

目 录

一、关于军品业务模式及收入变动（问询3.1）	第4—19页
二、关于军品审价及收入确认（问询3.2）	第19—30页
三、关于油田管道及境外业务模式及收入变动（问询4.1）	第30—45页
四、关于油田管道及境外业务收入确认（问询4.2）	第45—58页
五、关于基建分包（问询4.3）	第58—65页
六、关于客户集中度（问询5）	第65—75页
七、关于经营业绩变动及流动性（问询6）	第75—94页
八、关于客户供应商重合（问询7.1）	第95—100页
九、关于采购及供应商（问询7.2）	第100—134页
十、关于外协加工（问询8）	第134—147页
十一、关于成本（问询9.1）	第147—167页
十二、关于毛利率（问询9.2）	第167—179页
十三、关于研发人员和研发项目（问询10.1）	第179—199页
十四、关于研发费用构成（问询10.2）	第199—218页
十五、关于销售费用及管理费用（问询11）	第218—242页
十六、关于股份支付（问询12）	第242—257页
十七、关于存货及合同资产（问询13）	第257—275页
十八、关于应收及预付款项（问询14）	第275—296页
十九、关于在建工程及固定资产（问询15）	第296—305页
二十、关于关联交易及同业竞争（问询16）	第305—312页

二十一、关于内控规范性（问询17）	第312—341页
二十二、关于股东与股权变动（问询18）	第341—343页
二十三、关于子公司（问询19）	第343—361页
二十四、关于信息披露及中介机构执业质量（问询21）	第361—366页
二十五、关于营业外支出（问询22.1）	第366—369页
二十六、关于税收优惠（问询22.2）	第369—371页
二十七、关于废料处理（问询22.5）	第371—374页

关于江苏新扬新材料股份有限公司 IPO审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2023〕1760号

上海证券交易所：

由国金证券股份有限公司转来的《关于江苏新扬新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的首轮审核问询函》（上证科审〔2023〕330号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的江苏新扬新材料股份有限公司（以下简称新扬股份或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下（如无特别说明，本说明中的货币单位均为万元）。

在本说明报告中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一般术语		全 称
江苏航宇	指	江苏航宇航空装备制造有限公司
哈迪特	指	扬州哈迪特新材料有限公司
贵州航新	指	贵州航新科技发展产业有限公司
扬州海翔	指	扬州海翔技术测试有限公司
浙江星航	指	浙江星航航空设备制造有限公司
湖北新扬	指	湖北新扬新材料有限公司
星航科技	指	浙江星航科技发展有限公司
四川航源	指	四川航源航空装备有限公司
江苏海翔	指	江苏海翔智能装备有限公司
扬州航丰	指	扬州航丰新材料科技有限公司
扬州星际	指	扬州星际飞行器技术开发有限公司
扬州星航	指	扬州星航新材料科技有限公司
扬州空天	指	扬州空天航空装备有限公司
江苏航泉	指	江苏航泉新材料科技有限公司
扬州航通	指	扬州航通新材料有限公司
江苏航远	指	江苏航远新科技有限公司，曾用名：江苏航远新材料科技有限公司

一般术语		全 称
扬州兴远锐	指	扬州兴远锐智能化科技技术有限公司
航新教育	指	扬州航新教育咨询有限公司
江苏航鑫	指	江苏航鑫动力装备有限公司
航新科技	指	扬州航新科技开发有限公司，曾用名：扬州航新教育咨询有限公司
慈溪高新	指	慈溪高新技术产业开发区管理委员会
扬州星智	指	江苏扬州星智航动力科技有限公司
星空科技	指	扬州星空科技有限公司
新扬鼎辉	指	宁波梅山保税港区新扬鼎辉股权投资管理合伙企业(有限合伙)
新扬瑞泰	指	宁波梅山保税港区新扬瑞泰股权投资管理合伙企业(有限合伙)
新扬航新	指	宁波梅山保税港区新扬航新股权投资管理合伙企业(有限合伙)
航新企管	指	宁波梅山保税港区新扬航新企业管理合伙企业(有限合伙)
成都誉华	指	成都誉华航空产业融合发展股权投资基金合伙企业(有限合伙)
慈溪工投	指	慈溪市工业投资有限公司
慈溪高创	指	慈溪市高创投资管理有限公司
航空工业	指	中国航空工业集团有限公司
航天科工	指	中国航天科工集团有限公司
航天科技	指	中国航天科技集团有限公司
中国电科	指	中国电子科技集团有限公司
中国航发	指	中国航空发动机集团有限公司
中国船舶	指	中国船舶集团有限公司
中国兵器	指	中国兵器工业集团有限公司
上气集团	指	上海电气控股集团有限公司
中石油	指	中国石油天然气股份有限公司
中石化	指	中国石油化工集团有限公司
中海油	指	中国海洋石油集团有限公司
中石油伊拉克公司	指	PetroChina International Iraq FZE Iraq Branch
大庆油建伊拉克分公司	指	Daqing Oilfield Construction Group Co., Ltd Iraq Branch
CPECC	指	China Petroleum Engineering and Construction Corporation
CPE	指	China Petroleum Engineering Co.,. Ltd
安诺公司	指	AL NOOR OIL AND GAS ENGINEERING FZE
沙特 CPP	指	Branch of China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd

一般术语		全 称
伊拉克 CPP	指	China Petroleum Pipeline Engineering Co.,Ltd IRAQ HALFAYA PROJECT
四川油建工程分公司	指	四川建设集团有限公司油建工程分公司
新疆油建工程分公司	指	四川建设集团石油工程有限公司新疆油建工程分公司
江西金科力	指	江西金科力航空工艺装备有限公司
西安荣达	指	西安荣达航空科技有限公司
邢台金牛	指	邢台金牛玻纤有限责任公司
空天英特	指	北京空天英特新材料科技有限公司
中石化巴陵	指	中石化湖南石油化工有限公司，曾用名：中石化巴陵石油化工有限公司
纳飞光电	指	福州市纳飞光电科技有限公司
山西钢科	指	山西钢科碳材料有限公司
扬州翔华	指	扬州翔华物资有限公司
翱景复材	指	翱景复合材料(上海)有限公司
江苏跃马	指	江苏跃马建工集团有限公司
汉维长垣	指	大庆汉维长垣高压玻璃钢管道有限公司
SA	指	Shajaret Al-maale AL-Mutaheda Co.General Trading and Contracting. Ltd
EKA	指	Engineering Kimat Al Maarifah Co Ltd,曾用名：BIDAYATE ALMAARIFAH CO
SAC	指	Sama Al- Hayat for General Contracting, Oil Services & Transportation Co. Ltd
NAQA	指	Naqaa Alameen Company
勤道资本	指	深圳市勤道资本管理有限公司
光挚源投资	指	宁波梅山保税港区光挚源投资管理有限公司
安顺城投	指	安顺经济技术开发区城市投资有限公司
高义创合	指	北京高义创合航空科技有限公司
常州润涛	指	常州润涛复合材料有限公司

一、关于军品业务模式及收入变动（问询3.1）

根据招股说明书：(1)公司军用产品覆盖航空、航天、电子、船舶等领域，报告期内军品业务收入分别为17,780.27万元、34,758.40万元和44,850.19万元，但未披露各大类产品的主要构成；(2)公司军品业务增长主要来源于航空产品，报告期各期收入增长来源于不同细分产品；公司航天业务报告期内收入分别为10,221.59万元、11,348.76万元及5,953.75万元，公司2022年航天产品及电子、船舶产品收入大幅下降；(3)公司军品业务订单按照产品所处阶段不同，可以分为研制产品订单和批产产品订单，研制阶段包括“论证-方案-试制-定型”等流程，客户选择采用单一来源、询价、邀请招标、竞争性谈判等方式开展采购；对于批产阶段的产品，订单主要由研制产品定型后延续采购；(4)报告期内，公司航空航天产品的产能利用率分别为64.61%、79.76%和90.52%。

请发行人说明：(1)报告期内，各类军工产品中研制产品和批产产品收入占比及对应的在手订单情况，发行人获取各类军工业务的具体方式及对应收入占比。报告期内招投标的具体情况，包括但不限于参加次数、主要产品型号、客户采用的评价因素、发行人相比其他投标方的竞争优劣势及排名情况，以及是否存在应履行招投标程序而未履行的情况等；(2)发行人产品接单、研制、定型、生产、交货、验收的具体流程和周期；报告期内主要明细产品对应项目的具体情况及主要时间节点、是否定型或批产、具体研制过程、是否需要审价及审价进度；(3)区分航空产品、航天产品、电子及船舶产品，说明各产品类别下主要细分产品的收入构成、对应客户情况；结合各细分产品平均销售单价和数量变化情况，量化分析报告期内航空产品收入大幅增长的原因及合理性，2022年航天产品及电子、船舶产品收入大幅下降的原因，未来相关业务是否存在进一步萎缩的风险；(4)结合热压罐成型工艺在各细分产品生产中的作用、各细分产品产线分布情况，说明报告期内各细分产品产能利用率情况，以热压罐加工业务的产能利用率测算发行人军工业务整体产能利用率的合理性、是否符合行业惯例，报告期内产能利用率变动与收入规模、取得订单规模的匹配性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题3.1）

(一) 报告期内，各类军工产品中研制产品和批产产品收入占比及对应的在手订单情况，公司获取各类军工业务的具体方式及对应收入占比。报告期内招投标的具体情况，包括但不限于参加次数、主要产品型号、客户采用的评价因素、公

司相比其他投标方的竞争优劣势及排名情况，以及是否存在应履行招投标程序而未履行的情况等

1. 报告期内，各类军工产品中研制产品和批产产品收入占比及对应的在手订单情况，公司获取各类军工业务的具体方式及对应收入占比

(1) 报告期内，公司各类军品中研制产品和批产产品收入占比

1) 航空产品

研制 / 批产	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
批产	10,652.37	70.59%	18,269.64	48.90%	15,836.89	80.67%	5,191.48	79.61%
研制	4,437.58	29.41%	19,093.31	51.10%	3,795.09	19.33%	1,329.95	20.39%
合计	15,089.94	100.00%	37,362.94	100.00%	19,631.98	100.00%	6,521.44	100.00%

2020-2022年度，公司航空产品中批产产品和研制产品收入金额均逐年增加。

2022年度，公司研制产品收入占比较高，主要系公司研制的某型特种飞机大部件以及风洞叶片完成验收并确认收入17,411.86万元。

2) 航天产品

研制 / 批产	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
批产	5,924.96	98.00%	4,837.83	81.26%	10,236.42	90.20%	9,810.27	95.98%
研制	120.80	2.00%	1,115.92	18.74%	1,112.34	9.80%	411.32	4.02%
合计	6,045.75	100.00%	5,953.75	100.00%	11,348.76	100.00%	10,221.59	100.00%

2022年度，航天产品中批产产品收入较2021年度有所下降，主要系2022年度某型导弹筒体因订单减少，销售收入较2021年度减少6,416.81万元。

3) 电子及船舶产品

研制 / 批产	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
批产	48.50	36.22%	834.50	54.42%	3,076.86	81.45%	73.05	7.04%
研制	85.43	63.79%	699.00	45.58%	700.81	18.55%	964.19	92.96%
合计	133.92	100.00%	1,533.50	100.00%	3,777.67	100.00%	1,037.24	100.00%

2021年度，电子及船舶产品中批产产品收入金额较高，主要系该年度某型电

子方舱完成验收，实现销售收入2,492.02万元。2022年度和2023年1-6月，因终端客户未有新的需求，当年度该产品未确认收入。

(2) 截至2023年6月30日，各类军工产品中研制产品和批产产品的在手订单

研制/批产	航空产品		航天产品		电子及船舶产品	
	在手订单	占比	在手订单	占比	在手订单	占比
批产	14,649.33	58.51%	52.00	5.20%	5.00	0.82%
研制	10,388.80	41.49%	947.21	94.80%	606.55	99.18%
合计	25,038.13	100.00%	999.21	100.00%	611.55	100.00%

(3) 报告期内，公司获取各类军工业务的具体方式及对应收入占比

1) 航空产品

获取方式	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单一来源	713.54	4.73%	691.70	1.85%	656.12	3.34%	1,027.77	15.76%
招投标	299.36	1.98%	5,953.14	15.93%	928.85	4.73%		
竞争性谈判	14,077.04	93.29%	30,718.11	82.22%	18,047.01	91.93%	5,460.64	83.73%
询价							33.02	0.51%
合计	15,089.94	100.00%	37,362.94	100.00%	19,631.98	100.00%	6,521.44	100.00%

报告期内，公司航空产品订单规模相对较大，需要多家供应商参与评选或比价，因此主要通过竞争性谈判和招投标的方式获取业务。

2) 航天产品

获取方式	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单一来源			2,283.19	38.35%	8,700.00	76.66%	9,305.00	91.03%
竞争性谈判	6,045.75	100.00%	3,670.56	61.65%	2,648.76	23.34%	916.59	8.97%
合计	6,045.75	100.00%	5,953.75	100.00%	11,348.76	100.00%	10,221.59	100.00%

报告期内，公司通过单一来源获取的航天产品主要为某型导弹筒体，公司参与了该产品的前期研制，定制化程度高，通过单一来源获取业务符合军工行业特点。2022年度因军方需求变更，导致该产品销售收入减少，通过单一来源获取的业务占比有所下降。

3) 电子及船舶产品

获取方式	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单一来源	7.88	5.88%	86.86	5.66%			81.92	7.90%
招投标	51.89	38.75%			2,831.71	74.96%		
竞争性谈判			1,079.92	70.42%	704.65	18.65%	754.21	72.71%
询价	74.16	55.38%	366.73	23.91%	241.31	6.39%	201.11	19.39%
合计	133.92	100.00%	1,533.50	100.00%	3,777.67	100.00%	1,037.24	100.00%

报告期内，公司电子及船舶产品订单金额小而分散，因此业务获取方式较为多样。公司通过招投标方式获取的某型电子方舱项目于2021年度验收，收入金额2,492.02万元，导致2021年度来源于招投标的收入占比较高。

2. 报告期内招投标的具体情况，包括但不限于参加次数、主要产品型号、客户采用的评价因素、公司相比其他投标方的竞争优劣势及排名情况，以及是否存在应履行招投标程序而未履行的情况等

(1) 公司参加招投标的具体情况

报告期内，公司军品业务共参与 20 个项目的投标，其中 18 个项目中标，具体中标项目情况如下：

序号	年度	招标方	项目	排名情况
1	2020	中国电科下属C4单位	舰载雷达大天线罩	唯一中标单位
2	2020	中国电科下属C4单位	平板天线罩	唯一中标单位
3	2020	航空工业下属A2单位	某型特种飞机大部件	前两名
4	2021	中国电科下属C1单位	某型电子方舱	唯一中标单位
5	2021	中国电科下属C1单位	雷达天线骨架	唯一中标单位
6	2021	中国电科下属C1单位	雷达天线骨架	唯一中标单位
7	2021	中国工程物理研究院总体工程研究所	模型制备机整流罩	唯一中标单位
8	2021	M单位	某研制项目	唯一中标单位
9	2022	P单位	叶片配置项目	唯一中标单位
10	2022	中国船舶下属F8单位	复材船体	唯一中标单位
11	2022	航空工业下属A3单位	某飞行器典型结构件及验证试验	唯一中标单位

序号	年度	招标方	项目	排名情况
12	2022	航空工业下属A3单位	某飞行器结构样机研制	前两名
13	2023	中国电科下属C4单位	某机翼前缘单元框架项目	唯一中标单位
14	2023	航天科技下属G5单位	某型无人机机体	唯一中标单位
15	2023	航空工业下属A3单位	某飞行器样机机身组件和机翼	前两名
16	2023	中国船舶下属F8单位	复材船体	唯一中标单位
17	2023	中国船舶下属F3单位	轻质复合材料遮蔽罩承载结构件	唯一中标单位
18	2023	中国船舶下属F3单位	轻质复合材料遮蔽罩吸波结构件	唯一中标单位

(2) 客户的评价因素及公司的优劣势

对于公司参与投标的军工类项目，客户一般从研发实力及技术水平、产品的技术方案、成本控制、生产能力、产品质量、生产周期、响应速度、售后服务、合作历史等因素进行评价。相对于其他竞标方，公司的竞争优劣势情况如下：

1) 竞争优势

① 研发及技术优势

公司围绕军事装备“减重增程”及特定功能需求，建立了以材料研发、产品设计、成型制造和装配集成为一体的技术应用平台，是国内少有的拥有完整该技术应用平台的军工配套企业。通过技术平台化，公司实现了在研发生产不同环节技术应用的模块化，为军事装备关键部件和系统的定制化解决方案提供了工具，能够快速调取、组合应用、专项优化，满足大部分航空航天应用场景的产品研制需求，并可以持续横向拓展产品矩阵、大幅缩短开发周期，从而提升公司的竞争优势。

② 产品及客户优势

公司积极参与军工集团下属公司及科研院所的研制任务，形成了覆盖多领域、多场景军事装备产品体系，并成功进入航空工业、航天科工、中国电科、中国航发、中国船舶等大型军工集团的供应体系，丰富的产品体系以及与大型军工集团的合作历史提升了公司在业务竞争中的优势。

③ 快速反应的服务优势

军工保障的重要性要求供应商具备较高的技术研发能力、快速服务能力。公司作为民营企业，从方案论证、材料选取、产品设计到生产制造等环节结构更为

扁平，面对市场需求可做出快速高效地反馈，并对研发、生产和服务流程进行及时微调，以更好的匹配市场化竞争。

2) 竞争劣势

公司作为民营企业，与国内的各大军工集团相比，融资能力偏弱、整体资产规模较小，整合承接大型项目的能力仍需提高。在军工领域的复合材料市场需求不断增长的背景下，公司亟需进一步扩大经营规模、提升工艺技术水平、加强专业人才储备，进而不断增强产品深度和广度，以满足日趋激烈的市场竞争。

(3) 报告期内公司不存在应履行招投标程序而未履行的情形

报告期内，公司军品业务的来源主要为竞争性谈判及单一来源采购。

根据《中国人民解放军装备采购条例》《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》等相关规定，装备采购应采用下列方式：公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购、总装备部认可的其他装备采购方式。

公司军工业务的主要客户系各大军工集团下属企业及科研院所，相关业务的获取已根据相关法律法规及客户的要求履行了必要的程序，不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

(二) 公司产品接单、研制、定型、生产、交货、验收的具体流程和周期；报告期内主要明细产品对应项目的具体情况及主要时间节点、是否定型或批产、具体研制过程、是否需要审价及审价进度

1. 公司产品接单、研制、定型、生产、交货、验收的具体流程和周期

公司产品自接单到验收的周期与产品类型、数量、生产工艺、客户验收流程复杂程度等要素相关。研制项目周期一般为1年以上，批产项目周期一般为1年以内。产品接单、研制、定型、生产、交货、验收的具体流程如下：

(1) 接单

公司密切关注客户以及潜在客户需求，通过招投标、竞争性谈判以及单一来源采购等方式获取业务。对于招投标业务，公司按照招投标的约定与客户签订合同；对于非招投标业务，公司与客户接触并形成合作意向后，对合作条件进行谈判，包括但不限于供货数量、供货价格以及供货周期等；在合同评审通过后，公司与客户通过书面形式签署正式合同。对于研制产品，公司在开展内部评估后进行合同评审。

针对交付时间要求较为紧张的项目，公司需全力保障军工客户的型号装备研制配套任务。在该种情形下，公司在接到客户意向订单后即安排研制、生产，并在研制、生产的同时，与客户持续推进合同洽谈，待合同洽谈完成后双方签署正式合同。

(2) 研制

论证阶段和方案阶段，公司研发人员进行项目方案的设计和论证，部分项目需要委托外部第三方参与。

工程研制阶段，公司研发人员进行材料、典型样件及样机的试制与测试，测试包括各项材料性能、地面试验、试飞或试航试验。

(3) 定型

设计定型阶段，主要由客户对论证阶段、方案阶段和工程研制阶段的工作成果进行审查。若审查不合格，公司需重新进行上述阶段的工作，包括需要重新生产样机进行试验；若审核合格，则完成设计定型。

生产定型阶段，系试生产后，正式批产前，客户对生产定型阶段的工艺、可靠性、维修性、测试性、保障性、安全性进行评审。

(4) 生产

对于研制产品，生产部根据研发计划编制产品试生产计划。研发部向生产部发送工艺方案，并会同质检部确定对工艺路线、工艺要求及技术指标的监督要求，并提交工装、模具、设备需求单，由生产部或外部供应商负责设计或制造。对于批产产品，生产部门根据销售计划编制产品生产计划，确保按客户要求的时间节点完成生产。

(5) 交货

产品生产完成，或经客户或终端客户代表下厂验收(如需)后，公司通过第三方物流将产品运输至客户指定地点，公司物流部门开具物流单，交由第三方物流签字，并随车带至客户，客户签字确认后由第三方物流带回。若客户要求其指定第三方物流上门提货，则公司交货给第三方物流。

(6) 验收

1) 下厂验收

下厂验收是指产品完工入库前，按照客户要求或合同约定，通知下游客户或终端客户代表赴公司现场完成产品的检验工作，经检验产品能够满足客户需求后

形成评审结论。下厂评审合格后，公司按客户通知发货至客户指定地点，客户收到货后通常仅对产品包装、外观、数量等内容进行简单查看后办理入库。

2) 出厂后客户自行验收

合同未约定下厂验收条款，或虽然约定了下厂验收条款，但客户仍将在货物到达客户指定地点后进行验收的情况下，公司将产品运输至客户指定地点，客户负责安排产品验收。产品验收合格后，客户出具验收资料。

2. 报告期内主要明细产品对应项目的具体情况及主要时间节点、是否定型或批产、具体研制过程、是否需要审价及审价进度

报告期内，公司主要明细产品如下：

项目	客户	报告期内累计收入金额	批产/研制	是否需要审价	审价进度
无人机A机体	航空工业下属A1单位	29,928.00	批产	否	无需审价
某型导弹筒体	航天科工下属B1单位	20,188.19	批产	是	尚未完成审价
某型外涵机匣	中国航发下属D1单位、中国航发下属D7单位	10,214.86	批产	是	尚未完成审价
某型特种飞机大部件	航空工业下属A2单位	9,267.69	研制	是	尚未完成审价
风洞叶片	上气集团下属H1单位	8,675.14	研制	否	无需审价
某型导弹发射筒	航天科工下属B3单位	5,752.21	批产	是	尚未完成审价
复合材料导弹天线窗	航天科工下属B2单位和B6单位、中国电科下属C3单位	4,696.33	批产	是	尚未完成审价
无人机B机体	航空工业下属A1单位	1,415.93	批产	否	无需审价
合计		90,138.35			

报告期内，上述产品收入占军品累计收入的比例为75.96%。项目的主要时间节点、研制项目的具体研制过程如下：

(1) 无人机A机体

接单	收入金额	生产	交货	验收
2019年1月	5,800.00	2020年3-11月分批入库	2020年3-11月分批发货	2020年3月-2021年3月分批验收
2020年7月	2,784.00	2021年1-4月分批入库	2021年1-4月分批发货	2021年2-5月分批验收
2020年12月	15,776.00	2021年5月-2022年6月分批入库	2021年5月-2022年6月分批发货	2021年6月-2022年6月分批验收
2021年12月	5,568.00	2022年6-8月分批入库	2022年6-10月分批发货	2022年8-11月分批验收
合计	29,928.00			

(2) 某型导弹筒体

接单	收入金额	生产	交货	验收
2019年12月	4,350.00	2020年1-4月 分批入库	2020年1-6月 分批发货	2020年8月
2020年7月	4,855.00	2020年4月入库	2020年4-12月 分批发货	2020年12月
2021年6月	8,700.00	2021年5-11月 分批入库	2021年11月	2021年11月
2022年8月	2,283.19	2022年9月入库	2022年9月	2022年9月
合计	20,188.19			

(3) 某型外涵机匣

接单	收入金额	生产	交货	验收
2021年3月	1,512.91	2021年5-11月分 批入库	2021年6-11月分 批发货	2021年6-12月分 批验收
2021年10月	1,512.91	2022年2月入库	2022年2-7月分 批发货	2022年9月
2022年5月	1,186.46	2022年6-9月分 批入库	2022年6-9月分 批发货	2022年11月
2022年11月	1,631.39	2022年11月- 2023年3月分 批入库	2023年2-3月分 批发货	2023年5月
2023年6月	4,371.18	2022年4月-2023 年6月分 批入库	2023年1-6月分 批发货	2023年6月
合计	10,214.85			

(4) 某型特种飞机大部件

公司获取航空工业下属A7单位关于某型特种飞机大部件的研制意向后，于2019年9月开始研制工作，2020年7月签订销售合同，当年航空工业下属A7单位将项目移交给航空工业下属A2单位。公司于2020年12月完成交货，2022年7月产品通过客户评审后转入设计定型，公司确认收入9,267.69万元。

(5) 风洞叶片

产品	收入金额	接单	研制	验收	交货
风洞叶片A[注1]	4,158.32	2019年2月	2019年4月- 2020年11月	2022年2 月	2022年5月
风洞叶片B[注2]	4,516.81	2020年4月	2020年12月- 2022年9月	2022年9 月	未交货[注]
合计	8,675.14				

[注1] 2019-2020年度，风洞叶片A的工作量变更。客户根据最终用户的初步核算价格，于2023年6月与公司签订增补合同，含税金额600万元

[注2] 风洞叶片B为客户的备份件，客户暂无安装运行计划，该产品通过上气集团下属H1

单位下厂验收后，公司与上气集团下属H1单位签订补充协议，约定由公司代为保管，保管期限暂定为2年

(6) 某型导弹发射筒

接单	收入金额	生产	交货	验收
2022年4月	5,752.21	2023年6月入库	2023年6月	2023年6月
合计	5,752.21			

(7) 复合材料导弹天线窗

报告期内，复合材料导弹天线窗项目销售数量不同导致收入规模存在差异，选取复合材料导弹天线窗大额收入项目，列示主要时间节点如下：

接单	收入金额	生产	交货	验收
2020年12月	259.60	2020年9-12月分批入库	2020年12月	2020年12月
2020年12月	477.88	2021年3-5月分批入库	2021年3-5月分批发货	2021年6月
2021年2月	477.88	2021年5-12月分批入库	2021年7-12月分批发货	2021年12月
2021年12月	1,468.80	2022年1-11月分批入库	2022年1-11月分批发货	2022年11月
2022年3月	831.50	2022年1-9月分批入库	2022年3-9月分批发货	2022年9月
合计	3,515.66			

(8) 无人机B机体

接单	收入金额	生产	交货	验收
2023年6月	1,415.93	2022年12月-2023年3月分批入库	2022年12月-2023年3月分批发货	2022年12月-2023年6月分批验收
合计	1,415.93			

(三) 区分航空产品、航天产品、电子及船舶产品，说明各产品类别下主要细分产品的收入构成、对应客户情况；结合各细分产品平均销售单价和数量变化情况，量化分析报告期内航空产品收入大幅增长的原因及合理性，2022年航天产品及电子、船舶产品收入大幅下降的原因，未来相关业务是否存在进一步萎缩的风险

1. 各产品类别下主要细分产品的收入构成、对应客户情况

(1) 航空产品

报告期内，公司航空产品的主要细分产品情况如下：

产品名称	客户名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度

		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
无人机 A 机体	A1 单位			12,992.00	34.77%	12,296.00	62.63%	4,640.00	71.15%
无人机 B 机体	A1 单位	1,415.93	9.38%						
某型特种飞机大部件	A2 单位			9,267.69	24.80%				
风洞叶片	H1 单位	530.97	3.52%	8,144.17	21.80%	1,100.94	5.61%		
某型外涵机匣	D1 单位、 D7 单位	6,002.57	39.78%	2,699.38	7.22%	1,512.91	7.71%		
综合机架	C2 单位、 C6 单位			1,580.35	4.23%	1,265.20	6.44%	684.80	10.50%
吸波材料	A6 单位	3,508.47	23.25%	888.87	2.38%				
合计		11,457.94	75.93%	35,572.46	95.21%	16,175.05	82.39%	5,324.80	81.65%

(2) 航天产品

报告期内，公司航天产品的主要细分产品情况如下：

产品名称	客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
复合材料导弹天线窗	C3 单位、 B2 单位、 B6 单位			2,554.64	42.91%	1,536.42	13.54%	605.27	5.92%
某型导弹筒体	B1 单位			2,283.19	38.35%	8,700.00	76.66%	9,205.00	90.05%
某型导弹发射筒	B3 单位	5,752.21	95.14%						
合计		5,752.21	95.14%	4,837.83	81.26%	10,236.42	90.20%	9,810.27	95.98%

(3) 电子及船舶产品

报告期内，公司电子及船舶产品的主要细分产品情况如下：

产品名称	客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
车载雷达天线罩	C1 单位			624.11	40.70%	572.10	15.14%	313.88	30.26%
雷达天线骨架	C1 单位			214.16	13.97%	32.30	0.86%	284.50	27.43%
某型电子方舱	C1 单位					2,492.02	65.97%		
复材船体	F8 单位	51.89	38.75%						
合计		51.89	38.75%	838.27	54.66%	3,096.42	81.97%	598.38	57.69%

2. 报告期内航空产品收入大幅增长的原因及合理性

(1) 2021年度航空产品收入增长的原因及合理性

2021 年度，公司航空产品的销售收入较 2020 年度增加 13,110.54 万元，增

幅为 201.04%，主要原因为 1) 无人机 A 机体及综合机架产品销售量大幅增长，其中无人机 A 机体产品销量增长 225.00%，综合机架产品销量增长 85.00%；2) 风洞叶片及某型外涵机匣产品在 2021 年产生收入，带来增量收入。2021 年，公司前期参与研制的某型外涵机匣产品进入批产阶段，当年开始向客户交付相关产品，并实现销售收入 1,512.91 万元。2021 年，因完成某型风洞叶片的技术开发、实验验证及样片试制等工作，公司取得相关产品的研制收入共计 1,100.94 万元。

(2) 2022年度航空产品收入增长的原因及合理性

2022 年度，公司航空产品的销售收入较 2021 年度增加 17,730.97 万元，增幅为 90.32%，主要原因为 1) 公司前期研制的某型特种飞机大部件及风洞叶片产品于 2022 年度完成验收，带来增量收入 17,411.86 万元；2) 由于某型外涵机匣逐步进入大批量生产阶段及综合机架产品订单量的持续增长，销售数量大幅增长。

综上，报告期内，公司航空产品收入增长具有合理性。

3. 2022 年航天产品收入大幅下降的原因

报告期内，公司航天产品的收入金额分别为 10,221.59 万元、11,348.76 万元、5,953.75 万元和 6,045.75 万元。2022 年度，公司航天产品的销售收入较 2021 年度减少 5,395.01 万元，降幅为 47.54%，主要是因为某型导弹筒体产品当年订单量大幅减少，2022 年度，受终端客户需求影响，该产品销售数量较 2021 年度下降 70.00%。

4. 2022 年电子及船舶产品收入大幅下降的原因

报告期内，公司电子及船舶产品的收入金额分别为 1,037.24 万元、3,777.67 万元、1,533.50 万元和 133.92 万元。2022 年度，公司电子及船舶产品收入较 2021 年度减少 2,244.16 万元，降幅为 59.41%，主要是由于公司 2021 年度新增某型电子方舱订单，当年度实现收入 2,492.02 万元，2022 年度该产品的终端客户未有新的采购需求，导致电子及船舶类产品收入大幅下降。报告期内，雷达天线骨架产品销售价格波动系受具体产品类型差异影响，由于对应的雷达型号在应用场景、功能需求等方面存在很大差异，与之配套的雷达天线骨架产品在产品尺寸、生产工艺等方面差别较大，其价格不具有可比性。

5. 相关业务不存在进一步萎缩的风险

(1) 军工行业持续健康发展、有利的政策环境为公司相关业务的发展提供了良好的外部环境

近年来，我国出台了一系列涉及国防装备科研生产、配套保障体系改革的政策，促进军工行业持续健康发展，为公司业务发展奠定了良好的政策环境基础。而随着我国导弹、运载火箭、雷达电子、船舶等在基础技术、产品谱系与产业体系等方面的建设不断完善，航空航天、电子船舶等领域的军事装备市场规模快速提升。以碳纤维为代表的高性能复合材料凭借优异的性能，能够满足航空航天、电子及船舶等领域军事装备的特定功能需求，因此在先进型号军事装备的应用比例提升明显，为公司航天、电子及船舶业务收入的增长提供了较强的需求支撑。

(2) 公司在航天及电子船舶领域持续投入研发及业务布局是相关业务增长的内生动力

公司坚持创新驱动发展战略，聚焦于行业前沿的技术需求，积极、持续投入研发，已具备在行业中有竞争性的研发创新能力。近年来，公司在导弹发射筒、导弹发动机壳体、导弹天线罩、雷达天线罩、隐身无人艇、无人靶艇等航天、电子及船舶产品领域持续进行研发投入，某型导弹发射筒、某型导弹天线罩等产品陆续进入批产阶段并取得订单。公司持续进行业务布局及技术积累为相关领域未来业务增长提供了内生动力。

(四) 结合热压罐成型工艺在各细分产品生产中的作用、各细分产品产线分布情况，说明报告期内各细分产品产能利用率情况，以热压罐加工业务的产能利用率测算公司军工业务整体产能利用率的合理性、是否符合行业惯例，报告期内产能利用率变动与收入规模、取得订单规模的匹配性

1. 结合热压罐成型工艺在各细分产品生产中的作用、各细分产品产线分布情况，说明报告期内各细分产品产能利用率情况

(1) 热压罐成型工艺在各细分产品生产中的作用

报告期内，公司采用热压罐成型工艺的产品占军品业务收入的比例均在 70% 以上，在公司主要细分产品生产中的应用情况如下：

分类	细分产品	是否采用热压罐固化	2023年1-6月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
航空产品	无人机 A 机体	是		12,992.00	12,296.00	4,640.00
	某型特种飞机大部件	是		9,267.69		
	风洞叶片	是	530.97	8,144.17	1,100.94	
	某型外涵机匣	是	6,002.57	2,699.38	1,512.91	

分类	细分产品	是否采用热压罐固化	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	综合机架	是		1,580.35	1,265.20	684.80
	吸波材料	未采用	3,508.47	888.87		
	无人机B机体	是	1,415.93			
航天产品	复合材料导弹天线窗	未采用，通过模压固化		2,554.64	1,536.42	605.27
	某型导弹筒体	是		2,283.19	8,700.00	9,205.00
	某型导弹发射筒	是	5,752.21			
电子及船舶产品	车载雷达天线罩	是		624.11	572.10	313.88
	雷达天线骨架	是		214.16	32.30	284.50
	某型电子方舱	未采用，以装配为主			2,492.02	
	复材船体	是	51.89			
主要细分产品小计			17,262.04	41,248.56	29,507.89	15,733.45

(2) 各细分产品产能利用率情况

公司航空、航天、电子及船舶产品均为定制化产品，具有小批量、多品种的特点，同时，为了提高生产设备整体利用率，报告期内公司细分产品存在共用热压罐的情形，无法区分细分产品产线，无法单独统计细分产品产能利用率。

2. 以热压罐加工业务的产能利用率测算公司军工业务整体产能利用率具有合理性、符合行业惯例

公司航空、航天、电子及船舶产品均为定制化产品，具有小批量、多品种的特点，且各产品形态、尺寸、单价差异较大，难以按照标准化产品直接统计产能情况，公司的瓶颈工序为成型制造的热压罐固化工序，故以瓶颈工序热压罐使用时间衡量公司产能及利用率情况，具有合理性。

同行业可比公司佳力奇以报告期内热压罐的理论使用时间和实际使用时间衡量产能及利用率情况，产能利用率=Σ（各热压罐标准系数*使用小时数）/Σ（各热压罐标准系数*理论使用时间）。公司产能利用率测算方式符合行业惯例。

3. 报告期内产能利用率变动与收入规模、取得订单规模的匹配性

报告期内，公司军工产品的产能利用率、收入规模情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	工时利用率	工时利用率	工时增幅	工时利用率	工时增幅	工时利用率

项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
产能利用率	38.85%	90.52%	49.13%	79.76%	24.76%	64.61%
项目	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
军品营业收入	21,269.61	44,850.19	29.03%	34,758.40	95.49%	17,780.27

2020年度至2022年度，公司收入规模逐年增长，与产能利用率变动趋势一致。2021年度收入规模增幅大于设备工时增幅，主要系无人机A机体产品2021年度收入较2020年度增加了7,656.00万元，该产品的复合材料部件除需进行热压罐制备成型外，同时还需从外部采购金属制件进行机体装配，无人机机体装配过程无需通过热压罐成型，导致设备工时增幅较低。2022年度收入规模增幅小于设备工时增幅，主要系2022年度某型导弹发射筒订单金额较大，截至2022年末该产品已完成热压罐固化但尚未完工入库，导致设备工时增幅较大。2023年1-6月，产能利用率相对较低，主要系某型导弹发射筒和某型外涵机匣已于2022年度完成大部分热压罐固化工序，吸波材料无需通过热压罐固化，导致设备工时较低。

订单规模与产能利用率变动趋势不具有可比性，主要由于公司航空、航天等产品下游客户主要为各大国有军工集团下属企业，对上游供应链稳定供应能力有较高要求，公司在开拓业务过程中需先行扩大产能规模、提升产品供应能力，因此公司需在取得订单前提前布局产能，产能利用率在产能投入后逐年提升。

（五）核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 对公司军品业务销售负责人进行访谈，了解公司军品业务销售流程及业务的获取方式；

(2) 了解公司与军品业务收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(3) 获取公司军品业务收入明细、类型和业务来源，并取得相关业务合同，对比分析各类军品收入占比情况及其变动的的原因；

(4) 了解报告期内主要明细产品对应项目的具体情况，包括主要时间节点、定型或批产、具体研制过程、审价进度等；

(5) 查阅了公司招投标文件等相关资料，并就公司的竞争优势进行了解；查阅与招投标相关法律法规，并通过公开信息查阅了同行业公司业务来源的相关情况；

(6) 查阅军工产品相关产业政策，并获取公司相关业务的在手订单；
(7) 了解公司各主要产品的制造成型工艺以及公司热压罐的产线分布及其工时利用情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司军工业务的获取已根据客户的要求履行了必要的程序，不存在应履行招投标程序而未履行的情形；

(2) 公司产品自接单到验收的周期与产品类型、数量、生产工艺、客户验收流程复杂程度等要素相关。研制项目周期一般为1年以上，批产项目周期一般为1年以内；

(3) 公司航空、航天、电子及船舶产品的收入波动主要是受下游客户的订单需求、产品的研制进度以及不同具体产品的收入占比变动等因素的影响，具有合理性。相关业务不存在进一步萎缩的风险；

(4) 公司以热压罐加工业务的产能利用率测算军工业务整体产能利用率具有合理性、符合行业惯例；报告期内产能利用率变动与收入规模具有匹配性，与订单规模不具有可比性的原因具有合理性。

二、关于军品审价及收入确认（问询3.2）

根据招股说明书：(1) 公司现有军品主要系向主机单位提供配套产品，一般随装备总体定型及审价；公司向客户销售的产品是否执行暂定价一般在合同中有明确约定，待军方审价机构向公司下游客户下发审价批复后，按照审定价多退少补；(2) 截至2022年末，公司历年执行暂定价的产品累计确认收入46,004.37万元，且均未取得审价批复；发行人列举的军工企业军审价格调整情况发生时间较早，且未说明暂定价收入在报告期分布情况、军审的时长、是否存在长期未能取得审价批复及其原因等；(3) 发行人报告期内售后服务费金额分别为346.98万元、703.46万元及596.99万元，金额较高，部分销售合同质保期较长；发行人未说明客户验收不通过的后续处理、报告期内退换货情况。

根据公开资料，有军工企业2020年及2021年存在审定价相比合同价下调20%至40%的情形。

请发行人说明：(1) 结合合同条款、客户对发行人销售产品的验收内容、验收

程序，说明是否为实质性验收，收入确认时点与同行业可比公司是否一致；报告期内是否存在产品未通过客户验收的情况及后续处理；(2) 报告期各期需军品审价业务的主要产品类型、收入、客户、对应的项目情况以及军审的时长、是否存在长期未能取得审价批复情况及其原因，结合报告期军工企业军品审价周期、发行人客户及其它供应商的审价周期等，说明发行人相关业务预计完成军品审价的时间，报告期内军品审价均未完成是否符合行业惯例；(3) 下游客户完成审价批复后“多退少补”的具体情形，暂定价格的确定方法、依据及合理性；结合报告期内其他军工企业审定价相比合同价调整情况，说明发行人审定价与合同价是否可能存在较大差异，对发行人的影响，是否可能导致发行人不符合发行上市条件；(4) 是否存在先发货后签订合同或订单的情形，如有，说明相应客户、合同、产品和收入金额、占比；是否出现交付货物后无法签署合同或合同发生重大变化的情形，是否存在因后签合同导致的纠纷或潜在纠纷；(5) 结合报告期售后服务及退换货情况，论证收入确认时点的准确性及在确认收入时是否对于退换货作出了合理预估。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：(1) 收入核查过程中对发行人军品业务所采取的主要措施，相关核查手段是否充分，是否能够充分保证收入的真实性、完整性、准确性；(2) 与收入确认相关的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况。(审核问询函问题3.2)

(一) 结合合同条款、客户对公司销售产品的验收内容、验收程序，说明是否为实质性验收，收入确认时点与同行业可比公司是否一致；报告期内是否存在产品未通过客户验收的情况及后续处理

1. 结合合同条款、客户对公司销售产品的验收内容、验收程序，说明是否为实质性验收，收入确认时点与同行业可比公司是否一致

根据合同条款，客户对公司销售产品的验收程序包括下厂验收和出厂后客户自行验收两种，具体情况详见本问询函回复一(二)1(6)之说明。

针对下厂验收，公司一般以客户的到货签收时间作为收入确认的时点；但如根据合同约定由公司代客户暂为保管，则以通过客户下厂验收并签订代管协议时间作为收入确认时点。

针对出厂后客户自行验收，客户收货后验收为实质性验收，公司根据客户出具的产品验收资料作为收入确认的时点。

报告期内，公司各类验收形式的收入确认情况如下：

验收方式	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
出厂后客户自行验收	20,026.39	94.15%	38,195.56	85.16%	29,799.46	85.73%	17,020.74	95.73%
下厂验收	1,243.23	5.85%	6,654.63	14.84%	4,958.95	14.27%	759.53	4.27%
合计	21,269.62	100.00%	44,850.19	100.00%	34,758.41	100.00%	17,780.27	100.00%

报告期各期，下厂验收、出厂后客户自行验收两种验收方式的验收周期分布情况如下：

验收方式	单位：天			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
出厂后客户自行验收	76	83	40	73
下厂验收	-153	-11	-62	-3

注：此处验收周期为军品发货时点至验收时点平均间隔天数；涉及分批发货的，发货时间取最后一次发货时间；下厂验收方式下，军品项目的发货时点晚于验收时点，故存在验收周期小于0的情况

下厂验收方式下，受外部环境、客户要求等因素影响，存在客户下厂验收时点与发货时点间隔较长的情况。2023年1-6月，下厂验收方式下，发货时点与验收时点的平均间隔天数较长，主要系某型快响小壳体项目的部分样机于2021年11月完成性能验收，剩余样机则根据客户需求于2023年3月交付，2023年上半年，该项目实现收入47.17万元。

(3) 公司收入确认政策与同行业公司对比

公司收入确认政策与同行业公司对比情况如下：

同行业公司	收入类型	具体收入确认会计政策
佳力奇	销售商品	<p>(1) 公司的产品销售在满足下列条件时予以确认收入：</p> <p>1) 合同已签署并生效，产品交付客户经验收合格无异议时确认产品销售收入</p> <p>2) 公司在确认销售收入时：①针对产品价格无需按照军方审定价格另行调整的，则公司与客户签订的产品合同价格为确定价格，在符合上述收入确认条件时按该确定价格确认收入；②针对产品价格需要按照军方审定价格另行调整的，在军方审定价格确定前，由公司与客户按军品采购管理办法和定价规则协商确定合同价格，该价格为暂定价格，在符合上述收入条件时按该暂定价格确认收入</p> <p>在客户产品经军方审价部门审价确定后，客户会基于军审价格与公司另行协商确定产品的最终定价，暂定价格与最终定价的差额计入最终定价的当期收入</p>

	加工服务	公司的加工服务在满足下列条件时予以确认收入：合同已签署并生效，加工标的经客户验收合格无异议时或取得客户针对已完成工作量的确认单据时确认加工服务收入
广联航空	销售商品	客户取得相关产品控制权的时点为产品交付，并经客户按照合同约定的标准验收，出具验收证明文件
航天环宇	销售商品	客户取得相关产品控制权的时点作为产品交付，经客户验收并出具验收证明文件时，确认产品销售收入的实现
	技术开发、服务	技术开发、服务已经完工并经对方验收认可或交付对方认可的技术成果后，确认技术开发、服务收入的实现
中航高科	销售商品	(1) 公司销售预浸料和蜂窝产品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，在商品已经发出并收到客户的签收单和质检合格书时，商品的控制权转移，公司在该时点确认收入实现
		(2) 公司销售机床产品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，在商品已经发出并收到客户签收单和调试合格时，商品的控制权转移，公司在该时点确认收入实现
		(3) 对于其他零星民品销售，按照客户的收货通知和销售发票确认收入
中无人机	销售商品	公司销售商品，根据合同约定，在客户验收产品并且签署验收单据时确认收入
	提供劳务	公司提供劳务，满足“某一时段内履行”条件的，在该段时间内按照履约进度确认收入，履约进度采用工作量法，按累计实际发生的工作量占合同预计总工作量的比例确定；不满足“某一时段内履行”条件的没在客户验收服务并且签署验收单时确认收入

客户对公司销售产品的验收均为实质性验收。军品业务收入确认时点与同行业可比公司一致。

2. 报告期内是否存在产品未通过客户验收的情况及后续处理

公司军品业务有严格的质量技术协议作为标准，在生产过程中需反复测试和检验，并经评审合格后方能交付。报告期内不存在产品未通过客户验收的情况。

(二) 报告期各期需军品审价业务的主要产品类型、收入、客户、对应的项目情况以及军审的时长、是否存在长期未能取得审价批复情况及其原因，结合报告期军工企业军品审价周期、公司客户及其它供应商的审价周期等，说明公司业务预计完成军品审价的时间，报告期内军品审价均未完成是否符合行业惯例

1. 报告期各期需军品审价业务的主要产品类型、收入、客户、对应的项目情况以及军审的时长、是否存在长期未能取得审价批复情况及其原因

公司报告期内军品业务的主要客户为军工集团的下属总体单位或主机单位。军方审价一般针对型号或型号子系统的总体单位进行，公司作为总体单位或主机单位的配套供应商，军方一般不会对公司产品进行直接审价，但部分重要配套产品可能需要接受延伸审价。军方延伸审价范围由军方根据其内部管理制度决定并通知被审价企业，公司无权决定审价的范围以及审价进度。由于审价周期较长，

总体单位或主机单位会根据自身经验并基于谨慎性原则确定可能涉及延伸审价的产品，并与公司以暂定价签署合同并结算，最终价格根据军方审定价确定，多退少补。

报告期内，公司军品审价业务的主要产品类型、收入、客户、对应的项目情况如下：

主要产品类型	产品	截至 2023 年 6 月末收入确认时长				客户	项目情况
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年		
航空产品	某型特种飞机大部件	9,267.69				A2 单位	尚未完成审价
	某型外涵机匣	5,884.10	1,261.65	251.27		D1 单位	尚未完成审价
	综合机架	873.27	1,107.86	1,474.00	652.00	C2 单位	主机单位尚未接受审价，因此审价周期较长
	某型外涵机匣	2,817.85				D7 单位	尚未完成审价
	吸波材料	4,397.34				A6 单位	尚未完成审价
	阻流门	991.68	345.98			D3 单位	尚未完成审价
	翼尖舱反射板		169.91			A5 单位	尚未完成审价
	机柜和监控台			976.30		A2 单位	尚未完成审价
	垂直安定面前整流罩				120.00	A9 单位	尚未完成审价
	阻流门	374.23	391.32			D2 单位	尚未完成审价
	翼尖舱反射板	169.91				辽宁华天航空科技股份有限公司	尚未完成审价
航天产品	某型导弹发射筒	5,752.21				B3 单位	尚未完成审价
	某型导弹筒体	2,283.19	8,700.00	9,205.00	17.70	B1 单位	尚未完成审价
	复合材料导弹天线窗	1,468.80	39.07	783.71		B2 单位	尚未完成审价
	复合材料导弹天线窗	1,085.84	382.30	885.66		C3 单位	尚未完成审价
	某型发射筒筒体	172.74				B3 单位	尚未完成审价
合计	35,538.85	12,398.09	13,575.94	789.70			

截至本回复出具日，军品项目均未完成审价工作，公司未完成审价的产品收入确认期间绝大多数在3年以内，收入确认超过3年尚未完成审价的产品主要系主机单位未完成审价。

2. 结合报告期军工企业军品审价周期、公司客户及其它供应商的审价周期等，说明公司相关业务预计完成军品审价的时间，报告期内军品审价均未完成是否符合行业惯例

由于军品价格审核周期受审查部门及产品性质等各种因素影响，审核周期往

往较长，且不具有规律性。公司客户航天科工下属B1单位及其它供应商的审价周期为3-4年，中国电科下属C2单位及其它供应商的审价周期为3-5年，中国航发下属D2单位及其它供应商的审价周期与产品型号相关，短则1-2年、长则10年以上。经查询同行业可比公司及其他军工企业军品审价周期，同行业可比公司佳力奇、广联航空、航天环宇在其申报期内，已销售产品均未完成审价；其他军工企业万方科技披露的超短波电台F产品的审价周期约为5年，航天南湖(688552)披露的军品审价周期为1-5年不等，北摩高科(002985)披露的BM1004产品审价周期为80个月。可见，军工企业的军品审价周期均较长，公司报告期内军品审价均未完成符合行业惯例。

(三) 下游客户完成审价批复后“多退少补”的具体情形，暂定价格的确定方法、依据及合理性；结合报告期内其他军工企业审定价相比合同价调整情况，说明公司审定价与合同价是否可能存在较大差异，对公司的影响，是否可能导致公司不符合发行上市条件

1. 下游客户完成审价批复后“多退少补”的具体情形

截至本问询函回复出具日，公司执行暂定价的相关产品尚未取得军方审价批复，不存在“多退少补”的情形。

2. 暂定价格的确定方法、依据及合理性

公司按照《军品定价议价规则（试行）》等相关规则，并结合产品前期研制成本、订货批量、工艺复杂程度、技术改进、军方预算或目标价格等因素，模拟测算出报价金额，并向客户提供产品报价资料。

客户综合考虑预算价格、技术性能指标及技术壁垒、产品生产成本、相关费用及研发投入、类似产品市场价格等因素，对报价进行审核，最终与公司协商确定的价格即为合同暂定价，暂定价的确定方法严谨、依据充分，且履行了严格的审批程序。

此外，与同行业可比公司相比，公司军品业务毛利率未显著偏高。因此，公司与客户确定的暂定价具有合理性。

3. 报告期内其他军工企业审定价相比合同价调整情况

同行业其他军工企业的审价调整幅度差异较大，但整体来看，军审价格调整对营业收入的影响占调整当期营业收入的比例主要集中在±10%以内。具体如下：

公司名称	审价导致收入调整情况	不同产品价格调整情况
------	------------	------------

公司名称	审价导致收入调整情况	不同产品价格调整情况
航材股份 (688563)	2020年和2021年公司因军审定价冲减营业收入分别为13,462.17万元和2,398.44万元,占当期营业收入的比例分别为-9.27%、-1.23%	2020年,橡胶与密封件6类产品的价格调整幅度为-63.33%至-7.50%不等,透明件4类产品的价格调整幅度为-30.95%至-26.38%不等;2021年,透明件4类产品价格调整幅度为-38.96%至26.38%不等
万方科技	2020年,公司因报告期外以前年度合同审定价格批复后确认补价收入61.80万元,占当期营业收入的比例为0.20%	-
晟楠科技 (837006)	2021年,公司3种产品审定价格与暂定价差异累计调增当期收入7.50万元,占当期主营业务收入的0.07%;2022年,火警控制盒产品因审定价格与暂定价的差异导致调减当期营业收入187.34万元,占当期营业收入的比例小于1.35%	2021年,静止变流器3类产品的价格调整幅度为-31.77%至20.25%不等;2022年,火警控制盒审定价格较暂定价变动幅度为-27.14%
航天南湖 (688552)	2020年-2022年,公司因审定价与暂定价之间的差异,导致当年营业收入调增17,660.34万元、5,754.36万元和19,306.70万元,占当期营业收入的比例分别为22.89%、7.23%及20.27%	2020-2022年,3类产品的审价调整幅度在-27.27%至24.58%不等
湖南兵器	2021年某型火炮完成价格审定,审定价高于暂定价	-
北斗院	2022年审价完成之后,公司根据审定价格调减了当期导航仿真与测试评估设备收入293.64万元,占当期营业收入比例为1.21%	-
邦彦技术 (688132)	2020年,公司发生一笔对以前年度已确认收入的暂定价合同的审价调整,调整收入金额-107.37万元,占当期营业收入的-0.48%	2020年,某款船舶通信控制系统产品的审价调整幅度为-12.41%
中兵通信 (837567)	2020年及2021年,中兵通信根据军方审价对当期收入进行调减,调整金额占2020及2021年收入金额的比例分别为-0.18%和-0.28%	2020年及2021年,公司两款产品的价格调整幅度为-12.31%至-2.50%不等
比特技术	2022年,比特技术根据审价结果调增当期收入30.34万元,占当期营业收入的比例为0.07%	2022年,公司光纤宽带传输系统具体产品的审价调整幅度为-7.57%至59.52%不等

4. 公司审定价与合同价是否可能存在较大差异,对公司的影响,是否可能导致公司不符合发行上市条件

从其他军工企业审价调整情况来看,具体产品的价格调整幅度及其对当期收入的影响差异较大,但由于公司与同行业其他军工企业主要产品类型、客户结构等不完全一致,且不同产品审价周期及调整幅度亦存在较大差异,同行业其他军工企业的价格调整情况与公司的实际情况可能存在一定的差异。

由于军品审价结果存在不确定性,难以合理预计对公司业绩的影响,参考同

行业其他军工企业相关案例，并基于谨慎性考虑，假设公司执行暂定价的产品军审价格调整导致2023年当期营业收入调整的幅度达-10%，并假设公司2023年审价调整前营业收入和净利润与2022年保持一致（考虑到公司油田管道业务无需审价，且收入占比约30%，因此10%的调整幅度假设较为谨慎）。审价调整后，公司2023年营业收入为59,438.62万元，扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润为465.49万元，公司最近两年净利润均为正且累计实现净利润（扣除非经常性损益前后孰低）达到6,544.63万元，仍超过5,000万元，预计仍符合“预计市值不低于人民币10亿元，最近两年净利润均为正且累计利润不低于人民币5,000万元”的上市标准；也同时符合“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”的上市条件。

（四）是否存在先发货后签订合同或订单的情形，如有，说明相应客户、合同、产品和收入金额、占比；是否出现交付货物后无法签署合同或合同发生重大变化的情形，是否存在因后签合同导致的纠纷或潜在纠纷

受公司业务模式的影响，公司军品业务存在先发货后签合同的情形，未出现交付货物后无法签署合同或合同发生重大变化的情形，不存在因后签合同导致的纠纷或潜在纠纷。

报告期内，军品业务先发货后签订合同或订单的情况较少，具体情况如下：

客户	产品	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
中国兵器下属E2单位	某型导弹发动机复合材料燃烧室		549.04		
航空工业下属A2单位	机柜、监控台等		163.73		976.30
航天科工下属B3单位	集束装置复材立柱		76.99		
航天科工下属B2单位	天线窗			541.59	
航空工业下属A1单位	无人机B机体和机翼等	2,079.65		244.25	4.25
中国电科下属C1单位	球雷达骨架总成、天线罩				216.97
航天科工下属B6单位	运载火箭发动机壳体				113.21
航空工业下属A3单位	发射箱				84.51
航空工业下属A6单位	吸波材料	893.59			
其他客户			22.12	18.73	
小计		2,973.24	811.88	804.57	1,395.24

客户	产品	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
占军品业务收入的比例		13.98%	1.81%	2.31%	7.85%

公司在接到客户的任务后，根据其技术要求及计划交付时间等需求组织研制工作，在此过程中与客户开展定价及合同谈判等，期间公司应客户要求发货，客户在履行完内部审批流程后签订合同。2023年1-6月，先发货后签订合同或订单的收入金额相对较高，主要系由于当期向航空工业下属A1单位销售的无人机产品为新研制型号，相关合同具体内容谈判时间较长，航空工业下属A1单位为公司的长期合作客户且信用良好，公司根据该客户需求在合同签订前先行发货。

(五) 结合报告期售后服务及退换货情况，论证收入确认时点的准确性及在确认收入时是否对于退换货作出了合理预估

报告期内，公司的售后服务均系产品验收完成后发生的售后维护、协助客户排除总装故障、补充零件等零星、小额事项，不存在退换货的情形。报告期内，军品业务售后服务费实际发生额分别为29.29万元、131.13万元、356.76万元和235.83万元，占各期军品业务收入的比例均低于2%。相关产品的收入确认时点均为客户验收并出具验收证明文件后，不存在退换货的情形，且合理预估也不会发生退换货，公司收入确认时点准确；公司在确认收入时，对于产品质保期内需承担的质量保证义务，公司根据历史经验确定质量保证金的计提标准，计提了预计负债，公司的会计处理具有合理性。

(六) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 军品业务收入相关核查手段充分，能够充分保证收入的真实性、完整性、准确性，主要措施如下：

- 1) 对公司军品业务销售业务负责人进行访谈，了解公司军品业务销售流程；
- 2) 了解公司与军品业务收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- 3) 检查军品业务主要的销售合同并与管理层沟通，将收入确认政策与同行业可比公司进行比较，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；
- 4) 查询主要客户的工商信息，以判断该客户向公司采购的合理性以及与公司是否存在关联关系；
- 5) 针对军品业务营业收入的发生认定，我们实施的细节测试包括：检查与营

业收入确认相关的销售合同、出库单、验收资料、客户签收记录、发票、回款资料等；

6) 对军品业务销售收入实施了实质性分析程序，包括收入变动分析、毛利率分析，并将其与同行业进行对比，分析波动原因；

7) 对军品业务收入实施函证、访谈程序，样本选取方式为：①参照单个客户销售收入由大到小排序的原则确定样本，直至核查比例达到80%；②针对剩余客户，随机抽取样本。

访谈核查情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入	21,269.62	44,850.19	34,758.40	17,780.27
访谈核查金额	20,363.35	42,972.51	33,283.07	17,413.85
访谈核查比例	95.74%	95.81%	95.76%	97.94%
其中：实地走访	95.74%	95.81%	95.18%	97.94%
视频询问			0.57%	

报告期内，函证核查比例分别为 96.30%、95.13%、95.57%和 88.51%。报告期内，军品业务收入已回函部分均相符，对未能取得回函的，我们检查与收入确认相关的支持性文件开展替代测试。

8) 对军品业务收入执行截止性测试，测试比例如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
截止日前三个月军品业务核查比例	99.59%	97.72%	99.09%	80.74%
截止日后三个月军品业务核查比例	98.24%	93.90%	82.90%	92.28%

注：2023年7-9月收入金额未经审计

(2) 与收入确认相关的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况

与军品业务收入确认相关的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况如下：

主要内部控制节点	内部控制	单据
签订销售合同/订单	1) 项目经理与客户协商确定合同内容，按照合同内容、中标通知书等资料约定的事项编制合同审批表，并提交部门负责人、财务部负责人、总经理审批 2) 审批通过后，公司与客户签订销售合同。项目经理在ERP系统中录入销售订单信息，由销售部门负责人审批	销售合同、合同审批表
销售出库	1) 当产品生产完成后，项目经理与客户沟通送货时间，并在ERP	发货单、销售

主要内部控制节点	内部控制	单据
	系统开具发货单。仓管员根据发货单开具销售出库单 2) 物流部门开具物流单，交由第三方物流签字，并随车带至客户，客户签字确认后随车带回	出库单、物流单
收入确认	客户下厂验收或产品出厂客户自行验收后，客户出具验收单、评审意见等资料。财务部人员根据销售合同/订单、发货单、验收单、评审意见等资料确认收入	验收单、评审意见等资料
开票	项目经理与客户沟通发票开具时间及金额，提交销售开票申请并提交相关支持文件，经部门领导、分管领导、财务负责人审批后，财务部依据开票申请开具增值税发票	增值税发票
回款	财务部人员每月编制应收账款明细表反馈给销售部门，销售部门负责组织落实催收，财务部人员根据回款情况编制记账凭证	银行回单、商业汇票

(3) 获取报告期内需军品审价业务的主要产品类型、收入、客户、对应的项目情况以及军审进展，了解暂定价格的确定方法、依据，以及公司未能取得审价批复的原因；查询报告期同行业可比公司及其他军工企业军品的审价周期、军审价格调整情况，与公司情况进行对比；

(4) 获取报告期内先发货后签订合同/订单的产品明细，检查发货时点与合同/订单签订时点；

(5) 获取报告期内售后服务费清单及销售收入明细表，向业务部门了解售后服务内容，检查是否存在退换货情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 客户对公司销售产品的验收内容、验收程序为实质性验收，收入确认时点与同行业可比公司一致；报告期内不存在产品未通过客户验收的情况；

(2) 军品价格审定工作由军方单位主导，公司无权决定审价的范围以及审价进度，且报告期军工企业军品审价周期、公司客户及其它供应商的审价周期均较长，军品审价均未完成符合行业惯例；

(3) 公司与客户暂定价的确定方式具有合理性；参考同行业公司军审价格调整情况，预计公司审价调整后，符合上市条件；

(4) 报告期内，公司存在先发货后签订合同或订单的情形，未出现交付货物后无法签署合同或合同发生重大变化的情形，不存在因后签合同导致的纠纷或潜在纠纷；

(5) 结合报告期售后服务情况，收入确认时点准确。报告期内公司不存在退换货、且预估不会出现退换货，故在确认收入时未对退换货作出预估，但对质量

保证义务计提了预计负债，会计处理合理；

(6) 军品业务收入的相关核查手段充分，能够充分保证收入的真实性、完整性、准确性；

(7) 与军品业务收入确认相关的主要内部控制节点实际执行情况良好，相关单据保存良好。

三、关于油田管道及境外业务模式及收入变动（问询4.1）

根据招股说明书：(1)公司油田管道业务可以分为管道产品、安装及EPC服务及管道维护服务，但未说明三者的关系；产品线全面覆盖高、中、低压管道项目，客户主要为大型石油集团下属公司，包括中石油伊拉克公司及Daqing Oilfield Construction Group Co.,Ltd Iraq Branch；(2)公司油田管道业务主要通过招投标和商务谈判等方式获取订单；(3)报告期内，公司环氧玻璃钢管道业务收入主要集中于中东地区，境外收入金额分别为9,609.23万元、18,365.85万元和20,506.33万元，境外收入占主营业务收入的比例分别达到33.01%、34.17%和31.06%，占比较高；(4)EPC采购环节的玻璃钢管道由公司自行生产，报告期内，公司油田管道产品的产能利用率分别为28.08%、29.05%和66.06%，产销率分别为58.13%、188.82%和96.34%。

请发行人说明：(1)按照油田管道产品、管道安装及EPC服务、管道维护服务类别，列表说明报告期各期发行人油田管道业务的收入明细构成、在手订单及对应客户的下属单位情况，与Daqing Oilfield Construction Group Co.,Ltd开展业务的背景、具体内容、合同履行情况及对应收入，就同一业务与不同下属单位签订合同的原因；EPC服务的具体内容、发行人在各环节的主要作用，各项油田管道业务的关系；(2)取得业务的具体方式及对应收入占比，报告期内招投标的具体情况，包括但不限于参加次数、主要产品型号、客户采用的评价因素、发行人相比其他投标方的竞争优势及排名情况，是否存在应履行招投标程序而未履行的情况等；(3)高、中、低压油田管道业务的划分标准、具体产品类型、各期收入金额及占比，发行人历史上油田管道业务收入地区分布情况，报告期内收入主要来源于境外中东地区的原因及合理性，与下游客户在该地区的业务开展情况是否匹配；(4)结合各产品及服务的应用场景、下游油田需求等，分析报告期内油田管道业务收入变动合理性及未来收入变动的主要驱动因素；(5)报告期内油田管道产

品对外销售及用于EPCC服务的数量、金额及占比，油田管道产品产能利用率是否包括领用部分，报告期初产能利用率较低但2022年大幅上升的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：(1) 发行人境外销售回款方式，是否存在第三方回款的情形；(2) 报告期各期发行人海关出口数据、出口退税金额、应收账款函证情况、物流运输记录、发货验收单据、中国出口信用保险公司数据等的具体核查情况，是否与发行人境外销售收入相匹配；(3) 境外销售收入的函证、走访或视频询问的核查情况，视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况、视频询问确认内容及后续替代程序确认情况、结合视频访谈的局限性所采取的额外措施，是否取得相关外部证据。(审核问询函问题4.1)

(一) 按照油田管道产品、管道安装及EPCC服务、管道维护服务类别，列表说明报告期各期油田管道业务的收入明细构成、在手订单及对应客户的下属单位情况，与 Daqing Oilfield Construction Group Co., Ltd 开展业务的背景、具体内容、合同履行情况及对应收入，就同一业务与不同下属单位签订合同的原因；EPCC服务的具体内容、在各环节的主要作用，各项油田管道业务的关系

1. 报告期各期油田管道业务的收入明细构成、在手订单及对应客户的下属单位情况

报告期各期油田管道业务的收入明细构成如下：

产品类别	主要客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
油田管道产品	中石油伊拉克公司	2,725.53	8,974.35		
	Kazakhstan T-ALL Inspection Co., Ltd	473.28			
	ARCHIRODON CONSTRUCTION (OVERSEAS) COMPANY LIMITED	37.05	505.30	804.74	
	CPECC	38.58		800.19	
	四川油建工程分公司				552.30
	中石油玉门油田分公司	263.26			407.21
	其他	553.84	1,194.02	608.01	1,053.22
小计		4,091.53	10,673.68	2,212.94	2,012.73
管道安装及EPCC服务	中石油伊拉克公司	4,723.51	9,853.89	15,108.15	4,964.87
	其他[注]		-16.12	1,158.62	3,868.48
小计		4,723.51	9,837.77	16,266.77	8,833.35
管道维护	中石油伊拉克公司	1,319.48	549.30	439.97	338.22

产品类别	主要客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
服务	其他	26.10	105.92	74.19	147.59
	小计	1,345.58	655.22	514.16	485.81
	合计	10,160.62	21,166.67	18,993.87	11,331.90

[注] 2022年度，管道安装及EPCC服务的其他客户收入为-16.12万元，系项目因工作量变更，预计收入总额调减导致

2023年6月末，油田管道业务国内在手订单的金额为422.88万元，对应客户主要为中石油青海油田分公司和中石油玉门油田分公司；国外在手订单金额为3,865.79万美元，按2023年6月末汇率折算人民币27,933.44万元，对应客户主要为中石油伊拉克公司。

2. 公司与大庆油建伊拉克分公司开展业务的背景、具体内容、合同履行情况及对应收入，就同一业务与不同下属单位签订合同的原因

大庆油田工程建设公司为伊拉克米桑油田建设项目的总承包商，项目业主为中海油。2019年，大庆油建伊拉克分公司将米桑项目分包给公司，公司负责提供输水管线的玻璃钢管道产品和管道安装服务，后续双方根据实际采购量和安装工程量进行结算。该项目于2019年度开始，2021年度完工，累计确认收入10,869.27万元。报告期内，米桑项目均系中石油下属单位大庆油建伊拉克分公司与公司签订合同，其他项目由中石油下属单位中石油伊拉克公司与公司签订合同，不存在就同一业务与不同下属单位签订合同的情况。

3. EPCC服务的具体内容、在各环节的主要作用，各项油田管道业务的关系

EPCC服务的具体内容包括工程的设计、采购、施工和调试。在设计环节，公司的主要作用包括进行详细的现场勘测，出具施工图纸和材料清单；在采购环节，公司的主要作用包括根据项目设计图纸、材料清单和进度计划采购、生产、装运、储存工程所需的所有材料和设备；在施工环节，公司的主要作用包括根据工程图纸、项目进度计划等工程资料，组织人员进行基建施工，安装管道、电气、电信和仪表系统，将工程接入客户现有的管道系统等；在调试环节，公司的主要作用包括进行管道和加压设备的水压试验、仪表、控制和安全系统的功能测试、电力系统设备的运行测试，对整个工程设施进行性能测试以实现项目稳定运行，在项目稳定运行后完成吞吐量和性能测试。

油田管道业务分油田管道产品、管道安装及EPCC服务、管道维护服务三类。油田管道产品业务系公司向客户销售玻璃钢管道，客户委托其他公司进行管道安

装工作，公司不负责安装和管道维护；管道安装及EPC服务包括单纯的管道安装、EPC服务、管道销售及管道安装（不含设计等其他总包职能）；管道维护服务系公司受客户委托，对其生产运营过程中发生腐蚀、泄漏等情况的管道进行检测、修复、更换等服务。

（二）取得业务的具体方式及对应收入占比，报告期内招投标的具体情况，包括但不限于参加次数、主要产品型号、客户采用的评价因素、公司相比其他投标方的竞争优势及排名情况，是否存在应履行招投标程序而未履行的情况等

1. 取得业务的具体方式及对应收入占比

公司油田管道业务的取得方式包括招投标、商务谈判等方式，报告期内，公司油田管道业务主要来源于招投标。公司不同业务取得方式对应的收入金额及其占比情况如下：

业务取得方式	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	8,800.85	86.62%	20,162.17	95.25%	16,640.17	87.61%	8,562.18	75.56%
商务谈判及其他	1,359.77	13.38%	1,004.49	4.75%	2,353.70	12.39%	2,769.72	24.44%
合计	10,160.62	100.00%	21,166.67	100.00%	18,993.87	100.00%	11,331.90	100.00%

2. 公司参加招投标的具体情况

报告期内，公司油田管道业务共参与 33 个项目的投标，其中 16 个项目中标，具体中标项目情况如下：

序号	年度	招标方	项目	排名情况
1	2020	中石油玉门油田分公司	2020 工程建设公司玻璃钢管及管件 02	唯一中标方
2	2020	中石油塔里木油田分公司	塔里木油田压力管道隐患整改项目玻璃钢管采购	唯一中标方
3	2020	ARCHIRODON CONSTRUCTION (OVERSEAS) COMPANY LIMITED	巴布 485 可持续发展项目	-
4	2020	中石油伊拉克公司	5120 项目	唯一中标方
5	2020	中石油伊拉克公司	5261 项目	前两名
6	2020	中石油伊拉克公司	5165 项目	前两名
7	2021	大庆油田物资公司预制产品分公司	2021 年大庆油田二级物资集中招标高压玻璃钢管及管件	唯一中标方
8	2021	中石油塔里木油田分公司	轮南 2021 年压力管道隐患整改	唯一中标方
9	2021	中国石油管道局工程有限公司新疆分公司	塔里木油田管道局 YueM7-H6 井集输工程	唯一中标方

10	2021	中石油伊拉克公司	5180 项目	前两名
11	2021	中石油伊拉克公司	5171 项目	前两名
12	2021	中石油伊拉克公司	5336 项目	前两名
13	2022	中石油伊拉克公司	5346 项目	前两名
14	2023	中石油伊拉克公司	1212 项目	前两名
15	2023	CPECC	哈法亚 CPF1/CPF2 气站项目	唯一中标方
16	2023	中国石油化工股份有限公司 西北油田分公司	2023-2024 年度组采玻璃钢管 及管件框架协议	第四名

3. 客户的评价因素及公司的优劣势情况

对于公司参与投标的油田管道项目，客户一般从油田管道产品的技术水平、配套服务能力、产品报价及市场评价等因素进行评价。相对于其他竞标方，公司的竞争优劣势情况如下：

(1) 竞争优势

1) 产品技术优势

针对油气市场，公司生产的高压、耐腐蚀环氧玻璃钢管道产品在技术与产品性能方面优势明显。公司高硫高盐复杂油田高压/大口径玻璃钢管道应用关键技术于 2021 年 8 月被中国石油工程建设协会鉴定委员会鉴定科技成果整体水平达到国际先进；公司作为共同完成单位申报的“一带一路国家高硫高盐油田全生命周期腐蚀控制关键技术及工程应用”项目荣获 2021 年度北京市科学技术进步二等奖。

2) 客户导向服务优势

在油田管道 EPC 业务中，公司组建了一支具有竞争力的项目管理团队，根据项目具体需求，为客户匹配管道材料及部件型号，并根据不同管道产品的特性进行连接设计及安装施工，以保障整个管线系统的安全性。同时，公司在海外配备有专业的安装团队，主要驻扎于伊拉克等中东地区，为业主提供及时、高效的现场安装及技术指导服务。

(2) 竞争劣势

相较于竞争对手，公司的竞争劣势主要体现在：一方面，虽然公司已进入油田管道行业多年，但作为民营企业，公司在资产规模、生产能力等方面均存在一定的劣势；另一方面，公司地处江苏扬州，不属于大型油气田资源聚集区域，相较于新大材料、汉维长垣等同行竞争对手，所在地域的客户资源集聚、产业链配套等方面均不具有优势。

4. 不存在应履行招投标程序而未履行的情况

公司境内油田管道业务主要客户系中石油下属单位，所从事的并非《中华人民共和国招标投标法》等法规规定的必须进行公开招标的业务。对于需要履行招投标程序的项目，公司均已按照相关法律法规及客户要求履行了必要的程序，不存在应该履行招投标而未履行的情形。

(三) 高、中、低压油田管道业务的划分标准、具体产品类型、各期收入金额及占比，公司历史上油田管道业务收入地区分布情况，报告期内收入主要来源于境外中东地区的原因及合理性，与下游客户在该地区的业务开展情况是否匹配

1. 高、中、低压油田管道业务的划分标准、具体产品类型

根据美国石油协会（API）高压玻璃钢管线管和管件规范及低压玻璃钢管线管和管件规范，不同类型玻璃钢管道产品的划分标准如下：

压力等级	标准要求
高压	压力等级范围在 500lbf/in ² ~5000lbf/in ² 的玻璃钢管道产品
中低压	直径不大于 24 英寸、循环工作压力不高于 1000psig 的采用离心铸造法 (CC) 和纤维缠绕法 (FW) 制造的玻璃钢管道和管件，或额定静态工作压力不超过 1000psig 的管道

根据美国石油协会的相关标准，高压和中低压油田管道及管件产品在压力等级、尺寸公差、制造工艺、质量控制程序等方面均存在一定的差异。

公司主要油田管道产品类型系满足不同压力等级相关标准的玻璃钢管道以及法兰、三通、弯头等管件产品。

2. 各期收入金额及占比

报告期各期，公司油田管道业务主要以高压管道产品相关业务为主，不同类型油田管道产品业务收入金额及其占比情况如下：

产品类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高压	8,339.39	82.08%	19,378.55	91.55%	16,479.62	86.76%	7,192.64	63.47%
中低压	457.55	4.50%	1,156.01	5.46%	1,971.61	10.38%	3,381.69	29.84%
其他	1,363.68	13.42%	632.11	2.99%	542.64	2.86%	757.57	6.69%
合计	10,160.62	100.00%	21,166.67	100.00%	18,993.87	100.00%	11,331.90	100.00%

注：分类为其他的产品主要是部分无法区分压力等级的管线维护服务、管道安装服务等

3. 公司历史上油田管道业务收入地区分布情况

(1) 公司油田管道业务的发展历程

1) 起步阶段

2006年，公司进行产品升级转型，推出环氧玻璃钢管道、管件和玻璃钢储罐等产品，公司的玻璃钢产品推出后，先后与青海油田、西南油田、江汉油田、吉林油田、延长油田、玉门油田等国内知名油田建立了业务合作关系。

2) 初步发展阶段

2008年初，公司瞄准海外油田市场巨大需求，专门成立了外贸部门进行海外市场的拓展，这一阶段，公司主要海外市场为哈萨克斯坦、土库曼斯坦等中亚国家。2010年，随着公司海外业务的大力拓展，海外销售额首次超越了国内销售额。

3) 稳步成长阶段

2011年，凭借良好的产品质量和市场口碑，公司首次将玻璃钢管道销售到了伊拉克艾哈代布油田，随后，公司又相继开拓了伊拉克哈法亚油田、格拉芙油田、米桑油田等市场；2013年，凭借着伊拉克哈法亚油田水管道项目总承包方公开招标的契机，公司依靠产品技术、价格、服务等优势顺利中标，至此公司开始承接油田管道项目的勘察、设计、采购、施工、试运行总承包业务。随着海外业务大力拓展，公司陆续开拓了沙特、阿联酋等新市场。

(2) 报告期内油田管道业务的地区分布情况

报告期内，公司油田管道业务收入按地区分布情况如下：

地区	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内：	445.29	4.38%	660.33	3.12%	628.02	3.31%	1,722.67	15.20%
境外：	9,715.33	95.62%	20,506.33	96.88%	18,365.85	96.69%	9,609.23	84.80%
伊拉克	9,205.01	90.59%	20,058.07	94.76%	16,698.63	87.92%	8,653.89	76.37%
其他	510.33	5.02%	448.26	2.12%	1,667.21	8.78%	955.33	8.43%
合计	10,160.62	100.00%	21,166.67	100.00%	18,993.87	100.00%	11,331.90	100.00%

报告期内，公司油田管道业务主要以境外收入为主，其中，境外业务主要集中在伊拉克地区，其他境外地区主要包括哈萨克斯坦、沙特阿拉伯、阿联酋等。

4. 报告期内收入主要来源于境外中东地区具有业务合理性

(1) 中东地区市场发展潜力较大

中东地区石油产量丰富，且相关基础设施建设尚未完善，因此拟建设的输油管道里程位居前列，具有较大的市场潜力。

(2) “一带一路”战略推动中东地区成为我国企业海外油气合作高地

伊拉克战后重建和石油市场重新对外开放，以及“一带一路”倡议在中东地区的落地，给中国能源企业深耕中东能源市场创造了巨大的机遇，伴随着中石油、中石化、中海油等我国主要石油公司在中东地区的持续合作开发，凭借优秀的产品与服务质量，以及与相关客户多年的合作经验，公司来自中东地区的油田管道业务规模亦同步增长。

(3) 国内新油田较少，业务规模相对较小

目前，国内主要油气田均进入开采开发的中后期，相关采购订单内容主要以油气田相关管线的维护、抢修、更新改造等为主，采购规模一般相对较小，因此，公司油田管道业务收入中来自境内的部分相对较小。

综上所述，公司油田管道业务主要来源于境外中东地区具有合理性。

5. 与下游客户在该地区的业务开展情况相匹配

报告期内，公司油田管道业务主要向中石油下属公司在伊拉克等中东地区的油气田开发项目提供玻璃钢管道相关产品，并提供油田管道项目的勘察、设计、采购、施工、试运行等综合服务。

根据中国石油报发布的信息，自 2008 年起，中石油开始参与伊拉克油气田的开发合作，系伊拉克最大的外国投资者，参与了艾哈代布项目、哈法亚项目、米桑项目、鲁迈拉项目、西古尔纳项目等油气田的开发项目。十余年来，中石油在伊拉克实现了油田的高效开发和快速上产，原油年均增长约 1,000 万吨。

2008 年开始，公司开始拓展海外市场，并陆续进入了伊拉克艾哈代布油田、哈法亚油田、米桑油田等项目。凭借优质的产品与服务质量，以及与相关客户多年的合作经验，公司来自中东地区的油田管道业务规模亦同步增长。

因此，公司与下游客户在中东地区业务的开展情况相互匹配。

6. 同行业可比公司境外收入占比情况

公司油田管道业务同行业企业中，未来管业、胜利新大新材料股份有限公司、汉维长垣均未在 A 股上市、新三板挂牌、境外上市或最近三年被并购，无法获取相关财务数据。根据汉维长垣官网说明，其已在中国、哈萨克斯坦、加拿大、澳大利亚、印度、阿尔及利亚、阿曼、科威特、伊拉克、伊朗、罗马尼亚、俄罗斯等国家和地区成功安装了超过 30,000km 的环氧玻璃钢管道。辐基斯（青岛）复合材料管道有限公司母公司国民油井为美国上市公司，是全球领先的油气钻井和生

产作业企业，业务范围广泛，但未单独披露玻璃钢制品相关数据。

经查询上市公司公告信息，惠博普（002554）主要向客户提供以油气田地面工程为核心的 EPCC 总承包服务，尽管其产品与公司存在差别，但业态以及服务对象与公司较为接近。报告期内，其海外收入占其油气工程及服务的收入比重分别为 46.67%、63.72%、68.85%和 70.46%，其海外项目地主要包括伊拉克、埃塞俄比亚、哈萨克斯坦等国家，与公司情况较为相似。

（四）结合各产品及服务的应用场景、下游油田需求等，分析报告期内油田管道业务收入变动合理性及未来收入变动的主要驱动因素

1. 报告期内油田管道业务收入变动合理性

报告期内，公司油田管道业务收入分别为 11,331.90 万元、18,993.87 万元、21,166.67 万元和 10,160.62 万元。

2021 年度，公司油田管道业务收入较 2020 年度增加 7,661.97 万元，增幅为 67.61%，主要系受外部环境影响，2020 年度海外大型油田管道项目停工时间较长，各项目进度较慢，收入确认相对较少。2021 年度，中石油伊拉克公司油田管道项目建设进度恢复正常，且公司新承接的中石油伊拉克公司 EPCC 项目于当年陆续开始建设，导致 2021 年度收入较 2020 年度大幅增长。

2022 年度，公司油田管道业务收入较 2021 年度增加 2,172.80 万元，增幅为 11.44%，主要系 2022 年度新增来自中石油伊拉克公司的油田管道产品采购订单较多，导致当年玻璃钢管道产品销售收入较 2021 年度大幅增长，当年度的两个新增玻璃钢管道采购项目共实现收入 8,974.35 万元。

2023 年 1-6 月，公司油田管道业务收入主要以中石油伊拉克公司的管线安装项目、玻璃钢管道采购项目等为主。

因此，报告期内，公司油田管道业务收入变动具有合理性。

2. 未来收入变动的主要驱动因素

(1) 公司在玻璃钢油田管道产品的技术实力及服务水平是公司未来业务增长的内生因素

针对油气市场，公司生产的高压、耐腐蚀环氧玻璃钢管道产品在技术与产品性能方面优势明显。同时，公司组建了一支具有竞争力的项目管理团队，根据项目具体需求，为客户匹配管道材料及部件型号，并根据不同管道产品的特性进行连接设计及安装施工，以保障整个管线系统的安全性。同时，公司在海外配备有

专业的安装团队，主要驻扎于中东地区，能为业主提供及时、高效的现场安装及技术指导服务。

(2) 公司与国内外油气田开发领域的知名企业建立了合作关系，并积极开拓新的客户和市场

秉承着“立足国内，开拓海外”的经营理念，公司一直和国内外知名油田业主、工程总承包商、设计院保持着长期友好的合作关系。目前，已经取得了中石油、中石化、中海油以及阿布扎比石油公司、伊拉克巴士拉石油公司等境外石油公司的供应商资质，阿曼石油公司、科威特石油公司、沙特阿美石油公司等国际知名石油公司的供应商资质正在申请对接中。优质的客户资源，将为公司未来业务的增长奠定良好的基础。

(3) 油气管道领域具有良好的市场潜力，中国与中东能源合作前景广阔

近年来，虽受外部环境、全球油气贸易波动、地缘政治等因素影响，全球油气管道建设仍持续推进，进程趋于平稳，而中东及非洲地区石油产量丰富，且相关基础设施建设尚未完善，油田管道业务增长潜力巨大。

同时，以伊拉克为代表的部分中东国家战后能源基础设施有待进一步重建，在“一带一路”历史机遇的推动下，中国与中东国家能源合作既在规模与质量上取得了显著突破，又将继续打造向纵深发展的新格局。因此，公司油田管道业务在海外尤其是中东地区的进一步拓展具备良好的市场潜力。

(五) 报告期内油田管道产品对外销售及用于EPCC服务的数量、金额及占比，油田管道产品产能利用率是否包括领用部分，报告期初产能利用率较低但2022年大幅上升的原因及合理性

1. 报告期内油田管道产品对外销售及用于 EPCC 服务的数量、金额及占比

报告期内，公司油田管道产品用于对外销售和用于安装及 EPCC 等服务项目的数量、金额及占比情况如下：

年度	项目	对外销售		安装及 EPCC 等服务	
		金额	占比	金额	占比
2023 年 1-6 月	数量（吨）	1,098.19	97.05%	33.33	2.95%
	金额	2,881.65	96.51%	104.31	3.49%
2022 年度	数量（吨）	2,762.87	87.01%	412.48	12.99%
	金额	5,782.45	87.84%	800.37	12.16%

2021 年度	数量（吨）	677.49	26.93%	1,838.17	73.07%
	金额	1,911.57	37.80%	3,144.92	62.20%
2020 年度	数量（吨）	568.71	55.57%	454.66	44.43%
	金额	1,116.40	58.39%	795.61	41.61%

注 1：表中数量包括当年实现销售的玻璃钢管道及管件产品，不含钢管箍、钢管节、金属垫片等规格型号较多、价值较低的其他产品及部分原材料

注 2：因安装及 EPCC 等服务领用的油田管道产品未单独在合同约定单价，因此对外销售金额及用于 EPCC 服务的金额统一以生产成本金额列示

2021 年度，公司油田管道产品用于对外销售的比例较低，系由于中石油伊拉克公司油田管道项目建设正常推进，且公司新承接的中石油伊拉克公司 EPCC 项目于当年陆续开始建设，导致当年用于 EPCC 项目的油田管道产品数量及其占比大幅上升。2021 年，主要油田管道产品销售订单中管件的采购量较大，由于管件的单位生产成本较高，导致当年用于对外销售的油田管道产品金额占比相比数量占比更高。

2022 年度，公司油田管道产品用于对外销售的比例大幅上升，主要是由于(1)当年新增来自中石油伊拉克公司的油田管道产品采购订单较多，导致当年玻璃钢管道产品用于对外销售的比例较 2021 年度大幅增长；(2)公司 5095 项目、5130 项目两个大型 EPCC 项目建设进度均主要集中在 2021 年，导致 2022 年 EPCC 等服务项目的管道产品用量大幅减少。

2023 年 1-6 月，由于主要 EPCC 项目基本结束，且受中石油项目管理模式变更的影响，公司管道施工类项目主要以管道安装项目为主，使得当期公司油田管道产品主要用于对外销售。

2. 油田管道产品产能利用率是否包括领用部分，报告期初产能利用率较低但 2022 年大幅上升的原因及合理性

公司油田管道产品产能利用率包括领用部分。报告期初，公司产能利用率较低，主要系期初公司油田管道产品销售订单较少，主要以管道安装及 EPCC 项目为主，且受外部环境影响，项目进展缓慢，导致相关产品产量较低。2022 年度，公司产能利用率大幅上升，主要系当年新增来自中石油伊拉克公司的玻璃钢管道采购订单金额较大，导致公司当年玻璃钢产品产量大幅上升。

（六）核查程序及核查意见

1. 境外销售回款方式，是否存在第三方回款的情形

经向财务部门了解境外客户回款方式，取得报告期内第三方回款清单，抽查境外客户回款，检查第三方回款统计明细记录的完整性，报告期内，除CPE、安诺公司与公司的三方抵账事项，及沙特CPP、伊拉克CPP与公司的三方抵账事项外，境外销售不存在第三方回款的情形。

2. 报告期各期海关出口数据、出口退税金额、应收账款函证情况、物流运输记录、发货验收单据、中国出口信用保险公司数据等的具体核查情况，是否与境外销售收入相匹配

(1) 报告期各期海关出口数据、出口退税金额

相关数据对比如下：

	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
账面玻璃钢管道产品外销收入 (A) [注]	3,672.34	10,122.02	1,661.82	425.48
账面管道安装及EPC类业务中按产品销售开票金额 (B)		1,401.10	3,287.35	4,100.11
出口退税中出口额 (申报数) (C)	414.26	9,648.50	4,885.04	5,123.08
差异 (E=A+B-C)	3,258.08	1,874.62	64.13	-597.49
其中：账面收入确认与出口退税的时间差异	3,214.79		-203.93	-598.07
出口不退税的部分钢材配件收入		1,257.32	0.44	
部分玻璃钢管道产品外销收入中包含相关的安装服务收入		408.09	100.60	
其他	43.29	209.21	167.02	0.58
海关出口数据 (D)	3,695.70	10,403.20	7,164.80	4,562.70
差异 (F=A+B-D)	-23.36	1,119.92	-2,215.63	-37.11
其中：收入与报关出口的时间差异		1,262.18	-1,262.18	46.44
出口不退税的工程物资，未开票	-170.77	-700.30	-1,008.48	-263.27
部分玻璃钢管道产品外销收入中包含相关的安装服务收入		408.09	100.60	
无需报关的物资		247.74		
其他	147.41	-97.79	-45.57	179.72

[注] 以上境外销售收入的外币金额已换算成人民币

我们获取报告期内公司海关出口金额、出口退税金额，并与公司的外销收入进行核对，因部分钢材配件出口不退税、账面收入确认与免抵退申报存在时间差、部分玻璃钢管道产品外销收入中包含相关的安装服务收入等原因导致上述数据存在差异。

2021年5月开始，国家税务总局取消部分钢铁产品出口退税。2022年度，公司销售了一批钢材配件，确认收入1,257.32万元，上述钢材配件无需申报退税，导致2022年外销收入金额大于出口退税中出口额。

另外，公司于2021年12月29日报关出口了一批EPCC项目物料，按报关当天汇率折算人民币为1,262.18万元。由于报关当日尚未达到收入确认时点，公司于2022年度对上述物料开票1,262.18万元，导致2021年外销收入金额小于海关出口数据、2022年外销收入金额大于海关出口数据。

(2) 境外客户应收账款函证情况

我们对主要的境外客户执行了函证程序，报告期各期末发函金额占境外客户应收账款/合同资产余额的比例分别为98.09%、99.86%、99.92%和93.52%，回函核实金额占境外客户应收账款/合同资产余额的比例分别为88.89%、83.69%、91.43%和89.24%，未回函部分已经执行了有效的替代程序。

(3) 境外客户物流运输单据、发货验收单据与境外销售收入的匹配情况

我们抽查主要境外客户的销售合同/订单、销售发票、出库单、报关单、货运提单等单据，核查比例分别为95.45%、92.97%、97.32%和99.06%。经检查，上述单据与公司账面收入确认情况匹配。

(4) 中国出口信用保险公司数据与境外销售收入的匹配情况

公司的境外客户信誉良好，报告期内公司未在中国出口信用保险公司进行投保。

3. 境外销售收入的函证、走访或视频询问的核查情况，视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况、视频询问确认内容及后续替代程序确认情况、结合视频访谈的局限性所采取的额外措施，是否取得相关外部证据

(1) 境外销售收入的函证、走访或视频询问的核查情况

报告期内，境外销售收入的函证核查比例分别为86.11%、86.57%、95.27%和95.13%。

对未能取得回函的，检查与收入确认相关的支持性文件开展替代测试。

针对回函差异，我们向公司业务、财务人员了解回函差异的产生原因，并进一步获取余额调节表、发票、验收记录等资料。回函差异主要系客户未收到发票或客户内部单据传递滞后，其财务部门未在财务报表日前入账导致。

受宏观环境影响，我们无法前往境外客户现场，因此对境外客户采取了视频

询问的形式，视频询问核查比例分别为90.05%、90.57%、96.27%和99.06%。

(2) 视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况

视频询问核查中，我们对被访谈对象身份核查主要履行的程序如下：

1) 视频询问前，获取被访谈对象基本身份信息，包括姓名、职位等；询问开始时，要求被访谈对象出示名片或工牌等身份证明文件，展示周围环境，以核查被访谈对象的身份、岗位信息等情况，与在询问前了解到的被访谈对象身份信息进行比对；

2) 通过腾讯会议等软件与被访谈对象进行视频连接并启动视频录制，并保存视频询问的图片及视频资料；

3) 通过询问客户基本情况、与公司交易内容及所处行业发展状况等信息，了解被访谈对象是否知悉其所任职公司及与公司的交易情况等重要信息，进一步核实被询问对象身份。

(3) 视频询问确认内容

视频询问时，对客户代表进行询问，确认的内容主要如下：

序号	项目	内容
1)	基本情况	(1) 确认被访谈对象姓名、职务、联系电话和主要职责；(2) 确认对方主营业务、营收规模、实际控制人等
2)	交易情况	(1) 确认被访谈对象是否与公司关联方存在往来；(2) 确认对方与公司建立业务合作的时间、方式等；(3) 确认对方与公司合同形式、下单方式、发票情况、采购产品内容等；(4) 确认对方与公司各报告期交易金额、主要产品、往来款情况和签收方式等；(5) 确认对方与公司的定价方式、采购价格变动情况、与同行业比较情况等；(6) 公司与客户交易、交付方式、对账情况、结算方式和时间、信用期情况、是否存在第三方回款等；(7) 确认报告期内的退换货情况、售后服务等
3)	关联关系	确认客户及客户的主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等与公司关联方是否存在股权、投资、特殊利益安排或者其他关联关系等
4)	其他事项	(1) 确认客户与公司是否存在纠纷、是否存在尚未解决的诉讼、仲裁等事项；(2) 确认公司在与合作过程中，是否存在违反法律法规、不诚信的行为等；(3) 确认客户对公司的看法、与同行业对比的优缺点、是否存在长期合作意愿等

(4) 后续替代程序确认情况

对境外收入的后续替代核查程序包括：

1) 查询主要境外客户公开信息披露资料、官方网站信息等资料，了解公司主要境外客户基本情况；

2) 获取报告期内公司收入成本明细表，分析主要境外产品销售收入、价格和毛利率变动情况，并对比分析主要产品境内外销售价格和毛利率差异原因；

3) 对主要境外客户报告期各期销售金额及往来余额执行函证程序;

4) 对公司报告期内的主要外销收入进行了细节测试, 包括核对外销收入确认凭证、出库单、装箱单、发票、报关单、物流单据、提单、回款单据等资料, 经核查, 未发现异常情况;

5) 获取海关出口数据、出口退税系统数据并与公司境外销售收入进行核对, 并检查形成差异的原因, 判断是否合理。

(5) 结合视频访谈的局限性所采取的额外措施, 是否取得相关外部证据

与实地走访相比, 视频询问的局限性主要为不能实地查看客户的经营场所。境外客户主要为中石油下属企业, 视频询问不影响对客户存在的真实性、采购合理性的直观判断。

针对视频询问的局限性, 我们通过验证被询问者身份信息、保存视频录像资料、聘请境外中介机构对施工现场进行走访等方式来提高视频询问的可靠性。在整个过程中, 我们收集了以下外部证据进行核查:

1) 获取被询问人员出示的名片或工牌等身份证明文件, 以核查被询问对象的身份、岗位信息等情况, 验证被询问对象身份的真实性;

2) 获取公司与被询问客户的交易明细, 同时收集订单、报关单、提单、物流记录、发票、回款单据, 核查交易情况与询问内容的一致性;

3) 视频监督境外中介机构的境外施工现场走访情况。

4. 其他核查程序

(1) 获取公司油田管道业务收入明细、类型和业务来源, 对比分析各类油田管道业务收入占比情况;

(2) 获取公司油田管道业务在手订单情况;

(3) 获取公司与大庆油建伊拉克分公司签订的销售合同, 了解业务背景;

(4) 获取公司油田管道业务不同项目的业务来源, 查阅了招投标相关的法律法规;

(5) 向公司相关业务负责人了解了公司油田管道业务的发展历程、了解公司不同类型管道产品的划分标准; 通过公开资料了解了油田管道业务相关行业政策、油田管道行业未来发展的潜力;

(6) 查阅公司油田管道业务相关销售合同、出库单、报关单等资料, 对报告期内油田管道业务的变动原因进行了分析;

(7) 取得报告期内公司油田管道相关产品的销售出库单列表，对不同项目的产品销售及领用情况进行了分析；向公司相关人员了解了油田管道产能利用率的变化原因。

5. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司不存在就同一业务与不同下属单位签订合同；

(2) 报告期内，公司油田管道业务的取得方式以招投标为主，对于需要履行招投标程序的项目，公司均已按照相关法律法规及客户要求履行了必要的程序，不存在应该履行招投标而未履行的情形；

(3) 公司油田管道业务主要以高压管道产品相关业务为主；公司报告期内收入主要来源于境外中东地区具有合理性，与下游客户在该地区的业务开展情况相匹配；

(4) 报告期内，公司油田管道业务收入变动具有合理性，未来收入增长具有良好的市场潜力；油田管道产品产能利用率包括领用部分，报告期内产能利用率的变化主要系受客户订单量及项目进展情况的影响，具有合理性；

(5) 报告期内，除CPE、安诺公司与公司的三方抵账事项，及沙特CPP、伊拉克CPP与公司的三方抵账事项外，境外销售不存在第三方回款的情形；

(6) 报告期各期海关出口数据、出口退税金额、应收账款函证情况、物流运输记录、发货验收单据等，与境外销售收入相匹配；

(7) 视频询问过程中已对被访谈对象身份进行核实，并执行了后续替代程序进行确认。结合视频访谈的局限性所采取的额外措施，已取得相关外部证据。

四、 关于油田管道及境外收入确认（问询4.2）

根据申报材料：（1）发行人管道安装及EPCG等综合服务属于在某一时段内履行的履约义务，根据已发生成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度，2020年根据履约进度调减EPCG项目收入3,557,953.69元；（2）公司主要EPCG类项目的账面完工进度与根据管道安装进度测算的形象进度存在的差异，主要系前期设计、人员动迁等费用未计入形象进度以及多种因素导致实际成本与预计成本存在一定偏差。

请发行人说明：（1）列表说明报告期内主要EPCG项目情况，包括但不限于项目

名称、客户名称、合同金额、项目周期、项目进度、各期确认收入成本毛利金额及累计确认金额与占比、各期毛利率与项目毛利率、预收款项情况、各期结算金额、已完工未结算的工程余额/合同资产余额、相关应收账款、资产减值情况及回款金额等；结合项目定价的影响因素，比较不同项目之间合同金额、项目毛利率差异的合理性；(2)结合合同相关条款说明将EPC业务作为在某一时段内履行的履约义务是否符合会计准则要求，是否符合行业惯例；将自产玻璃钢管道产品用于安装及EPC服务的会计核算方法及准确性；(3)合同预计总成本的具体确定方法及准确性，报告期内主要项目各期实际总成本与预计总成本的差异情况及对履约进度、收入确认的影响；发行人履约进度确认是否真实、准确，与管道安装进度测算的形象进度及第三方确认的工程进度是否存在差异；(4)报告期内项目工程量调整、合同金额调整的具体情况及其原因，对项目履约进度、收入成本毛利的具体影响；(5)报告期内管道维护服务业务是否为EPC项目合同质保要求并构成合同单项履约义务，结合合同条款、服务内容、维护周期、客户验收情况等，分析论证采用时点法确认收入的适当性和收入确认时点的准确性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：(1)收入确认政策的实际执行情况是否与披露情况一致，发行人财务核算体系、内控制度是否符合相关成本核算准确性的要求；(2)对发行人主要项目合同完工进度/履约进度及收入确认进行核查的情况，包括但不限于核查方法、数量、收入占比、核查结果是否存在差异并说明原因。(审核问询函问题4.2)

(一)列表说明报告期内主要EPC项目情况，包括但不限于项目名称、客户名称、合同金额、项目周期、项目进度、各期确认收入成本毛利金额及累计确认金额与占比、各期毛利率与项目毛利率、预收款项情况、各期结算金额、已完工未结算的工程余额/合同资产余额、相关应收账款、资产减值情况及回款金额等；结合项目定价的影响因素，比较不同项目之间合同金额、项目毛利率差异的合理性

1. 报告期内主要的EPC项目情况

(1)报告期内，公司主要的 EPC 项目合同基本情况、各期确认收入成本毛利金额及累计确认金额如下：

2023年1-6月

项目名称	客户名称	地区	合同金额	项目周期 [注 1]	项目进度	本期收入	本期成本	本期毛利	本期毛利率	累计收入	累计收入 占比	项目毛利率 [注 2]
5171-1	中石油伊拉克公司	伊拉克	334.87 万美元	2022 年至今	85.54%	1,963.59	866.06	1,097.53	55.89%	2,049.24	85.54%	55.20%
5165-1	中石油伊拉克公司	伊拉克	159.65 万美元	2022 年至今	79.53%	821.04	429.34	391.70	47.71%	903.44	79.53%	47.26%
5095	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,761.50 万美元	2019 年至今	99.99%	201.06	252.77	-51.71	-25.72%	11,723.41	99.99%	37.89%
5130	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,556.53 万美元	2020 年至今	97.30%	293.55	67.80	225.75	76.90%	9,866.66	97.30%	49.20%
5120-1	中石油伊拉克公司	伊拉克	561.01 万美元	2021 年至今	95.23%	256.19	15.31	240.88	94.02%	3,510.60	95.23%	19.39%
5120-2	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,117.94 万美元	2021 年至今	95.83%	308.18	198.56	109.62	35.57%	7,199.50	95.83%	45.83%

2022 年度

项目名称	客户名称	地区	合同金额	项目周期 [注 1]	项目进度	本期收入	本期成本	本期毛利	本期毛利率	累计收入	累计收入 占比	项目毛利率 [注 2]
5095	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,761.50 万美元	2019 年至今	98.41%	1,728.94	716.06	1,012.88	58.58%	11,522.35	98.41%	39.00%
5130	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,556.53 万美元	2020 年至今	94.57%	589.02	252.29	336.73	57.17%	9,573.11	94.57%	48.35%
5120-1	中石油伊拉克公司	伊拉克	532.79 万美元	2021 年至今	93.30%	1,700.98	1,814.91	-113.93	-6.70%	3,254.41	93.30%	13.51%
5120-2	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,117.94 万美元	2021 年至今	91.98%	5,662.05	3,002.03	2,660.02	46.98%	6,891.32	91.98%	46.28%

2021 年度

项目名称	客户名称	地区	合同金额	项目周期 [注 1]	项目进度	本期收入	本期成本	本期毛利	本期毛利率	累计收入	累计收入 占比	项目毛利率 [注 2]
------	------	----	------	---------------	------	------	------	------	-------	------	------------	----------------

5095	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,633.60 万美元	2019 年至今	90.51%	4,197.33	2,771.11	1,426.22	33.98%	9,793.41	90.51%	35.55%
5130	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,556.53 万美元	2020 年至今	88.83%	8,128.13	4,173.68	3,954.45	48.65%	8,984.09	88.83%	47.77%
5120-1	中石油伊拉克公司	伊拉克	660.89 万美元	2021 年至今	36.74%	1,553.43	999.75	553.68	35.64%	1,553.43	36.74%	35.64%
5120-2	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,041.89 万美元	2021 年至今	18.43%	1,229.26	699.68	529.58	43.08%	1,229.26	18.43%	43.08%

2020 年度

项目名称	客户名称	地区	合同金额	项目周期 [注 1]	项目进度	本期收入	本期成本	本期毛利	本期毛利率	累计收入	累计收入 占比	项目毛利率 [注 2]
5095	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,633.60 万美元	2019 年至今	50.90%	4,108.91	2,414.66	1,694.25	41.23%	5,596.09	50.90%	36.72%
5130	中石油伊拉克公司	伊拉克	1,528.55 万美元	2020 年至今	8.05%	855.96	518.30	337.66	39.45%	855.96	8.05%	39.45%

[注 1] 项目周期至今指截至 2023 年 6 月 30 日尚未完工

[注 2] 项目毛利率指根据各期末累计确认的收入、成本计算的毛利率

注：2023 年，受中石油项目管理模式变更影响，公司管道施工类项目以管道安装项目为主，未再承接新的 EPCC 项目，为简化处理，将 5171-1、5165-1 两个管道安装项目包含在 EPCC 项目中，下同

报告期内各项目毛利率有所波动、当期毛利率与项目毛利率不同，主要系受客户变更工作量、根据项目实际情况调整合同金额和预计总成本等因素导致。报告期内主要的项目工程量调整、合同金额调整详见本问询函回复四（四）之说明。

(2) 报告期内，公司主要 EPCC 项目的预收款项情况、各期结算金额、已完工未结算的工程余额/合同资产余额、相关应收账款、资产减值情况及回款金额如下：

2023 年 1-6 月

项目名称	本期结算金额	本期回款金额	期末预收款项余额	合同资产余额[注]	期末合同资产减值准备金额	期末应收账款余额	期末坏账准备金额
------	--------	--------	----------	-----------	--------------	----------	----------

5171-1	679.16	679.16		1,343.88	67.19		
5165-1	723.88	723.88		143.77	7.19		
5095	2,238.62	1,607.72		3,137.76	156.89	630.90	31.55
5130	1,912.73	1,912.73		2,548.84	127.44		
5120-1	828.51	828.51		230.89	11.54		
5120-2	1,355.12			2,019.49	100.97	1,355.12	67.76

2022 年度

项目名称	本期结算金额	本期回款金额	期末预收款项余额	合同资产余额[注]	期末合同资产减值准备金额	期末应收账款余额	期末坏账准备金额
5095				5,018.78	250.94		
5130				4,077.58	203.88		
5120-1	927.86	1,506.76		792.41	39.62		
5120-2	2,678.89	3,903.22		2,952.78	147.64		

2021 年度

项目名称	本期结算金额	本期回款金额	期末预收款项余额	合同资产余额[注]	期末合同资产减值准备金额	期末应收账款余额	期末坏账准备金额
5095	2,259.96	2,259.96		2,969.12	148.46		
5130	5,684.20	5,684.20		3,163.44	158.17		
5120-1	1,548.60	969.70				578.90	28.94

5120-2	1,224.33					1,224.33	61.22
--------	----------	--	--	--	--	----------	-------

2020 年度

项目名称	本期结算金额	本期回款金额	期末预收款项余额	合同资产余额[注]	期末合同资产减值准备金额	期末应收账款余额	期末坏账准备金额
5095	2,755.43	2,755.43		1,095.60	54.78		
5130				802.44	40.12		

[注] 合同资产余额中包含已完工未结算金额和未到期的质保金金额

2022年度，5095项目、5130项目没有回款，主要受项目机械完工进度的影响，未达到下一个结算里程碑节点，因此未与客户结算。2023年上半年，5095项目、5130项目分别回款1,607.72万元、1,912.73万元。

5120-2项目2023年6月30日已结算、未回款的1,355.12万元于2023年7月收到回款。

2. 结合项目定价的影响因素，比较不同项目之间合同金额、项目毛利率差异的合理性

公司 EPCC 项目的定价模式综合考虑营销目标、营销组合、成本等内部因素和市场需求、市场接受能力、行业竞争状况等外部因素。在报价前，公司召集相关部门进行项目评审，根据客户招标文件中要求罗列的报价组成项，梳理各项成本如设计成本、地勘成本、保险成本、材料成本、运输成本、人工成本等，并汇总整合为综合成本，结合项目背景和市场情况，确定目标利润，根据“综合成本+目标利润”的方式报价。

5095 项目、5130 项目、5120-1 项目、5120-2 项目、5171-1 项目、5165-1 项目均为客户中石油伊拉克公司在伊拉克地区的项目，项目背景和市场情况相似，各项目合同金额不同主要系项目规模不同引起。5095 项目、5130 项目、5120-2 项目、5171-1 项目、5165-1 项目整体毛利率接近。5120-1 项目 2022 年度毛利率相对较低，主要原因系 2022 年度客户变更订单需求，项目工程量减少，合同金额减少，而公司前期设计等工作成本已经投入，加之当年因外部环境变化、项目所需撬装设备由国内焊接预制改为在哈法亚现场焊接预制等因素影响，项目工期延长，成本增加，导致项目毛利率降低较多。

2023 年 1-6 月，5095 项目、5130 项目、5120-1 项目、5120-2 项目当期毛利率较前期变动较大，主要系项目接近完工，当期确认的收入、成本金额较小，导致预计总收入、预计总成本的小额、小幅变动引起当期毛利率较大变动。5095 项目毛利率-25.72%，主要系原计划由客户执行的井口移交接入工作改为由公司执行，以及项目现场发生协调费，导致预计总成本增加约 20 万美元，增幅 1.93%；5130 项目毛利率 76.90%，系预计总成本根据实际情况减少约 11 万美元，减幅 1.15%；5120-1 项目毛利率 94.03%，主要系 2023 年 1-6 月根据项目实际安装情况，预计总收入增加 28.22 万美元，增幅 5.30%；5120-2 项目毛利率 35.57%，主要系预计总成本根据实际情况增加约 6 万美元，增幅 1.04%。

(二) 结合合同相关条款说明将EPCC业务作为在某一时段内履行的履约义务是否符合会计准则要求，是否符合行业惯例；将自产玻璃钢管道产品用于安装及EPCC服务的会计核算方法及准确性

1. 将EPCC业务作为在某一时段内履行的履约义务符合会计准则要求和行业惯例

根据《企业会计准则第14号——收入》（财会〔2017〕22号）第十一条的规定：“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

(1) 客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约带来的经济利益；

(2) 客户能够控制企业履约过程中在建的商品；

(3) 企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

公司签订的EPCC业务合同中约定，公司根据客户要求的范围和进度实施，客户在项目现场可随时查看，能够实时了解、监督和控制项目现场，形成的工作成果全部附着于客户提供的场地上，假定在履约过程中公司被更换，新聘企业可以在公司已完成工作量的基础上继续实施，无需重复执行公司累计至今已完成的工作。因此，客户能够控制履约过程中的在建商品，符合在某一时段内履行的履约义务的条件。因此，公司的会计处理符合企业会计准则的要求。

同行业公司惠博普（002554）主要向客户提供以油气田地面工程为核心的EPCC总承包服务，也采用时段法确认总承包业务收入。因此，公司的会计处理符合行业惯例。

2. 将自产玻璃钢管道产品用于安装及 EPCC 服务的会计核算方法及准确性

公司将自产玻璃钢管道产品用于安装及EPCC服务，公司按照投入法确认履约进度，即公司签订合同后，采购原材料生产玻璃钢管道，产品发运至项目现场用于安装，公司在项目现场将实际领用出库的产品成本计入合同履约成本，专为某项目发生的人工和费用在实际发生时计入合同履约成本，非专为某项目发生的人工和费用在发生当月按照工时分摊后计入合同履约成本。公司按照累计实际发生的成本占合同预计总成本的比例确定恰当的履约进度，根据履约进度确认收入，同时结转合同履约成本。公司将自产玻璃钢管道产品用于安装及EPCC服务的会计核算方法准确，符合企业会计准则的规定。

(三) 合同预计总成本的具体确定方法及准确性，报告期内主要项目各期实际总成本与预计总成本的差异情况及对履约进度、收入确认的影响；公司履约进度确认是否真实、准确，与管道安装进度测算的形象进度及第三方确认的工程进度是否存在差异

合同预计总成本的具体确定方法及准确性，报告期内主要项目各期实际总成本与预计总成本的差异情况及对履约进度、收入确认的影响

公司对 EPCC 项目采取预算管理，根据设计、物料、人工、机械等价格信息、工程量以及施工组织设计，结合施工现场实际状况，以设计成本、采购成本、施工成本、试运行成本为主要模块，开展成本预算编制工作，形成预算文件，明确项目预计总成本。当出现客户变更工程量、物料市场价格发生重大变化、现场施工环境发生重大变化等情况时，及时更新预算，以保证项目预计总成本的准确性。

公司以 EPCC 项目整体施工周期为期限估计项目预计总成本，未按会计期间单独估计各期的预计总成本。报告期内 EPCC 项目尚未完工，故无法比较实际总成本与预计总成本的差异情况。

1. 公司履约进度确认真实、准确，与管道安装进度测算的形象进度及第三方确认的工程进度不存在重大差异

公司以投入法，即实际发生成本占预计总成本的比例确认履约进度。形象进度，是指已安装管道、井口注水设施等工程外部形象的价值占其预计总价值的比例，未包括前期设计、开挖以及后期回填、试压等工序的价值。第三方工程进度，是指根据第三方监理人员出具的管道接头报告，计算的已安装管道长度占合同管道安装总长度的比例。

报告期内，公司主要 EPCC 项目的履约进度、根据管道安装进度测算的形象进度、第三方确认的工程进度对比如下：

项目名称	2023年6月30日			2022年12月31日		
	履约进度	形象进度	第三方工程进度	履约进度	形象进度	第三方工程进度
5171-1	85.54%	87.02%	不适用			
5165-1	79.53%	82.05%	不适用			
5095	99.99%	95.85%	95.93%	98.41%	92.06%	91.00%
5130	97.30%	97.28%	97.46%	94.57%	97.28%	97.46%
5120-1	95.23%	99.96%	101.79%	93.30%	99.96%	101.79%
5120-2	95.83%	99.82%	103.01%	91.98%	99.82%	103.01%

(接上表)

项目	2021年12月31日	2020年12月31日
----	-------------	-------------

名称	履约进度	形象进度	第三方工程进度	履约进度	形象进度	第三方工程进度
5095	90.51%	91.62%	90.56%	50.90%	46.47%	48.83%
5130	88.83%	96.60%	96.98%	8.05%	0.00%	0.00%
5120-1	36.74%	23.94%	49.89%			
5120-2	18.43%	5.17%	7.11%			

5171-1、5165-1 项目为纯安装项目，安装内容主要包括管道安装、井口安装、道路穿越、仪表设施安装等，各项安装内容在项目中的占比视客户下达的订单而定，已安装管道长度占合同管道安装总长度的比例与项目整体履约进度之间可比性较弱，故不适用第三方工程进度。

报告期内，各 EPCC 项目履约进度、形象进度、第三方工程进度总体较为匹配，受三种进度的确认方式、所包含的施工内容不同等因素的影响，各年末不同进度之间略有差异。

账面确认的履约进度低于形象进度，主要系形象进度主要考虑管线安装等工程外部形象，未包括后期回填、试压、手糊等工序的价值。账面确认的履约进度高于形象进度，主要原因：一方面形象进度中未包括前期设计、材料发运、下沟安装前的开挖等工序的价值，另一方面部分玻璃钢管道已经开始安装，成本投入已经发生，但因未安装完毕、未计入形象进度中。

账面确认的履约进度高于第三方工程进度的主要原因系第三方工程进度未包括管道安装前的设计、材料采购、开挖、手糊等成本投入；履约进度低于第三方工程进度的主要原因系第三方进度不包括安装后的回填、试压以及井口安装等工序。

5120-1、5120-2 项目 2022 年末、2023 年 6 月末第三方工程进度超过 100%，原因系根据施工现场实际情况安装的管道长度略超过合同约定的管道安装长度，因 2022 年末管道安装基本完成，客户未再下达变更合同。

(四) 报告期内项目工程量调整、合同金额调整的具体情况及其原因，对项目履约进度、收入成本毛利的具体影响

报告期内主要的 EPCC 项目工程量、合同金额的调整情况及原因、对项目履约进度、收入成本毛利的具体影响如下：

单位：万美元

期间	项目	主要工程量变更情况	合同金额	预计总成本	变更对履约	变更对当期
----	----	-----------	------	-------	-------	-------

	名称		变更前	变更后	变更前	变更后	进度的影响 [注1]	收入或毛利的 影响[注2]
2021年	5130	6寸管道预计安装长度增加约3.16千米，井口过滤器拆除、安装分别增加3座，管线拆除清洗增加2座，6寸井口安装减少2口井，注水增压站设施减少3座	1,528.55	1,556.53	946.82	771.32	16.47%	276.56
2022年	5095	6寸管道预计安装长度增加约6.79千米	1,633.60	1,761.50	1,022.67	1,049.16	-1.59%	99.84
2022年	5120-1	6寸管道预计安装长度减少约2.1千米，12寸管道减少约0.62千米	660.89	532.79	432.93	471.46	-6.70%	-163.80
2022年	5120-2	6寸管道预计安装长度增加约1.37，8寸管道减少约0.72，12寸管道减少约0.5，井口安装增加1座	1,041.89	1,117.94	581.66	624.48	-6.77%	-0.60

[注 1] 变更对履约进度的影响=截至期末累计确认成本/变更后预计总成本-截至期末累计确认成本/变更前预计总成本

[注 2] 当期毛利=当期确认收入-当期确认成本，工程量变更前后当期实际确认成本不变，因此变更对当期毛利的影响等于对当期收入的影响

报告期内，5130、5095、5120-1、5120-2 项目的工程量、合同金额主要系根据客户最新注水井计划变更。

2021 年度，5130 项目各类施工工作量有增有减，综合考虑各类工作量的变动后，合同金额上升 1.83%。在合同金额上升的情况下，项目预计总成本减少，主要原因如下：一方面，井口安装由 14 口井变更为 12 口井，井口安装所需的关键物资双相钢管道管件、阀门、仪表等材料耗用减少，这些井口安装物资的价值较高，以致在管道安装长度增加、环氧玻璃钢管道等材料成本增加的情况下，项目整体的预计材料成本是下降的；另一方面，相较于站外管道安装，井口安装的工序相对更加复杂，所需要的人员工时更多，井口安装数量减少后，阀井内外组装、联头、冲洗、试运行、井口内仪器仪表安装及调试，以及双相钢安装等工时减少，使得项目工时整体上减少，人工成本下降；此外，土建分包中有一沟单管、一沟多管等多种情况，一沟多管的每管平均单价较一沟单管的每管平均单价低，随着项目施工的进行，公司根据实际情况对分包费用进行了调整，部分一沟单管调整为一沟多管，导致预计分包费用下降。综上情况，2021 年度 5130 项目在预计合同金额增加的情况下预计总成本减少。

2022 年度，5120-1 项目工作量、合同金额减少，但预计总成本增加，主要原因如下：一方面，项目中所需的撬装设备原计划在国内焊接预制完毕后发往伊拉克，2022 年初，受物料供给、供应商生产排期等影响，该撬装设备以半成品发往

伊拉克，在项目现场进行焊接预制，导致项目所需的人员工时增加，人工成本以及按工时分摊的间接费用增加；另一方面，根据施工安排，5120-1 项目原计划集中在 2022 年上半年施工，受伊拉克当地外部环境、营地管控状态等因素影响，2022 年上半年 5120-1 项目施工进度较为缓慢，导致项目工期延长，人工成本、人员生活费用、车辆费用等预计成本增加，以致在项目工作量减少的情况下预计总成本增加。5095 项目、5130 项目至 2021 年底施工进度已经较高，2022 年度施工较少，5120-2 项目则主要在 2022 年下半年施工，2022 年下半年上述环境因素的影响有所缓解，因此 5095 项目、5130 项目、5120-2 项目受上述环境因素的影响较小。

(五) 报告期内管道维护服务业务是否为 EPCC 项目合同质保要求并构成合同单项履约义务，结合合同条款、服务内容、维护周期、客户验收情况等，分析论证采用时点法确认收入的适当性和收入确认时点的准确性

公司的管道维护服务内容系根据公司与客户单独签订的维护服务合同确定，主要系按客户工单中列明的范围对管道进行紧急维修及相关的小型施工，并非 EPCC 项目合同质保要求，与公司其他 EPCC 项目相互独立。

报告期内管道维护服务业务收入主要来自 2019 伊拉克维护项目，该项目中所维护的管道设施并非由公司实施 EPCC 或安装工作。

2019 年 9 月，公司与中石油伊拉克公司签订 2019 伊拉克维护项目框架合同，合同期限为 4 年。根据框架合同约定，公司根据客户不定期下达的工单对管道进行维修，客户对每个工单的维修情况进行验收并出具验收单，公司据此确认收入，并按每笔工单实际耗用的资源和合同约定的费率向客户开具服务费发票。公司在服务的过程中并未产生由客户控制的在建商品或具有不可替代性的商品，单次工单的服务周期短，且单独验收结算，采用时点法、按验收时点确认收入是适当的，收入确认时点准确。

(六) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 获取报告期内 EPCC 项目情况表，询问公司销售负责人，了解项目定价模式及影响因素，分析不同项目之间合同金额、项目毛利率差异的原因及其合理性；

(2) 了解公司的收入确认政策，检查主要的项目合同，了解合同条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；查询同行业可比公司的公开资料，

评价公司的收入确认政策是否符合行业惯例；

(3) 询问石油工程事业部、财务部相关人员，了解公司将自产玻璃钢管道产品用于安装及 EPCC 服务的具体流程及会计核算方法，评价会计核算方法的准确性；

(4) 了解与收入确认、成本核算相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(5) 了解合同预计总成本的具体确定方法，评价其合理性；取得报告期内主要 EPCC 项目的预算文件，检查其审批情况，复核预计总成本的准确性，并关注主要项目实际总成本与预计总成本的差异情况；

(6) 对营业收入、营业成本实施细节测试包括：检查合同、预算文件、领料单、工时记录表、工资表、成本计算分配表、费用报销单及原始单据、监理报告、验收证书、工作量结算单等，对营业成本执行截止测试，复核成本发生的真实性、准确性，报告期内 EPCC 项目的核查比例均为 100.00%；

(7) 获取报告期内主要项目的形象进度、第三方工程进度资料，并与项目履约进度比较，分析差异原因的合理性；

(8) 获取报告期内主要项目工程量变更单，了解工程量调整、合同金额调整的具体情况及其原因；

(9) 取得主要的管道维护服务合同及订单、验收单等资料，了解合同条款、服务内容、维护周期、客户验收情况，分析论证采用时点法确认收入的适当性，检查收入确认时点的准确性；

(10) 对 EPCC 项目客户进行实地走访或视频询问，核查比例达到 100.00%。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内 EPCC 各项目之间合同金额、项目毛利率的差异原因合理；

(2) EPCC 业务作为在某一时段内履行的履约义务符合会计准则要求和行业惯例；将自产玻璃钢管道产品用于安装及 EPCC 服务的会计核算方法准确；

(3) 合同预计总成本的具体确定方法合理，合同预计总成本准确，未见实际总成本与预计总成本存在重大差异的情况；

(4) 项目实际成本的归集、分配准确，项目履约进度确认真实、准确，与管道安装进度测算的形象进度及第三方确认的工程进度的差异原因合理；

(5) 报告期内项目工程量调整、合同金额调整的依据充分、原因合理；

(6) 报告期内管道维护服务业务并非EPCC项目合同质保要求，采用时点法确认管道维护服务业务收入是适当的，收入确认时点准确；

(7) 公司收入确认政策的实际执行情况与披露情况一致，财务核算体系、内控制度符合相关成本核算准确性的要求；

(8) 公司主要项目合同完工进度/履约进度统计准确，收入确认准确。

五、 关于基建分包（问询4.3）

根据申报材料：公司EPCC项目施工现场存在基建分包、零星采购等情形，由工程部现场安排采购。发行人未说明基建分包的具体情况。

请发行人说明：（1）报告期内基建分包金额及与项目需求匹配情况；结合分包金额、分包业务在发行人整个业务流程中的作用说明EPCC业务用总额法核算的合理性，是否符合会计准则相关规定；报告期基建分包的具体情况、主要基建分包商的基本情况，包括但不限于项目名称、分包业务内容、分包商、分包金额及占比情况；（2）发行人选择分包商的程序，相关内控制度是否健全有效，是否存在向不具备资质或非法人分包商采购的情形，是否存在主要为发行人服务的分包商；（3）发行人签订的项目合同中是否存在限制分包的条款；分包商施工过程是否曾发生安全生产事故、施工质量纠纷，相关责任的划分方式和后续处理情况；（4）分包的定价机制、结算依据和标准，不同分包商之间是否存在明显差异，充分论证分包价格的公允性，发行人与分包商间是否存在利益输送情形；报告期内基建分包款的实际支付方式，是否存在以其他方式向分包商或其人员进行体外支付的情形。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：（1）对分包商各项核查程序样本选取标准，能否代表总体，核查方式及比例，是否存在异常、差异及调整情况；（2）规模较小、成立时间短、非法人、注册资本或社保缴纳人数较少及其他异常分包商的具体情况及核查程序，交易是否真实、合理；（3）发行人及主要股东、实控人、董监高、关键人员与分包商及其关联方、关键人员是否存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排。（审核问询函问题4.3）

（一）报告期内基建分包金额及与项目需求匹配情况；结合分包金额、分包业务在公司整个业务流程中的作用说明EPCC业务用总额法核算的合理性，是否符合会计准则相关规定；报告期基建分包的具体情况、主要基建分包商的基本情况，

包括但不限于项目名称、分包业务内容、分包商、分包金额及占比情况

1. 报告期内基建分包金额及与项目需求匹配情况

公司 EPCC 项目基建分包主要是项目管线在安装铺设过程中涉及的管沟开挖、回填、垒坡建造、标志桩建造和安装等辅助性工作，相关项目的基建分包金额与项目需求的匹配情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
基建分包金额	588.92	475.79	989.31	364.96
EPCC项目收入金额	4,723.51	9,680.99	15,108.15	4,964.87
占比	12.47%	4.91%	6.55%	7.35%

[注] 2023年1-6月，受中石油项目管理模式变更的影响，公司管道施工类项目主要以管道安装项目为主，未再承接新的 EPCC 项目，为简化处理，将管道安装类项目收入包含在 EPCC 收入金额中

报告期内，公司 EPCC 项目受相关管线的铺设路线设计、业主的施工要求、管线所经过地区的地形地貌、河流穿越以及不同项目的施工难度等因素的影响，在施工过程中的基建分包工作量存在一定的差异。

2020 年度，公司 EPCC 项目主要为中石油伊拉克公司 5095 项目，受当年外部环境的影响，施工进度缓慢，当年基建分包金额较小。2021 年度，公司 5095 项目进度恢复正常，且当年新增 5130 项目及 5120-1 项目、5120-2 项目，各项目的顺利推进，使得当年基建分包金额同步增长。2022 年度，5095 项目及 5130 项目接近尾声，主要以 5120-1 项目、5120-2 项目为主，且上述两个项目管道施工规模相对较小，因此当年度基建分包金额相对较小。

2023 年 1-6 月，基建分包金额占收入的比例较高，主要是由于当期存在基建分包的业务收入主要是来自于 5171、5165 等管道安装类项目，受中石油项目管理模式变更的影响，上述项目收入不包含设计、管道及井口撬装设备采购等内容，但基建分包的内容相对固定，因此，分包金额占收入的比例相对较高。

报告期内，受不同项目的具体工作内容、管道尺寸、实际工况等因素的影响，各年度 EPCC 项目基建分包的金额及其占收入的比例存在一定的差异。

综上，公司 EPCC 项目基建分包金额与项目需求情况相匹配。

2. 结合分包金额、分包业务在公司整个业务流程中的作用说明 EPCC 业务用总额法核算的合理性，是否符合会计准则相关规定

报告期内，公司 EPCC 业务由公司与客户签订总承包业务合同，约定合同总价

款，由公司作为总承包方负责为项目的设计、采购、施工和调试提供服务，在项目施工过程中，公司将管线安装铺设过程中涉及的管沟开挖、回填、堑坡建造、标志桩建造和安装等辅助性工作分包给当地供应商开展，且相关分包业务金额占合同总价款的比例较低。在合同履行过程中，公司承担向客户转让商品的责任，相应的，公司将分包业务部分纳入核算体系，按照项目整体完工进度确认收入，即采用总额法进行核算。

公司 EPCC 业务收入确认符合《企业会计准则》的要求。具体分析如下：

总额法确认收入的判断依据	公司具体情况
企业承担向客户转让商品的主要责任	公司与客户签订总承包业务，约定合同总价款，由公司作为总承包方负责为项目的设计、采购、施工和调试提供服务，在符合客户规定的前提下，公司将部分业务分包给第三方进行，最终价款结算由公司与客户进行结算。
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	在 EPCC 业务合同中，由公司自行组织项目整体的设计、管道生产及安装、试运行调试等工作，在工程项目交付验收前，由公司承担相关责任和风险。
企业有权自主决定所交易商品的价格	公司与客户通过招投标等方式确定 EPCC 项目总承包合同价格，并有权根据项目需要，通过询比价的方式自主与分包商确定分包价格，公司具有自主定价权。
企业承担应从客户收取款项的信用风险	公司与客户、分包商之间独立进行价款的结算，不存在公司客户直接向分包商支付货款的情况，公司承担了从客户收取合同款项的信用风险。

综上，公司是 EPCC 合同中的主要责任人，承担了与 EPCC 业务合同相关的主要风险及报酬，按总额法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

3. 报告期基建分包的具体情况、主要基建分包商的基本情况，包括但不限于项目名称、分包业务内容、分包商、分包金额及占比情况

报告期内，公司 EPCC 项目所涉及的基建分包商主要为 SA、EKA、SAC、NAQA、贾西姆·穆罕默德等。

公司各 EPCC 项目基建分包的具体情况如下：

项目名称	分包商	分包金额	占比	主要分包业务内容
5095项目	SA	134.31	17.01%	清理作业带、管沟开挖、回填、管线敷设和固定、标志桩的制造和安装等
	EKA	507.84	64.32%	
	贾西姆·穆罕默德	147.36	18.67%	
	合计	789.51	100.00%	
5130项目	SA	261.35	41.18%	

项目名称	分包商	分包金额	占比	主要分包业务内容
	EKA	134.10	21.13%	
	SAC	239.15	37.69%	
	合计	634.60	100.00%	
5120-1项目	SA	44.81	37.15%	
	EKA	75.81	62.85%	
	合计	120.61	100.00%	
5120-2项目	SA	111.16	31.16%	
	EKA	245.57	68.84%	
	合计	356.73	100.00%	
5171项目	SA	114.47	31.03%	
	EKA	207.47	56.24%	
	NAQA	46.95	12.73%	
	合计	368.89	100.00%	
5165项目	SA	53.20	35.79%	
	EKA	19.68	13.24%	
	NAQA	75.76	50.97%	
	合计	148.64	100.00%	

(二)公司选择分包商的程序，相关内控制度是否健全有效，是否存在向不具备资质或非法人分包商采购的情形，是否存在主要为公司服务的分包商

1. 公司选择分包商的程序，相关内控制度是否健全有效

公司制定了《采购管理制度》，对 EPCC 项目分包商的选择流程、审批权限等事项进行了明确的规定。公司在选择分包商时，由各项目部相关人员结合项目的实际需要，通过市场信息搜集，在询比价的基础上，履行内部审批流程。内部审批流程通过后，由项目部将相关分包商资料报请客户批准。报告期内，公司相关内部控制制度健全有效。

2. 是否存在向不具备资质或非法人分包商采购的情形，是否存在主要为公司服务的分包商

上述分包商中，SA、EKA、SAC、NAQA 均为在伊拉克当地注册的公司法人，上述分包商均在当地商务部门登记，具备从事相关业务的资格，且在当地从事相关土建分包业务多年。贾西姆·穆罕默德为个人分包商，系 5095 项目管线铺设线路中的当地居民，经与客户沟通协商，该个人分包商为 5095 项目在穿越其居住地及

农田地附近时提供少量土建分包工作。由于相关分包内容仅为管沟的开挖、回填等辅助性工作，且在公司及客户相关施工和技术人员的监督和指导下完成，不会对项目的正常开展带来重大不利影响。上述分包商从事相关 EPC 项目的分包业务均已取得客户中石油伊拉克公司的同意。

报告期内，公司 EPC 业务基建分包业务中，除由于特殊原因存在个人供应商的情形外，不存在其他非法人或主要为公司服务的分包商的情形。

(三)公司签订的项目合同中是否存在限制分包的条款；分包商施工过程中是否曾发生安全生产事故、施工质量纠纷，相关责任的划分方式和后续处理情况

1. 公司签订的项目合同中是否存在限制分包的条款

根据公司与客户签订的 EPC 项目合同，未经客户事先同意，公司不得转让、转移或更新其在合同项下的任何权利和义务，未经客户事先同意，承包商或其任何分包商不得将工程的任何部分或全部分包。

报告期内，公司将项目开展过程中的涉及的管沟开挖、回填、堑坡建造、标志桩建造和安装等技术含量较低的辅助性工作分包给当地分包商开展，均已取得客户的同意。

2. 分包商施工过程中是否曾发生安全生产事故、施工质量纠纷，相关责任的划分方式和后续处理情况

经查阅公司相关财务记录，并通过与公司相关业务负责人及分包商访谈确认，报告期内，分包商在施工过程中未发生安全生产事故、施工质量纠纷等情形。

(四)分包的定价机制、结算依据和标准，不同分包商之间是否存在明显差异，充分论证分包价格的公允性，公司与分包商间是否存在利益输送情形；报告期内基建分包款的实际支付方式，是否存在以其他方式向分包商或其人员进行体外支付的情形

1. 分包的定价机制、结算依据和标准

报告期内，公司在考虑项目的整体规模、设计路线、施工难度等因素的基础上，通过询比价的方式确定分包商及分包价格。公司一般与分包商确定每米的综合单价，根据所需安装的不同管道尺寸，其综合单价亦会存在差异。确定各类型管道安装对应的分包综合单价后，其价格一般在合同持续期间保持不变。公司根据项目的实施进度，并以经项目现场质量经理、施工经理、项目经理审核确认后的分包商工作量，与分包商进行款项的结算。

2. 不同分包商之间的定价不存在明显差异，分包价格公允，公司与分包商间不存在利益输送情形

报告期内，各 EPCC 项目的分包价格情况如下：

单位：美元/米

项目名称	分包商	6 寸管道	8 寸管道	12 寸管道	20 寸管道
5095 项目	SA	22	-	-	35
	EKA	22	-	-	35
	贾西姆·穆罕默德	22	-	-	-
5130 项目	SA	22	-	-	-
	EKA	22	-	-	-
	SAC	24	-	-	-
5120-1 项目	SA	22	25	28	-
	EKA	22	24	26	-
5120-2 项目	SA	22	25	28	-
	EKA	22	24	26	-
5171 项目	SA	-	22	-	-
	EKA	-	-	-	28
	NAQA	-	-	29	-
5165项目	SA	24	-	-	-
	EKA	20	-	-	-
	NAQA	23	-	-	-

根据上表，公司 EPCC 项目不同分包商之间的分包价格不存在明显差异，价格具有公允性，公司与分包商之间不存在利益输送的情形。

3. 报告期内基建分包款的实际支付方式，是否存在以其他方式向分包商或其人员进行体外支付的情形

报告期内，除通过现金支票的形式向个人分包商贾西姆·穆罕默德支付分包款外，公司均通过银行转账的方式向分包商进行基建分包款的支付，不存在以其他方式向分包商或其人员进行体外支付的情形。

(五) 核查程序及核查意见

1. 对分包商各项核查程序样本选取标准，能否代表总体，核查方式及比例，

是否存在异常、差异及调整情况

我们对分包商各项核查程序的样本能代表总体，核查情况及核查结果如下：

(1) 获取公司报告期内分包费明细，查阅公司与客户签订的总承包合同、相关基建分包合同，分包业务工作量确认单、形式发票、费用审批单、款项支付记录等资料。通过上述方式对报告期内公司 EPCC 项目基建分包的核查比例为 100%；

(2) 访谈公司油田管道业务相关负责人，查阅公司分包商选择的相关内部控制制度、询比价资料、相关分包商的注册资料、资质文件、客户的批准函等资料，对公司分包商的选择程序、定价机制、业务承接资质等进行了核查；

(3) 对上述分包商中的法人单位执行函证程序，通过函证确认的金额占各期 EPCC 项目基建分包金额的比例分别为 63.20%、73.07%、84.67%和 96.02%，根据回函结果，除分包商 SAC 在 2022 年度因款项支付与收取时间差异原因导致往来款项记录存在 5 万美元差异外，不存在其他差异，上述差异经调节后相符；

(4) 与相关供应商进行了视频访谈，视频访谈分包商对应的金额占各期 EPCC 项目基建分包金额的比例分别为 100.00%、78.20%、100.00%和 100.00%。

2. 规模较小、成立时间短、非法人、注册资本或社保缴纳人数较少及其他异常分包商的具体情况 & 核查程序，交易是否真实、合理

经查阅伊拉克当地主管部门出具的工商登记等相关证明文件，上述分包商的具体信息如下：

分包商	成立时间	注册资本
SA	2008 年 2 月	30 亿第拉尔
EKA	2008 年 5 月	10 亿第拉尔
SAC	2008 年 11 月	50 亿第拉尔
NAQA	2011年10月	10亿第拉尔

报告期内，公司 EPCC 项目主要基建分包商中，除贾西姆·穆罕默德系因特殊原因向其分包少量基建业务外，其他分包商不存在规模较小、成立时间短、非法人、注册资本或社保缴纳人数较少等其他异常情形，公司与相关基建分包商之间的交易真实、合理。

3. 公司及主要股东、实控人、董监高、关键人员与分包商及其关联方、关键人员是否存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排

经查阅相关分包商的注册文件、公司相关关联方的银行账户交易明细等资料，

公司及主要股东、实控人、董监高、关键人员与分包商及其关联方、关键人员不存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排。

4. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司 EPCC 项目基建分包金额与项目需求相匹配；

(2) 公司是 EPCC 合同中的主要责任人，承担了与 EPCC 业务合同相关的主要风险及报酬，按总额法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定；

(3) 公司选择分包商的内部控制有效。报告期内，公司 EPCC 业务基建分包业务中，除因当地特殊原因导致需要将相关项目特定位置的部分土建施工活动分包给个人开展外，不存在其他非法人或主要为公司服务的分包商的情形，分包交易真实、合理；

(4) 报告期内，公司将辅助性工作分包给当地分包商开展，均已取得客户的同意，分包商在施工过程中未发生安全生产事故、施工质量纠纷等情形；

(5) 报告期内，公司分包价格具有公允性，公司与分包商之间不存在利益输送的情形。报告期内，除通过现金支票的形式向个人分包商贾西姆·穆罕默德支付分包款外，公司均通过银行转账的方式向分包商进行基建分包款的支付，不存在以其他方式向分包商或其人员进行体外支付的情形。

六、关于客户集中度（问询 5）

根据申报材料：公司客户集中度较高，以同一控制下合并口径计算，报告期内公司向前五名客户的合计收入占主营业务收入的比例分别为 98.38%、94.42%及 91.93%；发行人石油管道业务主要客户为中石油，该项业务对中石油存在依赖。

请发行人区分军品业务、油田管道业务说明：（1）报告期内向前五大客户下属具体单位的销售情况，单体层面客户及销售金额变动情况、与发行人首次合作时间，是否存在单一大客户重大依赖风险；（2）发行人客户集中的原因及合理性，与同行业公司比较情况，是否符合行业惯例；（3）结合主要客户与发行人的合作历史、向发行人采购额占其同类产品采购额比例、未来合作规划、在手订单、发行人持续满足供应商资质要求的能力等情况，充分论证发行人与客户合作的稳定性、持续性，是否存在因技术迭代、客户需求变动、产品升级等因素被替代的风险；发行人油田管道业务未在境内及境外其他地区开展的原因；（4）发行人各期

收入增长中来源于新增客户及新增产品的情形，结合发行人向现有客户、现有销售区域销售额增长空间及向新客户、新销售区域的开拓能力，说明发行人收入增长是否可持续。

请发行人区分军品业务、油田管道业务就客户集中度高相关事项进行重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师根据《监管规则适用指引——发行类第5号》5-17相关要求逐项进行核查并发表意见，说明：（1）发行人及主要股东、实控人、董监高、关键人员与客户及其关联方、关键人员是否存在关联关系、直间接资金往来；（2）区分业务类别说明发行人客户集中度高是否对发行人的成长性、抗风险能力以及持续经营能力构成重大不利影响。

（一）报告期内向前五大客户下属具体单位的销售情况，单体层面客户及销售金额变动情况、与公司首次合作时间，是否存在单一大客户重大依赖风险

报告期内，公司向前五大客户下属具体单位的销售情况如下：

客户名称	首次合作时间	2023年 1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
中石油下属单位：							
中石油伊拉克公司	2013年	8,768.51	19,377.54	24.70%	15,539.11	193.02%	5,303.09
大庆油建伊拉克分公司	2019年	-	0.65	-99.82%	359.33	-87.91%	2,971.76
沙特CPP	2019年	-	-19.52	-	796.58	-11.17%	896.72
CPECC	2011年	38.58	467.31	-41.60%	800.19	238.63%	236.3
中石油玉门油田分公司	2009年	250.88	201.12	79.73%	111.9	-81.83%	615.94
中石油塔里木油田分公司	2012年	-	279.33	207.26%	90.91	43.98%	63.14
安诺公司	2016年	-	157.43	-	-	-100.00%	142.16
中国石油管道局工程有限公司新疆分公司	2019年	-	-	-	147.10	74.99%	84.06
青海石油管理局物资装备公司	2006年	-	-	-	39.71	-79.10%	190.02
DAQING PETROLEUM ADMINISTRATION BUREAU	2020年	381.93	-	-	-	-	0.58
其他		100.97	118.93	11.85%	106.32	-37.30%	169.57
小计		9,540.87	20,582.79	14.41%	17,991.16	68.56%	10,673.35

航空工业下属单位：

客户名称	首次合作时间	2023年 1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
A1	2019年	2,859.08	13,181.93	2.64%	12,842.71	176.53%	4,644.25
A2	2018年	-	9,360.14	-	-	-100.00%	976.30
A6	2022年	3,508.47	888.87	-	-	-	-
A3	2013年	73.15	265.45	-	-	-100.00%	91.11
其他		36.43	230.45	-	-	-100.00%	26.42
小计		6,477.12	23,926.84	86.31%	12,842.71	123.82%	5,738.08

航天科工下属单位：

B1	2017年	-	2,283.19	-73.76%	8,700.00	-5.49%	9,205.00
B2	2017年	-	1,468.80	152.95%	580.67	139.83%	242.12
B6	2015年	-	209.08	-79.72%	1,030.78	184.54%	362.26
B3	2013年	5,931.56	76.99	208.45%	24.96	-	-
其他		-	22.13	-	-	-100.00%	115.58
小计		5,931.56	4,060.19	-60.72%	10,336.40	4.15%	9,924.96

中国电科下属单位：

C1	2018年	-	1,221.58	-71.73%	4,321.73	521.91%	694.91
C2	2017年	-	1,529.03	20.85%	1,265.20	84.75%	684.80
C3	2017年	-	1,085.84	13.61%	955.75	206.12%	312.21
C4	2019年	7.88	83.10	-75.04%	332.87	709.31%	41.13
C8	2023年	427.43	-	-	-	-	-
其他		37.81	57.63	-76.27%	242.82	1,271.86%	17.70
小计		473.12	3,977.18	-44.13%	7,118.37	306.59%	1,750.75

上汽集团下属单位：

H1	2018年	530.97	8,144.17	639.75%	1,100.94	-	-
小计		530.97	8,144.17	639.75%	1,100.94	-	-

中国航发下属单位：

D1	2017年	4,371.18	1,512.91	0.00%	1,512.91	-	-
D7	2022年	1,631.39	1,186.46	-	-	-	-
D2	2017年	336.80	374.23	-4.37%	391.32	-	-
D3	2017年	692.31	299.38	-13.47%	345.98		
其他		-	35.84	-83.38%	215.62	219.77%	67.43
小计		7,031.68	3,408.82	38.24%	2,465.84	3,556.89%	67.43

四川建设集团有限公司下属单位：

客户名称	首次合作时间	2023年 1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
四川油建工程分公司	2018年	-	-	-	-	-100.00%	552.30
小计						-100.00%	552.30

报告期内，公司销售收入主要来自航空、航天、电子、船舶、油田管道业务，其中，航空、航天、电子及船舶产品最终用户主要为军队，单体层面客户销售额的变动受其最终用户订单需求量的影响较大；油田管道业务主要客户为大型石油集团，受项目需求影响，中石油下属企业销售额有所变动。

综上，报告期内，公司主要客户及单体客户销售金额变动具有合理性，不存在单一大客户重大依赖的情形。

（二）公司客户集中的原因及合理性，与同行业公司比较情况，是否符合行业惯例

1. 公司军品业务客户集中具有业务合理性，符合行业惯例

我国军事装备的研制和生产多由国有军工集团下属企业及科研院所作为总体单位牵头开展，受此影响，国内军工企业普遍具有客户集中度较高的特点。

根据公开披露信息，公司与同行业可比公司前五大客户占比情况如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
佳力奇	-	99.96%	99.96%	99.93%
航天环宇	-	84.40%	91.36%	93.40%
广联航空	-	77.93%	80.32%	78.79%
中航高科	-	65.22%	63.87%	67.60%
中无人机	-	100.00%	100.00%	100.00%
平均	-	85.50%	87.10%	87.94%
公司	93.90%	91.93%	94.42%	98.38%

注：同行业可比公司未披露2023年半年度前五大客户情况

报告期内，公司客户集中度与同行业可比公司相比，不存在重大差异，符合行业惯例。

2. 公司油田管道业务客户集中具有业务合理性，符合行业惯例

公司油田管道业务下游主要客户为大型石油集团，其中，来自中石油下属企业的收入占比较高，主要有两方面原因：一是公司业务重心聚焦于军品业务，油

田管道方面，公司目前经营的重心主要在于保持业务稳健经营，且中石油在国内外能为公司提供较为充足的订单；二是公司在开展境外业务时注重业务稳定性及回款的确定性，而中石油作为我国最大的石油公司之一，能为公司境外生产经营业务的开展提供较好的安全保障以及稳定的经营环境，且中石油作为央企，其下属公司具有良好的资信，能够确保回款的安全性。

综上，报告期内，公司客户集中度高的情形具备合理性，符合行业惯例。

(三) 结合主要客户与公司的合作历史、向公司采购额占其同类产品采购额比例、未来合作规划、在手订单、公司持续满足供应商资质要求的能力等情况，充分论证公司与客户合作的稳定性、持续性，是否存在因技术迭代、客户需求变动、产品升级等因素被替代的风险；公司油田管道业务未在境内及境外其他地区开展的原因

1. 主要客户与公司的合作历史、向公司采购额占其同类产品采购额比例、未来合作规划

主要客户与公司的合作历史详见本问询函回复六(一)之说明，公司与主要客户均有长期的合作规划。

主要客户向公司采购的主要产品、采购额占其同类产品采购额比例情况具体如下：

客户所属集团	客户名称	采购的主要产品	向公司采购额占其同类产品采购额比例
中石油下属单位	中石油伊拉克公司	EPCC, 玻璃钢管道	2021年和2022年向公司采购额占其同类采购额的比例分别为100%和68%
	大庆油建伊拉克分公司	玻璃钢管道	客户因保密原因未透露
	沙特 CPP	管道安装项目	2021年和2022年向公司采购额占其同类采购额比例的均为50%左右
	CPECC	玻璃钢管道和管件	采购占比约为80%
	中石油玉门油田分公司	玻璃钢管道及配件	2020年度和2021年度，该客户向公司采购额占其同类采购总额的比例分别为70%和90%。
	中石油塔里木油田分公司	玻璃钢管道	客户因保密原因未透露
	安诺公司	玻璃钢管道及其他	2021年和2022年向公司采购额占其同类采购额的比例为50%左右
	中国石油管道局工程有限公司新疆分公司	玻璃钢管道及其他	2020年度和2021年度向公司采购额占其同类采购额比例均为100%
	青海石油管理局物资装备公司	玻璃钢管道	2020年度和2021年度向公司采购额占其同类采购额的比例分别为100%

客户所属集团	客户名称	采购的主要产品	向公司采购额占其同类产品采购额比例
			左右和 60%左右
	DAQING PETROLEUM ADMINISTRATION BUREAU	玻璃钢管道	报告期内该客户向公司采购额占其同类采购额的比例在50%以下
航空工业下属单位	A1	无人机 A 机体	2020 年度和 2021 年度, A1 向公司采购额占其机体产品采购额的比例为 50%左右
	A2	某型特种飞机大部件	2022 年度占比达到 50%左右
	A3	某飞行器结构样机研制	客户因保密原因未透露
	A6	吸波材料	2022 年度占比达到 100%
航天科工下属单位	B1	某型导弹筒体	报告期内该客户向公司采购额占其同类采购额的比例均为 100%
	B2	复合材料导弹天线窗	报告期内该客户向公司采购额占其同类采购额的比例均为 100%
	B6	导弹天线罩等	客户因保密原因未透露
	B3	某型导弹发射筒	2023年1-6月该客户向公司采购额占其同类采购额的比例为30%
中国电科下属单位	C1	车载雷达天线罩、某型电子方舱等	客户因保密原因未透露
	C2	综合机架	报告期内该客户向公司采购额占其同类采购额的比例在 50%以上
	C3	复合材料导弹天线窗	报告期内该客户向公司采购额占其同类采购额的比例均为 100%
	C4	雷达天线罩	客户因保密原因未透露
	C8	监控台	2023年1-6月该客户向公司采购额占其同类采购额的比例均为20%
上汽集团下属单位	H1	风洞叶片	报告期内该客户向公司采购额占其同类采购额的比例为 100%
中国航发下属单位	D1	某型外涵机匣	2021 年和 2022 年向公司采购额占其同类采购额的比例均为 30%-40%
	D2	阻流门	报告期内该客户向公司采购额占其同类采购额的比例均为 100%
	D3	阻流门	报告期内该客户向公司采购额占其同类采购额的比例均为 100%
	D7	某型外涵机匣	2022 年度, 该客户向公司采购额占其同类采购额的比例为 20%左右
四川建设集团有限公司下属单位	四川油建工程分公司	玻璃钢管道产品	2020 年度, 该客户向公司采购额占其同类采购额的比例为 90%左右

2. 公司在手订单充沛, 具备持续满足供应商资质要求的能力

截至 2023 年 6 月末, 公司军品业务在手订单金额为 2.66 亿元, 油田管道业务在手订单为 2.83 亿元 (2023 年 6 月末汇率折算人民币)。公司目前持有有效

的军工业务及油田管道业务相关资质证书，资质续期预计不存在实质障碍。

3. 公司业务稳定性及可持续性

(1) 军品业务

根据赛奥碳纤维发布的市场报告，2018-2022 年期间，我国航空航天领域树脂基碳纤维复合材料需求量从 1,538 吨增长到 12,000 吨，复合增长率达到 67.13%，保持了较高的增长势头。军工行业持续健康的发展、高性能复合材料在航空航天军事装备等领域应用场景的不断增加，为公司业务稳定性及可持续性提供了良好的外部环境。此外，由于军工装备工作环境苛刻，特别是航空航天领域产品，性能与品质控制尤为关键，产品研发周期长、验证流程严格，具有较高的壁垒，是公司保持业务稳定性的内在基础。

公司经过多年持续的研发投入与技术攻关，形成了材料研发、产品设计、成型制造和装配集成一体化的高性能复合材料技术应用平台，可以快速调取技术平台的技术并进行组合应用或专项优化，为军事装备部件和系统的研制提供符合要求的解决方案，有助于公司持续取得客户的研制订单，为业务的持续增长提供强劲动能。

(2) 油田管道业务

公司油田管道业务的客户主要为中石油等大型石油企业，部分石油公司只面向具备该公司供应商资质的企业招标，公司已拥有中石油等大型企业的供应商资质，且高压环氧玻璃钢管道产品在技术与产品性能方面优势明显，因此该业务具有稳定性和可持续性。

4. 是否存在因技术迭代、客户需求变动、产品升级等因素被替代的风险

由于航空航天产业的产品具有小批量、多品种、定制化等特点，相关产品研制周期长、技术难度高、研发投入大。若公司对未来的技术、产品和市场的发展趋势判断失误，或者因无法突破技术瓶颈而导致研制失败，将因为技术迭代、产品升级等因素被替代。军工企业一旦完成产品定型工作，一般不会轻易更换部件供应商，如需在已有型号的基础上进行升级开发时，亦会优先选择具备原型号开发和生产经验的供应商，因此因客户需求变动导致公司产品被替代的风险相对较小。

报告期内，公司军品业务持续投入研发进行技术迭代和产品升级，以应对客户需求变动。一方面，公司通过自主研发项目进行产业布局和技术储备，以期实

现对既有技术体系的突破；另一方面，公司通过参与军方配套研发项目进行技术成果转化，以期实现对既有产品矩阵的拓展。

在油田管道业务方面，公司的技术已属于国际先进，且该技术迭代相对较慢，公司产品因技术迭代和产品升级被替代的风险较低。此外中东地区由于基础设施尚未完善，具有较大的市场需求，公司长期与中石油下属企业保持合作关系，客户的需求将长期存在。

5. 公司油田管道业务未在境内及境外其他地区开展的原因

(1) 国内主要油气田进入开采开发的中后期，采购规模较小

目前，国内主要油气田均进入开采开发的中后期，相关采购订单内容主要以油气田相关管线的维护、抢修、更新改造等为主，采购规模一般相对较小，因此，公司油田管业务收入中来自境内的部分相对较小。

(2) 境外业务未在中东以外地区开展的原因

伊拉克战后重建和石油市场重新对外开放，以及“一带一路”倡议在中东地区的落地，给中国能源企业深耕中东能源市场创造了巨大的机遇，伴随着中石油、中石化、中海油等我国主要石油公司在中东地区的持续合作开发，凭借优秀的产品与服务质量，以及与相关客户多年的合作经验，公司来自中东地区的油田管道业务规模亦同步增长。

除中东地区外，公司部分油田管道产品亦销往哈萨克斯坦等中亚地区。公司在开展境外业务时注重业务稳定性、以及客户回款的确定性，公司开拓境外其他地区的意愿不强，因此公司油田管道业务主要集中在中东地区。

(四) 公司各期收入增长中来源于新增客户及新增产品的情形，结合公司向现有客户、现有销售区域销售额增长空间及向新客户、新销售区域的开拓能力，说明公司收入增长是否可持续

以同一控制下合并口径计算，报告期各期公司前五名客户合计 7 家，报告期内，公司 7 家主要客户占各期主营业务收入的比重均在 95%以上，因此以下仅分析 7 家主要客户是否存在新增客户或产品的情形。

1. 公司各期收入增长中来源于新增客户的具体情形

上气集团下属单位 H1 向公司采购某型风洞叶片样片研制及相关产品，因该产品系首次研制，技术难度较高，验收流程较长，公司于 2021 年取得部分研制收入，且相关产品在 2022 年完成验收并确认收入，导致上气集团下属 H1 单位成为报告

期内新增客户并成为 2022 年度前五大客户。

2. 公司各期收入增长中来源于新增产品的具体情形

报告期内，公司收入增长来自于新增产品的情况主要如下：

产品名称	2023年1-6月新增	2022年度新增	2021年度新增	变动原因
某型导弹发射筒	5,752.21	-	-	前期参与研制该产品批产并于2023年上半年首次实现销售
无人机B机体	1,415.93	-	-	无人机B机体于2023年上半年首次实现销售
某型特种飞机大部件	-	9,267.69	-	某型特种飞机大部件系首次研制，且技术难度较高，验收流程较长
吸波材料	-	888.87	-	该客户吸波材料产品于2022年首次实现销售
某飞行器结构样机研制	-	265.45	-	某飞行器结构样机研制确认收入
某型电子方舱	-	-	2,492.02	该客户某型电子方舱完成验收
某型外涵机匣	-	-	1,512.91	该客户某型外涵机匣产品于2021年验收
风洞叶片	-	-	1,100.94	2021年，因完成某型风洞叶片的技术开发、实验验证及样片试制等工作，公司取得相关产品的研制收入
无人机机翼	-	-	928.85	该客户某型无人机机翼产品于2021年验收

3. 公司收入增长具有可持续性

军工产品的应用领域具有特殊性，客户及最终用户对产品质量及供应商的可靠性、稳定性等具有较高的要求，一旦进入该产品的供应链体系，短期内发生变动的可能性较小。为保持收入增长的持续性，在稳定原有主要客户的基础上，公司积极参与军工集团的共同研发，拓展新的客户和品类，并通过强大的技术实力和生产能力努力向批产产品转化，从而为收入的持续增长提供动能。因此，公司收入增长具有可持续性。

(五) 请公司区分军品业务、油田管道业务就客户集中度高相关事项进行重大事项提示

公司已全面梳理风险因素内容，提高风险因素披露的针对性和相关性，并已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“3、客户集中度较高的风险”以及“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“（四）客户集中度较高的风险”中进行补充披露。

(六) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 对公司及主要股东、实控人、董监高、关键人员是否与客户及其关联方、关键人员存在关联关系、直间接资金往来的情况的具体核查程序如下：

1) 通过公开渠道查询主要客户的基本情况；

2) 访谈公司主要客户，了解其与实际控制人、主要股东、董事、监事、高管人员、财务、采购、销售等关键岗位人员及其他关联方是否存在关联关系、直间接资金往来或其他特殊利益安排；

3) 取得公司主要客户出具的承诺函，承诺其与公司、主要股东、董事、监事、高管人员及其他关联方不存在关联关系，不存在与公司主要股东及其他关联方发生大额异常资金往来的情形；

4) 查阅了公司董事、监事、高级管理人员调查表，并结合企查查等网站核查上述人员是否与公司主要客户存在关联关系；

5) 交叉比对主要客户(包括其工商登记的董事、监事、高级管理人员)与实际控制人、主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员、员工名单；

6) 获取公司及主要关联方、实际控制人、董监高、关键岗位人员的银行流水，对其是否与客户存在非经营性资金往来进行核查。

(2) 针对客户集中度高是否对公司的成长性、抗风险能力以及持续经营能力构成重大不利影响的核查程序：

1) 获取公司报告期内收入明细表，统计报告期向主要客户各期具体产品销售情况，及新开拓客户、新开发产品情况，分析是否对主要客户存在重大依赖；

2) 获取并查阅了同行业可比公司公开资料，分析同行业可比公司的客户集中度情况等，分析公司客户集中度较高的原因及合理性；

3) 通过企查查、客户官网等，查询主要客户工商信息、经营规模、成立年限、主要客户的背景、主要客户在其所在行业的地位、主要客户财务信息，分析主要客户和公司是否存在合理的上下游商业关系；

(4) 对报告期内主要客户进行访谈，了解公司与主要客户的合作历史，合作稳定性及未来合作规划等，分析公司与主要客户合作的稳定性及可持续性；

(5) 了解客户成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、经营规模、行业特点、业务模式、与公司的合作历史、关联关系或其他利益关系、采购公司产品的

比例等情况，验证交易的真实性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司报告期内不存在对单一客户的重大依赖；

(2) 公司前五大客户集中度较高系行业特征所致，具备合理性，符合行业惯例；

(3) 公司客户在行业中的地位突出、透明度较高、经营状况良好，不存在重大不确定性风险，公司与主要客户合作的历史较长，交易定价公允，业务稳定可持续；

(4) 公司与客户不存在关联关系；

(5) 公司客户集中度较高未对公司的成长性、抗风险能力以及持续经营能力构成重大不利影响，不会影响公司持续经营能力；

(6) 报告期内，公司与主要客户保持较为稳定且良好的合作关系，目前销售的军工批产产品均处于配套周期内，业务具有可持续性；公司及主要股东、实控人、董监高、关键人员与客户及其关联方、关键人员不存在关联关系、直间接资金往来。

七、关于经营业绩变动及流动性（问询6）

根据申报材料：（1）报告期内公司经营活动产生的现金流量净额分别为-9,786.02万元、7,040.69万元、-13,951.24万元，与净利润958.20万元、5,400.01万元、6,380.34万元差异较大；（2）报告期内，第四季度收入占比分别为43.60%、50.20%和16.67%，2022年第三季度收入占比为44.90%；（3）报告期各期末公司货币资金余额分别为7,951.93万元、19,653.37万元和12,980.15万元，短期借款余额分别为15,289.67万元、13,121.37万元和0.00万元；（4）公司流动比率、速动比率总体低于同行业可比公司的平均值，资产负债率高于同行业可比公司平均值；（5）发行人与同行业可比公司佳力奇、广联航空、航天环宇等营业收入、毛利率差异不大，2022年净利润约为以上公司的一半；（6）报告期内公司主营业务毛利率分别为46.60%、41.12%和33.93%，呈逐年下滑趋势，2022年显著低于同行业可比公司平均值。

请发行人说明：（1）报告期内经营活动产生现金流量净额波动较大、2020年

和 2022 年经营活动产生的现金流量净额为负的原因，是否符合行业特征，结合与净利润的勾稽关系分析与净利润差异较大的具体原因；报告期内销售商品、提供劳务收到现金占营业收入的比例持续下滑的原因及合理性；（2）报告期内收入季节性分布不均衡、2020及 2021年第四季度收入占比高、2022年第三季度收入占比大幅增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异；区分军品业务、石油管道业务列表说明第四季度各月的收入确认情况；报告期各期与第四季度收入相关的合同签订时点、发货时点以及验收时点之间的间隔合理性，与其他季度的收入确认的时点间隔是否存在明显差异及原因；（3）报告期货币资金的存放与管理、购买理财产品情况，是否存在权利受限、资金被归集、为他们提供担保或其他安排、与实控人等关联方在同一银行开户及账户共管共用等情况，各期利息收入、利息费用与货币资金、借款余额的匹配性，2022 年末短期借款清零的合理性，借款的期限结构与业务的匹配性，发行人银行授信是否充足；（4）结合经营活动产生现金流量净额为负、货币资金余额、流动比率、速动比率较低而资产负债率较高等，量化分析发行人流动性是否充足；（5）发行人经营业绩变动、毛利率持续下滑的主要影响因素，结合业务模式、产品竞争力等说明净利润低于同行业可比公司的具体原因，发行人的应对及改善措施。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：（1）函证、访谈、收入真实性核查的具体情况，包括样本选取标准、核查过程、获取的证据及比例、是否受限及替代性程序、是否存在差异及调整过程等；（2）收入截止性的核查情况，并说明验收时间和验收单据异常、验收过程与验收惯例不一致的情形。（审核问询函问题6）

（一）报告期内经营活动产生现金流量净额波动较大、2020年和2022年经营活动产生的现金流量净额为负的原因，是否符合行业特征，结合与净利润的勾稽关系分析与净利润差异较大的具体原因；报告期内销售商品、提供劳务收到现金占营业收入的比例持续下滑的原因及合理性

1. 报告期内经营活动产生现金流量净额波动较大、2020年度和2022年度经营活动产生的现金流量净额为负的原因

报告期内，公司经营活动产生现金流量净额分别为-9,786.02万元、7,040.69万元、-13,951.24万元及-1,849.12万元。

2020年度，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要系研制周期与收款

周期存在时间差所致。公司当年以“M型”无人艇、某型特种飞机大部件等为代表的部分航空、航天、电子及船舶产品尚处于研制阶段，未形成收入，销售商品、提供劳务收到的现金较少，但产品研制所需的研发投入巨大，导致当年经营活动现金流出较多。

2021年度，公司批产产品放量，销售商品、提供劳务收到的现金大幅增加，并承接了军方若干重大项目，当期收到合同预收款3,000余万元计入合同负债，导致经营活动现金流量净额明显改善。

2022年度，公司经营活动现金流量净额为负，一方面系因外部环境影响导致部分客户未能及时支付款项；另一方面公司该年度某型特种飞机大部件以及风洞叶片完成验收并确认收入17,411.86万元，而这两个项目研制周期较长，公司按照合同约定分阶段收取研制经费，2020年度和2021年度共收到研制费11,732.51万元，导致2022年度收到的研制费仅为3,072.72万元。

2023年1-6月，公司经营活动产生现金流量状况好转，主要系客户回款情况改善，且公司扩大票据支付规模导致。

公司军工业务处于发展期，通常情况下，军品不同类型的下游客户的合同结算模式、回款速度存在一定差异，回款速度受具体客户单位不同项目装备进度、销售回款或上级预算款项拨付情况影响。故公司经营活动现金流量净额波动较大符合行业特性。

2. 结合净利润的勾稽关系分析与净利润差异较大的具体原因

报告期内，公司经营活动产生现金流量净额与净利润差额分别为-10,744.22万元、1,640.68万元、-20,331.58万元及-4,839.23万元。公司经营活动产生的现金流量净额与净利润水平差异较大，主要系两方面原因：一方面系公司部分主要产品研制周期与收款周期存在时间差，导致销售收款和收入确认期间不一致；另一方面系公司报告期内军品业务处于快速增长阶段，军品业务终端用户主要为军方或大型军工企业，货款结算周期较长，且公司部分军品执行暂定价，客户按照暂定价的一定比例支付款项，剩余款项待军方审价完成后再行支付，因审价周期较长，导致回款周期较长。

2020年度、2022年度和2023年1-6月，经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大，具体分析如下：

(1) 2020年度净利润与经营活动产生的现金流量净额存在较大差异主要有以

下原因：某型特种飞机大部件以及风洞叶片产品验收周期较长，导致期末存货余额上升；中石油伊拉克公司油田管道EPCC项目已完工尚未结算及部分航空航天产品的质保金尚未收回导致当年合同资产期末余额较高，使得经营性应收项目增加。

(2) 2022年度净利润与经营活动产生的现金流量净额存在较大差异主要有以下原因：2022年度末美元兑人民币汇率上升，导致期末美元计量的应收款项形成较高的汇兑损益，仅影响净利润、但不影响现金流；军品业务终端用户主要为军方或大型军工企业，部分产品的终端产品验收程序严格和复杂，货款结算周期较长。同时部分军品执行暂定价，审价周期较长，导致军品款项未能及时收回；同时，2022年度公司油田管道业务销售收入进一步增长，该类业务主要集中在中东等海外地区，受外部环境影响，部分客户未能及时支付款项。2022年度，军品业务和油田管道业务的回款均受到不同程度影响，综合导致经营性应收项目大幅增加；某型特种飞机大部件以及风洞叶片产品客户按照合同约定进度付款，在2020年度和2021年度形成大额预收，该项目于2022年度验收，期末合同负债金额大额减少，导致经营性应付项目减少。

(3) 2023年1-6月净利润与经营活动产生的现金流量净额存在较大差异主要系2023年上半年验收并确认收入的项目货款尚在信用期内，客户尚未回款使得经营性应收项目增加。

3. 报告期内销售商品、提供劳务收到现金占营业收入的比例持续下滑的原因及合理性

报告期内销售商品、提供劳务收到现金占营业收入的比例变动如下：

项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售商品、提供劳务收到现金	21,439.79	41,859.83	-15.77%	49,696.70	95.33%	25,441.86
营业收入	31,695.61	66,042.91	22.56%	53,884.21	85.07%	29,116.25
销售收现率	67.64%	63.38%		92.23%		87.38%

2021年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的变动趋势总体一致。

2022年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金较2021年度下降，营业收入较2021年度上升，变动的原因为：(1) 公司2022年度某型特种飞机大部件以及风洞叶片完成验收并确认收入17,411.86万元，而这两个项目研制周期较长，公司按

照合同约定分阶段收取研制经费，2020年度和2021年度共收到研制费11,732.51万元，2022年度收到研制费3,072.72万元；(2)由于外部环境因素影响导致部分客户未能及时支付款项。因此，2022年度销售商品、提供劳务收到现金占营业收入的比例有所下降具有合理性。

2023年1-6月，销售商品、提供劳务收到现金占营业收入的比例较2022年度无明显变动。

(二) 报告期内收入季节性分布不均衡、2020及2021年第四季度收入占比高、2022年第三季度收入占比大幅增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异；区分军品业务、石油管道业务列表说明第四季度各月的收入确认情况；报告期各期与第四季度收入相关的合同签订时点、发货时点以及验收时点之间的间隔合理性，与其他季度的收入确认的时点间隔是否存在明显差异及原因

1. 报告期内收入季节性分布不均衡、2020及2021年第四季度收入占比高、2022年第三季度收入占比大幅增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异

(1) 军品业务

报告期内，军品业务分季度收入如下：

季度	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,620.59		6,021.05	13.42%	5,734.68	16.50%	1,293.47	7.27%
第二季度	18,649.03		7,694.52	17.16%	5,361.91	15.43%	1,613.28	9.07%
第三季度			23,394.42	52.16%	4,089.63	11.77%	6,998.58	39.36%
第四季度			7,740.22	17.26%	19,572.18	56.31%	7,874.93	44.29%
合计	21,269.62		44,850.19	100.00%	34,758.40	100.00%	17,780.27	100.00%

公司军品业务存在收入季节性分布不均衡、主要集中在下半年的情况，主要系公司客户主要为国有大型军工集团下属单位，下游客户及最终用户的采购审批决策和管理流程具有较强的计划性和季节性，通常在下半年组织开展相关产品的交付和验收工作，导致公司收入主要集中在下半年确认。该等情况符合军工行业收入的季节性特点。而对于研制难度高、研制周期长的产品，公司会于产品研制成功并经客户最终验收的时点作为收入确认时点，不具备规律性。

2022年第三季度收入占比大幅增长，主要系因为某型特种飞机大部件及风洞叶片相关产品于2022年第三季度验收。仅该两项即确认收入13,784.50万元，占当

年收入的20.88%。

(2) 油田管道业务

报告期内，油田管道业务分季度收入如下：

季度	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,937.76		3,186.42	15.05%	1,532.48	8.07%	2,519.84	22.24%
第二季度	7,222.86		8,466.20	40.00%	3,969.39	20.90%	1,692.52	14.94%
第三季度			6,250.10	29.53%	6,081.39	32.02%	2,300.40	20.30%
第四季度			3,263.94	15.42%	7,410.60	39.02%	4,819.14	42.53%
合计	10,160.62		21,166.67	100.00%	18,993.87	100.00%	11,331.89	100.00%

公司油田管道业务主要以管道产品的外销、安装及EPC服务为主，报告期内，受订单签订时间、发货周期、项目实施进度等因素的影响，油田管道业务各季度收入存在一定的波动性，但不同年度之间不具有明显的规律性。

2020年度，油田管道业务第四季度收入占比较高，主要是由于受外部环境影
响，伊拉克项目部自2020年3月停工至9月，导致前三季度相关项目进展较为缓慢，
收入占比相对较低。

2021年度，油田管道业务下半年收入占比较高，主要是由于新增项目5120-1、
5120-2于2021年下半年开始实施，使得下半年收入金额相对较高。

(3) 与同行业可比公司对比

公司与同行业可比公司的各季度收入占比对比如下：

年度	同行业可比公司	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2022年度	佳力奇	15.37%	31.47%	16.74%	36.42%
	广联航空	15.70%	22.52%	22.60%	39.18%
	航天环宇	2.08%	16.88%	21.09%	59.95%
	中航高科	25.99%	25.72%	23.95%	24.34%
	中无人机	30.88%	29.05%	18.17%	21.90%
	平均值	18.00%	25.13%	20.51%	36.36%
	公司	13.95%	24.48%	44.90%	16.67%
2021年度	佳力奇	19.02%	6.50%	41.41%	33.06%
	广联航空	6.32%	40.75%	35.95%	16.98%

年度	同行业可比公司	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
	航天环宇	1.64%	12.94%	15.18%	70.24%
	中航高科	26.02%	24.78%	24.06%	25.14%
	中无人机	32.50%	12.89%	32.94%	21.67%
	平均值	17.10%	19.57%	29.91%	33.42%
	公司	13.52%	17.36%	18.92%	50.20%
2020年度	佳力奇	7.81%	27.56%	22.59%	42.04%
	广联航空	4.00%	20.93%	20.57%	54.50%
	航天环宇	1.67%	7.97%	13.23%	77.13%
	中航高科	26.46%	34.28%	19.52%	19.73%
	中无人机		19.31%	25.06%	55.63%
	平均值	7.99%	22.01%	20.19%	49.81%
	公司	13.10%	11.36%	31.94%	43.60%

注：数据来源于公开披露的招股说明书、问询回复、定期报告等

根据上表，2020-2022年，同行业可比公司各季度收入波动较大，下半年收入占比均值分别为70.00%、63.33%和57.79%，而公司报告期内下半年收入占比分别为75.54%、69.12%和61.57%，公司与同行业可比公司均存在报告期内收入季节性分布不均衡、下半年收入占比高的情况。

2. 区分军品业务、油田管道业务列表说明第四季度各月的收入确认情况

(1) 军品业务收入

月份	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10月	87.93	1.14%	4,280.46	21.87%	117.46	1.49%
11月	5,638.07	72.84%	12,033.22	61.48%	138.67	1.76%
12月	2,014.22	26.02%	3,258.50	16.65%	7,618.81	96.75%
合计	7,740.22	100.00%	19,572.18	100.00%	7,874.93	100.00%

2020年12月、2021年11月和2022年11月，军品业务收入占比较高，主要系因为2020年12月和2021年11月公司航天产品某型导弹筒体产品验收，分别确认收入4,855.00万元、8,700.00万元，2022年11月某型外涵机匣、复合材料导弹天线窗、无人机A机体等产品验收，分别确认收入1,186.46万元、1,712.52万元和928.00

万元。

(2) 油田管道业务收入

月份	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10月	454.49	13.92%	30.83	0.42%	252.37	5.24%
11月	275.19	8.43%	706.80	9.54%	303.11	6.29%
12月	2,534.25	77.64%	6,672.98	90.05%	4,263.66	88.47%
合计	3,263.94	100.00%	7,410.61	100.00%	4,819.14	100.00%

报告期各期第四季度，12月油田管道业务收入占比较高，主要系因为公司于各季度末按照履约进度确认EPCC项目收入。剔除EPCC项目后，油田管道业务第四季度各月的收入确认情况如下：

月份	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10月	454.49	13.92%	30.83	0.42%	252.37	5.24%
11月	275.19	8.43%	706.80	9.54%	303.11	6.29%
12月	123.57	3.79%	660.24	8.91%	287.67	5.97%

3. 报告期各期与第四季度收入相关的合同签订时点、发货时点以及验收时点之间的间隔合理性，与其他季度的收入确认的时点间隔是否存在明显差异及原因

(1) 军品业务

报告期各期，公司军品业务与各季度收入相关的合同签订时点、发货时点以及验收时点之间的间隔平均天数如下：

单位：天

季度	2022年度		2021年度		2020年度	
	订单到发货	发货到验收	订单到发货	发货到验收	订单到发货	发货到验收
第四季度	268	79	278	15	118	87
其他季度	273	56	187	24	213	10

注：“订单到发货”是指订单签订日期到发货时间的加权平均间隔天数；“发货到验收”是指发货时点到验收时点的平均间隔天数。涉及分批发货的，发货时间取最后一次发货时间

报告期各期，与收入相关的合同签订到发货的间隔天数与客户需求、产品类型、研制和生产难度等要素相关，第四季度的间隔天数与其他季度的可比性较低。2020年度和2022年度，与第四季度收入相关的发货到验收的间隔平均天数比其他

季度多，主要系公司部分同一批订单产品生产完毕后陆续交付，待第四季度该等订单完成整体交付后统一验收，第四季度的间隔天数高于其他季度具有业务合理性。2021年第四季度军品的发货时点到验收时点的平均间隔天数比其他季度少，主要系客户下厂验收的收入占比相对较高导致。

(2) 油田管道业务

1) 管道产品

报告期内，管道产品收入主要为外销，管道产品外销收入占管道产品收入的比例为83.63%。管道产品外销业务以CIF、FOB、CFR贸易模式为主，公司根据提单确认收入，发货周期主要与船运安排时间快慢相关。报告期内，管道产品外销业务的合同签订时点至销售出库的平均周期基本在240天以内，产品销售出库至取得提单的平均周期约为30天，报告期各季度，管道产品收入确认的时点间隔不存在明显差异。

2) 管道安装及EPCC服务

2020-2022年度，管道安装及EPCC服务收入无明显季节性波动，各季度收入波动情况与项目进度相关，与发货时点和验收时点无直接关系。且该业务的合同签订时点、发货时点以及验收时点之间的间隔与客户要求、外部环境、施工难度等要素相关，因此各季度的间隔时间的可比性较低。

3) 管道维护服务

报告期内，管道维护服务主要系中石油伊拉克公司哈法亚油田的管道维护业务。2019年度，中石油伊拉克公司与公司签订框架合同，后续根据实际维护需求与公司签订销售订单，并根据预计工作量在销售订单中约定维护工期，约定的维护工期基本在30天以内。实际维护工期基本在销售订单约定工期范围内，报告期各季度不存在明显差异。

综上所述，报告期各期与第四季度收入相关的合同签订时点、发货时点以及验收时点之间的间隔具有合理性。军品业务第四季度收入确认相关的时间间隔与其他季度存在差异，油田管道业务则不存在明显差异。

(三) 报告期货币资金的存放与管理、购买理财产品情况，是否存在权利受限、资金被归集、为他们提供担保或其他安排、与实控人等关联方在同一银行开户及账户共管共用等情况，各期利息收入、利息费用与货币资金、借款余额的匹配性，2022年末短期借款清零的合理性，借款的期限结构与业务的匹配性，公司银行授

信是否充足

1. 报告期货币资金的存放与管理、购买理财产品情况，是否存在权利受限、资金被归集、为他们提供担保或其他安排、与实控人等关联方在同一银行开户及账户共管共用等情况

(1) 报告期货币资金存放、受限情况，理财产品购买情况

报告期内，公司未购买理财产品。报告期各期末，公司银行存款及其他货币资金主要存放于大型国有银行、全国性股份制商业银行、城市商业银行等，资金安全性较高。公司货币资金的存放银行情况如下：

货币资金类型	存放机构类型	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
银行存款	国有大型商业银行	5,843.68	9,004.99	11,603.57	4,427.78
	股份制商业银行	273.03	857.00	2,165.92	833.81
	城市商业银行	4,778.67	961.71	3,641.12	338.10
	农村商业银行	0.47	0.47	3.81	125.45
	外资法人银行	151.79	43.89	7.98	5.00
	小计	11,047.64	10,868.06	17,422.40	5,730.14
其他货币资金	国有大型商业银行	2,008.44	2,107.12	1,680.22	1,613.22
	股份制商业银行	1,640.75		540.14	598.25
	城市商业银行			3.00	3.98
	小计	3,649.19	2,107.12	2,223.36	2,215.45

公司报告期各期末受限货币资金主要系其他货币资金下的票据保证金、保函保证金，该类资金受限均为正常业务经营需要。

(2) 报告期货币资金管理情况

报告期内，公司独立开立账户、独立支配资金。货币资金均存放在公司及下属子公司相关银行账户内，与大股东及关联方资金权属明晰，不存在资金被归集、为他们提供担保或其他安排的情况，存在公司与实控人等关联方在同一银行开户的情况，但不存在账户共管共用的情况。

2. 各期利息收入、利息费用与货币资金、借款余额的匹配性

(1) 各期利息收入与货币资金余额的匹配性

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

利息收入	118.45	37.11	46.11	118.56
其中：存款利息收入	118.45	37.11	37.25	107.60
存款月均余额	12,072.57	11,883.58	6,341.32	6,384.44
测算存款利率	0.98%	0.31%	0.59%	1.69%

报告期内，中国人民银行公布的存款基准利率情况如下表所示：

项目	活期存款	三个月存款	半年期存款	一年期存款	二年期存款	三年期存款
存款基准利率	0.35%	1.10%	1.30%	1.50%	2.10%	2.75%

报告期内，公司货币资金产生的利息收入对应的平均年利率处于中国人民银行 0.35%-2.75%的存款基准利率区间，且符合公司的货币资金的结构特征，利率水平合理。其中2020年度测算的存款利率较高主要系公司保函保证金多为到期银行一次性付息，2023年1-6月存款利率较高主要系公司新开通江苏银行美元E周存，利率为4.5%。

综上所述，报告期内，公司利息收入与货币资金规模相匹配。

(2) 各期利息费用与借款余额的匹配性

1) 利息费用明细

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
银行借款利息	258.00	265.30	814.73	612.22
其他公司借款利息	70.74	139.54	145.92	147.38
租赁负债未确认融资费用	5.34	6.36		
其他				-135.74[注]
利息支出合计	334.08	411.20	960.65	623.86

[注] 其他利息支出-135.74万元，系2020年度安顺经济技术开发区城市投资有限公司为支持贵州航新业务发展，减免其逾期还款利息

2) 银行借款利息支出与银行借款匹配性测算

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
银行借款利息	258.00	265.30	814.73	612.22
银行借款平均余额	14,035.77	6,210.25	17,827.99	12,906.62
银行借款测算利率	3.68%	4.27%	4.57%	4.74%

[注] 2023年1-6月银行借款测算利率=银行借款利息*2/银行借款平均余额

根据公司与各银行签订的借款协议，公司报告期内的借款利率范围为3.20%-

5.31%。报告期内，公司利息支出与借款余额相匹配。

3) 其他公司借款利息支出与借款金额匹配性测算如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
其他借款利息	70.74	139.54	145.92	147.38
其他借款期末余额	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
借款测算利率	5.66%	5.58%	5.84%	5.90%

[注] 2023年1-6月其他借款测算利率=其他借款利息*2/其他借款平均余额

根据公司与慈溪高创、慈溪工投的合作协议，公司的借款利率范围为4.75%-6.24%。报告期内，公司利息支出与借款余额相匹配。

3. 2022年末短期借款清零的合理性，借款的期限结构与业务的匹配性，公司银行授信是否充足

(1) 2022年末短期借款清零的合理性，借款的期限结构与业务的匹配性

2022年末短期借款清零系2022年度长期借款利率下降，公司增加长期借款、归还短期借款所致。原短期借款借入利率范围为4.35%-5.00%，而下降后的长期借款利率范围为3.80%-3.90%，公司归还高利率短期借款、借入低利率长期借款，且归还的短期借款和重新借入的长期资产金额接近，2022年末短期借款清零具有合理性。公司专项借款主要用于构建厂房等长期资产，期限较长；一般借款主要用于日常生产经营活动，期限相对较短，借款的期限结构与业务匹配。

(2) 银行授信情况

公司长期以来与国内多家银行建立了良好的信用合作关系，包括工商银行、江苏银行、南京银行、苏州银行、华夏银行等。截至2023年6月30日，公司已获取国内多家银行提供的流动资金借款授信额度41,000.00万元，公司已使用29,191.00万元，尚未使用流动资金借款授信金额11,809.00万元，已取得授信及预计可取得的授信较为充足。

(四) 结合经营活动产生现金流量净额为负、货币资金余额、流动比率、速动比率较低而资产负债率较高等，量化分析公司流动性是否充足

1. 公司的经营性现金流情况

公司2023年1-6月经营活动产生现金流量净额-1,849.12万元，经营性现金流具体情况，详见本问询函回复七(一)之说明。

2. 公司的货币资金、流动比率、速动比率情况及资产负债率情况

2023年6月30日，公司的货币资金余额为14,702.07万元，未受限的货币资金余额为11,052.87万元，应收账款余额为45,783.96万元，应收票据余额为5,135.89万元，其中公司应收账款主要为应收中石油、航天科工、中国电科、航空工业、上气集团等大型集团下属单位货款，应收账款回款风险极低，应收账款质量良好；一年内到期的金融负债为31,921.82万元，公司期末的货币资金、应收账款、应收票据足以覆盖公司一年内到期的金融负债，公司流动性较为充足。

2023年6月30日，公司流动比率、速动比率、资产负债率与同行业比较情况如下：

财务指标	公司	佳力奇	航天环宇	广联航空	中航高科	中无人机
流动比率（倍）	2.86	未披露	7.62	2.00	2.79	4.47
速动比率（倍）	2.11	未披露	6.82	1.50	2.28	3.62
资产负债率（合并）	50.90%	未披露	24.39%	56.65%	29.27%	23.36%

2023年6月30日，公司流动比率、速动比率处于同行业可比上市公司的中间水平，资产负债率高于同行业可比公司，主要系相对于同行业上市公司，公司融资渠道较为有限，银行借款等间接融资占比较高。

（五）公司经营业绩变动、毛利率持续下滑的主要影响因素，结合业务模式、产品竞争力等说明净利润低于同行业可比公司的具体原因，公司的应对及改善措施

报告期内，影响公司经营业绩的主要因素为营业收入规模、毛利率水平以及期间费用率。影响毛利率的主要因素为细分产品毛利率变动及产品结构变动。公司呈上升趋势的收入抵减了毛利率下降的不利影响，产生了较为充足的毛利，且期间费用率水平有所下降，经营业绩持续向好。具体情况如下：

1. 军品收入贡献增长较多，营业毛利增厚

报告期内，公司收入规模持续增长，在毛利率下降的背景下，主营业务毛利整体仍呈上升趋势，与净利润增长趋势相符。

2021年度，公司主营业务收入大幅增长84.64%，主要原因系：（1）军品销售收入较上年增加16,978.13万元，增幅为95.49%，其中翼无人机A机体销售收入较上年增加7,656.00万元，风洞叶片确认收入1,100.94万元，前期研制产品某型外涵机匣于当年取得批产订单，确认收入1,512.91万元；（2）中石油伊拉克公司油田管道项目建设进度恢复正常，且新承接的中石油伊拉克公司EPCC项目于当

年陆续开始建设，油田管道业务收入较上年增加 7,661.97 万元。

2021 年度，公司主营业务毛利率较上年下降 5.48 个百分点，主要原因系：(1) 毛利率较高的航天产品收入占比从上年的 35.11% 大幅下降至 21.11%，该结构变化对毛利率影响高达 9.75 个百分点；(2) 油田管道业务毛利率较上年下降 5.60 个百分点，公司为了开拓阿联酋及沙特阿拉伯市场，在当地开展的两个项目定价相对较低导致当年该类业务毛利率偏低。

2022 年度，公司营业收入增长 22.82%，主要原因系：(1) 公司航空业务收入较上年增加 17,730.97 万元，增幅为 90.32%，主要是由于某型特种飞机大部件、某型风洞叶片于 2022 年度完成验收，上述产品确认收入 17,411.86 万元；(2) 航天产品销售收入较上年减少 5,395.01 万元，降幅为 47.54%，主要是由于 2022 年度某型导弹筒体因订单减少，销售收入较 2021 年度减少 6,416.81 万元。

2022 年度，公司主营业务毛利率较上年下降 7.19 个百分点，主要原因系：(1) 受订单量减少影响，2022 年度某型导弹筒体的收入金额及其占航天产品的比重均显著下降，而该产品毛利率高于其他航天产品的平均水平，收入占比的下降导致航天产品整体毛利率有所下降；(2) 某型特种飞机大部件产品在当年度完成验收，由于该产品系首次研制，且产品尺寸大、研制周期长、研制难度大，导致当年该产品毛利率相对较低。此外，2022 年风洞叶片项目的毛利率较 2021 年有所下降，从而拉低了当年航空产品的毛利率水平。

2021 年度和 2022 年度，公司营业收入的大幅增长抵减了毛利率下降的负面影响，整体毛利较上年分别增长 62.92% 和 1.34%。

2. 伴随收入增长的规模效应，期间费用率水平呈下降趋势

报告期内，公司期间费用构成及其占营业收入的比例情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
销售费用	1,357.50	4.28%	2,978.61	4.51%	2,549.27	4.73%	1,987.05	6.82%
管理费用	3,112.06	9.82%	6,075.42	9.20%	5,623.07	10.44%	4,688.32	16.10%
研发费用	4,761.16	15.02%	5,432.78	8.23%	5,257.18	9.76%	6,333.13	21.75%
财务费用	-456.44	-1.44%	-1,237.63	-1.87%	1,327.29	2.46%	406.39	1.40%
合计	8,774.27	27.68%	13,249.18	20.06%	14,756.80	27.39%	13,414.89	46.07%

2020-2022 年，随着公司经营规模的扩大，销售费用、管理费用等主要期间费用亦呈增长的趋势，但随着规模效应逐步体现，经营效率不断提高，期间费用

并未与收入同比例增加，期间费用率总体处于下降趋势。

2023年1-6月，公司期间费用率有所上升，主要是由于研发费用率上升所致。近年来，公司致力于产业链的跃升，努力实现零部件-关键部件或分子系统-主机和总体的跨越式发展，不断加大对自主研发项目的投入。2023年1-6月，公司自主研发项目某型大型低成本无人机及某型倾转旋翼机项目在工程研制阶段研发投入较多，目前，公司作为主机单位研制的某型大型低成本无人机已经完成飞机总装下线，公司作为总体单位研制的某型倾转旋翼机已经完成了缩比样机的研制。

3. 结合业务模式、产品竞争力等说明净利润低于同行业可比公司的具体原因
 同行业可比公司业务模式、产品竞争力情况以及各业务板块2022年度收入金额、毛利率情况如下：

公司名称	业务模式与产品竞争力	营业收入分类	收入金额	毛利率
佳力奇	产品主要为航空复材零部件，其中成熟型号产品收入占比较高，故毛利率高于公司，业务开展过程中未涉及材料研发、产品设计环节，也尚未进入总体、总装领域，故研发费用率低于公司	飞机复材零部件	50,342.30	47.10%
		导弹复材零部件	4,337.29	14.21%
		其他复材零部件	97.30	-
		制造及技术服务	4,225.80	27.52%
		其他业务收入	181.27	-
航天环宇	产品主要包括宇航产品、航空航天工艺装备、航空产品和卫星通信及测控测试设备的研发和制造。航天环宇宇航产品收入占比较高、毛利率较高，拉高了其平均毛利率。航空产品是航天环宇航空航天工艺装备业务向下游延伸的产品，相关模具等工艺装备研制成功后，进入了航空产品的生产制造，其航空产品中零件收入占比较高，因单位价值量相对较低，毛利率较高	宇航产品	14,379.06	74.90%
		航空航天工艺装备	11,793.23	56.16%
		航空产品	6,793.17	49.96%
		卫星通信及测控测试设备	6,920.92	43.46%
广联航空	产品主要包括航空工装、航空航天零部件及无人机，其中，航空航天零部件包括金属零部件和复合材料零部件，同时广联航空也研发了无人机产品。广联航空不涉及复合材料研发，会根据客户需求以来料加工模式承接订单，来料加工不包含材料成本，不涉及研发投入，故毛利率相对较高，而研发费用率较低	航空工装	13,579.88	40.76%
		航空航天零部件及无人机	51,783.61	55.80%
		航空辅助工具及其他	1,000.53	-
中航高科	中航高科主营业务分为“航空新材料”和“高端智能装备”两大板块，其中，“航空新材料”业务情	新材料产品	426,257.41	30.87%

	况主要如下： 1. 航空复合材料原材料：预浸料、蜂窝； 2. 民用航空结构件和非航空民用领域复合材料原材料及零部件。 中航高科业务重心在材料端的预浸料研发，预浸料大部分为对外销售，在此基础上亦从事航空复材部件产品研制，但未涉及总机、总装的研发。因收入规模较大形成规模效应，期间费用率较低，从而维持较高的净利润率水平	机床产品	8,334.37	-
中无人机	中无人机是专注于大型固定翼长航时无人机系统成体系、多场景、全寿命的整体解决方案提供商，主要从事无人机系统的设计研发、生产制造、销售和服务。也是公司的发展方向。航空产品的毛利率会随着层级和价值量的提升呈下降趋势，因此中无人机的收入规模较大，毛利率水平相对较低，但因规模优势导致期间费用率较低，从而维持较高的净利润率水平	无人机系统及相关产品	266,443.38	22.65%
		无人机技术服务	10,866.17	63.78%

2022 年度，公司与同行业可比公司利润表主要项目或财务指标对比如下：

项目	佳力奇	航天环宇	广联航空	中航高科	中无人机	平均	公司
营业收入	59,183.97	40,141.62	66,364.02	444,611.27	277,310.11	177,522.20	66,042.91
销售毛利率	43.28%	59.91%	53.23%	30.94%	24.26%	42.32%	33.86%
期间费用率	-	22.91%	24.79%	10.16%	9.36%	16.81%	20.06%
净利润	15,025.25	12,264.15	14,987.30	76,530.08	37,009.62	31,163.28	6,380.34
扣非归母净利润	14,037.07	11,443.68	14,011.63	74,269.50	36,291.11	30,010.60	6,079.14
利润率	23.72%	28.51%	21.11%	16.70%	13.09%	20.63%	9.20%

同行业可比公司在所属行业、主要产品类别、主要客户等方面与公司存在部分相同或相似性，但在细分产品及相应收入结构、客户收入占比等方面存在差异。

公司净利润水平低于同行业可比公司的具体原因如下：

(1) 公司军品业务研发投入较高，导致期间费用率较高

近年来，公司致力于产业链的跃升，努力实现零部件-关键部件或分子系统-主机和总体的跨越式发展，不断加大对自主研发项目的投入。2022 年度，公司在装备主机和系统总体领域的研发投入为 4,054.83 万元，该部分研发投入对公司未来获取主机业务具有非常重要的作用，但对提升公司现有军事装备配套业务的直

接作用有限，剔除该部分研发投入并考虑所得税影响，公司的净利润率接近 15%，和中航高科和中无人机水平较为接近。

(2) 公司 2022 年度主要批产产品配套层级较高，且军品业务研制收入占比较高，导致毛利率偏低

公司 2022 年度最主要的批产产品为无人机 A 整机机体，该产品包含较多的装配集成，配套层级较高，一般而言，航空产品的毛利率会随着分工所属层级和价值量的提升呈下降趋势，因此无人机 A 整机机体的毛利率会向装备总体产品趋近。此外，公司为了拓展军事装备配套产品的增长空间，积极参与新域新质装备的配套研发，但该产品研发难度大、研发周期长，需要不断对设计、工艺进行调整，材料耗用量增加，相应的毛利率水平较低，剔除该类研制产品收入，公司军品业务的毛利率水平与同行业可比公司平均水平较为接近。

4. 公司的应对及改善措施

(1) 建立并夯实了高性能复合材料技术应用平台

公司立足于高性能复合材料，主要围绕武器装备“减重增程”及特定功能需求，建立了以材料研发、产品设计、成型制造和装配集成为一体的技术应用平台。

(2) 坚持创新驱动发展，重视研发投入

公司坚持创新驱动发展、高度重视研发投入，为技术和产品体系的更迭推新提供动力源泉。经过多年的技术积累，公司已经建立了成熟的高性能复合材料技术应用平台，并稳步向装备主机和系统总体领域进行拓展。

(3) 以客户需求为导向，聚焦于产品

公司以客户需求为导向，聚焦于产品。报告期内，公司通过提供研制服务的方式积极参与到军工科研项目的整体或者部分环节。在经过“论证-方案-试制-定型”流程后，型号产品可正式装备军队。公司产品覆盖航空、航天、电子、船舶等领域，与航空工业、航天科工、中国电科、中国航发、中国船舶等大型军工集团建立了良好的合作关系。

(4) 健全激励机制，加强人才建设

公司所处行业具有技术密集型特征，人力资源是经营过程中最为关键的资源。经过多年人才队伍建设，公司已经形成较为成熟的管理、研发、生产和销售团队。此外，公司不断健全激励机制和晋升机制以激发员工的积极性和创造性，同时采用骨干员工参与员工持股的方式分享公司成长所带来的收益。

(六) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 函证、访谈、收入真实性核查的具体情况，包括样本选取标准、核查过程、获取的证据及比例、是否受限及替代性程序、是否存在差异及调整过程等

1) 报告期内，客户函证、访谈样本选取方式为：①参照单个客户销售收入由大到小排序的原则确定样本，直至核查比例达到80%；②针对剩余客户，随机抽取样本。

走访核查情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
核查金额	30,237.94	61,845.78	50,414.35	27,692.95
主营业务收入	31,430.24	66,016.86	53,752.27	29,112.17
核查比例	96.21%	93.68%	93.79%	95.12%

函证核查情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度	
	收入	应收账款	收入	应收账款
回函验证金额	28,067.83	37,949.33	62,599.27	30,101.59
回函比例	89.30%	82.89%	94.82%	86.33%

(续上表)

项目	2021年度		2020年度	
	收入	应收账款	收入	应收账款
回函验证金额	48,449.78	19,647.70	25,949.00	11,485.94
回函比例	90.14%	82.00%	89.13%	83.80%

对未能取得回函的，检查与收入确认相关的支持性文件开展了替代测试。

针对回函差异，我们向公司业务、财务人员了解回函差异的产生原因，并进一步获取余额调节表、发票、验收记录等资料。回函差异主要系客户未收到发票或客户内部单据传递滞后，其财务部门未在财务报表日前入账导致。

2) 收入真实性核查

① 对收入确认的相关内部控制的设计和执行进行了解和评价，并测试了关键内部控制运行的有效性；

② 对于境内销售收入，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同/订单、销售发票、出库单、物流资料、验收单据等支持性文件等；

③ 对于出口销售收入，检查销售合同/订单、销售发票、出库单、报关单、货运提单等支持性文件；

④ 对于管道安装及 EPCC 等综合服务，检查与收入确认相关的支持性文件，包括工程项目合同、出库单、成本预算表、监理报告、工作量结算单、预验收证书、终验收证书及入账记录等支持性文件；

⑤ 对于油田管道维护服务，检查销售合同/订单、经客户签署的工作确认单、销售发票等支持性文件。

收入真实性的核查比例分别为 93.55%、92.97%、95.81%和 97.31%。

(2) 收入截止性的核查情况

我们对收入截止性测试的方法、过程如下：

1) 对主要客户进行实地走访或视频询问，核查比例见本问询函回复七(六)1(1)之说明；

2) 对资产负债表日前后3个月的收入，抽取样本检查至相关合同、销售订单、验收单或签收单、报关单及提单、出库单等相关资料，核实是否存在跨期确认的情况。对收入截止性测试的比例如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
截止日前三个月核查比例	98.59%	94.47%	97.68%	86.12%
截止日后三个月核查比例[注]	95.47%	88.36%	88.71%	91.69%

注：2023年7-9月份收入金额未经审计

(3) 获取报告期内净利润调节为经营活动产生的现金流量净额的过程表，分析报告期内公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异原因；分析报告期内销售商品、提供劳务收到现金占营业收入的比例持续下滑的原因及合理性；

(4) 查询同行业上市公司的招股说明书等公开资料，了解同行业上市公司的收入季节性分布，分析公司收入季节性变动的合理性；获取报告期内各季度收入相关的合同签订时点、发货时点以及验收时点，对比分析时间间隔的差异与合理性；

(5) 获取公司货币资金明细表，了解资金受限情况，通过银行函证核实货币资金与借款的真实性；对财务费用下的利息收入和利息支出进行匡算，核实利息

收入、利息费用与银行存款余额及借款金额的匹配性；取得与银行签订的借款合同，检查合同约定的授信、抵押、担保情况；

(6) 结合经营活动产生现金流量净额为负、货币资金余额、流动比率、速动比率较低而资产负债率较高等，量化分析公司流动性是否充足；

(7) 了解公司经营业绩变动、毛利率持续下滑的主要影响因素，了解公司净利润低于同行业可比公司的具体原因及应对改善措施。

4. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内经营活动产生现金流量净额波动较大、2020年度和 2022年度经营活动产生的现金流量净额为负的情况符合行业特征；公司经营活动产生的现金流量净额波动较大、经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大、报告期内销售商品、提供劳务收到现金占营业收入的比例持续下滑，均具有合理性；

(2) 报告期内收入季节性分布不均衡、2020及2021年第四季度收入占比高、2022年第三季度收入占比大幅增长的原因具有合理性，符合军工行业收入的季节性特点。报告期各期，与军品业务收入相关的合同签订到发货的间隔天数与客户需求、产品类型、研制和生产难度等要素相关，第四季度的间隔天数与其他季度的可比性较低。报告期各期，第四季度收入相关的发货到验收的间隔平均天数与其他季度的差异具有合理性；

(3) 报告期各期末存在受限货币资金，但主要系正常业务经营需要的票据保证金、保函保证金；不存在权利受限、资金被归集、为关联方提供担保或其他安排的情况，存在与实控人等关联方在同一银行开户的情况，但不存在账户共管共用的情况；各期利息收入、利息费用与货币资金、借款余额具有匹配性；2022年末短期借款清零具有合理性；借款的期限结构与业务具有匹配性，公司银行授信较为充足；公司总体流动性风险较低；

(4) 报告期内，影响经营业绩的主要因素为营业收入规模及毛利率水平，相比于同行业公司，公司产品具有较强的先进性和核心竞争力，公司净利润水平与同行业可比公司的差异原因具有合理性；

(5) 公司报告期内收入真实、完整，未发现验收时间和验收单据异常、验收过程与验收惯例不一致的情形。

八、关于客户供应商重合（问询7.1）

根据招股说明书：(1) 报告期内，发行人存在向航空工业、航天科工下属单位等采购纤维材料、预浸料、金属制件、机加工及技术服务并同时销售产品的情形；(2) 报告期内，发行人向航空工业、航天科工下属单位销售及采购金额变动情况不一致。发行人向航空工业下属单位销售金额为5,738.08万元、12,842.71万元及23,926.84万元，采购金额为2,200.53万元、2,918.79万元及1,163.09万元；向航天科工下属单位销售金额为9,924.96万元、10,336.40万元及4,060.19万元，采购金额为756.28万元及1,369.80万元；(3) 2022年，公司签订三方协议，协议约定将公司应付China Petroleum Engineering Co., Ltd的部分款项和公司应收AL Noor Oil & Gas Engineering F.Z.E的款项进行抵消，金额为992,242.53美元。

请发行人说明：(1) 对同一单位同时存在采购及销售的原因，采购的具体下属单位、采购材料/产品的后续加工环节、对应具体产品、收入及投入产出比情况，采购技术服务是否系该项业务特定的技术服务；发行人对上述单位销售产品使用的自产原材料情况，是否在关键材料或关键技术上存在依赖，是否实质属于委托加工；(2) 公司向China Petroleum Engineering Co., Ltd应付款及向AL Noor Oil & Gas Engineering F.Z.E应收款的来源、形成过程，对应采购/销售产品的具体内容，采购材料/产品的后续加工环节、对应具体产品、收入及投入产出比情况，是否实质属于委托加工；(3) 报告期内向同一单位采购及销售金额变动不一致的原因；报告期内是否存在其他供应商与客户重合的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。（审核问询函问题7.1）

（一）对同一单位同时存在采购及销售的原因，采购的具体下属单位、采购材料/产品的后续加工环节、对应具体产品、收入及投入产出比情况，采购技术服务是否系该项业务特定的技术服务；公司对上述单位销售产品使用的自产原材料情况，是否在关键材料或关键技术上存在依赖，是否实质属于委托加工

1. 对同一单位同时存在采购及销售的原因

我国国防科技工业领域总体呈现以不同军工集团为主覆盖不同行业的发展模式，各个军工集团下属不同企业一般覆盖了该领域产业链各个环节的业务活动，公司从事航空、航天、电子及船舶等领域军事装备复合材料部件的研发及生产，除向相关军工集团主要企业及科研院所销售相关产品外，不可避免会向其下属其

他企业或科研院所采购有关原材料或相关服务，公司与同一军工集团的不同下属企业、科研院所之间开展业务亦较为独立，均为市场化交易。因此，公司对同一单位同时存在采购及销售具有必要性和合理性。

2. 采购的具体下属单位、采购材料/产品的后续加工环节、对应具体产品、收入及投入产出比情况

报告期内，受行业特性的影响，公司存在向航空工业、航天科工等军工集团下属单位同时提供产品销售、采购原材料或技术服务等情形。报告期内公司向同一单位销售或采购金额在 50 万元以上的具体情况如下：

序号	单位名称	报告期内销售金额	报告期内采购金额	销售内容	采购内容	采购对应的产品	采购的后续加工环节
1	中国航发下属 D1 单位	7,397.01	179.26	某型外涵机匣	弹簧、表面处理	某型外涵机匣	装配制造
2	航天科工下属 B2 单位	2,291.58	25.49	复合材料导弹天线窗口	光纤惯导	某研发项目	安装、测试等
3	沙特 CPP	1,673.77	189.26	沙特 RTR 项目	项目现场支持服务	-	-
4	航天科工下属 B6 单位	1,602.13	13.21	运载火箭发动机壳体、导弹天线罩等	试验服务	某型导弹发动机壳体	相关产品的进一步制造和改进
5	中国航发下属 D2 单位	1,102.35	0.85	阻流门	螺母、螺栓、弹簧等金属材料	阻流门	用于相关产品的试验验证
6	航空工业下属 A3 单位	429.71	0.24	某飞行器典型结构件研制、某 A 型发射箱、复合材料舵面	检测服务	某 B 型发射箱	相关产品的进一步制造和改进
7	Y 公司	146.05	542.65	原材料	设备、原材料、加工服务	航空航天产品	复材成型制造
8	南京航空航天大学	88.70	191.17	复材平板等	舵机标准化控制器、试验等技术服务	某研发项目	相关产品的进一步研制
9	航空工业下属 A4 单位	108.20	156.60	复合材料典型件等	试验等技术服务	某型特种飞机大部件、某研发项目	相关产品的进一步研制
10	中国船舶下属 F4 单位	56.46	17.26	导轨灌胶	机加工	非金属活塞加工	加工制造
11	航空工业下属 A9 单位	265.37	1,034.52	厂房租赁	金属之间、加工服务等	无人机机体产品	加工制造

公司产品主要是航空、航天、电子、船舶等领域军事装备部件，由于应用领域的特殊性，下游客户及最终用户对相关产品性能的稳定性、可靠性等要求较高，

且对部分产品或服务的供应商资质有一定要求。航空工业、航天科工等国有军工集团相关下属单位由于具备相关资质，从事相关领域业务时间较长、产品质量较好，能够满足军工产品相关原材料或技术服务的资质及性能要求。

报告期内，公司仅对部分客户存在少量采购业务，对部分供应商存在少量销售业务。公司向上述相关单位采购的内容主要为检测、试验等技术服务以及部分需要满足特定标准的金属零件等原料，除向中国航发下属 D2 单位采购螺母、螺栓、弹簧等金属材料用于阻流门产品，向中国航发下属 D1 单位采购弹簧及表面处理服务用于某型外涵机匣产品外，公司向上述其他单位采购内容对应的具体产品与向该单位销售的产品均系不同产品，其投入与产出不存在配比关系。

报告期内，公司存在向客户沙特 CPP 同时采购及销售的情形，对应的项目为沙特 RTR 管道安装项目，由于公司系首次在沙特地区开展业务，为了提高工作效率，满足工期要求，由客户提供部分设备及项目现场支持服务，公司确认相应的费用。

报告期内，出于保密等特殊原因考虑，公司既向 Y 公司采购生产设备及部分原材料，又通过该公司对外销售部分闲置原材料，具体情形详见本问询函回复二十之说明。

3. 采购技术服务是否系该项业务特定的技术服务

报告期内，公司向上述供应商采购的技术服务主要是检测、试验等服务，对应的具体产品与向该单位销售的产品系不同产品，因此，采购技术服务不属于该项业务特定的技术服务。

4. 公司对上述单位销售产品使用的自产原材料情况，是否在关键材料或关键技术上存在依赖，是否实质属于委托加工

(1) 公司不存在关键材料或关键技术对上述单位依赖的情形

公司与上述单位的采购、销售系基于正常的商业需求而开展的业务合作，符合公司及相关客户/供应商的实际生产经营情况，符合军工行业特点，具有合理性。报告期内，公司向相关供应商的采购内容主要系检测、试验等技术服务，原材料的采购金额较小，同时，公司关键技术均来源于自主研发、在许可使用的基础上自主研发或在受让技术的基础上自主研发。因此，公司不存在关键材料或关键技术对上述单位依赖的情形。

(2) 上述业务不属于委托加工业务

报告期内，公司对上述单位同时存在采购及销售的情形不属于委托加工业务，具体说明如下：

1) 公司与上述单位就产品销售、材料采购分别签订销售合同、采购合同，分别确定销售及采购价格、产品转移风险归属等事项。除中国航发下属 D2、中国航发下属 D1 外，公司向上述其他单位采购的内容所对应的产品与公司向其销售的产品不具有对应关系；

2) 公司与上述单位的销售及采购业务相互独立，公司承担了向上述单位采购原材料后的保管和灭失、价格波动等风险；

3) 公司向上述单位采购的原材料主要为金额较小的金属零部件以及部分委托加工服务，向上述单位销售的产品系航空、航天等领域的军事装备关键部件，公司具备对最终产品的销售定价权，相关产品的价格由公司与上述单位协商确定，销售价格为包括主要材料、辅料、加工费、利润等在内的全额销售价格；

4) 公司向上述单位销售的产品经验收合格后，公司有权向其收取合同约定的全部款项，承担了最终产品销售对应的应收账款信用风险；

5) 公司向上述单位采购的原材料经过一系列复杂的加工、装配、检测等工序后，形成满足下游客户要求的军事装备部件，物料的形态和功用方面发生本质性的变化。

综上，上述业务不属于委托加工业务。

(二) 公司向 China Petroleum Engineering Co., Ltd 应付款及向 AL Noor Oil & Gas Engineering F.Z.E 应收款的来源、形成过程，对应采购/销售产品的具体内容，采购材料/产品的后续加工环节、对应具体产品、收入及投入产出比情况，是否实质属于委托加工

1. 公司向 CPE的应付款情况

CPE隶属于中石油，是集团内专门从事石油工程设计、制造、施工和工程总承包的专业公司。公司承接EPC项目后，将部分项目的工程设计工作分包给该供应商。截至三方协议签订日，公司应付该供应商工程设计服务费，共计103.07万美元。

2. 公司向安诺公司应收款情况

安诺公司隶属于中石油。中石油下属公司中国石油管道局工程有限公司承包了马来西亚石油公司的格拉芙油田水管理一期总承包项目，该项目位于伊拉克地

区格拉芙油田。其通过安诺公司向公司采购玻璃钢管道，另将玻璃钢管道安装工程分包给伊拉克当地公司，并由公司提供现场指导安装服务。公司向安诺公司交付产品后，开具形式发票、确认收入。截至三方协议签订日，公司尚未收到货款51.48万美元。

另由于该项目合作的管道安装公司缺乏螺纹接头玻璃钢管道的安装经验，及外部环境等因素影响，项目周期延长，公司的现场指导安装服务工时增加。为推进项目尽早完工验收，安诺公司就该事项与公司签订补充协议，原合同金额增加47.74万美元，变更后的合同金额为99.22万美元。

截至三方协议签订日，公司已经完成上述两个事项的履约义务，尚有99.22万美元货款及服务费用未收到。

2022年11月，CPE、安诺公司与公司签订三方协议，协议约定将公司应付CPE的部分款项和公司应收安诺公司的款项进行抵消，金额为99.22万美元。

综上所述，公司委托CPE完成工程设计服务，向安诺公司销售玻璃钢管道并提供安装服务，两个合同的服务内容存在明显差异，其投入与产出不存在配比关系，相关业务不属于委托加工的情形。

(三) 报告期内向同一单位采购及销售金额变动不一致的原因；报告期内是否存在其他供应商与客户重合的情形

1. 报告期内向同一单位采购及销售金额变动不一致的原因

报告期内，除中国航发下属D2单位、D1单位外，公司向上述其他单位采购内容对应的具体产品与向该单位销售的产品均系不同产品，其采购及销售金额的变动不具有可比性。

报告期内，公司向中国航发下属D2单位采购螺母、螺栓、弹簧等金属材料用于阻流门产品，主要是由于该产品更换原材料型号后，根据客户要求需与其他金属部件配合进行实验验证，待相关产品实验验证完成后，公司将不会继续向客户进行上述采购，其采购及销售金额的变动不具有可比性。

报告期内，公司向中国航发下属D1单位采购弹簧及表面处理服务用于某型外涵机匣产品。报告期内，公司向中国航发下属D1单位销售金额分别为0.00万元、1,512.91万元、1,512.91万元及4,371.18万元，采购金额分别为13.11万元、42.86万元、33.36万元及89.92万元，受提前采购相关原材料进行生产准备的影响，其采购金额的变动与销售金额的变动具有一定的差异，但整体具有一致性。

2. 报告期内是否存在其他供应商与客户重合的情形

报告期内，除本题(一)1所列情形外，不存在其他供应商与客户重合且相关采购或销售金额在50万元以上的情形。除此之外，公司存在少量供应商与客户重合但相关采购或销售金额在50万元以下的情形，相关采购及销售金额较小，且采购与销售对应的产品或项目不具有一致性。

(四) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 取得公司报告期内的销售明细表、采购入库资料、供应商明细账等资料，并通过公开渠道检索主要客户及供应商的基本信息；

(2) 取得并查阅公司与相关客户、供应商签订的业务合同，询问公司采购及销售相关业务人员，了解相关客户、供应商重合的背景及原因。查阅同行业可比公司公开资料，分析相关交易的商业合理性，是否符合行业惯例；

(3) 获取公司与CPE及安诺公司签订的合同，了解三方抵账的业务背景，并向上述两家公司进行视频询问。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 受行业特性的影响，公司对同一单位同时存在采购及销售，具有合理性；采购技术服务不属于该项业务特定的技术服务；公司不存在关键材料或关键技术对上述单位依赖的情形；相关销售及采购业务不属于委托加工业务；

(2) 公司委托CPE完成工程设计服务，向安诺公司销售玻璃钢管道并提供安装服务，两个合同的服务内容存在明显差异，不属于委托加工的情形；

(3) 报告期内，公司向同一单位采购及销售金额变动存在一定的差异，具有合理性；除本题回复(一)所列情形外，公司不存在其他供应商与客户重合且相关采购或销售金额在50万元以上的情形。除此之外公司存在少量供应商与客户重合但相关采购或销售金额在50万元以下的情形，相关采购及销售金额较小，且采购与销售对应的产品或项目不具有一致性。

九、关于采购及供应商（问询7.2）

根据招股说明书：（1）公司的采购内容主要包括原材料、工装模具、外协加工、技术服务等，EPCG项目还包括基建分包；（2）公司产品生产所需的原材料主

要包括纤维材料、基体材料、预浸料、金属材料、金属制件及配套件等，采购的各类原材料品种较多、规格复杂；其中多项材料报告期内采购金额变动与收入变动情况不匹配；（3）2020年发行人向纳飞光电采购技术服务1,092.45万元，根据公开资料，该公司主营业务为激光器；江西金科力参保人数仅3人；（4）报告期内耗电规模分别为585.12万度、691.20万度及861.22万度，蒸汽耗用数量分别为10,449.40吨、9,169.75吨及11,057.30吨，公司生产经营所耗用的能源主要是电力和蒸汽，但耗用情况并不完全匹配。

请发行人说明：（1）区分军品业务、油田管道业务，说明报告期内原材料、工装模具、外协加工、技术服务、基建分包等采购金额及占比情况，分析各采购类别、各项主要原材料采购规模与对应业务规模的匹配性；（2）报告期内主要供应商新增及退出情况及原因，存在的成立时间短、非法人、社保缴纳人数较少、注册资本较低及其他异常供应商的情况；2020年向纳飞光电采购技术服务的主要内容及与发行人主营业务的联系，与该供应商主营业务是否匹配；（3）原材料中纤维材料、基体材料、预浸料、金属材料、金属制件及配套件等各自主要细分品类的采购金额、数量、平均单价及与市场价格的匹配情况；主要细分品类的主要供应商对应采购金额、占比和平均单价，同类原材料不同供应商的平均采购单价是否存在显著差异；（4）原材料采购量、耗用量与对应产品产量的匹配情况，报告期投入产出比是否异常；原材料价格变化情况及对发行人产品价格的影响，是否可以有效转嫁原材料价格波动的风险；（5）原材料主要细分品类是否对特定供应商存在依赖，原材料采购中境外采购的金额和占比，是否存在采购受限的可能及存在的应对举措；是否存在向贸易商进行采购的情形，如有，则说明原因及其最终供应商情况；（6）不同产品、不同生产工艺与能源耗用的对应关系，能源采购消耗数量与相应产品产量是否匹配、如有不匹配的原因，报告期内产品单位能耗变化是否合理；（7）原材料应付账款金额和采购规模的匹配性，账龄是否与供应商给发行人的信用政策相符；各期末主要应付款单位与主要供应商差异情况及原因分析。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：（1）对供应商各项核查程序样本选取标准，能否代表总体，核查方式及比例，是否发现异常、差异及调整情况；（2）对规模较小、成立时间短、非法人及其他异常供应商的核查情况，交易是否真实、合理；（3）发行人及主要股东、实控人、董监高、关键人员与供

应商及其关联方、关键人员是否存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排。

(审核问询函问题7.2)

(一) 区分军品业务、油田管道业务，说明报告期内原材料、工装模具、外协加工、技术服务、基建分包等采购金额及占比情况，分析各采购类别、各项主要原材料采购规模与对应业务规模的匹配性

1. 军品业务

报告期内，公司军品业务采购内容主要为原材料、工装模具、外协加工、技术服务，各类型采购金额及占军品业务采购额的比例情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	8,674.73	80.25%	18,058.57	76.60%	17,034.32	75.01%	13,104.02	63.80%
其中：基体材料	2,745.20	25.40%	1,491.95	6.33%	961.22	4.23%	1,296.42	6.31%
纤维材料	842.56	7.79%	2,238.43	9.50%	1,650.47	7.27%	2,151.55	10.47%
预浸料	162.54	1.50%	900.73	3.82%	1,700.11	7.49%	1,189.89	5.79%
金属材料	360.48	3.33%	847.39	3.59%	1,483.22	6.53%	1,334.88	6.50%
金属制件	2,443.95	22.61%	7,563.98	32.09%	6,878.03	30.29%	3,961.17	19.28%
配套件	310.13	2.87%	1,349.39	5.72%	1,761.36	7.76%	465.42	2.27%
工装模具	455.36	4.21%	1,111.49	4.71%	924.22	4.07%	1,122.93	5.47%
外协加工	1,172.41	10.85%	3,467.37	14.71%	3,547.37	15.62%	2,710.57	13.20%
技术服务	506.51	4.69%	937.23	3.98%	1,203.51	5.30%	3,602.94	17.54%
合计	10,809.01	100.00%	23,574.66	100.00%	22,709.42	100.00%	20,540.46	100.00%

报告期内，公司军品业务收入规模分别为 17,780.27 万元、34,758.40 万元、44,850.19 万元和 21,269.62 万元，总体处于快速增长态势，而采购规模增长幅度较为平缓，主要原因如下：

(1) 报告期内公司的采购总额包含研发采购，公司 2020 年度研发投入较大，当年度研发费用的材料、工装模具及技术服务费金额达 4,559.02 万元，占采购总额的比例达 22.20%，远高于 2021 年度及 2022 年度的占比 14.68%及 12.10%，导致 2020 年度采购规模较大；

(2) 公司主要产品为定制化产品，具有小批量、多品种的特点。公司军品业务部分产品定制化程度较高，且研制周期较长，导致其产品实现收入时点与原材料采购时点不属于同一期间。

2. 油田管道业务

报告期内，公司油田管道业务采购主要内容为原材料、EPC 相关设计服务、基建分包，各类型采购金额及占油田管道业务采购额的比例情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,543.49	66.49%	5,694.21	88.47%	4,320.04	68.63%	2,270.50	58.44%
其中：基体材料	878.95	22.98%	2,403.49	37.34%	1,084.50	17.23%	677.71	17.44%
纤维材料	833.15	21.78%	1,535.65	23.86%	867.24	13.78%	559.01	14.39%
金属材料	123.33	3.22%	841.53	13.08%	532.00	8.45%	240.17	6.18%
分包	1,177.73	30.79%	505.86	7.86%	1,701.02	27.02%	1,339.54	34.48%
技术服务	47.70	1.25%	71.29	1.11%	225.63	3.58%	181.69	4.68%
其他	56.21	1.47%	164.73	2.56%	47.58	0.76%	93.17	2.40%
合计	3,825.13	100.00%	6,436.09	100.00%	6,294.27	100.00%	3,884.90	100.00%

报告期内，公司油田管道业务收入规模分别为 11,331.90 万元、18,993.87 万元、21,166.67 万元及 10,160.62 万元，与油田管道业务采购总额的变动幅度较为匹配。报告期内，各类别采购的变动分析如下：

(1) 原材料

2022 年度基体材料及纤维材料增幅较大，且采购占比显著提升，主要系油田管道产品销售占该业务收入的比例由 2021 年度的 11.65% 提升至 2022 年度 50.43%，导致材料采购规模增加；同时，基体材料的增幅大于纤维材料，主要由于 2021 年下半年环氧树脂市场价格较高，公司将部分基体材料采购延后至 2022 年。2023 年 1-6 月，金属材料的采购规模较小，主要系油田管道项目根据进度开展采购，上半年项目对不锈钢无缝管需求较小。

(2) 技术服务、分包

2022 年度技术服务和分包采购规模下降，主要由于油田管道业务 2020 年度及 2021 年度以管道安装及 EPCC 服务为主，2022 年度以销售油田管道产品为主，导致技术服务和分包采购规模相应下降。2023 年 1-6 月，分包比例较高主要由于管道安装及维护项目规模增加，导致分包采购规模上涨。

(二) 报告期内主要供应商新增及退出情况及原因，存在的成立时间短、非法人、社保缴纳人数较少、注册资本较低及其他异常供应商的情况；2020 年向福州市纳飞光电科技有限公司采购技术服务的主要内容及与公司主营业务的联系，与该供应商主营业务是否匹配

1. 报告期内主要供应商新增及退出受到主要项目变动的影响

公司产品定制化程度较强，报告期内公司主要供应商的变动受到主要项目的研制进度、客户及最终用户的需求量等因素的影响。报告期内，公司前五名供应商新增及退出情况及原因如下：

序号	供应商名称	前五名年度	报告期内合作期间	变动原因
1	高义创合	2023. 1-6	2022-2023. 6	2023 年 1-6 月进入前五名主要由于某型航空材料产品业务增长。
2	航天科工下属单位	2021-2023. 6	2020-2023. 6	2021 年度进入前五名主要由于某航空部件产品业务增长。
3	常州润涛	2023. 1-6	2020-2023. 6	2023 年 1-6 月进入前五名主要由于油田管道业务从该供应商玻璃纤维采购量增加，从其他供应商材料减少。
4	中石油下属单位	2023. 1-6	2020-2023. 6	2023 年 1-6 月进入前五名主要由于油田管道维护业务增长。
5	山西钢科	2020、2023. 1-6	2020-2023. 6	2021 年度退出前五名，2023 年 1-6 月进入前五名，主要由于供应的碳纤维主要应用于某航空部件研制，2020 年度需求量较大，研制成功后 2023 年采购量上升。
6	空天英特	2022	2020-2022	2022 年度进入前五名 2023 年 1-6 月退出前五名，主要由于某航天部件产品业务变动。
7	西安荣达	2021-2022	2020-2023. 6	2021 年度进入前五名，2023 年 1-6 月退出前五名，主要由于某航空部件产品业务变动。
8	航空工业下属单位	2020-2022	2020-2023. 6	2023 年 1-6 月退出前五名主要由于某航空部件产品业务减少。
9	中石化下属单位	2022	2020-2023. 6	2022 年度进入前五名，2023 年 1-6 月退出前五名，主要由于油田管道业务变动。
10	江西金科力	2021	2020-2023. 6	2021 年度进入前五名主要由于某航空部件产品业务增长；2022 年度退出前五名主要由于其他产品业务增长导致排名下降。
11	邢台金牛	2021	2020-2023. 6	2021 年度进入前五名主要由于油田管道业务增长；2022 年度退出前五名主要由于部分玻璃纤维从其他供应商采购。
12	纳飞光电	2020	2020	2021 年度退出前五名并停止采购主要由于 2020 年度采购的系技术服务，服务完成后未有同类需求。
13	扬州翔华	2020	2020-2023. 6	2021 年度退出前五名主要由于供应的钢材主要用于工装模具制作，2020 年度需求量较大。
14	GY007	2020	2020-2021	2021 年度退出前五名、2022 年度停止采购主要由于采购的预浸料应用于某型叶片，2020 年度需求量较大。

2. 主要供应商存在的成立时间短、非法人、社保缴纳人数较少、注册资本较低及其他异常的情况

公司报告期内前五名供应商存在的注册资本小于 500.00 万元、成立当年或次年即成为公司供应商、非法人单位、社保缴纳人数少于 10 人的情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	注册地	股东情况	社保缴纳人数	是否为关联方
1	高义创合	2022.02	100.00	北京市	郭占民（60.00%）、李文彪（25.00%）、胡娟（15.00%）	8	否
2	常州润涛	2006.01	50.00	江苏省常州市	梁涛（50.00%）、丁红珍（50.00%）	7	否
3	空天英特	2020.06	300.00	北京市	许相云（40%）、王跃生（30%）、邓先亮（30%）	2	否
4	江西金科力	2018.02	1,000.00	江西省上饶市	天信空天探索（北京）科技有限公司（60%）、江西金科力实业有限公司（40%）	3	否
5	纳飞光电	2019.04	1,000.00	福建省福州市	阎哲（60%）、曹宇（40%）	20	否
6	扬州翔华	2010.01	150.00	江苏省扬州市	刘兵华（66.67%）、王萍（33.33%）	5	否

注：数据来源于企查查、国家企业信用信息公示系统等公开网络查询平台、相关主体社会保险权益查询记录

公司对于上述供应商均履行了供应商审查程序，并在采购前对产品价格、供货能力等因素与市场同类供应商进行比较。公司向上述供应商采购的原因及合理性分析如下：

(1) 高义创合

高义创合为树脂 A 供应商，主要从事高性能结构功能一体化复合材料和结构的研究开发，创始团队平均拥有十年以上的型号研制经验，曾为航空工业及航天科工下属单位研制某新型产品，其某新型材料曾获北京市军***第*批重点产品，具备相关技术实力。

公司从高义创合采购树脂 A 具有合理性。

(2) 常州润涛

常州润涛为玻璃纤维供应商，系中材科技（002080.SZ）全资子公司泰山玻璃纤维有限公司（以下简称“泰山玻纤”）在江苏地区的授权经销商。泰山玻纤确认，其授权常州润涛在江苏地区销售其生产的热固性玻璃纤维及制品，该类客户由常州润涛负责，其不直销。

常州润涛从 2018 年开始陆续为公司提供玻璃纤维。2021 年度，公司在油田

管道业务在原有玻璃纤维基础上，通过设计、试验研发，引入了泰山玻纤的玻璃纤维，采购量逐步增加。

公司从常州润涛采购玻璃纤维具有合理性。

(3) 空天英特

空天英特为预浸料 A 供应商，采购合理性分析详见本问询函回复十(三)之说明。

(4) 江西金科力

江西金科力存在社保缴纳人数少于 10 人的情形，主要由于江西金科力主要人员于全资子公司江西航动航空装备有限公司缴纳社保，其社保缴纳人数 44 人(国家企业信用信息公示系统 2021 年度报告)。

北摩高科(002985)公告显示，①2019 年度，北摩高科从江西金科力采购外协加工服务 379.04 万元，主要为公司提供飞机起落架机械加工业务；②2020 年度，北摩高科从江西金科力采购 798.00 万元，系第五名供应商。

公司从江西金科力采购金属制件具有合理性。

(5) 纳飞光电

纳飞光电采购合理性详见本问询函回复九(二)3 之说明。

(6) 扬州翔华

扬州翔华为金属材料供应商，主要从事金属材料批发，因此人员较少。

扬州翔华位于江苏扬州，从 2015 年开始为公司供应钢材等金属材料。公司从扬州翔华采购主要由于双方合作时间较长，双方位置较近，材料供应及时。

2020 年度至 2022 年度，公司从扬州翔华累计采购 1,328.11 万元，占扬州翔华三年营业收入 5.57%，占比较低，不存在主要为公司服务的情形。

公司从扬州翔华采购钢材具有合理性。

3. 2020 年度向纳飞光电采购技术服务的主要内容及与公司主营业务具有相关性、与其主营业务相匹配

纳飞光电主要提供高性能、高品质的激光器产品及系统解决方案，同时提供工装模具设计服务。经实地走访了解，纳飞光电于 2019 年取得军工相关资质，具备研发人员 30 名，其中博士 1 人、硕士 7 人，均具备 10 年以上的研发经验。

公司从纳飞光电采购技术服务内容包括大型航空部件的工装模具设计服务和无人艇设计服务，均应用于公司主营业务，与纳飞光电主营业务匹配性具体如下：

技术服务	服务内容	服务费	与纳飞光电主营业务匹配性
大型工装模具设计服务	提供模具、工装的专项设计及激光检测服务；交付工装模具设计图纸、数模并通过验收评审	469.81	纳飞光电曾为航天科技下属单位提供工装模具设计服务，具备为公司航空产品提供高精度工装模具设计方案的能力
无人艇设计服务	提供艇型设计、结构方案设计、初步强度计算等服务，交付无人艇设计及系统布置图并通过验收评审	622.64	公司开展无人艇项目，在市场中寻求合格单位提供设计服务，而在与纳飞光电合作过程中，了解其具备某型无人艇技术相关资源，遂向其采购相关服务

（三）原材料中纤维材料、基体材料、预浸料、金属材料、金属制件及配套件等各自主要细分品类的采购金额、数量、平均单价及与市场价格的匹配情况；主要细分品类的主要供应商对应采购金额、占比和平均单价，同类原材料不同供应商的平均采购单价是否存在显著差异

公司军品业务定制化程度较强，为解决客户产品多种场景需求，原材料种类繁多、而且大部分原材料并非大宗商品，主要通过询价确定交易价格，并无公开市场价格可供查询。公司油田管道业务主要原材料为环氧树脂、甲基四氢苯酐和玻璃纤维，属于通用型材料，采购价格与公开市场价格相匹配。同时，公司供应商选择过程中，除了交易价格外，需要综合考虑研发能力、产品质量、供货周期等因素，同时持续开发合格供应商提供质优价廉的原材料，实现降本增效，提升效益。因此，同一细分品类的不同供应商的采购单价，同一供应商在不同年度的采购价格存在一定差异。

公司报告期内累计前五大且任意一期采购金额超当期采购总额 1%的主要细分品类具体情况如下：

1. 原材料主要细分品类的采购情况及与 market 价格的匹配情况

报告期内，公司主要细分品类原材料的采购情况如下：

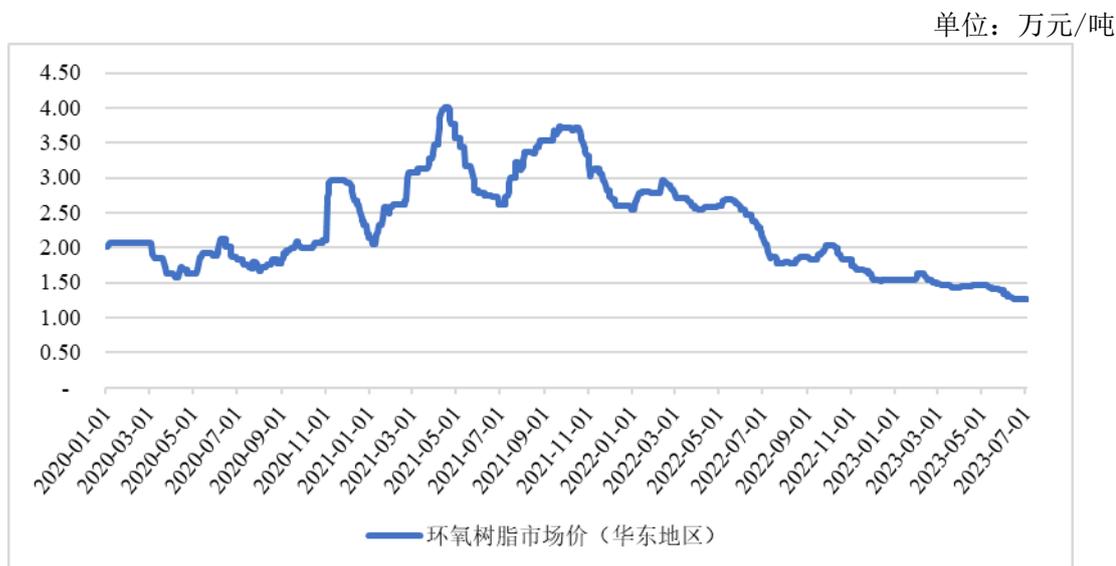
主要品 类	细分品类	数量 单位	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
			金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
基体 材料	环氧树脂CYD-127	吨、 万元/吨	234.13	178.76	1.31	1,246.85	567.00	2.20	618.19	246.08	2.51	177.88	89.74	1.98
	树脂A		1,979.00	2.81	705.45	265.49	0.38	707.57						
	甲基四氢苯酐		134.61	132.00	1.02	1,020.41	459.05	2.22	279.03	176.66	1.58	241.36	191.62	1.26
	树脂B		19.12	0.08	238.94	314.42	1.16	272.23	328.50	1.16	283.19	419.45	1.55	269.92
	树脂C		188.27	1.15	163.72	266.47	1.63	163.88	137.17	0.80	171.03	92.04	0.52	176.99
纤维 材料	玻璃纤维 J201-2000	吨、 万元/吨	207.98	405.20	0.51	830.81	1,424.52	0.58	639.17	1,118.26	0.57	560.29	1,082.59	0.52
	碳纤维T700		169.75	3.98	42.60	450.53	12.33	36.55	568.04	15.76	36.04	628.20	28.75	21.85
	碳纤维T800		488.23	2.97	164.39	230.85	1.43	160.98	318.39	1.95	162.94	978.22	5.99	163.39
	碳纤维T300		13.97	0.34	40.73	757.71	17.03	44.48	149.21	3.51	42.49	161.42	4.48	36.02
	玻璃纤维940H2		508.21	1,061.53	0.48	589.50	1,011.65	0.58	53.35	92.75	0.58			
预浸 料	预浸料B	千平方、 万元/千平 方							278.80	1.73	160.76	458.22	2.84	161.20
	预浸料C								432.36	20.79	20.80	137.26	6.60	20.80
	预浸料D		44.34	3.00	14.78	438.93	29.70	14.78						
金属 材料	不锈钢无缝管				764.65	165.80	4.61	376.66	66.06	5.70	116.69	21.77	5.36	
	铝合金7050				155.92	31.75	4.91	820.54	177.25	4.63	241.55	51.01	4.74	

主要品 类	细分品类	数量 单位	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
			金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
	钢Q235		291.52	711.53	0.41	299.70	684.90	0.44	212.68	412.38	0.52	525.24	1,362.85	0.39
金属 制件	某型钛合金抽钉	千个、 元/个	19.59	8.47	23.13	422.36	190.50	22.17	487.73	181.30	26.90	928.19	290.86	31.91
	金属制件A		398.11	4.07	978.88	632.67	6.55	966.65	135.64	1.24	1,092.12			
	金属制件B		138.15	0.04	32,892.96	419.83	0.13	33,057.20	90.63	0.02	45,314.80			
配套件	发动机组	个、 万元/个				97.26	4.00	24.31	505.59	6.00	84.27			
	环境感知系统		27.70	2.00	13.85	44.25	1.00	44.25	51.33	1.00	51.33	266.37	3.00	88.79

(1) 基体材料细分品类采购价格与市场价格的匹配情况

1) 环氧树脂的采购单价与市场价格具有匹配性

报告期内，环氧树脂市场价格整体呈现先涨后跌的趋势，在 1.30 万元/吨至 4.00 万元/吨，具体价格走势如下图：



数据来源：金联创

报告期内，公司原材料环氧树脂 CYD-127 采购单价处于市场价格波动范围内，且变动趋势与市场价格的变动趋势一致。2021 年度单价较 2020 年度显著上涨，2022 年度和 2023 年 1-6 月单价受到市场价格波动影响，较 2021 年度持续回落，具有匹配性。

2) 甲基四氢苯酐

甲基四氢苯酐系顺酐衍生物，无公开市场价格可供查询。公司与主要供应商对应产品销售单价比较如下：

单位：万元/吨

细分品类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
甲基四氢苯酐	2.22	1.58	1.26
濮阳惠成 (300481) 顺酐酸酐衍生物平均单价	1.81	1.59	1.26

数据来源：濮阳惠成年度报告；濮阳惠成未披露 2023 年 1-6 月销售数量

2020 年度及 2021 年度，公司甲基四氢苯酐采购单价与濮阳惠成顺酐酸酐衍生物平均单价相近。2022 年度，公司甲基四氢苯酐采购单价较高，主要由于公司的采购时间集中于 2022 年的上半年，当时化工产品价格较高。

3) 树脂 A、树脂 B、树脂 C 无市场价格可供查询

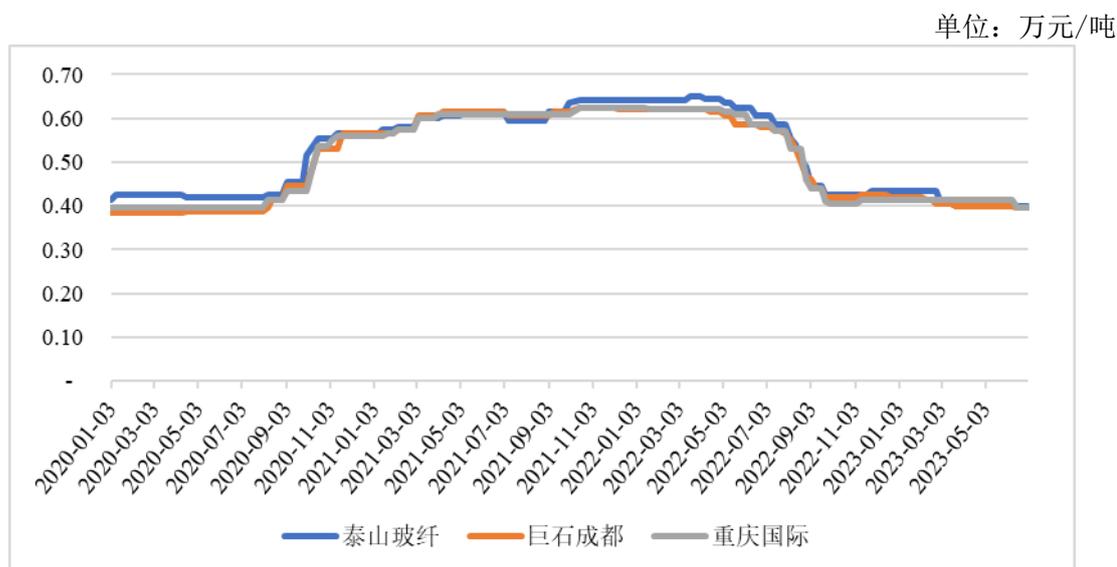
报告期内，原材料树脂 A、树脂 B、树脂 C 主要应用于航空航天领域，不属于

市场上的通用型号，无公开市场价格可供查询。

(2) 纤维材料细分品类采购价格与市场价格的匹配情况

1) 玻璃纤维的采购单价与市场价格具有匹配性

报告期内，玻璃纤维(缠绕直接纱，2400tex)市场价格整体呈现先涨后跌的趋势，在 0.40 万元/吨至 0.65 万元/吨，具体价格走势如下图：



数据来源：国泰君安证券，《玻纤数据库 2023-07-07》

2021 年度，公司玻璃纤维采购单价较 2020 年度上涨，采购单价与市场价格相近。

2022 年度，公司玻璃纤维采购单价与 2021 年度持平，主要系公司玻璃纤维采购主要集中于 2022 年的上半年，当时市场价格较高，变动趋势与市场价格一致。

2023 年 1-6 月，公司玻璃纤维采购单价较 2022 年度下降，主要系市场价格下降导致；采购单价下降幅度小于市场价格下降幅度，主要系公司采购的玻璃纤维相对更细，相对价格较高。

报告期内，公司玻璃纤维采购单价处于市场价格波动范围内，与市场价格的变动趋势一致，具有匹配性。

2) 碳纤维无市场价格可供查询

报告期内，原材料碳纤维主要应用于航空航天领域，产品对纤维材料的离散性和树脂结合性能均有较高要求，不属于市场上的大宗原材料，无公开市场价格可供查询。

(3) 预浸料定制化程度较高，无公开市场价格可供查询

公司采购的预浸料主要应用于军工领域，主要细分品类均来源于单一供应商，

市场化程度较低，无公开市场价格可供查询。报告期内，公司原材料预浸料主要来源于航空工业下属 A12 单位、GY007、江苏恒神股份有限公司（以下简称“恒神股份”）等大型单位，主要根据内部指导价或市场价格确定，与其他客户平均销售定价不存在显著差异，交易价格具有公允性。

(4) 金属材料细分品类采购价格与市场价格的匹配情况

1) 不锈钢无缝管与市场价格具有匹配性

不锈钢无缝管采用的是双相钢材质，无公开市场价格可供查询。公司与主要供应商对应产品销售单价比较如下：

单位：万元/吨

细分品类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
不锈钢无缝管	4.61	5.70	5.36
武进不锈(603878)无缝管	4.11	3.47	3.90
久立特材(002318)无缝管	6.03	5.57	4.78

数据来源：武进不锈、久立特材年度报告；武进不锈、久立特材未披露 2023 年 1-6 月无缝管销售单价

2020 年度至 2022 年度，公司不锈钢无缝管采购单价均高于武进不锈的无缝管销售单价；2020 年度及 2021 年度，略高于久立特材无缝管销售单价，2022 年度低于久立特材无缝管销售单价，主要由于：(1) 公司所采购的不锈钢无缝管系双相钢材质，主要应用于油田管道业务，对性能要求较高；(2) 2022 年度，公司采购量较大，开发了宝武集团下属的宝武特种冶金有限公司作为该材料的新供应商，因此采购价格降低。

2) 铝合金 7050 无市场价格可供查询

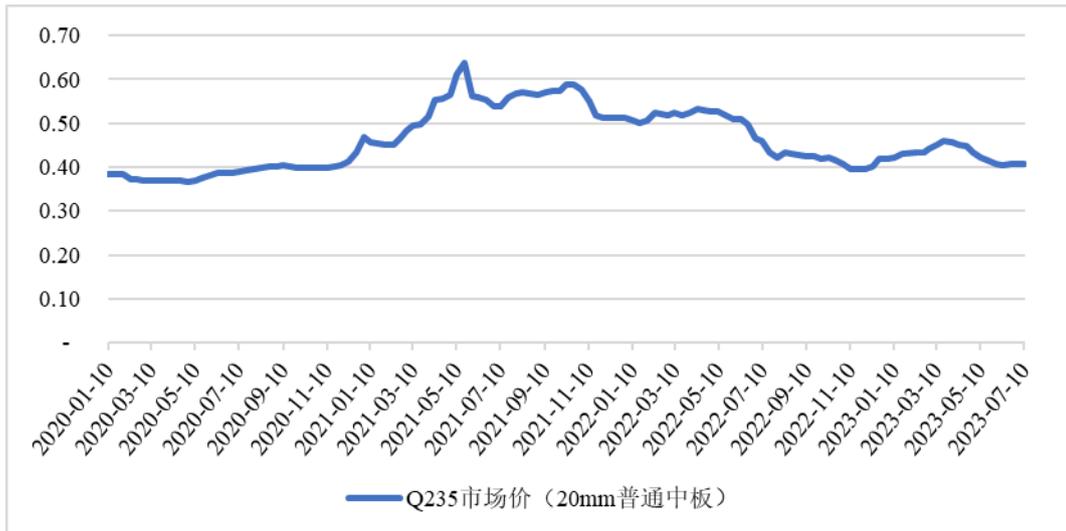
报告期内，公司原材料铝合金 7050 系高强度合金，具有高强度及抗剥落腐蚀和抗应力腐蚀断裂的性能，无公开市场价格可供查询。

2020 年度至 2022 年度，原材料铝合金 7050 不属于大宗原材料，采购单价分别为 4.74 万元/吨、4.63 万元/吨及 4.91 万元/吨，呈现小幅波动，主要与供应商协商确定交易价格。

3) 钢 Q235 与市场价格具有匹配性

报告期内，钢 Q235 市场价格整体呈现先涨后跌的趋势，在 0.38 万元/吨至 0.64 万元/吨，具体价格走势如下图：

单位：万元/吨



数据来源: wind

报告期内，公司钢 Q235 采购单价分别为 0.39 万元/吨、0.52 万元/吨、0.44 万元/吨及 0.41 万元/吨，处于市场价格波动范围内，且变动趋势与市场价格的变动趋势一致。

(5) 金属制件定制化程度较高，无公开市场价格可供查询

报告期内，公司采购的金属制件包括通用零件及专用零部件，主要应用于航空航天领域，技术要求较高，不属于大宗、通用型零部件，主要通过三方询价方式确定交易价格，无公开市场价格可供查询。同时，由于军工行业的特殊性，金属制件的市场价格与基础材料的市场价格走势存在一定差异，主要原因是除受到基础材料市场价格影响外，交易价格亦受到其自身产品供需结构的影响。

(6) 配套件无公开市场价格可供查询

报告期内，公司采购的配套件主要为发动机组等军事装备零部件、组件等，主要通过三方询价方式确定交易价格，无公开市场价格可供查询。同时，公司根据具体产品需求开展配套件采购，而配套件的采购数量少、规格型号多，整体单价受具体规格采购量影响较大。

2. 主要细分品类的主要供应商情况

报告期内，公司主要细分品类的主要供应商如下：

单位：万元、万元/吨

主要品类	细分品类	供应商	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
			金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价
基体材料	环氧树脂 CYD-127	中石化	234.13	100.00%	1.31	1,075.72	86.27%	2.19	618.19	100.00%	2.51	177.88	100.00%	1.98
		江苏扬农锦湖化工有限公司				171.14	13.73%	2.23						
	树脂A	高义创合	1,979.00	100.00%	705.45	265.49	100.00%	707.57						
	甲基四氢 苯酚	濮阳惠成	32.03	23.79%	1.03	905.44	88.73%	2.22	69.47	24.90%	1.60	15.09	6.25%	1.37
		嘉兴南洋万事兴化工有限公司	102.58	76.21%	1.02	114.97	11.27%	2.28	209.56	75.10%	1.57	226.27	93.75%	1.25
	树脂B	浙江中科亚安新材料有限公司	19.12	100.00%	238.94									
		中国科学院宁波材料技术与工程研究所				314.42	100.00%	272.23	328.50	100.00%	283.19	419.45	100.00%	269.92
	树脂C	山东光轩新材料有限公司	188.27	100.00%	163.72									
		常州华轩新材料有限公司				266.47	100.00%	163.88	137.17	100.00%	171.03	92.04	100.00%	176.99
	纤维材料	玻璃纤维 J201-2000	邢台金牛玻纤有限责任公司	207.98	100.00%	0.51	830.81	100.00%	0.58	639.17	100.00%	0.57	560.29	100.00%
碳纤维 T700		中复神鹰	119.17	70.21%	40.92	259.55	57.61%	36.16	215.82	37.99%	34.89			
		GY002				30.44	6.76%	63.42	6.26	1.10%	62.57	215.58	34.32%	17.96
		GY003							197.81	34.82%	35.40	11.04	1.76%	55.18
		宜兴市华恒高性能纤维织造有限公司							35.12	6.18%	36.28	155.40	24.74%	26.58

主要品类	细分品类	供应商	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
			金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价
		GY001										125.03	19.90%	18.34
	碳纤维 T800	山西钢科	488.23	100.00%	164.39	230.85	100.00%	160.98	314.25	98.70%	162.82	808.42	82.64%	161.59
		GY004							4.14	1.30%	172.57	169.81	17.36%	172.57
	碳纤维 T300	宜兴市新港碳纤维 科技有限公司				156.30	20.63%	36.78	45.96	30.80%	31.48	96.95	60.06%	30.67
		GY005	2.30	16.44%	52.21	209.99	27.71%	67.05	29.87	20.02%	52.21			
		连云港神鹰复合材 料科技有限公司				170.92	22.56%	36.92						
		GY006	0.35	2.47%	57.52	104.81	13.83%	38.45						
		GY004							16.73	11.21%	52.27	64.47	39.94%	48.84
	玻璃纤维 940H2	常州润涛	508.21	100.00%	0.48	589.50	100.00%	0.58	53.35	100.00%	0.58			
预浸料 (万元/千 平方)	预浸料B	GY007							278.80	100.00%	160.76	458.22	100.00%	161.20
	预浸料C	航空工业下属A12 单位							432.36	100.00%	20.80	137.26	100.00%	20.80
	预浸料D	恒神股份	44.34	100.00%	14.78	438.93	100.00%	14.78						
金属材料	不锈钢无 缝管	宝武特种冶金有限 公司				702.28	91.84%	4.53						
		江苏武进不锈股份 有限公司							203.38	54.00%	5.48	116.69	100.00%	5.36
		浙江久立特材科技 股份有限公司				61.78	8.08%	5.85	173.28	46.00%	5.99			
	铝合 金 7050	北京太航金属有限 公司				66.78	42.83%	3.77	485.05	59.11%	5.00	18.99	7.86%	4.44
		苏州全铝轻合金科 技有限公司							196.53	23.95%	3.43			

主要品类	细分品类	供应商	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
			金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价
		江苏铝世家铝业有限公司										178.96	74.09%	4.66
		南山铝业				85.38	54.76%	6.37						
	钢Q235	扬州翔华	0.60	0.21%	0.42	168.16	56.11%	0.46	206.64	97.16%	0.51	525.24	100.00%	0.39
		泰安市巨昌物资有限公司	78.36	26.88%	0.43	82.56	27.55%	0.41						
		扬州程伟金属材料有限公司	170.72	58.56%	0.39	28.46	9.50%	0.38						
	金属制件 (元/个)	某型钛合金抽钉	GY009				19.51	4.62%	24.09	122.84	25.19%	22.80	530.19	57.12%
GY010			3.76	19.18%	32.39	116.64	27.62%	22.19	219.96	45.10%	30.63	260.44	28.06%	43.16
GY011						60.40	14.30%	20.02	106.74	21.89%	24.91	49.39	5.32%	33.71
GY012						119.49	28.29%	23.92						
GY013			9.96	50.82%	19.91	58.41	13.83%	19.47	2.87	0.59%	95.58			
金属制件A		中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司	361.12	90.71%	974.93	587.66	92.89%	956.33	13.98	10.31%	1,043.46			
		中国航发下属D8单位	37.00	9.29%	1,019.16	8.39	1.33%	1,104.38	118.76	87.56%	1,101.70			
金属制件B		贵州航宇科技发展股份有限公司	138.15	100.00%	32,892.96	408.10	97.21%	33,179.01						
		航空工业下属A14单位							90.63	100.00%	45,314.80			

注：中石化包括中国石油化工股份有限公司及其子公司；濮阳惠成包括濮阳惠成电子材料股份有限公司及其子公司；中复神鹰系中复神鹰碳纤维股份有限公司；南山铝业系山东南山铝业股份有限公司

(1) 基体材料细分品类不同供应商的采购单价差异情况

报告期内，原材料环氧树脂 CYD-127、甲基四氢苯酐的采购单价随着市场价格变动而变动，不同供应商的平均采购单价不存在显著差异。

报告期内，原材料树脂 A 来源于单一供应商，报告期各期的平均采购单价较为稳定。

报告期内，原材料树脂 B、树脂 C 主要应用于航空航天产品，不同供应商的平均采购单价不存在显著差异。

(2) 纤维材料细分品类不同供应商的采购单价差异情况

1) 玻璃纤维不同供应商的采购单价不存在显著差异

报告期内，原材料玻璃纤维 J201-2000、940H2 均来源于单一供应商。

2021 年度，玻璃纤维 J201-2000 采购单价较 2020 年度增长了 9.62%，2022 年度较 2021 年度增长了 1.75%，波动较小；2023 年 1-6 月采购单价较 2022 年度降低了 12.07%，主要系受到玻璃纤维行业的产能释放及海外需求等方面影响，市场价格下降导致。

2022 年度，玻璃纤维 940H2 的采购单价与 2021 年度一致，波动较小；2023 年 1-6 月的采购单价较 2022 年度下降了 17.24%，主要系市场价格下降导致。

2) 碳纤维 T700 不同供应商的采购单价存在波动

报告期内，原材料碳纤维 T700 所使用的碳纱来源于不同碳纤维厂商，碳纤维价格存在一定差异，2022 年度公司采购以中复神鹰碳纤维 T700 为主。

公司从 GY002、GY003 采购单价变动较大，主要由于 2020 年以来，碳纤维交易价格受到碳纤维市场缺口、贸易管控力度、材料需求紧迫性等因素影响较大，存在较大波动。

3) 碳纤维 T800 不同供应商的采购单价不存在显著差异

报告期内，原材料碳纤维 T800 主要供应商为山西钢科，2021 年度采购单价较 2020 年度增长了 0.76%，2022 年度较 2021 年度降低了 1.13%，2023 年 1-6 月较 2022 年度增长了 2.12%，波动较小。

4) 碳纤维 T300 不同供应商的采购单价存在波动

报告期内，原材料碳纤维 T300 与碳纤维 T700 的情况类似，碳纤维价格存在一定差异，2022 年度公司采购的碳纤维 T300 以中复神鹰碳纱为主。

报告期内，公司从 GY004、GY005 采购的碳纤维 T300 采购单价高于同期其他

供应商，主要系其碳纤维采用的碳纱价格较高；其他供应商主要采用中复神鹰的碳纱，价格较低。

2023年1-6月，发行人从GY006采购的碳纤维T300采购单价较2022年度上涨了49.60%，一方面系其2023年1-6月碳纤维采用的碳纱价格较高，而2022年度主要采用中复神鹰的碳纱；另一方面系采购规模较小导致采购单价较高。

(3) 预浸料细分品类不同供应商的采购单价不具有可比性

预浸料B、预浸料C、预浸料D均来源于单一供应商，报告期各期的平均采购单价较为稳定。

(4) 金属材料细分品类不同供应商的采购单价差异情况

1) 不锈钢无缝管不同供应商的采购单价存在波动

2020年度及2021年度，公司不锈钢无缝管主要从江苏武进不锈钢股份有限公司和浙江久立特材科技股份有限公司采购，采购单价不存在显著差异。

2022年度，公司不锈钢无缝管主要从宝武集团下属的宝武特种冶金有限公司采购，采购单价较低，一方面由于该供应商使用集团内部的自产钢材，成本较低，另一方面由于公司当年度采购量较大，导致采购单价降低。

2) 铝合金7050不同供应商的采购单价存在波动

原材料铝合金7050存在多种规格，受到规格、粗加工程度、采购量等影响，导致不同年度、不同供应商采购单价存在波动。

2021年度，公司从北京太航金属有限公司采购单价高于苏州全铝轻合金科技有限公司，主要由于从前者采购内容为铝板成品，从后者采购内容为铝环毛坯料，导致价格存在差异。

2022年度，公司从北京太航金属有限公司采购单价低于南山铝业，主要由于从前者采购内容为铝块毛坯料，从后者采购内容为铝环成品，导致价格存在差异。

3) 钢Q235不同供应商的采购单价不存在显著差异

报告期内，原材料钢Q235的采购单价随着市场价格变动而变动，不同供应商的平均采购单价不存在显著差异。

(5) 金属制件细分品类不同供应商的采购单价差异情况

1) 某型钛合金抽钉不同供应商的采购单价存在波动

某型钛合金抽钉系通用航空零件，存在多种规格，均从贸易商采购，受到供货周期、贸易商库存量、采购量、市场需求等影响较大，导致不同供应商采购单

价存在波动。

报告期内，公司从不同供应商采购单价存在一定差异，主要由于：（1）公司交易价格主要通过多方询价确定。而贸易商的盈利模式以赚取贸易和物流价差，导致具体交易价格受到贸易商库存量及其对市场预期影响较大；（2）公司部分产品交货周期紧张，对材料供货期有较高要求，不同供货周期导致采购单价波动较高。2022 年度，公司向不同供应商采购单价趋于接近。2023 年 1-6 月，公司向不同供应商采购单价存在一定差异，主要系采购规模较小导致。

2) 金属制件 A、金属制件 B 的不同供应商采购单价存在波动

金属制件 A、金属制件 B 主要应用于某型外涵机匣，随着产量扩大，公司开发新供应商以降低成本。

2021 年度，金属制件 A 的主要供应商为中国航发下属 D8 单位，同时开发中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司作为备选供应商。2022 年度，中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司具有价格、供货周期优势，成为该材料的主要供应商。

2021 年度，金属制件 B 的主要供应商为航空工业下属 A14 单位，同时引入贵州航宇科技发展股份有限公司作为备选供应商。2022 年度，贵州航宇科技发展股份有限公司具有价格、供货周期优势，成为该材料的主要供应商。

(6) 配套件细分品类不同供应商的采购单价不具有可比性

报告期内，发动机组、环境感知系统主要应用于无人机、无人艇等装备主机和系统总体研发项目，受到不同项目对发动机组、环境感知系统的规格、型号、技术指标需求差异影响，而且单一研发项目采购数量较少，导致采购单价波动较大，不具有可比性。

(四) 原材料采购量、耗用量与对应产品产量的匹配情况，报告期投入产出比是否异常；原材料价格变化情况及对公司产品价格的影响，是否可以有效转嫁原材料价格波动的风险

1. 原材料采购量、耗用量与对应产品产量的匹配情况，报告期投入产出比是否异常

(1) 军品业务

公司军品业务具有定制化、原材料类型及规格繁多、从基础材料至部件配套等产品跨越较大、研发投入较大等特点，原材料耗用量与对应产品产量匹配性较

低，具体原因如下：

1) 定制化产品具有小批量、多品种的特点，导致原材料类型及规格繁多，在材料具体成份、结构、外型、等级等方面存在较大差异；

2) 纤维、基体、金属等基础材料应用于多种产品，而且同一产品不同部分所需的纤维、基体、金属等基础材料也不尽相同，匹配性较低。大部分同一细分品类的纤维、基体、金属等基础材料通过组合应用在多种产品上，不具有匹配性；

3) 公司军品业务主要产品为军品部件配套及系统集成，需要使用到多种不同规格的原材料，难以统一计量单位。公司产品涉及产业链较长，原材料种类、规格繁多，计量维度多样，而产品集成度较高，难以采用重量、面积等单位进行衡量，通过同一计量单位计算投入产出比；

4) 公司研发、研制投入较高，原材料投入与产品产出不具有匹配性。报告期内，公司军品业务的研发费用率为 35.00%、15.01%、11.65%和 22.13%；研制项目收入占军品业务收入的比例为 15.22%、16.13%、46.62%和 21.83%。自主研发项目及研制项目需进行产品设计、样件试制试验，原材料投入具有不确定性，与产品产量匹配性较低。

(2) 油田管道业务

报告期内，公司油田管道产品主要原材料为环氧树脂、甲基四氢苯酐及玻璃纤维，原材料占产量的比例存在波动，主要由于不同项目对耐腐蚀、耐温、耐压、口径等需求存在差异，公司针对各项目的具体产品需求进行定制化试验设计，对原材料的具体规格、成份构成、制备工艺进行调整，导致各项原材料占比变动。

报告期各期，公司油田管道业务所使用的主原材料的采购量及耗用量如下：

		单位：吨			
项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
油田管道 管件产品	产品产量	1,294.41	2,953.58	1,380.87	1,343.69
	材料耗用量	253.67	513.16	288.43	203.92
环氧树脂	材料耗用占产量比例	19.60%	17.37%	20.89%	15.18%
	占当年采购量的比例	85.17%	83.20%	95.96%	93.74%
甲基四氢 苯酐	材料耗用量	128.25	430.39	198.83	170.8
	材料耗用占产量比例	9.91%	14.57%	14.40%	12.71%
	占当年采购量的比	97.16%	93.76%	112.55%	89.13%

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	例				
玻璃纤维	材料耗用量	1,313.98	2,560.69	1,154.19	1,085.70
	材料耗用占产量比例	101.51%	86.70%	83.58%	80.80%
	占当年采购量的比例	89.59%	105.11%	85.60%	100.29%
上述主要材料的综合投入产出率		76.33%	84.29%	84.13%	92.01%

报告期内，公司油田管道业务主要原材料的投入产出率分别为 92.01%、84.13%、84.29%和 76.33%。

2020 年度投入产出比较高主要系当年生产的部分产品的原材料已于 2019 年领用。考虑到部分产成品系在上期已经领料并形成半成品的基础上完成生产，半成品的结存量会对油田管道业务的投入产出率产生影响，若将 2020 年度的半成品的变动数量作为当期的原料投入，则公司 2020 年度油田管道业务投入产出率为 83.22%，与 2021 年度及 2022 年度的投入产出率相近。

2023 年 1-6 月投入产出率较低，一方面系领用的原材料尚未形成产成品，另一方面系基体材料中采用部分高温酸酐替代甲基四氢苯酐。若将 2023 年 1-6 月的半成品变动数量从当期原材料投入中扣除，同时将高温酸酐纳入主要原材料投入，则公司 2023 年 1-6 月油田管道业务投入产出率为 86.37%，与 2021 年度及 2022 年度的投入产出率相近。

报告期内，材料耗用量占当年采购量的比例受到原材料备料及生产周期等影响，存在一定波动。

2. 原材料价格变化情况及对公司产品价格的影响，是否可以有效转嫁原材料价格波动的风险

公司以 2022 年度产品销售结构、销售单价及成本构成为基础，假定销售结构及销售单价不变，对直接材料价格变动进行敏感性分析，并与 2022 年度毛利率比较，具体情况如下：

序号	直接材料		测算毛利率	毛利率下降百分点
	价格上涨幅度	占成本比例		
1	0%	53.50%	33.93%	-
2	5%	54.71%	32.16%	1.77%
3	10%	55.86%	30.40%	3.53%

4	15%	56.95%	28.63%	5.30%
5	20%	57.99%	26.86%	7.07%
6	30%	59.93%	23.33%	10.60%

从上述分析来看，若公司产品销售结构、销售单价不变，原材料波动对公司毛利率存在一定影响。

(五) 原材料主要细分品类是否对特定供应商存在依赖，原材料采购中境外采购的金额和占比，是否存在采购受限的可能及存在的应对举措；是否存在向贸易商进行采购的情形，如有，则说明原因及其最终供应商情况

1. 原材料主要细分品类是否对特定供应商存在依赖

报告期内，公司按照同一控制下合并口径前五大供应商采购金额占采购总额的比例分别为 22.99%、20.97%、20.33%和 30.39%。报告期内，公司不存在向单一供应商采购金额超过同期采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情形。但是，公司存在部分原材料来源于单一供应商，主要系公司产品主要应用于军事装备，属于行业特性。军品行业对供应商的更换较为谨慎。在状态鉴定阶段，对产品所用的部分原材料的性能要求及技术标准均有明确规定。军品业务通常情况下不会更换关键部件、原材料供应商，特殊情况下经军方、总体单位认可，并完成技术状态变更程序后可进行更换。

报告期内，公司主要原材料中存在来源于单一供应商的情形，具体如下：

序号	材料类型	细分品类	供应商名称	2023年 1-6月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	对供应商的 依赖情况
1	基体材料	树脂 A	高义创合	1,979.00	265.49			单一来源，存在一定依赖
2	纤维材料	玻璃纤维 J201-2000	邢台金牛玻纤有限责任公司	207.98	830.81	639.17	560.29	通用型产品，长期合作，性能稳定
3	纤维材料	玻璃纤维 940H2	常州润涛	508.21	589.50	53.35		玻璃纤维替代供应商
4	预浸料	预浸料 B	GY007			278.80	458.22	具备替代原材料
5	预浸料	预浸料 C	航空工业下属 A12 单位			432.36	137.26	具备替代原材料
6	预浸料	预浸料 D	恒神股份	44.34	438.93			具备替代原材料

报告期内，树脂 A 均来源于高义创合，主要应用于公司新研发的某型航空材料，该项目暂未开发替代原材料，因此该项目对高义创合存在一定依赖。针对上述情况，公司积极开展类似产品的研究开发，同步寻求备选供应商，以降低对该原材料及供应商的依赖。

报告期内，玻璃纤维 J201-2000 和玻璃纤维 940H2 分别由邢台金牛及常州润

涛提供，在具体规格上存在差异。2021 年度，公司油田管道业务在原有玻璃纤维基础上，通过设计、试验研发，引入了玻璃纤维 940H2。上述原材料主要应用于油田管道业务，属于通用型产品，多家玻璃纤维厂家具备供应能力，公司不存在对单一供应商依赖。

报告期内，预浸料 B 均来源于 GY007，主要应用于某型叶片项目，该项目暂无替代原材料。公司后续研究开发的类似叶片产品已采用其他预浸料材料替换，对该供应商不存在依赖。

报告期内，预浸料 C 和预浸料 D 分别由航空工业下属 A12 单位及恒神股份提供，在具体规格上存在差异，但通过设计及工艺调整，均可应用于某型航空部件产品。公司综合供货周期、采购单价、材料质量等因素，开展原材料采购，不存在对单一供应商依赖。

2. 原材料采购中境外采购的金额和占比

报告期内，公司主要供应商均位于中国境内，公司存在少量直接向境外供应商采购原材料的情况。报告期各期，公司直接向境外供应商采购原材料金额分别为 136.38 万元、158.53 万元、55.17 万元和 52.09 万元，采购内容主要为研发用配套件、碳纤维及夹芯材料，采购规模较小。

随着军用产品对国产化率要求逐步提高，目前公司的主要产品原材料已逐步实现国产化替代，但考虑到成本、供货周期、产品技术状态一致性等因素，部分产品仍部分通过贸易商采购境外原材料，详见本问询函说明九(五)3 之说明。

3. 向贸易商采购的情形

报告期内，公司主要细分品类中主要向贸易商采购的情况如下：

主要品类	细分品类	贸易供应商	终端供应商
纤维材料	碳纤维 T300	宜兴市新港碳纤维科技有限公司	连云港神鹰复合材料科技有限公司
	碳纤维 T300	GY005	GY001
	碳纤维 T700	GY002	GY001
	碳纤维 T700	GY003	GY001
	玻璃纤维 940H2	常州润涛	泰山玻纤
金属材料	铝合金 7050	北京太航金属有限公司	南山铝业、诺贝丽斯铝业（镇江）有限公司
	铝合金 7050	苏州全铝轻合金科技有限公司	南山铝业
	铝合金 7050	江苏铝世家铝业有限	南山铝业

主要品类	细分品类	贸易供应商	终端供应商
		公司	
	钢 Q235	扬州翔华	江苏沙钢集团有限公司、唐山正丰钢铁有限公司、马鞍山钢铁股份有限公司、南京钢铁股份有限公司
	钢 Q235	泰安市巨昌物资有限公司	河北敬业钢铁有限公司、河北文丰钢铁有限公司、河北普阳钢铁有限公司
	钢 Q235	扬州程伟金属材料有限公司	江苏沙钢集团有限公司、马鞍山钢铁股份有限公司、南京钢铁股份有限公司、江苏永钢集团有限公司
金属制件	某型钛合金抽钉	GY009	GY008
	某型钛合金抽钉	GY010	GY008
	某型钛合金抽钉	GY011	GY008
	某型钛合金抽钉	GY012	GY008
	某型钛合金抽钉	GY013	GY008
配套件	发动机组	GY015	GY014
	发动机组	GY017	GY016

(1) 纤维材料

报告期内，公司通过贸易商购买连云港神鹰复合材料科技有限公司的碳纤维 T300，主要由于 2020 年度及 2021 年度该材料需求量相对较小，综合考虑价格等因素后，主要通过贸易商采购；2022 年度，公司开发了终端供应商，当年部分该材料直接从终端供应商采购。

报告期内，公司通过贸易商购买碳纤维 T300 及 T700，采购金额保持相对稳定。针对主要产品部件，公司积极拓展供应链并强化供应链管理能力和能力，并已开发了多家优秀的碳纤维供应商，包括中复神鹰、恒神股份、山西钢科等。同时，军品行业对供应商的更换较为谨慎，更换周期较长，因此仍存在部分原材料需通过贸易供应商采购的情形。

报告期内，公司通过贸易商采购玻璃纤维 940H2，主要由于终端供应商在江苏地区的热固性玻璃纤维均通过经销销售，无直接销售。

(2) 金属材料

报告期内，公司存在向贸易商购买金属材料的情形，主要由于国内主要金属材料生产企业，特别是钢材生产企业，对直接合作的客户的采购规模设有较高门槛，公司原材料采购量未达到上述门槛，因此无法直接向钢材生产企业采购。此

外，公司产品尺寸型号多样，对应原材料均要求按照设计尺寸进行预切割，由于公司采购规模较小等因素，生产企业通常无法按公司的要求对尺寸进行分割，而贸易商等主要服务于中小客户，能按照客户要求对材料进行二次切割等预处理工序。同时，由于贸易商等汇集众多中小客户需求，全年采购量较大，从金属材料生产企业进行采购的原材料价格也较低，从而也能够降低公司的金属采购价格。

(3) 金属制件及配套件

报告期内，公司均通过贸易商采购某型钛合金抽钉和发动机组，主要系该终端供应商主要通过贸易商方式销售，公司通过多方询价后确定交易价格及供应商。

此外，报告期内，公司基体材料、预浸料的主要细分品类的主要供应商中不存在贸易商的情形。

4. 是否存在采购受限的可能及存在的应对举措

公司油田管道业务的主要原材料为大宗原材料，具有多家合作和备选供应商，不存在采购受限的可能。

公司军品业务不存在向单一供应商采购金额超过同期采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情形。但由于我国航空航天高端合金及复合材料产业相对于发达国家起步较晚，部分先进型号的军事装备仍存在利用进口碳纤维、高端合金的情形，而公司作为军事装备配套商，也存在部分原材料的具体细分规格来源于单一供应商或进口原材料的情形，如通过贸易供应商采购碳纤维、某型钛合金抽钉，随着军事装备自主、可控要求的提升，先进型号军事装备原料的国产化替代也逐渐提升至日程，公司采购进口原材料的比重将呈下降趋势。

为了应对潜在采购受限风险，公司亦采取多种应对措施：(1)和现有供应商保持长期稳定的合作关系，不存在原材料采购受限或采购价格不受控的情形；(2)通过提前下单、增加备货、拓展贸易商渠道、采取采购及外协相结合等方式强化供应链管理；(3)与中复神鹰、恒神股份、山西钢科等大型碳纤维供应商、航空工业等大型军工集团下属单位积极开展多种原材料研发，形成原材料国产化替代方案。

综上，如果未来受到贸易封锁影响，公司可以通过转换供应商或采购国产原材料的方式实现原材料替代，因此不存在采购受限的风险。

(六) 不同产品、不同生产工艺与能源耗用的对应关系，能源采购消耗数量与相应产品产量是否匹配、如有不匹配的原因，报告期内产品单位能耗变化是否合理

1. 不同产品、不同生产工艺与能源耗用的对应关系

报告期内，公司产品的能源消耗主要集中在生产环节的复合材料成型，其中航空航天等产品主要以热压罐成型作为固化主要方式，能源消耗主要为电能；石油管道产品主要通过缠绕成型作为固化主要方式，能源消耗主要为蒸汽，另外管道机加工环节的切削等工序的主要能源消耗为电能。

2. 能源采购消耗数量与相应产品产量匹配性、报告期内产品单位能耗变化的合理性

(1) 军品业务

公司产品均为定制化，差异较大，难以按照标准化产品直接统计产能情况。同时，公司产品主要采用热压罐成型工艺，且该工序系产品瓶颈工序，因此以热压罐设备工时作为产品产量衡量基础。报告期内，公司军品业务主要能源消耗与产品产量匹配情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	用电量	用电量	增幅	用电量	增幅	用电量
耗电量(万度)	322.69	684.61	16.18%	589.28	20.47%	489.15
项目	设备工时	设备工时	工时增幅	设备工时	工时增幅	设备工时
产量(小时)	4,482.51	19,777.56	49.13%	13,262.36	24.76%	10,630.69

注：设备工时=Σ（各热压罐标准系数*使用小时数）；工时增幅=[Σ（各热压罐标准系数*当年度使用小时数）/Σ（各热压罐标准系数*上一年度使用时间）]-100%

2020年度至2022年度，公司耗电量和热压罐设备工时呈现增长趋势，增幅总体较为匹配。2022年度，公司耗电量增幅相对较低，一方面系公司在报告期内陆续投入了新型热压罐设备、优化热压罐成型工艺，同时提高了三台13m热压罐的利用率，因此单位加权设备工时的耗电量更低；另一方面，随着业务规模及产品品类多样化提升，除热压罐以外的其他设备对用电量影响增大，导致耗电量与热压罐设备工时增幅存在差异。

2023年1-6月设备工时相对较低，主要系某型导弹发射筒和某型外涵机匣已于2022年度完成大部分热压罐固化工序，吸波材料无需通过热压罐固化，导致设

备工时较低。

(2) 油田管道业务

报告期内，公司油田管道业务主要能源使用与产品产量匹配情况如下：

项目	单位	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
管道管件产成品产量	吨	1,294.41	2,953.58	1,380.87	1,343.69
电力用量	万度	100.84	167.38	90.74	87.68
产成品单位耗电量	度/吨	779.01	566.72	657.15	652.55
管道管件半成品产量	吨	1,795.40	3,435.12	1,622.57	1,444.10
蒸汽用量	吨	4,199.00	7,553.30	3,672.01	3,766.68
半成品单位耗汽量	吨/吨	2.34	2.20	2.26	2.61

注：蒸汽生产使用量为蒸汽耗用总量扣除最低耗汽量；《供用热合同》约定实际用热量小于计量装置可计量最小值（0.4吨/小时）按最小值计量，考虑到该流量下不具备生产条件，扣除按最小值计量的全年最低耗汽量3,504吨

报告期内，油田管道产品单位耗汽量逐年小幅降低趋势，主要系公司通过优化蒸汽管道路线、调整用汽设备运作安排等方式降低蒸汽无效耗用。

2021年度与2020年度单位管道管件产品耗电量相近。2022年度单位管道管件产品耗电量较2021年度下降了13.76%，主要由于2022年度管道产品产量增长了113.89%，公司通过优化生产工艺及生产排期，提高设备运作效率，导致单位能耗减少。

2023年1-6月，单位管道管件产品耗电量较2022年度增长了37.46%，一方面系部分管道管件产品尚未形成产成品，若将2023年1-6月的半成品变动数量纳入考虑，则单位管道管件产品耗电量为660.37度/吨，增长了16.53%；另一方面系受到上半年节假日及外部环境影响，生产排期相对分散，设备预备时间相对较多，单位耗电增加。

报告期内，公司采购耗用的能源主要为蒸汽及电力，公司不具备存储条件，采购量即为耗用量，具有匹配性。

(七) 原材料应付账款金额和采购规模的匹配性，账龄是否与供应商给公司的信用政策相符；各期末主要应付款单位与主要供应商差异情况及原因分析

1. 原材料应付账款金额和采购规模的匹配性

项 目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31 日/2022年度	2021年12月31 日/2021年度	2020年12月 31日/2020年 度
原材料应付账款余额	13,068.79	13,462.54	9,449.72	5,131.95
原材料采购规模	11,218.22	23,752.78	21,354.36	15,374.52
原材料应付账款余额占采 购规模比例	116.50%	56.68%	44.25%	33.38%

2020年度至2022年度，公司原材料应付账款余额占采购规模比例逐年上升，系公司与部分供应商长期战略合作，实际执行过程中对方给予公司更宽松的信用政策，材料应付账款金额和采购规模具有匹配性。

2. 账龄是否与供应商给公司的信用政策相符

报告期各期末，原材料应付账款账龄情况如下：

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1 年以内	11,516.25	10,960.26	8,837.58	4,902.25
1-2 年	1,234.22	2,275.39	569.68	164.97
2-3 年	201.33	206.56	12.08	25.07
3 年以上	116.99	20.32	30.38	39.66
原材料应付账款余额	13,068.79	13,462.54	9,449.72	5,131.95

报告期各期末，公司的原材料应付账款账龄主要集中在 1 年以内，存在部分与供应商给公司的信用政策不相符的情况，主要系公司原材料种类规格繁多，供应商数量较多，不同供应商信用政策存在差异，部分供应商未及时催款导致应付账款超过其信用政策；此外，部分合同金额较大，在实际执行过程中公司与供应商协调分批提货付款，而未严格按照预付政策支付货款。

3. 说明各期末应付款前五名与前五大供应商的差异情况及原因

(1) 2023年6月30日

供应商	应付款余额	应付款余 额排名	当期采购 金额排名	差异原因
航空工业下属单位	2,319.79	1	>10	采购主要发生在2020-2022年度，部分应付账款余额已超账期，供应商未催收，尚未结算
高义创合	1,535.63	2	1	不适用
航天科工下属单位	1,277.58	3	2	不适用
中石油下属单位	934.84	4	4	不适用
EKA	627.26	5	>10	境外供应商，项目结算手续繁琐，尚未到票结算

常州润涛	573.26	7	3	受境外供应商余额较大影响，排名下降
山西钢科	-3.00	不适用	5	合同约定预付款

注：公司供应商采购额按照同一控制下合并口径汇总披露；应付款负数余额系预付款，下同

(2) 2022年12月31日

供应商	应付款余额	应付款余额排名	当期采购金额排名	差异原因
航空工业下属单位	2,953.19	1	4	不适用
中石油下属单位	1,143.85	2	>10	境外供应商，项目结算手续繁琐，尚未结算
航天科工下属单位	1,076.27	3	1	不适用
江西金科力	580.27	4	>10	实际应付账款已超账期，供应商未催收，尚未结算
西安荣达	561.39	5	3	不适用
空天英特	272.27	>10	2	合同约定款到发货，但对方为多年合作供应商，实际执行给予一定的信用期
中石化	应付账款无余额	不适用	5	合同约定款到发货

(3) 2021年12月31日

供应商	应付款余额	应付款余额排名	当期采购金额排名	差异原因
合肥兴邦先进制造股权投资合伙企业（有限合伙）	4,999.99	1	不适用	应付股权投资款
航空工业下属单位	3,021.06	2	1	不适用
中石油下属单位	1,673.25	3	>10	境外供应商，项目结算手续繁琐，尚未到票结算
EKA	598.28	4	7	
航天科工下属单位	509.45	5	4	不适用
西安荣达	435.06	9	2	受境外供应商余额较大影响，排名下降
江西金科力	483.32	7	3	
邢台金牛	176.56	>10	5	采购集中发生在2021年1-3季度

(4) 2020年12月31日

供应商	应付款余额	应付款余额排名	当期采购金额排名	差异原因
航空工业下属单位	2,276.41	1	1	不适用
中石油下属单位	1,463.05	2	>10	境外供应商，项目结算手

EKA	449.48	3	>10	续繁琐，尚未到票结算
SA	444.69	4	10	
江苏天行健国际物流有限公司扬州分公司	383.03	5	>10	受到外部环境、物流运输、外汇结算等影响，公司未与供应商结算，导致当期应付账款余额较高，期后货款均已结算
纳飞光电	311.32	7	2	设计费，合同约定预付50%的款项
山西钢科	-7.63	不适用	3	合同约定预付款
扬州翔华	28.97	>10	4	采购主要发生在2020年前三季度，因此期末应付账款余额少
GY007	-	>10	5	采购主要发生在2020年前三季度，因此期末应付账款无余额

(八) 核查程序及核查意见

1. 对供应商各项核查程序样本选取标准，能否代表总体，核查方式及比例，是否发现异常、差异及调整情况

(1) 核查程序样本选取标准

1) 针对与采购活动相关的内部控制，我们实施了控制测试，以评价采购与付款相关内部控制运行的有效性；

2) 通过实地及视频访谈公司主要供应商，了解公司主要供应商的基本情况、主营业务情况、与公司业务合作情况及与公司是否存在关联关系等，查询并确认主要供应商的工商信息及基础资料；

3) 对公司报告期各期主要供应商执行函证程序；

4) 对采购实施细节测试，获取报告期各期采购明细，针对选取的样本，查阅采购合同、采购订单、发票、银行回单等原始单据，核对日期、数量、金额一致性；

5) 对采购进行截止性测试，查看采购合同、采购订单、发票、银行回单等原始单据，查看采购签收日期。

(2) 核查方式及比例

1) 对报告期各期前十大供应商的采购实施了控制测试，以评价公司采购与付款相关内部控制运行的有效性；；

2) 我们对供应商执行实地走访以及视频访谈程序，覆盖比例如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
访谈(含视频访谈)核实金额	10,378.06	22,685.42	20,944.79	16,031.28
采购金额	14,634.13	30,010.75	29,003.69	24,425.36
覆盖采购的比例	70.92%	75.59%	72.21%	65.63%

3) 我们向报告期内供应商发函确认年度交易发生额、年末往来款余额，覆盖比例如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
函证金额①	11,221.69	22,501.72	22,479.12	18,127.11
其中：回函金额②	10,901.47	22,151.59	21,869.49	17,218.78
未回函执行替代程序金额③=①-②	320.22	350.12	609.63	908.34
采购金额④	14,634.13	30,010.75	29,003.69	24,425.36
函证比例⑤=①/④	76.68%	74.98%	77.50%	74.21%
回函比例⑥=②/④	74.49%	73.81%	75.40%	70.50%

4) 获取报告期各期采购订单明细，对报告期主要采购订单执行细节测试，覆盖比例分别为 37.36%、41.98%、40.67%和 43.74%。

5) 对于资产负债表日前后一个月的采购明细，按入库明细单笔金额 200 万元以上的标准进行核查；检查入库单或对账单等支持性文件，核对采购确认时间是否归属于正确的会计年度。报告期各期截止性测试覆盖金额占各期资产负债表日前后一个月内的采购的比例分别为 24.37%、35.86%、27.35%和 24.27%。

(3) 核查意见

经核查，我们认为：报告期各期，通过执行细节测试、函证及访谈程序确认的采购金额占采购总额的比例较高，供应商各项核查程序样本选取标准能够代表总体，实施了充分的核查程序，公司采购系真实发生，具有商业合理性，未发现重大异常情况；针对回函差异，我们向公司业务、财务人员、供应商了解回函差异的产生原因，并进一步获取余额调节表、发票、入库单等资料。回函差异主要系供应商开票前不暂估，其财务部门未在财务报表日前入账导致，考虑时间性差异后相符。

2. 对规模较小、成立时间短、非法人及其他异常供应商的核查情况，交易是否真实、合理

我们执行了如下核查程序：

(1) 通过实地访谈公司主要异常供应商(注册资本小于 500.00 万元、成立当年或次年即成为公司供应商、非法人单位)并核查其生产、办公场所，了解公司主要异常供应商的基本情况、主营业务情况、与公司业务合作情况及与公司是否存在关联关系等，查询并确认主要异常供应商的工商信息及基础资料；

(2) 对公司报告期内主要异常供应商均已执行函证程序并取得回函；

(3) 对采购实施细节测试，获取报告期各期采购明细，针对选取的样本，查阅采购合同、入库单、发票、银行回单、会计凭证等原始单据，核对日期、数量、金额一致性。

经核查，我们认为，公司与主要异常供应商的相关交易具有真实性和合理性。

3. 公司及主要股东、实际控制人、董监高、关键人员与供应商及其关联方、关键人员是否存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排

(1) 获取报告期内采购的明细及供应商情况，通过网络查询等方式检索其工商信息；

(2) 对主要供应商进行实地或视频访谈，确认是否存在关联关系，并获取主要供应商的《无关联关系声明》；

(3) 查阅了公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的调查问卷，了解公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司供应商之间是否存在关联关系；

(4) 通过访谈及核查公司及其关联方、关键人员的资金流水情况，分析判断主要供应商及其主要成员是否与公司及其关联方、关键人员存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排。

经核查，我们认为：除本问询函回复二十、二十一(八)的情况外，公司及主要股东、实际控制人、董监高、关键人员与主要供应商及其关联方、关键人员不存在关联关系、直间接的大额资金往来或其他利益安排。

4. 其他核查程序

(1) 核查公司的区分业务类型的采购汇总表，复核各采购类别、各项主要原材料采购金额、与业务规模的匹配情况；

(2) 核查公司原材料采购的明细表，复核原材料主要细分品类采购金额、采购单价及主要供应商情况；

(3) 访谈公司采购负责人及有关人员，了解各采购类别、各项主要原材料采购

金额、数量与业务规模的匹配关系，公司与主要原材料供应商的合作情况、新增及退出的情况及原因；

(4) 通过公开信息查询、获取主要供应商工商资料等方式，确认供应商成立时间、注册地址、注册资本、社保缴纳人数；将主要供应商信息与公司及其关联方名单进行对比分析，以识别供应商与公司是否存在关联关系；

(5) 核查纳飞光电采购相关合同、发票、银行付款记录、技术验收评审记录，实地走访纳飞光电办公场所，了解其主要人员背景、资质证书、业务合作背景等情况，并取得纳飞光电出具的《关于无关联关系的承诺函》；

(6) 获取采购明细表并访谈采购负责人，分析公司细分品类主要原材料是否有公开市场价格可供查询、采购单价变动的的原因、向不同供应商采购同类原材料的单价差异的原因、直接境外采购的金额和占比；

(7) 查询公司细分品类主要原材料的公开市场价格，部分原材料无公开市场价格可供查询是否合理，分析公司主要原材料采购价格与公开市场价格的差异情况；

(8) 获取主要产品的细分品类主要原材料的耗用明细，复核主要产品的原材料采购量、耗用量、投入产出比的变动情况，访谈财务总监及生产负责人了解变动原因；

(9) 重新测算主要原材料价格波动对公司经营的影响；

(10) 访谈公司总经理、采购负责人及有关人员，了解公司对单一来源、贸易来源等相关的原材料供应商是否存在依赖，是否存在替代供应商、公司应对依赖采取的措施、公司更换原材料供应商或原材料对公司生产经营的影响等；

(11) 查询同行业公司年度报告、招股说明书等公开披露资料，了解同行业公司的供应商采购的依赖情况，是否符合行业惯例；

(12) 访谈公司财务总监、生产负责人及相关人员，了解不同产品、生产工艺与能源耗用的对应关系，产品产量与能源耗用变动差异原因；

(13) 获取报告期各期，区分业务类型的电量及蒸汽耗用明细、热压罐设备工时、油田管道业务产能及产量明细，复核军品业务热压罐设备工时与能耗，油田管道业务产量与电量及蒸汽耗用的匹配关系；

(14) 获取报告期各期末原材料应付账款明细表及账龄分析表、报告期各期原材料采购额明细表、主要供应商的合同或采购订单，检查主要供应商的付款政策及报告期内变化情况，对比分析原材料应付账款余额与公司采购规模的匹配性，核查

原材料主要供应商账龄是否与其给公司的信用政策相符；

(15) 获取公司应付账款明细表，分析报告期应付账款前五名企业与前五大供应商的差异原因。

5. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已说明区分军品及油田管道业务的各类采购金额及占比，相关采购规模与业务规模具有匹配性；

(2) 公司已说明主要供应商新增及退出情况及原因，变动主要受公司产品及业务变动的影 响，具有合理性；

(3) 向纳飞光电采购技术服务的主要内容及与公司主营业务具有匹配性，与该供应商主营业务具有匹配性；

(4) 公司已说明各类原材料的主要细分品类的采购金额、数量、平均单价，并将平均采购单价与市场价格匹配不存在重大差异或说明无公开市场价格可供查询的原因；对于存在多个供应商的主要细分品类，对平均采购单价进行比较并了解差异原因，不存在异常；

(5) 公司主要产品与原材料主要细分品类的采购量、耗用量具有匹配性，报告期投入产出比不存在重大异常；分析原材料价格变动对公司业绩的影响；

(6) 原材料主要细分品类存在对特定供应商、原材料的依赖，存在向贸易商进行采购，已补充提示风险披露；

(7) 报告期内能源采购消耗数量与相应产品产量存在差异，单位能耗变化具有合理性；

(8) 原材料应付账款金额和采购规模匹配，账龄与供应商给公司的信用政策基本相符；各期末主要应付款单位与主要供应商差异原因合理。

十、关于外协加工（问询8）

根据申报材料：(1)公司外协的主要内容包括预浸料、泡沫、蜂窝等复材原料加工、金属件的机加工、工装模具制作以及表面处理、焊接、切割等其他工序外协；(2)报告期内外协加工金额分别为2,803.74万元、3,581.63万元及3,567.34万元，外协加工金额占营业成本的比例分别为18.03%、11.31%、8.17%；(3)公司2022年第一大外协供应商为北京空天英特新材料科技有限公司，该公司

成立于2020年6月；公司于2020年即开始与空天英特有业务往来，与招股说明书中“2022年新增供应商”披露不一致，公司向空天英特委外加工业务属于材料研发范畴，属于核心工序。

请发行人说明：(1)列表说明不同业务各类外协加工的主要内容、金额和占比，是否系客户选定，报告期内外协加工金额与销售金额变动金额不一致的原因；(2)列表说明报告期各期主要外协厂商的基本情况、采购内容、金额和占比；同类外协工序不同外协厂商的平均单价是否存在显著差异，定价是否公允，是否存在主要为发行人服务的外协厂商；(3)北京空天英特新材料科技有限公司成立不久即成为发行人主要外协厂商的原因及合理性，委外加工的具体内容，是否具备相应技术和设备要求；招股书披露其为2022年新增供应商是否准确；(4)各外协厂商是否具备必要的业务资质，是否签订保密协议，是否符合行业主管部门对涉军业务采购对象的要求。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：(1)对外协厂商各项核查程序样本选取标准，能否代表总体，核查方式及比例，是否发现异常、差异及调整情况；(2)对规模较小、成立时间短、非法人及其他异常外协厂商的核查情况，交易是否真实、合理；(3)发行人及主要股东、实际控制人、董监高、关键人员与外协厂商及其关联方、关键人员是否存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排。(审核问询函问题8)

(一)列表说明不同业务各类外协加工的主要内容、金额和占比，是否系客户选定，报告期内外协加工金额与销售金额变动金额不一致的原因

1. 外协加工的主要内容、金额和占比

公司主要以自主生产为主，但是由于军事装备通常具有技术密度大、多学科交叉的特点，为聚焦主业，以及减少低频生产环节的设备购置成本，公司存在部分外协加工的情形，各类外协加工主要内容如下：

外协加工类别	外协加工项目	外协加工主要内容
工装模具外协	工装模具制作	生产及研发过程需要使用的模具和工装完成设计后的工装模具制作过程
原材料外协	预浸料加工	预浸料的涂膜、覆膜等制备工序
	复材原料加工	泡沫、蜂窝、纤维材料等切割工序
	管道管件外协	玻璃钢管道管箍的内螺纹加工
	金属制件外协	金属材料及制件的车削、切割、冲压等粗加工

	特种工序外协	金属制件的焊接、热处理、表面处理等特种工艺
--	--------	-----------------------

报告期内，公司各类外协加工的金额和占比情况如下：

业务	外协内容	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军品业务	工装模具外协	445.83	36.77%	256.68	7.20%	688.02	19.21%	1,229.22	43.84%
	预浸料加工	112.73	9.30%	1,609.70	45.12%	494.13	13.80%	412.93	14.73%
	复材原料加工	62.05	5.12%	274.71	7.70%	335.79	9.38%	467.01	16.66%
	金属制件外协	517.94	42.72%	1,281.68	35.93%	1,631.08	45.54%	579.15	20.66%
	特种工序	29.84	2.46%	44.59	1.25%	398.35	11.12%	22.26	0.79%
	其他外协	4.02	0.33%						
	小计	1,172.41	96.70%	3,467.37	97.20%	3,547.37	99.04%	2,710.57	96.68%
油田管道业务外协	40.00	3.30%	99.97	2.80%	34.26	0.96%	93.17	3.32%	
合计	1,212.41	100.00%	3,567.34	100.00%	3,581.63	100.00%	2,803.74	100.00%	

2022年度，军品业务中预浸料加工外协金额大幅上升，主要是由于某型导弹发射筒项目于当年取得批产订单，为生产该产品而加工某型预浸料的规模大幅上升。

2. 外协加工供应商不存在客户选定的情形

公司不存在直接由客户指定外协供应商的情形。

公司外协加工的零部件一般为非密品，仅告知外协供应商外协加工所需完成的工序及其技术参数规格，由其承担“按图加工”工作，无需在客户指定供应商目录中选用。

少部分外协加工的涉密零部件，公司按军工行业要求需在客户指定供应商目录中选用。截至本问询函回复出具日，需在客户指定供应商目录中选用的主要外协加工供应商中，同一外协工序存在2家及以上供应商，不存在因客户指定供应商目录范围较小、实质为客户指定外协供应商的情形。

3. 外协加工金额与销售金额变动金额匹配情况

(1) 军品业务

公司军品业务外协加工包括工装模具外协及原材料加工外协，报告期军品业务各类型外协金额及其占军品业务营业收入比例情况如下：

外协类型	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工装模具外协	445.83	2.10%	256.68	0.57%	688.02	1.98%	1,229.22	6.91%
原材料外协	726.58	3.42%	3,210.69	7.16%	2,859.35	8.23%	1,481.35	8.33%
外协加工合计	1,172.41	5.51%	3,467.37	7.73%	3,547.37	10.21%	2,710.57	15.24%

2020年度至2022年度，公司工装模具外协呈现下降趋势，主要由于2020年度及2021年度，公司研制某型特种飞机大部件及“M型”无人艇，工装模具外协投入较大，分别为997.47万元及334.62万元。剔除上述项目外，报告期内公司工装模具外协投入波动较为平稳。

2022年度，原材料外协规模占营业收入的比例降低了1.07个百分点，主要由于公司某型航空产品的部分金属制件由外购铝合金7050进行金属制件外协加工，转为从相应供应商直接采购金属制件。

2023年1-6月，公司原材料外协规模占营业收入的比例降低了3.74个百分点，主要由于某型导弹发射筒的预浸料加工减少导致。

(2) 油田管道业务

报告期内，公司油田管道业务生产以自主生产为主，外协加工占营业成本的比例分别为1.35%、0.27%、0.68%及0.62%，占比较低，受到自产产能、交货周期要求及加工能力等影响，委外外协厂商完成加工，外协内容及规模具有一定的偶发性。

(二) 列表说明报告期各期主要外协厂商的基本情况、采购内容、金额和占比；同类外协工序不同外协厂商的平均单价是否存在显著差异，定价是否公允，是否存在主要为公司服务的外协厂商

1. 主要外协厂商的采购内容、金额和占比

公司主要产品定制化程度较强，报告期内公司主要供应商的变动受到主要项目的研制进度、客户及最终用户的需求量等因素的影响，同时受到原材料采购价格、外协加工价格、供货周期等影响，公司会在外协加工、直接采购、自行加工选择最有利的生产方式，因此报告期各期主要外协厂商及其采购规模存在波动。报告期各期，公司前五大外协供应商采购情况如下：

期间	外协供应商名称	主要采购内容	金额	占各期外协的比例
2020	宝应县众威模具有限公司	工装模具加工	371.14	13.24%

期间	外协供应商名称	主要采购内容	金额	占各期外协的比例
年度	江苏久翔航空装备有限公司	复材原料加工	262.66	9.37%
	扬州宇慧机电有限公司	工装模具加工	216.65	7.73%
	德州东昆复合材料有限公司	预浸料加工	130.09	4.64%
	上海骏源实业股份有限公司	复材原料加工	121.18	4.32%
	小计		1,101.72	39.29%
2021年度	航空工业	金属制件加工及表面处理	451.39	12.60%
	上海海飞航空装备制造有限公司	金属制件加工	349.18	9.75%
	西安荣达航空科技有限公司	金属制件加工	342.08	9.55%
	宝应县众威模具有限公司	工装模具加工	334.50	9.34%
	丹徒区新城锦祥汽车配件经营部	金属件焊接	262.25	7.32%
	小计		1,739.39	48.57%
2022年度	北京空天英特新材料科技有限公司	预浸料加工	1,256.46	35.22%
	上海海飞航空装备制造有限公司	金属制件加工	629.64	17.65%
	威海茗跃新材料有限公司	预浸料加工	202.14	5.67%
	航天科工	金属制件加工	145.74	4.08%
	上海瑞任模具厂	工装模具加工	91.47	2.56%
	小计		2,325.45	65.19%
2023年1-6月	上海海飞航空装备制造有限公司	金属制件加工	241.84	19.95%
	陕西誉邦科技股份有限公司	金属制件加工	174.41	14.39%
	上海瑞任模具厂	工装模具加工	79.48	6.56%
	扬州宇慧机电有限公司	工装模具加工	78.22	6.45%
	江苏亨睿航空工业有限公司	复材原料加工	51.89	4.28%
	小计		625.85	51.62%

2. 主要外协厂商的基本情况

报告期内，公司主要外协供应商的基本情况如下：

序号	外协供应商名称	成立时间	注册资本	注册地	股东情况	是否为关联方
1	宝应县众威模具有限公司	2015.03	2,000.00	江苏省扬州市	贺晓富（50%）、赵振龙（50%）	否
2	江苏久翔航空装备有限公司	2018.11	3,500.00	江苏省苏州市	陈东（75%）、江苏和力达电子科技有限公司（25%）	否
3	扬州宇慧机电有限公司	2012.01	100.00	江苏省扬州市	李家钟（52%）、黄合梅（48%）	否
4	德州东昆复合材料有限公司	2012.04	50.00	山东省德州市	刘爱国（52%）、寇佃广（40%）	否
5	上海骏源实业股份有限公司	1997.03	5,625.00	上海市	宋俊富（64.90%）、马玉梅（23.99%）	否

序号	外协供应商名称	成立时间	注册资本	注册地	股东情况	是否为关联方
6	航空工业				国务院国资委控制	否
7	上海海飞航空装备制造有限公司	2013.05	1,000.00	上海市	上海豪亚精密模具有限公司（65%）、王登山（20%）、柴海霞（15%）；实际控制人为王登山	否
8	西安荣达	2007.11	2,080.00	陕西省西安市	王劲（51%）、王荣华（49%）	否
9	丹徒区新城锦祥汽车配件经营部	2020.12	5.00	江苏省镇江市	卜谋祥（经营者）	否
10	空天英特	2020.06	300.00	北京市	许相云（40%）、王跃生（30%）、邓先亮（30%）	否
11	威海茗跃新材料有限公司	2016.12	500.00	威海市	梁玉成（100%）	否
12	航天科工				国务院国资委控制	否
13	上海瑞任模具厂	2010.11	10.00	上海市	曾黎明（100%）	否
14	陕西誉邦科技股份有限公司	2005.05	4,350.00	陕西省西安市	陕西经邦企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（38.62%）、刘亚军（23.03%）、刘亚玲（18.79%）；实际控制人为刘亚军	否
15	江苏亨睿航空工业有限公司	2020.07	43,089.77	江苏省苏州市	江苏亨睿碳纤维科技有限公司（56.29%）、常熟东南产业投资有限公司（43.70%）	否

3. 规模较小、成立时间短、非法人及其他异常外协厂商

报告期内，公司主要外协供应商中，存在注册资本小于 500.00 万元、成立当年或次年即成为公司供应商、非法人单位的情形，具体合作背景及原因如下：

序号	外协供应商名称	合作背景及原因
1	空天英特	2020年度开展采购合作，从事预浸料A加工。市场上能提供同类原材料的供应商较少，从产品研发初期开始合作，相对自产产品具有价格优势
2	上海瑞任模具厂	2020年度开展合作，从事车床、龙门等加工，某型导弹筒体加工开发的供应商，主要提供模具外协加工服务
3	扬州宇慧机电有限公司	2016年度开展合作，从事下料和焊接加工，提供模具外协加工服务
4	丹徒区新城锦祥汽车配件经营部	2021年度开展合作，某型电子方舱项目周期紧张，委托其完成焊接加工
5	德州东昆复合材料有限公司	2018年度开展合作，从事预浸料加工，具有多台生产设备，拓展供应商解决生产产能

4. 同类外协工序不同外协厂商的定价情况

公司的外协加工内容主要针对不同产品的具体原材料、零部件、半成品及工装模具，外协供应商根据公司提供的技术图纸开展外协加工，不同产品的同类外协工序之间的材料材质、规格型号、技术要求、加工难度存在一定差异。

公司外协采购单价主要通过多方询价，并在外协厂商报价的基础上，根据其

技术水平、质量稳定性、历史合作情况、采购金额协商确定交易价格，每年会根据成本变化等因素决定是否协商价格调整。公司主要外协工序不同外协厂商的平均价格对比情况如下：

(1) 工装模具外协

公司军事装备产品种类多样、半成品规格及种类繁多，涵盖复材成型及装配集成等生产环节，对应所属工装模具种类较多。同时，随着公司产品更新改进、生产工艺优化，工装模具需同步更新替换。

报告期内，公司工装模具外协为定制化外协加工，由公司提供产品加工图纸、技术参数要求等，不同模具外协在产品结构、工艺技术、性能参数、外型尺寸等方面各不相同，对加工的要求和费用不同，因此不同工装模具的单件加工量及要求差距悬殊，相互之间缺乏可比性。

(2) 因预浸料加工服务内容的不同，不同外协厂商平均单价存在差异

报告期内，公司预浸料加工供应商空天英特主要提供预浸料 A 加工，在提供预浸料加工过程中提供特种基体材料，而其他预浸料加工的供应商主要提供简单的碳纤维及树脂涂膜、覆膜工序，与其他预浸料加工不具有可比性。

报告期内，常规预浸料加工的主要供应商外协单价对比如下：

单位：万元、千平方、元/平方

供应商	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
威海茗跃新材料有限公司	33.58	19.88	16.89	202.14	85.35	23.68	149.44	89.12	16.77			
德州东昆复合材料有限公司							27.49	15.11	18.20	126.88	58.90	21.54

2020 年度，德州东昆复合材料有限公司外协单价较高，主要由于当年度该供应商部分外协在预浸料加工环节提供了切带工序。

2021 年度，威海茗跃新材料有限公司外协单价和德州东昆复合材料有限公司相近。

2022 年度，威海茗跃新材料有限公司外协单价上涨，主要由于一批预浸料加工由其提供纤维原料，剔除原料价格后预浸料加工外协单价 15.93 元/平方；除该批预浸料加工之外，其他外协单价为 16.01 元/平方，与 2021 年度及 2023 年 1-6 月该单位预浸料加工外协单价较为接近。

(3) 复材原料加工及金属制件外协

公司金属制件及复材原料加工主要由公司提供相关技术图纸，交由外协供应商完成加工，相关型号规格繁多。同时，外协加工需按图纸加工，公司考虑到产品熟悉度、加工质量、周期等因素，大部分同一型号规格主要由同一外协供应商完成，不具有可比性。

报告期内，公司选取由三家主要外协供应商加工同一型号规格的金属制件外协的外协单价对比如下：

单位：元/个

分类	供应商	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金属制件C	上海海飞航空装备制造有限公司	6,415.93	10,129.30	12,398.36	33,300.00
	航天科工下属B9单位		5,531.43	5,532.30	
	陕西誉邦科技股份有限公司	6,061.95	6,053.58		
金属制件D	上海海飞航空装备制造有限公司	2,610.62	4,301.37	5,309.73	5,884.96
	航天科工下属B9单位		4,775.44	4,764.22	
	陕西誉邦科技股份有限公司	1,902.66	1,901.58		
金属制件E	上海海飞航空装备制造有限公司	1,415.93	2,250.20	2,743.36	7,600.00
	航天科工下属B9单位		1,823.01	1,823.01	
	陕西誉邦科技股份有限公司	1,769.91	1,769.91		

2021年度，公司金属制件C、金属制件D、金属制件E的外协单价均较2020年度呈现大幅下降，主要由于金属制件应用于某型外涵机匣，该产品2020年度处于研制阶段，外协数量较少，供应商首批产品试制投入较大，首批产品的交易价格较高。2022年度和2023年1-6月，上述原材料的外协单价呈现持续下降，一方面系随着外协数量上涨，供应商生产效率提高，单位产品的加工成本随之降低；另一方面系外协供应商增加，公司综合价格、产品质量、交货周期等因素，综合选定供应商，导致外协单价逐步下降。

报告期内，公司金属制件C、金属制件D、金属制件E外协单价的供应商间差异较大，主要由于公司2020年研制时即委托上海海飞航空装备制造有限公司对金属制件进行外协，因该单位定价较高，公司于2021年度开发了航天科工下属B9

单位作为备选供应商，2022 年度开发了陕西誉邦科技股份有限公司作为备选供应商。同时，航天科工下属 B9 单位虽然完成产品验证，但在大批量生产过程中，产品质量和交货周期相对不具有优势，因此虽然报价较低，但外协数量仍相对较少。

此外，报告期内，公司军品业务的特种工序外协累计采购金额为 499.06 万元，油田管道业务外协累计采购金额 267.40 万元，前述外协主要系公司相关生产工序因临时生产需求委外加工，整体规模金额较小，具有一定的偶发因素，相互之间缺乏可比性。

5. 不存在主要为公司服务的外协厂商

报告期内，经访谈外协加工前五大供应商，存在外协采购金额占外协厂商当年度收入的比例超 50%的情形，具体如下：

(1) 2021 年度，公司向丹徒区新城锦祥汽车配件经营部采购金额占其收入的比例较高，主要由于某型电子方舱产品的焊接工作量较大，交期紧张，公司焊接人员不够，因此委托其完成焊接加工。2020 年度及 2022 年度，公司未向其采购外协服务。除公司外，丹徒区新城锦祥汽车配件经营部的主要客户为航天科工下属单位，不属于主要为公司提供服务的外协厂商。

(2) 2020 年度，公司向江苏久翔航空装备有限公司采购金额占其收入的比例较高，2021 年度及 2022 年度，公司向江苏久翔航空装备有限公司采购金额分别为 85.60 万元及 27.26 万元，占其收入比例均低于 50%且逐年降低，不属于主要为公司提供服务的外协厂商。

(3) 2020 年度和 2023 年 1-6 月，公司向扬州宇慧机电有限公司采购金额占其收入的比例较高，2021 年度及 2022 年度，公司向扬州宇慧机电有限公司采购金额分别 31.45 万元及 11.28 万元，占其收入比例分别为 51.96%及 13.63%，金额较小，公司根据价格、交付周期及加工质量综合确定供应商，该供应商不属于主要为公司提供服务的外协厂商。

公司其他主要外协供应商均具备较大的业务规模，公司采购占其销售比例较低，不存在主要为公司服务的情形。

(三) 北京空天英特新材料科技有限公司成立不久即成为公司主要外协厂商的原因及合理性，委外加工的具体内容，是否具备相应技术和设备要求；招股书披露其为 2022 年新增供应商是否准确

1. 委外加工的原因及合理性、具体内容

空天英特系公司预浸料 A 供应商，主要从事特种材料研究开发。公司向空天英特提供某型纤维，空天英特利用其调配的特种基体材料及公司提供的某型纤维，通过涂膜、覆膜、收卷等工序，制得预浸料 A。

公司在 2020 年开展某型航天部件研制，了解到空天英特具备提供某型预浸料的相关技术，且曾与航天科技下属单位开展合作，具备相应材料供应能力，因此主动接洽并与其开展业务合作。

公司与空天英特在合作初期采购规模较小，采用直接采购预浸料模式；2021 年随着采购规模增长，同时，公司具有较为稳定且优质的石英纤维供应渠道，因此转为外协模式，以保证产品质量及控制原料成本。

综上所述，空天英特成立不久即成为公司主要外协厂商具有合理性。

2. 空天英特具备相关原材料的制备技术和设备要求

公司在某型航天部件研制中，从行业内了解到空天英特曾向航天科技下属单位提供类似材料，团队具备提供预浸料 A 的相关技术。公司在空天英特提供的预浸料 A 基础上，通过产品的结构设计、强度分析、高精度加工、装配集成等技术，完成产品研制并通过了客户的试验验证，实现了该款材料的产业化。

空天英特出于成本考虑，在预浸料加工过程中负责基体材料的调配、加工环节的技术指导，同时委托第三方完成预浸料加工过程。

3. 招股书披露其为 2022 年新增供应商是否准确

公司在招股说明书披露空天英特为 2022 年度新增供应商，是指公司 2022 年度前五大供应商新增空天英特，与 2021 年度新增供应商邢台金牛表述结构一致。为相关披露更为精确，公司在招股说明书第五节“五/(二)报告期内主营业务前五名供应商情况”中披露修订。

(四) 各外协厂商是否具备必要的业务资质，是否签订保密协议，是否符合行业主管部门对涉军业务采购对象的要求

公司外协加工的零部件一般为非密品，仅告知外协供应商外协加工所需完成的工序及其技术参数规格，并仅向外协厂商提供脱密后的图纸，外协供应商所承担的主要是“按图加工”工作，不要求外协厂商具备军工行业相关资质；部分外协加工的涉密零部件，公司按军工行业要求审查外协供应商的相关业务资质。公司制定了《外协加工管理制度》和《采购管理制度》，将外协供应商纳入供应商体系进行规范管理。外协供应商需通过资质审核、样品评价、现场审核等流程后

进入公司《合格供应商名录》，以保证外协供应商符合主管部门对涉军业务采购对象的要求。

公司部分外协供应商无需取得军工资质符合行业惯例，具体如下：

公司简称	外协内容	外协厂商资质
航天环宇 688523	外协加工主要包括机械加工类(粗加工、半精加工)、热处理、各类表面处理(各类氧化、钝化、发黑、镀银、镀金、喷砂、喷锌、镀锌、喷漆等)等	对于机械加工类外协厂商一般无特定的资质要求，只需要评价供应商的设备能力、产能和基本的质量管理能力，对于特种工艺类外协厂商要求有质量体系证书和环境管理体系认证证书，对于环境试验类外协厂商需有中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书
国科军工 688543	将部分零部件表面处理及机械加工等非核心生产工序进行外协加工	公司外协加工的零部件属一般产品，不属于密品，一般不要求外协厂商具备军工行业保密资质

(五) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 对外协厂商各项核查程序样本选取标准，能否代表总体，核查方式及比例，是否发现异常、差异及调整情况

1) 核查程序样本选取标准

① 通过实地走访及视频访谈公司主要外协供应商，了解公司主要外协供应商的基本情况、主营业务情况、与公司业务合作情况及与公司是否存在关联关系等，查询并确认主要外协供应商的工商信息及基础资料，并对公司报告期各期主要外协供应商执行函证程序。选取标准如下：报告期各期前五大外协供应商、报告期各期采购金额 100 万元以上的新增外协供应商且采购增幅较大的存量外协供应商、从大额样本标准以外的供应商中随机抽样，以满足样本覆盖各期外协采购比例均超过 60%；

② 选取报告期各期前十大外协供应商，对外协采购实施细节测试，获取报告期各期采购明细，针对选取的样本，查阅外协加工合同、外协订单、发票、银行回单等原始单据，核对日期、数量、金额一致性。

2) 核查方式及比例

① 我们对外协供应商执行实地走访以及视频访谈程序，覆盖比例分别为 63.24%、81.37%、82.65%和 74.26%。

② 我们向报告期内外协供应商发函确认交易发生额、往来款余额，覆盖比例如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
函证金额①	1,009.03	3,087.04	2,919.96	1,970.63
其中：回函金额②	887.71	2,944.13	2,860.50	1,948.66
未回函执行替代程序金额③ =①-②	121.32	142.91	59.46	21.96
外协采购金额④	1,212.41	3,567.34	3,581.63	2,803.74
函证比例⑤=①/④	83.23%	86.54%	81.53%	70.29%
回函比例⑥=②/④	73.22%	82.53%	79.87%	69.50%

③ 获取报告期各期外协加工明细，对报告期前十大外协供应商执行外协加工细节测试，抽取外协加工订单，查阅外协加工合同、外协订单、发票、银行回单等原始单据，核对日期、数量、金额一致性。报告期各期，细节性测试覆盖的外协供应商占各期外协加工的比例分别为 57.13%、69.71%、74.23%和 61.81%。

经核查，我们认为：报告期各期，通过执行细节测试、函证及访谈程序，供应商各项核查程序样本选取标准能够代表总体，我们实施了充分的核查程序，公司外协采购系真实发生，具有商业合理性，未发现重大异常事项；针对回函差异，我们向公司业务、财务人员、供应商了解回函差异的产生原因；并进一步获取余额调节表、发票、入库单等资料。回函差异主要系供应商开票前不暂估，其财务部门未在财务报表日前入账导致，差异调整考虑时间性差异后相符。

(2) 对规模较小、成立时间短、非法人及其他异常外协厂商的核查情况，交易是否真实、合理

1) 通过实地或视频访谈公司主要异常外协供应商(注册资本不超过 500.00 万元、成立当年或次年即成为公司供应商、非法人单位)，了解公司主要异常外协供应商的基本情况、主营业务情况、与公司业务合作情况及与公司是否存在关联关系等，查询并确认主要异常外协供应商的工商信息及基础资料。报告期内，通过实地走访主要异常外协供应商并核查其生产及办公场所的外协金额占比分别为 52.06%、56.19%、81.91%和 54.87%；

2) 对公司报告期各期主要异常外协供应商均已执行函证程序并取得回函；

3) 对外协采购实施细节测试，获取报告期各期采购明细，针对选取的样本，查阅外协加工合同、外协订单、发票、银行回单等原始单据，核对日期、数量、金额一致性。

(3) 公司及主要股东、实际控制人、董监高、关键人员与外协厂商及其关联方、关键人员是否存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排。

我们执行了如下核查程序：

1) 获取报告期内外协采购的明细及供应商情况，通过网络查询等方式检索其工商信息；

2) 对主要外协供应商进行实地或视频访谈，确认是否存在关联关系，并获取主要外协供应商的《无关联关系声明》；

3) 查阅公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的调查问卷，了解公司股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司外协供应商之间是否存在关联关系；

4) 通过访谈及核查公司及其关联方、关键人员的资金流水情况，分析判断主要外协供应商及其主要成员是否与公司及其关联方、关键人员存在关联关系、直间接资金往来或其他利益安排。

(4) 其他核查程序

1) 核查公司区分业务类型的外协采购汇总表，复核各类外协采购主要内容、金额及占比；

2) 核查公司外协采购的明细表，复核主要外协类别采购金额、外协单价，外协的主要供应商情况；

3) 访谈公司采购负责人及有关人员，了解各类外协采购内容、金额，外协规模与销售收入变动金额不一致的原因，外协供应商是否为客户指定；

4) 通过公开信息查询、获取主要供应商工商资料等方式，核查外协供应商成立时间、注册地址、注册资本、社保缴纳人数；将主要外协供应商信息与公司及其关联方名单进行对比分析，以识别供应商与公司是否存在关联关系；

5) 获取外协采购明细表并访谈公司总经理、采购负责人，分析公司向不同外协供应商采购同类外协加工的单价差异及原因；向空天英特外协采购内容、原因及其是否具备相关技术和设备要求；

6) 核查空天英特外协采购相关合同、发票、银行付款记录、物流及出入库记录，实地走访空天英特的办公场所及生产场所，了解其业务合作背景、是否存在关联关系、生产设备等情况，并取得空天英特出具的《关于无关联关系的承诺函》；

7) 获取公司与主要外协供应的保密协议、年度审查报告、业务资质（若需），复核主要外协供应商是否符合涉军业务要求；

8) 查询同行业公司年度报告、招股说明书等公开披露资料，了解同行业公司的外协采购情况，是否符合行业惯例。

2. 核查意见

(1) 公司已区分军品及油田管道业务，说明各类外协加工的内容、金额及占比，外协加工金额与销售金额变动不一致具有合理性；

(2) 同类外协加工不同供应商的平均单价的差异原因具有合理性，不存在主要为公司服务的外协供应商；

(3) 公司从空天英特采购具有合理性；

(4) 主要外协供应商具备必要的业务资质，均已签订保密协议，符合行业主管部门对涉军业务采购对象的要求。

(5) 与规模较小、成立时间短、非法人及其他异常外协厂商的相关交易具有真实性和合理性；

(6) 公司及主要股东、实际控制人、董监高、关键人员与外协供应商及其关联方、关键人员不存在关联关系、直间接的大额资金往来或其他利益安排。

十一、关于成本（问询9.1）

根据招股说明书：(1) 报告期内，公司营业成本分别为15,550.22万元、31,677.44万元和43,682.90万元；(2) 由于公司产品种类较多，且航空、航天、电子及船舶等业务以定制化产品为主，不同类型产品因其性能要求、技术参数、生产工艺、研制阶段等不同，其成本构成情况也存在一定的差异。

请发行人说明：(1) 区分军品业务和油田管道业务，分别说明主营业务成本的构成情况以及制造费用的明细构成；不同产品类型的性能要求、技术参数、生产工艺、研制阶段等因素对成本构成情况的影响；(2) 军品业务各主要细分产品的成本构成情况，报告期内军品业务成本结构的变化情况及原因，与可比公司类似业务的比较情况；(3) 油田管道业务各项目成本结转与收入确认进度是否匹配，主要项目报告期内营业成本构成是否存在差异；(4) 工人工时核算相关的内部控制制度及执行情况，相关成本费用如何划分及其准确性，发行人平均职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异情况及差异原因；(5) 分业务类型分

析制造费用的明细构成及波动原因，制造费用的分配方法、分配依据及其准确性；

(6) 细分产品主营业务成本单位成本与存货单位成本的差异情况及原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，同时结合业务类型、业务流程等，说明发行人不同类型产品、业务成本归集、核算及结转的方法、过程，内部控制的关键环节，营业成本核算是否准确、完整。（审核问询函问题9.1）

（一）区分军品业务和油田管道业务，分别说明主营业务成本的构成情况以及制造费用的明细构成；不同产品类型的性能要求、技术参数、生产工艺、研制阶段等因素对成本构成情况的影响

1. 军品业务

军品成本构成情况受多方面因素影响。

军品产品设计定型时就已经对其生产所用原材料的性能要求及技术标准进行明确规定，部分原材料为专用牌号，不同产品具有不同的性能要求、技术参数，例如对结构强度、耐高温、抗爆破性能、耐腐蚀的要求不同，公司会使用不同规格型号的预浸料产品，相应的材料成本也会不同。

不同规格、性能的部件，使用的生产工艺也有所不同，公司会采用热压罐成型、缠绕成型、模压成型等不同的工艺，因此耗费的工时也会不同。此外，不同军品的装配程度不同其需要的人工也会有所不同，部分产品在装配阶段需要耗费较多人工，因此耗费的人工和制造费用也较多。

军品在不同研制阶段的侧重点也存在不同，研制初期，需要开展相关的可行性研究、设计等工作，因此人工费用偏高，而工程试制阶段材料费占比相对较高。

公司军品业务主营业务成本构成情况以及制造费用的明细如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	7,588.82	59.86%	15,476.32	53.60%	10,790.05	56.76%	4,236.34	49.03%
直接人工	1,739.54	13.72%	3,978.53	13.78%	2,239.92	11.78%	1,543.08	17.86%
制造费用	3,265.01	25.75%	9,189.40	31.82%	5,705.40	30.01%	2,651.63	30.69%
其中：间接人工	704.06	5.55%	1,168.00	4.05%	801.00	4.21%	563.45	6.52%
进项税转出	195.25	1.54%	1,158.41	4.01%	1,115.14	5.87%	447.88	5.18%
模具及加工费	862.90	6.81%	1,294.68	4.48%	1,567.42	8.25%	565.66	6.55%
物料消耗	556.32	4.39%	1,394.90	4.83%	890.23	4.68%	529.20	6.13%

折旧摊销	451.38	3.56%	722.69	2.50%	339.96	1.79%	190.12	2.20%
水电费用	200.79	1.58%	429.90	1.49%	186.99	0.98%	53.85	0.62%
维修检测试验费	38.18	0.30%	2,241.01	7.76%	483.48	2.54%	63.32	0.73%
其他费用	256.13	2.02%	779.81	2.70%	321.17	1.69%	238.15	2.76%
运费	84.71	0.67%	230.53	0.80%	275.14	1.45%	208.65	2.42%
小计	12,678.08	100.00%	28,874.77	100.00%	19,010.51	100.00%	8,639.69	100.00%

公司军品的直接材料占比相对较高、人工成本及制造费用占比相对较低，各年料工费占比相对稳定。2021年度制造费用中模具及加工费较高，主要系公司研制的某型电子方舱项目的焊接、内装等加工费、模具费用较高，以及某型无人机机翼、某型发动机外涵机匣的工装模具费较高。2022年度维修检测试验费较高主要系某大型载人特种飞机大部件于2022年度确认收入，因该部件需进行多项高标准测试，试验费用较高。2023年1-6月制造费用中进项税转出金额减少，主要系根据有关规定，公司自2022年起新签订合同的军品销售收入不再免征增值税，2023年1-6月的军品收入中部分来自2022年及以后签订的合同，故不再将进项税转出；2023年1-6月维修检测试验费较低，系当期实现销售的主要产品中吸波材料、某型外涵机匣、某型导弹发射筒的维修检测试验费较低。

2. 油田管道业务

公司的油田管道业务主要有油田管道产品销售、管道安装及EPCC综合服务、管道维护服务。

油田管道产品主要分为管道、管件两大类，主要使用缠绕机等机器设备进行生产，因此整体直接人工较低；相比管道产品，管件产品的体积及重量小，因此单位产品成本中直接人工的占比相对较高；制造费用则主要为间接人工、物料消耗、机器耗用的水电燃气和折旧摊销费。

管道安装及EPCC综合服务主要是组织人员将管道、管件等安装为整体的管线系统，因此施工费用较高。不同项目中使用的管道和管件产品类型、数量、型号、价值不同，导致直接材料占比有所不同。

管道维护服务主要是按照客户要求对客户的生产设施管线进行维护，耗用的材料较少，因此直接材料较少，主要为直接人工和施工费用。

报告期内，管道维护服务收入占油田管道业务收入的比例分别为4.29%、2.71%、3.10%和13.24%，占比较小，将其与管道安装及EPCC综合服务合并，各类油田管

道业务的主营业务成本构成情况及制造费用情况如下：

(1) 油田管道产品销售

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,509.88	80.17%	6,149.90	73.43%	1,881.41	72.39%	977.61	67.31%
直接人工	210.57	6.73%	444.22	5.31%	177.35	6.82%	98.87	6.81%
制造费用	322.28	10.29%	688.18	8.22%	247.45	9.52%	194.30	13.38%
其中：间接人工	111.16	3.55%	261.88	3.13%	98.90	3.81%	91.89	6.33%
物料消耗	62.97	2.01%	216.47	2.58%	63.13	2.43%	37.59	2.59%
水电燃气	92.31	2.95%	97.12	1.16%	38.31	1.47%	20.95	1.44%
折旧摊销	37.29	1.19%	88.30	1.05%	37.80	1.45%	37.84	2.61%
其他费用	18.55	0.59%	24.41	0.30%	9.31	0.36%	6.03	0.41%
运费	87.84	2.81%	1,092.46	13.04%	292.93	11.27%	181.60	12.50%
小计	3,130.57	100.00%	8,374.76	100.00%	2,599.14	100.00%	1,452.38	100.00%

公司管道产品销售的料工费的占比各年波动较小，主要以直接材料为主，人工成本及制造费用占比相对较低。2021年度直接材料占比相较2020年度提高，主要系2021年度管道原材料价格上涨使得材料成本上升，相对应2021年度的制造费用的占比变低。报告期内制造费用各明细的占比未有较大波动。2023年1-6月运费占比下降，主要系受外部环境因素影响，海运价格较前期大幅下降，导致运费较前期减少。

(2) 管道安装及EPCC综合服务

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	368.38	11.01%	1,708.50	26.83%	3,559.03	35.44%	1,208.80	22.16%
直接人工	437.52	13.08%	859.59	13.50%	1,457.41	14.51%	907.56	16.64%
施工费用	2,538.70	75.90%	3,800.54	59.68%	5,024.56	50.04%	3,337.49	61.20%
其中：间接人工	649.17	19.41%	1,366.24	21.45%	949.60	9.46%	621.99	11.40%
分包、装卸费用	999.94	29.90%	596.46	9.37%	1,753.53	17.46%	1,468.99	26.93%
车辆费用	355.77	10.64%	560.59	8.80%	500.29	4.98%	106.10	1.95%
运输费用	31.50	0.94%	209.35	3.29%	494.17	4.92%	348.69	6.39%

差旅费用	269.90	8.07%	417.71	6.56%	329.82	3.28%	237.26	4.35%
办公费用	153.63	4.59%	296.75	4.66%	268.29	2.67%	199.39	3.66%
物料能耗	74.41	2.22%	302.16	4.74%	706.88	7.04%	350.74	6.43%
进项税转出	4.38	0.13%	51.28	0.81%	21.98	0.22%	4.32	0.08%
小计	3,344.60	100.00%	6,368.63	100.00%	10,041.02	100.00%	5,453.85	100.00%

公司管道安装及EPCC综合服务主要以施工费用为主，其次为直接材料。2021年度公司海外多个项目处于施工主体阶段，管道铺设量较大，因此相应的材料占比较高，施工费用占比相对较低。在施工费用中，2020年度、2021年度由于多个项目同时进行，项目前中期的分包、装卸费用发生额较大，占比较高。2022年度间接人工费用较高主要系2022年度境外防控物资、检测费用增加，以及公司提高了部分境外员工补贴。2023年1-6月直接材料占比降低，施工费用占比上升，系由于当期主要项目为由客户提供主要材料、公司负责施工安装的项目；施工费用中分包、装卸费用占比增加较多，主要系公司将伊拉克维护项目的部分工作分包给伊拉克CPP，导致分包费用增加。

（二）军品业务各主要细分产品的成本构成情况，报告期内军品业务成本结构的变化情况及原因，与可比公司类似业务的比较情况

1. 军品业务各主要细分产品的成本构成情况，报告期内军品业务成本结构的变化情况及原因

（1）航空产品

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	4,994.50	62.26%	13,333.82	53.48%	7,513.10	58.30%	2,211.78	50.19%
直接人工	989.27	12.33%	3,136.86	12.58%	1,337.02	10.38%	788.22	17.89%
制造费用及运费	2,038.13	25.41%	8,459.62	33.93%	4,036.69	31.32%	1,406.47	31.92%
小计	8,021.90	100.00%	24,930.30	100.00%	12,886.81	100.00%	4,406.47	100.00%

报告期内，航空产品料工费占比相对稳定，其中，2020年度直接人工占比较高，主要是因为2020年度业务规模较小，固定人工成本分摊较多所致。2021年度直接材料占比较高，主要系某型无人机配套部件材料成本较高。2023年1-6月直接材料占比较高，主要系吸波材料项目材料成本占比较高且当期收入大幅增加所致。

（2）航天产品

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,577.71	56.14%	1,769.13	57.73%	1,994.31	57.85%	1,788.75	49.65%
直接人工	709.77	15.46%	569.71	18.59%	523.24	15.18%	556.50	15.45%
制造费用及运费	1,304.16	28.40%	725.55	23.68%	929.73	26.97%	1,257.29	34.90%
小计	4,591.64	100.00%	3,064.39	100.00%	3,447.28	100.00%	3,602.54	100.00%

报告期内，航天产品料工费占比相对稳定，其中，2020年度直接材料占比较低，主要系2020年度首次实现销售的某型导弹筒体，模具加工成本较高，制造费用占比较高导致直接材料占比较低。

(3) 电子及船舶产品

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	16.60	25.72%	373.38	42.43%	1,282.64	47.92%	235.80	37.39%
直接人工	40.49	62.75%	271.95	30.90%	379.66	14.19%	198.36	31.45%
制造费用及运费	7.44	11.53%	234.76	26.67%	1,014.12	37.89%	196.53	31.16%
小计	64.53	100.00%	880.09	100.00%	2,676.42	100.00%	630.69	100.00%

2020年度、2022年度电子及船舶产品的料工费占比接近。2021年度直接人工占比较低，制造费用占比较高，主要系占当期营业成本68.20%的某型电子方舱委外加工费用较高所致。2023年1-6月直接人工占比较高，主要系某复合材料零件加工项目的直接人工占比较高所致。

2. 与可比公司类似业务的比较情况

报告期内，公司军品业务主营业务成本构成与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	成本构成	2022年度	2021年度	2020年度
航天环宇	直接材料	30.63%	30.92%	23.96%
	直接人工	24.52%	32.16%	30.69%
	制造及其他费用	44.85%	36.92%	45.35%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
广联航空	成本构成	2022年度	2021年度	2020年度
	直接材料	23.89%	40.05%	33.66%

	直接人工	20.63%	15.64%	16.58%
	制造及其他费用	55.48%	44.31%	49.76%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
佳力奇	成本构成	2022年度	2021年度	2020年度
	直接材料	71.60%	72.69%	74.03%
	直接人工	9.59%	9.47%	8.00%
	制造及其他费用	18.81%	17.84%	17.97%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
中无人机	成本构成	2022年度	2021年度	2020年度
	直接材料	88.71%	88.05%	87.87%
	直接人工	0.77%	1.61%	1.65%
	制造及其他费用	10.52%	10.34%	10.48%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
中航高科	成本构成	2022年度	2021年度	2020年度
	直接材料	70.25%	68.69%	66.54%
	直接人工	6.94%	6.45%	7.16%
	制造及其他费用	22.81%	24.86%	26.30%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
新扬股份	成本构成	2022年度	2021年度	2020年度
	直接材料	53.60%	56.76%	49.03%
	直接人工	13.78%	11.78%	17.86%
	制造及其他费用	32.62%	31.46%	33.11%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%

注：同行业公司未披露2023年1-6月主营业务成本结构数据

2020-2022年度，公司军品业务料工费占比介于同行业可比公司之间，但由于公司军品业务研制项目较多，需要投入较多人工，同时测试、折旧等费用较大，公司部分项目直接材料比例较小，直接人工和制造费用占比较大，从而与同行业可比公司存在一定差异。

(三) 油田管道业务各项目成本结转与收入确认进度是否匹配，主要项目报告期内营业成本构成是否存在差异

报告期内，公司油田管道业务包括油田管道产品销售、管道安装及 EPCC 等综合服务、管道维护服务。管道维护服务各期收入占油田管道业务收入的比例较小。对油田管道产品销售、管道安装及 EPCC 综合服务两类主要业务的主要项目营业成本构成明细及收入确认情况进行说明如下：

1. 油田管道产品销售

报告期内，公司主要的油田管道产品销售业务营业成本构成及收入确认情况如下：

项目名称	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
5336-01-001 项目	直接材料	577.24	81.02%						
	直接人工	48.43	6.80%						
	制造费用	73.90	10.37%						
	运输费	12.90	1.81%						
	小计	712.47	100.00%						
	确认收入	1,441.41							
5346-01-001 项目	直接材料	567.39	82.34%						
	直接人工	47.60	6.91%						
	制造费用	72.64	10.54%						
	运输费	1.42	0.21%						
	小计	689.05	100.00%						
	确认收入	1,284.12							
5180 项目	直接材料			2,565.41	79.89%				
	直接人工			185.30	5.77%				
	制造费用			287.07	8.94%				
	运输费			173.24	5.40%				
	小计			3,211.02	100.00%				
	确认收入			4,038.11					
5261-1 项目	直接材料			2,197.41	64.50%				
	直接人工			158.72	4.66%				
	制造费用			245.89	7.22%				

项目名称	项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	运输费			805.01	23.63%				
	小计			3,407.03	100.00%				
	确认收入			3,924.66					
巴布 485 可持续发展项目	直接材料			270.07	82.92%	758.86	77.07%		
	直接人工			19.51	5.99%	71.53	7.26%		
	制造费用			30.22	9.28%	99.81	10.14%		
	运输费			5.91	1.81%	54.41	5.53%		
	小计			325.71	100.00%	984.61	100.00%		
	确认收入			505.30		804.74			

油田管道产品销售业务中，直接材料、直接人工、制造费用的占比受生产技术要求、产品规格、当月产量等因素影响而有所波动，其中直接材料占比最大，制造费用的占比略高于直接人工，运输费的占比则由于受产品尺寸规格、运输路线、运输方式等影响而存在较大差异。

5261-1 项目产品运费较高、其他三类成本较低，主要系该项目的环氧玻璃钢管道为 12 寸、20 寸的大尺寸管道，大尺寸的产品在海运过程中所需的集装箱数量更多，导致 5261-1 项目的运输费占比较高，从而导致其他三类成本的占比降低。

2. 油田管道安装及EPCC等综合服务业务

报告期内，公司主要的油田管道安装及 EPCC 等综合服务项目营业成本构成及收入确认情况如下：

项目名称	项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
5095 项目	直接材料	63.10	24.96%	196.90	27.50%	1,135.87	40.99%	1,150.43	47.64%
	直接人工	22.94	9.08%	93.35	13.04%	498.40	17.99%	296.92	12.30%
	施工费用	166.73	65.96%	425.81	59.47%	1,136.84	41.02%	967.31	40.06%
	小计	252.77	100.00%	716.06	100.00%	2,771.11	100.00%	2,414.66	100.00%
	累计结转成本比例	99.99%		98.41%		90.51%		50.90%	
	确认收入	201.06		1,728.94		4,197.33		4,108.91	
	累计确认收入比例	99.99%		98.41%		90.51%		50.90%	

项目名称	项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
5130项目	直接材料	8.54	12.60%	71.48	28.33%	1,772.79	42.48%	4.39	0.85%
	直接人工	5.98	8.82%	35.55	14.09%	495.12	11.86%		
	施工费用	53.28	78.58%	145.26	57.58%	1,905.77	45.66%	513.91	99.15%
	小计	67.80	100.00%	252.29	100.00%	4,173.68	100.00%	518.30	100.00%
	累计结转成本比例	97.30%		94.57%		88.83%		8.05%	
	确认收入	293.55		589.02		8,128.13		855.96	
	累计确认收入比例	97.30%		94.57%		88.83%		8.05%	
5120-1项目	直接材料	0.39	2.55%	667.92	36.80%	297.48	29.76%		
	直接人工	3.89	25.42%	207.83	11.45%	114.73	11.48%		
	施工费用	11.02	72.03%	939.16	51.75%	587.55	58.77%		
	小计	15.30	100.00%	1,814.91	100.00%	999.75	100.00%		
	累计结转成本比例	95.23%		93.30%		36.74%			
	确认收入	256.19		1,700.98		1,553.43			
	累计确认收入比例	95.23%		93.30%		36.74%			
5120-2项目	直接材料	102.31	51.53%	753.34	25.09%	266.06	38.03%		
	直接人工	18.10	9.12%	406.54	13.54%	14.40	2.06%		
	施工费用	78.16	39.36%	1,842.15	61.36%	419.22	59.92%		
	小计	198.57	100.00%	3,002.03	100.00%	699.68	100.00%		
	累计结转成本比例	95.83%		91.98%		18.43%			
	确认收入	308.18		5,662.05		1,229.26			
	累计确认收入比例	95.83%		91.98%		18.43%			
5171-1项目	直接材料	76.97	8.89%	0.49	1.14%				
	直接人工	137.87	15.92%	0.13	0.30%				
	施工费用	651.19	75.19%	42.23	98.55%				
	小计	866.03	100.00%	42.85	100.00%				
	累计结转成本比例	85.54%		3.67%					
	确认收入	1,963.59		85.65					
	累计确认收入比例	85.54%		3.67%					

项目名称	项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
5165-1项目	直接材料	26.26	6.12%	0.54	1.13%				
	直接人工	54.32	12.65%	18.28	38.37%				
	施工费用	348.75	81.23%	28.82	60.50%				
	小计	429.33	100.00%	47.64	100.00%				
	累计结转成本比例	79.53%		3.31%					
	确认收入	821.04		82.40					
	累计确认收入比例	79.53%		3.31%					

油田管道安装及 EPCC 等综合服务项目的成本结转与收入确认进度相匹配，营业成本的构成情况受项目所处工程周期、分包程度、外部环境等因素影响而有较大波动，具体分析如下：

5095 项目 2021 年度直接材料占比下降，直接人工占比上升，主要原因系 2020 年度领用并安装的管道主要为 6 寸管道，2021 年度领用并安装的管道主要为 20 寸管道，大口径的管道在安装工序上相对更加复杂，需要耗费的人工成本更多，相应直接材料占比下降。2022 年度、2023 年 1-6 月项目接近后期，领用材料较少，直接材料占比较低，施工费用占比升高，主要为土建、探伤等分包费用、施工人员福利费等。

5130 项目 2020 年度处在项目初期，发生的营业成本主要为设计费、物资的运输费等，因此施工费用占比 99.15%。2022 年度、2023 年 1-6 月项目接近后期，领用的材料较少，直接材料占比较低，施工费用占比较高，主要为土建、探伤等分包费用。

5120-1项目2021年度直接材料占比较低，主要是因为5120-1项目2021年度安装的环氧玻璃钢管道多为低兆帕管道，单位成本较低，2022年度直接材料占比上升，主要是因为5120-1项目安装的双相钢管道及撬装设施中使用的双相钢管件、阀门、仪表、电缆、钢结构等系从外部采购，成本较高。2023年1-6月项目接近后期，领用材料较少，直接材料占比较低，施工费用占比较高，主要为车辆费、检测费等。

5120-2项目2021年度直接人工占比较低，直接材料、施工费用占比较高，原因系项目2021年底开工，主要发生项目设计费、保险费、土建分包费、材料运输

费等项目前期施工费用，以及领用部分材料，直接人工发生较少。5120-2项目2022年度直接材料占比降低，主要是因为5120-2项目的施工进度主要集中在2022年，管道大量安装导致当年直接人工及施工费用占比较高。2023年1-6月，直接材料占比较高，直接人工占比较低，主要原因系2023年1-6月领用、安装的主要为井口所需的阀门、螺纹等材料，材料成本较高，安装所需的人工占比相对较低。

5171-1项目、5165-1项目为管道安装项目，由客户提供项目所需的主要原材料，公司负责施工安装。公司的直接材料主要为螺纹、胶水、多轴向布等辅助材料，故直接材料占比较低，车辆费用、分包费用等施工费用占比较高。

(四) 工人工时核算相关的内部控制制度及执行情况，相关成本费用如何划分及其准确性，公司平均职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异情况及差异原因

1. 工人工时核算相关的内部控制制度及执行情况，相关成本费用的划分及其准确性

公司建立了《工时考核方案》《员工考勤管理制度》《入离职管理办法》等与工人工时相关的内控制度。

生产人员工时，由车间负责人或项目经理对员工填报的项目工时进行审核；研发人员工时相关的内部控制制度及执行情况，详见本问询函回复十三(三)3之说明。

公司针对职工薪酬相关成本费用的划分方式与具体情况如下：

对于生产部门人员薪酬，财务部根据辅助生产人员、直接生产人员参与各项目的工时，将生产部门职工工资分别计入制造费用、生产成本、研发费用或销售费用中。研发部门人员除参与研发项目外，也会参与生产过程中的技术指导等工作，财务部按工时投入分摊至生产成本、研发费用或销售费用。

报告期内，公司严格按照内部控制制度实施人员工时的记录、统计和核算，工人工时核算相关的内部控制制度有效运行，公司相关成本费用金额的划分准确。

2. 公司平均职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异情况及差异原因

报告期内，公司人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
佳力奇	未披露	12.44	12.95	11.71

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
航天环宇	9.23	20.32	18.60	17.22
广联航空	未披露	12.32	9.69	7.73
中航高科	未披露	24.07	20.42	18.27
中无人机	18.03	38.46	33.24	28.15
同行业可比公司平均值	13.63	21.52	18.98	16.62
同行业可比公司平均值(除中无人机)	9.23	17.29	15.42	13.73
公司人均薪酬	7.67	14.34	14.74	12.85

注1：同行业可比上市公司人均薪酬数据根据其公布的招股说明书、定期报告、问询反馈整理计算所得

注2：年平均人数为（期初人数+期末人数）/2

中无人机作为主机单位，技术人员数量占比较高，从事生产活动的人员数量占比较低，因此整体薪酬水平较高。其他同行业可比公司均以军品配套为主，人均薪酬更有可比性，公司人均薪酬与剔除中无人机后的同行业可比公司平均值较为接近。2022年度公司生产部门人员新入职人数较多，新入职人员薪酬水平偏低，小幅拉低了该年度的人均薪酬。

报告期内，公司人均薪酬与经营所在地平均薪酬水平对比情况如下：

单位：万元/年

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
公司人均薪酬	7.67	14.34	14.74	12.85
扬州市制造业平均薪酬	未公布	未公布	6.90	8.35
江苏省制造业平均薪酬	未公布	7.18	6.47	7.30

注：扬州市制造业平均薪酬来源于《关于发布扬州市2020年度部分从业人员工资报酬的通知》（扬人社〔2021〕87号）、《关于发布扬州市2021年度部分行业从业人员工资报酬的通知》（扬人社〔2022〕117号）；江苏省制造业平均薪酬来源于江苏省统计局《2022年度统计年鉴》及《2022年江苏省城镇单位就业人员年平均工资情况》之城镇私营单位就业人员平均工资，下同

由上表可见，报告期内，公司人均薪酬明显高于扬州市制造业和江苏省制造业平均薪酬。主要系扬州市当地经济发展水平和城市规模较省内重点城市存在一定劣势，对于复合人才和高端专业人才的吸引力有限。而公司航空、航天等产品的生产流程长，控制点较多，对职工的专业素质要求较高。基于上述情况，公司

通过更高的薪酬水平来吸引和稳定生产研发所需的人才。

综上所述，公司与同行业可比公司的薪酬水平较为接近，不存在重大差异；公司平均职工薪酬高于经营所在地平均水平，系公司在地域劣势下获取人才的需求。

(五) 分业务类型分析制造费用的明细构成及波动原因，制造费用的分配方法、分配依据及其准确性

1. 军品业务

(1) 军品业务制造费用构成明细及波动原因

军品业务制造费用构成明细及波动原因详见本问询函回复十一(一)之说明。

(2) 制造费用的分配方法、分配依据及准确性

军品业务制造费用于发生时按照车间进行归集。对于专为特定生产订单发生的制造费用，计入对应生产订单的成本，不在各生产订单间分配；对于非专属于特定生产订单的制造费用，根据每个生产订单的工时占本车间总工时的比例，将本车间发生的制造费用分配到不同生产订单。

公司制定了《成本核算管理制度》保证制造费用分配的准确性，非专属于特定生产订单的制造费用依据工时占比进行分配，工时分配的准确性，详见本问询函回复十一(四)之说明。每月成本会计须将成本核算表、生产成本分析表报送至财务部负责人审核。

2. 油田管道业务

(1) 油田管道业务制造费用构成明细及波动原因

油田管道业务制造费用构成明细及波动原因详见本问询函回复十一(一)之说明。

(2) 制造费用的分配方法、分配依据及准确性

油田管道产品销售业务的制造费用为管道生产过程中产生的间接费用，公司按照所生产的管道产品的重量占比，将制造费用计入每类产品的成本。每月由油田管道产品生产部将半成品及产成品生产报表，报生产部负责人审核确认后，提交成本会计作为油田管道产品生产成本的分摊依据。

管道安装及 EPCC 等综合服务的制造费用为管道安装施工过程中产生的间接费用。对于专为特定项目发生的间接费用，归入对应项目的成本，不在各项目间分摊；对于非专属于特定项目的间接费用，公司按照不同项目的工时占比，将施工

费用计入不同项目的成本中。工时分配的准确性，详见本问询函回复十一(四)之说明，工时审核无误后提交给成本会计作为管道安装及 EPCC 等综合服务成本分摊依据。

公司制定了《成本核算管理制度》保证制造费用核算的准确性。油田管道产品生产部、工程部负责人审批生产报表和工时记录，成本会计进行审核，保证分配的基础准确。每月成本会计将成本核算表、生产成本分析表报送至财务部负责人审核。

(六) 细分产品主营业务成本单位成本与存货单位成本的差异情况及原因

1. 军品业务

公司军品产品按照批次进行生产，受原材料单价变动、技术参数调整、固定费用分配等因素影响，同一产品不同批次的单位成本存在一定差异。报告期内实现批产的主要产品主营业务成本单位成本与存货单位成本对比如下：

产品名称	2023年6月30日/ 2023年1-6月			2022年12月31日/ 2022年度			2021年12月31日/ 2021年度			2020年12月31日/ 2020年度		
	库存商品	发出商品	营业成本	库存商品	发出商品	营业成本	库存商品	发出商品	营业成本	库存商品	发出商品	营业成本
无人机A机体								580.80	615.30		773.06	771.69
某型导弹筒体					10.73	9.01						
某型外涵机匣				40.25		58.82						
反推装置阻流门		10.53	10.09									

(1) 2020年度无人机A机体的单位成本高于2021年度单位成本，主要是因为2021年度新签订订单对产品参数进行了调整，使得成本降低。2021年度主营业务成本单位成本高于结存的发出商品单位成本，主要是因为当年销售的产品中有部分无人机机体执行前一批订单的标准，成本单价较高。剔除上述产品后，主营业务成本单位成本与发出商品接近。

(2) 2022年度某型导弹筒体主营业务成本单位成本低于期末结存的发出商品单位成本，主要系当年实现销售的导弹筒体于9月集中生产完工，单个产品分摊的成本较低，期末发出商品中的筒体于12月生产完工，产量较低导致单个产品成本较高。

(3) 2022年度某型外涵机匣的主营业务成本单位成本比期末结存的库存商品单位成本高，主要是因为销售出库的某型外涵机匣委托供应商进行加工开孔，委外加工的成本较高，期末结存的外涵机匣主要由公司自主加工开孔，成本下降。

(4) 2023年1-6月反推装置阻流门的主营业务成本单位成本与结存的发出商品单位成本接近。

2. 油田管道业务

公司油田管道产品按品种进行生产，采用月末一次加权平均法计价，受原材料单价变动、固定费用分配等因素影响，同一产品不同时期的单位成本存在小幅变动。报告期内，主要产品主营业务成本单位成本与存货单位成本对比如下：

单位：元/米

产品名称	2023年6月30日/ 2023年1-6月			2022年12月31日/ 2022年度			2021年12月31日/ 2021年度			2020年12月31日/ 2020年度		
	库存商品	发出商品	营业成本	库存商品	发出商品	营业成本	库存商品	发出商品	营业成本	库存商品	发出商品	营业成本
环氧玻璃钢管道16-6				250.62		250.62	250.62		250.62	250.62		250.62
环氧玻璃钢管道4-12				451.96		451.96	451.96		448.63			
环氧玻璃钢管道4-6							146.00		146.00			
环氧玻璃钢管道4-8							250.73		250.73			
环氧玻璃钢管道4-20	1,331.70		1,317.76									

(七) 结合业务类型、业务流程等，说明公司不同类型产品、业务成本归集、核算及结转的方法、过程，内部控制的关键环节，营业成本核算是否准确、完整

公司的军品业务、油田管道业务均采用“以销定产”的业务模式，销售部门签订合同后下达派工单，生产部门根据派工单制定生产计划和物料需求计划，车间按计划领料生产，产成品由质检部门检验通过后入库。公司制定了《成本核算管理制度》《存货管理制度》《员工考勤管理制度》等，以明确生产业务流程和成本核算方法，不同类型产品、业务的成本归集、核算及结转方法、过程合理，关键内部控制规范，营业成本核算准确、完整。

对军品业务、油田管道业务的成本归集、核算及结转的方法、过程、内部控制关键环节分别说明如下：

1. 军品业务

成本类型	成本归集、核算方法	完工产品与在产品之间的分配	内部控制关键环节
直接材料	直接材料系生产过程中耗用的材料。材料采购入库时按照采购成本计入原材料科目。生产部门实际领用时，按照生产订单归集材料成本，产品生产完工入库后将直接材料成本结转入库存商品	完工产品结转的材料金额=单位产成品标准用量*结转单价，其中结转单价=(期初在产品物料金额+本期投入物料金额)/(期初在产品物料数量+本期投入物料数量)，实际用量与标准用量的差额在该生产订单的产品全部完工时结转 期末在产品材料金额=期初在产品金额+本期投入在产品材料金额-本期结转完工产品材料金额	材料采购入库：采购部根据供应商的《送货单》填制《采购入库单》，仓管员核实送货单、实物品种、规格型号及数量等信息无误、质检员质检合格后，由制单员在 ERP 系统办理入库。财务部核对采购申请单、采购合同、入库单、发票等，无误后入账 材料领用：仓管员根据车间主任及领料人签字确认的领料单发料，领料完成后由制单员根据物料领用单在系统录入材料出库单，领料单上需注明具体生产订单号 成本核算：成本会计根据各生产订单号领用材料归属情况将材料直接归集至军品各项目直接材料
直接人工	人工成本于发生时按照车间进行归集，并根据每个生产订单的工时占本车间总工时的比例，将本车间的薪酬分配到不同生产订单	直接人工采用约当产量法在完工产品和在产品之间进行分配。完工产品分摊的直接人工=完工产品数量/(完工产品数量+期末在产品约当数量)*(期初直接人工+本期投入直接人工)，其中每个工序在产品的约当系数为 0.5	生产车间安排专人负责考勤和记录工时，每月的工时汇总表经车间主任审核后提交财务部。研发部门人员参与生产的，每日通过工时填报系统填报相关生产订单的工时，月末汇总导出工时汇总表经研发部门负责人审核后提交财务部。人力资源部生成工资表，经审批后提交财务部。财务部门审核工时统计表、工资表，核对无误后根据上述资料将直接人工分配到各个生产订单
制造费用	制造费用的归集、核算方法同直接人工	同直接人工	工时记录同直接人工。财务部门将每月与生产相关的固定资产折旧、无形资产摊销、水电费等通过制造费用科目进行归集，将专为某生产订单发生的制造费用计入对应生产订单的成本，将非专为某生产订单发生的制造费用根据每个生产订单的工时占本车间总工时的比例，将本车间的制造费用分配到不同生产订单

每月末公司根据分摊的直接材料、直接人工和制造费用计算产品入库成本，根据月末一次加权平均法计算产品出库成本，并根据当月确认收入的产品品种及数量对应结转产品销售成本。

2. 油田管道销售业务

成本类型	成本归集、核算方法	内部控制关键环节
直接材料	同军品业务	材料采购入库：同军品业务 半成品领用原材料：同军品业务领用原材料 产成品领用半成品及原材料：根据入库产成品实际耗用的半成品数量和原材料数量，将半成品、原材料的成本归集至各产成品生产订单 成本核算：同军品业务
直接人工	人工成本于发生时按照车间进行归集，按照所生产的产品的重量占比，将直接人工计入每个产品的成本	记录产品重量：半成品、产成品入库前，由车间进行称重并填写日报表，财务部根据产量报表将产品重量录入 ERP 系统的成本管理模块 核算薪酬：车间安排专人负责考勤和记录工时，每月的工时汇总表经车间主任审核后，提交财务部。人力资源部生成工资表，经审批后提交财务部。财务部门审核工时汇总表、工资表分配 直接人工：财务部根据核对无误的工资表、产品重量将直接人工分配到各个产品
制造费用	制造费用的归集、核算方法同直接人工	产品重量记录同直接人工。财务部门将每月与生产相关的固定资产折旧、无形资产摊销、水电费等通过制造费用科目进行归集，并根据每个产品的重量，将制造费用分配至各个产品

油田管道业务的管道生产周期短，期末无在产品，因此无需在完工产品与在产品之间进行分配。每月末公司根据分摊的直接材料、直接人工和制造费用计算产品入库成本，根据月末一次加权平均法计算产品出库成本，并根据当月确认收入的产品品种及数量对应结转产品销售成本。

3. 管道安装及 EPC 服务、管道维护服务

成本类型	成本归集、核算方法	内部控制关键环节
直接材料	直接材料系公司生产的管道、管件等产品，直接按项目进行领用，无需在不同项目之间分配	产品调拨：公司管道产品需要从仓库发运至项目部现场。物流部根据发货单将货物发运至项目部所在地仓库，制单员根据发货单在系统录入存货调拨单，发货单作为存货调拨单附件同时传递给财务部和二级库保管员。财务部据此调整存货的二级明细 产品领用：现场项目部根据经审批的领用单领用产品，领料单上需注明具体项目号

		成本核算：成本会计根据各项目号领用材料归属情况将材料直接归集至各项目的直接材料中
直接人工	直接人工系安装施工过程中的施工人员薪酬，人工成本于发生时按照项目进行归集，不能直接归集到具体项目中的，根据每个项目的工时占比，将直接人工分配到不同项目中	项目部安排专人负责考勤和记录工时，每月工时汇总表经项目经理审核后，提交至财务部。人力资源部生成工资表，经审批后交由财务部。财务部门审核工时记录表、工资表，核对无误后根据上述资料将直接人工分配到各个项目
施工费用	施工费用的归集、核算方法同直接人工	工时记录同直接人工。财务部门每月将与施工相关的分包费用、车辆费用、机械费用等通过工程施工科目进行归集。专属于某个项目的施工费用，直接归集至对应项目；不能直接对应至项目的，根据工时在各个项目之间分配

管道安装及EPC综合服务属于在某一时段内履行的履约义务，根据已发生成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认收入并结转成本。管道维护服务在客户验收时点确认收入并结转成本。

（八）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）访谈公司管理层，了解公司的采购模式、生产模式和销售模式，了解不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程以及内部控制的关键环节，并针对关键内控环节执行控制测试；

（2）获取军品业务、油田管道业务的主营业务成本构成情况及制造费用构成明细，了解不同产品类型的性能要求、技术参数、生产工艺、研制阶段等因素对成本构成情况的影响；

（3）获取军品业务各主要细分产品的成本构成情况，分析报告期内各主要产品业务成本结构的变化情况，与可比公司类似业务进行比较；

（4）获取油田管道业务主要项目的成本构成情况，分析报告期内主要项目营业成本构成差异；

（5）取得报告期内公司的收入成本明细表，检查收入、成本配比情况，对于管道安装及 EPC 综合服务，检查与收入确认相关的支持性文件，检查成本结转与收入确认进度的匹配性；

（6）检查工时核算相关的内部控制制度及执行情况，将公司平均职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资进行比较并分析；

（7）获取分业务类型的制造费用明细，分析变动情况，检查异常情况；

（8）获取细分产品主营业务成本单位成本与存货单位成本的明细，分析差异情况及原因。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

（1）军品业务、油田管道业务的主营业务成本构成、制造费用明细受不同产品的性能要求、技术参数、生产工艺、研制阶段等因素的影响而有所不同，未见重大异常；

（2）军品各主要细分产品的成本构成及变动情况合理，与业务模式相近的同行业可比公司主营业务成本构成不存在重大差异；

（3）油田管道业务主要项目成本结转与收入确认进度匹配，主要项目报告期内营业成本构成差异合理；

（4）工人工时核算相关的内部控制制度设计、执行有效，相关成本费用划分

准确，公司平均职工薪酬与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资不存在重大差异；

(5) 不同业务类型制造费用的构成、波动情况、分配方法、分配依据合理，核算准确；

(6) 细分产品主营业务成本单位成本与存货单位成本不存在重大差异；

(7) 不同类型产品、业务的成本归集、核算及结转的方法、过程合理，关键内部控制规范且有效运行，营业成本核算准确、完整。

十二、关于毛利率（问询 9.2）

根据申报材料：(1) 报告期内公司主营业务毛利率分别为 46.60%、41.12%和 33.93%，呈逐年下滑趋势，2022 年显著低于同行业可比公司平均值；(2) 发行人各类业务因具体产品类型、主要应用领域、材料构成、研制难度和研制周期及客户定价等差异，毛利率差异较大；(3) 报告期内航天产品毛利率分别为 64.76%、69.62%和 48.53%，2022 年大幅下降；电子及船舶产品毛利率分别为 39.20%、29.15%和 42.61%，报告期内大幅波动；油田管道业务毛利率分别为 39.06%、33.45%和 30.35%，报告期内持续下降。

请发行人说明：(1) 不同产品应用领域、材料构成、研制难度及研制周期、生产工艺及客户定价对毛利率的影响情况，结合产品细分品种结构、销售单价、单位成本变化情况，量化分析报告期内各类产品毛利率变化的具体原因；(2) 对 EPCG 业务，结合主要项目各期毛利率情况，分析业务毛利率变动原因；发行人航天及油田管道业务毛利率是否存在进一步下滑的风险，结合航天业务毛利率及销售额均大幅下滑的情形说明发行人航天业务拓展是否发生重大不利因素；(3) 区分军工及油田管道业务分别比较毛利率与同行业可比公司差异情况，结合产品定位、产品结构、定价情况、业务模式等说明原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题 9.2）

(一) 不同产品应用领域、材料构成、研制难度及研制周期、生产工艺及客户定价对毛利率的影响情况，结合产品细分品种结构、销售单价、单位成本变化情况，量化分析报告期内各类产品毛利率变化的具体原因

1. 不同产品应用领域、材料构成、研制难度及研制周期、生产工艺及客户定价对毛利率的影响情况

(1) 产品应用领域

公司产品涵盖航空、航天、电子及船舶、玻璃钢油田管道等多个领域，不同领域产品由于使用场景不同，对产品的性能要求存在差异，如：部分军工产品对减重增程要求较高，部分军工产品对耐高温、耐烧蚀等性能要求较高，部分军工产品对透波性要求较高，油田管道产品对管道压力、耐腐蚀性等要求较高。不同性能要求对不同产品的材料选用、生产工艺等要求亦会存在一定的差异，由此导致不同类型产品毛利率存在一定的差异。

(2) 产品材料构成

受不同类型产品性能要求不同的影响，不同产品在主要原材料类型、不同类型材料占比亦存在差异，如：部分产品碳纤维复合材料占比相对较高、部分产品金属件占比相对较高、部分产品需采用石英纤维复合材料，碳纤维复合材料部件中，部分产品原材料以普通预浸料为主、部分产品要求使用具备耐烧蚀功能的预浸料，不同原材料类型或同类原材料的不同型号的采购价格差异较大，进而会对相关产品的毛利率带来一定的影响。

(3) 研制难度及研制周期

基于公司在碳纤维、石英纤维等非金属基体复合材料领域的技术积累和行业口碑的建立，公司与国内各大国有军工集团及科研院所的合作关系日渐巩固，公司持续参与或牵头多个军品研制项目。由于研制类项产品性能、生产工艺、材料选用等方面都处于不断测试和改进的过程中，且不同产品定制化程度高，研制难度和研制周期一般存在差异，导致不同产品的生产成本亦存在一定的差异，并进而影响相关产品的毛利率水平。

(4) 生产工艺及客户定价

由于不同产品的产品形态、性能要求、主要原材料类别等不同，其成型、装配等生产工艺亦存在差异，不同生产工艺对人员及设备的投入、生产周期等方面的差异进而影响不同产品的生产成本及其毛利率水平。

此外，由于公司军工产品下游客户以各大军工集团下属单位为主，最终用户主要系军方，下游客户及最终用户对产品价格的确定的影响较大，因此，除了不同产品因产品性能要求、材料构成及生产工艺导致生产成本存在差异外，不同领域客户对产品定价的差异亦会导致毛利率存在一定的差异。

2. 结合产品细分品种结构、销售单价、单位成本变化情况，量化分析报告期

内各类产品毛利率变化的具体原因

(1) 航空产品

1) 主要产品毛利率及产品结构变动对航空产品毛利率的影响

2021 年度，公司航空产品毛利率较 2020 年度上升 1.93%，主要是由于综合机架产品毛利率较 2020 年度大幅上升所致。此外，因完成某型风洞叶片的技术开发、实验验证及样片试制等工作，公司当年新增来自风洞叶片项目的研制收入，毛利率较高，从而拉高了当年航空产品的毛利率水平。

2022 年度，公司航空产品毛利率较 2021 年度下降 1.08%，主要是由于某型特种飞机大部件产品在当年度完成验收，由于该产品系首次研制，且产品尺寸大、研制周期长、研制难度大，导致当年该产品毛利率相对较低。此外，2022 年度风洞叶片产品的毛利率相对较低，从而拉低了当年航空产品的毛利率水平。

2023 年 1-6 月，公司航空产品毛利率较 2022 年度上升 13.56%，主要是由于一方面，随着某型外涵机匣的生产规模进一步扩大，生产工艺的逐步成熟，毛利率大幅上升；另一方面，毛利率较高的吸波材料产品当期收入占比大幅上升。此外，当期风洞叶片产品毛利率较高，系公司当期与上气集团下属 H1 单位确认风洞叶片项目增补研制经费。

2) 主要产品销售单价、单位成本的变化对毛利率的影响

上述主要航空产品中，某型特种飞机大部件项目仅在 2022 年度首次实现收入；风洞叶片项目 2021 年度因完成某型风洞叶片的技术开发、实验验证及样片试制工作，公司确认相关研制收入，2022 年度系该项目相关产品的销售收入，2023 年 1-6 月确认相关增补经费收入；无人机 B 机体产品系 2023 年 1-6 月首次实现销售。以上两类产品在报告期内的销售单价、单位成本的变动不具有可比性。

报告期内，其他主要航空产品的销售单价、销售成本变化情况及其对毛利率的影响情况如下：

产品	年度	毛利率变动	平均销售单价变动	平均销售成本变动
无人机A机体	2023 年 1-6 月			
	2022 年度	4.35%	-1.89%	-8.45%
	2021 年度	1.43%	-18.46%	-20.21%
	2020 年度			
某型外涵机匣	2023 年 1-6 月	21.10%	-1.17%	-27.77%

	2022 年度	22.22%	-0.88%	-22.77%
	2021 年度			
	2020 年度			
综合机架	2023 年 1-6 月			
	2022 年度	2.22%	-11.12%	-15.92%
	2021 年度	51.24%	-0.13%	-55.53%
	2020 年度			
吸波材料	2023 年 1-6 月	-2.78%	-1.32%	5.76%
	2022 年度			
	2021 年度			
	2020 年度			

① 无人机 A 机体

报告期内，公司无人机 A 机体产品毛利率波动相对较小，其毛利率变动对航空产品的整体毛利率变动影响较小。

2021 年度，公司无人机 A 机体产品毛利率较 2020 年度上升 1.43%，主要是由于当年该产品所使用的主要预浸料细分规格发生变更，平均采购成本较以前年度大幅降低，且当年公司新增该产品金属制件的主要供应商，主要金属制件的平均采购价格有所下降，上述因素导致该产品单位材料成本较 2020 年度下降 6.91%。同时，由于该产品生产工艺及装配流程逐步成熟，生产效率逐步提升，2021 年度，随着该产品生产及交付量的大幅上升，单位人工和制造费用较 2020 年度下降 38.22%，上述因素共同导致该产品当年单位生产成本相较 2020 年度有较大幅度的下降。

2022 年度，公司无人机 A 机体产品的毛利率进一步上升，主要是由于当年该产品所使用的主要预浸料细分规格发生变更，采购价格较以前年度有所降低，且经过与主要供应商协商，当年该产品的部分金属制件采购价格有所下降，使得当年单位材料成本较 2021 年度下降 13.40%，进而导致该产品单位生产成本较 2021 年度进一步降低。

② 某型外涵机匣

2022 年度，公司某型外涵机匣产品毛利率较 2021 年度上升 22.22%，主要是由于公司 2021 年度系首次销售该产品，且订单量相对较少，生产过程中耗用材料、人工及制造费用均较高导致当年该产品毛利率为负。2022 年度，随着客户订单的

增加及该产品生产工艺流程的逐步成熟，单位人工成本及制造费用较 2021 年度下降 36.34%，毛利率因此大幅提升。

2023 年 1-6 月，公司某型外涵机匣产品毛利率较 2022 年度上升 21.10%，主要是由于随着该产品的生产规模进一步扩大，生产工艺的逐步成熟，导致单位生产成本大幅下降。

③ 综合机架

2021 年度，公司综合机架产品毛利率较 2020 年度上升 51.24%，主要是由于 2020 年度该产品的生产工艺尚不成熟，导致 2020 年度该产品所耗用的材料投入、人工及制造费用均较高，毛利率较低。2022 年度，由于军品增值税政策调整导致综合机架产品平均销售单价有所下降，但随着该产品生产工艺的逐步成熟及销售订单的增加，其单位成本亦有所下降，上述因素综合使得当年该产品毛利率变动较小。

(2) 航天产品

1) 主要产品毛利率及产品结构变动对航天产品毛利率的影响

2021 年度，公司航天产品毛利率较 2020 年度上升 4.87%，主要是由于复合材料导弹天线窗产品毛利率较 2020 年度大幅上升且其收入占比有所提升所致。此外，公司收入占比较高的某型导弹筒体产品当年毛利率有所上升也带动了当年航天产品毛利率的上升。

2022 年度，公司航天产品毛利率较 2021 年度下降 21.09%，主要是由于：一方面，当年复合材料导弹天线窗产品毛利率水平有所下降且其收入占比较高，从而拉低了当年航天产品的整体毛利率水平。另一方面，受订单量减少影响，2022 年度某型导弹筒体的收入金额以及其占航天产品的比重均显著下降，而该产品毛利率高于其他航天产品的平均水平，收入占比的下降导致航天产品整体毛利率有所下降。

2023 年 1-6 月，公司航天产品主要是某型导弹发射筒，该产品经过前期研制，于当期批产并实现收入，由于该产品系首次生产，导致单位生产成本相对较高，毛利率较低。

2) 主要产品销售单价、单位成本的变化对毛利率的影响

上述航天产品中，某型导弹发射筒系 2023 年 1-6 月首次实现销售。报告期内，其他主要航天产品的销售单价、销售成本对毛利率的影响情况如下：

产品	年度	毛利率变动	平均销售单价变动	平均销售成本变动
复合材料导弹 天线窗	2023年1-6月			
	2022年度	-24.80%	0.63%	115.55%
	2021年度	60.94%	-22.95%	-79.76%
	2020年度	-	-	-
某型导弹筒体	2023年1-6月			
	2022年度	1.35%	-12.52%	-17.23%
	2021年度	4.46%	-0.76%	-15.72%
	2020年度	-	-	-

① 复合材料导弹天线窗

2020年度，由于复合材料导弹天线窗产品生产工艺尚不成熟，且订单数量较小，导致当年销售的该产品单位成本较高，随着该产品生产工艺的成熟及客户采购数量的大幅增长，2021年度，该产品的单位生产成本较2020年度大幅下降。此外，由于该产品采购批量逐步增加，经与客户协商，2021年度，该产品的销售价格有所下降。上述因素综合导致该产品销售毛利率较2020年度大幅上升。

2022年度，该产品毛利率较2021年度下降24.80%，主要是由于公司采购新的模压设备后，设备调试及磨合导致该批产品材料耗用较多，单位生产成本偏高。

② 某型导弹筒体

报告期内，公司某型导弹筒体产品毛利率波动相对较小，其毛利率变动对航空产品的整体毛利率变动影响较小。

2020年度，某型导弹筒体产品开始大量交付，随着生产工艺的逐步成熟，2021年度该产品的单位人工成本及制造费用均有所下降，使得毛利率较2020年度略有提升。

2022年度，受军品增值税政策调整及具体订单型号变动影响，该产品当年平均销售价格略有下降。但由于生产工艺的优化，该产品2022年度单位材料成本有所下降，上述因素综合使得该产品毛利率与2021年度差异较小。

(3) 电子及船舶产品

1) 主要产品毛利率及产品结构变动对电子及船舶产品毛利率的影响

2021年度，公司电子及船舶产品毛利率较2020年度下降10.04%，主要系：一方面，当年新增某型电子方舱产品的毛利率较低，且收入占比较高，从而拉低

了该年度电子及船舶产品的整体毛利率水平；另一方面，毛利率较高的某型车载雷达天线罩产品当年收入占比有所下降。

2022 年度，公司电子及船舶产品毛利率较 2021 年度上升 13.46%，主要是由于：一方面，客户当年未继续向公司采购毛利率较低的某型电子方舱；另一方面，某型车载雷达天线罩产品部分原材料细分规格发生变更，使得该产品毛利率有所上升。

2023 年 1-6 月，公司电子及船舶产品收入较低，且主要产品与 2022 年度存在差异，毛利率变动的可比性较低。

2) 主要产品销售单价、单位成本的变化对毛利率的影响

上述主要电子及船舶产品中，除某型车载雷达天线罩外，无同一型号产品在报告期内连续实现收入。

报告期内，某型车载雷达天线罩的销售单价、销售成本对毛利率的影响情况如下：

产品	年度	毛利率变动	平均销售单价变动	平均销售成本变动
某型车载雷达天线罩	2023 年 1-6 月			
	2022 年度	13.01%	0.00%	-24.39%
	2021 年度	0.93%	-8.87%	-10.43%
	2020 年度			

2021 年度，公司某型车载雷达天线罩产品由于客户采购批量的逐步增加，经与客户协商，平均销售单价略有下降，但由于该产品所使用的主要材料胶膜采购价格有所下降，导致当年平均成本相应有所降低，综合来看，该产品当年销售毛利率较 2020 年度变动较小。

2022 年度，某型车载雷达天线罩产品毛利率较 2021 年度上升 13.01%，主要是由于该产品生产所需某型基体材料细分规格发生变更，使得单位材料成本下降进而带动单位生产成本的下降。

(4) 油田管道业务

1) 主要业务类别毛利率及收入结构变动对油田管道业务毛利率的影响

报告期内，公司油田管道业务主要细分业务类别收入结构毛利率情况如下：

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	收入	收入	平均	收入	收入	平均

		占比	毛利率		占比	毛利率
油田管道产品	4,091.53	40.27%	23.49%	10,673.68	50.43%	21.54%
管道安装及 EPCC 服务	4,723.51	46.49%	50.96%	9,837.77	46.48%	38.46%
管道维护服务	1,345.58	13.24%	23.58%	655.22	3.10%	51.94%
合计	10,160.62	100.00%	36.27%	21,166.67	100.00%	30.35%

(续上表)

项目	2021 年度			2020 年度		
	收入	收入占比	平均毛利率	收入	收入占比	平均毛利率
油田管道产品	2,212.94	11.65%	-17.45%	2,012.73	17.76%	27.84%
管道安装及 EPCC 服务	16,266.77	85.64%	40.32%	8,833.35	77.95%	41.12%
管道维护服务	514.16	2.71%	35.14%	485.81	4.29%	47.90%
合计	18,993.87	100.00%	33.45%	11,331.90	100.00%	39.06%

2021 年度，公司油田管道业务毛利率较 2020 年度下降 5.60%，主要是因为油田管道产品的销售毛利率较 2020 年度大幅下降所致；2022 年度，公司油田管道业务毛利率较 2021 年度下降 3.11%，主要系由于毛利率相对较高的管道安装及 EPCC 服务类业务当年收入占比大幅下降且毛利率有所下降所致。

2023 年 1-6 月，公司油田管道业务毛利率较 2022 年度上升 5.92%，主要是由于当期管道安装及 EPCC 服务业务毛利率较 2022 年度有所上升所致。

2) 主要产品销售单价、单位成本的变化对毛利率的影响

报告期内，公司管道安装业务不涉及产品的销售，EPCC 服务系向客户提供管线的勘察、设计、采购、施工、试运行等总承包业务，该类业务的毛利率变动情况分析详见本问询函回复十二(二)。

管道维护服务收入主要是来自于中石油伊拉克公司的油田管道维护项目及中石油部分国内油田的管道维护项目，各次维护服务的内容因客户的需求不同而有所差异，所需投入的人工、材料、机械等费用也相应存在一定的差异，因此，公司维护服务毛利率具有一定的波动性。报告期内，该类业务收入占比较小，毛利率变动对油田管道业务的毛利率影响较小。

报告期内，公司油田管道产品的销售单价、销售成本对毛利率的影响情况如下：

单位：万元/吨

产品	年度	毛利率	毛利率变动	平均销售单价	平均销售成本
油田管道产品	2023年1-6月	23.49%	1.95%	3.73	2.85
	2022年度	21.54%	38.99%	3.86	3.03
	2021年度	-17.45%	-45.29%	3.27	3.84
	2020年度	27.84%		3.54	2.55

2021年度，公司油田管道产品毛利率较2020年度大幅下降，主要是由于：一方面，公司为开拓新市场，当年来自阿联酋的管道销售项目产品定价相对较低，同时，当年主要油田管道产品销售订单中管件的采购量较大，由于管件的单位生产成本较高，导致当年平均销售成本偏高。另一方面，2021年以来，玻璃钢管道产品生产所需的主要原材料玻璃纤维、环氧树脂、甲基四氢苯酐等原材料价格均有不同程度的上升，也在一定程度上导致当年油田管道产品的平均销售成本有所上升。

2022年度，公司油田管道产品销售毛利率较2021年度大幅上升，主要是由于受相关项目定价较低且生产成本较高的影响导致2021年度油田管道产品销售业务的毛利率为负。同时，当年新增来自中石油伊拉克公司的油田管道产品采购订单，采购金额较大，当年油田管道产品产销量较2021年度大幅上涨，且相较于2021年，生产成本较高的管件产品销售占比大幅下降，使得油田管道产品的单位成本较2021年度有所下降。此外，受规模效应影响，2022年，油田管道产品的单位制造费用及人工成本均有所下降，带动了当年生产成本的降低。但受相关原材料价格上涨的影响，公司2022年度油田管道产品的平均销售成本较2020年度仍有所上升，导致公司当年销售毛利率较2020年度仍有所下降。

(二) 对 EPCC 业务，结合主要项目各期毛利率情况，分析业务毛利率变动原因；公司航天及油田管道业务毛利率是否存在进一步下滑的风险，结合航天业务毛利率及销售额均大幅下滑的情形说明公司航天业务拓展是否发生重大不利因素

1. 公司管道安装及 EPCC 服务业务毛利率变动原因

报告期内，公司管道安装及 EPCC 服务业务主要项目收入及毛利率变动情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
5095项目	201.06	-25.72%	1,728.94	58.58%	4,197.33	33.98%	4,108.91	41.23%

5130 项目	293.55	76.90%	589.02	57.17%	8,128.13	48.65%	855.96	39.45%
5120-1 项目	256.19	94.02%	1,700.98	-6.70%	1,553.43	35.64%		
5120-2 项目	308.18	35.57%	5,662.05	46.98%	1,229.26	43.08%		
5171-1 项目	1,963.59	55.89%	85.65	39.19%				
5165-1 项目	821.04	47.71%	82.40	42.79%				
小计	3,843.61	52.39%	9,849.04	40.25%	15,108.15	42.78%	4,964.87	40.93%
管道安装及 EPC 业务合计	4,723.51	51.00%	9,837.77	38.46%	16,266.77	40.32%	8,833.35	41.12%

报告期内，公司管道安装及 EPC 服务业务的毛利率相对稳定，毛利率的波动主要受各个项目在不同年度毛利率变动的的影响，不同项目毛利率的变动具体情况及其原因详见本问询函回复四(一)2 之说明。

2. 公司航天及油田管道业务毛利率是否存在进一步下滑的风险

(1) 航天业务

公司主要产品定制化程度较高，受不同产品及业务类型的订单量、销售结构、产品价格变动、原材料成本变动等因素的影响，毛利率具有一定的波动性，但相关产品毛利率的下滑并不具有长期的趋势性。

(2) 油田管道业务

报告期内，外部环境的变动对公司油田管道业务，尤其是境外项目的开展造成了一定的影响。同时，2020-2022 年度，公司油田管道产品主要原材料价格持续上升，对该类业务的毛利率带来一定的不利影响。目前，公司所处外部市场环境持续向好，与主要客户及供应商关系稳定，经营业绩持续扩张，核心竞争力不断提升，2023 年 1-6 月，油田管道业务毛利率较 2022 年度有所上升，预计油田管道业务毛利率的下滑不具有长期趋势。

3. 结合航天业务毛利率及销售额均大幅下滑的情形说明公司航天业务拓展是否发生重大不利因素

公司航天业务的拓展未发生重大不利影响因素，具体分析详见本问询函回复一(三)5 之说明。

(三) 区分军工及油田管道业务分别比较毛利率与同行业可比公司差异情况，结合产品定位、产品结构、定价情况、业务模式等说明原因

1. 军工业务

报告期内，公司军工业务毛利率与同行业可比公司的毛利率对比情况如下：

公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
佳力奇		43.28%	46.94%	52.18%
航天环宇	60.11%	59.91%	63.28%	69.92%
广联航空	43.40%	53.23%	43.65%	54.46%
中航高科	37.68%	30.94%	30.07%	30.03%
中无人机	30.12%	24.26%	24.02%	26.21%
均值	42.83%	42.32%	41.59%	46.56%
公司 (军工业务)	40.39%	35.62%	45.31%	51.41%

注：佳力奇尚未披露2023年半年度数据

上述同行业可比公司中，中无人机主要以无人机系统及相关产品的销售为主，其产品类型相对单一，且该公司业务主要以军贸为主，客户主要为中航技进出口有限责任公司，与同行业其他可比公司在业务类型、产品结构、主要客户等方面均存在一定差异，因此，其毛利率与同行业其他公司差异较大，扣除该公司影响后，同行业可比公司平均毛利率为51.65%、45.99%、46.84%和47.06%。

2020年度及2021年度，公司军工业务毛利率水平以及变动趋势与同行业可比公司平均水平较为一致。2022年度，公司军工业务毛利率相对同行业可比公司偏低，主要是由于：一方面，随着公司研发及生产实力的提升，公司主要产品逐步向主机厂或总体单位配套，随着产品配套层级的提升，毛利率相应有所下降；另一方面，在向主机单位配套的产品中，某型特种飞机大部件收入占比较高，该产品前期研制成本高，毛利率相对较低，从而拉低了公司2022年度军工业务毛利率水平。2023年1-6月，公司军工业务毛利率与同行业可比公司平均水平基本一致。

2. 油田管道业务

(1) 同行业可比公司

结合上游原材料、产品应用领域、主要业务类型、下游客户等角度，并考虑财务数据的可获取性，公司对公司油田管道业务的可比公司进行了全面筛选，未发现与公司直接竞争的对手或业务一致的可比公司。公司选取了长海股份、路通股份两家具具有代表性的公众公司与公司油田管道业务毛利率进行对比分析，上述公司上游原材料或主要产品与公司类似。

公司名称	公司简介
------	------

长海股份 (300196)	公司主营业务为玻纤制品及玻纤复合材料的研发、生产和销售，主要产品包括玻纤纱、短切毡、湿法薄毡、复合隔板、涂层毡等
路通股份 (871769)	公司主营业务为连续缠绕玻璃纤维增强塑料夹砂管道等玻璃钢制品及 PVC 双壁波纹管的研究、设计、生产、销售

(2) 同行业可比公司毛利率比较分析

报告期内，上述同行业可比公司与公司油田管道业务毛利率对比情况如下：

公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长海股份	24.96%	21.71%	23.44%	27.54%
路通股份	30.82%	30.80%	30.70%	29.94%
均值	27.89%	26.26%	27.07%	28.74%
公司 (油田管道业务)	36.27%	30.35%	33.45%	39.06%

注：长海股份选取定期报告中“玻璃钢制品”毛利率；路通股份 2020-2022 年数据选取定期报告中“连续缠绕玻璃钢管”毛利率，2023 年 1-6 月数据选取定期报告中的综合毛利率。

报告期内，上述可比公司与公司的具体产品、客户类型、业务规模等方面均存在一定的差异，且上述企业销售地区以国内为主，公司玻璃钢产品的销售主要集中在国外。因此，公司油田管道产品毛利率与上述可比公司存在一定的差异。此外，上述可比公司主营业务以产品销售为主，公司除玻璃钢油田管道产品销售外，管道安装及 EPCC 等综合服务收入较高，因此，公司油田管道业务的毛利率高于同行业可比公司水平。

(四) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 取得报告期内公司的收入成本明细表，查阅相关业务合同，并与公司财务及业务人员进行沟通，对公司各类型产品及业务的毛利率变化情况进行分析；

(2) 取得公司 EPCC 业务相关业务合同、成本预算资料、项目进度资料等，对公司 EPCC 业务毛利率的变动原因进行分析；

(3) 获取公司目前的在手订单情况，查询相关行业政策，并向公司相关部门了解公司的研发及核心技术情况，分析判断公司相关业务未来的拓展情况及未来毛利率持续下滑的可能性；

(4) 获取同行业可比公司的招股说明书、年度报告等公开资料，就公司毛利率与同行业可比公司的差异进行分析。

2. 核查意见

(1) 受不同类型产品具体明细产品的销售结构、销售单价、单位成本变化等

因素的影响，各类业务报告期内毛利率存在一定的波动，相关变动符合公司的实际经营情况，具有合理性；

(2) 对于 EPCC 业务，其毛利率的变动主要受客户订单内容变更、预计总成本的变动等因素影响，具有合理性；公司航天产品及油田管道业务毛利率的波动具有合理性，不具有长期下滑的趋势；公司航天业务的拓展不存在重大不利因素；

(3) 受具体产品类型、客户结构、配套层级等因素影响，公司军工业务毛利率与同行业可比公司存在一定的差异受具体产品、客户类型、业务规模等因素影响，公司油田管道业务毛利率与同行业可比公司存在一定的差异。

十三、关于研发人员和研发项目（问询10.1）

根据申报材料：（1）报告期各期末，研发人员数量分别为100 人、114 人和159 人，研发人员数量呈上升趋势；（2）公司的研发项目可以分为配套研发项目和自主研发项目，其中，配套研发项目由业务部门负责管理、任务分工及后续跟踪，自主研发项目由研发部负责组织和实施；配套研发项目在研制合同签署前或研制合同中未约定具体对价时，将发生的相关费用全额计入研发费用；（3）公司与江苏科技大学、大连理工大学、航空工业下属单位进行合作研发。

请发行人说明：（1）研发人员认定标准，2022 年研发人员数量大幅增长的原因、主要履历及与岗位职责的匹配情况、从公司其他部门调入及从外部招聘的人数占比，区分军品业务和油田管道业务说明研发人员数量与研发部门、研发项目的匹配性；（2）报告期各期研发人员新增、退出情况及原因，是否存在同一人频繁变动的情形；结合报告期各期专职、兼职研发人员数量，研发人员从事生产活动的情况，发行人研发人员认定是否恰当、准确；（3）报告期内兼职从事研发活动人员的工时、薪酬分配情况及分配依据，高管参与研发活动的情况及研发工时占比等，研发工时填报及统计的具体形式、复核把关过程、内控流程及实际执行情况、各单据留痕情况，工时能否清晰划分并准确核算；（4）结合研发人员的职级分布、人数变化、平均工资、薪酬政策等，说明研发职工薪酬金额变动的原因及合理性；平均薪酬水平与同地区、同行业公司是否存在明显差异；（5）区分配套研发项目、自主研发项目，说明公司研发项目的具体情况，包括项目名称、研发内容、所属业务条线、研发进度、研发投入构成、已取得或预期形成的研发成果；（6）主要研发项目支出计入研发费用、存货的金额、依据及合理性，与合

同条款的对应情况、研发成果及后续应用情况、通用性程度，相关支出在研发费用而非成本或其他费用中核算的依据，是否存在通过签订时间调节成本确认时点的情形；（7）各合作研发项目的具体情况，研发投入、进展及成果，合作各方关于研发成果的归属、权利义务关系、费用承担方式，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否对合作研发方存在技术依赖。（审核问询函问题10.1）

（一）研发人员认定标准，2022年研发人员数量大幅增长的原因、主要履历及与岗位职责的匹配情况、从公司其他部门调入及从外部招聘的人数占比，区分军品业务和油田管道业务说明研发人员数量与研发部门、研发项目的匹配性

1. 研发人员认定标准

公司从员工的实际工作内容出发，结合相关人员的学历背景、项目经历和工作经验等多个角度审慎认定研发人员。公司研发人员所属部门及主要职能如下：

事业部	部门	主要职能
航空航天事业部	研发部	(1) 军品业务的新产品开发项目的组织和实施 (2) 现有军品业务产品技术改进 (3) 相关知识产权的登记、申报和管理
	总装试验试飞部 技术室	(1) 飞机总体产品开发项目的组织和实施 (2) 相关知识产权的登记、申报和管理
石油工程事业部	研发部	(1) 现有石油管道产品设计 (2) 现有石油管道产品生产工艺改进

2. 2022 年研发人员数量大幅增长的原因、主要履历及与岗位职责的匹配情况、从公司其他部门调入及从外部招聘的人数占比

(1) 2022 年研发人员数量大幅增长系自主研发项目需要

2020 年度至 2022 年度，公司研发人员占员工人数的比例分别为 12.55%、13.57%和 14.76%，呈现逐年上升，其中 2022 年末较 2021 年末增加了 45 人，增幅为 39.47%，增幅较大，主要系：公司为了能够在未来市场竞争中取得先机，在现有生产工艺或技术的提升需求以及应对未来市场潜在需求的基础上，加大对自主研发项目投入。近年来，公司陆续开展了无人艇、无人机、有人机等装备主机和系统总体自主研发项目，该类项目对研发人员要求更高、专业背景更全面，因此公司 2022 年研发人员数量增幅较大。

(2) 2022 年研发人员主要履历及与岗位职责相匹配

2022 年度新增研发人员以外聘为主，主要为应届生和具有 5 年以上行业相关经验的人员，大部分人员具备航空航天、船舶、机械自动化、电气及软件相关学历或从业背景，具体从业经验分布情况如下：

单位：人

从业专业	2022 年度入职人员		2022 年末在职人员	
	人数	占比	人数	占比
应届生	18	30.51%	62	38.99%
航空航天相关从业经验	16	27.12%	30	18.87%
机械及自动化相关从业经验	10	16.95%	28	17.61%
材料相关从业经验	5	8.47%	15	9.43%
船舶相关从业经验	4	6.78%	10	6.29%
软件信息相关从业经验	5	8.47%	8	5.03%
其他行业从业经验	1	1.69%	6	3.77%
合计	59	100.00%	159	100.00%

在学历方面，公司 2022 年末的研发人员本科以上学历占 88.68%，其中 2022 年度新增人员本科以上学历占 89.83%；公司 2022 年末的研发人员具备航空航天、船舶、机械自动化、电气及软件相关学历占 91.19%，其中 2022 年度新增人员具备以上学历背景占 86.43%。

公司研发人员与岗位职责具有匹配性。

(3) 2022 年研发人员从公司其他部门调入占比较低

截至 2022 年末，公司研发人员数量 159 人，其中存在报告期内从其他部门调入 2 人（另有 1 人调入并已离职），系调入总装试验试飞部、研发部各 1 名，研发人员从公司其他部门调入的比例较低。

3. 区分军品业务和油田管道业务说明研发人员数量与研发部门、研发项目的匹配性

(1) 研发人员数量与研发部门具有匹配性

报告期内，公司研发人员按业务类型、部门、研发方向分类如下：

单位：人

业务类型	部门	研发方向	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
			人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
军品业务	研发部	产品设计、强度分析、试验验证	78	47.56%	79	49.68%	53	46.50%	43	43.00%
		复材研发、成型技术	45	27.44%	49	30.82%	45	39.47%	43	43.00%
		装配集成技术	16	9.76%	13	8.18%	12	10.53%	10	10.00%
		综合	8	4.88%	5	3.14%	2	1.75%	2	2.00%

业务类型	部门	研发方向	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
			人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
	总装试验试飞部技术室	总装试验试飞	14	8.54%	10	6.29%				
油田管道业务	研发部	油田管道研发	3	1.83%	3	1.89%	2	1.75%	2	2.00%
合计			164	100.00%	159	100.00%	114	100.00%	100	100.00%

报告期内，公司从事复材研发及成型、装配集成、油田管道的研发人员数量保持稳定，主要由于公司在上述研究方向已形成相对成熟的研发体系及研发团队，研发人员数量保持稳定。

报告期内，公司从事产品设计、强度分析、试验验证的研发人员数量均呈现逐年增加，主要由于公司加大对产品结构、强度设计、试验验证的研发投入，增强产品自主研发设计能力，以提高产品竞争力。

2022 年度，公司新设立总装试验试飞部从事无人机总装试验试飞研发，与公司加大对装备主机和系统总体自主研发项目投入具有匹配性。

(2) 研发人员数量与研发项目具有匹配性

报告期内，公司研发项目数量与研发人员数量匹配情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发项目数量（个）	48	44	51	47
研发人员数量（人）	162	137	107	92
人均研发项目数量（个/人）	0.30	0.32	0.48	0.51

注：研发项目数量系当期发生研发费用的项目数量；研发人员数量=（研发人员期初人员数量+研发人员期末人员数量）/2

2022 年度，公司研发项目数量较 2021 年度下降了 13.73%，主要系公司加大对装备主机和系统总体自主研发项目投入，减少了部件研发项目的投入，总体研发项目的单一项目投入较大，导致研发项目数量相对减少。

报告期内，人均研发项目数量逐年减少，主要系公司近年加大对“M 型”无人艇、某型倾转旋翼机、某型大型低成本无人机等装备主机和系统总体自主研发项目投入，相较部件研发项目，装备主机和系统总体研发项目涉及多个部件的研发和系统集成、试验试飞等研发工作，单一项目的人员和资金投入大、周期长、子项目多、研发任务繁重，导致人均研发项目数量减少，研发人员数量与研发项目具有匹配性。

(二) 报告期各期研发人员新增、退出情况及原因，是否存在同一人频繁变动

的情形；结合报告期各期专职、兼职研发人员数量，研发人员从事生产活动的情况，公司研发人员认定是否恰当、准确

1. 报告期各期研发人员新增、退出情况及原因，不存在同一人频繁变动的情形

报告期内，公司研发人员新增、退出情况如下：

单位：人

项目	期初人数	本期新增		本期减少		期末人数
		外聘人数	调岗人数	离职人数	调岗人数	
2020 年度	83	35	2	20		100
2021 年度	100	43		28	1	114
2022 年度	114	66	1	22		159
2023年1-6月	159	25		19	1	164

报告期内，公司研发人员主要以外部招聘为主，存在极少量从其他部门调入的情形。

2. 结合报告期各期专职、兼职研发人员数量，研发人员从事生产活动的情况，公司研发人员认定是否恰当、准确

(1) 研发人员从事生产活动的主要内容

报告期内，公司研发人员均为归属于研发部门且从事研发工作的人员，主要从事自主研发项目及配套研发项目的研发工作、生产指导等，具体如下：

1) 研发人员参与自主研发项目不存在从事生产活动的情况。报告期内，公司逐年加强自主研发项目投入，根据前沿产品的技术需求，结合自身技术、工艺水平等，自主研究开发新产品。研发人员在项目中负责方案论证、产品设计、工艺和工装设计论证、试验验证、制备工艺标准编撰和审查等产品研究开发工作。

2) 研发人员参与配套研发项目主要从事项目研制工作，因配套研发项目自合同签订之日起计入生产成本，出于谨慎考虑将相关研发人员薪酬亦计入生产成本。报告期内，公司参与了多项配套研发项目，根据客户提供的技术需求，开展产品研发，通过提供研制服务的方式参与到军工科研项目的整体或部分环节，参与配套研发项目且薪酬主要计入生产成本（超过 50%）的研发人员数量分别为 46 人、40 人、40 人和 35 人，随着对自主研发项目的加大投入，上述研发人员数量和占比逐步下降。配套研发项目需要经过立项论证、方案设计、工程研制、设计定型

等多个阶段并最终实现列装，工作内容与自主研发项目不存在实质性差异，在会计处理上，出于谨慎性考虑，公司在取得具备明确采购意向的客户合同后，将相关研发人员薪酬计入生产成本。3) 报告期内，公司以军品业务为主，产品的技术指标要求较高，原材料价值量较大，成型、装配等关键生产环节对产品质量具有重要影响。同时，公司产品具有小批量、多品种、非连续化生产的特点。为保证产品质量，提高良品率，研发人员须在关键生产环节提供技术指导。

(2) 研发人员从事生产活动的情况

报告期内，公司研发人员以自主研发项目及配套研发项目为主，研发人员薪酬分配的具体情况如下：

项目	会计处理	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自主研发	研发费用	929.03	51.15%	1,173.53	43.10%	433.86	21.06%	137.04	9.41%
配套研发及生产指导	研发费用	331.28	18.24%	271.53	9.97%	454.86	22.08%	382.32	26.24%
	生产成本	555.84	30.61%	1,278.00	46.93%	1,171.51	56.86%	937.62	64.35%
合计	-	1,816.14	100.00%	2,723.06	100.00%	2,060.23	100.00%	1,456.98	100.00%

报告期内，公司研发人员主要参与自主研发项目及配套研发项目的研发工作。

(4) 研发人员认定恰当、准确

公司对研发人员的划分主要依据以下规定：1) 《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企〔2007〕194号）的规定：六、本意见所称企业研发人员，指从事研究开发活动的企业在职和外聘的专业技术人员以及为其提供直接服务的管理人员。2) 《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）之“一、人员人工费”的规定：直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

2023年6月30日，公司主要研发人员具体工作内容如下：

单位：人

业务	部门	研发方向	人数	工作内容
军品	研发部	研发管理	4	统筹规划公司整体技术创新和产品研发工作

业务		产品设计、强度分析、试验验证	78	负责新型号、新产品设计及试验方案制定，包括结构及强度分析，试验迭代优化，试验验证，技术评审，综合公司技术、产品要求、成本提供最佳解决方案
		复材研发、成型技术	45	负责复材的材料和成型相关研发，包括材料研发、新型号、新产品的成型工艺研发，工艺技术文件的编制及改良、技术评审，监督生产阶段成型工艺文件执行情况
		装配集成技术	16	负责项目部装装配集成相关研发，包括新型号、新产品装配工艺研发、工装模具研发、工艺技术文件编撰及改良、技术评审，监督生产阶段装配工艺文件执行情况
		研发综合管理	4	研发方案论证、试验数据、技术成果及文件、评审审查记录的保存及流转，实现内部技术资料的共享、积累、有序传递、有效应用及保密
	总装试验试飞部技术室	总装试验试飞	14	负责项目总装装配相关研发工作，包括总装工艺研发、试验试飞方案制定、工艺技术文件编撰及优化、技术评审、试验试飞验证，监督检查总装工艺技术文件执行情况
油田管道业务	研发部	油田管道研发	3	负责油田管道业务的产品设计、生产工艺文件编撰、工装模具研发
合计			164	

上述研发人员中，本科及以上学历占比为 87.80%，大部分人员具备航空航天、机械及自动化、材料与化工等相关专业背景，具有岗位所需专业领域的工作胜任能力、技术知识和工作经验。

综上所述，公司研发人员均归属于相关研发部门，直接参与研发相关工作，具有岗位所需专业领域的工作胜任能力、技术知识和工作经验，公司对研发人员认定恰当、准确。

(三) 报告期内兼职从事研发活动人员的工时、薪酬分配情况及分配依据，高管参与研发活动的情况及研发工时占比等，研发工时填报及统计的具体形式、复核把关过程、内控流程及实际执行情况、各单据留痕情况，工时能否清晰划分并准确核算

1. 报告期内兼职从事研发活动人员的工时、薪酬分配情况及分配依据

(1) 兼职从事研发活动人员情况

报告期内，公司存在生产人员参与研发活动的情形，但是不存在将相关兼职从事研发活动的生产部门人员认定为研发人员的情形，公司按生产人员参与研发活动实际工时作为依据，将薪酬分配至研发费用及生产成本。

(2) 兼职从事研发活动人员的原因及合理性

公司自主研发项目及配套研发项目以产品研究开发为导向，在研发的方案设

计、工程研制等阶段需要生产人员参与，生产人员在研发人员的指导下完成产品及零部件的试制，包括材料样片、零组件、部件等多种样件试制。生产人员及研发人员通过部门严格区分，各司其职，生产人员参与自主研发项目和配套研发项目的研发试制工作具有合理性。

(3) 兼职从事研发活动人员的薪酬分配依据为工时记录

报告期内，公司参与研发试制的生产人员薪酬分配的依据为相关人员的工时记录。每月末，财务部根据参与研发试制的生产人员填报的工时记录，以项目为单位对工时及薪酬进行归集与核算，将从事研制项目的生产人员当月薪酬按工时分配至不同的项目中，并将各项目的人员薪酬归集计入相应研发费用、生产成本或销售费用中。其中：

- 1) 从事自主研发项目的耗用工时对应分摊的薪酬计入研发费用；
- 2) 从事配套研发项目在取得客户合同支持前的耗用工时对应分摊的薪酬计入研发费用；在取得客户合同支持后，计入生产成本。

公司参与研发试制的生产人员工时及薪酬分配具体方式如下：

会计科目	薪酬分配方式
研发费用	①生产人员当月职工薪酬*（生产人员当月从事自主研发项目的工时/生产人员当月总工时）
	②生产人员当月职工薪酬*（生产人员当月从事未取得客户合同支持的配套研发项目的工时/生产人员当月总工时）
生产成本	生产人员当月职工薪酬*（生产人员当月从事取得客户合同支持的配套研发项目及批产项目的工时/生产人员当月总工时）

(4) 兼职从事研发活动人员的工时、薪酬分配情况

报告期内，公司生产人员以产品生产为主，存在少量参与研发试制的情形，按生产人员参与研发活动实际工时作为依据计入研发费用，生产人员薪酬分配情况如下：

项目	内容	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
协助研发试制	研发费用	792.69	16.10%	474.55	5.60%	400.95	5.05%	524.39	8.50%
生产活动	生产成本	4,129.64	83.90%	8,004.43	94.40%	7,545.44	94.95%	5,647.22	91.50%
合计	-	4,922.33	100.00%	8,478.98	100.00%	7,946.40	100.00%	6,171.61	100.00%

报告期内，公司生产人员主要以生产活动为主，各期占比均在 90%以上。

2. 高管参与研发活动的情况及研发工时占比

报告期内，公司高级管理人员参与研发活动的情况如下：

姓名	职务	人员归类	参与研发活动的情况	薪酬分配情况
李俊	总经理	管理人员	在对公司的生产经营管理的同时，亦统筹公司的研发规划、团队构建、资源调配等	出于谨慎性原则，不计入研发费用
李林	副总经理	管理人员	在对公司的生产经营管理的同时，亦参与研发活动统筹及规划等	出于谨慎性原则，不计入研发费用
肖卫华	副总经理、研发部部长	研发人员	全面负责公司的研发工作	根据研发工时分摊至生产成本、研发费用
卜美香	副总经理	管理人员	在对公司的生产经营管理的同时，亦参与研发活动提供指导意见	出于谨慎性原则，不计入研发费用
胡进	财务总监	管理人员	不参与研发活动	不计入研发费用
孙金玲	董事会秘书	管理人员	不参与研发活动	不计入研发费用

报告期内，公司高级管理人员中仅将肖卫华认定为研发人员，并将其薪酬按工时记录归集至项目，并分配至生产成本及研发费用。

肖卫华先生任公司副总经理、研发部部长，具有多年航空航天产品研发经验，专职从事研发活动，负责统筹规划公司整体技术创新和产品研发工作，包括研发项目立项、研发过程关键技术攻关、配套研发项目及自主研发项目的具体执行等，不承担其他管理职能。公司将肖卫华认定为研发人员，并将其薪酬工时记录归集至项目，并分配至生产成本及研发费用，具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

3. 研发工时填报及统计的具体形式、复核把关过程、内控流程及实际执行情况、各单据留痕情况，工时能否清晰划分并准确核算

公司以项目为单位对生产项目、自主研发项目和配套研发项目进行归集与核算，项目参与人员在《工时汇总表》中详细记录从事的项目及对应工时，工时能够清晰划分并准确核算，具体情况如下：

序号	流程	具体内容
1	项目立项	在项目开始前，科研发展部的项目负责人在系统完成相应项目立项的项目编号、项目名称的创建。立项时需系统中提交项目立项申请，经研发部、科研发展部、人力资源部、财务部等部门负责人及总经理审批后予以立项。
2	工时填报与统计	项目参与人员根据参与项目的实际工作情况在《工时汇总表》填列每日参与项目以及耗用工时等信息。
3	工时审核与检查	研发主管每月汇总分管研发人员填报的工时情况并审核，研发主管审核通过后，交由研发部部长审批。工时审批过程中，若研发主管或研发部部长发现填报内容存在问题，会及时与项目参与人员进行确认，直至工时填报结果无误，确保工时填写的准确性。财务部每月末检查工时记录，确保工时填写的

		及时性及完整性。
4	工时与薪酬分配	各月末，财务部根据研发人员的工时记录，按项目对工时及薪酬进行归集与核算，将研发人员当月薪酬按工时分配至不同的项目中，并将各项目的人员薪酬归集计入相应研发费用、营业成本或销售费用中。其中：①研发人员从事自主研发项目的耗用工时对应分摊的薪酬计入研发费用；②研发人员从事配套研发项目在取得客户合同支持前的耗用工时对应分摊的薪酬计入研发费用；在取得客户合同支持后，计入生产成本；③研发人员从事生产指导耗用工时对应分摊的薪酬计入生产成本。

(四) 结合研发人员的职级分布、人数变化、平均工资、薪酬政策等，说明研发职工薪酬金额变动的原因及合理性；平均薪酬水平与同地区、同行业公司是否存在明显差异

1. 研发人员的职级分布、人数变化、平均工资、薪酬政策

(1) 职级分布

报告期内，研发人员的中层和基层人员数量均逐年增加，结构保持相对稳定。

单位：人

类别	职级	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
研发人员	管理层	1	0.61%	1	0.63%	-	-	-	-
	部门主管	2	1.22%	1	0.63%	2	1.74%	2	2.00%
	中层人员	9	5.49%	9	5.66%	4	3.51%	2	2.00%
	基层人员	152	92.68%	148	93.08%	108	94.74%	96	96.00%
	小计	164	100.00%	159	100.00%	114	100.00%	100	100.00%

(2) 人数变化

报告期各期末，公司研发人员人数分别为 100 人、114 人、159 人和 164 人，呈现上升趋势，主要由于公司为了加强产品设计能力、装备主机研发能力，加大对相关研发人员投入，提高公司技术和产品竞争力。

(3) 平均工资

类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发人员	研发人员薪酬（万元）	1,816.14	2,723.06	2,060.23	1,456.98
	人员数量（人）	162	137	107	92
	平均薪酬（万元/人）	11.21	19.88	19.25	15.84

注：研发人员数量=（研发人员期初人员数量+研发人员期末人员数量）/2；研发人员薪酬系研发人员实际薪酬金额

(4) 薪酬政策

公司以战略规划目标为基础，依据行业发展特点，不断优化现有薪酬与绩效

体系，完善原有业绩考核和行为考核评价方法，建立公平、公正、有效的激励机制。公司制定了《员工薪酬管理制度》，推行收入与业绩挂钩考核的激励政策，采用市场化薪酬与考核机制。

研发人员的薪酬主要由基本工资、绩效工资及奖金三部分构成，其中绩效工资根据技术水平、主动性、工作效率、合作性等因素综合确定，奖金按产品开发、技术成果完成情况考核。

2. 职工薪酬金额变动的原因及合理性

报告期各期，研发人员平均薪酬逐年提升，公司重视研发环节，公司通过提高员工待遇打造优质的研发团队，从而保持在行业中长期竞争力。2021 年研发人员平均薪酬较 2020 年增加较多，主要由于公司自 2020 年下半年陆续加大对大型特种飞机大部件、无人艇等多个研制研发项目的投入，逐步提升员工待遇，加强产品设计研发能力建设。

3. 平均薪酬水平与同地区、同行业公司是否存在明显差异

(1) 平均薪酬水平高于同地区公司

单位：万元/年

类别	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
扬州市制造业平均薪酬	未公布	未公布	6.90	8.35
江苏省制造业平均薪酬	未公布	7.18	6.47	7.30
研发人员平均薪酬	11.21	19.88	19.25	15.84

报告期各期，公司研发人员平均薪酬均显著高于当地平均工资水平，不存在工资明显偏低情况。

(2) 平均薪酬水平介于同行业公司之间

报告期内，公司研发人员平均薪酬逐年上涨，薪酬水平与同行业可比公司较为接近，具体对比如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
中无人机	12.00	34.39	44.96	46.47
中航高科	未披露	18.74	7.08	6.15
广联航空	未披露	7.88	6.45	5.85
航天环宇	9.79	22.96	21.17	18.70
佳力奇	未披露	15.77	12.19	未披露
平均值	10.90	19.95	18.37	19.29
公司	11.21	19.88	19.25	15.84

注 1：数据来源于各公司年度报告、招股说明书及其他公告

注 2：公司研发薪酬为研发人员薪酬；航天环宇研发薪酬为研发人员薪酬；佳力奇 2021 年度研发人员数量为年末人数；

报告期内，公司研发人员平均薪酬与同行业可比公司不存在较大差异。

(五) 区分配套研发项目、自主研发项目，说明公司研发项目的具体情况，包括项目名称、研发内容、所属业务条线、研发进度、研发投入构成、已取得或预期形成的研发成果

公司研发项目包括配套研发项目和自主研发项目。配套研发项目由下游客户需求驱动，公司根据客户提供的技术要求，结合自身技术、工艺水平等，通过提供研制服务的方式参与到军工科研项目的整体或部分环节；自主研发项目主要是基于对现有生产工艺或技术的提升需求，以及对未来市场潜在需求所做的应对布局和技术储备，由公司结合自身的发展战略经内部评估后自主发起。

1. 配套研发项目

报告期内，公司前五大配套研发项目的具体情况如下：

序号	项目名称	研发内容	所属业务条线	研发投入构成	研发进度	已取得/预期研发成果
1	某型特种飞机大部件	某大型特种飞机的平尾、垂尾等飞机关键部件的轻量化和耐化学腐蚀研制	航空	职工薪酬：311.49 直接材料投入：529.69 工装模具费：971.18 设计检测费：106.80 其他：231.91 合计：2,151.07	设计定型阶段	利用碳纤维复合材料实现上述大部件的轻量化替代
2	某型导弹发射筒	某型导弹发射筒的轻量化研制	航天	职工薪酬：415.59 直接材料投入：698.85 工装模具费：123.35 设计检测费：4.22 其他：198.17 合计：1,440.18	设计定型阶段	利用碳纤维复合材料实现导弹发射筒的轻量化替代
3	某型导弹发动机壳体	某型导弹固体发动机壳体	航天	职工薪酬：282.33 直接材料投入：263.15 工装模具费：76.62 设计检测费：49.74 其他：142.93 合计：814.77	工程研制阶段	对导弹发动机壳体进行设计和制造，实现发动机壳体的轻量化，并满足强度等要求
4	某型外涵机匣	某型航空发动机复合材料外涵机匣	航空	职工薪酬：85.30 直接材料投入：200.11 工装模具费：24.27 设计检测费：128.75 其他：129.12 合计：567.55	批产阶段	通过复合材料对金属材料的替代，实现航空发动机的有效减重
5	某型无人机机翼	某型高空长航时察打一体无人机复合材料机翼	航空	职工薪酬：74.82 直接材料投入：71.52 工装模具费：71.08	工程研制阶段	利用碳纤维复合材料实现无人机机翼的轻量化制

				设计检测费：78.63 其他：31.56 合计：327.62		造
--	--	--	--	--------------------------------------	--	---

2. 自主研发项目

报告期内，公司前五大自主研发项目的具体情况如下：

序号	项目名称	研发内容	所属业务条线	研发投入构成	研发进度	预期研发成果
1	“M型”无人艇	中型高速隐身无人艇	电子及船舶	职工薪酬：321.82 直接材料投入：1,163.96 工装模具费：566.79 设计检测费：1,240.02 其他：250.80 合计：3,543.37	工程研制阶段	形成集快速性、隐身性、长航时、反水雷等功能于一体的无人艇
2	某型倾转旋翼机	某型倾转旋翼机	航空	职工薪酬：1,068.23 直接材料投入：643.11 工装模具费：284.50 设计检测费：498.53 其他：371.12 合计：2,865.48	工程研制阶段	形成一款既可以垂直起降又可以高速飞行的新型飞行器
3	靶艇	小型无人机动靶艇	电子及船舶	职工薪酬：674.80 直接材料投入：721.64 工装模具费：191.70 设计检测费：143.22 其他：215.83 合计：1,947.19	工程研制阶段	形成一款小型高速机动靶艇，满足军方对海实弹射击训练，提供模拟作战对手水面舰艇速度、机动、RCS等目标特性
4	某型大型低成本无人机	大型低成本无人机	航空	职工薪酬：1,462.65 直接材料投入：760.48 工装模具费：527.51 设计检测费：134.51 其他：460.44 合计：3,345.59	工程研制阶段	通过产品的制造、试验、试飞，完成此产品的性能和功能验证，最终形成型号产品
5	某型10T级无人艇	某型近程防空导弹无人艇	电子及船舶	职工薪酬：227.55 直接材料投入：136.65 工装模具费：56.06 设计检测费：53.46 其他：67.57 合计：541.28	工程研制阶段	形成一款适合周边海域及江河内湖区域持续性常态化警戒巡逻的高速艇，并通过模块化换装兼顾确浅、探雷和环境调查等任务

(六) 主要研发项目支出计入研发费用、存货的金额、依据及合理性，与合同条款的对应情况、研发成果及后续应用情况、通用性程度，相关支出在研发费用而非成本或其他费用中核算的依据，是否存在通过签订时间调节成本确认时点的情形

1. 主要研发项目支出计入研发费用、存货的金额、依据及合理性

(1) 报告期内主要研发项目支出计入研发费用、存货的金额

项目名称	计入研发费用金额				计入存货金额[注]				研发活动类别
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
“M型”无人艇	117.85	47.47	1,194.40	2,183.64					自主研发
靶艇	219.16	1,062.94	606.49	58.60					
某型倾转旋翼机	900.20	1,564.94	373.57	26.77					
某大型低成本无人机	2,241.83	1,013.18	90.57						
某型10T级无人艇	174.98	366.30							
复合材料舵板	208.26	0.09							
某型特种飞机大部件				2,151.07	20.10	60.08	1,854.69	7,164.03	配套研发
某型外涵机匣				567.55	1,834.30	2,798.84	1,598.52		
某型导弹发射筒		219.60	906.58	313.99	296.93	4,017.67			
某型无人机机翼		5.63	272.03	49.96					
某型导弹发动机壳体		155.09	667.72						
小 计	3,862.29	4,435.24	4,111.36	5,351.58	2,151.33	6,876.59	3,453.21	7,164.03	

[注] 计入存货金额包含配套研发项目研制成功后的批产订单对应的存货金额

(2) 相关财务核算的依据及合理性

对于自主研发项目，公司将研发过程中发生的研发支出全额计入研发费用。

对于配套研发项目，公司根据合同的签订情况及实际研发投入时间进行不同的会计处理，下面进行展开分析。

1) 配套研发项目合同签订前发生的支出计入研发费用的依据及合理性

① 研发活动不以订单或合同为前提

公司研发活动不以订单或合同为前提，相关研发活动亦不与客户签订委托研发合同或销售合同，不论研发成功与否，客户均不予补偿公司的研发支出，相关研发成果控制权不转移至客户，因此研发活动发生的支出不应计入合同履行成本。

② 研发活动具有不确定性

研发活动能否成功具有较大的风险，研发成果在使用和出售上均存在较高的

不确定性，研发活动成功也不必然能获取客户订单，因此难以确定研发活动是否能为公司带来经济利益的流入，不符合存货确认条件。

③ 研发成果可用于其他客户

基于客户需求的研发活动在研发立项前会与客户沟通潜在需求，但公司研发活动系为证明公司技术水平、能满足客户需求的实力，在不泄露客户秘密情况下，可向第三方证明公司技术实力，用以拓展其他客户。

2) 配套研发项目合同签订后发生的支出计入存货的依据及合理性

基于客户需求研发的项目，公司有阶段性研制成果后，才有资格参与客户组织的招投标或进行磋商谈判。公司与客户签订正式研制合同后，公司的后续生产系根据客户需求即具体合同要求进行的定制化生产，相关的经济利益很可能流入企业，符合企业会计准则关于存货的规定。

2. 上市公司的会计处理

据公开信息查询，上市公司同样存在将合同签订前发生的支出计入研发费用，合同签订后发生的支出计入存货（或成本）的情形，具体如下：

公司名称	主营业务	会计处理方式
北方长龙 (301357)	非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售	科研合同有具体的合同报酬，且要求公司提供产品时，按下列方式进行核算：(1) 签署科研合同前发生的费用，全额计入研发费用；(2) 科研合同签订后发生的费用，计入对应存货，在产品交付并取得验收后确认收入、成本
电气风电 (688660)	风力发电设备设计、研发、制造和销售	研发项目尚未获取销售订单/意向时，研发过程中相关的成本费用均在研发支出中进行核算；样机销售意向达成后，公司将之后发生的相关的样机生产成本计入存货计量；研发样机销售后确认主营业务收入，结转主营业务成本
东威科技 (688700)	高端精密电镀设备及其配套设备的研发、设计、生产及销售	与客户签订正式销售合同前，研发过程中相关的成本费用均在研发支出中进行核算，并于当期全部费用化，不转入存货；与客户签订正式销售合同后，与合同标的产品相关的后续支出包括直接材料、直接人工和制造费用按照正常生产核算流程在存货中进行归集。研发样机实现销售时，按照销售合同约定金额确认为主营业务收入，结转主营业务成本
科捷智能 (688455)	智能物流与智能制造系统及产品的设计、研发、生产、销售及	在与客户正式的签订销售订单前，发生的研发支出均在发生时计入当期研发费用；与客户正式的签订销售订单后将后续发生的支出，在存货中核算，并在实现销售时确认为主营业务收入和成本

综上，将相关支出计入研发费用而未计入合同履行成本或存货具有合理性，相关会计处理符合行业惯例。

3. 与合同条款的对应情况、研发成果及后续应用情况、通用性程度，相关支出在研发费用而非成本或其他费用中核算的依据

(1) 主要配套研发项目合同条款

配套研发项目由下游需求直接驱动，公司根据客户提供的技术需求，结合自身技术、工艺水平等，通过提供研制服务的方式参与到军工科研项目的整体或部分环节。公司与客户在主要配套研发项目的研制合同中通常会约定合同签订后产生的知识产权的归属情况，公司在履行合同过程中利用自身技术和条件创造的、不涉及重大国防利益或公共利益的知识产权一般归属于公司所有，其他知识产权归客户所有或双方共同所有。公司配套研发项目的合同签订前，客户不会给公司提供详细的技术资料或图纸。公司合同签订前产生的研发成果归公司所有。

(2) 研发成果及后续应用情况、通用性程度

报告期内，主要配套研发项目已签订受托研制合同或者取得销售合同并实现销售情况如下：

项目名称	研制合同或者销售合同签订情况	研发成果形成收入情况
某型特种飞机大部件	2020年7月，公司与航空工业下属A7单位签订受托研制合同	2022年度确认收入9,267.69万元
某型外涵机匣	2021年3月、2022年6月，公司与中国航发下属D1单位签订某型外涵机匣销售合同；2022年5月和11月，公司与中国航发下属D7单位签订某型外涵机匣销售合同	2021年度、2022年度、2023年6月分别确认收入1,512.91万元、2,699.38万元、6,002.57万元
某型导弹发射筒	公司于2022年4月与航天科工下属B3单位签订受托研制合同	2023年1-6月确认收入5,752.21万元

同时，公司大部分研发活动均取得了发明专利、实用新型专利、高新技术产品认定等研发成果，上述成果均为公司自主享有，不存在与客户共同共有的情况；此外，公司研发活动的成果如生产技术及工艺创新等往往可以适用于多个产品或多个客户，研发成果具有一定通用性。

(3) 相关支出在研发费用而非成本或其他费用中核算的依据

公司将相关支出计入研发费用的依据详见本题(六)1之说明。

4. 是否存在通过签订时间调节成本确认时点的情形

(1) 主要配套研发活动的项目立项时间、合同签订时点

项目名称	客户名称	项目立项时间	合同签订日期
某型特种飞机大部件	航空工业下属A2单位	2019年9月	2020年7月

项目名称	客户名称	项目立项时间	合同签订日期
某型外涵机匣	中国航发下属D1单位	2017年3月	2021年3月
某型导弹发射筒	航天科工下属B3单位	2018年12月	2022年4月

公司上述研制项目从项目立项到与客户签订研制合同的周期均较长，项目前期的相关研制工作在取得研制的阶段性成果之后，通过公开招标、竞争性谈判、单一来源采购等方式取得客户研制合同。项目立项到取得合同的周期一般在1-4年左右，具体视项目的研制难度及进度、客户的招投标安排等而定。

(2) 公司研制合同主要通过公开招标、竞争性谈判、单一来源采购等方式与下游客户签订。公司主要客户为航空工业、航天科工、中国电科、中国航发等主要军工集团下属企业及科研院所，客户均对其自身采购业务过程中相关合同的审批、签订及盖章用印等流程具有严格的内控制度，研制合同签订日期可信度较高。

(3) 公司制定了销售合同授权和审批制度，明确了销售合同审批权限和审批流程，相关研制合同的内部审批流程完备，相关审批记录与合同签订时间基本一致。

综上所述，公司不存在通过签订时间调节成本确认时点的情况。

(七) 各合作研发项目的具体情况，研发投入、进展及成果，合作各方关于研发成果的归属、权利义务关系、费用承担方式，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否对合作研发方存在技术依赖

报告期内，公司合作研发项目如下：

序号	签订日期	主体	合作方	项目名称
1	2018年11月10日	新扬股份	大连理工大学	航空航天用双马来酰亚胺树脂基复合材料的研发及产业化
2	2020年7月18日	新扬股份	航空工业下属单位	某型飞机复合材料结构
3	2021年4月18日	新扬股份	江苏科技大学	高速智能化无人艇研制及产业化

1. 与大连理工大学合作研发项目

航空航天用双马来酰亚胺树脂基复合材料的研发及产业化主要情况如下：

项目名称	航空航天用双马来酰亚胺树脂基复合材料的研发及产业化
合作期间	2018年11月至2022年3月
具体情况	公司（甲方）与合作方大连理工大学（乙方）共同开展航空航天用双马树脂基复合材料的研究，实现双马树脂基复合材料在结构件上的工程应用

研发投入	根据项目进度支付研发经费
进展及成果	公司研究开发成果：预浸料、复合材料结构件技术方案和实物 合作方研究开发成果：双马树脂技术方案和实物 进展：该项目已完结
研发成果的归属	合作各方分别独立完成的阶段性技术成果及其相关知识产权权利归属：合作各方（完成方、合作各方）享有申请专利的权利。乙方独立取得的技术专利归乙方所有，甲方具有优先使用权；甲乙双方在合作过程中取得的技术专利归双方共同所有，所得利益分配方式另行商定。因合作研发产生的最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归属：甲乙双方享有申请专利的权利，专利取得后所得利益分配方式另行商定。任何一方有权利用合作研发项目所完成的技术成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归合作各方所有
权利义务关系	甲方的责任和义务：向乙方提供项目研发、检测、生产场所的设备；热熔法预浸料批量化稳定化制备技术研究、双马树脂复合材料成型工艺与质量控制技术研究、双马树脂复合材料结构件设计、双马树脂复合材料结构件制造工艺研制与优化、结构件典型件和构件性能测试研究；开展项目产品的试制和推广；支付研究开发经费；具有保密义务。乙方的责任和义务：向甲方提供项目主体技术，完善产品的功能设计，制定和完善项目产品的生产工艺并形成记录文件和资料；双马树脂体系批量化稳定化制备技术研究、双马树脂与碳纤维界面匹配技术研究；具有保密义务
费用承担方式	甲乙双方各自负责本项目研究开发所需研发经费

在与大连理工大学合作研发项目中，合作研发单位仅承担基体材料（双马树脂）及相关技术方案，公司在项目中完成了利用基体材料制备预浸料、利用预浸料制备成型、并完成复合材料结构的结构设计、工艺研制、性能测试研究等工作。公司承担了项目中的主要工作内容，不存在对合作研发单位技术依赖的情形。

2. 与航空工业下属单位合作研发项目

某型飞机复合材料结构主要情况如下：

项目名称	某型飞机复合材料结构
合作期间	2020年7月至2020年12月
具体情况	公司（甲方）与合作方航空工业下属单位（乙方）共同参与研究开发某型飞机复合材料结构
研发投入	分期支付研发经费
进展及成果	乙方已根据协议交付研究开发成果
研发成果的归属	合作各方分别独立完成的阶段性技术成果及其相关知识产权权利归属：合作各方（完成方、合作各方）享有申请专利的权利。乙方独立取得的技术专利归乙方所有，甲方具有优先使用权；甲乙双方在合作过程中取得的技术专利归双方共同所有，所得利益分配方式另行商定。因合作研发产生的最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归属：甲乙双方享有申请专利的权利。任何一方有权利用合作研发项目所完成的技术成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归双方所有
权利义务关系	甲方的责任和义务：向乙方提供项目研发、检测、生产场所的设备；负责某型飞机垂尾、平尾、襟翼、副翼的结构设计研发、结构试制、结构试验、结构生

	产等；提供技术输入，提供需要甲方指导协助的各阶段输入条件；支付研究开发经费；具有保密义务。乙方的责任和义务：以技术审查会议，完成技术审查，以专家团队支持形式，完成技术指导；2020年12月前协助甲方完成设计研发、试验和生产；具有保密义务
费用承担方式	研究开发经费由甲方分期支付乙方，支付或折算为技术投资的金额 85 万元。2021 年 12 月，支付 85 万人民币

在与航空工业下属单位合作研发项目中，合作研发单位主要提供技术审查、技术指导，公司承担了主要的结构设计、试制、试验及生产等工作。公司承担了项目中的主要工作内容，不存在对合作研发单位技术依赖的情形。

3. 与江苏科技大学合作研发项目

高速智能化无人艇研制及产业化主要情况如下：

项目名称	高速智能化无人艇研制及产业化
合作期间	2021 年至 2024 年
具体情况	公司（甲方）与合作方江苏科技大学（乙方）共同参与研究设计开发一款最高航速可达 30km 的高速智能无人艇，具备搭载声呐探测器、拖曳声呐，探/灭雷具设备的能力，具备人工驾驶和自动驾驶能力，可用于情报搜集、反水雷、表征物理环境收集、海事安全和训练测试平台等任务
研发投入	分期支付研发经费
进展及成果	甲方研究成果：技术方案和实物 乙方研究成果：图纸 1 套，计算书 10 份 进展：处于系统试验及优化阶段
研发成果的归属	合作各方分别独立完成的阶段性技术成果及其相关知识产权权利归属：合作各方（完成方、合作各方）享有申请专利的权利。乙方独立取得的技术专利归乙方所有，甲方具有优先使用权；甲乙双方在合作过程中取得的技术专利归双方共同所有，所得利益分配方式另行商定。因合作研发产生的最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归属：甲乙双方享有申请专利的权利，专利取得后所得利益分配方式另行商定。任何一方有权利用合作研发项目所完成的技术成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归合作各方所有
权利义务关系	甲方的责任和义务：提供项目研发、检测、生产场所和设备，开展项目产品的试制和推广；2021 年完成无人艇控制系统开发与无人艇制造、2022 年开展无人艇海上测试、推广及应用示范；支付研究开发经费；具有保密义务。乙方的责任和义务：提供项目主体技术，完善产品的功能设计，制定和完善项目产品的生产工艺并形成记录文件和资料；2021 年完成无人艇总体设计、2022 年完成无人艇水动力及运动特性分析；具有保密义务
费用承担方式	根据项目进度，由甲方分期支付给乙方，支付或折算为技术投资的金额 20 万元，首批支付给乙方研究开发费用 10 万元人民币

在与江苏科技大学合作研发项目中，合作研发单位在实验室层面完成无人艇总体设计及动力分析，在协议对权利义务和成果归属做了明确约定，公司承担了无人艇系统开发、整体制造及测试工作，报告期内公司主要营业收入来源于航空产品及航天产品，公司不存在对合作研发单位技术依赖的情形。

经登录中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开

网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、信用中国(<https://www.creditchina.gov.cn/>)检索，截至本问询函回复出具日，公司与合作研发单位不存在纠纷或潜在纠纷。

综上所述，公司与合作研发单位不存在纠纷或潜在纠纷，对合作研发方不存在技术依赖。

（八）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）查阅公司报告期内的员工花名册，并访谈公司研发部及人力资源部负责人，了解公司报告期各期末研发人员的认定标准、员工人数、职级分布、学历背景、从业背景、薪酬政策、平均薪酬及变动情况，人均薪酬与同行业和同地区公司的比较情况及存在差异的原因；

（2）了解公司研发人员区分业务类型的主要研发方向、人员数量及与研发部、研发项目匹配性；

（3）查阅公司报告期内的员工花名册，了解报告期各期研发人员新增、退出情况及原因，核查是否存在同一人频繁变动的情形；获取研发人员基本情况调查记录，检查研发人员背景、日常工作内容、从事生产活动的情况；

（4）获取研发项目相关人员的工时填报记录、薪酬明细表、工时分摊表等，复核计入研发费用的职工薪酬是否准确；检查从事研发活动人员的工时、薪酬分配情况及分配依据，高管参与研发活动的情况；

（5）查阅公司同行业上市公司各类员工的平均薪酬水平、同地区平均薪酬水平，分析报告期公司研发人员薪酬变动的合理性；

（6）取得主要研发项目立项报告、研发投入明细等资料；访谈公司研发部门相关人员及负责人，了解公司主要配套及自主研发项目相关的研发内容、研发进度、预期成果等事项；

（7）查阅主要配套研发项目的合同条款，了解合同条款对研发知识产权归属的约定；了解配套研发项目后续订单取得情况、研发成果通用性程度，评价相关支出计入研发费用的合理性；查阅配套研制合同签订相关的合同审批记录、客户沟通记录等，检查配套研制合同签订时点的准确性；

（8）查阅公司合作研发协议，并访谈公司总经理、研发部部长，了解合作研发项目的具体情况；查询公开信息，了解发行与合作研发方是否存在纠纷或潜在纠纷。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期研发人员主要履历与岗位职责具有匹配性，与研发部门、研发项目具有匹配性，研发人员划分标准具有合理性，不存在与生产人员混同的情形；从其他部门调入研发人员人数较少，不存在同一人频繁变动的情形；公司研发人员主要从事研发工作，研发人员认定恰当、准确；

(2) 研发人员薪酬相关的会计处理符合《企业会计准则》的规定，研发工时相关内控流程得到有效执行、工时划分清晰、薪酬核算准确；

(3) 公司已按职级类别列示报告期各期末研发人员的员工人数、平均薪酬、薪酬政策，公司职工薪酬金额变动具有合理性；公司报告期各期末研发人员的人均薪酬与同行业和同地区公司差异原因合理；

(4) 公司研发支出相关会计处理具有合理性，不存在通过签订时间调节成本确认时点的情形；

(5) 公司与合作研发方均已通过协议约定了研发成果的归属、权利义务关系、费用承担方式；公司对合作研发方不存在技术依赖、与合作研发方不存在纠纷或潜在纠纷。

十四、关于研发费用构成（问询10.2）

根据申报材料：（1）报告期内，公司研发费用金额分别6,333.13万元、5,257.18万元和5,432.78万元，占营业收入的比重分别为21.75%、9.76%和8.23%，主要由研发人员的职工薪酬、材料投入、工装模具费及设计/检测等费用等构成；

（2）部分研发项目存在委托第三方参与设计、测试、检测等情况，委托个人付春明进行研发；（3）未说明研发领料的处理情况。

请发行人说明：（1）发行人研发费用构成变动不一致的原因，研发投入规模及各项构成变动与销售收入变动情况不匹配的原因，与同行业公司比较情况；（2）研发材料的采购、领用与生产活动能否明确区分及相关内控情况，直接材料费在不同研发项目中的分配情况，与研发阶段的匹配性，研发领料是否形成产品及其最终去向；（3）工装、模具的来源为自制还是外采；工装、模具是否区分生产用和研发用，成本费用能否明确区分；说明工装模具相关会计处理方法，包括初始确认、领用摊销和成本结转等，相关会计处理与同行业可比公司的差异情况；工

装模具费变动与研发项目需求的匹配性；（4）设计检测费委托专业第三方的主要委托对象，提供设计、检测服务的具体内容、收费标准及公允性，计入研发费用的合理性；（5）公司是否存在研发样机销售，对委托研发及研发样机销售的会计处理是否符合企业会计准则规定。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：（1）研发人员研发工时填报及统计的具体形式、复核把关过程、内控流程及实际执行情况、各单据留痕情况，工时能否清晰划分并准确核算；（2）结合人员工资结构、绩效考核标准、工作日志、会议纪要、工时管理、人员调动单据等的核查情况，说明对研发人员身份真实性认定、研发人员薪酬真实性及完整性、研发费用归集的核查能否支持核查结论；（3）对物料领用、工装模具费及设计/检测等研发费用其他构成部分的内控、费用真实性及完整性的核查情况，是否均有原始证据支撑。（审核问询函问题10.2）

（一）公司研发费用构成变动不一致的原因，研发投入规模及各项构成变动与销售收入变动情况不匹配的原因，与同行业公司比较情况

1. 公司研发费用构成变动不一致的原因，研发投入规模及各项构成变动与销售收入变动情况不匹配的原因

（1）不同研发阶段研发投入的构成

公司的研发活动以军工研发为主。公司的军工项目研发主要分为论证阶段、方案阶段、工程研制阶段、设计定型阶段。报告期内主要研发项目的研制技术难度较大，研制周期较长，不同研制阶段的投入构成不一致。

（2）报告期内公司研发费用构成变动

报告期内，公司研发费用主要构成内容为职工薪酬、直接材料投入、工装模具费及设计检测费等费用，且上述费用构成比例变动较大，主要系各研发项目处于研制阶段不同，各项支出的投入进度差异造成的。

报告期内，公司主要研发项目的主要构成内容变动情况如下：

1) “M型”无人艇

年度	职工薪酬	材料投入	工装模具费	设计检测费	其他	小计
2023年1-6月	86.56	13.51	1.74		16.04	117.85
2022年度	16.27		0.82	23.96	6.42	47.47
2021年度	62.23	342.39	182.61	512.68	94.50	1,194.40

2020年度	156.75	808.06	381.61	703.38	133.84	2,183.64
--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------

2020年度及2021年度，该项目处于工程研制阶段，各项材料投入、专用工装模具的制作以及各项设计、检测等费用占比较大。2022年度，该项目的样机制造工作基本结束，交由研发部门进行水上测试，研发费用以职工薪酬及相关测试费用为主。2023年1-6月，该项目研发费用系研发部门对该项目样机进行改造形成。

2) 某型导弹发射筒

年度	职工薪酬	材料投入	工装模具费	设计检测费	其他	小计
2022年度	76.81	31.41	81.21	0.35	29.82	219.60
2021年度	192.47	583.65	28.52		101.94	906.58
2020年度	146.31	83.79	13.61	3.86	66.42	313.99

2020年度，该项目处于方案设计和论证、样件试制的初期，研发费用中的职工薪酬占比较高；2021年度，该项目进入工程研制阶段，材料投入占比相对上升；2022年度，该研发项目处于研制后期，所发生的直接材料投入相对有所减少，主要是以剩余研制产品的生产及工装模具的改进为主，因此，材料投入占比相对较小，职工薪酬及工装模具费用占比相对较高。

3) 某型倾转旋翼机

年度	职工薪酬	材料投入	工装模具费	设计检测费	其他	小计
2023年1-6月	347.50	246.11	82.18	2.39	222.02	900.20
2022年度	482.12	359.09	183.49	421.27	118.97	1,564.94
2021年度	212.93	37.8	18.84	74.87	29.13	373.57
2020年度	25.67	0.10			1.00	26.77

2020年度及2021年度，该项目主要处于前期方案论证、分系统技术设计等阶段，研发费用主要以职工薪酬及设计检测等服务费用为主。2022年度和2023年1-6月，该项目处于样件试制阶段，材料投入、工装模具费用等占比均大幅上升。此外，公司委托重庆大学、南京航空航天大学等第三方单位参与传动系统、控制系统等相关设计工作，设计检测费用相应增加。

4) 靶艇

年度	职工薪酬	材料投入	工装模具费	设计检测费	其他	小计
2023年1-6月	133.20	35.93	2.91	12.74	34.38	219.16

2022年度	296.12	457.98	72.92	129.36	106.56	1,062.94
2021年度	226.41	226.57	77.85	1.13	74.53	606.49
2020年度	19.07	1.16	38.02		0.35	58.60

2020年度，该项目尚处于论证阶段，职工薪酬占研发费用的比例较高，此外，公司年末开始为后续样件研制制作相关专用工装模具，工装模具费用占比也相对较高。2021年度及2022年度，该项目的研发主要以靶艇船体工程研制等为主，职工薪酬、直接材料投入占比相对较高。2022年度主要进行靶艇的动力及航控系统的安装以及研发团队参与船舶水上测试，相关直接材料投入和职工薪酬占比较高；此外，公司委托外部单位提供无人艇自主避障系统的设计开发费用等，相关设计费用增加。2023年1-6月，公司完成靶艇样机，交由研发部门进行水上测试。

5) 某型特种飞机大部件

年度	职工薪酬	材料投入	工装模具费	设计检测费	其他	小计
2020年度	311.49	529.69	971.18	106.80	231.91	2,151.07

2020年度，该项目处于工程研制阶段，公司主要负责该项目平尾、垂尾、襟翼、副翼、背鳍等复合材料关键大部件的研制，研制难度较大，原材料、专用工装模具的制作等投入均较多。

6) 某大型低成本无人机

年度	职工薪酬	材料投入	工装模具费	设计检测费	其他	小计
2023年1-6月	946.72	641.04	280.08	19.44	354.56	2,241.83
2022年度	510.54	82.87	247.43	67.89	104.45	1,013.18
2021年度	5.39	36.57		47.17	1.44	90.57

2021年度，该项目主要处于论证阶段，前期有少量材料和设计费用投入。2022年度，研发人员参与机体设计、结构数模绘制工时较多，职工薪酬比例占比偏高，此外机体制造所需的工装模具支出比例也较高。2022年度，公司仅领用研制相关材料级试验件、力学试验件等用于测试。2023年1-6月，公司大量领料、并于2023年8月完成研制样机总装下线。

(3) 研发投入规模与销售收入变动情况

报告期内，公司研发投入规模与销售收入变动情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

项 目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用	4,761.16	5,432.78	5,257.18	6,333.13
营业收入	31,695.61	66,042.91	53,884.21	29,116.25
研发费用占营业收入比	15.02%	8.23%	9.76%	21.75%

2020年度，公司研发费用占收入的比例较高，主要系当年“M型”无人艇项目、某型特种飞机大部件项目、某型外涵机匣等大型研发项目当年研发投入较多，但当期公司收入金额较低所致。

2021年度及2022年度，公司某型特种飞机大部件项目、某型外涵机匣、某型导弹发射筒项目等陆续取得客户合同，且公司大型低成本无人机和倾转旋翼机该期间内尚处于论证阶段、方案阶段以及工程研制初期阶段，材料投入相对较少，且公司作为该无人机研制项目的总装单位，研发过程中采用总体单位和部分供应商共担风险的原则，总装所需要的部分物料无需支付相应对价，导致研发费用占收入的比例有所下降，2023年1-6月，随着大型低成本无人机和倾转旋翼机工程研制的持续开展，研发费用率有所提升。

2. 同行业公司比较

公司与同行业可比公司研发费用构成及研发费用占销售收入比例情况如下：

(1) 佳力奇

期间	直接材料		职工薪酬		其他费用		研发费用占销售收入比
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2023年1-6月	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
2022年度	1,624.54	43.60%	1,040.67	27.39%	1,060.41	28.47%	6.29%
2021年度	674.39	31.68%	707.18	33.22%	747.29	35.10%	4.98%
2020年度	303.90	26.55%	452.81	39.56%	387.91	33.89%	4.87%

(2) 广联航空

期间	直接材料		职工薪酬		其他费用		研发费用占销售收入比
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2023年1-6月	890.16	35.92%	1,050.96	42.41%	537.14	21.67%	7.65%
2022年度	1,935.75	42.37%	1,890.57	41.38%	742.64	16.25%	6.88%
2021年度	1,276.80	49.21%	837.89	32.29%	479.81	18.49%	10.93%
2020年度	762.70	56.13%	456.42	33.59%	139.73	10.28%	4.32%

(3) 航天环宇

期间	直接材料		职工薪酬		其他费用		研发费用 占销售收 入比
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2023年1-6月	729.95	30.96%	1,253.71	53.17%	374.07	15.87%	21.84%
2022年度	807.46	17.88%	2,628.17	58.21%	1,079.68	23.91%	11.25%
2021年度	870.67	20.66%	2,451.83	58.18%	891.81	21.16%	13.78%
2020年度	418.65	13.66%	1,975.00	64.44%	671.31	21.90%	11.54%

(4) 中航高科

期间	直接材料		职工薪酬		其他费用		研发费用 占销售收 入比
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2023年1-6月	3,865.82	57.29%	937.14	13.89%	1,944.68	28.82%	2.80%
2022年度	4,322.97	26.47%	2,961.59	18.13%	9,047.82	55.40%	3.67%
2021年度	5,467.32	36.15%	1,218.40	8.06%	8,438.31	55.79%	3.97%
2020年度	2,942.99	32.47%	2,942.99	32.47%	3,177.74	35.06%	3.11%

(5) 中无人机

期间	直接材料		职工薪酬		其他费用		研发费用 占销售收 入比
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2023年1-6月	3,577.60	35.66%	2,328.93	23.21%	4,126.52	41.13%	8.40%
2022年度	8,963.09	47.40%	4,676.90	24.73%	5,270.91	27.87%	6.82%
2021年度	8,638.53	54.10%	2,697.88	16.90%	4,630.59	29.00%	6.45%
2020年度	768.98	11.14%	1,115.22	16.16%	5,018.82	72.70%	5.67%

(6) 公司

期间	直接材料		职工薪酬		其他费用		研发费用 占销售收 入比
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2023年1-6月	1,303.34	27.37%	2,052.99	43.12%	1,404.83	29.51%	15.02%
2022年度	1,369.60	25.21%	1,919.61	35.33%	2,143.57	39.46%	8.23%
2021年度	1,960.67	37.30%	1,289.67	24.53%	2,006.84	38.17%	9.76%
2020年度	2,006.75	31.69%	1,043.75	16.48%	3,282.63	51.83%	21.75%

注：同行业上市公司数据来源于招股说明书、审计报告、其他定期报告等

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用构成变动均较大，与军工产品定制化、小批量、多品种的特点相匹配。

除2020年度外，报告期内公司研发费用率处于同行业可比公司中等水平，公司2020年度研发费用率较高主要系公司当年度收入金额较小，而“M型”无人艇和某型特种飞机大部件研发投入较大。

(二) 研发材料的采购、领用与生产活动能否明确区分及相关内控情况，直接材料费在不同研发项目中的分配情况，与研发阶段的匹配性，研发领料是否形成产品及其最终去向

1. 研发材料的采购、领用与生产活动能否明确区分及相关内控情况

公司根据《研发管理制度》《采购管理制度》《存货管理制度》《生产成本核算制度》等内控制度对研发材料的采购和领用进行管控，研发材料的采购和领用主要流程如下：

公司对研发项目实行立项管理制度，由科研发展部负责研发项目立项，立项审批通过后，科研发展部根据立项申请报告生成研发项目编码以及对应系统生产订单号。研发部门根据对项目技术要求编制项目工艺文件并在ERP系统中设置对应的研发项目子件清单，并经研发部门负责人审核批准。研发项目领料的类型和数量严格受到项目子件清单的控制。如果确实需要增加物料范围或者数量的，需要经研发部门负责人审批同意。

生产部门在生产试制品时根据经研发部门负责人审批的研发项目子件清单需求填写物料领料单，并注明材料领用对应的研发项目编号，经生产部门负责人审批后至仓库领用研发材料。

如仓库库存不足，则由研发部填写研发物料采购申请，采购申请经分级授权审批后递送至采购部门。采购部门经过合格供应商遴选、供应商比价等流程后进行完成采购。

每月末，公司财务部门根据研发项目编码等信息将实际发生的材料消耗费用进行归集核算。

综上，公司研发材料的采购、领用相关内控完善，公司按照项目号对研发、生产材料的领用分别进行归集，能够与生产活动明确区分。

2. 直接材料费在不同研发项目中的分配情况，与研发阶段的匹配性

报告期内，直接材料费在不同研发项目中的分配情况及报告期各期末所处阶

段如下：

项目名称	报告期内研发费用金额	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		直接材料	所处阶段	直接材料	所处阶段	直接材料	所处阶段	直接材料	所处阶段
“M型”无人艇	3,543.36	13.51	工程研制		工程研制	342.39	工程研制	808.06	工程研制
某型特种飞机大部件	2,151.07		设计定型		设计定型		工程研制	529.69	工程研制
某型倾转旋翼机	2,865.48	246.11	工程研制	359.09	工程研制	37.80	方案阶段	0.10	方案阶段
靶艇	1,947.19	35.93	工程研制	457.98	工程研制	226.57	工程研制	1.16	论证阶段
某型导弹发射筒	1,440.17		设计定型	31.41	设计定型	583.65	工程研制	83.79	方案阶段
某大型低成本无人机	3,345.58	641.04	工程研制	82.87	工程研制	36.57	论证阶段		
某型导弹发动机壳体	814.77		工程研制	10.2	工程研制	252.95	工程研制		
某型外涵机匣[注]	567.55							200.11	设计定型
某型10T级无人艇	541.28	52.69	工程研制	83.96	工程研制				
某型无人机机翼	327.62		工程研制		工程研制	71.52	方案阶段		方案阶段
小 计	17,544.07	989.28		1,025.51		1,551.45		1,622.91	
占 比	80.54%	75.90%		74.88%		79.13%		80.87%	

[注] 某型外涵机匣于2017年度开始立项，2020年度以前陆续有研发投入，2020年该项目研制结束

2022年度某大型低成本无人机处于工程研制阶段，领用材料主要用于制作无人机整机以及部分部件试验件。2022年度该项目尚处于工程研制初期阶段，材料投入相对较少，且公司作为该无人机研制项目的总装单位，研发过程中采用总体单位和部分供应商共担风险的原则，总装所需要的部分物料无需支付相应对价，因此2022年度工程研制阶段直接材料投入占比较低。

如上所述，工程研制阶段的直接材料支出较多，各项目领用材料与其所处项目阶段相匹配。

3. 研发领料是否形成产品及其最终去向

报告期内，公司研发领料最终去向为研发损耗、形成科研样机、试验后报废等。具体情况如下：

项目名称	报告期内研发费用金额	研发领料是否形成产品及最终去向
“M型”无人艇	3,543.36	形成1艘无人艇，能否实现对外销售存在高度不确定

项目名称	报告期内研发费用金额	研发领料是否形成产品及最终去向
		定性
某型特种飞机大部件	2,151.07	形成材料级试验件，试验后报废
某型倾转旋翼机	2,865.48	形成1个缩比验证机，用于试验；部分材料级试验件，试验后报废
靶艇	1,947.19	形成1艘靶艇及材料级试验件；材料级试验件在试验后报废
某型导弹发射筒	1,440.17	形成7件科研样机，试验后报废；若干材料级试验件，试验后报废
某大型低成本无人机	3,345.58	形成1架无人机样机，能否实现对外销售存在高度不确定性
某型导弹发动机壳体	814.77	若干材料级试验件、力学试验件，试验后报废
某型外涵机匣	567.55	形成3个样机，用于静力试验、疲劳试验和地面试验，试验后报废
某型10T级无人艇	541.28	形成1艘无人艇样机，能否实现对外销售存在高度不确定性
某型无人机机翼	327.62	材料级试验件，试验后报废
小 计	17,544.07	
占报告期内研发费用总额比例	80.54%	

(1) 研发过程中的合理损耗

初样机、正样机的研制验证，需要经过各项试验测试样件的性能指标是否合格，均需耗用物料。在研发过程中合理损耗形成的废料，不具备再利用价值或价值极低，在研发项目结束后，由车间交由物流部门废品仓库管理，行政部统一联系外部专业废料处理公司集中处理。

(2) 形成科研样机

公司根据研制计划生产出若干科研样机，作为研发成果，测试各项指标性能是否满足客户要求。科研样机经考核验证后一般不得用于装机使用。相关科研样机一般作为样品在公司展厅展览；部分科研样机可能可以对外销售，但存在较大不确定性，如“M型”无人艇、某大型低成本无人机和某型10T级无人艇分别研发领料形成无人艇样机和无人机样机，目前仍处于工程研制状态，上述样机的性能能否满足潜在客户的要求、能否取得潜在客户的订单，都存在较大不确定性。

(3) 试验后报废

试验样机经过破坏性试验后，在功能上基本无法使用，公司将试验后的研发

样机进行报废处理，将报废的研制样机存放在仓库。

(三) 工装、模具的来源为自制还是外采；工装、模具是否区分生产用和研发用，成本费用能否明确区分；说明工装模具相关会计处理方法，包括初始确认、领用摊销和成本结转等，相关会计处理与同行业可比公司的差异情况；工装模具费变动与研发项目需求的匹配性

1. 工装、模具的来源

公司工装、模具的来源包括外协加工、外购和自制。在项目研发的方案阶段，研发部门提出工装、模具需求，生产部门下属的模具设计部门根据工装、模具需求设计编制图纸，根据工装、模具加工的复杂程度确定是外协加工、外购还是自制。具体情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外协加工	220.98	44.97%	157.62	22.79%	302.82	44.28%	1,134.55	75.21%
外购	245.77	50.01%	441.08	63.76%	292.70	42.80%	74.84	4.96%
自制	24.66	5.02%	92.09	13.45%	88.32	12.92%	299.13	19.83%
小计	491.41	100.00%	690.79	100.00%	683.84	100.00%	1,508.52	100.00%

2. 工装、模具是否区分生产用和研发用，成本费用能否明确区分

公司的工装、模具为样机研发和产品生产所必须的辅助性设备。工装主要系用于飞机、船舶或者天线罩等零部件成型或部段、整机装配，模具主要用于辅助预浸料铺贴或者复合材料缠绕成型。不同产品的工装、模具，需根据产品的外型、尺寸等要求进行定制。

公司工装、模具具有专用性，不同产品之间的工装模具不能混同使用。公司研发用的工装模具是为研发项目定制设计和生产的，在功能上不能用于其他产品的生产。在工装模具的管理上，公司有专门区域放置不同项目所需要的工装模具，并建立台账进行登记。公司生产用和研发用的工装、模具可以区分。

公司工装、模具费支出按项目进行归集，研发项目和生产项目有各自不同的项目编号，相关成本费用可以明确区分。

3. 工装模具相关会计处理方法，包括初始确认、领用摊销和成本结转等，相关会计处理与同行业可比公司的差异情况

(1) 工装模具相关会计处理方法

1) 研发项目用工装模具：由于研发项目具有较高技术难度，研发项目的成果存在较大的不确定性，无法确定相关费用支出在未来能否获得经济利益补偿，相关工装、模具于发生时计入研发费用。

2) 生产用工装模具

大部分订单，工装模具的支出为产品销售合同的履约义务之一，不构成单项履约义务；小部分订单中约定，生产订单产品所使用的工装模具所有权归属于客户，客户支付相应的对价、且单独进行验收，工装模具交付构成单项履约义务。

① 不构成单项履约义务的工装模具

工装模具的物理使用寿命在一年以上。如果公司预期未来继续获得客户相同订单的不确定性较大，工装模具的重复使用率可能较低，则将相关工装模具费用确认为产品的生产成本，在满足该产品收入确认条件时，相关工装模具费用结转主营业务成本；如果公司预期未来可以继续获得客户相同订单，则将相关工装模具确认为一项资产，相关支出发生时归集至在建工程，达到预定可使用状态后结转固定资产，综合考虑工装模具寿命、产品生命周期、订单的可获取情况等确定折旧年限，折旧额计入产品的生产成本。

② 构成单项履约义务的工装模具

工装模具费用在存货归集，在满足工装模具收入确认条件时，相关工装模具支出结转主营业务成本。

(2) 与同行业可比公司工装模具的会计处理是否一致

同行业可比公司中，佳力奇的核心产品为飞机复材零部件以及导弹复材零部件，生产过程中需使用工装模具，与公司具有可比性；广联航空和航天环宇的主要产品之一为航空航天工艺装备，工装模具支出作为存货核算，因此不具有可比性；中无人机和中航高科的招股说明书、反馈问询回复和年度报告中均未披露工装模具的会计处理。

佳力奇工装模具的会计处理：自采工装计入固定资产；对于客供工装，佳力奇在工装台账进行登记备查，该类资产不属于佳力奇，因此不涉及相应的会计处理事宜。佳力奇的公开资料中未披露研发用工装模具的会计处理。

公司工装模具的会计处理与同行业可比公司佳力奇基本一致。

4. 工装模具费变动与研发项目需求的匹配性

在论证、方案设计阶段，模具设计部门根据需求绘制模具设计图纸，发生的

工装模具费用较少；工程研制阶段主要系经过前期论证后，依据设计方案委托外协加工、外购或自制工装模具，费用发生较多；设计定型阶段，研发部门可能需根据测试结果对模具进行调整，发生较少的模具费。

报告期内，公司主要研发项目的工装模具费用变动与研发项目需求基本匹配，具体情况如下：

项目名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	工装模具费	所处阶段	工装模具费	所处阶段	工装模具费	所处阶段	工装模具费	所处阶段
“M型”无人艇	1.74	工程研制	0.82	工程研制	182.61	工程研制	381.61	工程研制
某型特种飞机大部件							971.18	工程研制
某型倾转旋翼机	82.18	工程研制	183.49	工程研制	18.84	方案阶段		论证阶段
靶艇	2.91	工程研制	72.92	工程研制	77.85	工程研制	38.02	论证阶段
某大型低成本无人机	280.08	工程研制	247.43	工程研制		论证阶段		
某型滑翔发射筒			4.93	设计定型	113.35	工程研制		
某型无人机机翼			0.89	工程研制	70.19	方案阶段		方案阶段
小计	366.91		510.48		462.84		1,390.81	
工装模具费用	491.41		690.79		683.84		1,508.52	
占比	74.66%		73.90%		67.68%		92.20%	

（四）设计检测费委托专业第三方的主要委托对象，提供设计、检测服务的具体内容、收费标准及公允性，计入研发费用的合理性

1. 设计检测费委托专业第三方的主要委托对象，提供设计、检测服务的具体内容、收费标准及公允性

报告期内，公司设计检测费委托专业第三方的主要委托对象，提供设计、检测服务内容如下：

委托对象	研发项目名称	费用类别	年度	金额	服务内容
冠泰航空检测技术江苏有限公司	某型特种飞机大部件	检测费	2020年	26.04	材料力学性能、热膨胀系数检测
	某型外涵机匣	检测费	2020年	50.31	碳纤维材料许用值试验测试
纳飞光电	“M型”无人艇	设计费	2020年	622.64	无人艇艇型设计、结构方案设计、初步强度计算等

委托对象	研发项目名称	费用类别	年度	金额	服务内容
航空工业下属A4单位	某型无人机机翼	设计费	2020年	50.00	提供复合材料结构制造总体技术方案, 整体油箱制造总体技术方案, 协助完成生产
武汉灵舸动力科技有限公司	“M型”无人艇	设计费	2021年	53.10	航行控制系统软件和航行安全控制软件
浙江自贸区灵舸智能科技有限公司	“M型”无人艇	设计费	2021年	62.76	无人艇控制系统设备及有人无人两用船艇驾驶系统
航天科技下属G4单位	“M型”无人艇	设计费	2021年	374.13	提出控制、测控、感知三个分系统的硬件需求和研制厂家, 负责三个分系统的设计、装配, 软硬件的测试、调试和相关实验以及配合甲方完成后后期整艇的海上训练试验跟踪
西安冠泰检测技术有限公司	某大型低成本无人机	检测费	2021年	47.17	某航空材料国产化鉴定试验
	某型无人机机翼	检测费	2021年	16.51	某型无人机机翼复合材料典型件验证试验
重庆大学	某型倾转旋翼机	设计费	2021年	29.42	发动机减速/倾转/并轴传动系统产品研发和设计(包含减速机构、倾转机构、并轴机构等)电子样机三维模型设计、静强度计算、动力学计算等
			2022年	29.42	
		设计费	2022年	48.54	某中型倾转旋翼无人机传动系统工程设计
湖南三航智能科技有限公司	某型倾转旋翼机	设计费	2021年	43.75	发动机螺旋桨拉力测试系统设计
			2022年	16.95	
重庆博昭唯德科技有限公司	某型倾转旋翼机	设计费	2022年	94.34	某型无人机传动系统扩展设计(包含发动机出口减速系统等)电子样机三维模型设计、静强度计算、动力学计算等内容
南京航空航天大学	某型倾转旋翼机	设计费	2022年	145.05	无人机飞控计算机和仿真系统研制开发
成都峰泰电气有限公司	靶艇	设计费	2022年	127.36	无人艇自主避障系统的研制与开发
中国石油集团工程材料研究院	民品研发	检测费	2023年1-6月	14.84	耐介质相容性测试、拉伸性能
日照上交大海洋智能装备技术研究中心	某型10T级无人艇	检测费	2023年1-6月	15.62	船舶基本性能测试、单船智能水平测试、智能航行避障水平测试、船舶拖带能力测试等
小计				1,867.95	
报告期内设计检测费合计金额				2,593.55	
占比				72.02%	

2. 收费标准及公允性

公司报告期内研发项目较多, 不同项目涉及的设计和测试费用项目存在较大

差异。

设计费收费标准根据设计和研制相关的知识产权费用和工作量经双方协商一致后确定。

检测费收费标准系检测机构根据测试项目使用的检测设备、检测人员耗用的测试工时等作为确定测试费用的收费结算依据。

公司与设计、检测机构不存在关联关系，设计检测费用公允。

3. 设计检测费计入研发费用的合理性

《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企〔2007〕194号）规定：企业研发费用（即原“技术开发费”），指企业在产品、技术、材料、工艺、标准的研究、开发过程中发生的各项费用，包括：用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，设备调整及检验费，样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费等；通过外包、合作研发等方式，委托其他单位、个人或者与之合作进行研发而支付的费用等。设计、检测费属于上述研发费用的范畴。

公司按照项目归集研发费用。由研发项目负责人提出相关设计检测服务的采购申请，并经研发部门、财务部门及总经理审批后采购。相关设计检测费用可以准确归集到对应的研发项目。

综上所述，公司将研发项目的设计检测费计入研发费用，具有合理性。

（五）公司是否存在研发样机销售，对委托研发及研发样机销售的会计处理是否符合企业会计准则规定

1. 公司不存在研发样机销售

报告期内，公司研发形成的科研样机主要用于公司内部测试试验及研发成果展览展示，或者外送客户进行破坏性试验。报告期内，公司不存在研发样机销售。部分研发样机（如“M型”无人艇样机），公司有对外出售意图或可能性，但样机的性能能否满足潜在客户的要求、能否取得潜在客户的订单，都存在较大不确定性。军品业务订单的取得，一般需经过客户“科研择优”考核，而且项目需要经过立项论证、方案设计、工程研制、状态鉴定等多个阶段并最终实现列装定型，研发周期长、投入大、技术要求高、订单取得的不确定性强，无法预期未来相关的经济利益能否流入公司，故样机研发支出计入研发费用合理，符合企业会计准则规定。

2. 委托研发的会计处理符合企业会计准则规定

报告期内，公司部分研发项目存在委托高校、科研院所等专业第三方进行设计、测试、检测等情况。委托研发的费用，于委托设计服务成果经专家评审会一致通过、公司研发部门验收合格、或者公司在取得相关成果报告时计入研发费用，符合《企业会计准则》相关规定。

此外，公司还存在委托个人付春明进行研发的情况。付春明向公司提供树脂材料研发的技术指导服务，为基础性的技术指导服务，不针对某特定研发项目，因此无法分摊到具体研发项目。出于谨慎性考虑，公司将支付给付春明的技术指导服务费作为管理费用核算。2021年11月，公司与付春明签订劳动合同，付春明以退休返聘形式成为公司研发部门员工，公司每月向其支付工资，每月工资根据研发部门非管理人员的工时统计结果分摊至各项目，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（六）核查程序及核查意见

1. 研发人员研发工时填报及统计的具体形式、复核把关过程、内控流程及实际执行情况、各单据留痕情况，工时能否清晰划分并准确核算

（1）核查情况

研发人员研发工时填报及统计的具体形式、复核把关过程、内控流程及实际执行情况、各单据留痕情况，工时能否清晰划分并准确核算，详见本问询函回复十三(三)3之说明。

（2）核查程序

1) 查阅公司花名册、研发相关规章制度、部门架构，了解公司报告期内研发工时填报和审核过程；访谈财务部门负责人，了解公司报告期内工时与薪酬分配的核算过程；

2) 查阅报告期内研发部门、生产部门工时填报记录，检查相关项目研发工时记录是否经恰当审批；

3) 查阅公司研发人员薪酬明细表、工时分摊表等，复核计入研发费用的职工薪酬是否准确。

2. 结合人员工资结构、绩效考核标准、工作日志、会议纪要、工时管理、人员调动单据等的核查情况，说明对研发人员身份真实性认定、研发人员薪酬真实性及完整性、研发费用归集的核查能否支持核查结论

(1) 核查情况

1) 研发人员的工资结构及绩效考核标准

研发人员的工资结构及绩效考核标准详见本问询函回复十三(四)1(4)之说明。从研发人员的工资结构和绩效考核可以对研发人员身份真实性认定、研发人员薪酬真实性及完整性提供支持性证据。

2) 研发工作日志及会议纪要

研发人员每天在考勤系统填报当日参与研发项目工时，在考勤系统中记录相关参与研发项目情况。

研发部门定期或者不定期组织召开研发项目会议，包括研发立项、对研发过程中相关技术难点的讨论及解决方案、项目评审或者鉴定会议等。一般研发项目团队主要参与人员到会，在会议签到表上签到，相关会议内容形成会议纪要，并由参会人员签字确认。

因此，从研发人员的研发工作日志及会议纪要可以对研发人员身份真实性认定、研发人员薪酬真实性及完整性提供支持性证据。

3) 工时管理

报告期内，公司研发部门的工时管理制度详见本问询函回复十三(三)3之说明。公司工时管理制度可以对研发费用中职工薪酬归集的正确性提供支持性证据。

4) 人员调动单据

报告期内，公司研发人员存在3人调入研发部，1人调出研发部，详见本问询函回复十三(一)2(3)之说明。公司研发部门与其他岗位人员调动申请均经过其所在部门负责人以及研发部门负责人、人力资源部门等部门审批，人员调动单据齐备；相关人员转入研发部门后从事与研发相关的活动，相关人员作为研发人员身份认定准确。

(2) 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1) 访谈人力资源部门负责人，了解研发人员的工资结构及绩效考核标准；取得研发部门人员工资计提表，检查研发部门人员工资结构；抽查研发人员绩效考核表，以核实相关研发人员是否按研发部门的绩效进行考核；

2) 抽查研发项目的会议纪要、研发工作日志，检查相关人员是否确实参与研发活动；

3) 向研发部门了解报告期内研发部门人员岗位调动情况，检查岗位调动审批单据，以及相关人员在研发部门所从事的研发项目工时统计记录。

3. 对物料领用、工装模具费及设计/检测等研发费用其他构成部分的内控、费用真实性及完整性的核查情况，是否均有原始证据支撑

(1) 核查情况

公司制定了《研发管理制度》等内控制度，对研发过程管理和研发费用归集核算予以规范，以保证研发费用的准确核算。公司以已立项的研发项目作为归集对象，对物料领用、工装模具费及设计/检测等研发费用其他构成部分的归集和核算的内控、费用真实性及完整性及费用发生的原始证据情况如下：

1) 直接材料投入

报告期内，公司研发物料领用的具体情况详见本题(二)1之说明。

报告期内，公司研发材料领用均有研发项目成本计算表、领料申请单、材料出库记录等原始证据支撑，直接材料投入真实、完整。

2) 工装模具费

报告期内，公司研发项目发生的工装模具费用主要系用于科研样机的试制，公司委托外部单位加工相关工装模具时，在外协采购申请单上注明对应的研发项目编号；外购工装模具时，在采购申请单上注明对应的研发项目编号；车间自行加工相关工装模具时，物料领用申请单上注明对应研发项目编号，车间负责人根据派工单汇总参与研发项目工装模具加工的人工工时，财务部门根据研发项目归集发生的工装模具费用。

报告期内，对于委托外协方加工的工装模具费用，有工装模具委托加工协议、工装模具验收报告、加工费发票等原始证据；对于公司自行加工的工装模具，有材料出库单、工时汇总表、生产成本计算表等原始证据。报告期内，公司研发费用-工装模具费用核算真实、完整。

3) 设计检测费及其他费用

公司的研发费用中设计检测费及其他费用（主要包括研发人员差旅费、机物料消耗、低值易耗品摊销等）均与研发项目或研发人员直接挂钩，在实际发生时，直接归集至对应研发项目。

报告期内，公司研发费用-设计检测费，有委托研制合同、委托检测合同、设计方案评审记录、试验报告、检验检测报告、发票等原始证据。其他费用如差旅

费等有研发人员差旅费用报销单据、出差记录等原始单据；机物料消耗、低值易耗品摊销有物料摊销计算表作为原始单据。报告期内，公司研发费用-设计检测费及其他费用核算真实、完整。

4) 水电折旧费用

公司的研发费用-水电折旧费用主要核算科研样机试制过程中耗用的水电能耗费用以及车间厂房、仪器、设备及工具的折旧费用，计入研发费用的水电折旧费用根据项目工时分摊至各研发项目。

报告期内，研发费用-水电折旧费用核算相关的原始证据有水电折旧费用分摊表、工时汇总表等。报告期内，公司研发费用--水电折旧费用核算真实、完整。

5) 股份支付

公司股份支付主要为研发岗位员工因股权激励产生的股份支付费用。研发部门员工股权激励费用在授予日至预计公司上市日期之后三十六个月之间平均分摊，不再分摊至各项目。

报告期内，研发费用-股份支付费用核算相关的原始证据为股权激励计划、持股平台合伙协议、股份支付费用计算表等。报告期内，公司研发费用-股份支付费用核算真实、完整。

综上，公司对研发活动建立了健全的内部控制制度，研发活动的开展和费用归集均按照制度执行，研发投入均能准确地按照研发项目进行归集，研发费用核算准确，相关内控制度有效，且均有原始证据作为相关费用发生的依据。

(2) 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- 1) 了解、测试并评价公司与研发相关的内部控制设计及其执行的有效性；
- 2) 取得报告期内研发投入构成，检查各项研发支出是否合理，研发费用是否按照用途、性质据实列支；
- 3) 针对报告期内大额研发费用，抽取相关合同、审批单、付款单、研发项目物料领用单、会计凭证等资料，检查研发费用发生的真实性、完整性，会计处理是否符合企业会计准则相关规定。

4. 其他核查程序

(1) 获取并查阅报告期内公司研发项目台账，获取公司主要研发项目的研发立项书及研发记录过程文件，检查各项目的研究内容、项目进度、主要参与人员、

研发目标和成果及其应用情况，是否与具体订单相关；检查报告期内研发投入金额与研发进展的匹配性；

(2) 分析报告期内研发费用构成变动不一致的原因以及研发投入规模及各项构成变动与销售收入变动情况不匹配的原因；对比同行业可比公司研发费用构成及研发费用占销售收入情况，分析变动合理性；

(3) 了解研发领料的具体过程，获取报告期内研发领料明细，抽样检查研发直接材料领用情况，核对领用审批单上记录的项目是否与账面归集的研发项目一致，判断是否存在研发领料和生产领料混同的情形；

(4) 询问研发部负责人和财务负责人，了解研发领料的最终去向及处置情况，获取研发样机明细台账及其去向，分析其合理性；

(5) 获取研发费用中工装模具费用清单，向研发部门和生产部门了解公司工装模具在研发项目和生产项目是否通用以及与研发需求的匹配性；访谈财务负责人，了解公司工装模具的会计处理方法，评价其合理性；

(6) 获取研发费用中设计费、检测费用明细清单，分析设计费检测费计入研发费用的合理性；选取样本检查设计费、检测费的采购合同与交付成果，检查相关研发费用的真实性和准确性；访谈采购部门负责人，了解相关设计费、检测费的收费标准；通过实地走访和视频询问的方式，查看公司主要设计服务供应商的生产经营场所，了解其与公司开展业务的原因以及相关设计资质及能力，评价相关设计费用发生的合理性和公允性；获取公司与主要检测机构检测费用结算单据，了解执行情况、分析检测费用的合理性及费用的公允性。

5. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司制定了与研发工时记录与核算的相关内部控制，且内部控制运行有效；研发部门、生产部门工时填报记录均经相应部门负责人审批，工时可以清晰划分并准确核算；

(2) 结合人员工资结构、绩效考核标准、工作日志、会议纪要、工时管理、人员调动单据等的核查情况，研发人员身份真实、薪酬真实及完整；

(3) 报告期内，公司对物料领用、工装模具费及设计/检测等研发费用其他构成部分的内部控制制度设计合理，并得到有效执行；相关费用支出真实、完整，均有原始证据支撑；

(4) 公司研发费用构成变动不一致主要系主要研发项目在各个报告期所处研发阶段不同而导致的研发构成投入不同所致；同行业可比公司研发费用构成变动也普遍存在不一致的情形；同行业可比公司中，除广联航空外，其他公司研发投入与销售收入的比例较为稳定；

(5) 报告期内，公司研发材料的采购、领用与生产活动能够明确区分；研发活动内部控制制度设计合理，并得到有效执行；各研发项目领用材料与其所处项目阶段相匹配；

(6) 报告期内，公司工装、模具的来源包括外协加工、外购和自制，公司根据工装、模具加工的复杂程度确定是外协加工、外购还是自制。公司研发用的工装模具是为研发项目定制设计和生产的，在功能上不能用于其他产品的生产，相关成本费用可以明确区分；报告期内，公司工装模具相关会计处理具有合理性；公司工装模具的会计处理与同行业可比公司佳力奇基本一致；公司主要研发项目的工装模具费用变动与研发项目需求基本匹配；

(7) 报告期内，公司与设计、检测机构不存在关联关系，设计检测费用公允；公司将研发项目的设计检测费计入研发费用，具有合理性；

(8) 报告期内，公司研发形成的科研样机主要用于公司内部测试试验及研发成果展览展示，或者外送客户进行破坏性试验。报告期内，公司不存在研发样机销售；委托研发的会计处理符合企业会计准则规定。

十五、关于销售费用及管理费用（问询11）

根据招股说明书：(1) 报告期内，公司的销售费用分别为1,987.05万元、2,549.27万元和2,978.61万元，主要包括职工薪酬、业务招待费、差旅费及售后服务费等；(2) 报告期内，公司售后服务费金额分别为346.98万元、703.46万元和596.99万元，主要是根据各类业务销售收入分别计提的产品质量保证金；(3) 销售费用率分别为6.82%、4.73%和4.51%，高于同行业可比公司平均销售费用率1.48%、1.41%及1.13%，报告期内公司向前五名客户合计收入占主营业务收入的比例分别为98.38%、94.42%及91.93%；(4) 报告期内，公司的管理费用分别为4,688.32万元、5,623.07万元和6,075.42万元，主要由职工薪酬、服务费、业务招待费、折旧摊销、维修费、办公费、差旅费等构成；(5) 2020年度和2022年度，发生支付其他与筹资活动有关的现金1,810万元和753.34万元，其中包括支付股权融资顾问费720

万元。

请发行人说明：(1)结合下游客户类型、客户数量和集中度、发行人获客方式、新客户拓展情况、双方合作历史等因素，说明销售费率较高和销售人员配置的合理性，公司业务拓展的主要驱动因素，是否存在其他利益安排；区分军品业务和油田管道业务分别分析销售费用、管理费用主要构成项目之间的匹配关系，与销售收入变动不一致的原因，比较销售费率与同行业可比公司的差异和原因；(2)结合销售人员、管理人员的职级分布、人数变化、平均工资、薪酬政策等，说明职工薪酬金额变动的原因及合理性；各类人员平均薪酬水平与同地区、同行业公司是否存在明显差异；(3)结合合同条款、质保期限等说明售后质保是否构成单项履约义务，质量保证金的计提标准及合理性，与同行业可比公司的差异情况；结合报告期各期实际发生售后服务金额，说明计提是否充分；(4)销售费用、管理费用中其他项目的主要内容；管理费用中服务费、维修费的具体明细、发生原因和实际支付对象，服务提供内容与其业务经营范围相符；(5)管理费用和销售费用中业务招待费均呈大幅增长的原因及合理性，发票开票方与收款方是否相一致，开票内容与其业务范围是否相匹配，是否存在虚列费用、商业贿赂的情形；(6)支付其他与筹资活动有关的现金的具体指代、发生原因、支付对象、资金的最终去向及会计处理方法，融资顾问费与筹资活动实际取得融资资金的对应关系。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：(1)费用确认的真实，归集的完整性、准确性，是否存在体外循环或费用垫付的情形；(2)对销售人员薪酬激励政策及实际发放薪酬的匹配性的核查情况。(审核问询函问题11)

(一)结合下游客户类型、客户数量和集中度、公司获客方式、新客户拓展情况、双方合作历史等因素，说明销售费率较高和销售人员配置的合理性，公司业务拓展的主要驱动因素，是否存在其他利益安排；区分军品业务和油田管道业务分别分析销售费用、管理费用主要构成项目之间的匹配关系，与销售收入变动不一致的原因，比较销售费率与同行业可比公司的差异和原因

1. 结合下游客户类型、客户数量和集中度、公司获客方式、新客户拓展情况、双方合作历史等因素，说明销售费率较高和销售人员配置的合理性

(1) 下游客户类型及公司获客方式

1) 下游客户类型

公司航空航天、电子及船舶等军品业务的下游客户主要是航空工业、航天科

工、中国电科、中国航发、中国船舶等大型军工集团下属企业及科研院所，油田管道业务的下游客户主要是中石油等国内外大型石油集团下属单位。

2) 公司的获客方式

① 军品业务

公司军品业务的客户主要为军工集团下属企业和科研院所，公司主要采取直销模式进行产品的销售。科研发展部主要负责军品业务的市场信息搜集、跟踪前期项目动态、组织参与项目竞争比选、销售合同签订及项目管理、售后服务工作等。

公司成为军工客户的合格供应商需通过客户的合格供应商审查程序，成为合格供应商后，公司仍需定期接受客户审核，以保持合格供应商资质。公司已入选了包括航空工业、航天科工、中国电科、中国航发、中国船舶等大型军工集团下属企业及科研院所的采购名录，并与其建立了长期的合作关系。

公司军品业务订单按照产品所处阶段不同可以分为研制产品订单和批产产品订单。研制阶段的产品因技术路线、工艺流程尚未成熟，客户通常综合考虑项目保密要求、供应商的研发经验、经费预算等因素，选择采用单一来源、询价、招投标、竞争性谈判等方式开展采购；对于批产阶段的产品，订单主要由研制产品定型后延续采购。

② 油田管道业务

油田管道业务的客户主要为大型石油集团下属公司，公司主要采取直销模式进行产品的销售或服务的提供。公司营销中心在获取客户需求信息后，组织技术部、生产部进行评审，确定公司产品能满足客户技术要求后，营销中心制作标书文件、参与招投标。签订销售订单后，营销中心负责跟踪项目进展，及时了解和处理项目推进过程中遇到的问题。

(2) 客户数量及集中度、新客户的拓展情况、双方合作历史等因素

报告期内，公司向前五名客户的销售收入占比分别为 98.38%、94.42%、91.93%和 93.90%。受军工行业的特殊性影响，公司客户集中度较高，但公司与军工集团下属单位的合作均独立开展，报告期内公司已累计对 50 家前五大客户及其下属单位实现销售。

报告期内，公司新客户的拓展情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------------	---------	---------	---------

新增客户数量 (个)	6	13	11	10
---------------	---	----	----	----

注：新增客户数量系当年实现销售的产品对应的客户

报告期内，公司与客户保持稳定的合作关系，但随着公司研发及生产实力的不断增强，涉足领域的不断拓展，公司客户数量及每年新增客户数量亦呈不断增长的态势。

公司与主要客户的合作历史详见本问询函回复问题六(一)之说明。

(3) 销售费率较高和销售人员配置的合理性

1) 销售人员配置的合理性

报告期内，公司销售人员数量与营业收入的变动情况如下：

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
军品业务销售人员	25	25	20	17
油田管道业务销售人员	21	24	25	24
销售人员数量	46	49	45	41
营业收入	31,695.61	66,042.91	53,884.21	29,116.25

① 军品业务

公司军品业务设有科研发展部，主要负责军品业务的市场开拓、客户维护、销售管理、项目协调和交付售后等工作，因公司研制项目较多，且部分项目研制过程复杂、周期长，需要科研发展部配备足够业务人员进行全生命周期跟踪、管理，随着军品业务的快速发展，军品业务销售人员数量也随之增长。

② 油田管道业务

油田管道业务设有营销中心，主要负责制定并组织实施销售方案，处理与客户相关的所有商务活动，包括合同签订、订单下达、售后、投诉及客户满意度调查。因油田管道业务主要在境外开展，且境外业务以公开招标为主，销售部门除常规的客户维护、销售后勤支持团队外，还需要标书制作、翻译、报关人员，因此虽然油田管道业务客户主要为中石油，但需配备的销售人员较多。

整体来看，公司销售人员数量随着公司客户数量及营业收入的增长呈同步增长的趋势，销售人员的变动与公司业务规模的变动相匹配，销售人员的配置具有合理性。

(4) 销售费用率较高的合理性

1) 公司致力于实现产业链的跃升，相关支出较多

公司自 2013 年即开始涉足研制应用于航空航天领域的碳纤维复合材料产品，经过多年的技术积累和市场开拓，公司军品业务已逐步居于主导地位。近年来，公司在前期研发和技术积累的基础上，不断致力于产业链的跃升，努力实现零部件-关键部件或分子系统-主机和总体的跨越式发展，以期成为国内具有重要影响力的综合性军事装备提供商。在这一过程中，公司需要就自身的研发实力、技术水平、相关产品的研制经验、客户需求的响应速度、售后保障能力等进行充分的展示、沟通和交流，需要配备熟悉公司业务及研发技术实力，且对相关市场需求及发展前景具备足够了解的人才对接潜在客户和现有客户的需求，相应的职工薪酬、差旅费、业务招待费用相对较高，从而导致公司销售费用率相对同行业可比公司较高。

2) 公司业务涉及领域较多且持续进行客户拓展

公司主要业务涵盖航空、航天、电子、船舶、油田管道等多个领域，其中，军品业务下游客户涉及航空工业、航天科工、中国电科、中国航发、中国船舶等多个军工集团的下属企业及科研院所，油田管道业务下游客户涉及中石油等境内外多家石油集团的下属单位。因此，公司需要配置较多销售人员以满足不同领域市场信息的获取、客户的开拓、相关业务的沟通及客户关系的维护等工作。同时，公司还积极进行新客户的开拓工作，报告期内，公司新增客户数量逐年提升。

此外，公司油田管道业务中境外业务占比相对较高，公司在拓展及维护过程中发生的职工薪酬、售后服务费用以及差旅费用较高，在一定程度上拉高了公司销售费用率。

3) 公司产品类型较多且以定制化为主

公司主要产品涵盖航空、航天、电子、船舶、油田管道等多领域、多场景军事装备部件，项目数量及产品类型较多，由于产品的定制化程度高，不同项目之间在应用领域、性能要求、技术参数、生产工艺、材料选用等方面差异较大，且研制项目一般技术难度较大、研制周期较长，因此，在市场拓展及产品研制和生产过程中，需就客户的具体需求以及产品的技术参数、材料选用、生产工艺等与客户或最终用户进行反复沟通，产品销售后还需提供售后服务，公司配备了专门的业务人员跟进每个项目进展，满足客户从产品研制到售后服务结束全生命周期的需求，从而导致销售费用中职工薪酬、售后服务费等相关费均较高。

2. 公司业务拓展的主要驱动因素，是否存在其他利益安排

报告期内，公司业务得以持续拓展主要是受军工产业的健康发展和有利的政策环境、公司逐步提升的研发和技术实力以及公司持续加大对业务拓展的资源投入等因素的共同影响。

报告期内，公司销售费用的变动与公司业务规模及营业收入的增长相匹配。公司业务拓展主要是根据下游客户的要求通过公开招标、竞争性谈判、单一来源采购等方式进行，公司及下游客户均对业务拓展过程中的合法合规性进行严格管控。

(1) 下游客户管控严格

公司下游客户主要为大型国有企业集团下属单位，均对其自身采购业务的开展过程制定有严格、完善的制度，公司在与下游主要客户签订销售合同时一般均会签订《廉洁协议》，对双方在业务开展过程中的廉洁行为做出了严格的约定。

(2) 公司制定了相关管理制度

公司制定并实施了《招待费管理制度》《报销及付款管理制度》《差旅费报销管理制度》等有关制度，明确了费用报销流程、报销审核部门、单据凭证要求和出差报销标准等，对员工费用报销进行严格控制，以防止利用假发票骗取财物资金用于行贿，防止与公司正常生产经营业务无关的费用报销。

综上，报告期内，公司业务拓展过程，不存在其他利益安排。

3. 区分军品业务和油田管道业务分别分析销售费用、管理费用主要构成项目之间的匹配关系，与销售收入变动不一致的原因

(1) 销售费用变动情况

报告期内，公司军品业务的销售费用构成及其占军品业务收入的比例情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占军品业务收入的比例	金额	占军品业务收入的比例	金额	占军品业务收入的比例	金额	占军品业务收入的比例
职工薪酬	333.06	1.57%	471.97	1.05%	344.21	0.99%	293.28	1.65%
业务招待费	274.29	1.29%	427.76	0.95%	205.09	0.59%	166.53	0.94%
差旅费	85.63	0.40%	116.33	0.26%	145.33	0.42%	123.22	0.69%
售后服务费	183.63	0.86%	442.45	0.99%	315.39	0.91%	185.55	1.04%
办公费	2.62	0.01%	6.83	0.02%	5.46	0.02%	7.32	0.04%

服务费	11.00	0.05%	3.03	0.01%	0.02	0.00%	0.04	0.00%
股份支付	22.71	0.11%	39.37	0.09%	9.16	0.03%	9.16	0.05%
其他	109.33	0.51%	198.53	0.44%	141.78	0.41%	129.59	0.73%
合计	1,022.27	4.81%	1,706.26	3.80%	1,166.44	3.36%	914.69	5.14%

2020 年度，由于公司军品业务规模较小，当年销售费用占比相对较高。

报告期内，随着公司军品业务规模的逐步增长，销售人员的数量和平均薪酬均呈上升趋势，导致军工业务销售费用中职工薪酬亦不断增加。

报告期内，随着公司产品类型及业务领域的拓展以及公司军品业务逐步向装备主机和系统总体跨越，公司需要将自身不断迭代的产品向不同的客户进行充分的展示，并就如何实现客户对产品的需求进行充分的沟通和交流，导致相关业务招待费用逐年增长。

2022 年，公司军品业务差旅费金额相对 2021 年有所下降，主要是随着复合材料外涵机匣、风洞叶片等产品逐步转入批产阶段或生产逐步成熟，生产过程中发生的差旅费相对有所降低。

报告期内，公司售后服务费主要受当期各类业务预计负债的计提与实际使用情况的影响，具体分析详见本问询函回复十五(三)1 之说明。

报告期内，公司油田管道业务的销售费用构成及其占油田管道业务收入的比例情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占油田管道业务收入的比例	金额	占油田管道业务收入的比例	金额	占油田管道业务收入的比例	金额	占油田管道业务收入的比例
职工薪酬	266.02	2.62%	765.71	3.62%	575.10	3.03%	543.91	4.80%
业务招待费	89.41	0.88%	44.99	0.21%	121.55	0.64%	29.11	0.26%
差旅费	54.83	0.54%	104.28	0.49%	144.62	0.76%	109.61	0.97%
售后服务费	-173.18	-1.70%	154.55	0.73%	388.07	2.04%	161.42	1.42%
办公费	14.54	0.14%	46.98	0.22%	53.73	0.28%	68.56	0.61%
服务费	61.44	0.60%	48.11	0.23%	24.87	0.13%	16.10	0.14%
股份支付	6.28	0.06%	10.38	0.05%	9.00	0.05%	7.60	0.07%
其他	15.89	0.16%	97.36	0.46%	65.89	0.35%	136.05	1.20%
合计	335.23	3.30%	1,272.35	6.01%	1,382.83	7.28%	1,072.36	9.46%

2020 年，公司油田管道业务销售费用占收入比例相对较高，主要是由于受当年外部环境影响，海外大型油田管道项目停工时间较长，各项目进度较慢，收入

确认相对较少所致。2023年1-6月，受油田管道业务售后服务费较低的影响，油田管道业务销售费用占收入比例大幅下降。

报告期内，随着公司油田管道业务规模的扩大，销售人员的职工薪酬总额逐年增长。

2021年度，公司油田管道业务的业务招待费及差旅费金额较高，主要是由于当年公司新增订单较多，业务招待活动相对频繁。此外，受外部环境影响，2020年度及2022年度业务招待活动及差旅事项亦相对较少。

2023年1-6月，公司油田管道业务售后服务费金额较低，主要是由于前期已计提售后服务费的管道安装及EPC类项目质保期已结束，且当期因未有新的项目完成预验收节点而未新增计提售后服务费。公司售后服务费主要受当期各类业务预计负债的计提与实际使用情况的影响。

(2) 管理费用变动情况

公司管理费用主要是财务、行政、人力资源等各个职能部门在正常生产经营过程产生发生相关费用，无法按照业务类型进行区分。报告期内，公司管理费用的构成及其占收入的比例情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	1,267.74	4.00%	2,356.18	3.57%	2,468.65	4.58%	2,121.53	7.29%
服务费	236.74	0.75%	376.56	0.57%	540.16	1.00%	631.00	2.17%
业务招待费	337.44	1.06%	894.74	1.35%	465.30	0.86%	255.33	0.88%
折旧摊销	369.14	1.16%	535.51	0.81%	442.19	0.82%	369.67	1.27%
维修费	289.29	0.91%	363.64	0.55%	244.82	0.45%	275.03	0.94%
办公费	120.64	0.38%	275.66	0.42%	368.82	0.68%	224.92	0.77%
差旅费	108.94	0.34%	155.9	0.24%	143.47	0.27%	141.64	0.49%
租金	68.61	0.22%	191.11	0.29%	64.08	0.12%	91.04	0.31%
股份支付	82.39	0.26%	160.4	0.24%	154.75	0.29%	116.6	0.40%
其他	231.13	0.73%	765.72	1.16%	730.84	1.36%	461.56	1.59%
合计	3,112.06	9.82%	6,075.42	9.20%	5,623.07	10.44%	4,688.32	16.10%

报告期初，公司业务规模较小，管理费用占营业收入的比例较大，随着公司业务规模的快速增长，公司的管理费用亦呈同步增长的趋势，但随着经营效率的提升和内部管理的加强，公司管理费用占营业收入的比例呈逐步下降的趋势。

4. 销售费用率与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司销售费用率与同行业公司对比情况如下：

公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
佳力奇		1.26%	1.56%	1.85%
航天环宇	4.30%	2.63%	3.22%	3.24%
广联航空	0.48%	0.44%	0.69%	0.49%
中航高科	0.59%	0.63%	0.90%	1.25%
中无人机	0.56%	0.71%	0.70%	0.58%
平均	1.48%	1.13%	1.41%	1.48%
公司	4.28%	4.51%	4.73%	6.82%
公司（军品）	4.81%	3.80%	3.36%	5.14%

注：佳力奇尚未披露2023年半年度财务数据

报告期内，公司销售费用率分别为6.82%、4.73%、4.51%和4.28%，相较于同行业可比公司，公司还开展油田管道业务，且其收入主要来源于境外，与同行业公司的可比性较低。2020-2022年度，剔除油田管道业务的影响后，公司军品业务的销售费用率分别为5.14%、3.36%和3.80%。2023年1-6月，受油田管道业务售后服务费较低的影响，油田管道业务销售费用率大幅下降，低于军品业务。

上述同行业公司中，中航高科业务重心在材料端，应用端销售占比相对较低，且业务规模显著高于公司，销售费用率较低；中无人机其产品类型相对单一，且该公司业务主要以军贸为主，业务规模显著高于公司，销售费用率相对较低；佳力奇主要产品为航空复材零部件，且客户为主要航空工业下属单位，其他客户收入占比相对较小，销售费用率相对较低；相较于公司，广联航空销售人员平均薪酬较低，拉低了销售费用率；航天环宇的主要产品涵盖航空航天工艺装备、宇航产品、卫星通信及测控测试设备等多领域，且其主要客户包括航天科技、航空工业、中国航发、中国电科等多个军工集团，与公司的情形较为相似，公司军品销售费用率与航天环宇较为接近。

公司主要产品涵盖航空、航天、电子、船舶、油田管道等多领域、多场景军事装备部件，项目数量及产品类型较多，由于产品的定制化程度高，不同项目之间在应用领域、性能要求、技术参数、生产工艺、材料选用等方面差异较大，且研制项目一般技术难度较大、研制周期较长，因此，在市场拓展及产品研制和生产过程中，需就客户的具体需求以及产品的技术参数、材料选用、生产工艺等与

客户或最终用户进行反复沟通，产品销售后尚需提供售后服务，公司配备了专门的业务人员跟进每个项目进展，满足客户从产品研制到售后服务结束全生命周期的需求，从而导致销售费用中职工薪酬、售后服务费等相关费均较高。

此外，近年来，公司在前期研发和技术积累的基础上，不断致力于产业链的跃升，努力实现零部件-关键部件或分子系统-主机和总体的跨越式发展，以期成为国内具有重要影响力的综合性军事装备提供商。在这一过程中，公司需要就自身的研发实力、技术水平、相关产品的研制经验、客户需求的响应速度、售后保障能力等进行充分的展示、沟通和交流，需要配备熟悉公司业务及研发技术实力，且对相关市场需求及发展前景具备足够了解的人才对接潜在客户和现有客户的需求，相应的职工薪酬、差旅费、业务招待费用相对较高，从而导致公司销售费用率相对同行业可比公司较高。

(二) 结合销售人员、管理人员的职级分布、人数变化、平均工资、薪酬政策等，说明职工薪酬金额变动的原因及合理性；各类人员平均薪酬水平与同地区、同行业公司是否存在明显差异

1. 职级分布和人数变化

单位：人

类别	职级	2023. 6. 30		2022. 12. 31		2021. 12. 31		2020. 12. 31	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
销售人员	部门主管	2	4.35%	2	4.08%	2	4.44%	2	4.88%
	中层人员	3	6.52%	3	6.12%	4	8.89%	2	4.88%
	基层人员	41	89.13%	44	89.80%	39	86.67%	37	90.24%
	小计	46	100.00%	49	100.00%	45	100.00%	41	100.00%
管理人员	管理层	5	3.40%	5	3.40%	5	3.91%	5	4.24%
	中层人员	14	9.52%	18	12.24%	15	11.72%	15	12.71%
	基层人员	128	87.07%	124	84.35%	108	84.38%	98	83.05%
	小计	147	100.00%	147	100.00%	128	100.00%	118	100.00%

报告期内，销售部门的基层人员数量逐年上升，主要由于公司业务量的增加，公司提升优秀基层人员职级并新招聘外部人员，逐步培养人才梯队。

报告期内，管理部门的职级分布较稳定、数量逐年上升，主要由于公司业务量的增加、江苏航宇厂区投产，增加相应管理人员。

2. 薪酬政策

公司制定了《员工薪酬管理制度》，推行收入与业绩挂钩考核的激励政策，采用市场化薪酬与考核机制。

销售人员的薪酬主要由基本工资、绩效工资及奖金三部分构成，其中绩效工资根据市场开拓、销售业绩、专业水平、合作性等因素综合确定，奖金按销售业务资金回款情况考核。

管理人员的薪酬主要由基本工资、绩效工资及奖金三部分构成，其中绩效工资根据工作能力及效率、工作完成情况、合作性等因素综合确定，奖金按公司利润、部门经营业绩完成情况等考核。

同时，为调动关键岗位职工的劳动积极性，建立人才长效激励机制，公司制定了股权激励方案，进一步激励职工长期稳定地工作，促进企业与员工的共同发展。

3. 平均工资，职工薪酬金额变动的原因及合理性

公司报告期内平均工资如下：

类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售人员	销售薪酬（万元）	599.08	1,237.67	919.31	837.19
	人员数量（人）	48	47	43	41
	平均薪酬（万元/人）	12.48	26.33	21.38	20.42
管理人员	管理薪酬（万元）	1,267.74	2,356.18	2,468.65	2,121.53
	人员数量（人）	147	138	123	115
	平均薪酬（万元/人）	8.62	17.07	20.07	18.45

注：平均薪酬=职工薪酬/人员数量；人员数量=（期初人员数量+期末人员数量）/2

2022 年度销售人员平均薪酬较 2021 年度增加较多主要系公司业绩增长以及销售人员级别提升。

2022 年度管理人员平均薪酬较 2021 年略有下降，主要系 2022 年度公司因江苏航宇厂区投入生产增加较多基层管理人员，拉低了平均薪酬。

4. 各类人员平均薪酬水平与同地区、同行业公司是否存在明显差异

(1) 各类人员平均薪酬水平高于同地区公司

单位：万元/年/人

类别	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
扬州市制造业平均薪酬	未公布	未公布	6.90	8.35
江苏省制造业平均薪酬	未公布	7.18	6.47	7.30
销售人员平均薪酬	12.48	26.33	21.38	20.42

类别	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
管理人员平均薪酬	8.62	17.07	20.07	18.45

报告期各期，公司管理人员、销售人员平均薪酬均显著高于当地平均工资水平，不存在工资明显偏低情况。

(2) 销售人员平均薪酬水平介于同行业公司之间

报告期各期，销售人员平均薪酬水平与同行业公司对比如下：

单位：万元/人

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
中无人机	59.62	61.19	43.76
中航高科	46.98	32.90	19.14
广联航空	11.05	6.54	6.18
航天环宇	29.19	22.02	21.06
佳力奇	16.70	18.81	19.52
平均值	32.71	28.29	21.93
公司	26.33	21.38	20.42

注：数据来源于各公司年度报告、招股说明书及其他公告内容；佳力奇 2021 年度销售人员数量为年末人数；同行业可比公司未披露 2023 年 6 月 30 日销售人员数量

公司销售人员平均薪酬逐年上涨，薪酬水平介于同行业公司之间，变动趋势与同行业公司一致，公司薪酬水平整体低于同行业公司平均水平，主要系公司与之相比销售规模较小，平均薪酬水平较低。

(3) 管理人员平均薪酬水平介于同行业公司之间

报告期各期，管理人员平均薪酬水平与同行业公司对比如下：

单位：万元/人

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
中无人机	78.20	46.00	41.57
中航高科	19.60	19.28	18.81
广联航空	22.84	15.68	9.41
航天环宇	15.95	15.95	17.85
佳力奇	20.05	21.47	未披露
平均值	31.33	23.68	21.91
公司	17.07	20.07	18.45

注：数据来源于各公司年度报告、招股说明书及其他公告内容；佳力奇 2021 年度管理人员数量为年末人数；同行业可比公司未披露 2023 年 6 月 30 日销售人员数量

公司管理人员平均薪酬水平显著低于中无人机，与其他同行业公司水平接近，主要由于中无人机其主要产品为无人机系统，公司与之相比业务规模较小、管理人员数量较多，平均薪酬水平较低。

(三) 结合合同条款、质保期限等说明售后质保是否构成单项履约义务，质量保证金的计提标准及合理性，与同行业可比公司的差异情况；结合报告期各期实际发生售后服务金额，说明计提是否充分

1. 结合合同条款、质保期限等说明售后质保是否构成单项履约义务，质量保证金的计提标准及合理性，与同行业可比公司的差异情况

(1) 结合合同条款、质保期限等说明售后质保是否构成单项履约义务

根据公司与客户签订的销售合同中的相关质量保证及售后服务条款，公司油田管道业务质保期限一般在1年，军品质保期限一般在0.5-3年，与行业惯例相符。公司并未向客户提供保证商品符合国家标准、行业标准或惯例之外的服务。

质量保证期间，产品出现质量问题的，公司应提供免费的质保及售后维修保养服务。

因此，公司对客户的质保服务属于公司基于法定要求及行业惯例和标准提供的保证服务，并非为客户提供的额外服务，且公司销售产品与质保承诺之间有高度关联性，实质上产生的是一项维修义务或避免客户因产品瑕疵而遭受损失的保证，性质上属于保证类质量保证条款，不构成单项履约义务。

(2) 公司的质量保证金计提标准及合理性分析

公司根据历史经验确定质量保证金的计提标准。对于油田管道EPCC业务，按照已完成预验收、但质保期未满足的项目收入的2%计提预计负债；对于其他油田管道业务，按照当年收入的2%计提预计负债；对于军品业务，按照包含当年在内的最近三个会计年度的收入之和的1%计提预计负债。公司质量保证金计提标准合理。

报告期各期，公司质量保证金计提及使用情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
期初余额	923.23	776.67	237.61	79.45
本期计提	10.45	596.99	703.46	346.98
本期使用	240.69	450.43	164.40	188.82
期末余额	692.99	923.23	776.67	237.61

(3) 与同行业可比公司的对比

公司同行业可比公司中，仅航天环宇在销售费用中披露了售后服务费，广联航空2020年仅为20万元，2021年及2022年均未披露该费用，佳力奇、中航高科、中无人机未披露售后服务费，因此，选取了同为军工企业的江航装备(688586.SH)和北方长龙(301357.SZ)进行比较。

公司与上述可比公司的售后服务费占收入的比例对比如下：

公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
航天环宇	1.15%	0.52%	0.47%	0.35%
江航装备	0.70%	1.07%	1.03%	1.08%
北方长龙	-0.91%	0.60%	0.98%	1.00%
平均	0.31%	0.73%	0.83%	0.81%
公司	0.03%	0.90%	1.32%	1.18%

2020-2022年度，公司售后服务费占当期收入比例与江航装备、北方长龙较为接近。2023年1-6月，公司售后服务费占当期收入比例低于可比公司的平均值，主要是由于前期已计提售后服务费的管道安装及EPC类项目质保期已结束，且当期因未有新的项目完成预验收节点而未新增计提售后服务费。

2. 结合报告期各期实际发生售后服务金额，说明计提是否充分

报告期各期，公司军品业务实际发生的售后服务费分别为29.29万元、131.13万元、356.76万元和235.83万元，占当期计提售后服务费的比例分别为5.79%、41.58%、80.63%和128.18%；油田管道业务实际发生的售后服务费分别为159.52万元、33.28万元、93.67万元和4.86万元，占当期计提售后服务费的比例分别为98.82%、8.58%、60.61%和0.00%。公司售后服务费计提充分。

(四) 销售费用、管理费用中其他项目的主要内容；管理费用中服务费、维修费的具体明细、发生原因和实际支付对象，服务提供内容与其业务经营范围相符

1. 销售费用、管理费用中其他项目的主要内容

报告期内，公司销售费用、管理费用中其他项目因单项金额较低合并作为“其他项目”披露。

(1) 销售费用中的其他项目具体构成如下：

项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
评审费	47.92	38.27%	96.61	32.65%	69.32	33.38%	31.50	11.86%

质量扣款			76.86	25.97%	40.00	19.26%	62.00	23.34%
租赁费	11.20	8.94%	47.68	16.11%	26.00	12.52%	38.65	14.55%
车辆油费	5.48	4.38%	23.28	7.87%	11.26	5.42%	24.93	9.38%
物料消耗	10.66	8.51%	13.74	4.64%	4.33	2.08%	3.58	1.35%
邮寄费	3.73	2.98%	6.82	2.30%	6.10	2.94%	8.32	3.13%
招投标费	16.79	13.40%	6.66	2.25%	8.02	3.86%	12.15	4.57%
广告宣传费					0.15	0.07%	20.38	7.67%
会务费	3.73	2.98%	3.27	1.11%	3.74	1.80%	10.23	3.85%
其他	25.72	20.54%	20.99	7.09%	38.76	18.66%	53.90	20.29%
合计	125.22	100.00%	295.91	100.00%	207.68	100.00%	265.64	100.00%

(2) 管理费用中的其他项目具体构成如下：

项 目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装修及绿化费用	14.75	6.38%	205.70	26.86%	80.99	11.08%	74.12	16.06%
运输费	85.53	37.01%	152.96	19.98%	50.78	6.95%	34.20	7.41%
物料消耗			114.98	15.02%				
车辆相关费用	112.29	48.58%	95.75	12.50%	128.31	17.56%	63.26	13.71%
活动策划费			53.40	6.97%				
专利费	32.55	14.08%	31.31	4.09%	22.64	3.10%	6.00	1.30%
执照年审费用	13.77	5.96%	23.35	3.05%				
安保服务费			21.12	2.76%	50.26	6.88%	37.53	8.13%
固废处置费			3.06	0.40%	62.93	8.61%	41.93	9.08%
劳务费	17.77	7.69%			232.44	31.80%	106.10	22.99%
工伤及辞退补偿					74.00	10.13%	18.53	4.01%
保险赔款	-70.00	-30.29%						
其他	24.47	10.59%	64.10	8.37%	28.50	3.90%	79.89	17.31%
小 计	231.13	100.00%	765.73	100.00%	730.85	100.00%	461.56	100.00%

2. 管理费用中服务费、维修费的具体明细、发生原因和实际支付对象，服务提供内容与其业务经营范围相符

(1) 报告期内，公司管理费用中服务费主要包括审计评估费、律师费、券商

辅导服务费、咨询服务费、诉讼费等费用，主要明细情况如下：

项 目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
拟上市相关费用	167.07	360.63	325.64	140.95
咨询服务费	69.68	15.93	214.52	484.47
诉讼费				5.57
合 计	236.74	376.56	540.16	631.00

拟上市相关费用主要系报告期内发生与上市相关的财务、税务审计费、上市辅导服务费、法律服务费及评估服务费等。咨询服务费主要系报告期内发生的财务专项咨询、知识产权咨询及研发咨询服务等费用。

报告期内，公司前五大服务费的实际支付对象为公司提供的服务内容与其业务经营范围相符，实际支付对象、支付金额、发生原因以及支付对象的经营围如下：

期间	支付对象	金额	占当期服务费比例	服务发生原因	支付对象经营范围
2023年 1-6月	北京德恒（三亚）律师事务所	46.55	19.66%	为公司拟上市提供专项法律服务	法律服务
	天册（上海）律师事务所	38.21	16.14%	为公司拟上市提供专项法律服务	法律服务
	国金证券股份有限公司	28.02	11.83%	为公司拟上市提供辅导服务	证券业务；证券投资基金托管；证券投资基金销售服务等
	扬州俊达广告有限公司	19.45	8.21%	为公司年度活动策划、保密宣传牌及厂房标语制作提供服务	企业文化活动、庆典活动策划；图文设计、标识设计
	北京荣大商务有限公司北京第二分公司	16.18	6.83%	为公司报会文件制作、底稿辅助整理及电子化提供服务	技术服务、技术开发、技术咨询、技术推广；数据处理和存储支持服务；软件开发
	小计	148.40	62.68%		
2022年 度	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	121.74	32.33%	为公司拟上市提供审计服务	审计服务等
	北京德恒（三亚）律师事务所	118.46	31.46%	为公司拟上市提供专项法律服务	法律服务
	国金证券股份有限公司	60.14	15.97%	为公司拟上市提供辅导服务	证券业务；证券投资基金托管；证券投资基金销售服务等
	天册（上海）律师事务所	28.82	7.65%	为公司拟上市提供专项法律服务	法律服务
	中铭国际资产评估（北京）有限责任公司厦门分公司	14.63	3.89%	为公司的股东部分权益提供估值服务	评估服务等
	小 计	343.79	91.30%		
2021年 度	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	230.10	42.60%	为公司拟上市提供审计服务	审计服务等

期间	支付对象	金额	占当期服务费比例	服务发生原因	支付对象经营范围
	付春明	66.00	12.22%	为公司天然树脂的研发提供咨询服务	
	国泰君安证券股份有限公司	59.16	10.95%	为公司拟上市提供辅导服务	证券业务；证券投资基金托管；证券投资基金销售服务等
	无锡职业技术学院	40.00	7.41%	委托研究开发智能协同设计系统	理工类学科高等专科学历教育、科学研究、技术培训、技术开发等
	扬州斯崔克商务信息服务有限公司	36.00	6.66%	为公司提供与商标知识产权相关的法律咨询和法律服务	商务信息咨询、教育信息咨询；商标代理、境内版权代理；知识产权代理；专利代理等
	小 计	431.26	79.84%		
2020年度	青岛财忠会计师事务所有限公司	188.68	29.90%	为公司提供财务记账服务、内控梳理、会计咨询服务	会计信息咨询、商务服务（不含商业秘密）
	上海雷骥电子科技有限公司	123.89	19.63%	委托研制雷达导引舱产品	从事电子技术、通信设备、雷达及配套设备、卫星导航服务领域内的技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让，雷达及配套设备制造、通信设备制造、计算机软硬件及外围设备制造，通信设备、雷达及配套设备、导航系统及辅助设备的销售
	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	91.87	14.56%	为公司拟上市提供尽职调查、财务咨询服务	审计服务等
	中企赋能（北京）创新科技有限公司	47.26	7.49%	为公司拟上市提供咨询、辅导服务	经济贸易咨询；企业管理咨询等
	扬州斯崔克商务信息服务有限公司	36.00	5.71%	为公司提供与商标知识产权相关的法律咨询和法律服务	商务信息咨询、教育信息咨询；商标代理、境内版权代理；知识产权代理；专利代理等
	小 计	487.71	77.29%		

2019年度，公司委托上海雷骥电子科技有限公司参与研制雷达导引头项目，由于政策原因，该项目于2020年1月暂停且重启时间存在较大不确定性，公司终止了该项目的推进，但上海雷骥电子科技有限公司仍在2020年交付了相关研制成果，公司基于契约精神仍继续履行合同义务，并基于谨慎性考虑，将相关支出计入管理费用。

2021年度，公司委托无锡职业技术学院研究开发智能协同设计系统，由于该协同设计系统在项目管理、研发和产品生产过程中都可以应用，出于谨慎性考虑，公司将该协同设计服务费计入管理费用。

公司向付春明支付的服务费内容详见本问询函回复之十四(五)2之说明。

(2) 报告期内，公司管理费用中维修费主要包括房屋维修费、设备维修费、基建维修费，主要明细情况如下：

项 目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
-----	-----------	--------	--------	--------

房屋维修费	91.13	181.21	64.92	154.43
设备维修费	167.49	147.18	174.07	105.08
基建维修费	30.67	35.25	5.84	15.52
合计	289.29	363.64	244.83	275.03

房屋维修费主要系办公楼及车间厂房的防水、厂房临时隔断维修、板房搭建等费用；设备维修费主要系大型机器设备的维修、改造费用；基建维修费主要系围墙修复、道路维修、管道维护等费用。

报告期内，前五大维修费的实际支付对象、支付金额、发生原因以及支付对象的经营经营范围如下：

期间	支付对象	金额	占当期维修费比例	费用发生原因	支付对象经营范围
2023年 1-6月	扬州程伟金属材料有限公司	52.17	18.03%	采购公司房屋及基建所需钢材	金属材料、有色金属的销售
	扬州首鑫建筑工程有限公司	38.96	13.47%	为公司厂房提供维修服务及板房搭建、拆除等服务	建设工程施工、建筑劳务分包、金属门窗工程施工等
	李元平	20.95	7.24%	为公司厂房零星基建提供劳务	个人提供服务
	江苏方中钢铁有限公司	17.18	5.94%	采购公司房屋及基建所需钢材	金属制品销售；金属材料销售；金属结构销售；金属工具销售
	泰安市巨昌物资有限公司	12.88	4.45%	采购公司房屋及基建所需钢材	金属材料销售；机械设备销售；机械零件、零部件销售；金属制品销售
2022年 度	扬州首鑫建筑工程有限公司	45.16	12.42%	为公司厂房提供维修服务及板房搭建、拆除等服务	建设工程施工、建筑劳务分包、金属门窗工程施工等
	扬州程伟金属材料有限公司	24.49	6.73%	采购公司冷库维修所需的钢材	金属材料、有色金属的销售
	扬州守春挖掘工程有限公司	19.58	5.38%	为公司提供挖掘机等基建所需设备的租赁服务	普通机械设备安装服务、建筑工程机械与设备租赁等
	扬州润扬路面工程有限公司	16.51	4.54%	为公司提供道路维修服务	道路工程施工、公路工程等
	扬州江和钢结构有限公司	13.45	3.70%	为公司提供屋顶维修、防水服务	钢结构设计、制作、安装；建筑幕墙工程施工；彩钢瓦销售等
2021年 度	扬州市邗江区孝巧建筑装饰服务有限公司	13.84	5.65%	为公司厂房提供维修服务	建筑装饰和装修业
	无锡鑫鼎盛磨床配件有限公司	13.27	5.42%	采购设备维修所需的零部件	机械零件、零部件销售；专用设备修理等
	昆山兆普精密机械有限公司	12.21	4.99%	为公司设备提供维修服务	自动化设备及零配件销售等
	李如文	7.30	2.98%	为公司厂房提供维修服务	个人提供服务
	烟台台一精密机械有限公司	6.31	2.58%	为公司设备提供维修服务	精密机械零部件、数控机床附件设计、生产及销售
2020年 度	扬州健强装饰有限公司	32.00	11.64%	为公司修建临时建筑	室内外装饰装潢设计、施工；门窗加工
	扬州同平装饰有限公司	19.84	7.21%	为公司维修天花板、临时隔断等	建筑装饰工程施工
	邗江区奥肯建筑装潢经营部	10.33	3.76%	为公司提供厂房防水服务	建筑装潢材料销售、建筑装潢工程施工服务

期间	支付对象	金额	占当期维修费比例	费用发生原因	支付对象经营范围
	安顺市西秀区鑫旺钢结构厂	8.06	2.93%	为公司厂房隔断提供维修服务	装活动板房、钢结构厂房等
	苏州恒来源机械设备有限公司	5.36	1.95%	为公司设备提供维修服务	研发、生产、销售机械设备缠绕机，并提供上门安装及售后服务

由上表可看出，公司维修费实际支付对象为公司提供的服务内容与其业务经营范围相符。

(五) 管理费用和销售费用中业务招待费均呈大幅增长的原因及合理性，发票开票方与收款方是否相一致，开票内容与其业务范围是否相匹配，是否存在虚列费用、商业贿赂的情形

1. 管理费用和销售费用中业务招待费均呈大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司业务招待费变动情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度			2021年度			2020年度	
	金额	占收入比	金额	变动幅度	占收入比	金额	变动幅度	占收入比	金额	占收入比
销售费用	363.70	1.15%	472.75	44.73%	0.72%	326.64	66.96%	0.61%	195.64	0.67%
管理费用	337.44	1.06%	894.74	92.29%	1.35%	465.30	82.24%	0.86%	255.33	0.88%
合计	701.14	2.21%	1,367.49	72.67%	2.07%	791.95	75.61%	1.47%	450.96	1.55%
营业收入	31,695.61		66,042.91	22.56%		53,884.21	85.07%		29,116.25	

报告期内，公司管理费用和销售费用业务招待费呈大幅增长，主要系三方面因素导致：(1)近几年公司业务规模快速增长，公司客户数量和项目数量持续增加，且公司研制类项目较多，部分项目研制难度大、研制周期长，评审环节多，从而导致项目拓展、跟踪、交付及售后服务阶段发生的业务招待费用持续增长；(2)公司近年来致力于产业链的跃升，努力实现复合材料零部件-关键部件或分子系统-主机和总体的跨越式发展，公司2020年度和2021年度陆续启动倾转旋翼机和大型低成本无人机等装备主机项目，并持续取得阶段性成果，装备主机项目涉及产业链较长，在研制阶段需要和下游潜在客户以及上游潜在供应商进行充分的沟通和交流，同时公司为了充分展示在主机领域以及关键配套产品所取得的成果，公司会见、接待的人员增加，相应的招待费用也持续增长；(3)随着公司影响力的扩大以及上市工作的推进，对公司有意向的投资机构显著增加，公司招待投资者及中介机构费用也相应增加，2022年公司举行了20周年庆典，进一步增加了当年度业务招待费用。

综上，公司管理费用和销售费用中的业务招待费均系日常经营过程中正常发生的费用，相关费用的发生具有合理性。

2. 发票开票方与收款方是否相一致，开票内容与其业务范围是否相匹配，是否存在虚列费用、商业贿赂的情形

公司业务招待费主要包括两部分，一部分系公司直接将采购业务招待物资的货款支付给供应商，主要金额分布在5万元以上；另一部分系员工领取备用金后进行业务招待活动，并根据支出相关发票实报实销，单笔金额较小，主要金额分布在千元至万元不等。大额开票单位主要为知名酒厂经销商、烟酒专卖店、餐厅酒店等，小额开票单位主要为餐厅、酒店、运输公司等，开票内容与其业务范围相符。

报告期内，公司业务招待费均系业务开拓及日常运行过程中正常发生的费用，不涉及虚列费用以及商业贿赂的情形。公司的内控措施具体如下：

(1) 报告期内，公司制定并实施了《招待费管理制度》《报销及付款管理制度》《差旅费报销管理制度》等有关制度，明确了费用报销流程、报销审核部门、单据凭证要求和出差报销标准等，对员工费用报销进行严格控制，以防止利用假发票骗取财物资金用于行贿，防止与公司正常生产经营业务无关的费用报销；

(2) 报告期内，公司业务拓展主要是根据下游客户的要求通过公开招标、竞争性谈判、单一来源采购等方式进行，业务拓展合法合规。公司军工产品客户主要为军工集团下属企业及科研院所，公司油田管道产品客户主要为中石油下属企业，客户均对其自身采购业务的开展过程制定有严格、完善的制度。公司在与下游主要客户签订销售合同时一般会签订《廉洁协议》，对双方在业务开展过程中的廉洁行为做出了严格的约定，并针对商业贿赂内容明确了违约责任，以上措施能够有效防范商业贿赂的经营风险；

综上，公司业务招待费的发票开票方与收款方一致，开票内容与其业务范围相匹配，且业务招待费均系日常经营活动中正常发生的合规费用，不存在虚列费用和商业贿赂的情形。

(六) 支付其他与筹资活动有关的现金的具体指代、发生原因、支付对象、资金的最终去向及会计处理方法，融资顾问费与筹资活动实际取得融资资金的对应关系

1. 报告期内支付其他与筹资活动有关的现金如下：

项 目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
拆借款				1,810.00
支付股权融资顾问费		720.00		
支付租赁负债本金及利息	33.34	33.34		
合 计	33.34	753.34		1,810.00

(1) 2020年度拆借款1,810.00万元

2017年5月，贵州航新向安顺城投拆入资金1,810.00万元，贵州航新于2020年12月向安顺城投归还。会计处理如下：

收到借款时：

借：银行存款

贷：其他应付款

偿还借款时：

借：其他应付款

贷：银行存款

(2) 2022年支付股权融资顾问费720万元

2022年由勤道资本和光挚源投资引入投资方，融资金额合计24,000.00万元，公司按协议约定3%的费率向其支付融资顾问费720万元。融资顾问费与筹资活动实际取得融资资金的对应关系清晰。

具体会计处理如下：

在公司收到相关投资者增资款项之后，公司计提股权融资顾问费冲减资本公积-股本溢价

借：资本公积-股本溢价

应交税费-增值税进项税额

贷：其他应付款

支付股权融资费用时

借：其他应付款

贷：银行存款

在向勤道资本和光挚源投资支付股权融资顾问费时，冲减其他应付款。

(3) 2022年和2023年1-6月均支付租赁负债本金及利息33.34万元

2022年，四川航源向四川自贡港通建设开发有限公司租赁自贡航空产业园航

空大道6号无人机产业基地1号厂房，租期为5年。四川航源将该租赁厂房确认为使用权资产，租赁期间的租金总额确认为租赁负债。2022年度和2023年1-6月四川航源均实际支付租金33.34万元。会计处理如下：

根据租赁期开始日租赁付款额的现值，并确认使用权资产和租赁负债时

借：使用权资产

 租赁负债-未确认融资费用

 贷：租赁负债-租赁付款额

按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益

借：财务费用-利息费用

 贷：租赁负债-未确认融资费用

按照租赁合同约定支付租金时

借：租赁负债-租赁付款额

 贷：银行存款

(七) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 对费用确认的真实，归集的完整性、准确性，是否存在体外循环或费用垫付情形的核查过程如下：

1) 取得销售费用、管理费用构成明细，对变动情况进行分析；

2) 获取期间费用合同、发票、付款凭证等，检查费用发生的真实性；并通过公开网络信息查询供应商的经营范围，核查服务提供内容与其业务经营范围的匹配性；

3) 获取并核查公司实际控制人、董事、高级管理人员、主要销售人员、主要采购人员、财务经理、出纳等关键岗位的个人账户资金流水，将上述人员的资金流水中的支付对象与公司销售费用支付对象进行核对，检查是否存在异常的支付对象。

(2) 对销售人员薪酬激励政策及实际发放薪酬的匹配性的核查情况

1) 访谈公司管理层、查阅公司薪酬管理制度，了解公司销售人员薪酬激励政策；

2) 取得报告期内销售人员薪酬计提明细，检查是否均已经过各级领导审批，

检查是否与公司薪酬激励政策一致；

3) 检查报告期各期末奖金的期后发放情况，检查实际发放与计提的匹配性。

(3) 结合下游客户类型、客户数量和集中度、公司获客方式、新客户拓展情况、双方合作历史等因素，分析销售费率较高和销售人员配置的合理性；

(4) 检查销售费用、管理费用主要构成项目之间的匹配关系、与销售收入变动不一致的原因，将公司销售费率与同行业可比公司进行比较；

(5) 结合销售人员、管理人员的职级分布、人数变化、平均工资、薪酬政策等，分析职工薪酬金额变动的原因及合理性；将公司各类人员平均薪酬水平与同地区、同行业公司进行比较；

(6) 检查公司销售合同中质量保证条款的主要内容，以确认相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

(7) 了解公司计提质量保证金的方法，通过对比公司历史数据、期后实际发生的售后服务费、同行业的质量保证金的计提情况，来评估公司质量保证金计提方法的合理性、充分性；

(8) 取得管理费用中服务费、维修费的具体明细，抽查实际支付对象的服务提供内容与其业务经营范围是否相符。报告期各期服务费的核查比例分别为：87.45%、80.59%、79.80%和88.83%，报告期各期维修费的核查比例分别为：83.49%、84.37%、81.17%和90.65%；

(9) 获取公司报告期内的业务招待费明细表，分析报告期内业务招待费快速增长的原因，检查业务招待费相关费用报销单、发票、款项支付等原始凭证，检查费用发生是否真实、是否经过了适当的审批程序、开票方与收款方是否一致；

(10) 访谈公司销售部门负责人、财务负责人，了解报告期各期业务招待费均呈大幅增长的原因及合理性；

(11) 取得报告期内业务招待费明细，抽查发票开票方与收款方是否相一致，开票内容与其业务范围是否相匹配，是否存在虚列费用、商业贿赂的情形。报告期各期业务招待费的核查比例分别为49.09%、51.10%、72.59%和70.41%；

(12) 根据裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 等网站对相关主体的诉讼情况进行查询等公开信息检索，核查报告期内公司及其股东、董事、高级管理人员、公司主要销售人员是否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被有权机关立案调查的情形；通

过在中国裁判文书网、检察院案件信息公开数据等网站对公司名称等关键字进行检索，核查报告期内是否存在涉及公司产品的商业贿赂事件；

(13) 查阅并获取公司及其股东、董事、高级管理人员、公司主要销售人员的无犯罪记录证明，核查公司及其股东、董事、高级管理人员、公司主要销售人员是否存在因商业贿赂行为被立案调查、处罚的情形；

(14) 检查支付其他与筹资活动有关的现金的具体明细情况、发生原因、支付对象、资金的最终去向以及会计处理方法等，分析其与公司业务的匹配关系及合理性。检查融资顾问费的会计凭证、合同、发票等查看其具体内容，分析其与筹资活动实际取得融资资金的对应关系。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司报告期内销售费率较高和销售人员配置具有合理性，不存在其他利益安排；

(2) 公司报告期内销售费用率高于同行业可比公司主要系因为业务结构、产品类型差异等导致；

(3) 公司报告期内职工薪酬金额变动具有合理性；各类人员平均薪酬水平与同地区、同行业公司不存在明显差异；

(4) 公司质量保证条款不构成单项履约义务，公司对质量保证金的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。报告期内质保金计提金额与附有质保服务义务的产品销售收入相匹配；公司质保金计提充分；

(5) 公司销售费用、管理费用中其他项目的主要内容归集准确，管理费用中服务费、维修费的发生原因合理，供应商提供服务内容与其业务经营范围相符；

(6) 公司业务招待费系基于正常业务产生，报告期内业务招待费大幅增长具有合理性，发票开票方与收款方一致，开票内容与其业务范围相匹配，不存在虚列费用、商业贿赂的情形；

(7) 公司报告期内支付其他与筹资活动有关的现金发生原因合理，支付对象与资金的最终去向一致，会计处理符合会计准则的要求，融资顾问费与筹资活动实际取得融资资金直接相关，具备合理性；

(8) 公司销售费用、管理费用确认真实，归集核算完整且准确，不涉及体外循环或费用垫付的情形；

(9) 公司对销售人员的薪酬激励政策与实际发放薪酬具有匹配性。

十六、关于股份支付（问询12）

根据申报材料：(1) 2019年7月，公司向新扬鼎辉、新扬航新、新扬瑞泰三个员工持股平台定向增发200万股股份，员工入股价格为22元/股；持股平台协议约定合伙企业有限合伙人自其持有合伙企业财产份额之日起至上市之日起三十六个月不得转让；(2) 2019年12月至2022年12月，孙金玲等66名员工，受让实际控制人李俊持有的三个持股平台599,500股股份，受让价格为22元/股，要求员工服务期截止至公司上市之日起三十六个月；(3) 报告期内，公司就股权激励计划分别确认了股份支付费用173.44万元、244.20万元和299.51万元。

请发行人说明：(1) 上述股权激励的激励对象岗位类别分布、合伙人范围、选定依据及在发行人任职情况，持股平台内合伙人变动情况，是否有非公司员工；(2) 权益工具公允价值的确定方法、时间和依据，并结合公允价值同期的市盈率、同行业市盈率水平、第三方股东入股价格等指标多维度论证权益工具价格的公允性；(3) 结合董事会/股东大会等决策程序、相关协议的签署情况与内容、员工出资情况、实际取得股份时点等，分析授予日、等待期、股份支付金额及计入各项期间费用的准确性；持股平台内员工离职后股权回购的情况和会计处理；(4) 员工出资来源及合法性，是否存在控股股东、实控人或相关方提供借款的情况，是否存在代持、是否合格，是否与发行人客户、供应商及其关联方存在利益安排。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对照《监管规则适用指引——发行类第5号》5-1核查并发表明确意见。（审核问询函问题12）

（一）上述股权激励的激励对象岗位类别分布、合伙人范围、选定依据及在公司任职情况，持股平台内合伙人变动情况，是否有非公司员工

1. 股权激励的合伙人范围及选定依据

新扬鼎辉、新扬航新、新扬瑞泰为实施公司股权激励的员工持股平台。根据员工持股平台《合伙协议》相关约定，合伙人应为在新扬股份或子公司任职已经超过3年，与目标公司或子公司签订不低于5年的劳动合同或聘任合同的人员；如为引进人才所需或为公司作出突出贡献，执行事务合伙人可根据相关情况放宽前述条件。

员工持股平台根据前述《合伙协议》要求，重点基于激励对象对于公司作出

的重要贡献及引进人才预计可为公司作出的贡献选定激励对象，即员工持股平台合伙人范围包括符合上述条件的公司董事、监事、高级管理人员、核心岗位员工及为公司发展作出重要贡献的人员。

2. 激励对象在公司任职情况及岗位类别分布情况

新扬鼎辉、新扬航新、新扬瑞泰为公司员工持股平台，合伙人均为公司股权激励的激励对象。截至本回复出具日，激励对象均在公司任职。

截至报告期末，上述三家员工持股平台激励对象的岗位类别分布情况如下：

岗位类别	岗位类别人数 (人)	岗位类别人数占 比 (%)	出资金额	出资金额占比 (%)
销售人员	18	14.75	471.90	10.73
管理人员	19	15.57	2,239.60	50.90
生产人员	23	18.85	426.80	9.70
研发人员	58	47.54	1,079.10	24.53
财务人员	4	3.28	182.60	4.15
合计	122	100.00	4,400.00	100.00

注：管理人员出资金额包含李俊个人持有的出资金额合计 1,588.40 万元，占管理人员出资金额的 70.92%，占三个持股平台合计出资金额的 36.10%，故管理人员出资金额占比较高；除李俊外，其余管理人员的合计出资金额占三个持股平台合计出资金额的 14.80%

综上，员工持股平台的合伙人中研发人员较其他类别人员在激励对象总人数中占比较高，比例接近 50%。

3. 持股平台内合伙人变动情况

新扬鼎辉由李俊与公司员工潘建军于 2018 年 6 月认缴出资设立，新扬航新由李俊与公司员工肖卫华于 2018 年 6 月认缴出资设立，新扬瑞泰由李俊与李林于 2018 年 6 月认缴出资设立。

员工持股平台设立后，激励对象分次通过对持股平台进行出资或受让实际控制人或离职员工转出的合伙企业出资份额方式取得激励股权。

自员工持股平台设立至本回复出具日，员工持股平台合伙人的变动情况具体如下：

转让/入伙/ 退伙时间	持股平台	退伙方/ 转让方	入伙方/ 受让方	合伙份额 变动数额 (万元)	间接持有公 司股数 (万股)	交易原因
2019年9月	新扬鼎辉	潘建军	—	297.00	不涉及持股	[注1]
2019年9月	新扬鼎辉	—	孙金玲 等19人	798.60	36.30	授予激励份额

转让/入伙/ 退伙时间	持股平台	退伙方/ 转让方	入伙方/ 受让方	合伙份额 变动数额 (万元)	间接持有公 司股数 (万股)	交易原因
2019年9月	新扬航新	肖卫华	—	297.00	不涉及持股	[注1]
2019年9月	新扬航新	—	聂扬等 37人	587.40	26.70	授予激励份额
2019年9月	新扬航新	—	邱宇杰	6.60 [注2]	0.30	授予激励份额
2019年9月	新扬瑞泰	李林	—	297.00	不涉及持股	[注1]
2019年9月	新扬瑞泰	—	李新良 等18人	514.80	23.40	授予激励份额
2019年12月	新扬瑞泰	李俊	陈礼琴	88.00	4.00	授予激励份额
2020年3月	新扬瑞泰	李俊	孙春华	66.00	3.00	授予激励份额
2020年10月	新扬航新	李俊	李灿伟	22.00	1.00	授予激励份额
2020年11月	新扬鼎辉	李俊	胡燕芳	33.00	1.50	授予激励份额
2021年1月	新扬鼎辉	李俊	沈玲等4 人	281.60	12.80	授予激励份额
2021年1月	新扬鼎辉	胡燕芳	李俊	33.00	1.50	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2021年2月	新扬航新	李俊	陶仁杰 等9人	70.40	3.20	授予激励份额
2021年2月	新扬瑞泰	李俊	陈云等 14人	123.20	5.60	授予激励份额
2021年2月	新扬航新	夏伟谊	李俊	6.60	0.30	因内部管理原因，实 际控制人回购员工持 有的激励份额
2021年3月	新扬瑞泰	李俊	殷寒静 等3人	121.00	5.50	授予激励份额
2021年3月	新扬航新	邱宇杰	李俊	6.60	0.30	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额 [注2]
2021年4月	新扬瑞泰	李俊	王枫慧	6.60	0.30	授予激励份额
2021年5月	新扬瑞泰	张昊	李俊	2.20	0.10	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2021年9月	新扬航新	何艳萍	李俊	22.00	1.00	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2021年10月	新扬瑞泰	韦璐明	李俊	11.00	0.50	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2021年11月	新扬瑞泰	王丽娟	李俊	4.40	0.20	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2021年12月	新扬鼎辉	沈玲	李俊	66.00	3.00	[注3]
2021年12月	新扬瑞泰	杨晖	李俊	66.00	3.00	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2022年2月	新扬航新	聂扬	付春明	88.00	4.00	代持还原
2022年2月	新扬瑞泰	聂世朝	聂扬	44.00	2.00	代持还原

转让/入伙/ 退伙时间	持股平台	退伙方/ 转让方	入伙方/ 受让方	合伙份额 变动数额 (万元)	间接持有公 司股数 (万股)	交易原因
2022年3月	新扬航新	李俊	唐涛 等3人	35.20	1.60	授予激励份额
2022年3月	新扬瑞泰	李俊	廖欣宇 等4人	85.80	3.90	授予激励份额
2022年3月	新扬瑞泰	徐飞	李俊	66.00	3.00	[注3]
2022年4月	新扬航新	姚培松	李俊	11.00	0.50	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2022年4月	新扬瑞泰	王军	李俊	5.50	0.25	[注3]
2022年11月	新扬鼎辉	李俊	汤志浩 等10人	105.60	4.80	授予激励份额
2022年11月	新扬航新	李俊	李清芳 等5人	66.00	17.05	授予激励份额
2022年11月	新扬瑞泰	李俊	李慧智 等12人	124.30	5.65	授予激励份额
2023年3月	新扬鼎辉	胡光蓉	李俊	66.00	3.00	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2023年4月	新扬鼎辉	朱沛洪	李俊	33.00	1.50	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2023年4月	新扬航新	张凤花	李俊	6.60	0.30	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2023年4月	新扬瑞泰	王枫慧	付卫忠	11.00	0.50	原持股员工离职，由 实际控制人指定其他 员工受让离职员工持 有的激励份额
2023年5月	新扬瑞泰	康瑞良	李俊	4.40	0.20	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2023年6月	新扬航新	梁欣	李俊	2.20	0.10	实际控制人回购离职 员工持有的激励份额
2023年6月	新扬瑞泰	介凯旋	杨炳琦	11.00	0.50	原持股员工离职，由 实际控制人指定其他 员工受让离职员工持 有的激励份额
2023年7月	新扬鼎辉	侯清海	沈玲	22.00	1.00	原持股员工离职，由 实际控制人指定其他 员工受让离职员工持 有的激励份额
2023年7月	新扬鼎辉	侯清海	侯宝峰	11.00	0.50	原持股员工离职，由 实际控制人指定其他 员工受让离职员工持 有的激励份额
2023年8月	新扬航新	王炜	张梦军	11.00	0.50	原持股员工离职，由 实际控制人指定其他 员工受让离职员工持 有的激励份额

[注1] 2018年6月，潘建军、肖卫华、实际控制人李林分别与李俊共同设立新扬鼎辉、新扬航新、新扬瑞泰，为进行股权激励做基础准备，设立阶段至合伙份额转出期间，上述人

员仅认缴合伙份额，均未对合伙企业实缴出资。在2019年实际进行股权激励时，潘建军、肖卫华、李林分别从新扬鼎辉、新扬航新、新扬瑞泰退伙，潘建军、肖卫华后分别在新扬瑞泰、新扬鼎辉实际取得激励份额，李林不再通过持股平台持股

[注2] 激励对象邱宇杰因个人资金不足未在取得合伙份额时及时实缴出资，相关出资由执行事务合伙人出借资金缴纳；后在其未向执行事务合伙人归还出资资金时即已离职，相关合伙份额由执行事务合伙人以其已实缴部分金额收回

[注3] 根据持股平台的《合伙协议》，有限合伙人如需转让其在合伙企业中的合伙份额，执行事务合伙人或其指定的第三方为第一顺位的受让方，沈玲、徐飞、王军因个人资金需求原因，经执行事务合伙人同意转让部分份额

4. 激励对象是否有非公司员工

除付春明取得激励份额时为公司外部顾问外，其他激励对象均为与公司签订劳动合同或退休返聘协议的员工。

2021年11月，付春明已正式入职公司，截至本回复出具日，公司员工持股平台的合伙人均为公司员工，不存在非公司员工持股情形。

(二) 权益工具公允价值的确定方法、时间和依据，并结合公允价值同期的市盈率、同行业市盈率水平、第三方股东入股价格等指标多维度论证权益工具价格的公允性

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》关于增资或转让股份形成的股份支付的规定：确定公允价值，应综合考虑以下因素：（1）入股时期，业绩基础与变动预期，市场环境变化；（2）行业特点，同行业并购重组市盈率、市净率水平；（3）股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标；（4）熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格，如近期合理的外部投资者入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；（5）采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的净资产或账面净资产。

报告期内，公司历次股份支付股份授予时点相关权益工具的公允价格参考的最近一次外部投资者增资或股权转让的价格、相关依据、公允价值同期的市盈率等情况具体如下：

单位：元/股

授予时间	权益工具的公允价格	公允价格依据	静态市盈率（倍）	动态市盈率（倍）

授予时间	权益工具的 公允价值	公允价格依据	静态市盈 率（倍）	动态市盈 率（倍）
2019年9月	28.00	2019年8月，股东融合基金的增资入股价格	-	-
2019年12月	28.00	2019年12月，李俊向万联广生转让股权价格	-	-
2020年3月	28.00	2019年12月，李俊向万联广生转让股权价格	-	-
2020年10月	38.00	2020年9月，航新企管向湖北宝利鑫转让股权价格	-	-
2020年11月	38.00	2020年11月，华慈鑫鼎向郑亚尉转让股权价格	-	-
2021年1月	38.00	2020年11月，华慈鑫鼎向郑亚尉转让股权价格	-	38.38
2021年2月	38.00	2020年11月，华慈鑫鼎向郑亚尉转让股权价格	-	38.38
2021年3月	40.00	2021年3月，李林向成都誉华转让股权价格	-	40.40
2021年4月	40.00	2021年3月，李林向成都誉华转让股权价格	-	40.40
2022年3月	68.77	2022年2月，合肥兴邦、太钢投资等股东增资入股价格	69.46	60.86
2022年11月	68.77	2022年2月，合肥兴邦、太钢投资等股东增资入股价格	69.46	60.86
2023年4月	80.24	2023年3月，杨微向李飘转让股权价格	71.01	-
2023年6月	80.24	2023年3月，杨微向李飘转让股权价格	71.01	-

注1：2020年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润为负，故未计算

注2：上表中，静态市盈率（倍）=公司整体估值金额/事项发生前一年度扣非归母净利润，动态市盈率（倍）=公司整体估值金额/事项发生所在年度扣非归母净利润，下同

同行业可比上市公司在报告期内计提股份支付费用，所采用的权益工具公允价值折合市盈率情况如下：

可比公司	股份支付时间	股份支付对象	权益工具公允价值确认的依据	静态市盈率（倍）	动态市盈率（倍）
中无人机	2020年3月	员工持股平台	相关评估报告评估的每股价格	-17.72	2.66
	2021年2月			7.91	5.55
航天环宇	2021年	员工持股平台	行业并购重组平均P/E倍率	15.03	
	2022年1月		新增外部股东麓谷资本和高创环宇以公司整体估值31.77亿	40.19	27.76
佳力奇	2019年4月和9月	员工持股平台	资产评估机构出具的评估报告，按收益法评估的评估价	15.34	6.56
	2019年12月			15.34	6.56

可比公司	股份支付时间	股份支付对象	权益工具公允价值确认的依据	静态市盈率（倍）	动态市盈率（倍）
	2020年4月			7.86	6.07
	2020年9月		最近达成的外部机构投资者入股价格	9.30	7.18
	2020年11月			9.30	7.18
	2020年12月		最近达成的外部机构投资者入股价格	10.36	8.00

同行业可比公司披露的股份支付公允价值市盈率区间为 7-28 倍，低于公司市盈率，公司权益工具公允价值不存在低估的情形。

综上，公司授予股份公允价值参照近期合理的第三方增资价格、第三方股权转让价格确定，具有合理性，相关确定依据充分。

（三）结合董事会/股东大会等决策程序、相关协议的签署情况与内容、员工出资情况、实际取得股份时点等，分析授予日、等待期、股份支付金额及计入各项期间费用的准确性；持股平台内员工离职后股权回购的情况和会计处理

1. 董事会/股东大会等决策程序、相关协议的签署情况与内容、员工出资情况、实际取得股份时点情况

（1）董事会/股东大会等决策程序

2019年6月11日、2019年7月26日，公司分别召开公司第二届董事会第五次会议、2019年第三次临时股东大会，审议通过《关于增资扩股实施股权激励的议案》，同意公司向员工持股平台定向增发200万股股份，发行价格22元/股。

综上，公司股权激励事项已经过公司股东大会的批准。

（2）相关协议签署情况与内容

1) 员工持股平台《合伙协议》

新扬瑞泰由李俊与李林于2018年6月认缴出资设立，新扬鼎辉由李俊与公司员工潘建军于2018年6月认缴出资设立，新扬航新由李俊与公司员工肖卫华于2018年6月认缴出资设立，这三个平台的设立目的即作为公司的股权激励平台实施股权激励方案。公司股权激励的事项于2019年7月通过股东大会审议后，员工陆续通过入伙、受让持股平台合伙份额的方式取得持股平台出资份额。在取得持股平台合伙份额时，2019年9月通过对员工持股平台出资取得持股平台出资份额（以下简称“首次授予”）的激励对象分别签署持股平台《合伙协议》，后续通过受让持股平台合伙份额方式取得持股平台出资份额（以下简称“后续授予”）的激励对象与转让方签订《财产份额转让协议书》，约定自《财产份额转让协议

书》生效之日起，受让方开始享有持股平台的合伙人权利、承担合伙人义务。

《合伙协议》约定主要内容如下：

序号	项目	具体内容
1	股权激励额度	各合伙人认缴出资额、出资比例、出资时间等
2	出资要求	合伙人应按照约定的缴付出资期限及时缴付出资，如果执行事务合伙人认为有必要，可由执行事务合伙人向其他尚未缴足出资的合伙人发出缴资通知，各合伙人应当在收到该通知之日起十日内将其认缴的全部出资足额缴付至合伙企业指定账户；新入伙合伙人在签署合伙协议等文件后，应在执行事务合伙人发出缴款通知书后5个工作日内全额履行对合伙企业的出资义务，如有限合伙人通过份额转让取得合伙企业财产份额，其应根据财产份额转让协议约定支付转让价款
3	持股平台限售期安排	合伙人自其持有合伙企业财产份额之日起至公司首次公开发行股票并在证券交易所发行上市之日起三十六个月内不得转让（出售）、赠与、偿还债务等，在限售期满后按照相关法律法规及监管机构的要求及合伙协议、入伙文件、出具的承诺等进行解禁、流通。如法律法规有禁止或限制性规定，或证券监管机构、证券交易所等有要求，或目标公司提交首次公开发行股票并上市申请文件时，要求合伙企业承诺其持有的目标公司的股票应有更长的限售期，则合伙人处置其通过合伙企业间接所持的公司股票应符合该等要求。
4	离职、辞退等特殊情况下合伙份额处理	合伙人自公司或其子公司离职、被辞退、以及因其他原因解除劳动合同或聘任合同，或劳动合同、聘任合同期满不再续签等退出情形发生时，由执行事务合伙人或其指定第三方受让其持有的合伙份额。 《合伙协议》对不同情况退伙的退伙价格进行了分类约定，并要求未经执行事务合伙人同意的合伙企业财产份额转让无效。
5	合伙协议生效	《合伙协议》自全体合伙人签字之日起生效，合伙人按照合伙协议享有权利，履行义务。

2) 财产份额转让协议书

后续授予激励股份的财产份额系来源于李俊及离职员工转出的出资份额。受让方与李俊或离职员工签订《财产份额转让协议书》，约定自前述合伙份额转让协议生效起开始享有持股平台的合伙人权利、承担合伙人义务。

3) 员工持股平台对公司的投资协议

2019年，新扬鼎辉、新扬航新、新扬瑞泰三个员工持股平台与公司共同签署《关于江苏新扬新材料股份有限公司之投资协议》，对员工持股平台向公司增资并取得公司股份事项进行约定，主要内容如下：

序号	项目	具体内容
1	股权激励额度	公司向员工持股平台定向增发200万股股份
2	股权激励价格	发行价格22元/股
3	交割时间	员工持股平台对公司投资有关的工商变更登记手续完成之日 (实际变更完成时间为2019年8月14日)

(3) 员工出资情况

2018年6月，新扬瑞泰、新扬鼎辉、新扬航新三个员工持股平台设立，为公司进行股权激励做基础准备，当时的合伙人未对三个员工持股平台进行实际出资。

2019年7月，公司股权激励事项通过股东大会审议后，共有76名激励对象（包含75名直接持有合伙份额激励对象和1名对公司作出重要贡献的顾问）获得公司首次授予激励股份。根据员工签订的合伙协议及出资款支付证明，前述取得合伙份额员工均在合伙协议约定出资期限内（具体为2019年12月31日前或2020年6月30日前）完成出资款的实缴。

激励股份首次授予完成后，新增取得激励股份的员工均通过受让方式取得激励股份。受让取得激励股份的人员均已按照其与转让方签署的《财产份额转让协议书》完成了转让价款的支付。

(4) 员工实际取得股份时点

1) 首次授予取得激励股份员工实际取得股份时点

2019年9月21日，首次授予取得激励股份员工分别签署员工持股平台《合伙协议》，根据《合伙协议》的约定，协议自全体合伙人签字之日起生效，合伙人按照合伙协议享有权利，履行义务。因此，自《合伙协议》签订并生效之日即2019年9月21日起，激励对象取得员工持股平台合伙人资格。

根据员工持股平台与公司签署的《关于江苏新扬新材料股份有限公司之投资协议》，员工持股平台取得公司股份交割时间为员工持股平台对公司投资有关的工商变更登记手续完成之日，即2019年8月14日，员工持股平台取得公司股份。

综上，首次授予取得激励股份的激励对象实际取得股份的时点为2019年9月21日。

2) 受让方式取得激励股份员工实际取得股份时点

后续授予的激励对象与转让方签订《财产份额转让协议书》，前述协议约定，员工自签订《财产份额转让协议书》之日起即享有相应员工持股平台合伙人权利。

后续授予的激励对象在与转让方签订《财产份额转让协议书》时，员工持股平台已经享有公司股东权利，故该等激励对象取得公司股份时点为签订《财产份额转让协议书》之日。

2. 授予日

根据《企业会计准则第11号——股份支付》，授予日，是指股份支付协议获

得批准的日期。根据财政部会计局发布的《股份支付准则应用案例——授予日的确定》，股东大会批准、企业与职工就股份支付的协议条款或条件已达成一致，作为授予日。

如前所述，股权激励的首次授予，股东大会批准时间为 2019 年 7 月 26 日，员工持股平台的合伙协议签订日为 2019 年 9 月 21 日，公司以股东大会批准时间和合伙协议签订时间孰晚，即 2019 年 9 月 21 日作为股权激励的授予日。

2019 年 12 月至今，员工受让取得三个持股平台份额，以股权转让协议签订日作为授予日。

3. 等待期

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，等待期，是指可行权条件得到满足的期间，对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间。

员工持股平台与公司员工签署的合伙协议对服务期的约定如下：合伙企业有限合伙人自其持有合伙企业财产份额之日起至公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起三十六个月内不得转让（限售期）。有限合伙人持有的合伙企业财产份额在限售期内不得转让（出售）、赠与、偿还债务等，在限售期满后按照相关法律法规及监管机构的要求及本协议、入伙文件、出具的承诺等进行解禁、流通。

持股平台合伙协议对服务期内回购价格的约定如下：合伙人因丧失劳动能力，非因上述原因离职、被辞退或解聘，与目标公司或其子公司劳动合同、聘任合同期满合伙人不愿续签或目标公司或其子公司不再与其续签，因失踪、死亡或离婚导致合伙企业财产份额可能被非合伙企业合伙人持有等情形，或合伙人不再具备授予合伙企业财产份额的资格时，合伙人持有的合伙企业财产份额应该被合伙企业执行事务合伙人或其指定第三方收回，收回价格为该合伙人入伙价格加上持有合伙企业财产份额的年限对应的银行同期贷款利率。

依据上述协议，员工在限售期内正常离职的其持有的合伙企业财产份额被合伙企业执行事务合伙人或其指定第三方收回，收回价格为该合伙人入伙价格加上持有合伙企业财产份额的年限对应的银行同期贷款利率，员工在限售期满前离职无法获得该授予股权的公允价值，实质上激励对象在公司完成首次公开发行股票并上市后三十六个月才享有完整的收益权，构成服务期限条件。

公司将授予日至预计未来成功完成首次公开发行股票并上市后三十六个月为等待期，公司原预计完成首次公开发行股票并上市时间为 2023 年末，即等待期为授予日至 2026 年末。

4. 股份支付金额及计入各项期间费用的准确性

如前所述，根据合伙协议约定激励对象需在公司服务至公司上市满三年，公司根据上市安排以及 IPO 审核进度合理估计该次股权激励所设置的服务期为授予日至 2026 年末。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。对于存在服务期的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具在授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或当期费用和资本公积。

公司按照授予日权益工具的公允价值与认购价格的差额确认股份支付费用金额，并按照等待期分摊计入当期损益和资本公积。报告期各期，公司确认股份支付费用分别为 173.44 万元、244.20 万元、299.51 万元和 208.37 万元，公司根据被激励对象所在的职能部门及所从事的岗位对股份支付费用进行归集，相关人员的界定标准与激励方案的人员构成匹配，与各项费用的归集内容匹配。

综上，报告期内公司股权激励事项所涉及的相关条件真实、可行，服务期判断准确，服务期各期确认的员工服务成本或费用金额准确。

5. 持股平台内员工离职后股权回购的情况和会计处理

(1) 回购情况

根据各员工持股平台《合伙协议》约定，合伙人自公司或其子公司离职、被辞退、以及因其他原因解除劳动合同或聘任合同，或劳动合同、聘任合同期满不再续签等退出情形发生时，由执行事务合伙人或其指定的第三方等符合《合伙协议》约定的主体受让其持有的合伙份额。

自公司处离职的持股平台内员工持有的激励份额均已由执行事务合伙人李俊或其指定的公司员工等符合《合伙协议》约定的主体受让，具体情况详见本题回复(一)3之说明。

综上所述，持股平台内员工离职后股权回购的情况符合员工持股平台《合伙协议》的约定。

(2) 会计处理

针对未满足服务期而转让通过持股平台间接持有的公司股份，公司依据《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定，视同未达到股权激励的行权条件，因此在离职当期不再摊销股份支付。

报告期内，针对实际控制人回购的合伙份额，由于前述员工所持有的份额均来自于实际控制人，不涉及增发股份，员工转让合伙企业份额时将股份转回给实际控制人，实际控制人在回购后仅是暂时持有，计划重新授予给其他员工，且实际控制人回购份额不以公司获得其服务为目的，因此不构成股份支付，其会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定。

报告期内，对于实际控制人回购后重新授予给其他员工的情形，公司根据股权激励对象合计支付的股权受让总对价与其对应份额公允价值之差确认为股份支付费用，并按照被授予对象的岗位职责、服务期限，分摊进入成本费用。

(四) 员工出资来源及合法性，是否存在控股股东、实控人或相关方提供借款的情况，是否存在代持、是否适格，是否与公司客户、供应商及其关联方存在利益安排

1. 员工出资来源及其合法性

根据员工提供的出资所涉及的银行卡前后六个月的银行流水并经对激励对象进行访谈，激励对象的出资/受让款来源于自有或自筹资金，来源合法。

2. 是否存在控股股东、实控人或相关方提供借款的情况

根据员工提供的出资所涉及的银行卡前后六个月的银行流水、借款协议、借款相应放款和还款交易记录并经对激励对象进行访谈，部分授予取得激励份额的员工的出资存在向实际控制人李俊、李林借款出资的情况，具体如下：

员工姓名	借出日	借出金额	还款日	欠款余额
聂世朝	2019/12/10	74.00	-	74.00
赵云峰	2019/12/25	5.60	2023/6/25	-
吴智	2019/12/25	30.00	2021/3/1	-
聂扬	2019/12/25	10.00	2022/2/5	-
孙金玲	2019/12/25	20.00	2020/12/31	-
芦阳	2019/12/25	10.00	2023/6/30	-
张月东	2019/12/25	5.00	2023/2/3	-
费兴俊	2019/12/25	10.00	2023/2/28	-

员工姓名	借出日	借出金额	还款日	欠款余额
陈伟	2019/12/25	7.00	2020/12/5	-
李德锦	2019/12/25	10.00	2022/9/22	-
陈礼琴	2019/12/25	88.00	-	88.00
邵骁勇	2019/12/26	5.00	2020/12/21	-
赵逸之	2019/12/26	23.00	2020/12/14	-
			2023/3/1	-
肖卫华	2019/12/26	35.00	2022/3/6	-
祝兆洪	2019/12/26	11.00	2019/12/31	-
杨春宝	2019/12/26	5.00	2020/3/10	-
唐苏扬	2019/12/26	10.00	2021/12/31	-
蒋宝燕	2019/12/26	20.00	2022/5/6	-

上述员工均与实际控制人签署了借款协议，截至本问询函回复出具日，除聂世朝、陈礼琴借款尚未偿还外，其余员工借款及利息均已全额偿还。聂世朝为李俊的舅舅，陈礼琴为聂世朝儿媳，上述借款系李俊、李林为其舅舅聂世朝家庭提供的借款，借款协议未约定还款期限及未还款情况下对合伙份额的权利限制或处置条款。

根据对聂世朝、陈礼琴、李俊、李林访谈确认，上述借款为李俊、李林基于亲属关系向聂世朝、陈礼琴提供的借款，李俊、李林与聂世朝、陈礼琴不存在代持员工持股平台合伙份额的情形，不存在通过亲属代持规避股份限售承诺的情形。

3. 是否存在代持

截至本回复出具日，公司员工持股平台不存在代持情形，历史曾经存在的聂扬、聂世朝代付春明持有员工持股平台合伙份额的事项已规范并解除代持。

4. 是否适格

如前所述，除付春明在入职公司之前曾作为公司的外部顾问参与股权激励外，公司激励对象均为已与公司签订劳动合同或退休返聘协议的员工。付春明符合《合伙协议》关于股权激励对象的约定，详见本题回复(一)4之说明。

公司员工持股平台员工均为中国公民，具备完全民事行为能力并在中国境内有住所，不属于公务员、参公管理的事业单位工作人员、党和国家机关的退（离）休干部、现役军人等投资受限特定主体，不存在法律、法规、规范性文件规定禁止担任股东的情形，且符合《监管规则适用指引——发行类第2号》规范的要求。

综上，激励对象均符合员工持股平台《合伙协议》对于激励对象的相关要求，且符合法律、法规、规范性文件规定及《监管规则适用指引——发行类第 2 号》规范的要求。

5. 是否与公司客户、供应商及其关联方存在利益安排

根据员工持股平台员工出资所涉及的银行卡前后六个月的流水、访谈员工持股平台合伙人及取得公司部分主要客户、供应商出具的确认函，截至本回复出具日，公司员工持股平台的合伙人不存在与公司客户、供应商及其关联方存在利益安排的情形。

（五）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）取得公司员工花名册、社会保险和住房公积金缴纳凭证及明细、激励对象的劳动合同、退休返聘协议、服务协议，核查激励对象任职岗位、激励对象入职时间和历史激励对象自公司离职时间、岗位类别分布情况及是否为公司员工；

（2）取得员工持股平台的工商变更登记文件，股份变动相关协议及出资、转让款项支付凭证，核查持股平台内合伙人的变动情况；

（3）取得公司工商变更登记文件、公司股本变动所涉及的交易协议、款项支付凭证，核查公司报告期内股权激励同期公司新入股股东的入股价格；

（4）核查股权激励所涉及的公司董事会、股东大会决议，员工持股平台《合伙协议》《财产份额转让协议书》及三个持股平台与公司签订的《关于江苏新扬新材料股份有限公司之投资协议》的主要内容及其签署情况；核查前述协议的约定，并结合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定履行一般人的注意义务，以判断授予日、等待期的确定情况；

（5）核查员工持股平台《合伙协议》中关于离职回购的约定，并结合员工持股平台合伙人的变动情况分析离职回购的情况是否符合《合伙协议》的约定；

（6）对激励对象进行访谈并核查出资所涉及的银行卡前后六个月的银行流水、与实际控制人签署的借款协议、向实际控制人还款的凭证，核查员工出资来源及其合法性，核查向实际控制人借款及还款的情况，核查是否存在代持；核查付春明与聂扬、聂世朝代持协议的签订、解除及工商变更登记情况，核查代持及代持还原情况；

（7）核查员工持股平台《合伙协议》中关于激励对象资格的约定，核查合伙

人身份，以确认激励对象的适格性；

(8) 对员工持股平台合伙人进行访谈，取得公司主要客户、供应商关于与员工持股平台合伙人是否存在关联关系的确认函，核查员工持股平台合伙人是否与公司客户、供应商及其关联方存在利益安排。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 员工持股平台的合伙人为与公司签订劳动合同或退休返聘协议的员工及对公司发展作出重要贡献的人员，其中研发人员较其他类别人员在激励对象总人数中占比较高，比例接近 50%。付春明在入职公司之前作为外部顾问取得激励股份，符合员工持股平台《合伙协议》约定的激励对象条件。截至本回复出具日，持股平台的合伙人均为公司员工；

(2) 报告期内，对员工股权激励权益工具公允价值按照最近一期增资或者股权交易的价格确定其股份支付的公允价值，与同期可比公司市盈率不存在重大差异，该计量方法符合企业会计准则的规定，估值结果具有合理性；

(3) 公司对于授予日、等待期的判断准确，报告期内股份支付金额及计入各项期间费用的金额准确，会计处理恰当，公司股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

(4) 公司的股权激励已通过股东大会的审议，员工的出资/受让出资份额款项的支付符合《合伙协议》或《财产份额转让协议书》的约定，公司股份支付所涉及的授予日、等待期的确定准确，股份支付金额及计入各项期间费用准确。员工持股平台内员工离职后股权回购情况符合《合伙协议》约定；

(5) 员工以自有或自筹资金进行出资，出资来源合法，其中部分员工存在向实际控制人借款的情况。截至本回复出具日，除实际控制人向其亲属无偿提供的借款未获偿还外，其余借款及利息均已偿还，实际控制人不存在由亲属代持规避锁定期的安排。除本题已披露的代持情形外，员工持股平台不存在代持情形；截至本回复出具日，员工持股平台的合伙人均为公司员工，符合法律法规及《合伙协议》约定的资格条件；持股平台的合伙人不存在与公司客户、供应商及其关联方存在利益安排的情形。

十七、关于存货及合同资产（问询13）

根据申报材料：(1) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为24,522.65万元、29,999.30万元和27,578.40万元，其中发出商品余额分别为6,798.91万元、7,351.18万元和3,372.34万元；(2) 报告期各期末，计提的存货跌价准备余额分别为343.63万元、770.91万元和930.45万元；(3) 报告期各期末，合同资产的账面余额分别为9,573.30万元、12,173.00万元和19,644.41万元，主要为未到收款期的应收质保金和油田管道业务中已完工未结算资产部分；(4) 2020年末和2021年末，因亏损合同确认的预计负债期末余额为118.81万元和21.84万元。

请发行人说明：(1) 结合采购模式、经营模式、生产模式及生产周期、备货政策等因素，说明存货结构的合理性及波动原因，存货结构与同行业可比公司的差异情况；(2) 区分军品业务和油田管道业务的存货构成情况、库龄情况、跌价准备计提情况，各存货构成与收入长库龄存货的具体情况及其原因；(3) 存货对应在手订单情况，存货跌价准备计提的具体政策，结合在手订单、原材料或产成品价格变动、期后结转或销售情况等，说明跌价准备计提是否充分，军品业务存货跌价准备计提比例与同行业可比公司是否存在差异；(4) 合同资产中主要已完工未结算金额对应项目名称、开工时间、项目进度、合同金额、已结算金额和已完工未结算金额，实际结算进度与合同约定的差异情况，是否存在项目停工、终止而长期未结算的情形；(5) 合同资产中军品业务、油田管道业务各自应收质保金的余额变动和账龄情况，与相应业务收入规模、合同约定质保金比例匹配情况；结合质保金坏账准备计提方法、实际质保金的收回情况，分析质保金坏账准备计提是否充分；(6) 亏损合同对应的客户及项目名称、亏损原因，预计合同成本与实际成本差异较大的原因，预计合同成本核算是否准确，相关财务影响金额。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：(1) 对存货计价准确性、公允性的核查程序、核查过程、核查比例；(2) 对各类存货真实性的核查方法，及存货监盘情况、比例及差异情况(境外存货单独说明)。(审核问询函问题13)

(一) 结合采购模式、经营模式、生产模式及生产周期、备货政策等因素，说明存货结构的合理性及波动原因，存货结构与同行业可比公司的差异情况

1. 公司及同行业可比公司的存货结构

2023年6月30日

存货类别	公司	同行业平均	广联航空	中无人机	佳力奇	航天环宇	中航高科
在产品	44.65%	51.22%	57.05%	63.04%	未披露	67.39%	17.38%

原材料	35.64%	30.90%	30.56%	34.55%	未披露	22.00%	36.50%
发出商品	9.03%	5.90%	11.13%	2.36%	未披露	10.12%	
库存商品	4.03%	11.85%	1.26%		未披露		46.12%
委托加工物资	5.55%				未披露		
合同履约成本	1.09%	0.04%			未披露	0.17%	
周转材料		0.09%		0.05%	未披露	0.31%	
合计	100.00%	-	100.00%	100.00%	未披露	100.00%	100.00%

2022年12月31日

存货类别	公司	同行业平均	广联航空	中无人机	佳力奇	航天环宇	中航高科
在产品	44.06%	42.92%	50.46%	64.09%	22.49%	61.72%	15.83%
原材料	34.04%	34.09%	36.47%	32.81%	49.81%	27.06%	24.29%
发出商品	11.83%	7.88%	8.62%	3.08%	17.32%	10.38%	
库存商品	5.92%	13.61%	4.44%		3.73%		59.88%
委托加工物资	3.34%						
合同履约成本	0.82%	0.98%			4.62%	0.28%	
周转材料		0.52%		0.02%	2.03%	0.55%	
合计	100.00%	-	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2021年12月31日

存货类别	公司	同行业平均	广联航空	中无人机	佳力奇	航天环宇	中航高科
在产品	30.87%	38.34%	47.66%	66.20%	25.85%	42.72%	9.27%
原材料	28.71%	26.64%	27.61%	29.85%	18.40%	40.38%	16.95%
发出商品	23.89%	12.66%	17.42%	3.93%	25.85%	16.09%	
库存商品	14.68%	20.94%	7.30%		23.61%		73.78%
委托加工物资	1.33%						
合同履约成本	0.52%	0.86%			4.18%	0.12%	
周转材料		0.57%		0.03%	2.11%	0.70%	
合计	100.00%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2020年12月31日

存货类别	公司	同行业平均	广联航空	中无人机	佳力奇	航天环宇	中航高科
在产品	31.01%	29.62%	34.33%	49.07%	18.12%	34.78%	11.81%
原材料	25.29%	32.77%	36.16%	50.73%	27.36%	38.60%	10.99%
发出商品	27.34%	15.13%	29.10%	0.14%	20.55%	25.85%	

库存商品	13.33%	21.96%	0.41%		32.17%		77.20%
委托加工物资	2.00%						
合同履约成本	1.03%	0.08%			0.42%		
周转材料		0.44%		0.05%	1.38%	0.76%	
合计	100.00%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：同行业数据来源于公开披露的招股说明书、问询回复、定期报告等

2. 公司存货结构的合理性及波动原因

从采购模式及原材料备货政策来看，公司主要采用“以产定采”的采购模式，根据订单物料需求、市场行情、采购周期等合理安排原材料备货。基于上述原因，随着公司业务规模逐渐扩大，报告期各期末原材料金额逐年上升。在存货结构方面，2020年末、2021年末原材料占比分别25.29%、28.71%，占比稳定；2022年末占比上升至34.04%，2023年6月30日上升至35.64%，主要系发出商品、库存商品金额和占比下降引起。

从生产模式和生产周期来看，公司主要执行“以销定产”的生产模式，根据订单交付需求安排生产计划。生产周期根据产品的复杂程度及客户的交付要求确定，油田管道业务单件产品的生产周期一般在1周以内，军品业务单件产品的生产周期则视不同情况差异较大。报告期内，公司军品业务规模不断扩大，公司通过持续扩张产能、提升产能利用率以增加排产，因此在产品的期末余额逐年增加。

从经营模式和备货周期来看，公司主要为客户提供定制化产品，产品种类、型号多样，主要根据订单交付计划组织生产，备货周期取决于订单规模、产品复杂程度以及客户的交付时间周期要求。客户通常要求公司按批次交付产品，对产品交付时间、交付速度要求较高，且军品每批次产品价值较高、验收时间较长，因此公司报告期各期末库存商品、发出商品的金额、占比波动较大。

综上，公司存货结构及波动情况具有合理性，与公司的实际生产经营状况相匹配。

3. 与同行业可比公司的差异情况

由上表可知，公司2022年末的存货构成情况与同行业可比公司均值基本一致。2020年末及2021年末，发出商品期末余额占比较同行业均值高，主要系某已交付未验收的大型特种飞机关键部件价值较高所致。2023年6月30日的存货构成与本公司2022年末存货构成情况相似，在产品占比较同行业均值低，原材料占比较同行业均值高，主要系同行业可比公司中在产品占比较低、原材料占比较高的

佳力奇 2023 年 6 月 30 日存货结构情况未披露。

(二) 区分军品业务和油田管道业务的存货构成情况、库龄情况、跌价准备计提情况，各存货构成与收入长库龄存货的具体情况及其原因

1. 军品业务存货构成及库龄情况

2023 年 6 月 30 日

项目	期末余额	占比	库龄		跌价准备
			1 年以内余额	1 年以上余额	
在产品	12,049.80	48.33%	8,704.31	3,345.48	434.02
原材料	9,089.70	36.46%	5,155.53	3,934.17	319.36
发出商品	2,101.28	8.43%	1,426.34	674.94	658.98
库存商品	178.00	0.71%	178.00		43.93
委托加工物资	1,471.54	5.90%	1,144.78	326.76	
合同履约成本	42.88	0.17%	39.44	3.44	
合计	24,933.20	100.00%	16,648.40	8,284.79	1,456.29

2022 年 12 月 31 日

项目	期末余额	占比	库龄		跌价准备
			1 年以内余额	1 年以上余额	
在产品	12,559.99	48.89%	10,441.76	2,118.23	121.86
原材料	8,279.00	32.22%	5,888.91	2,390.09	252.45
发出商品	3,012.89	11.73%	2,076.69	936.20	347.79
库存商品	835.25	3.25%	835.25		
委托加工物资	944.89	3.68%	812.15	132.74	
合同履约成本	60.20	0.23%	60.20		
合计	25,692.22	100.00%	20,114.96	5,577.26	722.10

2021 年 12 月 31 日

项目	期末余额	占比	库龄		跌价准备
			1 年以内余额	1 年以上余额	
在产品	9,497.65	35.73%	7,169.64	2,328.01	386.26
原材料	6,722.40	25.29%	5,664.50	1,057.90	286.87

发出商品	7,020.11	26.41%	4,402.30	2,617.81	18.73
库存商品	2,932.75	11.03%	2,932.75		
委托加工物资	407.89	1.53%	391.18	16.71	
合计	26,580.80	100.00%	20,560.37	6,020.43	691.86

2020年12月31日

项目	期末余额	占比	库龄		跌价准备
			1年以内余额	1年以上余额	
在产品	7,710.96	38.54%	7,624.92	86.04	61.58
原材料	5,124.60	25.61%	4,334.41	790.19	101.26
发出商品	6,675.61	33.36%	6,601.57	74.04	101.87
委托加工物资	497.03	2.48%	495.41	1.62	
合计	20,008.20	100.00%	19,056.31	951.89	264.71

报告期内，公司军品业务规模持续扩大，存货余额逐年增加。

发出商品、库存商品、在产品的期末余额及占比主要受客户要求的交货期、验收周期、生产周期、产品价值等因素影响，各年间存在较大波动。2021年末，1年以上的在产品、发出商品主要为某型特种飞机大部件的试验件及***批次产品；2022年末及2023年6月末，1年以上的在产品主要为某型特种飞机大部件的***批次，以及某螺旋桨产品。2022年末及2023年6月末，发出商品、库存商品余额下降，主要系产品陆续完成验收所致。

原材料的期末余额及占比主要受材料的备货期影响。报告期内，1年以上的原材料主要为军工项目中受采购途径、批产计划等因素影响需提前备货的关键零部件、预浸料、金属制品等。

公司已按账面成本高于可变现净值的部分计提存货跌价准备。

2. 油田管道业务

2023年6月30日

项目	期末余额	占比	库龄		跌价准备
			1年以内余额	1年以上余额	
原材料	528.98	25.75%	288.02	240.96	
发出商品	335.91	16.35%	329.66	6.25	

库存商品	909.49	44.28%	650.62	258.87	76.29
委托加工物资	27.07	1.32%	20.94	6.13	
合同履约成本	252.63	12.30%	252.63		
合计	2,054.08	100.00%	1,541.87	512.21	76.29

2022年12月31日

项目	期末余额	占比	库龄		跌价准备
			1年以内余额	1年以上余额	
原材料	1,425.49	50.61%	702.54	722.95	
发出商品	359.45	12.76%	359.45		132.07
库存商品	851.19	30.22%	466.48	384.71	76.29
委托加工物资	6.13	0.22%	6.13		
合同履约成本	174.37	6.19%	174.37		
合计	2,816.62	100.00%	1,708.96	1,107.66	208.36

2021年12月31日

项目	期末余额	占比	库龄		跌价准备
			1年以内余额	1年以上余额	
原材料	2,113.07	50.44%	1,794.53	318.55	2.76
发出商品	331.07	7.90%	331.07		
库存商品	1,585.09	37.84%	1,074.95	510.14	76.29
合同履约成本	160.17	3.82%	160.17		
合计	4,189.40	100.00%	3,360.72	828.69	79.05

2020年12月31日

项目	期末余额	占比	库龄		跌价准备
			1年以内余额	1年以上余额	
原材料	1,164.67	23.97%	829.01	335.66	2.63
发出商品	123.30	2.54%	111.70	11.60	
库存商品	3,313.62	68.21%	2,086.32	1,227.30	76.29
委托加工物资	0.76	0.02%	0.76		
合同履约成本	255.73	5.26%	255.73		

项目	期末余额	占比	库龄		跌价准备
			1年以内余额	1年以上余额	
合计	4,858.08	100.00%	3,283.52	1,574.56	78.92

报告期内，油田管道业务存货主要为原材料和库存商品。2021年度、2022年度，5095项目、5130项目、沙特RTR项目、5120-1项目、5120-2项目等主要的管道安装及EPCC综合服务项目正处于工程期，产品需求量稳定，因此2020年末、2021年末原材料、库存商品余额及占比较大；至2022年末，报告期内主要的管道安装及EPCC综合服务项目基本完工，新项目主要由客户提供主要材料、公司负责安装的项目，因此2022年末、2023年6月30日库存商品备货需求较小，期末余额及占比下降。

报告期内，1年以上的原材料主要为法兰等油田管道业务配件、三向布等玻璃纱织物，以及防腐涂层不锈钢管。油田管道产品的原材料保质期均较长，且可通用于各型号的产品，因此基本不存在跌价。1年以上的库存商品主要为用于管道安装及EPCC综合服务项目的环氧玻璃钢管道，产品保质期较长，基本不存在跌价。一批24寸的长库龄管道由于尺寸特殊，预计未来不会销售，已全额计提跌价。

公司已按账面成本高于可变现净值的部分计提存货跌价准备。

(三) 存货对应在手订单情况，存货跌价准备计提的具体政策，结合在手订单、原材料或产成品价格变动、期后结转或销售情况等，说明跌价准备计提是否充分，军品业务存货跌价准备计提比例与同行业可比公司是否存在差异

1. 存货跌价准备计提的具体政策

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

2. 存货对应的在手订单情况

截至2023年9月30日，存货对应的在手订单覆盖率如下：

存货类别	项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
在产品	存货余额	12,049.80	12,559.99	9,497.65	7,710.96
	订单覆盖率	79.50%	96.24%	100.00%	100.00%
发出商品	存货余额	2,437.19	3,372.34	7,351.18	6,798.91
	订单覆盖率	73.67%	87.34%	100.00%	100.00%
库存商品	存货余额	1,087.48	1,686.44	4,517.84	3,313.62
	订单覆盖率	80.07%	90.67%	98.31%	97.70%

公司主要采用“以销定产”的生产模式，主要依据不同客户对产品的技术规格标准和生产工艺要求开展定制化生产，订单覆盖率较高，订单未覆盖部分主要系部分军工研制产品先与客户达成了合作意向，按客户的要求生产，后续正式签订合同。2023年6月30日，在产品订单覆盖率79.50%，主要系某型天线罩项目根据客户要求研制和生产，目前已初步商定价格，后续正式签订合同，该天线罩项目余额较大，导致在产品订单覆盖率较低。2022年末、2023年6月30日发出商品订单覆盖率分别为87.34%、73.67%，主要系某型复材方箱、某型天线罩项目按客户要求生产并交付样机，后续正式签订合同。2023年6月30日库存商品订单覆盖率80.07%，主要系某型天线罩、天线窗口根据客户要求研制和生产，后续正式签订合同。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为46.60%、41.12%、33.93%和39.06%，毛利率较高且在手订单覆盖率较高，存货不存在较大的减值迹象。公司根据可变现净值计提跌价准备。

3. 原材料价格变动

报告期内，公司主要原材料的期后采购价格与期末结存单价差异较小，除部分因存放时间较长的原材料计提了跌价准备外，不存在明显的减值迹象。

公司同一产品不同年度单价波动较小，不存在因为产成品价格变动导致存货跌价的情形。

4. 存货期后结转或销售情况

报告期内存货期后结转或销售情况如下：

项目	2023年6月30日	2022年12月31日
----	------------	-------------

	期末余额	期后结转 金额	期后结转 比例	期末余额	期后结转 金额	期后结转 比例
在产品	12,049.80	1,973.37	16.38%	12,559.99	6,478.27	51.58%
原材料	9,618.68	2,033.78	21.14%	9,704.49	3,516.41	36.23%
发出商品	2,437.19	1,735.37	71.20%	3,372.34	2,765.98	82.02%
库存商品	1,087.48	478.19	43.97%	1,686.44	1,280.86	75.95%
委托加工物资	1,498.60	578.49	38.60%	951.02	441.14	46.39%
合同履约成本	295.51	249.64	84.48%	234.57	217.56	92.75%
合计	26,987.26	7,048.84	26.12%	28,508.85	14,700.22	51.56

接上表

项目	2021年12月31日			2020年12月31日		
	期末余额	期后结转 金额	期后结转 比例	期末余额	期后结转 金额	期后结转 比例
在产品	9,497.65	7,548.82	79.48%	7,710.96	7,684.87	99.66%
原材料	8,835.48	6,419.85	72.66%	6,289.27	5,559.31	88.39%
发出商品	7,351.18	6,793.41	92.41%	6,798.91	6,667.55	98.07%
库存商品	4,517.84	4,271.34	94.54%	3,313.62	3,122.08	94.22%
委托加工物资	407.89	407.89	100.00%	497.79	497.79	100.00%
合同履约成本	160.17	160.17	100.00%	255.73	255.73	100.00%
合计	30,770.21	25,601.48	83.20%	24,866.27	23,787.33	95.66%

注：期后结转截止日为2023年9月30日

公司期后结转比例较高，长期未结转的主要为过期的原材料、积压的库存商品、正在生产的生产周期长的产品等，公司对于过期的原材料、积压的库存商品等已按照账面价值低于可变现净值的金额计提存货跌价准备。

5. 军品业务存货跌价准备计提比例及同行业可比公司比较

报告期内，公司军品业务存货跌价准备计提比例及与同行业可比公司比较如下：

项目	存货跌价计提比例			
	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
佳力奇	未披露	3.22%	3.23%	2.78%
航天环宇	2.21%	1.32%	0.90%	7.02%

广联航空	未计提	未计提	未计提	未计提
中航高科	2.97%	2.65%	2.89%	3.44%
中无人机	未计提	未计提	未计提	未计提
可比公司均值	1.29%	1.44%	1.40%	2.65%
公司	5.68%	2.81%	2.60%	1.32%

公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司接近，不存在重大异常。

综上，报告期内公司存货跌价准备计提充分。

(四) 合同资产中主要已完工未结算金额对应项目名称、开工时间、项目进度、合同金额、已结算金额和已完工未结算金额，实际结算进度与合同约定的差异情况，是否存在项目停工、终止而长期未结算的情形

合同资产中，已完工未结算金额对应的项目为管道安装及 EPCC 等综合服务项目，实际结算进度与合同约定的差异有合理解释，不存在项目停工、终止而长期未结算的情形。

报告期各期末，合同资产中主要已完工未结算金额对应项目的具体情况如下：

2023 年 6 月 30 日

单位：万美元

项目名称	开工时间	合同金额	项目进度	已结算金额	已完工未结算金额	实际结算进度	合同约定结算进度
5171-1 项目	2022 年 9 月	334.87	85.54%	100.46	185.98	30.00%	30.00%
5095 项目	2019 年 7 月	1,761.50	99.99%	1,327.15	434.24	75.34%	76.00%
5130 项目	2019 年 12 月	1,556.53	97.30%	1,161.70	352.74	74.63%	76.00%
5120-1 项目	2021 年 6 月	561.01	95.23%	502.28	31.95	89.53%	76.00%
5120-2 项目	2021 年 10 月	1,117.94	95.83%	791.83	279.48	70.83%	76.00%

2022 年 12 月 31 日

单位：万美元

项目名称	开工时间	合同金额	项目进度	已结算金额	已完工未结算金额	实际结算进度	合同约定结算进度
5095 项目	2019 年 7 月	1,761.50	98.41%	1,012.82	720.61	57.50%	58.00%
5130 项目	2019 年 12 月	1,556.53	94.57%	886.56	585.47	56.96%	58.00%
5120-1 项目	2021 年 6 月	532.79	93.30%	383.32	113.78	71.95%	58.00%
5120-2 项目	2021 年 10 月	1,117.94	91.98%	604.29	423.97	54.05%	58.00%

2021 年 12 月 31 日

单位：万美元

项目名称	开工时间	合同金额	项目进度	已结算金额	已完工未结算金额	实际结算进度	合同约定结算进度
5095 项目	2019 年 7 月	1,633.60	90.51%	1,012.82	465.69	62.00%	58.00%
5130 项目	2019 年 12 月	1,556.53	88.83%	886.56	496.17	56.96%	58.00%
3750 注水项目	2019 年 1 月	1,245.36	100.00%	887.81	357.56	71.29%	81.00%

2020 年 12 月 31 日

单位：万美元、万沙特里亚尔

项目名称	开工时间	合同金额	项目进度	已结算金额	已完工未结算金额	实际结算进度	合同约定结算进度
5095 项目	2019 年 7 月	1,633.60	50.90%	663.57	167.91	40.62%	38.00%
5130 项目	2019 年 12 月	1,528.55	8.05%	-	122.98	-	-
沙特 RTR 项目	2019 年 12 月	926.50	61.74%	-	572.02	-	-
3750 注水项目	2019 年 1 月	1,245.36	100.00%	635.71	609.65	51.05%	58.00%
3555 项目	2017 年 4 月	1,155.95	100.00%	1,072.75	83.20	92.80%	85.00%

注 1：合同金额指根据客户当年末最新工程量要求、合同约定的结算单价计算的合同金额

注 2：项目进度系账面确认的履约进度，实际结算进度系已结算金额占期末合同金额的比例

注 3：2020 年末主要已完工未结算项目中，沙特 RTR 项目金额单位为万沙特里亚尔，5095 项目、5130 项目、3750 注水项目、3555 项目金额单位为万美元

1. 项目实际结算进度与合同约定结算进度的比较

项目实际结算进度与合同约定结算进度整体接近，差异原因系该两个进度计算时的分母不同所致，实际结算进度的分母为根据客户最新订单的工程量计算的合同金额，合同约定结算进度的分母为最初签订合同时暂定的合同金额，施工过程中因客户变更订单等原因，报告期各期末预计的合同金额与最初签订合同时的暂定合同金额存在差异。

2. 项目实际结算进度与项目进度的比较

项目实际结算进度整体晚于项目进度，主要系项目成本需先投入再进行结算，结算需达到合同中约定的里程碑节点后才会进行。受客户增加项目工作量等因素影响，2022 年末，5095 项目管道手糊等工作尚未完成，未达到合同约定的下一个里程碑节点，公司与客户未结算。2022 年末，5130 项目预调试工作尚未完成，未达到合同约定的下一个里程碑节点，故公司与客户未结算。2023 年 6 月 30 日，5171-1 项目尚未进行预调试，未达到合同约定的下一个里程碑节点，与客户未结算。

(五) 合同资产中军品业务、油田管道业务各自应收质保金的余额变动和账龄情况，与相应业务收入规模、合同约定质保金比例匹配情况；结合质保金坏账准备计提方法、实际质保金的收回情况，分析质保金坏账准备计提是否充分

1. 合同资产中军品业务、油田管道业务各自应收质保金的余额变动和账龄情况

报告期各期末，合同资产中军品业务、油田管道业务的应收质保金的余额：

项目	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日
	应收质保金余额	变动比例	应收质保金余额	变动比例	应收质保金余额	变动比例	应收质保金余额
军品业务	4,208.07	-0.78%	4,241.32	26.82%	3,344.33	127.09%	1,472.71
油田管道业务	1,257.73	-47.35%	2,388.96	530.47%	378.92	590.33%	54.89
合计	5,465.80	-17.56%	6,630.28	78.08%	3,723.25	143.73%	1,527.60

合同资产中军品业务应收质保金的账龄情况：

账龄	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1年以内	769.07	1,005.32	1,938.33	1,452.48
1-2年	1,965.99	1,830.00	1,406.00	20.23
2-3年	1,473.00	1,406.00		
合计	4,208.07	4,241.32	3,344.33	1,472.71

2021年末、2022年末和2023年6月末，1年以上应收质保金金额较大，主要系因为某型导弹筒体项目尚未完成审价，对应质保金分别为1,406.00万元、3,146.00万元和3,146.00万元。

合同资产中油田管道业务应收质保金的账龄情况：

账龄	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1年以内	375.36	1,090.99	221.57	54.89
1-2年	882.37		157.35	
2-3年		152.93		
3-4年		1,145.04		
合计	1,257.73	2,388.96	378.92	54.89

2022年末，1年以上应收质保金金额较大，主要系因为沙特RTR项目于2022年度验收，已完工未结算资产转入质保金，其账龄按初始确认时点连续计算。2023

年6月末，1年以上应收质保金金额较大，主要系因为5180项目和5261项目质保期未

2022年末，油田管道业务应收质保金余额主要为3750注水项目、5180项目、5261项目和沙特RTR项目的质保金。3750注水项目、5180项目和5261项目质保期未

2. 与相应业务收入规模、合同约定质保金比例匹配情况

公司质保金比例通常由公司与客户进行谈判协商确定，军品业务的质保金比例通常为5%-20%，质保期通常为0.5-3年；油田管道业务的质保金比例通常为5%-10%，质保期通常为 1年。

(1) 公司质保金与相应业务收入规模匹配情况如下：

1) 军品业务

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
质保金账面余额	4,208.07	4,241.32	3,344.33	1,472.71
军品业务收入	21,269.62	44,850.19	34,758.40	17,780.27
质保金账面余额/ 军品业务收入	19.78%	9.46%	9.62%	8.28%

2020年末、2021年末和2022年末，公司军品业务质保金余额占军品业务收入规模的比例低于10%，系因为部分军品业务合同未约定质保金。

2) 油田管道业务

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
质保金账面余额	1,257.73	2,388.96	378.92	54.89
油田管道业务收入	10,160.62	21,166.67	18,993.87	11,331.90
质保金账面余额/ 油田管道业务收入	12.38%	11.29%	1.99%	0.48%

2020年末与2021年末，公司油田管道业务质保金余额占油田管道业务收入规模比例较低，主要系因为EPCC项目按照完工进度确认收入，而质保金于初验通过后计提，2020-2021年EPCC项目均未完成初验。2022年末，公司油田管道业务质保金余额占油田管道业务收入规模比例在10%左右，与合同约定质保金比例相匹配。

(2) 公司质保金与相应业务合同约定质保金比例匹配情况如下：

1) 军品业务

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
质保金账面余额	4,208.07	4,241.32	3,344.33	1,472.71
对应合同金额	29,169.70	26,863.21	19,798.45	10,494.16
质保金账面余额/ 对应合同金额	14.43%	15.79%	16.89%	14.03%

报告期内，公司军品业务质保金余额占对应合同金额的比例在15%左右，与合同约定的质保金范围相匹配。

2) 油田管道业务

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
质保金账面余额	1,257.73	2,388.96	378.92	54.89
对应合同金额	9,585.96	20,662.40	3,063.22	624.13
质保金账面余额/ 对应合同金额	13.12%	11.56%	12.37%	8.79%

注：对应合同金额系根据报告期各期末外币汇率折算得出

报告期内，公司油田管道业务质保金余额占对应合同金额的比例在10%左右，与合同约定的质保金范围相匹配。

3. 结合质保金坏账准备计提方法、实际质保金的收回情况，分析质保金坏账准备计提是否充分

(1) 质保金坏账准备计提方法

公司采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。公司对合同资产中质保金的减值损失，均按账面余额的5.00%计提减值准备。

(2) 实际质保金的收回情况

截至2023年9月30日，期后质保金收回情况如下：

1) 军品业务

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
合同资产中质保金余额	4,208.07	4,241.32	3,344.33	1,472.71
期后质保金收回金额	71.71	10.52	78.00	36.43
期后质保金收回比例	1.70%	0.25%	2.33%	2.47%

军品业务期后质保金收回比例较低，原因如下：

报告期各期末军品业务质保金主要系某型导弹筒体项目、风洞叶片项目的质保金，2023年6月末，某型导弹筒体项目、风洞叶片项目的质保金金额分别为3,662.00万元和345.39万元。截至2023年9月30日，某型导弹筒体项目尚未完成审价、风洞叶片项目尚未达到质保期限，故期后质保金收回比例较低。

2) 油田管道业务

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
合同资产中质保金余额	1,257.73	2,388.96	378.92	54.89
期后质保金收回金额	1.20	220.85	221.57	33.44
期后质保金收回比例	0.10%	9.24%	58.47%	60.92%

油田管道业务期后质保金收回比例较低，主要系项目质保期未满足或客户资金紧张拖延。具体原因如下：

2023年6月30日，油田管道业务应收质保金余额主要为5180项目和5261项目的质保金，上述项目质保期未满足，故质保金未收回。

2022年末，油田管道业务应收质保金余额主要为3750注水项目、5180项目、5261项目和沙特RTR项目的质保金。3750注水项目、5180项目和5261项目质保期未满足，故质保金未收回；沙特RTR项目应收质保金余额152.93万元，因客户资金紧张，导致项目回款较慢，期后客户通过第三方抵账方式回款112.00万美元，折合人民币780.14万元。

综上，报告期各期末，1年以上应收质保金主要系军品业务尚未完成审价、油田管道业务质保期未满足但其账龄按初始确认时点连续计算导致，质保金的信用风险较低，按账面余额的5.00%计提减值准备具有合理性，质保金坏账准备计提充分。

(六) 亏损合同对应的客户及项目名称、亏损原因，预计合同成本与实际成本差异较大的原因，预计合同成本核算是否准确，相关财务影响金额

报告期内亏损合同主要为沙特RTR项目，该项目为与中石油下属公司沙特CPP签订的油田管道安装合同。该合同累计确认毛利-301.32万元。合同亏损原因主要系公司为开拓沙特地区市场，定价较低。2020-2022年度，该项目预计总成本分别为1,680.09万元、1,680.09万元、1,742.70万元，该项目于2022年完工，最终实际总成本为1,742.70万元，实际总成本与预计总成本差异较小。

公司账面以累计成本占预计总成本的比例确认履约进度和收入，若以累计成本占实际总成本的比例确认履约进度和收入，将使2020年的履约进度减慢2.22%、收入减少32.79万元，2021年的履约进度减慢3.34%、收入减少15.52万元，2022年的履约进度维持100%不变、收入增加45.42万元。

（七）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）对存货计价准确性、公允性的核查程序、核查过程、核查比例

1) 了解与存货相关的关键内部控制，针对相关内控流程，执行穿行测试并对关键控制节点进行控制测试，评价相关内部控制运行的有效性；

2) 走访、视频询问报告期内主要供应商，了解供应商的基本情况、主营业务情况、与公司业务合作情况及与公司是否存在关联关系等，查询并确认主要供应商的工商信息及基础资料；对主要供应商交易明细执行细节测试及函证程序，核查比例详见本问询函回复之九(八)1。

3) 对主要存货进行计价测试，复核出库单价的正确性、期末结存单价的合理性；

4) 抽查成本归集、结转的准确性；

5) 分析报告期内投入产出比变动情况，能源消耗与产量的匹配性；

6) 了解公司的存货跌价准备计提政策，与同行业可比公司的存货跌价政策进行比较，检查公司存货跌价计提方法是否合理；针对军品业务，获取同行业可比公司存货跌价准备计提情况，并与公司的存货跌价准备计提情况进行比较；

7) 获取公司的存货跌价测试明细表，复核存货跌价准备计提的充分性、准确性。

（2）对各类存货真实性的核查方法，及存货监盘情况、比例及差异情况（境外存货单独说明）

1) 了解公司存货管理制度，询问公司仓库管理部门相关人员，了解公司存货内容、存放场所及日常存货盘点的具体安排和实际执行情况；

2) 获取公司盘点计划、具体盘点时间、盘点人员与分工，参与公司盘点会议，了解管理层用以记录和控制存货盘点的结果和指令的程序、制定的存货盘点程序，并结合公司实际情况评价是否有效；

3) 编制存货监盘计划；在监盘存货时观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的

存货是否经过整理和排列，对未纳入盘点范围的存货查明原因。存货监盘时间、地点和范围如下：

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
监盘时间	2023 年 6 月 30 日、2023 年 7 月 2 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日
监盘范围	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品
监盘地点	仓库、厂区车间等	仓库、厂区车间等	仓库、厂区车间等	仓库、厂区车间等

报告期各期末，通过监盘核实存货余额的比例分别为 45.61%、28.89%、64.99%、66.37%。

4) 对未实施监盘的存货，查明原因并执行替代程序如下：

① 发出商品

公司发出商品主要为已发货至客户单位、客户尚未验收确认的存货，该类存货涉及客户多为军工涉密单位，存货监盘存在困难。

我们通过实施以下替代程序进行验证：检查发出商品对应的销货交易凭证，包括销售合同、出库单、物流单据、客户签收单等；向客户函证期末发出商品情况；对客户进行访谈或视频询问。

② 委托加工物资

委托加工物资主要是公司将部分金属材料、预浸料、工装模具等委托其他第三方进行加工，由于涉及供应商数量、物资种类较多，且单个物资价值较低，故未进行监盘。

我们通过实施以下替代程序进行验证：检查委托加工物资对应的出库单；向主要外协厂商函证期末委托物资情况；检查委托加工物资期后收回情况。

③ 合同履行成本

公司合同履行成本为已投入、尚未能结转营业成本的材料成本、人工成本和间接费用，主要包括油田管道维护服务的相关成本，以及军工产品运送至客户时产生的运输成本，因此无法按照实物存货的盘点方式对合同履行成本进行盘点。

我们通过检查材料成本、间接费用发生的原始单据、人工成本分摊表、项目合同、验收单等，核查成本归集和结转的真实准确性。

通过函证核实存货余额的比例分别为 25.92%、21.61%、8.16%、8.37%。

7) 境外存货监盘及替代程序

2020 年末及 2021 年末，受外部环境影响，我们未能对公司存放在哈法亚仓库的原材料、库存商品实施监盘。2020 年末、2021 年末哈法亚仓库存货余额分别为 2,819.37 万元、1,786.46 万元，分别占存货余额的 11.34%、5.81%。

2022 年 12 月 31 日、2023 年 7 月 2 日，公司委托 Crowe Horwath Professional Auditors（国富浩华国际会计师事务所）对哈法亚仓库的存货进行了监盘，我们通过视频连线观察盘点过程，并取得了 Crowe Horwath Professional Auditors 出具的监盘报告。存货监盘金额占境外存货余额的比例分别为 86.74%和 93.74%。

我们获取了 2021 年度、2022 年度哈法亚仓库存货收发存明细，将 2022 年 12 月 31 日哈法亚仓库存货盘点结果倒推至 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日，并与哈法亚仓库账面存货结存数量、金额核对一致。对 2021 年度、2022 年度哈法亚仓库存货收发存明细，选取样本，检查境内仓库调拨至哈法亚仓库的记录、报关单、哈法亚仓库签收单、哈法亚仓库领料出库单等，检查结果一致。

(3) 访谈、询问采购、生产、销售、物流等部门负责人，了解各类存货的采购模式、经营模式、生产模式、生产周期及备货政策，获取存货构成情况，分析存货结构的合理性及波动原因，并与同行业可比公司进行比较；

(4) 获取报告期各期末军品业务、油田管道业务的存货构成情况、库龄情况，了解长库龄存货的形成原因及预计期后使用用途，并复核预计用途是否合理；

(5) 获取合同资产明细表，针对主要已完工未结算金额，了解项目名称、开工时间、项目进度、合同金额、已结算金额、已完工未结算金额，并将实际结算进度与合同约定结算进度比较，分析差异原因，核实是否存在因项目停工、终止而长期未结算的情形；

(6) 获取合同资产中军品业务、油田管道业务各自应收质保金的余额变动和账龄情况，分析是否与相应业务收入规模、合同约定质保金比例匹配，结合质保金坏账准备计提方法、实际质保金的收回情况，分析质保金坏账准备计提是否充分；

(7) 对公司销售部门负责人、客户进行访谈、询问，了解亏损合同的基本情况及其亏损原因，比较、分析预计合同成本与实际成本的差异。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 存货构成及波动情况合理，与采购模式、经营模式、生产模式及生产周期、备货政策匹配，与同行业可比公司不存在重大差异；

(2) 军品业务和油田管道业务存货的库龄情况不存在重大异常，长库龄存货存在原因合理；

(3) 各类存货真实存在，计价准确、公允，存货跌价准备计提充分，军品业务存货跌价准备计提比例与同行业相比不存在重大异常；

(4) 合同资产主要已完工未结算金额对应的项目实际结算进度与合同约定结算进度不存在重大差异，不存在项目停工、终止而长期未结算的情形；

(5) 合同资产中军品业务、油田管道业务各自应收质保金的余额与相应业务收入规模、合同约定质保金比例匹配，质保金坏账准备计提充分；

(6) 合同亏损原因主要系公司为开拓沙特地区市场，定价较低，亏损原因具有合理性，预计合同成本与实际成本不存在重大差异，预计合同成本核算准确。

十八、关于应收及预付款项（问询14）

根据申报材料：(1) 报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为12,635.73万元、22,096.04万元和32,004.35万元，账龄1年以上占比分别为17.87%、24.82%和31.66%，未说明期末逾期的具体情况；(2) 报告期各期末应收票据账面价值分别为1,681.76万元、1,676.44万元和3,825.72万元，主要为商业承兑汇票；(3) 报告期各期末合同负债余额分别为8,339.09万元、14,235.10万元和7,127.02万元；(4) 报告期各期末预付款项余额分别为2,265.84万元、1,747.83万元和1,568.10万元。

请发行人说明：(1) 主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，是否发生重大变化，不同客户之间是否存在差异，是否存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况；是否与客户存在“背靠背”合同条款，如有是否影响收入确认时点；(2) 区分军品业务和油田管道业务的应收账款金额、主要客户(单体客户，下同)、账龄情况、坏账准备计提情况；军品业务中，执行暂定价格与未执行暂定价格确认收入对应各期末应收账款的金额及账龄情况，是否存在明显差异；(3) 预收货款对应的主要客户、合同金额，客户是否按合同约定进度付款，相关产品验收周期与同类产品一般验收周期的差异情况及原因；(4) 报告期各期接收的应收商业汇票的金额、主要客户、出票方情况，及后续托收、背书、贴现情况，连续计算的账龄情况；(5) 1年以上账龄的应收账款占比持续增长的原因，账龄结构与同行业可

比公司的差异情况；各期末逾期及1年以上应收账款的主要欠款单位、未收回原因、期后回款情况；结合账龄、逾期情况、期后回款、坏账实际核销情况、主要客户经营状况等，说明应收账款、应收票据坏账准备计提是否充分；(6)预付款项支付对象及与采购前五大供应商差异较大的合理性，说明其采购内容、预付的必要性及期后结转情况；账龄1年以上预付款项的原因，是否存在不能收回的风险，是否足额计提减值准备。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明对报告期各期末应收账款和应收票据的核查方式、核查比例、核查结论，并发表明确意见。（审核问询函问题14）

（一）主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，是否发生重大变化，不同客户之间是否存在差异，是否存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况；是否与客户存在“背靠背”合同条款，如有是否影响收入确认时点

报告期内，前五大客户的主要单体客户的信用政策和结算方式未发生重大变化，实际执行过程中，客户根据合同约定的信用政策和结算方式进行付款。不同客户间信用政策存在一定差异。不存在通过放宽信用政策增加业务收入。前五大客户的主要单体客户的信用政策具体如下：

主要单体客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
航空工业下属A1单位	1. 产品交付并通过验收，发票开具后次月支付货款 2. 合同生效并收票后6个月内支付870万元，每架无人机通过最终验收并开具发票后6个月内支付对应架次货款	产品交付完成且发票开具后2-3个月内进行支付	产品交付完成且发票开具后2个月内进行支付	产品交付完成且发票开具后2个月内进行支付
航空工业下属A2单位	未交易	1. 研制件：预付30%，公司交付产品并验收合格付款至70%；A2单位的产品通过军检验收后付款至98%；交付部队30天内或A2单位收到下游客户尾款后3个月内付至100%，最终按审价结果多退少补 2. 装机件：预付30%，完成方案设计转样机试制时付20%，样机试制转测试时付20%，定型后付30%	未交易	预付30%；公司交付产品并验收合格付款至70%；A2单位的产品通过军检收后付至98%；交付部队30天内或A2单位收到下游客户尾款后3个月内支付尾款，最终按审价结果多退少补
航天科工下属B1单位	未交易	预付20%，产品交付且客户完成总装测试及军检验收后1个月付50%，质保金20%。在军方审价批复前，客户支付金额不超过合同暂定总价的70%，审价完成后多退少补	预付20%，产品交付且客户完成总装测试及军检验收后1个月付50%，质保金20%。在军方审价批复前，客户支付金额不超过合同暂定总价的70%，审价完成后多退少补	1. 预付30%，产品交付且客户完成总装测试及军检验收后1个月付40%，质保金10% 2. 预付20%，产品交付且客户完成总装测试及军检验收后1个月付50%，质保金20% 在军方审价批复前，客户支付金额不超过合同暂定总价的70%，审价完成后多退少补
航天科工下属B2单位	未交易	预付62.50%，第一批交付后3个月付18.75%，第二批交付后3个月付18.75%	交付并验收合格后付95%，质保金5%	交付并验收合格后付95%，质保金5%
中国电科下属C1单位	未交易	无人机：预付20%-30%，交付验收合格付至90%，质保金10%。	无人机：预付20%-30%，交付验收合格付至90%，质保金10%	交付验收合格后分批付款

主要单体客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
		其他产品：交付验收合格后分批付款	其他产品：交付验收合格后分批付款	
中国电科下属C2单位	未交易	合同签订且客户收到军方拨款后预付30%，产品交付并验收合格、客户收到军方或航空工业下属A2单位拨款后付50-60%，审价完成后多退少补	合同签订且客户收到军方拨款后预付30%，产品交付并验收合格、客户收到军方或航空工业下属A2单位拨款后付50-60%，审价完成后多退少补	合同签订且客户收到军方拨款后预付30%，产品交付并验收合格、客户收到军方或航空工业下属A2单位拨款后付50-60%，审价完成后多退少补
中国电科下属C3单位	未交易	交付验收合格后分批付款	交付验收合格后分批付款	交付验收合格后分批付款
中国航发下属D1单位	每期货物交付验收合格后6个月内支付	每期货物交付验收合格后6个月内支付	每期货物交付验收合格后6个月内支付	未交易
上汽集团下属H1单位	2023年7月28日前支付60万元，剩余款项待甲方收到最终用户款项后20个工作日内支付	预付10%，根据方案设计完成付10%，模具制造完成付5%，首件样品完成并通过试验付10%，原材料到货付10%，产品生产完成并出厂验收付15%，买方联合调试合格付10%，安装调试合格付15%，在最终用户处投入运行付10%，质保金5%	预付50%，交付验收合格后尾款	未交易
航天科工下属B3单位	合同生效一个月内预付10%，验收合格付30%，尾款按审价结果多退少补	产品验收合格且甲方产品完成交付或完成进场试验或完成系统验证后6个月内付80%，质保金20%	产品验收合格且甲方产品完成交付或完成进场试验或完成系统验证后6个月内付80%，质保金20%	未交易
航空工业下属A6单位	产品交付并验收合格后一次性付清	产品交付并验收合格后一次性付清	未交易	未交易
中石油伊拉克公司	1. 管道产品：预付10%，提交产品检测报告、产品交货且甲方收到交货单后付70%，产品开箱检验且甲方签发货物接收单后付10%，质保金10% 2. 管道安装及EPCC服务：截至PA结束支付85%，PA-FA期间根据维修进度支付10%，FA支付5% 3. 管道维护服务：每月结算，收票后45日内支付相应货款			
大庆油建伊拉克分公司	交货后60天付90%，保修期结束且货物无质量缺陷，在开票后60天内付10%	未交易	竣工图纸提交并获得批准后支付95%，临时验收后1年支付5%	竣工图纸提交并获得批准后支付95%，临时验收后1年支付5%

在军品业务中，公司与客户存在“背靠背”合同条款，报告期内，公司存在“背靠背”条款的销售合同确认收入的金额分别为1,661.10万元、1,265.20万元、15,598.21万元和530.97万元，占当期军品业务收入的比例分别为9.34%、3.64%、34.78%和2.50%。

“背靠背”合同条款对应终端用户主要为军方或大型军工企业，由于该类终端用户的内部流程审批复杂、时间长，公司客户为了减小资金压力，与公司在合同中约定“背靠背”条款，具有合理性。

“背靠背”仅是一种结算方式，其仅改变相关经济利益流入的时间，不影响控制权的转移，不改变交易价格，对公司的收入确认时点、确认金额等没有实质影响，故不影响收入确认时点。

(二) 区分军品业务和油田管道业务的应收账款金额、主要客户(单体客户，下同)、账龄情况、坏账准备计提情况；军品业务中，执行暂定价格与未执行暂定价格确认收入对应各期末应收账款的金额及账龄情况，是否存在明显差异

1. 报告期各期末，分军品业务和油田管道业务的应收账款余额如下：

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
军品业务	34,173.05	22,724.50	17,222.08	8,134.12
油田管道业务	11,610.91	12,142.57	6,737.39	5,571.59
合计	45,783.96	34,867.07	23,959.47	13,705.72

2. 军品业务主要客户的应收账款情况

(1) 2023年6月30日

主要客户	应收账款余额	账龄	坏账比例
航天科工下属B1单位	5,664.50	1年以内2,064.00万元、1-2年2,220.00万元、2-3年1,380.50万元	10.62%
航天科工下属B3单位	5,012.20	1年以内	5.00%
航空工业下属A6单位	3,964.57	1年以内	5.00%
中国航发下属D1单位	3,177.56	1年以内	5.00%
航空工业下属A2单位	3,512.05	1年以内3,131.75万元、2-3年380.30万元	6.62%
中国电科下属C2单位	2,627.90	1年以内989.50万元、1-2年1,190.00万元、2-3年437.60万元、3-4年10.80万元	9.95%
航空工业下属A1单位	2,222.76	1年以内	5.00%
H1单位	1,889.29	1年以内870.00万元、1-2年	7.70%

主要客户	应收账款余额	账龄	坏账比例
		1,019.29万元	
中国电科下属C3单位	1,151.50	1年以内1,147.00万元、2-3年4.50万元	5.06%
小 计	29,222.33		

上述主要客户的应收账款余额占2023年6月末军品业务应收账款余额的比例为85.51%。

(2) 2022年12月31日

主要客户	应收账款余额	账龄	坏账比例
航天科工下属B1单位	9,544.50	1年以内3,439.00万元、1-2年4,220.00万元、2-3年1,885.50万元	10.17%
中国电科下属C2单位	2,627.90	1年以内1,703.50万元、1-2年913.60万元、3-4年10.80万元	6.92%
中国电科下属C3单位	1,231.50	1年以内1,227.00万元、1-2年4.50万元	5.02%
中国电科下属C1单位	996.23	1年以内712.16万元、1-2年284.07万元	6.43%
航空工业下属A2单位	3,541.45	1年以内3,161.15万元、2-3年380.30万元	6.61%
上气集团下属H1单位	1,889.29	1年以内	5.00%
小 计	19,830.87		

上述主要客户的应收账款余额占2022年末军品业务应收账款余额的比例为87.27%。

(3) 2021年12月31日

主要客户	应收账款余额	账龄	坏账比例
航天科工下属B1单位	9,680.50	1年以内6,960.00万元、1-2年2,720.50万元	6.41%
中国电科下属C1单位	2,460.48	1年以内	5.00%
中国电科下属C2单位	924.40	1年以内913.60万元、2-3年10.80万元	5.18%
中国电科下属C3单位	780.00	1年以内	5.00%
中国航发下属D2单位	443.05	1年以内395.18万元、2-3年47.87万元	6.62%
航空工业下属A2单位	380.30	1-2年	10.00%
小 计	14,668.73		

上述主要客户的应收账款余额占2021年末军品业务应收账款余额的比例为85.17%。

(4) 2020年12月31日

主要客户	应收账款余额	账龄	坏账比例
航天科工下属B1单位	4,523.00	1年以内	5.00%
中国电科下属C2单位	682.56	1年以内574.56万元、1-2年108.00万元	5.79%
中国电科下属C3单位	430.98	1年以内352.80万元、1-2年78.18万元	5.91%
航空工业下属A2单位	976.30	1年以内	5.00%
航空工业下属A4单位	348.00	1-2年	10.00%
小 计	6,960.84		

上述主要客户的应收账款余额占2020年末军品业务应收账款余额的比例为85.58%。

3. 油田管道业务主要客户的应收账款情况

(1) 2023年6月30日

主要客户	所属集团	应收账款余额	账龄	坏账比例
中石油伊拉克公司	中石油	8,331.27	1年以内6,157.79万元、1-2年2,173.48万元	6.30%
沙特CPP		927.33	1年以内152.93万元、1-2年114.64万元、2-3年659.76万元	16.30%
小 计		9,258.60		

上述主要客户的应收账款余额占2022年末油田管道业务应收账款余额的比例为79.74%。

(2) 2022年12月31日

主要客户	所属集团	应收账款余额	账龄	坏账比例
中石油伊拉克公司	中石油	8,749.05	1年以内	5.00%
沙特CPP		1,520.92	1年以内40.59万元、1-2年1,480.33万元	9.87%
小 计		10,269.97		

注：2022年末美元汇率上涨，导致沙特CPP账龄1-2年的应收账款大于其2021年末账龄1年以内的应收账款

上述主要客户的应收账款余额占2022年末油田管道业务应收账款余额的比例为84.58%。

(3) 2021年12月31日

主要客户	所属集团	应收账款余额	账龄	坏账比例
中石油伊拉克公司	中石油	1,946.21	1年以内1,853.02万元	7.15%

主要客户	所属集团	应收账款余额	账龄	坏账比例
			、3-4年93.19万元	
沙特CPP		1,453.50	1年以内	5.00%
大庆油建伊拉克分公司		1,109.57	1年以内132.79万元、 1-2年976.78万元	9.40%
安诺公司		488.50	1-2年133.19万元、2- 3年17.14万元、3-4年 338.18万元	34.61%
四川油建工程分公司	四川建设集 团有限公司	402.74	1年以内54.89万元、 1-2年347.85万元	9.32%
小 计		5,400.52		

上述主要客户的应收账款余额占2021年末油田管道业务应收账款余额的比例为80.16%。

(4) 2020年12月31日

主要客户	所属集团	应收账款余额	账龄	坏账比例
大庆油建伊拉克分公司		2,455.70	1年以内	5.00%
中石油伊拉克公司	中石油	614.22	1年以内109.24万元、 1-2年404.86万元、2-3 年100.12万元	10.74%
安诺公司		562.73	1年以内133.19万元、 1-2年17.14万元、2-3 年412.40万元	16.14%
中石油玉门油田分公司		319.34	1年以内315.89万元、 1-2年3.46万元	5.05%
四川油建工程分公司		四川建设集 团有限公司	462.85	1年以内
小 计		4,414.84		

上述主要客户的应收账款余额占2020年末油田管道业务应收账款余额的比例为79.24%。

4. 军品业务中，执行暂定价格与未执行暂定价格确认收入对应各期末应收账款存在明显差异

军品业务中，执行暂定价格与未执行暂定价格确认收入对应各期末应收账款情况如下：

账 龄	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	执行暂定价格	未执行暂定价格	执行暂定价格	未执行暂定价格	执行暂定价格	未执行暂定价格	执行暂定价格	未执行暂定价格
1年以内	20,687.10	5,427.68	10,452.54	3,840.72	9,743.60	3,845.45	6,673.28	409.14

1-2年	3,685.95	1,549.73	5,483.94	512.07	3,100.80	26.71	368.03	644.47
2-3年	2,202.90	190.83	2,265.80	11.92	98.67	367.65		
3-4年	47.87	10.80	58.67	59.65				
4-5年		40.00						
5年以上		39.20		39.20		39.20		39.20
小计	26,623.82	7,258.24	18,260.95	4,463.56	12,943.07	4,279.01	7,041.31	1,092.81

由于公司部分军品执行暂定价，客户按照暂定价的一定比例支付款项，剩余款项待军方审价完成后再行支付。军品业务中，执行暂定价确认收入对应各期末应收账款的金额比未执行暂定价收入对应各期末应收账款的账龄长。

(三) 预收货款对应的主要客户、合同金额，客户是否按合同约定进度付款，相关产品验收周期与同类产品一般验收周期的差异情况及原因

报告期各期末，预收货款对应的主要客户情况如下：

年度	主要客户	主要产品及项目	预收余额	占比
2023年6月30日	M单位	***研制项目	3,126.31	60.17%
	J单位	***课题	1,075.00	20.69%
	小计		4,201.31	80.86%
2022年12月31日	M单位	***研制项目	3,126.31	43.87%
	中国航发下属D1单位	某型外涵机匣	1,228.43	17.24%
	J单位	***课题	1,075.00	15.08%
	航天科工下属B3单位	某型导弹发射筒	708.00	9.93%
	小计		6,137.74	86.12%
2021年12月31日	航空工业下属A2单位	某型特种飞机大部件	4,597.47	32.30%
	上气集团下属H1单位	风洞叶片	5,228.09	36.73%
	M单位	***研制项目	2,376.31	16.69%
	J单位	***课题	1,075.00	7.55%
	小计		13,276.87	93.27%
2020年12月31日	航空工业下属A2单位	某型特种飞机大部件	3,164.00	37.94%
	上气集团下属H1单位	风洞叶片	3,810.42	45.69%
	小计		6,974.42	83.64%

M单位的***研制项目合同金额5,280.69万元，2021年末、2022年末和2023年6月末公司预收货款余额分别为2,376.31万元、3,126.31万元和3,126.31万元。客户按照合同约定进度付款，截至2023年9月30日，该项目仍在研制中。公司无同类产品，无法将其

验收周期与同类产品比较。

J单位的***课题研制项目合同金额2,150.00万元，2021年末、2022年末和2023年6月末公司预收货款余额均为1,075.00万元。客户按照合同约定进度付款，截至2023年9月30日，该项目仍在研制中。公司无同类产品，无法将其验收周期与同类产品比较。

2022年末，公司预收中国航发下属D1单位货款余额1,228.43万元。公司与该客户签订了较多销售合同，2022年末在手订单金额为7,925.00万元。由于公司与该客户建立了稳定的长期合作关系，客户提前支付货款。

航空工业下属A2单位的某型特种飞机大部件项目合同金额9,859.47万元，合同约定进度为预付30%，后续款项根据研制、定型、验收情况支付。2020年末和2021年末公司预收货款余额分别为3,164.00万元和4,597.47万元，对应产品已于2022年验收。客户按照合同约定进度付款。公司无同类产品，无法将其验收周期与同类产品比较。

H1单位风洞叶片项目合同金额10,369.91万元。2020年末和2021年末公司预收货款余额分别为3,810.42万元和5,228.09万元，客户按照合同约定进度付款，该项目已于2022年度实现验收。公司无同类产品，无法将其验收周期与同类产品比较。

(四) 报告期各期接收的应收商业汇票的金额、主要客户、出票方情况，及后续托收、背书、贴现情况，连续计算的账龄情况

1. 报告期各期接收的应收商业汇票的金额、主要客户、出票方情况

报告期内，公司接收的主要商业汇票情况如下：

客户名称	出票人名称	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年
航天科工集团下属单位	航天科工集团下属单位	1,880.00	1,000.00	895.66	1,415.22
上气集团下属单位	银行承兑汇票	600.00	289.04	470.00	1235.99
中国电科集团下属单位	中国电科集团下属单位	698.16	1,063.06	672.30	125.00
	航天科工集团下属单位		349.60	100.00	50.00
	银行承兑汇票		122.70		22.63
中国航发集团下属单位	中国航发集团下属单位	2,513.03	1,982.43	199.39	274.26
中石油玉门油田分公司	银行承兑汇票		70.00	50.00	123.00
中石油青海油田分公司	中石油青海油田分公司	13.01	40.11	98.36	234.89
新疆油建工程分公司	四川石油天然气建设工程有限责任公司	4.70			

四川油建工程分公司	银行承兑汇票				360.00
航天工业集团下属单位	航天工业集团下属单位	110.00	300.00	863.58	
凯迈（洛阳）气源有限公司	银行承兑汇票		129.80		
中国石油管道局工程有限公司	中国石油管道局工程有限公司		97.65		
	银行承兑汇票		13.93		
小计		5,818.90	5,458.32	3,349.29	3,840.99
各期接收的应收商业汇票的金额		5,833.90	5,518.83	3,634.76	4,030.20
占比		99.74%	98.90%	92.15%	95.31%

2. 后续托收、背书、贴现情况

截至 2023 年 9 月 30 日，各期末应收商业汇票的后续情况如下：

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
期末应收商业汇票余额	5,135.89	4,041.09	1,808.77	1,778.67
其中：期后托收	639.14	2,686.20		518.39
期后背书	1,580.00	233.84	354.68	38.78
报告期末不符合终止确认条件的，已背书或贴现的商业汇票	392.70	1,121.05	1,454.09	1,221.50
质押办理银票	2,524.05			

报告期内，公司已背书或贴现的商业汇票到期后，承兑人均正常兑付，未发生承兑人不能兑付到期票据的情形。

3. 连续计算的账龄情况

结合票据的信用风险，公司未对银行承兑汇票计提坏账准备，仅对商业承兑汇票根据其对应的应收账款账龄连续计算的原则计提了坏账准备，此处仅分析商业承兑汇票的连续计算账龄情况。

报告期各期末，公司应收商业承兑汇票的账龄分布情况如下：

2023 年 6 月 30 日					
账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	4,675.79	91.04%	233.79	5.00%	4,442.01
1 - 2 年	455.40	8.87%	45.54	10.00%	409.86
4 - 5 年	4.70	0.09%	3.76	80.00%	0.94

合 计	5,135.89	100.00%	283.09	5.51%	4,852.80
-----	----------	---------	--------	-------	----------

2022年12月31日

账 龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	3,388.31	88.06%	169.42	5.00%	3,218.89
1 - 2年	459.58	11.94%	45.96	10.00%	413.62
合 计	3,847.89	100.00%	215.37	5.60%	3,632.52

2021年12月31日

账 龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	1,646.57	100.00%	82.33	5.00%	1,564.24
合 计	1,646.57	100.00%	82.33	5.00%	1,564.24

2020年12月31日

账 龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	1,322.69	100.00%	66.13	5.00%	1,256.56
合 计	1,322.69	100.00%	66.13	5.00%	1,256.56

公司根据企业会计准则要求，对期末已背书未到期的信用级别较低的银行承兑汇票以及商业承兑汇票不能终止确认，同时恢复应收票据及其他流动负债，报告期各期末，公司按对应的应收账款账龄连续计算的原则，确定商业承兑汇票的账龄，并对商业承兑汇票计提坏账准备，经对比同行业公司坏账准备政策，公司坏账准备计提充分、谨慎。

(五) 1年以上账龄的应收账款占比持续增长的原因，账龄结构与同行业可比公司的差异情况；各期末逾期及1年以上应收账款的主要欠款单位、未收回原因、期后回款情况；结合账龄、逾期情况、期后回款、坏账实际核销情况、主要客户经营状况等，说明应收账款、应收票据坏账准备计提是否充分

1. 长账龄情况，账龄结构与同行业可比公司的比较

报告期各期末，1年以上账龄的应收账款占比持续增长，主要系公司某型导弹筒体产品和机架产品尚未完成审价，未结算款项账龄逐年增加。

公司账龄结构与同行业可比公司比较如下：

(1) 2023年6月30日

账龄结构	佳力奇	广联航空	航天环宇	中航高科	中无人机	平均值	公司
------	-----	------	------	------	------	-----	----

账龄结构	佳力奇	广联航空	航天环宇	中航高科	中无人机	平均值	公司
1年以内	未披露	62.96%	72.88%	94.78%	100.00%	82.66%	73.89%
1-2年	未披露	22.00%	9.57%	1.34%		8.23%	17.22%
2-3年	未披露	11.28%	7.46%	0.17%		4.73%	7.30%
3年以上	未披露	3.76%	10.09%	3.71%	-	4.38%	1.59%
合计	未披露	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(2) 2022年12月31日

账龄结构	佳力奇	广联航空	航天环宇	中航高科	中无人机	平均值	公司
1年以内	100.00%	67.74%	71.51%	91.82%	100.00%	86.21%	68.34%
1-2年		13.57%	14.71%	1.74%		6.00%	22.12%
2-3年		16.07%	3.34%	0.40%		3.96%	8.21%
3年以上		2.62%	10.44%	6.04%		3.82%	1.33%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(3) 2021年12月31日

账龄结构	佳力奇	广联航空	航天环宇	中航高科	中无人机	平均值	公司
1年以内	100.00%	50.33%	78.81%	91.07%	75.93%	79.23%	75.18%
1-2年		38.58%	7.94%	1.26%	24.07%	14.37%	19.66%
2-3年		7.02%	0.05%	0.35%		1.48%	2.74%
3年以上		4.07%	13.20%	7.32%		4.92%	2.42%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(4) 2020年12月31日

账龄结构	佳力奇	广联航空	航天环宇	中航高科	中无人机	平均值	公司
1年以内	99.98%	68.36%	72.48%	85.02%	86.14%	82.40%	82.13%
1-2年	0.02%	24.88%	8.32%	1.58%	13.86%	9.73%	12.32%
2-3年		4.20%	16.55%	0.97%		4.34%	3.79%
3年以上		2.55%	2.66%	12.43%		3.53%	1.76%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据来源于公开披露的招股说明书、问询回复、定期报告等

2020年末与2021年末，公司与同行业可比公司的应收账款账龄结构相近。2022年末

和2023年6月末，公司账龄1年以内的应收账款占比低于同行业可比公司，账龄1-2年的应收账款占比高于同行业可比公司，主要系公司航天产品某型导弹筒体产品尚未完成审价。

2. 各期末逾期及1年以上应收账款的主要欠款单位、未收回原因、期后回款情况

报告期各期末，公司逾期及1年以上应收账款情况及期后回款情况（统计至2023年9月30日）如下：

期间	客户	应收账款余额	账龄1年以上金额	逾期金额	未收回原因	期后回款
2023年6月30日	中石油伊拉克公司	8,331.27	2,173.48	1,121.80	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	2,097.44
	中国电科下属C3单位	1,151.50	4.50	944.10	军工集团下属单位，付款流程相对较长	
	沙特CPP	927.33	774.41	622.12	尚未确定回款方式	
	大庆油建伊拉克分公司	558.86	463.81	558.86	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	
	中国兵器下属E2单位	549.04		549.04	军工集团下属单位，付款流程相对较长	
	中国电科下属C1单位	378.07	228.07	378.07	军工集团下属单位，付款流程相对较长	
	航天科工下属B2单位	367.20		367.20	军工集团下属单位，付款流程相对较长	367.20
	中国航发航空科技股份有限公司D2	696.75	295.02	295.02	军工集团下属单位，付款流程相对较长	133.92
	航天科工下属B6单位	250.42	134.63	215.03	军工集团下属单位，付款流程相对较长	98.29
	四川油建工程分公司	172.74	172.74	172.74	2021年油建工程分公司将项目移交给新疆油建工程分公司，移交过程中未进行付款导致	30.00
	其他	32,109.78	7,708.77	838.80		4,278.45
小计	45,492.96	11,955.43	6,062.78		7,005.30	
2022年12月31日	沙特CPP	1,520.92	1,480.33	1,520.92	尚未确定回款方式	784.09
	中石油伊拉克公司	8,749.05		1,039.85	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	6,592.38
	大庆油建伊拉克分公司	538.66	445.86	432.39	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	
	中国电科下属C1单位	996.23	284.07	284.07	军工集团下属单位，付款流程相对较长	618.16
	四川油建工程分公司	252.74	252.74	252.74	2021年油建工程分公司将项目移交给新疆油建工程分公司，移交过程中未进行付款	110.00

期间	客户	应收账款 余额	账龄1年以 上金额	逾期金额	未收回原因	期后 回款
					导致	
	其他	22,809.47	8,576.92	682.95		6,739.86
	小计	34,867.07	11,039.92	4,212.93		14,844.49
2021 年12 月31 日	大庆油建伊拉克分公司	1,109.57	976.78	1,063.17	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	739.67
	安诺公司	488.50	488.50	488.50	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	488.50
	四川油建工程分公司	402.74	347.85	393.95	2021年油建工程分公司将项目移交给新疆油建工程分公司，移交过程中未进行付款导致	260.00
	中石油伊拉克公司	1,946.21	93.19	71.19	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	1,874.42
	其他	20,012.45	4,041.28	438.27		13,110.79
	小计	23,959.47	5,947.60	2,455.08		16,473.38
2020 年12 月31 日	大庆油建伊拉克分公司	2,455.70	-	1,247.82	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	2,234.11
	安诺公司	562.73	429.54	495.71	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	550.79
	中石油伊拉克公司	614.22	504.98	209.36	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	614.22
	陕西省煤炭物资供应公司	101.91	101.91	101.91	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	95.00
	中国石油工程建设有限公司	112.13	77.20	97.76	受客户资金安排、付款流程审核进度影响	112.13
	其他	9,859.03	1,335.87	436.00		8,534.92
	小计	13,705.72	2,449.50	2,588.56		12,141.17

3. 结合账龄、逾期情况、期后回款、坏账实际核销情况、主要客户经营状况等，说明应收账款、应收票据坏账准备计提是否充分

报告期各期末，军品业务逾期应收账款金额分别为181.74万元、95.19万元、640.70万元和3,045.29万元，占军品业务应收余额的比例分别为2.23%、0.55%、2.82%和8.91%，逾期比例较低，逾期原因主要系军工集团下属单位的付款流程相对较长，2023年6月末逾期应收账款的期后回款金额为430.10万元；油田管道业务逾期应收账款金额分别为2,406.82万元、2,359.90万元、3,572.22万元和3,325.39万元，占油田管道业务应收账款的比例分别为43.20%、35.03%、29.42%和28.64%，主要系受客观环境及客户内部资金安排等因素导致。

报告期内，公司的应收账款、应收票据账龄主要为2年以内，长账龄款项占比较低；报告期内核销的应收账款为13.61万元；应收账款逾期的原因主要系客户付款流程较长、内部资金安排，应收票据不存在逾期，逾期应收账款和商业承兑汇票的出票人主要为军工集团下属企业及科研院所、中石油下属企业，回款风险较低。公司已按照坏账准备计提政策对应收账款坏账准备充分计提。

(六) 预付款项支付对象及与采购前五大供应商差异较大的合理性，说明其采购内容、预付的必要性及期后结转情况；账龄1年以上预付款项的原因，是否存在不能收回的风险，是否足额计提减值准备

1. 预付款项支付对象及与采购前五大供应商差异较大的合理性，说明其采购内容、预付的必要性及期后结转情况

预付款项支付对象及与采购前五大供应商存在差异，主要系不同供应商合同账期约定不同所致，前五大供应商采购规模较大、连续性较强，与公司合作关系较好，因此普遍给予一定信用期，预付款项规模较小。期末预付余额均未提货或服务尚未完成。具体情况如下：

(1) 2023年6月30日

供应商	预付款项余额	采购内容	预付的必要性	期后结转金额
徐州宏泰编织机科技有限公司	304.88	技术服务	合同约定一次性支付全款	尚未结转
中国科学院声学研究所	130.19	技术服务	合同约定首付款138万元	尚未结转
宝武特种冶金有限公司	79.23	金属材料	合同约定款到发货	79.23
宝武特冶钛金科技有限公司	69.40	金属材料	合同约定款到发货	尚未结转
中国航发下属D5单位	63.00	技术服务	合同约定30%预付款	尚未结转

注：期后结转金额统计至2023年9月30日，下同

(续上表)

供应商	预付款项余额排名	当期采购金额排名	差异原因
徐州宏泰编织机科技有限公司	1	无	预付款形成于2023年1月，期末相应技术服务尚未完成
中国科学院声学研究所	2	无	预付款形成于2023年3月，期末相应技术服务尚未完成
宝武特种冶金有限公司	3	>10	预付款形成于2023年3月，期末尚未提货
宝武特冶钛金科技有限公司	4	>10	预付款形成于2022年6月，期末尚未提货

中国航发下属D5单位	5	无	预付款形成于2023年3月，期末相应技术服务尚未完成
------------	---	---	----------------------------

(2) 2022年12月31日

供应商	预付款项余额	采购内容	预付的必要性	期后结转金额
Y公司	95.15	预浸料、纤维材料、基体材料等	合同约定50%预付款	95.15
泰安市巨昌物资有限公司	72.43	金属材料	合同约定款到发货	72.43
北京云创通科技有限公司	55.76	金属制件	合同约定款到发货	55.76
宝武特冶钛金科技有限公司	50.00	金属制件	合同约定30%预付款，带款提货	尚未结转
东北大学	50.00	技术服务	合同约定预付50万元	尚未结转

(续上表)

供应商	预付款项余额排名	当期采购金额排名	差异原因
Y公司	1	>10	预付款形成于2022年7-12月，期末尚未提货
泰安市巨昌物资有限公司	2	>10	预付款形成于2022年10-12月，期末尚未提货
北京云创通科技有限公司	3	>10	预付款形成于2021年，系项目转型，故暂未提货
宝武特冶钛金科技有限公司	4	>10	预付款形成于2022年6月，期末尚未提货
东北大学	5	无	预付款形成于2022年12月，期末相应技术服务尚未完成

(3) 2021年12月31日

供应商	预付款项余额	采购内容	预付的必要性	期后结转金额
北京伟兆新材料科技有限公司	79.82	预浸料	公司由于生产研发急需，因此预付款	79.82
重庆博昭唯德科技有限公司	70.00	技术服务	合同约定预付70%款项	70.00
贵州航宇科技发展股份有限公司	68.83	金属制件	合同约定预付30%款项	68.83
常州润涛	61.04	纤维材料	合同约定款到发货	61.04
上海旭颀贸易有限公司	58.84	金属制件	合同约定款到发货	58.84

(续上表)

供应商	预付款项余额排名	当期采购金额排名	差异原因
北京伟兆新材料科技有限公司	1	无	预付款形成于2021年12月，期末尚未提货

重庆博昭唯德科技有限公司	2	无	
贵州航宇科技发展股份有限公司	3	无	
常州润涛	4	>10	预付款于2021年10、11月形成，期末尚未提货
上海旭颀贸易有限公司	5	>10	预付款于2021年12月形成，期末尚未提货

(4) 2020年12月31日

供应商	预付款项余额	采购内容	预付的必要性	期后结转金额
上海欧星机电设备有限公司	236.38	配套件	合同约定款到发货	236.38
航天科技下属单位	197.60	技术服务	1) 合同约定提货前支付70%； 2) 合同约定预付第一部分研发开发经费的20%	197.60
ZF SERVICES MIDDLE EAST LLC	158.53	配套件	合同约定款到发货	158.53
四川航泰航空装备有限公司	154.80	配套件	合同约定预付合同总金额的30%（154.8万元）作为预付款	154.80
江苏武进不锈钢股份有限公司	101.13	金属材料	合同约定款到提货	101.13

(续上表)

供应商	预付款项余额排名	当期采购金额排名	差异原因
上海欧星机电设备有限公司	1	>10	预付款形成于2020年9-11月，且对应的为研发采购，期末尚未提货
航天科技下属单位	2	无	预付款形成于2020年3-11月，期末相应技术服务尚未完成
ZF SERVICES MIDDLE EAST LLC	3	无	预付款形成于2020年7-9月，期末尚未提货
四川航泰航空装备有限公司	4	>10	预付款形成于2020年10月，期末尚未提货
江苏武进不锈钢股份有限公司	5	>10	预付款于2020年12月形成，期末尚未提货

2. 说明账龄 1 年以上预付款项的原因，是否存在不能收回的风险，是否足额计提减值准备

报告期各期末，账龄1年以上且预付款项余额大于20万的供应商情况如下：

(1) 2023年6月30日

供应商	预付款项余额	减值准备	账龄	长账龄原因	期后结转金额
-----	--------	------	----	-------	--------

陕西华通机电制造有限公司	46.34	46.34	3-4年	系预付的技术服务费用，由于该项目目前已经暂停，因此预付账龄长	尚未结转
北京云创通科技有限公司	9.28		1年以内	项目转型，故暂未提货	55.76
	46.48		1-2年		
宝武特冶钛金科技有限公司	19.40		1年以内	系预付的锻件模具款，由于对应的项目尚未大规模批产，故暂未提货	尚未结转
	50.00		1-2年		
无锡钜鑫钢铁供应链管理有限公司	1.57		1年以内	采购在建工程用钢材，工程陆续使用，故尚未提货，期后已结转	34.57
	33.00		1-2年		

注：期后结转金额系统统计至2023年9月30日，下同

(2) 2022年12月31日

供应商	预付款项余额	减值准备	账龄	长账龄原因	期后结转金额
陕西华通机电制造有限公司	46.34	46.34	3-4年	系预付的技术服务费用，由于该项目目前已经暂停，因此预付账龄长	尚未结转
北京云创通科技有限公司	9.28		1年以内	项目转型，故暂未提货	55.76
	46.48		1-2年		

(3) 2021年12月31日

供应商	预付款项余额	减值准备	账龄	长账龄原因	期后结转金额
陕西华通机电制造有限公司	46.34	46.34	2-3年	系预付的技术服务费用，由于该项目目前已经暂停，因此预付账龄长	尚未结转
INVENT GMBH	51.78		1-2年	采购进口货物，受外部环境影响未及时到货	51.78

(4) 2020年12月31日

供应商	预付款项余额	减值准备	账龄	长账龄原因	期后结转金额
陕西华通机电制造有限公司	46.34	46.34	1-2年	系预付的技术服务费用，由于该项目目前已经暂停，因此预付账龄长	尚未结转
北京海贸隆德商贸有限公司	23.58		1-2年	签订的年度采购合同对应的预付款，分批提货，因此预付账龄较长	23.57

由上表可见，报告期公司账龄 1 年以上大额预付款形成原因合理，截至2023年6月30日，除陕西华通机电制造有限公司、宝武特冶钛金科技有限公司尚未结转外，其他长账龄的大额预付款已结转。

预付陕西华通机电制造有限公司的技术服务费用，因项目暂停，预计无法收

回，因此全额计提减值准备。

宝武特冶钛金科技有限公司系预付锻件模具款，由于对应的项目尚未大规模批产，故暂未提货，该锻件对应的项目产生的经济效益将大于预付款的金额，因此不计提减值。

综上所述，报告期内公司账龄 1 年以上重要预付款项存在不能收回风险的已足额计提减值。

(七) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 报告期各期末应收账款和应收票据的核查方式、核查比例如下：

1) 通过公开信息查询报告期各期主要应收账款、应收商业承兑汇票的客户的
基本信息；

2) 检查与主要客户签订的销售合同，关注报告期内信用政策变动情况，检查
“背靠背”合同条款、暂定价合同条款情况；

3) 取得公司军品业务报告期内执行暂定价格与未执行暂定价格的收入确认清
单，检查对应各期末应收账款的金额及账龄情况；

4) 核查主要客户报告期内的销售回款、期后回款及各期期末应收账款余额、
账龄、占比等情况；

5) 对公司重要应收账款客户实施函证、访谈程序，核查比例详见本问询函回
复七(六)1之说明。

6) 询问公司财务及业务负责人，了解逾期及1年以上应收账款未收回的原因、
相应的回款计划，了解是否存在纠纷或潜在纠纷；结合前述信息分析应收账款的
减值迹象和坏账准备计提的充分性；

7) 了解公司报告期内应收账款的坏账计提政策；查询同行业上市公司的坏账
政策，对比分析公司的应收账款坏账政策是否合理；

8) 获取公司应收票据台账，检查台账登记信息的准确性进行，检查票据的交
易对手方是否均与公司有正常的商业往来，检查已背书或贴现的应收票据是否符
合终止确认条件；

9) 检查票据到期兑付情况；

10) 了解公司报告期内应收票据的坏账计提政策，复核应收票据按应收账款
账龄连续计算的账龄，并按照公司坏账准备政策复核期末计提的坏账准备是否充

分；

(2) 获取预收账款明细表以及大额预收账款对应的销售合同，检查信用政策并与客户付款进度对比，检查预收账款的期后结转情况；

(3) 检查主要供应商的合同、发票、支付单据、到货入库情况等；访谈主要供应商，并就交易情况及往来情况进行函证，了解采购内容、结算流程、结算方式、结算价格、信用政策等情况，分析预付的必要性；

(4) 检查公司预付款项期后结转情况；

(5) 获取公司报告期预付款项账龄表，检查1年以上的预付款项对应的相关合同，了解合同约定的付款条件、金额、货物的状态等，分析相关预付款项是否存在无法收回的风险。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，不同客户之间存在差异，主要客户的信用政策、结算方式未发生重大变化，不存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况。公司与客户存在“背靠背”合同条款，不影响收入确认时点；

(2) 由于公司部分军品执行暂定价，客户按照暂定价的一定比例支付款项，剩余款项待军方审价完成后再行支付，随着相关产品销售收入的增加，该类产品的应收账款金额比未执行暂定价确认收入对应各期末应收账款大、账龄长；

(3) 预收货款对应的主要客户按合同约定进度付款，无同类产品可比较验收周期；

(4) 报告期内，除第三方支付外，公司应收票据出票方或背书转让方基本为与公司签订经济合同的往来客户，报告期内公司不存在无真实交易背景的票据往来；各期已背书或贴现但在各期末尚未到期进行终止确认的应收票据终止确认符合企业会计准则规定；无票据到期无法兑付情形，未发现存在应收票据转为应收账款的情形；报告期内对应收票据账龄连续计算，坏账准备计提具有合理性；

(5) 1年以上账龄的应收账款占比持续增长主要系部分军品项目尚未完成审价，账龄结构与同行业可比公司的无明显差异，应收账款、应收票据坏账准备计提充分；

(6) 预付款项支付对象及与采购前五大供应商存在差异但具有合理性，预付款项具有必要性，且期后基本已到货结转；对于账龄 1 年以上预付款项，公司已

根据回款风险足额计提减值。

十九、关于在建工程及固定资产（问询15）

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为9,273.70万元、11,741.70万元和19,692.99万元；在建工程账面价值分别为3,373.17万元、7,115.27万元和6,064.15万元，主要系江苏航宇、贵州航新新建厂房；（2）报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为4,744.46万元、10,847.15万元和6,475.89万元。

请发行人说明：（1）主要生产设备基本情况，包括预计使用年限、成新率、残值率，是否存在减值情形，报告期内生产设备的变动情况与发行人业务、产能产量的匹配性；（2）报告期内机器设备购置、工程建设支出情况，与发行人负债规模变动、现金流量的匹配性；建筑工程施工方、设备供应商的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系，相应合同金额是否公允；（3）各项资产的抵质押具体情况及占比、融资金额、债权人、行权触发条件等主要合同条款，相关资产在发行人生产经营中的重要性，使用是否受限；（4）报告期内在建工程的具体情况，包括初始投入时点、计划转固时点、转固标准及建设进度等，是否存在达到转固标准但未转固的情况，分析与子公司未来业务规划的匹配情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，说明：（1）针对在建工程相关成本核算、资金支付、结转固定资产的核查情况；（2）针对固定资产资金支付、盘点、摊销年限、减值的核查情况；（3）发行人及其关联方与建筑工程施工方、设备供应商及其关联方是否存在直间接资金往来。（审核问询函问题15）

（一）主要生产设备基本情况，包括预计使用年限、成新率、残值率，是否存在减值情形，报告期内生产设备的变动情况与公司业务、产能产量的匹配性

1. 主要生产设备基本情况，包括预计使用年限、成新率、残值率，是否存在减值情形

截至2023年6月30日，公司主要生产设备情况如下：

主要生产设备类别	原值	预计使用年限	成新率	残值率	是否存在减值情形
工装模具	2,899.37	10年	66.31%	5.00%	否
某型精密设备	2,189.70	5年	88.20%	5.00%	否
数控加工中心	2,531.06	10年	84.28%	5.00%	否

热压罐	1,159.55	10年	59.28%	5.00%	否
缠绕机	928.03	5-10年	31.96%	5.00%	否
热压机	528.97	10年	72.32%	5.00%	否

注：设备成新率=设备净值/设备原值

截至2023年6月30日，公司主要生产设备的运行状况良好，成新率较高，不存在减值情形，能够保证公司的持续稳定生产经营。

2. 报告期内生产设备的变动情况与公司业务的匹配性

报告期各期，公司机器设备与主营业务收入的匹配情况如下：

项目	计算公式	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
机器设备平均原值	a	15,045.79	12,323.65	8,666.11	6,287.19
主营业务收入	b	31,430.24	66,016.86	53,752.27	29,112.17
机器设备单位产值	c=b/a	4.18	5.36	6.20	4.63

注：机器设备平均原值=(机器设备期初原值+机器设备期末原值)÷2；2023年1-6月机器设备单位产值=(主营业务收入*2)/机器设备平均原值

报告期内，公司机器设备投入与营业收入的变动趋势具有匹配性。

3. 报告期内生产设备的变动情况与公司产能产量的匹配性

(1) 军品业务

公司产品均为定制化，差异较大，难以按照标准化产品直接统计产能情况。同时，公司产品主要采用热压罐成型工艺，且该工序系产品瓶颈工序，因此以热压罐设备工时作为产品产量衡量基础。报告期各期，公司军品业务的主要生产设备热压罐设备原值与产能产量的匹配情况如下：

项目	2023.6.30	2022.12.31/ 2022年度		2021.12.31/ 2021年度		2020.12.31
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
热压罐设备原值	1,159.55	1,136.06	1.07%	1,124.02	38.95%	808.91
项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	热压罐设备工时利用率	热压罐设备工时利用率	热压罐设备工时增幅	热压罐设备工时利用率	热压罐设备工时增幅	热压罐设备工时利用率
产能利用率	38.85%	90.52%	49.13%	79.76%	24.76%	64.61%

注：产能利用率=Σ(各热压罐标准系数*使用小时数)/Σ(各热压罐标准系数*理论使用时间)；热压罐设备工时增幅=[Σ(各热压罐标准系数*当年度使用小时数)/Σ(各热压

罐标准系数*上一年度使用时间)]-100%

2021 年度及 2022 年度，公司热压罐设备原值增长率与热压罐设备工时增幅存在差异，一方面系 2021 年购入三台热压罐并逐步投产，另一方面受到公司设备工时利用率逐步上升的影响。

2023 年 1-6 月，公司设备工时相对较低，主要系某型导弹发射筒和某型外涵机匣已于 2022 年度完成大部分热压罐固化工序，吸波材料无需通过热压罐固化，导致设备工时较低。

(2) 油田管道业务

报告期内，公司油田管道业务的关键工序缠绕设备保持稳定，各年度产能保持一致，油田管道产品产量提升主要来源于设备的产能利用率提升。

综上所述，报告期内，公司生产设备的变动情况与业务、产能产量具有匹配性。

(二) 报告期内机器设备购置、工程建设支出情况，与公司负债规模变动、现金流量的匹配性；建筑施工方、设备供应商的基本情况，与公司及其关联方是否存在关联关系，相应合同金额是否公允

1. 报告期内机器设备购置、工程建设支出情况，与公司负债规模变动、现金流量的匹配性

项 目	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度		2021 年 12 月 31 日 /2021 年度		2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
机器设备购置	597.49	3,429.65	33.46%	2,569.88	836.54%	274.40
工程建设支出	2,913.57	4,675.91	6.66%	4,383.82	21.31%	3,613.76
小 计	3,511.06	8,105.56	16.56%	6,953.70	78.84%	3,888.16
负债规模	73,229.81	67,393.88	-17.96%	82,149.81	36.05%	60,383.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,558.90	6,475.89	-40.30%	10,847.15	128.63%	4,744.46

2022年度机器设备购置和工程建设支出与现金流量表中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较2021年度的变动情况不一致，主要系2021年度的现金流中包含购置2,196.43万元的无形资产以及预付1,750.23万元的设备款。

剔除以上因素，2022年度机器设备购置和工程建设支出与现金流量表中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金变动情况基本一致。

2022年度公司机器设备购置、工程建设支出和负债规模较2021年度变动不一致，主要系2022年公司收到股权融资款24,239.97万元，负债规模相对缩减。

综上所述，报告期内公司机器设备购置、工程建设支出变动情况，与公司负债规模、现金流量变动虽存在一定的差异，但具有合理性。

2. 除Y公司和Z公司外，建筑工程施工方、设备供应商与公司及其关联方不存在关联关系，相应合同金额公允

报告期内，公司各年度主要建筑工程施工方和设备采购供应商基本情况如下：

供应商	报告期内长期资产采购额				成立时间	注册资本	是否与公司存在关联关系
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度			
Z公司		2,054.06			***	***	是
江苏跃马	1,023.94	870.87	2,062.84	1,300.46	2002年6月	12,000.00	否
江苏金城工业科技有限公司	484.96	24.16			2006年12月	1,580.00	否
纳博热（上海）工业炉有限公司	112.39				2005年11月	15.00万美元	否
镭尔谱激光应用技术（上海）有限公司	74.87				2013年7月	315.00	否
南京华运永年科技有限公司	58.40	5.02	4.95		2004年5月	50.00	否
北京工研精机股份有限公司		325.22	373.89		2006年9月	58,332.83	否
上海尚实航空发动机股份有限公司		286.73			2010年4月	6,780.61	否
梁溪区创裕辰机电经营部	25.77	265.49			2022年9月	10.00	否
胡修德			188.00				否
山东中航泰达复合材料有限公司	8.41		184.96	108.85	2016年1月	2,000.00	否
陈雅萍				264.25			否
上海银铎实业发展有限公司			130.00		2017年5月	1,058.00	否
邗江区竺兰芝机械设备销售店			12.00	71.54	2020年4月	99.00	否
武进区雪堰凯嘉数控设备经营部			119.24	51.49	2019年5月	10.00	否

除Y公司和Z公司外，建筑工程施工方、设备供应商与公司及其关联方不存在关联关系。公司对购入的主要设备进行询价、比价等流程，聘请第三方机构进行工程结算审核，相应合同金额公允。与Y公司和Z公司进行关联交易的必要性详见本问询函回复二十之说明。

(三) 各项资产的抵质押具体情况及占比、融资金额、债权人、行权触发条件等主要合同条款，相关资产在公司生产经营中的重要性，使用是否受限

截至2023年6月30日，公司固定资产抵押具体情况及占比如下：

抵押主体	抵押权证	抵押金额	占比
哈迪特	苏（2019）扬州市不动产权第 0068491 号	787.87	7.59%
哈迪特	苏（2019）扬州市不动产权第 0068487 号	120.06	1.16%
哈迪特	苏（2019）扬州市不动产权第 0068395 号	216.91	2.09%
哈迪特	苏（2019）扬州市不动产权第 0068384 号	1,241.95	11.97%
贵州航新	黔（2021）安顺开发区不动产权第 0011442、0011443 号	671.10	6.47%
新扬股份	苏（2016）扬州市不动产权第 0126605 号	135.15	1.30%
江苏航宇	苏（2022）扬州市不动产权第 0038507 号	2,380.88	22.94%
江苏航宇	苏（2022）扬州市不动产权第 0038506 号	2,381.10	22.94%
合计		7,935.02	76.46%

截至2023年6月30日，公司无形资产抵押具体情况及占比如下：

抵押主体	抵押权证	抵押金额	占比
哈迪特	苏（2019）扬州市不动产权第 0068491、0068487、0068395、0068384 号	1,051.38	14.55%
新扬股份	苏（2016）扬州市不动产权第 0126605 号	191.61	2.65%
贵州航新	黔（2018）安顺开发区不动产权第 0002882 号	2,435.27	33.70%
贵州航新	黔（2021）安顺开发区不动产权第 0002848 号	1,565.95	21.67%
江苏航宇	苏（2019）扬州市不动产权第 0072239 号	1,112.27	15.39%
合计		6,356.48	87.96%

截至2023年6月30日，公司融资金额、债权人、行权触发条件等主要合同条款如下：

债权人	融资金额	行权触发条件等主要合同条款
江苏银行扬州	5,310.00	任一主合同项下，债务人未履行债务或发生其他任何违约事件

债权人	融资金额	行权触发条件等主要合同条款
分行		；发生其他影响债权及/或抵押权实现的情形
南京银行扬州分行	2,900.00	债务人未按主合同约定履行其债务或发生本合同约定的可实现担保权的情形时
工商银行扬州邗江支行	2,904.00	甲方主债权到期(包括提前到期)债务人未予清偿的；乙方的行为使抵押物价值减少，未恢复抵押物价值或提供与减少价值相当的担保；乙方或债务人被申请破产或歇业、解散、清算、停业整顿、被吊销营业执照、被撤销
中国银行扬州邗江支行	11,055.00	如果债务人/被担保人在任何正常还款日或提前还款日未按约定向抵押人进行清偿，抵押权人有权依法及本合同的约定，行使抵押权

截至2023年6月30日，以上抵押的房产和土地为企业生产经营的关键场所，公司与银行签订的合同均为抵押合同，违约时才会触发。报告期内公司未出现借款违约，以上抵押的房产使用不受限。

(四) 报告期内在建工程的具体情况，包括初始投入时点、计划转固时点、转固标准及建设进度等，是否存在达到转固标准但未转固的情况，分析与子公司未来业务规划的匹配情况

1. 公司报告期内主要在建工程

在建工程名称	初始投入时点	计划转固时点	实际转固时点	在建工程余额				报告期内转固金额	截至 2023 年 6 月末建设进度
				2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日		
江苏航宇 3 号 4 号厂房工程	2020.5	2022.3	2022.2			4,584.23	2,030.30	4,761.99	已完工
江苏航宇 2 号厂房工程	2021.3	2023.7	尚未完工	3,035.83	2,638.93	475.09			建设中
江苏航宇 8 号 9 号厂房工程	2023.1	2024.1	尚未完工	1,116.67					建设中
贵州航新 2 号厂房工程	2015.10	2026.12	尚未完工	330.16	328.75	327.25	132.77		建设中
江苏航宇厂房配套工程	2019.9	2024.12	尚未完工	630.13	627.00	593.08	586.16		建设中
龙门加工中心	2021.3	2021.11	2021.11					235.28	已完工
Φ7.29 米*28 米热压罐	2019.12	2023.10	尚未完工	791.15	534.43	329.49	266.59		建设中
8 台液压机	2020.9	2020.11	2020.11					133.91	已完工
3 台加工中心	2020.11	2020.12	2020.12					114.79	已完工
龙门式数控镗铣床	2019.8	2020.4	2020.4					178.16	已完工
重型卧式车床	2019.10	2020.11	2020.11					154.96	已完工
Φ3*6 米高温高压热压罐	2019.12	2020.1	2020.1					129.46	已完工
630T 四柱热压机(25*3)	2019.10	2020.5	2020.5					121.75	已完工
630T 热压机改造(1500*2000)	2020.4	2020.5	2020.5					103.63	已完工
机加铺丝机	2023.3	2023.12	尚未完工	394.78					建设中

如上表所示，报告期各期末，公司在建工程主要系因为扩大产能新建厂房及配套工程、新增机器设备等。报告期内，公司不存在在建工程达到转固标准但未转入固定资产的情况。

2. 在建工程与子公司未来业务规划匹配

报告期内，公司各子公司中，江苏航宇及贵州航新存在厂房及机器设备等较大规模的在建工程。

随着公司产品类型的日益丰富和业务规模的持续扩大，公司已有的厂房预计无法满足未来规划的产能需求，江苏航宇作为公司军工生产分场所，公司在其生产经营地新建厂房及相关配套工程，以扩大公司在航空、航天、电子及船舶等领域的生产能力，以期成为国内具有重要影响力的综合性军事装备提供商。

子公司贵州航新位于贵州省安顺市，该地区航空资源聚集明显，已形成涵盖了飞机和发动机整机设计、制造、试飞（试验）、服务保障及其零部件专业化配套保障的完整产业链体系。贵州航新在此设立多年，目前已具备飞机部件生产能力，未来公司计划新建2号厂房以进一步扩充贵州航新的飞机零部件生产能力，与公司形成协同效应。

综上所述，报告期内在建工程与子公司未来业务规划具有匹配性。

（五）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）针对在建工程相关成本核算、资金支付、结转固定资产的核查程序

- 1) 了解公司在建工程相关的内部控制，对关键控制活动实施了控制测试，以评价相关内部控制运行的有效性；
- 2) 对在建工程的成本费用归集情况进行检查，检查合同、发票、付款情况等；
- 3) 对主要在建工程进行监盘；
- 4) 检查主要在建工程结转固定资产的依据，如房屋竣工验收报告、设备验收报告等。

（2）针对固定资产资金支付、盘点、摊销年限、减值的核查情况

- 1) 检查公司固定资产购买的合同、发票、支付凭证等；
- 2) 结合实地监盘固定资产，了解并核实资产使用状况。报告期各期末，固定资产进行实地盘点的查验比例分别为64.47%、79.95%、78.27%、77.12%；

3) 了解公司固定资产折旧政策，与可比同行业公司的固定资产折旧政策进行

比较；

4) 了解公司经营状况，以及所处行业前景、监管政策是否发生重大不利变化，并结合监盘程序和权证查看等，判断公司对于固定资产减值迹象分析过程是否合理；

(3) 针对公司及其关联方与建筑工程施工方、设备供应商及其关联方是否存在直间接资金往来的核查程序

1) 通过将公司及控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及其他关联方的名单与建筑工程施工方、设备供应商的工商信息进行交叉比对，核查是否存在关联关系；

2) 对公司及控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及主要关联方的银行流水进行核查，判断公司及控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员及主要关联方与建筑工程施工方、设备供应商是否存在其他利益关系、业务合作或非经营性资金往来；

3) 对主要供应商进行访谈，了解其与公司是否存在关联关系，并获取无关联关系声明函；

4) 对采购价格的公允性进行核查，如检查主要设备供应商提供给第三方的报价单、第三方机构出具的工程造价咨询报告书等。

(4) 其他核查程序

1) 访谈公司财务总监、设备管理部负责人等相关人员，了解公司报告期内的设备购置和产能扩张情况，以及主要机器设备与公司产能产量的匹配性；

检查报告期内机器设备购置、工程建设支出情况，与公司负债规模变动、现金流量的匹配性

2) 检查借款合同，查看固定资产抵押条款，并结合银行函证核实资产的受限情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司主要生产设备不存在减值情形，生产设备的变动情况与公司业务、产能产量基本匹配；

(2) 报告期内机器设备购置、工程建设支出情况，与公司负债规模变动、现金流量变动虽存在一定的差异，但存在匹配性；部分设备供应商与公司存在关联

关系，相应合同金额公允；

(3) 报告期内，公司抵押资产使用不受限；

(4) 报告期内公司主要工程建造与子公司未来业务规划相匹配；

(5) 报告期内公司在建工程相关成本核算准确，资金支付真实，结转固定资产时点准确；

(6) 公司固定资产采购的资金支付真实；折旧政策与同行业可比公司相比不存在重大差异，固定资产折旧政策合理；报告期各期末，公司固定资产减值计提充分；

(7) 报告期内，公司的关联方 Y 公司及江苏航远与公司的建筑工程施工方、设备供应商之间存在资金往来，具体情况如下：

关联方	交易对方	交易对方与公司的关系	资金往来情况			
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
江苏航远	江苏跃马	公司建筑工程施工方	1,580.00	321.53		
	Z公司	公司设备供应商	2,033.67			
Y公司	GY018	公司设备供应商			134.20	31.75

注1：上述资金往来情况按照单笔或同日累计超过5万元的标准确定

注2：上述资金往来均系关联方向交易对方转出资金

报告期内，江苏航远与公司的建筑工程施工方江苏跃马之间的资金往来系因江苏航远办公楼建设需要向江苏跃马支付工程款项。Y公司与GY018之间的资金往来系因Y公司通过GY018采购公司生产经营所需的精密设备而向其支付的采购款项。

报告期内，除公司因新建厂房工程建设需要及设备采购需要向建筑工程施工方、设备供应商支付款项及上述关联方资金往来外，不存在公司及其关联方与建筑工程施工方、设备供应商及其关联方之间的其他直间接资金往来情形。

二十、关于关联交易及同业竞争（问询16）

根据申报材料：(1)Y公司、Z公司系发行人实际控制人控制的公司，已申请豁免披露单位名称及关联关系；(2)2022年度，公司向Y公司采购设备、材料及加工费金额共计439.74万元；2021年度及2022年度，公司向Y公司销售部分原材料金额分别为123.45万元、22.60万元；2022年，公司向Z公司采购设备及材料金额共计

2, 059. 69万元；(3) 发行人目前租赁使用的实际控制人父亲李兆才先生位于方巷镇的建造于集体建设用地上厂房，面积为1, 995平方米，主要用于存放闲置模具、型架等。由于历史原因，该厂房尚未取得产权证明；租金为23. 94万元/年；发行人计划于2023年底前完成搬迁，搬迁完成后终止租赁关系。

请发行人说明：(1) Y公司、Z公司的设立背景、股权结构、主营业务及主要产品情况，发行人与Y、Z公司开始合作时间及背景、历史上及报告期内生产经营情况及业务布局；(2) 向Y公司、Z公司进行关联采购的原因及必要性、采购内容及与发行人主营业务的联系；既向Y公司采购生产设备及部分原材料，又通过该公司对外销售部分闲置原材料的原因及合理性；(3) 与Y公司、Z公司各笔采购及销售价格公允性，与市场价格、非关联方采购价格是否存在明显差异；(4) Y公司、Z公司是否与发行人存在相同或相似业务，是否存在客户、供应商重合的情形，是否构成同业竞争；未将Y公司、Z公司并入发行人体内的原因；(5) 结合发行人与Y、Z公司合作历史，Y、Z公司资产、人员、技术研发、业务开展、内部系统、购销渠道、资金等方面与发行人的关系，说明Y、Z公司对发行人独立性的影响，发行人核心技术、关键设备等是否对Y、Z公司构成重大依赖；(6) 李兆才向除发行人之外的其他客户租赁厂房的情况，发行人向其租赁厂房的必要性、定价公允性，是否存在利益输送或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见，并说明发行人关联交易信息披露是否符合招股说明书准则相关规定，相关信息披露豁免依据是否充分。(审核问询函问题16)

(一) Y公司、Z公司的设立背景、股权结构、主营业务及主要产品情况，公司与Y、Z公司开始合作时间及背景、历史上及报告期内生产经营情况及业务布局

Y公司、Z公司历史上及报告期内除少量贸易外，未开展生产经营业务，未来仍将从事零星贸易业务，无其他业务布局。

(二) 向Y公司、Z公司进行关联采购的原因及必要性、采购内容及与公司主营业务的联系；既向Y公司采购生产设备及部分原材料，又通过该公司对外销售部分闲置原材料的原因及合理性

1. 向Y公司、Z公司进行关联采购的原因及必要性、采购内容及与公司主营业务的联系

报告期内，公司通过Y公司采购的内容主要是设备、原材料及外协加工服务。

其中，向 Y 公司采购的设备系通过该公司向境外采购公司生产研发过程中所需的精密设备，出于保密考虑，故寻求通过无股权关系的第三方代为采购。向 Y 公司采购的原材料和加工服务系公司委托 Y 公司代为采购特殊原材料或委托其寻找外协方，主要系出于保密考虑。

报告期内，公司与 Z 公司之间的交易主要系通过该公司向境外采购公司生产及研发过程中所需的精密设备及配件和部分原材料，出于保密考虑，故寻求通过无股权关系的第三方代为采购。

因此，公司向 Y 公司、Z 公司进行关联采购具有必要性，采购内容与公司主营业务具有相关性。

2. 既向 Y 公司采购生产设备及部分原材料，又通过该公司对外销售部分闲置原材料的原因及合理性

报告期内，公司向 Y 公司销售主要系委托其将少量闲置的原材料出售变现，考虑到公司并非以原材料的销售为主营业务，且出于保密考虑，公司将相关原材料销售给 Y 公司后由其自行处置。报告期内，公司向 Y 公司销售原材料的金额分别为 0.00 万元、123.45 万元、22.60 万元及 0.00 万元，相关销售金额较小。

因此，出于保密等特殊原因考虑，公司既向 Y 公司采购生产设备及部分原材料，又通过该公司对外销售部分闲置原材料具有合理性。

(三) 与 Y 公司、Z 公司各笔采购及销售价格公允性，与市场价格、非关联方采购价格是否存在明显差异

报告期内，公司通过 Y 公司、Z 公司采购的主要内容为精密设备及原材料，向 Y 公司销售的主要内容为原材料，相关产品通用性较差，无法通过公开途径获取其市场价格信息，公司与 Y 公司、Z 公司各笔交易价格与 Y 公司、Z 公司向非关联方采购及销售该产品的价格对比如下：

1. Y 公司

(1) 向 Y 公司采购

序号	交易时间	交易金额	交易内容	采购单价	Y 公司向非关联方采购的价格	单位
1	2022 年 4 月	87.79	精密设备	24.80	22.63	万元/套
2	2022 年 8 月	78.22	精密设备	14.73	13.39	
3	2022 年 10 月	57.82	精密设备	21.78	19.80	
4	2022 年 11 月	35.84	预浸料	135.00	127.00	元/平方

5	2022年11月	6.90	预浸料	72.00	60.00	米
6	2022年11月	6.84	预浸料	66.69	61.69	
7	2022年12月	49.45	预浸料	139.70	127.00	
8	2022年12月	48.75	预浸料	94.01	83.55	
9	2022年11月	25.26	胶膜	105.72	96.11	
10	2022年3月	42.87	预浸料	72.00	60.00	
12	2023年3月	88.76	预浸料	221.17	200.00	
13	2023年5月	14.15	预浸料	100.19	91.08	

注：价格为平均含税单价，下同

(2) 向 Y 公司销售

序号	交易时间	交易金额	交易内容	销售单价	Y公司向非关联方销售的价格	单位
1	2021年12月	123.45	预浸料	450.00	472.10	元/平方米
2	2022年10月	22.60	芳纶织物	399.00	尚未对外销售	
			树脂	97.94	尚未对外销售	元/千克

2. Z 公司

序号	交易时间	交易金额	交易内容	采购单价	Z公司向非关联采购的价格	单位
1	2022年10月	1,418.80	精密设备	693.24万元	108.32万美元	套、台
2	2022年12月	293.83	精密设备	38.25万欧元	37.50万欧元	
3	2022年12月	291.14	精密设备	20万欧元	20万欧元	
4	2022年11月	50.29	精密设备	8.39万欧元	8.39万欧元	
5	2022年11月	5.63	胶黏剂	636元	73.00欧元	千克

报告期内，公司与关联方之间的交易价格系根据关联方与其他交易对手之间的价格为基础，经过双方协商后确定，公司与关联方之间的交易价格与关联方和其他交易方的交易价格不存在较大差异，关联交易具有公允性，不存在对公司或关联方的利益输送的情形。

(四) Y 公司、Z 公司是否与公司存在相同或相似业务，是否存在客户、供应商重合的情形，是否构成同业竞争；未将 Y 公司、Z 公司并入公司体内的原因

1. Y 公司、Z 公司是否与公司存在相同或相似业务，是否存在客户、供应商重合的情形，是否构成同业竞争

Y 公司、Z 公司除与公司发生上述交易及与之相关的对外采购及销售活动外，无其他实际生产经营，不存在与公司相同或相似的业务，与公司不构成同业竞争。

报告期内，公司与 Y 公司存在部分客户、供应商重合的情形，具体如下：

序号	公司名称	与公司的关系	与 Y 公司的关系	与 Y 公司的交易情况
1	GY018	公司供应商	Y 公司的供应商	Y 公司通过 GY018、GY019 采购公司生产经营所需要的特殊设备
2	GY019	公司供应商	Y 公司的供应商	
3	GY020	公司供应商	Y 公司的供应商	Y 公司通过 GY020、航空工业下属 A19 单位采购公司生产经营所需的部分原材料
4	航空工业下属 A19 单位	公司供应商	Y 公司的供应商	
5	GY021	公司供应商	Y 公司的客户	Y 公司向其销售公司销售给 Y 公司的闲置原材料
6	GY022	公司供应商	Y 公司的客户	

报告期内，Y 公司与上述公司间的采购或销售交易主要是公司基于保密考虑做出的安排。除上述情形外，公司与 Y 公司、Z 公司不存在其他客户供应商重合的情形。

2. 未将 Y 公司、Z 公司并入公司体内的原因

公司报告期内与 Y 公司、Z 公司发生关联交易主要系出于保密考虑，通过无股权关系的第三方对外采购部分特殊型号的精密设备及原材料。Y 公司、Z 公司只有零星贸易业务，不具备生产能力，并入公司体内无益于公司业务的开展，因此，公司未将 Y 公司、Z 公司并入公司体内。

(五) 结合公司与 Y、Z 公司合作历史，Y、Z 公司资产、人员、技术研发、业务开展、内部系统、购销渠道、资金等方面与公司的关系，说明 Y、Z 公司对公司独立性的影响，公司核心技术、关键设备等是否对 Y、Z 公司构成重大依赖

2020 年，公司开始与 Y 公司合作，向其支付款项用于采购公司正常生产经营所需的精密设备。Y 公司除因保密需要代公司对外采购生产经营所需的精密设备、原材料及对外销售公司向其销售的部分原材料外，未开展其他实质业务，不涉及技术研发，无生产经营所需资产。除因上述业务产生的购销及资金往来外，公司与 Y 公司不存在其他资产、人员、技术研发、业务开展、内部系统、购销渠道、资金等方面的往来关系。

2021 年，公司开始与 Z 公司合作，向其支付款项用于采购公司正常生产经营所需的精密设备。Z 公司除因保密需要代公司对外采购生产经营所需的精密设备及原材料外，未开展其他实质业务。除因上述业务产生的购销及资金往来外，公

公司与 Z 公司不存在其他资产、人员、技术研发、业务开展、内部系统、购销渠道、资金等方面的往来关系。

公司因保密需要与 Y 公司、Z 公司发生相关购销往来，Y 公司、Z 公司的股东或其近亲属与公司员工存在重合。除上述情形外，不存在其他资产、人员、技术研发、业务开展、内部系统、购销渠道、资金等方面的往来关系，不存在影响公司独立性的情形，公司核心技术、关键设备等不存在对 Y 公司、Z 公司构成重大依赖的情形。

(六) 李兆才向除公司之外的其他客户租赁厂房的情况，公司向其租赁厂房的必要性、定价公允性，是否存在利益输送或其他利益安排

经与李兆才访谈确认，李兆才除将部分房屋建筑物租赁给公司用于闲置模具、型架的存放外，不存在向其他客户出租厂房的情况。

公司产品主要为复合材料制品，涉及的成型工艺主要有热压罐成型工艺、缠绕成型工艺、模压成型工艺、RTM 成型工艺等，相关工艺多数情况下均需应用模具辅助成型。由于部分模具体积较大，且在公司有相应产品订单的时候才会使用，需要较大的存放地点。公司目前在扬州的三个厂区均主要为生产和办公场所，为提高场地的利用率，并将前述模具进行集中存放，公司租赁李兆才名下的房屋建筑物具有必要性。

上述厂房租赁交易的价格为 10 元/平方米/月，参考 58 同城扬州北郊网上类似厂房租赁报价为 12.6 元/平方米/月，上述关联租赁的价格具有公允性。

综上，公司向李兆才租赁厂房具有必要性、定价具有公允性，不存在利益输送或其他利益安排。

(七) 公司关联交易信息披露是否符合招股说明书准则相关规定，相关信息披露豁免依据是否充分

公司根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号—招股说明书》（以下简称“《格式准则第 57 号》”）第七十五条、第七十六条、第七十七条等相关规定，在《招股说明书》中对公司的关联方、关联关系及关联交易的总体情况、关联交易的具体内容、金额、原因、审议程序等事项进行了披露。

根据《格式准则第 57 号》第七条：“公司有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，可按程序申请豁免披露。”公司已取得国家国

防科技工业局关于信息豁免披露批复，根据批复第二条第（七）项，关联方 Y 公司和 Z 公司采用代称披露，关联方基本信息不予披露；Y 公司和 Z 公司关联交易内容采用设备、原材料等模糊披露。公司已根据批复的要求在《招股说明书》对上述关联方及关交易事项进行了披露。

因此，公司关联交易信息披露符合招股说明书准则相关规定，相关信息披露豁免依据充分。

（八）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）通过公开渠道对 Y 公司、Z 公司的基本信息进行了查询，就公司与 Y 公司、Z 公司之间的交易背景、原因、内容等事项与公司管理层进行了解；

（2）取得并查阅公司报告期内与 Y 公司、Z 公司历次交易相关的财务记录、业务合同、款项支付记录等资料，并现场查看了相关设备及原材料；查阅 Y 公司、Z 公司与其他第三方交易相关的业务合同，查阅 Y 公司、Z 公司报告期内的银行流水资料；

（3）取得 Y 公司、Z 公司的财务报表，就 Y 公司、Z 公司的业务开展情况进行核查；实地核查向李兆才租赁房产的用途，查阅向关联方租赁房产所在地区周边的租赁市场价格情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

（1）Y 公司、Z 公司历史上及报告期内除少量贸易外，未开展生产经营业务，未来仍将从事零星贸易业务，无其他业务布局；

（2）公司向 Y 公司、Z 公司进行关联采购具有必要性，采购内容与公司主营业务具有相关性。出于保密考虑，公司既向 Y 公司采购生产设备及部分原材料，又通过该公司对外销售部分闲置原材料具有合理性；

（3）公司与关联方之间的交易价格与关联方和其他交易方的交易价格不存在较大差异，关联交易具有公允性，不存在对公司或关联方的利益输送的情形；

（4）Y 公司、Z 公司除与公司上述交易及与之相关的对外采购及销售活动外，无其他实际生产经营，不存在与公司相同或相似的业务，与公司不构成同业竞争。出于保密考虑，公司需通过无股权关系的第三方代为采购，因此，公司未将 Y 公司、Z 公司并入公司体内；

(5) 公司因保密需要与 Y 公司、Z 公司发生相关购销往来，Y 公司、Z 公司的股东或其近亲属与公司员工存在重合。除上述情形外，不存在其他资产、人员、技术研发、业务开展、内部系统、购销渠道、资金等方面的往来关系，不存在影响公司独立性的情形，公司核心技术、关键设备等不存在对 Y、Z 公司构成重大依赖的情形；

(6) 李兆才除将部分房屋建筑物租赁给公司用于闲置模具、型架的存放外，不存在向其他客户出租厂房的情况。公司向李兆才租赁厂房具有必要性、定价具有公允性，不存在利益输送或其他利益安排；

(7) 公司关联交易信息披露符合招股说明书准则相关规定，相关信息披露豁免依据充分。

二十一、关于内控规范性（问询17）

根据申报材料：(1) 报告期内伊拉克分公司取现金额分别为125.00万美元、234.41万美元、251.12万美元，主要用于伊拉克项目现场的相关人员的生活费、车辆使用费、签证费、零星采购、日常维护等费用开支；(2) 原始报表和申报报表2020年、2021年存在收入、成本、研发费用、销售费用、管理费用、财务费用、减值损失、存货、合同资产、应收账款、应收票据、预付账款、预计负债等多个科目的差异，主要包括跨期调整、EPCG进度调整、应收账款减值调整等；(3) 2022年公司与 China Petroleum Engineering Co., Ltd、AL Noor Oil & Gas Engineering F. Z. E签订三方协议将债务债权抵消，金额为992,242.53美元；报告期内第三方回款的总金额分别为2,000.00万元、2,109.47万元及150.00万元，占各期营业收入的比例分别为6.87%、3.91%、0.23%；(4) 资金流水核查受限情形包括部分离任董事监事及原董事会秘书；(5) 发行人2019及2020年存在多笔转贷，李俊曾于2020至2021年向发行人拆借566.94万元、江苏航远曾于2022年向发行人拆借120万元，此外发行人还存在劳务派遣用工比例不规范、与劳务派遣资质不规范企业合作等情形。

请发行人说明：(1) 报告期各期境外现金支出具体流向、费用开支/采购构成情况，各类费用开支/采购的具体用途和必要性，量化分析各类开支/采购金额与现场人员、工作内容及工作量的匹配性；详细说明银行账户存取款、现金日常管理、采购领用和财务报销等全流程的管理制度、控制节点和相关责任主体，是否

曾存在无审批领用、现金遗失、采购舞弊、账实不符等不合规事项；(2)原始报表和申报报表对应科目差异的具体原因，上述调整是否符合企业会计准则的规定，调整前后对公司会计报表科目和主要财务指标的影响，相关内控及实际执行是否有效；(3)债务债权抵消、第三方回款的业务背景、商业合理性，与相关销售收入或采购金额是否勾稽一致并具有可验证性，是否存在体外循环或虚构业务的情形；(4)针对资金流水核查受限所采取的替代措施的充分性，是否影响资金流水核查的全面性及核查结论；(5)转贷、关联方资金拆借、劳务派遣相关内控不规范事项的具体整改措施，整改的充分性及有效性；江苏航远已对外转让但仍向发行人拆借资金的原因，拆借资金的具体用途、最终去向及还款来源。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，请发行人律师对(5)核查并发表明确意见，并说明：(1)按照《监管规则适用指引——发行类第5号》5-8、5-9、5-10、5-11的规定逐项进行核查，说明核查过程及核查结论；(2)对公司内控不规范事项的核查过程，包括核查方式、核查过程、核查范围、核查结论及认定披露的该种资金占用不存在遗漏的依据及充分性；报告期内，发行人是否存在因内控规范事项被监管机构采取监管措施或纪律处分的情况并分析对发行人的影响；(3)分主体按年度汇总列示发行人主要关联方、董监高、关键岗位人员报告期内资金的主要流入来源及流出去向，是否与发行人客户、供应商及其关联方之间存在直接或间接资金往来；(4)资金流水核查的具体范围，重大、异常的判断标准，核查过程中发现的资金管理内部控制缺陷、异常情形及后续整改情况，并对发行人是否存在利用资金体外循环进行销售回款、代垫成本费用情形，资金管理内控制度的建立健全情况及执行有效性发表明确意见。(审核问询函问题17)

(一) 报告期各期境外现金支出具体流向、费用开支/采购构成情况，各类费用开支/采购的具体用途和必要性，量化分析各类开支/采购金额与现场人员、工作内容及工作量的匹配性；详细说明银行账户存取款、现金日常管理、采购领用和财务报销等全流程的管理制度、控制节点和相关责任主体，是否曾存在无审批领用、现金遗失、采购舞弊、账实不符等不合规事项

1. 报告期内境外现金支出的构成情况、具体用途和必要性

报告期内，公司在伊拉克地区开展油田管道维护服务、管道安装及EPCC综合服务等业务，受伊拉克当地经济文化发展状况、社会生活习惯、当地银行间转账

限制、网络支付普及程度不高、政府部门未开通对公转账业务等因素影响，部分供应商要求现金付款，因此相关费用主要采用现金支付，现金相关支出具有实际用途和必要性。

报告期内，公司境外现金取现金额分别为125.00万美元、234.41万美元、251.12万美元、48.00万美元，均为公司伊拉克营地员工支取备用金，境外现金交易相关的费用发生额分别为163.44万美元、228.72万美元、257.18万美元、61.55万美元。

报告期内，境外现金交易相关的费用明细情况如下：

单位：万美元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	发生额	占比	发生额	占比	发生额	占比	发生额	占比
车辆及安保费用	1.23	2.00%	54.65	21.25%	85.11	37.21%	20.87	12.77%
福利费	12.99	21.10%	74.64	29.02%	59.15	25.86%	59.51	36.41%
当地雇员工资	17.06	27.72%	27.97	10.88%	17.95	7.85%	13.32	8.15%
证照费用	12.28	19.95%	16.78	6.52%	26.11	11.42%	19.71	12.06%
机械费用	2.54	4.13%	9.47	3.68%	9.04	3.95%	11.15	6.82%
项目零星物资	1.97	3.20%	13.48	5.24%	8.48	3.71%	6.34	3.88%
营地改造费用	1.75	2.84%	16.07	6.25%	7.58	3.31%	14.58	8.92%
差旅费	4.48	7.28%	12.51	4.86%	1.51	0.66%	0.61	0.37%
办公费用	3.83	6.22%	6.54	2.54%	5.69	2.49%	5.96	3.65%
其他费用	3.42	5.56%	25.07	9.75%	8.10	3.54%	11.39	6.97%
合计	61.55	100.00%	257.18	100.00%	228.72	100.00%	163.44	100.00%

车辆及安保费用主要包括伊拉克营地人员出入租用的安保车辆费用、购买防弹衣等安保物资及其他相关费用；福利费用主要包括在当地的市場摊販、商店购买食品、蔬菜、日常生活用品、防控用品、医疗药品等；当地雇员工资为公司基于伊拉克地区营商要求，以及为更好地融入当地社会等需求，雇佣伊拉克当地员工担任门卫、保洁、厨师等岗位，向当地员工支付的工资薪金；证照费用主要包括办理在伊拉克当地的工作许可证、邀请函、人员贴签验血、办理签证等发生的费用；机械费用主要包括工程抢修时租用装载机、挖机、吊车等；项目零星物资主要为项目打压时使用的胶皮管、氩气等物资、其他零星物资以及农民守夜费。

2. 量化分析各类开支/采购金额与现场人员、工作内容及工作量的匹配性

对报告期内主要的境外现金交易相关费用与现场人员、工作内容及工作量的

匹配性进行分析如下：

(1) 车辆及安保费用

报告期内，主要的安保车辆类型及单价、费用与车辆及人数配比情况如下：

车辆类型	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	单位
11座多用途汽车			0.18	0.18	万美元/月
14座装甲雪佛兰			0.40	0.40	万美元/月
普通皮卡	0.12	0.12	0.12	0.12	万美元/月
装甲皮卡	0.39	0.39	0.33	0.33	万美元/月
装甲陆地巡洋舰			0.55		万美元/月
防弹陆地巡洋舰	0.55	0.55			万美元/月
装甲迷你巴士	0.65	0.65	0.65		万美元/月
防弹迷你巴士	0.70	0.70			万美元/月
防弹救护车	0.40	0.40			万美元/月
车辆均价(A)	0.47	0.47	0.37	0.26	万美元/月
车辆及安保费用(B)	1.23	54.65	85.11	20.87	万美元
月均车辆数(C=B/A/12)	0.22	10	19	7	辆/月
伊拉克现场人数(D)	106	116	123	111	人
平均每车人数(E=D/C)	484[注2]	12[注1]	6	16	人

[注1]2022年度，公司以现金交易方式和银行转账方式分别发生车辆及安保费用54.65万美元、33.72万美元，共计88.37万美元，匡算月均车辆数16辆，平均每车人数7人

[注2]2023年1-6月，公司以现金交易方式和银行转账方式分别发生车辆及安保费用1.23万美元、77.38万美元，共计78.61万美元，匡算月均车辆数14辆，平均每车人数8人

2020年度，公司相关人员往返伊拉克营地和施工工地，主要由安保人员陪同乘坐11座多用途汽车、14座装甲雪佛兰、普通皮卡等普通车辆，往返伊拉克营地、巴格达和机场等工地以外的场所主要由安保人员陪同乘坐装甲皮卡。

2021年度、2022年度，受伊拉克当地外部环境因素影响，伊拉克现场的安保要求有所加强，安保车辆升级，车辆租金增加。一方面，公司相关人员往返伊拉克营地、施工工地、巴格达、机场等场所乘坐的车辆升级为陆地巡洋舰、装甲迷你巴士等防弹、装甲车辆，受车辆类型影响，每车载客人数减少，车辆数量增加，且月租金增加；另一方面，受中石油HSE管理等要求，安保人员改为单独乘坐车辆护送，不再与公司人员同乘车辆，导致每月租用车辆数量增加。

2022年度及2023年1-6月，现金交易相关的车辆及安保费用较2021年度下降，

主要原因系在公司持续、积极的沟通协调下，部分供应商接受以银行转账方式付款，考虑以银行转账方式发生的车辆及安保费用后，匡算的平均每车人数与2021年接近。

(2) 福利费

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	单位
福利费金额	12.99	74.64	59.15	59.51	万美元
伊拉克现场人数	106	116	123	111	人
年人均福利费	0.25	0.64	0.48	0.54	万美元/人

注：2023年1-6月年人均福利费=福利费金额×2÷伊拉克现场人数

2023年1-6月现金交易相关的年人均福利费较低，一方面系2023年外部环境变化，检测费用及防控物资费用大幅减少，另一方面，部分供应商开始接受银行转账方式付款，导致与现金交易相关的福利费减少。2023年1-6月，公司以现金支付的福利费12.99万美元，以银行转账方式支付的福利费5.52万美元，共计发生福利费18.51万美元，匡算年人均福利费0.35万美元。

福利费中，人均伙食费在0.30万美元左右，包括蔬菜肉类(餐标8.5美元/人/天)、液化气、中式调料等，伙食费受购买食材的种类、当地菜价、液化气使用量等因素变动而略有变化。另外，由于伊拉克持续高温、水资源严重短缺，公司向员工提供可饮用矿泉水(标准2.5美元/人/天)和其他生活用水，年人均费用在0.1万美元左右。2022年3月、4月伊拉克当地防控措施加强，防控物资、检测费用增加，伊拉克检测费为55-60美元/人/次，员工回国前的检测费约为100美元/人/次，单价较高。上述福利费与伊拉克当地经济水平相符。

(3) 当地雇员工资

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	单位
工资总额	17.06	27.97	17.95	13.32	万美元
伊拉克当地雇员人数	21	17	16	14	人
年人均工资	1.62	1.65	1.12	0.95	万美元/人

注：2023年1-6月年人均工资=工资总额×2÷伊拉克当地雇员人数

2020年度至2022年度，当地雇员工资逐年上涨，一方面系根据伊拉克当地政策，为当地员工缴纳的社保有所增加，另一方面由于外部环境因素影响，公司向当地员工发放工资补助。2023年1-6月年人均工资与2022年度接近。

(4) 证照费用

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	单位
证照费用	12.28	16.78	26.11	19.71	万美元
伊拉克现场人数[注]	85	99	107	97	人
人均证照费用	0.14	0.17	0.24	0.20	万美元/人

[注]伊拉克当地雇员无需办理邀请函、工作许可证等，故此处伊拉克现场人数未包含伊拉克当地雇员

证照费用主要包括伊拉克入境邀请函、当地工作许可证、贴签验血费等，各年人均证照费用整体接近，因工作许可证服务费变动等原因而略有波动。伊拉克入境邀请函和当地工作许可证的有效期为1年，每人每年均需办理，费用为800美元/次-1200美元/次不等。公司相关人员进入伊拉克后10天内需进行验血并申请伊拉克工作签，贴签费用为152美元/次-303美元/次不等、验血费用约为45美元/次。上述费用均系支付给伊拉克移民局、大使馆、卫生局等事业单位，费用合理，与伊拉克当地经济水平相符。

综上，报告期内主要境外现金交易相关费用与现场人员、工作内容及工作量匹配。

3. 银行账户存取款、现金日常管理、采购领用和财务报销的管理制度、控制节点和相关责任主体

公司制定了《财务管理制度》《资金管理制度》《报销及付款管理制度》《项目部费用报销制度》等以规范银行账户存取款、现金日常管理、采购领用和财务报销等流程。相关制度的关键控制节点和责任主体如下：

业务流程	子流程	关键控制节点	相关责任主体
采购及合同付款	采购付款申请	各部门采购原材料、辅助材料、工具、设备等,应按有效采购合同对外付款,经办人填制“付款申请单”,详细填写各项内容,并后附有效单证(含合同)	采购部门
费用报销	费用报销申请	各部门报销日常支出,报销人应填列“报销单”并后附合法、真实、有效的发票或行政事业单位收据。不得跨期报销、个人抬头的发票不予报销(员工看病票据除外)	报销人
支付审批	支付审批	公司及各子公司所有资金支付均由经办人(报销人)办理手续,依次经部门领导、财务负责人、公司总经理审批签字后,到财务部办理支付手续。未按规定办理申请审批的款项,一律不得支付	经办人(报销人)、请款部门领导、财务负责人、公司总经理、出纳
资金支付	库存现金支付范围	《资金管理制度》明确规定现金开支范围和现金支付限额,不属于现金开支范围的业务应当通过银行办理转账结算	出纳
	网银支付管理	网上银行业务应采用分级操作权限管理,处理每一业务事项时,不得由一人负责全过程,应由出纳人员录入付款金	出纳、授权审批人员

业务流程	子流程	关键控制节点	相关责任主体
		额，授权审批人审核后方可付款	
现金管理	库存现金保管	库存现金采取限额管理，公司及各子公司根据所在办公地址与银行开户地址的实际情况，拟定库存现金限额，超过限额的现金由出纳人员及时存入开户银行。库存现金由出纳人员存放于保险柜中保管	财务负责人、出纳
	登记库存现金日记账	出纳人员每日登记现金日记账，结出库存现金余额，并与库存现金实地盘点数核对，保证账账相符、账实相符。如发现长款或短款，应进一步查明原因，及时进行处理	出纳
	库存现金盘点	每月末，出纳人员对库存现金进行盘点，监盘人员进行监盘，盘点后由出纳人员根据实际盘点情况编制库存现金盘点表，经出纳与监盘人员签字后，报财务负责人审阅，确认后的现金盘点表应编号、归档	出纳、监盘人员、财务负责人
银行存款管理	网银密钥保管	网上银行的操作人员应持有各自唯一的用户证书和密码，不得将证书与密码交给其他未经授权的人员使用。	网上银行操作人员
	登记银行存款日记账	出纳人员每日根据收付款凭证，按照业务的发生顺序逐笔登记银行存款日记账。每月末，会计人员将银行存款日记账与银行对账单核对，编制银行存款调节表，并经相关人员签字确认，若不符，应及时查明原因，做出处理	出纳、会计
现金、银行存款管理	岗位设置	现金、银行存款的收入、支出和保管只限于出纳人员负责办理。出纳人员不得兼管稽核、会计档案保管、收入、费用、债权债务账务处理等工作	财务负责人、出纳
境外现金管理	境外项目备用金申请	境外项目部每月按需申请备用金，由项目部经办人员填列“请款单”，经请款部门领导、财务部负责人、公司总经理审批签字后，出纳根据经审批的请款单将款项从国内银行账户划转至请款单上所列的公司境外银行账户，并向境外项目部提供银行电子回单以作核对	经办人(请款人)、请款部门领导、财务负责人、总经理
	境外项目备用金保管	境外现金管理人员从公司境外银行账户支取并负责保管备用金，境外银行账户对账单每月传回境内财务部对账	境外现金管理人员
	境外项目备用金对外支付	采购物资时由相关经办人员填写采购清单，经后勤经理审核后执行采购。大额物资由供应商送达现场，公司现场人员核对无误后向境外现金管理人员支取现金后付款。对于零星小额物资，现场人员向境外现金管理人员支取小额现金后自行采购。对于单次采购金额 2000 美元以上的，需现场拍摄并留存物资照片。项目现场人员根据送货清单登记费用明细表	经办人员、后勤经理、境外现金管理人员
	境外项目费用报销	境外项目部每月根据费用发生的情况填写“报销单”，后附费用明细表以及发票或行政事业单位收据，经项目经理、部门领导、财务部负责人、公司总经理审批后，境内费用会计记录费用明细账	报销人、项目经理、报销部门领导、财务负责人、总经理

公司严格按照《财务管理制度》《资金管理制度》《报销及付款管理制度》《项目部费用报销制度》的规定管理银行账户、库存现金的存取款和日常保管，采购付款、费用报销均后附有效凭据并经过恰当审批，不存在无审批领用、现金遗失、采购舞弊、账实不符等不合规事项。

(二) 原始报表和申报报表对应科目差异的具体原因，上述调整是否符合企业

会计准则的规定，调整前后对公司会计报表科目和主要财务指标的影响，相关内控及实际执行是否有效

1. 原始报表和申报报表对应科目差异的具体原因，上述调整是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司2022年度、2023年1-6月原始报表和申报报表不存在差异，2020年度和2021年度原始报表和申报报表存在差异，其中，差异调整金额绝对值在50万元以上的事项具体情况如下：

(1) 合同资产确认时点调整

2020年度，EPCC项目其中1笔款项的收款权时点判断有误，对此进行调整，调增合同资产1,095.60万元，调减应收账款1,095.60万元。

(2) 根据履约进度重算时段法下的收入

对于在某一时段内履行的履约义务，公司未严格根据已经发生的成本占预计总成本的比例确认履约进度并结转收入成本。对此进行调整，具体影响科目及金额如下：

科目	2021年度	2020年度
应收账款		-359.26
合同资产	-41.36	3.47
营业收入	314.43	-355.80
年初未分配利润	-355.80	

(3) 汇率变动的调整

原始报表按照合同原币总收入*期末汇率-截至上期末累计确认人民币收入确认当期EPCC收入，申报报表根据各收入确认期间的近似汇率对各期收入进行调整以及履约进度重算时汇率变动对相关科目的影响，具体影响科目及金额如下：

科目	2021年度	2020年度
合同资产	-2.53	
营业收入	426.01	211.08
财务费用	428.54	211.08

(4) 存货跌价准备的调整

2020年度计提跌价的存货、2021年度实现销售，存货跌价准备漏转销，申报报表进行调整；同时公司根据存货跌价准备政策，对各期末存货跌价准备进行了

校验，具体影响科目及金额如下：

科目	2021年度	2020年度
存货	-249.28	52.27
营业成本	52.27	
资产减值损失	-249.28	52.27
年初未分配利润	52.27	

(5) 费用跨期调整

公司对外委托研制雷达导引仓产品，相关技术成果于2020年度已经移交，原始报表未及时确认该项费用，申报报表予以调整。具体影响科目及金额如下：

科目	2021年度	2020年度
其他流动资产		16.11
应付账款		140.00
管理费用	-123.89	123.89
年初未分配利润	-123.89	

(6) 预付研发费用调整

2021年度公司预付中国航发下属D10单位研制技术开发费用30万元以及预付重庆博昭唯德科技有限公司设计开发费用70万元，截至2021年末相应的开发服务尚未完成，尚未达到预付款项结转条件，相应调减存货100万元，调增预付账款100万元。

(7) 不符合终止确认条件的票据回表

已背书、贴现或质押但未到期的中小银行承兑汇票及商业承兑汇票不符合终止确认条件，公司原始报表已经终止确认，故对该部分票据进行回表。结合票据的信用风险，根据其对应的应收账款账龄连续计算的原则，对回表的商业承兑汇票计提坏账准备。具体影响科目及金额如下：

科目	2021年度	2020年度
应收票据		95.00
其他流动负债		100.00
信用减值损失	5.00	-5.00
年初未分配利润	-5.00	

(8) 报表科目列报调整

调整原因	调整科目	2021年度	2020年度
原始报表已背书未到期的票据回表列报科目有误	应付账款	-157.30	-285.20
	其他流动负债	157.30	285.20
应交税费期末余额负数调整	其他流动资产	24.26	25.92
	应交税费	24.26	25.92
预付租金调整	预付款项		32.28
	长期待摊费用		-32.28
代扣个人所得手续费返还列报调整	其他收益	0.54	0.21
	营业外收入	-0.54	-0.21
代扣代缴个人所得税期末余额列报调整	其他应收款	0.17	
	应交税费	0.17	
罚款支出列报调整	管理费用	-6.78	
	营业外支出	6.78	
其他应收款贷方余额调整	其他应收款		1.00
	其他应付款		1.00
应付账款借方余额调整	预付款项	200.11	
	应付账款	200.11	
其他应付款贷方余额调整	其他应收款	1.00	
	其他应付款	1.00	

(9) 同挂账抵消调整

影响科目	2021年度	2020年度
预付款项		-279.20
应付账款		-279.20
其他应收款	-123.86	
应付账款	-123.86	

(10) 资产减值损失/信用减值损失调整

公司根据合同资产、应收账款和其他应收款的调整后的余额，对减值进行重新测算，具体影响科目及金额如下：

调整事项	影响科目	2021年度	2020年度
应收账款坏账厘定	应收账款		72.74
	信用减值损失	-72.74	72.74
	年初未分配利润	72.74	
其他应收款坏账厘定	其他应收款	0.98	-1.00
	信用减值损失	1.98	-1.00
	年初未分配利润	-1.01	
合同资产减值重新测算	合同资产	2.19	-54.95
	资产减值损失	57.15	-54.95
	年初未分配利润	-54.95	

(11) 所得税费用调整

根据各项资产、负债调整形成的暂时性差异厘定递延所得税资产以及由于上述损益调整，相应调整各期当期所得税费用，具体影响科目及金额如下：

科目	2021年度	2020年度
递延所得税资产	110.59	27.85
应交税费	-3.64	-25.03
所得税费用	-61.35	-52.88
年初未分配利润	52.88	

除上述事项外，其他调整事项详见《关于江苏新扬新材料股份有限公司申报财务报表与原始财务报表差异的鉴证报告》（天健审〔2023〕970号）。

2. 调整前后对公司会计报表科目和主要财务指标的影响

报告期内，原始报表与申报报表之间的调整对总资产、营业收入和净利润的影响情况如下：

财务指标	2021年度				2020年度			
	原始报表金额	申报报表金额	影响金额	变动比例(%)	原始报表金额	申报报表金额	影响金额	变动比例(%)
总资产	119,128.34	119,026.71	-101.62	-0.09	83,237.45	82,817.83	-419.61	-0.50
营业收入	53,143.77	53,884.21	740.44	1.39	29,260.97	29,116.25	-144.72	-0.49
净利润	5,201.70	5,400.01	198.30	3.81	1,359.19	958.20	-400.99	-29.50

2021年度和2020年度调整前后对公司总资产和营业收入影响不大，2020年度

申报报表较原始报表净利润下降29.50%，主要系2020年度公司净利润绝对值较低所致。

3. 相关内控及实际执行是否有效

对上述会计差错事项，公司高度重视，制定了严格的整改措施，重新梳理并完善了各项内部控制制度，组织人员加强内部控制制度学习，加强内部控制制度的执行力度，公司根据《公司章程》《会计法》《内部会计控制规范》《企业内部控制基本规范》等有关规定，制定了合理、科学、完善、有效的内部控制制度，在收入确认、存货管理、成本费用归集、研发管理等方面建立了与公司业务切实相关的内部控制与配套制度，有效地保证内部控制制度得以严格执行。

公司实施了以下整改措施：

(1) 了解差错的原因、涉及的金额等情况，逐项分析原因，对造成差错的相关责任人员指导教育，并进行全面整改；

(2) 优化财务部门与业务部门的协调沟通，组织公司财务人员加强对公司业务的理解和认知，强调与业务部门的及时沟通，加强业务单据传递及时性的控制，确保公司财务信息真实、准确、完整；

(3) 完善会计岗位设置及人员配备，并严格执行不相容职务相分离制度；

(4) 进一步完善内部审计制度，加强内部审计和财务岗位的人员配备，努力提高专业水平和业务素质，从而进一步发挥内部审计机构的作用，做好对公司运营行为的监督工作，规范财务核算，确保财务信息的准确性和合规性；

(5) 加大力度对相关人员进行培训工作，组织学习相关法律法规制度准则，不断更新业务知识，提高员工工作胜任能力。

经过针对前期会计差错更正的专项整改后，截至2023年6月30日，公司的财务会计基础工作规范，内控制度完善，财务信息质量得到改进，整改措施有效。

综上所述，公司已根据相关规定制定了健全的内部控制制度并有效执行，公司治理健全，会计岗位设置合理，针对会计差错的整改措施有效，公司不存在会计基础工作薄弱、内控缺失的情形。

(三) 债务债权抵消、第三方回款的业务背景、商业合理性，与相关销售收入或采购金额是否勾稽一致并具有可验证性，是否存在体外循环或虚构业务的情形

1. 债务债权抵消的业务背景、商业合理性

(1) CPE与安诺公司

CPE与安诺公司同为中石油下属公司。因客户集团内部安排，2022年，CPE、安诺公司与公司签订三方协议，协议约定将公司应付CPE的部分款项和公司应收安诺公司的款项进行抵消，金额为99.22万美元。业务背景详见本问询函回复八(二)之说明，债务债权抵消事项与相关销售收入或采购金额勾稽一致，具有商业合理性。

(2) 沙特CPP与伊拉克CPP

沙特CPP与伊拉克CPP同为中石油下属公司。公司为沙特CPP的沙特RTR项目提供管道安装服务，形成应收账款。公司将3750项目的管线焊接、电缆敷设、接线等工作分包给伊拉克CPP，形成应付账款。2023年3月，因客户集团内部安排，沙特CPP、伊拉克CPP与公司签订三方协议，协议约定将公司应付伊拉克CPP的部分款项和公司应收沙特CPP的部分款项进行抵消，金额为112.00万美元。

2. 第三方回款的业务背景、商业合理性

报告期内，第三方回款具有商业合理性，与相关销售收入勾稽一致并具有可验证性，不存在体外循环或虚构业务的情形，具体情况如下：

(1) 航空工业下属 A7 单位与航空工业下属 A2 单位

2020年，公司与A7签订某型特种飞机大部件研制合同，当年A7将该研制项目移交给A2，并与公司签订三方协议，由A2继续履行原合同，在研制项目移交过程中，存在两家单位均有回款的情况。此外，2020年，公司与A2签订了该产品订货合同，后公司与A2、A7签订三方协议，约定产品验收合格后，公司向A7开具发票并由A7向公司支付货款。2021年12月31日，A2与A7合并，A7的全部权利和义务由A2继承。

A7分别于2020年和2021年代A2向公司支付货款2,000.00万元和2,029.47万元。截至2023年6月30日，A7和A2分别累计就该项目回款4,029.47万元和2,284.00万元，A2尚未支付该项目货款3,131.75万元。上述项目中，部分部件已验收合格，公司累计确认收入9,267.69万元，部分部件尚未验收，公司已收到预收款177.53万元。

上述第三方回款金额与相关销售收入金额勾稽一致并具有可验证性。(2) 四川油建工程分公司及新疆油建工程分公司

2020年度，公司向四川油建工程分公司销售玻璃钢管道产品，对应产品于2020年确认收入552.30万元。2021年8月，公司与四川油建工程分公司及新疆油建

工程分公司签订三方协议，约定新疆油建工程分公司继续履行的合同款项为482.74万元。新疆油建工程分公司分别于2021年、2022年和2023年1-6月代四川油建工程分公司支付货款80.00万元、150.00万元和80.00万元。截至2023年6月30日，新疆油建工程分公司有172.74万元尚未回款。相关第三方回款事项与收入金额勾稽一致并具有可验证性。

(四) 针对资金流水核查受限所采取的替代措施的充分性，是否影响资金流水核查的全面性及核查结论

1. 核查受限情形

序号	姓名	任职情况	任职期间	受限情形	受限原因
1	张有斌	外部董事 (离任)	报告期初至2021年6月	未提供其个人资金流水	张有斌系股东融合基金委派，未参与公司实际经营，未与公司签署劳动合同，已从融合基金离职且流水涉及较多个人隐私
2	王朋	外部董事 (离任)	报告期初至2020年12月	未提供其个人资金流水	王朋系原股东提名，截至报告期末王朋直接持有公司1.38%股权，持股比例较低，未参与公司实际经营，未与公司签署劳动合同，已从华泰瑞联离职且流水涉及较多个人隐私
3	陈仁良	独立董事	2020年11月至今	未提供其个人资金流水	不参与公司实际经营且流水涉及较多个人隐私
4	骆红兰	独立董事	报告期初至今		
5	姚卫星	独立董事 (离任)	2020年11月至2022年12月		
6	于平	独立董事	2022年12月至今		
7	王威	外部监事 (离任)	报告期初至2021年6月	未提供其个人资金流水	王威系原股东提名，截至报告期末王威直接持有公司0.43%股权，持股比例较低，未参与公司实际经营，未与公司签署劳动合同，且流水涉及较多个人隐私
8	陈孝来	董事会秘书 (离任)	报告期初至2020年9月	未提供其个人资金流水	陈孝来在公司任职时间较短，已从公司离职，且流水涉及较多个人隐私

2. 核查受限的替代程序

对于上述受限情形，我们执行的替代程序及核查结果如下：

(1) 通过公开渠道查询公司报告期内的主要客户、主要供应商的主要关联人员，包括实际控制人、自然人股东、董事、监事、高级管理人员，并与上述人员

进行交叉比对以确认是否存在上述人员为公司主要客户、主要供应商关联自然人的情形。

(2) 结合对公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注受限对象在报告期内与公司是否存在大额异常资金往来。

(3) 结合对公司实际控制人、董监高、关键岗位人员报告期内的个人银行资金流水的核查，关注上述受限人员及其控制、担任董事、监事、高级管理人员的企业在报告期内是否与公司董监高存在大额异常资金往来。

(4) 获取主要受限人员的承诺函，承诺声明，不存在占用公司资金、不存在利用关联方账户代付成本、费用或代收代付客户、供应商等往来款项等行为；不存在与公司客户或供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员、核心人员进行交易及资金往来的行为；不存在使用资金体外循环等任何方式，向公司输送利益或者侵占公司利益的情形。

3. 核查受限的替代程序的核查结论

对于上述受限情形，我们执行的核查结果如下：

(1) 上述受限人员不是公司主要客户、主要供应商的关联自然人；

(2) 报告期内，张有斌、王朋、王威与公司无资金往来，陈仁良、骆红兰、姚卫星、于平、陈孝来与公司不存在除工资报酬外的资金往来；

(3) 报告期内，上述受限人员与公司实际控制人、董监高、关键核心人员不存在大额异常资金往来。

综上所述，我们认为，资金流水核查受限所采取的替代措施具有充分性，不存在影响资金流水核查的全面性及核查结论的情形。

(五) 转贷、关联方资金拆借、劳务派遣相关内控不规范事项的具体整改措施，整改的充分性及有效性；江苏航远已对外转让但仍向公司拆借资金的原因，拆借资金的具体用途、最终去向及还款来源

1. 转贷、关联方资金拆借、劳务派遣相关内控不规范事项的具体整改措施，整改的充分性及有效性

(1) 转贷

报告期内，公司银行贷款存在受托支付的要求，为解决银行贷款放款与实际用款需求在时间及金额上错配的问题，满足公司资金使用上的灵活性要求，公司存在合并报表范围主体之间的“转贷”情形。

1) 整改措施

① 相关款项已及时还本付息

报告期内，公司合并报表范围主体之间“转贷”取得的银行贷款均用于正常生产经营，未用于国家禁止生产、经营的领域和用途。截至2022年12月31日，公司已全部偿还上述转贷行为所涉及的贷款。

② 公司已完善相关管理制度

报告期内，公司已通过完善《债权债务管理制度》《资金管理制度》《筹资管理制度》等制度文件，对债权债务、货币资金及银行存款的使用及管理进行了规定，明确规定“银行借款后续管理严格按照《借款合同》规定的用途使用资金，禁止转贷行为”，且公司严格按照完善后的相关内部控制制度执行，2021年以来，公司未再发生“转贷”等不规范行为。

2) 整改的充分性及有效性

截至2022年12月31日，公司已完成转贷不规范情况的整改，且此后未再发生过转贷情形。上述转贷行为所涉及银行均已出具证明，证明相应贷款未发生逾期还款或其他违约的情形，未给银行造成任何损失，相关银行与公司不存在任何争议或纠纷。2022年7月26日，中国银行保险监督管理委员会扬州监管分局出具行政处罚事项未涉及上述主体在相关银行机构的贷款业务的证明。

综上，公司转贷不规范情况的整改充分、有效。

(2) 关联方资金拆借

报告期内，公司存在向关联方拆出资金的情形。

1) 整改措施

① 相关事项已经履行了必要的审批程序，关联方已向公司支付了资金占用费

报告期内，公司已按照银行同期贷款利率向李俊计提并收取了相应的资金占用费，截至2022年12月31日，关联方拆借的资金已全部归还。2022年度，江苏航远向公司拆借120万元系临时资金周转（为期3天），因此公司未收取相关资金占用费，江苏航远已及时归还了拆借资金。

2023年2月15日、2023年3月2日，公司分别召开第三届董事会第九次会议、2023年第一次临时股东大会审议通过了《关于确认公司报告期内关联方及关联交易的议案》，确认公司上述关联方资金拆借事项。

② 公司已完善相关内部管理制度

公司制定了《公司章程》《关联交易管理制度》等内部控制制度，对关联方和关联关系的认定、关联交易事项及其审批标准和决策权限、关联交易的定价等事项作出了明确的规定。

③ 相关关联方已出具承诺

为了规范关联方与公司之间的资金往来，避免发生关联方资金占用的事项，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均出具了《关于减少和规范关联交易的承诺》《关于避免资金占用的承诺》。

2) 整改的充分性及有效性

截至 2022 年 12 月 31 日，公司已完成关联方资金拆借的整改，且除上述情形外，未发生过其他资金拆借情形，相关整改措施充分、有效。

(3) 劳务派遣

2021 年，新扬股份存在劳务派遣人数超过用工总数 10%的情况。报告期内，公司存在与不具备《劳务派遣经营许可证》的劳务公司合作的情况。

1) 整改措施

① 已将劳务派遣人数规范至相关规定要求的范围内，且已停止与不具备相关资质的劳务公司合作

公司已通过将劳务派遣用工转为正式员工、部分岗位不再使用劳务派遣员工及终止与不具备劳务派遣经营许可资质的劳务公司签订的相关协议的方式完成了规范。截至 2023 年 6 月 30 日，新扬股份不存在劳务派遣方式用工。

② 公司实际控制人已出具相关承诺

为了避免报告期内公司劳务派遣用工的不规范情况给公司或其子公司造成损失，公司实际控制人李俊、李林已出具承诺：“如发生政府主管部门或其他有权机构因公司或其子公司在报告期内未为全体员工缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金等事项或因报告期内劳务派遣用工不规范情况对公司或其子公司予以追缴、补缴、收取滞纳金或处罚；或发生公司或其子公司员工因报告期内公司未为其缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金等事项向公司或其子公司要求补缴、追索相关费用、要求有权机关追究公司或其子公司的行政责任或就此提起诉讼、仲裁等情形或劳务派遣员工追究公司的任何责任的，由本人承担公司或其子公司因此遭受的全部损失以及产生的其他全部费用，且在承担相关责任后不向公司或其子公司追偿，保证公司或其子公司不会因此遭受损失”。

2) 整改的充分性及有效性

截至报告期末，公司已不存在劳务派遣的用工。

2023年1月18日，扬州市邗江区劳动监察大队出具《情况说明》：“经核实，江苏新扬新材料股份有限公司自2020年1月1日至今无劳动保障行政处理和行政处罚记录”。2023年3月21日，扬州市邗江区人力资源和社会保障局、扬州市邗江区劳动监察大队已出具《关于江苏新扬新材料股份有限公司劳动用工事项的证明》：“2020年至本证明出具日期间曾经存在劳务派遣用工比例不规范和与劳务派遣资质不规范企业合作的情形，但上述行为已得到整改，该公司上述行为不会受到本局行政处罚。”2023年7月3日，扬州市邗江区人力资源和社会保障局已出具《证明》：“江苏新扬新材料股份有限公司自2023年1月1日至2023年6月30日期间严格执行国家和地方有关缴纳社会保险的法律、法规及相关规范性文件的规定。该公司不存在严重违反社会保险、劳动保障及劳务派遣管理相关法律、法规及相关规范性文件的情况，未受到本单位行政处罚。”

综上，公司的转贷、关联方资金拆借、劳务派遣等内控不规范事项已通过及时纠正并履行相关审批程序、完善相关管理制度、相关主管部门出具无违法违规证明及关联方出具相关承诺等方式完成了整改，相关整改措施充分、有效。

2. 江苏航远已对外转让但仍向公司拆借资金的原因，拆借资金的具体用途、最终去向及还款来源

2022年1月26日，江苏航远因资金周转需要向公司借款120万元，公司相关人员因对公司内控制度的认识和理解不到位，通过银行转账的方式向江苏航远尾号为1874的银行账户转出120.00万元，公司意识到上述不规范情形后，及时要求江苏航远将相关资金予以归还，2022年1月29日，江苏航远向公司归还上述资金。上述资金拆借的起止日期仅间隔3天，时间较短，相关资金在江苏航远归还前一直存放于其尾号为1874的银行账户，未实际使用。

(六) 按照《监管规则适用指引——发行类第5号》5-8、5-9、5-10、5-11的规定逐项进行核查，说明核查过程及核查结论

1. 5-8财务内控不规范情形

(1) 按照《监管规则适用指引——发行类第5号》5-8的规定逐项核查

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》“5-8 财务内控不规范情形”的规定，报告期内公司存在财务内控不规范的情形，具体情况如下：

序号	财务内控不规范的情形	是否存在相关情形	是否已整改
1	在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	是	是
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	否	不适用
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	是	是
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	否	不适用
5	利用个人账户对外收付款项	否	不适用
6	出借公司账户为他人收付款项	否	不适用
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	否	不适用
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	否	不适用
9	存在账外账	否	不适用
10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	否	不适用

综上，经对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-8 财务内控不规范情形”的要求，公司存在转贷、关联方资金拆借情形，已于招股说明书“第八节 公司治理与独立性/一、公司内部控制的运行及完善情况/（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况”中披露。除前述已披露情形外，报告期内，公司不存在其他财务内控不规范的情形。

核查程序及核查意见详见本问询函回复二十一（七）之说明。

2. 5-9 会计政策、会计估计变更和差错更正

（1）根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-9 会计政策、会计估计变更和差错更正”的相关规定，经核查，公司在申报前对 2020 年、2021 年财务报表进行了会计差错更正。针对收入调整等相关事项，公司在差错更正前，核查了相关收入合同、验收单等资料，审慎进行了会计差错更正。报告期内公司会计政策和会计估计保持一致，不存在随意变更的情形。

（2）核查程序

我们已对相关调整的合理性与合规性进行复核，并已按要求对公司编制的申报财务报表与原始财务报表的差异比较表出具鉴证报告并说明调整原因。

（3）核查意见

公司收入调整等属于申报前会计差错更正，符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-9 会计政策、会计估计变更和差错更正”的相关规定。

3. 5-10 现金交易核查

(1) 据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-10 现金交易核查”的规定，报告期内公司存在现金交易的情形，详见本问询函回复二十一(一)之说明。

(2) 核查程序

1) 获取境外现金支出明细表，统计费用开支构成情况，检查费用报销原始单据，核实开支的具体用途和必要性，分析各类开支与现场人员、工作内容及工作量的匹配性；

2) 访谈财务部、石油工程事业部人员，了解银行账户存取款、现金日常管理、采购付款和财务报销等全流程的管理制度、控制节点和相关责任主体，并针对关键内控环节执行控制测试；

3) 对公司实际控制人及董监高等关联方、核心技术人员、销售采购等关键岗位人员及境外现金管理人员资金流水进行核查。

(3) 核查意见

1) 公司境内现金交易主要为备用金支取和小额零星报销，不存在现金销售和采购；境外现金交易主要用于公司在伊拉克项目现场的相关人员的费用开支，符合当地的经济文化发展状况以及社会生活习惯。公司现金交易存在必要性和合理性，与业务情况和行业惯例相符；

2) 报告期内，境内现金交易额较小，各年收、支均低于20万元，低于明显微小错报临界值；境外现金费用占当年境外项目营业成本的比例分别为19.93%、12.21%、12.31%和7.43%，现金交易额随境外业务规模扩大而逐年略有增加，现金交易比例及其变动情况处于合理范围；

3) 公司境内外现金交易均未涉及公司关联方；

4) 员工根据现金管理制度领取现金从事业务活动，流程完整、原始资料完备，不存在现金体外循环或虚构业务情形；现金交易流水的发生与相关业务发生真实一致，不存在异常分布。现金管理制度与业务模式、内部管理制度匹配，公司建立了较为完备、合理的现金交易内部控制制度并一贯执行；

5) 实际控制人及公司董监高等关联方与客户或供应商不存在大额异常资金往来；

6) 报告期内公司通过完善财务管理制度、提高费用支出原始资料要求等加强现金交易的管理；

7) 报告期内现金交易相关事项已在招股说明书中充分披露。

4. 5-11 第三方回款核查

(1) 根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-11 第三方回款核查”的规定，报告期内公司存在第三方回款的情形，详见本问询函回复二十一(三)2之说明。

(2) 核查程序

1) 获取公司第三方回款清单，检查银行对账单回款记录，追查至相关业务合同、业务执行记录及资金流水凭证，获取相关客户代付款确认依据，以核实委托付款的真实性、代付金额的准确性、营业收入的真实性和应收账款账龄的准确性；了解付款方和委托方之间的关系；

2) 抽查客户回款，检查第三方回款统计明细记录的完整性；

3) 通过对主要客户进行走访或视频询问，了解第三方回款的原因、交易情况等，确认销售真实性；

4) 对第三方回款占营业收入的比例进行波动分析；

5) 询问公司管理层，结合公司自身经营模式、整体行业特征，分析第三方回款的原因、必要性及商业合理性；

6) 对第三方回款方进行背景调查，并将第三方回款方与公司实际控制人、董监高及其他关联方清单进行比对，确认其与公司是否存在关联关系；

7) 获取公司报告期内主要诉讼相关的资料，检查报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

(3) 核查意见

经核查，我们认为：

1) 经核查，第三方回款真实，不存在虚构交易或调节账龄情形；

2) 报告期内，第三方回款占营业收入总额的比例分别为6.87%、3.91%、0.23%和0.25%，相关金额及比例均较小，在合理范围内；

3) 第三方回款具有必要性和商业合理性；

4) 公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；

5) 境外销售不涉及境外第三方回款；

6) 公司未因第三方回款导致货款归属纠纷；

7) 合同明确约定第三方付款的，该交易安排合理；

8) 资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，第三方回款具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定。

(七) 对公司内控不规范事项的核查过程，包括核查方式、核查过程、核查范围、核查结论及认定披露的该种资金占用不存在遗漏的依据及充分性；报告期内，公司是否存在因内控规范事项被监管机构采取监管措施或纪律处分的情况并分析对公司的影响

1. 对公司内控不规范事项的核查过程，包括核查方式、核查过程、核查范围、核查结论及认定披露的该种资金占用不存在遗漏的依据及充分性

(1) 针对转贷的核查情况

1) 核查过程、核查方式、核查范围

① 获取报告期内公司所有借款合同、借据，结合资金流水核查，确认公司报告期内是否存在转贷情形，对于转贷事项，了解其资金的流向和使用情况；

② 访谈公司主要供应商，了解其与公司资金往来情况；访谈公司财务负责人，了解公司转贷资金的用途，转贷事项的财务核算方法，确认其资金使用是否合法合规，其财务核算是否真实、准确；核查公司涉及“转贷”情形的贷款的还款凭证；

③ 取得并查阅“转贷”所涉银行以及中国银行保险监督管理委员会扬州监管分局出具的相关证明；

④ 取得并查阅公司《债权债务管理制度》《资金管理制度》《筹资管理制度》等制度文件。

2) 核查结论

经核查，我们认为：

公司转贷事项披露完整；报告期公司转贷行为发生系公司实际资金使用需求所致，转贷发生原因具有合理性；公司转贷行为不属于主观故意或恶意行为、不构成重大违法违规，公司未因此受到相关监管机构的处罚，亦不存在因违反《中华人民共和国刑法》《贷款通则》等法律、法规的规定而受到处罚的情形。公司转贷事项已经整改完毕，转贷事项不会对公司内控有效性产生重大不利影响；2021年以来公司未再出现任何转贷情况，公司整改后的内控制度合理、正常运行并持续有效。

(2) 针对关联方资金拆借的核查情况

1) 核查过程、核查方式、核查范围

① 取得并查阅《关联交易管理制度》《规范与关联方资金往来的管理制度》《对外担保管理制度》等相关内控管理制度；

② 获取已开立银行结算账户清单，与账面的银行账户清单进行核对，关注银行账户用途，了解报告期内新开立账户和注销账户的原因；

③ 对报告期各期末银行存款和其他货币资金执行函证程序，核查货币资金余额及借款、担保、抵押等事项；

④ 获取公司企业信用报告，检查信用报告列示借款、担保、抵押事项与公司披露事项是否一致；

⑤ 获取并核查报告期内公司银行流水，核查大额资金流入、流出是否和账面一致，是否存在大额未入账的资金流入、流出，检查交易对手方是否存在异常，是否涉及关联方交易、第三方回款、与个人交易、大额或频繁的现金存取等事项；

⑥ 检查往来款核算单位是否含有关联方，核查核算单位往来款的真实性；

⑦ 获取并核查资金拆借流水记录，核查资金拆借方名称、拆借金额、拆借利息等事项；获取并复核资金拆借利息计算表，复核资金拆借利息计算的准确性；

⑧ 获取并核查公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行流水，核查是否存在通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项等情况；

⑨ 分析报告期各期末是否存在异常的、大额的预付供应商款项，并检查形成预付供应商款项有关业务合同、付款审批单、相关采购物资期后到货情况以及到货时间是否具备合理性；

⑩ 走访、视频询问报告期内主要供应商，核查比例详见本问询函回复九(八)1之说明。

⑪ 对公司主要供应商进行函证，确认公司与主要供应商交易金额和往来余额的真实性，回函情况详见本问询函回复九(八)1之说明。

2) 核查结论

经核查，我们认为：公司完整披露了报告期内相关关联方资金占用情况，披露不存在遗漏、依据充分。公司关联方资金拆借事项已在报告期内整改完毕，不会对公司内控有效性产生重大不利影响；2023年1月以来公司未再出现任何关联

方资金占用情况，公司整改后的内控制度合理、正常运行并持续有效。

(3) 针对劳务派遣问题的核查情况

1) 核查过程、核查方式、核查范围

① 检查公司劳务派遣用工数是否满足《劳务派遣暂行规定》的相关规定；

② 核查公司各期劳务派遣人员花名册，公司向劳务派遣公司支付劳务派遣费用的凭证；要求劳务派遣公司提供《劳务派遣经营许可证》；

③ 针对部分劳务派遣公司尚未取得《劳务派遣经营许可证》的情形，我们取得了相关行政主管部门出具的无处罚记录证明。

2) 核查结论

经核查，我们认为：

① 报告期内，2021 年度公司劳务派遣用工占用工总数比例超过《劳务派遣暂行规定》中“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%”的规定，公司已采取整改措施，截至 2023 年 6 月 30 日，公司不存在劳务派遣方式用工；

② 报告期内，公司存在与不具备《劳务派遣经营许可证》的劳务公司合作的情况。针对上述情形，公司已完成了规范。截至本回复出具日，公司已停止与上述不具备《劳务派遣经营许可证》的劳务公司合作；

③ 截至本回复出具日，公司未因劳务派遣用工问题受到劳动行政主管部门的处罚。

④ 公司实际控制人已出具承诺函，承诺就报告期内公司曾经的劳务派遣不规范情况所可能造成的损失承担责任，保证公司或其子公司不会因此遭受损失；

综上，公司的劳务派遣不规范情况已完成整改，公司整改后的内控制度合理、正常运行并持续有效。

2. 报告期内，公司是否存在因内控规范事项被监管机构采取监管措施或纪律处分的情况并分析对公司的影响

经核查相关主管部门开具的合规证明、查询公司及其子公司政府主管部门官方网站公告的信息、通过中国信用网等公开途径查询并访谈公司管理层，报告期内，公司不存在因内控规范事项被监管机构采取监管措施或纪律处分的情况。

(八) 分主体按年度汇总列示公司主要关联方、董监高、关键岗位人员报告期内资金的主要流入来源及流出去向，是否与公司客户、供应商及其关联方之间存

在直接或间接资金往来

1. 核查程序

(1) 陪同自然人前往其所有的开户银行，现场打印银行流水记录，并前往主要银行的银行网点，查询是否存在未提供的银行账户；陪同关联企业的相关人员前往银行现场打印银行征信报告、开户清单及银行流水以保证银行流水的完整性及真实性；

(2) 通过银联云闪付手机应用查询银行卡的功能，逐一对自然人云闪付中搜索到的银行账户的完整性进行复核；将获取的关联企业银行流水与获取的银行开户清单进行核对，以确认账户完整性；

(3) 获取核查对象报告期内的银行流水及银行账户提供完整的承诺；

(4) 查阅核查对象已提供的银行流水，检查是否存在向未提供的同名银行卡转账的情况以及核查对象账户之间的资金往来情况，进一步核查是否存在未提供的银行账户情形；

(5) 通过检查银行流水交易对手方、交易摘要、获取相关交易或往来凭证、借款协议、交易合同及其他支持性文件、访谈交易相关方等程序确认是否存在异常情况；核查相关银行流水，除正常工资奖金、费用报销、关联交易之外，是否存在其他与公司及子公司的异常资金往来；

(6) 根据银行流水中显示的交易对手方的名称与公司报告期内主要客户、供应商以及上述客户、供应商工商信息显示的股东、法定代表人、董监高等相关人员进行交叉核对，核查是否存在与客户、供应商的资金往来；

(7) 获取公司关联方清单、董监高名单及员工名册，将相关银行流水的交易对手方与公司关联方、董监高和员工名册进行对比，核查是否存在与公司关联方、董监高、员工的异常资金往来；

(8) 对于核查对象的大额理财，查阅理财产品申赎记录、机构、是否公开发售、存续期、产品说明书、底层资产，核理财资金是否存在资金最终实际流向公司客户、供应商、员工的情况；

(9) 通过访谈确认，核查对象不存在占用新扬股份资金、利用关联方账户代付成本、费用或代收代付客户、供应商等往来款项等行为；不存在使用资金体外循环等任何方式向新扬股份输送利益或者侵占新扬股份利益、或协助新扬股份财务造假等行为；不存在与新扬股份的客户/供应商的实际控制人、董事、监事、高

级管理人员、核心人员、其他股东通过大额银行转账或现金方式的交易或资金往来行为。

2. 核查意见

报告期内，Y 公司、江苏航远与公司客户、供应商及其关联方之间存在正常业务的资金往来，具体详见本问询函回复十九(五)2 和二十(四)1 之说明。

除上述事项外，报告期内，公司主要关联方、董监高、关键岗位人员与公司客户、供应商及其关联方之间不存在直接或间接的大额异常资金往来。

(九) 资金流水核查的具体范围，重大、异常的判断标准，核查过程中发现的资金管理内部控制缺陷、异常情形及后续整改情况，并对公司是否存在利用资金体外循环进行销售回款、代垫成本费用情形，资金管理内控制度的建立健全情况及执行有效性发表明确意见

1. 资金流水核查的具体范围，重大、异常的判断标准

1) 资金流水核查的具体范围

我们确定报告期内流水核查的范围为：公司及其子公司；公司控股股东和实际控制人及其父母、配偶和成年子女；公司实际控制人控制的其他企业；公司报告期内任职的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员；关键岗位人员（主要销售人员、主要采购人员、主要财务人员、核心技术人员、境外资金相关岗位）。

单位：个

核查对象类型	与公司关联关系/职务	核查主体	核查银行账户数量	资料获取情况
公司、合并范围内子公司（包含曾纳入合并范围现已注销/已转让的子公司）	公司	新扬股份	46	报告期内银行账户流水、企业信用报告、银行已开立账户清单、关于银行账户完整的承诺函
	合并范围内子公司	哈迪特、创新贸易、贵州航新、扬州星际、扬州航丰、江苏航宇、星航科技、星航航空、湖北新扬、江苏海翔、扬州海翔、四川航源	40	
	已注销/已转让的子公司	江苏航泉、江苏航远、扬州空天	4	
实际控制人及其近亲属	实际控制人、董事长、总经理	李俊	35	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	实际控制人李俊配偶	朱德香	59	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	实际控制人李俊子女	李竹雅	6	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	实际控制人、副董事长、副总经	李林	25	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函

	理			
	实际控制人李林配偶	刘萍	26	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	实际控制人李林子女	李邦耀	4	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	实际控制人李俊李林父亲、公司董事	李兆才	27	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
董事(独立董事除外)	外部董事(2021年6月任职)	史君	5	入职当月至报告期末的银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	外部董事(2022年12月离任)	孙习彦	3	报告期初至孙习彦离职当月的银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	外部董事(2020年12月任职, 2022年12月离任)	贾春浩	12	入职当月至贾春浩离职当月的银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	外部董事(2021年6月离任)	张有斌	/	出具个人流水承诺
	外部董事(2020年12月离任)	王朋	/	出具个人流水承诺
	外部监事(2021年6月离任)	王威	/	出具个人流水承诺
	董事, 副总经理、核心技术人员	肖卫华	13	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
董事, 核心技术人员	马婷婷	15	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函	
监事	监事会主席	李德锦	20	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	监事	潘建军	23	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	职工代表监事	费兴俊	24	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
高级管理人员	财务总监(2020年8月入职)	胡进	21	入职当月至报告期末的银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	副总经理	卜美香	37	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	董事会秘书(2020年10月离任)	陈孝来	/	/
	董事会秘书	孙金玲	23	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
关键岗位人员	财务经理	许晨慧	19	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	银行会计, 2021年10月入职	沈娟	16	入职当月至报告期末的银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	财务出纳	陈礼琴	21	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函

	境外现金管理人员	刘德清	11	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	境外现金管理人员（2023年1月任职）	李灿伟	13	任职当月至报告期末银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	境外项目人员	刘浩	9	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	油田管道业务销售负责人	蒋宝燕	16	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	军品业务销售负责人	唐苏扬	28	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	采购业务负责人	孙曼曼	14	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	核心技术人员	沈玲	27	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	核心技术人员	张彬	17	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
	核心技术人员	李顺	25	报告期内银行账户流水、关于银行流水信息真实性承诺函
实际控制人控制的其他企业	航新科技		1	报告期内银行账户流水、企业信用报告、银行已开立账户清单
	Z公司		5	
	新扬鼎辉		1	
	新扬航新		1	
	新扬瑞泰		1	
	航新企管		2	
	Y公司		2	
	扬州兴远锐		1	
	江苏航鑫		1	
	星空科技		1	
	扬州星智		-	
	江苏航远（2021年12月转让）		4	转让后至报告期末的银行账户流水、企业信用报告、银行已开立账户清单

其中：离任董事张有斌、王朋、王威，离任董事会秘书陈孝来因不参与实际经营、在公司任职时间较短及流水涉及个人隐私等原因，未提供银行流水。

2) 重要性水平确定方法和依据

① 公司及其子公司：根据销售收入规模、采购规模、业务特点等情况，以10万元作为大额资金流水的判断标准并执行相关流水的核查程序。

② 自然人及关联企业：结合公司收入规模，以及相关人员的薪酬、消费水平等

因素，针对自然人，以5万元作为大额资金流水的判断标准并执行核查程序；针对公司实际人控制的其他关联企业，以50万元作为大额资金流水的判断标准并执行核查程序。

3) 异常标准及确定依据

- ① 核查对象与公司客户、供应商是否存在异常大额资金往来；
- ② 核查对象是否与公司存在非经营性资金往来、资金占用情形；
- ③ 核查对象是否存在频繁大额存现、取现，且无法合理解释的情形；
- ④ 核查对象之间是否存在异常大额资金往来，且无法合理解释的情形。

2. 核查过程中发现的资金管理内部控制缺陷、异常情形及后续整改情况

我们查阅了公司的《资金管理制度》《预算管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》等内部管理制度；访谈了公司财务人员，了解公司货币资金的支付、审批、保管、日常清查等情况。选择样本执行穿行测试及控制测试，评价资金管理内部控制的设计合理性及执行的有效性，核查过程中未发现存在资金管理内部控制缺陷及其他异常情形。

3. 公司是否存在利用资金体外循环进行销售回款、代垫成本费用的情形，资金管理内控制度的建立健全情况及执行有效性发表明确意见

经核查，我们认为：公司不存在利用资金体外循环进行销售回款情形，不存在代垫成本费用的情形，截至报告期末，公司资金管理内部控制程序设计合理，执行有效。

(十) 其他核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 获取境外现金支出明细账，了解各类支出的用途，分析其与现场人员、工作内容及工作量的匹配性；

(2) 访谈采购部门、财务部门相关人员，了解银行账户存取款、现金日常管理、采购领用和财务报销的管理制度，针对相关内控流程，执行穿行测试并对关键控制节点进行控制测试；

(3) 检查原始报表和申报报表的差异原因是否合理，申报报表调整的依据是否充分，分析差错更正对公司财务状况、经营成果的影响，评估相关内控及实际执行的有效性；

(4) 取得公司报告期内的债务债权抵消、第三方回款的清单，了解其业务背

景和商业合理性，获取债务债权抵消、第三方回款协议，与相关销售收入或采购金额进行勾稽。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 境外现金相关支出具有实际用途和必要性，相关费用与现场人员、工作内容及工作量匹配；银行账户存取款、现金日常管理、采购领用和财务报销等全流程的管理制度规范，关键控制节点有效执行，不存在无审批领用、现金遗失、采购舞弊、账实不符等不合规事项；

(2) 原始报表和申报报表对应科目调整符合企业会计准则规定，调整后的财务报表能够公允反映公司的财务状况、经营成果和现金流量。截至2023年6月30日，公司的财务会计基础工作规范，内控制度完善，相关内控及实际执行有效；

(3) 公司债务债权抵消、第三方回款事项具有商业合理性，与相关销售收入或采购金额勾稽一致并具有可验证性，不存在体外循环或虚构业务的情形；

(4) 针对资金流水核查受限所采取的替代措施具有充分性，不影响资金流水核查的全面性。

二十二、关于股东与股权变动（问询18）

根据申报材料：(1) 2017年1月，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌，2018年4月即摘牌；2017年挂牌期间，发行人进行了多次股权转让且价格波动较大（价格为2.30-20元/股）；(2) 2018年10月，顾言慧以20元/股的价格转让股份；2019年5月，又以22元/股的价格参与了增资；(3) 2020年8月-10月，包科学先后以15元/股、20元/股低价转让股份；同年11月、12月，华慈鑫鼎将刚受让的股份以38元/股、28元/股转让给郑亚尉和启辰投资；(4) 2020年12月，启辰投资受让价格为28元/股，低于同期股权转让价格（38元/股）；(5) 2022年6月，广州盛骏成立并以40元/股低价受让王威所持股份；此外，天鹰合丰、成都日之升、长兴鑫辉的入股价格均低于同期扬州教投受让实控人股份的价格（68.77元/股）；2023年3月，李飘以80.24元/股的价格受让杨微所持股份；(6) 发行人均未说明前述主体股权转让行为和转让价格异常的原因和合理性；(7) 付春明原为公司的外部顾问，2019年7月，公司实施股权激励，考虑付春明对公司作出的贡献给予其4万股公司股份的认购份额，由聂扬、聂世朝代付春明持有；2022年2月，付春明与聂扬、聂世朝签署

《代持协议之解除协议》；(8)李俊与李林直接、间接合计持有发行人48.87%的表决权，为公司共同控股股东、实际控制人；2022年12月，李俊、李林、李俊之子李邦旭、李林之子李邦耀签订《一致行动协议》；(9)发行人股东成都誉华存在的共同出售权、优先清算权、反稀释、回购权等特殊权利自公司首次递交合格上市申请文件之日终止；其余股东存在的特殊股东权利自公司首次递交合格上市申请文件之日终止，且自始无效。

请发行人说明：……(8)成都誉华特殊股东权利的清理情况，终止协议的具体内容，是否存在“自始无效”相关条款，相关会计处理是否合规。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，请申报会计师(8)核查对并发表明确意见……。 (审核问询函问题18)

(一)成都誉华特殊股东权利的清理情况，终止协议的具体内容，是否存在“自始无效”相关条款，相关会计处理是否合规

1. 成都誉华特殊股东权利的清理情况，终止协议的具体内容，是否存在“自始无效”相关条款

2021年3月26日，成都誉华与李俊、李林签署《股份转让协议》，约定成都誉华以40元/股的价格受让李林持有的25万股公司股份，同时约定成都誉华受让公司股份后享有共同出售权、优先清算权、反稀释权、回购权、信息获取权等特殊股东权利。

根据《股份转让协议》第7.3条：“受让方在本协议下的相关特殊股东权利，包括不限于第7.1、7.2、7.3、7.4、7.5的相关约定（即共同出售权、优先清算权、优先权利的终止、反稀释权、回购权相关约定），自公司首次递交合格上市申请文件之日终止”，即除信息获取权外的其他特殊股东权利自公司首次递交合格上市申请文件之日终止。

2023年3月，成都誉华与李俊、李林、公司签署的《补充协议》，约定：(1)鉴于公司（指新扬股份）处于首次公开发行股票并上市的申报阶段并结合实际情况，经各方友好协商，各方同意自本协议生效之日起确认《转让协议》中7.6

‘信息获取权’的约定内容全部终止且自始无效；其余《转让协议》内容终止事项按照《转让协议》原有约定继续执行，终止内容均视为自始无效；(2)各方一致确认，截至协议签署之日，受让人未曾向李林、李俊主张业绩承诺补偿、回购股份或其他任何权利。

根据《补充协议》的内容，《股份转让协议》中7.6“信息获取权”的约定自公司正式提交首次公开发行申请文件并获受理之日终止且自始无效，协议各方确认其余《股份转让协议》约定的于公司首次递交合格上市申请文件之日终止的特殊股东权利亦自始无效。

综上，根据上述《股份转让协议》及《补充协议》的约定自新扬股份首次递交合格上市申请文件并获受理之日起，成都誉华的全部特殊股东权利均已清理完毕，且均约定或确认自始无效。

2. 成都誉华特殊股东权利的清理相关会计处理是否合规

根据成都誉华与公司及公司实际控制人签署的《股份转让协议》及《补充协议》，公司未曾作为特殊股东权利的回购、对赌义务承担方。成都誉华向李林受让股权后，成都誉华成为公司股东，会计处理为：借：股本-李林，贷：股本-成都誉华。

综上，相关会计处理符合《监管规则适用指引——会计类第1号》《监管规则适用指引——发行类第4号》等规定的相关要求。

（二）核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 查阅成都誉华签署的《股份转让协议》及《补充协议》，核查特殊股东权利的清理情况；

(2) 访谈成都誉华，确认特殊股东权利解除且自始无效相关情形。

2. 核查意见

经核查，我们认为：自公司首次递交合格上市申请文件并获受理之日起，成都誉华的全部特殊股东权利均已清理完毕，且均约定或确认自始无效；公司对于成都誉华特殊股东权利的清理情况符合相关规定的要求；相关会计处理符合《监管规则适用指引——会计类第1号》《监管规则适用指引——发行类第4号》等规定的相关要求。

二十三、关于子公司（问询19）

根据申报材料：(1)截至本招股说明书签署日，发行人共有9家全资子公司和3家控股子公司，其中多家子公司未开展实际经营，江苏航宇、哈迪特、贵州新航等子公司存在亏损；(2)报告期内，公司将其所持江苏航远100%的股权转让给扬州

兴远锐，转让价格经评估确定为1,047.24万元，转让原因主要系江苏航远持有较大面积商务金融用地，该土地目前对于发行人并无合适的经济用途；(3)公司已注销子公司包括扬州星航、扬州空天、江苏航泉、扬州航通；(4)发行人直接持有浙江星航51%的股权，慈溪高创持有12%、慈溪工投持有10%，因浙江星航未达项目预计进度或预计业绩，根据《合作框架协议》和补充协议关于业绩承诺、股份回购的相关约定，发行人应于2024年6月11日后无条件按照慈溪工投和慈溪高创的要求回购其所持浙江星航的股权；(5)报告期各期末，公司长期应付款余额分别为2,774.43万元、2,920.34万元和3,059.88万元，系根据相关协议，将相关主体对子公司浙江星航实际出资额确认为金融负债。

请发行人说明：(1)说明发行人与各子公司间的业务分工，多家子公司亏损、报告期内设立的多家子公司暂未开展实质性业务的原因；(2)江苏航远主营业务及主要经营情况，取得商务金融用地的具体过程、价格及定价依据，取得时是否符合资质要求；发行人短期内对外转让的原因及合理性，转让时评估价的作价依据，与当地同地段价格是否存在差异，相关商务金融用地取得及对外转让过程与发行人无形资产变动的匹配情况；江苏航远转让前是否存在违法违规行为、转让后业务经营情况，与发行人是否存在业务往来；转让损益金额及对发行人财务数据的影响；(3)注销上述子公司的原因，注销前一年主要财务数据，是否存在为发行人代承担成本费用情况，注销后资产和人员的去向，注销前是否存在违法违规情形；(4)江苏海翔、扬州航丰的联营股东的基本情况，共同投资设立子公司的原因、背景和意图；(5)设立浙江星航开展某装备研制项目，但短期内即暂停业务的原因及合理性，相关产业政策因素的具体所指，是否对发行人主营业务产生不利影响；业务暂停后相关实缴注册资本的使用情况及最终去向，是否流向实际控制人及关联方；慈溪高新、慈溪工投投资浙江星航及已到回购期限而进行回购期限延长的原因；(6)签订《合作框架协议》及补充协议的主要内容条款，起初约定由项目公司或李俊回购股份，但之后变更为发行人单独承担回购义务的原因及合理性，是否损害发行人利益；计算说明上述股权回购长期应付款确认金额的准确性，是否已制定有效还款计划和还款资金来源，对发行人财务状况和现金流造成重大不利影响。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。(审核问询函问题19)

(一) 说明公司与各子公司间的业务分工，多家子公司亏损、报告期内设立的多家子公司暂未开展实质性业务的原因

1. 公司与各子公司、分公司间业务分工情况

公司及其各子公司、分公司的主营业务及其业务与公司业务的关系情况及股权关系情况如下：

公司名称	新扬股份持股比例	主营业务	与新扬股份业务的关系
新扬股份	—	航空、航天、电子、船舶等领域军事装备部件和系统的研发、设计、制造和销售，及油田开采领域环氧玻璃钢管道的研发、生产、销售及相关服务	—
哈迪特	100%	暂未独立开展业务	公司生产分场所
贵州航新	100%	生产复材零部件	为新扬股份从事配套生产
江苏航宇	100%	暂未独立开展业务	公司生产分场所
湖北新扬	100%	拟从事提供航天产品业务，暂未开展实质性业务	公司未来业务布局
星航科技	100%	拟从事提供船舶海面测试服务，暂未开展实质性业务	公司未来业务布局
扬州海翔	100%	拟从事提供船舶湖面测试服务，暂未开展实质性业务	公司未来业务布局
四川航源	100%	拟从事提供航空产品业务，暂未开展实质性业务	公司未来业务布局
扬州星际	100%	暂无业务规划	公司通过扬州星际持有浙江星航股权
江苏海翔	51.7241%	拟从事提供船舶产品业务，暂未开展实质性业务	公司未来业务布局
扬州航丰	51%	暂无业务规划	原计划开展某型无人机机翼 部件项目，因客户项目调整，公司暂停该业务
浙江星航	51%	暂无业务规划	公司原计划开展航天业务，因政策限制暂停业务
阿联酋子公司	100%	为公司提供境外市场调研、业务支持等工作	承担辅助业务职能
伊拉克分公司	—	为公司提供境外市场调研、业务支持等工作	承担辅助业务职能
沙特分公司	—	为公司提供境外市场调研、业务支持等工作	承担辅助业务职能

2. 多家子公司亏损、报告期内设立的多家子公司暂未开展实质性业务的原因

(1) 多家子公司亏损的原因

新扬股份的子公司尚未独立开展生产经营活动，其中，哈迪特、江苏航宇、

四川航源为公司生产分场所，贵州航新为新扬股份配套生产且规模较小，浙江星航、扬州航丰系原规划业务暂停，湖北新扬、星航科技、扬州海翔、江苏海翔系公司为未来业务的布局，扬州星际为公司持有浙江星航股权的平台，三家境外分公司为新扬股份境外业务拓展提供辅助，因而多家子公司出现亏损。

(2) 报告期内设立的多家子公司暂未开展实质性业务的原因

公司报告期内设立子公司包括四川航源、扬州海翔、江苏海翔、湖北新扬。根据公司业务布局，上述公司均为开展军品相关业务或承接母公司现经营部分军品业务并参考各地招商引资政策而设立，如计划开展军品业务，则需根据业务开展情况申请军品业务开展相关业务资质。根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》申请保密资格的单位应当为在中华人民共和国境内依法成立 3 年以上的法人。故如子公司计划专门从事某一领域的军品相关业务并独立取得保密业务资质，需提早规划设立子公司，上述设立行为属于公司对未来业务的前瞻性布局。

(二) 江苏航远主营业务及主要经营情况，取得商务金融用地的具体过程、价格及定价依据，取得时是否符合资质要求；公司短期内对外转让的原因及合理性，转让时评估价的作价依据，与当地同地段价格是否存在差异，相关商务金融用地取得及对外转让过程与公司无形资产变动的匹配情况；江苏航远转让前是否存在违法违规行为、转让后业务经营情况，与公司是否存在业务往来；转让损益金额及对公司财务数据的影响

1. 江苏航远的主营业务及主要经营情况

江苏航远除在进行房产建设开发项目外，暂未开展其他生产经营业务。根据江苏航远出具的说明，其未来拟开展航空发动机业务，目前尚处于技术探索阶段和场地建设阶段。

2. 江苏航远取得商务金融用地的具体过程、价格及定价依据，取得时是否符合资质要求

(1) 江苏航远取得商务金融用地的具体过程

江苏航远通过参与土地公开挂牌竞价并最终通过国有土地出让方式取得商务金融用地，具体过程如下：

2019 年 8 月 27 日，扬州市自然资源局公开挂牌转让邗江区东至水晶湖路、南至赵家支沟滨河绿地、西至润雅路、北至吉祥路 A 区块（地块编号：GZ120）和 B 区块（地块编号：GZ125）合计 7,954 平方米商务金融用地，挂牌起始价 2,925

元/平方米，出让年限 40 年。

2019 年 9 月 5 日，新扬股份以 2,925 元/平方米价格竞得上述土地。

2019 年 9 月 17 日，新扬股份与扬州市自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》（扬自然资〔2019〕地合字 29 号、扬自然资〔2019〕地合字 33 号）。

2021 年 5 月 19 日，扬州市自然资源和规划局函复公司：“2019 年 9 月 5 日，江苏新扬新材料股份有限公司网上竞得 GZ120、GZ125 地块，9 月 16 日，与我局签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同号分别为：扬自然资〔2019〕地合字 29 号、扬自然资〔2019〕地合字 33 号）。经查询，根据报名竞买时的约定，将不动产权证办理至其全资子公司江苏航远新科技有限公司名下（不动产权证编号为苏〔2020〕扬州市不动产权第 0001162 号、苏〔2020〕扬州市不动产权第 0001159 号），由该全资子公司承担项目开发和建设的责任，合同约定的权利义务也转由该公司履行。”

2019 年 12 月 10 日，江苏航远足额缴纳上述地块的土地出让金。

2020 年 1 月 7 日，江苏航远就上述地块取得编号为苏〔2020〕扬州市不动产权第 0001159 号，苏〔2020〕扬州市不动产权第 0001162 号的不动产权证书。

(2) 江苏航远取得商务金融用地的价格及定价依据

江苏航远取得商务金融用地的价格为 2,925 元/平方米，上述地块的土地出让金总额为 23,265,450 元。江苏航远取得上述地块的价格系在扬州市自然资源局公告的上述地块的挂牌起始价基础上竞价确定。2019 年 12 月 10 日，江苏航远足额缴纳上述地块的土地出让金。

(3) 取得时是否符合资质要求

根据《城市房地产开发经营管理条例》的规定，“房地产开发经营指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为。”根据《房地产开发企业资质管理规定》的规定，“房地产开发企业应当按照该规定申请核定企业资质等级（包括暂定资质证书），未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。”

江苏航远在取得上述商务金融用地至 2021 年 12 月整体转让至新扬股份实际控制人控制企业并办理完毕工商变更登记期间，江苏航远未开展项目的立项、建

设事项，无需取得房地产开发经营相关资质。

2022年3月24日，江苏航远取得扬州市邗江区行政审批局下发的《开发建设项目核准决定书》，同意江苏航远实施开发建设项目。2022年4月，江苏航远取得江苏省住房和城乡建设厅核发的《房地产开发企业资质证书》，同时，截至本问询函回复出具日，江苏航远已取得开发建设项目所需的国有土地使用证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证，江苏航远已取得在商务金融用地上进行房地产建设的相关资质及许可文件。

3. 公司短期内对外转让的原因及合理性，转让时评估价的作价依据，与当地同地段价格是否存在差异，相关商务金融用地取得及对外转让过程与公司无形资产变动的匹配情况

(1) 江苏航远取得商务金融用地后，新扬股份短期内转让所持江苏航远全部股权的原因及合理性

江苏航远取得商务金融用地目的为实施房产建设开发项目，建成后房产部分作为江苏航远研发基地使用，部分拟作为办公用房或商业用房进行对外销售或租赁。考虑对外销售、租赁房地产业务与公司主营业务“航空、航天、电子、船舶等领域军事装备部件和系统的研发、设计、制造和销售，及油田开采领域环氧玻璃钢管道的研发、生产、销售及相关服务”关联性较低，且担心公司存在涉房业务可能会对公司本次发行上市构成不利影响，2020年1月江苏航远购得土地后未进行相关开发。2021年12月，为专注主营业务，在江苏航远建设启动前，公司将江苏航远整体转让给公司实际控制人控制的其他企业，转让完成后，江苏航远可以从事房地产开发业务，公司短期内对外转让江苏航远股权的原因具有合理性。

(2) 江苏航远股权转让作价依据

江苏航远股权转让价格根据江苏天圣房地产土地资产评估测绘有限公司出具的《江苏新扬新材料股份有限公司拟转让其持有的江苏航远新材料科技有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（苏圣评报字（2021）第008号）确定。经采用资产基础法评估，江苏航远在评估基准日2020年12月31日时净资产账面值808.29万元，评估值1,047.24万元，评估增值238.95万元，增值率29.56%。评估资产增值部分均系土地使用权评估增值形成。

(3) 评估结果与当地同地段价格比较情况

根据《江苏新扬新材料股份有限公司拟转让其持有的江苏航远新材料科技有

限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（苏圣评报字〔2021〕第 008 号）评估结果，江苏航远所持 7,954 平方米商务金融用地在评估基准日的评估价值为 2,572.13 万元，评估价值约为 3,233.76 元/平方米。根据前述评估报告作为估价参考的同地段相邻期间土地市场价格，2019 年 12 月 27 日成交的位于东至经六路、南至规划用地边界、西至吉安路、北至规划支路一的商业地块（地块编号：GZ153）出让面积 6,225 平方米，出让年限 40 年，竞得价为 2,013.79 万元，3,235 元/平方米，评估结果与前述邻近土地同期一级市场成交价格基本一致。

（4）商务金融用地取得及对外转让过程与公司无形资产变动的匹配情况

2019 年 12 月，江苏航远取得商务金融用地并计入无形资产-土地使用权 2,398.12 万元；2021 年 10 月 27 日，扬州兴远锐向公司支付受让江苏航远全部股权转让款，公司 2021 年 11 月 1 日起不再将江苏航远纳入合并报表范围，合并报表范围内无形资产账面价值减少 2,283.24 万元。江苏航远取得商务金融用地及江苏航远股权对外转让所涉及的无形资产变动情况与公司无形资产账务处理一致。

4. 江苏航远转让前是否存在违法违规行为、转让后业务经营情况，与公司是否存在业务往来

（1）江苏航远转让前不存在违法违规行为

根据江苏航远的市场监督、税务等行政主管部门开具的证明文件、公司出具的说明，并经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国市场监督管理处罚文书网及江苏省和扬州市相关主管部门网站等，2020 年 1 月 1 日至江苏航远转让前，江苏航远不存在因违法违规行为受到行政处罚的情形。

（2）江苏航远转让后业务经营情况

截至本问询函回复出具日，江苏航远正在实施房产建设开发项目，根据江苏航远出具的说明，其未来拟开展航空发动机业务，目前尚处于技术探索阶段和场地建设阶段。

（3）江苏航远转让后与公司发生的业务往来

2022 年 1 月 26 日，江苏航远向公司拆借 120.00 万元，并于 2022 年 1 月 29 日归还。除此之外，江苏航远转让后未与公司发生其他业务或资金往来。

5. 转让损益金额及对公司财务数据的影响；

2021年10月27日，公司将持有的江苏航远100%股权转让给扬州兴远锐。江苏航远于2021年11月1日起不再纳入公司的合并范围。本次股权转让价款为1,047.24

万元，处置价款与处置投资对应的合并财务报表层面享受该子公司净资产份额的差额为294.57万元。

(三) 注销上述子公司的原因，注销前一年主要财务数据，是否存在为公司代为承担成本费用的情况，注销后资产和人员的去向，注销前是否存在违法违规情形

1. 注销子公司扬州星航、扬州空天、江苏航泉、扬州航通的原因

报告期内，公司已注销的子公司包括扬州星航、扬州空天、江苏航泉、扬州航通（本题回复中合称“注销子公司”）。上述子公司设立目的主要为拟开展不同的军品相关或承接母公司现经营的部分军品业务，但设立后均未实际开展业务。受地理区域、业务定位等因素影响，上述注销子公司与其他子公司之间的相互替代性较弱。同时，因军品业务研发存在不确定性、业务开展易受产业政策影响，部分子公司未能实现既定的设立目的，针对该类子公司，公司出于优化内部结构的考虑将其注销。

2. 注销子公司注销前一年主要财务数据，是否存在为公司代为承担成本费用的情况，注销后资产和人员的去向

(1) 注销子公司注销前一年主要财务数据

公司报告期内注销子公司注销前一年主要财务数据如下：

注销子公司名称	注销时间	财务数据期间	主要财务数据		
			总资产	净资产	净利润
扬州星航	2022.1.21	2021 年度 /2021.12.31	因公司未实际开展经营，未建账管理		
扬州空天	2022.11.15	2021 年度 /2021.12.31	195.88	194.08	0.26
江苏航泉	2023.2.13	2022 年度 /2022.12.31	961.94	961.52	-1.15
扬州航通	2023.2.15	2022 年度 /2022.12.31	因公司未实际开展经营，未建账管理		

(2) 注销子公司为公司代为承担成本费用的情况

根据公司出具的说明、公司与子公司之间的往来明细账、报告期内发生的成本费用相关的合同、发票、付款凭证等，上述注销子公司经营期间不存在为公司代为承担成本费用的情形。

(3) 注销子公司注销后资产去向

注销子公司注销前主要资产及注销后处置方式如下：

注销子公司名称	注销前主要资产	处置方式
扬州星航	注销前无自有资产	不适用
扬州空天	剩余货币资金 0.81 万元，应收公司往来款 489.15 万元，账面净资产 489.97 元	收回债权并按照持股比例向股东进行分配
江苏航泉	剩余货币资金 6.73 万元，应收公司往来款 954.73 万元，账面净资产 961.46 万元	收回债权并按照持股比例向股东进行分配
扬州航通	注销前无自有资产	不适用

根据公司出具说明，上述注销子公司注销前已完成清算程序，相关资产均已处置完毕，剩余财产已分配至注销子公司注销前股东。

(4) 注销子公司注销后人员去向

上述注销子公司中，扬州星航、江苏航泉、扬州航通报告期内至注销前均无专职员工；扬州空天在报告期内曾有 3 名专职员工，分别于 2022 年 3 月、2022 年 8 月与公司签署劳动合同，其中 1 名员工后于 2022 年 7 月离职。

(5) 上述注销子公司注销前是否存在违法违规情形

根据部分注销子公司的主管部门开具的证明文件、公司的说明，并经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国市场监督管理行政处罚文书网（及注销子公司主管部门网站等公开信息网站，2020年1月1日（扬州航通自2020年12月设立以来）至上述注销子公司注销前，该等注销子公司均不存在因违法违规行为受到行政处罚的情形。

(四) 江苏海翔、扬州航丰的联营股东的基本情况，共同投资设立子公司的原因、背景和意图

1. 江苏海翔

(1) 联营股东基本情况

江苏海翔于 2020 年 12 月 29 日，由扬州市邗江科技企业上市基地有限公司、扬州智谷投资管理有限公司及新扬股份共同设立。截至报告期末，联营股东扬州市邗江科技企业上市基地有限公司注册资本 7,000 万元，扬州高新技术产业开发区管理委员会间接持有该公司 100% 股权，为该公司的实际控制人；联营股东扬州智谷投资管理有限公司注册资本 216,000 万元，扬州高新技术产业开发区管理委员会持有该公司 100% 股权，为该公司的实际控制人。

(2) 共同投资设立子公司的原因、背景和意图

根据公司出具的说明并经访谈上述联营股东，扬州市邗江科技企业上市基地有限公司为扬州市邗江区政府引导基金，扬州智谷投资管理有限公司为扬州市人

民政府授权扬州高新技术产业开发区管理委员会履行出资人职责的国有企业。根据相关要求，上述公司主营业务和成立目的之一即投资扬州优质企业和对相关企业进行资金支持。

公司为扬州市邗江区辖区内重点支持企业。2020年，公司拟在原有业务基础上进一步拓展无人艇业务。为支持新扬股份及其拟开展的无人艇相关业务，上述联营股东与新扬股份共同投资设立江苏海翔。

2. 扬州航丰

(1) 联营股东基本情况

截至本回复出具日，扬州高发产业投资发展集团有限公司持有该公司100%股权，扬州高新技术产业开发区管理委员会间接持有该公司100%股权，为该公司的实际控制人。

(2) 共同投资设立子公司的原因、背景和意图

根据公司说明并经访谈扬州天咏数位科技发展有限公司，扬州航丰原股东扬州市邗江区经济实业开发总公司和扬州天咏数位科技发展有限公司同为扬州市人民政府授权扬州高新技术产业开发区管理委员会履行出资人职责的国有控股公司。公司为扬州市辖区内企业，出于支持辖区内优质企业业务开展目的，扬州市邗江区经济实业开发总公司与新扬股份共同出资设立扬州航丰。后因国资投资管理结构调整，扬州市邗江区经济实业开发总公司于2018年8月将持有的全部扬州航丰49%股权无偿划转给扬州天咏数位科技发展有限公司。

(五) 设立浙江星航开展某装备研制项目，但短期内即暂停业务的原因及合理性，相关产业政策因素的具体所指，是否对公司主营业务产生不利影响；业务暂停后相关实缴注册资本的使用情况及最终去向，是否流向实际控制人及关联方；慈溪高创、慈溪工投投资浙江星航及已到回购期限而进行回购期限延长的原因

1. 设立浙江星航开展某装备研制项目，但短期内即暂停业务的原因及合理性，相关产业政策因素的具体所指，是否对公司主营业务产生不利影响

浙江星航设立目的系拟开展某导弹武器系统（以下简称“某导弹项目”）的研发、生产和销售，合作各方于2019年1月签订合作框架协议，并于2019年5月成立项目公司浙江星航。2019年末公司在最终用户单位视察公司时了解到当时政策并不鼓励民营企业研制此类装备，因此公司及时调整经营策略、暂停了该业务的开展，上述事项具有合理性。

公司致力于航空、航天、电子、船舶等领域军事装备部件和系统的研发、设计、制造和销售，主要为大型载人特种飞机、大型固定翼无人机、战斗机、导弹、固体燃料运载火箭、雷达、无人艇等装备提供关键部件配套和系统集成。公司现有产品本身并不属于具备大范围杀伤力的热武器，相关产业政策对公司主营业务未产生不利影响。

2. 业务暂停后相关实缴注册资本的使用情况及最终去向，是否流向实际控制人及关联方

根据合作各方签订的合作框架协议，慈溪高创投资的注册资本在投资之日起满 3 年，无论届时项目公司股权价值高低，公司均应按照年化银行同期基准贷款利率上浮 30%的固定价格回购慈溪高创所持项目公司的全部股权；在业务暂停后，属于协议约定的项目未达预计进度情形，慈溪工投有权要求由项目公司或实际控制人李俊按照同期银行基准贷款利率的 130%计算利息进行回购。

业务暂停后，除公司实缴的注册资本外，公司对其他股东实缴注册资本实际承担还本付息的义务，因浙江星航本身业务暂停，为提高资金的使用效率，相关实缴注册资本实际由公司统筹使用，主要体现为合并范围内的资金往来、采购支出及其他日常经营支出等，报告期内，合并范围内各主体发生的大额资金流水均进行逐笔核查，除已披露的关联交易外，不存在流向实际控制人及关联方的情形。2023 年 7 月，经与慈溪高创、慈溪工投访谈确认实缴注册资本资金用途并无严格限制，因原计划项目暂停，在确定浙江星航下一步投资经营方案前，资金由公司实际使用。

3. 慈溪高创、慈溪工投投资浙江星航及已到回购期限而进行回购期限延长的原因

(1) 慈溪高创、慈溪工投投资浙江星航的原因

2019年1月，公司与慈溪高新技术产业开发区管理委员会、慈溪工投及李俊签订《合作框架协议》，各方共同出资设立浙江星航。《合作框架协议》约定，浙江星航设立目的即开展某导弹项目的研发、生产和销售，慈溪高新技术产业开发区管理委员会的出资平台（即慈溪高创）对浙江星航出资2,400万元，并在完成出资之日起满三年，新扬股份按照同期银行年化贷款利率上浮30%的固定价格回购相关股份；慈溪工投出资2,000万元，并约定自合作协议签订之日起5年内，若项目未达到预计进度或预计业绩，慈溪工投有权要求浙江星航或公司实际控制人李俊

回购全部股份，并按同期银行基准贷款利率的130%支付利息和本金。根据前述《合作框架协议》，慈溪高创、慈溪工投原拟与公司共同投资某导弹项目，并以浙江星航为该项目的运营主体落户慈溪高新技术产业开发区（以下简称“慈溪市高新区”）。2019年6月，浙江星航收到慈溪工投实缴的注册资本2,000万元，2019年7月，浙江星航收到慈溪高创实缴的注册资本500万元。

(2) 慈溪高创、慈溪工投已到回购期限而进行回购期限延长的原因

2023年2月、2023年3月，公司、浙江星航、李俊分别与慈溪高创、慈溪工投签订补充协议，约定上述两家联营股东在2024年6月11日前不履行回购事项的回购权。根据公司说明并经访谈慈溪高创、慈溪工投相关人员，考虑到浙江星航设立的目的即某导弹项目的研发、生产和销售虽已无法实现，但慈溪高创、慈溪工投仍看好公司其他业务发展并希望与公司探讨以浙江星航为主体在慈溪市高新区开展其他项目合作的可能性，目前各方仍在就下一步投资项目及投资的可行性进行讨论，故经各方协商一致，同意宽限回购期限至2024年6月。届时，如经讨论各方未能就投资其他项目达成一致意见，则慈溪高创、慈溪工投将按照上述签订的补充协议行使回购权。

(六) 签订《合作框架协议》及补充协议的主要内容条款，起初约定由项目公司或李俊回购股份，但之后变更为公司单独承担回购义务的原因及合理性，是否损害公司利益；计算说明上述股权回购长期应付款确认金额的准确性，是否已制定有效还款计划和还款资金来源，对公司财务状况和现金流造成重大不利影响

1. 签订《合作框架协议》及补充协议的主要内容条款

针对设立浙江星航及开展某导弹项目相关业务，新扬股份及各项目参与方参与签署的协议及各协议主要内容如下：

(1) 《合作框架协议》主要内容

2019年1月29日，慈溪高新技术产业开发区管理委员会、慈溪工投、新扬股份、李俊共同签署《合作框架协议》。《合作框架协议》约定，慈溪高新技术产业开发区管理委员会拟引入某导弹项目入驻慈溪市高新区，慈溪工投配合慈溪高新技术产业开发区管理委员会引进项目进行投资和担保支持，新扬股份在慈溪高新区新设立项目主体公司。新设立项目公司注册资本20,000万元，其中新扬股份出资10,200万元，占注册资本的51%，慈溪高新技术产业开发区管理委员会的出资平台（即慈溪高创）出资2,400万元，占注册资本的12%，慈溪工投出资

2,000 万元，占注册资本的 10%，项目核心技术团队以无形资产出资 5,400 万元，占注册资本的 27%。同时，《合作框架协议》对项目预计进度和 2019 年至 2023 年期间收入、净利润预测进行了约定。

根据《合作框架协议》约定，慈溪高新技术产业开发区管理委员会、慈溪工投应承担的义务和享有的权利分别如下：

1) 慈溪高新技术产业开发区管理委员会的投资与政策支持

根据《合作框架协议》约定，慈溪高新技术产业开发区管理委员会在项目主体公司设立时完成 500 万元投资，在 2019 年 11 月 30 日前分期完成 2,400 万元投资，投资后占项目主体公司 12%的股份。在自慈溪高新技术产业开发区管理委员会完成对项目主体公司投资之日起满 3 年，无论届时项目主体公司的股权价值高低，新扬股份均应按照年化银行同期基准贷款利率上浮 30%的固定价格回购慈溪高新技术产业开发区管理委员会所持项目主体公司的全部股份，以便慈溪高新技术产业开发区管理委员会完成对项目主体公司的投资撤离。同时，慈溪高新技术产业开发区管理委员会承诺先期提供厂房供新设项目主体公司租赁使用；待项目主体公司经营满三年且完成研发、试验和收入等约定目标时，可参与竞买慈溪市高新区工业用地；根据新设项目主体公司经营情况给予政策优惠等。

2) 慈溪工投的投资与担保支持

慈溪工投负责协调对项目主体公司投资 2,000 万元，投资后占项目主体公司 10%的股份，在投资协议签署后，经国资投资程序批准后的 1 个月内完成投资；根据工信基金投资管理规定，自《合作框架协议》签订之日起五年内，如项目未达预计进度，或收入未达预测的 30%，或净利润未达预测的 30%，则慈溪工投有权要求由项目主体公司或李俊个人回购慈溪工投在项目主体公司的全部股份，并支付本金和利息（按同期银行基准贷款利率的 130%计算利息）。同时，慈溪工投协调下属中小企业融资担保公司为项目主体公司提供不超过一定金额的贷款担保，项目主体公司所付的贷款利息和担保费用不高于银行同期基准贷款利率的 130%；慈溪高新技术产业开发区管理委员会提供反担保物，担保期限均为本协议生效起五年。因生产经营需要扩大担保额度的，或在担保期限结束后仍需担保的，应经协商确定并由慈溪高新技术产业开发区管理委员会和新扬股份提供可靠反担保措施。

3) 附加承诺

基于本协议签订时，浙江星航尚未注册设立，各方一致同意，《合作框架协

议》相关一系列协议项下的浙江星航所涉及的义务均由新扬股份、李俊共同承担责任；待浙江星航正式注册成立后，前述义务由浙江星航、新扬股份、李俊共同承担。

(2) 《合作框架协议之补充协议》主要内容

2019年4月8日，慈溪高新技术产业开发区管理委员会、慈溪工投、新扬股份、李俊共同签署《合作框架协议之补充协议》。《合作框架协议之补充协议》主要内容如下：

1) 成立技术开发公司入股浙江星航航空设备制造有限公司

根据《合作框架协议》约定，项目核心技术团队以无形资产出资 5,400 万元，占注册资本的 27%。各方确认根据业务实际需要，由项目核心技术团队成立扬州星际，并以扬州星际入股项目主体公司浙江星航，以货币出资 5,400 万元，占注册资本的 27%。

2) 厂房租赁补贴

慈溪高新技术产业开发区管理委员会对浙江星航航空设备制造有限公司的前期厂房房租进行补贴，并约定补贴金额、补贴支付方式、厂房装修事项及三年后根据项目推进情况再行协商租赁问题。

3) 监事委派

慈溪工投对浙江星航委派一名监事。

(3) 慈溪智能家电高新技术产业开发区管委会、慈溪高创及慈溪工投《关于〈合作框架协议〉的补充协议》

根据慈溪市委常委 2021 年 6 月会议精神，因慈溪市开发区（园区）整合提升后管理机构设置调整，慈溪高新技术产业开发区管理委员会职能由慈溪智能家电高新技术产业开发区管委会承担。

2023 年 3 月 14 日，慈溪智能家电高新技术产业开发区管委会、慈溪高创、新扬股份、李俊、浙江星航共同签署《关于〈合作框架协议〉的补充协议》。《关于〈合作框架协议〉的补充协议》主要内容如下：

各方一致同意并确认回购事项的回购义务由新扬股份单独承担；慈溪智能家电高新技术产业开发区管委会、慈溪高创基于对浙江星航未来发展的评估，决定在 2024 年 6 月 11 日前不履行回购事项的回购权；慈溪智能家电高新技术产业开发区管委会、慈溪高创确认，对于其在《合作框架协议》中约定出资义务不再继

续履行，其承诺授予浙江星航的其他政策支持，已经授予或执行的不再收回或要求浙江星航进行返还，亦不会向新扬股份、李俊要求补偿，未授予或执行的无需继续执行。同时，《关于〈合作框架协议〉的补充协议》对慈溪高创实缴出资情况及后续回购价格进行了进一步明确和约定。

2023年2月，慈溪工投、新扬股份、李俊、浙江星航共同签署《关于〈合作框架协议〉的补充协议》。《关于〈合作框架协议〉的补充协议》主要内容如下：

各方一致同意并确认《合作框架协议》约定回购事项的回购义务转由新扬股份单独承担；慈溪工投基于对浙江星航未来发展的评估，决定在2024年6月11日前不履行回购事项的回购权。同时，《关于〈合作框架协议〉的补充协议》对慈溪工投实缴出资情况及后续回购价格进行了进一步明确和约定。

2. 起初约定由项目公司或李俊回购股份，但之后变更为公司单独承担回购义务的原因及合理性，是否损害公司利益；

(1) 变更为公司单独承担回购义务的原因及合理性

根据《合作框架协议》，慈溪高创回购义务由新扬股份承担，慈溪工投回购义务由李俊或浙江星航承担，两方关于浙江星航股权回购事项约定的回购主体不一致。《合作框架协议》约定如项目未达预计进度，或收入未达预期，则慈溪工投有权要求由项目主体公司或李俊个人回购慈溪工投在项目主体公司的全部股份，同时附加承诺中约定本协议项下浙江星航项下的义务，由浙江星航、新扬股份、李俊共同承担。根据公司说明并经访谈慈溪高创、慈溪工投相关人员，考虑到目前资金实际由公司统筹使用且新扬股份具备更强的回购能力，慈溪高创、慈溪工投在与公司、李俊等主体讨论签订《关于〈合作框架协议〉的补充协议》时，要求未来回购统一由新扬股份执行，具有合理性。

(2) 变更为公司单独承担回购义务不损害公司利益

按照《合作框架协议》约定慈溪工投对应的回购义务原由浙江星航或李俊承担，新扬股份直接持有浙江星航51%股权，通过全资子公司扬州星际间接持有浙江星航27%股权，剩余22%股权分别由慈溪高创持有12%股权、慈溪工投持有10%股权。如果由浙江星航履行回购义务，因浙江星航的资金来源于新扬股份及另外两方股东的出资，另外两方股东的出资目前实际由新扬股份进行统筹使用，如由浙江星航回购，实际的回购资金来源仍为新扬股份，因此，更改为由公司履行回购义务并未对公司利益造成损害。

因浙江星航原规划项目暂停，为提高资金利用率，其收到的实缴注册资金由公司实际统筹使用，公司为该资金的实际使用受益方。根据权利义务对等的原则，更改为由公司履行回购义务并未对公司利益造成损害。

另一方面，假设由李俊回购浙江星航股权，则形成公司直接或间接持有浙江星航 78%股权、李俊持有浙江星航 22%股权的结构，属于公司经营中存在与其控股股东、实际控制人或董事、高级管理人员共同投资行为的情形，将增加公司子公司股权结构的复杂度和规范管理的难度。

综上，《关于〈合作框架协议〉的补充协议》变更公司为单独承担回购义务不损害公司利益。

3. 计算说明上述股权回购长期应付款确认金额的准确性，是否已制定有效还款计划和还款资金来源，对公司财务状况和现金流造成重大不利影响

(1) 股权回购长期应付款确认金额的准确性

根据《合作框架协议》约定，回购慈溪工投持有股权的利率按照同期银行基准贷款利率的 130%计算，其回购期限为自《合作框架协议》签订之日起五年内；回购慈溪高创持有股权的利率按照年化银行同期基准贷款利率上浮 30%的固定价格，其回购期限为在完成出资之日起满三年。

自 2019 年 8 月 20 日起，LPR 按新的形成机制报价，并于每月 20 日（遇节假日顺延）9 点 30 分在全国银行间同业拆借中心和中国人民银行网站公布。2019 年 8 月 20 日前，慈溪高创和慈溪工投的回购利率按照 1-5 年（含 5 年）贷款利率作为同期贷款利率；2019 年 8 月 20 日起，慈溪高创采用 1 年期 LPR 作为同期（1-5 年）贷款利率，慈溪工投按照 5 年期 LPR 作为同期（5 年及以上）贷款利率。公司因上述股权回购形成长期应付款的金额具体计算过程如下：

	被回购主体	计息天数	平均利率	利息
2019 年度	慈溪高创	160	5.58%	12.22
	慈溪工投	337	6.22%	114.83
	小计			127.05
2019 年末长期应付款	2,627.05			
2020 年度	慈溪高创	366	5.10%	25.51
	慈溪工投	366	6.09%	121.87
	小计			147.38
2020 年末长期应付款	2,774.43			

2021 年度	慈溪高创	365	5.00%	25.02
	慈溪工投	365	6.05%	120.90
	小计			145.92
2021 年末长期应付款	2,920.34			
2022 年度	慈溪高创	365	4.79%	23.97
	慈溪工投	365	5.78%	115.57
	小计			139.54
2022 年末长期应付款	3,059.88			
2023 年 1-6 月	慈溪高创	181	4.92%	12.31
	慈溪工投	181	5.84%	58.43
	小计			70.74
2023 年 6 月末长期应付款	3,130.62			

(2) 还款计划及还款资金来源，及股权回购对公司财务状况和现金流的影响

假设到 2024 年 6 月 11 日，慈溪高创和慈溪工投均要求公司按照《关于〈合作框架协议〉的补充协议》约定进行回购，由于未来的 LPR 水平尚不确定，基于谨慎性原则，采用 2019-2022 年间最高同期贷款利率作为 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 6 月 11 日平均回购利率的基准进行计算到期所需回购金额。基于上述假设，2023 年度预计需就此事项计提财务费用约 157 万元，2024 年度预计需就此事项计提财务费用约 70 万元，相应增加长期应付款余额，预计需合计准备还款资金约 3,287 万元。

公司按照上述假设安排还款计划，其还款资金来源主要以公司自有货币资金为主、银行借款作为补充。截至 2023 年 6 月 30 日，公司货币资金余额为 1.47 亿元，尚未使用银行授信额度可以有效补充公司营运资金。

综上，股权回购事项对公司财务状况和现金流的影响总体可控。

(七) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 访谈公司总经理，了解公司与各子公司、分公司间业务分工情况及江苏航远的主营业务情况，多家子公司亏损、报告期内设立的多家公司暂未开展实质性业务的原因并取得公司的书面说明；

(2) 对公司境内各主要子公司进行实地走访核查；

(3) 通过国家企业信用信息公示系统查阅了公司及其子公司、江苏航远的经

营范围，并取得该等公司的营业执照、公司章程；

(4) 查阅江苏航远取得土地所签订的土地出让合同、土地出让金支付凭证及业务资质文件、建设项目审批文件，并通过江苏政务服务网对江苏航远房地产开发企业资质证书信息进行核实；取得江苏航远取得土地的公开挂牌截图资料，通过公开途径查询江苏航远取得土地同地段相邻期间土地市场价格；

(5) 查阅行政主管部门对江苏航远及报告期内注销子公司出具的合规证明文件，并通过国家企业信用信息公示系统、信用中国及江苏航远所在地政府主管部门网站等公开途径对江苏航远及报告期内注销子公司合规经营情况进行了查询；

(6) 查阅联营企业投资合作协议及补充协议，了解相关协议约定内容；对浙江星航的联营股东进行访谈；取得浙江星航的银行流水，核查各股东实缴出资后的资金去向；

(7) 查阅江苏航远报告期内财务报表，了解江苏航远营业收入及业务情况；

(8) 查阅注销子公司注销前一年财务报表，获取注销子公司注销前一年度主要财务数据；

(9) 查阅注销子公司员工花名册、工资表、劳动合同等资料，了解注销子公司人员去向；取得注销子公司注销前的资产清单；

(10) 查阅了《中华人民共和国城市房地产管理法》《城市房地产开发经营管理条例》《房地产开发企业资质管理规定》等法律、法规及规范性文件关于房地产业务的相关规定；

(11) 查阅公司及江苏航远出具的说明；

(12) 访谈联营企业其他股东，了解相关股东入股背景、原因、目的等事项；

2. 核查意见

(1) 公司各子公司现阶段经营主要系作为公司业务分场所或处在基于未来业务布局的前期建设阶段，与公司之间的业务分工明确，多家子公司亏损系因未单独进行对外经营和损益核算，报告期内设立的多家子公司暂未开展实质性业务的原因系因出于计划开展业务相关资质申请的经营年限要求及前期建设需要进行的前瞻性布局，上述子公司亏损、报告期内设立的多家子公司未开展实质性业务的原因具有合理性；

(2) 江苏航远正在实施房产建设开发项目，其未来拟开展航空发动机业务，目前尚处于技术探索阶段和场地建设阶段；江苏航远取得商务金融用地时不存在资质

要求；江苏航远取得商务金融用地后，新扬股份短期内转让所持江苏航远全部股权系因拟在江苏航远开始实施房产建设开发项目前转出股份，具有合理性；江苏航远取得商务金融用地、江苏航远股权对外转让账务处理与公司无形资产的变动相匹配；

(3) 江苏航远转让前不存在违法违规行为、除与公司存在三天的资金拆借外，江苏航远转让后与公司未发生其他业务往来；

(4) 注销子公司扬州星航、扬州空天、江苏航泉、扬州航通不存在为公司代为承担成本费用的情况，注销后资产已按照《公司法》的要求进行分配，相关人员已妥善安置；注销前均不存在因违法违规行为受到行政处罚的情形；

(5) 江苏海翔、扬州航丰联营股东均为扬州市国资相关投资企业，共同投资设立子公司是对扬州市内的优质企业提供资金支持；

(6) 设立浙江星航开展某装备研制项目，但短期内即暂停业务的原因具有合理性，相关产业政策的变化不会对公司主营业务产生不利影响；经慈溪高创、慈溪工投确认，浙江星航业务暂停后资金由公司实际使用，资金未流向实际控制人及关联方；

(7) 慈溪高创、慈溪工投投资浙江星航及已到回购期限而进行回购期限延长的原因系慈溪高创、慈溪工投仍看好公司其他业务发展并希望与公司探讨以浙江星航为主体在慈溪市高新区开展其他项目合作的可能性，原因具有合理性；《合作框架协议》及补充协议项下的回购义务由新扬股份单独承担不损害公司利益；公司已制定有效还款计划和还款资金来源，对公司财务状况和现金流影响有限。

二十四、关于信息披露及中介机构执业质量（问询21）

根据申报材料：(1)招股书中“业务与技术”章节未充分披露发行人业务竞争状况，未结合所属细分行业竞争格局、行业内主要企业、发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、关键业务数据、指标等方面的比较情况客观分析发行人产品或服务的市场地位、竞争优势与劣势；(2)就发行人的技术水平仅以部分鉴定作为论证依据，未结合行业技术水平及特点、技术来源、相关技术所处阶段、发行人所处产业链的地位和作用等进行客观分析；(3)对发行人核心技术与产品对应关系表述不清晰，未结合发行人产品生产流程和关键环节，说明发行人核心技术的具体使用情况和效果；(4)“重大事项提示”“风险因素”部分披露内容缺乏重大性，如核心技术泄露风险、发行失败的风险、本次公开发行股票

摊薄即期回报的风险、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等；(5)“财务会计信息与管理层分析”章节未披露主要产品或服务的销售数量、价格与结构变化情况、原因及对营业收入变化的具体影响，存货跌价准备计提的具体政策等重要事项；(6)“公司治理与独立性”章节对发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易披露不充分；(7)信息披露豁免申请文件对相关信息进行豁免的理由及依据不充分；(8)保荐机构未对照《上海证券交易所发行上市审核业务指南第4号——常见问题的信息披露和核查要求自查表》的相关要求履行核查义务，未具体说明核查中发现的异常情况，如未说明主要客户、供应商的基本情况、与发行人的合作年限等，未说明注册资本、参保人数较少的特殊客户、供应商的具体情况以及走访、函证等核查情况，此外，《自查表》较多事项的核查较为简单，仅简单发表结论。

请发行人按照《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》(以下简称《招股书准则》)完善招股说明书信息披露，突出重大性和针对性，强化风险导向，删除冗余表述，并修改、补充、完善以下内容：(1)删除核心技术泄露风险、研发人员流失风险、其他风险等针对性不强的风险提示以及竞争优势的表述，补充完善发行人业务模式和特点相关风险、境外收入地区集中度高、各类产品毛利率变动较大等重大事项提示/风险因素；(2)严格按照《招股书准则》相关要求逐项对照，结合问询函问题，对招股说明书各章节进行全面梳理和优化，完整披露对投资者做出价值判断和投资决策所必须的信息；(3)完善信息披露豁免申请文件，结合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，充分说明对申请豁免披露的依据和理由，进一步论证豁免披露部分信息对投资者价值判断的影响，并全面核查申报材料是否涉及保密敏感信息。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师：对照《招股书准则》相关要求全面梳理公司历史沿革、同业竞争、关联交易、独立性、业务竞争状况、核心技术、财务会计信息等问题，补充完善相关问题细节，并说明具体核查方式、审慎发表核查意见；按照《证券期货法律适用意见第17号》的相关要求对发行人豁免披露事项进行核查，并进一步就信息披露豁免是否影响投资者决策判断发表意见。(审核问询函问题21)

(一) 对照《招股书准则》相关要求全面梳理公司历史沿革、同业竞争、关联交易、独立性、业务竞争状况、核心技术、财务会计信息等问题，补充完善相关问题细节，并说明具体核查方式、审慎发表核查意见

1. 核查程序

(1) 访谈申请本次发行上市前 12 个月内新增股东及其他部分交易价格与同期交易价格存在差异股东，了解相关股东买卖公司股票的价格依据、原因和背景等事项；获取并查阅了公司股东之间的转让、增资协议；查阅了公司上述股东及直接投资于上述股东的间接股东的身份证明或营业执照、公司章程/合伙协议、工商登记资料，出资情况，调查表、承诺函等文件；

(2) 查阅实际控制人及其近亲属控制企业的相关资料，访谈公司实际控制人，查阅实际控制人的关联关系调查表，通过企查查对实际控制人及其近亲属对外投资情况进行核查，了解公司是否存在同业竞争情形，对于存在经营范围与公司相近的公司，论证不存在对公司构成重大不利影响同业竞争情形，并取得由实际控制人出具的《避免新增同业竞争的承诺》；

(3) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道对 Y 公司、Z 公司的基本信息进行了查询，并查阅其财务报表和资金流水，就公司与 Y 公司、Z 公司之间交易背景、原因、内容等事项与公司管理层进行了解，核查关联交易的必要性；

(4) 查阅公司报告期内与 Y 公司、Z 公司历次交易相关的财务记录、业务合同、款项支付记录等资料，并查阅 Y 公司、Z 公司与其他第三方交易相关的业务合同，核查关联交易的公允性；

(5) 结合公司产品生产流程和关键环节，了解公司核心技术的具体使用情况和效果；

(6) 结合所属细分行业竞争格局、行业内主要企业、公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、关键业务数据、指标等方面的比较情况客观分析公司产品或服务的市场地位、竞争优势与劣势；

(7) 结合行业技术水平及特点、技术来源、相关技术所处阶段、公司所处产业链的地位和作用，了解公司的技术水平；

(8) 对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关监管指引对公司更新后的招股说明书中历史沿革、同业竞争、关联

交易、独立性、业务竞争状况、核心技术、财务会计信息等披露内容进行了逐条对照、复核，核查是否已充分披露信息。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司已对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关监管指引的相关要求全面梳理公司历史沿革、同业竞争、关联交易、独立性、业务竞争状况、核心技术、财务会计信息等问题，补充完善了相关问题细节。

(二) 按照《证券期货法律适用意见第17号》的相关要求对公司豁免披露事项进行核查，并进一步就信息披露豁免是否影响投资者决策判断发表意见

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》，涉及国家秘密或者其他因披露可能导致公司违反国家有关保密法律法规规定的信息，原则上可以豁免披露。我们对公司豁免披露事项是否符合《证券期货法律适用意见第 17 号》要求的核查情况如下：

《证券期货法律适用意见第 17 号》要求	核查情况
(一) 涉及国家秘密的要求	
申请豁免披露的信息、认定涉密的依据及理由	根据《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等保密规定，公司就本次发行上市申请文件中的涉密事项进行了保密审查，并取得国家国防科技工业局关于公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复
相关信息披露文件是否符合有关保密规定和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》要求，涉及军工的是否符合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，豁免披露是否对投资者决策判断构成重大障碍	1. 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 57 号——招股说明书》第七条规定“公司有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，可按程序申请豁免披露”。对外披露文件不包含涉及国家秘密的内容。 2. 公司在信息披露豁免申请中已经说明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》及有关保密规定。 3. 豁免披露不会对投资者决策判断构成重大障碍。
内部保密制度的制定和执行情况，是否符合《保密法》等相关法律法规的规定，是否存在因违反保密规定受到处罚的情形	公司已制定《保密责任管理制度》《定密工作管理制度》《涉密人员管理制度》《保密教育培训管理制度》等保密制度，对保密信息的范围、保密措施及保密责任等进行明确；公司建立了专门的保密部门负责公司的安全保密工作。公司内部保密制度的制定和执行符合《保密法》等法律法规的规定，不存在因违反保密规定受到处罚的情形。
对于发行上市审核注册过程中提出的信息豁免披露或者调整意见，发行人应当相应回复、补	针对本轮审核中新增信息豁免披露或调整事项，公司已更新出具《江苏新扬新材料股份有限公司关于首次

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。	公开发行股票并在科创板上市的信息豁免披露申请》，并相应回复、补充相关文件的内容，确认调整后的内容符合相关规定，不存在泄密风险。
发行人需提供国家主管部门关于该信息为涉密信息的认定文件。发行人全体董事、监事、高级管理人员出具关于首次公开发行股票并上市的申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的声明，发行人控股股东、实际控制人对其已履行和能够持续履行相关保密义务出具承诺文件。	1. 公司已取得国家国防科技工业局关于公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复，同意公司对本次发行上市相关涉密信息进行脱密处理后对外披露或豁免披露。 2. 公司全体董事、监事、高级管理人员已出具关于首次公开发行股票并上市的申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的声明。 3. 公司控股股东、实际控制人已出具对其已履行和能够持续履行相关保密义务的承诺。

(二) 涉及商业秘密的要求

申请豁免披露的信息、该信息是否依据内部程序认定为商业秘密，发行人关于商业秘密的管理制度、认定依据、决策程序等	本次涉及商业秘密的豁免信息已依据内部程序认定为商业秘密，具体情况如下： 为规范信息披露豁免行为，公司根据《上市公司信息披露管理办法》等规定制定了《信息披露管理制度》。本次申报文件中商业秘密豁免披露事项已经公司董事会秘书审核，并报董事长审批通过，履行了公司内部审批程序，公司董事长已在豁免申请文件中签字确认。
申请豁免披露的信息是否属于已公开信息或者泄密信息；相关信息披露文件是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》及相关规定要求，豁免披露是否对投资者决策判断构成重大障碍	1. 豁免披露的信息尚未泄露。 2. 公司信息披露文件已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》及相关规定要求进行编制，申请豁免披露上述招股说明书部分信息不影响公司信息披露的质量及整体完备度；除脱密处理及申请豁免披露的事项外，公司未以保密为由规避依法应当予以公开披露的信息；豁免披露后的信息不会对投资者决策判断构成重大障碍。

(三) 中介机构核查要求

保荐机构、发行人律师应当对发行人将相关信息认定为国家秘密、商业秘密或者因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或者严重损害公司利益的依据是否充分进行核查，并对该信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具意见明确、依据充分的专项核查报告。申报会计师应当出具对发行人审计范围是否受到限制、审计证据的充分性以及发行人豁免披露的财务信息是否影响投资者决策判断的核查报告 涉及军工的，中介机构应当说明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	1. 保荐机构及公司律师已对公司信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具专项核查报告。申报会计师已对公司审计范围是否受到限制、审计证据的充分性、豁免披露相关信息是否影响投资者决策判断出具核查报告。 2. 公司本次首次公开发行股票并在科创板上市的中介机构均符合《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》等相关法律法规对涉密咨询服务单位的规定条件，中介机构开展军工涉密业务咨询服务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。
--	--

(四) 替代性披露

对于豁免披露的信息，发行人应当采取汇总概括、代码或者指数化等替代性方式进行披露，替代方式对投资者作出价值判断及投资决策不应构成重大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》的基本要求。中介机构应当就其替代披	公司信息披露文件已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》及相关规定要求进行编制，涉及国家秘密的信息，根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》及有关保密规定，申请豁免披露。 保荐机构及公司律师已对公司信息豁免披露（包括替
---	--

露方式是否合理，是否对投资者作出价值判断及投资决策存在重大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》的基本要求发表明确意见	代方式）符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具专项核查报告。申报会计师已对公司审计范围是否受到限制、审计证据的充分性、豁免披露相关信息（包括替代方式）是否影响投资者决策判断出具核查报告。
---	---

（四）信息豁免披露的专项说明、核查意见

在提交发行上市申请文件或者问询回复时，发行人及中介机构应当一并提交关于信息豁免披露的专项说明、核查意见。如豁免申请未获得同意，发行人应当补充披露相关信息	公司在首次提交发行上市申请文件时，已一并提交关于信息豁免披露的专项说明、核查意见；针对本轮审核中新增信息豁免披露或调整事项，公司已更新出具《江苏新扬新材料股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市的信息豁免披露申请》，保荐机构、公司律师及申报会计师已更新出具专项说明、核查意见。
--	---

综上，我们认为，公司的信息豁免披露符合《证券期货法律适用意见第17号》的相关要求，不会对投资者的决策判断构成实质性不利影响。

二十五、关于营业外支出（问询22.1）

根据申报材料：报告期内，公司营业外支出金额分别为733.17万元、326.95万元及558.44万元，主要为非常损失；系受外部环境等因素影响，国外油田管道项目及国内生产车间停工期间的人工工资以及固定资产折旧摊销等费用。

请发行人说明：（1）列表说明报告期各期非常损失的明细构成；结合停工时长、停工主体，说明非常损失金额变动原因；（2）具体说明非常损失的确认和计量方法，金额归集的准确性，其会计处理和报表列报是否符合会计准则规定，是否符合行业惯例；（3）停工期间相应资产组的减值测试情况，减值计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题22.1）

（一）列表说明报告期各期非常损失的明细构成；结合停工时长、停工主体，说明非常损失金额变动原因

1. 2020-2022年度，公司非常损失的明细构成如下：

停工主体	项目明细	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
新扬股份 伊拉克项目 部	职工薪酬	363.43	73.43%	142.09	53.74%	553.22	90.82%
	车辆费用	19.58	3.96%	3.88	1.47%	14.57	2.39%
	办公费	10.96	2.21%	2.46	0.93%	11.43	1.88%
	商业保险	11.05	2.23%			8.14	1.34%
	物料消耗	21.00	4.24%	5.53	2.09%	4.88	0.80%

	安保费	0.55	0.11%	0.04	0.02%	4.27	0.70%
	差旅费	6.57	1.33%			5.95	0.98%
	其他	61.82	12.49%	19.15	7.24%	6.65	1.09%
	小 计	494.96	100.00%	173.15	65.49%	609.11	100.00%
新扬股份 扬州工厂	职工薪酬			81.78	30.93%		
	折旧及摊销			4.30	1.63%		
	水电费			3.95	1.49%		
	其他			1.20	0.45%		
	小 计			91.23	34.51%		
合 计		494.96	100.00%	264.38	100.00%	609.11	100.00%

2020-2022年度，停工损失主要内容为停产期间各车间人员的工资、社保、福利费等职工薪酬。2023年1-6月，公司无非常损失。

2. 结合停工时长、停工主体，说明非常损失金额变动原因

报告期内，公司的停工主体均为新扬股份，停工损失主要发生在公司伊拉克项目部和扬州工厂。公司伊拉克项目部受外部环境等因素影响，2020年3月停工至9月，10月复工；2021年2月停工，次月复工；2022年2月和4月停工，其余月份正常生产，上述各次停工均经过油田管道业务负责人、副总经理审批。扬州工厂受外部环境等因素影响，2021年8月停工。

报告期内的停工损失金额先下降后上涨，主要系受到外部环境等因素导致的停工时长不同所致。2020年度的停工月均薪酬相比2021-2022年度较低，主要系2020年度外部环境等因素刚刚出现，具体影响的结束时间无法预料，故减少了公司伊拉克项目部的员工补贴，导致月均薪酬有所下降。

(二) 具体说明非常损失的确认和计量方法，金额归集的准确性，其会计处理和报表列报是否符合会计准则规定，是否符合行业惯例

1. 非常损失的确认和计量方法，金额归集的准确性

公司将停工期间的支出均计入非常损失，将当月支出按人员停工期间工时占当月总工时的比例分摊计入非常损失。非常损失的确认和计量方法合理，金额归集准确。

2. 非常损失会计处理和报表列报是否符合会计准则规定

(1) 非常损失会计处理和报表列报

停产人员的工资、社保、福利费、资产折旧摊销及其他按照实际发生的成本费用直接进行归集，计入相应项目“制造费用”科目。月末成本结转时，将停工损失中属于停工项目所对应的“制造费用”部分，结转计入“营业外支出-非常损失”科目，在财务报表中作为“营业外支出”列报。

(2) 非常损失会计处理和报表列报符合企业会计准则相关规定

《企业会计准则-存货》第三章第九条规定：“下列费用应当在发生时确认为当期损益，不计入存货成本：1)非正常消耗的直接材料、直接人工和制造费用；2)不能归属于使存货达到目前场所和状态的其他支出。”

公司上述停工损失系受外部环境等因素影响，进入非正常经营状态，相关成本的投入无法形成产出，也无法通过调整自身的运营策略避免相关成本的产生，属于非正常消耗，且具有特殊性及偶发性，与正常生产活动可明确区分，同时相应的金额可以可靠计量，因此将相关停工损失计入“营业外支出-停工损失”科目核算和列报，符合企业会计准则的相关规定。

3. 非常损失会计处理和报表列报符合行业惯例

报告期内，公司主要系海外EPCC项目、扬州工厂受到外部环境因素影响而导致的停工。航空、航天等产品停工系扬州市全面停工所致，同行业可比公司所处地理位置与公司不同，故停工损失发生的期间，不存在可比性。

经检索公开披露信息，部分IPO企业将受外部环境因素影响造成的停工损失计入当期营业外支出，具体情况如下：

公司名称	关于停工损失的相关描述
川宁生物 (301301)	发行人上述停工损失系受外部环境影响，进入非正常经营状态，相关成本的投入无法形成产出，也无法通过调整自身的运营策略避免相关成本的产生，属于非正常消耗，且具有特殊性及偶发性，与正常生产活动可明确区分，同时相应的金额可以可靠计量，因此将相关停工损失计入“营业外支出-停工损失”科目核算和列报，符合企业会计准则的相关规定
君亭酒店 (301073)	公司受外部环境影响导致停工系不可抗力事件，属于非正常停工，该期间发生的各种支出均是丧失的无利益获得的资源，未来无法通过营业收入来弥补，属于非正常停工导致的非常损失，计入营业外支出核算符合《企业会计准则》的相关规定
华立科技 (301011)	公司受外部环境不可抗力造成的上述非正常停工损失属于非常损失，列入营业外支出核算符合企业会计准则的相关规定

综上，公司非常损失的确认和计量方法及其会计处理和报表列报符合行业惯例。

(三) 停工期间相应资产组的减值测试情况，减值计提是否充分

公司在报告期内的停产停工系受外部环境因素导致，具有偶发性，且资产组不具备减值迹象，故未计提减值准备。

(四) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 访谈公司管理层，了解报告期内公司停工的具体原因、停工时间及停工期间的经营情况、停复工审批情况；

(2) 查阅公司财务报表和停工费用计提明细表，并结合公司成本结算方法和费用归集方法，检查公司停工期间相关费用的账务处理是否符合企业会计准则，是否符合行业惯例。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司报告期内非常损失金额变动原因合理；

(2) 公司非常损失的确认和计量方法合理，金额归集准确，会计处理和财务报表列报符合会计准则规定，符合行业惯例；

(3) 停工期间，公司相应资产组未出现明显减值迹象，报告期各期末无需计提减值准备。

二十六、关于税收优惠（问询22.2）

根据申报材料：(1) 根据财政部、国家税务总局有关规定，公司2022年1月1日前签订合同且符合相关条件的部分军品销售收入免征增值税。2022年起军品销售增值税免税政策全面取消，公司对于2022年起新签订合同的军品销售收入计征增值税。

请发行人说明：(1) 报告期内，军品免税收入与免征增值税之间的匹配关系以及相关进项税额转出情况，会计处理过程是否符合相关法律法规和企业会计准则的规定；(2) 测算军品销售增值税免税政策全面取消的财务影响。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题22.2）

(一) 报告期内，军品免税收入与免征增值税之间的匹配关系以及相关进项税额转出情况，会计处理过程是否符合相关法律法规和企业会计准则的规定

1. 报告期内，军品免税收入与免征增值税之间的匹配关系以及相关进项税额转出情况

报告期内，军品免税收入与免征增值税之间的匹配关系以及相关进项税额转

出情况如下：

项 目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
军品免税收入金额①	4,103.41	23,686.76	22,259.04	15,506.10
免征增值税销项税额②=① /(1+13%)*13%	472.07	2,725.03	2,560.77	1,783.89
免税销售额对应进项税额③	195.25	1,158.41	1,115.14	447.88
军品免征增值税金额④=②-③	276.82	1,566.62	1,445.63	1,336.01

2. 会计处理过程符合相关法律法规和企业会计准则的规定

公司对免征增值税的会计处理如下：

根据《企业会计准则应用指南（2018）》中对“政府补助的定义”的表述：政府补助是指企业从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。政府补助主要形式包括政府对企业的无偿拨款、税收返还、财政贴息，以及无偿给予非货币性资产等。通常情况下，直接减征、免征、增加计税抵扣额、抵免部分税额等不涉及资产直接转移的经济资源，不适用政府补助准则。

公司在2022年1月1日以前签订的合同，需要根据相关规定办理备案登记手续后方可享受增值税免税政策。公司销售商品时，按照合同中免税销售金额确认“主营业务收入”；采购原材料、定制产品时，公司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（进项税转出）”，确认相应的“主营业务成本”。

综上所述，增值税优惠的会计处理符合《企业会计准则》规定，报告期各期的收入、成本关于军品免征增值税优惠的归集是准确的。

（二）测算军品销售增值税免税政策全面取消的财务影响

假设公司申报期内都不享受军品销售增值税免税政策，对申报期内财务报表的影响如下：

项 目	公式	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
目前报表营业收入	A	31,695.61	66,042.91	53,884.21	29,116.25
目前报表净利润	B	2,990.11	6,380.34	5,400.01	958.20
增值税税收优惠金额	C	472.07	2,725.03	2,560.77	1,783.89
采购进项税影响额	D	195.25	1,158.41	1,115.14	447.88
净利润影响额	E= (C-D) * (1-所得税	235.30	1,331.63	1,228.79	1,135.61

	率)				
扣除优惠政策后营业收入	F=A-C	31,223.54	63,317.88	51,323.44	27,332.36
扣除优惠政策后净利润	G=B-E	2,754.81	5,048.71	4,171.22	-177.41
净利润影响额占净利润比例	H=E/B	7.87%	20.87%	22.76%	118.51%

经测算，假设报告期内军品销售增值税免税政策全面取消，报告期各期净利润需调减118.51%、22.76%、20.87%和7.87%。随着增值税免税政策取消的全面推行，公司与客户、公司客户与终端客户在议定新签合同价格时均会考虑该因素，因此增值税免税政策全面取消对公司新签项目的毛利率影响较小，不会对此后经营业绩造成重大影响。

(三) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 访谈公司财务总监，了解公司军品免征增值税的具体情况，查阅相关证明文件及增值税纳税申报表，分析公司报告期内军品免税收入与免征增值税之间的匹配关系以及相关进项税额转出情况，分析公司会计处理过程是否符合相关法律法规和企业会计准则的规定；

(2) 对公司测算军品销售增值税免税政策全面取消的财务影响进行复核。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司报告期内军品免税收入与免征增值税具备匹配关系，公司已补充说明相关进项税额转出情况，公司军品免征增值税的会计处理过程符合相关法律法规和企业会计准则的规定；

(2) 经测算，假设报告期内军品销售增值税免税政策全面取消，报告期各期净利润需调减118.51%、22.76%、20.87%和7.87%。

二十七、关于废料处理（问询22.5）

根据申报材料：发行人公司在生产过程中产生少量废气、废水、固废、噪声，其中生产固废包括废边角料、生产废料等，发行人未披露报告期内废料产出、处理等相关情况。

请发行人说明：生产流程各环节产生的废料情况，各类废料报告期内的出入

库和结存数量情况，废料的实物管理、账务管理的内部控制制度是否健全有效；量化分析报告期各期各类废料产出数量与生产规模是否相匹配，分析废料比例变动情况及其合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函问题22.5）

（一）生产流程各环节产生的废料情况，各类废料报告期内的出入库和结存数量情况，废料的实物管理、账务管理的内部控制制度是否健全有效

1. 生产流程各环节产生废料情况

（1）航空、航天、电子、船舶等产品产生废料情况

公司航空、航天、电子、船舶等产品生产中对工艺流程严格把关，产品不良率较低，在复合材料缠绕、预浸料铺贴，以及产品装配过程中产生的废料较少。在对产品机加过程中，对产品开孔等工艺处理时会产生少量的边角废料。

（2）玻璃钢管道产品产生废料情况

玻璃钢管道半成品在螺纹车间加工过程中，将玻璃钢管道两端切掉，切除物形成工业固废。

2. 各类废料报告期内的出入库和结存数量情况

报告期内，公司对玻璃钢管道产品切头形成的废料出入库进行台账登记，并专门存放；航空、航天、电子、船舶等产品生产过程产生废料较少，且复合材料材质边角料重量很轻，公司直接作为工业垃圾日常做清理，未专门登记台账统计收发存。

报告期内，玻璃钢管道废料的出入库和结存数量如下：

单位：吨

会计期间	期初数量	当期入库数量	当期出库数量	期末结存
2020年度		142.37	142.20	0.16
2021年度	0.16	136.52	133.94	2.74
2022年度	2.74	319.08	321.51	0.31
2023年1-6月	0.31	175.12	163.67	11.75

3. 废料的实物管理、账务管理的内部控制制度健全有效

报告期内，公司通过《废品管理制度》对废料的日常管理、入库管理和处置管理进行规范。

(1) 废料日常管理

仓管员收到报废单确认数量，物料名称，型号无误后签名将废料移入废品库，并按照废料分类建立相关台账。仓管员定期对废料进行盘点，如发现账实不符，要及时查明原因，上报财务部。

(2) 废料入库管理

生产过程中产生的废料，由生产部将废料整理好，经质量部、技术部检验鉴定，开具报废单，生产部长确认其具备报废条件后在报废单上签字确认，把物料转至废品库。

(3) 废料处置管理

公司的废料属于工业固废，没有回收利用的经济价值，一般委托具备处置工业固废资质的单位回收后集中处理，并支付相应的处置费用。当废品仓库的废料存放到达一定数量时，行政部联系具备处置工业固废资质的单位处置废品。需过磅处置的废品由仓管员、行政人员监磅，双方确认过磅数量无误后，由仓管员开具废品出库单，经以上监磅人员签字，双方交接完毕。

废品处置过磅完成后，行政部人员须将《电子过磅单》《固废处理统计表》以及工业垃圾处理费发票交给财务人员审批，并由财务人员进行账务处理。

公司通过上述废料管控流程，废料的实物管理、账务管理的内部控制制度健全有效。

(二) 量化分析报告期各期各类废料产出数量与生产规模是否相匹配，分析废料比例变动情况及其合理性

鉴于公司只登记了玻璃钢管道产品的废料出入库情况，只对玻璃钢管道产品废品产出数量与生产规模配比情况进行分析。

报告期内，玻璃钢管道产品产生废料与其产量情况如下：

单位：吨

会计期间	废料入库重量	当期管道产量	废品/管道产量比例
2020年度	142.37	1,427.09	9.98%
2021年度	136.52	1,476.56	9.25%
2022年度	319.08	3,357.47	9.50%
2023年1-6月	175.12	1,751.15	10.00%

报告期内，公司产生的工业固废数量与玻璃钢管道产品的产量比例相对稳定，

废料产出数量与生产规模相匹配。

(三) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 访谈公司管理层，了解主要产品的废料产生环节、废料出入库管理情况；查阅公司《废品管理制度》、报告期内公司玻璃钢管道废料库存台账；查阅公司支付废料处置费用相关会计凭证；

(2) 结合公司各期玻璃钢管道产品产量分析废料产生数量与产量的匹配关系；查阅公司玻璃钢管道产成品出入库明细表及出入库单据。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司废料的实物管理、账务管理的内部控制制度健全有效；

(2) 报告期内，公司玻璃钢管道产品废品产出数量与生产规模相匹配；航空、航天、电子、船舶等产品生产过程产生废料较少。

专此说明，请予察核。



天健会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师：

吴懿忻



中国注册会计师：

林晗



二〇二三年十二月十五日