



**关于陕西昱琛航空设备股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请
文件的第三轮审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



西部证券股份有限公司
WESTERN SECURITIES CO., LTD.

二〇二二年五月

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 3 月 30 日印发的审核函（2022）010325 号《关于陕西昱琛航空设备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，陕西昱琛航空设备股份有限公司与西部证券股份有限公司、北京德和衡律师事务所、中汇会计师事务所（特殊普通合伙）等相关方已就问询函中提到的问题进行了逐项落实并回复，对申请文件进行了相应的补充。本问询函回复中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明之外，与其在招股说明书中的含义相同。

问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
招股说明书补充、修订披露内容	楷体（加粗）

目 录

目 录	2
反馈问题 1、关于创业板定位	3
反馈问题 2、关于股东及股权变动	25
反馈问题 3、关于采购与业务模式	36
反馈问题 4、关于对赌协议	57
反馈问题 5、关于资金流水核查	68
反馈问题 6、关于客户与收入	87
反馈问题 7、关于毛利率与主营业务成本	94
反馈问题 8、关于销售费用	102

反馈问题 1、关于创业板定位

申请文件及问询回复显示：

（1）2018 至 2020 年，发行人的研发投入分别为 881.37 万元、581.67 万元、886.85 万元，累计金额为 2,349.89 万元，复合增长率为 0.31%；2020 年和 2021 年 1-9 月，发行人研发费用率亦低于同行业可比公司平均水平。截至 2021 年 9 月 30 日，发行人的发明专利 1 项，对应产品收入占比大幅下滑至 6.74%。

（2）报告期内，发行人三项核心产品（机载雷达吸波部件、雷模雷电检测设备、三项地面保障设备）的收入大幅波动；发行人核心技术主要有 6 项，分别对应上述三项核心产品。发行人主要产品、核心技术之间关联性较弱。

（3）发行人正在从事的研发项目有 7 项，但未披露投入产出情况。

请发行人：

（1）说明发行人的核心技术的取得过程及研发成果、研发项目形成过程，从客户需求产生到产品量产列装生命周期里发行人承担的主要工作、参与程度，不同阶段是否为客户提供图纸与技术参数，发行人研发项目和核心技术取得是否主要依赖客户；发行人定制化采购较高背景下核心技术是否为发行人实际掌握，发行人所在领域的进入壁垒是否主要为客户壁垒，竞争优势是否主要体现为渠道优势，相关信息披露是否准确。

（2）说明报告期内各期在研项目的投入和产出情况，预计未来项目转化情况、对应收入和占比情况，对发行人产品更新迭代和技术创新的影响，以及对发行人业绩的影响。

（3）说明核心技术取得和应用的关键节点、研发投入等情况与报告期内核心产品收入大幅波动是否匹配，发行人在研产品、在手订单是否足以支撑发行人业绩持续增长，上述情况对发行人业绩稳定性是否构成重大不利影响。

（4）结合行业特征及同行业可比公司对比情况，发行人业务模式、研发投入及新产品开发情况等，说明发行人产品和技术是否具备核心竞争力及主要竞争优势，主要影响因素及相关风险是否充分披露。

（5）说明报告期各期核心产品收入大幅波动的原因及合理性，大浮波动趋势是否持续、主要不利因素及应对措施是否有效，并在招股说明书“重大事项提示”部分充分揭示相关风险。

(6) 结合研发投入和发明专利较少情况，充分说明发行人产品和技术的新颖性情况，核心技术对应产品的市场空间和市场容量是否足以支撑发行人业绩持续增长，相关依据是否充分。

请保荐人发表明确意见，完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》，说明对发行人符合创业板定位的核查过程和依据。

【发行人回复】

一、说明发行人的核心技术的取得过程及研发成果、研发项目形成过程，从客户需求产生到产品量产列装生命周期里发行人承担的主要工作、参与程度，不同阶段是否为客户提供图纸与技术参数，发行人研发项目和核心技术取得是否主要依赖客户；发行人定制化采购较高背景下核心技术是否为发行人实际掌握，发行人所在领域的进入壁垒是否主要为客户壁垒，竞争优势是否主要体现为渠道优势，相关信息披露是否准确。

(一) 发行人的核心技术的取得过程及研发成果、研发项目形成过程，从客户需求产生到产品量产列装生命周期里发行人承担的主要工作、参与程度，不同阶段不是客户提供图纸与技术参数，发行人研发项目和核心技术取得不是主要依赖客户

发行人的研发和生产一直秉承“需求引导，技术推动”原则，坚持自主研发、持续创新的理念，不断跟踪国内外军用航空领域的发展趋势，在军机机载设备和地面检测设备领域有长期的前沿跟踪和研究积累。公司根据客户需求变化，不断优化升级产品设计，成功研发并掌握了“瞬时测频技术”“实时可调捷变频技术”“超宽带多信源技术”“机载雷达吸波技术”“近远场变换算法”“红外光均匀化积分球技术”等核心技术，且均与公司的航空机载设备、航空地面设备等主营业务紧密相关，对公司夯实产品基础，拓展客户市场、打造核心竞争力起到了关键作用。公司核心技术具体情况如下：

单位：万元

序号	核心技术名称	技术来源	技术的主要优势	形成的主要知识产权	主要参与研发人员	对应产品	报告期内形成的销售收入
1	瞬时测频技术	自主研发	截获概率高、覆盖频率范围宽，可在 100us 内实现频率的跟踪及锁定，更加接近真实作战作训环境。	LDM 目标模拟器键盘操作及显示软件 V1.0、LDM-6 模拟器键盘操作及显示软件 V2.	任超西 邓有训 张爱元 周洋	雷模雷电检测设备	15,070.92

2	实时可 捷变频 综技术	自主 研发	宽带跳频应用场景下的目标模拟和威胁信号模拟，更加接近真实作战作训环境。	0、综合检查仪显控模块软件 V1.0、雷达/电子战综合检测仪主机测试软件[简称：主机测试软件]V1.0.0.0、雷达/电子战综合检测仪测试系统[简称：综合检测软件]V2.0.0.2	杨丽		
3	超宽带多 信源技术	自主 研发	采用高速大规模 FPGA 平台，通过多个并行处理单元产生多路雷达信号源，经数字域合并后输出，从而高效地实现了对多路敌方雷达威胁信号的模拟。				
4	雷达吸波 技术	自主 研发	利用吸收剂与电磁能的相互作用，达到损耗电磁能的目的，减小飞机的 RCS。	已取得：自动浸料挤压一体机（ZL201911368290.4） 申请中：一种新型尖劈吸波部件结构的覆膜方式（CN202011281926.4）、一种类法兰结构吸波产品的高质量、低成本的封装工艺（CN202111347585.0）、一种花状 Fe304/Ti3C2Tx 复合吸波剂及其制备方法（CN202111448636.9）	高边清 伍群林 徐俊珺 李木银 鲁丹 杜雨果 王平西 王琬 李琼	机载雷 达吸波 部件	12,361.80
5	近远场变 换算法	自主 研发 + 技术 合作	通过近场计算卷积算法、近场绕射的相似性、近场散射和远场散射之间的关系式这三个理论创新点对局部近远场数据进行变换。	已取得：雷达散射特性检测仪（ZL202130156933.0）、FVR 用户登录系统[简称：账户管理]V1.0 申请中：一种基于双目视觉的 RCS 检测系统及其检测方法（CN202011605244.4）、雷达散射特性检测仪（CN202130156933.0）、一种减振紧固装置（CN202121785487.0）	邓有训 李德江 王渊琛 雷萍 刘满仓 杨坤坤 张珊珊	三项地 面保障 设备	14,875.75
6	红外光均 匀化积分 球技术	自主 研发	采用 DHR（定向半球发射比）测量原理测量出样品反射到积分球的信号强度，通过计算样品的反射率，进而得到样品的发射率。				

以下对公司核心技术的演变历程按时间线分别阐述如下：

1、瞬时测频技术、实时可捷变频综技术、超宽带多信源技术

（1）初始起源阶段

2006 年，公司获悉中航工业集团下属单位 C 承研的某型号战机的机载雷达设备有原位功能检测需求，公司核心管理层有比较丰富的战机结构设计专业背景，在雷达领域也有一定的理论知识，在此基础上公司招聘了部分雷达检测领域的专业人员，组织技术人员开展课题攻关。

该阶段公司技术团队掌握了三项关键初始技术，分别是：①全相参处理技术，

该技术解决的问题是可以根据测试要求模拟不同参数要求的雷达目标信号；②多普勒频率调制技术，该技术是根据雷达的工作频率并采取一定的算法，以实现模拟不同速度目标的任务；③脉冲延时发射技术，该技术解决的是通过发射脉冲延时方法模拟不同距离的目标，能够实现可模拟 1 至 3 个不同方位、距离、速度的运动或静止的目标，以检验机载雷达在各种状态下对目标的搜索及跟踪功能。经过 2 年时间的刻苦攻关，公司技术团队掌握了雷达动目标模拟器的技术并有了制造原理样机的能力。

2008 年 3 月，公司正式与中航工业集团下属单位 C 签订《技术协议书》，开始“LDM-1”产品的承制阶段；7 月完成 F 阶段（提供原理样机）和 C 阶段（提供验证性实验）；10 月完成 S 阶段（提供产品样机）和 D 阶段（产品定型）；2009 年 1 月，“LDM-1”通过中航工业集团下属单位 C 和军方的技术鉴定，正式向中航工业集团下属单位 E 供货并实现销售收入。

（2）改进完善阶段

在第一代雷模产品成功研制的基础上，根据不同类型的战机需求对相关技术不断进行改进完善。公司技术团队在持续攻关过程中，攻克了以下技术问题及难点：①需要及时跟踪雷达工作频率，确保 LM 和 LD 设备在整个雷达频段内都可工作，而雷达跳动频率较快，短时间内是否能提供足够信息，设备快速调频是技术难点；②调节 LM、LD 设备本身的频率到雷达频率上，而快速调频及保持稳定性是技术难点；③解决 LM、LD 设备本身效率问题，由于元器件本身能力受限，电子设备的工作频段受限是技术难点。

对于①和②问题，需要系统级解决方案，通盘考虑硬件速度、系统合理性、软件效率，形成系统级专有技术并最终解决问题；对于③问题，通过系统规划、器件选用、软件设计、系统并行设计等系统级解决方案，形成专有技术，最终形成超宽带技术，带宽可达 12G。

（3）技术成熟阶段

进入 21 世纪 10 年代，随着我军某型号战机的研制成功，机载雷达和电子战装备功能检测需求不断提高。公司技术团队自 2009 年就开始先后为各类型战机提供了多款机载雷达设备检测产品，围绕各类型战机航空维护领域开展了大量前期预研工作，在雷达动目标模拟器的基础上，公司于 2016 年获得某型号战机雷

达/电子战综合检测仪研制任务。

公司产品经过不断升级，技术团队经过十年的技术沉淀，最终于 2017 年完全掌握了超宽带多信源技术，该技术基于高速大规模 FPGA 平台，在数字域利用多个并行处理单元产生所需的各种雷达信号源，再在数字域对信号进行合成，通过具备相应带宽的中频信号处理与数模转换后输出。于 2019 年完全掌握了瞬时测频技术和可调捷变频综技术，其中：瞬时测频技术是一种基于宽带信道化数字测频方法，具有截获概率高、覆盖频率范围宽等优点，可以满足宽带跳频应用场景，所研发的技术系统可在 100us 内实现频率的跟踪及锁定；可调捷变频综技术基于“快速宽带测频”模块得出相应的本振，后续的频综单元需要在一定时间内完成频率的产生及稳定。

2、雷达吸波技术

（1）初始起源阶段

2011 年，公司在为中航工业集团下属单位 A 研制雷达动目标模拟器的过程中，了解到某型号战机有提高战机雷达天线舱隐身能力的需求。前期公司管理层和技术团队已经对该型号战机结构及飞机隐身部位的雷达隐身有了一定的认识和研究，公司技术团队获悉上述需求后开始组织具有飞机结构、雷达、电磁技术等背景的技术人员就相关需求开展技术攻关，逐渐掌握了关键技术并初步具备了制造原理样机的能力，从而获得机载雷达吸波部件产品研制机会。历经 2 年攻关，“CXB-1”产品最终成功通过了中航工业集团下属单位 A 和军方的技术鉴定，正式向中航工业集团下属单位 D 供货并实现销售收入。该产品运用机载雷达吸波技术，利用吸收剂与电磁能的相互作用，达到损耗电磁能的目的，减少雷达天线舱造成的电磁波后向散射，以降低雷达天线舱的雷达散射截面积，即 RCS 缩减。

（2）改进完善阶段

在第一代吸波产品成功研制的基础上，公司技术团队对吸波材料及工艺不断进行改进完善。如：①运用拉格朗日法优化的多层 Dallenbach 设计出锥形吸波器；②利用 Salisbury 屏吸波材料实现“零反射”谐振吸波器；③在 Salisbury 屏吸波材料的基础上增加电屏薄片和隔离层形成新的 Jaumann 吸波材料；④改善吸收带宽，拥有铁氧体、多晶铁纤维、导电高聚物、磁性金属纳米离子等多种吸

收剂。

（3）技术成熟阶段

公司关于吸波方向的技术研发是通过结构与材料的设计达到吸收雷达波能量的目的，经过多年的不断升级及技术沉淀，机载雷达吸波技术不断升级。2014年，公司针对某型号战机研制了升级产品“CXB-3”，在“CXB-1”4个波段的吸波频宽的基础上拓宽至L、S、C、X、Ku等5个波段的吸波频宽，平均反射率提升12.8dB。2015年，公司针对某型号战机研制了“D/CXB-5”，吸波性能在“CXB-3”的基础上提升4dB。后续研制的“D/CXB-5A”是对前代产品的适应性更改。2019年起，公司持续优化机载雷达吸波技术，开展了吸波一体化（“D/CXB-6”）项目的研制，该项目采用整体基料一体化成型，对吸波材料的电磁性能、结构等提出了更高的要求。同年，公司申请了发明专利“自动浸料挤压一体机”（ZL201911368290.4），并于后续取得授权公告。

3、近远场变换算法、红外光均匀化积分球技术

在为客户提供机载吸波部件和雷模雷电检测设备过程中，公司管理层及技术团队通过不断研究我军战机发展方向，认为未来新一代隐身战机将面临巨大市场需求。为此，公司技术团队在某型号战机的整机隐身检测领域进行了长期的前沿跟踪和大量技术研究。而公司前期产品研制应用也为研制整机隐身检测积累了丰富经验和技術储备，比如公司技术团队在雷模雷电检测设备的长期研制中积累了雷达收发的各项技术；在机载吸波部件产品研制中需要对吸波部件隐身性能进行测试，逐渐掌握了对雷达散射特性的测试技术。在与中航工业集团下属单位A长期合作及对某型号战机隐身检测需求了解的基础之上，公司技术团队早在2016年就开始预研三项地面保障设备，用于在外场对某型号战机局部雷达隐身性能和红外隐身性能进行检测。在后续的研制工程中，公司与北京航空航天大学微波研究所团队开展合作，公司负责产品的整体设计、研制和应用等，北京航空航天大学微波研究所团队主要提供了算法的理论知识。

2016年，公司开始前期调研及可行性论证研究；2018年至2020年，完成样机的研制，并成功中标军品采购项目；2021年，公司与中航工业集团下属单位D签署军品采购合同，开始实现批产列装。在研制三项地面检测设备中，技术团队研发并掌握了近远场变换算法、红外光均匀化积分球技术两项核心技术。其中：

近远场变换算法主要涉及近场计算卷积算法、近场绕射的相似性以及近场散射和远场散射之间的关系式这三个理论创新点，通过三个理论，可以对局部近远场数据进行变换。近场快速卷积算法是观察面电场分布可通过口面电场分布卷积传递函数获得，这种卷积算法比传统 PO 方法快几万倍；近场绕射的相似性是揭示口径绕射现象与口径尺寸和观察距离两者关系中的内在联系。一个任意形状、任意分布的口径天线的近区绕射场与相对口径分布不变，而口径尺寸增加 N 倍、波长增加 N 倍及观察距离增加 N 倍时的另一个天线的近区绕射场分布严格相似；近场散射和远场散射之间的关系式是远场散射系数和近场散射系数之间的链条关系式，将电磁场理论和线性系统理论紧密结合，可以对不满足远场条件的各种测试进行修正。红外光均匀化积分球技术是采用 DHR（定向半球发射比）测量原理，红外光以一定角度射到待测样品上，样品反射率定义为反射到积分半球的光强与全部反射到半球的光强的比例，以此测量出样品反射到积分球的信号强度，再测出全部反射到积分球的信号强度，通过计算样品的反射率，进而得到样品的发射率。而积分球用于收集并匀化材料半球发射率光功率，积分球内壁采用镀金处理。在积分球壁开三孔，分别用于接触目标材料，安装红外准直光源及双波段探测器。在测量口边缘设计有橡胶垫环，既保证材料与积分球之间紧密接触，又不至于损伤积分球或材料。

从客户需求产生到产品量产列装的整个生命周期里，发行人承担的主要工作情况来看，军品行业具有典型的“需求决定供给”特征，发行人的研发项目全部来源于军方持续的需求，发行人凭借对我军主力战机，特别是中航工业集团下属单位 D 某型号战机的机载及地面检测设备需求的长期前沿跟踪和研究积累，凭借核心技术优势和工程应用能力获得研制机会，并最终交付产品实现销售。

从公司以上 6 项核心技术的取得并将研发成果运用到三类核心产品的发展历程可以看出，从客户需求到产品交付主要涉及主机所（如中航工业集团下属单位 C、中航工业集团下属单位 A）、主机厂（如中航工业集团下属单位 E、中航工业集团下属单位 D）和发行人三方，其中：主机所主要工作是统筹规划项目的达产总体目标，与研发单位（如发行人）签署研制技术协议书，审定研制项目的主要功能及技术指标，提供设备的试验和验收环境，督促检查项目的进度及质量状况等。主机所完成对产品的技术鉴定后，研发单位（如发行人）与主机厂签订

采购协议，向主机厂交付产品。发行人的主要工作包括：通过积极预研获得主机所的研制任务；根据主机所的技术指标要求编制研制方案；完成研制项目所需硬件设备的研发和选定；完成研制设备控制软件的研制及支持软件的集成；完成设备的统调及验证；获得主机所的技术鉴定后，组织产品的后续生产并向主机厂按时交付。

在正式研制开始前，由主机所通过签署技术协议书形式提出产品的各项要求，内容涵盖拟研制项目的产品名称、产品拟实现的功能、性能指标、技术要求、产品使用保障要求、产品质量保障等。之后，发行人独立开展研制工作，不存在由客户提供图纸的情况，发行人的研发项目和核心技术的取得不存在依赖客户的情况。具体到公司运用 6 项核心技术研制的三类产品，各阶段的主要工作如下：

序号	核心产品	发行人在各阶段主要工作及参与程度		
		客户需求产生及研发阶段	生产阶段	产品量产后阶段
1	机载雷达吸波部件	针对不同应用场景，设计能够满足吸波频段、反射率指标、特殊工况要求的吸波部件定制产品；外形隐身技术、阻抗加载技术、材料隐身技术的研发及运用；吸波部件的频选特性设计、阻抗匹配的多层结构仿真和优化设计；吸收剂的研发，包含制样工艺、配方及复参提取；仿真计算、实验与环境测试。	结构加工；柔性填充；反射率测试；结构工装检查；试验；包装；交付。	保障军方用户在产品使用中的技术培训需求、售后服务需求和技术支持需求；优化产品设计。
2	雷模雷电检测设备	对机载雷达、电子战预警系统工作原理、工作模式、关键指标的理解；总体设计，合理拆解模块，兼顾技术、成本、工程实现等影响因素，确定模块、分系统的技术指标；数字信号处理软硬件技术、射频信号采集技术、射频信号处理技术、射频信号功能检测、射频信号模拟技术、射频信号仿真技术、电子对抗识别技术、工程综合化、小型化技术的研发及运用；整机测试软件，结构设计。	射频模块检测；主控板 PCB 焊接；PCB 板三防；线束制作；布线联接；总装；软件安装；系统调试测试；烤机；包装交付。	保障军方用户在产品使用中的技术培训需求、售后服务需求和技术支持需求；优化产品设计。
3	三项地面保障设备	对飞机隐身相关指标的理解，对检测设备使用需求的理解；总体设计，合理拆解模块，兼顾技术、成本、工程实现等影响因素，确定模块、分系统的技术指标；软硬件接口、捷变频雷达、天线设计；近远场变换算法、红外光均匀化积分球设计、六性设计等；整机测试软件、结构设计。	源代码再开发；整机加装；二分系统、整机总装。	保障军方用户在产品使用中的技术培训需求、售后服务需求和技术支持需求；优化产品设计。

（二）发行人定制化采购较高背景下核心技术为发行人实际掌握，所在领域

的进入壁垒不是客户壁垒，竞争优势不是渠道优势，相关信息披露准确

1、机载雷达吸波系列产品，报告期内定制化采购成本占该产品总成本的比重在 41%-64%之间，定制化供应商为供应商 M，为公司提供吸波部件外框结构件的加工，属于通用的机械结构件加工，本身不是发行人的业务发展方向，因此采用定制化采购方式。该产品系列的核心技术全部由发行人自主掌握，在定制化占比较高情况下，产品毛利率达 75%-83%，附加值高，也充分说明核心技术不是由定制化供应商而是由发行人自己掌握。

2、雷模雷电检测设备，报告期内定制化采购成本占该产品总成本的比重在 23%-39%之间，定制化采购占比不高，定制化部分主要是产品机箱等机械结构件、通用的射频模块等市场上非常成熟的技术，产品的整体方案设计（含核心算法及解决方案等内容）、系统集成、加工装配、统调测试、质量检验等全部由发行人自主生产，核心技术全部由发行人自主掌握。

3、三项地面保障设备，报告期内（2021 年 1-9 月）定制化采购成本占该产品总成本的比重为 94.79%。该产品定制化占比较高，主要是由于供应商 N 提供的组件 1 所致，除此之外，其他如供应商 X 提供了组件 2，属于通用技术，市场可替代厂家较多。发行人拥有一支长期专注于包括某型号战机地面检测设备在内的技术队伍，在该项目的研制中一直处于主导地位，公司投入了大量的资金和人力资源，全程主导并完成了该项目的研制工作，掌握总体及具体子模块的设计图纸、关键软硬件设计技术等核心资源。该产品作为地面检测设备，其毛利率在 37%以上，进一步说明发行人掌握核心技术，产品附加值高。

公司所在的军用航空机载设备及航空地面检测设备领域是典型的技术密集型，具有较高的技术壁垒、人才壁垒及市场准入壁垒。具体来说：（1）战机的设计、研发和制造是一项极其复杂且科技含量极高的工程，代表了国家的科技实力。军机配套供应商的产品能通过军方的竞标进行列装，拥有先进的技术是首要因素；（2）战机的隐身设计及检测工作是高端技术领域，需要前瞻性技术持续的深入研究，配套供应商需要在雷达领域、电子战领域、电磁场领域、微波领域等具备专业技术人才做支撑；（3）由于军用航空装备行业的特殊性，从保密、技术安全等角度出发，武器装备研发承制企业须通过严苛的审核，取得相关业务资质。

公司的竞争优势主要体现在技术研发及产业化优势、先发优势等方面。具体来说：（1）公司目前已经掌握了多项核心技术，在较强技术研发的基础上能够实现产业化，且产品线较为丰富，可以为下游客户提供多种定制化解决方案，公司以核心技术取得订单，并不是依靠渠道优势；（2）公司所在的领域具有技术密集型的特点，潜在竞争者很难在短期内与先发者在同一层面上进行竞争。同时，军方市场具有“先入为主”的特点，产品一旦装备部队，将构成国防体系的一部分，相关产品及其配套与保障装备在短期内一般不会轻易更改，公司的先发优势明显。

随着我军新时代军事战略方针的贯彻执行，报告期内客户的采购政策逐步转变为通过招投标方式确定供应商。在招投标方式下，公司获取订单依赖自身过硬的技术水平和产品质量，依然能够获取较大数额的订单，比如 2021 年 1-9 月通过招投标方式的营业收入占比已经超过 70%。

综上，公司的核心技术由自身实际掌握，所在领域的进入壁垒主要为技术壁垒、人才壁垒及市场准入壁垒，竞争优势主要为技术研发及产业化优势、先发优势等，相关信息已进行了完整披露，披露准确。

二、说明报告期内各期在研项目的投入和产出情况，预计未来项目转化情况、对应收入和占比情况，对发行人产品更新迭代和技术创新的影响，以及对发行人业绩的影响。

报告期内，公司正在从事的 7 项在研项目按照类别可以分为两大类：（1）在原有核心产品的基础上升级迭代的在研项目；（2）新增和其他产品的在研项目。公司开展研发项目的主要动因来源于客户的需要及公司对技术走向和客户需求的预判。具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	投入				未来项目转化情况	
		2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年	预计量 产时间	每年产出/ 收入
（一）在原有核心产品基础上升级迭代的在研项目							
1	产品 B-5	95.32	257.55	11.38	-	2022 年	2,000.00- 4,000.00
2	航电射频综合检测 仪	155.45	-	-	-	2023 年	3,000.00- 6,000.00
（二）新增和其他产品的在研项目							

3	产品 K 系列	97.83	59.58	19.94	-	2023 年	10,000.00-15,000.00
4	复合天线	46.65	52.14	2.26	-	2022 年	500.00-1,000.00
5	产品 G 系列	15.92	11.38	-	-	2023 年	300.00-500.00
6	产品 M 系列	7.50	-	-	-	2024 年	200.00-400.00
7	产品 N 系列	9.22	-	-	-	2024 年	400.00-800.00
合计						16,400-27,700	

（一）在原有核心产品基础上升级迭代的在研项目

产品 B-5 是公司在原有核心产品 B 系列基础上研制的一款迭代产品。该产品的核心优势是一体成型，主要功能是通过吸收雷达天线舱内电磁波，减少雷达天线舱内造成的电磁波后向散射，以降低雷达天线舱的雷达散射截面积。该项目目前处于试样阶段，正在进行测试验证。

航电射频综合检测仪是公司在原有核心产品 A、C 系列基础上研制的迭代产品。该产品是统型后的地面保障设备，用于完成机载射频设备的综合检测，包括雷达、电子战和 CNI 射频系统的功能和性能检测。该项目目前处于样品测试验证阶段，可在多种型号上进行试用和推广。

（二）新增和其他产品的在研项目

公司新增在研产品主要是产品 K 系列项目。该产品为机载设备，能够将给定条件下的空气压力增压至 35MPa（绝压，15℃）水平，并按要求速率对机上储气容器进行补气或充气，可以安装在战机上使用，也可以安装在民用飞机上使用。该项目目前处于实物竞标的比测阶段。

公司其他产品的在研项目主要是复合天线、产品 G 系列、产品 M 系列和产品 N 系列，是核心产品之外的辅助产品。

综上，公司在研项目产品 B-5 和航电射频综合检测仪是在原有两类核心产品基础上的迭代升级产品。随着新增产品 K 系列和其他产品等在研项目的陆续研制成功并逐步量产，公司产品种类将不断丰富。

三、说明核心技术取得和应用的关键节点、研发投入等情况与报告期内核心产品收入大幅波动是否匹配，发行人在研产品、在手订单是否足以支撑发行人业绩持续增长，上述情况对发行人业绩稳定性是否构成重大不利影响。

(一) 核心技术取得和应用的关键节点、研发投入等情况与报告期内核心产品收入大幅波动的匹配情况

1、瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术、超宽带多信源技术

瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术、超宽带多信源技术主要应用于产品 A、C 系列中，初始取得并应用的时间为 2009 年 1 月。报告期内研发投入及核心产品收入情况如下：

单位：万元

核心产品迭代细分	核心技术开始应用时间	研发/收入情况	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
LDM-1	2009.1	研发	-	-	-	-
		收入	-	169.91	-	162.76
LDM-2	2013.9	研发	-	-	-	-
		收入	-	148.69	-	-
LDM-3	2010.1	研发	-	-	-	-
		收入	-	-	-	-
LDM-5	2012.12	研发	-	-	-	-
		收入	-	123.72	-	-
AC-B/TSQ-1	2016.2	研发	-	-	-	-
		收入	-	-	-	81.38
LDM-7	2017.11	研发	-	-	-	-
		收入	-	-	-	-
LDM-2A	2021.9	研发	-	256.41	36.12	-
		收入	639.73	-	-	-
CB-B/ESQ-1	2018.4	研发	122.12	71.47	139.63	169.30
		收入	2,590.26	6,936.27	417.25	3,800.95
CB-B/ESQ-1 (优化)	2021.9	研发	401.22	150.19	-	-
		收入	-	-	-	-
CB-B/ESQ-1 (外贸)	尚未应用	研发	3.74	-	-	-
		收入	-	-	-	-

2、机载雷达吸波技术

机载雷达吸波技术主要应用于产品 B 系列中，初始取得并应用的时间为 2012 年 12 月。报告期内研发投入及核心产品收入情况如下：

单位：万元

核心产品迭代细分	核心技术开始应用时间	研发投入/收入	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
CXB-1	2012.12	研发	-	-	-	-
		收入	-	138.87	-	-
CXB-3	2015.11	研发	-	-	-	-
		收入	976.51	2,772.67	2,581.27	1,371.66
D/CXB-5	2019.11	研发	0.78	-	99.52	151.03
		收入	388.61	625.68	1,006.41	790.39
D/CXB-5A	2019.12	研发	-	-	152.72	-
		收入	-	1,648.67	61.06	-
D/CXB-6（在研）	尚未应用	研发	110.79	329.34	11.38	-
		收入	-	-	-	-

3、近远场变换算法、红外光均匀化积分球技术

近远场变换算法、红外光均匀化积分球技术主要应用于产品 J 系列，初始取得时间为 2018 年，应用的时间为 2021 年 1 月。报告期内研发投入及核心产品收入情况如下：

单位：万元

核心产品	核心技术开始应用时间	研发/收入情况	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
CB-B/JSY-1	2021.1	研发	436.36	32.68	68.05	500.61
		收入	14,875.75	-	-	-

由上表可知，公司收入大幅增长的主要原因系：报告期内及报告期前持续多年的研发投入，同时受益于军机的更新迭代，下游的订单规模不断增长的综合影响所致。由于公司核心产品研发周期较长，收入的实现有迟滞性，报告期内的研发投入与核心产品收入波动不完全匹配。以产品 J 系列为例，公司早在 2016 年即开始项目预研，并开始持续研发投入，但 2018 年至 2020 年均未实现销售收入，直至 2021 年研制成功并实现批量交付后收入大幅增长。

（二）发行人在研产品、在手订单足以支撑发行人业绩持续增长，上述情况对发行人业绩稳定性不构成重大不利影响

1、2021 年经营业绩完成情况

根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）初步审计情况，公司 2021 年实现营业收入 30,335.36 万元、净利润 6,248.61 万元，较 2020 年分别增长 36.26%、40.21%。2021 年经营业绩略低于公司预期，主要是因为 2021 年底西安新冠肺炎疫情爆发，根据地方政府防疫要求，公司于 12 月份停工停产，当月向客户交付的产品较少。

2、在手未执行完订单情况

公司的在手未执行完订单包括已签署的正式销售合同和客户出具的投产函两种情况。

（1）在手未执行完的销售合同情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司已签署销售合同（只统计合同金额超过 400 万的项目），但尚未履行的（以 2021 年 12 月 31 日之后起开始计算）合同金额共计 21,007.06 万元，这些合同绝大部分需在 2022 年度履行，具体情况如下：

单位：万元

序号	产品大类	合同签订日期	合同总额	2021 年 12 月 31 日之后执行金额
1	航空机载设备	2021 年	1,626.90	1,626.90
2	航空地面设备	2021 年	29,039.29	18,170.87
		2022 年	677.87	677.87
3	飞机加改装和维修服务	2021 年	848.64	531.42
合计			32,192.70	21,007.06

（2）客户出具投产函情况

对于前期双方已经有过供货产品的，主机厂因交货周期紧张，为了保证战机及配套产品的按时交货，会向公司先出具投产函，列明需要采购的产品型号、数量、交货时间等信息，后续补充签署采购商务合同，以便公司能够及时安排生产，按时交货。截至 2022 年 3 月 31 日，公司收到中航工业集团下属单位 A 的投产函情况如下：

单位：万元

序号	名称	对应战机型号	需求时间	采购金额
1	产品 A 系列	某型号战机	2022 年 11 月-2024 年 6 月	3,472.00
2	产品 J 系列	某型号战机	2022 年 11 月-2024 年 6 月	43,165.60
合计				46,637.60

3、意向性订单情况

公司的几大核心产品主要服务于两大主力战机，并得到了客户和军方的认可，为公司树立了良好的口碑。近几年，公司也在积极开拓其他战机机型市场，例如隐身战机修理、隐身无人机检测、舰载机检测等，并已取得良好进展。公司预计 2022 年及以后年度会陆续签署相关合同，具体情况如下：

序号	名称	市场	进展情况
1	产品 J 系列	隐身战机修理	公司已经收到国营芜湖机械厂发给公司的关于产品采购项目的《中标通知书》，预计在 2022 年签订正式的商务合同。
		隐身无人机检测	公司已与军方签订《3E 系统成品技术协议》，在无人机方向开始隐身性能的测试。
		其他隐身战斗装备检测	公司已开展将产品 J 系列进行多元化的产品改造升级，以便用于其他战斗装备例如隐身装甲车等进行隐身测试。
2	产品 A 系列	舰载机检测	公司已通过资格筛选，等待方案招标，预计产品 A 系列将在 2023 年实现与舰载机配套。

如前题所述，公司目前主要在研产品中，产品 B-5 项目处于试样阶段，正在进行测试验证，预计 2022 年下半年可研制成功，2022 年底或 2023 年可以实现量产；航电射频综合检测仪项目处于样品测试验证阶段，已在多种机型上进行试用和推广，预计 2023 年可以研制成功并实现量产；产品 K 系列项目已通过方案竞标，目前处于实物竞标的比测阶段，预计 2023 年可以研制成功并实现量产。

受益我国战机的持续更新换代需求等，公司正处于快速发展阶段，截至 2022 年 3 月 31 日，尚未履行的订单合计约为 67,644.66 万元，履约时间在 2022 年至 2024 年上半年。考虑到 2022 年还会新增其他订单，初步预计未来 2-3 年内的经营业绩会有一定保障，公司具有较强的持续经营及盈利能力。

公司产品的销售根据军方的采购计划呈现阶段性波动，这是军工产品的常见现象。短期来看，军方采购计划对公司收入情况具有一定影响。中长期来看，军方对提升先进战机隐身性能的需求、机载雷达设备和电子战设备等航电系统的检测需求、飞机隐身性能的外场检测需求持续存在。公司紧跟军方需求持续进行产品研发，能够保证未来产品的更新迭代及可持续经营能力，保持行业竞争地位。

综上，公司具有较强的持续盈利能力，在手订单较为充裕，同时考虑到在研项目后续陆续研制成功并交付客户，在手订单及在研项目可以支撑公司业绩持续增长。从长期来看，报告期内核心产品收入大幅波动对公司业绩稳定性不构成重

大不利影响。

四、结合行业特征及同行业可比公司对比情况，发行人业务模式、研发投入及新产品开发情况等，说明发行人产品和技术是否具备核心竞争力及主要竞争优势，主要影响因素及相关风险是否充分披露。

（一）军品单一配套，客户集中度高的行业特征

作为一家军品制造企业，公司主要客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，客户高度集中，这种行业特征决定了公司的产品销售高度依赖于军方及主机厂所采购，同时也决定了要成为客户的合格供应商，公司必须拥有过硬的技术优势及相关资质，才可在前期阶段获得预研机会，从而为成为客户的合格供应商奠定基础。一旦进入客户及军方合格供方名录，关系将较为稳定，一般不会轻易改变，产品设计定型并交付列装后在一定时间内不存在竞争对手。同行业可比上市公司中，新兴装备、恒宇信通的情况与公司非常相似，客户集中度较高，符合我国军工行业的业务模式和经营特点。

（二）定制化生产的业务模式

作为一家以总体设计、技术研发、系统集成为核心特征的军用飞机配套供应商，公司的业务核心优势在于对军方需求的产品设计研发和系统集成，在此基础上，公司采用将部分非核心业务交由定制化供应商生产的方式，即公司负责前期研发、设计，关键的生产环节以及后期组装、调试等工作；对于机械加工、标准射频模块等通用部分，由定制化供应商根据公司提供的图纸、技术指标等自行采购原材料进行加工生产。这样既充分保证了公司核心技术的保密性及核心价值的实现，又可以将有限的资源投入到更为重要的研发领域，并能带来较高的业务附加值。创业板制造业军工企业中，博亚精工（主要原材料采购可分为两种采购模式，即钢材属于计划性采购、外购件属于定制化采购）、天秦装备（产品具有定制化属性，为其配套的关键物料多为非标准化产品，防务装备行业企业对生产所需关键物料主要通过定制化采购的方式取得），与公司模式较为相似。

（三）长期的技术积累及研发投入

公司以军方的需求为导向，通过长期的技术积累及研发投入，不断研制符合军方要求的原创产品，并凭借多年与军方的合作经验及技术优势在招投标环节胜出，获取客户订单。报告期内，公司研发投入分别为 881.37 万元、581.67 万元、

886.85 万元及 1,279.96 万元，整体呈增长趋势；研发投入平均占比为 8.39%，处于同行业内中等水平。

（四）持续研发的新产品

受益于我国战机的持续更新换代的需求等，公司业务正处于快速发展阶段，除了现有三类核心产品外，公司 7 项在研的产品预计未来也将持为公司贡献经营业绩。

公司业务模式的主要影响因素及风险来自于：1、军用航空设备制造行业普遍存在的客户集中度较高的风险；2、军方的具体需求及其每年采购计划和国防需要调整导致的经营业绩波动风险；3、公司技术和产品不能继续保持自身优势导致的产品被替代或与客户合作终止的风险；4、公司定制化的采购模式和对供应商集中度高导致的经营风险；5、研发投入不足导致的竞争力下降和产品迭代对持续经营能力的风险。

综上所述，公司的技术和产品具备一定的核心竞争力。同时，主要影响因素及相关风险已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”和“第四节 风险因素”中进行了披露。

五、说明报告期各期核心产品收入大幅波动的原因及合理性，大浮波动趋势是否持续、主要不利因素及应对措施是否有效，并在招股说明书“重大事项提示”部分充分揭示相关风险。

（一）报告期各期核心产品收入波动原因、合理性、持续趋势、不利因素和应对措施等情况说明

公司核心产品主要装配或服务的战机对应情况如下：

序号	产品大类	产品细分小类	对应战机代次
1	产品 B 系列	CXB-1、CXB-3	第三代半
		D/CXB-5、D/CXB-5A	第四代
2	产品 A、C 系列	产品 C 系列共 7 代：LDM-1、LDM-2、LDM-3、LDM-5、AC-B/TSQ-1、LDM-7、LDM-2A	第三代、第三代半
		产品 A 系列共 2 代：CB-B/ESQ-1、CB-B/ESQ-1（优化）	第三代半、第四代
3	产品 J 系列	具体包括：雷达散射特性检测仪、便携式垂直反射率检测仪、便携式红外发射率检测仪	第四代

以下根据公司核心产品对应上述服务的机型、军工行业的特性以及军方采购需求调整等方面进一步说明核心产品收入波动的具体情况：

1、产品 B 系列

报告期内，产品 B 系列的收入分别为 2,162.05 万元、3,648.74 万元、5,185.88 万元和 1,365.13 万元，波动原因主要系：（1）报告期前三年机载产品 B 系列的收入快速增长主要是该系列产品技术水平已成熟稳定，订单根据机型配套陆续增长；（2）2021 年 1-9 月，产品 B 系列收入下降的主要原因如下：一是下游主机厂生产的一批战机，由于用途不同，不提供这项技术，不配备产品 B 系列，故 2021 年订单有所减少；二是针对某机型，客户对该产品的吸收率和耐温性等性能要求提高，且要求实现产品一体化，需要改变吸波材料、吸收剂配方和生产过程工艺等方面的设计，促使该产品进行技术更新迭代。公司正在根据需求进行产品的升级研发工作，即产品 B-5 项目，2021 年暂未签订相应订单。不过军方对提升先进战机隐身性能的需求持续存在，随着新产品研制成功并实现交付列装，未来公司产品 B 系列销售收入有望增加。

2、产品 A、C 系列

报告期内，产品 A、C 系列的收入分别为 4,045.09 万元、417.25 万元、7,378.59 万元和 3,229.99 万元，波动的原因主要系：受产品迭代、客户采购规划、产品交付周期及军改因素的影响，2019 年该系列产品收入较少；至 2020 年，该系列产品技术水平已逐步成熟稳定，营业收入快速增长；2021 年军方提出小型化、综合化等更高要求，2021 年 1-9 月销售量有所下降。公司正在研发新一代小型化产品航电射频综合检测仪，是在对产品 A 系列基础上，进一步综合了对通讯、导航系统进行检测的“大综合”产品，预计将促进该类业务的增长。

3、产品 J 系列

公司于 2016 年开始研制并于 2021 年实现批量销售。2021 年 1-9 月，公司产品 J 系列的收入为 14,875.75 万元。随着最新一代战机的大规模列装，战机需要以固定比例配备该系列产品，根据该系列产品尚未交付的订单情况（包括 2022 年 11 月-2024 年 6 月的客户投产函），未来几年该类销售收入有较高保障。

综上，产品 B 系列和产品 A、C 系列在报告期各期因为采购需求、产品迭代等原因造成收入有所波动，具有合理性。目前公司这三项核心产品主要应用于某

型号战机，产品 B 系列、产品 A、C 系列、产品 J 系列这三类核心产品的需求数量与战机都有固定比例的配套对应关系。通过产品 J 系列的投产函可以推算未来某型号战机有望迎来大规模列装，其他两款核心产品也将会有对应规模的市场需求。公司将持续进行研发投入用于核心产品的升级迭代及研制新产品，不断丰富核心产品条线，以应对收入波动风险，公司的应对措施有效。

（二）公司已在招股说明书“重大事项提示”补充揭示相关风险

针对公司核心产品收入大幅波动的情况，已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”和“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中披露了“（二）订单不连续可能导致公司业绩波动的风险”。

六、结合研发投入和发明专利较少情况，充分说明发行人产品和技术创新性情况，核心技术对应产品的市场空间和市场容量是否足以支撑发行人业绩持续增长，相关依据是否充分。

公司的核心产品均是基于军方的实际需求，通过多年的研发投入、长期的技术积累、不断的技术更新并研制成功。公司的机载吸波部件、雷达雷电检测设备等产品早在多年前就开始陆续研制并实现产品交付，之后进行了多次技术更新迭代，研发投入随每次产品技术迭代持续发生，这两类产品的许多研发投入发生在报告期前，报告期内主要是产品技术迭代而发生的投入，研发投入较少有其合理性。公司发明专利较少主要有以下几个原因：1、军品本身对发明专利没有特殊要求，竞标成功本身就说明公司相关产品和技术得到客户的认可（如公司中标三项地面保障设备项目）；2、由于保密性要求军品企业的核心技术一般不会申请普通专利，大部分是以技术秘密的形式存在，同行业可比上市公司中发明专利也相对较少，如经公开查询，新兴装备、晨曦航空分别仅有 1 项发明专利，恒宇信通有 2 项发明专利，普通发明专利数量的多少并不能完全说明公司产品和技术创新性。

公司的核心技术主要以技术秘密的形式存在，其产品和创新性主要体现在其研制并应用的产品上。报告期内公司三类核心产品主要应用于我军最新一代隐身战机上，其产品和技术长期获得客户认可，本身就是对公司产品和技术创新的体现。

目前公司已经完全掌握 6 项核心技术，并将其运用到公司三大类核心产品

中，这三类核心产品主要服务于我军的第三代、第三代半主力战机和最新一代战机。当前我国军用飞机正处于更新换代的关键时期，未来 10 年现有绝大部分老旧机型将退役，第三代、第三代半主力战机将成为空中装备主力，各类型的第四代战机也将有望陆续大规模列装，故军方对提升先进战机隐身性能的需求将持续存在。

综上，通过多年发展，公司已经拥有较丰富的产品条线，能够根据客户的需求持续研发，进行产品的更新迭代。随着各类型新一代战机的大规模列装，公司核心产品市场空间和容量广阔。目前公司在手订单（含投产函）充裕，新开拓市场领域（如隐身无人机检测等）稳步推进，在研产品进展顺利，未来一定时期内，发行人有望保持持续稳定增长趋势，相关依据合理、充分。

【核查意见】

一、核查程序

1、访谈发行人总经理、董事会秘书、销售、采购、研发、生产负责人及业务经理，深入了解发行人核心技术的取得及应用情况、核心产品迭代情况、核心技术改进、产品升级情况；

2、结合研发项目进度，进一步确认研发周期，对研发中心负责人进行访谈，了解主要研发项目的立项和结项时间、研发投入、所形成的主要成果及对后续销售收入的贡献程度，了解公司发明专利情况、相关发明专利的核心竞争力情况；

3、进一步了解发行人所处行业，核查发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等关于创业板定位；

4、根据发行人目前的业绩和发展现状，结合可能存在的风险因素，对发行人主营业务、行业前景及市场地位、自主创新能力等影响发行人持续成长的各方面进行了调查分析；

5、查阅发行人同行业可比公司招股说明书、年度报告、研究报告等，对比了发行人同行业上市公司与经营相关的数据指标等，分析发行人是否符合创业板定位。

二、核查结论

1、发行人主要通过自主研发方式进行产品的研发，发行人已详细说明核心

技术的取得过程及研发成果、研发项目的形成过程；发行人在产品生命周期中主要是通过自主方式完成产品研制，在通过设计鉴定后向主机厂交付产品，客户并不向发行人提供图纸，一般是由主机所提出技术需求，发行人获得承研任务，根据客户需求完成软、硬件的研制，在通过设计验收后向主机厂交付产品，研发项目和核心技术取得并不主要依赖客户；发行人的核心技术由自身实际掌握，所在领域的进入壁垒主要为技术壁垒、人才壁垒及市场准入壁垒，竞争优势主要为技术研发及产业化优势、先发优势等，相关信息已进行了完整披露，披露准确。

2、发行人的在研项目主要是原有核心产品的迭代升级以及部分新增和其他类研发项目，随着在研项目的进行，发行人产品条线将不断丰富，有利于支撑发行人的经营业绩。

3、发行人收入增长的主要原因系报告期内及报告期前持续多年的研发投入实现了产品销售，由于发行人核心产品研发周期较长，收入的实现有迟滞性，故报告期内的研发投入与核心产品收入波动不完全匹配。发行人在研项目进展顺利、在手订单充裕，对公司业绩稳定性不构成重大不利影响。

4、发行人的竞争优势主要体现在先发优势、技术研发及产业化优势、人才优势、业务资质优势等方面，发行人的技术和产品具备核心竞争力，主要影响因素及相关风险已经充分披露。

5、报告期内核心产品收入大幅波动符合公司的实际情况；随着我军对新一代战机等的批量列装，发行人核心产品市场空间容量广阔，公司持续进行研发投入用于核心产品的升级迭代及研制新产品，不断丰富核心产品条线，以应对收入波动风险，应付措施有效，相关风险已经进行充分披露。

6、通过多年发展，发行人已经拥有较丰富的产品结构，并能够根据客户的需求持续研发，推进产品的更新迭代。发行人未来具有较强的持续经营能力，核心技术对应产品的市场空间和市场容量可以支撑发行人业绩持续增长，相关依据充分。

7、基于对法律法规、产业政策、行业标准、行业研究报告的查阅，并结合发行人自身主营业务范围、核心竞争力情况、同行业可比公司选取的行业定位等情形以及发行人所处行业的产业政策、“创新、创造、创意”的生产经营特点及业绩成长性等情况，发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》

《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》的相关规定，相关依据充分、合理。

反馈问题 2、关于股东及股权变动

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人机构股东包括丰年君和、天泽投资、西航科创、西航产投，相关股份变动公允性的分析论证不够充分。申报前 1 年内，新增直接股东西航科创和西航产投，通过天泽投资新增间接股东 14 人。上述 14 人包括部分发行人董监高、核心技术人员，以及前员工或员工亲属。

（2）2015 年 12 月，天泽投资作为员工持股平台持有发行人股份，执行事务合伙人为发行人董事高边清。报告期内，天泽投资的合伙份额发生变动，目前 35 名合伙人中仅有部分合伙人为发行人员工。

请发行人：

（1）简要说明机构股东和申报前 1 年内新增股东持有发行人股份变动的价格是否公允，定价依据是否合理。

（2）说明报告期内天泽投资的合伙份额变动情况，合伙份额变动价格是否公允及定价依据，是否涉及股份支付。

（3）结合天泽投资同时是发行人员工和外部投资者持股平台情况，说明天泽投资的外部投资人入股是否合法合规，部分合伙人是发行人员工的亲属是否构成股权代持，天泽投资的合伙份额转让机制和决策管理制度是否清晰、明确，天泽投资不构成股权激励的依据是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（3）发表明确意见。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照中国证监会《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求进一步完善专项核查报告。

【发行人回复】

一、简要说明机构股东和申报前 1 年内新增股东持有发行人股份变动的价格是否公允，定价依据是否合理。

（一）机构股东持有发行人股份变动的价格公允，定价依据合理

公司现有 4 名机构股东，分别为天泽投资、丰年君和、西航科创、西航产投，各机构股东的股份变动有关情况如下：

序	阶段	转让方/增	受让方/被	入股形式	转让/增资	单价（元/	转让/增资
---	----	-------	-------	------	-------	-------	-------

号		资方	增资方		股份数 (万股)	股)	价款(万 元)
1	2016年4月, 天泽投资增资	天泽投资	发行人	现金	423.00	3.00	1,269.00
2	2018年4月, 丰年君和增资	丰年君和	发行人	现金	636.6015	7.8542	5,000.00
3	2020年8月, 西航产投、西航科创受让股权	郭晓	西航产投	协议转让	32.50	10.00	325.00
		郭晓	西航科创	协议转让	140.00	10.00	1,400.00
4	2020年8月, 天泽投资受让股权	郭峥	天泽投资	协议转让	122.50	10.00	1,225.00
		宣志林	天泽投资	协议转让	30.00	10.00	300.00
5	2020年10月, 发行人转增股本	全体股东	发行人	资本公积转增	3,680.3985	—	—

具体定价依据如下:

2016年4月, 机构股东天泽投资向发行人增资时, 发行人截至2015年12月31日的净资产为3,319.08万元, 注册资本为1,630.00万元, 每股净资产为2.07元。各方在每股净资产的基础上综合考虑公司的发展前景及盈利能力, 经发行人与自愿入股的人员协商后决定溢价入股并最终确定入股价格为3.00元/股, 该价格公允, 定价依据合理。

2018年4月, 机构股东丰年君和向发行人增资, 丰年君和为专业私募基金投资机构, 曾经对西安西测测试技术股份有限公司、陕西天翌科技股份有限公司等在内的军工企业进行投资。其综合考虑发行人上次增资价格、所处行业、新三板挂牌情况、发展前景、净资产、盈利能力等因素后, 与发行人协商以PE倍数16.03倍, 投前估值2.50亿元作为入股价格确定依据, 投前的注册资本为3,183.00万元, 即每股价格7.8542元, 该价格公允, 定价依据合理。

2020年8月, 国资股东西航产投、西航科创入股发行人时, 其综合考虑了丰年君和的增资价格、近两年成长情况、发展前景、净资产等因素后, 与股权转让方协商以PE倍数18.46倍, 投前估值3.82亿元作为入股价格确定依据, 投前注册资本为3,819.6015万元, 最终确定为10.00元/股, 且该入股价格已经中联资产评估集团有限公司评估, 价格公允, 定价依据合理。

2020年8月, 郭峥、宣志林向天泽投资转让股份时, 同月份入股的外部投资者西航产投、西航科创的入股价格为10.00元/股, 当事人各方协商后确定入股价格与西航产投、西航科创保持一致, 为10.00元/股, 该价格公允, 定价依据合理。

综上所述，机构股东持有发行人股份变动的价格公允，定价依据合理。

（二）申报前 1 年内新增股东持有发行人股份变动的价格公允，定价依据合理

申报前 1 年新增直接持股股东西航产投、西航科创持有发行人的股份变动情况如前题，上述股份变动的价格公允，定价依据合理。

申报前 1 年内间接持股股东股份变动情况如下：

2020 年 8 月，天泽投资内部合伙份额转让					
转让方	受让方	转让合伙份额（万元）	转让份额对应间接持有发行人股份数量（万股）	价款支付情况（万元）	对应发行人股价（元/股）
张莉	白明月	300.00	100.00	1,000.00	10.00
陈良	陈方	30.00	10.00	100.00	10.00
耿金红		30.00	10.00	100.00	
何瑞韬		30.00	10.00	100.00	
江珺		30.00	10.00	100.00	
山帅		30.00	10.00	100.00	
石宇辰		30.00	10.00	100.00	
毕立华	韩志杰	30.00	10.00	100.00	10.00
李军民		30.00	10.00	100.00	
冉冬筱		30.00	10.00	100.00	
曾燕婷	张立学	30.00	10.00	100.00	10.00
刘光新		30.00	10.00	100.00	
孙光武		30.00	10.00	100.00	
2020 年 8 月，天泽投资自身增资用于购买郭峥、宣志林转让给天泽投资的股份					
增资方	被增资方	增资份额（万元）	增资份额对应间接持有发行人股份数量（万股）	价款支付情况（万元）	对应发行人股价（元/股）
陈颖	天泽投资	700.00	70.00	700.00	10.00
李勇		200.00	20.00	200.00	
甄莉洁		200.00	20.00	200.00	
李寒		100.00	10.00	100.00	
程海洋		100.00	10.00	100.00	
徐伟		50.00	5.00	50.00	

马崴		50.00	5.00	50.00	
陈瑶		50.00	5.00	50.00	
陈叶玲		50.00	5.00	50.00	
李德江		25.00	5.00	25.00	

定价依据如下：2020 年 8 月，天泽投资内部合伙份额转让及增资时，同月份入股的外部投资者西航产投、西航科创的入股价格为 10.00 元/股，当事人各方协商后确定入股价格与西航产投、西航科创保持一致，为 10.00 元/股，该价格公允，定价依据合理。

二、说明报告期内天泽投资的合伙份额变动情况，合伙份额变动价格是否公允及定价依据，是否涉及股份支付

报告期内，天泽投资合伙份额变动的有关详细情况如下：

序号	阶段	增资方/转让方	被增资方/受让方	增资份额/转让份额（万元）	对应间接持有发行人股份数量（万股）	价款支付情况（万元）	对应发行人股价（元/股）
1	2019年1月，天泽投资合伙份额转让	山卓	山帅	30.00	10.00	30.00	3.00
2	2020年8月，天泽投资合伙份额转让	张莉	白明月	300.00	100.00	1,000.00	10.00
		陈良	陈方	30.00	10.00	100.00	10.00
		耿金红		30.00	10.00	100.00	
		何瑞韬		30.00	10.00	100.00	
		江珺		30.00	10.00	100.00	
		山帅		30.00	10.00	100.00	
		石宇辰		30.00	10.00	100.00	
		毕立华	韩志杰	30.00	10.00	100.00	10.00
		李军民		30.00	10.00	100.00	
		冉冬筱		30.00	10.00	100.00	
		曾燕婷	张立学	30.00	10.00	100.00	10.00
		刘光新		30.00	10.00	100.00	
		孙光武		30.00	10.00	100.00	
3	2020年8月，天泽投资增资	陈颖	天泽投资	700.00	70.00	700.00	10.00
		李勇		200.00	20.00	200.00	
		甄莉洁		200.00	20.00	200.00	

		李寒		100.00	10.00	100.00	
		程海洋		100.00	10.00	100.00	
		徐伟		50.00	5.00	50.00	
		马崑		50.00	5.00	50.00	
		陈瑶		50.00	5.00	50.00	
		陈叶玲		50.00	5.00	50.00	
		李德江		25.00	2.50	25.00	

具体定价依据如下：

2019年1月，天泽投资合伙人山卓将其持有的合伙份额30.00万元（对应间接持有发行人股数10.00万股）转让给山帅，山卓、山帅系姐妹，故以天泽投资设立时取得公司股份的价格进行份额转让，价格公允，山帅受让的股份非来源于发行人或其实际控制人，且无同期外部投资者，故不涉及股份支付。

2020年8月，天泽投资内部合伙份额转让及增资时，同月份入股的外部投资者西航产投、西航科创的入股价格为10.00元/股，经各方协商后确定入股价格与西航产投、西航科创保持一致，为10.00元/股，该价格公允，与外部投资者相同，故不涉及股份支付。

综上所述，报告期内，天泽投资合伙份额变动价格公允，且不涉及股份支付。

三、结合天泽投资同时是发行人员工和外部投资者持股平台情况，说明天泽投资的外部投资人入股是否合法合规，部分合伙人是发行人员工的亲属是否构成股权代持，天泽投资的合伙份额转让机制和决策管理制度是否清晰、明确，天泽投资不构成股权激励的依据是否充分。

（一）结合天泽投资同时是发行人员工和外部投资者持股平台情况，说明天泽投资的外部投资人入股是否合法合规

天泽投资现有的35名合伙人中共有16名外部投资者，分别为白明月、陈方、张立学、韩志杰、甄莉洁、李寒、陈瑶、陈叶玲、赵翠竹、吴菲菲、王静、徐蕾、傅乙、李惠珍、张立峰、陆浩。

经核查，天泽投资自成立之初就存在赵翠竹、吴菲菲、徐蕾、傅乙、李惠珍、陆浩等外部投资者，其非员工持股平台，上述外部投资者成为合伙人进而间接持有发行人股份符合《中华人民共和国合伙企业法》及《西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》的有关规定。

经核查，上述 16 名外部投资者不存在《中华人民共和国公务员法》等法律法规和规范性文件规定的不得成为公司股东的情形，亦不属于证监会系统离职人员，该 16 名自然人均具备法律、法规规定的股东资格。

经对上述 16 名外部投资者入股情况进行核查，该 16 名外部投资者的资金均为自筹资金，资金来源合法合规。

综上，天泽投资的外部投资人的股东资格、资金来源等入股事项合法合规。

（二）部分合伙人是发行人员工的亲属是否构成股权代持

天泽投资中部分合伙人与发行人员工存在亲属关系的有关情况如下：

序号	合伙人姓名	入股时是否为发行人员工	有亲属关系的员工	亲属关系
1	陈颖	是	董力	夫妻
2	陈叶玲	否	李琼	夫妻
3	李惠珍	否	任超西	夫妻
4	张晓军	是（市场部部长）	郭峥	郭峥配偶之兄
5	李寒	否	高边清	高边清之外甥女
6	高朔宁	是（生产制造中心经理）	高边清	高边清之侄

上述合伙人中，陈颖与董力、陈叶玲与李琼、李惠珍与任超西系夫妻关系，基于共同财产进行投资，不存在代持关系。

上述合伙人中，张晓军、高朔宁入股时已经是发行人员工，对发行人情况较为熟悉，李寒因发行人董事高边清的缘故亦熟悉发行人的有关情况，三人均有较强入股意愿，不存在代持的动机；经对三人调查，张晓军、高朔宁、李寒入伙时的资金均为其自筹资金，不存在郭峥、高边清代其出资的情形，不存在代持情形。

综上所述，具有亲属关系的部分合伙人之间不存在股权代持。

（三）天泽投资的合伙份额转让机制和决策管理制度是否清晰、明确

经核查，《西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）持股平台管理办法》（以下简称“《持股平台管理办法》”）按照发行人所处的不同时期相应对合伙份额的转让机制和决策管理制度进行了规定，具体内容如下：

1、发行人未向中国证监会、证券交易所递交上市申请材料前的相关规定

《持股平台管理办法》第七条规定：“在目标公司（指“发行人”，下同）未向中国证监会、证券交易所递交上市申请材料前：

（一）持有人拟进入持股平台持有目标公司股份的，应向持股平台管理人提出申请，持股平台管理人对申请人的资格进行审查。经审查通过后，由持股平台根据合伙协议履行相应的决策程序，决策程序履行完毕后，由申请人签署投资协议、持有份额转让协议、合伙协议等文件。出资程序履行完毕后，申请人正式成为持有人，由管理人办理相关份额登记。未通过审查的，不得成为持有人。

（二）持有人拟将其持有的全部或者部分份额进行转让的，应优先向持股平台内持有人进行转让，持股平台内无人受让时，该份额方可向持股平台外的人员进行转让，转让时，持有人应向持股平台管理人提交转让申请材料，材料包含受让对象资格证明材料、转让数量、转让价格等资料。管理人对受让人是否具有相应资格进行审查。管理人审查通过后，由持股平台根据合伙协议履行相应的决策程序，决策程序履行完毕后，转让及受让方签署相关文件并向持股平台备案，管理人据此办理相关份额登记。

（三）如发生本办法第八条规定的例外情形时，按照本办法的第十条的相关规定进行相应份额处置。”

第十条规定：“第十条 其他约定

（一）各持有人均应以自筹资金进行出资，资金来源合法合规，不得代他人出资，不得以委托持股、信托或其他方式代他人持有目标公司股份，否则管理人有权按照该持有人取得持有份额的价格将其全部份额转让给执行事务合伙人或其指定的第三人，同时该持有人应承担违约责任。

（二）各持有人在份额持有期间，未经管理人同意，不得对持有份额进行质押、担保、偿还债务或者设置任何形式的第三人权利负担。

（三）目标公司完成上市后，经持股平台三分之二以上持有人同意，持股平台可将其持有的股份进行质押。”

2、在发行人向中国证监会、证券交易所递交上市申请材料后的相关规定

《持股平台管理办法》第八条规定：“在目标公司向中国证监会、证券交易所递交上市申请材料后，持股平台不再吸收新持有人，持有人的持有份额除下述情形外不得发生变动、转让，持股平台管理人不再受理进入、转让等申请。

- 1、持有人死亡或者被依法宣告死亡；
- 2、持有人在持股平台的财产份额被人民法院强制执行。

发生上述第 1 项情形时，由该持有人的继承人继承相应的份额；发生上述第 2 项情形时，按照人民法院生效裁判文书将相应份额划转至指定人员。

各持有人应严格遵守上述约定，除例外情形外，持有人的份额不得发生任何变动，否则进入、变动、转让等行为无效，且相关人应向持股平台承担违约责任。”

3、发行人完成上市后的相关规定

《持股平台管理办法》第九条规定：“（一）目标公司股票在上海证券交易所、深圳证券交易所上市后，各持有人间接持有的目标公司股票应按照中国证监会及交易所的规定进行锁定。锁定期间内，持有人及其份额不得发生任何变动，持股平台管理人不再受理进入、转让等申请。

（二）锁定期内，目标公司发生资本公积转增股本、派送股票红利时，持有人因持有目标公司股份而新取得的股份一并锁定，不得出售或以其他方式形式进行处置，该等股票的解锁期与相对应股票相同。

（三）锁定期内，目标公司发生分红时，持有人因持有目标公司股份而获得的现金股利可以进行收益分配，持有人按其间接持有目标公司的股份数量及比例取得相应收益。

（四）锁定期满，持有人拟转让其持有份额的，应优先向持股平台内持有人进行转让，持股平台内的持有人无人受让时，该份额方可向持股平台外的人员进行转让。转让时应提前向持股平台管理人提交转让申请材料，材料包含受让对象资格证明材料、转让数量、转让价格等资料。管理人对资格证明材料及该人员承诺的锁定期是否届满进行审查。管理人审查通过后，转让双方可按照双方约定价格或者目标公司股票二级市场价格进行转让，同时签署相关文件并向持股平台备案，管理人据此办理相关份额登记。

（五）锁定期满，持股平台拟进行减持的，由管理人向持有人发出通知，锁定期满的持有人在通知的期限内向管理人提出减持申请，未在通知的期限内提出申请的视为不参与减持。管理人受理申请后对该持有人承诺的锁定期是否届满进行审查，审查通过后管理人对持有人及其减持份额进行登记。减持收益归锁定期满且提出减持申请的人员，锁定期未及锁定期满但未提出减持申请的人员不参与减持收益的分配。

（六）如发生本办法第八条规定的例外情形时，按照本办法的第十条的相关

规定进行相应份额处置。”

4、其他约定

《持股平台管理办法》第九条规定：“（一）各持有人均应以自筹资金进行出资，资金来源合法合规，不得代他人出资，不得以委托持股、信托或其他方式代他人持有目标公司股份，否则管理人有权按照该持有人取得持有份额的价格将其全部份额转让给执行事务合伙人或其指定的第三人，同时该持有人应承担违约责任。

（二）各持有人在份额持有期间，未经管理人同意，不得对持有份额进行质押、担保、偿还债务或者设置任何形式的第三人权利负担。

（三）目标公司完成上市后，经持股平台三分之二以上持有人同意，持股平台可将其持有的股份进行质押。”

综上，《持股平台管理办法》对不同时期、不同情形下的合伙份额转让流程、决策管理等事项进行了规定，相关内容清晰、明确。

（四）天泽投资不构成股权激励的依据是否充分

天泽投资现有合伙人的入伙时间、合伙份额、对应间接持有公司股份数量、入伙时取得发行人股份的价格、同期外部投资者入股价格情况如下：

序号	姓名	入伙时间	入伙人身份	合伙份额（万元）	出资款/转让款（万元）	入伙时间接持有公司股份数量（万股）	入伙时取得发行人股份的价格（元/股）	同期外部投资者入股价格（元/股）
1	高边清	2015年12月	员工	60.00	60.00	20.00	3.00	无同期入股的直接持股外部投资者，同期天泽投资平台内的外部投资者的入股价格均为3.00元；同期发行人每股净资产2.07元，溢价出资，定价公允
2	郑勇		员工	60.00	60.00	20.00		
3	高永杰		员工	30.00	30.00	10.00		
4	赵翠竹		外部投资者	30.00	30.00	10.00		
5	吴菲菲		外部投资者	30.00	30.00	10.00		
6	王静		外部投资者	30.00	30.00	10.00		
7	徐蕾		外部投资者	30.00	30.00	10.00		
8	傅乙		外部投资者	30.00	30.00	10.00		
9	李惠珍		外部投资者	30.00	30.00	10.00		
10	伍群林		员工	30.00	30.00	10.00		
11	张晓军		员工	30.00	30.00	10.00		
12	陈树奇		员工	30.00	30.00	10.00		

13	张建国		员工	30.00	30.00	10.00		
14	陆浩		外部投资者	30.00	30.00	10.00		
15	张苏侠		员工	27.00	27.00	9.00		
16	祁忠智		员工	15.00	15.00	5.00		
17	索玉黔		员工	15.00	15.00	5.00		
18	朱志坚		员工	15.00	15.00	5.00		
19	高朔宁		员工	15.00	15.00	5.00		
20	范秉宇		员工	12.00	12.00	4.00		
21	张立峰	2016年1月	外部投资者	30.00	30.00	10.00	10.00	与同期外部投资者西航科创、西航产投的入股价格一致，均为10.00元每股；参考2018年专业机构投资者入股市盈率，并与同期国有股东入股价格一致，定价公允
22	白明月	2020年8月	外部投资者	300.00	1000.00	100.00		
23	陈方		外部投资者	180.00	600.00	60.00		
24	张立学		外部投资者	90.00	300.00	30.00		
25	韩志杰		外部投资者	90.00	300.00	30.00		
26	陈颖		外部投资者	210.00	700.00	70.00		
27	李勇		员工	60.00	200.00	20.00		
28	甄莉洁		外部投资者	60.00	200.00	20.00		
29	程海洋		员工	30.00	100.00	10.00		
30	李寒		外部投资者	30.00	100.00	10.00		
31	徐伟		员工	15.00	50.00	5.00		
32	马崴		员工	15.00	50.00	5.00		
33	陈瑶		外部投资者	15.00	50.00	5.00		
34	陈叶玲		外部投资者	15.00	50.00	5.00		
35	李德江		员工	7.50	25.00	2.50		

注：上表中的对应间接持有发行人股份数量为各合伙人入伙时其间接持有发行人股份数量。

由上表可知，天泽投资合伙人中既包含内部员工亦包含外部投资者，外部投资者入股不涉及股权激励，内部员工取得股份不涉及服务期、业绩等考核事项，其取得的股份价格定价依据合理，价格公允，且同期入股价格与外部投资者一致，故天泽投资不构成股权激励。

综上，天泽投资不构成股权激励的依据充分。

【核查意见】

一、核查程序

1、查阅了发行人及其前身的工商档案，核查发行人机构股东的股权演变过程及其定价依据；

2、查阅了发行人及其前身历次增资的股东（大）会决议、公司章程、验资报告及非货币资产的评估报告、交易凭证，核查发行人机构股东增资价格定价依据等情况；

3、查阅了发行人及其前身历次股权/份转让的股东会决议、股权/份转让合同、价款支付凭证，核查发行人机构股东历次股权/份转让的价格及定价依据等情况；

4、查验了天泽投资的工商档案，核查天泽投资的历史沿革及历次合伙人变动情况，变动价格及定价依据；

5、查验了天泽投资合伙人入伙的出资款缴纳记录。

二、核查结论

1、机构股东和申报前 1 年内新增股东持有发行人股份变动的价格公允，定价依据合理。

2、报告期内天泽投资合伙份额变动价格公允，定价依据合理，不涉及股份支付。

3、天泽投资的外部投资人入股合法合规，部分合伙人是发行人员工的亲属，不构成股权代持。天泽投资的合伙份额转让机制和决策管理制度清晰、明确，天泽投资不构成股权激励的依据充分。

反馈问题 3、关于采购与业务模式

申请文件及问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人定制化采购金额分别为 2,952.85 万元、1,915.11 万元、5,098.71 万元及 10,235.59 万元，占总采购金额比例分别为 58.76%、68.29%、58.12%及 83.17%，占比较高。除飞机加装与维修业务，发行人产品的生产人员不足 50 人。

(2) 定制化产品分为成品和半成品，成品主要为机载/地面天线，半成品主要为射频模块及结构件等。报告期内，除客户指定单位进行的特殊工艺定制化生产外，其他定制化生产均为一般性通用加工，能够提供此类产品加工的厂商较多，市场竞争较为充分，公司不存在对定制化厂商产生依赖的情况，对公司业务完整性不构成影响。

请发行人：

(1) 结合报告期内定制化采购情况及特点，说明发行人是否属于生产型企业，主要生产链条是否依赖定制化采购；报告期内业绩大幅增长与业务模式、固定资产、机器设备、生产人员是否匹配，是否符合行业特征，存在的潜在不利影响及应对措施；上述情况对发行人持续经营能力是否构成重大不利影响。

(2) 区分产品与服务，说明定制化采购占直接成本、总成本的占比，发行人定制化采购的主要内容、供应商集中度；对于一般通用加工，发行人认为“提供此类产品加工的厂商较多，市场竞争较为充分”的具体依据。

(3) 量化分析并说明定制化采购比例较高对业务完整性、生产过程的自主性、独立性以及产品质量稳定性的影响。

(4) 结合同行业可比公司或公开信息，简要汇总说明发行人所处军工行业的特殊业务模式和主要特征、主要影响及潜在风险、应对措施及其有效性，发行人定制化采购业务模式相关信息披露是否准确、完整。

【发行人回复】

一、结合报告期内定制化采购情况及特点，说明发行人是否属于生产型企业，主要生产链条是否依赖定制化采购；报告期内业绩大幅增长与业务模式、固定资产、机器设备、生产人员是否匹配，是否符合行业特征，存在的潜在不利影响及应对措施；上述情况对发行人持续经营能力是否构成重大不利影响。

（一）结合报告期内定制化采购情况及特点，说明发行人是否属于生产型企业，主要生产链条是否依赖定制化采购

报告期内，公司定制化采购金额分别为 2,952.85 万元、1,915.11 万元、5,098.71 万元及 10,235.59 万元，占总采购金额比例分别为 58.76%、68.29%、58.12%及 83.17%，占比较高。公司产品具有明显的定制化采购特征。主要原因系：公司主要产品一般技术含量高、设计及制造复杂，通常涉及多个不同专业领域，公司借鉴军机的设计生产理念，确定了重点抓总体设计、技术研发、系统集成等核心环节，将产品的零部件加工主要交给定制化供应商完成的经营模式。公司在供应链体系中的角色类似于主机厂（所），这适应了我国提出建设“小核心、大协作、专业化、开放型”的武器装备科研生产体系的要求，也符合公司当前发展阶段的实际情况。

公司核心产品定制化采购成本占对应产品营业成本的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	类别	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
定制化采购成本	产品 B 系列	166.78	543.29	347.83	196.36
	产品 A、C 系列	823.96	1,676.70	96.45	653.77
	产品 J 系列	8,765.48	-	-	-
营业成本	产品 B 系列	332.46	857.15	689.92	477.95
	产品 A、C 系列	2,155.72	5,291.41	410.45	2,746.12
	产品 J 系列备	9,247.39	-	-	-
占比	产品 B 系列	50.17	63.38	50.42	41.08
	产品 A、C 系列	38.22	31.69	23.50	23.81
	产品 J 系列备	94.79	—	—	—

1、公司产品 B 系列定制化比例虽然较高，但定制化采购的主要是产品框架，供应商 M 负责的工序属于成熟的通用机加工技术，技术含量相对较低，除了前期设计外，核心生产环节也由发行人完成，关键是公司的图纸和设计附加值相对较高，该产品较高的毛利率水平（75%以上）就是公司核心技术的体现。

2、公司产品 A、C 系列定制化采购的主要是射频模块、结构件、机箱和笔记本等，定制化采购的材料占比一般不超过 40%，公司负责部分生产环节。

3、公司 2021 年产品 J 系列定制化比例较高，主要原因系：（1）该产品所需相关材料的单位价值相对较高，客户订单需求比较紧急，自建生产线在时间上满

足不了交付要求，公司通过定制化方式可以实现快速交付；（2）公司资金实力相对较弱，耗费资金购置设备、招聘人员进行完全自产并不经济，通过定制化方式可以实现效益最大化。公司重点投入在产品研发和总体设计阶段，产品研制成功后，公司主要生产工序是总装集成和检验测试等环节，耗用的直接材料较少，但研发和生产环节的附加值贡献较高。

截至 2021 年 12 月 31 日，产品 J 系列定制化供应商基本情况如下：

单位：万元

序号	定制化 供应商	定制化 产品	注册资 本	总资产 规模	收入规 模	备注
1	供应商 N	组件 1	500.00	10,863.85	11,009.73	拥有一支长期从事于雷达散射成像和 RCS 成像的专业技术团队，主要成员为北航教师，有一定技术实力。
2	供应商 X	组件 2	1,000.00	2,067.91	2,624.97	拥有独立生产装配车间，从事机床和自动化领域，主要研制销售自动化功能平台。
3	供应商 Y	组件 3	1,200.00	1,295.62	2,744.08	以计算机主板研制技术为核心，专业从事嵌入式计算机软硬件产品设计、制造和服务。
4	供应商 G	定标球	500.00	2,070.44	742.48	拥有机加设备及高技术工人，可完成高精度、高要求、造型复杂的零部件制造。
5	供应商 AA	组件 6	130.00	302.73	648.29	拥有用于光电传感器与仪器的生产线，专注军用光电成像部件的定制生产。
6	供应商 Z	组件 5	3,000.00	1,417.72	2,401.02	拥有专业部件生产环境及回波室系统，专注于雷达检测部件的生产。

由上，各家定制化供应商均有着一定的资本实力与经营规模，且分属不同技术领域，是军品二级配套单位，向一级配套单位（发行人）提供部件级产品，并不掌握发行人产品的总体方案和全部核心技术，也没有经过军方的系统性评审考核程序，无法越过发行人直接向下游单位销售。因此，单个的定制化采购供应商很难完成相关产品的研发和生产，更难根据下游单位提出的新要求进行技术更新迭代。经过公司牵头的总体设计方案进行创新研发，公司的主要产品才能被创造出来并得以应用，且公司对于生产工序、交货周期和产品质量总体负责，所以公

司是一家以研发设计为主的生产型企业。

由于公司资金实力有限、场地规模有限，在重资产加工领域过多投入不符合经济效益原则，公司很难实现绝大部分工序、部件的自主生产，故公司目前阶段主要生产链条依赖于定制化采购，这符合我国飞机制造业通常采取“整机制造商—多级供应商”的制造模式。

公司制定了严格的供应商评价体系，通过收集市场信息及现场考察的方式筛选符合要求且比较合适的供应商，并且对产品质量、生产工艺进行把控，并非依赖于单一定制化供应商。例如产品 J 系列在研发过程中，产品 J 系列组件 2 的供应商开始选择的供应商 R，后来其自动化工艺性能不太满足公司的技术要求，公司 2021 年将供应商 X 确定为该组件的定制化采购供应商。再如，公司 A 系列产品某板卡的供应商开始为供应商 L，后来由于供应商 P 更能满足公司体积更小、重量更轻的指标要求，故供应商 P 成为公司某板卡的供应商。由于公司和定制化供应商均在各自领域具有特长，所以合作双方之间是相互依存、良性发展的关系。

（二）报告期内业绩大幅增长与业务模式、固定资产、机器设备、生产人员是否匹配，是否符合行业特征，存在的潜在不利影响及应对措施

报告期内，公司主营业务收入、定制化采购金额、固定资产、机器设备、生产人员的情况如下：

单位：万元、人

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	21,383.50	22,263.52	7,884.52	8,397.73
定制化采购金额	10,235.59	5,098.71	1,915.11	2,952.85
固定资产期末原值	4,679.65	4,074.10	3,624.96	3,597.33
机器设备期末原值	305.94	222.83	107.79	98.45
仪器设备期末原值	1,078.10	589.21	478.98	491.15
生产人员数量	103	89	102	110

报告期内业绩大幅增长，主要系公司不断进行研发投入，研制出符合客户需求的产品，同时受益于军机的更新迭代，下游的订单规模大幅增长所致。

报告期内，公司主要产品及服务的收入及占比情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比

产品 B 系列	1,365.13	6.38	5,185.88	23.29	3,648.74	46.28	2,162.05	25.75
产品 A、C 系列	3,229.99	15.10	7,378.59	33.15	417.25	5.29	4,045.09	48.17
产品 J 系列	14,875.75	69.57	-	-	-	-	-	-
改装/维修 A 系列	969.48	4.53	8,241.61	37.02	1,507.16	19.12	527.77	6.28
小计	20,440.35	95.58	20,806.08	93.46	5,573.15	70.69	6,734.91	80.20
其他产品及服务	943.15	4.42	1,457.44	6.54	2,311.37	29.31	1,662.82	19.80
合计	21,383.50	100	22,263.52	100	7,884.52	100	8,397.73	100

公司主营业务收入 2019 年度较 2018 年度变化较小，2020 年度主营业务收入增长的主要原因系：一方面改装/维修 A 系列有时签订合同的流程较慢，公司存在部分以前年度已完工而在签订合同当年确认收入的情况，使得 2020 年收入的增长较大，该类业务主要是去外场提供技术性服务，基本不受固定资产、机器设备的限制；另一方面，受客户采购规划、产品交付周期及军改因素的影响，公司产品 B 系列和产品 A、C 系列收入也有所增长。2021 年 1-9 月，公司产品 J 系列经过多年的研制后于 2021 年实现批量销售，收入增加较大，而产品 J 系列定制化采购占比较高。由此可见，公司的业绩增长受固定资产、机器设备、生产人员的限制较小。

公司的业务模式是在我国军事航空行业“小核心、大协作”的背景下产生的，呈现出“多规格、小批量、定制化”特征。公司收入规模虽然较大，但由于主要产品单位价值较高（例如：产品 J 系列不含税单价 750 万元-950 万元/套，产品 A 系列不含税单价 400 万元-550 万元/套），对应的产品销售数量并不多。公司在规模实力有限的情况下，采用定制化采购的业务模式能够满足生产经营的要求，公司的固定资产主要为厂房、研发楼、检测用暗室等，机器设备主要为安装、装配、切割、检测、试验等用途的设备，生产人员主要是从事加工工艺、集成装配、检测测试等工作的人员，这使得公司的产能和销量受固定资产、机器设备、生产人员的限制较小。根据公司生产阶段（零件加工、产品部装、产品总装、系统集成、系统调试、测试、实验等生产过程）的实际使用情况，发行人目前能够满足生产交付任务。这符合公司作为一家以总体设计、技术研发、系统集成为核心特征的军用飞机配套供应商定位，是经过实践检验的有效发展模式。

同行业可比上市公司中，新兴装备、晨曦航空、恒宇信通、航新科技、安达维尔的生产环节也存在定制化或外协外包的情形，由于同行业可比上市公司与公司产品和技术的主要内容、性能特点、应用领域存在差异，各家公司对定制化生产或者外包的定位不同。报告期内，同行业可比上市公司披露了定制化或外协的内容，但是并未披露占比数据，具体情况如下：

单位：%

公司简称	定制化或者外协内容	定制化或外协比例			
		2021年 1-9月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新兴装备	对于一些需要较多生产人员的非核心工序或环节如机械加工、表面处理、喷漆和部分焊接试验等工序或环节，从《合格供方名录》中选择外协厂商委外来实施	—	—	—	—
航新科技	硬件直接外购或定制，采集器等所需 PCB 的印制、贴片、三防喷涂等委外完成	—	—	—	—
晨曦航空	外协加工主要包括 PCB 加工、电装、三防、机械加工、表面处理等零部件加工	—	—	—	—
安达维尔	将部分低价值量的非核心工序（如喷漆、抛光、座椅布套缝制等）外包，以加速生产流程	—	—	—	—
恒宇信通	生产所需的模块、板卡及次要工序均采用定制化采购和外协方式来完成。外协生产包括外协件生产及工序外协，外协件主要包括 PCB 板、机械加工件等，工序外协包括三防、焊接和环境试验等。	—	6.51	1.58	6.77

注：①“—”表示当年未披露占比数据；②恒宇信通披露了外协件的占比，但未披露工序外协或者定制化的数据情况，其中 2020 年度表格列示的仅为 2020 年 1-6 月的数据，未披露全年数据。

创业板制造业军工企业中，博亚精工（外购件属于定制化采购）、天秦装备（防务装备行业企业对生产所需关键物料主要通过定制化采购的方式取得），与发行人定制化采购模式较为相似。

根据博亚精工的招股说明书，对于外购件，博亚精工主要是根据定制化装备及零部件产品的生产要求进行采购，包括机械、电气、液压、气动等多种装置或配件，并且有多个品牌的供应商可供选择，有数千种类别、数万种型号规格；针对每一笔订单博亚精工需要与客户开展技术交流，由博亚精工技术人员根据客户的技术需求设计出相应的产品图纸，再由双方在满足目标性能的前提下协商出最佳的供应商范围并以图纸或技术协议的形式确定，因此外购件采购模式本质上是固定的，即基于博亚精工利用自身核心技术设计出的生产方案的基础上双方进一

步协商确定。博亚精工主要原材料采购可分为两种采购模式，即钢材属于计划性采购、外购件属于定制化采购，报告期各期按采购模式区分的金额及占比如下：

单位：万元、%

采购模式	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
计划性采购（钢材）	1,156.58	27.63	2,994.25	35.10	3,066.24	48.17	2,258.50	44.77
定制化采购（外购件）	3,029.81	72.37	5,536.62	64.90	3,299.19	51.83	2,786.73	55.23
合计	4,186.38	100.00	8,530.88	100.00	6,365.44	100.00	5,045.23	100.00

根据天秦装备的招股说明书，天秦装备主要产品所需核心原材料为 GX261、GX308、GX501、GX502 等 GX 系列材料，上述材料系由 HIPS、SBS、PC 等重要基础化工材料进一步混合改性而成。天秦装备 GX 系列材料生产线产能仅能满足研发需求，因此生产用的上述 GX 系列材料不存在自制情形，系采取直接外购（定制化采购）或外协加工形式进行采购。上述 GX 系列材料具体采购情况如下：

单位：万元、%

材料名称	采购形式	2020 年 1-3 月		2019 年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比
GX261	直接外购	212.61	65.94	1,285.68	71.54
	外协加工	109.83	34.06	511.41	28.46
GX308	直接外购	69.96	100.00	363.7	100.00
GX501	直接外购	21.05	100.00	225.31	100.00
GX502	直接外购	52.04	100.00	311.07	100.00
材料名称	采购形式	2018 年度		2017 年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比
GX261	直接外购	1,204.46	72.34	1,380.77	72.56
	外协加工	460.51	27.66	522.06	27.44
GX308	直接外购	284.57	100.00	387.01	100.00
GX501	直接外购	103.34	100.00	303.61	100.00
GX502	直接外购	155.17	100.00	-	-

注：GX261 外协加工采购金额仅为外协加工费，占比系外购或外协金额占该材料总采购金额（直接外购金额与外协加工费之和）比例。

由此可见，由于不同产品的特点不同，其定制化占比也差异较大。博亚精工

和天秦装备存在部分核心产品定制化或者外协的情形，且占比较高。因此，公司的这种业务模式符合行业特征。

鉴于公司业务模式中存在定制化供应商采购的情况且比例较高，如果定制化厂商的产品品质、价格、供货及时性等方面发生较大不利变化，而更换定制化供应商需要一定的周期，可能对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。针对上述不利影响及潜在风险，公司主要采取了以下应对措施：

1、加强对供应商的管控，考察筛选多家后备供应商，列入《合格供方目录》，当供应商发生不利变化时，公司依然能够尽快更换为备选供应商，进行生产交付工作。公司按照 GJB9001C-2017 标准，建立了完整的质量管理体系，相关评审部门按照国家与公司相关文件规定，要求供应商按照公司图纸和要求进行供货，并对材料质量、生产工艺进行严格把控，即使更换合格供应商，也能够将相关生产方案和质量体系进行推广。

2、公司非常重视设备采购和人员招聘，计划通过自建或者并购生产线，提高自产比例。根据公司未来的发展规划，随着募投项目的实施，公司通过建设高端航空装备智能生产线及新增电子电器生产线，将会自产部分相关材料和部件。公司未来可以通过合理配比定制化采购和自产量，进一步降低风险。

3、公司持续加大研发力度，不断从横向和纵向两个维度拓展新的产品条线，横向方面，不断拓展新的产品种类；纵向方面，每个系列产品通过技术更新和产品迭代来不断满足客户新的需求。每个产品线对应的定制化供应商不尽相同，随着公司研发的新产品越来越多，单一定制化供应商发生变化的影响程度也会越来越小。公司正在研发的吸波一体化部件、航电射频综合检测仪、机载空气增压装置等高技术产品，后续将进一步提高公司的核心竞争力。

（三）上述情况对发行人持续经营能力是否构成重大不利影响

公司重点抓研发设计、工艺开发、生产装配、质量控制等核心环节，对上游定制化厂商的筛选、评价、审定模式成熟稳定，对定制化加工厂商有严格的筛选标准和完善的质量管理体系，公司定制化采购模式在执行过程中可控，没有发生过影响生产和供货的重大问题。定制化生产和采购模式，在产品销售及服务过程中起到积极作用，是对公司自主生产能力的延伸，也是对公司核心竞争力的有益补充。

通过多年发展，公司已经拥有较丰富的产品结构，并能够根据客户的需求持

续研发,推进产品的更新迭代,不断开发新的业务领域。公司目前在手订单充足,未来具有较强的持续经营能力。

因此,短期内上述情况对发行人的持续经营能力不构成重大不利影响。长期来看,公司拟通过考察筛选多家后备供应商、自建和并购生产线增加自产比重、拓展产品种类等方式防范定制化比例较高的风险。

二、区分产品与服务,说明定制化采购占直接成本、总成本的占比,发行人定制化采购的主要内容、供应商集中度;对于一般通用加工,发行人认为“提供此类产品加工的厂商较多,市场竞争较为充分”的具体依据。

(一)区分产品与服务,说明定制化采购占直接成本、总成本的占比,发行人定制化采购的主要内容、供应商集中度

公司不同的产品和服务对应的主要供应商不尽相同,公司根据军工客户的订单需求安排定制化采购和产品生产计划,订单需求的变化导致定制化采购占比存在波动。报告期内,公司定制化采购的产品主要为产品 B 系列、产品 A、C 系列、产品 J 系列),定制化采购的服务仅限于改装/维修 A 系列涉及的改装/维修 A 系列组件,其定制化情况将分别进行说明。

1、产品 B 系列

公司该类产品定制化供应商仅限于供应商 M,采购成本占直接成本、总成本的比例如下:

单位:万元、%

类别	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
定制化成本	166.78	543.29	347.83	196.36
直接材料	242.09	668.29	500.61	360.99
定制化成本占直接材料的比例	68.89	81.30	69.48	54.40
营业成本	332.46	857.15	689.92	477.95
营业收入	1,365.13	5,185.88	3,648.74	2,162.05
定制化成本占营业成本的比例	50.17	63.38	50.42	41.08
毛利率	75.65	83.47	81.09	77.89

该类产品定制化生产的组件主要是框架,其供应商集中度高,然而相关加工环节技术含量较低,且在公司所处的航空基地内有着较多同类机加厂商。考虑到我国航空产业链条内的公司各有所长、分工协作,公司重点负责总体设计和吸收剂的研发等高附加值工作,将框架加工环节交由定制化厂商完成。

2、产品 A、C 系列

该类产品定制化采购成本占直接成本、总成本的比例如下：

单位：万元、%

类别	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
定制化成本	823.96	1,676.70	96.45	653.77
直接材料	2,024.10	4,925.64	310.83	2,224.01
定制化成本占直接材料的比例	40.71	34.04	31.03	29.40
营业成本	2,155.72	5,291.41	410.45	2,746.12
营业收入	3,229.99	7,378.59	417.25	4,045.09
定制化成本占营业成本的比例	38.22	31.69	23.50	23.81
毛利率	33.26	28.29	1.63	32.11

该类产品定制化采购的主要内容、供应商集中度情况如下：

单位：万元、%

2021 年 1-9 月			
对应主要定制化供应商	定制化采购内容	定制化成本	占对应产品直接材料的比例
供应商 L	综合测试仪组件	376.98	18.62
供应商 P	射频模块	306.44	15.14
供应商 V	结构件、射频模块	15.00	0.74
供应商 Q	军用加固笔记本	95.94	4.74
其他		29.60	1.46
合计		823.96	40.71
2020 年度			
对应主要定制化供应商	定制化采购内容	定制化成本	占对应产品直接材料的比例
供应商 L	综合测试仪组件	1,178.00	23.92
供应商 P	射频模块	189.28	3.84
供应商 V	结构件、射频模块	40.64	0.83
供应商 Q	军用加固笔记本	247.68	5.03
其他		21.10	0.43
合计		1,676.70	34.04
2019 年度			
对应主要定制化供应商	定制化采购内容	定制化成本	占对应产品直接材料的比例
供应商 L	综合测试仪组件	70.70	22.75

供应商 P	射频模块	11.83	3.81
供应商 V	结构件、射频模块	2.54	0.82
供应商 Q	军用加固笔记本	11.16	3.59
其他		0.22	0.07
合计		96.45	31.03
2018 年度			
对应主要定制化供应商	定制化采购内容	定制化成本	占对应产品直接材料的比例
供应商 L	综合测试仪组件	454.96	20.46
供应商 P	射频模块	69.72	3.13
供应商 V	结构件、射频模块	15.00	0.67
供应商 Q	军用加固笔记本	95.22	4.28
其他		18.87	0.85
合计		653.77	29.40

该类产品定制化生产的组件主要是综合测试仪组件、射频模块、结构件、军用加固笔记本等，其供应商集中度相对较低。公司从 2006 年开始研制该系列产品，经过多年的技术和经验积累，目前有多种系列产品广泛配套于国内多型号主力战机。由于不同机型需求的批量较小，功能和性能要求也不尽相同，故公司主要抓总体设计能力和信号处理算法能力等，持续提升产品的用户体验和智能化水平，而一些组件通过定制化模式实现。

3、产品 J 系列

该类产品于 2021 年开始销售，定制化采购成本占直接成本、总成本的比例如下：

单位：万元、%

类别	2021 年 1-9 月
定制化成本	8,765.48
直接材料	9,093.37
定制化成本占直接材料的比例	96.39
营业成本	9,247.39
营业收入	14,875.75
定制化成本占营业成本的比例	94.79
毛利率	37.84

该类产品定制化采购的主要内容、供应商集中度情况如下：

单位：万元、%

2021 年 1-9 月			
对应主要定制化供应商	定制化采购内容	定制化成本	占对应产品直接材料的比例
供应商 N	组件 1	5,575.22	61.31
供应商 X	组件 2	1,479.91	16.27
供应商 Y	组件 3	605.31	6.66
供应商 Z	组件 5	513.27	5.64
供应商 AA	组件 6	276.11	3.04
供应商 G	定标球	71.68	0.79
其他		243.98	2.68
合计		8,765.48	96.39

2021 年 1-9 月，产品 J 系列经过数年研发成功后，迎来批量列装。公司通过技术积累和研发攻关，与合作研发对象 A 开发了高分辨成像及远近场变换组件在雷达散射检测方面的应用技术。产品 J 系列的设计研发、部分加工装配和整体的系统集成、联机调测等均由公司完成，其他组件由专业化的定制化厂商完成。该系列产品设计相对比较复杂，集成化程度高，单位价值较大，客户订单需求比较紧急，主要材料由定制化厂商生产才能满足交付要求，故 2021 年 1-9 月产品 J 系列对应的供应商定制化采购占比较高。

公司研制该系列产品过程中，经过市场询问、评估、现场审核等多方面评审后，了解到主要定制化供应商情况如下：（1）供应商 N 拥有一支从事雷达散射成像和 RCS 成像的专业技术团队，主要成员为合作研发对象 A 教师。公司基于其研发背景、研发能力和质量体系等多方面考察，将其纳入雷达散射成像和 RCS 成像的合格供应商名录，将公司掌握的核心技术进行产业化应用。同时因供应商 N 负责的高分辨成像及散射测试仪表组件单价较高，故其定制化采购金额占比较高，供应商相对集中。（2）供应商 X 拥有独立生产装配车间，主要从事机床和自动化领域，研制销售具备智能行走、自动调平等基础功能的全电动底盘，能够替代现役广泛应用的多种运输车、工具车或功能平台。公司基于其生产及装配优势，将其纳入扫描平台及结构件的合格供应商名录。

4、改装/维修 A 系列

公司关于服务的定制化采购成本仅限于改装/维修 A 系列组件，占直接成本、总成本的比例如下：

单位：万元、%

类别	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
定制化成本	-	2,871.00	736	-
直接材料	81.96	4,142.72	907.31	70.73
定制化成本占直接材料的比例	-	69.30	81.12	-
营业成本	903.04	6,613.93	1,213.46	286.52
营业收入	969.48	8,241.61	1,507.16	527.77
定制化成本占营业成本的比例	-	43.41	60.65	-
毛利率	6.85	19.75	19.49	45.71

服务定制化采购的主要内容、供应商集中度情况如下：

单位：万元、%

对应主要定制化供应商	年度	定制化成本	占对应产品直接材料的比例
供应商 C	2020 年度	1,311.00	31.65
供应商 D		1,560.00	37.66
合计		2,871.00	69.30
供应商 C	2019 年度	736.00	81.12
供应商 D		-	-
合计		736.00	81.12

定制化采购服务占比较高主要系改装/维修 A 系列中一项业务需要向供应商 C 和供应商 D 采购相关组件，该组件原材料单价较大，且按配备比例使用，故 2019 年、2020 年定制化采购服务占比较大。报告期内，除此项业务外，其他服务没有大额采购定制化原材料的情形。

（二）对于一般通用加工，发行人认为“提供此类产品加工的厂商较多，市场竞争较为充分”的具体依据

对于一般通用加工，公司定制化采购主要部件对应的供应商及备用厂商情况如下：

序号	名称	定制化供应商	备用厂商
一	产品 B 系列		
1	框架加工	供应商 M	陕西万林机械设备制造有限公司、西安驰达飞机零部件制造股份有限公司、西安远飞航空技术发展有限公司、西安兰华航空制造有限公司
二	产品 A、C 系列		

1	射频模块-综合测试仪、精校准分机、信号分机	供应商 L	供应商 B、山西支点科技有限公司、无锡市雷华科技有限公司、中国电子科技集团公司某研究所
2	射频模块-中频信号处理及管理系统	供应商 P	供应商 B、山西支点科技有限公司、无锡市雷华科技有限公司、中国电子科技集团公司某研究所
3	结构件、射频模块-机箱	供应商 V	北京智加问道科技有限公司、西安欧腾流体控制有限公司、陕西万林机械设备制造有限公司
4	主机机箱	北京智加问道科技有限公司	供应商 V、西安欧腾流体控制有限公司、陕西万林机械设备制造有限公司
5	便携计算机、加固笔记本	供应商 Q1/供应商 Q2	西安鸿都光电科技有限公司、供应商 Y
三	产品 J 系列		
1	产品 J 系列组件 1	供应商 N	北方自动控制技术研究所、中国船舶重工集团公司某研究所、成都之洲科技有限公司
2	产品 J 系列组件 2	供应商 X	供应商 R
3	产品 J 系列组件 3	供应商 Y	供应商 Q2、西安拓航智能航空科技有限公司
4	产品 J 系列组件 6	供应商 AA	北京安洲科技有限公司、供应商 Q2
5	产品 J 系列组件 5	供应商 Z	成都恩驰微波科技有限公司、北京环境特性研究所、天津七六四通信导航技术有限公司

由此可见，市场上定制化采购主要部件对应的备选厂商较多。公司重点抓技术研发、系统集成测试等核心技术和关键环节；对于一般通用加工，公司从质量体系、人员设备、技术实力等方面进行充分评估，选择定制化加工厂商，由公司提供设计图纸、技术需求并全程进行质量监控。所有定制化加工只是公司产品的某个部件或部分工序，市场上存在备选厂商，只是公司产品一旦定型，一般不会随意更换。

三、量化分析并说明定制化采购比例较高对业务完整性、生产过程的自主性、独立性以及产品质量稳定性的影响。

1、对业务完整性的影响

公司负责总体设计、技术研发及系统集成等核心环节，定制化供应商只负责某个部件或部分工序，主要是重复性生产加工出符合公司要求的组件。例如，公司对产品 J 系列进行整体方案设计，对重要结构部件进行强度计算，形成有效图样共 119 个，文件 20 余份，在研发过程中不断试验优化改进。

项目	第一阶段试验	第二阶段试验	改进意义
整机高度	1.7 米	1.5 米	适用于狭小空间展开作业
耐低温设计	-20℃	-40℃	适用于极寒条件展开作业
热设计	被动散热	新增空调等硬件	适用于高温环境展开作业
GPU 小型化	尺寸： 560mm×420mm×245 mm	尺寸： 510mm×413mm×106 mm	提升产品便携性、提高整 机性能
	重量：40kg	重量：20kg	
软件优化	软件无操作引导等	新增软件智能引导等	优化软件的人机交互体验
电气系统	仅有市电供电	新增电池供电	适用于复杂环境展开作业
热设计	被动散热	新增空调等硬件	适用于高温环境展开作业

注：仅列示部分改进情况，有些改进涉及保密信息，未进行列示。

近远场变换算法是公司经过多年不断积累所形成的核心技术，将雷达散射特性检测仪的近场测试数据与远场测试数据通过软件进行数据分析，形成两组数据的链条关系式。后经多次验证和完善，最终形成产品的核心算法，应用于实际产品中。因此，单个定制化供应商难以掌握公司的全部核心技术和总体设计方案，短期内定制化比例较高对公司的业务完整性不会构成重大不利影响。

2、对生产过程自主性的影响

在“小核心、大协作”的背景下，定制化采购是自主生产能力的延伸和补充，公司在资金实力有限、场地人员有限的情况下，定制化采购模式符合成本效益原则，有利于集中优势资源抓住关键核心环节。公司会制定各项产品生产过程的工序卡，由生产部门管控各个环节生产步骤的进行。公司定制化采购金额分别为 2,952.85 万元、1,915.11 万元、5,098.71 万元及 10,235.59 万元，占总采购金额比例分别为 58.76%、68.29%、58.12%及 83.17%，比例较高。现阶段，公司生产过程中部分部件和工序由定制化供应商加工生产，对发行人生产经营有一定影响，不过在抓住核心技术、全程把控生产质量的前提下，对发行人不会构成重大影响。

3、对独立性的影响

公司定制化采购比例虽然较高，但是并不影响公司的独立性，公司与定制化供应商之间人员、资产、财务分开，机构、业务独立。中介机构获取了定制化采购明细，通过走访发行人报告期内 15 家主要定制化供应商，核查关键人员银行流水和任职情况，通过多种方式确认公司与定制化供应商之间不存在关联关系或者利益输送的情形。

4、对产品质量稳定性的影响

公司按照 GJB9001C-2017 标准，建立了完整的质量管理体系，定制化采购供应商必须严格按照公司的质量要求进行供货。例如 2021 年，公司组织对 78 家合格供应商（包括定制化供应商和非定制化供应商）进行复评，通过对供应商资质、供货及时性、技术设备、供货能力、产品质量及售后服务等情况进行复评，根据实际经营需要，公司不断优化更新合格供应商名录。报告期内，公司从未发生因为产品质量问题而要求退货的情形。因此，定制化比例较高对产品质量稳定性影响较小。

四、结合同行业可比公司或公开信息，简要汇总说明发行人所处军工行业的特殊业务模式和主要特征、主要影响及潜在风险、应对措施及其有效性，发行人定制化采购业务模式相关信息披露是否准确、完整。

（一）结合同行业可比公司或公开信息，简要汇总说明发行人所处军工行业的特殊业务模式和主要特征、主要影响及潜在风险、应对措施及其有效性

根据同行业可比上市公司及公开查询信息，我国军工领域的客户对产品质量、可靠性和售后服务有比较高的要求，正在逐步建设“小核心、大协作、专业化、开放型”的武器装备科研生产体系。国内军品采购市场因具有严格的配套管理体系、军品定价需履行严格审批程序、军品采购具有较好的延续性等特点，决定了参与军工项目的企业普遍具有特殊的业务模式，这些特殊业务模式及主要特征如下：

模式	主要特征
采购模式	1、因军工企业生产的产品主要是军品，涉及国家秘密，定制化程度高，军工企业一般采取“以销定产”的生产模式，即根据军品客户的订单定量生产，产品直接销售给客户，采购根据生产计划进行。 2、军工企业生产军品的采购还需符合国内军方相关规定。根据国家军用标准有关外购器材质量监督要求，提供军品生产所需物料的供应商需经驻厂军代表审核备案，列入合格供方名录，关键物料采购必须在该目录中选择供应商。
生产模式	1、一般都属于专为军工客户提供的“非标准化”产品，产品生产根据销售订单或排产计划开展，以销定产。 2、在“小核心、大协作”的背景下，军工企业的生产过程中，对于设计研发、系统集成、性能测试、质量检验等核心环节均自主完成；对于加工装配环节中的部分非核心的配套部件或其他非主攻技术方向的核心部件通过外协厂家或定制化厂商代为加工。
销售模式	1、军工企业的最终用户一般都是军方，客户明确且集中度高，因此其产品基本采用直销方式。 2、在产品定价方面，一般都依据《军品价格管理办法》等规定，公司产品价格由军方审定，由于军品价格审核周期较长，对于尚未完成审价的产品，由

	供需双方参考已经审定价格的同类产品的历史价格约定暂估价，待军方审价确定后进行调整。
--	---

同行业可比上市公司主要经营模式及特点情况如下：

公司简称	主要经营模式及特点
新兴装备	1、公司采购采取销售订单驱动模式，供应商向军代表备案。 2、公司的生产模式分为自行生产和外协生产。以技术研发为核心，采取“两头在内，中间在外”的原则。 3、产品销售采用直销的方式，客户集中度高，销售价格实行军方审价制。
航新科技	1、合格供应商需向军代表备案。 2、公司实行以自主设计研发设备，自行组装、集成及调试，部件依靠外购的生产模式。 3、产品根据军方客户订单实施生产，销售价格实行军方审价制。
晨曦航空	1、公司生产与采购工作紧紧围绕销售订单进行，合格供应商需向军代表备案。 2、公司的生产模式分为自主生产、外协加工和外协试验。以技术研发为核心采取“两头在内，中间在外”的原则。 3、公司主要产品均采用直销模式。销售价格实行军方审价制。
安达维尔	1、军品业务新增供应商，需提请军代表会签。 2、生产主要根据销售订单或意向订单开展，公司把控研发设计、工艺开发、工程采购、生产装配、质量控制等各个重要环节，将部分低价值量的非核心工序（如喷漆、抛光、座椅布套缝制等）外包。 3、对内形成了模块化矩阵式的营销模式，对外均为直销。销售价格实行军方审价制。
恒宇信通	1、产品生产及材料采购根据销售订单开展。合格供应商需要驻厂军代表审核后备案。 2、公司把控系统集成、研发设计、工程采购、产品总装、质控检测等重要环节，将部分非核心生产环节（如焊接、试验等）外包。 3、客户明确且集中度高，因此公司产品采用直销方式。销售价格实行军方审价制。

资料来源：上述同行业可比公司招股说明书。

报告期内，同行业可比上市公司关于主要经营模式及特点方面的数据较少，上市后年报披露相对简单而且格式模板化，仅披露定制化或外协的内容，并未披露相关占比等数据。此外，同行业公司的客户集中度也比较高。报告期内，公司与同行业可比上市公司前五大客户收入占比情况如下：

单位：%

公司名称	项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
新兴装备	第一大客户占比	—	77.56	83.85	81.15
	前五大客户占比	—	98.70	99.27	98.58
航新科技	第一大客户占比	—	18.27	15.31	9.79
	前五大客户占比	—	37.66	32.26	31.64
晨曦航空	第一大客户占比	—	31.62	33.74	28.51
	前五大客户占比	—	69.20	83.07	62.79

安达维尔	第一大客户占比	—	53.59	48.36	52.82
	前五大客户占比	—	79.48	72.77	83.34
恒宇信通	第一大客户占比	—	73.31	76.87	82.80
	前五大客户占比	—	99.46	99.92	100.00
显琛航空	第一大客户占比	90.39	67.46	75.04	91.52
	前五大客户占比	97.54	97.87	96.95	96.92

注：上述五家同行业可比上市公司均未披露 2021 年 1-9 月第一大客户占比和前五大客户占比。

上表中，新兴装备、恒宇信通的情况与公司非常相似，前五大客户集中度很高，第一大客户均为中航工业集团，且占比较高；其他可比公司第一大客户占比相对不高的主要原因系民品业务比重较大等原因；除航新科技外其他可比公司前五大客户也都超过 50%，上述情况符合行业特征。

军工企业上述特殊业务模式对发行人的影响和潜在风险主要体现在：发行人所在的军工产品市场呈较明显的定制化特征，主要产品都是军品，存在客户集中度较高、经营规模较小且业绩有较大波动性、定制化比例较高等风险。针对上述不利影响及潜在风险，发行人主要采取了以下应对措施，并取得了一定的效果：

1、巩固原有市场、开发新的市场领域

公司通过多年的努力，在航电检测、RCS 缩减、RCS 检测、机载机电等领域已积累了丰富的产品研发经验，形成了较为丰富的产品线。公司的机载雷达吸波部件系列、雷达/电子战综合检测仪系列、雷达目标模拟器系列、三项地面保障设备等原创核心产品，已经在原有市场上形成了竞争优势。军方其他战斗装备例如隐身无人机、舰载机和隐身装甲车等以及战机维修厂，也是公司正在积极开拓的市场，也有很大的市场空间。在民机维修领域，公司也进行了长远规划和战略布局。

2、加大研发力度、不断拓展产品条线

公司持续加大研发力度，不断从横向和纵向两个维度拓展新的产品条线，横向方面，不断拓展新的产品种类；纵向方面，每个系列产品通过技术更新和产品迭代来不断满足客户新的需求。报告期内，公司雷达/电子战综合检测仪系列产品、机载雷达吸波部件系列产品、雷达目标模拟器系列、三项地面保障设备均在不断优化改进，加改装和维修的机型种类以及具体内容也不断扩展，这是缓解客户集中度高的举措之一。公司正在研发的吸波一体化部件、航电射频综合检测仪、

机载空气增压装置等高技术产品，后续将进一步提高公司的核心竞争力。

3、军用技术转民用

军工行业的企业通常绕不开军方客户或国有大型军工集团客户，适时将军用技术转民用，通过民用产品或服务的发展壮大，反哺军用技术的进一步提升。公司可以利用军用飞机加改装和维修方面的经验和技术，拓展民用飞机服务相关业务，收购西安昱琛就是发行人向民用飞机维修领域拓展的举措。此外，公司在研的空气增压装置，能够有效提升飞机的续航能力，军机、民机都可以使用。未来如果有民用业务的有益补充，将进一步降低公司客户集中度较高的潜在风险。

4、计划提高自产比例，做好替代方案

公司计划通过自建或者并购生产线，提高自产比例。根据公司未来的发展规划，随着高端航空装备智能制造项目的实施，公司通过建设高端航空装备智能生产线及新增电子电器生产线，将有能力自产部分相关材料和部件。公司未来可以通过合理配比定制化采购和自产量，进一步降低风险，适应未来发展。同时，公司积极筛选后备供应商，做好防控定制化供应商发生变化的替代方案。

（二）发行人定制化采购业务模式相关信息披露是否准确、完整

发行人采用定制化采购的业务模式具有必要性和合理性。首先，公司“多规格、小批量、定制化”的业务模式主要原因系我国飞机制造业通常采取“整机制造商—多级供应商”的制造模式。发行人所研发生产的产品均非规模化的通用商品，定制化属性非常明显。发行人在产品研发和生产阶段，主要把控系统集成、方案及工艺设计、产品总装、质控检测等核心环节，部分生产环节一般通过定制化厂商完成，充分利用市场资源，在保证公司核心技术安全的基础上，最大程度地提升公司整体效率。其次，公司在资金实力有限、场地人员有限的情况下，通过定制化采购模式符合成本效益原则。同行业可比上市公司也存在类似模式。这符合行业特征和公司所处的发展阶段特点。再次，定制化厂商均经过公司严格的资质条件、技术设备、供货能力审查。公司一直与供应商保持着良好、稳定的合作关系，保证了采购的稳定性和及时性。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中披露了“（五）定制化采购模式对发行人可能造成不利影响的风险”。在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品或服务的情况”之“（五）主要经营模式”中披露了公司定制化业务模式的特点。在招股说明书“第六节 业

务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）主要产品的原材料、能源及供应情况”中披露了公司定制化金额及占比。公司定制化采购业务模式相关信息披露准确、完整。

【核查意见】

一、核查程序

1、访谈公司总经理、技术中心总监、生产中心总监、市场中心总监、供应链中心总监，进一步了解公司产品及细分产品收入增长的相关情况，报告期内业绩大幅增长与业务模式、固定资产、机器设备、生产人员的关系，进一步了解公司产品所面临的发展趋势及潜在风险；

2、获取定制化采购明细和供应商名单，对主要供应商（包括定制化供应商）进行走访，询问与供应商之间合作程序及分工、价格确定方式、是否存在关联关系或者利益输送的情形、报告期内采购内容和采购金额等；

3、了解公司合格供方名录的筛选和优化情况，查阅公司生产过程文件和质量控制体系文件，询问、检查生产过程执行情况；

4、查阅了同行业可比公司官方网站、定期报告、招股说明书等公开渠道文件，分析可比公司的基本情况和行业惯例等；

5、进一步复核公司定制化采购模式相关信息披露的准确性、完整性。

二、核查结论

1、发行人属于以研发设计为主的生产型企业，部分生产链条依赖于定制化采购，但并非依赖于单一定制化供应商；发行人部分产品生产环节定制化比例较高，发行人的产能和销量受固定资产、机器设备、生产人员的限制较小，报告期内业绩大幅增长与业务模式、固定资产、机器设备、生产人员相匹配，符合行业特征。针对存在的潜在不利影响，发行人采取了一系列应对措施；短期内上述情况对发行人的持续经营能力不构成重大不利影响。长期来看，公司拟通过考察筛选多家后备供应商、自建和并购生产线增加自产比重、拓展产品种类等方式防范定制化比例较高的风险。

2、发行人区分产品与服务，列示了定制化采购成本占直接成本、总成本的占比，发行人定制化采购的主要内容、供应商集中度；对于一般通用加工，“提供此类产品加工的厂商较多，市场竞争较为充分”的表述具有一定依据。

3、发行人量化说明了定制化采购比例较高对业务完整性、生产过程的自主性、独立性以及产品质量稳定性的影响。

4、发行人已对所处军工行业的特殊业务模式和主要特征、对发行人的主要影响及潜在风险、应对措施及其有效性进行说明，发行人定制化采购业务模式相关信息披露准确、完整。

反馈问题 4、关于对赌协议

申请文件及问询回复显示，2018 年 4 月，丰年君和增资入股时与发行人、天泽投资、郭峥、宣志林等签署了对赌协议，对赌条款涉及郭峥回购需保证丰年君和年投资回报率不低于 30%等内容。2021 年 9 月，丰年君和与发行人、天泽投资、郭峥、宣志林签署了《补充协议（一）》，经清理后的协议约定对赌义务由发行人实际控制人郭峥个人承担，发行人不再为对赌协议当事方，且不承担任何对赌义务。

请发行人：

（1）说明现行有效对赌协议是否仍存在业绩承诺与补偿事项，对赌业绩的实现情况，如果未实现，分析未实现原因并说明相关业绩对赌方需要承担的赔偿责任、相关股东的资金实力、是否影响发行人控制权稳定性。

（2）说明发行人不作为承担对赌义务当事人但作为对赌协议签署方的原因及合理性，列示涉及发行人为主体（或主体之一）的所有对赌条款，发行人是否自始无需承担回购义务或补偿责任，如否，发行人收到的对应投资款在对赌安排终止前是否应当作为金融工具核算。

请发行人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明现行有效对赌协议是否仍存在业绩承诺与补偿事项，对赌业绩的实现情况，如果未实现，分析未实现原因并说明相关业绩对赌方需要承担的赔偿责任、相关股东的资金实力、是否影响发行人控制权稳定性。

（一）现行有效对赌协议不存在业绩承诺及对赌业绩实现的情形

经核查，现行有效的对赌协议退出条款约定：“除非甲方（指丰年君和，下同）另以书面形式同意延长，本次增资完成后，如果：（1）乙方（指发行人，下同）2021 年 6 月 30 日前未提交 A 股发行上市申报材料并获受理；或者（2）乙方 2021 年 12 月 31 日前没有完成 A 股挂牌上市；或者（3）乙方或丙方（指天泽投资、郭峥、郭晓、宣志林，下同）出现任何对 A 股上市造成实质性障碍的变化，致使 2021 年 6 月 30 日前提交发行上市申报材料并获受理或 2021 年 12 月 31 日前完成挂牌上市的目的无法实现，甲方有权选择在上述任何一种情况出现后要求丙方之郭峥购买甲方持有的全部或部分乙方股权。丙方之郭峥受让价款取

以下二者之高者：（1）受让价款=甲方要求丙方之郭峥购买的股权数÷甲方持有的所有股权数×投资款伍仟万元（50,000,000.00 元）×（1+8%×n）；（2）受让价款=甲方要求丙方之郭峥购买的股权数×受让时点之上月底乙方的每股净资产。”

根据上述约定，现行有效对赌协议系以发行人上市相关事项作为对赌触发条件，对赌协议不存在收入、利润等业绩承诺，因此亦不涉及对赌业绩的实现情况。

（二）相关方需要承担的赔偿责任、相关股东的资金实力、是否影响发行人控制权稳定性

根据对赌协议约定，发行人实际控制人郭峥存在补偿事项，具体内容如下：

1、按年化 8%收益率进行补偿的约定

现行有效的对赌协议约定：“各方确认，甲方根据《增资扩股协议的补充协议》项下第一条（退出）享有的各项权利于昱琛航空向证监会或证券交易所提交上市申请材料并获受理之日起自动中止履行，并于下述任一情形发生之日（以孰早之日为准）自动恢复履行：（1）昱琛航空撤回上市申请；（2）昱琛航空终止上市计划；（3）昱琛航空首次公开发行股份并上市申请被中国证监会/证券交易所不予核准或终止审查；或（4）任何情况下昱琛航空于 2024 年 12 月 31 日未能完成首次公开发行股份并上市。”在前述情形发生时，甲方有权选择在上述任何一种情况出现后要求丙方之郭峥购买甲方持有的全部或部分乙方股权。丙方之郭峥受让价款取以下二者之高者：（1）受让价款=甲方要求丙方之郭峥购买的股权数÷甲方持有的所有股权数×投资款伍仟万元（50,000,000.00 元）×（1+8%×n）；（2）受让价款=甲方要求丙方之郭峥购买的股权数×受让时点之上月底乙方的每股净资产。”

2、按年化 30%收益率进行补偿的约定

对赌协议 1.1.2 条约定：“如果出现以下任何一种情况：（1）丙方和实际控制人或其实际控制的其他方投资、经营任何与乙方主营业务相同或者相关的其他业务或企业；或者（2）实际控制人发生变化，或者实际控制人不履行或不能履行其管理控制乙方的义务，或者乙方或实际控制人发生对乙方上市造成实质性障碍的重大违法违规及犯罪行为的，或者因为涉嫌犯罪被纪委、司法机关要求协助调查或者立案侦查对乙方上市造成实质性障碍的；或者（3）乙方和实际控制

人出现重大诚信问题以损害了甲方或乙方的利益，例如在本协议签署后乙方出现甲方不知情的帐外销售收入时；或者（4）乙方控股股东、实际控制人、及他们的关联公司进行有损于乙方或者甲方的重大交易或重大担保行为（但经甲方同意后实施的除外）；或者（5）乙方的主营业务发生重大变化，对其上市构成实质性障碍；或者（6）若乙方满足投资人认可的中国证监会及证券交易所的发行上市条件，且甲方同意上市的情况下，而乙方的控股股东、实际控制人不同意进行首次公开发行；或者（7）乙方在经营过程中严重违反乙方章程、增资协议及本补充协议的有关规定，违规经营致使甲方或乙方受到严重损失的；或者（8）乙方被托管或进入清算或进入破产程序；或者（9）乙方三分之二以上员工离职或者无法继续履行职务，或因乙方的经营状况或资产构成等发生重大不利变化导致主营业务收入同比下降 30%以上，或因乙方被依法处罚而导致超过 3 个月无法经营的；或者（10）乙方或其控股股东、实际控制人、乙方的董事、监事和高级管理人员存在违反《首次公开发行股票并上市管理办法》和《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》等与上市相关的法律法规规定的行为或情况从而对乙方上市造成实质性障碍的；或者（11）乙方产生给上市造成任何实质性障碍的其他变化。则甲方有权选择在上述任何一种情况出现后要求丙方之郭峥受让甲方持有的全部或部分乙方股权，丙方之郭峥承诺予以受让，受让价格应保证甲方本次投资的年复合投资收益率不低于百分之三十（30%），具体按照以下公式确定：受让价款=投资款伍仟万元（50,000,000.00 元） $\times (1+30\%)^n$ —甲方届时因已转让部分乙方股权所取得的收入。”

根据上述约定可知，在发行人撤回上市申请、终止上市计划、上市申请被中国证监会/证券交易所不予核准或终止审查、2024 年 12 月 31 日未能完成上市时，发行人实际控制人郭峥应按照年化 8% 的收益率回购丰年君和持有发行人的股份；若出现对赌协议 1.1.2 条约定的情形时，发行人实际控制人郭峥应按照年化 30% 的收益率回购丰年君和持有发行人的股份。

根据对赌协议约定，发行人实际控制人郭峥承担补偿责任的触发条件为发行人未能完成上市以及出现对赌协议 1.1.2 条约定的如同业竞争、实际控制人变更、违法犯罪等围绕发行上市条件而约定的极端情形。如届时发行人未能完成上市而触发回购条款后，郭峥需支付丰年君和投资本金 5,000.00 万元及 2018 年 4 月至

发行人未能完成上市时点期间的年化 8% 的利息，二者累计约为 6,600.00 万元至 7,000.00 万元。如出现对赌协议 1.1.2 条约定的同业竞争、实际控制人变更、违法犯罪等围绕发行上市条件而约定的极端情形时，郭峥需支付丰年君和投资本金 5,000.00 万元及 2018 年 4 月至出现对赌协议 1.1.2 条约定情形的期间内的年化 30% 的利息，二者累计约为 1.1 亿元至 1.25 亿元。

对赌协议 1.1.2 条约定的系同业竞争、实际控制人变更、违法犯罪等围绕发行上市条件而约定的极端情形，自对赌协议签署以来，发行人、实际控制人及其他协议当事方严格遵守协议，未出现 1.1.2 条约定的极端情形，将来该情形发生的可能性较小，因此郭峥按照年化 30% 收益率回购丰年君和股份的可能性较小。

经核查，郭峥、张莉夫妇于 2020 年 8 月通过股权转让取得税后所得 1,800.00 余万元，郭峥继承郭晓遗产 800.00 余万元，二者累计 2,600.00 余万元；发行人现有股东中除郭峥、丰年君和外持股比例最高的为天泽投资，其持股比例为 15.0670%，郭峥现持有发行人 57.3096% 的股份，回购丰年君和 16.6667% 的股份后累计持有发行人 73.9763% 的股份，若发行人未能完成上市或出现对赌协议 1.1.2 条约定的极端情形时，郭峥可通过分红、股权质押、转让股权等方式另行筹集部分资金，在通过股权融资的情形下，郭峥仍可维持其第一大股东地位，在履行回购义务的同时继续实现对发行人的控制，因此郭峥的回购补偿义务不会影响发行人控制权的稳定性。

二、说明发行人不作为承担对赌义务当事人但作为对赌协议签署方的原因及合理性，列示涉及发行人为主体（或主体之一）的所有对赌条款，发行人是否自始无需承担回购义务或补偿责任，如否，发行人收到的对应投资款在对赌安排终止前是否应当作为金融工具核算。

（一）说明发行人不作为承担对赌义务当事人但作为对赌协议签署方的原因及合理性

2018 年 3 月 30 日，丰年君和（甲方）与发行人（乙方）、天泽投资、郭峥、郭晓、宣志林（天泽投资、郭峥、郭晓、宣志林统称为“丙方”）签署《增资扩股协议》，就丰年君和向发行人增资有关事宜进行了约定。同日，丰年君和与发行人、天泽投资、郭峥、郭晓、宣志林签署《增资扩股协议的补充协议》，就对赌等事项进行约定。

发行人申报后即根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求逐一对对赌条款进行清理。鉴于发行人为《增资扩股协议》与《增资扩股协议的补充协议》的当事人之一，在 2021 年 9 月 6 日签署《〈增资扩股协议〉的补充协议（一）》对对赌条款进行清理时涉及免除发行人的义务，发行人签署该协议后才能对发行人发生法律效力，因此发行人有必要作为《〈增资扩股协议〉的补充协议（一）》的当事人签署该协议对对赌条款进行清理。经清理后，发行人现行有效的对赌协议符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 规定的相关要求。

《〈增资扩股协议〉的补充协议（一）》第一条约定：“各方确认并同意，不可撤销的免除昱琛航空根据《增资扩股协议的补充协议》应承担的任何连带保证责任，《增资扩股协议的补充协议》的 4.3 条解除，各方终止履行，该条款自始无效，不具有任何法律效力。自本协议签署之日起，甲方不得依据《增资扩股协议的补充协议》向昱琛航空主张任何权利或要求昱琛航空履行任何义务。同时，本协议签署后，昱琛航空不再履行《增资扩股协议的补充协议》中的任何合同义务，《增资扩股协议的补充协议》中的任何要求昱琛航空承担责任或者履行义务的条款自始无效，对昱琛航空自始不具有法律约束力，昱琛航空不再为《增资扩股协议的补充协议》的当事人。”

根据《〈增资扩股协议〉的补充协议（一）》的上述约定，《增资扩股协议的补充协议》中的任何要求发行人承担责任或者履行义务的条款自始无效，对发行人自始不具有法律约束力，发行人不为《增资扩股协议的补充协议》的当事人。

《〈增资扩股协议〉的补充协议（一）》已经各方签署，对当事人均具有法律效力。

综上，发行人不作为承担对赌义务当事人但作为对赌协议签署方具有合理性，《〈增资扩股协议〉的补充协议（一）》签署后，发行人不再为对赌协议的当事人，不再承担任何对赌义务。

（二）列示涉及发行人为主体（或主体之一）的所有对赌条款，发行人是否自始无需承担回购义务或补偿责任

经核查，涉及发行人（即下表中的“乙方”）为主体（或主体之一）的所有对赌条款如下：

协议名称	清理前的主要条款内容	清理条款内容	是否现行有效
《增资扩股协议》	<p>第九条利润分配</p> <p>9.2如果乙方及其附属公司年度主营业务收入及/或净利润较上一年的增长率低于百分之十(10%),则乙方及其附属公司须于年度结束后五个月内至少对上一年度实现净利润的百分之二十(20%)进行分配(全体股东一致书面同意的情形除外);为实施此安排,乙方及其附属公司董事会须按照本款约定提出利润分配预案,乙方及其附属公司各股东应当对此议案投赞成票。</p>	<p>《补充协议(一)》2.1条约定:“本协议签署生效后,《增资扩股协议》约定的3.3.2条、“第五条增资后的公司治理”条款中的全部条款(含5.1条、5.2条、5.3条、5.4条、5.5条、5.6条)、“第六条股权转让和出售”条款中的全部条款(含6.1条、6.2条、6.3条、6.4条、6.5条)、“第九条利润分配”条款中的9.2条款解除,各方终止履行,该条款自始无效,不具有任何法律效力,任何一方不得依据前述条款向其他方主张任何权利或要求其他方履行任何义务。”</p>	该条款已被《补充协议(一)》清理,自始无效
《增资扩股协议的补充协议》	<p>1.1 退出安排</p> <p>1.1.1除非甲方另以书面形式同意延长,本次增资完成后,如果:</p> <p>(1)乙方2021年6月30日前未提交A股发行上市申报材料并获受理;或者</p> <p>(2)乙方2021年12月31日前没有完成A股挂牌上市;或者</p> <p>(3)乙方或丙方出现任何对A股上市造成实质性障碍的变化,致使2021年6月30日前提交发行上市申报材料并获受理或2021年12月31日前完成挂牌上市的目的无法实现,甲方有权选择在上述任何一种情况出现后要求丙方之郭峥购买甲方持有的全部或部分乙方股权。丙方之郭峥受让价款取以下二者之高者:</p> <p>(1)受让价款=甲方要求丙方之郭峥购买的股权数÷甲方持有的所有股权数×投资款伍仟万元(50,000,000.00元)×(1+8%×n);</p> <p>(2)受让价款=甲方要求丙方之郭峥购买的股权数×受让时点之上月底乙方的每股净资产。</p>	未做清理	现行有效,发行人(乙方)仅为表述合同条款而存在,不涉及承担任何回购义务或补偿责任
《增资扩股协议的补充协议》	<p>1.1.2如果出现以下任何一种情况:</p> <p>(1)丙方和实际控制人或其实际控制的其他方投资、经营任何与乙方主营业务相同或者相关的其他业务或企业;或者</p> <p>(2)实际控制人发生变化,或者实际控制人不履行或不能履行其管理控制乙方的义务,或者乙方或实际控制人发生对乙方上市造成实质性障碍的重大违法违规及犯罪行为的,或</p>	未做清理	现行有效,发行人(乙方)仅为表述合同条款而存在,不涉及承

	<p>者因为涉嫌犯罪被纪委、司法机关要求协助调查或者立案侦查对乙方上市造成实质性障碍的；或者</p> <p>（3）乙方和实际控制人出现重大诚信问题以损害了甲方或乙方的利益，例如在本协议签署后乙方出现甲方不知情的帐外销售收入时；或者</p> <p>（4）乙方控股股东、实际控制人、及他们的关联公司进行有损于乙方或者甲方的重大交易或重大担保行为（但经甲方同意后实施的除外）；或者</p> <p>（5）乙方的主营业务发生重大变化，对其上市构成实质性障碍；或者</p> <p>（6）若乙方满足投资人认可的中国证监会及证券交易所的发行上市条件，且甲方同意上市的情况下，而乙方的控股股东、实际控制人不同意进行首次公开发行；或者</p> <p>（7）乙方在经营过程中严重违反乙方章程、增资协议及本补充协议的有关规定，违规经营致使甲方或乙方受到严重损失的；或者</p> <p>（8）乙方被托管或进入清算或进入破产程序；或者（10）乙方三分之二以上员工离职或者无法继续履行职务，或因乙方的经营状况或资产构成等发生重大不利变化导致主营业务收入同比下降30%以上，或因乙方被依法处罚而导致超过3个月无法经营的；或者</p> <p>（11）乙方或其控股股东、实际控制人、乙方的董事、监事和高级管理人员存在违反《首次公开发行股票并上市管理办法》和《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》等与上市相关的法律法规规定的行为或情况从而对乙方上市造成实质性障碍的；或者</p> <p>（12）乙方产生给上市造成任何实质性障碍的其他变化。</p> <p>则甲方有权选择在上述任何一种情况出现后要求丙方之郭峥受让甲方持有的全部或部分乙方股权，丙方之郭峥承诺予以受让，受让价格应保证甲方本次投资的年复合投资收益率不低于百分之三十（30%），具体按照以下公式确定：</p> <p>受 让 价 款 = 投 资 款 伍 仟 万 元 $(50,000,000.00元) \times (1+30\%)^n$</p>		<p>担回购义务或补偿责任</p>
--	--	--	-------------------

	一甲方届时因已转让部分乙方股权所取得的收入。		
《增资扩股协议的补充协议》	1.1.4若乙方被上市公司或其他机构并购且导致实际控制人变更,丙方之郭峥应保证甲方投资的退出收益不低于年复合回报率百分之贰拾伍(25%)。若甲方向收购方出售其所持有乙方之股权未能使其投资收益达到年复合回报率百分之贰拾伍(25%),则丙方之郭峥应以现金补足差额使甲方投资的退出收益达到年复合回报率百分之贰拾伍(25%)。	《补充协议(一)》2.2条约定:“本协议签署生效后,《增资扩股协议的补充协议》约定的1.1.4条、1.2.1条、1.2.2条、1.2.3条及“第三条清算财产分配”条款解除,各方终止履行,该条款自始无效,不具有任何法律效力,任何一方不得依据前述条款向其他方主张任何权利或要求其他方履行任何义务。”	该条款已被《补充协议(一)》清理,自始无效
《增资扩股协议的补充协议》	1.2.1如果丙方之郭峥不能按照上述第1.1条要求受让甲方所持股权,丙方之郭峥应当在回购期满之日起三十(30)日内将乙方全部可分配利润(不超过甲方应得的回购款)一次性全部分配给甲方,如果乙方因法律障碍等客观原因确实无法实现将全部可分配利润均分配给甲方,则应按照规定和乙方公司章程的约定,将全部可分配利润一次性分配给全体股东,丙方之郭峥应当将得到的全部利润(不超过甲方应得的回购款)支付给甲方,该部分利润应从回购价款中扣除。但该等分红不影响丙方之郭峥的回购义务的继续存在。	《补充协议(一)》2.2条约定:“本协议签署生效后,《增资扩股协议的补充协议》约定的1.1.4条、1.2.1条、1.2.2条、1.2.3条及“第三条清算财产分配”条款解除,各方终止履行,该条款自始无效,不具有任何法律效力,任何一方不得依据前述条款向其他方主张任何权利或要求其他方履行任何义务。”	该条款已被《补充协议(一)》清理,自始无效
《增资扩股协议的补充协议》	1.2.2如果丙方之郭峥不能按照上述第1.1条要求受让甲方所持股权,甲方还可以选择向第三方转让股权,但应提前通知丙方,丙方之郭峥对甲方所转让的股权在同等条件下具有优先受让权。如果丙方之郭峥超过12个月仍然不能按照上述第1.1条要求受让甲方所持股权,甲方因此向第三方转让股权时,根据买方需要,可要求丙方也必须以甲方转让的同等条件转让一部分股权至第三方获得乙方之控股权。甲方按照本款约定向第三方转让股权和分得利润的实际所得少于根据上述第1.1条的约定甲方应得款项的差额,由丙方之郭峥予以补足。	《补充协议(一)》2.2条约定:“本协议签署生效后,《增资扩股协议的补充协议》约定的1.1.4条、1.2.1条、1.2.2条、1.2.3条及“第三条清算财产分配”条款解除,各方终止履行,该条款自始无效,不具有任何法律效力,任何一方不得依据前述条款向其他方主张任何权利或要求其他方履行任何义务。”	该条款已被《补充协议(一)》清理,自始无效
《增资扩股协议的补充协议》	4.3本补充协议中的乙方和丙方对本补充协议约定的相关的责任和义务承担连带责任。本补充协议中的丙方对本补充协议约定的相关的责任和义务按照份额承担责任和义务。	《补充协议(一)》第一条约定:“各方确认并同意,不可撤销的免除昱琛航空根据《增资扩股协议的补充协议》应承担的任何连带保证责任,《增资扩股协议的补充协议》的4.3条解除,各方终止履行,该条款自始无效,不	该条款已被《补充协议(一)》清理,自始无

		具有任何法律效力。自本协议签署之日起，甲方不得依据《增资扩股协议的补充协议》向昱琛航空主张任何权利或要求昱琛航空履行任何义务。同时，本协议签署后，昱琛航空不再履行《增资扩股协议的补充协议》中的任何合同义务，《增资扩股协议的补充协议》中的任何要求昱琛航空承担责任或者履行义务的条款自始无效，对昱琛航空自始不具有法律约束力，昱琛航空不再为《增资扩股协议的补充协议》的当事人。”	效
--	--	--	---

综上，涉及发行人为主体（或主体之一）的所有对赌条款已经清理并自始无效，发行人自始无需承担回购义务或补偿责任。

三、如否，发行人收到的对应投资款在对赌安排终止前是否应当作为金融工具核算

鉴于发行人为《增资扩股协议》与《增资扩股协议的补充协议》的当事人之一，涉及发行人为主体（或主体之一）的所有对赌条款中，除根据清理前的主要条款第 4.3 条，“本补充协议中的乙方和丙方对本补充协议约定的相关的责任和义务承担连带责任。本补充协议中的丙方对本补充协议约定的相关的责任和义务按照份额承担责任和义务。”约定之外，其他与发行人无关。清理前的对赌协议系以发行人上市相关事项作为对赌触发条件，增资协议及对赌协议未明确约定丰年君和的投资期限及退出时间。对赌条件触发时，丰年君和有权选择是否要求郭峥回购股份，如丰年君和不要求郭峥回购股份，其可以继续持有公司股份或有权将股份转让给第三方。如丰年君和要求郭峥回购公司股份，根据清理前的对赌协议约定，对赌条件触发时，发行人未能完成上市，经测算，应先由郭峥承担赔偿责任为 6,600.00 万元-7,000.00 万元。在郭峥无法承担责任的前提下，发行人、宣志林、天泽投资与郭峥共同承担连带责任。郭峥以目前持有公司 57.3096%的股份、家庭资产向金融机构质押、抵押等方式融资及个人拥有资金实力，足以支付回购丰年君和的股份所需资金。发行人承担回购义务几乎不可能发生。

中国证监会《监管规则适用指引——会计类第 1 号》之问题“1-1 特殊股权投资的确认与分类”：对于附回售条款的股权投资，投资方除拥有与普通股股东一致的投票权及分红权等权利之外，还拥有一项回售权，例如投资方与被投资方

约定，若被投资方未能满足特定目标，投资方有权要求按投资成本加一定的年化收益的对价将该股权回售给被投资方。该回售条款导致被投资方存在无法避免向投资方交付现金的合同义务。从被投资方角度看，应分类为金融负债进行会计处理。

《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2014 年修订、2017 年修订）》第十二条规定：对于附有或有结算条款的金融工具，发行方不能无条件地避免交付现金、其他金融资产或以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的，应当分类为金融负债。但是，满足下列条件之一的，发行方应当将其分类为权益工具：其中之一，要求发行人以现金、其他金融资产或以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的或有结算条款几乎不具有可能性，即相关情形极端罕见、显著异常或几乎不可能发生。

从上述相关规定，附回售条款的股权投资，从发行人角度来看，发行人应分类为金融负债进行会计处理的前提条件为由于发行人存在无法避免的向投资方交付现金的合同义务。如果发行人几乎不具有可能性，即相关情形极端罕见、显著异常或几乎不可能发生向投资方以现金、其他金融资产或以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算，发行方应当将其分类为权益工具。

综上所述，发行人收到的对应投资款在对赌安排终止前不应当作为金融工具核算，而作为权益工具。符合《企业会计准则》及中国证监会《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的相关规定。

【核查意见】

一、核查程序

- 1、查验了《增资扩股协议》及《增资扩股协议的补充协议》；
- 2、查验了《〈增资扩股协议〉的补充协议（一）》；
- 3、访谈了签署协议的相关方，确认协议签署是其真实意思表示。

二、核查结论

1、现行有效对赌协议系以发行人上市相关事项作为对赌触发条件，对赌协议不存在收入、利润等业绩承诺，因此亦不涉及对赌业绩的实现情况。根据对赌协议约定，发行人实际控制人郭峥承担补偿责任的触发条件为发行人未能完成上市。如届时发行人未能完成上市而触发回购条款后，郭峥补偿丰年君和后仍持有

发行人 50% 及以上的股份，其可在履行回购义务的同时继续实现对发行人的控制，因此郭峥的回购补偿义务不会影响发行人控制权的稳定性。

2、发行人不作为承担对赌义务当事人但作为对赌协议签署方具有合理性，《〈增资扩股协议〉的补充协议（一）》签署后，发行人不再为对赌协议的当事人，不再承担任何对赌义务。涉及发行人为主体（或主体之一）的所有对赌条款已经清理并自始无效，发行人自始无需承担回购义务或补偿责任。

反馈问题 5、关于资金流水核查

申请文件及问询回复显示，中介机构对发行人及相关方的资金流水进行了核查，但发行人实际控制人等主要关联方的部分资金流水去向未按年度区分，资金流向不够清晰，核查的重要性和针对性说明不充分。

请保荐人、申报会计师进一步完善第二轮审核问询函关于资金流水核查问题的回复，并说明对发行人实际控制人、5%以上股东宣志林等关键人员及其近亲属、所控制企业的资金流水核查情况。

【发行人回复】

一、资金流水的核查范围

（一）资金流水核查范围的考虑

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，结合发行人所处经营环境、行业类型、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素，保荐机构和申报会计师确定核查范围情况如下：

序号	核查事项	发行人是否存在相关情形
1	公司备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	否
2	公司毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	否
3	公司经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	否
4	公司将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	是，公司曾存在委托加工的情形，单位委托加工费金额波动不大，较为稳定
5	公司采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	否
6	公司重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	否
8	其他异常情况	否

（二）资金流水核查的具体范围

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，保荐机构和申报会计师确定核查主体情况如下：

序号	核查主体	职务/与发行人关系	核查银行账户数量
1	昱琛航空	发行人（含报告期内的子公司）	14
2	郭峥	发行人控股股东、实际控制人、董事长	16
3	郭晓	发行人实际控制人的父亲（已去世）	1
4	王坚	发行人实际控制人的母亲	3
5	张莉	发行人实际控制人的配偶	7
6	郭昱琛	发行人实际控制人的儿子（学生）	1
7	宣志林	发行人 5%以上重要自然人股东	14
8	滕秋娟	宣志林的配偶	17
9	宣旭	宣志林的儿子	1
10	高边清	副董事长、成都雷隐法定代表人、执行董事	7
11	李勇	董事、总经理	10
12	索玉黔	董事、财务总监、 西安昱琛法定代表人、执行董事	9
13	伍群林	董事、董事会秘书、战略和经营中心总监	10
14	范秉宇	监事会主席、质量与售后中心总监	19
15	李德江	监事、研发经理	7
16	朱志坚	监事、生产制造中心总监	12
17	郑勇	报告期内原董事、原总经理	8
18	张建国	报告期内原董事、原副总经理	5
19	高永杰	报告期内原董事、原副总经理	20
20	董力	报告期内原董事、原副总经理	4
21	徐伟	报告期内原副总经理	13
22	杨帆	报告期内原副总经理	6
23	陈树奇	报告期内原监事	4
24	张苏侠	报告期内原监事	10
25	崔艳莉	索玉黔的配偶	5
26	索虹飞	索玉黔的儿子	2
27	高边疆	高边清的哥哥	11
28	高向东	高边清的姐姐	11
29	李江洪	高边清的姐夫	6
30	何燕华	高边清的配偶	2
31	马巍	供应链中心总监	4
32	白江锋	市场中心总监	7

33	田光明	财务经理	9
34	李丹	出纳	7
35	褚喜建	会计主管	9
36	陆涛	北京昱琛法定代表人、执行董事	4
37	高少帅	报告期内原行政主管	7
38	郭小红	报告期内原行政专员	2

（三）资金流水的取得方法及其完整性

核查对象	取得方法及其完整性
发行人及其子公司	<p>1、获取发行人从其基本户开立银行查询并打印《已开立银行结算账户清单》的原件，与公司财务账簿的银行账户进行核对；</p> <p>2、陪同企业人员实地前往发行人开户银行打印并取得所有已开立账户报告期内的所有银行流水，并与银行对账单和银行日记账进行核对；</p> <p>3、交叉对比银行流水与银行日记账，核查银行账单中各银行账户之间发生的流水，核查是否存在开户清单外的银行账户，如有，则要求发行人补充提供；</p> <p>4、对公司报告期内所有已开立银行账户（含报告期内注销的银行账户、保证金账户）进行了函证确认；</p> <p>5、取得发行人关于已提供全部银行账户资金流水的承诺函，确保银行账户的完整性。</p>
实际控制人及其近亲属、发行人重要自然人股东、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等自然人	<p>1、陪同上述人员实地前往中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、招商银行、浙商银行、浦发银行查询其银行账户开立情况，并要求打印报告期内（或任职期内）所有账户银行流水（包括报告期内已经注销的银行账户），除报告期内社保卡、公积金卡、个别无交易记录、营业外停用或未激活的账户无法打印银行流水之外，已获得相关自然人全部银行账户的银行流水。</p> <p>2、通过交叉核对上述人员各自名下银行互转情况和相互之间的银行转账记录、分析交易对手方账户信息，核查是否存在遗漏的银行账户，如有，则要求相关人员补充提供。</p> <p>3、获取上述人员出具的《关于所提供银行流水及相关情况说明真实、准确、完整的承诺函》：“本人已根据相关要求提供报告期内所使用的全额银行账户（含报告期内注销的账户）及银行流水对账单，不存在任何隐瞒或遗漏。……”，确保资金流水的完整性。</p>

二、资金流水核查金额重要性水平、异常标准及确认依据

（一）重要性水平的确认依据

核查对象	重要性水平的确认依据
发行人及其子公司	<p>发行人基本户抽样标准以大额（人民币 1 万元以上）为主，随机抽查小额资金为辅；发行人一般户根据实际发生交易量的不同，分别选取人民币 10 万元、100 万元、1,500 万元为大额抽样标准，并以随机抽查小额资金为辅。</p>

实际控制人及其近亲属、重要自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其与发行人或实控人存在资金或业务往来的近亲属、关键岗位人员等自然人。	单笔或连续多笔相同性质累计交易金额大于人民币 5 万元。
--	------------------------------

(二) 异常标准及确定依据

核查对象	异常标准及确定依据
发行人及其子公司	1、与公司实际控制人、董监高及员工的大额资金往来，正常发放职工薪酬及报销款除外； 2、向主要供应商收款、向客户付款等异常的大额交易往来； 3、与公司日常经营无关的单位或个人的大额资金往来； 4、大额或频繁取现的情形，或日期相近的异常大额资金进出的情形。 单笔流水金额超过其重要性水平以上且满足以上条件之一则视为异常项目。
实际控制人及其近亲属、董监高及其与发行人或实控人存在资金或业务往来的亲属、关键岗位人员等自然人	1、与公司主要供应商、客户的大额资金往来； 2、与公司存在非经营性资金往来、资金占用情形； 3、与关联企业日常经营无关的单位或个人的大额资金往来； 4、存在大额或频繁取现的情形，或日期相近的异常大额资金进出的情形； 5、其他大额资金转账、大额装修购房支出、大额购买贵重文玩物品、大额购买理财产品等异常情形。 单笔或连续多笔相同性质累计交易金额大于人民币 5 万元且满足以上条件之一视为异常项目。

三、资金流水的核查情况

针对第二轮审核问询函，保荐机构和申报会计师对发行人及相关方的资金流水进行了详细核查，其中对于相关自然人大额资金流水的主要类型说明如下：

序号	收支类型	分类说明
1	昱琛航空、天泽投资股权转让款	自然人认购天泽投资份额、自然人出售昱琛航空股份
2	公司薪酬、报销、备用金等款项	自然人自昱琛航空处领取薪酬、报销款、备用金、归还备用金
3	证券投资、银行理财、保险	自然人申购或赎回股票、基金、理财、保险、外汇理财
4	不动产、车辆、住房公积金等相关款项	自然人购置房产、房屋装修、提取住房公积金、购置车辆、车位
5	父母、配偶、子女账户间往来	自然人与其近亲属（父母、配偶、子女）之间转账
6	兄弟姐妹等亲属朋友资金往来	自然人与非近亲属人员之间转账
7	消费等其他资金往来	自然人结售汇转出、归还信用卡、日常消费、与发行人及其客户供应商无关的日常活动

(一) 对发行人实际控制人及其近亲属、所控制企业的资金流水区分年度、具体流向等详细核查情况。

除持有发行人股份外，实际控制人郭峥无其他控制的企业。报告期内，郭峥及其近亲属等相关自然人大额资金的主要来源及去向的具体情况说明如下：

1、郭峥

单位：万元

序号	收支类型	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度		流水净额=总流入-总流出
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
1	昱琛航空股权转让款	-	-	1,225.00	-	-	-	-	-	1,225.00
2	公司薪酬、报销款、备用金	10.10	-	27.90	-	21.14	-	36.02	-	95.16
3	缴纳个人所得税	-	-	-	187.08	-	-	-	-	-187.08
4	证券投资、银行理财	1,568.24	1,218.00	2,300.15	3,200.00	-	-	-	-	-549.61
5	购置房产	-	327.78	-	-	-	-	-	-	-327.78
6	父母、配偶、子女账户间往来	-	-	800.00	753.00	-	35.00	-	-	12.00
7	兄弟姐妹等亲属朋友资金往来	-	28.00	113.00	225.00	-	-	121.60	-	-18.40
8	现金存取	-	-	-	5.00	-	-	-	7.31	-12.31
9	消费等其他资金往来	-	9.91	-	32.93	-	5.79	-	36.83	-85.47
合计		1,578.34	1,583.69	4,466.05	4,403.01	21.14	40.79	157.62	44.14	151.52

(1) 昱琛航空股权转让款及缴纳个人所得税

2020年8月9日，郭峥与天泽投资签订《股份转让协议》，郭峥将其持有公司的3.2071%的股权合计122.50万股股份转让给天泽投资，于2020年8月19日获得1,225.00万元的股权转让款。收到股权转让款后郭峥随即向税务机关缴纳了与之相关的个人所得税187.08万元。

(2) 公司薪酬、报销款、备用金

报告期内，郭峥自昱琛航空取得单笔金额5万元以上的，薪酬、奖金、报销款等合计95.16万元。

(3) 证券投资、银行理财

单位：万元

理财机构	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度		净额
	流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	

西部证券股份有限公司	305.00	313.00	-	200.00	-	-	-	-	-208.00
中银理财有限责任公司	1,263.24	905.00	2,300.15	3,000.00	-	-	-	-	-341.61
合计	1,568.24	1,218.00	2,300.15	3,200.00	-	-	-	-	-549.61

注：①上表中的资金流出为自个人账户转给理财机构（西部证券）的理财账户，流入为自理财账户转回个人资金账户；②2021年3月8日，郭峥于西部证券开设的证券账户赎回的300万元用于购置海南房产；③郭峥于中银理财主要购买中国银行的乐享天天理财产品系列，除可以个人随时支付结算外，还可以享有理财服务以获取高于活期存款收益。该类理财产品需将资金转入特定的子账户，故存在对应的资金流出及流入。

郭峥自2020年9月11日开始投资理财活动，资金主要来源于其2020年8月9日获得的1,225.00万元股权转让款及2020年9月28日其父郭晓遗产分配的800.00万元股权转让款。郭峥缴纳个人所得税后，通过银证转账和赎回部分理财产品将赎回资金753.00万元转予其配偶张莉，327.78万元用于购置海南房产，剩余资金大部分转入证券及银行理财账户用于买卖股票、基金及理财产品。截至2021年9月30日，郭峥银行账户用于证券投资、银行理财的资金净流出549.61万元。

（4）购置房产

2021年3月6日和3月8日，郭峥合计支付327.78万元用于在海南购置房产。

（5）父母、配偶、子女账户间往来

单位：万元

交易对手方	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度		净额
	流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
郭晓	-	-	800.00	-	-	-	-	-	800.00
张莉	-	-	-	753.00	-	-	-	-	-753.00
郭昱琛	-	-	-	-	-	35.00	-	-	-35.00
合计	-	-	800.00	753.00	-	35.00	-	-	12.00

2019年，郭峥转予其子郭昱琛35万余元用于其购买外汇，支付留学费用。2020年，郭峥获得其父遗产分配800.00万元并用于短期的证券投资和银行理财，之后赎回理财资金并向其配偶张莉转账753.00万元主要用于投资理财、购置房产和支付子女留学费用。截至2021年9月30日，郭峥银行账户与近亲属往来净流入12.00万元。

(6) 兄弟姐妹及朋友资金往来

单位：万元

对手方	支付时间	流入	流出	对手方关系	备注
黄某	2018年1月	111.60	-	郭峥的朋友	对方归还前期借款
秦某	2018年8月	10.00	-	郭峥的朋友	对方归还前期借款
荔某	2020年5月	13.00	-	郭峥的朋友	对方归还前期借款
高某	2020年8月至9月	100.00	100.00	郭峥的朋友	资金拆借用于购房
张某	2020年8月	-	30.00	郭峥的朋友	朋友间资金拆借
刘某	2020年11月	-	25.00	郭峥的朋友	朋友间资金拆借
郭嵘	2020年11月	-	70.00	郭峥的妹妹	兄妹间资金借款
孙某	2021年2月	-	11.00	郭峥的朋友	朋友间资金拆借
梁某	2021年3月	-	5.08	郭峥的朋友	朋友间资金拆借
商某	2021年6月	-	6.92	郭峥的朋友	朋友间资金拆借
张某	2021年6月	-	5.00	郭峥的朋友	朋友间资金拆借
合计		234.60	253.00	-	-

注：表中郭峥的兄弟姐妹及朋友不存在在发行人任职或在持股平台持股的情况。

(7) 消费等其他资金往来

单位：万元

支付类型	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度	合计
消费	9.91	-	5.79	7.00	22.70
本人结售汇转出	-	32.93	-	29.83	62.76
合计	9.91	32.93	5.79	36.83	85.46

2018年至2020年，郭峥因消费和个人结售汇转出形成的资金流出总额分别为22.70万元及62.76万元。结汇转出为转给其子用于国外留学费用。

综上，发行人实际控制人资金流水主要来源于昱琛航空股权转让款及遗产分配，资金流水主要用于缴纳个人所得税、证券投资及银行理财、购置房产和支付子女的留学费用等。

2、张莉

单位：万元

序号	收支类型	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度		流水净额=总流入-总流出
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
1	天泽投资份额转让款	-	-	860.00	-	-	-	-	-	860.00

2	证券投资、 银行理财、 保险	1,568.96	1,582.01	2,391.74	3,612.09	50.00	70.00	190.00	215.00	-1,278.40
3	购置房产、 出售二手房	-	-	48.00	231.58	-	-	-	-	-183.58
4	父母、配 偶、子女账 户间往来	-	-	758.00	33.00	-	-	40.09	-	765.09
5	兄弟姐妹等 亲属朋友资 金往来	-	-	-	95.00	20.00	-	-	15.00	-90.00
6	现金存取	-	-	-	70.00	-	-	-	-	-70.00
7	消费等其他 资金往来	-	-	-	33.17	-	35.42	-	-	-68.59
合计		1,568.96	1,582.01	4,057.74	4,074.85	70.00	105.42	230.09	230.00	-65.48

(1) 天泽投资份额转让款

2020年8月，张莉与白明月签署《合伙企业份额转让协议》，约定张莉将其持有的天泽投资300.00万元的出资额以1,000.00万元的价格转让给白明月。该转让款经天泽投资代扣个人所得税140.00万元后于2020年8月28日转入张莉个人资金账户860.00万元。

(2) 证券投资、银行理财、保险

①个人证券投资及银行理财

单位：万元

管理机构	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度		净额
	流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
中国银行及中银理财	475.57	482.01	140.00	430.00	50.00	60.00	185.00	215.00	-336.44
工商银行及工银理财	1,073.39	1,010.00	1,994.95	2,236.00	-	-	-	-	-177.65
华鑫证券	20.00	50.00	70.00	140.00	-	-	-	-	-100.00
浙江同花顺	-	40.00	-	-	-	-	-	-	-40.00
农业银行	-	-	-	-	-	10.00	5.00	-	-5.00
建设银行	-	-	186.79	135.00	-	-	-	-	51.79
合计	1,568.96	1,582.01	2,391.74	2,941.00	50.00	70.00	190.00	215.00	-607.31

注：张莉于中国银行及中银理财主要购买乐享天天理财产品系列、个人理财产品、定期存款等理财产品。张莉于工商银行及工银理财主要购买个人超短期固定收益、定期存款等理财产品。

报告期内，张莉的银行理财主要是中国银行和工商银行两家银行发行的短期

理财产品，期限短、赎回方便，各期理财资金的申购、赎回较为频繁。其中：2018年、2019年，张莉主要在中国银行账户进行银行理财，资金来源为家庭积累，资金规模较小。2020年、2021年1-9月理财规模增加，主要是其转让天泽投资合伙份额获得860.00万元以及其配偶郭峥向其转入753.00万元，除去购置房产、换汇等需求外，为了财产的保值增值进行短期的银行产品理财。

截至2021年9月30日，张莉银行账户用于金融机构证券投资及银行的净流出607.31万元。

②其他理财投资

2020年8月张莉、郭峥家庭通过转让天泽投资合伙份额和昱琛航空部分股权后，个人资金较为充裕。其子郭昱琛在加拿大留学，考虑到在海外留学时间较长，未来几年内学费及日常生活花费外币需求较大，为避免汇率波动风险，2020年10-11月，张莉分次将671.09万元人民币通过朋友拆借换为外币（加元、港币）并存在其子的外币账户，外币账户资金除少部分用于其子日常留学花费外，主要用于购买外币理财、保险等产品，以实现保值增值。张莉换汇主要内容、过程及资金往来路径等情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度	合计
境内人民币账户流出	-	671.09	-	-	671.09
外币拆借方式：向朋友拆借外币	-	671.09	-	-	671.09
其子加拿大账户外币流入	-	637.68	-	-	637.68
其中：转账-港币	-	331.62	-	-	331.62
转账-加元	-	306.06	-	-	306.06
流入-流出的金额	-	33.41	-	-	33.41

注：上表中港币、加元账户为折算为人民币的数据，外币原币为377.53万港元、59.15万加元，折算汇率取2020年10月8日汇率，1加元兑换5.1743人民币，1港币兑换0.8784人民币。流入流出差额主要为测算时汇率与实际汇率存在一定差异及手续费。

外币资金自2020年10、11月陆续转入其子外币账户后主要用于购买理财产品等，截至2022年3月31日，外币账户结余为560.83万元（按上表中汇率折合人民币），较2020年下半年换汇时减少76.85万元，为其子在海外的日常留学费用。

上述事项是否存在被行政处罚的风险：

根据《个人外汇管理办法实施细则》，对个人结汇和境内个人购汇实行年度总额管理，每人每年等值 5 万美元的额度，个人年度总额内的结汇和购汇，凭本人有效身份证件在银行办理；个人经常项目项下非经营性购汇超过年度总额的，凭本人有效身份证件和有交易额的相关证明材料在银行办理。

根据《个人外汇管理办法实施细则》第三十九条的规定，违反《个人外汇管理办法》以及《个人外汇管理办法实施细则》规定的，外汇局将依据《中华人民共和国外汇管理条例》以及其他相关规定予以处罚；对于《中华人民共和国外汇管理条例》以及其他相关规定没有明确规定的，对银行和个人应分别处以人民币 3 万元和 1,000 元以下的罚款。根据《中华人民共和国外汇管理条例》第三十九条的规定，有违反规定将境内外汇转移境外，或者以欺骗手段将境内资本转移境外等逃汇行为的，由外汇管理机关责令限期调回外汇，处逃汇金额 30% 以下的罚款；情节严重的，处逃汇金额 30% 以上等值以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。根据 2018 年 1 月至 2022 年 1 月国家外汇管理局网站公布的《国家外汇管理局关于外汇违规案例的通报》，对于用于境外投资、购买境外房产、非法向境外转移资产目的而构成逃汇行为的案件，均为处以罚款的行政处罚。

经核查，张莉换取外汇主要目的是用于未来几年支付其儿子在加拿大上学及生活费用，符合银行购汇用途中的“境外留学”类型，符合外汇相关法律法规关于购汇用途的规定，不属于用于境外投资、购买境外房产、非法向境外转移资产目的。根据《个人外汇管理办法》《个人外汇管理办法实施细则》以及《中华人民共和国外汇管理条例》的规定，张莉的部分换汇行为存在被行政处罚的风险。自 2020 年 12 月起，张莉不再有新增较大金额的资金转出用于换汇，参考《国家外汇管理局关于外汇违规案例的通报》，张莉可能受到处罚的可能性较小。

根据张莉的书面说明并经保荐机构、发行人律师公开查询，张莉未曾收到《个人外汇业务“关注名单”告知书》，也未被外汇管理部门列入“关注名单”，亦未因此受到主管外汇管理部门的处罚。鉴于张莉报告期内从未在发行人处任职，目前亦未直接或间接持有发行人股份，其上述行为属于个人行为，对发行人本次发行上市不构成实质法律障碍。张莉已出具书面承诺：“如本人因此受到行政处罚，本人将按照外汇管理机关的要求办理，并足额缴纳罚款；

如发行人因此承担任何费用或造成任何损失，本人将无条件全额承担，保证发行人不会因此受到任何损失。”

(3) 购置房产、出售二手房

2020 年 7 月，张莉出售其位于西安市阎良区的一套房产，获得二手房交易资金 48.00 万元。

2020 年 10 月、11 月，张莉分别向房地产公司支付 68.07 万元和 163.51 万元，用于在西安市购买一套房产。

(4) 父母、配偶、子女账户间往来

单位：万元

对手方	支付时间	流入	流出	对手方关系	备注
许某	2018 年 5 月	10.09	-	张莉的母亲	-
许某	2020 年 11 月	5.00	-	张莉的母亲	-
郭峥	2018 年 5 月至 6 月	30.00	-	张莉的丈夫	-
郭峥	2020 年 10 月至 12 月	753.00	-	张莉的丈夫	-
郭昱琛	2020 年 12 月	-	33.00	张莉的儿子	留学费用
合计		798.09	33.00	-	-

(5) 兄弟姐妹等亲属朋友资金往来

单位：万元

对手方	支付时间	流入	流出	对手方关系	备注
张某	2018 年 5 月	-	5.00	张莉的朋友	朋友间资金拆借
穆某	2018 年 6 月	-	10.00	张莉的朋友	朋友间资金拆借
张某	2019 年 10 月	20.00	-	张莉的朋友	对方归还前期借款
张某	2020 年 6 月	-	15.00	张莉的姐姐	姐妹间资金拆借
郭某	2020 年 9 月	-	40.00	张莉的朋友	朋友间资金拆借
梁某	2020 年 9 月	-	40.00	张莉的朋友	朋友间资金拆借
合计		20.00	110.00	-	-

注：表中张莉的兄弟姐妹及朋友不存在在发行人任职或在持股平台持股的情况。

(6) 现金存取

2020 年 9 月 10 日及 9 月 15 日，张莉分别取款 40.00 万和 30.00 万，用于房屋装修、父母就医等家庭开支。

(7) 消费等其他资金往来

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
----	--------------	---------	---------	---------	----

本人结售汇转出	-	33.17	35.42	-	68.59
---------	---	-------	-------	---	--------------

注：2019、2020 年张莉本人结售汇支付 68.59 万元兑换加元后用于其子海外留学。

综上，发行人实际控制人配偶张莉资金流水主要来源于天泽投资份额转让款 860.00 万元及郭峥转账 753.00 万元，资金流水主要去向为银行理财、证券投资、外币理财、购置西安房产及支付儿子留学费用。

3、郭晓

单位：万元

序号	收支类型	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度		净额=流入-流出
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
1	昱琛航空股权转让款	-	-	1,725.00	-	-	-	-	-	1,725.00
2	缴纳税款	-	-	-	263.45	-	-	-	-	-263.45
3	父母、配偶、子女账户间往来	-	-	-	1,400.00	-	-	-	-	-1,400.00
合计		-	-	1,725.00	1,663.45	-	-	-	-	61.55

注：2020 年 8 月，发行人原股东郭晓与西航产投、西航科创签订《股份转让协议》，郭晓将其持有的公司 4.5162% 的股权合计 172.50 万股股份转让给西航产投和西航科创，合计获得 1,725.00 万元的股份转让款，缴纳 263.45 万元个人所得税后，剩余资金主要进行遗产分配，其中向其子郭峥分配 800.00 万元、向其女郭嵘分配 600.00 万元。

4、郭昱琛

截至 2021 年 9 月 30 日，郭昱琛大额资金流水的具体情况如下：

单位：万元

对手方	支付时间	流入	流出	对手方关系	备注
郭峥	2019 年 8 月	35.00	-	郭昱琛的父亲	-
张莉	2020 年 12 月	33.00	-	郭昱琛的母亲	-
郭昱琛	2019 年至 2020 年	-	67.56	本人	留学费用
张莉	2020 年 10 月至 11 月	637.66	-	郭昱琛的母亲	外币账户，理财及支付未来留学费用
郭昱琛	2020 年至 2021 年	-	76.85	本人	外币账户，支付留学费用
合计		705.66	144.41	-	-

2019 年至 2020 年，郭昱琛将其父母转予的 68.00 万元于账户内兑换成价值 67.56 万元的加元外汇并最终汇向其海外账户。

2020 年 10 月至 11 月，张莉分次将 671.09 万元人民币通过朋友拆借换为外币（加元、港币）并存在郭昱琛的外币账户，实际收到外币资金折合人民币为

637.68 万元（差额 33.41 万元人民币为汇率折算差额及手续费）。截至 2022 年 3 月 31 日，郭昱琛外币账户折合人民币金额结余为 560.83 万元，较 2020 年下半年换汇时的 637.68 万元减少 76.85 万元（折合人民币金额），为郭昱琛在海外的日常留学费用。

（二）对 5%以上股东宣志林及其近亲属、所控制企业的资金流水区分年度、具体流向等详细核查情况。

除持有发行人 6.44%股份外，宣志林无其他控制的企业。报告期内，宣志林及其近亲属等相关自然人大额资金主要来源及去向的具体情况说明如下：

1、宣志林

单位：万元

序号	收支类型	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度		流水净额=总流入-总流出
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
1	昱琛航空股权转让款	-	-	300.00	-	-	-	-	-	300.00
2	公司薪酬、报销款、备用金	7.58	-	7.58	-	-	-	-	-	15.16
3	缴纳个人所得税	-	-	-	45.82	-	-	-	-	-45.82
4	证券投资、银行理财	-	-	330.81	330.80	-	-	-	-	0.01
5	退还车位费	-	-	5.00	-	-	-	-	-	5.00
6	父母、配偶、子女账户间往来	-	8.00	45.00	313.00	-	5.00	-	-	-281.00
7	兄弟姐妹等亲属朋友资金往来	-	-	-	-	5.00	5.00	-	-	-
合计		7.58	8.00	688.39	689.62	5.00	10.00	-	-	-6.65

注：2020 年 8 月 9 日，宣志林与天泽投资签订《股份转让协议》，将其持有公司的 0.7854% 股权合计 30.00 万股股份，以每股 10.00 元的价格转让给天泽投资，于 2020 年 8 月 19 日收到股份转让款 300.00 万元；宣志林取得股权转让款后，全部资金短暂在建设银行购买活期理财产品，不久就全部赎回并转给其配偶滕秋娟，滕秋娟于 2020 年 9 月 14 日转回给宣志林 45.00 万元，用于缴纳股权转让款的个人所得税。

2、滕秋娟

单位：万元

序号	收支类型	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度		流水净额=总流入-总流出
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
1	证券投资、银行理财、保险	23.56	31.60	200.70	448.30	95.26	78.59	342.54	255.24	-151.67

2	提取住房公积金	-	-	-	-	-	-	45.47	-	45.47
3	父母、配偶、子女账户间往来	8.00	-	313.00	56.00	5.00	-	-	-	270.00
4	兄弟姐妹等亲属朋友资金往来	-	-	5.00	6.12	-	30.00	36.00	170.23	-165.35
5	现金存取	-	-	-	-	-	-	31.00	15.00	16.00
6	消费等其他资金往来	-	-	-	-	-	-	-	5.00	-5.00
合计		31.56	31.60	518.70	510.42	100.26	108.59	455.01	445.47	9.45

(1) 证券投资、银行理财

单位：万元

管理机构	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度		净额=流入-流出
	流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
中国民生银行	-	-	12.00	6.00	53.04	32.42	141.35	154.82	13.15
上海浦发银行	-	-	-	-	-	-	71.30	54.50	16.80
中国银行	-	-	-	-	5.05	-	12.08	-	17.13
中航信托	11.49	-	30.11	-	10.51	10.00	-	-	42.11
华鑫证券	-	19.30	26.49	115.21	-	19.86	117.81	45.92	-55.99
中航证券	-	-	45.00	210.00	10.35	-	-	-	-154.65
上海鲸甲资产管理有限公司	-	-	-	30.00	-	-	-	-	-30.00
建设银行	12.07	12.30	87.10	87.09	16.31	16.31	-	-	-0.22
合计	23.56	31.60	200.70	448.30	95.26	78.59	342.54	255.24	-151.67

滕秋娟账户的证券投资、银行理财主要包括两类，一是期限较短的银行理财产品及少量定期存款，如民生银行主要购买钱生钱C、上海浦发银行购买天添盈等系列产品；另一类是证券公司的证券投资，如在华鑫证券和中航证券开户进行证券投资。

2018、2019年的证券投资、银行理财资金来源主要是家庭的日常积累；2020年新增资金来源主要是宣志林转给的昱琛航空税后股权转让款255.00万元。

(2) 父母、配偶、子女账户间往来

单位：万元

对手方	支付时间	流入	流出	对手方关系	备注
宣志林	2019年	5.00	-	滕秋娟配偶	-

	2020年1月-4月	13.00	-	滕秋娟配偶	-
	2020年8月-9月	300.00	45.00	滕秋娟配偶	转回45万元用于缴纳个税
	2021年2月	8.00	-	滕秋娟配偶	-
宣旭	2020年	-	11.00	滕秋娟儿子	-
合计		326.00	56.00	-	-

(3) 兄弟姐妹等亲属朋友资金往来

单位：万元

对手方	支付时间	流入	流出	对手方关系	备注
朱某	2018年1月	-	150.00	滕秋娟的朋友	归还前期借款
滕某	2018年8月-9月	36.00	20.23	滕秋娟的妹妹	姐妹间资金拆借
	2019年2月-11月	-	25.00		
	2020年6月	-	6.12		
崔某	2019年11月	-	5.00	滕秋娟的朋友	朋友间资金拆借
	2020年4月	5.00	-		
合计		41.00	206.35	-	-

注：表中滕秋娟的兄弟姐妹及朋友不存在在发行人任职或在持股平台持股的情况。

(4) 现金存取

2018年2月，滕秋娟的妹妹滕某将10.00万元存入滕秋娟的建设银行账户，属于姐妹间的资金拆借；2018年10月9、10、11日，滕秋娟分别自长安银行取现5.00万元（合计15.00万元），同日连同手头宽裕现金分别存入建设银行各7.00万元（合计21.00万元），属于同一名下资金互转。

综上，滕秋娟于报告期内资金流水的主要来源为家庭的资金积累及2020年宣志林转给的昱琛航空股权转让款，主要去向为证券投资及购买理财产品、归还朋友前期借款及与亲属间的资金拆借。

3、宣旭

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度		流水净额=总流入-总流出
	流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
自任职处领取薪酬、奖金、报销款等	49.51	-	15.21	-	33.20	10.00	11.74	-	99.66
证券投资、银行理财、保险	-	-	-	-	-	5.10	-	-	-5.10

房屋装修	-	-	-	-	-	10.00	-	7.00	-17.00
父母、配偶、子女账户间往来	-	22.00	11.00	-	-	-	-	15.00	-26.00
其中：与配偶之间转账	-	22.00	-	-	-	-	-	15.00	-37.00
与母亲之间转账	-	-	11.00	-	-	-	-	-	11.00
兄弟姐妹等亲属朋友资金往来	10.00	10.00	-	-	-	-	-	-	-
现金存取	-	-	8.83	15.00	-	-	13.76	-	7.59
消费	-	7.18	-	-	-	-	-	-	-7.18
合计	59.51	39.18	35.04	15.00	33.20	25.10	25.50	22.00	51.97

注：①兄弟姐妹等亲属朋友资金往来中，宣旭借予朋友 10 万元，次日归还；②现金取款系支付装修费用等。

综上，宣旭于报告期内资金流水的主要来源于自任职处领取的薪酬、奖金、报销款等，主要用途为支付房屋装修费用及家庭成员间转账。

经核查，发行人实际控制人郭峥、5%以上股东宣志林及其近亲属等主要关联方的资金流水，其资金来源和资金去向清晰，主要资金流向不存在重大异常，与发行人关联方、客户、供应商不存在异常资金往来，不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

四、按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的核查情况

（一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

经核查，发行人在报告期内存在向关联方拆借的资金管理相关内控不规范情形。公司为规范并降低关联交易占比，未来该等交易将逐渐减少并计划终止，不会对发行人内控制度构成重大不利影响。

发行人报告期内资金管理相关内部控制制度不存在重大缺陷，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 9 月 30 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。

（二）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，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

经核查，截至 2021 年 9 月 30 日，公司共有 2 家子公司，公司及子公司的注册地包括西安市和成都市；报告期内公司及子公司合计拥有 14 个银行账户，账

户开户地为西安市、成都市、天津市，银行开户数量与各家公司的业务需要及所属地域匹配，公司不存在银行账户不受发行人控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，不存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况。

（三）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

报告期内，发行人大额经营活动资金流入来源于日常经营业务的合同款、货款，资金流出主要支付供应商采购款项、职工薪酬、税款、支付中介机构费用、员工借款、购买办公家具等；发行人大额资产购置资金流出主要为购买土地。

经核查，发行人货币资金相关账务记录真实、准确、完整；大额资金往来不存在重大异常，除关联方资金拆借外，发行人报告期内发生的大额资金往来均具有真实的商业背景，与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

（四）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

经核查，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

（五）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；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

经核查，发行人不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不存在金额、日期相近的异常大额资金进出情形。

（六）发行人是否存在大额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，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

经核查，报告期内发行人购买的无实物形态资产或服务主要为财务 ERP 软件以及其他开展经营性业务过程中正常的外购服务。具体情况如下：

序号	采购情况	金额（万元）
1	软件使用费	9.00
2	软件实施费	1.50
3	金蝶软件增加站点费	2.70
4	财务核算咨询服务费	12.00
合计		25.20

发行人报告期内不存在大额购买商标、专利技术的情形，采购的服务具有商

业合理性。

(七) 发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

报告期内，发行人实际控制人个人银行账户的资金流水主要来源于昱琛航空股权转让款及遗产分配，资金流水主要用于缴纳个人所得税、证券投资及银行理财、购置房产和支付子女的留学费用等。实际控制人个人银行账户交易记录不存在与客户、供应商的交易。实际控制人于 2018 年、2020 年分别存在 7.31 万元、5 万元的现金取款，主要用于家人就医及个人零星消费。

经核查，报告期内发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现的情形。

(八) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

报告期内，发行人未进行过现金分红。发行人实际控制人、董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员及前述人员配偶不存在从发行人获得大额异常薪酬的情况，相关人员正常领取的薪酬主要用于个人及家庭开支、购置房屋及车辆、投资理财等，不存在重大异常。

经核查，2020 年 8 月，发行人控股股东、实际控制人郭峥及其配偶张莉、父亲郭晓、自然人股东宣志林通过直接或间接出售公司股权获得资产转让款的情形，其主要资金流向或用途不存在重大异常。

(九) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

报告期内，发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等人员个人账户中的大额资金往来主要有证券投资理财、购置房产、家庭成员间往来转账、子女海外留学等。上述人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

(十) 是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

经核查，报告期内不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

【核查意见】**一、核查程序**

1、陪同相关人员实地前往中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、招商银行、浙商银行、浦发银行查询其银行账户开立情况，并打印报告期内所有账户银行流水（包括报告期内已经注销的银行账户）；取得征信报告及银行流水完整性承诺函；

2、逐笔核对上述人员的个人银行账户大额资金来源及流向情况，了解相关交易背景，分析交易对手方账户信息及资金来源及用途；

3、访谈发行人控股股东、实际控制人、5%以上自然人股东、董监高、关键岗位人员等，对其大额资金流水逐一核实确认，并取得上述人员的相关说明。

二、核查结论

1、保荐人、申报会计师已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求对发行人的实际控制人、5%以上股东宣志林等关键人员及其近亲属、所控制企业的资金流水情况进行了全面核查。

2、发行人实际控制人郭峥、5%以上股东宣志林除持有发行人股份外，均不存在其他控制的企业；郭峥、宣志林及其近亲属个人资金账户中的流水去向清晰，资金流水不涉及发行人的客户和供应商，不存在为发行人垫付费用等情形。

反馈问题 6、关于客户与收入

申请文件及问询回复显示：

(1) 由于 2018 年航空航天军工设备领域推进实施军改，对相关领域改革作进一步调整、优化和完善，导致 2018 年、2019 年合同流程变长，受到订单增量和订单执行周期的影响，2019 年收入较 2018 年有所下降；2020 年订单量增加，造成收入大幅增长；2021 年 1-9 月因三项地面保障设备销售数量增加，造成销售收入大幅增长。

(2) 发行人已经接到客户 2022 年 11 月-2024 年 6 月的投产函，金额约 4.32 亿元，公司未来经营业绩预计将有较大的提升。

请发行人：

(1) 说明航空航天军工设备领域推进实施军改的主要内容，对发行人的影响，2020 年、2021 年的收入大幅增长是否为部分产品军改后的需求释放导致，是否为暂时性的，同行业可比公司是否体现出相同特征。

(2) 说明投产函的效力，与订单的区别，投产函涉及的产品，是否主要为三向地面保障设备；结合报告期各期投产函对应产品金额分布、在手订单等，说明发行人是否具备持续经营能力。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明航空航天军工设备领域推进实施军改的主要内容，对发行人的影响，2020 年、2021 年的收入大幅增长是否为部分产品军改后的需求释放导致，是否为暂时性的，同行业可比公司是否体现出相同特征。

(一) 航空航天军工设备领域推进实施军改的主要内容，对发行人的影响

军改的主要内容：2014 年 7 月 26 日，总装备部发布《竞争性装备采购管理规定》（装法【2014】3 号文），规定了军队装备采购部门须采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判、询价、评审确认等竞争性采购方式，确定装备承制单位和采购价格，装备采购开始逐步实施竞争性采购。2017 年至 2020 年，军队对相关领域改革做了进一步调整、优化和完善，持续推进各领域改革。政策制度和军民融合深度发展改革，在整个军改过程中，进一步深化了装备竞争性采购方式。

2021 年 11 月 1 日，中央军委主席习近平签署颁发了《军队装备订购规定》，

进一步规范了军队装备订购工作的管理机制，完善了装备订购工作需求生成、规划计划、建设立项、合同订立、履行监督的管理流程，构建质量至上、竞争择优、集约高效、监督制衡的工作制度。未来，随着我国新时代军事战略方针的贯彻执行，客户采购政策将会越来越多地采用竞争性采购方式。

军改是一个长期的过程，政策推进需要成熟的时机。在不同的时间段，对不同类型军品的影响程度不一致。报告期内，军改对公司的具体影响如下：1、在收入方面，军方合同暂缓签署、订单执行周期变长，受此影响，公司 2019 年较同期有所下降；随着军改的推进，合同审批及签署流程会根据新的规定日趋完善，报告期前期，因军改暂缓执行的部分订单在 2020 年释放，受此影响，公司 2020 年收入较同期有大幅增长。例如 2018 年、2019 年加改装业务合同流程变长，导致部分业务于 2020 年度正式签订合同并结算；2、在订单获取方式方面，报告期前期，公司主要通过竞争性谈判、询价、评审确认等方式获取订单，随着军改深入，2020 年起，公司通过招投标等方式获取订单的比重不断增加。例如公司成功中标的产品 J 系列项目。

（二）2020 年、2021 年的收入大幅增长是否为部分产品军改后的需求释放导致，是否为暂时性的

发行人 2020 年收入大幅度增长，主要原因包括：1、飞机加改装和维修服务业，因军改后部分业务于 2020 年集中结算，属于暂时性增长；2、雷模雷电检测设备、机载雷达吸波部件系列产品技术水平已成熟稳定，订单根据机型配套数量的增加而增加，并非主要受军改影响；3、三项地面保障设备于 2020 年研制成功，并在 2021 年实现批量销售，不属于军改影响，军改影响的主要是其订单获取方式从单一来源变为招投标方式。

具体分析如下：1、军改影响合同正式签订结算，2020 年度收入大幅增长一定程度上受军改逐步推进的因素影响，主要为飞机加改装及维修服务合同在 2020 年度正式签订结算，导致该业务 2020 年收入大幅增加；2、2020 年度、2021 年 1-9 月的收入大幅增长并非主要受军改影响，报告期内，产品 B 系列、产品 A、C 系列两类产品持续更新迭代，技术水平日趋成熟稳定，订单根据机型配套数量的增加而增加，并非主要收入军改影响。2021 年 1-9 月这两类收入下降主要是因客户对产品提出新的要求，产品进行技术更新迭代，订单暂时下降。如公司在研的产品 B-5 项目正是针对产品 B 系列进行升级迭代的产品，该项目预计在

2022 年底或 2023 年开始会逐步量产。再比如客户对产品 A、C 系列提出小型化要求，公司对该产品进行迭代升级，并于 2021 年下半年完成第二代产品的升级工作，2021 年底开始陆续向客户交付产品，目前在手的产品 A、C 系列 2022 年 11 月至 2024 年 6 月的投产函金额为 3,472.00 万元，预计 2022 年开始收入会不断提升。另外，公司在研的航电射频综合检测仪项目是针对产品 A、C 系列进行升级迭代的产品，预计 2023 年可完成设计鉴定并逐步实现量产。

公司于 2016 年开始研制产品 J 系列，并于 2021 年实现批量销售。2021 年 1-9 月，该系列产品的收入为 14,875.75 万元。随着最新一代战机的大规模列装，按照相关文件要求，战机需要以固定比例配备该系列产品，根据公司该系列产品 2022 年尚需交付的合同、2022 年 11 月-2024 年 6 月的客户投产函的生产计划要求及已执行合同的单价计算，公司在手的投产函金额为 43,165.60 万元，收入将有望保持增长趋势。

综上，公司 2020 年改装/维修 A 系列收入较报告期前两年有较大幅度增长，主要是受军改逐步推进的影响。同时，公司 2020 年度、2021 年度收入大幅增长也得益于公司不断进行研发投入，从而研制出符合客户需要的产品并实现销售，特别是新研制成功并批量交付的产品 J 系列为 2021 年贡献了较大的收入和利润。公司产品 B 系列、产品 A、C 系列、产品 J 系列三类核心产品 2020 年、2021 年 1-9 月收入增加并非主要受军改因素影响，非暂时性增长。

军费投入规模受宏观国际形势、中观经济发展、微观军方需求等多方因素的综合影响，同时也会受到地缘政治局势的催化。近年来，我国军费预算保持持续稳定增长，为军工产业的发展提供了稳定的动力。航空装备订单的增加与作训强度的提升将带来航空军品维修与配套保障相关业务需求的持续提升。根据《中央一般公共预算支出预算表》，我国 2022 年中央本级国防预算支出为 14,504.50 亿元，较 2021 年增长 7.1%，由此可以看出，公司收入的增长并非暂时性的，航空装备的市场需求不断增加，未来发行人各类产品的收入也将有望保持持续增长。

（三）同行业可比公司是否体现出相同特征

经查询同行业可比上市公司的年度报告等公开资料，与发行人关于军品销售的营业收入对比情况如下：

单位：万元

公司名称	产品类型	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新兴装备	军品	13,323.12	31,998.70	36,934.56	37,842.59
晨曦航空	军品	14,241.29	27,075.77	23,868.32	17,400.46
安达维尔	军品	-	43,384.74	34,668.78	34,452.53
恒宇信通	军品	14,479.73	21,371.01	19,043.57	13,481.52
昱琛航空	军品	21,383.50	22,263.65	7,884.84	8,398.53

注：①安达维尔 2021 年 1-9 月未区分披露军品、民品的收入情况；②航新科技因未区分披露军品、民品收入情况，所以不列示对比。

由上表可见，2018 年至 2021 年，军队对相关领域改革做了进一步调整、优化和完善，持续推进各领域改革。在军改过程中，政策对不同类型军品的影响程度在不同的时间段是不一致的。在军品的细分市场中，同行业可比上市公司没有完全相同的产品，这符合军工行业单一来源采购的特殊性。例如，2019 年度收入较 2018 年度的同期对比中，公司与新兴装备的军品收入在 2019 年度较 2018 年度均略有下降，安达维尔两年军品销售收入基本保持一致，而恒宇信通、晨曦航空 2019 年收入较同期却有所上升。2020 年度收入较 2019 年度同期对比中，晨曦航空、安达维尔、恒宇信通三家公司 2020 年度军品收入均较同期有所上升，特别是安达维尔与发行人一样均出现了较大幅度增长。综上，公司收入波动与同行业可比公司体现的特征基本相似，符合实际情况。

二、说明投产函的效力，与订单的区别，投产函涉及的产品，是否主要为三项地面保障设备；结合报告期各期投产函对应产品金额分布、在手订单等，说明发行人是否具备持续经营能力。

（一）说明投产函的效力，与订单的区别，投产函涉及的产品，是否主要为三项地面保障设备

投产函由客户采购部门发出，列示了产品型号、交付数量、交付进度等信息，并加盖客户采购部门业务印章。订单除记载投产函中的产品型号、交付数量、价格、交付进度等信息外，还约定了产品价格、质量等双方权利义务，并加盖合同章，属于正式合同文件。

对于部分产品，客户在签署正式的军品配套订单合同之前，会先发出投产函的主要原因系：军品合同的签订需要下达到军代表室，并由军代表签署，主机厂与军方签署军品合同后才可以与公司签署协议，流程复杂，时间较长。为保证军品供应的及时性，在明确知悉军方采购计划的情况下，军方会通过采购部门提前

下达生产及备产的临时书面文件即投产函，并加盖业务章。根据公司获取的投产函的历史情况，投产函签发后，后续都会签署正式订单合同。

投产函和订单的区别：投产函的侧重点在于协调保障产品交付进度，订单是在投产函的基础上对各项技术参数及价格的具化，进一步明确了双方的权利义务。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司在手的投产函主要为产品 J 系列及产品 A 系列。

(二) 结合报告期各期投产函对应产品金额分布、在手订单等，说明发行人是否具备持续经营能力

1、报告期各期投产函对应产品金额分布

单位：万元

产品类型	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
航空地面设备	906.91	919.35	-	-
航空机载设备	1,588.13	408.00	16.88	1,424.28
合计	2,495.04	1,327.35	16.88	1,424.28

截止 2022 年 3 月 31 日，报告期前三年的投产函都已转化为相应的订单，2021 年 1-9 月的投产函中，98%都已转化为相应的订单。

2、各期末的投产函、在手订单情况

报告期各期末，发行人投产函、在手订单对应产品的金额分布情况如下：

单位：万元

项目	产品大类	2021 年 9 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
订单	航空地面设备	29,853.27	2,820.84	1,140.23	538.19
	航空机载设备	1,640.08	1,042.45	4,455.45	3,464.17
	飞机加改装和维修服务	783.43	133.22	3,647.64	46.80
	小计	32,276.78	3,996.51	9,243.32	4,049.16
投产函	航空地面设备	877.88	84.84	-	-
	航空机载设备	903.96	274.74	14.12	722.12
	飞机加改装和维修服务	-	-	-	-
	小计	1,781.84	362.58	14.12	722.12
合计		34,058.62	4,359.09	9,257.44	4,771.28

注：①订单是指报告期各期末已签署正式合同的在手订单金额；②投产函是指报告期各期末已获取投产函但尚未签署正式合同的投产金额。

截至 2022 年 3 月 31 日，报告期前三年各期末的在手订单及投产函基本上都已交付客户，且满足收入确认条件。2021 年 9 月 30 日的在手订单及投产函约 54%

也已交付客户，且满足收入确认条件。

根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年度财务报告进行的初步审计结果，公司 2021 年度实现营业收入 30,335.36 万元，净利润 6,248.61 万元，较 2020 年度分别增长了 36.26%和 40.21%。

2、在手未执行完订单情况

截至 2022 年 3 月 31 日，于 2021 年 12 月 31 日之后执行的金额 400 万以上的销售合同情况如下：

单位：万元

序号	产品大类	合同签订日期	合同总额	2021 年 12 月 31 日之后执行金额
1	航空机载设备	2021 年	1,626.90	1,626.90
2	航空地面设备	2021 年	29,039.29	18,170.87
		2022 年	677.87	677.87
3	飞机加改装和维修服务	2021 年	848.64	531.42
合计			32,192.70	21,007.06

对于前期双方已经有过供货产品的客户，因交货周期紧张，为保证战机及配套产品的按时交货，客户会先向公司出具投产函，并列明需要采购的产品型号、数量、交货时间等信息，以便公司能够及时安排生产、按时交货，后续再另行签署正式采购合同。

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人收到的客户投产函情况如下：

单位：万元

序号	名称	战机型号	需求时间	采购金额
1	产品 A 系列	某型号战机	2022 年 11 月-2024 年 6 月	3,472.00
2	产品 J 系列	某型号战机	2022 年 11 月-2024 年 6 月	43,165.60
合计				46,637.60

综上所述，受益我国战机的持续更新换代需求等，公司正处于快速发展阶段，截至 2022 年 3 月 31 日，2021 年 12 月 31 日之后尚未履行的订单及投产函合计约为 67,644.66 万元，履约时间在 2022 年至 2024 年上半年。考虑到 2022 年还会新增其他订单，初步预计未来 2-3 年内的经营业绩会有一定保障，公司具有较强的持续经营及盈利能力。

【核查意见】

一、核查程序

1、访谈相关人员，了解发行人报告期内军改的主要内容，分析军改对发行人收入的具体影响；

2、通过查询同行业可比上市公司的公开资料，了解军改的背景，结合发行人的实际情况，对比分析军改对发行人与同行业可比上市公司收入的影响是否具有相同特征；

3、获取发行人报告期内投产函及在手订单明细，分析报告期内各期投产函、在手订单对应产品的分布情况；

4、获取截至 2022 年 3 月 31 日发行人的投产函及手订单明细，分析发行人是否具备持续经营能力。

二、核查结论

1、军改的主要内容是军队体制改革带来的机构、人员变动和权责的重新划分及合同监管、军品采购方式等方面的调整，发行人 2020 年度飞机加改装和维修服务业务收入较前两年大幅增长主要是受军改逐步推进的暂时性影响；而航空机载设备和航空地面设备 2020 年、2021 年 1-9 月收入变化并非主要受军改因素影响。同行业可比上市公司中，有部分公司的收入波动与发行人类似，符合实际情况。

2、投产函是由客户采购部门发出，列示了产品型号、交付数量、交付进度等信息，并加盖客户采购部门业务印章的文件。投产函与订单的区别为：投产函侧重于协调保障产品交付进度，订单是在投产函的基础上对各项技术参数及订单价格的具体化，明确了双方的权利义务。截至 2022 年 3 月 31 日发行人在手订单主要为三项地面保障设备及雷达/电子战综合检测仪。受益于我国战机的持续更新换代需求等，发行人正处于快速发展阶段，结合发行人报告期各期投产函对应产品金额分布、在手订单等情况，发行人具备持续经营能力。

反馈问题 7、关于毛利率与主营业务成本

申请文件及问询回复显示：

(1) 2021 年，三项地面保障设备实现销售且成为发行人主要收入来源，发行人三项地面保障设备直接材料占比 98.34%，显著高于同行业可比公司成本结构中直接材料占比。三项地面保障设备中，雷达散射特性检测仪收入占比较高。

(2) 2021 年起，客户采购政策逐步转变为通过招投标方式确定供应商。未来，随着我军新时代军事战略方针的贯彻执行，客户采购政策将会越来越多地采用竞争性采购方式，存在竞争加剧、销售价格及毛利率下滑等不利影响。2020 年度开始，主要同行业可比上市公司（如新兴装备、安达维尔、恒宇信通）毛利率水平均呈现持续、小幅下滑趋势。

请发行人：

(1) 说明对三项地面保障设备承担的工作，区分产品说明三项地面保障设备的定制化采购内容，供应商集中度，是否存在依赖某个供应商完成生产，是否向供应商提供原材料，供应商是否存在较多替代性选择，直接材料占比接近 100% 的合理性，是否符合行业特征。

(2) 说明订单来源逐渐采用招投标形式对发行人的具体影响，发行人上游供应商，包括采用“两头在内、中间在外”模式产品的供应商是否有可能参与竞争；如毛利率持续下行，对发行人持续经营能力及盈利能力的影响。

请保荐人发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明对三项地面保障设备承担的工作，区分产品说明三项地面保障设备的定制化采购内容，供应商集中度，是否存在依赖某个供应商完成生产，是否向供应商提供原材料，供应商是否存在较多替代性选择，直接材料占比接近 100% 的合理性，是否符合行业特征。

(一) 说明对三项地面保障设备承担的工作

公司作为三项地面保障设备的一级配套商，在产品研制阶段直接面向主机所，在销售阶段直接面向主机厂，在售后阶段直接面向产品的终端用户。在项目的各阶段中承担的工作主要体现在以下方面：

1、研发阶段。此阶段公司主要根据主机所技术、性能指标等需求，设计产

品各部分散射要求标准,对整机到局部的散射分配系统整体指标需求进行分解及源代码再开发。同时,研究并运用包括测试场景低背景处理等技术在内的多项核心技术。根据国军标的要求,研制流程包括方案阶段(F)-初样阶段(C)-试验阶段(S)-设计鉴定(D)四个具体阶段,凭借多年来公司技术团队对三项地面保障设备的大量预研积累,公司在F阶段成功中标该项目的研制任务。在后续每个研制阶段公司均严格按照国军标研制流程,完成由主机所和/或军方组织的核心环节的验收工作,并最终通过产品的设计技术鉴定工作,具备产品交付能力。

2、生产阶段。发行人通过主机所和军方组织的设计技术鉴定工作后,主机厂开始与公司签订三项地面保障设备的军品采购合同,在军代表的全程监控下,公司开始组织产品的生产工作。此阶段公司主要负责产品的整体设计、部分加工装配和系统集成、联机调测等核心环节和步骤,并根据主机所技术要求及标准指导并监督定制化供应商进行生产,相关厂商按照公司提供的设计图纸、技术指标要求等加工并提供产品。在此过程中,公司全程对供应商的生产过程加以监督和控制。加工完成后,公司进行整机系统集成,之后进行各项性能的调试、测试及功能性验证等工作,以保障产品合格并达到客户交付标准。

3、销售及售后阶段。三项地面保障设备调试完成并达到交付标准后,由军代表在现场完成验收后发货,客户收到产品后完成验收工作。客户收到公司产品后作为战机的地面配套设备交付军方(产品的最终用户),发行人依据合同要求进行带教及其他各项售后服务工作。在军方使用产品过程中,根据军方反馈意见及时进行处理,并将相关信息主动与主机所沟通,根据主机所的意见进行产品的升级更新迭代等,另外在与军方服务中不断获悉军方的各项需求并积极向主机所反馈,以不断获得新项目的预研机会。

(二)区分产品说明三项地面保障设备的定制化采购内容,供应商集中度,是否存在依赖某个供应商完成生产,是否向供应商提供原材料,供应商是否存在较多替代性选择

经过多年的研发后,公司于2021年开始实现产品J系列的销售,2021年1-9月实现销售收入14,875.75万元,其中各项设备对应的收入、成本及毛利率情况如下:

单位:万元、%

产品名称	收入	成本	毛利率
------	----	----	-----

雷达散射特性检测仪	13,780.35	8,452.27	38.66
便携式垂直反射率检测仪	593.80	517.49	12.85
便携式红外发射率测试仪	501.59	277.59	44.66
小计	14,875.74	9,247.35	37.84

由上表可见，产品 J 系列包括雷达散射特性检测仪、便携式垂直反射率检测仪和便携式红外发射率测试仪，其中最重要的是雷达散射特性检测仪，占产品 J 系列收入的比重为 92.64%。在产品 J 系列中，三项设备可单独销售，但便携式垂直反射率检测仪及便携式红外发射率测试仪为配合雷达散射特性检测仪使用的配套设备，测试的指标不同，只有此三项设备配合使用，才可达到整体的隐身检测效果。

针对该项目，公司向各定制化供应商采购具体内容及集中度情况如下：

单位：万元、%

产品名称	采购内容	供应商名称	2021 年 1-9 月	
			金额	占比
雷达散射特性检测仪	组件 1	供应商 N	5,575.22	60.29
	组件 2	供应商 X	1,479.91	16.00
	组件 3	供应商 Y	605.31	6.55
	定标球	供应商 G	71.68	0.78
便携式垂直反射率检测仪	组件 5	供应商 Z	513.27	5.55
便携式红外发射率测试仪	组件 6	供应商 AA	276.11	2.99
其他			243.98	2.64
合计			8,765.48	94.79

注：上表中占比=产品 J 系列各定制化供应商提供的定制化产品成本/产品 J 系列的总成本。

由上表可见，定制化供应商集中度较高，由于该设备相对比较复杂，单位价值较大，受制于公司当前的经营规模及资金实力，主要材料由定制化厂商生产，一定程度上依赖于定制化采购模式。产品 J 系列的各家定制化供应商分属不同技术领域，为军品二级配套单位，向一级配套单位（发行人）提供部件级产品，并不掌握公司产品的总体方案及核心技术，没有经过军方的系统性评审考核程序，未进入军方合格供应商名录，所以无法越过发行人直接向下游单位销售。

目前阶段公司供应商集中度较高，但与供应商之间是相互依存、良性发展的合作关系，并非单纯的依赖关系。后续随着实力的不断提升，公司将通过自主建设、并购等方式逐步降低定制化供应商的采购比重，供应商集中度也会随之下降。

在定制化采购的模式下，原材料均由供应商自行采购，在部件交付公司前，其与主要原材料所有权相关的风险和报酬均由供应商承担。

在三项地面保障设备的各定制化供应商中，市场上存在多家可备用的替代性供应商，具体情况如下：

序号	采购内容	定制化供应商	备选供应商
1	产品 J 系列组件 1	供应商 N	北方自动控制技术研究所、中国船舶重工集团公司某研究所、成都之洲科技有限公司
2	产品 J 系列组件 2	供应商 X	供应商 R
3	产品 J 系列组件 3	供应商 Y	供应商 Q2、西安拓航智能航空科技有限公司
4	产品 J 系列组件 6	供应商 AA	北京安洲科技有限公司、供应商 Q2
5	产品 J 系列组件 5	供应商 Z	成都恩驰微波科技有限公司、北京环境特性研究所、天津七六四通信导航技术有限公司

由上表可见，市场上定制化采购主要部件对应的备选厂商较多。公司重点抓技术研发、系统集成测试等核心技术和关键环节；对于一般通用加工，公司从质量体系、人员设备、技术实力等方面进行充分评估，选择定制化加工厂商，由公司提供设计图纸、技术需求并全程进行质量监控。所有定制化加工只是公司产品的某个部件或部分工序，市场上存在备选厂商，只是公司产品一旦定型，一般不会随意更换。

（三）直接材料占比接近 100% 的合理性，是否符合行业特征

公司产品 J 系列成本构成如下：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-9 月					
	直接材料	占比	直接人工	占比	制造费用	占比
产品 J 系列	9,093.37	98.34	112.10	1.21	41.92	0.45

2021 年 1-9 月，产品 J 系列成本构成系：直接材料 9,093.37 万元，占该设备总成本比重 98.34%；直接人工 112.10 万元，占比 1.21%；制造费用 41.92 万元，占比 0.45%。直接材料中以定制化采购为主，定制化采购成本占比为 94.79%，直接材料占比高主要与公司作为军品采购一级配套单位的地位相关，具体有以下几个原因：1、一级配套单位处于产业链的上游，研制环节公司会直接对接主机所，这就决定了公司的重点工作是进行产品的研制，产品研发设计是公司最核心环节之一；2、生产及销售环节公司直接对接主机厂，与二级、三级配套单位提供的

部件级、零件级产品类型不同，一级配套单位提供的一般是集成度很高的系统级产品，如公司的三项地面保障设备就是系统集成度非常高的产品，该产品由多个定制化部件、零件构成，而公司产品又有“多规格、小批量、定制化”特征，三项地面保障设备收入规模虽然较大，但由于单位价值高（750-950 万元/套），数量并不多，在公司规模实力有限情况下，将通用的部件、零件交由定制化供应商完成；3、在产品售后环节公司对接军方，将军方意见反馈给主机所并完成产品的升级迭代，同时在与军方交流中获得新的预研机会。在上述背景下，公司最终确定了“抓两端、控中间”的经营模式，即重点抓技术研发、系统集成测试等核心技术和关键环节；对于零部件加工、通用数据模块等环节，由公司提供设计图纸、技术要求并全程质量监控，具体加工生产由定制化厂商完成。

同行业可比上市公司中，新兴装备、晨曦航空、恒宇信通、航新科技、安达维尔的生产环节也均存在部分定制化或外协外包的情形，由于同行业可比上市公司与公司产品和技术的主要内容、性能特点、应用领域存在差异，各家公司对定制化生产或者外包的定位也不尽相同。另外，创业板制造业军工企业中，博亚精工（300971）2020 年 1-6 月首钢集团生产线业务及唐山东钢生产线业务中，外购的直接材料占比分别达到了 87.70%及 85.98%；天秦装备（300922）对生产所需关键物料也主要通过定制化采购的方式取得，与公司定制化采购模式较为相似。因此，公司的这种业务模式符合行业特征。

二、说明订单来源逐渐采用招投标形式对发行人的具体影响，发行人上游供应商，包括采用“两头在内、中间在外”模式产品的供应商是否有可能参与竞争；如毛利率持续下行，对发行人持续经营能力及盈利能力的影响。

（一）说明订单来源逐渐采用招投标形式对发行人的具体影响，发行人上游供应商，包括采用“两头在内、中间在外”模式产品的供应商是否有可能参与竞争

报告期内，公司通过招投标方式获取订单及主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标方式收入	15,480.70	72.40	570.92	2.56	86.64	1.10	-	-

主营业务 收入	21,383.50	100.00	22,263.53	100.00	7,884.53	100.00	8,397.73	100.00
------------	-----------	--------	-----------	--------	----------	--------	----------	--------

由上表可见，报告期内，公司通过招投标形式确认的收入占比逐年提高，特别是 2021 年 1-9 月份占比已经达 72.40%，主要是公司中标产品 J 系列项目，并实现量产所致。

上游供应商与发行人参与竞争的可能性较小，主要原因有：1、如前题所述，公司为军品采购的一级配套单位，公司的各供应商（包括采用“两头在内、中间在外”模式产品的供应商）则属于二级配套单位。在长达十几年的发展中，公司长期处于一级配套单位地位，在研发、生产、销售、售后等环节积累了多项核心技术及产品产业化生产经验，具有明显的“先发优势”，而二级、三级配套单位一般是为一级配套单位提供产品，与主机厂（所）、最终用户并没有直接联系，这些配套单位很难越过发行人参与与发行人的直接竞争；2、军品采购配套供应关系一般较为稳定，公司作为主机厂的一级配套单位、上游供应商作为二级、三级配套单位均需经军代表确定并备案，一般不会随意改变；3、三项地面保障设备是公司经过多年的技术积累研发出的产品，前期研发投入较大，公司完整掌握了整个项目核心技术和关键步骤，如总体设计方案、技术路线、系统集成、联机测试等，在整个项目中起到核心和主导作用，不可替代性强；4、定制化供应商在此过程中仅根据公司提供的设计图纸、技术标准等承担某一单独模块的生产任务，对产品的整体要求并不熟悉，对技术的理解和运用也无法与公司相比。

（二）如毛利率持续下行，对发行人持续经营能力及盈利能力的影响

报告期内，公司的综合毛利率分别为 47.12%、52.22%、39.06% 及 38.17%，有一定的下滑趋势。主要原因系：1、产品结构的变化导致毛利率下降。2020 年度，公司航空地面设备中产品 A 系列收入占比较大，2021 年 1-9 月，公司航空地面设备中产品 J 系列销售占比较高，航空地面检测设备的毛利率一般会低于航空机载设备，如产品 B 系列毛利率在 75% 以上，而产品 J 系列的毛利率在 37% 左右；2、报告期内，航空地面设备业务累计收入为 31,644.42 万元，航空机载设备业务累计收入为 16,620.87 万元，虽然航空地面设备在毛利率方面低于航空机载设备，但销售收入金额高于机载设备，贡献的毛利总额也相当可观，因此航空地面检测设备的大幅增长，对公司持续经营能力及盈利能力产生了非常积极的影响；3、军品销售实行军方审价制，一般会保障供应商体系的利润空间和生存发

展空间，这样才有利于我国军工体系的良性可持续发展，如公司核心地面检测设备毛利率通常在 30%-40%。因此各产品毛利率下滑幅度会比较缓慢且幅度较小，一般不会下行到影响各级供应商可持续经营的程度。公司通过持续研发新的产品项目，不断丰富产品线，优化解决方案，提升综合竞争力，提高持续经营能力及盈利能力。

综上所述，订单来源逐渐采用招投标形式对公司业绩将产生积极影响，定制化供应商参与竞争的可能性较小，毛利率下行对公司持续经营能力及盈利能力的影响较小。报告期内，虽然毛利率有下滑趋势，但公司销售收入和销售毛利呈持续增长趋势，公司的持续经营及盈利能力较强。

【核查意见】

一、核查程序

1、访谈发行人研发、生产人员，获取相关资料，了解发行人在三项地面保障设备研发及生产过程中承担的具体工作内容；

2、获取发行人报告期内三项地面保障设备定制化采购的内容、金额，分析是否存在依赖某供应商的情况；

3、访谈发行人供应链人员，了解定制化采购的具体流程，如何确定最终供应商，是否存在比价、招投标等程序，市场上是否存在其他备选供应商；

4、查阅同行业可比公司案例，分析发行人该采购模式是否符合行业特征；

5、获取发行人报告期内采用招投标方式获取的订单，分析招投标方式对发行人的具体影响；

6、获取相关资料，访谈销售、供应链、生产、研发人员，分析上游供应商是否会对发行人相关业务带来竞争；

7、分析发行人报告期内毛利率变化趋势与主营业务收入、净利润等指标的相关影响，并对毛利率下滑对发行人的持续经营能力及盈利能力进行分析。

二、核查意见

1、发行人在三项地面保障设备中是主机所（厂）一级配套单位，处于产业链上游位置，发行人已充分说明该产品在研发、生产、销售、售后等环节承担的工作情况；发行人已区分产品分别说明定制化采购的内容及供应商集中度情况，公司定制化供应商集中度高有一定合理性，现阶段一定程度上依赖于定制化采购

模式，但是与供应商之间更多的是一种相互依存、良性发展的合作关系；市场上存在较多替代供应商；未向供应商提供原材料，直接材料占比较高有其合理性，军工行业有类似业务模式，符合行业特征。

2、报告期内，招投标形式订单增加对发行人业绩有积极影响；定制化供应商参与竞争的可能性较小；毛利率下行对发行人持续经营能力及盈利能力的影响有限。

反馈问题 8、关于销售费用

申请文件及问询回复显示,发行人销售费用较少,各期分别为 156.27 万元、161.90 万元、242.21 万元和 260.24 万元,销售人员较少,各期为 7-16 人不等;发行人在销售规模小于同行业可比公司背景下,销售费用率低于同行业可比公司平均水平。

请发行人说明销售费用归集是否准确、完整,销售费用、销售费用率较低的原因及合理性;在研发投入较低背景下,发行人如何通过较低销售费用获取客户与订单,是否有充分证据表明发行人采用公开、公平的手段独立获取业务。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、请发行人说明销售费用归集是否准确、完整,销售费用、销售费用率较低的原因及合理性;在研发投入较低背景下,发行人如何通过较低销售费用获取客户与订单,是否有充分证据表明发行人采用公开、公平的手段独立获取业务。

(一) 请发行人说明销售费用归集是否准确、完整

根据《企业会计准则》,公司销售费用中各明细科目的归集及核算内容如下:

销售费用明细项目	核算内容
职工薪酬	销售人员的工资、奖金、五险一金及福利费等薪酬费用
差旅费	销售人员在销售活动中发生的交通及住宿等差旅费用
办公费	销售部门采购办公用品、快递费、文印费及招投标等费用
售后服务费	提供售后维修、培训等产生的服务费用
业务招待费	销售人员日常经营及差旅中维持客户关系、拓展业务发生的相关招待费用
广告及业务宣传费	公司的宣传影像和文件资料费用
折旧摊销	销售部门使用资产的折旧及摊销费用
其他	销售活动中其他零星费用

职工薪酬及差旅费的规定:薪酬方面,公司建立了严格的薪酬及财务管理制度,规范了职工薪酬的计算、审批权限管理以及支付流程。差旅费方面,出差人员一般由部门主管委派,出差人员回到公司后,应在 30 天内按差旅费报销规定进行费用报销。具体流程为:部门主管审批同意后,出差员工将报销单及相关发票提交财务部审核,经审核无误后,将上述票据作为记账的原始凭证,并足额支

付差旅费。如当期不能及时报销，财务部门根据相关部门的出差人员统计表，由财务部计提相关费用入账，不存在跨期情形。

费用报销票据的合规性：差旅费根据经审核的差旅费发票据以报销。差旅费票据必须真实合法，并由财务人员在国家税务局网站验真，对于未取得合法票据的差旅费不予报销。差旅费、市内交通费、业务招待费、办公费、广告及业务宣传费等，须根据经审批的请款单、日常费用报销单、合法的原始票据等据以报销。

公司相关内控制度流程的执行情况：为规范销售费用管理，确保销售费用归集核算的准确、完整，公司已制定了《资金管理制度》《薪酬管理制度》《市场开拓制度》《差旅费报销与借款管理规定》等内部控制管理制度。对职工薪酬、交通差旅费、业务招待费等销售费用支出的内容、审批程序、报销程序进行了明确规定。销售费用报销申请时，经办人明确具体用途，并经相关负责人进行审批。对于差旅费、市内交通费、业务招待费、办公费、广告及业务宣传费等，一般在发生当月进行报销，由财务部门人员对原始单据的合法性、合规性以及真实性进行审查，对不规范的报销金额进行核减。根据公司的相关制度，费用申请经公司领导审批后方可由财务部执行付款，销售费用的相关内部控制设计合理，并得到有效执行。销售活动的实际开展情况与销售费用相关的原始凭证、入账金额相符。不存在第三方为公司承担销售费用的情形，不存在少计费用情况。

综上，公司已制定包括项目出差费用在内的各项内控制度。公司严格执行相关规定，报销票据合规，内控运行有效，并已按照权责发生制的原则对公司销售活动中实际发生的费用进行归集和核算。销售服务费用的核算真实、准确、完整。

（二）销售费用、销售费用率较低的原因及合理性

报告期内，公司销售费用分别为 156.27 万元、161.90 万元、242.21 万元和 260.24 万元，占营业收入的比例分别为 1.86%、2.05%、1.09%和 1.22%，销售费用较小、销售费用率较低的主要原因如下：

1、客户地域集中度较高

客户地域集中度较高，其中中航工业集团的收入占比 80%以上，客户主要位于成都、沈阳、西安，使得公司可以以较少的销售人员覆盖主要客户。

2、产品持续迭代，销售效率较高

公司的核心产品具有明显的更新迭代特征，应用领域集中，客户变动较小。同时，公司以技术优势增加了与客户的黏性和稳定性，提高了公司产品的销售效

率。

3、军品采购模式较为稳定

我国实行国家军事订货制度，武器装备的国内销售必须获得军方设计定型批准，定型阶段可能存在其他单位的竞争，但一旦确定合作关系，一般为单一来源的延续性业务，后期因获取订单产生的相关销售费用较少。此外，由于军工行业的保密性质，公司无需投入大量的广告业务及宣传费，所以该项费用较小。

综上所述，由于军品采购一般为单一来源或者招投标方式，同时下游客户与地域具有高度集中的特点，公司主要产品一般单价相对较高，销售数量相对较小，无需以广告宣传等方式开拓市场，故公司销售费用、销售费用率较低，具有合理性。

（三）发行人如何通过较低销售费用获取客户与订单

在军品配套领域的长期发展，使得公司在业务合作过程中能够获悉军用飞机的主流技术发展方向。同时，公司凭借多年技术积累获得了较多主机所的预研项目，使公司在与其他单位的竞争中，以技术及先发优势进入合格供应商目录，从而获取产品订单。公司研制的第一代并交付列装的产品主要以该种方式获取订单，如三项地面保障设备。

军品采购有着非常严格的研制、采购流程，供需关系一旦确定，较为稳定，一般为单一来源的延续性业务。如果客户需新增采购公司之前已供应过的产品，如机载雷达吸波部件、雷电雷模检测设备、三项地面保障设备等，则会向公司直接签订采购订单。如果客户采购的产品需要在此前产品的基础上进行产品结构、功能等方面的更新迭代，一般会直接向原供应商提出产品的迭代要求。

公司凭借在细分领域的多年技术积累，将客户需求与产品创新相结合，及时更新迭代，满足客户需求，获取订单。如报告期内机载雷达吸波系列产品、雷达目标模拟器系列产品、雷达/电子战综合检测仪系列产品等均属于客户对原产品的技术更新迭代产生的延续性订单。

综上所述，公司在军品配套领域主要依靠多年的技术研发及积累、高质量的产品和服务获取订单。

（四）发行人与同行业可比上市公司销售费用率对比情况

单位：%

证券代码	证券简称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
------	------	-----------	--------	--------	--------

002933.SZ	新兴装备	2.39	1.96	2.77	2.48
300424.SZ	航新科技	2.09	2.27	2.00	2.66
300581.SZ	晨曦航空	1.69	1.05	1.02	0.86
300719.SZ	安达维尔	7.25	4.65	4.86	7.89
300965.SZ	恒宇信通	4.11	2.78	2.54	3.17
平均值		3.51	2.54	2.64	3.41
发行人		1.22	1.09	2.05	1.86

数据来源：wind

报告期内，公司销售费用率略低于同行业平均水平。主要原因系：1、公司客户集中在成都、沈阳、西安，客户地域集中度相对同行业其他可比上市公司较高，相应差旅费用较低；2、公司产品中军品占比接近100%，出于严格的保密要求，需要投入的广告及业务宣传费相对较低。同行业其他可比上市公司均存在一定比例的民品业务，需要投入较多的市场开拓等相关费用，从而产生了较高的销售费用率；3、公司作为军品采购一级配套单位，与主要客户的合作关系稳定，需要投入的市场开拓等相关费用较少。

（五）是否有充分证据表明发行人采用公开、公平的手段独立获取业务

1、发行人具备独立面向市场获取业务机会的能力

公司具备国家认可的武器装备研制、生产资格，贯彻了《武器装备质量管理体系》管理体系，运行有效。公司在战机隐身性能、机载雷达设备和电子战设备等航电系统的检测、飞机隐身性能的外场检测相关领域深耕多年，细分行业地位突出。公司在机载雷达吸波部件、雷模雷电检测设备和三项地面保障设备的研发、生产方面掌握了多项核心技术。公司通过多年的研发投入、长期的技术积累、不断的技术更新，成功研制了多项原创产品。同时，经过多年发展，公司汇聚、培养了一批优秀的专业人才，并已在技术研发、客户资源、品质管控、产品布局、客户响应能力等方面形成了较强的竞争优势，具备独立面向市场获取业务机会的能力。

2、与客户不存在关联关系

公司的客户主要为中航工业集团各下属国有大中型单位，最终用户为军方，公司与客户和最终用户之间均不存在关联关系。

3、获取军品生产订单需执行严格程序

我国实行国家军事订货制度，武器装备的国内销售必须获得军方设计定型批

准。军品设计定型前会经历一个较长的过程，一般包括：（1）需求确认，即作战概念的提出与技术机会确认；（2）预先研究，即需求论证、基础研究与应用基础研究；（3）产品试制，即关键零部件开发、工程样机开发、生产工艺开发与产品制造；（4）实验定型，即进行不同环境下性能指标、可靠性的测试验证。在前期研制阶段一般会存在多家企业竞争预研机会的情况。公司下游客户及军方在选择供应商时有着严格、复杂、长期的认证过程，在此过程中，需要对供应商的技术研发能力、规模量产能力、产品质量控制及快速反应能力等进行全面的考核和评估，而且对产品建立了严格的方案设计、打样、量产测试及核定价格等多个程序。公司进入合格供应商名录并获取客户采购订单主要凭借自身实力及技术优势，以公平公开的方式独立获取业务机会。

2014年7月26日，总装备部发布了《竞争性装备采购管理规定》（装法【2014】3号文），规定了军队装备采购部门采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判、询价、评审确认等竞争性采购方式确定装备承制单位和采购价格，获取装备预先研究、研制、购置和维修等产品、技术与服务的采购行为，装备采购开始逐步实施竞争性采购。2018年至2020年，军方对相关领域改革做了进一步调整、优化和完善，持续推进各领域改革。在整个军改过程中，进一步深化了装备竞争性采购方式。

报告期前两年，公司主要通过竞争性谈判、询价、评审确认等方式获取订单。随着军改的不断深入，2020年起，公司通过招投标等方式获取订单的占比不断增加，公司获取业务方式的变化符合实际情况和行业特点。

综上所述，公司与客户合作关系透明度高，采用公开公平的方式独立获取业务，公司具备独立面向市场获取业务的能力。

【核查意见】

一、核查程序

1、获取并查阅了发行人与工资薪金有关的文件，包括员工花名册、工资明细表等，抽查公司人员薪酬发放记录并进行分析性复核，统计销售人员人均薪酬及薪酬总额，分析销售费用中职工薪酬变动的原因。查阅了同行业可比公司的定期报告，分析销售费用中职工薪酬金额及占比与同行业可比公司的差异原因；

2、获取发行人销售费用明细账，分析办公费、差旅费、售后服务费、业务

招待费金额及占比较低的原因及合理性；

3、了解销售费用具体支付对象与内容，并对费用明细进行了抽样检查；向发行人了解业务模式及费用报销流程、费用核算方法；

4、核查发行人销售费用科目、报告期内大额费用报销单及后附报销审批单、原始单据，确认发行人报告期内无异常支出；

5、获取报告期内发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心岗位人员的银行账户流水，确认是否存在异常情况，就资金用途、资金来源等情况进行确认，核查是否存在第三方代垫费用情形；

6、对销售费用进行截止性测试，检查有无提前或滞后确认费用的情况；

7、查阅发行人相关内部控制制度文件，如《资金管理制度》《薪酬管理制度》《市场开拓制度》《差旅费报销与借款管理规定》等，了解和评价发行人成本费用核算以及防范商业贿赂等相关内控管理制度的设计，测试相关的内部控制运行有效性；

8、对发行人高管、销售总监等进行访谈，了解发行人产品的竞争优势、客户与订单的获取方式；

9、对发行人主要客户进行了现场走访和访谈，了解交易背景，核查是否存在发行人与客户，实际收款方或付款方为发行人关联方或其他方的情形，并取得其出具的无关联关系声明；

10、查阅《军队装备订购规定》等国家军事订货制度的相关规定。查阅发行人各系列产品的基本情况、研制报告、技术协议和销售合同的产品订单获取方式及相关投标中标等资料；

11、访谈发行人的主要客户，确认发行人在业务开展时不存在向客户的股东、董事、监事、高级管理人员、采购人员进行商业贿赂等违法情形；不存在以私下利益交换等方法进行串通以实现收入、盈利的虚假增长的情形；不存在重大违法违规或不诚信行为；

12、以发行人及其实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员的姓名/名称为关键词，检索查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、全国法院失信被执行人名单信息查询系统等，核查相关人员是否涉及不正当竞争或商业贿赂。

二、核查结论

1、发行人严格执行相关规定，报销票据合规，内控运行有效，按照权责发生制对公司销售活动中实际发生的费用进行归集和核算，公司销售费用归集准确、完整。根据公司产品具有客户集中、地域集中、主要项目不断迭代升级延续、军品采购一般为单一来源或者招投标方式等特点，发行人以核心技术、产品质量和服务获取订单，而非以商业公关、广告宣传等方式获得订单，且公司主要产品一般单价相对较高，销售数量相对较小，销售费用、销售费用率较低具有合理性。

2、发行人产品具有不断更新迭代特征，其部分研发费用发生在报告期前，公司主要凭借核心技术优势产品产业化优势与中航工业下的主机所（厂）等主要客户建立长期稳定的合作关系，而非以客户数量取得订单；发行人具备独立面向市场获取业务的能力，并采用公开、公平的手段独立获取业务，相关证据充分、合理。

（本页无正文，为陕西昱琛航空设备股份有限公司《关于陕西昱琛航空设备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之盖章页）

陕西昱琛航空设备股份有限公司

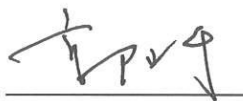


2022年5月8日

发行人董事长声明

本人已认真阅读陕西昱琛航空设备股份有限公司第三轮审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

董事长：



郭 峥



陕西昱琛航空设备股份有限公司

2022年5月8日

保荐机构（主承销商）声明

本人已认真阅读陕西显琛航空设备股份有限公司第三轮审核问询函回复报告全部内容，了解审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的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，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐代表人： 栾振晓

栾振晓

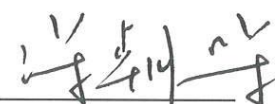
田海良

田海良



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读陕西昱琛航空设备股份有限公司第三轮审核问询函回复报告全部内容，了解审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的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，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长： 

徐朝晖

西部证券股份有限公司

2022年5月8日

