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.

二〇二一年十二月

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 7 月 25 日印发的审核函〔2021〕010915 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，并将截至 2021 年 9 月 30 日的财务数据进行了更新。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

反馈问题 1、关于核心技术 3
反馈问题 2、关于定制化采购模式....3
反馈问题 3、关于产品及行业特性....49
反馈问题 4、关于信息披露豁免 68
反馈问题 5、关于上市标准及同行业可比公司....75
反馈问题 6、关于历史沿革 89
反馈问题 7、关于对赌协议 126
反馈问题 8、关于新三板挂牌 138
反馈问题 9、关于用工及社保 147
反馈问题 10、关于合规经营 155
反馈问题 11、关于子公司 163
反馈问题 12、关于董监高 177
反馈问题 13、关于环境保护 185
反馈问题 14、关于关联方及关联交易....189
反馈问题 15、关于财务规范性 200
反馈问题 16、关于创业板定位 212
反馈问题 17、关于募投项目 218
反馈问题 18、关于业绩波动及行业影响....225
反馈问题 19、关于业务模式及客户....247
反馈问题 20、关于收入 268
反馈问题 21、关于采购和供应商 268
反馈问题 22、关于成本 297
反馈问题 23、关于毛利率 317
反馈问题 24、关于应收账款及应收票据....324
反馈问题 25、关于存货 354
反馈问题 26、关于期间费用 377
反馈问题 27、关于经营活动现金流与收入及利润的匹配性....377
反馈问题 28、关于税收优惠 405

反馈问题 1、关于核心技术

申报文件显示：

（1）发行人总共 19 项实用新型专利，无发明专利；认定的核心技术人员共 9 名，薪酬水平较低。发行人核心技术共有 6 项，发行人称其理论水平和开发能力在国内同行业中具有较强竞争力，核心技术的先进性主要体现研发生产的产品上。

（2）发行人主要通过自主研发或技术合作的方式进行产品的研发、开发、测试等工作。发行人正在从事的 8 项研发项目披露较为简略；发行人与其他单位合作研发项目有 5 项，其中包括与供应商合作研发项目 2 项。

请发行人：

（1）说明报告期内“自主研发”和“技术合作”的具体情况，包括主要内容和区分标准、对应产品或知识产权、销售收入及占比情况（如有），相关技术是否属于行业通用技术，合作研发对发行人业务与技术的影响；结合上述情况，说明发行人是否对技术合作存在重大依赖，发行人是否具备独立研发能力。

（2）说明合作研发对象既包括客户又包括供应商的背景和原因，是否符合行业惯例，不同类型下发行人在合作研发中主要工作内容、主要环节、发挥的作用和实际贡献；结合上述情况，说明发行人主要工序是否仅为原材料的简单拼凑或组装，发行人核心技术的运用是否充分，并充分揭示相关风险。

（3）说明发行人核心技术人员的薪酬水平与同行业可比公司、当地平均工资水平对比情况，核心技术人员的薪酬水平是否与发行人技术水平、业务收入相匹配；结合发行人无发明专利情况，说明发行人核心技术是否具有先进性，与同行业可比公司对比是否存在明显劣势和不足，并充分揭示相关风险。

（4）说明“发行人理论水平和开发能力在国内同行业中具有较强竞争力”的含义，相关依据是否充分；发行人核心技术与相关产品、收入的对应关系，是否涉及合作研发技术。

（5）说明 6 项核心技术和 8 项正在从事的研发项目的具体情况，包括但不限于具体用途、对应的研发人员、投入和产出、是否属于发行人产品的重要组成部分，研发成果对发行人的贡献及影响；8 项正在从事的研发项目的预计量产时间、量产规模，与发行人相关收入是否匹配，对发行人未来业绩的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（3）、（5）发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明报告期内“自主研发”和“技术合作”的具体情况，包括主要内容和区分标准、对应产品或知识产权、销售收入及占比情况（如有），相关技术是否属于行业通用技术，合作研发对发行人业务与技术的影响；结合上述情况，说明发行人是否对技术合作存在重大依赖，发行人是否具备独立研发能力

（一）报告期内“自主研发”和“技术合作”的具体情况

公司自主研发的核心产品有两项：机载雷达吸波部件、雷模雷电检测设备。其中：机载雷达吸波部件主要应用机载雷达吸波技术，该产品安装在战机前端机头罩内部雷达天线舱四周，可以达到吸收敌方雷达发射的电磁波从而不被对方雷达发现的目的，提高战机关键部位（雷达天线舱）的隐身能力；雷模雷电检测设备包括雷达目标模拟器和雷达/电子战综合检测仪两类产品，主要应用瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术和超宽带多信源技术，该系列产品可以为战机的日常例行检测和战训前检测提供和建立真实的机载雷达和电子战使用电磁环境，测试战机机载雷达和电子战设备的功能状态。公司自主研发的主要内容体现在两方面：一是在技术预研和产品方案阶段负责产品的整体设计和技术指标参数，其功能类似于中航工业集团的主机所负责飞机整体研发、设计的角色；二是在完成总体设计后，对于后续的产品具体研制、生产环节，诸如产品初样、试验和设计鉴定等阶段制造出符合客户要求的产品，其功能类似中航工业集团的主机厂负责飞机各部件的总装、调试工作的角色。

公司技术合作涉及的产品有一项：三项地面保障设备，具体由雷达散射特性检测仪、便携式红外发射率检测仪和便携式垂直反射率检测仪构成。该产品主要应用的是近远场变换算法和红外光均匀化积分球技术，可以在机库和停机坪等外部空间和场地对服役的战机进行隐身测试，满足军方对战机隐身性能检测、评估和维护的要求。公司的三项地面保障设备中的雷达散射特性检测仪是与北京航空航天大学微波研究所团队开展合作，北京航空航天大学微波研究所团队提供算法的理论知识，公司负责产品的整体设计、研制和应用该产品。

1、公司自主研发产品的主要内容、对应的产品和知识产权、销售收入及占

比、核心技术的具体情况

（1）核心产品——机载雷达吸波部件

机载雷达吸波部件是公司根据客户需求自主设计、研发生产的一款材料与结构相结合的设备，该产品为采取吸波材料加工制作的环形部件，安装在飞机前端机头罩内部的雷达天线舱四周。其作用是通过对飞机雷达天线舱段电磁波（敌方雷达发射的电磁波）的吸收，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，提高飞机的隐身特性。简单来说，就是通过提高战机关键部位（雷达天线舱）的隐身能力，进而提升战机的整体隐身特性。

公司于2011年开始自主设计研发该产品，并于2012年实现了产品交付列装。经过多年的技术升级和产品迭代，在提高产品吸波性能的同时，不断优化产品结构、改善环境适应性和安装维护的便利性等。目前该产品系列已有 1、3、5、5A 四代产品，产品结构不断丰富，由最初的配套单一战机机型，逐渐发展为配套于我国三代半、四代战机多款主力机型。目前，公司一直是该类产品领域唯一实现交付列装的企业，竞争优势明显。

公司机载雷达吸波部件对应的知识产权情况如下：

相关产品	知识产权
机载雷达吸波部件	自动浸料挤压一体机（ZL201911368290.4） 一种新型尖劈吸波部件结构覆膜（ZL201921323850.X） 吸波部件反射率测试软件系统 V1.0

报告期内，公司产品 B 系列对应的销售收入及占比情况如下：

单位：万元、%

产品	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产品 B 系列收入	1,365.13	5,185.88	3,648.74	2,162.05
产品 B 系列毛利额	1,032.67	4,328.73	2,958.83	1,684.10
产品 B 系列毛利率	75.65	83.47	81.09	77.89
收入占主营业务收入比例	**6.38**	**23.29**	**46.28**	**25.75**
毛利额占主营业务毛利额比例	**12.65**	**49.77**	**71.87**	**42.56**

报告期内，公司产品 B 系列实现销售收入分别为 2,162.05 万元、3,648.74 万元、5,185.88 万元及 1,365.13 万元，毛利额分别为 1,684.10 万元、2,958.83 万元、4,328.73 万元及 1,032.67 万元，毛利率分别为 77.89%、81.09%、83.47%及 75.65%，该产品占主营业务收入比例分别为 25.75%、46.28%、23.29%及 6.38%，毛利额

占主营业务毛利额的比例分别为 42.56%、71.87%、49.77%及 12.65%，是公司主要的收入和盈利来源之一。

机载雷达吸波部件主要应用的是机载雷达吸波技术，该技术的运用可以使机载吸波产品在使用过程中接近“零反射”的效果。该技术由公司自主研发，具备机密性和私有性，属于专用技术。

（2）核心产品——雷模雷电检测设备

雷模雷电检测设备包括两类：一类是用于检测机载雷达系统的雷达目标模拟器；另一类是用于检测机载雷达和机载电子战系统的雷达/电子战综合检测仪。其中，雷达/电子战综合检测仪是在雷达目标模拟器基础上开发的集机载雷达检测和电子战系统检测功能于一体的检测设备。雷达目标模拟器和雷达/电子战综合检测仪两类产品合称“雷模雷电检测设备”。

①雷达目标模拟器

机载雷达是战机的眼睛，是战机发现目标的主要手段，是机载航电系统的核心构成。如果雷达失灵而发现不了目标，那战机就成了“瞎子”，在战斗中既无法及时发现来犯之敌，也丧失了对敌攻击的能力。对机载雷达设备进行必要的（作战必检）和定期的检测，以确保机载雷达设备处于良好的工作状态，是保障战机实战和训练水平的重要手段。

公司自主研发的雷达目标模拟器系列产品，可以模拟飞行中的空中目标信号（不同方位、距离、速度的运动或静止目标），从而对机载雷达设备完成原位功能检测，以检验机载雷达在各种状态下对目标的搜索及跟踪功能，确保其功能满足作战作训条件。公司于 2006 年开始研制该系列产品，并于 2008 年交付列装，针对不同飞机型号，雷达目标模拟器产品不断迭代。目前共有七种系列产品，从单通道到四通道，并增加自检功能和用户引导功能。该系列产品已广泛配套于我国三代、三代半战机主力机型。

②雷达/电子战综合检测仪

雷达是信息化战争的“千里眼”，电子战是指利用电磁能和定向能控制电磁频谱或攻击敌方的任何行动，是以雷达、通信、光电、导航、敌我识别等为主的体系化综合性对抗。当我方战机被敌方雷达（机载雷达、地面雷达等）照射时，应及时发出告警，提示飞行员做出应对，及时躲避或启动干扰设备干扰敌方雷达，

这就需要对机载电子战设备进行定期检测。

公司在雷达目标模拟器系列产品的基础上，自主研发了雷达/电子战综合检测仪系列产品。该产品可以通过模拟空中目标信号、敌方雷达的威胁信号，完成对机载雷达和电子战装备的原位功能检测，还可以对机载雷达、机载电子战射频系统的主要性能指标（功率、灵敏度等）进行定量检查，确保其功能和性能满足作战作训条件。雷达/电子战综合检测仪系列产品同时具备了对机载雷达设备和机载电子战设备的检测能力，可以为机载航电系统提供更加全面的检测，从而更有效的保障战机的实战能力和训练水平。该系列产品已广泛配套于我国三代半、四代战机主力机型。

雷模雷电检测设备对应的知识产权情况如下：

相关产品		知识产权
雷模雷电检测设备	雷达目标模拟器系列	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 V2.0 综合检查仪显控模块软件 V1.0
	雷达/电子战综合检测仪系列	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

报告期内，产品 O 系列对应的销售收入及占比情况如下：

单位：万元、%

产品		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产品 O 系列	产品 C 系列收入	639.73	442.32	-	244.14
	产品 A 系列收入	2,590.26	6,936.27	417.25	3,800.95
收入合计		**3,229.99**	**7,378.59**	**417.25**	**4,045.09**
产品 O 系列毛利额		1,074.27	2,087.17	6.80	1,298.97
产品 O 系列毛利率		33.26	28.29	1.63	32.11
收入占主营业务收入比例		**15.11**	**33.15**	**5.29**	**48.17**
毛利额占主营业务毛利额比例		**13.16**	**24.00**	**0.17**	**32.83**

报告期内，公司产品 O 系列实现销售收入分别为 4,045.09 万元、417.25 万元、7,378.59 万元及 3,229.99 万元，毛利额分别为 1,298.97 万元、6.80 万元、2,087.17 万元和 1,074.27 万元，毛利率分别为 32.11%、1.63%、28.29%及 33.26%，该产品占主营业务收入比例分别为 48.17%、5.29%、33.15%及 15.11%，毛利额占主营业务毛利额的比例分别为 32.83%、0.17%、24.00%及 13.16%，是公司主要收入和盈利来源之一。

公司雷模雷电检测设备主要应用的是瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术和超宽带多信源技术，上述技术的运用可以使雷模雷电检测设备在极短的时间内完成多信号制式的测试，为战机的日常例行检测和战训前检测提供和建立了真实的机载雷达和电子战使用电磁环境。上述技术由公司自主研发，具备机密性和私有性，属于专用技术。

2、公司技术合作产品的主要内容、对应的产品和知识产权、销售收入及占比、核心技术的具体情况，合作研发对发行人业务与技术的影响

（1）核心产品——三项地面保障设备

公司的三项地面保障设备由雷达散射特性检测仪、便携式红外发射率检测仪和便携式垂直反射率检测仪构成，其主要用途是在战机交付军方以后，可在外场环境进行局部雷达散射特性检测、红外发射率检测、垂直反射率检测的综合隐身特性检测。

当前，隐身特性已成为各国新一代战机研制的关键目标，战机隐身技术实质上就是降低战机的雷达、红外、激光、可见光等信号特征，使敌方的各种探测设备难以发现、识别、探测、跟踪和打击。随着隐身战机的发展，如何检测战机的隐身特性（特别是在战机交付军方以后），进而判断战机的隐身特性指标是否满足作战作训条件，就成为必须要解决的问题。

2020 年之前，国内对战机隐身性能检测，主要依靠大型实验室进行内场检测，但由于其建造周期长、造价成本极高，不便于在军方现场布设。同时，实验室环境也无法满足军方作战作训时的快速反应要求。

公司主导研制的三项地面保障设备可以满足战机交付军方以后，在外场环境进行局部雷达散射特性检测、红外发射率检测、垂直反射率检测的综合隐身特性检测，即 RCS 检测。其中，雷达散射特性检测仪用于战机局部区域雷达隐身性能检测，是具备高度机动性的高分辨率成像测量系统，能够在机库、停机坪等场地对战机局部进行快速和准确的成像测量，并对战机局部区域雷达隐身性能健康状态进行评估；便携式垂直反射率检测仪是一种用来监控战机吸波涂层反射率性能的便携式手持测量仪器，通过定期的测量结果对比，来反映战机吸波涂层的反射率变化情况；便携式红外发射率检测仪用于对战机表面红外涂层（指定位置）进行测试，以监控红外涂层发射率的变化情况；便携式垂直反射率检测仪和便携

式红外发射率检测仪与雷达散射特性检测仪配套进行使用。

三项地面保障设备通过探测缺陷部位、评估缺陷影响、出具维修意见，从而全面保障隐身战机的实战能力和训练水平。此外，三项地面保障设备能够存储日常积累的检测数据，对于优化战机隐身设计，也是重要的参考依据。

公司于 2016 年开始主导研制该系列产品，2021 年实现批量销售，成为国内该领域首个，也是唯一的列装产品。

三项地面保障设备对应的知识产权情况如下：

相关产品	知识产权
三项地面保障设备	FVR 用户登录系统[简称：账户管理]V1.0

报告期内，产品 J 系列对应的销售收入及占比情况如下：

单位：万元、%

产品	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产品 J 系列收入	14,875.75	-	-	-
产品 J 系列毛利额	5,628.37	-	-	-
产品 J 系列毛利率	37.84	-	-	-
收入占主营业务收入比例	**69.57**	-	-	-
毛利额占主营业务毛利额比例	**68.96**	-	-	-

军品研发周期一般较长，公司的产品 J 系列自 2016 年研制，并最终于 2021 年开始批量列装，实现销售收入。

2021 年 1-9 月，产品 J 系列实现销售收入 14,875.75 万元，毛利额 5,628.37 万元，毛利率为 37.84%，实现的收入占当期业务收入比例为 69.57%，毛利额占主营业务毛利额的比例为 68.96%，是公司主营业务收入构成中除产品 B 系列和产品 O 系列之外的又一核心产品，是公司主要的收入和盈利来源之一。

公司三项地面保障设备主要应用的是近远场变换算法和红外光均匀化积分球技术，该技术的应用可以使三项地面保障设备达到近场测量精度更高、降低测试成本和测试环境容易满足等优势。上述技术主要由公司自主研发，具备机密性和私有性，属于专用技术。

（2）合作研发对发行人业务与技术的影响

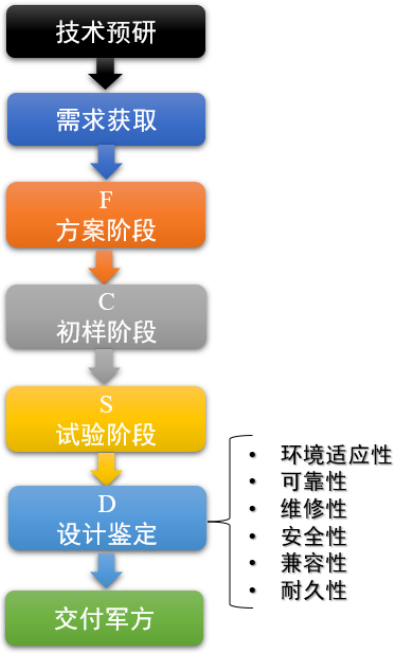
三项地面保障设备中的雷达散射特性检测仪是公司牵头并联合北京航空航天大学微波研究所团队，历时数年研发的创新型产品。北京航空航天大学微波研究所团队在天线、雷达和微波领域拥有丰富的理论知识和算法积累，其提供的算

法可以提升雷达散射特性检测仪的运行速度和检测效果。三项地面保障设备设计复杂、集成化程度高，价值也远高于公司其他检测设备，其中的雷达散射特性检测仪设计、加工生产最为复杂，主要由高精度扫描平台组件、GPU 计算平台组件、仪器舱组件和定标组件构成。该产品的总体设计、系统集成、联机调测等核心环节均由公司自主完成。同时，公司通过北京航空航天大学微波研究所团队提供的算法以及实验的数据，进行了工程化的转换，将转换后的算法实际应用在三项地面保障设备形成近远场变换算法和红外光均匀化积分球技术，实现了近场测试和远场测试数据相结合的效果，研制的成果属于公司。综上，公司和北京航空航天大学微波研究所团队开展的合作不会对发行人的业务和技术构成重大影响。

（二）发行人对技术合作不存在重大依赖，具备独立研发能力

1、报告期内发行人主要产品的技术合作情况

根据军品研制流程，公司的产品研制从技术预研到产品交付一般需要两到三年的周期，个别大型复杂设备的研制周期更长。整个研制流程都需要符合国军标质量管理体系的相关要求，其核心研制流程节点需要通过主机所或军方的阶段性技术鉴定或验收。研制流程主要包括四个核心的阶段，即 F-方案阶段、C-初样阶段、S-试验阶段和 D-设计鉴定。项目完整研发、设计、生产流程图如下：



三项地面保障设备服务于我军最新一代战机，属于创新型产品，技术复杂，涉及专业领域非常广泛，除了公司擅长的雷达系统检测、吸波隐身技术外，还涉

及近远场变化算法、近场扫描成像算法等专业技术领域。在技术预研阶段和方案阶段，公司积极与北京航空航天大学微波研究所团队开展合作。公司依托十多年来在雷模雷电检测、隐身性能检测等领域专业特长，长期跟踪预研国内外飞机隐身技术发展趋势和应用需求，并获得相关军品市场需求信息，有了比较丰富的技术及预研项目储备。获知三项地面保障设备的预研需求后，公司主动与北京航空航天大学微波研究所团队联系，双方对产品方案进行了多次探讨、论证，经过不断论证并经与相关主机所进行沟通，公司认为北京航空航天大学微波研究所团队提供的算法理论知识的应用可以满足公司三项地面保障设备中雷达散射特性检测仪的需求，该团队提供的相关理论知识在公司研制雷达散射特性检测仪中发挥了一定作用。三项地面保障设备项目完成方案总体设计后，进入产品具体研制生产阶段，即初样、试验和设计鉴定等阶段，主要由公司主导，并联合各个子系统中的定制化生产厂商，在公司的技术支持及质量控制下，最终完成该创新型产品的设计定型并交付列装。

北京航空航天大学微波研究所团队在三项地面保障设备研制过程中发挥的主要作用有：

（1）提供算法的理论知识和原理模型；

（2）提供算法测量比对的实验结果。

公司在三项地面保障设备的研制过程中发挥的主要作用有：

（1）按照主机所提出的各部分散射合格要求标准，从整机到局部的散射分配系统整体指标需求的分解；

（2）总体设计和模块设计，主要包括总体系统、硬件和软件架构的设计、核心硬件和软件模块的研发；

（3）具体的研究技术包括测试场景低背景处理技术、散射图像/数模精确融合技术、特种多层宽带吸波材料/吸波结构技术、全自动全向车技术、全自动三维坐标数据实时获取解算技术、视频流图像引导定位技术、高精度扫描触发技术和高压缩比可伸缩支撑杆技术。

2、公司有一套独立、完整的研发体系

公司建立了以技术中心为主轴，市场中心、供应链中心、生产制造中心、质量及售后中心等多个部门紧密结合的研发体系，采取以自主研发为主、产学研为

辅的组织形式，公司具体的研发体系情况如下：

（1）完整的研发团队和制度体系

战机的设计和制造是一个系统且复杂的工程，需要各方面的人才。而公司的产品主要服务于战机，客户对公司整体设计能力的要求也逐步提高。经过多年发展，公司组建了一只具备综合实力的工程师团队，涵盖系统、软件、算法、硬件、结构、电磁仿真、吸收剂、材料、工艺、雷达和机械等，涉及公司产品的各个方面。

公司制定了完善的科研管理与技术创新制度体系，从项目管理、专家评审、科技成果转化、科技合作、科研经费管理、知识产权管理、创新奖励等方面强化企业科技发展，促进技术创新。

（2）研发人员的持续加强和储备

截至 2021 年 9 月 30 日，公司技术人员 32 人，占员工总人数的 15.09%，技术人员与业务规模相匹配。例如，公司核心技术人员邓有训和任超西有长达 30 余年在空军预警学院工作的背景，在雷达/电子战及相关检测领域拥有非常丰富的经验；徐俊珺毕业于东南大学电磁场与微波技术专业博士，曾在中国科学院西安光学精密机械研究所工作，在吸波部件及材料领域拥有丰富的经验。

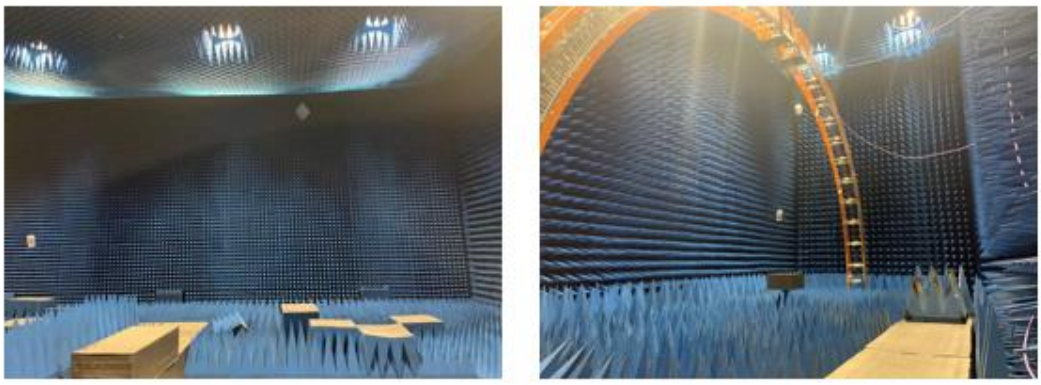
另外，为了持续保证并不断增强公司的研发实力，公司和空军工程大学联合成立了“研究生实践基地”、和北京航空航天大学联合成立了“航电技术联合实验室”，为研发人才的不断引进打下基础。

考虑到需要不断吸引西安市区的高端技术人才，在本部阎良区之外，公司单独组建了西安研发中心，地址位于西安市高新技术开发区，持续引进西安市内的高端专业技术人员。

（3）专业的实验环境和设备

国内隐身战机的发展迭代越来越快，对相关产品的研发效率也越来越高。而优秀的仿真、测试和实验环境，能加快产品研发进度，提高研发效率。

公司有一只专业的电磁场仿真人员队伍，并拥有微波暗室、雷达散射特性检测仪等专业的测试环境，保证了公司在相关产品的研发过程中，能够进行及时验证和调整，满足产品的各项性能要求。



电磁参数测试平台

（4）持续的研发投入

为保证公司始终处于行业技术前沿水平，公司一直持续增加研发投入。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。公司的研发投入主要包括研发人员职工薪酬、直接材料费、技术服务费及折旧与摊销等，研发项目包括雷达吸波部件系列（含吸波一体化部件）、雷模雷电检测设备系列（射频综合检测设备）、三项地面保障设备、空气增压装置等。持续增加的研发投入为提升公司的研发能力，保证技术及产品的竞争力提供了保障。

（5）完整的业务资质

公司拥有军工企业生产经营必备的全部行业准入资质，包括**科研生产许可备案证、**科研生产单位**保密资格证书、**承制单位资格证书、高新技术企业证书等，完整的军工研制生产业务资质是公司不断研制新产品并实现后续的生产销售的基本保障。

综上，公司拥有完整、独立的研发业务体系，除三项地面保障设备的预研及方案设计阶段与北京航空航天大学微波研究所团队开展技术合作以外，公司的其他两类核心产品（雷达吸波部件和雷模雷电检测设备）均由公司独立自主研制完成，公司对技术合作不存在重大的技术依赖。

二、说明合作研发对象既包括客户又包括供应商的背景和原因，是否符合行业惯例，不同类型下发行人在合作研发中主要工作内容、主要环节、发挥的作用和实际贡献；结合上述情况，说明发行人主要工序是否仅为原材料的简单拼凑或组装，发行人核心技术的运用是否充分，并充分揭示相关风险

（一）合作研发对象既包括客户又包括供应商的背景和原因

公司在获得产品预研机会，并经主机所对初步产品设计方案获得认可后，进入方案设计阶段（F 阶段）。在 F 阶段公司会根据总体方案要求进行分解，对于各个子系统/模块公司会选择有相关专业业绩经验的定制化厂商。初步筛选合格后，公司会与其签订《技术合作协议》，该定制化厂商按发行人提出的技术指标要求，并在发行人的技术指导下，由双方共同完成该子系统/模块的初样设计、正样设计及最终的定制化产品。经测试定制化产品合格的，公司会按照国军标的要求，将其纳入公司的《合格供方目录》并报军代表备案确认。之后，公司与其签署正式采购合同，原来签署及后续修订的《技术合作协议》作为采购合同的一部分。例如：产品 B 系列的定制化厂商供应商 M，产品 O 系列的定制化厂商供应商 Q2 或供应商 Q1（后者为前者的控股子公司）、供应商 L、供应商 P、供应商 V 等，产品 J 系列的定制化厂商供应商 N、供应商 X、供应商 Y 等，公司均与上述供应商先行签署《技术合作协议》，作为采购合同的一部分。上述业务的实质为定制化加工生产，不属于在业务研发领域的合作研发的范畴。此前披露的合作研发对象中，供应商 F、供应商 G、北京东方锦泰科技有限公司均属于前述情况。考虑到该类业务的实质，故将招股说明书中该部分内容进行了修订。

截至本回复出具之日，公司仅在产品 J 系列项目与合作研发对象 A 微波研究所团队开展技术合作，合作研发对象 A 既不是发行人的客户也不是供应商。

（二）发行人主要工序并非原材料的简单拼凑或组装，发行人核心技术的运用充分，并充分揭示相关风险

公司产品主要为军品，公司主要采取“需求引导、技术推动”的研发、生产思路，以军方的需求为导向，不断研发出符合军方要求的创新型产品。公司的机载雷达吸波部件、雷模雷电检测设备、三项地面检测设备等核心产品均为公司历经多年的原创产品，具有非常明显的创新特征，广泛应用于我国的三代、三代半战机、甚至最新一代战机，为我国军用飞机的发展做出了一定的贡献，几项核心产品均获得了客户的认可和肯定，绝不仅仅是原材料的监督拼凑或组装。公司的整个研发、设计、生产过程均需要严格按照国军标质量管理体系进行，对于涉及产品方案设计、设计定型等关键环节均需要经过主机所组织的技术鉴定方可最终实施。研制流程具体包括 F-方案阶段、C-初样阶段、S-试验阶段和 D-设计鉴定

四个阶段，各个阶段的主要内容如下：

1、F-方案阶段

公司在获得军方具体需求后进行全面资料收集、系统分析、设计计算、仿真以及其他必要的验证基础上，开展方案设计。公司在 F 阶段的具体工作内容包括：

（1）公司与主机场（所）签订技术协议，对技术协议进行解读分析并在内部组织评审，明确研制需求；

（2）公司内部根据技术协议和研制需求进行项目策划，依据项目策划书组建项目组，按照主机所的技术协议和研制需求要求制定设计方案，包括：系统、换件、外廓、寿命、强度、刚度、电磁、人机工程、气候环境、气压、温度湿度、振动、冲击、沙尘淋雨和表面处理等方面，研究产品的综合设计方案；

（3）公司对技术协议指标进行分解，确定自研及联合研制部分。对应联合研制部分首先选择配套单位即定制化供应商，其次公司全程参与并指导配套单位按照公司的设计和指标要求生产出符合要求的配件，并与配套单位共同协作解决生产工艺中出现的问题使其达到产品整体的要求。配套单位的配件符合公司要求后，公司依据武器装备质量体系要求编制并经军代表确认后，将其纳入公司的《合格供方目录》，后续公司根据生产经营情况与合格供应商签订采购合同；

（4）公司按照产品特点和测试要求，规划总装、总调和测试验收区域，采购相关测试设备等。

2、C-初样阶段

公司按照主机所和特种工艺的要求分析确定加工工艺、关键指标参数和重要工序等。公司在 C 阶段的研制内容具体包括：

（1）按照设计方案研制核心硬件和软件，过程中不断与技术协议和研制需求进行验证，通过公司多年积累的研发经验和核心技术设计制造出符合产品性能的核心部件；

（2）指导配套单位生产符合产品总体性能的配件或模块；

（3）研制制造出初样产品样机，对初样产品样机进行调试和测试，包括各项功能性能检测、高低温、互换性、抗击性等实验，在此基础上对出现的问题进行调试和优化。

3、S-试验阶段

首件产品样机生产完成后，公司按照主机所的要求进行工艺评审和试制前准备状态检查。公司在 S 阶段的研制内容具体包括：

（1）对生产的首件产品样机进行全面的过程和成品检查，确保研制试验和外场试用的顺利进行；

（2）根据 GJB 1269-1991《工艺评审》进行产品工艺评审，产品通过主机所的评审鉴定后进行试制前准备状态检查；

（3）生产人员根据技术文件及工艺文件进行产品试制；

（4）试制完成后，按照 GJB 908-1990《首件鉴定》要求进行首件鉴定；

（5）通过主机所的首检鉴定后进行质量评审，评审通过后交由客户进行试用。

4、D-设计鉴定

公司的首件产品样机在客户试用通过后，按照 GJB 1362A-2007《军工产品定型程序和要求》进行设计鉴定审查工作。公司在 D 阶段的具体工作内容包括：

（1）按照客户要求对产品样机的反馈进行相关方面的完善，之后开始设计鉴定前的准备工作；

（2）向主机所申请进行设计鉴定地面试验大纲评审，评审通过后进行鉴定试验；

（3）经主机所鉴定试验结束后，公司向主机所提出设计鉴定审查申请，由总师单位根据产品级别组织开展设计鉴定审查会；

（4）产品设计鉴定审查通过后，公司按照客户采购合同开始生产交付，产品进行列装，进入产品生产交付阶段。

5、公司核心技术运用的情况

（1）机载雷达吸波部件

机载雷达吸波部件主要运用的是机载雷达吸波技术，该技术通过吸波材料与气动外形相结合，有效地减少机载雷达的散射截面积，提高飞机的生存、突防能力。机载雷达吸波技术的运用可以使公司机载雷达吸波部件在使用过程中接近“零反射”的效果，战机安装公司的机载雷达吸波部件后，可以达到作战过程中吸收敌方雷达发射的电磁波从而不被敌方雷达发现的目的。

（2）雷模雷电检测设备

雷模雷电检测设备主要运用的是瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术和超宽带多信源技术。瞬时测频技术在微秒级别内完成频率测量，测频速度快于普通的频率测量技术，使检测设备能够迅速地识别雷达的工作频点，这是该设备应用的关键技术；实时可调捷变频综技术可以将多个频综单元叠加形成频综矩阵，利用优化软件控制，实现该设备成为宽频带、可捷变、能快速跟踪的综合频率源模块；超宽带多信号源技术可以实现具有较大瞬时带宽的多信号源单元，再根据测试需要将多个单元叠加，形成可重构的超宽带多信号源，支持该设备完成电子战侦查系统的压力测试，也可以用于其它航电系统的测试。上述技术应用到雷模雷电检测设备后可以为战机的日常例行检测和战训前检测提供和建立真实的机载雷达和电子战使用电磁环境，产生的雷达模拟目标和信号目标可以测试机载火控雷达、电子战等装备的功能和性能指标，极大降低了外场高昂的测试费用，提高管理故障发生和规划维修的能力。

（3）三项地面保障设备

三项地面保障设备运用的核心技术是近远场变换算法和红外光均匀化积分球技术。

三项地面保障设备中的雷达散射特性检测仪运用的近远场变换算法可以将近场的测试数据通过链条关系式转换为远场测试数据，达到行业公认的测试结果。该技术应用到雷达散射特性检测仪后突破了我国只能在大型室内暗室进行战机隐身检测的限制，并且较室内暗室检测大大减少了检测设备的成本。同时，也获得了近场测量精度更高、降低测试成本和测试环境容易满足等优势，可以在机库和停机坪等外场空间对服役的战机进行隐身测试，满足军方对战机隐身性能检测、评估和维护的要求。

便携式红外发射率检测仪运用的红外光均匀化积分球技术可以让被检测的物体表面反射红外光到积分球，红外光在镀金积分球内表面中不同波段光源反射特性一致并经过漫反射部分光强进入探测器，而根据积分球的物理结构通过比例关系可计算出被测材料全部反射的光强，从而计算被测材料的反射率。该技术应用到便携式红外发射率检测仪后，可以判断所测红外发射率用于评估物体对外发射红外光信号的强弱。

公司根据国军标质量管理体系的各项要求，建立了独立的研发体系及完整军

品研制业务流程。经过十多年的发展及技术积累，现有的产品研制、生产模式是符合公司实际情况的最优选择。不过考虑到公司的业务模式中存在较多的定制化生产厂商的情况，如果部分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。针对上述情况，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中增加“（五）定制化采购模式对发行人可能造成不利影响的风险”如下：

“（五）定制化采购模式对发行人可能造成不利影响的风险

报告期内，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。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。”

三、说明发行人核心技术人员的薪酬水平与同行业可比公司、当地平均工资水平对比情况，核心技术人员的薪酬水平是否与发行人技术水平、业务收入相匹配；结合发行人无发明专利情况，说明发行人核心技术是否具有先进性，与同行业可比公司对比是否存在明显劣势和不足，并充分揭示相关风险

（一）发行人核心技术人员的薪酬水平与同行业可比公司、当地平均工资水平对比情况，核心技术人员的薪酬水平与发行人技术水平、业务收入相匹配

1、公司核心技术人员的薪酬水平情况如下：

单位：万元

序号	姓名	岗位名称	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
1	邓有训	总工程师	8.02	18.16	15.01	15.00
2	任超西	工程师	13.50	24.42	25.01	25.00
3	徐俊珺	工程师	22.31	11.46	-	-
4	李德江	监事、研发经理	12.41	19.43	17.24	13.44
5	李琼	研发经理	22.33	20.67	-	-
6	刘朝锋	工程师	18.43	10.31	-	-
7	周洋	工程师	9.92	16.47	15.99	11.75
8	王平西	工程师	11.79	11.38	-	-

9	杨丽	工程师	7.66	10.60	10.92	10.50
小计			**126.37**	**142.90**	**84.17**	**75.69**
平均薪酬			**14.04**	**20.41**	**16.83**	**15.14**

注：（1）公司核心技术人员平均薪酬=公司核心技术人员工资总额/核心技术人员平均人数；核心技术人员平均人数=（年初核心技术人员人数+年末核心技术人员人数）/2；（2）公司核心技术人员中：李琼、刘朝锋、徐俊珺和王平西于 2020 年入职，其薪酬分别对应 7 个月、5 个月、4 个月和 8 个月；（3）2021 年数据为 1-9 月份数据。

报告期内，公司核心技术人员平均薪酬总体呈上升趋势，主要原因是：（1）随着业务规模扩大，公司加大研发投入，并逐步增加了部分核心技术人员，整体提升了研发团队实力；（2）为保留优秀人才，增强研发团队稳定性，公司提高了部分研发人员的薪资水平。另外，总工程师邓有训、任超西两位核心技术系空军预警学院退休，属于退休后返聘，薪资处于中等水平。

2、公司核心技术人员的薪酬水平与同行业可比公司的对比情况如下：

考虑到地区因素，公司选取了陕西省西安市正在申报上市的 4 家制造业公司最近一年的核心技术人员薪酬情况进行对比，具体情况如下：

单位：位、万元

公司名称	**2020年**	
	核心技术人员数量	**平均薪酬**
陕西华秦科技实业股份有限公司	9	38.69
北方长龙新材料技术股份有限公司	4	33.60
西安西测测试技术股份有限公司	3	29.46
西安中熔电气股份有限公司	4	18.36
同行业平均值	**-**	**30.03**
昱琛航空	**9**	**20.41**

公司核心技术人员平均薪酬略低于上述 4 家平均值，但高于西安中熔电气股份有限公司的薪酬水平。公司核心技术人员平均薪酬低于这 4 家公司平均值的主要原因是：（1）上述同地区可比公司中存在多名核心技术人员同时兼任董事或高级管理人员的情况，该部分人员工资一般高于核心技术人员工资，而公司未将同时兼任董事或高级管理人员（如董事长郭峥和副董事长高边清）的核心技术人员薪酬计入平均薪酬；（2）公司所在地为西安市阎良区，距离西安市中心较远，距离约 70km 左右，而上述同地区可比公司总部均位于西安市主城区，相较于阎良等非主城区，平均薪酬较高。

3、公司核心技术人员的薪酬水平与当地平均工资水平对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
西安市城镇私营单位就业人员年平均工资	-	5.45	5.01	4.66
公司核心技术人员的平均薪酬	14.04	20.41	16.83	15.14

注：（1）西安市城镇私营单位就业人员年平均工资数据来源于中国西安人民政府门户网站（www.xa.gov.cn）；（2）2021 年 1-9 月，西安市未披露相关工资具体数据。

报告期前三年，公司核心技术人员平均薪酬水平远高于西安市平均工资水平，主要原因是：（1）公司属于研发型高新技术企业，需要提供具有竞争力的薪酬吸引和留住人才，以持续保持研发技术竞争力；（2）公司职工薪酬的变化与公司的经营规模、经营业绩相适应，随着经营业绩的提高，公司核心技术人员的薪酬水平也随之增长。

4、公司核心技术人员的薪酬水平与公司技术水平和业务收入的匹配性分析如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
产品收入	20,243.48	—	13,837.49	118.34	6,337.53	-19.23	7,846.79
核心技术人员薪酬总额	126.37	—	142.90	69.78	84.17	11.20	75.69
核心技术人员平均薪酬	14.04	—	20.41	21.27	16.83	11.20	15.14

注：（1）产品收入是指剔除飞机加改装和维修服务及其他后的主营业务收入；（2）2021 年数据为 1-9 月份数据。

报告期前三年，公司核心技术人员薪酬总额和平均薪酬均呈逐年增长趋势，主要原因是：随着公司核心产品线的不断丰富，核心产品贡献的收入逐年增长，特别是 2020 年开始，随着产品 A 系列、产品 J 系列的研制成功，其贡献的收入开始大幅增长，为持续保持核查产品及技术的竞争力，公司不断引进高端专业技术人才，2020 年核心技术人员由 5 人增加至 9 人，薪酬总额和平均薪酬均有所快速增长。

综上，公司核心技术人员的薪酬水平与公司的业务规模变动趋势相符，与公司的技术水平和现有业务规模相匹配。

（二）结合发行人无发明专利情况，发行人核心技术具有先进性，与同行

业可比公司对比不存在明显劣势和不足，并充分揭示相关风险

1、公司未及时申请发明专利的情况和背景

公司此前未及时申请发明专利的主要有以下几方面的原因：一是公司的产品绝大部分是军品，且具有“多规格、小批量”的特征，产品研制并交付军方后会成为该领域唯一配套产品，通过申请专利进行产品保护的意义不大；二是申请专利特别是发明专利的周期一般要经过 2-3 年时间，而公司的核心产品迭代升级的速度较快，公司将研发力量主要用于新产品的研制和原有产品的迭代升级，对申请专利的重视程度不高；三是军工行业保密要求高，公司产品或核心技术如果需要申请专利，必须要满足国家安全保密的要求，相较于其他非军工企业申请专利，程序复杂。

目前，公司已经逐渐意识到申报专利的意义，陆续开始申报各项专利。截至本回复出具之日，公司已取得 1 项发明专利授权公告，具体内容如下：

序号	专利名称	专利类型	申请号	申请人	申请日期	公开日
1	自动浸料挤压一体机	发明专利	ZL201911368290.4	成都雷隐	2019.12.26	2021.08.20

该发明专利实现了对吸波材料的浸料、挤压工序的连续自动进行，提高了吸波材料的生产效率。

同时，自 2021 年起，公司已陆续申请发明专利，目前有 5 项正在申请的发明专利，具体内容如下：

序号	专利名称	专利类型	申请号	申请人	申请日期	公开日
1	一种新型尖劈吸波部件结构的覆膜方式	发明专利	CN202011281926.4	昱琛航空	2020.11.16	2021.04.30
2	一种基于双目视觉的 RCS 检测系统及其检测方法	发明专利	CN202011605244.4	昱琛航空	2020.12.30	2021.05.11
3	一种综合天线及其加工装配工艺	发明专利	CN202111180394.X	昱琛航空	2021.10.11	-
4	一种类法兰结构吸波产品的高质量、低成本的封装工艺	发明专利	CN202111347585.0	昱琛航空	2021.11.15	-
5	一种花状 Fe304/Ti3C2Tx 复合吸波剂及其制备方法	发明专利	CN202111448636.9	昱琛航空	2021.12.01	-

2、公司核心技术的先进性

公司的 6 项核心技术主要应用在 3 类核心产品中，其中，机载雷达吸波技术应用于产品机载雷达吸波部件；瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术和超宽带多信号源技术应用于雷模雷电检测设备；近远场变换算法和红外光均匀化积分球技术应用于产品三项地面保障设备。上述核心技术的先进性主要体现在以下三方面：

（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。公司通过核心技术应用，研制的核心产品均围绕我国的战机服务，主要作用是提升战机隐身能力、测试战机雷达性能和检测战机隐身特性。公司的核心产品能通过军方的竞标进行列装，并且能广泛服务于我军的第三代、三代半战机及最新一代战机上，本身就是公司核心技术先进性的体现。

（2）公司运用核心技术制造的核心产品具有非常明显的创新、创造、创意特征。公司的主要产品和设备是基于军方的实际需求，经过公司长期的技术积累并研制成功的“原创产品”。公司研制的机载雷达吸波系列产品自交付列装以来，一直是某主机厂该领域唯一列装产品。公司研制的各系列航空地面检测设备主要作为我国三代或最新一代战机的地面保障设备，也大都属于从无到有的原创产品。其中，公司原创的雷达/电子战综合检测仪综合了机载雷达设备检测和电子战设备检测，解决了地勤人员面临的“一个机载设备，一套检测设备”的问题；公司原创的三项地面保障设备作为最新一代战机的地面保障设备，同时具备飞机局部雷达散射特性检测、飞机隐身垂直反射率检测和飞机红外涂层发射率检测功能，而且可以在外场进行布设检测，突破了我国只能在大型室内暗室进行战机隐身检测的限制，并且较室内暗室检测大大减少了检测的成本，是国内该领域首个，也是唯一的列装产品，具有非常重要的意义。

（3）公司核心技术先进性的具体表现包括：机载雷达吸波技术通过多年的迭代升级，运用该技术制造的机载雷达吸波部件目前广泛安装在各类战机上，在使用过程中实现接近“零反射”的效果，极大提高了战机关键部位的隐身性能；瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术和超宽带多信号源技术通过多年迭代身体，运用这些技术制造的雷模雷电检测设备，可以在极短时间内测量多种信号制式，测试战机机载雷达设备和电子战设备的功能和性能；近远场变换算法和红外光均

匀化积分球技术应用到三项地面保障设备后，可以实现新一代战机交付军方后在外场检测战机的各项隐身性能，在新一代战机的检测领域具有非常重要的意义。

3、公司的核心技术与同行业可比公司的对比情况

军方是军用航空产品唯一的最终客户，军品生产企业的产品销售依赖于军方采购。军品主要应用在军事和国防领域，从维护国家安全的角度出发，军品的供应商需要被纳入军品供应商名录进行管理。而且一旦军品被列装以后，如无重大技术更新或产品问题，军方原则上不会轻易更换该类产品，并会对后续的产品维护、更新、升级存在一定的依赖。

公司产品属于军机配套零部件或配套检测设备，产品一旦设计定型并交付列装后即成为该领域的唯一产品，在一定时间内不存在竞争对手。经查询，报告期内公司的机载雷达吸波部件、雷模雷电检测设备、三项地面保障设备三类核心产品均不存在延期相同技术和产品的公众上市公司。公司部分产品在招标环节存在竞争对手，不过由于保密原因公司无法取得该类竞争对手的相关信息，无法与其进行优势和劣势等参数对比。公司参与招标的产品以领先竞争对手较多分数的评分中标，从技术指标、产品质量和总体报价等方面优于竞争对手，而中标后成为了单一供应商，说明公司的技术和产品也是优于其他同类型竞争对手的。

公司在前期发展过程中未及时申请发明专利，目前不影响公司核心技术的应用，但考虑到未及时申请专利保护可能带来的相关风险，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中增加“（十一）专利保护风险”中补充披露：

“（十一）专利保护风险

公司受所处行业环境影响以及自身原因，未能及时将生产经营所涉及的部分技术、设计成果申请专利权进行保护。如其他公司就相同技术、设计先于公司取得专利权的，公司将不会得到该部分技术、设计成果的专利权保护，进而对公司部分业务产生潜在不利影响。”

四、说明“发行人理论水平和开发能力在国内同行业中具有较强竞争力”的含义，相关依据是否充分；发行人核心技术与相关产品、收入的对应关系，是否涉及合作研发技术

（一）“发行人理论水平和开发能力在国内同行业中具有较强竞争力”的

含义和相关依据

公司根据军方的要求，严格依据国军标质量管理体系的研制工序流程从产品预研、方案设计、初样阶段、试验阶段到设计鉴定开发出符合要求的产品。公司研制的三类核心产品均为公司原创产品，一旦产品列装后，公司将成为唯一的配套供应商。报告期内，公司的机载雷达吸波部件和三项地面保障设备均是军方唯一的列装产品，国内尚未有同类产品列装。因此，公司之前使用“发行人理论水平和开发能力在国内同行业中具有较强竞争力”描述公司产品开发的竞争力较强。考虑到军工行业的保密原因，公司无法获得国内同行业中其他公司的相关情况，谨慎起见，公司已将招股说明书中原措辞修改为“**具有较强的理论水平和开发能力**”。

（二）发行人核心技术与相关产品、收入的对应关系

报告期内，公司核心技术与产品、收入对应的具体情况如下：

单位：万元、%

自主研发系列					
产品	**对应的核心技术**	**2021 年 1-9 月**	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
产品 B 系列	机载雷达吸波技术	1,365.13	5,185.88	3,648.74	2,162.05
产品 A 系列	瞬时测频技术 实时可调捷变频综技术 超宽带多信源技术	3,229.99	7,378.59	417.25	4,045.09
收入合计	-	**4,595.12**	**12,564.47**	**4,065.99**	**6,207.14**
产品收入占主营业务收入比例	-	**21.49**	**56.43**	**51.57**	**73.91**
自主研发+技术合作系列					
产品 J 系列	近远场变换算法 红外光均匀化积分球技术	14,875.75	-	-	-
产品收入占主营业务收入比例	-	**69.57**	-	-	-

报告期内，公司自主研发的产品 B 系列、产品 A 系列合计收入分别为 6,207.14 万元、4,065.99 万元、12,564.47 万元和 4,595.12 万元，占主营业务收入的比例为 73.91%、51.57%、56.43%和 21.49%，是公司主要的收入和盈利来源。

产品 J 系列中的某部件是公司牵头并联合合作研发对象 A 微波研究所团队开展合作，属于技术合作开发范畴。2021 年，该产品开始批量交付列装，1-9 月实现销售收入 14,875.75 万元，占当期业务收入比例分别为 69.57%，是公司新的

收入和利润增长点。

五、说明 6 项核心技术和 8 项正在从事的研发项目的具体情况，包括但不限于具体用途、对应的研发人员、投入和产出、是否属于发行人产品的重要组成部分，研发成果对发行人的贡献及影响；8 项正在从事的研发项目的预计量产时间、量产规模，与发行人相关收入是否匹配，对发行人未来业绩的影响

（一）核心技术和正在从事的研发项目的具体情况

1、公司 6 项核心技术的具体情况

公司的 6 项核心技术应用于公司的三类核心产品上，分别为：机载雷达吸波技术应用于机载雷达吸波部件；瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术和超宽带多信源技术应用于雷模雷电检测设备；近远场变换算法和红外光均匀化积分球技术应用于三项地面保障设备。

公司 6 项核心技术对应的产品和研发人员情况如下：

核心技术	对应产品	研发人员名单
机载雷达吸波技术	机载雷达吸波部件	高边清、伍群林、徐俊珺、李木银、鲁丹、杜雨果、王平西、王珑、李琼
瞬时测频技术	雷模雷电检测设备	任超西、邓有训、张爱元、周洋、杨丽
实时可调捷变频综技术		任超西、邓有训、张爱元、周洋、杨丽
超宽带多信源技术		任超西、邓有训、张爱元、周洋、杨丽
近远场变换算法	三项地面保障设备	邓有训、李德江、王渊琛、雷萍、刘满仓、杨坤坤、张珊珊
红外光均匀化积分球技术		邓有训、李德江、王渊琛、雷萍、刘满仓、杨坤坤、张珊珊

注：高边清现任公司副董事长，毕业于南京空军气象学院天气动力专业，曾在空军部队和航空公司任职，在雷达领域拥有丰富的经验；伍群林现任公司董事会秘书，毕业于西北工业大学材料科学专业，曾在西安飞机工业（集团）有限公司和公司技术部任职，在吸波材料领域拥有丰富的经验。

公司 6 项核心技术对应的研发投入和产品产出情况如下：

单位：万元、%

序号	核心技术	对应产品	报告期内研发投入	产品产出			
				2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	机载雷达吸波技术	产品 B 系列	855.55	1,365.13	5,185.88	3,648.74	2,162.05
2	瞬时测频技术	产品 A 系列	1,350.20	3,229.99	7,378.59	417.25	4,045.09
3	实时可调捷变						

	频综技术						
4	超宽带多信源技术						
5	近远场变换算法	产品J系列	1,037.69	14,875.75	-	-	-
6	红外光均匀化积分球技术						
产品产出合计				**19,470.87**	**12,564.47**	**4,065.99**	**6,207.14**
产品产出占主营业务收入比例				**91.06**	**56.44**	**51.57**	**73.91**

报告期内，产品 B 系列的研发投入共 855.55 万元，产品产出分别为 2,162.05 万元、3,648.74 万元、5,185.88 万元及 1,365.13 万元；产品 A 系列的研发投入共 1,350.20 万元，产品产出分别为 4,045.09 万元、417.25 万元、7,378.59 万元及 3,229.99 万元；产品 J 系列于 2021 年开始批量交付列装，该项目的研发投入共 1,037.69 万元，2021 年 1-9 月该产品的产出为 14,875.75 万元。上述产品合计占各期主营业务收入的比例分别为 73.91%、51.57%、56.44%和 91.06%，公司对上述产品领域的持续研发投入，获得了丰厚的回报，三项核心产品是公司最重要的收入和利润来源。

2、公司 8 项正在从事的研发项目的具体情况

公司 8 项正在从事的研发项目中的三项地面保障设备在 2021 年已经开始批量交付列装，目前公司还有 7 项主要的正在从事的研发项目，具体情况如下：

序号	在研项目	用途	研发人员名单
1	航电射频综合检测仪	检测飞机机载雷达系统、电子战预警系统、导航系统的相关功能和性能，工作状态是否正常，相关指标是否正常，是否具备执行任务的条件，并为上述系统的维修提供数据支撑。	任超西、邓有训、张爱元、刘朝锋、周洋、杨丽、张凯、赵娜、惠向元、王晶弟、李琼
2	吸波一体化部件	吸收敌方雷达的电磁波，降低我方飞机关键部位（雷达天线舱）的电磁波反射，提升我方飞机的隐身特性。	徐俊珺、李木银、鲁丹、杜雨果、王平西、王珑、李琼
3	空气增压装置	一种机载的高压气体产生装置，取代原有的地面高压气体产生装置，提升飞机续航能力。	高边清、高永杰、赵璐锋、王平西、汪衍映、孔志平、宋有强、李琼
4	复合天线	是飞机通信系统的重要组件，用于保障飞机通信系统的信号传输性能，提升通信距离和通信质量。	刘佳、刘蕊、孔志平、李德江
5	总线综合检测设备	对飞机航电系统的总线数据进行采集、监控、记录和解析，用于飞机航电系统	杨丽、赵璐锋、孔志平、李德江

		和总线网路的故障检查与故障分析。	
6	航空遥测吊舱	利用高分辨率相机拍摄地面状态，并对数据进行处理，形成地面遥测实景图。	惠向元、李娟、王晶弟、郑洪刚
7	全机电缆检测仪	用于检测飞机机上线缆的通断状态和故障位置。	赵璐锋、 杨丽、赵娜、张凯、王平西

上述 7 项在研项目中，航电射频综合检测仪、吸波一体化部件和空气增压装置是公司现阶段重点研发项目。其中，空气增压装置的样品已进入实物比测阶段。

（二）8 项正在从事的研发项目的预计量产时间、量产规模，与发行人相关收入匹配，对发行人未来业绩的影响

产品 J 系列已于 2021 年批量交付列装，除此之外，其他正在从事的 7 项研发项目的量产时间和规模的具体情况如下：

序号	在研项目名称	对应产品预计量产时间	预计量产规模（万元）
1	在研项目 A	2023 年	3,000.00-6,000.00
2	在研项目 B	2022 年	2,000.00-4,000.00
3	在研项目 C	2023 年	10,000.00-15,000.00
4	在研项目 D	2022 年	500.00-1,000.00
5	在研项目 E	2023 年	300.00-500.00
6	在研项目 F	2024 年	200.00-400.00
7	在研项目 G	2024 年	400.00-800.00

注：上述在研项目尚未研制成功，暂时也未有订单支撑，上述预计不构成盈利预测。

【核查意见】

一、核查过程

1、对发行人财务负责人、人力资源部门主管人员进行访谈，了解公司的薪酬制度及工资发放水平；

2、获取公司的资质证书、实用新型专利证书、核心技术（包括成熟技术、在研技术、合作技术）资料、核心技术人员简历；

3、获取并查阅公司报告期内员工花名册、工资明细表、工资及奖金发放的银行回单、相关会计凭证等资料，核实工资计提、发放是否准确；

4、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、技术经理、部分核心技术人员等，进一步了解公司业务链中核心技术的运用情况，进一步了解公司自主研发及技术合作细节；

5、获取并查阅公司核心技术人员劳动合同及学历背景，通过公开渠道获取同行业薪酬数据及当地薪酬水平，对比分析公司核心技术人员平均薪酬合理性；

6、进一步核查行业内其他业务类似公司，分析公司理论水平和开发能力；

7、查阅公司研发项目的立项报告、研制方案论证报告、软件需求分析、设计评审报告、风险管理计划书、风险分析报告等。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已说明报告期内自主研发和技术合作的具体情况，包括主要内容和区分标准、对应产品或知识产权、销售收入及占比等情况；发行人的核心产品具备机密性和私有性，属于专用技术；发行人的产品研制符合国军标质量管理体系认证的研制流程，公司在三项地面保障设备中的雷达散射特性检测仪的研制过程中与北京航空航天大学微波研究所团队开展技术合作，该团队提供的相关理论知识在公司研制雷达散射特性检测仪中发挥了一定作用，三项地面保障设备的总体设计、系统集成、联机测试等关键环节由发行人完成，发行人对技术合作不存在重大依赖且具备独立的研发能力；

2、发行人合作研发对象不存在即是客户又是供应商的情况；发行人的产品研制均要严格按照国军标质量管理体系认证的研制流程来完成，在产品的具体研制过程中主要产品均要应用公司的核心技术以实现产品的效果和功能；发行人研制的主要产品均为公司原创产品，广泛应用于我国三代、三代半及最新一代战机，核心技术具有先进性，并非简单原材料的拼凑或组装；发行人具备完整的产品研制和实现核心技术运用的能力，发行人业务模式中存在定制化供应厂商采购占比较高的情况，已充分揭示相关风险；

3、结合发行人核心技术人员的薪酬水平与同行业可比公司、当地平均工资水平对比情况，发行人核心技术人员的薪酬水平与公司的业务规模变动趋势基本相符，与发行人的技术水平和现有业务规模匹配；发行人在前期发展过程中未及时申请发明专利，但不影响公司核心技术的应用，发行人的产品已广泛应用于我国的各类型战机，具备一定的先进性，针对公司专利较少情况公司已充分揭示相关风险；

4、出于谨慎性考虑，发行人已将招股说明书中原措辞修改为“具有较强的

理论水平和开发能力”；发行人已说明核心技术与相关产品、收入的对应关系以及涉及合作研发技术的情况；

5、发行人核心技术对应的产品是发行人产品构成中重要的组成部分，投入和产出对发行人的营业收入和业务规模有重要的贡献及影响；发行人正在从事的研发项目使发行人未来的产品开发方向多元化，业绩具有良好的成长性和持续性。

反馈问题 2、关于定制化采购模式

申报文件显示：

（1）发行人采用定制化采购模式，部分材料、射频模块及结构件等通过向定制化加工厂商进行采购，定制化产品分为成品和半成品。发行人在新三板挂牌时披露存在“外协加工”，本次申请文件全部以“定制化采购”替代。

（2）报告期内，定制化采购产品金额分别为 2,952.85 万元、1,915.11 万元、5,098.71 万元，占营业成本的比例分别为 66.49%、50.83%、37.58%。此外，发行人定制化采购供应商中包括合作研发对象。

请发行人：

（1）说明报告期内定制化采购金额未计入前五大供应商采购金额的原因，是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号--创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的规定；定制化采购产品金额接近或超过前五大供应商合计采购金额的原因及合理性。

（2）说明采用定制化采购模式的背景和主要内容，包括但不限于采用该模式的背景和原因、双方主要权利义务分配、主要生产环节及核心技术、是否涉及业务资质要求，成品和半成品主要区别；上述业务模式是否实际为外协或委托加工。

（3）说明发行人与供应商既合作研发又存在定制化产品采购的背景和原因，是否符合行业惯例；报告期内上述特殊业务模式的主要内容，包括涉及产品、技术、收入和净利润及占比情况，是否存在其他未披露的特殊业务模式。

（4）结合发行人的机器及仪器设备账目价值金额较小，且合作研发、定制化采购产品占比较高等情形，充分说明发行人在产品生产和研发过程的主要内容和实质贡献，发行人是否对定制化采购供应商构成重大业务依赖；结合上述情况以及发行人在产品上下游中的地位和实际作用等，充分说明对定制化业务模式对发行人持续经营能力的影响。

（5）在招股说明书中充分揭示发行人定制化采购业务模式情况，以及对发行人可能造成重大不利影响的风险。

（6）说明“定制化采购”的含义、与 “外协加工”的主要区别、相关表述是否准确，是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（4）-（6）发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明报告期内定制化采购金额未计入前五大供应商采购金额的原因，是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号--创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的规定；定制化采购产品金额接近或超过前五大供应商合计采购金额的原因及合理性

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号--创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第五十二条：发行人应披露采购情况和主要供应商，包括：（一）报告期内采购产品、原材料、能源或接受服务的情况，相关价格变动趋势；（二）报告期内各期向前五大供应商合计的采购额占当期采购总额的百分比，向单个供应商的采购比例超过总额的百分之五十的、前五大供应商中存在新增供应商的或严重依赖于少数供应商的，应披露其名称或姓名、采购比例。受同一实际控制人控制的供应商，应合并计算采购额。

招股说明书披露的前五大供应商既包括定制化采购的供应商，也包括非定制化采购的供应商。前五大供应商（含定制化供应商）及整体定制化采购情况如下：

单位：万元

2021 年 1-9 月				
序号	**供应商**	**采购金额**	**其中定制化采购金额**	**定制化采购内容**
1	供应商 N	5,867.26	5,867.26	产品 J 系列组件 1
2	供应商 X	1,403.79	1,403.79	产品 J 系列组件 2
3	供应商 A	637.17	-	-
4	供应商 Y	592.04	592.04	产品 J 系列组件 3
5	供应商 W	560.23	-	-
前五大供应商合计		**9,060.48**	**7,863.09**	-
前五大供应商之外的定制化采购金额		—	2,372.50	-
定制化采购金额合计		—	**10,235.59**	-
2020 年度				
序号	**供应商**	**采购金额**	**其中定制化采购金额**	**定制化采购内容**

1	供应商 A	1,436.51	-	-
2	供应商 C	1,265.00	1,265.00	改装/维修 A 系列组件
3	供应商 B	1,176.99	-	-
4	供应商 L	940.54	938.94	产品 A 系列组件 3
5	供应商 D	660.00	660.00	改装/维修 A 系列组件
前五大供应商合计		**5,479.05**	**2,863.94**	-
前五大供应商之外的定制化采购金额		—	2,234.77	-
定制化采购金额合计		—	**5,098.71**	-
2019 年度				
序号	**供应商**	**采购金额**	**其中定制化采购金额**	**定制化采购内容**
1	供应商 D	468.00	468.00	改装/维修 A 系列组件
2	供应商 M	447.50	298.53	产品 B 系列组件 1
3	供应商 L	321.38	136.67	产品 A 系列组件 3
4	供应商 N	245.08	245.08	产品 J 系列组件 1
5	供应商 E	231.83	-	-
前五大供应商合计		**1,713.80**	**1,148.28**	-
前五大供应商之外的定制化采购金额		—	766.83	-
定制化采购金额合计		—	**1,915.11**	-
2018 年度				
序号	**供应商**	**采购金额**	**其中定制化采购金额**	**定制化采购内容**
1	供应商 A	849.31	-	-
2	供应商 B	577.62	-	-
3	供应商 C	575.00	575.00	改装/维修 A 系列组件
4	供应商 D	432.00	432.00	改装/维修 A 系列组件
5	供应商 O	335.21	335.21	产品 A 系列组件 3
前五大供应商合计		**2,769.15**	**1,342.21**	-
前五大供应商之外的定制化采购金额		—	1,610.64	-
定制化采购金额合计		—	**2,952.85**	-

由上表可见，招股说明书披露的前五大供应商已经包含了定制化供应商。发行人已按照格式准则进行披露，不存在定制化采购金额未计入前五大供应商采购

金额的情况，符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号--创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的规定。

二、说明采用定制化采购模式的背景和主要内容，包括但不限于采用该模式的背景和原因、双方主要权利义务分配、主要生产环节及核心技术、是否涉及业务资质要求，成品和半成品主要区别；上述业务模式是否实际为外协或委托加工

（一）采用定制化采购模式的背景和主要内容，包括但不限于采用该模式的背景和原因、双方主要权利义务分配、主要生产环节及核心技术、涉及业务资质要求，成品和半成品主要区别

1、采用定制化采购模式的背景、原因和主要内容

根据国务院新闻办公室发布的《2004 年中国的国防》白皮书，我国国防科技工业改革调整正在“加速推进军工企业体制机制转变，初步建立小核心、大协作、寓军于民的国防科技工业新体系。”经过多年探索，公司逐步形成了重点抓研发集成，对通用零部件交由定制化厂商加工的模式。早在 2012 年，公司研制并销售机载雷达吸波部件的过程中，借鉴军机的设计生产理念，将产品的外框结构件加工交给定制化供应商完成，并由此确定了重点抓市场开发、技术研发、系统集成等核心环节，对于常规结构件加工、通用技术模块等环节交给外部机构完成的经营理念。

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，公司航空机载设备和航空地面设备在“小核心、大协作”的背景下采取“抓两端、控中间”的生产经营模式，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、通用数据模块等一般环节，由公司提供设计图纸、技术需求并全程质量监控，具体加工生产由定制化厂商完成，这也能够适应公司产品“多规格、小批量”的特点。

公司产品的生产过程主要由设计研发、加工装配、系统集成三部分组成，对于设计研发、系统集成、性能测试、质量检验等核心环节均由公司自主完成；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定制化厂商代为加工。这既充分保证了公司核心技术的保密性及核心价值的实现，又可以将有效的资源投入到最重要的领域，并能带来较高业务的附加值。

公司定制化加工主要包括机械结构件、射频模块、笔记本、定制化组件等，公司自主选择定制化加工厂商，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。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以保证产品质量，所有定制化加工只是公司产品的某个部件或部分工序。

2、双方主要权利义务分配

定制化采购模式下，公司与定制化厂商之间约定的权利和义务均符合国家《合同法》等相关法律法规要求。双方的权利和义务基本为合同条款通用要求，包括：交付、周期、数量、金额、质量条款、技术指标、验收规定、包装、运输、售后、违约责任、合同变更、中止、终止等条款。

针对定制化采购的特定约束有以下四点：（1）由公司负责提供相关项目产品的《技术协议》，包含但不限于技术要求、型号、规格、数量、技术参数、质量验收条件；（2）定制化厂商应严格遵循双方认可的工艺方案和加工方式，经工艺评审后进行加工，不得擅自更改工艺方案和加工方式；（3）定制化厂商负责对公司提供的技术、质量、工艺、加工要求进行保密，不得泄露给第三方或用于其他生产加工方式；（4）公司负责按照提供的《技术协议》中的质量验收条件对定制化厂商提供的材料、零件、部件进行验收。

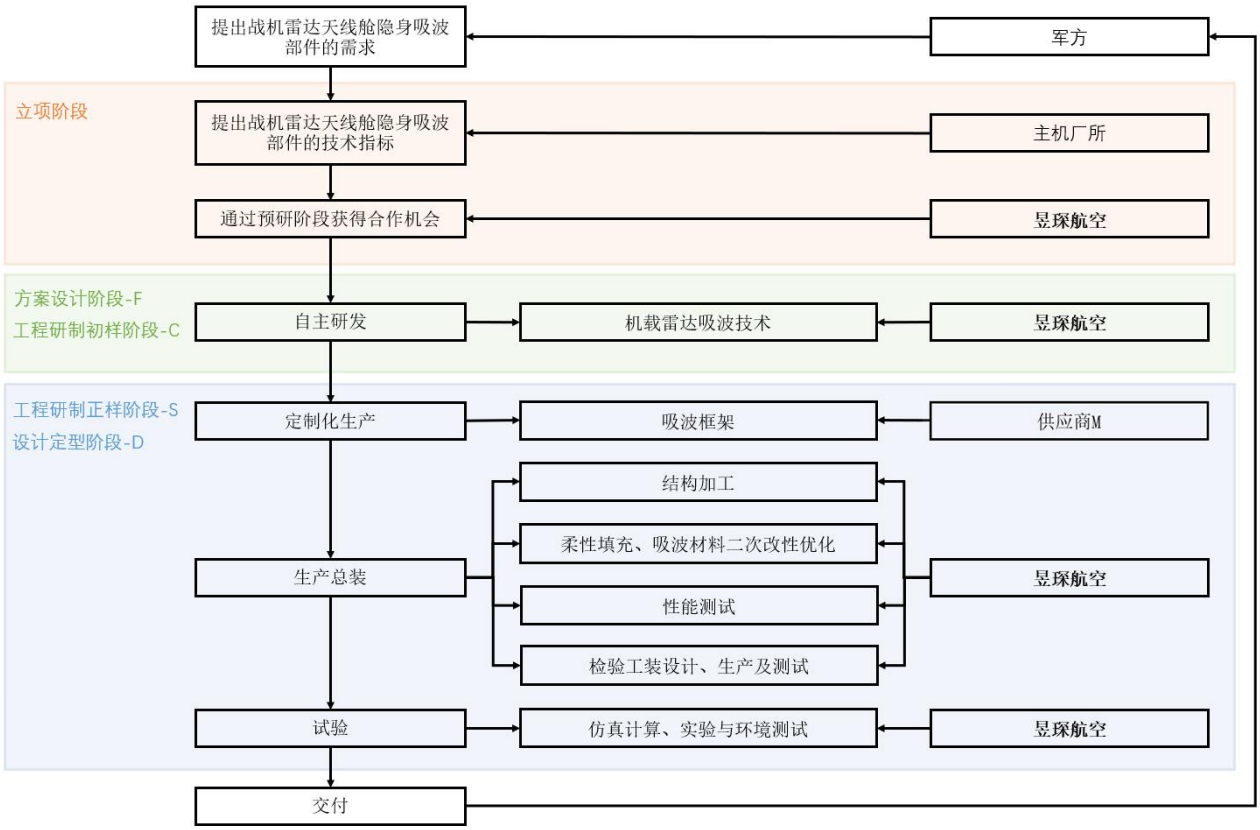
3、主要生产环节及核心技术

发行人的业务核心优势在于对军方需求的精准把握基础之上的综合产品设计研发和系统集成，而定制化厂商不具备该综合能力。公司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、加改装和维修服务的主要生产环节及核心技术如下：

（1）机载雷达吸波部件

机载雷达吸波部件是由公司自主设计研发的一款用于战机局部隐身的部件。产品的设计研发、主要的加工装配、系统集成等全部由公司自行完成，其中涉及定制化加工生产的环节仅为部件外框结构件加工，定制化供应商主要为供应商 M。具体流程为公司自主设计并提供结构件的加工图纸，同时进行技术指导和质量监督，加工生产由供应商 M 完成。

机载雷达吸波部件研发生产环节示意图

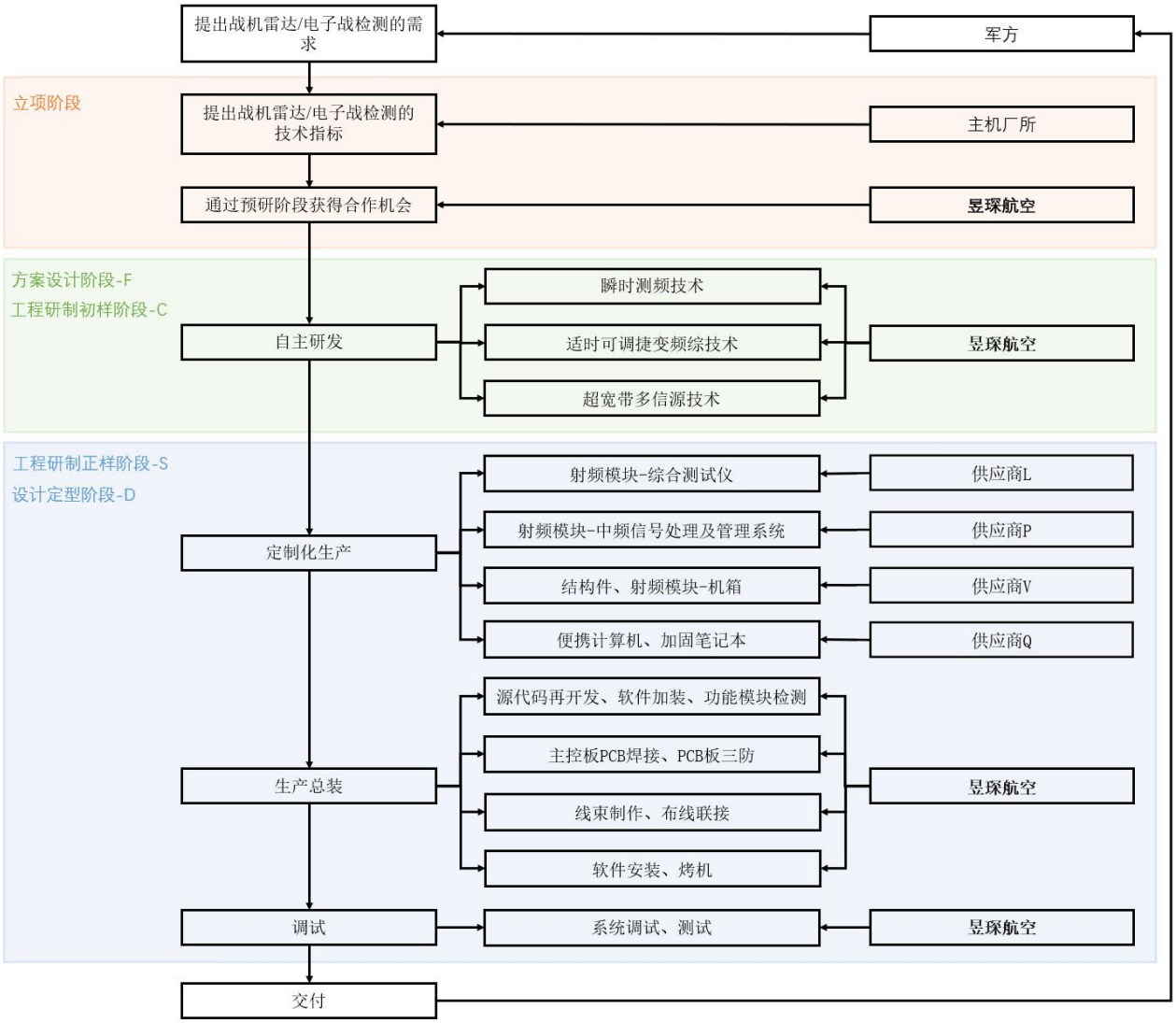


在机载雷达吸波部件生产过程中，公司涉及的核心技术主要体现在：第一，针对不同应用场景，设计能够满足吸波频段、反射率指标、特殊工况要求的吸波部件产品；第二，吸波部件的频选特性设计、阻抗匹配的多层结构仿真和优化设计。

（2）雷模雷电检测设备

雷模雷电检测设备是公司自主设计研发的用于部队检测军机机载雷达系统和电子战系统功能的检测设备。产品的设计研发、主要的加工装配、系统集成等全部由公司自行完成，其中涉及定制化加工生产的环节主要是部分射频模块、军方笔记本电脑、机箱，定制化厂商主要包括供应商 L、供应商 P、供应商 Q2 或供应商 Q1、供应商 V 等。具体流程为公司提供加工图纸、模块技术指标并进行技术指导和质量监督，加工生产由上述定制化供应商完成。

雷模雷电检测设备研发生产环节示意图



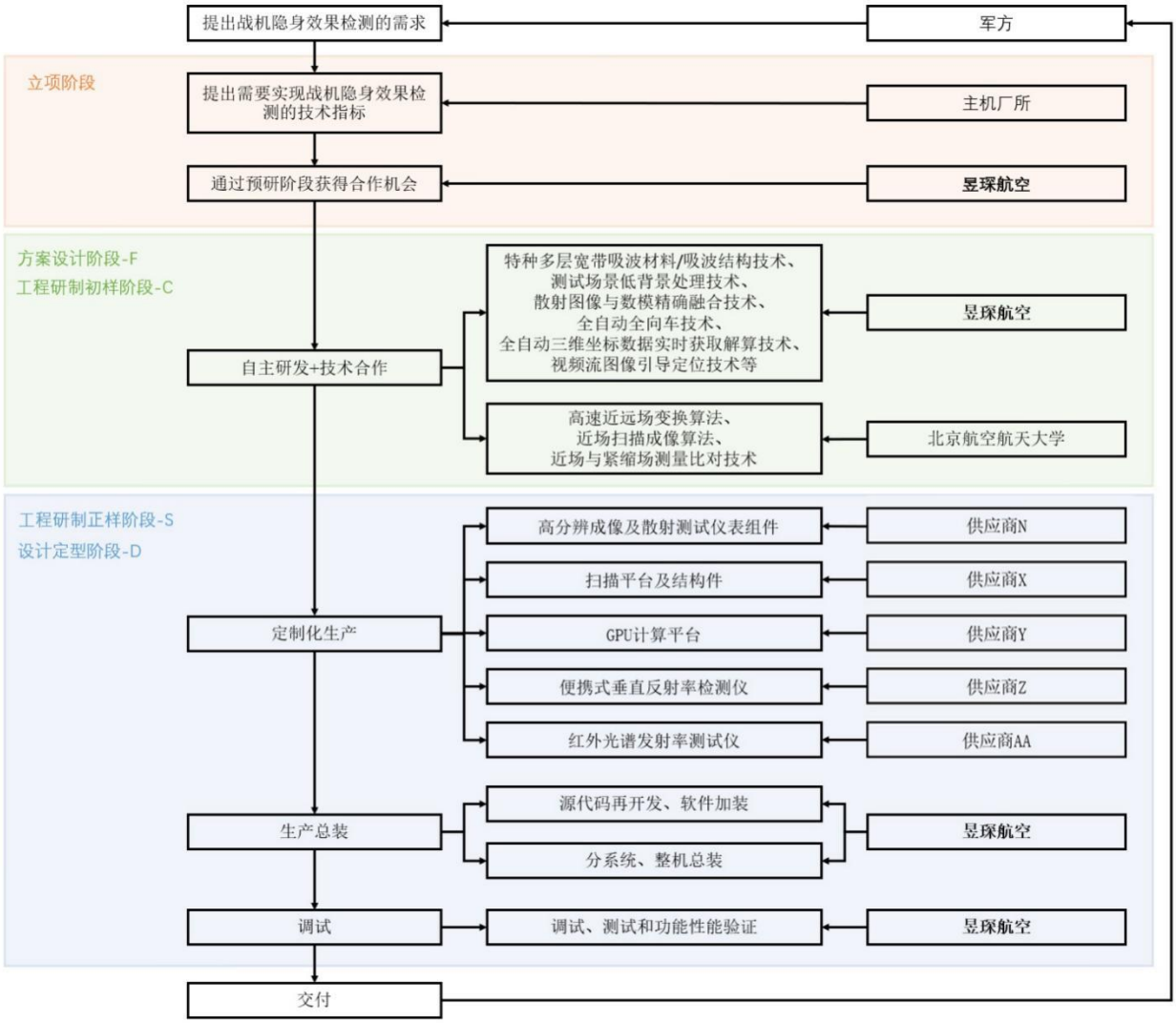
在雷模雷电检测设备生产过程中，公司涉及的核心技术主要体现在：第一，对机载雷达、电子战预警系统工作原理、工作模式、关键指标的理解；第二，总体设计，合理拆解模块，兼顾技术、成本、工程实现等影响因素，确定模块、分系统的技术指标；第三，相关数字信号处理软硬件技术，包含但不限于：瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术、超宽带多信源技术；第四，整机测试软件，结构设计；第五，分系统、整机总装、调试、测试和功能性能验证。

（3）三项地面保障设备

三项地面保障设备由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检测仪构成。该产品的设计研发、部分加工装配和整体的系统集成、联机调测等均由公司自主完成，其他定制化组件，如扫描平台组件、GPU 组件、仪器舱组件、垂直反射仪检测组件、红外发射率检测组件等设备组件由专业化的

定制化厂商完成。涉及的定制化供应商主要有涉及的定制化供应商主要有供应商 N、供应商 X、供应商 Y、供应商 Z、供应商 AA 等。

三项地面保障设备研发生产环节示意图



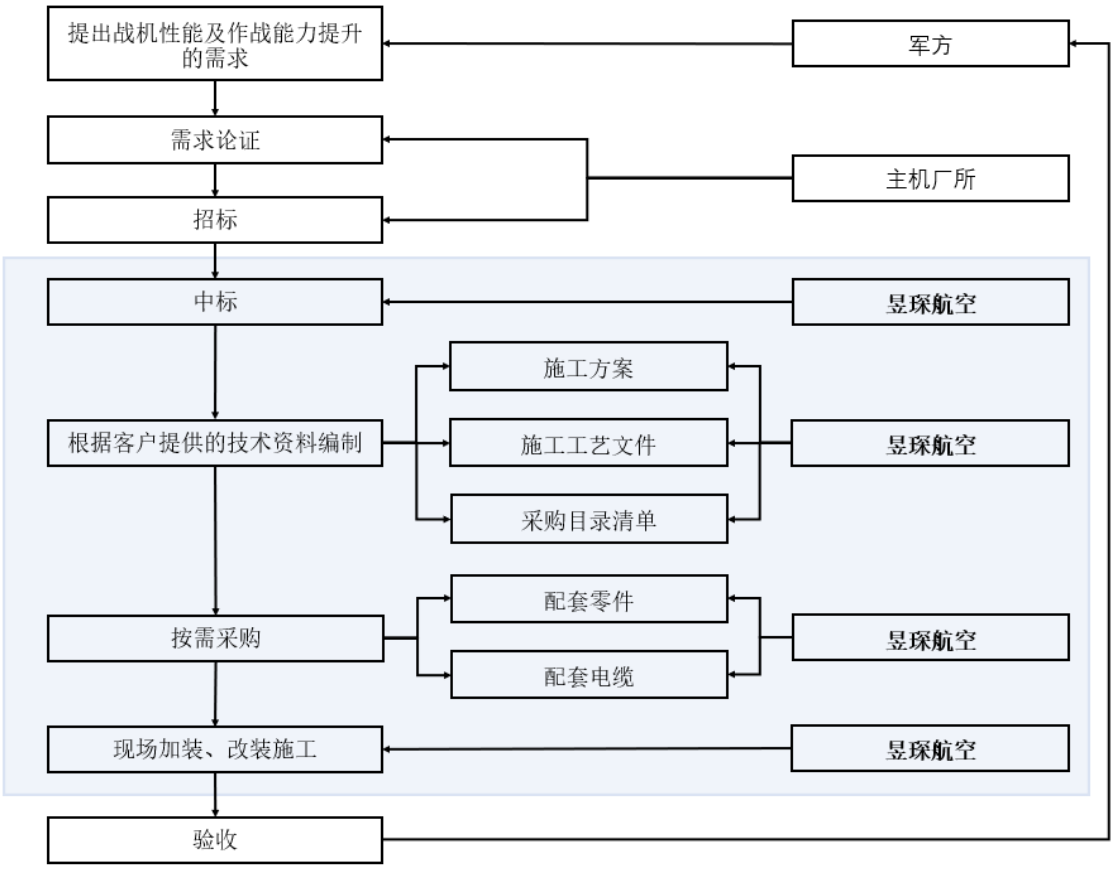
在三项地面保障设备生产过程中，公司涉及的核心技术主要体现在：第一，基于对飞机隐身相关指标及检测设备使用需求的理解，形成了丰富的理论与经验数据沉淀，能够出具符合客户需求的方案，并通过相关积累制造出符合客户需求的产品；第二，整机到局部的散射分配系统整体指标需求分解，兼顾技术、工程实现等影响因素，确定模块、分系统的技术指标，软硬件接口、六性设计等；第三，捷变频雷达设计、天线设计、近远场变换算法设计、红外光均匀化积分球设计；第四，整机测试软件、结构设计。

（4）加改装服务

公司的加改装服务是为了提高军机的相关性能，通常由客户提供飞机加改装

产品定型（鉴定）图样和技术文件及关键性配品配件。公司按照客户的技术资料完成施工方案、工艺指令，组织外派相关技术人员和施工人员至项目所在地开展加改装工作，同时可能根据合同要求提供部分加改装材料，加改装完成后由用户验收合格后出具完工证明。根据合同约定，发行人提供的外购与自制材料，自行承担价格变动风险、滞销积压风险、质量风险。

加改装服务过程示意图



4、核心技术涉及的业务资质要求

公司定制化加工主要包括机械结构件、射频模块、笔记本、定制化组件等，公司自主选择定制化加工厂商，并经军代表确认后纳入《合格供方目录》，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。公司从质量体系、人员设备、技术实力等方面进行充分评估，确保加工过程处于受控状态。

具体到公司内部，由生产制造中心、质量及售后中心负责对供方的品质保证能力进行评价（含现场审核、质量保障能力调查以及环保控制审核），形成评审报告并建立《合格供方目录》。此外，供应链中心负责对定制化厂商产品品质汇总和评价，更新或补充公司合格厂商名单。

公司主要定制化厂商资质如下：

序号	定制化供应商	**质量管理体系认证证书	武器装备科研生产单位**保密资格证书
1	太原航空仪表有限公司	√	√
2	南京新频点电子科技有限公司	√	√
3	苏州长风航空电子有限公司	√	√
4	西安亚龙航空机电有限责任公司	√	√
5	西安禾木电子科技有限公司	√	√
6	武汉玉航科技有限公司	√	√
7	天津凌浩科技有限公司	√	√
8	重庆测威科技有限公司	√	√
9	南京安麦森电子科技有限公司	√	-
10	南京泰之联无线科技有限公司	√	-
11	北京立峰中和科技有限公司	√	-
12	武汉伟创科技有限公司	√	-
13	北京德动能自动化科技有限公司	√	-
14	西安中川光电科技有限公司	√	-

5、成品和半成品主要区别

定制化成品是公司通过定制化采购的，定制化厂商加工完成的集成模块或组件的成品，公司采购后在其基础上进行源代码再开发、软件加装、总装、测试等；相较于定制化成品，定制化半成品是未最终制造成为定制化成品的中间产品。定制化成品是指由定制化厂商按照公司特定的要求而生产，产品样式、技术指标、加工方式等都完全依照公司的设计来进行制造加工，加工完毕，质量合格，可以向公司供应的产品。报告期内，公司定制化成品采购明细如下：

单位：万元

序号	类别	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
1	产品 D、E 系列部件	85.80	286.32	117.46	171.96	661.54
2	改装/维修 A 系列组件	-23.00	1,925.00	698.00	1,007.00	3,607.00
3	产品 A 系列组件 4	448.14	1,168.14	172.34	460.16	2,248.78
4	计算机	32.80	70.80	15.67	37.82	157.09
5	产品 J 系列组件 1	5,707.96	-	309.73	301.72	6,319.41
6	产品 J 系列组件 3	592.04	67.26	30.17	30.17	719.64

7	产品 J 系列组件 5	542.48	-	-	-	542.48
8	产品 J 系列组件 6	276.11	23.01	23.01	78.62	400.75
9	产品 B 系列组件 1	147.93	272.51	246.57	97.18	764.19
10	其他	1,231.36	754.02	17.02	464.62	2,467.02
合计		**9,041.62**	**4,567.06**	**1,629.97**	**2,649.25**	**17,887.90**

定制化半成品是指由定制化厂商按照公司特定的要求而生产，产品样式、技术指标、加工方式等都完全依照公司的设计来进行制造加工，已经过一定生产过程，并已检验合格，可以向公司供应的未最终制造成为定制化成品的中间产品。报告期内，公司定制化半成品采购明细如下：

单位：万元

序号	类别	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
1	产品 B 系列组件 1	37.35	310.66	213.84	93.30	655.15
2	产品 I 系列组件	-	-	23.59	127.07	150.66
3	产品 A 系列机箱	14.87	35.84	14.34	6.05	71.10
4	产品 J 系列组件 2	914.39	114.30	-	-	1,028.69
5	其他	227.36	70.85	33.37	77.18	408.76
合计		**1,193.97**	**531.65**	**285.14**	**303.60**	**2,314.36**

（二）上述业务模式不是外协或委托加工

定制化采购模式与外协加工、委托加工有相似之处，均是充分利用社会化分工协作优势，但三者又有所不同。具体而言，外协加工是企业因为设备或技术上的不足，独立完成某项整体制造加工任务有困难，或者达到相同质量要求所需费用更高，为了确保任务按时完成及降低成本，充分利用社会存量资源，向外协厂商订作部件；委托加工业务是指由委托方提供原料和主要材料，受托方只代垫部分辅助材料，按照委托方的要求加工货物并收取加工费的经营活动。而公司向部分合作加工商采购更具有“定制化”特征，公司产品本身具有典型的“多规格、小批量、定制化”特点，在产品的方案设计阶段，公司一般会根据产品的构成、功能等进行分解，将部分需要外部单位加工完成的环节通过与选定的供应商签署《技术合作协议》，将需要对方加工完成的外形指标、技术要求等予以明确，待公司联合上述合作厂商完成设计定型后，双方签署正式采购协议，由其向公司交付定制化产品或半成品，因此，公司的上述模式“定制化”属性更强，相关表述也更为准确。

三、说明发行人与供应商既合作研发又存在定制化产品采购的背景和原因，是否符合行业惯例；报告期内上述特殊业务模式的主要内容，包括涉及产品、技术、收入和净利润及占比情况，是否存在其他未披露的特殊业务模式

鉴于军品的特性，其研发过程分为立项论证、方案设计、工程研制、设计定型、生产定型五个阶段，上述各阶段中研发和生产密不可分，发行人对于上述五个阶段进行整体把控和引导。

发行人一般与意向合作单位先签署《技术合作协议》，对方按照发行人技术指标的要求制造产品，定制过程中双方进行沟通合作。若意向合作单位可以满足发行人要求提供合格的定制化产品，则发行人将对方纳入供应商体系后另行签署《采购协议》，其业务实质为定制化采购，而非合作研发。

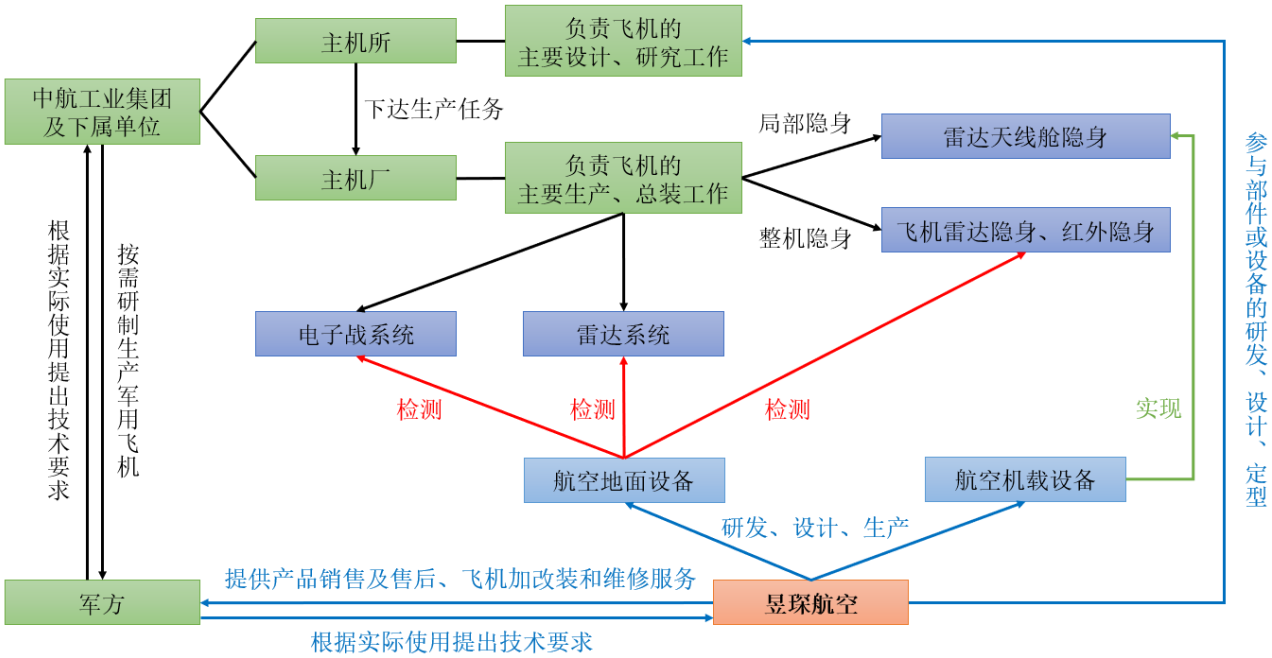
此前披露的合作研发对象中，供应商 F、供应商 G、北京东方锦泰科技有限公司均属于前述情况。考虑到该类业务的实质，故将招股说明书中该部分内容进行了修订。

除上述情况外，公司不存在其他未披露的特殊业务模式。

四、结合发行人的机器及仪器设备账目价值金额较小，且合作研发、定制化采购产品占比较高等情形，充分说明发行人在产品生产和研发过程的主要内容和实质贡献，发行人是否对定制化采购供应商构成重大业务依赖；结合上述情况以及发行人在产品上下游中的地位和实际作用等，充分说明对定制化业务模式对发行人持续经营能力的影响

（一）发行人在产品生产和研发过程的主要内容和实质贡献，发行人不对定制化采购供应商构成重大业务依赖

昱琛航空在军机生产和研发过程中的角色示意图如下：



昱琛航空与主机所的关系：主机所负责飞机的主要设计、研究工作。昱琛航空参与机载部件或检测设备的研发、设计、定型工作。例如在机载雷达吸波系列产品的研发阶段，主机所提出需要实现隐身的技术指标，昱琛航空通过预研阶段获得合作机会，根据主机所的要求设计雷达吸波产品，在规格、型号、实现效果均符合主机所的要求后，飞机的该部件定型。对于一架军用飞机来说，昱琛航空参与设计的雷达吸波部件只是庞大整机设计中的一环，待所有部件设计环节均定型后，主机所向主机厂下达具体生产任务。

昱琛航空与主机厂的关系：主机厂负责飞机的主要生产、总装工作。主机厂是昱琛航空的直接客户，昱琛航空为主机厂提供产品。

昱琛航空与军方的关系：军方是军用飞机和配套设备的最终使用方，昱琛航空为军方提供产品和售后服务。

发行人在研发和生产环节主要是基于客户应用层面的需求分析，进行产品的方案设计、调试、测试、功能性能验证和整合及少量生产工作。公司采取“抓两端、控中间”的生产经营模式，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、通用数据模块等一般环节，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。公司机器及仪器设备主要用于产品的研发、系统集成、测试等关键环节，故其账面价值相对较小，

对研发及生产工作不构成重大影响。

公司在核心产品研发过程中的主要工作和实质贡献分产品列示如下：

序号	项目产品	主要研发工作	实质贡献
1	机载雷达吸波系列产品	（1）外形隐身技术：通过外形设计来消除或减弱散射源，特别是强散射源； （2）阻抗加载技术：通过加载阻抗的散射场和总散射场互相干涉来减少 RCS； （3）材料隐身技术：通过材料吸收或透过雷达波来减少 RCS 值。	（1）结构隐身设计突破； （2）电磁学环境技术突破； （3）吸波性能突破。
2	雷达目标模拟器系列产品	（1）射频信号采集技术； （2）射频信号处理技术； （3）射频信号功能检测； （4）射频信号模拟技术。	（1）国内技术领先、产品质量稳定可输出 4 路不同距离、速度、方位的目标供雷达进行各种工作状态下天线、随动系统、接收通道、信号处理等各个部分的功能检测，同时可为火控交联系统提供目标信息； （2）输出信号的波形和调制形式可随雷达输出而变，同时可实时跟踪雷达的工作频率，使输出信号始终跟随雷达的工作频率。
3	雷达/电子战综合检测仪系列产品	（1）射频信号仿真技术； （2）电子对抗识别技术； （3）工程综合化、小型化技术。	（1）国防科技发展前沿项目综合化； （2）小型化技术的研发。
4	三项地面保障设备	（1）捷变频雷达设计； （2）天线设计； （3）近远场变换算法设计； （4）红外光均匀化积分球设计； （5）整机测试软件、结构设计。	（1）整机到局部的散射分配系统整体指标需求分解，兼顾技术、工程实现等影响因素； （2）确定模块、分系统的技术指标，软硬件接口、六性设计等.

公司在核心产品生产过程中的主要工作和实质贡献分产品列示如下：

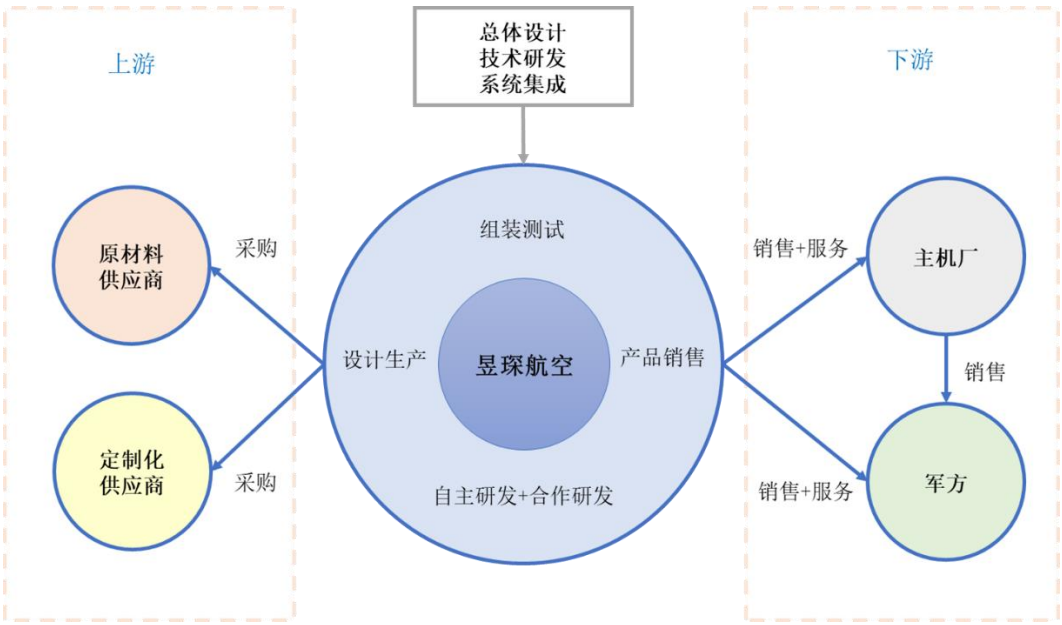
序号	项目产品	主要生产工作	实质贡献
1	机载雷达吸波系列产品	（1）结构加工； （2）柔性填充； （3）反射率测试； （4）结构工装检查； （5）试验； （6）包装； （7）交付。	（1）结构隐身设计的工程实现； （2）电磁匹配实现产品性能和功能； （3）技术质量验证。
2	雷达目标模拟器系列产品	（1）射频模块检测； （2）主控板 PCB 焊接； （3）PCB 板三防； （4）线束制作； （5）布线联接； （6）总装；	（1）A/D 高速采集； （2）高频信号调制； （3）即时信号同步； （4）多普勒信号仿真模拟； （5）射频信号高速计算。

		（7）软件安装； （8）系统调试测试； （9）烤机； （10）包装交付。	
3	雷达/电子战综合检测仪系列产品	（1）功能模块检测； （2）主控板 PCB 焊接； （3）PCB 板三防； （4）线束制作； （5）布线联接； （6）总装； （7）软件安装； （8）系统调试测试； （9）烤机； （10）包装交付。	（1）多种功能射频信号采集、处理、控制、测算、校准； （2）应用系统的综合兼容管理设备。
4	三项地面保障设备	（1）源代码再开发； （2）整机加装； （3）二分系统、整机总装。	（1）调试、测试； （2）功能性验证。

公司产品的设计与研发是围绕解决军方飞机作战作训中“痛点”“难点”问题开展的，需要深厚的理论基础和技术积淀，合理可行的设计方案在价值创造要素中处于主导地位。一个产品从无到有被开发出来，方案总体设计、集成测试至关重要。公司拥有关键工序和关键技术，相关定制化供应商仅在单个零件的生产中发挥优势，公司对合作研发对象不存在重大依赖。

（二）结合上述情况以及发行人在产品上下游中的地位和实际作用等，定制化业务模式对发行人持续经营能力的影响

公司上游为原材料供应商及定制化供应商，下游为主机厂及军方。公司向原材料供应商及定制化供应商采购原材料，定制化相关技术属于通用技术，定制化采购是自主生产能力的延伸和补充。公司三项地面保障设备项目与北京航空航天大学微波研究所团队进行合作研发，其主要提供算法原理。公司在产品上下游中的地位和实际作用如下图：



公司采用定制化的业务模式对其持续经营能力不会产生重大影响，具体体现在以下方面：第一，公司采取“抓两端、控中间”的生产经营模式，是在军工行业“小核心、大协作”的背景下主动选择的结果，符合公司实际经营情况。第二，公司充分了解下游客户所需，并与其一直保持着稳定、深入的合作关系，定制化采购模式在产品销售及服务过程中起到延伸和补充作用。第三，公司的定制化采购模式主要是机械加工定制、元器件功能模块化定制，采用定制化生产有利于专业化分工，公司可以在不增加投资设备的情况下，降低生产成本并提高公司劳动生产率。在保障核心技术不外泄的同时，根据市场需求合理布局，降低经营风险、优化产能、提高经济效益。第四，公司上游的材料、零部件、元器件、线缆等具有市场供应渠道多、市场应用广泛、选择性多样的特点，公司产品具有明显的“多规格、小批量”特征，因此采取定制化的采购模式是公司现阶段的最优选择。第五，公司对上游定制化厂商的筛选、评价、审定模式成熟稳定，市场中存在较多供应单位。公司要求定制化加工厂商具有完善的质量管理体系，特殊厂商应具备相应的军工保密资质，设备满足公司加工技术要求及标准，并按公司检验标准进行检验，确保加工过程完全处于受控状态。

五、在招股说明书中充分揭示发行人定制化采购业务模式情况，以及对发行人可能造成重大不利影响的风险。

已在招股说明书“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”中进行补充披露。

已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中增加“（五）定制化采购模式对发行人可能造成不利影响的风险”如下：

“（五）定制化采购模式对发行人可能造成不利影响的风险

报告期内，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。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。”

六、“定制化采购”的含义、与“外协加工”的主要区别，相关表述准确，符合行业惯例。

定制化采购是定制化厂商按照发行人需求进行生产，以满足发行人个性化需求，由于不同企业的个性化需求差异性较大，因此定制化厂商在产品或服务的管理、供应、生产和配送等各个环节上，都必须适应企业的多式样、多规格、多品种的生产和销售变化。

定制化生产与外协加工、委托加工的区别：第一，供需双方角色不同，定制化生产模式下，产品由公司自主设计研发，定制化加工厂商按照公司特定的要求而生产，产品样式、技术指标、加工方式等都完全依照公司的设计来进行制造加工，公司一般不向定制化厂商提供原材料；外协加工模式下，公司一般需向外协厂商提供原材料，公司对定制化供应商的管控比外协加工商的力度更大、要求更严格；委托加工模式下，由公司提供原料和主要材料，委托加工方需代垫部分辅助材料。第二，支付货款的构成不同，定制化生产模式下，公司需向定制化厂商支付全部部件费用；外协加工模式下，由于主要原材料需由公司提供，公司仅需向外协厂商支付加工费；委托加工模式下，委托加工方按照公司的要求加工货物并收取加工费。第三，主要原材料风险和报酬转移的时点不同，定制化生产模式下，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由定制化加工厂商承担；外协加工和委托加工模式下，由于主要原材料需由公司提供，在加工过程中主要原材料的风险和报酬由公司承担。

综上，发行人“定制化采购”的定位更为准确，符合行业惯例。

【核查意见】

一、核查过程

1、获取了供应商名单，对主要供应商进行走访，询问与供应商之间合作程序、价格确定方式、报告期内采购内容和采购金额等内容；检查是否存在发行人与供应商既合作研发又存在定制化产品采购的情况；

2、与公司的管理层访谈，了解公司的生产流程、研发流程、采购模式，产品定制化和外协加工模式的界定，成品和半成品的区别、了解与供应商的合作历史、内容等；核查相关内控文件；

3、访谈研发中心经理，了解关于报告期内合作研发项目的具体情况，了解合作研发项目中合作双方承担的具体工作、合作开发风险、收益承担情况、研发成果归属等内容；

4、获取并查阅报告期内发行人合作研发项目合同，了解合作研发项目内容、合作方式、研发费用支付、研发成果归属等内容；

5、核查合作研发项目的会计处理，检查会计处理对应的原始凭证，询问财务负责人相关会计处理的依据，结合企业会计准则分析相关会计处理是否正确；

6、确定合作研发支出是否与发行人主营业务相关，了解研发成果的分配情况，各阶段研发费用支付条件、金额、收款方、已投入研发资金情况，相关支出的真实性、合理性；

7、获取与发行人供应商签署的技术合作协议，梳理确认合作协议与采购协议的界定；

8、获取采购合同、采购入库明细表，核查各供应商和各类材料的采购情况；

9、核查发行人采购及研发费用明细，对应的会计处理和原始凭证，检查各类会计核算是否适当。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人在报告期内的定制化采购金额已计入前五大供应商采购金额，符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号--创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的规定，定制化采购产品金额接近或超过前五大供应商合计采购金额具有合理性。

2、发行人采用定制化采购模式的背景清晰，双方主要权利义务分配明确，主要生产环节及核心技术涉及业务资质要求，成品和半成品区别合理，该业务模式定位于定制化采购准确。

3、发行人不存在与供应商既合作研发又存在定制化产品采购的情况，也不存在其他未披露的特殊业务模式。

4、补充披露了发行人在产品生产和研发过程的主要内容和实质贡献；不存在对定制化采购构成重大业务依赖的情况，并对定制化采购做了专门风险披露；定制化业务模式符合行业惯例，对发行人持续经营能力不构成重大影响。

5、发行人补充说明了定制化采购业务模式情况，公司在保有关键技术的情况下，定制化采购降低了公司的生产成本、经营风险，优化产能、提高经济效益。提示了对发行人可能造成不利影响的风险。

6、发行人补充说明了“定制化采购”的含义、与“外协加工”的主要区别；“定制化采购”的定位准确，符合行业惯例。

反馈问题 3、关于产品及行业特性

申报文件显示：

（1）2020 年，发行人产品航空机载设备、航空地面设备、飞机加改装和维修服务的收入占比分别为 28.21%、33.94%、37.02%。航空机载设备的细分产品包括 3 个产品系列，航空地面设备的细分产品包括 4 个产品系列。发行人未披露相关产品及细分产品的形态、规格、功能、组装特点、产能、产量、销量及价格等内容。

（2）发行人所处飞机制造业通常采取“整机制造商—多级供应商”的制造模式。发行人所处上游飞机设计研发是航空产业链的核心部分，下游行业主要为中航工业集团、其他军工集团及单位。航空飞机制造细分为整机总装、发动机制造、机电系统制造、航电系统制造及材料制造等五类。发行人未结合自身业务及产品特点论述所处行业及上下游情况。

（3）招股说明书“业务与技术”章节的部分内容披露较为简略，缺少针对性。发行人产品属于非标准化产品，不同型号产品间的价格存在差异，不同期间的价格可比性不强。发行人与同行业可比公司的比较情况主要是列举同行业可比公司的主要财务数据，缺少针对性。发行人的市场地位表述较为简略。

请发行人：

（1）以易于投资者理解的方式，进一步说明发行人产品及细分产品相关情况、在下游客户中的应用情况，产品是否属于简单组装或替代性较强的产品，产品在上下游产业链中的地位和发挥的主要作用；结合上述情况，说明发行人是否存在产品被替代或与客户合作终止的风险，并充分揭示相关风险。

（2）结合下游客户同类产品的其他供应商情况，说明发行人产品与竞争对手同类产品对比情况，包括但不限于主要内容、性能特点、材质、应用领域、客户类型、涉及核心技术、业务规模等，并充分说明发行人产品是否具备核心竞争力，发行人产品的优劣势是否披露完整。

（3）结合产品特点及价格区间情况，说明发行人“无产品总体价格”是否合理。

（4）说明“发行人所处上游飞机设计研发是航空产业链的核心部分”的表述是否准确，发行人与上游飞机设计研发单位是否存在业务往来；结合发行人

所处飞机制造业及细分行业特点，进一步说明发行人所处行业特性及监管政策变化对发行人生产经营的具体影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

一、以易于投资者理解的方式，进一步说明发行人产品及细分产品相关情况、在下游客户中的应用情况，产品是否属于简单组装或替代性较强的产品，产品在上下游产业链中的地位和发挥的主要作用；结合上述情况，说明发行人是否存在产品被替代或与客户合作终止的风险，并充分揭示相关风险。

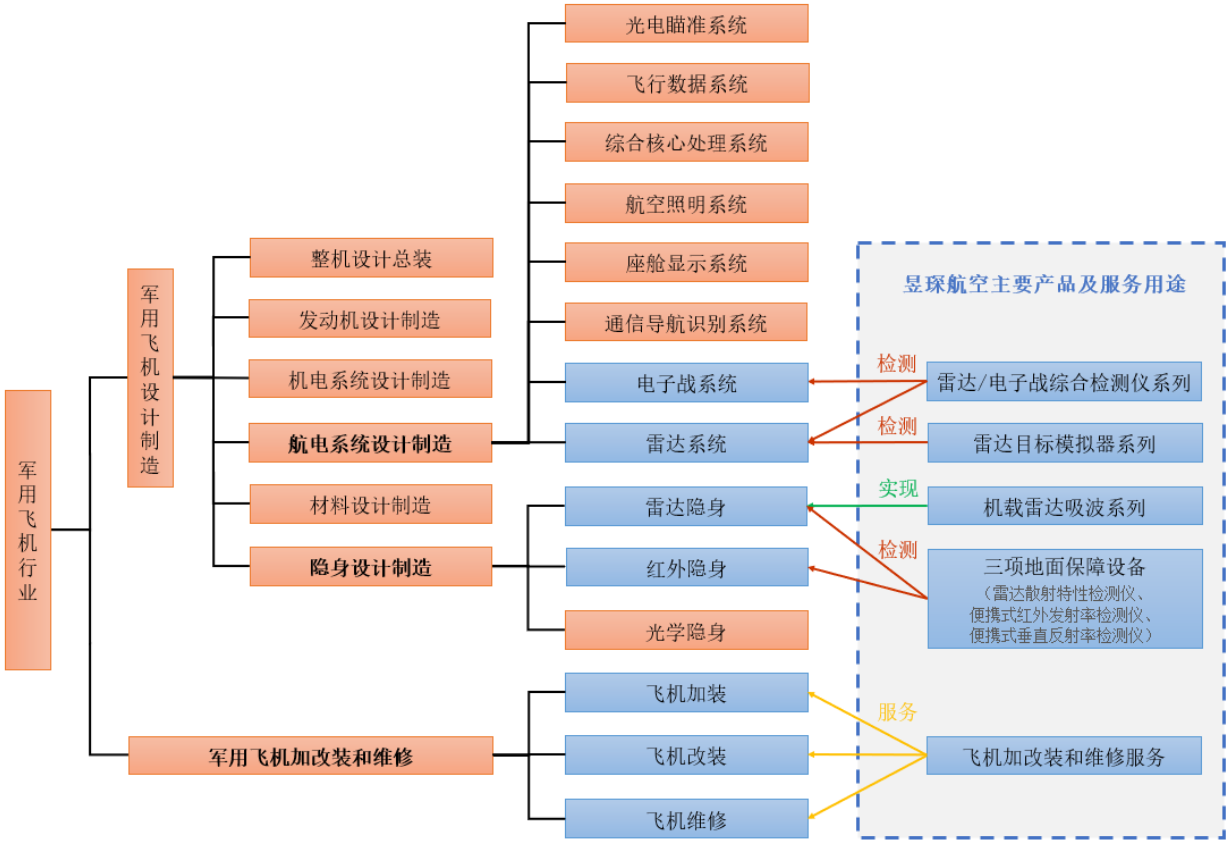
（一）发行人产品及细分产品相关情况、在下游客户中的应用情况，产品不属于简单组装或替代性较强的产品，产品在上下游产业链中的地位和发挥的主要作用

1、公司产品或服务在细分市场相关情况、在下游客户中的应用情况

我国现代武器装备发展比较重视隐身功能和雷电系统性能。军用飞机行业可以从宏观角度分为未列装战机的设计和制造及已列装战机的加改装和维修。军用飞机区别于商用飞机及民用飞机，为达到现代化作战需求，我国新一代战机需要在原整机设计总装、发动机设计制造、机电系统设计制造、航电系统设计制造、材料设计制造的基础上增加隐身性能作为必备要求。同时，军用飞机的雷达系统和电子战系统是用来探测雷达动目标信号、电子战射频信号、敌方雷达的威胁信号，与战机隐身性能密不可分。

公司的主要产品应用于军用飞机的隐身或雷电系统。其中，机载雷达吸波系列产品用于实现飞机关键部位（雷达天线舱）隐身；雷达/电子战综合检测仪系列产品用于检测机载雷达系统、电子战系统；雷达目标模拟器系列产品用于检测雷达系统；三项地面保障设备（雷达散射特性检测仪、便携式红外发射率检测仪、便携式垂直反射率检测仪）用于检测雷达隐身、红外隐身。

公司产品或服务在细分市场的定位如下图：



公司具体细分产品应用情况如下：

产品大类	细分产品	产品应用	终端客户
航空机载设备	机载雷达吸波系列	配套用于军机雷达舱内，降低目标 RCS，进而提升飞机隐身性能。	军方
	机载天线系列	配套用于多个机型，和对应电台共同形成军机的甚高频通讯能力。	军方
	机载控制盒系列	配套用于某型军机重要系统（着陆、APU、环控、应急交流电源、调整片）的控制。	军方
航空地面设备	三项地面保障设备	配套用于新一代战机，用于检测飞机隐身功能和性能，提高飞机保障能力。	军方
	雷达/电子战综合检测仪系列	配套用于多个机型的检测设备，主要用于雷达功能及性能检测，雷达电子战联合功能检测。	军方
	雷达目标模拟器系列	配套用于多个机型的检测设备，主要用于生成多个模拟目标，检测雷达功能性能。	军方
	地面天线系列	配套用于地面设备，和对应地面设备共同形成甚高频通讯能力。	军方
	其他航空地面设备	配套用于多个机型，用于检测飞机对应系统的功能和性能，提高飞机保障能力。	军方
飞机加改装和维修服务		根据任务需要，按照客户要求在飞机上完成相应设备的安装调试，或在地面完成机载设备的检测和修理，因为实施对象的特殊性，安全性要求高，具有较高的门槛，对具体业务有很高的质量要	军方

	求。	

2、公司主要产品不属于简单组装或替代性较强的产品，核心技术具有含金量，在上下游产业链中具有重要地位和发挥主要作用

近年来，随着新形势下强军目标的推进，军工行业各项流程和体系的发展越来越规范化，没有核心技术和关键竞争力的企业很难获取相应的军工资质，也很难获取相应的采购订单，更不会得到下游客户的广泛认可，这是目前军工行业的显著特点。

公司产品不属于简单组装或替代性较强的产品。公司研发与生产的核心在于对军工体系内产品的设计、开发、测试，是对公司研发、工艺、标准等综合实力的考验，公司持续进行产品、工艺的研发投入才能够获得竞争优势。报告期内，公司充分利用已有的技术优势、资质优势等，发挥民营企业高效性的特点，配合严格的军工质量保证，在预研阶段获得合作机会、在研发阶段主动投入和快速反应、在生产阶段保证质量和按期交付、在售后服务上积极响应。公司在不断提供新技术、研制新产品、提高客户满意度的基础上，保持竞争优势，确保持续经营能力，发行人核心技术的运用充分。

公司自主研发的核心技术及产品具有含金量，技术不只是理论，而是包括工艺、材料、多种科学在内的综合技术。截至本回复出具之日，公司运用核心技术的主要产品中机载雷达吸波系列、雷达目标模拟器系列、雷达/电子战综合检测仪系列、三项地面保障设备为核心产品，具体说明如下：

（1）机载雷达吸波系列产品

机载雷达吸波系列产品属于结构型吸波材料技术领域，其综合了外形设计隐身和吸波材料隐身的技术特点，是为了提升战机关键部位（雷达天线舱）的隐身能力而专门定制的一款尖端科技产品。其技术难点在于高反射率条件下，全面提高各向均一性、耐高温、低吸水率和优良加工特性等指标参数。

公司凭借技术先发优势、产品实现经验和相关技术储备，自主研发了机载雷达吸波系列产品，该产品充分体现了公司积累的核心技术和能力，具有较强的竞争力，主要体现在：

①定制化设计能力。机载雷达吸波系列产品综合了外形设计隐身和吸波材料隐身的技术特点，除了使用优质的吸波材料外，关键还要结合敌方探测雷达的频段、雷达天线舱的实际空间、特殊工况等因素，进行吸波部件的结构外形设计，

从而将吸波材料的优秀特性得到充分利用。例如公司为某机型定制的某型号吸波部件，就是在通用吸波材料的基础上，根据战机所处的探测环境、雷达天线舱结构、飞行工况定制化设计和改性优化的关键部位隐身产品，其雷达散射截面缩减率为千分之一以上，是一款较为优秀的结构型吸波产品。

②吸收剂研发能力。吸波材料由基材和吸收剂组成，吸收剂是吸波材料的关键技术，也是决定吸波部件性能的关键。公司拥有专业的吸收剂研发团队，具备配方设计、加工、实验、测试环境设备，可自主调配、处理相应的吸收剂。通过使用吸收剂对通用的吸波材料（通常吸波特性不足）进行二次改性优化，形成满足战机隐身需求的吸波材料。

③仿真与测试能力。国内隐身战机的发展迭代越来越快，对吸波部件的研发效率要求也越来越高。优秀的仿真和测试能力，能够加快产品研发进度，提高研发效率。公司拥有专业的电磁场仿真人员，并拥有微波暗室、雷达散射特性检测仪等专业测试环境，保证了公司在吸波部件研发过程中，能够进行及时验证和调整，满足吸波产品的各项性能要求。

④产品加工技术。雷达天线舱吸波部件作为机载产品，对各向均一性、耐高温、重量、低吸水率、环境适应性都有很高的要求，而适用于该条件的材料，多为软质、脆性的不易加工成型的材料。公司通过多个型号吸波部件的研制经验积累，摸索出一套成熟的产品加工技术，包括复材成型、异型结构加工、表面封装等技术，提升了产品从方案设计到工程化应用的效率，确保性能优异的材料可加工成型，并应用于战机。

（2）雷模雷电检测设备

雷达目标模拟器与雷达/电子战综合检测仪属于航电系统检测设备，两类产品合称“雷模雷电检测设备”。随着各国“电子对抗”技术的不断发展，我国航电系统检测设备也在不断升级，以适应日趋严苛的作战环境。

航电系统检测设备与战机机型、机载雷达设备、机载电子战设备具有配套关系，由于我国战机发展的历史原因，有以下特点：

①型号多。不同战机的航电系统设备因年代不同、厂家不同，导致配套的航电检测设备不同。例如某部队装备了三种不同机型，对应了三种不同机载雷达，则需要三种不同型号的雷达检测设备。

②种类多。不同机载航电设备（往往来自不同厂家）需要不同的检测设备。例如同一架战机，雷达检测设备需要一台，电子战检测设备也需要一台。

③使用与维护难度大。不同型号、不同种类的检测设备，在使用与维护上存在差异，导致军方地勤保障人员必需的技能和工作量增加，不利于高效的为战机提供保障服务，从而影响军方整体战斗力。

围绕机载航电系统行业“综合化、模块化、通用化、智能化”的需求趋势，公司的雷达目标模拟器系列产品可以通用配套于不同机型，雷达/电子战综合检测仪系列产品综合了对不同机载航电设备的检测功能。公司的航电检测设备采用模块化设计，可以灵活、快速的剪裁组合，实现对不同机型、不同客户需求的适配。同时，公司还通过不断加强软件能力，持续提升产品的用户体验和智能化水平，从而保持在航电检测设备领域的领先地位。

该产品充分体现了公司积累的核心技术和能力，具有较强的竞争力，主要体现在：

①信号处理算法能力。雷达目标模拟器的作用是模拟飞行中的空中目标，其核心是对雷达信号加入时延、多普勒频偏、衰减和噪声等信号处理，从而模拟一个目标（或多个目标）的距离、速度和雷达散射面积。对机载电子战设备的检测，需要模拟敌方雷达的威胁信号（一路或多路），不同信号的波形、带宽、噪声等参数也是通过信号处理算法来实现和控制。这些信号处理算法均为公司自主开发，并经过多代产品验证迭代，算法质量和效率不断提升。公司的瞬时测频技术、实时可调捷变频综技术，很好的实现了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。

②软件硬件设计能力。在算法能力的基础上，公司具备自主的硬件模块设计能力、软件架构设计能力、软件模块设计能力，从而保证了产品的实现。相关硬件模块设计能力，保证了产品的功能、性能和测试精度。例如：公司的超宽带信源技术，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。公司根据产品形态、测试流程、用户使用习惯等，进行软件架构设计和软件模块设计，从而确保测试流程的友好、便捷和高效。

③军方需求适配能力。雷达目标模拟器系列产品、雷达/电子战综合检测仪

系列产品是应用于军方外场的检测设备，要具备小型化、轻量化、环境适应性强的特性。例如：产品需要适应外场极端的温度条件、复杂的电磁干扰环境、光线变化条件等。公司研发团队不断优化整体设计，保证了产品的稳定性和可靠性；同时，不断提升集成度，为产品减重，匹配“单兵使用”的用户需求，从而满足战机作战作训的快速响应要求和机动保障要求。

④售后服务能力。公司建立了较完善的技术支持团队，可以有效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。从 2008 年开始，公司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广泛配套于国内多型号主力战机，经历了十多年军方服务保障工作的实际检验；同时，积累了更加丰富工程经验，也对外场航电检测的实际问题有了更加充分的理解，从而可以更好的优化产品设计。

（3）三项地面保障设备

三项地面保障设备包含雷达散射特性检测仪、便携式红外发射率检测仪和便携式垂直反射率检测仪。

隐身的目的是降低武器装备的可探测性，该技术对现代战争中武器装备的生存力和战斗力，具有非常重要的意义，是各国军事研究的重点。对隐身战机而言，最重要的有源探测系统威胁来自于雷达和红外探测器。隐身测试技术是航空武器装备隐身设计的关键和手段，在隐身飞机整机预研、定型、量产和服役过程中，隐身测试技术至关重要。

传统的雷达隐身测试方法主要包括室内紧缩场测试、地面静态场测试、室内近场测试，存在建造周期长、造价成本高、不便于在部队现场布设等不足。

公司研发的雷达散射特性检测仪能够在外场快速且准确的检测战机隐身性能的变化，用以评估飞机是否做好了任务准备，是否需要维修，并对战机隐身性能的维护提供参考数据。为了适应战机外场环境下的红外发射率检测需求和垂直反射率检测需求，公司相应研发了便携式红外发射率检测仪和便携式垂直反射率检测仪。

该产品充分体现了公司积累的核心技术和能力，具有较强的竞争力，主要体现在：

①创新应用与算法能力。雷达散射特性检测仪的基本原理，是通过一个 SAR

雷达发射雷达波，经战机某位置反射后，对回波进行接收、处理、分析，进而判断战机某位置的隐身特性；其中难点是在外场复杂环境下如何保证测试准确和精度。公司研发团队通过近场散射精确成像算法、近远场变换算法、杂波散射滤除算法等信号处理算法，解决了雷达散射特性检测仪在外场复杂环境下的测试有效性。便携式红外发射率检测仪和便携式垂直反射率检测仪也分别通过特有的算法，解决了杂散光干扰、入射波平面特性的问题，确保了测试的有效性。

②产品设计与实现能力。雷达散射特性检测仪采用了捷变频雷达技术、赋形波束超宽带天线技术，有效实现了系统的小型化和轻量化，具有快速展开布置、易于操作、便于运输的特点；同时，公司不断优化产品结构设计和自动化控制，实现了雷达散射特性检测仪的半自动运行，提升了测试效率，使得战机的外场隐身特性检测可以高效快捷地完成，满足了战机作战作训的快速响应需求和机动保障要求。便携式红外发射率检测仪和便携式垂直反射率检测仪，也通过小型化设计和工业设计，具备操作简单、测试高效快捷的特点。

③外场保障经验。从 2018 年开始，在三项地面保障设备的研制过程中，公司就多次了承担军方重大演习活动的保障任务，得到了军方的认可与赞扬。并和主机所、军方用户一起，在实践中不断探索、解决外场隐身测试的实际问题；在打磨自身产品的同时，帮助军方用户提高了作战作训水平；此过程是公司产品化道路上的宝贵财富。

三项地面保障设备是目前国内唯一批复列装的可在外场对战机隐身特性进行测量评估的隐身测试装备，相关技术处于行业领先水平。

公司产品在上下游产业链中具有重要地位和发挥主要作用，具体列示如下：

产品名称	上游产业链中的地位	下游产业链中的地位
机载雷达吸波系列	上游产业链主要由吸波材料、金属材料及通用器件供应商和定制化供应商组成，上游产业链中基础吸波材料技术难度相对较高，具有一定的垄断性，上游产业链中金属材料及通用器件供应商和定制化供应商竞争激烈，公司具有较强的议价权和优先权。	下游产业链主要面向主机厂，当产品配套的机型技术状态确定后，产品随整机生产任务进行生产，具有单一性。产品实行军品定价审价制度，价格一经确定即保持不变。
雷模雷电检测设备	上游产业链主要由射频模块、金属材料及通用元器件供应商和定制化供应商组成，上游产业链中射频模块生产工艺技术难度相对较高，具有一定的垄断性，	下游产业链主要面向主机厂，当产品配套的机型技术状态确定后，产品随整机生产任务进行生产，具有单一性。产品实行军品定价审价制度，价格一

	上游产业链中金属材料及通用元器件供应商和定制化供应商竞争激烈，公司具有较强的议价权和优先权。	经确定即保持不变。
三项地面保障设备	上游产业链主要由高分辨成像及散射测试仪表组件、扫描平台及结构件、GPU计算平台、扫描平台电子元器件、连接器及通用器件供应商供应商组成，上游产业链供应相对充足，公司具有较强的议价权和优先权。	下游产业链面向主机厂，产品根据订单和生产任务进行生产，具有单一性和持续性。军用产品实行军品定价审价制度，价格一经确定即保持不变。
机载天线系列	上游产业链主要由复材、金属材料、连接器及通用器件供应商和定制化供应商组成，上游产业链竞争激烈，公司具有较强的议价权和优先权。	下游产业链主要面向主机厂所，研究所，院校等，产品配套的技术状态确定后，产品随配套设备生产任务进行生产，具有单一性和持续性。军用产品实行军品定价审价制度，价格一经确定即保持不变，民用产品采用价格谈判机制，根据产品技术状态和市场情况进行价格确认。
地面天线系列	上游产业链主要由复材、金属材料、连接器及通用器件供应商和定制化供应商组成，上游产业链竞争激烈，公司具有较强的议价权和优先权。	下游产业链主要面向主机厂所，研究所，院校等，产品配套的技术状态确定后，产品随配套设备生产任务进行生产，具有单一性和持续性。军用产品实行军品定价审价制度，价格一经确定即保持不变。
机载控制盒系列	上游产业链主要由继电器、接触器、连接器及通用器件供应商组成。对于继电器、接触器、连接器，供应商均为具有军品生产资质，其主要客户为主机厂所，对该类性质的上游产业链，公司不具有议价权和优先权。对于其他通用类器件上游产业链，竞争激烈，公司具有较强的议价权和优先权。	下游产业链主要面向主机厂，当产品配套的机型技术状态确定后，产品随整机生产任务进行生产，具有单一性。产品实行军品定价审价制度，价格一经确定即保持不变。

公司航空机载设备和航空地面设备涉及航电检测、RCS 缩减、RCS 检测、机载机电等技术领域，主要应用在我国现役或新一代战斗机、轰炸机和运输机，属于军事和国防领域，对可靠性要求较高。为了保证相关产品和服务的质量安全可靠，一旦进入主要客户的供应体系，如无重大技术更新或产品质量问题，军方原则上不会轻易的更换该类产品，也不会更换该类产品的供应商，后续的产品维护、更新、升级也对原有供应商存在一定依赖。如果在预研阶段即参与装备的研发，在研制、定型列装阶段，出于质量统一性、可靠性的要求，原有供应商在承接业务过程，以及后续维修、更新换代等阶段具备先发优势。

公司凭借较强的技术研发实力与领先的技术优势，已经与主要客户形成了紧

密、稳定的合作关系，在上下游产业链中具有重要地位和发挥主要作用，被替代的风险较低。

（二）发行人存在并披露了产品被替代或与客户合作终止的风险

公司主要产品不属于简单组装或替代性较强的产品，核心技术具有含金量，在上下游产业链中具有重要地位和发挥主要作用。发行人与下游客户之间是相互需要、相互依赖、相互成就的合作关系，缺失任何一方，都会对另一方的业务造成不利影响。公司通过严格遵守合同获取了客户的信赖，在同行业竞争对手中凭借出色的产品质量与服务获取了大量订单，短期内公司被替代或与客户合作终止的风险较低。不过长期来看，技术和产品存在一个不断更新、不断进步的过程，如果机型迭代，技术存在被淘汰的风险。后续如果公司不能继续保持自身优势，则存在产品被替代或与客户合作终止的风险。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（三）产品被替代或与客户合作终止的风险”中补充披露了相关风险如下：

“（三）产品被替代或与客户合作终止的风险

短期内公司与客户的合作相对稳定，被替代或与客户合作终止的风险较低。不过长期来看，技术和产品存在一个不断更新、不断进步的过程，如果机型迭代，技术存在被淘汰的风险。如果后续公司不能继续保持自身优势，则存在产品被替代或与客户合作终止的风险。”

二、结合下游客户同类产品的其他供应商情况，说明发行人产品与竞争对手同类产品对比情况，包括但不限于主要内容、性能特点、材质、应用领域、客户类型、涉及核心技术、业务规模等，并充分说明发行人产品是否具备核心竞争力，发行人产品的优劣势是否披露完整

发行人的主要产品为创新研发的原创产品，具有技术含量高、进入门槛高、参与者较少、市场空间受军方发展规划影响等特点，需要有深厚的专业知识积累和经验积淀。发行人“以核心技术为基础、以客户需求为导向，以解决方案为手段”，实现新产品的创新研发和更新迭代，产品广泛配套于我国三代、三代半、四代主力战机，为我国战机实战能力的发展和训练水平的提升提供了后备支持。

发行人主要产品具备核心竞争力。近年来，随着新形势下的强军目标的推进，军工行业各项流程和体系的发展越来越规范化，没有核心技术和关键竞争力的企

业很难获取相应的军工资质，也很难获取相应的采购订单，更不会得到下游客户的广泛认可。一项军工产品在方案设计阶段存在一定的竞争，胜出者到了批产交付阶段，通常就成了军方唯一供应商。这种特点导致经营同类产品的同行业上市公司较少。目前市场中没有经营完全相同核心产品的上市公司。

针对发行人主要产品，具体说明如下：

（一）雷达天线舱吸波部件

雷达天线舱吸波部件系公司自主研发设计的原创产品，经过持续的技术升级和产品迭代，第四代新品已实现销售。根据公开信息查询和访谈了解，尚不存在交付同类产品的竞争对手。

发行人产品在主要内容、性能特点、材质、应用领域、客户类型、涉及核心技术、业务规模等方面的具体情况如下：

产品名称	雷达天线舱吸波部件
产品内容	通过对飞机雷达天线舱段电磁波（敌方雷达发射的电磁波）的吸收，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，提高飞机的隐身特性
竞争对手	尚不存在交付同类产品的竞争对手
性能特点	实现飞机关键部位的局部隐身处理
材质	复合材料、铝材料的组合件
应用领域	飞机雷达天线舱
客户类型	军方及主机厂
核心技术	机载雷达吸波技术
业务规模	2,000-5,000 万元/年

（二）雷达目标模拟器

雷达目标模拟器系公司自主研发设计的原创产品，经过持续的技术升级和产品迭代，目前该系列产品第七代新品已实现销售。市场上存在一定数量的公司从事同类产品的生产及销售，但主要为非公众公司，无法从公开市场获取相关销售数据。

发行人产品与竞争对手同类产品在主要内容、性能特点、材质、应用领域、客户类型、涉及核心技术、业务规模等方面的具体情况如下：

公司名称	昱琛航空	南京雷电信息技术有限公司、 南京鑫轩电子系统工程有限公司、 无锡市雷华科技有限公司、

		四川天中星航空科技有限公司
产品名称	雷达目标模拟器	
产品内容	模拟飞行中的空中目标信号（不同方位、距离、速度的运动或静止目标），从而对机载雷达设备完成原位检测，以检验雷达在各种状态下对目标的搜索及跟踪功能，确保其功能、性能满足作战作训条件	
性能特点	瞬时测频、体积小、重量轻、操作简易	固定频率测试、体积大、重量重、操作复杂
材质	铝、复合材料、塑料的组合件	
应用领域	航电系统中的雷达系统	
客户类型	军方及主机厂	
核心技术	瞬时测频技术，适时可调捷变频综技术、超宽带多信源技术	-
业务规模	1,000 万元以内/年	-

（三）雷达/电子战综合检测仪

公司在雷达目标模拟器系列产品的基础上，自主研发了雷达/电子战综合检测仪系列产品，同时具备了对机载雷达设备和机载电子战设备的检测能力。目前该系列产品第二代新品已实现销售，正在研发的第三代小型化产品即将交付列装。根据公开信息查询和访谈了解，尚不存在交付同类产品的竞争对手。

发行人产品在主要内容、性能特点、材质、应用领域、客户类型、涉及核心技术、业务规模等方面的具体情况如下：

产品名称	雷达/电子战综合检测仪
产品内容	可以对雷达、电子战射频系统的主要性能指标（功率、灵敏度等）进行定量检查，还可以通过模拟雷达动目标信号、电子战射频信号、敌方雷达的威胁信号，完成对机载雷达和电子战装备的原位检测，确保其告警功能和性能满足作战作训条件
竞争对手	尚不存在交付同类产品的竞争对手
性能特点	同一设备可实现电子战系统与雷达系统的多目标检测
材质	铝、复合材料、塑料的组合件
应用领域	航电系统中的电子战系统、雷达系统
客户类型	军方及主机厂
核心技术	瞬时测频技术，实时可调捷变频综技术、超宽带多信源技术
业务规模	3,000-7,000 万元/年

（四）三项地面保障设备

三项地面保障设备系公司主导研发设计的原创产品，2016 年开始研制该系列产品，2021 年已实现批量销售，成为国内该领域首个，也是唯一的列装产品。

目前，市场上无其他可替代供应商，根据公开信息查询和访谈了解，尚不存在交付同类产品的竞争对手。

发行人产品在主要内容、性能特点、材质、应用领域、客户类型、涉及核心技术、业务规模等方面的具体情况如下：

产品名称	三项地面保障设备
产品内容	用于飞机局部区域雷达隐身性能检测，能够在机库、停机坪等场地对飞机局部进行快速和准确的成像测量，并对飞机局部区域雷达隐身性能健康状态进行评估
竞争对手	尚不存在交付同类产品的竞争对手
性能特点	具备局部区域检测能力、检测速度快，成像准确
材质	铝、复合材料、塑料的组合件
应用领域	飞机隐身涂层、隐身部件
客户类型	军方及主机厂
核心技术	近远场变换算法、红外光均匀化积分球技术
业务规模	2021 年 1-9 月已经实现销售近 1.5 亿元，全年预计实现销售收入 2.65 亿元左右

（五）飞机加改装和维修服务

公司为军用飞机提供加改装和维修服务，公司改装人员超 50 人、完成了超 2,000 架次飞机的加改装服务。公开市场中，安达维尔近 50%的收入来自于飞机设备维修服务，航新科技超过 70%的收入来自于飞机设备维修服务，与公司存在一定竞争，但其与公司提供的飞机加改装服务存在种类差异，且改装飞机类型也存在一定差异。

发行人服务与竞争对手同类服务在主要内容、应用领域、客户类型、业务规模等方面的具体情况如下：

公司名称	昱琛航空	安达维尔	航新科技
服务项目	飞机加改装和维修服务		
服务内容	飞机光纤航姿系统、空管雷达应答机、高精度高度表、卫星导航仪、飞参系统等的加改装；飞机发动机历程记录仪、毁钥控制盒、失火/过热传感器等的维修工作	气动附件、液压附件、机电设备的维修	机载电子设备、机载机械设备的维修
应用领域	军用固定翼机	民用固定翼机、军用旋	民用固定翼机、军用旋

		翼机	翼机、军用固定翼机
客户类型	军方及主机厂	航空公司、军方及主机厂	航空公司、军方及主机厂
业务规模	1,500-8,000 万元/年	10,000-17,000 万元/年	60,000-120,000 万元/年

综上，发行人主要产品具备较强的核心竞争力，发行人产品的优劣势已在招股说明书中进行了完整披露。

三、结合产品特点及价格区间情况，说明发行人“无产品总体价格”是否合理

报告期内，公司产品的定价特点和价格区间情况如下：

主要产品名称	主要价格区间（不含税）	定价特点
产品 J 系列	750 万元-950 万元/套	结合成本费用消耗、性能指标需求、附加价值量等的基础上协商谈判暂定价，再经审价程序确定最终结算价格
产品 A 系列	400 万元-550 万元/套	
产品 B 系列	20 万元-65 万元/套	
产品 F 系列	60 万元-95 万元/套	
产品 C 系列	70 万元-160 万元/套	
产品 D 系列	1 万元-4 万元/个	
产品 E 系列	1 万元-6 万元/个	
产品 L 系列	—	
改装/维修 A 系列	—	根据服务内容、难度、投入的工作量等因素协商谈判暂定价，再经审价程序确定最终结算价格
其他服务	—	

公司严格按照我国军品定价相关规则对产品及服务进行定价，并接受军方审核和监督，保证公允性、合理性。

航空机载设备及航空地面设备产品需要根据客户对产品性能、适用的飞机型号、用途等方面的具体需求进行研制，属于非标准化产品，不同型号产品间的价格存在差异，不同期间的价格可比性不强。

飞机加改装和维修服务的定价与飞机设备的价值、故障情况等方面相关，且飞机设备种类繁多，属于非标准化服务，不同的设备加改装或维修服务存在一定的差异，不同期间的价格可比性不强。

上述内容已于招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）报告期主要产品情况”之“2、销售价格的总体变动情况”进行披露。

上述“非标准化产品及服务不同期间的价格可比性不强”不同于“无产品总体价格”，原因有两点：

1、对于产品而言，公司生产的产品绝大部分属于军工产品，应用范围特殊，具有非标准化的特性，且不同型号产品间的价格存在差异，故不同期间的价格可比性不强；对于服务而言，公司承担的飞机加改装和维修服务的直接对象为主机厂（所）和部队，与飞机设备的价值、故障情况等方面相关，且飞机设备种类繁多，属于非标准化服务，不同期间的价格可比性不强；

2、公司对于客户提出的产品需求，根据市场情况及其产品特点确定价格区间，结合其具体性能指标要求对价格进行调整，在与客户沟通谈判后确定销售价格，建立了自身产品价格体系。公司业务开展中需严格按照我国军品定价相关规则对产品及服务进行定价，并接受军方审核和监督，故不同期间的价格可比性不强。

四、说明“发行人所处上游飞机设计研发是航空产业链的核心部分”的表述是否准确，发行人与上游飞机设计研发单位是否存在业务往来；结合发行人所处飞机制造业及细分行业特点，进一步说明发行人所处行业特性及监管政策变化对发行人生产经营的具体影响

（一）“发行人所处上游飞机设计研发是航空产业链的核心部分”的表述已经修订，发行人与上游飞机设计研发单位存在业务往来

原文表述是从宏观角度来说，上游飞机设计研发是航空产业链的核心部分，具体到公司层面，公司的上游供应商主要包括多种原材料、机械产品和电子元器件行业。已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）发行人所处行业与上下游行业之间的关联性”之“1、上游产业链”中修订如下：

“上游供应商主要包括多种原材料、机械产品和电子元器件行业。国内上游机械加工行业数量多、分布广，产能充足，虽然国内机械加工企业在高精度、高难度加工能力方面与世界先进水平有差距，但能够满足公司生产所需。国内电子元器件行业内厂商众多、分布广、产能充足。随着国家政策的大力支持和行业自身不断努力发展，国内电子元器件厂商已经能为军工产业提供有力的支持。”

发行人与飞机设计研发单位存在业务往来，主要包括：

1、在产品研发阶段，在主机所（所）的统筹要求下，完成“F-C-S-D”标准的研制流程，主要包括：①获得具体需求后进行全面资料收集、系统分析、设计计算、仿真以及其他必要的验证基础上，开展方案设计；②按照特种工艺的要求分析确定加工工艺、关键指标参数和重要工序等；③产品样机生产完成后，按照主机场（所）的要求组织工艺评审和试制前准备状态检查；④首件产品样机在客户试用通过后，公司根据客户的要求，按照 GJB 1362A-2007《**产品定型程序和要求》组织开展设计鉴定审查工作。

2、公司与飞机设计研发单位存在销售天线等产品、提供飞机加改装和维修服务、采购材料、支付试验费等业务。具体情况如下：

单位：万元

单位名称	业务内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中航工业集团下属单位 A	销售天线	61.42	171.70	269.92	51.08
	采购材料	—	—	—	5.81
	支付试验费	—	101.07	16.95	223.82
中航工业集团下属单位 B	换装改装/维修 A 系列组件	—	3,642.48	934.51	—
客户 H	改装/维修 A 系列	17.05	4,508.23	401.38	57.19

（二）发行人所处行业特性及监管政策变化对发行人生产经营的具体影响

发行人处于军用航空装备制造行业，是国防工业的重要组成部分。发行人所处行业特性及监管政策变化对公司生产经营影响较大，目前预期主要为积极影响，能够提供发展机遇，保障发展前景，推动军工行业健康规范发展。

1、行业特性对发行人生产经营的影响

（1）国家统一领导和计划调控

根据《国防法》在国防科研生产和军事订货方面的相关规定，国家对国防科研生产实行统一领导和计划调控，注重发挥市场机制作用，推进国防科研生产和军事采购活动公平竞争。同时，国家依法实行军事采购制度，保障武装力量所需武器装备和物资、工程、服务的采购供应。公司作为军用航空装备制造产业链的一环，受国家统一领导和计划调控。

（2）“整机制造商—多级供应商”的制造模式

飞机制造业通常采取“整机制造商—多级供应商”的制造模式。零部件制造业相较于专用子系统及整机组装，在不同机型及军民应用领域之间具有更广泛的通用性及下游市场；由于零部件产品的高度定制化，零部件制造商易与整机及子系统制造商形成较深入的合作关系。我国军机因承担的任务不同机型种类较多，即使同一类军机配套产品，因具体机型不同、各部分性能指标要求不同，使得军品配套生产厂家的产品呈现明显的“多规格、小批量、定制化”特征。

（3）国内军用飞机升级换代需求迫切

目前，我国航空产业已经基本建立独立自主的工业体系，在推动国防装备现代化转型升级、促进通用航空发展方面起到了关键作用。在国民经济快速发展、各项改革不断深化的条件下，国内军用飞机面临升级换代的迫切需求，航空工业的发展为公司带来了有利的发展机遇。

（4）军用航空器和相关检测设备的技术发展迅速

现阶段随着军用航空器技术的飞速发展，一方面通过提高航空装备的自我检测能力、自身可靠性，完善自我诊断及故障隔离能力，降低了对地面检测的需求；但另一方面随着综合化、集成化、模块化的发展，其复杂程度不断增加，对地面检测提出了更高的要求，造成了航空地面设备的规模持续增加，其种类及数量也迅速的增加，军用航空器和相关检测设备的迅速发展为公司的经营发展提供了强力支持。

（5）军用航空市场具有排他性和买方垄断性

军方是军用航空产品唯一的最终客户，军品生产企业的产品销售依赖于军方采购。军品主要应用在军事和国防领域，因此从维护国家安全的角度出发，军品的供应商需被纳入军品供应商名录进行管理。而且一旦军品被列装以后，如无重大技术更新或产品问题，军方原则上不会轻易的更换该类产品，并会对后续的产品维护、更新、升级存在一定的依赖。因此，军用航空市场具有一定的排他性和买方垄断性特征。

（6）军用航空产品采购具有稳定性和延续性

军方采购具有强计划性的特点，军用航空产品从开始列装到最终淘汰的周期较长，军品的采购较为稳定。同时，为保障信息化作战能力，军方会建立相对应的保障体系，并在军品使用过程中对产品进行维护、更新换代或升级。因此，军

用航空设备采购具有一定的稳定性和延续性。

2、监管政策对发行人生产经营的影响

（1）军队规模结构优化，空军装备需求上升

2017 年，党的十九大报告中强调，坚持走中国特色强军之路，全面推进国防和军队现代化；确保到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有较大提升；力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。我国空军装备需求上升，为公司的业务带来了更大的发展空间。

（2）军改稳步推进，军品市场需求持续增加

我国于 2015 年 12 月启动军改，2016 年开始实施《中央军委关于深化国防和军队改革的意见》，此次改革总体目标为：2020 年前在领导管理体制、联合作战指挥体制改革上取得突破性进展；在优化规模结构、完善政策制度、推动军民融合发展等方面的改革上取得重要成果；努力构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的“中国特色现代军事力量体系”。军改第一阶段（指挥控制体系）改革在 2016 年底基本结束；第二阶段（军队规模结构和力量编成）改革 2017 年开始。随着军改的推进，我国军队建设和武器装备研制生产进入新发展时期，对公司的经营发展带来积极影响。

（3）“十四五”规划促进武器装备大幅放量

军工行业是典型的计划性采购体制，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，我国武器装备正在由能力建设向放量列装有序推进，“十四五”期间武器装备列装将由过去的“研制定型及小批量建设”转变为“备战能力即放量建设”。同时，预计“十四五”装备放量建设导致体制内产能紧缺，进而订单向大量包括公司在内的优质民参军企业外溢，因此监管政策对公司生产经营利好。

【核查意见】

一、核查过程

1、基于与企业签署保密协议及保密承诺的前提下，参观了解公司主要产品及细分产品的形态、规格、功能、组装特点、产能、产量、销量及价格等内容；

2、查询军用航空装备制造行业产业链上下游基本情况，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相关情况、在下游客户中的应用情况、下游客户同类产品的其他供应商情况、在上下游产业链中的地位和发挥的主要作用，进一步了解公司自主研发及技术合作细节了解公司产品所涉及的被替代或与客户合作终止的风险；

3、通过查询产品销售合同、服务合同，了解公司“非标准化产品及服务不同期间的价格可比性不强”的原因，与“无产品总体价格”的区别；

4、了解公司与上游飞机设计研发单位是否存在业务往来；通过查询公开资料，了解公司所处行业特性及监管政策变化情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、通过本次披露，发行人已按照易于投资者理解的方式，说明了细分产品情况、在下游客户中的应用情况、产品在上下游产业链中的地位和发挥的主要作用，并提示了相关风险，公司短期内产品被替代或与客户合作终止的风险较低；

2、发行人的产品作为军机主要配套产品，具有高度匹配性，一旦定型后，短期内较少有竞争对手及同类产品交付；且由于涉密原因，公司亦无法取得相关信息；发行人的产品具备核心竞争力，优劣势披露较为完整；

3、发行人非标准化产品及服务不同期间的价格可比性不强，无产品总体价格具有一定合理性；

4、发行人与飞机设计研发单位存在直接业务往来，公司所处行业特性及监管政策变化对公司生产经营影响较大，目前预期主要为积极影响。

反馈问题 4、关于信息披露豁免

申报文件显示，发行人主要产品或服务涉及国家秘密，发行人已取得申请信息豁免披露的批复。此外，发行人在新三板挂牌时的信息披露豁免内容与本次申报的信息披露豁免内容存在差异。

请发行人：

（1）说明本次申报的信息披露豁免内容与新三板挂牌时的信息披露豁免内容存在的差异情况，包括但不限于履行审批程序的合法合规性，豁免披露范围与主管部门批复是否一致。

（2）全面核对招股说明书和相关申请文件信息披露豁免申请的相关内容，说明相关信息披露豁免是否可能影响投资者决策判断，是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司一致。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并进一步完善核查意见，说明发行人信息披露豁免是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 21 的要求。

【发行人回复】

一、说明本次申报的信息披露豁免内容与新三板挂牌时的信息披露豁免内容存在的差异情况，包括但不限于履行审批程序的合法合规性，豁免披露范围与主管部门批复是否一致。

（一）本次申报的信息披露豁免内容与新三板挂牌时的信息披露豁免内容

国家国防科技工业局于 2016 年 12 月 14 日出具了《国防科工局关于陕西昱琛航空设备有限公司改制并在全国中小企业股份转让系统挂牌特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》（科工财审[2016]1384 号），同意公司改制并在全国中小企业股份转让系统挂牌交易，明确了公司在新三板申请挂牌时信息豁免披露的内容和范围，具体包括：1、武器装备科研生产许可证的具体内容；2、涉及国家秘密的项目、产品名称；3、涉军产品的客户和供应商名称；4、重大军品合同。

陕西省国防科技工业办公室于 2021 年 1 月 25 日出具了《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上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》（陕科工发[2021]6 号），同意公司予以豁免或脱密处理后披露以下内容：

1、军工资质相关证书；2、军品税收优惠政策；3、军品名称、型号、规格、类别、产能、产量、销量；4、军品合同、涉军供应商及客户名称；5、与军品有关的发展战略、募集资金运用情况。

（二）两次豁免差异情况

本次创业板申报时公司获取的豁免披露有关事项的批复与挂牌时相比，豁免范围更广，新增了军品税收优惠政策、军品名称、型号、规格、类别、产能、产量、销量、与军品有关的发展战略、募集资金运用情况等信息，豁免披露范围存在差异。

两次审批部门不同：由于公司所取得的武器装备科研生产许可证已变为备案制，公司现有证书为**科研生产许可备案证，此次申请无需经过国家国防科技工业局审批，仅需经过陕西省国防科技工业办公室审批。

两次申请用途不同：招股说明书披露内容较公开转让说明书相比，更为详细，需要披露的信息更广泛，包括募集资金、发展战略、产能、产量、销量等。

公司豁免披露的审批程序是完备的，上述信息的豁免和脱密披露符合相关法规和同行业公司信息披露惯例，当前豁免披露范围与主管部门批复范围一致。

二、全面核对招股说明书和相关申请文件信息披露豁免申请的相关内容，说明相关信息披露豁免是否可能影响投资者决策判断，是否符合行业惯例，是否与同行业可比公司一致。

公司全面核对了招股说明书和相关申请文件信息披露豁免申请的相关内容与批复文件的规定，豁免披露和脱密披露的内容符合保密规则及国防科工部门的批复范围，已做到应披尽披。同时，为保证不影响投资者决策判断，公司对豁免披露的信息予以结论性陈述，未披露的具体信息不影响结论的准确性。上述处理不影响投资者对公司基本信息、竞争优劣势和行业地位等方面的理解，不会对投资者作出价值判断和投资决策构成重大障碍。

相关信息的豁免和脱密披露符合相关法规和同行业公司信息披露惯例，与同行业可比公司一致，此外，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“（十）豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险”披露了上述风险。

三、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并进一步完善核

查意见，说明发行人信息披露豁免是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 21 的要求。

公司已于首次申报时向深圳证券交易所提交了关于本次发行上市信息披露豁免的申请文件。前述申请中已逐项说明了需要豁免披露的信息及认定相关信息为国家秘密或商业秘密的依据和理由，并对相关信息披露文件符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》及相关规定要求，豁免披露后的信息不会对投资者决策判断构成重大障碍等情况进行了说明。

（一）发行人已获得有关国家主管部门关于信息豁免披露的批复

发行人为一家涉军企业，本次发行申请文件中拟披露的相关信息涉及国家秘密。2021 年 1 月 25 日，发行人获得陕西省国防科技工业办公室关于公司申请信息豁免披露的批复，同意发行人对涉密信息豁免披露或脱密处理后进行披露。

（二）发行人全体董事、监事、高级管理人员出具了关于申报文件保密事宜的声明及承诺函

发行人全体董事、监事、高级管理人员出具承诺：

“1、陕西昱琛航空设备股份有限公司（以下简称“公司”）自取得武器装备科研生产许可以来，一直严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，有效防范国家秘密的泄露风险。

2、公司本次首次公开发行股票并上市严格按照信息披露相关法律、法规及规范性文件的规定，依法履行信息披露义务。为保护投资者利益，除根据相关规定需要豁免披露或脱密处理后进行披露的信息外，公司不存在以保密为由规避信息披露义务的情形。

3、公司本次发行上市申报文件中的内容均是公开和允许披露的事项，内容属实，不存在泄露国家秘密的风险。

4、公司已经履行并能够持续履行相关法律、法规及规范性文件规定的保密义务。

5、公司历史上未发生过泄密事件，也不存在因违反保密法律法规而受到处罚的情形。

6、根据国家保密相关法律法规的规定，本人作为公司董事、监事、高级管

理人员，本人已经逐项审阅本次发行上市申请文件和信息披露文件，确认本次发行上市申请和信息披露文件内容不存在泄露国家秘密的情形，本人已履行且能够持续履行保密义务并将就此承担相关法律责任。”

（三）发行人控股股东、实际控制人出具了关于申报文件保密事宜的声明及承诺函

发行人控股股东、实际控制人郭峥出具承诺：

“1、陕西昱琛航空设备股份有限公司（以下简称“公司”）自取得武器装备科研生产许可以来，一直严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，有效防范国家秘密的泄露风险。

2、公司本次首次公开发行股票并上市严格按照信息披露相关法律、法规及规范性文件的规定，依法履行信息披露义务。为保护投资者利益，除根据相关规定需要豁免披露或脱密处理后进行披露的信息外，公司不存在以保密为由规避信息披露义务的情形。

3、公司本次发行上市申报文件中的内容均是公开和允许披露的事项，内容属实，不存在泄露国家秘密的风险。

4、公司已经履行并能够持续履行相关法律、法规及规范性文件规定的保密义务。

5、公司历史上未发生过泄密事件，也不存在因违反保密法律法规而受到处罚的情形。

6、作为公司的控股股东，本人已经逐项审阅本次发行上市申请文件和信息披露文件，确认本次发行上市申请和信息披露文件内容不存在泄露国家秘密的情形。本人已履行且能够持续履行保密义务并将就此承担相关法律责任。”

（四）相关信息披露文件符合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（702 号文）及其他保密相关的法律法规

发行人本次公开发行披露的相关信息需遵守的法律法规和规范性文件主要如下：

序号	法律法规/规范性文件名称	发文机关	发文/生效时间
1	《中华人民共和国保守国家秘密法》	全国人大常委会	1988 年 9 月 5 日第七届全国人大常委会第三次会议通过；2010 年 4 月 29 日第十一届全国人大常委会第十四

			次会议修订，2010 年 10 月 1 日实施
2	《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》	国务院	2014 年 1 月 7 日发布，2014 年 3 月 1 日实施
3	《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审〔2008〕702 号）	国家国防科技工业局、中国人民银行、中国证券监督管理委员会	2008 年 4 月 28 日发布并实施
4	国防科工局关于印发《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的通知》（科工计〔2016〕209 号）	国家国防科技工业局	2016 年 3 月 2 日发布并实施
5	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》（证监会公告〔2020〕31 号）	中国证券监督管理委员会	2020 年 6 月 12 日发布并实施

702 号文明确要求对于涉密财务信息，对外披露前应采用代称、打包或汇总等方式脱密处理，无法进行脱密处理的或脱密处理后仍存在可能泄露国家秘密风险的财务信息应向国家有关主管部门申请豁免披露。央企军工集团公司及其下属成员单位的涉军事项审查及财务信息豁免披露，通过集团总部向国防科工局提出申请；其他军工企业财务信息豁免披露，向所在省、自治区、直辖市国防科技工业管理机构提出申请，由属地国防工办转呈国防科工局报批。

发行人已按 702 号文及其他保密相关法律法规的要求，对涉密信息进行了脱密处理，对于无法进行脱密处理的或脱密处理后仍存在可能泄露国家秘密风险的信息，发行人已向国家有关主管部门申请豁免披露并取得批复。

因此，发行人本次发行过程中的相关信息披露文件符合 702 号文及其他保密相关的法律法规的要求。

（五）发行人内部保密制度的制定和执行情况

发行人依据《中华人民共和国保守国家秘密法》《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》和有关保密规定，结合公司保密工作实际需要编写了《保密工作责任管理规定》《定密工作管理规定》《涉密人员管理规定》等保密管理制度，本着“业务工作谁主管，保密工作谁负责”的保密工作原则，建立了保密组织机构，配备了专、兼职保密工作人员，落实保密工作经费，制定各项规章制度，保障保密工作在公司有效实施，不存在因违反保密规定受到处罚的情形。

发行人已取得《**科研生产单位**保密资格证书》，符合保密相关的法律法规的要求。

（六）中介机构开展军工涉密业务咨询服务是否符合国防科技工业管理部门等军工涉密业务主管部门的规定

发行人本次发行过程中提供服务的中介机构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）均已与发行人签订保密协议，上述中介机构的相关经办人员已完成军工涉密业务咨询服务单位安全保密监督管理培训班的学习任务并通过考核，取得培训证书。

（七）对审核中提出的信息豁免披露或调整意见，发行人应相应回复、补充相关文件的内容，有实质性增减的，应当说明调整后的内容是否符合相关规定、是否存在泄密风险

截至本回复出具之日，尚未产生审核中提出的信息豁免披露或调整意见。

【核查意见】

一、核查程序

1、查阅《国防科工局关于陕西昱琛航空设备有限公司改制并在全国中小企业股份转让系统挂牌特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》（科工财审[2016]1384 号）；

2、查阅《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上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》（陕科工发[2021]6 号）；

3、全面核对招股说明书和相关申请文件信息披露豁免申请的相关内容，与同行业可比公司进行对比；

4、查阅《创业板股票首次公开发行上市审核问答》及《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》等法律法规，核对招股说明书豁免披露及脱密处理的内容。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次申报的信息披露豁免内容与新三板挂牌时的信息披露豁免内容存在差异，具有合理性。信息披露豁免履行的审批程序合法合规，豁免披露范围与主管部门批复范围一致。

2、相关信息披露豁免可能影响投资者获取精准信息，但不会对投资者作出价值判断和投资决策构成重大障碍，符合行业惯例，与同行业可比公司一致。

3、发行人信息披露豁免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 21 的要求。

反馈问题 5、关于上市标准及同行业可比公司

申报文件显示：

（1）发行人选择的上市标准为本所《创业板股票上市规则（2020 年修订）》规定的第二套上市标准，即“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。按照可比同行业上市公司的估值水平，发行人预计市值不低于人民币 10 亿元；2020 年度，发行人营业收入为 22,263.65 万元，满足上述上市标准中“最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的要求。

（2）发行人选取了 15 家同行业可比公司，但上述同行业可比公司的产品或服务内容、所属细分行业及下游客户类型、核心技术及业务模式等与发行人差异较大，同行业可比公司的选取标准及可比性等内容论述不够充分、完整。

请发行人：

（1）结合发行人与同行业可比公司的估值水平、报告期内业绩及平均市盈率、市净率等，说明发行人预计市值不低于 10 亿元的依据及合理性。

（2）结合细分行业和主要产品或服务、产品材质、应用领域、客户类型、核心技术、业务模式等，说明发行人选取 15 家同行业可比公司的合理性、选取标准，是否具有可比性；结合上述对比情况，进一步说明发行人的市场地位或相关产品市场占有率（如有）、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合发行人与同行业可比公司的估值水平、报告期内业绩及平均市盈率、市净率等，说明发行人预计市值不低于 **10** 亿元的依据及合理性。

（一）发行人同行业及同行业可比公司的估值水平

1、发行人同行业的估值水平

截至 2021 年 11 月 30 日，发行人同行业航空装备上市公司的估值水平情况如下：

项目	估值水平

总市值（亿元）	8,864.25
总家数	24
平均市值（亿元）	369.34
平均市盈率（倍）	125.21
平均市净率（倍）	6.02

数据来源：Wind

发行人同行业航空装备上市公司的平均市值为 369.34 亿元、平均市盈率为 125.21 倍、平均市净率为 6.02 倍。

发行人所处的航空装备行业估值水平较高，以及考虑到近期及未来较长一段时间内，国际地缘政治、国内外局势等因素，该行业预计将维持较高的估值水平。

2、发行人同行业可比公司的估值水平

发行人在同行业选取 5 家可比公司，主要考虑的因素包括：一是与发行人业务结构、产品结构相同或类似的同行业上市公司；二是财务数据信息可获取。同行业可比的上市公司估值水平情况如下：

序号	证券简称	证券代码	截至 2021 年 11 月 30 日		
			市值（亿元）	市盈率（倍）	市净率（倍）
1	新兴装备	002933	41.58	95.66	2.47
2	航新科技	300424	39.34	-11.83	5.47
3	晨曦航空	300581	89.29	180.11	12.50
4	安达维尔	300719	36.53	70.49	3.47
5	恒宇信通	300965	43.24	51.27	3.34
平均值			**50.00**	**99.38**	**5.45**

数据来源：Wind

截至 2021 年 11 月 30 日，发行人在同行业选取的 5 家可比上市公司的平均市值 50.00 亿元、平均市盈率 99.38 倍（剔除航新科技市盈率为负数的情况）、平均市净率 5.45 倍。

（二）发行人报告期内及 2021 年预计业绩情况

发行人报告期内及 2021 年预计业绩情况的主要财务数据如下：

项目	2021-12-31/ 2021 年度（预计数）	2021-9-30/ 2021 年 1-9 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
资产总额（万元）	49,637.18	39,746.90	31,711.30	23,725.34	21,106.54

负债总额（万元）	21,776.37	14,162.95	10,175.69	6,902.45	6,504.39
所有者权益（万元）	27,860.81	25,583.95	21,535.61	16,822.89	14,602.16
营业收入（万元）	32,246.17	21,383.50	22,263.65	7,884.84	8,398.53
净利润（万元）	6,109.20	3,867.74	4,456.76	2,004.43	2,426.28
每股收益（元）	0.81	0.52	0.60	0.28	0.34
每股净资产（元）	3.71	3.39	2.85	4.39	3.82

注：①以上主要财务数据为合并口径；

②2021 年 1-9 月的财务数据已经会计师审计；

③2021 年全年业绩预计为管理层对经营业绩的合理估计，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测。

报告期前三年，发行人的营业收入分别为 8,398.53 万元、7,884.84 万元和 22,263.65 万元，净利润 2,426.28 万元、2,004.43 万元和 4,456.76 万元。

2021 年 1-9 月，发行人的营业收入为 21,383.50 万元，净利润 3,867.74 万元。而根据公司 2021 年已签订的订单情况预计全年可实现营业收入 32,246.17 万元，净利润 6,109.20 万元，经营业绩持续稳定增长。

（三）发行人预计市值不低于 10 亿元的依据及合理性

发行人根据同行业及同行业可比公司的估值水平、报告期内及 2021 年预计经营业绩、平均市盈率和市净率等方面，具体的估值情况如下：

项目	2021-12-31/ 2021 年度（预计数）	2020-12-31/ 2020 年度
所有者权益（万元）	27,860.81	21,535.61
净利润（万元）	6,109.20	4,456.76
以发行后的总股本为测算依据（万股）	10,000.00	10,000.00
每股净资产（元）	3.71	2.85
每股收益（元）	0.81	0.60
航空装备行业平均市盈率（倍）（截至 2021 年 11 月 30 日）		125.21
航空装备行业平均市净率（截至 2021 年 11 月 30 日）		6.02
同行业可比上市公司平均市盈率（截至 2021 年 11 月 30 日）		99.38
同行业可比上市公司平均市净率（截至 2021 年 11 月 30 日）		5.45
以发行人报告期内最近一年 2020 年主要财务数据和航空装备行业平均市盈率为依据的估值情况（亿元）	-	**56.34**
以发行人报告期内最近一年 2020 年主要财务数据和航空装备行业平均市净率为依据的估值情况（亿元）	-	**12.94**
以发行人报告期内最近一年 2020 年主要财务数据和同行业可	-	**44.72**

比上市公司平均市盈率为依据的估值情况（亿元）		
以发行人报告期内最近一年 2020 年主要财务数据和同行业可比上市公司平均市净率为依据的估值情况（亿元）	**-**	**11.72**
以发行人 2021 年预计主要财务数据和航空装备行业平均市盈率为依据的估值情况（亿元）	**76.38**	**-**
以发行人 2021 年预计主要财务数据和航空装备行业平均市净率为依据的估值情况（亿元）	**16.74**	**-**
以发行人 2021 年预计主要财务数据和同行业可比上市公司平均市盈率为依据的估值情况（亿元）	**60.62**	**-**
以发行人 2021 年预计主要财务数据和同行业可比上市公司平均市净率为依据的估值情况（亿元）	**15.15**	**-**

发行人根据多种口径为依据测算的预计市值结果分别为：

1、以发行人报告期内最近一年 2020 年主要财务数据和航空装备行业平均市盈率、市净率为依据的预计市值情况分别为 56.34 亿元、12.94 亿元；

2、以发行人报告期内最近一年 2020 年主要财务数据和同行业可比上市公司平均市盈率、市净率为依据的预计市值情况分别为 44.72 亿元、11.72 亿元；

3、以发行人 2021 年预计主要财务数据和航空装备行业平均市盈率、市净率为依据的预计市值情况分别为 76.38 亿元、16.74 亿元；

4、以发行人 2021 年预计主要财务数据和同行业可比上市公司平均市盈率、市净率为依据的预计市值情况分别为 60.62 亿元、15.15 亿元。

根据上述多种口径为依据测算的结果显示：

1、结合发行人报告期内及 2021 年预计业绩，并参考航空装备行业和同行业可比上市公司平均市盈率，发行人的预计市值保持在 44.72-76.38 亿元，而以市盈率作为参考指标是行业内反映上市公司估值水平较为普遍的测算方法；

2、结合发行人报告期内及 2021 年预计业绩，并参考航空装备行业和同行业可比上市公司平均市净率，发行人的预计市值保持在 11.72-16.74 亿元。

综上，发行人营情况持续向好，按照上述多种口径测算的结果显示其预计市值不低于 10 亿元具备合理性。

二、结合细分行业和主要产品或服务、产品材质、应用领域、客户类型、核心技术、业务模式等，说明发行人选取 15 家同行业可比公司的合理性、选取标准，是否具有可比性；结合上述对比情况，进一步说明发行人的市场地位或相关产品市场占有率（如有）、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况。

（一）结合细分行业和主要产品或服务、产品材质、应用领域、客户类型、核心技术、业务模式等，发行人选取 15 家同行业可比公司的合理性、选取标准和可比性

1、同行业可比公司选取的标准

公司主要从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售及飞机加改装和维修服务。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”。

公司自主研发的主要产品应用于军用飞机的隐身或雷电系统。自主研发的创新性军工产品具有技术含量高、参与者较少、进入门槛高、市场空间受军方发展规划影响等特点，需要有深厚的专业知识积累和经验积淀。现代社会分工越来越细，各有各的专长，涉及到技术能力和社会资源配置，军工企业唯有选择自己能做的、擅长的事来做，才能做优做强。一项军工产品在方案设计阶段存在一定的竞争，胜出者到了批产交付阶段，通常就成了军方唯一供应商。这种特点导致经营同类产品的同行业上市公司较少。

（1）发行人主营业务特点

①主营业务同时涉及设备制造及服务提供两大类。报告期内，发行人主营业务以雷达吸波部件等航空机载设备、雷达/电子战综合检测仪、三项地面保障设备等航空地面设备的制造为主，以提供飞机加改装和维修服务为辅。报告期内，设备制造收入占比分别为 93.72%、80.88%、62.98%及 94.67%，服务提供收入占比分别为 6.28%、19.12%、37.02%及 4.53%。

②主营业务产品具有创新性。发行人主营业务产品中雷达吸波部件、雷达/电子战综合检测仪、三项地面保障设备等产品为公司创新研发产品，历经多次产品更新迭代，目前市场中没有经营完全相同产品的上市公司。

③发行人设备制造多为细分领域的差异化、功能性产品，呈现品种及规格型号多样化、小批量、多批次的经营特点。

（2）同行业可比公司选取的标准

由于公司产品为自主研发，具有创新性，在公开市场中没有经营完全相同产品的同行业上市公司。在本次问询函回复中，为了进一步通过数据的对比体现发

行人产品的特点及公司经营状况，发行人根据公司主营业务的特点，优化了选取同行业可比公司的标准，以细分行业、主要产品或服务、应用领域、客户类型、业务模式五个维度对同行业公司进行分析。优化后，具体标准如下：

①细分行业为航电系统领域、航空维修领域；

②主要产品或服务为航空机载或地面设备、飞机加改装及维修服务；

③应用领域为航空装备领域；

④最终客户为军方，销售客户类型以主机厂、主机所等为主；

⑤业务模式中生产模式为以销定产，采购模式为按需采购，销售为直销模式。

2、同行业可比公司的选取过程

发行人与选取的 15 家同行业上市公司在主要产品或服务、细分行业、应用领域、客户类型、业务模式等方面的比较分析情况如下：

序号	证券简称	证券代码	产品	细分行业	应用领域	客户类型	业务模式	可比性说明	可比性判断
1	新兴装备	002933	飞机信息管理与记录系统、机载悬挂/发射装置、技术服务及其他、军用自主可控计算机、综合测试与保障系统	航空机载设备	直升机、固定翼飞机和无人机等航空装备领域	最终客户为军方。主要销售客户分别为主机配套厂商、主机厂和军方	产品以军品形式销售，最终用户主要为国内军方：包括自主产品销售模式、技术服务及其他业务模式	细分行业相似，且产品应用领域、客户类型相近、业务模式相近	较强
2	晨曦航空	300581	航空发动机电子系统、航空惯性导航产品、无人机	航空发动机系统、航电系统	航空惯性导航、航空发动机电子及无人机领域	最终客户为军方。主要销售客户分别为国内知名军工企业及国内军方等	通过产品销售和专业技术服务进行盈利并采用以销售订单为驱动的采购模式，利用自主加工和外协进行生产	细分行业相似，且产品应用领域、客户类型相近、业务模式相近	较强
3	恒宇信通	300965	通用直升机综合显控设备、运输直升机综合显控设备	航电系统	直升机、固定翼飞机等航空装备领域	最终客户为军方，主要销售客户为主机厂	主要采取直销模式，以销定产为主的生产模式，制定生产计划并实施，“以产定购”的采购模式	细分行业相似，且产品应用领域、客户类型相近、业务模式相近	较强
4	航新科技	300424	机载设备、机载设备加改装、机载设备维修、检测设备	航空机载设备制造及维修服务	固定翼飞机、直升机和无人机等航空装备领域	主要客户群体为民航企业、军方及军工企业。	实行以自主设计研发，自行组装、集成及调试，测控组件外购的生产模式	与发行人同样从事飞机加改装和维修服务，细分行业相似，且产品应用领域、客户类型相近	较强
5	安达维尔	300719	机载机械设备、机载电子设备和 PMA 产品	航空机载设备制造及维修服	直升机、固定翼飞机等航空装备领域	军方及军工企业、航空公司	结合客户的需求，对内形成了模块化矩阵式的营销模式，对外均为直销	与发行人同样从事飞机加改装和维修服务，细分行业相似，且产品应用领域、客	较强

				务				户类型相近	
6	天箭科技	002977	弹载固态发射机、电子对抗产品、电子对抗产品发射机、机载相控阵天线、其他发射机、卫星通信产品发射机、星载相控阵天线	雷达精确制导	雷达制导导弹精确制导系统、其它雷达系统、卫星通信和电子对抗等领域	除星载新型相控阵天线和为中科院空间科学与应用中心提供的研发用发射机为民品外，其余产品均为军品，消费群体为国内主要军工集团下属单位，最终用户为军方	采用自主采购的采购模式，通过自主生产和外协生产，利用直销的方式销售给军方	与发行人报告期主要产品、细分行业及客户类型不同，但业务模式与公司相近	较弱
7	天奥电子	002935	CPT 原子钟、北斗应急预警通信终端及系统、晶体滤波器、晶体振荡器、频率组件及设备、铷原子钟、铯原子钟、时间同步设备及系统、时频板卡及模块	时间频率、北斗卫星应用	时间频率领域和北斗导航领域	国防科技工业以及计算机设备制造业、通信设备制造业、广播电视设备制造业等客户提供支撑	采取“标准产品+定制产品”的产品模式	与发行人报告期主要产品、细分行业及客户类型不同，但业务模式与公司相近	较弱
8	北摩高科	002985	刹车盘、刹车装置、飞机刹车控制系统、飞机机轮、机轮组件、摩擦片	刹车控制系统	军、民两用航空航天飞行器起落架着陆系统及坦克装甲车辆、高速列车等领域	主要客户为军方和航空工业的各大主机厂，以及航空工业控制的企业，各机载设备配套商	采用以销定产模式进行采购，以自主生产为主和外协生产为辅的生产模式，将产品直接销售给主机厂和军方	与发行人报告期主要产品及细分行业不同，但客户类型及业务模式与公司相近	较弱

9	天和防务	300397	航管装备、军工装备、军民融合智慧路灯、便携式防空导弹指挥系统、区域防空群指挥系统、通信电子、智能安防、智能海防、智能哨兵、综合电子	末端防空指挥控制系统	从事连续波雷达技术和光电探测技术为核心的侦察、指挥、控制系统领域和信息化武器装备和科研生产以及光电探测技术开发领域	消费群体为军方以及公司产品出口国的军方。在国内市场，主要消费群体为军方和少量从事国防技术研发单位等	根据客户需要灵活采用整机销售、技术转让+联合生产、维修零部件与配套销售模式，通过自主生产和对外协作并通过直销方式进行销售	与发行人报告期主要产品及细分行业不同，客户类型略有重叠，但业务模式与公司相近	较弱
10	爱乐达	300696	接头、框、肋、梁、支座、组件	飞机零部件精密加工	军用飞机和民用客机零部件的精密加工领域	主要客户为军用飞机主机厂和民用客机分承制厂	采用来料加工模式和订单式生产的模式，生产组织按客户来料及排产计划进行，加工完成后向客户交付	与发行人报告期主要产品及细分行业不同，但客户类型及业务模式与公司相近	较弱
11	新余国科	300722	拔销器、传爆管、导爆管、地面碘化银催化系统及软件、点火具、点火装置、电底火、电雷管、防雹增雨火箭弹系列等	军用火工品、民用人工干预气象产品	各类武器系统	军工企业、气象局及人工影响天气管理机构	军品产品：直销模式，根据订货情况，公司军品生产提供原材料及零部件的供应商需经公司质量部门组织合格供方评定；民产品；直销模式，每年年初，发行人根据合同签署情况和市场需求情况，并结合合同进度，编制生产计划，编制年度物资采购计划	与发行人报告期主要产品、细分行业及客户类型不同，但业务模式与公司相近	较弱
12	三角	300775	航空发动机，地面和	航空、航	军用领域	国防军工企业或	根据下游订单和排产计划	与发行人报告期主要	较弱

	防务		舰用燃气轮机盘类件、客机，战斗机机身结构件、起落架系统结构件、直升机结构件	天领域构件锻造		相关科研院所	进行统筹，以销定产	产品及细分行业不同，但客户类型及业务模式与公司相近	
13	江航装备	688586	飞机副油箱、航空氧气系统、机载油箱惰性化防护系统、军用特种制冷设备、民用特种制冷设备、敏感元件、维修服务、氧气地面保障设备	航空装备、特种制冷设备	直升机、固定翼飞机和无人机等航空装备领域	军方及主机厂	主要采取直销模式，采取以销定产为主的生产模式，制定生产计划并实施，实行“以产定购”的采购模式	与发行人报告期主要产品及细分行业不同，但客户类型及业务模式与公司相近	较弱
14	广联航空	300900	飞机成品件、航空工装、航空航天零部件、无人机	航空专用工艺装备、航空器零部件生产	航空装备领域	军方单位	主要采取直销模式	与发行人报告期主要产品及细分行业不同，但客户类型及业务模式与公司相近	较弱
15	航亚科技	688510	骨科植入物锻件、航空发动机用压气机叶片、整体叶盘	航空发动机系统、医用骨科锻件	航空发动机领域、医疗骨科关节领域	医疗骨科关节领域的国内外公司、国际主流航空发动机公司	采用直销模式；采购模式是由物资采购部统一执行对外采购，以销定产的生产模式，自主研发为主的研发模式	与发行人报告期主要产品、细分行业及客户类型不同，但业务模式与公司相近	较弱
昱琛航空			机载雷达吸波系列、机载控制盒系列、机载天线系列、雷达/	航空机载设备、航空地	军用、航空设备领域	军方及主机厂	销售模式：公司产品销售均采用“直销模式”，通过直接与客户签订合同来	-	-

	电子战综合检测仪系列、雷达目标模拟器系列、地面天线系列和其他航空地面设备	面设备、飞机加改装及维修服务			获取订单，订单可分为延续性订单与新客户订单；采购模式：公司主要采取按需采购模式，围绕所签订的销售合同或预计订单等进行		

综上，考虑到报告期内发行人基本为军工业务，原选取的 15 家同行业可比公司也主要为军工生产或服务类企业，选取上述可比公司具有一定的可比性和合理性。进一步从细分市场、主要产品或服务、应用领域、客户类型、业务模式分析，上表中前五家（即新兴装备、晨曦航空、恒宇信通、航新科技、安达维尔）公司的可比性更强。因此，为了更好与同行业可比公司进行对比，重点对经优化后的这五家公司作为同行业可比公司进行对比分析，对招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业竞争中的地位”之“（三）行业内的主要竞争对手情况”和“（六）发行人与同行业可比公司在关键业务数据及指标等方面的比较情况”，“第八节 财务会计信息与管理层讨论”之“九、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”和“（五）期间费用分析”的相关内容也做了相应修订完善。

（二）发行人的市场地位或相关产品市场占有率、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

发行人的客户主要为中航工业集团、其他军工集团及单位，多为保密单位。雷达天线舱吸波部件、雷达/电子战综合检测仪、三项地面保障设备等为公司创新研发的产品，上述产品一旦定型后，短期内较少有竞争对手及同类产品交付，在一段时间内，公司在该产品领域的市场地位和市场占有率高。另外，发行人的市场地位或相关产品市场占有率较难通过公开资料进行数据统计。

发行人与选取的 5 家同行业上市公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况如下：

序号	证券简称	证券代码	可比上市公司关键业务数据、指标		
			研发人员数量（人）	研发人员占比（%）	研发投入占比（%）
1	新兴装备	002933	151	51.87	8.33
2	晨曦航空	300581	264	68.10	7.75
3	恒宇信通	300965	37	39.00	11.34
4	航新科技	300424	312	27.02	7.05
5	安达维尔	300719	251	40.04	12.64
昱琛航空			**25**	**13.37**	**7.28**

注：①同行业可比上市公司及发行人关键业务数据、指标计算口径均为 2018 年、2019 年及 2020 年的三年平均数；②2021 年 1-9 月，同行业可比上市公司未披露其研发人员具体数据。

报告期内，公司研发人员占比和研发投入占比分别为 13.37%和 7.28%，与选取的 5 家同行业上市公司相比，发行人研发人员占比略低，研发投入占比处于中间水平。截至目前，发行人经营规模较小，受经营规模及资金实力的影响，研发人员数量较少。由于公司部分产品研发周期较长，并已进行了多次技术更新迭代，现有研发人员结构短期内能够满足公司的研发需求。随着业务规模扩大及客户需求变化，公司面临产品持续升级和产品种类更新的需求，因此，公司仍在陆续招聘增加研发人员，以优化现有研发人员结构，提升公司的研发实力。此外，本次公开发行后，公司将使用募集资金进行昱琛航空装备研究院建设，增加研发人员数量，加快新技术、新流程、新方法的开发、转化及应用。从而不断吸引高端人才，满足公司长期发展的战略需求。

由于军工涉密原因，无法取得公司的市场地位或相关产品市场占有率，衡量公司核心竞争力的其他关键业务数据、指标等方面的比较情况亦无法取得相关信息。

【核查意见】

一、核查程序

1、查阅同行业和可比上市公司年度财务报告、市值数据等，了解同行业可比上市公司财务数据、平均市值、市盈率和市净率等指标；

2、查阅发行人报告期内《审计报告》涉及的销售收入和研发费用明细；

3、访谈管理层，了解发行人 2021 年业绩经营和订单签订情况并查阅发行人 2021 年 1-9 月的财务数据；

4、查阅《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》等法律法规；

5、核查发行人关于上市标准的说明；

6、查阅与发行人相关的行业信息和资料；

7、查阅同行业上市公司主要产品或服务、产品材质、应用领域、客户类型、核心技术、业务模式、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的资料。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、根据发行人同行业及同行业可比公司的估值水平、平均市盈率和市净率

等指标，并结合发行人报告期内及 2021 年预计业绩的水平，通过多种口径为依据测算的预计市值结果显示发行人预计市值不低于人民币 10 亿元具备合理性，符合《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的第二套上市标准即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。另外，发行人 2019 年和 2020 年归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 1,884.76 万元和 4,369.08 万元，因此，发行人也符合《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的第一套上市标准即“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

2、发行人原来选取的 15 家可比公司全部为军工企业，选取同行业可比上市公司具有一定的可比性和合理性，进一步从细分市场、主要产品或服务、应用领域、客户类型、业务模式分析，经优化后的 5 家（即新兴装备、晨曦航空、恒宇信通、航新科技、安达维尔）公司的可比性更强。

3、由于军工涉密原因，无法取得公司的市场地位或相关产品市场占有率，衡量公司核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况亦无法取得相关信息。

反馈问题 6、关于历史沿革

申报文件显示：

（1）2012 年 11 月，实际控制人郭峥以 740 万元的债权进行出资，占发行人注册资本的 46.25%。2016 年 3 月，发行人以资本公积金及未分配利润 1,160 万元转增股本过程中，未履行审计及验资程序。

（2）发行人直接股东共 6 名，包括自然人股东郭峥、宣志林，以及有限合伙股东天泽投资（35 名合伙人）等。宣志林目前持有发行人 6.44%股份，在发行人担任顾问；宣志林曾任西飞工业（集团）有限责任公司经理兼财务公司董事长，曾因贪污公款受到刑事处罚，2008 年 5 月假释后即成为发行人员工。

（3）申报前 1 年内，郭晓（郭峥的父亲）将其持有的发行人 4.52%的股份全部转让给西航科创与西航产投。此外，新增间接股东中存在较多发行人董监高、核心技术人员或前董监高、核心技术人员的亲属。

请发行人：

（1）说明 2012 年 11 月非货币出资的主要内容和背景，包括用于出资的债权主要内容、是否存在权利瑕疵、是否真实有效，上述出资及履行的程序是否存在法律瑕疵或损害发行人利益的情形，是否符合当时《公司法》等法律法规的规定。

（2）说明 2016 年 3 月以资本公积金及未分配利润转增股本过程中未履行审计及验资程序的背景和原因，相关数据计算过程，是否存在其他法律瑕疵；上述瑕疵是否已全部整改或弥补，是否构成本次发行上市的障碍。

（3）结合宣志林被刑事处罚情况，说明宣志林刑满即成为发行人员工并入股发行人的背景和原因，资金来源及合法合规性、是否具有相关证据支撑；结合宣志林在发行人工作岗位、职责及领取薪水情况，说明其薪资标准是否与其岗位职责相匹配，宣志林是否实际负责发行人财务工作或履行董监高职权，宣志林与发行人客户是否存在关联关系或资金、业务往来，是否存在商业贿赂或利益输送情形，是否存在规避董监高任职规定的情形。

（4）说明郭晓的简历和关联方，郭晓转让发行人股份的背景，郭晓未认定为共同实际控制人的依据是否充分。

（5）天泽投资为有限合伙人股东，说明天泽投资及其合伙人的基本情况，

包括但不限于天泽投资的历史沿革及合伙人变动情况，合伙人最近 5 年简历及在发行人任职情况，出资来源及合法合规性，是否涉及股份支付。

（6）结合新增间接股东与发行人及其董监高、核心技术人员等关系，说明新增股东及其间接股东是否与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员存在关联关系、股权代持或其他利益安排，以及股东和间接股东之间关系，上述关系是否披露完整。

（7）以列表形式汇总说明历次股东入股和退出的背景和原因、入股价格及定价依据、价款支付情况，是否涉及股份支付。

（8）说明历次股权转让、整体变更、分红、转增股本过程中纳税情况是否合法合规，发行人控股股东、实际控制人是否存在应缴纳所得税未缴纳情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）-（3）及问题（5）-（8）发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明 **2012** 年 **11** 月非货币出资的主要内容和背景，包括用于出资的债权主要内容、是否存在权利瑕疵、是否真实有效，上述出资及履行的程序是否存在法律瑕疵或损害发行人利益的情形，是否符合当时《公司法》等法律法规的规定。

（一）2012 年 11 月非货币出资的主要内容和背景

2012 年，公司业务处于快速发展阶段，生产经营所面临的资金压力较大。郭峥作为公司实际控制人，为缓解公司资金压力便以自有资金向公司提供无息借款，借款金额累计 1,150.00 万元，主要用于公司生产经营发展。

具体借款情况如下：

序号	出借人	借款人	汇款日期	借款金额（万元）	借款途径	郭峥资金来源
1	郭峥	昱琛有限	2012-09-20	300.00	银行转账	自有资金
2			2012-10-11	250.00	银行转账	自有资金
3			2012-10-15	300.00	银行转账	自有资金
4			2012-10-31	300.00	银行转账	自有资金
合计				**1,150.00**	-	-

此后，为增加公司注册资本、扩充资本实力、降低公司负债，郭峥及宣志林

拟对公司进行增资。另鉴于公司无法在短期时间内向郭峥偿还上述借款，同时出于提高持股比例，加强对公司控制权的考虑，郭峥拟在本次增资时采用债转股加货币出资的形式进行增资。

本次出资的债权系出资人郭峥对昱琛有限享有的合法债权，形成债权的相关资金系债权人郭峥的自有资金且已交付昱琛有限使用，债权形成过程合法，债权真实有效，用于出资的债权真实存在，不存在权利瑕疵。

（二）上述出资及履行的程序不存在法律瑕疵或损害发行人利益的情形，符合当时《公司法》等法律法规的规定

1、出资及履行的法律程序

2012 年 11 月 5 日，昱琛有限召开股东会会议并作出决议，同意公司注册资本由 500.00 万元增至 1,600.00 万元，新增注册资本 1,100.00 万元，其中，宣志林以货币出资 160.00 万元，郭峥以货币出资 200.00 万元，以债转股形式出资 740.00 万元，郭峥累计出资 940.00 万元。

2012 年 11 月 10 日，郭峥与昱琛有限签署《债权转股权协议》，约定郭峥以其对昱琛有限享有的 740.00 万元债权进行出资。

2012 年 11 月 10 日，郭峥与昱琛有限签署《增资扩股协议》，约定郭峥以其对昱琛有限享有的 1,150.00 万元中的 1,034.00 万元债权进行出资，其中 740.00 万元计入注册资本，294.00 万元计入资本公积，1,150.00 万元与 1,034.00 万元之间的差额 116.00 万元仍为昱琛有限对郭峥的欠款，计入公司其他应付款，不涉及此次转增。

2012 年 12 月 5 日，陕西甲元凡天资产评估有限公司出具《陕西昱琛航空设备有限公司拟债转股项目资产评估报告书》（陕甲评报字〔2012〕96 号），对郭峥此次进行出资的债权进行补充评估，经评估，截至评估基准日 2012 年 11 月 16 日，郭峥持有的昱琛有限 4 笔债权资产账面值为 1,150.00 万元，评估值为 1,150.00 万元。

2012 年 11 月 16 日，陕西同人会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（陕同会验字〔2012〕015 号），经审验，截至 2012 年 11 月 16 日，昱琛有限已收到郭峥、宣志林缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 1,100.00 万元，其中，宣志林以货币出资 160.00 万元，郭峥以货币出资 200.00 万元，以其对昱琛有限

享有的债权作价出资 740.00 万元。

2、上述出资及履行的程序不存在法律瑕疵，符合当时《公司法》等法律法规的规定

本次债权出资时的法律法规规定、出资的实际情况，是否符合出资时的法律法规规定情况如下表所示：

序号	本次债权出资时的法律法规规定	本次债权	是否符合出资时的法律法规规定
1	《公司法》（2005年修订）第二十七条规定：“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。法律、行政法规对评估作价有规定的，从其规定。全体股东的货币出资金额不得低于有限责任公司注册资本的百分之三十。”	1. 陕西甲元凡天资产评估有限公司对本次出资的债权进行了评估并出具了《陕西昱琛航空设备有限公司拟债转股项目资产评估报告书》（陕甲评报字〔2012〕96号），经评估，本次用于出资的债权的账面值为1,150.00万元，评估值为1,150.00万元，不存在高估或低估。 2. 本次增次完成后，昱琛有限的注册资本为1,600.00万元，其中债权出资740.00万元，货币出资为860.00万元，因此全体股东的货币出资金额不低于注册资本的百分之三十。	符合本次出资时适用的《公司法》（2005年修订）第二十七条之规定。
2	《公司法》（2005年修订）第二十八条规定：“以非货币财产出资的，应当依法办理其财产权的转移手续。”	本次债权出资完成后，出资人郭峥用以出资的债权转为股权，相应债权消灭，财产权转移完成。	符合本次出资时适用的《公司法》（2005年修订）第二十八条之规定。
3	《公司法》（2005年修订）第二十九条规定：“股东缴纳出资后，必须经依法设立的验资机构验资并出具证明。”	陕西同人会计师事务所有限责任公司对本次债权出资进行了验资并出具了《验资报告》（陕同会验字〔2012〕015号），经审验，昱琛有限已收到郭峥、宣志林缴纳的新增注册资本（实收资本）合计1,100.00万元。	符合本次出资时适用的《公司法》（2005年修订）第二十九条之规定。
4	《公司法》（2005年修订）第四十四条：“股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表	昱琛有限于2012年11月5日召开股东会会议并形成决议，全体股东一致同意本次增资。	符合本次出资时适用的《公司法》（2005年修订）第四十四条之规定。

	决权的股东通过。”		
5	《公司法》（2005年修订）第一百八十条规定：“公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记。”	昱琛有限就本次增资在西安市工商行政管理局办理了变更登记，并于2012年12月10日取得西安市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。	符合本次出资时适用的《公司法》（2005年修订）第一百八十条之规定。

综上所述，本次债权增资时，发行人已按照当时《公司法》的规定履行了相应的法律程序，不存在法律程序瑕疵，符合当时《公司法》等法律法规的规定。

3、上述出资不存在损害发行人利益的情形

本次出资的债权系出资人郭峥对昱琛有限享有的合法债权，用于出资的债权真实存在，债权形成过程合法，债权真实有效；用于出资的债权已经评估，评估价值不高于债权的账面价值；用于出资的债权价值为 1,034.00 万元，高于本次的出资额 740.00 万元，不存在虚假出资的情形；且本次债权增资已经昱琛有限全体股东一致决议通过，并已按照当时《公司法》的规定履行了相应的法律程序，故本次债转股，主要目的是为了扩充资本实力、降低公司负债，出资不存在损害发行人利益的情形。

二、说明 2016 年 3 月以资本公积金及未分配利润转增股本过程中未履行审计及验资程序的背景和原因，相关数据计算过程，是否存在其他法律瑕疵；上述瑕疵是否已全部整改或弥补，是否构成本次发行上市的障碍。

（一）2016 年 3 月以资本公积金及未分配利润转增股本过程中未履行审计及验资程序的背景和原因，相关数据计算过程，不存在其他法律瑕疵

1、未履行审计及验资程序的背景和原因

2014 年开始实施的新《公司法》对 2006 年的旧《公司法》部分条款进行了修改，其中，注册资本无需验资。本次转增时，昱琛有限未聘请中介机构进行协助，当时公司的股东及相关管理人员误认为此次转增也不需要履行审计程序。在财务部门根据公司的资产负债情况确认当时的公司资本公积金及未分配利润大于转增的股本数额后便进行转增。故昱琛有限未就本次转增履行审计、验资程序。

2、相关数据计算过程

（1）资本公积 294 万元形成原因

本次资本公积 294 万元转增实收资本，系 2012 年 11 月 5 日，根据昱琛有限公司股东会决议同意，其中：根据郭峥与昱琛有限签署的《增资扩股协议》，郭

峥通过债权出资 1,034.00 万元，作价 740.00 万元对昱琛有限进行增资，剩余 294.00 万元溢价款计入资本公积。2012 年 12 月 5 日，陕西甲元凡天资产评估有限公司出具《陕西昱琛航空设备有限公司拟债转股项目资产评估报告书》（陕甲评报字〔2012〕96 号），进行追溯补充评估确认：在评估基准日 2012 年 11 月 16 日，郭峥持有的昱琛有限公司 4 笔债权资产账面值 1,150.00 万元，评估值为 1,150.00 万元。

（2）截至 2015 年 12 月 31 日，未分配利润 12,825,709.14 元

根据希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）于 2016 年 9 月 19 日出具的《审计报告》（希会审字〔2016〕2277 号），昱琛有限截至 2015 年 12 月 31 日的净资产为 33,190,787.94 元。具体情况如下：

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日
实收资本	16,000,000.00
资本公积	2,940,000.00
盈余公积	1,425,078.80
未分配利润	12,825,709.14
所有者权益合计	**33,190,787.94**

（3）2016 年 1-3 月期间，资本公积、未分配利润变化情况

2016 年 1-3 月期间，公司资本公积未发生变化，未分配利润因经营净利润增加 422.06 万元（未经审计）。除此之外，无其他因素导致未分配利润金额变化。

（4）2016 年 1-3 月，净资产变动情况

单位：元

项目	实收资本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
2015 年 12 月 31 日	16,000,000.00	2,940,000.00	1,425,078.80	12,825,709.14	33,190,787.94
加：2016 年 1-3 月净利润	-	-	-	4,220,601.03	4,220,601.03
2016 年 3 月 31 日	16,000,000.00	2,940,000.00	1,425,078.80	17,046,310.17	37,411,388.97

2016 年 3 月 30 日，昱琛有限公司召开股东会并作出决议，同意将资本公积 294.00 万元转增实收资本；同意将未分配利润 866.00 万元转增实收资本、代扣代缴个人所得税 216.50 万元，合计 1,082.50 万元。

综上所述，本次资本公积 294.00 万元转增实收资本，已经希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）于 2016 年 9 月 19 日出具的《审计报告》（希会审字〔2016〕2277 号）审计确认。未分配利润 866.00 万元转增实收资本、代扣代缴个人所得税 216.50 万元，合计 1,082.50 万元小于公司截止 2016 年 3 月 30 日未经审计的未分配利润 17,046,310.17 元，且同时也小于公司截止 2015 年 12 月 31 日经审计确认的未分利润 12,825,709.14 元。故本次转增金额不存在出资未到位的情况。

3、不存在其他法律瑕疵

发行人就本次转增实收资本履行了股东会决议及工商变更登记程序，转增前的资本公积金及未分配利润大于转增的实收资本数额，不存在虚假出资情形，出资真实、有效，除未履行审计程序外，不存在其他法律瑕疵。

（二）上述瑕疵已全部整改或弥补，不构成本次发行上市的障碍

虽然昱琛有限在 2016 年 3 月进行本次转增时未履行审计程序，不过希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）已对截至 2015 年 12 月 31 日财务报表进行审计并于 2016 年 9 月 19 日出具了《审计报告》；同时，希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）也于 2016 年 10 月 15 日出具了《验资报告》（希会验字〔2016〕0116 号），经审验，截至 2016 年 10 月 15 日，昱琛有限已收到全体发起人以净资产折合注册资本（股本）总额合计 3,183.00 万元，间接证实本次出资不存在出资不实的情形。

针对本次转增的程序瑕疵事宜，发行人实际控制人郭峥于 2021 年 8 月 4 日出具《承诺函》，作出如下承诺：

“2016 年 3 月，陕西昱琛航空设备有限公司以资本公积金和未分配利润合计 1,160.00 万元转增为公司的注册资本时未履行审计程序，如因本次转增事项存在的任何瑕疵给公司、股东、债权人或其他方造成损失或者潜在损失的，该责任全部由本人个人承担。”

综上所述，本次转增虽存在程序瑕疵，但转增时的资本公积金及未分配利润大于转增的实收资本数额，不存在虚假出资情形，出资真实、有效；同时发行人实际控制人已承诺承担所有本次转增的瑕疵责任，采取了有效弥补措施，故上述瑕疵不构成本次发行上市的障碍。

三、结合宣志林被刑事处罚情况，说明宣志林刑满即成为发行人员工并入

股发行人的背景和原因，资金来源及合法合规性、是否具有相关证据支撑；结合宣志林在发行人工作岗位、职责及领取薪水情况，说明其薪资标准是否与其岗位职责相匹配，宣志林是否实际负责发行人财务工作或履行董监高职权，宣志林与发行人客户是否存在关联关系或资金、业务往来，是否存在商业贿赂或利益输送情形，是否存在规避董监高任职规定的情形。

（一）宣志林刑满即成为发行人员工并入股发行人的背景和原因，资金来源及合法合规性、具有相关证据支撑

1、宣志林刑满即成为发行人员工并入股发行人的背景和原因

宣志林自 1982 年 7 月至 1995 年 5 月在西安飞机工业集团有限公司就职，历任会计、财务处长；1995 年 5 月至 2002 年 9 月，任西安飞机工业集团有限公司副总经理，期间曾兼任西安飞机工业集团财务有限责任公司董事长；2002 月 9 月因贪污被判处有期徒刑 11 年整，2002 年 9 月至 2008 年 5 月服刑，服刑期间获减刑 2 年，2008 年 5 月获假释。

宣志林获假释后，选择自主创业。鉴于其曾在西飞公司长期任职并负责管理工作，熟悉航空产业，具有较强的专业知识和丰富的航空产业管理经验。发行人此时军工业务正处于快速发展阶段，亟需航空产业的专业人才，遂于宣志林假释后聘请其为公司员工，主要提供航空产业管理方面的咨询服务。

因公司业务处于上升期，需要一定资金以进一步发展。宣志林自成为发行人员工后，经过了解，看好公司的发展前景，拟进行投资。经公司股东会审议通过，同意宣志林对公司进行增资。

2、资金来源及合法合规性、具有相关证据支撑

宣志林自 2008 年假释后便在发行人处工作，入职时每年薪酬约 6 万元。同时自 2009 年末便入职陕西同人税务师事务所有限责任公司，每年收入在 20-30 万之间不等，其配偶在同一时期的年收入约为 10 万元，加上此前家庭财富积累，至其 2012 年 11 月入股时，宣志林可用于投资的资金大于入股资金 160 万元，其具有入股发行人的资金实力，资金来源合法合规。

保荐机构取得宣志林入股发行人的资金转账记录，发行人的记账凭证，宣志林在发行人处的工资发放记录。

综上所述，宣志林入股资金系其合法收入所得，资金来源合法合规，且有相

应证据支撑。

（二）宣志林在发行人工作岗位、职责及领取薪水情况，其薪资标准与其岗位职责相匹配

宣志林曾长期从业于西飞公司，具有丰富的航空产业管理背景。因服刑期间表现良好，态度诚恳，提前两年假释出狱。虽然宣志林曾因经济问题入狱，但经过服刑期间的积极改造，其已改过自新并进行深刻反省。在公司业务上升初期，宣志林凭借其管理方面的经验，为公司提供诸多咨询意见，具有合理性。从 2008 年至今，每年领取薪资约在 6 万至 21 万之间，随公司规模及整体薪资水平同步提升，薪资标准与其职责相匹配。

（三）宣志林不实际负责发行人财务工作或履行董监高职权

宣志林自入职以来主要为发行人提供航空产业管理咨询服务，从未在公司担任董事、监事、高级管理人员等职务，仅为普通员工，宣志林并未实际负责发行人财务工作或履行董监高职权。

（四）宣志林与发行人客户不存在关联关系或资金、业务往来，不存在商业贿赂或利益输送情形

宣志林刑满后，已无法在原单位继续任职。因宣志林从西飞公司脱离时间较长，西飞公司已避免同宣志林产生联系，双方不存在任何关联关系，亦不存在资金、业务往来，不存在商业贿赂或利益输送情形。

此外，宣志林在发行人工作，主要提供航空产业管理咨询服务，不参与决策管理，与发行人客户不存在关联关系，不存在资金、业务往来，亦不存在商业贿赂或利益输送情形。

（五）不存在规避董监高任职规定的情形

宣志林自入职以来，未在公司担任董事、监事、高级管理人员等职务，仅为普通员工。

《公司法》第一百四十六条规定：“有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员：（一）……；（二）因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；（三）……。”

宣志林曾因贪污被判处刑罚，截至报告期初其刑罚执行期满已逾五年，不属

于《公司法》第一百四十六条第（二）款规定的不得担任公司的高级管理人员、董事、监事的人员，故宣志林不存在规避《公司法》第（二）款规定的不得担任公司的高级管理人员、董事、监事的人员的情形。

四、说明郭晓的简历和关联方，郭晓转让发行人股份的背景，郭晓未认定为共同实际控制人的依据是否充分。

（一）郭晓的简历和关联方

郭晓，男，汉族，中国国籍，无永久境外居留权，1941 年 11 月出生，1966 年 6 月毕业于西北工业大学；1966 年 7 月至 2001 年 12 月，就职于中国航空第六〇三研究所（现为中航第一飞机设计研究院）；2001 年 12 月退休，2021 年 2 月去世。

郭晓的主要关联方如下：

序号	关联方	关联关系	任职单位及职务
1	王坚	系郭晓配偶	退休
2	郭峥	系郭晓之子	发行人董事长、法定代表人
3	张莉	系郭峥之配偶、郭晓之儿媳	发行人员工
4	郭嵘	系郭晓之女	第一飞机设计研究院员工
5	张中兴	系郭嵘之配偶，郭晓之女婿	西安飞机工业（集团）有限责任公司员工
6	郭昱琛	系郭峥之子，郭晓之孙	学生

（二）郭晓转让发行人股份的背景

郭晓生于 1941 年，2020 年时其已年近八十，继续持股意愿较弱，同时西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会有对属地企业进行投资的计划，且看好发行人发展前景。经各方协商一致后，西航产投、西航科创作为西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会下属的投资平台以受让郭晓持有的发行人股份的形式入股发行人。

（三）郭晓未认定为共同实际控制人的依据充分

郭晓已于 2020 年 8 月将所持股份全部转让，发行人本次申报材料的时间为 2021 年 6 月，相隔时间较长。此外，郭晓已于 2021 年 2 月去世，且郭晓生前从未在发行人处担任董事、监事、高级管理人员等职务，不参与管理决策工作，故未认定其为共同实际控制人。

五、天泽投资为有限合伙人股东，说明天泽投资及其合伙人的基本情况，

包括但不限于天泽投资的历史沿革及合伙人变动情况，合伙人最近 5 年简历及在发行人任职情况，出资来源及合法合规性，是否涉及股份支付。

（一）天泽投资的基本情况

2015 年底，公司拟在新三板挂牌，为让部分员工持有公司股份与公司共同发展，故设立天泽投资作为持股平台使部分员工间接持有公司股份。

天泽投资的基本情况如下：

名称	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91610137MA6TXABH0W
住所	西安市航空基地航空一路 40 号
执行事务合伙人	高边清
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2015 年 12 月 11 日
经营范围	股权投资、投资管理、投资咨询（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）天泽投资的历史沿革及合伙人变动情况

1、2015 年 12 月，天泽投资设立

2015 年 12 月，高边清、索玉黔等 34 名自然人签署《西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，约定共同合伙成立西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）。

2015 年 12 月 11 日，天泽投资在西安市阎良区市场监督管理局注册成立。

天泽投资成立后，各合伙人情况如下：

序号	姓名	出资方式	出资额（万元）	占合伙企业出资总额的比例（%）
1	张莉	货币	300.00	23.6407
2	高边清	货币	60.00	4.7281
3	郑勇	货币	60.00	4.7281
4	高永杰	货币	30.00	2.3641
5	伍群林	货币	30.00	2.3641
6	冉冬筱	货币	30.00	2.3641
7	张建国	货币	30.00	2.3641
8	陈树奇	货币	30.00	2.3641
9	张晓军	货币	30.00	2.3641

10	毕立华	货币	30.00	2.3641
11	曾燕婷	货币	30.00	2.3641
12	江珺	货币	30.00	2.3641
13	刘光新	货币	30.00	2.3641
14	陆浩	货币	30.00	2.3641
15	山卓	货币	30.00	2.3641
16	王金红	货币	30.00	2.3641
17	宋履雪	货币	30.00	2.3641
18	李军民	货币	30.00	2.3641
19	孙光武	货币	30.00	2.3641
20	王静	货币	30.00	2.3641
21	徐蕾	货币	30.00	2.3641
22	赵翠竹	货币	30.00	2.3641
23	吴菲菲	货币	30.00	2.3641
24	耿金红	货币	30.00	2.3641
25	傅乙	货币	30.00	2.3641
26	李惠珍	货币	30.00	2.3641
27	何瑞韬	货币	30.00	2.3641
28	陈良	货币	30.00	2.3641
29	张苏侠	货币	27.00	2.1277
30	索玉黔	货币	15.00	1.1820
31	朱志坚	货币	15.00	1.1820
32	高朔宁	货币	15.00	1.1820
33	祁忠智	货币	15.00	1.1820
34	范秉宇	货币	12.00	0.9456
合计			**1,269.00**	**100.0000**

2、2016 年 1 月，天泽投资合伙人第一次份额转让

2016 年 1 月，王金红与张立峰签署转让协议，约定王金红将其持有的天泽投资的 30.00 万元出资额转让给张立峰，各合伙人为此相应修改《西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

2016 年 1 月 18 日，天泽投资就此次合伙份额转让完成工商变更登记。

此次合伙份额转让完成后，天泽投资各合伙人情况如下：

序号	姓名	出资方式	出资额（万元）	占合伙企业出资总额的比例（%）
1	张莉	货币	300.00	23.6407
2	高边清	货币	60.00	4.7281
3	郑勇	货币	60.00	4.7281
4	高永杰	货币	30.00	2.3641
5	伍群林	货币	30.00	2.3641
6	冉冬筱	货币	30.00	2.3641
7	张建国	货币	30.00	2.3641
8	陈树奇	货币	30.00	2.3641
9	张晓军	货币	30.00	2.3641
10	毕立华	货币	30.00	2.3641
11	曾燕婷	货币	30.00	2.3641
12	江珺	货币	30.00	2.3641
13	刘光新	货币	30.00	2.3641
14	陆浩	货币	30.00	2.3641
15	山卓	货币	30.00	2.3641
16	张立峰	货币	30.00	2.3641
17	宋履雪	货币	30.00	2.3641
18	李军民	货币	30.00	2.3641
19	孙光武	货币	30.00	2.3641
20	王静	货币	30.00	2.3641
21	徐蕾	货币	30.00	2.3641
22	赵翠竹	货币	30.00	2.3641
23	吴菲菲	货币	30.00	2.3641
24	耿金红	货币	30.00	2.3641
25	傅乙	货币	30.00	2.3641
26	李惠珍	货币	30.00	2.3641
27	何瑞韬	货币	30.00	2.3641
28	陈良	货币	30.00	2.3641
29	张苏侠	货币	27.00	2.1277
30	索玉黔	货币	15.00	1.1820
31	朱志坚	货币	15.00	1.1820
32	高朔宁	货币	15.00	1.1820

33	祁忠智	货币	15.00	1.1820
34	范秉宇	货币	12.00	0.9456
合计			**1,269.00**	**100.0000**

3、2016 年 7 月，天泽投资合伙人第二次份额转让

2016 年 6 月，宋履雪与石宇辰签署转让协议，约定宋履雪将其持有的天泽投资的 30.00 万元出资额转让给石宇辰，各合伙人为此相应修改《西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

2016 年 7 月 12 日，天泽投资就此次合伙份额转让完成工商变更登记。

此次合伙份额转让完成后，天泽投资各合伙人情况如下：

序号	姓名	出资方式	出资额（万元）	占合伙企业出资总额的比例（%）
1	张莉	货币	300.00	23.6407
2	高边清	货币	60.00	4.7281
3	郑勇	货币	60.00	4.7281
4	高永杰	货币	30.00	2.3641
5	伍群林	货币	30.00	2.3641
6	冉冬筱	货币	30.00	2.3641
7	张建国	货币	30.00	2.3641
8	陈树奇	货币	30.00	2.3641
9	张晓军	货币	30.00	2.3641
10	毕立华	货币	30.00	2.3641
11	曾燕婷	货币	30.00	2.3641
12	江珺	货币	30.00	2.3641
13	刘光新	货币	30.00	2.3641
14	陆浩	货币	30.00	2.3641
15	山卓	货币	30.00	2.3641
16	张立峰	货币	30.00	2.3641
17	石宇辰	货币	30.00	2.3641
18	李军民	货币	30.00	2.3641
19	孙光武	货币	30.00	2.3641
20	王静	货币	30.00	2.3641
21	徐蕾	货币	30.00	2.3641
22	赵翠竹	货币	30.00	2.3641

23	吴菲菲	货币	30.00	2.3641
24	耿金红	货币	30.00	2.3641
25	傅乙	货币	30.00	2.3641
26	李惠珍	货币	30.00	2.3641
27	何瑞韬	货币	30.00	2.3641
28	陈良	货币	30.00	2.3641
29	张苏侠	货币	27.00	2.1277
30	索玉黔	货币	15.00	1.1820
31	朱志坚	货币	15.00	1.1820
32	高朔宁	货币	15.00	1.1820
33	祁忠智	货币	15.00	1.1820
34	范秉宇	货币	12.00	0.9456
合计			**1,269.00**	**100.0000**

4、2019 年 1 月，天泽投资合伙人第三次份额转让

2019 年 1 月，山卓与山帅签署转让协议，约定山卓将其持有的天泽投资的 30.00 万元出资额转让给山帅，各合伙人为此相应修改《西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

2019 年 1 月 17 日，天泽投资就此次合伙份额转让完成工商变更登记。

此次合伙份额转让完成后，天泽投资各合伙人情况如下：

序号	姓名	出资方式	出资额（万元）	占合伙企业出资总额的比例（%）
1	张莉	货币	300.00	23.6407
2	高边清	货币	60.00	4.7281
3	郑勇	货币	60.00	4.7281
4	高永杰	货币	30.00	2.3641
5	伍群林	货币	30.00	2.3641
6	冉冬筱	货币	30.00	2.3641
7	张建国	货币	30.00	2.3641
8	陈树奇	货币	30.00	2.3641
9	张晓军	货币	30.00	2.3641
10	毕立华	货币	30.00	2.3641
11	曾燕婷	货币	30.00	2.3641
12	江珺	货币	30.00	2.3641

13	刘光新	货币	30.00	2.3641
14	陆浩	货币	30.00	2.3641
15	山帅	货币	30.00	2.3641
16	张立峰	货币	30.00	2.3641
17	石宇辰	货币	30.00	2.3641
18	李军民	货币	30.00	2.3641
19	孙光武	货币	30.00	2.3641
20	王静	货币	30.00	2.3641
21	徐蕾	货币	30.00	2.3641
22	赵翠竹	货币	30.00	2.3641
23	吴菲菲	货币	30.00	2.3641
24	耿金红	货币	30.00	2.3641
25	傅乙	货币	30.00	2.3641
26	李惠珍	货币	30.00	2.3641
27	何瑞韬	货币	30.00	2.3641
28	陈良	货币	30.00	2.3641
29	张苏侠	货币	27.00	2.1277
30	索玉黔	货币	15.00	1.1820
31	朱志坚	货币	15.00	1.1820
32	高朔宁	货币	15.00	1.1820
33	祁忠智	货币	15.00	1.1820
34	范秉宇	货币	12.00	0.9456
合计			**1,269.00**	**100.0000**

5、2020 年 8 月，天泽投资合伙人第四次份额转让及增加合伙份额

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；陈良、耿金红、何瑞韬、江珺、山帅、石宇辰分别与陈方签署《合伙企业份额转让协议》，约定陈良、耿金红、何瑞韬、江珺、山帅、石宇辰将其持有的天泽投资的 30.00 万元、30.00 万元、30.00 万元、30.00 万元、30.00 万元、30.00 万元出资额分别以 100.00 万元、100.00 万元、100.00 万元、100.00 万元、100.00 万元、100.00 万元的价格转让给陈方。毕立华、李军民、冉冬筱分别与韩志杰签署《合伙企业份额转让协议》，约定毕立华、李军民、冉冬筱将其持有的天泽投资

的 30.00 万元、30.00 万元、30.00 万元出资额分别以 100.00 万元、100.00 万元、100.00 万元的价格转让给韩志杰。曾燕婷、刘光新、孙光武与张立学签署《合伙企业份额转让协议》，约定曾燕婷、刘光新、孙光武将其持有的天泽投资的 30.00 万元、30.00 万元、30.00 万元出资额分别以 100.00 万元、100.00 万元、100.00 万元的价格转让给张立学。

2018 年 8 月 2 日，陈颖、李勇、甄莉洁、李寒、程海洋、徐伟、马崴、陈瑶、陈叶玲、李德江分别签署《入伙协议》，约定陈颖、李勇、甄莉洁、李寒、程海洋、徐伟、马崴、陈瑶、陈叶玲、李德江分别出资 700.00 万元、200.00 万元、200.00 万元、100.00 万元、100.00 万元、50.00 万元、50.00 万元、50.00 万元、50.00 万元、25.00 万元并成为天泽投资有限合伙人。

针对上述出资额转让及增加合伙份额事宜，天泽投资相应修改了合伙协议。

2020 年 8 月 26 日，天泽投资就此次出资额转让及增加合伙份额完成工商变更登记。

此次出资额转让及增加合伙份额完成后，天泽投资各合伙人情况如下：

序号	姓名	出资方式	出资额（万元）	占合伙企业出资总额的比例（%）
1	白明月	货币	1,000.00	23.0734
2	陈颖	货币	700.00	16.1514
3	陈方	货币	600.00	13.8440
4	张立学	货币	300.00	6.9220
5	韩志杰	货币	300.00	6.9220
6	李勇	货币	200.00	4.6147
7	甄莉洁	货币	200.00	4.6147
8	程海洋	货币	100.00	2.3073
9	李寒	货币	100.00	2.3073
10	高边清	货币	60.00	1.3844
11	郑勇	货币	60.00	1.3844
12	徐伟	货币	50.00	1.1537
13	马崴	货币	50.00	1.1537
14	陈瑶	货币	50.00	1.1537
15	陈叶玲	货币	50.00	1.1537
16	赵翠竹	货币	30.00	0.6922

17	吴菲菲	货币	30.00	0.6922
18	王静	货币	30.00	0.6922
19	徐蕾	货币	30.00	0.6922
20	傅乙	货币	30.00	0.6922
21	李惠珍	货币	30.00	0.6922
22	伍群林	货币	30.00	0.6922
23	高永杰	货币	30.00	0.6922
24	张晓军	货币	30.00	0.6922
25	陈树奇	货币	30.00	0.6922
26	张建国	货币	30.00	0.6922
27	张立峰	货币	30.00	0.6922
28	陆浩	货币	30.00	0.6922
29	张苏侠	货币	27.00	0.6230
30	李德江	货币	25.00	0.5768
31	祁忠智	货币	15.00	0.3461
32	索玉黔	货币	15.00	0.3461
33	朱志坚	货币	15.00	0.3461
34	高朔宁	货币	15.00	0.3461
35	范秉宇	货币	12.00	0.2769
合计			**4,334.00**	**100.0000**

（三）天泽投资合伙人的基本情况，合伙人最近 5 年简历及在发行人任职情况，出资来源及合法合规性，不涉及股份支付

序号	姓名	证件号码	身份证住址	持有合伙企业出资额（万元）	占合伙企业出资总额的比例（%）	合伙人性质	入伙时间	入伙时取得发行人股份的价格（元）	是否涉及股份支付	出资来源	在发行人处任职情况
1	高边清	610104196205******	西安市莲湖区西航站1号楼	60.00	1.3844	普通合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	董事
2	白明月	110108199303******	北京市海淀区中关村816楼	1,000.00	23.0734	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	无
3	陈颖	110106197011******	北京市丰台区芳星园二区18号楼	700.00	16.1514	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	员工
4	陈方	210102196511******	北京市朝阳区广顺南大街19号院4号楼	600.00	13.8440	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	无
5	张立学	110101196508******	北京市朝阳区力源里1楼	300.00	6.9220	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	无
6	韩志杰	130228197002******	辽宁省锦州市太和区兴隆南里	300.00	6.9220	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	无
7	李勇	610114197011******	西安市阎良区公园街1121栋	200.00	4.6147	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	董事、总经理
8	甄莉洁	140602198208******	西安市碑林区友谊西路一五四号西院7号楼	200.00	4.6147	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	无
9	程海洋	513701198507******	成都市高新区神仙树北路11号	100.00	2.3073	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	发行人子公司成都雷隐总经理
10	李寒	610114198512******	西安市阎良区红旗楼	100.00	2.3073	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	无
11	郑勇	610324194605******	西安市阎良区公园路1103栋	60.00	1.3844	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	曾任总经理
12	徐伟	210105196	西安市阎良区航	50.00	1.1537	有限合	2020年	10.00	同期发行人每股公允价	自有	技术中心总

		704******	飞小区556栋			伙人	8月		格为10.00元，故不涉及	资金	监
13	马崴	622425197810******	甘肃省兰州市城关区和政西街331号	50.00	1.1537	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	供应链中心总监
14	陈瑶	320106196906******	上海市松江区新桥镇春九路88弄	50.00	1.1537	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	无
15	陈叶玲	430426198211******	西安市雁塔区太白南路1A号	50.00	1.1537	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	无
16	赵翠竹	220105197001******	长春市南关区福祉大路2002号	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金自有资金	无
17	吴菲菲	610104197408******	西安市莲湖区冶金厂家属院	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	无
18	王静	130104197404******	河北省石家庄市桥西区红旗大街红旗生活小区23栋	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	无
19	徐蕾	410703196603******	北京市海淀区复兴路14号院	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	无
20	傅乙	510103195508******	成都市武侯区武侯祠大街89号52栋	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	无
21	李惠珍	420102196007******	武汉市江岸区赵家条	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	无
22	伍群林	620102196902******	西安市阎良区大良北坊19栋	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	董事、董事会秘书
23	高永杰	610114196412******	西安市阎良区大良西坊12栋	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	人力资源与公共关系中

											心总监
24	张晓军	610114196309******	西安市阎良区西五坊525栋	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	曾任市场部部长/改装部部长
25	陈树奇	610114196003******	西安市阎良区中五坊五区556栋	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	曾任监事
26	张建国	610114195108******	西安市阎良区大良北坊19栋	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	曾任董事
27	张立峰	610302197009******	西安市雁塔区电子一路西段九号32号楼	30.00	0.6922	有限合伙人	2016年1月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	无
28	陆浩	510103197410******	成都市青羊区黄田坝经二路539栋	30.00	0.6922	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	无
29	张苏侠	610114196405******	西安市阎良区同建坊01栋	27.00	0.6230	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	曾任监事
30	李德江	142327198512******	陕西省富平县杜村镇金龙大道南段	25.00	0.5768	有限合伙人	2020年8月	10.00	同期发行人每股公允价格为10.00元，故不涉及	自有资金	监事
31	祁忠智	610125196304******	陕西省富平县杜村镇人民路9号	15.00	0.3461	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	保密办保密专干
32	索玉黔	410103196810******	西安市阎良区同建坊1530栋	15.00	0.3461	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	董事、财务总监
33	朱志坚	610421197412******	西安市莲湖区太和庄小区2号楼	15.00	0.3461	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	监事
34	高朔宁	610114198305******	西安市阎良区人民东路97号	15.00	0.3461	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	质量与售后中心经理
35	范秉宇	610114197201******	西安市阎良区人民东路91号润天	12.00	0.2769	有限合伙人	2015年12月	3.00	同期发行人每股公允价格为3.00元，故不涉及	自有资金	监事

			小区								

上述人员最近五年简历：

序号	姓名	最近5年简历
1	高边清	2016年1月至今，任天泽投资执行事务合伙人；2016年10月至2020年9月，任发行人财务总监；2018年9月至2020年9月，任发行人总经理；2018年10月至今，任成都雷隐法定代表人、执行董事；2016年10月至今，任发行人董事；2020年9月至今，任发行人副董事长。
2	白明月	2016年1月至2016年5月，本科在读；2016年9月至2018年2月，硕士研究生在读；2018年3月至2019年2月，任思博胜科技有限公司留学部经理；2019年3月至今，任融军通用标准化研究院有限责任公司项目经理。
3	陈颖	2016年1月至2016年12月，自由职业，2017年1月至今，就职于发行人。
4	陈方	2016年1月至今，任北京九九方元保健品经销有限公司经理。
5	张立学	2016年1月至今，任北京颐德房地产开发有限公司副总经理。
6	韩志杰	2016年1月至2020年2月，在河北省遵化市交通运输局任职，2020年3月至今退休。
7	李勇	2016年1月至2016年5月，任法国罗盖特管理（上海）有限公司中国区大客户总监；2016年6月至2019年4月，任飞利浦照明（中国）有限公司专业渠道西北区总经理；2019年5月至2019年9月，自由职业；2019年10月至2020年9月，任发行人代总经理；2020年9月至今，任发行人董事、总经理。
8	甄莉洁	2016年1月至今，就职于陕西八方慧商业管理有限公司。
9	程海洋	2016年1月至2018年10月，任成都佳驰电子科技有限公司项目经理、销售部部长；2018年10月至今，任成都雷隐科技有限公司总经理。
10	李寒	2016年1月至今，任陕西凌云科技有限责任公司设计师。
11	郑勇	2016年1月至2018年9月，任发行人总经理；2018年10月退休。
12	徐伟	2016年1月至2017年12月，任中国人民解放军驻西飞公司军事代表室军事代表；2018年1月至2018年3月，自由职业；2018年4月至今，任发行人技术中心总监。
13	马崴	2016年1月至2019年12月，任发行人采购员；2020年1月至今，任发行人供应链中心总监。
14	陈瑶	2016年1月至今，自由职业。

15	陈叶玲	2016年1月至2016年4月，任西安皇冠假日酒店房务总监；2016年5月至2017年4月，任西安香格里拉大酒店房务总监；2018年8月至今，任西安威斯汀大酒店房务总监。
16	赵翠竹	2016年1月至2017年2月，任美国Merry Land Early Childhood Education Express总经理；2017年3月至今，任美岚在线（北京）儿童教育咨询有限公司法人、总经理。
17	吴菲菲	2016年1月至今，任陕西兰诺机电科技有限公司副总经理。
18	王静	2016年1月至今，任石家庄市冀鹏进出口贸易有限公司财务。
19	徐蕾	2016年1月至今，任北京世纪坛医院（铁路总医院）药剂科药师。
20	傅乙	2013年至今，退休。
21	李惠珍	2016年1月至今，任武汉协和医院医生。
22	伍群林	2016年1月至2016年9月，任发行人总经理助理；2016年10月至今，任发行人董事会秘书；2020年1月至今，任发行人战略和经营中心总监；2020年9月至今，任发行人董事。
23	高永杰	2016年1月至2020年1月，历任发行人行政部部长、副总经理；2016年10月至2020年9月，任发行人董事；2020年1月至今，任发行人人力资源与公共关系中心总监。
24	张晓军	2016年1月至2020年1月，任发行人市场部部长/改装部部长；2020年1月至今，就职于西安恒锵航空科技股份有限公司。
25	陈树奇	2016年1月至2020年3月，任发行人副总工程师；2016年10月至2020年9月，任监事会主席；2020年3月至今，任西安昱琛市场总监。
26	张建国	2016年1月2018年9月，任发行人副总经理；2016年10月至2018年4月，任发行人董事；2018年9月至2019年12月，任发行人顾问；2020年1月正式退休离职。
27	张立峰	2016年1月至今，任中国航空工业集团公司西安飞行自动控制研究所职员。
28	陆浩	2016年1月至2018年12月，任成都空天飞行器股份有限公司财务部财务主管；2019年1月至今，任中航（成都）无人机系统股份有限公司财务部高级业务经理。
29	张苏侠	2016年1月至2021年4月，任发行人财务经理；2016年10月至2020年9月，任发行人职工代表监事；2021年4月正式退休离职。
30	李德江	2016年1月至2018年9月，任发行人飞机改装室主任；2018年10月至2019年12月，任发行人技术开发部副部长；2020年1月至2020年6月，任发行人项目经理；2020年6月至今，任发行人研发经理；2020年9月至今，任发行人职工代表监事。
31	祁忠智	2016年1月至2019年12月，任发行人行政部副部长兼保密办主任；2020年1月至今，任发行人保密专干。

32	索玉黔	2016年1月至2016年9月，任发行人采购部部长；2016年10月至2020年8月，任发行人项目经理；2020年3月至今，任西安昱琛法定代表人、执行董事；2020年9月至今，任发行人董事、财务总监。
33	朱志坚	2016年1月至2019年12月，任发行人生产制造部部长；2020年1月至今，任发行人生产制造中心总监；2020年9月至今，任发行人股东代表监事。
34	高朔宁	2016年1月至2020年1月，任发行人质量部长；2020年1月至今，任发行人质量与售后中心经理。
35	范秉宇	2016年1月至2019年12月，任发行人经营市场部部长；2020年1月至今，任发行人质量与售后中心总监；2016年10月至今，任发行人职工代表监事；2020年9月至今，任发行人监事会主席。

六、结合新增间接股东与发行人及其董监高、核心技术人员等关系，说明新增股东及其间接股东是否与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员存在关联关系、股权代持或其他利益安排，以及股东和间接股东之间关系，上述关系是否披露完整。

（一）通过天泽投资间接持股的新增股东

发行人于 2021 年 6 月向深交所报送申报材料，在本次申报前 12 个月内存在新增间接持股股东的情形，即 2020 年 8 月，白明月、陈颖、陈方、张立学、韩志杰、李勇、甄莉洁、程海洋、李寒、徐伟、马崴、陈瑶、陈叶玲、李德江共 14 人通过成为天泽投资合伙人的方式间接持有发行人的股份。

新增间接股东的基本情况如下：

序号	姓名	证件号码	住所
1	白明月	110108199303******	北京市海淀区中关村816楼
2	陈颖	110106197011******	北京市丰台区芳星园二区18号楼
3	陈方	210102196511******	北京市朝阳区广顺南大街19号院4号楼
4	张立学	110101196508******	北京市朝阳区力源里1楼
5	韩志杰	130228197002******	辽宁省锦州市太和区兴隆南里
6	李勇	610114197011******	西安市阎良区公园街1121栋
7	甄莉洁	140602198208******	西安市碑林区友谊西路一五四号西院7号楼
8	程海洋	513701198507******	成都市高新区神仙树北路11号
9	李寒	610114198512******	西安市阎良区红旗楼
10	徐伟	210105196704******	西安市阎良区航飞小区556栋
11	马崴	622425197810******	甘肃省兰州市城关区和政西街331号
12	陈瑶	320106196906******	上海市松江区新桥镇春九路88弄
13	陈叶玲	430426198211******	西安市雁塔区太白南路1A号
14	李德江	142327198512******	陕西省富平县杜村镇金龙大道南段

发行人本次申报前 12 个月内新增间接持股股东中，陈颖系发行人前董事董力之配偶、发行人员工，李勇系发行人现任董事兼总经理，程海洋系发行人控股子公司成都雷隐总经理，徐伟系发行人技术中心总监，马崴系发行人供应链中心总监、李寒系发行人董事高边清之外甥女，陈叶玲系发行人核心技术人员李琼之配偶，李德江系发行人监事、核心技术人员。除前述情况外，其他本次申报前 12 个月新增间接股东与发行人实际控制人、其他员工或前员工、关键岗位人员、

客户、供应商及关系密切人员不存在关联关系、股权代持或其他利益安排。

新增间接持股股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员的关系情况如下：

序号	姓名	与发行人实际控制人及其密切人员的关系	与发行人董监高及其密切人员的关系	与发行人员工或前员工、关键岗位人员及其密切人员的关系	与发行人客户、供应商及其密切人员的关系
1	白明月	无	无	无	无
2	陈颖	无	系发行人前董事董力之配偶	系发行人员工	无
3	陈方	无	无	无	无
4	张立学	无	无	无	无
5	韩志杰	无	无	无	无
6	李勇	无	系发行人董事、总经理	系发行人员工	无
7	甄莉洁	无	无	无	无
8	程海洋	无	系发行人子公司成都雷隐总经理	系发行人子公司成都雷隐员工	无
9	李寒	无	系发行人董事高边清之外甥女	无	无
10	徐伟	无	无	系发行人员工	无
11	马崴	无	无	系发行人员工	无
12	陈瑶	无	无	无	无
13	陈叶玲	无	无	系发行人核心技术人员李琼之配偶	无
14	李德江	无	系发行人监事	系发行人员工	无

除上述已披露的情形外，新增间接股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员不存在其他关联关系，且新增间接股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员不存在股权代持或其他利益安排。

（二）通过西航科创、西航产投间接持股的新增股东

发行人本次申报前 12 个月内存在通过股权转让方式新增直接持股股东的情形，即 2020 年 8 月，发行人原股东郭晓将其持有发行人的 140.00 万股股份以每股 10.00 元的价格转让给西航科创，32.50 万股股份以每股 10.00 元的价格转让给

西航产投。

截至本回复出具之日，西航科创、西航产投系西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会下属投资平台，西航产投与西航科创的股东穿透（穿透至上市公司、新三板挂牌公司等公众公司、国有控股或管理主体、集体所有制企业、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金、公募资产管理产品、自然人）情况如下：

1、西航产投

股东	出资人名称（1 级）	出资人名称（2 级）
西安航空产业投资有限公司	西安航空城建设发展（集团）有限公司（100.00%）	西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会（100.00%）

2、西航科创

出资人名称	出资人名称（1 级）	出资人名称（2 级）	出资人名称（3 级）	出资人名称（4 级）
西安航空科技创新风险投资基金合伙企业（有限合伙）	西安航空产业投资有限公司（29.00%）	西安航空城建设发展（集团）有限公司（100.00%）	西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会（100.00%）	-
	西安航空科技创新服务中心有限公司（20.00%）	西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会（100.00%）	-	-
	西安产业投资基金有限公司（20.00%）	西安投资控股有限公司（100.00%）	西安市财政局（100.00%）	-
	陕西投资基金管理有限公司（20.00%）	陕西金融控股集团有限公司（100.00%）	陕西省财政厅（100.00%）	-
	陕西科技控股集团有限责任公司（10.00%）	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会（100.00%）	-	-
	西安航空城产业基金管理有限公司（1.00%）	西安航空产业投资有限公司（100.00%）	西安航空城建设发展（集团）有限公司（100.00%）	西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会（100.00%）

西航科创、西航产投及其间接股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员不存在关联关系、股权

代持或其他利益安排。

（三）股东和间接股东之间关系

序号	姓名/名称	与其他股东的关系
直接持股股东		
1	郭峥	系间接持股股东张晓军之妹夫
2	丰年君和	无
3	天泽投资	系间接持股股东的持股平台
4	宣志林	无
5	西航科创	与西航产投均为西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会控制的企业
6	西航产投	与西航科创均为西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会控制的企业
间接持股股东		
1	高边清	系间接持股股东李寒之舅、高朔宁之叔
2	白明月	无
3	陈颖	无
4	陈方	无
5	张立学	无
6	韩志杰	无
7	李勇	无
8	甄莉洁	无
9	程海洋	无
10	李寒	系间接持股股东高边清之外甥女
11	郑勇	无
12	徐伟	无
13	马崴	无
14	陈瑶	无
15	陈叶玲	无
16	赵翠竹	无
17	吴菲菲	无
18	王静	无
19	徐蕾	无
20	傅乙	无
21	李惠珍	无

22	伍群林	无
23	高永杰	无
24	张晓军	系实控人郭峥配偶张莉之兄
25	陈树奇	无
26	张建国	无
27	张立峰	无
28	陆浩	无
29	张苏侠	无
30	李德江	无
31	祁忠智	无
32	索玉黔	无
33	朱志坚	无
34	高朔宁	系间接持股股东高边清之侄
35	范秉宇	无

（四）上述关系已披露完整

除上述已经披露情况外，发行人不存在其他未披露的新增股东及其间接股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员的关联关系、股权代持或其他利益安排的情况，且不存在其他未披露的股东和间接股东之间关系，上述关系已披露完整。

七、以列表形式汇总说明历次股东入股和退出的背景和原因、入股价格及定价依据、价款支付情况，是否涉及股份支付。

发行人历次股权变动的有关详细情况如下表所示：

历次股权转让情况												
序号	阶段	转让方	受让方	入股形式	转让出资额/股份数（万股）	单价（元/股）	转让价款（万元）	价款支付情况（万元）	资金来源	转让定价依据	背景及原因	是否涉及股份支付
1	2003年4月，海恒工贸第一次股权转让	陈汝红	郭晓	协议转让	100.00	1.00	100.00	100.00	自有资金	设立时出资额	陈汝红离开公司，故转让其持有的公司股权	不涉及
2	2008年9月，昱琛有限第一次股权转让	索玉黔	蒋炜	协议转让	100.00	1.00	100.00	100.00	自有资金	设立时出资额	索玉黔因个人资金紧张，为筹措资金故转让其持有的公司股权	不涉及
		薛自章	郭峥	协议转让	50.00	1.00	50.00	50.00	自有资金	设立时出资额	薛自章离开公司，故转让其持有的公司股权	不涉及
3	2012年5月，昱琛有限第二次股权转让	蒋炜	郭峥	协议转让	200.00	1.00	200.00	200.00	自有资金	设立时出资额	蒋炜离开昱琛有限并自己投资设立公司，故转让其持有的公司股权	不涉及
4	2020年8月，昱琛航空第一次股权转让	郭峥	天泽投资	协议转让	122.50	10.00	1,225.00	1,225.00	自有资金	参考私募基金股东的入股价格后经双方协商确定为10.00元每股	公司拟引进外部投资者，同时拟让部分员工持有公司股份，该部分人员看好公司发展前景并愿通过天泽投资持股平台间接持有公司股份	不涉及
		宣志林	天泽投资	协议转让	30.00	10.00	300.00	300.00	自有资金	参考私募基金股东的入股价格后经双方协商确定为10.00元每股	公司拟引进外部投资者，同时拟让部分员工持有公司股份，该部分人员看好公司发展前景并愿通过天泽投资持股平台间接持有公司股份	不涉及
5	2020年8月，昱琛航空第二次股权转让	郭晓	西航产投	协议转让	32.50	10.00	325.00	325.00	自有资金	同期入股价格为10.00元每股，经双方协	西航产投作为西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会下属投资平台，有对属地	不涉及

										商后确定为10.00元每股	企业进行投资的计划，同时看好公司发展前景，故对公司进行投资	
		郭晓	西航科创	协议转让	140.00	10.00	1,400.00	1,400.00	自有资金	同期入股价格为10.00元每股，经双方协商后确定为10.00元每股	西航科创作为西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会下属投资平台，有对属地企业进行投资的计划，同时看好公司发展前景，故对公司进行投资	不涉及
历次增资情况												
序号	**阶段**	**增资方**	**被增资方**	**增资方式**	**增资额/股份数（万股）**	**单价（元/股）**	**增资价款（万元）**	**价款支付情况（万元）**	**资金来源**	**增资定价依据**	**背景**	**是否涉及股份支付**
1	2003年1月，海恒工贸成立	郭峥	海恒工贸	现金	100.00	1.00	100.00	100.00	自有资金	设立时出资额	郭峥、陈汝红共同出资设立海恒工贸	不涉及
		陈汝红	海恒工贸	现金	100.00	1.00	100.00	100.00	自有资金	设立时出资额		
2	2006年7月，海恒工贸第一次增资	索玉黔	海恒工贸	现金	100.00	1.00	100.00	100.00	自有资金	设立时出资额	增加公司资本金，补充公司运营资金	不涉及
		蒋炜	海恒工贸	现金	100.00	1.00	100.00	100.00	自有资金	设立时出资额		
		郭峥	海恒工贸	现金	50.00	1.00	50.00	50.00	自有资金	设立时出资额		
		薛自章	海恒工贸	现金	50.00	1.00	50.00	50.00	自有资金	设立时出资额		
3	2012年11月，昱琛有限第一次增资	郭峥	昱琛有限	债权转股权加现金	940.00	1.3128	1,234.00	——	——	协商确定	郭峥拟提高持股比例，加强对公司的控制权，同时降低公司负债，故进行债转股	不涉及

		宣志林	昱琛有限	现金	160.00	1.00	160.00	160.00	自有资金	设立时出资额	增加公司资本金，补充公司运营资金	涉及，应计提股份支付50.05万元
4	2016年3月，昱琛有限第二次增资	全体股东	昱琛有限	资本公积及未分配利润转增	1,160.00	——	——	——	——	将资本公积金294.00万元及未分配利润866.00万元按每股1.00元转增股本	增加股本	不涉及
5	2016年4月，昱琛有限第三次增资	天泽投资	昱琛有限	现金	423.00	3.00	1,269.00	1,269.00	自有资金	协商确定	公司拟在新三板挂牌，拟让部分员工持有公司股份与公司共同发展，故以天泽投资作为持股平台使该部分员工间接持有公司股份	不涉及
6	2018年4月，昱琛航空第一次增资	丰年君和	昱琛航空	现金	636.6015	7.8542	5,000.00	5,000.00	自有资金	协商确定	丰年君和作为专业投资机构，看好公司发展前景，故作为财务投资者增资入股	不涉及
7	2020年10月，昱琛航空第二次增资	全体股东	昱琛航空	资本公积转增	3,680.3985	——	——	——	——	将资本公积金3,680.3985万元按每股1.00元转增股本	增加股本	不涉及

由上表可知，2012 年 11 月，昱琛有限进行第一次增资时，郭峥增资 940.00 万元，其中：740.00 万元以债转股方式出资，200.00 万元以货币出资。债转股以其对昱琛有限享有的 1,034.00 万元债权中 740.00 万元计入注册资本，剩余 294.00 万元计入资本公积金。故郭峥本次增资价格为 1.313 元/股，但在同次增资中，员工宣志林以货币增资 160.00 万元，增资价格为 1.00 元/股，涉及股份支付金额为 50.05 万元，公司虽未按《企业会计准则 11 号－股份支付》会计处理，但不影响昱琛有限以 2016 年 7 月 31 日为基准日，有限公司整体变更设立股份有限公司的净资产及改制后的股份公司的会计科目。

八、说明历次股权转让、整体变更、分红、转增股本过程中纳税情况是否合法合规，发行人控股股东、实际控制人是否存在应缴纳所得税未缴纳情形。

（一）历次股权转让所得税缴纳有关情况

序号	阶段	转让方	受让方	入股形式	转让出资额/股份数（万股）	单价（元/股）	转让价款（万元）	是否需要缴纳所得税	应纳税额（万元）	是否完税
1	2003年4月，海恒工贸第一次股权转让	陈汝红	郭晓	协议转让	100.00	1.00	100.00	无需缴纳	0	无需缴纳
2	2008年9月，昱琛有限第一次股权转让	索玉黔	蒋炜	协议转让	100.00	1.00	100.00	无需缴纳	0	无需缴纳
		薛自章	郭峥	协议转让	50.00	1.00	50.00	无需缴纳	0	无需缴纳
3	2012年5月，昱琛有限第二次股权转让	蒋炜	郭峥	协议转让	200.00	1.00	200.00	无需缴纳	0	无需缴纳
4	2020年8月，昱琛航空第一次股权转让	郭峥	天泽投资	协议转让	122.50	10.00	1,225.00	20%所得税	220.50	缴纳完毕
		宣志林	天泽投资	协议转让	30.00	10.00	300.00	20%所得税	54.00	缴纳完毕
5	2020年8月，昱琛航空第二次股权转让	郭晓	西航产投	协议转让	32.50	10.00	325.00	20%所得税	58.50	缴纳完毕
		郭晓	西航科创	协议转让	140.00	10.00	1,400.00	20%所得税	252.00	缴纳完毕

（二）历次转增所得税缴纳有关情况

序号	阶段	增资方	被增资方	增资方式	增资额/股份数（万股）	单价（元/股）	增资价款（万元）	是否需要缴纳所得税	应纳税额（万元）	是否完税
1	2016年3月，昱琛有	全体股东	昱琛有限	资本公积及未	1,160.00	—	—	20%所得税	216.50	缴纳完毕

	限第二次增资			分配利润转增						
2	2020年10月，昱琛航空第二次增资	全体股东	昱琛航空	资本公积转增	3,680.3985	—	—	无需缴纳	0	无需缴纳

注：2020 年 10 月，发行人将资本公积金人民币 3,680.3985 万元按每股人民币 1 元转增股本，转增后公司股本变更至 7,500.00 万元。自股份公司成立以来，公司股票溢价发行形成的资本公积合计 43,633,985.00 元，大于此次资本公积转增股本的 36,803,985.00 元，根据《国家税务总局关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发〔1997〕198 号）、《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发〔2010〕54 号）等的规定，股份制企业用资本公积金（股份制企业股票溢价发行收入所形成的）转增股本不属于股息、红利性质的分配，对个人取得的转增股本数额，不作为个人所得，不征收个人所得税。因此，发行人自然人股东不需要就本次资本公积转增股本事宜进行所得税纳税申报。

（三）整体变更涉及的所得税缴纳有关情况

2016 年 10 月，发行人整体变更为股份公司。本次整体变更过程中公司的注册资本 3,183.00 万元没有发生变化，各股东的持股数及持股比例亦未发生变化，不涉及未分配利润及盈余公积转增股本，各股东均未产生所得，根据《中华人民共和国个人所得税法》《中华人民共和国企业所得税法》，整体变更时的各股东不存在缴纳所得税的义务。

（四）历次分红涉及的所得税缴纳情况

发行人自设立以来未有现金分红，故不存在因分红而需要缴纳所得税的情形。

（五）发行人控股股东、实际控制人不存在应缴纳所得税未缴纳情形

综上所述，发行人控股股东、实际控制人历次股权转让中涉及需要缴纳的所得税均已缴纳；发行人控股股东、实际控制人历次增资中涉及需要缴纳的所得税均已缴纳；发行人各股东整体变更时不涉及缴纳所得税；发行人自设立以来未有现金分红，故发行人控股股东、实际控制人不存在因现金分红而需要缴纳所得税的情形。发行人控股股东、实际控制人不存在应缴纳所得税未缴纳情形。

【核查意见】

一、核查程序

1、查验了昱琛有限本次债权增资的工商档案、章程修正案、发行人实际控制人郭峥向昱琛有限提供借款的《中国建设银行联网业务入账通知书》、关于郭峥向其提供借款的记账凭证、本次债权增资的股东会决议、郭峥与昱琛有限就本

次增资签署的《债权转股权协议》、郭峥与昱琛有限签署的《增资扩股协议》、本次增资完成工商变更登记后的营业执照、陕西同人会计师事务所有限责任公司出具的《验资报告》（陕同会验字〔2012〕015 号）、陕西甲元凡天资产评估有限公司出具的《陕西昱琛有限设备有限公司拟债转股项目资产评估报告书》（陕甲评报字〔2012〕96 号）；对发行人实际控制人郭峥进行了访谈；

2、查验了昱琛有限关于本次转增的工商档案、章程修正案、记账凭证、股东会决议、希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《验资报告》（希会验字〔2016〕0116 号）、希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（希会审字〔2016〕2277 号）、发行人实际控制人郭峥出具的相关承诺；对发行人实际控制人郭峥、股东宣志林、财务总监索玉黔进行了访谈；

3、查验了宣志林的出资款支付记录、昱琛有限关于宣志林出资款的记账凭证、宣志林入股发行人时的收入证明资料、发行人与宣志林签署的劳动合同、工资支付记录以及公司董监高的工资支付记录、发行人的财务审批资料，董事会、监事会会议记录，总经理办公会会议记录、昱琛有限与宣志林曾任职的西安飞机工业集团有限公司及其关联方签署的销售、采购订单或协议、宣志林的股东情况调查表、宣志林个人银行流水；对发行人报告期内的历任财务负责人进行了访谈；对宣志林及发行人实际控制人郭峥进行了访谈；

4、查验了郭晓的死亡证明、郭晓的情况调查表；对发行人实际控制人郭峥进行了访谈；对西航产投、西航科创有关人员进行了访谈；

5、查验了天泽投资的工商档案资料、天泽投资的合伙协议、合伙人的入伙协议、天泽投资合伙人的出资资金支付记录、关于天泽投资合伙人的自然人股东调查问卷；对天泽投资的全部合伙人进行了访谈；

6、查验了新增间接股东的自然人股东调查表、发行人董事、监事、高级管理人员的调查表、新增直接持股股东西航产投、西航科创的股东调查表；对新增间接股东以及发行人董事、监事、高级管理人员进行了访谈；通过网络对发行人机构股东进行穿透核查；

7、查阅了发行人及其前身的工商档案、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、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；就上述

问题访谈了发行人部分历史股东及全部现有股东并取得前述股东的访谈记录；查验了发行人现有股东出具的说明文件；

8、查阅了发行人历次股权转让、整体变更、分红、转增股本涉及纳税的缴税凭证。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、2012 年 11 月，郭峥以债权进行增资时，出资的债权系出资人郭峥对昱琛有限享有的合法债权，形成债权的相关资金系债权人郭峥的自有资金且已交付昱琛有限使用，用于出资的债权真实存在，债权形成过程合法，债权真实有效，不存在权利瑕疵。本次债权增资时，发行人已按照当时《公司法》的规定履行了相应的法律程序，本次出资不存在损害发行人利益的情形。

2、2016 年 3 月发行人以资本公积金及未分配利润转增股本时，发行人履行了股东会决议及工商变更登记程序，转增时的资本公积金及未分配利润大于转增的实收资本数额，不存在虚假出资情形，出资真实、有效，除未履行审计程序外，不存在其他法律瑕疵。本次转增虽存在程序瑕疵，但转增时的资本公积金及未分配利润大于转增的实收资本数额，不存在虚假出资情形，出资真实、有效；同时发行人实际控制人已承诺承担所有本次转增的瑕疵责任，采取了有效弥补措施，故上述瑕疵不构成本次发行上市的障碍。

3、宣志林刑满即成为发行人员工并入股发行人具有合理性，资金来源合法合规；其薪资标准与其岗位职责相匹配，宣志林未实际负责发行人财务工作或履行董监高职权，宣志林与发行人客户不存在关联关系或资金、业务往来，不存在商业贿赂或利益输送情形，不存在规避董监高任职规定的情形。

4、郭晓于 2020 年 8 月将其持有的发行人的全部股份转让后，不再持有发行人股份；郭晓已于 2021 年 2 月去世，且郭晓报告期内未在发行人处担任董事、监事、高级管理人员等职务，不参与管理决策工作，故未认定其为共同实际控制人。

5、天泽投资合伙人变动具有合理性，出资来源合法合规，不涉及股份支付。

6、新增股东及其间接股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员不存在股权代持或其他利益安

排；除已披露的外，新增股东及其间接股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员不存在其他关联关系；新增股东及其间接股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、关键岗位人员、客户、供应商及关系密切人员的关系以及股东与股东的关系已经完整披露。

7、历次股东入股和退出具有合理性，入股价格及定价依据合理，价款均已支付，除已披露的股份支付情况外，发行人不存在其他未披露的股份支付情况。

8、历次股权转让、整体变更、分红、转增股本过程中纳税情况合法合规，发行人控股股东、实际控制人不存在应缴纳所得税未缴纳情形。

反馈问题 7、关于对赌协议

申报文件显示，2018 年 4 月，丰年君和增资入股时与发行人、天泽投资、郭峥、郭晓、宣志林签署了对赌协议。对赌协议的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 6 月，丰年君和确认终止对赌协议的部分条款并放弃部分权利，且存在效力恢复条款。

请发行人结合对赌协议现行有效内容及效力恢复条款，说明上述内容是否会导致发行人承担相应的法律责任或义务，是否可能影响发行人实际控制权的稳定，是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、请发行人结合对赌协议现行有效内容及效力恢复条款，说明上述内容是否会导致发行人承担相应的法律责任或义务，是否可能影响发行人实际控制权的稳定，是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求。

（一）对赌协议现行有效内容及效力恢复条款

已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况”之“（五）本次发行前涉及的对赌协议情况”之“1、对赌协议的签署情况及具体内容”中修订披露如下：

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》，就退出约定、特别条款的效力等事项进行了约定。《增资扩股协议》《增资扩股协议的补充协议》的部分条款涉及股份调整、公司治理、优先转让权、优先购买权、利润分配、退出安排等约定。

2021 年 9 月 6 日，丰年君和（甲方）与发行人（丙方）、天泽投资、郭峥、宣志林（天泽投资、郭峥、宣志林统称为“乙方”）签署了《〈增资扩股协议〉的补充协议（一）》（以下简称“《补充协议（一）》”），对涉及股份调整、公司治理、优先转让权、优先购买权、利润分配、退出安排等约定的条款进行了清理，清理前的主要条款内容、清理条款的具体内容以及是否现行有效的情况如下：

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》	3.3.2如果各方一致同意乙方再次增资或任何股东转让股权，除非各方另有约定，否则新投资方的投资价格不得低于本协议中约定的甲方的投资价格。如果新投资方根据某种协议约定其最终投资价格低于本协议甲方的投资价格，则实际控制人应将其间的差价返还甲方，或根据新的投资价格调整甲方股份比例，直至与新投资方的投资价格一致。如乙方给予任何一个股东（包括引进的新投资方）享有的权利优于本协议甲方享有的权利的，则本协议甲方将自动享有该等权利。	《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。”	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有效。
《增资扩股协议》	5.1公司章程 本协议签署之日起三十（30）日内，甲方、乙方和丙方应签署新章程及其他相关文件，乙方和丙方应确保将本协议约定的有关内容纳入乙方的新章程及其他相关文件，但是本协议约定的有关内容并不因为乙方新章程及其他文件尚未修改而不生效。	《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。”	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有效。
《增资扩股协议》	5.5股东会和董事会的运作 5.5.1乙方股东会按照《公司法》和公司章程的有关规定运行，同时下列事项须经甲方委派董事书面同意方可实施：	《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	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有

	（1）关联交易单项叁佰万元（300万元）以上、连续12个月内累计壹仟万元（1,000万元）以上，但是乙方与其全资子公司之间的交易除外； （2）对外担保连续12个月内累计伍佰万元（500万元）以上； （3）生产、经营性非流动资产投资单项贰仟万元（2,000万元）以上、连续12个月内累计叁仟万元（3,000万元）以上； （4）处置非流动资产单项壹仟万元（1,000万元）以上、连续12个月内累计贰仟万元（2,000万元）以上。 5.5.2乙方董事会按照《公司法》和公司章程的有关规定运行，同时下列事项须经甲方委派董事书面同意方可实施： （1）非生产性、非经营性开支或者非生产性、非经营性投资单项壹佰（100）万元以上、连续12个月内累计贰佰万元（200万元）以上； （2）豁免、放弃、减少债权单项伍拾（50）万元以上、连续12个月内累计壹佰万元（100万元）以上； （3）对外捐赠、赞助单项贰拾（20）万元以上、连续12个月内累计伍拾（50）万元以上； （4）签发非正常经营所需、可能导致壹佰万元（100万元）以上的或有负债的承诺； （5）正常业务之外的重大交易合同单项贰佰万元（200万元）以上、连续12个月内累计伍佰万元（500万元）以上； （6）关联交易单项伍拾万元（50万元）以上、连续12个月内累计壹佰万元（100万元）以上，但是乙方与其全资子公司之间的交易除外； （7）公司借款给员工私用且总额超过伍拾万元（50万元）后继续发生的； （8）向其他人提供借款（不含预付货款）单项伍拾万元（50万元）以上、连续12个月内累计贰佰万元（200万元）以上； （9）12个月内与任何股东、董事、高级管理人员或职员之间及关联关系的企业的董事、高级管理人员及职员之间的一系列交	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。”	效。

	易总额超过叁佰万元（300万元）； （10）会计政策、会计估计变更。 5.5.3乙方变卖主要经营性资产账面值超过乙方当时净资产百分之二十（20%）、重大资产收购（12个月内累计达到经审计当期公司净资产的20%以上）、关联方收购、关联方拆借的，需征得甲方书面同意。如果未经甲方书面同意，乙方从事了上述事项，实际控制人应向甲方支付伍佰万元（5,000,000.00元）的违约金。 5.5.4本条涉及的数据依据合并报表口径确定，因此该等约定也适用于乙方的附属公司。		
《增资扩股协议》	6.2优先转让权 除经甲方书面同意对公司管理层进行股权激励而转让公司部分股权外，如果丙方及实际控制人（丙方之郭晓于本协议签署之日起12个月以内转让其持有公司的股权除外）拟出售其在乙方及其附属公司的股权给其他股东或第三方，或通过换股等方式使乙方与其他公司合并或被收购，甲方有权向其他股东或第三方以同等条件优先部分或全额出让甲方持有的乙方股权。丙方和实际控制人应在与其他股东或第三方的协议中约定和保证甲方优先转让权的实现，若第三方拒绝受让甲方所持的乙方股权，则拟转让股权方应按其向第三方的转让条件购买甲方拟转让的全部乙方股权。	《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。”	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有效。
《增资扩股协议》	6.3优先购买权 在本次增资之后和乙方上市之前，乙方和丙方确保甲方享有优先于丙方购买其他股东所持股权的权利。如果某位股东欲转让其股权，甲方具有在相同条件下的优先购买权，但本协议第3.3.3条约定甲方向其关联基金转让股权的情形除外。	《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	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有效。

		利或要求其他方履行任何义务。”	
《增资扩股协议》	6.4子公司的股权转让 在本次增资之后和乙方上市之前，除非甲方事先书面同意，乙方不得向其附属公司之外的第三方转让目前持有的附属公司的股权。	《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。”	
《增资扩股协议》	6.5相关通知 在乙方上市之前，在符合本协议约定的原则或情形下，如果任何股东欲转让或以其他方式处置其持有的乙方及其附属公司的股权，或对其在乙方及其附属公司的全部或任何部分的股权设定担保权益或以其他方式设置第三方权利或债务负担的，该股东及乙方应提前二十（20）日书面通知其他股东，通知应列明： （1）转让方和设定担保权益的股东的名称； （2）欲转让和设定担保权益的股权数或股权比例； （3）转让方股东拟接受的转让价格和设定担保权益的具体内容； （4）有关转让和设定担保权益的其他条款和条件。	《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。”	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有效。
《增资扩股协议》	第九条利润分配 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（5）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。	《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	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有效。

		利或要求其他方履行任何义务。”	
《增资扩股协议的补充协议》	1.1 退出安排 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： （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 （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。	未做清理	现行有效
《增资扩股协议的补充协议》	1.1.2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	未做清理	现行有效

	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（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 （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 （12）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）×（1+30%）^n－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》	1.1.3本补充协议第1.1.1条、第1.1.2条中所述受让最迟在甲方通知要求受让之日起三（3）个月内执行完毕。其公式中，n代表甲方持有股权的时间，时间从甲方增资款汇到乙方验资账户之日起开始计算，到甲方收到所有受让价款之日结束（n精确到	已被《补充协议（一）》变更，内容仅保留“本补充协议第1.1.1条、第1.1.2条中所述受让最迟在甲方通知要求受让之日起三（3）个月内执行完毕。其公式中，n代表甲方持有股权的时间，时间从甲方增资款汇到乙方验	已变更

	月，如两年三个月n=2.25）。 如果在甲方根据本补充协议第1.1.1条、1.1.2条通知要求受让起三个月内，上述受让未能执行完毕（以实际控制人足额支付根据本补充协议第1.1.1条、1.1.2条所列公式计算出的受让价款为准），则就实际控制人逾期未付的受让价款，甲方有权按年利率30%加收罚息，如果逾期期间不为整数年的，则按实际逾期天数相应折合罚息利率，例如，逾期天数为300天，则罚息利率为300/365×30%。	资账户之日起开始计算，到甲方收到所有受让价款之日结束（n精确到月，如两年三个月n=2.25）。”	
《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，不再有效。
《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，则应按照法律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，不再有效。
《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	《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	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有效。

	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。	求其他方履行任何义务。”	
《增资扩股协议的补充协议》	1.2.3甲方按照第1.2.2条的约定对外转让股权，或者甲方变成乙方第一大股东后对外转让股权，则不受增资扩股协议中关于股权转让约定的限制。	《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，不再有效。
《增资扩股协议的补充协议》	1.2.4甲方对外转让其持有的乙方股权时，甲方可以选择决定本补充协议约定的甲方权利及其他相关条款延续至受让方，其他各方须予以配合，如果其他各方不予配合，甲方可以自行继续行使该等权利，也可以将该等权利授权给受让方直接行使。	未做清理	现行有效
《增资扩股协议的补充协议》	第二条特别条款的效力 鉴于本次增资完成后，乙方将尽快启动在境内证券交易所上市的工作，为符合有关境内上市的审核要求，各方一致同意，本补充协议第一条的有关约定自公司向中国证监会递交正式申报材料时自动失效；若乙方中止或放弃上市计划，或者乙方上市申请被否决，或者乙方上市申报材料被撤回，或者上市申请文件提交之日起十二（12）个月内尚未取得证券监管机构核准上市的批文，则该等条款的效力即自行恢复，且对失效期间的甲方的本补充协议第一条相应权益具有追溯力，有关期间自动顺延。甲方根据上市申报进度等情况书面同意暂缓前述权利自动恢复除外。	变更为“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。”	已变更
《增资扩股协议的补充协议》	第三条清算财产分配 乙方如果实施清算，则在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后，对乙方的剩余财产进行分配时，丙方保证甲方获得其对乙方的全部实际投资加上在乙方已公布分配方案但还未执行的红利中	《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	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有效。

	甲方应享有的部分，如乙方分配给甲方的剩余资产不足上述金额，差额部分由丙方和实际控制人以获得的清算资产为限对甲方进行补偿。	求其他方履行任何义务。”	
《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。本补充协议中的甲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》中任何要求昱琛航空承担责任或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，昱琛航空不为《增资扩股协议的补充协议》的当事人。	该条款已被《补充协议（一）》清理，不再有效。

（二）上述内容不会导致发行人承担相应的法律责任或义务，不影响发行人实际控制权的稳定，符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求

《补充协议（一）》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》中任何要求昱琛航空承担责任或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，昱琛航空不为《增资扩股协议的补充协议》的当事人。”同时《补充协议（一）》对不符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求的条款全部进行了清理。

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；对赌协议不存在导致发行人实际控制人郭峥丧失对发行人控制权的情形；对赌协议不与发行人市值挂钩；对赌协议不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

综上所述，发行人现行有效的对赌协议内容符合《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 规定的可以不清理的要求，发行人对赌协议的存在对本次发行上市不构成法律障碍。

【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达。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人现行有效的对赌协议内容符合《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 规定的可以不清理的要求，对赌协议不会导致发行

人承担相应的法律责任或义务，不存在可能影响发行人实际控制权稳定的情形，发行人对赌协议的存在对本次发行上市不构成法律障碍。

反馈问题 8、关于新三板挂牌

申报文件显示：

（1）发行人股票于 2017 年 2 月在新三板挂牌并公开转让，于 2018 年 3 月在新三板摘牌。通过比对公司招股说明书与挂牌期间的公开披露信息，发现信息披露不存在差异。

（2）发行人在新三板挂牌期间将天泽投资被认定为员工持股平台，而本次申报时未认定为员工持股平台；新三板挂牌期间将西安亚龙航空作为外协加工厂商之一披露，本次申报列为定制化生产商及合作研发对象；新三板挂牌时披露存在 “外协加工”，本次申请文件全部以“定制化采购”替代。

请发行人：

（1）说明“通过比对公司招股说明书与挂牌期间的公开披露信息，发现信息披露不存在差异”的表述是否准确，相关依据是否充分；如不准确，请说明原因及修改情况。

（2）说明在新三板挂牌期间的所有公开披露信息是否与本次申请文件和披露信息一致；如存在差异，请逐项列示差异情况及具体原因。

（3）说明新三板挂牌期间发行人是否存在被采取监管措施或处罚的情况或风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见

【发行人回复】

一、说明“通过比对公司招股说明书与挂牌期间的公开披露信息，发现信息披露不存在差异”的表述是否准确，相关依据是否充分；如不准确，请说明原因及修改情况。

已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况”之“（四）发行人在全国中小企业股份转让系统的挂牌情况”之“2、公司招股说明书与全国中小企业股份转让系统挂牌期间信息披露主要差异情况”中补充披露如下：

公司招股说明书披露与新三板挂牌期间公司信息披露存在着差异，主要原因系：

第一，发行人在新三板挂牌及挂牌期间披露了公开转让说明书、定期报告、临时报告等信息，上述信息披露系按照《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第 1 号——公开转让说明书》《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等规则要求进行披露；本次《招股说明书》系按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》等创业板注册制相关配套规则要求进行披露，该等证券市场对信息披露要求有所不同。

第二，由于时点变化和公司经营发展，本次申报招股说明书所涉及报告期与新三板挂牌时涉及的报告期不一致且无覆盖期间，导致本次申报招股说明书在发行人基本情况、关联关系、主要资产、员工情况、财务事项等方面与新三板挂牌期间公司信息披露存在差异。

第三，本次申报材料为了更精准地描述或披露，以反映公司及相关主体的真实情况，有关信息披露也存在部分差异，上述差异具有合理性且不存在实质性差异或重大变动。

发行人在新三板挂牌期间的公开披露信息与公司招股说明书存在差异的情况列示如下：

相关内容	新三板披露	本次申报招股说明书和申报文件披露	差异说明	是否存在重大实质性差异
风险因素	宏观经济波动风险、重大客户集中风险、行业竞争风险、存货余额较大风险、应收账款风险、政策风险、税收优惠政策变动风险、现有房产未办理权属证书可能导致的风险、公司治理风险、军工企业信息披露限制风险、房产未经验收即投入生产可能导致的风险、因劳务派遣员工比例超标可能受到处罚的风险	客户集中度较高的风险、订单不连续可能导致公司业绩波动的风险、产品被替代或与客户合作终止的风险、产品暂定价格与最终审定价格差异导致业绩波动的风险、定制化采购模式对发行人可能造成不利影响的风险、供应商集中度高的风险、新产品研发失败的风险、军工资质风险、涉密风险、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险、专利保护风险	本次申报招股说明书根据发行人目前最新的内外部环境和监管要求，对部分风险因素重新梳理、分析，使得风险因素披露地更加严谨和充分	否
控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东	郭峥持有 72.72%、西安天泽持有 13.29%、宣志林持有 8.67%、郭晓持有 5.42%的公司股份	郭峥持有 57.31%、丰年君合持有 16.67%、天泽投资持有 15.07%、宣志林持有 6.44%的公司股份	根据相关主体的最新情况进行更新；同一股东相同时间持股情况相同	否
主营业务	航空地面设备、航空机载设备、船舶辅助设备的研究、销售、开发生产及技术服务、航空电缆加工、军用飞机改装等	从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售以及飞机加改装和维修服务，主要涉及航电检测、RCS 缩减、RCS 检测、机载机电等技术领域，致力于成为航空装备细分领域的引领者	新三板挂牌期间，公司主营业务为营业执照的经营许可范围；本次申报招股说明书中针对发行人主要产品和服务及其生产经营情况进行归纳总结	否
主要产品、技术或服务	雷达天线舱吸波部件系列、雷达目标模拟器系列、总线综合检查仪系列、激光惯性导航系统外场测试设备、机载控制盒、轮速驱动装置器、飞机改装项目	机载雷达吸波系列产品、机载控制盒系列产品、机载天线系列产品、雷达/电子战综合检测仪系列产品、雷达目标模拟器系列产品、地面天线系列产品、其他航空地面设备、飞机加改装、飞机设备维修、其他；瞬间测频技术、实时可调捷变频综技术等	针对发行人主要产品进行梳理和分类总结，并根据公司最新生产情况确定公司主要产品和技术	否

土地、房产、商标、专利、著作权等资产及相关资质情况	披露截至 2017 年初，公司有关资产及资质情况：无专利技术及商标；拥有土地使用权 1 项并抵押等	披露公司现有的资产及资质情况：拥有 2 处国有土地使用权，取得方式为出让和转让；拥有 3 项商标、19 项专利、13 项软件著作权；5 项科研生产资质证书等	根据创业板信息披露有关要求、公司资产及资质的最新情况进行补充披露和更新	否
所处行业概况	根据国家统计局《国民经济行业分类》，公司所处行业属于“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”中的“C3743 航空、航天相关设备制造”。根据全国中小企业股份转让系统公司制定的《挂牌公司管理型行业分类指引》和《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司所处行业分别属于“C3743 航空、航天相关设备制造”和“12101010 航天航空与国防”	根据国家统计局《国民经济行业分类》（2017 年修订），公司所处行业属于“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”中的“C3744 航空相关设备制造”。 根据《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》（国发[2016]67 号）和《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（中华人民共和国国家发展和改革委员会公告 2017 年第 1 号）规定，公司属于高端装备制造产业；根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“2 高端装备制造产业”下的“2.2 航空装备产业”	根据最新行业分类情况进行更新	否
关联方及关联关系	根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等规则进行披露	根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规则进行披露	根据创业板信息披露有关要求，公司及相关主体的最新情况进行更新	否
相关主体作出的重要承诺	根据《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第 1 号——公开转让说明书》等相关规则披露	根据注册制下规则及《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》规定披露	根据各自披露的相关要求进行披露	否
股权激励	天泽投资为公司员工的持股平台，其设立的目的仅为持有公司的股份，不存在其他对外投资活动	天泽投资为持股平台	公司申请新三板挂牌期间，曾在回复股转系统反馈意见时，认定天泽投资为公司员工的持股平台，其设	否

			立的目的仅为持有公司的股份，不存在其他对外投资活动。 本次创业板 IPO 申报之时，由于天泽投资内部经历了人员变动，部分合伙人并非公司正式员工，故并未认定其为员工持股平台。	
技术服务协议	外协加工	定制化采购	报告期内，发行人主要采取定制化生产模式即需定制化采购。该业务模式下，公司支付全部部件费用且一般不提供原材料；公司自主设计研发产品，定制化加工厂商按照公司特定的要求而生产，产品样式、技术指标、加工方式等都完全依照公司的设计来进行制造加工。因此，定制化采购更符合公司实际情况。	否
西安亚龙航空机电有限责任公司	外协加工厂商之一	定制化生产商之一	报告期内，公司向西安亚龙航空采购的内容为吸波框架及天线，均为定制化加工，具体生产模式为定制化加工厂商按照公司特定的要求而生产，产品样式、技术指标、加工方式等都完全依照公司的设计来进行制造加工。由上，本次将该种生产模式认定为定制化生产较外协加工更为符合实际情况。	否
豁免披露范围	武器装备科研生产许可证的具体内容;涉及国家秘密的项目、产品名称；涉军产品的客户和供应商名称；重大军品合同	本次申报文件中，豁免范围更广，新增了军品税收优惠政策、军品名称、型号、规格、类别、产能、产量、销量、与军品有关的发展战略、募集资金运用情况等信息	1、两次审批部门不同。由于公司所取得的武器装备科研生产许可证已变为备案制，公司现有证书为**科研生产许可备案证，此次申请无需经过国家国防科技工业局审	否

			批，仅需经过陕西省国防科技工业办公室审批。 2、两次申请用途不同。招股说明书披露内容较公开转让说明书相比，更为详细，需要披露的信息更广泛，包括募集资金、发展战略、产能、产量、销量等。	

综上所述，“通过比对公司招股说明书与挂牌期间的公开披露信息，发现信息披露不存在差异”的表述并不准确，发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况”之“（四）发行人在全国中小企业股份转让系统的挂牌情况”之“2、公司招股说明书与全国中小企业股份转让系统挂牌期间信息披露主要差异情况”中修改披露相应表述。

二、说明在新三板挂牌期间的所有公开披露信息是否与本次申请文件和披露信息一致；如存在差异，请逐项列示差异情况及具体原因。

新三板挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和披露信息存在部分差异，主要原因为：

第一，发行人在新三板挂牌及挂牌期间披露了公开转让说明书、定期报告、临时报告等信息，上述信息披露系按照《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第 1 号——公开转让说明书》《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等规则要求进行披露；本次《招股说明书》系按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》等创业板注册制相关配套规则要求进行披露，该等证券市场对信息披露要求有所不同。

第二，由于时点变化和公司经营发展，本次申报招股说明书所涉及报告期与新三板挂牌时涉及的报告期不一致且无覆盖期间，导致本次申报招股说明书在发行人基本情况、关联关系、主要资产、员工情况、财务事项等方面与新三板挂牌期间公司信息披露存在差异。

第三，本次申报材料为了更精准地描述或披露，以反映公司及相关主体的真实情况，有关信息披露也存在部分差异，上述差异具有合理性且不存在实质性差异或重大变动。

三、说明新三板挂牌期间发行人是否存在被采取监管措施或处罚的情况或风险。

2017 年 2 月 27 日，全国中小企业股份转让系统出具《关于同意陕西昱琛航空设备股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]1148 号），同意昱琛航空在全国股份转让系统挂牌，转让方式为协议转让。

2017 年 3 月 30 日，发行人股票在全国中小企业股份转让系统正式挂牌并公

开转让，证券简称为“昱琛航空”，证券代码为“871150”。

2018 年 3 月 9 日，全国中小企业股份转让系统出具《关于同意陕西昱琛航空设备股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]837 号），公司股票自 2018 年 3 月 12 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

新三板挂牌期间，发行人不存在被采取监管措施或处罚的情况，亦不存在被采取监管措施或处罚的风险。

【核查意见】

一、核查程序

1、取得了发行人申请新三板挂牌的相关决议文件，查阅了发行人申请新三板挂牌的所有申报文件，包括公开转让说明书、审计报告及法律意见书等文件；

2、对本次申报与前次申报的信息差异事项进行比较和分析，了解差异的具体内容及差异原因；

3、与发行人董事会秘书就新三板挂牌期间信息披露情况进行访谈；

4、查阅了发行人挂牌时的申报文件、在挂牌期间的全部公告文件以及全国中小企业股份转让系统网站的公开信息，并与发行人本次申请文件进行对照分析；

5、查阅了发行人的工商档案资料、发行人在新三板挂牌、摘牌时股转公司核发的相关函件；

6、查阅了发行人在新三板挂牌期间的全部公告，与《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则（试行）》等规定中的信息披露规则进行了比对，确认是否存在信息披露违规事项；

7、查阅了发行人控股股东、实际控制人就发行人新三板披露事宜出具的确认函，以及工商、税务等有关政府部门出具的无违规证明文件；

8、核查发行人在新三板挂牌期间的公司治理及三会运作情况，确认是否符合《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等规定；

9、登录全国中小企业股份转让系统（http://www.neeq.com.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）等网站查询发行人是否存在受到行政处罚或被采取监管措施的情形等。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、“通过比对公司招股说明书与挂牌期间的公开披露信息，发现信息披露不存在差异”的表述并不准确，发行人已在申请材料中变更相应表述。

2、新三板挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和披露信息存在部分差异，差异原因系：（1）信息披露规则及信息披露要求不同；（2）时点变化和公司经营发展所导致的报告期不一致；（3）为了更精准地描述或披露以反映公司及相关主体的真实情况。上述差异具有合理性且不存在重大实质性差异或重大变动。

3、新三板挂牌期间发行人不存在被采取监管措施或处罚的情况，亦不存在被采取监管措施或处罚的风险。

反馈问题 9、关于用工及社保

申报文件显示，报告期内，发行人存在劳务派遣用工比例超过 10%的情形，并存在劳务派遣人员所在岗位为飞机改装的情况，不属规定的临时性、辅助性或可替代性的工作岗位。此外，报告期内未缴社会保险和住房公积金的员工人数较多。

请发行人：

（1）说明报告期内劳务派遣员工占比较高的原因及合理性，劳务派遣员工从事的具体工序或生产环节，劳务派遣员工在发行人工作是否需具备特定资质或许可，是否存在违反法律法规和保密相关规定，是否存在劳动纠纷或被处罚的风险；结合上述情况，说明采取的具体整改措施及是否有效。

（2）说明劳务派遣单位基本情况，是否取得相关资质，与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工等之间的关系，劳务派遣用工结算价格的确定依据及公允性；测算报告期内劳务用工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人财务指标的影响，揭示相关风险和应对方案。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明报告期内劳务派遣员工占比较高的原因及合理性，劳务派遣员工从事的具体工序或生产环节，劳务派遣员工在发行人工作是否需具备特定资质或许可，是否存在违反法律法规和保密相关规定，是否存在劳动纠纷或被处罚的风险；结合上述情况，说明采取的具体整改措施及是否有效。

（一）报告期内劳务派遣员工占比较高的原因及合理性，劳务派遣员工从事的具体工序或生产环节

报告期前三年，发行人飞机加改装和维修服务收入占主营业务收入比例分别为 6.28%、19.12%及 37.02%，增幅分别为 185.57%、446.83%。由于飞机加改装和维修服务业务发展较快，发行人对飞机加改装和维修服务工人的需求量攀升。为解决用工紧张问题，发行人采用劳务派遣方式补充用工。

报告期初，鉴于劳务派遣公司招聘渠道更广，发行人便通过劳务派遣的方式招聘飞机加改装和维修服务工人，并计划在提供飞机加改装和维修服务的劳务派

遣工人中选择符合发行人用工标准的人员转为发行人正式员工。随着发行人拓宽其招聘渠道，并吸纳部分劳务派遣工人成为发行人正式员工，截至 2021 年 9 月 30 日，发行人已不存在使用劳务派遣工人提供飞机加改装和维修服务的情形。

报告期内，从事厨师、门卫、保洁岗位的劳务派遣人员主要为发行人提供餐饮、门卫、保洁劳务，管理人员主要为发行人提供后台支持服务；从事飞机加改装和维修服务岗位的劳务派遣人员主要为发行人客户提供军机的加装、改装和维修服务，涉及工种主要为结构钳工和电装钳工，工序涉及设计、打磨、调配、安装、测试等内容。

（二）部分劳务派遣员工在发行人工作需具备特定资质或许可，不存在违反法律法规和保密相关规定

报告期内，发行人劳务派遣用工情况如下：

期间	劳务派遣总数（人）	劳务派遣岗位/工种及人数	劳务派遣占同期用工比例（%）
2018 年度	34	管理人员 1 名，厨师 5 名，门卫 3 名，保洁 6 名，工人 19 名	18.18
2019 年度	23	厨师 5 名，门卫 3 名，保洁 6 名，工人 9 名	12.71
2020 年度	12	厨师 4 名，门卫 2 名，保洁 6 名	6.42
2021 年 1-9 月	13	厨师 5 名，门卫 2 名，保洁 6 名	6.13

上表中的管理人员为后台支持文员，不需要特定资质或许可，且不存在违反法律法规和保密相关规定的情形。

上表中从事门卫、保洁岗位的劳务派遣人员为发行人提供门卫、保洁劳务，不需要特定资质或许可，且不存在违反法律法规和保密相关规定的情形。

上表中从事厨师岗位的劳务派遣人员为发行人内部职工食堂提供餐饮服务。根据《食品安全法》相关规定，从事食品生产经营行业的相关人员应拥有健康证明后方可上岗工作。经核查，从事厨师岗位的劳务派遣人员均具有健康证明，具备从事餐饮服务的资质，且不存在违反法律法规和保密相关规定的情形。

上表中从事工人岗位的劳务派遣人员主要为发行人提供飞机加改装和维修服务。该等人员从事飞机加改装和维修服务时，由客户根据难易程度、重要性以及行业要求，直接或委托发行人对从事飞机加改装和维修业务的劳务派遣人员进行岗位培训，经考核通过后发放上岗证。该等人员持上岗证为客户提供飞机加改装和维修服务，无需具备其他特定资质或许可。从事飞机加改装和维修服务的劳

务派遣人员一般需与发行人签署保密相关协议，且需参加保密培训并通过相关考核。经核查，报告期内，发行人不存在因劳务派遣行为违反法律法规规定或违反保密要求而被客户投诉或被处罚的情形。

综上所述，除从事厨师岗位的劳务派遣人员需要取得健康证明外，其他岗位的劳务派遣人员无需具备特定资质或许可。

报告期内，公司存在使用的被派遣劳动者数量超过其用工总量的 10%的情况，违反了《劳务派遣暂行规定》第四条规定。为降低劳务派遣用工比例，公司已积极整改，按照择优、自愿原则将适应岗位需求的劳务派遣人员转为正式员工，对用工方案进行调整，建立了完善的劳务派遣用工方案。经整改，截至报告期末，发行人劳务派遣用工违规情况已经得到纠正，劳务派遣比例已降低至 10%以下，符合《劳务派遣暂行规定》第四条规定。

除上述情况外，劳务派遣员工在发行人处工作不存在违反法律法规和保密相关规定的情形。

（三）报告期内不存在劳动纠纷或被处罚的风险

2021 年 2 月 3 日，劳务派遣单位西安志诚人力资源有限公司（以下简称“西安志诚”）、中智西安经济技术合作有限公司（以下简称“中智西安”）分别出具《说明》，确认：

“在合同履行期间，发行人已及时、足额向西安志诚、中智西安支付了合同约定的各项费用（包括但不限于管理费用、劳务派遣人员的工资、社会保险费、残疾人保障金、经济补偿金等），并已履行了合同约定的其他各项义务。同时，西安志诚、中智西安确认发行人与其在履行合同期间，未发生争议和纠纷，其向发行人派遣的员工在聘任、辞退程序上符合劳动法律相关规定，已经按照劳动法律相关规定向该等员工支付了工资或劳务派遣费用，不存在薪资拖欠或其他劳务纠纷情况，不存在劳动仲裁、诉讼或潜在法律风险。”

2021 年 10 月 14 日，西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会社会事业局出具《证明》，具体内容如下：

“陕西昱琛航空设备股份有限公司能严格遵守有关劳动和社会保障方面的法律、法规、规章及其他规范性文件的规定。该公司自 2018 年 1 月 1 日起至本证明开具之日，不存在因违反有关劳动、社会保障的法律、法规、规章及其他规

范性文件的规定而被我局处罚的情形。”

2021 年 10 月 25 日，阎良区劳动人事争议仲裁委员会出具《证明》，具体内容如下：

“自 2018 年 1 月 1 日起至本证明开具之日，我会未受理过关于陕西昱琛航空设备股份有限公司的劳动人事争议仲裁，截至本证明开具之日，我会未有正在审理的关于陕西昱琛航空设备股份有限公司的劳动人事争议仲裁。”

综上所述，发行人报告期内不存在劳动纠纷，亦不存在被处罚的风险。

（四）采取的具体整改措施及有效

针对报告期内劳务派遣用工比例较高的情况，发行人进行了相应整改，按照择优、自愿原则将适应岗位需求的劳务派遣人员转为正式员工，同时将富余劳务派遣员工退回劳务派遣单位。经整改，截至 2021 年 9 月 30 日，发行人已降低劳务派遣用工人数，劳务派遣用工比例为 6.67%，未超过 10%，且劳务派遣人员岗位均为临时性、辅助性或者替代性的工作岗位，不涉及主营业务。

此外，发行人控股股东、实际控制人郭峥已就发行人使用劳务派遣用工存在的瑕疵问题出具书面承诺如下：

“陕西昱琛航空设备股份有限公司在 2018 年至 2020 年存在劳务派遣用工情形，若因违反《劳务派遣暂行规定》等相关规定给昱琛航空造成任何损失或因此产生任何费用（包括但不限于被有权部门处罚或因劳务派遣引致纠纷）的，本人将无条件全额补偿昱琛航空因此遭受的损失。”

综上所述，发行人已采取具体有效措施进行了整改，截至 2021 年 9 月 30 日，其劳务派遣用工比例已经降至 10%以下且不涉及主营业务，劳务派遣用工比例、用工范围符合法律法规关于劳动派遣用工的规定。

二、说明劳务派遣单位基本情况，是否取得相关资质，与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工等之间的关系，劳务派遣用工结算价格的确定依据及公允性；测算报告期内劳务用工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人财务指标的影响，揭示相关风险和应对方案。

（一）劳务派遣单位基本情况，已取得相关资质，与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工等之间不存在关联关系

报告期内，发行人共与两家劳务派遣单位进行合作，分别为西安志诚和中智

西安，西安志诚及中智西安具体情况如下：

1、西安志诚

公司名称	西安志诚人力资源有限公司
统一社会信用代码	91610114MA6U0M3A62
法定代表人	任家驹
注册资本	200.00 万元人民币
注册地址	陕西省西安市阎良区延安街北段西侧（阎凤苑 02 幢 1 单元 6 层）
与发行人的劳务派遣合同期限	2018 年 9 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日
	2020 年 9 月 1 日至 2022 年 8 月 31 日
劳务派遣经营许可证编号	陕劳派许字第 201702016 号
劳务派遣经营许可证有效期限	2017 年 1 月 23 日至 2020 年 1 月 22 日
	2020 年 1 月 23 日至 2023 年 1 月 22 日
目前是否合作	是
股权结构	任家驹（50%）
	马小妮（50%）

经核查西安志诚工商档案并访谈相关负责人，确认西安志诚与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工等之间均不存在关联关系。

2、中智西安

公司名称	中智西安经济技术合作有限公司
统一社会信用代码	916100007979156531
法定代表人	李育苗
注册资本	1,500.00 万元人民币
注册地址	陕西省西安市高新区科技路 33 号高新国际商务中心数码大厦 17 层
与发行人的劳务派遣合同期限	2016 年 8 月 1 日至 2018 年 7 月 31 日
	2018 年 8 月 1 日至 2020 年 7 月 31 日
劳务派遣经营许可证编号	陕劳派许字第 201301003 号
劳务派遣经营许可证有效期限	2016 年 10 月 8 日至 2019 年 10 月 7 日
	2019 年 7 月 22 日至 2022 年 7 月 21 日
目前是否合作	否
股权结构	中智上海经济技术合作有限公司（70%）
	陕西省外国企业服务有限公司（30%）

经核查中智西安工商档案并访谈相关负责人，确认中智西安与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工等之间均不存在关联关系。

综上所述，发行人报告期内合作的劳务派遣单位均具备劳务派遣资质，且与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工等之间均不存在关联关系。

（二）劳务派遣用工结算价格的确定依据及公允性

报告期内，发行人劳务派遣员工的工资水平与西安市城镇私营单位就业人员年平均工资、西安市城镇私营单位就业人员最低年工资的对比情况如下：

单位：万元

期间	发行人生产人员年平均职工薪酬	劳务派遣岗位年平均工资	西安市城镇私营单位就业人员年平均工资	西安市城镇私营单位就业人员最低年工资
2020 年度	7.77	4.04	5.45	2.16
2019 年度	8.19	4.00	5.01	2.16
2018 年度	7.96	7.01	4.66	2.02

注：2021 年 1-9 月，西安市未披露相关工资具体数据。

发行人 2018 年劳务派遣员工中从事飞机加改装、维修服务的人员比例较高，且该部分人员的工资比同时期的门卫、保洁较高，因此造成 2018 年发行人劳务派遣岗位年平均工资高于西安市城镇私营单位从业人员年平均工资。

2019 年至 2020 年，随着劳务派遣员工中从事飞机加改装、维修服务的人员比例的逐渐减低，从事门卫、保洁、厨师的人员比例的逐渐提高，发行人劳务派遣岗位人员年平均工资低于同期的西安市城镇私营单位从业人员年平均工资，但高于同期西安市城镇私营单位从业人员最低年工资。鉴于 2019 年至 2020 年劳务派遣人员中门卫、保洁、厨师比例较高的原因，发行人劳务派遣岗位人员年平均工资低于同期的西安市城镇私营单位从业人员年平均工资具有合理性，不存在使用廉价劳务派遣员工以达到降低成本的情形。

此外，发行人为劳务派遣员工提供相应的劳动条件和劳动保障，支付加班费、绩效奖金，提供与工作岗位相关的福利待遇。

综上所述，报告期内，发行人劳务派遣用工结算价格公允。

（三）报告期内劳务用工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人财务指标的影响，相关风险和应对方案

报告期内，劳务用工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人财务指标的

影响如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
未缴纳的社保及住房公积金金额（万元）	14.55	6.19	26.29	32.65
利润总额（万元）	4,374.49	5,185.50	2,362.66	2,763.30
未缴部分占利润总额比例（%）	0.33	0.12	1.11	1.18

由上表可知，发行人应缴未缴的社会保险及住房公积金占当期利润总额的比重较小，若将来有关主管部门要求发行人对上述应缴未缴社会保险及住房公积金进行补缴，发行人不会因此受到重大影响。

为避免上述不规范缴纳社会保险和住房公积金的行为给发行人造成损失，发行人实际控制人郭峥出具《承诺函》，承诺若发行人在首次公开发行股票并上市之前未按规定及时为职工缴纳社会保险及住房公积金而被有关主管部门责令补缴、追缴或处罚的，郭峥将全额承担因此支付的罚款及/或需要补缴的费用，保证公司及子公司不因此遭受任何损失。

综上所述，报告期内，发行人劳务用工调整、员工社会保险及公积金补缴不会对发行人经营业绩造成重大影响，不会影响发行人的持续经营，不构成本次发行上市的障碍。

已在招股说明书“第四节 风险因素”之“六、管理风险”之“（四）劳务用工调整、员工社会保险及公积金补缴风险”补充披露如下：

（四）劳务用工调整、员工社会保险及公积金补缴风险

公司报告期内曾存在劳务派遣用工并主动降低劳务派遣用工比例的情况，存在部分应缴未缴的社会保险及住房公积金的情况，涉及金额较小。但若将来有关主管部门要求公司对上述应缴未缴社会保险及住房公积金进行补缴，将会对公司利润总额等财务指标产生一定影响。

【核查意见】

一、核查程序

1、查验了发行人报告期各期末的员工花名册、发行人实际控制人出具的相关书面承诺文件、发行人出具的书面说明文件；

2、对发行人负责劳务派遣的相关负责人进行了访谈、对与发行人对接的各劳务派遣单位相关负责人进行了访谈、对各劳务派遣员工进行了访谈；

3、对西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会社会事业局和阎良区劳动人事争议仲裁委员会进行走访并取得合法合规证明；

4、查验了发行人与各劳务派遣单位签署的劳务派遣合同、各劳务派遣单位持有的《劳务派遣经营许可证》；

5、对发行人负责劳务派遣相关人员进行了访谈；

6、查验了各劳务派遣单位的营业执照，并对其基本情况进行网络核查；

7、查验了发行人为其员工缴纳社会保险、住房公积金的凭证、发行人与劳务派遣单位的费用结算记录、有关社保及住房公积金主管部门向发行人出具的合规证明、发行人控股股东、实际控制人郭峥出具的相关承诺文件、发行人部分员工自愿放弃缴纳社会保险及公积金的说明。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、除从事厨师的岗位的劳务派遣人员需要取得健康证明外，其他岗位的劳务派遣人员无需具备特定资质或许可。发行人根据实际经营需要采用一定比例劳务派遣用工，虽然发行人报告期内曾存在劳务派遣用工数量占用工总量的比例超过 10%的情况，但已经进行了规范，除上述情况外，劳务派遣员工在发行人处工作不存在违反法律法规和保密相关规定的情形。发行人报告期内不存在劳动纠纷或被处罚的风险。发行人已采取具体有效的整改措施，经过整改，用工比例、用工范围等均符合法律法规关于劳动派遣用工的规定。

2、发行人报告期内及正在合作的劳务派遣单位均具备劳务派遣资质，且与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工等之间均不存在关联关系。发行人劳务派遣用工的结算价格确定依据合理，具有公允性；报告期内，发行人劳务用工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人财务指标不存在重大影响；针对劳务用工合规风险和报告期内未缴社保和住房公积金已做风险提示并做了应对方案。

反馈问题 10、关于合规经营

申报文件显示，发行人属于航空装备制造行业，需取得军工业务资质，主要客户会对发行人进行合格供应商的认证和持续检查，并对发行人的主要供应商以及原材料进行指定。发行人属于必须遵守国家武器装备供应体系的管理，而且需要接受军方代表监督检查，以及国防科工局的监督检查。

请发行人：

（1）说明发行人是否始终具备军工业务开展的业务资质和许可，是否存在业务资质到期无法续期或被终止的风险。

（2）说明发行人从事飞机改装业务是否合法合规，是否需取得相关资质或许可，是否存在被处罚风险。

（3）说明报告期内发行人获取订单方式、流程及合法合规情况，是否存在应招投标而未开展招投标情形，是否存在利益输送或商业贿赂情形。

（4）说明报告期内是否曾接受有权机构的安全生产、环境保护、产品质量等相关检查，如存在说明具体情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明发行人是否始终具备军工业务开展的业务资质和许可，是否存在业务资质到期无法续期或被终止的风险。

（一）发行人始终具备军工业务开展的业务资质和许可

发行人军工业务开展的业务资质及许可情况如下：

证照	认证机构	所属主体	本次有效期	上次有效期
《**科研生产许可备案证》	**	昱琛航空	2021.6-2026.6	2013.9-2019.9
《**科研生产单位**保密资格证书》	**	昱琛航空	2020.7-2025.7	2015.7-2020.7
《**承制单位资格证书》	**	昱琛航空	2019.4-2021.12	2017.5-2021.12
《**质量管理体系认证证书》	**	昱琛航空	2019.10-2021.12	2016.3-2019.3

1、《科研生产许可备案证》**

发行人原持有的《**科研生产许可证》的有效期为 2013 年 9 月至 2019 年 9 月。此后，国防科工局为贯彻落实国务院“放管服”改革要求，武器装备科研生

产开始转变为备案管理，政府职能从“注重事前审批”向“注重事中事后监管”转变。因武器装备科研生产许可目录进行了调整，发行人产品不在调整后目录范围之内，故原《**科研生产许可证》到期后无法申请续期。2019 年 7 月，国防科工局根据《**科研生产备案管理暂行办法》发布备案目录，发行人产品在备案目录之内。发行人根据法规要求着手申请，按照国防科工局要求参加备案目录申报的相关培训，并在 2020 年国防科工局开始受理备案目录申报时第一批申报，于 2021 年 1 月取得《**科研生产许可备案证》。此后，因发行人业务发展需要，于 2021 年 6 月完成备案证的内容扩项并取得新的《**科研生产许可备案证》，有效期自 2021 年 6 月至 2026 年 6 月。

2、《科研生产单位**保密资格证书》**

发行人于 2009 年 6 月首次取得《**科研生产单位**保密资格证书》，此后每 5 年进行一次复审换证工作，于 2020 年 7 月完成第 3 轮换证，有效期自 2020 年 7 月至 2025 年 7 月。

3、《承制单位资格证书》**

发行人于 2012 年 12 月首次取得《**承制单位注册证书》，有效期至 2016 年 12 月。发行人于 2017 年 5 月再次取得新的《**承制单位注册证书》，有效期至 2021 年 12 月。因公司业务拓展需在装备承制单位注册证书中扩充新业务，发行人于 2019 年 4 月完成换证，证书有效期不变。截至本反馈出具之日，发行人已通过《**承制单位资格证书》的续审工作，预计续期该资质不存在障碍。

4、《质量管理体系认证证书》**

发行人于 2008 年 4 月首次取得《**质量体系认证证书》（后续先后更名为《**质量体系认证证书》《**质量管理体系认证证书》），有效期至 2012 年 4 月。发行人根据国家军用标准 GJB9001B-2009 的要求建立了国军标质量管理体系，于 2012 年 4 月第二次取得《**质量体系认证证书》，有效期至 2016 年 4 月。因公司业务拓展需在质量体系证书中扩充新业务，发行人于 2013 年 3 月、2014 年 5 月完成换证，证书有效期不变。发行人于 2016 年 3 月第三次取得《**质量体系认证证书》，有效期至 2019 年 3 月。因公司业务拓展需在质量体系证书中扩充新业务，发行人于 2017 年 4 月完成换证，证书有效期不变。发行人根据国家军用标准 GJB9001C-2017 的要求建立了国军标质量管理体系，于 2019 年

10 月第四次取得《**质量体系认证证书》，有效期至 2021 年 12 月。截至本反馈出具之日，发行人已通过《**质量体系认证证书》的续审工作，预计续期该资质不存在障碍。

（二）不存在业务资质到期无法续期或被终止的风险

报告期内，发行人持续符合取得《**科研生产许可备案证》《**科研生产单位**保密资格证书》《**承制单位资格证书》《**质量体系认证证书》的条件，发行人具备军工业务开展的业务资质和许可，目前持有的业务资质均在有效期内。

发行人建立了长期有效的军工质量及保密管理体系，在军工业务资质有效期内的历次年度审核中，均符合管理机构的核查要求，满足审核条件。截至本回复出具之日，发行人的《**科研生产许可备案证》《**科研生产单位**保密资格证书》资质距有效期届满期限仍有较长时间，不存在有效期届满的情况。此外，发行人已于 2021 年 6 月通过了《**承制单位资格证书》《**质量体系认证证书》的续审工作，预计续期相关资质不存在障碍。

综上所述，发行人不存在业务资质到期无法续期或被终止的风险。

二、说明发行人从事飞机改装业务是否合法合规，是否需取得相关资质或许可，是否存在被处罚风险。

公司是一家专业从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售及飞机加改装和维修服务的高新技术企业，具有较强的核心技术优势。

飞机加改装服务覆盖多个主机厂（所）、多种机型的专业加改装项目。服务内容包括：光纤航姿系统、空管雷达应答机、高精度高度表、卫星导航仪、飞参系统、短波电台、超短波电台、发动机历程记录仪、应急磁罗盘、力臂调节器、北斗系统、飞参实时传输系统、微波着陆接收设备、无线电罗盘、信标机、短波电台管状天线、北斗二号差分定位系统、滤波盒、北斗用户机、防撞系统、塔康系统、多普勒导航雷达、组合接收机、大气数据系统、惯导系统、近地/高度告警系统、敌我识别系统和搜索引导机等。

目前，公司已经取得《**承制单位资格证书》，该证书资质中包含飞机加改装业务，其具备从事军用飞机改装业务的相关资质，不存在被处罚的风险。

三、说明报告期内发行人获取订单方式、流程及合法合规情况，是否存在应招投标而未开展招投标情形，是否存在利益输送或商业贿赂情形。

（一）报告期内发行人获取订单方式、流程及合法合规情况

报告期内，发行人获取订单的方式主要有五种，分别为改装/维修开拓方式、科研/批产配套方式、装备保障/更换方式、售后维修服务方式、招投标方式。

1、改装/维修开拓方式：发行人获取改装需求后与客户建立联系，经评审后进入客户合格供应商目录；发行人针对客户的需求提出服务方案，客户确定服务方案的可行性并报军方审批，军方审批通过后将批复方案下发客户，客户在合格供应商目录中选择合适的厂家提供服务或组织比价谈判，经过直接指定或比价后选择发行人提供服务。此类订单如发行人的某型系列飞机换装气压高度表项目。

2、科研/批产配套方式：发行人与研究所建立联系，经评审后进入研究所合格供应商目录，研究所提出相应装备研制需求后在合格供应商目录中筛选有能力承担此项研制工作的单位，如发行人在筛选范围之内的，则发行人提出相应的研制方案后报研究所评审，经研究所评审后通过后选择发行人为研制单位。此类订单如发行人的雷达/电子战综合检测仪设备项目。

3、装备保障/更换方式：飞机由主机厂交付最终用户使用后，最终用户根据飞机机载设备安装履历本到寿时间按时进行更换配件，每年定期提前上报到寿需更换产品名称、型号和数量，由空军装备部装备保障大队和各大军区批复采购计划后统一组织年度航材订货会。空军装备部装备保障大队和各大军区按照飞机配套产品目录中的指定厂家通知相关厂家按时参加所涉产品合同签订、暂定价评审工作。如发行人为飞机配套产品目录中指定厂家的，则按要求参加所涉产品合同签订、暂定价评审工作，然后统一在订货会上按照采购备件性质分别与空军装备部装备保障大队或各大军区签订合同。此类订单如发行人的雷达天线舱吸波部件订单。

4、售后维修服务方式：客户在使用发行人的产品后，如果该产品已超保质期的，客户直接联系公司售后部门反馈需求，售后部门出具服务方案交至市场中心，市场中心根据方案及报价与客户进行谈判并签订合同。此类订单如发行人的某型天线二次加固订单。

5、招投标方式：发行人根据公开网站（武器装备采购信息网、航空工业电子采购平台、中招联合招标采购平台、中航招标网等）获取项目招标信息并与招标方取得联系，购买投标文件并缴纳保证金。在发行人完成标书制作后进行投标，

中标后由公司与客户签署合同。此类订单如发行人的某型飞机加挂吊舱外场加改装项目、三项地面保障设备项目等。

前四种方式通常都是单一来源，通过谈判协商暂定价，然后通过军审进行定价，也是公司报告期前三年获取订单的主要方式。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，符合实际情况和行业特点。

上述订单获取方式系由发行人所处的行业及其开展的业务所决定，发行人在获取订单的过程中不存在不正当竞争、商业贿赂等情形，其流程符合相关法律、法规规定。

（二）不存在应招投标而未开展招投标情形

报告期内，发行人获取订单的方式主要有五种，分别为改装/维修开拓方式、科研/批产配套方式、装备保障/更换方式、售后维修服务方式、招投标方式。

通过改装/维修开拓方式、科研/批产配套方式、装备保障/更换方式获取订单的，客户一般根据合格供应商目录选择发行人为供应商，提出订货需求或服务需求。通过售后维修服务方式获取订单的，因客户使用的是发行人的产品，通常会直接联系发行人提供售后维修服务。在通过招投标方式获取订单的过程中，发行人均按照招标方的要求进行投标，不存在未经招标便获取订单的情形。

另经核查，发行人不存在按照《招标投标法》《招标投标法实施条例》等相关法律法规规定应招投标而未开展招投标的情形。

（三）不存在利益输送或商业贿赂情形

发行人主要客户为中航工业下属军工企业及其他军工单位，具备非常完善的内控程序，对相关贿赂等行为均严格监管。

发行人高度重视防范商业贿赂的行为，制定了《诚信管理制度》等内控制度，对员工职业道德、行为准则作出约束，明确禁止商业贿赂行为，并定期对员工开展禁止商业贿赂的职业教育培训，加强其合规开展业务的意识。

根据发行人董事、监事、高级管理员的无犯罪记录证明，发行人董事、监事、高级管理员不存在违反正当竞争、商业贿赂等相关法律法规的犯罪记录，亦不存在因违反正当竞争、商业贿赂行为受到处罚或被立案调查的情形。

经走访发行人主要客户，客户均确认发行人在项目合作过程中不存在利益输送或商业贿赂行为。

此外，经查询百度（www.baidu.com）、国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）及市场监督管理部门网站，报告期内，发行人、发行人董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员不存在因商业贿赂行为受到处罚或被立案调查的情形。

综上所述，发行人及其相关人员各项业务开展过程中不存在利益输送或商业贿赂情形。

四、说明报告期内是否曾接受有权机构的安全生产、环境保护、产品质量等相关检查，如存在说明具体情况。

公司报告期内接受的有权机构的相关检查具体情况如下：

项目	检查时间	检查机关	检查内容	检查结果
安全生产检查	2018年5月	航空基地应急管理局	厂区安全生产方面文件资料合规性情况	合规，不存在处罚
	2019年4月	航空基地应急管理局	特种设备运行情况	合规，不存在处罚
	2020年3月	阎良区特种设备科	特种设备运行情况	合规，不存在处罚
	2021年4月	阎良区特种设备科	特种设备运行情况	合规，不存在处罚
环境保护检查	2018年4月	西安市生态环境局阎良国家航空高技术产业基地分局	厂区环保问题	合规，不存在处罚
	2018年10月	西安市生态环境局阎良国家航空高技术产业基地分局	厂区施工环保问题	合规，不存在处罚
	2018年11月	西安市生态环境局阎良国家航空高技术产业基地分局	厂区排污情况	合规，不存在处罚
	2019年10月	西安市生态环境局阎良国家航空高技术产业基地分局	厂区排污情况	合规，不存在处罚
	2020年7月	西安市生态环境局阎良国家航空高技术产业基地分局	环保设施运行情况	合规，不存在处罚
	2021年7月	西安市生态环境局阎良国家航空高技术产业基地分局	厂区排污情况	合规，不存在处罚

【核查意见】

一、核查程序

1、查验了发行人开展军工业务的所有军工业务资质证书以及历次到期换证资料，对发行人负责军工业务资质办证人员进行访谈，了解军工业务资质换证流程；

2、查验了发行人从事飞机加改装业务的相关资料，对相关负责人访谈，了解加改装业务相关事项；

3、查验了报告期内发行人的销售合同、订单，了解发行人与主要客户的合作方式以及项目获取方式，现场走访了发行人主要客户并访谈了相关业务人员；

4、查阅报告期内发行人主要项目的招投标文件，核查发行人获取该等项目所履行的招投标程序的完备性、订单获取的合法性和有效性；

5、查验了发行人出具的书面说明文件；

6、登陆百度、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、法院公告网、企查查等公开信息查询网站，核查发行人是否存在相关合同纠纷、商业贿赂、不正当竞争等情形；

7、对发行人市场中心负责人进行了访谈。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人自开展军工业务以来，始终具备包括**科研生产许可备案证、**科研生产单位**保密资格证书、**承制单位资格证书、**质量管理体系认证证书等在内的一系列军工业务开展的业务资质和许可。发行人目前持有的军品业务资质均在有效期内，发行人在军工业务资质有效期内的历次年度审核中，均符合管理机构的核查要求，满足审核条件。截至本回复出具之日，发行人符合从事军品业务到期后续期的条件，不存在业务资质到期无法续期或被终止的风险。

2、发行人从事飞机改装业务合法合规，具备开展飞机加改装等业务所需的完整资质。报告期内，发行人不存在未取得资质、许可、备案或超越资质、许可、备案范围进行生产经营的情况，未有因违反法律法规、规范性文件受到处罚的记录，不存在被处罚的风险。

3、发行人获取订单的过程中符合相关法律、法律规定。发行人不存在按照《招标投标法》《招标投标法实施条例》等相关法律法规的规定应招投标而未开展招投标情形。发行人及其相关人员各项业务开展过程中不存在利益输送或商业

贿赂情形。

4、报告期内，发行人接受有权机构的安全生产、环境保护、产品质量等相关检查，检查结果均为合规，不存在被处罚的情形。

反馈问题 11、关于子公司

申报文件显示，发行人报告期内共有 3 家控股子公司，2020 年 12 月注销 1 家控股子公司北京昱琛科技有限公司（发行人持股 51%）。2 家控股子公司分别为西安昱琛航空维修有限公司（发行人持股 51%）、成都雷隐科技有限公司（发行人持股 60%），上述 2 家公司最近 1 年业绩亏损或盈利规模较小。

请发行人：

（1）说明报告期内发行人与 3 家子公司（包括注销的子公司）之间的产品或业务、管理层人员对应关系，相关战略安排或协同关系，控股子公司的生产经营和业绩对发行人的具体影响，发行人是否能有效控制控股子公司。

（2）说明 3 家控股子公司（包括注销的子公司）的少数股东基本情况，包括但不限于基本信息、投资或控制的企业，与发行人共同投资设立公司的背景和原因，与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、客户或供应商是否存在关联关系、股权代持、业务或资金往来，以及其他利益安排。

（3）说明 3 家控股子公司的历史沿革，最近 1 年业绩亏损或盈利规模较小的原因、未来业绩趋势，驱动业绩增长的主要因素是否存在不确定性，上述因素对发行人可持续经营能力是否构成重大不利影响。

（4）说明北京昱琛科技有限公司于 2018 年设立后短期内注销的背景和原因，少数股东的关联方情况，相关资产及人员的转移、债务处置具体情况，是否存在为发行人代垫成本、费用情况，是否存在规避关联方认定等监管规定的情况。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明报告期内发行人与 3 家子公司（包括注销的子公司）之间的产品或业务、管理层人员对应关系，相关战略安排或协同关系，控股子公司的生产经营和业绩对发行人的具体影响，发行人是否能有效控制控股子公司。

（一）发行人与 3 家子公司之间的产品或业务、相关战略安排或协同关系

公司名称	主要产品或业务	战略安排	协同关系
西安昱琛航空维修有限公司	主要从事飞机动力装置维修业务，具有相关技术	拓展民用飞机维修业务	与母公司的飞机加改装和维修服务相近，具

	与资质		有产业链协同效应
成都雷隐科技有限公司	主要从事用于航空航天雷达吸波的新型复合材料、机载部件、功能结构件等研发与生产。主要产品为吸波贴片、吸波结构、吸波泡棉等	吸波材料的研发与应用	为母公司的主要产品雷达吸波部件等航空机载设备生产所需的吸波材料提供原材料，具有产业链协同效应
北京昱琛科技有限公司	机载设备的技术开发及模拟仿真训练器	利用各方股东的业务资源及技术优势，开拓机载设备的技术开发及模拟仿真训练器项目	与母公司的客户资源具有协同效应

从上述表格可以看出，公司与各子公司之间的战略定位清晰，分工定位明确，具备协同效应。但北京昱琛科技有限公司由于合作未达预期，项目开发停滞。故2020年11月17日该公司全体股东决议决定解散，并于2020年12月21日办妥注销手续。

（二）控股子公司的生产经营和业绩对发行人的具体影响

报告期内，控股子公司主要财务数据如下表：

单位：元

子公司名称	资产合计	负债合计	净资产	子公司归属于母公司的净资产（a）	合并报表中归属于母公司所有者权益（b）	a/b占比
2021-9-30						
成都雷隐	4,267,550.29	1,719,185.56	2,548,364.73	2,248,677.04	254,178,991.07	0.88%
西安昱琛	2,629,839.75	237,895.62	2,391,944.13	1,219,891.51		0.48%
2020-12-31						
成都雷隐	4,036,511.67	397,231.53	3,639,280.14	3,184,907.09	213,445,326.61	1.49%
西安昱琛	3,304,292.80	332,029.29	2,972,263.51	1,515,854.39		0.71%
2019-12-31						
成都雷隐	4,807,732.43	228,781.37	4,578,951.06	4,014,028.49	167,607,090.65	2.39%
北京昱琛	2,093,597.90	-	2,093,597.90	2,036,734.92		1.22%
2018-12-31						
成都雷隐	2,779,071.47	1,962.28	2,777,109.19	2,777,109.19	145,803,808.51	1.90%
北京昱琛	133,247.99	1,080.00	132,167.99	-85,594.33		-0.06%

续上表：

单位：元

子公司名称	营业收入	净利润	子公司归属于母公司净利润（a）	归属于公司普通股股东的净利润（b）	a/b 占比
2021 年 1-9 月					
成都雷隐	1,826,777.64	-1,090,915.41	-962,623.76	39,246,185.35	-2.45%
西安昱琛	984,108.25	-898,819.38	-458,397.88		-1.17%
2020 年度					
成都雷隐	1,773,047.44	-939,670.92	-479,232.17	44,816,647.42	-1.07%
北京昱琛	-	41,426.45	21,127.49		0.05%
西安昱琛	-	-376,356.81	-225,814.09		-0.50%
2019 年度					
成都雷隐	126,256.13	-1,998,158.13	-1,019,060.65	20,690,310.89	-4.93%
北京昱琛	-	-838,570.09	-427,670.75		-2.07%
2018年度					
成都雷隐	-	-222,890.81	-113,674.31	24,345,016.27	-0.47%
北京昱琛	-	-167,832.01	-85,594.33		-0.35%

由上表数据可知，报告期内，控股子公司的资产规模较小，生产经营规模较小，产生小幅亏损，生产经营和业绩对发行人的产生影响较小。

（三）管理层人员对应关系，发行人能有效控制控股子公司

公司名称	发行人股权占比	公司章程对董、监、高的主要规定	管理层人员对应关系
西安昱琛	51.00%	1、不设董事会，只设执行董事 1 名且执行董事为公司的法定代表人；不设监事会，只设监事 1 名。董事、监事每届任期三年。 2、执行董事、财务负责人、监事由发行人委派。 3、少数股东共同推荐 1 名总经理，总经理对执行董事负责。	1、发行人委派财务总监索玉黔、财务人员褚喜建二人分别担任西安昱琛的法定代表人兼任执行董事、财务负责人； 2、由少数股东共同推荐韩旭东任总经理； 3、黄攀任监事。
成都雷隐	60.00%	1、不设董事会，只设执行董事 1 名且执行董事为公司的法定代表人；不设监事会，只设监事 1 名。董事、监事每届任期三年。 2、执行董事、监事由股东会代表过半数表决权的股东同意选举产生。 3、执行董事根据公司总经理提名决定聘任或解聘公司副总经理和财务负责	1、发行人委派董事高边清任成都雷隐公司的法定代表人并兼任执行董事； 2、少数股东程海洋任总经理； 3、徐魏任监事。

		人； 4、总经理由股东程海洋担任，总经理对股东会负责。	
北京昱琛	51.00%	1、不设董事会，只设执行董事 1 名且执行董事为公司的法定代表人；不设监事会，只设监事 1 名。董事、监事每届任期三年； 2、执行董事由股东会选举产生； 3、公司设经理一名，由执行董事决定聘任或者解聘； 4、监事由股东会选举产生。	1、选举陆涛担任法定代表人并兼任执行董事、总经理； 2、高永杰担任监事。

综上所述，发行人持有子公司的股权比例超过 51.00%，各子公司章程对董事、监事、高级管理人员产生方式及股东会、执行董事职权有明确约定，发行人对子公司股东会决议的形成，经营管理层的任免具有重大影响，发行人能有效控制控股子公司。

二、说明 3 家控股子公司（包括注销的子公司）的少数股东基本情况，包括但不限于基本信息、投资或控制的企业，与发行人共同投资设立公司的背景和原因，与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、客户或供应商是否存在关联关系、股权代持、业务或资金往来，以及其他利益安排。

（一）3 家控股子公司（包括注销的子公司）的少数股东基本情况

1、西安昱琛少数股东基本情况

截至本回复出具之日，西安昱琛除发行人外的少数股东为石春建、王欣怡、徐占斌三人，三人基本情况如下：

序号	姓名	性别	国籍	身份证号	身份证住址	投资或控制的企业
1	石春建	男	中国	1304041970******19	广东省深圳市盐田区梧桐路1968号新世界倚山花园住宅A6栋	西安昱琛航空维修有限公司
						西安恒洁利化工科技有限公司
						海南荷花农庄有限公司（吊销）
2	王欣怡	女	中国	6101032000******24	西安市碑林区友谊西路二六六号2楼	西安昱琛航空维修有限公司
3	徐占斌	男	中国	6421241980******37	宁夏中卫市中宁县新堡乡刘庙村五队	西安昱琛航空维修有限公司

2、成都雷隐少数股东基本情况

截至本回复出具之日，成都雷隐除发行人外的少数股东为程海洋一人，其基本情况如下：

序号	姓名	性别	国籍	身份证号	身份证住址	投资或控制的企业
1	程海洋	男	中国	5137011985******14	成都市高新区神仙树北路11号18栋	成都雷隐科技有限公司
						西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）

注：程海洋持有天泽投资 2.3073%份额，为发行人的间接持股股东。

3、北京昱琛少数股东基本情况

截至北京昱琛注销之日，北京昱琛除发行人外的少数股东为北京威视、方玉廷、宁淑文、师迎辉。

方玉廷、宁淑文、师迎辉基本情况如下：

序号	姓名	性别	国籍	身份证号	身份证住址	投资或控制的企业
1	方玉廷	男	中国	5101221949******73	成都市武侯区科院街6号8栋	北京昱琛科技有限公司
2	宁淑文	女	中国	2202111951******48	吉林省吉林市昌邑区双吉街11-63-37号	北京昱琛科技有限公司
3	师迎辉	男	中国	6104231979******37	西安市阎良区凤凰北路建秀2号01栋	北京昱琛科技有限公司
						西安迎斌航空科技有限公司

北京威视基本情况如下：

公司名称	北京威视安业科技有限公司			
统一社会信用代码	91110109567414271T			
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）			
法定代表人	陆涛			
注册地址	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 3 幢-1-0040 室			
注册资本	500.00 万元人民币			
经营期限	2011-01-18 至 2031-01-17			
经营范围	技术开发、咨询、服务；计算机软硬件及外设的开发、销售；销售仪器仪表、电子元器件、电器设备、化工产品（除化学危险品和一类易制毒化学品）；网络设备安装、调试。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）			
股东情况	**序号**	**股东姓名/名称**	**出资额（万元）**	**出资比例（%）**
	1	屈迅	187.50	37.50
	2	梁晓明	112.50	22.50
	3	陆涛	112.50	22.50

	4	罗永	62.50	12.50
	5	王意	25.00	5.00
	合计		**500.00**	**100.00**

除北京昱琛外，北京威视无其他对外投资。

（二）与发行人共同投资设立公司的背景和原因

1、发行人收购西安昱琛的背景和原因

2019 年，公司管理层经过研究讨论，认为民用飞机维修业务具有较大的发展潜力，是公司远期发展的重要业务板块之一，但公司通过自身发展取得中国民用航空局颁发的飞机发动机维修许可证需要较长时间与较高的成本，且存在不确定性。西安昱琛具有从事民用飞机维修业务的相关资质和相关技术，故公司收购西安昱琛为控股子公司。

2、成都雷隐设立的背景和原因

公司自成立以来，长期从事飞机隐身相关业务，但在隐身材料方面技术较弱。为了提升企业竞争力，公司决定对隐身材料领域加大投入力度。根据国军标对公司扩项的要求，进行隐身项目扩项需要具备隐身行业的研发和生产能力。程海洋及相关团队人员主要毕业于电子科技大学，具有相关领域的科研背景且有创业计划，2018 年，各方经协商后，同意共同设立成都雷隐，开展隐身材料业务。

3、北京昱琛设立的背景和原因

2018 年，正值飞行模拟行业蓬勃发展时期，北京威视从事视景仿真和飞行模拟行业多年，在相关领域具有丰富的行业经验；师迎辉、方玉廷、宁淑文等三人均具有飞行模拟行业的从业经验及背景；公司有意拓展飞行模拟行业相关的业务，各方经协商后，同意共同设立北京昱琛，进行模拟仿真训练器、机载设备的技术开发、技术推广等。

（三）与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、客户或供应商不存在关联关系、股权代持、业务或资金往来，以及其他利益安排

公司的 3 家控股子公司的少数股东与公司存在以下资金往来，具体情况如下：

1、公司向北京威视拆出资金，主要原因系北京威视飞机驾驶模拟视景开发平台项目资金需求较大，北京威视希望以 180 万元作为项目启动资金。2019 年 11 月，公司以控股子公司北京昱琛借款方式支付了项目启动资金 180 万元，实质为飞机驾驶模拟视景开发平台项目预付款，故未计息。2020 年 9 月，在签署

《产品订货合同》后，公司支付了项目预付款 180 万元，北京威视同时归还控股子公司北京昱琛借款。

2、报告期内，北京威视为公司提供视景开发平台，用于真人模拟飞机驾驶，该视景开发平台应公司的要求进行定制，为非标准化产品，因任务需求不同，模拟机型不同，需硬件及软件配套使用。

3、程海洋定期从成都雷隐临时资金拆借用作日常备用金，截至 2021 年 9 月 30 日，程海洋向成都雷隐的临时资金拆借款已归还完毕。

除上述情况外，公司的 3 家控股子公司的少数股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、客户或供应商不存在关联关系、股权代持、业务或资金往来，以及其他利益安排。

三、说明 3 家控股子公司的历史沿革，最近 1 年业绩亏损或盈利规模较小的原因、未来业绩趋势，驱动业绩增长的主要因素是否存在不确定性，上述因素对发行人可持续经营能力是否构成重大不利影响。

（一）发行人 3 家控股子公司的历史沿革情况

1、西安昱琛

2019 年 8 月 9 日，徐占斌、王欣怡、石春建、西安恒镪航空科技股份有限公司签署《西安昱琛航空维修有限公司章程》，决定共同出资设立西安昱琛，注册资本为 338.00 万元，其中，西安恒镪航空科技股份有限公司以货币出资 172.38 万元，石春建以货币出资 82.81 万元，王欣怡以货币出资 50.70 万元，徐占斌以货币出资 32.11 万元。

2019 年 8 月 22 日，西安昱琛取得西安市市场监督管理局核发的统一社会信用代码 91610137MA6X3E520N 的《营业执照》。

西安昱琛设立后，基本情况如下：

名称	西安昱琛航空维修有限公司
住所	陕西省西安市国家航空高技术产业基地迎宾路 18 号 201 室
法定代表人	韩旭东
注册资本	338.00 万元
企业类型	其他有限责任公司
经营范围	软件开发；机械电气设备制造；国内贸易代理；贸易经纪；民用航空部附件、发动机的维修；软件的技术开发；机械设备的研发；国内贸易；货物或技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物、技术除外）。

	（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：民用航空器维修；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
成立日期	2019 年 8 月 22 日

西安昱琛设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安恒镪航空科技股份有限公司	货币	172.38	51.00
2	石春建	货币	82.81	24.50
3	王欣怡	货币	50.70	15.00
4	徐占斌	货币	32.11	9.50
合计			**338.00**	**100.00**

2020 年 1 月 18 日，西安昱琛召开股东会，经全体股东决议，一致同意西安恒镪航空科技股份有限公司将其持有的 172.38 万元出资额转让给昱琛航空。

同日，昱琛航空与西安恒镪航空科技股份有限公司签订《股权转让协议》，约定西安恒镪航空科技股份有限公司将其持有的 172.38 万元出资额以 344.76 万元的价格转让给昱琛航空。

针对本次股权转让，西安昱琛相应修改了公司章程并履行了变更登记手续。

本次股权转让完成后，西安昱琛的股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	昱琛航空	货币	172.38	51.00
2	石春建	货币	82.81	24.50
3	王欣怡	货币	50.70	15.00
4	徐占斌	货币	32.11	9.50
合计			**338.00**	**100.00**

2、成都雷隐

2018 年 9 月 14 日，昱琛航空、程海洋签署《成都雷隐科技有限公司章程》，决定共同出资设立成都雷隐，注册资本 1,000.00 万元，其中，昱琛航空以货币出资 600.00 万元，程海洋以货币出资 400.00 万元。

2018 年 9 月 21 日，成都市工商行政管理局核发了《企业名称预先核准通知书》（（成）登记内名预核字〔2018〕第 075154 号）。经核准，公司名称为“成都雷隐科技有限公司”。

2018 年 10 月 23 日，成都市双流区行政审批局核发了统一社会信用代码为 91510122MA6A4K4J4A 的《营业执照》。

成都雷隐设立后，基本情况如下：

名称	成都雷隐科技有限公司
住所	中国（四川）自由贸易试验区成都市双流区西南航空港经济开发区华府大道四段 777 号
法定代表人	高边清
注册资本	1,000.00 万元
企业类型	其他有限责任公司
经营范围	模拟仿真训练器、机载设备的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；软件开发；计算机系统服务；销售自行开发的产品、电子产品、机械设备、家用电器、通讯设备、计算机、软件及辅助设备。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2018 年 10 月 23 日

成都雷隐设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	昱琛航空	货币	600.00	60.00
2	程海洋	货币	400.00	40.00
合计			**1,000.00**	**100.00**

3、北京昱琛

2018 年，昱琛航空、北京威视、方玉廷、宁淑文、师迎辉共同签署《合作设立公司协议书》，约定共同出资设立北京昱琛，注册资本 1,000.00 万元，认缴方式均为货币，其中，昱琛航空认缴 510.00 万元，北京威视认缴 245.00 万元，方玉廷认缴 115.00 万元，宁淑文认缴 80.00 万元，师迎辉认缴 50.00 万元。

2018 年 6 月 17 日，北京市工商行政管理局核发了《企业名称预先核准通知书》（（京海）名称预核（内）字〔2018〕第 0142719 号）。经核准，公司名称为“北京昱琛科技有限公司”。

2018 年 6 月 22 日，昱琛航空、北京威视、方玉廷、宁淑文、师迎辉签署《北京昱琛科技有限公司章程》，约定共同出资设立北京昱琛，注册资本 1,000.00 万元，其中，昱琛航空认缴 510.00 万元，北京威视认缴 245.00 万元，方玉廷认缴 115.00 万元，宁淑文认缴 80.00 万元，师迎辉认缴 50.00 万元。

2018 年 6 月 28 日，北京市工商行政管理局门头沟分局核发了统一社会信用代码为 91110108MA01D5KT72 的《营业执照》。

北京昱琛设立后，基本情况如下：

名称	北京昱琛科技有限公司
住所	北京市门头沟区三家店东街 51 号二层 301
法定代表人	陆涛
注册资本	1,000.00 万元
企业类型	其他有限责任公司
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；软件开发；计算机系统服务；销售自行开发的产品、电子产品、机械设备、家用电器、通讯设备、计算机、软件及辅助设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2018 年 6 月 28 日

北京昱琛设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	昱琛航空	货币	510.00	51.00
2	北京威视	货币	245.00	24.50
3	方玉廷	货币	115.00	11.50
4	宁淑文	货币	80.00	8.00
5	师迎辉	货币	50.00	5.00
合计			**1,000.00**	**100.00**

2020 年 11 月 17 日，北京昱琛全体投资人向北京市门头沟区市场监督管理局递交《全体投资人（发起人）承诺书》，申请对北京昱琛进行简易注销登记。

2020 年 12 月 21 日，北京市门头沟区市场监督管理局核发了《注销核准通知书》，准予北京昱琛注销。

（二）最近 1 年业绩亏损或盈利规模较小的原因、未来业绩趋势，驱动业绩增长的主要因素存在一定不确定性，上述因素对发行人可持续经营能力不构成重大不利影响

1、西安昱琛

西安昱琛主要生产经营地位于西安市阎良区，主要从事民用飞机维修业务，具有相关技术与资质，与发行人的主营业务相近，具有产业链协同效应。西安昱

琛成为发行人的控股子公司后，受制于新冠疫情影响，民用航空产业发展受限，西安昱琛业务未达预期，2020 年度、2021 年 1-9 月产生小幅亏损。民用飞机维修业务具有较大的发展潜力，是公司远期发展的重要业务板块之一，西安昱琛在中长期内业绩可期。考虑到新冠疫情仍在全球蔓延，短期内民用航空产业仍难恢复到疫情前水平，驱动西安昱琛业绩增长的主要因素存在不确定性，不过发行人报告期内并未依赖西安昱琛贡献业绩，上述不利因素不会对发行人可持续经营能力构成重大不利影响。

2、成都雷隐

成都雷隐主要生产经营地位于成都市双流区，与发行人的主营业务相近，具有产业链协同效应。成都雷隐研发的相关产品研发周期较长，前期投入较大，且由于成立时间较晚，当地生产经营的成本费用较高，短期内暂未实现盈利，2020 年度、2021 年 1-9 月产生小幅亏损。今后成都雷隐研发的隐身材料研制成功并投产后将会增厚发行人的业绩，中长期业绩可期。考虑到成都雷隐隐身材料尚未研制成功，驱动成都雷隐业绩增长的主要因素存在不确定性，不过发行人报告期内也并未依赖成都雷隐贡献业绩，上述不利因素不会对发行人可持续经营能力构成重大不利影响。

3、北京昱琛

北京昱琛成立至注销，主要从事模拟仿真训练器、机载设备的技术开发。因发展未达预期，2020 年 12 月已经注销。发行人报告期内并未依赖北京昱琛贡献业绩，注销北京昱琛不会对发行人可持续经营能力构成重大不利影响。

四、说明北京昱琛科技有限公司于 2018 年设立后短期内注销的背景和原因，少数股东的关联方情况，相关资产及人员的转移、债务处置具体情况，是否存在为发行人代垫成本、费用情况，是否存在规避关联方认定等监管规定的情况。

北京昱琛成立于 2018 年 6 月 28 日，注销于 2020 年 12 月 21 日。

2018 年正值飞行模拟行业蓬勃发展时期，北京威视从事视景仿真和飞行模拟行业多年，在相关领域具有丰富的从业经验；师迎辉、方玉廷、宁淑文等三人均具有飞行模拟行业的从业经验及背景。同时公司有意拓展飞行模拟行业相关的业务，且具有一定的资金实力，各方经协商后，同意共同设立北京昱琛，进行模拟仿真训练器、机载设备的技术开发、技术推广等。北京昱琛自成立以来，受新

冠疫情、合作模式等因素制约，业务发展并未达预期，经各方协商后，决定注销北京昱琛，不再开展具体业务。

北京昱琛的少数股东分别为北京威视、方玉廷、宁淑文、师迎辉，除北京威视与公司存在供销关系及资金往来之外，其余少数股东与公司不存在关联关系及业务往来。

北京昱琛履行了如下注销手续：（1）2020 年 11 月 17 日，国家税务总局北京市海淀区税务局第三税务所出具《清税证明》（京海三税税企清〔2020〕36027 号），确认北京昱琛的所有税务事项均已结清。（2）2020 年 12 月 14 日，昱琛航空股东会做出决议，决定注销北京昱琛。（3）2020 年 12 月 21 日，北京昱琛获得了北京市市场监督管理局核发的《注销核准通知书》并完成注销登记。（4）2021 年 2 月 26 日，北京昱琛取得了中国农业银行《撤销银行结算账户申请书》的回单，完成注销。

注销时的资产转移、人员安置、债务处置情况如下：根据各股东协商一致并经北京昱琛股东会决议，公司解散后，如有剩余财产的，由各股东按照实际缴纳的出资比例进行分配；如公司存在亏损，则由各股东按照实际缴纳的出资比例承担相应亏损。北京昱琛注销前，资产负债表中仅有货币资金 2,135,024.35 元，实收资本 3,100,000.00 元，未分配利润-964,975.65 元。

经过利润清算分配，各股东分配金额如下：

单位：元

序号	股东名称	比例	未分配利润金额	亏损分配金额	实际入资	清算后分配金额
1	陕西昱琛航空设备股份有限公司	51.00%	-964,975.65	-492,137.58	2,550,000.00	2,057,862.42
2	北京威视安业科技有限公司	24.50%		-236,419.04	300,000.00	63,580.96
3	方玉廷	11.50%		-110,972.20	-	-110,972.20
4	宁淑文	8.00%		-77,198.05	-	-77,198.05
5	师迎辉	5.00%		-48,248.78	250,000.00	201,751.22
合计		**100.00%**		**-964,975.65**	**3,100,000.00**	**2,135,024.35**

此外，北京昱琛有两名领薪员工，在注销前申请辞职，辞职手续办理完成后，北京昱琛申请注销。北京昱琛曾与北京威视存在一笔 180 万元借款，该借款已在注销前进行清理，除此之外无其他债务情况。

北京昱琛注销前不存在违法违规行为，不属于破产清算或被吊销营业执照的情形，相关资产已清算分配完毕，人员已离职，不存在未处置的债务。北京昱琛从成立之初至注销之时，未与外部公司开展实际业务往来，并非仅为发行人开展业务而设立，不存在为发行人代垫成本、费用情况。其注销原因主要系业务已不再开展，不存在规避关联方认定等监管规定的情况。

【核查意见】

一、核查程序

1、查验了发行人 3 家控股子公司的工商登记资料、设立时的出资协议、发起人协议等、公司章程，董事会、股东会会议文件等；

2、对发行人管理人员进行访谈，了解设立及收购子公司的原因；

3、查阅了发行人各子公司相关的各项管理制度；

4、登录国家企业信用信息公示系统及企查查等网站查询发行人子公司少数股东所投资的企业信息；

5、对发行人子公司少数股东进行了访谈，确认发行人少数股东投资的企业与发行人是否存在往来交易；

6、查阅了发行人账簿、客户名单及采购明细表，确认发行人与少数股东投资的企业是否存在往来交易；

7、取得了发行人子公司少数股东出具的与发行人无其他交易，不存在利益往来的承诺函；

8、查阅了发行人及三家子公司的审计报告，访谈发行人及三家子公司相关人员，了解三家子公司的经营情况等。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，公司与各子公司之间的战略定位清晰，分工定位明确，具备协同效应；子公司的资产规模较小，生产经营规模较小，产生小幅亏损，生产经营和业绩对发行人的影响较小。发行人与控股子公司管理层人员有重叠，对各控股子公司的股权比例均达到或超过 51.00%，各子公司章程对董事、监事、高级管理人员产生方式及股东会、执行董事职权有明确规定，发行人对子公司股东会决议的形成，经营管理层的任免具有重大影响，发行人能有效控制各控股子公司。

2、发行人控股子公司的少数股东北京威视、程海洋与发行人及子公司成都雷隐存在少量业务往来及资金往来，具有合理性；程海洋持有天泽投资 2.3073%份额，为发行人的间接持股股东。除上述情况外，控股子公司的少数股东与发行人及其实际控制人、董监高、员工或前员工、客户或供应商不存在关联关系、股权代持、业务或资金往来，以及其他利益安排。

3、子公司的盈利能力较弱且业绩规模较小，最近一年及一期业绩亏损具有合理性。考虑到外部环境及自身发展阶段，驱动业绩增长的主要因素存在不确定性，不过发行人报告期内并未依赖子公司贡献业绩，上述不利因素不会对发行人可持续经营能力构成重大不利影响。

4、受新冠疫情、合作模式等因素制约，北京昱琛的发展未达预期，经各方协商后，决定注销北京昱琛，不再开展具体业务。北京昱琛的少数股东分别为北京威视、方玉廷、宁淑文、师迎辉，除北京威视与发行人存在供销关系及资金往来之外，其余少数股东与发行人不存在关联关系及业务往来。相关资产及人员的转移、债务处置等已按照法律法规要求进行，不存在为发行人代垫成本、费用情况，不存在规避关联方认定等监管规定的情况。

反馈问题 12、关于董监高

申报文件显示：

（1）发行人近 2 年内非独立董事变动有 4 人，高管变动有 4 人。报告期内，发行人总经理先后由郑勇、高边清、李勇 3 人担任，财务总监先后由高边清、索玉黔 2 人担任。

（2）发行人总经理于 2020 年 1 月入职发行人，此前未在发行人任职。发行人财务总监索玉黔的上次财务会计工作履历是在 2004 年前。

（3）发行人副董事长高边清同时担任控股子公司成都雷隐法定代表人、执行董事。发行人财务总监索玉黔同时担任控股子公司西安昱琛法定代表人、执行董事。

请发行人：

（1）说明报告期内发行人董事、高管变动的原因、相关人员离职的原因和具体去向，上述人员变动对发行人生产经营的具体影响，发行人的董事、高管是否发生重大不利变化；如认为不构成重大不利变化，请充分说明合理性。

（2）结合任职人员简历及相关任职规定，说明发行人总经理、财务总监是否具备胜任职务的相应能力，相关任职是否对发行人生产经营构成重大不利影响。

（3）说明发行人副董事长高边清、财务总监索玉黔同时兼任控股子公司的法定代表人、执行董事的背景和原因、是否存在未披露的利益安排，发行人公司治理结构是否健全有效。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明报告期内发行人董事、高管变动的原因、相关人员离职的原因和具体去向，上述人员变动对发行人生产经营的具体影响，发行人的董事、高管是否发生重大不利变化；如认为不构成重大不利变化，请充分说明合理性。

（一）董事的变化情况

报告期初即 2018 年初，发行人董事会成员共 5 名，分别为郭峥、郑勇、高永杰、张建国和高边清，不存在独立董事。报告期初至今，发行人董事发生如下

变化：

1、2018 年 4 月，发行人董事郑勇、张建国因退休辞去董事职务，发行人召开 2018 年第三次临时股东大会，补选秦笙、董力为第一届董事会董事，其中秦笙为新进股东丰年君和委派董事。郑勇、张建国辞去董事后现退休在家。

2、2020 年 9 月，董力、高永杰因个人原因辞去董事一职，秦笙因从股东丰年君和处离职而辞去董事一职，发行人于 2020 年 9 月 29 日召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过相关议案，选举李勇、索玉黔、伍群林、霍达、罗延生、杨嵘、冯慧为发行人董事，其中罗延生、冯慧、杨嵘为独立董事。董力和高永杰辞去董事后仍在发行人处就职；秦笙从丰年君和离职后在榆林市煤炭转化基金投资管理有限公司就职，现任董事兼总经理。

近两年，发行人董事人员变化不构成重大不利变化，具体阐述如下：

1、秦笙系发行人股东丰年君和委派的董事，秦笙从丰年君和离职后，丰年君和另行委派霍达为发行人董事，此处变动系因股东委派董事调整所致。

2、董力、高永杰、秦笙三人辞去董事后，发行人选举了伍群林、索玉黔、李勇、霍达四人为新任董事，新增一名董事席位系因发行人完善公司治理所致。

3、新增董事伍群林、索玉黔系发行人内部培养产生的董事，两人长期在发行人处工作并任职。

4、新增董事罗延生、冯慧、杨嵘为独立董事，此举系因建立独立董事制度，规范公司运作，完善公司治理结构，提高公司治理水平所致。

5、上述董事发生变化后，发行人的生产经营活动能够持续有效运行，报告期内发行人营业收入及净利润稳步增长，未给发行人的规范治理和生产经营带来重大不利影响。

（二）高管的变化情况

报告期初即 2018 年初，发行人设有高级管理人员 5 名，分别为总经理郑勇，副总经理高永杰、张建国，财务总监高边清，董事会秘书伍群林。报告期初至今，发行人高级管理人员发生如下变化：

1、2018 年 4 月，高永杰、张建国因个人原因辞去副总经理一职，发行人召开第一届董事会第八次会议，审议通过相关议案。高永杰辞去副总经理后仍在发行人处就职，张建国辞去副总经理后现退休在家。

2、2018 年 9 月，郑勇因退休辞去总经理一职，发行人召开第一届董事会第九次会议，审议通过相关议案，聘任高边清为总经理，聘任徐伟、董力、杨帆为副总经理。郑勇辞去总经理后退休在家。

3、2019 年 10 月，高边清因个人原因请辞总经理一职，徐伟、董力、杨帆辞去副总经理一职，发行人召开第二届董事会第一次会议，审议通过相关议案，聘任李勇为代总经理。徐伟和董力辞去副总经理后仍在发行人处就职，杨帆辞去副总经理后退休在家。

4、2020 年 9 月，高边清正式辞去总经理及财务总监一职，发行人召开第二届董事会第五次会议，审议通过相关议案，聘任李勇为总经理，索玉黔为财务总监。高边清年过六十，已达退休年龄，逐渐淡出发行人管理层，且发行人已计划聘请更为年轻并具有专业水平的人才担任总经理及财务总监，故高边清辞去上述职务，辞职后仍在发行人任副董事长。

近两年，发行人高级管理人员变化不构成重大不利变化，具体阐述如下：

1、原副总经理杨帆、徐伟、董力辞去副总经理一职系因发行人精简公司治理结构不再设副总经理一职所致。前述人员辞去副总经理职务后，除杨帆已达退休年龄离开公司外，徐伟、董力仍在发行人处工作并任职，前述人员变动未给发行人的经营管理带来不利影响。

2、新任财务总监索玉黔系由发行人内部培养产生，长期在发行人处工作并任职。

3、上述高级管理人员发生变化后，发行人的生产经营活动能够持续有效运行，报告期内发行人营业收入及净利润稳步增长，未给发行人的规范治理和生产经营带来重大不利影响。

综上所述，发行人上述董事和高级管理人员的变化不影响发行人实际经营运转，发行人的经营及管理稳定、持续、有效，发行人上述董事和高级管理人员的变化未对发行人产生重大不利影响，不构成重大变化。

二、结合任职人员简历及相关任职规定，说明发行人总经理、财务总监是否具备胜任职务的相应能力，相关任职是否对发行人生产经营构成重大不利影响。

（一）发行人总经理、财务总监简历及相关任职规定

总经理李勇，男，中国国籍，无境外居留权，1970 年出生，本科学历。1994 年 7 月至 2000 年 1 月，任西安飞机工业（集团）有限公司翻译；2000 年 2 月至 2006 年 10 月，任西安西沃客车有限公司总经理助理、市场经理、中国东区销售总监；2006 年 10 月至 2012 年 6 月，任美国通用电气（中国）有限公司陕西省首席代表、西北区商务总监、中国区行业大客户总监；2012 年 7 月至 2013 年 2 月，任延长壳牌石油有限公司战略和网络发展总监；2013 年 3 月至 2014 年 11 月，任美国通用电气（中国）有限公司通用电气工业系统中国西区销售总经理；2014 年 12 月至 2015 年 11 月，自由职业；2015 年 12 月至 2016 年 5 月，任法国罗盖特管理（上海）有限公司中国区大客户总监；2016 年 6 月至 2019 年 4 月，任飞利浦照明（中国）有限公司专业渠道西北区总经理；2019 年 5 月至 2019 年 9 月，自由职业；2019 年 10 月至 2020 年 9 月，任发行人代总经理；2020 年 9 月至今，任发行人董事、总经理。

财务总监索玉黔，男，中国国籍，无永久境外居留权，1968 年出生，大专学历。1988 年 7 月至 1993 年 2 月，任西飞公司技术装备总厂财务员；1993 年 2 月至 1999 年 10 月，任西飞公司民品部郑州分公司副经理；1999 年 10 月至 2004 年 3 月，任西沃客车有限公司会计经理；2004 年 3 月至 2016 年 9 月，任昱琛有限采购部部长；2016 年 10 月至 2020 年 8 月，任昱琛航空项目经理；2020 年 3 月至今，任西安昱琛法定代表人、执行董事；2020 年 9 月至今，任发行人董事、财务总监。

总经理李勇、财务总监索玉黔不存在《公司法》第 146 条规定的不得担任公司高级管理人员的任一情形，亦不存在《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条规定的不得担任公司高级管理人员的情形。发行人聘任李勇、索玉黔任高级管理人员符合《公司章程》的规定，并已按照《公司章程》等制度履行了必要的程序，其任职合法、有效，总经理李勇、财务总监索玉黔依法具有担任公司高级管理人员的任职资格。

（二）发行人总经理、财务总监具备胜任职务的相应能力，相关任职不对发行人生产经营构成重大不利影响

李勇先后在美国通用电气（中国）有限公司、延长壳牌石油有限公司、法国罗盖特管理（上海）有限公司、飞利浦照明（中国）有限公司等知名中外企业任

总监、总经理等职务，长期在一线管理岗位任职，熟悉公司治理和企业管理，具有较强的管理能力和丰富的管理经验。同时李勇在西安飞机工业（集团）有限公司和西安西沃客车有限公司长期工作，对航空企业和制造企业拥有较为丰富的管理经验。

索玉黔具有会计师职称，先后在西飞公司技术装备总厂、西沃客车有限公司担任财务员、会计经理。2004 年入职发行人后，先后担任采购部部长及项目经理，虽从未正式担任财务岗位，但一直兼顾部分财务相关工作，熟悉发行人公司治理和内部财务管理，并在此期间参与制定了发行人的财务管理相关制度，对发行人内部财务管理及内控制度运行有着丰富的实务经验，具备财务专业能力及财务管理经验。

李勇、索玉黔均具有担任高级管理人的资格，并具备相关专业能力和管理经验。李勇、索玉黔在任职期间勤勉尽责，总经理下属机构及财务部门能持续、高效运行。自二人担任公司高级管理人员以来，对公司经营产生积极影响，公司的营业收入与净利润持续稳定增长。

综上所述，发行人总经理李勇、财务总监索玉黔具备胜任职务的相应能力，相关任职未对发行人生产经营构成重大不利影响。

三、说明发行人副董事长高边清、财务总监索玉黔同时兼任控股子公司的法定代表人、执行董事的背景和原因、是否存在未披露的利益安排，发行人公司治理结构是否健全有效。

（一）发行人副董事长高边清、财务总监索玉黔同时兼任控股子公司的法定代表人、执行董事的背景和原因、不存在未披露的利益安排

1、高边清担任成都雷隐的法定代表人兼执行董事的背景和原因

《陕西昱琛航空设备股份有限公司与程海洋合作设立公司协议书》约定:“目标公司不设董事会，设执行董事一名，执行董事由甲方（发行人）人员担任”。《成都雷隐科技有限公司章程》约定：“执行董事为本公司法定代表人”。根据前述约定，成都雷隐的执行董事兼法定代表人由发行人委派。鉴于成都雷隐设立时间较短，需要具有丰富管理经验和财务背景的人员帮助其完善公司治理，发行人便推荐时任总经理、财务总监高边清担任成都雷隐执行董事及法定代表人，除了可以加强发行人对成都雷隐的控制以外，还可以为成都雷隐日常运营提供多方

面的建议，使成都雷隐的日常运营更加高效、规范。

经核查，高边清系发行人根据投资协议、成都雷隐公司章程以及成都雷隐的需求委派其担任成都雷隐执行董事兼法定代表人，不存在利益安排。

2、索玉黔担任西安昱琛的法定代表人兼执行董事的背景和原因

《西安昱琛航空维修有限公司章程》第三十条约定：“公司不设董事会，设执行董事一名。”第三十三条约定：“执行董事由股东陕西昱琛航空设备股份有限公司委派。”第四十二条约定：“执行董事为公司的法定代表人”。根据前述约定，西安昱琛的执行董事兼法定代表人由发行人委派。鉴于发行人系通过收购西安昱琛原股东股权的方式取得对西安昱琛的控制权，为加强对西安昱琛的控制权并规范西安昱琛的财务管理，发行人便委派具有管理经验和财务经验的索玉黔担任西安昱琛执行董事兼法定代表人，一方面可以加强发行人对西安昱琛的控制，另一方面可以规范西安昱琛的公司治理和财务管理。

经核查，索玉黔系发行人根据西安昱琛公司章程约定以及西安昱琛的需求委派其担任西安昱琛执行董事兼法定代表人，不存在利益安排。

（二）发行人公司治理结构是否健全有效

发行人副董事长高边清、财务总监索玉黔同时兼任控股子公司的法定代表人、执行董事不违反法规、法规规定，其在发行人的任职与子公司的任职之间不存在冲突，不影响高边清、索玉黔履行相关职责，公司治理结构健全有效，具体阐述如下：

1、发行人公司章程符合《公司法》《证券法》及中国证监会、证券交易所的有关规定，现行《公司章程》和《公司章程》（草案）的制定符合法定程序，现行《公司章程》已办理工商登记备案。

2、发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，组织机构健全清晰，设置符合分工明确、互相制约的治理原则，股东大会、监事会、董事会及其下属的专门委员会能够正常发生作用。

3、发行人股东大会、董事会、监事会和高级管理人员职责的制衡机制能够有效运作，发行人建立的决策程序和议事程序民主透明，内部监督及反馈系统健全有效。

4、发行人报告期内不存在违法违规情况和违规担保情况，发行人的关联交

易已履行了相应的决策程序，不存在严重影响其独立性或者显失公平的关联交易。

5、发行人独立董事的任职资格及职权范围符合有关规定，独立董事知悉公司的有关情况，能够在公司经营及经营决策中发挥应有作用。

6、发行人相关制度决策安排对中小投资者的决策参与权及知情权能够提供充分的保证。

根据上述各项制度，股东大会是发行人的最高权力机构，由全体股东组成，按照《公司法》和《公司章程》的规定行使权利；公司每年召开一次年度股东大会，遇有法律和《公司章程》规定的情形，应召开临时股东大会。董事会是发行人的经营决策机构，向股东大会负责并报告工作，董事会负责执行股东大会的决议，并对发行人的经营计划、投资方案等日常经营事务有决定权。董事会每年至少召开两次会议，遇有法律和《公司章程》规定的原因则召开临时会议。董事会由 9 名董事组成（其中包括 3 名独立董事），董事任期为 3 年，可连选连任。董事会设董事长 1 名；监事会是发行人的监督机构，负责对公司的董事、高级管理人员、公司财务及重大投资事项等进行监督。监事会每六个月至少召开一次会议，监事可以提议召开监事会临时会议。监事会由 3 名监事组成，任期三年，可连选连任。监事由股东代表监事和职工代表监事担任，股东代表监事由股东大会选举或更换，公司职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事会设主席一人，对股东大会负责。董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

综上所述，发行人已经依法建立健全公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，组织机构健全、清晰，其设置体现分工明确、相互制约的治理原则，发行人股东大会、监事会、董事会及其下属各专门委员会正常发挥作用，发行人公司治理结构健全有效。

【核查意见】

一、核查程序

1、对相关董事、高管进行访谈并取得访谈记录等文件；

2、查阅发行人董事、高管填写的调查表、关于董事会换届选举的股东大会、董事会会议文件；

3、核查相关董事、高级管理人员的聘任协议、劳动合同等文件及其出具的基本情况调查表；

4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道对上述人员任职情况进行查询；

5、查验了发行人总经理李勇、财务总监索玉黔的调查表及简历、聘任总经理李勇、财务总监索玉黔的董事会会议资料、总经理李勇、财务总监索玉黔的劳动合同、总经理李勇、财务总监索玉黔的无犯罪记录证明；

6、通过证券期货市场失信记录查询平台、人民法院公告网、中国裁判文书网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台、全国法院被执行人信息查询、巨潮资讯网、中国仲裁网、证券期货监督管理信息公开目录对总经理李勇、财务总监索玉黔任职资格进行网络核查；

7、查验了成都雷隐的设立协议和《公司章程》，查验了西安昱琛的《公司章程》、发行人、西安昱琛、成都雷隐相关的三会会议文件；

8、查验了高边清、索玉黔的银行流水；

9、取得了高边清、索玉黔的相关承诺函。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，董事会成员、高级管理人员变动未影响发行人的正常生产经营，发行人的董事、高管没有发生重大不利变化。

2、索玉黔为发行人内部培养的管理人员，李勇为外部引进的管理人才，上述高级管理人员的任职有利于发行人优化管理层年龄结构，提升管理水平，其任职不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

3、发行人副董事长高边清、财务总监索玉黔同时兼任控股子公司的法定代表人、执行董事，符合公司治理的要求，不存在未披露的利益安排。发行人公司治理结构健全有效。

反馈问题 13、关于环境保护

申报文件显示，发行人未披露生产经营涉及的主要环境污染物及环保投入、处理设施等情况。环境保护相关信息披露较为简略。

请发行人：

（1）说明发行人在生产经营中主要污染物名称及排放量，是否涉及危废物，发行人是否属于重污染行业。

（2）说明环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理生产经营所产生的污染相匹配。

（3）说明生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，是否发生过环保事故，是否存在环境污染方面的违法违规情形。

请保荐人、发行人律师对问题（1）、（3）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明发行人在生产经营中主要污染物名称及排放量，是否涉及危废物，发行人是否属于重污染行业。

（一）发行人生产经营中涉及的主要污染物名称及排放量

1、废水

公司目前产生的废水主要为生活污水，无生产废水。

2、废气

公司生产经营过程中未产生废气。

3、固废

公司生产经营过程中产生的固体废弃物为一般工业废物，主要系废铝等边角废料。对于一般工业废物，公司通过回收外售给边角料收购商，收入计入公司其他业务收入，报告期内各期金额较小，分别为 0.80 万元、0.33 万元、0.13 万元及 0.00 万元。

4、噪声

公司产生的噪声主要为铣床、车床等机器设备运行过程中产生的噪声，通过选用低噪声设备、采取隔声、降噪减振等措施，公司厂界噪声能够达到《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类排放限制标准，公司噪声对外界影响较小。

5、发行人生产经营中主要污染物的排放量情况

报告期内，公司在生产经营过程中主要污染物名称及排放量如下：

单位：千克

主要污染物名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固废（废铝）	318.00	190.00	542.00	1,159.50

（二）不涉及危废物，不属于重污染行业

根据国家环境保护总局《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发〔2003〕101 号）《关于印发<企业环境信用评价办法（试行）>的通知》（环保函〔2003〕150 号）等相关规定，重污染行业包括火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业 16 类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。根据《上市公司环保核查行业分类管理名录》（环办函〔2008〕373 号），将火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、建材、采矿、化工、石化、制药、轻工、纺织、制革 14 类行业列为重污染行业。

公司专业从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售以及飞机加改装和维修服务，属于“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”，生产过程中产生的固体废物等污染物较少，不属于上述文件中提及的重污染行业，不涉及危废物，公司不属于重污染行业。

二、说明环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理生产经营所产生的污染相匹配。

报告期内公司环保投资和相关费用支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保费用支出	9.37	2.77	17.73	2.35

公司污染物仅非常少的固体废物、基本无废水、废气。公司环保设备投入为报告期外投入，主要为排风系统，环保设备运行良好。公司环保费用支出主要为固体废物清理费、检测费、环评费等相关费用。公司执行环境评价影响和“三同时”制度，公司根据实际生产排放情况及环保主管部门相关管理要求对生产过程

中产生的主要污染物进行处理，处理能力 100%。2019 年度、2021 年 1-9 月金额较大，主要是当年分别有“安全生产三级标准化咨询及评审费”支出 15.00 万元与“募投项目环评费”支出 8.00 万元。公司环保投入、环保相关成本费用与处理生产经营所产生的污染均较少的生产经营特点相匹配。

三、说明生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，是否发生过环保事故，是否存在环境污染方面的违法违规情形。

第一，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（中国证监会公告〔2012〕31 号）及国家统计局发布的《国民经济行业分类》，发行人所处行业不属于《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护查验的通知》（环发〔2003〕101 号）中规定的重污染行业。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕9 号）的规定，发行人不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。发行人已于 2020 年 5 月 15 日办理固定污染源排污登记，并取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91610137745021340B001W），登记有效期至 2025 年 5 月 14 日。

第二，发行人现有的 2 个生产经营项目已经取得环评批复、环评验收等文件。发行人的 3 个募投项目中，2 个不纳入建设项目环境影响评价管理外，其余 1 个项目已完成建设项目环境影响报告表备案，审批文号为“航空行审环批复〔2021〕9 号”。

第三，根据西安市生态环境局阎良国家航空高技术产业基地分局于 2021 年 2 月 1 日和 2021 年 10 月 13 日出具的《证明》，昱琛航空的生产经营符合有关生态环境保护方面法律、法规、规章及其他规范性文件的要求。自 2018 年 1 月 1 日起至证明开具之日，未发生过环境污染事故，不存在因违反生态环境保护方面法律、法规、规章及其他规范性文件规定而受到局行政处罚的情形。

第四，检索发行人所在地主管机构西安市生态环境局网站（http://xaepb.xa.gov.cn/）、西安市阎良区人民政府网站（http://www.yanliang.gov.cn/），前述网站信息中无发行人因违反环保法律法规

而受到处罚的记录，无发行人发生环保事故的记录。

综上所述，发行人生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求，未发生过环保事故，不存在环境污染方面的违法违规情形。

【核查意见】

一、核查程序

1、实地查看公司环保设备设施及运转情况；

2、对公司环保负责人进行访谈，核查公司主要污染物及排放情况、主要污染物处理措施、处理能力、环保设施实际运行情况、环保投入和相关费用支出情况；

3、取得公司环保设备投入及环保费用支出明细账，核查公司环保设备投入及环保费用支出情况；

4、取得西安市生态环境局阎良国家航空高技术产业基地分局出具的证明，通过国家企业信用信息公示系统等渠道检索，核查报告期内是否收到环境保护行政部门的调查、处罚等；

5、查验发行人生产经营与募投项目的项目审批文件、国家和地方的重点污染目录、发行人的《固定污染源排污登记回执》、发行人报告期内危险废物处理费、检测费、环保设备的支出明细及资金凭证；

6、对发行人是否存在环保事故进行网络核查、对发行人是否存在环境污染等违法违规情形进行网络核查；

7、走访环保部门并取得无环境污染方面违法违规的证明。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人生产过程中产生的固体废物等污染物较少，不涉及危废物，发行人不属于重污染行业。

2、发行人环保设施实际运行情况良好，环保投入、环保相关成本费用与处理生产经营所产生的污染相匹配。

3、发行人生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求，未发生过环保事故，不存在环境污染方面的违法违规情形。

反馈问题 14、关于关联方及关联交易

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人关联采购金额分别为 127.83 万元、155.88 万元、377.90 万元，不存在关联销售。2020 年关联采购金额较 2019 年增长较快，关联采购主要为材料及技术服务，采购定价方式为协商谈判且无可比的独立第三方客户的价格。

（2）西安睿霆航空为发行人董事高边清的姐夫控制的企业，睿霆航空于 2018 年 1 月注册，注册资金 100 万元，自注册当年起向发行人提供天线产品及相关技术服务；高向东为董事高边清姐姐，2019 年前以个人向发行人提供技术服务，2020 年成立涛声通讯后转而通过涛声通讯向发行人提供服务。睿霆航空与发行人合作开始时间正是高边清任发行人总经理、财务总监职务的期间。

请发行人：

（1）结合定价机制和关联采购无可比的独立第三方价格等情况，进一步说明发行人关联采购的公允性，是否损害发行人利益；结合发行人与高边清及其关联方的交易情况，说明关联交易的必要性、合理性和可持续性，上述情况是否构成利益输送，是否存在其他形式进行利益输送情况，上述情况是否对发行人独立性产生重大不利影响。

（2）结合报告期内董监高和离任董监高人员较多情况，以列表形式汇总说明发行人董监高（包括报告期内离任董监高）及其关系密切人员控制或投资的企业情况，并说明上述关联企业是否与发行人从事相同或类似业务，与发行人及其客户、供应商或其关系密切人员是否存在资金、业务往来，是否存在为发行人分担成本支出及费用；发行人与关联企业在资产、人员、生产经营场所、技术、财务管理等方面的关系，是否存在人员混同或资产共用等情形，是否对发行人独立性存在不利影响。

（3）说明报告期内是否存在未披露的注销或被吊销的关联企业，招股说明书中关联方、关联交易的信息披露是否真实、准确、完整。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 16 的要求进行核查的过程及结论性意见。

【发行人回复】

一、结合定价机制和关联采购无可比的独立第三方价格等情况，进一步说明发行人关联采购的公允性，是否损害发行人利益；结合发行人与高边清及其关联方的交易情况，说明关联交易的必要性、合理性和可持续性，上述情况是否构成利益输送，是否存在其他形式进行利益输送情况，上述情况是否对发行人独立性产生重大不利影响。

（一）发行人关联采购的公允性，不损害发行人利益

报告期内，公司发生如下关联采购：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
西安市阎良区涛声通讯技术服务部	技术服务费		20.60	-	-
西安睿霆航空科技有限公司	材料款	**60.53**	250.04	129.33	104.29
高向东	技术服务费		-	26.55	23.54
北京威视安业科技有限公司	设备款	**341.77**	107.26	-	-
合计		**402.30**	**377.90**	**155.88**	**127.83**

1、发行人与西安市阎良区涛声通讯技术服务部、高向东关联交易的公允性

报告期内，高向东、涛声通讯主要为公司提供超短波天线的技术服务。因超短波天线产品配套机型不一、搭载部位不同、适用场景不同、任务功能不同，导致市场没有通用的产品可进行采购。公司需要根据客户需求的机型、搭载的部位、适用场景、任务功能需求来单独进行设计、开发、生产、检测，不同的超短波天线产品的外观、长短、频率、功率、能耗等参数不尽相同，因此高向东、涛声通讯向公司提供超短波天线产品技术服务时需要针对每批次天线产品的不同参数要求单独提供技术服务。双方在综合考量设计技术服务的难度、投入的工作量等多个因素下，协商确定提供服务的价格，故此类服务无独立第三方价格可比。

公司技术服务价格的确定过程为：（1）根据实际需求，供应链中心寻找并筛选合适条件的供应商进行询价；（2）供应链中心收到供应商反馈信息后，对服务内容、技术能力、背景实力、申报价格等进行比较分析，综合考量技术服务的难度、投入的工作量等多个因素，与符合条件的供应商进行谈判；（3）在与供应商达成一致后签订技术服务合同，经审批、授权签字盖章后生效；（4）供

应链中心负责协调控制每个阶段的技术服务进度，对服务情况进行跟踪。

针对无可比的独立第三方价格的服务，公司采用多级审核，独家谈判的方式进行协商定价。基于军工领域特点，公司与供应商基于商业规则约定服务价格，定价具有公允性，并得到了交易双方的共同遵守。

此外，高边清确认上述关联交易与其不存在必然性，高边清未利用担任公司董事、高级管理人员的机会通过关联交易的形式损害公司利益或向公司输送利益。高向东亦确认其未通过关联交易的形式损害公司利益或向公司输送利益。

公司年度股东大会均对下一年度的日常性关联交易进行预计，并于每一年度的股东大会对上一年度的关联交易进行确认，且公司独立董事均对报告期内的关联交易发表了意见，均确认公司报告期内的关联交易价格公允。

综上所述，高向东、涛声通讯为公司提供技术服务的价格系由双方根据不同的产品参数要求，在综合考量技术服务的难度、投入的工作量等多个因素下，经过公司的技术服务价格确定流程后协商确定，同时公司股东大会及独立董事均确认上述关联交易公允，不存在通过关联交易损害公司利益的情形。

2、发行人与西安睿霆航空科技有限公司关联交易的公允性

报告期内，公司向睿霆航空采购的产品主要为天线。公司除向睿霆航空采购天线产品外，亦向供应商供应商 M 采购过同型号产品，两家供应商的天线价格对比情况如下：

单位：万元/个

供应商	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
供应商 M	-	0.76	0.77	0.90
西安睿霆航空科技有限公司	0.77	0.76	0.75	0.60

公司基于市场和材料型号与供应商价格谈判，采购价格不存在显著差异，具有合理性。睿霆航空初期以具有竞争力的价格供货，以技术优势不断加深与公司的合作；同时，交货速度、售后服务等综合评定也具有优势，逐渐成为公司天线产品的主要供应商。

此外，高边清确认上述关联交易与其不存在必然性，高边清未利用担任公司董事、高级管理人员的机会通过关联交易的形式损害公司利益或向公司输送利益。高向东、李江洪亦确认其未通过关联交易的形式损害公司利益或向公司输送利益。

公司年度股东大会均对下一年度的日常性关联交易进行预计，并于每一年度

的股东大会对上一年度的关联交易进行确认，且公司独立董事均对报告期内的关联交易发表了意见，均确认公司报告期内的关联交易价格公允。

综上所述，公司股东大会及独立董事均确认上述关联交易公允，不存在通过关联交易损害公司利益的情形。

3、发行人与北京威视安业科技有限公司关联交易的公允性

报告期内，北京威视为公司提供视景开发平台，用于真人模拟飞机驾驶，该视景开发平台应公司的要求进行定制，为非标准化产品，因任务需求不同，模拟机型不同，需硬件及软件配套使用。北京威视向公司提供该视景开发平台时，双方在综合考量硬件成本、配套软件、安装调试工作量等多个因素下，协商确定供货价格，故无独立第三方价格可比。

公司向供应商采购时通常采用询价、比选的采购方式，采购过程包括询价、供方确定、价格审核等环节。采购价格确定过程为:（1）根据采购的需求，供应链中心从《合格供方名录》中选择至少三家合适条件的供应商进行询价；（2）供应链中心收到供应商反馈信息后，采购人员对数量、质量、价格、交货期等进行比较分析，与符合条件的供应商进行谈判；（3）在采购作业所需的全部条款与供应商达成一致后签订采购合同，经审批、授权签字盖章后生效；（4）供应链中心负责协调控制采购每个阶段的进度，对供货情况进行跟踪，验收合格后入库。

针对国内独家供应商供货的产品，公司采用多级审核，独家谈判的方式进行采购。基于军工领域特点，公司与供应商基于商业规则约定服务价格，定价具有公允性，并得到了交易双方的共同遵守。

此外，北京威视确认其提供视景开发平台的价格公允，未利用关联交易损害公司利益或向公司输送利益。

公司股东大会已对该关联交易进行确认，且公司独立董事均对该关联交易发表了意见，均确认公司报告期内的关联交易价格公允。

综上所述，北京威视向公司提供视景开发平台的供货价格系双方综合考量硬件成本、配套软件、安装调试工作量等多个因素下，经过公司的供应商供货价格确定流程后协商确定，同时公司股东大会及独立董事均确认上述关联交易公允，不存在通过关联交易损害公司利益的情形。

（二）关联交易的必要性、合理性和可持续性

高向东系公司董事高边清的姐姐，睿霆航空法定代表人李江洪系高向东丈夫。

高向东在无线电研究方面具有较深造诣，其曾于 1989 年任陕西省天线检验站站长并组织对陕西省企业和市场生产和销售的天线进行质量检测监督；1995 年任中国飞行试验研究院（试飞院）航电所天线室专业主任，1999 年被航空工业部评为高级工程师。1981 年至 2007 年在试飞院工作期间，其个人及其组织研发的多种新型号通信/导航天线曾荣获科技突出贡献奖、航空部科技成果三等奖、试飞院科技成果二等奖、陕西省科技成果三等奖等，研发的无人机隐身天线已装备某型无人机。

高向东长期以来向公司提供无线电技术服务，因个人无法开具发票，故报告期初公司一直未向其付款。2020 年，高向东成立了涛声通讯，可以开具发票进行结算，故公司转而与涛声通讯开展合作。

睿霆航空长期从事航空天线领域研究及生产，专业性较强，在行业内具有一定知名度及影响力，且与公司同处于阎良，地理位置较近，便于开展合作。

报告期内，公司销售的产品中含有配套机型不一、搭载部位不同、适用场景不同、任务功能不同，进而外观、长短、频率、功率、能耗等参数不尽相同的天线产品。鉴于高向东在天线产品技术服务方面具有的独特优势以及睿霆航空在天线生产方面具有的独特优势，故公司选择与高向东（涛声通讯）及睿霆航空进行长期合作，因此公司与高向东及睿霆航空的关联交易具有必要性、合理性和可持续性。

综上所述，公司与高向东（涛声通讯）及睿霆航空的关联交易具有必要性、合理性和可持续性。

（三）上述情况不构成利益输送，不存在其他形式进行利益输送情况，上述情况不对发行人独立性产生重大不利影响

高边清确认上述关联交易与其不存在必然性，高边清未利用担任公司董事、高级管理人员的机会通过关联交易的形式损害公司利益或向公司输送利益。高向东、李江洪亦确认其未通过关联交易的形式损害公司利益或向公司输送利益。除上述关联交易外，公司与高向东、李江洪不存在其他经济往来，亦不存在其他形式进行利益输送的情况。

公司于 2019 年 4 月 15 日召开 2018 年年度股东大会，审议通过《关于确认公司 2018 年度关联交易的议案》和《关于预计 2019 年度日常关联交易的议案》；于 2020 年 5 月 30 日召开 2019 年年度股东大会，审议通过《关于确认公司 2019 年度关联交易的议案》和《关于预计 2020 年度日常关联交易的议案》；于 2021 年 6 月 19 日召开 2021 年第二次临时股东大会，审议通过《关于确认公司 2018-2020 年关联交易的议案》。确认报告期内所发生的关联交易行为是必要且公允的，公司与关联方之间发生的关联交易符合有关法律、法规及公司章程之规定；公司与关联方之间的关联交易均遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，定价公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情形，也不存在关联方通过关联交易操纵公司利润的情形。公司独立董事亦确认，报告期内公司与关联方之间发生的关联交易，遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，定价合理，并履行了必要的决策或确认程序，关联交易公平、公正，符合公司和全体股东的利益，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，不存在损害公司利益及股东利益之情形，不会对公司业务的独立性造成影响。

上述关联采购金额较小，不会对公司业绩构成重大影响。公司严格遵循采购相关管理制度，基于市场战略、技术水平、历史合作情况、产品成本及合理利润等多方面因素制定价格，不构成利益输送，亦不存在其他形式进行利益输送的情况，上述关联交易对公司独立性产生不构成重大不利影响。

二、结合报告期内董监高和离任董监高人员较多情况，以列表形式汇总说明发行人董监高（包括报告期内离任董监高）及其关系密切人员控制或投资的企业情况，并说明上述关联企业是否与发行人从事相同或类似业务，与发行人及其客户、供应商或其关系密切人员是否存在资金、业务往来，是否存在为发行人分担成本支出及费用；发行人与关联企业在资产、人员、生产经营场所、技术、财务管理等方面的关系，是否存在人员混同或资产共用等情形，是否对发行人独立性存在不利影响。

（一）报告期内发行人董监高（包括报告期内离任董监高）及其关系密切人员控制或投资的企业情况

报告期内，公司董监高和离任董监高人员及该等人员关系密切的家庭成员控制或投资的企业（以下简称“关联企业”）情况如下：

姓名	与发行人关系	投资企业名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
郭峥	现任董事	发行人	4,298.22	57.31
高边清	现任董事	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	60.00	1.38
高向东	现任董事高边清之姐	西安市阎良区涛声通讯技术服务部（个体工商户）	经营者	经营者
李江洪	现任董事高边清之姐夫	西安睿霆航空科技有限公司	100.00	100.00
李勇	现任董事、总经理	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	200.00	4.61
索玉黔	现任董事、财务总监	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	15.00	0.35
伍群林	现任董事、董事会秘书	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	30.00	0.69
		西安伟邦航空材料技术有限公司（已于 2018 年 12 月 18 日注销）	50.00	25.00
霍达	现任董事	宁波梅山保税港区丰年鑫祥投资合伙企业（有限合伙）	1.00	0.20
		共青城丰聚年祥投资合伙企业（有限合伙）	7.00	7.00
		共青城丰聚年宏投资合伙企业（有限合伙）	23.00	23.00
		共青城丰聚年佳投资合伙企业（有限合伙）	25.00	7.49
罗延生	现任独立董事	无	无	无
冯慧	现任独立董事	上海贩颗特企业管理咨询有限公司	300.00	15.00
杨嵘	现任独立董事	无	无	无
范秉宇	现任监事	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	12.00	0.28
朱志坚	现任监事	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	15.00	0.35
李德江	现任监事	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	25.00	0.58
郑勇	离任董事、离任高级管理人员	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	60.00	1.38
张建国	离任董事、离任高级管理人员	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	30.00	0.69
董力	离任董事、离任高级管理人员	无	无	无
陈颖	离任董事、离任高级管理人员董力之妻	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	700.00	16.15
高永杰	离任董事、离任高级管理人员	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	30.00	0.69

秦笙	离任董事	无	无	无
陈树奇	离任监事	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	30.00	0.69
张苏侠	离任监事	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	27.00	0.62
徐伟	离任高级管理人员	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	50.00	1.15
杨帆	离任高级管理人员	无	无	无

注：鉴于报告期内现任董事、监事、高级管理人员及离任董事、监事、高级管理人员的关系密切人员较多，根据重要性原则，在此仅将有对外投资的关系密切人员及其投资企业列示，其他未有对外投资的关系密切人员不进行列示。

上述关联企业实际从事的业务、主要产品情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	经营范围	实际从事的业务与主要产品	与发行人业务是否相同或类似
1	西安天泽投资管理合伙企业（有限合伙）	4,334.00	股权投资、投资管理、投资咨询	投资	否
2	西安市阎良区涛声通讯技术服务部	-	通讯天线的设计、开发、测试	通讯天线的设计、开发、测试	是
3	西安睿霆航空科技有限公司	100.00	航空航天电子产品、通信设备、电磁兼容产品、传感器的仿真、设计、研发、检测、生产、装配调试、销售、维修、技术咨询、技术服务	航空电子产品的设计、开发、生产	是
4	西安伟邦航空材料技术有限公司	200.00	航空材料、保护胶、脱漆剂的研发、生产、销售。	已注销，未实际开展业务	否
5	宁波梅山保税港区丰年鑫祥投资合伙企业（有限合伙）	500.00	实业投资，投资管理，投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）	投资	否
6	共青城丰聚年祥投资合伙企业（有限合伙）	100.00	项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）	投资	否
7	共青城丰聚年宏投资合伙企业（有限合伙）	100.00	项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）	投资	否
8	共青城丰聚年佳投资合伙企业（有限合伙）	100.00	项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理	投资	否

			财、向社会公众集（融）资等金融业务）		
9	上海贩颗特企业管理咨询有限公司	2,000.00	企业管理咨询；商务信息咨询；法律咨询；市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验）；企业营销策划；机械设备的销售与租赁。	咨询（处于停业状态）	否

综上所述，除涛声通讯及睿霆航空外，上述关联企业与公司未从事相同或类似业务。

（二）报告期内上述关联企业与发行人及其客户、供应商或其关系密切人员不存在资金、业务往来，不存在为发行人分担成本支出及费用；发行人与关联企业在资产、人员、生产经营场所、技术、财务管理等方面的关系，不存在人员混同或资产共用等情形，不对发行人独立性存在不利影响

公司董事、监事、高级管理人员（包括报告期内离任董事、监事、高级管理人员）及其关系密切人员控制或投资的关联企业中，除涛声通讯及睿霆航空在报告期内与公司发生业务往来外，其余企业与公司及其客户、供应商或其关系密切的家庭成员不存在资金、业务往来，不存在为公司分担成本支出及费用的情形；公司与上述关联企业在资产、人员、生产经营场所、技术、财务管理等方面不存在人员混同、资产共用或其他关系；上述关联企业对公司独立性不存在不利影响。

三、说明报告期内是否存在未披露的注销或被吊销的关联企业，招股说明书中关联方、关联交易的信息披露是否真实、准确、完整。

公司已根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020 年修订）相关规定完整披露了关联方。鉴于关联自然人关系密切的家庭成员较多，根据重要性原则，仅列示报告期内与公司发生关联交易的关联自然人关系密切的家庭成员，其他未发生关联交易的关联自然人关系密切的家庭成员未逐一列示。

报告期内，公司不存在遗漏关联方认定情形，不存在未披露的注销或被吊销的关联企业，公司报告期内的关联方、关联交易的信息披露真实、准确、完整。

【核查意见】

一、核查程序

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 16 的

要求，核查过程如下：

1、查阅了《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》等关于关联方的认定标准，逐一核对关联方的认定情况；

2、取得发行人关联方清单，并将发行人关联方清单与从网络等其他公开渠道获取的信息进行核对；

3、取得发行人、控股股东及董监高和离任董监高人员调查表，了解关联自然人投资及兼职情况；

4、对发行人主要客户、供应商进行访谈，确认是否存在关联关系，获取并查验了相关企业的营业执照、工商档案、承诺函、相关合同、发票等；

5、取得发行人关联方往来款明细账及采购发票列表，核对关联交易金额；

6、核查发行人、实际控制人及配偶、董监高报告期内的银行流水；

7、实地走访了上述关联方，了解交易的业务实质，形成供应商走访记录，核实报告期内交易情况，确认不存在为提供利益输送的承诺函；

8、当面访谈了高向东，获取了高向东个人简历，确认了交易背景及真实性，就发行人与关联方发生关联交易的原因及合理性、必要性进行了解；

9、访谈了发行人具体业务部门负责人，就双方关联交易的定价原则与定价依据进行确认；访谈了北京威视业务人员，取得了不存在利益输送的承诺函；

10、取得了发行人报告期内的关联交易订单，取得了睿霆航空与其他第三方客户交易的订单并对价格进行对比分析；

11、登陆国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等公开网站查询了报告期内发行人董监高和离任董监高人员及该等人员关系密切的家庭成员对外投资企业的情况；

12、取得关联交易同类交易相关合同、发票，对同类交易价格进行对比分析，核实关联交易的必要性及公允性；

13、查阅发行人报告期内相关股东大会、董事会、监事会等相关机构的运行记录文件，核查发行人报告期内关联交易是否均履行了相关决策程序。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人向高向东（涛声通讯）及睿霆航空采购基于综合考量，同时发行人股东大会及独立董事均确认上述关联交易公允，不存在通过关联交易损害发行人利益的情形；发行人与高向东（涛声通讯）及睿霆航空的关联交易具有必要性、合理性和可持续性；上述关联采购金额较小，不会对发行人业绩构成重大影响。发行人严格遵循采购相关管理制度，基于市场战略、技术水平、历史合作情况、产品成本及合理利润等多方面因素制定价格，不构成利益输送，亦不存在其他形式进行利益输送的情况，上述关联交易对发行人独立性产生不构成重大不利影响。

2、发行人董监高（包括报告期内离任董监高）及其关系密切人员控制或投资的关联企业中，除涛声通讯及睿霆航空外，关联企业与发行人未从事相同或类似业务。除高向东（涛声通讯）、睿霆航空及北京威视在报告期内与发行人发生业务往来外，其余企业与发行人及其客户、供应商或其关系密切的家庭成员不存在资金、业务往来，不存在为发行人分担成本支出及费用的情形；发行人与上述关联企业在资产、人员、生产经营场所、技术、财务管理等方面不存在人员混同、资产共用或其他关系；上述关联企业对发行人独立性不存在不利影响。

3、报告期内，不存在遗漏关联方认定情形，不存在未披露的注销或被吊销的关联企业，发行人报告期内的关联方、关联交易的披露真实、准确、完整。

反馈问题 15、关于财务规范性

申报文件显示：

（1）2019 年和 2020 年，发行人分别将 180 万元拆借给北京威视（2020 年注销子公司的少数股东）。2020 年发行人与北京威视协议由发行人向其采购研发平台（尚未执行完毕，2020 年末计入其他非流动资产）。

（2）2018 年，发行人将 30 万资金拆借给董事长朋友王兴，2020 年归还；报告期末存在应收员工颜新庆借款 19.86 万元，尚未归还。

请发行人：

（1）说明“2018 年，发行人将 30 万资金拆借给董事长朋友王兴，2020 年归还；报告期末存在应收员工颜新庆借款 19.86 万元，尚未归还”的背景情况，是否存在其他未披露的财务不规范情况。

（2）说明发行人向北京威视采购研发平台的原因和必要性、合同签订及交付情况，研发平台对发行人业务的贡献及影响，上述情况是否构成利益输送。

（3）逐笔说明发行人与关联方拆借资金的原因、资金用途、利率、利息金额，履行的程序以及合法合规情况，未来是否继续与关联方发生资金往来和交易，是否对发行人内控制度构成重大不利影响。

（4）说明关联方应收应付款项的具体内容，包括但不限于发生原因、用途，履行的程序及合法合规情况。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，核查发行人相关财务不规范情形是否已真实、准确、完整披露，并就发行人会计基础是否规范审慎发表结论性意见。

请保荐人、申报会计师按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，说明对发行人、控股股东、实际控制人、发行人关联方、董监高（包括报告期内离任董监高）、关键岗位人员及其关系密切人员等开立或控制的银行账户资金流水的核查情况，对发行人分红资金用途的核查情况，以及与上述账户发生异常往来的发行人关联方及员工开立或控制银行账户的资金流水核查情况，并就发行人是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明“2018 年，发行人将 30 万资金拆借给董事长朋友王兴，2020 年归还；报告期末存在应收员工颜新庆借款 19.86 万元，尚未归还”的背景情况，是否存在其他未披露的财务不规范情况。

2016 年自然人王兴由于资金周转困难，以其名下一套位于西安市蓝田县汤峪镇的房产作为抵押，向发行人借款 30.00 万元，王兴已于 2019 年偿还借款 1.50 万元，于 2020 年归还剩余借款 28.50 万元。

2020 年应收公司员工颜新庆 19.86 万元，其中：颜新庆由于自身资金需求向公司借款 15.00 万元，另 4.86 万元为预支的差旅费用备用金，上述款项于 2021 年 6 月全部结清。

除上述情况外，发行人不存在其他未披露的财务不规范情况。

二、说明发行人向北京威视采购研发平台的原因和必要性、合同签订及交付情况，研发平台对发行人业务的贡献及影响，上述情况是否构成利益输送。

（一）发行人向北京威视采购研发平台的原因和必要性

报告期内，北京威视为发行人提供视景开发平台，用于真人模拟飞机驾驶。该视景开发平台应发行人的要求进行定制，为非标准化产品。因任务需求不同，适用机型不同，需硬件及软件配套使用。

北京威视公司是一家专注于视景仿真和虚拟现实的高新技术企业。主要业务是以视景仿真系统和GIS的应用开发为基础，提供仿真、GIS领域的各种软硬件，包括地理信息系统、实时 3D 地景生成、各种实时专业图形、虚拟现实系统等国外先进的技术和产品。为实时仿真和虚拟现实提供了相关领域的产品及技术的服务。此外，北京威视公司在计算机图形处理、视景仿真以及 GIS 领域也有着非常广泛的用户基础。

因此，上述采购具有合理性和必要性。

（二）合同签订及交付情况，研发平台对发行人业务的贡献及影响，上述情况不构成利益输送

发行人与北京威视于 2020 年 9 月 28 日签署《产品订货合同》（合同编号 YC/CG0000（2020）189），产品名称为视景开发平台，单价为人民币 315.00 万元，交货期为自合同签订日起 6 个月之内交付。合同签订之后，先预付 180.00 万元，剩余尾款货到付款。截至本回复出具之日，视景开发平台已安装完毕，进

入调试验收阶段。

该视景开发平台为非标定制化产品，用于真人模拟飞机驾驶，为公司日后拓展新业务新产品打下坚实基础。因任务需求不同、适用机型不同，需硬件及软件配套使用，故无公开披露的可比价格。根据公司已制定了《供应链管理办法》，按供应商的准入、交易及结算流程、定价流程、经过逐级审批后确定最终的采购价格，并签订采购合同，保证了定价依据的合理性、采购价格的公允性。北京威视已作出书面承诺，不存在利益输送。

三、逐笔说明发行人与关联方拆借资金的原因、资金用途、利率、利息金额，履行的程序以及合法合规情况，未来是否继续与关联方发生资金往来和交易，是否对发行人内控制度构成重大不利影响。

报告期内，发行人与关联方的资金拆借具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆出金额	开始日	结束日	年利率	计息天数	利息金额
北京威视安业科技有限公司	180.00	2019-11-30	2020-10-31	-	-	-

发行人向北京威视拆借资金的原因是北京威视飞机驾驶模拟视景开发平台项目资金需求较大，北京威视要求先行支付 180.00 万元作为项目启动资金。2019 年 11 月，发行人控股子公司北京昱琛以向北京威视借款方式支付了项目启动资金 180 万元，实质为飞机驾驶模拟视景开发平台项目预付款，故未计息。2020 年 9 月，签订了采购合同后，发行人支付了项目预付款 180.00 万元。北京威视同时归还控股子公司借款。发行人已严格按照《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度中的相关规定对该关联交易履行决策程序。

公司第二届董事会第九次会议、2021 年第二次临时股东大会，先后审议通过了《关于确认公司 2018-2020 年关联交易的议案》。同时，公司独立董事对上述议案发表了独立董事意见，确认公司 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间关联交易是公司在正常生产经营过程所发生的，系出于确保维持公司正常持续经营与发展之目的。公司与各关联方所发生的关联交易定价公允合理，不存在损害公司股东权益及公司利益的情形，不会对公司独立性产生影响，公司亦不会因关联交易而对关联方形成依赖。

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。

四、说明关联方应收应付款项的具体内容，包括但不限于发生原因、用途，履行的程序及合法合规情况。

（一）应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	账面余额	坏账准备	发生原因	用途
2021-09-30					
-	-	-	-	-	-
2020-12-31					
其他应收款	程海洋	2.00	0.10	备用金	用于差旅费等
其他非流动资产	北京威视安业科技有限公司	180.00	-	项目启动资金	搭建飞机驾驶模拟视景开发平台实验室
合计		**182.00**	**0.10**		
2019-12-31					
其他应收款	北京威视安业科技有限公司	180.00	9.00	项目启动资金	搭建飞机驾驶模拟视景开发平台实验室
	郭峥	20.00	1.00	备用金	用于差旅费等
	范秉宇	12.09	1.16	备用金	用于差旅费等
合计		**212.09**	**11.16**		
2018-12-31					
其他应收款	索玉黔	11.77	1.00	备用金	用于差旅费等
	高边清	2.70	0.13	备用金	用于差旅费等
	范秉宇	10.42	0.52	备用金	用于差旅费等
合计		**24.89**	**1.65**		

以上关联方应收款项中，应收北京威视的 180.00 万元已经履行了关联方交易的决策程序；其他都是常规备用金性质，与公司的日常经营活动相关，并履行了内部审批手续。上述应收款项均合法合规，不存在违反《公司法》《企业会计准则》等法律法规的情况。

（二）应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	期末数				发生原因	用途
		2021-09-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31		

应付账款	高向东		-	106.49	79.94	技术服务费	天线相关技术服务
	西安睿霆航空科技有限公司	199.42	303.11	139.10	75.92	原材料采购款	采购天线
	西安市阎良区涛声通讯技术服务部	57.09	87.09	-	-	技术服务费	天线相关技术服务
	北京威视安业科技有限公司	198.01	-	-	-	设备采购款	采购飞机驾驶模拟视景开发平台实验室
合计		**454.52**	**390.21**	**245.59**	**155.86**		

高向东长期以来向公司提供技术服务，按公司财务制度规定，应提供相应的增值税发票。因其个人无法开具发票，故报告期初至 2020 年公司一直未向其付款结算。2020 年，高向东成立了涛声通讯，公司与涛声通讯、高向东签订了三方协议，所有债权债务转移至涛声通讯，由涛声通讯开具发票进行结算。

以上关联方应付款项及其涉及的关联方交易均履行了发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度中规定的决策程序，不存在违反《公司法》《企业会计准则》等法律法规的情况。

【核查意见】

一、核查程序

1、查阅公司与王兴借款的协议，同时检查资金拆出、归还相关的银行对账单、银行回单与账面记录是否一致；

2、检查公司与颜新庆资金拆出、归还相关的银行对账单、银行回单与账面记录是否一致；

3、获取并查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度中对于关联方资金拆借、关联方交易的相关规定；

4、获取公司与北京威视安业科技有限公司的采购合同，采购内容为飞机驾驶模拟视景开发平台相关的硬件、软件；查阅相关条款，按合同约定支付该款项；盘点公司采购的相关机器设备；对北京威视安业科技有限公司进行访谈，访谈内容包括但不限于经营业务内容，查看北京威视公司的实际经营情况；在走访过程

中，查阅与北京威视公司的其他销售合同，进行相似的软件、硬件的销售价格比较；

5、对高向东、西安睿霆航空科技有限公司及西安市阎良区涛声通讯技术服务部相关人员进行访谈，访谈内容包括但不限于经营业务内容，察看相关关联方公司实际经营情况；

6、对发行人相关大额关联交易、关联方应收应付余额、资金收付情况进行函证；

7、查阅发行人报告期内所有关联交易合同，了解发行人关联交易发生原因、背景及定价依据等内容，对报告期内发生关联交易的主要关联方进行访谈；通过查询可比产品的市场公允价格、第三方市场价格、上市公司相关交易价格等方法确认关联交易定价的合理性、公允性；查阅发行人关联交易履行的股东大会及董事会决议等决策文件；

8、复核控股股东及实际控制人出具的《减少及规范关联交易的承诺》，分析关联采购金额占营业成本的比例，控股股东、实际控制人及其关联方与发行人之间进行的关联交易金额、比例等情况，确认关联采购不存在严重影响独立性或者显失公平的情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人对王兴、颜新庆的借款金额较小，截止 2021 年 9 月 30 日均已偿还，未对发行人资金情况造成重大不利影响。报告期内，发行人不存在其他未披露的财务不规范情况。

2、报告期内发行人向北京威视采购研发平台属于正常业务活动，该视景研发平台对发行人今后的业务有积极影响，具有合理性及必要性，不存在利益输送。

3、发行人与关联方的拆借资金都履行了相关内控程序，合法合规；发行人已承诺，为规范并降低关联交易占比，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；发行人已完整认定报告期内的关联方，并完整、全面、充分地披露了相关信息。

4、发行人已说明关联方应收应付款项的相关内容，上述款项相关的交易活动已经履行了关联方交易决策程序或与资金使用相关的内部审批手续，不存在违

反《公司法》《企业会计准则》等法律法规的情况。

5、发行人相关财务不规范情形已真实、准确、完整地披露，报告期末发行人已经做到会计基础规范、审慎。

【关于资金流水的核查意见】

保荐机构、申报会计师按照《首发业务若干问题解答》问题 54 的要求，核查情况如下：

一、发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷

保荐机构、申报会计师获取了发行人资金管理相关内部控制制度；查阅了发行人报告期内银行日记账和现金日记账；对发行人货币资金收支执行了穿行测试，以了解报告期内发行人资金管理相关内部控制措施执行情况；对发行人总经理、财务总监进行了访谈，了解发行人货币资金收入支付与审批等资金管理相关内部控制制度的设计情况，并执行内部控制有效性测试。

经核查，发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

申报会计师出具的《陕西昱琛航空设备股份有限公司内部控制的鉴证报告》对发行人与财务报表相关的内部控制的有效性发表意见如下：我们认为，昱琛航空公司按照《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、不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，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

保荐机构及申报会计师陪同企业人员到银行现场打印获取报告期内发行人（包含控股子公司）全部 14 个银行账户的银行流水。

序号	公司名称	打印账户数量	是否覆盖全部银行账户
1	昱琛航空	9	是
2	成都雷隐	2	是
3	西安昱琛	2	是
4	北京昱琛（已注销）	1	是

经核查，发行人报告期内不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，不存在发行人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不存在重大异常，不与公司经营活动、资产购置、

对外投资等不相匹配

保荐机构及申报会计师获取了发行人报告期内银行流水、银行对账单和银行日记账；对银行流水与银行日记账进行交叉比对；对发行人报告期内大额资金往来进行了抽样核查，追查相关原始单据。上述资金流水核查的抽样标准、重要性水平为：发行人基本户抽样标准为以大额（人民币 10,000 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 100,000 元、人民币 1,000,000 元、人民币 1,500,000 元为大额抽样标准，并以随机抽查小额资金为辅。

经核查，发行人报告期内大额资金往来不存在重大异常情形，不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形。

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

保荐机构及申报会计师获取并核查了发行人报告期内银行流水，比对是否存在交易对手方为发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的异常大额资金往来；获取并核查了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的个人银行流水，比对是否存在交易对手方为发行人的异常大额资金往来。

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、发行人不存在大额或频繁取现的情形，具有合理解释；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的情形，具有合理解释

保荐机构及申报会计师获取并核查了发行人报告期内银行流水，对发行人报告期内大额资金往来进行了抽样核查，追查相关原始单据；查阅了发行人报告期内银行日记账和现金日记账，检查分析现金支出用途，并对现金支取抽查相关支持文件。

经核查，发行人报告期内不存在大额或频繁取现的情形，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的情形。

六、发行人不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

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。保荐机构及申报会计师获取并核查了发行人报告期内银行流水，对发行人报告期内大额资金往来进行了抽样核查，追查相关原始单据；获取了发行人无形资产明细，了解无形资产的使用状态等。

经核查，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、取现情形

保荐机构及申报会计师获取并核查了发行人控股股东、实际控制人郭峥及其配偶张莉的个人银行流水：

核查对象	与发行人关系	核查银行账户数量	是否覆盖全部银行账户
郭峥	控股股东、实际控制人、董事长	16	是
张莉	实际控制人配偶	7	是

查看实际控制人个人银行流水的交易对方，确认是否存在大额资金往来，大额存现、取现情形；对实际控制人进行了访谈，了解实际控制人个人账户资金收入来源及支出用途；对发行人主要客户和供应商进行了访谈，核查是否存在发行人与客户和供应商交易，实际收款方或付款方为发行人实际控制人的情形。

经核查，报告期内发行人实际控制人及其配偶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、关键岗位人员不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不存在重大异常

保荐机构及申报会计师获取并核查了发行人实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员及其他重要人员的个人银行流水，具体情况如下：

序号	核查对象	与发行人关系	核查银行账户数量	是否覆盖全部银行账户
1	郭峥	控股股东、实际控制人、董事长	16	是
2	张莉	实际控制人配偶	7	是
3	高边清	副董事长、董事	7	是

4	李勇	董事、总经理	10	是
5	索玉黔	董事、财务总监	9	是
6	伍群林	董事、董事会秘书	9	是
7	霍达	董事	5	是
8	冯慧	独立董事	4	是
9	杨嵘	独立董事	3	是
10	罗延生	独立董事	3	是
11	朱志坚	监事	12	是
12	李德江	监事	7	是
13	范秉宇	监事	19	是
14	褚喜建	财务人员	9	是
15	张苏侠	财务人员	9	是
16	宣志林	股东	14	是
17	高少帅	员工	2	是
18	郭小红	员工	2	是
19	田光明	财务人员	9	是
20	李丹	财务人员	7	是

通过比对银行流水的交易对方，确认交易对方是否为发行人，相关交易是否涉及现金分红款、薪酬、资产转让或转让发行人股权事项，并对主要资金流向进行了核查；核查了发行人报告期内分红情况；核查了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他重要人员在发行人处领薪情况；核查了实际控制人股权转让相关的款项支付情况；对发行人实际控制人进行了访谈，了解主要资金流向或用途。

经核查，报告期内发行人未进行现金分红，控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员未从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款；2020 年 8 月 9 日，公司股东郭峥、宣志林分别与西安天泽签订《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，以每股 10.00 元的价格转让给天泽投资，股份转让款为 1,225.00 万元；宣志林将其持有公司的 0.7854%的股权合计 30.00 万股股份，以每股 10.00 元的价格转让给西安天泽，股份转让款为 300.00 万元，与银行流水核对一致，获得的股权转让款资金流向或用途不

存在重大异常情形。

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、供应商不存在异常大额资金往来

保荐机构及申报会计师获取并核查了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的个人银行流水，将银行流水往来对手方与发行人关联方、客户、供应商名单比对；对发行人主要客户和供应商进行了访谈，核查是否存在发行人与客户和供应商交易，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。

经核查，发行人控股股东、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、供应商不存在异常大额资金往来。

十、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

保荐机构及申报会计师获取并核查了发行人报告期内银行流水、主要关联方报告期内银行流水；对发行人报告期内采购、销售进行了细节测试、穿行测试，对采购及销售中涉及的收付款凭证、结算单、发票等相关财务资料进行核对；对发行人主要客户和供应商进行了访谈，核查是否存在发行人与客户和供应商交易，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。

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。

十一、保荐机构、申报会计师对发行人分红资金用途的核查情况，以及与上述账户发生异常往来的发行人关联方及员工开立或控制银行账户的资金流水核查情况，对发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的核查意见

经核查：

1、报告期内发行人未发生现金分红；

2、报告期内发行人、控股股东及实际控制人、发行人关联方、董监高（包括报告期内离任董监高）、关键岗位人员及其关系密切人员开立或控制的银行账户资金流水不存在异常往来的情况；

3、报告期内发行人不存在体外资金循环形成销售回款及承担成本费用的情

形。

反馈问题 16、关于创业板定位

申报文件显示，发行人主要从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售以及飞机加改装和维修服务，主要产品分为航空机载设备、航空地面设备、飞机加改装和维修服务、其他四大类。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人所处行业为“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”。发行人的上游主要为软件、基础机电、元器件、材料、标准件等供应商和定制化产品供应商，下游主要为中航工业集团、其他军工集团及单位。

请发行人：

（1）结合产品和服务的实质内容及占比情况，说明发行人所属行业分类为“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”的原因，相关行业分类是否准确，是否符合《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》的分类原则。

（2）结合自身主营业务范围、知识产权与技术先进性、核心竞争力及与同行业公司对比情况等，围绕创新、创造、创意的生产经营特点及成长性等情况，分析并披露发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、本所《创业板股票发行上市审核规则》第三条、本所《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条及第四条的规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合产品和服务的实质内容及占比情况，说明发行人所属行业分类为“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”的原因，相关行业分类是否准确，是否符合《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》的分类原则。

公司主要从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售以及飞机加改装和维修服务，主要产品分为航空机载设备、航空地面设备、飞机加改装和维修服务、其他四大类。

报告期内，公司按产品大类的收入构成如下：

单位：万元、%

产品大类	2021 年度 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

航空机载设备	1,749.88	8.18	6,280.73	28.21	5,316.80	67.43	3,273.46	38.98
航空地面设备	18,493.60	86.49	7,556.76	33.94	1,020.73	12.95	4,573.33	54.46
飞机加改装和维修服务	969.48	4.53	8,241.61	37.02	1,507.16	19.12	527.77	6.28
其他	170.54	0.80	184.41	0.83	39.84	0.51	23.18	0.28
合计	**21,383.50**	**100.00**	**22,263.52**	**100.00**	**7,884.52**	**100.00**	**8,397.73**	**100.00**

公司的核心产品包括航空机载设备和航空地面设备等，主要配套于我国的各种军用机型；报告期内，航空机载设备和航空地面设备营业收入合计占公司总营业收入比例分别为 93.44%、80.38%、62.15%及 94.67%，比例较高且均已超过 50.00%，是公司的主要业务。因此，发行人按照产品和服务的实质内容及占营业收入的比重情况选择“C 制造业”之“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”之“C3744 航空相关设备制造”。

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》的相关规定：“2.2 当上市公司某类业务的营业收入比重大于或等于 50%，则将其划入该业相对应的行业”。公司的航空机载和航空地面设备等系列产品配套于我国的各种军用机型，且上述产品的营业收入占比已超过 50.00%。因此，综合考虑公司所处行业特点、自身经营模式及核心技术和产品等因素，选择“C 制造业”之“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”之“C3744 航空相关设备制造”，相关行业分类准确，符合《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》的分类原则。

二、结合自身主营业务范围、知识产权与技术先进性、核心竞争力及与同行业公司对比情况等，围绕创新、创造、创意的生产经营特点及成长性等情况，分析并披露发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、本所《创业板股票发行上市审核规则》第三条、本所《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条及第四条的规定。

（一）公司符合《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》

《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第三条以及《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条均规定：“创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。”

1、发行人的创新、创造、创意特征

公司主要从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售以及飞机加改装和维修服务。根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》（国统字〔2018〕111 号），公司主营业务属于其中“0202 高端装备制造”下的“020201 航空器装备制造”子类，属于“新产业、新业态、新商业模式”范畴。作为科技创新型高新技术企业，公司已取得了生产经营必备的行业准入资质。

公司产品具有明显的创新、创造、创意特征。公司的主要产品和设备是基于军方的实际需求，经过公司长期的技术积累并研制成功的“原创产品”。公司研制的机载雷达吸波系列产品自交付列装以来，一直是某主机厂该领域的列装产品。公司研制的各系列航空地面检测设备主要作为我国三代或最新一代战机的地面保障设备，也大都属于从无到有的原创产品。其中，公司原创的雷达/电子战综合检测仪综合了机载雷达设备检测和电子战设备检测，解决了地勤人员面临的“一个机载设备，一套检测设备”的问题；公司原创的三项地面保障设备作为最新一代战机的地面保障设备，同时具备飞机局部雷达散射特性检测、飞机隐身垂直反射率检测和飞机红外涂层发射率检测功能，而且可以在外场进行布设检测，突破了我国只能在大型室内暗室进行战机隐身检测的限制，并且较室内暗室检测大大减少了检测设备的成本，是国内该领域首个，也是唯一的列装产品，具有非常重要的意义。

2、发行人的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司的研发和生产秉承“需求引导，技术推动”原则，始终坚持自主研发、持续创新的理念，以理论研究带动产品技术革新，通过积极研究国家新的政策方针，跟进航空装备领域的发展趋势，及时跟踪客户需求变化，不断优化升级产品设计。公司自主研发了“瞬时测频技术”“实时可调捷变频综技术”“超宽带多信源技术”“近远场变换算法”“雷达吸波技术”“红外光均匀化积分球技术”等核心技术，相关核心技术及应用已申请了专利或著作权等无形资产。

公司产品主要服务于我国空军三代及最新一代军用飞机。核心产品具有较强的核心技术优势，主要涉及航电检测、RCS 缩减、RCS 检测、机载机电等技术领域。伴随着我国军事航空院所自主研发能力的提高，以我国自主研制的“歼-20”

为代表的新一代军用飞机的不断批量列装，标志着我国在军用飞行器设计关键技术领域的研制水平达到了国际先进水平。公司深耕军用飞机机载零部件及地面检测设备领域，重视科研成果的转化，将核心技术运用到公司原创的航空机载产品和航空地面设备中，为我国的军用航空事业做出了一定贡献。

公司致力于成为航空装备细分领域的引领者，为我国航空飞行器的发展提供必要的后备支持，产业融合度较高，公司的产品革新与技术升级对于推动我国航空装备升级、促进航空工业发展和提升国防实力都具有重要意义。

公司自设立以来，依靠创新、创造、创意开展生产经营，与新技术、新产业、新模式深度融合。报告期内经营业绩持续增长，属于成长型创新创业企业，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第三条以及《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条关于创业板定位的规定。

（二）公司不属于《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》第四条中规定的原则上不支持其申报的行业的企业

《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》第四条规定：“属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。”

公司的主营业务为航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售以及飞机加改装和维修服务，其核心产品主要配套军方战机，不属于《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》中规定的原则上不支持其申报的行业的企业。

综上所述，公司符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第三条、《创业板企业

发行上市申报及推荐暂行规定》第二条及第四条的规定。

【核查意见】

一、核查程序

1、访谈发行人董事长、总经理，了解发行人行业分类选择“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”的原因，查阅《上市公司行业分类指引（2012年修订）》等规范性文件；

2、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，是否属于《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》第四条“负面清单”规定的行业；

3、核查发行人研发、采购、生产和销售各环节的工作及经营创新能力，确认发行人经营工作的有序运作和创新能力对经营成果的影响；

4、核查发行人会计师出具的审计报告，取得了发行人报告期内的财务数据，确认发行人报告期内收入及净利润具有良好的成长性；

5、取得并查阅发行人正在申请的发明专利证明文件、查询了发行人科研生产资质证书、实用新型专利和软件著作权等文件；

6、走访发行人主要客户和供应商，确认发行人的销售及采购执行正常有效；

7、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、未来发展与规划以及募集资金运用计划等影响发行人持续成长的各方面进行了调查分析；

8、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、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人主要从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售以及飞机加改装和维修服务。综合考虑公司所处行业特点、自身经营模式及核心技术和产品等因素，以及根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012

年修订）》的规定选择“C 制造业”中的“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”，相关行业分类准确。

2、发行人自设立以来，依靠创新、创造、创意开展生产经营，与新技术、新产业、新模式深度融合。报告期内经营业绩持续增长，属于成长型创新创业企业，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第三条以及《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条关于创业板定位的规定。发行人所属行业符合国家经济发展战略、产业政策导向，不属于《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》第四条所列示负面清单的相关行业，符合创业板定位。

反馈问题 17、关于募投项目

申报文件显示，发行人募投项目总投资 50,000.00 万元，募投项目用地分为自有土地和租赁房产两部分，募投项目主要为高端航空装备智能制造、研究院建设、信息化系统建设等。

请发行人：

（1）说明租赁房产基本情况，相关租金定价是否公允，开展募投项目是否符合环保、消防、安全生产等法律法规的要求，是否存在搬迁风险及应对措施。

（2）说明未来各项产品的预计新增产能、下游客户的军品采购计划、采购预算等，是否存在未来产能消化不足的风险。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明租赁房产基本情况，相关租金定价是否公允，开展募投项目是否符合环保、消防、安全生产等法律法规的要求，是否存在搬迁风险及应对措施。

（一）租赁房产基本情况

发行人募投项目所涉租赁房产情况如下：

承租方	出租方	地址	面积（㎡）	用途	租金	租赁期限
发行人	陕西电子信息研究院有限公司	西安市高新区锦业路 125 号西安半导体产业园 A 座	416.00	办公	29.95 万元/年	2020.9.1-2023.8.31

截至本回复出具之日，上述房产尚未取得产权证书，其所有权人系陕西电子信息集团有限公司（以下简称“电子信息集团”），电子信息集团将该房产出租给其全资子公司陕西电子信息研究院有限公司（以下简称“信息研究院”）后，信息研究院再将该处房产转租给发行人使用。

（二）相关租金定价公允

经登录 58 同城、久久厂房网、贝壳找房网等租房平台进行查询，同区域性质相同的其他房屋的租赁价格如下表所示：

同区域性质相同的其他房屋	租金参考价格（元/㎡/天）	数据来源
西安市高新区高新地铁口产业园	2.33	久久厂房网
西安市高新区高新附近独院厂房	2.22	久久厂房网
西安市高新区锦业路南三环绕城高速口独院	2.16	久久厂房网

厂房		
西安市高新区锦业路瞪羚谷附近缤纷蓝郡现代企业中心办公厂房	2.00	久久厂房网
西安半导体产业园（1,100 平米）	2.00	贝壳找房
西安半导体产业园写字楼（1,054 平米）	2.00	贝壳找房
西安市高新区锦业路丰泽科技园厂房	1.83	58 同城
发行人租赁房产折算租金价格	1.97	-

根据上述查询结果，发行人上述房产租赁价格与同地段性质相同的其他房产的租赁价格基本一致，不存在显著差异。

综上所述，发行人上述房屋租赁价格符合市场情况，租金定价公允。

（三）开展募投项目符合环保、消防、安全生产等法律法规的要求

1、募投项目符合环保要求

发行人募投项目环境保护情况如下：

序号	项目名称	项目环评情况
1	昱琛航空装备研究院建设项目	根据西安航空基地行政审批服务局出具的《关于陕西昱琛航空设备股份有限公司航空基地研究院、信息化系统项目环评情况的回复》以及西安市高新技术产业开发区行政审批服务局的回复意见，该项目不纳入建设项目环境影响评价管理
2	信息化系统建设项目	根据西安航空基地行政审批服务局出具的《关于陕西昱琛航空设备股份有限公司航空基地研究院、信息化系统项目环评情况的回复》，该项目不纳入建设项目环境影响评价管理
3	高端航空装备智能制造项目	已在西安阎良国家航空高技术产业基地行政审批服务局完成建设项目环境影响报告表备案，审批文号为“航空行审环批复〔2021〕9 号”
4	补充流动资金	不适用

综上所述，发行人募投项目均已履行环评手续并取得环保部门批复，募投项目符合环保等法律法规的要求。

2、募投项目符合消防要求

截至本回复出具之日，发行人募投项目均未启动建设工作，暂不涉及消防相关事项。同时，发行人募投项目未发生过消防安全事故，亦不存在因消防事项而受到主管部门行政处罚的情形。

为确保募投项目符合消防要求，发行人拟于募投项目开建时采取如下消防措施：（1）进行现场消防意识教育工作，并由施工方对消防情况进行记录存档；（2）对于车间、办公区域、生活区域增设灭火器等相关消防设备，要求施工方

单独配置灭火装置；（3）加强消防警示标志张贴工作，于易燃易爆物品存放区域增设警示标志；（4）严格划分施工现场安全消防通道，合理进行施工区域划分，保证现场消防通道畅通。

综上所述，发行人开展募投项目符合消防等法律法规的要求。

3、募投项目符合安全生产要求

截至本回复出具之日，发行人募投项目均未启动建设工作，暂不涉及安全生产相关事项。

发行人未发生过安全生产事故，亦不存在因安全生产事项而受到主管部门行政处罚的情形。发行人安全生产制度完善，安全生产管理体系获得了有效执行和严格监督，不存在安全生产方面隐患。此外，发行人已建立《安全生产目标管理制度》《安全生产责任制管理制度》《安全生产投入、费用提取和使用管理制度》《安全生产规章制度和安全操作规程评审和修订制度》等安全生产制度，相关控制制度能够得到有效执行，能防止各类安全生产事故发生。

综上所述，发行人开展募投项目符合安全生产等法律法规的要求。

四）募投项目是否存在搬迁风险及应对措施

本次募集资金投资项目实施用地分为航空基地及西安高新区两部分。

1、航空基地部分

航空基地部分为自有土地，该地块具体情况如下：

不动产权证号	地址	用途	使用权类型	面积	有效期
陕（2021）西安市不动产权第0082924号	西安市航空基地航空一路40号	工业用地	出让	21,857.50平方米	2011年7月23日起至2061年7月22日止

发行人已取得上述土地的不动产权证书，合法拥有上述土地的使用权，土地使用权有效期至2061年，发行人使用上述土地进行募投项目建设不存在搬迁风险。

2、西安高新区用地部分

发行人计划在西安高新区建设的募投项目“昱琛航空装备研究院建设项目”为租赁信息研究院的房产，该租赁房产尚未取得产权证书，但租赁房产已经履行相应的批建手续，并取得“西高科技国用（2010）第37436号”《国有土地使用权证》、“高新规地字第（2009）030号”《建设用地规划许可证》、“建字第

高新建规字 2012-011 号”《建设工程规划许可证》及“高新建 2012-041”号《建筑工程施工许可证》，其后续办理不动产权证书不存在实质性障碍，亦不存在被认定为违章建筑的风险。该租赁房产的所有权人系电子信息集团，电子信息集团将该房产出租给其全资子公司信息研究院后，信息研究院再将该处房产转租给发行人使用。根据电子信息集团与信息研究院之间的《西安市半导体产业园房屋租赁合同》，电子信息集团与信息研究院的房屋租赁合同期限为 2017 年 5 月 31 日至 2022 年 5 月 30 日，同时约定信息研究院对外转租房屋时应取得电子信息集团的书面同意。截至本回复出具之日，电子信息集团尚未书面同意信息研究院对外转租前述房屋。

《民法典》及《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》规定，承租人未经出租人同意转租的，出租人可以解除合同。根据前述规定，如电子信息集团行使其与信息研究院租赁合同解除权的，发行人将存在无法使用上述房屋，进而存在搬迁的风险。

针对上述搬迁风险，发行人拟采取以下措施进行防范：

（1）与电子信息集团及信息研究院积极协商，争取取得电子信息集团同意信息研究院向发行人转租房屋的书面文件。

（2）发行人拟使用自有资金购置替代房产，待房产购置完毕后，用购置的自有房产进行募投项目建设。

（3）发行人控股股东、实际控制人郭峥作出书面承诺，如募投项目需要搬迁，相关搬迁费用将由其个人全额承担。

二、说明未来各项产品的预计新增产能、下游客户的军品采购计划、采购预算等，是否存在未来产能消化不足的风险。

军费是国防科技工业需求的根本来源，其投入多寡决定了军工产业景气度。由于军工行业的保密性，下游客户的军品采购计划、采购预算具体数据难以获取。军费是国防科技工业的发展基础，是决定武器装备建设进度的核心所在，也是军工企业业绩的核心驱动因素。军费投入规模受宏观国际形势、中观经济发展、微观军费机构等多方因素综合影响，同时也会受到地缘政治局势的短期催化。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。根据十三届全国人大四次会议提交的预算草案显示，中国 2021 年国防开支计划约

为 1.35 万亿人民币，同比增长 6.8%，其中相当部分开支用于加速武器装备升级换代，推进武器装备现代化建设。2021 年是“十四五”的开局之年，距离 2027 年建军百年奋斗目标 7 年，距离 2035 年基本实现国防和军队现代化 15 年，未来 10 到 15 年将是武器装备建设的收获期和井喷期。国防开支的持续稳定增长，为行业规模增长提供了基础。

根据首创证券研究所 2021 年 7 月的研究报告，军用飞机未来十年市场需求规模预测情况如下：

单位：亿元、架

机型	状态	飞机数量	整机价值	机体价值	机体市值规模	维修保养	维修市值规模	规模合计
战斗机	新增	1,000	7	1.33	**1,330**	0.40	**640**	**1,970**
	已有	1,603						
运输机	新增	220	15	2.85	**570**	0.86	**192**	**762**
	已有	224						
教练机	新增	400	1.5	0.29	**114**	0.09	**31**	**145**
	已有	366						
特种机	新增	120	1	0.20	**24**	0.06	**7**	**31**
	已有	111						
加油机	新增	60	4	0.76	**46**	0.23	**1**	**46**
	已有	3						
直升机	新增	1,800	1	0.19	**342**	0.06	**51**	**393**
	已有	903						
合计					**2,426**		**922**	**3,347**

资料来源：首创证券研究所整理，具体数据涉及国家秘密，无法从公开渠道获取，研报数据仅供参考。

从上表可推算，未来十年新增军机约有 3,600 架，整机市场规模约有 13,060.00 亿元，市场前景广阔。

公司主要产品或服务涉及国家秘密。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》和《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等法律法规的保密规定，结合保密部门的意见，相关数量不可披露列示，以防泄露终端客户的关键信息，对国家安全造成不利影响。为保证不影响投资者决策判断，公司对豁免披露的信息予以结论性陈述，未披露的具体信息不影响结论的准确性。公司主要采用“以销定产”的模式，采购、领料、耗用均有严格的内部管理制度进行把控，借助

ERP 的业务系统进行购销存核算，对应关系也比较科学准确。

根据主要新签订单业务量情况预计，2021 年度公司已经签订的合同约有 5.21 亿元，其中 400 万元以上的合同为 4.85 亿元，预计于 2021 年度和 2022 年上半年完成交货并确认销售收入，公司未来经营业绩预计将有较大的提升。

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，使得产能得以充分释放。

综上，根据公司目前已经签订的合同情况和未来自产相关材料和部件等项目的实施，未来产能消化不足导致的经营风险较小。

【核查意见】

一、核查程序

1、取得西安房屋租赁合同，实地走访西安研发中心，访谈西安研发中心、生产、经营等部门负责人；实地勘察了募投项目所涉土地及房产；

2、查验了本次发行的募投项目备案文件、募投项目环评批复文件、发行人募集资金管理制度、本次发行的募投项目可行性研究报告；

3、走访了税务局、生态环境局、自然资源和规划局、社会事业局、住房和城乡建设局、应急管理局、经济发展局、市场监督管理局及社保公积金主管部门，取得了相关部门出具的报告期内发行人及其子公司无违法违规的证明；

4、查验了相关《国有土地使用权证书》《不动产权证书》《西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会专项问题会议纪要》《国有土地使用权转让合同》《中华人民共和国税收完税证明》、发行人及其子公司从事现有行业相关法律、法规和部门规章；

5、查阅了发行人控股股东、实际控制人郭峥出具的相关书面承诺文件；

6、查验了发行人及其合并报表范围内子公司营业执照、生产经营相关资质、认证证书等；

7、查验了发行人及其合并报表范围内子公司就其主营业务情况出具的说明。

8、访谈公司总经理、研发中心总监等人员。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人能依据房屋租赁合同对租赁房屋进行占有使用，相关租金定价公允；发行人开展募投项目符合环保、消防、安全生产等法律法规的要求；发行人募投项目中，在航空基地实施的部分不存在搬迁风险，在高新区租赁房产中实施的部分存在搬迁的风险，发行人已采取有效应对措施，相关风险不构成本次发行的障碍。

2、根据发行人目前的经营情况以及未来的发展规划，发行人未来产能消化不足的风险较小。

反馈问题 18、关于业绩波动及行业影响

申报文件显示：

（1）报告期各期，发行人营业收入分别为 8,398.53 万元、7,884.52 万元、22,263.52 万元，扣非后归母净利润分别为 1,668.23 万元、1,884.76 万元、4,369.08 万元，报告期业绩增长较快。

（2）发行人主要从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售以及飞机加改装和维修服务，主要产品以雷达吸波部件等航空机载设备、雷达/电子战综合检测仪等航空地面设备为主，以飞机加改装和维修服务为辅，其中飞机加改装和维修服务报告期收入占比分别为 6.28%、19.12%及 37.02%，逐年大幅增长。

（3）发行人产品的最终用户为军方，下游直接客户主要为中航工业集团、其他军工集团及单位。由于最终用户的具体需求及其每年采购计划和国防需要间歇性大幅调整采购量等因素的影响，可能导致收入实现在不同年度具有一定的波动性，从而影响发行人的经营业绩。

请发行人：

（1）结合发行人产品特点及占下游客户采购比重、终端客户需求情况等，说明报告期内业绩大幅增长是否与下游客户需求相匹配，分析说明发行人报告期业绩增长的原因和合理性，是否与同行业可比公司波动趋势一致，是否符合行业特点；结合发行人所处细分行业竞争情况，说明预计未来市场容量、业绩变动趋势等，发行人未来业务增长是否存在重大不确定性。

（2）说明报告期内军用产品及服务收入占发行人主营业务收入的比例；结合下游客户、产品最终用户的采购政策和行业影响因素等，说明所处行业因素对发行人经营业绩和业务发展产生的主要不利影响，未来经营业绩是否存在大幅下滑的风险；与竞争对手相比，发行人是否具备核心竞争力，主要产品是否存在被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险，如存在，请充分揭示相关风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合发行人产品特点及占下游客户采购比重、终端客户需求情况等，说明报告期内业绩大幅增长是否与下游客户需求相匹配，分析说明发行人报告期业绩增长的原因和合理性，是否与同行业可比公司波动趋势一致，是否符合行业特点；结合发行人所处细分行业竞争情况，说明预计未来市场容量、业绩变动趋势等，发行人未来业务增长是否存在重大不确定性。

（一）报告期内业绩大幅增长与下游客户需求相匹配

报告期内，公司主要客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，公司产品和服务的最终用户绝大部分为军方，主要涉及领域为军用飞机的机载设备、航空地面检测设备和飞机加改装和维修服务。其中，机载设备主要是用于改善战机关键部位隐身性能的机载雷达吸波部件；航空地面检测设备包括用于检测军机机载雷达系统和电子战系统的航电检测设备以及用于检测飞机隐身性能的三项地面保障设备；飞机加改装和维修服务是公司为军机提供的各项加装、改装和维修服务。设备销售需要根据军方和军工企业对产品技术性能、配套机型、用途等方面的具体需求进行研制，属于非标准化产品，具有多规格、小批量、定制化等特征。飞机加改装和维修服务业务根据加改装机型和服务内容不同，也是非标准化的服务。

下游客户和最终用户采购政策方面有一系列必要的管理制度进行控制，采购需求一般具有很强的计划性。军工产品需求会根据生产和采购计划呈现阶段性波动，这是军工产品的常见现象。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、军机加改装和维修的需求持续存在，公司在细分领域的优势地位能够推动报告期内公司业绩的大幅增长，也有助于未来的可持续发展。

报告期内，发行人主要产品和服务按照细分产品列示情况如下：

单位：万元、%

产品类型	细分产品	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
航空机载设备	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 D 系列	204.22	0.96	270.78	1.22	148.14	1.88	213.68	2.54
	产品 F 系列	180.53	0.84	824.07	3.70	1,519.92	19.28	897.73	10.69
航空	产品 J 系列	14,875.75	69.57	-	-	-	-	-	-

地面设备	产品 A 系列	2,590.26	12.11	6,936.27	31.16	417.25	5.29	3,800.95	45.26
	产品 C 系列	639.73	2.99	442.32	1.99	-	-	244.14	2.91
	产品 E 系列	16.99	0.08	93.34	0.42	26.04	0.33	100.69	1.20
	产品 L 系列	370.87	1.73	84.84	0.38	577.44	7.32	427.55	5.09
销售产品类小计		**20,243.48**	**94.67**	**13,837.49**	**62.15**	**6,337.53**	**80.38**	**7,846.79**	**93.44**
飞机加改装和维修服务		969.48	4.53	8,241.61	37.02	1,507.16	19.12	527.77	6.28
其他		170.54	0.80	184.41	0.83	39.84	0.51	23.18	0.28
合计		**21,383.50**	**100.00**	**22,263.52**	**100.00**	**7,884.52**	**100.00**	**8,397.73**	**100.00**

1、机载雷达吸波部件

随着雷达技术的不断提升，战机在空中越来越容易被敌方雷达（机载雷达、地面雷达等）所发现，甚至被锁定击落，从而面临突击防御能力不足的困境。因此，如何在敌方雷达照射时实现“隐身”，就成为各国新一代战机研制的关键目标。我国新一代主力战机的整机隐身及现役战机（指设计初期未将隐身特性作为关键指标的战机）的局部隐身改造，是提升现役战机突击防御能力的重要手段。

战机要做到隐身，需要综合考虑战机的外形设计、机身吸波材料和关键部位的局部隐身处理。机载雷达吸波部件是公司根据客户需求自主设计、研发生产的一款材料与结构相结合的设备，该产品为采取吸波材料加工制作的环形部件，安装在飞机前端机头罩内部的雷达天线舱的四周。其作用是通过对飞机雷达天线舱段电磁波（敌方雷达发射的电磁波）的吸收，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，提高飞机的隐身特性。简单来说，就是通过提高战机关键部位（雷达天线舱）的隐身能力，进而提升战机的整体隐身特性。

公司于 2011 年开始自主设计研发该产品，并于 2012 年实现了产品交付列装。经过多年的技术升级和产品迭代，在提高产品吸波性能的同时，不断优化产品结构、改善环境适应性和安装维护的便利性等。目前该产品系列已有 1、3、5、5A 四代产品，产品结构不断丰富，由最初的配套单一战机机型，逐渐发展为配套于我国三代半、四代战机多款主力机型。

报告期前三年机载雷达吸波系列产品订单量快速增加，营业收入快速增长。机载雷达吸波系列产品为公司的主要核心技术产品之一，该系列产品从研制到列装定型多年来公司持续不断投入，技术水平已成熟稳定。

2021 年 1-9 月，机载雷达吸波系列产品收入下降的主要原因系：首先，军工产品需求会根据生产和采购计划呈现阶段性波动，这是军工产品的常见现象。例如，今年下游主机厂生产的一批战机，由于用途不同（外贸机），不提供这项技术，不配备机载雷达吸波系列产品，故今年订单需求减少。其次，下游客户对吸波部件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，即吸波一体化部件项目，今年暂未签订大量订购合同。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，未来公司将持续保持领先地位。

2、雷达目标模拟器

雷达是战机的眼睛，是战机发现目标的主要手段，是机载航电系统的核心构成。如果雷达失灵而发现不了目标，那战机就成了“瞎子”，在战斗中既无法及时发现来犯之敌，也丧失了对敌攻击的能力，我方飞机将处于非常危险的境地。因此，对机载雷达设备进行必要的、定期的检测，以确保设备处于良好的工作状态，是保障战机实战和训练水平的重要手段。

公司自主研发的雷达目标模拟器系列产品，可以模拟飞行中的空中动目标信号（不同方位、距离、速度的运动或静止目标），从而对机载雷达设备完成原位检测，以检验雷达在各种状态下对目标的搜索及跟踪功能，确保其功能、性能满足作战作训条件。该产品具有快速检测的能力，可以在高强度的战争过程中，缩短战机的出动准备时间，增加战机的出动率，从而提升我方空中力量的战斗力。同时，产品能够存储日常积累的检测数据，对于机载雷达设备的定期维修和设计优化，也是重要的参考依据。

公司于 2006 年开始研制该系列产品，并于 2008 年交付列装，针对不同飞机型号，雷达目标模拟器产品不断迭代。目前共有七种系列产品，从单通道到四通道，并增加自检功能和用户引导功能。经过不断的技术更新迭代，该系列多代产品已配套于我国三代、三代半战机主力机型。

3、雷达/电子战综合检测仪

雷达是信息化战争的“千里眼”，电子战是指利用电磁能和定向能控制电磁频谱或攻击敌方的任何行动，是以雷达、通信、光电、导航、敌我识别等为主的

体系化综合性对抗。当我方战机被敌方雷达（机载雷达、地面雷达等）照射时，应及时发出告警，提示飞行员做出应对，及时躲避或启动干扰设备干扰敌方雷达，这就需要对机载雷达和机载电子战设备进行定期检测。

公司在雷达目标模拟器系列产品的基础上，自主研发了雷达/电子战综合检测仪系列产品。该产品可以通过模拟空中目标信号、敌方雷达的威胁信号，完成对机载雷达和电子战装备的原位功能检测，还可以对机载雷达、机载电子战射频系统的主要性能指标（功率、灵敏度等）进行定量检查，确保其功能和性能满足作战作训条件。雷达/电子战综合检测仪系列产品同时具备了对机载雷达设备和机载电子战设备的检测能力，可以为机载航电系统提供更加全面的检测，从而更有效的保障战机的实战能力和训练水平。

雷达/电子战综合检测仪系列产品为公司的主要核心技术产品之一，经过不断的技术更新迭代，该系列多代产品已配套于我国三代半、四代战机主力机型。该系列产品从 2017 年开始交付列装，实现销售。2019 年该系列产品订单较少，主要原因系军改因素、客户采购规划及产品交付周期的影响。至 2020 年，该系列产品技术水平已逐步成熟稳定，相应订单量快速增加，营业收入快速增长。2021 年军方提出了小型化、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，是在对雷达/电子战综合检测仪基础上，进一步综合了对通讯、导航系统进行检测的“大综合”产品，预计将促进业务的增长。

4、三项地面保障设备

三项地面保障设备是公司 2021 年正式交付列装的隐身检测设备，具体由雷达散射特性检测仪、便携式红外发射率检测仪、便携式垂直反射率检测仪构成，该设备主要用于在外场检测隐身战机的雷达隐身、红外隐身功能。

当前，隐身特性已成为各国新一代战机研制的关键目标，战机隐身技术实质上就是降低战机的雷达、红外、激光、可见光等信号特征，使敌方的各种探测设备难以发现、识别、探测、跟踪和打击。随着隐身战机的发展，如何检测战机的隐身特性（特别是在战机交付军方以后），进而判断战机的隐身特性指标是否满足作战作训条件，就成为必须要解决的问题。

2020 年之前，国内对战机隐身性能检测，主要依靠大型实验室内场检测，

但由于其建造周期长、造价成本极高，不便于在军方现场布设。同时，实验室环境也无法满足军方作战作训时的快速反应要求。

公司研制的三项地面保障设备是满足战机交付军方以后，可在外场环境进行局部雷达散射特性检测、红外发射率检测、垂直反射率检测的综合隐身特性检测设备。该系列产品能够在机库、停机坪等场地对飞机局部进行快速和准确的成像测量，并对飞机局部区域雷达隐身性能健康状态进行评估，机动性较高，成本相对较低。其通过探测缺陷部位、评估缺陷影响、出具维修意见，从而全面保障隐身战机的实战能力和训练水平。此外，产品能够存储日常积累的检测数据，对于优化战机隐身设计，也是重要的参考依据。

公司于 2016 年开始研制该系列产品，2021 年该系列产品实现批量销售，收入规模增长较大，成为公司的主要核心技术产品之一，为国防建设和公司业绩的发展均做出了一定贡献。截至本回复出具之日，该系列产品成为国内该领域首个，也是唯一的列装产品。

5、飞机加改装和维修服务

我国拥有军机数量世界排名第三，但二代机和三代机在我国军机构成中仍占据很大比重。党的十九届五中全会提出，加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。在新形势下，急需对这些飞机各系统进行不断改装升级从而提升战斗力。因此飞机加改装的任务量很大。飞机加改装业务均交由各主机厂（所）牵头负责，但各厂（所）厂内生产线上的任务都人员紧缺、产能受限，没有能力完成所有外场改装任务。这部分业务产生外溢，由具有相关资质和技术实力且能按期保质的单位协助完成。

飞机加改装业务主要是针对我军现役飞机，提升飞机的可靠性、安全性、战斗力进行的贯彻更改工作。主要针对：一是对现役飞机机载设备在更新换代后实施机上加改装或换装工作，从而提升整机性能及作战能力；二是根据部队的作战训练需要，对原机结构和系统进行加改装工作，比如需新增某项原机系统没有的功能或升级原机某项不能满足作训需求的功能，从而满足作训需求；三是对飞机列装使用后设计更改进行贯彻更改达到完善设计的目的，提升飞机性能。

自 2013 年承接飞机加改装和维修业务以来，公司实施加改装服务的机型基

本覆盖了除新近装备部队外的其他所有机型。目前，公司已经与国内 10 家主机厂（所）及军队院校和研究院合作开展上述业务，服务机种覆盖陆、海、空三军直升机、战斗机、轰炸机、运输机、教练机、预警机、加油机、特种机等，公司服务内容涉及航电、火控、导航、无线电、机械等多个系统。公司基于国军标质量管理体系认证、武器装备科研生产单位二级保密资格，进入主机厂（所）飞机加改装和维修服务的合格供应商目录。公司拥有一支长期固定从事飞机加改装和维修服务的队伍，服务人员均通过主机厂（所）的专门集中培训，通过培训后取得主机厂（所）颁发的合格证书，实行考核上岗。

飞机加改装和维修服务通常由客户提供飞机加改产品定型（鉴定）图样和技术文件及关键性配品配件。发行人按照客户的技术资料完成施工方案、工艺指令，组织外派相关技术人员至项目所在地，开展加改装工作，同时可能根据合同要求提供部分加改装材料，加改装完成后，由终端用户验收合格后出具完工证明。根据合同约定，发行人提供的外购与自制材料，自行承担价格变动风险、滞销积压风险、质量风险。飞机设备维修主要是根据客户提出的需求，接收客户的维修任务或产品后，进行故检、分解、修理、装配、试验、调试后向客户交付。由于客户合同签订审批周期较长，为了飞机的正常运行，保障军方需求，发行人需要先实施加改装工作，待客户各项审批流程完成后，安排签署合同。2021 年 1-9 月，该类业务收入规模下降，主要原因系：受新冠疫情的影响，服务进度放缓，公司部分实施项目尚未完成相关程序，导致 2021 年 1-9 月实现的收入暂时有所下降。

截至报告期末，公司先后完成了 30 余型军用飞机的 2,000 余架次的加改装任务。该服务技术要求性强，专业化分工特征明显，公司目前服务项目主要集中在军机的机载航电系统领域，如加装气压高度表、飞参系统等。在提供飞机加改装和维修服务的期间，公司服务质量得到了客户的认可。

（二）发行人下游客户采购及终端客户需求情况背景分析

发行人的主要下游客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，终端客户为军方。由于无法获取下游客户的总体采购需求情况，故无法获知发行人产品占下游客户采购比重数据。不过，航空装备行业作为国防工业的重要组成部分，我国军工行业主要资金来源是军费，军费支出规模决定着国防工业的发展进度。随着国民经济快速增长，我国国防支出也进入持续快速增长阶段。根据公开数据显示，

国家财政用于国防支出的部分，由 2014 年的 8,290 亿元增长到 2019 年的 12,122 亿元，年均增长 7.9%。2021 年 3 月，根据十三届全国人大四次会议审查和批准的预算，2021 年中央本级国防支出预算比上年增长 6.8%，达到 13,795.44 亿元，继续保持适度稳定增长。其中相当部分开支，用于装备研发与采购，升级改造老旧装备以及训练保障等。因此下游客户采购及终端客户需求巨大。同国家国防支出相比，发行人销售规模很小，不过报告期内发行人业绩增长与国防支出的增长趋势是一致的。

根据首创证券研究所 2021 年 7 月的研究报告，军用飞机未来十年市场需求规模预测情况如下：

单位：亿元、架

机型	状态	飞机数量	整机价值	机体价值	机体市值规模	维修保养	维修市值规模	规模合计
战斗机	新增	1,000	7	1.33	**1,330**	0.40	**640**	**1,970**
	已有	1,603						
运输机	新增	220	15	2.85	**570**	0.86	**192**	**762**
	已有	224						
教练机	新增	400	1.5	0.29	**114**	0.09	**31**	**145**
	已有	366						
特种机	新增	120	1	0.20	**24**	0.06	**7**	**31**
	已有	111						
加油机	新增	60	4	0.76	**46**	0.23	**1**	**46**
	已有	3						
直升机	新增	1,800	1	0.19	**342**	0.06	**51**	**393**
	已有	903						
合计					**2,426**		**922**	**3,347**

资料来源：首创证券研究所整理，与 World Air Force 2021 的统计时间和口径略有不同，具体数据涉及国家秘密，无法从公开渠道获取，研报数据仅供参考。

从上表可推算，未来十年新增军机约有 3,600 架，整机市场规模约有 13,060.00 亿元，市场前景广阔。

我国现有战机主要为二代、三代战机，与美国和俄罗斯相比，我国在先进战机的数量上还存在一定的差距，未来逐步缩小差距是明显的趋势。

美、俄、中 2020 年飞机数量情况如下：

单位：架

飞机种类	美国	俄罗斯	中国
战斗机	2,717	1,531	1,571
特殊用途飞机	749	130	115
大型加油机	625	19	3
运输机	941	429	264
武装直升机	5,434	1,540	902
训练用机	2,766	494	405
合计	**13,232**	**4,143**	**3,260**

数据来源：World Air Force 2021

美、俄、中三代、四代战斗机数量情况如下：

单位：架

飞机种类	美国	俄罗斯	中国
三代机	1,218	915	550
四代机	294	87	19

数据来源：World Air Force 2021

“十三五”是四代机的孕育期，而“十四五”期间将成为国产四代机的茁壮成长期，三代半和四代机有望带来航空军机产业链强劲的增长动力。建党百年空中表演，15 架“歼-20”飞过天安门，表明“歼-20”技术已成熟并进入规模量产阶段。央视国防频道近期公开报道东部战区“王海大队”和北部战区“强军先锋大队”已经列装“歼-20”，因此由点及面推测两个大队所在的航空旅也完成批量列装，再加上训练基地的两个飞行大队，假设按照每个航空旅 36 架战机数量来测算，“歼-20”列装数量或已突破 100 架。未来随着下游需求的激增和产业链各环节产能瓶颈的逐步破除，“十四五”期间“歼-20”战机批产或呈现井喷态势，我国四代机的列装将迎来快速增长期。加速列装补齐保有量短板、加速升级换装提升先进战机占比，都将会为军用航空装备制造产业链上相关企业带来强劲的增长动力。

公司创新研发出来的高技术产品，广泛配套于我国三代、三代半、四代主力战机，为我国战机实战能力的发展和训练水平的提升提供了后备支持，公司未来业务增长前景广阔。

（三）发行人报告期业绩增长的原因和合理性，与同行业可比公司波动趋势一致，符合行业特点

1、报告期内，发行人与同行业可比上市公司收入及增长变动情况

单位：万元

可比公司	项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新兴装备（002933.SZ）	主营业务收入	13,323.12	31,998.70	36,934.56	37,842.59
	增长率	-44.48%	-13.36%	-2.40%	-
航新科技（300424.SZ）	主营业务收入	83,336.26	122,363.53	149,462.51	75,458.97
	增长率	-9.19%	-18.13%	98.07%	-
晨曦航空（300581.SZ）	主营业务收入	14,241.29	27,075.77	23,868.32	17,400.46
	增长率	-29.87%	13.44%	37.17%	-
安达维尔（300719.SZ）	主营业务收入	25,143.12	60,969.98	55,244.66	49,937.50
	增长率	-45.02%	10.36%	10.63%	-
恒宇信通（300965.SZ）	主营业务收入	14,479.73	21,371.01	19,043.57	13,481.52
	增长率	-9.66%	12.22%	41.26%	-
行业均值	**主营业务收入**	**30,104.70**	**52,755.80**	**56,910.72**	**38,824.21**
	增长率	**-23.91%**	**-7.30%**	**46.59%**	**-**
本公司	**主营业务收入**	**21,383.50**	**22,263.52**	**7,884.52**	**8,397.73**
	增长率	**28.06%**	**182.37%**	**-6.11%**	**-**

注：1、数据来源于 Wind 数据库。2、2021 年 1-9 月增长率为通过将收入*4/3 换算为年度收入再进行比较而得的结果。

报告期内，2019 年营业收入增长幅度低于同行业可比上市公司平均值，2020 年及 2021 年 1-9 月营业收入增长幅度高于同行业可比上市公司平均值。分析如下：

发行人 2020 年度及 2021 年 1-9 月营业收入增长较快。而同行业可比上市公司中成立时间不同，所处成长阶段有所差异，所涉及的业务领域存在一定的差异，各可比上市公司业务规模及增长情况存在不同程度的差异。总体而言，发行人所处行业处于业务增长期，尤其是新型的机载雷达吸波系列、雷达/电子战综合检测仪系列和三项地面保障设备定型并交付列装后，公司业务规模增长较快。

发行人主要从事航空机载设备和航空地面设备，而同行业可比上市公司中产品种类较为多样化，部分同行业可比上市公司有来源于民用产品市场的业务收入，产品种类与应用领域的差异，导致发行人与同行业可比上市公司相关业务收入的增长趋势不完全可比。

2、报告期内，发行人与同行业公司华秦科技收入及增长变动对比分析

根据陕西华秦科技实业股份有限公司（以下简称“华秦科技”）科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）显示，该公司主要从事特种功能材料，包括隐身材料、伪装材料及防护材料的研发、生产和销售，产品主要有特种功能材料产品、特种功能材料技术服务，主要应用于我国重大国防武器装备如飞机、主战坦克、舰船、导弹等的隐身、重要地面军事目标的伪装和各类装备部件的表面防护。

发行人主要从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售以及飞机加改装和维修服务。机载设备主要是用于改善战机关键部位隐身性能的机载雷达吸波部件；航空地面检测设备包括用于检测军机机载雷达系统和电子战系统的航电检测设备以及用于检测飞机隐身性能的三项地面保障设备；飞机加改装及维修主要是保障我国空军军机的正常服役及装备升级。

发行人与华秦科技的主要产品在主要用途、主要应用领域存在较高的相似度，发行人与华秦科技收入及增长变动对比情况如下：

单位：万元

公司名称	业务类别	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华秦科技	特种功能材料产品	—	35,904.77	10,638.04	3,944.67
	特种功能材料技术服务	—	4,211.12	101.50	22.94
	合计	**—**	**40,115.89**	**10,739.54**	**3,967.61**
	业务增长率	**—**	**273.53%**	**170.68%**	**-**
本公司	航空机载设备	1,749.88	6,280.73	5,316.80	3,273.46
	航空地面设备	18,493.60	7,556.76	1,020.73	4,573.33
	飞机加改装和维修服务	969.48	8,241.61	1,507.16	527.77
	合计	**21,212.96**	**22,079.10**	**7,844.69**	**8,374.56**
	业务增长率	**28.10%**	**181.45%**	**-6.33%**	**-**

注：1、数据来源于华秦科技科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿），2021 年 1-9 月华秦科技未披露其相关数据。2、本公司 2021 年 1-9 月业务增长率为通过将合计收入*4/3 换算为年度收入再进行比较而得的结果。

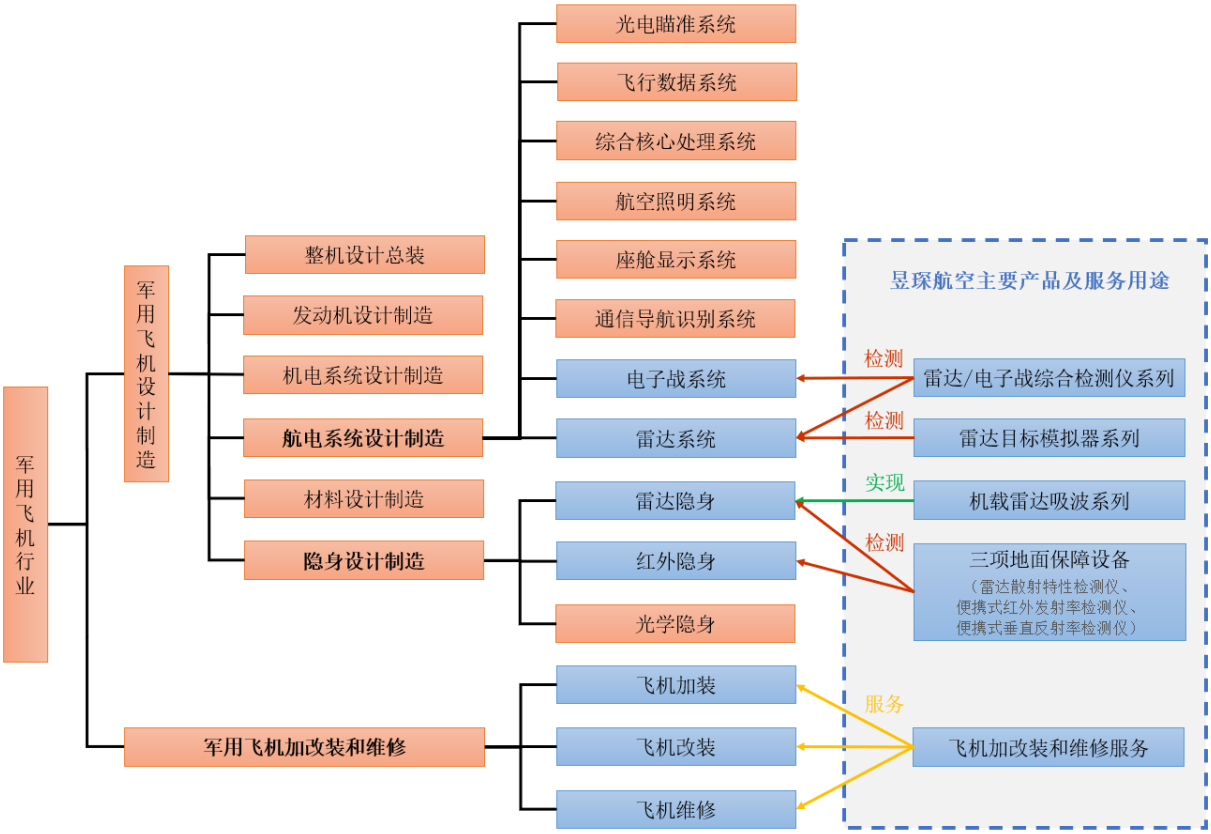
报告期内，发行人与华秦科技通过不同手段实现隐身功能或检测隐身性能，业绩均大幅增长，大大超过我国军费支出预算的增长速度，说明国家更加重视隐身功能方面的需求，符合国家规划的发展方向。

综上所述，发行人主营业务收入 2020 年增速高于同行业可比上市公司，但低于华秦科技的收入增长幅度，说明同行业公司中因各自产品与业务结构差异及所处发展阶段不同，营业收入增长情况不同，符合发行人实际情况。发行人主营业务发展情况与行业整体发展趋势不存在重大差异。

（四）预计未来市场容量、业绩变动趋势等，发行人未来业务增长不存在重大不确定性

1、发行人所处细分行业竞争情况

发行人所处的细分行业情况如下图所示：



由于军工行业的准入特点，有资格进入军工供应商体系的企业较少。军工企业或科研院所从安全性和稳定性考虑，通常选择一种产品只从一家企业采购。军工领域的航空装备制造行业细分领域竞争程度较低，尤其是在发行人主要涉及的航电检测、RCS 缩减、RCS 检测等领域，中航工业集团、其他军工集团及单位一旦与上游供应商合作生产某种产品后，将具有显著的竞争优势。根据发行人的行业竞争地位及军工行业高准入壁垒、产品定制化的特征，一旦进入其供应商体系并且实现规模化生产后一般不会轻易更换，且产品基本为特定机型使用，产生

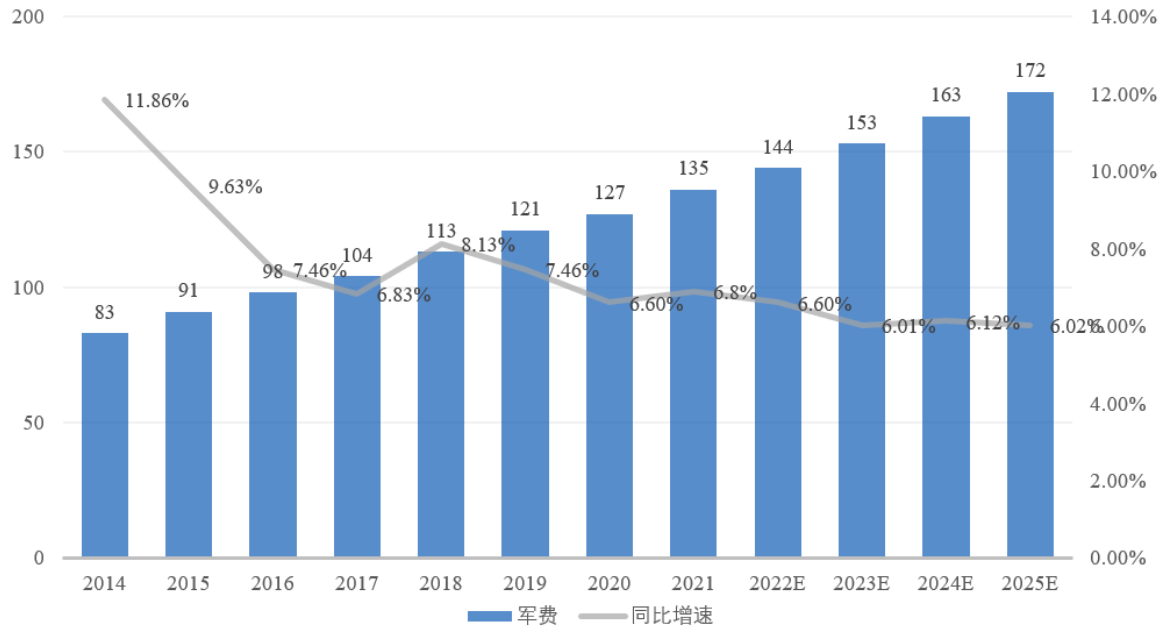
频繁更换或替代产品的概率较小，发行人具有较强的行业竞争地位。

2、未来市场容量及趋势分析

我国军工行业主要资金来源是军费，军费支出规模决定着国防工业的发展进度。随着国民经济快速增长，我国国防支出也进入持续快速增长阶段。

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要求：“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。”“十四五”期间武器装备列装将由过去的“研制定型及小批量建设”转变为“备战能力即放量建设”，武器装备是从能力建设向放量列装有序推进的，新式武器装备放量建设是一个产业趋势。根据十三届全国人大四次会议提交的预算草案显示，中国 2021 年国防开支计划约为 1.35 万亿人民币，同比增长 6.8%，其中相当部分开支用于加速武器装备升级换代，推进武器装备现代化建设。2021 年是“十四五”的开局之年，距离 2027 年建军百年奋斗目标 7 年，距离 2035 年基本实现国防和军队现代化 15 年，未来 10 到 15 年将是武器装备建设的收获期和井喷期。

2014-2025 年中国军费（百亿元）及增速（%）变化趋势情况



资料来源：Wind，Neural Net Fitting，中航证券研究所整理

注：2014-2019 军费数据及增速采用财政部公开的全国国防支出决算数据，2021 年军费数据采用 2021 年两会上提出的中央本级国防支出预算草案数据，2021 年军费增速采用 2021 年两会上提出的中央本级国防支出预算草案数据较 2020 年中央本级国防支出预算的同比增

速，2020 年军费增速采用 2020 年中央本级国防支出预算较 2019 年中央本级国防支出预算的同比增速，2022-2025 年军费数据及增速为军费模型测算结果

国防开支的持续稳定增长，为行业规模增长提供了基础。与新一代武器装备相关的优质民参军企业获得的订单量、盈利能力都将有显著提升。

3、2021 年新签订单情况

截至本回复签署之日，2021 年发行人新签订的金额超过 400.00 万元的订单合同情况如下：

单位：万元

序号	合同编号	客户名称	签订日期	合同内容	总金额
1	**	中航工业集团下属单位 D	2021.2.4	产品 A 系列	942.99
2	**	中航工业集团下属单位 E	2021.2.4	产品 C 系列	826.17
3	**	中航工业集团下属单位 D	2021.3.8	产品 B 系列	1,176.90
4	**	中航工业集团下属单位 D	2021.3.8	产品 A 系列	1,984.00
5	**	中航工业集团下属单位 D	2021.5.7	产品 J 系列	15,571.80
6	**	中航工业集团下属单位 D	2021.5.7	产品 J 系列	671.00
7	**	中航工业集团下属单位 D	2021.5.7	产品 J 系列	501.00
8	**	中航工业集团下属单位 C	2021.5.12	改装/维修 A 系列	426.00
9	**	中航工业集团下属单位 F	2021.5.24	产品 F 系列	450.00
10	**	中航工业集团下属单位 D	2021.5.31	产品 A 系列	1,414.49
11	**	中航工业集团下属单位 D	2021.7.8	产品 J 系列	20,762.40
12	**	中航工业集团下属单位 D	2021.7.8	产品 J 系列	805.20
13	**	中航工业集团下属单位 D	2021.7.8	产品 J 系列	601.20
14	**	中航工业集团下属单位 D	2021.7.8	产品 A 系列	992.00
15	**	中航工业集团下属单位 H	2021.10.8	改装/维修 A 系列	422.64
16	**	中航工业集团下属单位 D	2021.10.9	产品 A 系列	992

合计	48,539.79

根据主要新签订单业务量情况预计，2021 年度公司已经签订的合同约有 5.21 亿元，其中 400 万元以上的合同为 4.85 亿元，预计于 2021 年度和 2022 年上半年完成交货并确认销售收入，公司未来经营业绩预计将有较大的提升。综上判断，根据发行人的研发能力、技术储备、新签订单情况及行业发展趋势，公司未来收入规模仍将保持适度增长。短期内发行人业务增长不存在重大不确定性。

二、说明报告期内军用产品及服务收入占发行人主营业务收入的比例；结合下游客户、产品最终用户的采购政策和行业影响因素等，说明所处行业因素对发行人经营业绩和业务发展产生的主要不利影响，未来经营业绩是否存在大幅下滑的风险；与竞争对手相比，发行人是否具备核心竞争力，主要产品是否存在被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险，如存在，请充分揭示相关风险。

（一）报告期内军用产品及服务收入占发行人主营业务收入的比例

报告期内，公司军用产品及服务收入占发行人主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
军用产品及服务收入	20,864.23	22,107.92	7,406.02	8,277.81
主营业务收入	21,383.50	22,263.52	7,884.52	8,397.73
占比	**97.57**	**99.30**	**93.93**	**98.57**

报告期内，公司产品及服务的最终用户绝大部分为军方。公司产品广泛应用于我国现役或新一代战斗机、轰炸机和运输机，为我国航空飞行器的发展提供了必要的后备支持，公司飞机加改装和维修服务均与军用飞机相关，为军用飞机持续高效运转提供了一定的支持和保障。

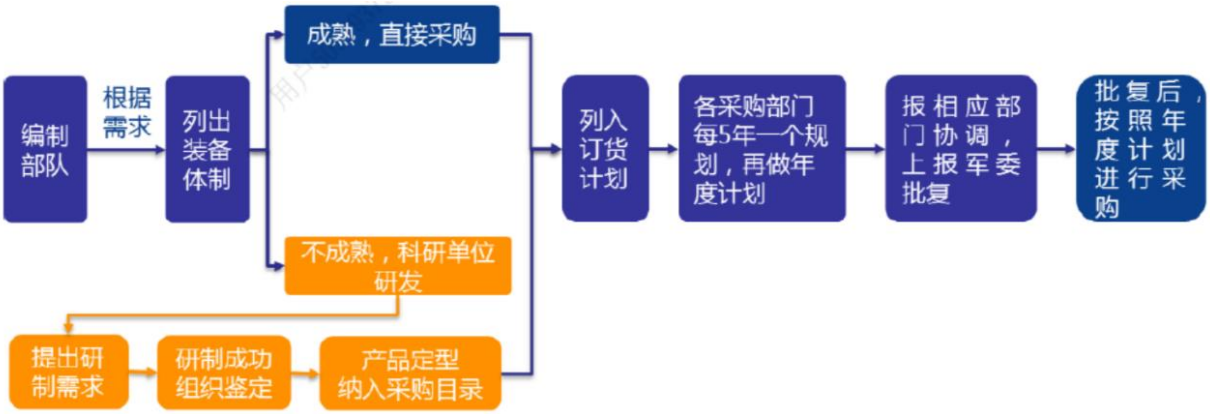
（二）发行人所处行业因素对经营业绩和业务发展产生的主要不利影响，未来经营业绩大幅下滑的风险较小

1、采购政策方面

公司下游行业客户主要为中航工业集团、其他军工集团及单位，产品最终用户为军方。国家依法实行军事采购制度，保障武装力量所需武器装备和物资、工程、服务的采购供应。最终用户采购政策方面有一系列必要的管理制度进行控制，采购需求一般具有很强的计划性，通常要求从事军品生产的企业获取有关经营资

质和资格认证，对产品质量有着严格的试验、检验要求，采购价格一般需经过严格的审价程序确定。

我国军用武器装备一般采购程序如下：



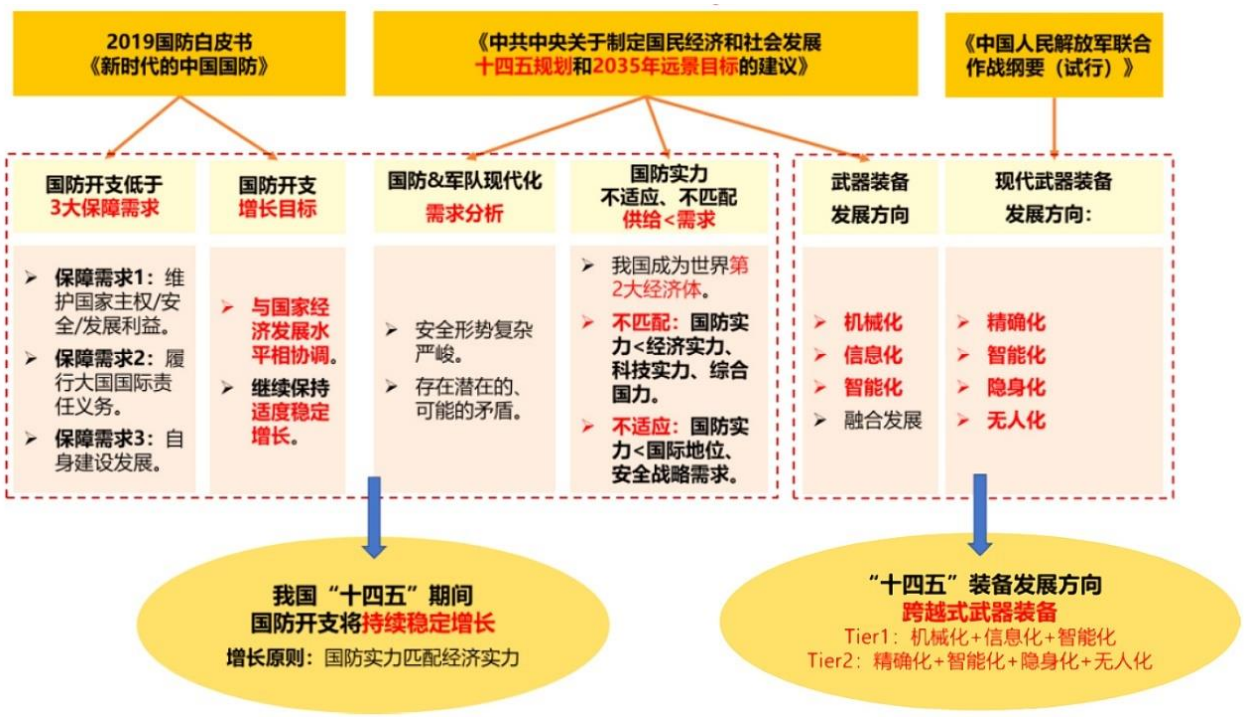
资料来源：《装备采购条例》

行业内企业在整机研发阶段即需要参与产品设计，产品必须符合相关参数及质量要求，一旦进入整机的供应商名录，将会拥有持续稳定的订单来源和合作关系，这将成为持续经营能力的可靠保障。随着国家对航空设备领域的持续投入，下游行业将稳定、持续发展，将为公司所处领域带来强劲动力和新的发展机遇。

2、行业影响因素方面

国家及地方分别出台了一系列的相关政策支持鼓励航空航天产业，分别从统筹部署、税收激励、人才培养、经费保障及基础设施保障等方面做出了政策指导和制度安排，构建了具有中国特色的航空航天产业政策体系。随着我国经济社会发展进程不断加快，为了应对复杂多变的国际形势，国防建设也随之不断深化与加强。航空设备制造及改装市场巨大，这是国家战略的要求，也是增强飞机战斗力的要求。

近期国家下发一系列文件，聚焦两大方向：一方面，国防开支在“十四五”期间将持续稳定增长，匹配国家经济实力；另一方面，聚焦面向现代战争的跨越式装备，推进信息化、智能化、精确化、隐身化、无人化。如下图所示：



资料来源：中国政府网，国防部网，人民网

代次更高、性能更强、隐身性能更好的战机将成为一个经济实力、军事实力均较为强大的国家的军队武器装备建设重点。

军工类企业的产品与国家安全和国防建设紧密相关，我国只能依靠自主研发生产高质量、高标准的军用产品，满足军方对武器装备更新换代的需求，使我国国防建设位于国际领先水平，进而保障国家安全。随着我国国民经济实力的快速发展，为满足建设世界一流军队、维护国家安全利益的需要，军用航空设备行业也将面临重要的发展机遇，特别是要加快航空前沿技术和颠覆性技术的发展，研制出一批具有原创性的军用航空设备，为实现强军目标做出贡献。受益于我国飞机换代及新一代机型的规模列装，未来我国将对各种类型的飞机产生旺盛的需求，市场前景广阔。

3、主要不利影响和风险

发行人与中航工业集团之间是相互需要、相互依赖、相互成就的合作关系，缺失任何一方，都会对另一方的业务造成不利影响。中航工业集团擅长飞机的整机设计和研发，但是一些技术领域的装备需要借助其他单位的力量共同实现，比如可以提高飞机隐身性能的吸波部件方面，发行人更加擅长，从而参与一些部件或设备的研发、设计、定型工作。中航工业集团等下游客户对产品质量、可靠性

及售后服务有比较高的要求，整机产品的定型一般要经历论证、研制、检测、试验、试生产等多个阶段，通常一款产品需要 3 至 5 年的设计、研发及测试周期。新产品研发的周期长且需要长期不断投入，一旦确定合作关系，不会轻易更换，双方合作黏性和稳定性较强。发行人的若干主要产品具有一定的竞争优势，短期内市场上较难找到提供发行人同类产品的供应商。如果客户重新更换供应商，那么很可能验证时间长、投入大，更换成本和代价较高。公司通过严格遵守合同获取了客户的信赖，在同行业竞争对手中凭借出色的产品质量与服务获取了大量订单。短期内公司被替代或与客户合作终止的风险较低，长期来看，技术和产品存在一个不断更新、不断进步的过程。如果后续公司不能继续保持自身优势，则存在产品被替代或与客户合作终止的风险。

根据所处行业特点，如果出现公司自主研发投入不足导致在未来的竞标中失败，或者公司产品质量、供货及时性等方面不符合客户要求，或者军方审价调减幅度较大等情况，那么可能会对公司的经营业绩造成不利影响。

由于最终用户的具体需求及其每年采购计划和国防需要间歇性大幅调整采购量等因素的影响，可能存在突发订单增加、订单延迟或者客户在合同范围内要求提前交货的情况。订单的具体项目及数量存在波动，交货时间较不均衡，存在一段时间内交货、验收较为集中，另一段时间交货、验收较少的情况，导致收入实现在不同年度具有一定的波动性，从而影响公司的经营业绩。

4、公司持续经营能力较强，未来经营业绩预计将进一步提升

首先，丰富的产品线是公司业务持续发展的基础。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。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、总线综合检测设备、机载控制盒系列等在报告期内及以前年度为公司业绩作出了较大贡献。

其次，持续研发能力是公司业务持续发展的关键。公司能够充分利用已有的资质优势、技术优势和工程优势，充分发挥民营企业具有高效性的特点，配合严格的军工质量保证，在预研阶段获得合作机会、在研发阶段主动投入和快速反应、在生产阶段保证质量和按期交付、在售后服务上积极响应。公司在不断提供新技术、研制新产品、提高客户满意度的基础上，保持竞争优势，确保持续经营能力。

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。

再次，我国军费预算稳定的增长、国际形势的不断变化和军民融合趋势的发展，为公司客户的订单增长提供了持续的动力。通过产品销售以及飞机加改装和维修服务，频繁与军方保持密切的业务沟通和接触不同机型，有利于公司结合自身擅长的技术领域和根据军方的需求，持续跟踪研发军方需要的产品和提供公司自身擅长的服务。

综上所述，公司已经拥有丰富的产品结构，并能够根据客户的需求不断持续研发，不断推进产品的更新迭代；同时，公司不断开发新的业务领域。公司未来具有较强的持续经营能力，短期内公司经营业绩大幅下滑的风险较小。

（三）与竞争对手相比，发行人具备核心竞争力，且已经披露了被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险

发行人具备核心竞争力，且已经披露了被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险，主要说明如下：

1、公司具备核心技术和创新产品，主要产品在细分领域已具有较高的认可度和影响力。公司不同产品的技术领域相似，但核心部件有所差异，相关原料主要系通过常规渠道外购取得，部分组件需根据产品设计进行定制，产品的研发、设计与生产不依赖于特定品牌与型号的原料。例如，能够有效检测雷达、电子战系统的基本功能和性能的雷达/电子战综合检测仪系列产品，能够提高飞机的隐身特性的机载雷达吸波部件系列产品，能够检测隐身性能的三项地面保障设备系列产品，这些主要产品是从无到有的，产品技术先进性是获得客户认可的重要条件。公司核心技术均已应用于产品中，并在生产实践中不断被优化升级，公司的产品能够满足客户需求，用于我国新一代先进机型上，可印证公司的技术先进性。

2、公司具备技术先进性和综合竞争力。公司凭借技术优势，可以从下游客户获得产品需求，此类需求往往是专用的、定制化的。基于需求分析和理解，在方案设计阶段，公司通过模块拆分、计算仿真、验证方案、工程工艺等方法，综合运用专用技术和通用技术提供解决方案并形成新产品的能力，借助其他力量的组织协调和多方协作的能力，实现产品总装，然后利用自身关键技术进行调试、测试和功能性能验证，保障产品质量符合客户的严格要求。公司突破了资质壁垒、

技术壁垒、资金壁垒，产品和服务经过客户的严格检验要求后得到了认可，赢得了市场空间，充分体现了公司的技术先进性和综合竞争力。公司的产品领先性和核心竞争力，还包含了良好的售后服务，此阶段获取的客户或最终用户的意见和建议，也是公司提升需求理解、优化产品设计的重要依据。

3、公司具有技术密集性的特点。航空设备领域的客户对产品质量、可靠性及售后服务有比较高的要求，整机产品的定型一般要经历论证、研制、检测、试验、试生产等多个阶段，一旦确定合作关系，不会轻易更换，双方合作黏性和稳定性较强。

4、作为客户的合格供应商，公司已与其建立长期稳定的合作关系，公司通过严格遵守合同获取了客户的信赖，在同行业竞争对手中凭借出色的产品质量与服务获取了大量订单。短期内公司被替代或与客户合作终止的风险较低，长期来看，技术和产品存在一个不断更新、不断进步的过程。如果后续公司不能继续保持自身优势，则存在产品被替代或与客户合作终止的风险。

根据 2020 年度主要产品和客户的销售金额及占比情况推测，如果个别主要产品被替代或与客户合作终止，对收入规模的预计影响情况如下：

类型	主要产品或客户	2020 年度		假设被替代或终止后收入大约下降比例
		金额（万元）	占比	
产品	产品 A 系列	6,936.27	31.16%	20%-40%
	产品 B 系列	5,185.88	23.29%	20%-40%
客户	中航工业集团下属单位 D	10,288.77	46.21%	35%-70%
	中航工业集团下属单位 B	3,642.48	16.36%	10%-20%
	客户 H	4,508.23	20.25%	5%-20%

2021 年 1-9 月，由于公司产品 J 系列经过数年研发后实现批量交付，收入规模占比较大。公司正在根据客户的更高要求研发新一代产品 B 系列、雷模雷电检测设备系列产品，尚未实现销售，短期内订单量有所下降；飞机加改装和维修服务由于提供服务及签订合同过程比较长，收入规模有所下降。因此，公司存在产品被替代或与客户合作终止的风险。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（三）产品被替代或与客户合作终止的风险”中补充披露如下：

“（三）产品被替代或与客户合作终止的风险

短期内公司与客户的合作相对稳定，被替代或与客户合作终止的风险较低。不过长期来看，技术和产品存在一个不断更新、不断进步的过程，如果机型迭代，技术存在被淘汰的风险。如果后续公司不能继续保持自身优势，则存在产品被替代或与客户合作终止的风险。”

【核查意见】

一、核查程序

1、了解和评价管理层与收入确认相关的内部控制设计的有效性，并对其是否有效运行进行测试；

2、与管理层、业务部门进行访谈，查看销售合同并对主要条款进行分析，识别与商品所有权上的风险和报酬或控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

3、结合发行人收入确认会计政策，检查合同、发货单据、经客户确认的交付单或完工证明文件等内外部单据及记录，测试收入的真实性；结合销售回款及期后回款检查情况，以判断报告期内收入确认的合理性、准确性；

4、针对报告期内各资产负债表日前后确认的收入执行抽样测试，评估销售收入是否确认在恰当的会计期间；

5、对发行人主要客户在报告期内的收入金额及往来款项余额执行函证程序；

6、访谈发行人管理人员，了解报告期内发行人收入波动情况，季节性波动情况，了解发行人下游客户产品需求情况、采购特点等，分析发行人收入快速增长的原因及合理性，并与军工行业上市公司进行比较分析；

7、获取发行人期后在手订单情况，分析发行人未来业务增长是否存在重大不确定性；

8、访谈公司董事长、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，进一步了解公司核心技术、产品相关情况，在上下游产业链中的地位和发挥的主要作用和竞争优势，进一步了解和分析公司核心竞争力，了解公司产品被替代或生产技术面临淘汰的风险。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内发行人业绩增长是在国家国防支出不断增长的大背景下发生的，

有其合理性，与同行业可比公司增长趋势基本一致，符合行业特点；考虑到国家不断加大国防开支的有利因素，民营军工企业市场空间广阔，目前看发行人未来业务增长重大不确定性风险较小；

2、报告期内发行人主营业务绝大部分为军用产品；发行人的下游客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，最终用户为军方，下游客户对产品质量和性能有严苛要求，一旦进入其供应商体系被替代风险相对较小，目前发行人在手订单充裕，经营业绩短期内出现大幅下滑的风险较小；发行人具备一定的核心竞争力，主要产品短期内不存在被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险，不过长期来看，发行人如不能及时创新进步可能会面临被替代或淘汰风险，对此公司也在招股说明书中充分揭示了相关风险。

反馈问题 19、关于业务模式及客户

申报文件显示：

（1）发行人主要客户为中航工业集团、其他军工集团及单位。报告期内，发行人前五大客户的收入占比均在 95%以上，其中来自于中航工业集团的收入占比分别为 91.52%、75.04%、67.46%。发行人存在对军工集团依赖程度较高且客户集中度较高的风险。

（2）报告期各期前五大客户存在变化，2019 年较 2018 年变动较大。

（3）发行人产品销售均采用“直销模式”，订单获取通过延续订单、参与订货会及招标等方式。

请发行人：

（1）结合报告期内前五大客户获取方式、发行人产品与竞争对手的单价、产品质量衡量指标等性价对比等，说明发行人是否对中航工业集团存在重大依赖，客户集中度较高的原因和合理性，是否符合行业特性，与行业可比公司是否一致，与主要客户合作的稳定性及业务的可持续性。

（2）说明发行人对中航工业集团报告期收入占比逐年下降的原因及合理性，主要客户对发行人采购金额是否存在较大波动，如是，说明原因及对发行人经营业绩稳定性的具体影响。

（3）说明发行人报告期各期前五大客户变动原因及合理性，结合主要客户在其行业中的地位与经营状况说明发行人客户稳定性与持续性是否存在重大不确定性风险。

（4）说明发行人报告期各类业务获取方式占比情况；发行人是否与主要客户存在关联关系，业务获取方式是否符合行业特性，与行业可比公司是否一致。

（5）说明发行人与各主要客户的合同签署方式、期限、主要权利义务约定，报告期内合同条款是否存在变化，合同中是否存在任何条款或约定导致发行人无法向客户销售，是否存在与主要客户业务合作终止的风险。

（6）结合报告期内拓展客户和主要产品情况，现有产品研发及应用情况等，分析并说明发行人应对客户集中采取的主要措施及其有效性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（1）、（4）、（5）发表明确意见。

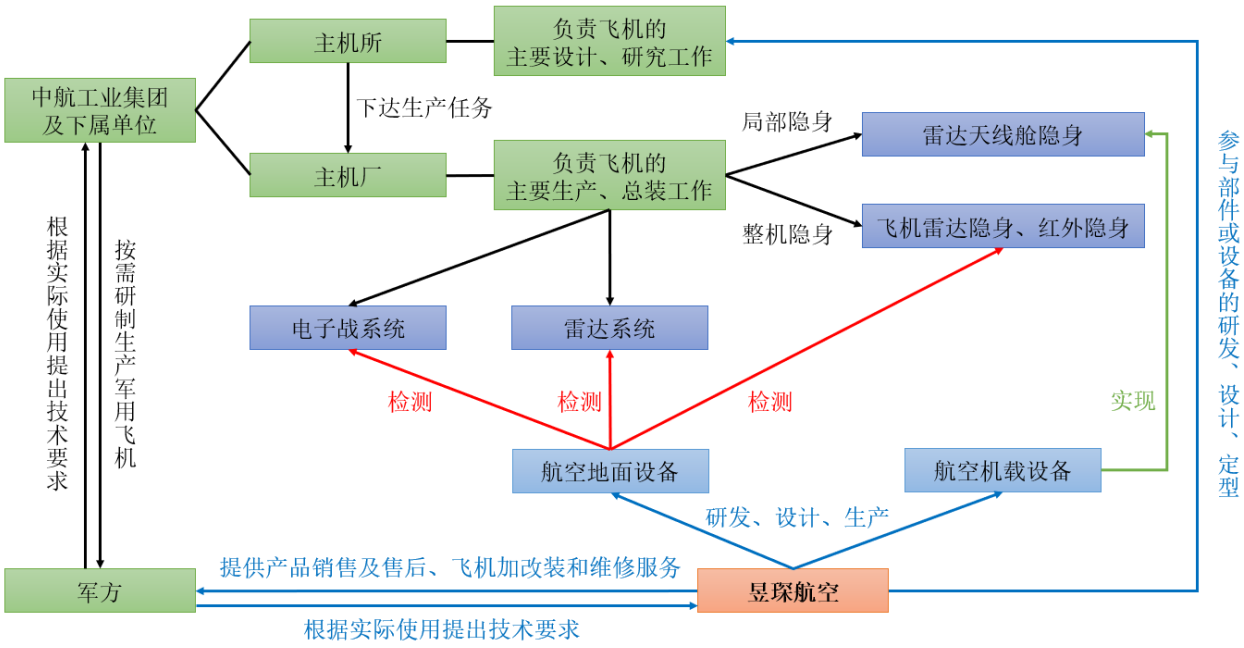
请保荐人、申报会计师、发行人律师说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 38、本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求进行核查的过程及结论性意见。

【发行人回复】

一、结合报告期内前五大客户获取方式、发行人产品与竞争对手的单价、产品质量衡量指标等性价对比等，说明发行人是否对中航工业集团存在重大依赖，客户集中度较高的原因和合理性，是否符合行业特性，与行业可比公司是否一致，与主要客户合作的稳定性及业务的可持续性。

（一）发行人对中航工业集团存在重大依赖，符合行业特性

发行人与中航工业集团及下属单位之间的合作关系如下：



发行人对中航工业集团存在一定的依赖性，不过双方之间更多的是相互需要、相互依赖、相互成就的合作关系，缺失任何一方，都会对另一方的业务造成不利影响。中航工业集团擅长飞机的整机设计和研发，但是一些技术领域的装备需要借助其他单位的力量共同实现，比如可以提高飞机隐身性能的吸波部件方面，发行人更加擅长，从而参与一些部件或设备的研发、设计、定型工作。我国航空设备领域经过鉴定的配套产品供应商更换成本较高，重新更换供应商验证时间长、投入大，发行人的若干主要产品具有一定的竞争优势，短期内市场上较难找到提

供发行人同类产品的供应商。反之亦然，如果发行人的产品不提供给中航工业集团的下属整机厂或国内军方，业务将很难开展，因为我国航空设备领域的装备供应基本都是由中航工业集团组织实施的，这是我国军工行业的显著特点。

发行人对中航工业集团存在依赖主要受我国飞机制造业通常采取“整机制造商—多级供应商”的制造模式的影响。产业链的第一级为整机制造商，主要从事产品设计、总装制造、市场营销、客户服务环节；第二级为关键航空子系统制造商，所提供的子系统包括机体、发动机、航空电子等主要机载设备；第三级主要包括众多为产业链上层的整机与子系统制造商提供零部件与材料的供应商。航空航天零部件制造是航空航天制造业的基础性子行业，具有产品门类繁多、工艺路线复杂及产品精密度高的特点。同时，零部件制造业相较于专用子系统及整机组装，在不同机型及军民应用领域之间具有更广泛的通用性及下游市场；同时，由于零部件产品的高度定制化，零部件制造商易与整机及子系统制造商形成较深入的合作关系。

中航工业集团是由中央管理的国有特大型企业，下辖 100 余家成员单位，主攻军民飞机研制。我国航空设备领域的装备供应主要由中航工业集团组织实施。中航工业集团为国防安全提供先进航空武器装备、为交通运输提供先进民用航空装备、为先进制造提供高端装备和创新动力。

发行人擅长航电检测、RCS 缩减、RCS 检测、机载机电等技术领域，致力于成为航空装备细分领域的引领者。发行人主要产品以雷达吸波部件等航空机载设备、雷达/电子战综合检测仪等航空地面设备为主，以飞机加改装和维修服务为辅，其产品广泛应用于我国现役或新一代战斗机、轰炸机和运输机，为我国航空飞行器的发展提供了必要的后备支持。

1、客户获取方式

报告期内，公司确认收入的订单获取方式情况如下：

单位：万元

订单获取分类	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	前五大客户类型备注
改装/维修开拓	985.84	7,648.09	1,182.81	531.55	中航工业集团下属单位 B、客户 H 等主机所类客户或军方客户为主
科研/批产配套	3,548.23	11,553.10	5,580.74	7,719.11	中航工业集团下属单位 D、中航工业集团下属单位 F、中航

					工业集团下属单位 A、中航工业集团下属单位 Q、中航工业集团下属单位 E、中航工业集团下属单位 W 等主机厂类客户为主
装备保障/更换	1,368.69	2,491.42	1,028.62	145.78	客户 K、客户 O、客户 L、客户 X 等军方单位为主
售后维修服务	0.04	-	5.72	1.29	中航工业集团下属单位 U、中航工业集团下属单位 V 等中航工业集团其他下属单位为主
招投标方式	15,480.70	570.92	86.64	-	中航工业集团下属单位 D、客户 H、中航工业集团下属单位 P 等单位逐渐变成招投标方式合作
合计	**21,383.50**	**22,263.53**	**7,884.53**	**8,397.73**	—

（1）改装/维修开拓方式，是指客户通过改装任务执行的过程中，互相进行了解后，公司凭借良好的口碑获取相似任务的订单。

（2）科研/批产配套方式，是指机型研制阶段，根据客户需要确定合作关系，公司进行产品配套。

（3）装备保障/更换方式，是指公司提供过产品或服务，更换备品备件或产品时，直接指定公司进行合作。

（4）售后维修服务方式，是指产品销售后，客户需要一些不在原保障范围内额外的售后维修服务，直接签订服务合同。

（5）招投标方式，即公司通过招投标文件进行竞标，胜出后签订合同。

前四种方式通常都是单一来源，通过谈判协商暂定价，然后通过军审进行定价，也是公司报告期前三年获取订单的主要方式。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，符合实际情况和行业特点。

2、发行人产品与竞争对手的单价

首先，由于发行人所处行业对价格等交易信息极其敏感，主要客户与发行人和其他供应商的商业谈判均在不公开的情况下进行，下游客户其他供应商报价属于商业机密及军事机密，发行人无法获取其他供应商具体产品价格数据。

其次，由于军工行业的准入特点，使得进入军工供应商体系的企业较少。军工企业或科研院所从安全性和稳定性考虑，通常选择一种产品只从一家企业采购。

因此军工领域的航空装备制造行业竞争程度较低，企业一旦与下游客户合作生产某种产品后，其他竞争对手便很难再提供该类产品，合作的企业具有明显竞争优势。

3、产品质量衡量指标

首先，公司与竞争对手在产品质量衡量指标等性价对比方面的情况，由于涉及保密信息，具体内容发行人无法获取。

其次，航空设备领域的客户对产品质量、可靠性及售后服务有非常高的要求，在国防装备供应体系中，各关键环节均有严格的质量检验安排，以保证国防装备供应质量合格、可靠。行业内企业在整机研发阶段即需要参与产品设计，产品必须符合相关参数及质量要求，一旦进入整机供应商名录，将会拥有持续稳定的客户关系，这将成为发行人持续经营能力的可靠保障。

（二）客户集中度较高的原因和合理性，符合行业特性，与行业可比公司一致，与主要客户合作的稳定性及业务的可持续性

军工业务的技术密度高、研发周期长、资金投入大，且涉及国防安全，其行业规划和研发生产都受到国家有关部门严格的集中管理和统筹安排，因此我国相关行业呈现出集中度高、专业分工性强的特点。国家有关部门对不同型号、不同用途的装备承制任务进行统筹安排，实施定点生产管理，一个型号的装备通常仅存在一家供应商。发行人主要客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，客户集中度高的情况主要由其行业特点所决定。

我国航空设备制造行业对相关产品及改装服务采用市场准入许可制度。对申请进入其供应商的企业的相关资质、销售业绩、技术水平、产品质量等方面进行考核，还需要通过国防军工主管部门对技术实力、保密条件等的严格审核。获得相关批准后，方具备飞机机载设备、检测设备生产及维修业务资格。航空设备领域交易双方一旦确定合作关系，不会轻易更换，合作黏性和稳定性较强。公司主要客户集中度较高符合我国军工行业的管理模式和经营特点，具有其合理性。

以军品为主的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
昱琛航空	**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，前五大客户集中度较高，第一大客户均为中航工业集团，且占比很高；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。

公司与主要客户的长期稳定合作具备一定历史基础。公司的客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，最终用户为军方，我国军用航空设备制造产业主要由中航工业集团主导，发行人作为航空机载设备及航空地面设备的供应商，为我国航空飞行器的发展提供了必要的后备支持。我国航空装备领域的供应链管理体系中各部件供应商名录一旦确定，一般会拥有持续稳定的客户关系，这将成为持续经营能力的可靠保障。

综上所述，公司客户集中度较高具有合理性，符合所处行业特性，与同行业可比公司情况一致，公司与主要客户的合作具有稳定性及业务的可持续性。

二、说明发行人对中航工业集团报告期收入占比逐年下降的原因及合理性，主要客户对发行人采购金额是否存在较大波动，如是，说明原因及对发行人经营业绩稳定性的具体影响。

（一）发行人对中航工业集团报告期收入占比逐年下降的原因及合理性

报告期前三年，中航工业集团收入占比分别为 91.52%、75.04%及 67.46%，逐年下降的主要原因系军方单位直接的交易占比提升所致。一方面，飞机加改装

和维修服务的主要客户为军方，其飞机改进需求不断增长，公司凭借其良好的技术实力和服务水平，获得了客户的广泛认可，相应的收入规模和占比也不断提升。另一方面，军方直接采购或者通过其他军工集团采购机载雷达吸波部件系列产品、雷达目标模拟器系列产品的占比上升。机载雷达吸波部件系列产品为机载消耗品，每 3 年至 5 年需要进行更换，一旦定型后，短期内无竞争对手及同类产品交付，具有较高的客户粘性，军方可以直接采购。雷达目标模拟器系列产品主要提供模拟的雷达动目标信号，军方可以直接使用。因此，报告期前三年，发行人对中航工业集团的收入占比逐年下降具有合理性。

2021 年 1-9 月，由于公司产品 J 系列经过数年研发后实现批量交付，通过中航工业集团下属单位配套给军方使用，收入规模占比较大。公司正在根据客户的更高要求研发新一代机载雷达吸波系列、雷模雷电检测设备系列产品，尚未实现销售，短期内订单量有所下降。上述原因导致了 2021 年 1-9 月发行人对中航工业集团的收入占比较大，直接对军方的收入规模占比较小。

（二）主要客户对发行人采购金额不存在较大波动

报告期内，公司前五大客户的销售收入分别为 8,139.52 万元、7,644.35 万元、21,789.48 万元及 20,856.62 万元，金额总体上在增长，公司前五大客户的合计销售收入占各期销售收入的比重分别为 96.92%、96.95%、97.87%及 97.54%，总体保持平稳。我国军用航空设备制造产业主要由中航工业集团主导，报告期内，中航工业集团收入分别为 7,685.92 万元、5,916.68 万元、15,019.36 万元及 19,329.01 万元，2019 年度收入较少，主要原因系受终端客户行业特点和采购规划的影响，公司当年航空地面设备类订单需求计划较少；2020 年度公司的雷达/电子战综合检测仪系列产品经过市场检验进一步得到认可，能够有效检测雷达、电子战系统的基本功能和性能，中航工业集团增加了这类产品的订货量，加之公司新的管理团队加强了内部组织管理和内控管理，公司的交付能力有所提升，在合同订货计划范围内和截止期限前根据客户的需求交付了较多的雷达/电子战综合检测仪系列产品，所以 2020 年度中航工业集团的收入增加较大。2021 年 1-9 月，随着公司产品 J 系列实现批量交付，公司对中航工业集团的收入进一步增长。

根据主要新签订单业务量情况预计，2021 年度公司已经签订的合同约有 5.21 亿元，其中与中航工业集团下属单位签订的 400 万元以上的合同为 4.85 亿元，

预计于 2021 年度和 2022 年上半年完成交货并确认销售收入，公司未来经营业绩有一定保障。

因此，公司主要客户对公司的采购需求均呈现较快增长趋势，第一大客户地位相对稳定。在公司整体业务规模持续增长的情况下，公司经营业绩预计将持续稳定性增长。

三、说明发行人报告期各期前五大客户变动原因及合理性，结合主要客户在其行业中的地位与经营状况说明发行人客户稳定性与持续性是否存在重大不确定性风险。

报告期内，公司前五大客户的合计销售收入占各期销售收入的比重分别为 96.92%、96.95%、97.87%及 97.54%，公司的主要客户集中度较高，终端客户绝大部分为军方单位。公司在报告期内向前五大客户的销售情况总体保持平稳，部分客户的业务合作呈现增长趋势。受终端客户需求特点和不同客户采购规划的影响，主要客户的具体采购内容和金额存在一定波动。我国军用航空设备制造产业主要由中航工业集团主导，其作为公司第一大客户地位相对稳定。公司飞机加改装和维修服务的客户收入规模和占比提升，客户结构持续优化。报告期内，公司前五大客户变动具有合理性。

经过多年的技术积累和市场积累，公司凭借自身产品质量的可靠性、品种的多样性、产品交货的及时性及良好的售后服务获取了较为广泛的客户群体且已与军工供应链体系内多家客户建立并保持了较为稳定的合作关系，推动了经营业绩的持续增长。

报告期内，公司与前五名客户的业务较为稳定，且客户均为行业内龙头单位或优质单位，能正常及时支付货款，资信状况良好，公司与上述客户业务的稳定性与持续性的重大不确定风险较小。

四、说明发行人报告期各类业务获取方式占比情况；发行人是否与主要客户存在关联关系，业务获取方式是否符合行业特性，与行业可比公司是否一致。

（一）发行人报告期各类业务获取方式占比情况

报告期内，公司确认收入的订单的获取方式情况如下：

单位：万元、%

订单获取分类	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

改装/维修开拓	985.84	4.61	7,648.09	34.35	1,182.81	15.00	531.55	6.33
科研/批产配套	3,548.23	16.59	11,553.10	51.89	5,580.74	70.78	7,719.11	91.92
装备保障/更换	1,368.69	6.40	2,491.42	11.19	1,028.62	13.05	145.78	1.74
售后维修服务	0.04	-	-	-	5.72	0.07	1.29	0.02
招投标方式	15,480.70	72.40	570.92	2.56	86.64	1.10	-	-
合计	**21,383.50**	**100**	**22,263.53**	**100**	**7,884.53**	**100**	**8,397.73**	**100**

前四种方式通常都是单一来源，通过谈判协商暂定价，然后通过军审进行定价，也是公司报告期前三年获取订单的主要方式。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，符合实际情况和行业特点。

（二）发行人与主要客户不存在关联关系

报告期内，公司向前五大客户的销售情况及关联关系情况如下：

单位：万元

2021 年 1-9 月				
序号	**集团**	**客户**	**销售金额**	**是否关联方**
1	中航工业集团	中航工业集团下属单位 D	17,669.18	否
		中航工业集团下属单位 E	639.73	否
		中航工业集团下属单位 G	435.40	否
		中航工业集团下属单位 F	275.32	否
		中航工业集团下属单位 H	134.64	否
		中航工业集团下属单位 A	61.42	否
		中航工业集团下属单位 R	58.05	否
		中航工业集团下属单位 Q	45.70	否
		中航工业集团下属单位 T	5.98	否
		中航工业集团下属单位 U	2.76	否
		中航工业集团下属单位 S	0.83	否
		小计	**19,329.01**	
2	-	客户 K	928.50	否
3	-	客户 P	331.86	否
4	-	客户 Q	176.99	否
5	-	客户 R	90.27	否

合计			**20,856.62**	
2020 年度				
序号	**集团**	**客户**	**销售金额**	**是否关联方**
1	中航工业集团	中航工业集团下属单位 D	10,288.77	否
		中航工业集团下属单位 B	3,642.48	否
		中航工业集团下属单位 F	862.36	否
		中航工业集团下属单位 A	171.70	否
		中航工业集团下属单位 Q	22.85	否
		中航工业集团下属单位 R	21.43	否
		中航工业集团下属单位 S	5.49	否
		中航工业集团下属单位 T	4.29	否
		小计	**15,019.36**	
2	-	客户 H	4,508.23	否
3	-	客户 K	1,841.35	否
4	-	客户 O	271.86	否
5	-	客户 Y	148.69	否
合计			**21,789.48**	
2019 年度				
序号	**集团**	**客户**	**销售金额**	**是否关联方**
1	中航工业集团	中航工业集团下属单位 D	2,857.64	否
		中航工业集团下属单位 F	1,832.82	否
		中航工业集团下属单位 B	934.51	否
		中航工业集团下属单位 A	269.92	否
		中航工业集团下属单位 U	14.20	否
		中航工业集团下属单位 V	7.60	否
		小计	**5,916.68**	
2	-	客户 K	877.93	否
3	-	客户 H	401.38	否
4	-	客户 L	344.64	否
5	-	客户 X	103.72	否
合计			**7,644.35**	
2018 年度				
序号	**集团**	**客户**	**销售金额**	**是否关联方**

1	中航工业集团	中航工业集团下属单位 D	6,014.84	否
		中航工业集团下属单位 F	1,402.71	否
		中航工业集团下属单位 E	162.76	否
		中航工业集团下属单位 A	51.08	否
		中航工业集团下属单位 W	34.65	否
		中航工业集团下属单位 U	16.14	否
		中航工业集团下属单位 S	3.73	否
		小计	**7,685.92**	
2	-	客户 L	126.37	否
3	-	客户 M	119.38	否
4	-	客户 N	113.83	否
5	-	陕西特恩电子科技有限公司	94.02	否
合计			**8,139.52**	

公司与上述主要客户之间不存在关联关系。多年来，公司凭借先进的技术、优质的产品及高效的服务，与下游客户一直保持着研发和生产方面稳定、深入的合作关系，业务获取方式不影响独立性，公司具备独立面向市场获取业务的能力。同时，随着我国新机型、主力机型的批量生产，公司订单保持持续性增长，稳定的客户资源及持续的订单为公司的未来发展奠定了坚实的基础。

（三）业务获取方式符合行业特性，与行业可比公司一致

公司业务获取方式的变化与所处行业特性有关。航空设备制造业要求较大的设备投入能力和研发投入能力，对企业的相关资质、产品质量、技术水平、服务水平等方面的要求较高，通常一款产品需要 3 至 5 年的设计、研发及测试周期，周期长且需要长期不断投入。在研发定型阶段可能存在其他单位的竞争，一旦确定合作关系，通常都是单一来源的延续性业务，双方合作黏性和稳定性较强，为公司提供稳定的客户资源及持续的订单。因此，报告期前三年，公司科研/批产配套方式获得的业务相对较高，且公司提供过产品或服务，更换备品备件或产品时，直接指定公司进行合作。随着军改的深入，客户采购政策逐步转变为通过招投标方式确定供应商，符合实际情况和行业特点。

公司擅长于航电检测、RCS 缩减、RCS 检测、机载机电等技术领域，在相关方面还可以提供飞机加改装和维修服务，在任务执行的过程中，互相进行了解后，公司凭借良好的口碑可以获取相似任务的订单，因此，改装/维修开拓方式

获取的订单也较多。

因此，公司的业务获取方式符合实际情况和行业特性，与业务类型相似的同行业公司相比具有一致性。

五、说明发行人与各主要客户的合同签署方式、期限、主要权利义务约定，报告期内合同条款是否存在变化，合同中是否存在任何条款或约定导致发行人无法向客户销售，是否存在与主要客户业务合作终止的风险。

报告期内，公司与主要客户签署的销售合同的主要条款如下：

主要客户名称	总金额（万元）	主要合同条款情况					
		合同签署方式	合同期限	公司主要权利、义务	客户主要权利、义务	报告期内合同条款是否存在变化	无法销售的条款
中航工业集团下属单位 D	5,952.00	逐笔订单合同	2020.3.14-2025.3.14	2020 年 3 季度至 2021 年 1 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	2,275.60	逐笔订单合同	2016.12.10-2021.12.31	2017 年 6 月至 2019 年 3 月前向客户按时提供符合技术协议要求的航空机载设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	1,883.04	逐笔订单合同	2018.7.5-2025.7.31	2019 年 1 季度至 3 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空机载设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	1,860.00	逐笔订单合同	2016.11.3-2021.11.02	2018 年 11 月前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	1,860.00	逐笔订单合同	2016.11.3-2021.11.02	2018 年 11 月前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	1,412.28	逐笔订单合同	2020.2.19-2025.2.19	2020 年 2 季度至 4 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空机载设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	1,242.00	逐笔订单合同	2019.12.23-2024.12.23	2020 年 2 季度至 4 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空机载设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	942.99	逐笔订单合同	2019.12.9-2024.12.9	2020 年 4 季度向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	690.00	逐笔订单合同	2019.12.2-2024.12.2	2020 年 1 季度向客户按时提供符合技术协议要求的航空机载设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无

	471.496	逐笔订单合同	2018.12.6-2023.12.31	2019 年 2 季度向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	620.00	逐笔订单合同	2016.11.3-2021.11.3	2018 年 11 月前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	471.496	逐笔订单合同	2020.3.14-2025.3.14	2020 年 3 季度向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	471.496	逐笔订单合同	2020.3.14-2021.3.14	2020 年 3 季度向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	942.99	逐笔订单合同	2020 年 12 月 25 日-2025 年 12 月 24 日	2021 年 1 季度至 2021 年 2 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	1,176.90	逐笔订单合同	2021 年 2 月 25 日-2026 年 2 月 24 日	2021 年 1 季度至 2022 年 1 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空机载设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	2,297.84	逐笔订单合同	2021 年 2 月 25 日-2026 年 2 月 24 日	2021 年 2 季度至 2021 年 3 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空机载/地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	16,743.80	逐笔订单合同	2021 年 4 月 5 日-2026 年 4 月 4 日	2021 年 2 季度至 2021 年 4 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	22,168.80	逐笔订单合同	2021 年 5 月 19 日-2026 年 5 月 18 日	2021 年 3 季度至 2022 年 2 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	992.00	逐笔订单合同	2021 年 5 月 19 诶-2026 年 5 月 18 日	2021 年 3 季度至 2022 年 2 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	992.00	逐笔订单合同	2021 年 9 月 27 日-2026 年 9 月 26 日	2021 年 4 季度至 2021 年 4 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无

中航工业集团下属单位 B	4,125.00	逐笔订单合同	2019.11.12-2020.6.30	按照客户要求设计定型文件（鉴定）等相关规定完成飞机加改装和维修服务，并收取相应款项	要求公司按照产品定型（鉴定）图样和技术文件完成改装任务，并按付款约定付款。	否	无
	990.00	逐笔订单合同	2019.03.31-2019.11.12	按照客户要求设计定型文件（鉴定）等相关规定完成飞机加改装和维修服务，并收取相应款项	要求公司按照产品定型（鉴定）图样和技术文件完成改装任务，并按付款约定付款。	否	无
客户 H	1,716.00	逐笔订单合同	2020.1.26-2020.2.20	按照客户技术要求按改装器材生产工艺与改装施工规程并组织技术工人按工艺和规程实施完成飞机加改装和维修服务，并收取相应款项	要求公司按照技术要求、规定的地点、按时保质完成飞机改装施工工作，并按时支付款项。	否	无
	564.00	逐笔订单合同	2020.1.26-2020.12.30	按照客户技术要求按改装器材生产工艺与改装施工规程并组织技术工人按工艺和规程实施完成飞机加改装和维修服务，并收取相应款项	要求公司按照技术要求、规定的地点、按时保质完成飞机改装施工工作，并按时支付款项	否	无
客户 K	1,190.00	逐笔订单合同	2019.12.9-2020.3.31	2019 年 12 月至 2020 年 3 月前按照客户要求，保质保量完成航空机载设备产品生产交付并收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
中航工业集团下属单位 F	619.53	逐笔订单合同	2018.1.1-2019.12.31	2018 年 1 季度至 2019 年 2 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
	1,530.00	逐笔订单合同	2021 年 5 月 24 日-2023 年 5 月 23 日	2021 年 2 季度至 2022 年 3 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空机载设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
中航工业集团下属单位 E	826.17	逐笔订单合同	2020 年 12 月 17 日-2023 年 12 月 16 日	2021 年 1 季度至 2021 年 4 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
中航工业集团下属单位 D	1,414.49	逐笔订单合同	2021 年 5 月 19 日-2026 年 5 月 18 日	2021 年 2 季度至 2022 年 3 季度前向客户按时提供符合技术协议要求的航空地面设备产品及收取相应款项	要求公司按照要求的时间保质保量完成产品生产交付并按时支付款项	否	无
中航工业集团下属	426.00	逐笔订单合同	2021 年 4 月 28 日-2022 年	按照客户技术要求按改装器材生产工艺与改装施工规程并组织技术工人按工艺和规程实	要求公司按照技术要求、规定的地点、按时保质完成飞	否	无

单位 C			4 月 28 日	施完成飞机加改装和维修服务，并收取相应款项	机改装施工工作，并按时支付款项。		
中航工业集团下属单位 H	422.64	逐笔订单合同	2021 年 9 月 3 日-2023 年 12 月 30 日	按照客户技术要求按改装器材生产工艺与改装施工规程并组织技术工人按工艺和规程实施完成飞机加改装和维修服务，并收取相应款项	要求公司按照技术要求、规定的地点、按时保质完成飞机改装施工工作，并按时支付款项。	否	无

公司与各主要客户的合同交货期限一般较短，公司按照既定的要求组织生产交货，保证产品质量，获取经济回报。报告期内合同条款一般不存在重大变化，也不存在任何条款或约定导致公司无法向客户销售。因不符合合同约定质量标准等问题导致其合同目的不能实现的风险较低。

作为下游客户的合格供应商，公司已与客户建立起长期稳定的合作关系。公司通过严格遵守合同获取了客户的信赖，在同行业竞争对手中凭借出色的产品质量与服务获取了大量订单。如果后续公司不能继续保持自身优势，或者现有产品质量、供货及时性等方面不符合客户要求，即使短期内客户很难找到可替代供应商，从长远来看，发行人依然存在产品被替代或与客户合作终止的风险。

六、结合报告期内拓展客户和主要产品情况，现有产品研发及应用情况等，分析并说明发行人应对客户集中采取的主要措施及其有效性。

为降低客户集中度较高的潜在风险，发行人采取了以下应对措施：

（一）提升新客户的开发力度

发行人凭借优质的产品质量和完善的服务体系，与主要客户保持长期、良好的合作关系。在维护好现有客户的基础上，公司发挥自身优势，不断加大对于新客户开发力度，拓展其他军工集团或单位的交易规模和占比，提高服务客户的广度和深度。目前已取得一定效果，如客户 O、客户 Y 等，原有客户单位客户 H、客户 K 的交易金额也有所提升，合作越来越多。

（二）拓展产品品类

经过多年发展，公司在航电检测、RCS 缩减、RCS 检测、机载机电等技术领域不断积累，产品类别数量不断丰富，同系列产品也在不断升级换代，以多品类、专业化、创新性的产品满足客户的需求。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。此外，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）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。

综上，公司应对客户集中采取的主要措施具有一定的有效性。

【核查意见】

一、核查程序

1、获取并查阅发行人客户清单及销售明细，核查主要产品销售给单个客户相关销售数据及每年新客户的开拓情况，分析发行人独立面向市场获取业务的能力；访谈、查询发行人与主要客户签订的协议，分析发行人与主要客户合作的稳定性及业务的可持续性，尤其是对中航工业集团的基本情况、行业地位、依存关系、交易金额变化、合作历史和前景等方面进行分析判断；确认了发行人与主要客户合作具有一定的稳定性及业务的可持续性；

2、对公司销售人员及销售主管进行访谈，了解公司报告期内主要客户基本情况、合作历史及变动的原因、订单获取方式、交易情况、定价原则、下游客户对供应商选取标准、公司核心竞争力等信息，通过查阅会计账簿、抽查会计凭证获取相关交易具体信息；确认了发行人业绩增长的可持续性，并且采取了防范客户集中度过高的一些措施；

3、对主要客户进行走访并履行函证程序，查阅了主要销售合同、发票、物流单据、出库签收单据、银行回款凭证等资料。了解公司销售业务的主要模式、交易流程等；确认了发行人会计核算的真实性、准确性、完整性，合同目的不能实现的风险较低；

4、查阅发行人董监高调查表、主要客户档案及主要客户出具的无关联关系确认函，检索企业信用信息公示系统，分析发行人与主要客户是否存在关联关系；确认了发行人与主要客户不存在关联关系；

5、了解、评价和测试与收入确认相关的关键内部控制设计和运行有效性；确认发行人能够保障财务核算的真实性、准确性、完整性；

6、查阅了同行业可比公司官方网站、定期报告、招股说明书、可持续发展

报告等公开渠道文件，分析发行人所处行业的特殊性以及上下游的合作关系，了解主要客户的经营情况及其行业地位，分析了可比公司的基本情况和客户集中度情况等；通过查询客户所在行业的行业研究报告、客户公开披露信息，了解客户的财务状况、产业规模等情况等。确认了发行人与同行业可比公司的业务特点有一致性，符合军工企业行业特性。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人对第一大客户中航工业集团存在一定的依赖性，不过双方之间更多的是相互需要、相互依赖、相关成就的合作关系；发行人产品和服务最终用户是军方的特点，决定了客户集中度较高，有其合理性，符合行业特性，与同行业可比公司具有一致性；发行人与主要客户合作具有一定的稳定性及业务的可持续性；

2、因受军方单位直接的交易占比提升，发行人对中航工业集团报告期收入占比逐年下降，有其合理性；报告期内，主要客户对发行人的采购有所波动，但整体呈增长趋势，结合发行人在手订单信息及研制新产品的不断落地，预计发行人经营业绩将呈稳定增长趋势；

3、因客户需求波动发行人报告期各期前五大客户变动具有合理性；发行人主要客户为中航工业集团等行业内龙头企业，报告期内主要客户业务关系稳定，公司与主要客户业务的稳定性与持续性的重大不确定风险较小；

4、发行人已详细说明各类业务获取方式及占比情况；发行人与主要客户之间不存在关联关系，业务获取方式符合军工企业行业特性，与同行业可比公司有一致性；

5、发行人已详细说明与主要客户的合同签署内容信息，合同条款一般不存在重大变化，也不存在任何条款或约定导致发行人无法向客户销售的情况，因不符合合同约定质量标准等问题导致其合同目的不能实现的风险较低。如果后续公司不能继续努力保持自身优势，或者现有产品质量、供货及时性等方面不符合客户要求，即使短期内客户很难找到可替代供应商，从长远来看，发行人依然存在被替代或合作终止的风险；

6、为降低客户集中度较高的潜在风险，发行人采取了一系列应对措施，具

有一定的有效性。

【关于客户集中度较高的核查意见】

一、核查程序

1、阅读分析了中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》和深圳证券交易所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》等文件，对照相关法规条文的要求进行了分析判断；

2、查阅了同行业可比公司官方网站、定期报告、招股说明书、可持续发展报告等公开渠道文件，分析发行人所处行业的特殊性以及上下游的合作关系，了解主要客户的经营情况及其行业地位，分析了可比公司的基本情况和客户集中度情况等；通过查询客户所在行业的行业研究报告、客户公开披露信息，了解客户的财务状况、产业规模等情况等；

3、获取并查阅发行人客户清单及销售明细，核查主要产品销售给单个客户相关销售数据及每年新客户的开拓情况，分析发行人独立面向市场获取业务的能力；访谈、查询发行人与主要客户签订的协议，分析发行人与主要客户合作的稳定性及业务的可持续性，尤其是对中航工业集团的基本情况、行业地位、依存关系、交易金额变化、合作历史和前景等方面进行分析判断；

4、对公司销售人员及销售主管进行访谈，了解公司报告期内主要客户基本情况、合作历史及变动的原因、订单获取方式、交易情况、定价原则、下游客户对供应商选取标准、公司核心竞争力等信息，通过查阅会计账簿、抽查会计凭证获取相关交易具体信息；

5、对主要客户进行走访并履行函证程序，查阅了主要销售合同、发票、物流单据、出库签收单据、银行回款凭证等资料。了解公司销售业务的主要模式、交易流程、内控管理等；

6、查阅发行人董监高调查表、主要客户档案及主要客户出具的无关联关系确认函，检索企业信用信息公示系统，分析发行人与主要客户是否存在关联关系；

7、访谈了公司核心管理人员，了解了公司的核心竞争优势和业务发展规划，分析了公司的未来发展前景和持续经营能力。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人前五大客户的合计销售收入占各期销售收入的比重分别为 96.92%、96.95%、97.87%及 97.54%，第一大客户中航工业集团收入占比分别为 91.52%、75.04%、67.46%及 90.39%，主要客户集中度较高；

2、由于发行人所处的军工行业的特殊性，造成下游客户行业分布集中，从而导致的客户较为集中。通过与同行业可比上市公司进行比较，符合公司所处行业特性，与同行业可比公司情况一致，公司与主要客户的合作关系具有一定的历史基础，合作具有稳定性及业务的可持续性；

3、发行人的客户均为中航工业集团、其他军工集团及单位，最终用户为军方，客户本身不存在重大不确定性，发行人已与其建立长期稳定的合作关系，客户集中度较高具有行业普遍性，符合我国军工行业的管理模式和经营特点，具有其合理性，不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况。公司应对客户集中采取的主要措施具有有效性；

4、报告期内，发行人与前五名客户的业务较为稳定，且客户均为行业内龙头单位或优质单位，能正常按时支付货款，资信状况良好，公司与上述客户业务的稳定性与持续性的重大不确定风险较小。公司与客户之间是相互需要、相互依赖的合作关系，双方的交易按照相关制度和规定进行操作，交易公平、定价公允，公司的业务获取方式符合实际情况和行业特性；

5、发行人与主要客户之间不存在关联关系，多年来，公司凭借先进的技术、高质量的产品及高效的服务，与下游客户一直保持着研发和生产方面稳定、深入的合作关系，业务获取方式不影响独立性，公司具备独立面向市场获取业务的能力。同时，随着我国新机型、主力机型的批量生产，公司订单保持持续性增长，稳定的客户资源及持续的订单为公司的未来发展奠定了坚实的基础；

6、发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“（一）客户集中度较高的风险”以及“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（一）客户集中度较高的风险”中进行了披露，充分揭示客户集中度较高可能带来的风险。公司的客户集中度高对公司不构成重大不利影响，不构成本次发行上市的障碍。

反馈问题 20、关于收入

申报文件显示：

（1）发行人主营业务收入报告期波动较大，收入按产品构成分为航空机载设备、航空地面设备、飞机加改装和维修服务及其他四类，其中飞机加改装和维修服务报告期收入占比大幅增长。

（2）发行人报告期各期收入实现在不同季度具有一定的波动性，2019 年第四季度收入占比较高。

（3）发行人部分产品的销售价格由军方审价确定。由于客户对部分产品的价格审定周期较长，针对尚未审价的产品，供销双方按照合同暂定价格结算，在军方审价后进行调整。在军方审价之前，公司收入确认按暂定价进行确认，暂定价格与最终定价的差额计入最终定价的当期收入，暂定价格与最终审定价格存在差异可能导致业绩波动的风险。

（4）发行人未按照本所《招股说明书信息披露审核关注要点》的要求说明发行人报告期退换货情况。

请发行人：

（1）按照机载雷达吸波系列产品、机载控制盒系列产品等细分产品类别分别列示各细分产品报告期各期收入占比及变动情况，并结合各细分产品功能及应用场景说明发行人核心产品情况；结合发行人报告期订单获取情况、各类产品产能变化情况及下游主要客户需求等量化分析说明报告期内发行人销售收入变动的原因及合理性。

（2）说明发行人飞机加改装和维修服务的主要内容、具体业务模式、对应主要客户情况及收入确认的会计处理方式；结合发行人产品特点及下游客户采购模式和特点，说明发行人飞机加改装和维修服务报告期收入占比大幅增长的原因及合理性，与下游客户需求是否匹配，相关产品或服务成本、金额或数量占比情况，是否存在最终用户指定采购的情况。

（3）说明发行人报告期各期季度收入占比波动原因及合理性，分析说明 2019 年第四季度收入及占比同比大幅增长的原因及合理性；结合第四季度收入订单获取时间、主要订单内容以及对应主要客户及产品、生产、发货及收入确认时点、年末回款情况等分析公司 2019 年营业收入确认时点的准确性，是否符

合《企业会计准则》的规定，2019 年是否存在跨期确认收入的情形。

（4）说明发行人报告期各期以暂定价格方式确认收入的金额和占比情况，发行人历史上暂定价格收入的最终调整情况，是否存在确定价格大比例下调的情形，并进一步完善相应的风险提示；结合《企业会计准则第 14 号——收入》与可变对价预计的相关要求，说明发行人对于暂定价格的收入确认与计量是否准确，是否符合《企业会计准则》的规定，是否符合行业惯例。

（5）说明发行人报告期各期是否存在退换货情况，如有，请说明客户名称、退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退还条款及会计处理方式；是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期收入真实性及准确性的核查方法、核查过程及核查结论等，包括但不限于走访及访谈、函证及其他核查方式的具体情况、函证样本的选择方法、发函率及回函率、替代性测试的具体情况，收入的截止性测试过程及核查结果等。

请保荐人、发行人律师、申报会计师说明：

（1）为发行人提供相关中介服务的合规性，是否符合《保密法》及其他相关法律法规的要求。

（2）在实地走访、访谈、函证等过程中，是否存在核查程序无法按期完成、审计范围受限、相关业务合同无法核对、获取的核查证据不具有证明力或证明力不充分的情形；如是，请说明具体情况及执行的替代程序、替代程序的充分性，相关核查受限的情形是否影响保荐人、发行人律师、申报会计师的结论性意见，是否影响相关工作底稿的形成或内容的准确性。

（3）防范在提供中介服务过程中存在的泄密风险的具体措施及其充分性。

【发行人回复】

一、按照机载雷达吸波系列产品、机载控制盒系列产品等细分产品类别分别列示各细分产品报告期各期收入占比及变动情况，并结合各细分产品功能及应用场景说明发行人核心产品情况；结合发行人报告期订单获取情况、各类产品产能变化情况及下游主要客户需求等量化分析说明报告期内发行人销售收入变动的原因及合理性。

（一）按照细分产品类别分别列示报告期各期收入占比及变动情况

各细分产品类别报告期各期收入占比及变动情况如下：

单位：万元、%

产品大类	细分产品	2021 年度 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度	
		收入	占比	增减变动比	收入	占比	增减变动比	收入	占比	增减变动比	收入	占比
航空机载设备	产品 B 系列	1,365.13	6.38	—	5,185.88	23.29	42.13	3,648.74	46.28	68.76	2,162.05	25.75
	产品 D 系列	204.22	0.96	—	270.78	1.22	82.79	148.14	1.88	-30.67	213.68	2.54
	产品 F 系列	180.53	0.84	—	824.07	3.70	-45.78	1,519.92	19.28	69.31	897.73	10.69
	小计	**1,749.88**	**8.18**	—	**6,280.73**	**28.21**	**18.13**	**5,316.80**	**67.43**	**62.42**	**3,273.46**	**38.98**
航空地面设备	产品 J 系列	14,875.75	69.57	—	-	—	—	-	—	—	-	—
	产品 A 系列	2,590.26	12.11	—	6,936.27	31.16	1,562.38	417.25	5.29	-89.02	3,800.95	45.26
	产品 C 系列	639.73	2.99	—	442.32	1.99	100.00	-	-	-	244.14	2.91
	产品 E 系列	16.99	0.08	—	93.34	0.42	258.45	26.04	0.33	-74.14	100.69	1.20
	产品 L 系列	370.87	1.73	—	84.84	0.38	-85.31	577.44	7.32	35.06	427.55	5.09
	小计	**18,493.60**	**86.49**	—	**7,556.76**	**33.94**	**640.33**	**1,020.73**	**12.95**	**-77.68**	**4,573.33**	**54.46**
合计		**20,243.48**	**94.67**	—	**13,837.49**	**62.15**	**118.34**	**6,337.53**	**80.38**	**-19.23**	**7,846.79**	**93.44**

报告期内，发行人航空机载和航空地面设备产品合计实现销售收入分别为7,846.79 万元、6,337.53 万元、13,837.49 万元及 20,243.48 万元，2019 年度销售收入较 2018 年度下降 19.23%，2020 年度该两项业务收入较 2019 年度增长 118.34%。由于 2018 年航空航天军工设备领域推进实施军队改革（以下简称“军改”），对相关领域改革作进一步调整、优化和完善，导致 2018 年度、2019 年度合同流程变长，受到订单增量和订单执行周期的影响，2019 年度收入较 2018 年度有所下降；2020 年度订单量增加，造成收入大幅增长；2021 年 1-9 月因产品 J 系列销售数量增加，造成销售收入大幅增长。具体细分产品的收入占比及变动情况如下：

1、航空机载设备销售收入变动情况分析

报告期内，航空机载设备收入占营业收入的比重分别为 38.98%、67.43%、28.21%及 8.18%。2019 年度较 2018 年度增长 62.42%，2020 年度较 2019 年度增长 18.13%。航空机载设备占比较大的细分产品为产品 B 系列、产品 F 系列，其中产品 B 系列营业收入的比重分别为 25.75%、46.28%、23.29%及 6.38%。B 系列产品营业收入 2019 年度及 2020 年度，较上年分别增长 68.76%、42.13%，2021 年 1-9 月，该系列产品收入较上年同期也有所下降。

B 系列产品主要功能是提高隐身性能，为公司的主要核心技术产品之一。该系列产品从研制到列装定型多年来持续不断投入，技术水平已成熟稳定。产品的营业收入产生波动的主要原因系：首先，军工产品需求会根据生产和采购计划呈现阶段性波动，这是军工产品的常见现象。例如，今年下游主机厂生产的一批战机，由于用途不同（外贸机），不提供这项技术，不配备机载雷达吸波系列产品，故今年订单需求减少。其次，下游客户对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，即吸波一体化部件项目，今年暂未签订大量订购合同。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，未来公司将持续保持领先地位。

报告期内，产品 F 系列销售金额不高，但 2019 年度较 2018 年度增长 69.31%，该系列产品为小批量、定制化产品，主要客户为中航工业集团下属单位 F，2019

年度销售收入的增长主要系客户订单量的增加所致。2021 年 1-9 月，产品 F 系列营业收入较上年同期也有所下降，主要原因客户对该产品定制化采购的特点相关，2021 年 1-9 月客户需求的减少导致了产品营业收入大幅下降。

2、航空地面设备销售收入变动情况分析

报告期内，航空地面设备收入占营业收入的比重分别为 54.46%、12.95%、33.94%及 86.49%，2019 年度较 2018 年度下降 77.68%，2020 年度较 2019 年度增长 640.33%；2021 年 1-9 月该系列产品收入进一步大幅增长，主要受产品 A 系列和产品 J 系列这两个核心产品的影响。

报告期内，产品 A 系列占营业收入的比重分别为 45.26%、5.29%、31.16%及 12.11%，波动较大。产品 A 系列为公司的主要核心技术产品之一，该系列产品从 2017 年开始实现销售。2019 年该系列产品订单较少，主要原因系军改因素、客户采购规划及产品交付周期的影响。至 2020 年，该系列产品技术水平已逐步成熟稳定，相应订单量快速增加，营业收入快速增长。2021 年军方提出了小型化、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，预计将促进业务的增长。

2021 年 1-9 月，随着产品 J 系列研发成功并实现批产列装，下游客户订单需求增长较大，价值也远高于公司其他检测设备，该产品收入的大幅增长，导致航空地面设备产品收入占比大幅提高。

（二）发行人核心产品情况

报告期内，公司各细分产品功能及应用场景说明发行人核心产品情况，见本回复意见“反馈问题 1、关于核心技术”之“问题（1）” 的相关内容。

（三）报告期内发行人销售收入变动的原因及合理性

1、订单获取情况及销售收入占比

报告期内，公司订单获取方式包括改装/维修开拓、科研/批产配套、装备保障/更换、售后维修服务和招投标。报告期内，各订单获取方式下收入确认情况如下：

单位：万元、%

订单获取分类	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
改装/维	985.84	4.61	7,648.09	34.35	1,182.81	15.00	531.55	6.33

修开拓								
科研/批产配套	3,548.23	16.59	11,553.10	51.89	5,580.74	70.78	7,719.11	91.92
装备保障/更换	1,368.69	6.40	2,491.42	11.19	1,028.62	13.05	145.78	1.74
售后维修服务	0.04	-	-	-	5.72	0.07	1.29	0.02
招投标方式	15,480.70	72.40	570.92	2.56	86.64	1.10	-	-
合计	**21,383.50**	**100.00**	**22,263.53**	**100.00**	**7,884.53**	**100.00**	**8,397.73**	**100.00**

前四种方式通常都是单一来源。报告期前三年，发行人所处的航空设备制造业，通常都是单一来源的延续性业务，合作双方黏性和稳定性较强，为公司提供稳定的客户资源及持续的订单。2021 年 1-9 月，下游客户采购的产品 J 系列采用招投标方式确定与公司开展业务，这与下游客户的采购政策相关。因此，发行人销售收入变动主要受下游客户需求及其采购政策影响。

2、报告期公司各类产品产能变化情况对发行人销售收入的影响

公司始终坚持以研发为驱动，研发能力是影响公司产能的核心因素。公司核心业务是为中航工业集团、其他军工集团及单位提供航空技术、产品及服务。公司在预研阶段就参与客户合作、在研发阶段主动投入和快速响应，根据客户提出的需求，从技术状态、性能要求、产品功能性、成本控制等方面向客户提供方案。在符合客户要求后，进入产品定型阶段。待产品定型列装后，进入军方军品配套目录。中航工业集团、其他军工集团及单位根据军方需求下达销售订单。同时，公司产品具有小批量、定制化等特征，产品的特征决定着公司供货能力可以对客户需求快速响应。除研发及技术能力外，公司不存在其他明显影响产能的限制性因素。

3、报告期内发行人销售收入变动的原因

航空航天与防务领域的发展，既取决于国防政策方针，又受国际安全形势的影响。“十八大”以来，国家高度重视国防建设，明确提出“建设与我国国际地位相称、与国家安全和发展利益相适应的巩固国防和强大军队”的国防战略。“十九大”提出“贯彻新时代下军事战略方针，打造坚强高效的战区联合作战指挥机构，构建中国特色现代作战体系，担当起党和人民赋予的新时代使命任务。”近年来，中国面临的国际政治压力不断增加，与周边国家和地区的不稳定因素增多。

航空装备是现代战争的关键装备，对战争走向和结局具有重大甚至决定性影响。与欧美军事强国相比，我国先进航空装备无论在数量还是在发展水平上仍存在差距，随着国际局势的变化和我国大国地位的不断彰显，建设强大国防和空天力量的重要性愈加突出。根据公开数据显示，国家财政用于国防支出的部分，由 2014 年的 8,290 亿元增长到 2019 年的 12,122 亿元，年均增长率为 7.9%。2020 年 5 月，根据十三届全国人大三次会议审查和批准的预算，2020 年中央本级国防支出预算比上年增长 6.6%，达到 12,680 亿元。2021 年 3 月，根据十三届全国人大四次会议审查和批准的预算，2021 年中央本级国防支出预算比上年增长 6.8%，达到 13,795.44 亿元，其中相当部分开支，用于装备研发与采购，升级改造老旧装备以及训练保障等。随着我国装备采办改革的深化，越来越多的优质民营企业开始参与到高端装备产业链中。

发行人的主要客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，上述发行人客户均为军方武器生产与配套单位，需求大且难以量化。我国的国防政策方针、国际安全形势、军费预算的稳定增长以及客户的武器装备发展规划为发行人客户的订单增长提供了持续的动力，为发行人收入大幅增长创造了有利外部条件。

二、说明发行人飞机加改装和维修服务的主要内容、具体业务模式、对应主要客户情况及收入确认的会计处理方式；结合发行人产品特点及下游客户采购模式和特点，说明发行人飞机加改装和维修服务报告期收入占比大幅增长的原因及合理性，与下游客户需求是否匹配，相关产品或服务成本、金额或数量占比情况，是否存在最终用户指定采购的情况。

（一）发行人飞机加改装和维修服务的主要内容、具体业务模式、对应主要客户情况

公司飞机加改装和维修服务业务可以分为飞机设备维修、飞机加改装服务两个部分，其中飞机设备维修占公司飞机加改装和维修服务业务比重较低。飞机加改装和维修服务的主要内容、具体业务模式、对应主要客户情况如下：

项目	业务模式	主要内容	主要客户
飞机设备维修	飞机设备维修主要是根据客户提出的需求，接收客户的维修任务或产品后，进行故检、分解、修理、装配、试	报告期内服务内容主要包括发动机历程记录仪、毁钥控制盒、失火/过热传感器等的维修工作	客户 H、中航工业集团下属单位 B 等军工主机厂（所），最终用户为军方

	验、调试后向客户交付		
飞机加改装服务	飞机加改装服务覆盖多个主机厂（所）、多种机型的专业加改装项目。公司收到主机厂（所）的任务指令后，根据主机厂（所）的改装要求或技术指标要求，组织外派相关技术人员至项目所在地开展加改装工作，同时可能根据合同要求提供部分加改装材料	报告期内服务内容包括：光纤航姿系统、空管雷达应答机、高精度高度表、卫星导航仪、飞参系统、短波电台、超短波电台、发动机历程记录仪、应急磁罗盘、力臂调节器、北斗系统、飞参实时传输系统、微波着陆接收设备、无线电罗盘、信标机、短波电台管状天线、北斗二号差分定位系统、滤波盒、北斗用户机、防撞系统、塔康系统、多普勒导航雷达、组合接收机、大气数据系统、惯导系统、近地/高度告警系统、敌我识别系统和搜索引导机等加改装服务	

（二）报告期内飞机加改装和维修服务主要客户及对应的收入确认情况

单位：万元、%

年度	客户	确认收入金额	占本业务类别的比重
2021 年 1-9 月	中航工业集团下属单位 G	435.40	44.91
	中航工业集团下属单位 D	191.96	19.80
	中航工业集团下属单位 H	134.64	13.89
	中航工业集团下属单位 R	58.05	5.99
	成都航天通信设备有限责任公司	54.80	5.65
	合计	**874.85**	**90.24**
2020 年	客户 H	4,508.23	54.70
	中航工业集团下属单位 B	3,642.48	44.20
	合计	**8,150.71**	**98.90**
2019 年	中航工业集团下属单位 B	934.51	62.01
	客户 H	401.38	26.63
	客户 X	103.72	6.88
	合计	**1,439.61**	**95.52**
2018 年	客户 N	113.83	21.57
	中航工业集团下属单位 D	94.94	17.99
	陕西特恩电子科技有限公司	94.02	17.81
	中航工业集团下属单位 F	77.43	14.67

	客户 H	57.19	10.84
	合计	**437.42**	**82.88**

（三）飞机加改装和维修服务业务收入确认的会计处理方式

1、报告期内飞机加改装和维修服务收入确认政策及会计处理

发行人飞机加改装和维修服务业务收入确认政策为“满足下列条件时确认收入：1、已与客户签订了合同；2、已按照合同或订单的要求完成相关工作，客户出具相关完工证明文件；3、相关的经济利益很可能流入本公司。业务若需军方审价，针对军方已审价的服务，在符合上述收入确认条件时，按照军方审定价确认收入；针对尚未审价的服务，在符合上述收入确认条件时，按照暂定价格确认收入，待军方审定价格后签订差价协议或出具价格批复意见，按差价调整当期收入”。

报告期内，在项目任务执行较为紧急或重大保障任务的情况下，发行人收到客户任务单后，组织外派相关技术人员至项目所在地开展加改装工作。由于客户合同签订审批周期较长，为了飞机的正常运行，保障军方需求，发行人需要先实施加改装工作，待客户各项审批流程完成后，安排签署合同。

2、发行人报告期内存在的合同签订日期晚于完工日期的明细情况

单位：万元

收入确认时间	客户名称	收入确认金额（不含税）	完工证明时点	合同签订日期
2021 年 1-9 月	中航工业集团下属单位 G	378.76	2020 年	2021 年 3 月
	客户 H	15.93	2017 年及以前、2019 年	2021 年 6 月
	中航工业集团下属单位 D	184.96	2019 年	2021 年 7 月
	成都航天通信设备有限责任公司	54.80	2017 年及以前	2021 年 7 月
	合计	**634.44**	-	-
2020 年度	客户 H	15.27	2017 年 8 月、2018 年 6 年	2020 年 1 月
	客户 H	12.21	2018 年 12 月	2020 年 1 月
	客户 H	136.99	2018 年 7 月、2018 年 9 月	2020 年 4 月
	客户 H	33.85	2017 年、2018 年、2019 年	2020 年 7 月
	客户 H	23.89	2017 年	2020 年 7 月

	客户 H	201.77	2017 年、2018 年、2019 年	2020 年 2 月
	客户 H	1,732.51	2017 年、2018 年、2019 年	2020 年 2 月
	客户 H	339.82	2017 年、2018 年、2019 年	2020 年 2 月
	客户 H	172.57	2017 年、2018 年	2020 年 2 月
	客户 H	339.82	2018 年、2019 年	2020 年 2 月
	客户 H	248.96	2017 年 12 月	2020 年 10 月
	客户 H	488.11	2017 年及以前、2018 年、2019 年	2020 年 11 月
	合计	**3,745.78**	-	-
2019 年度	中航工业集团下属单位 B	58.41	2018 年	2019 年 11 月
	客户 H	171.24	2017 年、2018 年	2019 年 11 月
	合计	**229.65**	-	-
2018 年度	陕西特恩电子科技有限公司	94.02	2017 年	2018 年 1 月
	客户 H	47.59	2017 年	2018 年 6 月
	中航工业集团下属单位 F	51.11	2017 年	2018 年 9 月
	合计	**192.72**	-	-

发行人根据客户任务单，在不同场所提供加改装服务。任务单是在客户计划安排下进行的，加改装完成并由军方验收审批后，向发行人出具完工证明文件。有时，在项目任务执行较为紧急或重大保障任务的情况下，发行人收到客户任务单后，组织外派相关技术人员至项目所在地开展加改装工作。由于客户合同签订审批周期较长，为了飞机的正常运行，保障军方需求，发行人需要先实施加改装工作，待客户各项审批流程完成后，安排签署合同。上述特点导致公司从接收任务单到符合收入确认条件需要较长周期。上述项目合同签署后，满足收入确认条件，发行人确认相应收入并结转成本。这符合实际情况，并不存在跨期的情况。

3、合同签订日期晚于完工日期情形符合行业惯例

经查阅部分军工行业公司公开披露资料，公司先完工后签合同的情况符合行业惯例，具体情况如下：

公司名称	先发货或完工后签合同的具体情况
迈信林（688685.SH）	迈信林的航空航天零部件类业务以客户来料加工模式为主，军工客户在向公司发料时，会同时下达来料任务书，但由于所需加工的货物尚未经过客户的

	核价、审价流程，客户无法与迈信林签订正式的合同，通常在加工完且交付给客户后，客户才会启动核价、审价流程，军工客户相关内部流程结束后，最终与公司签订正式合同
新研股份（300159.SZ）	新研股份航空航天零部件加工业务主要系航空飞行器结构件、航天飞行器结构件、发动机结构件等，且主要为军用产品，在生产上采用订单式生产的模式。航空航天业务板块的惯例一般为先下订单、后签合同的模式，其中部分产品交付后再签订业务合同及收入确认
派克新材（605123.SH）	派克新材存在对部分特大型国有军工集团和大型国企先发货后签合同的相关情形，存在该情形的军工客户主要为中国航发集团、航天科技集团、航天科工集团等特大型国有军工集团成员单位。派克新材承担了上述三大军工集团成员单位不同型号装备配套锻件的研制配套任务，由于各型号装备研制配套任务对公司的产品及时交付能力、定制开发、配套保障和服务响应等要求较高，在实际执行过程中，公司往往按照客户的技术图纸先行组织生产，并在此过程中与客户同步开展合同谈判的相关工作，但由于该等客户内部采购审批流程较长，且受报告期内军改政策的影响，合同确定周期较久，导致部分产品在合同尚未签署时即按照客户要求先行发货的情形

4、会计处理方式满足会计准则要求

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）的相关规定，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。结合飞机加改装和维修服务业务情况，对该类业务收入确认分析比对如下：

会计准则收入确认条件	昱琛航空飞机加改装和维修服务业务情况分析	是否符合会计准则
当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入		
1、合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务	发行人收到客户任务单后，组织外派相关技术人员至项目所在地开展加改装工作，经客户审批后完成合同签署，此时合同各方已批准该合同，发行人完成各自履约义务	符合
2、该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务(以下简称“转让商品”)相关的权利和义务	发行人收到客户任务单后，已明确了发行人所转让商品或提供劳务义务，但未能明确发行人因提供飞机加改装和维修服务所能获得的权利，待经客户审批后完成合同签署，明确了发行人的合同权利	符合
3、该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款	发行人收到客户任务单、完成证明相关文件均未明确与飞机加改装和维修服务相关的支付条款，待经客户审批后完成合同签署，才明确相关的支付条款	符合
4、该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额	发行人与客户无关联关系 公司完成加改装任务，履行合同义务，获得收款权利，公司的未来现金流量风险、时间分布、金额均发生改变	符合
5、企业因向客户转让商	发行人完成飞机加改装和维修服务后取得完工证明文件，	符合

品而有权取得的对价很可能收回	并经双方签署合同确定交易价格、开票、货款结算等条款。此时，合同价格为发行人当前可以利用的、可靠的信息，收入金额能够可靠计量。客户为军工单位，信誉良好，与加改装服务相关的经济利益很可能流入发行人	
综上分析，发行人飞机加改装和维修服务业务，存在合同签订日期晚于完工日期的情形。发行人取得完工证明文件并完成合同签署后，确认收入，符合企业会计准则的相关规定		

（四）发行人飞机加改装和维修服务报告期收入占比大幅增长的原因及合理性，与下游客户需求相匹配

1、报告期内飞机加改装和维修服务收入占比及增长变动情况

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	收入	占比	增减变动比	收入	占比	增减变动比	收入	占比	增减变动比	收入	占比
飞机加改装和维修服务	969.48	4.53	—	8,241.61	37.02	446.83	1,507.16	19.12	185.57	527.77	6.28

报告期内，公司飞机加改装和维修服务业务收入占比分别为 6.28%、19.12%、37.02%及 4.53%，报告期前三年，该类业务收入占比逐年增长；该业务收入 2019 年度及 2020 年度较上年分别增长 185.57%及 446.83%，增长幅度较大。

2021 年 1-9 月，公司飞机加改装和维修服务的营业收入有所下降，主要原因系：受新冠疫情的影响，服务进度放缓，公司部分实施项目尚未完成相关程序，导致 2021 年 1-9 月实现的收入有所下降。

2、飞机加改装和维修服务业务收入大幅增长的原因及合理性

发行人的最终用户为军方，其飞机加改装和维修服务需求一般具有很强的计划性。发行人根据客户任务单，在不同场所提供加改装服务。任务单是在客户计划安排下进行的，加改装完成并由军方验收审批后，向发行人出具完工证明文件。此采购特点决定了发行人从接收任务单、组织投入、军方完成验收到取得完工证明文件的周期较长。上述业务模式和特点导致公司从接收任务单到符合收入确认条件需要较长周期，这是报告期前三年飞机加改装和维修服务业务收入大幅增长的主要原因之一。此外，飞机加改装和维修服务业务本身具有非标准化的特点，各项目合同金额波动较大，导致此类业务收入在不同年度具有一定波动。

同时，在项目任务执行较为紧急或重大保障任务的情况下，发行人收到客户任务单后，组织外派相关技术人员至项目所在地开展加改装工作。由于客户合同

签订审批周期较长，为了飞机的正常运行，保障军方需求，发行人需要先实施加改装工作，待客户各项审批流程完成后，安排签署合同。因上述业务模式和特点，发行人存在已完工而后签订合同确认收入的情况。上述情况也成为 2020 年度该类业务收入增长的原因之一。

3、飞机加改装和维修服务报告期收入大幅增长与下游客户需求相匹配

发行人飞机加改装和维修服务业务主要客户为空军研究院航空兵研究所、中航工业集团下属单位 B 等军工主机厂（所），最终用户为军方。我国的国防政策方针、国际安全形势、军费预算的稳定增长以及客户的武器装备发展规划为发行人下游客户的订单增长提供了持续的动力，为发行人收入大幅增长创造了有利外部条件。飞机加改装业务均交由各主机厂（所）牵头负责，但各厂（所）厂内生产线上的任务都人员紧缺、产能受限，没有能力完成所有外场改装任务。这部分业务产生外溢，由具有相关资质和技术实力且能按期保质的单位协助完成。发行人为主机厂（所）配套供应商，主机厂（所）需求难以量化，飞机加改装和维修服务业务面向多种机型。2020 年度，发行人飞机加改装和维修服务业务规模增长至 8,241.61 万元，但其规模相对行业及其他上市公司来说仍然较小，而主机厂（所）具有较大需求。

综上所述，发行人飞机加改装和维修服务业务收入大幅增长与下游客户需求相匹配。

（五）飞机加改装和维修服务业务成本、金额或数量占比及最终用户指定采购的情况

1、报告期内，飞机加改装和维修服务业务成本、金额或数量占比情况

单位：万元、%

类别	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
飞机加改装和维修服务	直接材料	81.96	9.08	4,142.72	62.63	907.31	74.77	70.73	24.69
	人工费用	476.51	52.77	1,307.36	19.77	146.22	12.05	130.90	45.69
	制造费用	344.57	38.16	1,163.85	17.60	159.93	13.18	84.89	29.62
	小计	**903.04**	**100.00**	**6,613.93**	**100.00**	**1,213.46**	**100.00**	**286.52**	**100.00**

报告期内，发行人的飞机加改装和维修服务业务主要由直接材料、直接人工

及制造费用构成，其中直接材料占比分别为 24.69%、74.77%、62.63%及 9.08%，2019、2020 年度直接材料占比较高。发行人的飞机加改装和维修服务业务具有非标准化的特点，根据不同的机型、不同的加改装任务材料差异较大，同时发行人的某改装任务根据主机厂（所）指定供应商、产品、型号采购了改装/维修 A 系列组件，造成直接材料成本占比较高。2021 年 1-9 月，由于客户无加装改装/维修 A 系列组件的需求，飞机加改装业务中的直接材料成本占比有所下降。

2、指定采购的具体情况及背景

发行人的飞机加改装和维修服务业务主要客户客户 H、中航工业集团下属单位 B 等军工主机厂（所），最终用户为军方。飞机加改装服务根据客户的改装要求或技术指标要求，组织外派相关技术人员至项目所在地开展加改装工作，同时根据合同情况提供部分加改装材料。发行人提供的加改装材料一般为维修辅料或耗材，同时可能根据合同要求指定采购相关材料。报告期内指定采购产品及成本金额如下：

单位：万元、%

年度	指定产品	供应商	成本金额	占飞机加改装和维修服务材料成本总额的比重
2019 年	改装/维修 A 系列组件	供应商 C、供应商 D	736.00	81.12
2020 年			2,871.00	69.30
2021 年 1-9 月	—	—	—	—

2018 年度及 2021 年 1-9 月飞机加改装和维修服务直接材料中无指定采购的情形；2019 年度及 2020 年度直接材料成本指定材料金额分别为 736.00 万元及 2,871.00 万元，占直接材料成本总额的比重分别为 81.12%及 69.30%。

剔除直接指定材料成本后，报告期内，飞机加改装和维修服务业务成本、金额或数量占比情况如下：

单位：万元、%

类别	项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
飞机加改装和维修服务	直接材料	81.97	9.08	1,271.72	33.98	171.31	35.88	70.73	24.69
	人工费用	463.54	51.33	1,307.36	34.93	146.22	30.62	130.90	45.69
	制造费用	357.54	39.59	1,163.85	31.09	159.93	33.50	84.89	29.62
	小计	903.05	100.00	3,742.93	100.00	477.46	100.00	286.52	100.00

剔除直接指定材料成本后，报告期内飞机加改装和维修服务直接材料成本占比分别为 24.69%、35.88%、33.98%及 9.08%，与飞机加改装和维修服务业务模式相符。

军品的特殊性在于为满足型号、设计、技术性能及产量要求，在列装定型后产品进入军品配套目录，方能实现销售。主机厂（所）的根据机型的设计、技术等指标要求，加改装中的配套材料需要在相应的军品配套目录中，并满足机型的技术性能要求，向加改装施工单位指定相应的材料型号、供应商。发行人与指定供应商独立的就产品销售价格、安装调试、质量管控、安装后服务等事项进行约定签订采购合同。

3、指定采购的会计处理及合理性

指定采购所涉及的飞机加改装和维修服务满足发行人收入确认政策后全额确认收入并结转成本。

（1）企业会计准则相关要求

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）第三十四条规定：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括但不限于：

①企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；

②企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；

③企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

①企业承担向客户转让商品的主要责任；

②企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；

③企业有权自主决定所交易商品的价格；

④其他相关事实和情况。

（2）实务判断

飞机加改装和维修服务是为了提高加强飞机的相关性能，通常由客户提供飞机加改产品定型（鉴定）图样和技术文件及关键性配品配件。发行人按照客户的技术资料完成施工方案、工艺指令，组织外派相关技术人员至项目所在地工艺指令开展加改装工作，同时可能根据合同要求提供部分加改装材料，加改装完成后由终端用户验收合格后出具完工证明。根据合同约定，发行人提供的指定外购与自制材料，自行承担价格变动风险、滞销积压风险、质量风险。加改装业务是面向所已交付部队使用的现役飞机，对加改装器材或零配件的获取需从原始设备制造厂家或经评估并批准的合格航材供应商采购。这是行业最基本的要求。

①发行人为指定采购的首要责任人。发行人与供应商、客户分别签订采购、销售合同，供应商与客户不存在直接的购销交易关系，发行人与供应商、客户双方之间的责任义务明确区分，发行人负责向客户提供商品并承担责任的义务。指定产品的具体采购方式、安装调试、采购价格、质量管控、安装后服务均由发行人独立进行，发行人为主要责任人，应按合同总价款确认收入。

②发行人为指定采购商品的风险承担者。发行人主导了加改装服务和维修服务，承担了取得客户确认的完工单前的存货风险，包括材料保管风险和质量风险，全权承担对最终客户负责的风险；加改装和维修服务与提供所需材料密切相关，不能明确区分服务和产品销售，仅作为单项履约义务。

③发行人业务利润主要来源于增值服务，而非赚取供应商与客户之间的差价，且发行人具备较强的客户及供应商协商定价能力。

④发行人分别与客户和供应商签署购销合同，一方面，客户向发行人支付货款，不存在客户直接向公司供应商支付货款的情形，发行人承担了应收客户款项的信用风险；另一方面，发行人向供应商支付货款独立于客户向发行人支付货款，二者在支付时点上不具有相关性。

⑤同行业可比上市公司航新科技（300424.SZ）对其飞机加改装和维修服务采用了同类型的总额法确认收入。

发行人提供的涉及指定采购的飞机加改装和维修服务业务的收入会计处理符合会计准则要求。

综上所述，发行人飞机加改装和维修服务报告期收入占比大幅增长的原因合理，且与下游客户需求相匹配，相关成本及金额占比合理。最终用户指定采购的原因及背景合理，且会计处理满足会计准则及发行人收入确认政策。

三、说明发行人报告期各期季度收入占比波动原因及合理性，分析说明 2019 年第四季度收入及占比同比大幅增长的原因及合理性；结合第四季度收入订单获取时间、主要订单内容以及对应主要客户及产品、生产、发货及收入确认时点、年末回款情况等分析公司 2019 年营业收入确认时点的准确性，是否符合《企业会计准则》的规定，2019 年是否存在跨期确认收入的情形。

（一）发行人报告期各期季度收入占比波动情况、原因及合理性分析

单位：万元、%

季度构成	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
一季度	613.79	2.87	2,333.68	10.48	1,416.80	17.97	1,524.48	18.15
二季度	9,188.66	42.97	4,783.99	21.49	1,499.85	19.02	3,678.68	43.81
三季度	11,581.06	54.16	7,876.34	35.38	1,649.35	20.92	494.06	5.88
四季度	—	—	7,269.51	32.65	3,318.51	42.09	2,700.51	32.16
合计	**21,383.50**	**100.00**	**22,263.52**	**100.00**	**7,884.52**	**100.00**	**8,397.73**	**100.00**

公司收入主要取决于下游军工集团订单的签订及执行情况，由于最终用户采购一般具有很强的计划性，客户的采购特点也决定了公司签订的单个订单执行周期可能较长。同时由于受最终用户的具体需求及其每年采购计划和国际形势变化等因素的影响，也可能存在突发订单增加、订单延迟甚至订单取消的情况。由于下游客户的订单签订及执行不受季节性因素影响，因此公司收入不存在明显的季节性特征。

因上述原因以及公司产品多规格、小批量等特征，决定了公司订单的具体项目及数量存在波动，交货时间具有不均衡性，可能在一段时间内交货、验收较为集中，另一段时间交货、验收较少，导致收入实现在不同季度具有一定的波动性。报告期内公司不存在跨期确认收入的情形。

（二）2019 年第四季度收入及占比同比大幅增长的原因及合理性分析

2019 年第四季度收入 3,318.51 万元，占 2019 年度营业收入比重为 42.09%，

较 2019 年其他季度相比大幅增长。销售收入比较集中，主要原因系发行人根据客户前期合同或订单需求计划在 2019 年第四季度完成交付，符合合同约定和客户需求。

（三）公司 2019 年营业收入确认时点的准确性，符合《企业会计准则》的规定，2019 年不存在跨期确认收入的情形

2019 年第四季度单项合同金额 100.00 万元以上的收入订单获取时间、主要订单内容以及对应主要客户及产品、生产、发货及收入确认时点、年末回款情况如下：

单位：万元

序号	客户	合同签订时间	合同主要内容	合同金额（含税）	生产入库日期	发货日期	收入确认时点	收入确认金额	年末回款金额
1	中航工业集团下属单位 D	2018-12-6	地面检测设备	471.50	2019-10-21	2019-10-21	2019-10-22	417.25	
2	客户 K	2019-7-26	航空机载设备	3.60	2019-10-24	2019-10-24	2019-10-31	3.19	123.60
			航空机载设备	120.00	2019-12-02	2019-12-02	2019-12-4	106.19	
3	客户 K	2019-7-26	其他产品销售	11.26	2019-10-23	2019-10-24	2019-10-25	9.96	628.46
			航空机载设备	7.20	2019-10-21	2019-10-24	2019-10-25	6.37	
			航空机载设备	610.00	2019-10-18	2019-10-18	2019-10-21	539.82	
4	中航工业集团下属单位 F	2018-3-28	航空机载设备	432.00	2019-10-21	2019-10-21	2019-10-22	127.43	432.00
5	中航工业集团下属单位 F	2019-2-28	航空机载设备	816.00	2019-11-26	2019-11-26	2019-11-26	180.53	104.00
					2019-12-10	2019-12-10	2019-12-10	180.53	
6	客户 K	2019-12-9	航空机载设备	240.00	2019-5-27	2019-5-27	2019-12-9	212.39	
7	中航工业集团下属单位 B	2019-11-12	飞机加改装和维修服务	990.00	2018 年（完工 2 件）/2019 年完工		2019-11-12	876.11	
8	客户 H	2019-11-19	飞机加改装和维修服务	193.50	2017 年/2018 年完工		2019-11-19	171.24	
9	客户 X	2019-12-9	飞机加改装和维修	146.50	2019 年 12 月完工		2019-12-9	103.72	

			服务					
合计							**2,934.74**	**1,288.06**
占 2019 年四季度比重							**88.44%**	—

注：年末回款金额为截止2019年未回款金额。

上述项目均经历了较长的销售流程，符合合同约定和客户需求，收入确认严格按会计政策进行，不存在提前确认收入的情形。具体情况如下：

序号 1-6 为产品销售合同，从合同签订、备货、安排生产、发货、签收经历了一定的销售周期，并非在短时间内的突击销售，符合军工行业计划性较强的特点。

序号 7-9 为飞机加改装和维修服务合同，7、8 号合同均为已根据客户需求或计划先执行的改装任务，已于 2019 年第四季度完成合同审批签署；9 号合同为临时保障性项目。

其中，部分销售合同发货日期与收入确认时点相隔时间较近，主要原因系客户委派相关人员到现场进行验收测试，验收合格后即通过客户指定物流发货。

综上所述，上述项目收入确认均严格按照企业会计准则及公司会计政策的要求进行，收入确认时点准确，不存在跨期确认收入的情形。

四、说明发行人报告期各期以暂定价格方式确认收入的金额和占比情况，发行人历史上暂定价格收入的最终调整情况，是否存在确定价格大比例下调的情形，并进一步完善相应的风险提示；结合《企业会计准则第 14 号——收入》与可变对价预计的相关要求，说明发行人对于暂定价格的收入确认与计量是否准确，是否符合《企业会计准则》的规定，是否符合行业惯例。

（一）报告期各期以暂定价格方式确认收入的金额和占比情况

发行人作为总体单位或总装单位的配套供应商，根据我国军品相关价格管理办法规定，发行人销售的部分产品的销售价格需由军方审价确定。在军方审价之前，公司收入确认按暂定价进行，待军方审定价格后，签订差价协议或出具价格批复意见，按差价调整当期收入。报告期各期以暂定价格方式确认收入的金额和占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比

暂定价业务收入	20,810.83	97.32	18,424.70	82.76	7,275.39	92.27	7,652.20	91.12

由上表可见，报告期内，公司暂定价业务收入占比分别为 91.12%、92.27%、82.76%及 97.32%。

（二）发行人历史上暂定价格收入的最终调整情况，不存在确定价格大比例下调的情形

发行人销售合同定价部分明确约定采购价格为暂定价，军方审价时会对该类产品价格进行审计，并确定是否对定价进行调整。发行人历年来收到审定价格批复文件情况如下：

单位：万元、%

审价年度	暂定金额	审定金额	审价调整幅度	审定价对报告期收入的影响金额
报告期前	127.43	138.87	+8.97	-
2020 年	1,518.58	2,001.02	+31.77	+482.44

发行人历年来仅收到上述两份审定价格批复文件，均为调增暂定价，报告期内不存在审定价格大比例下调的情形。同时，发行人对部分产品已向审价部门提交了审价资料，但由于军方审价批复周期较长，截止本问询函回复说明签署日，除上述收到审价批复文件外，尚未收到其他审价批复文件。

根据历年的审价情况和行业惯例，出现大幅调减审定价格的可能性不大。但由于军方审价进度和审定价格均存在不确定性，且审定价格存在低于暂定价格的可能性；未来年度如果下幅调整价格，将影响当期公司盈利水平。因此公司存在暂定价格与审定价格存在差异导致当期收入与利润波动的风险。

2020 年度审价调整幅度 31.77%，主要原因系飞机制造业通常采取“整机制造商—多级供应商”的制造模式。产业链的第一级为整机制造商，第二级为关键航空子系统制造商，第三级主要为整机与子系统制造商提供零部件与材料的供应商。发行人为一级、二级提供产品与服务，与其签订合同。因上级某批飞机加改装项目，年度预算金额不足，导致与下级供应商签订的项目合同价偏低。军方审价是对某批飞机加改装项目整体审价，审价结果高于预算金额。根据合同约定，发行人的合同价应根据项目军方审价作相应的调整。

（三）发行人对于暂定价格的收入确认与计量准确，符合《企业会计准则》的规定，符合行业惯例

1、结合《企业会计准则第 14 号——收入》对于暂定价格的收入确认进行分析

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）的相关规定，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。结合发行人与客户单位的合同条款对发行人收入确认会计进行如下比对分析：

会计准则收入确认条件	结合昱琛航空销售合同条款及客户情况分析	是否符合会计准则
当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入		
1、合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务	公司与中航工业集团、其他军工集团及单位客户签订的《产品订货合同》、《飞机加改装合同》	符合
2、该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务(以下简称“转让商品”)相关的权利和义务	合同中约定，产品交付的技术状态和性能要求及其他配套质量要求和保证；产品生产或飞机加改装完成后由公司质量部门检验出具检验合格证，合同监管单位组织军检验收出具检验合格证；根据客户指定的运输方式交付	符合
3、该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款	公司与客户签订的合同中①产品价格一般约定为：对已定价产品，按军方定价执行；对未定价产品，合同价格为暂定价，待批价后按批价执行多退少补。②并对相关产品名称及规格、数量、单价和交易金额等进行约定。③付款条件：一般为验收合格全额开具发票后付款；或依据军方支付甲方款项情况，待甲方验收合格后，提供全额发票后由甲方支付货款	符合
4、该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额	公司客户主要为中航工业集团、其他军工集团及单位，无关联关系。公司履行合同义务后，公司交付客户产品，获得收款权利，公司的未来现金流量风险、时间分布、金额均发生改变	符合
5、企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回	公司将产品交付购货方后，供需双方按合同约定的交易价格进行开票、货款结算，此时合同价格为公司当前可以利用的、可靠的信息，收入金额可以可靠计量。客户为军方或者主机厂商，信誉良好，与销售商品相关的经济利益很可能流入公司	符合

根据上述逐条对照分析，对于需要审价的产品在尚未完成审价前按照暂定价确认收入并结转成本，供需双方按合同协商确定的暂定价进行开票、货款结算，并明确待价格批复后多退少补；合同价格及结算方式明确，暂定价合同未因价格未批复留有影响商品控制权转移的或有条款，发行人按照暂定价确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

2、结合《企业会计准则第 14 号——收入》与可变对价预计的相关要求分

析暂定价格的收入确认与计量的准确性

关于新收入准则的可变对价，公司军品销售如果约定以暂定价格销售的，需要军方最终批复价格，形成可变对价。关于可变对价，《企业会计准则第 14 号——收入》第十六条规定“合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最有可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重”。

对于未审价的产品，军方在参考过往相类似产品的定价情况，由军方下发相关未审价产品的价格指导文件，暂定价格一般是主机厂（所）根据军方价格指导文件确定的。从历年的结算情况来看，签署暂定价的合同最终也按照暂定价格进行了货款结算，暂定价格确认的应收未发生实际坏账损失，也未发生货款回收的不确定性因素，不存在发行人已确认收入的重大转回的情形。

3、与同行业可比公司进行比较分析暂定价格确认收入符合行业惯例

经查阅同行业招股说明书等公开文件，军工行业也普遍采用与公司类似的会计政策。其中，经营军品业务的新兴装备、安达维尔、晨曦航空采用的会计政策列示如下：

可比上市公司	暂定价格确认收入相关会计政策
新兴装备（002933.SZ）	根据其招股说明书：公司主要的收入来源是军品销售，发行人将取得采购方验收证明作为收入确认的时点。针对军方已批价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入；针对尚未批价的产品，符合收入确认条件时按照暂定价格确认收入，同时结转成本，在收到军方批价文件后按差价收入确认在批价当期。
安达维尔（300719.SZ）	根据其招股说明书：在实际操作中，供销双方在合同中根据以往同类产品的平均价格约定“暂定价格”，并以该暂定价格办理结算；待军方审价完成后，公司取得了收取补差价款的权利，将该总补价金额确认为当期主营业务收入。
晨曦航空（300581.SZ）	根据其招股说明书：公司向客户销售的航空惯性导航产品以及航空发动机电子产品等产品主要为军品，由于军品价格批复周期一般较长，在军方未批价前，公司向客户交付的价格按双方协商的合同暂定价格入账，待军方批价后进行调整，若产品暂定价与最终审定价格存在差异，公司将在批价当期对收入进行调整；同时，公司原材料暂定价与最终审定价存在差异时，公司也会在批价当期对成本进行调整。

五、说明发行人报告期各期是否存在退换货情况，如有，请说明客户名称、

退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退还条款及会计处理方式；是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形。

（一）报告期内，公司不存在实际发生的退换货情况，也不存在质量纠纷的情况

由于军工行业对于产品质量和性能具有严苛的要求，公司产品发出前各关键环节均有严格的质量检验安排，以保证国防装备供应质量合格、可靠。国防科技工业主管部门对装备承制单位的质量保证体系进行考核，合格者方可承担军工产品的研制生产任务。军方通过向企业派驻军代表的方式实施对产品质量的监督控制。公司加强了产品质量的把控，建立健全了产品质量检测体系，形成了一系列技术成熟、质量稳定的产品，获得了客户的一致认可，在业内形成了较好的口碑。报告期内，公司不存在实际发生的退换货或质量纠纷的情况，也不存在期末集中确认收入、期初退货的情形。

（二）2020 年公司存在一笔因为客户方面其他原因可能发生退货风险的业务，公司已经做了谨慎处理

2019 年 12 月，中航工业集团下属单位 D 与公司签订了航空机载设备产品 B 系列的订货合同，2020 年 6 月至 10 月，公司向中航工业集团下属单位 D 陆续完成交付并经验收。2021 年 3 月，中航工业集团下属单位 D 向公司发函征询意见，因其自身需求计划的变化，是否愿意将合同退回，部分产品退给公司，请公司回函。

公司认为该批具体产品为客户定制的单一配套产品，无其他适配机型，部分退回后很难实现二次销售。而中航工业集团下属单位 D 是公司的重要客户之一，故公司回函愿与客户本着友好协商的原则讨论处理方式。因客户需求变化，其他配套单位也相应受到影响，该事项如何处理尚待进一步协商解决方案。

客户订货数量远大于协商退回的数量，由于保密原因，本次反馈回复中未提及数量。鉴于因为客户方面其他原因存在退货风险，谨慎起见，公司在知悉上述情形时，冲减了 2020 年度主营业务收入同时冲减了主营业务成本，并根据企业会计准则的谨慎性原则要求计提了存货跌价准备 118.38 万元，符合《企业会计准则》的相关规定。

【核查意见】

一、核查程序

1、了解和评价管理层与收入确认相关的内部控制设计的有效性，并对其是否有效运行进行测试；

2、与管理层、业务部门进行访谈，查看销售合同并对主要条款进行分析，识别与商品所有权上的风险和报酬或控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

3、结合发行人收入确认会计政策，检查合同、发货单据、经客户确认的交付单或完工证明文件等内外部单据及记录，测试收入的真实性；结合销售回款及期后回款检查情况，以判断报告期内收入确认的合理性、准确性；

4、访谈发行人管理人员，了解报告期内发行人收入波动情况，季节性波动情况，了解发行人下游客户产品需求情况、采购特点等，分析发行人收入快速增长的原因及合理性，并与军工行业上市公司进行比较分析；

5、与发行人生产或销售部门进行访谈，获取与收入相关的数据及合同单据，重新计算 2019 年第四季度收入，与实际入账收入金额核对；

6、访谈管理层和财务负责人，了解并查阅军品销售定价依据和军品审价流程；

7、检查发行人与客户签订的涉及需经军方审价的产品销售合同，查阅公司历年审价开展情况及批复情况；

8、与管理层进行访谈，了解销售相关的合同签订与执行、收入确认、开票结算等业务流程；

9、结合相关业务流程及销售合同条款，分析判断根据暂定价确认收入是否符合《企业会计准则》的相关规定，并对比军工行业相关上市公司公开披露信息中涉及尚未完成军品审价产品收入确认相关政策；

10、执行截止性测试程序，选取报告期内各资产负债表日前后确认重大收入的重大合同并抽样选取其他样本，核查对应的销售合同、发货单据、产品交付确认单、完工证明文件等确认相关单据确认时点是否满足会计准则的规定；

11、对报告期内主要客户进行访谈和函证程序，函证确认的金额及比例情况如下：

（1）实施客户走访程序，从销售客户清单选取样本进行走访，包含发行人

前十大客户后共选取 18 个样本实施客户走访程序，累计完成 13 个客户的走访工作，完成比率 72.22%，其他客户因保密性要求不接受来访；

完成走访客户确认的收入金额及比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入总额	21,383.50	22,263.65	7,884.84	8,398.53
走访客户收入金额	18,686.33	19,888.85	6,385.24	7,903.27
营业收入走访比	87.39	89.33	80.98	94.10

（2）实施函证程序并执行替代测试程序，从销售收入明细中选取样本进行函证，函证样本包括报告期内收入发生额较大客户外，并随机选取 4 个客户单位进行函证。逐笔检查对应的销售合同、发货单据、产品交付确认单、完工证明文件、发票、银行回单等信息，对应收账款期后开票、回款进行检查，确定收入金额的准确性、真实性及完整性。函证及替代测试程序核查确认的收入金额及比例情况如下：

单位：万元、家、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函核查家数	18	14	14	14
回函家数	18	14	14	14
回函率	100	100	100	100
营业收入总额	21,383.50	22,263.65	7,884.84	8,398.53
核查确认的收入金额	19,693.52	19,939.82	6,399.44	7,995.09
核查比例	92.10	89.56	81.16	95.20

报告期内，公司存在 5 个军方客户单位因保密性要求较高不接受询证的情况，相应收入金额分别为 240.20 万元、1,326.29 万元、2,113.20 万元及 1,319.38 万元，占营业收入总额的比例分别为 2.86%、16.82%、9.49%及 6.24%，已执行上述替代测试程序，可以确认相应金额。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人机载雷达吸波系列产品、机载控制盒系列产品等细分产品收入变动符合发行人实际情况，与下游客户需求不存在重大异常；

2、报告期内，发行人飞机加改装和维修服务收入确认的会计处理方式符合

会计准则的相关要求，飞机加改装和维修服务收入占比大幅增长符合发行人实际情况，与下游客户需求匹配，不存在重大异常；相关成本、数量及金额占比合理；最终用户指定采购的原因及背景合理；

3、报告期内，发行人各期收入的季度性变动、2019 年第四季度收入占比同比大幅增长符合发行人实际情况，不存在异常；收入确认时点符合会计准则的相关要求，不存在跨期确认收入的情形；

4、报告期内，各期不存在确定价格大比例下调的情形；暂定价格的收入确认与计量准确，符合《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）的相关规定，符合行业惯例；

5、报告期内，有一笔因客户自身需求原因造成的退换货情形，属偶发情况，除此之外，未发生实际退换货的情况。

【关于尽职调查过程中涉密事项的核查意见】

一、为发行人提供相关中介服务的合规性，符合《保密法》及其他相关法律法规的要求

（一）发行人不属于《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》规定的“军工单位”

根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》（科工安密〔2019〕1545 号）（于 2019 年 12 月 31 日起施行）第二条规定，“本办法适用于军工集团公司及所属承担涉密武器装备科研生产任务单位、地方军工单位（下称‘军工单位’）委托法人单位和其他组织，为其提供审计、法律、证券、评估、招投标、翻译、设计、施工、监理、评价、物流、设备设施维修（检测）、展览展示等可直接涉及武器装备科研生产国家秘密的咨询服务活动。”

根据上述规定，《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》的适用对象为军工集团公司及所属承担涉密武器装备科研生产任务单位、地方军工单位。截至本回复出具之日，发行人未承担涉密武器装备科研生产任务，不属于《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》所述的“军工单位”。

（二）军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书已取消

根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法（试行）》（科工安密〔2011〕356 号）第八条规定，“咨询服务单位应当向所在地省级国防科技工业

管理部门提出安全保密条件备案申请，经审查符合条件的，报国防科工局列入《军工涉密业务咨询服务单位备案名录》。”

2019 年 12 月 31 日，国防科工局发布《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》（科工安密〔2019〕1545 号），原《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法（试行）》（科工安密〔2011〕356 号）和《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法实施细则》（科工安密〔2012〕105 号）同时废止。根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》（科工安密〔2019〕1545 号）的规定，原《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法（试行）》（科工安密〔2011〕356 号）和《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法实施细则》（科工安密〔2012〕105 号）规定的《军工涉密业务咨询服务单位备案名录》及相应军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书已于 2019 年 12 月 31 日取消。

（三）中介机构在军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书取消前具有该资质

在军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书取消前，发行人聘请的相关证券服务机构均具备军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书。

综上，发行人不属于《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》所述的“军工单位”；根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》（科工安密〔2019〕1545 号）等相关规定，军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书已于 2019 年 12 月 31 日取消，在取消前，发行人聘请的相关证券服务机构均具备军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书，符合《保密法》及其他相关法律法规的要求。

二、在实地走访、访谈、函证等过程中，不存在核查程序无法按期完成、审计范围受限、相关业务合同无法核对、获取的核查证据不具有证明力或证明力不充分的情形

（一）关于核查程序情况

1、关于资料核查情况

在核查资料方面，发行人提供有关基础性的会计资料或其他来源的资料，包括会计记录凭证，重要的合同、收入确认依据相关的证明文件、发票、相关法律文件、与重要会计政策的选择或重大会计估计等作出的有关依据和假设，以及发

行人管理层相关会议决议、记录、承诺函、书面声明或确认等资料供中介机构查阅。

由于公司主要从事军品业务，部分信息涉及国家秘密，如公司与国内军工单位签订的销售合同中的合同对方真实名称、产品具体型号和名称、单价和数量、主要技术指标、报告期内各期主要产品的销量等资料。对于涉密信息，均由涉密人员在发行人符合保密要求的办公场所查看合同原件等，发行人不存在以涉密为由拒绝提供或限制提供资料的情况，不存在影响获取核查证据的情况。

对于公司资金账户银行流水的核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师相关人员均亲自前往相关银行打印并取得发行人的已开立银行账户清单、报告期内全部银行账户的资金流水，中介机构执行该核查程序未受到限制。

2、关于访谈（包括实地走访）核查情况

在履行访谈核查程序过程中，保荐机构、发行人律师、申报会计师对交易金额重大的客户、供应商进行了访谈核查。报告期内，走访客户的收入金额占当年度营业收入比例分别为 94.10%、80.98%、89.33%及 87.39%，供应商走访采购额占当年采购额比例分别为 73.81%、77.04%及 73.15%及 84.54%。访谈形式均为实地走访，不存在网络视频访谈的情况。

3、关于函证（包括替代测试）核查情况

在履行函证核查程序过程中，保荐机构、发行人律师、申报会计师分别对交易金额重大的客户、供应商进行发函核查，报告期各期，客户回函（包括替代测试）确认的营业收入金额占当年度营业收入的比例分别为 95.20%、81.16%、89.56%及 92.10%，供应商采购额的回函确认比例分别为 82.21%、78.21%、88.17%及 94.67%。

4、关于对发行人重要场地、相关人员等核查情况

在项目执行过程中，中介机构项目组执行实地现场观察、检查等程序，并与发行人有关人员进行项目接触、访谈等，发行人并未对中介机构该等行为予以限制，同时项目组对该等事项形成相应的记录并作为底稿予以保存。

（二）关于核查程序执行时间

前述提到的中介机构主要核查程序，中介机构均在发行人首次提交申报材料需要提交更新材料前予以完成，不存在核查程序无法按期完成的情况。

综上所述，在实地走访、访谈、函证等过程中，中介机构不存在核查程序无

法按期完成、审计范围受限、相关业务合同无法核对、获取的核查证据不具有证明力或证明力不充分的情形，亦不存在影响保荐机构、发行人律师、申报会计师的结论性意见或影响相关工作底稿形成或内容准确性的情形。

三、防范在提供中介服务过程中存在的泄密风险的具体措施及其充分性

（一）关于中介机构内部保密制度

发行人本次发行上市的相关证券服务机构均与发行人签署了保密协议，各机构内部均根据涉密业务工作实际情况，制定了包括但不限于保密检查工作制度、涉密人员管理办法及涉密载体管理规定等内部业务管理制度，从制度上对中介机构采取（或实施）保密措施起到了规范（或指引）作用。

（二）中介机构在项目执行过程中采取的保密措施

1、签订保密协议发行人选定中介机构后，即与各中介机构签订保密协议，各机构均不得泄露在项目工作中获取的任何秘密信息。

2、涉密人员管理

中介机构项目组确定各自涉密人员范围，并接受了各自机构的保密知识培训。其中，保荐机构对涉密人员的资格条件进行了严格审查，由项目组根据承担工作任务人员的实际涉密情况提出名单，报人力资源部初审，初审通过后报保密办公室和保密工作领导小组审批，并转人力资源部存档。此外，作为保荐机构的项目涉密人员，严格执行保密工作自查制度，接受保荐机构的监督检查。

（三）涉密载体管理

各中介机构项目组对保密载体的制作、收发、传递、使用、复制及保存进行严格管理，密品运输、使用、保存严格履行国家有关保密管理规定及相应的保密管理程序；对涉密计算机、内部非涉密信息设备、互联网信息设备、办公自动化设备、存储介质的使用进行严格监控。

（四）中介机构在项目执行过程中不存在泄密事件

根据发行人及各中介机构项目组确认，截至本回复出具之日，中介机构在项目执行过程中不存在泄密事件。

综上，各中介机构均制定了相关保密制度，从制度上对中介机构采取（或实施）保密措施起到了规范（或指引）作用；项目组已制定保密工作方案，采取了有效的保密措施，包括在细节执行、涉密人员及涉密载体等方面均进行严格管理，保密措施在防范泄密风险上具有有效性及充分性。

反馈问题 21、关于采购和供应商

申报文件显示：

（1）发行人采购主要原材料类别为定制化产品（通过向定制化加工厂商采购的部分材料、射频模块和结构件等）、软件、基础机电、元器件、材料、标准件和辅料等。

（2）报告期内，发行人向前五大供应商的合计采购金额占当期总采购额的比例分别为 55.10%、61.11%及 62.45%，前五大供应商报告期集中度持续增长，报告期各期前五大供应商变化较大。

请发行人：

（1）按照采购成品、半成品或材料类别分别说明各类原材料供应商的数量、主要供应商名称、性质（生产型供应商或贸易型供应商）、主要供应的产品，报告期各期供应商变动情况、原因及合理性，是否存在当年合作次年退出的供应商或成立不久即成为发行人前五大供应商的情形。

（2）说明发行人保持供应商合作稳定性的措施及有效性，是否与主要供应商签订年度框架协议或长期合作协议；结合发行人与主要供应商的交易及结算流程，分别说明发行人向各类主要供应商采购的定价依据，向同类原材料供应商采购同类材料或服务价格的比较情况；如存在差异，请说明差异情况及原因、合理性。

（3）结合定制化供应商与发行人的合作关系说明采购稳定性及对发行人业务开展的影响，说明发行人向供应商采购的定制化产品的主要定价依据、方式以及价格公允性。

（4）说明报告期各期发行人采购、耗用主要材料数量，耗用数量与产品产量之间对应关系，耗用能源数量、与产品产量之间的对应关系，并说明报告期公司采购、耗用主要材料及能源数量与当期产品产量的匹配性。

（5）说明发行人报告期委托加工具体内容、占报告期各期采购金额的比例，定价依据及公允性，委托加工主要供应商的名称、与发行人的合作历史、与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间是否存在关联关系或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系，是否存在资金往来；军方客户是否对发行人的委托加工工序存在限制要求，发

行人对控制产品质量和核心技术保密的相关措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果等，相关核查是否充分。

【发行人回复】

一、按照采购成品、半成品或材料类别分别说明各类原材料供应商的数量、主要供应商名称、性质（生产型供应商或贸易型供应商）、主要供应的产品，报告期各期供应商变动情况、原因及合理性，是否存在当年合作次年退出的供应商或成立不久即成为发行人前五大供应商的情形。

（一）按类别选取报告期内各年度原材料采购额超过 **100** 万元的主要供应商数量、名称、性质及主要采购产品的明细情况

类别	采购主要产品	供应商				
		数量	名称	成立时间	合作年限	性质
成品	板卡	2	供应商 O	2006-10-23	2008 年至今	生产型
			供应商 L	2010-05-19		
	产品 B 系列组件 1	1	供应商 M	2008-08-01	2010 年至今	生产型
	产品 D、E 系列部件	2	供应商 M	2008-08-01	2010 年至今	生产型
			西安睿霆航空科技有限公司	2018-01-12	2018 年至今	生产型
	笔记本	1	供应商 Q2	2006-04-18	2012 年至今	生产型
			供应商 Q1	2019-12-05		
	产品 A 系列组件 3	1	供应商 P	2012-08-24	2013 年至今	生产型
	产品 J 系列组件	1	供应商 R	2015-11-27	2016 年至今	生产型
	产品 J 系列组件 1	1	供应商 N	2018-08-07	2018 年至今	生产型
	改装/维修 A 系列组件	2	供应商 C	1999-07-01	2018 年至今	生产型
			供应商 D	1982-12-28	2018 年至今	生产型
	视景平台	1	北京威视安业科技有限公司	2011-01-18	2020 年至今	生产型

	产品 J 系列组件 3	1	供应商 Y	2011-07-05	2016 年至今	生产型
	产品 J 系列组件 5	1	供应商 Z	2016-03-31	2021 年至今	生产型
	产品 J 系列组件 6	1	供应商 AA	2001-01-19	2018 年至今	生产型
半成品	产品 B 系列组件 1	1	供应商 M	2008-08-01	2010 年至今	生产型
	产品 I 系列组件	1	西安新智科技发展有限公司	2005-12-02	2015 年至今	生产型
	产品 J 系列组件 2	1	供应商 X	2015-08-07	2020 年至今	生产型
软件	产品 A 系列组件 1	1	供应商 A	组建于 1965 年	2016 年至今	生产型
	产品 A 系列组件 2	1	供应商 B	2009-04-20	2016 年至今	生产型
	模型软件平台	1	北京威视安业科技有限公司	2011-01-18	2020 年至今	生产型
基础机电	继电器	1	供应商 U	1996-04-24	2013 年至今	生产型
	改装/维修 A 系列组件	1	四川六零八科技有限公司	2005-05-12	2018 年至今	生产型
元器件	接触器	1	供应商 U	1996-04-24	2013 年至今	生产型
材料、标准件、辅料、其他	产品 B 系列组件 2	1	供应商 E	2008-07-18	2012 年至今	生产型
	蓄电池	1	供应商 W	2020-08-31	2020 年至今	商贸型

报告期内，上述主要供应商各年度采购情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要供应商采购额	11,644.48	8,052.42	2,307.62	4,292.89
当年采购额	12,404.17	8,773.10	2,804.39	5,025.50
采购占比	93.88	91.79	82.29	85.42

（二）报告期内，各期主要供应商变动情况、原因及合理性

报告期内，发行人向主要供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

产品类别	收入	收入占比	主要供应商	主要原材料	采购额	采购占比
2021 年 1-9 月						
产品 J 系列	14,875.75	66.82	供应商 N	产品 J 系列组件 1	5,867.26	47.30
			供应商 X	产品 J 系列组件 2	1,403.79	11.32
			供应商 Y	产品 J 系列组件 3	592.04	4.77
			供应商 W	产品 J 系列组件 4	560.23	4.52
			供应商 Z	产品 J 系列组件 5	542.48	4.37
			供应商 AA	产品 J 系列组件 6	276.11	2.23
			小计		**9,241.91**	**74.51**
产品 A 系列	2,590.26	12.11	供应商 A	产品 A 系列组件 1	637.17	5.14
			供应商 B	产品 A 系列组件 2	504.42	4.07
			供应商 L	产品 A 系列组件 3	386.90	3.12
			小计		**1,528.49**	**12.33**
产品 B 系列	1,365.13	6.38	供应商 M	产品 B 系列组件 1	170.44	1.37
			供应商 E	产品 B 系列组件 2	104.55	0.84
			小计		**274.99**	**2.21**
合计	**18,831.14**	**88.06**	**合计**		**11,045.39**	**89.05**

2020 年度						
产品 J 系列	-	-	供应商 Y	产品 J 系列组件 3	80.28	0.92
			供应商 X	产品 J 系列组件 2	141.29	1.61
			供应商 AA	产品 J 系列组件 6	23.01	0.26
			小计		**244.58**	**2.79**
产品 A 系列	6,936.27	31.16	供应商 A	产品 A 系列组件 1	1,436.51	16.37
			供应商 B	产品 A 系列组件 2	1,176.99	13.42
			供应商 L	产品 A 系列组件 3	940.54	10.72
			小计		**3,554.04**	**40.51**
某机型改装/维修 A 系列	3,562.83	16.00	供应商 C	改装 A 系列组件 1	1,265.00	14.42
			供应商 D	改装 A 系列组件 2	660.00	7.52
			小计		**1,925.00**	**21.94**
产品 B 系列	5,185.88	23.29	供应商 M	产品 B 系列组件 1	267.16	3.05
			供应商 E	产品 B 系列组件 2	182.79	2.08
			小计		**449.95**	**5.13**
合计	**15,684.98**	**70.45**			**6,173.57**	**70.37**
2019 年度						
产品 J 系列	-	-	供应商 N	产品 J 系列组件 1	245.08	8.74
			供应商 Y	产品 J 系列组件 3	30.17	1.08
			供应商 AA	产品 J 系列组件 6	23.01	0.82

			小计		**298.26**	**10.64**
产品 A 系列	417.25	5.29	供应商 A	产品 A 系列组件 1	106.19	3.79
			供应商 B	产品 A 系列组件 2	84.07	3.00
			供应商 L	产品 A 系列组件 3	321.38	11.46
			小计		**511.64**	**18.25**
某机型改装/维修 A 系列	934.51	11.85	供应商 D	改装 A 系列组件 1	468.00	16.69
			供应商 C	改装 A 系列组件 2	230.00	8.20
			小计		**698.00**	**24.89**
产品 B 系列	3,648.74	46.28	供应商 M	产品 B 系列组件 1	447.50	15.96
			供应商 E	产品 B 系列组件 2	231.83	8.27
			小计		**679.33**	**24.23**
合计	**5,000.50**	**63.42**			**2,187.23**	**78.01**
2018 年度						
产品 J 系列	-	-	供应商 N	产品 J 系列组件 1	237.07	4.72
			供应商 Y	产品 J 系列组件 3	30.17	0.60
			小计		**267.24**	**5.32**
产品 A 系列	3,800.95	45.26	供应商 A	产品 A 系列组件 1	849.31	16.90
			供应商 B	产品 A 系列组件 2	577.62	11.49
			供应商 O	产品 A 系列组件 3	335.21	6.67
			小计		**1,762.14**	**35.06**

改装/维修 A 系列	-	-	供应商 C	改装 A 系列组件 1	575.00	11.44
			供应商 D	改装 A 系列组件 2	432.00	8.60
			小计		**1,007.00**	**20.04**
产品 B 系列	2,163.05	25.75	供应商 M	产品 B 系列组件 1	212.73	4.23
			供应商 E	产品 B 系列组件 2	56.15	1.12
			小计		**268.88**	**5.35**
合计	**5,963.00**	**71.01**			**3,305.26**	**65.77**

在同等条件下，发行人优先选择原供应商，报告期内，发行人相同原材料的主要供应商没有发生变化。因发行人各期产品结构有较大变动，产品具有“多规格、小批量”的特点，使各种原材料需求发生变化，从而导致报告期内主要供应商的名次发生一定变动。比如三项地面保障设备产品 2018 年度至 2020 年度尚处于研发阶段，2021 年开始实现量产，与其对应的各供应商采购排名明显上升。

综上所述，发行人主要供应商随其产品结构的变化而变动，具有合理性。

（三）不存在当年合作次年退出的供应商、存在成立不久即成为发行人前五大供应商的情形

公司与主要供应商建立合作后均保持了良好稳定的合作关系，不存在当年合作次年退出的供应商。

主要因三项地面保障设备的研制成功，与该产品相关的供应商相应增加。报告期内，公司存在成立不久即成为发行人前五大供应商的情形，主要情况如下：

1、供应商 N

供应商名称	供应商 N
成立时间	2018-08-07
注册资本	500 万元
股权结构	许鼎 56.25%；翟羽 27.75%；诸葛晓栋 10%；李博 3%；南京智航技术研究院有限公司 3%
新增交易原因	供应商实力较强，研发能力和设备领先，有良好合作基础，系 J 系列产品主要原材料供应商
采购方式	询价
结算方式	银行转账
业务合作持续性	2018 年开始合作，业务合作具有可持续性

供应商 N 成立于 2018 年，致力于高速成像雷达，超宽带赋形波束天线，高精度近场局部散射测量以及散射源分类比对，测试数据分析等方面的深入研究与产品化研发和生产，契合公司的产品结构。供应商 N 拥有一支长期从事于产品 J 系列相关技术研究的专业技术团队，研发能力雄厚，自建立之后取得了 GJB9100C 武器装备质量管理体系认证证书，且取得软件著作权及知识产权专利共计 16 项，在该领域属于国内领先。发行人承研产品 J 系列后，发行人供应链中心经过市场了解、评估、现场审核等多方面评审后，基于其研发背景、研发能力和质量体系等多方面考察，将其纳入合格供方名录。因产品 J 系列相关部件单价较高，故使得供应商 N 成为供应商后不久即成为前五大供应商。

2、供应商 W

供应商名称	供应商 W
成立时间	2020-8-31
注册资本	500 万元
股权结构	王宇 99.00%；原虹 1.00%
新增交易原因	发行人产品 J 系列收入增长，该供应商系电子元器件供应商

采购方式	询价
结算方式	银行转账
业务合作持续性	2020 年开始合作，业务合作具有可持续性

发行人在产品 J 系列研发阶段，与供应商 W 建立初步联系，了解到其销售的基础机电、包装箱、移动电机、驱动器、控制器组、光电器件、集成小模块、车用蓄电池等通用零部件质量可靠，供货周期短，而且可以有一定账期，不需要一次性支付全款。由于发行人产品具有“小批量、定制化”的特点，故对零部件的需求品种多、数量有限，分别找相应生产商购买通用零部件，耗时费力，也未必能达成交易，故与供应商 W 这种经营通用零部件的公司合作，方便发行人一站式采购多种通用零部件。因此双方通过进一步交流后达成合作意向，在经过发行人供应商的审核评估流程后，开始业务往来。2021 年 1-9 月发行人产品 J 系列进入批量生产列装阶段，由于产品订单较多，使得供应商 W 成立不久即成为前五大供应商。

二、说明发行人保持供应商合作稳定性的措施及有效性，是否与主要供应商签订年度框架协议或长期合作协议；结合发行人与主要供应商的交易及结算流程，分别说明发行人向各类主要供应商采购的定价依据，向同类原材料供应商采购同类材料或服务价格的比较情况；如存在差异，请说明差异情况及原因、合理性。

（一）保持供应商合作稳定性的措施及有效性

发行人与主要供应商虽未签署框架协议或长期合作协议，但发行人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的供应商，并列入合格供应商名录。发行人与主要供应商皆建立了长期而稳定的业务关系，合作时间大部分超过 5 年且未曾中断，预计相关合作还将持续。

（二）发行人与主要供应商的交易及结算流程

报告期内，发行人与主要供应商的交易及结算流程如下：

发行人采购过程分为请购、询价、订购、交货四个阶段。发行人供应链中心根据制定的《供应链管理办法》执行采购相关程序。供应链中心根据相关中心主管、总监审批的需求采购计划进行采购。发行人主要依据供应商控制程序选择供应商，供应链中心、质量与售后中心等多部门协同定期对供应商进行评估。评估

内容包含价格及售后服务、质量和交货期等事项。报告期内，发行人与主要供应商签署的采购合同，内容主要包括货物名称、规格、数量、价格、交货时间、付款条件、质量和验收要求、质保期等。采购款项按《资金预算汇总表》和相关合同要求进行支付。付款申请由采购人员提交，申请内容包括入库单、检验报告、发票、经审批的付款单等。财务中心根据采购人员提交的付款申请按照发行人制定的《财务管理规定》与供应商结算货款。

（三）发行人向主要供应商采购的定价依据

发行人通常采用询价、比选的采购方式。采购过程包括询价、供方确定、价格审核等环节。发行人已构建了稳定的原材料供应渠道，并与主要供应商保持长期合作关系。发行人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的供应商，并列入《合格供方名录》。

采购价格的确定过程如下：

1、根据采购的需求，供应链中心从《合格供方名录》中选择至少三家合适条件的供应商进行询价；

2、供应链中心收到供应商反馈信息后，采购人员对数量、质量、价格、交货期等进行比较分析，与符合条件的供应商进行谈判；

3、在采购作业所需的全部条款与供应商达成一致后签订采购合同，经审批、授权签字盖章后生效；

4、供应链中心负责协调控制采购每个阶段的进度，对供货情况进行跟踪，验收合格后入库。

此外，价格已经核定的物料，供应链中心持续积极收集信息资料并进行分析，如有价格变动，则需经各中心总监、总经理审批后方可执行。针对国内单一供应商供货的产品，发行人采用多级审核，单一谈判的方式进行采购。

综上所述，采购价格主要系发行人与供应商基于商业规则约定采购价格，定价具有公允性。

（四）向同类原材料供应商采购同类材料或服务价格的比较情况

报告期内，发行人同类原材料供应商仅有气压高度表及天线存在同类供应商的情形，其他原材料均为单一供应商。

1、报告期内，气压高度表具体价格比较情况如下：

单位：万元/个

供应商	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
供应商C	-	11.50	11.50	11.50
供应商D	-	12.00	12.00	12.00

发行人基于提供的材料型号差异与上述供应商价格谈判，价格差异较小，具有合理性。

2、报告期内，天线具体价格比较情况如下：

单位：万元/个

供应商	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
供应商 M	-	0.76	0.77	0.90
西安睿霆航空科技有限公司	0.77	0.76	0.75	0.60

发行人基于市场和材料型号与供应商价格谈判，采购价格不存在显著差异，具有合理性。西安睿霆初期以具有竞争力的价格供货，以技术优势不断加深与发行人的合作。同时，交货速度、售后服务等综合评定也具有优势，逐渐成为天线的主要供应商。

三、结合定制化供应商与发行人的合作关系说明采购稳定性及对发行人业务开展的影响，说明发行人向供应商采购的定制化产品的主要定价依据、方式以及价格公允性。

（一）定制化供应商与发行人的合作的稳定性及对发行人业务开展的影响

发行人与定制化供应商建立合作后，均具有较长合作时间并预计持续进行，保持了良好、稳定的合作关系，保证了采购的稳定性。

定制化生产具体模式为：发行人将部分工艺和材料向供应商采购，定制化供应商按照发行人特定的要求进行生产，产品样式、技术指标、加工方式等都完全依照发行人的设计，自行购买材料进行制造加工。发行人主要通过这种方式采购结构件、射频模块等定制化部件。发行人在保障核心技术、工艺不外泄的情况下，将需要投入大量生产设备、原材料，且将占用较大资金的生产转移给定制化供应商。从而降低了发行人的生产成本、经营风险，优化了产能，提高了经济效益。

（二）定制化产品的主要定价依据和方式及公允性说明

发行人通常采用询价、比选的采购方式，采购过程包括询价、供方确认、价格审核等环节。

采购价格确定过程如下：

1、根据采购的需求，供应链中心从《合格供方名录》中选择至少三家合适条件的供应商进行询价；

2、供应链中心收到供应商反馈信息后，采购人员对数量、质量、价格、交货期等条件进行比较分析，与符合条件的供应商进行谈判；

3、在采购作业所需的全部条款与供应商达成一致后签订采购合同，经审批、授权签字盖章后生效；

4、供应链中心负责协调控制采购每个阶段的进度，对供货情况进行跟踪，验收合格后入库。

此外，针对国内单一供应商供货的产品，发行人采用多级审核，单一谈判的方式进行采购。

定制化采购模式下，基于军工领域的特点，采购产品构成相对明确且批量小，采购价格主要系发行人与供应商基于商业规则约定采购价格，定价具有公允性，并得到了交易双方的共同遵守。

四、说明报告期各期发行人采购、耗用主要材料数量，耗用数量与产品产量之间对应关系，耗用能源数量、与产品产量之间的对应关系，并说明报告期公司采购、耗用主要材料及能源数量与当期产品产量的匹配性。

（一）报告期各期发行人采购、耗用主要材料数量，耗用数量与产品产量之间对应关系，报告期公司采购、耗用主要材料与当期产品产量的匹配性

报告期公司采购、耗用主要材料与产品产量具有高度匹配性。

公司主要产品或服务涉及国家秘密。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》和《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等法律法规的保密规定，结合保密部门的意见，相关数量不可披露列示，以防泄露终端客户的关键信息，对国家安全造成不利影响。为保证不影响投资者决策判断，公司对豁免披露的信息予以结论性陈述，未披露的具体信息不影响结论的准确性。公司主要采用“以销定产”的模式，采购、领料、耗用均有严格的内部管理制度进行把控，借助 ERP 的业务系统进行购销存核算，对应关系也比较科学准确。

经核查，报告期各期发行人采购、耗用主要材料数量，耗用数量与产品产量之间存在合理的对应关系，公司主要产品采购、耗用主要材料与当期产品产量具有匹配性。

（二）主要能源和产品产量的关系

单位：万元、万度、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电量	71.84	73.58	52.19	35.33
电费总额	44.53	49.86	45.70	35.60
营业收入	21,383.50	22,263.65	7,884.84	8,398.53
电费总额/营业收入	0.21	0.22	0.58	0.42

发行人核心业务为航空机载设备、航空地面设备，该类业务发行人根据客户提供的图纸和使用要求，从加工工艺性、产品功能性、成本控制、是否可用于最终批产等多维度向客户提供方案，在满足客户使用要求后，进入产品定型阶段，定型后方可进入批量生产阶段。发行人进入批量生产阶段的主要产品多具有小批量特点，在保证关键技术的前提下，发行人通常将通用环节，以定制化采购的形式，委托具备规模优势的企业进行部分组件的生产加工，并对其进行技术指导和监督。影响发行人产能的因素主要为研发人员的研发能力、核心技术人员专业技能。同时，飞机加改装及维修服务主要在外场完成。发行人生产所需的能源主要为电力，主要用于低能耗的生产设备、通风、照明及空调设施等办公用电，所以发行人的用电量较小。

五、说明发行人报告期委托加工具体内容、占报告期各期采购金额的比例，定价依据及公允性，委托加工主要供应商的名称、与发行人的合作历史、与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间是否存在关联关系或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系，是否存在资金往来；军方客户是否对发行人的委托加工工序存在限制要求，发行人对控制产品质量和核心技术保密的相关措施。

（一）报告期内委托加工内容、采购占比情况

单位：万元、%

2021 年 1-9 月			
委托加工商	委托加工内容	采购额	采购占比
供应商 S	产品 F 系列表面处理	4.21	0.03
供应商 M	产品 B 系列的数控铣、框架加工、覆膜、表面处理	24.42	0.20
2020 年度			
委托加工商	委托加工内容	采购额	采购占比

供应商 S	产品 F 系列表面处理	5.37	0.06
供应商 M	产品 B 系列的数控铣、框架加工、覆膜、表面处理	215.95	2.40
2019 年度			
委托加工商	**委托加工内容**	**采购额**	**采购占比**
供应商 S	产品 F 系列表面处理	7.96	0.27
供应商 M	产品 B 系列的数控铣、框架加工、覆膜、表面处理	134.34	4.56
2018 年度			
委托加工商	**委托加工内容**	**采购额**	**采购占比**
供应商 T	产品 F 系列表面处理	0.04	0.001
供应商 M	产品 B 系列的数控铣、框架加工、覆膜、表面处理	53.31	1.05

（二）委托定价依据和公允性说明

委托加工从《合格供方名录》选取符合条件的多家供应商询价，委托加工供应商在市场价格和行业惯例的基础上综合加工工艺的难易程度、加工成本以及合理的利润水平后向发行人报价，发行人通过比价、议价及综合考虑供应商质量、交付期、服务及价格等因素，经发行人管理层审批后确定供应商及采购价格，定价均为市场化定价，具有公允性。其中，供应商 M 报告期内委托加工价格情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位加工费	4.07	4.07	4.07	4.09

报告期内，公司委托加工费金额波动不大，较为稳定。

（三）报告期内，委托加工商成立时间、与发行人的合作时间、与发行人及其关联方存在关联关系

1、供应商 M

企业名称	供应商 M
成立时间	2008-08-01
注册资本	1000 万元
法定代表人	纪雷
股东情况	纪雷持股 60%、李文娟持股 20%、纪雪莹持股 20%
委托加工内容	产品 B 系列组件 1 的数控铣、框架加工、覆膜、表面处理

合作期限	2010 年至今

2、供应商 T

企业名称	供应商 T
成立时间	2015-05-19
注册资本	15 万元
法定代表人	王成勇
股东情况	安嘉明持股 66.6667%、林燕持股 33.3333%
委托加工内容	产品 F 系列表面处理
合作期限	2015 年至今

3、供应商 S

企业名称	供应商 S
成立时间	2014-02-25
注册资本	500 万元
法定代表人	周亚萍
股东情况	周亚萍持股 60%、周亚玲持股 40%
委托加工内容	产品 F 系列表面处理
合作期限	2014 年至今

发行人、发行人的实际控制人、董监高、核心技术人员与委托加工商不存在关联关系或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系，除发行人与委托加工供应商因正常业务资金往来外，亦不存在异常交易和资金往来。

（四）军方客户对发行人的委托加工工序存在限制要求，发行人对控制产品质量和核心技术保密的相关措施

1、公司涉密项目委托加工管理情况说明

发行人在承接涉密项目之后，按照军方客户要求界定项目密级、保密期限、知悉范围等重要信息，经发行人定密责任人批准后形成发行人《国家秘密涉密事项范围细目》。

根据生产任务需要，在进行项目委托加工时，查阅《国家秘密涉密事项范围细目》，界定出委托加工事项是否涉密。根据涉密事项在《国家秘密涉密事项范围细目》中的等级，在发行人《合格供方名录》中选择相应等级保密资格和满足加工能力的单位进行委托加工。

发行人严格按照《**科研生产单位保密资格标准》中协作配套管理要求内容

开展涉密委托加工项目管理，对涉密委托加工单位进行保密资质复验及生产现场检查，签订协作配套合同，明确保密条款和签订保密协议，明确合同文本和项目密级以及保密责任。在涉密委托加工项目执行过程中，发行人归口管理部门每季度对涉密委托加工单位进行保密生产现场检查。

2、报告期内，公司委托加工工序受军方客户限制要求说明

发行人在研发生产过程中，关键技术、材料、部件、工艺等均自主完成。同时，根据发行人产能利用情况，存在少量将生产工艺相对简单、附加值较低的部分零部件委托给加工商进行加工的情形。军方客户在发行人项目立项后参加项目评审，评审过程中明确保密事项内容、密级、知悉范围和其他要求。若项目委托加工涉及涉密信息时，要严格按照《**科研生产单位保密资格标准》中协作配套管理要求内容执行。若项目不涉及涉密信息时，军方客户除对发行人的产品进行检测、试验等环节以及对最终产品质量、可靠性及售后服务有比较高的要求外，不存在对发行人的委托加工工序与定制化生产工序的限制要求。

报告期内，发行人未发生涉密项目委托加工业务。

3、控制产品质量的措施

发行人按照 GJB9001C-2017 标准，建立了完整的质量管理体系，在方案设计、初样、正样及设计定型阶段都会进行内部设计评审，相关评审部门严格按照国家与发行人相关文件规定，对产品质量、工艺进行把控。发行人产品质量控制具体情况如下：

方案阶段：按《产品型号命名规定》拟定产品型号，按《管理评审控制程序》和《产品设计和开发控制程序》由技术中心组织方案评审。

初样阶段：按《关键件和重要件的管理规定》的规定和特种工艺《工艺管理规定》编制关键件加工工艺和标识关键、重要工序，按《技术文件的编写规定》和《产品图样管理》编写技术文件。

试验阶段：生产制造中心参照《工艺评审管理规定》的要求组织工艺评审，参照《试制和生产准备状态检查》的要求组织试制前准备状态检查，得到首件产品后，参照《首件鉴定》要求编制首件鉴定目录并组织首件鉴定；评审时，参照《工艺评审管理规定》填写《工艺评审报告》；执行时，参照《产品质量评审》填写《产品质量评审报告》。

设计鉴定：按照《设计评审》及《军工产品定型程序和要求》组织开展设计定型审查会。

根据西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会于 2021 年 2 月 3 日及 2021 年 10 月 13 日分别出具的《证明》：“自 2018 年 1 月 1 日起至本证明开具之日，昱琛航空不存在因违反有关法律、法规、规章及其他规范性文件而被我会处罚的情形。”

上述内容已在招股说明书“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“（八）产品质量控制情况”披露。

4、核心技术保密的相关措施

（1）保密制度的制定

由于发行人密级较高，核心技术的保密措施对发行人研发水平的提升、业务的快速发展以及行业地位的建立起到了重要作用。为满足国家和发行人核心技术保密管理的要求，同时保护发行人及关键技术人员取得的技术成果，发行人制定了《保密工作制度文件编制规范》《保密工作责任管理规定》《外场试验保密规定》《密品保密管理规定》《保密监督检查保密规定》等制度，产品设计、工艺、标准资料等人员必须严格遵守发行人的保密制度，履行向发行人所签订的特殊岗位技术保密协议书规定的承诺。

（2）涉密信息的存储

发行人对涉密信息采用单机涉密管理，对涉密信息、重要业务数据和设计图纸等敏感信息的存储、传播和处理过程实施安全保护，防止技术泄密。

（3）涉密人员的规定

发行人与高级管理人员、技术人员签订《保密及竞业禁止协议》，详细规定了保密内容、保密义务、竞业限制义务、服务期特别约定、竞业限制补偿、违约责任等。普通员工与发行人签订的劳动合同中均有商业秘密和竞业限制条款，员工须遵守发行人的商业秘密，并遵守密级和期限规定，未经发行人同意，不得将掌握的发行人信息泄露或秘密透露给任何第三人。

【核查意见】

一、核查程序

1、查阅发行人的供应商准入制度、定价机制等相关制度，并进行穿行测试；

2、采购与付款循环相关制度文件，了解采购与付款循环内部控制；获取发行人的供应商档案、采购申请、采购合同、合同审批记录、采购订单、质检单、入库单、记账凭证、发票及付款凭证等资料，评估相关内部控制设计的合理性及运行的有效性；

3、通过企查查等公开渠道进行查询，与发行人的关联方清单进行对比核查；取得发行人员工名单及全体股东名册，与发行人主要客户、主要供应商的股东、关键人员信息进行比对分析；

4、选择报告期各期采购额较大或新增的供应商作为主要供应商，对主要供应商进行走访，获取供应商的营业执照复印件等资料，主要询问与供应商之间业务合作程序、价格确定方式、关联关系，报告期内采购情况等内容。发行人对报告期内的供应商进行走访，累计走访 18 家供应商，具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
走访样本金额	10,486.46	6,417.83	2,160.53	3,709.25
当期采购金额	12,404.17	8,773.10	2,804.39	5,025.50
占比	84.54	73.15	77.04	73.81

5、选择报告期内采购金额较大（单次采购金额在 50 万元以上），进行合同检查：对合同内容，产品，单价等信息与账面采购情况、结算方式等进行核对；

6、报告期内，对主要供应商的采购交易额与应付账款余额进行函证并对未回函的供应商执行替代程序。函证结果的情况如下表：

单位：万元、家、%

项目		2021 年 1-9 月/2021 年 9 月 31 日	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31	2018 年度 /2018-12-31
发函数量		18	26	26	26
回函数量		18	24	24	24
采购	当期采购金额	12,404.17	8,773.10	2,804.39	5,025.50
	发函金额	11,742.46	7,735.18	2,229.01	4,187.27
	发函占当期采购额比例	94.67	88.17	79.48	83.32
	回函确认金额	11,742.46	7,735.18	2,193.36	4,131.28
	回函确认金额占当期采购额比例	94.67	88.17	78.21	82.21

应付账款	应付账款余额	8,905.63	7,009.15	5,428.22	5,184.52
	发函金额	8,367.29	6,547.58	4,907.09	4,028.29
	发函占应付账款余额比例	93.96	93.41	90.40	77.70
	回函确认金额	8,367.29	6,541.77	4,805.18	3,943.32
	回函确认金额占应付账款余额比例	93.96	93.33	88.52	76.06

7、获取发行人采购明细表，核查供应商数量及采购内容，分析报告期各期各主要供应商采购金额变动的原因及合理性、采购交易额与应付账款余额匹配情况等；检查期后付款情况；抽样核对原材料入账确认依据，取得并审阅以下证据：采购合同/订单、送货单、入库单、增值税专用发票、付款审批表、供应商付款银行流水等；比较分析同类原材料不同供应商采购价格的差异；

8、获取发行人各期成本明细表和采购明细表，统计发行人各期产品的产量、各类原材料采购量、消耗量、结存量等数据，分析各类原材料采购数量、耗用数量与产品产量的匹配情况；

9、获取委托加工的产品和供应商明细，核查交易数据，访谈发行人技术人员，实地走访主要委托加工商，了解委托加工工序的原因，加工环节；

10、查阅发行人关于产品质量控制的相关规定、保密制度文件等。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，主要供应商随着销售产品结构的变化而变动；不存在在当年合作次年退出的供应商情形；2021 年因发行人产品 J 系列的交付列装，与该产品对应的供应商供应商 N 和供应商 W 等成为发行人前五大供应商，这两家供应商属于成立不久即成为发行人前五大供应商，有其合理的商业理由；

2、发行人虽未与主要供应商签订年度框架协议或长期合作协议，但制定了切实有效的相关措施，保证了供应商合作的长期稳定性。发行人已制定了《供应链管理办法》，对供应商的准入、交易及结算流程、定价流程进行了详细的规定、保证了定价依据的合理性、采购价格的公允性。对同类原材料供应商采购同类材料价格进行比较，不存在明显差异；

3、发行人与定制化供应商保持稳定的合作关系，保证了采购的稳定性；定

制化供应商的准入、定价流程等严格执行发行人规定，保证了定价依据的合理性，采购价格的公允性；

4、报告期发行人采购、耗用主要材料与当期产品产量具有高度匹配性。影响发行人产能的因素主要为研发人员的研发能力、核心技术人员专业技能；同时，飞机加改装及维修服务主要在外场完成。发行人生产所需的能源主要为电力，主要用于低能耗的生产设备、通风、照明及空调设施等办公用电，发行人的用电量较小；

5、委托加工采购价格公允，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与委托加工商不存在关联关系或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系，亦不存在资金往来；军工涉密业务对委托加工有严格要求，发行人未发生涉密项目的委托加工业务。

反馈问题 22、关于成本

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人的主营业务成本主要由直接材料、直接人工及制造费用构成，各期相对占比较为稳定。

（2)报告期内,发行人主营业务成本的金额分别为 4,440.95 万元、3,767.56 万元及 13,566.67 万元,其变动趋势与主营业务收入的变动趋势总体上相匹配。由于发行人存在部分以前年度已完工飞机加改装和维修服务而在签订合同当年确认收入的情况，相应在存货的项目成本或合同履约成本中归集的金额也一并匹配结转，所以 2020 年度的人工费用、制造费用等结转金额相对较大。

请发行人：

（1）说明报告期各期主营业务成本构成中直接材料、直接人工及制造费用占比变动的原因及合理性，与发行人收入结构变动是否匹配。

（2）对比发行人生产加工所处地区平均薪酬水平或可比公司的生产人员职工薪酬情况，说明报告期发行人单位产品生产工人的职工薪酬是否合理，是否存在由实际控制人及其关联方代为支付的情形，发行人生产成本中人工费用确认是否充分、完整。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明报告期各期主营业务成本构成中直接材料、直接人工及制造费用占比变动的原因及合理性，与发行人收入结构变动是否匹配。

报告各期公司主要产品分为航空机载设备、航空地面设备、飞机加改装和维修服务，各产品主营业务成本构成分析如下：

（一）航空机载设备

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
直接材料	358.32	66.58	992.72	68.73	932.11	59.50	664.21	61.21
直接人工	87.68	16.29	233.92	16.19	362.96	23.17	186.98	17.23
制造费用	92.21	17.13	217.77	15.08	271.57	17.33	233.95	21.56

主营业务成本合计	538.21	100.00	1,444.42	100.00	1,566.63	100.00	1,085.14	100.00
营业收入	1,749.88		6,280.73		5,316.80		3,273.46	
主营业务成本占营业收入的比例	30.76		23.00		29.47		33.15	

公司航空机载设备细分为产品 B 系列、产品 F 系列及产品 D 系列三个系列产品。报告期内成本结构占比相对稳定，但受产品结构的变动，直接材料、人工成本及制造费用在一定范围内合理波动。

报告期内，公司航空机载设备主营业务成本分别为 1,085.14 万元、1,566.63 万元、1,444.42 万元及 538.21 万元。2019 年度公司航空机载设备营业收入较上年增长 62.42%，主营业务成本较上年增长 44.37%，变动趋势一致。2020 年度公司航空机载设备营业收入较上年增长 18.13%，而主营业务成本较上年下降 7.80%，变动趋势不一致，主要原因系产品结构变动所致；产品 B 系列为公司核心技术产品，具有高附加值的产品属性，2020 年度实现收入 5,185.88 万元较上年增长 42.13%，而毛利率相对较低的产品 F 系列较上年下降 45.78%，产品结构的变动导致主营业务成本下降。2021 年 1-9 月，产品 B 系列收入下降的主要原因系：首先，军工产品需求会根据生产和采购计划呈现阶段性波动，这是军工产品的常见现象。例如，今年下游主机厂生产的一批战机，由于用途不同（外贸机），不提供这项技术，不配备产品 B 系列，故今年订单需求减少。其次，下游客户对产品的性能要求提高，且要求实现产品一体化，需要改变材料、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，即一体化部件项目，今年暂未签订大量订购合同。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，未来公司将持续保持领先地位。

报告期内，公司航空机载设备主营业务成本以直接材料为主。公司航空机载设备主营业务成本中直接材料成本分别为 664.21 万元、932.11 万元、992.72 万元及 358.32 万元，占比分别为 61.21%、59.50%、68.73%及 66.58%，2018 年度及 2019 年度占比稳定，2020 年度材料占比较上年增加 9.23%，主要原因系产品结构的变动所致。产品 F 系列生产工序较复杂，人工、制造费用占比较高，材料成本较低，产品 B 系列材料成本占比相对较高。2020 年度产品 F 系列收入大幅下降，产品 B 系列收入大幅增长，因此航空机载设备 2020 年度较 2019 年度材

料成本占比变动较大。2021 年 1-9 月较 2020 年度，航空机载产品收入结构未产生较大变动，因此航空机载设备 2021 年 1-9 月成本构成比例未发生变化。

报告期内，公司航空机载设备主营业务成本占主营业务收入的比例分别为 33.15%、29.47%、23.00%及 30.76%，占比较小，毛利率较高，主要系公司的核心技术产品产品 B 系列技术优势显著，附加值高，其占比变动主要受受该产品的销售变动而变化，变动合理。

（二）航空地面设备

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
直接材料	11,348.91	97.48	4,988.68	92.71	713.00	73.75	2,461.33	80.65
直接人工	184.74	1.59	205.89	3.83	99.68	10.31	202.64	6.64
制造费用	108.94	0.94	186.56	3.47	154.14	15.94	387.87	12.71
主营业务成本合计	11,642.58	100.00	5,381.13	100.00	966.82	100.00	3,051.84	100.00
营业收入	18,493.60		7,556.76		1,020.73		4,573.33	
主营业务成本占营业收入的比例	62.95		71.21		94.72		66.73	

公司航空地面设备细分为产品 J 系列、产品 A 系列、产品 C 系列、产品 E 系列及产品 L 系列五个系列产品，其中主要是产品 A 系列和产品 J 系列。报告期内，产品 A 系列分别实现收入 3,800.95 万元、417.25 万元、6,936.27 万元及 2,590.26 万元，占航空地面设备收入比重为 83.11%、40.88%、91.79%及 14.01%。产品 J 系列于 2021 年研发成功并实现销售，2021 年 1-9 月实现销售收入 14,875.75 万元，占当期航空地面设备收入比重为 80.44%。产品 J 系列与产品 A 系列收入合计占 83.11%、40.88%、91.79%及 94.45%。报告期内，航空地面设备主营业务成本与主营业务收入变动趋势一致。

报告期内，公司航空地面设备主营业务成本以直接材料为主，各期分别为 2,461.33 万元、713.00 万元、4,988.68 万元及 11,348.91 万元，占主营业务成本的比例分别为 80.65%、73.75%、92.71%及 97.48%，直接材料占比均在 70%以上。占比较高主要受产品 A 系列和产品 J 系列两个产品的影响，这两个产品的价值高，耗用的直接材料相对较高，特别是 2021 年 1-9 月占比达 97.48%，是因为产品 J 系列的价值更高，耗用的直接材料相应更高。

报告期内，航空地面设备主营业务成本占主营业务收入的比重分别我66.73%、94.72%、71.21%和62.95%，2019年占比明显较高是由于受军改影响当年实现的收入总金额小，负担的固定成本较高，毛利率较低。整体看，其占比与收入结构的变动是相匹配的。

（三）飞机加改装和维修服务

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
直接材料	81.96	9.08	4,142.72	62.63	907.31	74.77	70.73	24.69
直接人工	476.51	52.77	1,307.36	19.77	146.22	12.05	130.90	45.69
制造费用	344.57	38.16	1,163.85	17.60	159.93	13.18	84.89	29.62
主营业务成本合计	903.04	100.00	6,613.93	100.00	1,213.46	100.00	286.52	100.00
营业收入	969.48		8,241.61		1,507.16		527.77	
主营业务成本占营业收入的比例	93.15		80.25		80.51		54.29	

公司飞机加改装和维修服务主要面向客户提供多种机型的专业加改装服务，根据机型和改装内容不同，项目之间差异化明显，具有非标准化的特点。同时，可能根据合同情况提供部分加改装材料，发行人提供的加改装材料一般为维修辅料或耗材。公司飞机加改装和维修服务业务各期直接材料占比分别为24.69%、74.77%、62.63%及9.08%，其中2019、2020年度直接材料占比较高。主要原因系某改装任务根据客户指定的采购改装A系列组件，其采购成本较高，2019年及2020年度直接材料成本中指定材料采购金额分别为736.00万元及2,871.00万元，占直接材料成本总额的比重分别为81.12%及69.30%。剔除直接指定材料成本后，飞机加改装和维修服务直接材料成本占比分别为24.69%、35.88%、33.98%及9.08%，与飞机加改装和维修服务业务模式相符。2021年1-9月，未发生相关的指定采购的情形，所以直接材料占比下降较大。同时，受新冠疫情的影响，发行人该业务进度放缓，收入规模有所下降，导致成本构成变化。

报告期内，主营业务成本构成中直接材料、直接人工及制造费用占比的变动主要受公司产品结构和服务类型的变化及产品服务自身特点所致，变动具有合理性，与发行人收入结构变动相匹配。

二、对比发行人生产加工所处地区平均薪酬水平或可比公司的生产人员职工薪酬情况，说明报告期发行人单位产品生产工人的职工薪酬是否合理，是否存在由实际控制人及其关联方代为支付的情形，发行人生产成本中人工费用确认是否充分、完整。

（一）发行人生产加工所处地区平均薪酬水平或可比公司的生产人员职工薪酬情况

可比上市公司年报中，未披露生产人员职工薪酬情况，无法获取相关数据，故选择西安市城镇私营单位就业人员年平均工资与发行人生产人员职工薪酬进行比较。

报告期内，发行人生产人员平均职工薪酬与西安市城镇私营单位就业人员年平均工对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
西安市城镇私营单位就业人员年平均工资	—	5.45	5.01	4.66
发行人生产人员年平均职工薪酬	8.60	7.77	8.19	7.96

数据来源：西安市城镇私营单位就业人员年平均工资；中国西安人民政府门户网站（www.xa.gov.cn）。

注：发行人生产人员平均职工薪酬=发行人生产成本职工薪酬/平均人数，平均人数=月平均人数。2021年1-9月西安市城镇私营单位就业人员年平均工资暂未公告，2021年1-9月发行人生产人员年平均职工薪酬=1-9月平均生产人员职工薪酬/9*12

如上表所示，发行人生产人员平均职工薪酬总体稳定。2020 年度略低于 2019 年度，主要原因系疫情期间 2 至 12 月社保减免所致。与当地平均工资相比，具备较好的市场竞争力。2021 年 1-9 月，公司为调动员工积极性，普遍提高了员工薪酬水平，薪酬水平与上年相比有所提升。

根据发行人《成本管理规定》，将生产车间工人及车间管理人员的工资、效益工资、职工福利费、社会保险费及公积金单位缴纳部分等职工薪酬核算在产品成本中；生产工人的职工薪酬在各产品之间按工时进行分配。报告期内，发行人单位产品生产工人的职工薪酬合理。

（二）发行人不存在由实际控制人及其关联方代为支付的情形，生产成本中人工费用确认充分、完整

报告期内，发行人严格遵守公司制度和相关法律法规，充分、准确、完整地

计提了生产人员的人工费用，并按照发行人《成本管理规定》进行会计处理，不存在实际控制人及其关联方为发行人代为支付的情形。发行人生产成本中人工费用确认充分、完整。

【核查意见】

一、核查程序

1、获取发行人存货管理制度、企业会计政策，了解报告期内发行人生产成本核算方法和控制的关键环节，核查成本核算的规范性、准确性；

2、取得并查阅发行人各期成本核算明细表，核查报告期成本核算的方法是否保持一贯性；

3、获取并复核发行人报告期内生产成本明细表并分析各类成本占比变动情况；

4、获取收入明细表，核查发行人收入分类方式是否保持一贯性，并复核发行人主营业务成本构成中直接材料、直接人工及制造费用占比变动与发行人收入结构变动是否匹配；

5、查阅了西安市城镇私营单位就业人员年平均工资，比较发行人生产人员职工薪酬与其差异情况，分析发行人生产人员职工薪酬是否具有市场竞争力；

6、执行应付职工薪酬分配检查程序，复核人工费用归集是否完整，结合生产成本人工费用构成情况，比较分析存在差异的原因；

7、获取并查阅发行人报告期内员工花名册、工资明细表、工资及奖金发放的银行扣款业务回单、相关会计凭证等资料，分析报告期人员结构变动情况；

8、查阅发行人控股股东、董监高的银行流水，核查关联方与公司业务往来情况，核查是否存在关联方或潜在关联方为发行人代垫工资的情形、是否存在资金异常往来情形。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期各期主营业务成本构成中直接材料、直接人工及制造费用占比变动的原因合理，并与发行人收入结构变动相匹配；

2、报告期发行人单位产品生产工人的职工薪酬合理；发行人已充分、完整地反映了生产成本中的人工费用，不存在由实际控制人及其关联方代为支付的情

形。

反馈问题 23、关于毛利率

申报文件显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 47.12%、52.22%和 39.06%，存在一定波动；综合毛利率的变动主要原因系各产品结构的变动及各产品毛利率变化的共同影响。

（2）按产品或服务细分类别看，发行人航空机载设备毛利率较高，且报告期逐年大幅增长；航空地面设备报告期各期毛利率波动幅度较大；飞机加改装和维修服务 2019 年毛利率同比大幅下降。

（3）发行人报告期毛利率与同行业可比公司存在一定差异，2020 年综合毛利率远低于同行业可比公司平均值。

请发行人：

（1）结合影响发行人各类产品和服务毛利率的主要因素量化分析各类产品和服务报告期各期毛利率的变动原因及合理性；说明航空机载设备毛利率报告期逐年大幅增长，航空地面设备报告期各期毛利率波动幅度较大，飞机加改装和维修服务 2019 年毛利率同比大幅下降的原因及合理性。

（2）结合发行人各类主要产品对应主要原材料报告期价格变动具体情况量化分析说明发行人各类产品毛利率变化幅度、趋势与原材料价格变动幅度、趋势是否相匹配。

（3）区分发行人各业务类别及同行业可比公司可比产品情况，分别对比分析发行人各类产品及服务与同行业可比公司同类产品或业务毛利率差异情况，并说明差异原因及合理性。

（4）结合发行人所处行业竞争地位、与主要客户合作稳定性及相关业务可持续性等分析并说明发行人航空机载设备产品维持较高毛利率的原因及可持续性，未来毛利率是否存在下降风险及对发行人经营业绩的具体影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合影响发行人各类产品和服务毛利率的主要因素量化分析各类产品和服务报告期各期毛利率的变动原因及合理性；说明航空机载设备毛利率报告期逐年大幅增长，航空地面设备报告期各期毛利率波动幅度较大，飞机加改装和维修服务 2019 年毛利率同比大幅下降的原因及合理性。

（一）发行人各类产品和服务综合毛利率量化分析

报告期内航空机载设备、航空地面设备、飞机加改装和维修服务及其他毛利率情况如下：

单位：万元、%

产品名称	2021 年 1-9 月				2020 年度				2019 年度				2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率	收入	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率	收入	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率	收入	收入占比	毛利率
航空机载设备	1,749.88	8.18	69.24	-16.06	6,280.73	28.21	77.00	-25.84	5,316.80	67.43	70.53	21.51	3,273.46	38.98	66.85
航空地面设备	18,493.60	86.49	37.05	22.27	7,556.76	33.94	28.79	9.09	1,020.73	12.95	5.28	-17.43	4,573.33	54.46	33.27
飞机加改装和维修服务	969.48	4.53	6.85	-7.00	8,241.61	37.02	19.75	3.58	1,507.16	19.12	19.49	0.85	527.77	6.28	45.71
其他	170.54	0.80	19.40	-0.10	184.41	0.83	31.03	0.01	39.84	0.51	48.17	0.17	23.18	0.28	24.72
合计	**21,383.50**	**100.00**	**38.17**	**-0.89**	**22,263.52**	**100.00**	**39.06**	**-13.16**	**7,884.52**	**100.00**	**52.22**	**5.10**	**8,397.73**	**100.00**	**47.12**

注：毛利率变动贡献率=本年度产品收入占比*本年度产品毛利率－上年度产品收入占比*上年度产品毛利率

1、整体毛利率情况分析

毛利率主要受收入和成本两个因素的影响，公司收入方面和成本方面拥有比较规范的管控体系，保障了整体毛利率会计核算的真实性，具体说明如下：

收入方面：在我国军工行业，有系统的军品价格管理办法，相关企业需严格执行军品定价审价制度。下游客户结合相关产品的成本费用消耗、性能指标需求、附加价值量等的基础上协商谈判暂定价，再经审价程序确定最终结算价格，保障相关企业一定的利润空间，使合作能够健康可持续发展。军工企业的订货数量也需经过严格的决策程序制定采购预算和规划，相关企业难以单方面任意调节交易的价格和数量。这种模式决定了公司收入方面的交易真实性、准确性、完整性。

成本方面：公司采取“以销定产”的经营模式。由于下游客户的订单需求量和交货期限通常会提前确定，公司也会按照相应的要求进行采购原材料和安排生产计划，在约定的时间内及时交货，因此期末库存商品通常较少。报告期内，公司当年计提的人工成本总额和摊入成本的折旧费用总额相对比较稳定，计入成本的差旅费、检测费等根据实际需要产生并核算，因此，公司成本方面的主要材料、人工成本和主要制造费用具有高度匹配性或总额稳定性的特点。此外，公司经常需要接受严格的军工检查或认证，已经建立了比较规范的内控管理体系，军工审价时若有不合理的成本项目，将无法得到军方的认可。这种模式有效保障了公司成本计量的真实性、准确性、完整性。

报告期内，发行人整体毛利率分别为 47.12%、52.22%、39.06%及 38.17%，存在一定波动，毛利率受产品结构变化影响较大。

2019 年度毛利率较 2018 年度增长 5.10%，其中：航空机载设备贡献 21.51%；航空地面设备贡献-17.43%；飞机加改装和维修服务贡献 0.85%；其他贡献 0.17%。

2020 年度毛利率较 2019 年度下降 13.16%，其中：航空机载设备贡献-25.84%；航空地面设备贡献 9.09%；飞机加改装和维修服务贡献 3.58%；其他贡献 0.01%。

2021 年 1-9 月毛利率较 2020 年度下降 0.89%，整体毛利率基本保持稳定。其中：航空机载设备贡献-16.06%；航空地面设备贡献 22.27%；飞机加改装和维修服务贡献-7.00%；其他贡献-0.10%。

发行人整体毛利率变动主要原因系航空机载设备和航空地面设备产品结构变动的影响。

2、各类产品和服务对综合毛利率影响的量化分析

毛利率变动主要因素系销售占比变动和毛利率变动。发行人各类产品和服务销售占比贡献率和毛利率贡献率情况具体分析如下：

单位：%

产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度		
	销售占比贡献率	毛利率贡献率	合计	销售占比贡献率	毛利率贡献率	合计	销售占比贡献率	毛利率贡献率	合计
航空机载设备	-15.42	-0.64	-16.06	-27.66	1.82	-25.84	19.03	2.48	21.51
航空地面设备	15.13	7.14	22.27	1.11	7.98	9.09	-13.81	-3.62	-17.43
飞机加改装和维修服务	-6.42	-0.58	-7.00	3.49	0.09	3.58	5.86	-5.01	0.85
其他	-0.01	-0.09	-0.10	0.15	-0.14	0.01	0.05	0.12	0.17
合计	**-6.72**	**5.83**	**-0.89**	**-22.91**	**9.75**	**-13.16**	**11.13**	**-6.03**	**5.10**

注：①销售占比贡献率=上年度毛利率*（本年收入占比-上年度收入占比）；

②毛利率贡献率=本年度收入占比*（本年度毛利率-上年度毛利率）

（二）报告期内，各类产品和服务毛利率变动的原因及合理性

1、航空机载设备

报告期内，发行人航空机载设备的产品结构如下：

单位：万元、%

产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
产品 B 系列	1,365.13	78.01	75.65	5,185.88	82.57	83.47	3,648.74	68.63	81.09	2,162.05	66.05	77.89
产品 D 系列	204.22	11.67	47.02	270.78	4.31	37.89	148.14	2.79	27.56	213.68	6.53	35.05
产品 F 系列	180.53	10.32	45.96	824.07	13.12	49.14	1,519.92	28.59	49.38	897.73	27.42	47.82
小计	**1,749.88**	**100.00**	**69.24**	**6,280.73**	**100.00**	**77.00**	**5,316.80**	**100.00**	**70.53**	**3,273.46**	**100.00**	**66.85**

2019 年度航空机载设备毛利率较 2018 年增长 3.68%，主要原因系毛利率相对较高的产品 B 系列销售收入占比增长 2.58%，且销售毛利率增长 3.20%；2020 年度航空机载设备毛利率较 2019 年增长 6.47%，主要原因系毛利率相对较高的产品 B 系列销售收入占比增长 13.94%，且毛利率增长 2.38%；2021 年 1-9 月毛利率较 2020 年度降低 7.76%，主要原因系毛利率相对较高的产品 B 系列占销售收入比例下降 4.56%。

B 系列产品为公司的主要核心技术产品之一，产品主要功能是吸收雷达的电磁波，减少飞机的 RCS，分别适用于多种国产机型。该系列产品从研制到列装定型多年来持续不断投入，至报告期内技术水平已成熟稳定。公司产品小批量、定制化等特征，决定了公司订单的具体项目及数量存在波动，导致固定支出分摊的变化。报告期前三年，产品 B 系列订单量快速增加，营业收入快速增长，收入占比提高，由于产品规模效应间接费用分摊下降，产品 B 系列单位成本有所下降，毛利率相应有所增长；2021 年 1-9 月订单数量下降，毛利率受相应固定支出的分摊使得规模效应不强，导致毛利率下降。

2、航空地面设备

报告期内，航空地面设备的产品结构如下：

单位：万元、%

产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占	毛利率	收入	收入占	毛利	收入	收入占	毛利	收入	收入占	毛利

		比			比	率		比	率		比	率
产品 J 系列	14,875.75	80.44	37.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
产品 A 系列	2,590.26	14.01	28.23	6,936.27	91.79	26.30	417.25	40.88	1.63	3,800.95	83.11	32.22
产品 C 系列	639.73	3.46	53.61	442.32	5.85	59.44	-	-	-	244.14	5.34	30.39
产品 E 系列	16.99	0.09	38.61	93.34	1.24	24.18	26.04	2.55	54.91	100.69	2.20	63.62
其他	370.87	2.01	38.24	84.84	1.12	77.67	577.43	56.57	5.68	427.55	9.35	37.06
小计	**18,493.60**	**100.00**	**37.05**	**7,556.76**	**100.00**	**28.79**	**1,020.73**	**100.00**	**5.28**	**4,573.33**	**100.00**	**33.27**

发行人航空地面设备主要由产品 A 系列、产品 J 系列和产品 C 系列构成，其毛利率也主要受其影响。报告期内，航空地面设备整体毛利率分别为 33.27%、5.28%、28.79%及 37.05%，存在一定波动。特别是 2019 年度毛利率明显偏低，主要原因受军改影响，当期实现的销售收入明显偏少，缺乏规模效应，固定成本占比较高，从而导致整体毛利率偏低。

3、飞机加改装和维修服务

报告期内，发行人飞机加改装和维修服务的产品结构如下：

单位：万元、%

产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
改装/维修 A 系列	969.48	100.00	6.85	8,241.61	100.00	19.75	1,507.16	100.00	19.49	527.77	100.00	45.71
其中：某机型改装/维修 A 系列组件	-	-	-	3,562.83	43.23	6.43	934.51	62.01	5.83	-	-	-
某机型飞参改装	-	-	-	1,732.51	21.02	15.34	-	-	-	-	-	-
剔除上述二项外改装/维修 A 系列	969.48	100.00	6.85	2,946.27	35.75	38.05	572.65	37.99	41.18	527.77	100.00	45.71

由上表可见，报告期内，改装/维修 A 系列毛利率变化较大。主要原因系：（1）2019 年、2020 年毛利率明显低于 2018 年水平，主要是这两年的加改装服务中根据客户要求提供主材改装/维修 A 系列组件，收入和成本规模增加，材料占比上升，毛利率相应下降，剔除该主材的影响后，2019 年、2020 年毛利率水

平有明显提升；（2）2021 年 1-9 月毛利率大幅下降，主要原因系受新冠疫情影响，当期实现的销售收入大幅下降，而与加改装服务相关的人工成本等固定费用较高，导致毛利率下降。

二、结合发行人各类主要产品对应主要原材料报告期价格变动具体情况量化分析说明发行人各类产品毛利率变化幅度、趋势与原材料价格变动幅度、趋势是否相匹配。

报告期内，公司各类主要产品及对应主要原材料分类列示如下：

（一）航空机载设备

报告期内，公司航空机载设备毛利率分别为 66.85%、70.53%、77.00%及 69.24%。其中，产品 B 系列占航空机载设备收入比例分别为 66.05%、68.63%、82.57%及 78.01%，收入占比较大，且毛利率较高，为航空机载设备系列的主要产品。

报告期内，产品 B 系列的收入、成本及毛利率、主要原材料采购总金额及主要原材料平均单价如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
收入	1,365.13	—	5,185.88	42.13	3,648.74	68.76	2,162.05
成本	332.46	—	857.15	24.24	689.92	44.35	477.95
毛利率	**75.65**	—	**83.47**	**2.94**	**81.09**	**4.11**	**77.89**
主要原材料采购总金额	183.37	—	577.77	32.99	434.44	129.83	189.03
主要原材料平均单价	**3.27**	—	**4.01**	**5.25**	**3.81**	**-7.26**	**4.11**

由上表可见，产品 B 系列收入、成本及毛利报告期率前三年逐年上升趋势，2021 年 1-9 月有所下降。该系列产品因客户需求变化导致其销售订单具有多品种、离散型、不定量的特点，导致其综合毛利率存在一定幅度的波动。产品 B 系列主要原材料为核心框架，采购单价基本保持稳定，同时呈现小幅波动，主要原因系：1、产品 B 系列为定制化产品，因下游客户需求的变化，导致公司在向上游供应商采购具体的原材料时，部分原材料单价会因产品要求不同而产生变化；2、报告期前三年订单数量逐年增加，而 2021 年 1-9 月订单数量下降。由于产品规模效应，影响间接费用分摊，导致产品 B 系列单位成本、毛利率变动。

（二）航空地面设备

报告期内，公司航空地面设备的毛利率分别为 33.27%、5.28%、28.79%及37.05%。产品 J 系列与产品 A 系列为航空地面设备系列的主要产品，对航空地面设备毛利率变化影响较大。报告期内，产品 A 系列占航空地面设备的收入比重分别为 83.11%、40.88%、91.79%及 14.01%。其收入、成本及毛利率、主要原材料采购总金额及主要原材料平均单价如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
收入	2,590.26	—	6,936.27	1,562.38	417.25	-89.02	3,800.95
成本	1,858.93	—	5,111.99	1,145.46	410.45	-84.07	2,576.17
毛利率	**28.23**	**—**	**26.30**	**1,513.50**	**1.63**	**-94.94**	**32.22**
主要原材料采购总金额	1,656.11	—	3,886.37	913.05	383.63	-80.21	1,938.05
主要原材料平均单价	**276.02**	—	**276.02**	**-4.54**	**289.14**	**4.58**	**276.48**

报告期内的主要原材料单价波动不大情况下，2019 年毛利率出现大幅下降，主要原因系受军改影响当期实现的销售收入下降，负担的固定成本上升，导致毛利率下降。

2021 年 1-9 月航空机载设备系列的主要产品为产品 J 系列，其收入、成本及毛利率、主要原材料采购总金额及主要原材料平均单价如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
收入	14,875.75	—	-	-	-	-	-
成本	9,247.39	—	-	-	-	-	-
毛利率	**37.84**	**—**	-	-	-	-	-
主要原材料采购总金额	8,384.81	—	-	-	-	-	-
主要原材料平均单价	**505.50**	**—**	-	-	-	-	-

2021 年 1-9 月，产品 J 系列实现批量销售，其收入占比达到航空地面设备营业收入的 80.44%，因其设计复杂、集成化程度高，且该设备是国内该领域首个，也是唯一的列装产品，毛利率较高，故 2021 年 1-9 月航空地面设备毛利率较 2020

年度有所上升。

（三）飞机加改装和维修服务

报告期内，公司飞机加改装和维修服务整体毛利率分别为 45.71%、19.49%、19.75%及 6.85%。其中某机型改装/维修 A 系列业务占 2019 年度、2020 年度收入比例分别为 62.01%及 43.23%，为飞机加改装和维修服务的主要业务。

报告期内，公司某机型改装/维修 A 系列业务的收入、成本及毛利率、主要原材料采购总金额及主要原材料平均单价如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
收入	-	-	3,562.83	281.25	934.51	-	-
成本	-	-	3,333.72	278.84	879.99	-	-
毛利率	**-**	**-**	**6.43**	**10.29**	**5.83**	**-**	**-**
主要原材料采购总金额	-	-	1,925.00	175.79	698.00	-30.69	1,007.00
主要原材料平均单价	**-**	**-**	**23.33**	**-1.38**	**23.66**	**1.04**	**23.42**

由上表所见，报告期内，某机型改装/维修 A 系列组件改装主材采购单价基本保持稳定，毛利率基本稳定。

三、区分发行人各业务类别及同行业可比公司可比产品情况，分别对比分析发行人各类产品及服务与同行业可比公司同类产品或业务毛利率差异情况，并说明差异原因及合理性。

（一）同行业可比公司可比产品

同行业具体可比公司的可比产品毛利率如下：

单位：%

可比公司	可比产品\业务	公司对应产品\业务	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
航新科技	机载设备研制及保障	航空机载设备	—	46.89	40.36	45.88
航新科技	航空维修及服务	飞机加改装和维修	—	14.32	19.18	28.07
安达维尔	测控设备研制	航空地面设备	—	47.31	44.10	52.55
发行人	航空机载设备	航空机载设备	69.24	77.00	70.53	66.85
发行人	航空地面设备	航空地面设备	37.05	28.79	5.28	33.27

发行人	飞机加改装及维修服务	飞机加改装和维修服务	6.85	19.75	19.49	45.71

数据来源：巨潮资讯网，同行业可比上市公司未披露 2021 年 1-9 月份产品毛利率信息。

航新科技主要产品及服务涉及机载设备研制（飞行参数记录系统）检测设备研制（主要用于飞机机载电子设备检测的自动化测试设备）机载设备维修（计算机、无线电、仪表等系统的维修），与公司的航空机载设备及飞机加改装和维修服务有一定相似性，但具体内容有所不同。

安达维尔主要从事航空机载设备研制、测控设备研制等业务，机载设备研制业务的主要产品包括机载机械设备（包括为各型军民用直升机、飞机提供的系列座椅、航空厨房综合系统、航空真空卫生系统等，设备监控研制业务的设备类型包括机上原位检测设备、地面综合实验设备、通用自动检测设备、专用测试设备等），与公司的航空地面设备有一定相似性，但是具体领域和服务内容有所不同。

（二）航空机载设备

报告期内，公司航空机载设备的毛利率分别为 66.85%、70.53%、77.00%及 69.24%，与公司该项业务具有可参考性的可比公司产品为航新科技的机载设备研制和保障产品，报告期前三年，航新科技该项业务毛利率分别为 45.88%、40.36%及 46.89%，公司该类产品的毛利率高于航新科技报告期前三年类似业务毛利率，主要原因系发行人的产品 B 系列在应用范围、技术类型、产品成本等方面与航新科技存在差异。

（三）航空地面设备

报告期内，公司航空地面设备的毛利率分别为 33.27%、5.28%、28.79%及 37.05%，与公司该项业务具有参考性的可比公司及可比产品为安达维尔的测控设备研制产品，报告期前三年，该公司可比产品毛利率分别为 52.55%、44.10%及 47.31%。与之相比，报告期内公司航空地面设备毛利率低于安达维尔的水平，主要是两家公司具体的产品、应用领域等方面存在差异。

（四）飞机加改装及维修服务

报告期内，公司飞机加改装和维修服务的毛利率分别为 45.71%、19.49%、19.75%及 6.85%，发行人 2019 年、2020 年毛利率较低是由于有指定主材改装/维修 A 系列组件的加改装业务，剔除该因素后，毛利率分别为 41.18%、38.05%，2021 年 1-9 月毛利率较低是因受新冠疫情影响，收入规模下降，人工成本等固定

成本较大。与公司该项业务具有可参考性的可比公司业务为航新科技的维修业务，报告期前三年，该业务毛利率分别为 28.07%、19.18%及 14.32%，低于发行人的毛利率水平，主要是两家公司加改装和维修服务的服务机型、具体内容存在差异。

四、结合发行人所处行业竞争地位、与主要客户合作稳定性及相关业务可持续性等分析并说明发行人航空机载设备产品维持较高毛利率的原因及可持续性，未来毛利率是否存在下降风险及对发行人经营业绩的具体影响。

（一）行业竞争地位

公司专业从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售及飞机加改装和维修服务，其核心产品具有较强的核心技术优势。公司的主要产品和设备是基于军方的实际需求，经过公司长期的技术积累并研制成功的“原创产品”。公司研制的机载雷达吸波系列产品自交付列装以来，一直是某主机厂该领域列装的产品；公司原创的雷达/电子战综合检测仪综合了机载雷达设备检测和电子战设备检测，解决了地勤人员面临的“一个机载设备，一套检测设备”的问题；公司原创的三项地面保障设备作为最新一代战机的地面保障设备，同时具备飞机局部雷达散射特性检测、飞机隐身垂直反射率检测和飞机红外涂层发射率检测功能，而且可以在外场进行布设检测，突破了我国只能在大型室内暗室进行战机隐身检测的限制，并且较室内暗室检测大大减少了检测的成本，是国内该领域首个，也是唯一的列装产品。

同时，由于军工行业的准入特点，有资格进入军工供应商体系的企业较少。军工企业或科研院所从安全性和稳定性考虑，通常选择一种产品只从一家企业采购的模式。军工领域的航空装备制造行业细分领域竞争程度较低，尤其是在公司主要涉及的航电检测、RCS 缩减、RCS 检测等领域，主要客户中航工业集团、其他军工集团及单位一旦与下游客户合作生产某种产品后，将具有显著的竞争优势。

（二）主要客户合作稳定性

公司规模化生产以来，积累了稳定的、优质的客户资源。同时，由于公司主要客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，其对于供应商的产品性能、技术水平、研发实力、生产资质等方面的要求非常严格，一旦进入其供应商体系并且实现规模化生产后一般不会轻易更换。多年来，公司凭借先进的技术、高质量的

产品及高效的服务，与下游客户一直保持着研发和生产方面稳定、深入的合作关系，主要客户优质稳定，抗风险能力强。同时，随着我国新机型、主力机型的批量生产，公司订单保持持续性增长，稳定的客户资源及持续的订单为公司的未来发展奠定了坚实的基础。公司多年努力形成的军工业务经营体系以及与上下游单位良好的合作关系也是公司的核心竞争力之一。

（三）相关业务可持续性

公司与主要客户的合作是基于若干个项目的持续合作，公司持续提前介入客户新项目的前期研发过程，在新项目前期为客户提供应用方案设计等技术服务；公司主要客户项目数量众多，不同阶段项目持续滚动推进，故客户单一项目的结束对发行人与主要客户的合作影响有限。

同时，公司在航电检测、RCS 缩减、RCS 检测、机载机电等领域充分利用已有的资质优势、技术优势和工程优势，充分发挥民营企业具有高效性的特点，配合严格的军工质量保证，在预研阶段获得合作机会、在研发阶段主动投入和快速反应、在生产阶段保证质量和按期交付、在售后服务上积极响应。其中，作为航空机载设备的主要产品，公司在吸波系列产品的开发及生产领域有着多年的经验，其技术标准化和产品系列化战略带来的质量和成本优势能够保证该系列产品的稳定发展。

另外，航空机载设备应用环境复杂、应用部位关键、性能指标要求高，公司产品具备较高的技术含量，不可替代性较强。在此基础上，公司不断研发新技术、研制新产品、提高客户满意度，保持竞争优势，确保持续盈利能力。在不断改进现有技术的基础上，公司还在继续开发总线综合检测设备及雷达吸波一体化部件，上述产品已逐渐应用于众多机型，并获得了客户一致认可。

（四）航空机载设备产品未来毛利率下降风险较小及对发行人经营业绩影响

综上所述，结合行业进入难度、客户关系稳定性、公司技术的先进性及可持续性，航空机载设备产品预计短期内毛利率大幅下降的风险较小。

【核查意见】

一、核查程序

1、取得发行人销售收入成本明细表，分析各期毛利率变动情况；

2、核查发行人成本核算过程，分析成本构成；

3、查阅发行人销售收入合同，分析单位售价变化情况；

4、对发行人管理层、销售部门负责人进行访谈，了解产品定价方式；

5、了解发行人有关收入和成本核算的内部控制流程并对其有效性进行测试；

6、从成本构成、影响收入因素等方面分析毛利率变化的原因；

7、与同行业上市公司比较，分析发行人毛利率与同行业上市公司不一致的原因。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人各类产品和服务毛利率的变动的主要原因系发行人各期产品结构的不同；报告期前三年，航空机载设备毛利率报告期逐年增长主要系产品 B 系列收入占比较高且毛利率较高所致。2021 年 1-9 月，因产品 B 系列收入规模下降，相应固定支出的分摊使得规模效应不强，毛利率略有下降；航空地面设备报告期各期毛利率波动幅度较大，特别是 2019 年毛利率较低主要是受军改影响，当期实现的销售收入较小，负担的固定成本较高。飞机加改装和维修服务 2019 年、2020 年末毛利率下降，主要是受指定采购主材改装/维修 A 系列组件的影响，剔除该因素后的毛利率接近 2018 年水平；2021 年 1-9 月毛利率下降主要是受新冠疫情影响负担的人工成本较多所致。

2、报告期内机载产品 B 系列毛利率增长主要受产品规模效应影响，受原材料价格变动幅度影响较小；产品 A 系列毛利率变化主要受销售价格和规模效应的影响；飞机加改装和维修服务毛利率变化主要受服务的内容影响，与原材料价格波动影响不大。

3、公司航空机载设备、航空地面设备、飞机加改装和维修服务三类产品或服务的毛利率水平有高于同行业可比公司的，也有低于同行业可比公司的，可比性相对较弱，主要是公司产品或服务与同行业可比公司的产品或服务存在明显差异。

4、由于航空机载设备产品具有较强的市场竞争力及技术先进性，毛利率短期下降的风险较小；2021 年 1-9 月毛利率略有下降的原因系阶段性波动，为军工产品的常见现象，同时产品 B 系列处于一体化更新迭代的过程，暂时未签订大

量订购合同，预计未来该系列产品具有可持续发展的趋势，将继续为公司经营业绩带来积极影响。

反馈问题 24、关于应收账款及应收票据

申报文件显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款净额分别为 5,185.09 万元、4,308.59 万元及 12,383.95 万元，占流动资产的比例分别为 28.83%、21.21%及 44.39%；应收账款余额分别为 5,484.90 万元、4,556.81 万元及 13,144.91 万元，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 65.31%、57.79%及 59.04%，应收账款账面余额增长幅度小于营业收入增长幅度。报告期各期末，发行人账龄一年以内的应收账款占比均在 90%以上，客户回款情况整体较好。报告期各期，发行人应收账款周转率分别为 1.61 次、1.33 次和 2.26 次。

（2）报告期内各期末，发行人应收票据净额分别为 528.89 万元、1,176.41 万元及 659.56 万元。发行人应收票据以商业承兑汇票为主，出票方主要为中航工业集团及下属企业，公司已对期末应收商业承兑汇票计提了坏账准备。

请发行人：

（1）说明报告期各期应收账款前五名客户与收入前五名客户存在差异的原因及合理性；各期末主要欠款客户应收账款形成时间、合同规定结算周期，逾期情况、逾期原因及合理性，逾期款项的期后回款情况，未及时回款的原因及对公司现金流的影响，逾期款项坏账准备计提的具体情况及充分性。

（2）说明报告期应收账款余额逐年增长的原因及合理性，报告期各期应收账款余额变动趋势及幅度与当期营业收入变动是否匹配，差异原因及合理性；报告期内发行人应收账款周转率变动原因及合理性，与同行业可比公司应收账款周转率的差异情况、原因及合理性。

（3）说明制定应收账款坏账准备政策的依据，按照各组合类别、区分新旧金融工具准则下坏账准备政策差异情况分别说明报告期各期公司各类组合坏账准备计提情况，与同行业可比公司计提政策差异情况及合理性，结合上述情况说明发行人报告期是否足额计提坏账准备及依据。

（4）说明报告期各期应收票据背书及贴现且在资产负债表日尚未到的应收票据/应收款项融资的具体情况，商业承兑汇票终止确认情况、确认依据及合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形；发行人对收取的银行及商业承兑汇票的风

险控制措施及执行情况。

请保荐人、申报会计师对发表明确意见，并说明对各期末应收账款核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查客户家数、标的选择方法、核查应收账款占比、核查结果，对存在差异或未确认部分的替代核查程序，并说明相关核查是否充分。

【发行人回复】

一、说明报告期各期应收账款前五名客户与收入前五名客户存在差异的原因及合理性；各期末主要欠款客户应收账款形成时间、合同规定结算周期，逾期情况、逾期原因及合理性，逾期款项的期后回款情况，未及时回款的原因及对公司现金流的影响，逾期款项坏账准备计提的具体情况及充分性。

（一）报告期各期应收账款前五名客户与收入前五名客户存在差异的原因及合理性

发行人期末应收账款前五名客户与收入前五名客户匹配情况如下：

单位：万元

客户名称	期末应收账款		收入	
	排名	金额	排名	金额
2021-09-30/2021 年 1-9 月				
中航工业集团下属单位 D	1	21,039.58	1	17,669.18
客户 H	2	1,184.34	16	17.05
中航工业集团下属单位 E	3	993.27	3	639.73
客户 K	4	970.52	2	928.50
客户 P	5	375.00	5	331.86
中航工业集团下属单位 G	10	109.00	4	435.40
2020-12-31/2020 年度				
中航工业集团下属单位 D	1	4,948.79	1	10,288.77
中航工业集团下属单位 B	2	4,096.50	3	3,642.48
客户 H	3	1,983.57	2	4,508.23
客户 O	4	307.20	6	271.86
客户 K	5	253.51	4	1,841.35
中航工业集团下属单位 F	6	208.46	5	862.36

2019-12-31/2019 年度				
中航工业集团下属单位 D	1	1,468.46	1	2,857.64
中航工业集团下属单位 B	2	1,056.00	3	934.51
客户 H	3	455.96	5	401.38
中航工业集团下属单位 F	4	428.14	2	1,832.82
客户 L	5	190.07	6	344.64
客户 K	8	119.06	4	877.93
2018-12-31/2018 年度				
中航工业集团下属单位 D	1	3,697.98	1	6,014.84
中航工业集团下属单位 F	2	580.29	2	1,402.71
中航工业集团下属单位 E	3	369.54	3	162.76
客户 M	4	189.20	5	119.38
客户 N	5	121.90	6	113.83
客户 L	6	98.00	4	126.37

注：应收账款客户与收入客户均按独立法人主体统计

2021 年 1-9 月，应收账款的前五名客户中客户 H 不属于收入的前五客户，主要系客户 H 信用期较长；收入的前五名客户中中航工业集团下属单位 G 不属于应收账款的前五名客户，其应收账款整体规模较小。

2020 年，应收账款的前五名中客户 O 不属于收入的前五客户，收入的前五客户中航工业集团下属单位 F 不属于应收账款的前五名客户，但前后仅相差 1-2 名。

2019 年，应收账款前五名中客户 L 不属于收入前五名客户，但前后仅相差 1 名；收入的前五名中客户 K 不属于应收账款的前五名客户，主要系该客户回款及时账期较短。

2018 年，应收账款前五名中客户 N 不属于收入前五名客户，收入的前五名中客户 L 不属于应收账款的前五名客户，但前后仅相差 1-2 名。

应收账款前五名与收入的前五名顺序存在一定差异的主要原因系：客户结算政策不同和产品交付时间不同，具有合理性。发行人应收账款前五名客户与收入前五名客户不存在重大差异。

（二）各期末主要欠款客户应收账款形成时间、合同规定结算周期，逾期情况、逾期原因及合理性，逾期款项的期后回款情况，未及时回款的原因及对

公司现金流的影响，逾期款项坏账准备计提的具体情况及充分性

报告期各期末，公司主要应收账款欠款客户情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	应收账款形成时间	合同规定结算周期	逾期金额	逾期款项的期后回款情况
2021-09-30					
中航工业集团下属单位 D	21,039.58	2020 年 9 月-2021 年 9 月	产品的付款按客户收到最终用户货款比例和额度在一个月内支付给公司同等比例和额度的成品货款	-	-
客户 H	1,184.34	2020 年 9 月-2021 年 9 月	交付验收合格，开具发票，支付货款	-	-
中航工业集团下属单位 E	993.27	2018 年、2021 年 1-9 月	按军方付款执行，产品定价后，多退少补	-	-
客户 K	970.52	2021 年 1-9 月	产品验收合格，凭入库单发票。按照财务相关规定，办理结算手续	-	-
客户 P	375.00	2021 年 1-9 月	历史合同暂定价；审价后需按军审价多退少补	-	-
2020-12-31					
中航工业集团下属单位 D	4,948.79	2020 年	产品的付款按客户收到最终用户货款比例和额度在一个月内支付给公司同等比例和额度的成品货款	-	-
中航工业集团下属单位 B	4,096.50	2020 年	合同生效且客户收到军方付款后预付 30%，合同验收合格且客户收到军方付款后支付 70%	-	-
客户 H	1,983.57	2020 年	交付验收合格，开具发票，支付货款	-	-
客户 O	307.20	2020 年	验收合格并交付后，依据本合同、收货单、发票等凭证，按照暂定价的 80%支付货款，余款按照上级审定价后签订补充合同约定支付	-	-
客户 K	253.51	2020 年	产品验收合格，凭入库单发票。按照财务相关规定，办理结算手续	-	-
2019-12-31					
中航工业集团下属单位 D	1,468.46	2019 年	产品的付款按客户收到最终用户货款比例和额度在一个月内支付给公司同等比例和额度的成品货款	-	-

中航工业集团下属单位 B	1,056.00	2019 年	合同生效且客户收到军方付款后预付 30%，合同验收合格且客户收到军方付款后支付 70%	-	-
客户 H	455.96	2019 年	交付验收合格，开具发票，支付货款	-	-
中航工业集团下属单位 F	428.14	2019 年	产品验收合格，开具发票。按照财务相关规定，办理结算手续	-	-
客户 L	190.07	2019 年	产品验收合格，凭入库单发票。按照财务相关规定，办理结算手续	-	-
2018-12-31					
中航工业集团下属单位 D	3,697.98	2018 年	产品的付款按客户收到最终用户货款比例和额度在一个月内支付给公司同等比例和额度的成品货款	-	-
中航工业集团下属单位 F	580.29	2018 年	产品验收合格，开具发票。按照财务相关规定，办理结算手续	-	-
中航工业集团下属单位 E	369.54	2017 年、2018 年	按军方付款执行，产品定价后，多退少补	-	-
客户 M	189.20	2017 年、2018 年	验货合格后，凭发票于 6 个月内付款	50.10	50.10
客户 N	121.90	2018 年	交付验收合格，开具发票，支付货款	-	-

发行人除客户 M2018 年末存在小金额应收款项逾期外，无其他应收款项逾期的情形。客户 M 逾期款项期后已回款，不存在逾期无法收回的情形，对公司现金流影响较小，已按坏账政策计提相应的坏账准备，坏账准备计提充分。

此外，我国多次出台相关文件或者召开相关会议，要求清理政府部门和国有大企业拖欠民营企业账款，并取得了良好的效果。相关情况包括但不限于：

2018 年 11 月 9 日召开的国务院常务会议要求，为清理政府部门和国有大企业拖欠民营企业账款，会议决定抓紧开展专项清欠行动。

2018 年 12 月 18 日下发了《关于开展中央企业清理拖欠民营企业账款专项督导工作的预通知》。

2018 年 12 月 24 日李克强主持召开国务院常务会议，部署加大对民营经济和中小企业支持，要求“任何政府部门和单位、大型企业和国有企业，都不得违约拖欠中小企业款项。”

2019 年 1 月 30 日召开的国务院常务会议则听取了清理拖欠民营企业中小企业账款工作汇报，并要求加大清欠力度完善长效机制。

2019 年 4 月 17 日，下发了《关于进一步做好中央企业清理拖欠民营企业账

款和农民工工资工作的通知》(国资厅发财管[2019]14 号）。

2020 年 7 月 14 日，国务院发布《保障中小企业款项支付条例》（中华人民共和国国务院令第 728 号），明确规定禁止大型企业利用优势地位拒绝或迟付中小企业款项，延迟支付中小企业款项的需要支付逾期利息，该条例自 2020 年 9 月 1 日起施行。

综上所述，公司的客户一般能正常及时支付货款，资信状况良好。对前述逾期款项，公司已按坏账政策计提相应的坏账准备，坏账准备计提充分。

二、说明报告期应收账款余额逐年增长的原因及合理性，报告期各期应收账款余额变动趋势及幅度与当期营业收入变动是否匹配，差异原因及合理性；报告期内发行人应收账款周转率变动原因及合理性，与同行业可比公司应收账款周转率的差异情况、原因及合理性。

（一）公司应收账款余额逐年增长的原因及合理性，报告期各期应收账款余额变动趋势及幅度与当期营业收入变动的匹配情况、差异原因及合理性

报告期各期末，公司应收账款余额基本情况如下：

单位：万元

项目	2021-09-30/2021 年 1-9 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
应收账款余额	26,237.68	13,144.91	4,556.81	5,484.90
应收账款余额增加额	13,092.77	8,588.10	-928.09	-
应收账款余额较上期末增幅（%）	99.60	188.47	-16.92	-
应收账款净额	24,762.10	12,383.95	4,308.59	5,185.09
营业收入	21,383.50	22,263.65	7,884.84	8,398.53
营业收入增加额	6,247.68	14,378.81	-513.69	-
营业收入较同期增幅（%）	28.06	182.36	-6.12	-
应收账款余额占营业收入比例（%）	**122.70**	**59.04**	**57.79**	**65.31**

注：①2021 年 1-9 月营业收入增加额=2021 年 1-9 月营业收入/3*4-上年度营业收入；②2021 年 1-9 月营业收入较上期末增幅=（2021 年 1-9 月营业收入/3*4-上年度营业收入）/上年度营业收入

2019 年末公司应收账款余额较 2018 年末减少 928.09 万元，应收账款余额下降 16.92%；2019 年度营业收入较 2018 年度减少 513.69 万元，营业收入下降 6.12%。应收账款余额降幅略高于营业收入降幅，主要原因系公司不同客户结算周期存在

差异，2019 年款项回收情况良好，导致应收账款期末余额进一步下降。总体而言，2019 年末应收账款余额变动趋势及幅度与当期营业收入变动是匹配的。

2020 年末，公司应收账款余额较 2019 年末增加 8,588.10 万元，应收账款余额增长 188.47%；2020 年度营业收入较 2019 年度增加 14,378.81 万元，营业收入增长 182.36%。2020 年末应收账款余额变动趋势及幅度与当期营业收入变动是匹配的。

2021 年 9 月末，公司应收账款余额较 2020 年末增加 13,092.77 万元，应收账款余额增长 99.60%；2021 年 1-9 月营业收入较 2020 年度增加 6,247.68 万元，营业收入增长 28.06%。应收账款余额变动趋势与营业收入变动趋势相同，主要原因系公司产品 J 系列产生的销售收入增加，由于应收账款尚处于信用期内，客户尚未回款。公司应收账款余额以 1 年以内的应收账款为主。截至 2021 年 10 月 31 日，客户已回款 8,654.59 万元。

（二）报告期内发行人应收账款周转率变动原因及合理性，与同行业可比公司应收账款周转率的差异情况、原因及合理性

1、报告期内公司应收账款周转率变动原因及合理性

报告期各期末，公司应收账款周转率基本情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次/年）	1.06	2.26	1.33	1.61

2020 年度，公司应收账款周转率为 2.26 次/年，较 2019 年度变动较大。公司 2020 年度营业收入较 2019 年度大幅增长，而公司 2019 年营业收入较 2018 年度小幅度下降，报告各期应收账款余额占营业收入比例分别为 65.31%、57.79%、59.04%，应收账款规模水平相对稳定，因而以年度平均值计算的 2020 年度应收账款周转率较 2019 年度变动较大。因此，应收账款周转率变动合理。

2021 年 1-9 月，公司应收账款周转率为 1.06 次/年，较上年末有所下降，主要原因系 J 系列产品产生的销售收入增加，应收账款余额较上期末增长 99.60%，该部分应收账款尚处于信用期内，客户尚未回款，因此，应收账款周转率变动符合公司实际情况，具有合理性。截至 2021 年 10 月 31 日，客户已回款 8,654.59 万元。

2、公司与同行业可比公司应收账款周转率的差异情况、原因及合理性

报告期各期末，公司和同行业可比公司应收账款周转率比较情况如下：

单位：次/年

指标	公司名称	证券代码	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	新兴装备	002933.SZ	0.56	1.31	1.40	1.46
	航新科技	300424.SZ	1.39	2.38	2.97	1.79
	晨曦航空	300581.SZ	0.42	0.87	1.09	1.01
	安达维尔	300719.SZ	0.45	1.02	1.03	1.12
	恒宇信通	300965.SZ	0.46	0.79	0.78	0.58
	同行业可比公司平均		**0.66**	**1.27**	**1.45**	**1.19**
	发行人		**1.06**	**2.26**	**1.33**	**1.61**

数据来源：Wind

报告期内，上述同行业可比公司应收账款周转率平均值分别为 1.19、1.45、1.27 及 0.66。2018 年、2019 年公司应收账款周转率分别为 1.61、1.33，与同行业可比公司相比，不存在重大差异。2020 年末及 2021 年 9 月末，公司应收账款周转率分别为 2.26 及 1.06，均高于同行业可比公司，主要原因系公司在业务快速发展的同时，持续加强销售回款的管理，销售回款速度相对较快，具有合理性。

三、说明制定应收账款坏账准备政策的依据，按照各组合类别、区分新旧金融工具准则下坏账准备政策差异情况分别说明报告期各期公司各类组合坏账准备计提情况，与同行业可比公司计提政策差异情况及合理性，结合上述情况说明发行人报告期是否足额计提坏账准备及依据。

（一）披露制定应收账款坏账准备政策的依据

公司主要客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，客户信用状况良好，公司账龄一年以内的应收账款占比均在 90%以上，应收账款质量较高；公司与客户建立了紧密、持续的合作关系，发生坏账的风险较小。公司依据《企业会计准则》，综合考虑客户过往款项回收情况、经营或资金状况等因素，判断其应收账款的回款情况，并结合同行业可比公司的坏账政策制定了应收账款坏账准备政策。

（二）按照各组合类别、区分新旧金融工具准则下坏账准备政策差异情况分别说明报告期各期公司各类组合坏账准备计提情况

发行人自 2019 年 1 月 1 日起适用新金融工具准则，参考历史信用损失经验，

结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过迁徙率计算得出各个账龄段的历史损失率，再根据前瞻性信息调整后得出预期信用损失率。

新旧金融工具准则下政策差异情况如下：

项目	新金融工具准则	原金融工具准则
计量方法差异	采用预期信用损失法对金融工具的减值进行处理，应当考虑包括前瞻性信息在内的各种可获得信息。	采用已发生损失法对金融资产减值进行处理，如有客观证据表明金融资产发生减值的，应当计提减值准备。
损失率确定基础差异	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄表与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。	根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

2019 年以前公司应收款项采用实际损失模型，根据个别方式和组合评估减值损失。其中，当运用组合方式评估应收账款的减值损失时，减值损失金额是根据具有类似信用风险特征的应收账款（包括以个别方式评估未发生减值的应收账款）的以往损失经验，并根据反映当前经济状况的可观察数据进行调整确定的。公司按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法为账龄分析法。

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，采用预期信用损失模式，按照相当于整个存续期内预期损失的金额计量应收账款的损失准备。对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

公司与客户签订销售合同时，在合同中所约定的信用情况归总有以下几种：1、开票后 1-6 个月办理付款手续；2、交付验收合格开具发票后根据有关规定办理付款手续；3、依据军方支付项目经费情况支付合同款项。因公司主要客户为中航工业集团、其他军工集团及单位，客户信用状况良好，应收账款质量较高，报告期内公司未发生明显逾期的应收款项。公司未有账龄超过 3 年的应收账款，根据迁徙率计算，历史损失率为 0。公司考虑对未来经济状况不确定性的影响，出于谨慎性的考虑，采用如下计提比例计提坏账准备：

单位：%

账龄	坏账计提比例	
	2019 年度/2020 年度/2021 年 1-9 月	2018 年度

1 年以内	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

综上，公司目前采用的坏账计提政策符合公司实际情况，坏账准备计提充分、合理。

（三）与同行业可比公司计提政策差异情况及合理性，发行人报告期足额计提坏账准备及依据

2021 年 9 月末，根据新金融工具准则，公司按账龄预期信用损失计提应收账款坏账准备的情况与同行业可比公司比较如下：

单位：%

公司名称	账龄					
	1 年以内（含 1 年）	1-2 年（含 2 年）	2-3 年（含 3 年）	3-4 年（含 4 年）	4-5 年（含 5 年）	5 年以上
新兴装备	10	20	30	50	80	100
航新科技	未披露					
晨曦航空	6	10	30	50	80	100
安达维尔	5	10	20	30	50	100
恒宇信通	5	10	30	50	80	100
昱琛航空	**5**	**10**	**30**	**50**	**80**	**100**

2020 年末，根据新金融工具准则，公司按账龄预期信用损失计提应收账款坏账准备的情况与同行业可比公司比较如下：

单位：%

公司名称	账龄					
	1 年以内（含 1 年）	1-2 年（含 2 年）	2-3 年（含 3 年）	3-4 年（含 4 年）	4-5 年（含 5 年）	5 年以上
新兴装备	10	20	30	50	80	100
航新科技	未披露					
晨曦航空	6	10	30	50	80	100
安达维尔	5	10	20	30	50	100

恒宇信通	5	10	30	50	80	100
昱琛航空	**5**	**10**	**30**	**50**	**80**	**100**

2019 年末，根据新金融工具准则，公司按账龄预期信用损失计提应收账款坏账准备的情况与同行业可比公司比较如下：

单位：%

公司名称	**账龄**					
	1 年以内（含 1 年）	**1-2 年（含 2 年）**	**2-3 年（含 3 年）**	**3-4 年（含 4 年）**	**4-5 年（含 5 年）**	**5 年以上**
新兴装备	10	20	30	50	80	100
航新科技	未披露					
晨曦航空	6	10	30	50	80	100
安达维尔	5	10	20	30	50	100
恒宇信通	5	10	30	50	80	100
昱琛航空	**5**	**10**	**30**	**50**	**80**	**100**

如上表所示，2019 年末和 2020 年末，公司应收账款预期信用损失率与同行业可比公司基本一致。

2018 年末，根据原金融工具准则，公司按账龄分析法计提坏账准备的情况与同行业可比公司比较如下：

单位：%

公司名称	**账龄**					
	1 年以内（含 1 年）	**1-2 年（含 2 年）**	**2-3 年（含 3 年）**	**3-4 年（含 4 年）**	**4-5 年（含 5 年）**	**5 年以上**
新兴装备	10	20	30	50	80	100
航新科技	5	10	20	30	50	100
晨曦航空	6	10	30	50	80	100
安达维尔	5	10	20	30	50	100
恒宇信通	5	10	30	50	80	100
昱琛航空	**5**	**10**	**30**	**50**	**80**	**100**

2018 年末，公司应收账款按组合计提坏账准备的情况与同行业可比公司基本一致。

综上，公司应收账款坏账准备计提政策具有合理性，制定坏账政策的依据充分，报告期内坏账准备已足额计提。

四、说明报告期各期应收票据背书及贴现且在资产负债表日尚未到的应收票据/应收款项融资的具体情况，商业承兑汇票终止确认情况、确认依据及合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形；发行人对收取的银行及商业承兑汇票的风险控制措施及执行情况。

（一）报告期各期应收票据背书及贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据/应收款项融资的具体情况

报告期各期，公司不存在已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据/应收款项融资。

（二）商业承兑汇票终止确认情况、确认依据及合理性

报告期各期，公司应收票据终止确认的基本情况如下：

单位：万元

票据类型	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			到期收回	背书转让	贴现	
2021-09-30						
银行承兑汇票	-	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	694.27	127.17	694.27	-	-	127.17
合计	**694.27**	**127.17**	**694.27**	**-**	**-**	**127.17**
2020-12-31						
银行承兑汇票	-	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	1,274.02	844.27	1,424.02	-	-	694.27
合计	**1,274.02**	**844.27**	**1,424.02**	**-**	**-**	**694.27**
2019-12-31						
银行承兑汇票	27.70	42.01	69.71	-	-	-
商业承兑汇票	534.37	1,074.02	234.37	100.00	-	1,274.02
合计	**562.07**	**1,116.03**	**304.08**	**100.00**	**-**	**1,274.02**
2018-12-31						
银行承兑汇票	85.92	187.40	245.62	-	-	27.70
商业承兑汇票	515.00	594.89	375.52	-	200.00	534.37
合计	**600.92**	**782.30**	**621.15**	**-**	**200.00**	**562.07**

根据财政部《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第五条和第七条之

规定，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产。根据中国证监会《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》的相关案例，根据信用风险及延期付款风险的大小，可将应收票据分为两类：一类是由信用等级较高的银行承兑的汇票，其信用风险和延期付款风险很小，相关的主要风险是利率风险；另一类是由信用等级不高的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险。如果用于贴现的银行承兑汇票是由信用等级较高的银行承兑，随着票据的贴现，信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已经转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已转移给银行，可以终止确认；如果用于贴现的银行承兑汇票是由信用等级不高的银行承兑或用于贴现的票据为商业承兑汇票，贴现不影响追索权，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，不应终止确认。

对于银行承兑汇票，报告期内，公司对承兑人的信用等级进行了划分，将 6 家国有大型商业银行和 9 家已上市股份制商业银行分类为信用等级较高的银行，将其他银行及财务公司分类为信用等级一般的银行。6 家国有大型商业银行包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行和中国邮政储蓄银行；9 家已上市股份制商业银行包括中信银行、中国光大银行、招商银行、上海浦东发展银行、中国民生银行、华夏银行、平安银行、兴业银行和浙商银行。报告期各期末，公司对信用等级较高的银行承兑的应收票据在背书或贴现时终止确认，对其他信用等级一般的银行承兑的应收票据在背书或贴现时不予终止确认，而在到期实际承兑后予以终止确认。公司银行承兑汇票终止确认的会计处理符合《企业会计准则》及其相关规定。

综上，对于商业承兑汇票，报告期各期末，公司对商业汇票背书或贴现时不予终止确认，而在到期实际承兑后予以终止确认。公司商业承兑汇票终止确认的会计处理符合《企业会计准则》及其相关规定。

（三）不存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形

报告期各期，公司收到的银行/商业承兑汇票的出票人均为与公司签订经济合同的往来客户，具有商业实质，不存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形。

（四）发行人对收取的银行及商业承兑汇票的风险控制措施及执行情况

为加强对收取的银行及商业承兑汇票的有效管理，公司采取了多项风险控制措施，其具体情况如下：

1、公司制定了《资金管理制度》，对承兑汇票的收取、出票、备查登记、保管、盘点等多方面进行管理，设置相应的授权与审批及不相容职位的分离；公司收到纸质承兑汇票后，主要验证票据的真实性、票据背书的连续性和印章的清晰程度、大小写是否相符等内容，收到电子承兑汇票时，审核票面要素的出票人名称、账号、开户行、金额等关键信息的准确性和完整性；

2、公司业务收取商业承兑汇票时，必须经财务负责人确认后方可收取，如商业承兑汇票出现无法兑付的风险，公司会及时通过催款、诉讼等方式收款；

3、公司建立了完整的票据备查账簿持续进行监督管理，逐笔记录每一票据种类、编号、出票日期、票面金额、处置时间、处置方式等资料；

4、采购原材料等商品时积极将承兑汇票背书转让以增强运营资金使用效率；

5、公司财务部定期对票据进行盘点，并指定专人（保管人除外）对盘点结果进行复核。

公司严格执行《资金管理制度》的相关规定，对收取的银行及商业承兑汇票结合出票人、背书人、承兑人的经营情况、信用情况、承兑银行的信用等级等因素进行综合评估。报告期内，公司对于票据风险问题及时发现、及时处理，公司票据管理执行情况良好。

【核查意见】

一、核查程序

1、查阅发行人应收账款明细账、营业收入明细账，比较前五名应收账款和前五名客户的差异情况，比较发行人 2018 年-2021 年 9 月收入情况与应收账款情况是否相符；

2、获取发行人销售合同台账、主要客户的合同，确认合同关于货款支付或约定的结算周期；

3、核查应收账款余额的形成时间，检查应收账款期后回款情况，确认应收账款是否存在逾期的情形；

4、访谈发行人财务部门、销售部门人员，了解发行人关于应收账款管理的内部控制，了解应收账款是否存在逾期的情况；

5、复核应收款项的账龄分析表是否准确，测算坏账准备计提金额是否准确；

6、了解并测试应收款项坏账准备计提的政策、程序及相关内部控制；

7、复核管理层评估应收账款可收回性及预期信用损失的相关考虑及客观证据；

8、结合发行人实际情况，比较同行业上市公司应收款项的坏账准备计提政策，确认坏账政策是否符合企业会计准则规定、行业惯例及发行人实际情况；

9、了解和评价管理层对应收票据相关的内部控制的设计以及运行的有效性；

10、检查报告期各期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期承兑的应收票据/应收款项融资期后兑付情况，确认是否存在已到期未能承兑而追索的情况；

11、对应收账款执行了充分的核查程序，包括：

（1）应收账款客户与关联方进行核对，核查主要客户的与发行人是否存在关联关系，了解交易商业理由，检查是否存在异常交易；

（2）实施客户走访程序，从销售客户清单选取样本进行走访，包含发行人前十大客户后共选取 18 个样本实施客户走访程序，累计完成 13 个客户的走访工作，完成比率 72.22%，其他客户因保密性要求不接受来访；

（3）实施函证程序，从应收账款明细账的应收账款余额中选取样本进行函证。函证样本包括报告期内收入发生额较大或者应收账款余额较大客户外，并随机选取客户单位进行函证。函证核查情况如下：

单位：万元、家、%

项目	2021-09-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收账款发函核查家数	18	14	14	14
应收账款回函家数	18	14	14	14
应收账款回函率	100	100	100	100
应收账款发函金额	24,611.75	12,170.07	3,833.15	4,573.38
应收账款发函金额占应收余额的比重	93.80	92.58	84.12	83.38
应收账款回函确认金额	24,611.75	12,170.07	3,833.15	4,573.38
应收账款回函金额占应收余额比例	93.80	92.58	84.12	83.38

报告期内前大五客户中存在部分客户因保密性要求不接受询证的情况，报告期内，其应收余额分别为 219.90 万元、534.16 万元、765.05 万元及 1,447.52 万元，占应收账款余额比分别为 4.01%、11.72%、5.82%及 5.52%，已执行替代测

试程序，逐笔检查应收款对应的销售合同、发货单据、产品交付确认单、完工证明文件、发票、银行回单等信息，对应收账款期后开票、回款进行检查，确定应收账款余额的准确性、存在性及完整性。

执行替代测试程序后，上述客户应收账款余额情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-9-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
执行替代测试程序家数	5	5	5	5
执行替代测试程序后可确认的应收余额	26,059.27	12,935.12	4,367.31	4,793.28
执行替代测试程序后可确认的应收金额占应收余额的比重	99.32	98.40	95.84	87.39

（4）对应收账款期后回款进行检查，截至 2021 年 10 月 31 日，已收回应收账款 8,654.59 万元，占 2021 年 9 月 30 日应收账款余额比例为 32.99%；

（5）针对坏账准备实施分析程序；评价坏账准备计提的适当性。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人各期末应收账款前五名客户与收入前五名客户不存在显著差异；各期末主要欠款客户不存在逾期情况；除 2018 年末小金额的逾期外，各期末不存在其他逾期情形，逾期应收账款金额较小，已按坏账政策计提相应的坏账准备，期后回款较为及时，对现金流影响较小；

2、报告期内，发行人应收账款余额逐年增长与公司经营情况相符合，应收账款余额变动趋势及幅度与当期营业收入情况相匹配；应收账款周转率变动情况与公司经营状况相符，与同行业可比上市公司相比基本一致，不存在异常；

3、报告期内，发行人应收账款坏账准备计提政策符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比公司相比基本一致，发行人坏账准备已足额计提；

4、报告期内，发行人应收票据的终止确认及依据符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》等的相关规定；不存在使用无真实贸易背景的票据进行融资的情形；发行人对于收取的银行及商业承兑汇票进行有效管理，对于票据风险问题及时发现、及时处理，票据管理执行情况良好。

反馈问题 25、关于存货

申报文件显示：

（1）发行人存货主要由原材料、在产品、库存商品及合同履约成本/项目成本为主，报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 6,189.59 万元、6,636.44 万元及 2,684.07 万元，占流动资产比重分别为 34.41%、32.68%及 9.62%。

（2）报告期各期末，发行人原材料占存货的比重分别为 31.84%、33.72%及 42.39%，发行人合同履约成本/项目成本占存货的比重分别为 52.93%、51.45%及 19.60%，2020 年占比大幅下降。

（3）报告期各期末，发行人存货周转率分别为 0.90、0.58 及 2.86，发行人对部分出现跌价迹象的存货计提了存货跌价准备。

请发行人：

（1）结合发行人材料采购、生产及销售周期具体情况，说明发行人报告期内存货余额逐年大幅增长的原因及合理性；说明合同履约成本/项目的具体内容，2020 年该类存货余额占比大幅下降的原因。

（2）说明发行人报告期存货周转率波动原因及合理性，与同行业可比公司对比差异情况；结合发行人库龄 1 年以上存货类别、库龄较长的原因，报告期各期发行人原材料领用及产品产销率情况分析并说明发行人是否存在库龄较长或呆滞的存货。

（3）说明发行人发出商品的存放地点、管理方式及存货保管、毁损等相关权利责任的具体约定，部分发出商品期后两个月内未结转成本的原因及合理性，相关存货是否实现最终销售、收入确认时点是否合理。

（4）说明存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，并分析是否存在重大差异；如是，请说明具体原因及合理性。

（5）说明发行人报告期各期末各类存货跌价准备计提政策、各期末跌价准备测试及计提情况，结合各期末发行人各类存货库龄情况、产品更新周期及产成品中有具体订单支持的金额及比例等说明报告期各期末发行人存货跌价准备计提比例较低的原因，与同行业可比公司对比情况，结合上述情况分析并说明发行人报告期存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人主要存货执行现场

监盘和执行函证程序的各期金额和比例，函证程序中未回函或与账面金额不符的回函的比例以及采取的替代程序，相关核查证据是否充分，结论是否审慎。

【发行人回复】

一、结合发行人材料采购、生产及销售周期具体情况，说明发行人报告期内存货余额逐年大幅增长的原因及合理性；说明合同履约成本/项目的具体内容，2020 年该类存货余额占比大幅下降的原因。

报告期各期末，公司各类存货余额占比及变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-09-30			2020-12-31			2019-12-31			2018-12-31	
	余额	占比	变动率	余额	占比	变动率	金额	占比	变动率	金额	占比
原材料	759.54	32.43	-36.76	1,200.98	42.39	-46.58	2,248.35	33.72	13.55	1,980.10	31.84
库存商品	918.05	39.20	118.74	419.70	14.82	84.49	227.49	3.41	476.51	39.46	0.63
在产品	221.73	9.47	-65.62	643.16	22.70	-12.91	738.51	11.08	-18.50	906.20	14.57
合同履约成本/项目成本	**442.79**	**18.91**	**-20.26**	**555.31**	**19.60**	**-83.81**	**3,430.91**	**51.45**	**4.24**	**3,291.46**	**52.93**
委托加工物资	-	-	-	13.79	0.49	-39.04	22.62	0.34	1,695.24	1.26	0.02
存货账面余额	**2,342.10**	**100.00**	**-17.33**	**2,832.93**	**100.00**	**-57.51**	**6,667.88**	**100.00**	**7.23**	**6,218.48**	**100.00**
主营业务收入	**21,383.50**	**-**	**-**	**22,263.52**	**-**	**182.37**	**7,884.52**	**-**	**-6.11**	**8,397.73**	**-**

发行人存货主要由原材料、在产品、库存商品及合同履约成本/项目成本构成。报告期各期末，存货账面余额分别为 6,218.48 万元、6,667.88 万元、2,832.93 万元及 2,342.10 万元，2019 年末较 2018 年末增长 7.23%，基本持平；2020 年末较 2019 年末大幅下降 57.51%，2021 年 9 月末较 2020 年末下降 17.33%。具体分析如下：

（一）原材料

公司主要采取以销定产为主的生产模式，根据客户订单和生产计划进行统筹

安排，采购部门根据生产计划采购原材料。由于行业的特殊性，公司在生产计划制定后即向供应商下达采购订单，公司主要原材料采购周期较短。

报告期各期末，公司原材料余额分别为 1,980.10 万元、2,248.35 万元、1,200.98 万元及 759.54 万元。2019 年末较 2018 年末略有增长，2020 年末较 2019 年末大幅下降 46.58%，2021 年 9 月 30 日较 2020 年末下降 36.76%。报告期内，公司收到客户某飞机加改装和维修服务项目任务单，根据合同约定由公司提供主要的加改装材料。报告期各期末，公司根据上述合同采购的加改装材料余额分别为 708.00 万元、923.00 万元、23.00 万元及 0.00 万元。剔除前述飞机加改装和维修服务项目采购的原材料余额后，公司报告期各期末原材料余额分别为 1,272.10 万元、1,325.35 万元、1,177.98 万元及 759.54 万元，报告期前三年，原材料余额较为稳定，2021 年 9 月末，原材料余额有所下降。

公司 2020 年度及 2021 年 1-9 月与上期同期营业收入大幅度增长，但原材料余额（剔除飞机加改装和维修服务项目采购的原材料后）基本稳定或下降，主要原因系公司大部分产品具有多规格、小批量的特征。在定制化采购模式下，以销售订单和生产计划为导向的备货模式能够合理控制库存水平。公司与供应商保持了良好、稳定的合作关系，保证了采购的稳定性和及时性。同时，公司对存货采取精细化管理，整体经营效率较高。

（二）库存商品/在产品

报告期各期末，公司库存商品/在产品余额合计分别为 945.66 万元、966.00 万元、1,062.86 万元及 1,139.78 万元，各期末余额较为稳定。由于公司通常将通用技术的相关产品向供应商定制化采购公司主要成品生产周期一般为 1-3 个月，上述模式能够使公司快速响应客户需求，产品完工后即快速进行军检及交付。公司产成品流转速度较快，库存量较小。在 2020 年度及 2021 年 1-9 月收入大幅增长的情况下，各期末库存商品/在产品余额仍较为稳定。

报告期前三年，在产品余额均高于库存商品余额，主要原因系军品定制化特征决定了产品前期加工阶段耗时较长，为保障军品供货的及时性和稳定性，发行人需要投产更多数量的在产品，以完成前期的主要工序，缩短生产周期。此外，公司库存商品完工后即快速安排验收交付，在一定程度上减少了库存商品的期末余额。

（三）合同履约成本/项目成本

报告期各期末，公司合同履约成本/项目成本为飞机加改装和维修服务项目按成本核算制度归集的成本。飞机加改装和维修服务为公司面向客户提供多种机型的专业加改装及维修服务。公司根据客户的改装要求或技术指标要求，组织外派相关技术人员至项目所在地开展加改装服务，并根据合同要求提供部分加改装材料。合同履约成本/项目成本构成情况如下：

单位：万元、%

类别	项目	2021-09-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合同履约成本/项目成本	直接材料	93.04	21.01	45.03	8.11	967.97	28.21	1,270.99	38.61
	人工费用	185.43	41.88	320.88	57.78	1,338.22	39.00	1,032.40	31.37
	制造费用	164.32	37.11	189.41	34.11	1,124.72	32.78	988.08	30.02
	小计	442.79	100.00	555.31	100.00	3,430.91	100.00	3,291.46	100.00

报告期各期末，合同履约成本/项目成本余额分别为 3,291.46 万元、3,430.91 万元、555.31 万元及 442.79 万元。2018 年末、2019 年末余额较大，2020 年末、2021 年 9 月末余额大幅度下降。主要原因系客户合同签订审批周期较长，导致部分项目已完工而尚未签署合同。该部分项目于 2018 年末、2019 年末对应的合同履约成本/项目成本余额如下：

单位：万元

项目	余额			
	2021-09-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
合同履约成本/项目成本余额	442.79	555.31	3,430.91	3,291.46
已完工尚未签署合同的成本余额	-	-	2,693.43	2,421.17
剔除后合同履约成本/项目成本余额	442.79	555.31	737.48	870.29

针对 2018 年末、2019 年末已完工而尚未签署合同的项目，客户于 2020 年已完成合同审批，满足收入确认条件，公司确认收入并相应结转成本，导致 2020 年末及 2021 年 9 月末合同履约成本/项目成本余额大幅下降。

报告期各期末，剔除已完工尚未签署合同的成本后，合同履约成本/项目成本余额分别为 870.29 万元、737.48 万元、555.31 万元及 442.79 万元，成本余额

相对稳定。飞机加改装和维修服务提供的加改装直接材料，一般为辅料或耗材，成本余额主要由人工费用及制造费用构成，成本余额相对稳定。

综上分析，公司存货余额符合实际情况，且其变动具有合理性。2020 年末及 2021 年 9 月末，公司合同履约成本/项目成本的存货余额占比大幅下降具有合理性。

二、说明发行人报告期存货周转率波动原因及合理性，与同行业可比公司对比差异情况；结合发行人库龄 1 年以上存货类别、库龄较长的原因，报告期各期发行人原材料领用及产品产销率情况分析并说明发行人是否存在库龄较长或呆滞的存货。

（一）公司报告期存货周转率波动原因及合理性，与同行业可比公司对比差异情况

1、公司报告期存货周转率波动原因及合理性

报告期内，公司存货周转率基本情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率（次/年）	5.11	2.86	0.58	0.90

2021 年 1-9 月，公司存货周转率为 5.11 次/年，较 2020 年度有所上升，2020 年度，公司存货周转率为 2.86 次/年，较 2019 年度有所上升，2020 年、2021 年 1-9 月存货周转率远高于 2018 年、2019 年水平的主要原因系：（1）公司 2020 年度及 2021 年 1-9 月销售收入增长较快，远高于 2018 年、2019 年收入规模；（2）2018 年末、2019 年末归集了部分飞机加改装和维修服务业务的对应成本，这两年末的存货余额较大。

2、公司报告期存货周转率与同行业可比公司对比差异情况

报告期内，同行业可比公司存货周转率基本情况如下：

单位：次/年

指标	公司名称	证券代码	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率	新兴装备	002933.SZ	0.29	0.67	0.61	0.62
	航新科技	300424.SZ	1.38	2.22	2.87	1.72
	晨曦航空	300581.SZ	0.34	0.71	0.69	0.58
	安达维尔	300719.SZ	0.50	1.36	1.39	1.89

	恒宇信通	300965.SZ	1.00	1.23	1.42	1.56
	同行业可比公司平均		**0.70**	**1.24**	**1.40**	**1.27**
	昱琛航空		**5.11**	**2.86**	**0.58**	**0.90**

数据来源：Wind

报告期内，公司存货周转率为 0.90、0.58、2.86 及 5.11，上述同行业可比公司存货周转率平均值分别为 1.27、1.40、1.24 及 0.70。

2018 年、2019 年公司存货周转率低于同行业平均水平，主要原因是：（1）公司 2018 年、2019 年收入规模明显小于同行业公司收入规模；（2）2018 年末、2019 年末归集了部分飞机加改装和维修服务业务的对应成本，这两年末的存货余额较大。2020 年、2021 年 1-9 月公司存货周转率高于同行业平均水平，主要受以下两方面因素的影响：（1）最近一年一期公司销售收入快速增长；（2）2020 年末和 2021 年 9 月末不再有以前年度完工未签收合同的飞机加改装业务成本，最近一年及一期末的存货余额下降。

（二）报告期各期发行人原材料领用及产品产销率情况分析，发行人不存在库龄较长或呆滞的存货

报告期各期末，公司各类存货库龄分布情况具体如下：

单位：万元、%

存货类别	2021-09-30								
	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
原材料	357.55	47.07	117.55	15.48	13.12	1.73	271.32	35.72	759.54
库存商品	622.30	67.78	177.35	19.32	112.43	12.25	5.97	0.65	918.05
在产品	216.16	97.49	5.57	2.51	-	-	-	-	221.73
合同履约成本/项目成本	403.24	91.07	-	-	39.55	8.93	-	-	442.79
委托加工物资	-	-	-	-	-	-	-	-	
合计	**1,599.25**	**68.28**	**300.47**	**12.83**	**165.10**	**7.05**	**277.29**	**11.84**	**2,342.10**
存货类别	2020-12-31								
	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
原材料	872.58	72.66	35.09	2.92	117.53	9.79	175.78	14.64	**1,200.98**

库存商品	301.30	71.79	112.43	26.79	-	-	5.97	1.42	**419.70**
在产品	262.81	40.86	380.34	59.14	-	-	-	-	**643.16**
合同履约成本/项目成本	147.95	26.64	251.21	45.24	57.22	10.30	98.92	17.81	**555.31**
委托加工物资	13.07	94.79	0.72	5.21	-	-	-	-	**13.79**
合计	**1,597.71**	**56.40**	**779.79**	**27.53**	**174.75**	**6.17**	**280.67**	**9.91**	**2,832.93**
存货类别	**2019-12-31**								
	1 年以内		**1-2 年**		**2-3 年**		**3 年以上**		**合计**
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	
原材料	1,149.38	51.12	904.65	40.24	127.70	5.68	66.61	2.96	**2,248.35**
库存商品	221.07	97.18	-	-	6.43	2.82	-	-	**227.49**
在产品	646.39	87.53	74.92	10.14	14.82	2.01	2.37	0.32	**738.51**
合同履约成本/项目成本	594.19	17.32	1,017.81	29.67	1,065.74	31.06	753.17	21.95	**3,430.91**
委托加工物资	22.62	100.00	-	-	-	-	-	-	**22.62**
合计	**2,633.65**	**39.50**	**1,997.38**	**29.96**	**1,214.69**	**18.22**	**822.15**	**12.33**	**6,667.88**
存货类别	**2018-12-31**								
	1 年以内		**1-2 年**		**2-3 年**		**3 年以上**		**合计**
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**	
原材料	1,747.14	88.23	164.17	8.29	19.22	0.97	49.57	2.50	**1,980.10**
库存商品	30.63	77.62	8.83	22.38	-	-	-	-	**39.46**
在产品	478.30	52.78	359.47	39.67	68.42	7.55	-	-	**906.20**
合同履约成本/项目成本	1,405.68	42.71	1,105.39	33.58	712.52	21.65	67.87	2.06	**3,291.46**
委托加工物资	1.26	100.00	-	-	-	-	-	-	**1.26**
合计	**3,663.01**	**58.91**	**1,637.86**	**26.34**	**800.16**	**12.87**	**117.44**	**1.89**	**6,218.48**

1、原材料

报告期各期末，公司原材料中，库龄 1 年以内的占比分别为 88.23%、51.12%、72.66%及 47.07%，主要系公司生产备货。从库龄和原材料领用方面看，2018 年末、2020 年末及 2021 年 9 月末，公司库龄为 1 年以上的原材料余额分别为 232.96 万元、328.40 万元及 401.99 万元，主要为飞机加改装及维修服务所需辅材，单位价值较低，飞机加改装及维修服务项目执行周期较长，为保障项目执行的及时性，提前储备一定量的材料。2019 年末，公司库龄为 1 年以上的原材料余额为

1,098.97 万元，一方面公司于 2018 年根据合同约定为加改装服务采购材料 432.00 万元，由于该加改装服务项目执行周期较长，2019 年末该加改装服务项目尚在执行中；另一方面公司 A 系列产品在手订单较多，为该系列产品储备了部分主要原材料 296.53 万元；除前述备料外，其他一年以上的原材料为飞机加改装及维修服务项目或产品的通用性材料储备。2020 年度，公司前述项目材料备货，基本上已投入使用，并实现销售。

2、库存商品

报告期各期末，公司库存商品中，库龄 1 年以内的占比分别为 77.62%、97.18%、71.79%及 67.78%，占比较高；库龄 1 年以上的库存商品余额分别为 8.83 万元、6.42 万元、118.40 万元及 295.75 万元，2020 年末，库龄 1 年以上的库存商品余额主要系新产品 C 型总线 112.43 万元，新产品定型需要相关专业机构按照流程进行项目评审，尚未实现销售。2021 年 9 月末，库龄 1 年以上的库存商品余额除 C 型总线外主要为 B 系列产品 118.38 万元，该产品属于专用定制化产品对应的客户 2021 年初由于自身原因而发函协商退货，公司已全额计提跌价准备。

从产销率方面看，公司采取以销定产为主的生产模式，根据客户订单和生产计划进行统筹安排，主要原材料采购和领用的周期较短，完工后及时申请验收交付，产销率较高，公司不存在金额较大的库龄较长或呆滞的库存商品。

3、在产品

公司实施以销定产的生产模式。报告期各期末，在产品余额均为根据销售订单及生产计划进行的生产储备，在产品库龄 1 年以内占比分为 52.78%、87.53%、40.86%及 97.49%。订单覆盖率较高，公司不存在金额较大的库龄较长或呆滞的在产品。

4、合同履约成本/项目成本

公司合同履约成本/项目成本均为飞机加改装和维修服务任务单归集的成本，报告期各期末，库龄 1 年以上的余额分别为 1,885.78 万元、2,836.72 万元、407.35 万元及 39.55 万元，占比分为 57.29%、82.68%、73.35%及 8.93%，2020 年末及 2021 年 9 月末余额大幅下降。主要原因系飞机加改装和维修服务项目执行周期较长，公司以前年度已履行完毕但尚满足收入确认条件的飞机加改装和维修服务，于 2020 年度满足收入确认条件后，确认收入并相应结转成本。故合同履约成本/

项目成本整体水平呈下降趋势，不存在金额较大的库龄较长或呆滞的合同履约成本/项目成本。

综上分析，公司不存在金额较大的库龄较长或呆滞的存货。

三、说明发行人发出商品的存放地点、管理方式及存货保管、毁损等相关权利责任的具体约定，部分发出商品期后两个月内未结转成本的原因及合理性，相关存货是否实现最终销售、收入确认时点是否合理。

报告期内，公司根据已签订的合同安排生产，产品完工后即快速申请军检验收，军检验收之后公司办理出库交接手续，此时已满足收入确认条件，结转主营业务成本。报告期末，发行人不存在暂存或保管在客户单位处的发出商品的情形。

发行人没有“部分发出商品期后两个月内未结转成本”的情况，报告期末，发行人不存在发出商品余额，相关存货已实现最终销售，收入确认时点合理。

四、说明存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，并分析是否存在重大差异；如是，请说明具体原因及合理性。

报告期各期末，发行人库存商品具体余额明细情况如下：

单位：万元、%

库存商品种类		2021-09-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
航空机载设备	产品 B 系列	220.91	153.22	66.47	30.35
	产品 F 系列	27.19	77.98	41.58	-
	产品 D 系列	10.99	29.84	0.46	0.46
航空地面设备	产品 J 系列	484.78	-	-	-
	产品 A 系列	-	-	-	-
	产品 C 系列	-	-	-	-
	产品 E 系列	10.04	11.56	-	-
	产品 L 系列	164.14	146.51	118.40	5.97
其他		-	0.58	0.58	2.69
合计		**918.05**	**419.70**	**227.49**	**39.46**
占库存商品余额的比例		**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**

公司库存商品中，余额较大的产品为产品 B 系列、产品 J 系列及航空地面设备的其他系列中余额较大的 C 型总线。

报告期各期末，公司库存商品余额较大的产品中，其库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况如下：

单位：万元

产品类型	年度	库存商品单位成本	当期结转营业成本产品单位成本
产品 B 系列	2021-09-30/2021 年 1-9 月	8.10	5.33
	2020-12-31/2020 年度	8.46	5.91
	2019-12-31/2019 年度	5.14	6.20
	2018-12-31/2018 年度	6.07	7.79
产品 J 系列	2021-09-30/2021 年 1-9 月	484.78	469.57

（一）机载雷达吸波系列

2018 年度、2019 年度，B 系列产品当期结转营业成本部分产品单位成本略高于期末库存商品单位成本，由于不同客户订货需求对产品性能指标略有差异，产品的非标准化特点使得产品生产耗用材料存在一定差异；此外，客户采购计划年度分布不均，导致发行人排产计划也具有分布不均的特点，使得发行人薪酬、折旧等间接成本总额相对稳定的情况下，具体产品分摊金额略有差异。上述原因也对期末库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的差异产生了一定影响。

2020 年度及 2021 年 1-9 月，B 系列产品期末库存商品单位成本略高于当期结转营业成本部分产品单位成本，主要原因系销售产品与期末结存产品结构不一致。期末结存的是公司优化更新后的产品，性能更好，生产所需代价较高。

（二）地面检测设备系列

报告期内，J 系列产品期末库存商品单位成本与当期结转营业成本产品单位成本基本一致。

综上分析，报告期各期末，存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本不存在重大差异，影响较小，符合公司实际情况，具有合理性。

五、说明发行人报告期各期末各类存货跌价准备计提政策、各期末跌价准备测试及计提情况，结合各期末发行人各类存货库龄情况、产品更新周期及产成品中有具体订单支持的金额及比例等说明报告期各期末发行人存货跌价准备计提比例较低的原因，与同行业可比公司对比情况，结合上述情况分析并说明发行人报告期存货跌价准备计提是否充分。

（一）发行人存货跌价准备计提政策

报告期各期末，公司对存货进行全面盘点清查后，按存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，存货的可变现净值系存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额，具体如下：

项目	存货跌价准备计提政策
原材料	用于生产而持有的材料，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定，另结合各期末实际盘点情况判定无使用价值或者因毁损需要报废的材料，计算其可变现净值。
库存商品	完工的产成品，其可变现净值按该等存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定。
在产品	其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去自本生产环节至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。
合同履约成本/项目成本	其可变现净值按最终提供劳务的估计售价减去目前已提供劳务的成本至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

（二）发行人各期末跌价准备计提情况

发行人在结合存货盘点情况、库龄分析以及存货实际可使用状态的基础上，对存货进行跌价测试，计提存货跌价准备，报告期各期末存货跌价准备测试及计提情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 9 月 30 日		
	账面余额	存货跌价准备	存跌价计提比例
原材料	759.54	42.69	5.62
库存商品	918.05	157.50	17.16
在产品	221.73	-	-
合同履约成本	442.79	-	-
项目成本	-	-	-
委托加工物资	-	-	-
合计	**2,342.10**	**200.19**	**8.55**
项目	**2020 年末**		
	账面余额	**存货跌价准备**	**存跌价计提比例**
原材料	1,200.98	30.48	2.54
库存商品	419.70	118.38	28.21
在产品	643.16	-	-
合同履约成本	555.31	-	-
项目成本	-	-	-

委托加工物资	13.79	-	-
合计	**2,832.93**	**148.86**	**5.25**
项目	**2019 年末**		
	账面余额	**存货跌价准备**	**存跌价计提比例**
原材料	2,248.35	31.45	1.40
库存商品	227.49	-	-
在产品	738.51	-	-
合同履约成本	-	-	-
项目成本	3,430.91	-	-
委托加工物资	22.62	-	-
合计	**6,667.88**	**31.45**	**0.47**
项目	**2018 年末**		
	账面余额	**存货跌价准备**	**存跌价计提比例**
原材料	1,980.10	28.89	1.46
库存商品	39.46	-	-
在产品	906.20	-	-
合同履约成本	-	-	-
项目成本	3,291.46	-	-
委托加工物资	1.26	-	-
合计	**6,218.48**	**28.89**	**0.46**

（三）报告期各期末发行人存货跌价准备计提充分性的影响

发行人各报告期末存货库龄整体情况、存货对应订单情况以及存货跌价准备计提情况如下表：

单位：万元、%

存货	**项目**	**2021-09-30**					
		账面余额	**占比**	**有对应订单金额**	**订单覆盖比例**	**存货跌价准备**	**计提比例**
原材料	1 年以内	357.55	47.07	269.34	35.46	42.69	5.62
	1-2 年	117.55	15.48				
	2-3 年	13.12	1.73				
	3 年以上	271.32	35.72				
	小计	759.54	100.00				
库存商品	1 年以内	622.30	67.78	199.81	21.76	157.50	17.16

	1-2 年	177.35	19.32				
	2-3 年	112.43	12.25				
	3 年以上	5.97	0.65				
	小计	918.05	100.00				
在产品	1 年以内	216.16	97.49	164.93	74.38	-	-
	1-2 年	5.57	2.51				
	2-3 年	-	-				
	3 年以上	-	-				
	小计	221.73	100.00				
合同履约成本	1 年以内	403.24	91.07	442.79	100.00	-	-
	1-2 年	-	-				
	2-3 年	39.55	8.93				
	3 年以上	-	-				
	小计	442.79	100.00				
委托加工物资	1 年以内	-	-	-	-	-	-
	1-2 年	-	-				
	2-3 年	-	-				
	3 年以上	-	-				
	小计	-	-				
合计	1 年以内	1,599.25	68.28	1,076.87	45.98	200.19	8.55
	1-2 年	300.47	12.83				
	2-3 年	165.10	7.05				
	3 年以上	277.29	11.84				
	合计	2,342.10	100.00				

（续）

单位：万元、%

存货	**项目**	**2020-12-31**					
		账面余额	**占比**	**有对应订单金额**	**订单覆盖比例**	**存货跌价准备**	**计提比例**
原材料	1 年以内	872.58	72.66	667.96	55.62	30.48	2.54
	1-2 年	35.09	2.92				
	2-3 年	117.53	9.79				
	3 年以上	175.78	14.64				
	小计	1,200.98	100.00				

库存商品	1 年以内	301.30	71.79	159.80	38.07	118.38	28.21
	1-2 年	112.43	26.79				
	2-3 年	-	-				
	3 年以上	5.97	1.42				
	小计	419.70	100.00				
在产品	1 年以内	262.81	40.86	588.66	91.53	-	-
	1-2 年	380.34	59.14				
	2-3 年	-	-				
	3 年以上	-	-				
	小计	643.16	100.00				
合同履约成本	1 年以内	147.95	26.64	555.31	100.00	-	-
	1-2 年	251.21	45.24				
	2-3 年	57.22	10.30				
	3 年以上	98.92	17.81				
	小计	555.31	100.00				
委托加工物资	1 年以内	13.07	94.79	13.79	100.00	-	-
	1-2 年	0.72	5.21				
	2-3 年	-	-				
	3 年以上	-	-				
	小计	13.79	100.00				
合计	1 年以内	1,597.71	56.40	1,985.52	70.09	148.86	5.25
	1-2 年	779.79	27.53				
	2-3 年	174.76	6.17				
	3 年以上	280.67	9.91				
	合计	2,832.93	100.00				

（续）

单位：万元、%

存货	项目	2019-12-31					
		账面余额	占比	有对应订单金额	订单覆盖比例	存货跌价准备	计提比例
原材料	1 年以内	1,149.38	51.12	1,899.60	84.49	31.45	1.40
	1-2 年	904.65	40.24				
	2-3 年	127.70	5.68				
	3 年以上	66.61	2.96				

	小计	2,248.35	100.00				
库存商品	1 年以内	221.07	97.18	102.40	45.01	-	-
	1-2 年	-	-				
	2-3 年	6.43	2.82				
	3 年以上	-	-				
	小计	227.49	100.00				
在产品	1 年以内	646.39	87.53	713.33	96.59	-	-
	1-2 年	74.92	10.14				
	2-3 年	14.82	2.01				
	3 年以上	2.37	0.32				
	小计	738.51	100.00				
合同履约成本	1 年以内	594.19	17.32	3,430.91	100.00	-	-
	1-2 年	1,017.81	29.67				
	2-3 年	1,065.74	31.06				
	3 年以上	753.17	21.95				
	小计	3,430.91	100.00				
委托加工物资	1 年以内	22.62	100.00	22.62	100.00	-	-
	1-2 年	-	-				
	2-3 年	-	-				
	3 年以上	-	-				
	小计	22.62	100.00				
合计	1 年以内	2,633.65	39.50	6,168.85	92.52	31.45	0.47
	1-2 年	1,997.38	29.96				
	2-3 年	1,214.69	18.22				
	3 年以上	822.16	12.33				
	合计	6,667.88	100.00				

（续）

单位：万元、%

存货	项目	2018-12-31					
		账面余额	占比	有对应订单金额	订单覆盖比例	存货跌价准备	计提比例
原材料	1 年以内	1,747.14	88.23	1,684.69	85.08	28.89	1.46
	1-2 年	164.17	8.29				
	2-3 年	19.22	0.97				

	3 年以上	49.57	2.50				
	小计	1,980.10	100.00				
库存商品	1 年以内	30.63	77.62	30.04	76.14	-	-
	1-2 年	8.83	22.38				
	2-3 年	-	-				
	3 年以上	-	-				
	小计	39.46	100.00				
在产品	1 年以内	478.30	52.78	794.11	87.63	-	-
	1-2 年	359.47	39.67				
	2-3 年	68.42	7.55				
	3 年以上	-	-				
	小计	906.20	100.00				
合同履约成本	1 年以内	1,405.68	42.71	3,291.46	100.00	-	-
	1-2 年	1,105.39	33.58				
	2-3 年	712.52	21.65				
	3 年以上	67.87	2.06				
	小计	3,291.46	100.00				
委托加工物资	1 年以内	1.26	100.00	1.26	100.00	-	-
	1-2 年	-	-				
	2-3 年	-	-				
	3 年以上	-	-				
	小计	1.26	100.00				
合计	1 年以内	3,663.01	58.91	5,801.57	93.30	28.89	0.46
	1-2 年	1,637.87	26.34				
	2-3 年	800.16	12.87				
	3 年以上	117.43	1.89				
	合计	6,218.48	100.00				

公司的产品不容易腐烂变质，如果尚未被使用，不存在明显的更新周期；公司的主要产品具有技术先进性，短期内不会被淘汰。报告期各期末的原材料主要是通用材料，如电线电缆、备品备件等，在经营过程中滚动使用频率较高，不存在容易过期、损毁的情形。

1、原材料

报告期各期末，原材料库龄 1 年以内占比分为 88.23%、51.12%、72.66%及

47.07%；订单覆盖比例分别为 85.08%、84.49%、55.62%及 35.46%；存货跌价准备计提比例分别为 1.46%、1.40%、2.54%及 5.62%。

发行人主要采取以销定产为主的生产模式，根据客户订单和生产计划进行统筹安排，采购部门根据生产计划采购原材料。由于行业的特殊性，公司在生产计划制定后即向供应商下达采购订单，主要原材料采购周期较短，因此发行人原材料余额不大。发行人报告期内主营业务毛利率分别为 47.12%、52.22%、39.06%及 38.17%，报告期各期末大部分原材料为通用材料，原材料库龄 1 年以内占比较高，订单覆盖比例相对较高，原材料减值风险较低，相应跌价计提比例也较低。

2、库存商品

报告期各期末，库存商品库龄 1 年以内占比分为 77.62%、97.18%、71.79%及 67.78%。订单覆盖比例分别为 76.14%、45.01%、38.07%及 21.76%；发行人 2021 年 9 月 30 日，库存商品跌价准备计提比例为 17.16%。

发行人新产品需要产品定型才可以对外销售，而新产品定型需要相关专业机构按照流程进行项目评审，2019 年末和 2020 年末需要定型方可销售库存商品 C 型总线为 112.43 万元。2021 年 9 月末，1 套 J 系列的新产品，账面余额为 484.78 万元，发行人作为新品样品，便于客户实地参观及试用。发行人认为虽为样品，但目前新品毛利率约为 38%，该新品在市场产生较大影响，样品出售价应高于账面成本。扣除需要定型方可销售 C 型总线、新品样品，发行人报告期内库存商品订单覆盖率为 76.14%、88.99%、52.01%及 62.28%。

由于发行人主要以销定产，因此发行人的订单覆盖率较高。经过减值测试之后：2018 年末和 2019 年末未发现减值迹象，故未计提在产品减值准备；某 B 系列产品 118.38 万元，属于专用定制化产品，由于客户 2021 年初采购调整，导致无法实现销售，2020 年末全额计提库存商品跌价准备 118.38 万元；2021 年 9 月末计提库存商品跌价准备 157.50 万元。

3、在产品

报告期各期末，发行人在产品库龄 1 年以内占比分为 52.78%、87.53%、40.86%及 97.49%；订单覆盖比例分别为 87.63%、96.59%、91.53%及 74.38%。

由于发行人主要以销定产，因此发行人的订单覆盖率较高，经过减值测试之后，未发现减值迹象，故未计提在产品减值准备。

4、合同履约成本/项目成本

报告期各期末，合同履约成本/项目成本库龄 1 年以内占比分为 42.71%、17.32%、26.64%及 91.07%；订单覆盖比例分别为 100%、100%、100%及 100%。

报告期内，发行人飞机加改装和维修服务毛利率为 45.71%、19.49%、19.75%及 6.85%，以往未发生已提供服务而不能签订合同的情形。经过减值测试之后，未发现减值迹象，故未计提减值准备。

综上所述，因发行人产品不存在明显的更新周期，报告期各期末，发行人库龄 1 年以内的存货分别占 58.91%、39.50%、56.40%及 68.28%，占比较高，订单覆盖率为 93.30%、92.52%、70.09%及 45.98%，相对较高。因此发行人存货跌价准备计提充分，符合《企业会计准则》的相关规定。

（四）与同行业可比公司存货跌价准备计提政策对比情况

1、公司与可比公司的存货跌价准备计提政策比较情况

可比公司	存货跌价准备计提政策
新兴装备	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
航新科技	存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货/存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。如果建造合同的预计总成本超过合同总收入，则形成合同预计损失，应提取损失准备，并确认为当期费用。合同完工时，将已提取的损失准备冲减合同费用。
晨曦航空	库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。
安达维尔	库存商品、在产品、维修成本和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，

	其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。
恒宇信通	可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。
发行人	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中： (1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值； (2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

由上表可见，发行人与同行业可比公司存货均采用成本与可变现净值孰低计量方法，且可变现净值计算方法相一致。发行人存货跌价准备与减值测试方法与同行业可比公司之间不存在显著差异。

2、报告期内同行业上市公司的存货跌价准备计提比例情况

项目	存货跌价准备/存货账面余额（%）			
	2021 年 9 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
新兴装备	—	31.86	25.01	13.39
航新科技	—	12.43	9.23	8.94
晨曦航空	—	1.15	1.26	0.84
安达维尔	—	8.75	8.15	10.93
恒宇信通	—	2.15	1.20	1.63
行业平均值	**—**	**11.27**	**8.97**	**7.15**
发行人	**8.55**	**5.25**	**0.47**	**0.46**

发行人结合存货特性、库龄情况、产品更新周期、在手订单覆盖率等情况，进行减值测试，计算出合理的存货跌价准备余额。报告期前三年，发行人存货跌

价准备计提比例低于同行业可比上市公司平均值，2021 年 9 月末，同行业可比上市公司未披露存货跌价准备计提比例相关情况。

报告期内，发行人主要产品的毛利率稳定且较高，正常流通的库存商品及原材料等存货可变现净值远远大于存货成本，故发行人存货跌价风险低，发行人存货跌价准备计提充分。

【核查意见】

一、核查程序

1、了解发行人的生产和销售模式，对存货报告期各期末余额的变动与生产和销售情况的匹配关系执行了分析程序；

2、获取同行业可比公司存货周转率情况，并与发行人存货周转率进行对比分析；

3、获取发行人报告期各期发行人原材料领用及产品产销率情况，并结合发行人库龄 1 年以上存货类别、库龄较长的原因，分析发行人是否存在库龄较长或呆滞的存货；

4、比较存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的差异情况，分析其合理性；

5、对公司存货现场监盘和勘察，并记录公司存在的呆滞、损毁和残次的存货；

6、获取了存货明细表，对存货库龄情况执行了分析程序，关注 1 年以上的库龄较长存货的原因，是否存在减值迹象，根据存货预计可变现净值与账面成本孰低原则，分析期末库存商品是否需要计提跌价准备；

7、取得了发行人在手订单明细，分析其存货跌价准备计提的合理性；

8、结合期后销售检查，评价存货跌价准备计提的合理性；

9、获取同行业可比公司的存货跌价准备计提政策和存货跌价准备计提情况，与发行人存货相关政策及计提比例进行对比分析；

10、向公司管理层、业务部门了解公司存货的生产销售及对于库存存货的处置情况和未来市场预期；

11、对期末存货进行了监盘等替代测试程序，具体情况如下：

（1）2021 年 9 月末存货监盘情况

中介机构 2021 年 9 月 30 日存货监盘情况如下：

单位：万元、%

项目	账面余额	监盘金额	监盘比例	监盘差异金额	替代程序核实金额	监盘及替代程序确认比例
原材料	759.54	602.43	79.32	40.62	40.62	79.32
库存商品	918.05	918.05	100.00	622.75	622.75	100.00
在产品	221.73	214.30	96.65	-	-	96.65
合同履约成本	442.79	-	-	-	442.79	100.00
委托加工物资	-	-	-	-	-	-
合计	**2,342.10**	**1,734.78**	**74.07**	**663.37**	**1,106.16**	**92.98**

中介机构对 2021 年 9 月 30 日存货进行监盘，监盘比例为 74.07%，其中：原材料监盘比例为 79.32%；库存商品监盘比例为 100.00%；在产品监盘比例为 96.65%。

原材料监盘差异系：①1 台 J 系列组件，涉及金额 39.31 万元，差异原因系由于客户需求，暂时借调给客户，实物暂未送回到发行人库房，已核查相关借调资料并进行函证；②15 个卡箍及 1 个云台支架因临时需要外借，涉及金额 0.88 万元，已核查相关借调资料无误；③3 个 APU 启动控制盒包装箱因质量问题返厂维修，涉及金额 0.42 万元，已核查相关资料无误。

库存商品监盘差异系 1 套 J 系列组件、1 套产品 H 系列和 14 件产品 B 系列，涉及金额 622.75 万元。1 套 J 系列组件系由于客户需求，暂时借调给客户，已核查相关借调资料并进行函证确认。产品 B 系列系由于客户自身原因而协商退回，但实物暂未退回，已全额计提跌价准备。

（2）2020 年末存货监盘情况

中介机构 2020 年末存货监盘情况如下：

单位：万元、%

项目	账面余额	监盘金额	监盘比例	监盘差异金额	替代程序核实金额	监盘及替代程序确认比例
原材料	1,200.98	1,106.71	92.15	-	-	92.15
库存商品	419.70	419.70	100.00	118.38	-	71.79
在产品	643.16	643.16	100.00	-	-	100.00
合同履约成本	555.31	-	-	-	555.31	100.00
委托加工物资	13.79	13.79	100.00	-	-	100.00

合计	2,832.93	2,183.35	77.07	118.38	555.31	92.49

中介机构对 2020 年末存货进行监盘，监盘比例为 77.07%，其中：原材料监盘比例为 92.15%；库存商品监盘比例为 100.00%；在产品监盘比例为 100.00%；委托加工物资监盘比例为 100.00%。

库存商品监盘差异系 14 套产品 B 系列，涉及金额 118.38 万元。差异原因系系由于客户需求及预算变化而协商退货，但实物暂未退回，账面已全额计提了存货跌价准备。

合同履约成本为飞机加改装和维修服务业务，由于客户主要为军方，改装和维修服务等工作在飞机所在地进行，属于国家保密基地，无法进行监盘，执行以下替代程序：

①检查飞机加改装和维修服务的飞机外场改装任务单、物料需求计划单、生产领料单、飞机改装外场加改装任务记录、工艺卡、销售合同及完工证明等发行人内部和外部相关资料；

②检查飞机外场改装任务单，核对飞机改装任务和改装数量等信息，并与发行人财务相关数据进行核对；

③检查物料需求计划单，核查物料需求计划清单；

④检查生产领料单，核查原材料领用的物料编码、物料名称、规格型号、领料数量、领料时间以及发料仓库等信息，与发行人存货明细账以及存货收发存明细表进行核对；

⑤检查飞机改装外场加改装任务记录，核查飞机改装业务的执行人员、执行地点、执行时间以及改装数量等相关信息；

⑥检查工艺卡，核查飞机加改装人员施工记录表、施工时间以及飞机加改装人员签字记录等信息，核对飞机加改装业务的真实性；

⑦检查销售合同和完工证明等文件，核查收入确认和成本结转时间点是否准确。

（3）中介机构对 2018 年期初、2018 年末以及 2019 年末存货盘点执行以下替代程序：

①了解公司存货盘点管理制度及相关的内部控制制度，实施控制测试确定存货盘点制度和内部控制的有效性；

②获取公司年终盘点计划、存货盘点表等，并将盘点结果与期末账面存货库

存核对；

③获取存货进销存报表，倒推相关数据到对应的资产负债表日，与账面数据进行核对；

④对存货的出入库情况进行抽查，对存货采购从账面追查至入库单、采购发票、采购合同等支持性文件；对存货出库从账面追查至发货单、销售发票、物流签收单、销售合同等支持性文件，以确定资产负债表日账面数据准确；

⑤对存货实施出入库截止性测试，对资产负债表日前后的存货入库单和出库单等进行双向核对，检查是否存在跨期情况。

12、函证情况

鉴于飞机加改装和维修服务的存货函证涉及军方，经与对方进行沟通，军方因为保密原因明确不予回函，保荐机构及申报会计师通过执行替代程序核实，符合行业特点和惯例。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人存货余额符合实际情况，且其变动具有合理性；2020 年末，发行人合同履约成本/项目成本的存货余额占比大幅下降具有合理性；

2、发行人存货周转率及其波动情况符合公司业务特点，具有合理性；与同行业可比公司的存货周转率相比存在差异，不过有其合理性；报告期末存在部分库龄较长的存货，不存在大额呆滞的存货，并已经足额计提存货跌价准备；

3、发行人没有“部分发出商品期后两个月内未结转成本”的情况，发行人不存在发出商品；

4、发行人部分产品库存商品单位成本与当期结转单位营业成本差异主要原因系产品的非标准化特点以及产品生产时间的不同导致间接成本分摊有所差异，该差异符合公司实际情况，具有合理性；

5、发行人存货跌价准备计提原则与可比公司之间不存在显著差异，存货跌价准备计提充分、合理；

6、对存货执行现场监盘以及替代测试程序，飞机加改装和维修服务业务形成的存货因涉及国家机密无法进行现场监盘和函证而实施替代测试程序，符合行业特性，相关核查证据充分，结论审慎。

反馈问题 26、关于期间费用

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人期间费用占营业收入比重分别为 22.70%、23.55%及 11.72%，2018 年度-2019 年度期间费用占比基本保持稳定，2020 年度呈下降趋势，主要原因系 2020 年度收入增长导致的规模效应。

（2）发行人销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、售后服务费及广告及业务宣传费等，报告期公司销售费用率分别为 1.86%、2.05%及 1.09%。

（3）发行人管理费用主要为管理人员职工薪酬、办公费用、业务招待费、中介机构服务费、折旧与摊销费及差旅费等，报告期管理费用率分别为 10.25%、14.20%及 6.75%。

（4）报告期内，发行人研发费用主要包括研发人员职工薪酬、直接材料费、技术服务费及折旧与摊销等，报告期研发费用率分别为 10.49%、7.38%及 3.98%，报告期逐年下降。

请发行人：

（1）说明发行人报告期期间费用率逐年下降的原因及合理性，发行人报告期销售费用率、管理费用率、研发费用率与同行业可比公司对应期间费用率的差异情况、差异原因及合理性。

（2）结合发行人销售费用的主要构成、收入规模、行业竞争地位及产品市场推广的具体方式、内容等，说明发行人报告期销售费用率变动原因及合理性，与当期收入规模变动的匹配性。

（3）说明报告期各期发行人员工薪酬成本、员工数量、人均薪酬及其变动情况，分析发行人与同行业可比公司、同地区上市公司的人均薪酬差异情况、差异原因及合理性。

（4）说明发行人各期研发人员的数量及其变动情况、人均薪酬的变动情况，与同行业可比公司是否存在显著差异，报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用是否匹配，与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况；结合发行人主要在研项目情况说明报告期研发费用率逐年下降的原因，与产品开发周期是否匹配，对发行人产品竞争力的具体影响。

（5）结合上述情况补充说明发行人各项期间费用报告期各期计提是否充分、准确、完整，是否存在关联方或者潜在关联方为发行人承担成本或代垫费用的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明发行人报告期期间费用率逐年下降的原因及合理性，发行人报告期销售费用率、管理费用率、研发费用率与同行业可比公司对应期间费用率的差异情况、差异原因及合理性。

（一）报告期内，期间费用率逐年下降的原因及合理性

报告期内，发行人期间费用率如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
营业收入	21,383.50	-	22,263.65	-	7,884.84	-	8,398.53	-
销售费用	260.24	1.22	242.21	1.09	161.90	2.05	156.27	1.86
管理费用	1,314.93	6.15	1,502.94	6.75	1,119.59	14.20	861.07	10.25
研发费用	1,279.96	5.99	886.85	3.98	581.67	7.38	881.37	10.49
财务费用	-38.41	-0.18	-23.26	-0.10	-5.95	-0.08	7.87	0.09
合计	**2,816.72**	**13.17**	**2,608.74**	**11.72**	**1,857.20**	**23.55**	**1,906.58**	**22.70**

报告期内，发行人期间费用金额分别为1,906.58万元、1,857.20万元、2,608.74万元及2,816.72万元，呈上升趋势；营业收入分别为8,398.53万元、7,884.84万元、22,263.65万元及21,383.50万元，呈上升趋势，期间费用与收入变动趋势一致。

报告期内，2018年-2019年期间费用占比基本保持稳定，2020年、2021年1-月期间费用率有所下降，主要原因如下：

1、军工行业特性和行业惯例，发行人飞机加改装和维修服务业务存在合同签订日期晚于完工日期的情况，成为2020年度收入增长的因素之一。

2、发行人处于业务增长期，报告期内发行人与主要客户中航工业集团、其他军工集团及单位保持了长期稳定的合作关系，依靠高水平的技术实力和良好的服务赢得与客户持续合作的机会，稳定的客户关系及特殊的业务群体，使得发行人的业务增量费用相对较小。

3、受益于公司规模的不断扩张，公司内部管理优势逐渐显现，提高了公司内部运行效率，公司对期间费用支出合理把控，导致期间费用率下降明显。

2021年1-9月，期间费用率较2020年度略有上升，主要原因系产品J系列试验费、产品A系列、产品A系列组件3、产品K系列、产品B-5等研发项目投入较多导致研发费用有所增加。

综上所述，发行人期间费用率变动趋势合理。

（二）发行人报告期销售费用率、管理费用率、研发费用率与同行业可比公司对应期间费用率的差异情况、差异原因及合理性

1、报告期内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，发行人销售费用率略低于同行业平均水平。主要原因系：

（1）发行人业务主要为定制化产品或服务，客户主要为中航工业集团、其他军工集团及单位，客户集中度较高，市场准入壁垒较高，且产品定型后，一旦纳入合格供应商体系，客户通常不会轻易更换，潜在竞争对手进入可能性较低，客户较为稳定，订单来自于跟客户的长期和持续的业务合作，市场开发的支出相对较少；

（2）受行业特点影响，发行人的主要客户合作关系稳定，保密要求严格，需要投入的广告及业务宣传费相对较低，且前期制作了宣传影像或文件资料，后期持续投入的必要性较低；

（3）在上述可比上市公司的主营业务中，均一定程度上存在民用产品业务，因此存在相对公开的市场，竞争较为激烈，需要投入较多的市场开拓等相关销售费用，从而产生了较高的销售费用率。

2、报告期内发行人与同行业可比上市公司管理费用率对比情况

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	28.78	30.46	21.24	18.31
300424.SZ	航新科技	16.07	19.48	15.61	24.26
300581.SZ	晨曦航空	13.97	19.04	20.46	14.03
300719.SZ	安达维尔	33.99	32.04	35.79	33.62
300965.SZ	恒宇信通	9.01	15.73	16.72	15.89
平均值		**20.36**	**23.35**	**21.96**	**21.22**
发行人		**6.15**	**6.75**	**14.20**	**10.25**

数据来源：wind

报告期内，同行业可比上市公司的平均管理费用率分别为21.22%、21.96%、23.35%及20.36%，发行人的管理费用率分别10.25%、14.20%、6.75%及6.15%。

同行业可比上市公司的企业规模、注册地址、员工人数情况如下：

证券代码	证券简称	企业规模	注册地址	员工总数
002933.SZ	新兴装备	中型	北京市海淀区西杉创意园四区 4 号楼	322 人
300424.SZ	航新科技	大型	广东省广州市经济技术开发区科学城光宝路 1 号	1175 人
300581.SZ	晨曦航空	中型	陕西省西安市高新区锦业路 69 号创业园 C 区 11 号	440 人
300719.SZ	安达维尔	中型	北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 11 层 1112 室	609 人
300965.SZ	恒宇信通	小型	北京市顺义区北石槽镇府前西街 17 号院 4 号 1 至 6 层 101 内 2 层 201 室	111 人

数据来源：wind

发行人管理费用率低于同行业可比上市公司平均水平，主要原因系：

（1）发行人目前经营规模较小，受经营规模影响，管理费用率较低。在5家可比上市公司中，恒宇信通与发行人规模相近，报告期内，管理费用率分别为15.89%、16.72%、15.73%及9.01%，与发行人报告期内的10.25%、14.20%、6.77%及6.15%的管理费用率水平较为接近。

（2）发行人注册及办公地为陕西省西安市阎良区，阎良区位于西安市远郊，距离市区较远，地区整体经济水平仍处于发展阶段，物价水平较低。而5家可比上市公司均位于经济发达省份或直辖市、省会地区，整体经济水平发展较快，物

价水平较高。

（3）发行人拥有厂房和办公楼产权，与同行业可比公司相比无需支付房屋租赁费，且大部分同行业可比上市公司资产规模较大，折旧费相对较高，同行业可比上市公司中新兴装备、安达维尔和航新科技的管理费用中房屋租赁费和折旧摊销金额较大。发行人设备折旧费用及房屋租赁费用较小。

报告期内，发行人管理费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	673.04	51.18	815.80	54.28	585.36	52.28	451.14	52.39
办公费	237.81	18.09	271.93	18.09	207.75	18.56	105.74	12.28
折旧与摊销	117.59	8.94	111.82	7.44	95.37	8.52	106.32	12.35
业务招待费	79.57	6.05	108.04	7.19	106.60	9.52	73.70	8.56
中介机构服务费	74.80	5.69	98.42	6.55	25.67	2.29	43.26	5.02
差旅费	92.86	7.06	81.34	5.41	75.27	6.72	64.68	7.51
残保金	14.75	1.12	14.20	0.95	18.22	1.63	14.34	1.67
其他	24.50	1.86	1.38	0.09	5.35	0.48	1.90	0.22
合计	**1,314.93**	**100.00**	**1,502.94**	**100.00**	**1,119.59**	**100.00**	**861.07**	**100.00**

2019年度，管理费用率上升的主要原因系：①2019年度由于发行人对部分员工职级评定后进行调薪，同时增加了部分高级管理人员，导致薪酬总额较2018年度增加134.22万元；②2019年度办公费上升102万元，主要系根据日常管理的需要，发行人支付的装修款、购置家具及绿植等日常办公费不断增加；③2019年度营业收入规模下降513.69万元，基于收入的规模效应，管理费用率较上年有所上升。

2020年度，管理费用率下降较多的主要原因系：①2020年度收入规模较2019年度大幅上升，增幅达到182.36%；②由于发行人管理层加强了费用管控力度，2020年度管理费用增加383.35万元，增幅为34.24%，小于收入规模的增幅，导致管理费用率下降较多。

3、报告期内发行人与同行业可比上市公司研发费用率对比情况

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	17.52	13.28	5.75	5.95
300424.SZ	航新科技	4.54	3.72	2.51	4.17
300581.SZ	晨曦航空	10.69	9.52	11.28	2.46
300719.SZ	安达维尔	19.12	13.72	12.58	11.62
300965.SZ	恒宇信通	9.55	8.09	8.61	6.33
平均值		**12.28**	**9.67**	**8.15**	**6.11**
发行人		**5.99**	**3.98**	**7.38**	**10.49**

报告期内，同行业可比上市公司的平均研发费用率分别为6.11%、8.15%、9.67%及12.28%，发行人的研发费用率分别为10.49%、7.38%、3.98%及5.99%，同行业可比上市公司报告期内的平均研发费用率为9.05%。发行人报告期内平均研发费用率为6.96%。从总体趋势来看，低于可比上市公司，主要原因系：（1）报告期内，发行人前期投入的研发产品实现销售，使2020年、2021年1-9月收入规模快速增加，导致研发费用率未产生大幅增长；（2）发行人为小型企业尚处于快速发展阶段，与可比上市公司在研发人员薪酬、研发条件等方面仍存在差距。

报告期内，发行人研发费用构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	332.79	26.00	306.59	34.57	313.34	53.87	307.59	34.90
直接材料费	707.86	55.30	263.94	29.76	161.16	27.71	434.17	49.26
技术服务费	119.12	9.31	216.95	24.46	33.33	5.73	77.40	8.78
折旧与摊销	25.20	1.97	32.08	3.62	27.20	4.68	40.11	4.55
其他	94.99	7.42	67.29	7.59	46.64	8.02	22.10	2.51
合计	**1,279.96**	**100.00**	**886.85**	**100.00**	**581.67**	**100.00**	**881.37**	**100.00**

报告期内，发行人研发费用金额分别为881.37万元、581.67万元、886.85万元及1,279.96万元，占营业收入的比重分别为10.49%、7.38%、3.98%及5.99%。发行人的研发费用率报告期前三年呈逐年下降趋势，2021年1-9月有所上升。

报告期内，研发费用率变动的主要原因系：（1）研发费用金额整体呈增长趋势，期间有所波动，主要是材料与技术服务费投入呈一定的波动性，发行人研发项目的材料投入、技术服务费与研发项目所处阶段密切相关。项目处于方案论证设计阶段投入较小，工程研制阶段投入较大，评审定型阶段投入较小。如：2018

年产品J系列项目材料投入434.171万元，而2019年投入仅0.01万元；2019年产品C系列项目，材料投入4.65万元，而2020年材料与技术服务投入177.41万元；2021年1-9月，产品J系列等研发项目进入工程研制阶段，发生了较大的材料费用。（2）报告期内收入规模不断增长，由于收入的规模效应，导致研发费用率下降。（3）报告期内，在保证公司研发计划和进展情况的基础上，发行人严格控制研发费用支出，使研发人员职工薪酬、折旧与摊销保持相对稳定，未随收入规模增长而同步增加。

二、结合发行人销售费用的主要构成、收入规模、行业竞争地位及产品市场推广的具体方式、内容等，说明发行人报告期销售费用率变动原因及合理性，与当期收入规模变动的匹配性。

（一）销售费用的主要构成及与收入规模变动的匹配性分析

报告期内，发行人销售费用结构如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	147.84	56.81	142.20	58.71	73.36	45.31	54.79	35.06
办公费	41.52	15.95	18.00	7.43	15.47	9.56	9.97	6.38
差旅费	18.17	6.98	23.72	9.79	24.00	14.82	19.61	12.55
售后服务费	19.75	7.59	35.94	14.84	22.03	13.61	19.47	12.46
业务招待费	17.71	6.80	14.02	5.79	13.15	8.12	20.20	12.93
广告及业务宣传费	1.48	0.57	1.75	0.72	10.72	6.62	24.84	15.90
折旧摊销费	11.65	4.48	1.85	0.76	1.44	0.89	1.44	0.92
其他	2.13	0.82	4.73	1.96	1.73	1.07	5.95	3.81
合计	**260.24**	**100.00**	**242.21**	**100.00**	**161.90**	**100.00**	**156.27**	**100.00**

销售费用中职工薪酬、差旅费、广告及业务宣传费、业务招待费及办公费等与主营业务关联程度较强，其与收入规模变动的匹配性分析如下：

1、职工薪酬

报告期内，发行人销售费用中的职工薪酬分别为54.79万元、73.36万元、142.20万元及147.84万元，呈持续上涨趋势，主要包括销售人员工资奖金、五险一金及职工福利费用等。报告期内，随着销售规模的扩大，发行人新增了部分销售人员，为充分调动员工的积极性，发行人根据《薪酬管理制度》《市场开拓制

度》增加了销售人员的平均薪酬水平，薪酬费用逐年增加，符合发行人业务规模变化趋势。

2、差旅费

报告期内，发行人销售费用中的差旅费分别为19.61万元、24.00万元、23.72万元及18.17万元。主要为销售人员因维护客户关系、保持沟通交流而出差产生的交通、住宿等费用。报告期内，发行人的差旅费比较稳定，2020年度及2021年1-9月，收入大幅增长，而差旅费未随之增加，主要原因系受新冠疫情的影响，部分差旅无法正常进行。

3、广告及业务宣传费

报告期内，发行人销售费用中的广告及业务宣传费分别为24.84万元、10.72万元、1.75万元及1.48万元。受行业特点影响，发行人的客户集中度相对较高，合作关系稳定，保密要求严格，需要投入的广告及业务宣传费相对较低，且前期制作了宣传影像或文件资料，后期持续投入的必要性较低。因此，报告期内，发行人广告及业务宣传费不断下降，与发行人的业务模式及行业特点相匹配。

4、业务招待费

报告期内，发行人销售费用中的业务招待费分别为20.20万元、13.15万元、14.02万元及17.71万元。主要为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。2018年度因发行人部分项目仍处于前期开拓阶段，因此发生的相关业务招待费较多，报告期后两年及2021年1-9月，业务招待费相对保持稳定，主要原因系发行人管理层出台了相关文件，加强了对费用支出的管控。

5、办公费

报告期内，公司销售费用中的办公费分别为9.97万元、15.47万元、18.00万元及41.52万元，2021年1-9月办公费有所增长，主要系招投标相关费用增加所致。

（二）销售费用与行业竞争地位匹配性分析

发行人专业从事航空机载设备和航空地面设备的设计、研发、生产、销售及飞机加改装和维修服务，其核心产品具有较强的技术优势。

同时，由于军工行业的准入特点，有资格进入军工供应商体系的企业较少。军工企业或科研院所从安全性和稳定性考虑，通常选择一种产品只从一家企业采购。军工领域的航空装备制造行业细分领域竞争程度较低，尤其是在发行人主要

涉及的航电检测、RCS缩减、RCS检测等领域，中航工业集团、其他军工集团及单位一旦与下游客户合作生产某种产品后，将具有显著的竞争优势。

根据发行人的行业竞争地位及军工行业高准入壁垒、产品定制化的特征，一旦进入其供应商体系并且实现规模化生产后一般不会轻易更换，且产品基本为特定机型使用，产生频繁更换或替代产品的概率较小。发行人在成为合格供应商且产品技术定型后，产生的相关销售费用较少，所以销售费用率总体较低，与发行人的行业竞争地位相匹配。

（三）产品市场推广的具体方式、内容

由于军工企业行业的特性，发行人产品销售均采用“直销模式”，即通过直接与客户签订合同来获取订单，订单可分为延续性订单与新订单：

对于原先订单到期后的延续性订单，分为：

1、发行人直接与有延续性意向的客户进行项目沟通，确定意向后就合同内容进行内部评审，评审通过后签订合同；

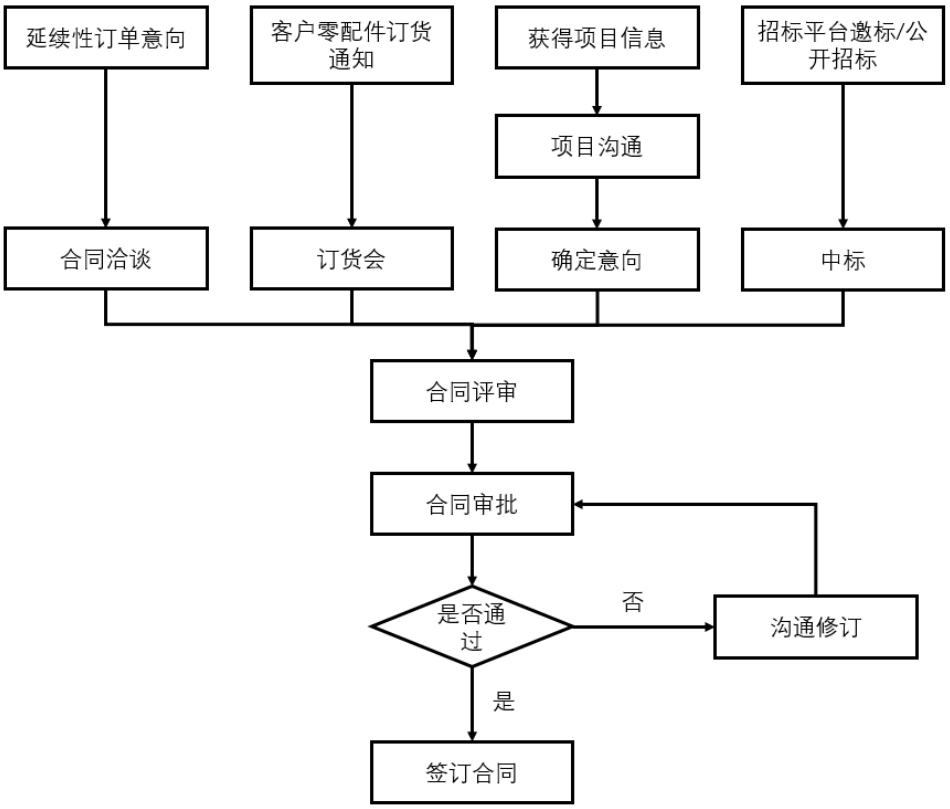
2、发行人收到客户零备件订货通知后参与订货会，而后就合同进行内部评审，评审通过后签订合同。

对于新订单，分为：

1、发行人在获得项目信息后，与客户进行沟通后确定意向，而后就合同进行内部评审，评审通过后签订合同；

2、发行人通过参与招标平台邀标或客户公开招标，成功中标而获得项目，而后就合同进行内部评审，评审通过后签订合同。

公司具体销售流程如下：



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，销售价格由军方根据审定的价格执行。一旦签订合同，合同期较长，且往往为延续性订单，后期因合同签订产生的相关销售费用较少；且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，所以该项费用产生较小。公司的销售费用率变化趋势具有合理性。

三、说明报告期各期发行人员工薪酬成本、员工数量、人均薪酬及其变动情况，分析发行人与同行业可比公司、同地区上市公司的人均薪酬差异情况、差异原因及合理性。

报告期内，发行人与同行业可比公司的人均薪酬情况如下：

单位：万元、人

公司简称	所属地区	职工薪酬				人员数量				人均薪酬			
		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新兴装备	北京	—	8,252.87	7,847.72	7,115.36	—	322	296	258	—	26.71	28.33	28.81
航新科技	广州	—	32,789.86	33,585.17	21,458.84	—	1,175	1,272	1,048	—	26.80	28.95	25.82
晨曦航空	西安	—	4,816.23	5,392.52	3,683.04	—	440	389	336	—	11.62	14.88	11.49
安达维尔	北京	—	15,072.30	16,333.83	13,616.06	—	609	628	685	—	24.37	24.88	21.26
恒宇信通	西安	—	1,987.83	1,894.89	-	—	111	97	-	—	19.11	19.53	-
平均值		—	—	—	—	—	—	—	—	—	**21.72**	**23.31**	**21.85**
发行人		**1,798.45**	**1,955.63**	**1,848.29**	**1,701.19**	**218**	**187**	**181**	**187**	**11.84**	**10.63**	**10.05**	**9.07**

数据来源：上市公司公告

注：①恒宇信通注册地在北京，主要办公地在陕西西安市，未披露 2018 年数据，故 2018 年人均薪酬不参与平均值的计算。

②人均薪酬=职工薪酬/平均人数；平均人数=(年初人数+年末人数)/2，取整。

③发行人 2021 年 1-9 月人均薪酬=职工薪酬/平均人数/9*12。

④同行业可比上市公司 2021 年三季报未披露员工人数和增加的职工薪酬。

由上表可见，发行人人均薪酬低于同行业可比上市公司平均值，主要因为不同地区经济发展和人均薪酬水平不一样，导致与平均

值差异较大。

报告期内，发行人各期与同地区上市公司的人均薪酬及西安市城镇私营单位就业人员年平均工资对比情况如下：

单位：万元、人

公司简称	所属地区	职工薪酬				人员数量				人均薪酬			
		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
天和防务	西安	—	27,532.99	23,378.48	14,249.38	—	2,031	2,622	1,544	—	11.83	11.22	11.62
晨曦航空	西安	—	4,816.23	5,392.52	3,683.04	—	440	389	336	—	11.62	14.88	11.49
三角防务	西安	—	4,001.20	4,007.01	3,309.52	—	306	293	286	—	13.36	13.84	12.10
恒宇信通	西安	—	1,987.83	1,894.89	-	—	111	97	-	—	19.11	19.53	-
合计		**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**55.92**	**59.47**	**35.21**
平均值		**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**13.98**	**14.87**	**11.74**
西安市城镇私营单位就业人员年平均工资		**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**5.45**	**5.01**	**4.66**
发行人		**1,798.45**	**1,955.63**	**1,848.29**	**1,701.19**	**218**	**187**	**181**	**187**	**11.84**	**10.63**	**10.05**	**9.05**

数据来源：上市公司公告和中国西安人民政府门户网站（www.xa.gov.cn）

注：①恒宇信通未披露 2018 年职工薪酬计提数，故未参与 2018 年平均值计算。

②发行人人均薪酬=2*职工薪酬/（年初人数+年末人数），取整。

③2021 年 1-9 月人均薪酬=职工薪酬/平均人数/9*12。

④同行业可比上市公司 2021 年三季报未披露员工人数和增加的职工薪酬。

由上表可见，发行人人均薪酬处于西安市城镇私营单位就业人员年平均工资和同地区上市公司平均值之间，处于合理水平。

四、说明发行人各期研发人员的数量及其变动情况、人均薪酬的变动情况，与同行业可比公司是否存在显著差异，报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用是否匹配，与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况；结合发行人主要在研项目情况说明报告期研发费用率逐年下降的原因，与产品开发周期是否匹配，对发行人产品竞争力的具体影响。

（一）各期研发人员的数量及其变动情况、人均薪酬的变动情况，与同行业可比公司不存在显著差异

报告期内，发行人与同行业可比上市公司研发人员对比情况如下：

单位：万元、人

序号	公司简称	研发薪酬				研发人员数量				人均薪酬			
		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	新兴装备	—	1,472.89	1,195.82	1,101.53	—	161	152	140	—	9.15	7.87	7.87
2	航新科技	—	2,286.59	1,974.60	1,555.73	—	328	296	313	—	6.97	6.67	4.97
3	晨曦航空	—	-	-	-	—	292	275	251	—	-	-	-
4	安达维尔	—	4,395.70	4,029.48	2,707.16	—	246	255	252	—	17.87	15.80	10.74
5	恒宇信通	—	539.20	687.06	302.97	—	45	36	30	—	11.98	19.09	10.10
平均值		**—**	**2,173.60**	**1,971.74**	**1,416.85**	**—**	**214**	**203**	**197**	**—**	**11.49**	**12.36**	**8.42**
发行人		**332.79**	**306.59**	**313.34**	**307.59**	**32**	**25**	**23**	**27**	**11.16**	**12.77**	**12.53**	**11.39**

数据来源：上市公司公告。同行业可比上市公司 2021 年 1-9 月数据未公告。

注：①晨曦航空公告未披露研发人员薪酬，故计算行业平均水平时不包括该公司。②人均薪酬=研发薪酬/平均人数；平均人数=(年初人数+年末人数)/2，取整；除安达维尔外，其他可比上市公司未披露 2017 年末研发人员数量，故相关公司 2018 年人均薪酬=研发薪酬/期末人数。

报告期各期末，研发人员数量分别为27人、23人、25人及32人，整体呈上升趋势；因发行人规模较小尚处于快速发展阶段，其研发人员数量与同行业可比上市公司平均值尚存在差距。

同行业可比上市公司报告期前三年研发人员人均薪酬为10.76万元，发行人报告期内研发人员人均薪酬为12.23万元，略高于行业平均水平，主要原因系发行人一直将研发能力的提升作为公司发展的重要战略，多年来持续注重研发投入，持续引进高级技术人才，重视对研发人员的激励。

（二）报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用匹配，与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配准确，相关内控措施及执行情况

报告期内，发行人实际发生的研发费用金额、加计扣除金额和高新技术企业证书复审申报研发费用金额列示如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实际发生的研发费用	1,279.96	886.85	581.66	881.37
加计扣除的研发费用	1,273.00	931.25	547.11	876.11
高新技术复审的研发费用	-	110.62	579.14	874.62

注：2020 年高新技术复审的研发费用仅为控股子公司成都雷隐数据，发行人 2020 年研发费用尚未复审。

发行人研发费用加计扣除金额、账面研发费用和高新技术复审费用之间略有差异，主要原因系根据研发费用加计扣除的规则和高新技术企业资质复审申报的规则，对账面研发费用中的部分人员开支、折旧费和其它研发相关费用进行调整。

发行人成立专门的技术中心从事研发活动，在研发立项、可研、成果验收、专利申请、成果保护及保密、成本与研发费用独立核算，各方面均遵照相关制度和办法并严格执行，对工艺研发和产品开发的全流程予以规范。发行人与研发相关的内控措施执行到位，人工支出相关的工时在成本与研发费用之间准确独立核算。

（三）结合发行人主要在研项目情况说明报告期研发费用率逐年下降的原因，与产品开发周期匹配，对发行人产品竞争力的具体影响

1、报告期内发行人主要在研项目情况

单位：万元

序号	项目名称	研发投入	立项时间	是否完结	项目目标
1	产品 A 系列项目	902.22	2016-5-4	是	该项目可对射频系统的功能状态进行检查，确认系统状态；对射频系统的主要性能指标进行定量检查，结合飞行器自检情况，完成故障诊断与隔离；对射频系统中与波束形成和指向等相关部分的主要参数进行射频标校。
2	产品 C 系列项目	292.53	2019-8-19	是	
3	产品 A 系列项目	155.45	2020-8-17	否	
4	产品 B 系列项目	274.11	2019-2-28	否	该项目对雷达的电磁波进行吸收，减少电磁波后向散射，以降低雷达散射截面积。结构形式采用整体基料一体加工成型，以满足电性能指标。
5	产品 B 系列项目	87.26	2020-6-1	是	
6	产品 B 系列项目	185.37	2015-3-27	是	
7	产品 B 系列项目	144.58	2019-3-13	是	
8	产品 J 系列项目	1,005.89	2018-4-15	是	该项目用于局部区域雷达散射性能、表面红外涂层发射率、表面吸波涂层进行测试，以监控吸波涂层吸收性能的变化情况。
9	产品 K 系列	177.36	2019-11-17	否	该项目可以在地面及空中对高压气瓶充气，可替代传统的充气车，减少飞行器准备工作量，增加飞行器的续航能力。

2、报告期内发行人研发费用情况

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	332.79	26.00	306.59	34.57	313.34	53.87	307.59	34.90
直接材料费	707.86	55.30	263.94	29.76	161.16	27.71	434.17	49.26
技术服务费	119.12	9.31	216.95	24.46	33.33	5.73	77.40	8.78
折旧与摊销	25.20	1.97	32.08	3.62	27.20	4.68	40.11	4.55
其他	94.99	7.42	67.29	7.59	46.64	8.02	22.10	2.51
合计	**1,279.96**	**100.00**	**886.85**	**100.00**	**581.67**	**100.00**	**881.37**	**100.00**

报告期内，发行人研发费用金额呈先降后升趋势，主要因材料与技术服务费投入呈一定的波动性，该趋势与发行人研发项目的材料投入、技术服务费与研发项目所处阶段密切相关。

3、报告期内发行人各期研发项目所处阶段数量

年度	方案论证设计阶段	工程研制阶段	评审定型阶段
2021 年 1-9 月	0 个	13 个	6 个
2020 年度	2 个	9 个	1 个
2019 年度	4 个	3 个	13 个
2018 年度	3 个	6 个	2 个

由上表可知，报告期内处于工程研制阶段的研发项目呈先降后升趋势，与研发费用金额变动趋势一致。

综上所述，发行人的研发费用与产品开发周期相匹配，研发费用的投入合理，符合发行人的实际情况。

五、结合上述情况补充说明发行人各项期间费用报告期各期计提是否充分、准确、完整，是否存在关联方或者潜在关联方为发行人承担成本或代垫费用的情况。

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司平均水平相比较低，主要原因系发行人提供定制化产品或服务，深耕重要客户，所处行业准入壁垒较高，且产品定型后，一旦纳入合格供应商体系，客户通常不会轻易更换，潜在竞争对手进入可能性较低，客户较为稳定，订单来自于跟客户的长期和持续的业务合作，市场开发费用相对较少。

报告期内，发行人的管理费用率与同行业可比公司平均水平相比较低，主要原因系公司的人员与同行业公司相比较为精简，人员成本较低。发行人现有资产规模较小，每年计提的折旧费用与同行业可比公司相比较低。发行人管理费用率略低于同行业可比公司，但处于合理水平。

报告期内，发行人研发费用占营业收入的比重与同行业可比公司相比略低，主要原因系报告期内收入规模逐渐提高，由于收入的规模效应，导致研发费用率逐年下降。研发人员人均薪酬方面，报告期内发行人与同行业可比公司平均值的变动趋势接近，不存在显著差异。

报告期内，发行人建立了严格的内控制度，其财务、资产、机构、人员均独立于公司关联方，销售费用、管理费用和研发费用独立核算，归集完整，不存在第三方垫付的情形。

【核查意见】

一、核查程序

1、对发行人销售、采购、研发、生产负责人及部分高管进行访谈，了解发行人销售费用、管理费用、研发费用中重要明细科目变动原因、与同行业差异的原因；

2、了解发行人与费用相关的关键内部控制制度，评价控制设计是否合理，确定其是否得到执行，并测试相关费用管理制度的运行有效性；

3、了解同行业可比上市公司的期间费用明细构成、差异原因、变动原因等，与发行人进行对比分析；

4、将各期研发费用进行比较，结合研发项目进度，确认研发周期、研发金额和研发人员数量是否合理；

5、选取样本检查大额期间费用合同、付款单据、发票等，确认费用发生是否合理，是否与期间费用进度一致，费用是否完整；

6、对发行人费用进行截止性测试。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内发行人期间费用率呈下降趋势具有合理性，与同行业可比上市公司期间费用率存在一定差异，但有其合理性；

2、发行人销售费用率变动原因合理，与收入规模变动具有一定匹配性；

3、发行人员工薪酬成本、员工数量、人均薪酬及其变动较为合理，与同行业可比上市公司、同地区上市公司的人均薪酬差异有其合理性；

4、发行人研发人员数量及其变动情况、人均薪酬与同行业可比公司间不存在显著差异；报告期研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书复审申报研发费用金额与账面研发费用差异较小且有其合理性；发行人与研发相关的内控措施执行到位；与人工支出相关的工时在成本与研发费用之间分配准确；

5、发行人主要在研项目情况说明报告期内研发费用率逐年下降与产品开发周期匹配，符合发行人具体情况；

6、发行人各项期间费用报告期各期计提充分、准确、完整，不存在关联方或者潜在关联方为发行人承担成本或代垫费用的情况。

反馈问题 27、关于经营活动现金流与收入及利润的匹配性

申报文件显示：

（1）发行人报告期各期经营活动产生的现金流量净额分别为-156.43 万元、2,446.19 万元和 4,363.65 万元，各期净利润分别为 2,426.28 万元、2,004.43 万元和 4,456.76 万元；报告期经营活动产生的现金流量净额波动较大，且 2018 年度经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异较大。

（2）发行人报告期各期销售商品、提供劳务收到的现金分别为 6,232.11 万元、8,416.84 万元和 17,127.58 万元，占营业收入的比例分别为 74%、107%和 77%。购买商品、接受劳务支付的现金分别为 4,440.95 万元、3,767.56 万元和 13,566.67 万元，占营业成本的比例分别为 94%、93%和 55%。

请发行人：

（1）说明发行人报告期经营活动产生的现金流量净额波动较大的原因及合理性。

（2）结合发行人报告期经营性应收应付款项的增减变动的具体内容，票据背书、贴现，应收款项融资变动等具体情况，说明发行人经营性现金流与净利润存在明显差异、2018 年经营活动产生的现金流量净额为负的原因及合理性，与同行业可比公司现金流及其变动趋势是否存在较大差异，如是，请分析差异原因及合理性；说明对发行人持续经营能力的影响。

（3）结合发行人报告期各期末销售回款情况，说明发行人 2018 年和 2020 年销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较低的原因；说明报告期发行人购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例逐年下降的原因，2020 年较低的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明发行人报告期经营活动产生的现金流量净额波动较大的原因及合理性。

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度

	金额	变动金额	变动率	金额	变动金额	变动率
销售商品、提供劳务收到的现金	11,629.83	-1,621.15	-9.47	17,127.58	8,710.74	103.49
收到其他与经营活动有关的现金	174.94	72.71	45.29	160.54	-22.08	-12.09
经营活动现金流入小计	**11,804.76**	**-1,548.44**	**-8.96**	**17,288.12**	**8,688.67**	**101.04**
购买商品、接受劳务支付的现金	9,921.48	5,802.08	78.13	7,426.56	3,930.71	112.44
支付给职工以及为职工支付的现金	2,002.41	751.61	39.18	1,918.27	163.03	9.29
支付的各项税费	2,347.03	554.29	21.53	2,575.08	2,215.49	616.11
支付其他与经营活动有关的现金	881.07	170.20	16.94	1,004.55	461.98	85.14
经营活动现金流出小计	**15,151.99**	**7,278.18**	**56.31**	**12,924.47**	**6,771.21**	**110.04**
经营活动产生的现金流量净额	**-3,347.23**	**-8,826.62**	**-202.28**	**4,363.65**	**1,917.46**	**78.39**

（续）

项目	2019 年度			2018 年度
	金额	变动金额	变动率	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	8,416.84	2,184.73	35.06	6,232.11
收到其他与经营活动有关的现金	182.62	-673.09	-78.66	855.70
经营活动现金流入小计	**8,599.45**	**1,511.64**	**21.33**	**7,087.82**
购买商品、接受劳务支付的现金	3,495.85	-662.68	-15.94	4,158.53
支付给职工以及为职工支付的现金	1,755.24	58.06	3.42	1,697.19
支付的各项税费	359.59	-484.77	-57.41	844.36
支付其他与经营活动有关的现金	542.58	-1.59	-0.29	544.16
经营活动现金流出小计	**6,153.26**	**-1,090.98**	**-15.06**	**7,244.24**
经营活动产生的现金流量净额	**2,446.19**	**2,602.62**	**1,663.79**	**-156.43**

注：2021 年度 1-9 月变动金额=2021 年 1-9 月金额*4/3-2020 年度金额。

2019 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额较 2018 年增加 2,602.62 万

元，变动率为 1,663.79%，主要受以下因素的综合影响：

（1）销售商品、提供劳务收到的现金较上年增加 2,184.73 万元，主要系 2018 年末应收账款余额为 5,484.90 万元，较 2017 年末应收账款余额增加 1,704.06 万元；2019 年末应收账款余额为 4,556.81 万元，较 2018 年度应收账款余额减少 915.68 万元。受主要客户货款结算周期和收入季度波动的综合影响，2019 年度回款情况较好。

（2）收到其他与经营活动有关的现金较上年减少 673.09 万元，主要系 2018 年度收到的研发补助 800.00 万元。

（3）购买商品、接受劳务支付的现金减少 662.68 万元，主要系业务规模略有下降所致。

（4）支付的各项税费减少 484.77 万元，主要系 2019 年度增值税因期初留抵税金的影响减少支付 267.41 万元；2019 年度利润总额略有下降，同时研发加计扣除减少，企业所得税减少支付 164.91 万元。

2020 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额较 2019 年度增加 1,917.46 万元，变动率为 78.39%，主要变动原因如下：

（1）销售商品、提供劳务收到的现金增加 8,710.74 万元，主要系 2020 年度营业收入同比增长 182.36%，导致销售商品、提供劳务收到的现金增长 103.49%。

（2）购买商品、接受劳务支付的现金增加 3,930.71 万元，主要系 2020 年度营业收入增长导致对应的购买商品、接受劳务支付的现金相应增长 112.44%。

（3）支付的各项税费增加 2,215.49 万元，主要系军品免征增值税税收优惠政策发生变化和营业收入大幅增长，导致缴纳的增值税增加 1,893.10 万元。

2021 年 1-9 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为负数，主要变动原因如下：

（1）产品 J 系列于 2021 年第二季度、第三季度开始实现销售收入，营业收入增加较大，该部分应收账款尚处于信用期内，客户尚未回款，导致当期销售商品、提供劳务收到的现金小于当期营业收入的增加。

（2）2021 年 1-9 月产品 J 系列开始实行销售，导致对应的购买商品、接受劳务支付的现金大幅增长。

综上分析，发行人报告期经营活动产生的现金流量净额波动较大，符合公司实际情况，具有合理性。

二、结合发行人报告期经营性应收应付款项的增减变动的具体内容，票据背书、贴现，应收款项融资变动等具体情况，说明发行人经营性现金流与净利润存在明显差异、2018 年经营活动产生的现金流量净额为负的原因及合理性，与同行业可比公司现金流及其变动趋势是否存在较大差异，如是，请分析差异原因及合理性；说明对发行人持续经营能力的影响。

（一）报告期各期，经营活动现金流量净额与净利润之间的关系

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	3,867.74	4,456.76	2,004.43	2,426.28
加：资产减值准备	51.33	323.15	2.56	115.88
信用减值损失	688.72	418.94	29.88	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	190.03	222.38	170.45	229.53
使用权资产折旧	55.57			
无形资产摊销	50.85	22.07	14.31	8.04
长期待摊费用摊销	9.47	12.63	7.37	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）		-	1.94	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	0.06	3.48	4.70	0.23
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）		-	-10.60	-3.96
财务费用（收益以“－”号填列）	0.10	-	-1.39	9.21
投资损失（收益以“－”号填列）		-24.74	-71.67	-50.78
净敞口套期损失（收益以“－”号填列）		-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-154.28	-196.90	24.40	30.43
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-1.59	1.00	0.59
存货的减少（增加以“－”号填列）	490.83	3,805.86	-449.41	-2,594.55
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-12,715.57	-8,050.37	194.79	-1,828.59
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	3,988.97	3,269.82	412.14	1,400.00
其他	128.95	102.16	111.30	101.27

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	-3,347.23	4,363.65	2,446.19	-156.43
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额	-7,214.97	-93.11	441.76	-2,582.71

由上表可见，报告期内，影响经营活动产生的现金流量净额和净利润不匹配的主要项目为经营性应收项目、存货、经营性应付项目的变动。

2018 年度，发行人实现净利润 2,426.28 万元，经营活动产生的现金流量净额为-156.43 万元，差额 2,582.71 万元，主要系经营性应收项目增加 1,828.59 万元，存货增加 2,594.55 万元，经营性应付项目增加 1,400.00 万元。

2019 年度、2020 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润不存在明显差异。

2021 年 1-9 月，发行人实现净利润 3,867.74 万元，经营活动产生的现金流量净额为-3,347.23 万元，差额为-7,214.97 万元，主要系经营性应收项目增加 12,715.57 万元，存货减少 490.83 万元，经营性应付项目增加 3,988.97 万元。

（二）报告期内，发行人经营性应收应付款项、存货增减变动影响

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营性应收项目变动对经营活动产生的现金流量净额影响				
应收账款减少（增加以“－”号填列）	-13,064.77	-8,425.02	915.68	-1,704.06
应收票据减少（增加以“－”号填列）	567.10	579.75	-711.95	38.85
预付账款减少（增加以“－”号填列）	-302.93	-128.00	-172.22	111.36
其他应收款减少（增加以“－”号填列）	69.19	29.59	-43.84	-20.52
其他流动资产减少（增加以“－”号填列）	15.84	-106.69	207.12	-254.22
合计	**-12,715.57**	**-8,050.37**	**194.79**	**-1,828.59**
经营性应付项目变动对经营活动产生的现金流量净额影响				
应付账款增加（减少以“－”号填列）	1,862.62	1,524.55	243.69	1,929.91
应付票据增加（减少以“－”号填列）	1,917.00	1,000.00	-	-
预收款项增加（减少以“－”号填列）	-	-	-34.14	-250.18
合同负债增加（减少以“－”号填列）	-1.72	29.07	-	-
应交税费增加（减少以“－”号填列）	427.12	671.44	353.64	-354.49
应付职工薪酬增加（减少以“－”号填列））	-201.66	40.35	92.63	5.86

其他应付款增加（减少以“－”号填列）	-0.86	-11.43	-235.18	-122.28
其他流动负债增加（减少以“－”号填列）	-44.63	25.00	-41.50	198.75
递延收益增加（减少以“－”号填列）	31.10	-9.16	33.00	-7.57
合计	**3,988.97**	**3,269.82**	**412.14**	**1,400.00**

1、2018 年度，发行人经营性应收应付项目变动对经营活动产生的现金流量金额影响

（1）经营性应收项目增加 1,828.59 万元，主要系应收账款增加 1,704.06 万元，原因为主要客户中航工业集团下属单位 D 款项受最终用户货款结算的影响，发行人 2018 年末应收款项 3,697.98 万元于 2019 年度收回；

（2）经营性应付项目增加 1,400.00 万元，主要系采购改装 A 系列主材而增加应付款 1,007.00 万元、采购产品 A 系列组件而增加应付款 847.35 万元；

（3）存货增加 2,594.55 万元，主要系原材料期末增加 1,587.50 万元，飞机加改装和维修项目未及时签订合同进行项目结算增加 1,292.74 万元。

2、2019 年度，发行人经营性应收应付项目变动对经营活动产生的现金流量金额影响

经营活动产生的现金流量净额与净利润不存在较大差异。

3、2020 年度，发行人经营性应收应付项目变动对经营活动产生的现金流量金额影响

（1）经营性应收项目增加 8,050.37 万元，主要系 2020 年度公司订单增加，营业收入大幅增长；

（2）经营性应付项目增加 3,269.82 万元，其中应付账款增加 1,524.55 万元，应付票据增加 1,000.00 万元。应付账款增加主要系改装 A 系列主材增加应付款 1,235.00 万元。应付票据增加系产品 A 系列设备销售增长而增加的材料采购；

（3）存货减少 3,805.86 万元，主要系前期已完工飞机加改装项目于 2020 年度完成合同审批流程确认收入并结转成本，导致存货减少 2,875.60 万元。

4、2021 年 1-9 月，发行人经营性应收应付项目变动对经营活动产生的现金流量金额影响

（1）经营性应收项目增加 12,715.57 万元，主要原因系 2021 年 1-9 月公司产品 J 系列订单增加，营业收入增长导致；

（2）经营性应付项目的增加 3,988.97 万元，主要原因系应付账款增加 1,862.62 万元，应付票据增加 1,917.00 万元。应付账款增加主要原因系采购产品 J 系列原材料，期末应付账款相应增加。应付票据增加主要原因系公司以票据形式支付以前年度的应付账款。

（三）票据背书、贴现，应收款项融资变动影响

发行人以应收票据背书的方式进行采购货款、购置固定资产等结算。因不涉及真实的现金流动，发行人在编制现金流量表时，剔除了因票据背书产生的对现金流量的影响，其中 2018 年度票据背书金额 0.00 万元，2019 年度票据背书金额 100.00 万元，2020 年度票据背书金额 0.00 万元，2021 年 1-9 月票据背书金额 0.00 万元。现金流量表中“销售商品、提供劳务收到的现金”和“购买商品、接受劳务支付的现金”均不体现因票据背书而引起的资金流动行为。

综上分析，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在的差异符合公司的实际情况，2018 年经营活动产生的现金流量净额为负具有合理性。

（四）同行业可比公司现金流及其变动趋势比较

报告期同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元、%

序号	公司名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		经营活动产生的现金流量净额	变动率	经营活动产生的现金流量净额	变动率	经营活动产生的现金流量净额	变动率	经营活动产生的现金流量净额
1	新兴装备（002933.SZ）	5,019.78	-57.15	15,621.50	23.68	12,630.60	33.48	9,462.44
2	航新科技（300424.SZ）	-4,075.31	-367.39	2,032.17	-89.59	19,513.60	590.83	-3,975.65
3	晨曦航空（300581.SZ）	655.56	-153.35	-1,638.27	55.87	-3,712.38	-500.22	927.58
4	安达维尔（300719.SZ）	832.99	-168.04	-1,632.34	-238.38	-482.4	95.20	-10,050.93
5	恒宇信通（300965.SZ）	8,179.72	-6.92	11,717.30	175.93	4,246.47	758.22	-645.15
平均值		**2,122.55**	**-45.78**	**5,220.07**	**-18.93**	**6,439.18**	**-851.94**	**-856.34**
发行人		**-3,347.23**	**-202.28**	**4,363.65**	**78.39**	**2,446.19**	**1,663.76**	**-156.43**

注：2021 年度 1-9 月变动率=（2021 年 1-9 月金额*4/3-2020 年度金额）/2020 年度金额

由上表可见，2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-9 月，同行业各可比上市公司经营活动现金流量净额变动差异较大。发行人与恒宇信通现金流变动趋势接近，2018 年均为负数、2019 年为正数、2020 年为正且有大幅增长、2021 年 1-9 月恒宇信通金额为正数，但变动趋势与公司相同，均为减少趋势。2021 年 1-9 月，公司产品销售订单的增长，导致经营性应收项目大幅增加，经营活动现金流量净额呈下降趋势且为负数，符合公司实际情况。截至 2021 年 10 月 31 日，公司已收到销售回款 8,654.59 万元，经营活动现金流状况得到改善。

综上分析，2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人经营活动净现金流量净额不断增长，2021 年 1-9 月，发行人经营活动净现金流量较上年末变动-202.28%，变动情况符合公司实际业务情况，具有合理性，对发行人持续经营能力不存在重大不利影响。

三、结合发行人报告期各期末销售回款情况，说明发行人 2018 年和 2020 年销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较低的原因；说明报告期发行人购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例逐年下降的原因，2020 年较低的原因及合理性。

（一）发行人 2018 年和 2020 年销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较低的原因

报告期内，销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	11,629.83	17,127.58	8,416.84	6,232.11
营业收入	21,383.50	22,263.65	7,884.84	8,398.53
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例	54.39	76.93	106.75	74.20

截至 2021 年 10 月 31 日，报告期各期后销售回款情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款余额	26,237.68	13,144.91	4,556.81	5,484.90
期后回款金额合计	8,654.59	11,181.59	4,235.08	5,192.38
期后回款比例	32.99	85.06	92.94	94.67

2018 年度应收账款余额 5,484.90 万元，期后回款 5,192.38 万元，期后回款

比例为 94.67%；2019 年度应收账款余额 4,556.81 万元，期后回款 4,235.08 万元，期后回款比例为 92.94%；2020 年度应收账款余额 13,144.91 万元，期后回款 11,181.59 万元，期后回款比例为 85.06%。2021 年 1-9 月应收账款余额 26,237.68 万元，期后回款 8,654.59 万元，期后回款比例为 32.99%。

发行人应收款按照信用期进行回款，信用期政策主要如下：1、发票开具后 1 至 6 个月；2、交付验收合格开具发票后根据有关规定办理付款手续；3、依据军方支付项目经费情况支付合同款。受业务发生时间、发票开具时间、军方支付项目经费情况的影响，应收款项的回款与营业收入存在时间差，符合行业惯例。

2018 年度应收款项在 2019 年度收回 5,102.91 万元，导致 2018 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较低，2019 年度较高。

2020 年度应收款项在 2021 年 10 月 31 日前回收 11,181.59 万元，导致 2020 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较低。

2021 年 1-9 月应收款项在 2021 年 10 月 31 日前回收 8,654.59 万元，导致 2021 年 1-9 月销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较低。

（二）报告期发行人购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例逐年下降的原因，2020 年较低的原因及合理性

购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本比例如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本	13,221.29	13,566.67	3,767.56	4,440.95
购买商品、接受劳务支付的现金	9,921.48	7,426.56	3,495.85	4,158.53
购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本比例	75.04	54.74	92.79	93.64

报告期前三年，购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本比例逐年降低，2021 年 1-9 月，比例有所上升。

2019 年度与 2018 年度占比基本无变化，2020 年度占比较低，主要原因系：

1、受所处行业特点影响，2020 年度合同审批流程完成后，确认发行人前期已完工的飞机加改装项目收入并结转成本 2,875.60 万元；

2、发行人 2020 年度增加使用票据付款，不影响购买商品、接受劳务支付的现金，涉及金额 1,000 万元；

3、销售大幅增加引起的采购增加，对应应付账款增加 1,524.55 万元，其中

主要系采购气压高度表增加应付款 1,235.00 万元。

2021 年 1-9 月占比较 2020 年度有所上升，但低于 2018 年度、2019 年度，主要原因系：2021 年 1-9 月，公司增加使用票据结算货款，该部分不影响购买商品、接受劳务支付的现金，票据金额为 1,917 万元。剔除该项因素后，2021 年 1-9 月，公司购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本比例为 89.54%。

综上分析，报告期前三年，发行人购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例逐年下降；2021 年 1-9 月，上述比例有所上升，但剔除应付票据因素后，略低于 2018 年度及 2019 年度，符合公司实际情况，具有合理性。2020 年度发行人购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本比例较低，符合发行人实际情况，具有合理性。

【核查意见】

一、核查程序

1、获取发行人编制的现金流量表附表，检查报告期内所有大额现金流量变动项目的内容、发生额与实际业务发生额是否相符；

2、访谈发行人管理层，了解行业特点、业务结构、业务开展情况等；询问发行人管理层报告期经营活动产生的现金流量净额波动较大的原因、2018 年度经营活动产生的现金流量净额为负数的原因、2018 年度和 2020 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较低的原因、购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例逐年下降的原因且 2020 年度较低的原因等；分析复核管理层对以上事项的解释；

3、获取发行人报告期各期末销售回款情况，核查销售回款的流水；

4、查询行业研究报告、同行业上市发行人年报情况等，了解发行人所处行业特点，与同比发行人进行横向比较，分析是否存在异常指标；

5、复核发行人现金流量编制过程，将现金流量的主要项目与财务报表进行比对，核对相关数据是否准确、与相关会计科目的勾稽关系是否相符。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人报告期经营活动产生的现金流量净额波动较大具有合理性。

2、发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在的差异符合发行人的

实际情况，2018 年度经营活动产生的现金流量净额为负具有合理性；发行人与部分同行业可比公司现金流及其变动趋势一致，对发行人持续经营能力不存在重大不利影响。

3、发行人 2018 年度和 2020 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较低符合公司实际情况，具有合理性；报告期前三年，发行人购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例逐年下降，2021 年 1-9 月，上述比例有所上升，符合发行人实际情况，具有合理性；2020 年度发行人购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本比例较低，符合发行人实际情况，具有合理性。

反馈问题 28、关于税收优惠

申报文件显示，发行人享受西部大开发优惠政策，企业所得税按应纳税所得额 15%缴纳。发行人子公司北京昱琛、成都雷隐、西安昱琛 2019 年度、2020 年度符合小型微利企业的标准，对其年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。相应税收优惠计入经常性损益。

请发行人：

（1）说明发行人享受西部大开发优惠政策、子公司适用小型微利企业优惠税率的具体期间、到期日；结合发行人主要子公司收入规模变动及相关政策变化情况，说明其未来是否能继续适用小微企业优惠税率及未来税收政策变化对公司经营业绩、财务状况的影响。

（2）说明发行人及其子公司税收优惠相关会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

（3）测算报告期内发行人税收优惠占当期税前利润的比例情况，说明发行人经营业绩稳定性对税收优惠是否存在依赖。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（1）发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明发行人享受西部大开发优惠政策、子公司适用小型微利企业优惠税率的具体期间、到期日；结合发行人主要子公司收入规模变动及相关政策变化情况，说明其未来是否能继续适用小微企业优惠税率及未来税收政策变化对公司经营业绩、财务状况的影响。

（一）发行人享受西部大开发优惠政策、子公司适用小型微利企业优惠税率的具体期间、到期日

发行人及其子公司报告期内适用的企业所得税优惠情况如下：

纳税主体名称	税收优惠类型	优惠具体期间	优惠到期日
发行人	西部大开发优惠政策	2018 年度-2021 年 9 月	2030 年 12 月 31 日
北京昱琛	小型微利企业	2018 年度-2020 年度	不适用
成都雷隐	小型微利企业	2018 年度-2021 年 9 月	2022 年 12 月 31 日

西安昱琛	小型微利企业	2018 年度-2021 年 9 月	

注：北京昱琛于 2020 年 12 月 21 日办妥注销手续，不适用优惠到期日。

1、根据《财政部税务总局国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号）“自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税”，发行人享受西部大开发企业所得税优惠政策到 2030 年 12 月 31 日。

2、根据《财政部税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 12 号），成都雷隐、西安昱琛享受的小型微利企业所得税优惠政策延期到 2022 年 12 月 31 日。

（二）发行人未来预计能够继续适用小微企业优惠税率，未来税收政策变化对公司经营业绩、财务状况的影响

1、发行人主要子公司收入规模变动情况

北京昱琛已于 2020 年 12 月办理工商注销，其余 2 家发行人的子公司在报告期内主要指标如下：

单位：万元、人

年度	主要指标	成都雷隐	西安昱琛
2021 年 1-9 月	营业收入	182.68	98.41
	资产总额	426.76	262.98
	从业人数	12	11
	应纳税所得额	-	-
2020	营业收入	177.30	-
	资产总额	403.65	330.43
	从业人数	13	11
	应纳税所得额	-	-
2019	营业收入	12.63	-
	资产总额	480.77	265.95
	从业人数	13	
	应纳税所得额	-	-
2018	营业收入	-	不适用
	资产总额	277.91	
	从业人数	3	
	应纳税所得额	-	

注：西安昱琛 2018 年尚未成立，财务指标不适用。

2、所得税优惠政策变化情况

根据《财政部税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 12 号）的相关规定，成都雷隐、西安昱琛享受的小型微利企业所得税优惠政策延期到 2022 年 12 月 31 日，2023 年及之后年度小型微利企业所得税优惠政策是否可延续待政策进一步明确。

由于报告期内子公司基本为亏损状态，未享受到小型微利企业所得税优惠政策。根据报告期内子公司的状况和发行人对子公司的定位，预计子公司在小型微利企业所得税优惠政策到期前，仍可享受小型微利企业优惠税率。

综上所述，若未来优惠政策到期不延续或者子公司不满足小型微利企业所得税优惠条件，对发行人经营业绩、财务状况影响较小。

二、发行人及其子公司税收优惠相关会计处理情况，符合《企业会计准则》的相关规定。

（一）西部大开发税收优惠政策会计处理

发行人企业所得税享受西部大开发优惠政策，对应企业所得税税率为 15%，会计处理如下：

确认当期所得税费用时：根据所得税相关法律法规计算出应纳税所得额，应纳税所得额乘以 15%，计算确认当期所得税费用。

确认递延所得税费用时：根据所得税相关法律法规计算出应纳税暂时性差异/可抵扣暂时性差异，应纳税暂时性差异/可抵扣暂时性差异乘以 15%，计算确认递延所得税费用。

（二）军品免征增值税会计处理

军品免征增值税程序为：发行人将承接的军品合同向国家税务机关申报，获批后享受军品免征增值税的税收优惠政策。由于军品免征增值税审批流程一般滞后合同履行，因此销售商品时，按照销售商品不含增值税金额确认主营业务收入，同时按照增值税金额确认应交税费-增值税-销项税额。

采购原材料、定制产品时，发行人取得的发票为增值税专用发票时，确认应交税费-应交增值税-进项税额。

当发行人的军品免征增值税审批流程审批通过时，冲销军品原销售时确认的应交税费-增值税-销项税额，将此增值税金额确认主营业务收入；同时将原采购

时确认的应交税费-应交增值税-进项税转出，确认相应的主营业务成本。

（三）小型微利企业税收优惠政策会计处理

发行人子公司享受小型微利企业所得税优惠政策，由于报告期内 3 家子公司基本为亏损，账面未确认所得税费用，且子公司预计未弥补亏损可弥补期限内无足够的应纳税所得额可以弥补亏损，因此未确认递延所得税资产。

综上分析，发行人税收优惠会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

三、报告期内发行人税收优惠占当期税前利润的比例情况，发行人经营业绩稳定性对税收优惠不存在依赖。

（一）报告期内发行人税收优惠占当期税前利润的比例情况

发行人报告期内税收优惠占利润总额情况如下：

单位:万元、%

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
军品免征增值税优惠①	-	8.98	183.79	694.60
西部大开发所得税优惠②	440.69	615.91	175.94	30.35
税收优惠合计③=①+②	440.69	624.89	359.73	724.95
利润总额④	4,374.49	5,185.50	2,362.66	2,763.30
税收优惠占利润总额的比例⑤=③÷④	**10.07**	**12.05**	**15.23**	**26.23**

报告期内，发行人税收优惠占利润总额比例逐年下降，税收优惠事项对发行人影响不断减少。

（二）报告期内发行人税收优惠敏感性分析

单位：万元、%

项目		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
军品免征增值税优惠	军品免征增值税优惠	-	8.98	183.79	694.60
	若不享受军品免征增值税优惠净利润	3,867.74	4,447.78	1,820.64	1,731.68
	若不享受军品免征增值税优惠净利润变动率	-	-0.20%	-9.17	-28.63
西部大开发所得税优惠	西部大开发所得税优惠	440.69	615.91	175.94	30.35
	若不享受西部大开发所得税优惠净利润	3,427.06	3,840.85	1,828.50	2,395.92
	若不享受西部大开发所得税优惠政策净利	-11.39	-13.82	-8.78	-1.25

项目		2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	润变动率				

1、发行人享受军品免征增值税优惠金额对净利润的影响逐年减小，从 2021 年度开始不再享受军品免征增值税优惠。

2、发行人若不享受西部大开发所得税优惠，报告期内净利润变动率分别为-1.25%、-8.78%、-13.82%及-11.39%。

2020 年 12 月 1 日至 2023 年 12 月 1 日，发行人系高新技术企业，享受 15%所得税税率优惠的税收优惠政策，该政策与西部大开发所得税优惠政策对发行人的影响相同。因此，如发行人不享受西部大开发所得税优惠政策，还可在高新技术企业有效期内享受高新技术企业所得税优惠政策。

综上分析，发行人经营业绩稳步增长，对税收优惠不存在重大依赖。

【核查意见】

一、核查程序

1、查阅了相关税收优惠政策的规定，获取了报告期内各项可查阅的税收优惠文件；

2、获取发行人报告期内纳税申报表，对发行人报告期税收优惠进行复核并测算；

3、询问发行人相关人员对发行人子公司未来的规划，结合历史数据对发行人子公司未来营业经营业绩、财务状况、从业人数、应纳税所得额预测数据进行复核、重新计算。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人享受西部大开发优惠政策、子公司适用小型微利企业优惠税率期间、到期日准确；子公司在税收优惠政策到期前可以继续适用小微企业优惠税率，相关税收政策变化对公司经营业绩、财务状况无重大影响；

2、发行人及其子公司税收优惠相关会计处理正确，符合《企业会计准则》的相关规定；

3、经测算，报告期内发行人税收优惠占当期税前利润比例逐年下降，发行人经营业绩稳定增长，对税收优惠不存在重大依赖。

（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

2021 年 12 月 15 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本次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

2021 年 12 月 17 日

保荐机构（主承销商）声明

本人已认真阅读《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审核问询函之回复》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　　田海良

西部证券股份有限公司

2021年12月15日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《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审核问询函之回复》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。

保荐机构总经理：

齐 冰

西部证券股份有限公司

2021年12月15日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《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审核问询函之回复》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

2024年12月15日