

问询函专项说明

天健函〔2022〕2-60号

深圳证券交易所创业板公司管理部：

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问询函》（创业板年报问询函〔2022〕第175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、报告期内，你公司军工电子业务实现收入121,695万元，同比增长1.63%，毛利率为31.14%，同比下降4.59个百分点；船舶制造业务实现收入27,547万元，同比下降37.35%，毛利率为-27.68%，同比下降37.20个百分点；其他业务收入9,546万元，同比下降45.69%。年报显示，你公司船舶制造产品销量为223艘，同比增加58.16%，微波电路类产品销量356.51万只，同比增加27.43%，半导体器件类产品销量106.18万只，同比增加0.07%。（1）请结合行业趋势、客户需求、业务模式、销售单价、产销量、产能利用率、原材料成本等因素及其变化，说明军工电子、船舶制造业务收入及毛利率变动的原因及合理性，与同行业可比公司情况是否一致，你公司核心竞争力是否发生重大不利变化，船舶制造业务的持续经营能力是否存在不确定性；（2）请说明其他收入的开展主体、主要内容、毛利率、主要客户及供应商等，结合业务模式、客户需求变动等说明其他收入大幅下降的原因及合理性，开展的合理性及必要性，是否与你公司主营业务相关，是否具备商业实质；（3）请说明各业务类型前五名客户的基本情况，公司近三年对该等客户的主要销售产品、销售收入、回款金额、毛利率等，对于相关情况变动较大的，请说明原因。请年审会计师核查并发表明确意见，并说明针对收入确认实施的审计程序、获得的相关证据及结论性意见。

（问询函第 1 条）

（一）结合行业趋势、客户需求、业务模式、销售单价、产销量、产能利用率、原材料成本等因素及其变化，说明军工电子、船舶制造业务收入及毛利率变动的原因及合理性，与同行业可比公司情况是否一致，公司核心竞争力是否发生重大不利变化，船舶制造业务的持续经营能力是否存在不确定性

1. 公司各业务板块收入及毛利率总体变化情况

报告期内，公司各板块收入及毛利率变动情况如下表所示：

年度	2021 年度			2020 年度			变动		
板块	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入变动额	收入变动率	毛利率变动
军工电子	121,695.20	83,796.89	31.14%	119,740.23	76,955.59	35.73%	1,954.97	1.63%	-4.59%
船舶制造	27,547.04	35,172.41	-27.68%	43,972.09	39,786.90	9.52%	-16,425.06	-37.35%	-37.20%

由上表可知，报告期军工电子收入略有增长，但毛利率下滑；船舶制造业收入及毛利率均出现明显下降。

报告期同行业可比公司收入及毛利率变动情况如下表所示：

板块	可比公司	2021 年度			2020 年度			变动		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入变动额	收入变动率	毛利率变动
军工电子	天和防务	46,457.26	33,843.60	27.15%	104,507.18	65,225.13	37.59%	-58,049.92	-55.55%	-10.44%
	雷科防务	160,690.82	100,011.91	37.76%	120,758.57	66,380.76	45.03%	39,932.26	33.07%	-7.27%
	火箭科技	27,841.29	14,049.01	49.54%	21,862.23	9,685.21	55.70%	5,979.06	27.35%	-6.16%
	雷电微力	73,410.79	42,269.45	42.42%	34,118.17	14,743.25	56.79%	39,292.62	115.17%	-14.37%
船舶制造	江龙船艇	66,462.85	53,425.01	19.62%	60,059.08	50,007.66	16.74%	6,403.77	10.66%	2.88%

2. 军工电子板块收入及毛利变化原因分析

军工电子业务方面，公司军工产品的业务模式主要是项目定制，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，经客户验收合格后实现销售。报告期内军工行业整体呈现向上趋势，客户需求旺盛。公司现有产能饱和，扩产项目延期，本年完成交付较多的产品是单价较低的品种，因而销量增加但收入增长不明显。另一方面，由于行业整体向好，涌现很多小型微波集成电路公司，市场竞争加剧，销售价格出现下降；同时由于芯片等原材料价格普遍上涨，导致整体毛利率下滑。

由上表可见，军工电子同行业公司收入大多实现较大幅度增长，毛利率普遍出现不同程度下滑。公司军工电子业务收入相对增幅较小，主要原因是：虽然公司订单充足，但现有产能饱和，扩产项目延期，部分订单未能及时形成收入，收入增长不及预期。公司军工电子业务毛利率有所下降，主要原因是：为了占领市场，公司做了一定的战略让利，签订的新品合同毛利率相对低；军方审价情况增多，产品定价趋于参考军方审价标准，影响了利润空间；受国际形势、国内外疫情持续反复以及大宗商品价格上涨影响，部分物料价格上涨；人工成本也在上涨。由于具体领域及产品存在差异，公司毛利率下降幅度与同行业相比略小，但毛利率变动趋势与同行业可比公司情况基本一致。公司通过共建联合实验室、代工产线等方式与核心用户深化合作关系，紧密跟踪重点用户的核心配套需求，促进了技术能力提升，进一步扩大了“定点”供货产品数量和金额，公司核心竞争力在当前情势下未发生重大不利变化。

3. 船舶制造板块收入及毛利变化原因分析

对于船舶制造业务来说，公司由于船艇主机等核心零部件进口受海外新冠肺炎疫情的持续性影响，交货周期大幅增加，船体建造环节的施工及交付进度延缓，导致 2021 年船艇业务营业收入同比下降；加之原材料价格上涨、折旧摊销费用高企，导致船艇板块的亏损进一步加剧。2021 年公司销售船艇 223 艘，主要集中在 20 米以下复合材料船，平均单船价格 123.53 万元，其中千万级船艇 3 艘；2020 年销售船艇 141 艘，平均单船价格 311.86 万元，其中千万级船艇 12 艘。本年销售船型发生较大变化，导致出现销量增加而销售收入下降的情况。

与船舶制造同行业公司相比，江龙船艇本年收入和毛利率均有不同程度增长，而公司收入和毛利率下降明显。相较于江龙船艇，公司优势为批量生产的中小复合材料船艇，而该类船艇随着中小船厂的进入，市场竞争格局加剧，公司面临市场新进入者低价竞争，导致公司主要产品市场盈利空间受到挤压，公司收入和毛利率出现下降。

报告期内，公司新增船艇领域相关专利授权 26 项。截至报告期末，公司拥有船艇领域相关专利 201 项。同时，公司聚焦智能船艇与绿色船艇的研发与生产，与宁德时代新能源科技股份有限公司、清研华科新能源研究院(南京)有限公司、上海中车汉格船舶与海洋工程有限公司分别签署战略合作协议，在新能源电动船、氢燃料动力电池船艇应用、新能源船舶电力推进系统与各公司分别达成战略合作，

报告期内设计完成的新能源项目包括 68 英尺电推游艇、21 米氢燃料双体游览船、40 米纯电动游览船和 30 米级锂电池工作艇等。报告期内公司与北京航天发射技术研究所联合研制 850 高速智能无人艇；公司建造的国内首艘超级电容新能源车客渡船成功下水。以上项目的顺利开展，将形成公司新的利润增长点，提升公司船舶板块的盈利能力。公司船舶制造业务核心竞争力未发生重大不利变化，亦未出现导致持续经营能力存在不确定性的事项。

(二) 说明其他收入的开展主体、主要内容、毛利率、主要客户及供应商等，结合业务模式、客户需求变动等说明其他收入大幅下降的原因及合理性，开展的合理性及必要性，是否与公司主营业务相关，是否具备商业实质

公司其他收入的开展主体、主要内容及毛利率等情况如下表所示：

主要内容	开展主体	2021 年度			2020 年度			收入变动
		营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	
技术开发服务等	成都亚光、亚光电子系统等	5,832.27	6,681.83	-14.57%	2,467.25	2,609.39	-5.76%	3,365.02
电子元器件贸易	恩飞凌、成都亚光	2,402.97	1,966.72	18.15%	13,168.75	10,848.16	17.62%	-10,765.78
船舶维修业务	珠海太阳鸟、广东宝达、亚光科技、普兰帝船舶、益阳中海等	1,298.82	1,403.46	-8.06%	1,018.10	652.38	35.92%	280.72
3C 电子产品贸易	长沙亚光、深圳亚光、湖南卫通、亚光科技	11.65		100.00%	921.55		100.00%	-909.90
合计		9,545.71	10,052.00	-5.30%	17,575.65	14,109.92	19.72%	-8,029.94

公司其他收入的主要客户如下表所示：

序号	客户名称	主要内容	收入金额
第一名	ZF-XX220	技术开发服务	498.00
第二名	IwC	电子元器件贸易	395.80
第三名	SET	电子元器件贸易	297.37
第四名	ZF-项目 XX208	技术开发服务	280.00
第五名	GIT	电子元器件贸易	257.88
第六名	ZF-项目 11	技术开发服务	237.50
第七名	ZF-项目 12	技术开发服务	237.50
第八名	ZF-项目 13	技术开发服务	237.50
第九名	ZF-项目 14	技术开发服务	237.50

第十名	ZF-项目 15	技术开发服务	237.50
小计			2,679.05

公司其他收入的主要供应商如下表所示：

序号	供应商名称	主要内容	采购金额
第一名	SZTC	电子元器件贸易	1,627.54
第二名	REC	电子元器件贸易	224.88
第三名	PH	电子元器件贸易	217.39
第四名	SFTD	电子元器件贸易	206.80
第五名	SAC	电子元器件贸易	198.97
第六名	A-S 所	电子元器件贸易	170.00
第七名	EEC	电子元器件贸易	122.93
第八名	ZHK	电子元器件贸易	86.66
第九名	FYL	电子元器件贸易	50.55
第十名	HMC	电子元器件贸易	44.51
小计			2,950.23

由上可知，报告期公司其他业务下降主要系贸易业务萎缩，较上期减少 11,675.68 万元，其中又主要系公司在香港的子公司恩飞凌电子元器件贸易业务下降所致。报告期受香港持续疫情的影响，恩飞凌电子元器件贸易业务收入仅为 2,316.55 万元，较 2020 年的 12,460.07 万元下降 10,143.52 万元。随着新冠疫情爆发并持续反复影响，公司为控制贸易业务风险，压缩了 3C 电子产品贸易业务的规模。

引起其他业务收入大幅下降的电子元器件贸易业务：

1. 业务模式

公司的电子元器件贸易业务模式以芯片分销为主，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。

2. 客户需求变动

公司贸易业务下游客户需求的变动较明显。近两年集成电路市场紧张，形成动荡的“荒年”，对半导体市场的供应链体系产生了较大冲击，原有供应商代理体系变化，加上现货市场囤货居奇，整体贸易成本不断上涨，而公司由于业务模

式的局限性，优质货源获取受限，中、大客户流失严重。主要体现在：(1) 优质货源紧缺。受疫情影响，居家办公、在线教育增多，电子消费品需求急速增长，从而拉动驱动 IC 以及相关半导体产品需求增长，整体市场供不应求，引发晶圆代工、封装产能严重不足，供不应求，成本、交期等各个环节产生较大变化，如公司主要品牌英飞凌、恩智浦等，目前成品交期已经达到 50-80 周以上。受限于目前的业务模式，公司从一级、二级代理商手中分配到优质货源变得困难。(2) 中、大型客户体量萎缩。受制于贸易战影响，中、大型客户加大关键芯片的囤货量，现货市场供货量紧张，使得各大品牌代理商、授权分销商尽量保障自己的安全库存边际，中小配套厂商也形成蝴蝶效应，从而导致公司中、大型客户体量急速萎缩。

3. 开展的合理性及必要性

电子元器件贸易业务开展主要原因是：(1) 成都亚光在行业内规模较大，自身业务品种较为齐全，对元器件供应商有较高的议价能力，通过规模采购可以保证芯片供应，降低采购成本；(2) 通过元器件贸易实现差价盈利，扩大公司贸易利润。为拓展业务增量，扩大销售规模，提升业绩水平，公司于 2019 年利用自身行业地位及行业资源，在电子元器件贸易基础上新开展了 3C 电子产品贸易业务。

公司贸易业务均有物流或第三方货权转移凭证，销售价格根据市场价格确定；销售数量根据销售合同和货运单经双方签字确认。所有贸易业务都基于供需各方的真实需求并涉及实物的交割，均具有贸易实质。

(三) 说明各业务类型前五名客户的基本情况，公司近三年对该等客户的主要销售产品、销售收入、回款金额、毛利率等，对于相关情况变动较大的，说明原因

1. 军工电子业务

2021 年前五名客户情况：

序号	客户名称	客户基本情况	主要销售产品	销售收入	销售成本	毛利率	当年度回款金额
第一名	A-n 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所，是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技	微波电路与组件、半导体器件	12,108.00	8,437.30	30.32%	8,523.18

		力量					
第二名	B-f 所	大型央企单位，中国空天防御导弹研制生产单位，我国精确测量领域骨干研究所	微波电路与组件	11,273.67	7,876.91	30.13%	4,571.37
第三名	A-S 所	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所，是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	微波电路与组件、半导体器件	10,936.86	7,611.11	30.41%	7,989.92
第四名	B-b 公司	中央直接管理的国有特大型独资企业下属核心研究院，发展航天防务技术，从事关系国家安全的战略产业，是国防科技工业的中坚力量	微波电路与组件	6,790.08	4,091.10	39.75%	3,086.90
第五名	B-c 所	中央直接管理的国有特大型独资企业下属核心研究院，发展航天防务技术，从事关系国家安全的战略产业，是国防科技工业的中坚力量	微波电路与组件、半导体器件	5,689.50	3,975.01	30.13%	7,770.79
小计				46,798.11	31,991.43	31.64%	31,942.16

2020 年前五名客户情况：

序号	客户名称	客户基本情况	主要销售产品	销售收入	销售成本	毛利率	当年度回款金额
第一名	A-S 所	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所，是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	微波电路与组件、半导体器件	9,568.27	6,095.33	36.30%	5,503.45
第二名	A-x 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所，是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略	微波电路与组件、半导体器件	9,114.24	5,790.90	36.46%	9,863.57

		科技力量					
第三名	A-n 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	微波电路与组件、半导体器件	8,400.77	5,342.50	36.40%	7,371.02
第四名	B-r 公司	中央直接管理的国有特大型独资企业下属物资统采机构	微波电路与组件、半导体器件	6,586.81	4,190.64	36.38%	1,559.83
第五名	C 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某控股公司,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	微波电路与组件、半导体器件	5,878.49	3,745.49	36.28%	4,752.46
小计				39,548.58	25,164.86	36.37%	29,050.33

2019 年前五名客户情况:

序号	客户名称	客户基本情况	主要销售产品	销售收入	销售成本	毛利率	当年度回款金额
第一名	A-x 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	微波电路与组件、半导体器件	10,311.08	5,782.89	43.92%	8,239.18
第二名	A-g 所	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	微波电路与组件	8,529.60	4,783.40	43.92%	1,614.71
第三名	RJZX	成都市政府工作部门	安防及专网通信	5,566.29	4,551.00	18.24%	6,087.16
第四名	B-f 所	大型央企单位,中国空天防御导弹研制生产单位,我国精确测量领域骨干研究所	微波电路与组件、半导体器件	5,491.93	3,079.87	43.92%	1,463.37
第五名	B-c 所	中央直接管理的国有特大型独资企业下属核心研究院,发展航天防务技术,从事关系国家安全的战略产业,是国防科	微波电路与组件	4,809.37	2,697.10	43.92%	3,177.62

		技工业的中坚力量					
小计				34,708.27	20,894.26	39.80%	20,582.04

从客户类型来看，军工电子业务近三年前五名客户主要为军工科研院所等单位，不存在明显变化；从收入规模来看，前五名客户收入规模稳步增长，与军工电子业务收入规模持续上涨的趋势相一致；从毛利率来看，前五名客户的毛利率逐年下降，与军工电子业务的毛利率变动趋势相一致；从回款金额来看，前五名客户的回款金额随着销售额的增加逐年上升，维持在销售收入的 60%-70%之间，没有明显变化。

2. 船舶制造业务

2021 年前五名客户情况：

序号	客户名称	客户基本情况	主要销售产品	销售收入	销售成本	毛利率	当年度回款金额
第一名	HKHS	政府部门	特种艇	2,034.72	2,280.15	-12.06%	970.67
第二名	GXGH	省级政府部门组织成立的某航道工程建设指挥部	特种艇	1,705.60	1,545.47	9.39%	1,582.52
第三名	SHKL	注册资本 2,5134.46 元，经营范围包括普通客船、高速客船、客滚船运输等	商务艇	1,537.63	2,218.69	-44.29%	3,475.04
第四名	GZQH	注册资本 4,486 万元，经营范围包括环保技术推广服务、市政设施管理等	特种艇	1,486.73	1,293.68	12.98%	1,237.25
第五名	HNFJ	注册资本 9,160 万元，经营范围包括住宿服务、旅游业务等	商务艇	1,441.59	1,443.62	-0.14%	1,629.00
小计				8,206.27	8,781.61	-7.01%	8,894.48

2020 年前五名客户情况：

序号	客户名称	客户基本情况	主要销售产品	销售收入	销售成本	毛利率	当年度回款金额
第一名	XX 装备部	军队单位	特种艇	7,220.00	5,903.95	18.23%	2,888.00
第二名	SHHS	政府部门	商务艇	3,504.42	2,772.63	20.88%	1,056.00
第三名	XMKY	注册资本 3,560 万元，经营范围包括港口旅客运输服务等	商务艇	3,054.42	3,395.88	-11.18%	767.00
第四名	FJHS	政府部门	商务艇	2,336.28	1,884.63	19.33%	1,830.40

第五名	WZZ	注册资本 10,869.6 万元, 经营范围包括旅游业务、港口经营等	商务艇	2,112.78	3,061.40	-44.90%	2,718.96
小计				18,227.9	17,018.49	6.63%	9,260.36

2019 年前五名客户情况:

序号	客户名称	客户基本情况	主要销售产品	销售收入	销售成本	毛利率	当年度回款金额
第一名	SED	总部位于阿联酋迪拜, 是一家国际商务贸易公司, 主要业务范围包括阿联酋、中东各国	商务艇	7,564.72	6,446.59	14.78%	12,366.26
第二名	ZSXL	注册资本 500 万美元, 经营范围包括港澳航线水路旅客运输业务、广东省沿海、珠江三角洲水域客船运输等	商务艇	4,179.03	4,162.31	0.40%	10,993.99
第三名	XMW	注册资本 6,000 万元, 经营范围包括客运转渡运输、港口旅客运输服务、国内沿海旅客运输等	商务艇	3,189.91	2,262.48	29.07%	1,961.10
第四名	ZTER	注册资本 313,000 万元, 经营范围包括铁路、公路、市政、环保、水利水电、城市轨道交通、机场、港口、矿山、工业与民用建筑、园林绿化的勘察、设计、施工、监理、等	特种艇/商务艇	3,130.80	2,336.36	25.37%	2,448.60
第五名	WZZ	注册资本 10,869.6 万元, 经营范围包括旅游业务、港口经营等	商务艇	2,949.32	2,292.00	22.29%	3,538.40
小计				21,013.78	17,499.74	16.72%	31,308.35

船舶制造业务近三年前五大客户有所不同, 但从客户类型上看主要系各沿海发达城市从事文旅行业的国有企业及部队、海事等部门, 不存在重大变化; 从收入规模来看, 前五名客户收入规模持续下滑, 毛利率也逐年下降, 主要系公司船舶板块原集中于中小复合材料船艇, 而该类船艇随着中小船厂的进入, 市场竞争格局加剧, 公司面临市场新进入者低价竞争, 导致公司主要产品市场受到压挤, 公司收入和毛利率出现下降。从主要销售产品可以看到公司前五名客户对应的船

型也从主要为商务艇到主要为特种艇的转变。从回款金额来看，前五名客户的回款金额逐年下降，主要系受到持续疫情影响，经营遇到困难，导致回款期延长。

3. 其他业务

2021 年前五名客户情况：

序号	客户名称	客户基本情况	业务类型/主要销售产品	销售收入	销售成本	毛利率	当年度回款金额
第一名	ZF-XX220	军队单位	技术开发服务	498.00	520.92	-4.60%	498.00
第二名	IwC	可穿戴设备创新者和生产商，集创新、研发、设计、生产和销售于一体的国家级高新技术企业	贸易业务/电子元器件	395.80	326.16	17.60%	395.80
第三名	SET	专业的企业信息化综合服务商，为国际大型企业提供增值电信、系统集成、应用软件整体解决方案，以及通信网络系统的实施及维护	贸易业务/电子元器件	297.37	260.61	12.36%	297.37
第四名	ZF-XX208	军队单位	技术开发服务	280.00	273.82	2.21%	280.00
第五名	GIT	2016 年成立于香港	贸易业务/电子元器件	257.88	231.07	10.40%	257.88
小计				1,729.05	1,612.58	6.74%	1,729.05

2020 年前五名客户情况：

序号	客户名称	客户基本情况	业务类型/主要销售产品	销售收入	销售成本	毛利率	当年度回款金额
第一名	LHLF	注册资金 1 万元港币，主营范围包括电子硬件、医疗器械等	贸易业务/电子元器件	1,655.99	1,437.93	13.17%	1,615.21
第二名	HINC	注册资金 1 万元港币，主营范围包括电子硬件、OEM 加工等	贸易业务/电子元器件	1,427.20	1,265.49	11.33%	1,372.29
第三名	IWO	注册资金 1 万元港币，主营范围包括智能穿戴硬件、大数据及人工智能等	贸易业务/电子元器件	1,103.59	953.59	13.59%	1,103.59
第四名	LCDZ	注册资金 10 万元港币，主营范围包括电子元器件、互联	贸易业务/电子元器件	945.89	819.97	13.31%	945.89

		网销售等					
第五名	EGE	注册资金 1 万元港币，主营范围包括电子元件器件贸易等	贸易业务/电子元器件	772.00	677.77	12.21%	772.00
小计				5,904.67	5,154.75	12.70%	5,808.98

2019 年前五名客户情况：

序号	客户名称	客户基本情况	业务类型/主要销售产品	销售收入	销售成本	毛利率	当年度回款金额
第一名	AQJ	注册资本 5,000 万元，经营范围包括计算机及配件、通讯设备及配件、电子元器件、电子产品等的批发及零售等	贸易业务/3C 电子产品	22,426.31	21,006.94	6.33%	15,658.35
第二名	WHYD	注册资本 68,700 万元，计算机网络系统工程服务、通信工程设计服务、卫星通信技术的研究与开发、商品零售贸易等	贸易业务/3C 电子产品	11,638.33	11,401.45	2.04%	10,656.46
第三名	XJTX	注册资本 600 万元，经营范围包括通讯设备、自动化设备、电子设备、光电产品研发、销售等	贸易业务/液晶显示屏	8,282.40	7,538.78	8.98%	9,360.57
第四名	QHLT	注册资本 500 万元，经营范围包括通讯产品、通讯设备的购销等	贸易业务/3C 电子产品	4,041.67	3,818.99	5.51%	683.96
第五名	QHDZ	注册资本 1,000 万元，经营范围包括通讯设备及配件、电子产品及配件，音响设备，计算机软硬件及配件等的批发与销售等	贸易业务/3C 电子产品	1,356.77	1,341.41	1.13%	1,533.16
小计				47,745.48	45,107.57	5.37%	37,892.5

其他业务近三年前五名客户变化较大。首先，出于拓展亚光科技集团业务增量考虑，公司于 2019 年开始开展了 3C 电子产品贸易业务，货物流转一般由公司委托的第三方物流公司直接自上游供应商提货并运送至下游客户指定地点，并在客户验收合格后根据收货确认单按总额法确认收入。2020 年起，公司开始执行新收入准则，同时出于快速响应市场需求及节约仓储成本的考虑，自 2020 年起，所有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，货物流转灭

失、毁损等风险及运输费用由公司以外的交易方承担，在该业务模式下，公司作为代理人的角色采用净额法确认收入。其次，对于电子元器件贸易业务，公司的商业模式主要是通过为客户提供技术支持增值服务，从而使元器件产品能被设计应用到客户产品中进而实现产品的销售；基于长期积累的上游供应商及下游客户资源，通过向客户提供元器件产品配送、仓储、财务账期等供应链管理服务，实现产品的销售。另外，公司为增加客户黏度，拓展新产品，加大了技术开发服务业务。故 2019 年公司前五大客户主要为 3C 电子产品贸易业务客户；2020 年则是电子元器件贸易业务客户；2021 年公司为控制贸易业务风险，压缩了 3C 电子产品贸易业务规模，故 2021 年前五名客户主要为电子元器件贸易业务及技术开发业务客户。客户类型及具体业务的变化也导致三个年度收入金额、毛利率和回款金额出现波动。

(四) 核查程序及核查结论

1. 针对收入确认实施的审计程序及获取的相关证据

(1) 获取并了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 获取并检查销售合同，了解交易的商业理由，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当，检查证实交易的支持性文件；

(3) 根据收入确认，以抽样方式获取并检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、运输单及客户签收单；

(4) 对重要客户执行函证程序，并设计独立的函证控制程序，对发函、跟函、回函进行控制；

(5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额，独立获取客户回函；

(6) 对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，获取与收入确认相关的支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

(7) 获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

2. 针对毛利率变动实施的核查程序

(1) 对业务部门进行访谈，了解客户需求及业务模式的变化情况，并针对其他业务收入了解业务开展的合理性及必要性；了解产销量、产能利用率情况，了

解销售单价及原材料成本等因素的变化情况并与财务数据进行对比,分析合理性;

(2) 对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施分析程序,识别是否存在重大或异常波动,并查明波动原因;

(3) 与上期成本、毛利情况进行比较,针对毛利率变动较大项目,将本期和上年同期营业收入、营业成本及毛利率进行比较,分析波动原因及合理性;

(4) 结合成本结转的测试,确认成本结转的准确性,对比本期及上期的成本结构,比较主要材料的采购成本差异,分析成本结构变化及合理性;

(5) 获取公开的行业数据资料,检查收入构成及变化情况、毛利变动情况是否与行业和市场同期的变化一致;

(6) 获取各类业务前五名的基本情况,对近三年该等客户的销售产品、销售收入、回款金额及毛利率等情况进行核实,并对相关情况变动较大的,分析原因。

3. 核查结论

经核查,我们认为:公司收入及毛利率变动具有合理性,公司披露信息与实际相符;其他收入业务的开展具有合理性及必要性,其他业务的收入下降情况与经济环境变化相关,具有合理性;各业务类型前五名客户的基本情况与实际相符,变动具有合理性;公司的收入确认符合企业会计准则相关规定。

二、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”)形成商誉 254,390 万元,本期计提商誉减值准备 60,498 万元。2020 年、2021 年,成都亚光营业收入分别为 141,024 万元、119,591 万元,同比分别下滑 18.17%、15.20%;净利润分别为 23,453 万元、8,312 万元,同比分别下滑 45.72%、64.56%。

(1) 请补充说明本次商誉减值测试的详细过程,包括但不限于对资产组的认定及构成、关键假设、主要参数、预测指标及未来现金流现值具体情况等,并说明营业收入增长率、毛利率、费用率等的预测依据及合理性,与往期财务数据及历次减值测试是否存在较大差异及其原因,商誉减值准备计提是否充分、及时;
(2) 请结合成都亚光所处行业发展、市场地位、竞争格局、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据等,说明成都亚光业绩承诺期满后业绩连续大幅下滑的原因及合理性,变化趋势与同行业公司是否一致,业绩承诺期内的业绩是否真实、准确;
(3) 请说明 2017 年至 2021 年成都亚光各年度前五大客户相关情况,包括但不限于客户资信情况、主要销售产品、各年度销售收入、回

款金额、各年末应收账款，截至 2021 年末的应收账款是否存在逾期情形及逾期原因，是否存在虚增收入情形，并核实上述客户与你公司、成都亚光是否存在关联关系或其他利益关系。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 2 条）

（一）补充说明本次商誉减值测试的详细过程，包括但不限于对资产组的认定及构成、关键假设、主要参数、预测指标及未来现金流现值具体情况等，并说明营业收入增长率、毛利率、费用率等的预测依据及合理性，与往期财务数据及历次减值测试是否存在较大差异及其原因，商誉减值准备计提是否充分、及时

1. 本次商誉减值测试的详细过程，包括对资产组的认定及构成、关键假设、主要参数、预测指标及未来现金流现值具体情况等

（1）资产组的认定及构成

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具有相对的独立性，同时该主营业务均与市场直接衔接，拥有自主独立的市场定价能力，能够独立产生现金流入。管理层目前尚无处置成都亚光的意向，且没有确切证据表明成都亚光会在未来某个时间将终止经营。因此，将成都亚光整体认定为一个资产组（资产组中剔除了不属于半导体元器件、微波电路及组件、安防及专网通信相关业务资产组范围的主体），并以该资产组为基础进行相关商誉减值测试符合准则规定。资产组的具体组成是成都亚光电子股份有限公司半导体元器件、微波电路及组件、安防及专网通信相关业务资产组的长期资产和商誉。

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	测试日商誉账面价值	合计
成都亚光半导体元器件、微波电路及组件、安防及专网通信相关业务资产组	57,182.24	262,661.31	319,843.55

资产组系成都亚光电子股份有限公司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	28,195.10	房屋建筑物、机器设备、车辆、电子设备等
2	在建工程	22,543.74	在建项目

3	无形资产	6,037.82	土地使用权、软件、专利权等
4	长期待摊费用	70.02	待摊的装修费用等
5	其他非流动资产	335.56	预付设备款等
不含商誉资产组合计		57,182.24	

(2) 关键假设

1) 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。

2) 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。

3) 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与评估基准日的发展趋势基本保持一致。

4) 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成都亚光服务。

5) 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。

6) 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。

7) 成都亚光于 2020 年 12 月取得编号为 GR202051003903 的高新技术企业证书，有效期为三年，企业所得税税率为 15%；控股子公司成都华光瑞芯微电子股份有限公司于 2021 年 12 月取得编号为 GR202151003662 的高新技术企业证书，有效期为三年，企业所得税税率为 15%；控股子公司成都中航信虹科技股份有限公司于 2019 年 10 月取得编号为 GR201951000949 的高新技术企业证书，有效期为三年，企业所得税税率为 15%。

成都亚光及控股子公司成都华光瑞芯微电子股份有限公司属于设立在西部地区国家鼓励类产业的内资企业。根据《财政部 税务总局 发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委公告 2020 年第 23 号）的规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。成都亚光及华光瑞芯适用该项优惠政策。

根据《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税〔2019〕13号)规定,自2019年1月1日至2021年12月31日,对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分,减按25%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税;对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分,减按50%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税。控股子公司成都亚瑞电子有限公司适用该项优惠政策。

经成都市成华区国税局减免〔2014〕219号文件审核,成都亚光从2014年6月1日起,享受军品项目收入免缴增值税优惠。

假设成都亚光及其子公司在期满后仍可继续获得并享受税收优惠政策。

(3) 主要参数

1) 盈利预测范围:以各资产组为口径进行预测。

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(从2022年初至2026年底);第二段为2027年初至未来。

3) 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:

企业自由现金流量=净利润+折旧及摊销+利息×(1-所得税率)-资本性支出-营运资金增加额

4) 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:

$$\begin{aligned} \text{CAPM 或 } Re &= R_f + \beta (R_m - R_f) + R_c \\ &= R_f + \beta \times \text{ERP} + R_c \end{aligned}$$

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 ($R_m - R_f$);

Rc: 企业特定风险调整系数。

经计算, 税前折现率为 12.90%。

(4) 详细预测过程

1) 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。

成都亚光的业务集中于军工电子行业的微波通信领域, 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。成都亚光处于国内微波电路及组件领域领先地位, 占据着国内微波电路及组件的大部分市场份额。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, 产品性能优、体积小、重量轻、可靠性高, 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。成都亚光在为核心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, 具备较强地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其持续发展，军工电子产品收入将逐步扩大。

“十四五”规划军品行业迈出重大步伐，我国的综合实力和国际影响力不断提升，在地区和国际事务中发挥着日益重要的作用，我国周边安全局势仍存在诸多不稳定因素，中美贸易摩擦不断升级，强军目标是国家核心意志力的体现，是新时代的必然选择。伴随着强军政策的逐步推进，强军目标的确定性和迫切性加强，军工行业持续保持高景气，行业发展整体向好。国家层面提出国产化替代也将有利于成都亚光的发展。

2022年成都亚光的在手订单有较大幅度增长，截至2022年1月31日，成都亚光的在手订单合计金额为53,194.03万元。

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，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。

从历史财务资料分析，成都亚光2019年、2020年、2021年微波电路及组件的成本率分别为：56.08%、63.75%及69.88%，半导体元器件的成本率分别为：56.28%、57.68%及56.67%，安防及专网通信的成本率分别为：75.09%、85.00%及74.16%。军品成本率提升的主要原因：一是成都亚光为了占领市场做了一定的战略让利，签订的新品合同毛利率相对低；二是军方审价情况增多，产品定价趋于参考军方审价标准，影响了利润空间；三是受国际形势、国内外疫情持续反复以及大宗商品价格上涨影响，部分物料价格上涨。同时，人工成本也在上涨。预计未来几年成本率会维持在较高水平。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。

3) 税金及附加预测

经成都市成华区国税局减免〔2014〕219号文件审核，成都亚光电子股份有限公司从2014年6月1日起，享受军品项目减免项目收入免缴增值税优惠，预测的军品收入免缴增值税，除军品以外的其他收入等产生的城市维护建设税和教育费附加根据历史年度的比率进行预测；房产税、土地使用税、车船税、印花税等根据成都亚光目前适用的税收政策、未来年度的资本性支出规划进行预测。

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根据成都亚光人事部门提供的未来年度相关部门人员人数、平均工资水平、考虑未来工资增长等因素综合预测；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。

折旧及摊销总额根据基准日现有管理用固定资产、无形资产、长期待摊费用情况，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

研发费用的职工薪酬根据成都亚光人事部门提供的未来年度相关部门人员人数、平均工资水平、考虑未来工资增长等因素综合预测；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。

折旧及摊销总额根据基准日现有研发用固定资产、无形资产、长期待摊费用情况，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。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。2022 年至 2026 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、西区扩产计划等进行预测；2027 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方，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，本次按照一年的全部付现成本来考虑。即：

合理营运资金=一年付现成本

年付现成本=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

(5) 未来现金流量现值计算

《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其价值的具体方法。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—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 - 财务费用

上述预计未来现金流量是根据资产组在其经营者现有管理水平和经营模式，以资产组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，本次预测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。本次预测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。

经测算，成都亚光半导体元器件、微波电路及组件、安防及专网通信相关业务资产组于基准日的预计未来现金流量的现值为：

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

$$= 257,717.81 \text{ (万元)}$$

2. 说明营业收入增长率、毛利率、费用率等的预测依据及合理性，与往期财务数据及历次减值测试是否存在较大差异及其原因

(1) 营业收入增长率的预测依据及合理性

成都亚光近三年的历史营业收入和收入增长率情况见下表：

项目	2019 年		2020 年		2021 年	
	收入	增长率	收入	增长率	收入	增长率
微波电路及组件	84,282.70	50.59%	100,873.43	19.68%	100,799.89	-0.07%
半导体元器件	10,989.29	87.99%	12,405.97	12.89%	12,191.40	-1.73%
安防及专网通信	9,362.49	-33.41%	6,460.84	-30.99%	8,703.91	34.72%
其他	13,736.49	-57.43%	1,388.20	-89.89%	906.54	-34.70%
其他业务收入	3,122.15	1533.20%	3,352.17	7.37%	5,313.76	58.52%
其他收入（不在资产组范围的收入）	50,848.81		16,543.39	-67.47%	4,635.71	-71.98%
合计	172,341.92	59.08%	141,024.00	-18.17%	132,551.21	-6.01%
资产组收入增长率	118,523.89	9.41%	121,353.33	2.39%	122,744.48	1.15%

成都亚光的主要产品是军工电子产品和民用产品，军工电子产品包括半导体元器件和微波电路及组件，民用产品主要是安防与专网通信产品。成都亚光的军品收入 2020 年相对 2019 年增长，主要原因是“十三五”前几年军队武器装备需求受到抑制，后期军方订单逐步增加，“十三五”前几年军方积累的需求得到释放；2021 年是“十四五”规划的开端之年，军品市场的需求量较大。2021 年与 2020 年军品收入基本持平，主要原因系西区新产线建设到 2021 年 12 月才开始试生产，产能提升进度不能满足订单需求。

民品板块 2020 年收入下降的主要系突发疫情影响了金融系统相关业务的开展。2021 年民品板块收入有所回升，主要是大运会及一些小批量的新产品在投放市场。

其他业务收入主要包括外贸收入等，此次未预测不属于资产组范围的非经营性现金流。

成都亚光的营业收入预测情况见下表：

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
微波电路及组件	132,500.00	166,500.00	197,450.00	218,600.00	233,300.00
半导体元器件	11,200.00	14,500.00	17,000.00	19,000.00	20,000.00
安防及专网通信	6,500.00	8,500.00	10,000.00	10,800.00	11,800.00
其他收入	938.77	1,052.65	1,117.92	1,184.71	1,203.18
合计	151,138.77	190,552.65	225,567.92	249,584.71	266,303.18

预测的营业收入增长率情况见下表：

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
微波电路及组件	31.45%	25.66%	18.59%	10.71%	6.72%
半导体元器件	-8.13%	29.46%	17.24%	11.76%	5.26%
安防及专网通信	-25.32%	30.77%	17.65%	8.00%	9.26%
其他收入	-10.53%	12.13%	6.20%	5.97%	1.56%
合计	23.13%	26.08%	18.38%	10.65%	6.70%

微波电路及组件（军品）的收入增长主要是“十四五”规划军品行业迈出重大步伐，伴随着强军政策的逐步推进，强军目标的确定性和迫切性加强，军工行业持续保持高景气，行业发展整体向好。国家层面提出国产化替代也将有利于成都亚光的发展。成都亚光总部各分所在 2021-2022 年相继进行产能扩充，主要基于以下考虑：成都亚光订单充足，2021 年合同的按时履约率只有 60%左右，产能不足，来自客户的压力很大；同时整个军工的环境较好，通过扩产能够提升平台，从而抢占市场。成都亚光二所扩建的西区产线的年设计产值约 6-6.5 亿元，2021 年 12 月开始试生产，预计 2022 年中正式投产。2022 年成都亚光在手订单有较大幅度增长，截至 2022 年 1 月 31 日，成都亚光的在手订单合计金额合计 53,194.03 万元。“十四五”期间军工行业行情会逐年向好，随着成都亚光扩产后产能的逐步爬坡，预计未来微波电路及组件板块收入将逐年上涨。

半导体元器件（民品）2022 年收入预测有所下降，主要是由于 2021 年系“十四五”规划的开端之年，很多客户提前备了些产品，预计 2022 年的订单会有所减少。2023 年及以后收入逐年增长主要是受未来军工行业行情影响，“十四五”期间军工行业行情会逐年向好，预计半导体元器件板块的收入会逐年增加。

安防及专网通信（民品）2022 年收入预测下降是受安防业务萎缩的影响，

其中通信业务预计保持健康发展。2023 年以后收入预测增长，由于专网通信业务逐年向好发展。2026 年民品收入增长率小幅上升，主要是考虑到部分民品业务受环保限制期限为 3 年，预计 2026 年民品业务增长率小幅回升。

本次预测的营业收入增长率与历次减值测试存在差异，但是本次预测与之前的预测在重要假设、测试方法、参数选取方法及依据、具体测试过程方面并不存在差异，只是基于资产组 2021 年的实际经营情况、西区扩产延迟、国家宏观政策及行业政策的变化、资产组经营单位对未来发展前景的判断，对营业收入增长率参数进行了调整。

(2) 毛利率的预测依据及合理性

成都亚光近三年的历史营业收入和毛利率情况见下表：

项 目	2019 年		2020 年		2021 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
微波电路及组件	84,282.70	43.92%	100,873.43	36.25%	100,799.89	30.12%
半导体元器件	10,989.29	43.72%	12,405.97	42.32%	12,191.40	43.33%
安防及专网通信	9,362.49	24.91%	6,460.84	15.00%	8,703.91	25.84%
其他	13,736.49	5.65%	1,388.20	27.28%	906.54	41.37%
其他业务收入	3,122.15	1.81%	3,352.17	-0.39%	5,313.76	1.46%
其他收入（不在资产组范围的收入）	50,848.81	5.25%	16,543.39	18.66%	4,635.71	12.16%
合 计	172,341.92	27.65%	141,024.00	32.79%	132,551.21	29.36%
资产组毛利率	118,523.89	37.98%	121,353.33	35.68%	122,744.48	31.24%

微波电路及组件板块毛利率逐年下降，主要有以下几个原因：1) 市场竞争激烈，为占领市场进行了战略性让利，产品定价降低；2) 2020 年以来，军方审价情况增多，产品定价趋于参考军方审价标准，有些产品定价降低，影响了利润空间；3) 受国际形势、国内外疫情持续反复以及大宗商品价格上涨影响，部分物料价格上涨。

半导体元器件板块客户较稳定，近两年成本变化不大，毛利率相对稳定。

民品板块 2020 年收入和毛利下降的主要系疫情突发影响了金融系统相关业务的开展与承接导致。2021 年民品板块收入和毛利都有所回升，毛利率略微比 2019 年提高是因为除大运会之外还生产了一些其他小批量的产品。

预测期毛利率情况见下表：

项 目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
微波电路及组件	30.93%	31.97%	31.76%	31.72%	31.72%
半导体元器件	43.48%	44.28%	44.29%	44.21%	44.05%
安防及专网通信	24.15%	23.88%	23.40%	22.59%	22.37%
其他收入	29.42%	28.86%	28.82%	28.82%	29.22%
合 计	31.56%	32.53%	32.32%	32.26%	32.22%

军品板块 2022 年预测毛利率小幅上涨，主要是考虑 2021 年西区产线建设及人员投入等增加了成本，但暂未产生收益，毛利率受影响。2021 年底，西区产线试生产，2022 年西区产线逐步按照计划进行生产产生收益，预计毛利率相较于 2021 年会有所上升。2023 年预测毛利率上升是考虑到西区产线产能爬坡需要一定的过程，且当前疫情形势紧张影响部分原材料的供应周期及供货周期，随着西区产能爬坡完成及疫情逐步缓解毛利率会略微上升，2023 年以后毛利率预计会维持在比较稳定的水平。

民品板块预测期毛利率逐年下降，主要是考虑到民品板块需要适当让利以争取更大的市场，从而达到预期的收入增长。

本次预测的毛利率与历次减值测试存在差异，基于资产组 2021 年的毛利率波动情况、当前的疫情形势、西区扩产的延迟对本次毛利率的预测进行了调整。

(3) 费用率的预测依据及合理性

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。费用中的折旧及摊销根据基准日现有固定资产、无形资产、长期待摊费用情况，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，按照用途分费用进行预测。

销售费用中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。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。

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。

研发费用中的材料费、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。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。

成都亚光历史费用率及预测期费用率情况如下：

项目	历史费用率			预测期费用率				
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
销售费用率	2.04%	2.19%	2.57%	2.59%	2.14%	2.02%	1.97%	1.97%
管理费用率	2.11%	4.44%	3.29%	3.56%	2.88%	2.54%	2.39%	2.34%
研发费用率	4.05%	6.80%	9.38%	7.95%	6.59%	5.78%	5.42%	5.27%
财务费用率 (手续费)	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
合计	8.21%	13.44%	15.25%	14.62%	14.11%	11.62%	10.35%	9.79%

注：以上计算历史费用率的计算扣除不在资产组范围的数据。

预测期 2022 年销售费用率及管理费用率提高，主要是由于职工薪酬增幅较大，导致费用率上升；预测期 2022 年研发费用率下降，主要是根据成都亚光研发政策的调整 and 研发规划，成都亚光对研发的重点进行了调整，以前研发的面比较宽，解决一些共性的问题，以后把研发的重点调整到没有解决的问题上，更加集中和高效，预计研发费用率会下降。根据上述各费用的预测逻辑，2023 年及以后各费用率逐年下降是合理的。

本次预测的费用率与历次减值测试存在差异，基于资产组 2021 年的费用率的变动情况对本次费用率的预测进行了调整。

3. 商誉减值准备计提是否充分、及时

经过上述分析及测算，成都亚光的半导体元器件、微波电路及组件、安防及专网通信相关业务资产组于 2021 年 12 月 31 日的可收回金额为 257,717.81 万元，计提商誉减值损失金额为 60,498.05 万元。主要是基于：国际形势变化及疫情原因影响原材料采购周期延长、订单交付延迟、采购成本增加、经营周转资金压力加大，再考虑到西区产线实施进度晚于预期，新产品推出后延，本次预测期的参

数发生了变化。本次商誉减值测试是基于当前宏观形势、行业发展及成都亚光实际等客观情况做出的合理、谨慎的预测，商誉减值准备计提充分。

成都亚光的半导体元器件、微波电路及组件、安防及专网通信相关业务资产组于 2020 年 12 月 31 日的可收回金额经采用未来现金流折现法经测算无需计提减值。主要是基于：其一，“十四五”规划军品行业迈出重大步伐，我国的综合实力和国际影响力不断提升，在地区和国际事务中发挥着日益重要的作用，我国周边安全局势仍存在诸多不稳定因素，中美贸易摩擦不断升级，强军目标是国家核心意志力的体现，是新时代的必然选择。伴随着强军政策的逐步推进，强军目标的确定性和迫切性加强，军工行业持续保持高景气，行业发展整体向好；其二，成都亚光 2020 年在军品方面为了占领市场做了一定的战略让利，产品定价降低，毛利率下降。但成都亚光在微波电路及组件领域保持了自己的竞争地位，维持了“两所一厂”的竞争格局，成都亚光与国内某两所占据着国内微波电路及组件的大部分市场份额，并且成都亚光远远领先于“两所一厂”之外的其他科研单位和企业。其三，2020 年疫情导致原材料供应周期延长，订单不能及时交付影响了成都亚光的经营，预计疫情对成都亚光短期内存在影响；其四，成都亚光 2020 年结转至 2021 年的在手订单和新签订的在手订单较 2019 年同期大幅增长；其五，伴随着行业的高景气及成都亚光在手订单的提升，成都亚光关于西区扩展计划已立项完成。基于以上考虑综合判断与商誉相关资产组的未来经营现金流预测持续向好。

成都亚光的半导体元器件、微波电路及组件、安防及专网通信相关业务资产组于 2019 年 12 月 31 日的可收回金额经采用未来现金流折现法经测算无需计提减值。主要是基于：其一，行业发展良好，“十三五”规划期间军工行业发展势头良好，“十三五”前几年军队武器装备需求受到抑制，后期军方订单将逐步释放；其二，成都亚光的在手订单增长，未来盈利预测持续向好。

综上所述，成都亚光的商誉减值计提充分、及时。

(二)结合成都亚光所处行业发展、市场地位、竞争格局、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据等，说明成都亚光业绩承诺期满后业绩连续大幅下滑的原因及合理性，变化趋势与同行业公司是否一致，业绩承诺期内的业绩是否真实、准确

军工行业整体仍然呈现向上趋势，由于行业向好，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，始终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，均为军工集团科研院所及相关工厂，包括中国电科集团、航天科工集团、航天科技集团、中航工业集团、中船重工集团等。

成都亚光近三年的主要经营数据如下表：

主要财务指标	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	132,551	141,024	172,342
净利润	9,257	23,453	42,476
扣非后净利润	10,667	22,744	32,130

成都亚光 2021 年实现营业收入 132,551 万元，同比下降 6.01%，主要系受疫情影响，控股子公司恩飞凌部分代理业务取消，减少收入约 10,144 万元；2020 年实现营业收入 141,024 万元，同比下降 18.17%，主要系新收入准则影响，贸易业务收入确认由总额法调整为净额法，减少收入约 53,130 万元。扣非后净利润 2021 年为 10,667 万元，2020 年为 22,744 万元，分别同比下降 53.10% 和 30.01%，主要系产品售价下降、成本增加以及研发费用和财务费用持续增加所致。具体分析如下：

1. 成都亚光近三年收入及毛利率变动分析

收入项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
微波电路与组件	100,799.89	30.12%	100,873.43	36.25%	84,282.70	43.92%
半导体器件	12,191.40	43.33%	12,405.97	42.32%	10,989.29	43.72%
安防及专网通信	8,703.91	25.84%	6,460.84	15.00%	9,362.49	24.91%
贸易业务	4,722.13	13.77%	14,020.04	22.62%	63,439.29	5.09%
其他	6,133.88	6.12%	7,263.72	3.87%	4,268.15	24.36%
合计	132,551.21	29.36%	141,024.00	32.79%	172,341.9	27.65%

由上表可见，成都亚光 2019 年至 2021 年营业收入呈下降趋势。收入下降主要系贸易业务影响，2020 年受新收入准则影响，公司会计政策发生变化，贸易

业务收入确认由总额法调整为净额法，减少收入 53,130 万元；2021 年控股子公司恩飞凌部分代理业务取消，减少贸易收入约 10,144 万元。扣除贸易业务影响后成都亚光营业收入整体呈上升趋势，分别为 10.89 亿元、12.70 亿元、12.75 亿元；其中 2021 年与上年基本持平，主要原因系西区新产线建设延期，产能提升进度不能满足订单需求。

2019-2021 年成都亚光综合毛利率呈现两端低、中间高的波动形态，主要系 2019 年贸易业务收入占比大导致毛利率偏低，剔除贸易业务后毛利率呈逐年下降趋势，分别为 40.79%、33.91%、29.93%，主要受微波电路与组件业务影响：

(1) 市场竞争激烈，为占领市场进行了战略性让利，产品定价降低；(2) 2020 年以来，军方审价情况增多，产品定价趋于参考军方审价标准，影响了毛利空间。

2. 成都亚光 2019 年至 2021 年期间费用率分析

期间费用率	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用率	2.48%	1.99%	1.54%
管理费用率	3.40%	3.99%	1.65%
研发费用率	8.68%	5.85%	2.78%
财务费用率	3.71%	2.59%	1.55%
合计	18.27%	14.42%	7.52%

注：管理费用率若剔除股权激励费用摊销的影响，2019 年至 2021 年的管理费用率分别为 1.65%、2.86%、3.75%

2021 年期间费用率为 18.27%，同比增长 3.85 个百分点，主要系研发费用和财务费用增幅较大；2020 年期间费用率为 14.42%，同比增长 6.9 个百分点，除了研发费用和财务费用增幅大之外，2020 年贸易收入确认由总额法调整为净额法后，营业收入大幅下降，各项费用营业收入占比相对增加。具体原因如下：

研发费用方面，为了提高市场竞争优势，近两年公司越来越重视老产品技术革新和新产品开发，加大了研发项目的资金投入。

财务费用方面，为扩产能，对现有产地进行改扩建，并新建了一条西区生产线，银行融资规模扩大，票据贴现较多，融资成本较高，导致财务费用率增幅明显。

2020 年营业收入确认方法变化影响方面，2020 年贸易业务收入确认由总额法调整为净额法，减少收入 53,130 万元，若还原至总额法收入，2020 年期间费

用率 11.29%，同比增长 3.77%，除了股权激励费用增加的影响之外，主要是研发费用同比增长 1.80%。

3. 与同行业公司比较分析

公司名称	财务指标	2021 年	2020 年	2019 年
天和防务	营业毛利率	30.10%	38.28%	43.71%
	营业净利率	-13.77%	16.52%	16.89%
雷科防务	营业毛利率	37.86%	45.24%	44.09%
	营业净利率	-14.90%	14.93%	13.49%
火箭科技	营业毛利率	49.54%	55.70%	52.74%
	营业净利率	40.00%	37.68%	34.71%
雷电微力	营业毛利率	42.39%	56.70%	46.98%
	营业净利率	27.42%	35.42%	27.85%

2021 年，受国际形势以及国内外疫情持续反复等影响，同行业公司的营业毛利率均出现不同程度下滑，营业净利率除火箭科技外也有不同程度的下滑。成都亚光相关财务指标变动趋势与同行业公司基本一致。

综上所述，成都亚光业绩变动主要系产能提升进度未能满足订单需求，老产品定价下降，研发投入增加，以及银行融资规模扩大导致的财务费用增加；其变动趋势与同行业公司相比基本一致。

(三)说明 2017 年至 2021 年成都亚光各年度前五大客户相关情况，包括但不限于客户资信情况、主要销售产品、各年度销售收入、回款金额、各年末应收账款，截至 2021 年末的应收账款是否存在逾期情形及逾期原因，是否存在虚增收入情形，并核实上述客户与公司、成都亚光是否存在关联关系或其他利益关系

2017 年至 2021 年成都亚光各年度前五大客户相关情况如下表所示：

2021 年度	客户名称	客户基本情况	客户资信情况	主要销售产品	销售收入	回款金额	年末应收账款
第一名	A-n 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所，是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	12,108.00	8,523.18	6,288.95

第二名	B-f 所	中央直接管理的国有特大型独资企业下属核心研究院,发展航天防务技术,从事关系国家安全的战略产业,是国防科技工业的中坚力量	正常经营	微波电路与组件	11,273.67	3,865.77	9,215.48
第三名	A-S 所	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	10,936.86	6,372.22	14,291.91
第四名	B-b 公司	中央直接管理的国有特大型独资企业下属核心研究院,发展航天防务技术,从事关系国家安全的战略产业,是国防科技工业的中坚力量	正常经营	微波电路与组件	6,790.08	3,537.34	8,143.11
第五名	B-c 所	中央直接管理的国有特大型独资企业下属核心研究院,发展航天防务技术,从事关系国家安全的战略产业,是国防科技工业的中坚力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	5,689.50	7,770.79	3,384.64

(续上表)

2020 年度	客户名称	客户基本情况	客户资信情况	主要销售产品	销售收入	回款金额	年末应收账款
第一名	A-S 所	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	9,568.27	5,465.85	11,345.16
第二名	A-x 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	9,114.24	9,883.01	7,795.06
第三名	A-n 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	8,400.77	7,393.46	2,699.80

第四名	B-r 公司	中央直接管理的国有特大型独资企业下属物资统采机构	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	6,586.81	1,559.83	7,776.03
第五名	C 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某控股公司,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	5,878.49	4,681.93	3,493.48

(续上表)

2019 年度	客户名称	客户基本情况	客户资信情况	主要销售产品	销售收入	回款金额	年末应收账款
第一名	A-x 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	10,311.08	8,219.74	8,551.59
第二名	A-g 所	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件	8,529.60	1,616.58	6,983.12
第三名	RJZX	成都市政府工作部门	政府部门	安防及专网通信	5,566.29	6,087.16	
第四名	B-f 所	大型央企单位,中国空天防御导弹研制生产单位,我国精确测量领域骨干研究所	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	5,491.93	303.97	4,582.05
第五名	B-c 所	中央直接管理的国有特大型独资企业下属核心研究院,发展航天防务技术,从事关系国家安全的战略产业,是国防科技工业的中坚力量	正常经营	微波电路与组件	4,809.37	3,177.62	5,423.10

(续上表)

2018 年度	客户名称	客户基本情况	客户资信情况	主要销售产品	销售收入	回款金额	年末应收账款
第一名	ZGD	注册资本 75,000 万元,经营范围包括电子及通讯设备产品研发、生产和销售、	正常经营	电子元器件	13,069.18	18,342.49	764.39

		货物及技术进出口等					
第二名	A-x 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	8,078.85	6,688.35	6,490.19
第三名	C-o 公司	国有特大型高科技企业集团下属核心研究所,主要从事运载火箭、各类卫星、载人飞船、货运飞船、深空探测器、空间站等宇航产品和战略、战术导弹武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	6,320.17	6,112.20	3,630.34
第四名	RJZX	成都市政府工作部门	政府部门	安防及专网通信	5,509.06	6,164.63	
第五名	A-S 所	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	4,942.87	2,709.59	7,203.66

(续上表)

2017 年度	客户名称	客户基本情况	客户资信情况	主要销售产品	销售收入	回款金额	年末应收账款
第一名	B-b 公司	中央直接管理的国有特大型独资企业下属核心研究院,发展航天防务技术,从事关系国家安全的战略产业,是国防科技工业的中坚力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	6,696.16	1,941.66	10,485.46
第二名	C-o 公司	国有特大型高科技企业集团下属核心研究所,主要从事运载火箭、各类卫星、载人飞船、货运飞船、深空探测器、空间站等宇航产品和战略、战术导弹武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	6,478.59	5,766.13	3,426.42
第三名	A-x 公司	中央直接管理的国	正常	微波电	6,043.40	6,224.50	5,092.69

		有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	经营	路与组件、半导体器件			
第四名	A-S 所	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	4,953.74	1,706.36	4,970.21
第五名	A-n 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所,是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	正常经营	微波电路与组件、半导体器件	4,917.24	4,333.15	2,454.58

军工电子业务主要面向军工科研院所,销售产品为军用整机设备上某一配套组件,回款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,军工专用销售合同格式中不约定付款时间。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。

上述客户均为成都亚光军工电子业务长期稳定客户,交易真实,不存在虚增收入情形,且与公司、成都亚光不存在关联关系或其他利益关系。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 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;

(2) 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;

(3) 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;

(4) 获取并检查评估机构出具的评估报告,检查减值测试方法是否适当,是否各期一致;分析历史期间预测与实际差异的原因及合理性;

(5) 向市场部了解成都亚光订单情况,对未来市场的预计情况,获取成都亚光的在手订单情况说明,抽查订单样本;

(6) 了解成都亚光西区新生产线产能情况,2022 年一季度实际测试情况、项目的运营预测情况;

(7) 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；测试管理层对预计未来现金流量现值的计算是否准确；

(8) 分析业绩下滑的主要事项，量化分析各影响因素的影响值，包括：分析收入结构及毛利率变动情况，成本上涨原因，研发费用变动原因、测算财务费用值确认费用变动的合理性；

(9) 对成都亚光管理层进行访谈，复盘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，确认业绩下滑的合理性，了解成都亚光对2022年的业绩预测情况及业务发展趋势；

(10) 针对收入的变动，询问成都亚光业务部门、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确认原始单据，确认是否存在收入跨期情况；

(11) 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，确定期间归属的正确性；

(12) 获取成都亚光与主要客户签订的合同，检查结算条款，判断是否存在逾期情况；

(13) 通过公开渠道查询主要客户工商信息，核实与公司、成都亚光是否存在关联关系或其他利益关系。

2. 核查结论

经核查，我们认为：成都亚光商誉减值准备的计提与成都亚光经营情况的变化情况一致，相关预测与前期相比在重要假设、测试方法、参数选取方法及依据、具体测试过程方面不存在重大差异；成都亚光业绩承诺期满后业绩下滑与宏观环境的变化及自身实际情况相一致，变化趋势与同行业公司基本一致，业绩承诺期内的业绩真实、准确；公司披露的2017年至2021年成都亚光各年度前五大客户相关情况属实。

三、报告期末，你公司按单项计提坏账准备的应收账款 7,433 万元，其中有 8 名欠款方因经营困难，按 75%的比例计提坏账准备，涉及应收账款金额 6,299 万元，其余应收账款因预计无法收回全额计提坏账准备；按组合计提坏账准备

的应收账款 140,730 万元,已计提坏账准备 13,423 万元,计提比例 9.54%。(1) 请逐笔说明按单项计提坏账准备的应收账款的欠款发生时间、对应交易内容及金额、已回款金额、欠款方经营困难或预计无法收回款项的具体情况及时点、你公司已采取的追偿措施,对应坏账准备计提比例的确认依据,计提是否充分、及时;(2) 请分军工电子、船舶制造和其他业务说明按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构、坏账准备计提金额,各类业务前五大欠款方的基本情况、欠款金额、账龄、坏账准备金额,是否存在逾期或明显晚于同类客户回款周期的情形及其原因;(3) 请核实说明按单项计提坏账准备、逾期或明显晚于同类客户回款周期的应收账款欠款方与你公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系,相关交易是否具备商业实质,对收入确认是否真实、准确。请年审会计师核查并发表明确意见。(问询函第 3 条)

(一)逐笔说明按单项计提坏账准备的应收账款的欠款发生时间、对应交易内容及金额、已回款金额、欠款方经营困难或预计无法收回款项的具体情况及时点、公司已采取的追偿措施,对应坏账准备计提比例的确认依据,计提是否充分、及时

期末单项计提坏账准备的客户欠款金额在 100 万以上的共涉及 9 户,金额共计 6,538.07 万元,占单项计提坏账准备的应收账款 87.96%,单项计提坏账准备的客户欠款金额在 100 万元以下的共涉及 93 户,金额共计 875.37 万元,单户金额较小,主要系尾款,账龄较长,且收回可能性极小,已全额计提坏账准备。

单项金额 100 万元以上的明细如下:

欠款单位	欠款金额	坏账准备 计提金额 (万元)	坏账准 备计提 比例	欠款发生时间 [注]	交易内 容	交易金额 (不含税)	已回款金 额	回款时间
SZPX	4,435.50	3,326.63	75.00%	2018.10-2021.8	船舶销 售款	11,056.00	6,415.60	2017.4-2018.10
HZFM	488.60	366.45	75.00%	2017.3-2021.12	船舶销 售款	880.00	391.40	2016.11-2017.11
WZZ	433.20	324.90	75.00%	2020.11-2021.11	船舶销 售款	4,441.76	4,008.56	2019.5-2020.11
JJWL	341.56	256.17	75.00%	2020.11-2021.11	船舶销 售款	2,168.00	1,717.60	2019.6-2021.12
JSKJ	238.65	238.65	100.00%	2014.10-2017.3	电子元 器件销 售款/房 租	221.87	2.57	2015.7-2016.12
FDHD	255.46	191.60	75.00%	2015.12-2021.12	船舶销 售款	788.70	533.24	2014-2015.2

HSHL	143.00	107.25	75.00%	2019.2-2021.11	船舶销售款	630.00	487.00	2017.11-2021.2
CQHD	102.09	76.57	75.00%	2017.12-2021.7	船舶销售款	492.28	397.71	2017.3-2020.1
MPDL	100.00	75.00	75.00%	2019.11-2021.12	船舶销售款	126.00	26.00	2019.7
小计	6,538.07	4,963.22				20,804.61	13,979.68	

(续上表)

欠款单位	欠款方经营困难或预计无法收回款项的具体情况	欠款方经营困难或预计无法收回款项的发生时点	公司已采取的追偿措施	计提比例确认依据
SZPX	主营业务为水路客运及出入境旅游业务等,主要客运线路为深圳往返香港、澳门和九州,受疫情影响,客运业务受到重创,旅游业海外市场萎缩,2020年下半年旅游业短暂回暖,2021年因再次受疫情反复影响,致使其资金短缺、经营困难,预计全额回款较为困难	2021年	电话及微信进行催收,并于2021年8月发出催款函;目前公司法务部协助处理中	综合考虑其目前资金状况及疫情反复影响的不确定性,根据公司法务建议及对债务人现有经营情况的分析,对于预计不可收回部分计提减值损失
HZFM	主营业务为房产开发、旅游项目投资及酒店业投资等,其业务受2021年国家宏观政策及疫情反复影响,其经营下滑、资金链紧张,其控股股东富力地产(HK.02777)2021年度业绩预亏87.39亿,预计全额回款较为困难	2021年	考虑到客户关系的维护通过电话及微信进行催收	综合考虑其目前资金状况及疫情反复影响的不确定性,根据公司法务建议及对债务人现有经营情况的及可抵偿的资产价值分析,对于预计不可收回部分计提减值损失
WZZ	因船艇交付后出质量问题,其要求对公司予以赔偿,但协商未果,剩余尾款一直未予以支付。综合考虑与其协商情况,公司预计应收余款不能完全收回	2021年	考虑到客户关系的维护通过电话及微信进行催收	综合考虑与其协商情况,根据公司法务建议及对债务人现有经营情况的分析,对于预计不可收回部分计提减值损失
JJWL	主营业务为房产开发及文旅业务等,其主要业务房地产业务受2021年国家宏观政策影响,同时文旅业务受2021年疫情反复影响其筹资困难、资金短缺,预计全额回款较为困难	2021年	电话及微信进行催收,并于2021年11月发出催款函,目前在准备诉讼中	综合考虑其目前资金状况及疫情反复对文旅行业的不确定性,根据公司法务建议及对债务人现有经营情况的分析,对于预计不可收回部分计提减值损失
JSKJ	2020年5月公司营业执照被吊销	2020年	以前年度关联子公司,已被吊销营业执照,注销过程中,无	基于对方单位已被吊销营业制造,无偿债能力,预计无法收回,已于

			法追偿	2020年100%单项计提坏账准备
FDHD	目前经营困难,曾因未按时履行还款义务被重庆银行丰都支行诉讼,并被强制执行,受2021年疫情反复影响,其资金状况不佳,预计全额回款较为困难	2021年	考虑到客户关系的维护通过电话及微信进行催收	基于对债务人现有经营情况的分析及公司管理层预判,对于不可收回部分计提减值损失
HSHL	主营业务为旅游项目开发及客运航线运营等,2021年受疫情反复等多方面影响,其经营、资金均陷入困难,经营状况不佳,预计全额回款较为困难	2021年	电话及微信进行催收,2022年3月发出催款函	综合考虑其目前的经营状况及疫情反复对旅游及客运业的不确定性影响,根据公司法务建议及对债务人现有经营情况的分析,对于预计不可收回部分计提减值损失
CQHD	该船艇销售业务属于中央资金,需对船艇进行审计后方能支付,在审计过程中,对方审计以不能证明进口VOLVO主机安装在其船艇为由,拒绝支付尾款,公司已于2021年对其提起民事诉讼,因公司证据不足,现已撤诉,但公司已在规划进一步的诉讼方案,但预计全款收回较为困难	2021年	公司于2021年提起民事诉讼,目前在规划进一步的诉讼方案	综合考虑与其目前的沟通情况及前期诉讼结果,根据公司法务建议及对债务人现有经营情况的分析,对于预计不可收回部分计提减值损失
MPDL	主营业务为旅游饭店及房地产开发经营等,其业务受2021年国家宏观政策及疫情反复影响,经营业务受冲击较大,预计全额回款较为困难	2021年	考虑到客户关系的维护通过电话及微信进行催收	综合考虑其目前的经营状况及疫情反复对旅游及酒店业的不确定性影响,根据公司法务建议及对债务人现有经营情况的分析,对于预计不可收回部分计提减值损失

[注]上表欠款发生时间包括质保金上期在合同资产列示,本期到期后转入应收账款列示的时间。

上述应收账款欠款方基本为文旅行业及房地产行业。其中文旅行业在2020年年初疫情初发阶段其旅游、客运等业务受到较大影响,2020年下半年旅游业初现回暖趋势,公司2020年末预计疫情影响为暂时性,故对上述应收款项按账龄计提坏账准备。2021年受疫情反复影响,文旅行业再次受到较大冲击,致使文旅行业公司经营状况及现金流状况不佳,考虑到疫情持续、反复对文旅行业的不确定性影响,同时根据公司法务建议及对债务人现有经营情况的分析,对于预

计不可收回部分计提减值损失；房地产行业客户因受 2021 年国家宏观政策影响，资金渠道受限、经营困难，考虑到债务人现有经营情况及可抵偿的资产价值情况，对于预计不可收回部分计提减值损失。

针对期末单项金额重大的应收账款的收款措施：公司针对上述应收账款逾期情况，实施了多种催收措施，根据客户情况不同开展电话催收、上门催收、发送律师函催收及诉讼等强制性催收方案，并将催收任务落实到责任人，定期跟踪催收情况。综上所述，公司对上述客户应收款项进行单项计提坏账准备充分、及时。

(二)分军工电子、船舶制造和其他业务说明按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构、坏账准备计提金额，各类业务前五大欠款方的基本情况、欠款金额、账龄、坏账准备金额，是否存在逾期或明显晚于同类客户回款周期的情形及其原因

1. 各业务板块按组合计提坏账准备的应收账款情况

公司按组合计提坏账准备的应收账款 140,730.27 万元，已计提坏账准备 13,423.26 万元，具体情况如下表所示：

组合计提	军工电子		船舶制造		其他业务		小计	
	原值	坏账准备	原值	坏账准备	原值	坏账准备	原值	坏账准备
1 年以内 (含 1 年)	87,249.14	4,362.46	7,831.62	391.58	5.30	0.27	95,086.06	4,754.30
1-2 年	21,717.51	2,171.75	5,416.61	541.66	3,619.78	361.98	30,753.91	3,075.39
2-3 年	7,887.07	2,366.12	1,367.08	410.12	3.74	1.12	9,257.89	2,777.37
3-4 年	2,779.63	1,389.81	260.67	130.34	8.81	4.40	3,049.11	1,524.55
4-5 年	1,118.71	559.35	661.25	330.63			1,779.96	889.98
5 年以上	799.04	399.52	4.30	2.15			803.34	401.67
小计	121,551.09	11,249.01	15,541.54	1,806.48	3,637.63	367.77	140,730.27	13,423.26

2. 各类业务前五大欠款方情况

(1) 军工电子

欠款方单位名称	基本情况	欠款金额	账龄					坏账准备金额	是否存在逾期或明显晚于同类客户回款周期的情形及其原因	
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年			5 年以上
A-S 所	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所，是我国军工电子主力军、网	14,293.91	10,938.67	3,355.24					882.46	军工电子业务主要面向军工科研院所，销售产品为军用整机设备

	信事业国家队、国家战略科技力量									上某一配套组件，回款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，军工专用销售合同格式中不约定付款时间。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
B-f 所	大型央企单位，中国空天防御导弹研制生产单位，我国精确测量领域骨干研究所	9,215.48	8,804.44	411.04					481.33	
B-b 公司	中央直接管理的国有特大型独资企业下属核心研究院，发展航天防务技术，从事关系国家安全的战略产业，是国防科技工业的中坚力量	8,143.11	6,869.10	1,274.00					470.86	
D 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属子公司，经营范围包括电子及通信设备、电气机械及器材的研发、制造及批发零售等	7,259.05	2,316.85	2,948.56	1,374.52 (最终用户没有及时与D公司结算，影响公司的收款)	619.11 (最终用户没有及时与D公司结算，影响公司的收款)			1,132.61	
A-n 公司	中央直接管理的国有重要骨干企业下属某研究所，是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量	6,288.95	6,288.95						314.45	
小计		45,200.49	35,218.01	7,988.85	1,374.52	619.11			3,281.70	

(2) 船舶制造

欠款单位名称	基本情况	欠款金额	账龄						坏账准备金额	是否存在逾期或明显晚于同类客户回款周期的情形及其原因
			1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上		
SZPX	注册资本5,168万元，经营范围包括水路运输业务、港澳航线旅客运输业务、国内旅游业务、入境旅游业务和出境旅游业务等	4,435.50	190.00	203.90	1,839.83	2,201.77			3,326.63	是，经营困难
XX 装备部	军队单位	4,332.00	361.00	3,971.00					415.15	是，目前军审中
JYCW	注册资本600万元，经营范围包括岛际渡运服务，水路客运代理服务	837.00	837.00						41.85	否
ZCQY	央企下属研究所，舰船动力研发机构和现代化高科技企业	733.50	733.50						36.68	否

	集团									
WWST	注册资本41,000万元,经营范围包括旅游业务、省际普通货船运输、省内船舶运输等	729.60	729.60						36.48	否
小计		11,067.60	2,851.10	4,174.90	1,839.83	2,201.77			3,856.78	

(3) 其他业务

欠款方单位名称	基本情况	业务类型	欠款金额	账龄						坏账准备金额	是否存在逾期或明显晚于同类客户回款周期的情形及其原因
				1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上		
B-f 所	大型央企单位,中国空天防御导弹研制生产单位,我国精确测量领域骨干研究所	电子元器件贸易	1,294.48		1,294.48					129.45	是,主要系公司为维持客户关系,增加客户粘性,在销售自身生产电子产品外,代为采购部分电子元器件,其下游客户一般为军方,因未完成最终验收未支付货款,导致公司也未能及时收回
HKDZ	注册资本500万元,经营范围包括计算机系统服务、软件开发、电子元器件零售等	电子元器件贸易	1,281.48		1,281.48					128.15	
BJZK	注册资本5,000万元,经营范围包括技术开发、技术服务、销售电子产品;货物进出口等	电子元器件贸易	845.41		845.41					84.54	
RDEN	注册资本1,550万元,经营范围包括电子元器件及设备、激光设备、智能通信工程、计算机软硬件、计算机网络系统、智能楼宇系统的生产与销售	电子元器件贸易	151.97		151.97					15.20	
ZKLZ	注册资本2,500万元,经营范围包括软件开发、计算机系统服务、电子产品、通讯设备、仪器仪表的销售等	电子元器件贸易	34.85		34.85					3.48	
小计			3,608.18		3,608.18					360.82	

(三) 核实说明按单项计提坏账准备、逾期或明显晚于同类客户回款周期的应收账款欠款方与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系,相关交易是否具备商业实质,对应收收入确认是否真实、准确

按单项计提坏账准备、逾期或明显晚于同类客户回款周期的应收账款欠款方名明细如下:

单项计提坏账准备、逾期或明显晚于同类客户回款周期的应收	与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股	相关交易是否具备商业	对应收收入确认是否真
-----------------------------	------------------------	------------	------------

账款欠款方	东是否存在关联关系	实质	实、准确
SZPX	否	是	是
HZFM	否	是	是
WZZ	否	是	是
JJWL	否	是	是
JSKJ	否	是	是
FDHD	否	是	是
HSHL	否	是	是
CQHD	否	是	是
MPDL	否	是	是
B-f 所	否	是	是
HKDZ	否	是	是
BJZK	否	是	是
RDEN	否	是	是
ZKLZ	否	是	是

经核实，按单项计提坏账准备、逾期或明显晚于同类客户回款周期的应收账款欠款方与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东不存在关联关系，相关交易具备商业实质，对应收收入真实、准确。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

(3) 复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款；

(4) 对于单独进行减值测试的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量现值的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

(5) 对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特

征划分组合的合理性；评价管理层减值测试方法的合理性；测试管理层使用数据的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

(6) 检查公司与客户沟通的商务记录及催收往来函件，检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

(7) 了解公司针对关联方及关联方交易的内部控制制度及执行情况，获取公司的关联方清单及完整性声明；

(8) 通过公开渠道查询欠款方工商信息，核实其与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司应收账款坏账准备计提充分、及时；未发现公司按单项计提坏账准备、逾期或明显晚于同类客户回款周期的应收账款欠款方与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东存在关联关系，相关交易具备商业实质，对应收收入确认真实、准确。

四、报告期末，你公司存货余额 90,539 万元，已计提存货跌价准备 17,137 万元，较期初增加 16,544 万元，主要为对船艇制造业务的在产品、库存商品计提跌价准备。（1）请分别说明军工电子、船舶制造、其他业务的存货情况，包括但不限于存货细分类别的数量（如适用）、金额、库龄等，是否存在长期未结转的存货，并结合各业务的期末在手订单、产品销售单价、存货期后结转情况等，说明存货跌价准备计提是否充分；（2）请详细说明在产品、库存商品可变现净值的计算过程及具体依据，存货对应产品的售价或估价与以前期间资产负债表日存在的差异及其原因，减值迹象发生的具体时点，是否存在前期应计提跌价准备而未计提的情形；（3）请说明你公司期末存货盘点的具体情况，包括但不限于盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、存货账实是否相符以及盘点处理结果等，核实说明存货的真实性，是否存在虚增存货情形。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 5 条）

（一）分别说明军工电子、船舶制造、其他业务的存货情况，包括但不限于存货细分类别的数量（如适用）、金额、库龄等，是否存在长期未结转的存货，并结合各业务的期末在手订单、产品销售单价、存货期后结转情况等，说明存货跌价准备计提是否充分

公司报告期末各业务板块的存货情况如下：

业务板块	存货类型	库龄			期后结转金额	在手订单
		1年以内	1年以上	小计		
游艇制造	原材料	3,973.75	6,061.33	10,035.08	6,902.05	4.70 亿元
	在产品	5,946.86	17,660.47	23,607.33		
	库存商品		7,074.72	7,074.72		
	周转材料	20.91		20.91		
	小计	9,941.52	30,796.52	40,738.04		
军工电子	原材料	7,672.87	4,457.75	12,130.62	15,989.79	4.85 亿元
	在产品	16,680.84		16,680.84		
	库存商品	1,702.55	345.36	2,047.91		
	发出商品	1,546.00		1,546.00		
	周转材料	0.15		0.15		
	合同履约成本	118.79		118.79		
	委托加工物资	0.15		0.15		
	小计	27,721.35	4,803.11	32,524.46		
其他业务	原材料	139.66		139.66	139.66	
	小计	139.66		139.66		
合计		37,642.84	35,759.32	73,402.16	23,031.50	9.55 亿元

注：期后结转金额为结转至当期费用或营业成本的金额

游艇制造板块库龄 1 年以上原材料主要系配套开工日期较早的游艇产品的物料及船用钢板、铝板、管材、电缆等通用物料；1 年以上在制品、库存商品主要系公司开工日期较早的游艇产品。

军工电子板块公司涉及产品生产模式为差异化订制加少量定型产品标准化预期备产，采取以销定采加一定量安全库存的采购模式，对元器件产品和材料没有明确的保质期要求，同型号原材料及产品在不同年度内购销数量差异较大。存在库龄 1 年以上的原材料和库存商品符合公司的行业特点。

其他业务存货主要系贸易业务，期后存货已全部结转。

公司根据《企业会计准则》相关规定，已针对存货进行全面盘点，对不能用或已过期的存货采取报废处理，结合存货的期末减值测试，针对期末存货进行逐

项测试并计提了减值准备 16,544 万元，主要系公司开工日期较早的批量生产的游艇产品，因 2021 年适销市场发生变化导致适销价格大幅下降所致，同时受 2021 年度原材料成本大幅上升，且因疫情影响，总产量下降，单船分摊固定成本额上升所致。

(二) 详细说明在产品、库存商品可变现净值的计算过程及具体依据，存货对应产品的售价或估价与以前期间资产负债表日存在的差异及其原因，减值迹象发生的具体时点，是否存在前期应计提跌价准备而未计提的情形

1. 在产品、库存商品可变现净值的计算过程及具体依据

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。

(1) 船艇类在产品、库存商品可变现净值的计算过程及具体依据

对于正常生产的在产品、库存商品类船艇可变现净值=预计售价(不含税)－后续完工需投入成本－销售费用－消费税。

对于现场查勘报废的船艇，经与公司生产部确认后，可变现净值确认为 0。

1) 预计售价的确定，本次确定存货预计售价的顺序为：

① 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；

② 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；

③ 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；

④ 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

根据船艇的已完成工序、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人员工资、宣传推广费用、咨询及策划费用等，根据公司船舶板块的实际销售费用率测算。

4) 消费税

对于游艇中的游艇，按税法规定考虑扣除 10%的消费税。

2. 存货对应产品的售价或估价与以前期间资产负债表日存在的差异及其原因，减值迹象发生的具体时点，是否存在前期应计提跌价准备而未计提的情形

本次计提存货跌价准备的主要系游艇制造业务的量产船及订单船，减值迹象发生在 2021 年度，2021 年游艇产品的适销市场需求发生变化，后疫情时代高端游艇需求减少，中低端游艇或二手游艇需求增加，公司部分开工日期较早的游艇产品，其外型、内装及配置不能满足市场客户的最新需求。公司批量生产的游艇产品，原定位为定制化高端产品，售价较高，考虑疫情对高端游艇行业的影响及疫情长期化态势，公司 2021 年战略定位进一步调整，重点加大对军工电子业务的投入，优化船舶业务结构，加快智能化船舶发展进程，加速处理原业务模式下形成的存量存货，盘活资产，降低财务负担，2021 年适销市场发生变化导致适销价格大幅下降。订单船发生减值的主要原因是 2021 年度原材料成本大幅上升，且受疫情影响，船舶生产延期，故在固定成本基本保持不变的情况下，导致单位成本上升。

(三)说明公司期末存货盘点的具体情况，包括但不限于盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、存货账实是否相符以及盘点处理结果等，核实说明存货的真实性，是否存在虚增存货情形

公司期末盘点情况如下：

法人主体	盘点时间	盘点地点	盘点方法	盘点比例	差异情况	处理结果
沅江地区子公司	2021 年 12 月	沅江地区仓库及生产线	全盘	100%	无差异	不适用
珠海地区子公司	2021 年 12 月	珠海地区仓库及生产线	全盘	100%	少量差异	查明差异原因，按具体差异原因于 21 年底前调整入账
成都地区子公司	2021 年 12 月	成都地区仓库及生产线	全盘	100%	无差异	不适用

公司日常不定期对存货进行盘点，盘点方式为抽盘。盘点人员为库房管理，财务人员监盘。

每年末，公司对原材料、库存商品及在产品进行全面的盘点，原材料和库存商品的盘点人员为库房管理人员，在制品的盘点人员为生产线管理人员，财务人员、第三方审计人员监盘。对每次盘点发现的差异，由盘点人员查找原因，并报经相关人员审批进行处理。对于发出商品，由于已经发到客户现场，公司未实施现场盘点，但在发货后，公司会及时取得客户及物流公司签字的收货确认单，证明货物已交付给客户。

经 2021 年末存货盘点，公司账实相符，存货数量、账面价值真实、准确，不存在虚增存货的情形。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 对存货进行监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧、产量下降、生产成本或售价波动、技术或市场需求变化等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；

(3) 访谈公司业务部门，了解存货销售市场情况及销售价格、主要材料采购价格变动趋势，了解主要材料的价格变动趋势，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，搜集行业信息，结合对公司历史情况的了解判断减值发生时点的合理性。评价管理层过往预测的准确性；

(4) 以抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将估计售价与历史数据、期后情况、市场信息等进行比较；

(5) 评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

(6) 测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司披露的存货相关情况属实，存货跌价准备计提充分；公司存货减值计算过程及测试方法与前期相比无明显差异，公司期末存货真实，未发现虚增存货情形。

五、年报显示，你公司重要在建工程项目预算数合计 333,484 万元，报告

期内投入金额 32,639 万元,转入固定资产 26,024 万元,期末余额 36,042 万元。

(1) 请说明上述项目的实施主体、具体建设内容及与现有业务的关系、新增产能规模(如有)、资金来源、建设原因,你公司就相关项目投资履行的审议程序及信息披露情况(如需);(2) 请说明各预算数超过 1 亿元项目的投资明细,投资数额的测算依据和测算过程,资金使用和项目建设的进度规划,项目建成投产后的预计效益(如适用),历年建设进展及是否符合进度规划,后续建设安排,项目可行性是否发生不利变化;(3) 请说明各预算数超过 1 亿元项目的累计采购金额、主要采购内容,并说明各项目按累计采购金额计算的前五大供应商的名称、选取方式及程序、合作期间、采购内容、采购金额及占该项目同类采购的比重、采购定价依据及公允性、与公司及项目实施主体是否存在关联关系或其他利益关系;(4) 请结合行业趋势、市场空间、竞争环境、客户需求以及项目实施主体现有资产规模、在手订单、产能、产能利用率等情况,说明建设上述项目的合理性及必要性,投资规模是否与项目实施主体的资产规模、业务规模相匹配,新增产能是否具备消化措施;(5) 请说明报告期内在建工程转入固定资产的条件、时点、转入是否合规、及时,期末在建工程尚未转入固定资产的原因。请年审会计师核查并发表明确意见。(问询函第 6 条)

(一)说明上述项目的实施主体、具体建设内容及与现有业务的关系、新增产能规模(如有)、资金来源、建设原因,公司就相关项目投资履行的审议程序及信息披露情况(如需)

1. 报告期,公司重要在建工程变动情况如下表所示:

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数	资金来源
西区产线建设项目	26,097.53		15,600.04			15,600.04	自有资金
下水码头设备	12,400.00	8,185.17	1,473.19			9,658.36	自有资金及借款
技改项目	230,870.00	8,183.06	5,353.94	7,220.00	95.09	6,221.91	自有资金及借款
连湾厂房建设工程	21,837.92	3,902.87	709.59	3,713.67		898.79	自有资金
中海 2 号车间建设工程	8,180.18	1,339.16	127.01			1,466.17	自有资金
智能制造(信息化)一期项目	2,758.00	625.32				625.32	自有资金
凤巢会所		586.32	38.53			624.85	自有资金
长沙 1 号基地工程	25,808.23	4,969.42	8,918.67	13,504.42		383.67	自有资金及借款

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定 资产	其他减 少	期末数	资金来源
金蝶软硬件项目	428.00	236.71	52.46			289.17	自有资金
机器及专用设备		2,056.25	276.44	1,466.22	640.92	225.56	自有资金
中海1号车间改造工程	5,104.40	86.17	89.62	119.55	7.96	48.28	自有资金
小计	333,484.26	30,170.45	32,639.49	26,023.86	743.97	36,042.12	

2. 上述项目的实施主体、具体建设内容及与现有业务的关系、新增产能规模、建设原因如下：

序号	工程名称	建设内容	新增产能规模	实施主体	建设原因	与现有业务关系	
1	西区产线建设项目	新增 T/R 组件生产线	设计满负荷产能为月产 T/R 组件通道 2 万个	成都亚光电子股份有限公司	解决公司产能不足的问题	扩产能	
2	下水码头设备	原厂区填土、原车间拆除、岸线港口建设、重力式挡土墙建设、电缆沟、港口河床清淤、80 吨门吊机基础加长及安装、下水斜道建设等	不适用	益阳中海船舶有限责任公司、沅江中海船舶工程有限公司等	防范洪涝灾害、解决南侧下河船舶停靠与舾装场地狭窄的问题等	厂区改善性建设	
3	技改项目	(1) 射频微机电 (RFMEMS) 等新技术研发中心建设项目	建立 MMIC (单片微波集成电路)、MEMS (微机电系统)、MMCM (微波多芯片组件技术)、SoP 及 SiP 相关设计研发平台, 增强产品研制手段。	不适用	成都亚光电子股份有限公司	为解决公司产能不足的问题, 扩大公司军工电子业务产能规模, 提升研发能力、信息化水平, 对厂区进行改善型建设等原因。	研发能力提升建设
		(2) 微波混合集成电路微组装机生产线技术改造项目	新增微波混合集成电路产品生产线。	设计满负荷产能为年产微波混合集成电路模块 37 万只、组件 23 万只			扩产能
		(3) 生产管理系统建设项目	完善公司的信息化管理水平, 通过各种软硬件设备实现生产车间的针对性管理。	不适用			管理系统改善性建设
		(4) 星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目	新建星座互联网微波集成电路产线、微电子器件产品产线、多维高密度微波模块产线。	设计满负荷产能为年产 50 万只星座互联网微波集成电路产品、年产 37 万只微电子器件产品、年产 5 万只多维高密度微波模块产品。			扩产能
		(5) 7xx9 项目	生产能力改造	涉密			扩产能
		(6) 9xx0 项目	生产能力改造	涉密			扩产能
		(7) 1# 楼技改工程	生产场地改造	不适用			厂区改善性建设
		(8) 三所改造	生产场地改造	不适用			厂区改善性建设
		(9) 零星工程	零星工程	不适用			厂区改善性建设

4	连湾厂房建设工程	连湾一号车间及相关配套设施建设、连湾配套码头项目建设	新增铝合金 300-500 客位船艇业务的建造	珠海太阳鸟游艇制造有限公司	建设厂房及配套工程是为填补珠海园区铝合金船艇生产能力的空白；建设配套码头为满足连湾基地生产船艇下水的需要。	扩产能
5	中海 2 号车间建设工程	室外船台工程、钢结构厂房及相关配套设施建设	不适用	益阳中海船舶有限责任公司、沅江中海船舶工程有限公司等	为满足生产分段建造的需求及 6000 吨以上大型船舶建造要求等	厂区改善性建设
6	智能制造（信息化）一期项目	构建统一集中管控的工业互联网平台，包括 PDM 系统、ERP 系统等九个子项目	不适用	成都亚光电子股份有限公司	满足管理信息化的需求，提升管理水平	管理系统改善性建设
7	凤巢会所	凤巢游艇中心码头工程、挡土墙工程，基坑边坡支护工程、码头清淤工程、码头毛石挡土墙工程（二期）、景观绿化工程等	不适用	湖南凤巢游艇中心有限公司	延伸游艇产业线，从事游艇终端业务，同时作为推广公司游艇产品的体验平台	配套业务延伸
8	长沙 1 号基地工程	研发楼、研发车间等厂房及附属工程建设	不适用	湖南太阳鸟卫通科技有限公司	在长沙建立总部办公及研发科研中心。	场地扩张，将利用现有场地及厂房设施实施扩产项目。
9	金蝶软硬件项目	销售管理、生产管理、采购管理、质量管理、库存管理、设备管理、财务管理、集团管控、产品数据、商务智能等十大模块。	不适用	亚光科技集团股份有限公司	为增强设计与生产协同性、生产计划的有序管理，提升信息化建设水平。	管理系统改善性建设
10	机器及专用设备	多功能船艇模具、设备改装工程等	不适用	亚光科技集团股份有限公司、益阳中海船舶有限责任公司	为开发新品模具、提升设备性能以保障日常的基础生产	模具、设备改善性建设
11	中海 1 号车间改造工程	原车间改造及附属工程建设	不适用	益阳中海船舶有限责任公司、沅江中海船舶工程有限公司等	解决地基不均匀沉降等影响厂区钢制船舶生产的问题	厂区改善性建设

3. 相关项目投资履行的审议程序及信息披露情况

以上在建工程项目，技改项目 1-3 总预算共 115,851 万元，经公司第三届董事会第二十三次会议、2017 年第二次临时股东大会审议通过并披露（公告编号：2017-009、2017-016）；技改项目 4 总预算 98,000 万元经公司第四届董事会第十四次会议、2020 年第二次临时股东大会审议通过并披露（公告编号：2020-071、2020-078）。技改项目在实施过程中，存在实施主体、实施地点、投资金额等项目要素变更的可能，后续将根据实际情况履行相应的信息披露义务。其他项目属于公司日常生产经营相关事项且金额未达董事会审议标准，已经公司总经理办公会审议通过。公司已在定期报告“合并财务报表项目注释”之“在建工程情况”、

“在建工程项目本期变动情况”披露项目投入等情况。

(二)说明各预算数超过 1 亿元项目的投资明细，投资数额的测算依据和测算过程，资金使用和项目建设的进度规划，项目建成投产后的预计效益（如适用），历年建设进展及是否符合进度规划，后续建设安排，项目可行性是否发生不利变化

1. 公司报告期末预算数超过 1 亿元项目的投资明细、投资数额的测算依据和测算过程如下：

(1) 西区产线建设项目

本项目预计总投资额为 26,097.53 万元，项目投资概算情况如下表所示：

序号	项目名称	投资估算	占比
一	建设投资	26,097.53	100.00%
1	建筑工程费	33.50	0.13%
2	软、硬件购置费	25,414.03	97.38%
3	设备安装工程费	650.00	2.49%
合计	项目总投资	26,097.53	100.00%

建筑工程费主要系变电站增容；设备安装工程费主要系机电安装工程。

(2) 下水码头设备

本项目预计总投资额为 12,400.00 万元，项目投资概算情况如下表所示：

序号	项目名称	投资估算	占比
一	建设投资	12,400.00	100.00%
1	建筑工程费	12,400.00	100.00%
	土建工程	12,400.00	100.00%
合计	项目总投资	12,400.00	100.00%

建筑工程费明细如下：

序号	工程名称	面积 (m ²)	投资预算
1	1#2#船台及加固地坪	30,976.00	6,101.60
2	重力式挡土墙	9,600.00	2,622.91
3	码头清淤		2,133.19
4	电线电缆铺设		123.00

5	内湖围堰、护坡及其他		1,419.30
合计	建筑工程费		12,400.00

(3) 技改项目

技改项目主要有射频微机电（RFMEMS）等新技术研发中心建设项目、微波混合集成电路微组装生产线技术改造项目、星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目，合计预算数为 212,325.00 万元，占比 91.97%。

1) 射频微机电（RFMEMS）等新技术研发中心建设项目

该项目总投资 14,475.00 万元，投资构成如下：

序号	工程或费用名称	投资估算	占项目总投资比例
一	建设投资	13,785.75	95.24%
1	场地投入	2,609.06	18.02%
2	硬件设备购置	7,466.87	51.58%
3	软件设备购置	3,709.82	25.63%
二	基本预备费	689.25	4.76%
三	项目总投资	14,475.00	100.00%

2) 微波混合集成电路微组装生产线技术改造项目

该项目总投资 99,850.00 万元，构成如下表：

序号	工程或费用名称	投资估算	占项目总投资比例
一	建设投资	86,875.00	87.01%
1	建筑工程	15,548.04	15.57%
2	设备购置及安装	69,303.58	69.41%
3	建筑工程勘察、设计、工程监理费用	2,023.38	2.03%
二	基本预备费	3,475.00	3.48%
三	铺底流动资金	9,500.00	9.51%
	项目总投资	99,850.00	100.00%

3) 星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目

该项目总投资规模 98,000.00 万元，主要用于新建生产厂房，扩建现有动力站，具体投入如下：

序号	投资项目	投资内容	总投资额	占比
----	------	------	------	----

1	工程费用	工艺设备、公用设备、建筑工程费等	74,154.04	75.67%
2	工程建设其他费用	建设单位管理费发、咨询设计费、工程监理费、人防工程异地建设费、设备考察费、人员培训费等	4,201.96	4.29%
3	预备费	初步设计和概算中难以预料的工程费用	3,918.00	4.00%
4	铺底流动资金	-	15,726.00	16.05%
合计			98,000.00	100.00%

(4) 连湾厂房建设工程

本项目预计总投资额为 21,837.92 万元，项目投资概算情况如下表所示：

序号	项目名称	投资估算	占比
一	建设投资	21,566.00	98.75%
1	建筑工程费	15,714.10	71.96%
	土建工程	15,714.10	71.96%
2	工程建设其他费用	5,851.90	26.80%
	土地出让金	5,141.90	23.55%
	建设其他费用	710.00	3.25%
二	其他费用	271.92	1.25%
合计	项目总投资	21,837.92	100.00%

建设其他费用 710.00 万元主要系电力工程等附属工程；其他费用 271.92 万元，主要包括工程设计、咨询费，测量费、项目用海申请报批、专项论证、工程检测等方面的相关费用。另建筑工程费明细如下：

序号	工程名称	投资预算
1	连湾一号车间厂房建设工程	7,660.00
2	连湾一号车间道路工程	302.00
3	填土费用	2,586.10
4	连湾一号车间配套码头栈道工程及增加工程	2,000.00
5	连湾配套码头二期工程	1,538.00
6	连湾配套码头堤外栈道工程	1,128.00
7	连湾码头施工钢平台工程	200.00
8	连湾基地码头（鸡啼门河道）清淤工程	300.00

合计	建筑工程费	15,714.10
----	-------	-----------

(5) 长沙 1 号基地工程项目

本项目预计总投资额为 25,808.23 万元，项目投资概算情况如下表所示：

序号	项目名称	投资估算	占比
一	建设投资	25,003.28	96.88%
1	建筑工程费	23,521.10	91.14%
	土建工程	10,334.51	40.04%
	装修工程	13,186.59	51.09%
2	工程建设其他费用	1,482.18	5.74%
	建设其他费用	1,482.18	5.74%
二	其他费用	804.95	3.12%
合计	项目总投资	25,808.23	100.00%

建设其他费用 1,482.18 万主要系园区大门及安装、绿化工程、电力工程、燃气工程、监控及安装、电梯及安装、地下车库充电桩工程、地埋式侧举垃圾压缩站等工程；其他费用 804.95 万元，主要包括工程设计、咨询费，测量费、监理费等方面的相关费用。另建筑工程费明细如下：

序号	工程名称	投资预算			
		土建工程	装修工程	建设其他费用	合计
1	研发楼	4,682.89	12,431.28	65.87	17,180.04
2	整装车间	2,806.12			2,806.12
3	研发车间		755.32		755.32
4	消防控制室	869.32			869.32
5	附属工程	1,976.18		1,416.30	3,392.48
合计	建筑工程费	10,334.51	13,186.59	1,482.18	25,003.28

2. 上述工程项目资金使用和项目建设的进度规划、项目建成投产后的预计效益如下：

(1) 西区产线建设项目，公司将使用自有资金的投入完成项目，截至本说明出具日，设备已完成初步调试，预计 2022 年设备完成调试、基本实现通线并预计产能逐步爬坡到翻倍。

(2) 下水码头设备项目近三年来开展进度较慢，主要系其施工季节的特殊性要求，需要在枯水期即一般在冬季施工（11月至次年3月期间），因受疫情及汛期影响，施工进度有所延缓，截至本说明出具日，该项目已基本完工，预计将在2022年内完工并验收。

(3) 技改项目

技改项目主要有射频微机电（RFMEMS）等新技术研发中心建设项目、微波混合集成电路微组装生产线技术改造项目、星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目，合计预算数为212,325万元，占比91.97%。

微波混合集成电路微组装生产线技术改造项目：该项目建设期2年。项目设计总产能为每年60万件，预计达产年生产模块37万件、组件23万件。建设期无产出，第三年产能利用率为50%，第四年产能利用率为75%，第五年达产。根据公司情况和行业特点，参考公司产品的平均销售价格，预计达产年销售收入为118,150万元、净利润25,774.07万元。

星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目：该项目建设期2年。项目设计总产能为每年92万只，预计达产年生产星座互联网微波集成电路相关产品50万只、新一代微电子器件相关产品37万只、多维高密度集成微波模块相关产品5万只。建设期无产出，第三年产能利用率为75%，第四年达产。根据公司情况和行业特点，参考同类产品的平均销售价格，预计达产年销售收入为187,500万元、净利润38,527万元。

射频微机电（RFMEMS）等新技术研发中心建设项目：该项目主要建设内容为公司RFMEMS等新技术的研究与开发、产品工艺流程开发、优化以及国内外技术交流等，进一步提高公司的研发、设计水平。由于技术研发的不确定性较大，该项目不能准确测算技术研发中心建成后的增效收益情况，不能单独测算财务效益回报，故未作具体的财务效益测算评价。

由于公司未能募集资金投入上述项目，后续将采取自有资金及其他融资方式继续实施。在实施过程中，存在实施主体、实施地点、投资金额等项目要素变更的可能，后续将根据实际情况履行相应的信息披露义务。

(4) 连湾厂房建设工程项目，主体建设已完工，厂房已于2017年5月投入使用，未完工的主要系危化品仓库及配套工程、配套码头工程，其对生产无影响，截至本说明出具日，该项目已基本完工，预计将在2022年内完工并验收。

(5) 长沙 1 号基地工程项目，报告期内，研发楼南向已基本投入办公使用，截至本说明出具日未完工的工程项目在继续施工，预计将在 2022 年内完工并验收。

3. 公司报告期末预算数超过 1 亿元项目近三年建设进展及是否符合进度规划、后续建设安排、项目可行性是否发生不利变化

工程名称	预算金额	2019 年	2020 年	2021 年	后续建设安排	项目可行性是否发生不利变化
西区产线建设项目	26,097.53	-	-	59.78%	安装及调试、试生产等，预计 1 年内完成项目建设	否
下水码头设备	12,400.00	45.21%	66.01%	77.89%	河道清淤、下水坡道、地面整治，砼道路；下水调试等，预计 1 年内完成项目建设	否
技改项目	230,870.00	3.48%	3.81%	6.13%	以自有资金及其他融资方式继续实施，预计 3 年内完成项目建设	否
连湾厂房建设工程	21,837.92	77.87%	82.97%	86.22%	危化品仓库及配套工程；河道清淤、防洪堤护坡；载重试车等。预计 1 年内完成项目建设	否
长沙 1 号基地工程	25,808.23	46.91%	59.52%	94.08%	研发楼北向装修；地面整改、附属工程建设等；预计 1 年内完成项目建设	否

注：西区产线建设项目于 2021 年开始建设，上述工程项目历史年度建设进度按 2021 年预算金额计算

受资金等因素影响技改项目有所延期，后续将采取自有资金及其他融资方式继续实施；下水码头设备项目因其施工季节的特殊性要求，受疫情及汛期影响，施工进度较规划进度有所延缓。除此之外，上述其他工程项目历年的建设进展与规划进度基本一致，公司将继续投入自有及专项借款资金。

(三)说明各预算数超过 1 亿元项目的累计采购金额、主要采购内容，并说明各项目按累计采购金额计算的前五大供应商的名称、选取方式及程序、合作期间、采购内容、采购金额及占该项目同类采购的比重、采购定价依据及公允性、与公司及项目实施主体是否存在关联关系或其他利益关系

公司报告期末预算数超过 1 亿元项目的累计采购金额、主要采购内容情况如下：

(1) 西区产线建设项目

供应商	供应商名称	选取	合作期间	采购内容	采购金额	占该项目	采购定	与公司及项
-----	-------	----	------	------	------	------	-----	-------

		方式及程序	(首次签订合同时间)			同类采购的比重	价依据及公允性	目实施主体是否存在关联关系或其他利益关系
第一名	JFSH 公司	竞价招标	2021/5/17	矢量网络分析仪	9,225.90	59.14%	招投标	否
第二名	JWMY 公司	竞价招标	2021/4/26	自动粘片机	1,260.00	8.08%	招投标	否
第三名	YSSBDT 公司	竞价招标	2021/4/26	自动共晶机	1,154.70	7.40%	招投标	否
第四名	CGXW 公司	竞价招标	2021/4/30	自动楔焊设备	705.60	4.52%	招投标	否
第五名	RYWY 公司	竞价招标	2021/4/19	高精度 AOI 检测设备	604.92	3.88%	招投标	否

上述供应商与实施主体不存在关联关系或其他利益关系。

(2) 下水码头设备

供应商	供应商名称	选取方式及程序	合作期间(首次签订合同时间)	采购内容	采购金额	占该项目同类采购的比重	采购定价依据及公允性	与公司及项目实施主体是否存在关联关系或其他利益关系
第一名	HXXY	邀请招标	2018/4/14	土建工程	10,258.36	100.00%	招投标	否

上述供应商与实施主体不存在关联关系或其他利益关系。

(3) 技改项目

供应商	供应商名称	选取方式及程序	合作期间(首次签订合同时间)	采购内容	采购金额	占该项目同类采购的比重	采购定价依据及公允性	与公司及项目实施主体是否存在关联关系或其他利益关系
第一名	XAHJ 公司	竞价招标	2020/7/27	TR 组件调测/成测系统	3,598.20	67.21%	招投标	否
第二名	SZYS 公司	竞价招标	2021/4/21	高低温探针台	265.00	4.95%	招投标	否
第三名	SHML 公司	竞价招标	2019/7/23	光刻机	263.00	4.91%	招投标	否
第四名	ZKSY 公司	竞价招标	2020/12/23	矢量网络分析仪	138.00	2.58%	招投标	否
第五名	SZDZ 公司	竞价招标	2021/2/24	激光加工系统	135.00	2.52%	招投标	否

上述供应商与实施主体不存在关联关系或其他利益关系。上述供应商仅针对已确定供应商的情况所做说明，部分项目还未确定最终的供应商。

(4) 连湾厂房建设工程

供应商	供应商名称	选取方式及程序	合作期间(首次签订合同时间)	采购内容	采购金额	占该项目同类采购的比重	采购定价依据及公允性	与公司及项目实施主体是否存在关联关系或其他利益关系
-----	-------	---------	----------------	------	------	-------------	------------	---------------------------

第一名	SHJS	邀请招标	2015/7/25	土建工程	10,111.01	82.40%	招投标	否
第二名	珠海市公共资源交易中心及珠海高栏港经济区管理委员会财金事务局	招拍挂	2014/8/6 2014/12/2	土地	5,141.90	100.00%	挂牌价	否
第三名	SXJZ	邀请招标	2014/10/15	桩基工程	1,283.60	10.46%	招投标	否
第四名	XQSZ	邀请招标	2013/11/11	填土工程	1,105.00	9.01%	招投标	否
第五名	SXMY	邀请招标	2014/6	管桩材料费	1,054.00	8.59%	招投标	否

上述供应商与实施主体不存在关联关系或其他利益关系。

(5) 长沙1号基地工程项目

供应商	供应商名称	选取方式及程序	合作期间 (首次签订合同时间)	采购内容	采购金额	占该项目同类采购的比重	采购定价依据及公允性	与公司及项目实施主体是否存在关联关系或其他利益关系
第一名	HNHH	邀请招标	2017/10/9	装修、土建、绿化工程及绿化设计费	9,253.91	97.6%	招投标	否
第二名	HNJG	邀请招标	2015/7/14	土建	4,730.97	48.93%	招投标	否
第三名	PTJS	邀请招标	2015/3/5	土建	3,241.34	33.52%	招投标	否
第四名	GAXF	邀请招标	2016/1/27	土建	469.19	4.85%	询比价	否
第五名	JFJS	邀请招标	2018/4/28	土建	405.77	4.20%	询比价	否

上述供应商与实施主体不存在关联关系或其他利益关系。

(四) 结合行业趋势、市场空间、竞争环境、客户需求以及项目实施主体现有资产规模、在手订单、产能、产能利用率等情况，说明建设上述项目的合理性及必要性，投资规模是否与项目实施主体的资产规模、业务规模相匹配，新增产能是否具备消化措施

上述工程项目主要为军工电子、海事船艇、总部资产三大板块的工程建设，其中总部资产是作为总部办公及研发科研中心，未来将在总部园区内建设军工电子产线以进一步补充公司的军工电子业务。根据公司发展经营规划，继续在军工电子板块保持较大比例的资金投入，提高产能及市场占有率。海事船艇维持目前产能规模，相关建设工程本期投入 2,675.85 万，占全年工程总投入的 8.04%，主要系厂房改善性工程、码头配套工程及模具工装配套投入，用于保障现有船舶业务的生产经营需要。

军工电子的行业趋势、市场空间、竞争环境、客户需求、现有资产规模、在手订单、产能、产能利用率等情况如下：

(1) 军工电子的行业发展趋势与市场空间

当前国际形势日趋紧张，国家在国防建设和武器装备方面加大了投入，军工行业整体呈现向上趋势。据国家统计局和中国国防部的数据统计，我国军工信息化产业产值在 2020 年达到了 1,029 亿元，同比增长 6.96%；军工信息化市场规模于 2020 年增长至 1,057 亿元，同比增长 6.55%。2021 年我国军费占财政支出的比重进一步上升，达到 5.5%。根据智研咨询预测数据，军工电子市场规模预计 2025 年将突破 5,000 亿元。公司军工电子产品主要包括用于微波信号收发的芯片半导体及电路，主要应用于雷达、航天通信、导弹和电子对抗等领域，市场空间持续扩大。

我国军用雷达市场规模将进一步增长，根据前瞻数据库预测，预计到 2025 年，中国军工电子雷达行业的市场规模有望达到 573 亿元。随着雷达技术向有源相控阵、数字相控阵发展，微波组件在雷达中的价值占比逐步提升，保守估计微波组件成本占整部雷达成本的 60%以上。目前公司雷达配套设备已覆盖陆、海、空、天多种武器装备，在地基、舰载、机载等十几种型号上列装，未来随着我国军用雷达市场规模增长，公司作为雷达产业链供应商的订单预计将不断增长，增速预计较为稳定。

根据美国卫星产业协会的统计，2019 年，全球航天产业规模达到 3,660 亿美元，其中卫星产业规模约为 2,710 亿美元。随着我国航天市场商业化的进程加速，2019 年我国通信卫星市场规模上升至 660.9 亿元，2014-2019 年 CAGR 为 9.2%，预计 2024 年市场规模将达到 896.4 亿元。公司军工电子部分产品很早就应用于航天通信，全面参与了卫星研制、地面信关站和地面用户站配套任务，部分产品在核心客户中处于独家供货地位，因此随着我国卫星互联网产业快速发展，公司来自该领域的配套业务预计也会取得较快增长。

根据蒂尔集团发布的《2018 World Missile Briefing》对导弹（包括制导武器）的预测，2019-2027 年全球导弹产量预计共计可达到 31.79 万枚，产值可达到 1,300 亿美元以上，有着较大的发展空间。“十四五”将成为我国装备快速换装追赶国际先进军事力量及前沿技术国防装备加速突破时期，尤其是消耗性装备大幅放量增长，预计未来 3-5 年公司来自导弹领域的配套收入也将取得较高增

速。

(2) 军工电子的竞争环境及客户需求情况

由于行业整体向好，星载、机载、弹载、舰载等不同载体客户需求旺盛，军民融合背景下涌现很多小型微波集成电路公司，市场竞争加剧，形成价格拉锯。市场竞争客观上倒逼军工行业进行技术革新，以满足客户批量化需求为目标，军工电子西区自动化生产线与技改项目建设顺势而为。

(3) 军工电子的在手订单

截至本说明出具日，军工电子在手订单情况为 4.15 亿元，目前产能不能完全满足后续预计订单的需求。

(4) 现有资产规模与产能及产能利用率

军工电子板块报告期末总资产 392,846.92 万元，比上年末增长 24.03%，其中固定资产余额 50,662.52 万元，比上年末增长 245.08%，在建工程余额 22,951.04 万元，比上年末增长 159.23%。军工电子 2021 年度营业收入 121,695.20 万元，较上年基本持平，主要受限于西区产线未投产，目前产能不能满足订单需求，产能利用率趋于饱和。

综上，随着新投建产线的通线，资产规模增加，预计产销量及收入大幅增长，资产规模与业务总额相匹配。

(五) 说明报告期内在建工程转入固定资产的条件、时点、转入是否合规、及时，期末在建工程尚未转入固定资产的原因

1. 报告期内公司在建工程转入固定资产的条件、时点

公司根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》及应用指南的相关规定，自行建造的固定资产达到预定可使用状态时可转为固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，应当按照估计价值确定其成本，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值。自行建造的固定资产预定可使用状态为，已经过试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或者能够稳定地生产出合格产品时，或者试运行结果表明能够正常运转或营业时。

2. 报告期末在建工程尚未转入固定资产情况

序号	项目名称	期末余额	未转固原因
1	西区产线建设项目	15,600.04	资产未达到预定可使用状态

2	下水码头设备	9,658.36	资产未达到预定可使用状态
3	技改项目	6,221.91	资产未达到预定可使用状态
4	连湾厂房建设工程	898.79	资产未达到预定可使用状态
5	中海2号车间建设工程	1,466.17	资产未达到预定可使用状态
6	智能制造（信息化）一期项目	625.32	资产未达到预定可使用状态
7	凤巢会所	624.85	资产未达到预定可使用状态
8	长沙1号基地工程	383.67	资产未达到预定可使用状态
9	金蝶软硬件项目	289.17	资产未达到预定可使用状态
10	机器及专用设备	225.56	资产未达到预定可使用状态
11	中海1号车间改造工程	48.28	资产未达到预定可使用状态
12	其他零星	1,096.52	资产未达到预定可使用状态

公司根据《企业会计准则》及相关规定，若判断项目已达到预定可使用状态，满足在建工程结转固定资产的条件，便将在建工程及时转入固定资产；若判断项目尚未满足转固条件，如未进行调试、安装、投产等工作，便在报告期内不进行转固，待项目达到预定可使用状态时转固。综上，公司报告期内在建工程转入固定资产合规、及时，相关会计处理符合企业会计准则的要求。

（六）核查程序及核查结论

1. 核查程序

（1）对项目工程相关人员进行访谈，了解公司长期资产投资、构建流程的内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）查阅公司资本支出预算、相关会议决议等，并比较在建工程预算和实际支出，分析其差异是否合理；

（3）获取在建工程增加的支持性文件，如立项申请、工程借款合同、施工合同、发票、付款单据、建设合同、运单、验收报告等，检查入账价值及会计处理是否正确；

（4）检查工程款是否按照合同、协议、工程进度或监理报告分期支付，付款授权批准手续是否完备，会计处理是否正确；

（5）了解在建工程结转固定资产的政策，并结合固定资产审计，检查在建工

程结转固定资产时点、金额是否正确，关注是否存在推迟在建工程转固时间、少提折旧的情况；

(6) 通过访谈等方式向公司管理层了解相关项目的具体情况，检查与投入资金规模是否匹配，检查相关会计处理是否正确；

(7) 了解公司工程项目的具体情况，包括但不限于：已完工产线的产能、使用状况，在建工程产线的投资主体、所处地点、设计产能、投资规模、建设周期、投资和建设进度、累计投入、投产或预计投产时间等；

(8) 抽取重要的在建工程项目进行实地查看，确定在建工程是否存在；观察工程项目的形象进度；对于已完工项目检查实际情况和使用状况，对于未转固的在建工程，了解未转固的原因及预计转固时间，结合现场查看，分析未转固的合理性，并将账面记录和了解的信息进行交叉验证；

(9) 针对发生的大额资产采购交易，了解交易的商业理由，检查证实交易的支持性文件，并针对较大的供应商进行访谈和函证，确认采购交易的真实性和价格公允性，检查供应商的工商基本信息并获取公司针对关联方及关联交易的声明，访谈重要供应商，核查大额采购的供应商与公司是否存在关联关系或其他利益关系。

2. 核查结论

经核查，我们认为：在建工程价格具有公允性，未发现供应商与公司存在关联关系或其他利益关系；在建工程项目具有合理性与必要性，投资规模与各板块资产规模、业务规模相匹配；在建工程转固时点及时，期末在建工程尚未转入固定资产的原因具有合理性。

六、报告期末，你公司预付账款余额 7,085 万元，前五名预付对象占比 55.35%；其他应收款余额 9,314 万元，其中往来款 3,062 万元、个人备用金借支 4,254 万元。报告期内，你公司收到的其他与经营活动有关的现金中，往来款金额为 4,382 万元。（1）请说明报告期内预付账款的发生额情况，并分别说明按发生额计算和按期末余额计算的前五大预付对象的预付金额、发生时间、具体交易事项，预付对象与你公司、控股股东、实际控制人、董监高、主要股东是否存在关联关系，预付进度是否符合合同约定、截至目前的结转情况，是否存在资金占用或财务资助情形；（2）请你公司说明其他应收款-往来款和收到的其他

与经营活动有关的现金-往来款的性质、具体内容、发生时间，交易对方及其与你公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系，是否存在资金占用或财务资助情形；（3）说明其他应收款-个人备用金借支的账龄、前十大欠款方及在公司任职情况等，个人备用金借支金额较大的原因、与实际需求的匹配性，是否符合行业惯例，是否存在实质性资金占用或财务资助，并请说明公司个人备用金借支管理制度和执行情况，内控制度是否健全。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第7条）

（一）说明报告期内预付账款的发生额情况，并分别说明按发生额计算和按期末余额计算的前五大预付对象的预付金额、发生时间、具体交易事项，预付对象与你公司、控股股东、实际控制人、董监高、主要股东是否存在关联关系，预付进度是否符合合同约定、截至目前的结转情况，是否存在资金占用或财务资助情形

1. 预付账款情况

公司材料采购合同一般约定到货验收合格并收到发票后支付货款，一般情况下较少出现预付款，但对于部分紧缺材料如某些供货紧张的电子元器件及定制型器件或需要定向采购的船用关键部件会先预付部分款项或全款。

2. 发生额前五大预付对象：

序号	单位名称	预付发生额	发生时间	具体交易事项	合同金额	合同结算条款	预付进度是否符合合同约定	截至目前的结转情况	与公司、控股股东、实际控制人、董监高、主要股东是否存在关联关系	是否存在资金占用或财务资助情形
第一名	TCFW	2,453.00	2021.01/2021.11	交换制冷机	2,453.00	货到验收合格后60天凭发票付清全款	否，因首批交付的交换制冷机未能满足下游客户性能要求，已退回整改，故与合同约定不一致，同时通过谈价降价修改合同单价后，对	部分已到货验收	否	否

							预付资金损失得到了补偿			
第二名	XXYH	1,200.00	2021.03	咨询服务费	1,200.00	合同签订后一次性支付	是	部分已结转	否	否
第三名	RRS	375.55	2021.08	船用柴油发动机	159.10万欧元	合同签订后预付定金10%，发货前付合同金额的90%	否，实际付款进度延迟，2022年1月已支付全部款项	期后已到货验收入库	否	否
第四名	SXJX	259.60	2021年度陆续发生	外协加工费	741.70	签订合同后付35%预付款，分批验收合格开票后付剩余款	是	部分验收	否	否
第五名	SHMS	716.12	2021年度陆续发生	晶圆流片	716.12	合同签订后付80%，流片完成经验收测试合格后付余款20%	是	部分验收	否	否

3. 按期末余额计算的前五大预付对象：

序号	单位名称	预付余额	发生时间	具体交易事项	合同金额	合同结算条款	预付进度是否符合合同约定	截至目前的结转情况	与公司、控股股东、实际控制人、董监高、主要股东是否存在关联关系	是否存在资金占用或财务资助情形
第一名	TCFW	1,768.82	2021.01/2021.11	交换制冷机	2,453.00	货到验收合格后60天凭发票付清全款	否，因首批交付的交换制冷机未能满足下游客户性能要求，已退回整改，故与合同约定不一致	部分已到货验收	否	否
第二名	XXYH	1,160.38	2021.03	咨询服务费	1,200.00	合同签订后一次性支付	是	部分已结转	否	否
第三名	ZKLZ	400.00	2020.12	服务器、主板、操作系统	1,780.00	合同签订后预付400万，完成产品测试后支付尾款1,380万	是	系军方项目，因项目延期终止后退回预付款	否	否
第四名	RRS	375.55	2021.08	船用柴油发动机	159.10万欧元	合同签订后预付定金10%，发货前付合同金	否，实际付款进度延迟	期后已到货验收入库	否	否

						额的 90%				
第五名	SXJX	216.20	2021.12	外协加工费	741.70	签订合同后付35%预付款,分批验收合格开票后付剩余款	是	部分验收	否	否

综上,上述预付对象与公司、控股股东、实际控制人、董监高、主要股东存在关联关系,不存在资金占用或财务资助情形。

(二)说明其他应收款-往来款和收到的其他与经营活动有关的现金-往来款的性质、具体内容、发生时间,交易对方及其与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系,是否存在资金占用或财务资助情形

1. 其他应收款-往来款明细

交易对方	金额	性质	发生时间/账龄	与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系	是否存在资金占用或财务资助情形	备注
拉斐尔(意大利)游艇有限公司	1,479.30	原公司子公司,2021年因清算不纳入合并报表,该金额为原内部往来款	2017年及以前	原公司子公司	否	已全额计提坏账准备
VPRT	192.42	履约保证金	2021年	否	否	截至本说明出具日已全部退回
EHC	157.19	保证金	2019年	否	否	
ZAX	150.00	履约保证金	2016年	否	否	已全额计提坏账准备
湖南芯普电子科技有限公司	130.00	长沙园区智能化咨询服务预付款	2021年	是,公司投资单位,2022年起纳入合并范围	否	
其他	952.87	零星往来款	2021年及以前	否	否	
小计	3,061.79					

2. 收到的其他与经营活动有关的现金-往来款明细

交易对方	金额	性质/具体内容	与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系	是否存在资金占用或财务资助情形

湖南太阳鸟科技有限公司	1,968.00	2021年11月底,公司收购湖南太阳鸟科技有限公司并纳入合并范围。2021年10月,公司收到太阳鸟科技支付的2,150万元,用于公司资金周转,后公司偿还182万元	合并范围内子公司	否
广东省珠海市中级人民法院	417.26	法院执行款退回	否	否
SXJX	250.00	其为公司长期外协供应商,款项系资金周转款	否	否
ZJT	250.00	保证金退还	否	否
吴明毅	217.55	归还备用金	否	否
BQCY	150.00	营销招待往来款	否	否
苏秀银	80.00	归还备用金	否	否
其他单位	1,049.43	零星往来款		
小计	4,382.24			

(三)说明其他应收款-个人备用金借支的账龄、前十大欠款方及在公司任职情况等,个人备用金借支金额较大的原因、与实际需求的匹配性,是否符合行业惯例,是否存在实质性资金占用或财务资助,并请说明公司个人备用金借支管理制度和执行情况,内控制度是否健全

1. 其他应收款-个人备用金借支的账龄如下:

账龄	期末余额	占比
1年以内	3,214.67	75.57%
1-2年	638.77	15.02%
2-3年	193.85	4.56%
3年以上	206.37	4.85%
小计	4,253.66	100.00%

2. 前十大欠款方及在公司任职情况与借款用途等

序号	欠款方	任职情况	个人借支余额	账龄	具体用途	备注
第一名	汪学斌	营销副总经理	344.01	3年以内	船舶海外项目业务借支	一年以内 207.25 万元,1-2年96.75万元,2-3年 40.00 万元
第二名	何猛	市场部副部长	254.23	2年以内	军工项目业务借支	一年以内 238.61 万元,1-2年 15.62 万元

第三名	胡代荣	总裁	180.00	1年以内	船舶业务借支	
第四名	黄国栋	客户助理	156.63	1年以内	船舶投标保证金等	
第五名	胡彦桢	客户总监	138.53	1年以内	船舶投标保证金等	
第六名	李斌	区域总监	135.66	1年以内	船舶投标保证金等	
第七名	肖海斌	子公司总经理	115.71	1年以内	军工项目业务借支	
第八名	刘智勇	区域总监	103.88	1年以内	船舶投标保证金等	
第九名	石治国	技术总经理	100.00	1年以内	船舶大型项目业务借支	
第十名	曹学贤	营销总经理	99.46	1年以内	船舶投标保证金等	

3. 个人备用金借支金额较大的原因、与实际需求的匹配性，是否符合行业惯例，是否存在实质性资金占用或财务资助

个人备用金借支金额较大的主要系与公司市场营销开发业务相关的主要领导及业务骨干，其备用金借支金额较大主要有以下原因：(1)近几年公司产品市场需求信息较多，市场竞争激烈，为了抢夺市场，充分发挥主要领导的自主能动性，借用大额备用金用于市场开拓、公司产品的广告宣传及新产品的前期试制科研投入；(2)船舶产品招投标项目较多，因具体业务项目需要，业务人员需借用大额备用金用于支付部分投标保证金，部分项目从开标、评标到最终定标跨期较长，短期内投标保证金难以按时收回。

个人大额备用金借支都是为了满足公司经营业务需要，每笔借支都有对应的业务需求和相关的审批程序，与实际需求相匹配，也符合行业惯例，不存在实质资金占用和财务资助。

4. 公司个人备用金借支管理制度和执行情况，内控制度是否健全

公司制定了《货币资金管理制度》和《费用开支管理制度》，建立健全了业务部门的备用金借支和费用报销的审批机制，业务人员报销实行业务部门负责人审核、财务会计审核、财务负责人审核、公司总经理审批四级逐级审核机制，其中业务经办人员为业务直接责任人，业务部门负责人为审核第一责任人，各级审核人员在各自审核职责权限内按照独立审核原则，对备用金借支及费用报销实行逐级审核，严禁跨级审核违反审核流程，各级审核人员不仅履行单据审核义务还须对审核失误自行承担履职责任，有效控制业务开展中备用金借支的全流程。为使得资金管理方面的内控制度能得到有效执行，公司采取的具体措施如下：

(1) 加强资金使用审批程序的管理，从业务部门源头抓起，财务部门在执行

中审核把关，并加强复核与内部监督；

(2) 强化培训教育，提高规范运作水平。公司多次组织大股东、董事、监事、高级管理人员深入全面的学习法律法规制度准则，进一步强化规范运作意识，切实提高公司规范运作水平；

(3) 强化内部审计工作，公司内审部门密切关注相关业务部门大额资金使用情况，进行动态跟踪分析与问题研判；

(4) 加强对公司董事、高级管理人员违规行为的监督，设立直通内审部门和监事会的举报渠道，形成监督压力，降低相关人员逾越内控的冲动。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取余额较大及发生额较大的预付款项明细，了解交易的商业理由，检查证实交易的支持性文件，核实预付款进度是否符合合同约定及截至目前的结转情况；

(2) 针对较大的预付款交易对手进行访谈和函证，确认采购交易的真实性和价格公允性，核查大额采购的供应商与公司是否存在关联关系或其他利益关系；

(3) 获取其他应收款项明细，分析款项性质及内容，了解交易事项的商业理由，检查证实交易的支持性文件(如合同、协议、收付款单据等相关文件资料)；

(4) 向主要对手方进行函证以确认交易的真实性、合理性；通过查询公开信息核实与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系、资金占用或财务资助情形；对已收回及结转的金额较大的款项，核对收付款凭证、费用报销凭证等，并注意凭证日期的合理性；

(5) 获取公司与备用金管理及报销等相关的财务管理制度，了解公司备用金管理、备用金主要用途及费用报销流程等相关信息；

(6) 抽查个人备用金借支、费用报销等相关申请、审批等流程文件以及费用报销票据凭证等相关资料，抽查个人备用金的使用与归还情况、票据的真实性、备用金使用与业务的相关性；

(7) 核查大额个人备用金借支人员身份，对大额备用金借支个人进行函证，确认交易的真实性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 未发现预付对象与公司、控股股东、实际控制人、董监高、主要股东存在关联关系及存在资金占用或财务资助情形；

(2) 未发现其他应收款-往来款和收到的其他与经营活动有关的现金-往来款的交易对方与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东存在关联关系及资金占用或财务资助情形；

(3) 个人备用金借支与实际需求具有匹配性，未发现存在实质性资金占用或财务资助情形；公司个人备用金借支管理制度相对完善，内控制度相对健全。

七、报告期末，你公司货币资金余额 61,722 万元，其中 38,670 万元因质押等受限；短期借款余额 134,896 万元，同比增加 30.86%；一年内到期的非流动负债为 40,449 万元，同比增加 91.61%；其他流动负债-票据背书及贴现款 73,936 万元，同比增加 36.86%。报告期内，你公司财务费用-利息支出 12,804 万元。（1）请说明期末货币资金的存放地点、存放方式、利率情况，质押等货币资金受限情形的具体情况，是否存在对外担保等情形，是否存在被执行风险；

（2）请逐笔说明上述短期借款、一年内到期的非流动负债、票据背书及贴现款的具体情况，包括但不限于借款主体、金额、起止时间、具体用途，借款规模是否与相应主体的生产经营、资产投资等的实际需求和偿债能力相匹配；（3）结合你公司未来的发展经营规划、筹融资方案等说明是否存在资金链断裂风险，对你公司当期及未来经营业绩、持续经营能力的影响，你公司拟采取的应对措施。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第 8 条）

（一）说明期末货币资金的存放地点、存放方式、利率情况，质押等货币资金受限情形的具体情况，是否存在对外担保等情形，是否存在被执行风险

1. 报告期末公司货币资金明细如下：

项 目	金 额
库存现金	90.46
银行存款	22,961.95
其中：境内活期存款	21,129.77
境外活期存款	1,832.18
其他货币资金	38,670.04

其中：定期存单	35,243.00
保函、信用证及票据保证金	2,912.44
存款利息	514.61
合 计	61,722.45

其中，银行存款均为存放于银行账户的活期存款，存款利率为活期存款利率；其他货币资金分别为保函、信用证及票据保证金 2,912.44 万元，存款利率为活期存款利率；质押的定期存单 35,243.00 万元，存款利率分别为 1 年期 2.25%，3 年期 3.55% 及 4.1%；定期存单应计利息 514.61 万元。

报告期末公司银行存款的存放情况如下：

序号	存放机构	金额
1	贵阳银行	9,113.89
2	工商银行	4,788.77
3	中国银行	2,242.45
4	汇丰银行	1,570.31
5	农村商业银行	1,513.99
6	农业银行	1,331.16
7	交通银行	692.10
8	招商银行	497.69
9	建设银行	318.19
10	平安银行	286.26
11	民生银行	230.30
12	浦发银行	114.08
13	北京银行	105.38
14	其他银行金融机构	157.38
小计		22,961.95

报告期末公司货币资金（不含应计利息）受限情况如下：

类别	期末余额	存款利率
保函、信用证及票据保证金	2,912.44	活期存款利率
质押的定期存单	35,243.00	1 年期 2.25%，3 年期 3.55% 及 4.1%

类别	期末余额	存款利率
合计	38,155.44	

其中报告期末受限资金（不含应计利息）存款银行情况如下

序号	存放机构	金额	利率	备注
1	华润银行	22,260.00	173,600.00 万元为 2.25%, 4,900.00 万元为 4.1%	质押存单
2	农村商业银行	10,000.00	2.25%	质押存单
3	上海浦发银行	2,000.00	2.25%	质押存单
4	厦门国际银行	983.00	3.55%	质押存单
5	工商银行	1,453.66	活期存款利率	保证金
6	华润银行	1,046.02	活期存款利率	保证金
7	贵阳银行	148.93	活期存款利率	保证金
8	中国银行	108.53	活期存款利率	保证金
9	农业银行	90.62	活期存款利率	保证金
10	其他金融机构	64.68	活期存款利率	保证金
小计		38,155.44		

报告期公司与主要金融机构保持了良好的合作关系，如期归还 12.37 亿元借款，并获取了 15.46 亿元的借款，未存在过历史违约情况，公司货币资金的受限均用于公司及子公司融资或开具保函、信用证，不存在对外担保情形或被执行的风险。

(二) 逐笔说明上述短期借款、一年内到期的非流动负债、票据背书及贴现款的具体情况，包括但不限于借款主体、金额、起止时间、具体用途，借款规模是否与相应主体的生产经营、资产投资等的实际需求和偿债能力相匹配

1. 报告期末公司借款明细如下：

(1) 短期借款

借款主体	贷款银行	借款起止时间		期末余额	借款用途
		开立日期	约定还款日		
亚光科技	北京银行长沙分行	2021-6-8	2022-6-7	2,000.00	日常经营周转
亚光科技	交通银行益阳分行	2021-3-25	2022-3-23	6,000.00	日常经营周转

亚光科技	交通银行益阳分行	2021-8-17	2022-8-12	4,000.00	日常经营周转
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-9-10	2022-9-10	1,000.00	日常经营周转
亚光科技		2021-9-10	2022-9-10	1,000.00	
亚光科技		2021-9-10	2022-9-10	1,000.00	
亚光科技		2021-9-10	2022-9-10	1,000.00	
亚光科技		2021-9-10	2022-9-10	500.00	
亚光科技		工商银行沅江支行	2021-9-14	2022-9-5	
亚光科技	2021-9-14		2022-9-5	1,000.00	
亚光科技	2021-9-14		2022-9-5	1,000.00	
亚光科技	2021-9-14		2022-9-5	1,000.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-9-14	2022-9-14	1,000.00	日常经营周转
亚光科技		2021-9-14	2022-9-14	1,000.00	
亚光科技		2021-9-14	2022-9-14	1,000.00	
亚光科技		2021-9-14	2022-9-14	500.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-9-16	2022-9-16	1,000.00	日常经营周转
亚光科技		2021-9-16	2022-9-16	1,000.00	
亚光科技		2021-9-16	2022-9-16	1,000.00	
亚光科技		2021-9-16	2022-9-16	1,000.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-9-18	2022-9-18	1,000.00	日常经营周转
亚光科技		2021-9-18	2022-9-18	1,000.00	
亚光科技		2021-9-18	2022-9-18	1,000.00	
亚光科技		2021-9-18	2022-9-18	1,000.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-4-22	2022-4-22	1,300.00	采购原材料
亚光科技		2021-4-22	2022-4-22	1,000.00	
亚光科技		2021-4-22	2022-4-22	1,000.00	
亚光科技		2021-4-22	2022-4-22	1,000.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-4-22	2022-4-22	1,000.00	采购原材料
亚光科技		2021-4-22	2022-4-22	1,000.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-5-11	2022-5-11	1,000.00	采购原材料

亚光科技		2021-5-11	2022-5-11	1,000.00	
亚光科技		2021-5-11	2022-5-11	1,000.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-5-11	2022-5-11	980.00	采购原材料
亚光科技		2021-8-24	2022-8-23	500.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-8-24	2022-8-23	500.00	采购原材料
亚光科技		2021-8-24	2022-8-23	500.00	
亚光科技		2021-8-24	2022-8-23	750.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-8-24	2022-8-23	1,000.00	采购原材料
亚光科技		2021-10-13	2022-10-13	700.00	
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-10-13	2022-10-13	700.00	采购原材料
亚光科技	工商银行沅江支行	2021-12-7	2022-12-6	1,000.00	采购原材料
亚光科技	建设银行沅江支行	2021-6-29	2022-6-29	8,000.00	采购原材料
亚光科技	建设银行沅江支行	2021-12-15	2022-12-15	2,000.00	日常经营周转
亚光科技	中国银行沅江支行	2021-7-12	2022-7-8	2,000.00	采购原材料
亚光科技	中国银行沅江支行	2021-7-19	2022-7-16	6,000.00	采购原材料
亚光科技	中国银行沅江支行	2021-8-3	2022-8-2	2,000.00	采购原材料
亚光科技	浦发银行长沙支行	2021-5-27	2022-5-27	1,900.00	采购原材料
亚光科技	云信	2021-5-26	2022-5-29	500.00	融资
太阳鸟卫通	长沙农村商业银行股份有限公司城中支行	2021-5-21	2022-5-20	5,000.00	日常经营周转
太阳鸟卫通	长沙农村商业银行股份有限公司城中支行	2021-6-3	2022-6-2	5,000.00	日常经营周转
珠海太阳鸟	中国农业银行股份有限公司珠海高栏港分行	2021-1-1	2021-12-31	2,388.00	采购原材料
珠海太阳鸟	中国农业银行股份有限公司珠海高栏港分行	2021-12-31	2022-12-31	2,500.00	采购原材料
益阳中海	北京银行股份有限公司长沙分行	2021-12-24	2022-12-22	500.00	日常经营周转
普兰帝船舶	珠海华润银行股份有限公司珠海分行	2021-5-27	2022-5-27	1,000.00	采购原材料
普兰帝船舶	广州农村商业银行股份有限公司广东自贸试验区横琴分行	2021-8-23	2022-8-23	2,000.00	日常经营周转
广东宝达	广州农村商业银行股份有限公司广东自贸试验区横琴分行	2021-8-17	2022-8-17	5,000.00	日常经营周转

成都亚光电子	交通银行股份有限公司成都磨子桥支行	2021-9-10	2022-9-8	2,000.00	日常经营周转
成都亚光电子	交通银行股份有限公司成都磨子桥支行	2021-9-10	2022-9-8	3,000.00	日常经营周转
成都亚光电子	上海浦东发展银行股份有限公司成都分行	2021-11-5	2022-11-4	5,000.00	日常经营周转
成都亚光电子	贵阳银行成都分行	2021-3-26	2022-3-19	394.00	采购原材料
成都亚光电子	贵阳银行成都分行	2021-3-30	2022-3-26	1,060.00	采购原材料
成都亚光电子	贵阳银行成都分行	2021-6-29	2022-6-29	5,266.25	采购原材料
成都亚光电子	贵阳银行成都分行	2021-7-30	2022-7-26	3,279.75	采购原材料
成都亚光电子	贵阳银行成都分行	2021-9-8	2022-9-8	16,000.00	采购原材料
成都亚光电子	平安银行成都分行	2021-9-24	2022-9-24	5,000.00	日常经营周转
	应付利息			178.06	
合计				134,896.06	

(2) 一年内到期的非流动负债

1) 一年内到期的长期借款

借款主体	贷款银行	借款起止时间		一年内到期的非流动负债	用途
		借款日	约定还款日		
亚光科技	长沙银行益阳分行	2019-6-28	2022-6-25	2,900.00	采购原材料
亚光科技	长沙银行益阳分行	2019-7-18	2022-6-25	2,500.00	
亚光科技	长沙银行益阳分行	2020-7-20	2022-1-20	6,500.00	采购游艇、客船
亚光科技	中国进出口银行湖南省分行	2020-12-1	2022-6-1	200.00	用于公司生产经营活动所需资金
亚光科技	中国进出口银行湖南省分行	2020-12-1	2022-11-30	7,400.00	
亚光科技	中国进出口银行湖南省分行	2021-1-6	2022-6-1	300.00	
亚光科技	中国进出口银行湖南省分行	2021-1-6	2022-11-30	9,100.00	
太阳鸟卫通	中国工商银行长沙岳麓山支行	2017-8-10	2023-6-15	400.00	基本建设
太阳鸟卫通	中国工商银行长沙岳麓山支行	2017-8-10	2023-6-15	3,200.00	
太阳鸟卫通	中国工商银行长沙岳麓山支行	2017-8-10	2023-5-10	600.00	
太阳鸟卫通	北京银行股份有限公司长沙分行	2021-5-20	2024-5-20	312.71	商用房贷款
太阳鸟科技	湖南沅江农村商业银行股份有限公司	2021-6-29	2024-6-26	622.87	采购原材料
益阳中海	湖南沅江农村商业银行股份有限公司	2020-6-30	2022-6-30	2,000.00	采购原材料
	应付利息			60.53	

小计				36,096.11	
----	--	--	--	-----------	--

2) 一年内到期的长期应付款

融资主体	交易对手	融资起止时间		融资总额	期末将于一年 内到期的部分
		起始日	到期日		
成都亚光电子	远东国际租赁有限公司	2020-6-24	2022-6-24	5,200.00	2,085.27
成都亚光电子	远东国际租赁有限公司	2020-6-30	2022-6-30	2,800.00	
成都亚光电子	成都工投融资租赁有限公司	2021-7-15	2023-7-14	1,000.00	2,267.26
成都亚光电子	成都工投融资租赁有限公司	2021-7-15	2023-7-14	360.00	
小计				9,360.00	4,352.53

注：一年内到期的长期应付款系公司以售后回租融资应付款

3. 公司报告期内票据贴现明细如下：

主体	背书/贴现	票据类型	票面金额合计	资金用途
珠海太阳鸟	贴现	银行承兑汇票	4,400.00	经营周转
珠海太阳鸟	贴现	银行承兑汇票	1,000.00	经营周转
珠海太阳鸟	贴现	银行承兑汇票	2,000.00	经营周转
珠海太阳鸟	贴现	银行承兑汇票	4,000.00	经营周转
珠海太阳鸟	贴现	银行承兑汇票	3,500.00	经营周转
珠海太阳鸟	贴现	银行承兑汇票	2,000.00	经营周转
普兰帝船舶	贴现	银行承兑汇票	2,000.00	经营周转
普兰帝船舶	贴现	银行承兑汇票	1,300.00	经营周转
普兰帝船舶	贴现	银行承兑汇票	4,500.00	经营周转
普兰帝船舶	贴现	银行承兑汇票	10,560.00	经营周转
普兰帝船舶	贴现	银行承兑汇票	2,000.00	经营周转
普兰帝船舶	贴现	银行承兑汇票	10,000.00	经营周转
成都亚光电子	贴现	商业承兑汇票	9,333.65	经营周转
成都亚光电子	贴现	商业承兑汇票	1,995.98	经营周转
成都亚光电子	贴现	商业承兑汇票	1,686.20	经营周转
成都亚光电子	贴现	商业承兑汇票	13,113.07	经营周转
成都亚光电子	背书	商业承兑汇票	318.01	经营周转

成都亚光电子	背书	商业承兑汇票	112.14	经营周转
成都亚光电子	背书	商业承兑汇票	27.00	经营周转
华光瑞芯	背书	商业承兑汇票	30.00	经营周转
华光瑞芯	背书	商业承兑汇票	50.00	经营周转
华光瑞芯	背书	商业承兑汇票	5.00	经营周转
华光瑞芯	背书	商业承兑汇票	5.00	经营周转
小计			73,936.05	

公司报告期末短期借款 13.47 亿元，一年内到期的长期借款及融资租赁款 4.04 亿元，通过票据贴现获得了 7.34 亿元资金，主要用于日常经营及物料采购所需。

公司主营业务为船舶制造、军工电子。船舶制造行业子公司具有建造周期长、资金投入高、回款周期长等特点，致使所需营运资金需求量大；军工电子行业子公司目前处于高速发展阶段，产能提升增加了公司资本性支出的需求，也使得公司营运资金需求增加，原材料需求量加大，且受国际形势和疫情影响，进口元器件供货周期由 12 周延长至 18-24 周，进一步提升了相关材料备库量。因此公司需要一定规模的银行借款以维持上述日常经营及产能扩建所需。

公司经营情况良好，销售回款较为稳定，与多家银行保持良好的融资渠道，预留信贷额度充足，为公司未来资金需求提供了强有力的保障。公司军工电子项目建设达产后，产能将得到大幅提升，进一步增强公司获取经营现金流的能力。因此，公司的偿债能力良好，不存在现金流量紧张等流动性风险。

(三) 结合公司未来的发展经营规划、筹融资方案等说明是否存在资金链断裂风险，对你公司当期及未来经营业绩、持续经营能力的影响，公司拟采取的应对措施

根据公司发展经营规划，公司将持续加大电子业务产线投入，确保成都高新西区新建产线 2022 年实现批量生产，推进成都亚光迈威龙潭基地以及长沙园区电子产线建设，提高产能及市场占有率。同时在海事船艇板块公司将加快技术与产品的升级换代，重点聚焦智能船艇与绿色船艇的研发，加强销售渠道与平台建设，改善公司船艇产品的盈利能力，此外公司未来计划积极引入战略投资人、梳理整合海事船艇板块资产等措施改变公司产业结构。

在筹融资方面，截至本说明出具日，公司已完成相关借款的续贷和展期工作，

且 2022 年新增长期贷款授信额度 5.3 亿元，公司偿付了短期借款 2.22 亿元，并正常完成相关续贷。公司与金融机构保持积极的沟通，确保贷款授信方式不改变、授信额度不下降，争取获得银行信贷支持企业发展。因此公司暂不会出现资金链断裂的风险，但不排除未来疫情及金融环境变化产生负面影响，公司海事船艇板块持续经营能力下降带来资金风险。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取公司货币资金、筹投资相关的内部控制制度，了解和评价管理层与货币资金及筹投资相关的内部控制设计的有效性，并测试其关键控制运行的有效性；

(2) 获取《涉及银行账户情况管理层声明书》及《已开立银行结算账户清单》，并与账面记录账户进行核对；

(3) 对期末库存现金进行监盘；获取银行对账单并对银行存款和其他货币资金实施函证，对函证过程保持控制，并根据回函信息了解货币资金的所有权受限情况，核对公司账面余额与银行函证结果是否一致；

(4) 获取《企业信用报告》，并核对报告中列示的担保、融资情况是否与账面记录一致；

(5) 获取公司短期借款、一年内到期的非流动负债、票据背书及贴现款的具体明细，核实借款主体、金额、起止时间与具体用途，向公司相关人员进行访谈，了解借款规模与生产经营、资产投资等的实际需求并评估公司偿债能力；

(6) 获取公司未来的发展经营规划、筹融资方案等相关资料，评估当前借款规模对当期及未来经营业绩、持续经营能力的影响。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司披露的货币资金受限情况、各项借款的情况均与实际相符，公司的经营规划及期后还款情况显示，公司目前的资金管理正有序开展；未见对公司持续经营能力评估存在重大不利影响的违约事件。

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：

二〇二二年五月十九日