

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

关于《北方光电股份有限公司 2023 年度向特定对象

发行股票申请文件的审核问询函》的回复

信会师函字[2025]第 ZG026 号

立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于
《北方光电股份有限公司 2023 年度向特定对象发行
股票申请文件的审核问询函》的回复

目录

页次

专项说明

4-85

关于《北方光电股份有限公司2023年度向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函的回复报告》的回复

上海证券交易所：

根据贵所于 2024 年 7 月 4 日出具的《关于北方光电股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）〔2024〕171 号）（以下简称“问询函”）的要求，北方光电股份有限公司（以下简称“光电股份”“公司”“发行人”）发行人会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信会计师”、“发行人会计师”）等相关各方根据问询函要求对所列问题进行了逐项落实、核查。现就问询函中的问题回复如下，请贵所予以审核。

说明：

- 1、除非文义另有所指，本问询函回复报告所用释义与募集说明书保持一致
- 2、公司 2024 年 1-6 月数据未经审计。
- 3、本问询函回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）：	问询函所列问题
宋体（不加粗）：	对问询函所列问题的回复
楷体：	对募集说明书的引用
楷体加粗：	对募集说明书的修改或补充披露 审核问询函补充、修订披露内容

除特别说明外，本回复中所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

问题 4：关于经营情况

根据申报材料，1）报告期内发行人营业收入分别为 331,180.53 万元、251,293.51 万元、220,051.42 万元和 22,968.70 万元，主营业务毛利率分别为 10.41%、14.13%、16.20%和 12.26%；2）2021-2023 年归母净利润分别为 6,248.88 万元、7,101.51 万元和 6,917.06 万元，经营活动产生的现金流量净额持续净流出，2024 年 1-3 月未能实现盈利；3）防务产品在将产品交付给购货方、客户取得相关商品控制权时点确认收入，光电材料与元器件产品经客户验收取得产品的控制权时点确认收入，2021 年-2023 年防务产品收入占比 70%以上，2024 年 1-3 月收入占比约 30%；4）报告期内公司营业成本分别为 295,682.96 万元、214,930.26 万元、183,271.42 万元和 20,084.47 万元，研发费用分别为 14,781.60 万元、13,365.05 万元、16,044.48 万元和 881.23 万元。

请发行人说明：（1）结合量价分析说明公司营业收入持续下降的原因，与同行业可比公司、市场变化趋势是否一致；结合市场需求变化、在手订单情况等量化分析各主要业务收入是否存在持续下降的风险；（2）量化分析主营业务产品毛利率波动的原因，同类业务毛利率与同行业可比公司差异情况及原因，量化分析产品价格下降、原材料价格上涨等因素对发行人毛利率的影响；（3）营业收入和归母净利润变动趋势不一致的原因及合理性，经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的具体原因；2024 年截至目前业绩实现情况和往年同期比较情况；（4）防务产品是否存在实质性验收，各类业务的收入确认方式、依据及时点，收入季节性分布情况及是否符合行业特点；（5）区分业务板块列示主营业务成本的构成情况并分析变动情况；说明主要研发项目总投资金额、报告期各期投资金额，分析研发费用金额变动、研发人员数量变动与研发项目的匹配性，研发费用的核算是否准确；（6）军品审定价与暂定价的差异情况及对发行人经营业绩的影响。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

公司说明：

一、结合量价分析说明公司营业收入持续下降的原因，与同行业可比公司、市场变化趋势是否一致；结合市场需求变化、在手订单情况等量化分析各主要业务收入是否存在持续下降的风险

（一）量价分析说明公司营业收入持续下降的原因

公司主要产品主要包括防务产品和光电材料与元器件。报告期内，公司主营业务收入产品结构具体情况如下：

单位：万元

产品	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
防务产品	34,681.36	49.24%	160,131.66	73.56%	174,899.54	70.27%	256,673.23	78.23%
光电材料与元器件	35,748.41	50.76%	57,568.12	26.44%	73,989.69	29.73%	71,439.49	21.77%
合计	70,429.77	100.00%	217,699.78	100.00%	248,889.23	100.00%	328,112.72	100.00%

1、防务产品

报告期内，公司防务产品收入波动情况如下：

单位：万元

产品	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
防务产品	34,681.36	-53.97%	160,131.66	-8.44%	174,899.54	-31.86%	256,673.23

报告期内，公司防务产品价格需要由军方审价部门通过审价工作确定交易价格，收入下降主要系产品销量减少所致，特别是大型武器系统产品销量减少所致。2020 年，基于下游军方需求，公司新签订大型武器系统系列产品订单，相关产品由发行人作为总装单位进行统一设计、连接及测试，统一交付下游军方客户。2021 年，大型武器系统系列产品集中完成交付及收入确认，产品销量较高，导致公司防务产品业务整体收入规模较高。2019 年-2021 年，公司防务产品收入分别为 177,594.81 万元、192,625.59 万元及 256,673.23 万元，2021 年防务产品收入水平增长较为显著；2022 年，大型武器系统系列产品销量降低，实现收入

金额降低，同时精确制导导引头受下游客户需求影响，销量有所下降，共同导致公司收入规模下降；2023 年，公司精确制导导引头销量提升，但大型武器系统系列产品销量进一步降低，导致公司收入规模减少；2024 年 1-6 月，公司收入规模较低，一方面系公司大型武器系统产品收入规模降低，另一方面，公司精确制导导引头产品下游客户产品交付进度减缓，导致产品销量减少，实现的收入规模较低。

2、光电材料与元器件产品

报告期内，公司光电材料与元器件产品收入波动情况如下：

单位：万元

产品	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
光电材料与元器件	35,748.41	31.76%	57,568.12	-22.19%	73,989.69	3.57%	71,439.49

报告期内，公司光电材料与元器件产品分类别收入明细情况如下：

单位：元/件、元/KG、万元

产品名称	单位	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		平均单价	收入	平均单价	收入	平均单价	收入	平均单价	收入
光学型件	件	0.74	19,287.43	0.74	32,206.75	0.81	38,244.45	0.58	37,101.04
粗退条料	KG	91.33	11,083.35	72.16	14,883.07	68.80	16,264.16	58.12	13,667.23
红外压型件	件	51.71	2,430.26	87.65	4,543.09	163.32	10,334.84	134.94	11,945.53
其他	-	-	2,947.37	-	5,935.21	-	9,146.24	-	8,725.69
合计	-	-	35,748.41	-	57,568.12	-	73,989.69	-	71,439.49

如上表所示，2022 年公司光电材料与元器件业务收入水平未出现同比下滑的情况；2023 年，公司光电材料与元器件业务收入较 2022 年相比下降 22.19%；2024 年 1-6 月，公司光电材料与元器件业务收入水平未出现同比下滑的情况。

2023 年，公司光电材料与元器件收入下降幅度较高，主要产品中光学型件、粗退条料与红外压型件均存在收入下降的情况。其中公司光学型件产品销量及平

均单价均有所下降；粗退条料平均单价与 2022 年相比有所上升，收入下降主要系销量降低所致；红外压型件产品平均单价与 2022 年相比显著降低，主要系产品销售结构变化所致，2023 年公司单价在 5 万元以上的红外压型件产品收入占红外压型件总体收入的比例由 2022 年的 45.68%下降至 23.12%。

2023 年，受宏观经济形势影响，国内光学行业出现下行周期，加之下游企业前期库存亟待消化，导致投影、望远镜、监控等传统产品对光学材料的需求有所下降。在下游需求下降的背景下，公司所处中游市场竞争加剧，为巩固市场份额，获取订单，公司部分产品存在降价的情况。

(二) 营业收入持续下降的原因与同行业可比公司、市场变化趋势是否一致

1、防务产品

市场趋势方面，2021 年起，尽管防务行业长期而言有望持续发展，但短期受订单推迟等因素影响较大，军工行业整体业绩承压。根据光大证券出具的《军工行业 2023 年报及 2024 年一季报业绩综述：营收、利润变化趋势分化，造船板块盈利改善明显》2022 年、2023 年及 2024 年一季度，陆装行业上市公司营业收入平均变动幅度为-3.37%、-18.81%及-7.61%。公司收入下降与总体市场趋势变动情况一致。

公司与同行业可比公司的对比情况具体如下：

可比公司	单位：万元						
	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
北方导航	29,299.18	-82.98%	356,454.80	-7.16%	383,944.70	-3.82%	399,205.46
内蒙一机	478,771.10	-21.57%	1,000,968.72	-30.24%	1,434,887.01	3.85%	1,381,627.55
平均值		-52.28%	-	-18.70%	-	0.02%	-
公司：防务产品	34,681.36	-53.97%	160,131.66	-8.44%	174,899.54	-31.86%	256,673.23

2022 年度，可比公司收入规模基本保持稳定。公司收入规模同比下降幅度较高，一方面系 2021 年集中完成大型武器系统系列产品交付及收入确认，收入

规模较高；另一方面系精确制导导引头受下游客户需求影响，收入规模降低所致。

2023 年及 2024 年 1-6 月，公司与同行业可比公司均存在收入下滑的情况。其中 2023 年度内蒙一机收入下降幅度较高，主要系受订单规模降低及外贸产品生产进度影响；2024 年 1-6 月北方导航收入下降幅度较高，主要系受合同签订进度影响所致。

2、光电材料与元器件产品

市场趋势方面，受宏观经济形势影响，国内光学行业自 2022 年下半年以来整体出现下行周期。我国光学产业链遭受显著冲击，国内光学行业整体出现下滑。加之下游企业前期库存亟待消化，导致投影、望远镜、监控等传统产品对光学材料的需求有所下降，公司 2023 年收入下降情况与市场趋势变动保持一致。

公司与同行业可比公司的对比情况具体如下：

单位：万元

可比公司	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
戈碧迦：光学玻璃	17,561.12	41.95%	28,576.23	-8.98%	31,396.61	-13.75%	36,402.72
晶华光电			23,519.03	-38.20%	38,058.89	-11.77%	43,133.98
平均值		41.95%	-	-23.59%	-	-12.76%	-
公司：光电材料与元器件	35,748.41	31.76%	57,568.12	-22.19%	73,989.69	3.57%	71,439.49

注：截至本回复出具日，晶华光电尚未披露 2024 年半年度财务数据，下同

同行业可比公司中，戈碧迦除光学玻璃外，还生产特种功能玻璃等其他产品，产品结构与公司存在一定区别，因此仅选取其光学玻璃产品收入情况进行对比。2022 年，可比公司收入规模有所下降，公司收入规模与 2021 年基本保持一致，主要系公司客户及订单储备情况较好，在行业下滑初期积极维稳客户关系，产品生产及订单交付工作执行情况良好所致；2023 年及 2024 年上半年，公司光电材料与元器件产品收入变动趋势与同行业可比公司趋势基本一致。

（三）结合市场需求变化、在手订单情况等量化分析各主要业务收入是否存在持续下降的风险

1、防务业务

行业方面，近年来我国经济实力和综合国力显著增强，国防支出持续增长。2022 年以来，受俄乌冲突的影响，全球军费开始新一轮扩张，中国国防预算 2021-2024 年连续四年加速增长，2024 年国防预算为 16,655 亿元，同比增长 7.2%。但相比之下，中美国防支出仍然存在差距，中国国防预算仍有较大增长空间。根据 SIPRI 数据，美国国防预算占 GDP 的比例约为中国的两至三倍，中国人均国防预算直至 2021 年才首次突破 200 美元，相当于美国人均国防预算的 8%。在此背景下，中国国防预算预期将保持持续平稳增长，在军费增速的有力支撑下，防务行业有望继续保持高景气度。此外，现代战争逐步由机械化战争演变为信息化、智能化战争，传统武器装备在战争中的决定性作用逐步减弱，而电子信息装备则扮演着越来越重要的角色。在此背景下，包含精确制导武器、光电信息装备等在内的信息化装备显得尤为重要，未来电子信息装备产品的需求有望不断提升。

报告期内，受产品结构变化及下游客户产品交付减缓导致公司订单减少影响，公司防务产品业务收入有所下降，报告期各期末，公司防务产品在手订单规模分别为 185,361.00 万元、175,459.00 万元、71,461.00 万元及 168,039.00 万元。其中 2023 年末，受大型武器系统系列产品陆续完成交付，精确制导导引头产品下游客户交付减缓影响，公司订单签订规模有所下降；2024 年上半年，公司因签订长周期精确制导导引头订单，整体订单规模回升。订单交付周期方面，公司精确制导导引头产品受下游客户产品交付进度减缓，整体交付周期有所延长。公司作为兵器集团控制的防务领域重要企业，在大型武器系统领域、精确制导导引头领域及光电信息装备领域均具备较强的竞争优势，同时与主要客户均保持了长久稳定的合作关系，合作情况良好。但短期而言，公司防务产品受外部形势影响较大，仍存在下滑的风险。

针对收入下降风险，公司采取了多种有效举措，保障持续盈利能力。公司积极拓展军品售后服务市场，加快在研重点产品的市场化应用进程，开拓头显产品

在坦克装甲车辆武器平台领域的应用。同时，公司不断加大研发投入，积极研发新产品，拓展公司产品系列，持续开展富余能力创收，为业务持续发展带来新的收入增长点。

2、光电材料与元器件业务

受宏观经济形势影响，国内光学行业自 2022 年下半年以来整体出现下行周期。我国光学产业链遭受显著冲击，国内光学行业整体出现下滑。加之下游企业前期库存亟待消化，导致投影、望远镜、监控等传统产品对光学材料的需求有所下降。根据中国光学光电子行业协会光学元件与仪器分会统计数据，2021 年至 2023 年，中国光学材料及元器件行业市场规模分别为 1,700 亿元、1,656 亿元及 1,650 亿元人民币，连续两年下滑。

新华光公司光电材料与元器件产品大多处于产业链上游，各类产品量产订单几乎均为中短期订单，导致光电材料与元器件业务受光学行业下行周期的影响较为显著。报告期各期末，公司光学材料与元器件在手订单金额分别为 23,375.00 万元、13,890.00 万元、16,386.00 万元及 11,072.00 万元。2021 年末，公司在手订单规模相对较高，主要系 2021 年光电材料与元器件产品市场状况较 2020 年有所回升，且由于停工影响，此前存在较多积压订单所致；订单交付周期方面，公司光电材料与元器件产品整体产品周期较为稳定，现有订单交付周期未发生重大变化。

报告期内，公司光学材料与元器件产品收入于 2023 年存在下降的情况。2024 年上半年，公司光学材料与元器件收入已实现同比增长。短期而言，如未来下游终端市场出现不利变化，产品需求减少，公司光学材料与元器件产品存在收入下滑的风险。但从中长期角度来看，光学玻璃的应用从单纯光学越来越多地转向光电子学、光子学，未来将更多地应用于光学信息科学，如无人驾驶场景下的车载镜头、机器视觉、增强现实与混合现实、生命科学、军事机器人、专业相机、短波红外检测、半导体检测等。传统光学玻璃的光学性质将越来越无法满足光学产品的要求，因此发展具备特殊性能的高性能光学玻璃已成为行业的重点方向，未来新兴领域的潜在需求有望成为公司重要的收入增长点。

公司采取了多种有效举措应对收入下滑的风险，具体说明如下：

（1）抢抓新兴市场机遇，积极拓展优质客户

公司正在积极抢抓市场机遇，加快智能汽车、智能家居、智慧安防、智能可穿戴设备等新兴产业布局。同时，公司将加强与下游优质客户的战略合作，致力于从设计端进军新兴产业发展。此外，公司亦将及时抓住车载市场高速增长的有利时机，扩大非球面精密模压产能，增强订单保障能力，形成规模效益；并充分利用公司红外材料生产优势，抢占红外市场发展机遇，延伸红外产业链，拓展红外镜头业务。

（2）加强成本控制，全面提升产品竞争力

公司将持续坚持问题导向，抓好重点产品的前期策划和质量问题的闭环管理，推动工艺技术标准化，提升产品良品率，提高产品稳定性。同时，公司将以利润为核心，划小核算单元并从严制定考核方案，以进一步深度挖潜降本增效。此外，公司亦将加大生产线从传统制造向自动化、智能化转型的改造力度，推广配料、下料、摆料、切割、辊棒、模压、检验等生产环节的自动化、智能化作业，以进一步提高生产效率、提升产品竞争力。

（3）加快光学材料产品结构调整升级

公司将加大高折射率镧系玻璃、低软化点玻璃、超低色散玻璃等高端光学材料的生产比重，维持或逐步缩减传统中低端光学材料生产规模，以增强公司获利能力，提高公司产品应用层次，从而进一步推动公司长期稳健发展。

3、关于风险提示情况

公司已在《募集说明书》等文件中对于相关风险作出了提示，具体如下：

“（一）防务产品收入下降的风险

公司防务产品的行业发展主要受国家政策与战略导向、国际环境与安全形势、经济与国防发展水平等多种因素影响，并且最终用户主要为军方，军方采购一般具有较强的计划性，公司防务产品的订单受最终用户的具体需求及其每年采购计

划的影响。当前国际形势复杂严峻，地缘政治冲突不断，同时受产业链其他公司生产节奏的影响，公司可能存在订单在短时间内减少的情况，导致公司未来销售收入存在持续下降的风险。”

“（二）光电材料与元器件产品收入下降的风险

公司光电材料与元器件板块产品应用领域较广，主要应用于视频监控、车载镜头、光学仪器、投影成像、照相摄像、消费电子等领域，下游主要客户为国内外各光学企业。若相关行业受经济下行或者行业结构调整等因素影响，发展速度减缓或发生其他不利变化，将可能影响公司光电材料与元器件产品市场需求，进而使得公司存在收入持续下降的风险。

“（三）业绩亏损的风险

报告期内，公司净利润分别为 6,248.88 万元、7,101.51 万元、6,917.06 万元及 641.61 万元。若公司未来因下游行业需求减少，行业竞争加剧，产品交付周期延长等原因导致收入及毛利率持续下降，则公司将可能面临业绩亏损的风险，对公司的可持续经营能力产生不利影响。”

二、量化分析主营业务产品毛利率波动的原因，同类业务毛利率与同行业可比公司差异情况及原因，量化分析产品价格下降、原材料价格上涨等因素对发行人毛利率的影响

（一）量化分析主营业务产品毛利率波动的原因

报告期内，发行人主营业务毛利率具体情况如下：

业务	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	毛利率	占主营业务收入的 比例	毛利率	占主营业务收入的 比例	毛利率	占主营业务收入的 比例	毛利率	占主营业务收入的 比例
防务产品	20.48%	49.24%	16.62%	73.56%	12.73%	70.27%	8.58%	78.23%
光电材料与元器件	9.95%	50.76%	15.04%	26.44%	17.42%	29.73%	16.97%	21.77%

业务	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	毛利率	占主营业务收入的 比例	毛利率	占主营业务收入的 比例	毛利率	占主营业务收入的 比例	毛利率	占主营业务收入的 比例
公司主营业务毛利率	15.13%	-	16.20%	-	14.13%	-	10.41%	-

2021 年度、2022 年度、2023 年度及 **2024 年 1-6 月**，公司主营业务毛利率分别为 10.41%、14.13%、16.20%和 **15.13%**。2022 年，公司毛利率提升，主要系防务产品毛利率提升所致，同时光电材料与元器件产品毛利率亦小幅上涨；2023 年，公司毛利率提升，主要系防务产品毛利率提升所致；**2024 年 1-6 月**，公司毛利率下降，主要系光电材料与元器件毛利率下降，同时光电材料与元器件收入占比提升所致。

报告期各期，公司分产品毛利率变动情况具体如下：

1、防务产品

2021 年，公司防务产品毛利率水平较低，主要由于毛利率相对较低的大型武器系统产品收入占比较高所致；2022 年，公司防务产品毛利率同比提升，一方面系公司毛利率较低的大型武器系统产品收入占比有所下降，部分毛利率较高的大型武器系统改型产品实现交付，以及毛利率相对较高的精确制导导引头产品占比提高，另一方面系公司大力推动精确制导导引头产品成本压降工作，通过实施划小单元核算、制定管理创效方案、供方“双流水”、商务谈判、比质比价采购等多项措施，深入挖潜实现降本。2023 年，随公司精确制导导引头产品收入占比逐步提高，毛利率相对较低的大型武器系统产品收入占比下降，同时精确制导导引头部分型号产品审价后进行收入调增，使得公司毛利率进一步提升；**2024 年 1-6 月**，由于公司大型武器系统产品销量较低，实现收入较少，公司毛利率较高的精确制导导引头产品收入占防务产品收入比例较高，使得公司防务产品毛利率有所提升。

2、光电材料与元器件产品

光电材料与元器件产品方面，公司报告期内主要产品毛利率情况如下：

单位：万元

年度	产品名称	营业收入	收入占比	毛利率
2024 年 1-6 月	光学型件	19,287.43	53.95%	5.90%
	粗退条料	11,083.35	31.00%	25.16%
	红外压型件	2,430.26	6.80%	28.07%
合计		32,801.04	91.76%	9.95%
2023 年度	光学型件	32,206.75	55.95%	9.40%
	粗退条料	14,883.07	25.85%	30.66%
	红外压型件	4,543.09	7.89%	22.49%
合计		51,632.91	89.69%	15.04%
2022 年度	光学型件	38,244.45	51.69%	10.71%
	粗退条料	16,264.16	21.98%	33.60%
	红外压型件	10,334.84	13.97%	14.33%
合计		64,843.45	87.64%	17.42%
2021 年度	光学型件	37,101.04	51.93%	11.48%
	粗退条料	13,667.23	19.13%	29.97%
	红外压型件	11,945.53	16.72%	11.17%
合计		62,713.80	87.79%	16.97%

2021 年至 2022 年，公司毛利率保持稳定。2023 年，公司光电材料与元器件产品毛利率下降，一方面系光学型件产品降价，毛利率降低所致，另一方面粗退条料产品由于下游需求减少，销量降低，导致单位成本升高，毛利率降低所致。2024 年 1-6 月，公司光电材料与元器件产品毛利率下降，一方面，随市场竞争逐步激烈，发行人为获取市场份额，光学型件存在降价的情况；另一方面，受工艺磨合影响，发行人新承接的部分光学玻璃产品良率较低，导致公司盈利水平有所降低。

（二）发行人同类业务毛利率与同行业可比公司差异情况及原因

1、防务产品

报告期各期，公司防务产品与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

可比公司	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
北方导航	40.09%	24.80%	21.59%	20.65%
内蒙一机	10.28%	16.12%	11.45%	10.36%
公司：防务产品	20.48%	16.62%	12.73%	8.58%

与可比同行业上市公司相比，公司防务产品毛利率水平与内蒙一机基本一致，低于北方导航，主要系公司防务产品包含毛利率较低的综合武器系统产品，与北方导航产品类型存在差异。

2、光电材料与元器件产品

报告期各期，公司光电材料与元器件产品与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

可比公司	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
戈碧迦：光学玻璃	19.11%	17.92%	24.13%	32.07%
晶华光电		15.63%	17.32%	19.18%
公司：光电材料与元器件产品	9.95%	15.04%	17.42%	16.97%

同行业可比公司中，戈碧迦除光学玻璃外，还生产特种功能玻璃等其他产品，产品结构与公司存在一定区别，因此仅选取其光学玻璃产品进行对比。报告期内，公司光电材料与元器件业务毛利率水平与晶华光电基本一致，低于戈碧迦，主要系戈碧迦与公司细分产品结构不同。**2021 年至 2023 年**，公司光学型件收入占光电材料与元器件产品收入的比例分别为 51.93%、51.69%、55.95%，戈碧迦光学玻璃型件收入占光学玻璃收入比例分别为 31.00%、29.32%、33.22%，**戈碧迦未披露 2024 年 1-6 月光学玻璃型件收入占光学玻璃收入比例**。由于光学玻璃型件产品综合毛利率较低，导致公司毛利率水平低于戈碧迦。**2021 年至 2023 年**，戈碧迦光学玻璃毛利率呈下降趋势，主要系受市场竞争、产品降价、原材料价格上涨、新产品工艺有待改进以及部分业务销售模式转变所致。公司面对**上述**的行业背景，适当调整销售策略及产品结构，开发新型领域的收入增长点，不断加强挖潜降本增效，提高产线自动化水平，提高生产效率，因此毛利率下降幅度低于戈碧迦。

综上所述，公司同类业务毛利率与同行业可比公司差异具备合理性。

（三）量化分析产品价格下降、原材料价格上涨等因素对发行人毛利率的影响

1、防务板块

报告期各期，公司防务产品收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元				
产品	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
收入金额	34,681.36	160,131.66	174,899.54	256,673.23
成本金额	27,577.12	133,518.28	152,626.22	234,652.20
其中：直接材料	17,536.22	90,917.34	114,914.97	200,776.83
其中：直接人工	3,614.92	12,550.16	12,010.12	11,170.23
其中：制造费用	6,254.70	29,343.66	25,163.45	22,009.70
其中：燃料动力	171.28	707.11	537.67	695.44
毛利率	20.48%	16.62%	12.73%	8.58%

报告期内，公司防务产品主要包括大型武器系统、精确制导导引头及光电信息装备产品。公司防务产品的销售价格以及图定原材料的采购价格均由军方审价确定，在产品交易期间如无特殊情况，一般不会变动。

大型武器系统产品方面，公司产品毛利率变动主要系细分产品结构变动所致。2022 年，公司大型武器系统产品毛利率有所提升，主要系毛利率较高的改型产品销售金额占比增加，销售均价提升的同时，直接材料等成本增加幅度低于销售均价上涨幅度；2023 年，公司大型武器系统产品毛利率有所下降，主要系毛利率较低的产品型号收入占比提升所致，大型武器系统产品销售均价提升，同时直接材料等成本增加幅度高于销售均价上涨幅度；**2024 年 1-6 月，公司大型武器系统产品毛利率有所上涨，主要系毛利率相对较高的产品实现销售所致，尽管销售均价下降，但直接材料等成本减少幅度较高。**报告期内，公司大型武器系统产品毛利率整体较低，随收入占比逐步降低，公司防务产品毛利率水平相应提高。

精确制导导引头方面，2022 年公司精确制导导引头毛利率有所提高，主要系公司主动采取供方“双流水”采购、批量阶梯降价报价、价格谈判和价格协调

等措施，降低原材料采购成本，使得毛利率有所提升。2023 年，公司精确制导导引头毛利率进一步提高，主要系公司部分型号产品完成军方审价，进行收入调增所致。2024 年 1-6 月，随公司进一步进行成本管控，公司相关产品毛利率小幅提升。

光电信息装备产品方面，公司所销售的产品细分类别较多，报告期内毛利率波动主要系具体销售产品变动所致。同时，光电信息装备产品收入占比相对较低，对公司防务产品整体毛利率变动影响较小。

2、光电材料与元器件板块

产品价格方面，报告期内公司光电材料与元器件板块主要产品价格变动情况如下：

单位：元/件、元/KG					
产品名称	单位	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
光学型件	件	0.74	0.74	0.81	0.58
粗退条料	KG	91.33	72.16	68.80	58.12
红外压型件	件	51.71	87.65	163.32	134.94

如上表所示，光学型件方面，2022 年公司光学型件销售均价增幅较高，主要系具体产品结构变动所致，单价相对较高的光学型件产品销售占比提升；2023 年度公司光学型件存在销售均价下降的情况，主要系随市场竞争不断加剧，公司部分产品降价所致；2024 年 1-6 月，公司光学型件销售均价保持稳定。

粗退条料方面，公司报告期内不存在销售均价下降的情况，销售均价变动主要系具体产品结构变动所致，由于下游客户对于光学产品性能指标存在差异化需求，公司不同粗退条料产品所需化工原材料亦存在差异，报告期内公司粗退条料产品销售均价提升，主要系下游客户对于光学性能相对较高的产品需求量提升所致。

红外压型件产品方面，公司 2022 年度、2023 年度及 2024 年 1-6 月均存在平均销售价格下降的情况，主要系销售产品结构变化，大型红外压型件产品销

售占比降低所致。

原材料方面，报告期各期公司光电材料与元器件板块采购的前十大光学原料采购均价变化情况如下：

单位：元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	均价	变动率	均价	变动率	均价	变动率	均价
Nb ₂ O ₅	327.39	11.58%	293.42	-5.98%	312.09	15.54%	270.12
Ta ₂ O ₅	1,561.84	-8.33%	1,703.83	3.39%	1,648.04	9.49%	1,505.21
TSONE	46.37	-29.70%	65.96	-	未采购	-	未采购
Ba(PO ₃) ₂	68.58	-0.66%	69.03	0.44%	68.73	-	未采购
Al(PO ₃) ₃	69.68	-0.33%	69.91	-3.30%	72.30	4.10%	69.45
SrF ₂	69.26	-2.04%	70.70	-0.98%	71.40	12.05%	63.72
AlF ₃	57.52	-1.99%	58.69	-1.53%	59.60	-21.39%	75.82
TiO ₂	21.32	-11.18%	24.00	-11.11%	27.00	23.34%	21.89
La ₂ O ₃	8.67	-34.55%	13.25	-48.40%	25.68	19.16%	21.55
ZrO ₂	61.83	-4.29%	64.60	-10.48%	72.17	22.17%	59.07
Gd ₂ O ₃	185.84	-43.08%	326.50	2.37%	318.94	34.85%	236.51
H ₃ BO ₃	7.60	-12.62%	8.70	-17.46%	10.54	38.50%	7.61
Li ₂ CO ₃	95.75	-38.78%	156.41	-64.25%	437.54	-	未采购
BaF ₂	57.52	-1.37%	58.32	-1.64%	59.29	-15.80%	70.42

由上表所示，2022 年，公司主要原材料价格存在上涨的情况，在此背景下，公司适当调整销售策略及产品结构，开发新型领域的收入增长点，不断加强挖潜降本增效，提高产线自动化水平，提高生产效率，因此毛利率未发生显著下降；2023 年及 2024 年 1-6 月，公司主要原材料未发生价格普遍上涨的情况，公司光学材料与元器件产品毛利率变动主要系产品降价、部分新产品良品率较低、单位成本升高等原因所致。

毛利率变动及影响因素方面，报告期内公司光电材料与元器件板块主要产品情况如下：

项目	类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
光学器件					

项目	类别	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率变动	毛利率	5.90%	9.40%	10.71%	11.48%
	毛利率变动	-3.50%	-1.30%	-0.78%	-
毛利率变动因素	销售均价	0.52%	-7.90%	34.29%	-
	直接材料	-2.54%	3.95%	-23.66%	-
	燃料动力	-0.10%	0.69%	-2.47%	-
	直接人工	-1.82%	1.65%	-7.48%	-
	制造费用	0.44%	0.31%	-1.45%	-
	小计	-3.50%	-1.30%	-0.78%	-
粗退条料					
毛利率变动	毛利率	25.16%	30.66%	33.60%	29.97%
	毛利率变动	-5.50%	-2.94%	3.63%	-
毛利率变动因素	销售均价	19.52%	3.67%	12.19%	-
	直接材料	-18.37%	-1.89%	-5.08%	-
	燃料动力	-1.74%	-1.31%	-1.11%	-
	直接人工	-3.12%	-1.21%	-0.42%	-
	制造费用	-1.78%	-2.19%	-1.95%	-
	小计	-5.50%	-2.94%	3.63%	-
红外压型件					
毛利率变动	毛利率	28.07%	22.49%	14.33%	11.17%
	毛利率变动	5.58%	8.15%	3.16%	-
毛利率变动因素	销售均价	-29.49%	-35.92%	18.02%	-
	直接材料	21.11%	23.38%	-7.91%	-
	燃料动力	0.47%	0.46%	-0.35%	-
	直接人工	9.60%	10.98%	-2.52%	-
	制造费用	3.89%	9.25%	-4.09%	-
	小计	5.58%	8.15%	3.16%	-

注：毛利率变动因素为销售均价、各项单位成本对毛利率的影响情况，正数代表使毛利率提升，负数代表使毛利率减少，具体计算公式为：

- 1、销售均价对毛利率的影响：当期单位成本*（当期销售均价-上期销售均价）/（当期销售均价*上期销售均价）；
- 2、各项单位成本对毛利率的影响：（上期各项单位成本-当期各项单位成本）/上期销售均价

光学型件方面，报告期内公司光学型件毛利率呈下降趋势。2022 年，光学型件产品毛利率下降主要系产品结构变化所致，尽管产品均价有所提升，但直接

材料等成本增加幅度超过销售均价提升幅度；2023 年，公司光学型件产品毛利率下降，主要系产品降价所致，对毛利率变动的影响为-7.90%；2024 年 1-6 月，公司光学型件产品毛利率下降，主要系产品结构变化，单价较高的产品占比有所增加的同时，部分产品存在降价的情况，平均单价提升幅度低于单位直接材料成本提升幅度所致。

粗退条料方面，报告期内，公司粗退条料产品毛利率于 2023 年及 2024 年 1-6 月出现下降的情况。2023 年，公司粗退条料产品毛利率下降，主要系由于下游需求减少，销量降低，导致单位成本升高所致，制造费用对毛利率变动的影响为-2.19%；2024 年 1-6 月，公司粗退条料产品毛利率下降，主要系产品结构有所变动，以及受工艺磨合影响，发行人新承接的部分产品良率较低，单位成本增加，导致公司毛利率较低。

红外压型件产品方面，报告期内，公司红外压型件产品毛利率呈上升趋势，不存在下降的情况。

综上所述，报告期内光电材料与元器件产品毛利率变动情况与产品价格变动、原材料采购价格变动具备匹配性。报告期内，原材料价格上涨对公司产品毛利率影响相对较小，产品价格下降对公司产品毛利率影响较为显著，若下游光学行业需求持续下降，市场竞争进一步加剧，未来公司产品仍存在价格持续下降的情况，毛利率水平将存在持续下降的风险。公司已在《募集说明书》等文件中对于相关风险作出了提示，具体如下：

“（五）毛利率下降的风险

报告期各期，发行人销售毛利率分别为 10.72%、14.47%、16.71%及 15.37%，存在一定程度的波动。首先，如未来公司产品上游原材料价格持续上涨，将导致公司生产成本增加，进而导致毛利率下降；其次，如公司光学材料与元器件产品下游光学行业需求持续下降，市场竞争进一步加剧，未来公司产品将存在价格持续下降的情况，毛利率水平将存在持续下降的风险；最后，在目前宏观形势下，武器装备竞争性采购范围有可能持续扩大，公司主要产品可能面临来自社会各领域的全面竞争，将增大毛利率下降风险。”

三、营业收入和归母净利润变动趋势不一致的原因及合理性，经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的具体原因；2024 年截至目前业绩实现情况和往年同期比较情况

（一）营业收入和归母净利润变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，公司利润表各科目变动情况如下：

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	71,432.89	-30.98%	220,051.42	-12.43%	251,293.51	-24.12%	331,180.53
营业成本	60,457.09	-30.78%	183,271.42	-14.73%	214,930.26	-27.31%	295,682.96
营业毛利	10,975.80	-32.07%	36,780.00	1.15%	36,363.25	2.44%	35,497.57
税金及附加	177.36	84.54%	451.30	-64.40%	1,267.59	335.80%	290.87
销售费用	376.15	-13.05%	964.15	-7.94%	1,047.30	9.94%	952.64
管理费用	6,994.76	-2.59%	16,954.67	5.15%	16,123.89	0.67%	16,016.71
研发费用	4,089.50	-36.19%	16,044.48	20.05%	13,365.05	-9.58%	14,781.60
财务费用	-490.07	-70.45%	-2,011.74	18.97%	-1,690.91	6.07%	-1,594.11
其他收益	342.66	5,901.05%	625.71	4,230.29%	14.45	25.71%	11.49
投资收益	844.24	313.88%	1,250.43	-12.30%	1,425.79	-8.95%	1,566.02
信用减值损失	-299.65	116.68%	269.32	-517.52%	-64.50	-35.15%	-99.47
资产减值损失	-42.39	-	-43.14	-82.86%	-251.60	406.33%	-49.69
营业外收入	18.68	418.89%	1,509.74	258.61%	421.00	39.29%	302.25
营业外支出	4.19	-59.63%	54.96	-30.12%	78.65	-2.32%	80.52
所得税费用	45.85	-91.46%	1,017.17	65.31%	615.30	34.48%	457.55
净利润	641.61	-80.10%	6,917.06	-2.60%	7,101.51	13.64%	6,248.88
归母净利润	641.61	-80.10%	6,917.06	-2.60%	7,101.51	13.64%	6,248.88

2022 年，公司营业收入同比下降 24.12%，而归母净利润同比上升 13.64%，主要系毛利率变动的影响。2022 年，由于公司毛利率相对较低的大型武器系统产品收入占比下降，导致公司主营业务毛利率由 2021 年的 10.41% 上升至 14.13%，营业毛利由 35,497.57 万元增加至 36,363.25 万元，进而导致公司归母净利润同比上升。

2023 年，公司营业收入与归母净利润均较 2022 年有所减少，变动趋势一致，

但归母净利润下降幅度低于营业收入，主要原因为：1、由于公司毛利率相对较低的大型武器系统产品收入占比下降，同时精确制导导引头部分型号产品完成军方审价，进行收入调增，导致毛利率增加，公司主营业务毛利率由 2022 年的 14.13% 上升至 16.20%，营业毛利由 35,497.57 万元增加至 36,780.00 万元；2、根据与西安市土地储备交易中心签订的《搬迁补偿协议》约定，公司于 2023 年收到西安市土地储备交易中心支付的补偿款，并将收到的腾迁补偿款扣除相关成本和费用支出后的金额计入营业外收入，共计 1,197.69 万元，提高了公司归母净利润水平；3、在营业毛利及营业外收入规模增加的同时，为了提高公司产品竞争力，公司于 2023 年提高了研发投入水平，研发费用同比增加 20.05%。上述因素共同导致公司 2023 年归母净利润水平较 2022 年略有下降。

2024 年 1-6 月，公司营业收入与归母净利润均较 2023 年有所减少，变动趋势一致，但归母净利润下降幅度高于营业收入。主要原因为：1、由于市场竞争加剧及新承接的部分光学玻璃产品良率较低，公司光学型件与粗退条料产品毛利率下降，导致公司光电材料与元器件产品毛利率由 15.04% 下降至 9.95%；2、2024 年 1-6 月，公司防务产品收入降低，光电材料与元器件产品收入占主营业务的比重由 26.44% 上升至 50.76%，放大了光电材料与元器件产品毛利率下降对公司销售毛利率的影响，销售毛利减少；3、公司销售费用、管理费用中的人员工资、租赁费、折旧费等费用为固定费用，费用下降幅度低于营业收入下降幅度，使得公司归母净利润下降幅度高于营业收入下降幅度。

综上所述，报告期内公司营业收入和归母净利润变动趋势不一致具备合理性。

（二）经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的具体原因

报告期内，经营性现金流量净额与净利润主要调节过程如下：

单位：万元				
项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
净利润	641.61	6,917.06	7,101.51	6,248.88
存货的减少（增加以“-”号填列）	-14,269.36	1,818.19	5,539.71	-12,135.78
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-25,476.43	-30,492.89	-15,709.66	31,541.59
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	42,296.73	-30,460.32	-45,079.69	-51,700.90

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
其他	4,124.91	9,187.34	7,890.08	6,748.33
经营活动产生的现金流量净额	7,317.46	-43,030.62	-40,258.05	-19,297.88

注：仅列示报告期任意一期调节金额超过 10,000.00 万元的项目

2021 年，公司实现盈利，经营性现金流量为净流出状态，主要系存货增加以及经营性应付项目减少所致。一方面，随公共卫生事件影响减弱，光学市场逐步回暖，公司光电材料与元器件产品订单规模较高，但产品尚未完成交付及验收，导致公司 2021 年存货金额增加 12,135.78 万元；另一方面，基于下游军方需求，公司于 2020 年新签订大型武器系统系列产品订单，相关产品由发行人作为总装单位进行统一设计、连接及测试，除公司自产武器系统外，还需采购其他参与单位的产品，统一交付下游军方客户。由于大型武器系统系列产品订单金额较大，军方于 2020 年末预先拨付了部分项目开工款。同时，公司在 2020 年签订了某型号精确制导导引头长周期订单，预收开工款金额较高。2021 年度，随着公司不断进行采购及生产，实现订单交付，导致公司合同负债金额减少，进而使得公司经营性应付项目减少幅度较高。

2022 年及 2023 年，公司实现盈利，经营性现金流量为净流出状态，主要系经营性应收项目增加及经营性应付项目减少所致。一方面，受终端客户结算进度放缓影响，公司精确制导导引头产品下游客户回款周期有所延长，导致应收票据及应收账款规模增加；另一方面，随公司大型武器系统系列产品及精确制导导引头产品不断进行采购及生产，实现订单交付，导致公司合同负债金额减少，进而使得公司经营性应付项目减少幅度较高。

2024 年 1-6 月，公司未实现盈利，经营性现金流量为净流入状态，主要系经营性应付项目增加所致。2024 年 1-6 月，公司与下游精确制导导引头客户新签订长周期订单，预收开工款及进度款金额较高。

综上所述，报告期各期公司经营性现金流量净额与净利润存在差异具有合理性。

（三）2024 年截至目前业绩实现情况和往年同期比较情况

公司 2024 年 1-6 月业绩情况与往年同期对比如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度 1-6 月	2022 年度 1-6 月	2021 年度 1-6 月
营业收入	71,432.89	103,493.70	113,681.45	115,650.62
净利润	641.55	3,224.16	3,500.35	2,754.86
其中：归属于母公司所有者的净利润	641.55	3,224.16	3,500.35	2,754.86

2024 年 1-6 月，公司实现的营业收入与往年同期相比有所减少，且未能实现盈利。主要原因包括：1、防务产品方面，由于下游客户交付进度减缓，导致公司精确制导导引头收入规模减少，同时公司大型武器系统产品收入规模有所降低；2、光电材料与元器件产品方面，受工艺磨合影响，发行人新承接的部分光学玻璃产品良率较低；同时，随市场竞争逐步激烈，发行人为获取市场份额，部分产品降价，导致毛利率水平降低。3、公司租赁费、折旧费、人员工资等成本为固定成本，不随收入减少而同比下降，导致公司净利润为负。

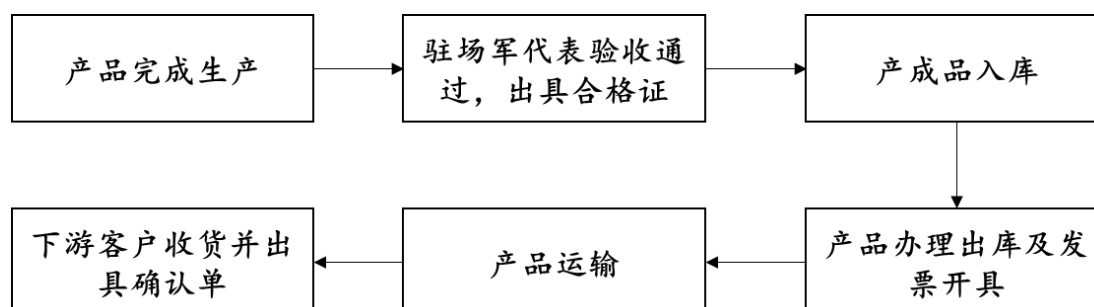
四、防务产品是否存在实质性验收，各类业务的收入确认方式、依据及时点，收入季节性分布情况及是否符合行业特点

报告期内，发行人专注于防务和光电材料与元器件两大业务板块，不同业务板块的收入确认方式、确认依据及时点情况如下：

（一）防务产品

1、防务业务类别的收入确认方式、依据及时点

报告期内，公司防务业务销售流程如下：



公司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控制权时确认收入。报告期内，公司防务业务存在实质性验收，公司生产部门依据销售合同进行产品生产，产品完工后经军方质量验收合格开具的产品质量证明（或产品合格证）入产成品库。销售部门依据销售合同开具产品出库单并将产品交付给购货方，在客户取得相关商品控制权时点确认收入。防务产品收入确认依据为军方或军工企业的确认单，收入确认时点为下游客户收货且开具相关确认单时。

2、防务业务收入季节性分布情况及是否符合行业特点

报告期内，公司与同行业公司收入季节性分布情况如下：

项目	季度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
北方导航	第一季度	16.39%	14.99%	10.96%
	第二季度	31.92%	27.90%	27.46%
	第三季度	18.97%	31.10%	21.26%
	第四季度	32.73%	26.01%	40.32%
内蒙一机	第一季度	25.90%	19.54%	13.84%
	第二季度	35.08%	30.00%	26.15%
	第三季度	17.36%	24.06%	18.88%
	第四季度	21.65%	26.41%	41.14%
国睿科技	第一季度	17.44%	18.22%	24.29%
	第二季度	30.04%	27.55%	23.63%
	第三季度	17.26%	16.85%	21.02%
	第四季度	35.26%	37.37%	31.05%
航天彩虹	第一季度	17.76%	18.77%	17.01%
	第二季度	21.90%	19.23%	19.70%
	第三季度	20.21%	16.89%	20.61%
	第四季度	40.12%	45.11%	42.67%
平均值	第一季度	19.37%	17.88%	16.53%
	第二季度	29.74%	26.17%	24.24%
	第三季度	18.45%	22.23%	20.44%
	第四季度	32.44%	33.73%	38.80%
公司：防务业务	第一季度	11.21%	13.78%	9.15%
	第二季度	35.84%	24.72%	19.04%
	第三季度	20.35%	14.58%	9.69%

项目	季度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	第四季度	32.60%	46.91%	62.12%

由上表可见，同行业公司防务产品收入主要集中在第四季度，公司与同行业公司基本一致，符合行业整体情况，其中公司 2021 年第四季度收入占比相对较高，主要系公司大型武器系统系列产品于第四季度集中实现交付及收入确认所致。

公司防务产品根据军方或军工企业的订单实施生产。由于军方、军工企业等下游客户年度经营计划性较强，产品交付往往集中在第四季度，因此防务行业内相关企业收入通常集中在第四季度实现，行业存在季节性特征。

（二）光电材料与元器件产品

1、光电材料与元器件的收入确认方式、依据及时点

公司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控制权时确认收入。具体而言，销售部门提交评审后的客户订单，生产计划部门据此安排生产或对外采购。产品完工入库后，物流部门根据出货计划将产品发出，经客户验收取得产品的控制权时点确认收入。公司光电材料与元器件产品的收入确认依据为验收回单，收入确认时点为收到验收回单时。

2、光电材料与元器件业务收入季节性分布情况及是否符合行业特点

报告期内，公司与同行业公司收入季节性分布情况如下：

项目	季度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
戈碧迦	第一季度	19.40%	21.79%	18.17%
	第二季度	26.70%	24.86%	28.20%
	第三季度	27.09%	22.72%	26.43%
	第四季度	26.81%	30.63%	27.20%
南玻 A	第一季度	22.37%	18.33%	22.06%
	第二季度	23.74%	24.56%	26.47%
	第三季度	27.98%	28.19%	26.65%
	第四季度	25.91%	28.92%	24.82%

项目	季度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
欧菲光	第一季度	15.99%	30.97%	32.25%
	第二季度	21.46%	21.47%	19.15%
	第三季度	26.71%	20.56%	23.89%
	第四季度	35.84%	27.00%	24.71%
平均值	第一季度	19.25%	23.70%	24.16%
	第二季度	23.97%	23.63%	24.61%
	第三季度	27.26%	23.82%	25.66%
	第四季度	29.52%	28.85%	25.58%
公司：光电材料与元器件业务	第一季度	23.05%	34.83%	27.00%
	第二季度	24.08%	35.78%	32.12%
	第三季度	23.64%	10.76%	23.44%
	第四季度	29.23%	18.63%	17.43%

注：光电材料与元器件板块可比公司晶华光电未披露季报财务数据

由上表可见，公司光电材料与元器件业务收入不存在明显季度性特征，公司收入确认主要受下游订单及公司实际生产排期影响，与同行业公司保持一致。

五、区分业务板块列示主营业务成本的构成情况并分析变动情况；说明主要研发项目总投资金额、报告期各期投资金额，分析研发费用金额变动、研发人员数量变动与研发项目的匹配性，研发费用的核算是否准确

（一）区分业务板块列示主营业务成本的构成情况并分析变动情况

1、防务产品

报告期内，公司防务产品主营业务成本的构成情况如下：

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
直接材料	17,536.22	63.59%	90,917.34	68.09%	114,914.97	75.29%	200,776.83	85.56%
直接人工	3,614.92	13.11%	12,550.16	9.40%	12,010.12	7.87%	11,170.23	4.76%
制造费用	6,254.70	22.68%	29,343.66	21.98%	25,163.45	16.49%	22,009.70	9.38%
燃料动	171.28	0.62%	707.11	0.53%	537.67	0.35%	695.44	0.30%

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
力								
合计	27,577.12	100.00%	133,518.28	100.00%	152,626.22	100.00%	234,652.20	100.00%

报告期内，公司防务业务板块成本由直接材料、直接人工、制造费用和动力燃料费用构成。报告期内，防务产品主营业务成本中直接材料占主营业务成本比重持续下降，主要系公司大型武器系统产品收入占比降低。2020 年，基于下游军方需求，公司新签订大型武器系统系列产品订单。相关产品由发行人作为总装单位进行统一设计、连接及测试，除公司自产武器系统外，还需采购其他参与单位的产品；对于其他大型武器系统产品，公司需采购底盘车等生产物资后进行加装，需利用公司机器设备进行生产的部分相对较少。因此大型武器系统产品直接材料占比较高。报告期内，随公司大型武器系统产品收入占比下降，导致直接材料占防务产品成本比例同步下降。报告期内，随直接材料占比降低，公司防务产品直接人工、制造费用及燃料动力占比均呈增长态势，其中公司制造费用金额增幅相对较高，主要系报告期内公司为应对精确制导导引头产品及光电信息装备产品潜在市场需求，租赁设备数量增加，同时固定资产规模增加，导致设备租赁费、资产折旧费用增加所致。

2、光电材料与元器件业务板块

报告期内，公司光电材料与元器件业务板块主营业务成本的构成情况如下：

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
直接材料	22,322.74	69.34%	34,041.24	69.60%	42,324.30	69.27%	40,526.64	68.32%
直接人工	5,028.57	15.62%	7,613.00	15.56%	9,710.63	15.89%	9,719.93	16.39%
制造费用	3,035.82	9.43%	4,455.32	9.11%	5,476.09	8.96%	5,479.51	9.24%
燃料动力	1,806.04	5.61%	2,803.17	5.73%	3,588.17	5.87%	3,593.34	6.06%
合计	32,193.16	100.00%	48,912.73	100.00%	61,099.19	100.00%	59,319.42	100.00%

报告期内，公司光电材料与元器件业务板块成本主要由直接材料、直接人工、

制造费用及动力燃料费用构成。报告期内，光电材料与元器件业务板块成本较为稳定。

（二）发行人主要研发项目总投资金额、报告期各期投资金额，分析研发费用金额变动、研发人员数量变动与研发项目的匹配性，研发费用的核算是否准确

1、发行人主要研发项目总投资金额、报告期各期投资金额

报告期内，公司主要研发项目情况如下：

单位：万元

项目名称	合计金额	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
项目 1	1,938.26	-	36.59	301.32	1,600.35
激光雷达用高折射率特种光学玻璃研究项目	1,660.30	-	778.29	882.01	-
某光学玻璃晶圆材料及元件的开发项目	1,352.12	-19.42	-	1,020.85	350.69
项目 2	1,535.20	339.38	439.49	299.43	456.90
氟磷玻璃研发项目	1,263.48	37.03	175.88	132.93	917.64
环保玻璃的研发及性能改良项目	967.45	55.65	245.49	197.86	468.45
镧系玻璃研发及性能改良项目	939.30	120.22	243.61	144.01	431.46
某类玻璃材料研制及生产工艺研究项目	791.83	-	516.26	274.89	0.68
项目 3	735.62	-	253.91	175.75	305.96
项目 4	732.93	15.01	495.33	104.02	118.57
项目 5	800.13	358.18	225.02	171.01	45.92
项目 6	619.76	-	402.68	91.34	125.74
项目 7	618.53	-	2.76	313.06	302.71
项目 8	684.88	70.43	254.07	172.95	187.43
项目 9	637.25	34.18	450.95	152.12	-
项目 10	581.73	-	57.65	159.41	364.67
某关键技术研发项目	419.31	15.01	404.30	-	-
项目 11	674.06	172.75	162.58	151.40	187.33
项目 12	382.58	-	0.49	278.98	103.11
项目 13	377.66	-	32.25	286.67	58.74

项目名称	合计金额	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
智能驾驶用高性能光学材料开发项目	365.51	5.67	34.85	308.12	16.87
项目 14	341.77	-	340.89	0.77	0.11
项目 15	322.53	22.37	300.16	-	-
项目 16	294.93	-	9.20	223.15	62.58
某型号玻璃材料应用研究项目	283.87	-	-	-	283.87
项目 21	472.89	233.16	239.73	-	-
红外热成像用高折射率疏系玻璃开发	362.33	234.99	127.34	-	-
项目 22	317.15	154.75	162.40	-	-
项目 23	224.04	132.08	91.96	-	-
项目 24	189.94	129.18	60.76	-	-
GMO 项目	99.66	99.66	-	-	-

注 1：主要研发项目涵盖报告期各期研发投入归集前十大项目

注 2：某光学玻璃晶圆材料及元件的开发项目于 2024 年进行项目验收，对部分费用进行调减

如上表所示，2022 年度公司主要研发项目投入总金额较 2021 年略有下降，2023 年度公司主要研发项目投入总金额较 2022 年有所上升，2024 年 1-6 月公司主要研发项目投入总金额整体规模较小，与公司研发费用整体变动趋势一致。

2、分析研发费用金额变动、研发人员数量变动与研发项目的匹配性

（1）研发费用金额变动与研发项目的匹配性

报告期内，公司研发费用金额变动与研发项目的匹配性如下：

单位：个、万元、万元/个

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发项目数量	117	154	158	134
研发费用	4,089.50	16,044.48	13,365.05	14,781.60
平均研发费用投入规模	34.95	104.18	84.59	110.31

报告期内，公司研发项目平均研发费用投入规模分别为 110.31 万元、84.59 万元、104.18 万元及 34.95 万元。2024 年 1-6 月，公司研发项目平均研发费用投入规模较小。一方面，防务产品方面受下游客户科研产品需求、军方科研生产计划影响，研发活动推进进展较慢；另一方面，光电材料与元器件产品受下游市

场影响较大，在此背景下，公司调整了相关研发活动推进计划，部分研发项目未进行研发投入，使得平均研发费用投入规模较低。

（2）研发人员数量变动与研发项目的匹配性

报告期内，公司研发人员数量及研发项目的具体情况如下：

单位：个、人、人/个				
项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发项目数量	117	154	158	134
研发人员数量	294	282	266	234
研发项目平均配备研发人员数量	2.51	1.83	1.68	1.75

如上表所示，2021 年-2023 年公司研发项目平均配备研发人员数量整体保持稳定，研发人员数量变动与研发项目具备匹配性。2024 年 1-6 月，公司研发项目平均配备研发人员数量有所提升，主要系公司部分研发项目结项后，基于行业情况、下游客户科研生产计划等因素，新启动研发项目相对较少所致。

3、关于研发费用的核算

公司制定了《会计核算办法》《科技人员薪酬管理办法》《军品科研项目管理暂行办法》等相关制度，规定了研发计划制定、研发项目立项、研发过程管理、研发物料管理、试生产及投产、项目开发成果管理流程。公司会计核算体系中单独设置“研发支出”会计科目，并按《国防科研试制费管理办法》（财防〔2019〕18 号）要求设置材料费、燃动费、外协费等三级明细，同时按科研项目代号分别归集、核算研发支出费用。研发过程中，主要费用的归集情况如下：

（1）材料费

公司研发支出中的材料费主要包含研发过程中耗用的研发材料费等，由研发部门发起领料申请，并于领料时注明具体研发项目，财务部门根据研发领料记录和单据按项目归集研发材料费。

（2）职工薪酬

公司研发支出中的职工薪酬主要包含员工工资、奖金、社会保险、住房公积

金等费用。公司在研发项目立项时确定研发人员名单，一名研发人员同时参与多个研发项目的，公司根据研发人员在各项目上实际投入工时的占比分配人工费用。对于研发人员同时存在参与生产活动的，公司根据研发人员研发工时占其总工时的比例分摊需计入研发费用核算的职工薪酬。

（3）折旧与摊销、水电费

公司将研发部门使用的固定资产的折旧费用、水电费用根据各研发项目的工时占比情况分配至各研发项目。

综上所述，公司不存在研发费用与生产成本混同的情形，研发费用核算归集准确。

六、军品审定价与暂定价的差异情况及对发行人经营业绩的影响

公司防务产品为军品，其销售价格为军方审定价。在确认收入时，针对签订销售合同时军方已审定价格的产品，在符合收入确认条件时，按照合同价格（即审定价）确认收入；针对签订销售合同时军方尚未最终审定价格的产品，在符合收入确认条件时按照合同暂定价确认收入，待军方完成审价后，公司在签订价格确认函的年度按审定价与暂定价的差额在当年确认价差收入。

报告期内，公司不存在因军品审价而调减收入的情况，预计未来公司军品审定价与暂定价的差异情况不会对发行人经营业绩产生重大的不利影响。

发行人会计师核查情况

（一）核查程序

发行人会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅发行人报告期内的定期报告，结合行业情况分析主要应用领域收入的变动原因；获取并查阅公司各个报告期内区分不同应用领域的在手订单及销售定价变化情况；获取并查阅同行业公司招股说明书、定期报告，区分应用领域查阅发行人及同行业可比公司的营业收入的变化情况，与发行人进行对比分析；与发行人管理层进行沟通，了解发行人为未来业绩平稳发展所采取的措施；

2、查阅发行人报告期内的定期报告，分析发行人不同应用领域的毛利率变动原因；通过公开信息披露网站查询同行业可比公司的毛利率变动情况，并进行对比分析；取得光电材料与元器件板块业务各报告期内主要产品明细情况，分析产品价格下降、原材料价格上涨对公司毛利率变动影响；

3、查阅公司定期报告、审计报告，向公司管理层了解营业收入与归母净利润变动趋势不一致的主要原因；结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，分析经营活动产生的现金流与净利润变动趋势存在差异的原因及合理性；获取并查阅发行人报告期各期半年度报告，结合行业情况分析主要应用领域经营业绩变动情况；

4、抽查发行人防务产品交付过程中由军方或军方客户出具的合格证、光学材料与元器件产品交付时的验收回单；区分应用领域查阅发行人及同行业可比公司收入季节性分布情况；

5、获取并查阅发行人报告期各期定期报告，结合行业情况分析主要应用领域主营业务成本构成情况；获取发行人各报告期内研发项目总投资金额、数量、报告期各期研发投入情况；获取各报告期内研发部门人员情况；获取并查阅发行人《会计核算办法》《科技人员薪酬管理办法》《军品科研项目管理办法》的内部控制制度；

6、获取并查阅发行人在报告期内军方及军方合作单位审价结果及相关材料，了解差异调整对发行人当期业绩的影响情况。

（二）核查意见

经核查，发行人会计师认为：

1、报告期内，公司营业收入下降存在合理性，与同行业可比公司、市场变化趋势情况不存在显著差异；短期而言，公司主营业务收入面临着持续下滑的风险，但公司具备较强的竞争优势，与主要客户均保持了稳定的合作关系，同时公司不断拓展产品系列，持续开展富余能力创收，有望为公司持续发展带来重要收入增长点；发行人已对相关业绩风险进行了披露；

2、报告期内，公司防务板块毛利率波动主要系产品结构变化所致，光电材料与元器件板块毛利率波动主要系产品销售价格下降、单位成本升高、部分产品良率较低等原因所致，与同行业可比公司毛利率变动情况相比具有合理性；公司产品结构变化、产品价格下降、原材料价格上涨对发行人毛利率变动均存在一定影响；

3、报告期内，营业收入和归母净利润变动趋势存在不一致的情况，主要系毛利率、销售费用、管理费用、研发费用、营业外收入科目变动影响，具有合理性；公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异，主要系经营性应收、应付项目及存货的变动所致；截至目前公司业绩情况较往年同期相比有所降低，主要系履约交付产品减少，以及市场竞争加剧等因素影响所致；

4、报告期内，公司防务产品存在实质性验收；公司各类业务的收入确认方式、依据及时点符合《企业会计准则》的相关规定；公司收入季节性分布情况符合行业特点；

5、报告期内，公司各业务板块主营业务成本的变动情况具备合理性；公司研发费用金额变动、研发人员数量变动与研发项目情况具有匹配性，公司研发费用的核算准确、完整；

6、报告期内，公司仅于 2023 年存在因完成价格审定而调整当期收入，预计未来公司军品审定价与暂定价的差异情况不会对发行人经营业绩产生重大的不利影响。

问题 5：关于资产

根据申报材料，1）报告期各期末，公司应收票据和应收账款融资金额合计分别为 58,812.30 万元、77,633.64 万元、112,627.98 万元和 104,756.86 万元，主要为商业承兑汇票；2）应收账款账面价值分别为 24,301.08 万元、24,817.69 万元、26,997.35 万元和 34,761.51 万元；3）存货账面价值分别为 52,086.57 万元、46,295.26 万元、44,869.38 万元和 58,697.83 万元；4）重大在建工程项目中，部分项目分阶段（或分批）转入固定资产。

请发行人说明：（1）区分业务板块，分析应收票据、应收款项融资、应收账款余额的变化情况，在营业收入下降的情况下，应收款项余额上升的原因及合理性；（2）发行人应收票据及应收款项融资规模是否符合行业特点，报告期内应收票据的主要客户及对应销售产品、到期承兑情况，应收票据及应收款项融资坏账准备计提是否充分；（3）公司与客户的结算、信用政策，报告期内同一客户的相关政策是否发生变化；应收账款的逾期、期后回款情况，结合账龄、同行业可比公司情况等分析坏账准备计提是否充分；（4）区分业务板块，结合库龄情况、订单覆盖率、期后销售情况、公司产品价格变动、存货跌价准备计提政策、同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提的充分性；发出商品的余额与收入规模的匹配性；（5）结合募集说明书披露的在建工程项目中分阶段（或分批）转入固定资产的项目情况，说明此类项目由在建工程转入固定资产的依据，上述项目是否为分阶段或分批进行竣工验收、投入运营，是否符合企业会计准则规定。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

公司说明：

一、区分业务板块，分析应收票据、应收款项融资、应收账款余额的变化情况，在营业收入下降的情况下，应收款项余额上升的原因及合理性

（一）区分业务板块，分析应收票据、应收款项融资、应收账款余额的变化情况

1、防务板块

报告期各期末，公司防务板块应收票据、应收款项融资和应收账款余额的变化情况如下：

单位：万元

项目	2024/6/30		2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31
	余额	变动	余额	变动	余额	变动	余额
应收票据	7,516.49	-92.77%	104,004.04	65.12%	62,985.43	38.30%	45,544.24
应收款项 融资	1.79	-	-	-100.00%	39.08	62.97%	23.98
应收账款	118,694.89	624.84%	16,375.29	-2.92%	16,867.01	-5.11%	17,775.94
合计	126,213.17	4.85%	120,379.33	50.68%	79,891.52	26.12%	63,344.16

2021年-2023年，公司防务板块应收票据余额整体呈增长趋势。2023年末，公司应收票据金额增长较大，主要系下游客户尚未收到军方回款，以票据方式结算所致。公司作为总装单位时，军方为下游唯一客户，公司与军方单位签订大型武器系统系列产品订单，由于订单金额较大，军方拨付部分项目开工款，公司收到项目开工款后在一定时期内按配套产品合同金额向其他配套单位进行货款分流；公司作为配套单位时，主要客户为军工集团下属装备总装单位，公司与客户的结算方式为“背靠背”，即客户按军方对总装单位付款进度，相应进行结算，向公司支付货款。报告期各期末，公司“背靠背”结算方式的应收票据、应收款项融资及应收账款合计金额为 62,845.59 万元、79,608.62 万元、119,706.45 万元及 119,659.71 万元。2024年6月末，公司应收票据金额显著降低，主要系公司精确制导产品下游总装单位产品交付进度减缓，尚未与军方完成结算，导致商业承兑票据到期转回应收账款所致。

报告期各期末，公司防务板块应收款项融资余额分别为 23.98 万元、39.08 万元、0 万元和 1.79 万元，金额较小。

2021 年-2023 年，公司防务板块应收账款余额总体较为稳定。2024 年 6 月末，公司应收票据金额显著降低，主要系公司精确制导产品下游总装单位产品交付进度减缓，尚未与军方完成结算，导致商业承兑票据到期转回应收账款所致。

2、光电材料与元器件板块

报告期各期末，公司光电材料与元器件板块应收票据、应收款项融资、应收账款余额的变化情况如下：

单位：万元

项目	2024/6/30		2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31
	余额	变动	余额	变动	余额	变动	余额
应收票据	5,417.34	1.39%	5,343.19	-59.28%	13,122.58	27.68%	10,277.57
应收款项融资	1,198.61	-63.47%	3,280.75	120.70%	1,486.55	-49.89%	2,966.51
应收账款	21,700.88	102.73%	10,704.38	26.17%	8,484.24	20.83%	7,021.64
合计	28,316.83	46.50%	19,328.32	-16.30%	23,093.37	13.95%	20,265.72

报告期各期末，公司光电材料与元器件板块应收款项总体规模较为稳定。2023 年末，公司光电材料与元器件板块应收款项总体规模有所下降，主要系传统终端光学市场需求减少，公司 2023 年度光电材料与元器件业务规模较 2022 年度有所下降。2024 年 6 月末，随公司业务规模有所回升，公司应收款项规模上升。

2023 年末，公司光电材料与元器件板块应收票据余额下降较多，主要系此前收到的票据已陆续到期承兑，同时 2023 年度公司光电材料与元器件业务订单减少，收入规模有所下降。

报告期内，公司光电材料与元器件板块应收款项融资金额有所波动，主要系

使用银行承兑汇票进行结算的江西超联光电科技有限公司等客户的订单在各年度间存在一定波动。

2024 年 6 月末，公司光电材料与元器件板块应收账款余额有所增加，主要系公司光电材料与元器件业务 2024 年上半年订单量同比上涨，部分订单截至 2024 年 6 月末尚未达到结算时间节点所致。

(二) 营业收入下降的情况下，应收款项余额上升的原因及合理性

报告期内，公司防务板块营业收入与应收款项余额情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月/2024. 6. 30	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31
营业收入	34, 681. 36	160,131.66	174,899.54	256,673.23
应收款项余额	126, 213. 17	120,379.33	79,891.52	63,344.16

注：应收款项金额包含应收票据、应收款项融资及应收账款，下同

报告期内，公司防务板块营业收入分别为 256,673.23 万元、174,899.54 万元、160,131.66 万元和 34, 681. 36 万元；报告期各期末，公司防务板块应收款项余额分别为 63,344.16 万元、79,891.52 万元、120,379.33 万元和 126, 213. 17 万元。

公司防务板块 2022、2023 年度收入出现下降，但应收款项同比上涨，主要原因为：1、2021 年，公司大型武器系统系列产品订单收入确认金额较高，军方就上述产品预付的开工款及进度款规模较高，形成的应收款项较少，因此 2022 年及 2023 年公司应收账款未随大型武器系统系列产品收入金额减少而降低；2、公司因部分客户尚未收到下游军方结算的货款，因此自身回款速度受到一定影响，导致应收款项规模逐渐有所扩大。

报告期内，公司光电材料与元器件板块营业收入与应收款项余额情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月/2024. 6. 30	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2023.12.31	2021 年度 /2021.12.31
营业收入	35, 748. 41	57,568.12	73,989.69	71,439.49
应收款项余额	21, 700. 88	19,328.32	23,093.37	20,265.72

报告期内，公司光电材料与元器件板块营业收入分别为 71,439.49 万元、73,989.69 万元、57,568.12 万元和 **35,748.41 万元**；报告期各期末，公司光电材料与元器件板块应收款项余额分别为 20,265.72 万元、23,093.37 万元、19,328.32 万元和 **21,700.88 万元**，公司光电材料与元器件板块应收款项与收入变动趋势整体保持一致。**2024 年 6 月末**公司应收款项余额有所上涨，主要系公司光电材料与元器件业务 **2024 年上半年**订单量同比上涨，部分订单截至 **2024 年 6 月末**尚未达到结算时间节点所致。

综上所述，公司在营业收入下降的情况下，应收款项余额有所上升具备合理性。

二、发行人应收票据及应收款项融资规模是否符合行业特点，报告期内应收票据的主要客户及对应销售产品、到期承兑情况，应收票据及应收款项融资坏账准备计提是否充分

（一）发行人应收票据及应收款项融资规模是否符合行业特点

1、发行人应收票据及应收款项融资规模总体情况

报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资账面价值情况如下：

单位：万元

项目		2024/6/30	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
应收票据	银行承兑汇票	3,260.62	3,998.82	5,208.83	6,268.29
	商业承兑汇票	9,673.21	105,348.41	70,899.18	49,553.52
应收款项融资	银行承兑汇票	1,200.41	3,280.75	1,525.63	2,990.49
合计		14,134.24	112,627.98	77,633.64	58,812.30

2、发行人应收票据及应收款项融资规模符合行业特点

（1）防务板块

公司防务板块应收票据及应收款项融资账面价值占营业收入比重与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
北方导航	56.25%	8.56%	13.44%	17.08%

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
内蒙一机	1.95%	10.00%	5.76%	9.76%
防务板块可比公司平均值	29.10%	9.28%	9.60%	13.42%
光电股份防务板块	10.84%	64.95%	36.03%	17.75%

注：2024 年 1-6 月数据已年化

报告期内，公司防务板块应收票据及应收款项融资金额占收入比重分别为 17.75%、36.03%、64.95%和 **10.84%**（已年化）。公司防务板块应收票据及应收款项融资金额占收入比重与内蒙一机差异较大，主要原因系内蒙一机为主机厂，处于产业链下游，军方直接客户回款相对较快。

2021 年-2023 年，公司防务板块应收票据及应收款项融资金额占收入比重不断上升，主要原因系与公司交易额较大的部分客户使用商业承兑汇票与公司进行结算。**2024 年 6 月末**，公司防务板块应收票据及应收款项融资金额占收入比重下降，主要系精确制导导引头部分客户因尚未收到下游军方结算的货款，未完成票据承兑，公司将相关款项转入应收账款核算所致。

报告期各期末，公司防务板块应收票据、应收款项融资及应收账款合计账面价值占收入比重低于北方导航，整体变动趋势与北方导航一致，具体情况如下：

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
北方导航	578.63%	102.14%	66.35%	68.16%
光电股份防务板块	181.96%	74.58%	45.09%	24.41%

注：2024 年 1-6 月数据已年化

因此，报告期各期末，发行人防务板块应收票据及应收款项融资规模符合行业特点。

（2）光电材料与元器件板块

光电材料与元器件板块，公司与同行业可比公司应收票据及应收款项融资账面价值占营业收入的比重情况如下：

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
戈碧迦	6.99%	6.72%	10.86%	13.20%
晶华光电		8.25%	4.30%	5.41%
光电材料与元器件板块可比公司平均	6.99%	7.49%	7.58%	9.31%

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
值				
光电股份光电材料与元器件板块	9.25%	14.98%	19.74%	18.54%

注：2024 年 1-6 月数据已年化

报告期内，公司光电材料与元器件板块应收票据及应收款项融资金额占收入比重分别为 18.54%、19.74%、14.98%和 **9.25%**（已年化）。公司报告期内比重均高于同行业可比公司平均值，主要系客户结构不同，受客户支付习惯影响，公司部分军工集团下属单位客户使用票据方式结算较多。

（二）公司应收票据的主要客户及对应销售产品、到期承兑情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司应收票据的主要客户及对应销售产品、到期承兑情况如下：

单位：万元

前五大客户	金额	销售产品	是否到期承兑	备注
2024 年 6 月 30 日				
客户 D	5,000.00	防务产品	是	-
客户 E	1,949.18	防务产品	是	1,331.40 万元到期收款，617.78 万元未到期
南阳利达光电有限公司	1,004.90	光电材料与元器件产品	是	278.70 万元已背书，726.20 万元未到期
信阳舜宇光学有限公司	730.44	光电材料与元器件产品	是	593.39 万元已背书，147.04 万元未到期
兵器集团控制的单位 E	632.77	光电材料与元器件产品	-	未到期
合计	9,317.29	-	-	-
2023 年 12 月 31 日				
兵器集团控制的单位 C	55,481.54	防务产品	否	9,644.90 万元到期收款，45,836.64 万元到期未承兑，转入应收账款
兵器集团控制的单位 B	39,000.00	防务产品	否	到期未承兑，转入应收账款
客户 D	5,700.00	防务产品	是	-
客户 E	1,634.12	防务产品	是	-
客户 F	903.43	防务产品	是	-

前五大客户	金额	销售产品	是否 到期 承兑	备注
合计	102,719.09	-	-	-
2022 年 12 月 31 日				
兵器集团控制的单位 C	41,500.00	防务产品	是	21,500.00 万元到期收款， 20,000.00 万元未到期
兵器集团控制的单位 B	16,400.00	防务产品	是	2,400.00 万元到期收款， 14,000 万元未到期
兵器集团控制的单位 E	4,532.32	光电材料与元 器件产品	是	-
南阳利达光电有限公司	1,328.43	光电材料与元 器件产品	是	-
客户 E	1,266.17	防务产品	是	-
合计	65,026.93	-	-	-
2021 年 12 月 31 日				
兵器集团控制的单位 B	21,704.05	防务产品	是	13,714.05 万元到期收款， 7,990.00 万元未到期
兵器集团控制的单位 C	15,253.56	防务产品	是	-
兵器集团控制的单位 A	2,500.00	防务产品	是	-
兵器集团控制的单位 E	1,780.59	光电材料与元 器件产品	是	-
兵器集团控制的单位 D	1,617.04	防务产品	是	-
合计	42,855.24	-	-	-

报告期内，应收票据主要客户主要系公司防务板块军方合作单位，信誉良好。

截至 2024 年 6 月末，公司应收票据主要客户中，南阳利达光电有限公司相关票据为商业承兑汇票、信阳舜宇光学有限公司相关票据为由宁波银行承兑的银行承兑汇票，出于谨慎性考虑，公司将其纳入应收票据进行核算，截至 2024 年 6 月末，相关票据已部分背书转让至有研国晶辉新材料有限公司、九江市金鑫有色金属有限公司等主体。公司在应收票据中核算信用等级较低的银行承兑汇票和商业承兑汇票，由于相关主体存在到期不予兑付的风险，公司在贴现或背书时不终止确认，仅在票据到期承兑后再予以终止确认。报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认情况如下：

单位：万元

类别	终止确认情况	2024年6月30 日	2023年12月31 日	2022年12月31 日	2021年12月31 日
银行承兑票据	期末终止确认金额	-	-	-	-
	期末未终止确认金额	2,246.04	2,504.49	3,135.05	3,353.58
商业承兑票据	期末终止确认金额	-	-	-	-
	期末未终止确认金额	458.67	325.65	2,072.85	3,263.18
合计		2,704.71	2,830.14	5,207.89	6,616.76

报告期内,公司仅于 2024 年 6 月末存在应收票据转入应收账款核算的情况。截至 2024 年 6 月 30 日,兵器集团控制的单位 C 和兵器集团控制的单位 B 所出具商业汇票 84,836.64 万元因尚未收到下游军方结算的货款,尚未完成票据承兑,公司将其转入应收账款,相关账款账龄按照转入前应收票据对应账款账龄连续计算,并按照公司应收账款坏账计提政策相应计提坏账准备。前述单位及对应下游军方付款确定性高,相关款项不存在无法收回的风险。除上述情形外,未出现其他票据逾期未收回情况。

(三) 应收票据及应收款项融资坏账准备计提是否充分

1、应收票据及应收款项融资坏账准备计提政策的具体情况

公司依据信用风险特征对应收票据及应收款项融资划分组合,对于划分为组合的应收票据及应收款项融资,参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。报告期内,公司未对应收票据及应收款项融资计提坏账准备。

2、公司应收票据坏账准备计提充分

公司防务板块应收票据主要系向兵器集团控制的相关单位销售商品产生,客户单位资信状况良好,不存在重大的信用风险,未出现因承兑人违约而产生重大损失的情形。

公司光电材料与元器件板块应收票据中银行承兑汇票居多,商业承兑汇票主要系向军工集团控制的单位销售商品产生,客户单位资信状况良好,不存在重大

的信用风险，未出现因承兑人违约而产生重大损失的情形。

报告期内，公司应收票据坏账准备计提政策符合行业惯例，与同行业公司相比不存在重大差异，具体情况如下：

同行业公司	应收票据坏账准备计提政策	按组合计提商业承兑汇票坏账情况
北方导航	本公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备，基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合： 1、银行承兑汇票：一般不计提 2、商业承兑汇票：（1）账龄组合：参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失；（2）其他组合：对于本集团合并报表范围内主体之间的应收账款，一般不计提坏账准备，特殊情况下个别认定计提；对于军品业务形成的应收款项，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失	2021 年：对于军品业务形成的应收商业承兑票据不计提坏账； 2022 年：对于军品业务形成的应收商业承兑票据坏账计提比例为 0.91%，其中对于军方监管的业务形成的应收商业承兑票据不计提坏账； 2023 年：对于军品业务形成的应收商业承兑票据坏账计提比例为 2.96%，其中对于军方监管的业务形成的应收商业承兑票据不计提坏账； 2024 年上半年：对于军品业务形成的应收商业承兑票据坏账计提比例为 1.79%，其中对于军方监管的业务形成的应收商业承兑票据不计提坏账
内蒙一机	本公司对应收票据划分为若干组合，考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失	2021 年：对于商业承兑汇票坏账计提比例为 0.11%，未披露财务公司承兑汇票坏账计提情况； 2022 年-2024 年上半年：对于财务公司承兑汇票不计提坏账；
航天彩虹	本公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分应收票据组合 1（即银行承兑汇票）、应收票据组合 2（即商业承兑汇票），在组合基础上本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失	2021 年至 2023 年：对于应收票据不计提坏账准备；
戈碧迦	本公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备，基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合： 1、银行承兑汇票：参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 2、商业承兑汇票：参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 3、关联方组合：参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失	2021 年：银行承兑汇票与商业承兑汇票坏账计提比例为 5.00%； 2022 年：银行承兑汇票与商业承兑汇票坏账计提比例为 5.00%； 2023 年：银行承兑汇票与商业承兑汇票坏账计提比例为 5.00%； 2024 年上半年：银行承兑汇票与商业承兑汇票坏账计提比例为 5.00%
晶华光电	本公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备，基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合： 1、银行承兑汇票：参考历史信用 损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失。 2、商业承兑汇票：参考历史信用 损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失。	2021 年：银行承兑汇票与商业承兑汇票坏账计提比例为 0.00%。 2022 年：银行承兑汇票与商业承兑汇票坏账计提比例为 0.00%。 2023 年：银行承兑汇票组合坏账计提比例为 0.00%，商业承兑 汇票 坏 账 计 提 比 例 为 3.83%；

同行业公司	应收票据坏账准备计提政策	按组合计提商业承兑汇票坏账情况
光电股份	本公司依据信用风险特征对应收票据划分组合，对于划分为组合的应收票据，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失	2021 年至 2024 年上半年：对于应收票据不计提坏账准备

注：截至本回复出具日，航天彩虹尚未披露 2024 年半年度财务数据，下同

综上所述，公司应收票据主要交易对手为军工集团控制的单位，报告期内公司未出现因承兑人违约而产生重大损失的情形，公司未对应收票据计提信用减值损失与同行业航天彩虹等公司坏账计提政策一致，具备合理性。

3、公司应收款项融资坏账准备计提充分

报告期各期末，公司应收款项融资均为信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票，该部分票据到期不能承兑的风险极小，且未发生票据无法承兑的情况，因此公司未对应收款项融资计提坏账准备具有合理性。

公司应收款项融资坏账准备计提政策符合行业惯例，与同行业公司相比不存在重大差异，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024/6/30		2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
北方导航	1,709.97	-	1,929.97	-	1,683.92	-	2,269.47	-
内蒙一机	1,854.04	-	28,446.18	-	2,853.24	-	-	-
戈碧迦	2,304.58	-	633.58	-	42.76	-	407.94	-
晶华光电			675.01	-	62.55	-	88.15	-
光电股份	1,200.41	-	3,280.75	-	1,525.63	-	2,990.49	-

三、公司与客户的结算、信用政策，报告期内同一客户的相关政策是否发生变化；应收账款的逾期、期后回款情况，结合账龄、同行业可比公司情况等分析坏账准备计提是否充分

（一）公司与客户的结算、信用政策，报告期内同一客户的相关政策是否发生变化

1、防务板块

公司作为总装单位时，军方为下游唯一客户，公司与军方单位签订大型武器系统系列产品订单，由于订单金额较大，军方拨付部分项目开工款，公司收到项目开工款后在一定时期内按配套产品合同金额向其他配套单位进行货款分流；公司作为配套单位时，主要客户为军工集团下属装备总装单位，公司与客户签订合同后，合同约定客户按军方对总装单位付款进度进行结算，向公司支付货款。由于公司所处业务链位置，以及客户群体的特殊性，在信用政策方面，合同中没有明确约定信用期。公司的信用政策报告期内没有发生变化。

2、光电材料与元器件板块

报告期内，公司光电材料与元器件板块主要客户的结算、信用政策具体情况如下：

主要客户	结算模式	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年	是否发生重大变化
江西联创电子有限公司	验收后付款	验收开票 90 天付款	验收开票 90 天付款	验收开票 90 天付款	验收开票 90 天付款	否
常熟佳合显示科技有限公司	验收后付款	验收开票 60 天付款	验收开票 30 天付款	-	-	否
襄阳宇驰光学科技有限公司	验收后付款	验收开票 30 天付款	验收开票 30 天付款	验收开票 30 天付款	验收开票 30 天付款	否
南阳利达光电有限公司	验收后付款	验收开票 60 天付款	验收开票 60 天付款	验收开票 60 天付款	验收开票 60 天付款	否
南阳市久隆光电有限公司	验收后付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	否
襄阳福迪柯光电科技有限公司	验收后付款	验收开票 30 天付款	验收开票 30 天付款	验收开票 30 天付款	验收开票 60 天付款	否

主要客户	结算模式	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年	是否发生重大变化
佛山华国光学器材有限公司	验收后付款	验收开票 90 天付款	验收开票 90 天付款	验收开票 90 天付款	验收开票 90 天付款	否
洛阳拜波赫光电科技有限公司	验收后付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	否
兵器集团控制的单位 E	验收后付款	验收开票 90 天付款	验收开票 90 天付款	验收开票 90 天付款	验收开票 90 天付款	否
信阳舜宇光学有限公司	验收后付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	否
上饶市鼎欣光电科技有限公司	验收后付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	验收开票*天付款	否

公司根据客户的市场影响力、增长潜力、资产状况及付款信誉等方面进行综合考量，给予不同客户不同的信用期。报告期内，公司对主要客户结算、信用政策未发生重大变化。

（二）应收账款的逾期、期后回款情况，结合账龄、同行业可比公司情况等分析坏账准备计提是否充分

1、公司应收账款逾期情况

报告期内，公司应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
应收账款余额	140,395.77	27,079.67	25,351.25	24,797.58
逾期应收账款	2,612.17	497.95	430.46	278.62
逾期占比	1.86%	1.84%	1.70%	1.12%
各期末逾期应收账款 截至 2024 年 9 月末收 款进度	56.26%	95.11%	94.95%	94.83%

报告期内，公司应收账款逾期比例分别为 1.12%、1.70%、1.84%和 1.86%，逾期应收账款形成的主要原因系：（1）公司光电材料与元器件板块部分客户实际结算周期相较合同结算周期有少量延迟，导致款项暂时性逾期，此类逾期款项期后无法收回的可能性较低；（2）部分客户因经营不善出现财务困难，该类客户逾期时间通常超过一年，对于该部分逾期应收账款，公司已单独进行减值测试，并计提坏账准备。2024 年 6 月末，公司逾期账款金额较高，主要系 2024 年上半年公司光电材料与元器件产品收入同比增长，部分客户尚未收到终端客户款项，尚未及时回款所致。

2、公司应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2024/6/30	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
应收账款余额	140,395.77	27,079.67	25,351.25	24,797.58
整体期后回款金额	31,078.02	22,805.18	20,828.49	22,491.35
整体期后回款比例	22.14%	84.22%	82.16%	90.70%

注：期后回款统计截止日为 2024 年 9 月 30 日

如上表所示，2021 年末、2022 年末及 2023 年末，公司应收账款期后回款情况较好。2024 年 6 月末公司应收账款期后回款比例相对较低，主要系期后统计周期较短，款项尚未完成结算所致。公司部分账款回款周期较长，主要系部分产品尚未完成军品审价，未完成款项结算所致。

3、结合账龄、同行业可比公司情况等分析坏账准备计提充分

(1) 公司应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	120,945.83	86.15%	21,861.64	80.73%	19,009.27	74.98%	17,350.73	69.97%
1-2 年	11,508.01	8.20%	2,668.54	9.85%	2,875.11	11.34%	1,452.29	5.86%
2-3 年	6,017.21	4.29%	621.78	2.30%	118.37	0.47%	706.39	2.85%
3-4 年	64.00	0.05%	81.41	0.30%	49.45	0.20%	902.33	3.64%
4-5 年	14.41	0.01%	-	-	19.17	0.08%	1,794.75	7.24%
5 年以上	1,846.30	1.32%	1,846.30	6.82%	3,279.89	12.94%	2,591.10	10.45%
合计	140,395.77	100.00%	27,079.67	100.00%	25,351.25	100.00%	24,797.58	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账面余额的账龄主要集中在 1 年以内。公司存在部分账款账龄较长的情况，主要系部分产品军方审价流程较长，审价完成前暂时无法收回款项所致，此类账款坏账风险较低。报告期内，公司除审价因素外的账龄在 1 年以上的应收账款余额分别为 2,099.30 万元、2,820.87 万元、2,491.50 万元及 16,723.41 万元。2024 年 6 月末，公司账龄在一年以上的非审价因素的款项金额较高，主要系公司精确制导产品下游总装单位产品交付进度减缓，尚未与军方完成结算，导致未向公司支付的款项金额较高所致。

报告期各期，除审价因素外的账龄在 1 年以上的应收账款余额前五大单体客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	金额	占应收账款 余额比例	对手方信用情况	是否存在 回款风险	是否单 项计提 坏账准 备
2024 年 1-6 月	1	兵器集团控制的 单位 B	14,573.68	10.38%	军工央企集团下属单 位，信用情况较好	否	否
	2	兵器集团控制的 单位 F	951.03	0.68%	军工央企集团下属单 位，信用情况较好	否	否
	3	客户 G	200.00	0.14%	军方单位，信用情况 较好	否	否
	4	客户 H	78.78	0.06%	军工央企集团下属单 位，信用情况较好	否	否
	5	客户 I	55.19	0.04%	军工央企集团下属单 位，信用情况较好	否	否
	合计		15,858.68	11.30%	-	-	-
2023 年	1	兵器集团控制的 单位 F	1,182.39	4.37%	军工央企集团下属单 位，信用情况较好	否	否
	2	兵器集团控制的 单位 G	613.91	2.27%	军工央企集团下属单 位，信用情况较好	否	否
	3	客户 G	200.00	0.74%	军方单位，信用情况 较好	否	否
	4	客户 J	161.21	0.60%	央企集团下属单位， 军贸业务客户，信用 情况较好	否	否
	5	客户 H	78.78	0.29%	军工央企集团下属单 位，信用情况较好	否	否
	合计		2,236.28	8.26%	-	-	-
2022 年	1	客户 F	1,520.63	6.00%	军工央企集团下属单 位，信用情况较好	否	否
	2	客户 G	300.00	1.18%	军方单位，信用情况 较好	否	否
	3	兵器集团控制的 单位 G	259.48	1.02%	军工央企集团下属单 位，信用情况较好	否	否
	4	客户 D	214.76	0.85%		否	否
	5	客户 J	161.21	0.64%	央企集团下属单位， 军贸业务客户，信用 情况较好	否	否

年度	序号	客户名称	金额	占应收账款 余额比例	对手方信用情况	是否存在 回款风险	是否单 项计提 坏账准 备
	合计		2,456.08	9.69%		-	-
2021 年	1	客户 D	672.20	2.71%	军工央企集团下属单位，信用情况较好	否	否
	2	客户 F	335.03	1.35%	军工央企集团下属单位，信用情况较好	否	否
	3	客户 G	331.17	1.34%	军方单位，信用情况较好	否	否
	4	客户 K	151.58	0.61%	军方单位，信用情况较好	否	否
	5	兵器集团控制的单位 H	105.08	0.42%	军工央企集团下属单位，信用情况较好	否	否
	合计		1,595.05	6.43%		-	-

(2) 同行业可比公司应收账款坏账准备计提情况

报告期内，发行人防务产品的应收款项坏账准备计提政策与同行业公司相比不存在重大差异，具体情况如下：

同行业公司	应收账款坏账准备计提政策	按组合计提应收账款坏账情况
北方导航	本公司对于应收账款基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：1、账龄组合：参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失 2、其他组合：（1）对于本集团合并报表范围内主体之间的应收账款，一般不计提坏账准备，特殊情况下个别认定计提；（2）对于军品业务形成的应收款项，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失	2021 年末对军品业务形成的应收账款计提坏账准备； 2022 年对军品业务形成的应收账款计提坏账准备的比例为 0.52%，未披露分账龄计提情况； 2023 年度对军品业务形成的应收账款计提坏账准备的比例为 0.61%，未披露分账龄计提情况； 2024 年上半年对军品业务形成的应收账款计提坏账准备的比例为 0.79%，未披露分账龄计提情况
内蒙一机	本公司对应收账款划分为若干组合，考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失	2021 至 2024 年上半年未对解缴部队组合计提坏账准备

同行业公司	应收账款坏账准备计提政策	按组合计提应收账款坏账情况
国睿科技	本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失：1、合并范围内关联方组合：即应收纳入合并范围内的关联方的款项，单独测试未发生减值的不计提信用减值损失 2、特定资产状态组合：即军品业务形成的应收账款，单独测试未发生减值的不计提信用减值损失 3、账龄组合：除纳入合并范围的关联方以及军品业务形成的应收账款以外，参考应收账款的账龄划分组合，结合账龄参照历史信用损失经验，结合当前状况和未来经济状况的预测，确定预期损失率，计提预期信用损失	2021 至 2024 年上半年未对军品业务形成的应收账款计提坏账准备
航天彩虹	本公司依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失	2021 至 2023 年末对应收军品客户账款计提坏账准备；
光电股份	本公司依据信用风险特征对应收账款划分防务产品的应收款项、光学玻璃产品的应收款项两个组合，对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失	2021 至 2024 年上半年对防务产品的应收账款坏账计提比例为 0.30%

由上表可知，同行业公司对军品业务形成的应收账款不计提或以较低的预期信用损失率计提坏账的情形较为常见，发行人防务产品的应收款项组合主要由向军工央企或军方客户的销售产生，客户信誉水平较高，偿债能力及履行合同义务并支付现金流量的能力较强，发行人参考历史信用损失经验，计算确定预期信用损失率为 0.30%。

报告期内，发行人光电材料与元器件的应收款项坏账准备计提政策与同行业公司对比情况如下：

公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
戈碧迦	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
晶华光电	3 个月以内：1.00%； 4 个月-1 年：10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
欧菲光	6 个月以内：0.00% 7 个月-1 年：5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
南玻 A	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
光电股份	0.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

与同行业公司相比，发行人账龄在 1 年以内光电材料与元器件的应收款项预期信用损失率比例低于可比公司，主要系发行人账龄在 1 年以内光电材料与元器件的应收款项回款情况较好。2021 至 2022 年，发行人各期末账龄在 1 年以内光电材料与元器件的应收账款期后 1 年内累计回款比例平均为 99.79%，具体情况如下：

单位：万元

项目	账龄在 1 年以内光电材料与元器件 应收款项余额	期后 1 年内的回款金额	回款比例
2022 年末	8,421.04	8,385.26	99.58%
2021 年末	6,869.57	6,869.57	100.00%
平均值			99.79%

假设公司与戈碧迦一致，按照 5%的比例对 1 年以内的应收账款计提坏账，则报告期内公司补充计提坏账准备金额分别为-126.03 万元、77.57 万元、111.57 万元及 550.52 万元。

与同行业公司相比，发行人账龄在 1 年以上光电材料与元器件的应收款项预期信用损失率显著高于同行业上市公司，对于长账龄账款会计处理较为谨慎。

综上所述，发行人应收账款坏账计提政策符合行业惯例，坏账准备计提充分。

四、区分业务板块，结合库龄情况、订单覆盖率、期后销售情况、公司产品价格变动、存货跌价准备计提政策、同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提的充分性；发出商品的余额与收入规模的匹配性

（一）区分业务板块，发行人库龄情况、订单覆盖率、期后销售情况、公司产品价格变动、存货跌价准备计提政策、同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提的充分性

1、存货库龄情况

（1）防务板块

报告期各期末，公司存货余额的库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2024/6/30		2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	28,380.42	89.96%	16,551.34	82.29%	18,662.37	82.12%	21,530.68	83.42%
1-2 年	635.28	0.86%	478.51	2.38%	937.19	4.12%	907.10	3.51%
2-3 年	431.79	2.80%	931.87	4.63%	727.28	3.20%	263.23	1.02%
3 年以上	2,626.90	6.39%	2,152.18	10.70%	2,398.77	10.56%	3,107.99	12.04%
合计	32,074.38	100.00%	20,113.90	100.00%	22,725.61	100.00%	25,809.00	100.00%

报告期各期末，公司防务板块存货库龄主要集中在 1 年以内，报告期各期占比分别为 83.42%、82.12%、82.29%及 89.96%。

报告期内，公司库龄在 1 年以上的存货余额情况如下：

单位：万元

库龄	2024/6/30		2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	余额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备
原材料	3,541.08	278.97	3,409.67	247.13	3,568.40	561.37	4,278.32	665.36
在产品	-	-	-	-	-	-	-	-
库存商品	152.88	-	152.88	-	494.84	284.73	-	-
周转材料	-	-	-	-	-	-	-	-
发出商品	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	3,693.97	278.97	3,562.56	247.13	4,063.24	846.10	4,278.32	665.36

报告期内，公司部分原材料库龄较长，主要原因系为降低原材料采购价格，部分公司产品通用的原材料会按供应商要求的起订量采购，形成库龄较长的原材料，该部分材料主要为集成电路、电阻电容、轴承等通用材料，均为基于正常业务需求而向供应商采购所形成的，不存在关联方资金占用的情况。上述原材料一般不存在对应订单，公司已将超过合同约定的由供应商所提供质保期间的原材料全额计提存货跌价准备，跌价准备金额分别为 665.36 万元、561.37 万元、247.13 万元及 278.97 万元。

报告期内，公司部分库存商品库龄较长，主要原因系：1) 光电装备产品中

备件类产品种类繁杂，生产周期不同，公司通常根据按照客户要求交付时间需求，待整批备件全部完工后一并交付客户，不定期大批量交付，导致部分产品库龄较长。该等备件均有对应在手订单，不存在减值迹象；2) 针对于维修用备件产品，公司存在进行储备式生产的情况，该部分产品不存在对应订单。2022年末，公司存在部分维修用备件产品账龄较长，且根据当时市场情况，预计取得对应订单的可能性较低的情况，因此公司于2022年末对该部分库存商品进行了减值准备计提。2023年，该部分维修用备件产品实现对外销售，公司已将前期计提的跌价准备转回。

综上所述，公司防务板块已根据市场情况，对长账龄存货充分计提跌价准备。

(2) 光电材料与元器件板块

报告期各期末，存货按账面余额的库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2024/6/30		2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1年以内	23,105.18	80.21%	20,733.90	78.24%	21,545.74	83.82%	25,327.75	89.94%
1-2年	3,150.78	10.94%	3,449.01	13.02%	2,189.08	8.52%	1,179.27	4.19%
2-3年	1,134.30	3.94%	1,055.99	3.99%	818.94	3.19%	805.30	2.86%
3年以上	1,417.36	4.91%	1,259.86	4.75%	1,151.47	4.48%	849.23	3.02%
合计	28,807.62	100.00%	26,498.76	100.00%	25,705.23	100.00%	28,161.55	100.00%

报告期内，公司光电材料与元器件板块存货库龄主要集中在1年以内，报告期各期占比分别为89.94%、83.82%、78.24%及80.21%。

报告期内，公司库龄在1年以上的存货余额情况如下：

单位：万元

库龄	2024/6/30		2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	余额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备
原材料	428.47	162.40	484.03	162.40	685.60	154.67	493.36	144.73
在产品	56.00	44.85	69.18	44.85	62.32	45.69	121.16	76.35
库存商	5,217.97	748.50	5,211.65	744.62	3,411.56	629.73	2,219.28	757.30

库龄	2024/6/30		2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	余额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备
品								
周转材料	-	-	-	-	-	-	-	-
发出商品	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	5,702.43	955.74	5,764.84	951.86	4,159.49	830.09	2,833.80	978.38

报告期内，公司部分存货库龄较长，主要系公司为加强市场开拓力度，快速应对光学市场对各种类型、各种牌号产品的需求，对部分光电材料与元器件产品进行了储备式生产所致，该类存货一般为通用产品，在生产时不存在对应订单。报告期各期末，公司已根据预计售价情况，审慎确定可变现净值，并相应计提跌价准备，合计跌价准备金额分别为 978.38 万元、830.09 万元、951.86 万元及 955.74 万元。

综上所述，公司光电材料与元器件板块已根据市场情况，对长账龄存货充分计提跌价准备。

2、存货的在手订单覆盖情况

报告期内，公司存货的在手订单覆盖情况如下：

（1）防务板块

单位：万元

项目	2024/6/30	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
存货账面余额	32,074.38	20,113.90	22,725.61	25,808.99
订单金额	168,039.00	71,461.00	175,459.00	185,361.00
订单覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，公司防务产品存货的在手订单覆盖率较高。

（2）光电材料与元器件

单位：万元

项目	2024/6/30	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
存货账面余额	28,807.62	26,498.75	25,705.22	28,161.55

项目	2024/6/30	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
订单金额	11,072.00	16,386.00	13,890.00	23,375.00
订单覆盖率	38.43%	61.84%	54.04%	83.00%

如上表所示，公司光电材料与元器件产品存货的在手订单覆盖率低于 100%，主要系公司部分下游客户对交付时限要求较高，为及时满足客户的产品需求，公司通常存在备货的情况，同时公司光电材料与元器件产品形态较为稳定，一般不会因长期储存而无法使用。2021 年，公司订单覆盖率相对较高，主要系 2021 年光电材料与元器件产品市场状况较 2020 年有所回升，且由于停工影响，此前存在较多积压订单所致。

3、期后销售情况

（1）防务板块

单位：万元

项目	2024/6/30	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
存货余额	32,074.38	20,113.90	22,725.61	25,808.99
期后结转情况	-	10,677.19	19,612.00	23,155.14
占比	-	53.08%	86.30%	89.72%

注：期后销售统计截止日为 2024 年 6 月 30 日

如上表所示，截至 2024 年 6 月末，公司防务板块存货期后结转比例分别为 89.72%、86.30%及 53.08%。2023 年末，公司光电材料与元器件存货结转比例相对较低，主要系期后统计时间较短，根据下游单位需求，部分产品尚未完成生产及交付所致。

（2）光电材料与元器件板块

单位：万元

项目	2024/6/30	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
存货余额	28,807.62	26,498.75	25,705.22	28,161.55
期后结转情况	-	15,525.70	21,317.24	26,140.24
占比	-	58.59%	82.93%	92.82%

注：期后销售统计截止日为 2024 年 6 月 30 日

如上表所示，截至 2024 年 6 月末，公司光电材料与元器件板块存货期后结

转比例分别为 92.82%、82.93%及 58.59%。2023 年末，公司光电材料与元器件存货结转比例相对较低，主要系期后统计时间较短，部分备货产品尚未销售所致。

4、产品价格变动

公司防务板块产品通过以销定产方式生产，报告期内大部分存货均有在手订单支撑，且销售价格均由军方审定，价格一旦审定后不会轻易变动。报告期内防务产品未发生因产品价格变动计提存货跌价准备情形。

公司光电材料与元器件板块存货报告期各期末结合公司在手订单、产品市场报价等综合考虑确认产品可变现净值，并与账面余额孰低计量确认存货跌价准备。2023 年度因市场竞争逐步激烈，部分产品降价，导致光电材料与元器件板块较 2022 年度存货跌价准备余额增加 206.67 万元。

5、存货跌价准备计提政策

报告期内，发行人存货跌价准备计提政策为：资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

6、同行业可比公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备占存货余额的比例分别为 3.49%、4.41%、3.74%及 2.93%。2021 年末、2022 年末、2023 年末及 2024 年 6 月末，同行业公司存货跌价准备计提金额占存货余额的比例如下：

项目	2024. 6. 30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
北方导航	4.79%	8.07%	4.95%	8.81%
内蒙一机	4.65%	3.92%	3.62%	3.37%
公司：防务板块	0.87%	1.23%	3.72%	2.58%
戈碧迦	2.78%	2.60%	3.94%	6.44%
晶华光电		37.60%	28.57%	24.78%
公司：光电材料与元器件	5.23%	5.65%	5.02%	4.33%

同行业可比公司中，北方导航存货跌价准备计提比例较高，根据《北方导航关于计提存货跌价准备的公告》，主要系其部分零部件存在老化、损坏、不能应用于新产品的装配的情况，因此专项计提存货跌价准备所致；晶华光电存货跌价准备计提比例较高，主要系其存货规模长期占比较大，跌价风险较高，2021 年末、2022 年末及 2023 年末，晶华光电存货余额占总资产的比重分别为 37.44%、40.26%及 42.82%，同期发行人存货余额占总资产的比重仅为 11.67%、11.36%、及 11.38%。

由上表可见，除北方导航、晶华光电计提比例较高外，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例差异较小。

综上所述，结合库龄情况、订单覆盖率、期后销售情况、公司产品价格变动、存货跌价准备计提政策、同行业可比公司情况，报告期内，公司存货跌价准备计提充分。

（二）发出商品的余额与收入规模的匹配性

报告期各期末，公司的发出商品均属于光电材料与元器件板块。光电材料与元器件发出商品余额与收入规模情况如下：

单位：万元

项目	2024.6.30/ 2024 年 1-6 月	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
发出商品余额	5,580.01	6,836.21	4,142.28	13,793.32
营业收入	35,748.41	57,568.12	73,989.69	71,439.49
发出商品余额/营业收入	7.80%	11.87%	5.60%	19.31%

注：2024 年 1-6 月数据已年化处理

公司光电材料与元器件产品交付后存在约一个月的验收周期，2021 年末，公司发出商品金额较高，主要系 2021 年光学市场逐步回暖，光电材料与元器件产品市场状况较 2020 年有所回升，且由于 2020 年停工影响，部分订单推迟至 2021 年，于临近年末集中发出商品所致；2022 年末，随行业需求略有下降及发

货节奏恢复正常，公司发出商品金额占比回落。

五、结合募集说明书披露的在建工程项目中分阶段（或分批）转入固定资产的项目情况，说明此类项目由在建工程转入固定资产的依据，上述项目是否为分阶段或分批进行竣工验收、投入运营，是否符合企业会计准则规定

报告期内，公司在建工程转入固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额
2024 年 1-6 月					
光电科技产业园建设项目	2,877.90	1,701.48	-	62.60	4,516.78
在安装设备	3,898.16	2,793.93	736.86	-	5,955.23
合计	6,776.07	4,495.41	736.86	62.60	10,472.00
2023 年度					
光电科技产业园建设项目	4,154.06	4,416.96	5,214.01	479.1	2,877.90
在安装设备	1,116.48	4,284.13	1,502.44	-	3,898.16
合计	5,270.53	8,701.09	6,716.46	479.1	6,776.07
2022 年度					
光电科技产业园建设项目	4,886.26	3,679.14	4,411.34	-	4,154.06
高端光学材料及元件生产线技术改造项目	8.49	21.95	30.44	-	-
在安装设备	1,296.74	1,589.32	1,729.72	39.87	1,116.48
合计	6,191.49	5,290.41	6,171.50	39.87	5,270.53
2021 年度					
光电科技产业园建设项目	11,610.91	2,805.37	9,530.02	-	4,886.26
高端光学材料及元件生产线技术改造项目	123.44	8.49	123.44	-	8.49
在安装设备	2,371.01	1,406.77	2,470.46	10.58	1,296.74
合计	14,105.36	4,220.63	12,123.92	10.58	6,191.49

报告期内，公司在建工程项目存在分批转入固定资产的情况，具体情况如下：

（一）项目由在建工程转入固定资产的依据

对于光电科技产业园建设项目，公司在单项工程达到竣工条件时，由公司工程管理部门组织初步验收，初验合格后办理工程移交手续，并会同施工单位、监理单位、设计单位等多方进行验收，验收合格后转入固定资产。

对于在安装设备，待安装设备安装调试完成后，由公司采购部门、生产运营部门、财务部门将进行联合验收并形成项目设备调试验收单，财务人员依据设备调试验收单记录验收时间，于当月将在建工程转入固定资产。

对于高端光学材料及元器件生产线技术改造项目，公司于单项工程或设备达到预定可使用状态时，由生产管理部等部门进行验收并转入固定资产，在整体项目已经建设完毕，并具备了使用条件，后续支出很少或几乎不再发生后，视为项目已经基本完成，由采购部门、生产管理部、财务部门将进行联合验收，财务人员依据验收记录和报告，于当月将在建工程转入固定资产。

综上所述，公司在建工程转入固定资产符合企业会计准则规定。

（二）项目是否为分阶段或分批进行竣工验收、投入运营，是否符合企业会计准则规定

报告期内，公司存在分批采购相关设备，并陆续进行安装和试生产调试，以及分批进行工程建设的情况，相关在建工程达到预定可使用状态后，分批转入固定资产并投入运营。

根据《企业会计准则第4号——固定资产》的规定，在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。公司已完工的部分单项工程或者设备经验收具备先行投入独立运转的条件，即已经达到预定可使用状态，因此公司对其分阶段或分批进行竣工验收、投入运营，转入固定资产，符合企业会计准则的要求。

综上所述，公司在建工程根据工程进度，分批进行竣工验收、投入运营，在

建工程转入固定资产的会计处理符合企业会计准则规定。

发行人会计师核查情况

（一）核查程序

发行人会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅发行人应收票据备查簿；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；分析应收票据余额及应收款项融资之和占营业收入比例变动的合理性；

2、获取并抽查报告期内发行人应收票据主要客户的合同、订单，查阅报告期内同行业可比公司公开披露的定期报告，比较发行人应收票据及应收款项融资坏账计提政策、计提比例是否与同行业可比上市公司存在明显差异；

3、获取并复核报告期内各期末应收账款账龄明细表，核实相关付款模式、结算周期、信用政策等在报告期内的变化情况；

4、获取报告期各期末发行人存货库龄明细表，将发行人存货余额、存货结构变化与发行人经营情况进行匹配和分析；获取发行人存货跌价准备政策，查阅同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开信息，对比发行人与同行业上市公司存货跌价准备计提的情况，分析存货跌价准备计提的充分性；获取发行人在手订单资料，分析在手订单与期末存货余额、发出商品余额的匹配性和在手订单覆盖情况等；

5、获取报告期各期末在建工程明细表，抽查年度在建工程增加数的原始凭证是否齐全，会计处理是否正确，以验证在建工程成本的合理性和准确性；对在建工程进行实地察看；获取在建工程转固竣工手续资料。

（二）核查意见

经核查，发行人会计师认为：

1、发行人报告期内由于下游客户尚未收到军方回款，导致在营业收入下降的情况下，应收票据、应收款项融资和应收账款余额上升，具有合理性；

2、发行人应收票据及应收款项融资规模符合行业特点；应收票据主要客户为防务板块军方合作单位，信誉良好，对应主要产品为防务产品，到期承兑情况良好；公司应收票据及应收款项融资已充分计提坏账准备；

3、报告期内，发行人主要客户的信用政策未发生重大变化；发行人应收账款计提政策符合行业惯例，报告期各期末应收账款坏账准备计提充分；

4、报告期内，发行人依据公司存货跌价准备计提政策计提存货跌价准备，与库龄情况、订单覆盖率、期后销售情况、公司产品价格变动相匹配、与同行业可比公司情况不存在显著差异；报告期内，发行人发出商品的余额与收入规模具备匹配性；

5、报告期内，发行人在建工程依据是否达到预定可使用状态转入固定资产；报告期内，公司在建工程存在分阶段或分批进行竣工验收、投入运营的情况，符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 6：关于关联交易

根据申报材料，1）报告期内，发行人关联采购金额占营业成本比例分别为 36.90%、30.33%、28.74%和 29.44%，关联销售金额占营业收入比例分别为 37.46%、39.06%、47.22%和 34.44%；2）华光小原公司系发行人与株式会社小原共同投资成立的合资企业，发行人向该公司采购金额 2024 年 1-3 月大幅上升、销售产品或提供劳务金额报告期内逐年上升。

请发行人说明：（1）区分防务产品、光电材料与元器件产品说明报告期各期与各关联方经常性关联交易的金额、必要性及合理性、交易价格的公允性；（2）与华光小原公司关联交易金额上升的原因及合理性；（3）结合募投项目新增关联交易的性质、定价依据，总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例等论证是否属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性；（4）发行人、控股股东是否对关于规范和减少关联交易作出承诺及相关履行情况。

请保荐机构及发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见，并对发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 2 条的相关规定发表明确意见。

公司说明：

一、区分防务产品、光电材料与元器件产品说明报告期各期与各关联方经常性关联交易的金额、必要性及合理性、交易价格的公允性

（一）防务产品

报告期内，公司防务产品业务经常性关联交易情况如下：

1、销售及采购产品

报告期内，公司防务产品业务销售及采购产品情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占主营业务收入/采购总额比例	金额	占主营业务收入/采购总额比例	金额	占主营业务收入/采购总额比例	金额	占主营业务收入/采购总额比例
销售产品								
兵器集团及其控制的单位	26,412.67	37.50%	99,283.65	45.61%	89,158.42	35.82%	115,090.52	35.08%
采购产品								
兵器集团及其控制的单位	10,797.84	18.32%	51,854.23	36.89%	64,929.96	36.92%	106,484.55	40.29%

发行人实际控制人兵器集团控制的相关单位与发行人为产业链上下游配套关系，报告期内发行人防务产品业务发生的关联销售主要系向兵器集团控制的相关单位销售精确制导引头、光电信息装备等产品，关联采购主要系基于我国军工行业的配套关系，存在向兵器集团控制的相关单位采购成品件、外协件及各类元器件等情形。

发行人防务产品业务存在关联采购及销售的情况是由我国军品资质要求、武器装备科研生产任务管理特点、产业链配套的不可分割性、定点采购的特点等因素决定的。一方面，兵器集团是我国军事工业的重要力量，产业链中多家重要单位由兵器集团控制，国家军工产业配套协作的内在规律决定发行人的关联销售及采购将在一定时期内长期存在。另一方面，军方在下达生产任务时，存在图定参与单位进行研发及生产的情况，发行人不可避免的需要向兵器集团控制的特定单位购销产品。因此关联销售及采购具备必要性及合理性。

依据军品价格管理办法，军品单位采购业务及销售业务的定价由有关军品主管部门根据军品定价的有关规定进行审价后，按照公平、公正、合理的原则确定相应的价格，交易双方对定价原则没有决定权。报告期内，发行人防务产品关联采购和关联销售的主要产品需要由军方审价部门通过审价工作确定交易价格。审价工作的具体程序包含承制单位报价、军方审价部门审核报价方案、承制单位及

军方双方协商价格方案、军方确定最终审定价等，报告期内公司关联购销产品定价具备公允性。

2、提供及接受劳务

报告期内，公司防务产品业务提供及接受劳务情况如下：

单位：万元				
关联方	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
提供劳务				
兵器集团及其控制的单位	134.95	444.92	618.25	739.79
接受劳务				
兵器集团及其控制的单位	47.25	760.46	265.72	2,590.53

报告期内，公司向关联方提供的劳务主要包括园区转供水电气、计量检测服务、研发试制等。公司向关联方提供园区转供水电气等服务主要系公司与关联方处于同一园区内所致，相关劳务定价基于市政价格平价确定；公司向关联方提供计量检测服务、研发试制等服务，主要系公司在相关产品领域具有较强的技术优势，关联方选择公司执行相关业务，交易定价主要基于可比市场价格，由双方协商确定，关联交易定价原则与公司向无关联第三方提供服务定价原则一致。

报告期内，公司向关联方采购劳务的主要内容包括设备维修服务、业务培训服务及施工建设服务等。公司向关联方采购设备维修服务、业务培训服务等服务，主要系兵器集团控制的单位在防务产品相关领域经验较为丰富，交易定价主要基于市场价格，由双方协商确定；公司向关联方采购的施工建设服务系由招投标或询价结果确定，2021 年，公司在光电科技产业园建设过程中存在向关联方采购施工建设服务的情况，导致关联劳务采购金额较高，相关采购履行了招投标程序或询价程序，招投标及询价活动遵循公平、公正原则，交易定价公允。

（二）光电材料与元器件产品

报告期内，公司光电材料与元器件产品业务经常性关联交易情况如下：

1、销售及采购产品

报告期内，公司光电材料与元器件产品业务销售及采购产品情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占主营业务收入/采购总额比例	金额	占主营业务收入/采购总额比例	金额	占主营业务收入/采购总额比例	金额	占主营业务收入/采购总额比例
销售产品								
兵器集团及其控制的单位	1,270.78	1.80%	2,884.12	1.32%	6,810.56	2.74%	7,181.74	2.19%
华光小原公司	-	-	777.67	0.36%	806.38	0.32%	-	-
采购产品								
兵器集团及其控制的单位	2.58	0.00%	24.37	0.02%	4.51	0.00%	9.39	0.00%
华光小原公司	1,051.23	1.78%	-	-	-	-	22.99	0.01%

注：华光小原公司金额以净额列示

报告期内，公司存在向兵器集团控制的从事光电相关技术开发及产品销售的单位销售光电材料与元器件产品的情况。公司子公司新华光公司作为兵器集团控制的唯一一家光学玻璃生产企业，是我国最大的光学玻璃生产基地之一、国家专精特新“小巨人”企业、高新技术企业和国家知识产权示范企业，在光电材料的生产技术和综合研制能力上处于国内领先地位，兵器集团控制的相关单位出于产品质量、市场知名度的考虑，向公司采购光电材料与元器件产品，具备合理性及必要性。

报告期内，公司主要根据原材料价格及加工成本，确定光电材料与元器件产品销售价格，同类产品向兵器集团控制的相关单位销售产品的价格与向非关联方销售价格间不存在显著差异。报告期各期，公司向兵器集团控制的相关单位销售的产品中，同时存在向非关联方销售情况的前五大产品价格对比情况如下：

单位：元/件、元/KG

序号	产品名称及型号	向关联方销售单价	向非关联方销售单价	差异率
2021 年				
1	光学条料（型号 A）	70.00	70.00	-
2	光学型件（型号 A）	4.76	4.89	-2.66%

序号	产品名称及型号	向关联方销售单价	向非关联方销售单价	差异率
3	光学条料（型号 B）	36.00	35.00	2.86%
4	光学条料（型号 C）	42.00	40.00	5.00%
5	光学条料（型号 D）	32.00	30.00	6.67%
2022 年				
1	光学条料（型号 E）	610.00	610.00	-
2	红外材料（型号 A）	3,000.00	3,000.00	-
3	光学条料（型号 F）	200.00	200.00	-
4	光学条料（型号 G）	30.00	30.00	-
5	光学条料（型号 H）	140.00	140.00	-
2023 年				
1	光学条料（型号 C）	42.00	42.00	-
2	光学条料（型号 I）	25.00	25.00	-
3	光学条料（型号 J）	70.00	70.00	-
4	红外材料（型号 B）	30.00	30.00	-
5	光学条料（型号 K）	90.00	90.00	-
2024 年 1-6 月				
1	光学无热化热成像镜头（型号 A）	400.00	400.00	-
2	光学条料（型号 L）	27.00	26.30	2.66%
3	光学条料（型号 I）	25.00	22.00	13.64%
4	光学条料（型号 C）	40.00	36.00	11.11%
5	光学条料（型号 J）	70.00	65.00	7.69%

上述产品中，公司 2024 年 1-6 月向关联方销售的光学条料（型号 I）、光学条料（型号 C）与向非关联方销售价格差异相对较高，主要系产品差异所致，公司向关联方销售的产品在应力等指标上优于向非关联方的同类产品，因此价格相对较高。

报告期内，公司存在向兵器集团控制的中国兵工物资集团有限公司等单位采购少量螺钉、刀具等通用辅助材料的情况，采购金额较低，报告期各期占公司采购总额的比例均低于 0.02%。

报告期内，公司存在向华光小原公司采购及销售产品的情况。发行人生产过程需要使用熟料产品生产光学材料及元器件产品。华光小原公司在熟料产品生产

方面具有较强的加工能力，发行人向华光小原公司销售经加工后的粉料，并向其采购粉料产品加工后形成的熟料等产品，财务处理方面按照净额法确认收入及采购金额。华光小原公司系公司与株式会社小原共同投资成立的合资企业，株式会社小原为光学玻璃行业的国际知名企业，华光小原公司承接了株式会社小原的相关技术工艺，其加工的产品具备质量保证，公司向其销售粉料并采购熟料或板料产品具备合理性及必要性。

报告期内，公司向华光小原公司采购及销售的产品定制化程度较高，不存在向其他公司采购及销售同类产品情况。根据双方签订的合同条款，公司销售给华光小原公司的产品的价格系根据不同原材料形成玻璃产品的系数、备料良品率及不同材料的加工工序成本综合计算而来。公司向华光小原公司采购产品的价格系根据不同原材料形成玻璃产品的系数、配料损耗率及不同材料的加工工序成本计算而来。报告期内，公司及华光小原公司严格执行合同定价条款，产品定价具备公允性。

2、提供及接受劳务

报告期内，公司光电材料与元器件产品业务提供及接受劳务情况如下：

单位：万元				
关联方	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
提供劳务				
华光小原公司	451.57	517.16	749.93	1,056.93
兵器集团及其控制的单位	21.23	-	2.46	-
接受劳务				
华光小原公司	-	33.29	-	-

报告期内，公司光电材料与元器件产品业务提供及接受劳务主要系与华光小原公司进行的交易，具体情况详见本回复之“问题 6：关于关联交易”之“二、与华光小原公司关联交易金额上升的原因及合理性”之“(二)提供及接受劳务”。

综上所述，报告期内，公司防务产品业务与光电材料与元器件产品业务经常性关联交易具备必要性及合理性，交易价格具备公允性。

二、与华光小原公司关联交易金额上升的原因及合理性

报告期各期，公司与华光小原公司关联交易情况如下：

（一）销售及采购产品

报告期各期，公司与华光小原公司销售及采购产品情况如下：

单位：万元

交易类型	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售产品	-	777.67	806.38	-
采购产品	1,051.23	-	-	22.99

注：以净额列示

报告期内，公司向华光小原公司采购的产品系由公司向其销售的粉料产品加工而来。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。”针对以购销合同方式进行的委托加工，《监管规则适用指引——会计类第 1 号》对于加工方是否已经取得待加工原材料的控制权，加工方是否有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益进行了进一步明确。华光小原公司取得的粉料产品与《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的相关规定对比情况如下：

项目	华光小原公司取得的粉料产品情况
原材料的性质是否为委托方的产品所特有	是，华光小原公司采购的粉料产品将加工为公司所需的熟料产品
加工方是否有权按照自身意愿使用或处置该原材料	否，华光小原公司采购的粉料产品将加工为公司所需的熟料产品
加工方是否承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险	否，根据合同规定，华光小原公司根据双方共同制定的仕様书对粉料产品进行加工，不承担因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险
是否承担该原材料价格变动的风险	否，华光小原公司向公司采购粉料产品的价格变动将影响其向公司销售的熟料产品的价格

结合上表分析，华光小原公司未取得与相关原材料所有权有关的报酬，未取得待加工原材料的控制权，公司与华光小原公司进行的销售及采购业务并非独立开展，因此公司与华光小原进行的销售及采购相关金额按照抵消后的净额进行核算及列报，符合《企业会计准则》《监管规则适用指引——会计类第 1

号》的规定。

报告期各期，公司向华光小原公司销售产品实现的收入金额分别为 0.00 万元、806.38 万元、777.67 万元及 0.00 万元，2022 年度及 2023 年度，公司向华光小原公司销售产品实现产品销售 806.38 万元和 777.67 万元，主要系华光小原公司因下游订单量提升，提高了向公司粉料产品的采购金额，但产品完成加工后向其他外部市场主体销售所致。报告期各期，公司向华光小原公司采购产品金额分别为 22.99 万元、0.00 万元、0.00 万元及 1,051.23 万元，2024 年 1-6 月，公司向华光小原公司采购金额较高，主要系公司本年度尚未集中向华光小原公司销售产品，净额抵消金额较低所致。

报告期内，华光小原公司除向公司采购及销售产品外，亦向其他第三方主体进行产品购销，并非专门为发行人提供服务。报告期内，华光小原公司营业收入分别为 13,548.35 万元、15,002.83 万元、11,361.95 万元及 6,040.77 万元，净利润分别为 896.16 万元、670.38 万元、257.10 万元及 405.77 万元。

（二）提供及接受劳务

报告期各期，公司与华光小原公司提供及接受劳务情况如下：

单位：万元				
交易类型	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
提供劳务	451.57	517.16	749.93	1,056.93
接受劳务	-	33.29	-	-

报告期内，公司向华光小原公司出租建筑物及产线的时候，存在向其提供转供水电费、垃圾处理等服务，相关价格系根据市政价格平价收取。报告期内，公司向华光小原公司提供劳务金额逐步降低，主要系受下游市场环境的影响，华光小原公司总体业务体量有所缩减所致。报告期内，公司仅于 2023 年存在向华光小原公司采购少量加工服务的情况，金额较低。

（三）租赁

报告期内，发行人存在向华光小原公司出租建筑物、产线的情况，具体如下：

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
华光小原公司	建筑物、产线	41.70	83.41	83.41	83.41
合计		41.70	83.41	83.41	83.41

华光小原公司向发行人租赁的建筑物、产线主要用于生产熟料产品，相关租赁价格主要基于资产折旧金额，由双方协商确定，报告期内租赁价格保持稳定。

综上所述，报告期内，公司与华光小原公司关联交易金额变动具备合理原因。

三、结合募投项目新增关联交易的性质、定价依据，总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例等论证是否属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性

（一）募投项目新增关联交易的性质、定价依据

公司本次募集资金投资项目为高性能光学材料及先进元件项目、精确制导产品数字化研发制造能力建设项目和补充流动资金。其中，高性能光学材料及先进元件项目是公司现有业务光电材料与元器件产品的产能扩张及产品升级项目，精确制导产品数字化研发制造能力建设项目是对公司现有防务研发及生产线的升级改造及新增产能项目。本次募投项目高性能光学材料及先进元件项目、精确制导产品数字化研发制造能力建设项目建设中相关设备采购不涉及向关联方采购的情形。

本次募投项目“高性能光学材料及先进元件项目”实施后，根据公司客户开拓及采购计划，预计将新增少量与华光小原发生的关联采购及销售，主要系公司向其销售粉料并采购熟料或板料产品，定价依据与现有业务一致。

本次募投项目“精确制导产品数字化研发制造能力建设项目”实施后，由于兵器集团控制的相关单位与发行人为防务产业链上下游配套关系，根据采购及销售计划，预计将新增与兵器集团控制的相关单位发生的关联采购及销售。其中，由于本次募投项目产品均销售至兵器集团控制的总体单位，因此募投项目达产后实现的销售均为关联销售，定价由军方审价部门通过审价工作确定；同时，由武器装备科研生产任务管理特点、产业链配套的不可分割性、定点采购等因素决定，

募投项目产品生产时涉及到的相关采购将涉及到兵器集团控制的配套单位，相关定价基于最终产品的审价情况制定。

综上所述，本次募投项目新增关联交易主要是基于发行人现有业务类型规模增长而新增的关联交易，相关交易符合发行人防务业务行业特性及发行人实际经营情况，具有合理性和必要性。本次募投项目新增关联交易的定价方式与报告期内同类关联交易定价方式一致，相关定价依据不会发生重大变化。

（二）总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例

报告期内，发行人关联采购金额占营业成本比例分别为 36.90%、30.33%、28.74%和 **19.60%**，发行人关联销售金额占营业收入比例分别为 37.46%、39.06%、47.22%和 **39.61%**。

本次募投项目“高性能光学材料及先进元件项目”实施后，预计新增少量与华光小原发生的关联采购及销售，占发行人 2023 年度营业成本、营业收入的比例预计不超过 2%，对发行人经营业绩不构成重大影响。

本次募投项目“精确制导产品数字化研发制造能力建设项目”实施后，新增销售均为关联销售，达产年预计将新增 58,450 万元关联销售收入，占发行人 2023 年度营业收入的比例为 26.56%，对应新增关联采购预计将不超过发行人 2023 年度营业成本的 6%。

考虑到募投项目实施将带来发行人营业收入及经营成本的同步增长，预计新增关联交易占发行人相应指标的比例不会发生重大变化，新增关联交易不会构成严重影响上市公司生产经营独立性的情形。

（三）该等关联交易预计不属于显失公平的关联交易，不存在严重影响上市公司生产经营独立性的情形

本次募投项目预计新增关联交易主要为向兵器集团控制的相关单位等关联方、华光小原的日常性采购和销售，主要系防务产业链上下游配套关系及公司日常经营所需，具备合理性和必要性。新增关联交易的定价方式与报告期内同类关联交易一致，定价方式符合行业惯例，具备公允性，因此本次募投项目新增关联

交易不属于显失公平的关联交易。

同时，本次募投项目新增关联交易主要是基于发行人现有业务类型规模增长而新增的关联交易，预计新增关联交易占发行人相应指标的比例不会发生重大变化，新增关联交易不构成严重影响上市公司生产经营独立性的情形。

本次募投项目建设及实施完成后，公司将根据相关法律法规及公司《章程》《关联交易决策制度》等相关制度的规定，继续就相关新增关联交易履行必要且规范的关联交易审批程序、签订规范的交易协议，并履行相关的信息披露义务，切实维护公司和其他非关联股东的利益。

综上所述，本次募投项目新增关联交易不属于显失公平的关联交易，不存在严重影响上市公司生产经营独立性的情形。

四、发行人、控股股东是否对关于规范和减少关联交易作出承诺及相关履行情况

（一）发行人、控股股东对关于规范和减少关联交易作出承诺的情况

2008年11月，西安北方光电有限公司（发行人控股股东光电集团前身）在发行人实施重大资产重组时出具了《西安北方光电有限公司关于规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“在本公司作为新华光股份控股股东期间，本公司及本公司控股的其他企业在新华光股份进行关联交易时将依法签订协议，按照有关法律、法规、规范性文件和新华光股份公司章程等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益。”

2015年3月，发行人控股股东光电集团在发行人实施前次非公开发行股票时出具了《北方光电集团有限公司关于减少和规范关联交易的承诺》，具体内容如下：

“一、在本次发行完成后，光电集团将尽可能减少与光电股份的关联交易。

二、光电集团不会利用光电股份控股股东的身份谋求与光电股份达成交易的优先权利。

三、光电集团不会利用光电股份控股股东的身份谋求光电股份在业务合作等方面给予光电集团优于市场第三方的权利。

四、光电集团不会以与市场价格相比显失公允的条件与光电股份进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害光电股份的行为。

五、若存在确有必要且不可避免的关联交易，光电集团将与光电股份按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订协议，履行合法程序，并将按照有关法律、法规和光电股份《章程》等的规定，依法履行信息披露义务并办理相关内部决策、报批程序，保证不通过关联交易损害光电股份及其他股东的合法权益。”

2024年7月17日，发行人出具《北方光电股份有限公司关于减少和规范关联交易的承诺》，具体内容如下：

“一、在本次发行完成后，本公司将尽可能减少与光电集团、兵器集团的关联交易。

二、本公司不会因光电集团作为控股股东、兵器集团作为实际控制人的身份使其拥有与本公司达成交易的优先权利。

三、本公司不会因光电集团作为控股股东、兵器集团作为实际控制人的身份使其与本公司在业务合作等方面拥有优于市场第三方的权利。

四、本公司不会以与市场价格相比显失公允的条件与光电集团、兵器集团进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害本公司的行为。

五、若存在确有必要且不可避免的关联交易，本公司将与光电集团、兵器集团按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订协议，履行合法程序，并将按照有关法律、法规和本公司《章程》等的规定，依法履行信息披露义务并办理相关内部决策、报批程序，保证不通过关联交易损害本公司及其他股东的合法权益。

六、上述承诺在光电集团作为本公司控股股东、兵器集团作为本公司实际控制人期间持续有效。”

2024年7月17日，发行人控股股东光电集团出具《北方光电集团有限公司关于减少和规范关联交易的承诺》，具体内容如下：

“一、在本次发行完成后，本公司及下属单位将尽可能减少与光电股份的关联交易。

二、本公司不会利用光电股份控股股东的身份谋求本公司及下属单位与光电股份达成交易的优先权利。

三、本公司不会利用光电股份控股股东的身份谋求光电股份在业务合作等方面给予本公司及下属单位优于市场第三方的权利。

四、本公司及下属单位不会以与市场价格相比显失公允的条件与光电股份进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害光电股份的行为。

五、若存在确有必要且不可避免的关联交易，本公司及下属单位将与光电股份按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订协议，履行合法程序，并将按照有关法律、法规和光电股份《章程》等的规定，依法履行信息披露义务并办理相关内部决策、报批程序，保证不通过关联交易损害光电股份及其他股东的合法权益。

六、上述承诺在本公司作为光电股份控股股东期间持续有效。”

（二）发行人、控股股东关于规范和减少关联交易作出的承诺的相关履行情况

发行人控股股东光电集团就本次发行出具了《关于切实履行公开承诺的确认函》，具体内容如下：

“本公司自作出上述承诺之日起至今切实履行上述承诺及相关约束措施，并依据相关规定及时履行信息披露义务，目前该等承诺处于正常履行中，本公司不存在违反相关承诺的情形。如本公司未能切实履行该等承诺，本公司将积极采取措施，使上述承诺能够得到有效履行及实施；如本公司未能切实履行该等承诺导致上市公司和投资者的合法权益受到损害的，本公司将承担相应法律责任。”

截至本回复出具之日，发行人及其控股股东不存在违反关于规范和减少关联交易相关承诺的情形；报告期内，发行人与控股股东及其他关联方发生的关联交易具有必要性及合理性且定价公允，发行人已按照相关法律法规及内部关联交易管理制度履行了必要的决策程序及信息披露义务，相关决策程序合法、信息披露规范；发行人将继续依法履行关于规范和减少关联交易的承诺，严格履行关联交

易决策程序和信息披露义务，保障公司股东特别是中小股东的合法权益。

综上所述，发行人、控股股东已对关于规范和减少关联交易作出承诺，上述承诺处于正常履行中，不存在违反相关承诺的情况。

五、发行人符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 2 条相关规定

发行人报告期内发生关联交易主要系发行人与兵器集团控制的相关单位处于产业链上下游配套关系以及为满足发行人日常生产经营需求，相关关联交易具有必要性及合理性且定价公允；发行人已按照相关法律法规及内部关联交易管理制度履行了必要的决策程序及信息披露义务，相关决策程序合法、信息披露规范；发行人不存在关联交易非关联化的情形，相关关联交易未对发行人的独立经营能力产生重大不利影响。

同时，由于本次发行募投项目主要系对发行人现有业务的产能扩张及产品升级，发行人业务规模的增长预计将导致关联交易规模相应扩大，本次募投项目预计将新增一定金额的关联交易，但考虑到募投项目实施将带来发行人营业收入及经营成本的同步增长，预计新增关联交易占发行人相应指标的比例不会发生重大变化，且新增关联交易不属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施不会严重影响发行人生产经营的独立性，不存在违反发行人、控股股东已作出的关于规范和减少关联交易的承诺的情形。

综上所述，发行人符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 2 条的相关规定。

发行人会计师核查情况

（一）核查程序

发行人会计师主要执行了以下核查程序：

1、取得发行人报告期内关联交易明细，与发行人财务及业务负责人进行沟通，了解报告期内关联交易的性质、原因；对比关联交易主要产品价格与非关联方交易价格，验证关联交易价格公允性；对主要关联方进行走访，确认关联交易的真实性与公允性；取得公司关联交易的典型合同，查验关于定价方式的关键条款，就定价方式与相关业务负责人进行沟通；

2、与发行人财务及业务负责人进行沟通，了解与华光小原公司进行交易的原因；对华光小原公司进行走访，确认关联交易的真实性与公允性；取得双方签订的典型合同，查验关于定价方式的关键条款，就定价方式与相关业务负责人进行沟通；

3、访谈发行人财务负责人，了解募投项目预计新增关联交易情况，确定是否存在严重影响上市公司生产经营独立性的情形；

4、查阅发行人、控股股东出具的关于规范和减少关联交易的承诺函。

（二）核查意见

经核查，发行人会计师认为：

1、报告期内，公司防务产品业务与光电材料与元器件产品业务经常性关联交易具备必要性及合理性，交易价格具备公允性；

2、报告期内，公司与华光小原公司关联交易金额变动具备合理原因；

3、本次募投项目预计新增关联交易主要为与兵器集团控制的相关单位、华光小原的日常性采购和销售，相关交易符合发行人防务业务行业特性及发行人实际经营情况，具有合理性和必要性，相关交易定价方式与报告期内同类关联交易定价方式一致，相关定价依据不会发生重大变化，不属于显失公平的关联交易，本次募投项目实施后不存在严重影响上市公司生产经营独立性的情形；

4、截至本回复出具之日，发行人、控股股东已对关于规范和减少关联交易作出承诺，上述承诺处于正常履行中，不存在违反相关承诺的情况；

5、发行人符合《监管规则适用指引——发行类第6号》第2条相关规定。

问题 7：关于财务性投资

请发行人说明：（1）自本次董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除；（2）结合相关资产的具体内容，说明最近一期末公司是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见，并就发行人是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定发表明确意见。

公司说明：

一、自本次董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除

2023 年 12 月 15 日，公司召开第七届董事会第六次会议审议通过了本次发行的相关议案。自本次发行相关董事会决议日前六个月（即 2023 年 6 月 16 日）至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务，具体如下：

（一）投资或从事类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在投资或从事类金融业务的情形。

（二）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在作为非金融企业投资金融业务的情形。

（三）投资前后持股比例增加的对集团财务公司的投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在投资前后持股比例增加的对集团财务公司的投资情形。

（四）与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在新投入和拟投入的与公司主营业务无关的股权投资情形。

（五）设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在设立投资产业基金、并购基金的情形。

（六）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在对外拆借资金的情形。

（七）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在对外委托贷款的情形。

（八）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（九）拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在拟实施财务性投资及类金融业务的相关安排。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况，无需从本次募集资金总额中扣除。

二、结合相关资产的具体内容，说明最近一期末公司是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至 2024 年 6 月 30 日，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

项目	账面价值	是否属于财务性投资
货币资金	52,051.77	否
应收款项融资	1,200.41	否
预付款项	7,598.28	否
其他应收款	3,480.71	否
其他流动资产	158.75	否
长期股权投资	23,050.98	否
投资性房地产	719.56	否
其他非流动资产	3,408.54	否

（一）货币资金

截至 2024 年 6 月 30 日，公司货币资金账面价值为 52,051.77 万元，为银行存款、银行承兑汇票保证金及信用证保证金，不属于财务性投资或类金融业务。

（二）应收款项融资

截至 2024 年 6 月 30 日，公司应收款项融资账面价值为 1,200.41 万元，均为银行承兑汇票，不属于财务性投资或类金融业务。

（三）预付款项

截至 2024 年 6 月 30 日，公司预付款项账面价值为 7,598.28 万元，主要为预付货款及预付设备款，不属于财务性投资或类金融业务。

（四）其他应收款

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 3,480.71 万元，主要为应收定期存款利息、应收科研款、应收转供水电气等费用、应收投标保证金等，不属于财务性投资或类金融业务。

（五）其他流动资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 158.75 万元，主要为待摊费用及待抵扣进项税等，不属于财务性投资或类金融业务。

（六）长期股权投资

截至 2024 年 6 月 30 日，公司长期股权投资的期末余额合计 23,050.98 万元，

具体情况如下：

单位：万元

被投资单位	主营业务及协同效应	持股比例	账面价值
一、合营企业			
华光小原公司	华光小原公司系公司与株式会社小原共同投资成立的合资企业，株式会社小原为光学玻璃行业的国际知名企业，具备技术优势。报告期内，公司子公司新华光公司向华光小原公司销售粉料，采购生产所需的熟料及板料	51%	11,388.80
二、联营企业			
导引公司	导引公司主要生产导引头部件等导引头生产过程中所需的原材料，是公司的重要供应商。公司持有导引公司的股权，有利于加强公司精确制导导引头方面的优势资源和核心竞争能力，为公司精确制导导引头发展提供技术支撑及配套供应	36%	11,662.18
合计			23,050.98

由于公司与上述被投资企业存在产业链协作关系，因此存在与上述被投资企业进行关联交易的情况。报告期内，公司与华光小原公司、导引公司间的经常性关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	类别	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
华光小原公司	销售产品	-	777.67	806.38	-
	采购产品	1,051.23	-	-	22.99
	提供劳务	451.57	517.16	749.93	1,056.93
	接受劳务	-	33.29	-	-
导引公司	销售产品	-	223.43	10.80	82.40
	采购产品	-	10,403.20	8,899.00	18,564.40
	提供劳务	-	-	-	-
	接受劳务	-	-	-	-

报告期内，公司与华光小原公司关联交易具体情况参见“问题 6：关于关联交易”之“二、与华光小原公司关联交易金额上升的原因及合理性”。

报告期内，公司存在向导引公司采购精确制导导引头产品生产过程中所需的部件的情况，同时存在向其销售显示器组件等少量产品的情况。

综上所述，发行人所持有的华光小原公司、导引公司的股份，均系公司围绕产业链、主营业务及发展方向进行的投资，不属于财务性投资。

（七）投资性房地产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司投资性房地产账面价值为 719.56 万元，为对外出租的房产，不属于财务性投资或类金融业务。

（八）其他非流动资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 3,408.54 万元，为预付设备款及预付工程款，不属于财务性投资或类金融业务。

综上所述，截至最近一期末，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

三、发行人符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定

发行人本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条的相关规定，具体如下：

《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条	具体情况
（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等	截至最近一期末，发行人不存在左述财务性投资情况
（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资	截至最近一期末，发行人长期股权投资均系公司围绕产业链、主营业务及发展方向进行的投资，不属于财务性投资
（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表	截至最近一期末，发行人不存在参股类金融公司的情况
（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径	截至最近一期末，发行人不存在基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资
（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）	截至最近一期末，发行人不存在财务性投资
（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投	发行人不存在本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入财务性投资的情

《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条	具体情况
资资金、披露投资意向或者签订投资协议等	况
(七) 发行人应当结合前述情况, 准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况	发行人已在《募集说明书》“第一节 发行人基本情况”之“六、截至最近一期末, 不存在金额较大的财务性投资的基本情况”中披露相关内容

发行人本次发行符合《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定, 具体如下:

《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条	具体情况
一、除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外, 其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于: 融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务	报告期内, 发行人不存在从事融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务的情况
二、发行人应披露募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况。对于虽包括类金融业务, 但类金融业务收入、利润占比均低于 30%, 且符合下列条件后可推进审核工作: (一) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入类金融业务的金额(包含增资、借款等各种形式的资金投入)应从本次募集资金总额中扣除。(二) 公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位 36 个月内, 不再新增对类金融业务的资金投入(包含增资、借款等各种形式的资金投入)	发行人本次募集资金不存在直接或变相用于类金融业务的情形, 已在《募集说明书》“第一节 发行人基本情况”之“六、截至最近一期末, 不存在金额较大的财务性投资的基本情况”中披露相关内容
三、与公司主营业务发展密切相关, 符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融, 暂不纳入类金融业务计算口径。发行人应结合融资租赁、商业保理以及供应链金融的具体经营内容、服务对象、盈利来源, 以及上述业务与公司主营业务或主要产品之间的关系, 论证说明该业务是否有利于服务实体经济, 是否属于行业发展所需或符合行业惯例	报告期内, 发行人不存在从事融资租赁、商业保理及供应链金融的情况
四、保荐机构应就发行人最近一年一期类金融业务的内容、模式、规模等基本情况及相关风险、债务偿付能力及经营合规性进行核查并发表明确意见, 律师应就发行人最近一年一期类金融业务的经营合规性进行核查并发表明确意见	最近一年一期, 发行人不存在类金融业务

综上所述, 发行人本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定。

发行人会计师核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项, 保荐人及申报会计师履行了以下核查程序:

1、查阅发行人自本次发行董事会决议日前六个月至本问询函回复之日的董事会决议及相关公告, 查阅公司序时账, 检查是否存在新投入和拟投入财务性投资的情况;

2、取得截至最近一期末，公司可能涉及财务性投资的会计科目明细，向发行人相关人员了解其核算内容和性质，分析相关的会计科目是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》中对于财务性投资的定义。

（二）核查意见

经核查，发行人会计师认为：

- 1、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况，无需从本次募集资金总额中扣除；
- 2、截至最近一期末，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形；
- 3、发行人本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定。

中国注册会计师：

立信会计师事务所（特殊普通合伙）中国注册会计师：
中国·上海

安行

中国注册会计师
安行
130000030146

熊宇

中国注册会计师
熊宇
420003204568

2025 年 3 月 12 日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 01000000202502140072

名称 立信会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国

经营范围

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, 出具有关报告; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账, 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 信息系统领域内的技术服务; 法律法规规定的其他业务。
【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】

出资额 人民币15900.0000万元整

成立日期 2011年01月24日

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼



扫描经营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。



登记机关

2025 年 02 月 14 日



会计师事务所

执业证书



名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式：特殊普通合伙制

执业证书编号：310000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会〔2010〕82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

证书序号 0001247

此复印件仅作为报告附件使用，不能作为他用。

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》。



发证机关：

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制

此复印件仅作为报告附件使用，
不能作为他用。



姓名 安行
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1983-08-25
Date of birth
工作单位 河北中兴会计师事务所有限责任公司
Working unit
身份证号码 130124198308250017
Identity card No.



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.



日
月
年

7

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.



姓名：安行
证书编号：130000030146

日
月
年

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

同意调入
Agree the holder to be transferred to



同意调入
Agree the holder to be transferred to



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

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

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.



日
月
年

证书编号：130000030146
No. of Certificate

批准注册协会：河北省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期：2010年6月7日
Date of issuance

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.



2011年2月21日

5

此证复印件仅作为报告附件使用，
不能作为他用。



姓名 熊宇
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1982-03-07
Date of birth
工作单位 立信会计师事务所(特殊普通合伙)湖北分所
Working unit
身份证号码 413025198203074572
Identity card No.



熊宇(420003204568)
2021年已通过



420003204568

证书编号:
No. of Certificate
批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs
湖北省注册会计师协会
Date of Issuance
2007 年 11 月 23 日



年度检验登记
Annual Renewal Registration



熊宇 420003204568
2016年已通过
湖北注册会计师协会



验证证书真实有效

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

同意转入
Agree the holder to be transferred in

立信湖北分所
2016年 12月 3日

同意转入
Agree the holder to be transferred in

立信湖北分所
2016年 12月 2日

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

同意转入
Agree the holder to be transferred in

同意转入
Agree the holder to be transferred in

年度检验登记
Annual Renewal Registration



熊宇(420003204568)
2020年已通过



年度检验登记
Annual Renewal Registration

熊宇 420003204568
2017年已通过
湖北注册会计师协会



验证证书真实有效

年度检验登记
Annual Renewal Registration

熊宇 420003204568
2017年已通过

