

目 录

一、关于募集资金	第 1—31 页
二、关于子公司业务	第 31—110 页

关于亚光科技公司申请向特定对象发行股票 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2023〕2-225号

深圳证券交易所:

我们已对《关于亚光科技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》（审核函〔2023〕020119号，以下简称审核问询函）所提及的亚光科技集团股份有限公司（以下简称亚光科技公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于亚光科技公司申请向特定对象发行股票审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2023〕2-180号）。因亚光科技公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

本说明中部分合计数与各项目直接相加之和可能存在尾数差异，这些差异是由四舍五入造成的。除另有标注外，本说明的金额单位为万元。本说明中涉及的2023年9月30日/1-9月财务数据未经审计。

一、关于募集资金

发行人本次向特定对象发行股票拟募集资金总额不超过68,000.00万元（含本数），发行股票数量不超过145,922,746股（含本数），发行对象为公司控股股东太阳鸟控股，未明确认购股票数量下限。太阳鸟控股已质押股份占其所持公司股份的比例为74.53%，实控人李跃先已质押股份占其所持公司股份的比例为97.72%；此外，太阳鸟控股存在多起尚未了结且金额为1,000万元以上的诉讼案件。

根据申报材料，太阳鸟控股与财信精投签署协议，由财信合伙对太阳鸟控股进行纾困，通过可转股债权方式提供资金不超过6.8亿元，用于太阳鸟控股以定增、二级市场增持等方式增加对亚光科技的持股及缓释股票质押平仓风险；太

阳鸟控股承诺在本次认购股票完成登记之日起 5 个交易日内完成质押登记手续办理，将法律法规允许且符合监管窗口指导意见的所有亚光科技股票全部质押给财信合伙，为本次借款提供质押担保。根据公开信息，太阳鸟控股通过“太阳鸟控股-财信证券-19 太控 EB 担保及信托财产专户”间接持有发行人 8.34% 的股份，该担保专户为太阳鸟控股于 2020 年为非公开发行不超过 3 亿元可交换公司债券而开立的担保专户。本次发行拟使用募集资金 15,000.00 万元投入研发中心“微电子研究院建设项目”，其余 53,000.00 万元拟用于补充流动资金。请发行人补充说明：（1）请明确发行对象太阳鸟控股本次认购的下限，承诺的最低认购数量应与拟募集的资金金额相匹配，明确本次认购资金的具体来源，并结合发行对象的财务状况和诉讼仲裁及截至目前进展情况，说明相关质押或借款情形、具体约定条款以及相应的详细偿还安排，是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定；（2）说明本次发行前控股股东及实控人股票质押担保相关情况，包括但不限于已发行可交债换股情况、担保专户情况以及后续安排等，说明发行人控制权是否稳定，是否能够持续符合认购对象主体要求，结合本次发行向财信精投借款情况，说明可转股债权约定条款以及新增股票质押等情况，是否可能导致实控人变更为财信合伙或其他主体，是否存在其他相关协议或安排；结合相关质押参数如质押股价、质押比例、质押率、追加保证机制等参数设置情况，量化测算如股价出现波动是否存在较大的平仓风险，是否可能出现控制权稳定性风险以及相关风险防控措施；（3）……；（4）本次募投项目“微电子研究院建设项目”不直接产生经济效益，公司已连续两年亏损，说明本次“微电子研究院建设项目”的大额固定资产投资是否会对公司经营业绩产生进一步的负面影响，是否有具体的研发内容及预计产生的技术成果，结合前述情况说明本次投资的必要性和合理性，募集资金测算是否谨慎。请会计师核查（1）（2）（4）并发表明确意见。（审核问询函问题 1）

（一）请明确发行对象太阳鸟控股本次认购的下限，承诺的最低认购数量应与拟募集的资金金额相匹配，明确本次认购资金的具体来源，并结合发行对象的财务状况和诉讼仲裁及截至目前进展情况，说明相关质押或借款情形、具体约定条款以及相应的详细偿还安排，是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定

1. 请明确发行对象太阳鸟控股本次认购的下限，承诺的最低认购数量应与

拟募集的资金金额相匹配

公司本次募集资金总额不超过 68,000.00 万元（含），扣除发行费用后将用于微电子研究院建设项目和补充流动资金及偿还银行贷款。2022 年 10 月 14 日，公司与湖南太阳鸟控股有限公司（以下简称太阳鸟控股）签署了《亚光科技集团股份有限公司附条件生效的股份认购协议》（以下简称《股份认购协议》），太阳鸟控股以现金方式认购公司本次发行的全部股份，即不超过 145,922,746 股股票，发行价格为 4.66 元/股，认购总价款不超过 68,000.00 万元；若公司股票在本次发行的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或其他事项引起公司股份变动的，太阳鸟控股同意认购的股份数量相应调整；除中国证监会关于本次向特定对象发行的注册文件另有规定，如本次向特定对象发行的股份总数因政策变化或根据发行注册文件的要求予以调减的，则太阳鸟控股认购本次向特定对象发行的股份数量将按照相关要求作出相应调减。

太阳鸟控股已出具《关于认购数量及认购金额相关事项的承诺》，承诺拟认购本次向特定对象发行股票的数量下限为 145,922,746 股（含本数）（即本次拟发行的全部股份），认购价格为 4.66 元/股，根据拟认购股份数量下限及认购价格相应计算的认购金额下限为 68,000.00 万元。

综上，根据公司与太阳鸟控股签署的《股份认购协议》及太阳鸟控股出具的《关于认购数量及认购金额相关事项的承诺》，太阳鸟控股承诺拟认购的股票数量下限为 145,922,746 股（含本数）（即本次拟发行的全部股份），认购金额下限为 68,000.00 万元，承诺认购股票数量及金额的下限与本次发行股票数量及金额的上限一致，承诺的最低认购数量与拟募集的资金金额相匹配。

2. 明确本次认购资金的具体来源，并结合发行对象的财务状况和诉讼仲裁及截至目前进展情况，说明相关质押或借款情形、具体约定条款以及相应的详细偿还安排，是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定

(1) 本次认购资金的具体来源

本次认购资金主要来源于湖南财信精信投资合伙企业（有限合伙）（以下简称财信精投）为太阳鸟控股提供的借款。2021 年 12 月 31 日，财信精投与太阳鸟控股、李跃先、赵镜签署了《可转股债权投资合作协议》（以下简称《合作协议》），由财信精投对太阳鸟控股进行纾困，通过可转股债权方式提供资金不超过 6.8 亿元，用于太阳鸟控股以定增、二级市场增持等方式增加对亚光科技的持

股及缓释股票质押平仓风险。《合作协议》（甲方为财信精投，乙方为太阳鸟控股，丙方为李跃先和赵镜夫妇）中关于借款、质押及偿还安排的具体约定如下：

1) 借款金额及期限

① 甲方同意按照本协议确定的条件向乙方提供借款，并且乙方同意按照本协议确定的条件向甲方借入合计不超过人民币 6.8 亿元。

② 乙方应于纾困实施期，即首次交割日起 24 个月内，可按本协议约定分笔向甲方提出借款书面申请，甲方收到申请后应在 12 个工作日内借出乙方所申请款项。如乙方逾期提出申请，则甲方无本协议下约定的向乙方提供任何借款之义务。乙方同意本合作协议下每笔借款期限均为 36 个月。

③ 每笔借款期限可展期 2 次，每次 12 个月，展期由乙方书面申请，乙方应于每笔借款到期前 1 个月向甲方发出展期申请，除本协议另有约定外，甲方应同意乙方的展期申请。

④ 乙方可提前还款，乙方足额偿还借款利息及本金之日即为借款清偿之日，借款利息按乙方实际占用借款时间计算。

⑤ 乙方提前清偿所有借款的，双方同意本可转股债权投资合作协议即履行终止。

2) 资金用途

各方同意乙方可向甲方借入不超过人民币 6.8 亿元借款以定增、二级市场增持等方式增加对亚光科技的持股，及缓释股票质押平仓风险。用于缓释股票质押平仓风险的借款用途包括：① 用于归还乙方现有部分债务以释放相关股票，履行乙方的补仓义务；② 用于归还乙方债权人不同意展期或续贷的债务以释放相关股票；③ 用于乙方债务续贷的短期周转。上述债权均指以股票为质押物的担保债权。

3) 借款增信措施

① 乙方承诺将通过使用向甲方借入的资金以置换债权方式取得的无权利瑕疵的亚光科技股票中的 1,000 万股质押给甲方，乙方承诺前述事宜自该等置换债权对应的股票完成解除质押 5 个工作日内完成对应的质押合同的签订及质押登记手续办理，并同步将股票托管至乙方在财信证券开设的证券账户，为乙方此次借款提供质押担保。

② 乙方及丙方承诺在亚光科技签署非公开发行的股票完成登记之日后 5 个

交易日内，将该等股票托管至在财信证券开设的证券账户。乙方及丙方承诺在亚光科技非公开发行的股票完成登记之日后 5 个交易日内与甲方完成《股票质押合同》的签订，并完成质押登记手续办理，将法律法规允许且符合监管窗口指导意见的所有亚光科技股票全部质押给甲方，为乙方此次借款提供质押担保。

③ 乙方承诺将每次在二级市场增持的亚光科技股票（“每次在二级市场增持的亚光科技股票”即指单个交易日完成的增持股票数量）于增持完毕后的 5 个交易日内全部托管至在财信证券开设的证券账户。乙方承诺每笔借款资金使用完后 5 个交易日内与甲方完成《股票质押合同》的签订，并完成质押登记手续办理，将法律法规允许及符合监管窗口指导意见的所有股票全部质押给甲方，为乙方此次借款提供质押担保。

(2) 结合发行对象的财务状况和诉讼仲裁及截至目前进展情况，说明相关质押或借款情形、具体约定条款以及相应的详细偿还安排

1) 主要财务数据

截至 2023 年 9 月 30 日，本次发行对象太阳鸟控股合并及单体的财务数据如下：

项 目	2023 年 9 月 30 日 /2023 年 1-9 月（合并）	2023 年 9 月 30 日 /2023 年 1-9 月（单体）
总资产	671,260.10	76,166.68
净资产	198,910.89	-46,031.11
营业收入	108,225.86	
净利润	-3,114.82	-4,378.92

2) 主要资产情况

① 持有上市公司股份情况

截至本说明出具日，太阳鸟控股直接持有上市公司 88,188,561 股股份，占上市公司总股本的比例为 8.63%，通过担保专户“太阳鸟控股-财信证券-19 太控 EB 担保及信托财产专户”持有上市公司 84,000,000 股股份，占上市公司总股本的比例为 8.22%，合计持有上市公司 172,188,561 股股份，占上市公司总股本的比例为 16.85%。其中，太阳鸟控股累计质押 128,333,980 股股份，未质押 43,854,581 股股份。按 2023 年 9 月 28 日亚光科技公司股票收盘价 6.60 元/股计算，太阳鸟控股合计持有股票的市值为 113,644.45 万元，其中持有未质押股

票的市值为 28,944.02 万元。

② 其他资产情况

截至本说明出具日，太阳鸟控股拥有的其他资产情况如下：

序号	权利人	权证证号	座落	用途	取得方式	面积 (m ²)	他项权利
1	太阳鸟控股	补发湘(2018)沅江市不动产权第 0005228 号	沅江市琼湖办事处塞南湖村	工业	出让	26,949.30	已抵押
2	太阳鸟控股	补发湘(2018)沅江市不动产权第 0005227 号	沅江市琼湖办事处塞南湖村	工业	出让	663.07	已抵押

3) 征信情况

根据太阳鸟控股的征信报告并经查询信用中国、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站，太阳鸟控股目前信用状况良好，不存在失信记录和大额到期未清偿债务的情况，未发生不良或关注类的负债，亦未被列入失信被执行人名单。

4) 诉讼和仲裁情况

截至本说明出具日，太阳鸟控股金额在 1,000 万以上的尚未了结的诉讼或仲裁情况如下：

序号	案由	案号	原告/申请人	被告/被申请人	裁判结果
1	合同纠纷	(2022)湘 0981 民初 2069 号	太阳鸟控股	北京浩蓝行远投资管理有限公司、赣州高裕股权投资合伙企业(有限合伙)、深圳小池资本管理有限公司	太阳鸟控股请求被告支付代偿款 2,000 万元及相应利息；沅江市人民法院已受理此案
2	合同纠纷	(2022)湘 0981 民初 2068 号	太阳鸟控股	嘉兴锐联三号股权投资合伙企业(有限合伙)、宁波梅山保税港区深华腾十二号股权投资中心(有限合伙)、深圳市华腾五号投资中心(有限合伙)	请求判令三被告支付原告代偿款 8,600 万元及截至 2022 年 8 月 11 日的利息 1,300 万元，并支付相应利息；沅江市人民法院已受理此案
3	财产损害赔偿纠纷	(2020)湘 0981 民初 2836 号	太阳鸟控股	北京恒宇天泽基金销售有限公司、北京盈泰财富云电子商务有限公司	一审判决：①恒宇公司于判决生效之日起十日内赔偿太阳鸟控股损失 1,279.99 万元；②盈泰公司于判决生效之日起十日内赔偿太阳鸟控股损失 609.18 万元；二审维持原判；恒宇公司和盈泰公司已申请再审，益阳市中级人民法院已撤销原判，发回沅江市人民法院重新

					审理
4	合同纠纷	(2021)京0108民初58690号	北京盈泰财富云电子商务有限公司	太阳鸟控股	一审法院判决太阳鸟控股向原告支付自2017年10月20日至2021年8月22日止拖欠的咨询服务费1,419.96万元;太阳鸟控股申请上诉后,2023年7月14日,北京市第一中级人民法院作出二审判决,驳回上诉,维持原判,太阳鸟控股已履行该判决

上述案件中,前3项案件中太阳鸟控股均为原告,不涉及对外赔偿责任;第4项案件已由北京市第一中级人民法院作出二审判决,太阳鸟控股已履行判决义务,该诉讼事项不会对太阳鸟控股的财务状况造成严重不利影响。

5) 相关质押或借款情形、具体约定条款

截至本说明出具日,太阳鸟控股相关短期和长期借款具体情况如下:

借款人	债权人	借款余额	借款期限	还本付息	质押担保
太阳鸟控股	太阳鸟控股2020年非公开发行可交换公司债券	30,000.00	2020.9.8-2025.9.8[注]	每半年付息一次,到期一次还本	太阳鸟控股以所持亚光科技8,400.00万股股票提供质押担保
	中国工商银行股份有限公司沅江支行	650.00	2023.3.17-2024.3.17	按月结息,到期一次还本和剩余未结利息	太阳鸟控股以所持亚光科技2,023.998万股股票提供质押担保
		3,990.00	2023.10.19-2024.10.19		
		1,350.00	2023.3.28-2024.3.28		
		1,500.00	2023.4.6-2024.4.6		
		2,800.00	2023.6.16-2024.6.16		
	财信精投	6,000.00	2022.1.21-2025.1.21	按一年为周期支付每笔借款利息,到期一次偿还每笔借款本金	李跃先和赵镜以其所持太阳鸟控股股权提供质押担保
		4,000.00	2022.1.27-2025.1.27		
		1,000.00	2022.2.28-2025.2.28		
		4,500.00	2022.4.6-2025.4.6		
2,500.00		2022.4.20-2025.4.20			

		5,500.00	2022.5.5- 2025.5.5		
		6,500.00	2022.11.25- 2025.11.25		
		4,000.00	2022.11.29- 2025.11.29		
		1,000.00	2022.12.20- 2025.12.20		
	湖南省财信信托有 限责任公司	20,000.00	2021.2.23- 2024.2.23	按季结息，到 期一次还本和 未结利息	太阳鸟控股以所 持亚光科技 809.40万股股票 提供质押担保
	湖南沅江农村商业 银行股份有限公司	2,086.68	2023.2.28- 2025.2.28	等额本息，按 月还款	保证担保
	首创证券有限责任 公司	3,684.24	至 2023.12.10	到期一次还本 付息	融资融券担保
合 计		101,060.92			

[注]根据债券持有人大会决议，太阳鸟控股 2020 年非公开发行可交换公司债券已展期至 2025 年 9 月 8 日

太阳鸟控股上述借款的质押情况详见本说明一（二）1 之说明。

6) 详细偿还安排

① 太阳鸟控股借款本息偿还明细

经测算，自本说明出具日起，太阳鸟控股上述借款未来每年的还本付息明细数据如下：

项 目	2020 年非公 开发行可交 换公司债券 [注 1]	中国工商 银行股份 有限公司 沅江支行	财信精投 [注 2]	湖南省财信 信托有限责 任公司[注 3]	湖南沅江 农村商业 银行股份 有限公司	首创证券 有限责任 公司	合 计
2023 年	还本				234.48	3,684.24	3,918.72
	付息		76.72	508.71	348.83	24.41	980.24
	小计		76.72	508.71	348.83	258.89	4,898.96
2024 年	还本		10,290.00		1,467.57		11,757.57
	付息	2,400.00	252.39	6,695.00	1,403.00	85.80	10,836.19
	小计	2,400.00	10,542.39	6,695.00	1,403.00	1,553.37	22,593.76
2025 年	还本	30,000.00		35,000.00	20,000.00	384.63	85,384.63
	付息	5,100.00		6,695.00	249.17	4.00	12,048.17
	小计	35,100.00		41,695.00	20,249.17	388.63	97,432.80
2026 年	还本			68,000.00			68,000.00

	付息			4,420.00				4,420.00
	小计			72,420.00				72,420.00

[注 1]根据债券持有人大会决议，太阳鸟控股 2020 年非公开发行可交换公司债券已展期至 2025 年 9 月 8 日

[注 2]太阳鸟控股与财信精投的借款中有 6,500.00 万元提供给亚光科技公司使用，并由亚光科技公司按照实际使用期间承担同等利率的利息，因此该部分利息未在本表反映；上述还本付息明细还包括太阳鸟控股本次认购需支付的 68,000 万元，假设本次发行在 2023 年 12 月底完成，该笔 68,000.00 万元借款自 2024 年 1 月 1 日起息，期限为 3 年

[注 3]根据太阳鸟控股（甲方）与湖南省财信信托有限责任公司（乙方）签署的《综合融资额度合同》，乙方向甲方提供综合融资额度 2 亿元，额度有效期自 2021 年 2 月 23 日至 2025 年 2 月 23 日止，在额度有效期内的任一时点，甲方可根据合同的约定连续申请融资。因此，该笔 20,000.00 万元的借款拟按照展期 1 年计算

上述还本付息明细数据以太阳鸟控股未增加新的债务、未安排提前还款及未变更合同约定等假设提前测算，不代表未来实际的还款安排。

② 具体偿还安排

太阳鸟控股认购本次发行的股份主要系为亚光科技公司提供流动性支持，优化亚光科技公司资本负债结构，减少财务费用的支出，增强持续经营能力，应对不断变化的市场竞争环境。未来随着亚光科技公司的逐步改善，太阳鸟控股将通过多种形式，科学调整自身资本结构，降低负债规模，主要途径如下：

A 引入战略投资者

为调整并优化太阳鸟控股的资本结构，太阳鸟控股可在其自身层面通过出让存量、引进增量或换股等多种方式，引入战略投资者作为积极股东，建立战略合作关系，使太阳鸟控股形成更加多元化的股权结构，充实长期资本并募集资金偿还部分有息负债，改善资本负债结构并有效增强其流动性。

截至 2023 年 9 月 30 日，太阳鸟控股合并口径净资产为 198,910.89 万元，假设太阳鸟控股引入战略投资者按合并口径净资产为定价依据，战略投资者占太阳鸟控股投后注册资本的比例为 30%，则可引入战略投资者 85,247.52 万元作为资本金来提升太阳鸟控股的资金实力。太阳鸟控股引入战略投资者后，李跃先和

妻子赵镜仍合计持有其 70%的股权比例，仍为太阳鸟控股和亚光科技公司的控股股东和实际控制人。

B 循环借贷/续贷

充分利用《中共中央国务院关于促进民营经济发展壮大的意见》（2023 年 7 月 14 日）关于“完善融资支持政策制度。健全银行、保险、担保、券商等多方共同参与的融资风险市场化分担机制”的政策支持，通过循环借贷/续贷等方式，调整和优化负债结构。

湖南沅江农村商业银行股份有限公司金福支行于 2023 年 10 月 18 日出具说明：“2020 年 1 月 1 日至今，湖南太阳鸟控股有限公司在我行的贷款均按期足额还本付息，不存在逾期等违约情形，我行将在贷款到期后根据该公司提出的续贷申请，按照我行内部相关制度，持续为其办理续贷手续”。

中国工商银行股份有限公司沅江支行于 2023 年 10 月 24 日出具说明：“自 2020 年 1 月 1 日至今，湖南太阳鸟控股有限公司在我行的贷款均按期足额还本付息，不存在逾期等违约情形，亦不存在质押担保的贷款实现质权的情形，我行每年根据湖南太阳鸟控股有限公司提出的需求，按照我行内部相关制度，为其办理收回再贷操作”。

综上，太阳鸟控股通过中国工商银行股份有限公司沅江支行可续贷 10,290.00 万元，质押股票数量仍为目前的 20,239,980 股；通过湖南沅江农村商业银行股份有限公司续贷 3,000.00 万元，信用贷款无股票质押担保，未来合计可续贷金额为 13,290.00 万元。

C 在符合法律法规的前提下，适量转让亚光科技公司股份或办理质押贷款

假设本次发行在 2023 年底完成，本次发行后亚光科技公司总股本变更为 1,167,756,869 股，太阳鸟控股持股数量变更为 318,111,307 股，按 2023 年 9 月 28 日上市公司收盘价 6.60 元/股计算，太阳鸟控股在本次发行后持有亚光科技公司股票的市值为 209,953.46 万元。未来在符合相关法律法规的前提下，太阳鸟控股可通过适当方式适量转让亚光科技公司股份或办理质押贷款来偿还部分债务。

D 适时处置其他资产或与债权人积极协商展期等还款安排

太阳鸟控股可通过处置持有的土地使用权等资产筹集资金偿还借款，根据太阳鸟控股与相关银行签署的不动产抵押合同，太阳鸟控股持有的土地使用权的评

估值为 1,023.62 万元。同时，太阳鸟控股未来将积极保障与贷款银行及其他债权人的沟通，在债务到期前积极办理展期，并进一步规范融资和投资行为，积极拓展融资渠道，保障按期对所负债务进行清偿或办理展期。

综上，基于上述太阳鸟控股针对债务的偿还措施，预测未来偿还安排如下：

项 目	2023 年末	2024 年末	2025 年末	2026 年末	合计
还本付息金额①	4,898.96	22,593.76	97,432.80	72,420.00	197,345.52
偿还来源②	1,023.62	95,537.52	30,628.72	70,155.66	197,345.52
其中：引入战略投资者增资金额		85,247.52			85,247.52
续贷金额		10,290.00	3,000.00		13,290.00
转让上市公司股份融资金额				70,155.66	70,155.66
质押上市公司股份融资金额			27,628.72		27,628.72
处置资产融资金额	1,023.62				1,023.62
累计资金余额（③=②-①+上一年末③）	-3,875.34	69,068.42	2,264.34		

注：2023 年剩余还本付息可先通过新增借款、利用剩余股票质押融资等方式进行偿还，并在未来通过其他方式融入资金后进行置换；假设太阳鸟控股在 2023 年完成土地使用权等资产的处置，在 2024 年完成引入战略投资者和向中国工商银行股份有限公司沅江支行续贷 10,290.00 万元，在 2025 年完成向湖南沅江农村商业银行股份有限公司金福支行续贷 3,000.00 万元；上述预测未来偿还安排基于对太阳鸟控股偿还债务的金额、偿还时间、偿还方式、偿还可行性、转让/质押股份等方面的假设，不代表其未来实际的偿还和减持/质押计划

基于上述预测未来的偿还安排，太阳鸟控股分别于 2025 年和 2026 年通过质押和转让亚光科技公司股份方式融资进行还款。假设以 2023 年 9 月 28 日亚光科技公司收盘价 6.60 元/股以及 40%的质押率进行测算，太阳鸟控股需转让亚光科技公司 106,296,455 股股份，占本次发行完成后亚光科技公司总股本的比例为 9.10%，转让完成后，太阳鸟控股和李跃先合计将持有亚光科技公司 238,420,292 股股份，占本次发行后亚光科技公司总股本的比例为 20.42%；同时，太阳鸟控股需质押亚光科技公司 104,654,224 股股份，占转让完成后太阳鸟控股和李跃先合计持股数量的比例为 70%。因此，根据上述假设和测算，太阳鸟控股偿还目前债务后，与李跃先仍能合计控制亚光科技公司 20.42%的股份，不会对其控制权

造成重大不利影响。

综上，太阳鸟控股可综合运用引入战略投资者、续贷、转让/质押亚光科技公司股份、处置其他资产并积极与债权人协商展期等多种还款措施，还款来源具有多样性，同时太阳鸟控股目前信用状况良好，不存在失信记录和大额到期未清偿债务的情况，预计不会对其控制权造成重大不利影响。

7) 是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定

太阳鸟控股出具承诺：“本公司拟参与本次认购的资金来源为自有资金或自筹资金；不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用上市公司及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在上市公司直接或通过其利益相关方向本公司提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。”

太阳鸟控股承诺不存在以下情形：“① 法律法规规定禁止持股；② 本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；③ 不当利益输送。”

本次向特定对象发行股票的发行对象为公司控股股东太阳鸟控股，不涉及其他外部投资者，不涉及证监会系统离职人员入股的情况，亦不存在离职人员不当入股的情形。

因此，本次发行符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定。

3. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 获取并查阅公司与太阳鸟控股签署的《股份认购协议》以及太阳鸟控股出具的《关于认购数量及认购金额相关事项的承诺》，核查本次发行认购数量、拟募集资金金额；

2) 查阅《可转股债权投资合作协议》，核查本次认购资金来源及借款和质押等具体条款；

3) 获取并查阅公司《合并普通账户和融资融券信用账户前 N 名明细数据表》以及太阳鸟控股的财务报表、土地使用权等产权证书、征信报告、诉讼和仲裁资料，并通过公开网站，核查太阳鸟控股的资信和财务情况；

4) 获取并查阅太阳鸟控股相关借款及担保协议，了解其债务情况，测算未来每年的还本付息明细数据，并获取太阳鸟控股关于偿还债务安排的说明；

5) 获取并查阅太阳鸟控股可交换公司债券持有人会议决议以及其贷款银行

出具的展期或续贷的情况说明；

6) 获取太阳鸟控股出具的关于认购资金来源等承诺，核查是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》相关规定的情形。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：太阳鸟控股已出具承诺明确了本次认购的下限，承诺的最低认购数量与本次发行股票数量及金额的上限一致，承诺的最低认购数量与拟募集的资金金额相匹配；本次认购资金来源主要为财信精投提供的借款，不存在违反《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定的情形。

(二) 说明本次发行前控股股东及实控人股票质押担保相关情况，包括但不限于已发行可交债换股情况、担保专户情况以及后续安排等，说明发行人控制权是否稳定，是否能够持续符合认购对象主体要求，结合本次发行向财信精投借款情况，说明可转股债权约定条款以及新增股票质押等情况，是否可能导致实控人变更为财信合伙或其他主体，是否存在其他相关协议或安排；结合相关质押参数如质押股价、质押比例、质押率、追加保证机制等参数设置情况，量化测算如股价出现波动是否存在较大的平仓风险，是否可能出现控制权稳定性风险以及相关风险防控措施

1. 说明本次发行前控股股东及实控人股票质押担保相关情况，包括但不限于已发行可交债换股情况、担保专户情况以及后续安排等，说明公司控制权是否稳定，是否能够持续符合认购对象主体要求

(1) 控股股东及实控人股票质押担保情况

截至本说明出具日，控股股东、实际控制人所持上市公司股票质押情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例	累计质押和设定信托股份数量（股）	占其所持股份比例	占公司总股本比例
太阳鸟控股	172,188,561	16.85%	128,333,980	74.53%	12.56%
李跃先	26,605,440	2.60%	26,000,000	97.72%	2.54%
合计	198,794,001	19.45%	154,333,980	77.64%	15.10%

控股股东、实际控制人所持上市公司股票质押主要系为太阳鸟控股可交换公司债券和太阳鸟控股及其他子公司的贷款提供担保。

太阳鸟控股可交换公司债券余额为 30,000.00 万元，太阳鸟控股已在担保及信托专户累计质押 8,400 万股股票，由财信证券股份有限公司作为质权的代理人，

按 2023 年 9 月 28 日上市公司股票收盘价 6.60 元/股计算，太阳鸟控股质押股票的担保比例为 184.80%。

太阳鸟控股可交换公司债券及其他贷款的质押担保明细情况如下：

借款人	出质人	质权人	质押股数(股)	质押股份占所持股份比例	质押股份占总股本的比例	融资余额	融资期限
太阳鸟控股	太阳鸟控股	财信证券股份有限公司(作为质押权代理人)	84,000,000	48.78%	8.22%	30,000.00	2020.9.8-2025.9.8
		中国工商银行股份有限公司沅江支行	20,239,980	11.75%	1.98%	2,800.00	2023.6.16-2024.6.16
						3,990.00	2023.10.19-2024.10.19
						1,350.00	2023.3.28-2024.3.28
						1,500.00	2023.4.6-2024.4.6
湖南省财信信托有限责任公司	8,094,000	4.70%	0.79%	20,000.00	2021.2.23-2024.2.23		
长沙海斐科技有限公司	李跃先	长沙农村商业银行股份有限公司浏阳河支行	16,000,000	9.29%	1.57%	4,900.00	2023.8.18-2024.8.17
		长沙农村商业银行股份有限公司浏阳河支行	26,000,000	97.72%	2.54%	7,100.00	2023.5.19-2024.5.19

1) 太阳鸟控股可交换公司债券

太阳鸟控股于 2020 年 9 月 8 日发行 2020 年非公开发行可交换公司债券，债券基本信息如下：

单位：亿元

债券简称	发行日期	到期日期	债券期限	发行规模	发行利率	债券余额	换股价格	换股期限	换股情况
20 太控 E1	2020-9-8	2023-9-8	3 年	3.00	8%，每半年付息一次	3.00	20.25 元/股	2021-3-9 至 2023-9-7	无

太阳鸟控股为本次可交换公司债券开立了担保及信托专户（太阳鸟控股-财信证券-19 太控 EB 担保及信托财产专户），截至本说明出具日，太阳鸟控股已在担保及信托专户累计质押 8,400 万股股票。按 2023 年 9 月 28 日上市公司股票收盘价 6.60 元/股计算，太阳鸟控股质押股票的担保比例为 184.80%。

2023 年 8 月 8 日，太阳鸟控股 2020 年非公开发行可交换公司债券持有人大会作出决议，同意该笔债券在到期日前进行展期，展期期限至 2025 年 9 月 8 日。

报告期内，太阳鸟控股按照协议的约定履行了追加担保措施，按期足额支付相应利息，不存在上述实现质权的情形。

太阳鸟控股可交换公司债券未来的换股情况详见本说明一(一)2之说明。

2) 其他贷款情况

出质人	质权人	质押股数 (股)	融资余额	预警线	平仓线	平仓线 股价	履约保证 比例/担保 比例	是否出现 实现质权 的情形	偿还安排
太阳 鸟控 股	中国工商银行股份有限公司沅江支行	20,239,980	9,640.00	125%	120%	5.72 元/股	138.57%	否	中国工商银行股份有限公司沅江支行已出具《情况说明》：“自2020年1月1日至今，湖南太阳鸟控股有限公司在我行的贷款均按期足额还本付息，不存在逾期等违约情形，亦不存在质押担保的贷款实现质权的情形，我行每年根据湖南太阳鸟控股有限公司提出的需求，按照我行内部相关制度，为其办理收回再贷操作。”
	湖南省财信信托有限责任公司	8,094,000	20,000.00					否	根据太阳鸟控股(甲方)与湖南省财信信托有限责任公司(乙方)签署的《综合融资额度合同》，乙方向甲方提供综合融资额度2亿元，额度有效期自2021年2月23日至2025年2月23日止，在额度有效期内的任一时点，甲方可以根据合同的约定连续申请融资，新申请的融资本金余额与甲方已申请且尚未偿还的融资本金余额之和不得超过额度。根据该合同，太阳鸟控股可根据上述约定在偿还该笔借款后再申请融资的方式使得该笔借款得到展期
	长沙农村商业银行股份有限公司浏阳河支行	16,000,000	4,900.00	150%	130%	3.98 元/股	215.51%	否	长沙农村商业银行股份有限公司浏阳河支行已出具《情况说明》：“1、2020年1月1日以来，长沙海斐科技有限公司在我行的贷款均按期足额还本付息，不存在逾期等违约情形，暂未发现存在需要实现质权的情形，我行与长沙海斐科技有限公司的合作良好且正常。2、在长沙海斐科技有限公司内外部条件未发生重大不利变化且续贷手续均符合我行相关规定的前提下，我行将根据其信用状况、还本付
李跃先	长沙农村商业银行股份有限公司浏阳河支行	26,000,000	7,100.00	150%	130%	3.55 元/股	241.69%	否	

									息情况,并在长沙海斐科技有限公司提出续贷申请时,我行可办理续贷手续,预计不存在无法办理续贷的重大不利障碍。”
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：履约保证比例=（质押股数*股价）/融资余额，其中股价以 2023 年 9 月 28 日的股票收盘价 6.60 元/股计算

根据上表，太阳鸟控股和长沙海斐科技有限公司均按期足额支付本金及利息，不存在发生实现质权的情形，同时太阳鸟控股已制定了相关偿还措施，并将积极与贷款银行及其他债权人的沟通，在债务到期前积极办理展期或续贷，预计相关债务发生逾期等违约的风险较小。

截至本说明出具日，按 2023 年 9 月 28 日上市公司股票收盘价 6.60 元/股计算，太阳鸟控股和李跃先质押股票的担保比例均高于上述各项债权所对应的预警线和平仓线；同时，根据敏感性测算，在亚光科技未来股价变动达到-40%的情况下，需要补仓的股票数量合计约 2,055.29 万股，公司控股股东和实际控制人尚未质押的股票数量分别为 4,385.46 万股和 60.54 万股，能够满足上述补仓需求（详见本说明一（二）3 之说明），因此不存在较大的平仓风险。

(2) 公司控制权是否稳定，是否能够持续符合认购对象主体要求

报告期内，太阳鸟控股和海斐科技均按期足额支付本金及利息，不存在发生实现质权的情形；截至本说明出具日，按 2023 年 9 月 28 日上市公司股票收盘价 6.60 元/股计算，太阳鸟控股和李跃先质押股票的担保比例均高于上述各项债权所对应的预警线和平仓线。

针对太阳鸟控股的存量借款情况，太阳鸟控股已制定了详细的偿还计划，并将积极与贷款银行及其他债权人沟通，在债务到期前积极办理展期或续贷。

根据股票质押敏感性测算，未来股价在变动浮动达到-40%的情况下，需要补仓的股票数量合计约 2,055.29 万股，太阳鸟控股和李跃先尚未质押的股票数量分别为 4,385.46 万股和 60.54 万股，能够满足上述补仓需求。

综上，报告期内，太阳鸟控股和海斐科技均按期足额支付本金及利息，不存在发生实现质权的情形；截至本说明出具日，太阳鸟控股和李跃先质押股票的担保比例均高于上述各项质押担保债权所对应的预警线和平仓线，即使未来股价变动浮动达到-40%的情况下，太阳鸟控股和李跃先尚未质押的股票数量可满足补仓需求；太阳鸟控股已制定了详细的还款计划和安排。因此，控股股东和实际控制

人股票质押担保出现强制平仓而导致控制权不稳定的风险较小，能够持续符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十五条、第五十七条对认购对象主体的相关要求。

2. 结合本次发行向财信精投借款情况，说明可转债债权约定条款以及新增股票质押等情况，是否可能导致实控人变更为财信合伙或其他主体，是否存在其他相关协议或安排

(1) 可转债债权约定条款

财信精投向太阳鸟控股提供本次认购资金借款的具体情况详见本说明一(一) 2 之说明。

财信精投与太阳鸟控股签署的《可转债债权投资合作协议》中关于可转债债权的转股条件、转股方式及转股价格约定如下：

1) 乙方已经完全剥离旗下船艇业务，即乙方合并财务报表中，无任何船艇业务的资产、负债，以及无任何船艇业务对应的收入、成本、费用；

2) 自本协议签订之日的第三个会计年度（如本协议签订之日为 2021 年，则第三个会计年度为 2024 会计年度，依此类推），乙方合并口径扣除商誉后的资产负债率降至 45%（含）以下；

3) 亚光科技自本协议签订后的三个会计年度连续盈利（如本协议签订之日为 2021 年，则三个会计年度应为 2022、2023、2024 会计年度，依此类推），且前述三个会计年度累计净利润达到 20 亿元；

4) 当以上条件均达成时，甲方有权利但无义务选择将以上本次全部借款或部分借款转化为太阳鸟控股的股权；

5) 债转股行使方式采用太阳鸟控股定向增资方式，甲方以届时经合伙人会议决议的投资款金额认购乙方全部新增注册资本的方式行使；

6) 以届时甲方指定的资产评估机构的评估价格作为定价依据。

根据上述条款，亚光科技公司 2022 年度实现净利润-11.97 亿元，已不符合上述协议约定的转股条件。

(2) 新增股票质押情况

根据《合作协议》，太阳鸟控股需在本次发行完成后将法律法规允许且符合监管窗口指导意见的所有亚光科技公司股票全部质押给财信精投。同时，根据财信精投出具的《说明》：“本公司确认，在亚光科技定增完成发行上市后，太

阳鸟控股将所持亚光科技股票质押给财信精投后，太阳鸟控股累计质押股票的数量占本次发行完成后太阳鸟控股所持股份总数的比例不超过 80%。”

根据上述协议及说明，太阳鸟控股拟认购本次发行的全部股份，即 145,922,746 股股份，在本次发行完成后需将其中 121,439,418 股股份质押给财信精投。质押完成后，控股股东、实际控制人所持上市公司股票的质押情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例	累计质押和设定信托股份数量（股）	占其所持股份比例	占公司总股本比例
太阳鸟控股	318,111,307	27.24%	249,773,398	78.52%	21.39%
李跃先	26,605,440	2.28%	26,000,000	97.72%	2.23%
合计	344,716,747	29.52%	275,773,398	80.00%	23.62%

(3) 是否可能导致实控人变更为财信合伙或其他主体，是否存在其他相关协议或安排

根据《合作协议》及亚光科技公司实际业绩情况，已不符合相关的转股条件。

财信精投已出具《说明》，确认本次发行完成后太阳鸟控股质押的全部股份数量不超过其所持股份总数的 80%；将不主动行使转股权谋取对上市公司的控制权；除与太阳鸟控股、李跃先和赵镜签署《可转股债权投资合作协议》，不存在签署有其他相关协议或安排的情形。

同时，太阳鸟控股已针对负债情况作出了详细的偿还安排，并出具了维持上市公司控制权稳定性相关措施的承诺，因此本次发行完成后，导致上市公司实际控制人变更为财信精投或其他主体的风险较小。

3. 结合相关质押参数如质押股价、质押比例、质押率、追加保证机制等参数设置情况，量化测算如股价出现波动是否存在较大的平仓风险，是否可能出现控制权稳定性风险以及相关风险防控措施

相关质押参数如质押股价、质押比例、质押率、追加保证机制等参数设置情况详见本说明一(二)1 之说明。

自报告期初至 2023 年 9 月 28 日收盘，亚光科技公司的股价走势如下图所示：



数据来源：Choice 数据

根据上图，亚光科技公司股价处于自 2020 年 1 月 1 日以来的底部区间，同时基于亚光科技公司未来股价发生不利变动时（分别较 2023 年 9 月 28 日收盘价 6.60 元/股下跌 10%、20%、30%和 40%）的敏感性分析情况如下：

情形	质权人	质押股数 (股)	融资余额	预警线	平仓线	履约保 证比例
情形一： 股价下跌 10%（5.94 元/股）	财信证券股份有限 公司（作为质押权代 理人）	84,000,000	30,000.00	120%		166.32%
	中国工商银行股份 有限公司沅江支行	20,239,980	9,640.00	125%	120%	124.72%
	湖南省财信信托有 限责任公司	8,094,000	20,000.00			
	长沙农村商业银行 股份有限公司浏阳 河支行	16,000,000	4,900.00	150%	130%	193.96%
	长沙农村商业银行 股份有限公司浏阳 河支行	26,000,000	7,100.00	150%	130%	217.52%
情形二： 股价下跌 20%（5.28 元/股）	财信证券股份有限 公司（作为质押权代 理人）	84,000,000	30,000.00	120%		147.84%
	中国工商银行股份 有限公司沅江支行	20,239,980	9,640.00	125%	120%	110.86%

	湖南省财信信托有 限责任公司	8,094,000	20,000.00			
	长沙农村商业银行 股份有限公司浏阳 河支行	16,000,000	4,900.00	150%	130%	172.41%
	长沙农村商业银行 股份有限公司浏阳 河支行	26,000,000	7,100.00	150%	130%	193.35%
情形三： 股价下跌 30%（4.62 元/股）	财信证券股份有 限公司（作为质押权代 理人）	84,000,000	30,000.00	120%		129.36%
	中国工商银行股份 有限公司沅江支行	20,239,980	9,640.00	125%	120%	97.00%
	湖南省财信信托有 限责任公司	8,094,000	20,000.00			
	长沙农村商业银行 股份有限公司浏阳 河支行	16,000,000	4,900.00	150%	130%	150.86%
	长沙农村商业银行 股份有限公司浏阳 河支行	26,000,000	7,100.00	150%	130%	169.18%
情形四： 股价下跌 40%（3.96 元/股）	财信证券股份有 限公司（作为质押权代 理人）	84,000,000	30,000.00	120%		110.88%
	中国工商银行股份 有限公司沅江支行	20,239,980	9,640.00	125%	120%	83.14%
	湖南省财信信托有 限责任公司	8,094,000	20,000.00			
	长沙农村商业银行 股份有限公司浏阳 河支行	16,000,000	4,900.00	150%	130%	129.31%
	长沙农村商业银行 股份有限公司浏阳 河支行	26,000,000	7,100.00	150%	130%	145.01%

注：以上股价变动仅为股票质押的敏感性测算分析的估算，不代表股价未来的实际走势

根据上述测算，在亚光科技公司未来股价变动达到-40%的情况下，需要补仓的股票数量合计约 2,055.29 万股。截至本说明出具日，公司控股股东和实际控制人尚未质押的股票数量分别为 4,385.46 万股和 60.54 万股，能够满足上述补仓需求，因此不存在较大的平仓风险。

为保证上市公司控制权稳定，避免因控股股东、实际控制人质押股份被强制平仓而影响公司控制权的稳定，公司控股股东、实际控制人制定相关措施如下：

(1) 通过多渠道合理安排资金偿还到期债务

太阳鸟控股将积极保障与贷款银行及其他债权人的沟通，在债务到期前积极

办理展期。同时太阳鸟控股将进一步规范融资和投资行为，提高资金利用效率和资金安全性，积极拓展融资渠道，保障按期对所负债务进行清偿并解除股份质押的能力。

(2) 认购亚光科技本次向特定对象发行的股票

本次发行有助于巩固李跃先作为实际控制人的地位，维护上市公司控制权的稳定，促进公司稳定发展。按照本次向特定对象发行股票数量上限 145,922,746 股计算，本次发行完成后，不考虑其他因素影响，李跃先直接及间接合计控制公司 344,716,747 股股份，占本次发行后公司总股本的比例为 29.52%。

(3) 控股股东、实际控制人出具承诺函

太阳鸟控股、李跃先已出具承诺：将严格按照与资金融出方的约定，以自有和自筹资金按时足额偿付融资本息，保证不会因逾期偿付本息或者其他违约事项导致本公司及本公司的一致行动人所持上市公司股份被质权人行使质押权，保证不会导致上市公司的控股股东及实际控制人发生变更。

综上，太阳鸟控股及实际控制人李跃先未来可通过质押剩余股份、减持部分股份或处置土地使用权资产等方式偿还债务，同时在债务到期前将积极与债权人协调通过债务展期或续贷的方式，避免出现违约的情形；在未来股票价格下跌不同程度（分别较 2023 年 9 月 28 日收盘价 6.60 元/股下跌 10%、20%、30%和 40%）的敏感性分析的情况下，太阳鸟控股可通过补仓的方式避免出现被强制平仓的情形，因此出现平仓的风险较小，对控制权稳定性的影响较小。

4. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 获取并查阅控股股东及实际控制人关于股票质押的相关借款协议、质押担保协议以及《证券质押及司法冻结明细表》等资料，核查控股股东及实际控制人的股票质押担保情况；

2) 获取并查阅质押担保相关借款协议、控股股东可交换公司债券募集说明书等文件，核查关于追加担保和质权实现等相关条款；

3) 获取并查阅太阳鸟控股可交换公司债券持有人大会决议及工商银行沅江支行、长沙农商行浏阳河支行等出具的展期或续贷的情况说明；

4) 获取并查阅《可转股债权投资合作协议》及财信精投出具的相关说明，核查关于转股条件、新增股票质押等相关条款，以及财信精投不谋取控制权和

存在其他协议或安排的说明；

5) 根据相关质押参数如质押股价、质押比例、质押率、追加保证机制等参数设置情况，对股价下跌对质押担保及补仓的影响进行敏感性测试，了解是否存在较大的平仓风险；

6) 获取控股股东和实际控制人关于稳定控制权相关措施的说明与承诺。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：

太阳鸟控股和海斐科技均按期足额支付本金及利息，不存在发生实现质权的情形；截至本说明出具日，太阳鸟控股和李跃先质押股票的担保比例均高于上述各项质押担保债权所对应的预警线和平仓线，即使未来股价变动浮动达到-40%的情况下，太阳鸟控股和李跃先尚未质押的股票数量可满足补仓需求；太阳鸟控股已制定了详细的还款计划和安排。因此，控股股东和实际控制人股票质押担保出现强制平仓而导致控制权不稳定的风险较小，能够持续符合认购对象主体要求。

根据《合作协议》及亚光科技公司实际业绩情况，已不符合相关的转股条件。财信精投已出具《说明》，确认将不主动行使转股权谋取对上市公司的控制权；除与太阳鸟控股、李跃先和赵镜签署《可转股债权投资合作协议》，不存在签署有其他相关协议或安排的情形。

同时，太阳鸟控股已针对负债偿付情况作出了详细的安排，并出具了维持上市公司控制权稳定性相关措施的承诺，因此本次发行完成后，导致上市公司实际控制人变更为财信精投或其他主体的风险较小。

根据测算，在亚光科技公司未来股价变动达到-40%的情况下，需要补仓的股票数量合计约 817.39 万股。截至本说明出具日，公司控股股东和实际控制人尚未质押的股票数量分别为 4,385.46 万股和 60.54 万股，能够满足上述补仓需求，因此不存在较大的平仓风险。

(三) 本次募投项目“微电子研究院建设项目”不直接产生经济效益，公司已连续两年亏损，说明本次“微电子研究院建设项目”的大额固定资产投资是否会对公司经营业绩产生进一步的负面影响，是否有具体的研发内容及预计产生的技术成果，结合前述情况说明本次投资的必要性和合理性，募集资金测算是否谨慎

1. 说明本次“微电子研究院建设项目”的大额固定资产投资是否会对公司

经营业绩产生进一步的负面影响

本次募投项目“微电子研究院建设项目”的投资总额为 15,544.35 万元，建设期 1 年，新增固定资产或无形资产折旧及摊销测算情况如下表所示：

资产类别	预计投入金额	预计转固时点	折旧摊销年限	运营稳定期年新增折旧摊销金
房屋建筑物	2,274.41	T+1	20 年	108.03
机器设备	4,031.58	T+1	10 年	383.00
计算机及电子设备	4,236.00	T+1	5 年	804.84
无形资产	4,102.49	T+1	10 年	410.25
合计	14,644.48			1,706.12

注：非无形资产类长期资产残值率按 5%；表中金额不含形成非长期资产类金额；上述金额包含了应计入固定资产或无形资产的安装费用

如上表所示，项目建成后运营稳定期年新增折旧、摊销金额约 1,706.12 万元，与上市公司 2022 年度固定资产/使用权资产折旧和无形资产摊销合计金额 18,067.08 万元相比金额较小。本次募投项目建成后，每年新增折旧、摊销金额占报告期各期营业收入和利润总额比例如下：

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
占营业收入比例	1.19%	1.01%	1.07%	0.94%
占利润总额比例	35.19%	1.45%	1.46%	26.67%

注：2023 年 1-9 月折旧、摊销金额按 75%取值；公司 2021 年和 2022 年利润总额均为负值，在计算指标时取绝对值

根据上表，本次募投项目未来运营稳定期每年新增折旧、摊销金额占报告期内营业收入的比例为 1%左右，占比较小，占报告期内利润总额绝对值的比例分别为 26.67%、1.46%、1.45%和 35.19%。

另外，由于上述资产投用后，全部用于研发活动。根据《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号）相关规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

因此，假设研发费用税前加计扣除政策稳定的情况下，“微电子研究院建设项目”建成投用后虽然会导致每年新增折旧、摊销，但金额并未出现显著增长，对公司经营业务总体影响不大。

2. 是否有具体的研发内容及预计产生的技术成果

本募投项目主要为亚光科技公司在长沙基地建设研发中心，项目建成后主要研发方向包括：(1) 集成电路封装（SOP）及系统级封装（SIP）相关设计和生产工艺技术研发平台，实现微波混合集成电路系列产品的小型化目标，提高生产效率和成品率，缩短设计周期；(2) 单片微波集成电路（MMIC）设计研发平台，形成各类型新型微波集成电路单片产品的设计、全参数测试能力，完善单片产品的质量控制体系及后道工序工艺技术，使产品的技术参数达到国内先进水平；(3) 微波多芯片组件技术（MMCM）产品研发平台，提供微波电路产品小型化、集成化、批量化研制生产的整套解决方案。

本募投项目具体的研究内容及预计产生的技术成果如下：

研发方向	技术内容	对应现有产品大类	对应现有产品小类	对现有产品的改进成果	对现有产品成本的影响	预计技术成果
集成电路封装（SOP）及系统级封装（SIP）相关设计和生产工艺技术	1、微波电路热、力、电磁场及多物理场联合仿真技术 2、基于多层陶瓷工艺的倒装焊技术、BGA 植球技术、多层堆叠技术等 3、基于复合介质多层板工艺的层压技术、埋容埋阻技术、通孔金属化技术等	砖式微波组件/模块	宽带接收机收发组件/模块、多通道 T/R 组件、微波变频组件、微波选频组件等	1、产品重量和体积减少/降低至原来 20%左右 2、同批及不同批次产品之间电性能指标一致性更好	1、产品集成度提高，产品内部元器件/接插件数量下降，产品批量生产成本下降 2、产品电性能指标一致性更好，过程中所需的调测工作量下降，产品批量生产成本下降	形成至少 42 种仿真模型并编制微波电路 SOP 设计手册、SIP 设计手册、MMIC 电路设计手册和 MMCM 电路设计手册，用于指导设计研发，提升设计标准化程度，提高设计一次成功率
微波多芯片组件技术（MMCM）						
单片微波集成电路（MMIC）设计技术	4、基于宽禁带半导体工艺的高功率芯片设计、测试等技术，基于化合物半导体的多功能芯片设计、测试等技术 5、基于硅工艺的转接板技术、多层堆叠技术、TSV 技术等	GaAs 单一功能、小信号 MMIC 芯片	高功率高效率功放芯片、大功率开关芯片、变频多功能芯片、收发多功能芯片、开关滤波多功能芯片等	进一步提升芯片集成度，开发高功率高效率芯片，形成微波多功能芯片和复合功能套件	1、自研 MMIC 芯片较外购芯片成本低 2、MMIC 批量生产成本较低 3、自研 MMIC 芯片可有效支撑自身 SOP 产品、SIP 产品和 MMCM 产品个性化定制需求	

(1) 具体研究内容

1) 建立覆盖 DC-40GHz、可扩展至 110GHz 的微波电路 SOP、SIP、MMIC 和 MMCM 设计平台

通过该设计平台，建立微波电路热学、力学、电磁场以及多物理场联合仿真平台，包括 L 波段、C 波段、S 波段、X 波段、Ku 波段、K 和 Ka 波段的信号平面互联、信号垂直互联、电磁屏蔽、热分布与散热、应力分布与平面电路翘曲、信号完整性分析等仿真模型；研究微波电路 SOP 设计规范、SIP 设计规范、MMIC 电

路设计规范和 MMC 电路设计规范；开展基于 SOP、SIP 和 MMCM 技术的微波电路小型化、集成化专题研究，开展基于化合物半导体的多功能 MMIC 电路专题研究、开展基于第三代半导体的高功率高效率 MMIC 电路专题研究。

2) 建立覆盖 DC-40GHz、可扩展至 110GHz 的微波电路 SOP、SIP、MMIC 和 MMCM 的工艺平台

通过该工艺平台，开展 MMIC 电路后道工艺建设，提升 MMIC 测试覆盖性、完整性，开展芯片自动化测试专题研究，开展晶圆级测试专题研究；开展基于复合介质多层板的小型化、集成化微波电路工艺攻关，研究不少于 10 层的多层板层压工艺、以及埋容工艺、埋阻工艺、通孔金属化工艺等；开展基于多层陶瓷的小型化、集成化微波电路工艺攻关，研究倒装焊工艺、BGA 植球工艺、多层堆叠工艺等。

(2) 预计产生的技术成果及对公司产品的影响

通过建立覆盖 DC-40GHz、可扩展至 110GHz 的微波电路 SOP、SIP、MMIC 和 MMCM 设计平台和开发平台，预计将形成如下技术成果：

1) 至少 42 种仿真模型，用于指导设计，提高设计一次成功率，缩短设计周期，减少设计迭代次数，模型库包括 L\C\S\X\Ku\K\Ka 等主流频段的信号互联、信号完整性、电磁屏蔽、热分布、应力分布等。

2) 编制微波电路 SOP 设计手册、SIP 设计手册、MMIC 电路设计手册和 MMCM 电路设计手册，用于指导设计研发，提升设计标准化程度，提高设计一次成功率。

3) 针对微波电路小型化和集成化研究、多功能 MMIC 电路研究、高功率高效率 MMIC 电路编制形成专题研究报告，把研究成果推广到公司现有产品开发过程中。

4) 通过开展 MMIC 后道工艺攻关和测试技术攻关，建立包括多功能芯片在内的不同类型芯片通用测试规程，日均芯片测试效率预计将提升约 30%。

5) 形成基于复合介质多层板的小型化、集成化微波电路工艺规范以及基于多层陶瓷的小型化、集成化微波电路工艺规范，将用于指导公司后续批量产品的生产。

通过建立微波电路 SOP、SIP、MMIC 和 MMCM 设计平台和工艺平台，对公司产品将产生如下积极影响：

1) 与传统砖式结构微波电路相比，引入 SOP、SIP、MMIC 和 MMCM 技术的小型化、集成化产品，其体积可减小至原产品的 20%，重量可减轻至原产品的 20%，以满足公司主要客户对弹载、机载、星载等应用领域的需求。

2) 进一步提升公司研发技术、工艺技术的标准化程度和通用化程度，同时有助于公司自主开发的多功能 MMIC 芯片得到更广泛地应用，在批量生产阶段可使公司产品成本得到显著下降。

3. 是否为满足客户需求而进行的研发投入，技术成果是否有验收要求，并量化测算或举例说明是否对降低成本、提高价格或者开拓订单等方面带来正面作用

本募投项目系公司根据微波电路及组件的发展趋势以及满足公司主要客户在弹载、机载、星载等应用领域对产品小型化、集成化的需求而自主建设。通过建立覆盖 DC-40GHz、可扩展至 110GHz 的微波电路 SOP、SIP、MMIC 和 MMCM 设计平台和开发平台，形成至少 42 种仿真模型并编制微波电路 SOP 设计手册、SIP 设计手册、MMIC 电路设计手册和 MMCM 电路设计手册，用于指导设计研发，提升设计标准化程度，提高设计一次成功率。本募投项目预计产生的技术成果无需客户等第三方验收。

通过建立微波电路 SOP、SIP、MMIC 和 MMCM 设计平台和工艺平台并开展相关的技术研发，有助于实现公司产品的小型化和集成化。同时通过积累丰富的仿真模型和成熟的设计规范，不断突破难点技术，缩短设计周期，提升公司产品的标准化程度和设计的一次成功率，将有利于降低产品成本，并实现快速交付。

以为某客户开发某型宽带接收机为例，其工作频率在低频至 S 波段，倍频程达到 100，单通道集成了低噪声放大、选频滤波、二次变频、中频放大等功能。在样机开发过程中采用多层电路等 SIP 技术和自研 MMIC 芯片，在保证同等技术性能指标的前提下，其体积和重量只有传统常规单通道接收机的 8.7%和 8.3%左右，功耗只有传统常规单通道接收机的 62.6%左右，成本也较传统常规单通道接收机有了较大幅度下降。

综上，本次募投项目的建设将帮助公司建立微波电路 SOP、SIP、MMIC 和 MMCM 设计平台和开发平台，推动公司根据行业发展趋势和客户需求不断尝试新技术、新产品的研发，从而降低生产成本，主动争取到更多的业务机会，更好地实现技术与产品的转化。

4. 结合前述情况说明本次投资的必要性和合理性，募集资金测算是否谨慎

(1) 本次投资的必要性和合理性

1) 项目建设是构筑重点产品技术壁垒的需要

公司主营产品包括半导体二极管、三极管、微波混合集成电路、微波单片集成电路、模块及组件等，其主要满足军用采购的需要。随着今后军用采购渠道的逐渐放开，公司将面临越来越大的市场竞争。公司适时强化对产品技术改进创新、技术工艺创新和质量层次提高等方面的投入，建立品种差异化优势和技术竞争壁垒十分必要。建设有自主开发能力的微电子研究院，开发新技术、新产品，增加企业对于该产品所属类型的产品特性的深入了解，从而通过产品系列的开发，形成产品系列优势，主动完成产品升级，而不再是被动和跟从；更重要的是自主研发对于关键技术的保密性也有了很大程度的提高，可以更有效地防止竞争对手效仿和跟随，有利于形成技术壁垒从而形成企业核心竞争力。

2) 建设研发平台，引进高端技术人才

由于公司所处军工电子行业涉及技术领域的尖端性和广泛性、产品定型程序的复杂性、对产品质量要求的严格性，公司需保持高水平的科研人员比例，形成较高的技术壁垒。公司虽然已具备业内一流的研发团队，但为了持续进行新型技术及产品的开发以保持现有的核心竞争力，公司仍需引进大量的高端技术人才。本项目的建设是进一步改善研发条件和吸引技术人才的必然需求，有助于公司加速储备人才的成长，缩短人才培养周期，提高储备人才的技术水平。

3) 项目建设是公司实现战略发展的关键途径

公司是从事射频微波军工产品研制生产的高新技术企业，技术创新能力为其核心竞争优势之一。由于有国家支持，行业领先的某两所的科研及技改投入远高于亚光科技公司的投入，造成的差距越来越大，因此在产品技术上缩短差距更加是亚光科技公司持续发展的重要前提。同时，满足客户定制化需求的研发生产能力是亚光科技公司重要的竞争优势之一，只有根据微波半导体器件及电路的发展趋势和客户的潜在需求不断尝试新技术、新产品的研发，才能主动争取到更多业务，更好地实现技术与产品的转化。

(2) 募集资金测算

本募投项目总投资为 15,544.35 万元，其中：工程费用 13,907.39 万元，工程建设其他费用 757.09 万元，预备费 879.87 万元。按费用构成情况具体明细如

下:

序号	项目名称	估算投资	是否属于资本性支出	占总投资比例
1	工程费用	13,907.39		89.47%
1.1	建筑工程费	952.20	是	6.13%
1.2	设备及工器具购置费	12,049.94	是	77.52%
1.3	安装工程费	905.25	是	5.82%
2	工程建设其他费用	757.09	包括资本性支出和非资本性支出(培训费20万元)	4.87%
3	预备费	879.87	否	5.66%
项目总投资		15,544.35		100.00%

其中, 建筑工程费、安装工程费和工程建设其他费用明细如下:

序号	项目名称	建筑面积(m ²)	建筑单价(元/m ²)	估算投资金额
一	建筑工程费			952.20
1	研究院装修改造工程	5,220.00	1,725.00	952.20
二	安装工程费			905.25
1	研究院装修改造工程	5,220.00	255.00	140.76
2	配电照明工程	5,220.00	120.00	66.24
3	消防工程	5,220.00	180.00	99.36
4	室内给水排水工程	5,220.00	70.00	38.64
5	暖通空调	5,220.00	77.00	42.50
6	气体灭火系统	5,220.00	45.00	24.84
7	弱点及综合布线系统	5,220.00	120.00	66.24
8	安保系统	5,220.00	50.00	27.60
9	购置工艺设备、仪器			279.58
10	购置软件			119.49
三	工程建设其他费用			757.09
1	建设单位管理费			97.35
2	可研及环评编制(评审)费			55.63
3	工程设计费			83.44

4	建设工程监理费			139.07
5	招标代理服务费			83.44
6	工器具购置费			278.15
7	培训费			20.00

设备及工器具购置费明细如下：

1) 本募投项目拟新增硬件设备费用 8,066.94 万元，投资明细如下：

序号	设备名称	设备数量（台）	设备单价	小计
1	设计用服务器	8	50.00	400.00
2	矢量网络分析仪	10	280.00	2,800.00
3	半自动探针台(含高低温测试功能)	5	230.00	1,150.00
4	测试探针	40	6.35	254.00
5	手动晶圆贴膜机	6	36.00	216.00
6	扩膜机	6	5.00	30.00
7	金相显微镜	5	15.00	75.00
8	高低温试验箱	6	18.00	108.00
9	直流脉冲电源	15	1.2	18.00
10	射频信号源	7	87.00	609.00
11	频谱仪	7	116.00	812.00
12	示波器	7	20.00	140.00
13	负载牵引系统	1	250.00	250.00
14	激光透过率检测试验设备	2	20.00	40.00
15	激光成像检测试验设备	2	30.00	60.00
16	转动惯量测试仪	1	31.00	31.00
17	质量、质心测试系统	1	10.00	10.00
18	机械尺寸及接口尺寸测试系统	1	32.00	32.00
19	多通道记录仪	1	23.00	23.00
20	平行光管及脉冲激光光源	1	30.00	30.00
21	三轴转动及控制系统	2	300.00	600.00
22	导引头总调试及供电、控制系统	2	100.00	200.00

23	能量检测系统	2	50.00	100.00
24	暖通空调			78.94
合计		138		8,066.94

2) 本募投项目拟新增软件设备 3,983.00 万元，投资明细如下：

序号	名称	数量（台）	单价	小计
1	电磁场仿真软件	1	350.00	350.00
2	线性、非线性电路仿真软件	1	1,428.00	1,428.00
3	电大模型仿真软件	1	285.00	285.00
4	波导仿真软件	1	269.00	269.00
5	2.5 维仿真软件	1	142.00	142.00
6	三维机械设计软件	1	142.00	142.00
7	二维机械设计软件	1	142.00	142.00
8	热力学仿真软件	1	125.00	125.00
9	结构力学仿真软件	1	125.00	125.00
10	信号完整性仿真设计软件	2	236.00	472.00
11	印制板绘图软件	1	140.00	140.00
12	系统级仿真软件	1	125.00	125.00
13	电路及微封装仿真软件	2	78.00	156.00
14	激光成像系统仿真软件	1	82.00	82.00
合计		16		3,983.00

(3) 预备费估算

预备费是针对项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费按工程费用和工程建设其他费用之和的 6% 计算，为 879.87 万元。

“微电子研究院建设项目”主要为公司军工电子业务提供自主开发 SIP、MMIC、MMCM 等技术平台，对现有微波电路和组件进行技术升级，不断开发出新技术、新工艺和新产品，提高产品的技术含量和附加值，拟购置的设备及软件均用于研发用途，具体募集资金的测算具有合理性。

5. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 查阅本次募投项目可行性分析报告及各募投项目的投资明细表，了解新

增固定资产和无形资产及摊销政策，并对折旧摊销情况进行复核；

2) 查阅公司定期报告，了解公司经营情况，并结合税收政策分析本次募投资项目折旧摊销费用对公司经营业绩的影响；

3) 了解募投资项目拟开展研发课题的具体内容、目前的进展情况以及预计形成的技术成果；

4) 结合公司经营情况、预计研发成果等，分析新增固定资产和无形资产的必要性；

5) 结合本次募投资项目可行性分析报告及各募投项目的投资明细，了解项目投资总额及设备购置费的具体采购内容及主要设备的报价依据，分析其合理性。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：“微电子研究院建设项目”建成投用后会导致每年新增折旧、摊销，但金额并未出现显著增长，对公司经营业务总体影响不大；“微电子研究院建设项目”有具体的研发内容及预计的技术成果；本次投资具有必要性和合理性，募集资金测算具有合理性。

二、关于子公司业务

根据申报材料，发行人主营业务为高性能微波电子、航海装备及其产品的研发设计与制造，分为军工电子和智能船艇两个业务板块。报告期内，发行人营业收入分别为 181,287.96 万元、158,787.95 万元、168,644.27 万元和 31,846.55 万元，归属于上市公司股东的净利润分别为 3,511.54 万元、-119,938.55 万元、-120,141.71 和 474.56 万元，业绩波动较大。2017 年，发行人并购成都亚光电子股份有限公司（以下简称“成都亚光”）形成商誉 25.36 亿元，其中 2021 年度计提商誉减值损失 6.05 亿元，2022 年度计提商誉减值损失 6.10 亿元，最近一期商誉账面价值 132,876.21 万元。2017 年至 2022 年，成都亚光净利润分别为 12,093 万元、23,436 万元、42,107 万元、23,453 万元、8,312 万元、3,179 万元，2017 至 2019 年的承诺期内业绩精准达标，承诺期届满后，业绩连续下滑；报告期内，成都亚光贸易业务毛利率分别为 23.01%、18.55%、-2.63%和 13.63%。

发行人控股子公司凤凰融资租赁成立于 2015 年 3 月，注册资本 22,000.00 万元，实收资本 5,519.86 万元，向购买公司船艇产品的下游客户提供金融服务，

目前已停止相关业务活动,并于 2023 年 4 月启动注销程序。2022 年 10 月 13 日,发行人与另外三家公司约定共同出资 1,000 万元成立深圳市氢艇新能源科技有限公司,未将其认定为财务性投资;截至 2023 年 3 月 31 日,该新成立公司实收资本为 0 元。发行人及其子公司经营范围存在集成电路芯片及产品制造、集成电路封装等业务。发行人全资子公司珠海凤巢游艇中心有限公司、控股子公司湖南凤巢游艇中心有限公司等经营范围存在房地产投资业务。发行人全资子公司三亚凤巢游艇有限公司经营范围存在数字文化创意内容应用服务、从事体育培训的营利性民办培训机构。报告期内,发行人前五大供应商变动较大,2023 年一季度前五大供应商占比显著增加且存在三名境外主体。报告期内,发行人存在“瑞达诉讼案”等多起诉讼案件,发行人子公司涉及多起行政处罚,如 2022 年 3 月 16 日被成都市生态环境局行政处罚 55.8 万。

根据申报材料,发行人于 2021 年 12 月 16 日与上海普乾电子科技有限公司、长沙锐杰壹号企业管理咨询合伙企业(有限合伙)签署了《湖南芯普电子科技有限公司股权转让协议书》,上海普乾持有芯普电子 30%的股权,亚光科技以 0 元受让上海普乾持有的芯普电子 20%股权。交易完成后,亚光科技对芯普电子的表决权比例为 46.67%;股权转让协议约定了特别条款,即由亚光科技派出执行董事、财务总监及监事,芯普电子的经营计划、资金计划报亚光科技批准方可执行。锐杰壹号向亚光科技承诺芯普电子 2021-2023 年累计净利润(指扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润)不少于 750 万元。

请发行人补充说明:(1)最近三年,发行人军工电子和智能船艇业务毛利率逐年下滑,报告期内其他业务毛利率变动较大,请说明其他业务具体内容,发行人各业务板块毛利率波动的原因及合理性,是否与同行业可比公司变动一致;(2)请结合成都亚光占发行人营业收入比例、对发行人利润贡献度等数据,重点说明成都亚光的经营策略、市场需求、定价机制、审价情况等,并区分民用和军用说明报告期内发行人主营业务收入稳定性、业绩波动是否正常、存货与应收账款周转率是否发生较大变化,期间费用及研发投入等关键财务指标是否与同行业可比公司一致,相关不利因素未来是否持续及应对措施;(3)请结合成都亚光等子公司实现业绩情况以及历次减值测试的具体过程和关键假设,列示主要参数的差异并具体说明其合理性,商誉减值计提是否谨慎、充分;(4)结合交易合同的主要内容和条款,重点说明发生贸易(代理)业务的原因,贸

易业务报告期内波动较大的原因，毛利率为负的原因，是否同行业可比，报告期内核算方法调整的原因及合理性，是否符合准则的相关规定，报告期内贸易业务的前五大客户是否发生较大变化，具体说明贸易客户的成立时间、发生交易的时间、金额以及信用政策等情况，说明是否与公司控股股东、实控人、董监高及其关联方存在利益输送情形；(5)……；(6)……；(7)……；(8)……；

(9) 结合深圳市氢艇新能源科技有限公司等被投资企业的认缴实缴和具体投资情况，以及发行人主营业务以及与对被投资企业之间合作、销售、采购等情况，进一步说明与被投资企业在技术和销售渠道等方面的协同性，未将相关企业认定为财务性投资的依据是否充分；结合凤凰融资租赁注销程序进展等相关情况，说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求；

(10) 发行人报告期内主要供应商变动较大的原因及合理性，请分业务类型说明前五大供应商情况，并说明主要供应商与发行人是否存在关联关系或其他密切关系；(11) 请结合相关未决诉讼或仲裁的最新进展情况，说明公司预计负债等计提是否充分谨慎；说明报告期内所涉行政处罚的具体事由、处罚情况、整改情况及整改措施的有效性，是否构成损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为；(12) 说明发行人收购芯普电子目的、收购价格、评估增值、认缴实缴资本等具体情况，发行人收购芯普电子设定特别表决权的原因，持股芯普电子 30%即纳入合并报表是否符合准则的相关规定，并结合芯普电子业绩实现情况，说明如业绩不及预期，发行人后续的持有安排及应对措施。请会计师核查 (1) - (4) (9) - (12) 并发表明确意见。（审核问询函问题 2）

(一) 最近三年，发行人军工电子和智能船艇业务毛利率逐年下滑，报告期内其他业务毛利率变动较大，请说明其他业务具体内容，发行人各业务板块毛利率波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动一致

1. 其他业务具体内容

报告期公司其他业务为系船艇制造及军工电子业务之外的其他业务主要包括贸易业务、科研项目、船舶维修业务以及租赁及其他业务等，其他业务收入占营业收入比重分别为 9.69%、6.01%、7.23%及 1.70%，占公司营业收入比重较低，整体呈下降趋势。报告期其他业务明细如下：

项 目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
贸易业务	359.24	4,011.21	2,414.62	14,090.29
科研项目		5,551.00	4,614.40	296.81
船舶维修业务	463.24	1,079.25	1,298.82	1,018.10
租赁业务	680.02	903.10	975.54	1,283.59
其他	322.76	642.40	242.33	886.85
合 计	1,825.25	12,186.96	9,545.71	17,575.63
占营业收入比重	1.70%	7.23%	6.01%	9.69%

如上表所示，2020 年度至 2022 年度，贸易业务和科研项目收入占其他业务的比例较高，分别为 81.86%、73.46%和 78.46%。2023 年 1-9 月因公司根据电子元器件市场行情控制贸易业务规模，且受科研项目验收节点进度影响，其他业务主要系船舶维修业务及租赁业务。

(1) 贸易业务

公司贸易业务包括电子元器件贸易业务和 3C 电子产品贸易业务两部分，报告期公司贸易业务收入情况如下表所示：

类 别	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电子元器件	359.24	4,011.21	2,402.97	13,098.49
3C 电子产品			11.65	991.80
合 计	359.24	4,011.21	2,414.62	14,090.29

2020 年至 2022 年度，公司贸易业务主要以电子元器件（芯片）的分销为主，以控股子公司 ENFINEON TECHNOLOGY LIMITED（以下简称恩飞凌）为主要开展主体。贸易业务货源渠道主要来自于品牌授权代理商和授权分销商等，在整个贸易链条的环节当中，公司的货源渠道主要依赖于一级、二级代理，公司属于二、三级分销商。2021 年受国内外宏观环境的影响导致的市场供求变化，公司芯片贸易业务收入大幅下降。

(2) 科研项目

科研项目收入为公司接受军方单位的委托，进行纵向科研类项目的研发，在项目完结并经军方验收后确认收入。受纵向科研项目数量及金额、研发进度及验收节点的影响，各期收入金额具有不确定性。

(3) 维修业务

公司维修业务系船艇相关维修业务，公司具备船艇维修资质以及船艇维修所需的熟练工人、技术及维修材料等，船艇维修属公司船艇业务的非主业部分，该部分收入具有不确定性。

(4) 租赁业务

租赁业务主要系成都亚光及其子公司厂房出租，营业收入随承租方的租赁需求及市场价格的波动有所变化。

(5) 其他

其他主要为少部分客户临时采购原材料收入、技术服务费收入和代收水电费收入等，此业务的客户需求具有不确定性，各期营业收入变动较大。

2. 公司各业务板块毛利率波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司变动一致

(1) 公司各业务板块毛利率情况

报告期公司各业务板块毛利率情况如下表所示：

业务板块	2023年1-9月		2022年度			2021年度			2020年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利率变动	毛利	毛利率	毛利率变动	毛利	毛利率
船艇制造	2,976.09	11.20%	-1,905.17	-5.68%	22.00%	-7,625.38	-27.68%	-37.20%	4,185.19	9.52%
军工电子	27,288.29	34.43%	33,551.53	27.30%	-3.84%	37,898.31	31.14%	-4.59%	42,784.65	35.73%
其他业务	459.88	25.20%	983.34	8.07%	13.37%	-506.31	-5.30%	-25.02%	3,465.71	19.72%
合计	30,724.26	28.54%	32,629.69	19.35%	0.60%	29,766.64	18.75%	-9.07%	50,435.55	27.82%

(2) 船艇业务毛利率波动分析

报告期公司船艇业务按产品类别划分的毛利率情况如下表所示：

产品类别	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
公务船艇	7.16%	19.61%	13.28%	6.07%	8.96%	-3.64%	7.88%	18.92%
游艇游船	10.63%	12.88%	3.87%	6.30%	6.30%	-20.57%	9.16%	3.23%
防务装备	6.90%	-0.12%	2.75%	-79.24%	2.08%	-152.61%	7.22%	7.23%
合计	24.68%	11.20%	19.89%	-5.68%	17.35%	-27.68%	24.26%	9.52%

注：收入占比为占公司整体营业收入比例，下同

2020至2023年1-9月，公司船艇制造业务毛利率分别为9.52%、-27.68%、-5.68%和11.20%。

2021 和 2022 年度船艇制造业务出现亏损，主要系船艇主机等核心零部件进口交货周期大幅增加，导致船舶建造周期延长及交付进度延缓，以及原材料价格持续上涨，船舶基建项目转固投用后折旧摊销费用进一步增加。

2023 年 1-9 月，公司船艇制造业务毛利率有所增长主要系：船艇制造业务营业收入同比增长，单船分摊的固定成本下降；另外，部分库存船实现对外销售，原计提的存货跌价准备同步结转，随着进度船舶收入的确认，原合同预计损失对营业成本的影响也进行结转。

1) 单位船艇售价和成本变动

2020 至 2022 年度，公司船艇制造业务收入金额分别为 43,972.09 万元、27,547.04 万元和 33,548.78 万元，近两年复合增长率为-12.65%，受游艇游船及防务装备客户订单减少的影响，公司船艇制造业务近三年整体呈波动下降趋势。

报告期公司船艇单位售价和单位成本情况如下：

产品类别	项目	2023 年 1-9 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度	
		销量	金额	变动	销量	金额	变动	销量	金额	变动	销量	金额
公务船艇	单价	25	308.24	128.50%	166	134.9	64.93%	174	81.79	-59.93%	70	204.11
	成本		247.79	95.54%		126.72	49.48%		84.77	-48.78%		165.17
游艇游船	单价	20	571.98	84.28%	21	310.39	30.27%	42	238.27	-38.27%	43	386.00
	成本		498.32	71.33%		290.85	1.24%		287.29	-23.09%		373.54
防务装备	单价	4	1,856.53	460.55%	12	331.2	-29.91%	7	472.56	1.11%	28	467.36
	成本		1,858.67	213.09%		593.65	-50.27%		1,193.75	174.81%		434.39
合计	单价	49	542.28	224.89%	201	166.91	35.12%	223	123.53	-60.39%	141	311.86
	成本		481.54	173.00%		176.39	11.83%		157.72	-44.10%		282.18

注：单位价格=收入/销量，单位成本=营业成本/销量，下同

公司船艇制造以定制化为主体，根据客户个性化需求，为客户定制最优的船艇解决方案，因此不同客户不同需求的船艇价格存在较大差异，公司船艇制造业务单位价格和单位成本存在波动。

2020 年度至 2023 年 1-9 月，公司单位船艇售价分别为 311.86 万元、123.53 万元、166.91 万元和 542.28 万元，同期公司单位船艇成本分别为 282.18 万元、157.72 万元、176.39 万元和 481.54 万元，与单位售价变动保持同向变动趋势。

从建造价格来看，一般情况下海洋执法公务船建造价格较高，而内河执法公务船建造价格较低。2020 年度、2022 年度及 2023 年 1-9 月，公务艇销售中存在船舶造价较高的政府海事处海港巡逻船业务及某事业单位工作船项目，单位船只售价相对较高。报告期 2021 年度公务艇单位价格和单位成本较低，主要系该年

度客户中，地方政府的执法部门及其下属事业单位如农业农村厅/局、水利局、保护区管理处、航道管理局、航道养护中心等与内河航运相关单位船只售价较低。从数量占比来看，2021年度单位船艇售价在80万元以下的船艇销量为144艘，占本年度公务船艇销量的82.76%，2022年度该比例降至71.08%。

游艇游船以文旅及房地产等行业客户为主，由于客户所在行业受宏观经济环境的影响较大，报告期游艇游船系列产品的收入金额逐年下降。游艇游船单位价格除2021年度下滑外，其他年度单位船只单位价格均在300万元以上。2021年度公司单位价格较低主要系该年度公司承接某地旅游发展有限公司10艘价格较低的无动力仿古乌篷船整船，拉低了当年游艇游船整体均价，剔除此客户后影响后，2021年度游艇游船单位售价为312.37万元/艘。

防务装备船艇收入主要受单船造价及订单数量影响。防务装备除2020年度受某部队19艘特种艇订单完工验收确认收入的影响导致该年度收入金额较大，其他期间收入金额较小。防务装备2022年只承接了6艘单价较低的地方公安局特种艇订单；2023年1-9月，公司承建造价较高的某边防检查站特种船艇业务，拉高了船艇均价。防务装备2021年度单位成本较高，主要系受船艇业务萎缩影响，公司为保证船艇制造业务的持续开展，在投标时点的合同金额可以基本覆盖材料和人工支出的前提下，承接部分客户船艇订单，建造期间受宏观环境变动及材料价格上涨因素的影响，船艇建造周期拉长，单位成本较高。

2) 单位船艇成本变动

报告期公司船艇制造业务单位船艇成本变动情况如下表所示：

产品类别	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度
	单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本	变动	单位成本
公务船艇	247.79	95.54%	126.72	49.48%	84.77	-48.68%	165.17
游艇游船	498.32	71.33%	290.85	1.24%	287.28	-23.09%	373.54
防务装备	1,858.67	213.09%	593.65	-50.27%	1,193.76	174.82%	434.39
合计	481.54	173.00%	176.39	11.83%	157.72	-44.10%	282.18

公司单位船艇成本与单位售价保持同向变动趋势，2021年船艇单位售价和单位成本较2020年度均有较大幅度下滑。

① 船艇制造业务成本结构

报告期公司船艇制造业务成本结构如下表所示：

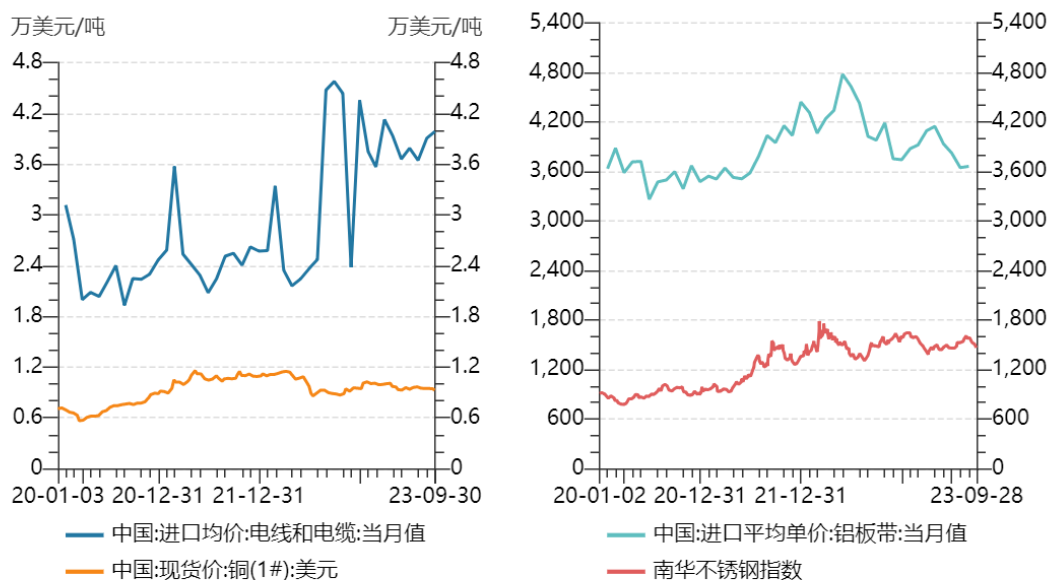
第37页共110页

成本项目	2023年 1-9月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	金额	变动	金额	变动	金额
直接材料	16,907.59	23,389.81	26.44%	18,498.42	-27.03%	25,349.92
直接人工	4,242.30	4,162.74	-14.60%	4,874.16	-8.31%	5,315.94
合同预计损失计提与 转回	-1,107.19	-615.60		2,856.81		
存货跌价准备结转	-2,951.91	-291.69				
制造费用	6,504.85	8,808.69	-1.50%	8,943.02	-1.95%	9,121.04
其中：折旧	3,260.75	4,849.79	-3.10%	5,005.18	2.23%	4,896.04
折旧占比	50.13%	55.06%		55.97%		53.68%
合计	23,595.64	35,453.96	0.80%	35,172.41	-11.60%	39,786.90

注：折旧占比=折旧/制造费用

公司船艇成本构成中，材料成本和折旧成本占比较大，材料成本中大宗原材料主要为不锈钢、铝板、铜及电缆等；2020年度至2022年度，各期折旧金额较大，均保持在5,000万元左右。

材料成本中大宗原材料价格变动情况如下：



数据来源：Wind

报告期内，不锈钢、铝板、铜及电缆等主要原材料价格总体呈增长趋势，材料价格的上涨，侵蚀公司船艇制造业务的盈利空间。

报告期各期，公司船舶制造业务成本中人工支出金额分别为5,315.94万元、4,874.16万元、4,162.74万元和4,242.30万元。2021年度和2022年度，公司

船艇制造业务收入复合增长率为-12.65%，随着船艇制造业务近三年整体呈波动下降，公司人力成本支出总体呈下降趋势。

船艇制造属于重资产业务，折旧支出金额较大，2020年度至2022年度，公司船艇制造业务折旧支出分别为4,896.04万元、5,005.18万元、4,849.79万元，影响公司盈利能力。2021年度折旧较上期增加15.67%，主要系部分船舶基建项目于2020年底转固投用后折旧摊销费用进一步增加，如2020年度，船舶建造基地厂房车间等基建工程陆续转固金额约1.41亿元。2022年度，公司折旧下降，主要系2021年底公司对于船用模具等工装设备计提了5500多万元的减值准备，导致2022年度折旧计提下降。

综上，公司船艇制造业务受进口物料交货交期延长、主要原材料价格上涨及折旧摊销成本较高的影响，船艇制造业务规模效应不显著，2021年度和2022年度出现亏损。

② 船艇制造成本结构按类别分析

A. 公务船艇

报告期公务船艇成本结构如下表所示：

成本项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,920.36	63.29%	13,217.31	62.83%	8,454.23	57.31%	8,050.30	69.63%
直接人工	775.49	12.52%	2,778.19	13.21%	2,231.53	15.13%	1,277.21	11.05%
其他成本	1,498.77	24.19%	5,039.46	23.96%	4,064.72	27.56%	2,234.55	19.33%
其中：折旧	897.37		2,830.72		2,273.65		1,603.32	
合计	6,194.63	100.00%	21,034.96	100.00%	14,750.48	100.00%	11,562.06	100.00%

2020至2022年度，公务船艇营业收入金额分别为14,287.94万元、14,231.95万元和22,393.81万元，总体保持增长趋势；公务船艇中的直接材料和直接人工支出随着营业收入的增长保持同向变动；成本中各期折旧支出金额较大，削弱公务船艇业务的盈利能力。

B. 游艇游船

报告期游艇游船成本结构如下表所示：

成本项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
------	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	7,182.96	72.07%	4,284.36	70.14%	7,010.70	58.10%	10,083.33	62.78%
直接人工	1,540.65	15.46%	801.18	13.12%	1,588.80	13.17%	2,368.24	14.74%
其他成本	1,242.72	12.47%	1,022.36	16.74%	3,466.10	28.73%	3,610.50	22.48%
其中：折旧	1,512.44		791.67		1,971.08		2,110.20	
合计	9,966.33	100.00%	6,107.89	100.00%	12,065.60	100.00%	16,062.06	100.00%

注：2023年1-9月其他成本剔除折旧后为负数主要系前期计提存货跌价准备的船艇实现销售后存货低价准备结转所致

2020年至2022年度，游艇游船营业收入金额分别为16,597.98万元、10,007.20万元和6,518.23万元，总体呈下降趋势；游艇游船中的直接材料和直接人工支出随着营业收入的下降保持同向变动；成本中各期折旧支出金额较大，削弱游艇游船业务的盈利能力。

C. 防务装备

报告期防务装备成本结构如下表所示：

成本项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5,804.27	78.07%	5,888.14	70.85%	3,033.49	36.30%	7,216.30	59.33%
直接人工	1,926.16	25.91%	583.37	7.02%	1,053.83	12.61%	1,670.49	13.73%
合同预计损失计提与转回	-1,064.74	-14.32%	-623.51	-7.50%	2,418.60	28.94%		
存货跌价准备结转	-612.11	-8.23%						
制造费用	1,381.12	18.58%	2,463.10	29.64%	1,850.42	22.14%	3,275.99	26.93%
其中：折旧	850.93		1,227.40		760.45		1,182.52	
合计	7,434.69	100.00%	8,311.10	100.00%	8,356.34	100.00%	12,162.78	100.00%

2020至2022年度，防务装备营业收入金额分别为13,086.17万元、3,307.89万元和4,636.74万元，占各期船艇制造业务比例分别为29.76%、12.01%和13.82%，防务装备船艇营业收入总体金额较小，占比较低。2021年度公司为保证船艇制造业务的持续开展，在投标时点的合同金额可以基本覆盖材料和人工支出的前提下，承接部分客户防务船艇订单，建造期间受宏观环境及材料价格上涨因素的影响，船艇建造周期拉长，材料成本和折旧成本持续增加，单位成本较高。

(3) 军工电子业务毛利率波动分析

报告期公司军工电子业务按产品类别划分的毛利率情况如下：

产品类别	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
微波电路与组件	66.02%	34.19%	63.09%	26.38%	63.48%	30.13%	55.64%	36.25%
半导体器件	3.29%	44.76%	3.63%	43.21%	7.68%	43.33%	6.84%	42.32%
安防及专网通信	3.71%	30.75%	5.32%	24.55%	5.48%	25.84%	3.56%	15.00%
电磁环境构建	0.59%	27.31%	0.84%	44.56%				
合计	73.62%	34.43%	72.88%	27.30%	76.64%	31.14%	66.05%	35.73%

2020年度至2022年度，公司军工电子业务毛利率分别为35.73%、31.14%和27.30%，毛利率逐年下滑，主要系微波电路与组件的毛利率下滑所致。从收入端来看，公司为进一步抢占市场，进行战略让利，部分新签订单毛利率较低；军品免税政策的调整和部分产品军方审价情况的增多，进一步侵蚀利润空间。从成本端来看，受国际形势、国内外宏观环境持续反复以及大宗商品价格上涨影响，部分物料价格和人工成本上涨；公司改扩建生产线，加大设备投入及生产、技术人员储备，折旧费用及人工成本上升。2023年1-9月，公司承接单价较高的某大额军工订单，加之公司对该项目部分环节的成本控制，拉高了2023年1-9月军工电子业务毛利率。

(4) 其他业务毛利率波动分析

报告期内，公司其他业务按类别划分的毛利率情况如下表所示：

产品类别	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
贸易业务	0.33%	16.21%	2.38%	-2.63%	1.52%	18.55%	7.77%	23.01%
科研项目			3.29%	4.61%	3.26%	-10.23%	0.16%	-382.91%
维修业务	0.43%	15.37%	0.64%	35.87%	0.82%	-8.06%	0.56%	35.92%
租赁业务	0.63%	34.14%	0.54%	40.06%	0.61%	44.64%	0.71%	51.64%
其他	0.30%	30.45%	0.38%	13.07%	0.15%	-82.33%	0.49%	37.39%
合计	1.70%	25.20%	7.23%	8.07%	6.01%	-5.30%	9.69%	19.72%

公司其他业务主要系贸易业务和科研项目，其他业务毛利率波动主要受其毛利率波动影响。2020至2022年度，其他业务毛利率分别为19.72%、-5.30%和

8.07%，整体呈下滑趋势。

其中，贸易业务 2022 年度毛利率下滑主要系子公司恩飞凌的电子元器件贸易业务盈利下降所致。公司电子元器件贸易业务以芯片分销为主，报告期内受宏观经济环境影响，电子消费品需求下降，同时随着上游生产厂商的产能恢复，整体市场供大于求，市场价格下降导致毛利率为负。

(5) 毛利率对比分析

报告期公司军工电子业务及船艇制造业务同行业可比上市公司毛利率如下表所示：

业务板块	公司名称	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
军工电子	天和防务	22.80%	28.63%	30.10%	38.28%
	雷科防务	31.66%	28.92%	37.86%	45.24%
	火箭科技	51.08%	42.96%	49.54%	55.70%
	雷电微力	52.62%	44.76%	42.39%	56.70%
	国博电子	32.25%	30.67%	34.68%	29.77%
	盛路通信	39.04%	39.14%	38.56%	36.07%
	平均值	38.24%	35.85%	38.86%	43.63%
	公司	34.43%	27.30%	31.14%	35.73%
船艇制造	江龙船艇	15.01%	16.04%	19.62%	16.74%
	公司	11.20%	-5.68%	-27.68%	9.52%

注：同行业可比上市公司取自定公开披露的期报告，其中江龙船艇 2023 年三季度未披露分业务板块毛利率数据，2023 年 1-9 月毛利率为综合毛利率，下同

军工电子业务方面，公司毛利率介于同行业可比上市公司之间，低于同行业可比上市公司平均毛利率水平，与天和防务及国博电子较为接近。2020 年度至 2022 年度，同行业可比上市公司中除国博电子和盛路通信毛利率较为稳定外，公司与其他同行业可比上市公司的毛利率均整体呈下降趋势；2023 年 1-9 月，公司与同行业可比上市公司平均毛利率均较上期有所增长。

船艇业务方面，公司毛利率与江龙船艇存在较大差异，主要系报告期内规模效应差异、产品结构差异及单位产品售价差异等因素影响所致。一方面，2020 至 2022 年度，江龙船艇船舶营业收入分别为 60,059.08 万元、66,462.85 万元

和 65,961.19 万元，营业收入较为稳定，同期公司船艇制造业务收入占江龙船艇营业收入比例分别为 73.21%、41.45%和 50.86%，公司船艇制造业务 2021 年度和 2022 年度营业收入不及 2020 年度，规模效应不显著。另一方面，公司单位船艇售价低于江龙船艇，2020 年度至 2022 年度，江龙船艇单位船艇售价分别为 625.62 万元、874.51 万元和 701.71 万元，同期公司单位船艇售价占江龙船艇单位售价比例分别为 49.85%、14.13%和 23.79%，受产品结构差异的影响，毛利率存在差异。除此之外，2022 年末，江龙船艇固定资产余额为 55,607.02 万元，公司主要造船公司固定资产余额为 135,605.11 万元，折旧支出高于江龙船艇。综上，公司与江龙船艇由于规模效应差异、产品结构差异及单位产品售价差异等因素的影响，毛利率存在较大不同。

3. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 获取报告期公司营业收入明细，了解公司其他业务的划分标准及主要构成，分析其他业务变动原因及合理性；

2) 了解报告期公司业务所属行业基本情况以及报告期公司生产经营基本情况；结合行业背景、公司业务模式、公司生产经营情况以及财务核算情况等分析毛利率波动原因，并判断其合理性；

3) 通过公开渠道查询查询同行业可比公司相关信息，结合公司基本情况对比分析差异原因。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：公司其他业务包括贸易业务、科研项目、维修业务、租赁及其他等，其他业务开展符合发行人实际情况；军工电子业务受销售价格战略让利、军品免税政策的调整、部分物料价格和人工成本上涨等影响，毛利率下滑，与同行业可比上市公司变动趋势基本一致；船艇制造业务受原材料价格持续上涨、船舶基建项目转固投用后折旧摊销费用进一步增加以及产能利用不足等的影响，出现持续亏损，与公司实际情况相一致。

(二) 请结合成都亚光占发行人营业收入比例、对发行人利润贡献度等数据，重点说明成都亚光的经营策略、市场需求、定价机制、审价情况等，并区分民用和军用说明报告期内发行人主营业务收入稳定性、业绩波动是否正常、存货与应收账款周转率是否发生较大变化，期间费用及研发投入等关键财务指标是

否与同行业可比公司一致，相关不利因素未来是否持续及应对措施

1. 结合成都亚光占公司营业收入比例、对公司利润贡献度等数据，重点说明成都亚光的经营策略、市场需求、定价机制、审价情况等

(1) 成都亚光对公司贡献度数据

报告期内，成都亚光营业收入及净利润占比如下表所示：

指标	项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	成都亚光(A)	79,212.19	131,016.61	130,235.52	135,476.86
	公司(B)	107,648.46	168,644.27	158,787.95	181,287.96
	占比(C=A/B)	73.58%	77.69%	82.02%	74.73%
净利润	成都亚光(D)	11,158.86	3,770.95	9,046.16	23,193.75
	公司(E)	1,635.10	-119,715.17	-118,796.56	3,013.27
	占比(F=E/D)	682.46%	/	/	769.72%

注：成都亚光营业收入和净利润数据已剔除与公司合并范围内其他公司的交易金额

作为公司利润的主要来源，报告期成都亚光占公司营业收入比例分别为74.73%、82.02%、77.69%和73.58%，维持在较高水平，是公司营业收入的重要组成部分。

(2) 成都亚光的经营策略、市场需求、定价机制、审价情况

1) 经营策略

成都亚光从事军用半导体元器件及微波电路及组件的研发、设计、生产、销售与服务，包括半导体分立器件、微波混合集成电路、微波单片集成电路、微波组件等（合称军工产品），主要应用于航天、机载、弹载、舰载、地面雷达等军用雷达的通讯、电子对抗、通信系统等领域，主要客户为国内相关军工院所等。

公司执行聚焦主业、拓展相关、集结产业的发展战略。军工产品采取直销模式，通过项目定制、招投标、议标等形式直接与军工厂及相关科研机构签订合同获取订单，由于具体产品种类、规格存在差异，公司军工电子业务主要为定制化、以销定产的经营模式，根据用户需求，开发满足用户需要的产品及解决方案。

2) 市场需求

成都亚光主要产品为军用半导体元器件、微波电路及组件，其产品作为雷达、精确制导、航天通信和电子对抗的配套组件，长期应用于各类航天器材及机载、

舰载、弹载等武器平台。其中雷达配套产品已覆盖陆、海、空、天多种武器装备；精确制导配套产品覆盖多种导弹型号；航天通信配套产品针对卫星、飞船、空间站等，包括北斗系列、天宫系列、神舟系列等众多批次。客户主要为国内军工科研院所、军工厂等，其对于上游企业所提供产品的技术性能、可靠性等方面有着较高要求。随着我国国防信息化投入的不断增长，客户对公司军工产品的需求将继续保持增长，有利于公司军工电子业务的持续稳定发展。

3) 定价机制及审价情况

公司军工电子产品定价主要考虑公司产品材料成本、生产成本、技术能力、市场竞争环境、客户合作等因素，并通过招投标、竞谈、协商谈判等方式与客户达成合作并确定产品价格。面对激烈的市场竞争，公司会适当降低产品价格，争取市场份额。

此外，根据《军品定价议价规则（试行）》的规定，军方审价一般针对总体单位或系统类军品进行，并对部分重要配套产品延伸审价。公司军工电子业务主要客户为国内军工集团下属科研院所及企业等，存在部分产品可能需接受延伸审价的情形。

军工电子行业产业链自上而下包括原材料、电子元器件、功能组件/模块、子系统及军工电子装备，公司在产业链中主要承担元器件的生产和销售，生产微波单片集成电路、半导体分立器件（含微波二极管和晶体三极管）、微波电路基片和电路外壳等产品，在军工产品供应体系的配套层级较低。

军方一般不会对公司进行直接审价，但部分产品可能需接受延伸审价。公司主要依据销售合同条款形式判断是否需要接受延伸审价，即若公司与客户在销售合同中明确约定“本合同价格为暂定价”相关条款，则公司认为所销售产品可能需要接受延伸审价。

对于军工电子业务中可能需要接受延伸审价的产品，在军方审价前，公司根据销售合同约定的暂定价格确认收入，在军方审价完成后，公司根据审定价格与暂定价格的差异对审价完成当期的营业收入进行调整。

报告期可能需要接受延伸审价并按暂定价确认收入的情况如下：

项 目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
可能需要延伸审价的军工电子业务收入（A）	72.42	1,453.50	2,420.80	1,581.00

军工电子业务收入 (B)	79,251.48	122,908.53	121,695.20	119,740.24
公司营业收入 (C)	107,648.46	168,644.27	158,787.95	181,287.96
占比 1=A/B	0.09%	1.18%	1.99%	1.32%
占比 2=A/C	0.07%	0.86%	1.52%	0.87%

报告期公司涉及可能需要延伸审价的产品收入金额分别为 1,581.00 万元、2,420.80 万元、1,453.50 万元和 72.42 万元，占公司军工电子业务收入和全部营业收入的比重均较低。公司军工电子业务的配套层级较低，仅存在少数进行延伸审价并调价的情形，且公司预计上述产品未来需要进行延伸审价的可能性较低；即使未来需审价并调价，预计对公司整体经营亦不会产生重大不利影响。

2. 区分民用和军用说明报告期内公司主营业务收入稳定性、业绩波动

报告期公司营业收入按业务板块划分如下表所示：

业务板块	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
船艇制造	26,571.73	24.68%	33,548.78	19.89%	27,547.04	17.35%	43,972.09	24.26%
军工电子	79,251.48	73.62%	122,908.53	72.88%	121,695.20	76.64%	119,740.23	66.05%
其他业务	1,825.25	1.70%	12,186.96	7.23%	9,545.71	6.01%	17,575.63	9.69%
合计	107,648.46	100.00%	168,644.27	100.00%	158,787.95	100.00%	181,287.96	100.00%

报告期公司收入以军工电子业务板块为主，各期占比约在 66%–77%之间，军工电子业务板块军品销售占比较高，船艇制造和其他业务以民品销售为主。

(1) 船艇制造板块

船艇制造业务各期收入区分军品及民品情况如下表所示：

业务板块	类别	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
船艇制造	军品	-260.62	-0.98%					7,220.00	16.42%
	民品	26,832.35	100.98%	33,548.78	100.00%	27,547.04	100.00%	36,752.09	83.58%
	小计	26,571.73	100.00%	33,548.78	100.00%	27,547.04	100.00%	43,972.09	100.00%

报告期公司船艇制造业务主要系民品，公司军品业务仅一项防务装备销售合同，合同金额 7,220 万元，2020 年完工交付，毛利率 20.98%，2023 年根据审价情况调减收入 260.62 万元，其他均为民品。报告期船艇制造业务收入及毛利率变动详见本说明二(一)2 之说明。

(2) 军工电子板块

军工电子板块各期收入区分军品及民品情况如下表所示：

业务板块	类别	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
军工电子	军品	70,739.61	89.26%	106,486.93	86.64%	105,304.49	86.53%	96,677.80	80.74%
	民品	8,511.87	10.74%	16,421.60	13.36%	16,390.71	13.47%	23,062.43	19.26%
	小计	79,251.48	100.00%	122,908.53	100.00%	121,695.20	100.00%	119,740.23	100.00%

报告期公司军工电子业务以军品销售为主，各期占比均超过80%。

1) 军工电子板块军品收入和业绩波动情况

报告期军工电子板块军品收入及毛利率情况如下表所示：

项目	2023年1-9月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额/比率	金额/比率	变动	金额/比率	变动	金额/比率
营业收入	70,739.61	106,486.93	1.12%	105,304.49	8.92%	96,677.80
毛利	24,507.15	28,121.01	-9.46%	31,059.82	-9.71%	34,400.04
毛利率	34.64%	26.41%	-3.09%	29.50%	-6.09%	35.58%

成都亚光深耕微波电路及组件领域多年，且与主要军工领域客户保持多年合作关系，2020至2022年度，公司军工电子业务中军品收入相对稳定，不存在较大波动；军品业务毛利率分别为35.58%、29.50%和26.41%，毛利率逐年下滑，主要系：从收入端来看，公司为进一步抢占市场，进行战略让利，部分新签订单毛利率较低；军品免税政策的调整和部分产品军方审价情况的增多，进一步侵蚀利润空间。从成本端来看，受国际形势、国内外宏观环境持续反复以及大宗商品价格上涨影响，部分物料价格和人工成本上涨；公司改扩建生产线，加大设备投入及生产、技术人员储备，折旧费用及人工成本上升。2023年1-9月，公司承接单价较高的某大额军工订单，加之公司对该项目部分环节的成本控制，拉高了2023年1-9月军工电子业务毛利率。

报告期公司军工电子业务营业收入变动与同行业可比公司对比情况如下表所示：

公司名称	2023年1-9月		2022年		2021年		2020年
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入

天和防务	26,183.33	-23.27%	50,182.90	-10.16%	55,857.87	-54.31%	122,263.95
雷科防务	84,524.84	-17.24%	136,372.44	-15.93%	162,218.81	33.45%	121,556.04
火箭科技	14,381.29	-54.54%	34,276.35	23.11%	27,841.29	27.35%	21,862.23
雷电微力	72,511.40	9.77%	86,028.40	17.04%	73,501.79	114.90%	34,202.86
国博电子	282,604.86	6.19%	346,051.11	37.93%	250,881.33	13.40%	221,227.01
盛路通信	97,459.22	-10.24%	142,283.65	47.89%	96,208.29	-16.00%	114,536.41
平均值	96,277.49	-14.89%	132,532.47	19.31%	111,084.90	4.86%	105,941.42
公司	79,251.48	18.85%	122,908.53	1.00%	121,695.20	1.63%	119,740.24

2021至2022年，公司营业收入小幅增长，与同行业可比公司整体变动趋势一致。但受限于现有产能饱和、新产线投产延期及产品价格战略让利的影 响，营业收入增长率低于同行业可比公司平均水平。2023年1-9月，同行业可比上市公司之间营业收入增长情况变动较大，公司军工电子业务营业收入保持增长，与雷电微力及国博电子变动趋势一致。

军工电子业务毛利率与同行业可比公司分析详见本说明二（一）2之说明。

2) 军工电子板块民品收入和业绩波动情况

报告期军工电子业务板块民品收入及毛利情况如下表所示：

项 目	2023年1-9月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额/比率	金额/比率	变动	金额/比率	变动	金额/比率
营业收入	8,511.87	16,421.60	0.19%	16,390.71	-28.93%	23,062.43
毛利	2,781.14	5,430.42	-20.59%	6,838.49	-18.44%	8,384.61
毛利率	32.67%	33.07%	-8.65%	41.72%	5.37%	36.36%

报告期军工电子板块民品业务集中于成都亚光及其子公司成都华光瑞芯微电子股份有限公司（以下简称华光瑞芯）。其中，华光瑞芯主要从事微波射频芯片（MMIC）和高速模拟芯片的研发、生产、销售和技术服务。

公司军工电子业务中，民品业务分产品构成情况如下：

项 目		2023年1-9月	2022年度		2021年度		2020年度
		金额/比率	金额/比率	变动	金额/比率	变动	金额/比率
安防及 专网通 信	营业收入	4,530.74	8,978.70	3.16%	8,703.91	34.72%	6,460.84
	毛利	987.55	2,204.17	-2.00%	2,249.09	132.07%	969.16

	毛利率	21.80%	24.55%	-1.29%	25.84%	10.84%	15.00%
华光瑞芯芯片	营业收入	1,422.80	2,108.62	10.60%	1,906.53	76.34%	1,081.15
	毛利	1,074.39	1,441.21	26.80%	1,136.61	93.24%	588.19
	毛利率	75.51%	68.35%	8.73%	59.62%	5.21%	54.40%
其他军工电子产品	营业收入	2,558.33	5,334.28	-7.72%	5,780.27	-62.76%	15,520.44
	毛利	719.19	1,785.04	-48.30%	3,452.79	-49.43%	6,827.26
	毛利率	28.11%	33.46%	-8.65%	59.73%	5.37%	43.99%
合计	营业收入	8,511.87	16,421.60	0.19%	16,390.71	-28.93%	23,062.43
	毛利	2,781.14	5,430.42	-20.59%	6,838.49	-18.44%	8,384.61
	毛利率	32.67%	33.07%	-8.65%	41.72%	5.37%	36.36%

安防及专网通信主要客户为政府单位，主要系某市应急指挥调度无线通信网工程服务项目和成都大运会赛事信息系统与赛事指挥无线专网服务项目，服务内容包括系统建设及维护等。2020年度，宏观环境的变化影响了毛利率较高的金融系统相关业务的开展与承接，导致安防及专网通信业务2020年收入及毛利率较低。2023年1-9月安防及专网通信收入出现下降，主要系应急网项目根据合同约定的时点进行阶段验收，三季度末部分项目未到验收时点所致。

华光瑞芯主要从事微波射频芯片（MMIC）和高速模拟芯片的研发、生产、销售和技术服务，该部分营业收入和毛利率逐年增长。得益于微波射频芯片（MMIC）市场需求的增长，公司保持研发投入，及时增加产品类别及调整产品结构，积极寻求客户，控制成本支出，报告期华光瑞芯营业收入和毛利率持续增长。

其他军工电子业务产品包括二极管、三极管、芯片、功分器、混频器、耦合器、功分器及模组等多类型产品，受产品结构和客户需求多样化的影响，各期营业收入和毛利率存在较大变动。

(3) 其他业务

其他业务板块各期收入区分军品及民品情况如下表所示：

业务板块	类别	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他业务	军品			5,551.00	45.55%	5,171.00	54.17%	296.81	1.69%
	民品	1,825.25	100.00%	6,635.96	54.45%	4,374.71	45.83%	17,278.82	98.31%

	小计	1,825.25	100.00%	12,186.96	100.00%	9,545.71	100.00%	17,575.63	100.00%
--	----	----------	---------	-----------	---------	----------	---------	-----------	---------

报告期其他业务中的军品收入系成都亚光承接的上级军方单位科研项目，此部分业务完成后需经军方指定部门组织技术验收和财务验收，军方根据财务验收核定的研发投入金额支付公司研发资金，因此各期收入波动较大。

报告期其他业务中民品收入及毛利情况如下表所示：

项 目	2023年1-9月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额/比率	金额/比率	变动	金额/比率	变动	金额/比率
营业收入	1,825.25	6,635.96	34.08%	4,374.71	-294.97%	17,278.82
毛利	459.88	727.31	96.88%	22.66	-20209.60%	4,602.24
毛利率	25.20%	10.96%	10.44%	0.52%	-26.12%	26.64%

其他业务中民品业务主要为贸易业务、维修和租赁业务，其他业务中民品业务营业收入变动情况分析情况和毛利率分析详见本说明二(一)2之说明。

3. 存货与应收账款周转率是否发生较大变化，是否与同行业可比公司一致

(1) 存货周转率

报告期公司存货周转率指标如下：

单位：次

财务指标	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
存货周转率	0.81	1.49	1.41	1.48

注：在计算存货周转率时，存货取原值

2020至2022年度，公司存货周转率较为稳定，不存在较大波动。公司存货周转率与同行业上市公司对比如下：

单位：次

板 块	公司名称	2022年	2021年	2020年
军工电子	天和防务	1.26	1.45	2.55
	雷科防务	0.89	1.13	1.08
	天箭科技	1.49	1.13	1.70
	雷电微力	0.48	0.96	0.65
	国博电子	2.27	1.68	1.48
	盛路通信	1.26	1.02	1.38
	均值	1.28	1.23	1.47

	公司	2.55	2.25	2.13
船艇制造	江龙船艇	5.05	5.90	6.36
	公司	0.63	0.65	0.76

受产品结构、工艺和销售结构影响，同行业各公司存货周转率存在一定差异。公司军工电子业务存货周转率逐年增长，周转速度高于同行业可比公司平均水平；船艇业务受市场需求变化导致原量产船销路不畅的影响，存货周转率低于同行业可比公司。

(2) 应收账款周转率

1) 应收账款周转率总体情况

报告期内，公司应收账款周转率指标如下：

单位：次

财务指标	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率	0.56	1.02	1.12	1.33

注：应收账款为原值

2020年度至2022年度，受军工电子业务收入逐年增长、客户回款时间的影响，公司应收账款周转率逐年下降。

公司应收账款周转率按军品和民品分类指标如下：

单位：次

业务板块	类别	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
船艇制造	军品				2.79
	民品	1.96	1.99	1.36	1.29
军工电子	军品	0.44	0.82	1.03	1.07
	民品	0.67	1.50	1.78	2.76

注：在计算应收账款周转率时，应收账款取原值

船艇制造民品业务周转率逐年增长，主要系以文旅及房地产等行业客户为主的游艇游船系列产品收入金额逐年下降，此部分客户由于受宏观经济环境影响较大，应收账款回款较慢；以政府执法部门为主要客户的公务船艇系列产品销售金额总体呈增长态势，此部分客户通常根据合同约定支付货款，付款较为及时。船艇业务受产品类别及客户结构的变化，应收账款周转率逐年增长。

军工电子业务军品主要客户为军工科研院所及其下属分子公司，公司向其销

售产品为军用整机设备上某一配套组件，回款情况主要取决于终端军方对整机的验收情况和验收完成后向客户单位拨款的时长。2022 年，受国内外宏观环境的影响，原材料的采购及客户项目启动时间延期，产品在四季度交付比例较大；2022 年底客户款项支付流程迟滞，进一步增加公司年末的应收账款余额，该年度应收账款周转有所下滑；军工电子业务民品应收账款周转率 2021 年度较上期下降，主要系民品收入 2021 年较上期减少及前期民品客户回款不及时所致。

2) 应收账款周转率可比情况

公司应收账款周转率与同行业上市公司对比如下：

单位：次

板 块	公司名称	2023 年 1-9 月	2022 年	2021 年	2020 年
军工电子	天和防务		0.93	0.98	1.84
	雷科防务		1.03	1.37	1.24
	火箭科技		0.77	0.76	0.61
	雷电微力		2.73	2.44	1.15
	国博电子		2.43	1.93	1.64
	盛路通信		2.32	2.17	1.86
	均值		1.70	1.61	1.39
	公司	0.46	0.89	1.10	1.21
船艇制造	江龙船艇		3.37	3.76	3.91
	公司	1.58	1.58	1.13	1.41

注：公司应收账款周转率按业务板块划分，应收账款取原值，因同行业可比公司 2023 年度三季度报未披露应收账款原值，故未计算该期间应收账款周转率

2020 至 2022 年，公司应收账款周转率分别为 1.33、1.12 和 1.02，介于同行业可比上市公司之间，受销售产品种类、客户类别和回款进度不同影响，公司应收账款周转率与行业平均水平存在差异。

公司军工电子业务应收账款周转率低于同行业可比上市公司均值，与天和防务、雷科防务及火箭科技较为接近；船艇业务受部分客户回款周期的影响，应收账款周转率低于同行业可比上市公司。

4. 期间费用及研发投入是否与同行业可比公司一致

报告期公司期间费用如下表所示：

项 目	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	3,646.59	3.39%	9,122.40	5.41%	7,241.16	4.56%	5,317.87	2.93%
管理费用	14,345.47	13.33%	17,767.38	10.54%	16,284.77	10.26%	16,121.56	8.89%
研发费用	4,063.34	3.77%	11,100.84	6.58%	15,820.06	9.96%	9,909.53	5.47%
财务费用	11,033.73	10.25%	16,406.63	9.73%	12,411.06	7.82%	11,420.57	6.30%
合 计	33,089.14	30.74%	54,397.25	32.26%	51,757.05	32.60%	42,769.53	23.59%

2020 至 2022 年度，公司期间费用支出逐年增长，2021 年度和 2022 年度公司期间费用率较为稳定。2021 年度期间费用较上期增加 8,987.52 万元，主要系研发投入增加所致。

(1) 销售费用率

1) 销售费用板块构成

报告期销售费用按业务板块划分明细如下表所示：

业务板块	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
船艇制造	1,969.96	54.02%	5,853.79	64.17%	3,926.24	54.22%	2,427.42	45.65%
军工电子	1,625.71	44.58%	3,113.49	34.13%	3,176.14	43.86%	2,724.72	51.24%
其他业务	50.92	1.40%	155.12	1.70%	138.79	1.92%	165.73	3.12%
合 计	3,646.59	100.00%	9,122.40	100.00%	7,241.16	100.00%	5,317.87	100.00%
船艇制造费用率	7.41%		17.45%		14.25%		5.52%	
军工电子费用率	2.05%		2.53%		2.61%		2.28%	
其他业务费用率	2.79%		1.27%		1.45%		0.94%	
费用率	3.39%		5.41%		4.56%		2.93%	

2020 至 2022 年度，因公司业务开展的需要，销售费用逐年增长。公司销售费用集中在船艇业务板块，该板块销售费用支出较大；军工电子及其他板块销售费用较为稳定。

2) 船艇业务

报告期船艇业务板块销售费用分项目构成情况如下：

项 目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
-----	--------------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	148.74	7.55%	372.73	6.37%	326.03	8.30%	272.37	11.22%
招待费	531.55	26.98%	1,055.63	18.03%	494.46	12.59%	365.03	15.04%
售后服务费	431.95	21.93%	1,051.21	17.96%	874.62	22.28%	666.83	27.47%
运杂费	159.27	8.08%	715.64	12.23%	555.42	14.15%	311.08	12.82%
营销费	245.18	12.45%	1,428.52	24.40%	925.79	23.58%	110.97	4.57%
其它费用	453.26	23.01%	1,230.06	21.01%	749.93	19.10%	701.15	28.88%
合计	1,969.96	100.00%	5,853.79	100.00%	3,926.24	100.00%	2,427.42	100.00%

船艇业务板块销售费用以招待费、售后服务费、运杂费和营销费为主，报告期 2020 至 2022 年度销售费用持续增长。2021 年度船艇主机等零部件进口受国内外宏观环境的持续影响，交货周期大幅增加，船体建造环节的施工及交付进度延缓，船艇制造业务收入下降。公司加大市场开拓力度，销售费用较上期有所增长。2022 年度公司进一步加大市场开拓力度，营销费用持续增加导致销售费用进一步增长；同年，船艇业务营业收入较上期增加 6,001.74 万元。受国内外宏观环境变化的影响，公司在船舶业务下滑的情况下加强市场拓展工作，以应对市场不利变化，并取得积极成效。进入 2023 年度，一方面随着前期加大市场开拓力度所获取订单逐步转化为收入，另一方面公司大力推进降本增效及人员结构调整，2023 年 1-9 月销售费用出现下降，整体上看，船艇业务销售费用变化符合实际业务情况。

3) 军工电子业务

报告期内，军工电子板块销售费用分项目构成情况如下：

项 目	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,084.22	66.69%	2,118.77	68.05%	1,955.09	61.56%	1,715.96	62.98%
招待费	281.83	17.34%	602.69	19.36%	708.03	22.29%	563.45	20.68%
差旅费	99.88	6.14%	162.23	5.21%	188.43	5.93%	218.23	8.01%
其它费用	159.79	9.83%	229.80	7.38%	324.58	10.22%	227.08	8.33%
合计	1,625.71	100.00%	3,113.49	100.00%	3,176.14	100.00%	2,724.72	100.00%

军工电子板块销售费用以职工薪酬、招待费及差旅费为主。受 2020 年起国内外宏观形式的变化，军工电子业务的开展受到一定影响，2021 年度公司为稳

定业务发展，加强业务开拓，销售费用有所上升。受 2022 年度国内外宏观形式持续的影响，公司持续加强业务的维持与拓展，在 2022 年度保持了收入的相对稳定。整体上看，销售费用总体变化不大，与收入变动趋势无重大差异。

4) 其他业务

报告期其他业务板块销售费用分项目构成情况如下：

项 目	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	50.53	99.23%	153.82	99.16%	119.10	85.82%	89.94	54.27%
其它费用	0.39	0.77%	1.30	0.84%	19.68	14.18%	75.78	45.73%
合 计	50.92	100.00%	155.12	100.00%	138.79	100.00%	165.73	100.00%

报告期内，公司其他业务主要为贸易业务收入和科研项目收入，销售费用支出中除职工薪酬外，其他费用支出较少，销售费用的变动与业务规模及营业收入变动情况相匹配。

5) 同行业可比分析

报告期公司销售费用率与同行业可比公司对比如下：

板 块	公司名称	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
军工电子	天和防务	9.88%	8.95%	9.29%	2.82%
	雷科防务	3.86%	3.22%	2.13%	2.25%
	火箭科技	0.39%	0.21%	0.29%	0.40%
	雷电微力	1.24%	0.34%	1.83%	1.73%
	国博电子	0.25%	0.29%	0.37%	0.38%
	盛路通信	3.32%	3.30%	5.96%	6.79%
	平均值	3.16%	2.72%	3.31%	2.40%
	公司	2.05%	2.53%	2.61%	2.28%
船艇制造	江龙船艇	1.96%	3.43%	3.06%	2.01%
	公司	7.41%	17.45%	14.25%	5.52%

军工电子板块，公司销售费用率与同行业可比公司较为接近，不存在较大差异；船艇制造业务板块 2021 年度及 2022 年度连续亏损，公司加大市场开拓力度以获取订单，营销费用持续增加，销售费用率高于同行业可比公司水平。船艇制造板块销售费用率高于同行业可比上市公司主要系 2021 年度及 2022 年度公司船

艇制造业务总体呈下滑趋势，船艇业务持续亏损，公司加大市场开拓力度以获取订单，营销费用持续增加。2022年度及2023年1-9月，公司船艇制造业务营业收入较同期分别增长21.79%和21.96%。公司开展船艇制造业务板块的市场拓展工作，积极应对国内外宏观环境变化的影响，扭转了船艇制造业务的下滑趋势，前期所获订单逐步转化为收入，另一方面公司在2023年度进一步加大降本增效力度及人员结构调整，销售费用率出现下降。

(2) 管理费用率可比分析

1) 管理费用板块构成

报告期公司管理费用分业务板块构成情况如下：

业务板块	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
船艇制造	7,340.43	51.17%	9,826.88	55.31%	10,139.79	62.27%	9,279.27	57.56%
军工电子	6,427.57	44.81%	7,023.28	39.53%	5,479.41	33.65%	6,349.17	39.38%
其他业务	577.47	4.03%	917.22	5.16%	665.57	4.09%	493.12	3.06%
合计	14,345.47	100.00%	17,767.38	100.00%	16,284.77	100.00%	16,121.56	100.00%
船艇制造费用率	27.62%		29.29%		36.81%		21.10%	
军工电子费用率	8.11%		5.71%		4.50%		5.30%	
其他业务费用率	31.64%		7.53%		6.97%		2.81%	
费用率	13.33%		10.54%		10.26%		8.89%	

各报告期，公司管理费用逐年增长，管理费用额总体较为稳定。

2) 船艇业务

报告期公司船艇业务板块管理费用分项目构成情况如下：

项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,039.84	27.79%	2,524.89	25.69%	2,619.77	25.84%	2,392.20	25.78%
折旧摊销费	2,679.71	36.51%	2,825.01	28.75%	3,145.82	31.02%	3,463.39	37.32%
业务招待费	501.24	6.83%	1,508.76	15.35%	1,414.02	13.95%	565.61	6.10%
中介机构费及咨询费	403.83	5.50%	850.02	8.65%	1,039.14	10.25%	866.66	9.34%
其他费用	1,715.82	23.37%	2,118.19	21.56%	1,921.06	18.95%	1,991.41	21.46%

合 计	7,340.43	100.00%	9,826.88	100.00%	10,139.79	100.00%	9,279.27	100.00%
-----	----------	---------	----------	---------	-----------	---------	----------	---------

船艇业务板块管理费用以职工薪酬、折旧摊销、业务招待及中介机构费及咨询费为主。整体上看，报告期各期管理费用相对稳定，整体变化不大。

3) 军工电子

报告期内，公司军工电子业务板块管理费用分项目构成情况如下：

项 目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,091.41	32.54%	3,612.22	51.43%	3,138.92	57.29%	2,439.09	38.42%
折旧摊销费	2,139.26	33.28%	2,001.23	28.49%	1,229.19	22.43%	1,076.65	16.96%
业务招待费	134.35	2.09%	319.80	4.55%	307.86	5.62%	186.78	2.94%
中介机构费及咨询费	46.41	0.72%	243.18	3.46%	225.93	4.12%	239.78	3.78%
其他费用	2,016.14	31.37%	846.86	12.06%	577.51	10.54%	2,406.86	37.91%
合 计	6,427.57	100.00%	7,023.28	100.00%	5,479.41	100.00%	6,349.17	100.00%

公司军工电子业务板块管理费用以职工薪酬和折旧摊销为主。2022年度军工电子业务板块管理费用较上期增长主要系公司为进一步提升军工电子业务的管理水平，激励员工积极性，提高了军工电子业务管理人员的工资；芯普电子并入军工电子板块，增加管理成本核算支出；折旧摊销的增加主要系长沙电子产业园陆续完工投入使用后相关的折旧摊销增加所致。

4) 其他业务

报告期其他业务板块管理费用分项目构成情况如下：

项 目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	346.47	60.00%	662.98	72.28%	473.36	71.12%	291.31	59.07%
折旧摊销	123.66	21.41%	138.63	15.11%	90.40	13.58%	20.59	4.17%
其它费用	107.34	18.59%	115.61	12.60%	101.80	15.30%	181.23	36.75%
合 计	577.47	100.00%	917.22	100.00%	665.57	100.00%	493.12	100.00%

报告期公司其他业务中的管理费用支出主要为职工薪酬支出，其他费用支出较少，管理费用的变动与业务规模及营业收入变动情况相匹配。

5) 同行业可比分析

报告期公司管理费用率与同行业可比公司对比如下：

板 块	公司名称	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
军工电子	天和防务	27.50%	23.87%	20.07%	9.88%
	雷科防务	18.47%	18.48%	15.58%	15.56%
	火箭科技	7.79%	4.16%	5.05%	5.49%
	雷电微力	6.58%	5.54%	5.62%	8.11%
	国博电子	3.30%	2.38%	2.83%	2.46%
	盛路通信	9.37%	8.33%	15.15%	12.47%
	平均值	12.17%	10.46%	10.72%	9.00%
	公司	8.11%	5.71%	4.50%	5.30%
船艇制造	江龙船艇	6.13%	7.58%	5.95%	5.98%
	公司	27.62%	29.29%	36.81%	21.10%

军工电子板块，公司管理费用率介于同行业可比公司之间，与火箭科技、雷电微力较为接近；船艇制造板块受船艇制造业务规模较小、公司总部管理成本的影响，管理费用率高于同行业可比公司。

(3) 研发费用率及研发投入可比分析

1) 研发费用与研发投入板块构成

报告期内，公司研发费用分业务板块构成情况如下：

业务板块	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
船艇制造	831.86	20.47%	2,733.10	24.62%	3,496.94	22.10%	1,666.25	16.81%
军工电子	3,231.48	79.53%	8,367.74	75.38%	12,323.11	77.90%	8,243.28	83.19%
合 计	4,063.34	100.00%	11,100.84	100.00%	15,820.06	100.00%	9,909.53	100.00%
船艇制造费用率	3.13%		8.15%		12.69%		3.79%	
军工电子费用率	4.08%		6.81%		10.13%		6.88%	
费用率	3.77%		6.58%		9.96%		5.47%	

2020年度至2022年度，公司研发费用集中在军工电子业务板块，船艇业务板块研发投入较为稳定。

报告期内，公司研发投入分业务板块构成情况如下：

业务板块	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
------	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
船艇制造	831.86	19.26%	2,733.10	24.62%	3,199.25	20.61%	4,191.23	33.71%
军工电子	3,487.99	80.74%	8,367.74	75.38%	12,323.11	79.39%	8,243.28	66.29%
合计	4,319.85	100.00%	11,100.84	100.00%	15,522.37	100.00%	12,434.52	100.00%
船艇制造费用率	3.13%		8.15%		11.61%		9.53%	
军工电子费用率	4.40%		6.81%		10.13%		6.88%	
费用率	4.01%		6.58%		9.78%		6.86%	

注：研发投入包括资本化及费用化金额

报告期内公司研发投入集中在军工电子业务板块，与研发费用板块构成保持一致。

2) 船艇业务

报告期内，船艇业务板块研发费用分项目构成情况如下：

项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	245.86	29.56%	672.93	24.62%	594.00	16.99%	512.32	30.75%
设计费用	71.81	8.63%	505.81	18.51%	1,586.30	45.36%	578.38	34.71%
材料费用	123.34	14.83%	822.58	30.10%	757.93	21.67%	158.96	9.54%
其它费用	390.85	46.98%	731.78	26.77%	558.71	15.98%	416.59	25.00%
合计	831.86	100.00%	2,733.10	100.00%	3,496.94	100.00%	1,666.25	100.00%

船艇业务板块研发费用以职工薪酬、设计费和材料费用为主。报告期公司一直较为重视研发，研发投入维持在较高的水平。2021至2022年度，公司在前期研发设计的基础上，建造交付武汉轮渡公司200客电动游船II型、上海客轮公司超级电容车客渡船、1600复材无人艇等智能、绿色船艇。

报告期内，公司保持船艇业务的研发投入，促进了公司船艇业务的稳定扩展，扩大订单的获取。

3) 军工电子业务

报告期内，公司军工电子业务板块研发费用分项目构成情况如下：

项目	2023年1-9月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

职工薪酬	1,145.09	35.44%	2,327.03	27.81%	1,665.48	12.24%	1,325.79	16.08%
折旧摊销费	701.33	21.70%	1,103.87	13.19%	1,030.60	9.95%	254.48	3.09%
设计费用	205.13	6.35%	448.98	5.37%	3,588.52	33.44%	2,640.93	32.04%
材料费用	939.67	29.08%	2,819.33	33.69%	5,119.95	37.62%	2,510.48	30.45%
其他费用	240.26	7.44%	1,668.51	19.94%	918.57	6.75%	1,511.60	18.34%
合计	3,231.48	100.00%	8,367.72	100.00%	12,323.12	100.00%	8,243.28	100.00%

军工电子业务是公司营业收入的主要贡献部分，公司注重军工电子板块产品技术革新和新产品开发，紧密跟踪国外先进技术发展方向，积极布局宽带多模接收、被动侦收等技术方向，故一直维持较大规模的研发资金投入，不断丰富产品种类及产品的应用场景，为公司军工电子业务的发展提供有利的支持。2022年及2023年1-9月研发费用因部分研发项目延后导致投入减少。

4) 同行业可比分析

报告期，公司研发费用率与同行业可比上市公司对比如下：

板 块	公司名称	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
军工电子	天和防务	24.74%	22.26%	16.99%	6.76%
	雷科防务	15.35%	16.91%	10.45%	12.67%
	火箭科技	5.64%	3.69%	3.42%	5.22%
	雷电微力	6.26%	5.57%	4.57%	6.18%
	国博电子	9.30%	9.97%	9.73%	9.38%
	盛路通信	8.43%	7.65%	11.38%	11.57%
	平均值	11.62%	11.01%	9.42%	8.63%
	公司	4.08%	6.81%	10.13%	6.88%
船艇制造	江龙船艇	7.07%	6.61%	5.91%	5.29%
	公司	3.13%	8.15%	12.69%	3.79%

报告期军工电子板块研发费用率介于可比上市公司之间。剔除研发费用率较高的天和防务后，2020至2022年度，同行业可比上市公司研发费用率分别为9.00%、7.91%和8.76%，公司与同行业可比上市公司研发费用率不存在明显差异；2023年1-9月因军工电子板块部分研发项目延后，导致研发费用率降低；船艇制造板块，2021年度受无人船艇智能驾控系统研究研发项目的影响，该年度研发支出金额较大，同时受2021年度船艇制造业务营业收入规模降低影响，该年

度公司研发费用率高于同行业可比上市公司。

报告期公司研发投入率与同行业可比上市公司对比如下：

板 块	公司名称	2023 年 1-9 月	2022 年	2021 年	2020 年
军工电子	天和防务		30.93%	21.65%	9.53%
	雷科防务		17.62%	10.91%	14.24%
	火箭科技		3.69%	3.42%	5.22%
	雷电微力		5.57%	4.57%	6.18%
	国博电子		9.97%	9.73%	9.38%
	盛路通信		7.90%	11.56%	13.14%
	平均值		12.61%	10.31%	9.62%
	公司	4.40%	6.81%	10.13%	6.88%
船艇制造	江龙船艇		7.21%	6.13%	6.65%
	公司	3.13%	8.15%	11.61%	9.53%

注：研发投入包括资本化及费用化金额；研发投入率=研发投入/营业收入；可比公司 2023 年三季报未披露研发投入金额

军工电子板块，2020 年度至 2022 年度，公司研发投入率介于可比上市公司之间、低于同行业可比上市公司平均水平，与火箭科技及雷电微力较为接近；船艇制造板块，2020 年度及 2021 年度受无人船艇智能驾控系统研究研发项目的影响，公司研发投入金额较大，研发投入率高于同行业可比上市公司。2022 及 2023 年 1-9 月因部分研发项目延后，公司研发投入率出现了下滑。

(4) 财务费用率可比分析

报告期公司财务费用分业务板块构成情况如下：

业务板块	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
船艇制造	4,182.45	37.91%	7,895.36	48.12%	7,149.06	57.60%	7,764.05	67.98%
军工电子	6,827.33	61.88%	8,551.22	52.12%	4,899.94	39.48%	2,193.63	19.21%
其他业务	23.96	0.22%	-39.96	-0.24%	362.06	2.92%	1,462.89	12.81%
合 计	11,033.73	100.00%	16,406.63	100.00%	12,411.06	100.00%	11,420.57	100.00%

从整体利益考虑，结合各子公司经营发展需要以及各业务片区融资难度，公司对融资进行统筹管理，资金调配实施集团集中管控。

报告期公司财务费用明细如下表所示：

项 目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息费用	11,330.64	17,246.50	12,803.89	11,815.40
减：利息收入	117.98	1,158.90	761.69	673.76
减：汇兑收益	263.97	-142.93	-79.08	-227.41
手续费及其他	85.04	176.08	289.78	51.51
合 计	11,033.73	16,406.63	12,411.06	11,420.57

从财务费用结构可以看出，财务费用变动主要受利息支出的影响，受利息费用增长的影响，2022 年度财务费用较上期涨幅明显。

报告期公司利息支出构成如下：

项 目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
借款利息	7,124.12	11,213.37	7,998.36	7,183.36
票据贴现利息	2,872.94	5,409.77	3,880.42	2,769.34
抵押融资利息	640.08	610.94	915.41	1,717.77
其他利息	693.50	12.41	9.71	144.94
合 计	11,330.64	17,246.50	12,803.89	11,815.40

报告期因整体经济环境影响到销售回款，以及军工电子业务板块电子产线建设投资支出资金需求增加，公司融资规模、票据贴现规模相应增加，导致利息支出金额较同期大幅增加。2022 年度借款利息较同期增加 3,215.01 万元，增幅 40.20%，票据贴现利息较同期增加 1,529.36 万元，增幅 39.41%。

报告期公司财务费用率与同行业可比上市公司对比如下：

公司名称	2023 年 1-9 月	2022 年	2021 年	2020 年
天和防务	-4.24%	-6.38%	2.21%	1.60%
雷科防务	1.48%	1.42%	1.51%	2.91%
火箭科技	-3.65%	-1.73%	-2.35%	-0.99%
雷电微力	-1.19%	-2.00%	0.36%	0.45%
国博电子	-0.61%	-0.09%	0.52%	0.42%
盛路通信	-0.07%	-0.41%	-0.51%	0.55%
江龙船艇	-1.62%	-1.78%	0.08%	1.08%

平均值	-1.41%	-1.57%	0.26%	0.86%
公司	10.25%	9.73%	7.82%	6.30%

报告期公司财务费用率高于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司融资方式以银行借款为主，利息支出金额相对较高及票据贴现利息支出金额较大所致。

5. 相关不利因素未来是否持续及应对措施

(1) 船艇制造业务

报告期公司船艇制造业务业绩情况如下：

项 目	2023年1-9月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	金额	变动	金额	变动	金额
营业收入	26,571.73	33,548.78	21.79%	27,547.04	-37.35%	43,972.09
毛利	2,976.09	-1,905.17	-75.02%	-7,625.38	-282.20%	4,185.19
毛利率	11.20%	-5.68%	22.00%	-27.68%	-37.20%	9.52%

报告期公司船艇制造业务波动较大，2021年度和2022年度均出现亏损情况。公司船艇制造业务受宏观环境、市场竞争加剧、材料成本上涨及折旧摊销成本较高等因素的影响，未来船艇业绩情况具有不确定性，可能存在持续亏损。公司面对风险的应对措施如下：加快拓展铝合金高速客船等多混船艇产品、新能源船艇市场，优化产品结构和市场结构，努力改善船艇业务的业绩；加大新船型研发推广力度，积极对接公务艇客户需求；加快推进盘活闲置船艇资产的进度，根据船艇业务后续发展情况及态势，择机对船艇业务引入战略投资者进行整合或者其他运作，以改善公司整体业绩。

(2) 军工电子业务

报告期公司军工电子业务业绩情况如下：

项 目	2023年1-9月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	金额	变动	金额	变动	金额
营业收入	79,251.48	122,908.53	0.99%	121,695.20	1.63%	119,740.23
毛利	27,288.29	33,551.42	-11.47%	37,898.31	-11.42%	42,784.65
毛利率	34.43%	27.30%	-3.84%	31.14%	-4.59%	35.73%

报告期公司军工行业整体呈现向上趋势，公司军方订单稳定，军工电子业务收入持续增长。

与此同时，公司仍面临技术更新、政策及市场风险等。一方面，由于军工电子产品技术性能及研发时间进度要求高，产品的研发难度较大，如公司不能密切跟踪产品市场需求动态及时进行前瞻研发，并持续保持较高的研发投入，或者竞争对手在相关产品技术领域取得重大突破，研制出更具竞争力的产品或其他替代性产品，将对公司未来发展造成不利影响。另一方面，目前军工产品研制需经过立项、方案论证、工程研制、设计定型等阶段，从研制到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装。如果公司新产品未能通过军方设计定型批准，则无法实现向客户的销售，将对未来业绩增长产生不利影响。

公司面对客观环境变化，将采取如下措施：密切跟踪客户及终端客户需求，加强联系沟通，充分发挥自身产品及客户优势，把握客户需求趋势及政策动向，提高项目质量，获取更多项目经费，化解产品研发未列装等风险；做好技术研发和产品规划，及时应对响应市场需求的变化。发挥公司以半导体设计技术、微波混合集成电路设计技术、微波单片集成电路设计技术、微组装技术、互连转换技术、测试技术、环境试验技术为代表的核心技术体系的优势，保持公司在国内军用射频微波行业的前列地位。公司紧跟新时期军工产品装备研发周期短、小批量、多批次、快速技术更新的发展趋势，提升产品工艺，满足军用标准要求。

6. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 通过询问成都亚光经营管理人员，了解成都亚光的经营策略、市场需求、定价机制、审价情况；了解公司民用和军用业绩的收入稳定性、业绩波动情况；了解成都亚光经营面临的不利因素及应对措施；

2) 获取并查阅成都亚光 2023 年三季度财务数据；

3) 获取报告期公司存货、应收账款周转率、期间费用率及研发投入率等指标，复核其计算过程；

4) 查询同行业可比上市公司公开信息，将公司存货和应收账款周转率、期间费用率及研发投入率与同行业可比上市公司进行对比分析，分析差异原因。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：成都亚光经营策略、市场需求、定价机制、审价情况等符合其业务开展情况；报告期公司主营业务中，民品和军品业绩变动具有合理性；

报告期公司存货、应收账款周转率、期间费用率及研发投入率等指标与其实际经营情况相匹配，与同行业可比上市公司的差异具有合理性；报告期公司船艇制造业务业绩波动较大，军工电子业务收入各期相对稳定，船艇制造和军工电子业绩波动符合公司实际情况；存货与应收账款周转率变动具有合理性；船艇制造板块受自身经营情况的影响，关键财务指标与同行业相比存在较大差异，未来船艇业绩情况具有不确定性，可能存在持续亏损；军工电子板块关键财务指标位于行业财务指标范围内，公司已采取多项措施加以对应相关不利影响。

（三）请结合成都亚光等子公司实现业绩情况以及历次减值测试的具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并具体说明其合理性，商誉减值计提是否谨慎、充分

1. 成都亚光业绩实现情况

成都亚光实现业绩情况如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年	合计
目标业绩 (A)	31,384.97	22,116.98	16,017.25	69,519.20
实际业绩 (B)	32,129.81	22,746.05	16,625.77	71,501.63
业绩是否完成	是	是	是	
业绩完成比例 (C=B/A)	102.37%	102.84%	103.80%	

注：目标业绩和实际业绩为扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润

由于近年军工行业整体呈现向上趋势，涌现很多小型微波公司，导致竞争加剧，但成都亚光在 MCM、SIP、SOC 和 MEMS 等微波电路前沿技术领域都有一定建树，处在国内军用射频微波行业的前列。在微波电路及组件领域中，成都亚光与国内某两所并称为“两所一厂”，占据着国内微波电路及组件的重要市场份额。成都亚光客户覆盖面较广，主要为大型军工集团及其科研院所。

业绩完成后，成都亚光 2020 年度至 2022 年度的主要经营数据如下表：

主要财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	131,016.61	130,235.52	135,476.86
净利润	3,770.95	9,046.16	23,193.75
归属于母公司所有者的净利润	3,010.13	7,720.99	22,513.62

注：成都亚光营业收入和净利润数据已剔除公司并表范围内关联方交易的影响

响

成都亚光 2022 年度营业收入与 2021 年度基本持平，2021 年度营业收入较 2020 年度下降 3.87%，主要系受宏观经济影响，子公司恩飞凌芯片贸易业务受限于贸易摩擦出现的货源紧张问题导致收入减少；2020 至 2022 年度，成都亚光净利率逐年下滑，主要系产品价格下降、成本增加以及财务费用持续增加所致。

2. 成都亚光历次减值测试的具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并具体说明其合理性

成都亚光商誉减值的主要迹象系其业绩不达预期且在报告期持续下滑，减值计提的主要依据系公司管理层对成都亚光未来经营业绩的预测。

报告期成都亚光历次商誉减值测试评估情况如下：

资产负债表日	评估报告	包含整体商誉的资产组账面价值	未来现金流现值	公司确认的商誉减值损失情况
2020.12.31	开元评报字(2021)355号	295,482.16	299,046.00	
2021.12.31	开元评报字(2022)0363号	319,843.55	257,717.81	60,498.05
2022.12.31	京坤评报字(2023)0392号	257,624.34	194,958.00	61,024.49

(1) 成都亚光商誉减值具体过程和关键假设

1) 减值具体过程

① 评估方法

报告期各期末，包含商誉资产组的可收回金额项目评估均采用收益法，以资产预计未来现金流量的现值进行测算。

《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定的“资产预计未来现金流量的现值”是指被评估资产在剩余使用寿命内持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额。

预计未来现金流量折现法是将预期现金净流量进行折现以确定评估对象价值的具体方法。与《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定的“资产预计未来现金流量的现值”内涵一致。其估算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

式中：P—资产组预计未来现金流量的现值；

Rt—未来第 t 年资产组预计现金流量；

t—预测期数；

r—折现率；

n—剩余经济寿命。

在具体操作过程中，一般选用两段式折现模型。即将评估对象的预计未来现金流量分为详细预测期和稳定期两个阶段进行预测，首先预测详细预测期（一般为 5 年）各年的现金净流量；在详细预测期最后一年的预计现金净流量的基础上预测稳定期现金净流量。最后将预测的预计未来现金流量进行折现后求和，即得到评估对象的预计未来现金流量的现值。其基本估算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_{t+1}}{r(1+r)^t}$$

式中：P—评估对象预计未来现金流量的现值；

t—详细预测期收益年限，共 5 年；

A_i—详细预测期第 i 年预计未来现金流量；

A_{t+1}—永续期预期资产组自由现金流量；

i—折现计算期（年），根据本项目实际情况采用期中折现。

预计未来现金流量 = 息税前利润 + 折旧及摊销 - 营运资金追加额 - 资本性支出

评估对象息税前利润 = 营业收入 - 营业成本 - 税金及附加 - 销售费用 - 管理费用 - 研发费用

上述预计未来现金流量是根据委估资产组或资产组组合在其经营者现有管理水平和经营模式，以资产组或资产组组合当前的经营规模为基础，并维持其持续经营能力的前提下的正常经营活动预计产生现金净流量最佳估算数。不涉及企业筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量。

r—折现率：根据折现率应与所选收益指标配比的原则，本次评估采用税前口径折现率。

根据国际会计准则 ISA36—BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将税后折现率加权平均

资本成本（WACC）计算结果调整为税前折现率口径。

WACC 模型可用下列数学公式表示：

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= E / (D + E) \times Re + D / (D + E) \times (1 - t) \times Rd \\ &= 1 / (D/E + 1) \times Re + D/E / (D/E + 1) \times (1 - t) \times Rd \end{aligned}$$

式中：WACC—加权平均资本成本；

D—债务的市场价值；

E—股权市值；

Re—权益资本成本；

Rd—债务资本成本；

D/E—资本结构；

t—企业所得税率。

计算权益资本成本时，采用资本资产定价模型（CAPM）的估算公式如下：

$$\text{CAPM 或 } Re = Rf + \beta (Rm - Rf) + Rc$$

$$= Rf + \beta \times ERP + Rc$$

式中：Re—权益资本成本；

Rf—无风险收益率；

β —Beta 系数；

Rm—资本市场平均收益率；

ERP—即市场风险溢价（ $Rm - Rf$ ）；

Rc—企业特定风险调整系数。

② 主要参数

A. 盈利预测范围：以各资产组为口径进行预测。

B. 收益期限的设定：从企业价值评估角度分析，资产组经营正常，不存在必然终止的条件，故预测时设定其收益期限为无限年期。预测时分两段进行预测，第一段为五年；第二段为第六年初至未来。

C. 收益指标的选取：在收益法测试实践中，一般采用净利润或现金流量（企业自由现金流量、股权自由现金流量）作为各资产组的收益指标；由于净利润易受折旧等会计政策的影响，而现金流量更具有客观性，故减值测试选择现金流量——企业自由现金流量作为其收益指标。企业自由现金流量的计算公式如下：

$$\text{企业自由现金流量} = \text{净利润} + \text{折旧及摊销} + \text{利息} \times (1 - \text{所得税率}) - \text{资本性}$$

支出—营运资金增加额

D. 折现率的选取和测算

根据折现率应与所选收益指标配比的原则，本次测算采用税前口径折现率。根据国际会计准则 ISA36—BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次测算根据该原则将税后折现率加权平均资本成本（WACC）计算结果调整为税前折现率口径。

$$\begin{aligned} WACC &= E / (D + E) \times Re + D / (D + E) \times (1 - t) \times Rd \\ &= 1 / (D/E + 1) \times Re + D/E / (D/E + 1) \times (1 - t) \times Rd \end{aligned}$$

上式中：WACC：加权平均资本成本；

D：债务的市场价值；

E：股权市值；

Re：权益资本成本；

Rd：债务资本成本；

D/E：资本结构；

t：企业所得税率。

计算权益资本成本时，采用资本资产定价模型（CAPM）的估算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{CAPM 或 } Re &= Rf + \beta (Rm - Rf) + Rc \\ &= Rf + \beta \times ERP + Rc \end{aligned}$$

上式中：Re：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β ：Beta 系数；

Rm：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（ $Rm - Rf$ ）；

Rc：企业特定风险调整系数。

E. 营业收入预测

营业收入的预测以成都亚光历史年度的经营业绩为基础，遵循现行相关的法律、法规，根据国家宏观政策，结合当前宏观形势、行业发展及成都亚光面临的市场环境、未来的发展前景及潜力、在手订单及产能情况、编制的预算资料，经过综合分析进行预测。充分考虑前期业绩实现情况对当期的影响，分析影响是暂时性的还是永久性的，在分析的基础上进行预测，基本合理。

F. 营业成本的预测

成都亚光的军品主要包括半导体元器件和微波电路及组件，处于国内领先地位，技术水平为行业前列，处于第一梯队，基于对市场的前瞻性判断布局预研项目，能够根据客户要求设计和修改产品技术参数，贴合客户需求，因此产品具备较强的竞争力。以成都亚光的历史财务数据为基础，考虑市场竞争和产品更新换代的因素，综合确定预测年度的成本率，基本合理。

G. 期间费用的预测

费用中的职工薪酬根据成都亚光人事部门提供的未来年度销售人员人数、平均工资水平、结合历史年度营业收入的变动对工资的变动影响等因素综合预测；社会保险费根据成都亚光现行的缴纳政策及比率，养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险、住房公积金按照核定的缴费基数、缴纳比例进行预测。对于与营业收入有关的招待费用、差旅费用、广告宣传费、市场开发及佣金等根据历史年度占销售收入的比例进行预测。折旧费根据基准日现有销售用固定资产情况，以及基准日后相关资产的更新情况，按照相应的折旧摊销政策计算确定。对于除上述以外的其他销售费用，为销售正常发生的费用，主要参照公司成都亚光历年水平，并根据预测年度具体情况确定预测值。对于偶然发生的支出及预计未来年度极小可能发生的费用不作预测，预测基本合理。

2) 关键假设

根据评估准则的规定，资产评估专业人员在充分分析产权持有人的资本结构、经营状况、历史业绩、发展前景，考虑宏观经济和区域经济影响因素、所在行业现状与发展前景对产权持有人价值影响等方面的基础上，对委托人或者相关当事方提供的资料进行必要的分析、判断和调整，在考虑未来各种可能性及其影响的基础上合理设定如下评估假设。

① 前提条件假设

A. 公平交易假设：公平交易假设是假定评估对象已处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等按公平原则模拟市场进行估价。

B. 公开市场假设：公开市场假设是假定评估对象处于充分竞争与完善的市场（区域性的、全国性的或国际性的市场）之中，在该市场中，拟交易双方的市场地位彼此平等，彼此都有获得足够市场信息的能力、机会和时间；交易双方的交易行为均是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下去进行的，以便于交

易双方对交易标的之功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。在充分竞争的市场条件下，交易标的之交换价值受市场机制的制约并由市场行情决定，而并非由个别交易价格决定。

C. 持续经营假设：持续经营假设是假定评估对象所及其包含的资产按其目前的模式、规模、频率、环境等持续不断地经营。该假设不仅设定了评估对象的存续状态，还设定了评估对象所面临的市场条件或市场环境。

② 一般条件假设

A. 假设国家和地方（资产组经营业务所涉及地区）现行的有关法律法规、行业政策、产业政策、宏观经济环境、政治、经济和社会环境等较评估基准日无重大变化。

B. 假设资产组经营业务所涉及地区的财政和货币政策以及所执行的有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

C. 假设无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素对资产组的持续经营形成重大不利影响。

③ 特殊条件假设

A. 假设资产组现有的各类证照和各项许可资质到期后可续期。

B. 假设资产组所在企业在未来所采用的会计政策和评估基准日所采用的会计政策在所有重要方面基本一致。

C. 假设资产组在现有的管理方式（模式）和管理水平的基础上，其业务范围（经营范围）、经营方式、产品结构、决策程序与目前基本保持一致，且其业务的未来发展趋势与所在行业于评估基准日的发展趋势基本保持一致。

D. 假设资产组的经营管理者勤勉尽责，且有能力担当其职务和履行其职责；并假设资产组现有的主要管理团队、业务团队和技术团队保持稳定并持续为公司服务。

E. 假设资产组的生产经营完全遵守现行所有有关的法律法规。

F. 假设委托人及相关单位提供的资料（基础资料、财务资料、运营资料、预测资料等）均真实、准确、完整，有关重大事项披露充分。

G. 假设资产组的收益在各年是均匀发生的，其年度收益实现时点为每年的年中时点。

H. 资产评估专业人员对委估资产的现场勘察仅限于其外观和使用状况，并未

对结构等内在质量进行测试，故不能确定其有无内在缺陷。本报告以委估资产内在质量符合国家有关标准并足以维持其正常使用为假设条件。

I. 本次评估假设亚光电子及其子公司在期满后继续获得并享受企业所得税优惠政策。

④ 上述评估假设对评估结果的影响

设定评估假设条件旨在限定某些不确定因素对资产组的收入、成本、费用乃至其营运产生的难以量化的影响，上述评估假设设定了评估对象所包含资产的使用条件、市场条件等，对评估值有较大影响。根据资产评估的要求，资产评估专业人员认定这些假设条件在评估基准日成立且合理；当未来经济环境发生较大变化时，本资产评估机构及其签名资产评估专业人员不承担由于上述假设条件的改变而推导出不同评估结果的责任。当未来经济环境发生较大变化或者上述评估假设不复完全成立时，评估结论即告失效。

(2) 测算参数的差异及原因

2020 年度至 2022 年度，减值测试主要参数统计表如下：

测试年度	关键参数	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	稳定期
2020 年	营业收入	147,700.00	167,600.00	214,750.00	235,400.00	251,400.00	/	/	251,400.00
2021 年		/	151,138.77	190,552.65	225,567.92	249,584.71	266,303.18	/	266,303.18
2022 年		/	/	133,549.82	171,306.31	201,913.13	230,820.29	247,427.80	247,427.80
2020 年	毛利率	36.72%	36.19%	35.69%	34.83%	34.61%	/	/	34.61%
2021 年		/	31.56%	32.53%	32.32%	32.26%	32.22%	/	32.22%
2022 年		/	/	27.00%	28.35%	28.86%	29.09%	29.51%	29.51%
2020 年	净利率	24.90%	24.79%	26.19%	25.59%	25.51%	/	/	25.51%
2021 年		/	17.10%	20.60%	21.70%	22.20%	22.40%	/	22.40%
2022 年		/	/	14.44%	17.55%	19.00%	19.83%	14.44%	20.36%
2020 年	稳定期增长率								0.00%
2021 年									0.00%
2022 年									0.00%
2020 年	税前折现率								12.85%
2021 年									12.90%

营业收入差异：由于 2021 年是“十四五规划”的开端之年，军品市场的需求量较大；西区新产线开始试生产，在手订单同比有较大幅度增长，2021 年度商誉减值测试预测期收入高于 2020 年度商誉减值测试预测期收入。由于 2022 年成都亚光业绩未达预期，管理层调整了对未来的预期，2022 年度商誉减值测试预测期收入低于 2021 年度商誉减值测试预测期收入。

毛利率和净利率差异：受战略性让利、军方审价及受国际形势、大宗商品价格上涨影响等因素的影响，毛利率和利润率逐年下调。

稳定期增长率：稳定期增长率各期均保持一致。

税前折现率：2020 年度至 2022 年度，各期税前折现率分别为 12.85%、12.90% 和 13.03%，不存在较大差异。

3. 成都亚光商誉减值计提是否谨慎、充分

报告期公司对成都亚光商誉减值测试的营业收入和净利润完成度情况如下：

商誉测试时点	商誉测试次年度	营业收入完成度	净利润完成度
2021 年末	2022 年度	88.12%	18.03%
2020 年末	2021 年度	89.74%	25.17%

2021 年度及 2022 年度，成都亚光受宏观经济波动、产品市场价格竞争、军品审价及免征政策调整、材料及人工成本上涨等多因素的影响，业绩未能达到盈利预测水平。

根据企业会计准则相关规定，为了资产减值测试的目的，计算资产未来现金流量现值时所使用的折现率应当是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。公司商誉减值测试的折现率根据企业加权平均资本成本率（WACC）确定，考虑无风险收益率、权益系统风险系数、资本结构等因素计算得出。2020 至 2022 年度，成都亚光电子商誉减值测试采用的折现率分别为 12.85%、12.90% 和 13.03%，折现率较为稳定。

公司每年度末对商誉进行测试，评估过程中基于商誉资产组所在企业的行业发展现状、过去的经营情况、发展趋势和未来规划，确定关键参数测算资产组的可收回金额，部分财务指标实际数与预测数存在差异具有合理性。2021 年度及 2022 年度，公司管理层基于成都亚光出现的业绩不达预期、军品增值税免税政策的变动、原材料的交货周期及国内外宏观环境的影响，按照《企业会计准则第

8号—资产减值》的规定，结合可获取的内部与外部信息，合理判断并识别商誉减值迹象，进行减值测试，商誉减值计提谨慎、充分。

4. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

- 1) 获取并查阅成都亚光 2023 年三季度财务数据；
- 2) 获取并查阅报告期评估机构出具的评估报告，了解评估方法、评估范围、评估假设、评估结论；
- 3) 复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；
- 4) 获取并检查了评估机构出具的评估报告，检查减值测试方法是否适当；
- 5) 评价管理层在减值测试中采用的关键假设的合理性，复核相关假设是否与总体经济环境、行业状况、经营情况、历史经验、运营计划、经审批预算、会议纪要、管理层使用的与财务报表相关的其他假设等相符；
- 6) 测试管理层在减值测试中使用数据的准确性、完整性和相关性，并复核减值测试中有关信息的内在一致性。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：商誉减值测试中的预测期增长率、稳定期增长率、折现率等商誉减值测试关键参数选取合理，商誉减值计提谨慎、充分。

(四) 结合交易合同的主要内容和条款，重点说明发生贸易（代理）业务的原因，贸易业务报告期内波动较大的原因，毛利率为负的原因，是否同行业可比，报告期内核算方法调整的原因及合理性，是否符合准则的相关规定，报告期内贸易业务的前五大客户是否发生较大变化，具体说明贸易客户的成立时间、发生交易的时间、金额以及信用政策等情况，说明是否与公司控股股东、实控人、董监高及其关联方存在利益输送情形

1. 报告期内，公司贸易业务主要包括电子元器件贸易业务及 3C 电子产品贸易业务，合同主要内容和条款如下表所示：

类别	主要产品	主要内容条款
电子元器件	芯片等	合同明确约定电子元器件的品牌、规格型号、数量、单价、金额等信息；一般送货至买方指定地点；款项在发货前付清
	其他电子仪器设备	合同明确约定电子仪器设备的品牌、规格型号、数量、单价、金额等信息；一般由供应商直接发货至客户指定地址；付款

类别	主要产品	主要内容条款
	等（代采）	条件主要为款到发货、合同签订后 3-5 个工作日付清、产品验收后一次付款、发货前付 80%等
3C 类电子产品	手机	合同明确约定设备名称、型号、数量、单价、总价等信息；由客户直接向供应商提货，产品验收后，商品损毁、灭失风险转移至买方；款项在一般合同生效后 1 个工作日内支付

3C 电子产品贸易业务是典型的短、平、快的渠道营销模式，厂家对代理商的选择要求较高，一般为移动、联通、苏宁等大型电讯公司或电商平台，代理商对分销商的选择也要经过严格调查与建档审核。公司凭借上市公司的实力与影响力与苏宁、天音、联通、移动等国代商、大型经销商建立了上游分销关系。出于拓展集团业务增量考虑，公司于 2019 年开始开展了 3C 电子产品贸易业务。

电子元器件贸易核心竞争力在于分销渠道资源和专业技术支持能力，渠道资源话语权决定着贸易利润率，专业技术支持决定着客户黏性和附加价值。公司贸易团队深耕分销渠道行业十几年，与诸多知名国际原厂达成了深度战略合作，从价格支持、账期到电子元器件及时交付上，都具有一定领先优势。团队常年坚持专业服务和专业技术支持，积累和扩充了大量优质客户资源，故客户具有通过公司进行采购的意愿。另一方面，通过积极开展电子元器件贸易业务，公司也不断挖掘潜在客户、维护客户关系及积累客户资源，对公司电子元器件生产与销售的主业也起到了拉动作用。

2. 贸易业务报告期内波动较大的原因，毛利率为负的原因，是否同行业可比

报告期公司贸易业务收入及毛利率如下表所示：

贸易业务类别		项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电子元器件	芯片等	营业收入	359.24	4,001.45	2,316.55	12,460.07
		毛利率	16.21%	-2.88%	15.10%	12.94%
	电子仪器设备等（代采）	营业收入		9.76	86.42	638.42
		毛利率		100.00%	100.00%	100.00%
3C 电子产品		营业收入			11.65	991.80
		毛利率			100.00%	100.00%
合计		营业收入	359.24	4,011.21	2,414.62	14,090.29
		毛利率	16.21%	-2.63%	18.55%	23.01%

由上表可以看出，报告期贸易业务波动较大。2021 年度贸易业务大幅下滑，2022 年有所回升。贸易业务波动主要受到电子元器件贸易业务波动的影响。

(1) 贸易业务波动较大的原因

公司出于拓展集团业务增量考虑，于 2019 年开始开展 3C 电子产品贸易业务，后随着国内宏观经济形势的变化，公司为控制贸易业务风险，及时调整公司战略，聚焦主业，逐步调整和优化贸易业务结构，压缩 3C 电子产品贸易业务规模。自 2022 年起，公司退出 3C 电子产品贸易业务。

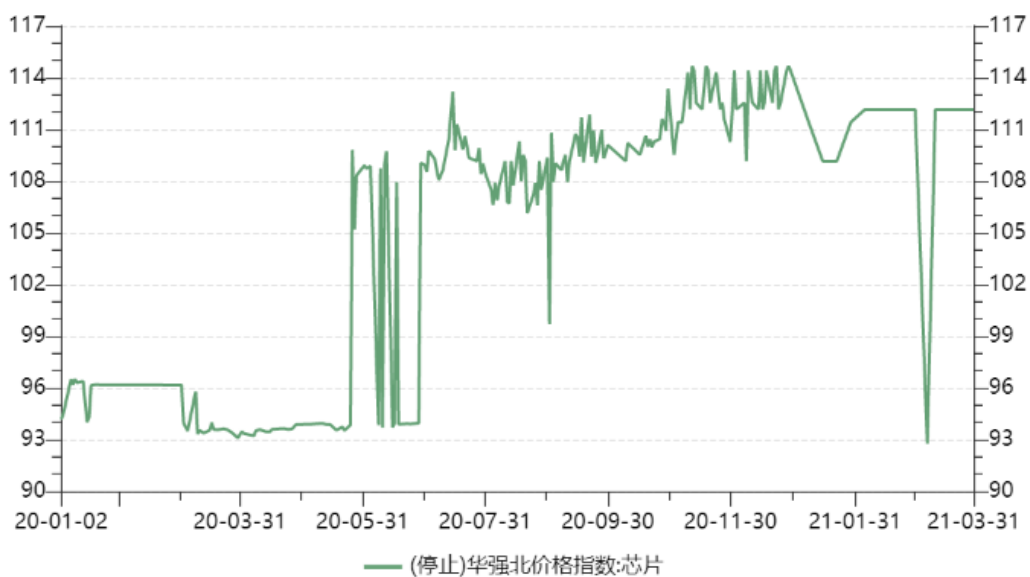
公司电子元器件贸易业务模式主要以芯片分销为主，控股子公司恩飞凌作为芯片贸易业务的经营主体，货源渠道主要来自品牌授权代理商和授权分销商等，恩飞凌处于供应链链条末端，对渠道掌控度有限。2021 年以来，随着整体经济形势不景气和芯片产能增长，使得整个市场供需关系发生变化，芯片产能出现过剩。受到国产芯片低成本冲击以及需求端库存积压、消费疲软的双重影响，市场急剧震荡，导致销售收入下滑。2022 年公司根据市场形式的变化积极采取多种应对措施，恩飞凌芯片贸易业务出现了一定的回升。

公司电子业务主要提供下游客户整机及其分子系统的某一部件，为增加客户黏性，维持客户关系，在提供自行生产和销售的电子元器件之外，某些情况下，还根据客户特殊要求，以公司名义向客户指定的供应商代为采购，或以公司名义定向采购指定的品牌型号的产品。该类业务由于客户需求具有临时性、不稳定等特点，导致报告期业务量存在波动。

(2) 贸易业务毛利率为负原因

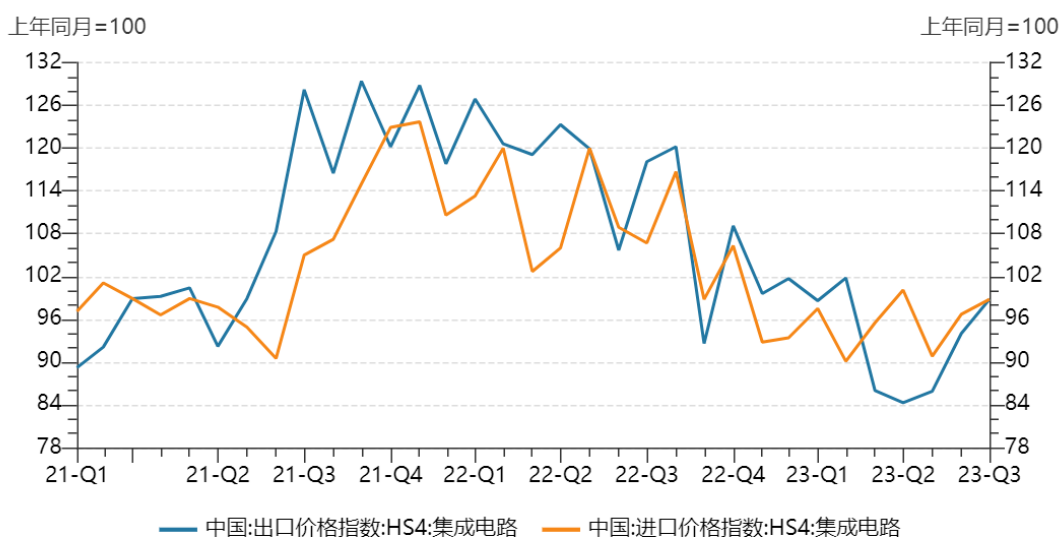
报告期公司贸易业务主要系电子元器件贸易业务，贸易业务毛利率的波动也主要受电子元器件贸易业务毛利率波动的影响。如上表所示，2022 年度，公司贸易业务毛利率为-2.63%，主要受子公司恩飞凌芯片贸易业务影响。

2020 年至 2021 年，受供需两端影响，全球芯片价格整体呈上涨态势，华强北芯片价格指数如下：



数据来源：Wind

2022 年上半年随着全球半导体市场产能的持续增长，芯片市场供不应求的状况逐步得到缓解；受下游客户需求增长放缓，部分芯片厂商面临库存消化压力，部分领域甚至出现产能过剩、价格下降的情况。2021 年至 2023 年 9 月，中国集成电路价格指数如下：



数据来源：Wind

如前所述，由于子公司恩飞凌处于供应链链条末端，对渠道掌控度有限，2022 年度受到国产芯片低成本冲击以及需求端库存积压、消费疲软的双重影响，市场急剧震荡，导致产品类别减少、客户流失，销售收入下滑，公司面临较大的上游

进货渠道压力与下游客户流失的经营压力。为维持客户资源，公司在销售价格上作出了一定的战略让利，另一方面，受限以以销定采的芯片贸易交易模式，从客户下单到寻找到合适的供应商进行采购的期间，因芯片市场行情的波动，进一步压缩了利润空间。由此导致 2022 年恩飞凌芯片贸易毛利率普遍出现负数的情况。与 2021 年度相比，恩飞凌主要芯片品类销售价格在 2022 年度均出现不同程度下跌，如下表所示：

型号	2022 年度			2021 年度			单价波动率
	数量（万片）	收入（万美元）	均价（美元/片）	数量（万片）	收入（万美元）	均价（美元/片）	
型号 1	34.50	13.43	0.39	23.37	7.83	0.33	16.22%
型号 2	1.50	11.69	7.80	1.05	20.43	19.45	-59.92%
型号 3	6.03	10.55	1.75	0.16	0.32	2.00	-12.50%
型号 4	6.00	10.02	1.67	1.60	3.04	1.90	-12.01%
型号 5	3.67	6.99	1.91	3.20	7.14	2.23	-14.58%
型号 6	6.02	4.80	0.80	10.60	5.69	0.54	48.77%
型号 7	10.36	3.56	0.34	53.50	13.87	0.26	32.37%
型号 8	4.00	3.00	0.75	6.50	3.79	0.58	28.80%
型号 9	11.00	2.73	0.25	68.50	14.71	0.21	15.55%
型号 10	141.00	2.61	0.02	50.10	0.43	0.01	117.65%
小计	224.08	69.39	0.31	218.58	77.23	0.35	-12.36%

注：同一型号芯片产品选取标准为 2022 年度销售额 2 万美元以上，子公司恩飞凌注册地位于香港，以美元为本位币进行结算，故以美元列示

电子元器件贸易业务同行业可比上市公司 2020-2022 年度毛利率情况如下表所示：

可比公司名称	业务板块	2022 年度	2021 年度	2020 年度
韦尔股份	电子元器件代理及销售	9.04%	15.05%	15.75%
火炬电子	元器件贸易业务	13.00%	12.92%	13.95%
可比公司均值		11.02%	13.99%	14.85%
公司	电子元器件贸易业务	-2.63%	18.15%	17.18%

注：韦尔股份毛利率为电子元器件代理及销售，2022 年电子元器件代理及销售营业收入为 356,480.96 万元，火炬电子毛利率为元器件贸易业务，2022 年

元器件贸易业务营业收入为 193,629.92 万元

从毛利率变动趋势来看，同行业可比上市公司均出现了下滑，如韦尔股份毛利率由 2020 年度的 15.75% 下滑到 2022 年的 9.04%，火炬电子毛利率则由 13.95% 下滑到 13.00%。与同行业可比上市公司相比，毛利率变动趋势一致。

另外，与上述两家公司相比，公司电子元器件贸易业务规模偏小，抗风险能力较弱，毛利率波动较为显著。

3. 报告期内，贸易业务核算方法调整的原因及合理性，是否符合准则的相关规定

(1) 企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号，以下简称新收入准则）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，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，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：

- （一）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。
- （二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。
- （三）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：

- （一）企业承担向客户转让商品的主要责任。
- （二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。
- （三）企业有权自主决定所交易商品的价格。
- （四）其他相关事实和情况。”

(2) 公司贸易业务核算方法

报告期，公司贸易业务核算方法前后保持一致，均根据公司在向客户转让商

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，从而用总额法或净额法进行核算。

对于 3C 电子产品贸易业务：1) 供应商确定方式：公司首先与上游签订一定期限的合作协议，当下游客户向公司提出需求时，公司再根据具体产品规格型号与上游供应商签署合同。在上述交易过程中，供应商确定在前，选择供应商时不受客户影响，无需征求客户同意。2) 交易定价方式：公司通常采用“以销定采”的采购模式，采购定价依据市场价格，销售定价为采购成本基础上根据市场价格确定合理的溢价，在下游客户履约的情况下，公司不承担商品价格波动风险。3) 商品的存货风险：货物流转一般由经销商到指定第三方物流平台提货或配送，具体为公司授权下游客户提货人向上游供应商提货，客户向公司提供提货签收单，公司再向供应商签收提货单，货物由上游供应商直接发运下游客户指定地点，货物流转灭失、毁损等风险及运输费用由公司以外的交易参与方承担。公司在上述交易过程中虽能主导供应商的选择，但一般情况下不承担了产品价格波动风险，且货物流转灭失、毁损等风险及运输费用由公司以外的交易参与方承担，此方式下，公司对商品不具有控制权，公司在交易时的身份是代理人，故按净额法确认收入符合新收入准则相关规定。

对于电子元器件贸易业务：1) 供应商确定方式：公司与诸多知名国际原厂达成了深度战略合作，在选择供应商前无需征求客户同意。2) 交易定价方式：公司根据客户订单情况结合市场行情预判，商品的采购及销售定价是基于当时的市场价格，采用提前备货和以销定采相结合的方式向供应商下单采购。采购及销售定价是基于当时的市场价格，公司承担商品价格波动风险。3) 商品的存货风险：一般由上游供应商发送至公司仓库，验收合格后，供应商完成交货义务；而后再由公司将货物发送至下游客户，下游客户收到货物并验收无误后出具验收单，此时公司完成交付义务。此方式下，公司需承担供应商交货后至客户收货前这段期间商品的减值、毁损等风险。因此，对于电子元器件贸易业务，公司能够主导供应商的选择，承担了产品价格波动风险，且公司需承担客户收货前的商品减值、毁损等风险，据此可判断，公司在向客户转让商品前拥有对该商品的控制权，故按总额法确认收入符合《企业会计准则》相关规定。

另外，公司还存在部分电子元器件/电子设备的代采业务，因与公司生产、销售电子元器件业务模式存在不同，也划分为电子元器件贸易业务。1) 供应商

确定方式：公司电子业务主要提供下游客户整机及其分子系统的某一部件，为增加客户黏性，维持客户关系，在提供自行生产和销售的电子元器件之外，某些情况下，还根据客户特殊要求，以公司名义向客户指定的供应商代为采购，或以公司名义定向采购指定的品牌型号的产品。在上述交易过程中，客户主导供应商的选择。另外，公司与客户、供应商之间不存在关联关系。2) 交易定价方式：由于在交易过程中客户占据主导地位，下游客户的销售价格一般是在上游供应商采购价格基础上留有少部分利润空间。因此，公司该类业务的毛利率一般在 3%上下。在下游客户履约的情况下，公司不承担商品价格波动风险。3) 商品的存货风险：一般来说，由上游供应商直接发货给下游客户或下游客户指定的地点，下游客户完成验收后即完成交付义务。在整个交易流程中，货物一般不会经过公司，货物流转灭失、破损等风险及运输费用由公司以外的交易参与方承担。因此，对该类业务，公司通常情况下无法主导供应商的选择，也不承担产品价格波动风险，且货物流转灭失、毁损等风险及运输费用由公司以外的交易参与方承担，此方式下，公司对商品不具有控制权，公司在交易时的身份是代理人，故按净额法确认收入符合新收入准则相关规定。

综上，公司贸易业务收入确认政策符合企业会计准则的相关规定，报告期内，公司贸易业务核算方法未发生变更。

4. 报告期内贸易业务的前五大客户是否发生较大变化，具体说明贸易客户的成立时间、发生交易的时间、金额以及信用政策等情况，说明是否与公司控股股东、实控人、董监高及其关联方存在利益输送情形

报告期内，贸易业务前五大客户情况如下：

(1) 2023 年 1-9 月前五大贸易业务客户

序号	客户名称	贸易业务类别	成立时间	发生交易时间	金额	占比	信用政策	是否存在关联关系
1	湖南智存合壹信息科技有限公司	电子元器件	2016 年 4 月	2021 年至今	103.28	28.75%	先款后货	否
2	北京毫米波电子科技有限公司	电子元器件	2020 年 6 月	2023 年至今	59.08	16.45%	先款后货	否
3	成都菁芯科技有限公司	电子元器件	2021 年 6 月	2023 年至今	55.52	15.46%	先款后货	否
4	深圳市英瑞尔芯科技有限公司	电子元器件	2014 年 7 月	2022 年至今	31.72	8.83%	先款后货	否

5	北京感讯科技有限公司	电子元器件	2018年4月	2023年至今	27.61	7.69%	先款后货	否
	小计				277.21	77.17%		

(2) 2022年度前五大贸易业务客户

序号	客户名称	贸易业务类别	成立时间	发生交易时间	金额	占比	信用政策	是否存在关联关系
1	TOYO TECH DEV LTD	电子元器件	2011年10月	2019年至2022年	876.30	21.85%	先款后货	否
2	广东艾矽易信息科技有限公司	电子元器件	2018年12月	2019年至2022年	441.62	11.01%	先款后货	否
3	EVER EXPRES TECHNOLOGIES LTD	电子元器件	2013年5月	2019年至2022年	287.93	7.18%	先款后货	否
4	WALSOON GROUP LIMITED ADD UNIT	电子元器件	2015年6月	2019年至2022年	231.85	5.78%	先款后货	否
5	VT MICROELECTRO LTD	电子元器件	2009年5月	2019年至2022年	200.10	4.99%	先款后货	否
	小计				2,037.81	50.80%		

(3) 2021年度前五大贸易业务客户

序号	客户名称	贸易业务类别	成立时间	发生交易时间	金额	占比	信用政策	是否存在关联关系
1	IWOWN TECH CO.,LTD	电子元器件	2013年2月	2019年至2022年	395.80	16.39%	先款后货	否
2	Rise Electronic Technology Limited	电子元器件	2019年10月	2020年至2022年	297.37	12.32%	先款后货	否
3	GRES INTERNATIONAL TRADING LIMITED	电子元器件	2010年10月	2020年至2022年	257.88	10.68%	先款后货	否
4	深圳乐虎生命科技有限公司	电子元器件	2012年12月	2019年至2022年	172.31	7.14%	先款后货	否
5	百富计算机技术(深圳)有限公司	电子元器件	2001年7月	2019年至2022年	142.15	5.89%	先款后货	否
	小计				1,265.50	52.41%		

(4) 2020年度前五大贸易业务客户

序号	客户名称	贸易业务类别	成立时间	发生交易时间	金额	占比	信用政策	是否存在关联关系
1	深圳乐虎生命科技有限公司	电子元器件	2012年12月	2019年至2022年	1,655.99	11.75%	先款后货	否

2	HORISON INTL LTD	电子元器件	2009年12月	2019年至2022年	1,427.20	10.13%	先款后货	否
3	IWOWN TECH CO.,LTD	电子元器件	2013年2月	2019年至2022年	1,103.59	7.83%	先款后货	否
4	深圳市立创电子商务有限公司	电子元器件	2012年5月	2020年至2022年	945.89	6.71%	先款后货	否
5	WALSOON GROUP LIMITED ADD UNIT	电子元器件	2015年6月	2019年至2022年	660.45	4.69%	先款后货	否
	小计				5,793.13	41.11%		

受行业特点影响，报告期各年度公司贸易业务前五大客户变动较大。由于芯片等电子元器件应用领域广泛，终端客户各不相同，已有终端客户续采订单规模也不尽相同，因此公司电子元器件贸易业务历年前五大客户出现一定的变动，为行业业务开展及销售过程中的合理情形。

报告期公司与贸易业务 2022 年度前五大客户的交易情况如下：

序号	客户名称	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
		销量 (万片)	收入	单价 (元)	毛利率 (%)	销量 (万片)	收入	单价 (元)	毛利率 (%)	销量 (万片)	收入	单价 (元)	毛利率 (%)
1	TOYO TECH DEV LTD	46.69	876.30	18.77	-8.49								
2	广东艾矽易信息科技有限公司	2.20	441.62	200.74	0.86								
3	EVER EXPRES STECHNOLOGIE S LTD	12.23	287.93	23.54	-12.44	9.81	42.93	4.38	10.14	94.36	142.90	1.51	15.27
4	WALSOON GROUP LIMITED ADD UNIT	31.05	231.85	7.47	-4.10	290.70	24.51	0.08	14.36	2,425.96	660.45	0.27	12.41
5	VT MICROELE CO LTD	2.18	200.10	91.64	0.86					754.57	63.07	0.08	18.33
合计		94.36	2,037.81	21.60	-5.61	300.51	67.44	0.22	11.67	3,274.88	866.42	0.26	13.31

注：2023 年 1-9 月公司对上述客户无销售

公司贸易类客户较为分散，2022 年度前五大客户各期销售金额存在较大变动；受不同类别芯片产品单价较大差异的影响，上述客户各期产品单价存在较大波动。2022 年受芯片市场供不应求的状况逐步缓解、下游客户需求增长放缓、

部分芯片厂商面临库存消化压力等因素的影响，上述客户 2022 年度毛利率较以前年度存在大幅下滑；2023 年芯片价格整体延续了 2022 年下半年的低迷情况，公司为控制贸易业务可能带来的亏损风险，减少贸易业务规模。

上述贸易业务客户与公司控股股东、实控人、董监高及其关联方不存在关联关系或其他密切关系，不存在利益输送情形。

5. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

- 1) 获取公司报告期贸易业务交易明细，并与账面进行核对；
- 2) 检查大额贸易业务相关销售及采购合同，识别与控制权转移相关的条款，评价贸易业务收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；
- 3) 针对报告期主要贸易业务客户，通过公开工商信息查询平台核实其基本信息，核查其是否与公司控股股东、实控人、董监高及其关联方存在关联关系；
- 4) 了解公司开展贸易业务的原因、各期贸易业务变动的原因及各期贸易业务毛利率变动的原因并评价其合理性；
- 5) 获取同行业可比上市公司贸易业务毛利率水平及变动趋势，并与公司情况进行对比分析。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：公司贸易类业务各期变动情况符合公司实际情况，毛利率变化具有合理性，与同行业变动趋势一致；公司贸易业务的核算符合企业会计准则相关规定，报告期内，贸易业务核算方法未发生变动；贸易业务前五大客户的变动符合公司业务开展情况，具有合理性，与公司控股股东、实控人、董监高及其关联方不存在利益输送情形。

(五) 结合深圳市氢艇新能源科技有限公司等被投资企业的认缴实缴和具体投资情况，以及发行人主营业务以及与对被投资企业之间合作、销售、采购等情况，进一步说明与被投资企业在技术和销售渠道等方面的协同性，未将相关企业认定为财务性投资的依据是否充分；结合凤凰融资租赁注销程序进展等相关情况，说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求

1. 结合深圳市氢艇新能源科技有限公司等被投资企业的认缴实缴和具体投

资情况，以及公司主营业务以及与对被投资企业之间合作、销售、采购等情况，进一步说明与被投资企业在技术和销售渠道等方面的协同性，未将相关企业认定为财务性投资的依据是否充分

截至 2023 年 9 月 30 日，深圳市氢艇新能源科技有限公司（以下简称氢艇新能源）等被投资企业的认缴实缴和具体投资情况如下：

序号	名称	注册资本	公司认缴出资	公司实缴出资
1	深圳市氢艇新能源科技有限公司[注]	1,000.00	200.00	
2	珠海九洲船员培训中心有限公司	400.00	120.00	120.00

[注]根据氢艇新能源最新的公司章程，各股东约定股东认缴出资额应于 2028 年 6 月 30 日前足额缴纳完毕

截至 2023 年 9 月 30 日，氢艇新能源与珠海九洲船员培训中心有限公司（以下简称九洲船员）等被投资企业的基本情况及其与公司之间的关系如下：

财务报表项目	被投资企业	投资方	账面价值	出资比例	主营业务	与公司主营业务关系	是否属于财务性投资
/	氢艇新能源	亚光科技		20.00%	氢能源船舶的设计、生产及销售	属于公司智能船艇业务	否
其他权益工具投资	九洲船员	珠海太阳鸟游艇制造有限公司（公司子公司）	120.06	30.00%	船员培训	属于公司智能船艇业务上下游	否

公司投资氢艇新能源及九洲船员系围绕产业链上下游以获取技术与销售渠道为目的的产业投资，与公司主营业务具有协同关系，并非以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资，具体分析如下：

(1) 深圳市氢艇新能源科技有限公司

2022 年 10 月 13 日，公司与深圳国信德塔科技信息股份有限公司、清研华科新能源研究院（南京）有限公司、深圳国氢新能源科技有限公司共同签署公司章程，约定共同出资 1,000 万元成立氢艇新能源。截至 2023 年 9 月 30 日，公司持有其 20%股权，认缴出资 200 万元，尚未实际出资。

氢艇新能源主营业务为氢能源船舶的设计、生产及销售，其成立的目的系各投资方发挥在各自相关领域的资源优势，在“氢燃料动力电池船艇应用”等领域开展合作，实现新技术的实船示范性应用与行业推广。

公司投资氢艇新能源主要系通过协调及运用各投资方在新能源应用及船艇制造方面的积累及资源优势，共同开发氢燃料动力电池在船舶行业的技术应用，

把握新能源船艇市场机遇，推动公司新能源船艇业务的发展。公司船艇业务的发展战略包括以发展清洁能源动力为目标，扩大智能船艇及新能源船艇业务等。公司对氢艇新能源的投资是对新能源在船艇领域应用的进一步探索，未来可能会为公司新能源船艇的发展提供新的动力系统、新技术及新订单，与公司主营业务具有产品及技术协同性，符合公司的主营业务及战略发展方向。

综上，该项投资属于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，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

(2) 珠海九洲船员培训中心有限公司

九洲船员成立于 2014 年 1 月 9 日，主营业务为船员培训，所属船艇服务业位于公司所在船艇制造业产业链下游。截至 2023 年 9 月 30 日，公司子公司珠海太阳鸟持有其 30% 股权，认缴出资 120 万元，实缴出资 120 万元。

公司投资九洲船员主要系推动公司向游艇服务业及相关下游产业拓展，打造优质的游艇配套服务平台，进一步增强公司与珠海九洲控股集团的战略合作关系，促进公司产品销售，符合公司的发展战略。此外，公司对九洲船员的投资有利于引入游艇及旅游行业的优质合作伙伴，并充分实现合作方的优势互补、资源共享，共同提升综合竞争力，促进公司船艇业务的协同发展。公司投资九洲船员主要系获取销售渠道，公司拟长期持有，不以交易为目的，且对被投资方达不到控制也不能施加重大影响，也无控制之目的，故在其他权益工具投资核算。

综上，该项投资属于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，不属于财务性投资。

2. 结合凤凰融资租赁注销程序进展等相关情况，说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求

(1) 最近一期末公司持有的财务性投资（包括类金融业务）情况

截至 2023 年 9 月 30 日，公司不存在持有金额较大的财务性投资情形，公司持有的金融资产、借予他人款项、委托理财等具体情况如下：

项 目	金 额	财务性投资金额
其他应收款	5,196.50	

其他流动资产	4,066.34	
其他权益工具投资	120.06	
其他非流动资产	2,329.42	

注：上述财务数据未经审计

1) 其他应收款

截至 2023 年 9 月 30 日，公司其他应收款余额为 5,196.50 万元，主要系应收往来款、保证金/押金、员工个人备用金借支等，不属于财务性投资。

2) 其他流动资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司其他流动资产余额为 4,066.34 万元，主要系待抵扣进项税、预缴所得税和科研项目等，不属于财务性投资。

3) 其他权益工具投资

截至 2023 年 9 月 30 日，公司其他权益工具投资余额为 120.06 万元，系持有珠海九洲船员培训中心有限公司 30% 股权。珠海九洲船员培训中心有限公司系由子公司珠海太阳鸟与珠海市九洲邮轮有限公司、珠海市九洲航海文化有限公司合资成立，其主营业务为船员培训。公司出于开展业务合作的目标投资该公司，以促进公司船艇业务协同发展。该项投资符合公司主营业务及战略发展方向，系围绕公司产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

4) 其他非流动资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产余额为 2,329.42 万元，主要系预付长期资产购置款和应收质保期在一年以上的质保金，不属于财务性投资。

(2) 其他类金融资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司类金融资产主要为公司控股子公司珠海凤凰融资租赁有限公司（以下简称凤凰融资租赁）。凤凰融资租赁成立于 2015 年 3 月，注册资本 22,000.00 万元，实收资本 5,519.86 万元。公司设立凤凰融资租赁主要目的系依托多年积累的丰富的客户资源，通过向客户提供产品及金融服务的多方位服务模式，进一步增强客户粘性，切实缓解客户的流动资金压力，拓宽公司与客户的融资渠道，进而促进公司的产品销售和服务推广，为公司赢得更广泛的客户与市场。凤凰融资租赁主要服务于购买公司船艇产品的下游客户，有利于扩大公司产品的销售。凤凰融资租赁的上述业务与公司主营业务发展密切相关，但

出于谨慎考虑，公司将该业务界定为类金融业务，公司持有凤凰融资租赁的股权认定为财务性投资。

截至 2023 年 9 月 30 日，凤凰融资租赁的未经审计的净资产和实收资本分别为 6,569.59 万元和 5,519.86 万元，占公司未经审计的合并报表归属于母公司净资产的比例分别为 2.37%和 1.99%，均远低于 30%，凤凰融资租赁已于 2023 年 10 月 25 日完成工商注销登记手续，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求。

综上，截至 2023 年 9 月 30 日，公司不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。

3. 自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求

公司于 2022 年 10 月 14 日召开第五届董事会第六次会议，审议通过了本次公司向特定对象发行股票的相关议案。自本次发行相关董事会决议日前六个月至本说明出具日，公司不存在新实施或拟实施的投资产业基金或并购基金、拆借资金、借予他人款项、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、购买收益波动大且风险较高的金融产品、非金融企业投资金融业务的情况。

公司控股子公司凤凰融资租赁成立于 2015 年 3 月，注册资本 22,000.00 万元，实收资本 5,519.86 万元。公司设立凤凰融资租赁主要目的系依托多年积累的丰富的客户资源，通过向客户提供产品及金融服务的多方位服务模式，进一步增强客户粘性，切实缓解客户的流动资金压力，拓宽公司与客户的融资渠道，进而促进公司的产品销售和服务推广，为公司赢得更广泛的客户与市场。凤凰融资租赁主要服务于购买公司游艇产品的下游客户，有利于扩大公司产品的销售。凤凰融资租赁的上述业务与公司主营业务发展密切相关，但出于谨慎考虑，公司将该业务界定为类金融业务。

截至 2023 年 9 月 30 日，凤凰融资租赁的基本情况和主要财务数据如下：

公司名称	珠海凤凰融资租赁有限公司
成立日期	2015 年 3 月 26 日
注册资本	22,000.00 万元

实收资本	5,519.86 万元		
法定代表人	李跃先		
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-1599		
统一社会信用代码	91440400329595193G		
经营范围	融资租赁业务，租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修，租赁交易咨询和担保业务；项目投资咨询、经济信息咨询（涉及行业许可管理的按国家有关规定办理申请）		
股权结构	亚光科技持有 75% 股权，子公司普蘭帝游艇有限公司持有 25% 股权		
主要财务数据	项目	2023 年 9 月 30 日 /2023 年 1-9 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度
	总资产	6,569.59	9,151.56
	净资产	6,569.59	6,569.87
	营业收入		0.44
	净利润	-0.27	-1.23

凤凰融资租赁 2022 年度经审计的营业收入和净利润分别为 0.44 万元、-1.23 万元，占上市公司合并报表相应项目的比例均不超过 1%，且凤凰融资租赁已停止相关业务活动，并于 2023 年 10 月 25 日完成工商注销登记手续，符合《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的相关要求。

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本说明出具日，公司不存在对凤凰融资租赁增资、借款等各种形式的资金投入。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本说明出具日，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求。

4. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》中对财务性投资及类金融业务的相关规定，了解财务性投资的认定要求，明确财务性投资及类金融投资的定义；

2) 获取公司财务报表及账簿记录，判断是否存在财务性投资和对类金融业务的投资；核实公司最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产、委托理财、借予他人款项等财务性投资的情形；

3) 获取公司长期股权投资及其他权益性投资等投资相关的协议或说明，了解对外投资的背景和目的，判断是否属于财务性投资或类金融业务；

4) 获取并查阅公司与氢艇新能源及九洲船员的其他投资方签署的协议及公司相关出资凭证，核查公司对上述两家公司的实际投资情况；

5) 获取并查阅凤凰融资租赁相关注销资料；

6) 通过对公司相关人员的询问，了解公司对氢艇新能源及九洲船员的投资背景、投资目的、认缴金额、实缴金额、具体业务协同、未来持股计划等情况；

7) 查阅公司相关公告并询问公司相关人员，了解是否存在后续财务性投资计划等情况。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：公司对氢艇新能源及九洲船员的投资属于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，符合公司主营业务及战略发展方向，未将其认定为财务性投资的依据充分；公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资(包括类金融业务)，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务情况，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求。

(六) 发行人报告期内主要供应商变动较大的原因及合理性，请分业务类型说明前五大供应商情况，并说明主要供应商与发行人是否存在关联关系或其他密切关系

1. 公司报告期内主要供应商变动较大的原因及合理性

报告期公司对前五位主要供应商采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额的比例
2023 年 1-9 月	1	四川九洲空管科技有限责任公司	3,925.22	7.83%
	2	A 公司	2,951.37	5.89%
	3	江苏展芯半导体技术有限公司	2,358.22	4.71%
	4	Rolls-Royce Solutions Hong Kong Ltd.	1,795.81	3.58%
	5	成都宏科电子科技有限公司	1,077.89	2.15%
			小计	12,108.52
2022 年度	1	A 公司	2,628.91	3.42%
	2	北京中讯四方科技股份有限公司	2,319.51	3.01%
	3	成都能通科技股份有限公司	2,305.72	3.00%

	4	四川九洲空管科技有限责任公司	2,185.63	2.84%
	5	湖北钢裕骏晟工贸有限公司	2,135.72	2.77%
	小计		11,575.48	15.04%
2021 年度	1	A 公司	5,051.50	6.75%
	2	成都东信科创科技有限公司	2,573.62	3.44%
	3	湖北钢裕骏晟工贸有限公司	2,039.56	2.72%
	4	中国船舶重工集团公司	1,592.37	2.13%
	5	江苏乾曼伦信息科技发展有限公司	1,573.75	2.10%
	小计		12,830.80	17.14%
2020 年度	1	A 公司	5,871.68	6.19%
	2	成都国光电气股份有限公司	4,384.75	4.62%
	3	B 公司	3,410.08	3.60%
	4	成都阿卡卡科技有限公司	2,625.16	2.77%
	5	武汉钢福工贸有限公司	2,520.72	2.66%
	小计		18,812.38	19.84%

注：A 公司为某军工集团下属各科研院所及其下属公司；B 公司为某军工集团下属各科研院所及其下属公司

公司不存在向单个供应商的采购比例超过营业成本的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。

报告期公司主要供应商变动情况如下：

序号	供应商名称	变动情况	变动原因
1	Rolls-Royce Solutions Hong Kong Ltd.	2023 年 1-9 月新入前五大供应商	根据某船舶客户船舶建造技术协议要求而通过该供应商进口特定型号的船用发动机等，自 2022 年开始合作
2	江苏展芯半导体技术有限公司	2023 年 1-9 月新入前五大供应商	电子业务长期合作供应商，2023 年 1-9 月由于某军工项目订单增加，采购总额增加较大
3	成都宏科电子科技有限公司	2023 年 1-9 月新入前五大供应商	长期合作供应商，2023 年 1-9 月由于某军工项目订单增加，采购总额增加较大
4	北京中讯四方科技股份有限公司	2022 年度新入前五大供应商	2022 年新介入某军工项目，按客户技术协议要求向其采购特定型号的电子器件
5	成都能通科技股份有限公司	2022 年度新入前五大供应商	公司控制板长期合作供应商，2022 年采购量增长主要系某军工项目订单增加所致

6	成都东信科创科技有限公司	2021 年度新入前五大供应商	军工电子业务载波基站长期合作供应商，2021 年采购量增长主要系公司中标政务网四期和大运会项目所致
7	中国船舶重工集团公司	2021 年度新入前五大供应商	公司铜镍合金管、船用柴油发动机、船用齿轮箱等船用材料长期合作供应商，2021 年采购量增长主要系出口船订单需求所致
8	江苏乾曼伦信息科技发展有限公司	2021 年度新入前五大供应商	军工电子业务基片长期合作供应商，2021 年采购量增长主要系公司进行的战略储备所致
9	成都国光电气股份有限公司	仅 2020 年度前五大供应商	军工电子业务长期合作供应商，2020 年采购量增长主要系公司取得订单所需的物料客户指定采购所致
10	B 公司	仅 2020 年度前五大供应商	军工电子业务检测器、电源模块及开关控制单元等材料长期合作供应商，2021 年及以后采购量下降主要系相关客户需求未释放
11	成都阿卡卡科技有限公司	仅 2020 年度前五大供应商	2020 年度根据客户订单技术协议要求通过其采购变频模块、微波组件、发射机组件、波导盒主体等配套电子元器件，后直接向元器件生产商采购
12	武汉钢福工贸有限公司	仅 2020 年度前五大供应商	公司船用钢板供应商，2021 年及以后转为向湖北钢裕骏晟工贸有限公司采购

报告期公司采购较为分散，单一供应商占比较低，前五大供应商因公司业务采购需求的调整而有所变动，除成都阿卡卡科技有限公司等少数供应商为报告期新增外，公司与主要供应商均保持常年合作关系，主要供应商较为稳定。

2. 分业务类型说明前五大供应商情况，并说明主要供应商与公司是否存在关联关系或其他密切关系

(1) 船艇制造业务

报告期船艇制造业务前五位供应商采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	主要采购产品	采购金额	占业务板块采购总额的比例	报告期内是否仅一年有采购	与发行人是否存在关联关系或其他密切关系
2023 年 1-9 月	1	Rolls-Royce Solutions Hong Kong Ltd.	船用柴油发动机	1,795.81	11.77%	否	否
	2	VPower Holdings Ltd	船用柴油发动机、齿轮箱	847.18	5.55%	是	否
	3	Baumuller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co. KG	混动系统	649.28	4.26%	是	否

	4	无锡赛思亿电气科技有限公司	电力推进系统	628.32	4.12%	是	否
	5	东南电梯股份有限公司	电梯	469.56	3.08%	是	否
	小计			4,390.14	28.78%		
2022 年度	1	湖北钢裕骏晟工贸有限公司	钢板	2,135.72	9.00%	否	否
	2	Rolls-Royce Solutions Hong Kong Ltd.	船用柴油发动机	1,235.03	5.21%	否	否
	3	深圳市天辰防务通信技术有限公司	交换制冷机	1,196.81	5.05%	否	否
	4	快捷航海儀器有限公司	X 波段雷达(导航)、LED 等	779.57	3.29%	否	否
	5	深圳市加法科技发展有限公司	搅拌焊带筋板、铝板	655.75	2.76%	否	否
	小计			6,002.89	25.31%		
2021 年度	1	湖北钢裕骏晟工贸有限公司	钢板	2,039.56	8.35%	否	否
	2	中国船舶重工集团公司	柴油发动机、船用齿轮箱	1,592.37	6.52%	否	否
	3	长沙潍柴产品销售服务有限公司	船用柴油发动机	1,061.72	4.35%	否	否
	4	MTU Hong Kong Limited	船用柴油发动机	799.77	3.27%	否	否
	5	沅江市友缘金属材料有限公司	无缝管、不锈钢	536.17	2.19%	否	否
	小计			6,029.58	24.68%		
2020 年度	1	武汉钢福工贸有限公司	钢板	2,520.72	8.29%	否	否
	2	MTU Hong Kong Limited	船用柴油发动机	2,325.31	7.65%	否	否
	3	中国重汽集团杭州发动机有限公司	船用柴油发动机	1,932.74	6.36%	是	否
	4	Holyfort Industrial (HK) LTD	船用齿轮箱	968.85	3.19%	否	否
	5	沃尔沃遍达(上海)贸易	船用柴油发动机	671.96	2.21%	否	否

		有限公司					
	小计			8,419.58	27.69%		

2020年度至2023年1-9月，公司船艇制造业务前五大供应商采购占比分别为27.69%、24.68%、25.31%和28.78%，2023年1-9月前五大供应商采购占比较高主要系公司基于订单的交付安排，通过Rolls-Royce Solutions Hong Kong Ltd.及VPower Holdings Ltd采购金额较大的船用柴油发动机所致。

报告期公司向船艇制造业务主要供应商采购产品主要为船用发动机、钢板、船用齿轮箱、搅拌焊带筋板、铝板及交换制冷机等，受不同船艇制造所需材料的需求差异及备产安排的影响，报告期内前五大供应商存在变动。主要供应商中，除VPower Holdings Ltd、Baumuller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co. KG、无锡赛思亿电气科技有限公司、东南电梯股份有限公司和中国重汽集团杭州发动机有限公司等五家供应商因具体船舶订单的定向采购为新增供应商外，公司与其他主要供应商均保持常年合作关系，主要供应商较为稳定，公司与上述供应商不存在关联关系或其他密切关系。

(2) 军工电子业务

报告期公司军工电子业务前五位供应商采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购金额	占业务板块采购总额的比例	报告期内是否仅一年有采购	与发行人是否存在关联关系或其他密切关系
2023年1-9月	1	四川九洲空管科技有限责任公司	3,925.22	11.26%	否	否
	2	A公司	2,951.37	8.47%	否	否
	3	江苏展芯半导体技术有限公司	2,358.22	6.77%	否	否
	4	成都宏科电子科技有限公司	1,077.89	3.09%	否	否
	5	三门峡朝阳科技有限公司	924.50	2.65%	否	否
	小计		11,237.20	32.24%		
2022年度	1	A公司	2,628.91	4.94%	否	否
	2	北京中讯四方科技股份有限公司	2,319.51	4.36%	否	否
	3	成都能通科技股份有限公司	2,305.72	4.33%	否	否
	4	四川九洲空管科技有限责任公司	2,185.63	4.10%	否	否

	5	江苏乾曼伦信息科技发展有限公司	1,830.34	3.44%	否	否
	小计		11,270.10	21.17%		
2021 年度	1	A 公司	5,051.50	10.02%	否	否
	2	成都东信科创科技有限公司	2,573.62	5.10%	否	否
	3	江苏乾曼伦信息科技发展有限公司	1,573.75	3.12%	否	否
	4	成都能通科技股份有限公司	1,411.40	2.80%	否	否
	5	深圳市天辰防务通信技术有限公司	1,310.61	2.60%	否	否
	小计		11,920.88	23.64%		
2020 年度	1	A 公司	5,871.68	9.11%	否	否
	2	成都国光电气股份有限公司	4,384.75	6.81%	否	否
	3	B 公司	3,410.08	5.29%	否	否
	4	成都阿卡卡科技有限公司	2,625.16	4.07%	是	否
	5	上海航天壹亘智能科技有限公司	2,325.10	3.61%	是	否
	小计		18,616.77	28.90%		

注：A 公司为某军工集团下属各科研院所及其下属公司；B 公司为某军工集团下属各科研院所及其下属公司

如上表所示，报告期内，公司对 A 公司和 B 公司同时存在销售和采购情况。A 公司和 B 公司作为国内大型军工集团，拥有数量较多的下属单位，公司基于业务开展的需求，与其各个下属单位独立开展业务往来，向 A 公司及 B 公司不同的独立下属单位进行采购和销售，与各个下属单位开展业务往来。公司主要供应商四川九洲空管科技有限责任公司与客户成都九洲迪飞科技有限责任公司均由四川九洲投资控股集团有限公司控股公司（以下简称九洲集团）控制，九洲集团始建于 1958 年，是一家专注于电子信息产业的大型高科技企业集团，主要提供军工信息化智能化装备及系统、融合发展类数字智能软硬件产品及服务的国资背景企业集团。九洲集团是中国电子信息竞争力百强企业（中国电子信息行业联合会发布）和中国制造业企业 500 强企业，旗下拥有数量较多分子公司，公司基于业务开展的需求，与九洲集团下属单位开展业务往来。

公司与 A 公司、B 公司及九洲集团下属各单位的业务往来具有合理的商业背

景，销售和采购业务均签订相互独立的购销合同，分别结算，符合行业惯例。同行业可比上市公司中，也存在客户及供应商重叠情形，具体如下：

序号	同行业科比公司	客户及供应商重叠情形
1	雷电微力	C集团下属同一单位、E集团下属不同公司、A集团下属同一单位、D集团下属同一单位（代码为雷电微力披露代码）
2	国博电子	国基南方/中国电科五十五所及其下属企业和关联方

报告期内，公司军工电子业务采购较为分散，单一供应商占比较低，采购金额差异不显著，采购量的变动导致主要供应商排名上的变动。报告期内，前五大供应商因公司业务采购需求的调整而有所变动，除上海航天壹亘智能科技有限公司（军工项目指定采购）、四川九洲空管科技有限责任公司（军工项目指定采购）和成都阿卡卡科技有限公司等三家供应商为报告期新增外，公司与其他主要供应商均保持常年合作关系，主要供应商较为稳定，公司与上述供应商不存在关联关系或其他密切关系。

(3) 其他业务

报告期其他业务前五位供应商采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购成本	占业务板块采购总额的比例	与发行人是否存在关联关系或其他密切关系
2023年 1-9月	1	深圳市辰星外贸有限公司	222.62	55.74%	否
	2	深圳市晶创微芯科技有限公司	61.96	15.52%	否
	3	深圳市盛海威科技有限公司	36.52	9.14%	否
	4	湖南腾芯电子科技有限公司	26.12	6.54%	否
	5	上海繁创电子科技有限公司	16.85	4.22%	否
	小计		364.07	91.16%	
2022年度	1	Vihe Technology Limited	835.26	24.88%	否
	2	Ramakrishna Electro Components HK LED	639.07	19.04%	否
	3	Cmch Technology Limited	430.26	12.82%	否
	4	Vipoewr Technology Limited	310.56	9.25%	否
	5	HongKong Well Tech Circuit Co. Limited	244.81	7.29%	否
	小计		2,459.97	73.28%	

2021 年度	1	深圳天音通信有限公司	323.62	16.49%	否
	2	Pong Yuen Holdings Limited	217.39	11.07%	否
	3	Sino Faith Technology development	206.80	10.54%	否
	4	Silicon Application Corp	198.96	10.14%	否
	5	Ramakrishna Electro Components HK LED	192.46	9.80%	否
	小计		1,139.23	58.04%	
2020 年度	1	南京苏宁电子商务公司	11,758.78	20.09%	否
	2	北京华通安信科技有限公司	11,072.07	18.92%	否
	3	海南青橙数码科技有限公司	8,618.88	14.73%	否
	4	深圳市思博慧通科技有限公司	4,596.64	7.85%	否
	5	神州数码（中国）有限公司	3,369.65	5.76%	否
	小计		39,416.02	67.35%	

公司出于拓展集团业务增量考虑,于 2019 年开始开展 3C 电子产品贸易业务,后随着国内宏观经济形势的变化,公司为控制贸易业务风险,逐步调整贸易业务结构,不断压缩 3C 电子产品贸易业务规模,贸易类采购规模自 2020 年后大幅下滑。2021 年开始,公司贸易类业务以电子元器件类产品为主,单一供应商采购金额较小,随着国内外宏观环境变化、市场供求情况及客户自身采购需求变动等原因,公司电子元器件主要供应商有所变化。公司与上述供应商不存在关联关系或其他密切关系。

3. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 获取报告期前五大供应商采购明细,询问公司管理人员,了解主要供应商变动的原因并分析其合理性;

2) 通过公开信息网站,查询供应商的基本情况,包括但不限于成立时间、注册资本、主要人员、经营范围以及与公司及其关联方的关联关系等情况,对比公司采购的产品和服务与供应商的经营范围和经营规模是否相匹配;

3) 检查主要供应商合同,根据合同内容及条款分析采购的合理性。

(2) 核查结论

经核查,我们认为:报告期公司采购较为分散,单一供应商占比较低,受采

购量变动及订单制定采购的影响，前五大供应商存在变动，该变动符合公司业务实际开展的情况，具有合理性；报告期各期，公司与主要供应商不存在关联关系或其他密切关系。

(七) 请结合相关未决诉讼或仲裁的最新进展情况，说明公司预计负债等计提是否充分谨慎；说明报告期内所涉行政处罚的具体事由、处罚情况、整改情况及整改措施的有效性，是否构成损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为

1. 结合相关未决诉讼或仲裁的最新进展情况，说明公司预计负债等计提是否充分谨慎

(1) 未决诉讼或仲裁的最新进展

截至本说明出具日，公司不存在金额在 1,000 万元以上的尚未了结或可预见的重大诉讼或仲裁事项。

(2) 报告期内已结案的重大诉讼或仲裁情况

报告期公司已结案的金额在 1,000 万元以上的重大诉讼或仲裁事项如下：

被告名称	原告名称	案由	年度	案件状态	期末案件进程	未计提预计负债原因
亚光科技	IAG YACHTS GROUP LIMITED	股权转让纠纷	2020	广东省珠海市中级人民法院依据已生效的《珠海仲裁委员会裁决书》（珠仲外字〔2016〕第 16 号），于 2020 年 5 月 7 日立案执行申请执行人 IAG 与被执行人亚光科技股权纠纷款，执行款及执行费共 4,091.45 万元，于 2020 年 6 月 16 日执行完毕（〔2020〕粤 04 执 582 号）	已执行	相关款项已被执行完毕，故未计提预计负债
IAG YACHTS GROUP LIMITED、珠海鸿州投资合伙企业（有限合伙）、深圳海国多媒体科技有限公司	亚光科技、珠海太阳鸟	股权转让纠纷	2020	2021 年 5 月，珠海仲裁委员会作出《珠海仲裁委员会裁决书》（珠仲外字〔2018〕第 20 号），裁定被申请人连带向申请人亚光科技、珠海太阳鸟支付收购损失 2414.91 万元，因利息、税款、罚款导致的损失 74.74 万元和其他损失 41.37 万元	已执行	公司为原告，不会导致经济利益流出企业，无需计提预计负债
		2021				
亚光科技、珠海太阳鸟	珠海鸿州投资合伙企业（有限合伙）、深圳海国多媒体科技有限公司	股权转让纠纷	2021	原告申请撤销《珠海仲裁委员会裁决书》（珠仲外字〔2018〕第 20 号）。2022 年 4 月 6 日，公司收到“〔2021〕粤 04 民特 91 号之一”《民事裁定书》，驳回了原告的诉讼请求	已完结	公司此前作为原告并胜诉的案件，不会导致经济利益流出企业，无需计提预计负债
		2022				

	司					
IAG YACHTS GROUP LIMITED、珠海鸿州投资合伙企业（有限合伙）、深圳海国多媒体科技有限公司	亚光科技、珠海太阳鸟	股权转让纠纷	2021	2021年12月，珠海仲裁委员会作出“珠仲外字（2021）第28号”《裁决书》：被申请人IAG YACHTS GROUP LIMITED向申请人亚光科技支付垫付的企业所得税125.19万元及相应利息；全体被申请人连带向亚光科技、珠海太阳鸟支付140-1游艇继续建造费用1,618.71万元及相应利息；被申请人全体连带向亚光科技、珠海太阳鸟支付140-1游艇质量维修费167.55万元及相应利息	已执行	公司为原告，不会导致经济利益流出企业，无需计提预计负债
			2022			
成都亚光	中国瑞达投资发展集团有限公司	资金纠纷	2020	成都亚光于2020年8月28日收到《四川省成都市中级人民法院民事判决书》（（2019）川01民初648号），一审判决被告成都亚光向原告瑞达公司返还三笔“中央级财政资金”合计2,155.41万元及其利息。成都亚光不服一审判决，向四川省高级人民法院提起上诉	一审已判决	成都亚光已上诉，案件在进一步审理中，最终判决结果存在重大不确定性，对预计负债的财务影响无法准确计量，故未计提预计负债
			2021		二审审理中	案件二审审理中，最终判决结果存在重大不确定性，对预计负债的财务影响无法准确计量，故未计提预计负债
			2022	2022年2月16日，成都亚光收到四川省高级人民法院《民事判决书》（（2021）川民终686号），判决维持一审结果，案件涉及执行款项31,617,460.06元	已执行	成都亚光已履行案件款项。基于公司与成都亚光原买方团签订的《发行股份购买资产协议》，公司已向原买方团追偿，截至2022年12月31日，除公司控股股东太阳鸟控股支付其承担的损失591.22万元外，其余买方团股东均未支付，基于谨慎性原则，公司已将其计入损失，故未计提预计负债
成都亚光	重庆觉晓科技有限公司	金融借款合同纠纷	2022	2022年10月，四川自由贸易试验区人民法院作出判决：驳回原告的全部诉讼请求	已判决	原告败诉，无需计提预计负债
成都亚光	深圳毕昇文创科技有限公司	金融不良债权追偿权纠纷	2022	2022年12月，四川自由贸易试验区人民法院作出判决：驳回原告的全部诉讼请求	已判决	原告败诉，无需计提预计负债

(3) 公司预计负债的计提情况

1) 预计负债的确认原则

根据《企业会计准则第13号—或有事项》第四条，“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- (一) 该义务是企业承担的现时义务；
- (二) 履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- (三) 该义务的金额能够可靠地计量。”

基于上述准则，公司对预计负债的确认原则如下：

①因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

②公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

2) 报告期内预计负债的计提情况

报告期内公司及子公司作为被告的重大诉讼或仲裁，相关事项不存在需要公司及子公司承担现时义务的情况或相关事项对公司财务的影响无法准确计量，故未计提预计负债；公司或子公司作为原告/申请人的重大诉讼或仲裁，预计不会导致经济利益流出企业，故未计提预计负债。

2. 说明报告期内所涉行政处罚的具体事由、处罚情况、整改情况及整改措施的有效性，是否构成损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为

报告期内，公司及子公司受到的 2,000 元以上的行政处罚情况如下：

序号	被处罚公司名称	处罚部门	处罚事由	处罚措施	处罚决定书文号	处罚日期	整改情况
1	亚光科技	福州海事局	“闽江之恋”超过核定航区航行	罚款人民币陆仟元整	海事罚字(2020)080101001111号	2020.3.11	已按要求整改并已缴纳全部罚款
2	亚光科技	福州海事局	“闽江之恋”船舶未持有船舶国籍证书航行	罚款人民币伍仟元整	海事罚字(2020)080101001131号	2020.3.11	已按要求整改并已缴纳全部罚款
3	亚光科技	福州海事局	“闽江之恋”船舶未持有有效的船舶最低安全配员证书	罚款人民币伍仟元整	海事罚字(2020)080101001121号	2020.3.11	已按要求整改并已缴纳全部罚款
4	广东宝达	莆田海事局	“赛特 153”雇佣无证人员上船服务	罚款人民币肆万元整	海事罚字(2020)080302004512	2020.12.4	已按要求整改并已缴纳全部罚款
5	广东宝达	莆田海事局	未按照规定向海事管理	罚款人民币陆仟元整	海事罚字(2020)	2020.12.4	已按要求整改并已缴纳

			机构报告船舶进出港信息		08030200452 1号		全部罚款
6	成都亚光	成都市生态环境局	将COD在线监测设备内的水样进样管插进装有液体的矿泉水瓶内，未接入外接的水样进样管	罚款人民币伍拾伍万捌仟元整	成环罚字(2022)CH007号	2022.3.16	已按要求整改并已缴纳全部罚款

针对上述第1项处罚，根据当时适用的《海事违法行为行政处罚裁量基准》案由26“船舶、设施不遵守有关法律、行政法规和规章”的裁量基准，其中违法情节“一般”的为“超过核定航区航行，未造成事故及险情”，罚款金额为5,000-6,000元，亚光科技公司所受罚款金额符合此标准，且不符合违法情节“较重”和“严重”的情形，不构成重大违法行为。

针对上述第2项处罚，根据当时适用的《海事违法行为行政处罚裁量基准》案由37“船舶未持有有效的船舶国籍证书航行”的裁量基准，其中违法情节“一般”的罚款金额为5,000-7,000元，亚光科技公司所受罚款金额符合此标准，且不符合违法情节“较重”和“严重”的情形，不构成重大违法行为。

针对上述第3项处罚，根据当时适用的《海事违法行为行政处罚裁量基准》案由31“船舶未按照标准定额配备足以保证船舶安全的合格船员”的裁量基准，其中违法情节“一般”的罚款金额为4,000-6,000元，亚光科技公司所受罚款金额符合此标准，且不符合违法情节“较重”和“严重”的情形，不构成重大违法行为。

针对上述第4项处罚，根据《海上海事行政处罚规定（2019年修正）》第十九条第一款规定：未取得合格的船员职务证书或者未通过船员培训，擅自上船服务的，依照《海上交通安全法》第四十四条和《船员条例》第五十九条的规定，责令其立即离岗，处以2000元以上2万元以下罚款，并对聘用单位处以3万元以上15万元以下罚款；广东宝达所受罚款金额处于上述规定的下限区间。根据当时适用的《海事违法行为行政处罚裁量基准》案由52“未取得合格的船员职务证书或者未通过船员培训，擅自上船服务”的裁量基准，其中违法情节“一般”的罚款金额为4万元，广东宝达所受罚款金额符合此标准，且不符合违法情节“较重”和“严重”的情形，不构成重大违法行为。2023年8月15日，莆田海事局

执法督察处出具《证明》：“上述行政处罚决定按照《海事违法行为行政处罚裁量基准》（海政法〔2017〕691）“一般”违法情节予以裁量”。

针对上述第 5 项处罚，根据当时适用的《中华人民共和国船舶安全监督规则（2020）》第五十五条第二款规定：船舶进出沿海港口，未按照规定向海事管理机构报告船舶进出港信息的，对船舶所有人或者船舶经营人处 5000 元以上 3 万元以下罚款；广东宝达所受罚款金额处于上述规定的下限区间。根据当时适用的《海事违法行为行政处罚裁量基准》案由 34 “船舶进出沿海港口，未按照规定向海事管理机构报告船舶进出港信息”的裁量基准，其中违法情节“一般”的罚款金额为 6,000-8,000 万元，广东宝达所受罚款金额符合此标准，且不符合违法情节“较重”和“严重”的情形，不构成重大违法行为。

针对上述第 6 项处罚，成都市生态环境局于 2022 年 7 月 29 日出具《情况说明》：“经核实：该公司因违反《排污许可管理条例》第十九条第二款的规定于 2022 年 3 月 16 日受到我局行政处罚 55.8 万元（成环罚字〔2022〕CH007 号），上述违法行为发生后，该公司及时、足额缴纳了罚款，并积极按要求进行了整改，于 2022 年 7 月进行了信用修复。根据《排污许可管理条例》第三十四条第二项的规定，上述行为不属于情节严重的环境违法行为。”

综上所述，报告期内公司的行政处罚不构成损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

3. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 查阅公司及子公司报告期内重大诉讼与仲裁案件的相关法律文书，了解未决诉讼、仲裁等事项；

2) 取得并查阅公司及子公司报告期内受到的行政处罚的处罚决定书、罚款缴纳凭证等文件；

3) 检索公司及子公司所在地各级环保主管部门网站、信用中国、国家企业信用信息公示系统、企查查、裁判文书网、百度等网站；

4) 获取并查阅相关政府部门出具的情况说明；

5) 查阅《海事违法行为行政处罚裁量基准》《海上海事行政处罚规定（2019 年修正）》《中华人民共和国船舶安全监督规则（2020）》等受处罚时适用的相关法律法规。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：截至本说明出具日，公司及其子公司不存在金额在 1,000 万元以上的尚未了结或可预见的重大诉讼或仲裁事项，报告期内公司预计负债等计提充分谨慎；报告期内公司受到的行政处罚不构成损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

(八) 说明发行人收购芯普电子目的、收购价格、评估增值、认缴实缴资本等具体情况，发行人收购芯普电子设定特别表决权的原因，持股芯普电子 30% 即纳入合并报表是否符合准则的相关规定，并结合芯普电子业绩实现情况，说明如业绩不及预期，发行人后续的持有安排及应对措施

1. 说明公司收购芯普电子目的、收购价格、评估增值、认缴实缴资本等具体情况

(1) 收购目的

芯普电子拥有一支来自国防科技大学、电子科技大学和湖南大学的专家组成的研发团队，长期从事雷达和电抗领域的研发工作，专注于复杂电磁环境构建领域的研发与服务，拥有全数字到半实物仿真、内场到外场模拟的解决方案，能够根据客户需求提供定制化的电磁环境构建服务，支撑实战化训练演习、武器装备测试试验鉴定，主要产品包括装备产线自动化测试系统、内场半实物仿真系统、有源/无源靶标等，属于公司现有微波电子产品的下游应用。

1) 芯普电子主要产品及与公司现有业务的协同效应

芯普电子主要产品及与公司现有业务的协同效应如下表所示：

序号	主要产品	内容	协同效应
1	T/R 组件自动测试系统	T/R 组件自动测试系统可完成模拟 T/R、数字 T/R 和集成模块所有射频指标的快速测试，此系统由测控分析软件、测试仪器仪表、开关适配网络等组成	该产品主要客户为军事院校、研究所，该测试系统可用于辅助亚光科技芯片产线的研发测试，提高研发效率，整合研发资源，扩大集团产品业务生态链，共享客户资源
2	射频全自动测试系统	射频全自动测试系统能够对微波传输线、滤波器、功分器、放大器、衰减器、耦合器等微波器件以及雷达、通信、导航、侦察等用频装备的射频前端进行快速测试	该产品主要应客户为军事院校、研究所，可用于亚光科技微波器件及射频系统的整机测试，提高研发效率，整合研发资源，扩大亚光科技产品业务生态链，共享客户资源

3	天线平面近场测试系统	天线平面近场测试系统是对天线辐射近场进行平面扫描，通过近远场变换算法得到天线远场特性的一种自动化测量系统。一般由微波暗室、扫描架/机械臂、射频仪器、测控分析软件等组成，具有测试精度高的特点	该产品主要应客户为军事院校、研究所，可有效扩大亚光科技产品业务生态链，共享客户资源
4	雷达作战环境构建	构建典型作战场景，模拟飞机、导弹、卫星等典型目标的多通道回波信号，同时考虑内部噪声、环境杂波、外部干扰等背景信号，对雷达进行功能验证和性能测试	该产品为战场环境构建的某部分体系解决方案，需要各类型模拟器协同，符合亚光科技产品的未来发展规划，同时可以整合客户资源
5	回波模拟器	用于模拟舰船、坦克、建筑等典型目标的SAR回波信号，同时叠加环境杂波等背景信号，对合成孔径雷达进行功能验证和性能测试	该系列产品为整机设备，产品构件内含芯片元器件及射频微波器件，符合亚光科技小整机批量化生产的发展规划，且客户与成都亚光部分重合，可有效整合客户资源
6	目标/环境模拟器-雷达目标回波模拟	用于模拟典型目标的雷达回波信号，构建动态的、高逼真度的目标特征回波生成环境，为雷达探测、跟踪、识别和作战效能评估等提供试验条件和依据	
7	雷达模拟器	用于模拟典型警戒雷达、火控雷达、制导雷达等信号发射、接收和处理过程，能够支撑室内教学演示和外场探测试验，配合侦察、干扰等设备测试	
8	通侦探扰一体化设备	集成信息通信、电子侦察、雷达探测、雷达干扰等功能于一体，满足院校教学演示和测试需求，具有使用简单、功能灵活等特点	
9	装备效能仿真评估系统	模拟典型机载火控雷达、预警雷达、跟踪雷达和典型战斗机的攻防对抗过程。雷达模拟子系统产生和发射雷达波形，接收回波信号，处理显示。信号模拟子系统根据场景需求和雷达发射信号，产生相参的目标、干扰回波以及非相参的噪声、环境回波	
10	太赫兹雷达目标仿真与分析系统	太赫兹雷达目标特性综合仿真与分析系统对雷达目标特性进行数据、算法、文档等进行管理，并可对目标特性进行静态分析和动态仿真	
11	多学科模型推演与验证系统	围绕多学科物理模型与电子装备交互效应仿真，从战场自然环境建模、战场环境交互效应建模和多学科虚拟样机模型三个层级构建仿真子系统，实现从自然环境到装备影响效应的全链路仿真	

2) 芯普电子的技术情况

芯普电子拥有一支来自国防科技大学、电子科技大学和湖南大学的专家组成的研发团队，其中 5 人拥有博士学位，7 人拥有硕士学位，1 人拥有副高级职称，长期从事雷达和电抗领域的研发工作，并与国内多所著名高校、研究所和军工企

业开展广泛合作，共同促进科学研究、人才培养及成果产业化工作。芯普电子目前掌握的主要核心技术及先进性的具体情况如下：

产品类别	核心技术	来源	核心技术特点
雷达模拟器	雷达系统设计和算法仿真实现	自主研发	①具有系统总体设计能力； ②具有算法设计和仿真验证能力； ③具有算法实时处理硬件实现能力； ④具有场景显示和评估处理能力。
回波模拟器	回波系统设计和算法仿真实现	自主研发	
干扰/复杂电磁环境模拟器	系统设计和算法仿真实现	自主研发	
综合性能评估和仿真系统	系统设计和算法仿真实现	自主研发	①具有系统总体设计能力； ②具有算法设计和仿真验证能力； ③具有算法实时处理硬件实现能力； ④适应不同装备、场景、评估方法。
T/R 组件自动测试系统	全自动控制如软件与系统集成	自主研发	能为多通道 T/R 组件的研制、生产、验收提高测试效率，系统可以灵活配置测试项目，生成测试报告和测试数据。
射频全自动测试系统	全自动控制如软件与系统集成	自主研发	将全自动化技术应用于射频测试重，可以有效提升微波射频器件性能的测试精度和提高测试效率，生成测试报告和测试数据。
天线平面近场测试系统	近远场变换算法	自主研发	平面近场扫描法是用一个特性已知的探头，抽测天线近区某一表面上场的幅度、相位分布，通过严格的数学变换式来确定天线的远场特性的测量法，根据近场测量数据算出加权函数，进而推算出天线的远场方向图。

3) 芯普电子拥有专利及软件著作权情况

截至本说明出具日，芯普电子已取得的专利情况如下：

专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	有效期至	取得方式
芯普电子	一种通用化开关矩阵控制平台	2021115889598	发明专利	2021.12.23	2041.12.22	原始取得
芯普电子	一种双站雷达协同抗欺骗干扰方法、装置和计算机设备	2021115139055	发明专利	2021.12.13	2041.12.12	原始取得
芯普电子	汽车雷达目标模拟器	2021232724534	实用新型	2021.12.23	2031.12.22	原始取得

截至本说明出具日，芯普电子已取得的软件著作权情况如下：

序号	权利人	名称	证书编号	取得方式	登记日期
1	芯普电子	全杀伤链目标半物理仿真系统上位机软件 V1.0	软著登字第 8872897 号	原始取得	2021.12.26
2	芯普电子	太赫兹雷达实验系统上位机软件 V1.0	软著登字第 8870015 号	原始取得	2021.12.26
3	芯普电子	环境杂波模拟软件 V1.0	软著登字第 8872950 号	原始取得	2021.12.26
4	芯普电子	EMC 传导骚扰测试系统 [简称：EMC 测试系	软著登字第 8925178 号	原始取得	2021.12.29

		统]V1.0			
5	芯普电子	EMC 辐射骚扰测试系统 V1.0	软著登字第 8927078 号	原始取得	2021.12.29
6	芯普电子	FSS 测试系统 V1.0	软著登字第 8927343 号	原始取得	2021.12.29
7	芯普电子	通信侦察探测干扰一体化设备系统软件 V1.0	软著登字第 9329685 号	原始取得	2022.3.22
8	芯普电子	基于 FPGA 的雷达目标回波实时模拟软件 V1.0	软著登字第 9875219 号	原始取得	2022.7.12

4) 芯普电子在手订单情况

截至本说明出具日,芯普电子在手订单 34 个,订单合同金额 2,919.79 万元。

综上,本次收购芯普电子主要基于其团队及技术优势,其产品与公司军工电子业务及产品具有较强的协同效应,并有效补充公司的产品序列,扩大公司产品业务生态链,共享客户资源,对公司拓展下游产业链及优化产业布局有着积极意义,符合公司发展战略及整体利益。

(2) 收购价格和评估增值

根据《亚光科技集团股份有限公司拟股权投资所涉及的湖南芯普电子科技有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告书》(深中科华评报字(2021)第 058 号),按收益法评估结果,芯普电子股东全部权益在评估基准日 2021 年 8 月 31 日的评估价值为 2,157.46 万元,与账面值相比评估增值 2,530.49 万元,增值率 678.35%。收益法评估结果部分信息如下:

项 目	预测年度						稳定增长年度
	2021 年 1-9 月	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	
营业收入	1,390.27	2,833.00	3,740.00	4,328.00	4,644.00	4,694.00	
营业成本	725.71	1,479.72	1,957.75	2,270.13	2,435.47	2,460.47	
净利润	331.28	335.87	491.79	589.12	640.70	649.13	649.13
企业自由现金流量	-753.11	203.89	112.41	343.96	513.20	609.63	649.13
企业自有现金流现值	-720.58	170.65	82.32	220.34	287.60	298.84	2,223.65
企业自有现金流现值和							2,562.82
减:非经营资产负债净值							-405.36
企业全部股权价值							2,157.46

2021 年 12 月,亚光科技公司和太阳鸟控股分别与上海普乾电子科技有限公司

司（以下简称上海普乾）、长沙锐杰壹号企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称锐杰壹号）签署了股权转让协议书，各方确认标的公司（芯普电子）股东全部权益价值投资前估值为 2,100 万元，公司和太阳鸟控股分别以 0 元受让上海普乾持有的芯普电子 20%（对应注册资本 600 万元，其中已完成实缴 10 万元）和 10%（对应注册资本 300 万元，其中已完成实缴 5 万元）的股权。

上述股权完成工商变更后，亚光科技公司需对芯普电子实缴出资 1,200 万元，其中计入实收资本 590 万元，计入资本公积 610 万元；太阳鸟控股需对芯普电子实缴出资 600 万元，其中计入实收资本 295 万元，计入资本公积 305 万元。

2022 年 8 月，亚光科技公司与太阳鸟控股、锐杰壹号签署股权转让协议书，太阳鸟控股将持有的芯普电子 10%（对应注册资本 300 万元，其中已完成实缴 5 万元）的股权转让给公司。

(3) 认缴、实缴资本情况

根据芯普电子最新的公司章程及出资凭证，截至本说明出具日，芯普电子各股东认缴实缴注册资本的具体情况如下：

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	亚光科技	900.00	605.00	30.00%
2	锐杰壹号	2,100.00	35.00	70.00%
合 计		3,000.00	640.00	100.00%

注：亚光科技公司已实际出资金额 1,045.00 万元，其中 605.00 万元计入注册资本，440.00 万元计入资本公积

2. 公司收购芯普电子设定特别表决权的原因，持股芯普电子 30%即纳入合并报表是否符合准则的相关规定

公司基于收购芯普电子后对其并表的要求，在股权转让协议及公司章程中约定了特别表决权事项。

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第七条：“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。”

根据亚光科技与上海普乾、锐杰壹号签署的股权转让协议书，亚光科技受让的 20%的股权每股对应 3.5 份表决权，亚光科技公司受让太阳鸟控股所持芯普电

子 10%的股权后，芯普电子的股权及表决权结构如下：

序号	股东	出资额	出资比例	表决权	表决权比例
1	亚光科技	900.00	30.00%	2,400.00	53.33%
2	锐杰壹号	2,100.00	70.00%	2,100.00	46.67%
合计		3,000.00	100.00%	4,500.00	100.00%

根据芯普电子的公司章程，股东会作出的除修改公司章程，增资或减资，公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，须经代表二分之一以上表决权的股东通过，亚光科技公司享有芯普电子表决权的比例为 53.33%，拥有超半数以上的表决权。

根据亚光科技公司与上海普乾、锐杰壹号签署的股权转让协议书及芯普电子公司章程，由亚光科技公司派出执行董事、财务总监和监事，芯普电子的经营计划、资金计划报亚光科技公司批准方可执行。

综上，亚光科技公司可通过控制芯普电子的股东会及执行董事，在公司治理、财务管理、经营管理等方面对芯普电子进行有效管控，拥有单独影响其回报金额的权力。因此亚光科技公司将芯普电子纳入合并报表符合企业会计准则的规定。

3. 结合芯普电子业绩实现情况，说明如业绩不及预期，公司后续的持有安排及应对措施

根据亚光科技公司和太阳鸟控股分别与上海普乾、锐杰壹号签署的股权转让协议书，锐杰壹号承诺芯普电子 2021-2023 年累计净利润不少于 750 万元，业绩对赌完成情况最终以第三方审计机构审计的数据为准。上述实现的净利润以公司聘请的具有证券期货从业资格的审计机构出具的年度审计报告中披露的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润计算。芯普电子最近两年一期的经营及财务数据如下：

项目	2023年9月30日 /2023年1-9月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
总资产	2,358.50	2,264.26	1,244.33
净资产	328.46	363.81	-568.70
营业收入	1,137.89	1,759.00	226.87
净利润	-35.35	-96.59	-606.60
扣除非经常性损益后 净利润	-35.77	-112.90	-606.52

注：芯普电子 2021 年度和 2022 年度财务数据已经审计，2023 年 1-9 月财务数据未经审计

根据上述财务数据，芯普电子预计完成业绩对赌的难度较大。根据股权转让协议书的约定，若芯普电子未完成上述业绩承诺，将触发锐杰壹号对亚光科技公司的业绩补偿条款，补偿方式为：补偿金额=（承诺净利润-实际净利润）÷承诺净利润×交易价格。

公司将在业绩承诺期结束后根据芯普电子的实际业绩完成情况并根据股权转让协议书的约定，对业绩承诺进行协商确定。

锐杰壹号已出具承诺：“如在业绩承诺期（2021-2023 年）结束后，芯普电子经第三方审计机构审计的累计实际净利润未达到承诺净利润，将按照上市公司的要求履行股权转让协议书约定的业绩补偿条款；如上市公司届时需变更业绩补偿方式（如标的公司股权补偿），则本企业将按照上市公司提出的补偿要求，与上市公司积极达成一致。同时，本企业承诺并保证芯普电子核心管理及技术团队稳定，不因履行业绩补偿条款或变更业绩补偿要求而影响团队及标的公司经营稳定性和持续性。”

综上，公司收购芯普电子具有合理性，设置特别表决权并纳入上市公司合并报表符合企业会计准则的相关规定，同时锐杰壹号已出具承诺，将按照股权转让协议书的约定和上市公司的要求履行业绩补偿条款。

4. 核查程序及核查结论

(1) 核查程序

1) 对公司相关人员进行询问，了解收购目的、收购价格评估增值、认缴实缴资本等具体情况；

2) 查阅芯普电子主要产品、核心技术、技术人员、专利权、软件著作权以及在手订单等资料，了解其产品类别、技术实力、市场竞争力及与公司现有业务和产品之间的协同效应；

3) 获取并查阅收购芯普电子相关的股权转让协议书、评估报告、工商变更登记文件、出资凭证及变更后的公司章程等资料，核查芯普电子的评估增值情况、股东认缴实缴资本以及关于表决权约定的具体情况；

4) 查阅芯普电子业绩完成情况，并获取、查阅锐杰壹号针对业绩补偿条款出具的说明与承诺。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：公司收购芯普电子具有合理性，设置特别表决权并纳入上市公司合并报表符合企业会计准则的相关规定，同时锐杰壹号已出具承诺，将按照股权转让协议书的约定和上市公司的要求履行业绩补偿条款。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二三年十一月十三日