

关于成都成电光信科技股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



二〇二四年三月

北京证券交易所：

贵所于 2023 年 10 月 27 日出具的《关于成都成电光信科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《问询函》”）已收悉，广发证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“广发证券”）、成都成电光信科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“成电光信”、“公司”、“本公司”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对《问询函》所列问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请审核。除另有说明外，本回复所用简称或名词的释义与《成都成电光信科技股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的含义相同。

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书以及本回复的修改、补充	楷体（加粗）

目录

目录.....	2
一、基本情况	3
问题 1.一致行动关系及控制权稳定性.....	3
二、业务与技术	11
问题 2.补充说明业务模式相关情况.....	11
问题 3.技术先进性与市场空间.....	54
三、公司治理与独立性	95
问题 4.公司治理规范性及财务内控有效性.....	95
四、财务会计信息与管理层分析	124
问题 5.与中航工业等主要客户合作的稳定性.....	124
问题 6.收入确认方式变更合规性及收入确认准确性.....	154
问题 7.报告期内业绩大幅增长的真实性、持续性.....	177
问题 8.原材料采购价格大幅波动与存货持续增加.....	197
问题 9.毛利率变动原因披露准确性.....	254
问题 10.高资产负债率、高应收款及流动性风险.....	285
问题 11.其他财务问题.....	304
五、募集资金运用及其他事项	328
问题 12.募投项目的必要性及合理性.....	328
问题 13.其他问题.....	347

一、基本情况

问题 1.一致行动关系及控制权稳定性

根据申请文件，发行人无控股股东，实际控制人为邱昆、解军和付美，三人分别持股 20.46%、13.47%、12.59%，合计持股 46.53%。三人 2014 年 1 月签订《一致行动协议》成为一致行动人，2020 年 2 月续签《一致行动协议》，当前协议有效期至 2025 年 2 月 19 日。

请发行人：（1）结合一致行动安排、意见分歧解决机制、协议有效期限、协议解除及延长安排，以及报告期内一致行动协议执行情况，说明邱昆、解军和付美三人一致行动协议关系是否具有稳定性。（2）结合一致行动协议内容及期限、持股结构、公司治理架构、历史股权代持及对赌协议等情况，说明邱昆、解军和付美三人股权是否清晰，控制权是否稳定，是否存在公司治理僵局风险，发行人及实际控制人采取的风险防范措施及有效性。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查过程，并发表明确意见。

【回复】

一、结合一致行动安排、意见分歧解决机制、协议有效期限、协议解除及延长安排，以及报告期内一致行动协议执行情况，说明邱昆、解军和付美三人一致行动协议关系是否具有稳定性。

（一）一致行动安排、意见分歧解决机制、协议有效期限、协议解除及延长安排

2014 年 1 月 28 日，公司股东邱昆、解军和付美签订《一致行动人协议》，确认三人自共同成为公司股东以来，在公司的经营管理、公司治理及其他重大决策方面存在事实上的一致行动关系，并同意通过签订一致行动协议继续对公司实施共同控制。该《一致行动人协议》的期限为 2014 年 1 月 28 日至 2017 年 1 月 27 日。随后，邱昆、解军和付美分别于 2017 年 2 月 20 日、2020 年 2 月 20 日续签了《一致行动协议》。

2023 年 11 月 22 日，邱昆、解军和付美补充签订《<一致行动协议>之补充

协议》。公司已于 2023 年 11 月 23 日在全国股份转让系统指定信息披露平台披露《成电光信：关于实际控制人签署一致行动协议之补充协议的公告》（公告编号：2023-148）。

根据邱昆、解军和付美于 2020 年 2 月 20 日续签的《一致行动协议》及于 2023 年 11 月 22 日补充签订的《<一致行动协议>之补充协议》，三人关于一致行动的主要约定如下：

1、一致行动具体安排

（1）提案的一致行动。一方（无论是以股东还是以董事身份，正式或非正式）拟向公司董事会、股东大会提出应由董事会或股东大会审议的议案时，应当事先与另外两方进行充分的沟通交流，如果其他方对议案内容有异议，在不违反法律法规、监管机构的规定和公司章程规定的前提下，各方均应做出适当让步，对议案内容进行修改，直至各方共同认可议案的内容后，以其中一方的名义或各方的名义向公司董事会、股东大会提出相关议案；

（2）投票的一致行动。在公司董事会或股东大会召开前，各方应当就待审议议案进行充分的沟通和交流，直至各方达成一致意见，并各自以自身的名义或一方授权其他方按照形成的一致意见在公司董事会会议或股东大会会议上作出相同的表决意见。

2、意见分歧解决机制

如各方难以达成一致意见，则各方应以股份多数决为原则（不包含间接持股部分），在会议召开前将各方意见中支持比例最高的表决意见作为统一表决意见，在正式会议上对议案做出相同的表决意见。

3、协议有效期

《一致行动协议》有效期延长至《<一致行动协议>之补充协议》签订之日起 60 个月，即至 2028 年 11 月 21 日届满。

4、协议解除

各方约定在《一致行动协议》有效期限届满前，《一致行动协议》及《<一致行动协议>之补充协议》不得被提前解除或撤销。

5、有效期延长安排

在《一致行动协议》有效期限届满前，如协议任何一方未提出到期解除的，《一致行动协议》有效期自动续期三年；若任何一方向其他方书面提出终止一致行动关系，则自《一致行动协议》有效期限届满且经公司发布公告后，一致行动关系终止。

（二）报告期内一致行动协议执行情况

报告期内，《一致行动协议》执行情况良好。报告期内，邱昆、解军、付美三人均严格遵守《一致行动协议》，在提案事项及在正式会议上对议案均作出相同的表决意见，其三人作为公司的董事、股东，具有一致的经营理念及共同的利益基础，三人对公司生产经营、公司治理及其他重大事务决定在事实上均保持一致，在日常经营活动中从未出现重大分歧难以解决等影响公司治理机制有效运行的情形，亦未对公司经营稳定性造成任何不利影响。

综上，公司实际控制人邱昆、解军和付美三人已就一致行动安排、意见分歧解决机制、协议有效期限、协议解除及延长安排等作出合理安排及明确约定，且报告期内《一致行动协议》的执行情况良好，邱昆、解军和付美的一致行动协议关系具有稳定性。

二、结合一致行动协议内容及期限、持股结构、公司治理架构、历史股权代持及对赌协议等情况，说明邱昆、解军和付美三人股权是否清晰，控制权是否稳定，是否存在公司治理僵局风险，发行人及实际控制人采取的风险防范措施及有效性。

（一）邱昆、解军和付美三人股权是否清晰

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，截至权益登记日，实际控制人邱昆、解军和付美三人分别持股 20.46%、13.47%、12.59%，合计持股 46.53%。

有限公司设立时，邱昆曾代胡钢等 9 人持有有限公司股权。公司股票在全国股份转让系统挂牌前，前述代持关系已经彻底解除，各方不存在争议、纠纷、潜在纠纷及诉讼事项（请参见本问询函回复之“问题 13.其他问题”之“（1）股权代持及解除”）。

根据公司实际控制人邱昆、解军和付美出具的确认文件，三人持有的成电光信股份为其真实持有，不存在质押、冻结、委托持股、信托持股等情形，亦不存在争议、纠纷、潜在纠纷及诉讼事项。

综上，公司实际控制人邱昆、解军和付美的股权清晰。

（二）控制权是否稳定

截至权益登记日，公司股权结构分散，除公司实际控制人外，其他股东持股比例均未超过 10%，公司无控股股东，邱昆、解军和付美三人分别持股 20.46%、13.47%、12.59%，三人合计持股 46.53%，三人一致行动协议关系具有稳定性（请参见本问题回复之“一、结合一致行动安排、意见分歧解决机制、协议有效期限、协议解除及延长安排，以及报告期内一致行动协议执行情况，说明邱昆、解军和付美三人一致行动协议关系是否具有稳定性”）。

公司历史上实际控制人与投资方签署的对赌协议已经彻底终止或解除（请参见本问询函回复之“问题 13.其他问题”之“（2）对赌协议是否真实解除”），实际控制人不负有回购股份和进行股份补偿义务，不存在因履行股份回购或补偿义务从而可能导致公司实际控制权发生变化的情形。

自报告期初至今，邱昆、解军、付美一直为公司的实际控制人，未发生变更。邱昆一直担任公司董事长，解军一直担任公司董事、总经理，付美一直担任公司董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书。该三人依其所持公司股份及在公司处担任职务，能够对公司董事会决议、股东大会决议产生重大影响，从而对公司董事和高级人员的选聘以及经营决策、发展战略等产生重大影响。

综上，邱昆、解军和付美对公司的控制权稳定。

（三）是否存在公司治理僵局风险，发行人及实际控制人采取的风险防范措施及有效性

1、公司出现公司治理僵局的风险较小

根据《公司法》及《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国公司法〉若干问题的规定（二）》的规定，公司治理僵局的情形包括：（1）公司持续两年以上无法召开股东会或者股东大会，公司经营管理发生严重困难的；（2）股东表决时无

法达到法定或者公司章程规定的比例，持续两年以上不能做出有效的股东会或者股东大会决议，公司经营管理发生严重困难的；（3）公司董事长期冲突，且无法通过股东会或者股东大会解决，公司经营管理发生严重困难的；（4）经营管理发生其他严重困难，公司继续存续会使股东利益受到重大损失的情形。

自报告期初至今，公司历次股东大会均正常召开并作出有效决议；在公司报告期内历次董事会和股东大会中，三位实际控制人均形成了统一意见，未发生不能达成一致意见的情形，历次董事会和股东大会审议事项均获审议通过，不存在持续两年以上无法做出有效的股东大会决议的情形；公司正常经营，不存在公司董事长期冲突，且无法通过股东大会解决，公司经营管理发生严重困难的情形。

综上，自报告期初至今，公司未出现公司治理僵局的情况，发生公司治理僵局的风险较小。

2、公司及实际控制人采取的风险防范措施及有效性

（1）如前所述，公司实际控制人邱昆、解军、付美己签署《一致行动协议》及《〈一致行动协议〉之补充协议》，对意见分歧解决机制作出明确约定；在公司历次股东大会、董事会提案及表决过程中，三位实际控制人均保持一致意见，不存在意见分歧，且三位实际控制人的表决意见与股东大会、董事会审议结果一致，上述意见分歧解决机制持续有效，该等安排能够有效降低因实际控制人意见分歧或者发生纠纷导致出现公司治理僵局的风险。

（2）根据公司现行有效的《公司章程》及上市后拟适用的《公司章程（草案）》公司未设置须经全体股东一致同意才能通过的表决事项，亦不存在“一票否决权”的特殊股东权利条款。股东大会决议分为普通决议和特别决议，普通决议由出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过，特别决议由出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司实际控制人合计持股 46.53%，足以对股东大会决议产生重大影响。

（3）根据公司现行有效的《公司章程》及上市后拟适用的《公司章程（草案）》，董事会、监事会、独立董事以及单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东均可以提议召集股东大会，并明确了各类主体召集股东大会的具体召开程序。因此，公司无法召开股东大会的风险较低。

(4) 公司已经根据《公司法》《证券法》《公司章程》的相关规定设立了股东大会、董事会、监事会等决策机构，建立了完善、健全的公司法人治理结构；公司聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，并按照自身业务经营的需要设置了相应的职能部门，已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权。公司根据《公司章程》及相关内部控制制度文件的规定，由其相应内部决策机构或职能部门根据其权限对相关事项进行决策或行使经营管理职权。公司已就本次发行上市制定《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等一系列法人治理制度文件，健全了内部控制体系，可以有效保证本次发行上市后公司经营的稳定性和重大决策的延续性。

综上，自报告期期初以来，公司未出现公司治理僵局的情况，公司及实际控制人采取的风险防范措施明确有效。

3、招股说明书补充披露情况

公司已在招股说明书“重大事项提示”及“第三节 风险因素”部分补充披露：

“控制权发生变更的风险

公司无控股股东，实际控制人为邱昆、解军和付美，其中，邱昆直接持有公司股份 10,878,430 股，占公司发行前总股本的 20.46%；解军直接持有公司股份 7,164,459 股，占公司发行前总股本的 13.47%；付美直接持有公司股份 6,696,260 股，占公司发行前总股本的 12.59%。前述三人已通过签署《一致行动协议》及《〈一致行动协议〉之补充协议》进一步巩固了其对公司的共同控制，合计控制公司发行前总股本的 46.53%。本次发行完成后，上述三位实际控制人控制公司股份的比例将进一步降低。同时，若公司其他股东之间达成股权、表决权等的协议安排亦可能对公司控制权产生影响。

尽管公司通过实际控制人之间签署《一致行动协议》及《〈一致行动协议〉之补充协议》、股东自愿锁定股份安排等方式予以应对，有助于保证公司控制权及股权结构在本次发行后可预期期限内稳定、有效，但若上市后公司的控制权发生变动，可能对公司的业务发展、经营业绩及人员管理产生不利影响。”

三、请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查过程，并发表明确意见

（一）保荐机构及发行人律师执行的核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取并查阅了邱昆、解军和付美于 2014 年 1 月签订的《一致行动人协议》、分别于 2017 年 2 月、2020 年 2 月续签的《一致行动协议》及于 2023 年 11 月签订的《〈一致行动协议〉之补充协议》，了解发行人实际控制人之间的一致行动安排、意见分歧解决机制、协议有效期限、协议解除及延长安排等相关情况；

2、获取并查阅了报告期内发行人董事会、股东大会会议文件及披露的公告文件，了解发行人实际控制人在董事会、股东大会中的投票表决情况；

3、获取并查阅了发行人《公司章程》及相关内部控制制度文件，了解发行人的内部决策机制及内部控制体系；

4、对发行人实际控制人进行访谈，了解报告期内发行人治理机制运作情况；

5、获取并查阅了中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，了解发行人实际控制人持股情况；

6、通过中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）等网站进行了查询，了解发行人及实际控制人是否存在股权类纠纷或公司治理相关纠纷；

7、获取并查阅了发行人历史股权代持相关文件，并对相关人员进行访谈，了解发行人历史上股权代持的形成及解除相关情况；

8、获取并查阅了发行人实际控制人与投资方签订的对赌协议及解除协议，对相关人员进行访谈，了解发行人实际控制人对赌协议的签订及解除情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人实际控制人邱昆、解军和付美三人已就一致行动安排、意见分歧解决机制、协议有效期限、协议解除及延长安排等作出合理安排及明确约定，且

报告期内《一致行动协议》的执行情况良好，邱昆、解军和付美的一致行动协议关系具有稳定性；

2、发行人实际控制人邱昆、解军和付美股权清晰，控制权稳定；

3、自报告期初至今，发行人未出现公司治理僵局，发行人及实际控制人采取的风险防范措施明确有效，发行人发生公司治理僵局的风险较小。

二、业务与技术

问题 2.补充说明业务模式相关情况

(1) 与主要客户的合作情况。根据申请文件，发行人主要产品为网络总线产品和特种显示产品，主要应用于国防军工的航空航电领域，主要客户为国内大型军工集团下属单位，客户集中度较高，报告期各期对第一大客户中航工业销售占比均超过 70%，主要订单获取方式为延续性采购、竞价谈判及单一来源采购。产品多数采用定制化的生产方式，前期的研制、生产阶段以小批量、多品种的产品生产为主，当客户的型号项目定型后批量化生产。请发行人：①详细说明网络总线产品和特种显示产品相关业务发展历程，主要技术、核心产品、主要客户的开发或取得过程；区分产品类型、下游应用领域披露报告期各期主要客户、订单获取方式、销售金额等情况，说明报告期各期不同订单获取方式销售收入占比情况；结合主要产品的定型情况，补充披露报告期各期发行人批产产品与非批产产品的构成情况，是否存在定型周期较长的项目，如存在说明原因及合理性。②说明报告期内向军工企业客户销售产品退换货的情况，发生原因以及解决方式，内部研发产品用于对外销售的原因及合理性，是否存在纠纷或争议。③说明发行人与主要客户合作机制，属于经常性采购或项目制采购类型，客户集中度较高是否符合行业惯例；结合合作机制、发行人及产品竞争力、退换货情况等，说明发行人与主要客户的合作是否具有持续性，是否具有稳定市场需求，是否存在一次性采购或项目制合作结束后不再继续合作影响发行人持续经营能力的风险，如是，请充分揭示风险并作重大事项提示。④说明发行人是否存在非军工应用领域客户，是否存在开拓新应用领域的计划，结合开拓新客户的主要方式及报告期内新客户的获取方式、报告期各期获取新客户的数量、销售金额及占比，说明发行人是否存在未来无法持续获取新客户的风险，并充分揭示风险并作重大事项提示。

(2) 外协加工与质量保密管控。根据申请文件，下游军工企业客户对产品质量、保密要求均较高，发行人采用“自主定制化开发+外协加工”的生产模式，即核心的软、硬件产品由公司完成设计、开发和测试，对“SMT 贴片”、“CNC 精密加工”等具有批量化、标准化的生产加工工序公司则委托外协厂家完成。报告期各期外协采购金额分别为 110.96 万元、1,352.23 万元、2,118.95 万元以及 1,246.10 万元。请发行人：①说明公司的供应商筛选和管理制度，供应商是否需

为客户指定供应商或名录中备案的供应商，是否存在客户与供应商重叠的情形，如存在，说明原因及合理性。②区分产品类型说明发行人外协加工的主要采购内容及占比、生产流程，外协加工是否涉及关键工序或关键技术，批产产品与非批产产品生产中外协加工是否存在差异。结合军工企业客户需求、公司产品生产特征，分析说明发行人采用外协加工模式的必要性与合理性，与同行业可比公司是否存在差异。③说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容，外协加工厂商的选择标准，保密防范措施与对外协加工产品的质量管控措施，是否能满足军工客户的保密与质量要求。

(3) 对主要供应商艾森视讯是否存在依赖。根据申请文件，发行人主要向深圳艾森视讯采购 LED 灯板显示屏幕及系统、LED 显示系统元器件、外协加工等，报告期各期均为公司第一大供应商，采购金额分别为 1,332.00 万元、2,371.17 万元、4,171.29 万元及 1,464.61 万元。请发行人：①补充披露报告期各期向深圳艾森视讯采购的产品/服务的内容、对应的发行人的产品/服务，采购金额及同类采购占比情况等。②以 LED 球幕视景系统为例，详细说明研发生产模式与具体流程，发行人从事的工艺与生产环节，向艾森视讯采购的原材料、半成品及外协加工情况，与公司成品的差异，主要产品生产的核心技术与部件是否来源于艾森视讯或其他供应商。③结合艾森视讯的主要股东、主要经营区域、主要产品及服务，以及发行人其他同类供应商情况，说明发行人向其持续采购的原因及合理性，是否为客户指定供应商，是否存在供应商依赖，采取的防范措施及其有效性，并充分揭示风险并作重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明核查手段、核查过程，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人：①详细说明网络总线产品和特种显示产品相关业务发展历程，主要技术、核心产品、主要客户的开发或取得过程；区分产品类型、下游应用领域披露报告期各期主要客户、订单获取方式、销售金额等情况，说明报告期各期不同订单获取方式销售收入占比情况；结合主要产品的定型情况，补充披露报告期各期发行人批产产品与非批产产品的构成情况，是否存在定型周期较长的项目，如存在说明原因及合理性。②说明报告期内向军工企业客户销售产品退换货

的情况，发生原因以及解决方式，内部研发产品用于对外销售的原因及合理性，是否存在纠纷或争议。③说明发行人与主要客户合作机制，属于经常性采购或项目制采购类型，客户集中度较高是否符合行业惯例；结合合作机制、发行人及产品竞争力、退换货情况等，说明发行人与主要客户的合作是否具有持续性，是否具有稳定市场需求，是否存在一次性采购或项目制合作结束后不再继续合作影响发行人持续经营能力的风险，如是，请充分揭示风险并作重大事项提示。④说明发行人是否存在非军工应用领域客户，是否存在开拓新应用领域的计划，结合开拓新客户的主要方式及报告期内新客户的获取方式、报告期各期获取新客户数量、销售金额及占比，说明发行人是否存在未来无法持续获取新客户的风险，并充分揭示风险并作重大事项提示。

（一）详细说明网络总线产品和特种显示产品相关业务发展历程，主要技术、核心产品、主要客户的开发或取得过程；区分产品类型、下游应用领域披露报告期各期主要客户、订单获取方式、销售金额等情况，说明报告期各期不同订单获取方式销售收入占比情况；结合主要产品的定型情况，补充披露报告期各期发行人批产产品与非批产产品的构成情况，是否存在定型周期较长的项目，如存在说明原因及合理性。

1、详细说明网络总线产品和特种显示产品相关业务发展历程，主要技术、核心产品、主要客户的开发或取得过程

公司自 2011 年设立以来，面向行业前沿技术发展趋势，紧跟我国重大新型号装备的研制进程，依托电子科技大学在光纤通信以及光电显示领域的人才优势，发挥公司团队自主研发能力，在相关领域形成了一大批国内领先的知识产权，并积累了中航工业、中国电科、中国船舶等国有军工集团下属单位稳定的客户及订单资源。

公司的历史发展历程主要分为初创期（2011 年-2016 年）、调整期（2017 年-2020 年）、发展期（2021 年-2023 年）三个期间，具体发展历程如下：

（1）公司初创期（2011 年-2016 年）

1) 公司创立背景

航空电子总线网络系统是飞机航空电子系统的中枢，它负责飞机上各个子系统之间的信息交换。航空电子总线网络的发展推动了整个航空电子系统的发展。

1553B 网络总线在相当长的一段时间内作为航空电子系统的主要数据总线发挥了很大的作用，但随着新一代战机对数据密集型任务的要求（包括数据、音频和视频分配）越来越高，受限于 1553B 总线带宽的限制，无法满足航空电子系统进一步发展的要求。

光纤通道（Fiber Channel，简称 FC）网络总线在带宽、数据延迟、传输媒体和距离、可靠性、错误检测、优先级等方面均具有适合于航空电子系统的良好特性，成为新一代航空电子总线的首选标准。

邱昆团队当时认为 FC 网络总线将作为我国未来航空电子系统的首选网络，全面替代当时主流的 1553B 网络总线，广泛应用于我国未来各种型号的军用飞机。邱昆团队同时认为，FC 网络总线在新型战机装备使用后会推广到其他国防重点装备的各类型号中，并且会由空军延伸至其他军种，市场容量巨大。

基于以上判断，邱昆团队核心成员邱昆、胡钢等与擅长企业经营的解军、付美等组成的创始团队，一致决定成立一家专门服务于航电领域的公司，将技术和经验的积累产业化，既能长久可靠地服务国家国防装备研制事业，又能为股东创造较高的经济收益。2011 年，公司创始团队与电子科技大学全资子公司合资成立了成电光信有限，将 FC 网络总线技术作为公司首选技术研发及产品应用方向。

2) 创立期间公司的技术研发以及核心产品情况

公司通过产品应用场景分析，认为 FC 网络总线作为新的航空电子网络总线，随着型号研制进程的推进，会产生大量的搭建于地面实验室的仿真及测试设备需求。由于公司在成立之初还未获取军工领域的相关资质，无法承接装备承研承制任务。因此，公司管理层决定将用于 FC 网络仿真测试的 FC 网络仿真、监控及综合核心处理相关产品作为公司此阶段发展的主要产品。

在该期间，公司获得主要技术研发成果以及核心产品包括：

①FC 网络总线仿真监控类产品的研制开发

FC 网络总线仿真监控类产品主要面向中航工业下属单位，主要进行航电系统网络环境建设以及进行航电产品 FC 网络的功能及性能测试。公司的 FC 网络总线仿真监控类产品有助于加快 FC 网络设备的开发、有利于尽早发现故障，并及

时进行处理,从而提高网络的可靠性,是 FC 网络总线研究和运行的两个重要手段。

公司于 2012 年自主研发了具有自主知识产权的 FC 网络数据仿真系统相关产品。根据四川省科技厅于 2013 年出具的鉴定意见:“该成果达到了国内领先、国际先进水平”。

公司以 FC 网络总线仿真监控相关技术为内容,获得了顶尖创新创业团队、中国创新创业大赛电子信息行业组第二名等权威奖项,在获得了行业认可的同时,也在初创期为公司贡献了一定的收入。

②模拟综合核心处理器类产品的研制开发

综合核心处理器是航电综合处理的中心,也是航电综合处理技术的集中体现。模拟综合核心处理器与真实综合核心处理器产品具有相同的软硬件平台,提供与真实综合核心处理器一致的任务处理和通信能力。模拟综合核心处理器可用于航电装备的开发和验证,提高开发效率和降低开发成本,亦可与外围航电仿真设备、飞控仿真设备等一起,组成完整的飞机模拟器环境,用于飞行员训练。

公司于 2015 年自主研发了具有自主知识产权的模拟综合核心处理器类产品,根据四川省经济和信息化委员会于 2017 年出具的鉴定意见,“产品填补了飞行员训练模拟系统研发领域综合核心处理器仿真技术的空白,在国内居于领先水平”。2018 年,公司“模拟综合核心处理机”获评“2017 年度四川省重大技术装备省内首台(套)产品”。该类别产品的推出进一步提升了初创期公司的经营规模和行业声誉。

③机载 FC 网络总线技术的研发

公司核心技术团队积极参与机载 FC 网络总线技术的研发工作。因公司在初创阶段未取得完整的军工业务资质,相关技术在当时未直接转化为可实现收入的产品,但相关研究对于公司提升在 FC 网络总线的整体技术实力以及后续产品的开发起到重要作用。

2014-2015 年,因相关技术的研发以及应用,公司、邱昆获得了国防技术发明二等奖,邱昆、胡钢获得了国家技术发明二等奖等奖项。

3) 公司客户开拓情况

公司设立以前，公司核心技术团队在电子科技大学教学以及科研过程中与中航工业以及中国电科下属单位建立了良好的技术交流关系。公司设立以后，公司在前期技术交流的基础上，围绕客户特点及需求进行针对性的上门拜访以及产品推介。该期间公司重点开拓的客户包括中航工业 A1 单位、中国电科 B2 单位、中航工业 A8 单位等。

(2) 公司调整期（2017 年-2020 年）

1) 公司调整期总体情况

经过前期的业务积淀，公司于 2016 年获得了从事军工业务相关资质，正式具备了装备类产品的承研承制资格。公司通过市场分析认为直接搭载于战机的机载网络通信模块产品具有良好的市场前景，如果通过型号鉴定，配套的武器装备列装，将会获得稳定的订货，公司收入规模将迈向新台阶。公司前期的技术能力和技术积累已经可以胜任此类产品的研制。因此在此阶段，公司开始与主要客户进行相关产品定型前的反复测试验证，将 FC 机载网络通信模块作为公司总线产品未来发展的主要产品方向。

与此同时，公司在与中航工业 A1 单位产品交流的过程中发现，我国较早型号战机配套的飞行模拟视景系统采用的是国外投影技术方案，其核心的高端投影仪等关键设备或核心部件主要依赖进口。随着国际形势的变化和大国之间的竞争加剧，使得投影视景系统的进口成本以及不确定性大幅增加，同时难以获得来自原厂的可靠后续维护。公司看到了军用飞行模拟器的视景系统国产化替代中所蕴含的市场机遇，作出了网络总线产品和特种显示产品“双轮驱动、协同发展”的战略调整举措。

2017 年，公司成功吸引了电子科技大学光电显示领域的多名技术专家的加入，正式开始搭建显示技术事业部，并着手开始视景系统的技术路线探讨以及其他特种显示产品研制。鉴于我国在 LED 显示方向具备较强的产业优势，公司通过创新顶层方案设计，认为整合我国 LED 产业链上下游的关键技术和生产工艺，可以设计研制出全新的产品形态，以替代原有的基于投影技术的视景显示系统。公司在这一思路的引领下开始了 LED 球幕视景系统的研制工作。

2) 调整期间公司的技术研发以及核心产品情况

在该期间，公司获得主要技术研发成果以及核心产品包括：

①FC 网络数据通信卡的研制开发

FC 网络数据通信卡安装于 FC 网络的各终端及控制设备中，实现 FC 网络的相关协议，为各终端及控制设备提供对外的 FC 网络通信。产品支持适配多种操作系统，小体积低功耗高可靠，为 FC 终端设备提供优质的接口解决方案。

公司某型号 FC 网络数据通信卡基于公司前期技术积累，于 2017 年开始立项研发。由于该型号产品直接搭载于某型号战机，需要满足较为苛刻的性能以及兼容性要求，研发的产品经过了客户较长时间的系统联试验证，于 2019 年进入批产状态并开始交付。该产品的订单后续已成为公司较为稳定的收入来源。

②LED 球幕视景系统的研制开发

公司在确定将 LED 显示技术作为视景系统所使用的技术路线后，产品自 2017 年正式开始研制工作。该产品主要历经 5 次迭代升级，从最初 2m*2m 球瓣幕粗样到 1m*2m 球带幕中样，再从 7m 直径整球试验批次到 5m 直径整球终样，攻克了高密度 LED 复杂曲面显示、球形 LED 显示驱动和控制、适用于飞行仿真的低延迟视频传输及多通道视频同步、高密度柔性 LED 灯板及高精度球面拼接、针对 LED 球面图像的非线性失真几何校正等技术难关，于 2020 年研制成功并于 2021 年完成定型。该产品成为公司报告期最重要的收入来源。

根据四川省经济和信息化厅于 2020 年出具的鉴定意见：“填补了飞行仿真系统领域视景 LED 球幕显示技术的国内空白，居国内领先水平”。2021 年，公司“球幕视景系统”获评“2020 年度四川省重大技术装备省内首台套产品”。

因公司 LED 球幕视景系统的研制成功对于我国相关装备性能升级以及自主可控的巨大意义，2021 年，公司、邱昆、解军因特种显示相关技术的应用荣获工信部颁发的国防技术发明三等奖。

3) 公司客户开拓情况

在该期间，公司的客户开拓工作主要集中在对已有客户中航工业 A1 单位进行特种显示产品的销售开拓工作。除已有客户外，公司重点开拓的客户包括中航工业 A2 单位等。开拓方式主要为上门拜访，进行产品技术交流和推广，新增客

户主要依托现有客户的引荐及行业同类产品的延伸应用技术交流。

(3) 公司发展期（2021 年-2023 年）

1) 公司发展期总体情况

网络总线产品方面，公司以 FC 网络数据通信卡作为拳头产品，持续跟进型号任务进程，努力在更多的飞机型号及主机单位进行推广。同时，随着 FC 网络总线技术在航电网络的成功应用，公司认为 FC 网络总线技术在舰船等方向的应用也具有巨大的市场潜力空间。因此，公司加大了在舰船等方向的产品研制以及市场拓展力度。公司已初步完成 FC 网络数据通信卡在直升机以及舰船上的研制工作。

特种显示产品方面，技术上主要以公司前期 LED 显示技术积累为基础，对产品研发中的图像校正、拼接、叠加、信号处理、长距离传输等技术难点进行持续攻关，优化产品系统架构，拓展相关产品类型。产品上公司 LED 球幕视景系统完成了某军机配套的定型列装，并开始正式批量供货，同时该系统也拓展到了其他军机型号，已经进入相关研制任务的试验以及验证样机交付阶段，后续业务上以拓展配套型号为主要目标。

2) 公司技术研发以及核心产品情况

在该期间，公司获得主要技术研发成果以及核心产品包括：

①LED 球幕视景系统的持续研发

在该期间，一方面公司对已定型的 LED 球幕视景系统某型号进行批产。同时，公司致力于对 LED 球幕视景系统进行持续研发，主要分为三个方向，一是对已定型的 LED 球幕视景系统的显示性能进行升级，公司研发的升级版本 LED 球幕视景系统已于 2022 年完成定型；二是进行 LED 球幕视景系统对其他战机机型的适配定型工作，公司已完成适配其他机型的 LED 球幕视景系统的样机交付工作；三是其他形态 LED 视景系统的研发，借助 LED 球幕视景系统的成熟技术经验及应用积累，公司于 2021 年开始了 LED 球带幕、柱幕、半球幕等产品的研发应用工作（通过减小视场角、简化系统配置降低成本后用于其他机型），目前公司已完成产品交付工作。

②舰用总线网络产品的研制开发

随着我国新一代主力战舰的快速列装，新型舰船对于通信速率带宽以及稳定性的要求逐步提升。公司在现有技术的基础上，结合舰船特点开发出了 FC 万兆子卡、FC 交换机和 FC 接口分机等一系列舰用总线网络产品。前述产品根据客户要求完成系统联试，技术状态较为确定，初步具备批产供货的条件。

③高度国产化加固液晶显示设备的研制开发

公司在原有加固液晶显示设备的基础上，通过优化设计，将产品进行全国产化升级。通过采用 HDMI 接口、改进屏幕封装、提高亮度\对比度、提升多环境工作稳定性、零部件采用国产可靠器件等改进，实现了该类产品的高度国产化升级。目前该产品已进入批产状态，持续为公司贡献收入。

3) 公司客户开拓情况

在该时期内，公司除了进一步巩固与已有重点客户中航工业 A1 单位、中航工业 A2 单位的合作关系以外，着力拓展与中国船舶 C1 等单位的合作关系。中国船舶下属单位拓展方式主要为通过沟通交流，了解更多舰船项目情况和配套市场机会，同时寻求海军方面建立有效的沟通渠道。

(4) 公司中期规划（2024 年-2026 年）

公司中期规划主要包括以下几个研发及产品方向：

1) 下一代网络总线产品研究开发

该项目主要包括“10G TSN 航电网络系统”等网络总线的研究。新一代网络总线技术能够更好的满足新一代机载综合电子系统对更高带宽和更多确定性的需求，提高新一代飞机的性能。

2) 舰用 LED-COB 特种显示产品研究开发

公司已基本完成了舰用 LED-COB 特种显示产品技术研制工作，该产品具有高分辨率、高对比度、高色域、结构可非标设计等特点，符合国军标质量管理体系相关规范。产品标准化后可实现模块化及快速响应优势。同时，在抗强光、抗振动、耐高低温冲击、抗盐雾等方面具备良好的舰船环境适应性。公司将进一步

在产能以及质量可靠性方面持续进行提升，以满足客户批量采购需求。

3) 新型视景显示系统的研究开发

该研发项目主要包括“新型 LED 球幕显示系统”等视景系统的研发。新型视景显示系统在组装易用性以及显示效果方面具备优势，能够在降低成本的情况下满足客户特殊训练需求。

4) 网络总线以及特种显示向民用领域的拓展

公司民用领域拓展项目主要包括“民用 LED 球幕视景系统”“民用 TSN 网络总线”两个项目的研究。公司已具备从事前述研究的技术以及人员储备，项目处于初步研究过程中。

综上，作为一家服务国防重点装备配套需求的科技型专精特新“小巨人”企业，公司的发展历程紧紧跟随着我国国防军事装备的发展以及军工科技的自立自强这一时代大势展开。公司未来将借助本次发行上市，推动公司实现“光纤通信行业及特种显示专业方向的领跑者，具备持续科技创新能力的新型上市公司”这一发展愿景。

2、区分产品类型、下游应用领域披露报告期各期主要客户、订单获取方式、销售金额等情况，说明报告期各期不同订单获取方式销售收入占比情况

(1) 区分产品类型、下游应用领域披露报告期各期主要客户、订单获取方式、销售金额等情况

报告期内，公司产品类型主要可分为特种显示产品、网络总线产品，下游应用领域均为军用领域，不存在其他应用领域；公司订单获取方式以延续性采购以及竞争性谈判、单一来源采购为主，辅以少量公开招投标或者邀请招标，随着前期跟进项目的批产，报告期内延续性采购占比有所增加。

公司就不同产品类型收入占比情况在《招股说明书》“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(一) 销售情况和主要客户”补充披露如下：

“5、公司不同产品类型客户销售情况

(1) 报告期特种显示产品客户销售情况

单位：元

2023 年度				
序号	客户	销售金额	期间销售额占比	主要订单获取方式
1	中航工业 A1 单位	110,196,561.60	50.99%	单一来源采购、公开招投标、竞争性谈判、延续性采购
	中航工业 A5 单位	2,960,283.19	1.37%	单一来源采购
	中航工业 A21 单位	186,198.84	0.09%	单一来源采购
	中航工业小计	113,343,043.63	52.45%	
2	D 客户	4,094,013.27	1.89%	延续性采购
3	AU 客户	513,274.34	0.24%	单一来源采购
4	AG 客户	477,876.11	0.22%	竞争性谈判
5	中国电科 B2 单位	441,509.45	0.20%	竞争性谈判
	中国电科小计	441,509.45	0.20%	
合计		118,869,716.80	55.01%	
2022 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比	主要订单获取方式
1	中航工业 A1 单位	85,294,506.90	50.41%	单一来源采购、公开招投标、竞争性谈判、延续性采购
	中航工业 A5 单位	3,289,203.54	1.94%	单一来源采购
	中航工业小计	88,583,710.44	52.35%	
2	D 客户	4,912,815.93	2.90%	延续性采购
合计		93,496,526.37	55.26%	
2021 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比	主要订单获取方式
1	中航工业 A1 单位	66,363,899.78	54.69%	单一来源采购、公开招投标、竞争性谈判、延续性采购
	中航工业 A5 单位	822,300.89	0.68%	单一来源采购
	中航工业 A4 单位	796,460.17	0.66%	竞争性谈判
	中航工业 A6 单位	720,000.00	0.59%	竞争性谈判
	中航工业小计	68,702,660.84	56.62%	
2	D 客户	4,912,815.93	4.05%	延续性采购
3	中国船舶 C2 单位	4,780,353.98	3.94%	竞争性谈判
	中国船舶小计	4,780,353.98	3.94%	
4	G 客户	919,469.02	0.76%	竞争性谈判

合计	79,315,299.77	65.36%	
----	---------------	--------	--

(2) 报告期网络总线产品客户销售情况

单位：元

2023 年度				
序号	客户	销售金额	期间销售额占比	主要订单获取方式
1	中航工业 A2 单位	52,465,486.72	24.28%	延续性采购、竞争性谈判
	中航工业 A11 单位	7,026,548.69	3.25%	邀请招投标、延续性采购、竞争性谈判
	中航工业 A1 单位	3,302,080.35	1.53%	竞争性谈判、延续性采购
	中航工业 A10 单位	1,638,545.67	0.76%	竞争性谈判
	中航工业 A21 单位	729,721.32	0.34%	单一来源采购
	中航工业 A8 单位	672,566.40	0.31%	竞争性谈判
	中航工业 A3 单位	569,727.83	0.26%	竞争性谈判
	中航工业 A13 单位	263,716.81	0.12%	单一来源采购
	中航工业 A16 单位	141,592.93	0.07%	竞争性谈判
	中航工业 A12 单位	134,513.27	0.06%	单一来源采购
	中航工业小计	66,944,499.99	30.98%	
2	中国船舶 C2 单位	7,180,353.96	3.32%	延续性采购、单一来源采购
	中国船舶 C1 单位	4,436,299.97	2.05%	竞争性谈判、延续性采购
	中国船舶 C9 单位	118,584.08	0.05%	延续性采购
	中国船舶小计	11,735,238.01	5.43%	
3	AS 客户	3,469,026.56	1.61%	公开招投标
4	中国电科 B1 单位	1,674,336.28	0.77%	延续性采购
	中国电科 B2 单位	738,938.04	0.34%	竞争性谈判
	中国电科 B8 单位	221,238.94	0.10%	竞争性谈判
	中国电科小计	2,634,513.26	1.22%	
5	AN 客户	796,460.18	0.37%	单一来源采购
合计		85,579,738.00	39.60%	
2022 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比	主要订单获取方式
1	中航工业 A2 单位	15,550,442.37	9.19%	竞争性谈判、延续性采购
	中航工业 A1 单位	11,327,320.44	6.69%	竞争性谈判、延续性采购

	中航工业 A3 单位	5,857,541.95	3.46%	竞争性谈判、延续性采购
	中航工业 A6 单位	1,836,283.18	1.09%	公开招投标
	中航工业 A5 单位	1,274,336.32	0.75%	竞争性谈判
	中航工业 A9 单位	1,070,796.42	0.63%	竞争性谈判
	中航工业 A10 单位	849,056.60	0.50%	竞争性谈判
	中航工业 A12 单位	645,132.72	0.38%	竞争性谈判
	中航工业 A13 单位	327,433.64	0.19%	竞争性谈判
	中航工业 A8 单位	281,132.07	0.17%	竞争性谈判
	中航工业小计	39,019,475.71	23.06%	
2	中国电科 B1 单位	12,666,863.69	7.49%	公开招投标、竞争性谈判、延续性采购、邀请招标
	中国电科 B4 单位	1,150,442.46	0.68%	竞争性谈判
	中国电科 B2 单位	862,300.88	0.51%	延续性采购
	中国电科 B6 单位	219,469.03	0.13%	竞争性谈判
	中国电科 B8 单位	150,442.48	0.09%	竞争性谈判
	中国电科小计	15,049,518.54	8.89%	
3	中国船舶 C1 单位	4,495,575.22	2.66%	竞争性谈判、延续性采购
	中国船舶 C2 单位	2,959,458.88	1.75%	竞争性谈判、延续性采购
	中国船舶 C4 单位	876,106.18	0.52%	竞争性谈判、延续性采购
	中国船舶 C3 单位	649,026.55	0.38%	竞争性谈判
	中国船舶 C6 单位	339,823.00	0.20%	竞争性谈判
	中国船舶小计	9,319,989.83	5.51%	
4	AN 客户	2,389,380.53	1.41%	单一来源采购
5	E 客户	1,327,433.62	0.78%	延续性采购
	合计	67,105,798.23	39.66%	
2021 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比	主要订单获取方式
1	中航工业 A1 单位	11,794,530.72	9.72%	竞争性谈判、延续性采购
	中航工业 A2 单位	7,233,628.33	5.96%	竞争性谈判、延续性采购
	中航工业 A3 单位	3,094,656.90	2.55%	公开招投标、延续性采购
	中航工业 A4 单位	1,889,601.52	1.56%	公开招投标
	中航工业 A11 单位	769,911.51	0.63%	竞争性谈判
	中航工业 A6 单位	650,000.00	0.54%	竞争性谈判

	中航工业小计	25,432,328.98	20.96%	
2	中国船舶 C1 单位	4,457,340.12	3.67%	竞争性谈判、延续性采购
	中国船舶 C2 单位	597,345.12	0.49%	竞争性谈判、延续性采购
	中国船舶 C3 单位	407,079.65	0.34%	竞争性谈判
	中国船舶 C7 单位	305,309.73	0.25%	竞争性谈判
	中国船舶 C9 单位	237,168.14	0.20%	竞争性谈判
	中国船舶合计	6,004,242.76	4.95%	
3	中国电科 B1 单位	1,987,610.62	1.64%	竞争性谈判、延续性采购
	中国电科 B2 单位	1,928,375.36	1.59%	竞争性谈判、延续性采购
	中国电科 B7 单位	167,256.64	0.14%	竞争性谈判
	中国电科小计	4,083,242.62	3.36%	
4	I 客户	637,168.15	0.53%	竞争性谈判
5	M 客户	375,471.68	0.31%	竞争性谈判
	合计	36,532,454.19	30.11%	

”

(2) 报告期不同订单获取方式收入占比情况

报告期内，公司不同订单获取方式收入占比情况如下：

单位：元

类型	2023 年		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招投标	21,435,196.37	9.92%	30,296,949.72	17.91%	14,854,771.63	12.24%
延续性采购	150,116,463.82	69.47%	103,278,729.98	61.04%	50,562,943.25	41.67%
竞争性谈判、单一来源采购或者邀请招标	44,547,949.07	20.61%	35,624,235.01	21.05%	55,931,181.05	46.09%
总计	216,099,609.26	100.00%	169,199,914.71	100.00%	121,348,895.93	100.00%

报告期内，公司主要国有军工集团下属单位客户依据其产品采购的实际情况制定了相关采购管理办法，该等客户依据其内部采购管理办法向公司采购产品。对于未批产定型的产品，公司主要通过参与客户组织的招投标、竞争性谈判、单一来源采购等方式进行；对于已批产定型的产品，基于军品保障要求及保密性考虑，为保证原有装备采购项目的一致性或者服务配套的要求，通常由研发企业作为定型后保障生产的供应商，采用配套供应模式，由客户向公司直接进行延续性采购。报告期内，公司主要军工集团下属单位客户的业务获取方式均符合客户单

位的内部采购管理相关规定。

公司报告期延续性采购比例不断提高，主要是公司某型号 LED 球幕视景系统、某型号 FC 网络数据通信卡在经过首次公开招投标、竞争性谈判后，后续延续性采购金额增长较快，从而导致延续性采购比例不断上升。

3、结合主要产品的定型情况，补充披露报告期各期发行人批产产品与非批产产品的构成情况，是否存在定型周期较长的项目，如存在说明原因及合理性

(1) 公司批产与非批产产品构成情况

公司就批产与非批产产品构成情况在《招股说明书》“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(一) 销售情况和主要客户”补充披露如下：

“6、公司批产与非批产产品情况

公司将技术状态已经相对确定，后续生产无需进行进一步研发的产品定义为批产产品；公司将每次生产时均需要按照客户要求，进行单独研发的产品定义为非批产产品。

报告期内，公司批产与非批产产品构成情况如下：

单位：元

类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
1、非批产产品	32,811,903.83	57,167,309.86	63,648,650.49
其中：特种显示产品	21,835,213.25	28,906,744.72	45,911,914.11
网络总线产品	10,080,464.18	23,822,268.78	15,097,815.62
其他产品	896,226.41	4,438,296.36	2,638,920.76
2、批产产品	183,287,705.43	112,032,604.85	57,700,245.44
其中：特种显示产品	96,975,112.39	64,589,781.61	33,403,385.66
网络总线产品	82,656,184.05	46,895,653.43	22,596,850.94
其他产品	3,656,408.98	547,169.81	1,700,008.84
合计	216,099,609.26	169,199,914.71	121,348,895.93

报告期内，公司特种显示产品、网络总线产品中批产产品收入不断上升，主要原因是主要产品 LED 球幕视景系统某型号以及 FC 网络数据通信卡某型号进入批产状态所致。

(1) 公司主要产品 LED 球幕视景系统批产情况

报告期内，公司 LED 球幕视景系统批产产品和非批产产品收入情况如下：

单位：元

	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非批产产品	17,966,169.81	19,214,159.29	38,484,038.04
批产产品	84,346,301.70	58,919,722.84	23,523,360.00
合计	102,312,471.51	78,133,882.13	62,007,398.04

LED 球幕视景系统于 2017 年开始研制，2018 年公司与客户签订了首台样机研制订单。产品历经四年研发以及五次技术迭代，最终于 2020 年首次交付并确认收入 380 万元。公司在首台样机的基础上不断对技术细节进行升级，在 2021 年交付了验证样机合计金额 3,848.41 万元，该产品的某型号随着后续完成定型程序并进入了批产状态。

公司于 2021 年确认 2,352.34 万元的某型号批产产品收入，2022 年确认 5,891.97 万元的某型号批产产品收入。另外，公司在某型号基础上进行改进的升级型号在 2022 年交付了升级产品并实现了 1,921.42 万元的非批产收入。该升级型号于 2022 年定型。公司 2023 年进行其他改进升级型号的研制，并确认了 1,796.62 万元的非批产收入。

LED 球幕视景系统批产期间较长，主要原因有：

①在公司研发完成前，用于军用飞行模拟器的 LED 球幕视景系统在国内外尚处于理论探索阶段，不存在可参考的实际产品案例。公司在研制过程中从顶层设计到各项技术细节均需要不断摸索，并克服较多的技术困难，因此研发周期较长；

②用于军用飞行模拟器的 LED 球幕视景系统单台价值较高，且在国内外属于首创产品，国有军工客户需要较长的时间进行充分的论证研究，并履行有关定型程序，才能将公司产品配套进入军用飞行模拟器装备中。

(2) 公司主要产品 FC 网络数据通信卡批产情况

报告期内，公司 FC 网络数据通信卡批产产品和非批产产品收入情况如下：

单位：元

	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非批产产品	-	1,178,318.56	537,433.62

	2023 年度	2022 年度	2021 年度
批产产品	64,668,270.18	20,718,584.00	8,439,823.07
合计	64,668,270.18	21,896,902.57	8,977,256.69

公司某型号 FC 网络数据通信卡于 2017 年开始研制，2019 年完成研制进入批产状态。报告期内，FC 网络数据通信卡销售的主要为该型号产品。

公司 FC 网络数据通信卡批产时间较长，主要原因为该产品直接搭载于某型号战机使用，经过了较长的客户联调联试过程，对产品质量、兼容性等指标要求较为苛刻，因此总体耗时较长。”

(二)说明报告期内向军工企业客户销售产品退换货的情况，发生原因以及解决方式，内部研发产品用于对外销售的原因及合理性，是否存在纠纷或争议。

1、公司报告期退换货情况，不存在纠纷争议

由于公司产品在销售验收阶段需要经过严格的质量检测流程，因此产品不存在退货，仅存在少量换货，具体如下：

时间	涉及产品	涉及成本金额（元）	换货原因以及解决方式
2021 年 7 月	4K 视频叠加器	492,131.57	A1 客户分别采购了公司历史上研发生产的 4K 视频叠加器 2 台、1 台、1 台，为了维护客户关系，公司另行提供了同等数量的 4K 视频叠加器升级版换回了原产品
2022 年 2 月		105,148.36	
2022 年 12 月		96,125.28	
2023 年 7 月	FC 万兆子卡	14,419.28	客户因产品故障报修，公司以换货方式解决
2023 年 8 月	FC 交换模块	21,944.18	
2023 年 10 月	FC 万兆子卡	0.00	
2023 年 10 月	4K 视频叠加器	21,912.44	公司原提供的 2K 视频叠加器不能满足性能需求，公司通过更换升级产品解决

公司和客户已协商解决上述换货事项，未因质量问题发生纠纷、争议以及诉讼仲裁，未对公司产品销售造成影响。

2、销售研发产品的合理性

4K 视频叠加器是公司特种显示产品中的构成设备。公司在研制特种显示产品中试制了部分 4K 视频叠加器。由于客户在科研过程中亦存在该设备采购需求，因此公司存在少量销售研发产品的情形，存在合理性。

(三)说明发行人与主要客户合作机制,属于经常性采购或项目制采购类型,客户集中度较高是否符合行业惯例;结合合作机制、发行人及产品竞争力、退换货情况等,说明发行人与主要客户的合作是否具有持续性,是否具有稳定市场需求,是否存在一次性采购或项目制合作结束后不再继续合作影响发行人持续经营能力的风险,如是,请充分揭示风险并作重大事项提示。

1、说明发行人与主要客户合作机制,属于经常性采购或项目制采购类型,客户集中度较高是否符合行业惯例

公司依靠技术研发能力,根据客户需求进行配套开发深度定制化产品,该产品通常与特定型号武器装备项目进行配套,因此该类型订单属于项目制采购。公司报告期大多数订单均属于此类采购方式。

同时,客户存在配套产品或者技术开发服务的偶发性采购需求,该类型订单属于偶发性采购。公司另外存在少量通用性较高的经常性采购产品,该类型订单属于经常性采购。

(1) 中航工业 A1 单位采购方式分析

报告期内,中航工业 A1 单位采购方式如下:

单位:元

采购方式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
项目制采购	105,851,661.53	88,922,388.67	70,230,064.43
经常性采购	-	-	-
偶发性采购	10,669,621.96	8,975,382.04	9,157,852.85
合计	116,521,283.50	97,897,770.71	79,387,917.28

公司向中航工业 A1 单位销售的产品中的大部分有对应的具体项目,包括适配某新型主力战机的 LED 球幕视景系统、综合处理设备。公司与中航工业 A1 单位的前述销售订单均属于项目制采购。

公司与中航工业 A1 单位另外存在部分偶发性技术开发服务或者相关配套产品的销售,属于偶发性采购。

(2) 中航工业 A2 单位采购方式分析

报告期内,中航工业 A2 单位采购方式如下:

单位：元

采购方式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
项目制采购	52,465,486.71	15,550,442.37	7,233,628.33
经常性采购	-	-	-
偶发性采购	-	-	-
合计	52,465,486.71	15,550,442.37	7,233,628.33

公司向中航工业 A2 单位销售的产品均有所对应的具体项目，包括适配某新型主力战机的机载或地面网络总线设备等。公司与中航工业 A2 单位的前述销售订单均属于项目制采购。

(3) 公司客户集中度情况

公司客户集中度较高，主要受所处的军工行业特性决定。由于军工行业通常是从上而下依次传递产品需求，从下至上依次交付合格产品。在我国现行国防工业体系下，各大军工集团占有支配性地位且专注于各自领域，整机和系统级产品一般由军工集团及其下属单位负责。民营军工企业通常向特定领域的军工集团及其下属单位提供配套产品或服务，客户集中度往往较高。

公司客户集中度较高，与主要从事军用航空电子行业的上市公司智明达、晟楠科技客户集中度较为相似，详细情况如下：

	2023 年前五大客户收入占比 (%)	2022 年前五大客户收入占比 (%)	2021 年前五大客户收入占比 (%)
智明达	未披露	87.90	93.68
晟楠科技	未披露	98.02	92.86
公司	95.77	97.08	98.07

此外，中航工业 A1 单位占公司收入比重较高，最近三年分别为 65.42%、57.86%、53.92%，主要由于公司 LED 球幕视景系统研发之初即为配套中航工业 A1 单位需求开发，实现批产交付后来源于该单位的收入增长较快所致。

公司客户集中度较高符合行业惯例。公司与主要客户均具有较长的合作年限，其中与中航工业 A1 单位合作年限超过 10 年，相关业务具有稳定性以及可持续性。

2、结合合作机制、发行人及产品竞争力、退换货情况等，说明发行人与主

要客户的合作是否具有持续性，是否具有稳定市场需求，是否存在一次性采购或项目制合作结束后不再继续合作影响发行人持续经营能力的风险，如是，请充分揭示风险并作重大事项提示。

(1) 公司客户合作以及市场需求持续性以及稳定性情况

如前所述，公司主要产品通过配套特定型号武器装备项目的方式实现销售，由于公司所配套的武器装备的定型放量，公司销售收入在报告期内快速增长。

根据历史上我国较早型号战机服役时间资料，初步估计公司产品所适配的新型主力战机服役期限可达二十年以上。因此，基于目前项目的相关合作未来持续时间较长，公司产品在较长时间内均具有较为稳定的需求。公司的主要客户包括中航工业、中国电科等大型国有军工集团下属单位，公司自成立以来，与中航工业、中国电科相关单位保持十年以上的合作历史，与主要客户维持较稳定的合作关系。

公司已构建基于自主研发的在网络总线以及特种显示方向国内领先的技术实力，其中 LED 球幕视景系统为公司首创产品，已形成了较好的先发优势以及示范效应。公司、核心技术团队以及主要产品多次获得国务院、工信部以及其他权威机构颁发的奖项或认证，具备较强的产品竞争力。

由于公司产品在销售验收阶段需要经过严格的质量检测流程，因此产品退换货情况较少，具体参见“问题 2”之“(二)说明报告期内向军工企业客户销售产品退换货的情况，发生原因以及解决方式，内部研发产品用于对外销售的原因及合理性，是否存在纠纷或争议”。

综上，公司与客户的合作具有持续性，主要产品市场需求较为稳定。

(2) 风险补充披露情况

根据前述分析，公司产品的对应项目较多且具有持续性以及稳定性，如部分项目出现终止可能对公司业绩产生一定影响，但影响公司持续经营能力的可能性较低，公司已在《招股说明书》之“第三节 风险因素”以及“重大事项提示”补充披露如下：

“项目制合作影响公司业绩的风险

公司主要产品的客户为军工企业等，由于军工行业最终为军方服务，由于军方项目导向较强，公司与客户开展的大部分合作是基于特定型号武器装备进行配套而进行的项目制合作。若公司出现研发方向选择偏差，产品质量不符合要求或者对于市场未来发展信息获取不充分等问题，将会导致公司现有项目无法继续合作或者无法获取新的合作项目，从而对公司经营业绩产生不利影响。”

（四）说明发行人是否存在非军工应用领域客户，是否存在开拓新应用领域的计划，结合开拓新客户的主要方式及报告期内新客户的获取方式、报告期各期获取新客户的数量、销售金额及占比，说明发行人是否存在未来无法持续获取新客户的风险，并充分揭示风险并作重大事项提示。

1、说明发行人是否存在非军工应用领域客户，是否存在开拓新应用领域的计划

报告期内，公司不存在非军工应用领域客户。公司存在向民用领域拓展的计划，主要包括适用于民用飞行模拟器的 LED 球幕视景系统以及民用 TSN 网络总线，详细参见“问题 3”之“（三）说明公司主要技术及产品是否可拓展至民用市场应用领域，结合相关民用领域竞争状况，发行人技术及人员储备情况，分析说明民用领域拓展可行性及市场空间”相关内容。

前述民用领域拓展计划处于初步研究阶段，由于公司在军用领域尚有大量可进入的细分领域，且受到公司人员以及资金实力限制，预计公司在中短期内仍以军用领域相关产品的生产销售为主。

2、结合开拓新客户的主要方式及报告期内新客户的获取方式、报告期各期获取新客户的数量、销售金额及占比，说明发行人是否存在未来无法持续获取新客户的风险，并充分揭示风险并作重大事项提示。

（1）开拓新客户的主要方式及报告期内新客户的获取方式

公司开拓新客户主要靠现有客户的引荐或者行业同类产品的延伸应用技术交流，当公司与新客户建立初步联系后，公司会根据客户需求特点、公司技术优势等因素制定针对性方案进行上门拜访以及产品推介，并与客户就需求以及技术细节进行深度沟通。当公司产品能够满足新客户需求后，根据新客户采购管理规定的程序获取收入订单。

公司产品主要应用于军用航空相关领域，涉及相关重大军事武器装备，存在较高的保密以及产品质量稳定性要求，因此报告期内主要通过竞争性谈判、单一来源采购来获取新客户的订单。

(2) 报告期内公司新客户数量、销售金额以及占比情况

公司 2020 年前未实现过收入，2020 年起首次实现收入的新客户共计 64 家，其报告期内实现的收入及占比情况如下：

单位：元

	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售金额	18,072,533.13	13,030,183.66	6,910,220.40
销售金额占比	8.36%	7.70%	5.69%

报告期内，公司新客户销售收入占比呈增加趋势，新客户开拓情况较好，为公司收入的持续增长提供了有力支撑。

(3) 说明发行人是否存在未来无法持续获取新客户的风险，并充分揭示风险并作重大事项提示

公司主营业务为网络总线产品和特种显示产品的研发、生产及销售，产品目前主要应用于国防军工领域。国防军工领域有较高的客户壁垒，相关配套单位一般在武器装备开始研制初期就需要参与到该武器装备的配套研制之中，并随着不断优化相应调整指标参数等。当项目定型后，军工单位通常不会轻易更换供应商。该种模式强化了公司与已有客户建立的合作关系，但也加大了公司获取新客户的难度。公司主要产品的客户主要为大型国有军工集团下属单位，新客户的拓展需要投入较多资源以及时间研制开发出符合客户需求的产品，从研制到实现销售的周期较长。且订单的下达由客户审批程序、研发采购计划等多种因素决定，导致公司对于新客户及其订单的获取具有一定的不确定性。

公司是一家研发驱动型的制造业企业，依托在主营业务相关领域深厚的技术积淀，定型产品带来的先发优势和示范效应，推动相关产品在更多机型的应用，并积极拓展舰船、兵器等新的应用领域和客户，具体如下：

①军用网络总线以及特种显示行业应用广泛，公司产品报告期仅主要涉及军用航空特定细分领域，未来扩张空间广阔

军用网络总线以及特种显示在武器装备向信息化、智能化、集成化升级过程中起到关键作用。公司的网络总线以及特种显示产品目前主要应用在军用航空的特定领域，配套的机型正在稳步增加。军用航空是军工行业技术要求最高的领域之一，代表着整个军工行业未来的技术发展方向。预计随着产能的扩张以及成本的下降，公司相关产品有望在舰船、兵器等领域得到广泛应用，公司客户结构将得到进一步丰富。

②公司在军用网络总线以及特种显示行业有着深厚的技术积累

公司所处的细分行业属于技术密集型产业，且涉及通信、光电、工程、软件等多学科技术，对进入该行业的企业所需要的技术实力要求较高。公司技术相关人员具备多年的军品研发经验，熟悉军品的技术特性，在研发时能够根据客户的需求及时的提出相应的设计方案。

公司已取得国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业认定。截止本回复出具日，公司拥有 **30 项**发明专利以及若干实用新型专利、软件著作权等，在网络总线和特种显示相关领域形成了一批具备行业先进性的自主知识产权，具备自主创新技术优势。当公司与其他厂商竞争时，公司的技术积累有利于更好的满足新客户要求，从而获取收入订单。

③公司现有产品经过多年研发定型，具备较好的先发优势和示范效应

公司主要产品 LED 球幕视景系统以及 FC 网络数据通信卡均经过了较长时间的研制定型过程，在研制过程中积累了丰富的相关经验。后来者需要较长时间的研制才能开发出类似产品并完成定型。因此，公司具备了较好的先发优势。

LED 球幕视景系统作为将 LED 显示技术应用于军用模拟仿真训练领域的首创产品，对比基于投影显示技术的同类产品，在显示效果、维修维护、自主可控等方面具有突出优势，已在我国新型主力战机的飞行训练中得到了实际应用，形成了较好的示范效应。公司正在力争 LED 球幕视景系统在其他型号飞机适配的军用飞行模拟器的配套定型。

公司存在未来无法持续获取新客户的风险，公司已在《招股说明书》之“第三节 风险因素”以及“重大事项提示”补充披露如下：

“无法持续获取新客户风险”

公司主要产品的客户主要为军工企业等，新客户的拓展需要投入较多资源以及时间研制开发出符合客户需求的产品，从研制到实现销售的周期较长。订单的下达由客户审批程序、研发采购计划等多种因素决定，导致公司对于新客户及其订单的获取具有一定的不确定性。

如果公司对新技术方向选择出现偏差、无法满足新客户的需求、产品质量不能持续改善，公司可能在获取新客户的过程中面临竞争失败的风险，将对公司未来业绩增长带来不利影响。”

二、请发行人：①说明公司的供应商筛选和管理制度，供应商是否需为客户指定供应商或名录中备案的供应商，是否存在客户与供应商重叠的情形，如存在，说明原因及合理性。②区分产品类型说明发行人外协加工的主要采购内容及占比、生产流程，外协加工是否涉及关键工序或关键技术，批产产品与非批产产品生产中外协加工是否存在差异。结合军工企业客户需求、公司产品生产特征，分析说明发行人采用外协加工模式的必要性与合理性，与同行业可比公司是否存在差异。③说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容，外协加工厂商的选择标准，保密防范措施与对外协加工产品的质量管控措施，是否能满足军工客户的保密与质量要求。

（一）说明公司的供应商筛选和管理制度，供应商是否需为客户指定供应商或名录中备案的供应商，是否存在客户与供应商重叠的情形，如存在，说明原因及合理性。

1、说明公司的供应商筛选和管理制度，供应商是否需为客户指定供应商或名录中备案的供应商

公司制定了《供应商管理制度》，实行合格供应商准入管理制度。公司供应商的准入以及变更撤销流程如下：

序号	流程名称	流程主要内容
供应商的准入		
1	供应商的选择	(1) 满足以下条件的供应商可列入选择范围： ①具有合法经营资质； ②具有 CNAS 证书或 DILAC 证书的计量检定服务和试验服务机构；

序号	流程名称	流程主要内容
		<p>③具有 GJB9001C、ISO9001、IATF16949 等质量管理体系证书的外部供方；</p> <p>④具有军工业务相关资质的外部供方。</p> <p>满足条件④的供应商优先进行考虑。</p> <p>(2) 公司相关部门对供应商的资质、交付能力、技术和设备能力、质量保证能力、生产能力以及可能存在的风险等进行充分的识别与调查。</p>
2	供应商的考察评价	<p>(1) 根据供应商的调查情况，公司相关部门对供应商进行考察和评价，客户有要求时可邀请客户参加。</p> <p>(2) 供应商需小量试样三批次（试验和设计类除外）进行综合评价。如一年内未完成三批次试样的供方仅作潜在合格供方管理，不做年度业绩评价。</p> <p>(3) 军品关键件、重大项目关键配套器材供应商引入需进行现场考察，并根据现场考察结果召开考察结束会议进行评定。</p>
3	供应商准入结果	<p>(1) 经过供方考察和评价，中低风险且经过三次试样评价无重大质量、服务、交期问题的供应商推荐纳入《合格供方名录》。</p> <p>(2) 客户指定供应商可纳入《合格供方名录》。</p> <p>(3) 《合格供方名录》提交公司管理层代表以及军代表审批同意。</p> <p>(4) 《合格供方名录》对准入供应商实施分类管理，根据其所提供产品/服务的性质，将其分类为原厂商（物料的原生产厂家）、贸易商、加工商（外协加工商）和服务商（试验与测试等服务的提供商）；根据其所提供产品/服务对公司最终产品质量的影响程度以及采购频率，将其分类为核心、重要、一般类的供应商。</p>
供应商的变更和撤销		
1	供应商的绩效监视与评价	<p>(1) 公司相关部门定期对供应商质量和交期进行统计，形成《供方绩效监视表》，并根据监视报表对绩效异常的供应商进行督促反馈。</p> <p>(2) 根据《供方绩效监视表》，公司相关部门对供应商进行优选、一般和备用的等级分类，形成《供方绩效评定表》，作为次年供应商选择的依据。</p>
2	供应商的变更和撤销	<p>(1) 在下述情况下，需对供应商进行变更：①已无法满足公司需求；②有更好的供应商选择；③破产的供应商；④转产的供应商；⑤公司不再需要其产品/服务的供应商；⑥经定期评价、年度绩效评级为不合格的供应商。</p> <p>(2) 当供应商出现下列情况的，取消其合作资格：①提供假冒产品；②擅自更换原材料进行加工并交验；③严重违反工艺纪律要求；④违反保密协议或条款规定，发生泄密事件，造成恶劣影响。</p>

报告期内，公司主要产品均应用于军工领域，军工产品一旦定型，相关核心原材料制造商通常不会轻易更换，对核心原材料制造商有较高要求。因此，公司在产品研制过程的元器件等的选型时通常需要与客户协商确认，存在客户指定元器件选用范围的情形，但通常不会指定具体供应商（报告期内，公司仅有零星客户指定供应商的情形）。公司自行履行供应商准入流程后纳入《合格供方名录》中，并由公司管理层代表及军代表审批同意。除与研发生产无关的日常性或通用型采购的供应商外，其余供应商需在《合格供方名录》中备案，部分供应商因未

完成小量试样采购三批次，目前尚未纳入《合格供方名录》备案，仅作为潜在合格供方，具体情况如下：

(1) 与研发生产相关的采购，供应商在《合格供方名录》中可直接进行采购

对于研发生产相关的采购且相关供应商存在于目前《合格供方名录》的，公司于《合格供方名录》中选择供应商进行采购。

(2) 与研发生产相关的采购，供应商目前不在《合格供方名录》中，履行相关程序后作为潜在合格供方进行采购

在研发生产过程中，对于不在《合格供方名录》以内的供应商，可由采购人员按照研发、生产部门需求，在市场上寻找多家供应商作为备选采购目标对象，对备选采购目标对象进行供方调查和供方考察评价并形成记录表，由公司研发、采购、生产以及品质保障部门负责人审批通过后作为潜在合格供方进行采购，当完成小量试样三批次后且无重大质量、服务、交期问题可推荐纳入下一年度更新的《合格供方名录》并交由公司管理层代表以及军代表审批同意。

(3) 与研发生产无关的采购，相关供应商无需在《合格供方名录》中即可采购

公司日常经营中所需的日常性或通用型采购，如租赁、办公用品等行政类采购，与研发生产无紧密联系，不属于应当经军代表审核备案的范围，相关供应商无需在《合格供方名录》中。

(4) 报告期内，公司仅存在零星客户指定供应商的情形

报告期内，公司存在零星客户指定供应商的情形，指定的供应商主要系中航工业 A1 单位、中航工业 A6 单位等，主要系公司产品需集成其特有的软、硬件才能满足客户要求或在最终的系统中发挥功能所致。报告期各期，客户指定供应商采购的金额分别为 40.00 万元、500.00 万元、**0.00 万元**，占各期采购总额的比例分别为 0.40%、3.97%、**0.00%**，占比较低。

2、是否存在客户与供应商重叠的情形，如存在，说明原因及合理性

报告期内，公司存在少量客户与供应商重叠的情形，具体情况详见本问询函回复之“问题 8.原材料采购价格大幅波动与存货持续增加”之“一、原材料采购

价格公允性及主要供应商变动原因。请发行人：……⑤结合业务模式，说明中航工业同为客户及供应商的原因、相关交易的合理性，并完整披露客户供应商重合情况及原因……”之“（五）结合业务模式，说明中航工业同为客户及供应商的原因、相关交易的合理性，并完整披露客户供应商重合情况及原因”。

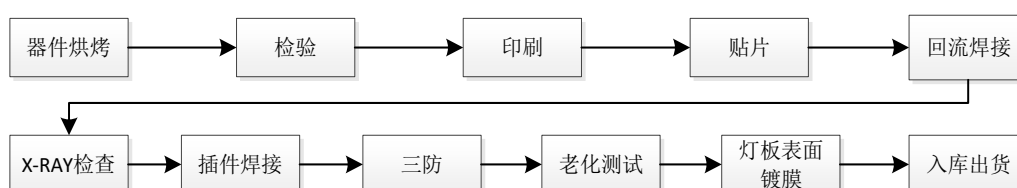
（二）区分产品类型说明发行人外协加工的主要采购内容及占比、生产流程，外协加工是否涉及关键工序或关键技术，批产产品与非批产产品生产过程中外协加工是否存在差异。结合军工企业客户需求、公司产品生产特征，分析说明发行人采用外协加工模式的必要性与合理性，与同行业可比公司是否存在差异。

1、区分产品类型说明发行人外协加工的主要采购内容及占比、生产流程，外协加工是否涉及关键工序或关键技术，批产产品与非批产产品生产过程中外协加工是否存在差异

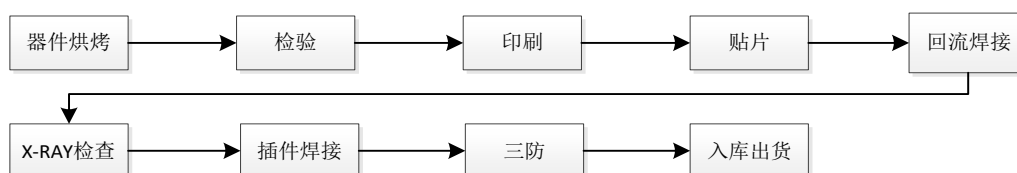
报告期内，公司产品的核心技术均系自主研发并以专利的形式进行保护，产品设计、开发验证、装配调试等关键环节都由公司自己完成，相关外协工序均为市场上较为成熟的标准化工艺，不涉及关键技术或关键工序。批产产品与非批产产品生产过程中外协加工不存在差异。具体如下：

报告期内，公司主要外协加工采购内容及其生产流程如下所示：

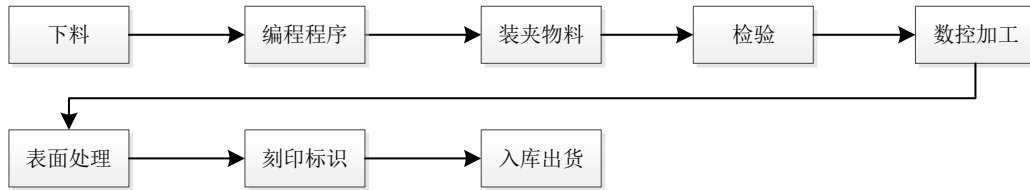
（1）外协工序一：SMT 贴片（LED 球幕视景系统灯板/HUB 板）



（2）外协工序二：SMT 贴片（其他）



（3）外协工序三：CNC 精密加工（LED 球幕视景系统铝压铸）



(4) 外协工序四：CNC 精密加工（其他）



报告期内，公司分产品类型所对应的外协加工采购内容、采购金额及占比如下：

单位：万元

外协工序	外协工序一	外协工序二	外协工序三	外协工序四	合计	占比
2021 年度						
特种显示产品	595.00	9.58	667.33	2.27	1,274.18	94.23%
其中：LED 球幕视景系统	595.00	2.22	667.33	2.02	1,266.56	93.66%
其他特种显示产品		7.37		0.25	7.62	0.56%
网络总线产品		77.53			77.53	5.73%
其他		0.52			0.52	0.04%
2022 年度						
特种显示产品	913.26	11.87	1,108.79	4.45	2,038.35	96.20%
其中：LED 球幕视景系统	913.26	7.94	1,108.79	4.37	2,034.35	96.01%
其他特种显示产品		3.93		0.08	4.01	0.19%
网络总线产品		79.52		0.81	80.33	3.79%
其他		0.09		0.17	0.26	0.01%
2023 年度						
特种显示产品	1,265.15	90.80	1,207.36	4.78	2,568.07	95.38%
其中：LED 球幕视景系统	1,265.15	22.00	1,207.36	4.66	2,499.17	92.82%
其他特种显示产品		68.79		0.11	68.91	2.56%
网络总线产品		123.57		0.73	124.29	4.62%
其他				0.03	0.03	0.00%

2、结合军工企业客户需求、公司产品生产特征，发行人采用外协加工模式的必要性与合理性，与同行业可比公司是否存在差异

报告期内，公司主要外协加工的工序为“SMT贴片”“CNC精密加工”等，相关加工工序有较高的机器设备、人员及场地需求，但其在整个产品生产环节中附加值较低，可替代性较强。报告期内，公司的固定资产账面价值分别为1,286.55万元、1,816.49万元、**2,202.16万元**，并且公司尚无自有厂房，生产经营所使用的房屋建筑物均为通过租赁方式取得，公司当前资金实力和场地面积不支持大规模加工生产。

其次，公司下游军工客户对产品的功能、质量、技术参数等方面有个性化的要求，产品种类众多且设计、开发验证的周期较长，彼此之间规格、型号差异较大，具有明显的定制化、非标准化特征。公司属于研发驱动型的制造业企业，在当前阶段需要集中资源进行产品的研发设计以满足下游军工客户的需求，保持自身核心竞争力。

因此，为了充分利用社会分工有效降低制造成本、提高生产效率，公司自行完成核心的软、硬件产品设计、开发和测试工作，而将具有批量化、标准化的生产加工工序委托专业外协厂家完成，公司采用外协加工模式具备必要性和合理性。

同行业可比公司的外协情况如下所示：

公司	外协加工情况
全信股份	全信股份主要外协工序为辐照加工工序，因购买及维护辐照设备投资较大，自行购买不经济，故采用外协加工的模式。
旋极信息	旋极信息主要外协加工工序为SMT贴片、PCBA测试、组装、整体测试和检验，其自身主要负责技术设计、工艺流程及核心部件的采购、质量检测等工序。
利亚德	利亚德制定了《委外加工控制程序》等相关制度，但未披露具体外协加工工序。
智明达	智明达主要外协加工工序为焊接加工（即SMT贴片）、三防涂敷等。智明达采取自主生产、外协加工以及委外加工与测试相结合的方式，将核心技术应用在各个重要生产工序中，并将部分生产环节利用外协方式发挥配套作用，由此有效提高公司的生产效率。

注：以上信息来源同行业可比公司招股说明书

全信股份在首次公开发行股票时，其主要产品为军用高性能传输线缆和线缆组件，与公司产品差异较大，外协加工工序与公司不具有可比性。

利亚德未披露具体外协加工工序，但制定了外协加工相关管理制度，可以看出其在生产流程中同样存在外协加工模式。

智明达与旋极信息在外协加工工序上与公司总体一致，但也存在以下区别：

(1) 公司外协加工占比相较同行业可比公司更大

根据智明达招股说明书披露，其在申报报告期内自建 SMT 焊接生产线，增设了电子装配组并在募投项目中对 SMT 设备持续投入，逐步将焊接加工由外协加工转为内部生产，导致其在申报报告期内外协加工规模持续下降。相较智明达，公司收入规模较小，自建 SMT 生产线需要一定的销售规模才能保证其经济性，因此，公司目前对该工序仍然采用外协加工方式进行。

(2) CNC 精密加工是公司特有的外协加工工序

公司主要产品之一的 LED 球幕视景系统涉及大型铝压铸件的生产，而智明达、旋极信息不涉及该类型产品，因此不存在该类型的外协加工工序。

(三) 说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容，外协加工厂商的选择标准，保密防范措施与对外协加工产品的质量管控措施，是否能满足军工客户的保密与质量要求

1、说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容

报告期内，公司主要外协加工厂商的基本情况如下：

(1) 深圳市艾森视讯科技有限公司

供应商名称	深圳市艾森视讯科技有限公司
注册时间	2017-04-20
注册资本	1,000 万元人民币
供应商主营业务	计算机系统集成，LED 视频显示产品的研发和销售等
供应商股权结构	深圳前海森润达科技有限公司 90%，深圳市三一节能亮化显示技术有限公司 10%
开始合作时间	2019 年

(2) 广州艾研精密机械有限公司

供应商名称	广州艾研精密机械有限公司
注册时间	2014-07-23
注册资本	100 万元人民币

供应商名称	广州艾研精密机械有限公司
供应商主营业务	电工仪器仪表、模具、其他金属加工机械、气体压缩机械制造；机械零部件加工、设计服务
供应商股权结构	艾思远 55%，佛山市诺一燃控科技有限公司 35%，天津安卡尔精密机械科技有限公司 10%
开始合作时间	2021 年

(3) 广东盈纳精密制造技术有限公司

供应商名称	广东盈纳精密制造技术有限公司
注册时间	2022-02-07
注册资本	500 万元人民币
供应商主营业务	五金产品、橡胶制品、塑料制品制造；五金产品、塑料制品、包装材料及制品、电器辅件销售
供应商股权结构	李爱英 100%
开始合作时间	2022 年

(4) 无锡市同步电子科技股份有限公司

供应商名称	无锡市同步电子科技股份有限公司
注册时间	2011-02-10
注册资本	7,988.63 万元人民币
供应商主营业务	计算机软硬件、网络软件、电子产品、电连接器产品、金属结构件的设计开发、生产、销售
供应商股权结构	王永康 35.60%，无锡市同联企业管理合伙企业（有限合伙）22.99%，无锡市同想企业管理合伙企业（有限合伙）16.58%，其他 9 名股东 24.83%
开始合作时间	2018 年

(5) 成都富升电子科技有限公司

供应商名称	成都富升电子科技有限公司
注册时间	2016-04-14
注册资本	500 万元人民币
供应商主营业务	计算机信息系统安全专用产品、集成电路芯片及产品销售；通讯设备、其他电子器件制造；集成电路芯片设计及服务
供应商股权结构	刘金全 60%，刘文杰 40%
开始合作时间	2020 年

报告期内，上述主要外协加工厂商各期采购内容和采购金额如下：

单位：万元

主要外协厂商名称	外协加工内容	2023年度	2022年度	2021年度
深圳市艾森视讯科技有限公司	SMT 贴片（LED 球幕视景系统灯板/HUB 板）、CNC 精密加工（LED 球幕视景系统铝压铸）	1,265.15	1,484.76	595.00
广州艾研精密机械有限公司	CNC 精密加工（LED 球幕视景系统铝压铸）	-	-	667.33
广东盈纳精密制造技术有限公司	CNC 精密加工（LED 球幕视景系统铝压铸）	1,207.36	537.29	-
无锡市同步电子科技股份有限公司	SMT 贴片（其他）	67.28	33.58	24.53
成都富升电子科技有限公司	SMT 贴片（其他）	33.04	20.13	24.44

注：上述采购金额仅包含外协加工采购金额。

公司上述主要供应商变动情况如下：

广州艾研精密机械有限公司（以下简称“艾研精密”）、广东盈纳精密制造技术有限公司（以下简称“盈纳精密”）为报告期内建立合作关系，主要原因是其对应的产品 LED 球幕视景系统在报告期内才逐步验证定型所致。

报告期内，公司 SMT 贴片主要外协加工厂商较为稳定，未发生重大变化。艾森视讯外协加工金额大幅提升，主要系公司 LED 球幕视景系统产品定型后产量大幅提升所致。

报告期内，公司 CNC 精密加工主要外协加工厂商由艾研精密更换为盈纳精密，主要系盈纳精密具备丰富的精密加工行业资源及经验，拥有充足的五轴加工所需生产场地及机器设备，自动化程度较高，交期能够满足公司要求，且价格具备一定的优势。因此，公司选择盈纳精密承接之前艾研精密的业务。

2、外协加工厂商的选择标准，保密防范措施与对外协加工产品的质量管控措施，是否能满足军工客户的保密与质量要求

公司对于外协厂商的选择标准参见本问询函回复之“问题 2.补充说明业务模式相关情况”之“二、请发行人：①说明公司的供应商筛选和管理制度，供应商是否需为客户指定供应商或名录中备案的供应商，是否存在客户与供应商重叠的情形，如存在，说明原因及合理性……”之“（一）说明公司的供应商筛选和管理制度……”。

（1）公司在外协加工生产中，执行了严格的保密防范措施并取得了良好的

效果，报告期内，公司未有泄密的情况发生，可以满足军工客户的保密要求。具体保密防范措施如下：

①公司在初期选择外协加工厂商时即会充分考虑其信誉水平及保密机制的建立情况，识别并评估可能存在的风险，优先考虑具有良好保密机制的外协加工厂商。

②公司仅提供外协加工厂商相关外协工序所必须的技术参数规格，对于其他非加工参数和技术规格及其性能、产品最终使用方等相关信息，公司严禁告知外协加工厂商。此外，双方在合作之初即签署《合作保密协议》并在后续采购合同中明确约定保密责任，未经公司书面同意，因外协加工所获取的一切技术资料均不得向任何第三方泄露。

③外协加工过程中，公司根据项目需要委派驻场人员对主要外协加工厂商进行监督，切实防范外协加工过程中的泄密行为。

(2)公司制定了《生产管理制度》《外部提供的过程、产品和服务控制程序》《外包作业规范》等相关制度对外协加工产品质量进行管控，具体控制措施如下：

①外协加工前，公司相关技术人员与外协加工厂商进行工艺技术的沟通和确认，在技术协议或合同中明确提供产品的功能和性能要求、质量保证和保障要求。外协加工商首次加工的零（组）件，公司相关技术人员监督其进行首件鉴定。

②对于艾森视讯等主要外协加工厂商，公司委派人员到生产现场进行跟产，发现不符合技术协议时应立即停止外协加工生产，改善合格后才能恢复正常生产。

③外协加工完成后，将合格产品和加工过程的记录文件/资料等交付给公司。公司相关人员对交付物的数量和文件/资料的齐备性进行确认，质检人员依据技术协议要求对产品进行检验，验收合格后办理入库。

报告期内，公司外协加工制定了完善的质量管控制度，能够满足军工客户的质量要求。

三、请发行人：①补充披露报告期各期向深圳艾森视讯采购的产品/服务的内容、对应的发行人的产品/服务，采购金额及同类采购占比情况等。②以LED球幕视景系统为例，详细说明研发生产模式与具体流程，发行人从事的工艺与生产环节，向艾森视讯采购的原材料、半成品及外协加工情况，与公司成品的差异，

主要产品生产的核心技术与部件是否来源于艾森视讯或其他供应商。③结合艾森视讯的主要股东、主要经营区域、主要产品及服务，以及发行人其他同类供应商情况，说明发行人向其持续采购的原因及合理性，是否为客户指定供应商，是否存在供应商依赖，采取的防范措施及其有效性，并充分揭示风险并作重大事项提示。

(一) 补充披露报告期各期向深圳艾森视讯采购的产品/服务的内容、对应的发行人的产品/服务，采购金额及同类采购占比情况等

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(二) 采购情况及主要供应商”之“4、公司向艾森视讯的采购情况”补充披露报告期各期向深圳艾森视讯采购的产品/服务的内容、对应的公司的产品/服务，采购金额及同类采购占比情况，披露内容如下：

“报告期各期，公司向深圳艾森视讯采购的产品/服务的内容、采购金额及同类采购占比情况如下：

单位：万元

2023 年度		
采购内容	采购金额	同类采购占比
原材料（集成电路）	94.70	4.38%
原材料（晶体管）	1,482.11	94.88%
原材料（无源器件）	42.71	8.41%
原材料（连接器）	117.19	36.85%
原材料（结构件）	32.31	2.08%
半成品（视频发送及接收设备）	103.56	14.85%
半成品（灯板/HUB板）	139.26	100.00%
半成品（LED大屏）	39.00	100.00%
SMT贴片（LED球幕视景系统灯板/HUB板）	1,265.15	100.00%
模具	274.23	100.00%
开机费	140.06	100.00%
其他零星辅料	33.76	/
合计	3,764.03	
2022 年度		
采购内容	采购金额	同类采购占比
原材料（集成电路）	138.20	6.50%

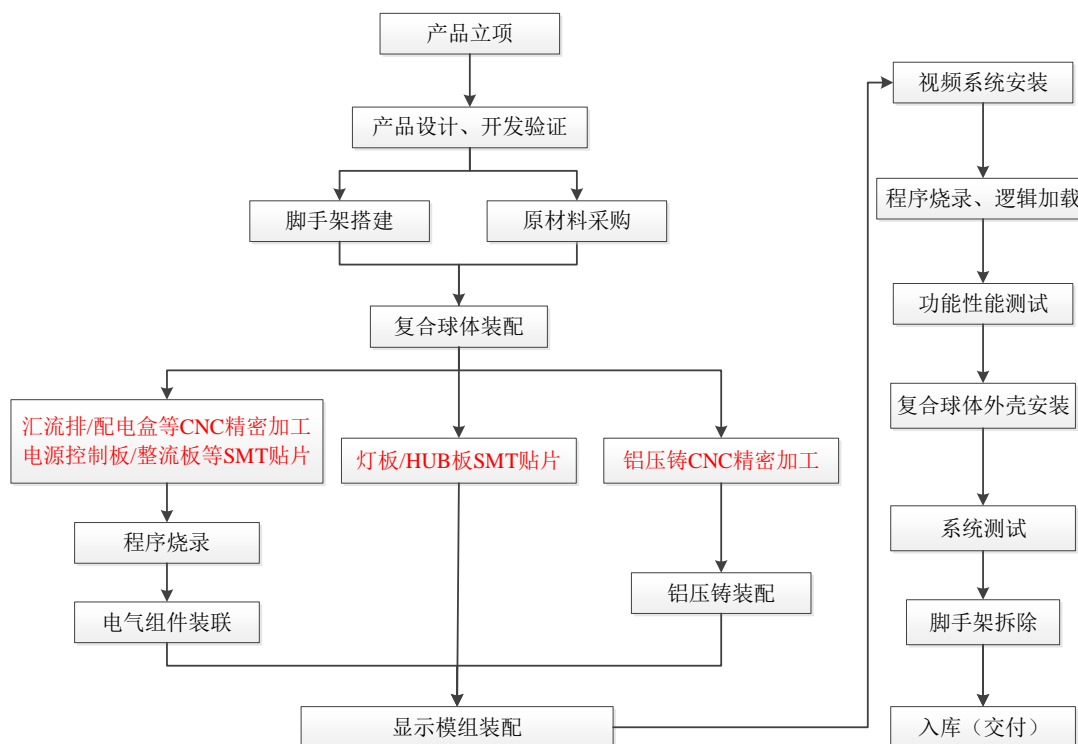
原材料（晶体管）	1,284.31	87.53%
原材料（结构件）	199.11	17.04%
原材料（电路板）	136.53	28.41%
原材料（无源器件）	60.07	18.90%
原材料（连接器）	171.43	48.34%
半成品（铝压铸托板）	53.68	56.46%
半成品（视频发送及接收设备）	208.41	26.32%
SMT 贴片（LED 球幕视景系统灯板/HUB 板）	913.26	100.00%
CNC 精密加工（LED 球幕视景系统铝压铸）	571.50	51.54%
模具	381.90	100.00%
开机费	23.72	100.00%
其他零星辅料	29.17	/
合计	4,171.29	
2021 年度		
采购内容	采购金额	同类采购占比
原材料（集成电路）	60.32	5.47%
原材料（晶体管）	630.00	97.16%
原材料（电路板）	37.50	11.51%
原材料（无源器件）	22.49	7.00%
原材料（连接器）	63.67	17.36%
半成品（铝压铸托板）	295.51	82.36%
半成品（灯板/HUB 板）	511.95	100.00%
半成品（视频发送及接收设备）	99.44	21.14%
SMT 贴片（LED 球幕视景系统灯板/HUB 板）	595.00	100.00%
开机费	47.44	100.00%
其他零星辅料	7.85	/
合计	2,371.17	

报告期内，在公司向艾森视讯采购的产品/服务中，仅 **2023 年度** 采购的半成品（LED 大屏）对应其他类特种显示产品，其余各期采购的产品/服务均对应 LED 球幕视景系统。”

（二）以 LED 球幕视景系统为例，详细说明研发生产模式与具体流程，发行人从事的工艺与生产环节，向艾森视讯采购的原材料、半成品及外协加工情况，与公司成品的差异，主要产品生产的核心技术与部件是否来源于艾森视讯或其他供应商

1、以 LED 球幕视景系统为例，详细说明研发生产模式与具体流程，发行人从事的工艺与生产环节

对于 LED 球幕视景系统，公司主要采用“自主定制化开发+外协加工”的研发生产模式，即核心的软、硬件产品由公司完成设计、开发和测试工作。对“SMT 贴片”“CNC 精密加工”等具有批量化、标准化的生产加工工序公司则委托专业外协厂家完成。LED 球幕视景系统具体生产流程如下所示：



LED 球幕视景系统的外协加工的工序主要为铝压铸的 CNC 精密加工和灯板/HUB 板的 SMT 贴片等；其他外协工序金额及占外协加工采购总额的比例均较低。LED 球幕视景系统的产品设计、开发验证、装联装配、功能及系统测试等环节均由公司自行完成。

LED 球幕视景系统的外协加工工序包括“包工包料”和“带料加工”两种模式，包工包料模式是指外协加工商自行采购原材料后按照公司要求生产相关产品，公司将其视为正常的材料采购，在生产加工完成入库时将相关原材料费用和加工费用一次性计入“半成品”科目。带料加工模式指公司自行采购外协加工所需的主要原材料并提供给外协加工商进行加工生产，公司按照委托加工业务处理，在实际发生时将加工费计入“委托加工物资”科目。

采用“包工包料”模式的主要为 2021 年度生产的部分 LED 球幕视景系统；后续随着公司核算精细化且为配合军品审价，公司开始采用“带料加工”模式，将基础原材料及加工费分开进行采购及核算。

2、向艾森视讯采购的原材料、半成品及外协加工情况，与公司成品的差异，主要产品生产的核心技术与部件是否来源于艾森视讯或其他供应商

公司向艾森视讯采购的原材料、半成品及外协加工情况详见本问询函回复之“问题 2.补充说明业务模式相关情况”之“三、请发行人：①补充披露报告期各期向深圳艾森视讯采购的产品/服务的内容、对应的发行人的产品/服务，采购金额及同类采购占比情况等。……”之“（一）补充披露报告期各期向深圳艾森视讯采购的产品/服务的内容、对应的发行人的产品/服务，采购金额及同类采购占比情况等”。

公司采购的原材料主要为基础电子元器件，如 LED 三色灯珠、电阻电容、芯片等，需按照公司的原创设计要求，经过 SMT 贴片、CNC 精密加工等多重外协加工工序形成铝压铸托板、灯板/HUB 板等半成品。外协加工完成的半成品需进一步经过公司程序烧录、逻辑加载、装配（涉及高精度重复拆装工艺，特殊磁力调节工艺等）、测试（如全球幕灯板亮度色度一致性调试等）等环节，形成由复合球体、显示模组、视频系统、供电系统等各分系统集成为一体的 LED 球幕视景系统成品整机。最后，通过与飞行模拟器其他系统（该部分主要包括飞行模拟座舱、仿真软硬件等，主要由客户或者客户选择的其他供应商提供）进行联合调试，确保各分系统协同运行正常，在视频显示清晰度、亮度、对比度及系统运行稳定性、流畅性、安全性等方面达到客户单位及最终用户的实际使用标准。

LED 球幕视景系统的核心技术主要体现在产品设计、开发验证、程序烧录、逻辑加载、装配测试等环节。在上述每一环节，公司均投入大量的资源以确保按计划进行，形成了高密度 LED 复杂曲面显示技术、球形 LED 显示驱动和控制技术、用于飞行仿真的低延迟视频传输及多通道视频同步技术等多项核心技术，并以专利的形式进行保护。LED 球幕视景系统核心技术均来源于自主研发，公司对外采购的原材料多为基础电子元器件，采购的 SMT 贴片、CNC 精密加工等外协加工服务均为行业通用加工工艺，由公司提供加工部件的核心参数指标，外协加

工厂商仅承担“按图加工”工作。因此，公司不存在主要产品生产的核心技术与部件来源于艾森视讯或其他供应商的情形。

(三) 结合艾森视讯的主要股东、主要经营区域、主要产品及服务，以及发行人其他同类供应商情况，说明发行人向其持续采购的原因及合理性，是否为客户指定供应商，是否存在供应商依赖，采取的防范措施及其有效性，并充分揭示风险并作重大事项提示。

1、结合艾森视讯的主要股东、主要经营区域、主要产品及服务，以及发行人其他同类供应商情况，说明发行人向其持续采购的原因及合理性，是否为客户指定供应商

艾森视讯为公司自主选择并履行内部供应商准入流程后确定的供应商，并非客户指定供应商，公司 LED 球幕视景系统的部分环节的外协加工主要向艾森视讯持续采购，主要由于当前采购规模不大，持续采购可提高公司议价能力和采购品质一致性，具备合理性。

艾森视讯是一家专注于小间距 LED 显示屏、特殊型显示屏及封装模组的研发、制造和销售的国家高新技术企业、深圳市专精特新企业，其主要客户包括电视台类、展示展览类、文化旅游类客户等，经营区域分布全国各地。艾森视讯的股东为深圳前海森润达科技有限公司和深圳市三一节能亮化显示技术有限公司，均为艾森视讯实际控制人控制的企业，其实际控制人李付民在 LED 显示行业深耕多年。报告期内，公司向艾森视讯的采购金额与其营业规模对比如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
公司向艾森视讯采购额	3,764.03	4,171.29	2,371.17
艾森视讯营业额	***	***	***
占比	***	***	***

注：营业额来源于供应商走访所获取或供应商书面提供的数据。

结合艾森视讯主要产品及服务、报告期内的营业额来看，公司向艾森视讯的采购量与其业务能力及规模相匹配。

公司经过供方调查、实地考察以及小批量采购试样评价等供应商准入流程将其纳入了《合格供方名录》，由艾森视讯为公司 LED 球幕视景系统产品的 LED

灯板/HUB板等部件提供SMT贴片外协加工并从艾森视讯采购部分LED球幕视景系统所需的电子元器件等。艾森视讯为公司自主选择并履行内部供应商准入流程后确定的供应商，并非客户指定供应商。

报告期内，艾森视讯主要采购内容的其他同类供应商情况如下所示：

采购内容	其他同类供应商
原材料（集成电路、结构件、晶体管等）	主要系基础电子元器件，其他同类供应商较多
半成品（铝压铸托板）	广州艾研精密机械有限公司、广东盈纳精密制造技术有限公司
CNC精密加工(LED球幕视景系统铝压铸)	
半成品（灯板/HUB板）	报告期内无其他同类供应商
SMT贴片（LED球幕视景系统灯板/HUB板）	
半成品（视频发送及接收设备）	深圳市亚龙迪微电子有限公司

报告期内，LED球幕视景系统产品实现定型并开始逐步放量。由于目前采购规模不大，为提高公司议价能力和采购品质一致性，公司在其部件灯板/HUB板的外协加工方面暂仅向艾森视讯持续采购。公司将根据采购规模，适时拓展采购渠道，防范采购风险。

2、是否存在供应商依赖，采取的防范措施及其有效性，并充分揭示风险并作重大事项提示

公司对艾森视讯不存在依赖，具体原因如下：

（1）公司掌握LED球幕视景系统核心技术，不依赖艾森视讯

公司属于研发驱动型企业，LED球幕视景系统的核心技术均系公司自行研发，并以专利的形式进行保护。艾森视讯仅依据公司所提供的《技术协议》上所载明的组成结构、功能要求和技术指标采用标准化的设备和流程进行外协加工生产。如有必要，公司可在较短时间内切换其他供应商，不存在依赖艾森视讯的情形。

（2）广东地区是我国LED产业链较为完善的地区，公司存在较为丰富的可替代供应商，可以满足公司生产需求

广东地区是我国LED产业链较为丰富的地区，拥有数量较为丰富的LED行

业可替代供应商。公司向艾森视讯采购的集成电路、晶体管、无源器件、连接器等主要系通用型基础电子元器件，可选择的供应商较多，如有必要公司可转向其他同类供应商采购；艾森视讯为公司 LED 球幕视景系统组成部分灯板/HUB 板进行 SMT 贴片，相关工艺已经发展较为成熟，市场上可选择的供应商较多，如必要公司也可转向其他外协加工商并提供 LED 球幕视景系统的相关《技术协议》，由其承接艾森视讯的外协加工业务。

(3) 公司部分采购集中于艾森视讯主要是因为目前采购规模不大，集中采购可提高公司议价能力和采购品质一致性

公司当前采购规模不大，分散采购不利于公司降低采购成本，与特定供应商合作规模的扩大有利于提升公司的议价能力，有效降低采购成本。同时，公司当前涉及的 LED 球幕视景系统型号相对较少，为确保交付产品的品质一致性，公司倾向于同一型号选用同一供应商外协，以提高采购品质的一致性。

公司在初期选择供应商时，已经采取相关防范措施：

①在选择供应商时，将 LED 球幕视景系统的多道外协加工工序分配给不同的供应商，避免集中于一家外协供应商，主要系考虑军品保密性以及防止单一供应商依赖；

②对于同一外协加工工序，公司会同时考察并储备多家符合要求的供应商，并进行询价、比价以及议价等流程，最终基于军品稳定性、性价比、产品需求量等因素仅选择少数几家作为长期合作供应商。如有必要，公司可切换至艾森视讯之外的其他储备供应商。

报告期内，公司未发生因不可抗力事件、合作关系破裂等影响而无法向主要供应商继续采购的情形，仅基于性价比等因素主动将 LED 球幕视景系统铝压铸 CNC 精密加工主要供应商由艾研精密切换至另一同类供应商盈纳精密，具体原因参见本问询函回复之“问题 2.补充说明业务模式相关情况”之“二、请发行人：……③说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容，外协加工厂商的选择标准，保密防范措施与对外协加工产品的质量管控措施，是否能满足军工客户的保密与质量要求。”之“（三）说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况……”。该主要供应商的切换未对公司生产经营造成重

大影响，上述相关防范措施有效。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“(一)经营风险”之“2、其他经营风险”和“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“(二)其他经营风险”中进行披露，具体如下：

“供应商集中风险

报告期内，公司向前五大供应商采购金额分别为 4,317.70 万元、6,937.22 万元和 **8,188.72 万元**，占各期采购总额的比例分别为 43.00%、55.02%和 **56.08%**；其中，向第一大供应商艾森视讯采购金额分别为 2,371.17 万元、4,171.29 万元和 **3,764.03 万元**，占各期采购总额的比例分别为 23.62%、33.08%和 **25.78%**，供应商相对较为集中。公司与艾森视讯等主要供应商建立了良好、稳定的合作关系。若艾森视讯等主要供应商生产经营或财务状况出现恶化，或产品服务的质量不符合公司要求，或因为各种内外部原因导致产品服务供应不及时，而短期内其他供应商的供应无法及时满足公司的需求，则可能影响公司的生产计划和产品交付，最终对公司经营业绩产生不利影响。”

四、请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明核查手段、核查过程，并发表明确意见。

(一) 核查过程

1、查阅发行人业务发展历程中的公开报道、荣誉奖项证明材料、新三板信息披露文件并访谈发行人管理层，核查发行人业务发展历程；

2、查阅发行人报告期内主要客户合同、主要客户订单获取证明材料并访谈发行人销售负责人以及主要客户，核查发行人主要客户产品类型、订单获取方式情况；

3、查阅发行人研发项目资料、客户出具的定型文件并访谈发行人管理层，核查发行人产品批产以及非批产情况；

4、查阅部分型号武器装备列装公开资料并访谈发行人销售负责人，核查发行人主要客户订单对应的项目情况；

5、查阅发行人报告期退换货明细并访谈发行人销售负责人，核查发行人退

换货情况；

6、访谈发行人研发负责人，了解发行人向民用领域拓展计划；

7、获取并查阅发行人所制定的《供应商管理制度》等相关内部控制文件，了解发行人供应商的准入以及变更撤销流程；

8、获取发行人报告期内的《合格供方名录》与采购明细表，匹配采购明细表中的供应商是否在《合格供方名录》中，访谈发行人采购人员了解部分供应商不在《合格供方名录》中的原因以及是否存在客户指定供应商的情形；

9、获取发行人报告期内的收入明细表，与采购明细表相互匹配确认是否存在客户与供应商重叠的情形，访谈发行人采购人员和销售人员，结合相关采购、销售合同条款，了解客户与供应商重叠的原因；

10、访谈发行人研发人员、生产人员，了解各外协加工工序的生产流程、是否涉及关键工序或关键技术以及发行人采取外协加工模式的原因；

11、查询同行业可比发行人公开披露文件，了解其外协加工流程、具体工序、外协加工规模并与发行人进行对比分析；

12、通过外协加工明细表统计各外协加工商报告期各期的采购金额并通过企查查、天眼查等公开渠道查询主要外协加工商基本信息；

13、获取并查阅发行人制定的《生产管理制度》《外部提供的过程、产品和服务控制程序》《外包作业规范》等内部控制文件并访谈发行人采购人员了解针对外协加工的保密防范措施和质量管控措施；

14、访谈发行人 LED 球幕视景系统产品的研发人员和生产人员，了解其具体研发生产流程、发行人主要从事的工艺和生产环节、向艾森视讯采购产品/服务与发行人最终成品的关系以及核心技术与部件的来源，查阅 LED 球幕视景系统相关核心技术的专利证书；

15、访谈艾森视讯并通过艾森视讯官网、宣传手册等公开渠道查询艾森视讯主要股东、主要经营区域、主要产品及服务等情况，通过采购明细表筛选与艾森视讯提供同类产品/服务的供应商；

16、访谈发行人采购人员了解发行人持续向艾森视讯采购的原因、艾森是否为客户指定供应商、发行人是否对艾森视讯存在依赖以及采取的防范措施。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、与主要客户合作情况

(1) 发行人自 2011 年设立以来，面向行业前沿技术发展趋势，紧跟我国重大新型号装备的研制过程，在相关领域形成了一大批国内领先的知识产权，并积累了中航工业、中国电科、中国船舶等稳定的客户及订单资源。发行人业务的科技性、稳定性以及成长性均较好。

发行人产品应用领域均为军用，主要产品类型包括特种显示产品以及网络总线产品，主要订单获取方式为延续性采购以及竞争性谈判、单一来源采购。

发行人主要产品批产定型时间较长，主要为产品技术研发周期较长、定制化程度较高所致。

(2) 发行人报告期存在少量换货，已协商解决，内部研发产品用于对外销售具有合理性，不存在争议纠纷。

(3) 发行人与主要客户的采购方式为项目制，主要原因为发行人业务模式为依靠技术研发能力，根据客户需求进行配套开发深度定制化产品，该产品通常与某型号武器装备项目进行配套。发行人客户集中度较高，主要是军工行业特点和发行人业务发展脉络所致，符合行业惯例和商业逻辑。

发行人与客户合作具有持续性，产品具有稳定的市场需求，报告期内退换货情况较少。发行人已就项目制合作影响发行人业绩的风险作补充风险提示。

(4) 发行人报告期不存在非军工应用领域客户，存在向民用领域开拓计划。发行人新客户主要靠现有客户的引荐或者发行人已有产品的延伸应用，新客户数量以及收入占比逐步上升，发行人已就无法持续获取新客户的风险进行补充披露。

2、外协加工与质量保密管控

(1) 发行人已制定供应商筛选和管理流程，与研发生产相关的供应商需为

客户指定或发行人《合格供方名录》中备案的供应商或已经过发行人内部审批流程的潜在合格供应商，与研发生产无关的日常性采购无需在《合格供方名录》中备案。报告期内，发行人存在客户与供应商重叠的情形，具有合理性。

(2) 报告期内，发行人产品的核心技术均系自主研发并以专利的形式进行保护，产品设计、开发验证、装配调试等关键环节都由发行人自己完成，相关外协工序均为市场上较为成熟的标准化工艺，不涉及关键技术或关键工序。批产产品与非批产产品生产过程中外协加工不存在差异。发行人采用外协加工模式具备必要性和合理性。同行业可比公司同样存在外协加工模式，外协加工金额及工序差异主要是由于收入规模及产品类型不同所致。

(3) 报告期内，主要外协供应商中仅 LED 球幕视景系统铝压铸 CNC 精密加工的外协供应商存在较大的变动，主要系发行人基于性价比、交期等多方面因素主动更换供应商；发行人制定了严格的外协加工商选择标准、保密防范措施与外协加工产品质量管控措施，能够满足军工客户的保密与质量要求。

3、关于对主要供应商艾森视讯是否存在依赖

(1) 发行人已在招股说明书中补充披露报告期各期向艾森视讯采购的产品/服务的内容、对应的发行人的产品/服务，采购金额及同类采购占比情况。

(2) 在 LED 球幕视景系统的研发生产中，核心技术主要体现在产品设计、开发验证、程序烧录、逻辑加载、装配测试等环节，均由发行人自行完成。相关核心技术来源于发行人自主研发并以专利形式保护，不存在主要产品生产的核心技术或部件来源于艾森视讯或其他供应商，公司对艾森视讯不存在依赖。

(3) 艾森视讯为发行人自主选择并履行内部供应商准入流程后确定的供应商，并非客户指定供应商，发行人 LED 球幕视景系统的部分环节的外协加工主要向艾森视讯持续采购，主要由于当前采购规模不大，持续采购可提高发行人议价能力和采购品质一致性，具备合理性。发行人已在招股说明书进行重大事项提示和风险揭示。

问题 3.技术先进性与市场空间

(1) 技术水平与研发投入是否匹配。根据申请文件，①报告期内，公司研

发费用分别为 725.14 万元、1,336.04 万元、968.55 万元和 283.60 万元，主要为职工薪酬、直接材料、技术服务费及委外测试、试验、加工费等，其中技术服务费累计 189.20 万元，委外测试、试验、加工费累计 314.34 万元，技术服务主要向展鹏数码采购。②目前公司研发技术人员 71 人（占比 47.33%），其中邱昆、解军、胡钢、王继岷、伍建彬等五人在电子科技大学任教或毕业。目前拥有 60 项专利权和 61 项软件著作权，多项研发成果曾被权威部门鉴定达到国内领先水平。请发行人说明：①说明研发人员参与非研发活动、非研发人员参与研发活动的具体情况（包括核算依据、计入研发费用和其他成本费用的金额及占比、新增研发人员来源及主要专业或从业情况），研发人员专业背景、履历情况、从事的具体工作内容，是否具有研发相关的能力、技术知识和经验，并结合上述情况说明研发人员的认定是否准确，成本费用分摊的相关内控是否健全有效。②与展鹏数码采购交易的具体情况，向其采购商品及技术服务是否真实、合理，交易价格是否公允，相关主体之间是否存在其他资金往来或利益安排。③报告期内主要研发项目及在研项目的研发模式（自主研发、合作研发、委托研发）、预算和执行情况、研发进度、研发目标、研发人员等，结合报告期内研发进度及安排等说明直接投入费用变动的原因及合理性；研发领料的具体内容、后续流转情况、产生的成果及相关会计处理；说明 2022 年委外测试、试验、加工费大幅增加的原因，计入研发费用的合理性。④主要技术及知识产权与公司研发项目是否具有匹配性，是否为自主研发取得，对外部委托研发是否存在依赖，是否具有独立自主研发创新能力，邱昆等核心技术人员投资及在公司任职是否存在受限的情形，发行人及前述核心技术人员拥有的知识产权是否存在权属与利益分配争议或潜在纠纷。⑤说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用是否匹配，与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。⑥补充披露关于发行人及产品技术水平先进性的认定依据及其权威性，结合认定时间、行业发展状况，说明相关技术是否仍具有先进性，结合公司研发模式、核心产品或技术的研发过程，说明公司研发投入与研发成果、技术水平是否具有匹配性。

（2）主要产品的市场空间。请发行人：①说明招股书所披露的换代需求等相关数据与发行人主营业务、主要产品、所处产业链是否相关，说明相关预测性

描述是否符合下游实际情况，相关披露是否符合行业惯例，是否可能存在误导。

②结合 LED 球幕视景系统与基于投影显示技术的视景显示系统的差异、竞争优势、市场需求情况，以及公司目前在研技术及产品情况，说明特种显示产品的市场前景及市场空间。③说明公司主要技术及产品是否可拓展至民用市场应用领域，结合相关民用领域竞争状况，发行人技术及人员储备情况，分析说明民用领域拓展可行性及市场空间。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明核查手段、核查过程，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人说明：①说明研发人员参与非研发活动、非研发人员参与研发活动的具体情况（包括核算依据、计入研发费用和其他成本费用的金额及占比、新增研发人员来源及主要专业或从业情况），研发人员专业背景、履历情况、从事的具体工作内容，是否具有研发相关的能力、技术知识和经验，并结合上述情况说明研发人员的认定是否准确，成本费用分摊的相关内控是否健全有效。②与展鹏数码采购交易的具体情况，向其采购商品及技术服务是否真实、合理，交易价格是否公允，相关主体之间是否存在其他资金往来或利益安排。③报告期内主要研发项目及在研项目的研发模式（自主研发、合作研发、委托研发）、预算和执行情况、研发进度、研发目标、研发人员等，结合报告期内研发进度及安排等说明直接投入费用变动的原因及合理性；研发领料的具体内容、后续流转情况、产生的成果及相关会计处理；说明 2022 年委外测试、试验、加工费大幅增加的原因，计入研发费用的合理性。④主要技术及知识产权与公司研发项目是否具有匹配性，是否为自主研发取得，对外部委托研发是否存在依赖，是否具有独立自主研发创新能力，邱昆等核心技术人员投资及在公司任职是否存在受限的情形，发行人及前述核心技术人员拥有的知识产权是否存在权属与利益分配争议或潜在纠纷。⑤说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用是否匹配，与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。⑥补充披露关于发行人及产品技术水平先进性的认定依据及其权威性，结合认定时间、行业发展状况，说明相关技术是否仍具有先进性，结合公司研发模式、核心产品或技术的研发过程，

说明公司研发投入与研发成果、技术水平是否具有匹配性。

(一)说明研发人员参与非研发活动、非研发人员参与研发活动的具体情况(包括核算依据、计入研发费用和其他成本费用的金额及占比、新增研发人员来源及主要专业或从业情况),研发人员专业背景、履历情况、从事的具体工作内容,是否具有研发相关的能力、技术知识和经验,并结合上述情况说明研发人员的认定是否准确,成本费用分摊的相关内控是否健全有效。

1、说明研发人员参与非研发活动、非研发人员参与研发活动的具体情况(包括核算依据、计入研发费用和其他成本费用的金额及占比、新增研发人员来源及主要专业或从业情况)

(1) 公司研发人员以及非研发人员从事的活动情况

公司研发人员包括研发技术人员,主要从事技术研究活动、技术开发活动以及产品售后支持这三类活动。技术研究是指公司根据行业动态以及与客户交流情况,自主确立研究计划并从事相关研究活动。技术开发是指公司在接到客户产品研发类订单后,根据合同要求从事研究开发并实现收入。产品售后是公司产品销售完成后,为客户提供产品优化调试、技术支持等活动。

公司非研发人员包括销售人员、管理行政人员、生产人员三类,报告期内公司不存在非研发人员从事研发活动并将成本计入研发费用的情形。

(2) 公司研发人员以及非研发人员会计核算情况

①会计核算相关方法

公司研发人员根据所从事的工作类型进行不同的会计处理。其中从事技术研究项目的成本全部计入研发费用,从事技术开发合同项目的成本全部计入对应产品的合同履约成本,从事产品售后支持工作的成本全部计入销售费用。

报告期内,公司非研发人员相关成本计入生产成本、管理费用、销售费用等科目,不存在计入研发费用的情形。

②会计核算具体情况

报告期内,公司研发人员根据所从事的工作类型不同,相关成本会计核算情况

如下:

单位: 元

从事活动	计入会计科目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发人员从事技术研究项目	研发费用	10,004,762.71	6,727,210.65	6,803,855.90
研发人员从事技术开发合同项目	合同履行成本	11,555,047.18	9,672,876.80	5,752,518.23
研发人员从事产品售后工作	销售费用	2,827,116.09	1,335,109.63	1,358,540.52
合计		24,386,925.98	17,735,197.08	13,914,914.65

(3) 新增研发人员相关情况

公司报告期末相较报告期初, 新增了 56 名研发技术人员, 具体情况如下:

①新增研发人员学历及专业情况

公司新增研发人员大部分具有本科以上学历, 详细情况如下:

学历构成	人数 (人)	占比
硕士及以上	3	5.36%
本科	47	83.93%
大专	5	8.93%
高中及以下	1	1.79%
合计	56	100.00%

公司新增研发人员专业背景主要包括电子通信、计算机、电气工程、机械、材料等与业务密切相关的相关专业, 具备从事研发活动的专业技能。

②新增研发人员来源及从业情况

公司新增研发人员主要来源包括社会招聘、校园招聘两类, 详细情况如下:

来源分类	人数 (人)	占比
社会招聘	42	75.00%
校园招聘	14	25.00%
合计	56	100.00%

公司校园招聘人员主要来自于高校, 社会招聘人员主要来自于计算机与通信以及电子相关行业公司。

2、研发人员专业背景、履历情况、从事的具体工作内容，是否具有研发相关的能力、技术知识和经验，并结合上述情况说明研发人员的认定是否准确，成本费用分摊的相关内控是否健全有效

(1) 研发人员专业背景及履历情况

截止报告期末，公司拥有 81 名研发人员，其学历分布情况如下：

学历构成	人数（人）	占比
硕士及以上	7	8.64%
本科	64	79.01%
大专	9	11.11%
高中及以下	1	1.23%
合计	81	100.00%

公司研发人员专业背景主要包括电子通信、计算机、电气工程、机械、材料等与业务密切相关的相关专业，工作经历包括硬件工程师、逻辑工程师、结构工程师、工艺工程师、嵌入式软件工程师等，具备从事研发活动的专业技能以及履历。

(2) 研发人员具体从事的工作情况

公司研发技术人员主要具体从事三类工作，主要包括从事前沿技术研究、公司重大研发方向以及技术问题论证、客户研究需求对接等工作；从事具体研发项目研究开发工作，具体包括硬件设计、软件编写、工艺研究、结构设计等工作；研发成果测试与验证、产品售后技术支持等工作。

(3) 研发人员具有研发相关的能力、技术知识和经验

根据前述分析，公司研发技术人员具有较高的学历水平以及相关的专业以及从业背景，具有研发相关的能力、技术知识和经验，与其实际从事的具体工作内容相匹配。

(4) 公司研发人员的认定准确，成本费用分摊的相关内控健全有效

根据前述分析，公司研发人员具备研发相关的能力、技术知识和经验，且实际从事研发技术有关工作，研发人员认定准确。

公司研发人员根据实际从事的项目对应的工时情况，将成本分摊进入研发费用、合同履行成本或者销售费用，该分摊结果与研发人员实际从事的活动一致。关于与研发人员人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配相关内控措施及执行情况详见本问询回复之“问题 3.技术先进性与市场空间”之“（五）说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用是否匹配，与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。”之“2、与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况”。公司关于研发人员成本费用分摊的内控措施有效。公司非研发人员成本不存在计入研发费用的情形。

（二）与展鹏数码采购交易的具体情况，向其采购商品及技术服务是否真实、合理，交易价格是否公允，相关主体之间是否存在其他资金往来或利益安排。

1、公司与展鹏数码交易的具体情况，向其采购商品及技术服务是否真实、合理，交易价格是否公允

（1）公司与展鹏数码交易的背景及具体情况

展鹏数码是一家位于成都电脑城的个体经营户，主要从事计算机电子有关产品的商贸以及相关技术集成工作。2014 年以前，展鹏数码与成电光信实际控制人解军、付美控制的金鹰科技均在成都电脑城经营，因此展鹏数码经营者张益蓉与成电光信实际控制人解军、付美以及其他员工付丽等熟识。2014 年，张益蓉通过增资方式入股公司，现持有公司 6,930 股。

报告期内，公司向展鹏数码采购了部分商品及技术服务，具体金额如下：

单位：万元

主体名称	交易内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度
展鹏数码	采购商品及服务	23.92	132.66	157.72
	占采购总额比例	0.16%	1.05%	1.57%

（2）发行人向展鹏数码采购商品及技术服务真实、合理，交易价格公允

①商品采购

报告期内，公司向展鹏数码采购商品的主要内容如下：

序号	采购物料名称	交易金额（元）
1	8.4 寸工业液晶屏	411,700.00
2	电脑类产品	211,075.00
3	AC-DC 电源	149,891.00
4	光模块	113,291.08
6	其他液晶屏	50,700.00
7	连接器	51,629.43
8	8.4 寸工业液晶屏驱动板	33,840.00
9	电阻	19,932.68

由于展鹏数码长期在数码城从事电子产品销售业务，具有相应的电子产品批发渠道。报告期内，公司因生产经营需要，向展鹏数码采购了液晶屏、电源及光模块、硬盘等零星商品。双方签订了采购合同，并及时完成了产品的交付、验收及货款结算，公司向展鹏数码采购商品真实、合理。

报告期内，公司采购展鹏数码采购的单笔合同金额超过 5 万元的商品平均采购单价及第三方报价情况如下：

序号	交易时间	采购物料名称	向展鹏数码采购的平均单价（元）	第三方报价的平均单价（元）
1	2022 年 2 月	AC-DC 电源	3,950.00	3,971.43
2	2022 年 3 月	AC-DC 电源	3,889.12	3,971.43
3	2022 年 3 月	笔记本电脑	8,390.00	8,550.00
		台式机	10,079.00	11,000.00
		显示器	1,078.00	1,100.00
4	2023 年 1 月	8.4 寸工业液晶屏	13,800.00	15,700.00

由上表可见，公司向展鹏数码采购商品的价格与第三方报价无明显差异，不存在利益输送或损害公司利益的情形，定价公允。

②技术开发服务

报告期内，公司向展鹏数码采购了部分技术开发服务，具体内容如下：

技术开发项目	期间	合同金额（元）
拼接矩阵软件开发的专项技术服务	2021 年	320,000.00

技术开发项目	期间	合同金额（元）
4K 视频叠加器专项技术服务	2021 年	260,000.00
基于国产芯片的图像处理机箱研发项目	2021 年	230,000.00
拼接矩阵软件二期开发的专项技术服务	2021 年	100,000.00
视频控制器研发技术服务	2022 年	450,000.00

报告期内，由于公司部分项目因交期较紧等因素影响，公司将部分非关键的技术开发委托展鹏数码后，展鹏数码转委托给了具有相应经验的第三方具体实施。报告期内，展鹏数码及其供应商已经完成了技术开发，并向公司提供了相应的技术成果，公司已将上述技术成果用于部分客户项目样机试制。公司向展鹏数码采购技术服务真实、合理。

由于软件技术开发的定制化程度较高，公司与不同客户签订的合同价格差异较大，但经对比公司与展鹏数码的交易价格及展鹏数码委托第三方进行开发的价格，公司与展鹏数码的交易价格定价合理，未损害公司的利益。

③劳务外包

报告期内，公司与展鹏数码签署履行了多个《系统集成承揽合同》，其采购实质为劳务外包，具体内容如下：

序号	合同名称	合同金额（元）	采购内容	合同签订日期
1	《技术服务合同》	12,000.00	就 SICP-B 型 ICP 模拟器进行安装，调试与运维	2021/7/28
2	《系统集成承揽合同》	190,000.00	球幕视景系统安装集成	2021/8/10
3	《系统集成承揽合同》	190,000.00	球幕视景系统安装集成	2022/7/25
总计		392,000.00	—	—

由于 LED 球幕视景系统现场安装时，一般由公司生产技术人员与劳务外包单位共同进行，并由劳务外包单位完成不涉及核心工作环节的大量基础性安装工作，如电缆铺设、搬运等。由于展鹏数码位于成都数码城，其周边有较多寻找工作的劳务人员，能够满足 LED 球幕视景系统等产品基础性安装的工作需求，公司选择向其进行劳务外包采购真实、合理。

公司在采购安装集成服务时，通常由报价方根据测算的工作量及人工费用进

行报价，最终公司根据现场验收情况确定劳务外包服务费。公司向展鹏数码采购安装集成服务时结合工作量按 380-400 元每人每天进行报价。该价格与西藏凯凯信息科技有限公司、成都市冠宇复合材料制品有限公司等同类供应商报价无明显差异，符合当地劳务外包市场水平，定价公允。

2023 年 8 月 31 日，公司召开 2023 年第五次临时股东大会，审议确认了 2021 年至 2023 年 3 月公司与展鹏数码之间的交易。2024 年 3 月 15 日，公司召开第四届董事会第九次会议，审议确认 2023 年公司与展鹏数码之间的交易，并提交公司 2023 年年度股东大会审议。公司独立董事对公司与展鹏数码交易发表了独立意见，认为交易内容真实、合法、有效，交易条件客观、公允、合理，符合诚实信用和公开、公平、公正的原则，有利于公司的发展，符合公司及全体股东的利益，不存在损害公司及中小股东利益的情形。

综上，公司向展鹏数码采购商品及服务真实、合理，定价公允。

为了进一步增强公司业务独立性，公司自 2023 年以来与展鹏数码的采购交易已大幅减少，并于 2023 年 8 月起停止与展鹏数码的所有交易。

2、相关主体之间是否存在其他资金往来或利益安排

(1) 展鹏数码及其经营者张益蓉与金鹰科技的资金往来

2020 年 12 月至 2021 年 12 月，展鹏数码因其个体工商户身份不便与供应商签订合同，曾委托金鹰科技代为采购，在此过程中向金鹰科技累计支付 85 万元，金鹰科技扣除税费成本后向供应商支付 80 万元。

(2) 展鹏数码及其经营者张益蓉与王继岷的资金往来

2021 年 12 月至 2022 年 12 月期间，王继岷因购房及房屋装修资金周转需要，向展鹏数码及张益蓉累计借款 33.31 万元，已向展鹏数码及张益蓉全额偿还了相应借款。

(3) 展鹏数码及其经营者张益蓉与付丽的资金往来

付丽在金鹰科技工作期间与张益蓉建立了良好的私人关系。付丽与张益蓉、展鹏数码报告期内存在资金拆借情况，2020 年 8 月至 2021 年 4 月期间，付丽因

个人资金周转需要与张益蓉及展鹏数码发生资金往来 53.03 万元。付丽已偿还了前述款项。

除上述情况外，展鹏数码及其经营者张益蓉与公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及关键岗位人员之间不存在其他资金往来或利益安排。

保荐机构已督促前述人员结清与张益蓉的往来并杜绝发生新的资金往来。自 2023 年起，相关人员未与展鹏数码、张益蓉发生新的资金往来。

(三) 报告期内主要研发项目及在研项目的研发模式(自主研发、合作研发、委托研发)、预算和执行情况、研发进度、研发目标、研发人员等，结合报告期内研发进度及安排等说明直接投入费用变动的原因及合理性；研发领料的具体内容、后续流转情况、产生的成果及相关会计处理；说明 2022 年委外测试、试验、加工费大幅增加的原因，计入研发费用的合理性

1、报告期内主要研发项目及在研项目的研发模式(自主研发、合作研发、委托研发)、预算和执行情况、研发进度、研发目标、研发人员等。

公司研发流程包括项目立项、设计和开发策划、需求分析、方案设计、开发实现、设计和开发验证以及研发完成后的项目结项。

报告期内，公司累计投入金额大于 100 万元的研发项目具体情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	报告期内研发费用金额	研发模式	委托研发金额	研发预算	研发进度(截至 2023 年 12 月 31 日)	研发目标	研发人员
1	COB 显示屏研发项目	313.63	自主研发+委托研发	26.55	336.00	设计和开发验证	***	王继岷等 6 人
2	光纤通道节点卡研发项目	267.75	自主研发+委托研发	56.60	315.60	项目结项	***	王琳、龚国伟等 7 人
3	FC 协议分析仪研发项目	185.74	自主研发+委托研发	65.09	209.67	项目结项	***	王琳等 4 人
4	FC 子卡研发项目	168.52	自主研发	-	160.40	项目结项	***	王琳、龚国伟等 7 人
5	拼接矩阵研发项目	160.93	自主研发+委托研发	42.00	173.90	设计和开发验证	***	王继岷等 6 人

序号	研发项目名称	报告期内研发费用金额	研发模式	委托研发金额	研发预算	研发进度（截至2023年12月31日）	研发目标	研发人员
6	3U网络交换模块研发项目	158.91	自主研发	-	177.48	设计和开发验证	***	王琳、龚国伟等5人
7	新型视景显示系统研发项目	153.52	自主研发+委托研发	47.25	269.83	设计和开发验证	***	王琳等9人
8	图像校正器研发项目	144.18	自主研发	-	160.76	设计和开发验证	***	王琳、伍建彬等5人
9	全国产节点卡研发项目	141.71	自主研发	-	129.60	项目结项	***	王琳、龚国伟等7人
10	COB显示屏升级研发项目	138.77	自主研发+委托研发	1.03	298.50	设计和开发验证	***	张驰翼等5人
11	TTFC地面系统研发项目	136.19	自主研发	-	156.00	项目结项	***	王琳、伍建彬等7人
12	4K视频叠加器升级研发项目	125.74	自主研发+委托研发	71.00	143.00	设计和开发验证	***	王继岷等4人
13	FC万兆接口卡研发项目	116.55	自主研发	-	126.53	设计和开发验证	***	龚国伟等6人

2、结合报告期内研发进度及安排等说明直接投入费用变动的原因及合理性。

公司研发费用中的直接投入费用包括直接材料、技术服务费、委外测试、试验、加工费。报告期各期公司前五大研发项目的直接投入费用以及研制阶段的情况如下：

单位：元

序列号	名称	2023年度		
		金额	占比	研制阶段
1	FC协议分析仪研发项目	651,656.28	23.14%	项目结项
2	球幕控制系统研发项目	642,210.50	22.81%	开发实现
3	新型视景显示系统研发项目	480,075.64	17.05%	设计和开发验证
4	机载新型超融合统一网络测试与验证技术研发项目	435,836.09	15.48%	项目结项
5	TSN网络产品研发项目	287,548.46	10.21%	开发实现
合计		2,497,326.97	88.68%	-
当年直接投入费用总额		2,816,014.97		

序号号	名称	2022 年度		
		金额	占比	研制阶段
1	4K 视频叠加器升级研发项目	451,935.32	27.12%	开发实现
4	全国产节点卡研发项目	196,456.37	11.79%	项目结项
2	拼接矩阵研发项目	185,266.33	11.12%	开发实现
3	FC 子卡研发项目	136,272.60	8.18%	设计和开发验证
5	COB 显示屏升级研发项目	127,628.48	7.66%	开发实现
合计		1,097,559.10	65.86%	-
当年直接投入费用总额		1,666,474.03		
序号号	名称	2021 年度		
		金额	占比	研制阶段
1	光纤通道节点卡研发项目	1,666,529.74	36.31%	设计和开发验证
4	COB 显示屏研发项目	1,544,596.84	33.65%	设计和开发验证
2	拼接矩阵研发项目	457,215.48	9.96%	开发实现
3	4K 视频叠加器升级研发项目	354,959.44	7.73%	开发实现
5	FC 子卡研发项目	306,339.84	6.67%	开发实现
合计		4,329,641.34	94.34%	-
当年直接投入费用总额		4,589,607.88		

报告期内，公司直接投入费用总额分别为 458.96 万元、166.65 万元和 **281.60** 万元，**2021 年直接投入费用金额较高，主要系“COB 显示屏研发项目”和“光纤通道节点卡研发项目”在 2021 年的直接投入费用较高所致。**这两个项目的设计和开发验证工作集中于 2021 年，发生了 321.11 万元的直接投入费用，其直接投入费用主要是委外测试、试验费，由于该项目除了公司内部的功能性能测试外，还需具有合格资质的外部测试认证机构做鉴定试验，故直接投入费用较高。**2023 年直接投入费用金额较高，主要系“FC 协议分析仪研发项目”和“球幕控制系统研发项目”在 2023 年的直接投入费用较高所致。**这两个项目的开发实现工作集中于 2023 年，发生了 129.39 万元的直接投入费用，截至 2023 年末已进入项目结项阶段，其直接投入费用主要是技术服务费，公司在项目开发中存在少量非公司主要研发方向技术，具有一定的偶然性，公司无相关人员或设备储备。基于成本效益原则，公司直接对外进行采购，故直接投入费用较高。综上，报告期内公司直接投入费用的变动受主要研发项目进展阶段的影响，2021 年直接投入费用增加主要是由于 2021 年部分研发项目发生的样机设计确认、状态鉴定等开发

验证工作大幅增长所致，2023 年直接投入费用增加主要是由于 2023 年部分研发项目发生的技术服务费等开发实现工作大幅增长所致，具有合理性。

3、研发领料的具体内容、后续流转情况、产生的成果及相关会计处理

(1) 研发领料的具体内容

公司研发项目内容主要为新产品试验试制和对现有产品进行调整升级。公司研发领料的具体内容包括：电子元器件、结构件、软件、辅料、其他。其中元器件主要包括：接插件、晶体管、模块、线缆、PCB 板、阻容等；结构件主要包括：机箱、拉手条、加工结构件等；软件主要包括：测试程序、演示 Demo 等；辅料主要包括：测试线缆、散热硅胶、扎带、包装材料等。

(2) 后续流转情况

公司研发领料的最终去向主要为形成研发样机，其中工艺参数符合客户要求的研发样机可以作为研发样品对外销售。

在研制样机过程中，一般需领用相关原材料制作满足研发阶段要求的初样机与正样机并进行调试、测试。在调试或测试过程中，需不断对样机进行修正，具体表现为：研发过程中使用的各类板卡、印制板及其他板贴器件，在性能达不到设计值要求或对外接口等与其他板卡存在兼容性问题，或与国产自主可控软件适配存在兼容性、稳定性等问题时，需重新修改方案进行投板验证。

(3) 产生的成果情况

报告期内，公司通过持续、高效的研究投入，取得的研发成果主要为经验证合格的产品设计及生产工艺，具体包括相关电路设计文件、工艺流程文件及控制规范资料、阶段性工作小结、项目结项报告等。

(4) 研发领料相关会计处理

公司研发材料系根据研发项目实际需求领用，研发领料后续流转包括研发过程合理损耗、形成研发样品对外销售等情况。相关会计处理如下：

1) 研发项目领取材料时：

借：研发费用

贷：原材料/半成品

2) 形成研发样机，并对外销售时：

借：应收账款/银行存款

贷：主营业务收入

应交税费-应交增值税（销项税额）

借：主营业务成本

贷：研发费用

4、说明 2022 年委外测试、试验、加工费大幅增加的原因，计入研发费用的合理性。

2021 年、2022 年、2023 年三年的委托委外测试、试验、加工费分别为 247.38 万元、29.49 万元、9.39 万元，其中 2021 年委外测试、试验、加工费大幅增加的原因主要系“COB 显示屏研发项目”委外测试、试验、加工费金额 107.91 万元及“光纤通道节点卡研发项目”委外测试、试验、加工费金额 107.75 万元，上述两个项目占 2021 年总委外测试、试验、加工费比例为 87.17%。

2021 年公司“COB 显示屏研发项目”和“光纤通道节点卡研发项目”主要的委外测试、试验的单位具体如下：

单位：万元

项目名称	委外单位	2021 年金额
COB 显示屏	广电计量检测（成都）有限公司	1.68
	广电计量检测集团股份有限公司	76.42
	中国船舶 C5 单位	16.79
	中国电子技术标准化研究院	13.02
	小计	107.91
光纤通道节点卡	北京智丰华荣科技发展有限公司	100.94
	成都中航华测科技有限公司	4.19
	广电计量检测（成都）有限公司	2.14
	广电计量检测集团股份有限公司	0.48
	小计	107.75

项目名称	委外单位	2021 年金额
合计		215.66

上述委外测试、试验、加工均为公司研发活动中所必要的有关支出，因此计入研发费用具有合理性。

(四) 主要技术及知识产权与公司研发项目是否具有匹配性，是否为自主研发取得，对外部委托研发是否存在依赖，是否具有独立自主研发创新能力，邱昆等核心技术人员投资及在公司任职是否存在受限的情形，发行人及前述核心技术人员拥有的知识产权是否存在权属与利益分配争议或潜在纠纷

1、主要技术与知识产权与公司研发项目是否具有匹配性

公司主要技术与知识产权与公司研发项目的匹配情况具体如下：

序号	主要技术名称	对应产品	主要对应专利	对应研发项目
1	高密度 LED 复杂曲面显示技术	LED 球幕视景系统	《一种 LED 球形屏幕的显示方法》	新型视景系统研发项目
			《一种 LED 球形屏幕的驱动方法》	
2	球形 LED 显示驱动和控制技术	LED 球幕视景系统	《一种 LED 球形屏幕的显示方法》	新型视景系统研发项目
			《一种 LED 显示控制系统》	
3	用于飞行仿真的低延迟视频传输及多通道视频同步技术	LED 球幕视景系统	《一种支持高分辨率 LED 球幕显示的视频同步发送方法》	新型视景系统研发项目
4	高密度柔性 LED 灯板及高精度球面拼接技术	LED 球幕视景系统	《一种 LED 球形屏幕的显示系统》	新型视景系统研发项目
			《一种用于球幕显示系统的 LED 箱体结构》	
			《一种 LED 安装托板结构》	
			《一种 LED 箱体》	
			《一种全视场球幕 LED 显示球幕的球形框架》	
5	针对 LED 球面图像的非线性失真几何校正技术	LED 球幕视景系统	《一种球形视频图像校正方法》	新型视景系统研发项目
6	FC 通信接口卡基于光纤的在线升级技术	FC 网络数据通信卡	《一种 FC 模块升级的系统及方法》	光纤通道节点卡研发项目
7	FC 交换机并行交换调度技术	FC 交换机	《FC 交换机的数据传递路径选择方法、并行调度方法及装置》	FC 交换机研发项目
8	基于综合核心处理机的接口通信测试技术	综合核心处理机	《一种测试方法、装置及系统》	模拟 ICP 设备研发项目

序号	主要技术名称	对应产品	主要对应专利	对应研发项目
9	FC 多端口仿真技术	FC 网络数据仿真系统及监控系统	《一种基于交换式 FC 仿真卡的设备测试验证方法》	基于 FC 的开发验证系统

综上，公司主要技术与知识产权与公司研发项目具有匹配性。

2、是否为自主研发取得

公司系一家研发驱动型的制造业企业，并建立了专业的研发团队，上述主要技术与知识产权均为公司自主研发取得。

3、对外部委托研发是否存在依赖

报告期内，公司委托研发费用为 297.90 万元、68.59 万元以及 342.83 万元，其中采购价格 10 万元以上主要委托研发项目情况如下：

单位：万元

序号	委托研发内容	所属期间	合同金额（含税）	受托方	是否涉及关键生产工序及核心技术
1	飞机平显测试评估系统软件开发	2021	79.80	AH2 单位	否
2	存储设备管理软件开发	2023	69.00	北京智丰华荣科技发展有限公司	否
3	视频发送设备软件开发	2023	68.00	北京智丰华荣科技发展有限公司	否
4	航电系统架构建模与仿真软件开发	2021	60.00	北京智丰华荣科技发展有限公司	否
5	机载新型超融合控制软件研制	2023	46.00	西安易德鑫电子科技有限公司	否
6	视频控制器开发	2022	45.00	展鹏数码	否
7	新型视景系统框架软件研制	2023	44.10	西安易德鑫电子科技有限公司	否
8	飞行及起降系统仿真软件研制	2023	43.00	西安易德鑫电子科技有限公司	否
9	综合处理器中间层（DAS 模拟器）开发	2021	40.00	中航工业 A1 单位	否
10	拼接矩阵软件开发	2021	32.00	展鹏数码	否
11	任务图像监控软件开发	2023	32.00	西安奇赛航空科技有限公司	否
12	TSN 网络产品测试软件研制	2023	30.30	西安易德鑫电子科技有限公司	否
13	COB 显示屏项目发送板开发	2021	30.00	东莞市中麒光电技术有限公司	否
14	4K 视频叠加器专项技术服务	2021	26.00	展鹏数码	否

序号	委托研发内容	所属期间	合同金额(含税)	受托方	是否涉及关键生产工序及核心技术
	务				
15	基于国产芯片的图像处理机箱研发	2021	23.00	展鹏数码	否
16	航电系统软件在线升级地面管理软件	2023	22.00	西安墨鑫航空科技有限公司	否
17	DDS 数据传输架构开发	2022	15.00	西安壹旗时代信息科技有限公司	否
18	拼接矩阵软件二期开发	2021	10.00	展鹏数码	否

由于公司部分项目交期紧张，全部自行研发人力较紧，成本较高。为提高研发效率，合理配置公司研发资源，因此公司将部分项目的非关键环节委托第三方进行研发，涉及委托研发金额及占比较小，且均不涉及公司的核心技术及关键环节。同时，目前研发外包服务的市场化程度较高，委外研发可选择机构较多。

综上，公司对外部委托研发不存在依赖。

4、是否具有独立自主研发创新能力

公司具有独立自主研发创新能力，具体情况如下：

(1) 公司建立了专业研发团队

截止本回复出具日，公司共拥有研发人员 **81** 人，占公司总人数的 **48.50%**，均具备与公司主营业务相关的专业背景或从业经历。

公司拥有核心技术人员 8 人，均具备网络总线产品和特种显示产品相关的长期科研经历。其中，公司董事长、技术研发团队带头人邱昆教授是我国光纤通信领域著名专家、国务院特殊津贴获得者、国家技术发明二等奖获得者（获奖团队第一顺位成员），曾任国家 863 计划通信技术主题第三、四届光纤通信专业专家组成员。公司其他核心技术人员主要来自我国知名高校或行业知名公司，公司核心技术研发具备连贯性，各技术方向均持续具备具有相关专业背景的核心技术人员。

(2) 公司已形成多项研发成果、多次获得行业权威奖项

报告期内公司累计研发费用合计 **3,796.21** 万元，占报告期内累计营业收入的比例为 **7.49%**。公司在网络总线和特种显示相关领域形成了一批具备行业先

进性的自主知识产权。公司高度重视知识产权相关工作，将核心技术视为重要资产，通过专利申请等方式进行技术保护，从而有效维护以自有知识产权为主导的核心技术体系。

公司已取得国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业认定。公司及核心技术团队获得了包括国家技术发明二等奖、国防技术发明二等奖、国防技术发明三等奖等行业权威奖项。

(3) 公司目前的核心技术均为自主研发，且全部用于主营业务

公司目前的核心技术包括高密度 LED 复杂曲面显示技术、球形 LED 显示驱动和控制技术、用于飞行仿真的低延迟视频传输及多通道视频同步技术、高密度柔性 LED 灯板及高精度球面拼接技术、针对 LED 球面图像的非线性失真几何校正技术、FC 网络数据通信卡基于光纤的在线升级技术、FC 交换机并行交换调度技术、基于综合核心处理机的接口通信测试技术、FC 多端口仿真技术等，上述核心技术均为自主研发，且全部运用于公司的主营业务。

综上，公司具有独立自主研发创新能力。

5、邱昆等核心技术人员投资及在公司任职是否存在受限等情形

公司核心技术人员中，邱昆、胡钢及王继岷为电子科技大学教师，其他核心技术人员均为公司全职员工。

与高校教师兼职及对外投资相关的具体规定如下：

规范性文件名称	相关规定
《中共中央纪委、教育部、监察部关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》（教监[2008]15号）	第九条规定，加强对领导干部的管理和监督。学校党政领导班子成员应集中精力做好本职工作，除因工作需要、经批准在学校设立的高校资产管理公司兼职外，一律不得在校内外其他经济实体中兼职。确需在高校资产管理公司兼职的，须经党委（常委）会集体研究决定，并报学校上级主管部门批准和上级纪检监察部门备案，兼职不得领取报酬。学校党政领导班子成员不得在院系等所属单位违规领取奖金、津贴等；除作为技术完成人，不得通过奖励性渠道持有高校企业的股份。
《中共教育部党组关于印发<直属高校党员领导干部廉洁自律“十不准”>的通知》（教党[2010]14号）	第五条规定，直属高校党员领导干部不准违反规定在校内外经济实体中兼职或兼职取酬，以及从事有偿中介活动。

规范性文件名称	相关规定
《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）	第三条规定，直属高校校级党员领导干部原则上不得在经济实体中兼职，确因工作需要在本校设立的资产管理公司兼职的，须经学校党委（常委）会研究决定，并按干部管理权限报教育部审批和驻教育部纪检组监察局备案。第四条规定，直属高校校级党员领导干部在社会团体等单位中兼职的，须经学校党委（常委）会研究同意后，按照干部管理权限报教育部审批。第五条规定，新提任的校级党员领导干部，应当在任职后3个月内辞去在经济实体中兼任的职务，确需在本校资产管理公司和社会团体等单位中兼职的，应当重新履行审批手续。第六条规定，直属高校处级（中层）党员领导干部原则上不得在经济实体和社会团体等单位中兼职，确因工作需要兼职的，须经学校党委审批。
《教育部关于进一步规范和加强直属高等学校所属企业国有资产管理若干意见》（教财[2015]6号）	高校领导干部不得在所属企业兼职（任职）。现职和不担任现职但未办理退（离）休手续的党政领导干部不得在所属企业兼职（任职）。对辞去公职或者退（离）休党政领导干部到企业兼职（任职）的，要按照中组部有关规范党政领导干部在企业兼职（任职）的规定执行。
人力资源和社会保障部《关于支持和鼓励事业单位专业技术人员创新创业的指导意见（人社部规〔2017〕4号）》	二、支持和鼓励事业单位专业技术人员到与本单位业务领域相近企业、科研机构、高校、社会组织等兼职，或者利用与本人从事专业相关的创业项目在职创办企业，是鼓励事业单位专业技术人员合理利用时间，挖掘创新潜力的重要举措，有助于推动科技成果加快向现实生产力转化。
国务院《关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见（国发〔2018〕32号）》	（十）鼓励和支持科研人员积极投身创新创业。对科教类事业单位实施差异化分类指导，出台鼓励和支持科研人员离岗创业实施细则，完善创新型岗位管理实施细则，完善创新型岗位管理实施细则。健全科研人员评价机制，将科研人员在科技成果转化过程中取得的成绩和参与创业项目的情况作为职称评审、岗位竞聘、绩效考核、收入分配、续签合同等的重要依据。建立完善科研人员校企、院企共建双聘机制。
科技部、教育部、发改委、财政部、人力资源和社会保障部、中科院《关于扩大高校和科研院所科研相关自主权的若干意见》	（十一）支持和鼓励高校和科研院所专业技术人员以挂职、参与项目合作、兼职、在职创业等方式从事创新活动。
人力资源和社会保障部《关于进一步支持和鼓励事业单位科研人员创新创业的指导意见》	（四）维护兼职创新、在职创办企业人员在人事关系所在单位的合法权益。科研人员开展“双创”活动，可在保证保质保量完成本职工作的基础上，进行兼职创新、在职创办企业。兼职创新、在职创办企业人员继续享有参加职称评审、项目申报、岗位竞聘、培训、考核、奖励等各方面权利，工资、社会保险等各项福利待遇不受影响。经与人事关系所在单位协商一致，科研人员兼职创新或在职创办企业期间，可以实行相对灵活、弹性的工作时间。
《科学技术进步法》	第六十条第二款：利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构和高等学校的科学技术人员，在履行岗位职责、完成本职工作、不发生利益冲突的前提下，经所在单位同意，可以从事兼职工作获得合法收入。技术开发、技术咨询、技术服务等活动的奖酬金提取，按照科技成果转化有关规定执行。

根据上述规定，国家鼓励非党政机关领导干部的高校教师在不影响教学、本职工作的前提下兼职科研创新或在职创办企业。

2023年3月8日，电子科技大学党委组织部出具《情况说明》，说明邱昆、胡钢、王继岷均非电子科技大学及学院党政（中层及以上）领导干部。2023年3月17日，电子科技大学人力资源部出具《证明》，证明邱昆、王继岷、胡钢的兼职创业行为在电子科技大学进行了备案审批，符合电子科技大学教师校外兼职管理办法等相关规定。

综上，邱昆、胡钢、王继岷不属于高校党政机关领导干部，邱昆、胡钢、王继岷的兼职行为已取得电子科技大学同意，其投资及在公司任职不存在受限的情形。

6、公司及前述核心技术人员拥有的知识产权是否存在权属与利益分配争议或潜在纠纷

公司核心技术人员名下未拥有任何专利等知识产权，在公司工作期间形成的工作成果均归属于公司，就作为公司专利发明人的专利（如有）与公司之间就权属及利益分配等问题不存在争议纠纷或潜在争议纠纷，不会向公司提出任何权属及利益分配主张。

核心技术人员中在电子科技大学担任教师的兼职人员邱昆、胡钢、王继岷亦出具《确认函》，确认其在公司处参与研发的专利非在学校任职期间的职务发明，其与公司之间无关于知识产权的任何争议、纠纷、潜在纠纷及诉讼事项。

2023年2月21日，电子科技大学信息与通信工程学院、光电科学与工程学院出具《确认函》，确认邱昆、胡钢、王继岷等相关教师在公司处参与研发的知识产权非学院任职期间的职务发明，相关学院与公司无关于知识产权的任何争议、纠纷、潜在纠纷及诉讼事项。

综上，公司核心技术人员名下未拥有任何专利等知识产权，公司拥有的知识产权不存在权属与利益分配争议或潜在纠纷。

（五）说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用是否匹配，与人工支出相关的工时在成本与研

发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。

1、说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用是否匹配

(1) 报告期内，公司研发费用加计扣除金额与账面研发费用对比如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度
账面数	9,685,454.83	13,360,389.79
研发费用加计扣除	7,836,145.90	11,806,919.85
差异数	1,849,308.93	1,553,469.94

注：2023 年度尚未进行企业所得税汇算清缴。

研发费用加计扣除金额和账面研发费用存在差异主要由税收政策规定导致。具体差异如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度
账面研发费用金额①	9,685,454.83	13,360,389.79
不符合加计扣除条件的研发费用：②	1,849,308.93	1,553,469.94
其中：加计扣除范围差异	1,746,856.36	1,343,833.68
加计扣除限额差异	102,452.57	209,636.26
加计扣除的研发费用金额③=①-②	7,836,145.90	11,806,919.85

①加计扣除范围差异

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）规定，对研发费用税前加计扣除归集范围进行了规定：①人员人工费用。指直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金，以及外聘研发人员的劳务费用。②直接投入费用。指研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用；用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，不构成固定资产的样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费；用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费。③折旧费用。指用于研发活动的仪器、设备的折旧费。④无形资产摊销费用。指用于研发活动的软件、专利权、

非专利技术（包括许可证、专有技术、设计和计算方法等）的摊销费用。⑤新产品设计费、新工艺规程制定费、新药研制的临床试验费、勘探开发技术的现场试验费。⑥其他事项。

公司在申报企业所得税时，对账面归集不符合企业所得税税前加计扣除的研发费用，未计入加计扣除金额。构成明细如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度
加计扣除范围差异	1,746,856.36	1,343,833.68
其中：人员人工费用	1,391,966.61	942,264.98
其他相关费用	354,889.75	401,568.70

人员人工费用主要系公司研发人员从事软件平台建设、软件模块化等不能直接归集到具体研发项目的工作，公司基于谨慎性原则将这部分人工费用剔除。其他相关费用主要系前述规定未列举的办公费、劳动保护费等费用。

②加计扣除限额差异

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）规定，其他相关费用指与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。此类费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。

根据《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 7 号）规定，企业委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用，按照费用实际发生额的 80% 计入委托方研发费用并计算加计扣除，受托方不得再进行加计扣除。

公司加计扣除限额差异构成明细如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度
加计扣除限额差异	102,452.57	209,636.26

项目	2022 年度	2021 年度
其他费用 10%限额	-	-
委外研发 80%限额	102,452.57	209,636.26

(2) 报告期内，高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用对比如下：

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
账面数	14,916,262.83	9,685,454.83	13,360,389.79
高新技术企业证书复审申报研发费用金额	-	-	11,583,054.34
差异数	-	-	1,777,335.45

注：公司于 2019 年 10 月 14 日取得四川省科学技术厅、四川省财政厅和国家税务总局四川省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期三年。公司于 2022 年 8 月提交了 2019 年-2021 年度的数据进行《高新技术企业证书》复审，故 2022 年、2023 年暂无研发费用复审数据。

报告期内，公司高新复审申报研发费用金额和账面研发费用金额存在一定差异，主要是公司在拟申请北交所上市时，为准确反映公司经营成果和财务状况，公司根据《企业会计准则》以及同行业上市公司披露的相关会计政策对公司报告期内的各会计处理事项进行了比对，对因公司研发部门人员参与技术开发合同相关工作，成本费用核算不规范的事项进行了调整。

2021 年度调整明细如下：

单位：元

2021 年度	账面研发费用金额	高新技术企业证书复审申报研发费用金额	差异额
职工薪酬	6,803,855.90	6,058,397.81	745,458.09
直接投入费用	4,589,607.88	3,082,310.36	1,507,297.52
折旧摊销	535,348.80	1,102,808.25	-567,459.45
其他	1,431,577.21	1,339,537.92	92,039.29
合计	13,360,389.79	11,583,054.34	1,777,335.45

经上述调整后，公司 2021 年度-2022 年度研发费用总额占同期销售收入总额比例分别为 11.01%、5.72%，仍符合《高新技术企业认定管理办法》以及《高新技术企业认定管理工作指引》中关于高新技术企业认定的相关标准“企业近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例要求：最近一年销售

收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%。”公司研发费用的调整对高新技术企业认定不存在实质性障碍。

综上，公司研发费用加计扣除按照研发费用加计扣除有关税法规定执行，不存在研发费用加计扣除违规情形。高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用存在差异，但不影响公司高新技术企业的认定。

2、与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况

（1）与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配情况

公司产品事业部、技术中心、测试及技术支持部人员（统称为“研发部门人员”）参与技术研究项目、技术开发合同项目、售后技术支持项目。公司在立项时根据业务性质，建立独立的项目号加以区分。技术研究项目为公司内部研发团队根据行业技术发展趋势，在调研市场普遍需求后提出的旨在提高公司产品竞争力或满足新产品需求的项目；技术开发合同项目为公司应特定客户需求，在相应的技术开发合同约定范围内进行开发工作，开发成果最终交付给客户并获取相应收益；售后技术支持项目为公司对已销售的产品在其合同约定的范围内提供的售后维修升级等方面的工作。

公司研发部门人员根据实际执行的工作任务填写项目工时，工时类型为技术研究项目工时、技术开发合同项目工时、售后工时，财务部门以工时为基础，将研发部门人员薪酬在研发费用、销售费用和成本之间进行分配，每月根据耗费工时权重分摊研发部门的职工薪酬，具体计算公式如下：当期计入销售费用的职工薪酬 = \sum （各售后技术支持项目工时/研发部门人员当月总工时*研发部门当月实际发生的人工支出），当期计入研发费用的职工薪酬 = \sum [各技术研究项目工时 /（研发部门人员当月技术研究项目工时+技术开发合同项目工时）*（研发部门当月实际发生的人工支出-当期计入销售费用的职工薪酬）]，当期计入成本的职工薪酬 = \sum [各技术开发合同项目工时 /（研发部门人员当月技术研究项目工时+技术开发合同项目工时）*（研发部门当月实际发生的人工支出-当期计入销售费用的职工薪酬）]。研发部门中高层领导人员如王继岷、王琳、胡钢以及部分人员从事软件平台建设、软件模块化等不能直接归集到具体研发项目的工作，该部分人员

薪酬按照上述比例分摊。

(2) 与工时相关的内控措施及执行情况

公司制定了《项目及生产工时管理办法》进行工时管理，具体如下：

1) 立项时，公司明确参与技术研究项目/技术开发合同项目的主要人员安排，形成相关人员的项目安排，并经相关项目经理以及部门负责人审批；

2) 参与项目人员根据实际参与的项目填写工时（填写信息包括项目编号、项目名称、工作内容、工时数等）；

3) 工时填报结束后，工时记录不可修改，由项目经理、部门负责人审核，如果员工填报的一个或多个项目的工作时长不符合实际，项目负责人可要求退回，修改后重新提交审批流程。审核通过后，提交人力资源负责人审批；

4) 每月人力资源部在收到提交的项目工时汇总表后，进行复核，复核项目人员的工时填报情况和实际考勤情况是否不符；

5) 当月工时填报和审批结束后，工时管理员每月统计工时填写和审批情况，统计结果发给财务负责人、总经理审阅；

6) 财务核算会计将审批后的工时数据引入财务系统的项目核算子模块和总账模块，进而根据相关信息对成本/研发费用进行归集与分配。

通过上述安排及多级复核，项目人员填报的工时能够反映实际的项目及工作时间，确保成本与研发费用的准确划分。

综上所述，公司按照内部控制基本规范和会计核算制度，建立了规范的研发项目管理和工时管理的内部控制制度，内控制度设计合理并有效执行，能有效保证人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配的准确性。

(六) 补充披露关于发行人及产品技术水平先进性的认定依据及其权威性，结合认定时间、行业发展状况，说明相关技术是否仍具有先进性，结合公司研发模式、核心产品或技术的研发过程，说明公司研发投入与研发成果、技术水平是否具有匹配性

1、补充披露关于发行人及产品技术水平先进性的认定依据及其权威性

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“(一) 发行人主营业务、主要产品或服务的基本情况”之“1、发行人主营业务及演变情况”补充披露公司及产品技术水平先进性的认定依据及其权威性，补充披露内容如下：

“公司及产品技术水平先进性的认定依据主要为行业行政主管部门等颁发的认定证书，具有权威性及独立性，具体情况如下：（1）国家级。2015年12月邱昆、胡钢荣获国家技术发明二等奖颁布部门为国务院；（2）省部级。2021年1月国防技术发明三等奖、2014年12月国防技术发明二等奖颁发部门为国家工信部，系国务院组成部门；（3）地厅级。2023年1月公司“高精度光时域反射仪”获评“2022年度四川省重大技术装备省内首台套产品”、2022年12月第七届“创客中国”四川省中小企业创新创业大赛全省总决赛优胜奖、2021年1月公司“球幕视景系统”获评“2020年度四川省重大技术装备省内首台套产品”、2020年11月四川省企业技术中心、2020年9月公司“球幕视景系统”获评“填补了飞行仿真系统领域视景LED球幕显示技术的国内空白，居国内领先水平”、2020年5月四川省瞪羚企业、2018年3月公司“模拟综合核心处理机”获评“2017年度四川省重大技术装备省内首台（套）产品”、2017年3月公司“模拟综合核心处理机”获评“填补了飞行员训练模拟系统研发领域综合核心处理器仿真技术的空白，在国内居于领先水平”、2013年4月“FC网络数据仿真及监控系统”获评达到了“国内领先、国际先进水平”，认定部门为四川省经济和信息化厅（四川省经济和信息化委员会）、四川省科学技术厅等四川省人民政府组成部门；（4）区市级。2021年10月公司获2021年度成都市新经济百家重点培育企业及解军获2021年度成都市新经济百名优秀人才、2015年1月顶尖创新创业团队，认定部门为成都市新经济发展工作领导小组办公室、成都市委组织部、成都市人力资源和社会保障局；（5）其他。2016年10月第五届中国创新创业大赛电子信息行业组第二名，认定部门为中国创新创业大赛组委会，系科技部、财政部、教育部等部门共同指导，由科技部火炬高技术产业开发中心（科技部科技型中小企业技术创新基金管理中心），各省、自治区、直辖市及计划单列市科技厅（委、局）等承办的比赛。”

2、结合认定时间、行业发展状况，说明相关技术是否仍具有先进性

公司特种显示相关技术和网络总线相关技术曾多次获得主管机关“填补空白、国内领先”“首台套”等认定，公司根据相关技术及下游行业的发展趋势持续进行研发，相关技术仍然具有先进性。

(1) 特种显示领域

公司于 2017 年开始重点布局特种显示领域。公司在特种显示领域的有关荣誉主要在报告期内获得，截止本回复出具之日，仅有少数竞争对手具备了类似产品验证样机研制交付所需的技术。公司特种显示产品仍处于不断研发过程中，具有较好的技术领先优势。

因此，公司特种显示领域相关技术具有先进性。

(2) 网络总线领域

公司自 2011 年成立以来一直致力于网络总线产品特别是 FC 网络总线产品的研发。公司在网络总线领域的有关荣誉主要在报告期前获得，主要是由于 FC 网络总线技术发展期主要处于报告期前。目前 FC 网络总线有关技术已进入成熟期，行业中已有部分竞争对手掌握了 FC 网络总线在航空领域的相关技术。公司在 FC 网络数据通信卡、综合处理设备细分产品领域相较竞争对手具有技术优势及服务优势，且加大了在舰船等新应用领域的拓展力度。公司正在积极进行下一代“10G TSN”航电网络总线相关技术的预先研究。

因此，公司 FC 网络总线相关技术在细分产品领域以及舰船等新应用领域具有先进性，公司正在进行下一代网络总线技术的预先研究。

3、结合公司研发模式、核心产品或技术的研发过程，说明公司研发投入与研发成果、技术水平是否具有匹配性

公司研发模式主要包括技术研究以及技术开发两类，技术研究是指公司根据行业动态以及与客户交流情况，自主确立研究计划并从事相关研究活动。技术开发是指公司在接到客户产品研制类订单后，根据合同要求从事研究开发并实现收入。

公司由于资金实力限制，会较多采用技术开发的研发模式。该模式下公司的研发活动紧贴客户需求，公司可以通过客户分摊部分研发成本，以便后续持续获

取订单收入。

报告期内，公司采用技术开发模式发生的有关成本均计入了产品成本或合同履行成本，未计入研发费用。报告期各期，公司财务报表列示的研发费用的金额分别为 1,336.04 万元、968.55 万元和 **1,491.63** 万元，占营业收入的比例分别为 11.01%、5.72%和 **6.90%**，仅能部分反映公司在研发活动中的投入规模。

公司核心产品 FC 网络数据通信卡主要在报告期外研制完成，LED 球幕视景系统所涉及的部分技术在报告期内研制完成，其中计入研发费用的金额仅为 0.37 万元、23.26 万元以及 **103.35 万元**，绝大部分研发投入计入了非批产产品的成本中。

综上，综合考虑公司当前的业务规模，公司研发费用金额仅能部分反映公司的技术水平以及成果，公司非批产产品的成本也对公司的技术水平以及成果起到重要作用，公司研发投入与研发成果、技术水平具有匹配性。

二、请发行人：①说明招股书所披露的换代需求等相关数据与发行人主营业务、主要产品、所处产业链是否相关，说明相关预测性描述是否符合下游实际情况，相关披露是否符合行业惯例，是否可能存在误导。②结合 LED 球幕视景系统与基于投影显示技术的视景显示系统的差异、竞争优劣势、市场需求情况，以及公司目前在研技术及产品情况，说明特种显示产品的市场前景及市场空间。③说明公司主要技术及产品是否可拓展至民用市场应用领域，结合相关民用领域竞争状况，发行人技术及人员储备情况，分析说明民用领域拓展可行性及市场空间。

（一）说明招股书所披露的换代需求等相关数据与发行人主营业务、主要产品、所处产业链是否相关，说明相关预测性描述是否符合下游实际情况，相关披露是否符合行业惯例，是否可能存在误导。

1、说明招股书所披露的换代需求等相关数据与发行人主营业务、主要产品、所处产业链是否相关

招股书披露了我国战机换代需求的数据，该数据与公司业务产品以及产业链紧密相关，主要原因有：

(1) 公司设立的初衷即是抓住我国新型主力战机换代所产生的技术升级机遇

2011年，随着我国新型主力战机的首飞成功，战机的换代升级拉开了序幕，围绕战机产业链上的各环节都将迎来一次技术革命。同年，公司创始团队与电子科技大学全资子公司共同出资设立了公司，其初衷是抓住我国新型主力战机换代所产生的技术升级机遇，将处于理论探索中的相关技术实践化、产业化。

(2) 公司特种显示产品与换代需求等数据存在密切关系

公司特种显示产品中的主要产品 LED 球幕视景系统各型号适配的均是我国新型主力战机。我国较早型号战机适配的是基于投影技术的视景系统，由于军品在定型后会保持技术状态基本稳定，因此预计较早型号战机将会继续沿用基于投影技术的视景系统，进行技术升级的可能性较低。

随着我国新型主力战机的不断列装以及较早型号战机的退役，预计 LED 球幕视景系统将不断应用推广并完成装备定型，LED 球幕视景系统会逐步替代基于投影显示技术的视景显示系统成为我国军用飞行模拟器配备的主流视景显示系统，有着较大的市场增长空间。因此，公司 LED 球幕视景系统的市场空间与我国新型主力战机的换代密切相关。

(3) 公司网络总线产品与换代需求等数据存在密切关系

公司网络总线产品主要为 FC 网络总线相关产品。FC 网络总线产品是专用于我国新型主力战机的新一代网络总线产品，相较于应用于较早型号战机的 1553B 网络总线，具有高带宽、低延迟、高可靠、支持多种上层协议等优点。随着我国新型主力战机换代进程的加快以及较早型号战机的退役，FC 网络总线相关产品的市场份额将不断提升，公司网络总线产品需求将随之不断提升。因此，公司网络总线产品市场空间与我国新型主力战机的换代密切相关。

2、说明相关预测性描述是否符合下游实际情况，相关披露是否符合行业惯例，是否可能存在误导。

2021年3月，第十三届全国人民代表大会第四次会议审议通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，其中提

出加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。《新时代的国防》中也明确提出加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。新型战斗机等航空装备作为我国军队目前迫切需要的新型主战装备，是未来我国发展新型航空装备的重点领域，将直接受益于我国国防开支的总量增长和装备支出的结构性增长。公司的特种显示产品以及网络总线产品均主要应用于我国新型主力战机的设备通信、地面模拟、飞行员训练等环节，将直接受益于新型主力战机换代所带来的市场空间增长。

公司已在《招股说明书》中披露：由于军工行业的特殊性，公司无法获知国内的市场规模、公司的市场占有率等信息，因此对公司在行业中的市场地位及前景仅能参考相关数据进行预测或仅定性方式描述。

公司《招股说明书》预测依据的数据主要来自于 Flight Global 出版的与军用航空有关的公开研究报告。Flight Global 是军用航空领域较为权威的研究机构，其出版的相关报告内容被上市公司晟楠科技、智明达等披露的招股说明书以及证券研究机构出具研究报告转载或引用，能够一定程度上反映出下游行业实际情况，相关信息披露不存在误导。

(二)结合 LED 球幕视景系统与基于投影显示技术的视景显示系统的差异、竞争优劣势、市场需求情况，以及公司目前在研技术及产品情况，说明特种显示产品的市场前景及市场空间。

1、LED 球幕视景系统与基于投影显示技术的视景显示系统的差异、竞争优劣势、市场需求对比情况

	LED 球幕视景系统	基于投影显示技术的视景显示系统
显示原理	LED 面板主动发光显示	投影仪投影到墙面，通过被动反光显示
显示效果	高刷新率、高清晰度、大视场角、高对比度	投影存在清晰度、对比度较低的劣势，无法满足特殊环境（例如夜航环境）相关训练要求； 投影存在因训练飞行员及座舱遮挡导致的视场角限制
可维护性	LED 面板寿命较长，且在故障后便于更换	投影仪使用的灯泡寿命较短，在其寿命中后期容易导致显示效果衰减； 由于球幕画面是由多台投影仪拼接而成，一台投影仪维护后需要对所有投影

	LED 球幕视景系统	基于投影显示技术的视景显示系统
		仪进行调校，耗时较长
自主可控	我国拥有较为完备的 LED 产业链，LED 球幕视景系统相关技术自给率较高	军用高端投影仪及核心器件掌握在欧美发达国家手中，容易受到技术“卡脖子”影响
成本	LED 球幕视景系统与基于投影显示技术的视景显示系统成本较为接近	

根据上表，LED 球幕视景系统在成本接近的前提下，在显示效果、可维护性、自主可控等方面均相较基于投影显示技术的视景显示系统有着较为显著的竞争优势。

LED 球幕视景系统与基于投影显示技术的视景显示系统均同属于军用飞行模拟器这一块市场。由于 LED 球幕视景系统较为显著的竞争优势，目前 LED 球幕视景系统主要占据了新型主力战机配套的军用飞行模拟器市场新增市场，基于投影显示技术的视景显示系统主要面向的是较早型号战机配套的军用飞行模拟器市场存量市场

2、结合现有产品以及公司目前在研技术及产品情况，说明特种显示产品的市场前景及市场空间

军用特种显示应用领域较多，主要包括机载、舰载、车载、雷达、单兵等使用的显示设备，公司现有以及在研产品涉及的领域如下：

大类	小类	明细分类	公司业务情况
机载	机载座舱显示设备	.....	未涉及
	仿真模拟显示设备	某新型主力战机以及某出口型飞行模拟器视景显示设备、加固液晶显示设备	已定型
		其他新型主力战机飞行模拟器视景显示设备、加固液晶显示设备	研制及争取定型过程中
		其他类型飞机飞行模拟器视景显示设备、加固液晶显示设备	研制及争取定型过程中
		.....	未涉及
舰载	舰载设备显示	某新型舰用显示系统	已鉴定待批产
		.....	未涉及
	.....	.....	未涉及
车载、单兵、雷达等其他领域	.....	.....	未涉及

根据上表，军用特种显示涉及的应用领域以及武器装备众多。公司报告期内完成定型的仅为特定型号新型主力战机飞行模拟器所使用的视景显示设备、加固液晶显示设备，正在研制和争取定型的主要为其他新型主力战机或飞机配套的飞行模拟器所使用的视景显示设备以及舰载某型号显示设备。公司已有以及在研产品仅涉及了军用特种显示行业中范围较窄的特定领域，未来业务向相关领域扩展的前景较为广阔。

由于军用特种显示行业市场前景及空间涉及我国众多型号的武器装备涉密数据，因此无法对其市场前景做出准确预计。根据中央军委发布的《中央军委关于深化国防和军队改革的意见》指出，“建设同我国国际地位相称、同国家安全和利益相适应的巩固国防和强大军队，为实现‘两个一百年’奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供坚强力量保证”，同时提出要“优化武器装备规模结构，减少装备型号种类，淘汰老旧装备，发展新型装备”。军用特种显示设备对于新型装备的信息化、智能化起到了关键作用，预计军用特种显示行业将在新型装备的换代机遇中获得较快发展。

（三）说明公司主要技术及产品是否可拓展至民用市场应用领域，结合相关民用领域竞争状况，发行人技术及人员储备情况，分析说明民用领域拓展可行性及市场空间。

公司特种显示以及网络总线产品存在拓展至民用市场的可行性，但由于公司在军用领域有大量可进入的细分领域，且受到公司人员以及资金实力限制，预计公司在中短期内仍以军用领域相关产品的生产销售为主，民用拓展项目尚处于初步研究阶段。具体分析如下：

1、民用 LED 球幕视景系统可行性分析

（1）民用领域市场及竞争情况

LED 视景系统目前在民航飞行训练领域的应用是几乎空白的，目前民用飞行模拟器厂家仍然使用高端投影机作为视景系统的主流显示设备方案。

借鉴军用飞行模拟器的发展过程，民用飞行模拟器采用 LED 视景系统同样具有广泛的应用前景，发展潜力巨大。该系统不仅可以进一步提高飞行员训练效率的同时实现产品国产化自主可控，还可基于 LED 的显示技术为各定制化需求

提供创新解决方案。

随着国内外航空运输量的快速复苏并继续不断增加，采用 LED 视景系统飞行模拟器的市场需求也越来越大，可广泛应用于航空公司、航空学校、飞行培训机构等领域，用于飞行员的训练、航空器研发和测试、以及飞行器件研究等方面。随着民航市场的大规模开放，国内航空市场已进入高速发展时期，具有更佳显示效果的 LED 视景系统在飞行模拟器的市场需求前景将更为广阔。

根据 Flight Global 与 CAE 联合发布的《民用飞行模拟机年度报告 2021》显示，2021 年我国共有 111 台民用飞行模拟器，占全球市场份额的 7.16%。与此同时，根据中国民用航空局发布的《2021 年民航行业发展统计公报》，中国的民航客机数量为 3,856 架。由此可计算出，中国飞行模拟器的数量占民航客机数量的比例为 2.88%，这一比例在全球范围内为 7.54%。由此可见，中国的民用飞行模拟器市场仍有很大的发展空间。

(2) 公司技术与人员储备情况

受限于我国在投影设备和液晶设备相关产业的技术发展水平，目前先进的飞行模拟仿真系统所使用的基于投影技术的视景显示系统的关键或核心部件仍然需要进口。

按照目前我国装备技术发展的核心要求和自主可控要求，为摆脱受制于其它国家的不利局面，公司从 2017 年开始研制用于军事飞行训练的 LED 视景系统，以此提高飞行模拟训练装备的技术水平，同时完成了大量的技术积累，组建了一支拥有多名光电显示领域技术专家的核心技术团队。

民用飞行模拟器 LED 球幕视景系统与公司现有的军事训练用 LED 视景系统产品对比，相同点在于均采用 LED 显示技术作为技术基础，但从产品的参数性能指标要求来看民用产品要求略低，主要体现在显示延迟时间、高灰阶特性、高动态特性、产品的一致性、防护特性等多个方面。公司军用级产品及技术可满足民用 LED 视景系统需求。

(3) 民用领域拓展可行性

1) 项目实施可行性

①公司是首创将 LED 显示技术引入军用飞行模拟训练领域的企业，目前 LED 显示技术民用飞行模拟训练领域尚处于空白，公司具有较好的先发优势以及示范效应；

②公司现有产品技术指标领先，可满足民用 LED 视景系统需求；公司具有深厚的技术以及人才储备。

2) 项目实施障碍

①由于民航客机主要厂商为美国的波音以及欧洲的空客，与之相配套的飞行模拟器需要经过其认证，国内厂商通过认证的难度较大。

②LED 球幕视景系统较目前民用飞行模拟常规采用的液晶显示屏或投影机价格更高，还需要进一步降低成本。

2、民用 TSN 网络总线

TSN 是时间敏感网络（Time-Sensitive Network）的英文缩写，是 IEEE 802.1 TSN 工作组开发的一系列数据链路层协议规范的统称，用于指导和开发低延迟、低抖动，并具有传输时间确定性的以太网局域网。在军用航空领域，TSN 网络总线被认为有可能替代 FC 网络总线，成为下一代先进战机的通信网络标准。

(1) 民用领域市场及竞争情况

伴随着第四次工业革命—智能化时代的到来，工业领域延续自动化、信息化、数字化到智能化的路径持续实现产业升级，新型工业场景被重新定义，新的工业应用层出不穷。工业互联网是实现工业智能化的必由之路，将工业控制技术和信息通信技术融合创新，充分发挥数据采集、先进网络、大数据、云计算、人工智能的作用，为工业企业节约成本，提升生产效率。然而传统意义上的工业网络体系架构无法满足工业互联网新技术的要求，构建大带宽、高确定性且具有良好互操作性的工业网络势在必行。

TSN 网络总线符合标准的以太网架构，其民用产品带宽包括 1G、10G、25G 等多种类型。TSN 网络总线在时钟同步、流量调度及互操作等关键特性上实现了增强升级，兼具技术及成本优势，可以同时解决标准以太网的不确定性和工业以太网的复杂性，代表了标准化和高质量的工业通信演进方向。

未来工业网络对于工业控制网络、工业信息网络以及工业物联网的融合不会是简单的线性组合，而是多维度的深度融合和网络架构的彻底变革。这是由于目前工业网络存在的问题，并不是可以通过局部改造升级就可以解决的，需要有新的网络技术来适应这种变化。TSN 可以有效应对工业互联网时代应用对网络带来的挑战。工业物联网是未来 TSN 最广泛的一个应用，所有需要实时监控或是实时反馈的工业领域都需要 TSN 网络。比如：机器人工业、深海石油钻井以及银行业等等。

根据公司初步的市场调研情况，包括英特尔、博通、德州仪器在内的主流芯片提供商的 TSN 芯片已经上市销售；以华为、新华三、思科、摩莎为代表的通信设备厂商也已有相关样机面世。鉴于 TSN 应用设备尚处于试制阶段，尚无法准确估计其市场空间。

(2) 公司技术与人员储备情况

TSN 网络总线在军工领域的应用推广程度要快于民用领域。公司已参与到军工领域 TSN 网络总线的研发项目中。通过这些项目的成功实施，公司将积累丰富的 TSN 网络技术的成熟应用经验，这些经验可支撑 TSN 网络在民用领域的项目推广。

公司网络总线核心技术团队（包括邱昆、胡钢、王琳、龚国伟、伍建彬、李吉庆等）具备 TSN 网络总线相关理论实践经验，且已经完成了 TSN 节点卡、TSN 交换机关键技术的验证，相关军用产品已处于研制过程中，后续向民用产品拓展不存在实质障碍。

(3) 民用项目拓展可行性

1) 项目实施可行性

公司在军工领域已积累了 TSN 网络总线的关键技术研究经验，这将有助于公司快速形成民用 TSN 网络总线的完整解决方案的能力。

2) 项目实施障碍

民用领域对成本控制能力的要求相对较高。如何在产品设计、应用等方面更好的适应民用场景，形成面向规模化应用的低成本运营能力，是公司需要进一步

提升的方向。

三、请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明核查手段、核查过程，并发表明确意见。

（一）核查过程

1、查阅发行人研发人员名册以及部门设置资料、研发项目资料并访谈研发负责人，核查发行人研发以及非研发人员从事的具体活动；

2、查阅发行人研发工时管理制度、财务核算制度，抽查《项目工时统计表》填制审批过程以及财务核算过程，核查发行人研发以及非研发人员成本核算情况；

3、查阅发行人新增研发人员名册，统计分析前述人员专业背景、来源以及从业相关数据，核查新增研发人员相关情况；

4、查阅新型武器装备换代以及相关产品市场空间的公开资料并访谈发行人研发负责人，核查发行人产业与换代需求的关系以及下游行业市场空间，核查LED球幕视景系统与投影显示视景系统的各项差异以及市场前景和空间；

5、访谈发行人研发负责人并查阅公开市场资料，核查产品向民用领域拓展计划可行性；

6、对展鹏数码经营者张益蓉及部分项目的具体实施人员进行访谈，了解发行人与展鹏数码的交易背景、内容及过程；

7、获取并查阅了发行人与展鹏数码签订的相关订单及合同，了解交易主要内容及具体合同约定；

8、获取并查阅了与展鹏数码交易过程中比价资料，了解交易的定价依据及公允性；

9、获取并查阅了发行人及展鹏数码报告期内银行流水，了解交易相关款项的支付情况；

10、获取了王继岷、付丽等人报告期内银行流水，并向相关人员进行了访谈，了解相关主体之间的资金往来情况；

11、访谈发行人研发、财务人员，了解发行人研发项目流程，获取与研发管

理的相关内部控制制度，对内部控制设计和运行有效性进行测试；检查主要研发项目相关资料，包括立项报告、立项评审记录、项目评审记录、结项报告等；

12、获取发行人主要研发项目所处研发阶段情况和直接投入费用的明细表，了解报告期内直接投入费用变动的的原因，结合研发进度及安排，分析变动的合理性；

13、了解研发领料的具体内容，检查研发领料的相关单据；了解研发领料后续流转情况、形成的研发成果情况；同时核查发行人有关研发领料的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

14、了解委外测试、试验、加工费发生的背景及变动的的原因，抽取样本检查相关合同、付款审批单、测试试验报告、会计凭证等资料，检查委外测试、试验、加工费发生的真实性，费用划分的准确性；

15、获取发行人报告期内企业所得税汇算清缴资料、高新技术企业证书复审资料，将研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与发行人账面研发费用核对；复核研发费用加计扣除金额是否符合税法的相关规定；

16、获取与工时记录相关内部控制制度，了解人工支出在成本与研发费用之间的分配方法，核查分配方法是否符合《企业会计准则》的相关规定；获取员工花名册、工时记录表、研发费用明细表，核查工时记录的合理性，工时的分配是否准确；

17、获得并查阅了发行人专利证书等知识产权证书，了解发行人主要技术与知识产权的权利归属、取得方式等情况；

18、对发行人研发部门负责人进行了访谈，了解发行人主要技术与知识产权与研发项目的匹配性；

19、获得并查阅对外部委托研发相关合同，了解委托研发合同内容是否为发行人的核心技术或关键环节；

20、获得并查阅了电子科技大学党委组织部出具的《情况说明》及电子科技大学人力资源部出具的《证明》，了解邱昆、胡钢、王继岷在校外兼职是否符合相关规定；

21、获得并查阅了发行人核心技术人员出具的《情况说明》，了解核心技术人员拥有的知识产权情况及是否存在权属与利益分配争议等；

22、通过检索国家知识产权局商标局网站（<http://sbj.cnipa.gov.cn>）、中国及多国专利审查信息查询系统（<https://cpquery.cponline.cnipa.gov.cn/>）等网站，了解发行人核心技术人员拥有的知识产权情况；

23、获得并查阅了电子科技大学信息与通信工程学院、光电科学与工程学院出具《确认函》，确认相关学院与发行人无关于知识产权的任何争议、纠纷、潜在纠纷及诉讼事项；

24、对发行人实际控制人、核心技术人员邱昆、解军进行了访谈，了解发行人行业发展状况、研发模式、核心产品及技术研发过程；

25、获取并查阅了国务院、工信部、四川省经济和信息化厅（四川省经济和信息化委员会）、四川省财政厅、四川省科技厅、成都市新经济发展工作领导小组办公室、中国创新创业大赛组委会等颁发的相关认定文件，了解发行人相关技术先进性的认定依据及权威性；

26、获取并查阅了发行人相关研发资料，了解报告期发行人研发项目及研发投入情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、技术水平与研发投入是否匹配

（1）发行人研发人员包括研发技术人员，主要从事技术研究、技术开发两类研发活动以及产品售后支持活动。发行人不存在非研发人员从事研发类工作的情形。发行人根据研发人员所从事的工作工时将其成本计入研发费用、合同履行成本以及销售费用。发行人研发人员具备相关能力、技术知识以及经验，研发人员认定准确，成本费用分摊的内控健全有效。

（2）发行人向展鹏数码采购商品及服务真实、合理，交易价格公允；展鹏数码委托金鹰科技代为采购过程中，与金鹰科技产生了资金往来；发行人核心技术人员王继岷、发行人实际控制人付美的妹妹付丽，与展鹏数码及张益蓉存在部

分资金往来；除上述情况外，展鹏数码及其经营者张益蓉与发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及关键岗位人员之间不存在其他资金往来或利益安排。

(3) 报告期内发行人直接投入费用的变动受主要研发项目进展阶段的影响，2021 年直接投入费增加主要是由于 2021 年部分研发项目发生的样机设计确认、状态鉴定等开发验证工作大幅增长所致，**2023 年直接投入费用增加主要是由于 2023 年部分研发项目发生的技术服务费等开发实现工作大幅增长所致**，均具有合理性。研发领料的会计处理符合会计准则规定。2021 年委外测试、试验、加工费大幅增加具有合理性，相关费用计入研发费用准确。

(4) 主要技术及知识产权与发行人研发项目具有匹配性，主要为自主研发取得，对外部委托研发不存在依赖，具有独立自主研发创新能力，邱昆等核心技术人员投资及在发行人任职不存在受限的情形，发行人及前述核心技术人员拥有的知识产权不存在权属与利益分配争议或潜在纠纷。

(5) 发行人研发费用加计扣除按照研发费用加计扣除有关税法规定执行，不存在研发费用加计扣除违规情形。高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用存在差异，差异原因合理；发行人与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配准确。

(6) 发行人特种显示相关技术和 FC 总线相关技术曾多次获得主管机关“填补空白、国内领先”“首台套”等认定，发行人根据相关技术及下游行业的发展趋势持续进行研发，相关技术仍然具有先进性；

报告期内，发行人研发费用金额仅能部分反映发行人的技术水平以及成果，发行人非批产产品的成本也对发行人的技术水平以及成果起到重要作用。

2、主要产品的市场空间

(1) 招股说明书所披露的换代需求等相关数据与发行人主营业务、主要产品、所处产业链具有相关性，相关预测性数据能一定程度反应下游情况，符合行业惯例，不存在误导。

(2) LED 球幕视景系统在成本接近的前提下，在显示效果、可维护性、自

主可控等方面有着显著优势，主要占据了新型主力战机配套的军用飞行模拟器市场新增市场。发行人报告期内完成定型的仅为特定型号新型主力战机飞行模拟器所使用的视景显示设备、加固液晶显示设备，正在研制和争取定型的主要为其他新型主力战机或飞机配套的飞行模拟器所使用的视景显示设备以及舰载某型号显示设备。发行人现有以及在研产品仅涉及了军用特种显示行业中范围较窄的特定领域，未来业务向相关领域扩展的前景较为广阔。

(3) 发行人产品具备拓展至民用领域的可行性，但由于发行人在军用领域有大量可进入的细分领域，且受到发行人人员以及资金实力限制，预计发行人在中短期内仍以军用领域相关产品的生产销售为主，民用拓展项目尚处于初步研究阶段。

三、公司治理与独立性

问题 4.公司治理规范性及财务内控有效性

根据申请文件，（1）报告期内发行人进行 3 次会计差错更正，其中 2020 年净利润调整变动-132.39%；2021 年公司对应收账款、其他应收款等金融资产的信用风险特征组合及预期信用损失率等部分会计估计进行变更；2022 年发行人产生存货报废 71.58 万元。（2）报告期内实际控制人付美担任董事、副总经理、董事会秘书、财务负责人，付美之弟付彬担任发行人董事、副总经理，付美之妹付丽担任公司出纳。（3）报告期内发行人实际控制人亲属付丽使用自有资金为发行人员工提供工作所需资金、代收部分员工备用金后再存入公司等。

请发行人：（1）结合应收备用金的具体构成、金额及变动原因等，说明是否存在股东或其他关联方代垫成本费用情形，说明员工将退还的备用金交给付丽后、付丽存入个人账户并购买公司股票的具体原因，是否存在特殊安排。（2）说明 2020 年收到成都博为信测科技有限公司的借款本息的具体背景，与发行人业务、资金往来情况。（3）详细说明报告期内各类公司治理及财务内控不规范情形（含差错更正事项）具体发生原因、整改情况（包括整改措施及有效性、金额、比例）、相关内部控制制度是否建立健全并有效执行，并在招股说明书中客观、完整、准确披露不规范情形，健全完善公司治理机制的可执行的具体措施。

请保荐机构、申报会计师核查前述事项并发表明确意见，同时说明：（1）报告期内及截至本次问询回复日发行人针对采购、生产、销售建立的内部控制制度及执行情况，保障与上下游交易环节及证据链真实、完整、准确的具体措施；中介机构对发行人内部控制有效性的核查方法（特别是穿行测试笔数、金额）、过程与证据、核查结论；中介机构利用电话访谈、实地走访、细节测试（特别是销售业务的合同、出库单、凭证、运输单、签收单或验收单的内部控制情况及与外部物流信息的匹配情况）、发询证函、资金流水核查等方法对发行人报告期内的交易记录真实性进行核查的具体过程，并对发行人采购、生产、销售的真实性发表明确意见。（2）对于资金流水核查情况，请中介机构说明：①对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、

核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。②核查中发现的异常情形,包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形,是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来;若存在,请说明对手方情况、相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性,是否存在客观证据予以核实。③结合上述情况,说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论,并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。(3) 报告期内是否存在未获取订单先生产或发货,无客户签收单进行收入确认等财务不规范情形,如存在,请说明交易金额、主要内容及占比,并分析是否符合行业惯例。(4) 对发行人报告期内会计基础工作是否规范,内部控制制度是否健全且被有效执行,内部控制是否存在重大缺陷进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人:(1) 结合应收备用金的具体构成、金额及变动原因等,说明是否存在股东或其他关联方代垫成本费用的情形,说明员工将退还的备用金交给付丽后、付丽存入个人账户并购买公司股票的具体原因,是否存在特殊安排。

(2) 说明 2020 年收到成都博为信测科技有限公司的借款本息的具体背景,与发行人业务、资金往来情况。(3) 详细说明报告期内各类公司治理及财务内控不规范情形(含差错更正事项)具体发生原因、整改情况(包括整改措施及有效性、金额、比例)、相关内部控制制度是否建立健全并有效执行,并在招股说明书中客观、完整、准确披露不规范情形,健全完善公司治理机制的可执行的具体措施。

(一) 结合应收备用金的具体构成、金额及变动原因等,说明是否存在股东或其他关联方代垫成本费用的情形,说明员工将退还的备用金交给付丽后、付丽存入个人账户并购买公司股票的具体原因,是否存在特殊安排。

1、结合应收备用金的具体构成、金额及变动原因等,说明是否存在股东或其他关联方代垫成本费用的情形

报告期各期末，公司员工备用金根据员工所属部门构成情况如下：

单位：万元

借款人所属部门	2023 年末	2022 年末	2021 年末
生产、采购部门	0.84	0.44	1.16
销售部门	2.08	1.60	3.65
行政管理部门	2.98	2.33	6.05
合计	5.90	4.38	10.86

报告期内，公司备用金主要用于垫支销售部门相关的销售费用、垫支生产采购部门零星采购、垫支行政管理部门日常支出等用途。公司备用金借支时，仅涉及公司资金的流出，未涉及收入成本费用事项；公司备用金归还或抵减时，减少金额主要存在以下用途：

序号	用途	会计处理
1	员工备用金实际使用后，使用发票报销相关费用	计入成本费用
2	员工涉及发放奖金时，使用未使用的备用金冲抵奖金	计入薪酬
3	员工将多余的备用金退回公司，冲抵备用金余额	未涉及成本费用

综上，结合个人流水核查情况，公司不存在股东或其他关联方代垫成本费用的情形。

2、说明员工将退还的备用金交给付丽后、付丽存入个人账户并购买公司股票的具体原因，是否存在特殊安排。

(1) 员工将退还的备用金交给付丽的原因

2021 年年中，因公司备用金余额较大，为了加强内部管理，公司清理销售人员未使用的备用金。截止 2021 年 7 月，公司销售人员合计归还备用金 70 万元。因付丽时任公司出纳，销售人员将退还的备用金以现金方式交给付丽。

(2) 付丽存入个人账户并购买公司股票的具体原因

该事项涉及招股说明书已披露的付丽代范勤、冯军、黄本川、李莉、刘兴利、瓢莉蓉、乔玉萍、饶茜、王满霞等人代持事项。前述代持人于 2021 年 4 月将代持款项支付给付丽委托付丽购买股票，付丽当时未找到合适的公司股票来源，并将该部分资金用于其他用途。

2021年7月，为了兑现代持人的买股票要求，付丽暂时使用了取得的员工备用金以及筹集的其他资金购买了代持股票。2021年8月，付丽筹集资金向公司归还了员工备用金。

(3) 退还备用金以及购买公司股票之间不存在特殊安排

归还备用金的主体是在公司任职的销售人员，实际购买股票的被代持人是付丽的亲友，未在公司任职。被代持人与前述销售人员不存在关联关系，两事项之间不存在特殊安排。

付丽作为出纳未及时将员工交还的备用金归还给公司，鉴于其短期内筹集资金向公司归还了备用金，该事项未对公司内部控制以及财务报表造成实质影响。为进一步增强公司财务独立性以及规范性，付丽已于2023年8月31日起不在出纳或者其他财务类岗位任职。

(二)说明 2020 年收到成都博为信测科技有限公司的借款本息的具体背景，与发行人业务、资金往来情况

公司为提高自有闲置资金使用效率，于2019年向非关联方成都博为信测科技有限公司提供人民币150.00万元的借款，用于该公司相关业务开展。借款周期为2年，年利率10%，到期还本付息。该借款由郭某提供担保（名下SUV及轿车3辆）及连带责任担保。2020年5月公司发现担保方已将担保物进行处置，属违约行为。根据借款合同约定，公司要求成都博为信测科技有限公司提前还款并承担违约责任。经双方协商，公司于2020年6-8月收到本金及利息共计1,695,123.00元。

除上述借款外，公司与成都博为信测科技有限公司无其他业务、资金往来。

(三) 详细说明报告期内各类公司治理及财务内控不规范情形（含差错更正事项）具体发生原因、整改情况（包括整改措施及有效性、金额、比例）、相关内部控制制度是否建立健全并有效执行，并在招股说明书中客观、完整、准确披露不规范情形，健全完善公司治理机制的可执行的具体措施

1、报告期内各类公司治理及财务内控不规范情形（含差错更正事项）具体发生原因、整改情况（包括整改措施及有效性、金额、比例）

公司已在招股说明书“第六节 公司治理”之“三、内部控制情况”处补充

披露了公司治理及财务内控不规范情形及整改情况，具体如下：

“报告期内，公司治理及财务内控不规范情形主要体现为会计差错更正事项。

会计差错更正事项具体发生原因、整改情况如下：

差错更正事项	产生该事项具体原因	整改措施及有效性
营业收入调整事项	1、公司存在合同、签收单、验收单传递不及时的情况。 2、公司技术开发收入以完工百分比法确认但不符合时段法确认条件。	1、公司已加强合同、签收单、验收单的管控和获取力度，并由市场部对单据及时进行归集整理；同时优化企业内部管理流程，打通部门间的信息壁垒，加强合同、签收单、验收单等业务单据传递的及时性，确保公司财务信息真实、准确、完整。 2、2021年，根据业务模式及《企业会计准则》规定，公司将技术开发收入确认方法由完工百分比法调整为在技术开发完工且向客户完成交付，取得客户确认的验收资料后一次性确认技术开发收入的实现，并对前期进行追溯调整。
成本费用归集调整事项	成本费用归集不规范	公司根据财务岗位职责要求及分工，重新梳理岗位职责和分工，进一步扩充和优化财务人员配置，加强财务人员对《企业会计准则》的理解和学习。根据《企业会计准则》规范要求，完善财务管理相关制度及流程，确保成本核算的规范性及准确性。
公司存货跌价准备调整事项	公司未正确判断存货减值迹象	对财务人员进行培训，加强财务人员对《企业会计准则》的理解和学习，按准则要求进行存货跌价测试，计提存货跌价准备
固定资产调整事项	存在固定资产未及时入账、折旧归集科目错误、固定资产分类错误等情况	强调财务部门与业务部门的及时沟通，保证采购发票、采购验收单据、结算单据等业务单据传递的及时性，加强公司财务人员对公司业务的理解和认知。
应交税费调整事项	存在财务人员税款计算错误的情况	公司已就更改后的税款重新申报；同时定期组织财务人员深入学习《企业会计准则》相关要求，加强对相关问题的认知，提高财务人员会计知识水平。
存货毁损调整事项	存在报废存货清单传递不及时的情况	强调财务部门与业务部门的及时沟通，保证业务单据传递的及时性。
研发费用资本化金额调整	公司未正确理解《企业会计准则》的核算要求	公司已建立规范的财务会计核算体系并定期对财务人员进行培训，加强财务人员《企业会计准则》的理解和学习。
应收款项列报、应收款项坏账调整事项		
应收票据调整事项		
使用权资产调整事项		
薪酬、预付款项重分类		

差错更正事项	产生该事项具体原因	整改措施及有效性
调整事项		
根据新金融工具准则重新列报借款利息事项		
公司计入营业外收入中的与日常活动相关的政府补助调整事项		
所得税费用调整事项		
留存收益调整事项		

会计差错更正事项的更正金额及影响比例具体详见招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“七、会计政策、估计变更及会计差错”之“（三）会计差错更正”中相关内容。”

2、相关内控制度是否建立健全并有效执行

公司前期存在账务处理不规范、业务单据传递不及时等内控缺陷，为整改上述内控缺陷，公司董事会增选了二名独立董事，进一步加强了公司内部控制制度建设，同时对公司销售管理、财务管理、研发管理、费用报销、员工培训等内控方面制定了更加严格的管理制度并得到有效执行，具体情况如下：

（1）公司梳理并完善了《销售收入管理制度》《固定资产管理制度》《内部财务控制制度》等制度，进一步健全公司业务部门与财务部门的内部沟通机制，保证业务凭证传递的及时性和完整性；

（2）公司梳理并完善了《内部财务控制制度》，对公司成本核算方法、费用报销等方面作出了详细的规定；针对会计准则的修订变化，及时跟进设置新的会计核算科目，减少手工梳理统计工作量，提高数据质量与工作效率；

（3）公司梳理并完善了《人力资源控制程序》，加大教育培训力度，及时更新知识，拓宽视野，持续提升公司财务员工的财务规范意识和职业胜任能力。

（4）公司严格执行上述财务内控制度规定，通过记账、核对、岗位职责落实、职责分离等会计控制方法，确保企业会计基础工作规范、会计核算工作准确，财务报告编制具有良好基础。

根据申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》，公司按照《企业内部控制基

本规范》和相关规定于 2023 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，公司对上述不规范事项积极进行了整改，整改后，财务内控制度已经健全，未再发生上述财务不规范情形，相关制度已经得到了有效执行。

3、在招股说明书中客观、完整、准确披露不规范情形，健全完善公司治理机制的可执行的具体措施

公司已在招股说明书“第六节 公司治理”之“三、内部控制情况”处补充披露了上述公司治理及财务内控不规范情形及整改情况。

二、请保荐机构、申报会计师核查前述事项并发表明确意见

（一）核查程序

1、统计分析发行人备用金情况，并访谈发行人财务负责人，核查发行人备用金变动情况以及财务处理情况；

2、查阅付丽个人流水、备用金归还会计凭证、付丽股票交易记录并访谈付丽，核查员工将退还的备用金交给付丽后、付丽存入个人账户并购买发行人股票的具体原因；

3、访谈发行人管理层，了解 2020 年收到成都博为信测科技有限公司的借款本息的具体背景；通过银行流水、借款合同，核查发行人与成都博为信测科技有限公司的业务、资金往来情况；

4、查阅与发行人会计差错更正事项相关的临时股东大会决议、董事会决议、监事会决议；

5、访谈发行人管理层，了解导致会计差错更正的具体原因，评价会计差错更正事项对发行人财务报表以及内控有效性的影响，了解发行人针对会计差错事项采取的整改措施及整改情况，评价发行人整改后内控制度的设计及执行情况；

6、核查发行人差错更正事项产生的原因、更正依据及合规性，获取更正事项的明细及支撑资料，包括不限于合同、会计凭证及附件、原始业务单据等，复核会计差错更正金额的准确性；

7、复核报告期内会计差错更正前后对发行人资产总额、负债总额、所有者权益、营业收入和净利润的影响数及影响比例；

8、了解发行人的治理机构、组织机构等内部控制环境，查阅发行人内部控制制度，并针对与财务报告相关的内部控制制度，测试关键内部控制制度的合理性及有效性；

9、了解发行人财务部门岗位设置与人员配备情况、胜任能力、不相容职务分离情况等，实地观察财务岗位的设置及执行情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人备用金借支等余额变动金额不大且较为稳定，主要是垫支销售费用等用途，相关会计处理已计入成本费用等科目，不存在股东或其他关联方代垫成本费用的情形。员工将退还的备用金交给付丽后、付丽存入个人账户并购买发行人股票属于付丽作为出纳的不规范操作，该事项已得到整改且未对发行人财务核算以及内控造成实质影响，不存在特殊安排。

2、发行人为提高自有闲置资金使用效率，于**2019年**向非关联方成都博为信测科技有限公司提供借款，后因担保方违约经双方协商发行人于**2020年**提前收回借款本息。除上述借款外，发行人与成都博为信测科技有限公司无其他业务、资金往来。

3、发行人在报告期内存在过财务核算精细化程度不足、经济事项的判断与会计准则相关规定不完全相符等内部控制缺陷事项，经过申报辅导，发行人已按照保荐机构及申报会计师的建议，依照《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制配套指引》等有关规定，梳理并完善财务管理相关制度，建立与发行人具体业务相结合的内部控制配套措施，并加强对相关人员会计准则和内控制度的培训，有效地保证内部控制制度得以严格执行，确保后续发行人不再出现内控不规范以及重大会计差错更正的情况。

三、同时说明：（1）报告期内及截至本次问询回复日发行人针对采购、生产、销售建立的内部控制制度及执行情况，保障与上下游交易环节及证据链真实、完

整、准确的具体措施；中介机构对发行人内部控制有效性的核查方法（特别是穿行测试笔数、金额）、过程与证据、核查结论；中介机构利用电话访谈、实地走访、细节测试（特别是销售业务的合同、出库单、凭证、运输单、签收单或验收单的内部控制情况及与外部物流信息的匹配情况）、发询证函、资金流水核查等方法对发行人报告期内的交易记录真实性进行核查的具体过程,并对发行人采购、生产、销售的真实性发表明确意见。（2）对于资金流水核查情况,请中介机构说明：①对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况,包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。②核查中发现的异常情形,包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形,是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在,请说明对手方情况、相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性,是否存在客观证据予以核实。③结合上述情况,说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论,并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。（3）报告期内是否存在未获取订单先生产或发货,无客户签收单进行收入确认等财务不规范情形,如存在,请说明交易金额、主要内容及占比,并分析是否符合行业惯例。（4）对发行人报告期内会计基础工作是否规范,内部控制制度是否健全且被有效执行,内部控制是否存在重大缺陷进行核查并发表明确意见。

（一）报告期内及截至本次问询回复日发行人针对采购、生产、销售建立的内部控制制度及执行情况,保障与上下游交易环节及证据链真实、完整、准确的具体措施；中介机构对发行人内部控制有效性的核查方法（特别是穿行测试笔数、金额）、过程与证据、核查结论；中介机构利用电话访谈、实地走访、细节测试（特别是销售业务的合同、出库单、凭证、运输单、签收单或验收单的内部控制情况及与外部物流信息的匹配情况）、发询证函、资金流水核查等方法对发行人

报告期内的交易记录真实性进行核查的具体过程,并对发行人采购、生产、销售的真实性发表明确意见

1、报告期内及截至本次问询回复日发行人针对采购、生产、销售建立的内部控制制度及执行情况,保障与上下游交易环节及证据链真实、完整、准确的具体措施

(1) 针对采购环节、生产环节和销售环节, 发行人建立的内部控制制度情况如下:

业务环节	内部控制制度名称	主要内容
采购环节	《供应商管理制度》 《内部财务控制制度》 《外包(采购)管理制度》	明确供应商选择、考察评价、现场考核、评价结果及绩效监视和评价方法, 加强对供应商的监督及管控; 完善采购业务相关管理工作, 统筹安排采购计划, 明确请购与审批控制、采购与验收控制、付款控制等相关要求。
生产环节	《生产管理制度》《生产计划管理规范》《内部财务控制制度》	规范生产环节的作业程序及控制要求; 明确生产计划的制定流程、领料控制、成本核算规范、验收与入库控制等相关要求、规范存货管理流程。
销售环节	《内部财务控制制度》	明确职责分工与授权批准、销售合同/订单审批控制、发货及收入确认控制、销售货款的回收管理控制等。

(2) 保障与上下游交易环节及证据链真实、完整、准确的具体措施:

1) 采购环节具体措施如下:

流程	控制名称	具体措施	附件资料
供应商准入管理	供应商审批	公司相关部门对主要供应商的资质、交付能力、风险进行识别和评估, 将满足要求的供应商纳入选择范围; 公司相关部门对供应商质量保证能力、生产能力以及可能存在的风险等进行考察, 根据考察结果, 中低风险的供应商, 纳入《合格供方名录》, 并提交公司管理层代表批准以及军代表同意。	合格供方名录
采购申请与审批	采购审批	采购申请由需求部门提出, 发起《外包(采购)申请单》, 物控专员根据库存审核是否购买及购买数量, 采购主管进行采购可行性审核。	采购申请单
询价、采购定价审批	定价审批	根据拟采购物料的品牌、规格、型号等信息, 形成《询价单》并与合格供应商进行询价; 采购专员整理供应商回复的报价信息形成《报价单》, 财务部负责人审核供方报价单进行采购价格审批。	询价单、报价单
采购合同/订单审批	采购合同/订单的审批及签订	采购专员根据询价/比价结果在ERP中下推生成《外包(采购)订单》/《委外订单》, 经审核通过后与供方签订订单/合同。	采购合同/订单

流程	控制名称	具体措施	附件资料
采购入库	入库验收	供应商的物料送达后，形成《收料通知/请检单》，检验部门重点关注合同与存货的数量、质量、规格等因素的一致性，经检验合格后，由物料仓管员负责入库，生成《入库单》。	收料通知/请检单、入库单
付款申请与审批	付款审批	采购材料、外协材料验收入库后，凭验收入库单、发票、合同等原始凭证，按公司规定权限和程序审批后，到财务部办理结算、付款手续。	付款回单

2) 生产环节具体措施如下：

流程	控制名称	具体措施	附件资料
计划与生产安排	生产计划	根据客户订单需求，生产技术部签收生产计划员下发的生产任务单，确认要生产的产品名称、型号规格、数量、时间等。	生产任务单
生产领料	原材料领用	生产人员根据生产任务单、BOM表及生产投料单向仓储部提出领料需求，由物料仓管员备料及发出，并按实际发出数量，在ERP系统生成材料领料单。	生产投料单、领料单
生产制造	成本归集与分配	生产部严格按照生产制造单和相应的物料组织生产，财务部根据领料单、工资表、费用明细表等进行成本的归集及分配。	领料单、工资表、费用明细表
产成品检验入库	验收与入库	生产完成后，生产技术部发起请检通知，品质保障部实施检验。检验合格后，品质保障部发放合格证，生产技术部提交仓库入库。	产品检验单、产品入库单
存货管理	存货管理	存货盘点采用永续盘存制的方法，每年至少盘点一次；年度决算时必须开展全面的存货盘点清查工作。在清查过程发现问题，形成书面报告，按照公司规定权限报批后处理。	存货盘点表、系统收发存记录

3) 销售环节具体措施如下：

流程	控制名称	具体措施	附件资料
合同签订及审批	销售合同/订单审批及管理	销售业务员与客户初步约定合同内容，经由不同层级审批后加盖公章。 公司各类销售合同/订单由相关部门进行评审，根据合同/订单金额的大小，分别报分管副总（总监）、财务负责人、总经理或董事长（副董事长）批准。	合同审批流程、销售合同/订单
销售发货管理	出库审批	销售人员在ERP系统中参照销售订单发起销售出库流程。库管人员根据经审批后的销售出库单组织发货。	销售出库单
记账	收入确认	市场部销售助理每月月末将销售合同/订单、销售出库单、签收单/验收单以及对应的合同提交财务部审核，财务部以此作为收入确认的依据。财务部定期对已发货未确认收入的发出商品进行清理，同时与市场部进行核对，确保发出商品数据的真实性和准确性。	签收单/验收单、收入确认凭证

流程	控制名称	具体措施	附件资料
收款	销售货款的回收管理	市场部门建立销售台账，依据销售合同、出库单、销售发票及时要求客户办理结算并负责催收货款。财务部门负责销售业务结算、收款。	银行回单

(3) 针对采购、生产、销售建立的内部控制制度及执行情况

发行人已按照《企业内部控制基本规范》《企业内部控制应用指引》等相关法律法规的规定，制定了《供应商管理制度》《内部财务控制制度》《外包（采购）管理制度》《生产管理制度》《生产计划管理规范》等与采购、生产、销售相关的内部控制制度。对采购、生产、销售相关有关的环节进行控制，并采取了职责分工、逐级审核等措施，发行人在日常执行中能够遵守相关制度的规定和程序要求。

综上所述，发行人针对采购、生产、销售环节建立了较为完善的内部控制制度，各关键控制点设立到位并能够得到有效执行，具体内控措施可以有效保障与上下游交易环节及证据链真实、完整、准确。

2、中介机构对发行人内部控制有效性的核查方法（特别是穿行测试笔数、金额）、过程与证据、核查结论

(1) 中介机构对发行人内部控制有效性的核查方法（特别是穿行测试笔数、金额）、过程与证据

保荐机构、申报会计师对发行人重要业务循环的内部控制进行了解、执行穿行测试，并评估其设计的合理性，对重要业务循环中与评估的重大错报风险认定相关的关键控制点执行控制测试，评价其运行的有效性。测试方法包括询问、观察和检查等，具体情况如下：

1) 获取并查阅发行人的内部控制制度，结合发行人的主要业务模式了解发行人采购与付款循环、生产与仓储循环、销售与收款循环流程等的内部控制设计情况，并评价发行人主要内部控制制度的设计有效性；

2) 对上述业务循环流程影响的相关交易和账户余额及其认定、是否属于特别风险、是否为关键控制点进行识别，对上述业务循环流程的内部控制的内部控制的关键控制点执行穿行测试以评价主要内部控制制度的设计是否存在重大缺陷；

3) 根据各业务的发生频率确定穿行测试的样本量，通过随机抽样的方式选

取样本，针对关键控制点予以抽样测试，并详细记录测试过程，评价内部控制的运行有效性。

保荐机构、申报会计师对各重要业务循环穿行测试的笔数及金额如下：

单位：万元

业务循环	期间	笔数	金额
采购与付款循环	2021年度	20	1,135.50
	2022年度	20	1,136.41
	2023年度	20	2,372.78
生产与仓储循环	2021年度	20	425.08
	2022年度	20	1,212.47
	2023年度	20	2,516.49
销售与收款循环	2021年度	20	4,756.10
	2022年度	20	2,596.60
	2023年度	20	12,523.29

(2) 中介机构对发行人内部控制有效性的核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已经按照《企业内部控制基本规范》建立了符合发行人自身情况的内部控制制度，采购、生产、销售等内部控制制度设计合理，发行人内部控制制度可以保障与上下游交易环节及证据链的真实、完整、准确，发行人内部控制得到了有效执行。

3、中介机构利用电话访谈、实地走访、细节测试（特别是销售业务的合同、出库单、凭证、运输单、签收单或验收单的内部控制情况及与外部物流信息的匹配情况）、发询证函、资金流水核查等方法对发行人报告期内的交易记录真实性进行核查的具体过程,并对发行人采购、生产、销售的真实性发表明确意见

(1) 中介机构利用电话访谈、实地走访对发行人报告期内的交易记录真实性进行核查的具体过程

保荐机构、申报会计师对主要客户及供应商均通过实地走访的方式进行了核查。保荐机构、申报会计师主要通过询问主要客户及供应商对接人员、实地查看经营场所、取得签字/盖章版访谈问卷、获取关联关系声明等方式确认相关信息，核查的主要内容如下：

1) 了解客户及供应商的基本情况，通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站、上市公司公开信息、客户官网信息、各类行业资料等具体信息核查主要客户的基本情况，并与客户进行访谈确认；

2) 向客户及供应商确认其与发行人在报告期内的交易情况，包括交易时间、交易内容和交易规模等，并询问双方合作情况，包括业务合作背景、签订合同情况、货款结算方式、定价方式、质量控制方式等；

3) 了解客户、供应商及其关联方、关键业务人员与发行人及发行人关联方之间是否存在关联关系、委托持股或其他利益安排等情况，并获取关联关系情况表；

4) 通过网络查询等方式检查访谈地址是否与客户/供应商的注册地址或办公地址一致。

通过实施走访程序，保荐机构、申报会计师获取了经客户或供应商确认后签字/盖章的访谈问卷；除部分保密单位外，还获取了客户及供应商的营业执照、受访人名片等资料，并与受访人在受访地址合影。

保荐机构、申报会计师对报告期内客户及供应商的走访比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
各期营业收入总额	21,609.96	16,919.99	12,134.89
走访客户收入总额	20,013.00	15,329.64	11,263.57
客户走访比例	92.61%	90.60%	92.82%
各期采购总额	14,601.43	12,608.51	10,040.29
走访供应商采购总额	11,063.63	10,204.97	7,247.62
供应商走访比例	75.77%	80.94%	72.19%

(2) 中介机构利用细节测试（特别是销售业务的合同、出库单、凭证、运输单、签收单或验收单的内部控制情况及与外部物流信息的匹配情况）核查的具体过程

保荐机构及申报会计师在执行穿行测试及控制测试基础上，结合重要性水平，对于发行人的收入及采购执行了细节测试。针对客户，保荐机构及申报会计师检

查了销售合同、销售出库单、外部物流单据、签收单/验收单、发票及记账凭证等原始单据，具体包括：检查其销售合同的主要条款，包括但不限于合同标的、合同价款及支付方式、交付条款等是否符合正常的商业逻辑；检查了销售合同、销售出库单、签收单/验收单逻辑的一致性；根据不同的发运方式，检查了外部物流信息的发运时间与签收时间是否符合逻辑；检查了销售合同、发票及记账凭证记账金额的一致性，从而对收入的真实性进行核查。针对供应商，保荐机构及申报会计师检查了采购申请审批单、采购合同/订单、入库单、发票及记账凭证等原始单据，通过检查其采购申请审批单以确认采购经过恰当的审批；检查采购合同/订单关键合同条款是否符合正常的商业逻辑；检查采购合同/订单、入库单数量的一致性以及入库产品是否经审批；检查采购合同/订单、发票及记账凭证等资料金额的一致性，对采购的真实性进行核查。

保荐机构、申报会计师对报告期内客户及供应商的细节测试核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
各期营业收入总额	21,609.96	16,919.99	12,134.89
收入细节测试核查总额	16,231.20	12,934.47	9,910.37
收入细节测试核查比例	75.11%	76.44%	81.67%
各期采购总额	14,601.43	12,608.51	10,040.29
采购细节测试核查总额	5,506.71	5,611.07	4,399.72
采购细节测试核查比例	37.71%	44.50%	43.82%

(3) 中介机构利用发询证函核查的具体过程

1) 函证样本选择

保荐机构及申报会计师针对发行人报告期内的交易记录按重要性原则执行了函证程序。保荐机构及申报会计师按报告期内每期销售额及采购额从大到小排列，并结合重要性原则抽取发函对象。

2) 函证控制过程

保荐机构、申报会计师对函证全流程进行函证控制，主要体现在以下方面：

①函证数据及相关信息与账面核对无误后，由保荐机构及申报会计师制作函证，并监督发行人盖章确认；

②对发行人提供的函证地址与被函方工商登记地址进行核对；

③保荐机构及申报会计师独立通过邮寄的方式向客户及供应商发出询证函；

④被询证方独立向保荐机构及申报会计师直接邮寄回函；

⑤保荐机构及申报会计师核对函证收回地址与发函地址是否一致、回函是否为原件、回函是否相符；

⑥对回函金额不符的情况，保荐机构及申报会计师向发行人的财务及业务人员了解差异形成的原因并评价其合理性；获取发行人编制的差异调节表对回函结果进行确认；获取形成上述回函差异相关的合同/订单、出/入库单、签收单/验收单等原始凭证，并查验交易的真实性，检查发行人是否记录于正确的会计期间；

⑦对未回函客户/供应商，执行替代性测试程序。对于未回函客户，通过核查相关销售合同、出库单、签收单/验收单、销售发票及期后收款等资料验证收入的真实性；对于未回函供应商，通过核查相关采购合同/订单、入库单、银行回单、发票等资料验证采购的真实性。

3) 函证核查情况

保荐机构、申报会计师对报告期内客户函证情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入金额（A）	21,609.96	16,919.99	12,134.89
收入发函金额（B）	20,571.90	16,253.08	11,480.41
发函率（C=B/A）	95.20%	96.06%	94.61%
收入回函相符金额（D）	19,289.35	16,180.20	11,328.08
收入回函调节后相符金额（E）	-	-	-
回函率[F=(D+E)/A]	89.26%	95.63%	93.35%

保荐机构、申报会计师对报告期内供应商函证情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
各期供应商采购金额（A）	14,601.43	12,608.51	10,040.29
发函供应商采购金额（B）	13,470.03	11,326.83	8,851.96
发函率（C=B/A）	92.25%	89.83%	88.16%
采购回函相符金额（D）	11,930.30	10,353.19	7,758.96
采购回函调节后相符金额（E）	1,539.73	907.89	872.28
回函率[F=(D+E)/A]	92.25%	89.31%	85.97%

（4）中介机构利用资金流水核查对发行人报告期内的交易记录真实性进行核查的具体过程

保荐机构及申报会计师具体的资金流水核查的具体过程详见本问题回复之“（二）对于资金流水核查情况”。

综上所述，保荐机构、申报会计师利用电话访谈、实地走访、细节测试、发询证函、资金流水核查等方法对发行人报告期内的交易记录真实性进行了核查。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人采购、生产、销售具有真实性。

（二）对于资金流水核查情况，请中介机构说明：①对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。②核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况、相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。③结合上述情况，说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

1、对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况,包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

(1) 资金流水核查范围及核查账户数量

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》第5-15项的要求,确定发行人资金流水核查主体的范围为:1、发行人;2、发行人实际控制人及其配偶(发行人无控股股东);3、实际控制人控制的主要关联方金鹰科技;4、发行人董事(其中独立董事、外部董事获取出具的声明文件)、监事(其中外部监事获取出具的声明文件)、高级管理人员;5、关键岗位人员(主要销售人员、主要生产采购人员、主要财务人员、主要行政人员、核心技术人员),具体情况如下:

单位:个

姓名/名称	类型	账户数量
成电光信	发行人	6
金鹰科技	主要关联方	1
邱昆	实控人、董事长、核心技术人员	13
解军	实控人、董事、总经理、核心技术人员	22
付美	实控人、董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	19
刘波	实控人邱昆配偶	14
付彬	董事、副总经理、主要行政人员,实控人付美之弟	9
金钰	董事(外部股东委派)	取得说明函
陈磊	独立董事	取得说明函
邓波	独立董事	取得说明函
丁锋	独立董事	取得说明函
王琳	监事会主席、职工代表监事、核心技术人员	14
杨晓龙	职工代表监事、主要销售人员	9
李建建	监事(外部股东委派)	取得说明函
胡钢	董事 、副总经理、核心技术人员	8
王继岷	核心技术人员	12
龚国伟	核心技术人员	8

姓名/名称	类型	账户数量
李吉庆	核心技术人员	15
伍建彬	核心技术人员	7
黄强	主要销售人员	13
黄鹏	主要生产采购人员	12
曾远明	主要财务人员	10
付丽	曾任主要财务人员，实控人付美之妹	16
马煜	主要财务人员	6

(2) 取得资金流水的方法以及完整性

1) 针对发行人：

①保荐机构、申报会计师与相关人员一起实地获取《已开立银行结算账户清单》，并前往发行人各开户银行通过柜面打印、银行设备打印的方式现场获取纸质对账单（含交易对手及摘要信息）；

②保荐机构、申报会计师取得征信中心出具的发行人的企业信用报告，并分别独立对发行人全部银行账户执行函证程序；

③核验已开立银行结算账户清单、比对发行人银行存款日记账、核查发行人银行对账单交易对手方，确认发行人银行存款账户的完整性。

2) 针对关联法人：

①保荐机构、申报会计师与相关人员一起实地获取《已开立银行结算账户清单》，并前往关联法人各开户银行通过柜面打印、银行设备打印的方式现场获取纸质对账单（含交易对手及摘要信息）；

②核验已开立银行结算账户清单、比对关联法人银行存款日记账、核查发行人银行对账单交易对手方，确认关联法人银行存款账户的完整性。

3) 针对自然人：

①保荐机构、申报会计师陪同自然人实地前往各开户银行通过柜面打印、银行设备打印的方式现场取得纸质对账单（含银行印章、交易对手及摘要信息），现场取得对应银行的开户清单核对账户完整性，并通过银联云闪付的银行卡账户

查询功能、银行客服电话、核查已有银行流水对方账号等方式复核个人银行账户完整性；

②获取核查对象签署的确认函：

核查对象（不含独立董事、外部董事、外部监事）声明：1、本人已向中介机构完整提供了报告期内本人全部银行账户，准确填写了款项用途并提供补充资料（如有）；2、报告期本人银行账户不存在可能影响成电光信上市信息披露的情形（包括但不限于收付货款、代垫成本费用等）；3、本人承诺进一步规范个人账户使用（包括但不限于减少现金存取、减少发行人员工间的借贷等）。

独立董事、外部董事、外部监事声明：在本次成电光信首发上市报告期内，本人与发行人以及其他董事、监事、高级管理人员以及关键岗位人员之间不存在大额异常的资金往来，本人不存在占用发行人资金的情形，本人与发行人的关联方、客户、供应商、客户或供应商的实际控制人或业务人员之间不存在大额资金往来的情形，发行人不存在通过本人及本人之关联方账户进行账外支付成本费用、虚构销售或采购、虚构销售回款或采购付款的情形，本人及本人之关联方不存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（3）核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

①发行人以及关联法人：获取报告期内所有银行账户的资金流水，选取单笔金额 10 万元及以上的流水逐笔录入，核查其是否为销售收款或采购付款，交易对方是否为发行人客户或供应商；核查发行人是否与关联方有异常资金往来；核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形。

②自然人：获取报告期内所有银行账户的资金流水，选取单笔金额 5 万元以上的流水逐笔录入，并就对方户名、账号、交易对手方、摘要等信息进行核对，了解交易背景及用途。对于用途存在异常的流水进一步取得支持性证据，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形。

根据中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 资金流水核查中关于银行流水核查所需要重点关注事项，同时结合发行人业务模式、采购销售

规模、经营状况等，认定如下情形为异常标准：

①发行人资金管理相关内部控制制度存在较大缺陷；

②存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

③发行人资金流水与其经营活动、资产采购、对外投资不相匹配；

④发行人与实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等存在异常大额资金往来；

⑤发行人存在大额或频繁取现情形且无合理解释的；

⑥发行人同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无合理解释的；

⑦发行人存在大额购买无实物形态资产或服务且相关交易的商业合理性存在疑问的；

⑧自然人个人账户大额资金往来较多或者频繁出现大额存取现情形无合理解释的；

⑨控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来的；

⑩存在关联方及自然人代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

除独立董事、外部董事、外部监事因个人隐私考虑未向保荐机构、申报会计师提供个人流水外，保荐机构、申报会计师完整履行了资金流水核查程序，不存在核查受限的情况。

独立董事陈磊任西南财经大学教授等职。邓波曾任职于西华大学，现已退休。外部董事金钰任浙江辰力投资有限公司财务等职。外部监事李建建任深圳鼎锋明道资产管理有限公司合伙人等职。前述人员未直接参与发行人生产经营，且其任职单位与发行人所从事的业务无关，与发行人主要客户供应商不存在关联关系，与其他核查对象不存在资金往来。前述人员已按照要求出具关于个人流水事项的说明函。

综上，保荐机构、申报会计师对独立董事、外部董事、外部监事未提供个人流水已履行有关替代核查措施，未对资金流水核查构成实质影响。

2、核查中发现的异常情形,包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形,是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在,请说明对手方情况、相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性,是否存在客观证据予以核实。

(1) 关于自然人是否存在大额取现的核查情况

保荐机构、申报会计师将报告期任意一年取款发生额超过 50 万元的自然人作为重点核查对象，对其大额取现情况进行详细核查，具体情况如下：

姓名	2023 年度	2022 年度	2021 年度
付丽	-	取现 10 万元	取现 125 万元
邱昆	-	-	取现 117 万元

邱昆 2021 年存在取现 117 万元情形，主要为资助兄弟姐妹生活、春节家庭支出等用途，其存取现行为仅在少数年度内偶然发生，报告期内合计次数较少，金额不大，不存在重大异常，保荐机构、申报会计师已取得邱昆出具的说明文件。

付丽 2021 年取现金额较大，主要涉及以下事项：

①2021 年 7 月付丽将收到的员工备用金存入本人账户，2021 年 8 月筹集资金取现归还发行人，该事项涉及取现 70 万元；

②2021 年 8 月取现 30 万元，未实际使用并于隔日存现 30 万元。

上述事项中第二项在合理期间内形成资金闭环，涉及金额不大，不存在重大异常，保荐机构、申报会计师已取得付丽出具的说明文件。第一项保荐机构、申报会计师获取了部分涉及的员工出具的确认函、备用金冲销会计凭证以及现金收据附件等客观证据，认为该事项属于付丽在出纳任职过程中的不规范操作事项，已在短时间内得到整改，未对发行人内部控制以及财务报告造成实质影响。为进一步增强发行人财务独立性以及规范性，付丽已于 2023 年 8 月 31 日起不在出纳或者其他财务类岗位任职。

针对报告期内部分自然人个人账户的取现情况，保荐机构、申报会计师已督促相关自然人对取现加大规范力度，2023 年起，相关自然人取现行为已大幅减少。

(2) 关于自然人是否存在大额收付的核查情况

报告期内，相关自然人收付净额较大的用途主要为薪酬报销、家庭转账及开支、投资理财（含投资公司股票）等，除少量大额收付（参见“（3）关于自然人与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来的核查情况”论述）需要进一步说明外，不存在异常情形。中介机构获取了发行人工资明细、主要买卖房屋凭证、主要股票以及其他理财交易记录等。

(3) 关于自然人与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来的核查情况

①关于自然人与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人资金往来情况

发行人客户主要为国有军工集团下属单位，自然人不存在与发行人客户及实际控制人存在资金往来的情形。

自然人付丽、王继岷存在与发行人供应商展鹏数码及其经营者张益蓉存在资金往来的情形。自然人付丽、王继岷与张益蓉因私人关系较好，报告期分别发生了 **33.00 万元**、33.31 万元的往来。保荐机构、申报会计师对付丽、王继岷以及展鹏数码及其经营者张益蓉进行了访谈，对资金往来进行了确认。

保荐机构、申报会计师已督促付丽、王继岷对上述事项进行整改，付丽、王继岷已在报告期偿还上述往来款项。2023 年起，相关自然人不存在与发行人供应商及实际控制人存在资金往来的情形。

②关于自然人与发行人股东的资金往来情况

付丽因与范勤、冯军、黄本川、李莉、刘兴利、瓢莉蓉、乔玉萍、饶茜、王满霞的股权代持事项，与上述股东存在资金往来。该股权代持已完成解除并进行了披露。保荐机构、申报会计师取得了股权代持协议、解除协议以及确认文件。

2021年，发行人股东陈洪英向付丽支付61.2万元购买了付丽持有的20万股发行人股份。

实控人邱昆及其配偶刘波、解军、付美、付丽、付彬在报告期内存在资金互相拆借的情形。前述人员已共同经营公司10多年，互相间信任度较高。报告期内，前述人员存在资金互相拆借的情形。前述人员均属于公司内部人员，互相间的资金拆借未导致资金流入流出。保荐机构、申报会计师已取得上述人员出具的说明文件。

除前述已说明的情形外，自然人与发行人其他股东不存在大额频繁往来。

③关于自然人与发行人其他员工或其他关联自然人往来情况

报告期内，发行人总理解军因工作事务繁忙，将差旅等费用发票交由主要销售人员杨晓龙代为报销，杨晓龙报销后将资金转账给解军，报告期内合计金额为**31.76万元**。付丽因个人资金需求向同事、朋友借款，借款净额为**63.40万元**。保荐机构、申报会计师已督促解军、杨晓龙、付丽后续避免出现前述情形。2023年起，发行人相关员工不存在前述情形，付丽已在报告期偿还了对同事的全部欠款。

除前述已说明的情形外，自然人与发行人其他员工或其他关联自然人不存在大额频繁往来。

3、结合上述情况,说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论,并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

(1) 核查程序以及取得的核查证据

1) 对发行人资金管理执行穿行测试。核查发行人现行资金管理相关内部控制制度是否健全有效，发行人是否严格按照制度执行，是否存在重大缺陷；

2) 获取了发行人、主要关联方法人的《已开立银行结算账户清单》，并与账面银行账户进行核对。核查是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，发行人银行开户数量以及开户地与现有业务是否匹配；

3) 查阅发行人银行账户资金流水, 查看是否存在大额或频繁取现的情形, 发行人同一账户或不同账户之间, 是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形;

4) 查阅发行人银行账户资金流水, 核查是否存在异常购买无实物形态资产或服务(如商标、专利技术、咨询服务等)的情形, 确认相关资金交易是否存在;

5) 对发行人单笔交易额 10 万元以上的资金流水进行了核查, 并与账面进行双向核对; 关注是否存在与实际控制人及其配偶、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其他关联方等相关方的异常往来; 关注是否存在发行人业务或资金体外运行的情形;

6) 核查实际控制人及配偶、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的个人银行账户单笔交易额 5 万元以上的资金流水, 重点关注上述账户是否存在大额现金收支, 与公司、主要关联方法人、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否存在大额异常往来等情形。对发现的异常往来, 了解资金往来的原因、判断原因的合理性并获取支持性证据;

7) 对相关个人账户是否与发行人客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人存在的交易情况进行核查;

8) 获取发行人的采购合同、入库单、采购发票、付款单据等支持性单据, 对发行人采购与付款循环进行了解并执行穿行测试和控制测试程序, 测试发行人采购与付款环节内部控制的运行有效性, 核查是否存在异常资金流出;

9) 检查销售订单、销售合同、出库单、快递回单、发票收款银行回单等支持性单据, 对发行人的销售与收款循环进行了解并执行穿行测试和控制测试, 测试发行人销售与收款环节内部控制的运行有效性, 核查是否存在异常资金流入;

10) 对发行人主要客户进行了走访访谈, 确认其是否存在与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要关联方存在资金往来、利益安排等情形;

11) 对发行人主要供应商进行了走访及视频访谈, 确认其是否存在与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要关联方存在资金往来、利益安排等情形。

(2) 核查程序的覆盖比例

	2023 年	2022 年	2021 年
发行人及关联方、自然人流水核查	100.00%	100.00%	100.00%
银行函证	100.00%	100.00%	100.00%
客户访谈	92.61%	90.60%	92.82%
供应商访谈	75.77%	80.94%	72.19%
客户函证	89.26%	95.63%	93.35%
供应商函证	92.25%	89.31%	85.97%

注：流水核查比例指已核查重要性水平以上（法人单笔 10 万元、自然人单笔 5 万元）的流水占比；函证核查比例为实际收到回函的金额占总金额的比例。

(3) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人不存在资金闭环回流、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

4、就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

根据《企业内部控制基本规范》《企业内部控制引用指引》等规则，并结合实际情况，发行人制定了《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《募集资金管理制度》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》《内部财务控制制度》《现金管理制度》《会计监督制度》等内控制度用于规范公司管理，并得到有效执行。

报告期内，相关自然人个人流水存在前述少量不规范行为，相关不规范行为已完成规范或整改。前述不规范行为不属于体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等可能影响发行人内部控制有效性以及财务报告准确性情形。

经核查，保荐机构、申报会计师认为发行人内部控制健全有效、发行人财务报表不存在重大错报及舞弊风险。

(三) 报告期内是否存在未获取订单先生产或发货,无客户签收单进行收入确认等财务不规范情形,如存在,请说明交易金额、主要内容及占比,并分析是否符合行业惯例。

报告期内，发行人不存在未获取订单先发货，无客户签收单进行收入确认等财务不规范情形。发行人销售的产品均根据合同的约定，在产品已经发出并向客户完成交付，经客户验收通过后确认销售收入的实现。

报告期内，发行人存在未获取订单先生产的情形，具体情况如下：

单位：元，%

年度	当期投产金额	未获取订单先生产的金额	占比
2021年	74,498,358.03	4,983,198.83	6.69
2022年	129,292,282.84	9,841,923.37	7.61
2023年	140,284,203.66	14,047,128.81	10.01
合计	344,074,844.53	28,872,251.01	

注：上表未获取订单包括未获取合同和口头订单。

发行人未获取订单先生产的金额占整个投产量的比例较低，发行人未获取订单先生产的主要原因为：根据市场需求预判以及客户需求，充分利用规模效应，适当调整生产数量提前备货，保证客户后续下单后能及时提货，避免因生产调度紧张而无法在约定交期内供货的情况。

经公开信息查询，其他军工企业亦存在未获取订单先生产的情况，具体情况如下：

公司	相关描述
国光电气 (688776)	发行人微波器件各产品的成品率约为50%-99%，尤其是前期加工阶段，难以准确的控制生产周期，为保障军品供货的及时性和稳定性，发行人需要投产更多数量的产品，其中较多的备件以半成品入库，等待下次订单。
智明达 (688636)	在安排生产时可能根据自身的需要或者预计客户可能的要求，多生产一部分产品。主要用于：1) 发行人研发部门作为研发测试的材料，实际领用时在财务上确认为研发费用；2) 发行人客户的研发部门借出用于其产品的研发和测试，实际借出后期末未收回的在财务上确认为管理费用-产品测试费用；3) 少量用于产品销售之后的售后服务和维修使用，财务上确认为销售费用。

综上，军工行业公司存在未获取订单先生产备货的情况，发行人报告期内存在未获取订单先生产的情况，符合行业惯例。

(四)对发行人报告期内会计基础工作是否规范，内部控制制度是否健全且被有效执行，内部控制是否存在重大缺陷进行核查并发表明确意见。

1、核查程序

针对发行人会计基础工作是否规范、与财务报告相关的内部控制是否健全有效且被有效执行，中介机构主要执行了以下核查程序：

（1）获取发行人与财务会计报告相关的内控制度，包括《内部财务控制制度》《会计核算办法》《现金管理制度》《合同管理办法》《债权债务管理制度》《供应商管理制度》《生产管理制度》《外包（采购）管理制度》《固定资产管理制度》《质量评审管理规范》《薪酬制度》《员工绩效管理制度》等；

（2）针对发行人采购与付款管理、销售与收款管理、生产与存货管理、资金管理、固定资产管理、工薪与人事管理、筹资管理等与财务报告相关的内部控制，评价其设计的有效性，并测试相关内部控制运行的有效性；

（3）了解发行人会计账簿、会计报表、会计凭证的建立情况，获取发行人的会计核算办法和内部财务控制制度，评价发行人会计核算是否符合《企业会计准则》的规定。

（4）了解发行人财务部门岗位设置与人员配备情况、胜任能力、不相容职务分离情况等，实地观察财务岗位的设置及执行情况；

（5）访谈发行人管理层，了解前期差错事项的形成原因；检查发行人前期差错更正履行的审批程序以及股东大会、董事会决议等相关资料；

（6）了解差错更正事项的性质、原因、依据及合规性，复核前期差错更正金额的准确性及披露情况；

（7）评估会计差错更正事项对发行人内控有效性的影响。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人对上述各类公司治理及财务内控不规范情形整改后，已经根据会计业务需要设置会计机构，岗位齐备，所聘用人员具备相应的专业知识及工作经验，能够胜任该岗位工作，并通过记账、核对、岗位职责落实、职责分离、档案管理 etc 等会计控制方法，确保企业会计基础工作规范，财务报告编制有良好基础。发行人已建立健全内部控制制度，各项内部控制制度符合有关法律法规及证券监管部

门的要求，并能予以有效执行。

四、财务会计信息与管理层分析

问题 5.与中航工业等主要客户合作的稳定性

根据申请文件，（1）报告期内发行人对前五大客户的销售收入占比分别为 96.93%、98.07%、97.08%和 95.36%，客户集中度较高。（2）发行人各期对中航工业的销售收入占比分别为 80.22%、79.83%、78.25%及 72.95%，其中对 A1 单位的销售收入占比分别为 57.27%、65.42%、57.86%及 18.46%，销售占比较高，主要由于公司长期跟进中航工业 A1 单位需求，配套研发了其急需的特种显示类产品，产品定型后持续向其销售所致。（3）发行人可能在获取新订单的过程中面临被竞争对手赶超的风险。（4）军用产品的销售通常采用合格供应商制度，只有通过审核后纳入合格供应商名录的企业方可销售相关军用产品。（5）发行人主要订单获取方式为延续性采购、竞价谈判及单一来源采购。

请发行人：（1）披露中航工业等军工集团选择合作对象的主要方式，从接受中航工业等军工集团研发需求到进入式批量列装的主要流程及时间周期，中航工业等主要客户对供应商准入门槛的管理制度。（2）披露与中航工业等主要客户的合作历史，列表说明获取中航工业等主要客户（含其子公司）订单的主要方式、交易合同的主要条款、定价方式、直接竞争对手以及报告期内为获取其订单支付的销售费用，并结合中航工业等主要客户相关业务发展或者变化，分析其采购发行人产品的具体用途和必要性。（3）说明报告期内中航工业等主要客户销售收入变动原因以及主要影响因素，并结合截至问询函回复之日对其在手订单情况，说明对其收入的稳定性及依据，并进行有针对性的风险提示。（4）结合主要合同条款，说明并披露对中航工业客户和其他客户在信用政策、付款安排、售后服务等方面是否存在差异，若有，说明差异内容和原因。（5）说明除发行人外，特种 LED 显示产品、FC 总线系统等同类产品的其他竞争对手在产品、技术、价格、服务等方面与发行人相比的竞争优势、发行人是否属于核心供应商，详细分析公司同该等客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施。（6）说明中航工业等主要客户下属子公司等是否具备生产与发行人相同产品或可替代产品的技术或生产能力，发行人是否存在被替代的风险；如存在，充分揭示替代风险。

请保荐机构、申报会计师：（1）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-14 客户集中度较高的规定，

核查上述事项并发表明确意见。(2) 就主要客户、供应商与发行人、发行人实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及其关联方之间是否存在未披露的关联关系和业务往来出具核查意见,并详细说明对报告期内发行人与主要客户、供应商之间的业务往来实施核查的具体情况。

请保荐机构、发行人律师就客户的获取方式及合法合规性、是否存在应当履行招投标而未履行的情形进行核查,并发表明确意见,说明核查过程、核查方式。

【回复】

一、披露中航工业等军工集团选择合作对象的主要方式,从接受中航工业等军工集团研发需求到进入正式批量列装的主要流程及时间周期,中航工业等主要客户对供应商准入门槛的管理制度。

(一) 披露中航工业等军工集团选择合作对象的主要方式

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(一)销售情况和主要客户”之“7、军工集团选择合作对象的主要方式”中补充披露如下:

“7、中航工业等军工集团选择合作对象的主要方式

中航工业等国有军工集团下属单位通常采取公开招投标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、延续性采购等方式获取业务,具体如下:

序号	采购方式	概述
1	公开招投标采购	通过发布招标公告的方式,邀请不特定的承制单位投标,依据确定的标准和方法从所有投标中择优评选出中标承制单位,并为之签订合同的采购方式。
2	邀请招标采购	在一定范围内选择不少于两家承制单位向其发出投标邀请书,由被邀请的承制单位投标竞争,从中择优评选出中标承制单位,并为之签订合同的采购方式。
3	竞争性谈判采购	通过不少于两家承制单位进行谈判 比价 ,择优确定承制单位并为之签订合同的采购方式。
4	单一来源采购	指只能从一家承制单位采购的采购方式。
5	延续性采购	对于已批产定型的产品,基于军品保障要求及保密性考虑,为保证原有装备采购项目的一致性、产品的持续保障能力或者服务配套、技术状态稳定性的要求,通常由研发企业作为定型后保障生产的供应商,采用配套供应模式,即延续性采购。

”

报告期各期，中航工业等前五大客户通过不同方式获取订单确认收入的金额及占比如下：

单位：万元

采购方式	客户名称	2023年度		2022年度		2021年度	
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
延续性采购	中航工业	13,267.62	61.40%	8,783.08	51.91%	4,016.71	33.10%
	中国船舶	909.45	4.21%	649.65	3.84%	355.66	2.93%
	D客户	409.40	1.89%	491.28	2.90%	491.28	4.05%
	中国电科	167.43	0.77%	268.09	1.58%	192.64	1.59%
	小计	14,753.90	68.27%	10,192.10	60.23%	5,056.29	41.67%
竞争性谈判或单一来源采购或邀请招标	中航工业	3,394.40	15.71%	1,999.79	11.82%	4,184.50	34.48%
	中国电科	140.17	0.65%	683.16	4.04%	276.54	2.28%
	中国船舶	264.07	1.22%	282.35	1.67%	802.89	6.62%
	AN客户	79.65	0.37%	238.94	1.41%	-	-
	G客户	-	-	-	-	95.22	0.78%
	小计	3,878.29	17.95%	3,204.24	18.94%	5,359.15	44.16%
公开招投标	中航工业	1,796.62	8.31%	2,457.13	14.52%	1,485.48	12.24%
	中国电科	-	-	572.57	3.38%	-	-
	AS单位	346.90	1.61%	-	-	-	-
	小计	2,143.52	9.92%	3,029.70	17.91%	1,485.48	12.24%
合计	20,775.71	96.14%	16,426.04	97.07%	11,900.92	98.07%	

注：上表披露报告期各期前五大客户相关数据，剔除前次披露中 2020 年度和 2023 年 1-3 月前五大客户数据，导致本次更新统计口径与前次披露存在差异。

（二）从接受中航工业等军工集团研发需求到进入批量列装的主要流程及时间周期

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）发行人主要经营模式”之“3、销售模式”中补充披露如下：

“一般而言，从接受中航工业等国有军工集团下属单位研发需求到进入批量列装需要经过需求输入阶段、研发阶段、初样转正样阶段、状态鉴定阶段到实现批量列装。公司在上述阶段中主要配合的工作内容及时间周期如下：

（1）需求输入阶段：获取客户技术需求，并就技术需求的问题与客户进行

沟通，从技术能力和经济性等方面评估项目可行性。时间周期约为 1-6 个月；

(2) 研发阶段：该阶段主要包括项目立项、设计和开发策划、需求分析、方案设计、开发实现及设计和开发验证，具体工作内容详见研发模式中相关披露。时间周期约为 9-36 个月；

(3) 初样转正样阶段：对产品进行转段，完成初样的研制总结，根据客户要求进入正样研制周期，优化初样阶段产品的功能性能、系统适配性、可靠性（环境适应性）等各项指标参数后，在客户处进行功能性能及环境试验验证，确保能够实现量产且在实际应用环境中达到稳定、可靠的运行状态。满足要求后，向客户申请正样评审验收。时间周期约为 6-24 个月；

(4) 状态鉴定阶段：根据产品性质和客户要求申请进入正样转定型鉴定阶段，开展产品状态鉴定，进入批产阶段。时间周期约为 3-6 个月。

(5) 批量列装：完成定型的产品，后续根据军方采购计划按照客户要求的时间期限进行供货。”

(三) 中航工业等主要客户对供应商准入门槛的管理制度

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“10、中航工业等主要客户的供应商准入门槛”中补充披露如下：

“10、中航工业等主要客户的供应商准入门槛

中航工业等主要客户对供应商的准入要求较高，合作前期首先要求公司提供供方申请表并对供应商进行资质以及财务状况的审核，如营业执照、军工相关资质以及审计报告等。审核通过后，根据公司实际情况，客户还会要求公司填报或电话核对供应商调查表，对公司进行实地考察调研等，并对某些重点产品进行驻场监督或者验收并对公司资质进行复核。”

二、披露与中航工业等主要客户的合作历史，列表说明获取中航工业等主要客户（含其子公司）订单的主要方式、交易合同的主要条款、定价方式、直接竞争对手以及报告期内为获取其订单支付的销售费用，并结合中航工业等主要客户相关业务发展或者变化，分析其采购发行人产品的具体用途和必要性。

(一)披露与中航工业等主要客户的合作历史,列表说明获取中航工业等主要客户(含其子公司)订单的主要方式、交易合同的主要条款、定价方式、直接竞争对手以及报告期内为获取其订单支付的销售费用

1、披露与中航工业等主要客户的合作历史

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(一)销售情况及主要客户”之“8、公司主要客户的合作历史”中补充披露如下:

“8、公司主要客户的合作历史

公司的主要客户包括中航工业、中国电科等国有军工集团下属单位,公司自成立以来,与中航工业及中国电科均保持十年以上的合作历史,与主要客户维持较稳定的合作关系:

序号	客户名称	首次合作时间	目前合作情况
1	中航工业	2011年	持续合作
2	中国电科	2012年	持续合作
3	中国船舶	2019年	持续合作
4	D客户	2017年	持续合作
5	G客户	2021年	持续合作
6	AN客户	2022年	持续合作
7	AS单位	2023年	持续合作

”

2、列表说明获取中航工业等主要客户(含其子公司)订单的主要方式

公司订单获取方式以延续性采购以及竞争性谈判、单一来源采购为主,辅以少量公开招投标或者邀请招标,具体详见本题“一、披露中航工业等军工集团选择合作对象的主要方式,从接受中航工业等军工集团研发需求到进入正式批量列装的主要流程及时间周期,中航工业等主要客户对供应商准入门槛的管理制度。”之“(一)披露中航工业等军工集团选择合作对象的主要方式”。

3、列表说明获取中航工业等主要客户(含其子公司)交易合同的主要条款、定价方式

报告期内，公司与报告期各期销售额 400 万元以上的客户的交易合同主要条款及定价方式如下表所示：

军工集团	客户名称	定价方式	付款安排	验收方式
中航工业	中航工业 A1 单位	甲乙双方的商定价格	先按暂定价结算，合同签订后支付 30%，产品交付验收完成后按照甲方收款比例支付，最终按审批价多退少补。	甲方验收，按已签订的成品技术协议要求执行，质量异议的期限为 3 年。
中航工业	中航工业 A1 单位	甲乙双方的商定价格	合同签订后付款 30%，产品交付验收合格后按甲方收款比例支付，最终按审批价多退少补。	甲方验收，按已签订的成品技术协议要求执行，质量异议的期限为 3 年。
中航工业	中航工业 A1 单位	甲乙双方的商定价格	先按暂定价结算，合同签订后支付 30%，产品交付验收完成后按照甲方收款比例支付，最终按审批价多退少补。	甲方验收，按已签订的成品技术协议要求执行，质量异议的期限为 3 年。
中航工业	中航工业 A1 单位	按招标价格确定	合同生效后，支付合同总额的 30%；货物运抵买方，支付合同总额的 30%；系统安装调试、测试、验收合格，付清余款。	收到货物后，甲方应当在安装调试及测试合格后 20 天内对货物进行验收，乙方应当给予配合。
中航工业	中航工业 A1 单位	甲乙双方的商定价格	方案评审后，支付合同总额的 20%；详细设计评审后，支付合同总额的 30%；产品验收交付后，付清余款。	以合同评审验收的形式进行验收
中航工业	中航工业 A1 单位	按招标价格确定	合同生效后，支付合同总额的 30% 货物运抵买方，支付合同总额的 30% 系统安装调试、测试、验收合格，付清余款。	收到货物后，甲方应当在安装调试及测试合格后 20 天内对货物进行验收，乙方应当给予配合。
中航工业	中航工业 A1 单位	甲乙双方的商定价格	合同生效后，支付合同总额的 30%；产品交付验收合格并提交发票 2 月内，付清尾款。	收到货物后，甲方应当在 5 天内对货物进行验收，乙方应当给予配合。
中航工业	中航工业 A1 单位	甲乙双方的商定价格	在满足付款条件后的 60 日内付款。	按已签订的成品技术协议要求执行，质量异议的期限为 3 年。
中航工业	中航工业 A1 单位	甲乙双方的商定价格	合同签订后付款 30%，产品交付验收合格后按甲方收款比例支付，最终按审批价多退少补	甲方有具体的质量协议要求时按甲方要求，否则按乙方质量体系要求开展过程控制，并按已签订的成品技术协议要求执行，质量异议的期限为 1 年。
中航工业	中航工业 A1 单位	甲乙双方的商定价格	合同签订后付款 30%，产品交付验收合格后按甲方收款比例支付，最终按审批价多退少补	甲方有具体的质量协议要求时按甲方要求，否则按乙方质量体系要求开展过程控制，并按已签订的成品技术协议要求执行，质量异议的期限为 3 年。

军工集团	客户名称	定价方式	付款安排	验收方式
中航工业	中航工业 A1单位	按招标价格确定	合同签订后, 支付合同总额的30%; 完成合同验收, 支付合同总额的65%; 完成质保, 支付合同总额的5%。	按照技术协议对合同标的进行现场验收
中航工业	中航工业 A1单位	甲乙双方的商定价格	合同生效后, 支付合同总额的30%; 货物运抵买方后, 支付合同总额的30%; 系统安装调试、测试、验收合格, 付清余款。	收到货物后, 甲方应当在安装调试及测试合格后20天内对货物进行验收, 乙方应当给予配合。
中航工业	中航工业 A1单位	甲乙双方的商定价格	合同生效后, 支付合同总额的30%; 货物运抵买方后, 支付合同总额的30%系统安装调试、测试、验收合格, 付清余款。	收到货物后, 甲方应当在安装调试及测试合格后20天内对货物进行验收, 乙方应当给予配合。
中航工业	中航工业 A1单位	按招标价格确定	合同签订后, 支付合同总额的30%; 完成合同验收, 支付合同总额的65%; 完成质保, 支付合同总额的5%。	按照技术协议对合同标的进行现场验收
中航工业	中航工业 A11单位	甲乙双方的商定价格	产品交付甲方验收合格后, 以汇款方式结算, 乙方开具增值税专用发票, 甲方凭发票按上游用户付款的同比比例进度支付。产品最终结算价格以军审价为准, 多退少补。	甲方按照设备定型(鉴定)相应图样和技术文件的规定对成品进行验收。
中国电科	中国电科 B1单位	按招标价格确定	合同签订后支付30%预付款, 实施方案评审通过后支付20%价款, 所有标的物交付并经甲方验收合格, 乙方应出具增值税普通发票后支付40%价款, 剩余10%作为质保金, 质保期限届满后, 支付剩余款项, 共计100%。	甲方在收到标的物后应按验收标准或产品技术要求及时进行验收。
中国船舶	中国船舶 C2单位	甲乙双方的商定价格	合同签订后, 支付合同总金额30%的预付款; 其余合同总金额的70%, 货到验收合格后, 甲方在收到乙方开具的合同全额发票后一次性付清。	1、到货验收: 产品送达交货地点, 甲乙双方共同开箱验收, 检查设备数量、原产地、规格、型号、配置、备品备件等是否符合合同要求。 2、最终验收: 产品到货、安装、调试工作完毕后, 双方进行最终验收。
/	D客户	甲乙双方的商定价格	产品交付后30个工作日内需方向供方支付合同款的60%, 产品验收后60个工作日内需方向供方支付合同款的30% (产品交付2个月内完成验收), 产品交付满一年后30个工作日内需方支付供方合同款的10%; 供方在需方支付合同款前开具对应金额的增值税专用发票。	供方须妥善按照IS09001标准进行产品相关的质量记录备查。按供方质量体系要求开展过程控制, 并按供方质量证明文件进行验收, 空军检验。

军工集团	客户名称	定价方式	付款安排	验收方式
/	D客户	甲乙双方的商定价格	产品交付后30个工作日内需方向供方支付合同款的60%,产品验收后60个工作日内需方向供方支付合同款的30% (产品交付2个月内完成验收),产品交付满一年后30个工作日内需方支付供方合同款的10%;供方在需方支付合同款前开具对应金额的增值税专用发票。	供方须妥善按照ISO9001标准进行产品相关的质量记录备查。按供方质量体系要求开展过程控制,并按供方质量证明文件进行验收,空军检验。
/	D客户	甲乙双方的商定价格	产品交付后30个工作日内需方向供方支付合同款的60%,产品验收后60个工作日内需方向供方支付合同款的30% (产品交付2个月内完成验收),产品交付满一年后30个工作日内需方支付供方合同款的10%;供方在需方支付合同款前开具对应金额的增值税专用发票。	供方须妥善按照ISO9001标准进行产品相关的质量记录备查。按供方质量体系要求开展过程控制,并按供方质量证明文件进行验收,空军检验。

4、直接竞争对手以及报告期内为获取其订单支付的销售费用

公司的直接竞争对手包括相关科研院所及其他军工企业。在特种显示方面,竞争对手包括:利亚德、中航工业 A5 单位等。在网络总线方面,竞争对手包括全信股份、中航工业 A18 单位、中航工业 A19 单位等。

报告期内,公司的销售费用均是为拓展整体业务发生的专设销售机构职工薪酬以及销售机构人员业务招待费、差旅费和办公费用等,不存在为获取客户订单而直接支付的销售费用。

(二) 结合中航工业等主要客户相关业务发展或者变化,分析其采购发行人产品的具体用途和必要性

报告期内,中航工业、中国电科及中国船舶三大军工集团合计向公司采购产品占公司收入的比例分别为 93.24%、92.76%和 **92.27%**,占比较高。以上客户采购公司主要产品的具体用途及必要性如下:

主要客户	主要采购产品	具体用途	采购必要性
中航工业	LED球幕视景系统	军用仿真模拟训练系统的重要组成部分,主要用于飞行员的教学、训练以及演习等。	公司首创,已定型列装且技术在行业内具有领先优势,是模拟飞行训练系统不可或缺的重要分系统。

主要客户	主要采购产品	具体用途	采购必要性
	FC网络数据通信卡	主要应用于航空电子系统中，为航空电子系统网络终端提供FC网络总线通信功能。	从实验室原理验证阶段到配套列装阶段，公司产品具备一定竞争优势，是相关装备必要的网络部件和模块。
中国电科	RapidIO通信接口模块	主要应用于对航电系统传感器终端的仿真测试，为航电系统传感器终端提供RapidIO总线通信接口。	航电系统传感器终端的承研单位需要在设计、联试及生产测试阶段使用公司产品构建完整的系统运行环境。
	综合图像处理设备	主要应用于航电系统传感器数据的图像处理，为航空电子系统的传感器数据提供图像处理的软硬件平台。	航电系统传感器终端的承研单位需要在设计、联试及生产测试阶段使用公司产品构建完整的系统运行环境。
中国船舶	FC万兆子卡	主要应用于舰船电子系统中，为船舶显控系统网络终端提供FC及万兆网络的总线通信接口。	从实验室原理验证阶段到配套列装阶段，公司产品具备一定竞争优势，是相关装备必要的网络部件和模块。
	FC交换机	主要应用于舰船电子系统中，主要实现FC网络总线数据交互以及协同处理。	从实验室原理验证阶段到配套列装阶段，公司产品具备一定竞争优势，是相关型号研制任务及装备中必要的网络部件和模块。

三、说明报告期内中航工业等主要客户销售收入变动原因以及主要影响因素，并结合截至问询函回复之日对其在手订单情况，说明对其收入的稳定性及依据，并进行有针对性的风险提示。

(一) 说明报告期内中航工业等主要客户销售收入变动原因以及主要影响因素

报告期各期，公司主要客户为中航工业 A1 单位及中航工业 A2 单位，合计占报告期各期销售占比为 71.38%、67.05%和 78.20%。中航工业 A1 单位及中航工业 A2 单位不同年度销售收入及变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年度		2022年度		2021年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
中航工业A1单位	11,652.13	1,862.35	9,789.78	1,850.99	7,938.79
中航工业A2单位	5,246.55	3,691.51	1,555.04	831.68	723.36
合计	16,898.68	5,553.86	11,344.82	2,682.67	8,662.15

报告期内，公司向上述客户销售收入变动原因以及主要影响因素如下：

客户名称	销售变动原因	主要影响因素
中航工业 A1 单位	2023 年及 2022 年中航工业 A1 单位较上年收入分别增加 1,862.35 万元、1,850.99 万元，主要系向中航工业 A1 单位销售的特种 LED 显示产品数量增加所致。	自 2020 年公司首台套特种 LED 显示产品实现收入后，获得了下游客户的认可，销量提升带动了报告期内公司特种显示产品营业收入的增长。
中航工业 A2 单位	2023 年、2022 年中航工业 A2 单位较上年收入分别增加 3,691.51 万元、831.68 万元，主要系向其销售的 FC 网络数据通信卡数量增加所致。	FC 网络数据通信卡销量稳定增长，主要受 FC 系统市场应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量影响。

(二) 截至问询函回复之日对其在手订单情况，说明对其收入的稳定性及依据，并进行有针对性的风险提示

1、截至问询函回复之日对其在手订单情况

截至问询函回复之日，公司已签订合同的在手订单含税金额为 20,202.91 万元，报告期内前五大客户的在手订单为 19,678.12 万元，占比 97.40%，对中航工业 A1 单位的在手订单金额为 12,171.12 万元，占比 60.24%。目前公司在手订单的客户结构保持稳定，有利于保障公司收入的稳定性。

2、说明对其收入的稳定性及依据并进行有针对性的风险提示

公司对中航工业等主要客户的收入具有稳定性，主要原因如下：

(1) 特种显示产品及网络总线产品有较大市场需求

根据 Flight Global 发布的《军用飞行模拟器年度报告 2021》美国拥有的军用飞行模拟器数量、Flight International 发布的《世界空军 2023》美国及我国拥有的军用飞机数量进行同比测算，我国视景系统年市场空间约在 57 台左右。视景显示系统根据显示技术路线不同主要包括基于投影显示技术的视景显示系统以及 LED 球幕视景系统两大类，目前军方主要使用的仍然是基于投影技术的视景显示系统。由于 LED 球幕视景系统较为显著的竞争优势，其主要占据了新型主力战机配套的军用飞行模拟器新增市场；随着我国新型主力战机的不断列装以及较早型号战机的退役，预计 LED 球幕视景系统将不断应用推广并完成装备定型，LED 球幕视景系统会逐步替代基于投影显示技术的视景显示系统成为我国军用飞行模拟器配备的主流视景显示系统，有着较大的市场增长空间。

公司网络总线产品主要为 FC 网络总线相关产品。FC 网络总线产品是专用于我国新型主力战机的新一代网络总线产品，相较于应用于较早型号战机的 1553B 网络总线，具有高带宽、低延迟、高可靠、支持多种上层协议等优点。随着我国新型主力战机换代进程的加快，FC 网络总线相关产品的市场份额将不断提升。

(2) 公司在 LED 特种显示产品具有领先的技术优势

公司是国内最早从事 LED 显示系统应用于军事飞行训练的企业，目前已有已定型的产品，产品应用较为成熟；公司从无到有的进行了系统性研发，获得了“一种 LED 球形屏幕的显示方法”、“一种 LED 显示视频传输方法”、“一种 LED 球形屏幕的驱动方法”等多项核心专利技术，在该领域具有深厚的技术与应用积累。该系统打破了我国飞行模拟仿真系统对国外投影设备关键部件的依赖，为我国实现该领域的自主可控、安全发展作出了重要贡献。2020 年 9 月，四川省经济和信息化厅认定该产品“填补了飞行仿真系统领域视景 LED 球幕显示技术的国内空白，居国内领先水平”。

(3) 与中航工业的合作关系稳定

公司与中航工业自 2011 年起便展开业务合作，公司围绕该客户特点，跟踪其需求，发掘了军用飞行模拟器的视景系统国产化替代中所蕴含的市场机遇，研制出居国内领先水平的 LED 球幕显示技术，为与中航工业的持续合作打下了良好的基础。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“(二) 其他经营风险”之“8、主要产品收入占比较大的风险”中补充披露如下：

“8、主要产品收入占比较大的风险

报告期内，LED 球幕视景系统及 FC 网络数据通信卡为公司销售的主要产品。报告期各期，以上产品收入合计占公司总收入的比重分别为 58.50%、59.12% 和 77.27%，销售占比较高且逐年增加。若相关产品市场需求发生变动、公司不能保持主要产品的相关优势，不能持续获得相关产品的销售合同，将对公司经营产生不利影响。”

四、结合主要合同条款，说明并披露对中航工业客户和其他客户在信用政策、

付款安排、售后服务等方面是否存在差异，若有，说明差异内容和原因

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“9、主要客户的信用政策、付款安排及售后服务”中补充披露如下：

“9、主要客户的信用政策、付款安排及售后服务

（1）信用政策

公司客户主要包括国有军工集团下属单位、军方及科研院所等单位，与主要客户签订框架协议/销售合同时付款政策主要使用对方的格式化条款。公司客户付款主要受财政预算、拨款资金到位情况、付款审批流程以及采购产品消耗情况等因素的影响。公司在客户验收确认并形成销售收入和应收账款后，以一年作为信用政策管理目标，结合客户合同条款、历史付款情况等，对应收账款进行管理。

（2）付款安排

公司在合同付款安排方面，根据合同金额以及客户要求，不同合同的付款安排有所不同，具有代表性的合同条款如下：

军工集团	客户名称	付款安排
中航工业	中航工业A1单位	1、先按暂定价结算，合同签订后支付30%，产品交付验收完成后按照甲方收款比例支付，最终按审批价多退少补； 2、合同生效后，支付合同总额的30%；货物运抵买方，支付合同总额的30%；系统安装调试、测试、验收合格，付清余款； 3、方案评审后，支付合同总额的20%；详细设计评审后，支付合同总额的30%；产品验收交付后，付清余款； 4、合同生效后支付合同总额的30%；产品交付验收合格并提交发票2月内，付清尾款 5、产品交付完成且发票开具后2个月内进行支付。 6、合同签订后，支付合同总额的30%；完成合同验收，支付合同总额的65%；完成质保，支付合同总额的5%。
中航工业	中航工业A2单位	1、合同生效后支付合同总金额的0%预付款。验收合格后，3个月内按合同签订金额开票，挂账后6个月内回款。支付50%货款，待产品军审定价后，多退少补 2、合同生效后支付合同总金额的0%预付款，检验验收合格后，经双方协商付款条件，暂按每块子卡***元整支付货款，待产品军审定价后，多退少补
中航工业	中航工业A5单位	货到验收合格后3个月内付款。
中国电科	中国电科B1单位	1、合同签订后支付30%预付款，实施方案评审通过后支付20%价款，所有标的物交付并经甲方验收合格，乙方应出具增值税普通发票后支付40%价款，剩余10%作为质保金，质保期

军工集团	客户名称	付款安排
		限届满后，支付剩余款项，共计100%。 2、所有标的物交付并经甲方验收合格后支付合同总金额的100%
中国船舶	中国船舶C2单位	合同签订后，支付合同总金额30%的预付款；其余合同总金额的70%,货到验收合格后，甲方在收到乙方开具的合同全额发票后一次性付清。
/	D客户	1、产品交付后30个工作日内需方向供方支付合同款的60%,产品验收后60个工作日内需方向供方支付合同款的30%（产品交付2个月内完成验收）,产品交付满一年后30个工作日内需方支付供方合同款的10%；供方在需方支付合同款前开具对应金额的增值税专用发票。 2、需方根据协议的付款方式，在收到所支付比例货款（包括尾款）后,及时按对应比例支付货款给供方；供方应在付款前向需方开具对应比例发票。

（3）售后服务

公司在合同中对于售后服务的约定主要受具体产品的影响，相同产品不同客户通常不存在重大差异，在质保期内均需要向客户提供质保服务。”

五、说明除发行人外，特种 LED 显示产品、FC 总线系统等同类产品的其他竞争对手在产品、技术、价格、服务等方面与发行人相比的竞争优势、发行人是否属于核心供应商，详细分析公司同该等客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施

（一）说明除发行人外，特种 LED 显示产品、FC 总线系统等同类产品的其他竞争对手在产品、技术、价格、服务等方面与发行人相比的竞争优势、发行人是否属于核心供应商

1、特种 LED 显示产品

公司 2021 年成功开发出通过军品鉴定并批量供货的可运用于军用飞行模拟训练设备的 LED 球幕视景系统，目前国内同类生产企业主要包括利亚德及中航工业 A5 单位等厂商。

根据公开信息，在技术方面，利亚德主营业务为 LED 显示技术开发及 LED 显示产品的生产及服务，但未能获取其公开披露的用于军用飞行模拟训练设备的 LED 球幕视景系统的具体情况。根据利亚德年报，其特需产品中“TGB 系列模拟器视景显示系统：适用于战术对抗训练，可成功取代并优于国外引进视景系统”，“TGS/TGF 系列模拟器视景显示系统：适用于全任务模拟器，可成功取代并优

于国外引进视景系统，同时支持 2D 和 3D，目前市面上分辨率最高产品，达到 1.3 弧分”。根据公开招投标数据显示，随招投标项目不同，利亚德招投标价格存在高于或低于公司的情形。

由于中航工业 A5 相关产品公开资料较少，无法对双方产品、技术及服务进行比较。根据公开招投标数据显示，在某次公开招投标中，中航工业 A5 单位投标价格低于公司，暂未能获取其他价格信息。

公司从无到有对军用飞行模拟训练设备的 LED 球幕视景系统进行了系统性研发，具有多项核心专利技术，在该领域具有深厚的技术与应用积累，在该细分领域具有技术领先的优势。公司已在招股说明书“第五节 行业和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（三）发行人业务的独特性、创新内容及持续创新机制”之“1、公司业务的独特性、创新内容”中披露如下：

“公司开发的 LED 球幕视景系统具备高刷新率、高清晰度、大视场角、高对比度、长寿命、易维护、易运输安装等特点及优势，部分参数和指标优于客户相关技术要求，并已按照装备研制要求实现了系统化、标准化、模块化。该系统打破了我国飞行模拟仿真系统对国外投影设备关键部件的依赖，为我国实现该领域的自主可控、安全发展作出了重要贡献。2020 年 9 月，四川省经济和信息化厅认定该产品“填补了飞行仿真系统领域视景 LED 球幕显示技术的国内空白，居国内领先水平”。2021 年 1 月，四川省经济和信息化厅、四川省财政厅认定该产品为“2020 年度四川省重大技术装备省内首台套产品”。”

2、FC 总线系统

公司在 FC 总线系统方面的竞争对手主要包括全信股份、中航工业 A18 单位、中航工业 A19 单位等厂商。

根据全信股份官网及年报等公开信息，南京全信 FC-AE 光纤总线产品包括全国产化光纤总线节点卡、FC 网络计算模块、FC-AE-ASM 芯片等产品，可分别应用于航空、船舶等高可靠、高实时及高带宽的数据传输网络、机载环境的通用计算或恶劣环境下的高速接口通信、数据计算和控制等领域及航天数据处理领域，但公开信息中无法获取相关产品的价格。在技术方面具有“信号机综合、动态可重构；高带宽、低延迟、低误码率；支持原语级时钟同步；光纤传输，重量轻，

抗干扰”等优势。

由于中航工业 A18 单位及中航工业 A19 单位的相关产品公开资料较少，无法在产品、技术、价格等方面进行比较。

公司在 FC 网络数据通信卡细分产品领域具有技术优势；公司重视售前及售后服务，能够为客户提供快速、全面、持续的服务。在客户产品需求发生改变时，能够迅速响应并完成产品状态更新，在客户针对产品进行二次开发时，公司能够提供全面的技术支持。

综上，公司在军用飞行模拟训练设备的特种 LED 显示产品细分领域有技术领先的优势；在 FC 总线系统细分产品具有技术优势；公司重视售前及售后服务在售后服务方面具有优势。

公司与中航工业及中国电科均保持十年以上的合作关系，与主要客户维持较长的合作历史，各主要客户均已将公司纳入合格供应商名录并且建立了长期稳定的合作关系，合作关系良好；报告期内，公司与中航工业、中国电科及中国船舶的交易金额累计分别为 **41,385.33 万元**、**2,300.60 万元**及 **3,264.08 万元**，累计交易金额较大，公司是主要客户配套项目的核心供应商。

(二) 详细分析公司同该等客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施

1、公司同该等客户交易的可持续性

(1) 行业状况

公司主营业务为网络总线产品和特种显示产品的研发、生产及销售，产品目前主要应用于国防军工领域。

公司所处的特种显示细分行业和网络总线细分行业属于技术密集型产业，综合运用计算机技术、通信技术、应用软件开发技术、网络技术、光学技术、新材料技术等技术，研发人才需具备相应的专业知识；而且行业内客户对产品具有定制化需求，往往以解决某项技术痛点为主，企业需在具备较高的技术攻关能力的基础上设计个性化解决方案以满足客户需求。企业只有通过长期技术积累才能在完成配套研制任务的同时有效提高产品的技术性能以及稳定性、可靠性，新进入

者很难在短期内积累相关技术并提高针对不同应用场景的技术解决能力，从而形成一定的技术壁垒。

此外，军工行业资质、技术等壁垒较高，且基于稳定性、可靠性、保障性等考虑，军工产品一般均由原研制、定型厂家保障后续生产供应。由于整机、微系统、组件乃至核心元器件间存在兼容性问题，因此整机一旦定型即具有较强的路径锁定特性。如果已定型产品生产过程中，因所用元器件及组件停产、进口部件不再供货等各种原因需要更换相关部件，则需要逐级履行严格的报批、验证程序，经批准后方可更换。因此行业上下游之间合作关系稳定。

（2）合作历史

在客户技术开发过程中，公司瞄准军工行业前沿技术以及客户需求，针对产品性能、成本控制、技术自主可控等方面重点突破，根据客户最新技术规格要求对产品进行持续优化改进，形成稳定批量供货；公司自成立以来，与中航工业及中国电科均保持十年以上的合作历史，维持较稳定的合作关系。

（3）公司优势

公司已取得国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业认定。公司拥有多项发明专利以及若干实用新型专利、软件著作权等，在网络总线和特种显示相关领域形成了一批具备行业先进性的自主知识产权，具备自主创新的核心优势。

公司自设立以来高度重视产品优势的构建，开发了以 LED 球幕视景系统、模拟综合核心处理机、FC 接口分机为代表的一批具备独特性、先进性、创新性的产品。特别是 2021 年成功开发出通过军品鉴定并批量供货的可运用于军用飞行模拟训练设备的 LED 球幕视景系统，填补了国内飞行仿真系统领域视景 LED 球幕显示技术的空白。目前 LED 球幕视景系统属于全新细分领域，行业壁垒高且处于高速发展期，市场参与者较少。

综上所述，公司所处的特种显示细分行业和网络总线细分行业具有一定技术壁垒且军工行业基于稳定性、可靠性、保障性等考虑，上下游之间合作关系稳定；公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系；公司在相关领域具备自主创新的核心优势且自主开发的 LED 球幕视景系统填补了国内飞行仿真系统领域视景 LED 球幕显示技术的空白，因此同该等客户交易具备可持续性。

2、维护客户稳定性所采取的具体措施

公司为维护客户稳定性，积极采取了一系列具体措施，主要包括以下内容：

（1）提高产品质量

由于公司产品的终端客户为军方，军方对用于军事领域的产品主要强调可靠性、维修性、测试性、保障性、安全性和环境适应性。公司围绕产品研制生产任务，不断深化质量管理体系有效性建设和质量考核制度建设，严格过程控制，落实质量责任制，提高产品质量与可靠性。

公司严格执行《质量评审管理规范》《产品和服务放行控制程序》《不合格品控制程序》《质量责任追究与激励制度》等内部质量控制制度，以高质量产品满足客户需求，获得客户认可。经过多年的持续积累，公司在网络总线产品和特种显示产品的设计开发、整体系统的协调性与稳定性及军用环境的可靠性上均可为客户提供先进、稳定、可靠的技术方案。

（2）提升研发能力

在公司核心技术团队的带领下，公司瞄准军工行业前沿技术以及客户需求，针对产品性能、成本控制、技术自主可控等方面重点突破，在网络总线及特种显示相关领域积累了一批行业先进和创新的技术，并广泛运用到相关产品的生产中，能够快速响应并满足客户对产品功能及品质的诉求，从而获得客户的高度认可。报告期各期，公司研发费用占营业收入比例分别为 11.01%、5.72%和 6.90%。公司自主研发形成了“高密度 LED 复杂曲面显示技术”“球形 LED 显示驱动和控制技术”“FC 通信接口卡基于光纤的在线升级技术”等多项核心技术。

（3）提供专业的售前及售后服务

公司重视售前及售后服务管理。在售前，公司与客户进行深入探讨及交流，全方面了解客户的需求，与客户共同商讨最佳解决方案及产品，促使客户的项目高质量推进；当客户产品需求发生改变时，能够迅速响应并完成产品状态更新。在售中，公司会进行定期回访及满意度调查，与客户保持紧密沟通；当产品出现问题时，及时响应并根据公司制定的《售后服务管理制度》为客户解决问题。

综上，公司持续专注于网络总线产品和特种显示产品的研发与制造，凭借稳

定的产品质量、较高的研发能力和专业的售前及售后服务优势，保障主要客户对供应商可靠性、稳定性的需要，得以持续深化与中航工业、中国电科、中国船舶等大型军工集团的合作。

六、说明中航工业等主要客户下属子公司等是否具备生产与发行人相同产品或可替代产品的技术或生产能力，发行人是否存在被替代的风险；如存在，充分揭示替代风险

中航工业等主要客户下属部分子公司具备生产和公司相同产品或可替代产品的技术或生产能力。军工体系内具备与公司相同或类似产品的技术或生产力的公司及基本情况如下：

序号	公司名称	所属集团	与公司存在竞争的产品	主要产品
1	中航工业A18单位	中航工业	网络总线产品	各类板卡级产品（通信、处理）、各类机箱、模块和机载设备
2	中航工业A19单位	中航工业	网络总线产品	各类无线电设备、通信设备及办卡产品
3	中航工业A5单位	中航工业	特种显示产品	照明系统、操控板组件及调光控制系统、告警系统、二次配电系统和语音识别系统

以上单位规模较大，涉及的业务领域较多，生产的主要产品及应用领域与公司业务各有侧重，生产的产品和业务模式也存在一定差异，若各大军工集团直接参与公司主要产品市场竞争，则公司存在一定程度上被替代的风险。但随着国家实施产业融合发展战略，推动军工配套保障体系的市场化改革，鼓励民营企业参与军工企业竞争，扩大军工单位的外部协作，各大军工集团及下属单位主要负责武器装备整机及系统级产品的研制与生产，民营企业为军工集团提供配套供应，各有其业务侧重。在长期的合作过程中，公司与各大军工集团在新产品研制、型号产品的配套保障过程中形成了较为紧密、稳定的合作关系。经过多年的技术沉淀和军工项目的开发经验，公司在主要客户的供应链体系中具备较强的竞争优势，被替代的风险较低。

公司已在《招股说明书》“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（一）军工行业特有经营风险”之“9、替代风险”补充披露如下：

“9、替代风险

近年来，国家大力实施产业融合发展战略，积极推动军工配套保障体系的市场化改革，鼓励民营企业参与军工企业竞争。目前各大军工集团及下属单位主要负责武器装备整机及系统级产品的研制与生产，民营企业为军工集团提供配套供应，各有其业务侧重。但各大军工集团的部分下属单位具备生产与公司相同产品或可替代产品的技术或生产能力，若各大军工集团直接参与公司主要产品市场竞争，则公司存在一定程度上被替代的风险。”

七、请保荐机构、申报会计师：（1）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-14 客户集中度较高的规定，核查上述事项并发表明确意见。（2）就主要客户、供应商与发行人、发行人实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及其关联方之间是否存在未披露的关联关系和业务往来出具核查意见，并详细说明对报告期内发行人与主要客户、供应商之间的业务往来实施核查的具体情况。

（一）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-14 客户集中度较高的规定，核查上述事项并发表明确意见

1、核查程序

保荐机构和申报会计师的主要程序如下：

（1）查阅发行人报告期各期前十大客户以及当期新增客户的工商信息，了解报告期各期前十大客户以及新增客户的基本情况；

（2）获得并查阅发行人报告期各期的销售收入明细表、销售费用明细表、报告期各期末、**2024 年 2 月末**及截至问询函回复日的在手订单明细；

（3）对管理层、业务部门负责人进行访谈，了解国有军工集团下属单位选择合作对象的主要方式、从接受研发需求到进入批量列装的主要流程及时间周期、主要客户对供应商准入门槛的管理制度、与主要客户合作的历史、获取中航工业等主要客户订单的主要方式；

（4）通过对管理层、业务部门负责人的访谈，了解销售收入、销售结构变化情况、销售产品的用途及必要性；对主要客户收入变动趋势进行分析并了解变动原因；了解发行人相较于同类产品的其他竞争对手的竞争优势；了解维护客户稳定性所采取的措施；了解发行人是否存在被具备生产与发行人相同产品或可

替代产品的技术或生产能力以及发行人被替代的风险；

(5) 检索与军品业务相关的招投标程序及军品采购、招投标相关的法律法规及规范性文件并查阅发行人报告期内按照法律法规和军品采购规定需进行招投标的项目文件、采购合同、招投标文件等；

(6) 查阅发行人与主要客户签订的主要合同，检查合同条款中的定价方式、信用政策、付款安排、验收方式以及售后服务等合同条款；

(7) 走访发行人主要客户，并填写客户情况说明，了解发行人与主要客户的合作历史、主要客户对供应商准入门槛的管理制度、发行人与客户长期合作等问题，分析发行人同该等客户交易的可持续性；

(8) 查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，了解同行业可比公司客户集中度，分析发行人客户集中度较高的合理性；

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 中航工业等军工集团选择合作对象的主要方式包括竞争性谈判、单一来源采购、延续性采购等方式；发行人从接受研发需求到进入批量列装的主要流程包括需求输入阶段、研发阶段、初样转正样阶段、状态鉴定阶段、实现批量列装等阶段，不同合同受客户需求、开发难度、投入人员数量等因素影响，项目周期存在一定差异；中航工业等主要客户对供应商的准入有较高的准入门槛；

(2) 发行人与中航工业及中国电科均保持十年以上的合作历史；发行人主要通过竞争性谈判、单一来源采购、延续性采购等方式获取订单；中航工业等主要客户（含其子公司）不同交易合同的付款安排存在一定差异，定价方式主要包括按招标价格确定及协商定价；发行人直接竞争对手包括利亚德、中航工业 A5 单位、中航工业 A18 单位、中航工业 A19 单位等厂商，发行人不存在为获取客户订单而直接支付的销售费用；中航工业等主要客户采购发行人产品具有必要性；

(3) 中航工业等主要客户销售收入变动主要受发行人业务发展情况、客户需求变动等因素影响；截至问询函回复之日，发行人在手订单充足，发行人产品的市场需求较大、具有领先的技术优势且发行人与主要客户合作关系稳定，故其

收入具有稳定性，发行人已在招股说明书中进行风险提示；

(4) 发行人对中航工业客户和其他客户在信用政策和售后服务方面不存在重大差异，在合同付款安排方面，根据合同金额以及客户要求，不同合同的付款安排有所不同；

(5) 相比于其他竞争对手，发行人在军用飞行模拟训练设备的特种 LED 显示产品细分领域有技术领先的优势，在 FC 总线系统细分产品方面具有技术优势及服务优势；发行人属于主要客户配套项目的核心供应商；基于军工行业上下游之间合作关系的稳定性、发行人与主要客户具有较为稳定的合作关系以及发行人在相关领域具备自主创新的核心优势等因素，发行人与主要客户的交易具有可持续性；发行人通过提高产品质量、提升研发能力、提供专业的售前及售后服务等措施维护客户稳定性；

(6) 中航工业等主要客户下属子公司等具备生产与发行人相同产品或可替代产品的技术或生产能力，发行人存在一定程度被替代的风险。发行人已在招股说明书中充分揭示并披露替代风险。

3、按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-14 客户集中度较高的规定，核查上述事项并发表明确意见

保荐机构、申报会计师通过前述核查程序，结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》的 1-14 客户集中度较高的规定，核查上述事项后，意见如下：

(1) 发行人存在客户集中度较高情形的，保荐机构应重点关注该情形的合理性、客户的稳定性和业务的持续性，督促发行人做好信息披露和风险揭示。

经核查，发行人客户集中度较高的情况符合行业特点，具有合理性，发行人与中航工业及中国电科均有十多年合作历史，业务规模稳步增长，合作具有稳定性，业务具有持续性。

发行人已在招股说明书进行风险披露。

(2) 对于非因行业特殊性、行业普遍性导致客户集中度偏高的，保荐机构

在执业过程中，应充分考虑相关大客户是否为关联方或者存在重大不确定性客户；该集中是否可能导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性。

经核查，发行人客户集中度较高的情况与所在行业特点相符，不属于非因行业特殊性、行业普遍性导致客户集中度偏高的情形。

(3) 对于发行人由于下游客户的行业分布集中而导致的客户集中具备合理性的特殊行业（如电力、电网、电信、石油、银行、军工等行业），发行人应与同行业可比公众公司进行比较，充分说明客户集中是否符合行业特性，发行人与客户的合作关系是否具有一定的历史基础，是否有充分的证据表明发行人采用公开、公平的手段或方式独立获取业务，相关的业务是否具有稳定性以及可持续性，并予以充分的信息披露。

①发行人客户集中度较高的情况属于由于下游客户的行业分布集中而导致的客户集中的特殊行业。

发行人隶属于军工行业，军工行业客户集中度高是其行业特性决定的。由于军工行业通常是从上而下依次传递产品需求，从下至上依次交付合格产品。在我国现行国防工业体系下，各大军工集团占有支配性地位且专注于各自领域，目前我国国务院国有资产监督管理委员会下属的大型军工集团主要有中国核工业集团有限公司、中航工业、中国航空发动机集团有限公司、中国航天科技集团有限公司、中国航天科工集团有限公司、中国船舶、中国兵器工业集团有限公司、中国兵器装备集团有限公司、中国电科、中国电子信息产业集团有限公司 10 家，分别在我国核工业、航空工业、航天工业、船舶工业、兵器工业、电子信息六大行业领域占据主导地位。发行人主要产品为特种显示产品、网络总线产品等军品，产品主要运用于我国军用模拟仿真训练及军用装备相关特殊总线网络的数据模拟仿真、监控、通信，涉及军用航空及舰船领域，因此下游主要客户为与军用航空、舰船领域相关的中航工业、中国电科及中国船舶国有军工集团下属主机厂、科研院所等单位。

②发行人与同行业可比公司均具有客户集中度较高的特性，与行业经营特点一致。

可比公司中军工为主的上市公司以及其他军工企业均具有客户集中度较高

的特点，发行人客户集中度较高符合行业特性，具体如下：

可比公司		前五大客户占比		
		2023年度	2022年度	2021年度
军工类可比上市公司	智明达	未披露	87.90%	93.68%
其他军工企业	晟楠科技	未披露	98.02%	92.86%

③发行人与客户的合作关系具有一定的历史基础。

发行人与中航工业等国有军工集团下属单位等客户的合作关系具有一定的历史基础，相关的业务具有稳定性以及可持续性。发行人客户集中度较高，与军工电子行业上市公司智明达客户集中度相似，符合军工行业特性。发行人与主要客户均具有较长的合作年限，其中与中航工业 A1 单位合作年限超过 10 年，相关业务具有稳定性以及可持续性。

④发行人采用公开、公平的手段或方式独立获取业务。

发行人采用公开、公平的手段或方式独立获取业务，直接与下游客户开展业务合作。2022 年度，发行人从主要客户处通过延续性采购、竞争性谈判或单一来源采购或邀请招标及公开招投标获取订单后确认收入的占比分别为 **60.23%、18.94%和 17.91%**；**2023 年度，发行人从主要客户处通过延续性采购、竞争性谈判或单一来源采购或邀请招标及公开招投标获取订单后确认收入的占比分别为 68.27%、17.95%和 9.92%**，获取业务的方式具有合法合规性。具体详见本反馈回复之“问题 5.与中航工业等主要客户合作的稳定性”之“一、披露中航工业等军工集团选择合作对象的主要方式，从接受中航工业等军工集团研发需求到进入正式批量列装的主要流程及时间周期，中航工业等主要客户对供应商准入门槛的管理制度。”之“(一)披露中航工业等军工集团选择合作对象的主要方式”以及“问题 5.与中航工业等主要客户合作的稳定性”之“八、请保荐机构、发行人律师就客户的获取方式及合法合规性、是否存在应当履行招投标而未履行的情形进行核查，并发表明确意见，说明核查过程、核查方式。”

⑤相关的业务具有稳定性以及可持续性。

发行人主要产品特种显示产品及网络总线产品有较大市场需求，发行人在 LED 特种显示产品具有领先的技术优势并且与中航工业等主要客户具有稳定的合作关系，因此相关业务具有稳定性及可持续性，具体详见本反馈回复之“问题

5.与中航工业等主要客户合作的稳定性”之“三、说明报告期内中航工业等主要客户销售收入变动原因以及主要影响因素，并结合截至问询函回复之日对其在手订单情况，说明对其收入的稳定性及依据，并进行有针对性的风险提示。”之“(二)截至问询函回复之日对其在手订单情况，说明对其收入的稳定性及依据，并进行有针对性的风险提示”。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“(一)经营风险”之“1、军工行业特有经营风险”之“(2)客户集中度较高风险”及“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“(一)军工行业特有经营风险”之“2、客户集中度较高风险”对客户集中度较高的问题予以充分补充披露，具体如下：

“2、客户集中度较高风险

报告期内，公司主要客户为中航工业、中国船舶、中国电科等国内大型军工集团下属单位。报告期内，公司前五大客户营业收入占比为 98.07%、97.08%和 95.77%，其中第一大客户中航工业下属单位营业收入占比为 79.83%、78.25%和 85.42%，中航工业 A1 单位营业收入占比为 65.42%、57.86%和 53.92%，公司存在客户集中度较高的风险。公司产品主要为客户相关产品配套，客户产品方向的调整、需求的变化、内部管理的变化等均可能对其采购公司产品的进度、规模等产生影响。由于公司客户相对集中，若重点客户采购进度、规模出现较大变化，将对公司业绩产生较大的影响。”

(4)针对因上述特殊行业分布或行业产业链关系导致发行人客户集中情况，保荐机构应当综合分析考量以下因素的影响：一是发行人客户集中的原因，与行业经营特点是否一致，是否存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况及其合理性。二是发行人客户在其行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险。三是发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性。四是发行人与重大客户是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否影响独立性，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力。

经核查，发行人属于军工行业，客户集中度较高与行业经营特点一致，各大

军工集团较为集中且占有支配性地位，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。

发行人主要客户为中航工业等军工集团，中航工业是由中央管理的国有特大型企业，中航工业及其下属单位是国内军用航空器整机的主要研制单位，居于我国航空工业核心地位。中航工业经营状况正常，不存在重大不确定性风险。

发行人与中航工业合作年限超过 10 年，业务合作具有稳定性和可持续性，相关交易的定价原则符合市场定价原则，具有公允性。

发行人与中航工业等军工集团不存在关联关系，发行人的业务获取方式不影响独立性，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

(5) 保荐机构如发表意见认为发行人客户集中不对持续经营能力构成重大不利影响的，应当提供充分的依据说明上述客户本身不存在重大不确定性，发行人已与其建立长期稳定的合作关系，客户集中具有行业普遍性，发行人在客户稳定性与业务持续性方面没有重大风险。发行人应在招股说明书中披露上述情况，充分揭示客户集中度较高可能带来的风险。

经核查，发行人客户本身不存在重大不确定性，发行人已与其建立长期稳定的合作关系，客户集中具有行业普遍性，发行人在客户稳定性与业务持续性方面没有重大风险。发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(一) 销售情况和主要客户”之“4、公司前五大客户销售情况”中披露如下：

“公司客户集中度较高，与军工电子行业上市公司智明达客户集中度相似，符合军工行业特性。公司与主要客户均具有较长的合作年限，其中与中航工业 A1 单位合作年限超过 10 年，相关业务具有稳定性以及可持续性。公司根据客户采购规定采取招投标、竞争性谈判、延续性采购等方式获取业务，相关业务开展均是独立的，不属于关联交易或存在利益输送的情形。”

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“(一) 经营风险”之“1、军工行业特有经营风险”之“(2) 客户集中度较高风险”及“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“(一) 军工行业特有经营风险”之“2、客户集中度较高风险”对客户集中度较高的问题予以充分补充披露，具体

如下：

“2、客户集中度较高风险

报告期内，公司主要客户为中航工业、中国船舶、中国电科等国内大型军工集团下属单位。报告期内，公司前五大客户营业收入占比为 98.07%、97.08%和 95.77%，其中第一大客户中航工业下属单位营业收入占比为 79.83%、78.25%和 85.42%，中航工业 A1 单位营业收入占比为 65.42%、57.86%和 53.92%，公司存在客户集中度较高的风险。公司产品主要为客户相关产品配套，客户产品方向的调整、需求的变化、内部管理的变化等均可能对其采购公司产品的进度、规模等产生影响。由于公司客户相对集中，若重点客户采购进度、规模出现较大变化，将对公司业绩产生较大的影响。”

综上，经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人客户集中不会对持续经营能力构成重大不利影响。

（二）就主要客户、供应商与发行人、发行人实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及其关联方之间是否存在未披露的关联关系和业务往来出具核查意见，并详细说明对报告期内发行人与主要客户、供应商之间的业务往来实施核查的具体情况。

1、详细说明对报告期内发行人与主要客户、供应商之间的业务往来实施核查的具体情况

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）通过查询全国企业信用信息公示系统，核查主要客户及主要供应商的工商信息，重点核查和了解其成立时间、注册资本、经营范围、股东结构等；

（2）对主要客户和供应商进行现场访谈，了解发行人与主要客户、供应商的合作历史、主要交易内容、定价方式等，确认其与发行人及实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员及其关联方不存在关联关系；其中客户访谈比例分别为 92.82%、90.60%、**92.61%**；供应商访谈比例分别为 72.19%、80.94%、**75.77%**；

（3）对主要客户和供应商执行函证程序，其中客户函证回函比例分别为

93.35%、95.63%、**89.26%**，供应商函证回函比例分别为 85.97%、89.31%、**92.25%**；

(4) 查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等填写的《调查表》，获得其关系密切的家庭成员的情况，并取得了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员出具的关于其及关系密切的家庭成员与发行人主要客户、供应商不存在未披露的关联关系和其他利益安排的书面声明；

(5) 获取报告期内发行人、实际控制人、董事（不包含独立董事、外部董事）、监事（不包含外部监事）、高级管理人员、核心技术人员及其他关键人员银行流水，对大额交易及异常交易进行专项核查。

2、就主要客户、供应商与发行人、发行人实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及其关联方之间是否存在未披露的关联关系和业务往来出具核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：截至本回复出具日，发行人主要客户、供应商与发行人、发行人实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及其关联方之间不存在未披露的关联关系和业务往来。

八、请保荐机构、发行人律师就客户的获取方式及合法合规性、是否存在应当履行招投标而未履行的情形进行核查，并发表明确意见，说明核查过程、核查方式。

1、发行人客户的获取方式

经查验报告期内发行人的销售合同及台账、招投标文件及发行人说明，报告期内，发行人获取订单的主要方式包括竞争性谈判、单一来源采购以及延续性采购等。

2、发行人客户获取方式的合法合规性

(1) 发行人的业务获取方式不适用《招标投标法》的相关规定

《招标投标法》第三条：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标。”

发行人向客户销售的主要产品为网络总线产品及特种显示类产品，不涉及《招标投标法》规定的与工程建设相关的必须进行招标的情形。

(2) 发行人的业务获取方式不适用《中华人民共和国政府采购法》的相关规定

《中华人民共和国政府采购法》第二条：“本法所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。”

《中华人民共和国政府采购法》第八十六条：“军事采购法规由中央军事委员会另行制定。”

由于发行人产品主要销售给国有军工集团下属单位，最终用户主要为军队，相关军工业务涉及国家秘密，不属于《中华人民共和国政府采购法》规定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务，发行人的军品销售不适用《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例。

(3) 发行人的业务获取方式符合军品采购的相关规定

《中国人民解放军装备采购条例》第二条规定：“本条例是中国人民解放军组织实施装备采购的基本依据。本条例所称的装备采购，是指军队装备机关、有关部门依据国家法律和本条例的规定，采购武器、武器系统和军事技术器材等装备的活动。”

《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》第一条规定：“为了规范中国人民解放军装备采购方式与程序管理工作，提高装备采购效益，依据《中国人民解放军装备采购条例》制定本规定。”第二条规定：“本规定是中国人民解放军确定装备采购方式与程序管理工作的基本依据。”

《中国人民解放军装备采购条例》《装备采购方式与程序管理规定》有关采购方式的规定如下：“装备采购采用公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购以及经总装备部认可的其他方式采购方式。

采购金额达到 300 万元以上、通用性强、不需要保密的装备采购项目，采用公开招标方式采购。采购金额达到 300 万元以上、符合下列情形之一的装备采购

项目，可以采用邀请招标方式采购：（一）涉及国家和军队安全、有保密要求不适宜公开招标采购；（二）采用公开招标方式所需时间无法满足需要的；（三）采用公开招标方式的费用占装备采购项目总价值的比例过大的。

符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用单一来源方式采购：（一）只能从唯一装备承制单位采购的；（二）在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购的；（三）为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。”

因此，军方直接对外采购武器装备，才适用于《中国人民解放军装备采购条例》《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》等军品采购的相关规定。

经查阅发行人报告期内合同台账及销售合同，报告期内仅存在 2 家军方直属客户，且该等军方客户向发行人采购产品或技术服务的金额较小，均低于 300 万元，不属于《中国人民解放军装备采购条例》《装备采购方式与程序管理规定》所规定需要以公开招标方式进行采购的情形，发行人通过竞争性谈判及单一来源采购方式取得上述业务订单，业务获取方式符合军品采购的相关规定。

（4）发行人的业务获取方式符合客户单位的内部管理规定

除上述两家军方直属客户外，发行人主要客户为中航工业、中国船舶、中国电科等国有军工集团下属单位，相关客户不属于军队装备机关及有关部门，其向发行人采购产品无需按照《中国人民解放军装备采购条例》《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》等军品采购的相关规定履行相应程序。

根据发行人确认，报告期内，发行人主要国有军工集团下属单位客户依据其产品采购的实际情况制定了相关采购管理办法，该等客户依据其内部采购管理办法向发行人采购产品。对于未批产定型的产品，发行人主要通过参与客户组织的招投标、竞争性谈判、单一来源采购等方式进行；对于已批产定型的产品，基于军品保障要求及保密性考虑，为保证原有装备采购项目的一致性或者服务配套的要求，通常由研发企业作为定型后保障生产的供应商，采用配套供应模式，由客户向发行人直接进行延续性采购。根据对主要客户访谈确认，报告期内，发行人订单获取方式均符合相关法律、法规及主要客户单位的内部采购管理相关规定。

（5）发行人不存在因违规获取业务而导致争议纠纷、受到处罚或被投诉举

报的情形

经检索全军武器装备采购信息网（<http://www.weain.mil.cn>）、军队采购网（<https://www.plap.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）、主要客户官方网站、百度（<http://www.baidu.com>）、信用中国（www.creditchina.gov.cn）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、中国审判信息流程公开网（<http://tingshen.court.gov.cn>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）等官方网站。报告期内，发行人不存在因应当履行招投标而未履行或因违规获取业务导致的争议纠纷，亦不存在因前述情形受到处罚或被投诉举报的情况。

综上，发行人主要客户的获取方式合法合规，不存在应当履行招投标而未履行的情形。

3、核查过程、核查方式

为核查上述事项，保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式及核查程序：

- （1）取得发行人销售合同台帐，核查主要客户订单获取方式；
- （2）查阅发行人报告期内部分销售合同；
- （3）查阅发行人报告期内的《审计报告》；

（4）检索《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《必须招标的工程项目规定》《政府采购法》《政府采购法实施条例》《装备采购条例》《装备采购方式与程序管理规定》《军队物资采购管理规定》等与军品业务相关的招投标程序及军品采购相关的法律法规及规范性文件；

（5）对发行人报告期内主要客户进行走访，了解发行人订单获取方式等相关情况；

（6）检索全军武器装备采购信息网（<http://www.weain.mil.cn>）、军队采购网（<https://www.plap.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）、主要客户官方网站、百度（<http://www.baidu.com>）、信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国审判信息流程公开网（<http://tingshen.court.gov.cn>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）等官方网站。

问题 6.收入确认方式变更合规性及收入确认准确性

根据申请文件，(1) 发行人部分产品占用场地较大，客户由于场地受限等因素，要求进行下厂验收。对于客户要求下厂验收的产品，在满足售后代管商品安排并且客户取得商品控制权，经客户验收通过后确认收入的实现。对于其他产品，根据销售合同的约定，在产品已经发出并向客户完成交付，经客户验收通过后确认销售收入的实现。(2) 报告期内发行人未完成军审定价，以暂定价格入账的产品收入金额合计分别为 1,329.33 万元、3,578.27 万元、9,153.47 万元和 447.33 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 32.80%、29.49%、54.10%和 39.81%。

(1) 收入确认方式变更的合规性。报告期内发行人生产经营所使用的房屋建筑物均为通过租赁方式取得。请发行人：①列表说明报告期内确认收入但产品同步未出厂的订单客户名称、金额、签订时间、验收时点及方式、确认收入的时点、回款情况、是否认定“售后代管”及依据。②说明“公司部分产品占用场地较大，客户由于场地受限等因素，要求进行下厂验收”的表述依据是否充分、客观，结合售后代管模式的内部控制和实际执行情况（验收、入库、结算和发货等各环节）、是否存在补签售后代管协议及具体约定等，说明“售后代管”安排是否具有商业实质、“售后代管”的产品是否能够单独识别、是否可以随时交付给客户、企业是否能够自行使用等，说明售后代管服务是否构成单项履约义务、账务处理是否符合企业会计准则相关规定。③论证上述收入确认方式变更属于会计政策变更不属于会计差错更正的合规性，并结合各期销售订单情况，模拟测算追溯调整后对各期主要财务数据和财务指标的影响。

(2) 军品审价对收入确认准确性。请发行人：①说明军品审价的具体流程、依据、周期、确定暂定价格与审定价格的时间间隔，是否存在调节申请审价时点的情形、是否涉及调整前期已审定价格的情形。②区分不涉及审价、已完成审价（区分当年实现销售与以前年度实现销售的）、未完成审价列示各期军品收入分布情况，截至报告期末累计未完成军品审价的合同暂定价、收入金额、毛利率及回款情况，量化分析军审定价对主要财务数据的影响并充分揭示风险。

(3) 收入确认依据的充分性。请发行人：①区分特种显示产品、网络总线产品细分类别，列表说明报告期内“产品已经发出”“满足售后代管商品安排”两种模式下收入金额（区分是否完成审价）、毛利率、收入确认具体依据（是否

签字或盖章)。②逐一梳理销售合同，区分不同客户类型详细说明包装、运输、安装及调试、售后服务等具体流程与内容，说明报告期内退换货情况、是否存在不能履行合同的情形及对应的会计处理，结合前述情况以及最终销售实现情况、控制权转移时点（特别是向非军工企业销售军品的交接、直接客户验收、最终客户验收的先后时点）及依据，详细论证是否存在提前确认收入情形。③说明其他产品收入（技术开发收入、全息平显试验台等产品销售收入及特种 LED 显示产品运输安装服务收入等）具体内容、金额及占比，与销售产品之间的关系，结合合同约定说明具体收入确认时点、依据是否符合收入确认条件。④结合验收后维保责任和义务的内容与时间，可比公司的质保费用预计负债计提政策，说明发行人对验收后维保责任和义务计提的预计负债是否充分，计提政策是否符合行业特征及自身的业务发展情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明对发行人收入确认、申请审价与审价完成全流程节点的核查方式、核查范围与核查结论。

【回复】

一、收入确认方式变更的合规性。报告期内发行人生产经营所使用的房屋建筑物均为通过租赁方式取得。请发行人：①列表说明报告期内确认收入但产品同步未出厂的订单客户名称、金额、签订时间、验收时点及方式、确认收入的时点、回款情况、是否认定“售后代管”及依据。②说明“公司部分产品占用场地较大，客户由于场地受限等因素，要求进行下厂验收”的表述依据是否充分、客观，结合售后代管模式的内部控制和实际执行情况（验收、入库、结算和发货等各环节）、是否存在补签售后代管协议及具体约定等，说明“售后代管”安排是否具有商业实质、“售后代管”的产品是否能够单独识别、是否可以随时交付给客户、企业是否能够自行使用等，说明售后代管服务是否构成单项履约义务、账务处理是否符合企业会计准则相关规定。③论证上述收入确认方式变更属于会计政策变更不属于会计差错更正的合规性，并结合各期销售订单情况，模拟测算追溯调整后对各期主要财务数据和财务指标的影响。

（一）列表说明报告期内确认收入但产品同步未出厂的订单客户名称、金额、签订时间、验收时点及方式、确认收入的时点、回款情况、是否认定“售后代管”

及依据。

报告期内，公司产品验收包括发运至客户指定地点后验收以及下厂验收两种方式，但由于下厂验收未满足售后代管商品安排，因此销售商品的收入确认方法均为根据销售合同的约定，在产品已经发出并向客户完成交付，经客户验收通过后确认销售收入的实现。不存在确认收入但产品同步未出厂的情况。

（二）说明“公司部分产品占用场地较大，客户由于场地受限等因素，要求进行下厂验收”的表述依据是否充分、客观，结合售后代管模式的内部控制和实际执行情况（验收、入库、结算和发货等各环节）、是否存在补签售后代管协议及具体约定等，说明“售后代管”安排是否具有商业实质、“售后代管”的产品是否能够单独识别、是否可以随时交付给客户、企业是否能够自行使用等，说明售后代管服务是否构成单项履约义务、账务处理是否符合企业会计准则相关规定。

报告期内，公司仅有 LED 球幕视景系统通过下厂验收的方式进行验收。客户对 LED 球幕视景系统进行验收时通常需要该产品完成安装搭建，一套常规的 LED 球幕视景系统安装搭建占地面积约 200 平米至 300 平米，占地面积较大。通过与客户访谈确认，客户基于场地受限等因素，不便于在其场地进行安装搭建，故要求在公司处进行验收。因此“公司部分产品占用场地较大，客户由于场地受限等因素，要求进行下厂验收”的表述依据公司业务实际情况描述，表述依据充分、客观。

公司收入确认政策执行较为谨慎。根据同行业相关案例，军工企业通过下厂验收，满足售后代管商品安排确认收入的行业惯例通常为直接解缴军方的产品，即销售客户为军方的产品，由军方代表验收后，取得产品验收合格证时确认收入。报告期内，由于公司涉及下厂验收的销售客户均为军工集团而非军方。基于谨慎性原则并参考行业惯例，报告期内公司收入均不适用“满足售后代管商品安排并且客户取得商品控制权，经客户验收通过后确认收入”的收入确认政策，均按照产品已经发出并向客户完成交付，经客户验收通过后确认销售收入。公司收入确认政策执行谨慎，符合《企业会计准则》相关要求。

部分行业案例中有关下厂验收确认收入的描述具体情况如下：

公司名称	下厂验收确认收入的披露情况
华强科技 (688151.SH)	对于直接解缴部队的军品，收入确认方法为完工产品由军事代表验收，取得《产品验收合格证》后，产品封存于公司军品仓库，同时确认收入；非直接解缴部队的军品，军品产出后经军事代表验收，取得《产品验收合格证》，送货并取得对方验收单后，确认收入。直接解缴部队的军品客户为军方单位。
长城军工 (601606.SH)	公司与国内军方签订销售合同，组织军品生产，军品产出后经驻厂军方代表验收合格后取得军方代表出具的《产品验收合格证》。根据合同约定不需要送货的，在取得《产品验收合格证》后，产品封存于公司火工区仓库，同时确认收入；需要送货的，送货并取得对方验收单后，确认收入。如直接客户为下游军工企业，送货并取得对方验收单后，确认收入。
晶品特装 (688084.SH)	①直接解缴军方的产品：直接解缴军方的产品，客户为军方，公司在与客户签订合同或订单后组织生产，产品经公司质量管理部门检验合格后，在经客户代表验收合格并按其要求专门存放于指定的公司军品仓库时确认收入，各军方使用单位凭调拨单到公司军品仓库提货。 ②非直接解缴军方的产品：非直接解缴军方的产品，客户主要为各大军工集团及其下属单位，公司在与客户签订合同或订单后组织生产，产品在经公司质量管理部门检验合格后交付给客户，还需要经客户代表验收合格才能交付，公司在取得客户的产品确认回执单后确认收入。
航天南湖 (688552.SH)	根据销售对象的不同，可以分为国内军方机关军品销售业务、国内非军方机关军品销售业务、非军方机关军品贸易销售业务。国内军方机关军品销售业务收入确认方法为：公司产品完工并经过军方代表验收后，取得产品验收合格证时确认收入；国内非军方机关军品销售业务收入确认方法为：公司产品完工并验收合格后，交付客户并取得客户交接单时确认收入；非军方机关军品贸易销售业务收入确认方法为：公司产品完工并验收合格后，公司发货到客户指定地点并取得最终客户交接单时确认收入。

公司已在招股说明书“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“7、收入”之“（2）公司具体收入确认政策如下：”中补充披露如下：

“1）销售商品收入

公司对于客户要求下厂验收的产品，在满足售后代管商品安排并且客户取得商品控制权，经客户验收通过后确认收入的实现。

公司对于其他产品，根据销售合同的约定，在产品已经发出并向客户完成交付，经客户验收通过后确认销售收入的实现。

.....

报告期内，公司不存在“公司对于客户要求下厂验收的产品，在满足售后代管商品安排并且客户取得商品控制权，经客户验收通过后确认收入的实现”类型

的收入。”

（三）论证上述收入确认方式变更属于会计政策变更不属于会计差错更正的合规性，并结合各期销售订单情况，模拟测算追溯调整后对各期主要财务数据和财务指标的影响。

报告期内，公司不存在“公司对于客户要求下厂验收的产品，在满足售后代管商品安排并且客户取得商品控制权，经客户验收通过后确认收入的实现”类型的收入。

根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》相关规定，报告期内公司将收入确认政策由“公司根据销售合同的约定，在产品已经发出并向客户完成交付，经客户验收通过后确认销售收入的实现”变更为“①公司对于客户要求下厂验收的产品，在满足售后代管商品安排并且客户取得商品控制权，经客户验收通过后确认收入的实现；②公司对于其他产品，根据销售合同的约定，在产品已经发出并向客户完成交付，经客户验收通过后确认销售收入的实现。”属于会计政策变更，不属于会计差错更正。

针对上述收入确认政策变更，公司已经履行了必要的审批程序。2023 年 4 月 27 日，公司召开了第四届董事会第二次会议，审议通过了《关于公司会计政策变更的议案》，公司独立董事对上述政策变更发表了独立意见。独立董事对公司第四届董事会第二次会议审议的相关事项进行审查后，发表如下独立意见：“公司本次会计政策的变更，是执行国家财政部相关文件的要求及根据公司产品实际交付验收的客观情况对销售商品收入确认方法进行的变更，符合《企业会计准则》相关规定和公司实际情况。执行变更后的会计政策能够更加客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果，符合公司及全体股东的利益。”

根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》第四章第十一条规定：“前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略漏或错报。（一）编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息。（二）前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。前期差错通常包括计算错误、应用会计政策错误、疏忽或曲解事实以及舞弊产生的影响以及存货、固定资产盘盈等。”

根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计和差错更正》第二章的规定：“会计政策是指企业在会计确认、计量和报告中所采用的原则、基础和会计处理方法；企业采用的会计政策，在每一会计期间和前后各期应当保持一致，不得随意变更。但是，满足下列条件之一的，可以变更会计政策：1.法律、行政法规或者国家统一的会计制度等要求变更；2.会计政策变更能够提供更可靠、更相关的会计信息。”

公司上述会计政策变更前，按照企业会计准则相关政策确认收入，不存在对前期财务报表造成漏报或错报的情形；报告期内公司收入确认政策的变更属于会计政策变更，不属于会计差错更正。

综上，公司为进一步提高会计信息披露质量，公司上述收入确认政策由“公司根据销售合同的约定，在产品已经发出并向客户完成交付，经客户验收通过后确认销售收入的实现”变更为“①公司对于客户要求下厂验收的产品，在满足售后代管商品安排并且客户取得商品控制权，经客户验收通过后确认收入的实现；②公司对于其他产品，根据销售合同的约定，在产品已经发出并向客户完成交付，经客户验收通过后确认销售收入的实现。”，属于会计政策变更，符合会计准则的要求，且公司已履行必要的审批程序，变更具有合规性。

二、军品审价对收入确认准确性。请发行人：①说明军品审价的具体流程、依据、周期、确定暂定价格与审定价格的时间间隔，是否存在调节申请审价时点的情形、是否涉及调整前期已审定价格的情形。②区分不涉及审价、已完成审价（区分当年实现销售与以前年度实现销售的）、未完成审价列示各期军品收入分布情况，截至报告期末累计未完成军品审价的合同暂定价、收入金额、毛利率及回款情况，量化分析军审定价对主要财务数据的影响并充分揭示风险。

（一）说明军品审价的具体流程、依据、周期、确定暂定价格与审定价格的时间间隔，是否存在调节申请审价时点的情形、是否涉及调整前期已审定价格的情形。

1、说明军品审价的具体流程、依据、周期、确定暂定价格与审定价格的时间间隔。

报告期内，公司涉及军品审价的产品主要面向国有军工企业下属单位，销售

给国有军工企业下属单位的产品最终用户为军方。公司军品审价流程、依据、周期、暂定价格与审定价格时间间隔如下：

(1) 审价流程：根据《军品定价议价规则（试行）》的相关规定，根据不同采购方式，军品议价分为激励约束议价、竞争议价、征询议价等三种，其中激励约束议价形式下采购的军品需要履行军品审价程序，具体程序如下：

1) 生产单位编制并向军方主管部门提交定价成本等报价资料，包含承制单位基本情况表、价格方案汇总表、原料及主要材料明细表等；

2) 军方审价机构根据审价计划，按照有关装备议价的政策法规，对承制单位的报价方案以及相关资料进行审核，形成装备初步价格方案；

3) 审价机构应当将价格审核情况通报承制单位，听取承制单位对成本审核情况的意见，充分协商价格。有意见分歧的，经调查核实，采纳合理意见，相应调整价格方案；无法采纳的，向承制单位作出解释，并填写审价协商纪要和议价纪要，参加协商各方负责人应当签字；

4) 价格方案形成后，军方审价机构按照价格方案评审管理办法的规定，组织专家组进行评审；

5) 评审通过后，军方价格主管部门批复价格方案，抄送军事代表机构。军事代表机构收到价格方案批复后，应当分类别书面通知相关承制单位。

(2) 审价依据：一般包括图纸、工艺文件、采购物料合同、发票、专项费用支出凭证、会计科目明细账、外购和自制专用工艺装备支撑材料、审计报告、任务总工时等。

(3) 审价周期：根据《军品定价议价规则（试行）》实施细则的规定，对于需要进行成本审核的军品，军品批量生产一年或者首批订购任务完成后，装备承制单位应当编制军品订购价格方案，向订购方提出议价申请，并提供规范齐全、真实合法的成本构成资料；订购方收到申请后，按照程序组织相关力量开展成本审核工作，原则上军品价格以固定周期进行审定。实际执行中，公司根据军方审价通知安排提交审价资料，而审价通知的发送周期不可预计且并不固定。故军方对公司产品军审定价无固定周期。

(4) 确定暂定价格与审定价格时间间隔：报告期内公司以暂定价确认收入的相关产品目前均未取得军方最终批复价格相关资料，无法获取暂定价格与审定价格时间间隔的信息。

2、不存在调节申请审价时点的情形

由前述审价流程描述可知，军方审价机构根据审价计划，按照有关装备议价的政策法规，对承制单位的报价方案以及相关资料进行审核，形成装备初步价格方案。审价一般发生在军方有审价计划之后，因此审价时点根据军方及客户要求而定，属于公司不可控因素，公司无法调节审价时点。另外，军品审价涉及军方及客户，审价是一个系统工程，周期较长，审价完成时间存在不确定性。

综上，考虑到军方审价计划的决策流程以及不可控性、审价周期较长等，公司无法调节审价时间安排，不存在调节申请审价时点的情形。

3、不涉及调整前期已审定价格的情形

公司报告期内不涉及调整前期已审定价格的情形。

(二) 区分不涉及审价、已完成审价（区分当年实现销售与以前年度实现销售的）、未完成审价列示各期军品收入分布情况，截至报告期末累计未完成军品审价的合同暂定价、收入金额、毛利率及回款情况，量化分析军审定价对主要财务数据的影响并充分揭示风险。

1、区分不涉及审价、已完成审价（区分当年实现销售与以前年度实现销售的）、未完成审价列示各期军品收入分布情况

报告期内，公司涉及审价的产品以特种 LED 显示产品及 FC 网络数据通信卡为主，特种 LED 显示产品首套产品于 2020 年实现销售，某型号 FC 网络数据通信卡于 2019 年进入批产状态并开始交付，后续成为公司较为稳定的收入来源，涉及审价的主要产品自放量销售自今时间较短，截至本问询回复出具日，公司涉及暂定价确认收入的相关产品均未取得军方最终批复价格相关资料，故不存在已完成审价的相关收入。根据销售合同中是否存在暂定价及军品审价相关约定，公司不涉及审价及未完成审价的各期军品收入分布情况如下：

单位：万元

项目		2023 年度		2022 年度	
		金额	比例	金额	比例
未完成审价的项目	特种显示产品	10,144.77	46.94%	6,916.58	40.88%
	网络总线产品	5,802.48	26.85%	2,236.88	13.22%
	其他	267.50	1.24%	-	-
	小计	16,214.75	75.03%	9,153.47	54.10%
不涉及审价的项目	特种显示产品	1,736.26	8.03%	2,433.07	14.38%
	网络总线产品	3,471.19	16.06%	4,834.91	28.58%
	其他	187.76	0.87%	498.55	2.95%
	小计	5,395.21	24.97%	7,766.53	45.90%
营业收入		21,609.96	100.00%	16,919.99	100.00%
项目		2021 年度			
		金额		比例	
未完成审价项目	特种显示产品	2,522.25		20.79%	
	网络总线产品	1,056.02		8.70%	
	其他	-		-	
	小计	3,578.27		29.49%	
不涉及审价项目	特种显示产品	5,409.28		44.58%	
	网络总线产品	2,713.45		22.36%	
	其他	433.89		3.58%	
	小计	8,556.62		70.51%	
营业收入		12,134.89		100.00%	

2、截至报告期末累计未完成军品审价的合同暂定价、收入金额、毛利率及回款情况：

截至报告期末，累计未完成军品审价的合同暂定价金额为 **38,357.07** 万元，累计确认收入金额为 **34,848.04** 万元，主要为报告期各期确认的收入。截至报告期末，未完成军品审价产品的毛利率为 **53.44%**，处于公司报告期各期综合毛利率之间水平；累计回款金额为 **25,297.50** 万元，累计回款占比为 **65.95%**，产品回款情况良好。具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度及以前年度收入金额	累计金额
未完成军品审价的合同暂定价金额	18,110.35	10,269.58	3,700.72	6,276.42	38,357.07
已确认收入金额	16,214.75	9,153.47	3,578.27	5,901.54	34,848.04

3、量化分析军审定价对主要财务数据的影响并充分揭示风险

对于需要进行军品审价的产品，公司的收入确认政策为：在军方审价前，公司按照与客户签署合同中约定的暂定价格确认收入，待审价完成后，公司依据与客户签订的价差协议或合同在审价批复确定价格对当期收入进行调整。

公司自设立以来以暂定价格确认收入的金额累计为 **34,848.04 万元**，截至报告期末，上述产品尚未获得审定价格。由于审定价的调整受到财政支出情况、军方采购计划、材料成本、人工薪资等诸多方面的影响，因此难以合理预估暂定价格与审定价的差异大小。为对审定价的不确定性进行量化分析，假设截至报告期末累计未完成审价产品的审定价格较暂定价格的差异分别为±5%、±10%和±15%，且全部集中发生于 **2023 年**，对 **2023 年** 营业收入及净利润的影响如下：

单位：万元

假定情形	调整收入 (A)	调整净利润 (B=A*85%)	调整后最近一年收入 (C=A+最近一年营业收入)	调整后最近一年净利润 (D=B+最近一年净利润)
15%	5,227.20	4,443.12	26,837.17	8,947.60
10%	3,484.80	2,962.08	25,094.76	7,466.56
5%	1,742.40	1,481.04	23,352.36	5,985.51
-5%	-1,742.40	-1,481.04	19,867.56	3,023.43
-10%	-3,484.80	-2,962.08	18,125.16	1,542.39
-15%	-5,227.20	-4,443.12	16,382.76	61.35

注：调整净利润的影响额按 15% 的所得税率计算。

由上表可知，若假设历史暂定价格产品集中审价调整发生在 **2023 年**，公司仅在所有以暂定价格确认收入的产品审定价格较暂定价格下降超过 15% 的极端情况下，才会出现最近一年净利润低于 1,500.00 万元的情况。报告期内，公司以暂定价确认的收入未发生确认后调整的情形。

公司未来审价情况与以上理论测算数据可能存在一定差异。因为公司所有以

暂定价格确认收入的产品于同期获得审定价格以及所有产品审定价格较暂定价格下滑超过 15%的可能性相对较小,因此公司未来审定价格对经营业绩的影响可能小于上述测算结果。

公司已于招股说明书中“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“(一)经营风险”之“1、军工行业特有经营风险”之“(4)军品最终定价与暂定价差异导致业绩波动的风险”披露如下:

“公司部分产品销售根据合同约定为暂定价,最终价需军方审价确定。由于军方审价周期较长,针对尚未审价的产品,供销双方按照合同暂定价格结算,在军方审价后进行调整。在军方审价之前公司按暂定价确认收入,最终定价与暂定价的差额影响计入最终定价的当期。报告期内,公司以暂定价确认的收入未发生确认后调整的情形,但公司仍然面临部分产品最终定价与暂定价差异导致业绩波动的风险,模拟测算如下:

公司自设立以来以暂定价格确认收入的金额累计为 **34,848.04** 万元,截至报告期末,上述产品尚未获得审定价格。由于审定价格的调整受到财政支出情况、军方采购计划、材料成本、人工薪资等诸多方面的影响,因此难以合理预估暂定价格与审定价格的差异大小。为对审定价格的不确定性进行量化分析,假设截至报告期末累计未完成审价产品的审定价格较暂定价格的差异分别为±5%、±10%和±15%,且全部集中发生于 **2023** 年,则对 **2023** 年营业收入及净利润的影响如下:

单位:万元

假定情形	调整收入 (A)	调整净利润 (B=A*85%)	调整后最近一年收入 (C=A+最近一年营业收入)	调整后最近一年净利润 (D=B+最近一年净利润)
15%	5,227.20	4,443.12	26,837.17	8,947.60
10%	3,484.80	2,962.08	25,094.76	7,466.56
5%	1,742.40	1,481.04	23,352.36	5,985.51
-5%	-1,742.40	-1,481.04	19,867.56	3,023.43
-10%	-3,484.80	-2,962.08	18,125.16	1,542.39
-15%	-5,227.20	-4,443.12	16,382.76	61.35

注:调整净利润的影响额按 15%的所得税率计算。”

三、收入确认依据的充分性。请发行人:①区分特种显示产品、网络总线产品细分类别,列表说明报告期内“产品已经发出”“满足售后代管商品安排”两

种模式下收入金额（区分是否完成审价）、毛利率、收入确认具体依据（是否签字或盖章）。②逐一梳理销售合同，区分不同客户类型详细说明包装、运输、安装及调试、售后服务等具体流程与内容，说明报告期内退换货情况、是否存在不能履行合同的情形及对应的会计处理，结合前述情况以及最终销售实现情况、控制权转移时点（特别是向非军工企业销售军品的交接、直接客户验收、最终客户验收的先后时点）及依据，详细论证是否存在提前确认收入情形。③说明其他产品收入（技术开发收入、全息平显试验台等产品销售收入及特种 LED 显示产品运输安装服务收入等）具体内容、金额及占比，与销售产品之间的关系，结合合同约定说明具体收入确认时点、依据是否符合收入确认条件。④结合验收后维保责任和义务的内容与时间，可比公司的质保费用预计负债计提政策，说明发行人对验收后维保责任和义务计提的预计负债是否充分，计提政策是否符合行业特征及自身的业务发展情况。

（一）区分特种显示产品、网络总线产品细分类别，列表说明报告期内“产品已经发出”“满足售后代管商品安排”两种模式下收入金额（区分是否完成审价）、毛利率、收入确认具体依据（是否签字或盖章）。

报告期内，公司不存在“满足售后代管商品安排”模式下确认收入的情形。

报告期内，公司“产品已经发出”模式下的收入确认具体依据为签字或盖章，具体收入金额、毛利率及收入确认具体依据如下：

单位：万元

产品类别	是否完成审价	2023 年度			2022 年度		
		收入金额	毛利率	签字或盖章比例	收入金额	毛利率	签字或盖章比例
特种显示产品	不涉及审价	1,736.26	27.55%	100.00%	2,433.07	35.18%	100.00%
	未完成审价	10,144.77	39.41%	100.00%	6,916.58	34.20%	100.00%
	小计	11,881.03	37.68%	100.00%	9,349.65	34.46%	100.00%
网络总线产品	不涉及审价	3,471.19	64.93%	100.00%	4,834.91	57.50%	100.00%
	未完成审价	5,802.48	69.05%	100.00%	2,236.88	69.70%	100.00%
	小计	9,273.66	67.51%	100.00%	7,071.79	61.36%	100.00%
其他	不涉及审价	187.76	47.58%	100.00%	498.55	-5.15%	100.00%

产品类别	是否完成审价	2023 年度			2022 年度		
		收入金额	毛利率	签字或盖章比例	收入金额	毛利率	签字或盖章比例
	未完成审价	267.50	24.22%	100.00%			
	小计	455.26	33.86%	100.00%			
总计		21,609.96	50.40%	100.00%	16,919.99	44.53%	100.00%

产品类别	是否完成审价	2021 年度		
		收入金额	毛利率	签字或盖章比例
特种显示产品	不涉及审价	5,409.28	44.35%	100.00%
	未完成审价	2,522.25	42.78%	100.00%
	小计	7,931.53	43.84%	100.00%
网络总线产品	不涉及审价	2,713.45	51.21%	100.00%
	未完成审价	1,056.02	61.54%	100.00%
	小计	3,769.47	54.11%	100.00%
其他	不涉及审价	433.89	12.18%	100.00%
总计		12,134.89	45.91%	100.00%

(二) 逐一梳理销售合同，区分不同客户类型详细说明包装、运输、安装及调试、售后服务等具体流程与内容，说明报告期内退换货情况、是否存在不能履行合同的情形及对应的会计处理，结合前述情况以及最终销售实现情况、控制权转移时点（特别是向非军工企业销售军品的交接、直接客户验收、最终客户验收的先后时点）及依据，详细论证是否存在提前确认收入情形。

1、不同客户类型详细说明包装、运输、安装及调试、售后服务等具体流程与内容

公司客户主要分为中航工业、中国电科、中国船舶等国有军工企业下属单位及其他军工企业。不同客户类型的包装、运输、安装及调试、售后服务流程，具体如下：

客户类型	产品种类	包装流程	运输流程	安装及调试流程	售后服务流程
国有军工企业下属单位	特种 LED 显示产品	灯板、铝压铸等显示模组采用专用包装防静电袋+定制纸箱+定制木箱，发运前将木箱放入军用包装固定。复合球体采用	1.客户自提：客户到公司仓库提货，市场部根据销售合同发起“销售产	公司安排相关员工现场完成产品的硬	1、建立售后任务；2、确定问题现象；3、派

客户类型	产品种类	包装流程	运输流程	安装及调试流程	售后服务流程
		缠绕膜保护后放入军用包装木箱固定。其他材料使用供应商原包装和小木箱包装后放入军用包装固定。	品出库流程”，由生产技术部、库房负责交付。运输工具、时间等由客户选择并管理。 2.送货：市场部根据销售合同发起“销售产品出库流程”，由生产技术部、库房委托物流、快递公司，将货物从公司仓库运抵至客户指定地点。	件组装及软硬件调试，具体包括：1、按照产品标准的安装调试流程完成产品的安装；2、对产品的各项性能指标逐项测试。客户对产品调试结果进行确认。	发售后任务；4、售后处理；5、记录故障处理；6、追踪流程关闭。
	FC 网络数据通信卡	采用防静电袋包装产品后，连同干燥剂、合格证等，放入专用袋或包装盒中			
	综合处理设备	产品和合格证放入航空铝型包装箱中，产品附件放入纸箱中			
	液晶加固显示产品	产品和合格证放入航空铝型包装箱中，产品附件放入纸箱中			
其他军工企业	FC 网络数据通信卡	采用防静电袋包装产品后，连同干燥剂、合格证等，放入专用袋或包装盒中			
	综合处理设备	产品和合格证放入航空铝型包装箱中，产品附件放入纸箱中			
	液晶加固显示产品	产品和合格证放入航空铝型包装箱中，产品附件放入纸箱中			

不同客户类型的包装、运输、安装及调试、售后服务流程，不存在实质区别。

2、报告期内退换货情况，不存在不能履行合同的情形

报告期内，公司不存在销售退货的情况，仅存在换货的情况，换回金额占当期营业成本较低，均不足 1%，具体情况如下：

时间	涉及产品	涉及成本金额（元）	占当年成本金额	退换货原因以及解决方式
2021 年 7 月	4K 视频叠加器	492,131.57	0.75%	中航工业 A1 单位分别采购了公司历史上研发产生的 4K 视频叠加器 2 台、1 台、1 台，为了维护客户关系，公司另行提供了同等数量的 4K 视频叠加器升级版换回了原产品
2022 年 2 月		105,148.36	0.11%	
2022 年 12 月		96,125.28	0.10%	
2023 年 7 月	FC 万兆子卡	14,419.28	0.01%	客户因产品故障报修，公司以换货方式解决
2023 年 8 月	FC 交换模块	21,944.18	0.02%	
2023 年 10 月	FC 万兆子卡	0.00	0.00%	
2023 年 10 月	4K 视频叠加器	21,912.44	0.02%	公司原提供的 2K 视频叠加器不能满足性能需求，公司通过更换升级产品解决

以上换货主要系更换升级产品所致，且公司不存在退货情况，因此公司不存在不能履行合同的情形。

公司换货对应的会计处理为：于换货发生当月转回换回存货的成本，同时确

认换出存货，差额计入当期营业成本。

综上，报告期内不存在销售退回的情形，上述换货情况对公司经营影响极小。报告期内公司对换货的相关处理符合会计准则规定。

3、结合前述情况以及最终销售实现情况、控制权转移时点（特别是向非军工企业销售军品的交接、直接客户验收、最终客户验收的先后时点）及依据，不存在提前确认收入情形

公司直接客户均为军工企业，可分为国有军工企业下属单位及其他军工企业。公司客户采购公司产品作为原材料用于生产其下游客户需求的产品，公司向客户提供的产品仅为客户向其下游客户交付产品的一部分，公司无贸易类或经销类客户。公司仅向直接客户履行合同义务，公司直接客户对公司产品实施验收，并支付货款。

报告期内，公司在产品完成交付及经直接客户验收合格作为控制权转移时点，公司销售业务验收以及交付的具体流程如下：

产品类型	验收方式	交付、验收流程
定型的特种LED显示产品	下厂验收	公司客户和军方代表共同在公司现场验收产品，产品验收后，公司客户出具签收/验收单据并择期完成提货。
	客户指定地点验收	公司产品发运至客户指定地点，公司客户和军方代表共同验收产品，验收合格后，公司客户出具签收/验收单据。
未定型的特种LED显示产品	客户指定地点验收	公司产品发运至客户指定地点，公司客户和军方代表组织产品质量评审，评审通过后出具验收评审意见。
其他产品	客户指定地点验收	公司产品发运至客户指定地点，公司客户组织产品验收，验收合格后，出具签收/验收单据。
维修、技术服务	客户指定地点验收	完成维修、技术服务后交付公司客户，公司客户出具签收/验收单据。

根据公司与客户的合同约定，公司产品交付及验收完成后，公司即履行完成了合同主要义务。为维护客户关系，提高服务质量，公司会应部分客户要求在最最终客户验收客户产品时提供协助及配合工作。最终客户不对公司产品进行单独验收并出具验收单据。整体来看，公司无法掌握最终客户对公司客户产品验收的时点。

公司产品在交付客户验收后确认收入符合企业会计准则的要求，具体分析如下：

收入确认准则	公司具体情况	是否符合
企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	相关销售合同均约定产品验收合格后，交付至客户，客户即负有现时付款义务	是
企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	产品交付客户取得签收/验收单据时，视为法定所有权转移，客户已拥有该产品的法定所有权	是
企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	根据客户要求发运至指定地点时，客户已实物占有该产品	是
企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	产品验收合格后交付至客户，客户已经取得了主导该商品的使用并从中获得其几乎全部经济利益的能力，客户取得该产品所有权上的主要风险和报酬	是
客户已接受该商品	客户已签署签收/验收单据，表示客户已接受产品	是
其他表明客户已取得商品控制权	不适用	

综上，结合报告期内公司销售退换货情况、合同约定及履约情况、以及控制权转移时点，公司销售收入确认符合《企业会计准则》相关规定，不存在提前确认收入的情形。

(三) 说明其他产品收入（技术开发收入、全息平显试验台等产品销售收入及特种 LED 显示产品运输安装服务收入等）具体内容、金额及占比，与销售产品之间的关系，结合合同约定说明具体收入确认时点、依据是否符合收入确认条件。

1、说明其他产品收入（技术开发收入、全息平显试验台等产品销售收入及特种 LED 显示产品运输安装服务收入等）具体内容、金额及占比

报告期内，其他产品收入中包括定制产品、软件开发、电缆加工、技术开发服务及产品安装、**原材料器件配件**等类型。定制产品、软件开发为根据客户需求定制开发产品、软件，如全息平显试验台、联合头盔显示系统试验台、机电测试软件系统、高速光网络通信验证系统软件等；电缆加工为适配器内部布线及外部电缆加工；技术开发服务为根据客户需求，提供相关技术服务，如航电总线数据的采集、飞机 PHM 系统的集成及验证等服务。产品安装为按照客户要求，对特种 LED 显示产品安装调试服务；产品维修为模拟器配套显示器的维修；**原材料器件配件**为**总线产品原材料器件、LED 球幕显示系统配件**。具体收入类别及销售金额占比如下：

单位：万元

其他收入类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
定制产品	89.20	19.59	351.97	70.60	-	-
软件开发	89.62	19.69	91.75	18.40	187.83	43.29
电缆加工	47.55	10.45	-	-	164.60	37.94
技术开发服务	-	-	0.12	0.02	76.06	17.53
产品安装	226.79	49.82	54.72	10.98	-	-
产品维修	-	-	-	-	5.40	1.24
原材料器件配件	2.09	0.46	-	-	-	-
合计	455.26	100.00	498.55	100.00	433.89	100.00

2、说明其他产品收入与销售产品之间的关系，结合合同约定说明具体收入确认时点、依据是否符合收入确认条件

报告期内，其他产品收入合同均系单独报价且单独订立，与销售产品之间无直接关系，公司在完成合同履行义务后根据客户确认的签收单或验收单确认收入。收入确认时点、依据符合收入确认条件。报告期内，其他产品收入中的主要合同具体收入确认时点、依据如下：

单位：万元

收入类别	客户名称	产品名称	合同金额	收入确认金额			合同约定的履约义务	具体收入确认时点、依据
				2023 年度	2022 年度	2021 年度		
产品安装	中航工业 A1 单位	LED 球幕显示系统运输安装	58.00	-	54.72	-	乙方完成 1 套模拟器运输至指定地点,并完成安装调试	公司在产品安装调试完成后经客户验收合格后确认收入,收入确认依据为客户确认的安装拆卸确认函
产品安装	中航工业 A1 单位	LED 球幕显示系统运输安装	155.40	146.60	-	-	乙方完成模拟器 LED 球幕显示系统在部队现场的安装和调试。	公司在产品安装调试完成后经客户验收合格后确认收入,收入确认依据为客户确认的合同验收记录
产品安装	中航工业 A1 单位	LED 球幕显示系统境外异地安装	85.00	80.19	-	-	乙方完成模拟器 LED 球幕显示系统搬迁,达到系统交付状态。	公司在产品安装调试完成后经客户验收合格后确认收入,收入确认依据为客户确认的安装拆卸确认函

收入类别	客户名称	产品名称	合同金额	收入确认金额			合同约定的履约义务	具体收入确认时点、依据
				2023年度	2022年度	2021年度		
电缆加工	中航工业A7单位	040-054型适配器内部布线及外部电缆加工	125.57	-	-	111.12	合同签订后，乙方按交付时间将产品交付至甲方指定地点后，经甲方全部验收。	公司在产品交付并经客户验收合格后确认收入，收入确认依据为客户确认的收货确认单
电缆加工	中航工业A7单位	ATE适配器电缆加工	46.00	40.71	-	-	合同签订后，乙方按交付时间将产品交付至甲方指定地点后，经甲方验收。	公司在产品交付并经客户验收合格后确认收入，收入确认依据为客户确认的收货确认单
定制产品	中航工业A4单位	全息平显试验台	170.66	-	151.03	-	甲方指定地点交付，产品送达交货地点并验收合格后，产品的所有权及毁损灭失的风险转移至甲方。	公司在产品交付并经客户验收合格后确认收入，收入确认依据为客户确认的验收报告
定制产品	中航工业A3单位	三型模拟器	89.80	79.47	-	-	甲方指定地点交付，产品送达交货地点经甲方验收。	公司在产品交付并经客户验收合格后确认收入，收入确认依据为客户确认的验收评审意见
技术开发服务	中航工业A1单位	地面集成验证环境数据综合采集设备研制	79.20	-	-	76.06	按进度完成技术开发，提交技术报告或技术成品，由甲方组织专家组通过项目演示和现场评审验收。	公司在产品交付并经客户验收合格后确认收入，收入确认依据为客户确认的验收评审记录
软件开发	中国电科B2单位	HF功能线程调试测试系统	94.30	-	-	-	研究开发计划由甲乙双方共同协商制定，完成工作产品及文档交付，技术成果验收结果由委托方确定	公司在产品及文档交付并经客户验收合格后确认收入，收入确认依据为客户确认的验收评审记录

收入类别	客户名称	产品名称	合同金额	收入确认金额			合同约定的履约义务	具体收入确认时点、依据
				2023年度	2022年度	2021年度		
软件开发	中航工业A1单位	多向攻击任务系统接口数据交互软件	80.00	75.47	-	-	按进度完成技术开发,提交技术报告或技术成品。	公司在产品及文档交付并经客户验收合格后确认收入,收入确认依据为客户确认的合同验收记录
软件开发	西安铭硕电子科技有限公司	A7载板和各子卡的代码编写和仿真	15.00	14.15	-	-	完成A7载板和各子卡的代码编写和仿真	公司在产品及文档交付并经客户验收合格后确认收入,收入确认依据为客户确认的验收单

(四) 结合验收后维保责任和义务的内容与时间,可比公司的质保费用预计负债计提政策,说明发行人对验收后维保责任和义务计提的预计负债是否充分,计提政策是否符合行业特征及自身的业务发展情况。

1、验收后维保责任和义务的内容与时间

公司质保期通常为验收合格后 2-3 年。在质保期内,公司按照合同约定的三包责任范围内,对有质量问题的产品进行故障排查以及维修等。

公司销售业务合同通常约定的维保责任和义务如下:公司保证合同供应、交付的产品在从收到最终验收证明起按第一条要求质量保证期内无设计、外形、尺寸、材料及工艺等方面缺陷,同时保证,任一相关的产品被发现有设计,工艺、制造、外形、尺寸或材料等方面的缺陷,应被替换或修复,费用由公司承担。

2、可比公司的质保费用预计负债计提政策

公司	质保费用预计负债计提政策
全信股份	未计提预计负债
旋极信息	未计提预计负债
利亚德	根据合同约定计提产品质量保证金,记入预计负债
智明达	依据服务年限/按照营业收入的 1%计提预计负债
公司	未计提预计负债

对比同行业公司情况,公司与旋极信息、全信股份有关质保费用预计负债的会计处理基本一致。

3、发行人对验收后维保责任和义务计提的预计负债充分,计提政策符合行

业特征及自身的业务发展情况

报告期内，各期质保费用及占当期营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	21,609.96	16,919.99	12,134.89
质保费用	370.45	247.27	170.09
质保费用占收入比	1.71%	1.46%	1.40%

由上表可见，公司各期质保费用占当期营业收入比重**较小**。公司产品定制化需求程度较高，不同产品由于规模大小、技术特点、复杂程度以及客户生产工艺要求的不同，公司对各期维保义务支出难以根据历史经验进行可靠计量，并且各期质保费用占收入比重较小。根据企业会计准则的规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。综上，公司未对售后服务费计提预计负债，主要是基于公司业务特点和实际情况采取的会计政策，公司没有对验收后维保责任和义务计提预计负债的处理方式具有合理性，符合企业会计准则，符合行业特征及自身的业务发展情况。

四、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、结合发行人收入明细表、存货盘点情况，核实报告期内是否存在已确认收入但产品同步未出厂的情况；

2、访谈发行人管理层，了解发行人收入确认政策变更的原因，结合客户访谈，核查变更原因的真实性、合理性；

3、访谈发行人销售负责人、财务负责人并查询公开信息，了解军品审价流程、军品定价依据、军品审价周期；

4、访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解发行人历史上军品暂定价项目的情况以及接受军品审价的情况，了解发行人历史上未完成审价的原因及预计未来审价调整情况；

5、检查发行人招股说明书对于暂定价相关的信息披露情况；

6、访谈发行人销售部门及财务部门负责人，了解发行人报告期内针对验收后维保责任的会计处理及退换货情况，了解发行人不同客户类型的包装、运输、安装及调试、售后服务流程和具体内容；获取发行人收入确认的依据，结合销售合同，识别控制权转移的时点，评价收入的确认是否符合会计准则的规定；

7、通过公开信息查询同行业可比公司预计负债计提情况。

（二）核查意见

1、收入确认方式变更的合规性。

（1）报告期内，发行人不存在确认收入但产品同步未出厂的情况。

（2）发行人“公司部分产品占用场地较大，客户由于场地受限等因素，要求进行下厂验收”的表述符合发行人业务实际情况，表述依据充分、客观。发行人不存在售后代管模式确认收入的情况，也不存在补签售后代管协议的情况。发行人根据业务情况和《企业会计准则》制定收入确认政策，会计处理符合企业会计准则相关规定。

（3）发行人收入确认政策变更履行了必要的审批程序，变更具有合规性。由于报告期内不存在通过“公司对于客户要求下厂验收的产品，在满足售后代管商品安排并且客户取得商品控制权，经客户验收通过后确认收入的实现”模式进行收入确认，故追溯调整后对各期主要财务数据和财务指标没有影响。

2、军品审价对收入确认准确性的影响。

（1）军品审价的具体流程、依据、周期、暂定价格与审定价格的时间间隔等均由军方审价机构根据审价计划，按照有关装备议价的政策法规进行审核，属于发行人不可控因素，不存在调节申请审价时点的情形。发行人报告期内不涉及调整前期已审定价格的情形。

（2）发行人军审定价对主要财务数据的影响具有不确定性，发行人已在招股说明书中充分披露军品审价风险。

3、收入确认依据的充分性。

（1）报告期内，发行人不存在“满足售后代管商品安排”模式下确认收入

的情形，“产品已经发出”模式下收入确认依据均已得到客户确认。

(2) 报告期内，发行人不存在销售退货的情况，换货情形占比较小，不存在不能履行合同的情形，不存在提前确认收入情形。

(3) 其他产品收入与销售产品之间无直接关系，发行人在完成合同履约义务后根据客户确认的签收单或验收单确认收入，收入确认时点符合企业会计准则要求，收入确认真实、准确。

(4) 发行人对各期维保义务支出难以根据历史经验进行可靠计量，并且各期质保费用占收入比重较小，未对验收后维保责任和义务计提预计负债的处理方式具有合理性，符合企业会计准则，符合行业特征及自身的业务发展情况。

五、请保荐机构、申报会计师说明对发行人收入确认、申请审价与审价完成全流程节点的核查方式、核查范围与核查结论。

(一) 保荐机构、申报会计师对发行人收入确认、申请审价与审价完成全流程节点的核查方式、核查范围

军方审价一般针对总体单位进行，发行人不负责申请审价，发行人作为总体单位的配套供应商，军方一般不会对发行人进行直接审价，且审价结果由军方直接下达至总体单位，发行人无法获取审价相关文件资料，发行人仅能从总体单位处获取审价完成的相关信息。保荐机构、申报会计师实施的核查方式、核查范围如下：

1、复核发行人收入确认政策，结合发行人的业务情况，判断收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定；核查发行人各期收入相关的会计政策是否得到一贯执行；

2、了解和评价收入相关的内部控制，并对其是否有效运行进行测试；

3、查看销售合同并与管理层进行沟通，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款，分析发行人的收入确认时点是否符合企业会计准则要求；

4、结合发行人收入确认政策，对各期销售收入进行抽样测试，抽查核对销售合同、销售出库单、外部物流单据、签收单/验收单、发票及记账凭证等收入确认相关的原始单据，结合销售回款情况，核实收入确认的真实性；

抽样金额及比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
抽样覆盖收入金额	16,231.20	12,934.47	9,910.37
营业收入	21,609.96	16,919.99	12,134.89
覆盖率	75.11%	76.44%	81.67%

其中报告期内对于收入确认的销售合同、签收单/验收单核查比例为 100.00%。

5、执行分析性程序，并查阅报告期内主要客户波动情况，向发行人了解新增的主要客户的业务合作背景，以及收入波动的主要原因；

6、对主要客户就销售额、应收账款余额进行函证，证实销售的真实性；对于未回函的客户，执行检查销售合同、签收单/验收单、销售发票及期后收款等替代性程序；

7、执行走访程序，对主要客户进行访谈，了解交易内容、销售合同相关条款的履行情况、质保期、产品质量情况、销售退换货情况，核实收入确认的真实性；

8、对资产负债表日前后 1 个月的销售情况进行截止性测试，截止测试核查比例为 100.00%，通过检查销售合同、签收单/验收单确认收入的原始单据，核查收入是否存在跨期；

9、访谈发行人管理层并查询公开信息，了解军品审价流程及发行人产品审价情况；

10、检查报告期内是否存在因军品审价结果调整应收账款及营业收入的情形，并对各期末主要应收账款向客户予以函证；

11、检查报告期内是否存在因军品审价调整发生的增值税专用发票红冲的情形。

（二）核查结论

报告期内，发行人收入确认符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认真实准确完整。军品审价申请不由发行人提出，军方审价一般针对总体单位进行，发行人作为总体单位的配套供应商，军方一般不对发行人进行直接审价，且审价

结果由军方直接下达至总体单位。报告期内，发行人销售的军品未完成军审定价。

问题 7.报告期内业绩大幅增长的真实性、持续性

根据申请文件，（1）2019 年、2020 年发行人持续亏损，2021 年、2022 年扭亏为盈，但 2023 年 1-6 月发行人营业收入 7,651.46 万元，同比下降 9.39%；净利润为 1,723.08 万元，同比下降 4.71%，主要原因系公司 2023 年上半年特种 LED 显示产品交付进度滞后，部分产品未能在上半年发货、验收所致。（2）2020 年至 2022 年发行人营业收入为 4,052.58 万元、12,134.89 万元、16,919.99 万元，但净利润增幅高于营收。（3）特种显示产品主要包括特种 LED 显示产品、液晶加固显示产品及其他产品，其中特种 LED 显示产品 2020 年实现收入并成为主要来源。（4）网络总线产品包括 FC 网络数据通信卡、综合处理设备及其他产品，报告期内 FC 系统市场应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量，带动公司网络总线产品收入上升。

请发行人：（1）区分特种显示产品、网络总线产品具体产品类别、型号，列表说明各期研制阶段产品、已定型产品对应的收入金额、销量、成本及在手订单情况。（2）结合特种显示产品、网络总线产品具体产品销售数量、单价的主要影响因素，说明主要型号产品收入波动的原因，说明在竞价谈判等方式下同类型或同型号产品单价变动趋势或协议约定，未来是否存在需求稳定、单价下降从而毛利率下滑情形。（3）量化分析 2020 年第三季度、2021 年第四季度及 2022 年第一季度收入金额及占比变动较大的原因，是否符合行业惯例，并结合第四季度收入分布、12 月份收入确认情况，详细说明是否存在提前确认收入的情形。（4）说明 2023 年上半年特种 LED 显示产品交付进度滞后的原因，结合在手订单、产品结构、构成主要收入来源的产品型号、在研产品进展及预计投入市场情况、相关价格政策等，说明发行人收入增长可持续性，2023 年经营业绩是否存在大幅下滑风险。（5）结合产品从列装到最终型号淘汰的周期，说明“FC 系统市场应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量”相关表述的具体依据及充分性。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查前述事项并发表明确意见。（2）说明对销售收入的真实性、准确性采用的不同核查方式的具体内容、对应的核查金额及占比，详细说明：①报告期各期对客户发函的形式、函证数量、具体内容、销售

金额及比例，客户的回函数量、差异金额及差异原因，对未回函的函证履行的替代程序及充分性。②走访的具体核查过程及内容，包括但不限于具体地点、参加核查的人员等，上述核查手段是否能够达到对销售收入准确性的核查目的。③实地走访、访谈、函证等过程中，是否存在核查程序无法按期完成、审计范围受限、相关业务合同无法核对、获取的核查证据不具有证明力或证明力不充分的情形；如是，请说明具体情况、执行的替代程序及充分性，相关核查受限的情形是否影响保荐机构、申报会计师的结论性意见，是否影响相关工作底稿的形成或内容的准确性。

【回复】

一、区分特种显示产品、网络总线产品具体产品类别、型号，列表说明各期研制阶段产品、已定型产品对应的收入金额、销量、成本及在手订单情况

（一）区分特种显示产品、网络总线产品具体产品类别、型号，列表说明各期研制阶段产品、已定型产品对应的收入金额、销量、成本情况

公司无法准确取得产品定型时间节点，通常定型后产品技术状态已经相对确定，后续生产无需进行进一步研发，从公司内部角度看，与批产节点类似。公司将技术状态已经相对确定，后续生产无需进行进一步研发的产品定义为批产产品；公司每次生产时均需要按照客户要求，进行单独研发的产品定义为非批产产品。

因此，本回复统一以批产对应已定型产品，非批产对应研制阶段产品。由于公司细分产品类型较多，为了便于比较，公司将配套同一装备（项目）型号的系列产品（形态、功能、技术路线相近、先后迭代）划分为同一型号。

报告期各期，特种显示产品批产产品的收入金额分别为 3,340.34 万元、6,458.98 万元和 **9,697.51 万元**，占特种显示产品收入比例分别为 42.11%、69.08% 和 **81.62%**；成本金额分别为 1,565.55 万元、4,484.22 万元和 **5,622.54 万元**，占特种显示产品成本比例分别为 35.15%、73.17%和 **75.93%**。报告期内，随着 LED 球幕视景系统批产数量增加，特种显示产品中批产产品的销售占比迅速上升。

报告期各期，网络总线产品批产产品的收入金额分别为 2,259.69 万元、4,689.57 万元和 **8,265.62 万元**，占其收入比例分别为 59.95%、66.31%和 **89.13%**；成本金额分别为 705.82 万元、1,185.19 万元和 **2,525.99 万元**，占其成本比例分

别为 40.80%、43.37%和 **83.83%**。报告期内，FC 网络数据通信卡批产产品占比较高，随着 FC 网络数据通信卡在网络总线产品中的销售占比增加，网络总线产品批产产品的收入占比逐渐增加。

总体而言，随着公司批产产品逐渐放量，特种显示产品及网络总线产品批产产品的收入占比呈增加趋势，具体各型号研制阶段产品、已定型产品对应的收入金额、销量、成本金额如下：

单位：万元、套

产品大类	产品类别	产品型号	是否批产	2023年度			2022年度			2021年度			
				收入	成本	销量	收入	成本	销量	收入	成本	销量	
特种显示产品	LED球幕视景系统	型号一	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
		型号二	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
		型号三	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
			***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
		型号四	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
		型号其他	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
			***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	加固液晶显示系统	型号一	非批产		50.19	18.25	1.00	470.90	76.86	10.00	-	-	-
			批产		405.01	69.08	11.00	-	-	-	413.88	52.94	9.00
		型号二	非批产		25.66	7.26	1.00	239.73	48.04	10.00	-	-	-
			批产		206.19	36.01	11.00	-	-	-	191.56	26.72	8.00
		型号三	非批产		11.70	4.45	1.00	109.57	35.23	10.00	-	-	-
			批产		94.24	21.88	11.00	-	-	-	87.56	12.37	8.00
		型号其他	非批产		51.33	6.54	5.00	-	-	-	98.29	41.99	4.00
			批产		81.59	21.35	3.00	-	-	-	45.97	16.94	2.00
	其他	/	非批产		248.03	243.83	14.00	149.06	98.50	1.00	644.50	364.92	36.00
		/	批产		475.86	43.40	94.00	567.01	281.39	30.00	249.03	28.21	16.00
	合计	/	***		***	***	***	***	***	***	***	***	***
		/	***		***	***	***	***	***	***	***	***	***

单位：万元、套

产品大类	产品类别	产品型号	是否批产	2023年度			2022年度			2021年度			
				收入	成本	销量	收入	成本	销量	收入	成本	销量	
网络总线产品	FC网络数据通信卡	型号一	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
		型号二	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
		型号三	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
			***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
		型号四	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
		型号其他	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	***		***	***	***	***	***	***	***	***	***		
	综合处理设备	型号一	非批产		62.83	19.10	1.00	-	-	-	-	-	-
			批产		187.89	45.20	3.00	693.66	164.72	10.00	409.66	78.23	6.00
		型号二	批产		-	-	-	-	-	-	162.39	20.11	1.00
		型号三	非批产		-	-	-	206.11	206.11	1.00	-	-	-
		型号其他	非批产		-	-	-	233.42	127.68	3.00	46.55	42.15	1.00
	其他	/	非批产		945.21	468.08	59.00	1,824.87	1,176.57	15.00	1,409.49	957.07	34.00
		/	批产		1,610.90	718.35	760.00	1,924.04	487.10	1,634.00	843.65	369.88	671.00
	合计	/	***		***	***	***	***	***	***	***	***	***
		/	***		***	***	***	***	***	***	***	***	***

(二) 区分特种显示产品、网络总线产品具体产品类别、型号，列表说明各期研制阶段产品、已定型产品对应的在手订单情况

截至2024年2月末，公司已签订合同在手订单含税金额共计18,303.21万元，以特种显示产品中的LED球幕视景系统为主；在手订单中批产产品金额为9,688.82万元，占比为52.94%，非批产产品金额为8,614.39万元，占比为47.06%。批产产品占比较高，主要系LED球幕视景系统型号三产品占比较高所致，具体如下：

单位：万元

产品大类	产品类别	产品型号	是否批产	在手订单金额	占比
特种显示产品	LED球幕视景系统	型号三	批产	8,345.13	45.59%
		型号其他	非批产	6,924.95	37.83%
网络总线产品	FC网络数据通信卡	型号一	批产	141.60	0.77%
		型号二	批产	323.40	1.77%
		型号四	批产	57.00	0.31%

		型号其他	批产	441.90	2.41%
			非批产	23.00	0.13%
	综合处理设备	型号其他	非批产	70.00	0.38%
	其他	-	批产	364.19	1.99%
非批产			911.56	4.98%	
其他	-	-	批产	15.60	0.09%
	-	-	非批产	684.88	3.74%
合计				18,303.21	100.00%

二、结合特种显示产品、网络总线产品具体产品销售数量、单价的主要影响因素，说明主要型号产品收入波动的原因，说明在竞价谈判等方式下同类型或同型号产品单价变动趋势或协议约定，未来是否存在需求稳定、单价下降从而毛利率下滑情形

(一) 结合特种显示产品、网络总线产品具体产品销售数量、单价的主要影响因素，说明主要型号产品收入波动的原因

1、特种显示产品收入波动的原因

报告期各期，LED 球幕视景系统及加固液晶显示系统合计占特种显示产品销售比例分别为 88.74%、92.34%和 **93.91%**，销售占比较高；其他产品中产品细分类别较多且不属于特种显示产品的主要型号产品，对收入波动影响有限，故不对其他产品展开分析，具体如下：

单位：万元

产品类别	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
LED球幕视景系统	10,231.25	86.11	7,813.39	83.57	6,200.74	78.18
加固液晶显示系统	925.90	7.79	820.20	8.77	837.27	10.56
其他	723.89	6.09	716.06	7.66	893.53	11.27
其中：COB屏	-	-	-	-	474.67	5.98
视频控制器	212.88	1.79	94.67	1.01	148.67	1.87
视频处理器	22.11	0.19	353.70	3.78	-	-
视频叠加器	330.73	2.78	84.96	0.91	93.63	1.18
合计	11,881.03	100.00	9,349.65	100.00	7,931.54	100.00

(1) LED 球幕视景系统

已申请豁免披露。

(2) 加固液晶显示系统

报告期各期，加固液晶显示系统的销售收入、销售数量及单价如下：

单位：万元、套

产品型号	2023年度			2022年度			2021年度		
	收入	数量	单价	收入	数量	单价	收入	数量	单价
型号一	455.20	12.00	37.93	470.90	10.00	47.09	413.88	9.00	45.99
型号二	231.85	12.00	19.32	239.73	10.00	23.97	191.56	8.00	23.94
型号三	105.94	12.00	8.83	109.57	10.00	10.96	87.56	8.00	10.95
型号其他	132.92	8.00	16.62	-	-	-	144.26	6.00	24.04
合计	925.90	44.00	21.04	820.20	30.00	27.34	837.27	31.00	27.01

报告期各期，加固液晶显示系统的型号一、二、三产品合计收入占加固液晶显示系统收入比例分别为 82.77%、100.00%和 **85.64%**，为主要加固液晶显示系统的主要销售型号。

从上表可见，**2021 至 2022 年**，公司加固液晶显示系统的型号一、二、三产品销售价格较为稳定，**2023 年**，型号一、二、三产品销售单价较上年均降低约 **20%**，主要系 **2023 年销售的部分因客户内部管理要求，产品按低于合同价格的暂定价结算所致**；型号其他产品为除型号一、二、三以外的其他型号产品，由于其他产品类型较多，且存在一定定制化需求，故单价有一定幅度的波动，但型号其他产品总体占比较低，单价波动对加固液晶显示系统销售收入影响较为有限。

报告期各期，加固液晶显示系统的销量分别为 31 套、30 套和 **44 套**。该产品主要安装在军用仿真模拟训练系统的飞行模拟座舱中，用于飞行员的教学、训练以及演习等。公司配套产品销量波动更多受下游企业交付需求的影响。

综上，特种显示产品收入波动主要受下游企业交付需求对销量的影响。

2、网络总线产品收入波动的原因

报告期内，FC 网络数据通信卡及综合处理设备合计占网络总线产品销售比例分别为 40.23%、46.99%和 **72.44%**；其他产品中包括 FC 交换机、FC 万兆子卡、FC 网络数据仿真系统及监控系统、FC 万兆 IP 以及众多定制化产品，其他产品中的每类产品收入占比较小，对网络总线产品收入波动影响有限，故不对其他产

品展开分析，具体如下：

单位：万元

产品类型	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
FC网络数据通信卡	6,466.83	69.73	2,189.69	30.96	897.73	23.82
综合处理设备	250.72	2.70	1,133.19	16.02	618.60	16.41
其他	2,556.11	27.56	3,748.91	53.01	2,253.14	59.77
其中：FC交换机	449.43	4.85	210.80	2.98	249.73	6.63
FC万兆子卡	721.49	7.78	287.54	4.07	33.45	0.89
FC网络数据仿真系统及监控系统	59.65	0.64	162.57	2.30	100.35	2.66
FC万兆IP	-	-	320.80	4.54	134.22	3.56
系统综合指标测试系统	-	-	572.57	8.10	-	-
RapidIO通信接口模块	164.78	1.78	378.41	5.35	60.88	1.62
图像处理设备	-	-	357.93	5.06	127.26	3.38
光纤测试设备	444.54	4.79	-	-	-	-
合计	9,273.66	100.00	7,071.79	100.00	3,769.47	100.00

(1) FC 网络数据通信卡

单位：万元、套

产品型号	2023年度			2022年度			2021年度		
	收入	数量	单价	收入	数量	单价	收入	数量	单价
型号一	***	***	***	***	***	***	***	***	***
型号二	***	***	***	***	***	***	***	***	***
型号三	***	***	***	***	***	***	***	***	***
型号四	***	***	***	***	***	***	***	***	***
型号其他	***	***	***	***	***	***	***	***	***
合计	***	***	***	***	***	***	***	***	***

报告期各期，FC 网络数据通信卡的型号一、二、三、四产品合计收入占 FC 网络数据通信卡收入比例分别为 84.51%、87.87%和 **92.41%**，为 FC 网络数据通信卡的主要销售型号。

从上表可见，公司 FC 网络数据通信卡一、二、三、四产品型号销售价格较为稳定；型号其他产品为除型号一、二、三、四以外的其他型号产品，由于其他

产品类型较多，且存在一定定制化需求，故单价有一定幅度的波动，但型号其他产品总体占比较低，单价波动对 FC 网络数据通信卡销售收入影响较为有限。

FC 网络数据通信卡的应用范围包括航空网络系统，随着 FC 网络数据通信卡应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量，使得报告期内销售迅速增加，具体详见本题“五、结合产品从列装到最终型号淘汰的周期，说明‘FC 系统市场应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量’相关表述的具体依据及充分性。”

综上，FC 网络数据通信卡收入的增长主要系销量上升所致。

(2) 综合处理设备

报告期各期，综合处理设备的销售收入、销售数量及单价如下：

单位：万元、套

产品型号	2023年度			2022年度			2021年度		
	收入	数量	单价	收入	数量	单价	收入	数量	单价
型号一	250.72	4.00	62.68	693.66	10.00	69.37	409.66	6.00	68.28
型号二	-	-	-	-	-	-	162.39	1.00	162.39
型号三	-	-	-	206.11	1.00	206.11	-	-	-
型号其他	-	-	-	233.42	3.00	77.81	46.55	1.00	46.55
合计	250.72	4.00	62.68	1,133.19	14.00	80.94	618.60	8.00	77.33

报告期各期，综合处理设备的型号一、二、三产品合计收入占综合处理设备收入比例分别 92.48%、79.40%和 **100.00%**，为综合处理设备的主要销售型号。

报告期各期，综合处理设备的型号一、二产品销售价格较为稳定；综合处理设备的型号三产品仅在 2022 年度销售一套；型号其他产品为除型号一、二、三以外的其他型号产品，由于其他产品类型较多，且存在一定定制化需求，故单价有一定幅度的波动，但型号其他产品总体占比较低，单价波动对综合处理设备销售收入影响较为有限。

报告期各期，综合处理设备的销量分别为 8 套、14 套和 **4 套**。该产品主要用于地面航电系统仿真环境的搭建。公司配套产品销量波动更多受下游企业交付需求的影响。

综上，综合处理设备收入波动主要受下游企业需求的影响。

（二）说明在竞价谈判等方式下同类型或同型号产品单价变动趋势或协议约定，未来是否存在需求稳定、单价下降从而毛利率下滑情形

根据如上分析，LED 球幕视景系统型号三产品在 2022 年存在价格下调的情况，但下调后至本反馈回复签署日在手订单中同型号产品单价维持不变；报告期内，加固液晶显示系统、FC 网络数据通信卡及综合处理设备的主要型号产品单价较为稳定。

总体上，长期来看，随着客户降本的要求、产业链的成熟、元器件价格变化以及竞争加剧，在使用的元器件相同的情况下，同类型产品或同型号产品的单价通常呈下降趋势。公司与客户的合同通常仅约定本次交易的价格，并不对后续价格或变动趋势进行约定。如果公司不能通过提升管理、降低采购成本、加强供应链管理等方式降低产品成本，公司将面临产品单价下降带来的毛利率下滑的风险。公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（二）其他经营风险”中补充披露如下：

“9、产品单价下降的风险

总体上，长期来看，随着客户降本的要求、产业链的成熟、元器件价格变化以及竞争加剧，在使用的元器件相同的情况下，同类型产品或同型号产品的单价通常呈下降趋势。公司与客户的合同通常仅约定本次交易的价格，并不对后续价格或变动趋势进行约定。如果公司不能通过提升管理、降低采购成本、加强供应链管理等方式降低成本，公司将面临产品单价下降带来的毛利率下滑的风险。”

三、量化分析 2020 年第三季度、2021 年第四季度及 2022 年第一季度收入金额及占比变动较大的原因，是否符合行业惯例，并结合第四季度收入分布、12 月份收入确认情况，详细说明是否存在提前确认收入的情形

（一）量化分析 2020 年第三季度、2021 年第四季度及 2022 年第一季度收入金额及占比变动较大的原因，是否符合行业惯例

1、量化分析 2020 年第三季度、2021 年第四季度及 2022 年第一季度收入金额及占比变动较大的原因

公司 2020 年第三季度收入占比较高，主要系当期验收了***套单价较高的综合处理设备所致，2021 年第四季度及 2022 年第一季度收入占比较高主要系当期分别验收了***套及***套 LED 球幕视景系统所致。公司收入除受军工企业行业惯例，下半年收入确认占比较大影响外，还受到客户需求及交付情况等因素影响。2020 年第三季度、2021 年第四季度及 2022 年第一季度收入主要收入确认情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	产品名称	收入金额	占当期收入比例
2020年第三季度	中航工业A1单位	综合处理设备、视频叠加器等	452.21	24.43%
	中航工业A1单位	综合处理设备	213.00	11.51%
	中航工业A2单位	FC网络数据通信卡	104.42	5.64%
	小计		769.64	41.58%
2021年第四季度	中航工业A1单位	LED球幕视景系统	4,393.19	57.10%
2022年第一季度	中航工业A1单位	LED球幕视景系统	3,122.57	66.68%

2、是否符合行业惯例

通常来说，军工行业具有下半年收入占比较大的特点，但每个季度收入确认占比受到订单波动、客户需求及产品交付验收安排情况等多因素影响，呈现一定波动趋势，符合行业惯例。如六九一二，2020 年第三季度收入占比明显高于 2021 及 2022 年第三季度；新兴装备 2021 年第四季度收入占比明显高于 2020 及 2022 年第四季度；爱乐达 2022 年第一季度收入占比明显高于 2020 年及 2021 年第一季度。2020 年度至 2022 年度可比军工企业收入季节性分布如下：

期间	公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	下半年收入占比
2022 年度	智明达	18.65%	31.39%	13.83%	36.13%	49.96%
	爱乐达	31.50%	33.70%	25.57%	9.22%	34.79%
	新兴装备	40.25%	16.32%	19.30%	24.13%	43.43%
	六九一二	2.13%	3.37%	18.25%	76.25%	94.50%
2021 年度	智明达	12.04%	26.90%	22.31%	38.75%	61.06%
	爱乐达	17.66%	19.15%	25.23%	37.96%	63.19%
	新兴装备	8.64%	15.72%	29.79%	45.85%	75.64%
	六九一二	4.64%	23.56%	17.11%	54.68%	71.79%
2020 年	智明达	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露

期间	公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	下半年收入占比
度	爱乐达	16.11%	21.05%	23.88%	38.96%	62.84%
	新兴装备	17.93%	25.52%	17.85%	38.70%	56.55%
	六九一二	2.52%	22.43%	38.81%	36.24%	75.05%

(二) 结合第四季度收入分布、12 月份收入确认情况, 详细说明是否存在提前确认收入的情形

2021 年至 2023 年, 公司各年 12 月收入确认金额分别为 5,232.39 万元、2,139.15 万元和 2,049.78 万元, 占各年营业收入比重分别为 43.12%、12.64%和 9.49%; 公司各年四季度收入确认金额分别为 7,693.59 元、5,378.39 万元和 8,958.55 万元, 占各年营业收入比重分别为 63.40%、31.79%和 41.46%, 占比均呈现一定波动。公司通常四季度收入占比较高, 但不同年度四季度各月份的收入分布会有所差异, 主要受到订单波动、客户需求及产品交付验收安排情况影响。公司 2021 年至 2023 年第四季度收入金额及占比具体如下:

单位: 万元

期间	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10月	2,593.86	12.00%	1,720.26	10.17%	918.65	7.57%
11月	4,314.92	19.97%	1,518.98	8.98%	1,542.55	12.71%
12月	2,049.78	9.49%	2,139.15	12.64%	5,232.39	43.12%
第四季度	8,958.55	41.46%	5,378.39	31.79%	7,693.59	63.40%

保荐机构及申报会计师对 2021 年至 2023 年 12 月收入占比较大的合同执行了细节测试, 经核查公司收入占比较大的合同收入确认相关单据完整, 基本按照合同约定完成产品生产和交付, 并按照会计准则和公司的会计政策确认收入, 不存在提前确认收入的情形, 具体如下:

单位: 万元

期间	客户名称	产品名称	收入金额	收入占比	合同签订日期	合同约定交付日期
2021年12月	中航工业 A1单位	LED 球幕视景系统	4,393.19	83.96%	合同1. 2021年8月 合同2. 2021年10月 合同3. 2021年11月	合同1. 2021/9/30 合同2. 合同生效后20天内 合同3. 2021年第四季度
2022年12月	中航工业 A1单位	LED 球幕视景系统	1,921.42	89.82%	2022年4月	合同签订后60天内
2023年12月	中航工业 A1单位	LED球幕视景系统	354.72	17.31%	2023年8月	合同签订生效起4个月内

期间	客户名称	产品名称	收入金额	收入占比	合同签订日期	合同约定交付日期
	AS单位	光纤测试设备	346.90	16.92%	2020年5月	接到甲方订货通知后180日内送达产品并合理安置

注1：由于主要客户为军工集团下属单位，正式合同内部审批流程较长，故存在要求公司先安排生产后签订合同的情形，使公司部分合同签订日期与收入确认日期较为接近。

注2：由于AS单位的产品于2021年6月交付，受客户验收条件限制未进行验收，2023年12月完成验收后确认收入。

四、说明2023年上半年特种LED显示产品交付进度滞后的原因，结合在手订单、产品结构、构成主要收入来源的产品型号、在研产品进展及预计投入市场情况、相关价格政策等，说明发行人收入增长可持续性，2023年经营业绩是否存在大幅下滑风险

（一）说明2023年上半年特种LED显示产品交付进度滞后的原因

已申请豁免披露。

（二）结合在手订单、产品结构、构成主要收入来源的产品型号、在研产品进展及预计投入市场情况、相关价格政策等，说明发行人收入增长可持续性，2023年经营业绩是否存在大幅下滑风险

1、收入增长可持续性

近年来，公司在手订单储备充足、产品结构逐渐趋于稳定，构成主要收入来源的产品型号市场空间较大，未来随着新产品逐渐实现批产，公司的产品结构将不断丰富，新老型号产品将共同保障公司未来销售收入增长具备持续性。具体表现在如下方面：

（1）在手订单储备充足

截至2024年2月末，公司已签订合同的在手订单含税金额为18,303.21万元，在手订单储备充足，其中产品LED球幕视景系统的在手订单为15,270.08万元，占比83.43%，LED球幕视景系统依旧是公司最主要的产品型号；其中来自于前五大客户（报告期内累计计算口径）的在手订单为17,806.42万元，占比97.29%，符合公司客户结构特点；中航工业A1单位的在手订单为12,171.12万元，占比66.50%，符合中航工业A1单位作为公司第一大客户的特点。因此，目前公司在手订单的产品结构和客户结构保持稳定，有利于保障公司业务的可持续发展。

（2）产品结构趋于稳定

报告期内，公司产品包括特种显示产品、网络总线产品及其他产品三大类。报告期内，公司收入占比最高的产品 LED 球幕视景系统自 2017 年开始研发，2020 年实现首台套销售，2021 年定型以来，**2021 年至 2023 年**的销售收入占比分别为 51.10%、46.18%和 **47.35%**，该产品存在长期业务需求，在手订单金额较大，是构成公司收入来源及驱动公司业绩增长最主要的产品；报告期内，主要受 FC 系统市场应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量影响，FC 网络数据通信卡订单稳定增长。公司逐渐形成以 LED 球幕视景系统及 FC 网络数据通信卡为主的产品结构。

（3）构成主要收入来源的产品型号

LED 球幕视景系统中球幕型号三在 **2021 年至 2023 年**实现销售收入分别为 4,393.19 万元、5,891.97 万元及 **7,385.07 万元**，为构成主要收入来源的主要产品型号，该型号产品得到了客户的广泛认可，近年来收入规模持续增长，**截至 2024 年 2 月末**在手订单金额为 **8,345.13 万元**，预计未来仍有较大市场空间。

（4）在研产品进展及预计投入市场情况

公司正在进行的新技术开发主要有以下两个方向：

1) 特种显示产品在研情况

公司在研产品主要涉及机载及舰载领域，具体详见本回复“问题 3.技术先进性与市场空间”之“二、请发行人：……②结合 LED 球幕视景系统与基于投影显示技术的视景显示系统的差异、竞争优劣势、市场需求情况，以及公司目前在研技术及产品情况，说明特种显示产品的市场前景及市场空间。……”之“（二）结合 LED 球幕视景系统与基于投影显示技术的视景显示系统的差异、竞争优劣势、市场需求情况，以及公司目前在研技术及产品情况，说明特种显示产品的市场前景及市场空间。”之“2、结合现有产品以及公司目前在研技术及产品情况，说明特种显示产品的市场前景及市场空间”相关回复内容。

2) 网络总线产品在研情况

公司正致力于 FC 总线网络在海军舰船、陆军车辆上的应用。随着海军舰船、

陆军车辆对信息化的要求越来越高，未来海军舰船、陆军车辆在部分领域采用 FC 总线网络已是大势所趋。公司如果成功切入该部分市场，将带动公司业绩在未来的持续增长。公司已具备该产品相关技术储备，待市场需求扩张时公司可进行快速响应。

此外，针对军用网络总线技术的进一步发展，公司目前也在致力于新型 FC 网络总线、TSN 网络总线、无损以太网等网络总线产品的研发和推广，随着新型网络总线技术在新的型号装备的应用，同样有望在未来带动公司业务的持续增长。

综上，公司新产品预计可在未来形成收入，为公司中长期的收入增长提供有力支撑。

（5）相关价格政策

构成公司主要收入来源的产品型号为 LED 球幕视景系统中球幕型号三。2022 年，中航工业 A1 单位综合考虑 LED 球幕视景系统中球幕型号三产品成本、同类型产品已审定价格、订货批量等相关因素后，与公司协商调减了采购价格。截至 2024 年 2 月末的在手订单中，球幕型号三的采购价格与 2022 年调整后维持不变。随着采购数量的增加，预计未来营业收入可继续保持增长，2022 年价格调整对公司的影响有限。

综上，公司目前在手订单储备较为充足，为公司未来 1-2 年的经营业绩奠定了良好基础。随着公司在研的重点新型号产品逐渐研发完成，公司的产品结构将不断丰富。未来，除 LED 球幕视景系统中球幕型号三等老型号产品可持续贡献收入外，其他新型号产品拥有广阔的市场空间，批产后将进一步提升公司收入。主要客户的价格调整对公司影响有限，公司相关产品依然可以保持较好的盈利水平。

2、2023 年经营业绩是否存在大幅下滑风险

公司基于已实现的经营业绩、在手订单等情况，2023 年度营业收入将超过 2022 年，不存在业绩大幅下滑的风险。公司 2023 年营业收入、净利润等指标均呈现上升趋势，因此无需补充披露。

五、结合产品从列装到最终型号淘汰的周期，说明“FC 系统市场应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量”相关表述的具体依据及充分性。

网络总线产品按技术代际分为以 1553B 网络总线为代表的传统网络总线技术和以 FC 网络总线为代表的新一代网络总线技术。传统网络总线主要装备较早型号战机，而新一代网络总线主要装备在新型主力战机。

“FC 系统市场应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量”相关表述，主要依据《新时代的中国国防》《中国飞机全书(第三卷)》《世界空军 2023》等相关资料及数据，相关表述依据充分。具体如下：

2019 年发表的《新时代的中国国防》白皮书中明确提出加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。新型战斗机等航空装备作为我国军队目前迫切需要的新型主战装备，是未来我国发展新型航空装备的重点领域，将直接受益于我国国防开支的总量增长和装备支出的结构性增长。

参考我国相关机型服役时间，公司所配套的新型主力战机服役年限保守估计可达 20 年，可参照的相关型号服役年限情况见下表：

型号	国家	类别	服役时间	退役时间	已服役时间/服役寿命
歼-6	中国	战斗机	1964年	2010年	46年
歼-7	中国	战斗机	1966年	未退役	57年以上
歼-10	中国	战斗机	2004年	未退役	19年以上

注：表中信息来源于《中国飞机全书(第三卷)》(北京航空工业出版社，魏钢、陈应明、张维著)

根据《世界空军 2023》数据，我国战斗机以歼 7、歼 8 为代表的二代机占比仍达 46.71%，而美国空军二代机已经基本退役，目前已经形成以 F-15、F-16、F/A-18 等三代机为主，F22、F35 等四代机为辅的格局，三代机和四代机的占比分别为 77.89%和 22.11%。“十四五”期间将是我国军机结构性升级换装的关键时期，三代机将逐步完成对二代机的替代，成为空军战斗机主力，同时，四代机也有望迎来加速列装。国防需求及力量平衡迫使我国加快升级换代，未来 3-5 年将迎来军用飞机更新换代的高峰，市场空间广阔，行业企业将直接受益。“FC 系统市场应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量”相关表述依据充分。

六、核查前述事项并发表明确意见。

(一) 核查程序

保荐机构和申报会计师的主要程序如下：

1、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、获取并查阅发行人分业务类型、分产品类型、分型号、分批产及分月份的销售收入明细表以及在手订单；对于报告期内发行人销售收入的业务类型结构变动、产品阶段变动及季节性波动取得合理解释；

3、获取并查阅发行人主要产品销售合同，关注其价格条款的变化情况及价格依据；

4、访谈发行人管理层，了解发行人历史上主要产品销售单价的变动情况及变动原因，销售单价和单位成本的匹配情况；

5、获取并查阅 2020 年第三季度、2021 年第四季度及 2022 年第一季度收入对应的主要销售合同内容、产品验收及收入确认时点；分析各期收入占比波动较大的原因；

6、查询同行业可比公司分季度营业收入分布情况，分析发行人季度收入波动的合理性及是否与同行业可比公司变动趋势一致；

7、结合发行人收入确认会计政策，对各期销售收入进行细节测试：检查收入确认相关的原始单据，结合销售回款情况，核实收入确认的真实性，检查已确认收入产品的合同、出库单及签收单/验收单等原始单据；

8、执行函证程序，对收入金额重大以及应收账款余额较大的客户进行函证，确认是否与发行人账面收入记录情况相一致。

9、访谈发行人相关部门负责人，了解 2023 年上半年特种 LED 显示产品交付进度滞后的情况、在研产品进展及预计投入市场情况以及 2023 年经营业绩预期情况；

10、访谈发行人相关部门负责人并查阅相关资料，了解 FC 系统市场应用范围以及相关装备列装放量的情况；

（二）核查结论

1、报告期各期，随着发行人批产产品逐渐放量，特种显示产品及网络总线产品批产产品的收入占比呈增加趋势；在手订单中批产产品占比较高；

2、报告期各期，发行人特种显示产品、网络总线产品中的具体产品的销售数量受发行人业务发展及客户需求变动的影 响，主要产品价格相对稳定，主要型号产品收入波动主要系销量增长所致；2022 年，LED 球幕视景系统某型号产品价格下调后，基本趋于稳定，未来客户需求稳定，但由于军品最终定价存在一定不确定性，未来存在一定价格变动的可能性，若未来军品审价导致发行人主要产品单价下降，则可能出现客户需求稳定，单价下降从而毛利率下滑的情形，发行人已在招股说明书中披露军品最终定价与暂定价差异导致业绩波动的风险；

3、2020 年第三季度、2021 年第四季度及 2022 年第一季度收入金额及占比变动较大主要受客户需求及交付情况等因素影响；军工行业具有下半年收入占比较大的特点，但每个季度收入占比受到订单波动、客户需求及产品交付验收安排情况等多因素影响，呈现一定波动趋势，符合行业惯例；发行人收入确认依据充分恰当，不存在提前确认收入的情况；

4、2023 年上半年特种 LED 显示产品交付进度滞后主要受客户交付需求及安装调试、根据客户需求进行修改等阶段时间周期较长的影响；发行人在手订单储备充足、产品结构趋于稳定、主要收入来源产品型号有较大的市场空间、在研产品储备丰富、价格调整对发行人收入影响有限，发行人收入具有增长的可持续性，2023 年经营业绩不存在大幅下滑风险；

5、“FC 系统市场应用范围扩大以及公司前期跟进的相关装备列装放量”相关表述，主要依据《新时代的中国国防》《中国飞机全书（第三卷）》《世界空军 2023》等相关资料及数据，相关表述依据充分。

七、请保荐机构、申报会计师说明对销售收入的真实性、准确性采用的不同核查方式的具体内容、对应的核查金额及占比，详细说明：①报告期各期对客户发函的形式、函证数量、具体内容、销售金额及比例，客户的回函数量、差异金额及差异原因，对未回函的函证履行的替代程序及充分性。②走访的具体核查过程及内容，包括但不限于具体地点、参加核查的人员等，上述核查手段是否能够达到对销售收入准确性的核查目的。③实地走访、访谈、函证等过程中，是否存在核查程序无法按期完成、审计范围受限、相关业务合同无法核对、获取的核查证据不具有证明力或证明力不充分的情形；如是，请说明具体情况、执行的替代程序及充分性，相关核查受限的情形是否影响保荐机构、申报会计师的结论性意

见，是否影响相关工作底稿的形成或内容的准确性。

(一) 报告期各期对客户发函的形式、函证数量、具体内容、销售金额及比例，客户的回函数量、差异金额及差异原因，对未回函的函证履行的替代程序及充分性

保荐机构、申报会计师对报告期内主要客户采用积极式函证的形式，通过邮寄发函的方式进行了函证。函证内容包括：A.报告期各期合同情况：合同编号、合同名称、合同金额、合同数量、合同单价、合同是否适用于评审验收；B.报告期各期签收/验收数量情况：截止 2019 年 12 月 31 日累计签收/验收数量、2020 年至 2023 年各年新增签收/验收数量；C.报告期各期付款情况：截止 2019 年 12 月 31 日累计付款金额、2020 年至 2023 年各年新增付款情况。

报告期各期，发函数量、销售金额及比例、客户的回函数量、回函金额及比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入金额 (A)	21,609.96	16,919.99	12,134.89
收入发函金额 (B)	20,571.90	16,253.08	11,480.41
各期函证发函数量	34	48	48
发函率 (C=B/A)	95.20%	96.06%	94.61%
收入回函相符金额 (D)	19,289.35	16,180.20	11,328.08
收入回函调整后相符金额 (E)	-	-	-
各期函证回函数量	27	39	39
回函率[F=(D+E)/A]	89.26%	95.63%	93.35%

报告期各期，客户回函均相符，不存在差异金额。

对未回函金额，实施了如下替代程序确认销售收入的真实性和准确性：检查相关的销售合同、出库单、发票、签收单/验收单、银行回单等资料。

(二) 走访的具体核查过程及内容，包括但不限于具体地点、参加核查的人员等，上述核查手段是否能够达到对销售收入准确性的核查目的。

保荐机构、申报会计师和发行人律师对发行人主要客户进行了实地走访，询问并了解客户的经营情况、与发行人的业务合作历史、其采购发行人产品的情况、

报告期内合同的履行情况、产品配送及验收情况、结算方式、产品定价情况、退换货情况、产品质量及售后服务，是否存在纠纷、诉讼或仲裁情况、与发行人是否存在关联关系、与发行人是否存在非销售业务的其他资金往来等。走访情况统计如下：

单位：万元

走访汇总	2023 年度	2022 年度	2021 年度
走访金额 (a)	20,013.00	15,329.64	11,263.57
收入总额 (b)	21,609.96	16,919.99	12,134.89
走访金额比例 (a/b)	92.61%	90.60%	92.82%
走访具体地点	天津市、西安市、景德镇市、沈阳市、成都市、北京市、上海市、武汉市、连云港市、洛阳市、南京市等		

通过实施走访程序，保荐机构、申报会计师获取了经客户确认后签字/盖章的访谈问卷；除部分保密单位外，还获取了客户的营业执照、受访人名片等资料，并与受访人在受访地址合影。

经过上述核查手段，保荐机构及申报会计师认为能够达到对销售收入准确性的核查目的。

(三) 实地走访、访谈、函证等过程中，是否存在核查程序无法按期完成、审计范围受限、相关业务合同无法核对、获取的核查证据不具有证明力或证明力不充分的情形；如是，请说明具体情况、执行的替代程序及充分性，相关核查受限的情形是否影响保荐机构、申报会计师的结论性意见，是否影响相关工作底稿的形成或内容的准确性。

1、关于核查程序及情况统计

(1) 关于资料核查情况

在核查资料方面，发行人提供与财务报表编制相关的所有信息（如记录、文件和其他事项）以及基于审计目的要求提供的其他信息，如全部重要的决议、合同、章程、纳税申报表等相关资料；报告期内全部股东大会和董事会的会议记录等资料供中介机构查阅。

由于发行人主要从事军品业务，部分信息涉及国家秘密，如发行人与国内军工单位签订的销售合同中的合同对方真实名称、产品具体型号和名称、单价和数量、主要技术指标、报告期内各期主要产品的销量等资料。对于涉密信息，均由

涉密人员在发行人符合保密要求的办公场所查看合同原件等，发行人不存在以涉密为由拒绝提供或限制提供资料的情况，不存在影响获取核查证据的情况。

对于发行人资金账户银行流水的核查，中介机构均亲自前往相关银行打印并取得发行人的已开立银行账户清单、报告期内全部银行账户的资金流水，中介机构执行该核查程序未受到限制。

（2）关于访谈（包括实地走访）核查情况

在履行访谈核查程序过程中，保荐机构、申报会计师共同对发行人主要客户、供应商进行了实地访谈核查。报告期内，客户走访收入金额占当年度营业收入比例分别为 92.82%、90.60%、**92.61%**，供应商走访采购额占当年采购额比例分别为 72.19%、80.94%、**75.77%**。中介机构访谈形式均为实地走访，不存在网络视频访谈的情况。

（3）关于函证核查情况

在履行函证核查程序过程中，保荐机构、申报会计师分别对发行人主要客户、供应商进行发函核查，其中对主要客户的函证核查内容包括报告期内合同名称、合同编号、合同数量、合同金额、付款情况、验收情况等信息，对主要供应商的函证核查内容包括报告期采购额、应付账款、预付账款余额等信息。

报告期各期，客户回函确认的营业收入金额占当年度营业收入的比例分别为 93.35%、95.63%、**89.26%**，供应商采购额的回函确认比例分别为 85.97%、89.31%、**92.25%**。

2、关于核查程序执行时间

前述提到的中介机构主要核查程序，中介机构均在发行人首次提交申报材料前予以完成，不存在核查程序无法按期完成的情况。

3、申报会计师对审计范围是否受限出具的专项说明

申报会计师已出具《关于成都成电光信科技股份有限公司因从事军工涉及商业秘密业务需申请豁免披露部分信息的专项说明》，在审计过程中审计范围没有受到限制，获取的审计证据充分恰当，为发表审计意见提供了合理保证。

综上，在实地走访、访谈、函证等过程中，中介机构不存在核查程序无法按

期完成、审计范围受限、相关业务合同无法核对、获取的核查证据不具有证明力或证明力不充分的情形，亦不存在影响申报会计师的结论性意见或影响相关工作底稿的形成或内容的准确性情形。

问题 8.原材料采购价格大幅波动与存货持续增加

根据申请文件，(1) 发行人生产所需要的原材料种类及型号较多，其中集成电路、晶体管、结构件合计占比超 50%。报告期内发行人主要原材料采购价格变化较大，比如：报告期内（2020 年至 2023 年 1-3 月）前三大原材料集成电路采购单价同比分别变动-97.88%、-39.50%、429.38%；晶体管采购单价同比分别变动-99.32%、-14.79%、2.46%；结构件采购单价同比分别变动-95.24%、-50.23%、45.66%。(2) 报告期内发行人存货账面余额由 4,459.71 万元增至 13,071.15 万元，并以库存商品、合同履约成本、在产品等为主。

(1) 原材料采购价格公允性及主要供应商变动原因。请发行人：①说明报告期内集成电路、晶体管、结构件等原材料采购单价与公开市场价格的比较情况及差异率，分析主要原材料采购价格与公开市场价格或大宗商品交易价格变动不一致的原因，并对原材料价格波动对公司财务数据的影响予以敏感性分析及风险揭示。②说明报告期内发行人与集成电路、晶体管、结构件等原材料主要供应商的重要合同条款、定价基准、价格协调机制及结算政策、结算方式等。③说明向集成电路、晶体管、结构件等原材料主要供应商的采购情况，不同供应商同类原材料采购价格是否存在显著差异，说明向国外市场采购的材料名称、金额及占比，是否存在对进口材料的依赖，替代措施，贸易摩擦对材料采购的影响。④结合订单需求、产品结构变化、注册资本与发行人交易金额匹配情况等，详细说明深圳市艾森视讯科技有限公司采购量持续增长的原因，其他前五大供应商进入、退出的具体原因（如深圳市亚龙迪微电子有限公司仅为 2021 年前五大供应商）。⑤结合业务模式，说明中航工业同为客户及供应商的原因、相关交易的合理性，并完整披露客户供应商重合情况及原因。⑥说明贸易类供应商最终的供货商，是否存在最终供应商直接发货给公司的情况，并说明向贸易商采购原材料的必要性。

(2) 存货构成合理性及跌价计提充分性。根据申请文件，发行人原材料存货跌价准备金额较大，主要是由于公司为降低成本批量采购备料、经济订货起订

量，以及为满足产品售后稳定性需求备货，长库龄原材料占比较高。请发行人：
①结合采购周期、生产周期、验收周期、技术迭代变化、产品结构和公司备货政策等，量化分析各期末委托加工物资、发出商品、库存商品等存货构成及变动的原因。②说明各期末发出商品的明细、期后确认收入时点、金额、款项收取及合同情况，对于发出商品的灭失与保管风险的具体承担机制，公司相关内控制度是否建立健全并有效执行。③按照存货构成，量化分析存货变动与在手订单的对应情况、正常生产的备货金额与存货余额的匹配性，分别说明存货跌价准备计提政策及计算过程，结合长库龄存货项目特别是发出商品是否存在项目延期、纠纷、无法销售等情形及持续领用情况，分析是否存在报废风险及存货跌价准备的充分性。④量化分析“批量采购备料、经济订货起订量”对采购成本、利润的具体影响。

(3) 合同履约成本核算合规性。报告期内发行人合同履约成本分别为1,198.18万元、1,458.86万元、1,349.61万元、1,488.15万元，主要系非批产产品研发及生产过程中发生的成本费用，但合同履约成本减值准备占比分别为67.66%、47.18%、23.62%和32.92%。请发行人：①说明在产品、半成品、合同履约成本的区分标准、归集方式及依据、具体构成情况、期后生产领用和销售情况以及成本核算准确性，均存在1年以上且未结转成本并确认收入的原因，是否存在减值风险或质量纠纷，相关会计处理及列报是否企业会计准则规定。②说明在合同履约成本减值准备较高的情况下，发行人归集、核算合同履约成本的具体过程，如何判断“已经发生的成本是否能够得到补偿”、与之相关的内控措施是否健全有效，并补充说明发行人相关财务数据的准确性、与合同履约成本相关的会计政策信息披露完整性。③说明合同取得成本的具体构成情况、归集方式及依据。

请保荐机构、申报会计师说明：(1) 核查上述事项并发表明确意见，详细说明核查过程、方式、范围、依据及结论。(2) 对报告期存货（特别是在产品、发出商品、合同履约成本）实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果、差异原因，说明盘点过程中如何辨别存货的真实性、可使用性。(3) 结合资金流水核查情况，说明采购的资金流与实物流是否匹配，是否存在体外支付、供应商为发行人代垫成本费用情形。

【回复】

一、原材料采购价格公允性及主要供应商变动原因。请发行人：①说明报告期内集成电路、晶体管、结构件等原材料采购单价与公开市场价格的比较情况及差异率，分析主要原材料采购价格与公开市场价格或大宗商品交易价格变动不一致的原因，并对原材料价格波动对公司财务数据的影响予以敏感性分析及风险揭示。②说明报告期内发行人与集成电路、晶体管、结构件等原材料主要供应商的重要合同条款、定价基准、价格协调机制及结算政策、结算方式等。③说明向集成电路、晶体管、结构件等原材料主要供应商的采购情况，不同供应商同类原材料采购价格是否存在显著差异，说明向国外市场采购的材料名称、金额及占比，是否存在对进口材料的依赖，替代措施，贸易摩擦对材料采购的影响。④结合订单需求、产品结构变化、注册资本与发行人交易金额匹配情况等，详细说明深圳市艾森视讯科技有限公司采购量持续增长的原因，其他前五大供应商进入、退出的具体原因（如深圳市亚龙迪微电子有限公司仅为 2021 年前五大供应商）。⑤结合业务模式，说明中航工业同为客户及供应商的原因、相关交易的合理性，并完整披露客户供应商重合情况及原因。⑥说明贸易类供应商最终的供货商，是否存在最终供应商直接发货给公司的情况，并说明向贸易商采购原材料的必要性。

（一）说明报告期内集成电路、晶体管、结构件等原材料采购单价与公开市场价格的比较情况及差异率，分析主要原材料采购价格与公开市场价格或大宗商品交易价格变动不一致的原因，并对原材料价格波动对公司财务数据的影响予以敏感性分析及风险揭示。

1、说明报告期内集成电路、晶体管、结构件等原材料采购单价与公开市场价格的比较情况及差异率，分析主要原材料采购价格与公开市场价格或大宗商品交易价格变动不一致的原因

报告期内，集成电路、晶体管、结构件等各主要原材料类别下型号众多且不同型号之间结构、规格差异较大，此处选取每类原材料下报告期内累计采购金额最大的前三种型号分析其价格的公允性。

（1）集成电路

单位：元/个

物料	2021年	2022年	2023年	价格公允性说明
型号 1	1.31	1.27	1.00	该物料在询价阶段供应商 1 报价 1.70 元/个，供应商 2 报价 1.60 元/个，后经过商务谈判降至 1.40 元/个。随着公司采购规模的扩大，采购价格呈现下降趋势，报告期内的采购价格具备公允性。
型号 2		68,000.00		该物料为向中航工业 A6 单位定制化采购产品，不存在公开市场价格。
型号 3	5,360.00	5,360.00	4,472.03	该物料主要用于网络总线产品中，公司向上海复旦微电子集团股份有限公司（简称“复旦微电”）进行单一来源采购。2023 年价格有所下降主要系在国产化初期生产成本较高，随着工艺逐渐成熟，产量提升，生产成本下降，复旦微电统一下调销售价格。

(2) 晶体管

单位：元/个

物料	2021年	2022年	2023年	价格公允性说明
型号 1	0.04	0.03	0.03	该物料在询价阶段供应商 1 报价 0.04 元/个，供应商 2 报价 0.042 元/个，与报告期内平均采购价格不存在重大差异。
型号 2		0.03		该物料为向东莞市中晶半导体科技有限公司定制化采购产品，不存在市场公开价格。型号 2 物料仅用于 COB 屏产品，相关产品尚处于生产试制阶段，采购频率较低。其中，2021 年度已销售产品相关组件系公司采购“包工包料”模式直接购入定制化半成品，未自行采购晶体管原材料，因此相关物料的采购从 2022 年度开始。
型号 3			0.05	该物料在询价阶段供应商 1 报价 0.049 元/个，供应商 2 报价 0.054 元/个，与报告期内平均采购价格不存在重大差异。

(3) 结构件

单位：元/个

物料	2021年	2022年	2023年	价格公允性说明
型号 1	85.59	71.92	59.70	型号 1 为用于 LED 球幕视景系统铝压铸的精度配件，属于定制化物料，无市场公允价格。2021 年度，公司从供应商艾研精密采购，采购价格较高；2022 年度开始基于性价比等因素切换至供应商盈纳精密、艾森视讯等，随着合作规模扩大，采购价格有所降低。

物料	2021年	2022年	2023年	价格公允性说明
型号2	23,150.00	23,160.00	23,200.00	复合球体总成由多个框架组件构成，型号2和型号3均为框架组件，公司存在分开入库的情形。如按组成结构同其他部分框架组件的采购价格加总后，与同期整套复合球体总成总采购价格一致。
型号3	14,150.00	14,120.00	14,000.00	

报告期内，公司主要原材料多数不存在公开市场价格或大宗交易商品价格。除从物料原生产厂家直接进行单一来源采购以及定制化采购外，其余采购主要通过多家供应商询价比价等方式确定最终采购价格，原材料采购价格具备公允性。

2、对原材料价格波动对公司财务数据的影响予以敏感性分析及风险揭示

报告期内，公司主要的原材料包括集成电路、晶体管、结构件、电路板、无源器件、光电材料、连接器等，具体采购情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年		2022年		2021年	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
集成电路	2,161.63	27.83%	2,127.58	31.60%	1,102.98	25.38%
晶体管	1,562.03	20.11%	1,467.22	21.79%	648.44	14.92%
结构件	1,549.67	19.95%	1,168.51	17.36%	889.95	20.48%
电路板	636.53	8.20%	480.56	7.14%	325.88	7.50%
无源器件	507.65	6.54%	317.87	4.72%	321.28	7.39%
光电材料	352.79	4.54%	283.6	4.21%	285.03	6.56%
连接器	318.00	4.09%	354.64	5.27%	366.85	8.44%
其他	678.52	8.74%	532.69	7.91%	404.92	9.32%

由上表可知，公司原材料中集成电路、晶体管和结构件采购金额较大，报告期内，三类原材料的采购占比分别为60.79%、70.75%和**67.90%**，为报告期内的主要原材料。其中，集成电路和晶体管主要受上游半导体原材料价格以及市场供需情况的影响；结构件主要系金属材料经过精密加工而形成的产品，与对应金属材料的市场价格具有一定的关联性。报告期各期，公司直接材料占主营业务成本比例较高，分别为76.27%、80.13%和**86.75%**，原材料价格波动会影响营业成本进而影响公司业绩。以下假设上述主要三类原材料价格分别上下波动5%、10%和30%，对公司的成本、毛利率以及净利润进行敏感性分析。为保证结果的谨慎性与变量的唯一性，本次测算做出如下假设：

(1)假设原材料市场价格上涨,但公司下游客户完全不承担材料上涨压力,公司产品销售价格不因此改变;

(2) 公司产品销售结构不变, 无新产品投放市场;

(3) 其他成本、费用完全不变, 公司不以期货进行有效套期保值。

在上述假设的基础上, 报告期各期, 原材料价格变动对公司成本、毛利率、净利润的影响如下:

原材料类别	年度	原材料价格变动比例	成本影响	毛利影响	毛利率影响	净利润影响
集成电路	2023 年度	30.00%	4.34%	-4.27%	-2.15%	-8.78%
		10.00%	1.45%	-1.42%	-0.72%	-2.93%
		5.00%	0.72%	-0.71%	-0.36%	-1.46%
		-5.00%	-0.72%	0.71%	0.36%	1.46%
		-10.00%	-1.45%	1.42%	0.72%	2.93%
		-30.00%	-4.34%	4.27%	2.15%	8.78%
	2022 年度	30.00%	3.59%	-4.47%	-1.99%	-8.52%
		10.00%	1.20%	-1.49%	-0.66%	-2.84%
		5.00%	0.60%	-0.75%	-0.33%	-1.42%
		-5.00%	-0.60%	0.75%	0.33%	1.42%
		-10.00%	-1.20%	1.49%	0.66%	2.84%
		-30.00%	-3.59%	4.47%	1.99%	8.52%
	2021 年度	30.00%	3.03%	-3.57%	-1.64%	-8.09%
		10.00%	1.01%	-1.19%	-0.55%	-2.70%
		5.00%	0.50%	-0.59%	-0.27%	-1.35%
		-5.00%	-0.50%	0.59%	0.27%	1.35%
		-10.00%	-1.01%	1.19%	0.55%	2.70%
		-30.00%	-3.03%	3.57%	1.64%	8.09%
晶体管	2023 年度	30.00%	3.57%	-3.51%	-1.77%	-7.22%
		10.00%	1.19%	-1.17%	-0.59%	-2.41%
		5.00%	0.60%	-0.59%	-0.30%	-1.20%
		-5.00%	-0.60%	0.59%	0.30%	1.20%
		-10.00%	-1.19%	1.17%	0.59%	2.41%
		-30.00%	-3.57%	3.51%	1.77%	7.22%
	2022 年度	30.00%	2.62%	-3.27%	-1.45%	-6.22%

原材料类别	年度	原材料价格变动比例	成本影响	毛利影响	毛利率影响	净利润影响
		10.00%	0.87%	-1.09%	-0.48%	-2.07%
		5.00%	0.44%	-0.54%	-0.24%	-1.04%
		-5.00%	-0.44%	0.54%	0.24%	1.04%
		-10.00%	-0.87%	1.09%	0.48%	2.07%
		-30.00%	-2.62%	3.27%	1.45%	6.22%
	2021 年度	30.00%	2.49%	-2.94%	-1.35%	-6.66%
		10.00%	0.83%	-0.98%	-0.45%	-2.22%
		5.00%	0.42%	-0.49%	-0.22%	-1.11%
		-5.00%	-0.42%	0.49%	0.22%	1.11%
		-10.00%	-0.83%	0.98%	0.45%	2.22%
		-30.00%	-2.49%	2.94%	1.35%	6.66%
	结构件	2023 年度	30.00%	2.98%	-2.93%	-1.48%	-6.02%
10.00%			0.99%	-0.98%	-0.49%	-2.01%
5.00%			0.50%	-0.49%	-0.25%	-1.00%
-5.00%			-0.50%	0.49%	0.25%	1.00%
-10.00%			-0.99%	0.98%	0.49%	2.01%
-30.00%			-2.98%	2.93%	1.48%	6.02%
2022 年度		30.00%	3.21%	-3.99%	-1.78%	-7.61%
		10.00%	1.07%	-1.33%	-0.59%	-2.54%
		5.00%	0.53%	-0.67%	-0.30%	-1.27%
		-5.00%	-0.53%	0.67%	0.30%	1.27%
		-10.00%	-1.07%	1.33%	0.59%	2.54%
		-30.00%	-3.21%	3.99%	1.78%	7.61%
2021 年度		30.00%	3.09%	-3.64%	-1.67%	-8.26%
		10.00%	1.03%	-1.21%	-0.56%	-2.75%
		5.00%	0.52%	-0.61%	-0.28%	-1.38%
		-5.00%	-0.52%	0.61%	0.28%	1.38%
		-10.00%	-1.03%	1.21%	0.56%	2.75%
		-30.00%	-3.09%	3.64%	1.67%	8.26%

注：毛利率影响=原材料价格变动后的毛利率-当期实际毛利率

由上表可知，集成电路平均采购价格上升/下降 5%-30%时，报告期各期，公司成本将上升/下降 0.50%-4.34%，毛利率将下降/上升 0.27-2.15 个百分点，净利

润将下降/上升 1.35%-**8.78%**；晶体管平均采购价格上升/下降 5%-30%时，报告期各期，公司成本将上升/下降 **0.42%-3.57%**，毛利率将下降/上升 **0.22-1.77** 个百分点，净利润将下降/上升 **1.04%-7.22%**；结构件平均采购价格上升/下降 5%-30%时，报告期各期，公司成本将上升/下降 **0.50%-3.21%**，毛利率将下降/上升 **0.25-1.78** 个百分点，净利润将下降/上升 **1.00%-8.26%**。根据敏感性分析的结果，集成电路、晶体管和结构件采购价格的变动对公司业绩存在一定的影响，但基于以下原因，在公司实际经营中，原材料价格的波动预计不会对公司造成显著不利影响：

（1）报告期内，公司采购的集成电路主要系国产芯片，随着国产化持续推进，生产工艺日趋成熟，产销量逐步提升，生产成本下降，部分生产厂家主动下调了销售价格；对于晶体管和结构件，随着采购规模的逐渐扩大，公司议价能力增强，报告期内采购价格同样呈现下降趋势。因此，未来短期内，主要原材料价格大幅上涨的可能性较小。

（2）基于公司对外采购流程的要求，对于原材料价格上涨的压力，公司可通过询价、比价以及议价等形式适当向上游进行转移，减少原材料价格变动对公司业绩的直接冲击。

针对原材料价格波动风险，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（二）其他经营风险”中进行披露，具体如下：

“原材料价格波动风险

公司主要原材料包括集成电路、晶体管、结构件、电路板、无源器件、光电材料、连接器等。报告期内，公司直接材料（含外协加工费）占主营业务成本的比例分别为 76.27%、80.13%和 **86.75%**，占比较高。如果未来主要原材料价格受市场影响持续上升，而公司无法通过采购或销售策略将其影响传导至上游供应商与下游客户，且不具备其他应对原材料市场价格冲击的方法，则会对公司产品的销售成本及利润水平造成不利影响。”

（二）说明报告期内发行人与集成电路、晶体管、结构件等原材料主要供应商的重要合同条款、定价基准、价格协调机制及结算政策、结算方式等。

报告期内，公司与集成电路、晶体管、结构件等原材料供应商较多，此处选取主要原材料类别下报告期内累计采购金额最大的前三大供应商列示其重要合

同条款、定价基准、价格协调机制及结算政策、结算方式情况。

1、集成电路

(1) 上海复旦微电子集团股份有限公司

项目	具体情况
重要合同条款	乙方应使用妥善的运输工具将产品送往甲方所在地，相关费用由乙方负担。甲方应在收到货物三日内，在乙方的“送货回单”上签字并寄回给乙方（传真件有效）。如在收到乙方货物七日内，乙方未收到甲方签字的送货回单，则视同甲方已经按照乙方“送货单”载明的数量收到货物。乙方所提供的产品保修期为 12 个月。
定价基准及价格协调机制	上海复旦微电子集团股份有限公司为公司所采购集成电路型号的原生产厂家，相关产品由其统一定价后对外销售，根据公司采购量的多少梯度调整价格。
结算政策	合同签订后 5 个工作日内预收全款
结算方式	银行转账

(2) 上海井毅电子科技有限公司

项目	具体情况
重要合同条款	乙方应使用妥善的运输工具将产品送往甲方所在地，相关费用由乙方负担。乙方保证按合同向甲方交付的产品的质量、技术指标符合生产厂家的出厂质量标准和国际技术标准、国家及行业标准且均为原厂原装，甲方应在收到产品后 10 日内按国家行业标准对产品进行验收。乙方所提供的保修期为 12 个月。
定价基准及价格协调机制	上海井毅电子科技有限公司为集成电路供应商。公司在每次采购时向多家供应商询价、比价最终确定采购价格。
结算政策	甲方在收到产品后 30 日内向乙方支付全额货款
结算方式	银行转账

(3) 北京七星华创微电子有限责任公司

项目	具体情况
重要合同条款	乙方应使用妥善的运输工具将产品送往甲方所在地，相关费用由乙方负担。乙方保证按合同向甲方交付的产品的质量、技术指标符合生产厂家的出厂质量标准和国际技术标准、国家及行业标准且均为原厂原装。乙方需在产品包装上或送货清单中清晰标注真实有效的产品生产信息（包括生产批次、质量状态等相关状态），若未标注，甲方有权无条件退货。甲方应在收到产品后 10 日内按国家行业标准对产品进行验收。乙方所提供的保修期为 24 个月。
定价基准及价格协调机制	北京七星华创微电子有限责任公司为公司所采购集成电路型号的原生产厂家，相关产品由其统一定价后对外销售，根据公司采购量的多少梯度调整价格。
结算政策	甲方在合同签订后 5 个工作日内向乙方支付合同金额的 100%
结算方式	银行转账

2、晶体管

(1) 深圳市艾森视讯科技有限公司

项目	具体情况
重要合同条款	乙方应使用妥善的运输工具将产品送往甲方所在地，相关费用由乙方负担。乙方保证按合同向甲方交付的产品的质量、技术指标符合生产厂家的出厂质量标准和国际技术标准、国家及行业标准且均为原厂原装，甲方应在收到产品后 10 日内按国家行业标准对产品进行验收。乙方所提供的保修期为 36 个月。
定价基准及价格协调机制	在初期采取多家供应商询价、比价的方式确定采购价格，后续随着合作规模的扩大双方不定期谈判调整价格。
结算政策	①产品验收合格后 30 日内支付合同全额货款； ②合同签订后 5 个工作日内、产品验收合格后 30 个工作日内分别支付合同总金额的 50%、50%。 ③合同签订后、甲方至乙方工厂完成初验收后、甲方最终客户验收合格后、自验收合格之日起满一年后五个工作日内分别支付合同总金额的 60%、25%、10%、5%。
结算方式	银行转账

(2) 东莞市中晶半导体科技有限公司

项目	具体情况
重要合同条款	乙方应使用妥善的运输工具将产品送往甲方所在地，相关费用由乙方负担。乙方保证按合同向甲方交付的产品的质量、技术指标符合生产厂家的出厂质量标准和国际技术标准、国家及行业标准且均为原厂原装，甲方应在收到产品后 10 日内按国家行业标准对产品进行验收。乙方所提供的保修期为 24 个月。
定价基准及价格协调机制	定制化晶体管采购。综合考虑晶体管材料成本、加工工艺难度、采购频率和采购数量后，通过双方商务谈判的方式确定采购价格。相关物料对应的产品尚处于生产试制阶段，报告期内采购频率较低，暂无价格协调机制。
结算政策	合同签订后五个工作日内支付合同总金额的 40%，甲方至乙方处进行验收，验收合格后五个工作日内支付合同总金额的 60%，乙方收到甲方对应货款后立即发货。
结算方式	银行转账

(3) 中国振华集团云科电子有限公司

项目	具体情况
重要合同条款	供方使用妥善的运输工具将产品送往需方所在地，费用由供方负担。需方应在收到产品后的 30 日内按照产品规范、验收试验程序等标准文件对产品进行验收。
定价基准及价格协调机制	中国振华集团云科电子有限公司为公司所采购晶体管型号的原生产厂家，相关产品由其统一定价后对外销售，根据公司采购量的多少梯度调整价格。
结算政策	产品验收合格后 30 日内支付
结算方式	银行转账

3、结构件

(1) 四川冠宇新润科技有限公司/成都市冠宇复合材料制品有限公司

项目	具体情况
重要合同条款	乙方应使用妥善的运输工具将产品送往甲方指定地点，并进行安装作业，相关费用由乙方负担。乙方保证向甲方所提供生产加工的产品，必须完全满足甲乙双方签订的《技术协议》要求。甲方应在收到产品后 120 日内按双方签署的《技术协议》所述的标准对产品进行验收。乙方所提供的保修期为 24 个月。
定价基准及价格协调机制	定制化结构件采购，在初期采取多家供应商询价、比价的方式确定采购价格，后续随着合作规模的扩大双方不定期谈判调整价格。
结算政策	合同签订后七个工作日内支付合同总金额的 50%，验收合格后十个工作日内支付合同总金额的 45%，验收满两年后在十个工作日内支付合同总金额的 5%。
结算方式	银行转账/商业承兑汇票

注：四川冠宇新润科技有限公司与成都市冠宇复合材料制品有限公司为同一控制下企业，其合同条款等情况相似且采购内容相同，故在此统一列示。

(2) 深圳市艾森视讯科技有限公司

项目	具体情况
重要合同条款	乙方应使用妥善的运输工具将产品送往甲方所在地，相关费用由乙方负担。乙方保证向甲方所提供生产加工的产品，必须完全满足甲乙双方签订的《技术协议》要求。甲方应在收到产品后 60 日内按双方签署的《技术协议》所述的标准对产品进行验收。乙方所提供的保修期为 36 个月。
定价基准及价格协调机制	定制化结构件采购。在初期参照现有合作的同类供应商采购价格进行商务谈判定价，后续随着合作规模的扩大双方不定期谈判调整价格。
结算政策	①合同签订后、甲方至乙方工厂完成初验收后、甲方最终客户验收合格后、自验收合格之日起满一年后五个工作日内分别支付合同总金额的 60%、25%、10%、5%。 ②合同签订后 5 个工作日内、产品验收合格后 30 个工作日内分别支付合同总金额的 50%、50%。
结算方式	银行转账

(3) 广东盈纳精密制造技术有限公司

项目	具体情况
重要合同条款	乙方应使用妥善的运输工具将产品送往甲方所在地，相关费用由乙方负担。乙方保证向甲方所提供生产加工的产品，必须完全满足甲乙双方签订的《技术协议》要求。甲方应在收到产品后 60 日内按双方签署的《技术协议》所述的标准对产品进行验收。乙方所提供的保修期为 36 个月。
定价基准及价格协调机制	定制化结构件采购。在初期参照现有合作的同类供应商采购价格进行商务谈判定价，后续随着合作规模的扩大双方不定期谈判调整价格。
结算政策	合同签订后、甲方最终客户验收合格后、甲方最终客户验收合格之日起满一年后在五个工作日内分别支付合同总金额的 60%、30%、10%（或 30%、60%、10% 或 40%、50%、10%）。

项目	具体情况
结算方式	银行转账

(三) 说明向集成电路、晶体管、结构件等原材料主要供应商的采购情况，不同供应商同类原材料采购价格是否存在显著差异，说明向国外市场采购的材料名称、金额及占比，是否存在对进口材料的依赖，替代措施，贸易摩擦对材料采购的影响。

1、说明向集成电路、晶体管、结构件等原材料主要供应商的采购情况，不同供应商同类原材料采购价格是否存在显著差异

报告期内，公司向集成电路、晶体管、结构件等原材料主要供应商的采购情况如下所示：

单位：万元

序号	供应商名称	2023 年		2022 年		2021 年	
		采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
集成电路							
1	上海复旦微电子集团股份有限公司	818.55	37.87%	388.11	18.24%	132.03	11.97%
2	上海井毅电子科技有限公司	231.07	10.69%	559.30	26.29%	49.96	4.53%
3	北京七星华创微电子有限责任公司	451.23	20.87%	111.30	5.23%	81.53	7.39%
合计		1,500.85	69.43%	1,058.72	49.76%	263.53	23.89%
晶体管							
1	深圳市艾森视讯科技有限公司	1,482.11	94.88%	1,284.31	87.53%	630.00	97.16%
2	东莞市中晶半导体科技有限公司	60.20	3.85%	172.72	11.77%	-	0.00%
3	中国振华集团云科电子有限公司	8.71	0.56%	4.45	0.30%	3.36	0.52%
合计		1,551.02	99.30%	1,461.48	99.61%	633.36	97.67%
结构件							
1	四川冠宇新润科技有限公司	797.02	51.43%	535.12	45.80%	-	0.00%
	成都市冠宇复合材料制品有限公司	-	0.00%	46.50	3.98%	263.51	29.61%
	小计	797.02	51.43%	581.62	49.77%	263.51	29.61%
2	深圳市艾森视讯科技有限公司	32.31	2.08%	199.11	17.04%	213.22	23.96%
3	广东盈纳精密制造技	385.19	24.86%	173.21	14.82%	-	0.00%

序号	供应商名称	2023 年		2022 年		2021 年	
		采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
	术有限公司						
	合计	1,214.51	78.37%	953.93	81.64%	476.73	53.57%

注 1：四川冠宇新润科技有限公司与成都市冠宇复合材料制品有限公司为同一控制下企业；

注 2：主要供应商指各原材料类别下报告期内累计采购金额最大的前三大供应商。

报告期内，集成电路、晶体管、结构件等各主要原材料类别下型号众多且不同型号之间结构、规格差异较大，导致其采购价格存在较大差异。此处选取每类原材料下报告期内累计采购金额最大且具备两家或两家以上供应商的前三种型号物料对比其不同供应商之间的采购价格差异，具体情况如下：

单位：元/个

物料	供应商名称	2023 年	2022 年	2021 年	采购价格差异原因说明
集成电路					
型号 1	北京集创北方科技股份有限公司			1.40	不同供应商之间采购价格不存在显著差异。
	上海井毅电子科技有限公司	1.00	1.27	1.14	
型号 2	杭州世泰电子科技有限公司	1,366.43	1,400.00		型号 2 在 2021 年采购价格较高主要系当年采购量较小，后续随着采购量大幅增加，采购价格降低且不同供应商之间采购价格不存在显著差异。
	北京七星华创微电子有限责任公司	1,319.44		2,052.27	
型号 3	上海赛治信息技术有限公司			1,000.00	型号 3 在 2021 年采购价格较低主要系偶发性零星采购，该供应商为清理冗余库存低价销售，采购量较小，采购金额仅 1 万元。
	深圳市国微电子有 限公司	1,185.85	1,537.77		
晶体管					
型号 1	深圳市艾森视讯科 技有限公司	0.03	0.03	0.04	型号 1 用于 LED 球幕视景系统产品，该型号采购金额占报告期各期晶体管采购总额的比例分别为 97.16%、87.53%和 79.64%。报告期内，公司未向其他供应商实际采购。在询价阶段，艾森视讯报价 0.04 元/个，另一供应商报价 0.042 元/个，公司基于成本效益原则选择与艾森视讯合作，随着采购规模的扩大，采购价格略有降低。
型号 2	东莞市中晶半导体 科技有限公司		0.03		型号 2 用于 COB 显示屏产品，占当年晶体管采购总额的比

物料	供应商名称	2023 年	2022 年	2021 年	采购价格差异原因说明
					例为 5.00%。相关型号为向东莞市中晶半导体科技有限公司定制化采购产品，报告期内，公司未向其他供应商采购。
型号 3	深圳市艾森视讯科技有限公司	0.05			型号 3 用于某新型号 LED 球幕视景系统产品，占当年晶体管采购总额的比例为 15.24%。报告期内，公司未向其他供应商实际采购。在询价阶段，艾森视讯报价 0.049 元/个，另一供应商报价 0.054 元/个，公司基于成本效益原则选择与艾森视讯合作。
结构件					
型号 1	广东盈纳精密制造技术有限公司	59.70	72.86		型号 1 和型号 2 均为 LED 球幕视景系统定制化结构件，2021 年度采购价格相较 2022 年度较高主要系 2022 年度另一同类供应商盈纳精密报价相对较低且其他方面均符合公司要求，公司基于性价比等多方面因素考虑终止了与采购价格较高的艾研精密的合作。盈纳精密和艾森视讯的采购价格不存在重大差异。
	广州艾研精密机械有限公司			85.59	
	深圳市艾森视讯科技有限公司		71.00		
型号 2	广东盈纳精密制造技术有限公司	60.75	73.00		
	广州艾研精密机械有限公司			85.60	
	深圳市艾森视讯科技有限公司		71.00		
型号 3	东莞市发斯特精密科技股份有限公司		524.00	660.00	
	广东盈纳精密制造技术有限公司	522.62	524.00		
	深圳市艾森视讯科技有限公司		513.00		

注：晶体管采购较为集中，上述所列示三种型号占报告期各期晶体管采购总额的比例分别为 97.16%、**92.53%**和 **94.88%**。

综上，采购金额较大的同类原材料向不同供应商的采购价格存在一定程度的差异，具备合理性。

2、说明向国外市场采购的材料名称、金额及占比，是否存在对进口材料的依赖，替代措施，贸易摩擦对材料采购的影响

报告期内，公司不存在直接进口原材料的情形，相关供应商主要系进口电子元器件贸易商。

公司采购的进口材料主要为各类基础电子元器件，相关产品通用性较强，广

泛应用于下游消费电子、通讯设备等多个电子信息领域。相对于国内电子元器件市场，国外电子元器件材料在产品质量、价格等方面具有优势，基于成本效益原则，公司对相关电子元器件仍存在一定的进口需求。但随着相关电子元器件的国产替代化率提升，国内市场已逐步趋于成熟，质量稳定，供应也较为充足，公司对进口材料的依赖性逐步降低。公司采取的替代措施如下：

(1) 结合在手订单及未来客户相关产品的需求情况合理储备原材料。对于需求量较大的主要原材料合理准备库存，以保证后续生产计划的正常执行；

(2) 多渠道寻找合格供应商，降低对单一供应商的依赖，保证相关原材料的稳定供应。对于同种原材料，一方面多渠道开发备选供应商，另一方面与主要供应商加强合作，随着采购规模的扩大，保障供应商对公司的优先供应，同时提高议价能力，控制采购成本；

(3) 积极推动原材料的国产替代。加大对相关产品国产化的研发投入，调整产品设计方案，寻找兼容性较强的国产替代材料并根据替代方案积极开发符合要求的国内合格供应商，逐步实现国产替代。

综上，公司对进口原材料的采购金额及占比呈现逐年下降的趋势，随着相关电子元器件的国产替代化率提升，公司对进口材料的依赖性逐步降低。公司已采取多种替代措施来合理应对进口材料可能带来的潜在风险，贸易摩擦对材料采购的影响较低。

(四) 结合订单需求、产品结构变化、注册资本与发行人交易金额匹配情况等，详细说明深圳市艾森视讯科技有限公司采购量持续增长的原因，其他前五大供应商进入、退出的具体原因（如深圳市亚龙迪微电子有限公司仅为 2021 年前五大供应商）。

1、结合订单需求、产品结构变化、注册资本与发行人交易金额匹配情况等，详细说明深圳市艾森视讯科技有限公司采购量持续增长的原因

报告期内，公司向艾森视讯采购金额分别为 2,371.17 万元、4,171.29 万元和 **3,764.03 万元**。艾森视讯采购量增长的原因如下：

(1) 报告期内，公司 LED 球幕视景系统定型并持续放量，订单需求较大，与之相关的采购持续增加。从订单需求来看，报告期各期末，LED 球幕视景系统

在手订单金额分别为 9,787.35 万元、17,713.26 万元和 **16,623.67 万元**，订单需求量较大；从产品结构来看，报告期内，LED 球幕视景系统实现收入金额为 6,200.74 万元、7,813.39 万元、**10,231.25 万元**，占营业收入比例分别为 51.10%、46.18%和 **47.35%**，已成为公司主要收入来源之一。艾森视讯为公司 LED 球幕视景系统的主要外协加工商之一，由于公司当前相关采购规模不大，持续采购可提高公司议价能力和采购品质一致性，因此公司在其负责的部分工序上暂未开发其他长期合作的同类供应商，随着公司 LED 球幕视景系统的产销量显著增加，向艾森视讯的相关采购随之增加。

(2) 2022 年度，公司基于交期及价格优势选择由盈纳精密承接原艾研精密与 LED 球幕视景系统相关的 CNC 精密加工工序，公司在当年与艾研精密已无新增采购。具体原因详见本问询函回复之“问题 2.补充说明业务模式相关情况”之“二、请发行人：……③说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容，外协加工厂商的选择标准，保密防范措施与对外协加工产品的质量管控措施，是否能满足军工客户的保密与质量要求。”之“(三)说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况……”。但因公司与盈纳精密在建立合作之初存在一定的磨合期，2022 年公司向盈纳精密的采购额相对较小，由艾森视讯承接了一部分 CNC 精密加工订单，导致艾森视讯的采购金额进一步增加。

(3) 报告期内，艾森视讯的注册资本与其交易金额的匹配情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	注册资本	交易金额		
		2023 年	2022 年	2021 年
深圳市艾森视讯科技有限公司	1,000 万人民币	3,764.03	4,171.29	2,371.17

由上表可知，艾森视讯不存在注册资本与交易金额明显不匹配的情况。

综上，报告期内，公司向艾森视讯采购量增长具有一定的合理性。

2、其他前五大供应商进入、退出的具体原因

报告期各期，前五大供应商变动原因如下所示：

2023 年度		
序号	供应商名称	变动原因
1	深圳市艾森视讯科技有限公司	报告期内无变动

2	广东盈纳精密制造技术有限公司	相比 2022 年度无变动
3	四川冠宇新润科技有限公司	相比 2022 年度无变动
	成都市冠宇复合材料制品有限公司	
4	上海复旦微电子集团股份有限公司	2023 年进入前五大供应商。报告期内，公司主要向其采购集成电路用于网络总线产品。2023 年相关网络总线产品产销量有所增加，与之相关的采购随之增加，导致其在 2023 年进入前五大供应商。
5	深圳市亚龙迪微电子有限公司	相比 2022 年度无变动
2022 年度		
序号	供应商名称	变动原因
1	深圳市艾森视讯科技有限公司	报告期内无变动
2	四川冠宇新润科技有限公司	2021 年度退出前五大供应商，2022 年度重新进入前五大供应商。报告期内，公司主要向其采购 LED 球幕视景系统组成部分复合球体总成。2022 年度，公司 LED 球幕视景系统产销量进一步增加，相关组成部分的采购需求持续增长，导致其进入前五大供应商。
	成都市冠宇复合材料制品有限公司	
3	广东盈纳精密制造技术有限公司	2022 年度进入前五大供应商。报告期内，公司主要向其采购 LED 球幕视景系统组成部分铝压铸托板的外协加工服务。2022 年度，公司 LED 球幕视景系统产销量进一步增加，相关外协加工需求持续增长，盈纳精密于当年和公司建立合作关系，承接了艾研精密的业务，具体原因详见本问询函回复之“问题 2.补充说明业务模式相关情况”之“二、请发行人：……③说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容，外协加工厂商的选择标准，保密防范措施与对外协加工产品的质量管控措施，是否能满足军工客户的保密与质量要求。”之“（三）说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况……”。
4	中航工业 A6 单位	2022 年度进入前五大供应商。报告期内，公司向中航工业 A6 单位和中航工业 A1 单位采购主要系公司产品需集成特定软、硬件产品才能满足客户要求或在最终系统中发挥功能，相关软、硬件产品仅上述两家单位能够提供，具有一定的偶发性。公司主要向中航工业 A17 单位采购国产连接器用于网络总线产品，报告期内持续采购。
	中航工业 A1 单位	
	中航工业 A17 单位	
5	深圳市亚龙迪微电子有限公司	相比 2021 年度无变动
2021 年度		
序号	供应商名称	变动原因

1	深圳市艾森视讯科技有限公司	报告期内无变动
2	广州艾研精密机械有限公司	2021 年度进入前五大供应商。报告期内，公司主要向其采购 LED 球幕视景系统组成部分铝压铸托板的外协加工服务。2021 年度，随着 LED 球幕视景系统定型放量，公司相关外协加工需求增加导致其进入前五大供应商。2022 年度退出前五大供应商，主要系其业务被广东盈纳精密制造技术有限公司承接，具体原因详见本问询函回复之“问题 2. 补充说明业务模式相关情况”之“二、请发行人：……③说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容，外协加工厂商的选择标准，保密防范措施与对外协加工产品的质量管控措施，是否能满足军工客户的保密与质量要求。”之“（三）说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况……”。
3	东莞市中麒光电技术有限公司	2021 年度进入前五大供应商，2022 年度退出前五大供应商。2021 年度，公司因 COB 屏产品生产试制向东莞市中麒光电技术有限公司采购相关组成部件，采购金额较大，导致其进入前五大供应商。2022 年度，该产品生产试制基本完成，与之相关的采购减少，导致其退出前五大供应商。
4	深圳市亚龙迪微电子有限公司	2021 年度进入前五大供应商。报告期内，公司主要向其采购 LED 球幕视景系统组成部分视频发送及传输设备。2021 年度，随着 LED 球幕视景系统定型放量，公司对其采购量增加，导致其进入前五大供应商。
5	四川华控图形科技有限公司	自 2022 年度退出前五大供应商。报告期内，公司主要向其采购 4K 图形校正器，后续公司通过自主研发掌握相关产品的技术，从而逐渐减少向其采购，导致其退出前五大供应商。

（五）结合业务模式，说明中航工业同为客户及供应商的原因、相关交易的合理性，并完整披露客户供应商重合情况及原因。

1、结合业务模式，说明中航工业同为客户及供应商的原因、相关交易的合理性

中航工业同为客户及供应商的原因、相关交易的合理性详见本问询函回复之“问题 8.原材料采购价格大幅波动与存货持续增加”之“一、原材料采购价格公允性及主要供应商变动原因”之“（五）结合业务模式，说明中航工业同为客户及供应商的原因、相关交易的合理性，并完整披露客户供应商重合情况及原因”之“2、完整披露客户供应商重合情况及原因”。

2、完整披露客户供应商重合情况及原因

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（四）其他披露事项”之“4、报告期内客户供应商重合情况及原因”完整披露客户供应商重合情况，具体如下：

“4、报告期内客户供应商重合情况及原因

报告期内，公司客户供应商重合的情况如下：

单位：万元

序号	名称	主要销售/采购内容	2023年	2022年	2021年
1	中航工业 A1 单位	采购		160.00	40.00
		销售	11,652.13	9,789.78	7,938.79
2	中航工业 A6 单位	采购		340.00	
		销售		183.75	137.00
3	中航工业 A5 单位	采购			16.95
		销售	296.03	456.35	82.23
4	AH2 单位	采购			79.80
		销售	23.71		
5	Z 单位	采购	35.00		19.10
		销售	21.24	10.62	
6	R 单位	采购		18.67	22.30
		销售		26.55	
7	中国电科 B8 单位	采购	45.25		83.10
		销售	22.12	15.04	
8	AL 单位	采购	4.40	4.40	
		销售	9.73		
9	中国船舶 C5 单位	采购			17.80
		销售			80.09

序号	名称	主要销售/采购内容	2023 年	2022 年	2021 年	
10	D 单位	采购	FC 节点卡协议测试服务			58.00
		销售	特种显示产品（加固液晶显示系统）	409.40	491.28	491.28
11	S 单位	采购	LED 球幕视景系统测试服务	1.70	3.00	
		销售	网络总线产品（FC 网络数据通信卡）	11.24		
12	中国船舶 C2 单位	采购	筛选试验服务	20.39		
		销售	特种显示产品、网络总线产品等多种产品	718.04	295.95	537.77
13	V 单位	采购	任务图像监控软件	32.00		
		销售	网络总线产品（FC 网络数据通信卡）		16.37	
14	K 单位	采购	功能接口测试设备电缆	5.80		
		销售	网络总线产品（FC 网络数据通信卡）		61.95	
15	AM 单位	采购	智能空战决策系统软件		69.60	
		销售	其他类产品（A7 载板仿真软件）	14.15		

注：公司向 D 单位的直接采购主体为其母公司。

（1）中航工业 A1 单位

中航工业 A1 单位为公司主要客户之一，公司向其销售特种显示产品、网络总线产品等多种产品，公司同时向其进行采购主要是因为：

①综合处理器中间层软件用于公司综合处理设备产品中，综合处理设备主要应用于地面航电系统仿真环境的搭建，需嵌入综合处理器中间层软件以达到仿真状态并与外接机载设备正常通信。该综合处理器中间层软件仅中航工业 A1 单位能够提供。报告期内，相关采购所对应的产品均销售给其他客户，采购与销售业务系独立交易事项。

②视频图像处理系统合作开发，主要系中航工业 A1 单位要求增加低延迟性能，公司向其采购相关技术服务集成至 LED 球幕视景系统产品后直接对其销售，财务上已按照净额法进行核算。

（2）中航工业 A6 单位

中航工业 A6 单位为公司主要客户之一，公司向其销售特种显示产品、网络总线产品等多种产品。公司向其采购加密芯片，主要是因为加密芯片中包含专用

通信协议密钥，公司 FC 网络数据通信卡在通信时需要获取该专用协议的密钥以实现与机载设备的互联互通。该加密芯片仅中航工业 A6 单位能够提供。报告期内，相关采购与销售业务系独立交易事项。

(3) 中航工业 A5 单位、AH2 单位

中航工业 A5 单位为公司主要客户之一，公司向其销售特种显示产品、网络总线产品等多种产品；报告期内，公司仅向 AH2 单位销售 FC 交换机。公司同时向其采购主要是因为公司部分合同中存在多项交付要求，少量产品/服务非公司主要研究方向且预计后续不会有持续的需求，具有一定的偶发性。公司在合作中了解到中航工业 A5 单位、AH2 单位可提供相关产品/服务，基于成本效益原则，公司直接对其采购以满足客户要求。报告期内，相关采购与销售业务系独立交易事项。

(4) Z 单位、R 单位、中国电科 B8 单位、AL 单位、V 单位、K 单位、AM 单位

报告期内，公司向 Z 单位、R 单位、中国电科 B8 单位、AL 单位、V 单位、K 单位、AM 单位采购/销售金额均较小，属于零星偶发交易，主要系公司个别项目在开发产品时，为完善产品功能向其采购少量软件模块、硬件产品，同时对方也对公司网络总线等产品有一定的需求。报告期内，相关采购与销售业务均为系独立交易事项。

(5) 中国船舶 C5 单位、D 单位、S 单位、中国船舶 C2 单位

报告期内，公司主要向中国船舶 C5 单位销售定制化软件，向 D 单位销售加固液晶显示系统，向 S 单位销售 FC 网络数据通信卡，向中国船舶 C2 单位销售特种显示、网络总线等多种产品；公司向中国船舶 C5 单位采购 COB 显示屏测试服务，向 D 单位的母公司采购 FC 节点卡协议测试服务，向 S 单位采购 LED 球幕视景系统测试服务，向中国船舶 C2 单位采购筛选试验服务，公司不具备相关测试所需要的专用设备及专业资质，因此对外进行采购。报告期内，相关采购与销售业务系独立交易事项。”

(六) 说明贸易类供应商最终的供货商，是否存在最终供应商直接发货给公司的情况，并说明向贸易商采购原材料的必要性。

报告期内，公司贸易类供应商较多，以下选取报告期内累计贸易类采购金额较大的供应商并列示其主要最终供货商情况。

序号	供应商名称	采购内容	最终供货商情况
1	供应商 1	集成电路、晶体管、无源器件、连接器等	***
2	供应商 2	集成电路	***
3	供应商 3	集成电路、无源器件、连接器等	***
4	供应商 4	集成电路	***
5	供应商 5	电路板、集成电路、结构件、连接器、无源器件等	***

注：部分供应商存在非贸易类采购，此处采购内容仅列示其通过贸易形式销售给公司的产品。

公司通过贸易类供应商采购的主要为集成电路、无源器件、连接器等电子元器件，主要原因如下：

(1) 公司所需电子元器件型号较多，部分型号采购规模相对较小，采购数量达不到直接向原生产厂商订货的要求，因此通过贸易类供应商能够达到小批量采购的目的。

(2) 部分型号电子元器件原生产厂商为境外公司，公司不便直接进行采购，因此通过进口元器件贸易商间接采购。

(3) 部分型号电子元器件原生产厂商不直接对外销售，公司仅能通过其指定代理商进行采购。

(4) 贸易商因采购量大具有一定的规模优势，可在保证产品质量的条件下提供更为优惠的采购价格。

(5) 贸易商可给予公司一定的账期，可先发货并等信用期满后再进行结算付款，相较部分原生产厂家先款后货的结算政策具有一定的优势。

(6) 贸易商货源较为充足且常年备有库存，在公司需求较为紧急时可以保障交货的及时性。

综上，公司向贸易类供应商采购具有合理性和必要性。

报告期内，公司向贸易类供应商进行采购时，不存在最终供货商直接发货的

情形。

二、存货构成合理性及跌价计提充分性。根据申请文件，发行人原材料存货跌价准备金额较大，主要是由于公司为降低成本批量采购备料、经济订货起订量，以及为满足产品售后稳定性需求备货，长库龄原材料占比较高。请发行人：①结合采购周期、生产周期、验收周期、技术迭代变化、产品结构和公司备货政策等，量化分析各期末委托加工物资、发出商品、库存商品等存货构成及变动的的原因。②说明各期末发出商品的明细、期后确认收入时点、金额、款项收取及合同情况,对于发出商品的灭失与保管风险的具体承担机制，公司相关内控制度是否建立健全并有效执行。③按照存货构成，量化分析存货变动与在手订单的对应情况、正常生产的备货金额与存货余额的匹配性，分别说明存货跌价准备计提政策及计算过程，结合长库龄存货项目特别是发出商品是否存在项目延期、纠纷、无法销售等情形及持续领用情况，分析是否存在报废风险及存货跌价准备的充分性。④量化分析“批量采购备料、经济订货起订量”对采购成本、利润的具体影响。

（一）结合采购周期、生产周期、验收周期、技术迭代变化、产品结构和公司备货政策等，量化分析各期末委托加工物资、发出商品、库存商品等存货构成及变动的的原因。

报告期各期末，存货余额分别为 7,355.78 万元、9,158.19 万元和 12,402.94 万元存货余额保持逐年上升的趋势，主要系公司销售规模持续上升、期末在手订单持续增长以及部分原材料战略备货，导致存货的期末余额持续增长，存货账面余额的各项目变动情况如下：

单位：万元

存货类别	2023年12月31日			2022年12月31日			2021年12月31日		
	金额	占比	变动比例	金额	占比	变动比例	金额	占比	变动比例
原材料	2,244.70	18.10%	-10.94%	2,520.43	27.52%	95.58%	1,288.67	17.52%	98.59%
委托加工物资	845.83	6.82%	21.19%	697.92	7.62%	684.39%	88.98	1.21%	57.58%
半成品	580.31	4.68%	96.42%	295.44	3.23%	-70.59%	1,004.57	13.66%	135.12%
库存商品	1,649.26	13.30%	-11.76%	1,869.16	20.41%	-17.77%	2,273.15	30.90%	528.75%
发出商品	303.68	2.45%	-63.90%	841.32	9.19%	455.98%	151.32	2.06%	73.01%
合同履约成本	4,703.59	37.92%	213.74%	1,499.20	16.37%	-19.22%	1,855.85	25.23%	11.43%
在产品	2,075.57	16.73%	44.67%	1,434.71	15.67%	106.96%	693.24	9.42%	-42.83%
合计	12,402.94	100.00%	35.43%	9,158.19	100.00%	24.50%	7,355.78	100.00%	64.94%

存货各明细科目具体变动原因如下：

1、原材料、委托加工物资变动分析

报告期各期末，原材料账面余额分别为 1,288.67 万元、2,520.43 万元和 **2,244.70** 万元。报告期内，随着公司特种 LED 显示产品定型，公司销售收入迅速增长，在手订单逐年递增，为满足客户的需求，保证产品交期，公司积极备货生产，原材料账面余额整体呈上升趋势。此外，公司主要产品的关键原材料采购周期在 3 个月左右，采购周期偏长，也导致了原材料账面余额逐年增长。

报告期各期末，原材料期末余额的构成主要系集成电路、结构件、无源器件、连接器等，主要用于特种 LED 显示产品、FC 网络数据通信卡等产品，具体如下：

单位：万元

物料分类	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
集成电路	1,118.08	1,084.23	499.51
无源器件	279.33	223.31	173.52
连接器	166.20	216.76	155.97
结构件	164.99	215.84	95.18
光电材料	136.05	164.64	114.14
电路板	76.35	210.92	79.74
晶振与振荡器	118.54	73.19	78.00
辅料	77.81	73.17	26.46
晶体管	18.11	134.90	15.74
电源模块	36.00	68.80	17.41
其他	53.24	54.67	33.01
合计	2,244.70	2,520.43	1,288.67

2022 年末原材料较 2021 年末原材料增加 1,231.76 万元，主要系特种 LED 显示产品等特种显示产品的订单增加，为保证公司的生产经营和稳定的交付周期，公司扩大了原材料的采购量。**2023 年末**原材料较 2022 年末原材料减少 **275.73** 万元，主要系公司生产安排的影响，部分原材料送至外协商处委托加工，导致原材料减少。

报告期各期末委外加工物资余额为 88.98 万元、697.92 万元、**845.83** 万元，委托加工物资余额的主要构成为 PCBA 板，该产品为公司主要产品特种 LED 显

示产品、网络总线产品等的关键材料。随着 2021 年特种 LED 显示产品定型，相关产品订单的增多，委外加工物资账面余额整体呈上升趋势。委托加工周期一般为 1-2 个月左右，2022 年末、**2023 年末**委外加工物资余额较大，主要原因为公司根据特种 LED 显示产品生产周期安排，部分材料处于委外加工生产周期中。

2、半成品变动分析

报告期各期期末半成品列示如下：

单位：万元

产品类别	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
LED 球幕视景系统	310.13	142.11	535.35
FC 网络数据通信卡	80.12	66.31	146.75
综合处理设备	52.63	49.23	110.99
FC 交换机	17.20	19.57	61.12
加固液晶显示系统	26.59	6.41	11.01
FC 万兆子卡	8.57	5.27	4.17
FC 网络数据仿真系统及监控系统	3.59	4.01	4.82
其他	81.48	2.54	130.36
合计	580.31	295.44	1,004.57

2022 年末半成品较 2021 年末半成品减少 709.13 万元，主要为公司生产 LED 球幕视景系统大量领用半成品转入在产品；其次公司在 2022 年末对长库龄呆滞存货进行了清理，核销半成品 303.22 万元。

2023 年末半成品较 2022 年末半成品增加 **284.87** 万元，主要为 LED 球幕视景系统相关的半成品增加 **168.02** 万元。其大幅增加的原因为用于 LED 球幕视景系统的灯板、铝压铸托板等半成品于 **2023 年末**加工完成入库尚未领用。

3、在产品变动分析

报告期各期期末在产品列示如下：

单位：万元

类型	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
LED 球幕视景系统	812.05	691.00	2.23
FC 网络数据通信卡	314.29	393.09	120.56

类型	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
加固液晶显示系统	40.90	120.82	58.13
综合处理设备	35.16	50.41	64.65
FC 交换机	43.01	23.31	31.77
FC 网络数据仿真系统及监控系统	9.23	1.46	11.43
FC 万兆子卡	7.41	10.46	9.95
其他	813.52	144.16	394.52
合计	2,075.57	1,434.71	693.24

注：2021年末其他主要包括网络交换OE模块86万元、COB显示屏150万元。2023年末其他主要包括COB显示屏690.42万元。

2022年末在产品较2021年末在产品增加741.47万元，主要系当期新增688.77万元的LED球幕视景系统在产品，LED球幕视景系统的生产周期约为1-2个月，在产品余额的变动主要系期末LED球幕视景系统在产情况变动导致；2023年末在产品较2022年末在产品增加640.86万元，主要系公司2023年取得了COB显示屏的销售订单，公司投产COB显示屏，与COB显示屏相关的在产品COB显示屏模块增加所致。

4、库存商品、发出商品变动分析

报告期各期末库存商品、发出商品列示如下：

单位：万元

存货类别	2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
库存商品	1,649.26	-11.76%	1,869.16	-17.77%	2,273.15
发出商品	303.68	-63.90%	841.32	455.98%	151.32
合计	1,952.94	-27.95%	2,710.48	11.80%	2,424.47

变动分析已申请豁免披露。

5、合同履行成本金额的变动分析

报告期内，合同履行成本主要项目如下：

单位：万元

2023年12月31日			
项目名称	客户	合同履行成本	占比
***	中航工业A10单位	1,909.33	40.59%

***	中航工业 A10 单位	1,155.77	24.57%
***	中航工业 A11 单位	490.52	10.43%
***	中航工业 A1 单位	319.57	6.79%
***	中航工业 A6 单位	155.00	3.30%
***	中国电科 B6 单位	112.10	2.38%
***	AQ 单位	76.86	1.63%
***	中航工业 A8 单位	61.20	1.30%
***	中航工业 A1 单位	54.75	1.16%
***	中航工业 A2 单位	47.81	1.02%
合计		4,382.91	93.17%
2022 年 12 月 31 日			
项目名称	客户	合同履约成本	占比
***	中航工业 A11 单位	414.98	27.68%
***	中航工业 A1 单位	176.68	11.78%
***	中航工业 A6 单位	145.86	9.73%
***	AS 单位	109.06	7.27%
***	中国电科 B6 单位	87.47	5.83%
***	AQ 单位	76.86	5.13%
***	中航工业 A1 单位	69.03	4.60%
***	中航工业 A1 单位	62.68	4.18%
***	中国船舶 C1 单位	56.73	3.78%
***	中航工业 A1 单位	50.09	3.34%
合计		1,249.44	83.34%
2021 年 12 月 31 日			
项目名称	客户	合同履约成本	占比
***	中航工业 A4 单位	293.82	15.83%
***	中国电科 B1 单位	293.43	15.81%
***	中航工业 A3 单位	283.61	15.28%
***	中航工业 A4 单位	127.13	6.85%
***	AS 单位	107.39	5.79%
***	中航工业 A6 单位	101.66	5.48%
***	中航工业 A6 单位	90.33	4.87%
***	中航工业 A1 单位	82.59	4.45%
***	AQ 单位	76.86	4.14%

***	中航工业 A1 单位	62.53	3.37%
合计		1,519.34	81.87%

综上, 存货各构成项目变动具有合理性、与采购周期、生产周期、验收周期、技术迭代变化、产品结构和公司备货政策等具有匹配性。

(二) 说明各期末发出商品的明细、期后确认收入时点、金额、款项收取及合同情况,对于发出商品的灭失与保管风险的具体承担机制, 公司相关内控制度是否建立健全并有效执行。

1、各期末发出商品的明细、期后确认收入时点、金额、款项收取及合同情况列示如下:

单位：万元

客户名称	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年12月31日	合同金额	期后确认收入金额	收入确认年份	回款金额 (截止2024年1月31日)	产品类别	合同签订时间	执行情况(截止2024年1月31日)
AN 客户	18.46			270.00	238.94	2022 年	-	网络总线产品	2022/7/18	执行完, 未回款
AN 客户	6.15	6.15		90.00	79.65	2023 年	27.00	网络总线产品	2023/7/15	执行完, 部分回款
AN 客户	6.15	6.15	6.15	-	-	未确认		网络总线产品		合同尚未签订
中航工业 A1 单位	1.65	-	-	24.00	21.24	2022 年	24.00	特种显示产品	2021/11/4	执行完
中航工业 A2 单位	35.40	-	-	57.60	41.77	2022 年	47.20	网络总线产品	2021/12/6	执行完
中航工业 A2 单位	66.79	-	-	252.00	182.74	2022 年	188.80	网络总线产品	2021/12/6	执行完, 部分回款
中航工业 A2 单位	16.72	-	-	57.60	41.77	2022 年	47.20	网络总线产品	2021/12/21	执行完, 部分回款
中航工业 A1 单位	-	251.62		453.60	453.60	2023 年	430.92	特种显示产品	2022/4/22	执行完, 部分回款
中航工业 A1 单位	-	577.40		988.30	988.30	2023 年	296.49	特种显示产品	2022/4/22	执行完, 部分回款
中航工业 A2 单位	-	-	1.80	18.80	-	未确认	-	网络总线产品	/	已发货未验收
中航工业 A1 单位			155.30	184.00	-	未确认	-	特种显示产品	2024-1-3	执行中, 客户尚未验收
中航工业 A1 单位			112.13	265.00	-	未确认	79.50	特种显示产品	2023-7-26	执行中, 客户尚未验收
北京未尔锐创科技有限公司			28.30	124.50	-	未确认	11.21	特种显示产品	2023-10-25	执行中, 客户尚未验收

客户名称	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年12月31日	合同金额	期后确认收入金额	收入确认年份	回款金额 (截止2024年1月31日)	产品类别	合同签订时间	执行情况(截止2024年1月31日)
合计	151.32	841.32	303.68	-	-		-			

注：上表合同金额与期后确认收入的含税金额有差异系上述收入确认金额为合同暂定价金额。

2021 年末、2022 年末的发出商品基本已期后结转，截至 2023 年末，尚未结转的发出商品主要为未定型的 LED 球幕视景系统，与已定型的产品相比，其安装调试时间、验收时间均较长。

2、对于发出商品的灭失与保管风险的具体承担机制，公司相关内控制度是否建立健全并有效执行

(1) 发出商品的灭失与保管风险的具体承担机制

公司发出商品的毁损灭失风险在客户验收确认前归公司所有，客户验收确认后归客户所有。发出商品验收前出现毁损、灭失等情况的，相关损失由公司承担，但因客户保管不善导致的发出商品毁损、灭失的，公司有权向客户追偿。

(2) 公司制定了《发出商品管理制度》，加强对发出商品的管控，制度规定如下：

1) 发出商品跟踪和管理

①市场部销售内勤建立《交付台账》，记录发出产品信息，销售内勤每月与销售经理确认发出产品合同签订进度，销售经理在现场对发出产品进行跟踪管理，及时将最新进度传递至财务部等相关部门；

②财务部根据 ERP 中发出商品数据，根据市场部传递的信息，维护好对发出商品的状态，及时完成账务处理；

③市场部和财务部每月核对一次发出产品数据，确保数据的真实性和准确性；

④市场部每月向相关上级领导汇报发出产品跟进结果。

公司发出商品管理按上述制度严格执行，报告期内发出商品管控良好，内控制度有效。

(三) 按照存货构成，量化分析存货变动与在手订单的对应情况、正常生产的备货金额与存货余额的匹配性，分别说明存货跌价准备计提政策及计算过程，结合长库龄存货项目特别是发出商品是否存在项目延期、纠纷、无法销售等情形及持续领用情况，分析是否存在报废风险及存货跌价准备的充分性。

1、按照存货构成，量化分析存货变动与在手订单的对应情况、正常生产的备货金额与存货余额的匹配性

期末存货余额对应的在手订单、备货情况列示如下：

单位：万元

存货类别	2023年12月31日				
	账面余额	有订单对应的 存货金额	在手订单 占比	备货金额	备货占比
原材料	2,244.70	384.46	17.13%	1,860.24	82.87%
委托加工物资	845.83	644.97	76.25%	200.86	23.75%
半成品	580.31	345.20	59.49%	235.11	40.51%
库存商品	1,649.26	460.96	27.95%	1,188.30	72.05%
发出商品	303.68	303.68	100.00%	-	-
合同履约成本	4,703.59	4,703.59	100.00%	-	-
在产品	2,075.57	1,054.75	50.83%	1,020.82	49.17%
合计	12,402.94	7,897.61	63.68%	4,505.33	36.32%
存货类别	2022年12月31日				
	账面余额	有订单对应的 存货金额	在手订单 占比	备货金额	备货占比
原材料	2,520.43	1,109.95	44.04%	1,410.48	55.96%
委托加工物资	697.92	452.02	64.77%	245.90	35.23%
半成品	295.44	218.30	73.89%	77.14	26.11%
库存商品	1,869.16	1,144.36	61.22%	724.80	38.78%
发出商品	841.32	841.32	100.00%	-	-
合同履约成本	1,499.20	1,499.20	100.00%	-	-
在产品	1,434.71	962.81	67.11%	471.90	32.89%
合计	9,158.19	6,227.97	68.00%	2,930.21	32.00%
存货类别	2021年12月31日				
	账面余额	有订单对应的 存货金额	在手订单 占比	备货金额	备货占比
原材料	1,288.67	415.19	32.22%	873.48	67.78%
委托加工物资	88.98	75.64	85.01%	13.34	14.99%
半成品	1,004.57	731.48	72.82%	273.09	27.18%
库存商品	2,273.15	1,793.46	78.90%	479.69	21.10%
发出商品	151.32	151.32	100.00%	-	-

合同履约成本	1,855.85	1,855.85	100.00%	-	-
在产品	693.24	161.30	23.27%	531.94	76.73%
合计	7,355.78	5,184.26	70.48%	2,171.52	29.52%

报告期内，公司销售收入持续增长，期末在手订单占比保持在较高的水平。根据不同存货细分类别来看，公司发出商品及合同履约成本均有订单支持；截至**2023年12月31日**，原材料中存在公司根据市场供需前瞻性判断提前进行的成熟产品的备料，如FC网络数据通信卡、FC万兆子卡、FC交换机的备料。委托加工物资中存在公司根据委托加工生产周期提前战略性发料的部分，如COB显示屏、FC网络数据通信卡。在产品中存在公司根据市场供需前瞻性判断提前进行的成熟产品的备产，如FC网络数据通信卡、加固液晶显示系统、COB显示屏、FC万兆子卡、FC交换机。

综上，公司报告期各期末存货余额变动具有合理性，符合公司的生产经营情况，与公司的备货政策、在手订单情况相匹配。

2、存货跌价准备计提政策及计算过程

(1) 存货跌价准备计提政策

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价。直接用于出售的存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。

报告期内，公司于每期期末在对存货进行全面盘点的基础上，根据存货状态按照以下方法计提存货跌价准备：

1) 对于有对应销售合同的存货，公司以产品销售合同约定的价格减去估计的相关税费后的金额为其可变现净值，根据存货金额与可变现值孰低计提存货跌价准备。

2) 由于公司产品定制化程度较高，公开市场上难以查到相同产品的可比定价，且根据公司管理经验，公司存货的正常使用或销售周期一般为一年，超过一

年后的存货，其库龄时间越长，产品可能越难销售或使用，因此，对无销售合同对应的存货按库龄计算应计提的存货跌价准备金额，具体比例如下：

存货库龄	计提比例
1年以内（含1年）	0%
1—2年	20%
2—3年	50%
3年以上	100%

（2）存货跌价准备计算过程

1) 选取的相关参数及合理性

公司存货跌价测试的相关参数为预计售价、预计销售费用率、预计相关税费率及进一步加工的成本，具体确认原则为：

①预计售价：为执行销售合同或者技术开发合同而持有的存货，以合同价格为预计售价，若持有存货的数量多于销售合同订购数量，则超出部分的可变现净值以公司产品对外报价及期后产品市场价格波动趋势等情况合理预估产品销售价格。

②预计销售费用率：以报告期各期实际发生的销售费用和销售费用率为基础预估销售费用率。

③预计相关税费率：以报告期各期实际发生的税金及附加和税费率为基础预估相关税费率。

④进一步加工成本：根据产品本期实际发生的制造费用，预估至产品完工时估计仍要发生的成本。

选取的相关参数符合企业会计准则要求和公司实际情况，具有合理性。

2) 存货跌价测试的过程及准确性

库存商品和发出商品的可变现净值=产成品预计销售收入-预计销售费用-预计税金及附加=产成品预计销售单价*期末结存数量-产成品预计销售单价*期末结存数量*预计销售费用率-产成品预计销售单价*期末结存数量*预计税金及附加率。

原材料、半成品、在产品、委托加工物资、合同履行成本的可变现净值=产成品预计销售收入-至完工时预计将要发生的成本-预计销售费用-预计税金及附加=产成品预计销售单价*期末结存数量-预计至完工将要发生的单位成本*期末结存数量-目标产成品预计销售单价*期末结存数量*预计销售费用率-目标产成品预计销售单价*期末结存数量*预计税金及附加率。

若存货无对应销售合同，公司从谨慎性角度出发，按照库龄计算应计提的存货跌价准备金额。库龄 1-2 年的按照 20%计提跌价准备，2-3 年的按照 50%计提跌价准备，3 年以上全额计提跌价准备。

3、结合长库龄存货项目特别是发出商品是否存在项目延期、纠纷、无法销售等情形及持续领用情况，分析是否存在报废风险及存货跌价准备的充分性

(1) 长库龄存货项目特别是发出商品是否存在项目延期、纠纷、无法销售等情形及持续领用情况

报告期各期末，公司存货库龄主要在 1 年以内，1 年以上存货账面余额分别为 1,958.32 万元、1,476.11 万元和 **2,379.79** 万元，占报告期各期末存货账面余额整体比例分别为 26.62%、16.12%和 **19.19%**，整体呈现下降趋势，**2023 年稍有上升**。报告期各期末，公司 1 年以上库龄存货的期后领用/销售占比分别为 **75.50%**、**36.75%**和 **18.94%**，2021 年末期后结转率较低，公司于 2022 年末对长库龄呆滞存货进行了清理，核销库龄 1 年以上的 2021 年末半成品 64.46 万元。2022 年末及 **2023 年末距 2024 年 1 月末**时间较短，期后结转比例较低。公司 1 年以上库龄存货的期后领用/销售占比领用情况具体如下：

单位：万元

日期	存货类别	1 年以上金额	期后领用/销售情况	期后结转率/销售率
2023 年 12 月 31 日	原材料	1,012.23	27.39	2.71%
	半成品	209.45	5.86	2.80%
	在产品	77.69	-	-
	库存商品	297.77	2.48	0.83%
	合同履行成本	776.50	414.98	53.44%
	发出商品	6.15	-	-
	合计	2,379.79	450.71	18.94%

2022年12月31日	原材料	618.82	180.22	29.12%
	半成品	100.22	33.72	33.65%
	在产品	205.39	86.52	42.12%
	库存商品	198.45	69.50	35.02%
	合同履约成本	340.93	166.41	48.81%
	发出商品	12.30	6.15	50.00%
	合计	1,476.11	542.52	36.75%
2021年12月31日	原材料	381.07	123.68	32.46%
	半成品	345.75	297.52	86.05%
	在产品	19.12	19.12	100.00%
	库存商品	207.69	116.47	56.08%
	合同履约成本	973.93	897.07	92.11%
	发出商品	30.76	24.61	80.01%
	合计	1,958.32	1,478.47	75.50%

注：期后截至2024年1月31日。

报告期各期末，公司1年以上库龄未实现销售的存货主要包括原材料及合同履约成本。库龄在1年以上的原材料账面余额较大，主要原因系军品对产品的安全性和稳定性要求很高，为了满足军品后续售后稳定性要求，通常会多采购一些备品备件。库龄在1年以上的合同履约成本账面余额较大，主要系军品的研发、交货、验收周期较长所致，报告期内主要合同履约成本库龄超过1年的原因详见本题回复“三、合同履约成本核算合规性”之“（一）说明在产品、半成品、合同履约成本的区分标准、归集方式及依据、具体构成情况、期后生产领用和销售情况以及成本核算准确性，均存在1年以上且未结转成本并确认收入的原因，是否存在减值风险或质量纠纷，相关会计处理及列报是否企业会计准则规定”之“7、在产品、半成品、合同履约成本1年以上且未结转成本并确认收入的原因，是否存在减值风险或质量纠纷，相关会计处理及列报是否企业会计准则规定”。

报告期各期末，库龄在1年以上的发出商品账面价值较低，分别为30.76万元、12.30万元及6.15万元，相关发出商品不存在项目延期、纠纷、无法销售等情形。

（2）存货报废风险及存货跌价准备的充分性

公司对于库龄超过 1 年的存货重点评估存货减值及报废的风险，计提了较大比例的存货跌价准备，报告期各期末，库龄超过 1 年的存货计提的存货跌价准备比例分别 39.38%、35.96%、**34.22%**。

单位：万元

日期	存货类别	1 年以上金额	1 年以上存货跌价准备比例
2023 年 12 月 31 日	原材料	1,012.23	45.35%
	半成品	209.45	40.55%
	在产品	77.69	38.59%
	库存商品	297.77	45.84%
	合同履约成本	776.50	13.37%
	发出商品	6.15	-
	合计	2,379.79	34.22%
2022 年 12 月 31 日	原材料	618.82	44.70%
	半成品	100.22	52.64%
	在产品	205.39	22.60%
	库存商品	198.45	54.41%
	合同履约成本	340.93	13.82%
	发出商品	12.30	-
	合计	1,476.11	35.96%
2021 年 12 月 31 日	原材料	381.07	37.96%
	半成品	345.75	61.61%
	在产品	19.12	33.53%
	库存商品	207.69	38.67%
	合同履约成本	973.93	37.00%
	发出商品	30.76	-
	合计	1,958.32	39.38%

公司存货采用成本与可变现净值孰低计量的跌价计提政策，综合考虑了存货报废风险及存货的正常使用或销售周期，对无销售合同对应的存货按库龄计算应计提的存货跌价准备金额。

报告期各期末，公司存货计提的跌价准备比例远高于同行业可比公司水平，公司存货跌价准备计提充分。公司存货跌价计提比例与同行业可比公司的对比分析如下：

公司名称	存货跌价准备占余额的比例		
	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
全信股份	未披露	1.22%	1.14%
旋极信息	未披露	0.07%	1.58%
利亚德	未披露	6.74%	5.59%
智明达	未披露	2.94%	1.61%
平均值	未披露	2.74%	2.48%
公司	9.35%	6.92%	11.44%

注：可比公司 2023 年度报表尚未公告。

（四）量化分析“批量采购备料、经济订货起订量”对采购成本、利润的具体影响。

公司主要产品具有定制化的特点，主要根据订单生产和备货；同时，由于公司业务特点，公司也存在不同程度的备货：如公司的产品材料涉及品种型号较多，对于通用材料，公司基于降低成本的需求及对客户需求量的合理预测，存在一定数量基于客户订单需求量之外的备货；由于定制化的特点，公司所需部分材料耗用量少，较多品种的材料一次订货达到较为经济起订量的数量可满足较长时间的生产耗用；虽然公司生产所需材料大部分属于市场上较易获取的材料，但也存在少数厂家无库存的情况，导致产品交期偏长，为避免上述情况影响与客户约定的交付时间，也存在备货的情况。

公司在采购部分元器件时会考虑经济订货起订量，主要系该部分元器件耗用较多，若单批次采购量较少，一般采购单价和单位运输成本较高，同时增加相关人员在询价、比价、议价、送货、检验、入库、登记等方面的工作量，影响工作效率，公司在综合考虑上述因素的情况下进行采购。

报告期内，公司采取“批量采购备料、经济订货起订量”方式采购的主要原材料为 LED 三色灯珠、LED 恒流驱动芯片，不同年份不同批量供应商的报价存在一定的差异，总差异幅度主要集中在 5%-10%之间，下表按照采购单价上涨 5%、10%进行模拟测算对成本、净利润的影响，具体如下：

期间	物料	供应商	数量(万个/万片)	批量采购成本(万元)	非批量采购的成本影响金额(万元)		非批量采购的净利润影响金额(万元)	
					当价格上升5%	当价格上升10%	当价格上升5%	当价格上升10%
2021年	LED三色灯珠	深圳市艾森视讯科技有限公司	17,500.00	630.00	31.50	63.00	-26.78	-53.55
	LED恒流驱动芯片	上海井毅电子科技有限公司	44.00	49.96	2.50	5.00	-2.13	-4.25
	合计		17,544.00	679.96	34.00	68.00	-28.91	-57.80
2022年	LED三色灯珠	深圳市艾森视讯科技有限公司	53,631.09	1,803.41	90.17	180.34	-76.64	-153.29
	LED恒流驱动芯片	上海井毅电子科技有限公司	440.00	557.80	27.89	55.78	-23.71	-47.41
	合计		54,071.09	2,361.21	118.06	236.12	-100.35	-200.7
2023年	LED三色灯珠	深圳市艾森视讯科技有限公司	23,851.17	724.94	36.25	72.49	-30.81	-61.62
	LED恒流驱动芯片	上海井毅电子科技有限公司	177.60	177.60	8.88	17.76	-7.55	-15.10
	合计		24,028.77	902.54	45.13	90.25	-38.36	-76.72

公司采取“批量采购备料、经济订货起订量”方式采购原材料，根据供应商的不同采购量的报价，非批量采购单价均有一定幅度的上升，当价格上升5%时，对报告期各期成本影响金额分别为34.00万元、118.06万元、**45.13**万元，占报告期各期总成本金额的比例分别为0.52%、1.26%、**0.42%**。当价格上升10%时，对报告期各期成本影响金额分别为68.00万元、236.12万元、**90.25**万元，占报告期各期总成本金额的比例分别为1.04%、2.52%、**0.84%**。

综上，采取“批量采购备料、经济订货起订量”方式采购原材料对采购成本、利润的影响较小。

三、合同履行成本核算合规性。报告期内发行人合同履行成本分别为1,198.18万元、1,458.86万元、1,349.61万元、1,488.15万元，主要系非批产品研制及生产过程中发生的成本费用，但合同履行成本减值准备占比分别为67.66%、47.18%、23.62%和32.92%。请发行人：①说明在产品、半成品、合同履行成本的区分标准、归集方式及依据、具体构成情况、期后生产领用和销售情

况以及成本核算准确性，均存在 1 年以上且未结转成本并确认收入的原因，是否存在减值风险或质量纠纷，相关会计处理及列报是否企业会计准则规定。②说明在合同履约成本减值准备较高的情况下，发行人归集、核算合同履约成本的具体过程，如何判断“已经发生的成本是否能够得到补偿”、与之相关的内控措施是否健全有效，并补充说明发行人相关财务数据的准确性、与合同履约成本相关的会计政策信息披露完整性。③说明合同取得成本的具体构成情况、归集方式及依据。

(一) 说明在产品、半成品、合同履约成本的区分标准、归集方式及依据、具体构成情况、期后生产领用和销售情况以及成本核算准确性，均存在 1 年以上且未结转成本并确认收入的原因，是否存在减值风险或质量纠纷，相关会计处理及列报是否企业会计准则规定。

1、在产品、半成品、合同履约成本的区分标准、归集方式及依据

(1) 在产品、半成品、合同履约成本的区分标准

在产品、半成品系产品生产过程中发生的成本，两者属于处于不同生产状态的中间态存货，其中在产品是指原材料投入到某一道生产工序后，尚未完成该生产工序的产品，需进一步加工成半成品或产成品。半成品是指已经完成一道或几道生产工序的加工，还需进行下一道生产工序加工的产品，半成品生产完后需办理入半成品库。合同履约成本系非批产产品研制及生产过程中发生的成本。

(2) 在产品、半成品、合同履约成本的归集方式及依据

项目	在产品、半成品	合同履约成本
直接材料	生产部门根据 BOM 及 ERP 系统中经审批的领料单安排领料，相应材料成本按照领料单直接归集到对应批次产品，计入“生产成本”。每月末根据每批次产品对应的完工产品和在产品的期末数量在完工产品和在产品之间进行金额分配。	研发部门根据 BOM 及 ERP 系统中经审批的领料单安排领料，相应材料成本按照领料单直接归集到对应项目，计入“合同履约成本”。
直接人工	生产人员的工资、奖金、社保、公积金和福利等薪酬费用。公司在每个月末按照当月每批次所使用的人工工时占比将生产人员薪酬分摊到各批次产品，计入“生产成本”。	与技术开发合同项目相关的研发人员的工资、奖金、社保、公积金和福利等薪酬费用。公司在每个月末按照当月研发人员的技术开发合同项目的人工工时占比将研发人员薪酬分摊到各

项目	在产品、半成品	合同履约成本
	再根据每批次产品对应的完工产品和在产品的期末数量在完工产品和在产品之间进行金额分配。	技术开发合同项目，计入“合同履约成本”。
间接费用	与生产活动相关的固定资产折旧费、无形资产摊销费等。公司在每个月末按照当月每批次所使用的人工工时占比将间接费用分摊到各批次产品，计入“生产成本”。再根据每批次产品对应的完工产品和在产品的期末数量在完工产品和在产品之间进行金额分配。	与技术开发合同项目相关的固定资产折旧费、无形资产摊销费等。公司在每个月末按照当月研发人员技术开发合同项目的人工工时占比将间接费用分摊到各技术开发合同项目，计入“合同履约成本”。
其他直接费用	—	其他与技术开发合同项目直接相关的费用支出，直接归集到对应项目，计入“合同履约成本”

2、在产品、半成品、合同履约成本具体构成情况

在产品、半成品具体构成情况详见本题回复之“二、存货构成合理性及跌价计提充分性。”之“(一)结合采购周期、生产周期、验收周期、技术迭代变化、产品结构和公司备货政策等，量化分析各期末委托加工物资、发出商品、库存商品等存货构成及变动的原因。”

3、在产品期后生产领用情况

单位：万元

日期	存货余额	2021年领用	2022年领用	2023年领用	2024年1月领用	合计领用	期后领用占比
2021年12月31日	693.24	-	487.85	77.61	-	565.46	81.57%
2022年12月31日	1,434.71	-	-	1,381.79	-	1,381.79	96.31%
2023年12月31日	2,075.57	-	-	-	809.89	809.89	39.02%

报告期内在产品期后领用情况良好。2023年末距2024年1月末时间较短，期后结转比例较低。

4、半成品期后生产领用情况

单位：万元

日期	存货余额	2021年领用	2022年领用	2023年领用	2024年1月领用	合计领用	期后领用占比
2021年12月31日	1,004.57	-	600.58	31.81	4.06	636.45	63.36%
2022年12月31日	295.44	-	-	104.90	6.02	110.92	37.54%
2023年12月31日	580.31	-	-	-	44.46	44.46	7.66%

报告期内，2021年末半成品期后领用情况较差，公司于2022年末对长库龄呆滞存货进行了清理，核销半成品303.22万元。核销的2021年末半成品占2021年末半成品的比例为30.07%。2022年末半成品期后领用情况较差，主要为LED球幕视景系统的备件。

2023年末半成品期后领用情况较差，主要系2023年末至2024年1月末的期后时间较短，且主要为LED球幕视景系统的备件。

5、合同履约成本期后销售情况

单位：万元

日期	存货余额	2021年确认收入结转成本金额	2022年确认收入结转成本金额	2023年确认收入结转成本金额	2024年1月31日确认收入结转成本金额	合计确认收入结转成本金额	期后销售占比
2021年12月31日	1,855.85	-	1,519.30	199.23		1,718.53	92.60%
2022年12月31日	1,499.20	-	-	680.92	414.98	1,095.90	73.10%
2023年12月31日	4,703.59	-	-	-	490.52	490.52	10.43%

报告期内，2022年末和2023年末合同履约成本期后销售情况较差，主要系部分产品研发、安装及评审验收周期较长，合同暂未履行完毕所致。

6、成本核算准确性

公司在产品、半成品成本按照每批次产品进行核算，直接材料成本按照领料单直接归集到对应批次产品，直接人工与间接费用按照相关人工工时进行分摊，

公司在产品、半成品成本核算准确、完整。公司合同履行成本按照项目进行核算，直接材料成本按照领料单归集至各项目，不同产品清晰归类，直接人工与间接费用按照相关人工工时进行分摊，公司合同履行成本核算准确、完整。

7、在产品、半成品、合同履行成本1年以上且未结转成本并确认收入的原因，是否存在减值风险或质量纠纷，相关会计处理及列报是否企业会计准则规定。

报告期各期末1年以上库龄余额的在产品、半成品、合同履行成本：

单位：万元

库龄	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
在产品1年以上库龄余额	77.69	205.39	19.12
半成品1年以上库龄余额	209.45	100.22	345.75
合同履行成本1年以上库龄余额	776.50	340.93	973.93

报告期各期末，库龄超过1年的各存货类别形成原因如下：

(1) 在产品：主要是项目任务变更、根据客户进度以及特殊要求调整生产计划等原因导致。

(2) 半成品：主要是公司预期部分产品将会持续交付，为缩短交货周期，提升客户满意度而进行的备产。

(3) 合同履行成本：主要是合同履行成本核算非批产产品的成本，非批产产品技术困难较多，需要较长的时间进行充分的论证研究，以达到客户技术协议的要求，此外，客户对产品质量、兼容性等指标要求较为严格，客户联调联试过程耗时较长。合同履行成本库龄超过1年的报告期各期前五大项目的具体情况如下：

单位：万元

2023年12月31日			
项目名称	库龄1年以上	确认收入时间	长库龄原因
***	414.98	未确认	项目需配合第三方验收，由于第三方原因，验收延迟。
***	145.86	未确认	项目为联调项目，客户不具备联调环境，项目未能调试验收。
***	87.47	未确认	项目联调联试时间较长，尚未达到验收条件。

***	76.86	未确认	公司严格按照与客户签订的技术协议设计生产和交付产品，客户认为公司产品存在技术问题，不予验收，双方拟通过法律途径解决。
***	27.73	未确认	项目难度较大，技术难点较多，产品交付调试周期较长，需反复调试。
合计	752.90		
2022年12月31日			
项目名称	库龄1年以上	确认收入时间	长账龄原因
***	33.33	未确认	由于开发难度等综合因素，经与客户协商，合同已暂停，此项目对应的存货于2023年核销。
***	107.39	2023年	相关产品已交付给客户，客户原计划按照合同约定进度验收，但由于客户项目配套的联试设备未按时到位，暂时无法完成验收，相关款项已全额收到。
***	35.48	2023年	项目调试时涉及前期已交付的多功能视频控制器的升级，调试周期较长。
***	76.86	未确认	公司严格按照与客户签订的技术协议设计生产和交付产品，客户认为公司产品存在技术问题，不予验收，双方拟通过法律途径解决。
***	28.74	未确认	项目联调联试时间较长，尚未达到验收条件。
合计	281.80	-	-
2021年12月31日			
项目名称	库龄1年以上	确认收入时间	长账龄原因
***	237.38	2022年	该项目涉及第三方主机单位的协调配合，需在客户与主机单位之间反复联调测试，项目调试进度慢，调试周期长。
***	76.86	未确认	公司严格按照与客户签订的技术协议设计生产和交付产品，客户认为公司产品存在技术问题，不予验收，双方拟通过法律途径解决。
***	194.14	2022年	两项产品销售客户为同一单位。
***	124.42	2022年	1.产品完成生产后存放于公司库房，临近交付时遇库房发生火灾事故，产品损毁，重新生产耗时较长。 2.重新生产完成后，产品进入联调联试

			阶段。因客户单位被测设备（某型装备）紧缺，导致联调联试周期长。
***	107.39	2023 年	相关产品已交付给客户，客户原计划按照合同约定进度验收，但由于客户项目配套的联试设备未按时到位，暂时无法完成验收。
合计	740.19		

由上表可见，2023 年末一年以上未结转的合同履约成本主要系模拟器 LED 球带幕视景显示系统 414.98 万元、航电仿真机&机电核心处理机验证设备 145.86 万元、FC 接口分机 87.47 万元、***项目成本 76.86 万元，以上项目合同金额分别为 493.80 万元、189.80 万元、244.00 万元、49.00 万元，其中模拟器 LED 球带幕视景显示系统、航电仿真机&机电核心处理机验证设备、***项目由于已发生成本金额和预计成本金额超过合同金额，公司已计提存货跌价准备，分别为 32.17 万元、28.07 万元、27.86 万元。

公司对于库龄为 1 年以上的在产品、半成品、合同履约成本进行了减值测试，部分存货存在减值风险，减值情况如下：

单位：万元

日期	存货类别	1 年以上库龄金额	1 年以上存货跌价准备比例
2023 年 12 月 31 日	半成品	209.45	40.55%
	在产品	77.69	38.59%
	合同履约成本	776.50	13.37%
2022 年 12 月 31 日	半成品	100.22	52.64%
	在产品	205.39	22.60%
	合同履约成本	340.93	13.82%
2021 年 12 月 31 日	半成品	345.75	61.61%
	在产品	19.12	33.53%
	合同履约成本	973.93	37.00%

报告期内，公司库龄超过 1 年的在产品、半成品、合同履约成本，除合同履约成本中的***项目外，与客户不存在质量纠纷。

综上，公司存在部分在产品、半成品、合同履约成本库龄为 1 年以上具有合理性，公司对库龄较长的存货计提了减值准备，符合会计准则规定，除极个别项目外，相关存货与客户不存在质量纠纷。

(二) 说明在合同履行成本减值准备较高的情况下，发行人归集、核算合同履行成本的具体过程，如何判断“已经发生的成本是否能够得到补偿”、与之相关的内控措施是否健全有效，并补充说明发行人相关财务数据的准确性、与合同履行成本相关的会计政策信息披露完整性。

1、发行人归集、核算合同履行成本的具体过程

公司根据自身业务特点及企业会计准则的相关规定，制定了合同履行成本的核算方法。公司归集、核算合同履行成本的具体过程参本问询回复问题 8 之“一、说明在产品、半成品、合同履行成本的区分标准、归集方式及依据”相关内容。

2、如何判断“已经发生的成本是否能够得到补偿”、与之相关的内控措施是否健全有效

报告期期末当存在合同履行成本余额时，公司主要通过如下方式综合判断“已发生的成本是否能够得到补偿”：（1）评估客户的资金情况、资信状况，是否存在财务状况恶化等重大不利情形；（2）根据客户的技术协议，评估公司是否具有相关履约能力，是否能达到客户的预期；（3）与客户沟通项目的进展情况，防止发生项目暂停或终止的潜在纠纷、重大诉讼或其他不利情形；（4）复核计算收入金额是否能够覆盖合同履行成本及未来的成本金额；（5）跟踪已发生的成本对应的产品形态的交付情况，是否存在退货的情形。公司建立了《合同管理制度》、《内部财务控制制度》、《销售管理制度》等一系列内部管理制度，旨在建立一套识别、防范和管理项目风险的内部控制体系并确保能够准确核算项目合同履行成本。

报告期内由项目负责人通过项目管理系统持续更新整个项目的情况，包括但不限于：甲方的资信情况、项目的进度、合同的变更情况、当期实际成本的支出明细情况、预算成本与实际成本的对比分析、预算总成本的变化情况等。对于需要调整预算总成本金额、期末项目合同履行成本存在减值或未来不能补偿等情形的项目，由项目负责人所在部门的负责人及分管领导审批并填写意见后交由财务负责人或总经理审批后，财务部门根据企业会计准则的相关规定进行相应的会计处理。

公司建立的上述内部控制措施在报告期内能够有效的识别、防范和管理项目风险，能够准确核算项目合同履行成本。

3、说明发行人相关财务数据的准确性

公司根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）的规定严格界定合同履约成本核算范围，将直接人工、直接材料及项目费用均按照企业会计准则的规定计入相关项目的履约成本，同时公司制定的与合同履约成本相关的工时管理有关的内控制度有效运行，合同履约成本归集及核算清晰、准确。

报告期各期末，公司综合考虑合同履约成本项目的当前实施状态、预计未来实施情况、已发生成本等判断是否存在减值迹象，并针对存在减值迹象的项目计提存货跌价准备，具体计提过程及依据如下：对报告期各期末的合同履约成本项目状态进行定期评估，确认项目是否处于正常实施状态；对于处于正常实施交付状态的项目，于资产负债表日，以合同售价扣除预计发生的销售费用和相关税费，以及项目达到验收状态还需要发生的成本作为可变现净值，按照期末合同履约成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；对于处于终止状态的项目，预计无法按照合同金额收取对价，可变现净值为零，全额计提存货跌价准备。公司合同履约成本跌价准备的计提准确。

4、合同履约成本相关的会计政策信息披露完整性

公司与合同履约成本相关的会计政策在招股说明书“第七节 财务会计信息/四、会计政策、会计估计/（一）会计政策和会计估计/11.其他重要的会计政策和会计估计”补充披露以下内容：

“（1）与合同成本有关的资产

①与合同成本有关的资产金额的确定方法

本公司与合同成本有关的资产包括合同履约成本和合同取得成本。**根据其流动性，合同履约成本分别列报在存货和其他非流动资产中，合同取得成本分别列报在其他流动资产和其他非流动资产中。**

合同履约成本，即本公司为履行合同发生的成本，**不属于存货、固定资产或无形资产等相关会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；**

该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

合同取得成本，即本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。增量成本，是指本公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出（如无论是否取得合同均会发生的差旅费等），在发生时计入当期损益，但是，明确由客户承担的除外。

②与合同成本有关的资产的摊销

本公司与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

③与合同成本有关的资产的减值

本公司与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项差额的，本公司将超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：①企业因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；②为转让该相关商品估计将要发生的成本。”

招股说明书补充披露后，与合同履行成本相关的会计政策信息披露完整。

（三）说明合同取得成本的具体构成情况、归集方式及依据。

公司合同取得成本核算的是中标服务费。中标服务费是指招标代理机构接受招标人委托，从事编制招标文件、审查投标人资格、组织开标、评标、定标等业务所收取的费用。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）的规定，企业为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，应当作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本，是指企业不取得合同就不会发生的成本。公司进行招投标过程中发生的中标服务费，属于企业为取得合同发生的增量成本及其他支出，属于合同取得成本，在中标项目满足收入确认条件时结转至营业成本，中标项目未满足收入确认条件时，根据中标服务费摊销期限，期末在“其他流动资产”项目中列报，符合企业会计准则的相关规定，会计处理依据充分、正确、合理。

四、请保荐机构、申报会计师说明：（1）核查上述事项并发表明确意见，详细说明核查过程、方式、范围、依据及结论。（2）对报告期存货（特别是在产品、发出商品、合同履约成本）实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果、差异原因，说明盘点过程中如何辨别存货的真实性、可使用性。（3）结合资金流水核查情况，说明采购的资金流与实物流是否匹配，是否存在体外支付、供应商为发行人代垫成本费用等情形。

（一）核查上述事项并发表明确意见，详细说明核查过程、方式、范围、依据及结论。

1、核查过程、方式、范围

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

（1）统计集成电路、晶体管、结构件等原材料报告期内采购金额最大的前三种型号及其各期平均采购价格，通过查阅其他供应商报价资料等方式获取相关型号物料的公允价格并与报告期各期平均采购价格进行对比，就异常情形访谈发行人采购人员。

（2）获取并查阅报告期内发行人与集成电路、晶体管、结构件等原材料主要供应商的采购合同并访谈发行人采购人员，了解其重要合同条款、定价基准、价格协调机制及结算政策、结算方式等情况。

（3）对比分析相同型号原材料在不同供应商处的采购价格，访谈发行人采购人员，结合原材料公允价格，判断采购价格差异的合理性。

（4）获取发行人报告期内向国外市场采购的材料明细，访谈发行人管理层，了解相关原材料的国产化进程以及贸易摩擦可能对发行人的影响。

（5）访谈发行人采购人员，了解报告期各期主要供应商新增、减少的原因，并结合具体采购明细以及对应产品的生产、销售情况判断相关供应商采购金额增加、减少原因的合理性。

（6）获取报告期内发行人贸易类供应商名单及其采购明细，访谈发行人采购人员了解其最终供应商情况、产品发货情况以及向贸易商采购原材料的原因。

(7) 了解发行人采购周期、生产周期、验收周期、技术变化、产品结构和发行人备货政策，分析各类存货库存水平的合理性，各类存货与发行人业务规模的匹配；

(8) 检查报告期各期末发出商品对应的合同及订单、销售出库单等凭证；检查发出商品期后销售、退货情况；

(9) 获取发行人报告期各期末存货明细及库龄表，计提跌价准备政策及跌价准备明细表，了解存货各项目的库龄结构，长库龄存货的具体原因，是否存在损毁报废的风险，获取期末存货对应的在手订单明细，期后存货领用及销售情况。

(10) 复核发行人报告期各期末存货跌价准备是否充分，了解计提跌价准备政策及跌价准备明细表，查阅同行业公开披露信息，了解可比公司存货跌价准备计提政策及存货跌价准备情况，并进行比较分析。

(11) 获取发行人存货盘点计划以及存货盘点管理制度，检查发行人存货盘点表，对期末存货实施监盘程序，确认存货状态，真实性和可使用性。

(12) 了解发行人采购与付款循环、生产与仓储循环的关键内部控制，评价内部控制的设计，并测试相关内部控制的运行有效性；询问财务人员，了解在产品、半成品、合同履约成本的区分标准、归集方式及依据；获取在产品、半成品、合同履约成本明细表，检查成本归集及核算过程，核对报告期内成本中直接领料与领料记录，结合材料采购合同，核实材料单价的准确性；获取员工工时记录及分配表，复核人工成本的准确性；抽取与成本归集相关的业务合同、付款凭证、发票等资料，核实成本的真实性、准确性。

(13) 核查发行人在产品、半成品期后领用情况，合同履约成本期后销售情况。获取在产品、半成品、合同履约成本账龄表，复核库龄划分的准确性，分析报告期各期末库龄 1 年以上存货的具体构成、原因及期后的领用情况，判断是否存在滞销情况或减值迹象；核实相关会计处理及列报是否符合企业会计准则规定。

(14) 了解合同取得成本的具体构成情况、归集方式及依据，根据企业会计准则的规定，分析发行人的会计处理是否符合要求。

2、核查结论

(1) 原材料采购价格公允性及主要供应商变动原因

①集成电路、晶体管、结构件等主要原材料多数不存在公开市场价格或大宗交易商品价格，发行人主要通过多家供应商询价、比价等方式确定最终采购价格，原材料价格具备公允性。发行人财务数据对集成电路、晶体管、结构件等主要原材料的采购价格波动具有一定的敏感性，但预计不会对发行人造成显著不利影响。发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“(二) 其他经营风险”中进行风险揭示。

②报告期内发行人与主要供应商的重要合同条款、定价及价格协调机制、结算政策及方式等不存在重大异常。

③发行人不同供应商原材料采购价格存在一定的差异，主要系发行人选择了性价比更高的供应商以及零星采购的影响，具备合理性。发行人对国外市场材料采购的金额及占比呈现下降趋势且已采取多种替代措施来合理应对进口材料可能带来的潜在风险，贸易摩擦对发行人材料采购的影响较低。

④发行人报告期内主要供应商稳定，未发生重大变化，主要供应商的基本情况与发行人采购有匹配性。**报告期内，发行人向艾森视讯采购量增加**以及其他前五大供应商进入、退出的原因具有合理性。

⑤中航工业同为客户、供应商的原因及相关交易具有合理性，发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(四) 其他披露事项”之“4、报告期内客户供应商重合情况及原因”完整披露客户供应商重合情况及原因。

⑥报告期内，发行人存在向贸易类供应商采购，但不存在最终供应商直接发货给发行人的情况。发行人向贸易供应商采购原材料主要是基于相关物料的可获得性、采购价格优势、宽松的信用政策等原因，具有一定的合理性和必要性。

(2) 存货构成合理性及跌价计提充分性。

①发行人的存货构成及变动情形与原材料采购周期、产品生产周期、验收周期、发行人备货政策等情形相匹配。

②期后未发生发出商品的退回，发行人针对商品的灭失与保管风险建立了健全的内控制度并有效执行，发出商品的灭失与保管风险可控，发行人相关内控制度建立健全并有效执行。

③发行人存货变动与在手订单具有对应性、正常生产的备货金额与存货余额具有匹配性；发行人根据存货状态计提存货跌价准备，有对应销售合同的库存商品，发行人以产品销售合同约定的价格减去估计的相关税费后的金额为其可变现净值，根据存货金额与可变现值孰低计提存货跌价准备。对无销售合同对应的存货按库龄计提存货跌价准备，发行人相关存货跌价准备计提充分。

合同履行成本中项目存在延期，延期原因主要是客户调试进度较长所致。***项目存在项目纠纷，双方拟通过法律途径解决，发行人于 2021 年按照成本金额超过合同金额的部分计提了存货跌价准备。除上述项目外，发行人长库龄的存货项目不存在项目纠纷、无法销售等情形，发行人存货跌价准备计提充分。

④报告期内，发行人采取“批量采购备料、经济订货起订量”方式采购原材料对采购成本、利润的影响较小。

(3) 合同履行成本核算合规性。

①发行人报告期内存在部分在产品、半成品、合同履行成本库龄为 1 年以上具有合理性，发行人对库龄较长的存货计提了减值准备，符合会计准则规定，除极个别项目外，相关存货与客户不存在质量纠纷。

②发行人综合通过各种方式评估已经发生的成本是否能够得到补偿，并建立了相关的内控措施，及时评估相关的合同履行成本减值风险。发行人归集、核算合同履行成本符合会计准则要求。合同履行成本政策已补充披露。

③发行人合同取得成本的会计处理符合企业会计准则的规定。

(二) 对报告期存货（特别是在产品、发出商品、合同履行成本）实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果、差异原因，说明盘点过程中如何辨别存货的真实性、可使用性。

1、在库存货监盘程序

针对发行人 2022 年 12 月 31 日、**2023 年 12 月 31 日**在库存货，保荐机构、申报会计师对其进行了实地监盘，主要程序包括：

(1) 监盘准备：获取发行人盘点计划，复核盘点范围、盘点时间、盘点方法、盘点人员安排的合理性，获取发行人的库存明细表，编制相关的监盘计划，确定监盘时间、范围、人员及职责等。仓管人员在盘点前完成存货移动与流转，盘点过程中禁止存货流转。

(2) 存货盘点现场实施监盘：实地观察仓库环境、仓库存货是否摆放整齐、是否有存货标识、是否已停止流动，关注存货的状况，观察发行人是否已经恰当区分所有毁损、陈旧、过时及残次的存货，通过询问仓库盘点人员了解存货状态，检查存货外包装是否有破损、散包等情况，是否存在重大毁损、陈旧、过时及残次等情况，观察询问了解库龄较长的存货可使用情况等。

(3) 执行抽盘：保荐机构、申报会计师监盘人员从存货盘点记录表中选取存货项目追查至实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录表，以测试存货盘点的完整性，关注所有应盘点的存货是否均已盘点。

(4) 监盘总结：监盘和抽盘结束后，根据监盘和抽盘情况编写存货监盘小结；对于存货监盘日非资产负债表日的情况，检查盘点日至资产负债表日的出入库单据，以便得出资产负债表日存货数量；对于监盘过程中发现的差异，了解差异原因，获取相关原始单据进行核对，评价造成差异的原因是否合理。

2、在产品、发出商品、合同履约成本监盘程序

(1) 在产品

2022 年 12 月 31 日、**2023 年 12 月 31 日**，发行人在产品金额分别为 1,434.71 万元和 **2,075.57** 万元，监盘金额分别为 1,434.71 万元和 **2,075.57** 万元，监盘比例分别为 100.00%和 100.00%。在产品按照生产任务单和 BOM 单进行生产，盘点时按照 BOM 单盘点在产品的状态及构成。

(2) 发出商品

2022 年 12 月 31 日、**2023 年 12 月 31 日**，发行人发出商品金额分别为 841.32

万元和 **303.68** 万元，监盘金额分别为 829.02 万元和 **267.42** 万元，监盘比例分别为 98.54%和 **88.06%**。保荐机构、申报会计师项目组前往客户处进行监盘，发出商品的产品表面均标明产品名称、型号、产品批次号，可方便快速识别及核对该产品信息。

(3) 合同履约成本

2022 年 12 月 31 日、**2023 年 12 月 31 日**，发行人合同履约成本金额分别为 1,499.20 万元和 **4,703.59** 万元，存放在客户处的金额分别为：907.94 万元和 **3,768.68** 万元，函证金额分别为 831.08 万元和 **3,667.72** 万元，回函比例分别为 71.96%和 **96.94%**。对于未回函的合同履约成本，申报会计师执行了检查销售合同、销售出库单、发运记录、期后销售等替代程序。

3、2022 年末、2023 年末存货监盘比例及监盘结果、差异原因如下：

单位：万元

2023 年 12 月 31 日			
存货科目	账面原值	监盘金额	监盘比例
原材料	2,244.70	1,873.99	83.49%
半成品	580.31	503.10	86.70%
库存商品	1,649.26	1,480.63	89.78%
发出商品	303.68	267.42	88.06%
在产品	2,075.57	2,075.57	100.00%
委托加工物资	845.83	270.76	32.01%
合同履约成本	4,703.59	-	-
合计	12,402.94	6,471.47	52.18%
2022 年 12 月 31 日			
存货科目	账面原值	监盘金额	监盘比例
原材料	2,520.43	2,116.52	83.97%
半成品	295.44	245.07	82.95%
库存商品	1,869.16	1,521.35	81.39%
发出商品	841.32	829.02	98.54%
在产品	1,434.71	1,434.71	100.00%
委托加工物资	697.92	-	-
合同履约成本	1,499.20	-	-

合计	9,158.19	6,146.67	67.12%
----	----------	----------	--------

保荐机构、申报会计师对发行人除委托加工物资、合同履行成本外的存货监盘比例分别为 90.47%、88.30%。

4、2022 年末、2023 年末存货监盘结果、差异原因

经监盘，2022 年末原材料以及半成品盘亏金额 10.01 万元，主要为管理不善或工作失误造成，发行人已做相应的账务处理；2023 年末原材料盘盈金额 0.14 万元，主要为供应商赠送的部分低值易耗的样品，差异金额较小，发行人未做账务处理。除上述存货盘点差异外，未发现发行人存货盘点流程存在重大异常，监盘结果与发行人的账面存货数量不存在重大异常差异，发行人的盘点结果合理、可靠。综上，发行人已建立了较为完整的存货盘点制度并得以有效执行。

5、第三方保管存货盘点程序

发行人委托加工物资、合同履行成本及发出商品未存放在发行人库房（以下简称第三方保管存货），存放地区分布较广，加之发行人客户主要为军工客户，受军工客户保密管理制度要求等所限，实地监盘难以全部实现，故保荐机构、申报会计师通过实施以下程序获取了第三方保管存货于各资产负债日存在和状况的充分、适当的核查证据：

（1）了解发行人第三方保管存货管理相关内控制度并对其设计及运行有效性进行测试；

（2）现场走访：走访外协供应商时，了解委托加工物资库存余额并对库存进行现场抽盘；

（3）报告期各期末，保荐机构及申报会计师针对发出商品、合同履行成本、委托加工物资，分别向客户、供应商进行函证，发函及回函情况列示如下：

单位：万元

2023 年 12 月 31 日函证情况					
存货科目	存放客户或供应商处的存货金额	函证金额	发函比例	回函金额	回函比例
发出商品	36.25	28.30	78.07%	28.30	100.00%
委托加工物资	845.83	803.73	95.02%	803.73	100.00%

合同履行成本	3,768.68	3,667.72	97.32%	3,555.62	96.94%
合计	4,650.76	4,499.75	96.75%	4,387.65	97.51%
2022年12月31日函证情况					
存货科目	存放客户或供应商处的存货金额	函证金额	发函比例	回函金额	回函比例
发出商品	12.31	12.31	100.00%	12.31	100.00%
委托加工物资	697.92	675.39	96.77%	675.39	100.00%
合同履行成本	907.94	831.08	91.53%	598.04	71.96%
合计	1,618.17	1,518.78	93.86%	1,285.74	84.66%
2021年12月31日函证情况					
存货科目	存放客户或供应商处的存货金额	函证金额	发函比例	回函金额	回函比例
发出商品	151.32	151.32	100.00%	149.68	98.91%
委托加工物资	88.98	85.50	96.09%	85.50	100.00%
合同履行成本	1,603.32	1,526.45	95.21%	1,297.37	84.99%
合计	1,843.62	1,763.27	95.64%	1,532.55	86.92%

针对未回函的情况，保荐机构、申报会计师执行了检查销售合同、销售出库单、发运记录、期后回款、期后入库单据等替代程序。

6、2021年末存货盘点情况

由于保荐机构、申报会计师承接委托审计以及保荐业务时点原因，申报会计师未对2021年末在库存货进行监盘，保荐机构未对2021年末、2022年末在库存货进行监盘。保荐机构、申报会计师通过实施以下程序获取2021年末在库存货于各资产负债日存在和状况的充分、适当的证据：

(1) 了解、评价和测试与发行人存货相关的内部控制制度设计及运行的有效性；

(2) 与前任会计师进行沟通，了解前任会计师是否与发行人管理层在重大会计、审计等问题上存在的意见分歧等；

(3) 对发行人存货周转率或存货销售周转天数等实施实质性分析程序；

(4) 取得发行人2021年年末存货的盘点计划、盘点表、盘点小结、前任注册会计师2021年年末监盘表等资料，复核发行人2021年年末的存货盘点结果；

(5) 获取发行人 2021 年存货收发存明细表，结合 2021 年存货出入库相关原始单据，对发行人 2021 年末存货余额于次年的流转情况进行细节测试等。

7、对存货的真实性、可使用性的辨别

(1) 存货的真实性

监盘过程中，保荐机构、申报会计师主要采取清点实物、核对物料卡及产品标签、核查入库单、生产流转卡等方式核查存货的真实性。核对存货的标签记载的名称、规格、数量与盘点表记录的是否一致。

(2) 可使用性

监盘过程中，监盘人员通过检查实物状态的方式确认存货的可使用性。具体包括检查存货的外观，确认是否存在存货外包装破损、散包等情况，是否存在重大毁损、陈旧、过时及残次等情况；检查存货的有效期，确认是否存在过期失效的存货；检查存货状态与产品手册描述是否一致；询问技术人员相关产品特征等。

(三) 结合资金流水核查情况，说明采购的资金流与实物流是否匹配，是否存在体外支付、供应商为发行人代垫成本费用情形。

资金流水核查详细参见“问题 4”之“3、结合上述情况,说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论,并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见”部分内容。

根据资金流水相关核查情况，发行人采购的资金流与实物流匹配，不存在体外支付、供应商为发行人代垫成本费用情形。

问题 9.毛利率变动原因披露准确性

根据申请文件，(1) 2020 年 9 月，四川省经济和信息化厅认定 LED 球幕视景系统（特种 LED 显示产品的代表产品）“填补了飞行仿真系统领域视景 LED 球幕显示技术的国内空白，居国内领先水平”，但特种显示产品毛利率较低于网络总线产品（最低为 54.11%）且各期平均毛利率最高为 43.84%。(2) 发行人主

营业务毛利率变动受到产品结构和细分产品毛利率的影响。其中，特种显示产品毛利率各期变动较大。发行人披露 2021 年较 2020 年毛利率上升主要系 2020 年度销售的特种 LED 显示产品为首台套产品、研发投入较高，拉低该类产品的毛利率。2022 年较 2021 年毛利率下降主要原因包括：①2021 年部分产品享受军品免征增值税优惠政策；②2022 年销售的特种 LED 显示产品多为军品列装产品，成本高于验证使用样机。2023 年 1-3 月较 2022 年毛利率上升，主要系毛利率较低的特种 LED 显示产品当期未实现销售所致。

(1) 毛利率变动原因及信息披露准确性。根据申请文件，2020 年至 2022 年发行人随着业绩稳定增长，提高职工薪酬水平。请发行人：①结合特种显示产品、网络总线产品等细分产品的议价能力、采购价格变动及价格传导机制、生产工序，量化分析产品结构、单位价格、单位材料和单位人工、委外测试费等对各类业务毛利率变动的影响，并结合特种显示产品、网络总线产品等细分产品收入占比、毛利率波动及原因等，量化分析 2020 年至 2023 年 1-3 月主营业务毛利率由 48.91% 上升到 70.66% 的具体原因。②量化分析“研发投入较高”“军品列装产品成本高于验证使用样机”“军品免征增值税优惠政策”对 2020 年至 2022 年特种显示产品毛利率的具体影响。③结合国防科工部门下发的相关规章制度的具体约定，说明报告期内发行人享受的军品免征增值税优惠具体情况，增值税优惠的会计处理是否符合《企业会计准则》规定，报告期各期的收入、成本关于军品免征增值税优惠的归集是否准确。

(2) 分别披露与可比公司同类产品毛利率对比情况。请发行人：①区分特种显示产品、网络总线产品，按军品和民品分别披露与同行业可比公司相关产品的毛利率的比较情况。②说明特种显示产品毛利率（特别是 2022 年与民品可比公司利亚德相近）主要影响因素，结合特种显示产品的具体生产流程、发行人核心技术体现的生产环节以及核心技术与产品、生产环节的对应情况，说明申请文件中“业务和技术”信息披露是否客观、准确。③结合享受即征即退的软件产品内容、软件和硬件销售额的分配方法、金额及占比等，说明增值税即征即退与发行人营业收入的匹配关系和计算过程，并测算报告期内发行人税收优惠占当期税前利润的比例情况，说明发行人经营业绩稳定性对税收优惠是否存在依赖。

(3) 成本费用核算准确性。根据申请文件，发行人产品在前期的研制、生产阶段，以小批量、多品种的产品生产为主，存在研发部门人员参与技术服务合同相关工作。请发行人：①说明实现批量供货之前需要流程、时间，相关成本费用的核算方式，小批量生产及供货确认收入情况，金额及占比，是否符合会计准则的要求。②如何划分研发项目与未定型及定制化的非批产项目、划分的标准、客观依据，研发费用与成本划分是否准确。③说明外协加工、委外加工与测试所属生产环节，供应商选择标准、是否为客户指定供应商，定价依据，定价公允性；委外加工与测试的主要供应商名称、采购金额及占比；委外和外协的主要供应商与发行人是否存在关联关系。④梳理报告期内所有负毛利项目，进一步解释负毛利率项目开展的必要性及合理性，说明 2022 年特种 LED 显示产品运输安装毛利率为负的原因、相关特种 LED 显示产品是否已提前验收确认收入。⑤说明各期发行人采购、耗用主要材料数量，耗用数量与产品产量之间对应关系，耗用能源数量、与产品产量之间的对应关系，并说明报告期公司采购、耗用主要材料及能源数量与当期产品产量的匹配性。

请保荐机构、申报会计师：(1) 核查前述事项并发表明确意见，详细说明核查方式、范围、依据及结论。(2) 结合发行人主要生产流程、《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持一贯性原则、内控是否能够确保成本核算完整、准确进行核查，并发表核查意见。(3) 说明供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果等，相关核查是否充分。

【回复】

一、毛利率变动原因及信息披露准确性。根据申请文件，2020 年至 2022 年发行人随着业绩稳定增长，提高职工薪酬水平。请发行人：①结合特种显示产品、网络总线产品等细分产品的议价能力、采购价格变动及价格传导机制、生产工序，量化分析产品结构、单位价格、单位材料和单位人工、委外测试费等对各类业务毛利率变动的影响，并结合特种显示产品、网络总线产品等细分产品收入占比、毛利率波动及原因等，量化分析 2020 年至 2023 年 1-3 月主营业务毛利率由 48.91%

上升到 70.66% 的具体原因。②量化分析“研发投入较高”“军品列装产品成本高于验证使用样机”“军品免征增值税优惠政策”对 2020 年至 2022 年特种显示产品毛利率的具体影响。③结合国防科工部门下发的相关规章制度的具体约定，说明报告期内发行人享受的军品免征增值税优惠具体情况，增值税优惠的会计处理是否符合《企业会计准则》规定，报告期各期的收入、成本关于军品免征增值税优惠的归集是否准确。

(一) 结合特种显示产品、网络总线产品等细分产品的议价能力、采购价格变动及价格传导机制、生产工序，量化分析产品结构、单位价格、单位材料和单位人工、委外测试费等对各类业务毛利率变动的影响，并结合特种显示产品、网络总线产品等细分产品收入占比、毛利率波动及原因等，量化分析 2020 年至 2023 年 1-3 月主营业务毛利率由 48.91% 上升到 70.66% 的具体原因

1、结合特种显示产品、网络总线产品等细分产品的议价能力、采购价格变动及价格传导机制、生产工序，量化分析产品结构、单位价格、单位材料和单位人工、委外测试费等对各类业务毛利率变动的影响

(1) 特种显示产品毛利率变动的影响

报告期各期，特种显示产品毛利率分别为 43.84%、34.46% 和 37.68%。

2022 年较 2021 年毛利率下降 9.38 个百分点，主要原因包括：①LED 球幕视景系统毛利率下降 8.48 个百分点；②LED 球幕视景系统销售占比较上年上升 5.39 个百分点。

2023 年较 2022 年毛利率上升 3.22 个百分点，主要系 LED 球幕视景系统毛利率上升 3.76 个百分点所致。

特种显示产品毛利率变动主要受产品销售结构，以及 LED 球幕视景系统的毛利率变动影响。具体如下：

单位：%

产品型号	2023年度			2022年度			2021年度		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
LED球幕视景系统	32.24	86.11	27.76	28.48	83.57	23.80	36.96	78.18	28.89

加固液晶显示系统	80.04	7.79	6.24	80.48	8.77	7.06	81.97	10.56	8.65
其他	60.32	6.09	3.68	46.95	7.66	3.60	55.96	11.27	6.30
特种显示产品	37.68	100.00	37.68	34.46	100.00	34.46	43.84	100.00	43.84

报告期各期，特种显示产品中的 LED 球幕视景系统及加固液晶显示系统为主要产品，合计占特种显示产品销售比例分别为 88.73%、92.34%和 **93.91%**。由于其他中产品类型较多，各年度销售产品差异较大，故毛利率存在一定波动，但在特种显示产品中整体销售占比较低，对毛利贡献率的影响有限，因此不展开分析。

报告期各期，LED 球幕视景系统及加固液晶显示系统毛利率变动不受价格传导机制的影响，具体变动原因如下：

1) LED 球幕视景系统毛利率变动分析

已申请豁免披露。

2) 加固液晶显示系统毛利率变动分析

报告期各期，加固液晶显示系统毛利率分别为 81.97%、80.48%和 **80.04%**，**毛利率较为稳定。**

(2) 网络总线产品毛利率变动的的影响

报告期各期，网络总线产品毛利率分别为 54.11%、61.36%和 **67.51%**。

2022 年较 2021 年毛利率上升 7.25 个百分点，主要原因包括：①高毛利产品 FC 网络数据通信卡销售占比上升 7.15 个百分点；②2022 年综合处理设备毛利率下降 21.28 个百分点，减弱了毛利率上升幅度。③当期销售的其他产品毛利率上升 14.52 个百分点。

2023 年较 2022 年毛利率上升 6.15 个百分点，主要原因为高毛利产品 FC 网络数据通信卡销售占比上升 **38.77 个百分点**。

网络总线产品毛利率变动主要受产品销售结构以及综合处理设备毛利率波动的影响，具体如下：

单位：%

产品型号	2023年度			2022年度			2021年度		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
FC网络数据通信卡	72.75	69.73	50.73	73.95	30.96	22.90	70.76	23.82	16.85
综合处理设备	74.36	2.70	2.01	56.01	16.02	8.97	77.29	16.41	12.68
其他	53.58	27.56	14.77	55.62	53.01	29.49	41.11	59.77	24.57
网络总线产品	67.51	100.00	67.51	61.36	100.00	61.36	54.11	100.00	54.11

报告期各期，网络总线产品中的 FC 网络数据通信卡及综合处理设备为主要产品，合计占网络总线产品销售比例分别为 40.23%、46.99%和 **72.44%**。由于其他类型产品种类较多，各年度销售产品差异较大，故毛利率存在一定波动，因此不展开分析。

报告期各期，FC 网络数据通信卡及综合处理设备毛利率均不受价格传导机制的影响，具体变动原因如下：

1) FC 网络数据通信卡毛利率变动分析

报告期各期，FC 网络数据通信卡毛利率分别为 70.76%、73.95%和 **72.75%**，毛利率较为稳定。

2) 综合处理设备毛利率变动分析

报告期各期，综合处理设备毛利率分别为 77.29%、56.01%和 **74.36%**，2022 年综合处理设备毛利率较低，其他各期毛利率较为稳定。2022 年综合处理设备毛利率较低，主要系当期销售占比为 18.19%的某型号综合处理设备系总线类定制化配套产品，属于非批产产品，相较于批产产品，在生产工序上增加了研发阶段，定制化生产研发成本高于合同销售金额，计提减值后，该产品毛利率为零，拉低了综合处理设备当期毛利率。

2、结合特种显示产品、网络总线产品等细分产品收入占比、毛利率波动及原因等，量化分析 2020 年至 2023 年 1-3 月主营业务毛利率由 48.91%上升到 70.66%的具体原因

报告期内，公司综合毛利率分别为 45.91%、44.53%和 **50.40%**。

2022 年较 2021 年毛利率下降 1.37 个百分点，基本保持稳定。

2023 年较 2022 年毛利率上升 5.87 个百分点，主要系高毛利产品 FC 网络数据通信卡销售占比较上年上升 16.99 个百分点。

报告期各期，FC 网络数据通信卡及综合处理设备等产品毛利率约为 70%，因此当该产品销售占比较高时，公司的综合毛利率水平相对较高。综上，公司综合毛利率主要受产品销售结构变化的影响。具体如下：

单位：%

产品类型	2023年			2022年			2021年		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
特种显示产品	37.68	54.98	20.71	34.46	55.26	19.04	43.84	65.36	28.66
其中：LED球幕视景系统	32.24	47.35	15.27	28.48	46.18	13.15	36.96	51.10	18.88
加固液晶显示系统	80.04	4.28	3.43	80.48	4.85	3.90	81.97	6.90	5.66
其他	60.32	3.35	2.02	46.95	4.23	1.99	55.96	7.36	4.12
网络总线产品	67.51	42.91	28.97	61.36	41.80	25.65	54.11	31.06	16.81
其中：FC网络数据通信卡	72.75	29.93	21.77	73.95	12.94	9.57	70.76	7.40	5.23
综合处理设备	74.36	1.16	0.86	56.01	6.70	3.75	77.29	5.10	3.94
其他	53.58	11.83	6.34	55.62	22.16	12.32	41.11	18.57	7.63
其他	33.86	2.11	0.71	-5.15	2.95	-0.15	12.18	3.58	0.44
综合毛利率	50.40	100.00	50.40	44.53	100.00	44.53	45.91	100.00	45.91

（二）量化分析“研发投入较高”“军品列装产品成本高于验证使用样机”“军品免征增值税优惠政策”对 2020 年至 2022 年特种显示产品毛利率的具体影响。

2021 年特种显示产品毛利率较 2020 年高 4.93 个百分点，主要系 LED 球幕视景系统毛利率上升至 36.96%所致；2022 年特种显示产品毛利率较 2021 年低 9.38 个百分点，主要原因包括：①LED 球幕视景系统毛利率下降 8.48 个百分点；②LED 球幕视景系统销售占比较上年上升 5.39 个百分点。因此，特种显示产品毛利率变动主要受 LED 球幕视景系统的毛利率及销售占比影响。2020 年至 2022 年特种显示产品分产品毛利率及销售收入占比情况如下：

单位：%

产品类型	2022年			2021年			2020年		
	毛利率	销售收入占比	毛利贡献率	毛利率	销售收入占比	毛利贡献率	毛利率	销售收入占比	毛利贡献率
LED球幕视景系统	28.48	83.57	23.80	36.96	78.18	28.89	0.00	47.17	0.00
加固液晶显示系统	80.48	8.77	7.06	81.97	10.56	8.65	88.53	25.60	22.67
其他	46.95	7.66	3.60	55.96	11.27	6.30	59.66	27.22	16.24
特种显示产品	34.46	100.00	34.46	43.84	100.00	43.84	38.91	100.00	38.91

注：毛利贡献率=毛利率*销售收入占比

1、量化分析“研发投入较高”对2020年特种显示产品毛利率的具体影响

已申请豁免披露。

2、“军品列装产品成本高于验证使用样机”对2021年及2022年特种显示产品毛利率的具体影响

已申请豁免披露。

3、“军品免征增值税优惠政策”对2021年及2022年特种显示产品毛利率的具体影响

已申请豁免披露。

(三) 结合国防科工部门下发的相关规章制度的具体约定，说明报告期内发行人享受的军品免征增值税优惠具体情况，增值税优惠的会计处理是否符合《企业会计准则》规定，报告期各期的收入、成本关于军品免征增值税优惠的归集是否准确。

1、结合国防科工部门下发的相关规章制度的具体约定，说明报告期内发行人享受的军品免征增值税优惠具体情况

依据《国防科工局关于印发〈军品免征增值税实施办法〉的通知》（科工财审〔2014〕1532号）等制度的有相关规定，军工企业或为军工企业从事军品配套的企业，销售自产的军用产品可享受军品免征增值税税收优惠政策。

公司主要从事网络总线产品和特种显示产品的研发、生产及销售，公司已取

得从事军工业务相关资质，公司符合条件的军品销售可享受增值税免税优惠政策，公司报告期内符合免税条件的合同为“两方合同+监管协议”（由供需双方签订“两方合同”，供需双方军事代表室另行签订“监管协议”），公司在取得上述合同并完成交易后，按规定程序办理免税手续。

报告期内公司享受的军品免征增值税优惠具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
军品合同金额①	-	568.00	2,636.34
军品免税收入金额②=①	-	568.00	2,636.34
免征增值税销项税额③=②/(1+适用税率)*适用税率	-	65.35	303.30
免税销售额对应的进项税额④	-	13.07	108.13

2、增值税优惠的会计处理是否符合《企业会计准则》规定，报告期各期的收入、成本关于军品免征增值税优惠的归集是否准确

公司与客户签订符合免税条件的“两方合同+监管协议”军品合同后，向税务局提交免税备案并按规定程序向各主管部门逐级申请办理免税手续，公司产品交付并验收后按照合同金额确认主营业务收入。公司确认的军品免税收入与经各主管部门审核的军品免税合同一致。

公司关于军品免征增值税优惠的收入确认方式与军工行业上市公司天微电子一致，根据天微电子的招股书披露信息：“公司符合条件的军品销售可享受增值税免税优惠政策，在签订军品合同后按规定程序向各主管部门逐级申请办理免税手续。公司对于确认收入的军品合同，已提交备案或者可以提交备案的情况均按照免税处理。”

公司在销售免征增值税产品并确认收入时，将相关产品的材料成本对应的进项税额转出，计入主营业务成本。上述处理与根据《中华人民共和国增值税暂行条例》第十条规定相符：免征增值税项目的进项税额不得从销项税额中抵扣。

综上所述，报告期内公司有关军品免征增值税优惠的会计处理符合企业会计准则的规定，与军品免征增值税优惠相关的收入成本的归集准确。

二、分别披露与可比公司同类产品毛利率对比情况。请发行人：①区分特种显

示产品、网络总线产品，按军品和民品分别披露与同行业可比公司相关产品的毛利率的比较情况。②说明特种显示产品毛利率（特别是 2022 年与民品可比公司利亚德相近）主要影响因素，结合特种显示产品的具体生产流程、发行人核心技术体现的生产环节以及核心技术与产品、生产环节的对应情况，说明申请文件中“业务和技术”信息披露是否客观、准确。③结合享受即征即退的软件产品内容、软件和硬件销售额的分配方法、金额及占比等，说明增值税即征即退与发行人营业收入的匹配关系和计算过程，并测算报告期内发行人税收优惠占当期税前利润的比例情况，说明发行人经营业绩稳定性对税收优惠是否存在依赖。

（一）区分特种显示产品、网络总线产品，按军品和民品分别披露与同行业可比公司相关产品的毛利率的比较情况

报告期内，公司销售的产品均为军品。特种显示产品、网络总线产品军品毛利率与可比公司相关产品比较情况如下：

1、特种显示产品毛利率

公司名称	产品类型	2023年度	2022年度	2021年度
利亚德	智能显示	尚未披露	30.50%	30.13%
成电光信	特种显示产品	37.68%	34.46%	43.84%

报告期各期，公司特种显示产品综合毛利率高于利亚德。利亚德主营业务为民用智能显示产品的研发、生产及销售，主要应用于市政广场、公共交通场所、商业场所等 LED 屏幕、LED 电视等；公司的特种显示产品为军用，主要应用于军用模拟仿真训练领域。由于不同产品以及不同应用领域在性能、技术指标、参数等方面较大差异，因此，公司的特种显示产品与同行业上市公司的智能显示类产品毛利率存在一定差异。

2022 年度，公司特种显示产品综合毛利率与利亚德较为接近，主要系 LED 球幕视景系统毛利率下降以及销售占比上升所致，具体详见本问询函回复“问题 9.毛利率变动原因披露准确性”之“1、结合特种显示产品、网络总线产品等细分产品的议价能力、采购价格变动及价格传导机制、生产工序，量化分析产品结构、单位价格、单位材料和单位人工、委外测试费等对各类业务毛利率变动的的影响”。

2、网络总线产品毛利率

公司名称	产品类型	2023年度	2022年度	2021年度
全信股份	光电系统和FC产品	尚未披露	40.66%	39.11%
成电光信	网络总线产品	67.51%	61.36%	54.11%

报告期各期，公司网络总线产品毛利率高于全信股份。全信股份的光电系统和 FC 产品主要包括嵌入式计算平台、光端机设备、接口板卡、模拟器和专用测试设备等产品；公司的网络总线产品主要包括 FC 网络数据通信卡、FC 网络数据仿真系统及监控系统、综合处理设备等产品。由于细分产品结构不同且细分产品毛利率差异较大，导致公司网络总线产品与全信股份光电系统和 FC 产品存在差异。

(二) 说明特种显示产品毛利率（特别是 2022 年与民品可比公司利亚德相近）主要影响因素，结合特种显示产品的具体生产流程、发行人核心技术体现的生产环节以及核心技术与产品、生产环节的对应情况，说明申请文件中“业务和技术”信息披露是否客观、准确

报告期各期，特种显示产品毛利率分别为 43.84%、34.46%和 **37.68%**。2022 年毛利率较 2021 年下降 9.38%，主要系 LED 球幕视景系统毛利率下降了 8.48%，且销售占比增加了 5.39%；**2023 年毛利率较 2022 年上升 3.22%，主要系 LED 球幕视景系统毛利率上升 3.76%所致**。综上，特种显示产品的毛利率主要受 LED 球幕视景系统销售占比及其毛利率波动的影响，具体如下：

单位：%

产品型号	2023年度			2022年度			2021年度		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
LED球幕视景系统	32.24	86.11	27.76	28.48	83.57	23.80	36.96	78.18	28.89
加固液晶显示系统	80.04	7.79	6.24	80.48	8.77	7.06	81.97	10.56	8.65
其他	60.32	6.09	3.68	46.95	7.66	3.60	55.96	11.27	6.30
特种显示产品	37.68	100.00	37.68	34.46	100.00	34.46	43.84	100.00	43.84

公司特种显示产品中的代表性产品 LED 球幕视景系统毛利率在 30%左右，与民品为主要的可比公司利亚德的智能显示产品较为接近，主要由于公司 LED 球幕视景系统的生产成本较高，具体如下：①利亚德是 LED 显示产品全球市占率

较高的行业龙头企业，综合实力雄厚，自产灯珠，而公司无灯珠生产能力，依靠外采。②公司当前规模经营规模较小，为降低资产投入压力，充分利用社会分工有效降低制造成本、提高生产效率，公司采用“自主定制化开发+外协加工”的生产模式，产品设计、开发验证、装配调试等关键环节由公司自己完成，而将具有批量化、标准化的生产加工工序委托专业外协厂家，与利亚德主要依托自产的模式相比，成本较高。相关生产流程详见“问题 2.补充说明业务模式相关情况”之“(2) 外协加工与质量保密管控”之“②区分产品类型说明发行人外协加工的主要采购内容及占比、生产流程，外协加工是否涉及关键工序或关键技术，批产产品与非批产产品生产过程中外协加工是否存在差异。结合军工企业客户需求、公司产品生产特征，分析说明发行人采用外协加工模式的必要性与合理性，与同行业可比公司是否存在差异”。③公司生产的 LED 球幕视景系统具备高刷新率、高清晰度、大视场角、高对比度、长寿命、易维护、易运输安装等特点及优势，部分参数和指标优于客户相关技术要求，故公司对产品原材料性能及稳定性以及加工工艺都有较高的要求，因此产品成本较高。

公司是一家研发驱动型的制造业企业，核心技术主要体现在产品的技术创新与设计能力，公司开发了以 LED 球幕视景系统、综合处理设备、FC 接口分机为代表的一系列具备独特性、先进性、创新性的产品。虽然公司开发的 LED 球幕视景系统填补了飞行仿真系统领域视景 LED 球幕显示技术的国内空白，居国内领先水平，但基于公司当前规模经营规模较小，为降低资产投入压力，公司当前主要采用“自主定制化开发+外协加工”的生产模式，使得公司 LED 球幕视景系统毛利率相对较低。上述情形系公司生产经营模式和公司发展阶段决定，申请文件中“业务和技术”信息披露客观、准确。

(三) 结合享受即征即退的软件产品内容、软件和硬件销售额的分配方法、金额及占比等，说明增值税即征即退与发行人营业收入的匹配关系和计算过程，并测算报告期内发行人税收优惠占当期税前利润的比例情况，说明发行人经营业绩稳定性对税收优惠是否存在依赖。

1、发行人享受即征即退的软件产品内容

国务院于 2011 年 1 月 28 日发布《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展

的若干政策》(国发[2011]4号)提出了继续实施软件增值税优惠政策。为落实该文件的有关精神,进一步促进软件产业发展,财政部、国家税务总局2011年10月13日颁发了《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号),文件规定:增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品,按照法定税率征收增值税后,对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

报告期内,公司享受增值税即征即退的软件产品情况如下:

序号	软件名称	登记号	首次发表日	著作权人
1	成电光信 FC 网络数据监控系统软件	2011SR103070	2011/12/29	成电光信
2	成电光信 FC 网络数据仿真系统软件	2011SR102910	2011/12/29	成电光信

2、软件和硬件销售额的分配方法、金额及占比等

报告期内,公司享受即征即退的软件产品对应的销售合同中对硬件产品和软件产品进行单独定价,并依据合同约定开具对应的增值税发票,不存在软件与硬件产品之间的销售额分配。

3、增值税即征即退与发行人营业收入的匹配关系和计算过程

报告期内,增值税即征即退与公司营业收入的匹配关系和计算过程如下:

单位:元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
当期软件产品销售额①	-	1,238,938.05	-
软件产品销售收入中不符合即征即退条件的收入②	-	1,238,938.05	-
当期软件产品销项税额③=(①-②)*增值税率	-	-	-
当期软件产品可抵扣进项税额(注1)④	-	-	-
当期软件产品增值税应纳税额⑤=③-④	-	-	-
当期软件产品即征即退应退金额⑥=⑤-(①-②)*3%	-	-	-
当期申报的增值税退税金额⑦	-	-	-
差异⑧=⑦-⑥	-	-	-
当期收到的增值税退税金额⑨	-	-	10,756.17

注1:软件产品进项税额=(进项税总额-一般货物进项税)*软件收入/收入总金额

公司按照税法规定,报告期各期对满足税收优惠政策的软件产品收入依据实际开具的增值税发票金额向税务机关申请退税,报告期内公司增值税即征即退与

营业收入具备匹配关系。

因软件产品收入确认时点、增值税开票时点、收到退税款的时点存在差异，公司当年实际收到的软件产品增值税退税金额对应上年部分月份及本年部分月份申报的应税软件产品收入金额。

4、测算报告期内发行人税收优惠占当期税前利润的比例情况，说明发行人经营业绩稳定性对税收优惠是否存在依赖

报告期内公司税收优惠占当期税前利润的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
军品免征增值税优惠①	-	52.28	195.17
技术合同免征增值税优惠②	20.86	-	12.23
即征即退增值税优惠③	-	-	1.08
研发费用加计扣除优惠④	-	117.54	132.83
高新技术企业税率优惠⑤	-	300.05	59.76
安置残疾人员所支付的工资加计扣除优惠⑥	-	10.44	-
税收优惠合计⑦=①+②+③+④+⑤+⑥	20.86	479.45	401.06
税前利润⑧	5,061.07	3,815.89	2,315.30
税收优惠占利润总额的比例⑨=⑦÷⑧	0.41%	12.56%	17.32%

注：2023年发行人未享受军品免征增值税优惠、即征即退增值税优惠；研发费用加计扣除优惠、高新技术企业税率优惠以及安置残疾人员所支付的工资加计扣除优惠因尚未完成企业所得税汇算清缴暂未确定最终数据。

公司享受的税收优惠政策包括军品免征增值税、软件产品增值税实际税负超过3%部分即征即退、研发费用加计扣除、高新技术企业税率优惠。总体而言，公司享受的主要是研发费用加计扣除优惠、高新技术企业所得税优惠。

公司符合《高新技术企业证书》相关认定标准，同时也满足西部大开发所得税优惠的条件。若未来不能持续满足高新技术企业认证的相关要求，则可适用于西部大开发所得税优惠政策。公司享受的软件产品部分增值税即征即退、研发费用加计扣除优惠政策具有全国性、长期性、持续性的特点。

税收优惠对促进公司发展，提升公司经营业绩具有一定的积极作用，但公司主营业务突出、经营情况稳定，利润总额的增长主要来源于业务发展以及经营效

率的提升，即使未来税收优惠发生变化，亦不会对公司的日常经营产生重大不利影响，公司对税收优惠不存在重大依赖。

三、成本费用核算准确性。根据申请文件，发行人产品在前期的研制、生产阶段，以小批量、多品种的产品生产为主，存在研发部门人员参与技术服务合同相关工作。请发行人：①说明实现批量供货之前需要流程、时间，相关成本费用的核算方式，小批量生产及供货确认收入情况，金额及占比，是否符合会计准则的要求。②如何划分研发项目与未定型及定制化的非批产项目、划分的标准、客观依据，研发费用与成本划分是否准确。③说明外协加工、委外加工与测试所属生产环节，供应商选择标准、是否为客户指定供应商，定价依据，定价公允性；委外加工与测试的主要供应商名称、采购金额及占比；委外和外协的主要供应商与发行人是否存在关联关系。④梳理报告期内所有负毛利项目，进一步解释负毛利率项目开展的必要性及合理性，说明 2022 年特种 LED 显示产品运输安装毛利率为负的原因、相关特种 LED 显示产品是否已提前验收确认收入。⑤说明各期发行人采购、耗用主要材料数量，耗用数量与产品产量之间对应关系，耗用能源数量、与产品产量之间的对应关系，并说明报告期公司采购、耗用主要材料及能源数量与当期产品产量的匹配性。

（一）说明实现批量供货之前需要流程、时间，相关成本费用的核算方式，小批量生产及供货确认收入情况，金额及占比，是否符合会计准则的要求。

小批量产品为公司未实现批产的产品，等同于非批产产品；批量供货产品为公司已实现批产的产品，等同于批产产品。

1、实现批量供货之前需要流程、时间

公司产品实现批量供货之前需要进行大量的研发工作。公司根据客户技术开发合同需求或市场调研中确定产品/技术的研发方向和目的，形成立项报告，立项报告经评审通过后编制项目计划，开始实施项目。公司的研发项目周期一般从客户技术开发合同需求或市场趋势调研开始，到产品/技术状态定型，达到可量产状态为止。公司将研发项目具体划分为项目立项、设计和开发策划、需求分析、方案设计、开发实现、设计和开发验证六个阶段以及研发结束后的项目结项。

根据项目复杂度及客户交付需求的不同，公司从获取用户需求到批量供货，通常时间为 9-36 个月以上。个别项目因为特殊事项会超出上述时间范围。

2、实现批量供货之前相关成本费用的核算方式

公司根据企业实际情况及会计准则的相关要求，制定了研发费用、成本核算的会计政策。

公司研发部门从事技术开发合同项目、技术研究项目、售后项目，将部门支出按照不同项目类型分别计入合同履行成本、研发费用和销售费用，研发人员根据不同项目类型填报工时。直接人工按照工时记录分配至合同履行成本、研发费用和销售费用；折旧及摊销等间接费用无法直接匹配至项目的，按照工时记录分配至合同履行成本、研发费用和销售费用；其他直接费用能够直接匹配至项目的，直接计入合同履行成本、研发费用和销售费用。

3、小批量生产及供货确认收入情况，金额及占比，是否符合会计准则的要求

公司将非批产产品定义为小批量产品。公司基于合同要求，在生产过程中与合同相关的直接材料、直接人工、间接费用、其他直接费用等结转至合同履行成本，产品制作完成后，交付客户取得验收资料后确认销售收入，并将合同履行成本结转至主营业务成本。相关收入确认符合会计准则的要求。

小批量生产及供货确认收入情况如下：

单位：万元

收入类别	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
特种显示产品	2,183.52	10.10%	2,890.67	17.08%	4,591.19	37.83%
网络总线产品	1,008.05	4.66%	2,382.23	14.08%	1,509.78	12.44%
其他	89.62	0.41%	443.83	2.62%	263.89	2.17%
总计	3,281.19	15.17%	5,716.73	33.79%	6,364.87	52.45%

(二) 如何划分研发项目与未定型及定制化的非批产项目、划分的标准、客观依据，研发费用与成本划分是否准确。

1、划分研发项目与未定型及定制化的非批产项目、划分的标准、客观依据

(1) 研发项目（即技术研究项目）：公司内部研发团队根据行业技术发展趋势，在调研市场普遍需求后提出的旨在提高公司产品竞争力或满足新产品需求的项目。研发形成的产品和技术并不针对某个特定销售对象，研发成果具备通用性、可复制性。研发项目流程包括项目立项、设计和开发策划、需求分析、方案设计、开发实现、设计和开发验证、项目结项环节。参与研发项目的人员如实填报工时，经审批后形成有效工时记录，财务部门据此归集与核算研发费用。

(2) 未定型及定制化的非批产项目（即技术开发合同项目）：指公司应特定客户需求，在相应的技术开发合同约定范围内进行开发工作，开发成果最终交付给客户并获取相应收益。技术开发合同经过一系列审批完成签约后，公司相应进行项目立项，参与项目的人员如实填报工时，经审批后形成有效工时记录，财务部门据此归集合同成本并确认为存货/合同履行成本，项目验收后结转收入时相应结转至主营业务成本。

(3) 划分研发项目与未定型及定制化的非批产项目的标准和客观依据

立项类型	研发项目	未定型及定制化的非批产项目
立项发起方	市场部	市场部
开始节点	项目立项	项目立项
开始节点主要输入物	项目立项申请表、立项报告	项目立项申请表、立项报告、技术开发合同、技术协议/技术要求
需求来源	行业发展趋势、技术应用情况、市场需求调研及预测等	客户需求、技术协议/技术要求
满足特定客户需求的情况	不针对特定客户需求	满足特定客户与特定技术开发合同需求
承担人员	产品事业部、技术中心、测试及技术支持部人员	
验证和确认	测试、试验、检验	测试、试验、检验、验收
结束节点	项目结项	项目验收、项目结项
结束节点主要输出物	项目结项报告、项目结项评审	客户验收资料、项目结项报告、项目结项评审
交付后活动	无	现场技术培训、质量问题处理、质量信息收集与处理
归集财务科目	研发费用	存货/合同履行成本、主营业务成本
项目是否直接创造收入	否，需待研发成果定型后正式对外销售	是，有技术开发合同，直接获取销售收益

立项类型	研发项目	未定型及定制化的非批产项目
成果复用	具通用性，可重复销售给不同客户	针对特定技术开发合同需求，不可重复销售

综上，公司研发项目与未定型及定制化的非批产项目的标准和依据存在明显差异，研发项目与未定型及定制化的非批产项目划分准确。

2、研发费用与成本划分

报告期内，公司研发费用与成本之间划分的方法具体如下：

项目	研发费用	营业成本	
		批产产品	未定型及定制化的非批产项目
直接材料	研发人员领用用于研发活动的材料费用根据实际研发项目计入“研发费用”。	生产部门根据 BOM 及 ERP 系统中经审批的领料单安排领料，相应材料成本按照领料单直接归集到对应批次产品，计入“生产成本”。	研发部门根据 BOM 及 ERP 系统中经审批的领料单安排领料，相应材料成本按照领料单直接归集到对应项目，计入“合同履行成本”。
直接人工	与研发活动相关的研发人员的工资、奖金、社保、公积金和福利等薪酬费用。公司在每个月末按照当月研发人员的研发项目的人工工时占比将研发人员薪酬分摊到各研发项目，计入“研发费用”。	生产人员的工资、奖金、社保、公积金和福利等薪酬费用。公司在每个月末按照当月每批次所使用的人工工时占比将生产人员薪酬分摊到各批次产品，计入“生产成本”。	与技术开发合同项目相关的研发人员的工资、奖金、社保、公积金和福利等薪酬费用。公司在每个月末按照当月研发人员的技术开发合同项目的人工工时占比将研发人员薪酬分摊到各技术开发合同项目，计入“合同履行成本”。
间接费用	与研发活动相关的固定资产折旧费、无形资产摊销费等。公司在每个月末按照当月研发人员的研发项目的人工工时占比将间接费用分摊到各研发项目，计入“研发费用”。	与生产活动相关的固定资产折旧费、无形资产摊销费等。公司在每个月末按照当月每批次所使用的人工工时占比将间接费用分摊到各批次产品，计入“生产成本”。	与技术开发合同项目相关的固定资产折旧费、无形资产摊销费等。公司在每个月末按照当月研发人员技术开发合同项目的人工工时占比将间接费用分摊到各技术开发合同项目，计入“合同履行成本”。
其他直接费用	其他与研发活动直接相关的费用支出根据实际研发项目计入“研发费用”。	—	其他与技术开发合同项目直接相关的费用支出，直接归集到对应项目，计入“合同履行成本”。

为保证研发项目与未定型及定制化的非批产项目(技术开发合同项目)划分、工时填报的准确性,公司制定了一系列研发管理制度,建立了项目管理系统,对项目立项、设计和开发策划、需求分析、方案设计、开发实现、设计和开发验证、项目结项环节进行管理。同时公司针对工时填报制定了有效的内部控制,按照内控制度的要求进行多级复核,项目人员填报的工时能够反映实际的项目及工作时间,确保了成本与研发费用的准确划分。

综上,研发费用与成本划分方法具有合理性,研发费用与成本之间边界清晰、划分准确。

(三)说明外协加工、委外加工与测试所属生产环节,供应商选择标准、是否为客户指定供应商,定价依据,定价公允性;委外加工与测试的主要供应商名称、采购金额及占比;委外和外协的主要供应商与发行人是否存在关联关系。

1、说明外协加工、委外加工与测试所属生产环节,供应商选择标准、是否为客户指定供应商

外协加工主要为 SMT 贴片工序、CNC 精密加工工序等,主要为各外协加工商在公司完成产品设计和开发验证后按照与公司签订的技术协议上所约定的规格、参数等对成品各组成部分进行加工生产,经公司验收合格后入库,装配于公司成品之上。

部分产品生产需要进行委外测试,主要为筛选试验、电磁兼容试验、振动试验、可靠性试验等。其中,筛选试验主要应用于产品正式生产环节前对采购的电子元器件进行筛选,剔除其早期故障,从源头保障产品质量;电磁兼容试验、振动试验、可靠性试验等主要是在生产加工工序基本完成后入库前对产品进行环境测试。

供应商选择标准参见本问询函回复之“问题 2.补充说明业务模式相关情况”之“二、请发行人:①说明公司的供应商筛选和管理制度,供应商是否需为客户指定供应商或名录中备案的供应商,是否存在客户与供应商重叠的情形,如存在,说明原因及合理性。……”之“(一)说明公司的供应商筛选和管理制度……”。

报告期内,委外测试与外协加工的主要供应商由公司自主确定并交由公司管

理层代表及军代表审批同意后纳入《合格供方名录》，经过询价、比价流程后确定最终采购的供应商，不存在客户直接指定委外测试及外协加工供应商的情形。

2、定价依据、定价公允性

(1) 外协加工

公司外协加工所形成的产品定制化程度较高，市场上无可比公允价格，为保障采购价格的公允性，公司根据外协加工物料所属产品及工序不同，评估每种物料的加工成本，严格履行公司制定的《外包（采购）管理制度》中的询价、比价流程。由公司采购主管确定询价项目和询价名单，采购专员制作询价单并发送给多位合格外协加工供应商进行询价并将外协加工供应商报价结果汇总后提交给采购主管。采购主管对外协加工供应商提供的报价进行综合评估，其中 SMT 贴片工序定价的主要影响因素为焊点密度及订单数量等，CNC 精密加工工序定价的主要影响因素为加工时间及工艺难度等，同时考虑外协加工供应商的生产工艺水平、生产能力、交期以及历史合作情况，确定最终的外协加工供应商与采购价格并由公司领导审批后执行。因军工客户对产品质量稳定性、交货及时性要求较高，公司通常会经过多方面比较后针对每一类外协加工工序选择一家或多家长期合作的外协加工供应商并随着双方合作规模的变化进行谈判调整采购价格。

(2) 委外测试

公司委外测试采购与外协加工采购类似，同样需要按照公司制定的《外包（采购）管理制度》，选择多家拥有资质的委外测试供应商，通过询价、比价并经公司领导审批后最终确定合作的委外测试供应商以及采购价格。委外测试定价的主要影响因素为测试所需时间、测试产品的数量以及测试的难易程度等。

综上，公司外协加工与委外测试采购定价遵循市场化定价原则，选择多家合格的供应商，并通过询价、比价并谈价最终确定价格，定价依据合理，采购定价公允。

3、委外加工与测试的主要供应商名称、采购金额及占比；委外和外协的主要供应商与发行人是否存在关联关系

报告期内，公司委外测试的主要供应商、采购金额及占委外测试总额的比例

如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2023 年		2022 年		2021 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	广电计量检测集团股份有限公司	18.44	24.46%	33.17	57.14%	98.82	31.82%
2	北京智丰华荣科技发展有限公司	-	0.00%	-	0.00%	107.00	34.45%
3	南京全信传输科技股份有限公司	-	0.00%	-	0.00%	58.00	18.67%
4	成都中航华测科技有限公司	10.47	13.89%	10.28	17.71%	8.42	2.71%
5	中国电子技术标准化研究院	5.00	6.63%	3.30	5.69%	15.80	5.09%
合计		33.92	44.97%	46.75	80.53%	288.03	92.74%

注 1：以上仅列示报告期内累计委外测试采购金额最大的前五大供应商；

注 2：广电计量检测集团股份有限公司包含其子公司的委外测试采购额。

外协加工的主要供应商详见本问询函回复之“问题 2.补充说明业务模式相关情况”之“二、请发行人：……③说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容，外协加工厂商的选择标准，保密防范措施与对外协加工产品的质量管控措施，是否能满足军工客户的保密与质量要求。”之“（三）说明主要外协加工厂商的基本情况和变动情况、报告期各期采购金额及内容……”。

报告期内，委外测试和外协的主要供应商与公司不存在关联关系。

（四）梳理报告期内所有负毛利项目，进一步解释负毛利率项目开展的必要性及合理性，说明 2022 年特种 LED 显示产品运输安装毛利率为负的原因、相关特种 LED 显示产品是否已提前验收确认收入

1、梳理报告期内所有负毛利项目，进一步解释负毛利率项目开展的必要性及合理性

报告期内，公司负毛利项目总体亏损金额较少，主要以承接的中航工业、中国电科及中国船舶等军工集团的项目为主，开展相关项目的主要原因包括：建立及维护客户关系争取后续项目、为拓展相关领域市场并抢占市场份额、储备相关

项目经验等。报告期内所有负毛利项目的具体情况如下：

单位：万元

项目序号	客户名称	年度	负毛利金额	项目开展的必要性及合理性
项目1	中航工业A1单位	2021年度	-26.10	产品性能升级，预计后续存在较大需求
项目2	中国电科B1单位	2021年度	-7.28	维护客户关系争取后续项目
项目3	中国船舶C3单位	2021年度	-1.43	维护客户关系争取后续项目
项目4	中国船舶C5单位	2021年度	-0.93	维护客户关系争取后续项目
项目5	中航工业A1单位	2022年度	-74.13	因为涉及到公司产品的对外展示，为维护客户关系而承接
项目6	中国船舶C3单位	2022年度	-29.33	为了与该客户建立合作关系，拓展该所的市场而承接
项目7	中国电科B4单位	2022年度	-19.38	为了与该客户建立合作关系，拓展该所的市场而承接
项目8	中航工业A2单位	2022年度	-3.57	维护客户关系争取后续项目
项目9	中航工业A3单位	2022年度	-0.11	系总线类定制化配套产品，为抢占市场而承接
项目10	中航工业A1单位	2023年度	-40.38	预计后续存在需求，为争取后续产品市场而承接
项目11	中国船舶C1单位	2023年度	-16.51	预计后续存在需求，为争取后续产品市场而承接
项目12	中航工业A1单位	2023年度	-9.57	为打开海军市场，预计后续存在需求，为拓展相关领域市场而承接

2、说明 2022 年特种 LED 显示产品运输安装毛利率为负的原因、相关特种 LED 显示产品是否已提前验收确认收入

特种 LED 显示产品运输安装项目为上表中的项目 5。该合同签订背景为，客户有将特种 LED 显示产品在指定地点进行展览的需求，故委托公司提供从成都发运至指定地点、指定地点现场安装调试并运回成都的服务。由于特种 LED 显示产品为驱动公司收入增长的重要产品且中航工业 A1 单位为公司的重要客户，为了维护客户关系，公司在中航工业 A1 单位项目经费有限的情况下，承接了该项目，因此该项目毛利率为负。

2022 年特种 LED 显示产品运输安装服务以及对应的相关特种 LED 显示产品均于 2022 年 10 月份确认相关收入。保荐机构及申报会计师获取并查阅了相关特种 LED 显示产品的销售合同、销售出库单、收货验收确认单以及特种 LED 显示产品运输安装服务相关的技术服务合同及安装拆卸确认函等相关收入确认原始凭证，公司收入真实、确认依据充分且恰当。

(五) 说明各期发行人采购、耗用主要材料数量，耗用数量与产品产量之间对应关系，耗用能源数量、与产品产量之间的对应关系，并说明报告期公司采购、耗用主要材料及能源数量与当期产品产量的匹配性。

1、采购、耗用主要材料数量的匹配性

报告期内，公司采购的原材料种类较多，包括集成电路、晶体管、结构件、电路板、无源器件、光电材料、连接器等，其采购和耗用数量的匹配情况如下所示：

单位：个、%

原材料类别		2023 年	2022 年	2021 年
集成电路	采购	2,480,727	5,310,729	1,665,794
	耗用	4,215,755	3,400,665	1,509,779
	耗用/采购	169.94%	64.03%	90.63%
晶体管	采购	472,329,937	464,940,137	175,087,776
	耗用	576,463,962	402,798,525	175,039,120
	耗用/采购	122.05%	86.63%	99.97%
结构件	采购	592,587	826,324	313,234
	耗用	837,112	702,936	309,474
	耗用/采购	141.26%	85.07%	98.80%
电路板	采购	42,719	59,412	25,371
	耗用	60,483	48,534	24,663
	耗用/采购	141.58%	81.69%	97.21%
无源器件	采购	6,552,600	8,788,885	3,574,411
	耗用	8,894,812	7,095,093	3,337,860
	耗用/采购	135.74%	80.73%	93.38%
光电材料	采购	2,353	2,615	1,953
	耗用	2,802	2,334	1,586
	耗用/采购	119.08%	89.25%	81.21%
连接器	采购	129,483	178,137	80,252
	耗用	177,162	141,790	70,915
	耗用/采购	136.82%	79.60%	88.37%

2021 年度，原材料耗用与采购数量相对较为匹配。

2022 年度原材料耗用占采购比例较低，但 **2023 年度** 相对较高主要系：公司 LED 球幕视景系统生产周期相对较长，2022 年度随着产品持续放量，公司提前储备相关电子元器件以满足后续生产交付和售后需求，但因公共卫生事件影响客户计划从而导致多套 LED 球幕视景系统延后投产，当年耗用原材料数量相对采购数量较少。**2023 年度**，LED 球幕视景系统的生产耗用了较多 2022 年度已采购的原材料，导致其耗用占采购比例相对较高。

2、耗用主要材料数量与产品产量的对应关系和匹配性

报告期内，公司主要产品种类、规格型号较多，不同类型、规格型号的产品在功能、形态、配置上均存在一定的差异，其对应原材料的种类和耗用量也不尽相同。考虑到上述因素，公司选取了部分主要产品及与其在产量上存在相对稳定匹配关系的材料进行分析，包括部分型号的 FC 网络数据通信卡、LED 球幕视景系统等，具体对应关系如下：

对应产品	物料名称	耗用关系说明
FC 网络数据通信卡	FPGA 芯片	一个 FC 网络数据通信卡耗用***个 FPGA 芯片
LED 球幕视景系统	铝压铸托板	一套 LED 球幕视景系统耗用***个铝压铸托板
	视频接收卡	一套 LED 球幕视景系统耗用***个视频接收卡，不同型号产品略有差异

报告期内，公司产品多为小批量定制化生产，在产品的数量对相关产品的材料单耗有较大的影响。考虑期初、期末在产品的投料量后，公司部分材料耗用量及产品产量的匹配情况如下：

单位：个

对应产品	材料名称	期间	期初在产品投料量①	当期生产领料量②	期末在产品投料量③	产成品耗用材料总量④=①+②-③	产成品产量⑤	实际单耗⑥=④/⑤	理论单耗
FC 网络数据通信卡	FPGA 芯片	2023 年度	***	***	***	***	***	***	***
		2022 年度	***	***	***	***	***	***	
		2021 年度	***	***	***	***	***	***	
LED 球幕视景	铝压铸托板	2023 年度	***	***	***	***	***	***	***
		2022 年度	***	***	***	***	***	***	
		2021 年度	***	***	***	***	***	***	

对应产品	材料名称	期间	期初在产品投料量①	当期生产领料量②	期末在产品投料量③	产成品耗用材料总量④=①+②-③	产成品产量⑤	实际单耗⑥=④/⑤	理论单耗
系统	视频接收卡	2023 年度	***	***	***	***	***	***	***
		2022 年度	***	***	***	***	***	***	
		2021 年度	***	***	***	***	***	***	

注：公司各类产品型号较多，以上产成品产量仅包含报告期内产销售量较大的部分型号，部分型号因产销量较小或BOM表与同类产品中的其他型号差异较大，未纳入上述匹配测算。

对于 LED 球幕视景系统产品，2021 年度视频接收卡实际单耗较低主要系部分型号的产品耗用视频接收卡数量较少，实际单耗仍在理论单耗的范围内。

对于 FC 网络数据通信卡产品，报告期内，FPGA 芯片实际单耗与理论单耗不存在重大差异。

综上所述，报告期各期，公司各主要原材料生产耗用数量和产成品产量之间的对应关系稳定且较为匹配。

3、耗用能源数量与产品产量的对应关系和匹配性

报告期内，公司采购的主要能源为电力。报告期各期，公司电力采购金额分别为 10.36 万元、15.85 万元和 22.55 万元。

报告期内，公司主要采用“自主定制化开发+外协加工”的生产模式，即核心的软、硬件产品由公司完成设计、开发和测试工作，对“SMT 贴片”“CNC 精密加工”等具有批量化、标准化且耗电量较大的生产加工工序则委托专业外协厂家完成。因此，公司用电主要集中在办公、研发、装配等环节，不存在高耗电的环节，与公司产品的产量不存在明确的对应关系。

四、请保荐机构、申报会计师：（1）核查前述事项并发表明确意见，详细说明核查方式、范围、依据及结论。（2）结合发行人主要生产流程、《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持一贯性原则、内控是否能够确保成本核算完整、准确进行核查，并发表核查意见。（3）说明供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择

方法、核查采购金额占比、核查结果等，相关核查是否充分。

(一) 请保荐机构、申报会计师核查前述事项并发表明确意见，详细说明核查方式、范围、依据及结论。

1、核查方式、范围、依据

(1) 获取发行人分产品收入成本明细表、主要销售合同等，分析细分产品收入占比、毛利率波动及原因；

(2) 访谈发行人相关部门负责人，了解发行人细分产品的议价能力、采购价格变动及价格传导机制、生产工序对于毛利率变动的的影响；

(3) 获取发行人某型号军品列装产品及验证使用样机主要直接材料情况表，分析直接材料差异导致的毛利率变动；

(4) 访谈发行人负责军品免税申请的相关人员以及财务部长，了解发行人军品免征增值税的具体情况，取得相关证明文件，获取发行人的增值税申报表，分析发行人报告期内军品免税收入与免征增值税之间的匹配关系以及相关进项税额转出情况，分析发行人会计处理过程是否符合企业会计准则的规定。

(5) 查询发行人同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开信息，了解同行业可比公司主要经营产品内容、应用领域、业务规模等信息，将同行业可比产品毛利率、与发行人毛利率进行比对，分析差异原因及合理性；

(6) 访谈发行人相关部门负责人，了解发行人特种显示产品具有先进的核心技术，但毛利率与民品可比公司利亚德相近的原因；

(7) 查阅发行人软件产品适用的税收优惠规定，获取发行人报告期各期的纳税申报表、即征即退明细表、退税银行回单，复核享受增值税即征即退的软件产品是否符合税收优惠的规定，复核增值税即征即退金额的计算过程，核查发行人对于软件增值税退税的会计处理是否正确，核查增值税即征即退金额与发行人营业收入的匹配关系；

(8) 查阅发行人相关税收优惠政策文件、纳税申报表，计算各期税收优惠占当期税前利润的比例，分析发行人报告期内经营业绩稳定性对税收优惠是否存

在依赖；

(9) 访谈发行人管理层，了解实现批量供货之前需要流程、时间；访谈发行人财务人员，了解相关成本费用的核算方式，结合会计准则的规定，评价成本费用核算是否符合会计准则的要求。获取小批量生产及供货确认收入表，根据发行人对小批量的定义，复核其准确性。

(10) 访谈发行人管理层，了解研发项目与未定型及定制化的非批产项目的定义、划分的标准及依据，取得发行人财务核算相关文件，了解发行人研发费用及成本的支出范围和归集方法，分析归集方法是否准确；抽查研发费用及成本的入账凭证、付款凭证及发票等，分析研发费用与成本划分是否准确。

(11) 获取并查阅发行人制定的《外包提供的过程、产品和服务控制程序》《外包（采购）管理制度》等内部控制文件，访谈发行人采购人员，了解外协加工、委外测试供应商的选择流程以及采购价格确定机制；

(12) 获取外协加工和委外测试的主要供应商名单，通过企查查、天眼查等公开渠道查询其股东及主要人员是否与发行人存在重合或其他关联关系。实地走访部分采购金额较大的供应商，确认其是否与发行人存在关联关系；

(13) 获取并查阅发行人销售收入及成本明细表；对报告期内发行人销售毛利为负的项目取得发行人的解释说明；

(14) 访谈发行人相关部门负责人，了解发行人负毛利项目开展的必要性及合理性；

(15) 获取报告期发行人主要产品的 BOM 表、原材料采购及领用明细以及各主要产品生产明细，匹配报告期各期原材料的采购与领用数量、产品产量与主要原材料的消耗数量，分析原材料采购与领用数量是否存在显著差异、单个产品消耗量报告期各期是否稳定以及与理论消耗量之间是否存在重大差异。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 毛利率变动原因及信息披露准确性。

①报告期内，发行人综合毛利率变动主要受产品销售结构，特别是 LED 球幕视景系统的销售占比影响，毛利率波动具有合理性；

②“研发投入较高”导致 2020 年 LED 球幕视景系统毛利率为 0.00%；“军品列装产品成本高于验证使用样机”为 2022 年 LED 球幕视景系统单位成本高于 2021 年的主要因素，单位成本变动对 2022 年毛利率下降的影响为 4.81%；“军品免征增值税优惠政策”为 2022 年 LED 球幕视景系统单位均价高于 2021 年的主要因素，单位均价变动对 2022 年毛利率下降的影响为 3.67%。

③报告期内，发行人享受免征增值税的军品合同，均取得了军品免征增值税合同清单，增值税优惠的会计处理符合《企业会计准则》规定，发行人有关军品免征增值税优惠的归集准确。

(2) 分别披露与可比公司同类产品毛利率对比情况。

①结合与同行业可比公司在产品内容、应用领域、业务规模、行业地位、技术含量等方面的比较情况，发行人产品毛利率变动具有合理性；

②发行人特种显示产品毛利率与民品可比公司利亚德相近，主要与发行人相关产品硬件占比、产品在产业链条中所属的位置所致，申请文件中“业务和技术”信息披露客观、准确；

③发行人报告期内享受增值税即征即退的软件产品符合税收优惠的规定，软件产品增值税即征即退申请金额计算准确，会计处理正确。报告期内发行人增值税即征即退与营业收入具备匹配关系。发行人所享受的税收优惠政策具有可持续性；发行人主营业务突出、经营情况稳定，利润总额的增长主要来源于业务发展以及经营效率的提升，且报告期内税收优惠金额及占比呈下降趋势，即使未来税收优惠发生变化，亦不会对发行人的日常经营产生重大不利影响。

(3) 成本费用核算准确性。

①发行人按照支出用途、性质按项目列支研发支出、成本，符合会计准则的相关规定。

②发行人已就研发项目与定型及定制化的非批产项目在立项发起方、开始节

点、主要输入物、结束节点、主要输出物、归集财务科目、成果复用性等方面的差异进行说明。发行人研发项目与未定型及定制化的非批产项目的标准和依据存在明显差异，研发项目与未定型及定制化的非批产项目划分准确。

③发行人主要外协加工、委外测试供应商均不是客户指定供应商，定价依据合理，定价公允。外协加工与委外测试的主要供应商与发行人不存在关联关系。

④发行人开展负毛利项目主要基于建立及维护客户关系争取后续项目、拓展相关领域市场并抢占市场份额以及储备相关项目经验等原因，负毛利率项目开展具有必要性及合理性；2022年特种LED显示产品运输安装负毛利项目主要系为了维护客户关系，与相关特种LED显示产品同期确认收入。

⑤报告期各期，发行人采购、耗用主要材料数量，耗用数量与产品产量之间对应关系稳定且较为匹配。发行人主要采用“自主定制化开发+外协加工”的生产模式，用电主要集中在办公、研发、装配等环节，不存在高耗电的环节，与发行人产品的产量不存在明确的对应关系。

(二)请保荐机构、申报会计师结合发行人主要生产流程、《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持一贯性原则、内控是否能够确保成本核算完整、准确进行核查，并发表核查意见。

1、保荐机构及申报会计师核查程序

(1) 访谈生产人员、财务人员，了解发行人主要生产流程，了解发行人成本归集及分配的核算方法，评价发行人成本核算方法是否符合实际生产经营情况、是否符合企业会计准则相关要求以及报告期内是否一贯执行；

(2) 了解发行人生产及成本核算相关内部控制，评价发行人相关内控设计是否健全；对发行人生产及成本核算执行控制测试，判断发行人相关内部控制运行的有效性；

(3) 对成本归集实施细节测试，根据业务发生的实质，复核归属的会计科目是否正确；将制造费用明细表中的材料发生额与材料耗用汇总表、人工费用发生额与职工薪酬分配表、折旧发生额与折旧分配表、资产摊销发生额与各项资产

摊销分配表及相关账项进行核对；

(4) 抽查成本计算表，检查制造费用的分配是否合理、正确；检查生产成本在完工产品和在产品间分配的正确性，分配标准和计算方法与上期比较是否有重大变化，是否合理、适当；

(5) 执行存货截止性测试，检查是否存在跨期情形；

2、核查意见：

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内发行人成本核算方法符合其实际经营情况，且符合企业会计准则的规定，在报告期内保持了一贯性。发行人已建立了完善的内部控制以确保成本核算完整、准确。

(三) 请保荐机构、申报会计师说明供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果等，相关核查是否充分。

1、申报会计师对供应商采购真实性的核查程序：

(1) 查阅发行人与采购相关的内部控制制度，访谈发行人财务负责人和采购负责人，了解内部控制的执行情况，并对其有效性进行测试。

(2) 检索主要供应商公开信息，了解主要供应商的合作情况、成立时间、出资人、业务范围、法定代表人、是否存续等基本情况。

(3) 供应商走访

保荐机构及申报会计师对供应商核查标的选取综合考虑了金额和性质，对主要供应商执行了走访程序，通过走访了解发行人与主要供应商的采购规模、主要供应商的基本情况以及合作的原因及变动、合作签署情况、产品验收和结算方式、货款支付情况、是否存在关联关系、是否存在利益输送或其他利益安排等情况。

供应商走访情况列示如下：

单位：元、个

项目	2023 年	2022 年	2021 年
与生产相关的采购额	146,014,264.44	126,085,132.98	100,402,877.64
当期存在采购额的走访确认金额	110,636,254.04	102,049,650.11	72,476,211.42
当期存在采购额的走访家数	35	28	28
当期存在采购额的走访金额比例	75.77%	80.94%	72.19%

(4) 供应商函证

保荐机构及申报会计师对供应商核查标的选取综合考虑了金额和性质，对主要供应商执行了函证程序。函证具体情况列示如下：

单位：万元

采购函证汇总	2023 年	2022 年	2021 年
发函金额 (a)	13,470.03	11,326.83	8,851.96
发函数量	67	77	77
采购总额 (e)	14,601.43	12,608.51	10,040.29
发函比例	92.25%	89.83%	88.16%
回函相符金额 (b)	11,930.30	10,353.19	7,758.96
采购回函调节后相符金额 (c)	1,539.73	907.89	872.28
回函可确认金额小计 (d=b+c)	13,470.03	11261.08	8631.24
回函数量	65	72	72
回函率 (d/e)	92.25%	89.31%	85.97%

报告期内，保荐机构及申报会计师收到的函证，存在回函不符情况，主要系发行人与供应商的财务核算口径存在差异所致，部分供应商以开票确认收入，发行人以到货且验收入库确认采购金额，由于发行人到货且验收入库与供应商开票存在时间差，因此存在回函不符的情况。

保荐机构及申报会计师针对上述回函不符事项，检查了发行人的采购合同/订单、入库资料单、银行付款回单、发票等支持性文件，判断相关函证金额最终为“回函不符但可确认金额”的情况。

针对未回函的供应商，保荐机构及申报会计师执行了替代程序，检查入库资料、付款回单，发票等原始单据，替代测试结果可以确认。

5) 获取发行人外购入库明细表、委托加工费明细表, 检查发行人对主要供应商的采购合同, 检查采购入库的存货金额数量是否与合同签订一致, 比较主要原材料各期价格的变动情况。

2、核查结论:

经核查, 保荐机构、申报会计师认为发行人采购交易真实。

问题 10.高资产负债率、高应收款及流动性风险

根据申请文件, (1) 报告期内发行人资产负债率持续攀升至 53.73%, 应收款项持续增加; 最近一期(2023 年 1-6 月) 经营活动产生的现金流量净额为-4,255.65 万元, 持续为负。(2) 报告期各期末发行人应收票据账面价值分别为 670.42 万元、442.16 万元、854.36 万元和 954.79 万元, 波动主要系客户结算习惯变化所致。(3) 截至 2023 年 6 月 30 日, 2022 年、2023 年 3 月末未回款比例分别为 73.99%、85.54%。

请发行人: (1) 说明报告期内应收商业承兑票据的具体情况(包括出票人、金额、到期日、期后收款情况等), 说明公司对收取商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的发出方是否有限制, 以及商业承兑汇票相关控制制度等。(2) 结合特种显示产品、网络总线产品等不同业务、对不同类型客户的信用政策和结算政策, 分别分析报告期内应收票据、应收账款、预收款项的变动情况与对应收入、结算政策和信用政策的匹配性。(3) 按照同一控制口径, 披露应收账款期末余额前五名情况, 说明与中航工业、中国电科、中国船舶等主要客户的结算方式(银行转账、票据等)及信用政策是否存在变动, 披露各期末应收商业承兑票据余额变动较大的原因, 说明针对不同客户(如军品或民品、关联方或非关联方)是否存在不同的信用政策、是否存在放宽信用期限的情况。(4) 披露报告期各期期后应收款项的回款情况, 是否符合结算政策、信用期约定, 应收账款增幅较大的客户情况及期后回款情况, 新增客户大额应收账款情况及期后回款情况。(5) 说明应收电子科技大学款项 2020 年、2021 年预计无法收回但 2022 年通过代公司向供应商支付货款抵消的具体原因。(6) 结合各期应收款项变化情况、行业上下游的地位、客户经营情况等, 披露经营活动现金流量净额持续为负且不断下降的主要原因, 并充分揭示相关风险。(7) 说明将保证金及押金、备用金等认定为低风险组合并未计提坏账是否符合同

行业通常做法及企业会计准则规定。

请保荐机构、申报会计师：(1) 核查前述事项并发表明确意见，详细说明核查方式、范围、依据及结论。(2) 核查是否存在应收项目之间（如应收票据和应收账款）互相转换的情形，如存在账龄是否连续计算。

【回复】

一、说明报告期内应收商业承兑票据的具体情况（包括出票人、金额、到期日、期后收款情况等），说明公司对收取商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的发出方是否有限制，以及商业承兑汇票相关控制制度等。

(一) 报告期内应收商业承兑票据的具体情况（包括出票人、金额、到期日、期后收款情况等）

报告期各期，公司应收商业承兑汇票的具体情况如下所示：

1、2023 年度

单位：万元

出票人	承兑人	票面金额	到期日	当期回款	期后回款	累计回款金额	累计回款比例
AK 客户	AK 客户	15.19	2023/05/06	15.19		15.19	100.00%
中航工业 A9 单位	中航工业 A9 单位	10.00	2023/07/16	10.00		10.00	100.00%
中航工业 A9 单位	中航工业 A9 单位	20.00	2023/08/22	20.00		20.00	100.00%
中航工业 A9 单位	中航工业 A9 单位	10.00	2023/09/22	10.00		10.00	100.00%
中国船舶 C2 单位	中国船舶 C2 单位	375.47	2023/05/07	375.47		375.47	100.00%
中国船舶 C2 单位	中国船舶 C2 单位	16.80	2023/06/20	16.80		16.80	100.00%
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	69.00	2023/09/28	69.00		69.00	100.00%
中国电科 B1 单位	中国电科 B1 单位	90.40	2023/07/18	90.40		90.40	100.00%
中国电科 B1 单位	中国电科 B1 单位	73.12	2023/07/18	73.12		73.12	100.00%
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	16.50	2023/10/26	16.50	-	16.50	100.00%

出票人	承兑人	票面金额	到期日	当期回款	期后回款	累计回款金额	累计回款比例
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	48.00	2023/10/26	48.00	-	48.00	100.00%
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	49.50	2023/11/24	49.50	-	49.50	100.00%
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	35.50	2023/11/24	35.50	-	35.50	100.00%
中航工业 A9 单位	中航工业 A9 单位	5.00	2023/11/22	5.00	-	5.00	100.00%
中国船舶 C2 单位	中国船舶 C2 单位	145.60	2023/09/15	145.60	-	145.60	100.00%
D 客户	D 客户	100.00	2023/12/26	100.00	-	100.00	100.00%
中国船舶 C9 单位	中船财务 有限责任公司	26.80	2023/12/21	26.80	-	26.80	100.00%
中航工业 A9 单位	中航工业 A9 单位	10.00	2024/01/18	-	10.00	10.00	100.00%
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	29.00	2024/01/19	-	29.00	29.00	100.00%
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	44.80	2024/01/24	-	44.80	44.80	100.00%
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	14.20	2024/02/28	-	-	-	-
中航工业 A3 单位	中航工业 A3 单位	43.65	2024/02/01	-	-	-	-
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	290.00	2024/03/24	-	-	-	-
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	62.20	2024/04/24	-	-	-	-
AN 客户	AN 客户	27.00	2024/06/13	-	-	-	-
中国电科 B1 单位	中国电科 B1 单位	182.81	2024/06/28	-	-	-	-
中国电科 B1 单位	中国电科 B1 单位	100.31	2024/06/28	-	-	-	-
中国电科 B8 单位	中国电科 B8 单位	25.00	2024/03/29	-	-	-	-
合计		1935.85	-	1106.88	83.80	1190.68	-

2、2022 年度

单位：万元

出票人	承兑人	票面金额	到期日	当期回款	期后回款	累计回款金额	累计回款比例
中航工业A20单位	中航工业A20单位	10.00	2023/06/26	-	10.00	10.00	100.00%
中国电科B8单位	中国电科B8单位	17.00	2023/01/21	-	17.00	17.00	100.00%
D客户	D客户	111.03	2023/12/31	-	111.03	111.03	100.00%
D客户	D客户	55.51	2022/07/17	55.51	-	55.51	100.00%
D客户	D客户	55.51	2022/07/19	55.51	-	55.51	100.00%
D客户	D客户	55.51	2022/10/28	55.51	-	55.51	100.00%
D客户	D客户	111.03	2022/11/23	111.03	-	111.03	100.00%
D客户	D客户	55.51	2022/12/24	55.51	-	55.51	100.00%
中航工业A9单位	中航工业A9单位	10.00	2023/04/20	-	10.00	10.00	100.00%
中航工业A9单位	中航工业A9单位	20.00	2023/05/20	-	20.00	20.00	100.00%
中航工业A9单位	中航工业A9单位	10.00	2023/06/19	-	10.00	10.00	100.00%
中航工业A5单位	中航工业A5单位	185.84	2023/02/01	-	185.84	185.84	100.00%
中航工业A5单位	中航工业A5单位	185.84	2023/03/29	-	185.84	185.84	100.00%
中航工业A13单位	中航工业A13单位	13.90	2023/05/18	-	13.90	13.90	100.00%
中国船舶C3单位	中国船舶C3单位	46.00	2022/07/28	46.00	-	46.00	100.00%
中国船舶C2单位	中国船舶C2单位	33.60	2023/02/24	-	33.60	33.60	100.00%
中国船舶C1单位	中国船舶C1单位	90.00	2023/02/28	-	90.00	90.00	100.00%
中国船舶C1单位	中国船舶C1单位	96.00	2023/05/21	-	96.00	96.00	100.00%
中国船舶C1单位	中国船舶C1单位	48.60	2022/04/28	48.60	-	48.60	100.00%
中国船舶C1单位	中国船舶C1单位	116.00	2022/07/07	116.00	-	116.00	100.00%

出票人	承兑人	票面金额	到期日	当期回款	期后回款	累计回款金额	累计回款比例
中国船舶 C1 单位	中国船舶 C1 单位	39.96	2022/03/24	39.96	-	39.96	100.00 %
中国电科 B2 单位	中国电科 B2 单位	92.80	2023/06/27	-	92.80	92.80	100.00 %
中航工业 A3 单位	中航工业 A3 单位	45.60	2023/01/11	-	45.60	45.60	100.00 %
中航工业 A3 单位	中航工业 A3 单位	67.28	2022/12/12	67.28	-	67.28	100.00 %
合计		1,572.52		650.91	921.61	1,572.52	

3、2021 年度

单位：万元

出票人	承兑人	票面金额	到期日	当期回款	期后回款	累计回款金额	累计回款比例
D 客户	D 客户	44.22	2022/06/28	-	44.22	44.22	100.00%
D 客户	D 客户	66.81	2022/01/22	-	66.81	66.81	100.00%
D 客户	D 客户	66.81	2022/02/23	-	66.81	66.81	100.00%
D 客户	D 客户	74.02	2022/04/27	-	74.02	74.02	100.00%
D 客户	D 客户	47.90	2021/07/29	47.90	-	47.90	100.00%
D 客户	D 客户	38.32	2021/08/25	38.32	-	38.32	100.00%
D 客户	D 客户	47.90	2021/09/26	47.90	-	47.90	100.00%
D 客户	D 客户	20.86	2021/11/24	20.86	-	20.86	100.00%
D 客户	D 客户	27.04	2021/11/24	27.04	-	27.04	100.00%
D 客户	D 客户	67.06	2021/12/21	67.06	-	67.06	100.00%
中航工业 A5 单位	中航工业 A5 单位	92.92	2022/07/15	-	92.92	92.92	100.00%
中国电科 B2 单位	中国电科 B2 单位	92.80	2022/06/25	-	92.80	92.80	100.00%
D 客户	D 客户	92.52	2022/03/24	-	92.52	92.52	100.00%
中航工业 A3 单位	中航工业 A3 单位	26.20	2022/03/03	-	26.20	26.20	100.00%
中航工业 A3 单位	中航工业 A3 单位	15.20	2022/04/22	-	15.20	15.20	100.00%
中航工业 A8 单位	中航工业 A8 单位	33.00	2021/10/01	33.00	-	33.00	100.00%
合计		853.58	-	282.08	571.5	853.58	-

注：上表中应收商业承兑汇票期后回款数据截止日为 2024 年 1 月 31 日。

报告期内，公司商业承兑汇票承兑人主要为国内大型军工集团下属单位及其他军工企业，承兑人信用等级较高、资金实力雄厚、偿债能力强。报告期内，应收票据均能到期承兑，不存在到期未承兑将应收票据转为应收账款的情况。

(二) 公司对收取商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的发出方是否有限制，以及商业承兑汇票相关控制制度

1、公司对收取商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的发出方是否有限制

公司与客户的结算方式主要为银行转账。当客户提出以商业承兑汇票支付货款时，公司对客户合作历史、历史资信情况、财务实力等进行综合考量，判定是否收取商业承兑汇票。若商业承兑汇票承兑人存在信用评级较低、债务违约或经营风险等负面消息，公司可拒绝接收票据。

2、商业承兑汇票相关控制制度

公司制定了《票据管理制度》《合同管理办法》等制度，对商业承兑汇票的收取、保管、相关经办人员的岗位职责等进行了规范。主要内容如下：

①根据合同评审流程，对合同中约定采用票据方式结算的，相关付款条款需要财务负责人审批。

②公司原则上优先选择银行转账结算，对资信良好的客户，可根据实际情况选择性收取商业承兑汇票。若商业承兑汇票承兑人存在信用评级较低、债务违约或经营风险等负面消息，公司可拒绝接收票据。

③在收取承兑汇票时，业务部门人员对承兑汇票的各项要素及根据公司收取承兑汇票的具体要求进行初步审核。出纳是收取承兑汇票的核查人员，对承兑汇票进一步进行专业核查与判别，对承兑汇票的各项要素进行一一比对审核，降低公司的资金风险和减少潜在的损失。

④对于收取的票据，必须存在真实的债权债务关系，票据的签发、背书基于已签订的合同。

⑤设置专人保管承兑汇票，并建立票据备查簿，并将票据出票人、承兑人、票面金额等重要信息逐一登记在票据备查簿中。

⑥负责保管承兑汇票的财务人员不得兼管应收票据或应付票据账目。

⑦票据使用应符合《票据法》相关规定，可用于支付供应商款项、到期托收、银行贴现。财务部门办理背书转让业务时，应根据付款申请单、合同协议等付款资料检查付款手续是否完备，核实收款单位是否与合同、发票相一致。

⑧票据管理员月末盘点票据库存情况，由会计监盘，并编制盘点表，如发现账实不符，及时查明原因，作出处理。

二、结合特种显示产品、网络总线产品等不同业务、对不同类型客户的信用政策和结算政策，分别分析报告期内应收票据、应收账款、预收款项的变动情况与对应收入、结算政策和信用政策的匹配性。

(一)对特种显示产品、网络总线产品等不同业务、不同类型客户的信用政策和结算政策

公司客户主要为国内大型军工集团下属单位，最终用户通常为军方。武器装备产业链相对较长，军方根据自身经费和项目完工进度安排与总体单位的结算，总体单位再根据自身资金等情况向其装备配套单位结算，使得军工行业企业销售回款周期普遍较长。由于应收账款对象主要为国内大型军工集团下属单位，信用较好、付款能力较强，应收账款质量较高、可回收性强。公司结合军工行业和客户特点，制定了统一的《应收账款管理制度》，公司各类业务不同客户均在报告期保持一致的信用政策，即以一年期作为应收账款信用管理的目标。

(二)报告期内应收票据、应收账款、预收款项的变动情况与对应收入、结算政策和信用政策的匹配性

报告期各期末，公司应收票据、应收账款、预收款项的余额变动情况及占营业收入的比例如下所示：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收票据余额	891.37	921.61	571.51
增长率(%)	-3.28	61.26	-22.49
应收账款余额	13,496.63	6,053.74	3,452.03

项目	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
增长率(%)	122.95	75.37	43.70
预收款项	1,528.19	731.44	859.89
增长率(%)	108.93	-14.94	-39.19
营业收入	21,609.96	16,919.99	12,134.89
增长率(%)	27.72	39.43	199.44
应收票据余额占营业收入比重(%)	4.12	5.45	4.71
预收款项余额占营业收入比重(%)	7.07	4.32	7.09
应收账款余额占营业收入比重(%)	62.46	35.78	28.45

注：上述预收款项包含合同负债、其他流动负债。

1、报告期内，公司各期末应收票据和应收账款的变动主要受收入规模、客户付款时点及结算方式等因素的影响。公司较多采用银行转账方式结算，较少采用票据方式结算，应收票据余额占营业收入比重相对较低，与公司的结算政策相匹配。

2、随着公司业务规模不断扩大、营业收入快速增长，**应收账款余额占营业收入比重逐年上升**。公司以一年期作为应收账款信用管理的目标，部分客户实际付款周期超过1年，主要由于该客户付款审批流程时间较长，付款进度往往受其资金预算、上级主管部门拨款及审批情况影响，导致实际付款进度相对滞后，且公司已经按照相应的坏账计提政策计提坏账准备。整体上看，公司的应收账款回款结算较好，账龄主要集中在1年以内。

3、报告期各期末，预收款项余额占收入金额的比例分别为7.09%、4.32%和**7.07%**。**2022年末预收款项占收入比重下降，主要系2022年收入上升所致，2023年末预收款项占收入比重上升，主要系公司2023年收到中航工业A10单位支付的未定型的LED球幕视景系统预收款项993.42万元。**

综上，公司报告期内应收账款、预收账款与对应收入、结算政策和信用政策具有匹配性。

三、按照同一控制口径，披露应收账款期末余额前五名情况，说明与中航工

业、中国电科、中国船舶等主要客户的结算方式（银行转账、票据等）及信用政策是否存在变动，披露各期末应收商业承兑票据余额变动较大的原因，说明针对不同客户（如军品或民品、关联方或非关联方）是否存在不同的信用政策、是否存在放宽信用期限的情况。

（一）按照同一控制口径下，披露应收账款期末余额前五名情况

公司已在招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”之“4.其他披露事项”之“（2）同一控制口径下应收账款期末余额前五名”中补充披露如下：

“（2）同一控制口径下应收账款期末余额前五名

报告期各期末，公司同一控制口径下应收账款期末余额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	2023/12/31	占应收账款期末余额合计数的比例
中航工业	8,831.30	65.43%
中国船舶	1,335.39	9.89%
D 客户	1,213.85	8.99%
中国电科	687.89	5.10%
E 客户	514.00	3.81%
合计	12,582.43	93.23%

单位：万元

单位名称	2022/12/31	占应收账款期末余额合计数的比例
中航工业	1,794.42	29.64%
中国船舶	1,370.91	22.65%
中国电科	1,004.32	16.59%
D 客户	851.23	14.06%
E 客户	514.00	8.49%
合计	5,534.87	91.43%

单位：万元

单位名称	2021/12/31	占应收账款期末余额合计数的比例
中国船舶	1,030.30	29.85%

单位名称	2021/12/31	占应收账款期末余额合计数的比例
中航工业	962.72	27.89%
D 客户	740.20	21.44%
E 客户	402.40	11.66%
中国电科	171.25	4.96%
合计	3,306.86	95.79%

(二) 说明与中航工业、中国电科、中国船舶等主要客户的结算方式（银行转账、票据等）及信用政策是否存在变动

报告期内，公司前五大客户的结算方式及信用政策如下：

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
一、中航工业集团			
中航工业 A1 单位	银行转账	银行转账	银行转账
中航工业 A2 单位	银行转账	银行转账	银行转账
中航工业 A3 单位	银行转账；承兑汇票	银行转账；承兑汇票	银行转账；承兑汇票
中航工业 A4 单位	银行转账	银行转账	银行转账
中航工业 A5 单位	当期末结算	承兑汇票	承兑汇票
中航工业 A6 单位	银行转账	银行转账	银行转账
中航工业 A7 单位	银行转账	当期无销售	银行转账
中航工业 A8 单位	银行转账	当期末结算	银行转账；承兑汇票
中航工业 A9 单位	承兑汇票	银行转账；承兑汇票	当期无销售
中航工业 A10 单位	银行转账	银行转账	当期无销售
中航工业 A11 单位	银行转账	银行转账	银行转账
中航工业 A12 单位	银行转账	银行转账	银行转账
中航工业 A13 单位	银行转账	银行转账	当期无销售
中航工业 A14 单位	当期无销售	当期无销售	当期无销售
中航工业 A15 单位	当期无销售	当期无销售	当期无销售
中航工业 A16 单位	当期末结算	当期无销售	当期无销售
中航工业 A21 单位	当期末结算	当期无销售	当期无销售
二、中国电科集团			
中国电科 B1 单位	银行转账；承兑汇票	银行转账	银行转账
中国电科 B2 单位	银行转账	银行转账；承兑汇票	银行转账；承兑汇票
中国电科 B4 单位	当期无销售	银行转账	当期无销售

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中国电科 B6 单位	银行转账	当期未结算	当期无销售
中国电科 B7 单位	当期无销售	银行转账	银行转账
中国电科 B8 单位	承兑汇票	承兑汇票	当期无销售
三、中国船舶集团			
中国船舶 C1 单位	银行转账；承兑汇票	银行转账；承兑汇票	当期未结算
中国船舶 C2 单位	银行转账；承兑汇票	银行转账；承兑汇票	银行转账
中国船舶 C3 单位	当期无销售	银行转账；承兑汇票	银行转账
中国船舶 C4 单位	当期无销售	当期未结算	当期无销售
中国船舶 C5 单位	当期无销售	当期无销售	银行转账
中国船舶 C6 单位	当期无销售	银行转账	当期无销售
中国船舶 C7 单位	当期无销售	当期无销售	银行转账
中国船舶 C9 单位	承兑汇票	当期无销售	当期未结算

报告期内，公司主要客户主要结算方式为银行转账、承兑汇票等，公司结算方式较为稳定。

由于公司客户主要包括国有军工集团下属单位，与主要客户签订框架协议/销售合同时信用政策主要使用对方的格式化条款，部分合同未明确约定付款期限。公司在客户验收确认并形成销售收入和应收账款后，以一年作为信用政策管理目标，结合客户合同条款、历史付款情况等，对应收账款进行管理。

（三）披露各期末应收商业承兑票据余额变动较大的原因

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”之“4.其他披露事项”中披露各期末应收商业承兑票据余额变动较大的原因，具体如下：

“（1）各期末应收商业承兑票据余额变动较大的原因

报告期各期末，公司应收商业承兑票据余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
应收商业承兑票据余额	828.97	921.61	571.51
变动额	-92.64	350.10	83.21
变动率	-10.05%	61.26%	17.04%

报告期各期末，公司应收商业承兑票据余额分客户情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
D 客户	-	111.03	344.39
中航工业 A5 单位	-	371.68	92.92
中国船舶 C2 单位	-	33.60	-
中国船舶 C1 单位	440.20	186.00	-
中航工业 A3 单位	43.65	45.60	41.40
中国电科 B2 单位	-	92.80	92.80
中国电科 B1 单位	283.12	-	-
中航工业 A9 单位	10.00	40.00	-
中航工业 A13 单位	-	13.90	-
Z 客户	-	10.00	-
中航工业 A1 单位	-	-	-
中国电科 B8 单位	25.00	17.00	-
AN 客户	27.00	-	-
合计	828.97	921.61	571.51

2022 年末应收商业承兑票据余额较 2021 年末增加 350.10 万元，同比增长 61.26%，主要原因为公司销售规模扩大，以票据方式结算增加，其中中航工业 A5 单位开具商业承兑汇票 371.68 万元。**2023 年末应收商业承兑票据余额较 2022 年末未发生重大变化。”**

（四）说明针对不同客户（如军品或民品、关联方或非关联方）是否存在不同的信用政策、是否存在放宽信用期限的情况

报告期内，公司不存在民品客户或关联方客户，主要客户均为国内大型军工集团下属单位，资信良好。公司结合行业惯例和公司产品的具体情况，总体上以一年期作为应收账款信用管理的目标，不同业务、不同类型客户的信用政策保持一致。报告期内，除少数客户回款周期超过 1 年外，公司客户的实际回款周期在 1 年以内，与公司信用政策基本一致，公司不存在放宽信用期限的情况。

四、披露报告期各期期后应收款项的回款情况，是否符合结算政策、信用期约定，应收账款增幅较大的客户情况及期后回款情况，新增客户大额应收账款情

况及期后回款情况。

(一) 披露报告期各期期后应收款项的回款情况，披露是否符合结算政策、信用期约定

公司在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“(一) 应收款项”之“3.应收账款”之“(7) 应收账款期后回款情况”中更新披露如下：

“(7) 应收账款期后回款情况

单位：元

项目	2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	134,966,272.40	-	60,537,421.49	-	34,520,314.92	-
截至2024年1月31日回款金额	886,000.00	0.66%	38,433,337.17	63.49%	29,049,522.36	84.15%
未收回金额	134,080,272.40	99.34%	22,104,084.32	36.51%	5,470,792.56	15.85%

公司客户通过银行汇款、承兑汇票等结算方式回款，符合结算政策约定。公司客户主要为国有军工集团下属单位及其他军工企业，考虑到这些客户资金实力较为雄厚，信用情况良好，且公司长期与其保持稳定良好的合作关系，公司以一年期作为应收账款信用管理的目标，部分客户存在逾期回款情况。”

(二) 应收账款增幅较大的客户情况及期后回款情况，新增客户大额应收账款情况及期后回款情况

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“(一) 应收款项”之“4.其他披露事项”中补充披露如下：

“(3) 应收账款增幅较大的客户及期后回款情况

报告期各期，应收款项增长金额较大（超过100万元）的客户截至2024年1月31日回款情况如下：

单位：万元

客户名称	2023/12/31	2022/12/31	增长金额	2023/12/31 期后回款情况	2023/12/31 未回款金额
------	------------	------------	------	-------------------	------------------

	金额	金额		金额	占比	金额	占比
中航工业 A2 单位	5,687.60	1,343.90	4,343.70			5,687.60	100.00%
中航工业 A1 单位	2,364.54	-	2,364.54			2,364.54	100.00%
D 客户	1,213.85	851.23	362.62			1,213.85	100.00%
中国船舶 C2 单位	834.48	653.61	180.87	3.8	0.46%	830.68	99.54%
中航工业 A5 单位	478.51	144.00	334.51			478.51	100.00%
中国电科 B2 单位	216.25	114.34	101.91			216.25	100.00%
中航工业 A21 单位	104.18	-	104.18			104.18	100.00%
客户名称	2022/12/31 金额	2021/12/31 金额	增长金额	2022/12/31 期后回款情况		2022/12/31 未回款金额	
				金额	占比	金额	占比
中国电科 B1 单位	760.18	-	760.18	587.94	77.34%	172.24	22.66%
中航工业 A3 单位	141.13	40.44	100.69	141.13	100.00%	-	-
中航工业 A2 单位	1,343.90	499.90	844.00	1,343.90	100.00%	-	-
D 客户	851.23	740.20	111.03	100.00	11.75%	751.23	88.25%
中国船舶 C2 单位	653.61	417.07	236.54	633.07	96.86%	20.54	3.14%
中航工业 A5 单位	144.00	-	144.00	-	-	144.00	100.00%
AN 客户	270.00	-	270.00	27.00	10.00%	243.00	90.00%
E 客户	514.00	402.40	111.60	13.00	2.53%	501.00	97.47%
中国电科 B4 单位	105.00		105.00	39.20	37.33%	65.80	62.67%

(4) 新增客户大额应收账款情况及期后回款情况

报告期各期，公司新增客户大额应收账款（金额超过 100 万元）情况及截至 2024 年 1 月 31 日回款情况如下：

单位：万元

客户名称	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	应收账款	期后回款金额	应收账款	期后回款金额	应收账款	期后回款金额
AN 客户	333.00	-	270.00	27.00	-	-
中国电科 B4 单位	105.00	39.20	105.00	39.20	-	-
中航工业 A5 单位	478.51	-	144.00	-	-	-
中航工业 A21 单位	104.18	-				

”

五、说明应收电子科技大学款项 2020 年、2021 年预计无法收回但 2022 年通过代公司向供应商支付货款抵消的具体原因。

该款项是报告期前公司与电子科技大学的交易产生的遗留问题。电子科技大学为公司曾经的间接股东。公司在 2020 年前向电子科技大学经办人员数次就款项进行催收未回，公司根据当时的实际沟通情况判断该款项很可能无法收回，因此公司基于谨慎性考虑，于 2020 年度对应收电子科技大学的款项 20.65 万元全额计提了减值准备。2021 年度，该事项未有进展，公司判断该款项仍无法收回。2022 年，公司开始筹划在北交所上市事宜，电子科技大学作为公司曾经的间接股东，为支持公司上市工作，通过代公司向供应商支付货款抵消欠付公司货款的方式来解决了该历史遗留问题。

六、结合各期应收款项变化情况、行业上下游的地位、客户经营情况等，披露经营活动现金流量净额持续为负且不断下降的主要原因，并充分揭示相关风险。

公司在《招股说明书》之“第三节 风险因素”补充披露如下：

“经营活动现金流为负的风险

报告期内，公司经营活动净现金流分别为 731.89 万元、-1,384.44 万元和-2,786.30 万元。报告期内，公司多期经营活动产生的现金流量为负，主要系公司采购及备货金额较大，存货资金占用较多以及应收账款余额不断提升所致。

公司下游客户主要为国内大型军工集团下属单位，经营状况较好。公司以一

年期作为应收账款信用管理的目标，接受客户根据不同合同提出的账期条款。随着公司营业收入的上升，公司应收账款余额不断上升。由于公司在行业中处于的相对弱势地位，公司能采取的催收手段较为有限，对公司经营活动现金流造成了不利影响。

公司目前进入行业快速发展期间，资金需求仍将快速增长，经营活动净现金流为负可能导致公司营运资金不足。由于公司尚处于快速发展阶段，债务融资能力较为有限，如果未来不能持续拓宽融资渠道，不能有效改善经营性现金流情况，则公司存在现金流持续为负导致营运资金不足的风险。”

七、说明将保证金及押金、备用金等认定为低风险组合并未计提坏账是否符合合同行业通常做法及企业会计准则规定。

报告期内，公司其他应收款各组合确定依据及坏账准备计提方法如下：

确定组合的依据	
账龄组合	以其他应收款的账龄为信用风险特征划分组合
低风险组合	本组合包括收回风险较小的备用金、押金应收款项，此类款项发生坏账损失的可能性极小
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备
低风险组合	单项认定计提，如不存在回收风险，不计提坏账准备

公司其他应收款中的保证金及押金主要为公司支付的投标保证金、房屋租赁押金、履约保证金等，具有专款专用性质，在满足合同约定的退款条件后款项将退回至公司；其他应收款中备用金为公司代垫性质款项，公司定期对该类款项进行清理收回。公司认定此类款项出现信用损失风险较低，具有相似的风险特征，划分为低风险组合。公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备，参考历史信用损失经验，公司未发生无法收回此类款项的情形，结合当前状况以及对未来经济状况预测信用损失计提比例，低风险组合的坏账计提比例为零。

同行业可比公司其他应收款的坏账计提政策如下所示：

可比公司	其他应收款坏账准备计提政策
旋极信息	按照预期信用损失模型计提坏账准备

可比公司	其他应收款坏账准备计提政策
利亚德	
智明达	划分为低风险组合和账龄组合。其中，低风险组合包括收回风险较小的备用金、押金及保证金的应收款项，此类款项发生坏账损失的可能性极小。单项认定计提，如不存在回收风险，不计提坏账准备
全信股份	划分为关联方往来组合和应收其他组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

同行业可比公司旋极信息、利亚德和全信股份未单独明确披露其他应收款-保证金、押金及备用金等的坏账准备计提政策。公司低风险组合如不存在回收风险，不计提坏账准备的政策与同行业可比公司智明达保持一致，具有一定的可比性。

综上，公司将保证金及押金、备用金等认定为低风险组合并未计提坏账符合企业会计准则规定，与同行业可比公司智明达保持一致。

八、请保荐机构、申报会计师：（1）核查前述事项并发表明确意见，详细说明核查方式、范围、依据及结论。（2）核查是否存在应收项目之间（如应收票据和应收账款）互相转换的情形，如存在账龄是否连续计算。

（一）请保荐机构、申报会计师核查前述事项并发表明确意见，详细说明核查方式、范围、依据及结论。

1、核查方式、范围、依据

（1）查阅发行人应收票据相关制度，核查发行人商业承兑汇票相关内控制度建立及执行情况；

（2）获取并查阅发行人应收票据备查簿，核对其与账面记录是否一致；取得票据对应的销售合同或协议、销售发票和出库单等原始交易资料并进行核对，以证实是否存在真实交易；

（3）核查应收票据到期托收、背书及贴现情况，检查相应的会计处理和列报是否符合《企业会计准则》的规定，并对期末应收票据进行盘点；

（4）对发行人报告期各期末应收票据期后回款情况进行核查；

(5) 询问发行人销售人员了解发行人的信用政策与结算政策，查阅销售合同关于信用政策与结算政策的相关约定；

(6) 将报告期各期末应收票据、应收账款、预收款项的变动情况与报告期内各年度的营业收入进行比对，并结合信用政策和结算政策进行分析；

(7) 询问发行人管理层有关应收电子科技大学款项 2020 年、2021 年预计无法收回的原因；

(8) 获取电子科技大学代发行人向供应商支付货款抵消的明细、查阅与供应商的抵账协议；

(9) 询问发行人其他应收款划分低风险组合和账龄组合的依据，不同组合的确定依据；

(10) 结合其他应收款的具体明细、性质及收回情况，对其他应收款中保证金及押金、备用金不计提坏账准备的情况进行分析。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 发行人商业承兑主要承兑人为国内大型军工集团下属单位，信用等级较高、资金实力雄厚、偿债能力强；发行人对收取商业承兑汇票制定了相应政策，对商业承兑汇票的发出方有限制，发行人与商业承兑汇票相关的内部控制制度设计合理并运行有效。报告期应收票据相关的会计处理、列示符合会计准则要求。

(2) 报告期内应收票据、应收账款、预收账款的变动情况和对应收入、结算政策和信用政策具有匹配性。

(3) 发行人已在招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“(一) 应收款项”之“4、其他披露事项”中披露同一控制口径下应收账款期末余额前五名情况、各期末应收商业承兑票据余额变动较大的原因、报告期各期期后应收款项的回款情况、应收账款增幅较大的客户情况及期后回款情况、新增客户大额应收账款情况及期后回款情况；

报告期内，发行人对主要客户的结算方式、信用政策较为稳定，未进行调整。

发行人报告期内不存在民品客户或关联方客户，主要客户均为国内大型军工集团下属单位，资信良好，发行人不存在放宽信用期限的情况。

(4) 发行人以一年期作为应收账款信用管理的目标。除少数客户由于付款进度受最终用户付款进度影响，实际付款周期超过 1 年，发行人主要客户的未回款金额均在当期第四季度形成，均在 1 年以内。报告期各期期后应收款项的回款情况符合结算政策、信用期约定。

(5) 发行人根据与电子科技大学实际沟通情况判断应收电子科技大学款项 2020 年、2021 年预计无法收回，发行人基于谨慎性考虑，于 2020 年度对应收电子科技大学的款项 20.65 万元全额计提了减值准备。2022 年，发行人开始筹划在北交所上市事宜，电子科技大学为支持发行人上市工作，通过代发行人向供应商支付货款抵消欠付发行人货款的方式来解决该历史遗留问题。

(6) 发行人多期经营活动产生的现金流量为负，主要系发行人采购及备货金额较大，存货资金占用较多以及应收账款余额不断提升所致。由于发行人在行业中处于相对弱势地位，能采取的催收手段较为有限，对发行人经营活动现金流造成了不利影响，发行人已在招股说明书中补充披露。

(7) 发行人将保证金及押金、备用金等认定为低风险组合与同行业智明达一致，且符合企业会计准则规定。

(二) 请保荐机构、申报会计师核查是否存在应收项目之间（如应收票据和应收账款）互相转换的情形，如存在账龄是否连续计算。

发行人存在应收项目之间（如应收票据和应收账款）互相转换的情形，主要原因是发行人确认销售收入时首先确认为应收账款，后期根据实际结算情况，在收到符合发行人信用政策的客户支付的票据时，将应收账款转为应收票据。报告期内，应收票据中的银行承兑汇票的承兑人均为信用较好的银行，到期无法兑付的可能性极小，且在报告期内未发生到期无法兑付的情况，因此不计提坏账准备；商业承兑汇票，在各期末将应收商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收款项账龄起始日，按其账龄计提坏账准备，坏账准备计提比例与“应收账款”相同。

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 检查**报告期**各期应收票据背书、贴现及承兑汇票的情况，出票银行以及终止确认情况，分析了应收票据变动的原因及合理性；

(2) 检查应收票据的期后收款情况，查阅历史上是否存在票据到期无法兑付的情形，分析判断商业汇票的信用风险；

(3) 获取发行人应收票据坏账计算表，检查应收票据的风险等级判断是否与执行的会计准则相适应，复核坏账准备的计提是否充分。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人报告期内存在应收账款转换为应收票据的情形，对各期末尚未终止确认的应收票据，发行人按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

问题 11.其他财务问题

(1) **固定资产折旧年限、无形资产使用寿命估计谨慎性。根据申请文件：**
1) 发行人固定资产主要为视景 LED 球幕视景系统模具、可拼接 LED 显示模块等机器设备、电子设备，其中机器设备折旧年限均为 10 年，同行业公司为 5-10 年不等；电子设备为 3 年。2) 2021 年、2022 年发行人对部分闲置的软件著作权及非专利技术计提减值损失，计提金额分别为 65.64 万元和 5.73 万元。请发行人：**①说明固定资产、无形资产是否存在专用设备（如 7 米球幕产品）；如有，请说明专用设备数量、账面原值、账面价值、成新率和技术性能等情况。②结合模具或模块等使用寿命、关键技术指标、技术更新迭代周期、关键零部件更换周期等，说明将机器设备折旧年限及非专利技术、软件著作权摊销年限确定为 10 年是否谨慎客观，说明若将折旧年限定为 5 年对公司财务报表的影响情况。③结合报告期内非专利技术、软件著作权的来源、计价依据、与主要产品之间的关系、产生的效益（如销售额）等，详细说明无形资产减值测试的具体方法、可收回金额的确定依据、减值计提是否充分。④说明将用于展示的产品计入固定资产是否符合企业会计准则关于固定资产的定义。⑤说明与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助区分标准是否符合《企业会计准则》的规定。**

(2) 销售费用率高于可比公司的合理性。报告期内发行人销售费用主要包括职工薪酬、售后服务费等，占营业收入的比例分别为 17.79%、5.96%、5.98% 和 32.88%。请发行人：①说明报告期在销售费用、管理费用、研发费用列支的职工薪酬金额、人数、平均薪酬、变动原因，研发人员中是否存在董监高的情况及具体的工资分摊方式。②说明发行人在“客户集中度较高”“国内领先”的背景下，销售费用中职工薪酬大幅增长的原因及合理。③说明报告期内售后服务费核算的主要内容、会计处理方式，是否符合会计准则的要求。④说明业务招待费用占营业收入的比重以及占销售费用本身比重与同行业公司对比情况，结合业务招待费、技术服务费等的具体内容、支付对象、服务形式、新增客户数量、客户粘性等，进一步说明相关费用支出的合理性，是否存在通过商业贿赂等不正当竞争方式获得客户的情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、固定资产折旧年限、无形资产使用寿命估计谨慎性。根据申请文件：1) 发行人固定资产主要为视景 LED 球幕视景系统模具、可拼接 LED 显示模块等机器设备、电子设备，其中机器设备折旧年限均为 10 年，同行业公司为 5-10 年不等；电子设备为 3 年。2) 2021 年、2022 年发行人对部分闲置的软件著作权及非专利技术计提减值损失，计提金额分别为 65.64 万元和 5.73 万元。请发行人：①说明固定资产、无形资产是否存在专用设备等（如 7 米球幕产品）；如有，请说明专用设备数量、账面原值、账面价值、成新率和技术性能等情况。②结合模具或模块等使用寿命、关键技术指标、技术更新迭代周期、关键零部件更换周期等，说明将机器设备折旧年限及非专利技术、软件著作权摊销年限确定为 10 年是否谨慎客观，说明若将折旧年限定为 5 年对公司财务报表的影响情况。③结合报告期内非专利技术、软件著作权的来源、计价依据、与主要产品之间的关系、产生的效益（如销售额）等，详细说明无形资产减值测试的具体方法、可收回金额的确定依据、减值计提是否充分。④说明将用于展示的产品计入固定资产是否符合企业会计准则关于固定资产的定义。⑤说明与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助区分标准是否符合《企业会计准则》的规定。

(一) 说明固定资产、无形资产是否存在专用设备等（如 7 米球幕产品）；如有，请说明专用设备数量、账面原值、账面价值、成新率和技术性能等情况。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司相关资产中存在专用设备，专用设备数量、账面价值、成新率情况如下：

项目	数量 (台)	账面原值 (万元)	账面价值 (万元)	成新率 (%)
球幕模具及其组件	40	1,393.70	1,080.73	77.54
球幕调试及测试设备及组件	20	409.22	370.37	90.51
COB 模具及组件	5	163.97	136.36	83.16
FC 测试仪器及其配套组件	8	85.94	7.35	8.56
拼接矩阵测试仪器及组件	7	46.83	27.24	58.18
其他	100	171.16	51.28	29.96
合计	180	2,270.83	1,673.34	-

报告期内，公司主要专用设备的性能如下所示：

资产类别	技术性能
球幕模具及其组件	用于球幕产品结构件压铸、制作成型，全伺服电脑数控，加工效率高，加工尺寸精确度高
球幕调试及测试设备及组件	用于 HUB 板、灯板的测试架，方便快捷
COB 模具及组件	显示模组注塑成型模具，通过高精度模具注塑成型的 LED 显示屏产品性能高，使用寿命长
FC 测试仪器及其配套组件	FC 类产品在研制、测试、售后等工作中。需要借助此设备对 FC 协议进行分析，以快速定位问题。
拼接矩阵测试仪器及组件	多路网络视频解码，4K 电口与光口输出
其他	保证产品出厂时有完整的测试环境。使用该设备作为陪测设备，以快速定位问题，以完成产品既定功能的测试。

公司专用设备主要包括模具及配套组件、测试仪器及组件等。报告期内随着生产经营规模的扩大，公司增加专用设备投入。部分固定资产虽然成新率较低，但仍然处于使用寿命内，运行安全平稳，检测性能稳定，并按规定进行使用、检修及维护，满足生产经营需求，不会对未来生产经营造成不利影响。

(二) 结合模具或模块等使用寿命、关键技术指标、技术更新迭代周期、关键零部件更换周期等,说明将机器设备折旧年限及非专利技术、软件著作权摊销年限确定为 10 年是否谨慎客观,说明若将折旧年限定为 5 年对公司财务报表的

影响情况。

1、结合模具或模块等使用寿命、关键技术指标、技术更新迭代周期、关键零部件更换周期等,说明将机器设备折旧年限及非专利技术、软件著作权摊销年限确定为 10 年是否谨慎客观

公司主要模具包括复合球体总成模具、5 米视景 LED 球幕显示系统模具、7 米视景 LED 球幕显示系统模具和 LED COB 显示模组模具。公司按照模具设计使用次数、单套产品使用次数以及年预计生产套数测算其预计使用年限,其中预计使用年限=设计使用次数/(单套产品使用次数*年预计生产套数)。因每套模具由不同组件构成,每个组件又对应不同型号,不同型号模具的设计使用寿命和单个产品使用次数不尽相同,该套模具的预计使用寿命取各型号模具预计使用年限孰低,具体情况如下:

组件名称	数量	型号	设计使用次数(次)	单套产品使用次数(次)	年预计生产套数(套)	预计使用年限(年)
复合球体总成模具						
主框架模型模具	1	中球瓣	3,000	10	***	***
	1	上球瓣	3,000	10	***	***
装饰球瓣模型模具	1	中球瓣	3,000	10	***	***
	1	上球瓣	3,000	10	***	***
5 米视景 LED 球幕显示系统模具						
5 米球灯板测试架	12	NS0-N11	50,000	156	***	***
7 米视景 LED 球幕显示系统模具						
7 米球灯板测试架	7	2S3-2S9	50,000	165	***	***
	1	2NS0	50,000	165	***	***
	11	2N02-2N012	50,000	165	***	***
LED COB 显示模组模具						
返修点亮治具	1	铝合金/发黑/P0.57H	50,000	800	***	***

注:以上仅列示该模具的各组件中预计使用年限最短的型号。

由上表可知,公司各主要模具的预计使用年限均在 10 年以上。

从关键技术指标及技术更新迭代周期来看,在 FC 网络总线产品方面,FC 网

络总线具有高带宽、低延迟、高可靠、支持多种上层协议等优点，在国际上最先用于 F-22、F-35 等新型主力战机，是目前较为先进的一代网络总线类型。在特种显示产品方面，公司 LED 球幕视景系统产品已通过军品鉴定并应用于我国新型主力战机的飞行训练。根据以往武器装备升级速度，一代武器装备更新迭代周期一般大于 10 年，因此合理预测公司相关配套产品的迭代周期可达 10 年以上。

（1）机器设备

报告期内，公司 SMT 贴片工序、CNC 加工工序等均由外协加工商完成，公司未配备相关工序所需的机器设备。公司机器设备主要由模具构成，由上述模具使用寿命测算可知，其预计使用年限至少可达 10 年。其余机器设备占比较低，主要用于装配、调试等环节，对机器设备的损耗较小，在使用过程中，公司定期进行日常维护及保养，确保其运行状况良好。

（2）非专利技术及软件著作权

报告期内，公司无形资产摊销年限按照预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者确定。对于软件著作权，根据《计算机软件保护条例》中规定：“软件著作权自软件开发完成之日起产生，法人或者其他组织的软件著作权，保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日。”对于非专利技术，根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十七条的规定：“无形资产的摊销年限不得低于 10 年。作为投资或者受让的无形资产，有关法律规定或者合同约定了使用年限的，可以按照规定或者约定的使用年限分期摊销。”公司通过外购方式取得非专利技术，技术转让合同未明确约定受益年限。根据上述法律法规并结合关键技术指标及技术更新迭代周期的分析，预计使用年限可达 10 年以上。

综上，公司将机器设备折旧年限及非专利技术、软件著作权摊销年限确定为 10 年较为谨慎，处于合理范围内。

2、说明若将折旧年限定为 5 年对公司财务报表的影响情况

报告期内，若将机器设备和非专利技术、软件著作权的摊销年限定为 5 年对公司财务报表的影响如下所示：

单位：万元

资产类型	折旧/摊销 期限 10 年	折旧/摊销 期限 5 年	折旧/摊销影 响额	利润总额影 响额	净利润影响 额
2021 年度					
机器设备	111.88	223.26	-111.37	-111.37	-94.67
非专利技术及软 件著作权	69.23	58.60	10.63	10.63	9.04
合计	181.12	281.86	-100.74	-100.74	-85.63
2022 年度					
机器设备	121.16	240.71	-119.55	-119.55	-101.62
非专利技术及软 件著作权	39.05	14.65	24.40	24.40	20.74
合计	160.21	255.36	-95.16	-95.16	-80.88
2023 年度					
机器设备	182.70	362.94	-180.24	-180.24	-153.21
非专利技术及软 件著作权	29.30	-	29.30	29.30	24.91
合计	212.00	362.94	-150.94	-150.94	-128.30

注：部分年度折旧/摊销期限为 5 年时折旧/摊销对利润的影响为正主要系相关资产如按 5 年折旧/摊销，截至当期已折旧/摊销完毕，在当期无需计提折旧/摊销。

报告期内，公司机器设备的折旧、非专利技术及软件著作权的摊销计入制造费用或期间费用，其中计入制造费用的部分进入相关产品的入库成本并在对外销售确认收入时结转损益。假设不考虑计入尚未实现销售结转相应成本的产品部分的影响，将机器设备的折旧、非专利技术及软件著作权折旧/摊销年限设定为 5 年时，公司净利润分别为 2,001.51 万元、3,281.28 万元以及 **4,376.17 万元**，对净利润的影响比例分别为 4.10%、2.41%和 **2.85%**，不构成重大影响。

(三) 结合报告期内非专利技术、软件著作权的来源、计价依据、与主要产品之间的关系、产生的效益（如销售额）等，详细说明无形资产减值测试的具体方法、可收回金额的确定依据、减值计提是否充分。

1、报告期内非专利技术、软件著作权的来源、计价依据

报告期内，公司计入无形资产的非专利技术、软件著作权的来源、计价依据如下所示：

单位：万元

类别	名称	取得时间	原值	截至 2023 年 12 月 31 日账面价值	计价依据	资产来源
非专利技术	FC 网络数据监控环境系统	2013 年	42.74	-	协商确定	外购
软件著作权	金鹰 FC 网络数据仿真系统测试软件	2013 年	84.91	-	协商确定	外购
软件著作权	金鹰 FC 网络数据监控系统测试软件	2013 年	84.91	-	协商确定	外购
软件著作权	金鹰光网络物理层自动化测试软件	2013 年	54.72	-	协商确定	外购
软件著作权	成电光信铁路轨道信号处理软件	2014 年	132.08	-	协商确定	委托研发
非专利技术	机载显控系统专有技术	2017 年	293.00	95.22	评估值	外购

机载显控系统专有技术的评估值来自北京中科华资产评估有限公司受公司委托于 2016 年 12 月 8 日出具的《成都成电光信科技股份有限公司拟收购关于“机载显控系统”的专有技术涉及的王继岷等 4 位自然人持有的该专有技术市场价值评估项目》评估报告（中科华评报字【2016】第 229 号）。

除机载显控系统专有技术外，上述非专利技术、软件著作权，公司按照市场化的原则，综合考虑对方公司在硬件投入、所需人工、开发周期及软件的技术复杂程度、整体客户关系及后续合作机会等因素的基础上与对方协商确定交易价格。

2、与主要产品之间的关系、产生的效益（如销售额）

上述计入无形资产的 FC 网络数据监控环境系统、金鹰 FC 网络数据仿真系统测试软件、金鹰 FC 网络数据监控系统测试软件、金鹰光网络物理层自动化测试软件、成电光信铁路轨道信号处理软件等非专利技术及软件著作权对应的产品在报告期内无销售收入产生，公司对其计提了减值准备，截至 2023 年末，上述相关无形资产的账面价值为 0。

计入无形资产的机载显控系统专有技术，其对应的产品加固液晶显示系统及视频控制器在报告期内确认收入如下：

单位：万元

无形资产名称	主要产品名称	营业收入		
		2023 年度	2022 年度	2021 年度
机载显控系统 专有技术	加固液晶显示系统	925.90	820.20	837.27
	视频控制器	212.88	94.67	166.85
合计		1138.78	914.87	1,004.12

3、详细说明无形资产减值测试的具体方法、可收回金额的确定依据、减值计提是否充分

无形资产减值测试的具体方法为：公司的无形资产均为使用寿命确定的无形资产，公司根据无形资产的使用状态判断无形资产是否存在减值迹象，如存在减值迹象，对相关无形资产进行减值测试，确定其可回收金额，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。可收回金额的计量结果如表明资产的可收回金额低于其账面价值的，计提相应的资产减值准备，差额确认为资产减值损失。

报告期各期末，公司无形资产的具体情况如下：

单位：万元

截止日	分类	名称	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
2023 年 12 月 31 日	非专利技术	FC 网络数据监控环境系统	42.74	42.02	0.71	-
		机载显控系统专有技术	293.00	197.78	-	95.22
	软件著作权	成电光信铁路轨道信号处理软件	132.08	96.86	35.22	-
		金鹰 FC 网络数据仿真系统测试软件	84.91	70.05	14.86	-
		金鹰 FC 网络数据监控系统测试软件	84.91	69.34	15.57	-
		金鹰光网络物理层自动化测试软件	54.72	49.70	5.02	-
	软件	办公软件	128.13	82.36	-	45.77
合计			820.47	608.11	71.37	140.99
2022 年 12 月 31 日	非专利技术	FC 网络数据监控环境系统	42.74	42.02	0.71	-
		机载显控系统专有技术	293.00	168.48	-	124.52

截止日	分类	名称	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
	软件著作权	成电光信铁路轨道信号处理软件	132.08	96.86	35.22	-
		金鹰 FC 网络数据仿真系统测试软件	84.91	70.05	14.86	-
		金鹰 FC 网络数据监控系统测试软件	84.91	69.34	15.57	-
		金鹰光网络物理层自动化测试软件	54.72	49.70	5.02	-
	软件	办公软件	120.08	70.15	-	49.93
	合计			812.41	566.59	71.37	174.45
2021 年 12 月 31 日	非专利技术	FC 网络数据监控环境系统	42.74	37.75	-	4.99
		机载显控系统专有技术	293.00	139.18	-	153.82
	软件著作权	成电光信铁路轨道信号处理软件	132.08	96.86	35.22	-
		金鹰 FC 网络数据仿真系统测试软件	84.91	70.05	14.86	-
		金鹰 FC 网络数据监控系统测试软件	84.91	69.34	15.57	-
		金鹰光网络物理层自动化测试软件	54.72	44.23	-	10.49
	软件	办公软件	108.17	58.90	-	49.27
	合计			800.51	516.30	65.64	218.57

报告期内，公司有 4 项软件著作权、2 项非专利技术计入无形资产。各无形资产减值测试的具体方法如下：

(1) 金鹰 FC 网络数据仿真系统测试软件

金鹰 FC 网络数据仿真系统测试软件包含设备管理、通信管理、时钟管理、网络管理、配置管理等功能，主要用于对 FC 网络数据仿真系统进行通信测试。随着飞机航电 FC 网络通信技术的改进优化，FC 网络在应用中增加了 DDS 中间层用于管理消息的发布订阅，该测试软件不支持 DDS 相关协议，无法与飞机航电 FC 网络建立通信，无法继续用于对 FC 网络数据仿真系统的测试，存在减值迹象，公司结合金鹰 FC 网络数据仿真系统测试软件的使用情况，于 2021 年全额计提了减值准备。

（2）金鹰 FC 网络数据监控系统测试软件

金鹰 FC 网络数据监控系统测试软件包含数据采集与解析、配置解析等功能，可用于对 FC 网络数据监控系统的功能进行通信测试。随着飞机航电 FC 网络通信技术的改进优化，FC 网络在应用中增加了 DDS 中间层用于管理消息的发布订阅，该测试软件不支持 DDS 相关协议，无法有效解析采集的 FC 网络数据，无法继续用于对 FC 网络数据监控系统的测试，存在减值迹象，公司结合金鹰 FC 网络数据监控系统测试软件的使用情况，于 2021 年全额计提了减值准备。

（3）金鹰光网络物理层自动化测试软件

光网络物理层自动化测试软件通过相关测试板卡可针对 FC 网络包含物理层编码、故障注入、压力测试、误码率等底层编码协议及通信可靠性的测试。随着网络技术的不断发展，通信速率越来越高，该软件已无法继续用于相关底层协议的测试。2021 年 11 月，公司在前期技术基础上重新研制了 FC 协议分析仪用于 FC 网络底层编码协议及通信可靠性的测试，不仅支持更高的传输速率，功能也更丰富。公司结合金鹰光网络物理层自动化测试软件的使用情况，于 2022 年全额计提了减值准备。

（4）成电光信铁路轨道信号处理软件

铁路轨道信号处理技术主要用于采集车轮传感器的电流信号，对其进行处理分析，并将处理后的结果输出用于控制和指示。随着处理芯片的不断升级发展，该信号处理技术已无法适应目前行业的智能化需求。公司结合成电光信铁路轨道信号处理软件的使用情况，于 2021 年全额计提了减值准备。

（5）FC 网络数据监控环境系统

FC 网络数据监控环境系统是基于加固笔记本与 FC 总线通信模块集成设计而成，用于 FC 网络数据的监控，达到数据记录和分析的作用。随着军工领域全国产化要求的普遍提出，现有的非国产化设计不再能够满足用户需求。公司结合 FC 网络数据监控环境系统的使用情况，于 2022 年全额计提了减值准备。

（6）机载显控系统专有技术

机载显控系统专有技术主要应用于加固液晶显示系统和视频控制器的生产，报告期该产品的营业收入规模均呈现增长趋势，该专用技术不存在减值迹象。

报告期内办公软件均为公司工作中正常使用的工具，未出现减值迹象。

综上，公司于报告期各资产负债表日判断无形资产是否存在可能发生减值的迹象，如存在减值迹象，公司谨慎估计可收回金额，针对已处于未使用状态的无形资产全额计提了减值准备，减值准备计提具有相当的充分性和合理性，符合企业会计准则的相关规定。

（四）说明将用于展示的产品计入固定资产是否符合企业会计准则关于固定资产的定义。

《企业会计准则第4号——固定资产》第三条规定：固定资产，是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

企业持有固定资产的目的是生产商品、提供劳务、出租或经营管理。公司持有的展示用产品目的是用于市场推广活动，为公司经营管理所持有，而非直接出售。展示用的产品使用寿命超过一个会计年度，期间持续服务于公司产品的推广销售，通过计提折旧方式逐渐减少账面价值，符合后续计量核算要求。

综上，公司将展示用的产品计入固定资产具有合理性，符合《企业会计准则》中关于固定资产的定义。

（五）说明与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助区分标准是否符合《企业会计准则》的规定。

根据《企业会计准则第16号——政府补助》，政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于构建或以其他方式形成长期资产的政府补助，长期资产将在较长的期间内给企业带来经济利益。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。对于政府文件明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

公司将取得的用于构建长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助，除此之外，取得的其他政府补助划分为与收益相关的政府补助。上述区分标准符合《企业会计准则》的规定。

报告期内，公司根据政府文件具体项目内容，划分收到的政府补助。报告期内，公司的政府补助均与收益相关，各政府补助依据及分类划分理由如下：

单位：元

项目	政府补助依据	分类划分理由	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中小企业发展专项资金补助	《关于做好 2022 年度四川省中小企业发展专项资金（第一批）安排工作的通知》（川经信企业〔2022〕86 号）	该项政府补助为公司在重点产业和重点领域为大企业、大项目和产业链提供配套产品和配套服务给予的补助，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。	365,000.00		
2022 年成都市光电产业补助款	《关于组织开展 2022 年成都市光电产业高质量发展项目资金申报工作的通知》（成经信财〔2022〕63 号）	该项政府补助为公司首次采购光电产品并用于终端应用生产的奖励款，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。	276,500.00		
四川省财政金融互动奖补资金	《关于印发〈四川省财政金融互动奖补资金管理办法〉》（川财规〔2022〕9 号）、《四川省地方金融监督管理局关于印发 2022 年四川省上市后备企业资源库名单的函》（川金函〔2023〕16 号）	该项政府补助为省级财政对省内企业，对当年新列入四川省上市后备企业资源库的企业给予的一次性补贴，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。	200,000.00		
四川省主导制定行业标准补助	《〈成都高新技术产业开发区关于加快创建世界领先科技园区的若干政策〉实施细则（2022 版）》（成高科创〔2022〕2 号）	该项政府补助为制定或修订国际、国家标准的企业给予的补助，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。	150,000.00		
“创客中国”奖励资金	《工业和信息化部 财政部关于举办第七届“创客中国”中小企业创新创业大赛的通知》（工信部联企业函〔022〕108 号）	该项政府补助为“创客中国”创新创业大赛奖金，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。	100,000.00		
重点中小企业生产经营运行监测企业信息采集经费补助款	—	—	400.00		

项目	政府补助依据	分类划分理由	2023 年度	2022 年度	2021 年度
2020 年创新主体培育资金项目（7 米球幕视景系统）	《关于组织开展 2020 年创新主体培育资金（切块）项目申报工作的通知》（川财建〔2020〕35 号、川经信〔2020〕81 号）	该项政府补助采取后补助的方式，用于补偿已经发生的研发投入，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。			1,000,000.00
2020 年第三批省级科技计划项目资金	《四川省瞪羚企业培育行动实施方案（2019-2022）》（川科高〔2019〕20 号）	该项政府补助采取后补助的方式，用于补偿已经发生的成本费用，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。			800,000.00
2020 年成都市光电产业高质量发展项目-可拼接 LED 显示模块政府补贴	《关于组织开展 2020 年光电产业高质量发展项目资金申报工作的通知》（成经信财〔2020〕32 号）	该项政府补助采取后补助的方式，用于补偿已经发生的研发投入，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。			500,000.00
成都特种显示屏工程技术研发中心项目补助	《成都市科学技术局关于组织申报 2022 年成都市第一批科技项目的通知》	该项政府补助采取后补助的方式，用于补偿已经发生的研发投入，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。		500,000.00	
科技服务业发展专项产业示范项目补助	《四川省科学技术厅关于组织申报 2022 年度四川省科技服务业发展专项项目的通知》	该项政府补助为高成长企业补助，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。		500,000.00	
2020 年四川省中小企业发展专项资金-模拟综合核心处理器项目	《成都高新区科技和人才工作局关于办理 2020 年四川省中小企业发展专项资金拨付手续的通知》（成财教发〔2020〕150 号）	该项政府补助为中小企业发展专项资金补助，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。			320,000.00
增值税即征即退	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）	该项政府补助为根据税法规定对已缴税款的退回，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。			10,756.16
稳岗补助	《关于进一步落实失业保险稳岗返还政策支持疫情防控工作的通知》（人社厅发〔2020〕12 号）和《成都市人民政府关于印发有效应对疫情稳定经济运行 20 条政策措施的通知》（成府发〔2020〕3 号）、《四川省人力资源和社会保障厅等五部门关于转发	该项政府补助为稳岗就业补贴，不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。		41,779.13	

项目	政府补助依据	分类划分理由	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	《人力资源社会保障部等五部门关于延续实施部分减负稳岗扩策措施的通知》的通知》 (川人社发〔2021〕14号)				
知识产权及专利补助	《成都市市场监督管理局关于印发<关于促进知识产权创新发展的政策措施>的通知》 (成市监发〔2020〕60号)	该项政府补助为知识产权创新发展补助, 不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。		12,000.00	3,000.00
研发准备金制度财政奖补资金项目补助	《成都市科学技术局成都市财政局关于组织开展 2021 年度研发准备金制度财政奖补资金申报工作的通知》(成财教〔2019〕36号、成府发〔2020〕3号)	该项政府补助为 2021 年度研发准备金制度财政奖补资金, 不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。		22,200.00	
科技创新资助款	《成都市科学技术局关于组织申报 2022 年成都市第一批科技项目的通知》	该项政府补助为未取得科技项目专项奖的补偿款, 不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。			6,300.00
2020 年火炬年报高质量发展奖励补助金	《市场监管总局办公厅关于开展第四届中国质量奖评选表彰工作的通知》(市监质函〔2021〕366号)	该项政府补助为未取得四川省天府质量奖的补偿款, 不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。			5,000.00
增值税附加税退税	《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》(国发〔2011〕4号)	该项政府补助为根据税法规定对已交税款的退回, 不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。			535.40
党建费补贴款	《关于加强社会组织党的建设工作的实施意见》(川委办〔2016〕16号)	该项政府补助为党组织党建工作经费补助, 不存在明确用于购建或以其他方式形成长期资产的情形。	8,008.26		

根据上述政府文件的规定, 报告期内, 公司的政府补助均与收益相关, 用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的, 直接计入其他收益, 公司对政府补助区分标准符合《企业会计准则》的规定。

二、销售费用率高于可比公司的合理性。报告期内发行人销售费用主要包括职工薪酬、售后服务费等, 占营业收入的比例分别为 17.79%、5.96%、5.98%和 32.88%。请发行人: ①说明报告期在销售费用、管理费用、研发费用列支的职工薪酬金额、人数、平均薪酬、变动原因, 研发人员中是否存在董监高的情况及具体的工资分摊方式。②说明发行人在“客户集中度较高”“国内领先”的背景下,

销售费用中职工薪酬大幅增长的原因及合理。③说明报告期内售后服务费核算的主要内容、会计处理方式，是否符合会计准则的要求。④说明业务招待费用占营业收入的比重以及占销售费用本身比重与同行业公司对比情况，结合业务招待费、技术服务费等的具体内容、支付对象、服务形式、新增客户数量、客户粘性等，进一步说明相关费用支出的合理性，是否存在通过商业贿赂等不正当竞争方式获得客户的情形。

(一)说明报告期在销售费用、管理费用、研发费用列支的职工薪酬金额、人数、平均薪酬、变动原因，研发人员中是否存在董监高的情况及具体的工资分摊方式。

1、说明报告期在销售费用、管理费用、研发费用列支的职工薪酬金额、人数、平均薪酬、变动原因

报告期内，公司在销售费用、管理费用、研发费用列支的职工薪酬金额如下所示：

单位：万元

职工薪酬	2023 年	2022 年	2021 年
计入销售费用职工薪酬	717.31	549.17	366.50
计入管理费用职工薪酬	934.96	797.65	587.16
计入研发费用职工薪酬	1,000.48	672.72	680.39
合计	2,652.74	2,019.54	1,634.05

报告期内，公司销售人员的职工薪酬分别为 366.50 万元、549.17 万元和 717.31 万元。2022 年度相较 2021 年度，职工薪酬同比上升 49.84%，2023 年度相较 2022 年度，职工薪酬同比上升 30.62%，主要由于报告期内随着公司经营业绩的提升和业务拓展需求的增加，同时为更好地吸引、留住人才，公司提高了销售人员的激励幅度且销售人员数量有所增加。

报告期内，公司管理人员的职工薪酬分别为 587.16 万元、797.65 万元和 934.96 万元。2022 年度相较 2021 年度，公司管理人员薪酬同比上升 35.85%，主要由于 2022 年度公司经营业绩持续提升，公司增加了管理人员的年终奖。2023 年度相较 2022 年度，公司管理人员薪酬同比上升 17.22%，主要由于 2023 年度公司业务规模和经营业绩进一步提升，公司增加了管理人员的日常补助及年终

奖。

报告期内，公司计入研发费用的研发人员薪酬分别为 680.39 万元、672.72 万元和 **1,000.48 万元**。公司研发人员的薪酬按照其所参与不同项目类型的工时比例计入研发费用、合同履行成本、销售费用，具体分配方式参见本问询函回复之“问题 3.技术先进性与市场空间”之“一、请发行人说明：……⑤说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用是否匹配，与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。……”之“（五）说明……与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况”。2022 年度计入研发费用的研发人员职工薪酬略有下滑，主要系当年研发人员投入研发项目的工时比例有所下降。**2023 年度计入研发费用的研发人员职工薪酬同比上升 48.72%，主要系当年研发人员人数增加且当年研发人员投入研发项目的工时比例有所上升。**

报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员人数和平均薪酬变动如下所示：

单位：人、万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	人数	人均薪酬	人数	人均薪酬	人数	人均薪酬
销售人员	11	71.73	9	64.61	8	43.12
管理人员	21	44.52	21	40.90	18	32.62
研发人员	81	33.64	64	31.96	47	28.99

注：人均薪酬=当期该类人员职工薪酬/该类人员平均数量；该类人员平均数量=（期初该类人员数量+期末该类人员数量）/2

2021 年度-2023 年度，公司人均薪酬随公司业务规模增长总体呈现上升趋势。

2、研发人员中是否存在董监高的情况及具体的工资分摊方式

报告期内，公司研发人员担任董监高的情况如下所示：

序号	姓名	职位	是否为核心技术人员	人员基本情况、研发具体领域	是否专职从事研发工作
1	胡钢	副总经理	是	电子科技大学通信与信息系统	是

序号	姓名	职位	是否为核心技术人员	人员基本情况、研发具体领域	是否专职从事研发工作
				硕士、副教授、硕士生导师，主要负责公司网络总线类产品研发项目计划与实施	
2	王琳	监事、副总工程师	是	西安电子科技大学信息对抗技术本科，主要负责公司网络总线类产品研发项目计划与实施	是
3	王继岷	监事（于2022年7月辞任）、技术总监	是	电子科技大学管理学硕士、工程师，主要负责公司特种显示类产品研发项目计划与实施	是

公司副总经理胡钢、监事王琳、报告期内曾经的监事王继岷均专职参与研发工作且为公司核心技术人员，分别负责公司网络总线类产品和特种显示类产品两大核心产品研发项目的计划与实施，未将其薪酬计入管理费用。胡钢、王琳和王继岷的薪酬分摊方式参见本问询函回复之“问题 3.技术先进性与市场空间”之“一、请发行人说明：……⑤说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用是否匹配，与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况……”之“（五）说明……与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况”。

除上述情形外，公司其他研发人员不存在担任董监高的情况。

公司董事长邱昆、公司董事、总理解军全面负责公司研发战略的制定，不参与具体的项目研发工作。鉴于邱昆、解军主要承担公司日常经营管理工作，虽参与公司研发项目指导工作，但基于谨慎性原则，其薪酬全额计入管理费用。

（二）说明发行人在“客户集中度较高”“国内领先”的背景下，销售费用中职工薪酬大幅增长的原因及合理

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬及变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额
职工薪酬	717.31	30.62%	549.17	49.84%	366.50

由上表可知，报告期内，公司销售费用列支的职工薪酬分别为 366.50 万元、

549.17 万元和 **717.31 万元**，增长率分别为 49.84%和 **30.62%**，2022 年度增长幅度相对较大。

公司在“客户集中度较高”“国内领先”的背景下，销售费用中职工薪酬增长率较大主要原因如下：

1、公司客户集中度较高主要系公司主要客户均为大型军工集团下属单位，但各下属单位分布在全国不同区域且相对独立，其各自的产品需求方向以及对外采购的流程均不尽相同，甚至在同一下属单位的不同部门之间也具有一定的差异，仍然需要多名销售人员分别负责进行开发和维护。

2、公司销售人员的业绩提成的计算基数为当年新签订的合同金额，其中 2021 年、2022 年度、**2023 年度**新签订合同的含税金额分别为 1.69 亿元、2.68 亿元和 **2.78 亿元**，2022 年度新签订的合同金额较 2021 年度增长明显；**同时，随着公司新产品的逐渐推出，需要开拓更多新的市场，公司增加了销售人员的激励幅度**，相应销售人员职工薪酬中的业绩提成也有所提升。

综上，公司销售费用中的职工薪酬增长幅度较大具有一定的合理性。

(三) 说明报告期内售后服务费核算的主要内容、会计处理方式，是否符合会计准则的要求。

报告期内售后服务费核算的主要内容为售后维修产生的材料费、差旅费、人工费用、其他费用。材料费，系核算因售后问题领用材料、购买材料而发生的支出；差旅费，系核算在售后服务过程中发生的交通费、住宿费等支出；人工费用，系核算售后服务人员的薪酬；其他费用，系核算售后服务过程中发生的其他费用。根据销售合同条款，售后服务主要内容系正常范围内的质保服务，产品在质保期内出现质量问题，公司需针对具体销售合同具体条款对产品进行维修处理。

售后服务费具体会计处理如下：实际发生售后服务支出时，借记“销售费用—售后服务费”科目，贷记“银行存款”“应付账款”“存货”“应付职工薪酬”等科目。

公司产品定制化程度较高，不同产品由于规模大小、技术特点、复杂程度以及客户生产工艺要求的不同，其质保费用存在较大差异，公司对各期维保义务支

出难以根据历史经验进行可靠计量，售后服务费在发生时记入费用，未进行预提。公司售后服务费会计处理符合会计准则的相关规定。

（四）说明业务招待费用占营业收入的比重以及占销售费用本身比重与同行业公司对比情况，结合业务招待费、技术服务费等的具体内容、支付对象、服务形式、新增客户数量、客户粘性等，进一步说明相关费用支出的合理性，是否存在通过商业贿赂等不正当竞争方式获得客户的情形。

1、说明业务招待费用占营业收入的比重以及占销售费用本身比重与同行业公司对比情况

报告期内，公司业务招待费占营业收入的比重以及销售费用本身比重与同行业公司对比情况如下：

公司	2022年	2021年
业务招待费占营业收入比例		
全信股份	0.78%	0.98%
旋极信息	0.48%	0.49%
利亚德	0.38%	0.32%
智明达	2.05%	2.31%
平均值	0.92%	1.03%
剔除智明达后平均值	0.55%	0.60%
成电光信	0.54%	0.74%
业务招待费占销售费用比例		
全信股份	20.01%	20.38%
旋极信息	4.75%	5.73%
利亚德	3.73%	3.86%
智明达	38.42%	34.99%
平均值	16.73%	16.24%
剔除智明达后平均值	9.50%	9.99%
成电光信	8.98%	12.45%

注 1：同行业可比公司数据来源于其年度报告，同行业可比公司 2023 年年度报告尚未披露，故未在此处列示。

注 2：智明达未单独披露业务招待费金额，其业务招待费占比计算数据取自销售费用明细项目“业务招待费及差旅费”。

报告期内，2021 年-2022 年度业务招待费占营业收入比例和业务招待费占销

售费用的比例均低于行业平均值。因智明达业务招待费与差旅费合并披露导致按照上述方式计算的招待费比例显著高于其他同行业公司，剔除智明达的数据后，公司 2021 年相关比例高于行业平均值，2022 年与同行业平均值较为接近。相较于同行业可比公司，公司收入规模相对较小，正处于业务快速上升期，业务招待费占营业收入比例和业务招待费占销售费用的比例略高于或接近同行业公司。

2、结合业务招待费、技术服务费等的具体内容、支付对象、服务形式、新增客户数量、客户粘性等，进一步说明相关费用支出的合理性，是否存在通过商业贿赂等不正当竞争方式获得客户的情形

(1) 业务招待费

报告期内，公司业务招待费具体内容及金额如下所示：

单位：万元

具体内容	2023 年	2022 年	2021 年
餐饮等接待费	139.05	82.34	78.60
交通住宿费	4.97	1.83	4.65
其他	0.85	6.79	6.85
合计	144.87	90.96	90.10

报告期内，公司销售费用中业务招待费主要为各类商务拜访、业务洽谈等活动发生的餐饮等接待费、交通住宿费。业务招待费主要由公司员工申请报销，按照公司报销制度进行审批，直接收款对象主要为公司员工，最终支付对象为餐饮店、酒店等。

从新增客户数量来看，报告期各期，公司新增客户数量为 13 个、19 个和 25 个。2021 年-2023 年，公司新增客户数量基本与业务招待费的变动趋势一致。

从客户粘性来看，公司产品主要应用于武器装备，一般在武器装备开始研制初期公司就需要参与到该武器装备的配套研制之中，并随着不断优化相应调整指标参数等，因此前期需要市场人员及时跟踪客户需求，开拓市场机会。但是当项目定型后，军工单位通常不会轻易更换供应商，客户粘性较强，后续维护成本相对较低。

公司下游客户主要为国内大型军工集团下属单位，相关单位均制定了严格的廉洁自律规定，在对外采购时需履行规范的采购流程，可以在一定程度上有效避免其上游供应商在相关商业活动中通过不正当竞争手段取得订单的情形。

(2) 技术服务费

报告期内，公司研发费用中的技术服务费主要项目情况如下所示：

单位：万元

序号	具体内容	金额 (不含税)	支付对象	服务形式
1	航电系统架构建模与仿真软件开发	56.60	北京智丰华荣科技发展有限公司	根据《技术协议》要求，完成软件开发工作。
2	视频控制器开发	45.00	展鹏数码	根据公司要求提供满足技术设计指标的视频控制器产品。
3	拼接矩阵软件开发	32.00	展鹏数码	根据《技术协议》完成拼接矩阵嵌入式软件开发。
4	COB 显示屏项目发送板开发	26.55	东莞市中麒光电技术有限公司	根据公司要求提供满足技术设计指标的 COB 显示屏项目发送板产品。
5	存储设备管理软件开发	65.09	北京智丰华荣科技发展有限公司	应公司要求提供存储设备软件，包括但不限于软件源码、技术文档等。
6	视频发送设备软件开发	64.15	北京智丰华荣科技发展有限公司	研制视频发送设备软件从而实现对发送视频的颜色、对比度、帧率、明亮度等显示参数的调整。
7	机载新型超融合控制软件研制	43.40	西安易德鑫电子科技有限公司	研制控制软件从而实现对公司产品功能、协议原理、容错机制等方面的全面测试，提升产品质量和稳定性。
8	新型视景系统框架软件研制	41.60	西安易德鑫电子科技有限公司	研制新型视景系统框架软件从而实现VR平台的系统搭建及二次开发的接口适配。

公司对外进行技术服务采购主要系在项目开发或合同履行中存在少量非公司主要研发方向技术，具有一定的偶然性，公司无相关人员或设备储备。基于成本效益原则，公司直接对外进行采购。相关技术服务采购均签订正式的采购合同，公司在成果交付后依据《技术协议》等文件进行验收并在验收合格后出具验收函。技术服务费均系公司基于正常业务需求的采购，相关费用真实、合理。

报告期内，公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、销售部门负责人等人员均不存在因商业贿赂、不正当竞争被起诉或处罚的记录。

综上所述，公司业务招待费、技术服务费等属于公司正常生产经营需要的合理支出，合法合规，不存在通过商业贿赂等不正当竞争方式获得客户的情形。

三、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人生产部负责人，了解发行人专用设备的划分依据，观察专用设备的使用情况。

2、访谈发行人管理层、研发人员，了解主要产品关键技术指标、技术更新迭代周期等情况，获取并复核相关产品模具的使用寿命测算资料，分析判断其合理性。

3、检查非专利技术、软件著作权的权属证书原件；并获取与外购非专利技术、软件著作权有关合同、评估报告及支付凭证，核查其计价依据。

4、了解非专利技术、软件著作权先进性、对应产品生产、销售情况。

5、了解无形资产的使用状态及发行人进行减值测试的依据，对于发行人提供的无形资产减值计算表进行复核。

6、结合《企业会计准则》分析用于展示的产品计入固定资产是否符合固定资产定义。

7、评价发行人区分与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助的方法是否恰当；检查政府补助文件、收款凭证、银行流水记录等支持性文件，核实政府补助的真实性，是否记录于恰当的会计期间，政府补助会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

8、获取报告期各期员工花名册和工资明细表，复核各类别人数及平均薪酬

计算的准确性，访谈人力部门负责人了解变动原因及其合理性。

9、获取发行人报告期内研发人员及董监高人员名单，相互匹配核查是否存在研发人员同时担任董监高职务。访谈研发部门负责人、财务部门负责人，了解同时担任董监高职务的研发人员具体投入研发工作的工时比例、工资的具体核算方式及计入的会计科目。

10、获取报告期内发行人业务招待费、技术服务费明细，抽取业务招待费报销单、发票以及技术服务费采购合同、采购入库单、验收单等原始凭证核查其发生的真实性及合理性。

11、查询同行业可比公司公开披露文件，了解其报告期各期业务招待费金额及占比并与发行人进行对比分析。

12、通过国家企业信息信用系统、中国裁判文书网、中国法院网等网站核查发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等人员是否存在因商业贿赂、不正当竞争被起诉或执行的记录

(二) 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、固定资产折旧年限、无形资产使用寿命估计谨慎性

(1) 发行人固定资产中存在专用设备，主要包括模具及配套组件、测试仪器及组件等，相关设备运行安全平稳，检测性能稳定并按规定进行使用、检修及维护，满足生产经营需求。

(2) 发行人将机器设备折旧年限及非专利技术、软件著作权摊销年限确定为 10 年较为谨慎，处于合理范围内。若将折旧/摊销年限定为 5 年，对报告期各期净利润的影响比例分别为 4.10%、2.41%和 **2.85%**，不构成重大影响。

(3) 发行人计入无形资产的外购的非专利技术、软件著作权根据无形资产的使用情况，及其应用的产品能否给企业带来经济效益，判断无形资产的减值迹象，并对存在减值迹象的无形资产计提减值准备，发行人无形资产减值准备计提充分。

(4) 发行人展示用的产品符合《企业会计准则》关于固定资产的定义，具备合理性。

(5) 发行人与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助区分标准符合《企业会计准则》的规定。

2、销售费用高于可比公司的合理性

(1) 报告期在销售费用、管理费用、研发费用列支的职工薪酬金额、人数、平均薪酬变动具有合理性。研发人员中存在担任董监高的情况，发行人副总经理胡钢、监事王琳、报告期内曾经的监事王继岷均专职参与研发工作且为发行人核心技术人员，未将其薪酬计入管理费用。

(2) 在“客户集中度较高”“国内领先”的背景下，发行人销售费用中职工薪酬增长率较大主要是因为军工集团下属单位分布全国不同区域且相对独立，仍需投入较多销售人员进行开发维护；**报告期内，发行人新签订合同金额逐年提升且随着新产品的推出，需开拓更多的市场，发行人加大了销售人员的激励幅度，**对应销售人员业绩提成随之增加，具有合理性。

(3) 发行人售后服务费主要内容为售后维修产生的材料费、差旅费、人工费用、其他费用等。因产品定制化程度较高，发行人对各期维保义务支出难以根据历史经验进行可靠计量，售后服务费在发生时记入费用，未进行预提。发行人售后服务费会计处理符合会计准则的相关规定。

(4) 剔除未单独披露业务招待费金额的同行业可比公司数据后，发行人2021年相关比例高于行业平均值主要因为发行人收入规模相对较小，正处于业务快速上升期，业务招待费占营业收入比例和业务招待费占销售费用的比例略高于或接近同行业公司。发行人技术服务费均系其基于正常业务需求的采购，相关费用真实、合理。发行人业务招待费、技术服务费等费用支出真实、合理，不存在通过商业贿赂等不正当方式获得客户的情形。

五、募集资金运用及其他事项

问题 12.募投项目的必要性及合理性

根据申请文件，发行人本次拟发行不超过 1,058 万股股份（全额行使本次股票发行超额配售选择权），拟募集资金 15,000.00 万元，用于 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目、总部大楼及研发中心项目、补充流动资金。

(1) FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目建设必要性及可行性。根据申请文件，本项目拟建设 LED 球幕产品总装集成中心及仓库、FC 网络总线产品生产中心及仓库，生产的产品为 FC 网络数据通信卡、LED 球幕视景系统，拟在成都市购置及租赁房屋实施，其中 LED 球幕产品总装集成中心、及仓库由于对层高有特殊要求，购买存在不确定故采取租赁方式取得。该项目总投资 4,074.89 万元，全部使用募集资金，其中厂房购置与装修费 1,800.00 万元、硬件购置 2,090.09 万元、软件购置 104.90 万元。目前公司主要经营场所均为租赁，截至 2023 年 3 月末机器设备净值 1,316.37 万元。请发行人：①说明 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目建设进度，是否完成项目立项与方案设计，项目实施目标房屋情况，是否能够按照计划进度完成购买或者租赁，是否存在较大实施风险，实施区域内满足需求的房屋是否充裕，是否制定替代方案及可行性。②说明该项目拟生产产品与现有产品的关系、新建产线与现有产线的关系，该募投项目达产后新增产能情况，生产经营模式是否发生变化，现有厂房及产线是否持续使用。③结合现有生产线情况、与产能产量的配比关系，说明该募投项目拟购置设备种类、数量，与现有产线差异的原因及合理性，设备购置费及厂房购置费、装修费金额确定的依据、测算过程及合理性。④结合行业发展及竞争状况、下游行业及主要客户情况、现有产能利用率、报告期内产量及销售情况、在手订单及预计订单，下游应用领域及新客户拓展情况等，量化分析并说明该募投项目建设的必要性、合理性，新增产能消化的可行性，项目经济效益测算的合理性。⑤说明如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产未来摊销及折旧等对公司营业成本和毛利率的影响，并就新增产能消化风险、募投项目收益不及预期风险作具体的风险揭示。

(2) 总部大楼及研发中心项目建设必要性及合理性。根据申请文件，发行

人拟使用 4,700.36 万元募集资金用于总部大楼及研发中心项目，该项目房屋购置与装修费 3,815.00 万元、硬件购置费 793.20 万元，拟在成都市购置 4,000 平方米房屋用作公司总部及研发中心。拟研发方向主要包括：新型 LED 球幕视景系统、LED 虚像视景系统、10G 和 TSN 航电网络系统、TTE 网络系统等。请发行人：①说明总部大楼及研发中心项目的进度，是否完成项目立项与方案设计，项目实施目标房屋情况，是否能够按照计划进度完成购置，是否存在较大实施风险，是否制定替代方案及可行性。②结合现有办公及研发场所与办公研发人员及任务的配比情况，说明该募投项目新增房屋办公及研发场所面积是否具有合理性，办公大楼及研发中心建成后现有办公及研发场所是否继续使用。③使用通俗易懂的语言介绍该募投项目拟研发方向的内容与现有技术、产品的异同，参与研发人员、预计研发进度，公司是否具备人员及技术储备，实施相关研发项目的必要性及紧迫性。④说明本次所采购硬件设备是否仅可用于拟研发方向，该募投项目房屋购置费、房屋装修费、硬件购置费金额确定的依据、测算过程及合理性。

(3) 补充流动资金规模合理性。根据申请文件，发行人拟使用募集资金 6,224.75 万元补充流动资金，假设 2023 年-2025 年营业收入平均增速为 20%，对未来资金需求测算。根据公司披露的定期报告，2023 年 1-6 月发行人营业收入下滑-9.39%。请发行人：结合公司实际经营财务数据情况，说明未来资金需求测算是否谨慎，补充流动资金规模是否合理。

请保荐机构就上述问题核查并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人：①说明 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目建设进度，是否完成项目立项与方案设计，项目实施目标房屋情况，是否能够按照计划进度完成购买或者租赁，是否存在较大实施风险，实施区域内满足需求的房屋是否充裕，是否制定替代方案及可行性。②说明该项目拟生产产品与现有产品的关系、新建产线与现有产线的关系，该募投项目达产后新增产能情况，生产经营模式是否发生变化，现有厂房及产线是否持续使用。③结合现有生产线情况、与产能产量的配比关系，说明该募投项目拟购置设备种类、数量，与现有产线差异的原因及合理性，设备购置费及厂房购置费、装修费金额确定的依据、测算过程及合理性。

④结合行业发展及竞争状况、下游行业及主要客户情况、现有产能利用率、报告期内产量及销售情况、在手订单及预计订单，下游应用领域及新客户拓展情况等，量化分析并说明该募投项目建设的必要性、合理性，新增产能消化的可行性，项目经济效益测算的合理性。⑤说明如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产未来摊销及折旧等对公司营业成本和毛利率的影响，并就新增产能消化风险、募投项目收益不及预期风险作具体的风险揭示。

（一）说明 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目建设进度，是否完成项目立项与方案设计，项目实施目标房屋情况，是否能够按照计划进度完成购买或者租赁，是否存在较大实施风险，实施区域内满足需求的房屋是否充裕，是否制定替代方案及可行性。

1、说明 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目建设进度，是否完成项目立项与方案设计

本次募投项目中的 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目已完成可行性研究，可行性研究方案获得董事会通过，同时完成了项目备案（备案号川投资备【2306-510109-04-01-205691】FGQB-0334 号）。

目前公司尚未完成项目实施目标房屋的购置及租赁，未采购项目实施需要的软硬件设备，未来公司将根据上市进展和募集资金到位情况按计划开始实施。

2、项目实施目标房屋情况，是否能够按照计划进度完成购买或者租赁，是否存在较大实施风险，实施区域内满足需求的房屋是否充裕，是否制定替代方案及可行性

FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目计划在成都市内购置及租赁房屋用于项目的实施，其中计划购置 1,500 平方米的房屋用于 FC 网络总线产品厂房的建设；计划租赁 4,500 平方米的房屋用于 LED 球幕总装厂房的建设。公司正在按照计划考察上述房屋购买及租赁，尚未完成。

（1）FC 网络总线产品厂房

1) FC 网络总线产品厂房的要求

本项目计划建设的 FC 网络总线产品厂房用于生产 FC 网络数据通信卡，该产品的生产模式为“自主定制化开发+外协加工”，即核心的软、硬件产品由公司完成设计、开发和测试工作，对“SMT 贴片”等具有批量化、标准化的生产加工工序，公司则委托专业外协厂家完成。公司对 FC 网络总线产品厂房无特殊要求，该类房源市场供给充足。

2) 目前区域内符合要求的房产情况

公司已通过线上线下等方式了解和初步沟通，梳理了成都市区域内符合要求的房源，当前成都市区域内满足公司要求的房源数量充足，未来公司将根据上市进展和募集资金到位情况按照计划进度完成购买，不存在较大的实施风险。成都市区域内符合要求的部分房产情况如下表所示：

数据来源	项目	房产面积（平方米）	购置单价（元/平方米）
安居客	房源 1	1,000.00	6,500.00
	房源 2	1,350.00	5,547.83
	房源 3	1,700.00	5,882.35
	房源 4	1,500.00	6,000.00
	房源 5	1,325.00	6,037.74
募投项目计划		1,500.00	6,000.00

综上，公司可以选择的房屋较为充裕，不存在较大的实施风险，未制定替代方案。

(2) LED 球幕总装厂房

1) LED 球幕总装厂房的要求

本项目计划租赁的 LED 球幕总装厂房用于生产 LED 球幕视景系统，该产品的生产模式为“自主定制化开发+外协加工”，即核心的软、硬件产品由公司完成设计、开发和测试工作。对“SMT 贴片”“CNC 精密加工”等具有批量化、标准化的生产加工工序，公司则委托专业外协厂家完成。外协供应商按照公司技术和工艺要求将半成品交付给公司后，公司对半成品进行组装、总装、调试及检验。由于 LED 球幕视景系统组装完成后的最大直径可达 7 米，且公司需要在总装厂房内完成产品的总装和测试工作，因此实施本项目的 LED 球幕总装厂房需要首

层具有 12 米及以上的层高。

2) 目前区域内符合要求的房产情况

公司已通过线上线下等方式了解和初步沟通,梳理了成都市区域内符合要求的房源,当前成都市区域内满足公司要求的房源数量充足,未来公司将根据上市进展和募集资金到位情况按照计划进度完成租赁,不存在较大的实施风险。成都市区域内符合要求的部分房产情况如下表所示:

数据来源	项目	房产面积(平方米)	层高(米)
安居客	房源 1	6,000.00	12.00
	房源 2	6,000.00	13.00
	房源 3	5,000.00	13.00
	房源 4	5,400.00	17.00
	房源 5	4,500.00	12.00
募投项目计划		4,500.00	≥12.00

综上,公司可以选择的房屋较为充裕,项目不存在较大的实施风险,未制定替代方案。

(二)说明该项目拟生产产品与现有产品的关系、新建产线与现有产线的关系,该募投项目达产后新增产能情况,生产经营模式是否发生变化,现有厂房及产线是否持续使用

1、说明该项目拟生产产品与现有产品的关系、新建产线与现有产线的关系

公司 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目拟生产产品包括 FC 网络数据通信卡和 LED 球幕视景系统,均为公司现有产品。

根据公司初步规划,对于 LED 球幕视景系统,募投项目将新增场地,现有厂房将继续使用,新产线与现有产线独立;对于 FC 网络数据通信卡,募投项目实施后,现有场地将不再继续使用。

2、该募投项目达产后新增产能情况,生产经营模式是否发生变化,现有厂房及产线是否持续使用

根据《招股说明书》披露,报告期内,公司生产的产品包括网络总线产品以

及特种显示产品，细分品类及型号众多，不存在较为固定的产能数据。公司采用募投项目产值替代新增产能数据进行测算。根据测算，公司 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目达产后每年新增的预期产值为 12,722.06 万元。

募投项目实施后，公司生产经营模式不发生重大变化。公司仍将采取“自主定制化开发+外协加工”的生产模式。

由于公司将“SMT 贴片”“CNC 精密加工”等具有批量化、标准化的生产加工工序予以外包，因此公司不存在较为完整的生产线，仅需要合适的场地、人员和设备（可随时迁移，不需要安装即可使用）即可完成生产。公司 LED 球幕视景系统现有场地将继续使用，其他场地将停止使用。

（三）结合现有生产线情况、与产能产量的配比关系，说明该募投项目拟购置设备种类、数量，与现有产线差异的原因及合理性，设备购置费及厂房购置费、装修费金额确定的依据、测算过程及合理性。

1、该募投项目拟购置设备种类、数量

公司募投项目主要购置的是生产用的机器设备，分类情况如下：

序号	类型	金额（万元）	数量（个、台、套等）
1	机器设备	2,090.09	1,262
2	软件	104.90	33

公司截止报告期末固定资产、无形资产账面原值金额如下：

项目	账面原值（万元）
固定资产合计	3,610.03
其中：机器设备	2,263.52
无形资产合计	820.47
其中：软件	128.13

公司截止报告期末的资产结构以固定资产中的机器设备为主，与募投项目购置的机器设备金额基本匹配。募投项目购置的软件将用于替换公司较为老旧的软件，募投项目与公司现有软件账面原值金额基本匹配。

2、与现有产线差异的原因及合理性

公司主要采用“自主定制化开发+外协加工”的生产模式，募投项目实施完毕后将采用原有生产模式不变。在该生产模式下，公司通过配备一定数量的人员并配套生产场地即可完成上述生产工序，不存在较为固定的产能数据，因此公司通过采用机器设备原值与产值的关系来进一步说明募投项目与现有产线差异的原因及合理性。

单位：万元

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	募投项目达产年
机器设备原值①	1,231.63	1,668.69	2,263.52	2,090.09
营业收入②	12,134.89	16,919.99	21,609.96	12,722.06
比值③=②/①	9.85	10.14	9.55	6.09

本次募投项目达产年将为公司新增 12,722.06 万元的年度营业收入，同时新增 2,090.09 万元的硬件设备，新增营业收入与硬件设备购置金额的比值为 6.09。报告期内，公司营业收入与机器设备原值比值的范围为 **9.55** 至 10.14，募投项目指标与现有比值不存在重大差异。报告期内，公司营业收入与机器设备原值比值的均值为 **9.85**，高于募投项目达产年的 6.09，主要原因包括：公司产品的终端客户为军方，军方对用于军事领域的产品主要强调可靠性、维修性、测试性、保障性、安全性和环境适应性，要求较高，本次募投项目中，公司配置更多的检验和测试设备，能够更好地保证产品质量；公司现有设备购置时间较早，性能指标与智能化程度偏低，本次募投项目将购置具有行业先进水平的设备，进一步提高公司产品质量的稳定性，满足公司扩大生产的需要。

3、设备购置费及厂房购置费、装修费金额确定的依据、测算过程及合理性。

公司设备购置费主要通过供应商询价、网络查询等方式确定价格，购置金额符合市场行情；厂房购置费主要通过网络查询周边类似厂房价格确定为 0.60 万元/平方米，装修费根据厂房市场装修价格确定为 0.15 万元/平方米，符合市场行情。

综上，公司募投项目设备与厂房购置、装修金额与公司现有情况不存在重大差异，符合公司生产经营实际情况，具有合理性。

(四) 结合行业发展及竞争状况、下游行业及主要客户情况、现有产能利用率、报告期内产量及销售情况、在手订单及预计订单，下游应用领域及新客户拓

展情况等，量化分析并说明该募投项目建设的必要性、合理性，新增产能消化的可行性，项目经济效益测算的合理性。

1、项目建设的必要性、合理性

我国新一代航空器在各类性能指标上具有比肩国际先进的水平，是国防建设的重要支撑，担负着执行多样化军事任务的职责。在我国周边地缘局势持续动荡之际，国家需要加快新一代航空器的列装速度，一方面满足老旧型号退役带来的军事力量空缺，另一方面提高军队武器装备的现代化水平，提升国家军事力量的威慑力。此外，新一代航空器在性能、系统复杂度、传感器数量、任务能力、制造使用成本都有跨越式的提升，飞行员需要在实机飞行训练之余开展长时间的地面飞行模拟训练以保持较高的飞行水平。因此，在新一代航空器加速列装的背景下，用于飞机通讯的 FC 网络数据通信卡和用于为飞行员在模拟飞行训练时提供逼真战争环境的 LED 球幕视景系统的的市场需求快速增长。受益于新一代航空器的列装，公司业务规模快速扩张，**报告期内**，公司营业收入、产能利用率、主要产品产量以及销量情况如下：

单位：万元、个、套

项目	2023 年	2022 年	2021 年	年化复合增长率
营业收入	21,609.96	16,919.99	12,134.89	33.45%
产能利用率	公司生产的产品包括网络总线产品以及特种显示产品，细分品类及型号众多，不存在较为固定的产能数据，详细参见《招股说明书》披露内容			
LED 球幕视景系统产量	***	***	***	***
LED 球幕视景系统销量	***	***	***	***
FC 网络数据通信卡产量	***	***	***	***
FC 网络数据通信卡销量	***	***	***	***

公司在产品的生产过程中需要划定原材料、半成品区、成品区等多个区域以规范产品的生产流程，由于公司需要将原材料、半成品、成品分区域归置于厂房内，而 LED 球幕视景系统产品的占地面积较大，目前公司现有的生产场地已无法满足不断增长的业务需要，公司亟需通过扩大生产场地面积来解决现有产能瓶颈，加快产品的生产节奏，满足客户不断增长的在手订单需求。截至 **2024 年 2**

月 29 日，公司在手订单和预计订单情况如下：

类型	在手订单金额（含税金额，万元）
截至 2024 年 2 月 29 日在手订单	18,303.21
预计截至 2024 年 4 月 30 日的在手订单	18,000.00

公司上述订单主要来自于军用领域客户，公司存在产品拓展至民用领域的计划，但预计中短期内不会形成订单收入。

综上，公司营业收入以及主要产品产量销量均快速增长，在手以及预计订单充足，募投项目建设具有必要性以及合理性。

2、新增产能消化的可行性

（1）针对现有客户扩大销售金额

公司的第一大客户为中航工业下属单位，中航工业是我国重要的大型军工集团，相继承担了多型歼击机、歼击轰炸机、轰炸机、运输机、教练机、侦察机、直升机、强击机、通用飞机、无人机等飞行器的研制和生产工作。除中航工业外，公司的重要客户还有中国船舶、中国电科等下属单位。其中，中国船舶拥有我国最大的造修船基地和最完整的船舶及配套产品研发能力，是海军武器装备科研、设计、生产、试验、保障的主体力量，同时也是我国船舶工业发展的国家队、主力军，掌握超大型智能原油轮、液化天然气运输船、超大型集装箱船等船型的研发制造能力；中国电科是中央直接管理的国有重要骨干企业。客户的庞大体量给了公司充分挖掘其需求的可能，未来，公司将进一步深化与现有客户之间的合作，积极参与客户的研发工作，丰富产品的销售渠道，扩大产品的应用领域，为本次募投项目新增产能的顺利消化打下坚实基础。

（2）积极开拓新客户，拓宽产品应用领域

除现有客户外，公司在积极开展新客户的开拓工作，公司的新客户开拓情况参考本回复“问题 2”之“说明发行人是否存在非军工应用领域客户，是否存在开拓新应用领域的计划，结合开拓新客户的主要方式及报告期内新客户的获取方式、报告期各期获取新客户的数量、销售金额及占比，说明发行人是否存在未来无法持续获取新客户的风险，并充分揭示风险并作重大事项提示”。公司积极开

发新客户将为本次募投项目的产能消化提供可靠保障。

(3) 持续推进新产品研发力度

公司作为高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，始终将研发作为驱动公司发展的核心因素，以国家军事装备研制及生产需求为导向，组建了具有丰富理论基础和实践经验的研发团队。面对可能加剧的行业竞争，公司有充分的能力和信心，凭借研发及创新优势，持续推行新产品的研发力度，提升产品的核心竞争力。

综上，本次募投项目相关产品的市场前景较好，下游行业处于持续增长态势中。募投项目的实施有利于解决公司现有生产瓶颈，进一步提高产品的质量控制能力，满足日益增长的下游需求，新增产能能够得到充分消化。

3、项目经济效益测算的合理性

募投项目经济效益测算依据如下：

项目		测算依据
营业收入		依据项目建设进度、人员配置情况、设备投入、下游市场需求、产品历史平均销售价格等综合因素确定。募投项目完全达产后，将新增营业收入 12,722.06 万元。
营业成本	直接人工成本	依据新增人员人数、在岗时间、年均人员成本等综合确定，其中年均人员成本以公司现有相同类型人员的历史成本为参考，同时考虑每年有一定的涨幅。
	材料费	由单位原材料成本及产量共同确定，其中单位原材料成本参考公司过往销售产品成本中原材料成本的比例。
	生产管理人员成本	依据新增人员人数、在岗时间、年均人员成本等综合确定，其中年均人员成本以公司现有相同类型人员的历史成本为参考，同时考虑每年有一定的涨幅。
	折旧摊销费	依据新增软硬件设备、厂房等投入，按照直线法进行折旧摊销。
	场地租金	由场地面积和租金单价综合确定，其中租金单价考虑公司现有厂房租赁成本及区域内类似厂房的租赁成本。
	毛利率	根据上述测算，募投项目完全达产当年新增营业成本 6,842.55 万元，毛利率为 46.22%
期间费用	销售费用、管理费用、研发费用	选取公司 2022 年的经审计财务数据计算费用率后作为参考依据
	财务费用	未考虑

期间费用率	根据上述测算，募投项目完全达产当年新增期间费用 2,422.72 万元，期间费用率 19.04%
所得税税率	企业所得税为 15%，根据公司现有所得税率确定

根据上述测算，本项目经济效益如下：

指标名称	数量
财务内部收益率（静态、所得税后）	27.65%
财务净现值（Ic=12%）	5,967.73 万元
投资回收期（含建设期）	5.78 年
每年新增折旧以及摊销（建设完成后）	265.50 万元

根据上表，项目能够实现较好的经济效益，将为公司未来的业绩增长提供支撑。

（五）说明如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产未来摊销及折旧等对公司营业成本和毛利率的影响，并就新增产能消化风险、募投项目收益不及预期风险作具体的风险揭示。

1、说明如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产未来摊销及折旧等对公司营业成本和毛利率的影响

本次 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目拟投入厂房购置与装修费 1,800.00 万元、硬件购置费 2,090.09 万元、软件购置费 104.90 万元，预计项目实施后，达产年每年将新增折旧摊销费用 265.50 万元。根据项目新增折旧摊销按对报告期内的营业成本和毛利率的影响模拟测算如下：

单位：万元

项目		2023 年	2022 年	2021 年	平均
新增折旧摊销金额		265.50	265.50	265.50	265.50
报告期内财务报表数据	营业收入	21,609.96	12,134.89	4,052.58	12,599.14
	营业成本	10,719.04	6,564.26	2,070.29	6,451.20
	毛利率	50.40%	45.91%	48.91%	48.41%
新增折旧摊销后	营业成本	10,984.54	6,829.76	2,335.79	6,716.70
	毛利率	49.17%	43.72%	42.36%	45.08%
营业成本增加比例		2.48%	2.83%	4.04%	3.12%
毛利率下降值		1.23%	1.57%	2.19%	1.66%

若本次募投项目实施效果不及预期，在不考虑新增收入的前提下，新增固定资产未来摊销及折旧将增加公司营业成本，降低公司的毛利率。以报告期财务数据平均来看，公司的营业成本将同比增加**3.12%**，毛利率则会下降**1.66%**。

2、就新增产能消化风险、募投项目收益不及预期风险作具体的风险揭示

公司已在《招股说明书》之“第三节 风险因素”中补充披露如下：

“五、募集资金投资项目风险

本次发行的募集资金主要用于 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目、总部大楼及研发中心项目和补充流动资金，其可行性分析是基于当前宏观经济形势、产业发展政策、行业发展趋势、公司实际经营能力等因素作出的。尽管公司对本次募投项目的经济效益进行了审慎测算，但募集资金投资项目能否顺利建成投产、能否实现预期效益，均具有一定的不确定性。同时，本次募集资金投资项目将产生一定的折旧摊销，会导致公司营业成本上升和毛利率下降，对公司短期内的经营业绩可能产生一定影响。

本次募投项目建成投产后将扩大公司产品的生产能力，虽然公司已对产品的竞争情况、未来市场需求、行业发展趋势做了充分的考量，但由于项目建设需要一定的周期，若行业竞争格局或技术路线发生重大不利变化、客户扩展不及预期、竞争加剧导致单价下行或销量不及预期等原因，可能导致公司未来存在一定的产能消化风险。”

二、请发行人：**①**说明总部大楼及研发中心项目的进度，是否完成项目立项与方案设计，项目实施目标房屋情况，是否能够按照计划进度完成购置，是否存在较大实施风险，是否制定替代方案及可行性。**②**结合现有办公及研发场所与办公研发人员及任务的配比情况，说明该募投项目新增房屋办公及研发场所面积是否具有合理性，办公大楼及研发中心建成后现有办公及研发场所是否继续使用。**③**使用通俗易懂的语言介绍该募投项目拟研发方向的内容与现有技术、产品的异同，参与研发人员、预计研发进度，公司是否具备人员及技术储备，实施相关研发项目的必要性及紧迫性。**④**说明本次所采购硬件设备是否仅可用于拟研发方向，该募投项目房屋购置费、房屋装修费、硬件购置费金额确定的依据、测

算过程及合理性。

(一)说明总部大楼及研发中心项目的进度，是否完成项目立项与方案设计，项目实施目标房屋情况，是否能够按照计划进度完成购置，是否存在较大实施风险，是否制定替代方案及可行性。

1、说明总部大楼及研发中心项目的进度，是否完成项目立项与方案设计

本次募投项目中的总部大楼及研发中心项目已完成可行性研究，可行性研究方案获得董事会通过，同时完成了项目备案(川投资备【2306-510109-04-209236】FGQB-0333号)。

目前公司尚未完成项目实施目标房屋的购置及租赁，未采购项目实施需要的软硬件设备，未来公司将根据上市进展和募集资金到位情况按既定步骤开始实施。

2、项目实施目标房屋情况，是否能够按照计划进度完成购买或者租赁，是否存在较大实施风险，实施区域内满足需求的房屋是否充裕，是否制定替代方案及可行性

总部大楼及研发中心项目计划在成都市内购置4,000平方米的房屋用于项目的实施。公司正在按照计划考察上述房屋购买，尚未完成。

(1) 项目对实施目标房屋需求

总部大楼及研发中心项目计划在成都市内购置4,000平方米的房屋用于项目的实施，房屋购置单价预计为8,000.00元/平方米，项目建成后将供公司经营活动的开展和研发人员开展研发实验工作，项目对房屋无特殊要求。

(2) 目前区域内满足要求的房产情况

公司已通过线上及线下等方式了解和初步沟通，梳理了成都市区域内符合要求的房源，当前成都市区域内满足公司要求的房源数量充足，未来公司将根据公司上市进展和募集资金到位情况按照计划进度完成购置，不存在较大的实施风险。成都市区域内符合要求的部分房产情况如下表所示：

数据来源	项目	房产面积(平方米)	单价(元/平方米)
安居客	房源1	4,260.00	7,511.74

数据来源	项目	房产面积（平方米）	单价（元/平方米）
	房源 2	4,000.00	9,000.00
	房源 3	5,039.00	6,548.92
	房源 4	4,500.00	7,488.89
募投项目计划		4,000.00	8,000.00

公司可以选择的房屋较为充裕，项目不存在较大的实施风险，未制定替代方案。

（二）结合现有办公及研发场所与办公研发人员及任务的配比情况，说明该募投项目新增房屋办公及研发场所面积是否具有合理性，办公大楼及研发中心建成后现有办公及研发场所是否继续使用。

1、总部大楼及研发中心项目建成后与现有办公及研发场所的情况对比

总部大楼及研发中心项目建成后，预计将新增 4,000 平方米的办公及研发场所面积，现有办公及研发场所将不再继续使用，具体如下：

序号	名称	面积（平方米）
1	办公室	1,500.00
2	会议室	350.00
3	研发实验室 1	1,000.00
4	研发实验室 2	100.00
5	研发实验室 3	400.00
6	研发实验室 4	250.00
7	产品展示区	300.00
8	休息活动区	100.00

预计自 2023 年 3 月 31 日将新增总计 46 名人员，具体如下：

序号	岗位	项目新增人员
1	销售人员	1
2	管理行政人员	5
3	研发技术人员	40
合计		46

与公司截至报告期末办公及研发场所对比情况如下：

项目	面积（平方米）	人数（人）	人均平均面积（平方米/人）
截至报告期末情况	1,422.00	113	12.58
募投项目实施后	4,000.00	147	27.21

注：公司现有人员数量为截至报告期末员工总人数扣除生产人员人数

2、募投项目新增房屋办公及研发场所面积具有合理性

（1）业务良性发展，员工数量快速增长，提高人均办公及研发场所面积具有合理性

公司下游客户主要为国内大型军工集团下属单位。受益于快速发展的国防和军队建设，公司业绩实现较快的增长，报告期内，公司营业收入分别为 12,134.89 万元、16,919.99 万元和 **21,609.96 万元**，年度复合增长率较高。同期，公司的员工数量也在持续增长，报告期内，公司员工总数为 92 人、134 人、**167 人**。未来，公司还将进一步扩大人员规模，以增强技术研发能力、拓宽销售渠道、形成高质量的人才培养体系，巩固及扩大现有竞争优势。而随着公司员工数量的进一步增长，现有场地面积偏小的情况将会影响企业日常经营活动开展的效率，制约企业的发展速度。公司募投项目建成后，将拥有多个高水平的研发实验室、产品展示区，人均办公及研发面积将由 **12.58 平方米/人** 提升至 27.21 平方米/人，大大改善了员工的办公和研发环境以及企业形象，有助于公司招聘一批具有丰富行业经验、管理经验、研发经验的优秀人才，同时也为公司后续一段时间的发展预留了充分的空间。因此，公司募投项目新增房屋办公及研发场所面积具有合理性。

（2）公司的房屋办公及研发场所面积与行业上市公司接近，具有合理性

根据公开信息，选取与公司同属国民经济行业分类“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中部分上市公司所实施的与公司类似募投项目作为比较对象，其具体配置及人均办公面积如下：

序号	公司名称	募投项目名称	项目类型	人均办公面积（平方米/人）
1	移为通信	4G 和 5G 通信技术产业化项目	非生产型	30.00
2	移为通信	工业无线路由器项目	非生产型	30.00
3	雄帝科技	总部基地建设项目	非生产型	34.24
4	振邦智能	总部研发中心建设项目	非生产型	24.03

序号	公司名称	募投项目名称	项目类型	人均办公面积 (平方米/人)
5	平均			29.57
6	公司	总部大楼及研发中心	非生产型	27.21

综上，公司总部大楼及研发中心项目新增房屋办公及研发场所面积将为公司业务的快速发展服务，改善员工办公及研发环境，为未来发展预留空间，同时项目建成后的人均办公及研发面积低于同行业上市公司相似募投项目的平均值，募投项目新增房屋办公及研发场所面积具有合理性。

(三) 使用通俗易懂的语言介绍该募投项目拟研发方向的内容与现有技术、产品的异同，参与研发人员、预计研发进度，发行人是否具备人员及技术储备，实施相关研发项目的必要性及紧迫性。

1、募投项目拟研发方向的内容与现有技术、产品的异同，参与研发人员、预计研发进度

已申请豁免披露。

2、公司的人员及技术储备

截至报告期末，公司共有员工 167 人，其中研发技术人员 81 人，占总员工的比例为 48.50%，拥有本科及以上学历的员工比例为 61.67%。公司拥有由我国光纤通信领域著名专家、国务院特殊津贴获得者、公司董事长、技术研发团队带头人邱昆带队的一支优秀研发团队，长期以来在网络总线和特种显示领域深耕，相继取得了包括国家技术发明二等奖、国防技术发明二等奖、国防技术发明三等奖等行业权威奖项，截止本回复出具日，公司拥有 30 项发明专利以及若干实用新型和外观专利，研发实力突出，具备进行相关研发的人员及技术储备。

3、实施研发项目的必要性及紧迫性

国际地缘政治环境近年来持续恶化，地区冲突频发，空军作为战略军种，是维护国家安全和核心利益的关键，其发展势头不可迟缓。我国武器装备一般遵循“探索一代、预研一代、研制一代、生产一代”的研发思路，先进武器装备的列装意味着更为先进的航空器或者性能更优异的航空电子系统已经进入探索和预研阶段，因此，公司需要通过购置各类研发设备，建设高水平的研发实验室加大

研发投入，加快对新型网络总线及球幕视景系统相关关键技术的研发工作，进一步扩充公司的技术储备，保证公司的技术实力能够与国家新型装备的发展相匹配。

募投研发项目是公司充分考虑未来市场变化而确定的，是保证公司市场地位稳固的重要决策，具有必要性和紧迫性。

(四)说明本次所采购硬件设备是否仅可用于拟研发方向，该募投项目房屋购置费、房屋装修费、硬件购置费金额确定的依据、测算过程及合理性。

1、本次所采购硬件设备情况

(1) 拟购置设备种类、数量、单价、金额及合理性

本次总部大楼及研发中心项目计划购置 793.20 万元的硬件设备，拟购置硬件设备的单价主要通过和供应商交流、过往购置价格、公开市场对比等进行确定，具有合理性。

本次总部大楼及研发中心项目计划通过建设多个具有高水平的研发实验室，并配置一系列具有行业先进水平的研发设计、分析、试验和检测仪器，改善公司办公及研发环境，整合公司研发力量，促进研发效率的提升，满足公司各项研发项目的正常开展。项目拟采购的设备可用于拟研发方向，也可用于现有的研发项目。

2、募投项目房屋购置费、房屋装修费确定的依据、测算过程及合理性

(1) 总部大楼及研发中心项目厂房需求计划

本次总部大楼及研发中心项目计划购置 4,000.00 平方米的厂房，具体面积及单价如下：

序号	设施名称	面积（平方米）	购置单价（万元/平方米）	装修单价（万元/平方米）	金额（万元）
1	办公室	1,500.00	0.80	0.15	1,425.00
2	会议室	350.00	0.80	0.15	332.50
3	研发实验室 1	1,000.00	0.80	0.15	950.00
4	研发实验室 2	100.00	0.80	0.30	110.00
5	研发实验室 3	400.00	0.80	0.15	380.00

序号	设施名称	面积（平方米）	购置单价（万元/平方米）	装修单价（万元/平方米）	金额（万元）
6	研发实验室 4	250.00	0.80	0.15	237.50
7	产品展示区	300.00	0.80	0.15	285.00
8	休息活动区	100.00	0.80	0.15	95.00

（2）各项费用金额确定的依据、测算过程及合理性

公司本次募投项目拟购置厂房的面积为 4,000.00 平方米，单价为 8,000.00 元/平方米，成都市区域内与公司募投项目房屋要求相接近的房源的单价在 6,548.92 元/平方米至 9,000.00 元/平方米之间，公司拟购置房屋测算单价位于该区间内，具有合理性。

数据来源	项目	房产面积（平方米）	单价（元/平方米）
安居客	房源 1	4,260.00	7,511.74
	房源 2	4,000.00	9,000.00
	房源 3	5,039.00	6,548.92
	房源 4	4,500.00	7,488.89
募投项目计划		4,000.00	8,000.00

公司本次募投项目拟购置及租赁厂房的装修单价为 1,500.00 至 3,000.00 元/平方米，与当地市场行情相匹配，具有合理性。

三、请发行人：结合发行人实际经营财务数据情况，说明未来资金需求测算是否谨慎，补充流动资金规模是否合理。

2020 年至 2022 年，公司营业收入为 4,052.58 万元、12,134.89 万元、16,919.99 万元，复合增长率为 104.33%，公司 2023 年业绩预计将保持稳定增长。公司在手以及预计订单充足，能够支撑业绩进一步增长。

公司已在《招股说明书》披露：提请投资者注意，上述测算过程仅用于假设预计公司业务发展所需要的营运资金，不构成任何对于公司未来发展的业绩预测和承诺。

综上，公司经营稳健，业绩增速较快，公司基于谨慎性原则假设 2023 年-2025 年营业收入平均增速为 20%，预测较为谨慎。公司 2023 年 1-9 月经审阅的营业

收入已实现增长，预计 2023 年全年营业收入将实现较快速度增长补充流动资金规模合理。

公司 2023 年营业收入 21,609.96 万元，与首次申报时测算营运资金需求所采用的预测数 20,303.99 万元之间不存在重大差异。公司已根据 2023 年实际数更新流动资金测算数据。公司未来资金需求测算谨慎，补充流动资金规模合理。

四、请保荐机构就上述问题核查并发表明确意见。

（一）保荐机构核查过程

1、查阅发行人募投项目可行性研究报告以及测算表、项目备案证明并访谈发行人管理层，核查募投项目进度情况、新增产能以及与现有产线的关系情况；

2、查阅发行人募投项目可行性研究报告并通过公开渠道查询成都地区房屋购买或租赁情况，核查募投项目房屋情况；

3、查阅募投项目可行性研究报告以及涉及的设备、厂房、购置费定价依据，并访谈发行人生产负责人，核查募投项目涉及的购置合理性以及必要性；

4、查阅募投项目可行性研究报告、统计分析发行人订单情况、通过公开渠道获取下游市场情况并访谈发行人销售负责人，核查募投项目产能消化措施；

5、查阅募投项目可行性研究报告，统计分析发行人现有人均面积情况，核查新增办公及研发场所的合理性；

6、查阅募投项目可行性研究报告并访谈研发负责人，核查涉及的研发项目的必要性以及紧迫性情况；

7、统计分析发行人历史收入增长情况，并结合在手订单情况核查补充流动资金测算合理性。

（二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人 FC 网络总线及 LED 球幕产业化项目已完成立项与方案设计，正在按计划推进中。发行人可以选择购买或租赁的房屋较为充裕，不存在较大的实施

风险，未制定替代方案。该项目拟购置的设备、厂房以及装修费等均有着合理的测算依据，金额合理。该项目与现有产线存在部分差异，但处于合理区间。该项目面向的下游市场以及需求均较为明确稳定，新增产能消化具有可行性，经济效益测算合理。发行人已补充披露有关风险因素。

发行人总部大楼及研发中心项目，已完成立项与方案设计，正在按计划推进中。发行人可以选择购买的房屋较为充裕，不存在较大的实施风险，未制定替代方案。该项目新增的办公及研发场所面积具有合理性。该项目涉及的研发项目具有必要性及紧迫性，发行人已具有技术和人员储备。该项目拟购置的设备、厂房以及装修费等均有着合理的测算依据，金额合理。

发行人补充流动资金测算谨慎，规模合理。

问题 13.其他问题

(1) 股权代持及解除。根据申请文件，①2011年5月发行人实际控制人之一邱昆为胡钢等9人代持公司160万股股份，2014年1月邱昆将为胡钢等人代持的公司20%股权转让给被代持人，前述股份代持关系解除。②实际控制人之一付美的妹妹付丽2021年7月为刘兴利等9人代持公司48万股股份，期间付丽曾使用发行人员工退回的备用金用于购买公司股票，截至2023年8月7日前述股份代持关系解除。请发行人：①说明付丽交易发行人股份的具体情况，同刘兴利等人资金往来与交易发行人股份情况是否具有匹配性，与代持协议约定是否存在差异。说明历次股东大会决议是否均由名义股东进行表决，是否影响决议合法有效性。②结合代持关系形成的背景、资金来源、公司经营情况等，说明付丽与相关主体代持关系解除过程中股权交易价格的合理性，受让人与被代持人存在差异的原因及合理性。③结合历次股权代持形成及解除情况，说明代持关系是否真实解除，各方之间是否存在纠纷或潜在纠纷，相关股权是否清晰，是否构成本次发行上市障碍。

(2) 对赌协议是否真实解除。根据申请文件，①2014年7月，发行人及实际控制人邱昆、解军、付美与成都高投公司、成都技术转移公司签订含有特殊投资条款协议的投资协议；2016年9月，各方签订补充协议，终止“本轮的优先转让权”、“反稀释约定”、“优先购买权”等约定。②2017年10月隼睿投资

分别向王梁、鲍永明转让发行人 100 万股、500 万股股份，实际控制人邱昆、解军和付美与前述两位投资人签署含有特殊投资条款的补充协议，对赌事项涉及发行人 2017 年至 2020 年业绩承诺、2021 年底前完成 IPO 申报等，根据披露的定期报告对赌期间发行人未完成业绩承诺。2023 年 5 月 27 日，相关各方签订终止协议，确认特殊条款协议的全部内容自始无效，且在任何条件下不再恢复其法律效力。请发行人说明：①成都高投公司、成都技术转移公司目前持股情况，特殊投资条款约定事项是否均终止，如存在未终止事项的，说明后续执行情况。②业绩承诺及 IPO 等对赌事项未完成的情况下，王梁、鲍永明是否行使对赌权利要求发行人实际控制人回购股份，回购条款一直未执行的原因及合理性，相关方之间是否存在异常资金往来，是否存在其他替代性利益安排，是否存在其他特殊投资条款相关协议约定，对赌事项是否真实解除，是否存在纠纷或潜在纠纷。

(3) 核心技术人员对外投资情况。根据申请文件，发行人实际控制人与核心技术人员邱昆、王继岷等人对外投资多家公司，包括成都航电前沿科技有限公司、成都晨飞光电技术有限公司、成都智视欣达科技有限公司等。报告期内发行人与金鹰科技、展鹏数码等关联方存在关联交易。请发行人：①结合前述主体对外投资公司的主营业务、主要产品及应用，说明与发行人业务是否存在同业竞争或产业上下游关系，与发行人是否存在共同客户或供应商。②分析说明报告期内与前述关联方发生交易背景、交易价格与向其他供应商采购价格差异情况，说明相关交易是否真实、定价是否公允，是否存在替发行人代垫成本费用的情形。

(4) 安全生产事项。根据申请文件，2020 年 1 月 8 日发行人租赁的仓库所在地——成都市高新西区“博力科技园”（西芯大道 6 号）发生火灾事故，未造成人员伤亡。请发行人说明前述火灾事故发生的原因，对发行人生产经营造成的影响，事后发行人采取的针对性防范措施，安全生产制度执行情况，是否存在安全生产隐患。

请保荐机构核查上述事项，发行人律师核查（1）（2）事项，申报会计师核查（3）事项，说明核查过程，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人：①说明付丽交易发行人股份的具体情况，同刘兴利等人资金

往来与交易发行人股份情况是否具有匹配性，与代持协议约定是否存在差异。说明历次股东大会决议是否均由名义股东进行表决，是否影响决议合法有效性。②结合代持关系形成的背景、资金来源、公司经营情况等，说明付丽与相关主体代持关系解除过程中股权交易价格的合理性，受让人与被代持人存在差异的原因及合理性。③结合历次股权代持形成及解除情况，说明代持关系是否真实解除，各方之间是否存在纠纷或潜在纠纷，相关股权是否清晰，是否构成本次发行上市障碍。

(一)说明付丽交易发行人股份的具体情况，同刘兴利等人资金往来与交易发行人股份情况是否具有匹配性，与代持协议约定是否存在差异。说明历次股东大会决议是否均由名义股东进行表决，是否影响决议合法有效性。

1、说明付丽交易发行人股份的具体情况，同刘兴利等人资金往来与交易发行人股份情况是否具有匹配性，与代持协议约定是否存在差异。

2021年4月，付丽与刘兴利等9人签署《股份代持协议》，约定付丽代刘兴利等人持有公司48万股股份。根据付丽《股票明细对账单》，2021年7月29日，付丽以2.8元/股的价格买入公司股份55万股。付丽实际购入股票的价格与协议约定和转账金额的匹配情况如下：

代持人	被代持人	协议约定金额 (万元)	资金流水转账 金额(万元)	协议约定代持 价格(元/股)	代持人实际购入 价格(元/股)
付丽	范勤	15.50	15.50	3.10	2.80
	黄本川	18.60	18.60	3.10	2.80
	李莉	12.40	12.40	3.10	2.80
	刘兴利	24.00	24.00	3.00	2.80
	瓢莉蓉	12.40	12.40	3.10	2.80
	乔玉萍	12.40	12.40	3.10	2.80
	王满霞	18.60	18.60	3.10	2.80
	饶茜	21.70	21.70	3.10	2.80
	冯军	12.40	12.40	3.10	2.80

根据《股份代持协议》、付丽的《股票明细对账单》及银行流水等，被代持人转账金额与《股份代持协议》约定金额一致，付丽实际购入公司股票价格略低于《股份代持协议》中约定的代持价格，付丽实际购入的股票数量总数多于代持

的股份数量。

根据代持人付丽确认，其多购入的 7 万股股票系自己购买。《股份代持协议》约定的代持价格虽略高于其实际购入公司股票价格，但被代持人已经确认代持金额及数量，各方就代持形成过程均不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷。

2、说明历次股东大会决议是否均由名义股东进行表决，是否影响决议合法性有效性

根据《股份代持协议》约定，被代持人委托代持人付丽以股东身份参与相应活动、代为收取股东权益、出席股东大会并行使表决权、以及行使股东的其他权利。

根据报告期内的股东大会会议文件并经付丽与被代持人确认，代持期间，公司历次股东大会中，被代持人的表决权均由付丽代为行使。

刘兴利等 9 名被代持人均出具《确认函》，确认代持期间，公司的历次股东大会决议均由名义股东付丽进行表决，被代持人知悉并认可相关股东大会决议的内容，对付丽表决意见及表决结果不存在任何纠纷及异议，不存在侵害被代持人利益的情形。

综上，在本次股份代持存续期间，公司历次股东大会决议均由名义股东付丽进行表决，相关被代持人知悉并认可相关表决意见及表决结果，不影响决议合法性有效性。

(二) 结合代持关系形成的背景、资金来源、公司经营情况等，说明付丽与相关主体代持关系解除过程中股权交易价格的合理性，受让人与被代持人存在差异的原因及合理性。

根据付丽与刘兴利等人签署的《股份代持协议》《股份代持解除协议》《股票明细对账单》及银行流水等，付丽与相关主体代持关系解除过程中股权交易价格如下：

代持人	被代持人	代持形成价格	代持解除价格	代持解除方式	受让人
付丽	范勤	3.1 元/股	6.2 元/股	情形一：被代持人委托代持人出售其持有的全部股份，最终由其他人受让股份	瓢莉蓉
	乔玉萍	3.1 元/股	6.2 元/股		王满霞

代持人	被代持人	代持形成价格	代持解除价格	代持解除方式	受让人
	黄本川	3.1 元/股	6.2 元/股	情形二：被代持人委托代持人出售其持有的全部股份，最终由本人受让股份	黄本川
	李莉	3.1 元/股	6.2 元/股		李莉
	刘兴利	3.0 元/股	6.2 元/股		刘兴利
	瓢莉蓉	3.1 元/股	6.2 元/股		瓢莉蓉
	王满霞	3.1 元/股	6.2 元/股		王满霞
	饶茜	3.1 元/股	3.1 元/股	情形三：代持人将被代持股份按成本价过户至被代持人	饶茜
	冯军	3.1 元/股	3.1 元/股		冯军

1、情形一以及情形二相关情况

2023年3月，代持人付丽分别与被代持人范勤、黄本川、李莉、刘兴利、瓢莉蓉、乔玉萍、王满霞签署《股份代持解除协议》。根据代持人及被代持人确认，《股份代持解除协议》签署时，刘兴利等7人未开通新三板交易权限，考虑到其取得成本为3.1元/股或3元/股，公司2023年3月二级市场的交易价格约6.2元/股，结合被代持人的投资时间、取得成本及当时二级市场的交易价格，被代持人认为6.2元/股为可接受的出售价格，因此与付丽签署了《股份代持解除协议》，指定付丽择机以6.2元/股的价格出售其被代持股份，如未成功出售的，则从第二天起按照前一日挂牌价的90%继续出售，直至成功出售为止。最低挂牌价不得低于取得成本价，如挂牌价达到取得成本价的，由付丽购买。

(1) 情形一相关情况

被代持人中的2人范勤、乔玉萍不愿意继续持有公司股份，因此计划按照《股份代持解除协议》约定以6.2元/股价格委托付丽出售代持股份。而瓢莉蓉、王满霞看好公司发展前景，愿意受让该等股份，并愿意承担公司上市过程中存在的不确定性风险，因此范勤、乔玉萍指令付丽通过二级市场出售被代持股份时，最终由瓢莉蓉、王满霞以6.2元/股的价格实际受让。根据付丽的个人银行流水，扣除交易手续费后，付丽向范勤、乔玉萍返还了本金及交易收益。

(2) 情形二相关情况

《股份代持解除协议》签订后，5名被代持人黄本川、李莉、刘兴利、瓢莉蓉、王满霞有意愿继续持有公司股份，因此尝试开通新三板交易权限去承接付丽

拟对外出售的股份。2023年8月7日，被代持人黄本川、李莉、刘兴利、瓢莉蓉、王满霞成功开通新三板交易权限后，付丽按照《股份代持解除协议》约定以6.2元/股的价格出售代持股份，最终由上述被代持人以6.2元/股的价格在二级市场购买其委托付丽出售的相应股份。根据付丽的个人银行流水，在扣除交易手续费后，剩余款项已由付丽全部转回上述被代持人，因此，付丽与上述5名被代持人的代持还原未实际支付价款。

2、情形三相关情况

2023年2月，代持人付丽分别与被代持人冯军、饶茜签署《股份代持解除协议》，约定付丽通过全国股转系统二级市场集合竞价交易将代持股份转让给被代持人，由被代持人直接持有。根据代持人及被代持人确认，因《股份代持解除协议》签署时，冯军、饶茜已经开通新三板交易权限，2023年3月13日，付丽以原代持形成价格即3.1元/股的价格通过二级市场交易的方式将被代持股份全部过户至冯军、饶茜。根据付丽的个人银行流水，截至本回复出具日，付丽已分别向冯军、饶茜退还二人实际支付的股权交易价款，因此，付丽与冯军、饶茜之间的代持还原未实际支付对价。

综上，付丽与相关主体代持关系解除过程中股权交易价格具有合理性，受让人与被代持人存在差异具有合理性。

（三）结合历次股权代持形成及解除情况，说明代持关系是否真实解除，各方之间是否存在纠纷或潜在纠纷，相关股权是否清晰，是否构成本次发行上市障碍。

公司历次股权代持均已清理完毕，公司股权清晰，各方不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况如下：

1、公司新三板挂牌前的股权代持形成及解除情况

公司新三板挂牌前，成电光信有限存在股权代持情况，但股权代持已经解除，公司已在2014年申请股票在全国股转系统挂牌并公开转让时披露前述股权代持的形成和解除情况，基本情况如下：

2011年5月28日，代持人邱昆分别与被代持人胡钢、许渤、凌云、张崇富、

武保剑、易兴文、刘秀英、张传亮和李悦绮签署了《股权代持证书》，各方确认代持人邱昆与上述被代持人的股权代持关系，具体代持情形如下：

代持人	被代持人	代持金额（万元）	代持比例（%）
邱昆	胡钢	40.00	5.00
	张传亮	32.00	4.00
	李悦绮	32.00	4.00
	许渤	16.00	2.00
	凌云	16.00	2.00
	武保剑	8.00	1.00
	张崇富	8.00	1.00
	易兴文	5.60	0.70
	刘秀英	2.40	0.30
合计		160.00	20.00

2014年1月6日，成电光信有限召开股东会，全体股东一致同意邱昆将其持有的160万元股权分别转让给胡钢40万元、张传亮32万元、李悦绮32万元、许渤16万元、凌云16万元、武保剑8万元、张崇富8万元、易兴文5.6万元、刘秀英2.4万元，并相应修订章程。2014年1月6日，邱昆与胡钢等9人签订《股权转让协议》，约定邱昆将持有的成电光信有限20%股权转让给胡钢等人。

2014年1月20日，成都市高新工商行政管理局核准了上述事项，本次股权变更完成后，成电光信有限股权代持解除。

代持人邱昆及被代持人胡钢等9人其均确认代持关系的解除属实，代持解除后，被代持人与代持人邱昆关于代持关系、代持数额、代持解除过程不存在争议、纠纷或潜在争议纠纷。

综上，公司挂牌前的股权代持真实解除，各方不存在争议、纠纷，公司股权清晰，公司新三板挂牌前的股权代持不构成本次发行的实质性障碍。

2、公司新三板挂牌期间的股份代持形成及解除情况

根据代持人与被代持人签署的《代持协议》《股份代持解除协议》及相关付款凭证、代持人在全国股转系统的交易记录、代持人及被代持人出具的确认函，

公司在全国股转系统挂牌期间股份代持的形成及清理过程如下：

代持人	被代持人	代持形成时点	代持股票数量 (股)	代持解除时点
付丽	范勤	2021.7.29	50,000	2023.08.07
	黄本川	2021.7.29	60,000	2023.08.07
	李莉	2021.7.29	40,000	2023.08.07
	刘兴利	2021.7.29	80,000	2023.08.07
	瓢莉蓉	2021.7.29	40,000	2023.08.07
	乔玉萍	2021.7.29	40,000	2023.08.07
	王满霞	2021.7.29	60,000	2023.08.07
	饶茜	2021.7.29	70,000	2023.03.13
	冯军	2021.7.29	40,000	2023.03.13

公司知悉前述股份代持事项后，及时披露了相关股权代持的形成及解除过程。相关股份代持已清理完毕，代持各方确认对代持关系、代持数额、代持解除过程不存在纠纷或潜在纠纷。

2023年10月16日，全国股转公司挂牌公司监管一部下发《关于对付丽、付美采取口头警示的送达通知》（公司一部监管[2023]644号），因付丽代持股份，付美知悉股份代持事宜后，未及时向公司董事会报告并披露，未督促相关人员进行整改，对付丽、付美采取口头警示的自律监管措施。

根据《中华人民共和国行政处罚法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施细则》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》，付丽、付美受到的自律监管措施不属于行政处罚或公开谴责等纪律处分，不会导致公司不符合本次发行上市条件，不会对本次发行并上市构成实质性障碍。

综上，公司挂牌期间的股份代持已经清理完毕，公司股权清晰，各方不存在纠纷或潜在纠纷，公司挂牌期间的股份代持不构成本次发行的实质性障碍。

二、请发行人说明：①成都高投公司、成都技术转移公司目前持股情况，特殊投资条款约定事项是否均终止，如存在未终止事项的，说明后续执行情况。②业绩承诺及IPO等对赌事项未完成的情况下，王梁、鲍永明是否行使对赌权利

要求发行人实际控制人回购股份，回购条款一直未执行的原因及合理性，相关方之间是否存在异常资金往来，是否存在其他替代性利益安排，是否存在其他特殊投资条款相关协议约定，对赌事项是否真实解除，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（一）成都高投公司、成都技术转移公司目前持股情况，特殊投资条款约定事项是否均终止，如存在未终止事项的，说明后续执行情况。

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，成都高投公司、成都技术转移公司分别持有公司 779,625 股股份，持股比例均为 1.4663%。

2014 年 7 月 22 日，公司（甲方）、成都高投公司、成都技术转移公司（乙方）、邱昆、付美、解军（丙方）签署《关于成都成电光信科技股份有限公司之股权投资协议书》，涉及特殊权利条款，主要包括：

特殊权利条款	主要内容
优先转让权	本次投资完成后 2 年内，若甲方引入新的投资者，则本轮投资者可分别选择将其所持有的甲方全部或部分股权优先转让给新的投资者
回购权	本次增资完成之日（以变更登记完成日为准）起 2 年内（注：截止日为 2016 年 9 月 11 日），若下列情形发生，高投创业和科技服务集团有权分别要求邱昆、付美和解军回购其持有的成电光信股份：a）成电光信无法完成 2014、2015 年经审计后的净利润目标（2014 年净利润 900 万元、2015 年净利润 1200 万元）两年累计平均值的 80%；或 b）成电光信和邱昆、付美、解军违反收益权归属、公司治理结构、投资者知情权、竞业禁止、反稀释、优先购买权、查阅权，或通过其他方式侵害成电光信或其他股东利益。投资资金到达成电光信账户之日起届满 2 年时，乙方有权选择要求丙方回购或乙方继续持有股权。
反稀释	本轮投资完成后，甲方以不低于本轮投资的对价进行新的权益性融资。否则，甲方原股东无偿转让其持有的部分甲方股权给乙方或支付现金补偿，以使乙方的投资对价降低至该较低的权益性融资的价格。
优先购买权	本协议各方确认，除经乙方书面同意外，本次投资完成后，若甲方（含甲方变更为股份公司后的公司）采取有送股、配股、新增资本等法律允许方式扩大总股本，则乙方有权以届时之同等条件优先认购或获得新发行的相应股权。

2014 年度及 2015 年度，公司达到了《投资协议书》所约定的业绩目标，相关回购条款未被触发。成都高投公司、成都技术转移公司选择继续持有公司股份。

2016 年 9 月，协议各方签署《补充协议》，约定终止优先转让权、优先购买

权及反稀释等特殊权利条款。

2023年8月31日，成都高投公司、成都技术转移公司出具《确认函》，确认《投资协议书》中的对赌条款在有效期内未被触发，《补充协议》签订后，成都高投公司、成都技术转移公司基于《投资协议书》享有的股东特殊权利条款已全部终止，各方不存在其他任何关于股东特殊权利及回购的约定（包括但不限于口头、书面等任何约定），不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷。

综上，公司与成都高投公司、成都技术转移公司之间的特殊投资条款约定事项均已终止。

（二）业绩承诺及 IPO 等对赌事项未完成的情况下，王梁、鲍永明是否行使对赌权利要求发行人实际控制人回购股份，回购条款一直未执行的原因及合理性，相关方之间是否存在异常资金往来，是否存在其他替代性利益安排，是否存在其他特殊投资条款相关协议约定，对赌事项是否真实解除，是否存在纠纷或潜在纠纷。

1、对赌协议的签署、履行及解除情况

2017年10月26日，鲍永明、王梁（甲方）分别与实际控制人邱昆、解军、付美（乙方）签署《成都成电光信科技股份有限公司股权转让协议之补充协议》（以下简称“对赌协议”），协议主要内容如下：

①公司实际控制人邱昆、解军、付美三人向鲍永明、王梁承诺公司2017年度、2018年度、2019年度、2020年度实现的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别不低于人民币700万元、1,200万元、2,100万元、3,000万元。并且，双方约定若届时公司实际净利润未达到承诺净利润的90%，鲍永明、王梁有权依据协议要求实际控制人进行现金或股份补偿；

②若出现“实际控制人未按约履行补偿义务；公司实际利润未达到承诺净利润的60%；累计补偿达到420万股/2520万元；公司出现投资人不知情的大额账外现金销售收入等情形；公司的生产经营、业务范围发生实质性调整，并且不能取得公司董事会或股东大会的批准；公司的有效资产（包括商标、著作权等）因

行使抵押权被拍卖等原因导致所有权不再由公司持有或者存在此种潜在风险，并且在合理时间内（不超过三个月）未能采取有效措施解决由此给公司造成重大影响；在本次交易及投资人持有公司股份期间，实际控制人或公司提供给投资人的关于公司的信息（包括但不限于公司的经营信息、财务信息、法律信息）并非真实、准确、完整，或存在任何误导性；公司之股份因行使质押权或其他非投资人的原因，导致公司的实际控制人发生实质性变化或者存在此种潜在风险，且未获得投资人事先书面同意的；未经投资人事先书面同意，实际控制人促使公司将股份转让方式由协议转让变更为做市转让的；若 2021 年 12 月 31 日前，由于公司自身原因未能完成在国内 A 股证券市场完成 IPO 申报并被受理”等情形，鲍永明、王梁有权依据协议要求邱昆、解军、付美进行股份回购。

公司 2019 年、2020 年未实现承诺净利润，且公司在 2021 年 12 月 31 日前未能完成在国内 A 股证券市场完成 IPO 申报并被受理，但王梁、鲍永明未行使对赌权利，未要求公司实际控制人回购股份或进行补偿。

2023 年 5 月 27 日，鲍永明、王梁分别与邱昆、解军、付美签署《<成都成电光信科技股份有限公司股权转让协议之补充协议>之终止协议》，约定对赌协议自始无效且在任何条件下不再恢复其法律效力。

2、业绩承诺及 IPO 等对赌事项未完成的情况下，王梁、鲍永明是否行使对赌权利要求公司实际控制人回购股份，回购条款一直未执行的原因及合理性

鲍永明、王梁在公司实际控制人业绩承诺及 IPO 等对赌事项未完成的情况下，王梁、鲍永明未行使对赌权利要求公司实际控制人回购股份。根据鲍永明、王梁确认，其未行使对赌权利的原因系投资入股公司后，虽然公司在 2019 年、2020 年未实现承诺净利润及未能如期完成在国内 A 股证券市场完成 IPO 申报，但其认可公司产品发展方向，且 2021 年公司球幕产品完成定型，其长期看好公司所处军工行业发展前景以及以邱昆为核心的核心技术团队的专业能力，愿意继续持有公司股份等待后续资本运作实现投资增值。

3、相关方之间是否存在异常资金往来，是否存在其他替代性利益安排，是否存在其他特殊投资条款相关协议约定

根据实际控制人的资金流水,并经鲍永明、王梁及实际控制人确认,鲍永明、王梁与实际控制人及其控制的企业之间不存在异常资金往来,各方不存在其他替代性利益安排或其他特殊投资条款相关协议约定。

4、对赌事项是否真实解除,是否存在纠纷或潜在纠纷

公司实际控制人、鲍永明、王梁均已确认对赌协议的终止是各方真实意思表示,各方对于对赌协议的签署、履行及终止不存在争议、纠纷。

综上,鲍永明、王梁与公司实际控制人之间回购条款一直未执行存在合理性,相关方之间不存在异常资金往来,不存在其他替代性利益安排及特殊投资条款相关协议约定,对赌事项真实解除,各方不存在纠纷或潜在纠纷。

三、请发行人:①结合前述主体对外投资公司的主营业务、主要产品及应用,说明与发行人业务是否存在同业竞争或产业上下游关系,与发行人是否存在共同客户或供应商。②分析说明报告期内与前述关联方发生交易背景、交易价格与向其他供应商采购价格差异情况,说明相关交易是否真实、定价是否公允,是否存在替发行人代垫成本费用情形。

(一)结合前述主体对外投资公司的主营业务、主要产品及应用,说明与发行人业务是否存在同业竞争或产业上下游关系,与发行人是否存在共同客户或供应商

截至报告期末,公司共有邱昆、解军、胡钢、王继岷、王琳、龚国伟、李吉庆、伍建彬 8 名核心技术人员,前述人员对外投资情况如下:

姓名	对外投资企业	投资金额(万元)	投资比例
邱昆	隼睿咨询	30.00	46.15%
	四川诺尔光纤视讯有限公司(报告期外吊销未注销)	26.00	2.60%
	四川首创诺尔科技有限公司(报告期外吊销未注销)	100.00	5.00%
	四川诺尔通信实业有限公司(报告期外吊销未注销)	110.00	10.00%
	四川省联合教育产业投资有限公司(报告期外吊销未注销)	30.00	3.00%
解军	隼睿咨询	20.00	30.77%

姓名	对外投资企业	投资金额（万元）	投资比例
	金鹰科技	60.00	20.00%
王继岷	宁波欧润特股权投资合伙企业（有限合伙）	100.00	3.33%
	西藏贝珠亚电子科技有限公司	245.00	49.00%
	四川欧润特软件科技有限公司	58.00	11.60%
	成都航电前沿科技有限公司	10.00	10.00%
	成都晨飞光电技术有限公司（报告期外吊销未注销）	110.00	11.00%
	成都智视欣达科技有限公司（报告期外吊销未注销）	6.50	13.00%

上述公司与公司业务不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商，具体情况如下：

1、隼睿咨询

隼睿咨询成立于 2015 年 6 月 25 日，经营范围为：企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

根据隼睿咨询提供的银行流水及相关人员说明，报告期内，隼睿咨询无实际经营业务，不存在主要产品或应用，与公司不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商。

2、四川诺尔光纤视讯有限公司（报告期外吊销未注销）

四川诺尔光纤视讯有限公司成立于 1999 年 7 月 6 日，经营范围为：开发研制、生产、销售 HFC 宽带光纤网络设备，光端机等系列产品及全功能综合网络，系统设备，计算机网络工程，服务，销售、仪器、仪表，有线电视，器材（不含国空限制品）日用百货，五金交电，电缆光缆电子原器件。四川诺尔光纤视讯有限公司已于 2004 年 7 月被吊销营业执照。

根据邱昆出具的书面确认文件，报告期内，四川诺尔光纤视讯有限公司无实际经营业务，不存在主要产品或应用，与公司不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商。

3、四川首创诺尔科技有限公司（报告期外吊销未注销）

四川首创诺尔科技有限公司成立于 2001 年 12 月 10 日,经营范围为:开发、生产、销售:光纤电视、应用电视、卫星电视、广播电视、宽带光纤综合接入网络设备以及通讯设备和石油钻采设备,油田化学试剂;销售:化工产品、焊接材料、石油钻采配件、管阀、电子产品、钢材、石油专用管材、机械设备、建筑材料、机电产品;计算机网络多媒体软件系统设计、销售及技术服务;石油勘探技术服务;有线电视系统、卫星电视地面设施设计、安装;经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。(以上经营范围中涉及法律法规禁止的,不得经营;法律法规限制的,取得相关许可或审批后经营)。四川首创诺尔科技有限公司已于 2016 年 4 月被吊销营业执照。

根据邱昆出具的书面确认文件,报告期内,四川首创诺尔科技有限公司无实际经营业务,不存在主要产品或应用,与公司不存在同业竞争或产业上下游关系,与公司不存在共同客户或供应商。

4、四川诺尔通信实业有限公司(报告期外吊销未注销)

四川诺尔通信实业有限公司成立于 2000 年 12 月 12 日,经营范围为:通信工程设计;通信设备生产、销售。四川诺尔通信实业有限公司已于 2013 年 7 月被吊销营业执照。

根据邱昆出具的书面确认文件,报告期内,四川诺尔通信实业有限公司无实际经营业务,不存在主要产品或应用,与公司不存在同业竞争或产业上下游关系,与公司不存在共同客户或供应商。

5、四川省联合教育产业投资有限公司(报告期外吊销未注销)

四川省联合教育产业投资有限公司成立于 2001 年 12 月 26 日,经营范围为:教育产业投资;商品批发与零售;电子元器件、计算机软、硬件开发;园林绿化;学校后勤建设项目的投资;物资供应(配送)的招投标代理;高校科技项目的开发、投资及科技成果转让。(以上项目不含前置许可项目,后置许可项目凭许可证或审批文件经营)。四川省联合教育产业投资有限公司已于 2011 年 3 月被吊销营业执照。

根据邱昆出具的书面确认文件，报告期内，四川省联合教育产业投资有限公司无实际经营业务，不存在主要产品或应用，与公司不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商。

6、金鹰科技

金鹰科技成立于 1996 年 7 月 26 日，经营范围为：一般项目：汽车零部件研发；国内贸易代理；办公设备销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；家用电器零配件销售；日用品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

根据金鹰科技提供的银行流水及出具的书面说明，报告期内，金鹰科技存在零星电脑销售业务，目前金鹰科技无实质生产经营活动。金鹰科技与公司不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商，不存在为公司代垫成本费用情形。

7、宁波欧润特股权投资合伙企业（有限合伙）

宁波欧润特股权投资合伙企业（有限合伙）成立于 2014 年 9 月 9 日，经营范围为：股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

根据宁波欧润特股权投资合伙企业（有限合伙）出具的书面说明，宁波欧润特股权投资合伙企业（有限合伙）主营业务为投资管理，主要产品及应用为投资管理，与公司不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商。

8、四川欧润特软件科技有限公司

四川欧润特软件科技有限公司成立于 2006 年 7 月 20 日，经营范围为：计算机软、硬件系统开发、销售、咨询服务；基础软件服务、电子产品及通讯产品（不含无线电广播电视发射设备及卫星地面接收设备）的技术开发、销售；工艺美术品的设计；商务咨询（国家有专项规定的除外）；货物进出口、技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

根据四川欧润特软件科技有限公司出具的书面说明，四川欧润特软件科技有限公司主营业务为银行业务配套软件产品的设计、研发及销售，主要产品为银行数据分析软件，与公司不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商。

9、西藏贝珠亚电子科技有限公司

西藏贝珠亚电子科技有限公司成立于 2011 年 5 月 3 日，经营范围为：电子及新能源产品的研发、设计、销售服务；电子设备、电子仪器、电子元器件、电子芯片、液晶显示器、光学设备、光学原件、光学仪器、机械设备及零部件的销售；无人产品的设计、研发、测试、组装、销售、服务、科普培训；计算机网络信息工程【依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目】。

根据公司核心技术人员王继岷说明及其与西藏贝珠亚电子科技有限公司控股股东谢昆蓉的沟通记录，报告期内，西藏贝珠亚电子科技有限公司基本未开展经营活动；与公司不存在同业竞争或产业上下游的关系，不存在共同的客户或供应商。

根据西藏贝珠亚电子科技有限公司出具的书面说明，西藏贝珠亚电子科技有限公司不存在与公司网络总线业务或特种显示业务等相竞争的情形，不存在利益输送的情形。

10、成都航电前沿科技有限公司

成都航电前沿科技有限公司成立于 2012 年 3 月 23 日，经营范围为：电子、通信、航空、航天科学技术研究；软件设计；集成电路设计；医疗器械及光电子器件的技术研究、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营）。

根据公司核心技术人员王继岷说明，成都航电前沿科技有限公司未开展经营活动，目前其与该公司控股股东已无法取得联系，成都航电前沿科技有限公司与公司不存在同业竞争或产业上下游的关系，不存在共同的客户或供应商。

11、成都晨飞光电技术有限公司（报告期外吊销未注销）

成都晨飞光电技术有限公司成立于 2011 年 10 月 25 日，经营范围为：基础软件服务；应用软件开发；销售：电子产品、机械设备、五金交电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。成都晨飞光电技术有限公司已于 2019 年 6 月被吊销营业执照。

根据公司核心技术人员王继岷说明，报告期内，成都晨飞光电技术有限公司无实际经营业务，不存在主要产品或应用，与公司不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商。

12、成都智视欣达科技有限公司（报告期外吊销未注销）

成都智视欣达科技有限公司成立于 2013 年 4 月 24 日，经营范围为：光电子技术研发；销售光电子器件；计算机软硬件开发、销售及技术服务。成都智视欣达科技有限公司已于 2018 年 6 月被吊销营业执照。

根据公司核心技术人员王继岷说明，报告期内，成都智视欣达科技有限公司无实际经营业务，不存在主要产品或应用，与公司不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商。

综上，公司核心技术人员对外投资的企业，与公司业务不存在同业竞争或产业上下游关系，与公司不存在共同客户或供应商。

（二）分析说明报告期内与前述关联方发生交易背景、交易价格与向其他供应商采购价格差异情况，说明相关交易是否真实、定价是否公允，是否存在替发行人代垫成本费用情形。

报告期内，公司仅与展鹏数码发生的交易真实合理，交易价格与其他供应商报价无重大差异，定价公允，不存在替公司代垫成本费用情形，具体请参见本问询函回复之“问题 3.技术先进性与市场空间”之“（二）与展鹏数码采购交易的具体情况，向其采购商品及技术服务是否真实、合理，交易价格是否公允，相关主体之间是否存在其他资金往来或利益安排”。

四、请发行人说明前述火灾事故发生的原因，对发行人生产经营造成的影响，事后发行人采取的针对性防范措施，安全生产制度执行情况，是否存在安全生产隐患。

（一）前述火灾事故发生的原因

公司原租赁仓库所在地为成都市高新西区“博力科技园”（西芯大道6号）。2020年1月8日，博力科技园发生火灾，造成公司财产损失。根据成都高新技术产业开发区公安消防大队出具的《火灾事故认定书》，起火部位为成都柯尼特科技有限公司（后更名为四川沃文特生物工程股份有限公司）承租的博力科技园建筑内部吊顶上部，起火原因为建筑内吊顶上部的电气线路故障引燃周围可燃物所致。

公司仅为本起火灾事故受害人之一，对于本起火灾发生不存在过错，不涉及违反安全生产相关法律法规的情形。

（二）对发行人生产经营造成的影响

本起火灾事故导致公司存放于博力科技园仓库的配件及材料、显示系统LED模组、实验台等财产受损。经成都宏涛价格评估咨询有限公司评估及成都市中级人民法院认定，公司在本起火灾事故中财产损失、租金损失及评估费等共计275.26万元。截至本问询函回复出具日，相关责任方已履行成都市中级人民法院终审判决，对公司进行相应的赔偿。本起火灾事故对公司生产经营未造成重大不利影响。

（三）事后发行人采取的针对性防范措施

本起火灾事故发生后，公司积极配合公安消防管理部门的调查，及时与相关责任方沟通财产损失赔偿相关事宜，并最终通过法律途径维护自身合法权益。同时，为防范类似风险再次发生，公司在本起火灾事故发生后已不再租赁位于成都市高新西区“博力科技园”的房屋。

（四）安全生产制度执行情况，是否存在安全生产隐患

公司高度重视安全生产和管理，制订了《安全生产管理制度》，始终坚持“安全第一、预防为主”的原则，要求全体生产人员熟悉、掌握安全生产制度和规程，并在工作中认真贯彻执行。

报告期内，公司保持良好的安全生产记录，严格贯彻落实相关安全生产制度，

未出现过重大安全生产事故,不存在重大安全生产隐患,未因违反安全生产法律、法规而受到行政处罚。

五、请保荐机构核查上述事项,发行人律师核查(1)(2)事项,申报会计师核查(3)事项,说明核查过程,并发表明确意见。

(一) 股权代持及解除

1、保荐机构及发行人律师执行的核查程序

针对股权代持及解除情况,保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序:

(1) 取得并查阅了付丽与刘兴利等被代持人签订的《股份代持协议》,了解付丽与刘兴利等被代持人关于股份代持的相关约定;

(2) 取得并查阅了付丽的《股票明细对账单》及银行流水,了解被代持人价款支付等股份代持形成过程;

(3) 取得并查阅了股份代持期间的股东大会会议文件,了解被代持人股东权利行使等情况;

(4) 取得并查阅了付丽与刘兴利等被代持人签署的《股份代持解除协议》,了解付丽与刘兴利等被代持人股份代持解除情况;

(5) 对于付丽与刘兴利等被代持人进行访谈,取得前述人员出具的确认文件,了解股份代持的形成、解除及是否存在争议纠纷等情况;

(6) 查阅了发行人2023年8月9日披露的《成电光信:关于股份代持及解除的公告》(公告编号:2023-075),了解付丽股份代持的形成及解除情况;

(7) 取得并查阅了邱昆与胡钢等签署的《股权代持证书》及发行人披露的《成电光信:公开转让说明书》等挂牌申请文件,了解发行人有限公司阶段股权代持的形成及解除情况;

(8) 查阅2023年10月16日全国股转公司挂牌公司监管一部下发的《关于对付丽、付美采取口头警示的送达通知》(公司一部监管[2023]644号);

(8) 对邱昆及胡钢等被代持人进行访谈,了解股权代持形成、解除及是否

存在争议纠纷等情况；

(9) 通过中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn>)、中国裁判文书网 (<https://wenshu.court.gov.cn>) 等官方网站进行检索，了解发行人、代持人及被代持人是否存在股份代持相关争议。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(1) 付丽交易发行人股份的情况与同刘兴利等人资金往来及与交易发行人股份情况基本匹配，与代持协议约定不存在重大差异，各方对此均不存在任何争议或纠纷；

(2) 在本次股份代持存续期间，发行人历次股东大会决议均由名义股东付丽进行表决，相关被代持人知悉并认可相关表决意见及表决结果，不影响决议合法有效性；

(3) 付丽与相关主体代持关系解除过程中股权交易价格具有合理性，受让人与被代持人存在差异具有合理性；

(4) 发行人历次股权代持均已清理完毕，对本次发行不构成实质性障碍。发行人股权清晰，各方不存在纠纷或潜在纠纷。

(二) 对赌协议是否真实解除

1、保荐机构及发行人律师执行的核查程序

针对对赌协议是否真实解除，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 取得并查阅了中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《前 200 名全体排名证券持有人名册》，了解成都高投公司、成都技术转移公司持有发行人股份的情况；

(2) 取得并查阅了成都高投公司、成都技术转移公司 2014 年 7 月与发行人及发行人实际控制人签订的《关于成都成电光信科技股份有限公司之股权投资协议书》，了解特殊权利条款等具体约定；

(3) 查阅发行人 2014 年、2015 年年度报告，了解发行人是否达到约定业绩目标；

(4) 取得并查阅了成都高投公司、成都技术转移公司 2016 年 9 月与发行人及发行人实际控制人签订的《补充协议》，了解各方关于终止优先转让权、优先购买权及反稀释等特殊权利条款的约定；

(5) 取得并查阅了成都高投公司、成都技术转移公司 2023 年 8 月出具的《确认函》，了解成都高投公司、成都技术转移公司对于对赌协议解除的确认及是否存在争议纠纷等情况；

(6) 取得并查阅了鲍永明、王梁 2017 年 10 月分别与实际控制人签订的《成都成电光信科技股份有限公司股权转让协议之补充协议》，了解各方关于特殊权利条款的具体约定；

(7) 查阅发行人 2017 年至 2020 年年度报告，了解发行人是否达到约定业绩目标；

(8) 取得并查阅了鲍永明、王梁 2023 年 5 月分别与实际控制人签订的《<成都成电光信科技股份有限公司股权转让协议之补充协议>之终止协议》，了解协议各方对于对赌协议终止的相关约定；

(9) 取得并查阅了报告期内实际控制人资金流水，了解发行人实际控制人与鲍永明、王梁是否存在异常资金往来；

(10) 对鲍永明、王梁进行访谈并取得二人出具的确认文件，了解对赌协议的签订、终止及是否存在争议纠纷等情况；

(11) 通过中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn>)、中国裁判文书网 (<https://wenshu.court.gov.cn>) 等网站进行检索，了解发行人、实际控制人等是否存在关于对赌协议的争议或纠纷。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(1) 成都高投公司、成都技术转移公司分别持有发行人 779,625 股股份，持

股比例均为 1.4663%。发行人与成都高投公司、成都技术转移公司之间的特殊投资条款约定事项均已终止；

(2) 王梁、鲍永明在业绩承诺及 IPO 等对赌事项未完成的情况下，未行使对赌权利要求发行人实际控制人回购股份，回购条款一直未执行的原因为因看好发行人及所处行业的发展前景，具有合理性；

(3) 鲍永明、王梁与发行人实际控制人及其控制的企业之间不存在异常资金往来，各方不存在其他替代性利益安排或其他特殊投资条款相关协议约定；

(4) 鲍永明、王梁与发行人实际控制人之间的对赌事项真实解除，各方不存在纠纷或潜在纠纷。

(三) 核心技术人员对外投资情况

1、保荐机构及申报会计师执行的核查程序

针对核心技术人员对外投资情况，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 取得并查阅了核心技术人员填写的《关于成都成电光信科技股份有限公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的调查表》，了解核心技术人员对外投资情况，是否为发行人承担成本费用、是否向发行人输送利益及是否与发行人发生过关联交易；

(2) 通过天眼查等工具进行网络查询，了解核心技术人员对外投资企业的登记情况；

(3) 取得并查阅了发行人与核心技术人员签订的《保密及竞业禁止协议》，了解核心技术人员在职期间及离职之后的竞业禁止相关约定；

(4) 取得并查阅了邱昆、王继岷出具的《情况说明》，了解被投资企业的业务情况及与发行人的关系；

(5) 取得并查阅了隼睿咨询、金鹰科技、宁波欧润特股权投资合伙企业（有限合伙）、四川欧润特软件科技有限公司、西藏贝珠亚电子科技有限公司等公司出具的《情况说明》，了解核心技术人员对外投资企业的主营业务及主要产品、

是否与发行人存在同业竞争或者行业上下游关系、是否存在共同客户或供应商等情况；

(6) 取得并查阅了隼睿咨询、金鹰科技报告期内银行流水，了解其业务开展情况及其他方资金往来。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 发行人核心技术人员对外投资企业与发行人业务不存在同业竞争或产业上下游关系，与发行人不存在共同客户或供应商；

(2) 报告期内，发行人与金鹰科技不存在关联交易，发行人与展鹏数码发生的交易真实合理，交易价格与其他供应商报价无重大差异，定价公允，不存在替发行人代垫成本费用情形。

(四) 安全生产事项

1、保荐机构执行的核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 对发行人法务部门负责人进行了访谈，了解本起火灾事故的原因认定、诉讼过程及执行情况；

(2) 获取并查阅了成都高新技术产业开发区公安消防大队出具的《火灾事故认定书》（高消火认字（2020）第 0003 号），了解消防部门调查后认定的起火原因；

(3) 获取并查阅了本起事故相关起诉状、判决书等诉讼文件，了解司法机关对于相关事实的认定及判决情况；

(4) 获取并查阅了相关责任方的支付凭证及成都高新技术产业开发区人民法院出具的《执行案件结案通知书》，了解判决书执行情况；

(5) 取得并查阅了成都高新技术产业开发区消防救援大队、成都高新技术产业开发区安全生产委员会出具的合规证明，了解发行人合规经营情况。

2、核查结论：

经核查，保荐机构认为：

（1）根据成都高新技术产业开发区公安消防大队出具的《火灾事故认定书》，起火原因与发行人无关，起火原因为成都柯尼特科技有限公司（后更名为四川沃文特生物工程股份有限公司）承租的博力科技园建筑内吊顶上部的电气线路故障引燃周围可燃物所致；

（2）发行人作为本起火灾事故受害方之一，截至本问询函回复出具日，发行人已获得相应赔偿，本起火灾事故对发行人生产经营未造成重大不利影响；

（3）针对本起火灾事故，发行人积极配合公安消防管理部门的调查，及时进行索赔，并停止租赁位于成都市高新西区“博力科技园”的房屋。发行人已及时采取措施维护自身合法权益；

（4）报告期内，发行人保持良好的安全生产记录，严格贯彻落实相关安全生产制度，未出现过重大安全生产事故，不存在重大安全生产隐患，未因违反安全生产法律、法规而受到行政处罚。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

【回复】

发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照北京证券交易所相关审核要求与规定进行审慎核查，发行人不存在涉及向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（本页无正文，为成都成电光信科技股份有限公司《关于成都成电光信科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：  _____
解 军



成都成电光信科技股份有限公司

2024年 3 月 18 日

发行人法定代表人声明

本人已认真阅读成都成电光信科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函回复的全部内容，确认本次审核问询函回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本审核问询函回复内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人（总经理）：



解 军



成都成电光信科技股份有限公司

2024年3月18日

(本页无正文, 为广发证券股份有限公司《关于成都成电光信科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人: 马东林 郭成立
马东林 郭成立



广发证券股份有限公司

2024年3月18日

发行人保荐机构（主承销商）法定代表人、

董事长、总经理声明

本人已认真阅读成都成电光信科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函回复的全部内容，了解本次审核问询回复涉及问题的核查过程、本公司内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本审核问询函回复内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人、董事长、总经理：



林传辉

