢	5,041.11	5,158.47	5,940.73	6,347.34
价格变化率	-2.28%	-13.17%	-6.41%	34.83%

注：数据来源：Wind

基于定制化需求，公司向前五大钢材制品供应商采购平均单价略高于钢材大宗交易市场主要钢材产品市场价格，2021 年至 2022 年采购单价与钢材大宗交易市场主要钢材产品市场价格变动趋势一致。2023 年和 2024 年 1-6 月公司采购与钢材大宗交易市场主要钢材产品市场价格变动趋势不一致，原因系 2023 年 5 月收购无锡二轴轴承资产后，购买轴承所使用的特殊材料钢材，特殊材料钢材价格较高。

③前五大钢材供应商基本情况

单位：万元

名称	成立时间	注册地址	注册资本	实缴资本	实际控制人	是否客户指定	合作历史	是否为贸易商	关联关系
常熟市巨力管业有限公司	2010/9/27	常熟市梅李镇寨角村	100.00	100.00	杨建明	否	2023年	否	否
江苏润苏机械材料有限公司	2019/6/25	无锡市新吴区珠江路38号（厂房东北至西北靠铁路一跨11-18格）	1,000.00	-	刘春雷	否	2020年	否	否
江苏雷远进出口有限公司（润苏机械关联方）	2016/3/4	无锡市会岸路88-505-850（无锡光电新材料科技园内）	1,000.00	100.00	刘必清	否	2016年	是	否
无锡市新安紧固件厂	1983/12/10	无锡市新区新安李东村	60.50	-	惠佳喜	否	2020年	否	否
无锡新拓普金属材料有限公司	2016/4/12	无锡市锡鸿路38号	80.00	80.00	许宗健	否	2020年	否	否
济南昊达锻造有限公司	2010/9/6	山东省济南市章丘区官庄街道吴家村	201.00	201.00	李嘉绩	否	2020年	否	否
无锡苏机物资有限公司	2001/9/13	无锡勤新科技创业园钱荣路108号-C2	50.00	50.00	杨建荣	否	2015年	否	否
无锡市宏机金属有限公司	2022/6/22	无锡市惠山区钱桥街道景盛路6号	100.00	100.00	杨建荣	否	2023年	否	否
Energietechnik Essen GmbH	2003/8/12	Westendstraße 15, 45143 Essen	2.5万欧元	-	-	否	2023年	否	否

公司与前五大钢材供应商不存在关联关系，江苏雷远进出口有限公司为贸易商，其他主要供应商均为生产加工厂商。公司向江苏雷远进出口有限公司主要采购钢管和圆钢，其上游供应商为江苏沙钢集团有限公司。

综上所述，公司与前五大钢材供应商合作稳定，与公司不存在关联关系，不存在客户指定供应商的情况，采购价格具有公允性，与市场价格变动趋势一致。

(2) 精密轴承

①精密轴承前五大供应商采购情况

A、2024年1-6月

单位：元；套；元/套

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购轴承总额比例	采购金额占其收入的比例
挪亚轴承（慈溪）有限公司	2,448,088.92	1,674,785.00	1.46	70.57%	约79%
江苏斯博澄轴承科技有	205,909.83	124,063.00	1.66	5.94%	-

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购轴承总额比例	采购金额占其收入的比例
限公司					
无锡德诚轴承制造有限公司	147,672.68	61,169.00	2.41	4.26%	-
苏州盈宇传动科技有限公司	144,511.06	111,699.00	1.29	4.17%	-
山东临锡轴承制造有限公司	130,911.51	15,831.00	8.27	3.77%	-
合计	3,077,094.00	1,987,547.00	1.55	88.71%	

注：轴承前五大供应商采购量较小，或不属于重合客户、供应商，因此未访谈获取其收入数据。

B、2023 年度

单位：元；套；元/套

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购轴承总额比例	采购金额占其收入的比例
江苏斯博澄轴承科技有限公司	326,489.92	181,449.00	1.80	23.70%	-
无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	206,666.36	23,179.00	8.92	15.00%	约 4%
挪亚轴承（慈溪）有限公司	154,231.79	64,198.00	2.40	11.19%	-
无锡德诚轴承制造有限公司	145,110.53	130,698.00	1.11	10.53%	-
浙江通泰轴承股份有限公司	121,830.09	12,588.00	9.68	8.84%	-
合计	954,328.69	412,112.00	2.32	69.26%	

注：轴承前五大供应商采购量较小，或不属于重合客户、供应商，因此未访谈获取其收入数据。

C、2022 年度

单位：元；套；元/套

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购轴承总额比例	采购金额占其收入的比例
无锡市第二轴承有限公司	31,156,175.56	54,607.00	570.55	99.43%	约 12%
无锡市倍日商贸有限公司	78,000.00	40.00	1,950.00	0.25%	-
苏州凯仕迪贸易有限公司	45,398.23	180.00	252.21	0.14%	-
无锡优博特机电有限公司	29,419.44	410.00	71.75	0.09%	-
天津元象国际贸易有限公司	19,690.24	58.00	339.49	0.06%	-
合计	31,328,683.47	55,295.00	566.57	99.97%	

注：轴承前五大供应商采购量较小，或不属于重合客户、供应商，因此未访谈获取其收入数据。

D、2021 年度

单位：元；套；元/套

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购轴承总额比例	采购金额占其收入的比例
无锡市第二轴承有限公司	42,195,284.99	66,288.00	636.54	99.30%	约 18%
洛阳博丹机电科技有限责任公司	254,130.96	1,138.00	223.31	0.60%	约 9%
苏州凯仕迪贸易有限公司	31,858.41	150.00	212.39	0.07%	-
无锡优博特机电有限公司	10,798.71	370.00	29.19	0.03%	-
无锡市川宏工业设备有限公司	814.16	60.00	13.57	0.00%	-
合计	42,492,887.23	68,006.00	624.84	100.00%	

注：轴承前五大供应商采购量较小，或不属于重合客户、供应商，因此未访谈获取其收入数据。

精密轴承系公司精密主轴产品主要零部件之一，2022 年 7 月公司自建生产所需精密轴承生产线，自 2022 年 11 月起不再向无锡二轴采购精密轴承成品而是采购轴承半成品，2023 年 5 月公司收购无锡二轴与精密轴承研发、生产和销售相关经营性资产后，公司新增精密轴承业务，具有精密轴承研发和生产能力，因此不再向无锡二轴采购轴承半成品。2021 年至 2022 年 11 月公司生产所需精密轴承主要向关联方无锡二轴采购，向其他供应商零星采购的精密轴承系用于生产设备维修所用，因此，公司向无锡二轴以外的供应商采购的精密轴承数量和单价在各年度之间有较大差异。2023 年公司向其他供应商采购轴承金额较以前年度增幅较大主要系 2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，公司全资子公司雨露精工对于客户订单中存在少量短缺的特定型号轴承，采购用于向客户配套销售，交易具有合理性。2023 年公司向其他供应商采购轴承单价有所差异主要系所需精密轴承规格、型号和精度有所差异所致。

公司各年度向无锡二轴采购精密轴承单价有所差异主要系：精密主轴规格、型号和精度不同所需精密轴承规格、型号和精度有所差异，致使采购单价存在差异。

②精密轴承采购单价与市价价格对比情况

公司向无锡二轴采购精密轴承价格公允性分析详见本反馈回复之“问题 6 关

联交易的真实合理性及业务独立性”之“一 发行人说明与补充披露”之“（一）关联交易的真实合理性和公允性”之“1、发行人与无锡二轴及博创云服在采购同时销售的原因及合理性，采购和销售内容、金额，交易价格公允性、毛利率水平及合理性”。

③前五大精密轴承供应商基本情况列示如下：

单位：万元

名称	成立时间	注册地址	注册资本	实缴资本	实际控制人	是否客户指定	合作历史	是否为贸易商	关联关系
挪亚轴承（慈溪）有限公司	2020/4/20	浙江省慈溪市横河镇乌山村横街河西93号	100.00	-	徐英	否	2021年	否	否
江苏斯博澄轴承科技有限公司	2019/7/22	张家港市锦丰镇三兴白熊路38号	1,000.00	5.00	杨兵权	否	2021年	否	否
无锡德诚轴承制造有限公司	2010/12/2	无锡滨湖区独月路8-225号	200.00	192.00	刘文德	否	2015年	否	否
苏州盈宇传动科技有限公司	2024/4/29	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新昌路28号3号楼2楼2258室	100.00	-	孙文生	否	2024年	否	否
山东临锡轴承制造有限公司	2022/6/20	山东省聊城市临清市潘庄镇潘东村西100米路西	500.00	-	王海波	否	2024年	否	否
无锡詹姆斯工业自动化科技有限公司	2019/2/20	无锡市梁溪区南湖大道855号扬名科技创业中心1702室	500.00	300.00	汪延辉	否	2022年	否	否
浙江通泰轴承股份有限公司	2011/10/13	浙江省嘉兴市嘉善县陶庄镇夏湖大道333号	2,300.00	2,300.00	胡立波	否	2021年	否	否
无锡市第二轴承有限公司	1990/5/18	无锡市新区漓江路1号	2,000.00	2,000.00	杨浩和杨锦	否	2015年	否	是
无锡市倍日商贸有限公司	2018/3/26	无锡市惠山区惠山大道5-1135（地铁西漳站区）	100.00	100.00	李嫦红	否	2018年	否	否

名称	成立时间	注册地址	注册资本	实缴资本	实际控制人	是否客户指定	合作历史	是否为贸易商	关联关系
苏州凯仕迪贸易有限公司	2019/1/30	苏州吴中经济开发区天灵路25号25-8	500.00	-	樊丽	否	2021年	是	否
无锡优博特机电有限公司	2017/10/11	无锡市惠山区堰桥街道惠山大道9-4-615	100.00	-	赵振江	否	2018年	是	否
天津元象国际贸易有限公司	1997/10/9	天津自贸区（天津港保税区）海滨十一路166号109室	USD20.00	USD20.00	台湾元象贸易公司	否	2015年	否	否
洛阳博丹机电科技有限责任公司	2007/4/5	中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区（高新）滨河北路中银花园二号楼四单元102室	100.00	100.00	帖江涛	否	2021年	否	否
无锡市川宏工业设备有限公司	2011/7/26	无锡市新区汉江北路208-329	50.00	50.00	葛宏	否	2018年	是	否

注：合作历史从无锡二轴合作时间开始。

除无锡二轴系公司关联方外，公司与其他前五大精密轴承供应商不存在关联关系，公司向除无锡二轴外的其他供应商采购精密轴承系维修生产设备所用，公司主要根据所需精密轴承具体规格型号在市场上选择相应供应商，具有偶发性特征。

综上所述，2023年5月公司新增精密轴承业务，不再向关联方无锡二轴采购精密轴承或其半成品，公司向无锡二轴采购精密轴承价格具有公允性，向其他精密轴承供应商采购具有偶发性，占比较小，对公司生产经营不构成重大影响，公司不存在客户指定供应商的情况。

（3）碳纤维套

①碳纤维套前五大供应商采购情况

A、2024年1-6月

单位：元；个；元/个

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购碳纤维套总额比例	采购金额占其收入的比例
靖江华舆机械设备有限公司	330,619.47	64.00	5,165.93	98.42%	-
常州神鹰碳塑复合材料有限公司	5,309.74	100.00	53.10	1.58%	-
合计	335,929.21	164.00	2,048.35	100.00%	

B、2023 年度

单位：元；个；元/个

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购碳纤维套总额比例	采购金额占其收入的比例
靖江华舆机械设备有限公司	1,019,115.05	165.00	6,176.45	49.89%	约 70%
常州神鹰碳塑复合材料有限公司	1,001,592.92	294.00	3,406.78	49.03%	约 1%
陕西艾瑞斯新材料科技有限公司	21,982.30	186.00	118.18	1.08%	约 0.2%
合计	2,042,690.27	645.00	3,166.96	100.00%	

C、2022 年度

单位：元；个；元/个

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购碳纤维套总额比例	采购金额占其收入的比例
陕西艾瑞斯新材料科技有限公司	4,283,362.82	1,531.00	2,797.75	71.83%	约 71%
常州神鹰碳塑复合材料有限公司	1,679,911.49	341.00	4,926.43	28.17%	约 1%
合计	5,963,274.31	1,872.00	3,185.51	100.00%	

D、2021 年度

单位：元；个；元/个

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购碳纤维套总额比例	采购金额占其收入的比例
陕西艾瑞斯新材料科技有限公司	6,712,608.96	1,386.00	4,843.15	74.90%	约 71%
常州神鹰碳塑复合材料有限公司	2,249,911.49	515.00	4,368.76	25.10%	约 1%
合计	8,962,520.45	1,901.00	4,714.63	100.00%	

公司采购碳纤维套主要用于碳纤维主辊和少量型号的精密主轴，由于所需材

料规格型号重量差异较大，因此用于精密主轴或主辊的碳纤维套价格差异较大，2022 年和 2023 年公司向陕西艾瑞斯新材料科技有限公司采购单价有所下降主要系用于精密主轴的碳纤维套采购量增加所致。2024 年 1-6 月公司向常州神鹰碳塑复合材料有限公司采购的碳纤维套系用于精密主轴，采购单价较低。

②向不同供应商采购碳纤维套情况对比

A、用于主轴的碳纤维套采购情况

单位：元；根；元/根				
项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
常州神鹰碳塑复合材料有限公司				
采购金额	5,309.74	4,778.76		
采购数量	100.00	90.00		
采购单价	53.10	53.10		
陕西艾瑞斯新材料科技有限公司				
采购金额		9,769.91	49,911.51	16,511.75
采购数量		184.00	893.00	310.00
采购单价		53.10	55.89	53.26

报告期内，公司采购用于主轴的碳纤维套单价较为稳定，变动不大。

B、用于主辊的碳纤维套采购情况

单位：元；个；元/个				
项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
常州神鹰碳塑复合材料有限公司				
采购金额		996,814.15	1,679,911.49	2,249,911.49
采购数量		204.00	341.00	515.00
采购单价		4,886.34	4,926.43	4,368.76
陕西艾瑞斯新材料科技有限公司				
采购金额		12,212.39	4,233,451.31	6,696,097.21
采购数量		2.00	638.00	1,076.00
采购单价		6,106.20	6,635.50	6,223.14
靖江华舆机械设备有限公司				
采购金额	330,619.47	1,019,115.05		
采购数量	64.00	165.00		
采购单价	5,165.93	6,176.45		

公司向常州神鹰碳塑复合材料有限公司和陕西艾瑞斯新材料科技有限公司采购单价存在差异主要系产品型号、规格存在不同所致，亦是双方商务谈判的结果。2024 年 1-6 月公司向靖江华舆机械设备有限公司采购碳纤维套单价下降较

多，主要系型号、规格不同所致，除此之外，报告期内，公司向同一供应商采购用于主轴的碳纤维套单价较为稳定，变动不大。

③前五大碳纤维套供应商基本情况

单位：万元

名称	成立时间	注册地址	注册资本	实缴资本	实际控制人	是否客户指定	合作历史	是否为贸易商	关联关系
常州神鹰碳塑复合材料有限公司	2011/12/19	江苏武进经济开发区锦华路5号	11,362.00	11,362.00	张国良	否	2020年	否	否
靖江华奥机械设备有限公司	2022/1/7	靖江市新桥镇太东村横埭34号	500.00	-	恽瑞蒙	否	2022年	是	否
陕西艾瑞斯新材料科技有限公司	2011/8/1	西安市未央区未央中路113号雅荷花园C08-12	1,000.00	-	彭少辉	否	2017年	否	否

综上所述，公司与前五大碳纤维套供应商合作稳定，与公司不存在关联关系，不存在客户指定供应商的情况，靖江华奥机械设备有限公司为公司机加工外协服务商，靖江华奥机械设备有限公司于2022年取得山东国碳复材科技有限公司碳纤维制品华东地区代理权，山东国碳复材科技有限公司成立于2016年，公司处于华东地区，向其代理商采购碳纤维套，具有商业合理性。

（4）套圈

①套圈前五大供应商采购情况

套圈为2023年5月收购无锡二轴轴承生产资料后，雨露精工购买的原材料，用于轴承生产。

A、2024年1-6月

单位：元、套、元/套

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购套圈总额比例	采购金额占其收入的比例
无锡市合力机电成套设备厂	2,814,703.70	6,067,248.00	0.46	64.04%	约64%
淮安科隆轴承有限公司	1,233,784.62	2,706,053.00	0.46	28.07%	-
无锡市隆盛轴承有限公	251,406.56	80,798.00	3.11	5.72%	约2%

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购套圈总额比例	采购金额占其收入的比例
司					
无锡鑫顺泰智能科技有限公司	39,234.61	9,112.00	4.31	0.89%	约 1%
南通特金机械有限公司	25,439.38	23,950.00	1.06	0.58%	-
合计	4,364,568.87	8,887,161.00	0.49	99.30%	

B、2023 年度

单位：元、套、元/套

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购套圈总额比例	采购金额占其收入的比例
无锡市合力机电成套设备厂	6,565,546.15	12,182,979.00	0.54	43.08%	约 30.00%
无锡市隆盛轴承有限公司	4,467,767.35	1,025,122.00	4.36	29.32%	约 50.00%
淮安科隆轴承有限公司	3,206,512.74	6,851,656.00	0.47	21.04%	约 8.00%
无锡鑫皓锐精密机械有限公司	319,997.68	46,378.00	6.90	2.10%	约 4.60%
南通特金机械有限公司	164,462.06	69,039.00	2.38	1.08%	
合计	14,724,285.98	20,175,174.00	0.73	96.62%	

无锡鑫皓锐精密机械有限公司采购单价较高原因系采购的套圈为涡轮增压轴承专用套圈，尺寸较大，精度要求较高，故价格较高。隆盛轴承采购单价较高原因系其套圈产品尺寸较大，故价格较高。

②套圈前五大供应商基本情况

单位：万元

名称	成立时间	注册地址	注册资本	实缴资本	实际控制人	是否客户指定	合作历史	是否为贸易商	关联关系
无锡市合力机电成套设备厂	2000/6/8	无锡市惠山区阳山镇陆中北路 82 号	1300.00	1300.00	臧东曙	否	2023 年	否	否
淮安科隆轴承有限公司	2011/4/8	盱眙县盱城街道工业集中区太和创业园内 88 号	600.00	600.00	胡科	否	2023 年	否	否
无锡市隆盛轴承有限公司	2002/1/28	无锡新吴区城南路 220 号 E 栋	300.00	300.00	黄帆	否	2018 年	否	否
无锡鑫顺泰智能科技有限公司	2020/9/16	无锡市新吴区硕放工业集中区五期 A22-1	200.00	-	陈军	否	2023 年	否	否

名称	成立时间	注册地址	注册资本	实缴资本	实际控制人	是否客户指定	合作历史	是否为贸易商	关联关系
		号地块(振发六路9号)							
南通特金机械有限公司	2013/8/7	如皋市九华镇郭洋村17组	50.00	50.00	陈兵	否	2017	否	否
无锡鑫皓锐精密机械有限公司	2013/10/15	无锡新吴区硕放工业集中区五期A22-1号地块	120.00	82.00	陈军	否	2023年	否	否

（5）滚动体

滚动体为2023年5月收购无锡二轴轴承生产资料后，雨露精工购买的原材料，用于轴承生产。

①滚动体前五大供应商采购情况

A、2024年1-6月

单位：元；套

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购滚动体总额比例	采购金额占其收入的比例
Nakanishi Seikou Co., Ltd.	7,292,353.19	2,794,631.00	2.61	39.72%	约30-40%
中材精密轴承有限公司	7,100,344.73	1,450,673.00	4.89	38.67%	约5%
中材高新氮化物陶瓷有限公司	1,282,484.95	181,151.00	7.08	6.99%	约5%
上海振刚钢球制造有限公司	1,084,161.87	43,220,857.00	0.03	5.91%	约5%
无锡飞云球业股份有限公司	498,132.79	6,825,410.00	0.07	2.71%	-
合计	17,257,477.53	54,472,722.00	0.32	94.00%	

B、2023年度

单位：元；套

供应商名称	采购金额	数量	采购单价	占采购滚动体总额比例	采购金额占其收入的比例
中材高新氮化物陶瓷有限公司	8,045,838.13	1,788,619.00	4.50	44.95	约4.00%
无锡申锡轴承制造有限公司	2,547,439.39	1,152,711.00	2.21	14.23	约72.00%
Nakanishi Seikou Co., Ltd.	2,376,110.70	1,025,933.00	2.32	13.28	-
上海振刚钢球制造有限公司	1,806,108.76	54,815,556.00	0.03	10.09	约2%

无锡飞云球业股份有限公司	1,061,871.51	25,821,423.00	0.04	5.93	-
合计	15,837,368.49	84,604,242.00	0.19	88.48	

中材高新氮化物陶瓷有限公司主要采购滚动体为陶瓷球，价格较高。无锡申锡轴承制造有限公司、Nakanishi Seikou Co.,Ltd.主要采购大口径特种钢球和陶瓷球，价格略高。

②滚动体前五大供应商基本情况

单位：万元；套

名称	成立时间	注册地址	注册资本	实缴资本	实际控制人	是否客户指定	合作历史	是否为贸易商	关联关系
Nakanishi Seikou Co.,Ltd.	1936/6/1	奈良县葛城市尺土 19 番地	1,711,673 万日元	-	-	否	2021 年	否	否
中材精密轴承有限公司	2023/7/21	山东省淄博市高新区裕民路 122 号	20,000.00	20,000.00	中材高新氮化物陶瓷有限公司	否	2023 年	否	否
中材高新氮化物陶瓷有限公司	2011/9/9	山东省淄博市高新区四宝山街道裕民路 122 号	10,804.019 9	5,686.27	中国建材集团有限公司	否	2020 年	否	否
上海振刚钢球制造有限公司	2002/6/7	浦东新区川沙镇普陀路 265 号	1,458.00	1,458.00	张振刚	否	2013 年	否	否
无锡飞云球业股份有限公司	2013/8/7	无锡市滨湖区马山碧波支路 4、5 号	2,000.00	2,000.00	马国伟	否	2018 年	否	否
无锡申锡轴承制造有限公司	2006/3/28	无锡市新区硕放工业园 11-C 地块	500.00	52.00	万明环	否	2023 年	否	否

注：Nakanishi Seikou Co.,Ltd.为 2023 年 12 月 31 日相关查询情况

3、说明外协加工成本占比较高的合理性，外协加工是否为行业惯例。说明前五大外协供应商基本情况，分析外协加工单价及定价公允性，不同外协供应商单价是否存在明显差异，委托加工相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在供应商为发行人代垫成本费用情形

（1）外协加工成本占比较高的合理性

公司采取以自主生产为主、外协加工为辅的生产模式，公司在生产过程中将自制零配件的机加工（锻件、粗磨、粗车等）、热处理、涂覆开槽和表面处理等生产工序委托外协厂商加工。**报告期内**，公司外协加工费占当期生产成本总额的比例分别为 19.48%、14.24%、14.34%和 14.11%。

①公司采用外协加工模式的原因

A、提高生产效率，降低公司的管理成本，降低固定资产投入；

B、公司自产达不到规模效应，而外协加工商价格较低廉，能节约成本且能保证质量。

公司根据自身经营战略和资金实力情况，对高投资、低附加值、加工工艺简单、劳动密集型的机加工（锻件、粗车、粗磨等）环节和对金属材料加工专业性较强热处理、涂覆开槽和表面处理环节的生产加工工序委托给外协加工商。外协工序不涉及公司产品的关键工序和核心技术，不会成为影响公司产品性能的关键因素，公司不存在因外协加工影响其核心竞争力和生产稳定的情况。此外，外协供应商市场竞争激烈且可替代性较强，外协加工对于公司整体生产环节影响较小，公司不存在核心生产环节依靠外协的情形。

②外协加工成本占比较高的原因及合理性

报告期内，公司外协加工按加工内容分类情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机加工	1,291.56	53.35%	2,222.26	56.15%	1,012.54	50.31%	1,790.19	65.27%
热处理	740.31	30.58%	1,130.86	28.57%	368.82	18.33%	387.48	14.13%
涂覆开槽	217.63	8.99%	225.81	5.71%	422.87	21.01%	347.07	12.65%
表面处理	171.57	7.08%	378.63	9.57%	208.24	10.35%	217.96	7.95%
合计	2,421.08	100.00%	3,957.56	100.00%	2,012.47	100.00%	2,742.71	100.00%

注：合计数尾差系四舍五入所致。

报告期内，公司外协加工中占比最大的系机加工环节，分别为 65.27%、50.31%、56.15%和 53.35%。公司机加工环节主要系锻件、粗车、粗磨等，上述机加工环节需要相应的生产设备和生产场地，公司现有生产经营场所均系租赁方式取得且已基本饱和，因此，公司将机加工环节的锻件、粗磨、粗车等环节外协加工具有合

理性。

报告期内，公司外协加工中热处理、涂覆开槽和表面处理合计占比分别为 34.73%、49.69%、43.85%和 46.65%，上述工艺环节涉及金属材料的调制、镀镍、氮化、烘料、涂胶、喷砂、浇注等专业性较强的基础加工工艺，公司尚不具备相应的生产加工能力，因此，公司将热处理、涂覆开槽和表面处理等环节外协加工具有合理性。

根据同行业可比公司昊志机电《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》：2013 年至 2015 年昊志机电外协加工工序和外协加工费及其占当期生产成本总额比例如下：

单位：万元

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外协加工费	941.75		1,043.39		705.37	
其中：机加工	333.39	35.40%	344.63	33.03%	260.43	36.92%
金属表面处理及热处理	605.11	64.25%	693.49	66.47%	432.45	61.31%
占总生产成本的比例	6.62%		9.03%		5.58%	

注：占比系主要外协加工工序占外协加工费的比例。

报告期内，公司外协加工费占当期生产成本总额的比例分别为 19.48%、14.24%、14.34%和 14.11%，2013 年至 2015 年昊志机电外协加工费占当期采购总额的比例分别为 6.62%、9.03%和 5.58%。与昊志机电上市前相比，公司外协加工费总额相对更大，主要系机加工环节外协加工费更高。公司机加工外协环节主要系锻件、粗车、粗磨等，上述机加工环节需要相应的生产设备和生产场地，公司现有生产经营场所均系租赁方式取得且已基本饱和，因此，公司外协加工费中机加工环节费用较大，致使公司外协加工费成本占比较高，具有合理性。

（2）外协加工是否为行业惯例

公司可比公司外协加工情况列示如下：

可比公司	外协加工情况
主轴类	
昊志机电	《招股说明书》披露：在生产过程中，公司也根据具体生产工艺及自身生产条件，将部分零配件的机加工工序、金属表面处理及热处理工序委托外协单位完成，以充分发挥珠三角地区专业化分工和区域市场协作配套优势
金雷股份	《招股说明书》披露：在生产过程中，公司根据产品订单情况的时间要求、各工序产能的利用情况等因素考虑，将部分主轴委托其他厂家进行锻压、镗

	孔、机械加工等
速锋科技	《公开转让说明书》披露：公司在电主轴生产过程中存将部分自制零配件的表面氧化、表面加工热处理（硬化）、表面电镀和转子打孔等委托.....等外协加工的情况
爱贝科	《招股说明书》披露：公司根据产品的生产工艺及自身生产条件，公司将零部件的热处理、表面处理和部分机加工工序委托外协供应商加工
轴承类	
长城精工	《招股说明书》披露：公司采取自主生产与外协加工结合的生产模式，对于技术要求高、对产品质量有重大影响的关键工序主要由公司自主生产，部分工艺简单、质量可控的工序采用外协加工，通过充分利用地区产业集群、专业配套优势，提高生产效率
国机精工	2024 年 3 月《关于国机精工集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复》披露：公司制定了《外协外购管理办法》，未披露相关外协加工信息

综上所述，公司在生产过程中将自制零配件的机加工（锻件、粗磨、粗车等）、热处理、涂覆开槽和表面处理等生产工序委托外协厂商加工与主轴类可比公司一致，采用外协加工模式符合行业惯例。

（3）说明前五大外协供应商基本情况

①报告期各期，公司前五大外协供应商如下：

单位：元						
期间	序号	外协供应商名称	采购内容	采购金额	占当期外协加工费总额比例	是否存在关联关系
2024 年 1-6 月	1	无锡市隆盛轴承有限公司	机加工	3,839,460.67	15.86%	否
	2	无锡市第二轴承有限公司	热处理	3,548,311.32	14.66%	是
	3	常州市汇丰天元热处理有限公司	热处理	2,931,728.54	12.11%	否
	4	芜湖博广机械制造有限公司	机加工	1,465,359.32	6.05%	否
	5	无锡鑫顺泰智能科技有限公司	机加工	1,238,200.21	5.11%	否
	合计			13,023,060.06	53.79%	
2023 年度	1	无锡市隆盛轴承有限公司	机加工	6,965,158.63	17.60%	否
	2	无锡市第二轴承有限公司	热处理	5,629,193.99	14.22%	是
	3	常州市汇丰天元热处理有限公司	热处理	4,006,892.70	10.12%	否
	4	芜湖博广机械制造有限公司	机加工	1,922,845.75	4.86%	否
	5	无锡市顺至源机械制造有限公司	机加工	1,757,307.26	4.45%	否

期间	序号	外协供应商名称	采购内容	采购金额	占当期外协加工费总额比例	是否存在关联关系
		合计		20,281,398.33	51.25%	
2022年度	1	无锡启发电子科技有限公司	涂覆开槽	2,852,137.66	14.17%	否
	2	常州市汇丰天元热处理有限公司	热处理	2,739,420.81	13.61%	否
	3	常州美邦涂料有限公司	表面处理	1,792,259.66	8.91%	否
	4	无锡市顺至源机械制造有限公司	机加工	1,787,659.67	8.88%	否
	5	梁溪区华倩机械厂	机加工	1,768,159.25	8.79%	否
		合计		10,939,637.05	54.36%	
2021年度	1	无锡市隆盛轴承有限公司	机加工	3,711,359.52	13.53%	否
	2	常州市汇丰天元热处理有限公司	热处理	2,446,957.50	8.92%	否
	3	梁溪区华倩机械厂	机加工	2,230,123.51	8.13%	否
	4	新吴区展瑞机械加工厂	机加工	2,114,603.00	7.71%	否
	5	无锡启发电子科技有限公司	涂覆开槽	2,083,792.37	7.60%	否
		合计		12,586,835.90	45.89%	

②报告期各期，上述主要外协供应商的基本情况如下：

单位：万元

外协供应商	股东背景	成立时间	注册资本	注册地	经营范围	合作历史
无锡鑫顺泰智能科技有限公司	陈军 42.5%；金燕 42.5%；沈丹枫 15%	2020/09/16	200.00	无锡市新吴区硕放工业集中区五期A22-1号地块（振发六路9号）	一般项目：智能机器人的研发；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用零部件制造；机械零件、零部件加工；机械设备的销售；机械零件、零部件销售；通用设备修理；轴承制造；轴承销售；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；普通机械设备的安装服务；专用设备修理；日用木制品销售；金属材料销售；五金产品批发；橡胶制品销售；塑料制品销售；汽车零配件批发；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；日用百货销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2023年
无锡市顺至源机械制造有限公司	孙龙 90%；李丹丹 10%	2018/12/17	50.00	无锡市新吴区城南路220号E栋车间	一般项目：通用设备制造（不含特种设备制造）；通用零部件制造；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；	2020年

外协供应商	股东背景	成立时间	注册资本	注册地	经营范围	合作历史
					五金产品研发；五金产品制造；五金产品批发；机械设备销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
梁溪区华倩机械厂	钱 荣 华 （个体工商户）	2017/10/23	-	无锡市扬名高新技术产业园A区41号地块正中间大厂房	通用机械及零部件的加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2020年
无锡市隆盛轴承有限公司	黄 帆 ， 95.00%；徐宏，5.00%	2002/1/28	300.00	无锡新吴区城南路 220号 E 栋	轴承的制造、加工、销售；五金机械加工；道路普通货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2019年
无锡市第二轴承有限公司	杨 浩 ， 60.00%；杨锦，40.00%	1990/5/18	2,000.00	无锡市新区漓江路 1 号	轴承制造、金属切削加工；普通机械、金属材料、电器机械的销售；普通货运；各类货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：机械设备研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2016年
常州市汇丰天元热处理有限公司	郑 尧 君 ,70.71% ；郑冠华，29.29%	2004/3/29	2,100.00	江苏省常州市新北区春江街道建新路 16 号 5 幢	机械零部件的热处理加工；传动件、机械零部件的制造，加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2020年
无锡荣玺机械有限公司	袁 荣 根 ,90.00% ；李士英，10.00%	2003/5/30	50.00	无锡市新区硕放工业集中区三期经发六路	接箍的制造、加工；热处理的加工；仪器仪表维修服务；塑料制品、化工产品（不含危险品）、建材、普通机械配件、仪器仪表、电器配件的销售；道路普通货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2020年
常州美邦涂料有限公司	谭建文， 60.00%；商华芬， 40.00%	1998/4/24	3,000.00	武进区湟里镇东安人民路	水性涂料销售；摩托车零部件及配件、机械零部件、包装制品制造；电镀、抛光加工；塑料、化纤丝加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不	2018年

外协供应商	股东背景	成立时间	注册资本	注册地	经营范围	合作历史
					含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	
无锡启发电子科技有限公司	韩少华，35.00%；张立，35.00%；瞿庭词，10.00%；张久东，10.00%；单立宝，10.00%	2017/5/9	1,000.00	无锡市锡山区安镇街道胶阳路2900号	许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：电子专用设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；智能基础制造装备制造；物料搬运装备制造；通用零部件制造；专用设备修理；电子产品销售；机械设备销售；机械零件、零部件加工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；橡胶制品销售；电子专用设备销售；电子专用材料销售；合成材料销售；光伏设备及元器件销售；技术玻璃制品销售；半导体器件专用设备销售；电力电子元器件销售；金属材料销售；实验分析仪器销售；五金产品零售；特种陶瓷制品销售；玻璃仪器销售；机械电气设备销售；金属工具销售；纸制品销售；非金属矿及制品销售；塑料制品销售；绘图、计算及测量仪器销售；电子测量仪器销售；电工仪器仪表销售；充电桩销售；配电开关控制设备销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2020年
新吴区展瑞机械加工厂	个体工商户	2020/9/23	8.00	无锡市新吴区城南路223号北跨车间西侧厂房	一般项目：机械零件、零部件加工；通用设备制造（不含特种设备制造）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2020年
无锡微研股份有限公司	高昇投资有限公司，42.9202%；无锡海明达投资有限公司，	1994/5/10	10,000.00	无锡市胡埭工业园冬青路19号	设计、生产精密模具及其零部件、精密冲压件、车辆灯前罩及反光装置、光导通讯用连接器及零部件、智能机械手、超硬合金；汽车零部件、模具及零部件、制冷、空调设备及配件、电子元器件、金属加工机	2020年

外协供应商	股东背景	成立时间	注册资本	注册地	经营范围	合作历史
	37.0798%； 无锡微研和兴投资合伙企业（有限合伙）， 10.0000%； 曹艳， 4.9900%； 谢欣沅， 4.0100%； 胡冠宇， 1.0000%				械及配件设计、开发、批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口业务；上述产品的安装、调试、技术服务、技术咨询；机械零部件加工；通用设备修理；专用设备修理；普通货物道路运输；自有厂房租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
苏州祥易盛精密科技有限公司	赵积良，98%；朱秋生，2%	2017/10/17	800.00	苏州市相城区阳澄湖镇圣堂村胡家塘路62号1幢1楼	研发、生产、销售：精密机械设备及配件、医疗设备及零部件、机电设备、仪器仪表、汽车配件、五金制品、冲压件、金属结构件、金属模具、治具；销售：橡塑制品、电子元器件、金属材料、塑胶原料、电子产品。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2020年
芜湖博广机械制造有限公司	沈进昌，27.9070%； 陈刘樟，27.9070%； 王怀林，12.7907%； 徐光满，11.6279%； 蒋斗武，8.1395%； 王宏云，6.9767%； 黄邦银，4.6512%	2018/8/29	258.00	安徽省芜湖市繁昌县孙村镇黄浒街道	轴承制造，轴承锻造，机械配件、汽车零部件、五金配件加工、销售，轴承钢销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2020年

（4）分析外协加工单价及定价公允性，不同外协供应商单价是否存在明显差异

①定价依据

公司在对外协加工进行定价时，通常会根据待加工产品的材质、规格、重量、加工难度、加工工时、定制化要求、加工工序和交货周期等条件，对外协加工费



用进行估算，同时，结合外协厂商合作历史、产品质量、报价等因素综合考虑选定外协厂商，并经过协商后最终确定本次交易价格。

公司主要外协加工工序的定价依据如下：

主要外协环节	具体工序	核算定价依据
机加工	粗车、精车、数控车床加工	以零部件所需加工工时为基准，根据材质、规格等因素核算单价，并通过询价确定供应商
热处理	调质、淬火、氮化处理等	以表面积、技术要求等级、热处理设备类型核算单价，并通过询价确定供应商
涂覆开槽	清洗、扒皮、涂覆、粗车、开槽、检验、包装等	以技术要求等级核算单价，并通过询价确定供应商
表面处理	磷化、发黑、电镀等	以表面积、重量、技术要求等级核算单价，并通过询价确定供应商

② 价格对比

公司外协加工零部件种类繁多、尺寸形状各异，无法一一列示加工单价，因此按加工性质重要程度或加工工序相同或类似的角度列示。

A、机加工

a、机加工环节占比较大的套筒加工外协厂商单价对比如下：

单位：元/套

外协供应商	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年度	2021 年度
梁溪区华倩机械厂	120.00 130.00	850.00 1,050.00 1,360.00	850.00	1,000.00
			1,050.00	1,610.00
			1,360.00	2,000.00
			2,000.00	2,200.00
			2,200.00	2,200.00
无锡市隆盛轴承有限公司	120.00 200.00	-	-	1,600.00
			-	2,200.00
			-	1,800.00
新吴区新辰塑料加工厂	-	-	850.00	-
			1,050.00	-
			1,250.00	-

公司套筒系精密主轴产品主要部件，根据精密主轴型号不同，套筒规格、尺寸和参数要求均有一定程度差异，因此，单价有所差异。

b、多个外协商加工相同精密主轴型号套筒与单价对应情况如下：

单位：元/套

产品型号	单价	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
YG200-4600 系列	850.00	-	梁溪区华倩机械厂	梁溪区华倩机械厂、新吴区新辰塑料加工厂	-
YG255 系列	1,050.00	-	梁溪区华倩机械厂	梁溪区华倩机械厂、新吴区	-

产品型号	单价	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
				新辰塑料加工 厂	
YG205-257-4 500	2,000.00	-	-	梁溪区华倩机 械厂	梁溪区华倩机 械厂、无锡市 隆盛轴承有限 公司
YG205-257-4 500-N	2,200.00	-	-	梁溪区华倩机 械厂	梁溪区华倩机 械厂、无锡市 隆盛轴承有限 公司

如上表，不同产品型号对应机加工单价不同，不同外协商对相同型号外协件加工差异不大，不同型号的产品加工价格不同主要原因系尺寸，如：YG200 尺寸较小，单价较低，YG205-257 尺寸为两端不一致，加工难度较大，价格较高。2024 年 1-6 月公司对产能和工序进行优化，上述精密主轴型号套筒加工工序由自产完成。

c、相同机加工外协供应商不同年度单价对比情况如下：

单位：元/套

外协供应商	单价				差异原因
	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	
无锡市顺至源 机械制造有限公司	27.18	18.85	28.86	26.42	具体产品类型不同导致 单价有所变化
梁溪区华倩机 械厂	120.00 130.00	412.57	493.76	303.83	2021 年至 2023 年加工套 筒数量变化导致单价变 化。2024 年 1-6 月加工 的是辊筒，加工内容和加 工工序与以前年度不同， 因此加工费不同。
江苏润苏机械 材料有限公司	13.50 15.00	13.50 15.00	15.00 17.00	15.00 17.00	2023 年大型号单价 15.00， 小型号 13.50，2020 年 -2022 年大型号 17.00，小 型号 15.00
无锡传润迪精 密机械有限公司	16.50	12.26	12.90	16.24	具体产品类型不同导致 单价有所变化
新吴区展瑞机 械加工厂	-	-	968.28	83.82	2022 年主要为弧形导轨 和轴心，与前两年主要为 压盖、隔圈等差异较大
无锡市隆盛轴 承有限公司	120.00 200.00	169.46	144.34	1,654.64	2021 年主要为 280 套筒粗 工、精工和 CNC 工序， 单价较高，2022 年和 2023 年主要为粗工和少量精 工，单价有所下降。

公司机加工外协工序主要包括粗车、精车和 CNC（加工中心）工序，报告期内，机加工外协商之间单价有所差异主要系：

机加工具体产品有所差异：套筒、轴心和弧形导轨等产品加工环节单价相对较高，产品型号尺寸大小、精度要求亦会对单价有所影响。

机加工具体工序有所差异：涉及精车和 CNC 等环节工艺要求较高的机加工工序的单价相对较高。

B、热处理

相同热处理外协供应商单价对比情况列示如下：

单位：元/公斤；元/件

外协供应商	计量方式	单价				差异原因
		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	
常州市汇丰天元热处理有限公司	数量	87.94	69.05	69.54	58.46	套筒、轴心等产品占比上升
	重量	2.14	1.86	1.76	1.21	真空淬火、回火、渗氮等工艺要求较高的工序占比上升
无锡荣玺机械有限公司	数量	27.00	19.00	36.37	39.00	套筒、轴心等产品占比下降
	重量	1.27	1.12	1.10	1.08	差异不大
江阴华尔泰金属模具有限公司	重量	4.20	3.75	3.98	3.98	差异不大

公司热处理外协工序主要有按数量和重量两种计量方式，报告期内，热处理外协商之间单价有所差异主要系：

热处理具体产品有所差异：套筒、轴心等重量和面积相对较大的产品，热处理单价相对较高。

热处理具体工序有所差异：涉及真空淬火、回火、渗氮等环节工艺要求较高的热处理工序的单价相对较高。

江阴华尔泰金属模具有限公司主要从事氮化处理，工艺要求更高，因此单价有别于其他两家。

C、涂覆开槽

公司涂覆开槽工序主要用在主辊产品中。

a、主辊型号 GT12

单位：元/套

外协供应商	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
无锡启发电子科技有限公司	-	-	-	1,675.00
江阴久盛科技有限公司	-	-	-	1,750.00
无锡微研股份有限公司	-	-	-	-

GT12 产品外协加工单价差异不大。

b、主辊型号 GT19

单位：元/套

外协供应商	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
江阴语通光伏科技有限公司	-	-	1,450.00	1,450.00
无锡微研股份有限公司	-	-	-	1,515.00

2021 年至 2022 年，GT19 产品外协加工单价差异不超过 5.00%，差异不大。

c、主辊型号 GT20

单位：元/套

外协供应商	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
无锡启发电子科技有限公司	1,450.00	1,500.00	1,500.00/ 1,900.00	1,675.00
北京海魄尔科技有限公司	-	1,453.33	1,453.33/ 1,870.00	-
江阴久盛科技有限公司	-	1,000.00	1,400.00	1,400.00

2021 年至 2023 年，公司 GT20 产品外协加工单价呈现下降趋势，主要系随着需求量上升，公司对供应商议价能力增强，单价有所下降。

d、主辊型号 GT60

单位：元/套

外协供应商	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
江阴市江平机械有限公司	1,350.00	-	-	-
无锡启发电子科技有限公司	1,380.00	-	-	-
江阴语通光伏科技有限公司	1,300.00	-	-	-
北京海魄尔科技有限公司	1,360.00	-	-	-

e、主辊型号 GT67A

单位：元/套

外协供应商	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
江阴久盛科技有限公司	1,200.00 1,600.00	-	-	-
江阴语通光伏科技有限公司	1,000.00 1,330.00	-	-	-

f、相同涂覆开槽外协供应商不同年度单价对比

单位：元/套

外协供应商	单价				差异原因
	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	
无锡启发电子科技有限公司	1,192.02	1,488.34	1,273.90	1,429.57	2022 年和 2024 年 1-6 月单价较低系单项涂覆数量较多
北京海魄尔科技有限公司	1,162.59	1,047.54	1,342.82	-	2023 年和 2024 年 1-6 月工艺环节较 2022 年少
江阴久盛科技有限公司	1,252.17	825.96	907.00	1,231.89	2021 年和 2024 年 1-6 月单价较高系加工数量少
江阴语通光伏科技有限公司	1,212.94	-	2,176.40	1,424.47	2022 年单价较高系型号不同
无锡微研股份有限公司	-	-	494.00	1,110.48	2022 年单价较低系加工产品的具体型号与前两年不同

2021 年至 2024 年 1-6 月，公司相同涂覆开槽外协商之间单价有所差异主要系：加工产品具体型号、构成和工序涉及一次或多次涂覆或开槽不同所致。

D、表面处理

相同表面处理外协供应商不同年度单价对比情况如下：

单位：元/公斤（平方分米，件）

外协供应商名称	单价				差异原因
	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	
常州美邦涂料有限公司	-	3.52	3.44	2.92	镀镍涂层要求变高，单价有所上升
无锡市明得福机械科技有限公司	-	-	2.08	2.26	差异不大
无锡市银镀机械有限公司	385.93	-	214.13	623.74	量小，产品不具有可比性
无锡市永强塑料涂层厂	-	-	-	54.55	差异不大

报告期内，公司相同表面处理外协商之间单价有所差异主要系：加工产品具体型号、构成和工序涉及涂层工艺要求不同所致。

综上所述，公司在对外协加工进行定价时，通常会根据待加工产品的材质、规格、重量、加工难度、加工工时、定制化要求、加工工序和交货周期等条件，对外协加工费用进行估算，同时，结合外协厂商合作历史、产品质量、报价等因素综合考虑选定外协厂商，并经过协商后最终确定本次交易价格，公司外协采购均遵循市场化的定价策略。虽然公司外协加工零部件种类繁多、尺寸形状各异，

但对于相同规格产品，公司在不同外协厂商处的加工单价不存在明显差异。发行人外协采购价格具备公允性。

（5）委托加工相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

公司对高投资、低附加值、加工工艺简单、劳动密集型的机加工（锻件、粗车、粗磨等）环节和对金属材料加工专业性较强的热处理、涂覆开槽和表面处理等环节委托外协厂商加工。对于外协加工业务，公司提供原材料或半成品，加工商仅进行简单的外协加工工序，产品的功能方面没有发生本质性的变化，生产过程中耗用的原材料价格最终由公司承担，加工商不承担相关原材料价格波动的风险，最终产品的销售价格由公司确定，加工商无最终产品的销售定价权，加工商也不承担最终产品销售对应收账款的信用风险。

报告期内，公司与外协供应商签订委托加工协议，由公司向外协供应商提供原材料，外协供应商对货物进行加工并收取加工费。公司将委托加工物资发给外协供应商时，按发出物资的成本借记“委托加工物资-原材料”，贷记“原材料”；加工完成且收回时，发出物资的成本贷记“委托加工物资-原材料”，借记“原材料”，支付的加工费借记“委托加工物资-加工费”，贷记“银行存款”或“应付账款”等科目，尚未收回委外物料列示于“委托加工物资-原材料”项目。

综上，委托加工相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（二）存货跌价准备计提是否充分

1、说明存货余额上升的原因及合理性，区分各类业务、材料种类列示各期末原材料金额及占比、数量和单价，区分精密主轴、碳纤维主辊、金属主辊、弧形导轨、精密轴承的细分产品列示在产品、库存商品、发出商品的金额及占比、数量和单价。说明各期存货余额与业务规模是否匹配，存货构成情况是否合理，存货规模及构成情况与可比公司是否存在较大差异

（1）说明存货余额上升的原因及合理性

报告期各期末 公司存货余额变动情况列示如下：

单位：元；%

项目	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
原材料	39,806,733.2	9.30	36,418,696.07	60.80	22,648,683.42	24.00	18,264,502.49

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
	5						
在产品	7,736,382.25	9.25	7,081,193.71	89.28	3,741,080.96	105.59	1,819,642.05
库存商品	40,376,888.81	29.43	31,196,479.10	230.68	9,434,054.79	-29.59	13,398,602.98
发出商品	10,634,039.90	14.31	9,302,717.52	21.51	7,656,016.72	-14.66	8,971,164.63
合同履约成本	184,333.05	6.22	173,539.02	32.51	130,964.00	-44.30	235,105.58
委托加工物资	2,229,936.82	3.98	2,144,675.99	990.77	196,619.47	-93.90	3,221,196.52
自制半成品	25,938,697.25	1.53	25,546,842.57	37.65	18,559,223.19	23.12	15,074,284.96
合计	126,907,011.33	13.45	111,864,143.98	79.37	62,366,642.55	2.27	60,984,499.21

公司主要采取“以销定产+安全储备”的生产模式，期末存货主要根据客户订单、预测需求和安全储备确定。

2022 年末公司存货余额较 2021 年末增长 2.27%，主要系随着公司业务规模扩张，公司原材料、在产品和自制半成品有所增长，同时，公司不断加强存货管理，合理预测需求和安全储备，库存商品有所下降，期末保持了存货余额相对稳定。2023 年末公司存货余额较 2022 年末增长 79.37% 主要系公司主轴类业务保持稳定，同时 2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，2023 年业务规模持续扩张，营业收入增长 45.20%，因此，公司各存货明细均有较大幅度增长致使存货余额增幅较大。2024 年 1-6 月公司营业收入同比增长 120.97%，致使各存货明细较 2023 年末有所增长。总体来看，公司存货余额上升主要系业务规模扩张所致，具有合理性。

综上所述，公司存货余额上升主要系业务规模扩张所致，具有合理性。

（2）区分各类业务、材料种类列示各期末原材料金额及占比、数量和单价
报告期各期末，按各类业务、材料种类列示原材料金额及占比、数量和单价情况如下：

①按各类业务列示各期末原材料金额和占比情况如下：

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精密	10,732,277	26.96	12,871,113.69	35.34	20,576,234.70	90.85	15,374,328.00	84.18

单位：元；%

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主轴	.92							
主轴改造	3,612.34	0.01						
碳纤维主辊	665,865.40	1.67	645,650.37	1.77	1,955,783.56	8.64	2,772,976.20	15.18
金属主辊	652,261.94	1.64	217,569.17	0.60	116,665.16	0.52	40,250.44	0.22
弧形导轨	161,004.87	0.41	30,952.93	0.08	-	-	76,947.85	0.42
精密轴承	27,591,710.78	69.31	22,653,409.91	62.20	-	-	-	-
合计	39,806,733.25	100.00	36,418,696.07	100.00	22,648,683.42	100.00	18,264,502.49	100.00

报告期各期末，公司精密主轴业务对应原材料占比分别为 84.18%、90.85%、35.34%和 26.96%，主要系精密主轴为公司主要产品，原材料占比较高与公司业务相匹配，2023 年末金额下降原因系公司不断加强存货管理，合理预测需求和安全储备，原材料余额有一定下滑，2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，2023 年 5-12 月实现收入 111,583,509.37 元，公司精密轴承产品类型较多，因此，2023 年精密轴承对应原材料金额占比较大，同时导致精密主轴原材料占比大幅度下滑。

②按材料种类列示原材料金额及占比、数量和单价情况如下：

A、精密主轴

单位：元

材料种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
钢材制品	金额	3,565,784.00	4,396,070.10	6,235,755.55	2,088,684.10
	金额占比	33.22%	34.15%	30.31%	13.59%
	数量（吨）	532.68	646.89	957.54	273.42
	单位成本（元/吨）	6,694.04	6,795.65	6,512.24	7,639.09
轴承	金额	3,637,882.58	4,628,399.42	7,387,604.19	9,763,478.64
	金额占比	33.90%	35.96%	35.90%	63.51%
	数量（套）	10,107.00	13,362.00	10,277.00	14,143.00
	单位成本（元/套）	359.94	346.39	718.85	690.34
轴承半成品	金额	-	242,824.32	1,844,005.25	-
	金额占比	-	1.89%	8.96%	-
	数量（套）	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-

材料种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
	(元/套)				
其他	金额	3,528,611.34	3,603,819.85	5,108,869.71	3,522,165.26
	金额占比	32.88%	28.00%	24.83%	22.91%
	数量		-	-	-
	单位成本		-	-	-
合计		10,732,277.92	12,871,113.69	20,576,234.70	15,374,328.00

注：轴承半成品和其他型号种类较多，不便一一列示，各期末数量和单位成本缺乏可比性。

精密主轴产品成本构成中主要系钢材制品和轴承，因此，2021 年至 2023 年末钢材制品和轴承占比较大，随着公司业务规模扩张，钢材制品和轴承各期末数量有所上升。钢材制品单位成本主要受钢材大宗交易价格影响，钢材大宗交易价格波动会导致公司钢材制品单位成本同向波动。2021 年至 2022 年末轴承单位成本有所上升主要系精密主轴产品型号升级，轴承精度、型号要求有所提高，因此，轴承单位成本有所上升；2023 年和 2024 年 1-6 月轴承单位成本较 2022 年降幅较大，主要系 2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，由全资子公司雨露精工研发、生产和销售，不再对外采购精密主轴所用精密轴承，2023 年和 2024 年 1-6 月精密轴承单位成本系雨露精工销售给阳光精机内部结算价格，因此，2023 年和 2024 年 1-6 月轴承单位成本有所下降。

B、碳纤维主辊

单位：元

材料种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
碳纤维套	金额	582,401.43	281,690.36	1,352,207.68	2,354,909.32
	金额占比	87.47%	43.63%	69.14%	84.92%
	数量（件）	107.00	52.00	296.00	433.00
	单位成本（元/件）	5,443.00	5,417.12	4,568.27	5,438.59
钢材制品	金额	23,782.84	71,712.68	334,741.08	327,741.51
	金额占比	3.57%	11.11%	17.12%	11.82%
	数量（吨）	2.22	4.31	20.51	17.99
	单位成本（元/吨）	10,718.78	16,654.40	16,319.47	18,222.40
其他	金额	59,681.13	292,247.33	268,834.80	90,325.37
	金额占比	8.96%	45.26%	13.75%	3.26%
	数量	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-
合计		665,865.40	645,650.37	1,955,783.56	2,772,976.20

注：其他型号种类较多，不便一一列示，各期末数量和单位成本缺乏可比性。

碳纤维主辊产品成本构成中主要系碳纤维套和钢材制品，因此，2021 年至 2024 年 6 月末碳纤维套和钢材制品占比较大。随着公司业务规模扩张，碳纤维套采购量增大单位成本有所下降，钢材制品单位成本主要受钢材大宗交易价格影响，钢材大宗交易价格波动会导致公司钢材制品单位成本同向波动。各期末碳纤维套和钢材制品结存数量主要根据在手订单和生产计划而定，因此各期末结存数量有所不同。

C、金属主辊

单位：元

材料种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
钢材制品	金额	652,261.94	156,353.87	83,529.90	40,250.44
	金额占比	100.00%	71.86%	71.60%	100.00%
	数量（吨）	112.69	25.39	13.36	4.98
	单位成本（元/吨）	5,788.10	6,156.99	6,251.51	8,082.40
其他	金额	-	61,215.30	33,135.26	-
	金额占比	-	28.14%	28.40%	-
	数量	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-
合计		652,261.94	217,569.17	116,665.16	40,250.44

注：其他型号种类较多，不便一一列示，各期末数量和单位成本缺乏可比性。

金属主辊产品成本构成中主要系钢材制品，因此，2021 年至 2024 年 6 月末钢材制品占比较大。钢材制品单位成本主要受钢材大宗交易价格影响，各期末钢材制品结存数量主要根据在手订单和生产计划而定，因此各期末结存数量有所不同。

D、弧形导轨

单位：元

材料种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
钢材制品	金额	160,783.63	30,864.43	-	24,832.88
	金额占比	99.86%	99.71%	-	32.27%
	数量（吨）	9.26	2.16	-	0.83
	单位成本（元/吨）	17,365.29	14,258.46	-	30,071.30
其他	金额	221.24	88.50	-	52,114.97
	金额占比	0.14%	0.29%	-	67.73%
	数量	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-

合计	161,004.87	30,952.93	-	76,947.85
----	------------	-----------	---	-----------

注：其他型号种类较多，不便一一列示，各期末数量和单位成本缺乏可比性。

弧形导轨产品成本构成中主要系钢材制品，因此，2021年至2024年6月末钢材制品占比较大。钢材制品单位成本主要受钢材大宗交易价格影响，各期末钢材制品结存数量主要根据在手订单和生产计划而定，因此各期末结存数量有所不同，由于弧形导轨产品收入占比较低，因此各期末弧形导轨对应原材料结存相对较低。

E、精密轴承

单位：元

材料种类	项目	2024年6月末	2023年末	2022年末	2021年末
套圈	金额	6,996,385.59	4,447,025.79	-	-
	金额占比	25.36%	19.63%	-	-
	数量（件）	3,065,367.07	2,288,961.07	-	-
	单位成本（元/件）	2.28	1.94	-	-
滚动体	金额	7,796,082.38	6,725,210.62	-	-
	金额占比	28.26%	29.69%	-	-
	数量（件）	31,516,522.00	30,710,515.00	-	-
	单位成本（元/件）	0.25	0.22	-	-
轴承其他零配件	金额	1,963,765.79	-	-	-
	金额占比	7.12%	-	-	-
	数量（件）	4,786,952.00	-	-	-
	单位成本（元/件）	0.41	-	-	-
轴承半成品	金额	-	1,287,109.37	-	-
	金额占比	-	5.68%	-	-
	数量（件）	-	3,914,957.00	-	-
	单位成本（元/件）	-	0.33	-	-
钢材制品	金额	9,740,183.31	9,346,008.51	-	-
	金额占比	35.30%	41.26%	-	-
	重量（公斤）	854,010.60	815,204.31	-	-
	单位成本（元/公斤）	11.41	11.46	-	-
其他	金额	1,095,293.71	848,055.62	-	-
	金额占比	3.97%	3.74%	-	-
	数量	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-

合计	27,591,710.78	22,653,409.91	-	-
----	---------------	---------------	---	---

注：其他型号种类较多，不便一一列示，2023 年和 2024 年 6 月末数量和单位成本缺乏可比性。

2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，精密轴承产品成本构成中主要系钢材制品、套圈、滚动体和其他零配件等。钢材制品单位成本主要受钢材大宗交易价格影响，套圈和滚动体品种、数量较多，单价较低，因此 2023 年和 2024 年 6 月末套圈和滚动体结存数量较大。

综上所述，公司原材料明细结存数量与公司业务类型和规模相匹配。

（3）区分精密主轴、碳纤维主辊、金属主辊、弧形导轨、精密轴承的细分产品列示在产品、库存商品、发出商品的金额及占比、数量和单价

报告期各期末，按细分产品列示在产品、库存商品、发出商品的金额及占比、数量和单价情况如下：

①精密主轴

单位：元；套

种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
在产品	金额	4,460,815.05	4,574,446.98	3,575,546.67	1,264,338.12
	金额占比	18.84%	20.83%	20.15%	7.11%
	数量	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-
库存商品	金额	10,587,313.80	8,220,530.14	5,929,628.13	4,405,847.82
	金额占比	44.70%	37.42%	33.41%	24.77%
	数量	1,885.00	1,216.00	788.00	490.00
	单位成本	5,616.61	6,760.30	7,524.91	8,991.53
发出商品	金额	8,634,850.03	9,170,993.18	8,242,815.74	12,117,624.70
	金额占比	36.46%	41.75%	46.44%	68.12%
	数量	1,748.00	1,528.00	1,100.00	1,554.00
	单位成本	4,939.85	6,001.96	7,493.47	7,797.70
合计		23,682,978.88	21,965,970.30	17,747,990.54	17,787,810.64

注：精密主轴在产品由于所处生产工序不同致使单位成本有所差异，各期末在产品数量和单位成本缺乏可比性。

报告期各期末，随着公司业务规模扩大，精密主轴在产品金额增幅较大，库存商品数量和金额增幅较大，发出商品主要系已发货客户尚未验收的产成品，各期末发出商品数量主要受在手订单和发货量影响，致使各期末发出商品数量有所差异。库存商品和发出商品单位成本差异不大，2021 年发出商品和库存商品单位成本较高主要系 2021 年钢材制品采购价较高所致，2022 年钢材制品采购价较 2021

年有所下降致使 2022 年发出商品和库存商品单位成本有所降低，2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，不再外采轴承或其半成品，致使 2023 年和 2024 年 6 月末库存商品和发出商品单位成本进一步降低。

②碳纤维主辊

单位：元；套

种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
在产品	金额	351,014.65	360,592.21	35,496.01	320,220.35
	金额占比	17.30%	16.98%	2.94%	6.24%
	数量	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-
库存商品	金额	1,401,860.96	351,189.46	677,943.13	4,363,384.71
	金额占比	69.09%	16.53%	56.25%	85.02%
	数量	218.00	41.00	74.00	836.00
	单位成本	6,430.55	8,565.60	9,161.39	5,219.36
发出商品	金额	276,293.44	1,412,230.47	491,879.29	448,862.28
	金额占比	13.62%	66.49%	40.81%	8.75%
	数量	33.00	220.00	55.00	49.00
	单位成本	8,372.53	6,419.23	8,943.26	9,160.45
合计		2,029,169.05	2,124,012.14	1,205,318.43	5,132,467.34

注：碳纤维主辊在产品由于所处生产工序不同致使单位成本有所差异，各期末在产品数量和单位成本缺乏可比性。

报告期各期末，碳纤维主辊在产品金额、库存商品数量和金额的变动主要受在手订单影响，发出商品主要系已发货客户尚未验收的产成品，各期末发出商品数量主要受在手订单和发货量影响，致使各期末发出商品数量有所差异。库存商品和发出商品单位成本主要受碳纤维主辊、钢材制品采购价格和规格型号影响，致使各期末单位成本有所差异，同一年末库存商品和发出商品单位成本有所差异主要系规模型号影响所致。

③金属主辊

单位：元；套

种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
在产品	金额	1,077,022.12	963,109.49	93,004.70	201,230.60
	金额占比	48.02%	68.40%	14.24%	100.00%
	数量	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-
库存商品	金额	66,510.22	379,292.73	523,904.86	-
	金额占比	2.97%	26.94%	80.21%	-

种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
发出商品	数量	33.00	152.00	144.00	-
	单位成本	2,015.46	2,495.35	3,638.23	-
	金额	1,099,332.19	65,713.22	36,218.98	-
	金额占比	49.01%	4.67%	5.55%	-
	数量	481.00	23.00	12.00	-
	单位成本	2,285.51	2,857.10	3,018.25	-
合计		2,242,864.53	1,408,115.44	653,128.54	201,230.60

注：金属主辊在产品由于所处生产工序不同致使单位成本有所差异，各期末在产品数量和单位成本缺乏可比性。

报告期各期末，金属主辊在产品金额、库存商品数量和金额的变动主要受在手订单影响，发出商品主要系已发货客户尚未验收的产成品，各期末发出商品数量主要受在手订单和发货量影响，致使各期末发出商品数量有所差异。库存商品和发出商品单位成本主要受钢材制品采购价格和规格型号影响，致使各期末单位成本有所差异，同一年末库存商品和发出商品单位成本有所差异主要系规模型号影响所致。

④弧形导轨

单位：元；套

种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
在产品	金额	10,943.35	10,921.70	37,033.58	33,852.98
	金额占比	3.75%	2.63%	3.78%	4.00%
	数量	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-
库存商品	金额	114,879.89	248,059.66	337,942.96	50,813.40
	金额占比	39.32%	59.65%	34.54%	6.00%
	数量	52.00	51.00	63.00	8.00
	单位成本	2,209.23	4,863.91	5,364.17	6,351.68
发出商品	金额	166,306.47	156,904.64	603,555.09	762,200.97
	金额占比	56.93%	37.73%	61.68%	90.00%
	数量	43.00	68.00	150.00	120.00
	单位成本	3,867.59	2,307.42	4,023.70	6,351.67
合计		292,129.71	415,886.00	978,531.63	846,867.35

注：弧形导轨在产品由于所处生产工序不同致使单位成本有所差异，各期末在产品数量和单位成本缺乏可比性。

报告期各期末，弧形导轨在产品金额、库存商品数量和金额的变动主要受在手订单影响，发出商品主要系已发货客户尚未验收的产成品，各期末发出商品数量主要受在手订单和发货量影响，致使各期末发出商品数量有所差异。库存商品

和发出商品单位成本主要受钢材制品采购价格和规格型号影响，致使各期末单位成本有所差异，同一年末库存商品和发出商品单位成本有所差异主要系规模型号影响所致。

⑤精密轴承

单位：元；套

种类	项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
在产品	金额	1,505,360.98	1,172,123.33	-	-
	金额占比	5.07%	5.52%	-	-
	数量	-	-	-	-
	单位成本	-	-	-	-
库存商品	金额	28,206,323.94	20,046,566.05	-	-
	金额占比	94.93%	94.48%	-	-
	数量	3,742,096.00	1,858,188.00	-	-
	单位成本	7.54	10.79	-	-
合计		29,711,684.92	21,218,689.38	-	-

注：精密轴承在产品由于所处生产工序不同致使产品数量和单位成本缺乏可比性。

2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，库存商品主要受在手订单和预计市场需求影响。

（4）说明各期存货余额与业务规模是否匹配，存货构成情况是否合理，存货规模及构成情况与可比公司是否存在较大差异

①报告期各期末，公司存货余额与业务规模的匹配关系如下：

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	179,740,909.65	120.97%	319,593,531.04	45.20%	220,099,338.97	27.06%	173,220,741.10
存货余额	126,907,011.33	13.45%	111,864,143.98	79.37%	62,366,642.55	2.27%	60,984,499.21
存货余额占营业收入比例	70.61%	-	35.00%	-	28.34%	-	35.21%
存货周转率	0.81	-	1.72	-	1.56	-	1.96

注：1、2024 年 1-6 月营业收入增长率系与 2023 年 1-6 月比较。

2、2024 年 6 月末存货余额增长率系与 2023 年 12 月末比较。

报告期各期末公司存货余额占营业收入的比例分别为 35.21%、28.34%、35.00% 和 70.61%，保持了相对稳定，不存在存货余额占比大幅上升的情况。报告期各期末公司存货周转率分别为 1.96、1.56、1.72 和 0.81，保持了相对稳定，不存在

存货周转率大幅下降的情况。公司存货余额增幅较大主要系业务规模扩大所致，与业务规模匹配。

② 存货构成情况

报告期各期末，公司存货余额构成情况如下：

单位：元；%

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	39,806,733.25	31.37	36,418,696.07	32.56	22,648,683.42	36.32	18,264,502.49	29.95
在产品	7,736,382.25	6.10	7,081,193.71	6.33	3,741,080.96	6.00	1,819,642.05	2.98
库存商品	40,376,888.81	31.82	31,196,479.10	27.89	9,434,054.79	15.13	13,398,602.98	21.97
发出商品	10,634,039.90	8.38	9,302,717.52	8.32	7,656,016.72	12.28	8,971,164.63	14.71
合同履约成本	184,333.05	0.15	173,539.02	0.16	130,964.00	0.21	235,105.58	0.39
委托加工物资	2,229,936.82	1.76	2,144,675.99	1.92	196,619.47	0.32	3,221,196.52	5.28
自制半成品	25,938,697.25	20.44	25,546,842.57	22.84	18,559,223.19	29.76	15,074,284.96	24.72
合计	126,907,011.33	100.00	111,864,143.98	100.00	62,366,642.55	100.00	60,984,499.21	100.00

报告期各期末，公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品和自制半成品构成，各期合计占比均达到 90% 以上，其中原材料占比较高，各期末占比分别为 29.95%、36.32%、32.56% 和 31.37%。公司原材料、库存商品、发出商品和自制半成品占比较大主要系：公司收入规模增长较快，在手订单充足，由于公司细分产品型号较多，为保证产品的及时交付致使原材料备货较多、生产环节加工的自制半成品较多、库存商品和发出商品结存较大。

③ 公司存货规模及构成与可比公司比较分析

A、昊志机电存货构成占比如下：

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
原材料	27.16%	27.98%	25.74%	25.49%
在产品	23.10%	19.83%	16.75%	17.14%
库存商品	23.02%	27.46%	28.11%	28.12%
发出商品	3.65%	1.30%	1.97%	2.87%
自制半成品	16.33%	16.28%	21.35%	20.76%

低值易耗品	6.74%	7.15%	6.07%	5.62%
存货占营业收入比例	108.23%	61.35%	63.18%	48.67%

注：昊志机电存货分类与公司存在一定差异。

B、爱贝科存货构成占比如下：

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
原材料	-	-	28.22%	32.38%
在产品	-	-	12.53%	14.78%
半成品	-	-	20.81%	18.80%
产成品	-	-	21.75%	8.20%
发出商品	-	-	14.73%	24.60%
委托加工物资	-	-	1.86%	1.13%
周转材料	-	-	0.10%	0.12%
存货占营业收入比例	-	-	59.20%	38.75%

注：1、爱贝科（IPO 终止）未披露相应期间财务数据。

2、爱贝科存货分类与公司存在一定差异。

C、金雷股份存货构成占比如下：

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
原材料	34.96%	46.31%	35.49%	39.35%
委托加工物资	1.63%	0.62%	1.11%	0.07%
在产品	31.73%	27.78%	45.81%	37.32%
库存商品	26.11%	19.89%	12.50%	11.50%
发出商品	5.45%	5.31%	5.04%	11.70%
合同履约成本	0.14%	0.09%	0.04%	0.05%
存货占营业收入比例	119.05%	36.27%	31.74%	28.95%

注：金雷股份存货分类与公司存在一定差异。

D、速锋科技存货构成占比如下：

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
原材料	11.61%	11.96%	12.69%	14.00%
委托加工物资	-	-	0.04%	0.04%
半成品	61.14%	64.76%	61.17%	64.16%
库存商品	17.31%	21.29%	25.50%	18.90%
发出商品	9.93%	1.99%	0.60%	2.89%

存货占营业收入比例	214.04%	105.97%	108.46%	67.04%
-----------	----------------	---------	---------	--------

注：速锋科技存货分类与公司存在一定差异。

E、长城精工存货构成占比列示如下：

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
原材料	-	-	-	30.14%
委托加工物资	-	-	-	14.70%
在产品	-	-	-	18.80%
库存商品	-	-	-	28.64%
发出商品	-	-	-	7.71%
存货占营业收入比例	-	-	-	30.42%

注：1、长城精工（IPO终止）未披露相应期间财务数据。

2、长城精工存货分类与公司存在一定差异。

F、国机精工存货构成占比如下：

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
原材料	20.76%	17.50%	18.61%	13.04%
在产品	42.85%	39.27%	33.20%	47.73%
库存商品	33.67%	39.04%	40.08%	39.22%
合同履约成本	2.73%	4.19%	8.11%	-
存货占营业收入比例	52.64%	21.86%	18.92%	19.74%

注：国机精工存货分类与公司存在一定差异。

虽然同行业可比公司存货分类与公司存在一定差异，但可比公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品和（自制）半成品等构成，公司的存货构成与同行业可比公司之间不存在重大差异。

公司与同行业可比公司各期末存货余额与当期营业收入比例如下：

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
昊志机电	108.23%	61.35%	63.18%	48.67%
爱贝科	-	-	59.20%	38.75%
金雷股份	119.05%	36.27%	31.74%	28.95%
速锋科技	214.04%	105.97%	108.46%	67.04%
长城精工	-	-	-	30.42%
国机精工	52.64%	21.86%	18.92%	19.74%
平均值	123.49%	56.36%	56.30%	38.93%

阳光精机	70.61%	35.00%	28.34%	35.21%
------	--------	--------	--------	--------

注：爱贝科（IPO 终止）和长城精工（IPO 终止），未披露相应会计期间财务数据

2021 年至 2024 年 6 月公司存货余额占营业收入的比例分别为 35.21%、28.34%、35.00%和 70.61%，保持了相对稳定，不存在存货余额占比大幅上升的情况。同行业可比公司期末存货账面余额占营业收入比例一般在 20%-70%之间，可比公司之间差异较大。公司各期末存货余额占营业收入的比例低于同行业平均值主要系：公司主要采取“以销定产+安全储备”的生产模式，根据下游客户的订单及采购意向情况制定生产及备货计划，并对市场需求量较大或订单覆盖的规格型号产品适当备货，以降低原材料积压以及价格波动的风险，同时，公司通过不断加强存货管理将其保持在合理水平。因此，公司的存货规模符合行业特征及公司经营策略，具有合理性。

2、说明各期末原材料、在产品、库存商品、发出商品的存在订单支持的占比情况，各期末属于备货的存货金额及对应跌价准备计提情况，与发行人产品特征、备货政策是否匹配

（1）说明各期末原材料、在产品、库存商品、发出商品的存在订单支持的占比情况

①2024 年 6 月 30 日

单位：万元

项目	账面余额	有订单对应的存货账面余额	存货订单覆盖率
原材料	3,980.67	2,137.99	53.71%
在产品	773.64	503.42	65.07%
库存商品	4,037.69	3,482.42	86.25%
发出商品	1,063.40	1,063.40	100.00%
合计	9,855.40	7,187.23	72.93%

②2023 年

单位：万元

项目	账面余额	有订单对应的存货账面余额	存货订单覆盖率
原材料	3,641.87	2,613.57	71.76%
在产品	708.12	542.72	76.64%
库存商品	3,119.65	2,521.63	80.83%
发出商品	930.27	930.27	100.00%

合计	8,399.91	6,608.19	78.67%
----	----------	----------	--------

③2022 年

单位：万元

项目	账面余额	有订单对应的存货账面余额	存货订单覆盖率
原材料	2,264.87	637.44	28.14%
在产品	374.11	356.93	95.41%
库存商品	943.41	670.63	71.09%
发出商品	765.6	765.6	100.00%
合计	4,347.99	2,430.60	55.90%

④2021 年

单位：万元

项目	账面余额	有订单对应的存货账面余额	存货订单覆盖率
原材料	1,826.45	1,558.42	85.33%
在产品	181.96	181.96	100.00%
库存商品	1,339.86	1,188.44	88.70%
发出商品	897.12	897.12	100.00%
合计	4,245.39	3,825.94	90.12%

报告期各期末，公司原材料、在产品、库存商品和发出商品合计的订单覆盖率分别为 90.12%、55.90%、78.67%和 72.93%，公司存货的订单覆盖率保持稳定，主要系公司主要采取“以销定产+安全储备”的生产模式，根据下游客户的订单及采购意向情况制定生产及备货计划。

（2）各期末属于备货的存货金额及对应跌价准备计提情况，与发行人产品特征、备货政策是否匹配

公司将各期末尚未获取订单部分的存货划分为备货的存货，报告期各期末备货的存货及跌价计提情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	备货金额	存货减值准备	备货金额	存货减值准备	备货金额	存货减值准备	备货金额	存货减值准备
原材料	1,842.68	-	1,028.30	53.24	1,627.42	73.42	268.03	63.29
其中：呆	23.82	23.82	53.24	53.24	73.42	73.42	63.29	63.29

项目	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	备货金额	存货减值准备	备货金额	存货减值准备	备货金额	存货减值准备	备货金额	存货减值准备
滞部分								
委托加工物资	23.03	-	-	-	13.98	-	169.35	-
在产品	270.22	-	165.40	-	17.17	-	-	-
自制半成品	1,017.30	-	267.61	60.00	685.35	64.08	134.49	75.28
其中：呆滞部分	62.50	62.50	60.00	60.00	64.08	64.08	75.28	75.28
库存商品	555.27	-	598.01	206.78	272.78	184.05	151.42	143.86
其中：呆滞部分	120.83	120.83	120.91	120.91	123.05	123.05	113.33	113.33
合计	3,708.50	207.15	2,059.33	320.02	2,616.71	321.55	723.28	282.43

报告期各期末，公司备货的存货跌价准备金额分别为 282.43 万元、321.55 万元、320.02 万元和 207.15 万元，占备货的存货账面余额的比例分别为 39.05%、12.29%、15.54%和 5.59%。

原材料、自制半成品和库存商品中的呆滞部分全额计提减值准备，系 2020 年初公司业务定位及产品结构调整、主要产品业务转型，从原电主轴业务转型为以高硬脆材料切割设备精密主轴为主的业务，因此对原业务留存原材料、自制半成品、库存商品具有呆滞迹象的存货全额计提存货跌价准备。

公司的备货（呆滞部分除外）主要系根据客户历史交货情况和产品维修需求等因素综合考虑，其中用于销售的备货，根据成本与可变现净值孰低法计提存货跌价准备，用于维修的备货，结合质保期等情况，根据成本与可变现净值孰低法计提存货跌价准备。公司备货的存货计提存货跌价准备主要系用于维修的备货。

综上所述，公司按照《企业会计准则》和公司会计政策充分、足额计提存货跌价准备，与公司产品特征和备货政策相匹配。

3、补充披露各期末存货的库龄结构以及原材料、库存商品的库龄结构，结合合同行业可比公司情况，分析发行人存货库龄结构的合理性。说明存货周转率在 2023 年 1-6 月大幅下降的原因，是否存在产品滞销的情形，存货跌价准备计提是否充分

（1）补充披露各期末存货的库龄结构以及原材料、库存商品的库龄结构

公司已在招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况

分析”之“（二）存货”之“1、存货”之“（6）科目具体情况及分析说明”补充披露如下：

“④存货库龄情况

2024 年 6 末公司存货库龄情况如下：

单位：万元；%

存货类别	期末余额	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	3,980.67	2,918.22	73.31	914.31	22.97	46.58	1.17	101.56	2.55
委托加工物资	222.99	222.99	100.00						
在产品	773.64	773.64	100.00						
自制半成品	2,593.87	1,719.87	66.31	639.59	24.66	37.11	1.43	197.30	7.60
库存商品	4,037.69	3,439.64	85.19	193.34	4.79	162.18	4.02	242.53	6.00
发出商品	1,063.41	607.15	57.10	237.51	22.33	218.75	20.57		
合同履约成本	18.43	18.43	100.00						
合计	12,690.70	9,699.94	76.43	1,984.75	15.64	464.62	3.66	541.39	4.27

2023 年末公司存货库龄情况如下：

单位：万元；%

存货类别	期末余额	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	3,641.87	2,783.74	76.44	662.57	18.19	104.48	2.87	91.09	2.50
委托加工物资	214.47	214.47	100.00						
在产品	708.12	708.12	100.00						
自制半成品	2,554.68	1,928.16	75.48	420.32	16.45	100.40	3.93	105.80	4.14
库存商品	3,119.65	2,302.84	73.82	484.39	15.53	169.06	5.42	163.37	5.24
发出商品	930.27	558.47	60.03	371.81	39.97				
合同履约成本	17.35	17.35	100.00						
合计	11,186.41	8,513.14	76.10	1,939.08	17.33	373.94	3.34	360.25	3.22

2022 年末公司存货库龄情况如下：

单位：万元；%

存货类别	期末余额	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	2,264.87	1,868.58	82.50	278.04	12.28	27.34	1.21	90.91	4.01
委托加工物资	19.66	19.66	100.00						
在产品	374.11	374.11	100.00						
自制半成品	1,855.92	1,502.13	80.94	241.04	12.99	15.66	0.84	97.09	5.23
库存商品	943.41	577.78	61.24	180.24	19.11	58.99	6.25	126.39	13.40
发出商品	765.60	681.59	89.03	84.01	10.97				

合同履行成本	13.10	13.10	100.00						
合计	6,236.66	5,036.95	80.76	783.33	12.56	101.99	1.64	314.39	5.04

2021 年末公司存货库龄情况如下：

单位：万元；%

存货类别	期末余额	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	1,826.45	1,632.00	89.35	54.25	2.97	31.61	1.73	108.59	5.95
委托加工物资	322.12	318.81	98.97	3.31	1.03				
在产品	181.96	176.77	97.14	5.20	2.86				
自制半成品	1,507.43	1,263.47	83.82	28.69	1.90	43.85	2.91	171.41	11.37
库存商品	1,339.86	1,130.46	84.37	58.28	4.35	24.58	1.83	126.54	9.44
发出商品	897.12	873.58	97.38	23.53	2.62				
合同履行成本	23.51	23.51	100.00						
合计	6,098.45	5,418.61	88.85	173.26	2.84	100.04	1.64	406.54	6.67

从库龄结构来看，报告期各期末，公司存货库龄 90%以上在 2 年以内，存货整体库龄较短，不存在存货库龄较长的情形，与公司实际经营情况相符。”

（2）结合同行业可比公司情况，分析发行人存货库龄结构的合理性

公司可比公司中昊志机电、长城精工和国机精工披露了部分年度库龄情况，2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，长城精工和国机精工系公司轴承类业务可比公司，因此，此处主要列示昊志机电存货库龄情况。

①2023 年度昊志机电存货库龄情况如下：

单位：万元；%

存货类别	期末余额	1 年以内		1-2 年		2 年以上	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	17,170.32	12,259.12	71.40	2,338.46	13.62	2,572.75	14.98
低值易耗品	4,385.79	1,371.95	31.28	1,022.29	23.31	1,991.55	45.41
在产品	12,170.96	10,301.65	84.64	1,272.62	10.46	596.68	4.90
自制半成品	9,989.00	4,919.39	49.25	1,809.75	18.12	3,259.85	32.63
库存商品	16,850.80	8,965.65	53.21	3,571.55	21.20	4,313.59	25.60
发出商品	799.59	615.04	76.92	135.93	17.00	48.62	6.08
合计	61,366.46	38,432.80	62.63	10,150.61	16.54	12,783.05	20.83

注：数据来源《昊志机电关于对深圳证券交易所 2023 年年报问询函回复的公告》。

②2022 年度昊志机电存货库龄情况如下：

单位：万元；%

存货类别	期末余额	1 年以内		1-2 年		2 年以上	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	15,692.93	11,560.95	73.67	1,813.51	11.56	2,318.46	14.77
低值易耗品	3,701.47	3,047.77	82.34	205.45	5.55	448.25	12.11
在产品	12,267.25	10,748.87	87.62	1,074.59	8.76	443.79	3.62
自制半成品	13,014.37	7,356.74	56.53	991.16	7.62	4,666.48	35.86
库存商品	17,138.73	11,891.09	69.38	2,145.81	12.52	3,101.82	18.10
发出商品	2,932.01	2,931.04	99.97	0.98	0.03	-	-
合计	64,746.76	47,536.45	73.42	6,231.50	9.62	10,978.81	16.96

③2021 年度昊志机电存货库龄情况如下：

单位：万元；%

存货类别	期末余额	1 年以内		1-2 年		2 年以上	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	14,301.94	11,544.41	80.72	1,270.72	8.88	1,486.81	10.40
低值易耗品	3,154.48	2,456.47	77.87	202.19	6.41	495.82	15.72
在产品	11,734.49	10,938.76	93.22	408.59	3.48	387.14	3.30
自制半成品	11,644.62	5,200.23	44.66	2,695.42	23.15	3,748.97	32.19
库存商品	15,778.07	11,845.70	75.08	1,374.94	8.71	2,557.43	16.21
发出商品	4,044.60	4,044.60	100.00	-	-	-	-
合计	60,658.20	46,030.17	75.88	5,951.86	9.81	8,676.17	14.30

注：数据来源《昊志机电关于对深圳证券交易所 2022 年年报问询函回复的公告》。

报告期各期末，公司库龄 1 年以内存货占比分别为 88.85%、80.76%、76.10% 和 76.43%，公司存货库龄结构基本保持稳定，公司存货库龄结构良好、合理，长库龄存货占比较低，与同行业可比公司相比不存在重大差异。

（3）说明存货周转率在 2023 年 1-6 月大幅下降的原因，是否存在产品滞销的情形，存货跌价准备计提是否充分

2021 年至 2023 年公司存货周转率情况如下：

项目	2023 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
存货周转率	1.72	0.46	1.56	1.96

公司 2023 年 1-6 月存货周转率大幅下降主要系：

1、公司 2023 年 5 月收购无锡二轴与轴承生产相关存货（主要系原材料和轴承半成品），致使 2023 年 6 月末存货余额增幅较大；

2、2023 年 1-6 月公司营业收入同比有所下滑，致使营业成本结转下降。

综上所述，2023 年 1-6 月存货周转率大幅下降具有合理性。

4、说明各期末各类存货跌价准备的具体测算过程，包括但不限于存货跌价准备计提比例、可变现净值的确认依据、减值测算过程

（1）存货跌价计提比例

报告期各期末，公司库龄 2 年以内存货占比分别为 91.69%、93.32%、93.44% 和 92.07%，公司主要产品适销对路 1 年以内存货占比较高，同时，考虑到公司对主要客户提供约 12 个月的质保期，相关备品备件库龄在 1-2 年内，公司库龄 1-2 年发出商品主要系备机或样机，因此，公司库龄 2 年以内存货占比较高。

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日/2024 年 1-6 月	2023 年 12 月 31 日/2023 年度	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
存货账面余额	12,690.70	11,186.41	6,236.66	6,098.45
存货跌价准备	519.13	445.62	347.44	474.43
其中：呆滞存货跌价	207.20	254.44	272.54	410.73
非呆滞存货跌价	311.93	191.18	74.90	63.70
存货跌价计提比率	4.09%	3.98%	5.57%	7.78%

报告期各期末，公司存货跌价准备计提金额分别为 474.43 万元、347.44 万元、445.62 万元和 519.13 万元，存货跌价计提比率分别为 7.78%、5.57%、3.98%和 4.09%。

2020 年初公司业务定位及产品结构调整、主要产品业务转型，从原电主轴业务转型为以高硬脆材料切割设备精密主轴为主的业务，因此对原业务留存原材料、自制半成品、库存商品和发出商品等具有呆滞迹象的存货全额计提存货跌价准备。随着新业务开展和产品质保期到期等因素，报告期各期末对新业务具有减值迹象的库存商品计提存货跌价准备。2023 年公司对新业务存货计提存货跌价准备有所上升主要系：

①2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，2023 年末对存在减值迹象的低精度精密轴承计提 79.28 万元；

②2023 年 5 月公司收购博创云服 100%股权时，合并转入存货跌价金额 29.54 万元。

2024 年 6 月末公司存货跌价计提比率与 2023 年差异不大。

（2）可变现净值的确认依据

报告期各期末各类存货可变现净值的确认依据列示如下：

项目	确定可变现净值的具体依据
原材料	采用预计产品的售价，并考虑销售费用率、人工、制费、加工费占比，测算可变现净值，整体不存在减值迹象，但出于谨慎性原则，公司针对各期末全面盘点清查时发现的库龄较长的呆滞品全额计提减值准备
委托加工物资	采用预计产品的售价，并考虑销售费用率、人工、制费、加工费占比，测算预计净值，由于公司的委托加工物资正常生产经营，且有生产需求才对外委托加工，整体不存在减值迹象
在产品	采用预计产品的售价，并考虑销售费用率、人工、制费、加工费占比，测算预计净值，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价准备
自制半成品	采用预计产品的售价，并考虑销售费用率、人工、制费、加工费占比，测算预计净值，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价准备，整体不存在减值迹象，但出于谨慎性原则，公司针对各期末全面盘点清查时发现的库龄较长的呆滞品全额计提减值准备
库存商品	以该存货的合同售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价准备，差额计提存货跌价准备，目前公司的库存商品主要为精密主轴、 主辊 、弧形导轨和精密轴承等，按市场价格定价毛利较高，整体不存在减值迹象，但出于谨慎性原则，公司针对期末全面盘点清查时发现库龄较长的呆滞品全额计提减值准备
发出商品	以该存货的合同售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价准备，目前公司的发出商品主要为精密主轴、 主辊 、弧形导轨和 精密轴承 等，按市场价格定价毛利较高，整体不存在减值迹象，但出于谨慎性原则，公司针对期末全面盘点清查时发现库龄较长的发出商品全额计提减值准备
合同履约成本	公司合同履约成本为运输费，不存在减值迹象

（3）减值测算过程

对于可变现净值低于存货账面成本的部分计提存货跌价准备。经测试，**报告期**各期末存在减值项目的计提情况如下：

①2024 年 6 月末

单位：万元

项目	测算的存货余额	可变现净值	存货跌价准备
原材料	3,980.67	3,956.48	24.19
委托加工物资	222.99	222.99	
在产品	773.64	773.64	
自制半成品	2,593.87	2,531.33	62.54
库存商品	4,037.69	3,605.29	432.40
发出商品	1,063.40	1,063.40	
合同履约成本	18.43	18.43	
合计	12,690.70	12,171.57	519.13

②2023 年末

单位：万元

项目	测算的存货余额	可变现净值	存货跌价准备
原材料	3,641.87	3,580.18	61.69
委托加工物资	214.47	214.47	
在产品	708.12	708.12	
自制半成品	2,554.68	2,482.84	71.84
库存商品	3,119.65	2,807.55	312.09
发出商品	930.27	930.27	
合同履约成本	17.35	17.35	
合计	11,186.41	10,740.79	445.62

③2022 年末

单位：万元

项目	测算的存货余额	可变现净值	存货跌价准备
原材料	2,264.87	2,188.64	76.23
委托加工物资	19.66	19.66	
在产品	374.11	374.11	
自制半成品	1,855.92	1,782.65	73.27
库存商品	943.41	745.46	197.95
发出商品	765.60	765.60	
合同履约成本	13.10	13.10	
合计	6,236.66	5,889.22	347.44

④2021 年末

单位：万元

项目	测算的存货余额	可变现净值	存货跌价准备
原材料	1,826.45	1,715.45	111.00
委托加工物资	322.12	322.12	
在产品	181.96	181.96	
自制半成品	1,507.43	1,333.94	173.49
库存商品	1,339.86	1,149.92	189.94
发出商品	897.12	897.12	
合同履约成本	23.51	23.51	
合计	6,098.45	5,624.02	474.43

综上所述，公司存在减值迹象的存货主要系转型前原电主轴业务留存原材料、自制半成品、库存商品和发出商品等，公司转型为高硬脆材料切割设备主轴、主辊和弧形导轨业务适销对路、毛利率较高，公司根据成本与可变现净值孰低法计

提存货跌价准备。2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，2023 年末和 2024 年 6 月末对部分市场价格低于产品成本的低精度精密轴承已计提存货跌价准备，公司已按照《企业会计准则》和公司会计政策充分、足额计提存货跌价准备。

二、申报会计师核查情况及核查意见

（一）对上述问题的核查情况

1、核查程序

针对上述事项，我们主要履行了如下核查程序：

（1）访谈发行人主要采购人员，获取发行人的采购制度文件，了解公司采购与付款流程、存货管理及成本结转流程的内部控制，并对关键控制点进行穿行测试及控制测试，评价发行人采购相关内部控制的设计合理性及执行的有效性。

（2）获取公司采购明细及主要供应商采购订单，查阅主要供应商工商材料、采购内容。

（3）获取采购数据，统计采购量消耗量以及主要型号；获取报告期内发行人外协采购明细，分析各类主要外协采购业务的供应商构成、采购价格。

（4）对主要供应商、外协供应商进行函证程序，确认交易数据准确，对回函不符的供应商进行替代测试。

（5）向保荐机构了解实地走访主要供应商情况，并查阅访谈记录，了解其与发行人业务情况、关联关系、资金往来情况以及供应商采购、外协加工定价的依据。

（6）查阅发行人管理制度，访谈发行人相关负责人，了解供应商选择标准、定价方式、合作模式等情况；了解存货计提制度，分析其合理性。

（7）抽查报告期内采购交易入库单据，与订单、发票、付款流水核对一致，核实采购的真实性。

（8）登录国家企业信用信息公示系统、企查查、公司官方网站等平台查询主要供应商的注册时间、经营状况、诉讼情况，确认其是否正常经营，是否与公司存在关联关系。

（9）对发行人存放货物的主要地点执行存货监盘程序，检查期末存货是否存在库龄较长、型号陈旧等情形；观察这类存货是否与其他货品有明显区分的标识或存放位置；关注是否存在与关联方存货混同存放的情况。

（11）取得公司库存商品明细表与订单匹配表，报告期各期末的在手订单，分析发行人存货余额大幅增长的合理性。

（12）查阅发行人报告期内的采购入库明细表、收发存明细表、产成品入库明细表、销售收入明细表等资料，了解原材料的采购变动情况，分析主要原材料采购、耗用、生产与销售是否匹配。

（13）获取发行人报告期各期末在产品和库存商品对应的订单情况，计算分析有订单对应的存货占比及备货情况，了解其与发行人产品特征，备货政策是否相匹配。

（14）取得报告期各期末存货订单支持情况及期后结转情况，分析了期末各类存货余额变动的原因及合理性。

（15）获取发行人报告期内存货库龄明细表，复核库龄分布情况，核查是否存在滞销或减值风险。

（16）查阅同行业年报或审计报告，对比分析存货跌价计提政策是否合理。

2、核查意见

经核查，我们认为：

（1）原材料及外协采购情况

①发行人已制定了供应商筛选的标准及采购的内控制度，并执行良好内部控制，发行人不存在直接客户或终端客户指定原材料或外协供应商的情形。

②发行人向不同供应商采购同类原材料不存在较大差异，定价公允，与市场价格走势相符。

③发行人外协工序不涉及公司产品的关键工序和核心技术，不会成为影响公司产品性能的关键因素，公司不存在因外协加工影响其核心竞争力和生产稳定的情况。此外，外协供应商市场竞争激烈且可替代性较强，外协加工对于公司整体生产环节影响较小，公司不存在核心生产环节依靠外协的情形，具有合理性，公司在生产过程中将自制零配件的机加工（锻件、粗磨、粗车等）、热处理、涂覆开槽和表面处理等生产工序委托外协厂商加工与主轴类可比公司一致，采用外协加工模式符合行业惯例。发行人外协加工单价及定价公允，不同外协供应商单价不存在明显差异，委托加工相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，不存在供应商为发行人代垫成本费用情形。

(2) 存货跌价准备计提是否充分

①公司存货余额上升主要系业务规模扩张所致，具有合理性。发行人各期存货余额与业务规模匹配，存货构成合理。公司的存货构成与同行业可比公司之间不存在重大差异。

②公司存货的订单覆盖率保持稳定，主要系公司主要采取“以销定产+安全储备”的生产模式，根据下游客户的订单及采购意向情况制定生产及备货计划。公司按照《企业会计准则》和公司会计政策充分、足额计提存货跌价准备，与公司产品特征和备货政策相匹配。

③已补充披露各期末存货的库龄结构以及原材料、库存商品的库龄结构。公司 2023 年 1-6 月存货周转率大幅下滑具有合理性，2023 年下半年公司主轴类业务有所恢复，轴承类业务持续盈利，2023 年存货周转率为 1.72，公司存货周转率不存在继续下降的情况，公司产品适销对路，在手订单充足，不存在产品滞销的情形，公司按照《企业会计准则》和公司会计政策充分、足额计提存货跌价准备。

④公司存在减值迹象的存货主要系转型前原电主轴业务留存原材料、自制半成品、库存商品和发出商品等，公司转型为高硬脆材料切割设备主轴、主辊和弧形导轨业务适销对路、毛利率较高，公司根据成本与可变现净值孰低法计提存货跌价准备。2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，2023 年末对部分市场价格低于产品成本的低精度精密轴承已计提存货跌价准备，公司已按照《企业会计准则》和公司会计政策充分、足额计提存货跌价准备。

(二) 对原材料采购价格公允性、主要供应商及采购情况的核查措施、核查比例及核查结果

1、内部控制测试

我们了解了公司制定的与采购相关内部控制，并评价内部控制设计是否合理；核查 2021 年至 2024 年采购计划、请购单、采购合同或订单、供应商送货单材料入库单、付款审批流程和付款回单等，检查公司内控制度是否得到有效执行。

2、函证

获取公司采购明细表，对供应商执行函证程序，具体情况如下：

单位：元

类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
----	--------------	---------	---------	---------

类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购金额	111,730,390.01	214,706,616.77	113,472,558.33	145,988,683.57
发函金额	83,610,599.74	169,709,690.04	79,924,991.14	98,837,644.22
发函比例	74.83%	79.04%	70.44%	67.70%
回函金额	76,983,878.86	161,773,866.14	74,221,484.99	90,762,237.14
回函比例	68.90%	75.35%	65.41%	62.17%
未回函金额	6,626,720.88	7,935,823.90	5,703,506.15	8,075,407.08
未回函比例	5.93%	3.70%	5.03%	5.53%
回函不符金额	-	-	-	-
回函不符比例	-	-	-	-
替代测试金额	6,626,720.88	7,935,823.90	5,703,506.15	8,075,407.08
替代测试比例	5.93%	3.70%	5.03%	5.53%

对未回函的供应商执行替代程序，核查了采购订单、入库单、付款凭证等。

3、走访

我们对发行人 2024 年 1-6 月的主要供应商进行走访，向保荐机构询问 2021 年度至 2023 年度的主要供应商的走访情况，并查阅供应商的基本情况、业务情况和访谈记录等，具体如下：

单位：元

类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购金额	111,730,390.01	214,706,616.77	113,472,558.33	145,988,683.57
访谈金额	76,462,003.94	167,604,114.15	80,656,701.82	114,038,646.48
访谈比例	68.43%	78.06%	71.08%	78.11%

4、采购真实性抽样

我们对采购明细执行了细节测试，核查了采购合同或订单、入库单、付款凭证等，具体如下：

单位：元

类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购金额	96,065,450.79	151,254,879.82	93,573,311.36	113,730,250.20
核查金额	76,650,655.20	103,112,518.03	70,578,194.87	79,189,503.82
核查采购金额占比	79.79%	68.17%	75.43%	69.63%

注：1、固定资产、费用类科目已在该科目大额抽样内查验，不计入采购细节测试总额。

2、2023 年收购无锡二轴存货已在收购中查验，不计入采购细节测试总额。

5、分析性复核程序

我们统计并分析了公司各类别原材料的采购占比，对比同类采购价格，结合公司实际业务情况，对比分析采购价格波动的合理性。



（三）对存货的监盘、函证情况，参与存货监盘的时间、地点、人员、监盘比例等，核查程序及核查比例，是否账实相符

1、存货的监盘、函证情况

我们全程参与盘点过程，并于 2024 年 6 月 30 日分别对厂区内和主要外协供应商处存货实施监盘程序并对抽盘结果进行了复核。

（1）监盘情况

存货监盘情况正常，与发行人的即时库存不存在较大差异，2024 年 6 月监盘数据如下：

单位：万元			
存货类别	期末结存金额	监盘金额	监盘比例
原材料	4,064.06	2,169.96	53.39%
委外加工物资	222.99	187.00	83.86%
在产品	785.75	525.33	66.86%
自制半成品	2,593.87	1,801.44	69.45%
库存商品	4,106.76	3,547.14	86.37%
合计	11,773.43	8,230.87	69.91%

基于 2024 年 6 月 30 日的监盘结果倒轧至各资产负债表日，与各资产负债表日的存货账面结存金额不存在较大差异。

（2）函证情况

①委托加工物资

委托加工物资函证情况列示如下：

单位：万元				
项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
①外协在产品金额	222.99	214.47	19.66	322.12
②函证金额	206.92	188.84	19.66	249.51
③函证比例③=②/①	92.79%	88.05%	100%	77.46%
④回函相符金额	182.73	188.84	-	249.51
⑤回函不符金额	-	-	-	-
⑥未回函金额	24.18	-	19.66	-
⑦经函证确认金额	182.73	188.84	-	249.51
⑧替代测试金额	24.18	-	19.66	-
⑨核查金额⑨=④+⑧	206.92	188.84	19.66	249.51
⑩核查比例⑩=⑨/①	92.79%	88.05%	100.00%	77.46%

②发出商品

我们对 2024 年 6 月 30 日主要客户的发出商品进行函证，函证情况列示如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月末
①发出商品金额	1,090.64
②函证金额	906.11
③函证比例③=②/①	83.08%
④回函相符金额	415.80
⑤回函不符金额	—
⑥未回函金额	490.31
⑦经函证确认金额	415.80
⑧替代测试金额	405.26
⑨核查金额⑨=⑦+⑧	821.06
⑩核查比例⑩=⑨/①	75.28%

我们对 2021 年末至 2023 年末主要客户的发出商品进行核查，核查情况列示如下：

单位：万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
①发出商品金额	930.27	765.60	897.12
②核查金额	717.47	598.65	759.19
③核查比例③=②/①	77.13%	78.19%	84.62%

2、对委托加工物资实施的替代程序

报告期各期末，委托加工物资余额分别为 322.12 万元、19.66 万元、214.47 万元和 222.99 万元，我们对于截至各期末的委外加工物资金额通过函证程序确认，委外加工物资账实相符。我们在执行复核程序过程中，亲往外协供应商处执行期后监盘程序，对未执行监盘程序的外协供应商选取结存金额较大的执行函证程序，以确认期末委托加工物资金额的准确性。

3、发出商品盘点实施的替代程序

客户在签收发行人的主轴、主辊、弧形导轨后需要装机跑合测试，因此未能对发出商品执行盘点程序。我们对发行人的发出商品进行函证，并且对发出商品执行期后转销核查程序，检查了资产负债表日后发生的销货交易凭证，包括验收单据、发票等。

问题 11.其他财务问题

（1）期间费用构成与业务的匹配性。根据申请文件，报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 32.68%、25.03%、19.29%和 23.63%。2023 年 1-6 月，公司销售费用中售后维修费为-103.17 万元。公司研发费用率虽呈现下降趋势但报告期内公司研发费用总额呈现上升趋势。请发行人：①结合合同约定，说明公司各期质保金会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。结合各期质保服务费实际发生及计提情况，说明预计负债计提是否充分，预计负债计提的标准是否与经营业务相匹配、与同行业可比公司是否存在较大差异。②说明研发费用中职工薪酬的人员构成情况，包括各类人员数量及占比、工时数、费用金额及占比，是否存在应计入生产成本而计入研发费用的情形，相关内控措施是否合理确保报告期内人工成本核算的完整性。

（2）转贷整改情况。根据申请文件，发行人在报告期内存在转贷、票据使用不规范等财务内控不规范情形。2020 年度，公司通过关联供应商无锡市隆盛轴承有限公司转贷获得银行贷款 900 万元。报告期内，公司与实际控制人杨锦、浦敏敏、伊少春存在资金拆借情形。请发行人：①对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-22 关于转贷的说明要求，说明转贷具体发生金额、频率、清理时间等情况及其他相关信息，如相关交易形成原因、资金流向及使用用途、利息、是否违反相关法律法规及后果、整改措施等。②说明是否存在未披露的关联方非经营性资产往来、个人卡代收代付款项等其他财务内控不规范情形；补充披露控股股东、实际控制人及其关联方是否通过上述财务不规范行为等手段非经营性占用发行人资金，是否存在体外循环或虚构业务的情形。

（3）股份支付核算是否准确合规。根据申请文件，2023 年，发行人共进行三次定向发行。请发行人说明三次股票定向发行是否计提股份支付，如是，请补充说明计提依据、计算过程，说明相关信息披露是否准确；如否，请说明发行价格确定依据及公允性，未计提股份支付的原因、是否符合《企业会计准则》的相关规定，测算分析对各期发行人财务数据的具体影响。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围及结论。

【回复】

一、发行人说明与补充披露

（一）期间费用构成与业务的匹配性

1、结合合同约定，说明公司各期质保金会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。结合各期质保服务费实际发生及计提情况，说明预计负债计提是否充分，预计负债计提的标准是否与经营业务相匹配、与同行业可比公司是否存在较大差异

（1）质保金

2021年至2024年1-6月，公司确认质保金对应的与客户合同约定情况如下：

年度	客户名称	质保金条款
2022年	无锡展照精密机械科技有限公司	1、40%预付款，20%到货款，30%验收款，10%质保款。质保期14个月； 2、30%预付款，30%到货款，30%验收款，10%质保金。质保期12个月。
2022年	晶海洋半导体材料（东海）有限公司	40%预付款，55%验收款，5%质保金。质保期12个月。
2023年	北京京运通科技股份有限公司	40%预付款，55%货到增值税专用发票到6个月后付，5%质保金。质保期一年。
2023年	桂林电器科学研究院有限公司	30%预付款，30%提货款，30%验收款，10%质保金。质保期24个月。
2024年1-6月	北京京运通科技股份有限公司	40%预付款，55%货到增值税专用发票到6个月后付，5%质保金。质保期一年。
2024年1-6月	曲靖晶澳光伏科技有限公司	30%预付款，65%验收款，5%质保金。质保期3个月。
2024年1-6月	桂林电器科学研究院有限公司	30%预付款，30%提货款，30%验收款，10%质保金。质保期24个月。
2024年1-6月	桂林格莱斯科技有限公司	30%预付款，30%提货款，30%验收款，10%质保金。质保期24个月。
2024年1-6月	广东双拉智造科技有限公司	30%预付款，60%提货款，10%质保金。质保期15个月。

公司质保金相关会计处理情况如下：

《企业会计准则14号-收入》	公司情况
对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第13号——或有事项》规定进行会计处理。 在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该	公司针对产品的质量问题的质量保证金向客户保证所销售商品符合既定标准，并不提供额外服务，不存在客户单独购买质量保证金的情形，因此，公司质量保证金不构成单项履约义务

《企业会计准则 14 号-收入》	公司情况
质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务	

公司质保金属于尚未完成的合同中不满足无条件收款权的应收账款，公司将其重分类至合同资产列示，符合《企业会计准则》相关规定。

（2）质保服务费

①公司预计负债的计提方式和依据

A、预计负债的确认标准

当与或有事项相关的义务是本公司承担的现时义务，且履行该义务很可能导致经济利益流出，以及该义务的金额能够可靠地计量，则确认为预计负债。

B、预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

②公司质保服务费实际发生和计提情况

公司根据质保期内高硬脆材料切割设备部件收入 4% 确认预计负债余额。

2021 年至 2024 年 1-6 月，公司质保服务费实际发生和计提情况如下：

单位：元

预计负债变动情况	期初余额①	质保服务费计提金额②	质保服务费实际发生额③	期末余额①+②-③	计提金额②是否大于实际发生额③
2021 年度	2,147,864.33	13,501,669.60	8,847,209.21	6,802,324.72	是
2022 年度	6,802,324.72	8,204,278.02	6,328,499.37	8,678,103.37	是
2023 年度	8,678,103.37	4,866,275.40	6,199,553.24	7,344,825.53	否
2024 年 1-6 月	7,344,825.53	3,600,377.59	2,395,788.67	8,549,414.45	是

2021 年至 2022 年，公司高硬脆材料切割设备部件收入持续增长，因此，公司确认的预计负债余额呈现增长趋势，同时，质保服务费当期计提金额均能覆盖当期实际发生额。2023 年公司高硬脆材料切割设备部件收入同比有所下滑，因此冲回预计负债，致使 2023 年质保服务费计提金额小于实际发生额，从 2023 年预计负债期末余额来看，仍大于 2022 年和 2023 年质保服务费实际发生额，2024 年 1-6 月质保服务费当期计提金额能够覆盖当期实际发生额。因此，公司预计负债计提充分。

③公司预计负债计提标准与同行业可比公司不存在较大差异

2021 年至 2024 年 6 月，公司经营业务主要系精密主轴、主辊和弧形导轨等高硬脆材料切割设备部件，公司根据质保期内高硬脆材料切割设备部件收入 4% 确认预计负债余额，计提标准与公司经营业务相匹配。

同行业可比公司预计负债计提标准如下：

公司名称	预计负债计提方式
昊志机电	按主轴整机销售收入的 4% 的比例预提质保金
爱贝科	按合并报表口径主轴业务收入的 4% 计算确认期末产品质量保证余额，依据期初金额及当期实际支付产品质量保证金，对差额补提销售费用

公司与质保金相关的预计负债计提标准和比例与同行业可比公司不存在较大差异。

综上所述，公司质保金与合同约定具有匹配性，符合《企业会计准则》相关规定，公司预计负债计提充分，计提标准与经营业务相配性，与同行业可比公司不存在较大差异。

2、说明研发费用中职工薪酬的人员构成情况，包括各类人员数量及占比、工时数、费用金额及占比，是否存在应计入生产成本而计入研发费用情形，

相关内控措施是否合理确保报告期内人工成本核算的完整性

（1）研发人员构成情况

公司成立技术研发部，负责项目立项工作，对项目可行性方案进行指导、审核，对结果进行最终质量评估；根据公司产品发展规划、业务部市场调查结果和客户需求制定产品开发方案并进行技术工艺改造；协助各部门做好技术支持及监督工作；负责跟踪项目开发的各个阶段，阶段性地对项目进展进行评审。

公司研发人员均为专职研发人员，不存在兼职的情况。**报告期**各期末公司研发人员构成情况如下：

①研发人员总数

单位：人

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
研发人员总数	54	59	31	24

②研发人员岗位构成

单位：人；%

职能	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
研发经理	2	3.70	2	3.39	1	3.22	1	4.17
研发组长	8	14.81	9	15.25	3	9.68	3	12.50
研发专员	42	77.78	46	77.97	25	80.65	18	75.00
研发顾问	2	3.71	2	3.39	2	6.45	2	8.33
合计	54	100.00	59	100.00	31	100.00	24	100.00

③研发人员学历构成

单位：人；%

学历	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
本科及以上	15	27.78	14	23.73	9	29.03	7	29.17
大专	29	53.70	37	62.71	14	45.16	14	58.33
大专以下	10	18.52	8	13.56	8	25.81	3	12.50
合计	54	100.00	59	100.00	31	100.00	24	100.00

④研发人员年龄构成

单位：人；%

年龄	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
30岁及以下	9	16.67	10	16.95	7	22.58	4	16.67

年龄	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
31-40岁	23	42.59	24	40.68	18	58.06	13	54.17
41-50岁	13	24.07	13	22.03	3	9.68	3	12.50
51岁及以上	9	16.67	12	20.34	3	9.68	4	16.67
合计	54	100.00	59	100.00	31	100.00	24	100.00

⑤研发人员数量、工时数、费用金额及占比

单位：人；小时；万元；%

期间	人员类别	人员数量	占比	年度工时	占比	薪酬金额	占比
2021年度	专职研发人员	24	100.00	57,984	100.00	479.53	100.00
2022年度	专职研发人员	31	100.00	75,144	100.00	382.67	100.00
2023年度	专职研发人员	59	100.00	102,920	100.00	601.91	100.00
2024年1-6月	专职研发人员	54	100.00	60,992	100.00	408.23	100.00

2022 年人员数量上升研发薪酬下降原因系：2021 年 12 月 17 日，公司研发人员中的邹阳建和穆维迎当选公司董事。自 2022 年 1 月 1 日起，因公司组织架构调整，邹阳建从研发部调任计划中心任职，穆维迎从研发部调任制造中心任职，两人均不再从事研发工作，其薪酬不在研发费用中核算。

2023 年 5 月公司子公司雨露精工收购无锡二轴轴承相关资产后，陆续转入研发人员，截至 2024 年 6 月 30 日，雨露精工研发人员总人数为 28 人。

公司所定义的研发人员均为专职研发人员，研发费用职工薪酬均为专职研发人员薪酬，不存在生产人员等兼职研发薪资计入研发费用的情况，不存在应计入生产成本而计入研发费用的情形。

（2）人工成本核算的完整性和准确性

①研发人员与生产人员不存在混同情况

公司严格按照研发活动与生产活动区分标准，研发人员与生产人员有明确的部门和岗位职责分工，研发人员均服务于公司研发相关活动，不存在研发人员与生产人员混同的情形，不存在研发人员从事生产相关工作的情形。公司研发活动有完善的研发流程，和生产活动显著不同，属于研发活动的人工薪酬归集为研发费用，属于生产活动的人工薪酬归集为生产成本，不存在应计入生产成本而计入研发费用的情形。

②相关内控措施

公司制定了《技术研发部管理制度》和完善的研发流程，明确了研发项目的管理及财务核算。在研发费用的归集和分配环节，公司对研发项目分项目核算，财务部门根据研发部门提交的相关资料，对发生的支出按照各项目进行归集。研发人员人工薪酬主要为从事研发活动人员工资薪金，包括工资、奖金、五险一金等。研发部人员工时考勤表由研发部负责人审核确认后，由财务部按照研发人员实际参与研发项目的情况，将研发人员的薪酬金额分配计入各研发项目。

综上所述，公司研发人员构成合理，不存在应计入生产成本而计入研发费用的情形，相关内部控制能够合理确保公司研发人工成本核算的完整性。

（二）转贷整改情况

1、对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-22关于转贷的说明要求，说明转贷具体发生金额、频率、清理时间等情况及其他相关信息，如相关交易形成原因、资金流向及使用用途、利息、是否违反相关法律法规及后果、整改措施等

（1）公司转贷情况

根据原《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》及现行有效的《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》的相关规定：“转贷”是指在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道。

2020年度，公司存在为满足贷款银行受托支付要求，通过供应商取得银行贷款900.00万元，具体情况如下：

单位：万元					
序号	贷款银行	转贷交易对手方	转贷对手方收款日期	对手方返还时间	转贷金额
1	中国银行长江北路支行	无锡市隆盛轴承有限公司	2020年6月30日	2020年6月30日	100.00
2	中国银行长江北路支行	无锡市隆盛轴承有限公司	2020年8月17日	2020年8月18日	100.00
3	交通银行无锡分行	无锡市隆盛轴承有限公司	2020年8月27日	2020年8月27日	400.00
4	交通银行无锡分行	无锡市隆盛轴承有限公司	2020年9月24日	2020年9月24日	300.00
合计					900.00

公司与隆盛轴承不存在关联关系，截至2021年11月，转贷所涉银行贷款均

已归还完毕，公司与贷款银行未因上述转贷行为产生诉讼或纠纷。自 2021 年 12 月至今，公司未再发生转贷行为，不存在首次申报审计截止日后仍出现转贷的情形。

（2）相关交易形成原因、资金流向及使用用途、利息

①转贷的背景和原因

在实际经营过程中，因公司向供应商采购次数较多，故通常分批次支付采购款，由于银行贷款的受托支付通常以单笔大额资金支付为主，从而与公司实际流动资金支付需求的多批次存在差异。为解决上述矛盾，公司通过供应商转贷，集中取得流动资金贷款后，再分批逐步支付流动资金。

②资金流向及使用用途、利息

相关贷款银行将银行贷款直接发放给公司的供应商隆盛轴承，隆盛轴承收到相关款项后转回至公司账户，公司取得周转的贷款资金后，用于支付供应商采购款等经营用途。

2020 年公司向中国银行和交通银行合计申请 900 万银行贷款用于支付供应商款项，隆盛轴承收到银行贷款当日即转回公司，由于转贷款项转回时间较短，公司未向隆盛轴承收取利息。

（3）是否违反相关法律法规及后果

公司申请上述贷款时具有支付原料采购款的真实需求，且公司具有按时、足额偿还贷款本息的能力，并且相关贷款均有相应担保措施，公司无骗取贷款银行发放贷款的意图或将该等贷款非法据为己有的目的，即不具有骗取贷款的主观故意或恶意。2020 年，公司通过转贷取得的贷款均已按照合同约定如期足额还本付息，未发生逾期还款或其他违约的情形，未对贷款银行的资金造成实际损失，未就此被相关银行追究过违约责任。

根据国家金融监督管理总局无锡监管分局出具的书面文件，2020 年 1 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日，公司与无锡辖内银行机构业务未发现不合规的情形。

综上所述，公司报告期内通过转贷行为不具有骗取贷款的主观故意，不属于恶意行为，不属于《中华人民共和国刑法》或《中华人民共和国商业银行法》规定的采取欺诈手段骗取贷款的行为，不存在因违反《贷款通则》之规定而被提前收回的情形，发行人的转贷行为不构成重大违法违规行为，公司不存在因此被相

关贷款银行追究违约责任或受到相关监管机关的处罚的情形或风险。

此外，公司控股股东、实际控制人杨锦和浦敏敏已出具承诺：“若公司因本承诺出具日前的转贷及票据使用不规范行为而被任何行政主管部门给予处罚或者被相关银行主张违约或其他任何赔偿、补偿责任的，则就公司应承担的该等违约或赔偿、补偿款项，本人将承担该等损失或给予公司同等的经济补偿，以保证公司及其他股东不因此遭受任何损害或损失。”

（4）整改措施

公司已通过停止转贷行为、归还贷款、组织董事、监事、高级管理人员及财务人员学习相关法律法规、加强内部控制等方式进行积极整改。自 2021 年 12 月起未再发生转贷情形，严格按照贷款合同约定的用途使用贷款。同时，公司已建立健全法人治理结构，建立了相关内部控制制度，就公司的贷款审批流程、贷款使用监督等职责作出明确规定，并严格按照相关制度要求履行相关内部控制制度，保证资金管理的有效性和规范性。

2、说明是否存在未披露的关联方非经营性资产往来、个人卡代收代付款项等其他财务内控不规范情形；补充披露控股股东、实际控制人及其关联方是否通过上述财务不规范行为等手段非经营性占用发行人资金，是否存在体外循环或虚构业务的情形

公司不存在未披露的关联方非经营性资产往来、个人卡代收代付款项等其他财务内控不规范情形。控股股东、实际控制人及其关联方不存在通过上述财务不规范行为等手段非经营性占用发行人资金的情况，不存在体外循环或虚构业务的情形。公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，不存在固定资产、无形资产等资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业转移的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

2023 年 11 月 27 日，大华会计师出具了《无锡阳光精机股份有限公司控股股东及其他关联方资金占用情况的专项说明》（大华核字[2023]0015234 号），2024 年 3 月 4 日，大华会计师出具了《无锡阳光精机股份有限公司控股股东及其他关联方资金占用情况的专项说明》（大华核字[2024]0011001759 号），2024 年 11 月 26 日，中瑞诚会计师出具了《无锡阳光精机股份有限公司控股股东及其他关联

方资金占用情况的专项说明》（中瑞诚鉴字[2024]第 404764 号），公司不存在控股股东及其他关联方资金占用的情况。。

公司已在招股说明书“第六节 公司治理”之“三、内部控制情况”补充披露如下：

“公司控股股东、实际控制人及其关联方不存在通过上述财务不规范行为等非经营性占用发行人资金的情形，公司不存在体外循环或虚构业务的情形。”

2023 年 10 月至 2024 年 6 月公司子公司雨露精工轴承销售收入存在少量第三方回款情况，公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“8、其他披露事项”补充披露如下：

“2023 年 5 月公司新增精密轴承业务，由全资子公司雨露精工负责精密轴承研发、生产和销售。2023 年 10 月-2024 年 6 月雨露精工轴承销售收入存在少量第三方回款情况，不存在公司通过第三方代收货款情况。

报告期内，公司第三方回款情况如下：

单位：万元					
项目	客户名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
委托员工代付	沈阳沃恩传动设备有限公司	20.37	14.74		
委托家庭关系密切人员代付	台州市暖丰机械有限公司		5.67		
合计		20.37	20.41		
占当期营业收入的比例		0.11%	0.06%		

上述客户系民营企业客户，存在委托员工或家庭关系密切人员通过个人账户代付的情况，符合部分民营企业的结算特点。2023 年和 2024 年 1-6 月公司第三方回款占当期营业收入的比例较低，公司未发生过因客户第三方回款产生的相关纠纷。”

（三）请发行人说明三次股票定向发行是否计提股份支付，如是，请补充说明计提依据、计算过程，说明相关信息披露是否准确；如否，请说明发行价格确定依据及公允性，未计提股份支付的原因、是否符合《企业会计准则》的相关规定，测算分析对各期发行人财务数据的具体影响

1、请发行人说明三次股票定向发行是否计提股份支付，如是，请补充说明计提依据、计算过程，说明相关信息披露是否准确

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》的相关规定，股份支付是指企业

为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。2023 年公司三次股票定向发行的认购对象并非公司职工，公司亦非为获取认购对象的服务而进行股票定向发行，因此公司的三次股票定向发行均不涉及股份支付，符合《企业会计准则》的相关规定。

2、发行价格确定依据及公允性

（1）2023 年第一次定增

① 每股收益及每股净资产情况

根据中瑞诚会计师出具的“中瑞诚审字[2024]第 405994 号”标准无保留意见审计报告，公司 2020 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净利润为 9,313,252.94 元，截至 2020 年 12 月 31 日的归属于挂牌公司股东的净资产为 3,818,462.88 元，基本每股收益 0.28 元/股，归属于挂牌公司股东的每股净资产为 0.32 元/股。公司 2021 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净利润为 43,312,629.51 元，截至 2021 年 12 月 31 日的归属于挂牌公司股东的净资产为 47,131,092.39 元，基本每股收益 1.31 元/股，归属于挂牌公司股东的每股净资产为 1.43 元/股。

根据公司披露的《2022 年第三季度财务报表》（公告编号：2022-010），公司 2022 年 1-9 月归属于挂牌公司股东的净利润为 53,653,975.36 元，截至 2022 年 9 月 30 日归属于挂牌公司股东的净资产为 100,785,067.75 元，基本每股收益 1.63 元/股，归属于挂牌公司股东的每股净资产为 3.05 元/股。

本次发行价格为 15.00 元/股，高于公司最近两年及一期的每股净资产。

② 公司业务情况

公司是一家专业从事精密主轴、主辊、弧形导轨等机床功能部件及其零配件的研发设计、生产制造、销售以及维修改造服务的高新技术企业。公司着眼于高端装备制造业，致力于为光伏硅晶体、蓝宝石、半导体碳化硅等高硬脆材料切割设备提供自主研发、自主品牌的精密主轴系列产品、主辊和弧形导轨。

公司行业发展前景良好，公司的主营业务具备快速增长的潜力，公司的技术实力与产品已得到客户的广泛认可。本次认购对象出于对公司目前的发展状况以及对未来发展成长性的认可而参与认购，本次发行价格综合考虑了公司的业务发展情况及成长性因素。

③ 公司股票二级市场交易情况

公司自 2022 年 12 月 1 日挂牌以来至本次股票定向发行董事会召开日，公司股票在二级市场未发生交易。

④前次发行价格及权益分派情况

截至第一次股票定向发行董事会召开日，公司自 2022 年 12 月 1 日挂牌以来未发行股票，未进行权益分派。

综上，本次定向发行价格在参照公司最近两年及一期每股收益和每股净资产的基础上，综合考虑现有在册股东权益、公司业务发展情况及成长性等多种因素，经与发行对象进行沟通后最终确定。本次发行价格公允，不会侵害其他股东和公司权益，发行价格具有合理性。

（2）2023年第二次定增

①每股收益及每股净资产情况

根据中瑞诚会计师出具的“中瑞诚审字[2024]第 405994 号”及“中瑞诚审字[2024]第 405992 号”标准无保留意见审计报告，公司 2021 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净利润为 43,312,629.51 元，截至 2021 年 12 月 31 日的归属于挂牌公司股东的净资产为 47,131,092.39 元，基本每股收益 1.31 元/股，归属于挂牌公司股东的每股净资产为 1.43 元/股。公司 2022 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净利润为 67,094,769.77 元，截至 2022 年 12 月 31 日的归属于挂牌公司股东的净资产为 114,225,862.16 元，基本每股收益 2.03 元/股，归属于挂牌公司股东的每股净资产为 3.46 元/股。

本次发行价格为 29.65 元/股，高于公司最近两年的每股净资产。

②公司业务情况

公司是一家专业从事精密主轴、主辊、弧形导轨等机床功能部件及其零配件的研发设计、生产制造、销售以及维修改造服务的高新技术企业。公司着眼于高端装备制造业，致力于为光伏硅晶体、蓝宝石、半导体碳化硅等高硬脆材料切割设备提供自主研发、自主品牌的精密主轴系列产品、主辊和弧形导轨。

公司所属行业发展前景良好，公司的主营业务具备快速增长的潜力，公司的技术实力与产品已得到客户的广泛认可。公司于 2023 年 4 月 1 日向中国证券监督管理委员会江苏监管局提交了向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市辅导备案材料，于 2023 年 5 月 19 日起调入创新层，2023 年经营业

绩持续增长，本次认购对象出于对公司目前的发展状况以及对未来发展成长性的认可而参与认购，本次发行价格综合考虑了公司的业务发展情况及成长性因素。

③公司股票二级市场交易情况

公司自 2022 年 12 月 1 日挂牌以来至本次股票定向发行董事会召开日，公司股票在二级市场未发生交易。

④前次发行价格及权益分派情况

截至第二次股票定向发行董事会召开日，公司前次发行为 2023 年第一次股票发行，价格为每股人民币 15.00 元。考虑前次定向发行与本次发行公司所处行业的行业状况、公司自身业务发展和经营情况存在的变化，公司本次发行价格为 29.65 元/股，不低于公司前次股票发行价格。公司自挂牌以来，未进行权益分派。

综上，本次定向发行价格在参照公司最近两年每股收益和每股净资产的基础上，综合考虑现有在册股东权益、公司业务发展情况及成长性等多种因素，经与发行对象进行沟通后最终确定。本次发行价格公允，不会侵害其他股东和公司权益，发行价格具有合理性。

（3）2023年第三次定增

①每股收益及每股净资产情况

根据中瑞诚会计师出具的“中瑞诚审字[2024]第 405994 号”及“中瑞诚审字[2024]第 405992 号”标准无保留意见审计报告及公司 2023 年半年度报告，公司 2021 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净利润为 43,312,629.51 元，截至 2021 年 12 月 31 日的归属于挂牌公司股东的净资产为 47,131,092.39 元，基本每股收益 1.31 元/股，归属于挂牌公司股东的每股净资产为 1.43 元/股。公司 2022 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净利润为 67,094,769.77 元，截至 2022 年 12 月 31 日的归属于挂牌公司股东的净资产为 114,225,862.16 元，基本每股收益 2.03 元/股，归属于挂牌公司股东的每股净资产为 3.46 元/股。公司 2023 年 1-6 月未经审计的归属于挂牌公司股东的净利润为 20,965,158.25 元，截至 2023 年 6 月 30 日的归属于挂牌公司股东的净资产为 147,191,020.41 元，基本每股收益 0.63 元/股，归属于挂牌公司股东的每股净资产为 4.35 元/股。

本次发行价格为 30.00 元/股，高于公司最近两年一期的每股净资产。

②公司业务情况

公司是一家专业从事精密主轴、主辊、弧形导轨和精密轴承等机床功能部件及其零配件的研发设计、生产制造、销售以及维修改造服务的高新技术企业。公司着眼于高端装备制造业，致力于光伏硅晶体、蓝宝石、半导体碳化硅等高硬脆材料切割设备提供自主研发、自主品牌的精密主轴系列产品、主辊和弧形导轨。

随着公司收购无锡二轴与轴承生产、研发相关的经营性资产和博创云服100.00%股权后，公司产业链向轴承和售后服务市场延伸，增强了公司“以精密主轴产品为核心、以机床精密零配件制造为支撑、以配套维修服务为特色”的业务体系。

公司所属行业发展前景良好，公司的主营业务具备快速增长的潜力，公司的技术实力与产品已得到客户的广泛认可。本次认购对象出于对公司目前的发展状况以及对未来发展成长性的认可而参与认购，本次发行价格综合考虑了公司的业务发展情况及成长性因素。

③公司股票二级市场交易情况

公司自2022年12月1日挂牌以来至本次股票定向发行董事会召开日，公司股票在二级市场未发生交易。

④前次发行价格及权益分派情况

截至第三次股票定向发行董事会召开日，公司共进行了两次股票定向发行。其中，公司在基础层进行了2023年第一次股票定向发行，发行价格为每股人民币15.00元，新增股份于2023年4月26日在全国股转系统公开转让；公司在创新层进行了2023年第二次股票定向发行，发行价格为每股人民币29.65元，新增股份于2023年8月16日在全国股转系统公开转让。

公司自挂牌以来，不存在已经执行完毕的权益分派，自审议本次定向发行的董事会决议日至新增股票登记日期间，公司拟进行一次权益分派。公司已于2023年8月23日披露《2023年半年度权益分派预案公告》（公告编号：2023-084），本次权益分派拟以权益分派实施时股权登记日应分配股数为基数，以未分配利润向全体股东每10股派发现金红利5.8元（含税）。本次权益分派共预计派发现金红利19,995,216.96元。上述权益分派预案已经公司2023年度第五次临时股东大会审议通过。

在确定本次股票定向发行价格之前，公司已充分考虑了收购无锡二轴资产及博创云服股权事项、本次拟进行的权益分派事项以及与前次定增时间间隔对本次

发行价格的影响。其中，公司收购无锡二轴与轴承生产、研发相关的经营性资产（由雨露精工承接）和博创云服 100.00%股权后，随着收购的交割完成以及雨露精工的逐步正式运营，公司新增精密轴承产品，为公司带来新的利润增长点，影响定价提升；本次拟进权益分派事项，影响定价降低；本次股票定向发行与 2023 年第二次股票定向发行间隔较短，经综合考虑，公司本次发行价格为 30.00 元/股，不低于公司前次股票发行价格。

⑤ 同行业可比公司市盈率

截至 2023 年 9 月 5 日，公司的同行业可比公司静态市盈率情况如下：

业务领域	可比公司简称	可比公司股票代码	静态市盈率（PELYR）
主轴领域	昊志机电	300503.SZ	268.42
	金雷股份	300443.SZ	26.70
	速锋科技	871882.NQ	不适用
轴承领域	长城精工	A23052.SH	不适用
	国机精工	002046.SZ	25.95

注：1、速锋科技因每股收益为负，不适用静态市盈率；长城精工为拟申报 A 股上市公司（已终止），目前公司尚未上市，故不适用。

2、阳光精机发行前市盈率约为 15.38 倍（以投前估值 10 亿元计算）。由于昊志机电、金雷股份均为创业板上市公司、国机精工为主板上市公司；阳光精机为新三板创新层挂牌公司，营收规模相对较小，故阳光精机本次发行市盈率低于同行业可比公司市盈率。

综上，本次定向发行价格在参照公司最近两年一期每股收益和每股净资产的基础上，综合考虑现有在册股东权益、公司经营情况存在的变化、公司业务发展情况及成长性、前次定向发行价格、公司拟进行的权益分派等多种因素，经与发行对象进行沟通后最终确定。本次发行价格公允，不会侵害其他股东和公司权益，发行价格具有合理性。

综上所述，公司 2023 年三次股票定向发行价格公允，不存在需要计提股份支付的情况，因此，对公司财务数据不存在影响。

二、中介机构核查情况及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，我们主要履行了如下核查程序：

- 1、获取公司主要客户的主要合同，检查合同是否约定质保金条款。
- 2、获取公司收入明细、维修费明细，核查维修费占收入比例与预计负债计提标准是否存在较大差异。

3、获取可比上市公司的披露信息，比较公司预计负债计提标准是否存在较大差异。

4、获取公司内控管理制度，执行穿行测试，核查研发工作是否符合管理制度。

5、获取公司员工花名册、工资发放记录、研发领料记录，核查研发费用否准确归集。

6、对研发费用进行内控穿行测试、细节测试，核查公司是否出现费用混淆的情形，相关内控措施可以合理确保报告期内人工成本核算的完整性。

7、获取公司 2023 年三次定向发行资料，分析是否符合股份支付的情况，是否符合企业会计准则。

8、获取公司 2023 年三次定向发行资料，分析定向发行价格公允性。

9、获取转贷相关银行贷款流水往来记录，银行回单等，结合管理层访谈，分析其资金用途情况，还款情况等。

10、获取国家金融监督管理总局无锡监管分局出具的书面文件，证明不涉及重大违法违规情形。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、期间费用构成与业务的匹配性

（1）公司各期质保金会计处理符合《企业会计准则》的规定。预计负债计提充分，预计负债计提的标准与经营业务相匹配、与同行业可比公司不存在较大差异。

（2）公司研发人员构成合理，不存在应计入生产成本而计入研发费用的情形，相关内控措施能够合理确保报告期内人工成本核算的完整性。

2、转贷整改情况

（1）对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-22 关于转贷的说明要求，结合转贷具体发生金额、频率、清理时间等情况及其他相关信息，公司通过转贷取得的贷款均已按照合同约定如期足额还本付息，未发生逾期还款或其他违约的情形，未对贷款银行的资金造成实际损失，未就此被相关银行追究过违约责任发行人未违反相关法律法规。

（2）公司不存在未披露的关联方非经营性资产往来、个人卡代收代付款项等其他财务内控不规范情形。

（3）公司已在招股说明书中披露转贷、票据使用不规范和现金坐支等内控不规范的情形，上述事项已经整改并不再发生，控股股东、实际控制人及其关联方不存在通过上述财务不规范行为等非经营性占用发行人资金的情形，公司不存在体外循环或虚构业务的情形。

3、发行人 2023 年三次股票定向发行不涉及计提股份支付，符合《企业会计准则》的相关规定。

四、募集资金运用及其他事项

问题 13.其他问题

（1）生产经营场所以租赁为主。根据申请文件，公司不存在自有房屋建筑物，以租赁方式经营。发行人存在向无锡二轴转租厂房又向无锡二轴承租厂房的情形。请发行人列示租赁房屋的出租人、面积、年租金、租赁期限，说明租赁房产是否已备案，是否存在房屋或土地的瑕疵、争议、纠纷，是否可能导致发行人丧失生产经营场所，对持续经营能力产生重大不利影响。

（2）环评批复与验收间隔时间较长的原因。根据申请文件，发行人 6000 根电主轴项目于 2018 年 10 月 23 日获得环评批复，发行人于 2023 年 2 月 28 日完成了自主验收。请发行人说明前次环评批复的意见以及发行人的落实情况，期间间隔较久的原因，是否存在违反环保要求违规生产的情况，是否构成重大违法行为。

（3）审计截止日后增资、分红。根据申请文件，①公司以非公开定向发行方式向 2 名机构投资者发行 67.4512 万股人民币普通股，共募集资金 1,999.93 万元，用途为补充流动资金，该次发行于 2023 年 8 月 16 日完成。②发行人在报告期内未分红；2023 年 9 月 21 日，发行人派发现金红利 1,999.52 万元。③公司以非公开定向发行方式向 3 名机构投资者和 1 名自然人发行 146.6666 万股人民币普通股，共募集资金 4,399.9980 万元，用途为补充流动资金及偿还银行贷款，该次发行于 2023 年 11 月 13 日完成。请发行人：①说明在审计截止日后进行先后两次增资的原因及合理性，说明相关投资者的基本情况与资金来源，是否存在利

益输送、股权代持情形。②分别说明前次募集资金的具体用途、使用进展，是否存在资金闲置情形，结合相关情况进一步说明本次公开发行募集资金用于补充流动资金的必要性。③结合发行人公司章程中关于分红的规定及报告期内的执行情况、分红所依据的未分配利润情况等，说明发行人在申报前、审计截止日后分红的合理性，是否存在向特定对象的利益输送、是否有利于后续股东的利益保护；说明发行人在两次定增间进行分红的合理性，是否与相关机构股东存在未披露的特殊投资约定。

（4）实际控制人对外投资情况。根据申请文件，西藏金茂经信创业投资有限公司为实际控制人杨锦持有 4.24% 出资比例并担任监事的企业。请发行人说明西藏金茂经信创业投资有限公司的公司性质、发行人实际控制人的实际出资情况，该公司是否存在经营投资风险，是否可能导致发行人及其实际控制人存在大额债务或纠纷的风险。

请保荐机构核查上述事项，请发行人律师核查问题（1）（2）（4），请申报会计师核查问题（3），并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明与补充披露

（三）审计截止日后增资、分红说明

1、说明在审计截止日后进行先后两次增资的原因及合理性，说明相关投资者的基本情况与资金来源，是否存在利益输送、股权代持情形

（1）先后两次增资的原因及合理性

①第二次定增（审计截止日前）

A、增资原因

为保证发行人平稳健康发展，改善发行人资本结构，增加发行人营运资本，特进行本次定向发行。本次定向发行，发行人通过发行股票募集资金用于补充发行人业务发展所需流动资金。本次定向发行充沛发行人现金流、有效提升发行人盈利能力、偿债能力和抗风险能力，保证发行人经营持续、快速发展，增强发行人竞争力。

B、合理性及增资时的补流测算

近年来，发行人经营业务持续发展，收入规模逐年增加，2020 年度至 2022 年度，发行人营业收入分别为 5,337.25 万元、17,322.07 万元和 22,009.93 万元，2021 年收入增长率为 224.55%，增幅较大，2022 年收入增长率为 27.06%。出于谨慎性考虑，在预测未来三年（2023-2025 年）营业收入增长时，采用 20.00%作为发行人营业收入增长率的预测值。

经营性流动资产和经营性流动负债相关科目占收入比例系按 2020 年至 2022 年对应科目金额占当年营业收入的比例的三年平均值计算得出，占比情况如下：

单位：元

项目	2022 年	占 2022 年营业收入比例	2021 年	占 2021 年营业收入比例	2020 年	占 2020 年营业收入比例	三年平均值	三年平均占比
营业收入	220,099,338.97	100.00%	173,220,741.10	100.00%	53,372,470.62	100.00%	148,897,516.90	100.00%
货币资金	24,900,634.54	11.31%	2,957,967.81	1.71%	1,606,211.57	3.01%	9,821,604.64	5.34%
应收票据	41,451,061.60	18.83%	61,543,631.51	35.53%	7,508,600.00	14.07%	36,834,431.04	22.81%
应收账款	24,542,054.52	11.15%	6,896,872.95	3.98%	4,144,009.42	7.76%	11,860,978.96	7.63%
预付账款	272,721.02	0.12%	922,049.03	0.53%	6,837,648.07	12.81%	2,677,472.71	4.49%
存货	58,892,247.54	26.76%	56,240,225.91	32.47%	14,960,147.69	28.03%	43,364,207.05	29.08%
经营性流动资产小计	150,058,719.22	68.18%	128,560,747.21	74.22%	35,056,616.75	65.68%	104,558,694.39	69.36%
短期借款	9,902,007.50	4.50%	23,595,011.11	13.62%	9,010,526.39	16.88%	14,169,181.67	11.67%
应付票据	13,792,149.06	6.27%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	4,597,383.02	2.09%
应付账款	21,456,878.19	9.75%	10,931,565.77	6.31%	7,882,483.50	14.77%	13,423,642.49	10.28%
合同负债 / 预收款项	2,853,911.51	1.30%	32,160,528.51	18.57%	763,300.57	1.43%	11,925,913.53	7.10%
经营性流动负债小计	48,004,946.26	21.81%	66,687,105.39	38.50%	17,656,310.46	33.08%	44,116,120.70	31.13%

基于发行人历史财务情况及未来业务发展情况，假设 2023 年至 2025 年发行人营运资金构成与 2020 年至 2022 年保持一致，并按照 2023 年至 2025 年营业收入 20.00%的增长率，发行人补充运营资金计算过程如下：

单位：元

项目	2022 年	占营收比例平均值	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	220,099,338.97		264,119,206.76	316,943,048.12	380,331,657.74
货币资金	24,900,634.54	5.34%	14,113,147.49	16,935,776.99	20,322,932.39
应收票据	41,451,061.60	22.81%	60,245,775.09	72,294,930.10	86,753,916.12
应收账款	24,542,054.52	7.63%	20,157,856.00	24,189,427.20	29,027,312.64
预付账款	272,721.02	4.49%	11,856,658.29	14,227,989.95	17,073,587.94

项目	2022 年	占营收比例 平均值	2023 年	2024 年	2025 年
存货	58,892,247.54	29.08%	76,818,370.11	92,182,044.13	110,618,452.96
经营性流动资产 小计①	150,058,719.22	69.36%	183,191,806.98	219,830,168.37	263,796,202.05
短期借款	9,902,007.50	11.67%	30,816,182.24	36,979,418.69	44,375,302.43
应付票据	13,792,149.06	2.09%	5,516,859.62	6,620,231.55	7,944,277.86
应付账款	21,456,878.19	10.28%	27,141,167.19	32,569,400.63	39,083,280.75
合同负债/预收 款项	2,853,911.51	7.10%	18,746,298.47	22,495,558.16	26,994,669.80
经营性流动负债 小计②	48,004,946.26	31.13%	82,220,507.53	98,664,609.03	118,397,530.84
营运资金占用额 ①-②	102,053,772.96		100,971,299.45	121,165,559.34	145,398,671.21
营运资金增加额			-1,082,473.51	20,194,259.89	24,233,111.87
累计资金累计增 加额			-1,082,473.51	19,111,786.38	43,344,898.25

根据上述测算结果，发行人预计截至 2025 年末的流动资金缺口为 43,344,898.25 元。

本次股票定向发行募集资金用于补充发行人流动资金，能够增强发行人资本实力，优化发行人财务结构，提升发行人的盈利能力和抗风险能力，促进发行人快速、持续、稳健发展。发行人通过本次股票定向发行募集资金补充流动资金，可缓解规模扩张带来的营运资金压力，从而提高公司的资金实力，本次募集资金具有合理性。

②第三次定增（审计截止日后）

A、增资原因

为保证发行人平稳健康发展，改善发行人资本结构，增加发行人营运资本，特进行本次定向发行。本次定向发行，发行人通过发行股票募集资金用于补充发行人业务发展所需流动资金及偿还银行贷款。本次定向发行充沛发行人现金流、有效提升发行人盈利能力、偿债能力和抗风险能力，保证发行人经营持续、快速发展，增强发行人竞争力。

B、合理性及增资时的补流测算

近年来，发行人经营业务持续发展，收入规模逐年增加，2020 年度至 2022 年度，发行人营业收入分别为 5,337.25 万元、17,322.07 万元和 22,009.93 万元，2021 年收入增长率为 224.55%，增幅较大，2022 年收入增长率为 27.06%。2023 年 5 月发行人收购无锡二轴与轴承生产、研发相关经营性资产（由雨露精工承接）和博

创云服 100%股权后，发行人新增精密轴承产品，能够为发行人带来新的利润增长点，随着收购的交割完成以及雨露精工的逐步正式运营，在预测未来三年（2023-2025 年）营业收入增长时，采用 30.00%作为发行人营业收入增长率的预测值。

经营性流动资产和经营性流动负债相关科目占收入比例系按 2020 年至 2022 年对应科目金额占当年营业收入的比例的三年平均值计算得出，占比情况如下：

单位：元

项目	2022 年	占 2022 年营业收入比例	2021 年	占 2021 年营业收入比例	2020 年	占 2020 年营业收入比例	三年平均值	三年平均占比
营业收入	220,099,338.97	100.00%	173,220,741.10	100.00%	53,372,470.62	100.00%	148,897,516.90	100.00%
货币资金	24,900,634.54	11.31%	2,957,967.81	1.71%	1,606,211.57	3.01%	9,821,604.64	5.34%
应收票据	41,451,061.60	18.83%	61,543,631.51	35.53%	7,508,600.00	14.07%	36,834,431.04	22.81%
应收账款	24,542,054.52	11.15%	6,896,872.95	3.98%	4,144,009.42	7.76%	11,860,978.96	7.63%
预付账款	272,721.02	0.12%	922,049.03	0.53%	6,837,648.07	12.81%	2,677,472.71	4.49%
存货	58,892,247.54	26.76%	56,240,225.91	32.47%	14,960,147.69	28.03%	43,364,207.05	29.08%
经营性流动资产小计	150,058,719.22	68.18%	128,560,747.21	74.22%	35,056,616.75	65.68%	104,558,694.39	69.36%
短期借款	9,902,007.50	4.50%	23,595,011.11	13.62%	9,010,526.39	16.88%	14,169,181.67	11.67%
应付票据	13,792,149.06	6.27%					4,597,383.02	2.09%
应付账款	21,456,878.19	9.75%	10,931,565.77	6.31%	7,882,483.50	14.77%	13,423,642.49	10.28%
合同负债/预收款项	2,853,911.51	1.30%	32,160,528.51	18.57%	763,300.57	1.43%	11,925,913.53	7.10%
经营性流动负债小计	48,004,946.26	21.81%	66,687,105.39	38.50%	17,656,310.46	33.08%	44,116,120.70	31.13%

基于发行人历史财务情况及未来业务发展情况，假设 2023 年至 2025 年发行人营运资金构成与 2020 年至 2022 年保持一致，并按照 2023 年至 2025 年营业收入 30.00%的增长率，发行人补充运营资金计算过程如下：

单位：元

项目	2022 年	占营收比例平均值	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	220,099,338.97		286,129,140.66	371,967,882.86	483,558,247.72
货币资金	24,900,634.54	5.34%	15,289,243.12	19,876,016.05	25,838,820.87
应收票据	41,451,061.60	22.81%	65,266,256.34	84,846,133.25	110,299,973.22
应收账款	24,542,054.52	7.63%	21,837,677.33	28,388,980.53	36,905,674.69
预付账款	272,721.02	4.49%	12,844,713.15	16,698,127.09	21,707,565.22
存货	58,892,247.54	29.08%	83,219,900.95	108,185,871.24	140,641,632.61
经营性流动资产小计①	150,058,719.22	69.36%	198,457,790.89	257,995,128.16	335,393,666.61

项目	2022 年	占营收比例平均值	2023 年	2024 年	2025 年
短期借款	9,902,007.50	11.67%	33,384,197.43	43,399,456.66	56,419,293.66
应付票据	13,792,149.06	2.09%	5,976,597.93	7,769,577.30	10,100,450.49
应付账款	21,456,878.19	10.28%	29,402,931.12	38,223,810.46	49,690,953.60
合同负债/预收款项	2,853,911.51	7.10%	20,308,490.01	26,401,037.01	34,321,348.12
经营性流动负债小计②	48,004,946.26	31.13%	89,072,216.49	115,793,881.43	150,532,045.86
营运资金占用额①-②	102,053,772.96		109,385,574.41	142,201,246.73	184,861,620.74
营运资金增加额			7,331,801.45	32,815,672.32	42,660,374.02
营运资金累计增加额			7,331,801.45	40,147,473.77	82,807,847.78

根据上述测算结果，发行人预计截至 2025 年末的流动资金缺口为 82,807,847.78 元。

本次股票定向发行募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，能够增强发行人资本实力，优化发行人财务结构，提升发行人的盈利能力和抗风险能力，促进发行人快速、持续、稳健发展。发行人通过本次股票定向发行募集资金补充流动资金，可缓解规模扩张带来的营运资金压力，从而提高发行人的资金实力，本次募集资金具有合理性；通过偿还银行贷款，可以增强抗风险能力，有利于发行人未来持续稳定的发展。

（2）相关投资者的基本情况与资金来源，是否存在利益输送、股权代持情形

相关投资者的基本信息如下：

①高建宁，男，1961 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，居住地为江苏省无锡市，系外部自然人投资者。2000 年 3 月至 2002 年 1 月任南京财经大学经理学院常务副院长；2002 年 2 月至 2008 年 10 月任江苏经贸职业技术学院副院长；2008 年 11 月至 2018 年 3 月任中国企业管理无锡培训中心主任；2013 年 3 月至 2018 年 3 月兼任无锡城市职业技术学院党委书记。2019 年 8 月至今已退休。

②开源证券股份有限公司

截至本回复出具日，开源证券基本信息如下：

公司名称	开源证券股份有限公司
成立时间	1994 年 2 月 21 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	91610000220581820C
企业类型	股份有限公司（非上市、国有控股）

公司名称	开源证券股份有限公司
法定代表人	李刚
注册资本	461,374.5765 万元
住所	陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层
经营范围	证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；证券资产管理；融资融券；证券投资基金销售；代销金融产品；为期货公司提供中间介绍业务（依法须经批准的项目经相关部门批准后方可开展经营活动）

③陕西开源维鹰股权投资基金合伙企业（有限合伙）

开源维鹰基金已于 2021 年 12 月 14 日完成私募投资基金备案，基金编号为 STJ671。截至本回复出具日，开源维鹰基金基本信息如下：

公司名称	陕西开源维鹰股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 11 月 15 日
经营期限	2021 年 11 月 15 日至 2030 年 11 月 14 日
统一社会信用代码	91610133MA7C03BN7W
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	开源思创（西安）私募基金管理有限公司
出资额	100000 万元
住所	西安曲江新区雁翔路 3001 号华商传媒文化中心 2 号楼 902-83
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

④杭州兼济投资管理有限公司-兼济成就壹号私募证券投资基金及杭州兼济投资管理有限公司-兼济精选 1 号私募证券投资基金

兼济成就壹号已于 2023 年 6 月 7 日完成私募投资基金备案，基金编号为 S09732；兼济精选 1 号已于 2022 年 7 月 13 日完成私募投资基金备案，备案编号为 SVS950。截至本回复出具日，上述两家私募基金产品的基金管理人杭州兼济投资管理有限公司的基本信息如下：

公司名称	杭州兼济投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330106328224753F
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2015 年 2 月 15 日
营业期限	2015 年 2 月 15 日至无固定期限
法定代表人	王绍勃
注册资本	1,000.00 万元
住所	浙江省杭州市余杭区仓前街道景兴路 999 号 6 幢 209-4-029
经营范围	服务：投资管理（除证券、期货，以上经营项目未经金融等监管部门

批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

⑤ 笃行致远私募基金管理（江苏）有限公司-笃行致远价值壹号混合投资私募基金

笃行致远价值壹号已于 2023 年 8 月 25 日完成私募投资基金备案，基金编号为 SB9632。截至本回复出具日，笃行致远价值壹号基金管理人笃行致远私募基金管理（江苏）有限公司的基本信息如下：

公司名称	笃行致远私募基金管理（江苏）有限公司
统一社会信用代码	91320214MA7ML3Y25L
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2022 年 4 月 28 日
营业期限	2022 年 4 月 28 日至无固定期限
法定代表人	杨志明
注册资本	1,000.00 万元
住所	江苏省无锡市梁溪区锡沪西路 183 二层
经营范围	一般项目：私募证券投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

根据认购对象提供的银行流水及书面说明文件，上述投资者的资金来源为自有或自筹资金，不存在利益输送、股份代持情形。

2、分别说明前次募集资金的具体用途、使用进展，是否存在资金闲置情形，结合相关情况进一步说明本次公开发行募集资金用于补充流动资金的必要性

（1）分别说明前次募集资金的具体用途、使用进展，是否存在资金闲置情形

发行人 2020 年至 2023 年共存在三次非公开发行股票募集资金，截至本回复出具日，上述三次非公开发行股票所募集资金已全部使用完毕，不存在闲置资金的情形。具体情况如下：

① 2023 年第一次非公开发行股票募集资金情况

截至 2023 年 10 月 27 日，发行人 2023 年第一次非公开发行股票募集资金已全部使用完毕，具体使用情况如下：

项目	金额（人民币元）
前次募集资金总额	12,000,000.00
加：利息收入	6,352.36
减：已使用募集资金	12,006,352.36

其中：购买原材料、燃料及动力、接受劳务	8,210,058.37
支付员工工资、奖金、社保及公积金	3,792,917.62
手续费	3,376.37
2023 年 10 月 31 日募集资金专户余额	0.00

②2023 年第二次非公开发行股票募集资金情况

截至 2023 年 12 月 28 日，发行人 2023 年第二次非公开发行股票募集资金已全部使用完毕，具体使用情况如下：

项目	金额（人民币元）
前次募集资金总额	19,999,280.80
加：利息收入	9,049.17
减：已使用募集资金	20,008,329.97
其中：购买原材料、燃料及动力、接受劳务	7,840,316.85
支付员工工资、奖金、社保及公积金	10,002,338.44
支付银票保证金	2,160,326.49
手续费	5,348.19
2023 年 12 月 28 日募集资金专户余额	0.00

③2023 年第三次非公开发行股票募集资金情况

截至 2024 年 3 月 19 日，发行人 2023 年第三次非公开发行股票募集资金已全部使用完毕，具体使用情况如下：

项目	金额（人民币元）
前次募集资金总额	43,999,980.00
加：利息收入	13,546.39
减：已使用募集资金	44,013,526.39
其中：偿还银行贷款	17,900,000.00
购买原材料、燃料及动力、接受劳务	15,026,446.81
支付员工工资、奖金、社保及公积金	4,125,432.86
支付税款	6,960,489.82
手续费	1,156.90
2024 年 3 月 19 日募集资金专户余额	0.00

（2）本次公开发行募集资金用于补充流动资金的必要性

发行人本次公开发行募集资金具有必要性，具体分析详见本反馈回复“问题 12.募投项目必要性与合理性”之“一、发行人说明与补充披露”之“（五）说明流动资金需求测算的前提假设、参数设置是否审慎，结合报告期后申报前的分红、增资情况，审慎论证补充流动资金的必要性”所述。

3、结合发行人公司章程中关于分红的规定及报告期内的执行情况、分红所依据的未分配利润情况等，说明发行人在申报前、审计截止日后分红的合理性，是否存在向特定对象的利益输送、是否有利于后续股东的利益保护；说明发行人在两次定增间进行分红的合理性，是否与相关机构股东存在未披露的特殊投资约定

（1）结合发行人公司章程中关于分红的规定及报告期内的执行情况、分红所依据的未分配利润情况等，说明发行人在申报前、审计截止日后分红的合理性，是否存在向特定对象的利益输送、是否有利于后续股东的利益保护

①发行人公司章程中关于分红的规定及报告期内的执行情况、分红所依据的未分配利润情况

公司分红时有效的《公司章程》第一百四十三条第（四）款规定：“公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。”《公司章程》第一百四十五条第（一）款规定：“公司的利润分配重视对投资者的合理回报，公司可以采取现金或者股票方式分配股利。在不影响公司正常生产经营所需现金流的情况下，公司优先选择现金分配方式。公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性。”同时《公司章程》第三十五条、第九十五条规定了公司分红须履行相应的内部决策程序。

2023年8月23日发行人召开第一届董事会第十七次会议和第一届监事会第十二次会议，审议通过《关于公司2023年半年度利润分配预案的议案》，相关议案经2023年9月7日召开的2023年第五次临时股东大会审议通过。

发行人本次分红基准日为2023年6月30日，截至2023年6月30日，发行人合并报表未分配利润为89,669,640.20元。

②发行人在申报前、审计截止日后分红的合理性

结合上述内容，发行人本次分红具备合理性，具体分析如下：

A.发行人现金分红符合相关法律法规及公司章程的规定，有利于发行人持续发展

《全国中小企业股份转让系统挂牌公司持续监管指引第6号——权益分派》第三条规定：“挂牌公司应当综合考虑发展阶段、盈利水平、资金周转等因素合理确定利润分配政策，促进投资者分享公司经营成果。挂牌公司应当结合融资并

购、发行上市等后续规划，科学、审慎决策，平衡公司发展及股东回报，保障投资者合法权益。”

参照《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红（2023年修订）》第二条的规定：“上市公司应当牢固树立回报股东的意识，严格依照《公司法》《证券法》和公司章程的规定，健全现金分红制度，保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性。”

发行人本次现金分红符合上述规定及《公司章程》的约定，且有利于保持发行人现金分红政策的连续性及稳定性，有利于发行人持续发展。

B. 发行人经营、现金流量及资产负债状况良好，具备现金分红条件

2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人主要财务数据如下：

项目	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1 月-6 月	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
资产总计(元)	290,166,063.61	199,407,862.65	160,049,642.21	48,365,778.32
股东权益合计(元)	146,939,824.97	114,298,687.16	47,131,092.39	3,818,462.88
归属于母公司所有者的股东权益(元)	146,939,824.97	114,298,687.16	47,131,092.39	3,818,462.88
资产负债率(母公司)(%)	39.92	42.68	70.55	92.11
营业收入(元)	81,341,412.25	220,099,338.97	173,220,741.10	53,372,470.62
综合毛利率(%)	54.19	56.37	54.20	52.90
净利润(元)	20,601,106.41	67,167,594.77	43,312,629.51	9,313,252.94
归属于母公司所有者的净利润(元)	20,601,106.41	67,167,594.77	43,312,629.51	9,313,252.94
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	17,658,861.10	67,539,482.09	43,491,578.45	8,625,286.95
经营活动产生的现金流量净额(元)	-28,198,125.75	20,637,443.79	12,322,443.98	4,393,962.98

同时，结合本反馈回复“问题 9.应收账款余额大幅增长且经营活动净现金流下滑”之“一、发行人说明与补充披露”之“（六）结合公司资金状况、资金需求、筹资能力、回款安排等，分析说明报告期内经营净现金流下降对发行人持续经营能力的影响，公司资金情况能否满足开展业务需求”所述，票据还原模拟后 2023 年发行人经营活动产生的现金流量净额为 10,350,173.83 元，经营活动产生的现金流量净额为正。

发行人现金分红前历年经营、现金流量及资产负债状况良好，具备现金分红

条件。

C.本次分红给予股东合理的投资回报，增强股东对公司未来发展的信心
自有限公司设立以来，发行人未进行过股利分配，发行人实际控制人杨锦自持有公司股份以来，向发行人投入了大量资金及精力，且未进行过减持。本次现金分红给予了公司老股东合理的投资回报，同时增加了新老股东对发行人未来发展的信心。

D.本次现金分红比例恰当，且已履行了必要的内部决策程序，未对发行人生产经营造成不利影响

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人合并报表未分配利润为 89,669,640.20 元，本次现金分红金额占发行人合并报表未分配利润比例为 22.30%。发行人本次现金分红考虑了公司资金状况、未来发展所需资金等因素，本次现金分红后发行人 2023 年度归属于公司股东的扣除非经常性损益后的净利润为 89,612,933.17 元，较 2022 年度实现利润增长 32.68%，截止 2023 年 12 月 31 日发行人合并报表未分配利润为 138,524,449.80 元，较 2023 年 6 月 30 日增加 54.02%。据此，发行人本次现金分红比例恰当，且已履行了必要的内部决策程序，未对发行人生产经营造成不利影响。

③是否存在向特定对象的利益输送、是否有利于后续股东的利益保护

发行人本次现金分红系基于发行人实际经营情况的自主决策，并经发行人全体股东一致同意，本次分红由全体股东按其持股比例进行分配，不存在向特定对象的利益输送。

如上所述，本次分红有利于保持发行人现金分红政策的连续性及稳定性，有利于公司持续发展，且未对公司生产经营造成不利影响，有利于股东的利益保护。综上，公司在申报前、审计截止日后分红具备合理性，不存在向特定对象的利益输送，有利于后续股东的利益保护。

（2）说明发行人在两次定增间进行分红的合理性，是否与相关机构股东存在未披露的特殊投资约定

依据本题回复之“1、说明在审计截止日后进行先后两次增资的原因及合理性，说明相关投资者的基本情况与资金来源，是否存在利益输送、股权代持情形”所述，经发行人测算，发行人预计截至 2025 年末的流动资金缺口为 43,344,898.25

元。2023 年 6 月，发行人启动 2023 年第二次定增，因部分投资者内部决策流程较长，无法按期参与发行人 2023 年第二次定增，因此发行人于 2023 年 9 月又启动了 2023 年第三次定增。同时，发行人根据自身经营状况决定进行现金分红，因发行人分红基准日为 2023 年 6 月 30 日，并于 2023 年 8 月披露了 2023 年度半年度报告并启动了现金分红。基于上述原因，导致了发行人分红时间在两次定增之间。

依据发行人与相关机构股东签署的相关股份认购协议、相关机构股东出具的书面文件，发行人与相关机构股东不存在未披露的特殊投资约定。

综上，发行人在审计截止日后进行先后两次增资具备合理性，不存在利益输送、股权代持情形；截至本回复出具日，发行人历次募集资金已使用完毕，不存在资金闲置情形，发行人本次公开发行募集资金用于补充流动资金具有必要性；发行人在申报前、审计截止日后分红具备合理性，不存在向特定对象的利益输送，有利于后续股东的利益保护；发行人在两次定增间进行分红具备合理性，与相关机构股东不存在未披露的特殊投资约定。

二、保荐机构核查情况及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，我们主要履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人历次增资与分红的三会会议文件、定向发行说明书、股份认购协议、相关投资者提供的银行流水、相关投资者出具的书面文件、发行人出具的书面文件，了解发行人在审计截止日后进行先后两次增资的原因及合理性，核查相关投资者的基本情况与资金来源以及是否存在利益输送、股权代持情形。

2、获取并查阅发行人历次增资定向发行说明书、募集资金专用银行账户流水，查询发行人披露的募集资金使用相关公告，了解发行人募集资金的具体用途、使用进展，核查是否存在资金闲置情形，并分析本次公开发行募集资金用于补充流动资金的必要性。

3、获取并查阅发行人《公司章程》、分红相关三会会议文件、股票定向发行说明书、股份认购合同、相关投资者出具的书面文件、发行人出具的书面文件，

了解发行人公司章程中关于分红的规定及报告期内的执行情况、分红所依据的未分配利润情况、发行人在申报前、审计截止日后分红的合理性以及在两次定增间进行分红的合理性，核查是否存在向特定对象的利益输送、是否有利于后续股东的利益保护、是否与相关机构股东存在未披露的特殊投资约定。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

发行人在审计截止日后进行先后两次增资具备合理性，不存在利益输送、股权代持情形；截至本回复出具日，发行人历次募集资金已使用完毕，不存在资金闲置情形，发行人本次公开发行募集资金用于补充流动资金具有必要性；发行人在申报前、审计截止日后分红具备合理性，不存在向特定对象的利益输送，有利于后续股东的利益保护；发行人在两次定增间进行分红具备合理性，与相关机构股东不存在未披露的特殊投资约定。

专此说明，请予察核。

中瑞诚会计师事务所（特殊普通合伙）



中国·北京

中国注册会计师：



中国注册会计师：



2024年12月27日



营业执照

统一社会信用代码

91110102MA01NKWE6R



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体
验更多应用服务。

中瑞诚会计师事务所(普通合伙)

(10-1)

名称

中瑞诚会计师事务所(普通合伙)

类型

特殊普通合伙企业

执行事务合伙人

李秀峰

经营范围

代理记账；从事会计师事务所业务；人力资源服务；审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本、出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关的报告、法律、法规规定的其他业务；工程管理服务；会计、审计及税务服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；代理记账、从事会计师事务所业务、人力资源服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

出资额 3460 万元

成立日期 2019 年 11 月 08 日

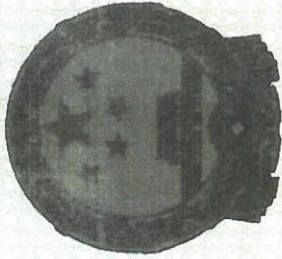
主要经营场所 北京市西城区金融大街 35 号 1 号楼 805#

中瑞诚会计师事务所(普通合伙)
报告附件专用章



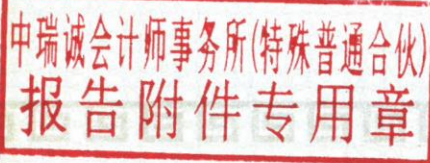
登记机关

2024 年 11 月 28 日



会计师事务所 执业证书

名称：中瑞诚会计师事务所（特殊普通合伙）
首席合伙人：李秀峰
主任会计师：
经营场所：北京市西城区金融大街35号1号楼805#



组织形式：特殊普通合伙
执业证书编号：11000407
批准执业文号：京财会许可[2019]0072号
批准执业日期：2019年12月26日

证书序号：0022583

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制

注册会计师工作单位变更事项登记

Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

注册会计师工作单位变更事项登记

Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d



姓名 谏秀梅
Full name 女
性别 女
Sex
出生日期 1983-07-01
Date of birth 太华会计师事务所(特殊普通合伙)苏州分所
工作单位 太华会计师事务所(特殊普通合伙)苏州分所
Working unit 320821198307011326
身份证号码 320821198307011326
Identity card No.

中瑞诚会计师事务所(特殊普通合伙)
报告附件专用章

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



谏秀梅(110101480204)
注册会计师年检凭证

年 月 日
/y /m /d

证书编号: 110101480204
No. of Certificate

批准注册协会: 江苏注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2015 年 12 月 30 日
Date of Issuance /y /m /d



姓名 张芳

Full name

性别 女

Sex

出生日期 1994-08-12

Date of birth

工作单位 中瑞诚会计师事务所(特殊普通合伙)苏州分所

Working unit

身份证号码 321281199408127642

Identity card No.



中瑞诚会计师事务所(特殊普通合伙)
报告附件专用章

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。

This certificate is valid for another year after this renewal.



张芳 110004070101

证书编号:

No. of Certificate 110004070101

批准注册协会:

Authorized Institute of CPAs 江苏省注册会计师协会

发证日期:

Date of Issuance

2023

年

02

月

27

日

年

/y

月

/m

日

/d