

目 录

一、关于经营业绩·····	第 1—14 页
二、关于现金流量·····	第 14—19 页
三、关于应收账款·····	第 19—29 页
四、关于前五名客户·····	第 29—32 页
五、关于管理费用与财务费用·····	第 32—38 页
六、关于应收票据·····	第 38—46 页
七、关于研发投入·····	第 46—48 页
八、关于商誉减值·····	第 48—58 页

问询函专项说明

天健函〔2024〕2-83号

深圳证券交易所：

由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）转来的《关于对亚光科技集团股份有限公司的年报的问询函》（创业板年报问询函〔2024〕第252号，以下简称问询函）奉悉。我们已对问询函中需要我们说明的财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

本说明所涉及数据若无特殊注明，均以万元为单位。

一、关于经营业绩

报告期内，你公司实现营业收入15.89亿元，同比下降5.79%，归属于上市公司股东的净利润（以下简称“净利润”）亏损2.83亿元，公司净利润连续三年亏损。年报显示，收入下降主要系其他业务收入中的电子元器件贸易收入和科研收入减少所致；业绩亏损主要系受船艇业务持续亏损及闲置资产处置计划等因素影响，计提各项减值损失合计1.74亿元。此外，你公司国外收入3,848万元，同比增长143.09%。请你公司：（1）量化说明“其他业务收入中的电子元器件贸易收入和科研收入”对公司收入的具体影响。（2）补充披露“船艇业务持续亏损及闲置资产处置计划等因素”的具体内容，并结合军工电子、船艇业务的经营、财务等情况，量化分析公司2023年业绩亏损的具体情况及其原因，是否具有持续性，你公司拟采取的改善措施。（3）列示船艇板块计提减值损失的具体资产明细科目及相应数额，并说明计提原因及合理性、计提减值的测算过程，说明前期对船舶板块相关资产计提减值是否及时、充分。（4）列示国外主要客户的情况，包括但不限于客户名称、所属国家及地区、销售内容、销售金额及占比、关联关系，并说明国外营业收入大幅增长的原因及合理性。（5）结合上述回复，说明公司持续经营能力是否存在重大不确定性。请年审会计师

核查并发表明确意见。（问询函第 1 条）

（一）量化说明“其他业务收入中的电子元器件贸易收入和科研收入”对公司收入的具体影响

2022 及 2023 年度公司电子元器件贸易业务和科研收入明细如下表所示：

项 目	2023 年度	2022 年度	变动额	变动率
电子元器件贸易收入	421.20	4,001.45	-3,580.25	-89.47%
科研收入	1,410.65	5,551.00	-4,140.35	-74.59%
小 计	1,831.85	9,552.45	-7,720.60	-80.82%
营业收入	158,874.84	168,644.27	-9,769.43	-5.79%
占 比	1.15%	5.66%	79.03%	-4.51%

2023 年度公司实现营业收入 15.89 亿元，同比下降 0.98 亿元，降幅 5.79%。其中电子元器件贸易业务收入及科研项目收入合计下降 0.77 亿元，占 2023 年度营业收入下降金额的 79.03%，是导致 2023 年度公司营业收入下滑的重要因素。

电子元器件贸易业务收入下降系受国内外的市场供求变化，2023 年度公司停止了境外电子元器件贸易业务并逐步压缩境内电子元器件贸易业务，当期电子元器件贸易业务实现收入 421.20 万元，同比下降 3,580.25 万元，降幅 89.47%。

科研项目收入为公司接受军方单位委托，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，2023 年度公司科研项目实现收入 1,410.65 万元，同比下降 4,140.35 万元，降幅 74.59%。

（二）补充披露“船艇业务持续亏损及闲置资产处置计划等因素”的具体内容，并结合军工电子、船艇业务的经营、财务等情况，量化分析公司 2023 年业绩亏损的具体情况及其原因，是否具有持续性，你公司拟采取的改善措施

1. 补充披露“船艇业务持续亏损及闲置资产处置计划等因素”的具体内容

2023 年度，公司船艇业务新签订单大幅下滑，船艇设备开工不足，船艇板块部分土地、房屋构筑物与机器设备闲置，重资产特性导致船艇板块折旧摊销较高，2023 年度继续亏损。鉴于船艇业务订单大幅下滑、持续亏损的现实情况，公司对船艇板块的未来发展规划进行了战略调整，预计未来年度会逐步分批处置船艇制造业务相关的土地、厂房及设备。公司将以市场化方式处置船艇板块珠海片区闲置资产，计划依托沅江市政府采用政府回购、补偿等方式处置沅江片区闲

置资产。前述情况导致船艇板块部分长期资产出现了经济性贬值（经济性贬值产生的前提条件：该资产可持续性使用，但由于产品销售困难或开工不足、停止生产形成资产闲置等原因无法正常使用，且该情况属于非暂时性现象）。

2. 结合军工电子、船艇业务的经营、财务等情况，量化分析公司 2023 年业绩亏损的具体情况及其原因，是否具有持续性

公司 2023 年度营业收入 15.89 亿元，其中军工电子营业收入 12.14 亿元，较 2022 年度的 12.29 亿元基本持平；船舶制造营业收入 3.34 亿元较 2022 年度的 3.35 亿元基本持平。公司 2023 年度营业收入下滑主要系贸易业务与科研收入减少所致。公司主营业务稳定，其他业务减少主要系为聚焦主业压缩并停止境外贸易业务，目前主要以境内贸易业务为主。

公司军工电子业务 2023 年度毛利率约 33.10%，成都亚光电子股份有限公司（以下简称成都亚光）2023 年度合并报表实现净利润约 9,732.98 万元，若不考虑合并范围内非军工电子业务子公司亏损的影响，实现净利润约 10,711.62 万元，较 2022 年度增加 4,635.83 万元。故公司军工电子业务稳定、盈利能力同比明显提升。

公司 2023 年亏损主要原因如下：

(1) 船舶板块长期资产及存货计提减值

2023 年度公司各项减值损失计提明细如下表所示：

项 目	计提金额	其中：船舶板块
存货跌价损失	3,686.64	3,686.64
固定资产减值损失	12,653.21	12,653.21
无形资产减值损失	231.08	231.08
合同资产减值损失	200.93	200.93
其他非流动资产减值损失	-8.13	-8.13
应收款项信用减值损失	665.16	-4,455.58
合 计	17,428.90	12,308.16

2023 年度公司共计提各项减值损失约 1.74 亿元。如本说明一（三）所述，公司船艇板块持续亏损，公司于 2023 年对船艇板块的未来发展规划进行了调整，未来年度预计会逐步分批次处置船制造相关的土地、厂房及设备。新的发展规划导致船艇板块相关长期资产出现经济性贬值，公司船艇板块固定资产、无形资产、

存货出现减值迹象，根据《企业会计准则》相关规定，对上述资产共计提减值准备金额约 1.66 亿元。

(2) 船艇制造业务资产规模重，规模效应不显著，盈利能力不足

2023 年度船艇制造业务成本构成如下：

项目	金额	占收入比
直接材料	19,735.74	59.09%
直接人工	5,851.08	17.52%
亏损合同[注 1]	-1,538.31	-4.61%
存货跌价结转[注 2]	-3,473.99	-10.40%
制造费用及其他	10,642.38	31.87%
其中：折旧	5,621.11	16.83%
折旧占比[注 3]	52.82%	
小计	31,216.91	93.47%

[注 1] 亏损合同系报告期末新确认的亏损合同金额与前期计提亏损合同后本期实现销售亏损合同结转金额之和

[注 2] 存货跌价结转系前期计提减值准备船艇实现销售，对应减值准备结转

[注 3] 折旧占比=折旧/制造费用

同行业可比上市公司江龙艇 2023 年度直接材料、直接人工、制造费用及其他占收入比重分别为 60.82%、18.80%、6.74%（数据取自定期报告）。公司 2023 年度船艇制造业务工料成本 25,586.83 万元，占收入比重 76.61%，与江龙船艇的工料占收入比重 79.62%基本一致。但公司制造费用及其他 10,642.38 万元，占收入比重 31.87%，远高于江龙船艇的 6.74%。公司制造费用及其他主要构成为折旧支出 5,621.11 万元，占收入比重 16.83%，折旧摊销成本较高，船艇制造业务规模效应不显著，影响公司船艇制造业务盈利能力。

(3) 融资费用高，影响公司盈利能力

公司 2023 年度财务费用 1.89 亿元，其中利息支出 1.92 亿元，主要系公司融资规模较大且与非金融机构借款规模、借款周期增加导致融资费用增加，影响公司盈利能力。

综上，公司军工电子业务经营稳定、盈利能力同比明显提升。船艇制造业务因资产减值计提、资产规模重规模效应不显著、融资费用高等原因持续亏损。公

司预计未来逐步分批次处置船艇制造板块相关的土地、厂房及设备，2023 年内已完成子公司珠海宝达游艇制造有限公司（以下简称珠海宝达）的股权处置，并拟继续通过出售或出租等方式处置船艇板块闲置资产，随着船艇板块闲置资产的逐步出清与处置资金回笼，将降低船艇制造业务折旧支出、财务费用等，公司业绩将得到改善，故导致公司经营亏损的主要因素不具有可持续性。

3. 拟采取的改善措施

(1) 加快盘活船艇存量资产。在满足船艇业务生产经营需要的前提下，公司将继续整合办公场地、压缩管辅人员比例，精简管理层级，降低运营成本和资产负担。继 2023 年度处置子公司珠海宝达股权并取得处置收益约 1,848 万元后，公司拟继续通过出售或出租等方式处置船艇闲置资产，回笼资金用于军工电子主业发展及偿还部分有息负债，缓解融资成本压力，改善公司整体业绩。

(2) 强化军工电子主业盈利能力。公司将通过积极开展自主立项攻关，着重在高密度集成技术、大功率芯片技术、大功率脉冲防护技术、多功能芯片技术方面发力，争取参与更多纵向科研和地方科研项目；加强研销联动，以市场需求为牵引，以提升市场份额为目的持续推进营销团队专业能力建设，深耕客户需求，着力打造差异化优势，在质量、成本、服务、快速响应等方面提高竞争力，加强客户覆盖的深度与广度，全力巩固与扩大军工电子业务基本盘，提升规模效应，强化军工主业盈利能力。

(3) 改善公司债务结构。持续加大应收账款催收力度，降低公司营运资金占用，提高资金使用效率；与金融机构保持密切沟通，协商现有贷款展期、续贷、新增授信等各项可行措施，保持合理有息债务规模。此外，公司将拓展多元化融资渠道，结合公司实际运营情况，择机引入长期债权或股权性资金，优化资本债务结构，以提高公司风险防范能力。

(三) 列示船艇板块计提减值损失的具体资产明细科目及相应数额，并说明计提原因及合理性、计提减值的测算过程，说明前期对船舶板块相关资产计提减值是否及时、充分

1. 船艇板块计提减值损失的具体资产明细科目及相应数额

报告期船舶板块计提减值损失的具体资产明细科目及相应数额如下：

科目明细	期末账面价值 (合并口径)	可回收金额/ 可变现净值	减值计提金额 [注]
------	------------------	-----------------	---------------

固定资产减值准备			
其中：房屋建筑物	46,398.97	39,859.58	9,158.27
机器设备及专用设备	10,021.78	7,098.03	3,272.29
运输工具	13.42	8.08	5.34
计算机及电子设备	99.54	76.60	22.94
其他设备	867.94	673.57	194.37
固定资产减值准备小计	57,401.65	47,715.86	12,653.21
无形资产减值准备			
其中：土地使用权	8,897.75	21,904.93	231.08
无形资产减值准备小计	8,897.75	21,904.93	231.08
存货跌价准备			
其中：量产船	5,168.59	4,039.73	1,409.24
船艇原材料	2,555.72	1,428.41	1,270.77
订单船	3,596.72	2,608.54	1,006.63
存货跌价准备小计	11,321.03	8,076.68	3,686.64
坏账损失			
其中：船舶各类应收款信用减值损失	/	/	-4,455.58
合同资产-船舶进度款和质保金信用减值损失	/	/	200.93
其他非流动资产-一年以上船舶质保金减值损失	/	/	-8.13
坏账损失小计	/	/	-4,262.78

[注]上表中期末账面价值与可回收金额/可变现净值之差不等于减值计提金额系部分资产的可回收金额/可变现净值高于期末账面价值不存在减值所致

如上表所示，船艇板块计提减值损失主要包括坏账损失-4,262.78万元、长期资产减值损失12,884.29万元及存货减值损失3,686.64元。其中，坏账损失中的应收账款项及合同资产信用减值损失系公司根据预期信用损失率对报告期末的应收款项计提的坏账损失，其他非流动资产减值损失系公司对一年以上应收船舶质保金计提的坏账损失。

受船艇业务资产处置计划等因素影响，公司船艇板块固定资产、无形资产等部分长期资产存在减值迹象；公司针对截至2023年12月31日的存货进行减值

测试，发现部分存货如原材料、量产船等存在减值，基于谨慎性原则，公司聘请了第三方评估机构对上述资产进行了减值测试，并根据减值测试结果计提了相应的减值损失。

2. 固定资产减值计提原因及合理性、计提减值的测算过程

(1) 固定资产减值计提原因及合理性

2023年度船艇板块资产计提减值损失主要系固定资产减值，其中，房屋构筑物计提减值约9,158.27万元，其他类别固定资产共计提减值约3,494.94万元，固定资产减值占本次船舶板块资产减值计提总金额约74%，主要系船艇板块新的发展规划导致船艇板块的固定资产出现了经济性贬值。经济性贬值是指由于资产外部条件的变化引起资产收益、资产利用率发生持续性的减少、下降或者闲置等造成的资产价值损失。经济性贬值产生的前提条件是该资产可持续性使用，但由于产品销售困难或开工不足、停止生产形成资产闲置等原因无法正常使用。具体情况如下：

2023年度，公司船艇板块继续亏损，船艇设备开工不足，部分船艇板块的土地、房屋构筑物与机器设备闲置，公司对船艇板块的未来发展规划进行了调整，未来年度预计会逐步分批次处置船舶制造使用的土地、厂房及设备。2023年已先行处置了子公司珠海宝达不动产，后续计划以市场化方式处置珠海片区其余船艇资产，考虑到沅江地理位置与经济活跃度，计划依托沅江市政府采用政府回购、补偿等方式处置沅江闲置船艇资产。

(2) 固定资产计提减值的测算过程

根据《企业会计准则第8号—资产减值》的规定：资产可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，应当以该资

产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

本次减值测试范围为船艇类单项资产，不能单独产生现金流，且减值测试资产所在的船艇板块持续亏损，无法合理预测其未来现金流量，因此，无法估算资产预计未来现金流量的现值。

本次减值测试范围的固定资产的公允价值可以通过适当方法获取，处置费用也可恰当预计，因此采用公允价值减去处置费用后的净额作为减值测试资产的可收回金额。具体公式如下：

公允价值减去处置费用后的净额=重置成本-实体性贬值-经济性贬值-处置费用

其中：

1) 房屋构筑物重置成本=综合建安费+前期费用及其他费用+资金成本-预计可抵扣增值税额；

2) 机器设备重置成本=不含税设备购置价+运杂费+安装调试费+资金成本；

3) 实体性贬值=重置成本×（1-成新率）；

4) 经济性贬值率=[1-(2023年度船艇销售收入 /2013-2022年度平均船艇销售收入)^x] ×100%，其中：x为功能价值指数，本次评估取平均值0.80，为综合反映企业的生产能力，本次以船艇销售收入的变化衡量产能变化。按上述公式测算的经济性贬值率为20.70%。由于船艇房屋构筑物和生产性机器设备与船艇生产紧密相关，故对船艇房屋构筑物和生产性机器设备考虑经济性贬值，对非生产性设备及土地使用权不考虑经济性贬值。

5) 经济性贬值额=重置成本×经济性贬值率；

6) 处置费用具体为附加税、印花税、大宗资产交易费用；

7) 固定资产-房屋构筑物本期减值计提计算过程如下：

项目	资产项数	测试前账面价值	评估原值	实体性贬值额	经济性贬值额	公允价值	处置费用	资产可收回金额	本期减值计提额
存在减值	70	40,580.07	60,297.29	15,738.99	12,481.54	32,076.76	654.96	31,421.80	9,158.27
不存在减值	178	5,818.90	21,798.99	8,616.93	4,512.39	8,669.66	231.88	8,437.78	
小计	248	46,398.97	82,096.28	24,355.92	16,993.93	40,746.42	886.84	39,859.58	9,158.27

8) 固定资产-机器设备及其他设备本期减值计提计算过程如下：

项目	资产项数	测试前账面价	评估原值	实体性贬值额	经济性贬值额[注]	公允价值	处置费用	资产可收回金	本期减值计提
----	------	--------	------	--------	-----------	------	------	--------	--------

		值						额	额
存在减值	1310	10,416.70	25,045.59	13,292.86	5,172.81	7,324.63	402.87	6,921.76	3,494.94
不存在减值	2081	585.98	2,855.42	1,438.91	438.64	980.29	45.77	934.52	
小计	3391	11,002.68	27,901.01	14,731.76	5,611.45	8,304.92	448.64	7,856.28	3,494.94

[注]对于非生产性设备及电子设备，不考虑经济性贬值

当测试前账面价值大于资产可收回金额时，资产存在减值，本期减值计提金额=测试前账面价值-资产可收回金额，其中：资产可收回金额=公允价值-处置费用；公允价值=评估原值-实体性贬值额-经济性贬值额；实体性贬值额为各项单项资产贬值额汇总数；经济性贬值额=评估原值×经济性贬值率（20.7%）

3. 存货（量产船艇及船艇原材料）减值计提原因及合理性、计提减值的测算过程

(1) 存货计提减值的原因及合理性

2023 年度存货减值计提金额为 3,686.64 万元，其中，量产船计提减值 1,409.24 万元，船艇原材料计提减值 1,270.77 万元。量产船及船艇原材料计提减值损失主要原因如下：

1) 2023 年度公司原闲置未完工游艇大部分未能完成销售订单的签订，继续闲置，由于闲置时间的延长使可回收材料及设备的成新率下降，可回收净值降低。

2) 2023 年度公司量产船艇售价有一定下降

经查询航运信息网公布的中国船舶交易价格指数，2022 年 12 月（取月中）的指数为 916.69，2023 年 12 月（取月中）为 857.36，下降 6.47%。

公司量产船艇开工日期较早、船体老旧、市场需求少，受行业市场价格下降的影响，公司的量产船艇的价格存在一定的下降。

3) 公司游艇业务持续收缩，公司预计原计划用于生产游艇的原材料未来不能投入到游艇的生产中，且部分原材料专用性强，预计也不能用于其他类型船艇的生产，为回收资金，处置低效资产，公司本年度计划将该批原材料用于对外直接出售，持有目的在本年度发生变化，长期闲置使该批原材料的成新率下降，预计处置的可变现净值低于账面价值，从而形成原材料的减值。

(2) 存货（量产船艇）计提减值的测算过程

依据《企业会计准则第 1 号-存货》及其应用指南的相关规定，资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。公司按照单个存货成本高于可变现净

值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。可变现净值的计算过程及公式如下：

1) 对于非游艇船及成品游艇

船艇可变现净值=预计售价-后续完工需投入成本-销售费用-相关税金（消费税）

① 预计售价的确定。本次确定存货预计售价的顺序为：

A 对于资产负债表日近期有同型号船艇销售的，采用销售合同价格作为预计售价；

B 资产负债表日近期无同型号船艇销售的，采用资产负债表日近期的目标客户的报价均价作为预计售价；

C 既无销售也无目标客户报价的，采用市场询价确定预计售价；

D 对于无以上 3 种价格的部分量产船，按公司市场部的预计售价确定。

② 后续完工需投入成本

根据量产船的已完成工序、尚需完成工序、尚需采购的设备清单等综合估算委估量产船的后续完工需投入成本。

③ 销售费用

销售费用主要为销售员工资、宣传推广费用、咨询及策划费用等。

④ 相关税金（消费税）

对于量产船中的游艇，按税法规定估算消费税。

2) 对于未完工游艇（在产品游艇）

因游艇生产和检验新规的实施，公司未完工游艇开工时间均在 8-10 年以上，其船体结构、舱室布置、稳性、阻燃防火、消防、脱险通道等不符合最新《游艇法定检验暂行规定》的要求，无再生产价值，故以可回收材料和设备的净值作为可变现净值。

3) 对于船艇类原材料

以原材料预计出售的可回收金额作为可变现净值。

4) 量产船及船艇原材料减值过程和结果

①量产船减值测试过程和结果如下表所示：

类别	资产项数	测试前账面价值	预计售价	后续完工需投入成本	销售费用	消费税	可变现净值	本期减值计提金额
存在减值	63	3,423.12	2,568.98	156.68	258.33	140.08	2,013.89	1,409.24
不存在减值	23	1,745.47	2,989.92	374.73	385.26	204.08	2,025.84	
小计	86	5,168.59	5,558.90	531.42	643.60	344.16	4,039.73	1,409.24

②船艇原材料减值测试过程和结果如下表所示：

类别	资产项数	测试前账面价值	预计售价	销售费用	可变现净值	本期减值计提金额
存在减值	7094	2,200.73	1,068.92	138.96	929.96	1,270.77
不存在减值	427	354.99	572.93	74.48	498.45	
小计	7521	2,555.72	1,641.85	213.44	1,428.41	1,270.77

4. 存货（订单船）减值计提原因及合理性、计提减值的测算过程

订单船系已签订销售合同的船舶，属于需要经过加工后出售的存货。资产负债表日根据在正常生产经营过程中以所生产的产成品的售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

因船艇设备开工不足，船艇制造业务规模效应不显著，导致折旧摊销成本较高，出现合同亏损情况。公司根据减值测试结果计提了减值损失，订单船减值测试过程和结果如下表所示：

类别	资产项数	测试前账面价值	预计售价	后续完工需投入成本	销售费用	消费税	可变现净值	本期减值计提金额
存在减值	9	3,322.26	3,679.93	817.95	478.39	67.96	2,315.63	1,006.63
不存在减值	3	274.46	685.84	303.77	89.16		292.91	
小计	12	3,596.72	4,365.77	1,121.72	567.55	67.96	2,608.54	1,006.63

5. 前期对船舶板块相关资产计提减值是否及时、充分

综上所述，本次船艇板块计提减值主要系固定资产及存货，减值迹象发生在2023年度，固定资产减值的主要原因系船艇板块未来发展规划的变化使船艇类固定资产出现了经济性贬值；存货-量产船减值主要系本年度量产船艇售价下降与未完工游艇可回收材料及设备的成新率下降；存货-船艇原材料减值主要系公

司计划将生产游艇的闲置原材料用于对外直接出售，该部分原材料持有目的在本年度发生变化，长期闲置使该批原材料的成新率下降；存货-订单船减值主要系船舶设备开工不足，船艇制造业务规模效应不显著，导致折旧摊销成本较高。故不存在前期减值计提不足的情形，公司前期对船舶板块相关资产计提减值是及时、充分的。

(四) 列示国外主要客户的情况，包括但不限于客户名称、所属国家及地区、销售内容、销售金额及占比、关联关系，并说明国外营业收入大幅增长的原因及合理性

2022 及 2023 年度公司国外客户情况如下：

客户名称	归属地区	销售内容	销售收入				是否存在关联关系
			2023 年度	占比	2022 年度	占比	
SAMA EXIM DMCC	阿拉伯联合酋长国	客船	3,848.05	2.42%	1,583.00	0.94%	否

公司于 2021 年与国外客户 SAMA EXIM DMCC 签订“599 客位铝合金沿海高速客船”（以下简称 599 客船）的销售合同，合同初始金额为 669 万欧元，在履行过程中合同金额变更为 716.03 万欧元，货款已于报告期末结清。599 客船于 2022 年 3 月开工，2022 年完成船体制造与舾装工程，2023 年完成动力系统安装、电气系统安装、试航调试及后续调整修改工程，并于 2023 年 8 月完成交付。599 客船符合按履约进度确认收入的条件，故 2022 年度按履约进度确认收入 1,583.00 万元、2023 年度按履约进度确认收入 3,848.05 万元。

国外营业收入大幅增长的原因主要系 599 客船履约进度持续增加所致。船艇建造前期主要为船体制造阶段，该阶段成本投入主要为铝板等船体材料及人工，其价值相对整船成本较低，随着动力系统安装、电气系统安装阶段的高价值主机等设备的投入，其建造投入成本增加明显，收入的增长符合船艇不同建造阶段的成本投入规律，具有合理性。

(五) 结合上述回复，说明公司持续经营能力是否存在重大不确定性

近三年，公司受商誉和存货等资产减值、军工电子新增产能受限、船艇业务亏损等影响，整体经营业绩面临较大下行压力，资产负债率有所攀升。对此，公司管理层积极采取各项措施，进一步压降经营成本，盘活存量资产，聚焦自主创新与核心关键技术能力提升，不断激发主营业务盈利能力。2023 年度，公司军工电子业务盈利能力同比明显提升。2023 年度公司实现归母净利润约-2.83 亿元，

同比减亏约 9.18 亿元。

1. 军工电子业务分析

主要子公司成都亚光是原电子工业部最早建立的两个半导体器件厂家之一，是我国第一批研制生产微波半导体器件及模块的骨干企业，也是我国军用微波集成电路的主要生产定点厂。经过多年的技术沉淀，成都亚光已具有了多条贯国军标生产线，针对军用产品小批量、多品种的特点，长期同步进行着标准化货架产品的批量生产和定制产品的小批量研发生产两种流程，产品研发和生产环节具备国内领先的技术水平和广泛的经验积累，占据了国内微波电路及组件的重要市场份额。

2023 年度成都亚光连续取得两笔重大订单合计 4.43 亿元，2023 年度新签订单取得明显增长。公司军工电子业务收入占公司整体收入比重约 70%，所在行业属于国家重点支持的战略性行业，具有良好的市场前景。主要子公司成都亚光竞争优势显著，获取订单能力增强，2023 年度盈利能力同比明显提升。

2. 船艇业务分析

公司船艇业务经营亏损主要系船艇板块固定投资规模大、占用资金多，折旧摊销与财务费用两大固定成本高企。2023 年，公司船艇板块重点围绕降本增效，整合船艇制造园区，推动船艇板块资产处置，压缩资产规模，减少折旧摊销，实现资金回流，降低融资成本，出售珠海宝达股权获得现金回流 5,000 万元，形成处置收益 1,848.14 万元。同时，精简非核心岗位人员，减少管辅人工成本，降低运营成本；加强大额应收款项的回款催收，2023 年度长账龄货款回款取得成效。公司管理层也将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。

综上，2023 年公司对两大业务板块进行了集中优化调整，处置了部分船艇存量资产，整体业务结构改善，经营效率提升，业绩大幅减亏。虽然公司有息负债规模较高，短期可能面临一定的偿债风险，但公司管理层正在推进存量资产盘活以及债务结构优化等多项措施改善财务状况及减轻流动资金压力，公司持续经营能力不存在重大不确定性。

（四）核查程序及核查结论

1. 核查程序

（1）分析电子元器件贸易业务收入和科研收入两期金额及变动对公司收入

的影响；

(2) 了解“船艇业务持续亏损及闲置资产处置计划等因素”的具体内容；

(3) 结合军工电子、船艇业务的经营、财务等情况，分析公司 2023 年业绩亏损的具体情况、原因及持续性，了解公司针对业绩亏损拟采取的改善措施；

(4) 询问管理层计提船舶板块资产减值的原因，并结合实际业务情况评价其合理性；

(5) 评价管理层减值测试中所采用关键假设及判断的合理性，测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

(6) 复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

(7) 获取国外客户销售情况明细表并与公司账面数据进行核对；

(8) 获取公司关联方清单，通过公开的第三方工商信息查询平台查询该客户与公司的关联关系；

(9) 了解国外营业收入大幅增长的原因并分析合理性；

(10) 结合公司经营业绩，对公司持续经营能力进行分析。

2. 核查结论

经核查，我们认为：电子元器件贸易业务和科研项目收入的下滑是导致 2023 年度公司营业收入下滑的重要因素；公司披露的“船艇业务持续亏损及闲置资产处置计划等因素”的具体内容与实际相符；公司 2023 年业绩亏损主要系船艇板块资产减值、盈利能力下降以及融资费用较高，不具有持续性，公司拟采取的改善措施具有合理性与可行性；公司列示的船艇板块计提资产损失的具体资产明细科目及相应数额准确，计提原因具有合理性；公司前期对船艇板块相关资产计提减值及时、充分；公司列示的国外主要客户情况与实际相符，国外营业收入大幅增长的原因具有合理性；公司持续经营能力不存在重大不确定性。

二、关于现金流量

报告期末，你公司经营活动产生的现金流量净额较同期增长 185.93%，年报显示主要系已贴现未终止的票据于本报告期内终止确认；筹资活动现金流入较同期下降 21.6%，年报显示主要系已贴现未终止的票据于本报告期内终止确认，根据会计准则规定相关贴现回款性质发生变化。请你公司：（1）说明有关票据

贴现的会计处理、实际现金流情况以及其在现金流量表中的列报方式，是否存在贴现后将无法终止确认的票据相关现金流量中的本金部分分类为经营活动现金流量的情形，结合上述回复评估现金流量表编制是否符合企业会计准则要求。

(2) 明确相关票据贴现业务在个别和合并财务报表中的会计处理，核实在编制合并财务报表时是否存在未将有关现金流量进行抵销的情形。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 2 条）

(一) 说明有关票据贴现的会计处理、实际现金流情况以及其在现金流量表中的列报方式，是否存在贴现后将无法终止确认的票据相关现金流量中的本金部分分类为经营活动现金流量的情形，结合上述回复评估现金流量表编制是否符合企业会计准则要求

1. 票据贴现的会计处理

对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行进行了划分，分为信用等级较高的（6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行）以及信用等级相对较低的（6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行外的其他商业银行）。

票据贴现分为两大类：

一是具有真实交易背景的信用等级较高的银行承兑汇票贴现，二是信用等级较低的银行承兑汇票、商业承兑汇票以及合并范围内各单位之间因融资目的开具的票据贴现。

针对第一类票据贴现，公司在贴现时终止确认，实际收到金额与票据账面价值差额为贴现费用计入财务费用。

针对第二类票据贴现，公司在贴现时不终止确认，将贴现票据按面值计入其他流动负债并将贴现费用作为其备抵项在贴现日至到期日均匀进行摊销，摊销金额计入财务费用。票据到期后终止确认相关负债。

2. 实际现金流情况及在现金流量表中的列报方式，是否存在贴现后将无法终止确认的票据相关现金流量中的本金部分分类为经营活动现金流量的情形

公司根据实际现金流情况确定现金流量表中的列报方式，具体如下：

(1) 针对第一类具有真实交易背景的信用等级较高的银行承兑汇票贴现，公司在贴现时终止确认，现金流量表中将按照票据总额反映在“销售商品、提供劳务收到的现金”中，将贴现息反映在“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”中。公司 2023 年票据贴现总额为 57.03 万元，贴现息 0.06 万元；2022 年票据

贴现总额为 10.00 万元，贴现息为 0.24 万元。

(2) 针对第二类信用等级较低的银行承兑汇票、商业承兑汇票以及合并范围内各单位之间因融资目的开具的票据贴现，分别按以下方式处理：

1) 对于贴现日期为 2023 年且票据到期日期在 2023 年内的应收票据，现金流量表中按照票据总额反映在“销售商品、提供劳务收到的现金”中，将贴现息反映在“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”中。2023 年票据贴现总额为 37,850.93 万元，贴现息 1,888.25 万元。2022 年票据贴现总额为 32,364.48 万元，贴现息为 1,955.65 万元。

2) 对于贴现日期为 2023 年但票据到期日为 2024 年的应收票据，现金流量表中按照票据总额反映在“收到其他与筹资活动有关的现金”，将贴现息反映在“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”中。2023 年票据贴现总额为 19,889.67 万元，贴现息 649.11 万元。2022 年票据贴现总额为 25,540.36 万元，贴现息为 1,932.44 万元。

(3) 针对合并范围内各单位之间因融资目的而开具的票据，票据贴现的现金流量列报为筹资活动的现金流量，贴现时按照票据总额反映在“收到其他与筹资活动有关的现金”，将贴现息反映在“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”中。2023 年票据贴现总额为 2,000.00 万元，贴现息 55.47 万元。2022 年票据贴现总额为 26,500.00 万元，贴现息为 961.89 万元。

按照上述规则，公司 2023 年票据贴现总额为 59,797.64 万元，贴现息 2,592.90 万元，其中反映在“销售商品、提供劳务收到的现金”的现金流金额为 37,907.97 万元，反映在“收到其他与筹资活动有关的现金”的现金流金额为 21,889.67 万元，反映在“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”为 2,592.90 万元。2022 年票据贴现总额为 84,414.84 万元，贴现息 4,850.22 万元，其中反映在“销售商品、提供劳务收到的现金”的现金流金额为 32,374.48 万元，反映在“收到其他与筹资活动有关的现金”的现金流金额为 52,040.36 万元，反映在“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”为 4,850.22 万元。

综上所述，公司将 2023 年度贴现时未到期也未终止确认但截至 2023 年底已到期并终止确认的应收票据，在现金流量表中按照票据总额反映在“销售商品、提供劳务收到的现金”中，将贴现息反映在“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”中；若截至 2023 年 12 月 31 日该票据尚未终止确认，现金流量表中将按

照票据总额反映在“收到其他与筹资活动有关的现金”，将贴现息反映在“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”中。

3. 结合上述回复评估现金流量表编制是否符合企业会计准则要求

根据 CAS31 第十四条之规定，筹资活动是指导致企业资本及债务规模和构成发生变化的活动。因此，我们认为在确定是否将票据贴现款作为筹资活动时，应考虑票据贴现后是否会引起债务规模的变动，如果当期贴现后当期终止确认应收票据，不会产生新的债务，则贴现款不符合 CAS31 关于筹资活动的定义，应作为经营活动现金流入；如果当期贴现后不满足应收票据终止确认的条件，则会产生一项新的债务，则贴现款符合 CAS31 关于筹资活动的定义，应作为筹资活动现金流入。

现金流量表反映报告期的情况，对于 2023 年贴现并于 2023 年到期的票据，在贴现的时点是筹资活动，但随着票据到期，不存在新增负债，对于 2023 年这个报告期来说，资金的收取实际是属于销售商品接受劳务收到的现金，应属于经营活动。

对于 2023 年贴现但在 2023 年末仍未到期的票据，对于 2023 年这个报告期而言，是属于筹资活动收到的现金。

综上，票据贴现相关的现金流量编制与列示符合会计准则的要求。

(二) 明确相关票据贴现业务在个别和合并财务报表中的会计处理，核实在编制合并财务报表时是否存在未将有关现金流量进行抵销的情形

票据贴现业务在个别报表中的会计处理如下表所示：

个别报表/合并报表	票据类型	贴现对应的会计处理
个别报表	信用等级较低的银行承兑汇票、商业承兑汇票贴现	(1) 贴现时未终止确认： 借：银行存款 借：其他流动负债-票据贴现未确认融资费用 贷：其他流动负债-票据贴现 (2) 在贴现日至到期日均均匀摊销贴现息： 借：财务费用 贷：其他流动负债-票据贴现未确认融资费用 (3) 票据到期后终止确认： 借：其他流动负债-票据贴现 贷：应收票据
	具有真实交易背景的信用等级较高的银行承兑汇票贴现	贴现时终止确认： 借：银行存款 借：财务费用 贷：应收款项融资

	合并范围内因融资目的而开具的票据贴现	出票方： (1) 开具票据时： 借：其他应收款/其他应付款 贷：应付票据-内部单位 (2) 票据到期承兑时： 借：应付票据-内部单位 贷：银行存款 收票方： (1) 取得票据时： 借：应收票据-内部单位 贷：其他应收款/其他应付款 (2) 贴现时未终止确认： 借：银行存款 借：其他流动负债-票据贴现未确认融资费用 贷：其他流动负债-票据贴现 (3) 在贴现日至到期日均匀摊销贴现息： 借：财务费用 贷：其他流动负债-票据贴现未确认融资费用 (4) 票据到期后终止确认： 借：其他流动负债-票据贴现 贷：应收票据-内部单位
合并报表	合并范围内的单位之间因融资目的而开具的票据贴现	针对年底尚未到期的票据进行内部抵消： 借：应付票据-内部单位 贷：应收票据-内部单位

综上，公司合并范围内单位之间开具票据进行贴现的行为均系融资目的而开具，属于筹资活动，开具票据的单位无现金流量，收到票据的单位在票据贴现收到款项时直接计入筹资活动。不存在多次收款或付款。公司在合并财务报表时抵消应收票据、应付票据，由于不存在并表单位之间的现金流量收支，无需再对现金流量进行抵销。

(三) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

- (1) 了解公司有关票据贴现的会计处理，并与账面、报表处理进行核对；
- (2) 结合公司有关票据贴现的会计处理、实际现金流情况及在现金流量表中的列示，分析现金流量表编制是否符合企业会计准则的要求；
- (3) 了解票据贴现业务在个别报表和合并报表中的会计处理以及在编制合并财务报表中的计算过程及列示，并与账面及现金流量表进行核对。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司披露的票据贴现会计处理、实际现金流情况及其在现金流量表中的列报方式与账面或报表记录一致；公司不存在贴现后将无法终止确认的票据相关现金流量中的本金部分分类为经营活动现金流量的情形；公司现

金流量表编制符合企业会计准则的要求；公司披露的票据贴现业务在个别和合并财务报表中的会计处理与账面记录一致，公司合并范围内单位之间因融资目的而开具的票据进行贴现，属于筹资活动，在合并财务报表时抵消应收票据、应付票据，不存在未将有关现金流量进行抵销的情形。

三、关于应收账款

报告期末，你公司应收账款余额为 19.94 亿元，较期初增长 9.98%，计提坏账准备 2.72 亿元，计提比例 13.65%，其中，按单项计提坏账准备 5,621 万元，对中铁二十局集团有限公司、浙江省建工集团有限责任公司等公司相关应收账款计提 100%坏账准备。请你公司：（1）列示前十大应收账款客户情况，包括但不限于主要销售内容、应收账款及应收票据账面余额、账龄、已计提的坏账准备及期后回款情况，客户与你公司、公司主要股东、董监高人员是否存在关联关系或者其他利益安排，并逐一说明相关客户是否按照合同约定支付款项，若否，请说明原因以及公司已采取和拟采取的应对措施。（2）结合船艇制造、军工电子开展情况、销售模式、结算模式、收入确认及信用政策变化等因素，说明公司应收账款余额高于本年收入的原因，以及未按照业务分类对账龄组合分别计提坏账准备的原因及合理性。（3）说明上述单项计提有关款项无法收回的具体原因，是否存在履约纠纷，相关收入确认是否符合会计准则要求，相关预期信用损失计提是否合理。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 3 条）

（一）列示前十大应收账款客户情况，包括但不限于主要销售内容、应收账款及应收票据账面余额、账龄、已计提的坏账准备及期后回款情况，客户与你公司、公司主要股东、董监高人员是否存在关联关系或者其他利益安排，并逐一说明相关客户是否按照合同约定支付款项，若否，请说明原因以及公司已采取和拟采取的应对措施

截至 2023 年 12 月 31 日，公司前十大应收账款客户情况如下：

序号	客户名称	主要销售内容	截至 2023 年 12 月 31 日应收账款余额	占比	账龄	坏账准备金额	截至 2024 年 5 月 31 日期后回款金额（含票据）	截至 2023 年 12 月 31 日应收票据余额	其中：已背书/贴现未终止确认金额	是否按照合同约定支付款项	未按约定支付原因	应对措施

1	B-f 所	组件、 器件	36,974.14	18.54%	1 年以内及 1-2 年、3-4 年	2,397.18	13,686.40			不适用	主要 受所 处产 业链 “逐 级结 算” 的 结 算 模 式 特 殊 影 响	加 强 与 客 户 的 沟 通 ， 加 大 催 收 力 度
2	A-s 所	组件	21,793.17	10.93%	1 年以内及 1-2 年	1,957.75	1,720.80	3,711.54	3,693.24			
3	A-o 所	组件	12,403.14	6.22%	1 年以内及 1-2 年	762.18	622.14	1,812.50	1,485.00			
4	A-g 所	组件	11,249.65	5.64%	1 年以内	562.48	1,070.40	7,252.32	1,946.34			
5	A-r 所	组件	7,969.87	4.00%	1 年以内及 1-2 年	540.28	1,930.75	5,507.09	4,878.53			
6	N 公司	组件	6,828.28	3.42%	4 年以内	1,299.89	13.66	22.97	22.97			
7	C-d 公 司	组件、 集成电 路	5,785.39	2.90%	1 年以内及 1-2 年	363.56	66.00	50.22	50.22			
8	C-r 所	组件	5,752.92	2.89%	1 年以内	287.65		644.57	564.27			
9	B-x 所	器件、 集成电 路	4,922.70	2.47%	1 年以内及 1-2 年	264.77	2,962.95	1,611.02	534.72			
10	D 公司	组件	4,318.10	2.17%	4 年以内	1,242.99		1,000.00				
合计			117,997.37	59.18%		9,678.74	22,073.10	21,612.22	13,175.29			

[注]上表中“是否按照合同约定支付款项”为“不适用”的客户单位系军工科研院所及其附属机构，公司向其销售产品为军用整机设备上某一配套组件，军工专用销售合同格式中通常不约定付款时间或未明确约定具体付款时点，受所处产业链“逐级结算”的结算模式特殊性影响，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。由于军工单位的信用资质较高，根据行业惯例及经验，应收账款到期无法收回的可能性极低

上述客户与公司、公司主要股东、董监高人员不存在关联关系或者其他利益安排。

(二) 结合船艇制造、军工电子开展情况、销售模式、结算模式、收入确认及信用政策变化等因素，说明公司应收账款余额高于本年收入的原因，以及未按照业务分类对账龄组合分别计提坏账准备的原因及合理性

1. 结合船艇制造、军工电子开展情况、销售模式、结算模式、收入确认及信用政策变化等因素，说明公司应收账款余额高于本年收入的原因

军工电子的销售模式：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，其中项目定制为主要方式。军工产品销售需要通过军工客户的供应商资格审查，进入其合格供应商目录，根据合同安排生产，完工交付产品，客户核对产品测试报告无误后，实现销售。若该产品应用于重要武器装备，发货前客户到公司现场验收。代工类服务销售，公司与军工客户签订服务协议，在规定周期内向客户提供成果，包括产成品、试验报告等，客户下厂参与检验过程，确认试验报告无误后，实现销售。

船艇制造的销售模式：针对公司产品多样化与个性化需求的特点，公司采取技术营销的模式，通过打造技术型营销团队，及时为客户提供顾问式服务。即在方案提供、产品设计、生产交付、使用培训以及售后服务等整个过程中实行全程介入，提供一站式解决方案。同时公司还配套设有 4S 展厅与体验服务，为客户提供个性化服务，满足市场多样化需求。

公司与客户一般约定按照“预付款、交付验收和质保金”等不同节点支付货款，报告期内公司各业务销售模式、结算模式、收入确认及信用政策未发生变化。

报告期船艇制造、军工电子的应收账款、销售收入情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日 应收账款余额	占比	2023 年度 营业收入	占比
军工电子	186,054.12	93.32%	121,391.32	76.41%
船艇制造	10,039.23	5.04%	33,397.83	21.02%
合计	196,093.35	98.36%	154,789.14	97.43%

公司船艇制造应收账款余额约 1 亿元，占公司全部应收账款余额的 5.04%，低于本期船艇制造销售收入。军工电子应收账款余额约 18.61 亿元，占公司全部应收账款余额的 93.33%，高于本期军工电子销售收入。

公司军工电子板块主要子公司成都亚光作为我国军用微波集成电路的主要生产定点厂，客户主要系军工科研院所及其下属分子公司等具有较高资信水平的

公司，公司在客户取得相关商品控制权（即取得客户的签收单）时确认收入。由于公司所处产业链的各参与主体采取“逐级结算”模式，公司处于产业链中上游，且客户付款手续相对复杂、流程较长，对于需要审价的项目，往往需要逐项完成审价工作后方能逐级结算，受不同因素的综合影响，公司应收账款回收周期长，应收账款余额处于较高水平。同时因 2022、2023 年度客户款项支付流程有所迟缓，报告期末应收账款余额进一步增加。受此影响，应收账款余额高于营业收入。

2. 未按照业务分类对账龄组合分别计提坏账准备的原因及合理性

报告期内，公司按照各业务类型分别测算应收账款的历史损失率，并根据各业务类型的特征及前瞻性信息进行调整后确定。

新金融工具准则下，减值方法从已发生损失模型变为预期信用损失模型。预期信用损失确认方法有三阶段模型和简化模型。对于不含重大融资成分的应收款项，采用简化的方法将整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为减值损失。公司根据实际情况，采用简化的方法计量预期信用损失。

公司对于按照账龄组合计提坏账准备的应收账款，参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来状况的预测，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。预期信用损失率的确认是基于迁徙模型所测算出的历史损失率，并在此基础上进行前瞻性因素的调整得出。在具体估算时，为避免迁徙率计算结果异常，在用历史数据计算迁徙率时，对于在以后年度已改用单项计提方法的应收款项，从历史数据中剔除。具体过程如下：

(1) 军工电子业务

第一步，确定历史数据集合，以公司 2020 年以来的应收账款账龄情况（不含单项计提减值部分），统计截至报告期末的收款情况。

2020-2023 年应收账款余额：

账龄	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1年以内	116,298.12	108,178.15	85,076.72	77,276.08
1-2年	45,647.51	32,294.65	21,705.64	18,179.13
2-3年	12,519.28	7,835.05	7,646.99	3,867.55
3年以上	10,152.34	7,238.95	2,487.90	1,859.86

第二步，根据历史数据集合计算平均迁徙率

账龄	历史迁徙率			平均迁徙率	注释
	2022-2023	2021-2022	2020-2021		
1年以内	42.20%	37.96%	28.09%	36.08%	A
1-2年	38.77%	36.10%	42.06%	38.98%	B
2-3年[注]	67.35%	71.43%	43.44%	60.74%	C
3年以上	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	D

[注]2-3年账龄的历史迁徙率=上期末2-3年账龄及3年以上账龄应收账款本期仍未收回金额/上期末2-3年账龄及3年以上账龄应收账款合计数

公司军工电子业务客户主要系军工科研院所及其分子公司，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，根据行业惯例及历史经验，拟以50%作为公司3年以上账龄应收账款的迁徙率。

第三步，根据平均迁徙率计算历史损失率。

账龄	历史损失率	注释
1年以内	4.27%	=A*B*C*D
1-2年	11.84%	=B*C*D
2-3年	30.37%	=C*D
3年以上	50.00%	=D

第四步，确定历史损失率。

1) 以当前信息和前瞻性信息调整历史损失率

账龄	历史损失率 (E)	前瞻性考虑 (F)	预期信用损失率 (E*(1+F))
1年以内	4.27%	10.00%	4.70%
1-2年	11.84%	10.00%	13.02%
2-3年	30.37%	10.00%	33.41%
3年以上	50.00%		50.00%

2) 将上述考虑了前瞻因素的预期信用损失率进一步进行调整

一方面，受军工行业特性影响，军工电子业务应收账款结算周期相对较长，应收款回款时间主要取决于终端客户的资金拨付时间；另一方面，近几年国防军费预算稳步提高，2021-2023年度，我国国防预算增幅分别为6.6%、6.8%和7.1%，

高于同期 GDP 增幅，且在 2024 年增幅进一步达到 7.2%。因此公司预计未来实际形成损失的可能较小，故对预期损失率作进一步调整，调整后的预期信用损失率如下表所示：

账龄	调整前预期损失率	调整后预期损失率
1 年以内	4.70%	5.00%
1-2 年	13.02%	10.00%
2-3 年	33.41%	30.00%
3 年以上	50.00%	50.00%

(2) 船艇制造业务

第一步，确定历史数据集合，以公司 2020 年以来的应收账款账龄情况（不含单项计提减值部分），统计截至报告期末的收款情况。

2020-2023 年应收账款余额如下表所示：

账龄	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1 年以内	2,972.02	4,652.30	7,358.37	4,410.16
1-2 年	1,825.53	900.08	567.05	4,308.61
2-3 年	507.03	247.56	419.68	269.64
3 年以上	550.56	606.71	521.36	3,931.01

为更真实反映船艇制造业务应收款项的迁徙情况，上表中应收款项余额剔除了销售给某特殊机构特种艇形成的应收款项，该特殊机构应收款项的回收方式及时间与其他船舶客户存在显著不同。

第二步，根据历史数据集合计算平均迁徙率。

账龄	历史迁徙率			平均迁徙率	注释
	2022-2023	2021-2022	2020-2021		
1 年以内	39.24%	12.23%	12.86%	21.44%	A
1-2 年	56.33%	43.66%	9.74%	36.58%	B
2-3 年	64.45%	64.47%	12.41%	47.11%	C
3 年以上	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	D

公司船艇制造业务客户主要系政府及其下属部门，以及国有企事业单位，公司根据历史经验及未来预期，拟以 50%作为船艇制造业务 3 年以上账龄应收账款的迁徙率。

第三步，根据平均迁徙率计算历史损失率。

账龄	历史损失率	注释
1年以内	1.85%	=A*B*C*D
1-2年	8.62%	=B*C*D
2-3年	23.56%	=C*D
3年以上	50.00%	=D

第四步，确定历史损失率。

1) 以当前信息和前瞻性信息调整历史损失率

账龄	历史损失率 (E)	前瞻性考虑 (F)	预期信用损失率 (E*(1+F))
1年以内	1.85%	10.00%	2.03%
1-2年	8.62%	10.00%	9.48%
2-3年	23.56%	10.00%	25.91%
3年以上	50.00%		50.00%

2) 将上述考虑了前瞻因素的预期信用损失率进一步进行调整

考虑到公司船艇制造业务客户主要系政府及其下属部门，以及国有背景企事业单位，基于谨慎性原则公司对预期信用损失作了进一步调整，调整后的预期信用损失率如下表所示：

账龄	调整前预期损失率	调整后预期损失率
1年以内	2.03%	5.00%
1-2年	9.48%	10.00%
2-3年	25.91%	30.00%
3年以上	50.00%	50.00%

(3) 其他业务

公司其他业务系贸易业务，2020至2023年度应收账款余额如下表所示：

账龄	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1年以内	7.71	94.62	2,134.18	3,957.59
1-2年	60.00	411.02	3,619.78	
2-3年	5.30	3,329.78		1,154.71
3年以上	3,212.69	470.71	1,154.71	

小 计	3,285.71	4,306.14	6,908.67	5,112.30
-----	----------	----------	----------	----------

由于贸易业务自身特点，一般情况下回款及时，不存在逾期回款的情况。对于超过约定付款周期未回款的情况，公司专门进行评估预测其可回收金额。历史期间贸易业务应收款迁徙率及信用损失率主要受特定业务模式的影响，目前未回款的业务涉及的终端客户主要系军方，因结算原因导致未回款。报告期公司贸易业务应收款余额主要系电子元器件贸易业务形成，基于谨慎性原则，公司采取了与军工电子业务相同的预期信用损失率。

综上所述，公司按照业务分类对账龄组合分别计提了坏账准备，在确定军工电子业务、船舶业务及其他业务的预期信用损失率时，充分考虑了业务所在行业的不同特性，具有合理性。

(三) 说明上述单项计提有关款项无法收回的具体原因，是否存在履约纠纷，相关收入确认是否符合会计准则要求，相关预期信用损失计提是否合理

1. 截至 2023 年 12 月 31 日，公司单项计提坏账准备的应收账款明细如下：

单位名称	业务类型	账面余额	1-2年	2-3年	3年以上	坏账准备	计提比例(%)	预计无法收回的具体原因	是否存在履约纠纷
R&F Development Sdn Bhd (马来西亚富力房地产开发有限公司)	船舶制造	617.70			617.70	617.70	100	地产公司，集团内大部分企业被列为被执行人，还款能力存在较大不确定性	否
惠州富茂房地产开发有限公司	船舶制造	488.60			488.60	488.60	100	地产公司，被执行人，还款能力存在较大不确定性	否
中铁二十局集团有限公司	船舶制造	449.40			449.40	449.40	100	被执行人，涉案金额较大，账龄较长且催收无进展，预计收回可能性较小	否
海南蜈支洲旅游开发股份有限公司	船舶制造	433.20			433.20	433.20	100	账龄较长一直未付，且催收无进展，预计收回可能性较小	否
北京山水金海湖旅游文化发展有限公司	船舶制造	370.80			370.80	370.80	100	账龄较长一直未付，且催收无进展，预计收回可能性较小	否
青岛海韵丰游艇服务有限公司	船舶制造	370.00			370.00	370.00	100	账龄较长一直未付，且催收无进展，预计收回可能性较小	否
长江重庆航道局丰	船舶制造	255.46			255.46	255.46	100	账龄较长，且催收无进展，预计收回可能	否

都航道处 船舶公司								性较小	
成都集思 科技有限 公司	军工 电子	238.65			238.65	238.65	100	因被吊销营业执照 而丧失偿债能力	否
陕西三海 电子科技 有限公司	军工 电子	214.52			214.52	214.52	100	账龄较长，且催收无 进展，预计收回可能 性较小	否
浙江省建 工集团有 限责任公 司	军工 电子	200.00			200.00	200.00	100	项目结算尾款，账龄 较长，且催收无进 展，预计收回可能性 较小	否
厦门轮总 海上客运 旅游有限 公司	船舶 制造	191.75			191.75	191.75	100	账龄较长一直未付， 且催收无进展，预计 收回可能性较小	否
广西红水 河旅游发 展有限公 司	船舶 制造	143.00			143.00	143.00	100	账龄较长一直未付， 且催收无进展，预计 收回可能性较小	否
重庆市河 道管理站	船舶 制造	102.09			102.09	102.09	100	账龄较长一直未付， 双方对船舶主机产 地存在争议，多次催 收无进展，目前正在 诉讼中，预计收回可 能性较小	是
其他零星 单位	船舶 制造	762.08	4.84	54.57	702.67	762.08	100	综合考虑与其目前 的沟通情况或前期 诉讼结果，根据公司 法务建议及对债务 人现有经营情况的 分析，预计无法收 回；还有部分客户 系被吊销营业执照 而丧失偿债能力	否
	军工 电子	783.69		11.30	35.21	783.69	100		
合 计		5,620.96	207.89	191.88	5,221.19	5,620.96	100		

上述单项计提坏账准备的客户均系船舶销售业务或军工电子业务销售形成。

公司提供的船舶建造业务，在合同生效日对合同进行评估，判断合同履约义务是否满足“某一时段内履行”条件。满足“某一时段内履行”条件的，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。公司采用投入法确定恰当的履约进度，按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止；如果已经发生的成本预计不可能收回的，在发生时立即确认为费用，不确认收入。公司在合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入公司、实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠确定时，视为可以合理预见合同结果，履约进度能够合理确定。不满足“某一时段内履行”条件的，公司在

船舶完工交付时根据合同或交船文件确定的交易价格确认收入。

公司军工电子业务主要系提供微波混合集成电路模块及组件、半导体器件等电子元器件，在产品交付并验收合格后根据收货确认单确认收入。

对于按履约进度确认收入的船舶建造业务，在收入确认时点，合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入公司、实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠确定；对于按交付确认收入的船舶建造业务及军工电子销售业务，在收入确认时点，相关业务均已完成，并获取了船舶交接单或产品签收单。客户已取得相关商品或服务控制权，故相关收入确认符合企业会计准则要求。

在确认收入后，对于超过合同信用期仍未回款的客户，公司通过各种途径及时进行款项催收，并评估客户的信用情况及生产经营情况是否发生显著变化。对于有客观证据表明预期信用风险发生显著变化的应收款项逐项评估可收回金额，对预计可回收金额低于其账面余额的差额计提预期信用损失。经评估，上述客户因经营能力出现问题被列入被执行人，预计回款可能性较小；或因账龄较长一直未付且催收无进展，预计收回可能性较小；还有部分客户因被吊销营业执照而丧失偿债能力。基于谨慎性原则，公司针对上述客户及时确认信用减值损失具有合理性。

（四）核查程序及核查结论

1. 核查程序

（1）获取应收账款期末余额前十名客户的销售情况明细表并与公司账面数据进行核对；

（2）获取公司关联方清单，通过公开的第三方工商信息查询平台查询该客户与公司的关联关系；

（3）获取客户的主要合同查看货款支付条款，并与实际的支付情况进行对比；对于未按合同约定支付款项，了解原因及公司已采取和拟采取的应对措施；

（4）与公司管理层进行访谈，了解各业务开展情况及销售模式；

（5）查阅主要客户销售合同，了解各业务结算模式、信用政策及报告期内变动情况；

（6）获取各业务期末应收账款余额明细及收入明细，结合公司业务开展情况及管理层访谈了解应收账款高于营业收入原因及合理性；

(7) 了解公司确定的坏账计提政策及未按照业务分类对账龄组合分别计提坏账准备的原因；

(8) 获取公司各账龄应收账款的平均回收率、历史损失率、前瞻性信息调整明细表并与公司账面数据进行核对；

(9) 获取公司单项计提坏账准备的应收账款的预期信用损失率的确认及内部审批文件，并检查与公司披露的坏账计提政策的一致性；

(10) 获取公司确定单项计提坏账准备的应收账款预期信用损失率对应的业务资料；

(11) 通过公开渠道了解主要客户信用情况及生产经营情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司披露的应收账款期末余额前十名客户的销售情况，包括主要销售内容、应收账款及应收票据账面余额、账龄、已计提的坏账准备及期后回款情况等与实际相符；未发现与公司、公司主要股东、董监高人员存在关联关系或者其他利益安排；相关客户款项支付情况及公司应对措施与实际相符；按照业务类型分别列示的各账龄应收账款的平均回收率、历史损失率、前瞻性信息调整情况及依据具有合理性；公司按单项计提有关款项无法收回的具体原因与实际相符，相关收入确认符合会计准则要求，相关预期信用损失计提具有合理性。

四、关于前五名客户

报告期内，你公司向前五名客户合计销售 10.08 亿元，占年度销售总额的 63.48%。请你公司：（1）说明报告期前五名客户的名称、销售涉及的具体业务和产品、定价方式、合作年限、业务模式、销售回款情况，以及相关客户与你公司、实际控制人、持股 5%以上股东、董监高等是否存在关联关系或其他可能造成利益倾斜的关系。（2）说明近三年前五名客户是否发生变化，如有，请说明变化原因。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 4 条）

（一）说明报告期前五名客户的名称、销售涉及的具体业务和产品、定价方式、合作年限、业务模式、销售回款情况，以及相关客户与你公司、实际控制人、持股 5%以上股东、董监高等是否存在关联关系或其他可能造成利益倾斜的关系

报告期前五名客户情况如下表所示：

序号	客户名称	业务类别	销售产品内容	2023年度销售金额	定价方式	开始合作时点	业务模式	2023年度销售回款	回款率
1	B集团	军工电子	器件、组件、集成电路、芯片、整机系统	38,925.89	报价	2004年	直销	22,440.79	57.65%
2	A集团	军工电子	器件、组件、集成电路、芯片	37,242.94	报价	1994年	直销	37,880.38	101.71%
3	C集团	军工电子	器件、组件、集成电路、芯片	13,784.90	报价	2004年	直销	14,170.66	102.80%
4	武汉两江轮渡有限责任公司	船舶制造	特殊用途船舶	5,972.35	招标	2021年	直销	3,473.47	58.16%
5	成都市工业互联网发展中心	军工电子	无线专网通讯服务	4,919.86	招标	2014年	直销	6,755.28	137.31%
合计				100,845.95				84,720.58	84.01%

公司、实际控制人、持股 5%以上股东、董监高等与上表前五名客户之间不存在关联关系或其他可能造成利益倾斜的关系。

(二) 说明近三年前五名客户是否发生变化，如有，请说明变化原因

公司近三年前五名客户销售情况如下：

年度	序号	客户名称	销售金额	占比
2023	1	B集团	38,925.89	24.50%
	2	A集团	37,242.94	23.44%
	3	C集团	13,784.90	8.68%
	4	武汉两江轮渡有限责任公司	5,972.35	3.76%
	5	成都市工业互联网发展中心	4,919.86	3.10%
	小计			100,845.95
2022	1	A集团	54,647.03	32.40%
	2	B集团	23,059.25	13.67%
	3	C集团	7,439.08	4.41%
	4	成都市工业互联网发展中心	6,259.70	3.71%
	5	中华人民共和国香港特别行政区政府	5,135.76	3.05%
	小计			96,540.81
2021	1	A集团	48,961.29	30.83%
	2	B集团	30,615.74	19.28%
	3	C集团	5,290.19	3.33%
	4	D集团	5,145.13	3.24%

	5	成都市工业互联网发展中心	4,692.12	2.95%
	小 计		94,704.47	59.64%

2021-2023 年度，公司前五大客户销售收入分别 94,704.47 万元、96,540.81 万元、100,845.95 万元，占比分别为 59.64%、57.25%、63.48%，公司前五大客户总体保持稳定。

2022 年前五大客户新增的为香港特别行政区政府、2023 年前五大客户新增的为武汉两江轮渡有限责任公司，均为船舶制造业务客户，相关船艇为中大型船艇故销售价款较高。公司于 2021 年 3 月与香港特别行政区政府签订了 3 艘 26 米巡逻艇的销售合同，合同总额 1.24 亿港币；于 2022 年 7 月与武汉两江轮渡有限责任公司签订了 2 艘 90 米趸船的销售合同，合同金额 8,359 万元。上述两份合同船舶建造合同符合按履约进度确认收入的条件，故按履约进度分别于 2022 年度确认收入 5,135.76 万元、2023 年度确认收入 5,972.35 万元。

公司与 A 集团、B 集团、C 集团、D 集团的合作产品主要为器件、组件、集成电路、芯片等，合作年限均在 20 年以上，客户关系稳固，系公司主要集团客户，近 3 年销售收入占比达 50%-60%，与上述集团公司的销售收入的变动主要受项目启动、验收周期影响。

公司与成都市工业互联网发展中心的合作项目为无线专网通信服务，按进度确认销售收入，近三年销售收入稳定，无较大变化。

（三）核查程序及核查结论

1. 核查程序

- (1) 获取报告期前五名客户的销售情况明细表并与公司账面数据进行核对；
- (2) 通过询问公司管理层及查询合同等了解报告期前五名客户销售涉及的具体业务和产品、定价方式、合作年限、业务模式、销售回款情况；
- (3) 通过公开的第三方工商信息查询平台查询及实地走访，查询前五名客户与公司、实际控制人、持股 5%以上股东、董监高等是否存在关联关系或其他可能造成利益倾斜的关系的关联关系；
- (4) 获取近三年公司前五名客户清单，了解是否发生变化，并分析变化原因及合理性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司披露的报告期前五名客户的名称、销售涉及的具体

业务和产品、定价方式、合作年限、业务模式、销售回款情况与实际相符；报告期前五名客户与公司、实际控制人、持股 5%以上股东、董监高等不存在关联关系或其他可能造成利益倾斜的关系；公司近三年前五名客户变化的原因具有合理性。

五、关于管理费用与财务费用

报告期内，你公司管理费用为 18,827 万元，同比增长 5.96%，年报显示主要系报告期内股权激励费用增加所致；财务费用为 18,940 万元，同比增长 15.44%，年报显示主要系票据贴现规模增加相关贴现利息增加，同时资金存量规模减少其利息收入减少所致。请你公司：（1）列示管理费用中股权激励费用、其他管理费用的具体内容、金额等情况。（2）列示财务费用的具体构成，量化说明“票据贴现规模增加相关贴现利息增加，同时资金存量规模减少其利息收入减少”的具体情况。（3）结合上述回复及近三年公司管理费用、财务费用变化情况，说明在公司业绩持续亏损的情况下管理费用、财务费用金额较大且持续上涨的原因及合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 5 条）

（一）列示管理费用中股权激励费用、其他管理费用的具体内容、金额等情况

1. 2023 年度管理费用-股权激励费用

2020 年第一次临时股东大会审议并通过了《关于公司〈2020 年股票期权与限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》（以下简称《2020 年股权激励计划》）。首次授予计划考核指标分为公司层面业绩考核与个人层面绩效考核。公司层面业绩指标体系为营业收入增长率，以 2018 年营业收入为基数，2020 年至 2022 年营业收入增长率分别不低于 30%、40%、50%。

根据 2022 年第二次临时股东大会的授权，公司第五届董事会第五次会议、第五届监事会第四次会议审议通过《关于向 2022 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》（以下简称《2022 年股权激励计划》）。首次授予的限制性股票分三个归属期，归属比例分别为 50%、30%和 20%，考核指标分为公司层面业绩考核与个人层面绩效考核。公司层面业绩指标体系为营业收入增长率，以 2021 年营业收入为基数，2022 年至 2024 年营业收入增长率分别不低于 5%、15%、25%。

因公司层面业绩考核未达标，公司于 2022 年度冲回了《2020 年股权激励计划》累计计提的股权激励费用 1,959.56 万元。对于《2022 年股权激励计划》公司预计可以完成相关业绩指标，故确认了股权激励费用 1,444.20 万元，2022 年度共计确认股权激励费-515.36 万元。

2023 年度因《2022 年股权激励计划》第一个归属期规定的归属条件成就，公司 2023 年继续确认了第一期相关费用 2,904.13 万元。2023 年 12 月 31 日，公司预计很可能无法完成《2022 年股权激励计划》第二期和第三期所设定的公司层面业绩考核，故冲回了原累计确认的第二期和第三期股份支付费用 460.27 万元，合计确认股权激励费用 2,443.86 万元。

2. 2023 年度管理费用-其他明细如下：

项 目	金 额
水电费用	176.95
清洁费	172.81
维修费用	138.19
租赁费用	90.21
通信费用	67.74
绿化费用	44.82
残保基金	43.10
环保排污	39.71
水利基金	39.17
物管费	34.06
信息披露	30.75
其他零星费用	40.60
小 计	918.11

如上表所示，2023 年度管理费用-其他主要系水电费、清洁费、维修费、租赁费及通信费等。其他零星费用主要包括 IT 费、招聘费、会费、保密经费等零星费用。

(二) 列示财务费用的具体构成，量化说明“票据贴现规模增加相关贴现利息增加，同时资金存量规模减少其利息收入减少”的具体情况

公司 2022 及 2023 年度财务费用明细如下：

项目	2023 年度	2022 年度	变动金额
利息支出	19,173.19	17,246.50	1,926.69
减：利息收入	138.94	1,158.90	-1,019.96
减：汇兑收益	229.45	-142.93	372.39
手续费及其他	135.09	176.08	-40.99
合计	18,939.89	16,406.63	2,533.27

公司2023年度财务费用18,939.89万元，较2022年度增加2,533.27万元，主要系利息收入减少1,019.96万元，利息支出增加1,926.69万元所致。

1. 利息收入减少情况说明

2023年度利息收入138.94万元，较2022年度减少1,019.96万元，主要系定期存单金额减少其应计利息减少所致，2022、2023年度计息的定期存单明细如下：

开立日期	定期存单金额	2022 年度应计利息	2023 年度应计利息
2021 年	35,243.00	337.69	
2022 年	25,000.00	735.62	47.88
2023 年	2,200.00		35.49
小 计	62,443.00	1,073.31	83.37

公司2021年度开立的定期存单3.52亿元、2022年度开立定期存单2.50亿元、2023年度开立定期存单0.22亿元，存单收益期为1年，结算年利率为2.2%-3.4%。

公司定期存单主要用于票据融资的质押担保，2023年度相关业务减少故定期存单规模减少，2023年度应计利息83.37万元，较2022年度减少989.95万元，故利息收入金额减少。

2. 利息支出增加情况说明

公司2022及2023年度利息支出明细如下表所示：

项目	2023 年度	2022 年度	变动额
借款利息	9,391.41	9,283.21	108.20
抵押融资利息	1,235.28	536.94	698.33
票据贴现利息	3,299.57	5,409.77	-2,110.20
非金融机构融资费用	5,091.69	1,826.24	3,265.45
其他利息[注]	155.24	190.34	-35.10

项目	2023 年度	2022 年度	变动额
小 计	19,173.19	17,246.50	1,926.69

[注]其他利息主要为租赁负债按摊余成本计算确认的利息支出、利息调整等公司2023年度利息支出19,173.19万元，较2022年度增加1,926.69万元，主要系：

(1) 抵押融资利息增加698.33万元。2023年度新增融资租赁5,000.00万元，故按摊余成本计算并确认的利息费用增加。

(2) 票据贴现利息减少2,110.20万元，主要系票据贴现规模下降。2023年度票据贴现规模约6亿元，2022年度票据贴现规模8.44亿元。票据贴现规模减少导致利息支出减少。票据贴现未确认融资费用摊销如下表所示：

项目	2023 年度	2022 年度	变动金额
期初金额	1,167.44	1,726.99	-559.55
加：新增贴现利息	2,592.90	4,850.22	-2,257.32
减：本期摊销利息	3,299.57	5,409.77	-2,110.20
期末金额	460.77	1,167.44	-706.67

(3) 2023年度非金融机构融资费用较2022年度增加约3,265.45万元，主要系与资金占用周期增加所致，如下表所示：

年 度	借款金额	借款天数（日/亿元）
2023	55,000.00	441.40
2022	65,750.00	158.15

公司与非金融机构借款主要用于贷款到期续贷周转、兑付到期票据等资金周转，主要日利率0.03%-0.3%。公司2023年度非金融机构借款5.5亿元，每亿元周转天数441.40天，较2022年度每亿元周转天数增加了1.8倍，故相关利息支出增加。

(三) 结合上述回复及近三年公司管理费用、财务费用变化情况，说明在公司业绩持续亏损的情况下管理费用、财务费用金额较大且持续上涨的原因及合理性

1. 近三年公司管理费用、财务费用变化情况。

(1) 近三年公司管理费用明细如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
职工薪酬	6,811.08	6,800.09	6,232.05
折旧摊销费	5,360.66	4,964.87	4,465.41
股权激励期权费用摊销	2,443.86	-515.36	-838.08
业务招待费	1,026.02	1,866.23	1,768.66
中介机构费及咨询费	1,073.02	1,093.20	1,266.32
存货报废	465.07	562.47	710.60
办公费用	277.20	407.78	359.71
车辆消耗	251.14	259.03	289.08
差旅费用	200.56	112.13	94.11
其他	918.11	2,216.94	1,936.91
合 计	18,826.71	17,767.38	16,284.77

2021-2023年度公司股权激励期权费用摊销分别为-838.08万元、-515.36万元、2,443.86万元，波动较大。因公司《2020年股权激励计划》业绩条件均未达成，故于2021及2022年分别冲回了前期累计确认的股权激励期权费用摊销金额-838.08万元、-1,959.56万元；《2022年股权激励计划》第一期设定业绩条件达成、第二期业绩条件未达成且预计无法达成第三期业绩条件，公司分别于2022及2023年度确认了相关股权激励期权费用摊销金额1,444.21万元、2,443.86万元。

若不考虑上述股权激励期权费用摊销影响，2021-2023年度公司管理费用分别为17,122.85万元、18,282.74万元及16,382.85万元，波动较小。其中2022年度较高主要系军工电子板块职工薪资增加导致职工薪酬总额增加568.04万元，以及长沙基地办公场地的转固使用导致折旧摊销费增加499.46万元。

(2) 近三年公司财务费用明细如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
利息支出	19,173.19	17,246.50	12,803.89
减：利息收入	138.94	1,158.90	761.69
减：汇兑收益	229.45	-142.93	-79.08
手续费及其他	135.09	176.08	289.78
合 计	18,939.89	16,406.63	12,411.06

其中利息支出构成如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
借款利息	9,391.41	9,283.21	7,843.30
抵押融资利息	1,235.28	536.94	812.12
票据贴现利息	3,299.57	5,409.77	3,880.42
非金融机构融资费用	5,091.69	1,826.24	155.05
其他利息	155.24	190.34	113.00
小 计	19,173.19	17,246.50	12,803.89

近三年公司财务费用变动主要系利息收入、利息支出变动所致。

2023年度利息收入分别较2022年度、2021年度减少1,019.96万元、622.76万元，主要系用于票据融资质押担保的定期存单规模减少，按摊余成本计算确认的当期利息收入减少。

2023年度利息支出分别较2022年度、2021年度增加1,926.69万元、6,369.30万元。主要系：

1) 借款利息变动。公司2023年度与2022年度基本持平。2022年度较2021年度增加1,439.91万元，主要系2022年度公司子公司湖南亚光科技有限公司（以下简称湖南亚光）新增项目贷款4.6亿元，故相关借款利息增加。

2) 票据贴现利息变动。2023年度较2022年度减少2,110.20万元，主要系2023年度票据贴现规模减少所致；2022年度较2021年度增加1,529.35万元，主要系2022年度综合贴现利率增加，按摊余成本计算确认的当期利息支出增加。近三年票据贴现情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
票据贴现金额	59,797.64	84,414.84	101,291.99
新增贴现利息	2,592.90	4,850.22	4,442.14
综合贴现利率	8.97%	7.60%	5.76%

3) 非金融机构融资费用变动。2023年度较2022年度增加3,265.45万元、2022年度较2021年度增加1,671.19万元，主要系公司贷款到期续贷周转、兑付到期票据等资金周转需求增加，公司与非金融机构借款规模、借款周期增加所致。

2. 公司业绩持续亏损的情况下管理费用、财务费用金额较大且持续上涨的原因及合理性

近三年公司管理费用、财务费用占营业收入比重如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
管理费用[注]	10.31%	10.84%	10.78%
财务费用	11.92%	9.73%	7.82%

[注]未考虑股权激励期权费用摊销金额

剔除股权激励期权费用摊销影响,2023年度管理费用16,382.85万元,较2022年度下降10.39%。近三年管理费用占收入比整体呈现下降趋势,2022年有所上升主要系2022年长沙基地军工电子人员储备及办公场地转固使用相关职工薪酬、折旧摊销增加所致。

近三年财务费用持续上涨,一方面因公司子公司湖南亚光2022年、2023年期间引进项目贷款共4.85亿元导致借款利息增加;另一方面,公司贷款到期续贷周转、兑付到期票据等资金周转需求增加,公司与非金融机构借款规模、借款周期增加导致融资费用增加。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取管理费用明细表并与账面数据进行核对,检查管理费用中股权激励费用、其他管理费用的具体内容、金额等;

(2) 获取财务费用明细表并与账面数据进行核对,测算并分析票据贴现及资金存量变动对财务费用的影响; ;

(3) 获取近三年管理费用及财务费用明细,对主要项目变动原因进行分析;

(4) 结合公司业绩情况分析管理费用、财务费用变动原因及其合理性。

2. 核查结论

经核查,我们认为:公司披露的管理费用中股权激励费用、其他管理费用的具体内容、金额等情况与实际相符;公司披露的财务费用的具体构成以及票据贴现规模及资金存量规模对财务费用的影响与实际相符;公司披露的近三年业绩持续亏损的情况下管理费用、财务费用金额较大且持续上涨的原因具有合理性。

六、关于应收票据

报告期末,你公司应收票据中商业承兑票据余额为 34,540 万元,未计提坏账准备。请你公司说明商业承兑票据的出票人、出票时间、承兑日、金额、截止目前的兑付情况,出票人是否为公司长期合作客户,并结合承兑人的支付能

力说明坏账准备计提是否充分，收回相关款项是否存在重大风险，是否存在无真实商业背景的应收票据。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 6 条）

（一）说明商业承兑票据的出票人、出票时间、承兑日、金额、截止目前的兑付情况，出票人是否为公司长期合作客户，并结合承兑人的支付能力说明坏账准备计提是否充分，收回相关款项是否存在重大风险，是否存在无真实商业背景的应收票据

截至 2023 年 12 月 31 日，公司应收票据-商业承兑汇票余额为 34,540 万元，
 明细如下：

出票人	出票日	到期日	金额[注]	截至目前兑付情况		是否为公司长期合作客户	承兑人	承兑人的支付能力	收回相关款项是否存在重大风险	是否无真实商业背景的应收票据
A-g 所	2023/10/27	2024/3/26	958.20	贴现	2023/11/10	是	A-g 所	大型国有军工科研院所，具有较强的兑付能力	否	否
	2023/12/27	2024/6/26	988.15	贴现	2023/12/28					
	2023/12/29	2024/6/28	3,838.84	贴现	2024/1/29					
	2023/12/31	2024/6/28	1,000.00	贴现	2024/1/3					
	2023/12/31	2024/6/28	467.13	贴现	2024/1/3					
	小 计		7,252.32							
A-r 所	2023/8/17	2024/2/5	56.13	贴现	2023/8/23	是	A-r 所	大型国有军工科研院所，具有较强的兑付能力	否	否
	2023/8/17	2024/2/5	26.55	贴现	2023/8/23					
	2023/8/17	2024/2/5	777.28	贴现	2023/8/23					
	2023/9/19	2024/3/19	1.68	贴现	2023/9/27					
	2023/9/19	2024/3/19	0.10	兑付	2024/3/19					
	2023/11/2	2024/4/25	61.34	贴现	2023/11/10					
	2023/11/2	2024/4/25	74.21	贴现	2023/11/10					
	2023/11/2	2024/4/25	26.68	贴现	2023/11/10					
	2023/11/2	2024/4/25	499.46	贴现	2023/11/10					
	2023/11/15	2024/5/15	7.41	贴现	2023/11/23					

	2023/11/16	2024/5/15	1,290.25	贴现	2023/11/23					
	2023/11/29	2024/5/29	2.76	贴现	2023/12/8					
	2023/11/29	2024/5/29	15.91	贴现	2023/12/8					
	2023/12/7	2024/5/29	557.92	贴现	2023/12/8					
	2023/12/7	2024/5/29	209.58	贴现	2023/12/8					
	2023/12/27	2024/6/26	422.38	贴现	2023/12/28					
	2023/12/27	2024/6/26	95.80	贴现	2023/12/28					
	2023/12/27	2024/6/26	69.02	贴现	2023/12/28					
	2023/12/27	2024/6/26	70.39	贴现	2023/12/28					
	2023/12/27	2024/6/26	199.60	贴现	2023/12/28					
	2023/12/27	2024/6/26	414.18	贴现	2023/12/28					
	2023/12/31	2024/6/27	415.31	贴现	2024/1/3					
	2023/12/30	2024/6/27	81.15	贴现	2024/1/3					
	2023/12/30	2024/6/27	132.00	贴现	2024/1/3					
	小 计		5,507.09							
A-s 所	2023/7/24	2024/1/24	45.00	贴现	2023/7/26	是	A-s 所	大型国有军工科研院所,具有较强的兑付能力	否	否
	2023/9/28	2024/3/26	123.10	贴现	2023/10/17					
	2023/9/28	2024/3/26	249.82	贴现	2023/10/17					
	2023/9/28	2024/3/26	347.09	贴现	2023/10/17					
	2023/9/28	2024/3/26	46.96	贴现	2023/10/17					
	2023/9/28	2024/3/26	151.59	贴现	2023/10/17					
	2023/9/28	2024/3/26	77.08	贴现	2023/10/17					
	2023/11/24	2024/5/24	205.90	贴现	2023/11/29					
	2023/11/24	2024/5/24	269.02	贴现	2023/11/29					
	2023/11/24	2024/5/24	80.65	贴现	2023/11/29					
	2023/11/24	2024/5/24	349.65	贴现	2023/11/29					
	2023/11/24	2024/5/24	141.44	贴现	2023/11/29					
	2023/12/12	2024/6/12	337.75	贴现	2023/12/28					
	2023/12/22	2024/6/22	321.26	贴现	2023/12/28					

	2023/12/22	2024/6/22	267.53	贴现	2023/12/28					
	2023/12/26	2024/6/26	186.58	贴现	2023/12/28					
	2023/12/12	2024/6/12	154.44	贴现	2023/12/28					
	2023/12/22	2024/6/22	338.37	贴现	2023/12/28					
	2023/12/30	2024/6/30	18.30	贴现	2024/1/3					
	小 计		3,711.54							
B-d 所	2023/7/24	2024/1/24	87.36	贴现	2023/7/26	是	B-d 所	大型国有军工科研院所,具有较强的兑付能力	否	否
	2023/8/29	2024/2/22	338.26	贴现	2023/9/4					
	2023/8/29	2024/2/22	118.79	贴现	2023/9/4					
	2023/8/29	2024/2/22	21.84	贴现	2023/9/4					
	2023/8/29	2024/2/22	56.16	贴现	2023/9/4					
	2023/9/25	2024/3/20	179.32	背书	2023/11/27					
	2023/9/25	2024/3/20	358.63	背书	2023/11/27					
	2023/12/9	2024/1/9	57.80	贴现	2023/12/28					
	2023/12/25	2024/6/18	36.00	贴现	2023/12/28					
	2023/12/29	2024/6/18	266.98	贴现	2024/1/3					
	2023/12/29	2024/6/18	40.50	贴现	2024/1/3					
	2023/12/29	2024/6/18	132.48	贴现	2024/1/3					
	2023/12/29	2024/6/18	154.90	贴现	2024/1/3					
	2023/12/29	2024/6/18	95.20	贴现	2024/1/3					
	2023/12/29	2024/6/18	82.60	贴现	2024/1/3					
	2023/12/29	2024/6/18	66.39	贴现	2024/1/3					
	2023/12/29	2024/6/18	49.59	贴现	2024/1/3					
	小 计		2,142.79							
A-o 所	2023/11/8	2024/5/8	1,485.00	贴现	2023/11/10					
	2023/12/28	2024/6/28	242.50	贴现	2024/1/3					
	2023/12/28	2024/6/28	85.00	贴现	2024/1/3					
	小 计		1,812.50							
A-ac 公	2023/8/23	2024/2/22	97.20	贴现	2023/9/4	是	A-ac	大型国有	否	否

司	2023/9/1	2024/3/1	37.73	贴现	2023/9/4	公司	军工科研院所控股子公司,具有较强的兑付能力			
	2023/9/1	2024/3/1	269.10	贴现	2023/9/4					
	2023/12/25	2024/6/25	170.94	贴现	2023/12/28					
	2023/12/25	2024/6/25	251.10	贴现	2023/12/28					
	2023/12/25	2024/6/25	229.40	贴现	2023/12/28					
	2023/12/25	2024/6/25	418.60	贴现	2023/12/28					
	小 计		1,474.07							
A-w 所	2023/7/6	2024/1/6	16.00	贴现	2023/7/17	是	A-w 所	大型国有军工科研院所,具有较强的兑付能力	否	否
	2023/7/6	2024/1/6	7.30	贴现	2023/7/17					
	2023/7/10	2024/1/10	28.15	贴现	2023/8/23					
	2023/7/21	2024/1/21	91.94	背书	2023.12.20					
	2023/7/26	2024/1/26	18.89	贴现	2023/8/4					
	2023/8/7	2024/2/7	35.80	贴现	2023/8/22					
	2023/8/9	2024/2/9	5.40	贴现	2023/8/22					
	2023/8/9	2024/2/9	39.20	贴现	2023/8/22					
	2023/8/11	2024/2/11	0.57	兑付	2024/2/21					
	2023/8/23	2024/2/23	76.74	贴现	2023/9/4					
	2023/8/28	2024/2/28	20.66	贴现	2023/9/4					
	2023/9/7	2024/3/7	71.06	贴现	2023/9/27					
	2023/9/11	2024/3/11	87.00	贴现	2023/9/27					
	2023/9/15	2024/3/15	3.53	贴现	2023/11/10					
	2023/9/28	2024/3/28	148.50	背书	2023/10/24					
	2023/10/11	2024/4/11	13.43	贴现	2024/1/3					
	2023/11/8	2024/5/8	26.26	贴现	2023/11/10					
	2023/11/9	2024/5/9	26.33	背书	2023/12/29					
	2023/11/20	2024/5/20	6.38	贴现	2024/4/30					
	2023/11/27	2024/5/27	72.81	贴现	2023/11/29					
	2023/11/27	2024/5/27	75.49	贴现	2023/11/29					
2023/11/30	2024/5/30	25.20	贴现	2023/12/8						

	2023/12/5	2024/6/5	116.02	贴现	2023/12/8					
	2023/12/5	2024/6/5	12.07	贴现	2023/12/8					
	2023/12/5	2024/6/5	22.48	贴现	2023/12/8					
	2023/12/11	2024/6/11	3.13	贴现	2023/12/28					
	2023/12/12	2024/6/12	104.87	贴现	2023/12/28					
	2023/12/12	2024/6/12	6.57	贴现	2023/12/28					
	2023/12/12	2024/6/12	90.28	贴现	2023/12/28					
	2023/12/20	2024/6/20	12.66	贴现	2024/4/30					
	2023/12/27	2024/6/27	51.98	贴现	2024/4/30					
	小 计		1,316.69							
C 公司	2023/7/14	2024/1/14	50.00	背书	2023/12/20	是	C 公司	大型国有军工科研院所控股子公司,具有较强的兑付能力	否	否
	2023/8/31	2024/2/29	40.00	背书	2023/12/21					
	2023/12/15	2024/3/15	318.96	贴现	2023/12/28					
	2023/12/22	2024/3/22	341.68	贴现	2023/12/28					
	2023/12/27	2024/6/27	337.00	贴现	2023/12/28					
	2023/12/30	2024/6/30	50.00	背书	2024/1/5					
	小 计		1,137.64							
B-of 公司	2023/11/28	2024/5/28	200.00	贴现	2024/1/3	是	B-of 公司	大型国有军工事业单位,具有较强的兑付能力	否	否
	2023/11/28	2024/5/28	200.00	贴现	2024/1/3					
	2023/11/28	2024/5/28	200.00	贴现	2024/1/3					
	2023/11/28	2024/5/28	200.00	贴现	2024/1/3					
	2023/11/28	2024/5/28	200.00	贴现	2024/1/3					
	小 计		1,000.00							
D 公司	2023/12/28	2024/6/27	500.00	贴现	2024/4/15	是	D 公司	国务院直属的军工科研事业单位控股子公司,具有较强的兑付能力	否	否
	2023/12/28	2024/6/27	500.00	贴现	2024/4/15					
	小 计		1,000.00							
C-w 公司	2023/7/26	2024/1/25	798.17	贴现	2023/7/26	是	C-w 公司	大型国有军工科研院所全资子公司,具有较强的兑付能力	否	否
	小 计		798.17							

C-r 所	2023/9/14	2024/3/13	51.20	贴现	2023/9/27	是	C-r 所	大型国有军工科研院所全资子公司,具有较强的兑付能力	否	否
	2023/10/31	2024/4/25	46.50	贴现	2023/11/10					
	2023/11/29	2024/5/28	192.00	贴现	2023/12/8					
	2023/11/29	2024/5/28	50.50	贴现	2023/12/8					
	2023/11/29	2024/5/28	20.82	贴现	2023/12/8					
	2023/12/22	2024/6/21	40.92	贴现	2023/12/28					
	2023/12/22	2024/6/21	53.28	贴现	2023/12/28					
	2023/12/22	2024/6/21	109.06	贴现	2023/12/28					
	2023/12/29	2024/6/28	80.30	贴现	2024/1/3					
	小 计		644.57							
B-c 所	2023/12/29	2024/6/24	588.62	贴现	2024/1/3	是	B-c 所	大型国有军工科研院所,具有较强的兑付能力	否	否
	2023/12/30	2024/6/24	22.82	贴现	2024/1/3					
	小 计		611.44							
J-n 公司	2023/10/27	2024/4/24	600.00	兑付	2024/4/24	是	J-n 公司	大型国有军工科研院所控股子公司,具有较强的兑付能力	否	否
	小 计		600.00							
CE 公司	2023/7/6	2024/1/5	51.60	贴现	2023/7/17	是	CE 公司	大型国有军工科研院所控股子公司,具有较强的兑付能力	否	否
	2023/7/27	2024/1/26	70.14	贴现	2023/8/4					
	2023/9/19	2024/3/19	10.62	兑付	2024/3/19					
	2023/10/13	2024/4/12	8.00	兑付	2024/4/12					
	2023/11/15	2024/5/15	5.00	兑付	2024/5/15					
	2023/12/4	2024/6/4	75.50	背书	2023/12/21					
	2023/12/8	2024/6/8	0.23	在手	未到承兑日					
	2023/12/9	2024/6/9	6.83	背书	2024/4/30					
	2023/12/9	2024/6/9	22.49	贴现	2023/12/28					
	2023/12/16	2024/6/16	2.41	贴现	2023/12/28					
	2023/12/16	2024/6/16	2.21	贴现	2023/12/28					
	2023/12/16	2024/6/16	2.96	贴现	2023/12/28					
	2023/12/16	2024/6/16	2.97	贴现	2023/12/28					

	2023/12/16	2024/6/16	2.81	贴现	2023/12/28					
	2023/12/16	2024/6/16	2.32	贴现	2023/12/28					
	2023/12/16	2024/6/16	2.65	贴现	2023/12/28					
	2023/12/16	2024/6/16	2.21	贴现	2023/12/28					
	2023/12/27	2024/6/27	71.20	贴现	2023/12/29					
	2023/12/29	2024/6/28	21.15	贴现	2024/1/3					
	2023/12/30	2024/6/28	144.00	贴现	2024/1/3					
	2023/12/31	2024/6/28	22.50	贴现	2024/1/3					
	小 计		529.79							
其他零星单位	小 计		5,001.52	除未到承兑日外,均已贴现、背书或按期兑付		是	其他零星单位	主要系军工科研院所及其附属机构,具有较强的兑付能力	否	否
合 计			34,540.13							

[注]对于期末已背书或贴现的应收票据-商业承兑汇票,因不符合终止确认条件,仍列示于应收票据

如上表所示,公司应收票据-商业承兑汇票期末余额为 34,540 万元,均系军工电子产品销售业务形成,具有真实的商业背景。票据的出票人及承兑人主要系军工科研院所及其附属机构,均为公司长期合作客户,截至本说明出具日,公司未背书或未贴现的已到期商业承兑汇票均已兑付,不存在逾期情况,已背书或贴现的商业承兑汇票,公司在票据系统未能查询到兑付情况,但均未出现因出票人到期未予兑付而向公司追索的情形。鉴于公司应收商业承兑票据的承兑方基本系大型国有军工企业,具有较高的信用等级和兑付能力,到期无法承兑的风险较小,近三年,公司应收商业承兑汇票到期后未出现因承兑人偿付能力导致的票据逾期情况,收回相关款项不存在重大风险,故未对应收商业承兑票据计提坏账准备。

(二) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

- (1) 获取公司应收票据备查簿,并通过公司网银查询获取票据交易明细,将两者与账面记录核对一致;
- (2) 对库存的应收票据实施监盘程序;
- (3) 结合收入循环审计,检查公司应收票据的交易及商业背景;

- (4) 通过公开渠道查询承兑人工商信息，结合企业背景分析其兑付能力；
- (5) 对本期到期兑付的大额应收票据，检查汇票的承兑日期及企业网银收款日期，核实是否存在逾期兑付的情况；
- (6) 检查期后应收票据的承兑、背书或贴现情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司期末商业承兑汇票的出票人、出票时间、承兑日、金额、截至目前的兑付情况无误；出票人均为公司长期合作客户；具有较强的兑付能力；收回相关款项不存在重大风险；未计提坏账准备具有合理性，期末不存在无真实商业背景的应收票据。

七、关于研发投入

你公司 2022 年、2023 年研发投入金额分别为 11,101 万元、9,927 万元，但均未形成资本化。请你公司说明近两年研发形成的主要成果及对营业收入的贡献程度，尚未转入无形资产的研发项目近两年投入金额、用途及研发进展，是否具有合理性，并说明研究阶段、开发阶段划分情况及依据，是否符合会计准则相关规定。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 7 条）

（一）近两年研发形成的主要成果及对营业收入的贡献程度，尚未转入无形资产的研发项目近两年投入金额、用途及研发进展，是否具有合理性

2022-2023 年度公司研发投入金额分别为 11,101 万元、9,927 万元，全部费用化计入研发费用，未形成资本化。2022-2023 年度公司研发投入形成的主要成果如下表所示：

形成年份	研发项目名称	具体内容
2022 年度	渔政船（100 吨）外观设计	专利
2022 年度	游艇电池充放位移机构、游艇用的组合式电池机构、基于游艇的电池安全防护系统、一种电动游艇的电池安全报警系统及电池替换方法	专利
2022 年度	游览船（60 客位）外观设计	专利
2022 年度	基于风浪行驶安全的集装箱船保障系统	专利
2022 年度	高密度集成封装微波电路设计和工艺技术	研发成果
2022 年度	标准化微封装微波电路国产化替代技术	研发成果
2022 年度	复合功能微波单片集成电路芯片（MMIC）设计技术	研发成果

形成年份	研发项目名称	具体内容
2022 年度	通信侦察探测干扰一体化设备系统软件	软著
2022 年度	基于 FPGA 的雷达目标回波实时模拟软件	软著
2022 年度	一种双站雷达协同抗欺骗干扰方法、装置和计算机设备	专利
2023 年度	多模复合雷达智能化自主学习系统控制软件	软著
2023 年度	基于 DSP 的雷达目标回波实时模拟软件	软著
2023 年度	分布式雷达信号处理验证平台显控软件	软著
2023 年度	基于 ARM 的分布式组网雷达软件	软著

上述研发形成的主要成果在 2022 年度产生营业收入约 14,830.32 万元，占当年营业收入的 8.79%，在 2023 年度产生营业收入约 13,661.29 万元，占当年营业收入的 8.60%。

近两年公司研发投入全部费用化，不存在资本化转入或尚未转入无形资产的研发项目。

(二) 说明研究阶段、开发阶段划分情况及依据，是否符合会计准则相关规定

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

公司研发项目内控流程主要包括项目立项、项目变更、项目里程碑节点、项目结项等节点。公司在项目立项、项目里程碑节点召集专家人员对研发项目的阶段进行评审，以此来区分各项目所处阶段。如项目立项后的方案设计、工艺编制、图纸编制阶段可视为研究阶段，产品初样、正样(或试样)、鉴定阶段可视为开发阶段。

对于处于研究阶段的项目，相关研发投入在发生时计入当期损益；对于处于开发阶段且符合资本化条件的项目，相关研发投入在发生时予以资本化，计入开发支出，不符合资本化条件的项目，相关研发投入在发生时计入当期损益。资本化项目研发完成，可达到商业运营时，于结项完成时点结转无形资产。

因此，研究阶段、开发阶段的划分是结合公司实际情况和《企业会计准则》相关规定，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

- (1) 获取公司 2022-2023 年度研发投入明细并与账面数据进行核对；
- (2) 向公司了解近两年研发形成的主要成果及其对营业收入的贡献程度；
- (3) 获取研发项目近两年投入明细、用途及研发进展，并结合业务开展情况分析费用化的合理性；
- (4) 了解公司研究阶段、开发阶段划分情况及依据，结合企业会计准则相关规定分析其合理性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司披露的近两年研发形成的主要成果与实际相符，对营业收入的贡献程度具有合理性；近两年公司研发投入全部费用化，公司研究阶段、开发阶段划分情况与依据符合企业会计准则相关规定。

八、关于商誉减值

你公司 2017 年并购成都亚光电子股份有限公司（以下简称“成都亚光”）时形成商誉 25.36 亿元。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，在 2019 年业绩承诺期届满后，成都亚光业绩连续下滑。2021 年、2022 年，分别计提商誉减值损失 6.05 亿元、6.10 亿元。成都亚光 2023 年实现净利润 6,681 万元，未计提商誉减值损失。请你公司说明成都亚光资产组的具体构成、账面价值及依据，本报告期商誉减值测试的测算过程和具体参数选取，与历史年度相比是否存在重大差异，如是，请说明差异详情、差异原因及合理性，并结合上述回复，说明本报告期末计提减值是否具有合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 8 条）

(一) 说明成都亚光资产组的具体构成、账面价值及依据

成都亚光主营业务明确，有独立的经营团队，与公司下属其他主体相比具有相对独立性，其主营业务直接面向市场，拥有自主定价能力，独立产生现金流入。管理层确定成都亚光军工电子业务为公司发展的战略方向，且没有证据表明成都

亚光可能在未来某个时间点终止经营。将成都亚光半导体元器件、微波电路及组件、专网通信相关业务认定为一个资产组进行相关商誉减值测试符合准则规定。

1. 含商誉资产组账面值

资产组名称	申报的不含商誉资产组账面价值	测试日 100%商誉账面价值	测试前资产组含商誉账面价值
成都亚光半导体元器件、微波电路及组件、专网通信相关业务资产组	52,166.94	135,684.21	187,851.15

资产组系成都亚光合并口径经营性长期资产。

2. 不含商誉资产组的构成

序号	项目	测试前账面价值	资产主要内容
1	固定资产	43,231.09	房屋建筑物、机器设备、电子设备等
2	在建工程	3,254.98	智能制造项目等在建项目
3	无形资产	5,391.90	土地使用权、软件等
4	长期待摊费用	192.18	待摊的装修费用等
5	其他非流动资产	96.79	预付设备款
不含商誉资产组合计		52,166.94	

资产组的认定及构成和账面价值的计算方法与历史年度相比不存在重大差异。

(二) 本报告期商誉减值测试的测算过程和具体参数选取

1. 测算过程

(1) 评估方法

本次商誉减值测试采用预计未来现金流量折现法。

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；

R_t—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，首先预计详细预测期（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

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。

(2) 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，故本次评估预测时设定其收益期限为无限年期。评估时分两段进行预测，第一段为五年（从2024年初至2028年底）；第二段为2029年初至未来。

2. 减值测试过程中具体参数

商誉减值测试主要参数统计如下表所示：

关键参数	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	稳定期
------	--------	--------	--------	--------	--------	-----

关键参数	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定期
营业收入	134,141.90	161,149.00	188,456.44	213,964.27	226,172.48	226,172.48
毛利率	30.60%	31.23%	31.51%	32.34%	32.77%	32.77%
利润率	17.87%	19.48%	20.40%	21.75%	22.03%	22.03%
税前折现率	12.82%					

(1) 营业收入预测

1) 历史营业收入及毛利率分析

项 目	2021 年度		2022 年度		2023 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
微波组件	100,799.89	30.12%	107,803.39	26.90%	101,855.03	32.63%
半导体元器件	12,191.40	43.33%	6,118.26	43.21%	4,697.10	55.74%
专网通信	8,703.91	25.84%	8,978.70	25.01%	12,360.86	17.46%
其他	906.54	42.38%	774.91	32.54%	970.21	21.41%
其他业务收入-资产组范围内	5,313.76	1.46%	5,689.23	5.83%	1,514.80	5.67%
不在资产组范围内的收入	4,635.71	12.16%	3,821.56	-2.21%	129.80	35.09%
合 计	132,551.21	29.36%	133,186.05	25.82%	121,527.80	31.55%

2023 年度军品收入较 2022 年度略有下降，主要原因：一是受到军方规划和终端军品结构调整等影响，部分产品订货推迟及交付；二是受军品延伸审价影响，部分产品价格下降。

2023 年度军品毛利率上升主要原因：一是 2022 年度受军品免税政策取消影响较大，毛利率下降幅度较大；2023 年成都亚光对部分新开发的产品考虑增值税的影响进行定价，毛利率有所提升。二是 2023 年国产芯片价格进一步下降，原材料采购成本有所降低。三是成都亚光降本增效措施取得一定成效。

2) 营业收入的预测分析

营业收入的预测由管理层提供，主要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，结合当前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综合分析进行预测。

成都亚光的军工产品主要应用于星载、机载、舰载、弹载、地面等应用平台的雷达部件、通讯部件、电子对抗等的电子器件，专业从事半导体元器件和微波电路及组件的设计、开发、生产与服务，涉及的两大主体技术为微波电路设计与

集成电路设计。成都亚光基于长年、广泛的项目经验，已建立了微波电路领域完整的技术体系，产品门类齐全，标准化产品型谱丰富，应用场景多；还可以根据用户的不同需求提供高集成度、定制化的解决方案。成都亚光在为客户开展定制化服务的基础上，深化合作模式，通过与核心客户共同开展项目预研、项目合作投标、产品线代工等方式，与大客户逐步建立了深度合作关系。通过对产业发展趋势更准确地把握，对技术路线更紧密地跟踪，成都亚光的核心产品在技术发展上具有稳定性和延续性，具备较强的获取长期订单的能力，也维护了与客户的稳定关系。未来随着成都亚光的产品研发能力和技术能力的进一步提高，成都亚光的核心竞争力保障了公司的持续发展，军工电子产品收入将逐步扩大。

(2) 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，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。营业成本预测由管理层提供，主要以成都亚光的历史财务数据为基础，考虑市场竞争、产品更新换代及增值税的逐步转移等因素后综合确定预测年度的成本率。

(3) 税金及附加预测

城市维护建设税和教育费附加以成都亚光的预测年度营业收入为基础，根据公司目前适用的税收政策进行预测；房产税、土地使用税、车船税、印花税等根据公司目前适用的税收政策、未来年度的资本性支出规划等进行预测。

(4) 销售费用的预测

销售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。

(5) 管理费用的预测

管理费用中的职工薪酬预测、折旧及摊销预测方法同销售费用预测。对于除上述以外的其他管理费用，为管理正常发生的费用，主要参照成都亚光历年水平，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。

(6) 研发费用预测

研发费用中的职工薪酬预测、折旧及摊销预测方法同销售费用预测。材料费、设计费、工艺费等根据成都亚光的科研费用明细，结合成都亚光研发规划进行预测。对于除上述以外的其他研发费用，主要参照成都亚光历年水平，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。

(7) 财务费用预测

财务费用主要包括利息收入、手续费、利息支出及汇兑损益等。根据《企业会计准则第8号—资产减值》规定，商誉减值测试中预计资产的未来现金流量不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出有关的现金流量。本次财务费用只考虑手续费的预测。手续费按占相应收入的比例，结合未来业务发展状况进行合理预测。

(8) 营业外收支预测

对于在经营业务以外所发生的带有偶然性的、非经常发生的业务收入或支出由于不确定性较大，预测期不予预测。

(9) 折旧、摊销额预测

固定资产折旧预测考虑的因素：一是成都亚光固定资产折旧的会计政策；二是现有固定资产的构成及规模，预计未来年度不改变用途持续使用并按各类资产经济寿命不断更新；三是现有固定资产投入使用的时间；四是未来五年的固定资产投资计划(未来五年资本性支出形成的新增固定资产)；五是每年应负担的现有固定资产的更新形成的固定资产和未来投资形成的固定资产应计提的折旧。预测中折旧额与其相应资产占用保持相应匹配；预计当年新增的固定资产在当年开始计提折旧。摊销费用主要为无形资产的摊销，预测时考虑的因素：一是现有无形资产的规模，二是无形资产的更新及资本性支出新增的无形资产，三是无形资产

的摊销政策。

(10) 资本性支出预测

资本性支出系为保障公司经营能力所需的固定资产更新支出(须追加的固定资产投资)，首先分析成都亚光的现有固定资产构成类型、投入使用时间、使用状况以及现有技术状况。2024年至2028年根据现有固定资产、无形资产的实际更新改造资金、成都亚光经营规划中拟技术改造发生更新支出等进行预测；2029年及以后假定各类固定资产更新周期为各类资产的经济寿命，到期即按现有同等规模、同等功能资产进行更新，所需资金与现有资金量相当，固定资产更新资金按本次预测之折现率进行年金化处理，其结果即为固定资产更新支出额。

(11) 营运资金预测

本次商誉减值测试的资产组不包含营运资金，因此在第一年，包含一笔一次性的现金流量，就如同该资产组“购买”了营运资金以开展其业务。测算时，根据成都亚光经营特点、年度付现成本及资金的周转情况估算出各年度的合理营运资金，与上期末合理营运资金的差额，即为当期追加营运资金数额。

经分析，成都亚光军品的主要客户为军工集团下属各科研院所，收账期长、资金流转相对一般企业慢，根据成都亚光基准日的财务数据和未来年度的预测数据估算而得的各期付现成本，来测算其营业周期内所需的合理营运资金数额，本次按照15个月的全部付现成本来考虑。即：

合理营运资金=15个月付现成本

付现成本=营业成本+税金及附加+销售费用+管理费用+研发费用+财务费用+所得税-折旧及摊销

(12) 折现率的选取和测算

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：

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

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：

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

$$= Rf + \beta \times \text{ERP} + Rc$$

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。

经计算，税前折现率为 12.82%。

（三）与历史年度相比是否存在重大差异，如是，请说明差异详情、差异原因及合理性

近三年商誉减值测试主要参数统计如下表所示：

测试年度	关键参数	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	稳定期
2021	营业收入	151,138.77	190,552.65	225,567.92	249,584.71	266,303.18			266,303.18
2022			133,549.82	171,306.31	201,913.13	230,820.29	247,427.80		247,427.80
2023				134,141.90	161,149.00	188,456.44	213,964.27	226,172.48	226,172.48
2021	毛利率	31.56%	32.53%	32.32%	32.26%	32.22%			32.22%
2022			27.00%	28.35%	28.86%	29.09%	29.51%		29.51%
2023				30.60%	31.23%	31.51%	32.34%	32.77%	32.77%

2021		17.1%	20.6%	21.7%	22.2%	22.4%			22.4%
2022	利润率		14.44%	17.55%	19.00%	19.83%	14.44%		20.36%
2023				17.87%	19.48%	20.40%	21.75%	22.03%	22.03%
2021		12.90%							
2022	税前折现率	13.03%							
2023		12.82%							

由于 2023 年度成都亚光的实际经营情况较 2022 年度发生了变化，面对的市场行情也发生了变化，所以管理层调整了对未来的预期：

2022 年度商誉减值测试时预测成都亚光资产组 2023 年度的营业收入为 133,549.82 万元，2023 年度成都亚光资产组实际完成的营业收入为 121,398.00 万元，考虑到 2023 年度实际完成的营业收入不达预期，所以本年度管理层调减了对未来年度的营业收入预期；

2022 年度商誉减值测试时预测成都亚光资产组 2023 年度的毛利率为 27%，2023 年度成都亚光资产组实际毛利率为 31.55%，考虑到 2023 年度军品免税政策取消的影响已逐步分摊等因素的可持续性，所以管理层调增了对未来年度的毛利率及利润率预期。

2023 年度商誉减值测试预测期折现率与历史年度商誉减值测试期折现率测试方法一致，主要是由于无风险利率等的变化导致有差异，不存在重大差异。

(四) 结合上述回复，说明本报告期末计提减值是否具有合理性

综上所述，公司报告期末计提减值原因主要系：

公司军工电子业务订单增长明显，2023 年成都亚光新签订单（相关数据未含备产订单）同比增长 30%，2023 年末在手订单为 4.3 亿元，未来盈利预测持续向好。

综上所述，成都亚光本年度的商誉减值测试是基于当前行业发展及公司实际客观情况做出的预测，通过对含商誉资产组于评估基准日的可收回金额进行测算，包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值 18.79 亿元，可收回金额 19.33 亿元，

不存在减值。故报告期末计提减值具备合理性。

（五）核查程序及核查结论

1. 核查程序

（1）结合收入结构及毛利变动情况、成本结构及其变动情况、期间费用结构及其变动情况，量化分析导致业绩下滑的主要原因，并评价其合理性；

（2）对成都亚光管理层进行访谈，了解成都亚光承诺期满后业绩连续下滑的原因，结合历史审计期间了解的情况，分析业绩下滑的合理性；

（3）针对成都亚光收入的变动，询问相关业务部门、生产部门等人员，了解收入总额及结构变化的合理性，检查本年及业绩对赌期历史期间各年年初的收入确认原始单据，确认是否存在收入跨期情况；

（4）针对成本与费用的变动，询问成都亚光业务部门、生产部门、研发部门等人员，了解费用变动的合理性，检查本年及业绩对赌期历史期间成本、费用业务资料及原始单据，确定期间归属的准确性；

（5）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；

（6）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；

（7）了解并评价管理层聘用的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；

（8）评价管理层在减值测试中使用方法的合理性和一致性；

（9）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；

（10）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；

（11）测试管理层对预计未来现金流量现值的计算是否准确。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司披露的成都亚光资产组的具体构成、账面价值及依据与实际相符；报告期商誉减值测试的测算过程和具体参数选取与历史年度相比不存在重大差异；报告期公司未对成都亚光资产组相关商誉计提减值具有合理性。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二四年六月十二日