

关于保定乐凯新材料股份有限公司  
申请发行股份购买资产并募集配套资金的  
审核问询函中  
有关财务会计问题的专项说明

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

## 关于保定乐凯新材料股份有限公司申请发行股份 购买资产并募集配套资金的审核问询函中 有关财务会计问题的专项说明

致同专字（2023）第 110A004325 号

### 深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 12 月 15 日出具的《关于保定乐凯新材料股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函》（审核函〔2022〕030020 号，以下简称“《审核函》”）已收悉。对《审核函》提到的财务会计问题，致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称我们）对保定乐凯新材料股份有限公司（以下简称乐凯新材或上市公司）相关资料进行了核查，现做专项说明如下：

如无特别说明，本专项说明中的简称均与《保定乐凯新材料股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“《重组报告书》”）中的简称含义相同。在本专项说明中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

### 问题 3

申请文件及创业板问询回复显示：（1）航天能源报告期各期对前五大客户销售占比分别为 89.42%、90.94%和 91.43%，主要为大型能源企业；（2）航天能源最近五年及一期毛利率分别为 44.10%、40.52%、41.32%、43.93%、54.68%和 57.61%，最近三年非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类等毛利率最高的三类产品收入占比及平均毛利率均提升，其余产品的毛利率也普遍提升；报告期毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要系核心技术优势、产品差异化优势、客户长期合作关系等所致；报告期内，除因工艺优化改进导致采购炸药类型发生变化且采购价格下降外，主要原材料单价基本保持稳定或与大宗商品变动趋势一致，而半成品及零部件采购价格逐年上升；（3）航天能源应收账款、应收票据合计金额较高且增长较快，占资产总额的比例分别为 26.34%、46.89%和 55.02%，主要系中国石油集团测井有限公司、中国石化财务有限责任公司等付款方调整了付款政策等所致。

请上市公司结合航天能源核心技术优势与产品竞争力的具体体现、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、主要客户的供应商考核机制及替代供应商情况、产品的可替代性，补充披露航天能源客户关系是否具有稳定性，并充分提示主要客户流失的风险。

请上市公司补充说明：（1）常规油气开采用产品、非常规（页岩气等）油气开采用产品与产品大类射孔器材、机电控制类产品、完井工具的统计对应关系，结合航天能源在非常规（页岩气等）油气开采用产品细分领域的经营情况、核心技术优势与产品竞争力的具体体现、细分行业发展情况与下游客户需求等，补充说明最近三年非常规（页岩气等）油气开采用产品收入及毛利率持续提升的原因，并结合其他主要产品毛利率提升原因、报告期内采购炸药类型变化及单价下降的工艺支撑、半成品及零部件采购价格上升原因及影响等，进一步说明航天能源 2021 年及 2022 年 1-8 月毛利率上升的原因；（2）航天能源上述客户货款结算方式变化的原因，对比具有相同客户的上市公司的应收款项变化情况等，分析是否符合行业惯例，并说明截至回函披露日的各期应收款项期后回款情况。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见，并补充说明对航天能源成本核算

完整性的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖比例，相关核查程序及比例是否足以支撑其发表核查结论等。

**【上市公司说明】**

一、结合航天能源核心技术优势与产品竞争力的具体体现、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、主要客户的供应商考核机制及替代供应商情况、产品的可替代性，补充披露航天能源客户关系是否具有稳定性，并充分提示主要客户流失的风险

（一）结合航天能源核心技术优势与产品竞争力的具体体现、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、主要客户的供应商考核机制及替代供应商情况、产品的可替代性，补充披露航天能源客户关系是否具有稳定性

上市公司已在《重组报告书》之“第四节 交易标的情况”之“一、航天能源基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“6、主要产品的收入、产能、产销量及销售情况”补充披露如下：

“（5）主要客户的稳定性及可持续性

1) 航天能源核心技术优势与产品竞争力的具体体现

航天能源作为专注于油气井用射孔器材和高端完井装备的研发、生产与销售的高新技术企业，结合行业技术发展趋势、作业现场实际条件以及客户反馈等信息，不断在原有技术的基础上进行持续研发和更新迭代，目前已形成了一系列技术水平领先的特色技术及专有技术，构建了具有自主知识产权的核心技术体系，并运用于主要产品生产中。

航天能源主要产品作为解决客户实际需求的油气开采设备，除了具备领先的技术体系与研发基础外，产品竞争力具体体现在非常规化、国产化、定制化、集成化和智能五个方面。具体体现如下：

发展方向	产品竞争力的具体体现
非常规化	航天能源研制的第三代分簇射孔系统已推向市场，进一步巩固在页岩气分簇射孔领域的市场和技术领先地位。目前，正持续推进油气井用电子雷管、电磁无线传输系统、电液坐封工具、可重复使用坐封系统等“页岩气 2.0”产品研制
国产化	先后实现了国内海洋油田射孔装备、高端完井装备以及陆地油田页岩气分簇射孔装备国产化和超高温超高压射孔系统国产化，为客户提供安全可靠的本土化采购来源，降低客户采购成本，缩短供货周期，确保关键装备自主可控

发展方向	产品竞争力的具体体现
定制化	依托多专业集成能力, 针对客户的个性化需求进行定向研制, 如针对低渗透等非常规地质条件, 定向研制等孔径射孔弹、超级射孔弹、自清洁射孔弹等新型产品, 有效提高油气井采收效率, 支撑我国油气开采向深层和非常规地层迈进; 针对新疆、华北等地超深油气井面临的超高温地层油气开采难题, 航天能源研制了 260℃/4h、230℃/72h 的超高温射孔系统, 打破国外技术垄断; 研制的连续油管隔板传爆装置有效解决了页岩气开发过程中因井筒套变而无法开采的技术难题
集成化	依托特种能源、精密机械和智能控制“三位一体”的技术能力, 将油气井射孔八大类产品及完井装备产品进行有机技术集成, 形成了系列化、系统化优势, 能够为客户提供整套射孔完井系统和多样化的技术解决方案, 解决了客户“多处采购, 现场安装”带来的操作不便及成套系统质量稳定性的问题
智能化	建立起电子控制产品的自主研发设计能力, 正加快进行智能化产品研发和传统产品智能化升级。比如公司研制的井下张力数字化检测系统、射孔数字化检测系统和电子控制释放系统等数字化、智能化产品, 可通过电子终端实时反馈井下作业关键信息, 对事故进行提前预警并有效处理, 有效降低了事故发生率。研制了液控滑套、液控封隔器等智能化完井工具, 正在研制的电磁无线传输等产品后期也将逐步应用于完井工具领域

综上所述, 航天能源的成套技术体系及研发基础为航天能源构建了一系列专有及特色技术, 保障了产品核心技术的先进性与技术优势。同时, 航天能源产品的竞争力还体现在非常规化、国产化、定制化、集成化、智能化五个方面。航天能源作为下游客户长期优质的产品供应商, 与下游客户保持了良好的合作关系, 能够及时准确地获取客户需求情况, 也为航天能源的进一步研发奠定基础, 形成良性循环。

## 2) 下游行业集中度、市场容量与竞争格局

### ①下游行业集中度

航天能源所属油气设备制造业下游行业为油气勘探开采环节。油气资源对国家发展具有重要的战略意义, 同时油气行业本身具有重资本性支出的特点, 因此无论是全球油气行业还是我国油气勘探开采环节, 均呈现行业集中度极高的特点。

以我国 2020 年及 2021 年国内石油产量为例, 国家统计局公布 2021 年国内生产原油 198.98 百万吨, 根据中国石油 (601857.SH)、中国石化 (600028.SH) 和中国海洋石油 (0883.HK) 披露的定期报告, 2021 年, 中国石油 (601857.SH) 国内原油产量 101.96 百万吨, 中国石化 (600028.SH) 国内原油产量 35.15 百万吨, 中国海洋石油油气产量合计 572.90 百万桶, 由于中国海洋石油定期报告披露的产量单位与前述不同, 将其 2021 年产量单位统一换算成百万吨, 具体过程如下:

项目	计算公式	计算结果
2021年油气净产量合计（百万桶油当量）①	①	572.90
2021年国内油气净产量合计（百万桶油当量）②	②=①*68%	389.57
定期报告披露国内石油液体净产量（百万桶/天）③	③	0.85
定期报告披露的国内油气净产量（百万桶/天）④	④	1.07
根据计算得出的国内油气年开采天数⑤	⑤=②/④	363.51
计算得出国内石油产量（百万桶）⑥	⑥=⑤*③	309.49
吨/桶转化率⑦	注 2	7.24
2021年国内石油产量（百万吨）⑧	⑧=⑥/⑦	42.72

注 1: 根据中国海洋石油港股定期报告, 2021年国内油气净产量约占其 2021年油气净产量的 68%。

注 2: 由于中国海洋石油港股定期报告并未披露桶/吨转换率, 且该转化率因石油质地不同而有所不同, 此处采用中国石油定期报告披露的吨/桶转化率 (1吨=7.389桶) 和中国石化定期报告披露的吨/桶转化率 (1吨=7.1桶) 的平均值, 即 1吨=7.2445桶作为中国海洋石油桶/吨转化率进行计算。

同样方法换算中国海洋石油 2020 年产量过程如下:

项目	计算公式	计算结果
2020年油气净产量合计（百万桶油当量）①	①	528.20
2020年国内油气净产量合计（百万桶油当量）②	②=①*67%	353.89
定期报告披露国内石油液体净产量（百万桶/天）③	③	0.78
定期报告披露的国内油气净产量（百万桶/天）④	④	0.97
根据计算得出的国内油气年开采天数⑤	⑤=②/④	364.54
计算得出国内石油产量（百万桶）⑥	⑥=⑤*③	282.58
吨/桶转化率⑦	注 2	7.24
2020年国内石油产量（百万吨）⑧	⑧=⑥/⑦	39.01

注 1: 根据中国海洋石油港股定期报告, 2020年国内油气净产量约占其 2020年油气净产量的 67%。

注 2: 由于中国海洋石油港股定期报告并未披露桶/吨转换率, 且该转化率因石油质地不同而有所不同, 此处采用中国石油定期报告披露的吨/桶转化率 (1吨=7.389桶) 和中国石化定期报告披露的吨/桶转化率 (1吨=7.1桶) 的平均值, 即 1吨=7.2445桶作为中国海洋石油桶/吨转化率进行计算。

根据中国石油 (601857.SH) 和中国石化 (600028.SH) 披露的定期报告, 2020 年, 中国石油 (601857.SH) 国内原油产量 100.66 百万吨, 中国石化 (600028.SH) 国内原油产量 35.14 百万吨, “三桶油”合计原油产量 174.81 百万吨, 占 2020 年全国原油产量 194.92



百万吨的 89.68%。

因此，油气设备制造业下游客户集中度极高，国内参与者多为资金实力雄厚的国有集团，其他竞争者参与较少。航天能源作为上游油气设备供应商，其国内订单来源及业务合作重点也以“三桶油”为主，符合行业发展特点。

### ②市场容量

根据中国产业研究院数据，2020年我国石油钻采设备市场需求规模受国际油价下跌的影响有所下降，市场需求规模约 1,272 亿元，2021年石油钻采设备市场需求规模回升至 1,343 亿元，同比增长约 5.6%。

### ③竞争格局

石油钻采设备作为石油、天然气矿藏勘探开发过程中的主要设备，在油气勘探开发过程中，设备质量性能对钻采安全、成本和效率具有重要影响，如果产品质量出现问题将影响生产安全和作业效率，甚至造成重大人身、财产损失，因此下游行业对石油钻采设备质量的可靠性要求较高，并将质量可靠性作为选择产品的重要因素。我国石油钻采设备制造行业企业大多数为中小型民营企业，大部分市场份额被技术背景雄厚的国有企业（如航天能源）和部分发展迅速的大型民营企业占据。

国内油气专用件市场的参与者之前是国内大型石油公司下属的油气设备机械零部件生产单位，其产品主要为集团内的设备制造商提供配套；近十年来，以航天能源为代表的非大型石油集团体系内但具有较强技术实力的公司，在油气行业大发展的背景下快速发展，借助灵活的机制、市场化的管理及长期的技术研发投入，取得了高速发展。

综上所述，航天能源所处行业下游行业客户呈现较为集中的特点符合下游行业发展特点，而航天能源作为我国油气设备制造行业的主要厂商之一，拥有领先的技术研发优势、完整的产业集成优势、管理与品牌优势以及强大的企业管理和资源整合优势，与下游客户建立了长期且稳定的合作关系，客户黏性较强，相关业务具有可持续性。

## 3) 主要客户的供应商考核机制、替代供应商情况及产品的可替代性

### ①主要客户的供应商考核机制

航天能源国内客户主要以“三桶油”为主，海外客户主要以哈利伯顿和贝克休斯为代

表。上述主要客户的供应商考核机制如下：

序号	客户名称	考核机制
1	中石油	航天能源拥有中石油物资采购管理部颁发的物资供应商准入证。拥有该准入证的供应商通过中石油能源一号网对供应商信息进行维护管理，主要为线上维护信息，维护内容包括：企业资质、产品说明书、检测报告等。拥有物资供应商准入证的企业方能参与中石油公开招标。除上述外，无供应商考核项目及要求
2	中石化	对供应商无考核项目及要求，所有项目均为公开招标取得（针对生产企业）
3	中海油	中海油下属中海油服每年对供应商进行资质审核，审核内容包括供应商资质、财务状况、质量环保等方面
4	哈利伯顿	无定期审查制度，2019年11月对航天能源进行一次现场审核，2022年进行一次远程视频复审，审核内容包括供应商组织架构、人力资源、设备情况、产品质控等方面
5	贝克休斯	每年对供应商进行SRG审核，2020年以前为现场审核，2020年及以后改为线上审核，审核内容包括环保、消防、劳动用工等方面

由上表可知，航天能源多数主要客户均建立了对供应商资质的定期或不定期考核机制，且航天能源均通过了主要客户的资质考核。航天能源与上述主要客户合作历史较长，且油气勘探开采环节出于对产品质量和供应商交付能力的严格把控，一般不会轻易更换油气设备供应商。航天能源在保证产品质量与持续推进产品更新迭代的情况下，与主要客户的合作关系将保持较为稳定的发展态势。且近年来随着能源安全上升为国家战略，油气勘探开发关键装备的自主研发供应受到重视，国内“三桶油”对于油气设备的采购也倾向于本土化，更有利于航天能源作为行业领先企业与下游客户的融合发展。

## ②替代供应商情况及产品的可替代性

### A. 航天能源主要产品在主要客户同功能产品采购比例占比较高

主要客户同功能产品采购比例方面，由于航天能源细分产品种类众多，且油气井用射孔、完井装备市场占有率及同一客户同功能产品采购种类尚无公开信息，根据航天能源代表性客户中国石油集团测井有限公司、中国石化经纬有限公司物资装备中心和中海油田服务股份有限公司出具的说明，航天能源相关产品在主要客户同类产品的采购比例的情况如下：



		航天能源占比	
<p>中国石油集团测井有限公司（2022年3月，中国石油集团测井有限公司出具说明，主要内容如下：“川南航天能源科技有限公司与我公司下属12家分公司一直有着紧密的合作关系，目前已成为我公司在中石油系统外最大的射孔配套器材供应商，核心器材的市场占有率分别如下：”）</p>	常规油气开采产品	非电起爆器类（起爆器等）	65%以上
		非电起爆装置类（减震器、开孔装置、安全装置等）	65%以上
		传爆类（传爆管、导爆索、隔板传爆装置等）	50%以上
		做功类（射孔弹、切割弹等）	10%以上
		射孔器类（各型号射孔枪）	10%以上
		非常规油气开采产品	电起爆器类（高安全耐温电雷管、桥塞火药总成等）
	非电起爆器类（连续油管多级延时起爆装置等）		90%以上
	电起爆装置类（多级点火装置、多级智能电子控制系统等）		80%以上
	传爆类（传爆管、导爆索、隔板传爆装置等）		75%以上
	做功类（射孔弹、切割弹等）		10%以上
	射孔器类（各型号射孔枪）		10%以上
	<p>中石化经纬有限公司物资装备中心（2022年3月，中石化经纬有限公司物资装备中心出具说明，主要内容如下：“川南航天能源科技有限公司是中石化经纬有限公司供应商，为我公司下属6家分公司提供产品情况如下：”）</p>	常规油气开采产品	非电起爆类
非电起爆工具类			65%以上
传爆类			50%以上
做功类			20%以上
射孔器类			10%以上
非常规油气开采产品			电起爆器类
		起爆装置工具类	70%以上
		非电起爆器类	95%以上
		传爆类	60%以上
		做功类	30%以上
		射孔器类	30%以上
<p>中海油田服务股份有限公司（2022年3月，中海油田服务股份有限公司出具说明，主要内容如下：“航天能源在我国海洋油田射孔器材和上部完井工具的市场占有率分别如下：”）</p>		射孔非电起爆类（起爆器、压力起爆装置、投棒起爆装置等）	95%以上
	射孔传爆类（传爆管、导爆索、延时起爆装置、隔板传爆装置等）	95%以上	
	射孔工具类（流量阀、环空加压装置、减震器、开孔装置等）	90%以上	
	射孔做功类（射孔弹等）	70%以上	
	上部完井工具（井下安全阀、滑套、气举工具、钢丝工具等）	60%以上	

由上表可知，根据主要客户出具的相关说明，航天能源各主要产品在代表性客户同类产品采购比例中占比较高，特别是附加值较高的海洋油气开采产品及陆上非常规油气开采产品占比更高，多数产品均占据主要客户同类产品采购 50%以上，部分产品占比达 90%以上。

关于上述代表性客户在各自集团内相关职能及定位说明如下：

a. 根据对中国石油集团测井有限公司和中石化经纬有限公司的访谈确认，上述两家主体分别系各自所属集团内的专业化油气技术服务公司（服务内容包括测井、录井、完井、射孔等），中石油与中石化的测录井、完井和射孔业务通常交由上述两家及其下属分子公司完成。

同时，经查阅《中石化石油工程技术服务有限公司关于设立间接全资子公司的公告》（临 2020-024）及相关研究报告，中石化经纬有限公司作为中石化唯一一家油田技术服务公司中石化石油工程技术服务有限公司（600871.SH）的间接全资子公司，是中石化集团内测井、录井、定向井业务专业化公司。

b. 中海油田服务股份有限公司

中海油田服务股份有限公司（以下简称“中海油服”）由中海油控股，2001年由中海油旗下五家从事钻井、油井服务和石油物探的公司合并设立，是中海油集团内唯一从事油田技术服务的公司。

根据中海油服披露的 2021 年年度报告，其市场地位如下：“公司是全球最具规模的综合型油田服务供应商之一，拥有完整的服务链条和强大的海上石油服务装备群，是全球油田服务行业屈指可数的有能力提供一体化服务的供应商之一，既可以为客户提供单一业务的作业服务，也可以为客户提供一体化服务和总承包作业服务。”

因此，中海油服作为中海油旗下的唯一的油田技术专业服务公司，主要向中海油提供油田技术服务，且国内海洋油气田勘探开发业务主要参与者为中海油。航天能源海洋高端完井装备在中海油服同类产品采购比例中达 60%，进而占中海油集团内同类产品采购比例亦应较高。

综上，上述客户出具的关于航天能源主要产品占其同类产品采购比例的说明具有

代表性。

## B. 替代供应商及产品可替代性分析

a. 射孔器材：目前 A 股上市公司尚无以油气井用射孔器材产品的研发、生产与销售为主要业务的公司。当前油气井用射孔器材国内竞争对手主要包括物华能源科技有限公司，中石油下属的大庆油田射孔器材有限公司和四川石油射孔器材有限责任公司，以及营口市双龙射孔器材有限公司等民营射孔弹企业。

物华能源科技有限公司隶属于中国兵器工业集团公司北方特种能源集团有限公司，主要面向常规油气资源开发提供射孔产品，市场主要分布在我国陕北、西北及东北部分地区；大庆油田射孔器材有限公司和四川石油射孔器材有限责任公司为中石油下属企业，主要为中石油旗下服务公司的特定市场区域（大庆油田以及西南油气田）提供常规射孔弹和射孔枪两类产品；营口市双龙射孔器材有限公司等民营射孔弹企业主要专注于射孔弹和射孔枪两类产品，产品结构相对较为单一。

航天能源射孔器材产品主要分为起爆-传爆类，做功类（射孔弹）和射孔枪类。区分常规/非常规产品与竞争对手对标分析如下：

常规/非常规	产品类别	对标分析	航天能源优势分析	航天能源劣势分析
常规&非常规	起爆-传爆类	上述竞争对手中仅物华能源科技有限公司拥有该类产品生产资质，其余射孔器材竞争对手均无法生产该类产品	与物华能源科技有限公司相比，航天能源针对施工作业中的特殊井开发了诸多新型产品，如多级隔板延时起爆装置解决了套变井无法泵送射孔的问题。同时航天能源持续进行产品智能化升级，研发推广了页岩气开采用第三代智能选发控制技术	航天能源目前产线产能利用率已较高，未来如订单进一步增加导致生产任务增加，则航天能源面临较为显著的产能不足劣势
常规	做功类（射孔弹）	竞争对手均能生产	常规射孔弹产品领域，航天能源发展多项特色射孔弹产品，如自清洁射孔弹、无碎屑射孔弹等，解决了客户开采作业过程中的特殊需求	
非常规	做功类（射孔弹）	竞争对手中物华能源科技有限公司可以生产，目前市场上暂未发现其余竞	非常规射孔弹在使用过程中既要保证深穿透，又要保证大孔径（通常情况下穿透越深，孔径越小或孔	

常规/非常规	产品类别	对标分析	航天能源优势分析	航天能源劣势分析
		竞争对手批量供货	径越大，穿透越浅)，因此大孔径深穿透射孔弹是该领域的研究重点 目前，航天能源大孔径深穿透射孔弹已投入市场使用多年，客户反馈良好	
常规	射孔枪类	竞争对手均可以生产	航天能源通过为客户长期提供质量可靠的产品建立了客户壁垒和质控优势	
非常规	射孔器类	竞争对手中物华能源科技有限公司可以生产，目前市场上暂未发现其余竞争对手批量供货	非常规作业中使用的射孔器类产品多数涉及定面、定向等特殊要求，且根据不同井况要求需设计生产不同相位角射孔器、根据施工要求设计生产触点式模块化连接的射孔器等，产品质量可靠	

由上表可知，与射孔器材领域竞争对手相比，航天能源在射孔器材细分领域产品种类完善，产品涵盖射孔枪、常规射孔弹、特殊射孔弹、起爆装置和传爆装置等多种类产品，可以在产品设计阶段即做到配套设计，继而进行整体配套生产。

对于常规射孔器材产品，在竞争对手均具备生产能力的情况下，航天能源凭借特色技术和专有技术、长期稳定的产品质量以及智能化升级构筑自身竞争壁垒；对于附加值更高的非常规射孔器材类产品，航天能源通过长期的技术积累形成了客户资源优势、技术优势和质量优势，竞争对手及新进入者短期内赶超难度较大。此外，航天能源在射孔器材产品领域具备完整齐套的设计生产能力，也是其维持产品竞争力和市场地位的优势之一。

综上所述，航天能源常规与非常规射孔器材类产品短期内可替代性较低。

**b. 完井工具：**航天能源主要从事海洋高端完井工具的生产制造，目前国内竞争对手主要为惟其信石油机械（天津）有限公司等民营企业。

航天能源践行差异化竞争策略，国内竞争对手更多侧重陆上油气田完井工具的生产，而航天能源完井产品则侧重海洋油气开采领域，主要客户为中海油旗下企业，完井产品在中海油体系内企业中的采购占比较高，在海洋油田高端完井工具市场领域处

于领先地位，先后实现了多个海洋油气开采设备的国产替代。

航天能源完井工具产品不区分常规/非常规。如上所述，航天能源更侧重于海上完井工具产品的生产，目前为海上完井作业配套的产品已形成系统化和系列化，实现了与竞争对手的差异化竞争。综上所述，航天能源在主营业务及主要产品领域实行差异化竞争，同时具备较为显著的产品系列化、集成化、智能化优势，行业内竞争对手多数仅能提供单项产品，最终客户需从不同厂家采购产品后在现场进行装配，由此导致操作复杂，且系统总体质量和可靠性难以把控。航天能源依托多年的技术积累，能够为客户提供整套射孔完井系统，可有效保障整系统的可靠性，由此建立了较强的差异化竞争优势，构建了竞争壁垒。

航天能源在保证产品质量、保障研发投入并维持现有市场占有率的情况下，产品短期内被竞争对手替代难度较大，且下游客户短期内主动对航天能源产品进行批量替换可能性较小，短期内航天能源产品可替代性较低。”

## （二）主要客户流失的风险

上市公司已在《重组报告书》之“重大风险提示”之“二、标的公司业务与经营风险”之“（三）经营风险”之“1、航天能源经营风险”及《重组报告书》之“第十二节 风险因素”“二、标的公司业务与经营风险”之“（三）经营风险”之“1、航天能源经营风险”补充披露风险如下：

### “（1）客户相对集中及主要客户流失的风险

航天能源的主要客户为中石油、中海油、中石化等知名大型能源企业。报告期内，航天能源前五大客户占比分别为 90.94%和 90.81%，存在客户相对集中的情形，主要系下游行业集中度较高所致。若未来航天能源与现有客户的业务规模下滑或未能通过主要客户供应商资质考核等因素而导致主要客户合作关系中止或破裂，则航天能源存在因主要客户流失而导致的收入增长趋势无法维持，进而影响航天能源的市场发展前景和持续盈利能力的风险。”



二、常规油气开采用产品、非常规（页岩气等）油气开采用产品与产品大类射孔器材、机电控制类产品、完井工具的统计对应关系，结合航天能源在非常规（页岩气等）油气开采用产品细分领域的经营情况、核心技术优势与产品竞争力的具体体现、细分行业发展情况与下游客户需求等，补充说明最近三年非常规（页岩气等）油气开采用产品收入及毛利率持续提升的原因，并结合其他主要产品毛利率提升原因、报告期内采购炸药类型变化及单价下降的工艺支撑、半成品及零部件采购价格上升原因及影响等，进一步说明航天能源 2021 年及 2022 年 1-8 月毛利率上升的原因；

（一）常规油气开采用产品、非常规（页岩气等）油气开采用产品与产品大类射孔器材、机电控制类产品、完井工具的统计对应关系

航天能源两种产品分类方式的对应关系如下：

评估所用的产品分类方式	财务核算所用的产品分类方式
非电起爆器类（常规类、非常规类均有）	射孔器材
非电起爆工具类（常规类）	
传爆类（常规类、非常规类均有）	
做工类（常规类、非常规类均有）	
射孔器（常规类、非常规类均有）	
完井工具类（常规类）	完井工具
电起爆器类（非常规类）	机电控制类产品
电起爆装置类（非常规类）	

上述评估所用的产品分类方式更细致，此分类根据产品的应用场景将产品区分为常规和非常规（页岩气等）两大类。评估人员采用此分类方式主要系为了更好地沿着不同下游应用领域的业务与市场逻辑进行产品收入等的相关预测。另一种分类方式为航天能源平时财务核算时所用的产品分类。

（二）补充说明最近三年非常规（页岩气等）油气开采用产品收入及毛利率持续提升的原因

#### 1、航天能源在非常规（页岩气等）油气开采用产品细分领域的经营情况

航天能源从 2013 年成立时即开始布局页岩气、页岩油等非常规油气资源分簇射孔

技术和产品的开发，经过多年发展，航天能源围绕页岩气（油）等非常规勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，在非常规（页岩气等）油气开采用产品领域已实现部分国产化替代，在国内分簇射孔市场建立了较为领先的技术与市场地位，产品竞争优势较强，为国内非常规（页岩气等）油气开采开发产业提供了射孔完井领域的关键技术和装备支撑。航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品在国内市场占有率较高，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封系统、桥塞慢燃火药等核心产品在国内桥射作业中的参与率较高。航天能源非常规类产品下游覆盖的客户包括中石化、中石油等大型油气企业。下游主要客户对航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品的采购数量占客户自身对同类产品采购总量之比的情况具体可详见本次问询回复“问题 3”之“一、结合航天能源核心技术优势与产品竞争力的具体体现、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、主要客户的供应商考核机制及替代供应商情况、产品的可替代性，补充披露航天能源客户关系是否具有稳定性，并充分提示主要客户流失的风险”之“3) 主要客户的供应商考核机制、替代供应商情况及产品的可替代性”之“②替代供应商情况及产品的可替代性”之“A. 航天能源主要产品在主要客户同功能产品采购比例占比较高”中对非常规油气开采用产品的相关回复。从中可知，航天能源主要客户对航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品的采购占比较高，多数产品占据主要客户同类产品采购金额的 50% 以上，部分产品占比达 90% 以上，航天能源的非常规（页岩气等）油气开采用产品受客户认可。航天能源已将非常规类（页岩气等）的业务作为自身业务发展的战略重心，努力抓住非常规类油气开采的行业机遇，顺应客户需求与行业发展趋势，不断强化自身技术与产品竞争力，维持自身在行业内的竞争优势。

近年来，国家对页岩气等非常规油气资源加大勘探开发力度直接带动了航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品的销量增长，航天能源非常规（页岩气等）油气开采业务发展迅速，非常规（页岩气等）油气开采用产品已成为航天能源收入和利润的重要增长来源。航天能源 2020 年、2021 年、2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为 21,611.30 万元、27,932.58 万元和 34,715.27 万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为 59.64%、66.82% 和 69.23%。航天能源 2020 年至 2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入的年均复合增速达 26.74%。

综上，经过多年发展，航天能源在非常规（页岩气等）油气开采用产品细分领域已积了较强的产品与技术优势，产品受客户认可，市场占有率较高，再加上国家对能源安全及非常规类（页岩气等）油气开采的重视，航天能源在此细分领域的业务发展迅速，经营情况较好，未来此类业务也是航天能源发展的重心及收入利润增长的重要来源。

## 2、核心技术优势与产品竞争力的具体体现

航天能源应用在非常规（页岩气等）油气开采用产品的核心技术及其优势的具体体现如下：

序号	技术名称	技术应用	技术优势的具体体现
1	高孔密全通径射孔器	该技术应用在全通径射孔枪、全通径射孔弹、全通径压力起爆装置、全通径耐压装置	高孔密全通径射孔器射孔管柱从起爆装置、枪身串联接头、枪管内腔一直到枪尾，都能形成与油管内径相同的平滑流畅通道，能够不起管柱、顺利开展生产测井、压裂酸化、地层测试等后续作业
2	超高孔密射孔系统	该技术应用在高孔密射孔枪、高孔密射孔弹	通过合理的结构设计、数值仿真和试验优化，突破了超高孔密条件下消除弹间干扰的技术瓶颈，实现了超高孔密条件下优良的穿孔性能
3	火药驱动桥塞坐封系统	该技术应用在桥塞慢燃火药、桥塞坐封工具、一次性坐封工具	通过火药配方设计、火药成型工艺优化、工具结构、理论计算和试验优选，实现了在各种井下桥塞均能够稳定坐封
4	隔板延时起爆系统	该技术应用连续油管隔板延时起爆装置	隔板延时起爆系统属国内首创。本项目通过对隔板体材料的优选、隔板体厚度的试验验证、延期火工品的结构设计和整个系统传爆序列的设计，实现了射孔枪之间的可靠传爆和可靠密封
5	油气井用电起爆技术	该技术用于耐温电雷管、耐温耐压电雷管、触点式可选发电雷管等产品	用于电缆传输射孔中引爆传爆管或导爆索。通过直流电起爆，其具有良好的防静电、防杂散电流和防射频性能，并能够适应井下高温高压环境
6	油气井用撞击起爆技术	该技术用于起爆器、压力起爆装置、压力开孔起爆装置、投棒起爆装置、丢枪装置等	油气井用撞击起爆器用于油管传输射孔中引爆射孔枪。该产品通过井口加压或投棒撞击起爆，具有良好的耐高温性能
7	页岩气电子选发控制技术	用于选发模块、多级选发控制仪、多级选发监测仪等产品	通过芯片和电路设计，实现一次下井可选择的多次激发不同电雷管的起爆技术。是目前水平井多级射孔分段压裂作业的核心技术之一
8	低碎屑大孔径深穿透射孔	用于低碎屑射孔枪	低碎屑大孔径深穿透射孔弹属国内首创。该射孔弹采用特种合金材料作为弹壳，使射孔后的弹壳碎屑尺寸小于 10mm×10mm×10mm；采用多锥药型罩设计，使射孔弹的穿深和孔径达到最优匹配，解决了长期以来国内外射孔弹不能兼有低碎屑、大孔径、深穿透三种特性的技术难题
9	电磁无线通讯技术	该技术用于电磁无线起爆装置、电磁无线压力	通过甚低频电磁波进行透地通讯，实现井口和井下的远程测量或控制。是后续智能完井技术发展的关键技



序号	技术名称	技术应用	技术优势的具体体现
		温度测量仪等产品	术之一
10	单趟储气库完井技术	主要应用于盐穴储气库建设。针对盐穴储气库注气排卤及完井作业效率低、成本高、安全风险大等技术难题，结合钢丝作业、固井作业等工艺，对盐穴储气库注气排卤及完井作业工艺进行了技术攻关，研发了一系列适用于储气库的完井工具，并通过应用实践	<p>1.研发了单趟储气库完井注气排卤管柱，包括注采气管柱、井下安全阀、液压坐封可回收封隔器、可丢手泵入塞座；与常规双层管柱起下钻工艺相比，排卤管直径大，效率更高、成本更低</p> <p>2.研发了小直径安全阀，与常规 139.7mm 井下安全阀相比，外径由 195.58 mm 减小至 184.15 mm，环空面积增大，排卤效果更好。安全阀设置在管柱顶部，保障储气库安全运行</p> <p>3.研发了大膨胀比液压坐封可回收封隔器及可回收泵入塞，和常规 244.5mm (47~53.5 lb/ft) 封隔器相比，外径由 211 mm 减小至 196 mm，环空面积增大，提高注气排卤效率</p> <p>4.研发了可回收泵入塞，增加了专用的打捞、压力平衡结构，适用于单趟储气库完井作业</p>
11	隔离注气技术	该技术应用于生产气井，在生产后期出水严重，见水后产量递减快，严重影响气藏正常生产。是一种有效的排采工艺，采用该技术利用邻井气源实施环空气举。实现“管内气举阀”的效果	<p>生产气井出水严重，建立人工举升工艺通道需要通过修井作业处理永久式封隔器等技术难题，提出的免修井的技术方案</p> <p>1.提出了多级隔离注气排水工艺方法，在井下无气举阀和工作筒的管串上实现了气举功能。该工艺在确保气井全生命周期井筒完整性的基础上，减少了作业程序，大幅降低作业成本</p> <p>2.研制出油管内多级隔离注气装置，建立了油套环空和油管的注入通道，实现了注气、药剂加注等人工举升功能，可有效保护管柱</p>
12	超高温超高压射孔关键技术	该技术应用于超高温井下环境下的油管输送射孔作业中，可实现耐超高温 250°C/48h，且能安全可靠地实现起爆射孔作业。	针对超高温超高压油气井需求，采用技术原理分析论证、结构设计创新、工艺优化等手段进行了技术攻关，解决了火工品安全可靠性及传爆可靠性差、射孔弹性能及发射率低、密封可靠性差等难题，研制出超高温超高压的系列射孔产品。设计开发了耐温 250°C/48h、耐压 245MPa 的超高温超高压射孔关键技术，主要包括起爆器、延期起爆管、传爆管、导爆索、射孔弹、起爆装置、延时起爆装置、安全装置、射孔枪等油气井用爆破器材。
13	模块化定方位射孔技术	该技术用于电缆输送射孔作业，通过地面控制点火，依次完成桥塞坐封、多簇射孔，为后续压裂作业奠定基础。作业周期短，效率高，作业成本低。	该技术针对国内非常规油气资源开发对射孔提出的新挑战，结合航天电子控制、安全电起爆、高温耐压、重力内定向、慢燃火药坐封、单芯电缆高速通讯等方面的技术优势，对分簇射孔进行全面而整体的模块化设计，研制了非常规射孔作业的模块化高效装配、高精度定方位射孔、火药直推简易坐封、井下管串智能监测等系列产品和技术，形成了模块化的第3代分簇射孔技术系列，现场规模化应用效果显著。
14	油气井用电子雷管技术	该技术应用于油气井爆破作业中，既能满足全生命周期管控，还能安全可靠的进行电控起	针对油气井的高温工况，从通讯和信息处理技术、嵌入式系统技术、火工技术等方面出发，进行电子雷管的信息处理技术、电子雷管结构等关键技术的攻关，通过无起爆药发火结构、钝感高能烟火药与耐高温电



序号	技术名称	技术应用	技术优势的具体体现
		爆。	子控制模块的一体化和小型化研究，最终实现了油气井电子雷管术。 该技术经工信部安全生产司组织专家进行科技成果鉴定

航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品竞争力的具体体现详见本轮问询回复之“问题 3”之“一、结合航天能源核心技术优势与产品竞争力的具体体现、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、主要客户的供应商考核机制及替代供应商情况、产品的可替代性，补充披露航天能源客户关系是否具有稳定性，并充分提示主要客户流失的风险”之“1、”之“1）航天能源核心技术优势与产品竞争力的具体体现”中对产品竞争力的具体体现的回复。

### 3、细分行业发展情况与下游客户需求

在能源安全重要性日益凸显的国际环境下，国家出台了一系列的短期、长期行业政策来促进油气开采行业尤其是页岩气等非常规油气开采行业的发展。在政策与规划的驱动下，我国页岩气年产量已实现连续高速增长，预计未来较长时间内将继续保持增长态势。油气产量的增加将驱动油气开采企业增加对油气开采设备的需求，加大相应的资本性支出。

国家及部分地区具有代表性的页岩气开采政策与规划及“三桶油”对油气勘探开发资本性支出的情况与规划如下：

序号	来源	主要内容
1	国家能源局 2016 年 9 月 14 日发布的《页岩气发展规划》（2016-2020 年，国能油气【2016】）255 号	1.该规划期限为 2016 至 2020 年，展望到 2030 年。 2.提出到 2020 年力争实现页岩气产量 300 亿立方米，2030 年实现页岩气产量 800-1,000 亿立方米。
2	国家能源局官网：2021 年 8 月 12 日对全国政协提案的答复函。	“2020 年页岩气产量超过 200 亿立方米，成为全球第二页岩气产气国”。
3	中国天然气发展报告（2021）	2020 年全国天然气产量 1,925 亿立方米，同比增长 9.8%。其中页岩气产量超 200 亿立方米，同比增长 32.6%。页岩油气勘探开发实现多点开花，四川盆地深层页岩气勘探开发取得新突破，进一步夯实页岩气增储上产的资源基础。
4	重庆市页岩气产业发展规划（2015-2020 年）	提出 2017 年产量达到 100 亿立方米，2020 年产量达到 200 亿立方米，（年均增长约 26%）。



序号	来源	主要内容
5	国家能源局官网：国家能源局公布 2021 年能源成绩单。	2021 年完成页岩气产量 230 亿方（较 2020 年增长约 15%）。
6	四川省和“三桶油”办公厅《关于印发四川省川南地区页岩气勘查开发试验区建设实施方案的通知》（川办发【2018】15 号）。	提出到 2020 年，试验区页岩气产量目标为 100 亿立方米，到 2025 年产量目标为 200 亿立方米。并提出支持四川省页岩气装备制造和油气田服务企业提升技术水平和服务能力；鼓励页岩气勘查开发企业使用四川生产提供的设备。（年均增长约 15%）。
7	来自《中国能源报》2018 年 12 月 14 日消息：《中国石油：铺展页岩气发展新蓝图》。	中国石油以川南地区五峰组—龙马溪组埋深 4,500 米以浅资源为建设目标，制定了中长期页岩气产能建设发展规划。其中，规划“十四五”期间新钻井 1,300 口，2025 年达产 220 亿立方米；“十五五”期间新钻井 1900 口，2030 年达产 320 亿立方米；“十六五”期间新钻井 2,300 口，2035 年达产 420 亿立方米，以后每年年均新钻井约 400 口，实现长期稳产。（十四五新钻井年均增长约 13%。）
8	四川省内江市《十四五能源发展规划》	提出加快页岩气勘探开发和综合利用。建设内江页岩气百亿立方米级产能基地，到 2025 年，全市页岩气投资累计达 350 亿元以上，力争年产能达到 75 亿立方米，产量达到 65 亿立方米。
9	泸州市关于推动优势产业绿色低碳高质量发展努力争创碳达峰碳中和先进试点市的决定	建设国家级深层页岩气勘探开发示范区。全市页岩气产量 2025 年达 100 亿立方米，2030 年达 150 亿立方米，2035 年达 200 亿立方米，建成川渝页岩气核心产区。（泸州市页岩气产量 2020 年为 6.7 亿立方米，2021 年为 16.07 亿立方米，增长约 140%；2022 年预计为 30 亿立方米，增长约 87%，市经信局提供资料）
10	中石油官网：集团公司召开“十四五”页岩气规划方案专题研讨会。	“页岩气开发是中国天然气开发史上战略性上产工程，也是集团公司实现天然气战略发展的重要抓手”、“各单位要坚决扛起建设中国第一大气田的责任使命，为上游高质量发展做贡献；要进一步优化细化“十四五”勘探开发规划，夯实资源基础，确定发展目标；要继续抓好效益开发，走低成本发展道路；要积极开放合作，创新发展模式，多措并举确保投资保障；要加快深层页岩气配套技术集成攻关试验研究，为页岩气开发做好科技支撑”。
11	四川省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	实施中国“气大庆”建设行动，十四五期间建成全国最大天然气（页岩气）生产基地，天然气年产量力争达到 630 亿立方米。加快川南长宁、威远、泸州等区块页岩气产能建设。
12	2021 年 4 月，川渝两地发展改革委、能源局在重庆正式签订《共同推进成渝地区双城经济圈能源一体化高质量发展合作协议》	1.积极发挥长宁-威远、涪陵国家级页岩气示范区建设的引领作用，打造川渝天然气千亿产能基地，2025 年建成中国“气大庆”（油气当量相当于大庆油田）。 2.力争到 2025 年，川渝天然气（页岩气）产量达到 630 亿立方米；到 2035 年，建成中国第一个千亿级天然气生产基地。
13	2019 年，中海油制定的《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》	提出到 2025 年，公司勘探工作量和探明储量要翻一番。（年均增长 10.41%）
14	2019 年 5 月 24 日，国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进电视电话会议相关信息	会议要求“三桶油”、延长石油将大力提升油气勘探开发各项工作落到实处，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求”。
15	国家能源局官网：2021 年 7 月 15 日，国家能源局在北京组织召开 2021 年大力提升油	要求“深入贯彻落实习近平总书记关于油气勘探开发系列重要指示批示精神...对大力提升油气勘探开发力度进行再学习再动员，推动油气产业高质量发展再上新台阶”、“会议指出，三年来...原油

序号	来源	主要内容
	气勘探开发力度工作推进会	实现增产稳产，天然气持续快速上产，有力巩固发展油稳气增的态势和趋势”、“会议强调，要提高政治站位，坚持常抓不懈，持续提升油气勘探开发和投资力度。要抓紧抓实增储上产实施方案，加大勘探开发资金和工作量投入...大幅提高单井产量和采收率；积极培育油气增储上产新动能，加强海洋油气勘探开发，深入推进页岩气革命”、“会议要求，各省（区、市）能源主管部门、油气企业要坚守‘我为祖国献石油’的使命，大力弘扬大庆精神、铁人精神，全力推动原油稳产增产，天然气持续快速上产”。
16	国家能源局官网：将加强页岩油勘探开发列入“十四五”发展规划。	“1月27日，国家能源局在北京组织召开2021年页岩油勘探开发推进会，深入贯彻落实习近平总书记关于油气勘探开发系列重要指示批示精神，总结前期页岩油勘探开发工作进展，研究下一阶段攻关目标、工作重点及主要措施，全力推动页岩油勘探开发加快发展”、“为进一步做好原油稳产增产，需要突破资源接替、技术创新和成本降低等多重难题，在页岩油等新的资源接续领域寻求战略突破。会议要求，要提高政治站位，认清加强页岩油勘探开发具有较好现实条件，具备加快发展的基础。下一步，要加强顶层设计，将加强页岩油勘探开发列入“十四五”能源、油气发展规划”。
17	《“十四五”现代能源体系规划》	“‘十四五’时期要增强油气供应能力，加大国内油气勘探开发，坚持常非并举、海陆并重.....推动老油气田稳产，加大新区产能建设力度，保障持续稳产增产。石油产量稳中有升，力争2022年回升到2亿吨水平并较长时期稳产。天然气产量快速增长，力争2025年达到2,300亿立方米以上（与2021年相比，年均增长为2.88%）”。
18	《中海油首次公开发行人民币普通股（A股）招股说明书》	展望未来，公司将继续寻求有效益的产量增长，2022年储量替代率目标为不低于130%，2022-2024年年度净产量目标分别为6.00至6.10亿桶油当量、6.40至6.50亿桶油当量及6.80至6.90亿桶油当量。
19	中石化2021年年报	2022年中石化计划资本支出1,980亿元，同比增长17.89%，其中计划用于勘探开发的资本支出为815亿元，同比增长31.88%。
20	《新时代的中国能源发展》	“重点突破页岩气、煤层气等非常规天然气勘探开发，推动页岩气规模化开发，增加国内天然气供应。完善非常规天然气产业政策体系，促进页岩气、煤层气开发利用。”

由上表可知，国家高度重视能源安全及油气资源的勘探开发，页岩气勘探开发领域的前景较好，如国务院新闻办公室2020年12月21日发布《新时代的中国能源发展》白皮书提到，“重点突破页岩气、煤层气等非常规天然气勘探开发，推动页岩气规模化开发，增加国内天然气供应。完善非常规天然气产业政策体系，促进页岩气、煤层气开发利用”。国家发改委和国家能源局在2022年1月29日发布的《“十四五”现代能源体系规划》中提到，“积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度”。国家能源局在2016年9月14日发布的《页岩气发展规划》（国能油气【2016】255

号)中提到,到2030年实现页岩气产量800-1,000亿立方米。川渝地区是我国页岩气的主产区。2021年4月,川渝两地发展改革委、能源局在重庆正式签订《共同推进成渝地区双城经济圈能源一体化高质量发展合作协议》,协议中提到,“积极发挥长宁-威远、涪陵国家级页岩气示范区建设的引领作用,打造川渝天然气千亿产能基地,2025年建成中国‘气大庆’(油气当量相当于大庆油田);力争到2025年,川渝天然气(页岩气)产量达到630亿立方米;到2035年,建成中国第一个千亿级天然气生产基地”。

随着上述非常规油气开采政策的推动与落实,我国页岩气产量也在逐年攀升。2014年至2022年我国页岩气产量及增长率情况如下:

产量单位:亿立方米

年份	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
产量	12.50	44.71	78.82	89.95	108.81	153.84	200.55	230.00	240.00
增长率	525.00%	257.68%	76.29%	14.12%	20.97%	41.38%	30.36%	14.68%	4.35%

注:数据来源于国家自然资源部、国家能源局、国家信息中心

由上表可知,我国页岩气产量在2014年至2022年间实现连续高速增长,8年年均复合增长率达44.86%,2022年我国页岩气产量是2014年的19.20倍,呈现明显的增长态势。目前航天能源非常规类(页岩气等)油气开采用产品主要应用在页岩气开采领域。随着国内页岩气产量的不断增加,我国主要油气企业也将会加大页岩气勘探开发相关的资本性支出,相应地对非常规类(页岩气)等油气开采用产品的需求会增长。

页岩气开采的实际特点也决定了航天能源下游客户的产品需求会不断增加,对产品性能的要求也会不断提高。页岩气开采的环境条件复杂多变,对应的产品需求也会不断变化,因此下游客户需要根据实际开采的情况与条件不断采购定制化的新产品以满足变化的开采需求。具体表现如,页岩气(油)井产量衰减速度较快,需不停开发新井以维持产量。从美国开采页岩气(油)的经验数据来看,页岩气(油)井第一年衰减达70%~85%,为了稳产增产,需不停开发新井。然而,储量丰富、产量高的页岩气(油)地层通常地层条件较差,所以开发新井时需针对不同的地层岩性、地层压力、温度、地层渗透率等情况定制化采购新的产品以改进施工工艺。此外,在开采过程中,随着打井速度的提高,固井质量会逐渐下降,导致页岩气开发过程中的施工难度越来越大,套变井等

越来越多，常规作业方式无法满足复杂井况施工要求，这时又需要根据井况定制采购新的作业设备。此外，随着易采掘油气储量的逐步减少，油气公司会投入大量资金加强对老油（气）井的再开采，加大深海油气井开发投入，加强非常规油气资源开发，油气公司对高性能设备的需求也将随之增长，客户对产品的需求朝着非常规化、国产化、集成化、智能化、定制化的方向发展，这推动了航天能源为代表的油气开采设备公司不断强化产品研发创新，提高产品的性能与附加值。

#### 4、最近三年非常规（页岩气等）油气开采用产品中“三类产品”的收入及毛利率情况

“三类产品”具体是指非常规（页岩气等）油气开采用产品中的电起爆器类、电起爆装置工具类和非电起爆器类，这三类产品最近三年的收入、占主营业务收入之比、毛利率的情况如下：

单位：万元

序号	项目	科目	历史期		
			2020 年度	2021 年度	2022 年度
1	电起爆器类	销售收入	4,939.29	6,088.55	8,808.43
		收入占比	13.63%	14.56%	17.57%
		毛利率	56.85%	67.10%	68.53%
2	电起爆装置工具类	销售收入	10,072.51	11,078.36	13,029.99
		收入占比	27.80%	26.50%	25.98%
		毛利率	47.64%	59.28%	60.65%
3	非电起爆器类	销售收入	3,405.72	5,378.06	6,420.12
		收入占比	9.40%	12.86%	12.80%
		毛利率	56.39%	66.90%	68.37%

#### 5、从产品用途、销量、单价、单位成本及变动等角度具体分析该产品毛利率提升原因

##### (1) 产品用途

航天能源“三类产品”用途如下：



序号	产品	产品具体用途
非常规（页岩气等）油气开采用产品		
1	电起爆器类	由机械件和电路控制单元组成，通过地面仪器控制，实现起爆点火（可实际一次管串下井，多次选择性分段点火）
2	电起爆装置工具类	该类产品通过接收前序发出的信号或能源，完成最终动作，使桥塞坐封到指定位置，完成井筒的分段隔离
3	非电起爆器类	该类产品主要用于非常规作业中首段作业和套变井作业，通过机械做工，实现起爆器点火，引燃下级序列

航天能源上述三类产品均用于非常规油气开采的关键环节。非常规油气资源，尤其是页岩气资源未来市场前景广阔，潜力较大，给非常规开采用产品的销量增长提供了较为有利的市场环境。非常规油气资源开采环境一般更复杂，客户对相应开采用产品的要求更高，产品附加值更高，有利于航天能源这类产品的高毛利维持和提升。

## （2）销量及变动

“三类产品”在近三年的销量及其变动情况如下：

单位：件

序号	项目	历史数据					
		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
		销售数量	同比变动	销售数量	同比变动	销售数量	同比变动
1	电起爆器类	171,503.00	38.95%	209,490.00	22.15%	295,770.00	41.19%
2	电起爆装置工具类	185,156.00	27.24%	201,457.00	8.80%	234,337.00	16.32%
3	非电起爆器类	9,247.00	74.14%	14,528.00	57.11%	16,837.00	15.89%

由上表可知，航天能源近三年“三类产品”销量均呈上升趋势。一方面，非常规类油气资源尤其是页岩气的产量连年保持高速增长，航天能源非常规类的产品行业景气度高。另一方面，非常规类产品是航天能源目前发展的战略重点，经过多年发展，航天能源在这一领域已形成较为显著的竞争优势，在行业竞争格局中处于有利地位，产品受客户认可，覆盖率较高。因此，航天能源“三类产品”近三年销量呈上升趋势。产销量的上升为航天能源的降本增效、规模效应提供更为有利的环境，有利于毛利率的维持和提升。

## （3）单价及变动



单位：元/件

序号	项目	历史期					
		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
		均价	同比变动	均价	同比变动	均价	同比变动
1	电起爆器类	288.00	1.05%	290.64	0.92%	297.81	2.47%
2	电起爆装置工具类	544.00	0.37%	549.91	1.09%	556.04	1.11%
3	非电起爆器类	3,683.05	2.88%	3,701.86	0.51%	3,813.10	3.01%

航天能源近三年“三类产品”销售均价呈上涨趋势。随着油气开采的不断深入，油气开采客户面临的诸如超深、超高温、低孔渗、超低孔渗等非常规井况和技术难题越来越多，常规、通用的产品和技术手段，无法满足精细化作业需要。为提高油气井采收率，更好解决不同井况所面临的技术难题，客户会不断提出更为个性化、定制化的产品需求。在此客户需求不断变化的趋势下，航天能源重视研发，不断更新迭代技术与产品，提升自身产品的附加值。此外，航天能源凭借自身产品定制化、集成化等竞争优势，受客户认可，可替代供应商较少，在市场竞争格局中处于有利地位，产品市场覆盖率较高，航天能源在客户面前拥有一定议价能力，有利于价格和毛利率的稳定和提升。

#### (4) 单位成本及变动

“三类产品”近三年的单位成本及其变动情况如下：

单位：元/件

序号	项目	科目	历史期					
			2020 年		2021 年		2022 年	
			金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
1	电起爆器类	单位成本	124.27	-10.90%	95.62	-23.06%	93.72	-1.99%
2	电起爆装置工具类	单位成本	284.84	-1.07%	223.92	-21.39%	218.80	-2.29%
3	非电起爆器类	单位成本	1,606.18	4.12%	1,225.32	-23.71%	1,206.04	-1.57%

航天能源近三年“三类产品”单位成本呈下降趋势，产品销售均价在各期均略微上涨。单位成本下降较多是航天能源“三类产品”2021年毛利率上升的主要原因。

“三类产品”单位成本下降主要系航天能源2021年降本增效开展并取得有效成果所致。单位成本明细情况及对应的代表性降本增效措施和案例请参见本次问询回复“问题3”之“二”之“(三)进一步说明航天能源2021年及2022年毛利率上升的原因”之“1、主要产品毛利率提升原因”关于单位成本明细及降本增效的部分。

## 6、综合分析

综上所述，在国家能源安全重要性日益凸显的国际环境下，国家出台了一系列的产业政策促进页岩气等非常规类油气的开采，我国页岩气产量实现连续高速增长，油气开采客户对相应非常规类（页岩气）等开采设备的需求随之增长。随着油气开采的不断深入，油气开采客户面临的诸如超深、超高温、低孔渗、超低孔渗等非常规井况和技术难题越来越多，常规、通用的产品和技术手段，无法满足精细化作业需要。为提高油气井采收率，更好解决不同井况所面临的技术难题，客户会不断提出更为个性化、定制化的产品需求，这类需求要求航天能源为代表的油气开采设备公司不断强化产品研发，推出附加值更高的高性能产品。航天能源重视非常规类的产品与业务，将此作为自身业务发展的战略重心，经过多年的布局与发展，航天能源在非常规类（页岩气等）油气开采设备领域已经积累了较为丰富的技术与产品竞争优势，客户认可度高，在市场竞争格局中占据有利地位。此外，航天能源顺应客户对产品需求非常规化、国产化、集成化、智能化、定制化的变动趋势，不断强化研发创新，推出附加值更高的高性能产品。

2020年至2022年，航天能源“三类产品”销量、单价均呈上涨趋势，单位成本普遍呈下降趋势，2021年单位成本下降幅度较大，是2021年“三类产品”毛利率大幅提升的主要原因，主要系航天能源降本增效有效开展所致。

因此，航天能源最近三年非常规（页岩气等）油气开采用产品的收入及毛利率持续提升。

### （三）进一步说明航天能源 2021 年及 2022 年毛利率上升的原因

#### 1、主要产品毛利率提升原因

航天能源历史期内最主要的产品为非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类、电起爆装置工具类和非电起爆器类三类产品，这三类产品 2020 年至 2022 年的销售收入合计占各期主营业务收入之比分别为 50.83%、53.92%和 56.35%，三类产品 2020 年至 2022 年的平均毛利率分别为 53.63%、64.43%和 65.85%。主要产品的毛利率和销售收入占比均提升是航天能源近 2 年毛利率提升的主要原因之一。

2020 年至 2022 年，军品和服务的收入占主营业务收入之比较小（2020 年至 2022 年分别为 1.03%、3.69%和 4.51%），除军品和服务外的其余 9 类产品的销售收入合计占各期主营业务收入之比分别为 48.15%、42.37%和 39.14%，9 类产品 2020 年至 2022 年的平均毛利率分别为 34.72%、43.13%和 45.62%。由此可知，航天能源除军品和服务外的其余 9 类毛利率更低的产品销售收入合计占比在 2020 年至 2022 年呈降低趋势，但其毛利率在近两年尤其是 2021 年普遍上升。这 9 类其他主要产品毛利率提升也是航天能源近两年综合毛利率提升的原因之一。

以下从产品用途、销量、单价、单位成本及变动等角度具体分析其他主要产品（“九类产品”）毛利率提升原因：

航天能源其他“九类产品”由常规油气开采用产品下的全部 6 类产品和非常规油气（页岩气等）开采用产品下的 3 类产品（传爆类、做功类、射孔器类）构成。

#### （1）产品用途

序号	产品	产品具体用途
一	常规油气开采用产品	
1	非电起爆器类	通过机械做工，实现起爆器点火，引燃下级序列
2	非电起爆工具类	根据客户施工需求，通过加入该起爆工具，使井下起爆环境满足施工设计要求（如需要创造负压环境下射孔作业，就加入负压开孔装置）
3	传爆类	接收非电起爆器类产品释放的能量，并将能源放大，同时引燃下级序列
4	做功类	完成最终设计动作的产品（如射孔弹，通过点火-传爆，最终激发射孔弹，完成地层穿孔作业），常规作业中使用较多的为深穿透、大孔径、自清洁等做功类产品

序号	产品	产品具体用途
5	射孔器类	射孔器是做功类产品的载体，做功类产品装配到射孔器上，下放到地层以下，协助完成作业，常规作业中使用较多的为2M\3M\4M等长度的射孔器类产品
6	完井工具	完井工具类产品主要包括生产管柱用相关工具和防砂管柱用相关工具，如井下安全阀、过电缆封隔器、滑套等
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品	
7	传爆类	接收电起爆器类释放的能量，并将能源放大，同时引燃下级序列，同时，该产品中主要包括隔板传爆装置，完成传爆的同时，管串仍处于密封装置，为后续不动管柱连续点火作业创造环境
8	做功类	完成最终设计动作的产品（如射孔弹，通过点火-传爆，最终激发射孔弹，完成地层穿孔作业），非常规作业中使用较多的为超深穿透、等孔径等做功类产品
9	射孔器类	射孔器是做功类产品的载体，做功类产品装配到射孔器上，下放到地层以下，协助完成作业，非常规作业中使用较多的为0.3M/0.4M/0.5/1M等长度的射孔器类产品，且涉及定面、定向等要求

航天能源上述九类产品均用于常规或非常规油气开采的关键环节。近年来，我国油气产量已呈现“油稳气增”的增长态势，其中非常规油气资源，尤其是页岩气资源未来市场前景广阔，潜力较大。航天能源产品的下游市场环境较好。未来客户需求会升级，对产品的要求会更高，航天能源会顺应客户需求变化趋势迭代升级产品与技术，促进产品高毛利的维持和提升。

## （2）销量及变动

“九类产品”近三年的销量及其变动情况如下：

单位：件

序号	项目	历史数据					
		2020年度		2021年度		2022年度	
		销量	同比变动	销量	同比变动	销量	同比变动
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	21,675.00	8.07%	23,170.00	6.90%	23,335.00	0.71%
2	非电起爆工具类	45,137.00	-23.43%	43,487.00	-3.66%	32,107.00	-26.17%
3	传爆类	219,296.00	-49.30%	505,799.00	130.65%	333,593.00	-34.05%
4	做功类	199,123.00	-26.83%	230,149.00	15.58%	124,060.00	-46.10%

5	射孔器类	58,460.00	-26.82%	55,673.00	-4.77%	90,336.00	62.26%
6	完井工具	12,879.00	83.30%	5,473.00	-57.50%	7,612.00	39.08%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
7	传爆类	242,359.00	4.64%	314,549.00	29.79%	306,366.00	-2.60%
8	做功类	263,219.00	-18.99%	306,734.00	16.53%	546,189.00	78.07%
9	射孔器类	5,355.00	-58.06%	21,170.00	295.33%	14,916.00	-29.54%

2020年至2022年，航天能源“九类产品”合计销量分别为1,067,503件、1,506,204件和1,478,514件，2021年、2022年分别同比上升41.10%和同比下降1.84%。2020年，航天能源“九类产品”总销量同比下降较多，9类产品中有6类产品的销量下降，除非常规传爆类（同比上升4.64%）和常规非电起爆器类产品（同比上升8.07%）外，其余7类产品2020年的销量相较于2019年波动均较大，其主要原因如下：

1) 2020年受系统性的客观原因影响，高温炸药供应出现短缺，影响了传爆类、做功类产品的生产与交付。

2020年，航天能源“九类产品”总销量相较于2019年销量下降372,400件，其中常规下的传爆类和做功类产品销售数量分别减少213,251件（同比下降49.30%）和73,015件（同比下降26.83%），合计减少286,266件，是导致2020年航天能源“九类产品”总销量下降的主要原因。传爆类与做功类产品的生产均需使用高温炸药。2020年因客观原因，该类高温炸药的供应出现短缺，影响了航天能源导爆索与传爆管的生产与交付，因此2020年传爆类与做功类产品销量下降。2021年生产传爆类产品的高温炸药供应恢复正常，相应产品的生产与交付也恢复正常。2022年，常规传爆类和做功类产品销量分别同比下降34.09%和46.05%，一方面是该期这两类产品仍受高温炸药因客观原因供应减少影响，另一方面是2021年高温炸药供应相对缓和时，客户加大采购形成一定储备，在2022年需要一定消化时间。

非常规下的传爆类与做功类产品同样也受高温炸药的供应影响，但非常规传爆类、做功类产品2020年销量分别同比上升4.64%和下降18.99%，相较于常规传爆类、做功类产品的销量波动更小，主要系航天能源以非常规类产品为业务发展的重心，当高温炸药因客观原因供应减少时，航天能源优先保障向非常规类产品的供应。2022年这两



类产品销量的同比变动原因相同。

2) 客户在报告期各期采购的航天能源各类产品的具体类别存在结构性差异。

报告期各期，航天能源的客户因自身需求，在报告期各期采购的各类产品的具体类别有所不同，其中单价低、数量多的零星配件类产品对报告期各期销量的影响较大，使得各期销量波动看似较大。常规下的非电起爆器类、射孔器类、完井工具类产品和非常规下的射孔器类产品在 2020 年至 2022 年销量波动较大均系此类原因。

以销量波动最大的常规下的完井工具和非常规下的射孔器类产品为例。

2020 年，常规完井工具类产品的销量同比上升 83.30%。2019 年和 2020 年，航天能源完井工具类下的其他类产品销量分别为 5,615 件和 9,439 件（占各期完井工具类产品总销量的 79.92%和 73.29%），销售收入分别为 392.93 万元和 404.64 万元（占各期完井工具类产品总销售收入的 14.50%和 7.95%），2020 年完井工具下其他类产品销量同比上升 68.10%，但销售金额仅同比上升 2.98%，主要系 2020 年其他类产品中零星配件产品（主要为螺钉、堵头、接头、配件包等）销量大幅增加，这些单价低、数量多的零星配件大幅拉高了 2020 年完井工具类产品的总销量，导致完井工具类产品销量波动较大。

2019 年和 2020 年，非常规下的射孔器类产品销量分别为 12,768 件和 5,355 件，2020 年销量同比下降 58.06%。主要系 2019 年航天能源销售的非常规射孔器类产品的枪管配件类产品较多，共计销售 6,104 件，占 2019 年非常规射孔器类产品总销量的 47.81%，但枪管类配件产品销售金额仅为 9.6 万元，占 2019 年非常规射孔器类产品销售金额的 3.10%。2020 年，这类枪管类配件的销量较小。这类均价较低、数量较多的枪管类配件在各期的销量差异使得非常规射孔器类产品在报告期内销量波动较大。

2022 年，常规下的非电起爆工具类产品销量同比下降 26.17%，主要系航天能源 2021 年销售的配件类产品较多，如 2021 年航天能源销售了数量较多的筒盖，但筒盖均价为 0.27 元/件，价格较低，客户购买该类配件产品需要一定消化时间，在 2022 年航天能源未销售该类筒盖。

2022 年非常规射孔器类产品销量同比下降 29.45%，主要系部分配件类产品销量同比减少，如配件包类产品，2022 年的销量为 2,139 件，占该期非常规射孔器类产品总

销量的 8.38%，对应销售金额仅占 2.35%。2022 年该配件包产品销量同比下降 50.62%。

综上所述，2020 年至 2022 年，航天能源“九类产品”销量受高温炸药供应与各期产品销售结构差异影响有一定波动，但整体呈上升趋势，为公司的规模效应和降本增效提供更有利的实施环境，有利于成本的控制和毛利率的维持和提升。

### (3) 单价及变动

“九类产品”三年的单价及其变动情况如下：

单位：元/件

序号	项目	2020 年度		2021 年度		2022 年度	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	1,608.43	3.48%	1,606.65	-0.11%	1,663.08	3.51%
2	非电起爆工具类	172.8	3.33%	179.32	3.77%	180.55	0.68%
3	传爆类	24.24	15.95%	25.56	5.44%	26.44	3.44%
4	做功类	97.5	2.20%	98.12	0.64%	99.38	1.28%
5	射孔器类	414.94	11.76%	372.54	-10.22%	383.51	2.94%
6	完井工具	3,950.04	2.39%	4,019.93	1.77%	4,113.35	2.32%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
7	传爆类	50.48	7.09%	55.28	9.52%	55.88	1.09%
8	做功类	45.29	1.47%	62.12	37.17%	63.67	2.51%
9	射孔器类	1,453.53	500.02%	823.47	-43.35%	849.30	3.14%

报告期内，航天能源“九类产品”销售均价普遍呈上涨趋势，主要系航天能源在有利的市场环境下，能够根据客户需求及时更新迭代技术与产品，不断夯实自身行业地位，提升自身的议价能力，有利于价格和毛利率的稳定和提升。非常规下的射孔器类产品 2020 年及 2021 年销售均价波动较大，主要系航天能源各期销售的非常规射孔器类产品存在结构性差异。如 2020 年非常规射孔器类受配件类产品影响较小，且单价在 3,000 元以上的整枪销售量较大，从而导致当年单位价格较高；2021 年非常规射孔器类产品销售单价也受到配件类产品销售的影响，且当年单价相对较低的短枪销售金额较大，从而导致 2021 年非常规射孔器类产品销售单价较 2020 年有所下降。2021 年，

常规射孔器类产品销售均价同比下降 10.22%，主要系 2021 年航天能源销售的常规射孔器类中的配件产品销量增加（主要是单价较低的保护帽的销量增加）。2021 年，此类保护帽的销量增加了 11,858 件，占 2021 年常规射孔器产品总销量的 21.30%，但保护帽均价较低，为 2.53 元/件，从而拉低了常规射孔器类产品 2021 年的销售均价。

#### （4）单位成本及变动

“九类产品”近三年的单位成本及其变动情况如下：

单位：元/件

序号	项目	历史期					
		2020 年		2021 年		2022 年	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	774.46	-9.42%	603.78	-22.04%	636.40	5.40%
2	非电起爆工具类	106.58	6.55%	100.51	-5.70%	97.97	-2.53%
3	传爆类	17.74	17.27%	16.17	-8.84%	16.05	-0.72%
4	做功类	63.76	-1.98%	56.16	-11.92%	53.38	-4.95%
5	射孔器类	310.13	13.85%	253.22	-18.35%	245.34	-3.11%
6	完井工具	2,708.54	5.56%	2,280.11	-15.82%	2,209.87	-3.08%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
1	传爆类	36.94	8.28%	35.49	-3.91%	34.58	-2.55%
2	做功类	21.53	-13.31%	25.3	17.52%	24.54	-3.01%
3	射孔器类	1,091.17	522.76%	560.86	-48.60%	546.29	-2.60%

由上表可知，航天能源“九类产品”的单位成本在 2021 年及 2022 年普遍呈下降趋势。对于“九类产品”中的多数产品而言，单位成本下降是多数产品毛利率上升的主要原因。

2020 年、2021 年及 2022 年，九类产品、三类产品的单价、单位成本的平均变动及对比情况如下：

九类产品	2020 年	2021 年	2022 年
单价同比变动比例平均值	5.96%	6.00%	2.32%

单位成本同比变动比例平均值	3.35%	-8.63%	-1.91%
<b>三类产品</b>	<b>2020 年</b>	<b>2021 年</b>	<b>2022 年</b>
单价同比变动比例平均值	1.43%	0.84%	2.20%
单位成本同比变动比例平均值	-2.62%	-22.72%	-1.95%

注：三类主要产品是指非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类、电起爆装置工具类、非电起爆器类三类产品；九类其他主要产品是指常规油气开采用产品下的非电起爆器类、非电起爆工具类、传爆类、做功类、射孔器类、完井工具和非常规（页岩气等）油气开采用产品下的传爆类、做功类、射孔器类九类产品。因为非常规（页岩气等）油气开采用产品下的射孔器类的单价与单位成本在 2020 年、2021 年变动过大，属于极端值，因此在上表平均值的计算中将其剔除。历史期非常规（页岩气等）油气开采用产品下的射孔器类产品单价及单位成本波动较大的原因已在上文说明。

由上表可知，2021 年“九类产品”和“三类产品”的单价同比变动比例平均值分别为 6.00%和 0.84%，“九类产品”上涨较多，“三类产品”仅略微上涨，而单位成本同比变动比例平均值分别为-8.63%和-22.72%，均下降较为明显。2022 年单价与单位成本变动比例的平均值均在 3.00%以内，变动较小。

因此，“九类产品”和“三类产品”的毛利率提升，主要原因为成本侧的降本增效。此外，航天能源一年一期产品的迭代升级提升了附加值，带来了产品销售单价一定程度上涨，也促进了各类产品毛利率的提升。

将单位成本明细展开，则航天能源 2020 年至 2022 年除军品和服务外的主营业务单位成本及主营业务单位收入情况如下：

单位：元/件

主营业务成本明细	2020 年度	2021 年度	2022 年
原材料单位成本	75.88	43.35	50.62
外协单位成本	36.90	24.99	28.20
人工单位成本	8.71	5.09	6.10
制造费用单位成本	18.44	19.65	14.68
<b>小计</b>	<b>139.92</b>	<b>93.07</b>	<b>99.60</b>

注：各明细项的单位成本=除军品和服务外的各明细项总成本/除军品和服务外的各期产品销售总量

单位：元/件

年份	2020 年度	2021 年度	2022 年度
主营业务单位收入	250.20	208.42	<b>236.42</b>

注：主营业务单位收入=除军品和服务外的主营业务收入/除军品和服务外的各期产品销售总量

航天能源 2020 年至 2022 年度除军品和服务外的主营业务毛利率如下：

年份	2020 年度	2021 年度	2022 年度
主营业务综合毛利率	44.07%	55.34%	58.15%

由上表可知，2020 年、2021 年航天能源除军品和服务外的主营业务单位成本分别为 139.92 元/件和 93.07 元/件，2021 年主营业务单位成本同比下降 33.48%，主要系原材料单位成本、外协单位成本下降所致。

航天能源 2022 年除军品和服务外的主营业务单位成本为 99.60 元/件，较 2021 年的 93.07 元/件有所上升，与上文“九类产品”、“三类产品”的 2022 年的单位成本变动比例平均值（分别为-1.91%和-1.95%）变动趋势不一致，主要系除军品和服务外的主营业务单位成本统计口径较大，总括了除军品和服务外所有产品的成本与销量，该口径下所计算出的数据未排除各类（“九类”+“三类”）产品自身成本及销量在各期总成本及总销量中所占权重的影响，从而导致总口径下所计算的主营业务单位成本的变动趋势出现统计学上的“辛普森悖论”。

以常规产品类别下的传爆类和完井工具类产品为例。2021 年和 2022 年，常规下的传爆类和完井工具类的成本和销量在除军品和服务外的总成本和总销量的占比情况如下：

序号	项目	2021 年		2022 年	
		主营业务成本占比	销售数量占比	主营业务成本占比	销售数量占比
一	常规油气开采用产品				
1	传爆类	4.55%	26.18%	2.67%	16.47%
2	完井工具	6.94%	0.28%	8.39%	0.38%



常规下传爆类产品主营业务成本在2021年和2022年除军品和服务外的主营业务成本中的占比分别为4.55%和2.67%，占比较小，而其销量在除军品和服务外的产品总销量的占比分别为26.18%和16.47%，占比较高。常规下完井工具类产品则反之，主营业务成本占比相对更高，销售数量占比较小。即这两类产品各自的成本与销量在对应的总数中的权重情况差异明显。

下表为2021年和2022年常规下传爆类和完井工具类产品的主营业务成本、销售数量、单位成本及两类产品各项目的汇总数据。

单位：万元；件；元/件

序号	项目	2021年			2022年		
		主营业务成本	销售数量	单位成本	主营业务成本	销售数量	单位成本
一	常规油气开采用产品						
1	传爆类	818.07	505,799.00	16.17	535.55	333,593	16.05
2	完井工具	1,247.90	5,473.00	2,280.11	1,682.15	7,612	2,209.87
	总计	2,065.98	511,272.00	40.41	2,217.70	341,205.00	65.00

2021年和2022年，常规传爆类的单位成本分别为16.17元/件和16.05元/件，完井工具类分别为2,280.11元/件和2,209.87元/件，两种产品单位成本均呈下降趋势。但将两种产品2021年和2022年的成本和销量数据汇总后得出的单位成本分别为40.41元/件和65.00元/件，呈上升趋势，主要系该汇总口径下的数据没有排除常规传爆类、完井工具各自销量、成本在对应总数中所占权重的影响，从而出现了“辛普森悖论”。

2021年，航天能源持续受益于“油稳气增”的国家能源开发策略、“三桶油”为首的大型企业为落实“增储上产”主体责任从而增大油气开采资本性支出的计划，尤其是非常规类（页岩气等）油气勘探开发的规划与政策，航天能源的各类产品，尤其是非常规（页岩气等）油气开采用的高毛利率产品迎来较为景气的市场环境，再加上油气开采应用场景复杂多变、客户需求不断变化的特点，航天能源下游客户对产品的要求不断提高、需求持续增长，因此2021年航天能源产品销量实现快速增长。2020年、2021年，航天能源除军品和服务外的产品总销量分别为1,433,409件和1,931,679件，2021年同比上升34.76%。生产与销售的增量为航天能源2021年降本增效的开展创造了更有利的实施条件。

航天能源开展降本增效的代表性措施及案例有：

(1) 优化产品设计与原材料选用，提升原材料使用的经济性，降低原材料单位成本；优化生产安排，减少冗余工序，将部分非核心的工序转至外协，降低生产成本。例如，2021年销售给中石化经纬有限公司的高安全耐温电雷管(型号为 ZPW180/2h-A2(5.5))，单位成本相比2020年下降了23.71元，下降的主要原因为：一方面，2021年技术部完成电雷管导线设计优化降本，由5.3元/米降为1.7元/米，年采购10万米，降本36万元；另一方面，2021年技术部实现了电雷管放电环、定位片等非关键零部件的外协生产，每发降本约5元，共生产7万发产品，降本35万元。同时，2021年销售给中石化经纬有限公司的这类产品销售数量增加，收入同比增加了153.16万元。在此销售增量的前提下，航天能源开展降本增效的效果得以规模放大，该产品2021年的毛利率同比增加了15.04%。

(2) 主动寻找并培育新的供应商，并通过招标的方式进行比价、议价，集中进行规模采购等，以此获取更好的采购价格以降低原材料单位成本。例如，多级选发模块中的 XFMK1-1-SL 产品，2021年收入同比增加1,728.78万元，毛利率同比增加7.77%，公司在订单需求量较大的情况下，为保证核心产品供应多元化、健康化发展，主动寻找并培育了新的供应商，通过招标的方式进行比价、议价，集中进行规模采购，以此获取更好的采购价格，降低其单位成本115.40元。

(3) 通过优化生产管理、加快设备自动化改造，提升生产效率。例如2022年火工制造车间称装压药自动化生产降低人工成本35万元。

综上，航天能源各类主要产品销售量的增加，为航天能源近两年开展降本增效创造了更好的条件，各类主要产品毛利率得以普遍提升，同时毛利率最高的三类主要产品的销售收入占比提升，共同推动了航天能源近两年毛利率的提升。

## 2、报告期内采购炸药类型变化及单价下降的工艺支撑

报告期内，航天能源对炸药类原材料的采购单价、采购数量及其占原材料总采购金额的比例如下：

单位：千克、元/千克、%

年份	2022年			2021年			2020年		
	数量	单价	占比	数量	单价	占比	数量	单价	占比
原材料									

年份	2022 年			2021 年			2020 年		
类别									
炸药	33,407.50	190.71	4.91	28,307.00	261.79	6.72	20,316.47	393.63	7.35

报告期内，将采购金额占炸药类原材料采购金额的占比情况如下：

单位：千克、元/千克、%

炸药类别	2022 年			2021 年			2020 年		
	数量	单价	占比	数量	单价	占比	数量	单价	占比
常温	31,502.50	121.02	59.84%	25,177.00	102.93	34.97%	17,153.37	87.91	18.86%
高温	1,420.00	749.62	16.71%	2,140.00	841.28	24.29%	1,063.10	806.44	10.72%
超高温	485.00	3,080.92	23.45%	990.00	3,049.30	40.74%	2,100.00	2,681.84	70.42%

如上表所示，报告期内，航天能源采购的超高温炸药与高温炸药平均单价明显高于常温炸药。超高温炸药、高温炸药合计占航天能源炸药类原材料采购金额的占比在报告期各期分别为 81.14%、65.03%和 40.16%，占比连续下降，其中超高温炸药的占比下降尤为明显，由 2020 年的 70.42%下降到 2022 年的 23.45%。高温及超高温炸药的采购占比降低是航天能源炸药类原材料采购均价下降的直接原因。航天能源报告期内减少了对高温、超高温炸药的采购主要系高温及超高温炸药的供应客观上减少，为不影响客户施工作业需求，航天能源一方面通过对客户需求进行定制化分析，对炸药产品进行重新定位，并用常温炸药进行系列化的设计开发，有效地降低了高温、超高温炸药的使用量；另一方面积极和客户沟通，合理控制施工作业时间，在部分井使用常温炸药，达到了高温、超高温炸药的施工效果，在部分产品中实现了常温炸药替代高温、超高温炸药的效果（炸药在井下高温条件中会发生热分解等反应，导致炸药产品使用性能降低，且炸药在高温环境中的时间越长，其性能降低程度越大。合理控制施工作业时间，如采用电缆输送等更快的方式将炸药制品输送到井下，或者优化射孔前的作业工艺等来加快作业速度，能降低炸药器材在井下高温环境中的工作时间，能使原有的常温炸药在较短时间内适当地应用在高温炸药场景中，从而一定程度上实现高温、超高温炸药的效果）。因此 2021 年起航天能源采购炸药的主要类型开始向单价更低的常温炸药转变，报告期内炸药类原材

料采购单价逐年降低。这也促进了航天能源近两年原材料单位成本的降低。

### 3、半成品及零部件采购价格上升原因及影响

报告期内，航天能源对半成品及零部件类原材料的采购单价、采购数量及其占原材料总采购金额的比例如下：

单位：个、元/个、%

年份	2022 年			2021 年		
原材料名称	数量	单价	占比	数量	单价	占比
半成品及零部件	2,007,422	11.35	17.82	597,629	12.84	6.96

半成品及零部件类原材料包含弹壳、弹簧、支架、插塞、插针、隔圈、牛皮纸、包装箱等以及一些定制化打包采购的零部件原材料，物料类别众多。这一类原材料各期采购数量差异大，单价波动明显，主要原因为：1) 因为航天能源产品的定制化特征，航天能源各期对各类原材料及具体规格型号的需求也存在一定差异，相应的采购数量、采购价格也存在一定差异与波动；2) 半成品及零部件类原材料下具体的物料类别繁多（报告期内，航天能源共计采购超 355 种类别），存在部分物料类别价格低、总金额小但采购数量众多且航天能源在报告期内不一定对其连续采购的情况。

上述第二种原因的代表性例子有纸筒和定位板。

报告期内，航天能源采购纸筒、定位板的金额、数量如下：

单位：万元，个

年份	2022 年		2021 年	
物料类别	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量
纸筒	41.43	198,920	-	-
定位板	12.35	90,000	15.50	89,533
纸筒与定位板小计	53.78	288,920	15.50	89,533
半成品及零部件汇总	2,277.94	2,007,422	767.60	597,629

报告期内，航天能源采购纸筒、定位板的金额、数量占半成品及零部件类原材料总

采购金额、总数量的占比如下：

年份	2022 年		2021 年	
物料类别	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比
纸筒	1.82%	9.91%	0.00%	0.00%
定位板	0.54%	4.48%	2.02%	14.98%
半成品及零部件汇总	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，纸筒及定位板的采购均价如下表所示：

单位：元/个

物料类别	2022 年	2021 年
纸筒	2.08	-
定位板	1.37	1.73
半成品及零部件汇总	11.35	12.84

由上表可知，纸筒、定位板两类原材料的采购均价均较低。纸筒、定位板占半成品及零部件类原材料总采购金额的占比同样均较低，报告期内均未超过 2.02%，但其数量占比却较高，如 2022 年纸筒数量占比达到 9.91%，2021 年定位板数量占比达到 4.48%。且其在报告期内不一定连续采购，如纸筒 2021 年未采购。除了纸筒、定位板外也存在其他类似的例子，这些原材料的采购情况汇总在半成品及零部件类原材料中，对半成品及零部件的汇总采购数量、金额、均价造成较大影响，使其各期波动较大。

半成品及零部件类原材料的附加值一般较低，市场上的供应商数量较多，市场竞争较为激烈，可供选择的供应商较多，原材料价格不易出现较大变动。报告期内，航天能源共计采购超 355 种类别的半成品及零部件，以弹壳和 3/4 过线器这两种类别为例，这两种类别航天能源在报告期各期均有采购，且从采购金额来看，弹壳在报告期各期均为半成品及零部件类原材料下的第一大类别，3/4 过线器在 2021 年为半成品及零部件类原材料下的第二大类别，在 2022 年为第三大类别，其报告期内具体采购金额、数量及对应占半成品及零部件类原材料采购总金额、总数量的占比如下：

年份	2022 年	2021 年
----	--------	--------



物料类别	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比
弹壳	20.77%	29.59%	30.46%	46.66%
3/4 过线器	7.81%	1.37%	29.25%	5.79%
半成品及零部件汇总	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，弹壳及 3/4 过线器的采购均价如下表所示：

单位：元/个

物料类别	2022 年	2021 年
弹壳	7.97	8.39
3/4 过线器	64.60	64.91
半成品及零部件汇总	11.35	12.84

由上表可知，报告期各期弹壳、3/4 过线器采购金额合计占半成品及零部件采购总金额的比例分别为 59.71%和 28.58%，占比较高。弹壳报告期内的采购均价分别为 8.39 元/个和 7.97 元/个，各期差异不大。3/4 过线器报告期各期采购均价分别为 64.91 元/个和 64.60 元/个，各期差异不大。

此外，航天能源这类原材料的采购金额占航天能源各期原材料总采购金额的占比较低，2020 年、2021 年及 2022 年分别为 6.96%和 17.82%。因此，航天能源报告期内半成品及零部件类原材料采购单价的波动对航天能源毛利率的影响较小。

#### 4、综合分析

综上所述，高毛利率产品销售收入占比的提升，降本增效的有效开展使得多数产品毛利率得以提升，共同推动了航天能源近一年一期毛利率的提升。报告期内，航天能源对高温、超高温炸药的合计采购占比降低，常温炸药采购占比提升，常温炸药单价显著低于高温、超高温炸药，因此炸药类原材料采购均价在报告期内连续降低。高温、超高温炸药的供应因为客观原因减少，航天能源重新分析了客户的需求，对炸药产品进行了重新定位，在满足客户产品需求的前提下，将高温、超高温炸药逐渐替换为常温炸药。因为航天能源产品的定制化特征，航天能源各期对各类原材料及具体规格型号的需求也存在一定差异，相应的采购数量、采购价格也存在一定差异与波动。此外，半成品及零

部件类原材料下具体的物料类别繁多，存在部分物料类别价格低、总金额小但数量采购众多且航天能源在报告期内不一定对其连续采购的情况，这也使得半成品及零部件类原材料各期的采购情况波动较大。半成品及零部件类原材料的附加值一般较低，市场上的供应商数量较多，市场竞争较为激烈，可供选择的供应商较多，原材料价格不易出现较大变动，且半成品及零部件原材料占原材料总采购金额的比例不高，因此这类原材料对航天能源毛利率的影响较小。

**三、航天能源上述客户货款结算方式变化的原因，对比具有相同客户的上市公司的应收款项变化情况，分析是否符合行业惯例，并说明截至回函披露日的各期应收款项期后回款情况**

**（一）航天能源上述客户货款结算方式变化的原因**

我们对此调整事项向中国石油集团测井有限公司和中石化经纬有限公司进行了访谈。中国石油集团测井有限公司、中石化财务有限责任公司货款结算方式的变化及原因如下：

1、中国石油集团测井有限公司与航天能源的结算方式为银行现汇和票据，自 2021 年开始，中国石油集团测井有限公司提高对航天能源以票据结算的比例，且不再提前承兑未到期的票据。此调整主要系中国石油集团测井有限公司遵从其集团公司自身的资金计划安排所致，与航天能源无关，航天能源不存在向中国石油集团测井有限公司放宽信用期以促进销售的情况。

2、中国石油化工集团有限公司基于自身业务发展，于 2020 年年末成立中石化经纬有限公司。中石化经纬有限公司成立后，承担中国石油化工集团有限公司的部分采购职能，2021 年开始，中国石油化工集团有限公司向航天能源采购的产品大部分通过中石化经纬有限公司进行，货款结算方式由主要现金结算转变为票据结算，票据主要由中石化财务有限责任公司承兑。此调整主要系中石化经纬有限公司在集团内部重组调整后，遵从其集团公司的资金统筹管理安排所致，与航天能源无关，航天能源不存在向中石化经纬有限公司放宽信用期以促进销售的情况。

(二) 对比具有相同客户的上市公司的应收款项变化情况等，分析是否符合行业惯例

A 股中暂无在公开资料中披露中石化经纬有限公司为自身客户的上市公司，在 2019 年至 2022 年的公开资料中披露过中国石油集团测井有限公司为自身客户的 A 股上市公司有通源石油、德石股份、海默科技。中石化经纬有限公司和中国石油集团测井有限公司分属于中石化和中石油。因此这里还选取了以中石化、中石油为客户的 A 股上市公司厚普股份、准油股份、道森股份来进行对比。

单位名称	应收账款、应收票据合计		总资产		应收账款、应收票据合计 占总资产比例	
	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
通源石油	40,521.77	37,648.69	165,671.85	171,230.77	24.46%	21.99%
德石股份	46,802.02	41,353.32	97,307.85	88,483.84	48.10%	46.74%
海默科技	54,642.99	60,234.88	200,949.36	239,175.23	27.19%	25.18%
厚普股份	25,021.41	17,580.05	218,266.45	191,230.43	11.46%	9.19%
准油股份	13,692.89	16,059.41	34,348.51	41,296.04	39.86%	38.89%
道森股份	57,662.54	28,989.35	179,530.05	157,786.49	32.12%	18.37%
<b>航天能源</b>	<b>34,962.38</b>	<b>15,540.86</b>	<b>74,564.50</b>	<b>59,005.00</b>	<b>46.89%</b>	<b>26.34%</b>

由上表可见，报告期内具有相同客户的上市公司的应收款项占总资产的比例均呈增长趋势，多数上市公司的该比例上涨不明显，但上市公司间具体业务、资产规模、客户情况等都存在差异，无法完全对比。总体而言，航天能源应收款项占总资产比例提升的趋势与上述上市公司相同，航天能源不属于例外。

(三) 说明截至回函披露日的各期应收款项期后回款情况

1、应收账款

截至 2023 年 2 月 28 日（未经审计），航天能源报告期内应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
----	------------------	------------------

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
应收账款余额	25,928.11	23,921.95
期后回款金额	3,336.13	23,665.48
未回款金额	22,591.98	256.47
期后回款比例	12.87%	98.93%

根据上表，截至2023年2月28日，航天能源报告期各期末的期后回款比例分别为98.93%和12.87%，航天能源应收账款期后回款良好。2022年12月31日期后未回款金额为22,591.98万元，金额较大，主要系账款未到付款期。

## 2、应收票据

截至2023年2月28日（未经审计），航天能源报告期内应收票据期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
应收票据余额	21,824.54	12,964.23
期后回款金额	6,478.42	12,964.23
未回款金额	15,346.12	-
期后回款比例	29.68%	100%

由上表可知，截至2023年2月28日，航天能源各期末应收票据期后回款比例分别为100%和29.68%，2021年应收票据回款情况较好，2022年12月31日应收票据期后回款率偏低主要系承兑汇票付款期限为6个月或1年，票据尚未到期。

四、补充说明对航天能源成本核算完整性的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖比例，相关核查程序及比例是否足以支撑其发表核查结论等

#### （一）核查程序

##### 1、核查范围

报告期各期原材料、外协品、人工成本、燃料动力成本及营业成本。

##### 2、核查手段

我们的核查手段包括但不限于询问、观察、检查、测试、走访及函证等，具体核查方法如下：

（1）访谈公司相关管理层和生产人员，了解产品生产流程，现场检查公司生产人员的工作内容、性质，并对公司生产、采购与付款、仓储相关的关键内部控制制度进行了解和测试，证明内控制度的有效性；

（2）获取并核对工商档案、查询国家企业信用信息公示系统等方式对主要供应商进行背景调查，关注经营范围、股东、成立时间等信息是否存在异常情况，是否与公司存在关联关系；

（3）执行细节测试，获取主要供应商的采购合同/订单、发票、签收单等，检查采购金额入账是否准确、完整，核实采购真实性、准确性、完整性；

（4）对主要供应商进行实地走访或视频访谈，访谈内容包括供应商的基本情况、与航天能源的交易情况、交易方式、定价方式、结算方式、信用政策、关联关系等情况，了解交易的商业理由，确认采购业务的真实性；

（5）检查报告期内公司员工花名册、应付职工薪酬明细表、工资明细表，分析人员变动的合理性，确认报告期内人工成本归集的准确性；获取航天能源期后实际支付薪酬资料，分析是否存在跨期薪酬费用，分析报告期薪酬费用的完整性；

（6）获取并检查报告期内公司水、电、燃料动力等相关单据，确认进入成本的真实性；



(7) 核查航天能源各类存货的收发存是否有业务流转的单据和统计数据支持，账面存货明细账是否与材料收发存、库存商品收发存统计一致；

(8) 了解成本核算办法，确认报告期内成本核算方法是否具有一贯性，检查成本结转的真实性、准确性以及成本分配的合理性；

(9) 选取报告期各期供应商执行函证程序，函证报告期各期交易金额、往来余额等信息，并检查航天能源期后付款情况；

(10) 执行分析性程序及计价测试，获取航天能源采购明细，分析报告期内主要材料采购单价的变动趋势是否合理、分析采购成本、出库成本、结存成本的波动合理性，核查产品成本结转的准确性；

(11) 对各类存货实施监盘或函证程序，结合账面存货数据，检查了存货真实性、完整性；在监盘过程中核对存货数量的同时关注存货状态，监盘过程中未发现明显变质、毁损等存货，未发现存在重大盘盈、盘亏的情况；

(12) 对存货等进行期末截止测试，检查存货出入库单及其他支持性文件，评价存货及成本是否被记录于恰当的会计期间，确认营业成本核算的完整性、准确性；

(13) 执行主营业务成本倒轧分析程序。根据报告期各期发行人原材料耗费、人工费用、加工费等数据，执行成本倒轧分析性程序，以验证销售成本的准确性。通过分析报告期各期主营业务成本倒轧表，航天能源成本结转完整，不存在差异；

(14) 获取航天能源报告期内各期收入、成本明细表，将报告期内收入、成本及毛利率进行横向比较，了解其变动的的原因，判断变动是否合理；了解报告期内主要产品单位成本的波动情况，分析毛利率变动是否合理；同时，查阅报告期内同行业公司公开信息，检索同行业公司的毛利率，分析毛利率差异的原因及是否合理。

### 3、覆盖比例

报告期内，我们对航天能源报告期各期前十大供应商进行了实地走访或视频访谈，并取得供应商盖章或签字确认的访谈记录，主要访谈内容包括供应商的基本情况，与公司是否存在关联关系，交易方式、结算方式及未来合作预期等，这 18 家供应商与航天能源的交易金额及占航天能源各期采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
报告期采购额	16,827.83	16,608.93
访谈供应商的采购金额	10,666.92	10,668.67
访谈供应商的采购金额占采购总额比例	63.39%	64.23%

报告期内，我们对航天能源主要供应商的交易额和往来款余额进行函证，以核查采购交易的真实性、完整性，我们对主要供应商的函证金额及占各期采购总额比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
采购额	16,827.83	16,608.93
发函金额	15,374.97	14,702.08
发函比例	91.37%	88.52%
回函相符金额	14,910.97	13,254.47
回函相符比例	88.61%	79.80%
回函及替代测试金额	15,371.71	14,702.08
回函及替代测试比例	91.35%	88.52%

注：发函比例=发函金额/总采购额；回函相符比例=回函相符金额/发函金额；回函及替代测试比例=回函相符金额及替代测试金额/总采购额

报告期各期，我们通过获取采购合同/订单、发票、签收单、入账记录等单据执行细节测试的金额占采购总额比例分别为：71.80%、69.81%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
总采购额	16,827.83	16,608.93
核查金额	11,747.92	11,925.47
核查比例	69.81%	71.80%

注：总采购额系航天能源采购台账原材料采购金额+未进入采购台账的外协等采购金额

报告期内，我们对航天能源的各类存货实施了监盘或函证程序，核查存货的真实性、完整性，未发现存在重大盘盈、盘亏的情况。报告期各期末，对存货监盘或函证的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
存货金额①	6,644.61	6,221.22
存货监盘金额②	3,442.27	3,840.98
存货监盘比例③=②/①	51.81%	61.74%
存货函证确认金额④	1,902.17	1,827.28
存货函证确认比例⑤=④/①	28.63%	29.37%
监盘及函证回函覆盖比例⑥=③+⑤	80.44%	91.11%

注 1：存货函证系对发出商品的函证；

## （二）核查意见

经核查，我们认为，报告期内，航天能源已建立了完善的与采购、成本核算、存货管理相关的内部控制制度，包括《采购与付款管理办法》、《生产成本管理办法》、《成本核算管理办法》、《薪酬管理制度》等，航天能源严格按照制度要求进行采购管理、成本的归集和结转、存货管理等。基于上述制度，航天能源从原材料采购、生产订单传递、生产领料、产品入库等各个环节，均有相应的管理流程，严格规范成本归集和分配，严控实物流转单据、相关记录，保证公司的生产成本归集的完整性、在各产品之间分配的准确性、产品成本结转的准确性。航天能源结算方式符合行业惯例，相关交易具备商业实质，采购业务真实发生。相关核查程序及比例足以支撑发表核查结论。

## 【核查程序及核查意见】

### 一、核查程序

1、取得标的公司航天能源出具的关于核心技术优势、产品竞争力的具体体现、核心技术先进性与可替代性、客户的供应商考核机制、替代供应商、产品可替代性、工艺质量优势等情况的说明，并查询竞争对手经营范围，了解标的公司航天能源的竞争优势；

2、查阅国家统计局关于 2020 年及 2021 年我国原油产量数据；

3、查阅中国石油（601857.SH）、中国石化（600028.SH）和中国海洋石油（0883.HK）披露的定期报告；

4、查阅中国产业研究院关于我国石油钻采设备市场需求规模的统计数据，了解航天能源所处行业市场容量；

5、取得中国石油集团测井有限公司、中石化经纬有限公司物资装备中心和中海油田服务股份有限公司出具的说明，了解航天能源相关产品在主要客户同类产品的采购比例情况；

6、访谈中国石油集团测井有限公司和中石化经纬有限公司，了解其在各自所属集团内的职能与定位；查阅石化油服（600871.SH）《中石化石油工程技术服务有限公司关于设立间接全资子公司的公告》（临 2020-024）以及石化油服相关研究报告，了解中石化经纬有限公司作为中石化唯一油田技术服务公司石化油服的间接全资子公司在中石化集团内部的职责与定位等信息；（查阅中海油服（601808.SH）《2021 年年度报告》以及中海油服公司研报，了解其在中海油内部的职能与定位等信息。

7、取得标的公司航天能源收入成本大表，了解报告期内标的公司航天能源来自主要客户的收入情况，分析航天能源与主要客户合作的稳定性；

8、访谈主要客户，了解标的公司航天能源与主要客户的合作情况、航天能源主要客户选择供应商的主要考量因素、航天能源向主要客户供应产品的质量情况、航天能源竞争对手情况、航天能源主要产品与同类供应商对比情况等；

9、查阅航天能源主要产品竞争对手基本信息；

10、获取并查阅标的公司航天能源的专利证书、国家知识产权局出具的证明文件、高新技术企业证书等文件，了解标的公司航天能源专利情况、核心竞争力、核心技术的先进性与可替代性水平；

11、向航天能源业务人员询问产品分类口径的事项；

12、查阅国家页岩气等非常规类油气资源的产业政策及“三桶油”对油气开采设备资本性支出的计划；

13、取得航天能源采购明细大表，分析炸药类原材料和半成品及零部件的具体明细

及采购情况；

14、向航天能源技术人员询问常温炸药替换高温炸药的事项；

15、访谈中石化经纬有限公司和中石油测井有限公司，了解其付款结算变化情况及原因；

16、查阅同为中石化经纬有限公司、中石油测井有限公司和中石油、中石化供应商的上市公司的年报，提取并分析其应收款项数据；

17、取得航天能源应收账款与应收票据台账，收集并分析航天能源回款单据；

18、本题第四小问回复中所列的各类“核查程序”。

## 二、核查意见

经核查，我们认为：

1、标的公司航天能源客户关系具有稳定性及可持续性，上市公司已结合标的公司航天能源核心技术优势与产品竞争力、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、代表性客户出具的说明及其在“三桶油”内部职能定位、客户的供应商考核机制、**不同产品及不同应用场景下的替代供应商情况分析**以及产品的可替代性对上述情况进行了补充披露；

2、上市公司已补充披露并充分提示标的公司航天能源主要客户流失的风险；

3、评估产品分类较财务核算产品分类更为精细，前者按照每一产品实际用途逐项归类，回复中所述的对应关系仅为示意性参考，二者无法一一对应；

4、结合航天能源在非常规（页岩气等）油气开采用产品细分领域的经营情况、核心技术优势与产品竞争力的具体体现、细分行业发展情况与下游客户需求来看，最近三年非常规（页岩气等）油气开采用产品收入及毛利率持续提升具有合理性；

5、结合其他主要产品毛利率提升原因、报告期内采购炸药类型变化及单价下降的工艺支撑、半成品及零部件采购价格上升原因及影响来看，航天能源 2021 年及 2022 年年毛利率上升具有合理性；

6、航天能源客户中石化经纬有限公司、中石油测井有限公司货款结算方式变化的



原因为客户自身资金安排计划调整，与航天能源无关，航天能源与具有相同客户的上市公司的应收款项变化趋势相同，截至回函披露日的各期应收款项期后回款情况较好；

7、航天能源结算方式符合行业惯例，相关交易具备商业实质，采购业务真实发生。我们的相关成本核查程序及比例足以支撑发表核查结论。

#### 问题 4

申请文件及创业板问询回复显示：（1）航天模塑报告期各期对前五大客户销售占比分别为 79.49%、78.21%和 77.74%，其中中国第一汽车集团有限公司（以下简称一汽集团）同时为航天模塑前五大客户及供应商；（2）航天模塑 2021 年主要产品汽车内饰件、汽车外饰件、发动机轻量化部件平均销售价格均有所提升，但 2022 年 1-8 月均出现下滑；报告期内毛利率分别为 13.19%、15.84%和 16.92%，2021 年毛利率上升主要系汽车外饰件产品平均销售单价提升、主要原材料塑料粒子单价小幅下降且收入占比上升等所致；最近两年毛利率低于同行业可比公司，主要系产品结构差异、产品系统集成化程度相对可比公司较低所致，但报告期内销售价格、毛利率较高的总成类产品占比有所提升，且受益于降本增效战略总成类和非总成类产品毛利率均上升；（3）报告期各期末航天模塑发出商品账面余额分别为 38,246.94 万元、43,106.02 万元和 32,854.31 万元，占存货比重较高；（4）航天模塑报告期各期末资产负债率均超过 80%，应收账款、应收票据、应收款项融资合计金额分别为 169,895.73 万元、150,138.42 万元和 168,267.15 万元，货币资金低于短期借款余额且存在大额票据保证金；（5）2020 年、2021 年航天模塑管理费用率分别为 3.71%和 3.83%，低于相应年份同行业可比公司平均值（7.18%、6.18%）。

请上市公司补充披露：（1）结合航天模塑核心技术优势与产品竞争力、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、客户的供应商考核机制、替代供应商情况、产品的可替代性，进一步披露航天模塑客户关系是否具有稳定性及可持续性，并充分提示主要客户流失风险；（2）结合融资渠道、授信额度、经营活动现金流量、流动负债到期情况、各类应收款项账龄、期后回款及违约风险、存货周转情况、采购信用期限等，补充披露航天模塑是否存在到期债务无法偿还风险以及对航天模塑生产经营的影响，本次交易是否符合《重组办法》第四十三条的规定。

请上市公司补充说明：（1）在产品销售价格存在年降机制约定的情况下 2021 年各主要产品平均销售价格均有所提升的原因，结合航天模塑总成类产品的具体构成及销售增长原因、主要原材料采购价格变化及原因、降本增效战略的具体实施情况等，补充说明报告期内航天模塑在产品价格波动的情况下毛利率持续上升的原因；（2）结合航天模塑销售与交付方式、验收程序、退货政策等，补充说明报告期各期末发出商品金

额较大且占比较高的合理性，是否符合行业惯例，报告期内航天模塑是否存在存货发出或销售后退回的情形，并结合存货构成及其库龄，补充分析存货跌价准备是否完整；（3）航天模塑与一汽集团的具体合作模式、采购与销售内容，分析同时进行采购和销售是否具有商业合理性，是否存在其他客户与供应商重合情形；（4）结合航天模塑业务开展模式，报告期内管理费用主要项目构成及变化情况，补充说明管理费用率低于同行业可比公司的合理性；（5）按照成本费用归集口径，以列表形式逐项说明报告期各期计入生产成本、管理费用、销售费用、研发费用的人员数量、职工薪酬费用，并对比同行业可比公司情况、航天模塑各子公司所处地域的平均工资水平等，分析说明报告期内人员薪酬水平的合理性，人员数量变动是否与其业务发展具有匹配性。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见，并补充说明对航天模塑成本与费用的完整性的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖比例，相关核查程序及比例是否足以支撑其发表核查结论等。

#### 【上市公司说明】

一、结合航天模塑核心技术优势与产品竞争力、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、客户的供应商考核机制、替代供应商情况、产品的可替代性，进一步披露航天模塑客户关系是否具有稳定性及可持续性，并充分提示主要客户流失风险

（一）结合航天模塑核心技术优势与产品竞争力、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、客户的供应商考核机制、替代供应商情况、产品的可替代性，进一步披露航天模塑客户关系是否具有稳定性及可持续性

上市公司已在《重组报告书》之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“6、主要产品的收入、产能、产销量及销售情况”之“（5）主要客户的稳定性”补充披露如下：

#### “（5）主要客户的稳定性及可持续性

##### 1) 航天模塑核心技术优势与产品竞争力

在技术升级方面，航天模塑已实现汽车散零部件到内外饰大总成、发动机总成部件的技术跨越发展。目前，航天模塑具备大型内外饰总成同步研发能力、中大型复杂

模具研发制造能力及总成级实验测试分析技术能力。

在技术创新方面，航天模塑紧跟汽车智能化、电动化、网联化、共享化的发展趋势，围绕智能光电、电动化、环保轻量化三大技术领域开展技术创新工作，实现传统内外饰技术与汽车电子技术的深度融合。目前，航天模塑已经形成了汽车内饰氛围灯、INS 产品、软质透光、电驱电控功能产品等技术水平领先的特色技术及专有技术，构建了具有自主知识产权的核心技术体系，并运用于主要产品生产中。

航天模塑主要产品覆盖汽车内外饰件领域的各类大型总成，核心技术优势及产品竞争力具体体现在定制化、集成化、智能化，具体情况如下：

主要产品	发展方向	产品竞争力的具体体现
仪表板总成	定制化	依托多专业设计、分析能力，工艺策划能力、模具设计与制造能力针对客户的个性化需求进行定向开发。针对产品外观实现效果及成本控制，为客户提供透光与非透光设计方案，接触式控制面板造型设计方案，同时可以满足不同装饰材质表面与灯光结合后的外观效果。专业开展布置、结构设计服务及产品功能实现分析；结合仪表板的结构外观特征，为客户提供搪塑+发泡、阴模吸附、阳模吸附、无缝弱化、激光弱化、冷刀弱化、振动摩擦焊接、红外焊接等不同类别的工艺组合。实现外观、性能最优，性能可靠，综合成本最优的定制化研发服务。同时，航天模塑拥有模具设计研发与制造能力，能够确保大型总成模具质量、周期、成本可控，为主机厂项目开发保驾护航
	集成化	仪表板总成是汽车内饰最能突显功能性，品质感的产品之一。航天模塑具备集成电器件与功能件的集成化的设计能力，包括与汽车仪表、中控屏幕、控制开关、安全气囊、线束、风口、喇叭等设计与匹配技术，在线装配与检测技术
	智能化	智能光电技术领域，航天模塑的氛围灯产品具备软件与硬件的设计开发能力。电动化技术领域，航天模塑的电动化功能产品具备传动机构设计能力，电机选型与设计应用能力，控制器开发能力。上述两项技术产品已逐步在主机厂车型上展开量产运用，将保持该系列的产品同频研发
副仪表板总成	定制化	航天模塑依托多专业设计分析能力、工艺策划能力、模具设计与制造能力，针对客户的个性化需求进行定向开发、针对产品外观实现效果及成本控制，为客户提供透光与非透光设计方案、接触式控制面板造型设计方案，也可以满足不同装饰材质表面与灯光结合后的外观效果。航天模塑专业开展布置、结构设计服务及产品功能实现分析；结合副仪表板的结构外观特征，为客户提供热板焊接、振动摩擦焊接、激光镭雕、INS 装饰、真木、真铝、软质透光等不同类别的工艺组合，实现外观、性能最优，性能可靠，综合成本最优的定制化研发服务。同时，航天模塑拥有模具设计研发与制造能力，能够确保大型总成模具质量、周期、成本可控，为主机厂项目开发保驾护航
	集成化	航天模塑具备集成电器件与功能件的集成化的设计能力，包括与控制面板、换挡手柄、线束、风口、无线充电模块等设计与匹配技术，在线装配与检测技术
	智能化	智能光电技术领域，航天模塑的氛围灯产品具备软件与硬件的设计开发

主要产品	发展方向	产品竞争力的具体体现
		能力。电动化技术领域，航天模塑的电动化功能产品具备传动机构设计能力，电机选型与设计应用能力，控制器开发能力。上述两项技术产品已逐步在主机厂车型上展开量产运用，将保持该系列的产品的同频研发
门板总成	定制化	航天模塑依托多专业设计、分析能力，工艺策划能力、模具设计与制造能力针对客户的个性化需求进行定向开发；针对产品外观实现效果及成本控制，为客户提供透光与非透光设计方案、接触式控制面板造型设计方案，同时可以满足不同装饰材质表面与灯光结合后的外观效果。航天模塑专业开展布置、结构设计服务及产品功能实现分析；结合门板的结构外观特征，为客户提供超声焊接、热铆焊接、真木、真铝、软质透光等不同类别的工艺组合，实现外观、性能最优，性能可靠，综合成本最优的定制化研发服务。同时，航天模塑拥有模具设计研发与制造能力，能够确保大型总成模具质量、周期、成本可控，为主机厂项目开发保驾护航
	集成化	航天模塑具备集成电器件与功能件的集成化的设计能力，包括与门控开关、内开拉手、线束、锁机构、智能触控开关的设计与匹配技术，在线装配与检测技术
	智能化	智能光电技术领域，航天模塑的氛围灯产品具备软件与硬件的设计开发能力。精致装饰技术领域，航天模塑具备透光表皮、透光织物、INS/IML、浮雕装饰技术能力。上述技术是当下及未来的主要内饰技术，发展前景广阔
保险杠总成	集成化	保险杠总成是汽车外饰的重要部件，兼具装饰与行人保护功能。保险杠总成集成了大灯、雾灯、前格栅、毫米波雷达、摄像头，外饰氛围灯等关键功能产品。目前，航天模塑已经建立了从造型至生产制造全链研发能力，包含集成设计能力，集成装配与在线检测能力
	智能化	保险杠郑正从造型边界清晰、叶片式进气格栅、静态装饰效果、集成超声波雷达的传统模式向边界感一体化视觉效果、透封闭式发光格栅、矩阵式氛围灯、集成超声雷达、毫米波雷达、摄像头等传感器等方向发展。2021年开始，航天模塑已开展外饰智能表面的研究工作，目前具备静态氛围灯、大曲面透光产品的成型技术的研发能力，并已与主机厂开展设计开发研发工作

综上所述，通过技术升级和技术创新体系及研发基础，航天模塑构建了一系列特色、关键技术，以保障产品核心技术的先进性。同时，航天模塑产品的竞争力还体现在定制化、集成化、智能化等方面。作为下游客户长期优质的产品供应商，航天模塑与下游客户保持了良好的合作关系，能够及时准确地获取客户需求情况，也为航天模塑的进一步研发奠定基础，形成良性循环。

## 2) 下游行业集中度、市场容量与竞争格局

下游行业集中度方面，作为汽车内外饰件一级供应商，航天模塑下游客户主要是各大整车厂。我国整车厂集中度较高，据中国汽车工业协会统计分析，2022年，汽车



销量排名前十位的企业（集团）共销售 2,314.8 万辆，占汽车销售总量的 86.2%。

市场容量方面，随着我国汽车工业的迅速崛起，我国汽车内外饰市场发展迅速，涌现出一大批配套国际供应链的内外饰厂商。根据申港证券研究所数据，近年来，我国汽车内外饰行业产值年增长速度基本保持在 15%-20%。根据中商产业研究院和华经产业研究院数据，2022 年我国汽车内外饰部件总体市场规模预计将达到 3,829 亿元。

竞争格局方面，从国内市场来看，我国汽车内外饰件行业呈现“一超多强”的竞争格局，华域汽车凭借全资子公司延锋汽饰在我国内外饰件行业处于绝对龙头地位，2021 年华域汽车内外饰件业务收入达 904.23 亿元，位居国内汽车内外饰件行业首位。2021 年，我国内外饰件收入超 30 亿元的汽车零部件企业除航天模塑外，仅包括继峰股份、宁波华翔、一汽富维、模塑科技、新泉股份等少数几家公司，因此，航天模塑是我国汽车内外饰件行业的主要厂商之一。

由于整车厂对一级供应商的产品质量、交付能力和技术水平的要求较高，对一级供应商考核周期长、更换风险高，双方确立合作关系后整车厂不会轻易更换供应商，客户黏性相对较强。作为我国汽车内外饰件的主要厂商之一，航天模塑与报告期内主要整车厂客户的合作关系均保持多年，合作关系较为稳定，具体情况如下：

客户名称	开始合作时间
重庆长安汽车股份有限公司	2000 年以前
一汽—大众汽车有限公司	2002 年
一汽丰田汽车有限公司	2004 年
浙江吉利汽车零部件采购有限公司	2009 年
上汽通用汽车有限公司	2012 年
广汽乘用车有限公司	2016 年
神龙汽车有限公司	2000 年以前

注：航天模塑改制设立前即与重庆长安汽车股份有限公司、神龙汽车有限公司开展业务合作

综上所述，航天模塑所处行业发展较为迅速，且下游行业客户呈现较为集中的特点，而航天模塑作为我国汽车内外饰件行业的主要厂商之一，拥有完善的产业布局优势、深厚的技术与研发优势、强大的客户资源和品牌优势、纵深结合的产品布局和成

本管控优势，与下游国内主要整车厂商建立长期且稳定的合作关系，客户黏性较强，相关业务具有可持续性。

### 3) 客户的供应商考核机制、替代供应商情况、产品的可替代性

#### ①客户的供应商考核机制

报告期内，客户对航天模塑建有相关考核机制，具体考核细节根据各客户的实际情况有所不同。客户通常定期（一般是每月）根据当期供货情况对供应商做出绩效打分，绩效考核内容包括但不限于产品质量、PPM、物流送货准时性等。针对不同的绩效评价等级，客户设有对应的风险管控措施。

自设立以来，航天模塑以完善的质量管理体系、一流的质量管理水平和优良的产品质量成为各大整车厂的长期配套伙伴。航天模塑获得一汽大众颁发的“2021年度质量优秀奖”、广汽乘用车颁发的“质量协力奖”、吉利汽车颁发的“优秀供应商”等奖项。航天模塑的产品质量优势为其提供了强大的市场竞争力。

#### ②替代供应商情况、产品的可替代性

##### A. 对于已中标的产品，供应商和产品通常不具有可替代性

报告期内，航天模塑主要通过技术推介、网络平台、客户拜访、汽车展会、竞标投标等方式与客户建立联系，并最终实现进入客户合格供应商名录成为客户的长期供应商的目的。

具体订单获取方面，航天模塑获取订单主要通过招投标方式，竞标分为技术标和商务标，技术标是门槛，通常在通过技术标的情况下以最低价格中标，特殊项目可采取议标方式。客户一般会在供应商管理系统中发布招标信息，对于新开发产品，航天模塑将首先由市场部门牵头组织技术部门对项目进行论证和评审（特殊合同评审）；在项目通过评审后，由市场部门组织报价小组进行报价，待客户对各个投标方的技术标和报价进行比选后，确认中标供应商及产品报价，随后由市场部门与客户签订新产品开发协议；然后，航天模塑成立项目小组，按照客户的要求和标准进行新产品开发；最后，在通过客户 PPAP 批准后，由相关生产单位组织进行批量生产。对于已完成前期开发并进行批量化生产的成熟产品，航天模塑在该零部件配套车型持续生产的过程中

根据客户的采购计划组织安排生产和销售，实现对整车厂或一级供应商不间断准时供货。

合作期限和续期条件方面，对于汽车零部件行业，通常仅有新产品会履行招投标程序，新产品研发成功并转量产后，由于中标供应商掌握了相关产品的工艺流程、模具设备并拥有较为成熟的量产机制，客户通常无法就对应产品更换供应商，因此，合作期限通常到相关产品的对应车型不再生产为止。同时，汽车零部件行业存在较强的定制化特征，相关产品通常仅供单一客户的特定车型使用。由于每款车型外观造型、车身结构等设计均不同，与之配套的塑料零部件也具备高度特质性。汽车塑料零部件在开发过程中均经过试模、装车匹配验证等一系列流程，配套车型也具有唯一性，因此，对于已获取的产品，中标的供应商是几乎唯一掌握该产品技术指标、生产参数等信息的相关方，通常不具有可替代性。

#### B. 航天模塑具备持续获得新车型产品订单的能力

在新车型产品订单获取方面，航天模塑报告期主要客户中的主要竞争对手（即潜在替代供应商）的具体情况如下：

客户名称	主要竞争对手名称
重庆长安汽车股份有限公司	延锋汽车饰件系统有限公司（华域汽车全资子公司） 佛吉亚集团（FAURECIA） 江苏安江汽车零部件有限公司 重庆大江东阳塑料制品有限公司
中国第一汽车集团有限公司	长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司（一汽富维控股子公司） 宁波井上华翔汽车零部件有限公司（宁波华翔控股子公司） 长春富晟格拉默车辆部件有限公司 长春派格汽车塑料技术有限公司（常熟汽饰下属联营企业）
一汽丰田汽车有限公司	长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司（一汽富维控股子公司） 宁波井上华翔汽车零部件有限公司（宁波华翔控股子公司）
浙江吉利控股集团有限公司	江苏新泉汽车饰件股份有限公司（新泉股份） 浙江利民实业集团有限公司 延锋汽车饰件系统有限公司（华域汽车全资子公司） 江苏常熟汽饰集团股份有限公司（常熟汽饰）
上汽通用汽车有限公司	延锋汽车饰件系统有限公司（华域汽车全资子公司） 神通科技集团股份有限公司（神通科技）
广州汽车集团股份有限公司	延锋汽车饰件系统有限公司（华域汽车全资子公司） 佛山派阁汽车塑料技术有限公司（常熟汽饰下属联营企业） 广东富强科技股份有限公司 佛山英利汽车部件有限公司（英利汽车控股子公司）
神龙汽车有限公司	东风延锋汽车座舱系统有限公司（延锋汽饰和东风科技的合资公司）

客户名称	主要竞争对手名称
	富诚汽车零部件有限公司 宁波华德汽车零部件有限公司

如上表所示，航天模塑主要竞争对手（潜在替代供应商）主要为已上市的大型汽车零部件生产集团及其下属企业，以及在整车厂商当地具有一定生产规模及技术能力的本地企业。虽然主要竞争对手亦具备一定的技术实力，但近年来航天模塑与上述主要客户合作稳定，在客户供应链中的地位稳固。作为国内汽车内外饰件领域主要一级供应商之一，航天模塑具备以下竞争优势，助力其持续中标新车型产品订单，维持与主要客户的业务黏性。

**完善的产业布局优势：**航天模塑在全国 17 个城市设立了 20 家分子公司，生产基地涵盖国内重点汽车产业生态圈，构建起“总部研发+多地生产”的产业布局，与主流整车厂商的全国布局高度匹配，形成完善的产业布局优势。依托完善的业务区域布局和本地化服务，航天模塑可以实现对整车厂商的近距离实时供货与服务，以满足整车厂商对采购周期及采购成本控制的要求，确保客户订单交付的持续、稳定。同时，航天模塑可将整车厂商新车型开发情况和对公司产品、服务的最新需求等信息及时、准确地反馈至公司生产基地，快速实现公司产品工艺技术的调整和服务方式的转变，为整车厂商提供更为全面和精准的服务，最大程度地提升客户满意度，实现与整车厂商的协同发展。

**深厚的技术与研发优势：**航天模塑具备成熟的工艺技术及同步研发和创新能力。截至报告期末，航天模塑累计获得专利授权 495 项，其中发明专利 37 项。航天模塑掌握软质内饰与动力总成塑料件生产工艺技术、中大型复杂模具的设计制造、内外饰性能试验扩建与认可、轻量化全塑尾门、塑料前端框架、闭模物理发泡等领域核心技术，并取得对智能座舱领域 INS 装饰注塑、双嵌膜透光装饰等关键技术的突破，具备与主机厂进行多类大型总成同步开发的能力。与同行业公司相比，航天模塑凭借多年来对核心技术的不断积累以及对整车设计理念和需求的深刻理解，已经逐步发展成为国内少有的同时具备汽车零部件和模具设计生产同步研发、制造能力的公司。

**强大的客户资源和品牌优势：**经过多年的稳健经营和快速发展，航天模塑已经形



成并拥有稳定的优质客户群体，航天模塑客户包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。依托强大和稳定的客户资源网络，航天模塑在行业内树立了良好的品牌形象，并享有较高的市场知名度。强大的客户资源和品牌优势能有效推动航天模塑新业务的开展和产品品质的提升，并切实保证航天模塑生产销售的稳定性和安全性，显著提升航天模塑的盈利能力和抗风险能力。

纵深结合的产品布局 and 成本管控优势：航天模塑产品系列齐全，覆盖了主要汽车内饰件、外饰件、发动机系统塑料部件，从而为产品定制化、模块化、平台化供货提供了可能。此外，航天模塑还为整车厂商提供一体化的汽车塑料零部件配套服务，极大地提高了航天模塑产品竞争力。经过二十余年持续发展，航天模塑已逐步形成“产品研发-模具设计与制造-零部件制造-总成配套与服务”纵深结合的汽车零部件产品供应链，可显著降低中间环节成本，缩短产品从研发到量产的周期，从而有效控制生产成本，提升航天模塑的市场竞争力。

相较于其他同行业竞争对手，上述竞争优势协助航天模塑构建了从技术工艺、客户资源、同步开发、响应速度、产品质量、成本控制、人才储备等方面的竞争壁垒，为航天模塑持续中标新车型产品订单提供了重要保障。2022年，航天模塑已为超过500款车型提供配套，较2020年400余款配套车型提升较为显著。

同时，航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质性差异，航天模塑可将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。截至本报告书签署日，航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套；已成功进入蔚来汽车、华为问界等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计，部分产品已获得量产订单。航天模塑新能源相关产品收入（含新能源版本和燃油版本混合供货收入）占主营业务收入的比例已从2020年的逾20%上升至2022年的近50%，成果相对显著。新能源汽车的快速发展催生了汽车内外饰行业新的增长点。受益于航天模塑新能源战



略布局的持续推进，航天模塑未来业绩增长将具有可持续性。

综上所述，航天模塑已中标产品被替代的可能性较低，同时，航天模塑凭借深耕行业多年所确立的竞争优势具备持续中标新车型产品的能力，因此，航天模塑与其主要客户的关系具有稳定性及可持续性。

## （二）充分提示主要客户流失风险

上市公司已在《重组报告书》之“重大风险提示”之“二、标的公司业务与经营风险”之“（一）经营风险”之“2、航天模塑经营风险”及《重组报告书》之“第十二节风险因素”“二、标的公司业务与经营风险”之“（一）经营风险”之“2、航天模塑经营风险”补充披露风险如下：

### “（1）客户相对集中、未能持续中标新订单及主要客户流失的风险

航天模塑的主要客户包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。报告期内，航天模塑向前五大客户的合计销售额占当期营业收入的比例分别为 78.21% 和 77.62%，占比较高，主要客户较为集中。

汽车零部件行业准入门槛较高，尤其对具有同步开发能力的零部件供应商，其产品研发通常会跟随整车厂商的车型开发而同步开展，相关车型一旦量产，配套零部件供应商一般不会轻易更换。报告期内，航天模塑与主要客户的合作关系较为稳定。未来，如果主要客户因其自身经营原因或因宏观经济环境发生重大不利变化而减少对公司产品的采购，或因航天模塑的产品质量、技术创新和产品开发、生产交货等无法满足客户需求而导致与客户的合作关系发生不利变化，或因为未能通过主要客户供应商资质考核等因素而导致主要客户合作关系中止或破裂，则航天模塑或面临在手订单量产周期结束后无法中标新订单及主要客户流失的风险，由于航天模塑主要客户较为集中，量产周期结束后未能持续中标新订单、客户流失将会对航天模塑的经营业绩产生重大不利影响。”

二、结合融资渠道、授信额度、经营活动现金流量、流动负债到期情况、各类应收款项账龄、期后回款及违约风险、存货周转情况、采购信用期限等，补充披露航天模塑是否存在到期债务无法偿还风险以及对航天模塑生产经营的影响，本次交易是否符合《重组办法》第四十三条的规定

上市公司已在《重组报告书》之“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（二）航天模塑报告期内的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“1、财务状况分析”之“（3）资本结构与偿债能力分析”处补充披露如下：

（一）融资渠道、授信额度、经营活动现金流量、流动负债到期情况

1) 融资渠道、授信额度、经营活动现金流量、流动负债到期情况

报告期内，航天模塑融资渠道包括航天科技财务公司和四川航天集团。截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑尚未使用的贷款和票据授信额度为 74,200 万元，公司具备一定的债务融资空间和能力，具体情况如下：

单位：万元

序号	授信人	授信类型	授信额度	已使用额度	剩余额度	授信期限
1	四川航天工业集团有限公司	四川航天工业集团有限公司内部委托贷款	30,000.00	30,000.00	--	2022年9月30日至2023年9月30日
2	四川航天工业集团有限公司	航天科技财务有限责任公司贷款	145,000.00	83,000.00	62,000.00	2022年9月30日至2023年9月30日
3	四川航天工业集团有限公司	航天科技财务有限责任公司票据	40,000.00	27,800.00	12,200.00	2022年9月30日至2023年9月30日
合计			215,000.00	140,800.00	74,200.00	-

注：2022年9月30日，四川航天工业集团有限公司已下发最新的综合授信使用计划，航天模塑2022年总授信规模调整为21.50亿元，其中贷款业务授信额度17.50亿元、票据业务授信额度4.00亿元。

报告期内，航天模塑经营活动产生的现金流量净额依次为 80,071.41 万元、64,978.38 万元，销售商品、提供劳务收到的现金能覆盖购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金；报告期各期现金及现金等价物净增加额分别为 2,608.60 万元、-450.27 万元，2022 年现金及现金等价物净增加额为负数，系当期

偿还较多借款所致。综上所述，航天模塑整体现金流情况较好，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	64,978.38	80,071.41
投资活动产生的现金流量净额	-22,427.41	-16,164.83
筹资活动产生的现金流量净额	-43,001.24	-61,297.98
现金及现金等价物净增加额	-450.27	2,608.60
期初现金及现金等价物余额	20,342.58	17,733.98
期末现金及现金等价物余额	19,892.32	20,342.58

截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑流动负债总额为 383,826.42 万元，主要流动负债有短期借款 83,105.67 万元、应付票据 110,564.10 万元、应付账款 127,969.36 万元，占流动负债的比例为 83.80%，上述流动负债的到期期限均在 1 年以内，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日余额	主要流动负债到期期限		
		3 个月以内	3 个月-1 年	1 年以上
短期借款	83,105.67	-	83,105.67	-
应付票据	110,564.10	57,886.50	52,677.60	-
应付账款	127,969.36	119,460.12	8,509.24	-
合计	321,639.13	177,346.62	144,292.51	-

## （二）各类应收款项账龄、期后回款及违约风险

### 2) 各类应收款项账龄、期后回款及违约风险

截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑的应收款项主要包括应收票据、应收款项融资、应收账款等，其中应收票据余额 13,498.56 万元、应收款项融资余额 67,161.70 万元、应收账款余额 86,871.40 万元，上述应收款项合计 167,531.67 万元，其中账龄 1 年以内的金额为 166,433.15 万元，占比为 99.34%。航天模塑各类应收款项账龄较短，主要在 1 年以内。

截至 2023 年 2 月 28 日，2021 年末前 10 大应收账款客户均已回款，2022 年末前 10 大应收账款客户回款比例为 75.85%，违约风险较低。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日余额	2021 年 12 月 31 日余额
各期应收账款前 10 大余额	53,158.11	66,012.23
截至 2023 年 2 月 28 日回款金额	40,317.85	66,012.23
期后回款比例	75.85%	100.00%

对于应收票据及应收款项融资，航天模塑采用到期承兑、背书、贴现的方式综合进行管理，票据整体信用等级较高且期后未发生已到期未承兑的情况，违约风险较低。

综上所述，航天模塑各类应收款项的账龄较短且期后回款情况良好，违约风险较小。

### （三）存货周转情况、采购信用期限

#### 3) 存货周转情况、采购信用期限

报告期内，航天模塑存货周转情况列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度
存货周转率	5.61	5.05
存货周转天数	65.02	70.50
应付余额/存货余额	2.05	1.74

由上表可知，航天模塑存货周转率在报告期内呈小幅上升趋势。汽车制造业上下游之间多采用赊销的销售方式，报告期内，客户对航天模塑的信用周期主要为 60-90 天，根据行业惯例，航天模塑对供应商的信用期也为 60-90 天，采购、销售信用周期相匹配。

截至报告期末，航天模塑主要流动负债的到期期限主要是 1 年以内，授信额度仍有 74,200.00 万元尚未使用，与航天科技财务有限责任公司融资合作历史良好。航天模塑各期产生的现金及现金等价物净增加额均为正值，主要应收款项可变现能力较强、流动性较好。报告期内，航天模塑资产负债率逐年下降，具有较好的偿债能力，到期债务

无法偿还风险较小，到期债务对航天模塑的生产经营不构成重大不利影响。

本次交易完成后，上市公司资产规模、归属于母公司所有者的净资产、营业收入规模、净利润、上市公司归属于母公司所有者的净利润、基本每股收益、加权平均净资产收益率均有效提升，公司的综合实力得以增强。

综上所述，通过本次交易上市公司的资产质量将得到提高，财务状况将得到改善，持续盈利能力将得到增强，符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定。

上市公司已在《重组报告书》之“重大风险提示”之“二、标的公司业务与经营风险”之“（一）经营风险”之“2、航天模塑经营风险”及《重组报告书》之“第十二节 风险因素”“二、标的公司业务与经营风险”之“（一）经营风险”之“2、航天模塑经营风险”补充披露风险如下：

“（3）资产负债率较高，偿债风险较大

航天模塑所处行业系典型的资本密集行业，资产投入规模较大，经营杠杆较高。

航天模塑主要融资渠道为航天科技财务公司和四川航天集团，报告期末的主要流动负债为短期借款、应付票据及应付账款，合计金额为 321,639.13 万元，占流动负债的比例为 83.80%，上述流动负债的到期期限均在 1 年以内。截至报告期末，航天模塑应收款项合计 167,531.67 万元，其中账龄 1 年以内的金额为 166,749.38 万元，占比为 99.53%。航天模塑各类应收款项账龄较短，主要在 1 年以内。截至 2023 年 2 月 28 日，2021 年末前 10 大应收账款客户均已回款，2022 年末前 10 大应收账款客户回款比例为 75.85%，违约风险较低。航天模塑采购、销售信用周期相匹配，均为 60-90 天的信用期，存货周转率在报告期内呈小幅上升趋势，报告期末的存货账面价值为 62,439.21 万元。综合考虑上述因素，航天模塑具有较好的偿债能力，到期债务无法偿还风险较小。

报告期各期末，航天模塑资产负债率分别为 85.58%和 82.66%，流动比率分别为 0.77 和 0.74，速动比率分别为 0.58 和 0.58，尽管航天模塑的偿债能力逐步提升，但整体负债率水平相对较高。较高的资产负债率水平使航天模塑面临一定的偿债风险，也限制了航天模塑进一步通过债务融资扩大生产规模的能力。如果航天模塑不能持续有效优化资本结构和债务结构、或者未来航天模塑应收款项的回收周期延长甚至发生大规



模坏账的情况、存货等流动资产的变现情况发生重大不利变化，可能导致航天模塑正常运营面临较大的资金压力，进而对航天模塑生产经营产生不利影响。”

三、在产品销售价格存在年降机制约定的情况下 2021 年各主要产品平均销售价格均有所提升的原因，结合航天模塑总成类产品的具体构成及销售增长原因、主要原材料采购价格变化及原因、降本增效战略的具体实施情况等，补充说明报告期内航天模塑在产品价格波动的情况下毛利率持续上升的原因

（一）在产品销售价格存在年降机制约定的情况下 2021 年各主要产品平均销售价格均有所提升的原因

航天模塑产品的平均销售单价受到老项目产品售价年降情况、新量产项目的定价情况及各类新老产品的出货结构综合影响。

主机厂客户通常会在项目量产后的第二年开始提出年降要求，对于此类项目，在原材料与外购件等成本不产生重大波动的情况下，产品销售价格会随着年降的执行整体呈下降趋势。

2021 年度，主要客户中的重庆长安汽车股份有限公司、浙江远景汽配有限公司的全部产品平均单价较 2020 年均有所提升，一汽-大众汽车有限公司的全部产品平均单价则与 2020 年基本持平，上述 3 家主要客户的销售占比达 44.58%，相关产品单价及收入占比的情况如下：

单位：元/件

客户名称	重庆长安汽车股份有限公司		一汽-大众汽车有限公司		浙江远景汽配有限公司	
	2020 年度	2021 年度	2020 年度	2021 年度	2020 年度	2021 年度
全部产品平均单价	34.54	37.70	15.88	15.67	40.37	41.04
当期新量产项目平均单价	29.28	37.72	23.45	41.65	44.14	42.72
新量产项目占该客户销售收入的比例	26.30%	37.35%	23.55%	24.15%	56.02%	21.55%
该客户占航天模塑销售收入的比例	14.41%	18.30%	20.60%	14.04%	17.74%	12.24%

由上表可见,2021年上述3家主要客户的新量产项目平均单价均高于全部产品平均单价,2020年一汽-大众汽车有限公司、浙江远景汽配有限公司新量产项目平均单价高于全部产品平均单价。重庆长安汽车2020年度新量产项目单价较全部产品平均单价稍低,主要系当年新增量产项目主要为改款项目,单价相对航天模塑对该客户的其他项目单价较低。

浙江远景汽配有限公司2021年新量产项目平均单价更低且占比降低,但在老产品价格年降的情况下整体平均单价仍高于2020年的原因如下:

(1) 2021年新量产项目的拉升作用

2021年新量产项目单价为42.72元/件,高于2020年全部产品平均单价40.37元/件,因此当年新量产的项目对浙江远景汽配有限公司2021年度产品平均价格较2020年度有拉升作用。

(2) 2020年新量产项目在2021年的年降幅度较小

浙江远景汽配有限公司2020年新量产项目的平均单价为44.14元/件,此部分产品在2021年的年降比例为2%-3%,此部分产品在2021年的平均单价仍高于2020年全部产品平均单价40.37元/件。

(3) 部分低单价产品在2021年度停产

2020年部分单价较低的车型于2021年停产,如吉利X6系列的NL-4AB型号、NL-4JD型号及NL-AB型号2020年销售平均单价分别为37.97元/件、31.93元/件和30.65元/件,均于2021年停产,故单价相对较低的老项目对2021年平均单价的影响进一步降低。

综上所述,2021年度浙江远景汽配有限公司全部产品平均单价较2020年度小幅提升具有合理性。

2022年,主要客户中的重庆长安汽车股份有限公司、一汽-大众汽车有限公司和西安吉利汽车有限公司及浙江远景汽配有限公司4家主要客户销售占比达42.55%,相关产品单价及收入占比的情况如下:

单位:元/件

客户名称	重庆长安汽车股份有限公司		一汽-大众汽车有限公司		浙江远景汽配有限公司		西安吉利汽车有限公司	
	2021年度	2022年度	2021年度	2022年度	2021年度	2022年度	2021年度	2022年度
全部产品平均单价	37.70	26.29	15.67	14.64	41.04	11.82	38.54	61.45
当期新量产项目平均单价	37.72	35.96	41.65	21.52	42.72	11.06	38.54	61.45
新量产项目占该客户销售收入的占比	37.35%	40.20%	24.15%	23.15%	21.55%	54.66%	100%	100%
该客户航天模塑销售收入的比例	18.30%	21.46%	14.04%	14.72%	12.24%	0.17%	1.46%	6.20%

注：浙江远景汽配有限公司由浙江吉润汽车有限公司 100%持股，浙江吉润汽车有限公司的股东包括浙江吉利汽车有限公司、浙江福林国润汽车零部件有限公司以及 CENTURION INDUSTRIES LIMITED 持股平台，最终控制人为浙江吉利控股集团有限公司。浙江远景汽配有限公司系吉利汽车的采购平台，报告期内其向航天模塑采购汽车零部件后交付给吉利汽车工厂用于整车生产。由于吉利汽车内部车型生产、配套采购体系调整，2022 年起原向浙江远景汽配有限公司进行销售的项目逐渐转由向其他吉利工厂分别进行销售，包括西安吉利汽车有限公司、贵州吉利汽车制造有限公司、宝鸡吉利汽车零部件有限公司等，故 2022 年浙江远景汽配有限公司收入占比骤降，此处列示新结算工厂中，占比较大的西安吉利汽车有限公司进行分析。航天模塑与浙江远景汽配有限公司及其他吉利工厂的财务结算方式均为现金回款及承兑汇票，不存在实质差异。

由上表可见，2022 年重庆长安汽车股份有限公司、一汽-大众汽车有限公司的全部产品平均单价较 2021 年度均有所降低，主要原因为重庆长安汽车股份有限公司 2022 年老项目 S201-MCA 车型价格较低，所以拉低全部产品平均销售单价；一汽-大众汽车有限公司因新量产项目 A-SUV PA 车型，相较于 2021 年新项目单价较低，对最新一期产品平均销售单价提升作用有限。

西安吉利汽车有限公司 2021 年底开始少量试生产，同批次车型于 2022 年度正式量产，故两年平均销售单价即等于新量产项目单价，且由于 2022 年正式量产时产品设计变更导致单价上升，所以 2022 年航天模塑对西安吉利汽车有限公司的产品平均单价高于 2021 年度。

受吉利汽车内部体系调整影响，浙江远景汽配有限公司在 2022 年的销售收入占比仅为 0.17%，其单价变动亦不具有可比性。

综上，新量产的项目定价基于新项目的产品设计、性能要求、生产成本等因素，随着航天模塑研发技术的积累进步、客户对总成类产品交付的需求，近年来新签项目整体上价格水平较老项目有所提升。因此虽然老项目存在年降约定的情况，但在新量产项目单价提升的带动下，航天模塑 2021 年主要产品平均单价较 2020 年有所上升。部分新项目在 2022 年量产时间较短或新量产项目单价较 2021 年新项目单价有所下降，因此 2022

年航天模塑部分产品的平均单价较 2021 年相比存在小幅降低，但主要产品单价不存在重大不利变化。

## （二）航天模塑总成本类产品的具体构成及销售增长原因

报告期各期，航天模塑总成本类产品具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年收入	2021 年收入
<b>总成本类产品合计</b>	<b>306,406.89</b>	<b>289,488.33</b>
<b>其中：汽车内饰件</b>	<b>193,882.00</b>	<b>171,535.44</b>
仪表总成	86,917.49	78,945.04
门板总成	75,517.32	64,138.32
立柱总成	29,148.81	26,078.19
其他	2,298.38	2,373.88
<b>汽车外饰件</b>	<b>74,785.22</b>	<b>71,743.07</b>
保险杠总成	50,162.66	47,489.14
车身总成	11,566.20	14,061.49
辅助件	5,535.37	4,387.16
其他	7,520.99	5,805.28
<b>发动机轻量化部件</b>	<b>37,739.67</b>	<b>46,209.82</b>
发动机功能件	37,563.04	40,651.64
其他	176.63	5,558.18

航天模塑总成本类产品的销售增长一方面由主机厂客户逐步转向总成本类采购的行业发展趋势所驱动；另一方面，随着航天模塑在总成本类产品研发、制造环节的技术优势积累，航天模塑积极开拓布局高单价、高毛利的总成本产品。

总成本类产品即按零部件和分系统总成在汽车上的功能将其组合在一起，形成一个高度集中的、完整的功能单元，实现单个模块组件对多个零部件的替代。在汽车工业专业化分工的发展趋势下，整车厂商逐步从采购单个零部件向采购整个零部件系统转变，由此整车厂商的供应链体系也逐渐演变成多层级分工的金字塔结构。系统化、多层级的采购体系使整车厂商和各级零部件供应商得以发挥各自的专业优势，提高产品品质、缩短新产品开发周期。报告期内，航天模塑通过不断增强自身实力，提升研发、采购、生产、

库存等方面的综合管理能力，以适应“总成化供货”的行业发展趋势。

同时，航天模塑持续提升生产工艺水平，掌握了软质内饰与动力总成塑料件生产工艺技术、中大型复杂模具的设计制造、轻量化全塑尾门、塑料前端框架、闭模物理发泡等领域核心技术，并取得对智能座舱领域 INS 装饰注塑、双嵌膜透光装饰等关键技术的突破，具备与主机厂进行多类大型总成同步开发的能力。与同行业公司相比，航天模塑凭借多年来对核心技术的不断积累以及对整车设计理念和需求的深刻理解，已经逐步发展成为国内少有的同时具备汽车零部件和模具设计生产同步研发、制造能力的公司。得益于上述竞争优势的不断巩固，航天模塑在报告期内承接的总成类项目呈增长趋势。

具体而言，2021 年总成类产品销售收入为 289,488.33 万元，较 2020 年增长 7.90%。2022 年总成类产品销售收入为 306,406.89 万元，较 2021 年增长 5.84%。

2021 年-2022 年总成品销售中，汽车内饰件、外饰件均同比增长，其中内饰件增长主要为吉利豪越系列、长安汽车 UNI 系列、广汽埃安 Aion S 系列等高单价的仪表板类总成产品销售提升；外饰件增长原因为航天模塑系长安汽车 UNI 系列、长安汽车 CS75 系列、长安汽车 CS35 系列等多款车型保险杠类总成产品的供应商，上述车型市场需求旺盛、交付量增长的影响，此外航天模塑为领克汽车所配套的保险杠总成产品于 2021 年开始量产出货。发动机轻量化部件销售收入整体呈现逐年下滑的趋势，主要原因系：1）发动机轻量化部件主要应用于燃油汽车的发动机系统，伴随近年来新能源汽车的快速发展，燃油汽车相关部件的需求有所下滑；2）注塑机系生产汽车内外饰件、发动机轻量化部件的主要设备，报告期内，航天模塑顺应行业发展趋势加快布局新能源汽车相关内外饰件业务，产能、资源向汽车内外饰件产品进行倾斜，导致发动机轻量化部件销售数量下降。

### （三）主要原材料采购价格变化及原因

报告期内，航天模塑主要原材料包括塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件等，主要原材料各期采购金额占当期原材料采购总额比例均在 86%以上，报告期各期占比分别为 86.40%及 86.63%。各期的采购价格比较情况如下：



单位：元/件、元/KG

主要原材料	2022 年度			2021 年度		2020 年度
	采购金额占比	采购单价	同比变化	采购单价	较 2020 年变化	采购单价
塑料粒子（元/KG）	32.90%	12.47	-0.87%	12.58	-0.79%	12.68
总成件（元/件）	20.10%	30.61	-0.58%	30.79	-1.72%	31.33
塑料件（元/件）	19.15%	2.16	-5.68%	2.29	4.57%	2.19
电子元件（元/件）	9.40%	25.54	2.08%	25.02	-1.96%	25.52
金属件（元/件）	5.08%	0.31	-13.89%	0.36	-2.70%	0.37

2021 年，塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件的采购单价较 2020 年的变化比例分别为-0.79%、-1.72%、4.57%、-1.96%、-2.70%，整体上略有下降；2022 年，塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件的采购单价较 2021 年的变化比例分别为-0.87%、-0.58%、-5.68%、2.08%、-13.89%，塑料粒子、总成件、电子元件的采购价格小幅波动，塑料件、金属件的采购价格下降较多。

综上所述，报告期内航天模塑主要原材料的采购价格主要呈下降趋势，采购价格的下降在一定程度上助推了航天模塑毛利水平和盈利能力的提升，采购价格下降的主要原因为：（1）航天模塑目前的采购规模较大，实行集中采购管理，由集团总部统一与供应商谈判议价，既能合理控制材料采购成本，又能降低原材料价格波动对利润水平造成不利影响；（2）主机厂每年都会提出采购价格年降，航天模塑会根据客户要求主要材料供应商采购价格年降比率，化解主机厂降价的压力，确保航天模塑维持正常的盈利水平。

#### （四）降本增效战略的具体实施情况

报告期内，航天模塑降本增效措施主要体现在运营降本、市场谈判、技术降本、优选高毛利项目等方面，各方面的具体实施情况如下：

##### 1、运营降本

全方位控制生产成本，全面降低采购、制造和物流成本。主要是通过加大价值链各环节降本力度，达到运营降本的目标，其中包括采购降本、制造降本、物流降本等环节。达成目标主要方式为：一是通过航天模塑集团采购谈判、分子公司自主采购年降、供应商生产技术降本、供应商生产工序优化等各种降本措施的结合，在原材料市场行情波动

的背景下尽量压缩采购成本；二是通过单耗持续改善、成型周期缩短、控制直接人工、提升生产合格率等方式，实现制造降本的目标；三是通过降低运输费用、推广塑料托盘维修方法、标准化围板箱租赁方式、缩短产品交付客户路径、共享物流等方式实现物流降本目标。

## 2、市场谈判

结合原材料市场行情、与客户既有项目及新签项目的情况，与主机厂客户积极协商优化控制销售年降比例，各年度实际年降比例基本均低于客户要求的年降比例。

## 3、技术降本

推进重点项目工艺改善，加强模具费、工装检具费、试验费、委外设计费等开发阶段降本。一是在新产品开发设计过程中，加强利用航天模塑现有产品设计方案数据库及模具方案数据库中的方案、经验，降低新产品开发、设计成本；二是降低委外试验费，在保障产品质量的前提下与客户协商减少与材料和结构相关的测试试验；三是加强与委外设计公司的价格谈判及全过程管控，减少设计方案、图纸返工次数，提升设计效率、压缩委外设计费，三个方面达到技术降本的目标。

## 4、优选高毛利项目

选取对航天模塑收入贡献大、毛利提升大的重点项目，通过策划毛利率提升方案，持续开展优化工艺、采购降本、自动化改造等降本措施，按月跟踪毛利率提升效果。

**（五）结合主要产品原材料耗用情况的变化分析，补充分析最近一期销售价格下滑而原材料采购价格下降幅度有限的情况下毛利率提升的原因**

航天模塑 2021 年度综合毛利率为 15.84%，2022 年度综合毛利率为 16.53%，毛利率上升 0.69%。航天模塑主要产品最近两年的销售收入占比如下：

项目	收入占比		
	2022 年度	2021 年度	增减幅度
汽车内饰件	54.71%	53.00%	1.71%
汽车外饰件	23.96%	22.82%	1.14%
发动机轻量化部件	12.30%	15.21%	-2.91%
小计	90.97%	91.03%	-0.06%

航天模塑主要产品最近两年的毛利率情况如下：

项目	毛利率		
	2022 年度	2021 年度	增减幅度
汽车内饰件	14.74%	12.08%	2.66%
汽车外饰件	19.10%	23.11%	-4.01%
发动机轻量化部件	17.34%	18.88%	-1.54%

由上表可见，2021 年至 2022 年，汽车内饰件、汽车外饰件、发动机轻量化部件的收入合计占比依次为 91.03%、90.97%，是航天模塑营业收入的主要构成部分。2022 年，汽车外饰件及发动机轻量化部件的毛利率有所下滑，汽车内饰件的毛利率由 12.08% 增长至 14.74%，对航天模塑当期综合毛利率的负面影响有所减小，综合影响的结果为 2022 年毛利率较 2021 年小幅提升 0.68%。

2021 年至 2022 年汽车内饰件的销售单价、单位成本的变动情况如下：

单位：元/件

汽车内饰件	2022 年度	2021 年度	变动比例
销售单价	17.99	17.72	1.52%
单位成本	15.38	15.58	-1.28%

由上表可见，2022 年汽车内饰件销售单价小幅提升，单位成本小幅下降，带动了汽车内饰件毛利率提升。2022 年，汽车内饰件单位成本下降主要受单位直接材料成本下降影响所致，具体情况如下：

单位：元/件

汽车内饰件	2022 年度	2021 年度	变动比例
单位成本	15.38	15.58	-1.28%
单位直接材料	10.79	11.79	-8.48%
单位直接人工	0.70	0.66	6.06%
单位制造费用	3.89	3.12	24.68%

2022 年，汽车内饰件单位直接材料下降的主要原因为：受下游主机厂需求影响，比亚迪秦、大众捷达、大众高尔夫等畅销车型的配套产品销售数量及占比大幅提升，上述配套产品的直接材料单耗相对较低，拉低了汽车内饰件的单位材料成本。此外，

2022年，航天模塑塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件的采购单价较2021年的变化比例分别为-0.87%、-0.58%、-5.68%、2.08%、-13.89%，塑料粒子、总成件、电子元件的采购价格小幅波动，塑料件、金属件的采购价格下降较多

综上所述，航天模塑2022年毛利率小幅提升主要受内饰件毛利率提升所影响，销售单价小幅上升及单位成本、单位材料耗用下降，其毛利率的提升具有合理性。

#### (六) 航天模塑毛利率水平及其走势与同行业可比公司的差异及原因

报告期内，航天模塑与同行业可比公司毛利率水平对比如下：

单位：%

项目	2021年	2020年
宁波华翔	18.76	19.10
模塑科技	17.23	17.50
华域汽车	14.38	15.23
双林股份	18.55	19.28
中位数	17.89	18.30
平均值	17.23	17.78
航天模塑	15.84	13.19

注：同行业可比公司未披露2022年报数据

报告期内，航天模塑毛利率分别为15.84%、16.53%，与同行业可比公司基本持平，2020年毛利率低于同行业可比公司，主要系2020年航天模塑产品升级战略尚在实施阶段，2020年销售的总成类产品单价水平及毛利率相对较低。随着产品升级战略的实施，2021年及2022年，总成类产品的单价水平及毛利率较2020年有所提升，同时受益于航天模塑“降本增效”战略的持续推行，非总成类产品毛利率亦稳步提升，综合促使航天模塑的毛利率与同行业毛利率平均水平趋同。

报告期内，航天模塑总成类、非总成类产品的收入占比、毛利率及单价情况如下：

单位：元/件

项目	2022年			2021年			2020年		
	收入占比	毛利率	平均单价	收入占比	毛利率	平均单价	收入占比	毛利率	平均单价
总成类	79.48%	16.68%	38.26	79.24%	16.61%	40.76	77.15%	13.25%	37.83
非总成类	20.52%	14.30%	7.52	20.76%	13.56%	7.87	22.85%	12.97%	7.83

根据同行业可比公司公开披露信息，受芯片短缺、大宗原材料价格上涨、外部因素的影响，报告期内同行业可比公司的毛利率略有下滑，但不存在重大不利变动。报告期内，航天模塑毛利率变动方向与可比公司相反，呈逐年小幅上升趋势，主要原因为航天模塑在报告期前期产品竞争力相对较弱，毛利率落后于可比上市公司。报告期内航天模塑积极实施产品升级战略，期间虽也受前述不利因素的影响，但近年来随着加强研发提高产品竞争力、降本增效措施的有效实施、以及销量上升带来的规模效益，航天模塑的毛利率逐年小幅上升，与同行业可比公司的毛利率差距逐年缩小具有合理性。

#### （七）补充说明报告期内航天模塑在产品价格波动的情况下毛利率持续上升的原因

综上所述，报告期内航天模塑的产品价格存在一定波动，但整体呈上升趋势，上升原因系在汽车工业专业化分工的发展趋势下，整车厂商逐步从采购单个零部件向采购整个零部件系统转变，系统级总成产品的技术含量更高，对应产品的附加值更高，整体提升了公司的产品价格，并为公司带来了更多的毛利；受益于航天模塑集中采购的采购管理模式，航天模塑的采购议价能力不断增强，使得报告期内航天模塑主要原材料单价呈下降的趋势，提高了公司的毛利水平；随着报告期内，运营降本、市场降本、技术降本、优选高毛利项目四项降本增效措施逐渐显现成果，进一步提高了公司的盈利能力，上述因素共同导致报告期内航天模塑在产品价格波动的情况下毛利率持续上升。

#### 四、结合航天模塑销售与交付方式、验收程序、退货政策等，补充说明报告期各期末发出商品金额较大且占比较高的合理性，是否符合行业惯例，报告期内航天模塑是否存在存货发出或销售后退回的情形，并结合存货构成及其库龄，补充分析存货跌价准备是否完整

##### （一）航天模塑销售与交付方式、验收程序、退货政策

报告期内，航天模塑与各期前五大客户的销售与交付方式、验收程序、退货政策如下：





序号	客户名称	销售与交付方式	验收程序	退货政策
1	重庆长安汽车股份有限公司	乙方应按照甲方计划所确定的时间、交货品种、数量,采用顺序交货或批量交货的交货方式,将零部件产品交货至甲方生产现场或者指定的其它地点,双方另有特别约定的除外,同时保证提供与甲方要求相一致的安全库存的品种和数量。	原则上甲方对乙方提供的零部件产品实行默认合格、收货入库的制度,甲方只对部分需特别控制质量的零部件产品实行不定期的抽样检验,但上述作为或者不作为并不意味着对质量的默认或者认同。	乙方对自己提供的零部件产品(包括经乙方装配的二次配套的产品)的质量负全面责任。甲方在收货入库、抽查检验/试验、生产制造、售后服务等过程中所发现的质量问题,有权拒收并可以选择要求乙方更换、修理、退货,并有权采取包括但不限于限期整改、减少乙方的供货数量或者比例、停止供货、扣除该产品部分或者全部货款等措施,乙方对甲方由此产生的直接或者间接的损失有义务予以无条件全部赔偿
2	一汽-大众汽车有限公司	1、乙方应严格按照供货计划和订单中的交货规定,向甲方提供生产及售后服务所需的合同零部件。2、乙方应将货物运至甲乙双方约定的交货地点。3、除非另有约定,乙方(外地)应在甲方工厂所在城市建立储备(地点由甲方指定或经甲方同意),始终保持有科学合理的合同零部件的安全库存(至少一周),并按先进先出的原则更新库存。	由乙方责任造成的合同零部件在预批量阶段、批量阶段及售后阶段发生质量问题,甲方将根据质量问题的严重性采取相应质量控制措施,乙方承担由此产生的费用和损失,甲方有权针对质量问题产生的相应质量风险及损失进行索赔。	1、乙方负责的合同零部件的运输(含各种托运)应保证安全,因运输造成的合同零部件损坏,乙方应负责退换,并赔偿甲方因此而受到的损失。甲方负责的合同零部件的运输(含各种托运),因运输造成的合同零部件损坏,乙方应协助甲方将因此造成的损失降到最低,由此发生的费用由甲方承担。2、甲方收到乙方来货时,如发现由乙方责任引起的到货不符合供货要求,发生了错装、缺件现象,可要求乙方无偿更换、补齐,甲方由此发生的费用及损失由乙方承担。3、甲方发现到货中有由乙方责任导致的不符合质量要求的情况,如出现了任何缺陷时,应及时以书面形式通知乙方,乙方收到通知后,应在要求期限内予以修复或更换,并达到质量要求,甲方由此发生的费用及损失由乙方承担。
3	西安吉利汽车有限公司	1、卖方将按照采购订单中买方的要求提供产品或工装,数量、交货地点、时间应遵循供货通知中的规定。时间和数量是采购订单中的基本要素。2、卖方在确保正常生产的同时,应注意避免库存积压,并按照计划自行调整买方所需要的安全库存。当接到买方的产品计划停止采购的通	1、卖方应对产品进行自检,并提供自检报告,且卖方放弃任何要求买方实行检验的权利;买方可以选择在使用产品前是否进行检验,但买方检验不代表接受产品。2、卖方产品在买方生产线上装配合格后即为交付。3、所有权的转移产品自在买方生产线上装配合格后,所有权即转移给买方;	1、买方一旦发现卖方产品不合格,应及时通知卖方。如果卖方要求以书面形式的,买方可以事后以书面形式予以补发。2、同时符合下列条件的,经买方同意后卖方可以采取修理、更换、重作、退货等方式补救产品的缺陷:(1)买方开始使用产品(包括预装配、装配前的处理和装配)之前发现缺陷。(2)卖方可以在其所在地或买方指定地点(须遵守买方的相关生产、安全、环保、劳务等相关管理规定),在不影响买方正常工作的前提下完成补救工作。(3)补救措施不会对买方



序号	客户名称	销售与交付方式	验收程序	退货政策
		知时, 卖方应立即停止会造成库存积压的一切生产、采购等各项活动。	产品在买方生产装配线上装配合格前, 所有权仍然属于卖方。	的工作产生影响, 包括其生产过程造成延误, 或使买方发生额外费用。 (4) 补救措施须在买方规定的最终期限之前完成。
4	四川领克汽车制造有限公司	1、卖方将按照采购订单中买方的要求提供产品或工装, 数量、交货地点、时间应遵循供货通知中的规定。时间和数量是采购订单中的基本要素。2、卖方在确保正常生产的同时, 应注意避免库存积压, 并按照计划自行调整买方所需要的安全库存。当接到买方的产品计划停止采购的通知时, 卖方应立即停止会造成库存积压的一切生产、采购等各项活动。	1、卖方应对产品进行自检, 并提供自检报告, 且卖方放弃任何要求买方实行检验的权利; 买方可以选择在使用产品前是否进行检验, 但买方检验不代表接受产品。2、卖方产品在买方生产线上装配合格后即作为交付。3、所有权的转移产品在买方生产线上装配合格前, 所有权仍然属于卖方。	1、买方一旦发现卖方产品不合格, 应及时通知卖方。如果卖方要求以书面形式的, 买方可以事后以书面形式予以补发。2、同时符合下列条件的, 经买方同意后卖方可以采取修理、更换、重作、退货等方式补救产品的缺陷: (1) 买方开始使用产品 (包括预装配、装配前的处理和装配) 之前发现缺陷。(2) 卖方可以在其所在地或买方指定地点 (须遵守买方的相关生产、安全、环保、劳务等相关管理规定), 在不影响买方正常工作的前提下完成补救工作。(3) 补救措施不会对买方的工作产生影响, 包括其生产过程造成延误, 或使买方发生额外费用。 (4) 补救措施须在买方规定的最终期限之前完成。
5	合肥长安汽车有限公司	乙方应严格按照甲方计划所确定的时间、交货品种、数量, 采用顺序交货或批量交货的交货方式, 将零部件产品交货至甲方生产现场或者指定的其它地点, 双方另有特别约定的除外, 同时保证提供与甲方要求相一致的安全库存的品种和数量。	原则上甲方对乙方提供的零部件产品实行默认合格、收货入库的制度, 甲方只对部分需特别控制质量的零部件产品实行不定期的抽样检验, 但上述作为或者不作为并不意味着对质量的默认或者认同。	乙方对自己提供的零部件产品 (包括经乙方装配的二次配套的产品) 的质量负全面责任。甲方在收货入库、抽查检验/试验、生产制造、售后服务等过程中所发现的质量问题, 有权拒收并可以选择要求乙方更换、修理、退货, 并有权采取包括但不限于限期整改、减少乙方的供货数量或者比例、停止供货、扣除该产品部分或者全部货款等措施, 乙方对甲方由此产生的直接或者间接的损失有义务予以无条件全部赔偿
6	浙江远景汽配公司	1、卖方将按照采购订单中买方的要求提供产品或工装, 数量、交货地点、时间应遵循供货通知中的规定。时间和数量是采购订单中的基本要素。2、卖方在确保正常生产的同时, 应注意避免库存积压, 并按照计划自行调整买方所需要的安全库	1、卖方应对产品进行自检, 并提供自检报告, 且卖方放弃任何要求买方实行检验的权利; 买方可以选择在使用产品前是否进行检验, 但买方检验不代表接受产品。2、卖方产品在买方生产线上装配合格后即作为交付。3、所有权的转移产品在买方生产	1、买方一旦发现卖方产品不合格, 应及时通知卖方。如果卖方要求以书面形式的, 买方可以事后以书面形式予以补发。2、同时符合下列条件的, 经买方同意后卖方可以采取修理、更换、重作、退货等方式补救产品的缺陷: (1) 买方开始使用产品 (包括预装配、装配前的处理和装配) 之前发现缺陷。(2) 卖方可以在其所在地或买方指定地点 (须遵守买方的相关生产、安全、环保、劳务等相关管理规定), 在不

序号	客户名称	销售与交付方式	验收程序	退货政策
		存。当接到买方的产 品计划停止采购的通 知时，卖方应立即停 止会造成库存积压的 一切生产、采购等各 项活动。	线上装配合格后，所 有权即转移给买方； 产品在买方生产装配 线上装配合格前，所 有权仍然属于卖方。	影响买方正常工作的前提下完成补 救工作。(3)补救措施不会对买方的 工作产生影响，包括其生产过程 造成延误，或使买方发生额外费用。 (4)补救措施须在买方规定的最终 期限之前完成。
7	重 庆 长 安 汽 车 股 份 有 限 公 司 北 京 长 安 汽 车 公 司	乙方应按照甲方计划 所确定的时间、交货 品种、数量，采用顺 序交货或批量交货的 交货方式，将零部件 产品交货至甲方生产 现场或者指定的其它 地点，双方另有特别 约定的除外，同时保 证提供与甲方要求相 一致的安全库存的品 种和数量。	原则上甲方对乙方提 供的零部件产品实行 默认合格、收货入库 的制度，甲方只对部 分需特别控制质量的 零部件产品实行不定 期的抽样检验，但上 述作为或者不作为并 不意味着对质量的默 认或者认同。	乙方对自己提供的零部件产品（包 括经乙方装配的二次配套的产品） 的质量负全面责任。甲方在收货入 库、抽查检验/试验、生产制造、售 后服务等过程中所发现的质量问 题，有权拒收并可以选择要求乙方 更换、修理、退货，并有权采取包 括但不限于限期整改、减少乙方的 供货数量或者比例、停止供货、扣 除该产品部分或者全部货款等措 施，乙方对甲方由此产生的直接或 者间接的损失有义务予以无条件全 部赔偿

注：对各期前五大客户重复且合同条款一致的情况进行合并披露。

报告期内，航天模塑与客户的交付方式主要为：要求航天模塑在客户现场或指定地点提供一定的安全库存品种和数量，同时根据客户采购订单或采购计划要求的产品品种、数量、时间在指定地点进行交付；验收方式主要为：原则上实行默认合格、收货入库的制度，但在装配合格后视为控制权发生转移，完成验收；退货政策主要为：在收货入库、抽查检验/试验、生产制造、售后服务等各过程中所发现的质量问题，有权拒收并可以选择要求乙方更换、修理、退货、整改、赔偿等。

## （二）发出商品金额较大且占比较高的合理性，是否符合行业惯例，报告期内航天模塑是否存在存货发出或销售后退回的情形

报告期各期末，航天模塑存货余额依次 68,665.49 万元、64,439.40 万元，发出商品余额依次为 43,106.02 万元、39,732.58 万元，发出商品余额占存货余额的比例依次为 62.78%、61.66%，占比较高系航天模塑的销售模式以寄售为主，即在客户现场或客户指定地点储备一定的安全库存，客户按照采购订单或者采购计划进行领用，在客户生产线上装配合格后控制权发生转移，客户根据装配合格数量与航天模塑进行结算。在寄售模式下，航天模塑将发往客户现场或指定地点的存货先计入发出商品，待客户领用装配合格后确认



相关的成本，导致航天模塑的发出商品金额较大且占比较高。

寄售模式是汽车零部件行业常见的一种销售模式，下游整车厂商及一级供应商客户多采用 JIT（just-in-time/及时、直送）精益生产及“零库存管理”模式，对自身库存管理效率、供应商的备货量和供货速度的及时性有较高要求，要求供应商组织生产后送货至第三方仓库或客户指定仓库供其领用，以满足其生产连续性及“零库存管理”的需要。在汽车产业链中，寄售模式有利于客户及时提货，保障生产需求，同时也有利于供应商预判客户需求，安排自身生产备货。在满足了下游整车厂客户经营需求的前提下，也增强了供应商与客户之间的合作关系。航天模塑受客户需求、市场开拓等因素影响，为提升对客户响应速度，充分满足客户及时提货以及库存管理的需求，对主要的主机厂或整车厂客户采取寄售模式销售，符合汽车零部件行业惯例，发出商品金额较大且占比较高具有合理性。

报告期内，同行业可比公司华域汽车、双林股份、模塑科技披露的财务报表中，存货类别中未采用发出商品科目进行核算；宁波华翔披露的财务报表中存在发出商品科目，但占比较低，具体情况如下：

项目	收入确认政策	说明
宁波华翔	汽车零部件销售业务：内销业务在客户签收产品或安装下线后，产品控制权转移给客户时确认收入	未明确销售模式是否包含寄售，发出商品占比较低
模塑科技	塑化汽车装饰件：在客户领用和安装下线后并收取价款或取得收款的权利时确认销售收入。	未明确销售模式是否包含寄售，未披露发出商品
华域汽车	汽车零部件销售：本集团将产品按照协议合同规定运至约定交货地点，由购买方确认接收后，即购买方取得相关商品控制权时确认收入。	未明确销售模式是否包含寄售，未披露发出商品
双林股份	产品发出，并经客户确认后，依据销售合同或订单、开票通知单、销售出库单财务联确认销售收入。其中，客户确认根据与不同客户及不同产品约定情况区分为客户产品签收确认、客户签收后对账确认和客户确认的产品验收文件（主要系模具）三种方式。	未明确销售模式是否包含寄售，未披露发出商品

进一步查询其他 A 股汽车零部件上市公司，航天模塑与同行业其他上市公司发出商品占比对比情况如下：

项 目	2021 年度	2020 年度
-----	---------	---------

	库存商品占存货的比例	发出商品占存货的比例	小计	库存商品占存货的比例	发出商品占存货的比例	小计
舜宇精工 注 1	29.70%	47.87%	77.57%	34.59%	42.12%	76.71%
浙江仙通 注 2	26.20%	38.38%	64.59%	19.29%	43.69%	62.98%
德迈仕 注 3	27.43%	37.61%	65.04%	21.82%	34.26%	56.08%
平均值	27.78%	41.29%	69.07%	25.23%	40.02%	65.26%
航天模塑	13.37%	62.78%	76.14%	14.83%	56.70%	71.53%

注 1: 舜宇精工是一家集汽车内饰功能件设计、开发、制造于一体的汽车零部件制造商, 主要产品及服务可分为汽车内饰功能件、模具的开发制作及 AGV 集成解决方案。

注 2: 浙江仙通从事汽车密封条等汽车零部件的研发、设计、生产和销售。浙江仙通具备工装模具和专用设备开发能力、产品整体配套方案的设计能力和同步开发能力。

注 3: 德迈仕从事研发、生产和销售精密轴及精密切削件。德迈仕主要产品为精密轴及精密切削件。

注 4: 同行业可比公司未披露 2022 年报数据

报告期内, 虽然航天模塑发出商品占比高于上述同行业上市公司, 但库存商品与发出商品合计占比与上述同行业上市公司不存在重大差异, 发出商品占比较高系航天模塑生产基地较多, 部分生产基地与整车厂商毗邻, 寄售产品可直接送货至第三方仓库或客户指定仓库, 一方面保证寄售库的产品数量保持在安全库存以上, 另一方面加快了公司存货周转速度, 提高了生产效率, 导致航天模塑的发出商品金额占比较高。

报告期内, 航天模塑及其控股子公司、分支机构严格执行国家有关法律、法规和相关规定, 建立了相对完善的质量控制体系, 明确了各项流程中各个部门的质量控制职责, 通过不断贯彻精益求精的质量管理理念, 持续改进产品研发和生产过程, 实现产品质量的不断提高, 努力为客户提供高质量产品, 因此发生存货发出、销售后退回或索赔的情况较少, 各期发生销售退回或索赔的金额分别为 661.29 万元、377.71 万元, 占各期营业收入的比例分别为 0.16%、0.09%。

### (三) 结合存货构成及其库龄, 补充分析存货跌价准备是否完整

截至 2022 年 12 月 31 日, 航天模塑的存货构成情况及库龄如下:

单位: 万元、%

项目	账面余额	占比	0-6 个月	7-12 个月	1 年以上	存货跌价准备	存货跌价准备占比
原材料	6,673.26	10.36	6,280.43	237.47	155.36	65.04	0.97



项目	账面余额	占比	0-6 个月	7-12 个月	1 年以上	存货跌价准备	存货跌价准备占比
库存商品	8,136.99	12.63	7,601.06	422.89	113.03	959.90	11.80
自制半成品及在产品	4,565.18	7.08	3,835.15	43.20	597.86	32.62	0.71
委托加工物资	1,769.74	2.75	1,769.74				
周转材料(包装物、低值易耗品)	3,561.65	5.53	2,729.93	508.52	323.20		-
发出商品	39,732.58	61.66	38,520.13	836.64	375.81	942.64	2.37
合计	64,439.40	100.00	65,858.74	10,337.38	4,996.19	2,000.19	3.10

截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑的存货主要由发出商品、库存商品、原材料构成，余额分别为 39,732.58 万元、8,136.99 万元、6,673.26 万元，占比分别为 61.66%、12.63%、10.36%，发出商品占比较高系销售模式主要寄售模式所致，同时由于公司的存货周转速度较快、生产效率较高，库存商品、原材料等存货余额水平较低。

截至 2022 年 12 月 31 日，由于航天模塑的存货周转速度较快，存货库龄主要集中在 1 年以内，占比为 92.22%，存货减值风险较低。1 年以上自制半成品及在产品金额相对较大，系自制半成品中包括自制的用以出售的模具，建造周期较长所致；1 年以上周转材料（包装物、低值易耗品）金额相对较大，系周转材料通用性较强、保质期较长，储备较多所致。

报告期内，航天模塑存在零星的退换货及索赔情况，对于存在质量问题的零部件，公司经核查后已进行报废处理。对于期末存货，航天模塑已按照成本与可变现净值孰低的原则，计量存货账面价值，并对其计提存货跌价准备，共计计提存货跌价准备 2,000.19 万元，占存货账面余额的比例为 3.10%，存在减值迹象存货主要为已停产产品对应产成品、原材料。

综上所述，航天模塑的存货周转速度较快，减值风险较低，公司已按照成本与可变现净值孰低的原则充分计提存货跌价准备，存货跌价准备完整。

五、航天模塑与一汽集团的具体合作模式、采购与销售内容，分析同时进行采购和销售是否具有商业合理性，是否存在其他客户与供应商重合情形

(一) 航天模塑与一汽集团的具体合作模式、采购与销售内容，同时进行采购和销售的商业合理性

报告期内，航天模塑主要向中国第一汽车集团有限公司（以下简称“一汽集团”）下属一汽—大众汽车有限公司（以下简称“一汽大众”）供应各类车型的汽车内饰件、汽车外饰件、发动机轻量化部件、模具等产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年
汽车内饰件	40,314.12	36,116.46
发动机轻量化部件	14,059.41	15,275.79
汽车外饰件	2,436.25	2,979.87
汽车塑料零部件模具	1,176.48	920.80
其他	3,729.96	4,583.83
小计	<b>61,716.23</b>	<b>59,876.75</b>
占当期向一汽集团销售收入的比例	<b>82.18%</b>	<b>80.25%</b>

具体而言，报告期内，航天模塑主要为奥迪 A6L、奥迪 Q3、奥迪 A3、奥迪 Q5、奥迪 A4、大众迈腾、大众速腾、大众宝来、大众 T-ROC 探歌、大众 CC、大众捷达、大众高尔夫等一汽—大众汽车有限公司的主力车型提供副仪表板总成、保险杠总成、EPP 发泡产品、发动机功能件等产品。

航天模塑向一汽大众供应的主要产品系总成类产品，航天模塑需根据客户需求将各零部件组装后进行整体交付。对于总成类产品，并非所有生产所需的零部件均由航天模塑自行生产，部分配套零部件需由客户指定的供应商提供（如照明类零件、电子元件等）。在与一汽大众的合作过程中，对于总成类产品中由其他供应商供应的零部件，一汽大众出于供应链管理、集中采购控制成本等因素考量，通常会与航天模塑签订代购协议，由一汽大众根据其下发的产品订单需求，统一向供应商配套采购相应数量的零部件原材料并交付航天模塑用于组装相关产品，相关零部件的采购价格由一汽大众确定，且通常与

销售结算价格一致（或在采购价格基础上增加一部分合理管理费用）。此部分零部件的材料成本通常不计入总成类产品成本，收入结算时亦独立于自产部分单独结算，而航天模塑对一汽大众的采购款项的结算通常会于一汽大众向航天模塑结算销售款项时直接抵扣。报告期内，航天模塑使用净额法核算上述情形所产生的收入，即因生产一汽大众产品而向一汽大众定向采购所增加的收入、成本均予以净额法抵消。

报告期内，航天模塑向一汽集团的采购均系由于上述合作模式导致，其中，航天模塑向一汽大众的具体采购内容如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年
照明类	6,409.74	8,925.03
电子元件	4,184.74	5,028.46
塑料件	134.60	161.19
金属件	131.63	156.82
合计	<b>10,860.70</b>	<b>14,271.50</b>
占当期向一汽集团采购金额的比例	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

注：除向一汽大众采购外，报告期内航天模塑亦向一汽解放集团股份有限公司采购金属件，各期占比均小于0.01%，采购原因及业务模式与一汽大众相同。

综上所述，航天模塑与一汽集团同时进行采购和销售系一汽集团自身生产经营管理模式所导致的正常商业行为，具有合理性。

## （二）是否存在其他客户与供应商重合情形

除一汽集团外，报告期内，航天模塑当期采购、销售均大于20万元的客户供应商重合情况如下：

### 1、2022年客户供应商重合情况

单位：万元

公司名称	采购额	销售额	客户供应商重叠原因及核算方法
北京嘉诚兴业工贸股份有限公司	1,183.56	36.17	既是供应商又是客户，航天模塑向其的销售收入均来自CN7C车型项目，其向天津华涛、涿州分公司销售原材料，天津华涛、涿州分公司生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算；除CN7C

公司名称	采购额	销售额	客户供应商重叠原因及核算方法
			车型项目外，其余采购均为其单向为航天模塑供应原材料
武汉燎原模塑有限公司	1,042.87	1,338.22	持股 50%的联营公司，武汉燎原向武汉嘉华销售原材料，武汉嘉华生产加工后销售回武汉燎原，相关收入已采用净额法核算；除上述委托加工业务外，其余业务均为独立业务，使用总额法核算
宁波恒富汽车部件发展有限公司	430.97	1,738.11	该公司为客户，其向成都华涛、昆山分公司销售原材料，成都华涛、昆山分公司生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
成都市兴原工业有限公司	300.95	28.64	既是供应商又是客户，其向成都华涛销售相关原材料，同时，成都华涛亦向其销售水井坊托盘，销售采购均为独立业务，相关收入采用总额法进行核算
富诚汽车零部件有限公司	147.66	40.24	既是供应商又是客户，武汉嘉华向其的销售收入 T93 车型项目配件，同时其向成都华涛销售原材料，销售采购均为独立业务，相关收入采用总额法进行核算
芜湖毅昌科技有限公司	98.78	205.91	该公司为客户，其向合肥分公司销售原材料，合肥分公司生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
成都建新汽车零部件有限公司	85.41	467.10	该公司为客户，其向成都华涛销售原材料，成都华涛生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
埃驰（上海）汽车零部件技术有限公司杭州分公司	36.81	105.64	既是供应商又是客户，其向宁波模塑、杭州分公司供应林肯 U540 车型相关配件，同时，宁波模塑、南京模塑杭州分公司向其销售福特 D568 车型配件，销售采购均为独立业务，相关收入采用总额法进行核算
重庆平伟汽车零部件有限公司	26.44	2,817.19	该公司为客户，其向重庆八菱销售原材料，重庆八菱生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
东风本田汽车有限公司	23.02	149.30	该公司为客户，其向武汉嘉华销售原材料，武汉嘉华生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算

## 2、2021 年客户供应商重合情况

单位：万元

公司名称	采购额	销售额	客户供应商重叠原因及核算方法
北京嘉诚兴业工贸股份有限公司	2,193.46	1,119.21	既是供应商又是客户，航天模塑向其的销售收入均来自 CN7C 车型项目，其向天津

公司名称	采购额	销售额	客户供应商重叠原因及核算方法
			华涛、涿州分公司销售原材料，天津华涛、涿州分公司生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算；除 CN7C 车型项目外，其余采购均为其单向为航天模塑供应原材料
重庆德洋中车汽车零部件有限公司	442.01	111.62	该公司为客户，其向重庆八菱销售原材料，重庆八菱生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
宁波恒富汽车部件发展有限公司	344.08	1,864.04	该公司为客户，其向成都华涛、昆山分公司销售原材料，成都华涛、昆山分公司生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
武汉燎原模塑有限公司	2,035.24	713.37	持股 50%的联营公司，武汉燎原向武汉嘉华销售原材料，武汉嘉华生产加工后销售回武汉燎原，相关收入已采用净额法核算；除上述委托加工业务外，其余业务均为独立业务，使用总额法核算
翰昂汽车零部件（重庆）有限公司	124.62	37.98	该公司为客户，其向航天模塑销售原材料，航天模塑生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
上汽通用五菱汽车股份有限公司重庆分公司	59.72	2,664.91	该公司为客户，其向重庆八菱销售原材料，重庆八菱生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
重庆安比芯汽车进气系统有限公司	29.40	666.60	该公司为客户，其向重庆八菱销售原材料，重庆八菱生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
东风佛吉亚汽车内饰有限公司成都分公司	24.45	337.64	该公司为客户，其向成都华涛销售原材料，成都华涛生产加工后销售回该客户，相关收入已采用净额法进行核算
诺博汽车系统有限公司保定徐水分公司	22.95	101.40	既是客户又是供应商，其向佛山华涛销售北汽福田项目相关原材料，同时，天津华涛向其销售哈弗汽车相关产品，销售采购均为独立业务，相关收入采用总额法进行核算

六、结合航天模塑业务开展模式，报告期内管理费用主要项目构成及变化情况，补充说明管理费用率低于同行业可比公司的合理性

（一）航天模塑业务开展模式，报告期内管理费用主要项目构成及变化情况

航天模塑业务开展模式参见《重组报告书》之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“5、主要经营模式”。



报告期内，航天模塑的管理费用分别为 15,355.89 万元和 16,234.99 万元，占营业收入的比例分别为 3.83%、3.85%。航天模塑的管理费用主要为职工薪酬、折旧与摊销、办公费、修理费、中介机构费等，其具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	9,946.92	61.27	9,535.05	62.09
折旧费	653.27	4.02	786.12	5.12
无形资产摊销	499.46	3.08	484.56	3.16
修理费	1,352.58	8.33	766.38	4.99
安全环保	450.76	2.78	305.37	1.99
中介机构费	457.88	2.82	518.89	3.38
报废损失	335.57	2.07	459.67	2.99
办公费	244.67	1.51	317.89	2.07
物业管理费	251.81	1.55	190.39	1.24
劳务费	240.44	1.48	317.75	2.07
车辆使用费	169.03	1.04	171.04	1.11
物料消耗	219.80	1.35	258.64	1.68
邮电通讯费	114.10	0.70	107.32	0.70
业务招待费	102.48	0.63	102.42	0.67
租赁费	98.12	0.60	49.98	0.33
差旅费	101.51	0.63	146.29	0.95
劳动保护费	222.64	1.37	125.37	0.82
消防警卫费	119.12	0.73	146.66	0.96
其他	654.85	4.03	566.11	3.68
<b>合计</b>	<b>16,234.99</b>	<b>100.00</b>	<b>15,355.89</b>	<b>100.00</b>

报告期内，航天模塑管理费用整体较为平稳。管理费用中职工薪酬是最主要的组成部分，各期职工薪酬分别为 9,535.05 万元、9,946.92 万元，占管理费用的比重分别为 62.09%、61.27%。

## （二）管理费用率与同行业可比公司比较情况

报告期内，航天模塑管理费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

2021 年度						
项目	宁波华翔	模塑科技	华域汽车	双林股份	平均	航天模塑
职工薪酬	2.27%	4.37%	2.96%	3.05%	3.16%	2.38%
折旧与摊销	0.46%	1.00%	0.62%	1.32%	0.85%	0.34%
办公及运营费	0.26%	0.61%	1.35%	0.27%	0.62%	0.16%
中介机构费	0.41%	0.68%	--	0.28%	0.46%	0.13%
业务招待费	0.09%	0.54%	--	0.25%	0.29%	0.03%
其他	0.76%	1.32%	0.57%	1.28%	0.98%	0.79%
<b>合计</b>	<b>4.25%</b>	<b>8.52%</b>	<b>5.50%</b>	<b>6.46%</b>	<b>6.18%</b>	<b>3.83%</b>
2020 年度						
项目	宁波华翔	模塑科技	华域汽车	双林股份	平均	航天模塑
职工薪酬	3.17%	5.00%	3.06%	3.26%	3.62%	2.12%
折旧与摊销	0.52%	1.05%	0.76%	1.47%	0.95%	0.38%
办公及运营费	0.39%	0.60%	1.55%	0.24%	0.69%	0.16%
中介机构费	0.42%	0.89%	--	0.33%	0.55%	0.07%
业务招待费	0.10%	0.72%	--	0.28%	0.37%	0.02%
其他	1.31%	1.74%	0.81%	1.07%	1.23%	0.95%
<b>合计</b>	<b>5.90%</b>	<b>9.99%</b>	<b>6.18%</b>	<b>6.65%</b>	<b>7.18%</b>	<b>3.71%</b>

注 1：航天模塑折旧与摊销费由折旧费、无形资产摊销、长期待摊费用摊销合并构成；

注 2：航天模塑办公及运营费由办公费、邮电通讯费、消防警卫费、水电费、会议费等合并构成。

注 3：可比上市公司暂未披露 2022 年报数据。

报告期内，航天模塑的管理费用率低于同行业可比公司，具体原因如下：

职工薪酬：（1）可比公司均为上市公司，资金实力雄厚且薪酬激励政策丰富；（2）航天模塑主营业务和主要产品较为集中，子公司主营业务与母公司基本一致，航天模塑管理人员设置较为精简；（3）可比公司的总部位于上海、江苏、浙江等经济发展水平较高的省市，相关管理人员的薪酬水平更高。

**报告期内，航天模塑与同行业可比公司管理人员数量及薪酬水平及变化趋势情况**

如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	2021 年度			2020 年度		
	数量	薪酬	平均薪酬	数量	薪酬	平均薪酬
宁波华翔	2,524.00	39,882.90	15.80	2,374.00	53,486.11	22.53
模塑科技	761.00	32,315.21	42.46	713.00	30,608.18	42.93
华域汽车	4,703.00	413,751.49	87.98	4,854.00	408,728.22	84.20
双林股份	839.00	11,233.88	13.39	785.00	11,645.51	14.84
中位数	1,681.50	36,099.06	21.47	1,579.50	42,047.15	26.62
平均值	2,206.75	124,295.87	56.33	2,181.50	126,117.01	57.81
航天模塑	469.00	9,814.24	20.93	504.00	8,209.22	16.29

注 1：数据来源为同行业上市公司年报披露，可比公司管理人员数量为财务人员、行政人员、管理人员数量之和，可比公司管理人员薪酬为管理费用中的职工薪酬金额；

注 2：同行业可比公司未披露 2022 年管理人员数量及薪酬水平；

注 3：华域汽车年报披露的人员包括海外人员、国内其他人员，但未披露其具体岗位，上表中华域汽车管理人员数量仅为国内财务人员、行政人员数量之和，导致其管理人员的平均薪酬较高。

注 4：根据年报披露，宁波华翔在 2020 年实施“欧洲业务重组”，当期预提裁员费用较多，导致宁波华翔 2020 年管理人员平均薪酬高于 2021 年。

注 5：可比上市公司暂未披露 2022 年报数据。

2021 年至 2022 年，航天模塑的管理人员数量依次为 469 人、485 人，少于同行业可比公司管理人员数量，主要原因系航天模塑主营业务和主要客户较为集中，子公司主营业务与母公司基本一致，且航天模塑管理人员设置较为精简。

航天模塑与同行业可比上市公司的业务规模、客户集中度、经营场所数量比较情况如下：

单位：万元、家、人

项目	2021 年度				2020 年度			
	营业收入	前五大客户销售额占比	纳入合并范围子公司数量	管理人员数量	营业收入	前五大客户销售额占比	纳入合并范围子公司数量	管理人员数量
宁波华翔	1,758,782.28	39.86%	19.00	2,524.00	1,689,235.77	42.94%	19.00	2,374.00
模塑科技	738,987.11	58.56%	23.00	761.00	612,445.26	60.86%	24.00	713.00
华域汽车	13,994,413.96	46.91%	20.00	4,703.00	13,357,763.97	47.67%	19.00	4,854.00
双林股份	368,229.86	44.31%	31.00	839.00	357,673.59	41.06%	28.00	785.00

中位数	1,248,884.70	45.61%	21.50	1,681.50	1,150,840.51	45.31%	21.50	1,579.50
平均值	4,215,103.30	47.41%	23.25	2,206.75	4,004,279.65	48.13%	22.50	2,181.50
航天模塑	401,321.13	78.21%	9.00	469.00	381,991.35	79.49%	8.00	504.00

注 1：数据来源为同行业上市公司年报披露，以营业收入作为业务规模比较指标；可比公司及航天模塑的主营产品均为汽车零部件，以前五大客户销售额占比作为业务集中度比较指标；纳入合并范围内子公司数量作为经营场所数量比较指标；

注 2：可比上市公司披露的前五大客户销售额占比未明确是否将同一控制下的客户合并计算，航天模塑前五大客户占比系对同一控制下的客户合并计算。通常而言企业客户约分散，所需的运营、财务等后勤人员的数量更高；

注 3：可比上市公司暂未披露 2022 年报数据。

由上表可见，航天模塑的业务规模小于宁波华翔、模塑科技、华域汽车，且子公司数量较少仅为 9 家，可比公司的子公司数量约为 20-30 家。此外，航天模塑客户集中度相对更高。因此航天模塑的管理人员数量少于宁波华翔、模塑科技、华域汽车具有合理性；航天模塑的业务规模与双林股份相当，但航天模塑的子公司数量（9 家）显著少于双林股份（31 家），且航天模塑客户集中度相对更高，对管理人员的需求相对较少，其管理人员数量少于双林股份亦具有合理性。

2020-2021 年，航天模塑管理人员薪酬依次为 8,209.22 万元、9,814.24 万元、平均薪酬依次为 16.29 万元/人、20.93 万元/人，低于同行业可比公司平均水平，主要原因为：（1）可比公司均为上市公司，业务规模更大、资金实力更为雄厚，各类薪酬激励政策相对更多，管理层薪酬水平较高；（2）可比公司均位于上海、江苏、浙江等经济发展水平较高的省市，相应管理人员的薪酬水平更高；（3）航天模塑为国有控股企业，对管理层的薪酬水平有较为严格的管控。

2020-2021 年，航天模塑管理人员的平均薪酬呈上升趋势，2021 年全部管理人员平均薪酬较 2020 年提升 4.64 万元，可比上市公司的管理人员平均薪酬保持基本稳定。航天模塑 2021 年管理人员平均薪酬有所提升主要系 2021 年航天模塑的利润水平较 2020 年提升较多，2020 年利润总额为 5,815.15 万元、2021 年利润总额为 18,886.90 万元，2021 年利润总额较 2020 增加 13,071.75 万元、增长 224.79%，受益于业绩增长激励政策，管理人员的薪酬水平整体有所提升。

折旧与摊销：航天模塑母公司及各分子公司的办公厂房以租赁为主，此外航天模塑母子公司的主营业务较为一致，对集成系统化软件需求相对较小，对应的固定资产、无形资产折旧及摊销规模较小。

中介机构费：航天模塑为非上市公司，日常经营中基本不涉及资本运作项目，因此相关中介机构费用支出较少。

办公及运营费、业务招待费：航天模塑作为国有企业，对办公及运营费、业务招待费的控制相对严格，导致此类支出较少。

综上所述，航天模塑管理费用率低于同行业可比公司具有合理性。

七、按照成本费用归集口径，以列表形式逐项说明报告期各期计入生产成本、管理费用、销售费用、研发费用的人员数量、职工薪酬费用，并对比同行业可比公司情况、航天模塑各子公司所处地域的平均工资水平等，分析说明报告期内人员薪酬水平的合理性，人员数量变动是否与其业务发展具有匹配性

（一）按照成本费用归集口径，以列表形式逐项说明报告期各期计入生产成本、管理费用、销售费用、研发费用的人员数量、职工薪酬费用

报告期内，计入生产成本、管理费用、销售费用、研发费用的人员数量、职工薪酬的具体情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项目		2022 年度	2021 年度
职工薪酬	生产成本	39,181.99	35,832.10
	销售费用	2,110.43	1,689.69
	管理费用	10,187.35	9,814.24
	研发费用	8,240.66	6,863.35
	小计	59,720.43	<b>54,199.38</b>
人员数量	生产成本	3,940	3,723
	销售费用	132	101
	管理费用	485	469
	研发费用	480	412



项目		2022 年度	2021 年度
	小计	5,037	4,705
平均薪酬	生产成本	9.94	9.62
	销售费用	15.99	16.73
	管理费用	21.02	20.93
	研发费用	17.17	16.66
	平均	11.86	11.52

注 1: 人员数量系航天模塑各月末相关人员数量的加权平均值

报告期内, 航天模塑人员数量分别为 4,705 人、5,037 人, 人员数量逐年增长系随着公司业务规模的扩大, 航天模塑出于生产经营需要导致员工数量增加。

报告期内, 航天模塑的人均薪酬分别为 11.52 万元、11.86 万元, 人均薪酬小幅增长。

2021 年至 2022 年, 航天模塑计入管理费用的人员数量依次为 469 人、485 人, 2022 年计入管理费用的人员数量上升的主要原因为: 航天模塑在 2021 年加大了人事部、财务部、运营管理部等中后台部门人员编制的管控和优化力度; 此外部分子公司的中后台行政人员退休后或离岗后采取一人多岗等形式暂未及时补充, 导致 2021 年计入管理费用的人员数量较上年度下降, 2022 年根据业务需要对管理人员进行了适当补充。

2021 年至 2022 年, 航天模塑总人员数量依次为 4,705 人、5,037 人, 2022 年航天模塑总人员数量增加了 332 人, 其中生产人员较 2021 年增加 217 人、研发人员增加 68 人、销售人员增加 31 人、进入管理费用的人员增加 16 人。人员增加的主要原因为: (1) 2022 年, 受外部因素影响、四川及重庆地区高温限电等因素影响, 各月度生产存在不均衡的情形, 月度产值波动较大, 部分月份产值较低但人员依然需要保留, 部分月份产值较高, 需要增加生产人员完成保供生产, 导致 2022 年生产人员平均数量整体较高; (2) 宁波模塑于 2021 年 7 月成立, 2021 年生产人员数量较少, 2022 年生产需求增加, 生产人员相应增加了 34 人; (3) 2022 年, 受新成立的航天模塑张家口分公司、宁波模塑 2022 年为扩大产量做准备、青岛华涛筹建即墨生产基地等因素影响, 计入管理费用的人员数量有所增加; (4) 2022 年, 为进一步开拓市场和提高售后服务质量, 航天模塑加强储备市场营销及售后人员, 销售人员数量有所增加; (5) 为保持未来产品持续

创新和企业持续盈利能力，航天模塑进一步加大成熟研发人员引进力度、对口专业应届毕业生储备培养力度，2022年研发人员数量有所增加。

(二) 与同行业可比公司、航天模塑各子公司所处地域平均工资比较情况

报告期内，航天模塑与同行业可比公司、各分子公司所处地域平均工资比较情况如下：

单位：万元/人

项目	2021 年度	2020 年度
宁波华翔	14.15	15.22
模塑科技	17.02	14.10
华域汽车	21.97	18.83
双林股份	11.70	9.81
<b>平均值</b>	<b>16.21</b>	<b>14.49</b>
<b>航天模塑</b>	<b>11.52</b>	<b>10.25</b>
成都市城镇全部单位就业人员平均工资	9.19	8.36
宝鸡市非私营单位就业人员年平均工资	7.55	6.96
保定市（除定州，雄安）城镇非私营单位就业人员平均工资	7.81	7.33
重庆市城镇非私营单位就业人员年平均工资	10.17	9.38
宜昌市城镇单位在岗职工年人均工资	7.30	6.62
武汉市城镇单位在岗职工年平均工资	9.85	8.79
合肥市城镇非私营单位就业人员年平均工资	10.47	9.68
佛山市城镇非私营单位就业人员年平均工资	10.34	9.35
青岛市单位就业人员年平均工资	8.65	8.12
天津市职工年平均工资	8.97	8.13
长春市城镇全部单位就业人员平均工资	6.11	5.53
宁波市非私营单位在岗职工（含劳务派遣）从业人员年平均工资	12.70	11.44

注 1：同行业可比公司数据来源为年报等公开披露信息；

注 2：各分子公司所处地域平均工资数据来源为相关城市统计局发布信息；

注 3：可比上市公司暂未披露 2022 年报数据、相关城市暂未发布 2022 年度地域平均工资数据

报告期内，航天模塑 2021 年人均工资为 11.52 万元/人、2022 年人均工资为 11.86 万

元/人，整体工资水平略高于母公司及各分子公司所处地域平均工资，但低于同行业可比公司平均工资，低于同行业可比公司的原因为：（1）可比公司均为上市公司，资金实力雄厚，相关的薪酬激励政策较多，薪酬支出整体多于航天模塑；（2）可比公司均位于上海、江苏、浙江等经济发展水平较高的省市，相应管理人员的薪酬水平更高；（3）航天模塑不存在境外经营的情况，而可比公司具有海外业务及海外生产基地，对管理人员和各类技术人员的要求更高，相关薪酬支出更高，进一步拉高了可比公司的薪酬水平。

### （三）人员薪酬水平的合理性，人员数量变动与业务发展的匹配性

报告期内，航天模塑生产人员占比与同行业可比公司比较情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度
宁波华翔	74.99%	74.51%
模塑科技	76.09%	77.01%
华域汽车	-	-
双林股份	70.83%	71.04%
<b>平均值</b>	<b>73.97%</b>	<b>74.19%</b>
航天模塑	79.13%	78.20%

注 1：华域汽车未披露生产人员数量及占比情况

注 2：可比上市公司暂未披露 2022 年报数据

航天模塑 2021 年生产人员 3,723 人，占总人数的比例为 79.13%，2022 年生产人员 3,940 人，占总人数的比例为 78.23%，公司的生产人员结构稳定，生产人员占比与同行业可比公司亦不存在重大差异。

报告期内，航天模塑生产人员人数与主要产品产量匹配情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
生产人员人数（人）	3,940	3,723
主要产品产量（万件）	17,922.09	18,076.77
人均产量（万件/人）	4.55	4.86

由上表可知，报告期内航天模塑生产人员人数变动与全年主要产品产量变动情况基本一致，人均产量略有波动系随着各期产品结构的变化，不同类型产品生产用工数量有所差异所致。

报告期内，航天模塑计入管理费用的人员数量、销售人员及研发人员数量稳中有升，与航天模塑报告期内的业务规模增长、研发费用的增长相匹配。

综上所述，报告期内航天模塑平均工资稳中有增，薪酬水平略高于母公司及各分子公司所处地域平均工资，薪酬水平相对合理，低于同行业可比公司主要系可比上市公司资金实力更为雄厚、区域位置更为发达，相应薪酬支出更多所致。航天模塑的各类人员数量变动趋势与经营规模的增长相匹配，人员结构基本稳定，与业务发展具有匹配性。

## 八、补充说明对航天模塑成本与费用的完整性的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖比例，相关核查程序及比例是否足以支撑其发表核查结论等

### （一）核查手段

我们采用的核查手段主要有检查资料、访谈、函证和分析性复核程序，针对成本与费用的具体核查方法如下：

#### 1、营业成本核查：

（1）了解并测试采购与付款循环关键内部控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）选取大额供应商执行函证程序，函证报告期各期交易金额、往来余额等信息；

（3）对主要供应商进行实地走访或视频访谈，访谈内容包括供应商的基本情况、与航天模塑的交易情况、交易方式、定价方式、结算方式、信用政策、关联关系等情况，了解交易的商业理由，确认采购业务的真实性；

（4）执行分析性程序及计价测试，分析采购成本、出库成本、结存成本的波动合理性，确认出库成本的准确性；

（5）检查采购业务相关支持性文件，如采购合同、入库单、验收单、付款回单等进行确认；

（6）了解成本核算办法，确认是否具有一贯性，检查成本结转的真实性和准确性；

（7）执行出库截止性测试，检查成本结转的完整性；

(8) 获取航天模塑报告期内各期收入、成本明细表，将报告期内收入、成本及毛利率进行横向比较，了解其变动的原因，判断变动是否合理；了解报告期内主要产品单位成本的波动情况，分析毛利率变动是否合理；同时，查阅报告期内同行业公司公开信息，检索同行业公司的毛利率，分析毛利率差异的原因及是否合理；

(9) 执行采购细节测试，获取主要供应商的采购合同/订单、发票、签收单等，检查采购金额入账是否准确、完整，核实采购真实性、准确性、完整性；

(10) 获取并核查航天模塑员工花名册、工资表及薪酬明细账，将员工平均薪酬与同地区的平均水平进行比较，分析成本费用中人工成本变动的原因及合理性；获取航天模塑期后实际支付薪酬资料，分析是否存在跨期薪酬费用，分析报告期薪酬费用的完整性；

(11) 核查航天模塑各类存货的收发存是否有业务流转的单据和统计数据支持，账面存货明细账是否与材料收发存、库存商品收发存统计一致；

(12) 实施实质性分析程序和计价测试，对主要原材料的结存单价与采购单价的波动及主要产品的毛利率变动进行分析，并抽查主要产品进行计价测试，核查产品成本结转的准确性；

(13) 对各类存货实施监盘或函证程序，结合账面存货数据，检查了存货真实性、完整性；在监盘过程中核对存货数量的同时关注存货状态，监盘过程中未发现明显变质、毁损等存货，未发现存在重大盘盈、盘亏的情况；

(14) 根据报告期各期航天模塑原材料耗费、人工费用、存货期初期末余额变动等数据，执行销售成本倒轧分析性程序，分析是否存在异常，以确认销售成本结转的准确性、完整性。

## 2、期间费用核查：

(1) 访谈人力、销售和财务等相关部门负责人员，了解航天模塑的薪酬管理制度、费用报销制度及财务管理制度，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 结合报告期各期的发生情况，执行分析性程序，判断各期费用金额及占比变



动的合理性；

(3) 获取航天模塑员工花名册，执行分析性复核程序，复核报告期内员工数量、薪酬总额、人均薪酬的变动合理性；

(4) 将薪酬费用、折旧摊销费用与相关资产负债科目增减变动进行勾稽核对；

(5) 对报告期发生额较大的费用，执行细节测试，检查相关原始凭证及合同，确认费用的真实性和完整性；

(6) 获取员工花名册、工资表及人工分摊表，复核标的资产薪酬福利的计提、发放、分配依据，将报告期内各期工资水平进行横向比较，与当地平均工资对比，关注薪酬费用入账的完整性、分配的准确性间；

(7) 对报告期内折旧、摊销类费用与各有关项目(会计科目)进行核对，复核勾稽关系是否正确；

(8) 对资产负债表日前后记录的费用执行截止测试，检查相关原始单据，评价费用是否被记录于恰当的会计期间；

(9) 获取航天模塑借款台账、企业信用报告、借款合同等，并进行交叉核对，对借款利息进行重新测算和复核；

(10) 计算航天模塑期间费用率与同行业比较分析，并结合航天模塑自身实际业务情况，关注期间费用的合理性；

(11) 获取报告期内研发项目的费用明细表，了解研发费用归集与核算的依据，核查主要研发项目可研文件、领料单、研发人员工时分配表、员工花名册等，核查研发费用归集的准确性。

## (二) 核查范围

报告期内，成本及费用的核查范围覆盖航天模塑母公司及合并范围内的子公司。

## (三) 覆盖比例

报告期内，我们对航天模塑 20 家主要供应商进行了实地走访或视频访谈，并取得供应商盖章或签字确认的访谈记录，主要访谈内容包括供应商的基本情况，与公司是否

存在关联关系，交易方式、结算方式，交易规模及未来合作预期等，主要供应商的的访谈金额及占各期采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
采购额	340,931.44	316,480.94
访谈供应商的采购金额	73,757.52	76,261.84
访谈供应商的采购金额占采购总额比例	21.63%	24.10%

注：总采购额系航天模塑采购台账原材料采购金额+未进入采购台账的外协、模具等采购金额；下同。

报告期内，我们对航天模塑主要供应商的交易额和往来款余额进行函证，以核查采购交易的真实性、完整性，对主要供应商的函证金额及占各期采购总额比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
总采购额	340,931.44	316,480.94
发函金额	290,729.39	240,950.87
发函比例	85.28%	76.13%
回函相符金额	269,329.69	206,907.58
回函相符比例	92.64%	85.87%
回函及替代测试金额	290,729.39	240,950.87
回函及替代测试比例	85.28%	76.13%

注：发函比例=发函金额/总采购额；回函相符比例=回函相符金额/发函金额；回函及替代测试比例=回函相符金额及替代测试金额/总采购额

报告期各期，我们通过获取采购合同/订单、发票、签收单、入账记录等单据执行采购细节测试的金额占采购总额比例分别为：34.84%和56.44%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
总采购额	340,931.44	316,480.94
核查金额	192,406.22	110,272.12
核查比例	56.44%	34.84%

报告期内，我们对航天模塑的各类存货实施了监盘或函证程序，核查存货的真实性、完整性，未发现存在重大盘盈、盘亏的情况。报告期各期末，对存货监盘或函证的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
存货金额①	80,482.83	77,016.55
存货监盘金额②	32,054.61	25,914.64
存货监盘比例③=②/①	39.83%	33.65%
存货函证确认金额④	37,639.95	42,194.53
存货函证确认比例⑤=④/①	46.77%	54.79%
监盘及函证回函覆盖比例⑥=③+⑤	86.60%	88.43%

注 1：由于②存货监盘金额为存货内部交易合并抵销前的金额，为保持可比性，2021 年及 2022 年的①存货金额亦采用未经合并抵销前金额，故高于航天模塑合并财务报表中的存货金额；

注 2：存货函证系对发出商品的函证。

我们对航天模塑期间费用的核查覆盖比例如下：

单位：万元

报表项目	项目	2022 年度	2021 年度
销售费用	费用发生额	6,243.59	7,041.71
	核查金额	4,744.02	4,327.76
	核查金额占比	75.98%	61.46%
管理费用	费用发生额	16,234.99	15,355.89
	核查金额	13,433.20	12,221.04
	核查金额占比	82.74%	79.59%
研发费用	费用发生额	18,735.09	14,328.85
	核查金额	13,777.16	11,322.74
	核查金额占比	73.54%	79.02%
财务费用	费用发生额	5,877.59	8,317.45
	核查金额	5,806.01	7,876.69
	核查金额占比	98.78%	94.70%

注：核查金额为我们对期间费用的核查程序中第（5）-（9）项程序合计金额。

经核查，航天模塑与主要供应商的业务模式、结算方式符合行业惯例，相关交易具备商业实质，采购业务真实发生，**报告期内的成本结转完整，期间费用入账完整。**

综上所述，航天模塑成本费用确认完整，我们对航天模塑成本费用的核查范围和手段充分有效，核查程序及比例可以支撑发表核查结论。

## 【核查程序及核查意见】

### 一、核查程序

1、查阅标的公司航天模塑所处行业及下游市场的政策性文件及行业研究报告等资料，了解所处行业发展情况、行业竞争格局、下游客户集中度等；

2、取得标的公司航天模塑出具的核心竞争力、核心技术先进性与可替代性、客户的供应商考核机制、替代供应商、产品可替代性、工艺质量优势等情况的说明，了解标的公司航天模塑的竞争优势；

3、取得标的公司航天模塑收入明细表，了解报告期内标的公司航天模塑来自主要客户的收入情况，分析航天模塑与主要客户合作的稳定性；

4、访谈主要客户，了解标的公司航天模塑与主要客户的合作情况；

5、获取并查阅标的公司的专利证书、国家知识产权局出具的证明文件、高新技术企业证书等文件，了解标的公司专利情况、核心竞争力的先进性与可替代性水平；

6、查阅航天模塑的借款合同、授信批复资料，查阅航天模塑的财务报表及审计报告附注，分析航天模塑的经营活动现金流量、流动负债到期情况、各类应收款项账龄、期后回款及违约风险、存货周转情况；

7、访谈主要供应商，了解航天模塑采购信用期限情况；

8、查阅航天模塑收入明细表，分析报告期各主要产品平均销售价格均有所提升的原因、测算总成类产品的具体构成；

9、查阅航天模塑采购台账并结合供应商访谈，分析主要原材料采购价格变化及原

因；

10、取得航天模塑关于总成类产品的具体构成及销售增长原因、主要原材料采购价格变化及原因、降本增效战略的具体实施情况的说明；

11、查阅同行业可比公司的公开披露的关于销售模式及发出商品占比情况；

12、查阅标的公司航天模塑与主要客户的合同，了解销售与交付方式、验收程序、退货政策等相关约定；

13、取得标的公司航天模塑存货明细表，复核分析存货跌价准备计提的充分性

14、获取标的公司航天模塑报告期内与一汽集团的主要销售、采购合同及标的公司航天模塑针对与一汽集团合作模式的相关说明，了解航天模塑与一汽集团的具体合作模式，并分析同时进行采购和销售的合理性；

15、查阅标的公司航天模塑的收入、采购明细表，获得各期销售、采购金额均大于20万元的重叠客户与供应商信息，查阅相关交易合同，并获取标的公司航天模塑针对上述事项的说明，分析客户与供应商重合的合理性；

16、查阅同行业可比公司的公开披露的管理费用明细，并与航天模塑进行对比分析；

17、核查报告期各期计入生产成本、管理费用、销售费用、研发费用的人员数量、职工薪酬费用，并与同行业可比公司情况、航天模塑各子公司所处地域的平均工资水平进行对比分析；

18、关于对航天模塑成本与费用的完整性的核查情况，请见问题4之“八、补充说明对航天模塑成本与费用的完整性的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖比例，相关核查程序及比例是否足以支撑其发表核查结论等”处内容。

## 二、核查意见

经核查，我们认为：

1、标的公司航天模塑客户关系具有稳定性及可持续性，上市公司已结合标的公司航天模塑核心技术优势与产品竞争力、下游行业集中度、市场容量与竞争格局、客户的供应商考核机制、替代供应商情况、产品的可替代性对上述情况进行了补充披露；



2、上市公司已补充披露并充分提示标的公司航天模塑主要客户流失的风险；

3、报告期内，航天模塑资产负债率逐年下降，具有较好的偿债能力，到期债务无法偿还风险的较小，到期债务对航天模塑的生产经营不构成重大不利影响。通过本次交易上市公司的提高资产质量将得到提高，财务状况将得到改善，持续盈利能力将得到增强，符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定；

4、报告期内航天模塑的产品价格存在一定波动，但整体呈上升趋势，受益于航天模塑集中采购的采购管理模式，航天模塑的采购议价能力不断增强，使得报告期内航天模塑主要原材料单价呈下降的趋势，提高了公司的毛利水平；随着报告期内，运营降本、市场降本、技术降本、优选高毛利项目四项降本增效措施逐渐显现成果，进一步提高了航天模塑的盈利能力，上述因素共同导致报告期内航天模塑在产品价格波动的情况下毛利率持续上升；

5、航天模塑发出商品占比较高系航天模塑的销售模式以寄售为主，库存商品与发出商品合计占比与同行业上市公司不存在重大差异；

6、航天模塑的存货周转速度较快，减值风险较低，航天模塑已按照成本与可变现净值孰低的原则充分计提存货跌价准备，存货跌价准备完整；

7、标的公司航天模塑与一汽集团同时进行采购和销售系一汽集团自身生产经营管理模式所导致的正常商业行为，具有合理性；

8、标的公司航天模塑存在除一汽集团外的客户供应商重叠情形，相关情形具有商业合理性；

9、航天模塑的管理费用率低于同行业可比公司具有合理性；

10、报告期内航天模塑平均工资稳中有增，薪酬水平略高于各分子公司所处地域平均工资，薪酬水平相对合理，低于同行业可比公司主要系可比公司资金实力更为雄厚、地理位置更为发达，相应薪酬支出更多所致。航天模塑的生产人员数量变动趋势与经营规模的增相匹配，人员结构基本稳定，与业务发展具有匹配性；

11、关于对航天模塑成本与费用的完整性的核查情况，请见问题4之“八、补充说明对航天模塑成本与费用的完整性的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖

比例，相关核查程序及比例是否足以支撑其发表核查结论等”处内容。

## 问题 5

申请文件及创业板问询回复显示：（1）收益法评估中，航天能源 2022 年-2026 年主营业务收入增速分别为 23.58%、10.86%、8.86%、5.00%、4.01%，其中预测产品销售单价与 2021 年保持一致，预计非常规（页岩气等）油气开采用产品的收入占比将上升，预测期总销量复合增长率为 5.50%；（2）航天能源预测期毛利率维持在 55.75%-57.21%，高于历史水平，在维持行业整体发展趋势的前提下主要产品销售收入增长预计具有可持续性，但受产品结构和原材料成本影响毛利率变动方向存在不确定性；（3）航天能源产能利用率采用爆炸品生产车间、机械加工生产车间一线工人工时数作为统计口径，上述车间最近一期产能利用率分别为 86.81%、79.41%；航天能源期末机器设备原值 6,319.04 万元，成新率较低。

请上市公司补充披露：（1）结合油气设备行业周期性特征对历史经营的具体影响、常规油气开采用产品与非常规（页岩气等）油气开采用产品细分行业未来发展趋势与市场容量、主要竞争对手与竞争格局、航天能源报告期内主要产品销售情况、客户关系的稳定性及客户需求变化、业务规划及客户开发情况、在手订单执行周期等，补充披露预测销售单价保持稳定及销量增长的依据，高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性；（2）结合最近一年及一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、预测主要原材料采购价格变化及市场供需情况、供应商关系的稳定性及议价能力等，补充披露预测期毛利率维持较高水平的合理性，预测收入及毛利率是否充分考虑行业周期性波动影响；（3）结合航天能源主要生产模式及工序，补充披露计算产能时未考虑机器设备的合理性，并结合现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划等，进一步分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性；（4）结合资本性支出的预测依据及过程、现有机器设备的生产用途及成新率，补充披露预测资本性支出的充分性；（5）结合收益法评估结果对关键预测参数的敏感性分析，补充披露标的资产评估风险；（6）2022 年截至回函披露日航天能源业绩实现情况，与预测结果是否存在重大差异，如是，请进一步分析原因及对收益法评估预测的影响。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

### 【上市公司说明】

一、结合油气设备行业周期性特征对历史经营的具体影响、常规油气开采用产品与非常规（页岩气等）油气开采用产品细分行业未来发展趋势与市场容量、主要竞争对手与竞争格局、航天能源报告期内主要产品销售情况、客户关系的稳定性及客户需求变化、业务规划及客户开发情况、在手订单执行周期等，补充披露预测销售单价保持稳定及销量增长的依据，高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性

（一）补充披露预测销售单价保持稳定及销量增长的依据

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“（九）预测销售单价保持稳定及销量增长的依据”补充披露如下：

“1、油气设备行业周期性特征对历史经营的具体影响

航天能源成立于2013年6月，航天能源从成立至2021年的历史经营业绩情况如下表所示：

营业收入及净利润单位：万元

序号	项目	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
1	营业收入	9,799.06	23,151.37	26,060.84	14,865.07	16,046.24	21,478.89	29,791.40	36,269.81	41,904.46	50,353.09
2	净利润	1,624.03	3,813.00	4,035.77	2,888.35	2,623.25	3,185.11	5,804.43	8,364.95	13,085.73	18,297.77
3	毛利率	34.74%	41.71%	44.40%	47.32%	44.10%	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%	57.85%

注：航天能源成立于2013年6月，2013年10月开始独立运营。2013年至2018年的数据未经专项审计。

由上表可知，2013年至2022年，航天能源的营业收入与净利润在2016年出现较大幅度下滑，2017年触底后恢复增长趋势。

2016年，航天能源的经营业绩大幅下滑，主要受全球石油行业寒冬影响。以下为WTI原油指数和北海伦布特原油指数在2013年至今的走势。图。



数据来源：Wind

由上图可知，2015年4月至2017年10月期间，全球油价处于低位水平。受此影响，多数跨国石油公司的油气产量和炼油量出现了不同程度的下降，石油行业经历了阵痛期。伴随国际油价的下跌，多数石油公司盈利能力被大幅削弱甚至亏损，国内“三桶油”经营业绩受到较大程度的负面影响。以下为“三桶油”在2015年至2018年期间的经营业绩情况。

营业收入及净利润单位：亿元

营业收入	2015年		2016年		2017年		2018年	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
中石油	17,254.28	-24.42%	16,169.03	-6.29%	20,158.90	24.68%	23,535.88	16.75%
中石化	20,188.83	-28.56%	19,309.11	-4.36%	23,601.93	22.23%	28,911.79	22.50%
中海油	1,714.37	-37.58%	1,464.90	-14.55%	1,863.90	27.24%	2,269.63	21.77%
净利润	2015年		2016年		2017年		2018年	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
中石油	1,190.34	-16.31%	423.64	-64.41%	294.14	-30.57%	367.88	25.07%
中石化	489.10	-31.48%	433.46	-11.38%	591.70	36.51%	702.94	18.80%
中海油	202.46	-66.37%	6.37	-96.85%	246.77	3773.94%	526.88	113.51%

数据来源：“三桶油”定期报告



由上表可知，“三桶油”在 2015 年、2016 年的经营业绩出现连续下滑。为应对“行业寒冬”，国内“三桶油”均采取了增大石油进口量，减少勘探开发投入，深入实施降本增效等措施，通过逐步降低采购成本转移成本压力。航天能源当时业务主要为常规油气开采用产品，非常规（页岩气等）油气开采用产品业务尚处起步阶段。“三桶油”客户上述几项措施给航天能源的产品销售带来了极大的挑战，因此这段时期航天能源营业收入和净利润等主要经营指标出现较大程度下滑。

2017 年 8 月起，国际油价出现一段时间的平稳上涨态势，油气企业的经营环境改善，油气企业勘探开发的力度增大，加之能源安全上升到国家战略层面，为控制能源对外依存度，国家能源局制定了逐年加大油气勘探开发力度的计划，要求“三桶油”等油气企业落实“增储上产主体责任”，因此，油气行业上游制造业供应商生产情况开始相应回暖。

2020 年国际原油价格出现短期价格下降，主要原因为 2020 年上半年沙特与俄罗斯进行石油价格战等外部因素。随着石油价格战的终止和外部因素逐渐消除，原油价格又呈逐渐回升趋势。以上原油价格的短期波动未对国际原油产量及上游油气设备制造业产生较大影响。

根据航天能源 2014 年至 2017 年上半年的未经专项审计的报表，航天能源业绩在此原油产量下跌区间内有所波动，二者呈现一定相关性。

石油勘探与开采行业的景气度势必影响航天能源业绩，但航天能源的产品不仅用于“油”的开采，也用于“气”的开采。

经过多年发展，航天能源围绕页岩气（油）这类非常规勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，在非常规（页岩气等）油气开采用产品领域已实现部分国产化替代，在国内分簇射孔市场建立了较为领先的技术与市场地位，产品竞争优势较强，为国内页岩气开发产业提供了射孔完井领域的关键技术和装备支撑。航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品在国内市场占有率较高，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封系统、桥塞慢燃火药等核心产品在国内桥射作业中的参与率较高。航天能源 2020 年、2021 年、2022 年非常规

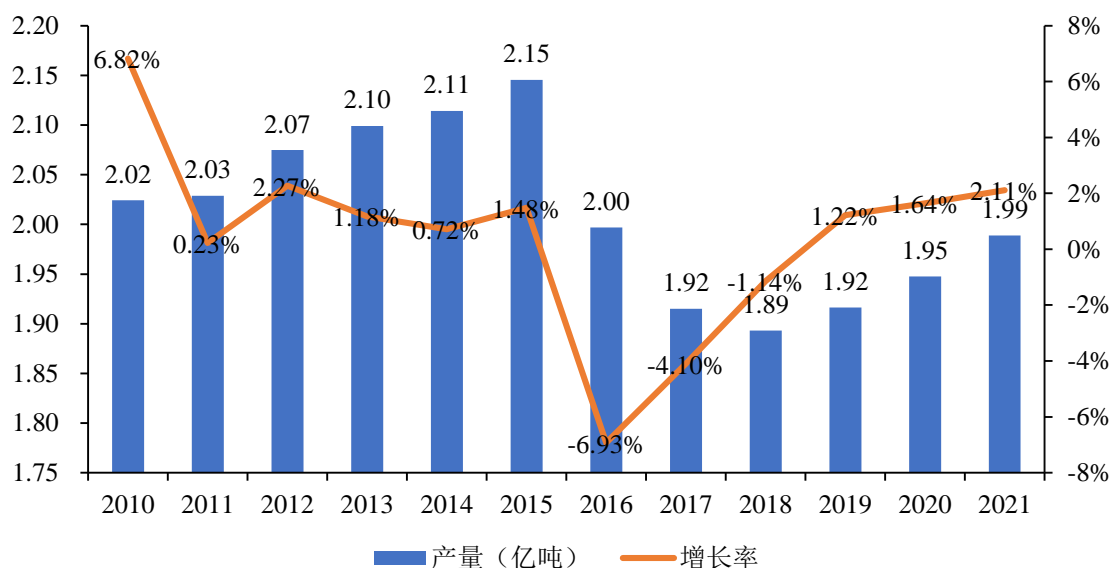
(页岩气等)油气开采用产品的销售收入分别为 21,611.30 万元、27,932.58 万元和 34,715.27 万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为 59.64%、66.82%和 69.23%。航天能源 2020 年至 2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入的年均复合增速达 26.74%。

据此可知，非常规类（页岩气等）油气开采用产品已成为航天能源业务发展的重心与收入、利润的重要来源。在此业务结构下，航天能源的经营业绩受石油行业周期波动影响将会进一步减小。

在我国，相较于“油”，“气”呈现更加平稳的增长态势。随着我国对能源安全的日益重视，我国油气产量已呈现“油稳气增”的特点，“气”的持续增产，尤其是页岩气等非常规油气产量的增长，将削弱原油产量周期性波动对航天能源经营业绩的影响。

以下为 2010 年至 2021 年我国原油产量的走势图。

2010-2021 年我国原油产量走势图



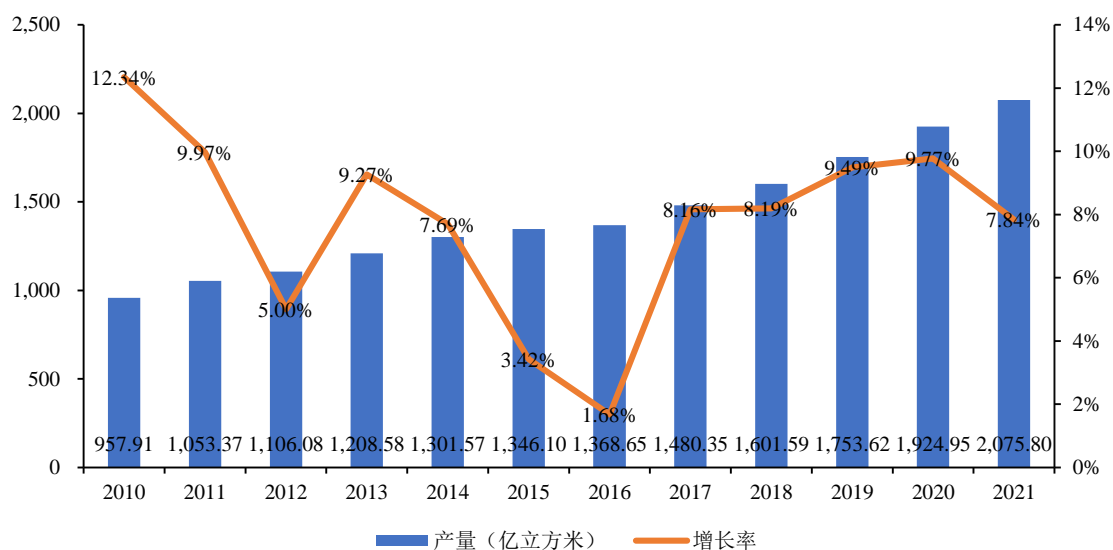
数据来源：Wind，国家统计局

我国原油产量于 2010 年至 2015 年间持续增长，于 2016 年至 2018 年连续下降，于 2019 年至 2021 年恢复增长。2010 年至 2021 年，我国原油产量年均复合增速为 -1.04%。2015 至 2018 年，我国原油产量年均复合增速为 -4.21%，2016 年我国原油产量同比下

降-6.93%，下降明显。2018 年至今，受促进油气能源勘探开发的新政策影响，我国原油产量恢复增长态势。因此，2010 年至 2021 年，我国原油产量有增有降，预计未来在“油稳气增”的影响下将呈稳定上升趋势。

以下为 2010 年至 2021 年我国天然气产量的走势图。

2010-2021 年我国天然气产量走势图

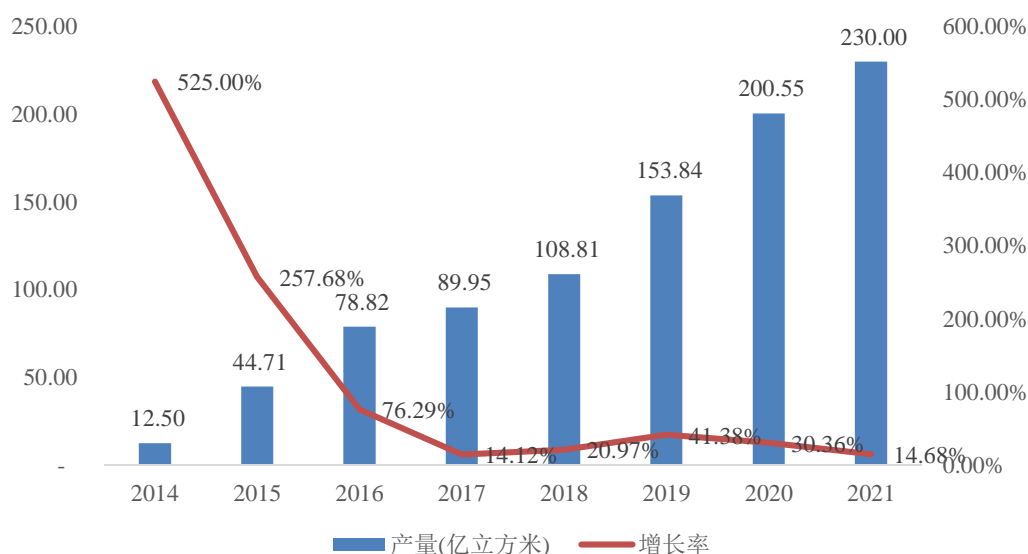


数据来源：Wind，国家统计局

我国天然气产量 2010 年至 2021 年呈稳定增长趋势，由 957.91 亿立方米增长到 2,075.80 亿立方米，仅 2015 年、2016 年增速相对较低，且未出现产量下滑的情形。因此，2010 年至 2021 年我国天然气产量总体呈稳定增长趋势。

以下为 2014 年至 2021 年我国页岩气产量的走势图。

2014年至2021年我国页岩气产量走势



数据来源：国家自然资源部、国家能源局、国家信息中心

页岩气是天然气的一种。航天能源的非常规（页岩气等）油气开采用产品主要用于页岩气开采。2014年至2021年，我国页岩气产量实现连续高速增长，年均复合增速为51.60%，呈快速增长趋势。

综上，2010年至2021年，我国原油产量走势与天然气产量尤其是页岩气产量走势差异明显。我国油气产量已呈现“油稳气增”的增长态势。随着国家能源安全重要性日益提升，“增储上产”成为油气企业产量规划的指导性政策要求，预计未来我国油气产量将进一步提升，“油稳气增”的局面将进一步得以巩固，这给航天能源常规与非常规类产品的销量增长提供了有利环境。天然气产量的稳定持续增长也将削弱原油产量周期性波动对航天能源经营业绩的影响。

综上所述，航天能源经营业绩的周期性特点因以下原因有较大程度减弱。一是2019年以来，随着国家油气能源安全战略深入实施，中石油、中石化、中海油均制定并强力推进加大勘探开发力度七年行动计划（2019-2025），持续高强度的勘探开发投入为装备制造及工程服务业务提供了稳定和持续增长的市场机会。二是随着国家“页岩气革命”的加快推进，页岩气（油）等非常规油气资源勘探开发增长迅速，在可以预见的数年内仍将保持较快增长，这是航天能源目前及未来业务发展的重心。三是国内天然气（页

岩气)价格整体保持相对稳定,受国际油价干扰较少。四是油价较低时,客户因降本增效对新产品、新技术及国产化替代产品的需求更加迫切,有利于航天能源产品推广使用,能够在一定程度上减弱周期性影响。

因此,2018年至今,航天能源的经营业绩实现连续高速增长,未出现因行业周期波动而导致的业绩下滑,预计预测期内国内仍将保持“油稳气增”的局面,页岩气等非常规油气产量将保持增长态势,这是航天能源预测期内销量增长的重要依据。

航天能源预测期内受行业周期性潜在影响的具体情况预计如下:

### (1) 石油

石油勘探与开采行业的景气度对油气设备行业存在周期性影响。原油价格直接影响石油开采企业盈利水平,原油价格下降时,石油公司会减少勘探开发投入、减少自主生产,原油产量随之减少;原油价格上升时,石油公司会扩大资本性支出,加大勘探开发力度,原油产量随之增长。但实际中,原油作为全球性的大宗物资,其价格与供求关系受复杂宏观因素如经济形势、国家政策、地缘政治、国际关系等不确定性因素影响,原油产量与价格之间的相互影响并不如前述般简单。但石油是经济发展与民生保障的能源基础,我国能源需求随着经济社会发展与日俱增,近年来我国面临更加复杂多变的国际局势,国家能源安全的重要性提升,我国越加强调能源自主可控。增储上产、稳油增气已经上升为国家油气能源安全战略的重要组成部分。近年来,国家出台一系列的政策促进油气勘探开发。如国家发展改革委、国家能源局联合印发的《“十四五”现代能源体系规划》提出:“‘十四五’时期能源安全保障将进入固根基、扬优势、补短板、强弱项的新阶段”;“强化战略安全保障,增强油气供应能力。加大国内油气勘探开发,坚持常非并举、海陆并重,强化重点盆地和海域油气基础地质调查和勘探,夯实资源接续基础。加快推进储量动用,抓好已开发油田‘控递减’和‘提高采收率’,推动老油气田稳产,加大新区产能建设力度,保障持续稳产增产。积极扩大非常规资源勘探开发,加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度。石油产量稳中有升,力争2022年回升到2亿吨水平并较长时期稳产。天然气产量快速增长,力争2025年达到2300亿立方米以上。”

在国家政策与战略规划的影响下,预计我国原油产量2022年将回升到2亿吨水平



并在较长时期内实现稳产，预计原油产量的周期性特征在国家政策的干预下有所削弱，这给航天能源预测期内常规类油气开采用产品的销售提供了较为平稳的下游市场。

## (2) 页岩气

航天能源 2020 年、2021 年和 2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为 21,611.30 万元、27,932.58 万元和 34,715.27 万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为 54.32%、59.64%和 69.23%。非常规（页岩气等）油气开采用产品已成为航天能源业务发展的重心。

目前以页岩气为代表的非常规油气资源是我国油气资源增储上产的重要来源，页岩气未来会逐渐发展成为我国天然气产量增长的主力军。2021 年我国页岩气产量为 230 亿立方米，连续 8 年实现高速增长，后续仍有巨大增长空间。2021 年，美国页岩气产量已经达到 7,700 亿立方米以上，占其天然气产量的比重达到了 65.58%。我国页岩气资源储量位居世界前列，但 2021 年我国页岩气产量仍不到美国的 3%。

综上，国内页岩气开发存在巨大潜力，预计预测期内我国天然气产量仍将保持高速增长，周期性特征并不明显，这对航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售增长带来有利的下游市场。

## 2、常规油气开采用产品与非常规（页岩气等）油气开采用产品细分行业未来发展趋势与市场容量

常规油气开采用产品与非常规（页岩气等）油气开采用产品细分行业未来发展趋势主要为国产化、非常规化、集成化、智能化和定制化，具体如下：

序号	发展趋势	具体体现
1	国产化	国家为保障产业链安全和能源安全，要求推进油气开发关键装备和技术自主开发。与此同时，国内客户也对进口产品的过高价格和过长的供货周期感到不满，为此纷纷提出了进口装备国产化替代的需求。
2	非常规化	目前以页岩气为代表的非常规油气资源是我国油气资源增储上产的重要来源，特别是在国家稳油增气战略下，页岩气已发展成为天然气增长的主力军。2021 年我国页岩气产量为 230 亿立方米，较 2017 年增长了 153.75%，后续仍有巨大增长空间。2021 年，美国页岩气产量已经达到 7700 亿立方米以上，占其天然气产量的比重达到了 65.58%。我国页岩气资源量位居世界第一，但 2021 年我国页岩气产量仍不到美国的 3%。
3	集成化	随着我国油气开发的不断深入，客户面临的问题越来越复杂化，往往需要一套装备中各子系统有效协同联动才能较好解决复杂问题，并且出于对施工作业安全性的考虑，要保证整套系统的安全可靠。为此，客户越

序号	发展趋势	具体体现
		来越倾向于向一家供应商采购能够较好集成机械、电子和火工品等技术和功能的整套装备。
4	智能化	智能化是指一套装备能较好地实现在地面对井下工具进行远程测量或控制，以达到实时控制井下工具的功能，从而提升工程作业的可控性，提高安全性和作业效率，降低人员劳动强度。
5	定制化	目前，我国油气开采正面临着越来越多的诸如超深、超高温、低孔渗等非常规井况和技术难题，不同资源禀赋和地质条件的储层，常规、通用和标准化的产品与技术手段，无法满足精细化作业需要。为提高油气井采收率，更好解决不同井况所面临的技术难题，客户提出了越来越多的个性化、定制化和差异化产品需求。

航天能源顺应上述五大趋势发展自身业务与产品，以满足客户对产品不断变化的需求，实现自身产品附加值的提升及产品销量的增长。

新思界产业研究中心预计 2023 年国内石油钻采设备市场规模将接近 1,500 亿元。

目前市面上暂无权威且直接的市场规模数据可供参考。鉴于航天能源油气开采设备主要为定制化产品，且在使用过程中往往由于每一口油气井地质与储量条件的差异性导致产品的具体使用数量和油气产量之间并非简单的同比例增减关系，加之国家从保障油气能源安全角度出发，近年来已不再公开发布包括页岩气产量规划在内的油气产量规划数据，因此，从后续油气产量规划推算所耗用的油气开采设备数量不具有可操作性。

但总体而言，油气产量与油气开采用设备投入数量是正相关的，从油气产量变动趋势来推测油气开采用设备投入数量的变动趋势仍具有合理性。国家油气勘探开发力度持续加大，油气产量不断提升。油气能源能否稳定供应已成为影响国家安全的重大因素，增储上产、稳油增气已经上升为国家油气能源安全战略的重要组成部分，并由“三桶油”以七年行动方案的方式强力实施，明确要求油气产量要逐年攀升。特别是以页岩气为代表的非常规油气开发力度不断加大，页岩气产量、新井数量和老井投入加速增长，非常规油气开发用设备需求随之加快增长。虽无法通过油气增量推算航天能源产品的销售增量，但要达到国家对油气产量的增长要求，油气勘探开发企业必然补射老井增产或加大新井钻采力度，由此给航天能源等油气开采设备企业带来机遇，促使航天能源产品销量增长。

### 3、主要竞争对手与竞争格局

目前 A 股尚无以油气井用射孔器材产品的研发、生产与销售为主要业务的上市公司。当前油气井用射孔器材国内竞争对手主要包括物华能源科技有限公司、大庆油田射孔器材有限公司和四川石油射孔器材有限责任公司以及营口市双龙射孔器材有限公司等民营射孔弹企业。其中物华能源科技有限公司隶属于中国兵器工业集团公司北方特种能源集团有限公司，主要面向常规油气资源开发，提供射孔产品，装置类产品采取外协方式生产，市场主要分布在我国陕北、西北及东北部分地区；大庆油田射孔器材有限公司和四川石油射孔器材有限责任公司为中石油下属企业，主要为中石油旗下服务公司的特定市场区域（大庆油田以及西南油气田）提供常规射孔弹和射孔枪两类产品；营口市双龙射孔器材有限公司等民营射孔弹企业主要专注于射孔弹和射孔枪两类产品，产品结构相对较为单一。

与上述竞争对手相比，航天能源在射孔器材细分领域产品种类较为完善，产品涵盖射孔枪、常规射孔弹、特殊射孔弹、起爆装置和传爆装置等多种类产品，可以对射孔器材及配套产品进行整体配套生产。

完井工具领域，航天能源主要从事海洋高端完井工具的生产制造，目前国内竞争对手主要为包括惟其信石油机械（天津）有限公司等民营企业与“三桶油”体系内的专业化测井、录井、完井、钻采设备生产企业。与上述国内竞争对手相比，航天能源完井产品侧重海洋油气领域，主要客户为中海油旗下企业，完井产品在中海油体系内企业中的采购占比较高，在海洋油田高端完井工具市场领域处于领先地位，国内竞争对手则更多侧重陆上油气田完井工具的生产。

航天能源完井工具的国际竞争对手主要包括哈利伯顿、斯伦贝谢、贝克休斯等企业。航天能源的井下安全阀、偏心工作筒等产品与国际竞争对手相比技术水平接近，但具备一定程度的成本优势，在印度、俄罗斯等区域性国际市场已取得一定进展。

油气开采设备行业之下有多个细分领域，行业内不同企业在各细分领域的业务布局与优势不同，因此各企业在不同细分领域之间存在业务竞争或相互合作的情况。航天能源部分客户在某些细分领域未有涉足或不具有优势，可与航天能源合作以满足自身需求，而在某些领域双方均有涉足且各有优势，相互之间构成竞争关系。因此行业

内存在同时为客户和竞争对手的情况。

这里以哈里伯顿和贝克休斯为例。哈里伯顿和贝克休斯均为大型国际性油田服务公司，他们除了向自身客户提供射孔作业服务外，同时提供油田服务。

在射孔器材领域，航天能源凭借自身优势，为哈里伯顿和贝克休斯的全球各射孔作业基地提供射孔枪产品，即在射孔器材领域双方构成合作关系。

而在完井工具领域，哈里伯顿与贝克休斯均能生产井下完井工具并在这一领域具备自己的优势。航天能源的主要产品也包含井下完井工具，并相较于哈里伯顿、贝克休斯而言具备自己的竞争优势。因此在部分国外市场投标中，航天能源与哈里伯顿、贝克休斯会一起竞争，即在完井工具领域双方构成竞争关系。

同为航天能源客户与竞争对手的企业还有物华能源科技有限公司、营口市双龙射孔器材有限公司，其原因均类似。

综合来看，航天能源在主营业务及主要产品领域实行差异化竞争，同时具备较为显著的产品系列化、集成化优势，行业内竞争对手多数企业仅能提供单项产品，最终客户需从不同厂家采购产品后在现场进行装配，由此导致操作复杂，且系统总体质量和可靠性难以把控。航天能源依托多年的技术积累，能够为客户提供整套射孔完井系统，可有效保障整系统的可靠性，由此建立了较强的差异化竞争优势，构建了竞争壁垒，实现了较高的市场占有率。

因此，航天能源在主要竞争对手前具备竞争优势，在行业竞争格局中处于有利地位，这也给航天能源销量的增长奠定了坚实基础。其产品凭借竞争优势受客户认可，航天能源面对客户拥有一定议价能力，有利于未来航天能源产品价格维持稳定。

#### 4、报告期销量、单价与预测期销量、单价的数据对比分析

##### (1) 报告期单价与预测期单价数据对比分析

航天能源历史期内各类产品单价及其同比变动情况如下表所示：

单位：元/件

序	项目	历史期
---	----	-----

号		2020 年		2021 年		2022 年	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	1,608.43	3.48%	1,606.65	-0.11%	1,663.08	3.51%
2	非电起爆工具类	172.8	3.33%	179.32	3.77%	180.55	0.68%
3	传爆类	24.24	15.95%	25.56	5.44%	26.44	3.44%
4	做功类	97.5	2.20%	98.12	0.64%	99.38	1.28%
5	射孔器类	414.94	11.76%	372.54	-10.22%	383.51	2.94%
6	完井工具	3,950.04	2.39%	4,019.93	1.77%	4,113.35	2.32%
7	平均值	1,044.66	3.31%	1,050.35	0.55%	1,077.72	2.36%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
1	电起爆器类	288	1.05%	290.64	0.92%	297.81	2.47%
2	电起爆装置工具类	544	0.37%	549.91	1.09%	556.04	1.11%
3	非电起爆器类	3,683.05	2.88%	3,701.86	0.51%	3,813.10	3.01%
4	传爆类	50.48	7.09%	55.28	9.52%	55.88	1.08%
5	做功类	45.29	1.47%	62.12	37.17%	63.67	2.51%
6	射孔器类	1,453.53	500.02%	823.47	-43.35%	849.30	3.14%
7	平均值	1,010.73	27.91%	913.88	-9.58%	939.30	2.22%

由上表可知，航天能源常规与非常规类下的各类产品历史期内的销售单价大多呈上涨趋势。

非常规射孔器类产品 2020 年单价同比上涨 500.02%，2021 年同比下降 43.35%，单价波动较大，主要系航天能源各期销售的非常规射孔器类产品存在结构性差异。如 2019 年航天能源销售的非常规射孔器下的枪管配件为 6104 件，均价为 15.66 元/件，销售总额为 9.6 万元，从而拉低了当年的平均单价；2020 年非常规射孔器类受配件类产品影响较小，且单价在 3,000 元以上的整枪销售量较大，从而导致当年单位价格较高；2021 年非常规射孔器类产品销售单价也受到配件类产品销售的影响，且当年单价相对较低的短枪销售金额较大，从而导致 2021 年非常规射孔器类产品销售单价较 2020 年有所下降。



综上所述，航天能源历史期内产品单价呈现上涨趋势。一方面，航天能源的产品具有定制化特征，航天能源根据客户的需求定制化开发相关产品，因为油气开采的特点，客户开采过程中面临的问题和需求会不断变化，航天能源会相应不断更新迭代产品，实现产品附加值的提升；另一方面，航天能源重视研发创新，能够根据行业与客户需求变化趋势，实现技术与产品升级，形成并保持自身竞争优势，在客户面前拥有一定议价能力。因此航天能源历史期内各类产品销售价格的上涨具有合理性。

航天能源预测期内产品单价预测数据如下：

单位：元/件

序号	项目	预测数据					
		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	1,606.65	1,606.65	1,606.65	1,606.65	1,606.65	1,606.65
2	非电起爆工具类	179.32	179.32	179.32	179.32	179.32	179.32
3	传爆类	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56
4	做功类	98.12	98.12	98.12	98.12	98.12	98.12
5	射孔器类	372.54	372.54	372.54	372.54	372.54	372.54
6	完井工具	4,019.93	4,019.93	4,019.93	4,019.93	4,019.93	4,019.93
7	平均值	1,050.35	1,050.35	1,050.35	1,050.35	1,050.35	1,050.35
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
1	电起爆器类	290.64	290.64	290.64	290.64	290.64	290.64
2	电起爆装置工具类	549.91	549.91	549.91	549.91	549.91	549.91
3	非电起爆器类	3,701.86	3,701.86	3,701.86	3,701.86	3,701.86	3,701.86
4	传爆类	55.28	55.28	55.28	55.28	55.28	55.28
5	做功类	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12
6	射孔器类	823.47	823.47	823.47	823.47	823.47	823.47
7	平均值	913.88	913.88	913.88	913.88	913.88	913.88

由上表可知，航天能源预测期的销售单价维持不变，与 2021 年的销售单价保持一致。一方面，2021 年是距离评估预测时最近的一年，相较于 2019 年和 2020 年，2021 年的情况更接近预测期的情况；另一方面，航天能源历史期的产品销售单价普遍呈上

涨趋势，产品单价在未来每年有小幅上涨符合航天能源历史趋势与业务发展实际。因此，预测期内航天能源产品单价与2021年产品销售单价保持一致较为谨慎，具有合理性。

## (2) 报告期销量与预测期销量数据对比分析

航天能源历史期内及预测期主要产品销售数量情况如下：

单位：件

序号	项目	历史数据					
		2020年度		2021年度		2022年度	
		数量	同比变动	数量	同比变动	数量	同比变动
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	21,675.00	8.07%	23,170.00	6.90%	23,335.00	0.71%
2	非电起爆工具类	45,137.00	-23.43%	43,487.00	-3.66%	32,107.00	-26.17%
3	传爆类	219,296.00	-49.30%	505,799.00	130.65%	333,593.00	-34.05%
4	做功类	199,123.00	-26.83%	230,149.00	15.58%	124,060.00	-46.10%
5	射孔器类	58,460.00	-26.82%	55,673.00	-4.77%	90,336.00	62.26%
6	完井工具	12,879.00	83.30%	5,473.00	-57.50%	7,612.00	39.08%
7	小计	556,570.00	-36.07%	863,751.00	55.19%	611,043.00	-29.26%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
1	电起爆器类	171,503.00	38.95%	209,490.00	22.15%	295,770.00	41.19%
2	电起爆装置工具类	185,156.00	27.24%	201,457.00	8.80%	234,337.00	16.32%
3	非电起爆器类	9,247.00	74.14%	14,528.00	57.11%	16,837.00	15.89%
4	传爆类	242,359.00	4.64%	314,549.00	29.79%	306,366.00	-2.60%
5	做功类	263,219.00	-18.99%	306,734.00	16.53%	546,189.00	78.07%
6	射孔器类	5,355.00	-58.06%	21,170.00	295.33%	14,916.00	-29.54%
7	小计	876,839.00	3.94%	1,067,928.00	21.79%	1,414,415.00	32.44%
	总计	1,433,409.00	-16.38%	1,931,679.00	34.76%	2,025,458.00	4.85%

2020年，航天能源常规与非常规产品总销量为1,433,409件，同比下降16.38%。2021年，航天能源常规与非常规产品总销量为1,931,679.00件，同比上升34.76%，相较于2019年的销量上升12.69%。2021年，航天能源常规与非常规产品总销量同比

上升 4.86%。航天能源 2019 年至 2021 年的产品销量有所波动，但总体呈上升趋势。航天能源在 2019 年至 2021 年各期产品销量存在一定波动，主要原因如下：

1) 2020 年受系统性的客观原因影响，高温炸药供应出现短缺，影响了传爆类、做功类产品的生产与交付。

2020 年，航天能源常规与非常规产品总销量相较于 2019 年销量下降 280,752 件，其中常规下的传爆类和做功类产品销售数量分别减少 213,251 件（同比下降 49.30%）和 73,015 件（同比下降 26.83%），合计减少 286,266 件，是导致 2020 年航天能源产品总销量下降的主要原因。传爆类与做功类产品的生产均需使用高温炸药。2020 年因客观原因，该类高温炸药的供应出现短缺，影响了航天能源导爆索与传爆管的生产与交付，因此 2020 年传爆类与做功类产品销量下降。2021 年生产传爆类产品的高温炸药供应恢复正常，相应产品的生产与交付也恢复正常。

非常规下的传爆类与做功类产品同样也受高温炸药的供应影响，但非常规传爆类、做功类产品 2020 年销量分别同比上升 4.64% 和下降 18.99%，相较于常规传爆类、做功类产品的销量波动更小，主要系航天能源以非常规类产品为业务发展的重心，当高温炸药因客观原因供应减少时，航天能源优先保障向非常规类产品的供应。

2) 客户在报告期各期采购的航天能源各类产品的具体类别存在结构性差异。

报告期各期，航天能源的客户因自身需求，在报告期各期采购的各类产品的具体类别有所不同，其中单价低、数量多的零星配件类产品对报告期各期销量的影响较大，使得各期销量波动看似较大。常规下的非电起爆器类、射孔器类、完井工具类产品和非常规下的射孔器类产品在 2020 年、2021 年销量波动较大均系此类原因。

以销量波动最大的常规下的完井工具和非常规下的射孔器类产品为例。

2019 年和 2020 年，常规完井工具类产品的销量分别为 7,026 件和 12,879 件，2020 年同比上升 83.30%。2019 年和 2020 年，航天能源完井工具类下的其他类产品销量分别为 5,615 件和 9,439 件（占各期完井工具类产品总销量的 79.92% 和 73.29%），销售收入分别为 392.93 万元和 404.64 万元（占各期完井工具类产品总销售收入的 14.50% 和 7.95%），2020 年完井工具下其他类产品销量同比上升 68.10%，但销售金额仅同比上升 2.98%，主要系 2020 年其他类产品中零星配件产品（主要为螺钉、堵头、接头、配

件包等)销量大幅增加,这些单价低、数量多的零星配件大幅拉高了2020年完井工具类产品的总销量,导致完井工具类产品销量波动大。

2019年和2020年,非常规下的射孔器类产品销量分别为12,768件和5,355件,2020年销量同比下降58.06%。主要系2019年航天能源销售的非常规射孔器类产品的枪管配件类产品较多,共计销售6,104件,占2019年非常规射孔器类产品总销量的47.81%,但枪管类配件产品销售金额仅为9.6万元,占2019年非常规射孔器类产品销售金额的3.10%。2020年,这类枪管类配件的销量较小。这类均价较低、数量较多的枪管类配件在各期的销量差异使得非常规射孔器类产品在报告期内销量波动看起来较大。

综上所述,航天能源报告期内产品销量受高温炸药供应与各期产品销售结构差异影响虽有一定波动,但总体呈上升趋势。

航天能源预测期内产品销量数据及变化情况如下:

单位:件

序号	项目	预测数据											
		2022年度	同比变动	2023年度	同比变动	2024年度	同比变动	2025年度	同比变动	2026年度	同比变动	永续期	同比变动
一	常规油气开采产品												
1	非电起爆器类	25,487.00	10.00%	27,526.00	8.00%	29,178.00	6.00%	30,637.00	5.00%	31,862.00	4.00%	31,862.00	0.00%
2	非电起爆工具类	47,836.00	10.00%	51,663.00	8.00%	54,763.00	6.00%	57,501.00	5.00%	59,801.00	4.00%	59,801.00	0.00%
3	传爆类	556,379.00	10.00%	600,889.00	8.00%	636,942.00	6.00%	668,789.00	5.00%	695,541.00	4.00%	695,541.00	0.00%
4	做功类	253,164.00	10.00%	273,417.00	8.00%	289,822.00	6.00%	304,313.00	5.00%	316,486.00	4.00%	316,486.00	0.00%
5	射孔器类	61,240.00	10.00%	66,139.00	8.00%	70,107.00	6.00%	73,612.00	5.00%	76,556.00	4.00%	76,556.00	0.00%
6	完井工具	6,020.00	10.00%	6,502.00	8.00%	6,892.00	6.00%	7,237.00	5.00%	7,526.00	4.00%	7,526.00	0.00%
7	小计	950,126.00	10.00%	1,026,136.00	8.00%	1,087,704.00	6.00%	1,142,089.00	5.00%	1,187,772.00	4.00%	1,187,772.00	0.00%
二	非常规(页岩气等)油气开采产品												
1	电起爆器类	272,337.00	30.00%	305,017.00	12.00%	335,519.00	10.00%	352,295.00	5.00%	366,387.00	4.00%	366,387.00	0.00%
2	电起爆装置工具类	261,894.00	30.00%	293,321.00	12.00%	322,653.00	10.00%	338,786.00	5.00%	352,337.00	4.00%	352,337.00	0.00%
3	非电起爆器类	18,886.00	30.00%	21,152.00	12.00%	23,267.00	10.00%	24,430.00	5.00%	25,407.00	4.00%	25,407.00	0.00%
4	传爆类	408,914.00	30.00%	457,984.00	12.00%	503,782.00	10.00%	528,971.00	5.00%	550,130.00	4.00%	550,130.00	0.00%
5	做功类	398,754.00	30.00%	446,604.00	12.00%	491,264.00	10.00%	515,827.00	5.00%	536,460.00	4.00%	536,460.00	0.00%

序号	项目	预测数据											
		2022年度	同比变动	2023年度	同比变动	2024年度	同比变动	2025年度	同比变动	2026年度	同比变动	永续期	同比变动
6	射孔器类	27,521.00	30.00%	30,824.00	12.00%	33,906.00	10.00%	35,601.00	5.00%	37,025.00	4.00%	37,025.00	0.00%
7	小计	1,388,306.00	30.00%	1,554,902.00	12.00%	1,710,391.00	10.00%	1,795,910.00	5.00%	1,867,746.00	4.00%	1,867,746.00	0.00%

注：2022年各类产品销量的预测数据=2021年各类产品销量\*(1+评估预测的2022年各类产品销量同比变动比例)

由上表可知，航天能源预测期主要产品销量保持持续增长，预测的增长速度由近及远逐年下降。2022年至2024年，非常规产品销量增速高于常规产品销量增速，2025年之后增速保持一致，并于永续期维持稳定。

评估预测的2022年航天能源产品销量增速，尤其是非常规类产品的销量增速较高，主要系航天能源在手订单转换周期一般为6个月，2022年2月至5月评估进行预测时有较为明确的在手订单情况可以参考。2022年1-2月，航天能源的营业收入为7,346.72万元（未经审计）。截至2022年2月末，航天能源在手订单总额为39,148.31万元。再结合行业发展情况、客户需求预测、航天能源产品收入结构等，评估预测航天能源2022年全年实现主营业务收入51,662.86万元。因此，评估预测的航天能源2022年产品销量增速较高有所依据，具有合理性。

我国油气消费规模不断扩大，石油表观消费量从2015年5.60亿吨增至2021年约7.15亿吨，年均增长4.16%；天然气表观消费量从2015年1,855亿立方米增至2021年的3,726亿立方米，年均增长12.33%。“十四五”期间，在全面进入建设社会主义现代化国家新阶段和“3060双碳”新目标下，油气行业将进入加速变革和全面推进高质量发展的新时期。“油稳气增”的特征将更加明显，“十四五”末石油需求将逐步接近7.3亿~7.5亿吨峰值平台期，天然气仍处于快速发展期，2025年预计达到4,200亿~5,000亿立方米；国内原油产量将稳中有升，天然气产量将达2,350亿~2,500亿立方米，油气供应保障能力将不断增强。

此外，我国积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度，非常规油气资源领域前景广阔。航天能源的凭借自身产品与技术优势在行业竞争格局中处于有利地位，其产品销量增长符合业务发展实际、国家政策与行业发展历史



情况与未来趋势。

评估预测时，虽然行业前景与国家政策规划较为明确，但考虑到2023年之后暂无明确的在手订单可供参考，加上中长期难以预料的不确定性，谨慎起见，评估所预测的产品销量增速逐年降低，2024年起产品销量增速下降到10%以内，2025年和2026年的产品销量增速分别为5%和4%，增速较低，预测较为谨慎。

航天能源预测期2022年至2026年常规与非常规类产品总销量复合增长率为5.50%，较历史期近3年复合增长率6.16%更低。

综上所述，航天能源预测期内产品销量的预测较为谨慎，具有合理性。

#### 5、客户关系的稳定性及客户需求变化

航天能源客户关系稳定且集中度较高。国内下游油气市场行业集中度较高，油气设备公司下游国内客户为经国务院批准的有资格从事油气勘探开发的公司，主要为中石油、中石化和中海油三大集团，“三桶油”占据着国内大部分油气资源，勘探开发支出占行业绝大部分份额，为国内油田技术服务行业最主要的客户。航天能源客户关系稳定，主要原因如下：

##### （1）行业壁垒较高

1) 安全和资质壁垒。航天能源部分产品中含有涉爆产品，属于民用爆炸物。民爆类产品是国家高度管制和从业资质严格许可的特殊产品。《民用爆炸物品安全管理条例》明确指出，“国家对民爆物品的生产、销售、购买、运输和爆破作业实行许可证制度，未经许可，任何单位和个人不得生产、销售、购买、运输民爆物品，不得从事爆破作业”，民爆行业所有流程都由主管部门严格监管，严格的准入制度及安全管理要求为民爆行业树立了安全和资质壁垒。

2) 供应商准入壁垒。完井是油气井开发最后一个重要环节，也是采油工程的开端，与后续的采油、注水及整个油气田的开发紧密相连，完井质量的高低直接影响到油井的生产能力和经济寿命，甚至关系到整个油田能否得到合理开发，发挥着事关成败的关键作用，对产品可靠性要求高。为此，客户在供应商入网审核方面设置了严格的准入标准。航天能源长期以来都是中石油、中石化、中海油的一级供应商。

3) 技术壁垒。由于油气开发对射孔完井产品的可靠性要求高，且射孔完井涉及机械、火工和电子等多个技术领域，由多个产品集合而成，不仅要求每个环节单个产品安全可靠，更重要的是必须确保各个产品集成后所形成整套系统的可靠性。行业绝大多数企业受限于自身技术能力，无法为客户提供整套射孔完井系统，仅能提供单项产品，客户只能从不同厂家采购产品后在现场进行装配，不仅操作复杂，而且系统总体质量和可靠性难以把控。航天能源依托特种能源、精密机械和智能控制“三位一体”的技术能力，将油气井射孔产品及完井装备产品进行有机技术集成，形成了显著的系列化、系统化优势，能够为客户提供整套射孔完井系统，可有效保障整系统的可靠性，由此建立了较强的差异化竞争优势，构建了竞争壁垒。

#### (2) 合作关系良好，客户忠诚度高

油气勘探开发过程中，对国家民用爆炸品安全管控要求的严格落实、对火工产品质量可靠性的有效保证、对各种油气开采疑难杂症的及时解决以及对降本增效要求的持续落实，都需要制造商在产品的全寿命周期内给予强有力的技术支撑，以保障油气井射孔作业等服务安全、高效。一方面，航天能源聚焦重点装备国产化、提高作业效率、降低作业成本、提高油气井采收率和解决疑难杂症等客户关键需求，以专有技术和定制化产品为客户提供增值服务，形成了标准化作业产品和定制化产品相结合的产品群，满足了客户对高安全、高可靠、高效率和高效益的经营追求；另一方面，航天能源多年来持续向客户输出高质量的产品，与客户合作关系良好，客户认可度高。航天能源报告期内前五大客户与航天能源起始合作时间如下表所示：

客户名称	开始合作日期
中国石油天然气集团有限公司	1993年
中国石油化工集团有限公司	1993年
中国海洋石油集团有限公司	1993年
贝克休斯	2013年10月
辽宁富美石油装备有限公司及其关联方	2020年12月
中国航天科技集团有限公司	1993年
哈利伯顿	2013年10月

注：航天能源成立于2013年6月、并于2013年10月开始独立运营。公司前身为中国航天科技集团公司川南机械厂民品分厂，成立于1993年。自1993年起川南机械厂民品分厂与“三桶油”和航天科

技集团开始有业务往来。贝克休斯和哈利伯顿于航天能源 2013 年成立后开始与航天能源产生业务往来。

由上表可知，航天能源与主要客户合作时间长，客户稳定，忠诚度高。

综上所述，由于下游客户对安全、资质、技术等方面的要求高，航天能源多年来持续为客户提供高质量的产品，与客户合作关系良好，客户认可度较高，因此航天能源客户关系的稳定性强，有利于航天能源产品销量的持续增长。

航天能源客户需求变化趋势为非常规化、国产化、集成化、定制化、智能化，航天能源顺应这些客户需求变化趋势发展业务、改进产品，实现自身产品附加值的提升及产品销量的增长。

## 6、业务规划及客户开发情况

航天能源未来将坚持专业技术公司定位，保持和提升“高安全、高可靠”的产品质量标准，围绕页岩气等清洁能源核心业务构建领先的产业基础能力，持续提升技术能力，致力于为客户提供多样化、定制化的专业技术解决方案。航天能源持续围绕以下领域创造高附加值的产品与服务：一是国产化替代，二是提高采收率，三是提高作业效率、降低作业成本或强度、提高作业安全性，四是为重点井、特殊井提供定制化解决方案，五是解决射孔完井作业“疑难杂症”问题。紧跟智能完井、超高温超高压完井、边际油田射孔完井、页岩气、稠油热采完井等市场需求和行业技术发展的最前沿，持续加快推进产品和技术升级，努力实现用新一代的产品替换上一代产品，巩固和提升所取得的竞争优势地位，努力使产品长期保持市场技术领先地位。

未来航天能源将尽全力抓住国家大力开发页岩气的宝贵市场机遇，巩固和强化在我国页岩气分簇射孔领域的技术和市场较为领先的地位，持续将国内页岩气市场作为市场开发的主要阵地，加强资源配置，延伸配套链条，提升集成能力，为航天能源收入的稳定增长提供有力的技术和产品支撑。

“三桶油”为国内油气勘探开发的主要公司，我国下游油气行业客户集中度高。“三桶油”客户为航天能源合作多年的老客户，占航天能源销售收入占比高。持续高质量地服务好老客户是航天能源实现销量增长的最重要途径。近年来随着油气能源安全上升

为国家战略，油气勘探开发关键装备的自主供应受到普遍重视，国内油气设备采购本土化趋势更加明显，这给航天能源在客户同类产品采购份额中的提升带来了一定机遇。此外，相较于国外竞争对手，航天能源凭借技术优势与成本优势，在中东、俄罗斯、东南亚等国际市场取得了一定成绩，这也促进了航天能源产品销量的增长。

#### 7、在手订单执行周期

航天能源在手订单执行周期较长，平均为6个月。在手订单是航天能源预测期内预测销量增长的重要依据。在手订单的不断增加与完成，是航天能源销量增长的直接体现。因为航天能源在手订单平均执行周期为6个月，因此更长期的收入预测难以依据在手订单。基于谨慎性，预测期内航天能源的收入预测增速逐年降低。

2022年1-2月，航天能源的营业收入为7,346.72万元（未经审计），截至2022年2月底，航天能源在手订单总额为39,148.31万元，两者合计占所预测的航天能源2022年全年营业收入51,662.86万元的90.00%。

2022年1-9月，航天能源的营业收入为34,162.79万元（未经审计）。截至2022年9月底，航天能源在手订单总额为38,095.17万元。两者合计已超过所预测的航天能源2022年全年的营业收入，评估预测较为谨慎。

#### 8、综合分析

综合上述观点，国家从战略高度重视能源安全，出台了一系列政策规划促进国内油气产量增长，降低油气对外依存度，国内油气开采企业为落实“增储上产主体责任”，纷纷出台相应行动规划与方案。在政策促进下，国内油气产量已呈现“油稳气增”的格局，页岩气等非常规类油气资源产量实现连续高速增长，为航天能源业务发展创造了市场机遇。航天能源以非常规类（页岩气等）油气开采用产品业务为自身业务与战略的发展重心，石油行业周期性波动对航天能源经营业绩的影响减小。航天能源顺应非常规化、国产化、集成化、智能化、定制化的细分行业发展趋势与客户需求变动趋势，发展自身业务与产品，形成了较为领先的技术与产品优势，在行业竞争格局中处于有利地位。因为油气勘探开发行业对安全、资质、技术等方面的要求高，行业壁垒较高，客户对供应商准入的审查严格，再加上航天能源与主要客户合作多年，凭借自身优势获得客户认可，并拥有一定议价能力，客户关系稳定性强。上述因素共同构成了航天

能源预测期内实现销量增长与销售单价稳定的依据。”

(二) 补充披露高毛利率的非常规(页岩气等)油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“(十)高毛利率的非常规(页岩气等)油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性”补充披露如下:

“1、页岩气等非常规类油气开采政策环境较好，我国页岩气产量连续高速增长

国家日益重视能源安全，无论是短期政策还是长期政策，无论是国家层面还是地区层面，油气开采行业尤其是页岩气开采行业面临较好的政策环境。在政策与规划的驱动下，我国页岩气年产量已实现连续高速增长，预计未来较长时间内也将继续保持增长态势。油气产量的增加将驱动油气开采企业增加对油气开采设备的需求，加大相应的资本性支出。

国家及部分地区具有代表性的页岩气开采政策与规划及“三桶油”对油气勘探开发资本性支出的情况与规划如下:

序号	来源	主要内容
1	国家能源局 2016 年 9 月 14 日发布的《页岩气发展规划》(2016-2020 年, 国能油气【2016】) 255 号	1.该规划期限为 2016 至 2020 年, 展望到 2030 年。 2.提出到 2020 年力争实现页岩气产量 300 亿立方米, 2030 年实现页岩气产量 800-1,000 亿立方米。
2	国家能源局官网: 2021 年 8 月 12 日对全国政协提案的答复函。	“2020 年页岩气产量超过 200 亿立方米, 成为全球第二页岩气产气国”。
3	中国天然气发展报告(2021)	2020 年全国天然气产量 1,925 亿立方米, 同比增长 9.8%。其中页岩气产量超 200 亿立方米, 同比增长 32.6%。页岩油气勘探开发实现多点开花, 四川盆地深层页岩气勘探开发取得新突破, 进一步夯实页岩气增储上产的资源基础。
4	重庆市页岩气产业发展规划(2015-2020 年)	提出 2017 年产量达到 100 亿立方米, 2020 年产量达到 200 亿立方米, (年均增长约 26%)。
5	国家能源局官网: 国家能源局公布 2021 年能源成绩单。	2021 年完成页岩气产量 230 亿方(较 2020 年增长约 15%)。
6	四川省和“三桶油”办公厅《关于印发四川省川南地区页岩气勘查开发试验区建设实施方案的通知》(川办发【2018】15 号)。	提出到 2020 年, 试验区页岩气产量目标为 100 亿立方米, 到 2025 年产量目标为 200 亿立方米。并提出支持四川省页岩气装备制造和油气田服务企业提升技术水平和服务能力; 鼓励页岩气勘查开发企业使用四川生产提供的设备。(年均增长约 15%)。



序号	来源	主要内容
7	来自《中国能源报》2018年12月14日消息:《中国石油: 铺展页岩气发展新蓝图》。	中国石油以川南地区五峰组—龙马溪组埋深 4,500 米以浅资源为建设目标, 制定了中长期页岩气产能建设发展规划。其中, 规划“十四五”期间新钻井 1,300 口, 2025 年达产 220 亿立方米; “十五五”期间新钻井 1900 口, 2030 年达产 320 亿立方米; “十六五”期间新钻井 2,300 口, 2035 年达产 420 亿立方米, 以后每年年均新钻井约 400 口, 实现长期稳产。(十四五新钻井年均增长约 13%。)
8	四川省内江市《十四五能源发展规划》	提出加快页岩气勘探开发和综合利用。建设内江页岩气百亿立方米级产能基地, 到 2025 年, 全市页岩气投资累计达 350 亿元以上, 力争年产能达到 75 亿立方米, 产量达到 65 亿立方米。
9	泸州市关于推动优势产业绿色低碳高质量发展努力争创碳达峰碳中和先进试点市的决定	建设国家级深层页岩气勘探开发示范区。全市页岩气产量 2025 年达 100 亿立方米, 2030 年达 150 亿立方米, 2035 年达 200 亿立方米, 建成川渝页岩气核心产区。(泸州市页岩气产量 2020 年为 6.7 亿立方米, 2021 年为 16.07 亿立方米, 增长约 140%; 2022 年预计为 30 亿立方米, 增长约 87%, 市经信局提供资料)
10	中石油官网: 集团公司召开“十四五”页岩气规划方案专题研讨会。	“页岩气开发是中国天然气开发史上战略性上产工程, 也是集团公司实现天然气战略发展的重要抓手”、“各单位要坚决扛起建设中国第一大气田的责任使命, 为上游高质量发展做贡献; 要进一步优化细化“十四五”勘探开发规划, 夯实资源基础, 确定发展目标; 要继续抓好效益开发, 走低成本发展道路; 要积极开放合作, 创新发展模式, 多措并举确保投资保障; 要加快深层页岩气配套技术集成攻关试验研究, 为页岩气开发做好科技支撑”。
11	四川省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	实施中国“气大庆”建设行动, 十四五期间建成全国最大天然气(页岩气)生产基地, 天然气年产量力争达到 630 亿立方米。加快川南长宁、威远、泸州等区块页岩气产能建设。
12	2021 年 4 月, 川渝两地发展改革委、能源局在重庆正式签订《共同推进成渝地区双城经济圈能源一体化高质量发展合作协议》	1.积极发挥长宁-威远、涪陵国家级页岩气示范区建设的引领作用, 打造川渝天然气千亿产能基地, 2025 年建成中国“气大庆”(油气当量相当于大庆油田)。2.力争到 2025 年, 川渝天然气(页岩气)产量达到 630 亿立方米; 到 2035 年, 建成中国第一个千亿级天然气生产基地。
13	2019 年, 中海油制定的《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》	提出到 2025 年, 公司勘探工作量和探明储量要翻一番。(年均增长 10.41%)
14	2019 年 5 月 24 日, 国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进电视电话会议相关信息	会议要求“三桶油”、延长石油将大力提升油气勘探开发各项工作落到实处, 不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求”。
15	国家能源局官网: 2021 年 7 月 15 日, 国家能源局在北京组织召开 2021 年大力提升油气勘探开发力度工作推进会	要求“深入贯彻落实习近平总书记关于油气勘探开发系列重要指示精神...对大力提升油气勘探开发力度进行再学习再动员, 推动油气产业高质量发展再上新台阶”、“会议指出, 三年来...原油实现增产稳产, 天然气持续快速上产, 有力巩固发展油稳气增的态势和趋势”、“会议强调, 要提高政治站位, 坚持常抓不懈, 持续提升油气勘探开发和投资力度。要抓紧抓实增储上产实施方案, 加大勘探开发资金和工作量投入...大幅提高单井产量和采收率; 积极培育油气增储上产新动能, 加强海洋油气勘探开发, 深入推进页岩气革命”、“会议要求, 各省(区、市)能源主管部

序号	来源	主要内容
		门、油气企业要坚守‘我为祖国献石油’的使命，大力弘扬大庆精神、铁人精神，全力推动原油稳产增产，天然气持续快速上产”。
16	国家能源局官网：将加强页岩油勘探开发列入“十四五”发展规划。	“1月27日，国家能源局在北京组织召开2021年页岩油勘探开发推进会，深入贯彻落实习近平总书记关于油气勘探开发系列重要指示批示精神，总结前期页岩油勘探开发工作进展，研究下一阶段攻关目标、工作重点及主要措施，全力推动页岩油勘探开发加快发展”、“为进一步做好原油稳产增产，需要突破资源接替、技术创新和成本降低等多重难题，在页岩油等新的资源接续领域寻求战略突破。会议要求，要提高政治站位，认清加强页岩油勘探开发具有较好现实条件，具备加快发展的基础。下一步，要加强顶层设计，将加强页岩油勘探开发列入“十四五”能源、油气发展规划”。
17	《“十四五”现代能源体系规划》	““十四五”时期要增强油气供应能力，加大国内油气勘探开发，坚持常非并举、海陆并重……推动老油气田稳产，加大新区产能建设力度，保障持续稳产增产。石油产量稳中有升，力争2022年回升到2亿吨水平并较长时期稳产。天然气产量快速增长，力争2025年达到2,300亿立方米以上（与2021年相比，年均增长为2.88%）”。
18	《中海油首次公开发行人民币普通股（A股）招股说明书》	展望未来，公司将继续寻求有效益的产量增长，2022年储量替代率目标为不低于130%，2022-2024年年度净产量目标分别为6.00至6.10亿桶油当量、6.40至6.50亿桶油当量及6.80至6.90亿桶油当量。
19	中石化2021年年报	2022年中石化计划资本支出1,980亿元，同比增长17.89%，其中计划用于勘探开发的资本支出为815亿元，同比增长31.88%。
20	《新时代的中国能源发展》	“重点突破页岩气、煤层气等非常规天然气勘探开发，推动页岩气规模化开发，增加国内天然气供应。完善非常规天然气产业政策体系，促进页岩气、煤层气开发利用。”

由上表可知，国家高度重视能源安全及油气资源的勘探开发，页岩气勘探开发领域的前景较好，如国务院新闻办公室2020年12月21日发布《新时代的中国能源发展》白皮书提到，“重点突破页岩气、煤层气等非常规天然气勘探开发，推动页岩气规模化开发，增加国内天然气供应。完善非常规天然气产业政策体系，促进页岩气、煤层气开发利用”。国家发改委和国家能源局在2022年1月29日发布的《“十四五”现代能源体系规划》中提到，“积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度”。国家能源局在2016年9月14日发布的《页岩气发展规划》（国能油气【2016】255号）中提到，到2030年实现页岩气产量800-1,000亿立方米。川渝地区是我国页岩气的主产区。2021年4月，川渝两地发展改革委、能源局在重庆正式签订《共同推进成渝地区双城经济圈能源一体化高质量发展合作协议》，协议中提到，“积极发挥长宁-

威远、涪陵国家级页岩气示范区建设的引领作用，打造川渝天然气千亿产能基地，2025年建成中国‘气大庆’（油气当量相当于大庆油田）；力争到2025年，川渝天然气（页岩气）产量达到630亿立方米；到2035年，建成中国第一个千亿级天然气生产基地”。

随着上述非常规油气开采政策的推动与落实，我国页岩气产量也在逐年攀升。2014年至2021年我国页岩气产量及增长率情况如下：

产量单位：亿立方米

年份	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
产量	12.50	44.71	78.82	89.95	108.81	153.84	200.55	230.00
增长率	525.00%	257.68%	76.29%	14.12%	20.97%	41.38%	30.36%	14.68%

注：数据来源于国家自然资源部、国家能源局、国家信息中心

由上表可知，我国页岩气产量在2014年至2021年间实现连续高速增长，7年年均复合增长率达51.60%，2021年我国页岩气产量是2014年的18.40倍，呈现明显的增长态势。目前航天能源非常规类（页岩气等）油气开采用产品主要应用在页岩气开采领域。随着国内页岩气产量的不断增加，我国主要油气企业必将加大页岩气勘探开发相关的资本性支出，相应地对非常规类（页岩气）等油气开采用产品的需求也会相应增长。

页岩气实际开采的特点也决定了航天能源下游客户的产品需求会不断增加，对产品性能的要求也会提高。页岩气开采的环境条件复杂多变，对应的产品需求也会不断变化，因此下游客户需要根据实际开采的情况与条件不断采购定制化的新产品以满足变化的开采需求。具体表现如，页岩气（油）井产量衰减速度较快，需不停开发新井以维持产量。从美国开采页岩气（油）的经验数据来看，页岩气（油）井第一年衰减达70%~85%，为了稳产增产，需不停开发新井。然而，储量丰富、产量高的页岩气（油）地层通常地层条件较差，所以开发新井时需针对不同的地层岩性、地层压力、温度、地层渗透率等情况定制化采购新的产品以改进施工工艺。此外，在开采过程中，随着打井速度的提高，固井质量会逐渐下降，导致页岩气开发过程中的施工难度越来越大，套变井等越来越多，常规作业方式无法满足复杂井况施工要求，这时又需要根据井况定制采购新的作业设备。此外，随着易采掘油气储量的逐步减少，油气公司会开始投入大量资金加强对老油井的再开采，加大深海油气井的投入，增加压裂等非常规油气

的开采，油气公司对高性能设备的需求也将随之增长，客户对产品的需求朝着非常规化、集成化、智能化、定制化、国产化的方向发展，这推动了航天能源一类的油气开采设备公司不断强化产品研发创新，提高产品的性能与附加值。

## 2、航天能源以非常规类（页岩气等）油气开采用产品作为自身业务发展的重心

航天能源 2020 年、2021 年和 2022 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为 21,611.30 万元、27,932.58 万元和 34,715.27 万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为 59.64%、66.82%和 69.23%。航天能源尽全力抓住国家大力开发页岩气的宝贵市场机遇，巩固和强化在我国页岩气分簇射孔领域的技术和市场的较为领先的地位，持续将国内页岩气市场作为市场开发的主要阵地，是航天能源自身的业务规划。非常规类（页岩气等）油气开采用产品是航天能源业务发展战略的重点。

## 3、航天能源在非常规类（页岩气等）油气开采用产品领域已形成较为领先的技术与产品优势，在行业竞争格局中处于有利地位

航天能源从 2013 年成立时即开始布局页岩气、页岩油等非常规油气资源分簇射孔技术和产品的开发，经过多年发展，航天能源围绕页岩气（油）这类非常规勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，在非常规（页岩气等）油气开采用产品领域已实现部分国产化替代，在国内分簇射孔市场建立了较为领先的技术与市场地位，产品竞争优势较强，为国内页岩气开发产业提供了射孔完井领域的关键技术和装备支撑。航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品在国内市场占有率较高，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封系统、桥塞慢燃火药等核心产品在国内桥射作业中的参与率较高。航天能源非常规类产品下游覆盖的客户包括中石化、中石油等大型油气企业。航天能源主要客户对航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品的采购占比较高，多数产品占据主要客户同类产品采购金额的 50%以上，部分产品占比达 90%以上，航天能源的非常规（页岩气等）油气开采用产品受客户认可。

综上所述，航天能源高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升具有可实现性。”



二、结合最近一年及一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、预测主要原材料采购价格变化及市场供需情况、供应商关系的稳定性及议价能力等，补充披露预测期毛利率维持较高水平的合理性，预测收入及毛利率是否充分考虑行业周期性波动影响

(一) 补充披露预测期毛利率维持较高水平的合理性

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“(十一) 预测期毛利率维持较高水平的合理性”补充披露如下：

“1、最近一年及一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性

航天能源最近一年及一期毛利率上升的主要驱动因素为高毛利率产品收入占比的提升及产品销量增长情况下，降本增效有效开展引起的各类产品毛利率的提升。

(1) 高毛利率产品收入占比的提升及其可持续性

航天能源历史期内最主要的产品为非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类、电起爆装置工具类和非电起爆器类三类产品（航天能源毛利率最高的产品），这三类产品 2020 年至 2022 年的销售收入合计占各期主营业务收入之比分别为 50.83%、53.93%和 56.35%，三类产品 2020 年至 2022 年的平均毛利率分别为 53.63%、64.43%和 65.85%。这三类产品毛利率和销售收入占比提升是航天能源近两年毛利率提升的主要原因之一。

我国重视能源安全，出台了一系列政策与规划促进页岩气等非常规类油气开采，我国页岩气产量实现连续高速增长，给航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类、电起爆装置工具类和非电起爆器类三类毛利率最高的产品创造了市场机遇。此外，航天能源以非常规类（页岩气等）油气开采用产品作为自身业务发展的重心，在此领域已形成较为领先的技术与产品优势，在行业竞争格局中处于有利地位。航天能源高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升或维持高水平具有可持续性。具体论述可见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“(十) 高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性”。

(2) 销量增长情况下降本增效有效开展引起的各类产品毛利率的提升及其可持续性



2021 年及 2022 年，航天能源除军品和服务外的产品总销量分别为 1,931,679 件和 2,025,458 件，2021 年同比上升 34.76%，2022 年同比上升 4.85%。其中，三类主要产品（非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类、电起爆装置工具类、非电起爆器类）2021 年的销量同比上升 16.28%，九类其他主要产品（常规油气开采用产品下的非电起爆器类、非电起爆工具类、传爆类、做功类、射孔器类、完井工具和非常规（页岩气等）油气开采用产品下的传爆类、做功类、射孔器类）2021 年销量同比上升 41.10%。

生产与销售的增长为航天能源 2021 年和 2022 年降本增效的开展创造了更有利的实施条件，使降本增效取得了更好的效果。航天能源开展降本增效的代表性措施有：1）优化产品设计与原材料选用，提升原材料使用的经济性，降低了原材料单位成本；2）优化生产安排，减少冗余工序，将部分非核心的工序转至外协，降低了生产成本；3）主动寻找并培育新的供应商，通过招标的方式进行比价、议价，集中进行规模采购等，以此获取更好的采购价格以降低原材料单位成本；4）通过优化生产管理、加快设备自动化改造，提升生产效率，降低了人工成本。

降本增效对毛利率提升的促进作用具有可持续性。一方面，降本增效在未来会持续开展，且航天能源产品具有定制化特征，产品前期的设计开发属性强，产品在迭代更新与设计优化的过程中存在新的降本增效空间；另一方面，降本增效的成果不是一次性的，例如生产工序的优化、产品设计的优化、具体原材料的选用、产线的自动化改造等都取得的是长期渐进的过程，其对毛利率的提升效果在未来可以延续。

航天能源 2022 年的毛利率为 57.85%，高于所预测的 2022 年毛利率 55.75%，延续了 2021 年毛利率 54.68% 的高水平，从结果上印证了上述毛利率提升的驱动因素具有可持续性。

## 2、占比较高的原材料历史期间价格具体波动情况及原因

报告期内，航天能源主要原材料包括炸药、黑色金属、有色金属、机电产品、半成品及零部件等，报告期内主要原材料采购金额、单价及占原材料采购总额比例具体情况如下：

单位：万元、元/单位、%

主要	2022 年	2021 年
----	--------	--------

原材料	金额	单价	占比	金额	单价	占比
黑色金属 (千克)	4,788.27	10.94	37.46	3,887.87	10.73	35.25
机电产品 (个)	3,451.27	44.76	27.00	3,413.22	64.46	30.94
炸药(千克)	637.13	190.71	4.98	741.05	261.79	6.72
有色金属 (千克)	709.02	138.93	5.55	537.76	120.26	4.88
半成品及零 部件(个)	2,277.94	11.35	17.82	767.60	12.84	6.96
合计	11,863.62	/	92.80	9,347.50	/	84.75

由上表可知，航天能源占比最高的三类原材料分别为黑色金属、机电产品和半成品及零部件，报告期各期，这三类原材料采购金额合计原材料采购总金额的 73.15%和 82.28%。

这三类原材料报告期内采购单价及变动情况如下：

单位：元/单位

主要原材料	2022 年		2021 年	
	单价	变动比例	单价	同比变动
黑色金属(千克)	10.94	1.96%	10.73	-2.01%
机电产品(个)	44.76	-30.56%	64.46	5.53%
半成品及零部件(个)	11.35	-11.60%	12.84	34.31%

由上表可知，航天能源报告期内黑色金属类原材料采购平均单价分别为 10.73 元/千克和 10.94 元/千克，2021 年同比下降 2.01%，2022 年同比上升 1.96%，报告期内航天能源采购黑色金属价格较为稳定。黑色金属属于大宗商品，航天能源对此类商品无太多议价能力，航天能源对此类原材料的采购价格同大宗商品价格变动趋势保持一致。

航天能源报告期内采购机电产品的平均单价分别为 64.46 元/个和 44.76 元/个，2021 年同比上升 5.53%，2022 年同比下降 30.56%。2021 年机电产品采购均价略微上涨主要系当年航天能源部分客户油田作业需求有所变化，航天能源对相应产品进行调整而采购了一批升级换代的配套机电产品，因此当年采购均价略微上涨。2022 年机电产

品采购均价有所下降，主要系 2022 年航天能源采购了较多单位成本在 100 元以下的壳体、底座、组件、密封塞等零部件以及部分原材料规模化采购后形成价格优势。航天能源根据自身产品需求定制化采购机电产品，因此各期采购的机电产品具体类别存在一定结构性差异，价格在各期有所波动具有合理性。

航天能源报告期各期采购的半成品及零部件类原材料采购均价分别为 12.84 元/个和 11.35 元/个，2021 年同比上涨 34.31%，2022 年同比下降 11.60%。半成品及零部件类原材料包含弹壳、弹簧、支架、插塞、插针、隔圈、牛皮纸、包装箱等以及一些定制化打包采购的零部件原材料，物料类别众多。这一类原材料各期单价波动明显，主要原因为：1) 因为航天能源产品的定制化特征，航天能源各期对各类原材料及具体规格型号的需求也存在一定差异，相应的采购价格也存在一定差异与波动；2) 半成品及零部件类原材料下具体的物料类别繁多(报告期内，航天能源共计采购超 355 种类别)，存在部分物料类别价格低、总金额小但采购数量众多且航天能源在报告期内不一定对其连续采购的情况。

上述第二种原因的代表性例子有纸筒和定位板。

报告期内，航天能源采购纸筒、定位板的金额、数量如下：

单位：万元，个

年份	2022 年		2021 年	
	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量
纸筒	241.43	198,920	-	-
定位板	12.35	90,000	15.50	89,533
纸筒与定位板小计	253.78	288,920	15.50	89,533
半成品及零部件汇总	2,277.94	2,007,422	767.60	597,629

报告期内，航天能源采购纸筒、定位板的金额、数量占半成品及零部件类原材料总采购金额、总数量的占比如下：

年份	2022 年		2021 年	
	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比
纸筒	1.82%	9.91%	0.00%	0.00%

年份	2022 年		2021 年	
物料类别	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比
定位板	0.54%	4.48%	2.02%	14.98%
半成品及零部件汇总	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，纸筒及定位板的采购均价如下表所示：

单位：元/个

物料类别	2022 年	2021 年
纸筒	22.08	-
定位板	1.37	1.73
半成品及零部件汇总	11.35	12.84

由上表可知，纸筒、定位板两类原材料的采购均价均较低。纸筒、定位板占半成品及零部件类原材料总采购金额的占比同样均较低，报告期内均未超过 2.02%，但其数量占比却较高，如 2022 年纸筒数量占比达到 9.91%，2021 年定位板数量占比达到 4.48%。且其在报告期内不一定连续采购，如纸筒 2021 年未采购。除了纸筒、定位板外也存在其他类似的例子，这些原材料的采购情况汇总在半成品及零部件类原材料中，对半成品及零部件的汇总采购数量、金额、均价造成较大影响，使其各期波动较大。

3、结合成本预测方法，分析占比较高的原材料单价未来走势及市场供需情况及对预测毛利率的影响

评估预测原材料成本时，主要结合历史期原材料单位成本、占比、原材料性质、市场供需特点、航天能源供应商情况等，再重点参考了 2021 年航天能源原材料成本情况进行了预测。

以下针对占比较高的黑色金属、机电产品和半成品及零部件原材料进行单价预测与毛利率影响分析：

#### (1) 黑色金属

黑色金属为大宗商品，行业内供应商较多，可替代性强，供应商竞争较为激烈。这类原材料的价格主要受市场供需影响，但因其大宗商品性质，影响其供需的因素众

多，且其行情波动受宏观因素影响明显，微观个体层面对其的影响一般可忽略不计。黑色金属行业的总供应量大，且业内供应商一般为超大型企业，因此尽管黑色金属行业的竞争较为激烈，航天能源对此类原材料的采购并无太大议价能力，采购价格随着行业波动而变化。但此类供应商大且稳定，不易出现较大变化。

基于上述特点，黑色金属价格的预测尤其是中长期价格的预测可行性低，市场上的权威研究机构一般只进行短期内变动趋势的预测。以下为几份对黑色金属 2023 年变化预测的研究报告的观点：

序号	研究机构	发布日期	研报标题	预测观点
1	中金公司	2022. 1 1. 14	《黑色金属 2023 年展望：逆风自下至上，供需由紧及松》	“展望 2023 年的全球黑色金属市场，我们认为有三条主线值得关注：一是需求走势将继续主导黑色系的供需博弈。铁矿、焦煤、废钢等原材料缺乏供给弹性，高能源成本亦难缓解，但欧美经济承压，国内地产缓复苏，全球铁元素需求仍面临较大压力。二是下游压力将逐步向上游原材料传导，但大幅过剩可能言之尚早，价格可能在边际成本上寻求支撑，中游冶炼在产业链内部利润分配中可能依然处于弱势。三是欧美需求下行，国内需求降速的同时，印度等海外新兴市场有潜力成为新的黑色需求增长引擎，但存量需求上中国体量难以撼动”
2	中金公司	2023. 0 1. 12	《黑色金属：“双低”格局下的博弈》	“相比于去年 11 月发布的《黑色金属 2023 年展望：逆风自下至上，供需由紧及松》，我们当前的预期可能更加乐观，主要原因一是在于地产供给侧政策的出台与防疫政策优化或给今年需求端压力带来一些边际上的缓解。但总体上我们认为今年铁元素需求仍有着不小的压力，上半年压力大于下半年；二是在铁矿石供应端，主流矿山今年的增量可能比我们之前判断的还要乏善可陈。从四大矿山当前的发运量指导来看，今年可能仍难有明显增量。另外澳煤若通关对国内焦煤也可以形成一些补充，但当前澳煤价格并无明显优势，我们判断短期内尚不会对国内平衡造成影响。总体而言，我们之前对于今年黑色系价格的判断可能面临一定的上行风险”
3	宝城期货	2023. 0 1. 18	《乐观预期仍存，黑色延续强势》	“螺纹钢：供需双弱局面下螺纹基本面延续季节性走弱，库存大幅增加，弱现实会承压钢价，但宏观乐观预期未变，继续给予钢价支撑，多空因素博弈下钢价延续高位震荡。”
4	东证期货	2023. 0 1. 18	《黑色金属热点报告：钢材供需跟踪：需求改善有限，预期仍占主导》	“从市场交易逻辑看，在旺季需求验证前，仍以预期逻辑为主。春节前库存累积速度相对中性。螺纹库存压力不大，卷板库存相对偏高，不过当前出口接单较为旺盛也分流了一部分库存压力。从累库高点看，螺纹节后大致在 1400-1500 万吨区间，对现货的压制同样并不明显。因此预计在旺季需求验证前，钢价仍以



序号	研究机构	发布日期	研报标题	预测观点
				震荡偏强走势为主。而我们对于上半年实际需求修复并不乐观，因此实际需求难以支撑持续正反馈。在政策预期已经很大程度上 price in 的情况下，市场需要关注旺季需求不达预期的风险。”
5	光大期货研究所	2023.01.30	《钢材：钢铁产能过剩难改，价格和利润重心下移》	“粗钢产量释放仍受多重制约，产量或进一步下降”；“房地产仍将是需求拖累因素，基建及制造业需求维持高位”；“海外需求或继续走弱，钢材出口下降”；“原料供需由紧至松，成本支撑减弱”；“钢铁产能过剩难改，价格及利润重心下移”

注：上述研究报告与研究观点与本次重组无关，仅供有限参考并不作任何投资性建议

综合上述观点，受我国近期地产政策改善影响，2023 年国内黑色金属需求或将改善，但由于地产政策带来的改善有限，且其是否实际能带来黑色金属需求的改善仍待验证，上半年实际需求修复面临压力。虽然目前黑色金属的供给在下调，但产能过剩仍是事实。对于黑色金属 2023 年的价格，有机构目前预测存在上行风险，有机构目前预测钢铁产能过剩难改，价格重心会下移。

综合来看，当下黑色金属需求的改善是预期，存在不确定性，而供给的过剩是事实，基于这一供需情况，预计短期内，黑色金属行业应该更有利于买方，其价格变动不会对航天能源毛利率产生较大影响。黑色金属中长期价格预测难以实现，但考虑到黑色金属行业内供应商较多，可替代性强，供应商竞争较为激烈，预计中长期钢价对航天能源毛利率的影响有限。

## (2) 机电产品

机电产品类原材料产品由技术含量较低的一般性标准化产品（如电阻器、胶套组件、插针组件、电缆线、包塑件等）和定制化的模块类产品及仪器装置组成（如选发模块、多级选发控制仪、高压电子发火装置等）组成。对于前者，因其技术含量低，市场上可选供应商数量多，2021 年和 2022 年，航天能源机电产品类供应商的数量分别为 20 家和 31 家，供应商之间竞争激烈，预计未来这类原材料价格不会出现较大变动，不易对航天能源毛利率产生负面影响。对于后者，因其定制化特征，供应商生产的这类产品仅能供航天能源使用，避免了其他买家竞相抬价的情况。航天能源根据客户需求定制化开发生产产品，对应定制化采购机电产品原材料，当客户需求变复杂需要改进产

品而使用更复杂或升级版的定制化机电产品时，机电产品的采购价格会相应提升，但航天能源对应产品的销售价格也会提升。

综上所述，预计机电产品类原材料未来价格不会有较大变化，且因定制化需求升级带来的机电产品采购单价上涨能向下游传递，机电产品类原材料对航天能源毛利率不易产生负面影响。

### （3）半成品及零部件

半成品及零部件类原材料包含弹壳、弹簧、支架、插塞、插针、隔圈、牛皮纸、包装箱等原材料，物料类别众多。这类原材料的附加值一般较低，市场上的供应商数量较多，可替代性强，供应商竞争较为激烈，可供选择的供应商也较多，预计未来半成品及零部件类原材料价格不易出现较大变动，对航天能源毛利率不易产生负面影响。

## 4、供应商关系的稳定性及议价能力

### （1）黑色金属与有色金属

黑色金属和有色金属为大宗商品，行业内供应商较多，可替代性强，供应商竞争较为激烈。这类原材料的价格主要受市场供需影响，但影响其供需的因素众多，且其行情波动受宏观因素影响明显，微观个体层面对其的影响一般可忽略不计。黑色金属和有色金属行业的总供应量大，且业内供应商一般为超大型企业，因此尽管黑色金属和有色金属行业的竞争较为激烈，航天能源对此类原材料的采购并无太大议价能力，采购价格随着行业波动而变化。但此类供应商大且稳定，不易出现较大变化。

### （2）机电产品与半成品及零部件

这两类原材料大多为技术含量与附加值低的物料，行业内供应商众多，可替代性强，供应商竞争激烈，业内可供选择的供应商较多。因此，航天能源面对此类供应商主动权与议价能力一般较强，供应商关系稳定。

### （3）炸药

炸药是国家重点管控的战略物资，由军工单位严格按照计划生产销售，其价格呈现一定计划性特征。此外，由于炸药涉及安全问题，炸药行业供应商准入门槛高，业内供应商数量相对有限，因此航天能源面对炸药类原材料并无太大议价能力。航天能

源与国内炸药生产厂家已经建立了长期稳定的合作关系，炸药供应可满足需要。且炸药类原材料采购金额占航天能源原材料总采购金额的占比较低，2021年及2022年分别为6.72%和4.98%，其价格变动对航天能源毛利率的影响较为有限。

## 5、综合分析

综上所述，航天能源最近一年及一期毛利率上升的驱动因素（高毛利率产品收入占比提升及降本增效带来的各类产品毛利率提升）具有可持续性，且航天能源供应商关系稳定，航天能源对机电产品与半成品及零部件供应商拥有一定议价能力，尽管航天能源对黑色金属、有色金属、炸药类供应商并无太大议价能力，但根据对各类原材料未来行业的预测分析及航天能源对各类原材料的需求情况来看，预计未来航天能源主要原材料价格变动对航天能源毛利率不会产生较大的负面影响。

因此，航天能源预测期内维持高毛利率水平具有合理性。”

### （二）补充披露预测收入及毛利率是否充分考虑行业周期性波动影响

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“（十二）预测收入及毛利率是否充分考虑行业周期性波动影响”补充披露如下：

#### “1、本次评估预测收入已充分考虑行业周期性波动的影响

航天能源历史上确实曾因全球石油行业的周期性波动而出现经营业绩下滑的情形（具体情况及相应背景原因请见《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“（九）预测销售单价保持稳定及销量增长的依据”之“1、油气设备行业周期性特征对历史经营的具体影响”），石油勘探与开采行业的景气度势必影响航天能源业绩，但航天能源的产品不仅用于“油”的开采，也用于“气”的开采。

经过多年发展，航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品业务已发展成熟。航天能源2020年、2021年、2022年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为21,611.30万元、27,932.58万元和34,715.27万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为59.64%、66.82%和69.23%。航天能源2020年至2022年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入的年均复合增速达26.74%。非常规类（页岩气等）油气开采用产品已成为航天能源业务发展的重心与收入、利润的重要来源。在此业务结构下，航

天能源的经营业绩受石油行业周期波动的影响减小。

在我国，相较于“油”，“气”呈现更加平稳的增长态势。随着我国对能源安全的日益重视，我国油气产量已呈现“油稳气增”的特点，“气”的持续增产，尤其是页岩气等非常规油气产量的增长，会削弱石油行业周期性波动对油气设备行业的影响。此外，国内天然气（页岩气）价格整体保持相对稳定，受国际油价干扰较少。油价较低时，客户因降本增效对新产品、新技术及国产化替代产品的需求更加迫切，有利于航天能源产品推广使用，这能够在一定程度上减弱周期性影响。

基于上述周期性影响减弱的分析，评估人员预测未来航天能源预测期的收入与净利润应呈增长趋势，但考虑到中长期的不确定性及石油行业的周期性，未来行业增长到一定规模可能出现增速放缓及可能仍然存在的行业周期性下行影响，本次评估对航天能源主营业务收入预测增速赋予了由近及远明显逐渐递减的特征。如下表所示，航天能源 2024 年起主营业务收入预测增速已在 10.00% 以下，2025 年、2026 年增速在 5.00% 以下，均明显低于历史期主营业务收入增长速度。

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
主营业务收入增速	21.84%	15.36%	23.58%	10.86%	8.86%	5.00%	4.01%	0.00%

注：2022 年的营业收入预测主要依据评估预测时点航天能源已实现的营业收入及在手订单，同时结合历史期内的销量及单价变动情况、行业政策规划、客户需求变动趋势、市场竞争格局、航天能源自身优势及发展战略等综合考虑，谨慎预测。航天能源 2022 年实现营业收入 50,353.09 万元（经审计），占所预测的航天能源 2022 年营业收入的 97.35%，与预测数据不存在较大差异，预测具有合理性。2022 年全年营收实现数据略低于预测数据，主要系 2022 年 12 月部分外部因素影响了约 2,000 万元产品的客户验收手续办理（客户为大庆油田物资公司），导致该笔收入未能在 2022 年确认。

## 2、本次评估预测毛利率已充分考虑行业周期性波动的影响

从历史经营情况看，航天能源在 2016 年因全球石油行业寒冬而出现经营业绩下滑的情况时，其毛利率依然有 47.32%，与 2014 年、2015 年、2017 年至 2020 年的毛利率水平较为接近，不存在明显差异。行业周期性波动对航天能源业绩可能产生负面影响，但对毛利率不一定产生负面影响。这主要系航天能源产品的定制化特征所致。航天能源的研发与生产均根据客户定制化的订单安排，无需提前于订单排产，因此不需要为了消化库存商品而降价促销。再加上航天能源产品具有竞争优势，航天能源在客户面前具有一定议价能力，因此即使客户需求减少，对航天能源的毛利率也不一定产生负

面影响。

营业收入及净利润单位：万元

序号	项目	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
1	营业收入	9,799.06	23,151.37	26,060.84	14,865.07	16,046.24	21,478.89	29,791.40	36,269.81	41,904.46	50,353.09
2	净利润	1,624.03	3,813.00	4,035.77	2,888.35	2,623.25	3,185.11	5,804.43	8,364.95	13,085.73	18,297.77
3	毛利率	34.74%	41.71%	44.40%	47.32%	44.10%	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%	57.85%

注：航天能源成立于2013年6月，2013年10月开始独立运营。2013年至2018年的数据未经专项审计。

预测期内航天能源的毛利率维持在55.75%至57.21%之间，与2021年和2022年的水平基本接近，不存在明显差异。其中，2022年毛利率为57.85%，高于预测期2022年的毛利率55.75%。

综上所述，结合油气设备行业周期性特征对航天能源历史经营的具体影响来看，航天能源本次评估的收入及毛利率预测已充分考虑行业周期性波动的影响。”

三、结合航天能源主要生产产品的生产模式及工序，补充披露计算产能时未考虑机器设备的合理性，并结合现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划等，进一步分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性

（一）结合航天能源主要生产产品的生产模式及工序，补充披露计算产能时未考虑机器设备的合理性

上市公司已在《重组报告书》之“第四节 交易标的情况”之“一、航天能源基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“6、主要产品的收入、产能、产销量及销售情况”之“1）产能利用率”补充披露如下：

“航天能源主要生产产品按是否涉及爆炸物分为两类，两大类产品最核心工序均为人工工时而非机器设备，具体情况如下：

首先，航天能源产品定制化程度较高，不同客户在不同开采区针对不同地况和井况对航天能源同一类产品的性能、尺寸、配件的要求都不尽相同，且不同产品的工序



也需随客户需求的调整而变化，因此，生产加工环节难以用机器设备的运转时间作为衡量产能产量的合理依据。

其次，按不同产品的生产工序分析，涉及爆炸物的产品主要为射孔器材类产品。该产品由于生产过程涉爆涉危，需要严格遵守工信部安全生产司关于此类行业的要求。该产品核心工序为称药环节，由于油气井用射孔器材对药量要求极为严格，航天能源为保障产品质量与安全性能，该环节目前主要由人工称量或机器称量后人工检验调整完成。该环节作为影响油气井用爆破器材产品安全性与可靠性的关键环节，其产量瓶颈受限于人工工时。此外，危险品厂房运转过程中始终需要人力投入来实时监测厂房动态，避免安全隐患，因此在该类产品最终保质保量出厂成型的环节中，人员投入是较为合理的衡量产能产量的依据。

不涉及爆炸物的产品主要为完井工具等产品，该类产品的产能产量瓶颈是最终装配环节，由于航天能源产品定制化程度较高，因此装配环节无法使用机械替代，必须由经验丰富的一线车间工人按照客户要求进行定制化装配并进行最终的性能测试。常规工具装配时间为 2-3 天，特定工具装配时间最长可达 1-2 周。同时，装配环节能够反向指导生产环节，根据装配中发现的问题对前期工艺环节进行优化改进。因此，装配环节是该类产品最核心的工序环节，该环节之前的在产品仅为各零部件，完成该环节后产品方能成型测试出厂，成为最终的产成品。

综上，受限于危险品生产环节要求、航天能源本身产品定制化程度等因素影响，机器设备的运转时间难以作为衡量产能产量的合理依据。而航天能源相关产品的核心环节在人工配置，因此，选择人工工时作为产能衡量依据具有合理性。”

（二）结合现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划等，进一步分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”补充披露如下：

#### “（十三）预测期销量与产能水平匹配性

报告期内，航天能源爆炸品生产车间的额定总工时、实际总工时及产能利用率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
额定总工时 (小时)	253,800	197,100
实际总工时 (小时)	242,788	186,164
产能利用率	95.66%	94.45%

注 1: 额定总工时=年工作人数\*一天工时时间 (9 小时)\*年工作天数 (300 天)

注 2: 实际总工时=∑生产车间人数当年实际考勤时间

注 3: 产能利用率=实际总工时/额定总工时

报告期内, 航天能源主要产品中不含爆炸物的机械加工生产车间的额定总工时、实际总工时及产能利用率情况如下:

项目	2022 年度	2021 年度
额定总工时 (小时)	191,700	183,600
实际总工时 (小时)	170,392	159,863
产能利用率	88.88%	87.07%

注 1: 额定总工时=年工作人数\*一天工时时间 (9 小时)\*年工作天数 (300 天)

注 2: 实际总工时=∑生产车间人数当年实际考勤时间

注 3: 产能利用率=实际总工时/额定总工时

报告期内, 航天能源产能利用率维持在相对较高的水平, 主要系订单数量增长导致人员加班时间增多。目前, 航天能源除募投项目外, 暂无使用自有资金进行产能扩张的计划, 但由于航天能源主要产品的工序核心在于人员配备, 因此, 航天能源拟采取以下措施应对未来订单持续增加带来的按时交付压力:

(1) 加大一线车间员工招聘及培养力度, 及时补充车间人力, 加强对现有车间员工的培训, 保障关键工序按时完成, 订单按时交付;

(2) 在保证生产安全及用工安全的前提下, 增加班次轮替, 保障员工权益, 最大限度保生产, 保交付;

(3) 强化生产人员调配, 在目前车间员工数量及结构基础上, 适当向关键工序倾斜, 保障关键工序人手充足;

(4) 适当增加外协协作，在订单饱满情况下适当增加外协生产，释放机加工环节员工产能，保障关键工序。

根据报告期及预测期相关数据，对预测期内所需车间员工数量示意性测算如下：

基本假设：

1) 航天能源产品定制化程度高，客户根据实际作业需求不同对航天能源同一产品的性能要求、配套使用功能、配套零部件数量及内容均不相同，且不同产品计量单位不同，包括套、千克、米等，因此将各产品销售数量直接相加无法直接反应与人员数量及工时的有效匹配关系。但在航天能源保持稳健良好运营及维持良好客户关系情况下，生产人员数量及工时与营业收入存在正相关关系，故进行营业收入与员工数量及工时的匹配性分析；

2) 评估预测期分为 2022-2026 年度详细预测期及后续的永续预测期。详细预测期内主营业务收入呈增长态势，至永续预测期保持稳定，因此选取永续预测期稳定的主营业务收入作为稳定计算依据可计算出新增员工数量上限，计算依据相对合理谨慎；

3) 航天能源生产车间熟练员工历史用工成本约 10,000 元/人/月。考虑到新增员工尚需培训等实际，但谨慎考量仍按照新增生产员工 10,000 元/人/月进行计算。该数据高于泸州市 2021 年度城镇非私营单位在岗职工平均工资 88,088 元(月均 7,340 元)，符合航天能源用工实际且更为谨慎；

4) 考虑到产线自动化、智能化水平不断提高以及员工熟练度提升导致有效工时增加等因素，员工工时的增速与收入增速呈现正相关，但非同比例增长。2021 年度航天能源油气井用设备相关产品主营业务收入相比 2020 年度增加 12.39%，车间工人工时数增加 5.97%，理论工时增速=主营业务收入增速\*0.5，出于谨慎性原则取系数 0.6。

项目	计算公式	计算结果
永续期预测主营业务收入(单位)①	/	68,092.96
2021 年度主营业务收入(单位)②	/	41,804.41
2021 年度车间员工总工时(小时)③	/	346,027
2021 年度车间员工总数(人)④	/	141
永续期预测主营业务收入增速⑤	⑤=(①/②-1)*100%	62.88%

项目	计算公式	计算结果
实现永续期主营业务收入所需工时数（小时）⑥	$⑥=③*(1+⑤*0.6)$	476,576.07
实现永续期主营业务收入所需车间熟练员工数（人）⑦	$⑦=⑥/9/300$	177（向上取整）
相比 2021 年底需新增车间熟练员工数（人）⑧	$⑧=⑦-④$	36
新增车间熟练员工工资（万元）⑨	$⑨=⑧*10,000*12$	432

根据上表测算，如实现预测期收入，则需新增车间熟练员工 36 人，年新增工资 432 万元。

根据评估报告数据，永续期预测直接人工为 1,565.59 万元，2021 年度实际直接人工 982.96 万元，直接人工增加约 582.63 万元。直接人工增加额大于年新增工资测算值 432 万元。

综上，由于航天能源主要产品关键工序在于人员投入，在保证现有厂房设备充分利用的前提下，通过合理的人员招聘、培养、调配，预计可以保证预测期内销售收入的可实现性，人工成本预测较为充分。”

#### 四、结合资本性支出的预测依据及过程、现有机器设备的生产用途及成新率，补充披露预测资本性支出的充分性

##### （一）补充披露预测资本性支出的充分性

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“（十四）预测资本性支出的充分性”补充披露如下：

##### “1、资本性支出预测依据及过程

资本性支出也称追加资本，系企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的使用期超过一年期的长期资本性投入。在本次评估中，预测期的资本性支出主要为持续经营所需的资产更新对应的资产支出，包括固定资产更新支出、无形资产更新支出和长期待摊费用更新支出。具体测算依据如下：

##### （1）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费用的重置价格对资产的资

本性支出金额进行预测。

(2) 根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费的剩余经济耐用年限对资产的资本性支出时点进行预测。

(3) 永续期资本性支出预测如下：

第一步，测算永续期开始日后资本性支出的时间；

第二步，将永续期开始日后第一次资本性支出金额折现至永续期开始日；

第三步，将永续期开始日后，第二次资产性支出金额及以后各期资本性支出金额作为永续年金折现至第一次资本性支出发生日，然后再折现至永续期开始日；

第四步，将资本性支出年金化处理。

评估人员通过以上过程对预测期的资本性支出进行预测。资本性支出的预测结果，详见下表：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
固定资产	698.68	406.96	168.54	371.64	150.37	826.08
无形资产	-	6.44	-	-	403.35	73.59
资本性支出合计	698.68	413.40	168.54	371.64	553.72	899.67

本次评估根据航天能源资产的购建日期、经济耐用年限、尚可使用年限、使用状况及评估基准日重置价等预测资产未来年度各年资本性支出，并将永续期资本性支出年金化处理。

2、现有主要设备生产用途及成新率如下：

航天能源机器设备数量较多，本次回复节选账面原值 50 万元以上设备予以列示，具体明细如下：

序号	名称	原值（元）	净值（元）	生产用途	成新率
1	数控车床	555,166.67	16,655.00	机械加工、车加工	3.00%
2	数控激光切割机	1,464,312.82	151,169.87	机械加工、激光切割	10.32%
3	慢走丝线切割机	543,931.62	151,158.58	机械加工、线切割	27.79%



序号	名称	原值(元)	净值(元)	生产用途	成新率
4	卧式数控车床	842,735.02	304,507.85	机械加工、车加工	36.13%
5	数控车床	547,008.55	356,901.19	机械加工、车加工	65.25%
6	数控立式加工中心	585,470.07	382,009.98	机械加工	65.25%
7	激光切割机	620,048.83	421,886.81	机械加工、激光切割	68.04%
8	卧式数控车床	807,672.40	572,586.73	机械加工、车加工	70.89%
9	射孔枪盲孔钻孔专机	829,059.80	439,321.10	机械加工、钻孔加工	52.99%
10	立式加工中心	875,034.19	306,227.01	机械加工	35.00%
11	五轴加工中心	2,325,794.87	748,901.15	机械加工	32.20%
12	中央空调	1,231,060.90	683,750.09	办公楼温度控制	55.54%
13	高速导爆索生产线	13,491,841.03	1,158,569.98	火工生产、导爆索生产设备	8.59%
14	井下工具综合测试系统	4,076,402.85	2,019,053.74	产品测试、研发	49.53%
15	井下安全综合测试系统	2,779,316.24	1,272,963.32	产品测试、研发	45.80%
16	直线拉伸机	666,666.68	138,505.36	延期索直线拉制	20.78%
17	起爆药自动化生产线	3,230,769.24	2,238,476.96	生产起爆药	69.29%
18	击发药自动化混药机	1,022,820.51	708,673.53	生产击发药	69.29%
19	射孔弹自动化生产线	3,846,153.85	2,667,605.06	生产射孔弹	69.36%
20	视频监控系統	1,305,446.46	165,524.00	安防设备	12.68%
21	外套式复合药筒复合搅拌浇注系统	513,635.04	106,439.79	生产复合射孔器	20.72%
合计		42,160,347.64	15,010,887.09		

报告期各期末，航天能源固定资产、无形资产及非流动资产账面价值及对应占各期末资产总额的比例如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
固定资产	10,060.50	11.81%	10,467.62	14.04%
无形资产	3,604.44	4.23%	3,701.38	4.96%
非流动资产合计	15,360.93	18.03%	15,479.36	20.76%
资产总计	85,188.93	100.00%	74,564.50	100.00%

由上表可知，航天能源固定资产、无形资产及全部非流动资产占资产总额的比例不高，航天能源属于资产相对轻的企业。本次评估预测资本性支出的资产明细类别有房屋建筑物类资产、设备类资产、无形资产-土地使用权和无形资产-软件和专利，包含航天能源所有的固定资产和无形资产。2021年12月31日，航天能源前述资产的账面原值如下：

项目	账面原值（万元）	占比
固定资产-房屋建筑物	9,902.63	47.18%
固定资产-设备类资产	6,607.00	31.48%
无形资产-土地使用权	4,207.00	20.04%
无形资产-软件和专利类资产	271.84	1.30%
合计	20,988.47	100.00%

由上表可知，航天能源资本性支出预测基础的主要资产为固定资产-房屋建筑物和无形资产-土地使用权，这两类资产2021年12月31日的账面原值合计占比为67.22%。但这两部分资产在预测期内均无资本性支出，原因如下：

航天能源所有自有房屋建筑物类资产正式取得时间为2019年3月5日（此前航天能源通过租赁建筑物来实现办公与生产），距离评估基准日较近，这类资产较新，而房屋建筑物经济寿命年限约为30至50年，因此本次评估预测期内房屋建筑物类资产无需预测资本性支出。

航天能源无形资产-土地使用权的正式取得时间为2015年2月16日（取得土地后航天能源才开始兴建自有房屋建筑物），距离评估基准日较近，这类资产较新，而土地使用权使用年限为50年，因此本次评估预测期内无需对土地使用权预测资本性支出。

对于固定资产-设备类资产和无形资产-软件和专利类资产，评估已根据各项具体资产使用年限、经济寿命、资产价值等按照前述资本性支出计算方法计算了预测期内的资本性支出。

综上所述，因为航天能源房屋建筑物及土地使用权两类价值较大的资产较新，无需在预测期内进行资本性支出，因此航天能源预测期内的资本性支出金额较小。

收益法评估中预测航天能源未来年度资本性支出时，已充分考虑航天能源未来的扩张计划、设备产能利用率、现有资产的成新率、资产的购建或获取日期、经济耐用

年限、尚可使用年限、使用状况及评估基准日重置价等情况，标的资产未来年度预测资本性支出充分、合理。”

## 五、结合收益法评估结果对关键预测参数的敏感性分析，补充披露标的资产评估风险

### （一）补充披露标的资产评估风险

上市公司已在《重组报告书》“重大风险提示”之“（三）其他风险”之“一、航天能源评估风险”和“第十二节 风险因素”之“（三）其他风险”之“一、航天能源评估风险”处补充披露如下：

#### “一、航天能源评估风险

综合考虑航天能源的业务模式特点和财务指标变动的的影响程度，预测期内，航天能源资产评估结果对收入、毛利率和折现率等关键指标的敏感性分析如下：

营业收入			毛利率			折现率		
收入变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
-5%	208,973.96	-5.23%	-5%	202,895.80	-7.99%	-5%	232,147.39	5.28%
-3%	213,585.96	-3.14%	-3%	209,939.06	-4.79%	-3%	227,344.64	3.10%
-1%	218,197.95	-1.05%	-1%	216,982.32	-1.60%	-1%	222,737.68	1.01%
0%	220,503.95	0.00%	0%	220,503.95	0.00%	0%	220,503.95	0.00%
1%	222,809.95	1.05%	1%	224,025.58	1.60%	1%	218,314.88	-0.99%
3%	227,421.95	3.14%	3%	231,068.84	4.79%	3%	214,065.47	-2.92%
5%	232,033.95	5.23%	5%	238,112.10	7.99%	5%	209,979.55	-4.77%

由上表可见，营业收入与股东全部权益价值存在正相关变动关系，营业收入变动1%，航天能源股东全部权益价值将正向变动1.05%。毛利率与股东全部权益价值存在正相关变动关系，毛利率变动1%，股东全部权益价值将正向变动1.60%。折现率与股东全部权益价值存在反相关变动关系，折现率变动1%，股东全部权益价值将反向变动0.99%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情

况与评估预测不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。”

六、2022 年截至回函披露日航天能源业绩实现情况，与预测结果是否存在重大差异，如是，请进一步分析原因及对收益法评估预测的影响

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“（十五）航天能源 2022 年业绩实现情况与预测结果比较”补充披露如下：

“航天能源 2022 年全年的经营业绩情况及评估预测的 2022 年经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年全年	评估预测情况
营业收入	50,353.09	51,721.55
净利润	18,297.77	17,618.10
毛利率	57.85%	55.75%

注：2022 年航天能源全年的经营业绩数据经审计

由上表可知，2022 年全年的经营业绩与评估预测结果不存在重大差异。

航天能源 2022 年全年营业收入为 50,353.09 万元，相较于所预测的 2022 年营业收入少 1,368.46 万元，主要系 2022 年 12 月部分外部因素影响了航天能源客户的验收流程。截至 2022 年 12 月 15 日，航天能源为大庆油田物资公司完成供货合计约 2,000 万元，大庆油田物资公司正在办理这批物资的验收手续，大庆油田物资公司受外部因素影响无法正常推进验收程序，导致航天能源该笔物资的收入未能在 2022 年内完成确认。因此航天能源 2022 年实际营业收入略低于所预测的收入。

航天能源 2022 年全年的净利润为 18,281.43 万元，相较于所预测的 2022 年全年的净利润多出 663.33 万元。主要系评估预测毛利率较为谨慎，2022 年航天能源持续优化产品，提升产品附加值，全面开展降本增效，实际毛利率相较于预测毛利率略高，导致净利润比预测值略高。

综上，航天能源 2022 年全年的经营业绩与评估预测结果不存在重大差异。”

## 【核查程序及核查意见】

### 一、核查程序

- 1、取得标的公司航天能源主要产品生产流程图、关于主要产品生产工序的说明等，了解航天能源主要产品生产流程及核心环节等情况；
- 2、查阅工信部《民用爆炸物品行业技术发展方向及目标（2018 年版）》，了解监管部门对民爆行业生产环节的政策规定及发展方向；
- 3、取得标的公司航天能源报告期内人员工时记录；
- 4、取得标的公司航天能源关于未来生产计划安排的说明，了解航天能源确保预测期内销售数量与产能水平匹配性的相关措施；
- 5、取得航天能源前次评估的评估报告、评估说明等资料并进行分析；
- 6、收集航天能源所在行业市场容量数据；
- 7、收集并分析 2013 年至今的全球原油价格指数、我国石油产量、天然气产量、页岩气产量；
- 8、了解航天能源主要客户历史合作情况、航天能源战略规划及在手订单执行周期；
- 9、访谈航天能源供应商；
- 10、查阅黑色金属、有色金属相关的价格预测研究报告；
- 11、复核并分析评估资本性支出计算依据与过程及其他底稿；
- 12、结合主要参数，对评估结果进行敏感性分析；
- 13、对航天能源评估预测人工成本进行复核分析；
- 14、查阅四川省泸州市人民政府官网，了解泸州市 2021 年度城镇非私营单位在岗职工平均工资；
- 15、获取航天能源 2022 年管理层报表；



16、取得航天能源报告期审计报告，分析收入增速。

## 二、核查意见

经核查，我们认为：

1、决定航天能源主要产品性能与质量的核心工序为人工投入，航天能源主要产品产能计算以人工工时而非机器设备为基础具有合理性，上市公司已补充披露合理性分析；

2、对航天能源预测期人员数量进行模拟测算，航天能源评估预测永续期人工成本较 2021 年度人工成本增加额大于模拟测算预测期新增人员导致的年新增工资总额，预测期人工成本预测较为充分，预测人员数量预计能够保障预测销售数量及销售收入实现；

3、综合考虑现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划，航天能源在保证现有厂房设备充分利用的前提下，通过合理的人员招聘、培养、调配，预计可以保证预测期内销售数量的可实现性；

4、结合油气设备行业周期性特征对历史经营的具体影响、常规油气开采用产品与非常规（页岩气等）油气开采用产品细分行业未来发展趋势与市场容量、主要竞争对手与竞争格局、航天能源报告期内主要产品销售情况、客户关系的稳定性及客户需求变化、业务规划及客户开发情况、在手订单执行周期等，补充披露了预测销售单价保持稳定及销量增长的依据，高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性；

5、结合最近一年及一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、预测主要原材料采购价格变化及市场供需情况、供应商关系的稳定性及议价能力等，补充披露了预测期毛利率维持较高水平的合理性，预测收入及毛利率已充分考虑行业周期性波动影响；

6、结合资本性支出的预测依据及过程、现有机器设备的生产用途及成新率，补充披露了预测资本性支出的充分性；

7、截至回函披露日，航天能源 2022 年业绩实现情况与预测结果不存在重大差异。

## 问题 6

申请文件及创业板问询回复显示：（1）收益法评估中，因航天模塑产品销售价格存在年降机制，预测销售价格整体处于下滑趋势，而因销量增长，预测期主营业务收入分别为 19.83 亿元、21.13 亿元、21.70 亿元、22.13 亿元和 22.56 亿元；（2）航天模塑 2017 年-2021 年毛利率分别为 16.02%、13.39%、6.83%、7.94%和 11.28%，2018-2019 年毛利率下滑主要系相关年度汽车行业整体市场变动的影响，主要客户经营情况不佳，2020 年高毛利产品占比上升，预测期毛利率维持在 10.43%-11.35%，航天模塑同时与供应商存在采购价格年降机制；（3）航天模塑产能利用率通过主要生产设备注塑机的平均运行负荷进行计算，最近一期产能利用率为 87.55%，最近一期末机器设备、生产线模具账面原值分别为 14.48 亿元、13.38 亿元，成新率较低；预测期资本性支出分别为 1.09 亿元、3,968.67 万元、6,516.71 万元、1.24 亿元和 7,915.43 万元；（4）因存在内部销售航天模塑母公司毛利率低于合并口径毛利率，预测 2022 年-2026 年航天模塑单体报表口径净利润分别为-2,816.86 万元、-1,453.87 万元、-1,328.67 万元、-1,253.99 万元、-1,177.35 万元和-1,139.39 万元，业绩承诺净利润为母公司预测净利润与按持股比例对应的各子公司预测净利润之和，分别为 7,125.16 万元、9,638.14 万元、10,605.15 万元、11,356.47 万元和 11,712.20 万元；（5）航天模塑长期股权投资评估价值 117,363.49 万元，增值率 124.51%，部分子公司存在高新技术企业证书即将到期的情形。

请上市公司补充披露：（1）结合汽车零部件行业周期性特征对历史经营的具体影响、行业未来发展趋势与市场容量、主要竞争对手与竞争格局、航天模塑报告期内主要产品销售数量与售价年降情况、客户关系的稳定性及客户需求变化、业务规划及客户开发情况、在手订单执行周期等，补充披露预测销售单价年降幅度与销售数量增长幅度的合理性；（2）结合最近一年又一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、采购价格年降机制具体约定及供应商与原材料覆盖情况、预测主要原材料采购价格变化及成本下降空间等，补充分析在行业周期性波动及销售价格存在年降机制的情况下航天能源盈利能力是否存在重大不确定性，进一步披露预测期毛利率较历史年度维持较高水平的合理性；（3）预测期各年度资本性支出的具体构成、测算依据以及各年度间差异的原因，结合现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划、现有机器设备的生产用途及成新率等，分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性以及预测资本性支出的充

分性；（4）结合各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况、预测业绩及其可实现性、内部交易定价对本次评估的具体影响，进一步披露各子公司评估增值的合理性，并结合子公司高新技术企业认证续期的可行性补充披露税收优惠政策变化对评估结果的潜在影响；（5）结合收益法评估结果对关键预测参数的敏感性分析，补充披露航天模塑评估风险；（6）2022 年截至回函披露日航天模塑及子公司业绩实现情况，与预测结果是否存在重大差异，如是，请进一步分析原因及对收益法评估预测的影响。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见

### 【上市公司说明】

一、结合汽车零部件行业周期性特征对历史经营的具体影响、行业未来发展趋势与市场容量、主要竞争对手与竞争格局、航天模塑报告期内主要产品销售数量与售价年降情况、客户关系的稳定性及客户需求变化、业务规划及客户开发情况、在手订单执行周期等，补充披露预测销售单价年降幅度与销售数量增长幅度的合理性

#### （一）补充披露预测销售单价年降幅度与销售数量增长幅度的合理性

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十）预测销售单价年降幅度与销售数量增长幅度的合理性”处补充披露如下：

#### 1、汽车零部件行业周期性特征对历史经营的具体影响

航天模塑所处行业为汽车制造业（C36）下属的汽车零部件及配件制造业（C3670）。我国汽车零部件行业的发展与汽车工业的发展息息相关。汽车行业受到国家宏观经济、居民收入水平、产业政策、环保政策等因素影响，具有一定的周期性特征，对整个汽车产业链的发展有较大影响。2009 年，中国首次成为全球汽车产销量第一大国，此后近十年均保持快速增长态势。2018-2019 年，受国内宏观经济增速放缓、中美贸易摩擦升级、环保标准切换、新能源补贴退坡等因素综合影响，我国汽车产销量有所回落，行业进入周期性调整阶段。2019 年，我国汽车产量、销量分别为 2,572.10 万辆和 2,576.90 万辆，同比分别下降 7.51%和 8.23%，再次出现负增长。2020 年初，受外部因素影响，汽车产业下行态势更加显著。根据中国汽车工业协会发布的数据，2020 年 1-6 月，国内汽车产销分别完成 1,011.2 万辆和 1,025.7 万辆，分别同比下降 16.8%和 16.9%。下半年，汽车销量呈现持续增长。2020 年全年，我国汽车产销分别完成 2,522.5 万辆和 2,531.1 万

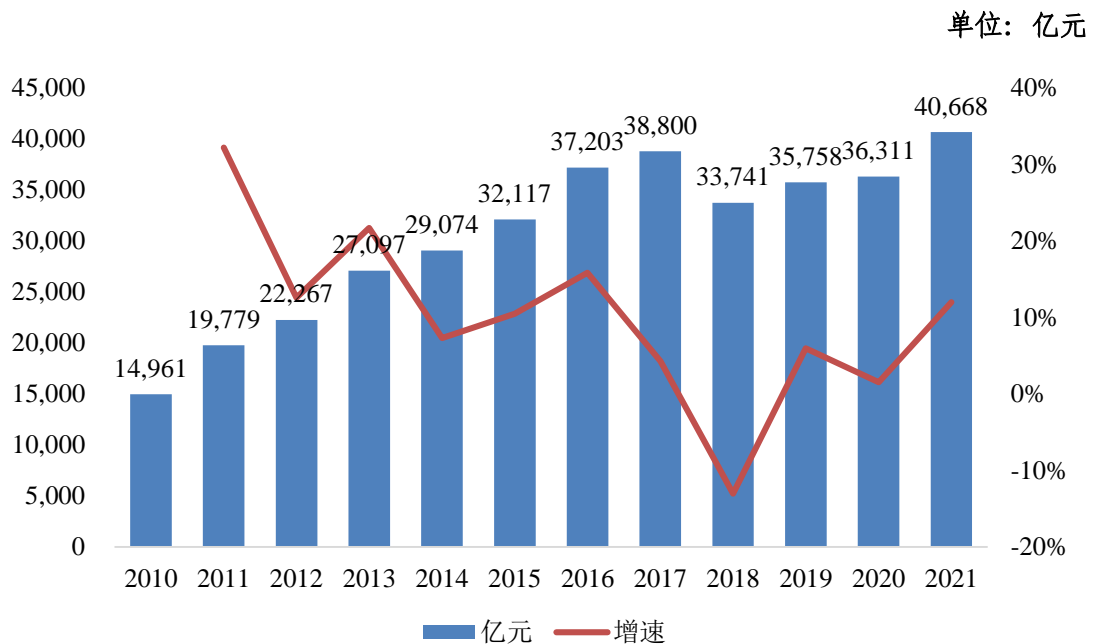
辆，同比分别下降 2%和 1.9%，降幅较上半年明显收窄。2021 全年，我国汽车产销提升至 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别上升 3.40%和 3.81%。2022 年，全国汽车产销分别完成 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比增长 3.4%和 2.1%，延续了 2021 年的增长态势。

近年来，随着我国汽车工业的稳定发展，我国汽车零部件行业开始进入上升通道。2000 年至 2017 年，下游整车市场的旺盛消费需求驱动国内零部件行业迅速发展。2018 年以来受汽车行业整体市场变动的影 响，汽车零部件行业主营业务收入出现下滑。根据国家统计局数据，2018 年我国汽车零部件行业营业收入达 33,741.12 亿元，同比下降 13.04%。2020 年与 2021 年汽车零部件行业销售收入快速回暖，2020 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 36,310.65 亿元，较上年同期增长 1.55%；2021 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 40,667.65 亿元，较上年增长 12.00%。

受汽车零部件行业 2018 年出现的行业不景气影响，航天模塑 2018-2019 年度毛利率连续下滑，由 2017 年 16.02%的毛利率下滑至 13.39%、6.83%。2019 年起，航天模塑加强了研发投入、新客户拓展、原有客户新项目的获取，经营改善措施使得航天模塑的产品竞争力加强、高毛利的项目增多，自 2020 年起航天模塑毛利率开始恢复提升。2020 年虽然受到外部因素的影响，得益于前述经营措施的实施，航天模塑 2020 年营业收入同比增长 26.12%，毛利率由 6.83%提升至 7.94%。2020 年虽受外部因素影响，但我国汽车零部件行业仍保持了恢复增长的趋势，2020 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 36,310.65 亿元，较上年同期增长 1.55%。2020 年，航天模塑继续开展客户拓展、产品升级工作，对吉利汽车、重庆长安汽车等主机厂客户的销售保持增长，其中对吉利汽车及其关联方的销售收入较 2019 年增加较多：吉利汽车系列的全新远景 X6、博越等车型 NL-3(A/AB)、NL-4(A/AB) 系列较 2019 年新增销售收入 3.10 亿元，吉利豪越 VF12 项目新增销售收入 8,092 万元，吉利嘉际 VF11 项目新增销售收入 288 万元；四川吉利汽车部件有限公司及宁波吉利汽车研究开发有限公司对应的领克车型 BX11 项目，为 2020 年新车型项目，新增销售收入 6,465 万元。上述车型项目也助推了航天模塑 2020 年毛利率有所提升，2020 年吉利汽车系列的全新远景 X6、博越等车型项目销售收入 4.97 亿，该项目毛利率为 9.23%，高于 2019 年综合毛利率 6.83%。

2021 年度随着汽车行业、汽车零部件行业的快速增长，航天模塑的营业收入同比增长 13.30%，毛利率水平亦进一步提高。

2010-2021 年我国汽车零部件行业销售收入增长情况



数据来源：国家统计局

## 2、行业未来发展趋势与市场容量、主要竞争对手与竞争格局

### (1) 行业未来发展趋势与市场容量

航天模塑所处行业为汽车零部件及配件制造业，主营产品为汽车内外饰件等，汽车内外饰件行业的未来发展趋势如下：

#### 1) 节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

随着低碳经济的提出和节能减排的号召，新能源汽车迎来了巨大的发展机遇。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，力争到2025年实现我国新能源汽车新车销量占比达到20%左右的发展愿景。发展新能源汽车行业已上升至我国的国家战略高度，新能源汽车及零部件产品市场强劲增长势头将进一步提升。据中汽协统计，2020年全国新能源汽车销量达136.7万辆，较上年增长13.6%；2021年全国新能源车销量达到352.1万辆，同比增长157.5%；2022年新能源汽车继续保持迅猛增长势头，2022年全国新能源汽车累计销量达688.7万辆，相比2021年增长93.4%。

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了不同甚至更高的要求，从而催



生了汽车内外饰行业新的增长点。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件是使用塑料材料最多的汽车零部件，因此汽车内外饰行业将迎来广阔的发展空间。

## 2) 零部件高端化、系统模块化趋势重塑汽车内外饰行业生产模式

随着消费者对驾乘体验的安全性、舒适性、美观性等方面要求不断提升，主机厂对零部件供应商技术实力、供应链管理能力的要求更为严格。近年来，汽车零部件制造商已将自动化、柔性化、智能化和集成化融入各生产环节，汽车产业向高端制造靠拢。通过工业自动化、智能化技术控制生产流程，保证产品质量、提升产品稳定性，帮助企业实现降本增效。

零部件系统模块化是指经过全新的设计和工艺，将以往生产流程中依次组装的多个零部件集成为一个模块组件。单个模块对多个零部件的替代，使得工艺流程趋于精简。模块化生产使得整车厂与零部件供应商在开发、制造、服务等方面的合作更加密切。

行业体量方面，根据申港证券发布的行业研报，汽车内外饰整体行业规模巨大，占汽车零部件总体规模近 1/4。根据 Markets and markets，近年来，全球汽车内外饰行业市场维持约 6% 的增速。据 Markets and markets 预测，2022 年全球汽车内外饰件的市场规模将达到 1,745 亿美元。随着我国汽车工业的迅速崛起，我国汽车内外饰市场发展迅速，涌现出一大批配套国际供应链的内外饰厂商。根据申港证券研究所数据，近年来，我国汽车内外饰行业产值年增长速度基本保持在 15%-20%。根据中商产业研究院和华经产业研究院数据，2022 年我国汽车内外饰部件总体市场规模预计将达到 3,829 亿元。

## (2) 主要竞争对手与竞争格局

### 1) 汽车零部件行业竞争格局

整体而言，我国的汽车零部件企业数量众多，行业市场集中度偏低，竞争较为激烈，除少数细分领域的零部件生产企业凭借较强的实力占领了较大的整车配套市场份额外，大多数零部件生产企业受生产规模、技术实力及品牌认同等因素制约，仅能依靠价格成本优势争取部分低端整车配套市场和售后服务市场，在行业竞争中处于相对弱势地位。

从区域分布上看，我国经济发达的地区，居民收入和消费水平较高，汽车的销售量和保有量较大，汽车零部件的需求也较高。另外，为达到同步开发、及时供货、节约成本等目的，汽车零部件供应商通常围绕整车厂商所在区域选址布局，从而形成了与华东、华南、华北、东北、华中和西南六大汽车产业群对应的汽车零部件产业集群。

从全球范围内来看，中国汽车零部件企业品牌竞争力逐年提升，世界百强汽车零部件企业已实现从无到有，上榜企业数量呈扩大趋势，上榜汽车零部件企业大多已具备较强的生产制造能力和市场竞争力。根据美国汽车新闻网发布的全球汽车零部件配套供应商百强榜，2021年中国共有8家企业入围，较2020年新增了1家企业，且多家上榜企业的排名较2020年有所提升。

## 2) 汽车内外饰件行业竞争格局

由于汽车内外饰件种类多、产品差异大、制造工艺多样，不同于发动机、变速箱、车灯等集中度较高的汽车零部件，汽车内外饰件行业竞争格局较为散乱、集中度相对较低。

从国内市场来看，我国汽车内外饰件行业呈现一超多强的竞争格局，华域汽车凭借全资子公司延锋汽饰在我国内外饰件行业处于绝对龙头地位，根据上市公司华域汽车2021年年度报告，2021年华域汽车内外饰件业务收入达904.23亿元，位居国内汽车内外饰件行业首位。此外，2021年内外饰件收入超30亿元的汽车零部件企业除航天模塑外，还包括继峰股份、宁波华翔、一汽富维、模塑科技等企业。总体来看，作为汽车零部件行业的重要分支，我国汽车内外饰件行业经过长期发展，已基本形成了充分竞争、市场化程度较高的市场格局，部分国内领先的汽车内外饰件企业凭借较强的技术水平与同步开发、模具设计、规模生产能力，已成为全球整车厂商供应体系中的重要一员。

## 3) 行业内主要公司

除航天模塑外，行业内主要公司包括华域汽车、模塑科技、宁波华翔、双林股份等，具体情况如下：

### ①华域汽车系统股份有限公司（华域汽车：600741.SH）

华域汽车系统股份有限公司成立于1992年10月，主营业务为独立汽车零部件研发、生产及销售，主要包括“金属成型与模具、内外饰、电子电器、功能件、热加工、新能源”六个业务板块。主要业务涵盖汽车内外饰件、金属成型和模具、功能件、电子电器件、热加工件、新能源等。2021年度，华域汽车营业收入为1,399.44亿元。

②江南模塑科技股份有限公司（模塑科技：000700.SZ）

江南模塑科技股份有限公司成立于1988年6月，主要从事轿车保险杠、防擦条等汽车装饰件的生产与销售，主要为华晨宝马、北京奔驰、上海通用、上海大众、捷豹路虎、沃尔沃、北京现代、神龙汽车等汽车厂商提供保险杠等内外装饰件。2021年度，模塑科技营业收入为73.90亿元。

③宁波华翔电子股份有限公司（宁波华翔：002048.SZ）

宁波华翔电子股份有限公司成立于1988年9月，主要从事汽车零部件的设计、开发、生产和销售，是大众、宝马、福特、通用、捷豹路虎、奔驰、丰田、沃尔沃、上汽乘用车、一汽轿车、东风日产等国内外汽车制造商的主要零部件供应商之一。宁波华翔主要产品是装饰条、主副仪表板、门板、立柱、后视镜等汽车内外饰件，车身金属件以及车身轻量化材料等。2021年度，宁波华翔营业收入为175.88亿元。

④宁波双林汽车部件股份有限公司（双林股份：300100.SZ）

宁波双林汽车部件股份有限公司成立于2000年11月，主要从事汽车零部件及配件、模具的设计、开发和制造，公司业务覆盖汽车动力总成、轮毂轴承、汽车饰件以及汽车机电四大板块。在汽车饰件业务板块，公司主要为长安、吉利、众泰、福田和北汽等汽车制造厂配套汽车内饰件、外饰件以及汽车精密注塑件。2021年度，双林股份营业收入为36.82亿元。

### 3、航天模塑报告期内主要产品销售数量与售价年降情况

#### (1) 报告期内主要产品销售数量

单位：万件

序号	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度
		数量	数量	数量
(一)	汽车内饰件	278.41	349.00	534.00
1	仪表台（总成）	36.69	49.08	43.54
2	副仪表板（总成）	53.62	36.66	54.86
3	门板（总成）	62.67	73.14	138.88
4	立柱系列	85.67	93.60	236.07
5	其他	39.76	96.52	60.65
(二)	汽车外饰件	391.88	581.32	589.49
1	保险杠（总成）	62.26	84.27	83.83
2	扰流板	32.63	30.55	29.89
3	全塑尾门	2.81	0.98	1.41
4	车身下装饰件	26.63	33.75	74.68
5	其他	267.55	431.77	399.66
(三)	发动机系统塑料部件	191.87	144.32	138.24
1	发动机进气歧管	38.18	19.17	14.07
2	发动机装饰罩	13.53	15.06	9.94
3	其他	140.17	110.09	114.24
(四)	汽车功能件	85.79	111.64	87.03
1	空调箱系统塑料件	6.81	20.12	9.62
2	防再循环隔板	13.07	35.10	41.97
3	导轨导槽	4.01	6.11	2.75
4	其他	61.90	50.31	32.69
(五)	塑料部件模检具	246.38	269.26	301.67
1	其他	246.38	269.26	301.67
(六)	其他	4.40	17.88	6.93
1	其他	4.40	17.88	6.93

注 1：上表系航天模塑母公司口径；

注 2：航天模塑（母公司）向主机厂交付的仪表台产品以总成类仪表台为主，即包括了仪表系统、

仪表板骨架、表皮、装饰件等的一套产品，上表中“仪表台（总成）”即为按照总成类交付标准统计的仪表台产品数量。非总成类仪表台产品相对较少，例如零散出售的仪表装饰件等产品则划分为汽车内饰件中的其他类产品。副仪表板、门板以及保险杠产品同理。

受益于汽车行业及汽车零部件行业的发展环境以及航天模塑提高研发实力、加强客户拓展等方面的措施，航天模塑主要产品销量在 2020-2021 年度保持连续增长，2020 年汽车内饰件销量增长 17.39%、汽车外饰件销量增长 8.17%、发动机系统塑料部件销量增长 49.42%、汽车功能件销量下滑 20.12%、塑料部件模检具销量增长 148.11%、其他产品销量下滑 51.66%，全部主要产品销量较上年增长 27.03%；2021 年汽车内饰件销量增长 25.35%、汽车外饰件销量增长 48.34%、发动机系统塑料部件销量下滑 24.78%、汽车功能件销量增长 30.12%、塑料部件模检具销量增长 9.29%、其他产品销量下滑 306.38%，全部主要产品销量较上年增长 22.91%。随着航天模塑客户开拓、产品升级战略的实施，在新获取的项目中，主副仪表板总成、门板总成、保险杠总成等中大型内外饰产品组的占比逐年升高，内外饰件产品组类型增多、配套的整车厂车型数也在增加，加之配套车型市场表现较好，使得航天模塑内饰件、外饰件销售数量连续增长。发动机系统塑料部件销量在 2020 年大幅上升后在 2021 年出现下滑，下降幅度为 24.78%，主要原因系该产品主要应用于燃油汽车的发动机系统，伴随近年来新能源汽车的快速发展，燃油汽车相关部件的需求有所下滑。历史期内航天模塑生产销售的汽车功能件多以小型件为主且产品种类相对单一稳定，2021 年起航天模塑加大了前端模块等中大型功能件产品组的研发、生产及销售，2021 年汽车功能件较去年同期增长 30.12%。塑料部件模检具销量持续增长，主要系航天模塑具有较强的模检具开发、设计能力。其他产品销售数量较小，对航天模塑的收入贡献不足 1%，因基数较小且客户需求的偶发性较大导致各期变动率较大。

2022 年度，汽车内饰件销量增长 53.01%，主要原因系原配套项目的车型市场销量较好，向客户发货量有所增长；此外 2020-2021 年获取的新项目开发完成进入量产阶段，进一步助推了销量增长作用。2022 年度，汽车外饰件销量小幅增长 1.40%，变动较小。发动机系统塑料部件销量下滑 4.21%，主要原因为主要原因系该产品主要应用于燃油汽车的发动机系统，伴随近年来新能源汽车的快速发展，燃油汽车相关部件的需求有所下滑。汽车功能件销量下滑 22.04%，主要原因系航天模塑 2022 年度配套产品中，部分



原归类为功能件的零件已作为总成类产品的一部分集成在最终供货状态的产品上，而此类产品最终分类为内饰件或外饰件，因此体现为单独的汽车功能件产品销量有所下滑。塑料部件模检具销量增长 12.04%，与报告期内增长趋势一致。其他产品销售数量较小，对航天模塑的收入贡献不足 1%，因基数较小且客户需求的偶发性较大导致各期变动率较大。

随着汽车芯片上游供应链趋于稳定，国产芯片的替代等措施，预计汽车缺芯的负面影响不具有可持续性；在未来气候环境、电力政策不发生极端不利变化的情况下，预计高温限电的负面影响不具有可持续性。

## (2) 售价年降情况

主机厂客户通常会在项目量产后的第二年开始提出年降要求，对于此类项目，在原材料与外购件等成本不产生重大波动的情况下，产品销售价格会随着年降的执行整体呈下降趋势。

航天模塑报告期内前五大客户的项目产品综合年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	综合年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	2.94%	2.54%	1.98%
浙江吉利控股集团有限公司	4.68%	1.11%	3.44%
中国第一汽车集团有限公司	0.00%	1.00%	1.00%
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.74%
一汽丰田汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	0.00%	0.52%	2.62%

注：上表系航天模塑母公司口径。

老项目实际年降幅度通常低于客户要求的年降幅度，主要原因为实际年降系航天模塑根据原材料市场行情、项目毛利情况等与主机厂进行谈判的结果。

航天模塑报告期内前五大客户，内饰件的年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	内饰件年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	3.07%	2.50%	2.52%
浙江吉利控股集团有限公司	4.68%	1.11%	2.39%
中国第一汽车集团有限公司	/	/	/
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.78%
一汽丰田汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	0.00%	0.52%	2.62%

注 1：上表系航天模塑母公司口径；“/”代表该客户无该类产品销售，下同；

注 2：航天模塑向一汽丰田销售的内饰件产品包括主仪表板总成、立柱侧围等；外饰件产品包括备胎罩、车身下装饰件等；功能件产品包括扶手、喇叭罩等。报告期内，航天模塑与一汽丰田进行商业谈判，未执行销售年降政策。

航天模塑报告期内前五大客户，外饰件的年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	外饰件年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	3.16%	3.18%	0.07%
浙江吉利控股集团有限公司	0.00%	0.00%	1.58%
中国第一汽车集团有限公司	0.00%	1.00%	1.00%
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.7%
一汽丰田汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	0.00%	0.52%	2.62%

航天模塑报告期内前五大客户，发动机系统塑料部件的年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	发动机系统塑料部件年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	/	/	/
浙江吉利控股集团有限公司	/	/	/
中国第一汽车集团有限公司	/	/	/
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
一汽丰田汽车有限公司	/	/	/

保定市长城控股集团有限公司	/	/	/
---------------	---	---	---

航天模塑报告期内前五大客户，汽车功能件部件的年降情况如下：

单位名称	2020 年度	2021 年度	2022 年
	汽车功能件部件年降比例		
重庆长安汽车股份有限公司	3.08%	2.6%	2.37%
浙江吉利控股集团有限公司	/	0.00%	1.58%
中国第一汽车集团有限公司	/	/	/
神龙汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.6%
一汽丰田汽车有限公司	0.00%	0.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	/	/	/

由上表可见，年降机制主要对汽车内饰件、外饰件、汽车功能件产品单价具有影响，不同客户、不同产品的年降比例存在一定差异，但整体上均位于 0%-5% 的年降区间内，不同产品之间的年降比例不存在重大差异。

航天模塑（母公司）报告期内前五大客户的销售收入按是否存在年降的统计情况如下：

单位名称	2020 年度		2021 年度		2022 年	
	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比
重庆长安汽车股份有限公司	23.54%	76.46%	34.32%	65.68%	60.67%	39.33%
浙江吉利控股集团有限公司	22.00%	78.00%	62.04%	37.96%	26.43%	73.57%
中国第一汽车集团有限公司	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
神龙汽车有限公司	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	58.55%	41.45%
一汽丰田汽车有限公司	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	100.00%	0.00%	73.97%	26.03%	0.00%	100.00%
合计占比	28.37%	71.63%	51.70%	48.30%	44.31%	55.69%

注 1：上表系根据客户项目产品结算收入口径计算占比，结算收入=产品单价\*结算数量；

注 2：合计占比即为上述 6 家主要客户在各期的收入按项目是否年降的比例。

不同客户的年降项目收入占比、年降比例均存在差异，单个老项目的实际年降比例一般在 0%-5%之间。航天模塑产品的平均销售单价受到老项目产品售价年降情况、新量产项目（不参与年降）的定价情况及各类新老产品的出货结构综合影响。

评估师在进行产品单价预测时已充分考虑年降的影响以及各期新产品对平均单价的正向作用。航天模塑近三年新产品平均单价及变动情况如下：

单位：元/套

2020 年度	2021 年度	增长率	2022 年	增长率
311.06	396.42	27.44%	509.17	28.44%

根据上表，年降项目收入占比为 48.30%-71.63%，按照较为谨慎的测算，预测期内的销售收入中 70%为存在年降的老项目，30%为新项目；老项目的年降比例为 5%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率=70%\*(-5%)+30%\*10%=-0.5%。若按照较为中性的预测，预测期内的销售收入中 60%为存在年降的老项目，40%为新项目；老项目的年降比例为 3%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率=60%\*(-3%)+40%\*10%=2.20%。综上所述，航天模塑预测期内产品单价下降 1%具有谨慎性、合理性。

#### 4、客户关系的稳定性及客户需求变化

##### (1) 客户关系的稳定性

汽车零部件行业存在较强的定制化特征，相关产品通常仅供单一客户的特定车型使用。由于每款车型外观造型、车身结构等设计均不同，与之配套的塑料零部件也具备高度特质性。

作为我国汽车内外饰件的主要厂商之一，航天模塑与报告期内主要整车厂客户的合作关系均保持多年，合作关系较为稳定，具体情况如下：

客户名称	开始合作时间
重庆长安汽车股份有限公司	2000 年以前
一汽—大众汽车有限公司	2002 年

客户名称	开始合作时间
一汽丰田汽车有限公司	2004 年
浙江吉利汽车零部件采购有限公司	2009 年
上汽通用汽车有限公司	2012 年
广汽乘用车有限公司	2016 年
神龙汽车有限公司	2000 年以前

注：航天模塑改制设立前即与重庆长安汽车股份有限公司、神龙汽车有限公司开展业务合作

自设立以来，航天模塑以完善的质量管理体系、一流的质量管理水平和优良的产品质量成为各大整车厂的长期配套伙伴。航天模塑获得一汽大众颁发的“2021 年度质量优秀奖”、广汽乘用车颁发的“质量协力奖”、吉利汽车颁发的“优秀供应商”等奖项。

综上所述，由于整车厂对一级供应商的产品质量、交付能力和技术水平要求较高，对一级供应商考核周期长、更换风险高，双方确立合作关系后整车厂不会轻易更换供应商，航天模塑客户黏性相对较强。

## （2）下游客户需求变动趋势

航天模塑所处行业为汽车零部件及配件制造业，其中主要向下游客户销售汽车内外饰件等产品。下游客户对内外饰件产品的需求变动趋势包括：

### 1) 节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

随着低碳经济的提出和节能减排的号召，新能源汽车迎来了巨大的发展机遇。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，力争到 2025 年实现我国新能源汽车新车销量占比达到 20%左右的发展愿景。发展新能源汽车行业已上升至我国的国家战略高度，新能源汽车及零部件产品市场强劲增长势头将进一步提升。据中汽协统计，2020 年全国新能源汽车销量达 136.7 万辆，较上年增长 13.6%；2021 年全国新能源车销量达到 352.1 万辆，同比增长 157.5%；2022 年新能源汽车继续保持迅猛增长势头，2022 年全国新能源汽车累计销量达 688.7 万辆，相比 2021 年增长 93.4%。

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了不同甚至更高的要求，从而催



生了汽车内外饰行业新的增长点。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件是使用塑料材料最多的汽车零部件，因此汽车内外饰行业将迎来广阔的发展空间。

针对节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点，航天模塑主要采取如下措施：

①在汽车内外饰轻量化设计及生产中，通过产品薄壁化、结构简单化的途径实现产品重量降低；通过采用轻量化材料，新型工艺，配置新型工艺装备等实现产品减重。

②利用植物基材料及再生材料，如麻纤、木塑材料、生物塑料等，降低石油产物在汽车内外饰的使用量。此外，低气味采用无卤添加剂减少材料散发的异味和带来的空气污染。

## 2) 零部件高端化、系统模块化趋势重塑汽车内外饰行业生产模式

随着消费者对驾乘体验的安全性、舒适性、美观性等方面要求不断提升，主机厂对零部件供应商技术实力、供应链管理能力的要求更为严格。近年来，汽车零部件制造商已将自动化、柔性化、智能化和集成化融入各生产环节，汽车产业向高端制造靠拢。通过工业自动化、智能化技术控制生产流程，保证产品质量、提升产品稳定性，帮助企业实现降本增效。

零部件系统模块化是指经过全新的设计和工艺，将以往生产流程中依次组装的多个零部件集成为一个模块组件。单个模块对多个零部件的替代，使得工艺流程趋于精简。模块化生产使得整车厂与零部件供应商在开发、制造、服务等方面的合作更加密切。

航天模塑已具备内饰主副仪表板、门板、全塑背门、保险杠、发动机部件等大型总成的研发能力及生产制造能力，为应对零部件高端化、系统模块化趋势，主要采取如下措施：

①提升模块化技术开发能力，包括集成设计能力、工艺策划及验证能力、自动化生产制造能力。

②通过配置智能化生产线，生产方式由总成装配向集成模块化组装方式升级。

## 5、业务规划及客户开发情况、在手订单执行周期

### (1) 业务规划及客户开发情况

航天模塑主要客户包括一汽大众、吉利汽车、长安汽车、广汽集团、长城汽车、一汽丰田、上汽通用、神龙汽车等国内主流乘用车主机厂、商用车主机厂、发动机制造商等；也包括李尔、埃驰等国际一级供应商等。

新能源业务：在现有客户的新能源业务中，航天模塑成功开发并量产的配套项目有长安逸动纯电动、UNI-K 混合动力、CS75 混合动力、阿维塔、深蓝 03 等；吉利几何系列、领克 06 混合动力、星越混合动力、smart 等；广汽埃安系列；丰田卡罗拉混合动力；比亚迪王朝系列、潍柴燃料电池发动机等。

在全新新能源客户中，已成功获取开发华为问界 M5、M7 项目并已成功投入量产；大众安徽 VW316 雨刷盖板项目正在开发中；正式进入奥迪一汽供应商体系并获取扰流板总成项目。

### (2) 在手订单执行周期

根据项目状态，航天模塑在手订单分为：已 SOP（与整车厂签订了销售合同，产品对应车型已经批量生产）和已定点（与整车厂签订了定点开发协议，但对应车型尚未批量生产），截至 2023 年 2 月末，航天模塑在手订单 2023 年可确认收入金额约为 226,185.20 万元，可以覆盖 2023 年 21.13 亿元的预测收入，在手订单具体如下表：

序号	客户	项目状态	(预计)量产时间	2023 年预计收入
1	吉利汽车	已 SOP	2018 年	127.54
		已 SOP	2019 年	1,676.09
		已 SOP	2020 年	9,138.66
		已 SOP	2021 年	24,081.57
		已 SOP	2022 年	46,236.77
		已 SOP	2023 年	30,037.30
		已定点	2023 年	
		已定点	2024 年	
		小计		111,297.93
2	北汽越野	已 SOP	2018 年	942.42

		已 SOP	2020 年	52.53
		已 SOP	2022 年	2,760.23
		已 SOP	2023 年	1,440.00
		小计		5,195.19
3	比亚迪	已 SOP	2021 年	1,969.50
		已 SOP	2022 年 12 月	1,255.17
		已 SOP	2022 年 12 月	782.46
		已 SOP	2023 年	206.09
		小计		4,213.22
4	华为金康	已 SOP	2022 年	525.35
		已 SOP	2022 年 9 月	-
		小计		525.35
5	奇瑞汽车	已 SOP	2019 年	1,130.56
		已 SOP	2020 年	127.91
		已 SOP	2022 年	1,948.56
		已 SOP	2023 年	17,480.00
		小计		20,687.04
6	赛力斯	已 SOP	2022 年	88.31
		已定点	2022 年 12 月	
		小计		88.31
7	神龙汽车	已 SOP	2017 年	1,471.80
		已 SOP	2021 年	4,820.00
		已 SOP	2023 年	1,648.16
		小计		7,939.96
8	长安	已 SOP	2013 年	0.13
		已 SOP	2014 年	3,249.32
		已 SOP	2016 年	18.38
		已 SOP	2017 年	866.01
		已 SOP	2018 年	4,460.34
		已 SOP	2019 年	3,939.69
		已 SOP	2020 年	625.31
		已 SOP	2021 年	53.66

		已 SOP	2022 年	20,630.99
		已定点	2023 年	25,717.28
		小计		59,561.12
9	重庆小康	已 SOP	2017 年	29.93
10	重庆长安	已 SOP	2021 年	7,876.95
		已 SOP	2022 年	182.82
		已 SOP	2023 年	8,587.41
		小计		16,647.18
合计				226,185.20

在手订单执行周期视客户项目量产周期而定。按照公司经验及行业惯例，自主品牌主机厂项目的量产周期一般在 3-5 年，合资品牌约为 5-7 年。

### (3) 量产周期结束后持续中标的可行性

作为国内汽车内外饰件领域主要一级供应商之一，航天模塑具备较强的竞争优势，具有在手订单量产周期结束后持续中标新订单的可行性。2022 年末，航天模塑已为超过 560 款车型提供配套，较 2021 年 400 余款配套车型提升较为显著。

同时，航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车、赛力斯集团（华为问界）等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套，并已成功进入蔚来汽车等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计。关于航天模塑量产周期结束后持续中标获取新订单可行性的分析，详见《重组报告书》之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“6、主要产品的收入、产能、产销量及销售情况”之“（5）主要客户的稳定性”。

上市公司已在《重组报告书》之“重大风险提示”之“二、标的公司业务与经营风险”之“（一）经营风险”之“2、航天模塑经营风险”及《重组报告书》之“第十二节 风险因素” “二、标的公司业务与经营风险”之“（一）经营风险”之“2、航

“天模塑经营风险”补充披露风险如下：

“（1）客户相对集中、未能持续中标新订单及主要客户流失的风险

航天模塑的主要客户包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。报告期内，航天模塑向前五大客户的合计销售额占当期营业收入的比例分别为 78.21% 和 77.62%，占比较高，主要客户较为集中。

汽车零部件行业准入门槛较高，尤其对具有同步开发能力的零部件供应商，其产品研发通常会跟随整车厂商的车型开发而同步开展，相关车型一旦量产，配套零部件供应商一般不会轻易更换。报告期内，航天模塑与主要客户的合作关系较为稳定。未来，如果主要客户因其自身经营原因或因宏观经济环境发生重大不利变化而减少对公司产品的采购，或因航天模塑的产品质量、技术创新和产品开发、生产交货等无法满足客户需求而导致与客户的合作关系发生不利变化，或因为未能通过主要客户供应商资质考核等因素而导致主要客户合作关系中止或破裂，则航天模塑或面临在手订单量产周期结束后无法中标新订单及主要客户流失的风险，由于航天模塑主要客户较为集中，量产周期结束后未能持续中标新订单、客户流失将会对航天模塑的经营业绩产生重大不利影响。”

## 6、综合分析

### （1）销售单价年降幅度的预测及合理性

#### 1) 销售单价年降幅度的预测

对于进入量产期第二年的项目产品而言，由于客户年降的需求，此类项目每年维持一定比例的降幅，新量产项目首年不存在年降。由于每类产品包括不同规格、不同细分型号的具体零部件，且具体零部件产品的单价、销量占比以及量产时间不同，因此从而导致各类产品销售价格受细分产品结构变化而有一定波动，本次评估已考虑客户年降需求对产品销售价格的影响。

评估师通过与航天模塑管理层、市场部人员进行沟通，了解航天模塑未来五年发展规划情况，根据航天模塑提供的 2022 年预算、市场规划资料、老客户市场份额变动



通知资料、已 SOP 产品、已定点新客户拓展情况、意向订单市场拓展等资料，并参照近两年新投标项目及中标情况，参考和客户签署的价格协议，根据航天模塑市场部与客户沟通产品降价需求，预测期内 2022 年单价基于企业预算情况、2023 年起各类产品销售单价均在上年单价基础上逐年下降约 1%，永续期单价与 2026 年单价持平，据此对未来年度的销售价格进行预测。

## 2) 销售单价年降幅度的合理性

不同客户的年降项目收入占比、年降比例均存在差异，单个老项目的实际年降比例一般在 0%-5%之间。航天模塑产品的平均销售单价受到老项目产品售价年降情况、新量产项目（不参与年降）的定价情况及各类新老产品的出货结构综合影响。航天模塑报告期内售价年降情况详见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十）预测销售单价年降幅度与销售数量增长幅度的合理性”之“3、航天模塑报告期内主要产品销售数量与售价年降情况”之“（2）售价年降情况”处分析。

新量产的项目定价基于新项目的产品设计、性能要求、生产成本等因素，随着航天模塑研发技术的积累进步、客户对总成类产品交付的需求，近年来新签项目整体上价格水平较老项目有所提升。

航天模塑（母公司）报告期内前五大客户的销售收入按是否存在年降的统计情况如下：

单位名称	2020 年度		2021 年度		2022 年	
	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比
重庆长安汽车股份有限公司	23.54%	76.46%	34.32%	65.68%	60.67%	39.33%
浙江吉利控股集团有限公司	22.00%	78.00%	62.04%	37.96%	26.43%	73.57%
中国第一汽车集团有限公司	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
神龙汽车有限公司	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	58.55%	41.45%
一汽丰田汽车有限公司	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%
保定市长城控股集团有限公司	100.00%	0.00%	73.97%	26.03%	0.00%	100.00%

单位名称	2020 年度		2021 年度		2022 年	
	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比	未年降项目收入占比	年降项目收入占比
合计占比	28.37%	71.63%	51.70%	48.30%	44.31%	55.69%

注 1：上表系根据客户项目产品结算收入口径计算占比，结算收入=产品单价\*结算数量；

注 2：合计占比即为上述 6 家主要客户在各期的收入按项目是否年降的比例。

评估师在进行产品单价预测时已充分考虑年降的影响以及各期新产品对平均单价的正向作用。航天模塑近三年新产品平均单价及变动情况如下：

单位：元/套

2020 年度	2021 年度	增长率	2022 年	增长率
311.06	396.42	27.44%	509.17	28.44%

根据上表，年降项目收入占比为 48.30%-71.63%，按照较为谨慎的测算，预测期内的销售收入中 70%为存在年降的老项目，30%为新项目；老项目的年降比例为 5%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率=70%\*(-5%)+30%\*10%=-0.5%。若按照较为中性的预测，预测期内的销售收入中 60%为存在年降的老项目，40%为新项目；老项目的年降比例为 3%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率=60%\*(-3%)+40%\*10%=2.20%。

综上所述，若预测期内新项目的占比越高、新产品的定价越高，则航天模塑预测期内的产品单价可能较报告期内单价有所提升，在单位成本不变的情况下，预测期毛利率将进一步提升。

结合既有产品售价年降情况（实际年降比例为 0%-5%）、新款产品的定价情况及各类产品的出货结构综合影响，预测期航天模塑产品平均单价年降 1%具有谨慎性、合理性。

## （2）销售数量增长幅度的预测及合理性

### 1) 销售数量增长幅度的预测

产品销售数量的影响因素主要有客户整车量纲、市场份额、产品装配数量。

整车量纲：在取得下游整车厂提供的未来年度整车量纲数据的基础上，通过分析客户历史销售情况、行业地位及行业环境，参考客户发布量纲、行业预测、客户内部计划部门预测等因素，综合预测出客户未来五年的汽车产销量。

市场份额：2022 年的市场份额根据实际供货情况确认，2023-2026 年的市场份额根据老客户市场份额变动通知资料、已定点新客户拓展资料、未定点目标客户的市场拓展课题等资料，并参照近两年新投标项目及中标情况，对未来市场份额的占有情况进行了综合分析判断。

产品装配数量：根据整车需要安装不同零部件的数量确定。

本次评估，结合客户整车量纲、市场份额、产品装配数量等因素，2022 年按企业财务预算进行预测，2023 年至 2026 年销售数量在上年基础上增长 3%进行预测，永续期销售数量与 2026 年持平。

## 2) 销售数量增长幅度的合理性

历史期分产品的销售数量情况如下：

单位：万件

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	复合增长率	2022 年度
汽车内饰件	237.16	278.41	349.00	21.31%	534.00
汽车外饰件	362.27	391.88	581.32	26.68%	589.49
发动机系统塑料部件	128.41	191.87	144.32	6.01%	138.24
汽车功能件	107.4	85.79	111.64	1.95%	87.03
塑料部件模检具	99.3	246.38	269.26	64.67%	301.67
其他	9.1	4.4	17.88	40.17%	6.93

预测期分产品的销售数量情况如下：

单位：万件

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2021-2026 年复合增长率
汽车内饰件	371.22	398.12	414.70	427.28	439.87	4.74%
汽车外饰件	154.53	164.93	171.26	175.56	179.41	-20.95%
发动机系统塑料部件	137.87	147.97	154.38	158.63	162.79	2.44%
汽车功能件	101.51	108.66	112.20	115.54	118.74	1.24%
塑料部件模检具	285.89	353.40	364.00	374.92	386.17	7.48%
其他	18.27	19.52	20.01	20.53	21.05	3.32%

注：剔除航天模塑（母公司）向南京模塑采购的“汽车外饰件-其他”数量后，汽车外饰件的复合增长率为 1.30%

随着航天模塑客户开拓、产品升级战略的实施，在新获取的项目中，主副仪表板总成、门板总成、保险杠总成等中大型内外饰产品组的占比逐年升高，内外饰件产品组类型增多、配套的整车厂车型数也在增加，加之配套车型市场表现较好，使得历史期内航天模塑的内饰件、外饰件销售数量增长率较高。

由上表可知，汽车内饰件、汽车外饰件、发动机系统塑料部件、塑料部件模检具、汽车功能件和其他产品预测期复合增长率均低于历史期复合增长率，预测期销量具有合理性、谨慎性；汽车外饰件在 2019-2021 年的销量分别为 362.27 万件、391.88 万件及 581.32 万件，其中“汽车外饰件-其他”的销量分别为 222.79 万件、267.55 万件及 431.77 万件，“汽车外饰件-其他”基本均为航天模塑母公司向子公司南京模塑采购成品进行销售。评估预测时，南京模塑因面临厂房拆迁、新建生产线等客观情况，评估师未对南京模塑进行收益法预测，南京模塑在预测期内的产量无法获取，导致评估预测时未考虑航天模塑（母公司）向南京模塑采购“汽车外饰件-其他”进行销售的数量，使得外饰件产品在预测期的销量较 2021 年大幅下滑、2021-2026 年的复合增长率为负数，该预测具有合理性、谨慎性。

航天模塑主要产品销量在 2020-2021 年度保持连续增长，2020 年汽车内饰件销量增长 17.39%、汽车外饰件销量增长 8.17%，全部主要产品销量较上年增长 27.03%；2021 年汽车内饰件销量增长 25.35%、汽车外饰件销量增长 48.34%，全部主要产品销量较上年增长 22.91%。

2022 年度，汽车内饰件销量增长 53.01%，主要原因系原配套项目的车型市场销量较好，向客户发货量有所增长；此外 2020-2021 年获取的新项目开发完成进入量产阶段，进一步助推了销量增长作用。2022 年度，汽车外饰件销量小幅增长 1.40%，变动较小。发动机系统塑料部件销量下滑 4.21%，主要原因为主要原因系该产品主要应用于燃油汽车的发动机系统，伴随近年来新能源汽车的快速发展，燃油汽车相关部件的需求有所下滑。汽车功能件销量下滑 22.04%，主要原因系航天模塑 2022 年度配套产品中，部分原归类为功能件的零件已作为总成类产品的一部分集成在最终供货状态的产品上，而此类产品最终分类为内饰件或外饰件，因此体现为单独的汽车功能件产品销量有所下滑。塑料部件模检具销量增长 12.04%，与报告期内增长趋势一致。其他产品销售数

量较小，对航天模塑的收入贡献不足 1%，因基数较小且客户需求的偶发性较大导致各期变动率较大。

随着汽车芯片上游供应链趋于稳定，国产芯片的替代等措施，预计汽车缺芯的负面影响不具有可持续性；在未来气候环境、电力政策不发生极端不利变化的情况下，预计高温限电的负面影响不具有可持续性。

根据中汽协的统计，2022 年我国汽车销量较 2021 年增长 2.1%；2011 年至 2022 年，我国汽车销量由 1,850.5 万辆增长至 2,686.4 万辆，年均复合增长率达 3.45%。基于谨慎性考虑，本次评估预测期 2022 年按企业财务预算进行预测，2023 年至 2026 年销售数量约 3% 增长率，低于年均复合增长率及航天模塑 2021 年度的销量增长率，具有谨慎性、合理性。

综上，预测销售单价年降幅度与销售数量增长幅度具有合理性。

二、结合最近一年又一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、采购价格年降机制具体约定及供应商与原材料覆盖情况、预测主要原材料采购价格变化及成本下降空间等，补充分析在行业周期性波动及销售价格存在年降机制的情况下航天能源盈利能力是否存在重大不确定性，进一步披露预测期毛利率较历史年度维持较高水平的合理性

（一）补充分析在行业周期性波动及销售价格存在年降机制的情况下航天模塑盈利能力是否存在重大不确定性，进一步披露预测期毛利率较历史年度维持较高水平的合理性

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十一）预测期毛利率较历史年度维持较高水平的合理性”处补充披露如下：

#### 1、最近一年又一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性

最近一年又一期毛利率的提升受到主要产品平均单价提升、主要原材料平均单价下降以及规模效应带来单位固定成本的下降这 3 方面因素所驱动。

预测期的主要产品平均单价将由既有产品的年降比率、新款产品的定价情况及各类产品的出货结构综合影响。2021 年航天模塑主要产品平均价格较上年有所提升，随



着航天模塑在汽车零部件领域继续加强模块化、集成化能力建设、在巩固现有客户合作关系的前提下持续开拓新客户，预计预测期内航天模塑主要产品的平均单价不会出现大幅下降的情形。

航天模塑所需的原材料市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，加之航天模塑经营规模大，建立了专业的采购团队，航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，航天模塑采购价格年降政策具有持续性和稳定性。关于主要原材料平均单价下降的可持续性分析，详见《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（二）航天模塑报告期内的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“2、盈利能力分析”之“（6）盈利指标分析”之“4）集中采购和采购价格年降”中处相关分析。

规模效应导致单位固定成本的下降将随着航天模塑销售规模增长具有可持续性。航天模塑与一汽大众、长安汽车、吉利汽车、广汽集团等国内主要主机厂客户保持密切的合作关系，在手订单储备情况较好。此外，近年来新能源汽车销量保持迅猛增长势头，新能源汽车的快速发展催生了汽车内外饰行业新的增长点，航天模塑在汽车内外饰件行业积累了较为深厚的技术和经验。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质性差异，航天模塑可将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车、赛力斯集团（华为问界）等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套，并已成功进入蔚来汽车等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计。

综上，航天模塑销售单价提升在预测期具有不确定性，在汽车行业不发生重大不利变化的前提下，预计主要产品的平均单价不会出现大幅下降的情形；在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，主要原材料平均单价下降具有较高的可持续性；在汽车行业不发生重大不利变化的前提下，规模效应导致单位固定成本的下降具有较高的可持续性。

## 2、采购价格年降机制具体约定及供应商与原材料覆盖情况

### (1) 采购价格年降机制具体约定

根据成都航天模塑股份有限公司（甲方）与供应商（乙方）签订的《采购合同》约定，甲方鼓励乙方在符合产品质量标准、技术性能的基础上，不断进行技术革新，降低生产成本，支持甲方满足主机厂客户年降要求。

### (2) 供应商与原材料覆盖情况

汽车零部件生产涉及的主要原材料为塑料粒子、塑料件、总成件、电子元件、金属件等。报告期内，航天模塑对五大类原材料对应的主要供应商均开展了采购年降谈判，采购年降机制覆盖的主要供应商及原材料情况具体如下：

单位：万元

原材料分类	供应商名称	2022年	2021年	2020年
塑料粒子	金发科技股份有限公司	1,164.43	19,306.03	14,684.82
	上海普利特复合材料股份有限公司	6,189.60	5,059.84	4,454.84
	会通新材料股份有限公司	5,825.62	6,290.20	6,155.62
	广州市聚赛龙工程塑料股份有限公司	1,891.49	2,016.58	2,559.41
	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	1,999.88	1,672.96	1,839.12
塑料件	长春市双阳区兴龙汽车零部件有限公司	3,509.50	3,673.90	3,196.89
	合肥鑫飞亚模塑有限公司	2,580.31	3,904.60	5,046.51
	四川羽佳模塑有限公司	1,804.76	1,795.81	1,624.74
	重庆市涪陵区金龙有限公司	2,698.82	3,066.81	2,811.83
	重庆敏驰塑胶有限公司	1,571.37	2,622.33	3,691.77
总成件	北京嘉诚兴业工贸股份有限公司	1,158.26	2,193.46	2,059.81
	上海子元汽车零部件有限公司	4,694.21	4,405.54	5,411.51
	廊坊华安汽车装备有限公司	3,915.26	5,544.41	5,570.52
	重庆梓翔汽车配件有限公司	6,265.35	2,772.34	5,247.43
	宁波帅特龙集团有限公司	2,329.16	2,350.46	2,956.94
电子元件	联合汽车电子有限公司	3,245.79	2,857.62	3,874.34
	温州长江汽车电子有限公司	1,413.55	2,140.58	2,486.45
	无锡法雷奥汽车零部件系统有限公司	1,955.31	2,205.07	3,378.60
	一汽-大众汽车有限公司	4,184.74	14,272.09	11,060.12

	浙江科博达工业有限公司	3,825.66	2,624.50	2,407.90
金属件	南皮县顺通电气有限公司	2,145.75	2,261.37	2,543.95
	广东维杰汽车部件制造有限公司	38.41	556.55	713.55
	英蒔精密部件（无锡）有限公司	100.97	162.47	319.23
	长春华欣实业发展有限公司	394.16	437.18	485.14
	青岛品质五金制品有限公司	432.40	593.66	417.39
合计		65,334.78	94,786.36	94,998.43
占全部原材料采购的比例		26.14%	31.71%	33.85%

上述主要供应商覆盖各期 25%以上的原材料采购，航天模塑对其余采购规模相对较小的供应商亦积极开展采购年降谈判，并取得了积极的降本成效。报告期内，航天模塑的采购价格比较情况如下：

单位：元/件、元/KG

主要原材料	2022 年		2021 年度		2020 年度	
	采购单价	较 2021 年变化	采购单价	较 2020 年变化	采购单价	较 2019 年变化
塑料粒子（元/KG）	12.47	-0.87%	12.58	-0.79%	12.68	-6.94%
总成件（元/件）	30.61	-0.58%	30.79	-1.72%	31.33	-5.96%
塑料件（元/件）	2.16	-5.68%	2.29	4.57%	2.19	-18.43%
电子元件（元/件）	25.54	2.08%	25.02	-1.96%	25.52	6.54%
金属件（元/件）	0.31	-13.89%	0.36	-2.70%	0.37	-9.13%
小计	3.00	-4.46%	3.14	-1.65%	3.20	-4.97%

2021 年，塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件的采购单价较 2020 年的变化比例分别为-0.79%、-1.72%、4.57%、-1.96%、-2.70%，整体呈下降趋势；2022 年，塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件的采购单价较 2021 年的变化比例分别为-0.87%、-0.58%、-5.68%、2.08%、-13.89%，塑料粒子、总成件、电子元件的采购价格小幅波动，塑料件、金属件的采购价格下降较多。五大类主要原材料平均采购单价在报告期内呈逐年下降趋势，其中 2020 年降幅为 4.97%、2021 年降幅为 1.65%，2022 年降幅为 4.46%。

历史期内，2020年单位材料成本降幅为10.84%，2021年降幅为1.42%，2022年降幅为4.20%，具体变动情况如下：

单位：元/件

序号	项目	2019年度	2020年度	变动率	2021年度	变动率	2022年度	变动率
(一)	汽车内饰件	258.66	336.24	29.99%	292.26	-13.08%	278.58	-4.68%
(二)	汽车外饰件	200.97	191.97	-4.48%	175.68	-8.48%	162.34	-7.60%
(三)	发动机系统塑料部件	86.17	68.39	-20.64%	71.74	4.91%	70.58	-1.63%
(四)	汽车功能件	25.30	31.25	23.53%	36.08	15.44%	34.65	-3.95%
(五)	塑料部件模检具	14.59	12.63	-13.43%	11.38	-9.89%	11.14	-2.07%
(六)	其他	27.49	65.94	139.89%	12.70	-80.73%	12.20	-3.98%
全部产品单位材料成本		135.71	121.00	-10.84%	119.27	-1.42%	114.27	-4.20%

注：单位材料成本=该类产品主营业务成本中的直接材料成本/该类产品的销量（不含航天模塑向子公司采购成品后直接销售的部分）

报告期内，平均采购单价降幅分别为-4.97%、-1.65%及-4.46%，单位材料成本的变动率分别为-10.84%、-1.42%及-4.20%，历史期内的采购单价及单位材料成本的变动具有匹配性。

#### 预测期单位材料成本

单位：元/件

项目	2022年度	变动率	2023年度	变动率	2024年度	变动率	2025年度	变动率	2026年度	变动率
汽车内饰件	296.14	1.33%	290.70	-1.84%	287.76	-1.01%	284.85	-1.01%	281.90	-1.03%
汽车外饰件	175.52	-0.09%	173.09	-1.39%	171.34	-1.01%	169.61	-1.01%	167.87	-1.03%
发动机系统塑料部件	71.03	-0.99%	70.32	-1.00%	69.61	-1.00%	68.92	-1.00%	68.23	-1.00%
汽车功能件	36.56	1.33%	36.10	-1.25%	35.74	-1.00%	35.38	-1.00%	35.03	-1.00%
塑料部件模检具	11.26	-1.05%	11.15	-1.00%	11.04	-1.00%	10.93	-1.00%	10.82	-1.00%
其他	12.58	-0.94%	12.45	-1.00%	12.33	-1.00%	12.20	-1.00%	12.08	-1.00%
全部产品单位材料成本	120.21	0.79%	111.85	-6.96%	110.70	-1.02%	109.57	-1.02%	108.40	-1.07%

由上表可知，预测期中2022年加权单位材料成本较2021年小幅上升，系评估师

在开展评估预测时考虑到 2022 年大宗物资价格上涨的影响。2023 年起，各类产品单位材料成本降幅约为 1%，预测期单位材料成本降幅低于历史期材料成本和平均采购单价降幅，具有合理性、谨慎性。

关于 2023 年单位材料成本的变动率较大的分析如下：

单位：万件、元/件

期间	2022 年		2023 年				
	数量	单位材料成本	数量	直接材料成本增幅	数量增幅	单位材料成本	变动率
汽车内饰件	220.91	296.14	233.40	3.72%	5.65%	290.70	-1.84%
汽车外饰件	103.27	175.52	108.65	3.75%	5.21%	173.09	-1.39%
发动机系统塑料部件	103.27	71.03	110.96	6.38%	7.45%	70.32	-1.00%
汽车功能件	78.85	36.56	85.30	6.82%	8.18%	36.10	-1.25%
塑料部件模检具	285.89	11.26	353.40	22.38%	23.61%	11.15	-1.00%
其他	16.27	12.58	17.52	6.62%	7.70%	12.45	-1.00%
全部产品单位材料成本	808.46	120.21	909.23	4.64%	12.47%	111.85	-6.96%

注：单位材料成本=该产品主营业务成本中的直接材料成本/该类产品的销量（不含航天模塑向子公司采购成品后直接销售的部分）；上表系航天模塑母公司口径

2023 年度，各类产品的单位材料成本变动率较低，约为-1%~-2%之间，全部产品单位材料成本变动率为-6.96%，主要受到塑料部件模检具 2023 年销售数量大幅增长所影响。由上表可见，各类产品的直接材料成本和销量的变动率基本匹配，因此各类产品自身的单位材料成本变动率较小。塑料部件模检具在 2023 年的预测销量较 2022 年增长 67.51 万件，导致全部产品的合计销量增幅亦较大，为 12.47%，远大于全部产品的合计直接材料成本增幅 4.64%，因此加权平均的单位材料成本变动率大于各类产品自身的变动率。

报告期内塑料部件模检具销量持续增长，2019-2021 年复合增长率达 64.67%，主要系航天模塑具有较强的模检具开发、设计能力。预测期内，塑料部件模检具的复合增长率为 7.48%，其中在 2022-2023 年增长较快，2024 年及以后的增长率较低。综上所述，受 2023 年塑料部件模检具预测销量增幅较大影响，呈现出各类产品的单位材料成本变动率较小而 2023 年汇总的单位材料成本变动率较大的结果，具有合理性。

预测期 2022 年度，内饰件、汽车功能件的单位材料成本上升 1.33%，其余产品的单位材料成本小幅下降，全部产品的单位材料成本上升 0.79%，系评估师基于企业财务



预算并结合考虑 2022 年出现的大宗物资价格上涨的预测结果。2023 年起，在原材料市场不发生重大不利变化的情况下，考虑到航天模塑实施的采购价格年降措施，各类产品的单位材料成本下降约 1%具有合理性，汇总的单位材料成本下降 6.96%主要受塑料部件模检具 2023 年销售数量大幅增长所影响。

### 3、预测主要原材料采购价格变化及成本下降空间

#### (1) 航天模塑集中采购及采取价格年降的具体运作模式

航天模塑对生产经营过程中需求量大、采购量大的原材料，由航天模塑母公司进行集中采购。航天模塑在年初制定集中采购计划，针对主要供应商成立专项谈判小组，并结合预计采购量、主机厂客户年降计划、原材料市场行情、项目毛利情况设立采购目标价。谈判完成后，航天模塑与供应商签署框架协议，明确约定采购单价以及该单价的有效期（通常为 1 年），并在有效期结束前根据合作情况开展下一轮谈判。在有效期内，航天模塑母公司及子公司按照谈判确定价格进行采购。

若受市场行情影响，某些品类原材料价格出现上涨情形，供应商承受较大价格压力时，航天模塑将与上游供应商一道与主机厂客户沟通适当降低产品年降比率或不年降，进而维持原材料端较低的降幅或不年降。此外，航天模塑也向合作的供应商提出技术工艺改进要求，在原材料市场行情波动的情况下，技术工艺的进步也可以使得部分供应商的单位成本降低。

2022 年度，由航天模塑母公司进行集中采购供应商约 30 家，其余相对较小的供应商由航天模塑各子公司根据自身的预计采购量、主机厂客户年降计划、原材料市场行情、项目毛利情况分别进行谈判。

#### (2) 采购价格年降比率的确定依据

采购价格年降比率基于主机厂客户年降任务分解、原材料市场行情、项目毛利目标等因素确定。本次评估，2022 年-2026 年主要材料采购成本在上年基础上下降 1%进行预测未来五年材料采购成本。

(3) 航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，采购价格年降政策具有持续性和稳定性

1) 航天模塑采购的原材料主要是塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件，该类物资系制造业常见的基础原料，具有较高的通用性，市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，需求方处于议价优势地位；

2) 航天模塑经营规模较大，年度采购需求较大，且航天模塑系国有企业，未发生拖欠供应商货款情形，供应商与航天模塑的长期合作意愿较高；

3) 航天模塑建立了专业的采购团队并持续优化采购信息系统，采购人员熟悉市场行情及项目毛利测算，采购降本效果与部门及人员考核密切相关；

4) 从报告期内的采购单价来看，航天模塑主要原材料中的塑料粒子、总成件、金属件采购单价呈逐年下降趋势，其余的塑料件、电子元件采购单价略有波动，整体亦呈下降趋势。

综上所述，航天模塑所需的原材料市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，加之航天模塑经营规模大，建立了专业的采购团队，航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，航天模塑采购价格年降政策具有持续性和稳定性，航天模塑预测期材料成本具有 1% 的下降空间。

#### 4、对行业周期波动因素影响的具体考量

##### (1) 行业发展情况

我国汽车零部件行业的发展与汽车工业的发展息息相关。近年来，随着我国汽车工业的稳定发展，我国汽车零部件行业开始进入上升通道。2000 年至 2017 年，下游整车市场的旺盛消费需求驱动国内零部件行业迅速发展。2018 年以来受汽车行业整体市场变动的影 响，汽车零部件行业主营业务收入出现下滑。根据国家统计局数据，2018 年我国汽车零部件行业营业收入达 33,741.12 亿元，同比下降 13.04%。2020 年与 2021 年汽车零部件行业销售收入快速回暖，2020 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 36,310.65 亿元，较上年同期增长 1.55%；2021 年全年我国汽车零部件行业实现营业收入 40,667.65 亿元，较上年同期增长 12.00%。

根据中汽协的统计,2022年我国汽车销量较2021年增长2.1%;2011年至2022年,我国汽车销量由1,850.5万辆增长至2,686.4万辆,年均复合增长率达3.45%。

## (2) 汽车行业展望

### 1) 国家产业政策鼓励汽车行业发展

汽车工业是国民经济战略性、支柱性产业,与国民经济中的钢铁、石油、化工、电子等众多行业拥有紧密的联动关系,对国民经济发展具有重要的推动作用。当前,新一轮科技革命和产业变革愈演愈烈,汽车与能源、交通、信息通信等产业深度融合,汽车行业面临着“电动化、智能化、网联化、共享化”的发展趋势,汽车零部件行业也迎来“系统化、平台化、模块化、轻量化、智能化、环保化”的发展趋势,汽车产业的产业结构调整和转型升级有利于促进我国国民经济的持续健康发展。近年来,国家各部委为支持汽车产业及汽车零部件产业的发展,相继出台了一系列鼓励发展的产业政策,有利于促进行业发展。

### 2) 汽车产业长期发展向好,汽车内外饰市场迎来较大市场机遇

中国汽车行业已进入快速发展阶段,自2009年以来我国汽车产销量已连续十三年位居世界第一。虽然自2018年以来,受国内宏观经济增速放缓、中美贸易摩擦升级、环保标准切换、新能源补贴退坡等因素综合影响,我国汽车产销量有所回落,产业逐步进入调整期,但中国汽车市场整体依然处于高位。从千人保有量、居民可支配收入、公路基建配套等数据来看,中国汽车产销量仍存在较大的提升空间,汽车零部件市场也随之迎来较大市场机遇。

我国汽车人均保有量仍处于较低水平,汽车保有量尚有较大增长空间。根据世界银行公布的数据,2019年中国汽车保有量为173辆/千人,而美国汽车保有量达837辆/千人,是中国的近5倍,澳大利亚、意大利、加拿大、日本等发达国家的汽车保有量也分别有747辆/千人、695辆/千人、670辆/千人和591辆/千人。我国汽车千人保有量与发达国家仍有一定差距,随着我国城镇化进程的推进,汽车需求存在较大的提升空间。

随着我国居民可支配收入的不断增长,居民消费能力不断提升,为汽车消费市场的发展奠定了基础。2008年,我国城镇居民的人均可支配收入仅为1.58万元,到2021年已增长至4.74万元,年均复合增长率达8.83%。随着我国居民收入和生活水平的不

断提升、居民消费需求与消费结构的持续升级，我国汽车市场仍然存在较大需求空间。

我国公路总里程与密度逐年增长，但与发达国家相比，我国公路基建配套水平仍具有提升空间。交通运输部发布的《2020年交通运输行业发展统计公报》数据显示，2016年末我国公路总里程469.52万公里，公路密度48.91公里/百平方公里，2021年末全国公路总里程528.07万公里，公路密度55.01公里/百平方公里，公路密度年复合增长率2.38%。而《2020国际统计年鉴》数据显示，2018年德国、英国、法国公路密度则高达170~210公里/百平方公里，美国、日本公路密度分别为73.2公里/百平方公里和96.8公里/百平方公里。相比于欧美发达国家，国内道路交通基础设施具有较大提升空间，因此汽车需求也具有进一步提升的空间。

此外，随着国民经济的持续发展和居民消费能力的提升，消费者的消费理念也在发生转变，汽车消费逐步向中高端车型发展。随着汽车消费的升级，中高端车型消费市场不断发展，购车环保化、轻量化、品牌化、高端化趋势也日益凸显。同时，电动化技术、网联化技术和智能化技术也越来越多的应用于汽车领域。汽车产业的发展转变将推动汽车内外饰件行业向个性化、轻量化、舒适化、智能化方向发展。

### 3) 节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

随着低碳经济的提出和节能减排的号召，新能源汽车迎来了巨大的发展机遇。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，力争到2025年实现我国新能源汽车新车销量占比达到20%左右的发展愿景。发展新能源汽车行业已上升至我国的国家战略高度，新能源汽车及零部件产品市场强劲增长势头将进一步提升。据中汽协统计，2020年全国新能源汽车销量达136.7万辆，较上年增长13.6%；2021年全国新能源车销量达到352.1万辆，同比增长157.5%；2022年新能源汽车继续保持迅猛增长势头，2022年全国新能源汽车累计销量达688.7万辆，相比2021年增长93.4%。

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了更高的要求，从而催生了汽车内外饰行业新的增长点。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件是使用塑料材料最多的汽车零部件，因此汽车内外饰行业将迎来广阔的发展空间。

### (3) 本次评估预测对行业周期波动因素影响的具体考量

汽车行业及汽车零部件行业自 2020 年以来呈现快速复苏趋势，尤其是新能源汽车销量持续爆发式增长。航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质性差异，航天模塑将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。截至本报告书签署日，航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套；已成功进入蔚来汽车、华为问界等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计，部分产品已获得量产订单。

航天模塑 2017-2021 年营业收入复合增长率为 14.04%，在汽车行业 2018-2019 年出现负增长情况下航天模塑营业收入仍保持正增长，具有较好的经营韧性。且受益于持续的研发投入、产品升级及降本增效等措施的实施，2021 年以来航天模塑的毛利率水平与同行业上市公司差距已较小，体现出较强的产品竞争力。

综上，本次评估已考虑航天模塑历史期经营发展情况并结合汽车行业发展趋势，在汽车行业及汽车零部件行业未来不发生重大不利变化的情况下，预测期毛利率与 2021 年度毛利率接近具有合理性、谨慎性。

上市公司已在《重组报告书》“重大风险提示”之“二、标的公司业务与经营风险”之“(二) 所处行业和市场风险”之“2、航天模塑所处行业和市场风险”及“第十二节 风险因素”之“二、标的公司业务与经营风险”之“(二) 所处行业和市场风险”之“2、航天模塑所处行业和市场风险”处补充披露如下：

#### (2) 市场前景受行业景气度波动影响的风险

航天模塑主要产品涵盖汽车外饰件、汽车内饰件、发动机系统塑料部件、汽车功能件、塑料部件模检具及其他等六大类，其生产和销售受整个汽车行业发展的周期性波动影响较大。受宏观经济增长放缓影响，自 2016 年以来，我国汽车销量增速出现下滑，2018 年后甚至出现负增长。2020 年，全年我国汽车产销分别完成 2,523 万辆和 2,531 万辆，同比分别下降 2.0%和 1.9%。2021 年，全国汽车产销量分别为 2,608.2 万辆和



2,627.5万辆,同比增长3.4%和3.8%,结束了自2018年以来连续三年下降趋势。2022年,全国汽车产销分别完成2,702.1万辆和2,686.4万辆,同比增长3.4%和2.1%,延续了2021年的增长态势。近年来世界经济环境存在较大不确定性,而汽车芯片供需失衡亦成为汽车行业面临的直接问题。同时,环境污染、能源安全、交通拥堵问题、城市道路建设、规划布局不合理等长期问题都会影响汽车行业的发展。

2020年4月,财政部、工信部、科技部、发改委联合发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》,延长对新能源汽车行业补贴期限至2022年,原则上2020-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%。2023年1月1日起,新能源汽车财政补贴已正式退坡。在补贴政策退坡的背景下,新能源汽车产业从政策驱动转型为市场驱动,新能源汽车的销量可能出现下滑,进而对发行人下游市场需求产生不利影响。

受汽车零部件行业2018年出现的行业不景气影响,航天模塑2018-2019年度毛利率出现下滑,由2017年16.02%的毛利率下滑至13.39%、6.83%。如果未来汽车行业景气度下行,汽车消费总需求下降,将可能造成航天模塑订单减少、存货积压、货款收回困难等状况,从而将对航天模塑的市场前景产生不利影响,航天模塑预测期内的产品销售单价、毛利率将受到不利影响,进而可能导致航天模塑无法实现预测的业绩水平。

## 5、综合分析

结合汽车零部件行业发展趋势,自2020年汽车零部件行业产销回升,持续向好;此外,针对主机厂销售价格年降,航天模塑利用在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力,会根据客户要求与主要材料供应商进行采购谈判,要求采购价格年降比率,化解主机厂降价的压力,确保航天模塑维持正常的盈利水平,故航天模塑盈利能力不存在重大不确定性。

结合航天模塑最近一年又一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、下游客户需求变动趋势、采购价格年降等情况分析,航天模塑毛利率提升因素中销售单价提升在预测期具有不确定性,但预计主要产品的平均单价不会出现大幅下降的情形;主要原材料平均单价下降及规模效应导致单位固定成本的下降具有较高的可持续性。预测期毛利率水平与2021年度毛利率接近,低于2017-2018年度的毛利率,高于2019-2020

年度的毛利率，预测期毛利率符合航天模塑历史期间生产经营状况及行业发展趋势，具有合理性。

三、预测期各年度资本性支出的具体构成、测算依据以及各年度间差异的原因，结合现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划、现有机器设备的生产用途及成新率等，分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性以及预测资本性支出的充分性

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十二）预测期资本性支出及产能水平匹配情况”处补充披露如下：

#### （十二）预测期资本性支出及产能水平匹配情况

##### 1、预测期各年度资本性支出的具体构成、测算依据以及各年度间差异的原因

资本性支出也称追加资本，系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的使用期超过一年期的长期资本性投入。在本次评估中，预测期的资本性支出主要为持续经营所需的资产更新对应的资产支出，包括固定资产更新支出、无形资产更新支出和长期待摊费用更新支出。具体测算依据如下：

（1）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费用的重置价对资产的资本性支出金额进行预测。

（2）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费的剩余经济耐用年限对资产的资本性支出时点进行预测。

##### （3）永续期资本性支出预测如下：

第一步，测算永续期开始日后资本性支出的时间；

第二步，将永续期开始日后第一次资本性支出金额折现至永续期开始日；

第三步，将永续期开始日后，第二次资产性支出金额及以后各期资本性支出金额作为永续年金折现至第一次资本性支出发生日，然后再折现至永续期开始日；

第四步，将资本性支出年金化处理。

评估人员通过以上过程对预测期的资本性支出进行预测。资本性支出的预测结果，

详见下表：

资本性支出预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
固定资产	10,125.58	3,436.11	6,441.67	12,312.27	7,879.14	9,759.00
无形资产	-	-	-	-	-	137.28
长期待摊费用	756.95	532.55	75.04	120.40	36.30	409.12
资本性支出	10,882.53	3,968.67	6,516.71	12,432.66	7,915.43	10,305.40

截至评估基准日 2021 年 12 月 31 日，航天模塑固定资产、无形资产及长期待摊费用的具体构成如下：

项目	账面原值（万元）	占比
固定资产-房屋建筑物	7,473.14	6.73%
固定资产-设备类资产	97,781.86	88.07%
无形资产-土地使用权	805.92	0.73%
无形资产-软件资产	1,355.88	1.22%
长期待摊费用	3,607.37	3.25%
合计	111,024.16	100.00%

由上表可见，航天模塑资本性支出的预测基础主要为固定资产-设备类资产。固定资产-设备类资产账面原值 97,781.86 万元，其中部分模检具资产，因对应车型已停产目前仅用于市场上量产车辆的配件供应，本次在预测期内不需要资本性支出，此部分对应的设备类资产账面原值为 12,513.29 万；另外一部分设备类资产取得时间较近，截至评估基准日剩余经济使用年限超过 5 年，因此在预测期内不需要资本性支出，其对应的账面原值为 35,267.94 万元；除上述两类外的设备类资产，评估师已根据各项具体资产使用年限、经济寿命、资产价值等按照前述资本性支出计算方法计算了预测期内的资本性支出。

固定资产-房屋建筑物、无形资产-土地使用权、无形资产-软件资产在预测期内均

无资本性支出，原因为航天模塑所有自有房屋建筑物类资产取得时间为 2008 年以后，而房屋建筑物经济寿命年限约为 30 至 50 年，截至评估基准日的剩余使用年限为 16-36 年，因此本次评估预测期内房屋建筑物类资产无需预测资本性支出。航天模塑无形资产-土地使用权的取得时间为 2009 年以后，而土地使用权使用年限为 50 年，因此本次评估预测期内无需对土地使用权预测资本性支出。软件类资产的取得时间为 2017 年以后，而软件类资产经济耐用年限为 10 年，因此本次评估预测期内无需对软件预测资本性支出。

对于长期待摊费用，评估师已根据各项具体资产使用年限、经济寿命、资产价值等按照前述资本性支出计算方法计算了预测期内的资本性支出。报告期内，航天模塑母公司口径生产基地布局基本完成，生产线建设已基本覆盖现有汽车零部件制造工艺要求，设备产能利用率为 79.64%-81.82%，产能利用率平稳处于中上水平，航天模塑（母公司）于评估基准日时无产能扩张计划，现有产能符合预测期的产量需求，因此本次评估资本性支出的预测依据即为评估基准日航天模塑的各项固定资产、无形资产和长期待摊费用在预测期内的重置价格，各项资产的具体重置时点则受剩余经济耐用年限的影响。

航天模塑经营性资产共有 5000 多项数量较多，故列举一项机器设备说明其对应的预测期资本性支出测算过程及依据，如注塑机 3200T（机器设备序号 3379），于评估基准日时的情况如下：

单位：万元

序号	名称	购建日期	账面价值		重置价格	使用状况
			原值	净值		
3379	注塑机 3200T	2010/10/21	518.55	15.24	516.38	正常

注：重置价格为评估基准日该设备的重置价值，一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。

该设备经济耐用年限为 12 年，至评估基准日 2021 年 12 月 31 日，已使用 11.20 年，尚可使用年限为 0.8 年，短于 1 年，故该项资产在预测期 2022 年更新，更新金额为 516.38 万元，考虑到本次预测期为无限期，分明确预测期和永续期，除在明确预测期 2022 年更新外，还需要在永续期更新，更新金额经年金化处理后为 33.34 万元，具

体如下表：

单位：万元

序号	名称	资本性支出					
		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
3379	注塑机 3200T	516.38	-	-	-	-	33.34

综上所述，本次评估根据航天模塑资产的购建日期、经济耐用年限、尚可使用年限、使用状况及评估基准日重置价等预测资产未来年度各年资本性支出，并将永续期资本性支出年金化处理。因资产的购建日期、经济耐用年限、尚可使用年限及重置价不同，从而资本性支出的时点及金额不同，各年度资本性支出金额存在较大差异具有合理性。

2、结合现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划、现有机器设备的生产用途及成新率等，分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性以及预测资本性支出的充分性

#### (1) 现有产能及产能利用率

航天模塑主要产品为汽车塑料零部件，其主要生产设备为注塑机，根据注塑行业的生产特点，在同一台注塑机上只需更换不同的模具，就能生产出不同的产品，因此航天模塑不同产品之间的产能可以在一定条件下和一定范围内相互调配。在实际生产过程中，航天模塑根据下游客户订单需求情况调节不同产品的生产情况以及外协生产的比例，产品产能的变化较大，因此难以准确测算报告期内航天模塑主要产品的产能情况。与此同时，航天模塑汽车塑料零部件产品生产过程中主要使用的注塑机在生产过程中具有排他性，一般只能在同一时间生产一种产品。因此，注塑机的平均运行负荷能够更为客观的反映航天模塑汽车塑料零部件产品潜在产能的使用效率。

报告期内，航天模塑注塑机运行情况如下：

注塑机运行情况	2020年	2021年	2022年
能力工时（万小时）	30.73	32.66	29.70
实际工时（万小时）	24.47	26.73	25.04
产能利用率	79.64%	81.82%	84.30%



注：（1）平均运行负荷=实际工时/能力工时；注塑机的能力工时按每台设备每月平均运行 20.83 天，每天运行 22 小时，并考虑设备检修、维护及更换模具的时间，具体计算公式为：单台设备每月能力工时=20.83 天\*22 小时/天\*0.9；当月新增设备下月起计入能力工时。

（2）纳入统计的注塑机不包括生产特殊产品或特殊工序的及试模专用设备，仅包括共用性较强的注塑机。

（3）表中数据为航天模塑母公司口径。

## （2）未来年度产能扩张计划

报告期内，航天模塑母公司口径生产基地布局基本完成，生产线建设已基本覆盖现有汽车零部件制造工艺要求，设备产能利用率为 79.64%-84.30%，产能利用率平稳处于中上水平，航天模塑（母公司）暂无产能扩张计划，现有产能符合预测期的产量需求。

## （3）现有机器设备的生产用途及成新率

航天模塑机器设备共有 5000 多项，数量较多，故节选账面原值 100 万元以上设备予以列示，具体明细如下：

单位：万元

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
1	ID1300HM 注塑机	167.41	5.02	注塑设备	3.00%
2	ID1800HM 注塑机	214.22	6.43	注塑设备	3.00%
3	HUDE 气囊点爆系统	181.97	105.77	实验设备	58.13%
4	水冷旋转式氙灯老化试验箱	123.01	65.34	实验设备	53.12%
5	NL-5 左右 B 柱上装饰板(低配) 模具	115.01	46.00	模检具设备	40.00%
6	NL-5 左右 B 柱下装饰板模具	124.87	49.95	模检具设备	40.00%
7	NL-5 后背门下内饰板模具	104.62	41.85	模检具设备	40.00%
8	NL-5 左前门内饰下本体护板模具	114.28	45.71	模检具设备	40.00%
9	NL-5Y 右前门内饰下本体护板模具	113.54	45.41	模检具设备	40.00%
10	NL-5 左后门内饰下本体护板模具	114.80	45.92	模检具设备	40.00%
11	NL-5 右后门内饰下本体护板模具	114.80	45.92	模检具设备	40.00%
12	阴模模具	208.53	83.41	内饰生产设备	40.00%
13	P24 尾门扰流板表皮模具	171.36	114.24	模检具设备	66.67%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
14	C301DU 阴模吸附模具	204.29	120.14	内饰生产设备	58.81%
15	CD569 仪表板本体骨架	444.80	388.88	注塑设备	87.43%
16	CD569 仪表板搪塑复制模	136.29	102.22	注塑设备	75.00%
17	协高数控龙门铣	262.70	7.88	模具加工设备	3.00%
18	CAMDER2.6L 五轴钻铣复合机床	230.68	33.44	模具加工设备	14.50%
19	卧式深孔加工机床	103.00	3.09	模具加工设备	3.00%
20	高速铣削中心	141.47	4.24	模具加工设备	3.00%
21	双头火花机	152.99	56.60	模具加工设备	37.00%
22	高速加工中心	235.90	87.27	模具加工设备	37.00%
23	立式镗铣加工中心	142.95	45.97	模具加工设备	32.15%
24	立式镗铣加工中心	262.27	84.33	模具加工设备	32.15%
25	五轴（3+2）高速机	491.79	170.05	模具加工设备	34.58%
26	高速铣五轴加工中心	652.30	220.64	模具加工设备	33.83%
27	电火花机床	136.75	64.95	模具加工设备	47.49%
28	注塑机	219.66	114.97	模具加工设备	52.34%
29	注塑机	461.11	241.35	模具加工设备	52.34%
30	龙门切割中心机	137.90	4.14	模具加工设备	3.00%
31	龙门式加工中心	116.52	3.50	模具加工设备	3.00%
32	精密数控放电加工机床	112.67	3.38	模具加工设备	3.00%
33	高速立式加工中心	182.39	5.47	模具加工设备	3.00%
34	大型省电注塑机	117.70	3.53	模具加工设备	3.00%
35	五轴联动加工中心	182.91	100.17	模具加工设备	54.76%
36	高精度电火花成型机	179.49	99.74	模具加工设备	55.57%
37	500T 合模机	161.54	105.43	模具加工设备	65.27%
38	3+2 六轴铣钻复合机床	171.98	124.76	模具加工设备	72.54%
39	五轴高速铣削中心	399.64	318.96	模具加工设备	79.81%
40	合模机	102.11	3.06	模具加工设备	3.00%
41	合模机	179.49	67.85	模具加工设备	37.80%
42	翻转式合模机	101.72	3.05	非生产设备	3.00%
43	专变系统	132.47	69.53	模具加工设备	52.49%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
44	1250T 注塑机	149.24	39.51	注塑设备	26.47%
45	真空阴模吸附成型机	421.61	235.92	内饰生产设备	55.96%
46	门板自动装配线	193.90	88.43	内饰生产设备	45.60%
47	注塑机 1200T	125.13	73.86	注塑设备	59.02%
48	注塑机 1600T-1	183.76	93.41	注塑设备	50.83%
49	注塑机 1600T-2	183.76	108.05	注塑设备	58.80%
50	2800T 注塑机	365.73	224.90	注塑设备	61.49%
51	注塑机 1600T-3	169.29	107.26	注塑设备	63.36%
52	铣削设备	172.60	111.60	内饰生产设备	64.66%
53	NL-3A 仪表板装配线	123.08	78.76	内饰生产设备	63.99%
54	冷刀弱化设备	278.98	182.40	内饰生产设备	65.38%
55	发泡设备	184.53	131.91	内饰生产设备	71.48%
56	1200T 注塑机	134.16	91.58	注塑设备	68.26%
57	NL-3DU 阴模模具	230.43	-	内饰生产设备	0.00%
58	NL-3A 仪表板本体骨架模具	161.97	-	模检具设备	0.00%
59	NL-3 电动模架	262.48	-	注塑设备	0.00%
60	NL-3 发泡模具	299.15	-	模检具设备	0.00%
61	NL-3B 行李舱左右上装饰板模具	131.29	52.52	模检具设备	40.00%
62	NL-3BDU 阴模模具	170.47	68.19	内饰生产设备	40.00%
63	NL-3B 仪表板本体骨架模具	149.12	59.65	模检具设备	40.00%
64	NL-3B 仪表板本体骨架（副模）3套	230.04	92.01	注塑设备	40.00%
65	GE11 左右 B 柱下装饰板模具	137.18	-	模检具设备	0.00%
66	GE11 左右 C 柱下装饰板模具	142.48	-	模检具设备	0.00%
67	KX11 左右前门上饰板表皮	174.00	166.21	注塑设备	95.52%
68	1000B 海天注塑机	107.24	34.42	注塑设备	32.10%
69	1000A 海天注塑机	107.24	34.42	注塑设备	32.10%
70	2100A 海天注塑机	220.26	70.70	注塑设备	32.10%
71	1200A 海天注塑机	115.10	36.95	注塑设备	32.10%
72	1200B 海天注塑机	117.86	60.70	注塑设备	51.50%
73	1600B 东华注塑机	158.63	97.08	注塑设备	61.20%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
74	1600C 东华注塑机	158.12	96.77	注塑设备	61.20%
75	1600E 东华注塑机	158.12	96.77	注塑设备	61.20%
76	2800A 海天注塑机	379.52	250.67	注塑设备	66.05%
77	3300A 海天注塑机	459.01	303.17	注塑设备	66.05%
78	3300B 海天注塑机	441.03	341.21	注塑设备	77.37%
79	汽车保险杠机器人自动涂装生产线	2,105.03	1,276.86	外饰生产设备	60.66%
80	色漆旋杯机器人	115.40	76.22	外饰生产设备	66.05%
81	清漆旋杯机器人	123.23	81.40	外饰生产设备	66.05%
82	S301-17C 柱下护板左模具	100.85	-	模检具设备	0.00%
83	S301-17C 柱下护板右模具	100.85	-	模检具设备	0.00%
84	S401 后侧围内饰板右模具	100.77	-	模检具设备	0.00%
85	S401 后侧围内饰板左模具	101.03	-	模检具设备	0.00%
86	S301-18 前保险杠上本体模具	200.56	-	模检具设备	0.00%
87	S301-18 前保险杠下本体模具	165.78	-	模检具设备	0.00%
88	S301-18 前保险杠上格栅本体模具	133.74	-	模检具设备	0.00%
89	S301-18 后保险杠上本体模具	194.36	-	模检具设备	0.00%
90	S301-18 后保险杠下本体模具	149.20	-	模检具设备	0.00%
91	P201 前保险杠上本体模具 (BU50)	139.83	-	模检具设备	0.00%
92	P201 前保险杠上本体模具 (BU51)	137.93	-	模检具设备	0.00%
93	P201 前保险杠上本体模具(BU01)	136.75	-	模检具设备	0.00%
94	注塑机	282.20	72.01	注塑设备	25.52%
95	1200T 注塑机	137.88	40.91	注塑设备	29.68%
96	1200T 注塑机 (海天制造)	132.15	78.74	注塑设备	59.58%
97	2100T 注塑机 (海天制造)	265.93	159.03	注塑设备	59.80%
98	1600T 注塑机 (东华)	174.26	105.64	注塑设备	60.62%
99	1200T 注塑机-海天	132.64	81.98	注塑设备	61.81%
100	1400T 东华注塑机	166.16	109.20	注塑设备	65.72%
101	1850T 东华注塑机	199.81	128.75	注塑设备	64.43%
102	750T 双色注塑机-东华	103.15	73.13	注塑设备	70.90%
103	S201-MCA 全塑前端框架本体模具 (M18-593)	143.84	74.48	模检具设备	51.78%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
104	1600T 注塑机-杭州分调拨	219.02	96.65	注塑设备	44.13%
105	M30 仪表板本体	126.50	-	注塑设备	0.00%
106	地轨支承式输送系统(丹麦进口)	609.25	18.28	外饰生产设备	3.00%
107	二楼设备钢架平台	248.81	7.46	外饰生产设备	3.00%
108	电气控制系统	106.31	3.19	外饰生产设备	3.00%
109	注塑机 3200T	518.55	15.24	注塑设备	2.94%
110	底漆喷涂机器人	172.59	5.18	外饰生产设备	3.00%
111	火焰处理机器人	167.64	5.03	外饰生产设备	3.00%
112	清漆喷涂机器人	200.30	6.01	外饰生产设备	3.00%
113	清漆旋杯机器人	170.17	5.11	外饰生产设备	3.00%
114	色漆喷涂器人	171.94	5.16	外饰生产设备	3.00%
115	色漆旋杯器人	192.40	5.77	外饰生产设备	3.00%
116	集中供漆系统	325.20	9.76	外饰生产设备	3.00%
117	全线控制系统(含系统开发和程序编写)	275.56	8.27	外饰生产设备	3.00%
118	原有环境改建	208.03	6.24	外饰生产设备	3.00%
119	两板式注塑机 1600T	168.80	111.57	注塑设备	66.09%
120	两板式注塑机 1600T	167.52	110.65	注塑设备	66.05%
121	塑料注塑成型机 2800T	367.71	242.93	注塑设备	66.06%
122	2800T 塑料注射成型机(含注塑机基础)	395.37	264.33	注塑设备	66.86%
123	涂装线废气改造系统 RTO	602.08	417.14	外饰生产设备	69.28%
124	LS2800T 注塑机	360.77	290.74	注塑设备	80.59%
125	真空阴膜吸塑成型机 IMG	434.20	346.46	内饰生产设备	79.79%
126	激光弱化设备紧凑型	972.31	775.82	内饰生产设备	79.79%
127	必能信震动摩擦焊	165.84	130.98	内饰生产设备	78.98%
128	发泡线	328.50	291.32	内饰生产设备	88.68%
129	搪塑表皮成型机	1,135.10	942.42	内饰生产设备	83.03%
130	德国 HG 冷刀弱化设备	277.55	246.14	内饰生产设备	88.68%
131	铣削设备	124.23	110.17	内饰生产设备	88.68%
132	涂装线脱水炉、燃烧室改造	147.28	126.42	外饰生产设备	85.84%
133	汽车塑料保险杠油漆涂装线消防工程	128.18	17.60	外饰生产设备	13.73%



	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
134	103-1 小森林	110.01	86.89	注塑设备	78.99%
135	NL-4 后保险杠上本体	151.88	-	注塑设备	0.00%
136	NL-4 后保险杠下本体重投	121.20	-	注塑设备	0.00%
137	NL-4 前保险杠下本体	133.95	-	注塑设备	0.00%
138	NL-1 后柱下装饰板左	119.66	-	注塑设备	0.00%
139	NL-1 后柱下装饰板右	119.66	-	注塑设备	0.00%
140	NL-2 后柱上装饰板左/右	107.01	-	注塑设备	0.00%
141	NL-2 后柱下装饰板左	141.71	-	注塑设备	0.00%
142	NL-2 后柱小装饰板右	141.71	-	注塑设备	0.00%
143	NL-1 前保险杠	131.78	-	注塑设备	0.00%
144	NL-1 后保险杠	144.09	-	注塑设备	0.00%
145	NL-1Y 前保险杠本体模具	158.55	-	模检具设备	0.00%
146	NL-1Y 后保险杠本体模具	152.56	-	模检具设备	0.00%
147	NL-4 前保险杠上本体	148.10	-	注塑设备	0.00%
148	NL-4DC 前保险杠上本体模具	162.23	-	模检具设备	0.00%
149	NL-4DC 款前保险杠下本体模具(含纹理)	113.75	-	模检具设备	0.00%
150	NL-4DC 款后保险杠上本体模具	154.68	-	模检具设备	0.00%
151	NL-4DC 款后保险杠下本体模具(含纹理)	104.09	0.00	模检具设备	0.00%
152	NL-4AB 前保险杠上本体	182.46	-	注塑设备	0.00%
153	NL-4AB 前保险杠下部装饰板	103.74	-	注塑设备	0.00%
154	NL-4AB 后保险杠上本体	169.33	-	注塑设备	0.00%
155	NL-4AB 后保险杠下本体 (有倒车雷达/无倒车雷达)	120.76	-	注塑设备	0.00%
156	NL-4AB 仪表板本体骨架	147.16	62.49	注塑设备	42.47%
157	NL-4ABIP 阴模模具	202.63	86.05	模检具设备	42.47%
158	BX11 仪表板上本体分总成骨架	139.94	69.38	注塑设备	49.58%
159	BX11 后保险杠上本体	231.03	114.42	注塑设备	49.52%
160	BX11 后保险杠下本体	178.65	88.48	注塑设备	49.52%
161	BX11 前保险杠上本体	241.38	119.54	注塑设备	49.52%
162	BX11 前保险杠下本体	148.75	73.66	注塑设备	49.52%
163	BX11 左右前后轮眉	140.06	69.40	注塑设备	49.55%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
164	BX11 后保险杠下本体 (HYPER 版)	163.56	81.00	注塑设备	49.52%
165	BX11DU 阴模模具	201.32	99.70	内饰生产设备	49.52%
166	BX11 左/右前/后门下装饰板	126.00	62.50	注塑设备	49.60%
167	NL-4AC 仪表板上罩	157.35	131.13	注塑设备	83.33%
168	NL-4A3 前保险杠上本体	173.00	148.97	注塑设备	86.11%
169	NL-4A3 前保险杠下本体	133.27	114.76	注塑设备	86.11%
170	NL-4A3 后保险杠上本体	150.00	129.17	注塑设备	86.11%
171	NL-4A3 后保险杠下本体	118.19	101.77	注塑设备	86.11%
172	750T 注塑机	116.77	15.24	注塑设备	13.05%
173	750T 双色注塑机	151.40	25.35	注塑设备	16.74%
174	振动磨擦焊接机	136.75	16.26	发动机系统部件生产	11.89%
175	MPI 进气歧管模具夹具	103.16	-	模检具设备	0.00%
176	TSI 进气歧管注塑模具	135.47	-	模检具设备	0.00%
177	1080 注塑机	104.27	62.13	注塑设备	59.58%
178	650T 注塑机	273.50	169.60	注塑设备	62.01%
179	M31T 左右后门 C 柱盖板模具	105.00	8.75	模检具设备	8.33%
180	注塑机 ID1300HM/GC	172.04	5.16	注塑设备	3.00%
181	注塑机 ID1800HM/GC	225.61	6.77	注塑设备	3.00%
182	注塑机 LGH-850M-GC	112.82	16.15	注塑设备	14.32%
183	S301 仪表板下本体	109.86	-	注塑设备	0.00%
184	C301DU 阴模吸附模具	203.33	-	内饰生产设备	0.00%
185	M44 顶盖装饰件支架左右	122.12	-	注塑设备	0.00%
186	M44 顶盖装饰件左右	113.09	-	注塑设备	0.00%
187	F102-17 前端模块	127.35	-	注塑设备	0.00%
188	SX-11 左右侧饰板表皮模具	136.29	102.22	模检具设备	75.00%
189	GE11 翼子板左模具	114.71	-	模检具设备	0.00%
190	GE11 翼子板右模具	114.71	-	模检具设备	0.00%
合计		39,176.83	15,835.93		

由上表可知，航天模塑生产设备主要为生产内外饰产品、发动机系统塑料部件的

注塑设备、发动机系统部件生产设备。部分模具、检具及工装设备虽成新率较低，但仍然可以使用，原因如下：

1) 设备折旧年限短，致使账面净值低

航天模塑设备采用平均年限法计提折旧，注塑机的折旧年限为 10 年，残值率为 3%；模具、夹具、工装折旧年限为 3 年，残值率为 0%；其他折旧为 3-6 年，残值率为 3%。

航天模塑模具资产的摊销方式结合客户模具价值补偿情况，一般是在 3 年内进行摊销，与产品量产周期基本一致，按月计提折旧，分配在产品成本中，残值率为 0%，一般与客户约定模具的保存年限是 10 年。

2) 折旧年限与经济耐用年限存在差异

设备的使用状况主要取决于经济耐用年限、维护保养程度和使用强度，航天模塑建立了良好的维护保养制度，设备维护保养较好，设备使用状况较好；模检具设备经济耐用年限主要依赖于产品的生命周期，按照行业惯例，自主品牌主机厂产品生命周期一般在 3-5 年，合资品牌约 5-7 年，经济耐用年限长于折旧年限。

综上，航天模塑设备均能满足生产工艺要求，可以正常使用。

(4) 分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性以及预测资本性支出的充分性

基于报告期的产能利用率计算口径，预测期内航天模塑（母公司）注塑机运行情况如下：

注塑机运行情况	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
能力工时（万小时）	32.66	32.66	32.66	32.66	32.66	32.66
预测期耗用工时（万小时）	26.75	28.46	29.30	30.16	31.03	31.03
产能利用率	81.91%	87.13%	89.70%	92.35%	95.00%	95.00%

注 1：上表系航天模塑母公司口径。航天模塑（母公司）评估预测中航天模塑（母公司）在预测期内无新增产能，故预测期能力工时=2021 年度能力工时；

注 2：预测期耗用工时=预测期销量\*2021 年度单位销量耗用工时=预测期销量\*(2021 年耗用工时/2021 年销量)

注 3：上述测算中，①航天模塑向子公司采购产品对外销售的销量、②塑料部件模检具的销量不占用注塑机产能，故在计算产能利用率时未予考虑

由上表可知，预测期内航天模塑（母公司）注塑机产能利用率为 81.91%-95.00%，未出现超负荷运行的情况，预测期资本性支出能够满足未来产量增长需求，产能匹配合理。收益法评估中预测标的资产未来年度资本性支出时，已充分考虑主要生产设 备产能利用率、现有资产的成新率及预测期的更新替换需求，标的资产未来年度预测 资本性支出充分、合理。

四、结合各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况、预测业绩及其可实 现性、内部交易定价对本次评估的具体影响，进一步披露各子公司评估增值的合理性， 并结合子公司高新技术企业认证续期的可行性补充披露税收优惠政策变化对评估结果 的潜在影响

（一）结合各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况、预测业绩及 其可实现性、内部交易定价对本次评估的具体影响，进一步披露各子公司评估增值的 合理性

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情 况”之“（十三）子公司评估增值的合理性”处补充披露如下：

1、各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况、预测业绩及其可实现 性

（1）各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况

单位名称	细分业务领域	业务发展及业绩情况					
		营业收入			净利润		
		2019 年	2020 年	2021 年	2019 年	2020 年	2021 年
青岛华涛	副仪表板（总成）、发动机进 气歧管、发动机汽缸罩盖等	26,165.79	30,338.97	28,846.02	815.10	2,034.21	2,353.98
长春华涛	扰流板、副仪表板（总成）、 仪表板安装件、立柱系列等	46,167.58	52,287.58	49,816.54	1,847.13	2,529.36	4,023.72
佛山华涛	副仪表板（总成）、门板（总 成）和副仪表板	24,178.28	27,766.17	28,774.58	624.42	14.53	800.65
成都华涛	副仪表板（总成）、车身下装 饰件及发动机进气歧管等	40,311.80	41,205.90	32,562.30	1,563.01	2,099.74	1,698.72
天津华涛	仪表台（总成）、副仪表板（总 成）、车身下装饰件等	23,605.06	22,451.12	18,169.56	798.85	258.34	322.30

单位名称	细分业务领域	业务发展及业绩情况					
		营业收入			净利润		
		2019年	2020年	2021年	2019年	2020年	2021年
武汉嘉华	仪表台(总成)、副仪表板(总成)等	9,707.52	15,436.83	19,993.46	-2,480.17	596.77	1,226.49
重庆八菱	仪表台(总成)、门板、保险杠(总成)等	56,895.34	74,918.46	85,910.74	-4,266.96	5,247.60	7,965.49
宁波模塑	门板(总成)、立柱等	-	-	2,929.51	-	-	11.79
武汉燎原	保险杠(总成)、扰流板等	20,915.94	17,592.32	25,743.70	373.47	578.38	1,649.34

注：宁波模塑成立于 2021 年

## (2) 各子公司预测业绩及其可实现性

### 1) 各子公司预测期业绩情况

#### 预测期业绩情况一览表

单位：万元

单位名称	项目	预测数据					
		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
青岛华涛	营业收入	24,237.79	25,195.18	25,940.96	26,708.81	27,387.06	27,387.06
	净利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
长春华涛	营业收入	43,393.05	45,560.61	47,385.61	48,814.83	49,693.50	49,693.50
	净利润	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	3,195.51
佛山华涛	营业收入	28,722.41	29,192.55	29,587.60	29,906.53	30,170.37	30,170.37
	净利润	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
成都华涛	营业收入	32,530.09	35,531.61	36,231.58	36,945.34	37,307.41	37,307.41
	净利润	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	2,169.72
天津华涛	营业收入	19,510.43	20,619.41	21,794.16	23,038.58	24,136.71	24,136.71
	净利润	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
武汉嘉华	营业收入	20,605.15	20,982.32	21,366.92	21,759.10	22,159.00	22,159.00
	净利润	1,493.84	1,241.85	1,323.51	1,422.65	1,425.95	1,444.26
重庆八菱	营业收入	69,083.23	70,419.34	71,781.52	73,170.29	74,559.78	74,559.78
	净利润	3,773.63	3,843.68	3,949.96	4,082.27	4,209.54	4,223.12
宁波模塑	营业收入	7,092.27	10,825.22	11,222.13	11,776.51	12,367.17	12,366.04



单位名称	项目	预测数据					
		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
	净利润	187.02	406.85	414.18	474.36	565.41	578.62
武汉燎原	营业收入	26,814.62	28,600.41	30,390.46	31,949.57	32,406.09	32,406.09
	净利润	1,713.25	1,950.40	2,369.52	2,705.57	2,710.07	2,726.58

## 2) 预测期业绩的可实现性

### ①各子公司历史期与预测期收入、净利润增长情况

单位名称	营业收入 (单位: 万元)						净利润 (单位: 万元)					
	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率
青岛华涛	26,165.79	30,338.97	15.95%	28,846.02	-4.92%	5.00%	815.10	2,034.21	149.57%	2,353.98	15.72%	69.94%
长春华涛	46,167.58	52,287.58	13.26%	49,816.54	-4.73%	3.88%	1,847.13	2,529.36	36.93%	4,023.72	59.08%	47.59%
佛山华涛	24,178.28	27,766.17	14.84%	28,774.58	3.63%	9.09%	624.42	14.53	-97.67%	800.65	5409.96%	13.24%
成都华涛	40,311.80	41,205.90	2.22%	32,562.30	-20.98%	-10.12%	1,563.01	2,099.74	34.34%	1,698.72	-19.10%	4.25%
天津华涛	23,605.06	22,451.12	-4.89%	18,169.56	-19.07%	-12.27%	798.85	258.34	-67.66%	322.30	24.76%	-36.48%
武汉嘉华	9,707.52	15,436.83	59.02%	19,993.46	29.52%	43.51%	-2,480.17	596.77	不适用	1,226.49	105.52%	不适用
重庆八菱	56,895.34	74,918.46	31.68%	85,910.74	14.67%	22.88%	-4,266.96	5,247.60	不适用	7,965.49	51.79%	不适用
宁波模塑	-	-	-	2,929.51	-	-	-	-	-	11.79	-	-
武汉燎原	20,915.94	17,592.32	-15.89%	25,743.70	46.33%	10.94%	373.47	578.38	54.87%	1,649.34	185.17%	110.15%

预测期收入、净利润增长情况表

单位名称	项目	预测数据 (单位: 万元)					
		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
青岛华涛	营业收入	24,237.79	25,195.18	25,940.96	26,708.81	27,387.06	27,387.06
	增长率	-15.98%	3.95%	2.96%	2.96%	2.54%	0.00%
	净利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63

单位名称	项目	预测数据 (单位: 万元)					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
	增长率	-61.29%	15.22%	0.69%	7.28%	-2.86%	5.52%
长春华涛	营业收入	43,393.05	45,560.61	47,385.61	48,814.83	49,693.50	49,693.50
	增长率	-12.89%	5.00%	4.01%	3.02%	1.80%	0.00%
	净利润	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	3,195.51
	增长率	-35.17%	7.18%	8.84%	3.62%	0.73%	0.59%
佛山华涛	营业收入	28,722.41	29,192.55	29,587.60	29,906.53	30,170.37	30,170.37
	增长率	-0.18%	1.64%	1.35%	1.08%	0.88%	0.00%
	净利润	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
	增长率	-2.50%	7.56%	4.87%	1.21%	1.42%	5.83%
成都华涛	营业收入	32,530.09	35,531.61	36,231.58	36,945.34	37,307.41	37,307.41
	增长率	-0.10%	9.23%	1.97%	1.97%	0.98%	0.00%
	净利润	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	2,169.72
	增长率	-5.75%	27.66%	1.94%	0.08%	3.02%	1.00%
天津华涛	营业收入	19,510.43	20,619.41	21,794.16	23,038.58	24,136.71	24,136.71
	增长率	7.38%	5.68%	5.70%	5.71%	4.77%	0.00%
	净利润	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
	增长率	15.50%	49.45%	35.52%	21.26%	10.66%	4.50%
武汉嘉华	营业收入	20,605.15	20,982.32	21,366.92	21,759.10	22,159.00	22,159.00

单位名称	项目	预测数据 (单位: 万元)					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
	增长率	3.06%	1.83%	1.83%	1.84%	1.84%	0.00%
	净利润	1,493.84	1,241.85	1,323.51	1,422.65	1,425.95	1,444.26
	增长率	21.80%	-16.87%	6.58%	7.49%	0.23%	1.28%
	营业收入	69,083.23	70,419.34	71,781.52	73,170.29	74,559.78	74,559.78
重庆八菱	增长率	-19.59%	1.93%	1.93%	1.93%	1.90%	0.00%
	净利润	3,773.63	3,843.68	3,949.96	4,082.27	4,209.54	4,223.12
	增长率	-52.63%	1.86%	2.77%	3.35%	3.12%	0.32%
	营业收入	7,092.27	10,825.22	11,222.13	11,776.51	12,367.17	12,366.04
宁波模塑	增长率	142.10%	52.63%	3.67%	4.94%	5.02%	-0.01%
	净利润	187.02	406.85	414.18	474.36	565.41	578.62
	增长率	1486.42%	117.54%	1.80%	14.53%	19.19%	2.34%
	营业收入	26,814.62	28,600.41	30,390.46	31,949.57	32,406.09	32,406.09
武汉燎原	增长率	4.16%	6.66%	6.26%	5.13%	1.43%	0.00%
	净利润	1,772.85	2,010.00	2,429.13	2,765.17	2,769.68	2,786.18
	增长率	7.49%	13.38%	20.85%	13.83%	0.16%	0.60%
	营业收入	26,814.62	28,600.41	30,390.46	31,949.57	32,406.09	32,406.09

由上表可知，各子公司预测期增长率较为稳健，除成都华涛和天津华涛以外，与历史期增长率不存在重大差异。根据中汽协的统计，2022年我国汽车销量较2021年增长2.1%；2011年至2022年，我国汽车销量由1,850.5万辆增长至2,686.4万辆，年均复合增长率达3.45%。

结合9家子公司的经营具体情况并对比历史业绩与预测业绩分析如下：

#### A. 青岛华涛

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	815.10	2,034.21	149.57%	2,353.98	15.72%	69.94%	111.42

##### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	4.86%

青岛华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为副仪表板（总成）、发动机进气歧管、发动机汽缸罩盖等。主要客户包括一汽大众、上汽通用、上汽通用五菱、康明斯、湖南道依茨等多家国内主流整车厂商。

青岛华涛历史期内净利润的复合增长率为69.94%，预测期内净利润的复合增长率为4.86%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。进行评估预测时，青岛华涛管理层及评估师考虑到2022年受外部因素影响及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，2022年预测净利润较2021年度有较大幅度的下降，但是未来随着外部因素的变化，以及企业不断拓展新客户，青岛华涛2022年获取了柳州赛克两款混动发动机进气歧管，湖南道依茨11.5L油底壳，康明斯12L改款缸盖罩盖，奇瑞保险杠、门板、全速尾门以及潍柴巴拉德的3款新能源产品，预计将于2023年起量产。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### B. 长春华涛

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	1,847.13	2,529.36	36.93%	4,023.72	59.08%	47.59%	4,314.64



预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	5.05%

长春华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为扰流板、副仪表板（总成）、仪表板安装件、立柱系列等。主要客户包括一汽大众、一汽丰田、一汽红旗、一汽奔腾等多家国内主流整车厂商。

长春华涛历史期内净利润的复合增长率为 47.59%，预测期内净利润的复合增长率为 5.05%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。2022 年 3-4 月长春地区受外部因素影响较为严重，评估师对长春华涛 2022 年预测净利润较 2021 年有所下降，自 2023 年起经营业绩开始反弹净利润逐年小幅回升具有合理性，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

C. 佛山华涛

历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	624.42	14.53	-97.67%	800.65	5409.96%	13.24%	842.38

预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	3.73%

佛山华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为副仪表板（总成）、门板（总成）等。主要客户包括广汽乘用车、广汽埃安新能源、一汽大众等多家国内主流整车厂商。

佛山华涛历史期内净利润的复合增长率为 13.24%，预测期内净利润的复合增长率为 3.73%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。进行评估预测时，佛山华涛管理层及评估师考虑到 2022 年受外部因素及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，2022 年预测净利润较 2021 年度略有下降，但是随着外部因素的调整，以及企业不断拓展新

客户，佛山华涛 2022 年获取了广汽埃安 AS9 主副仪表板、A02 机舱护板、A21 立柱、A29-V 副仪表板、A19 副仪表板/立柱、AH8 副仪表板/立柱，广汽乘用车 A09 前端模块/副仪表板/掀背门饰板、A65 雨刮盖板、A9E 门槛、A79-G 副仪表板，一汽大众 VW413 副仪表板/轮罩等业务，为佛山华涛的经营发展奠定了坚实基础。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### D. 成都华涛

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润 (万元)	1,563.01	2,099.74	34.34%	1,698.72	-19.10%	4.25%	3,260.88

##### 预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润 (万元)	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	7.63%

成都华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为副仪表板（总成）、发动机进气歧管、发动机汽缸罩盖等。主要客户包括一汽大众、神龙汽车、四川一汽丰田等多家国内主流整车厂商。

成都华涛历史期内净利润的复合增长率为 4.25%，预测期内净利润的复合增长率为 7.63%，预测期内净利润的复合增长率高于历史期内净利润的复合增长率，主要原因为成都华涛 2021 年受客户一汽丰田普拉多车型的停产的影响，2021 年经营业绩出现下滑。进行评估预测时，成都华涛管理层及评估师考虑到受外部因素影响及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，以及主要客户一汽大众速腾项目的改款换代等影响，成都华涛 2022 年预测净利润较 2021 年略有下降。成都华涛 2022 年实际净利润超预期 1,659.89 万元，主要原因为 2022 年对神龙汽车新增 E43 和 DPE 量产项目，对神龙汽车销售收入较预期增加 5,208 万元，导致净利润有所增加。随着 2023 年起新增项目进入投产放量阶段，加之神龙汽车 E43 副仪表板主动进气格栅新项目、吉利汽车 NL-4A3 副仪表板等新项目逐渐上量，预计 2023 年较 2022 年销售收入有所上升，2024 年及以后年度随项目的稳定放量及行业趋势向好，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### E. 天津华涛

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	798.85	258.34	-67.66%	322.30	24.76%	-36.48%	408.34

##### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	28.40%

天津华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为仪表台（总成）、副仪表板（总成）、门板（总成）等。主要客户包括一汽大众、一汽丰田、长城汽车、上海埃驰等多家国内主流整车厂商。

天津华涛历史期内净利润的复合增长率为-36.48%，预测期内净利润的复合增长率为28.40%，历史期内净利润的复合增长率为负数主要原因为天津华涛2020-2021年主要客户一汽丰田主力车型320A下线，导致业绩出现下降。随着2022年天津华涛对长城汽车和北京奔驰等新客户的拓展，预测期内净利润恢复正增长具有合理性，其中净利润增长率较高主要系天津华涛的净利润规模较小，2022年预测净利润仅为372.25万元，基数较小。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### F. 武汉嘉华

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	-2,480.17	596.77	不适用	1,226.49	105.52%	不适用	2,916.61

##### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	1,493.84	1,241.85	1,323.51	1,422.65	1,425.95	-1.16%

武汉嘉华所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为仪表台（总成）、副仪表板（总成）等。主要客户包括东风乘用车、东风本田、吉利、

长城汽车等多家国内主流整车厂商。

武汉嘉华净利润在 2020-2021 两年内保持增长，2023 年预测净利润略低于 2022 年。系本次评估预测中考虑了 2022 年确定性极高的补贴款，而上述补贴款在未来是否发生存在不确定性，2023 年起不再纳入盈利预测，武汉嘉华预测期业绩增速具有谨慎性和可实现性。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### G. 重庆八菱

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润 (万元)	-4,266.96	5,247.60	不适用	7,965.49	51.79%	不适用	6,447.51

##### 预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润 (万元)	3,773.63	3,843.68	3,949.96	4,082.27	4,209.54	2.77%

重庆八菱所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为汽车前后保险杠、主副仪表板、门板等。主要客户包括重庆长安、合肥长安、上汽通用五菱、上海埃驰等多家国内主流整车厂商。

重庆八菱净利润在 2020-2021 两年内保持增长，预测期内净利润的复合增长率为 2.77%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。进行评估预测时，重庆八菱管理层及评估师考虑到 2022 年受外部因素及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，2022 年预测净利润较 2021 年度有较大幅度的下降，但是未来随着外部因素的调整，以及企业不断拓展新客户，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### H. 宁波模塑

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润 (万元)	-	-	-	11.79	-	-	87.63

### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	187.02	406.85	414.18	474.36	565.41	31.86%

宁波模塑所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为立柱、副仪表板（总成）等。主要客户包括吉利等多家国内主流整车厂商。

宁波模塑在预测期的复合增长率较高，主要系其宁波模塑成立于2021年7月，成立时间较短，预测期净利润金额较小。宁波模塑目前已开拓了极氪汽车立柱项目、领克门板项目和集度Venus门板项目，2022年获取了吉利汽车FX11副仪表项目和极氪立柱项目以及领克07，DX11门板项目等，其中FX11副仪表项目和极氪立柱项目分别在2022年10月、2022年11月量产为宁波模塑的经营发展奠定了坚实基础。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### 1. 武汉燎原

### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	373.47	578.38	54.87%	1,649.34	185.17%	110.15%	1,521.22

### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	1,713.25	1,950.40	2,369.52	2,705.57	2,710.07	12.15%

武汉燎原所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为保险杠、扰流板、车身下装饰件等。主要客户包括东风乘用车、东风本田、贵阳吉利、长城汽车等多家国内主流整车厂商。

武汉燎原历史期净利润的复合增长率为110.15%，预测期内净利润的复合增长率为12.15%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。武汉燎原在2022年度的研发支出及财务费用支出有所增加，2022年开发了3M胶块自动粘贴设备、升级了多工位自动涂胶系统以及压合工装、扰流板隐藏分模线的产品设计和完善了模具制造、开发倒装模具浇口免剪切工艺。武汉燎原2022年实现的净利润低于预测值192.02万元，预计对后续预



测期业绩实现不构成重大不利影响。预测期内，自 2023 年起东风乘用车 M57、S59，荆门长城 P05，西安吉利 HX11、HC11，西安比亚迪 SA3F 等多个新能源车型项目将相继投入量产，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

综上所述，航天模塑子公司所处的汽车零部件行业处于向上的发展周期，航天模塑子公司与下游国内主要整车厂商建立了长期且稳定的合作关系，且子公司作为航天模塑的一部分，将受益于航天模塑集团完善的产业布局优势、深厚的技术与研发优势、强大的客户资源和品牌优势、纵深结合的产品布局 and 成本管控优势，子公司预测期业绩可实现性较高。

## ②2022 年预测业绩的实现情况

航天模塑及其大部分子公司 2022 年业绩实际实现金额均超过评估预测金额，从航天模塑合并口径归母净利润口径来看，2022 年预测业绩已实现。关于子公司 2022 年度预测业绩的实现情况请见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十五）2022 年度航天模塑及子公司业绩实现情况”。

综上，结合历史期营业收入、净利润与预测期营业收入、净利润增长情况，以及 2022 年预测业绩的实现情况，各子公司预测业绩具备可实现性。

## 2、内部交易定价对本次评估的具体影响

### （1）内部交易基本情况

航天模塑对外销售的产品中，存在由向子公司采购成品后再销售给主机厂客户的情况。

### （2）内部交易的必要性、合理性

1) 根据部分主机厂客户要求，一家供应商在主机厂客户处通常仅能登记注册一个供应商代码，对于此类主机厂客户，航天模塑母公司及子公司在主机厂客户处登记的供应商主体即为母公司，虽然母公司及子公司均对其提供配套产品服务，但均通过航天模塑母公司进行结算。此外，部分主机厂客户对供应商准入要求较为严格，子公司

可能因经营规模等限制条件无法参与主机厂项目的竞争，航天模塑母公司通过招投标、协商谈判后取得主机厂客户的配套开发权，在符合规定并达到质量标准的前提下，具体生产任务则由客户所在区域更近的子公司执行；

2) 航天模塑及其分子公司的主要客户生产基地分散在全国各地，航天模塑对市场拓展分工按“总部统筹，分区负责”的原则进行市场责任划分，并进行订单合同的签订。为有效降低产品运输成本、储存成本、产品损耗率，提高供货和服务的响应速度，根据客户车型生产基地的安排，按行业惯例，航天模塑采取就近配套和产能匹配的原则来确定承接批量生产任务的分子公司，由承接批量生产的分子公司向合同签订主体公司结算，合同签订主体公司与客户结算。

3) 平衡、提升区域设备产能利用，减少产能重复建设，控制固定成本投入。

因此，航天模塑及其分子公司之间的内部交易具有必要性和合理性。

### (3) 内部交易定价模式及公允性

航天模塑母公司与子公司签订采购协议，向子公司采购的价格通常为子公司直接向主机厂客户售价基础上折扣 1%~5%（根据具体产品项目、子公司生产成本确定），主机厂客户与航天模塑母公司签订合同并结算，负责生产的子公司向主机厂客户进行交付，航天模塑母公司及子公司共同负责售后服务。该业务模式下的销售利润主要由直接生产的子公司获取，母公司的毛利空间为向主机厂客户销售的价格减去向子公司采购的价格，该业务模式对应的毛利率基本在 1%~5% 之间。

若将航天模塑母公司与子公司视为一个整体，此类项目对主机厂客户的毛利率与其他非内部交易的同类产品毛利率不存在实质性差异。

### (4) 预测期内内部交易定价的公允性和连贯性

本次收益法评估中，预测期内航天模塑仍采用与上述属地化生产就近配套供货原则和内部交易价格定价模式，充分保证内部交易及定价的公允性和连贯性。子公司从内部交易中的获利，将通过航天模塑的长期股权投资的评估价值体现。

综上所述，鉴于内部交易定价的公允性和连贯性，其对评估结论无重大不利影响。

## 3、综合分析

航天模塑子公司与下游国内主要整车厂商建立了长期且稳定的合作关系，且子公司作为航天模塑的一部分，将受益于航天模塑集团完善的产业布局优势、深厚的技术与研发优势、强大的客户资源和品牌优势、纵深结合的产品布局 and 成本管控优势，报告期内及预测期内子公司拥有较强的盈利能力，因而在本次评估中子公司股权价值较账面价值有所增值。

近年来 A 股汽车零部件并购案例动态市盈率、市净率如下：

上市公司	交易标的	动态市盈率	市净率
鹏翎股份	河北新欧汽车零部件科技有限公司	12.01	4.28
四通新材	天津立中集团股份有限公司	9.81	1.30
五洲新春	浙江新龙实业有限公司	11.74	5.87
隆盛科技	无锡微研精密冲压件有限公司	10.11	3.03
华锋股份	北京理工华创电动车技术有限公司	22.06	12.52
北特科技	上海光裕汽车空调压缩机股份有限公司	10.51	3.85
模塑科技	沈阳道达汽车饰件有限公司	13.17	5.59
双林股份	宁波双林汽车部件投资有限公司	9.09	3.39
三花智控	浙江三花汽车零部件有限公司	10.37	3.81
广东鸿图	宁波四维尔工业股份有限公司	11.96	3.99
东风科技	零部件集团持有东风马勒等 9 家公司	9.52	1.97
	最大值	22.06	12.52
	最小值	9.02	1.30
	中位数	10.51	3.85
	平均数	11.85	4.51
乐凯新材	青岛华涛	8.55	1.55
乐凯新材	长春华涛	9.53	1.46
乐凯新材	佛山华涛	10.86	1.95
乐凯新材	成都华涛	7.51	1.84
乐凯新材	天津华涛	18.28	1.49
乐凯新材	武汉嘉华	12.68	2.64
乐凯新材	重庆八菱	9.26	2.23
乐凯新材	宁波模塑	15.34	1.03
乐凯新材	武汉燎原	10.96	1.18

上市公司	交易标的	动态市盈率	市净率
乐凯新材	航天模塑	12.04	2.04

数据来源：相关上市公司公告，动态市盈率=标的资产评估值/业绩承诺期平均净利润

与可比交易案例的平均动态市盈率 11.85 相比，天津华涛、宁波模塑的动态市盈率较高。

天津华涛的动态市盈率为 18.28，原因系业绩承诺期（2022 年-2024 年）的预测净利润金额较小，2022 年-2024 年平均净利润仅为 560.84 万元，而预测期（2022 年-2026 年及永续期）有较高的净利润增速，预测期复合增长率为 28.40%，预测期平均净利润为 721.69 万元。天津华涛 2020-2021 年主要客户一汽丰田主力车型 320A 下线，导致业绩出现下降，2019-2021 年的净利润分别为 798.85 万元、258.34 万元及 322.30 万元。随着 2022 年天津华涛对长城汽车和北京奔驰等新客户的拓展，其中长城汽车车型已达到量产，收入实现较快增长。天津华涛预测期内营业收入及净利润恢复正增长具有合理性，其中预测期净利润增长率较高主要系天津华涛的净利润规模较小，2022 年预测净利润仅为 372.25 万元，基数较小。综上，天津华涛在预测期有较高的业绩增速具有合理性，基于评估基准日的动态市盈率较高具有合理性。

宁波模塑的动态市盈率为 15.34，其成立于 2021 年 7 月，成立时间较短，2021 年净利润仅为 11.79 万元，业绩承诺期（2022 年-2024 年）的预测净利润金额较小，2022 年-2024 年平均净利润仅为 336.02 万元，而预测期（2022 年-2026 年及永续期）有较高的净利润增速，预测期复合增长率为 31.86%，预测期平均净利润为 409.56 万元，因此动态市盈率较高。宁波模塑已于 2022 年获取吉利 FX11 副仪表项目和极氪立柱项目以及领克 DX11 门板项目等，为其预测期业绩增长奠定了较好的基础。综上，宁波模塑在预测期有较高的业绩增速具有合理性，基于评估基准日的动态市盈率较高具有合理性。

经与近年来 A 股汽车零部件并购案例的动态市盈率、市净率对比，子公司的动态市盈率、市净率位于可比交易案例的合理范围内，动态市盈率整体水平与可比交易案例平均数相接近，子公司评估增值具有合理性。

(二) 结合子公司高新技术企业认证续期的可行性补充披露税收优惠政策变化对评估结果的潜在影响

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“(十四) 税收优惠政策变化对评估结果的潜在影响”处补充披露如下：

航天模塑下属子公司共计 10 家，其中青岛华涛等 8 家为高新技术企业，证书持有情况详见下表：

高新技术企业证书基本情况一览表

序号	企业名称	高新技术企业证书编号	发证时间	有效期
1	青岛华涛	GR202037100574	2020 年 12 月 1 日	三年
2	长春华涛	GR202122000354	2021 年 9 月 28 日	三年
3	佛山华涛	GR202044000194	2020 年 12 月 1 日	三年
4	成都华涛	GR202051000910	2020 年 9 月 11 日	三年
5	天津华涛	GR202012000578	2020 年 10 月 28 日	三年
6	南京模塑	GR202232011411	2022 年 12 月 12 日	三年
7	武汉嘉华	GR202042004414	2020 年 12 月 1 日	三年
8	武汉燎原	GR202042004722	2020 年 12 月 1 日	三年

根据《高新技术企业认定管理办法》第十一条所规定的高新技术企业认定条件，对青岛华涛、长春华涛、佛山华涛、成都华涛、天津华涛、南京模塑、武汉嘉华和武汉燎原目前及未来是否符合高新技术企业认定条件、高新技术企业认证续期的可行性分析如下：



高新技术认证条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
企业申请认定时须成立一年以上	青岛华涛系1994年8月成立	长春华涛系2002年11月成立	佛山华涛系2012年9月成立	成都华涛系2009年12月成立	天津华涛系2020年10月成立	南京模塑系2012年8月成立	武汉嘉华系2004年2月成立	武汉燎原系2000年5月成立	是
企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式, 获得对其主要产品(服务) 在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	已获得14项与汽车零部件有关的专利技术	已获得45项与汽车零部件有关的专利技术	已获得38项与汽车零部件有关的专利、软件著作权	已获得38项与汽车零部件有关的专利技术	已获得38项与汽车零部件有关的专利技术	已获得60项与汽车零部件有关的专利技术	已获得93项与汽车零部件有关的专利技术	已获得179项与汽车零部件有关的专利技术	是
对企业主要产品(服务) 发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	属于《国家重点支持的高新技术领域》(2022修订) 中“八、先进制造与自动化/(七)汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》(2022修订) 中“八、先进制造与自动化/(七)汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》(2022修订) 中“八、先进制造与自动化/(七)汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》(2022修订) 中“八、先进制造与自动化/(七)汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》(2022修订) 中“八、先进制造与自动化/(七)汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》(2022修订) 中“八、先进制造与自动化/(七)汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》(2022修订) 中“八、先进制造与自动化/(七)汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》(2022修订) 中“八、先进制造与自动化/(七)汽车及轨道车辆相关技术	是
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员	青岛华涛2022年科技人员占比17.78%	长春华涛2022年科技人员占比12.06%	佛山华涛2022年科技人员占比27.82%	成都华涛2022年科技人员占比11.53%	天津华涛2022年科技人员占比16.96%	南京模塑2022年科技人员占比24.19%	武汉嘉华2022年科技人员占比12.20%	武汉燎原2022年科技人员占比19.55%	是

高新技术认定条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
占企业当年职工总数的比例不低于10%									
企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1. 最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%；2. 最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企	2020年-2022年度青岛华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占4.11%，4.63%，7.38%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在5.15%以上	2020年-2022年度长春华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占3.74%，4.04%，4.23%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3%以上	2020年-2022年度佛山华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占2.59%，3.7%、4.69%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3%以上	2020年-2022年度成都华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占2.33%，3.29%、2.71%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在2.33%以上	2020年-2022年度天津华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占3.9%，4.84%、4.74%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在4.3%	2020年-2022年度南京模塑销售收入均超过1.29亿元，研发费用分别占4.56%，5.30%、6.12%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在4.56%以上	2020年-2022年武汉嘉华销售收入超过1.65亿，研发费用占比分别为11.7%，3.82%，4.69%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在6.19%以上	2020年-2022年武汉燎原销售收入均超过1.7亿，研发费用占比分别为6%，5.65%，6.31%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3%以上	是

高新技术认证条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
业，比例不低于 4%；3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%									
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	2022 年总收入中 90.88% 属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 69.12% 属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 84.87% 属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 86.77% 属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 73.91% 属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 90% 属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 87.91% 属于高新技术产品范畴	2022 年总收入中 82.46% 属于高新技术产品范畴	是
企业创新能力评价应达到相应要求	企业拥有学术带头人作为的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发	企业拥有学术带头人作为的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发	企业拥有学术带头人作为的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发	企业拥有学术带头人作为的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发	企业拥有学术带头人作为的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发	企业拥有学术带头人作为的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发	企业拥有学术带头人作为的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持续研发的	企业拥有常年从事汽车零部件产品的研发团队，研发成果已转化为实际应用且具备持	是

高新技术认证条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
	的能力; 企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势, 为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	的能力; 企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势, 为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	的能力; 企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势, 为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	的能力; 企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势, 为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	的能力; 企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势, 为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	的能力; 企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势, 为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	能力; 企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势, 为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	续研发的能力; 企业具备的研发优势、技术与产品优势、渠道与客户优势、先发与规模优势、团队优势, 为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	
企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明, 青岛华涛前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明, 长春华涛前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明, 佛山华涛前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明, 成都华涛前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明, 天津华涛前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明, 南京模塑前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明, 武汉嘉华前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据政府主管部门的证明, 武汉燎原前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	是

由上表可见，航天模塑子公司目前不存在无法续期高新技术企业认证的风险，在未来不发生重大不利变动的情况下，预计未来发生无法续期高新企业认证的风险亦较小，因此该事项对本次评估结果将不会产生重大不利影响。若子公司在预测期内发生无法续期高新技术企业认证的情况，则可能导致无法适用 15%的企业所得税税率，进而对该航天模塑的收益法评估结论产生潜在负面影响。

上市公司已在《重组报告书》“重大风险提示”之“三、其他风险”之“(六)、航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证的风险”及“第十二节 风险因素”之“三、其他风险”之“(六) 航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证的风险”处补充披露如下：

#### (六) 航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证的风险

航天模塑下属子公司中，青岛华涛、长春华涛、佛山华涛、成都华涛、天津华涛、南京模塑、武汉嘉华和武汉燎原 8 家子公司为高新技术企业，截至报告期期末，8 家子公司的高新技术企业证书均处于有效期。若预测期内相关子公司的经营情况发生重大不利变化，导致无法续期高新技术企业证书，则相关子公司适用的企业所得税税率将由 15% 上调为 25%，进而对相关子公司的评估值以及航天模塑的评估值产生不利影响。

航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证对评估值的影响如下：

单位：万元

序号	单位名称	持股比例	到期后仍能续期	到期后不能续期	评估值影响额	备注
			长期股权投资价值			
1	青岛华涛	100%	8,601.00	8,601.00	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
2	长春华涛	100%	26,843.78	26,717.27	-126.51	-
3	佛山华涛	100%	9,052.99	9,052.99	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
4	成都华涛	100%	14,347.50	13,564.22	-783.28	
5	天津华涛	100%	10,249.61	10,249.61	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
6	南京模塑	100%	7,334.01	7,334.01	-	南京模塑未采用收益法预测，不影响估值
7	武汉嘉华	51%	8,746.65	8,476.60	-270.06	-
8	武汉燎原	50%	11,348.79	10,868.60	-480.18	-



合计	96,524.33	94,864.30	-1,660.03	-
----	-----------	-----------	-----------	---

经测算，若上述子公司在预测期内无法续期高新技术企业认证的估值影响合计为-1,660.03万元，占航天模塑全部股东权益评估值109,831.05万元的比例为-1.51%。

## 五、结合收益法评估结果对关键预测参数的敏感性分析，补充披露航天模塑评估风险

上市公司已在《重组报告书》“重大风险提示”之“（三）其他风险”之“二、航天模塑评估风险”及“第十二节 风险因素”之“（三）其他风险”之“二、航天模塑评估风险”处补充披露如下：

### 二、航天模塑评估风险

综合考虑航天模塑的业务模式特点和财务指标变动的的影响程度，航天模塑评估结果对收入、毛利率和折现率等关键指标的敏感性分析如下：

单位：万元

营业收入			毛利率			折现率		
收入变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
-5%	100,490.99	-8.50%	-5%	97,722.44	-11.02%	-5%	114,448.93	4.20%
-3%	104,227.02	-5.10%	-3%	102,565.88	-6.61%	-3%	112,537.72	2.46%
-1%	107,963.04	-1.70%	-1%	107,409.33	-2.20%	-1%	110,717.95	0.81%
0%	109,831.05	0.00%	0%	109,831.05	0.00%	0%	109,831.05	0.00%
1%	111,699.07	1.70%	1%	112,252.78	2.20%	1%	108,962.72	-0.79%
3%	115,435.09	5.10%	3%	117,096.23	6.61%	3%	107,270.25	-2.33%
5%	119,171.12	8.50%	5%	121,939.67	11.02%	5%	105,657.15	-3.80%

由上表可见，营业收入与股东全部权益价值存在正相关变动关系，营业收入变动1%，航天模塑股东全部权益价值将正向变动1.70%。毛利率与股东全部权益价值存在正相关变动关系，毛利率变动1%，股东全部权益价值将正向变动2.20%。折现率与股东全部权益价值存在反相关变动关系，折现率变动1%，股东全部权益价值将反向变动0.79%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估预测不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

六、2022 年截至回函披露日航天模塑及子公司业绩实现情况，与预测结果是否存在重大差异，如是，请进一步分析原因及对收益法评估预测的影响

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十五）2022 年度航天模塑及子公司业绩实现情况”处补充披露如下：

**（十五）2022 年度航天模塑及子公司业绩实现情况**

航天模塑（合并口径）2022 年经审定的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 12,001.77 万元，已超过 2022 年全年预测净利润 7,125.16 万元，超过比例为 40.63%。截至 2022 年 12 月 31 日，航天模塑及其子公司 2022 年业绩实现情况、预测结果的对比情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	实际净利润	预测净利润	差异额	差异率
1	航天模塑 (母公司)	-428.90	-2,816.86	2,387.97	556.77%
2	长春华涛	4,522.15	2,608.70	1,913.44	42.31%
3	佛山华涛	809.88	780.63	29.25	3.61%
4	成都华涛	3,531.18	1,600.99	1,930.19	54.66%
5	天津华涛	476.48	372.25	104.23	21.87%
6	武汉嘉华	2,932.43	1,493.84	1,438.59	49.06%
7	重庆八菱	5,058.89	3,773.63	1,285.26	25.41%
8	青岛华涛	80.35	911.23	-830.88	-1,034.14%
9	宁波模塑	39.96	187.02	-147.06	-368.01%
10	武汉燎原	1,172.17	1,772.85	-600.68	-51.25%
航天模塑合并口径扣非归母净利润		12,001.77	7,125.16	6,568.10	47.97%

注 1：航天模塑及子公司 2022 年业绩实现金额经审计，且已剔除非经常性损益，与预测期净利润系同一口径；

注 2: 子公司南京模塑未实施收益法预测。

由上表可知，航天模塑及其大部分子公司 2022 年业绩实际实现金额均超过评估预测金额，主要原因为评估师编制盈利预测时，考虑外部因素对市场的影响，管理层基于稳健原则，对经营业绩进行了较为谨慎的预测。除青岛华涛、宁波模塑和武汉燎原实际实现金额低于评估预测金额外，航天模塑及其他子公司 2022 年评估预测业绩均已实现。从航天模塑合并口径归母净利润口径来看，2022 年预测业绩已实现，对航天模塑收益法评估结论不存在不利影响。

长春华涛 2022 年实现净利润超预期 1,913.44 万元，系服务的主机厂客户车型销量好于预期，销售产品的装车量好于预期，主要为对一汽大众、中国第一汽车等内饰件副仪表盘项目销售收入增加 5,234 万元，仪表台增加 780 万元，门板等增加了 995 万元；对一汽大众、中国第一汽车、上汽大众发动机系统部件销售收入增加 2,100 万元。

佛山华涛 2022 年实际净利润为 809.88 万元，预测净利润 780.63 万元，超预期 29.25 万元，差异较小。

成都华涛 2022 年实际净利润超预期 1,930.19 万元，主要原因为 2022 年对神龙汽车新增 E43 和 DPE 量产项目，对神龙汽车销售收入较预期增加 5,208 万元，导致净利润有所增加。

天津华涛 2022 年实际净利润为 476.48 万元，预测净利润 372.25 万元，超预期 104.23 万元，差异较小。

武汉嘉华 2022 年实际净利润超预期 1,438.59 万元，主要原因为对主要客户吉利汽车、东风汽车、神龙汽车的供货量较预期增加，其中吉利 VF11 项目收入增加 2,098 万元；东风乘用车新项目 G35/G59 增加收入 2,078 万、F15B 增加 695 万元；神龙汽车 T93R 项目增加 739 万元。此外武汉嘉华 2022 年度偿还银行借款约 3,500 万元，2022 年实际利息支出较预期减少 107 万元。

重庆八菱 2022 年实际净利润超预期 1,285.26 万元，主要原因为重庆八菱在编制 2022 年度盈利预测时，考虑了主机厂客户年降要求，预计年降影响利润总额约 2,000 万元。2022 年重庆八菱通过与重庆长安、合肥长安、上汽通用五菱及埃驰（上海）公司等主

要客户积极谈判，最终 2022 年度主要客户未执行或少执行年降政策，使重庆八菱净利润超过预期。此外重庆八菱 2022 年内偿还短期借款 9,000 万元，重庆八菱在编制 2022 年度预算时未考虑偿还借款，2022 年实际利息支出减少 210 万元。

青岛华涛业绩不及预期主要受 2022 年外部因素及对应主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，青岛华涛对大众汽车、康明斯产品销量减少，导致业绩出现下降，未来随着外部因素的改变、变速箱、芯片缺乏等不利因素的消退、新市场的开拓，经营业绩将逐步达到预测水平，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

宁波模塑成立于 2021 年，成立时间较短、经营规模较小，宁波模塑高度重视研发设计能力建设，不断加大研究与试验发展经费投入占比，导致 2022 年研发费用增加，实现的净利润低于预测值 147.06 万元，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

武汉燎原在 2022 年度的研发支出及财务费用支出有所增加，2022 年开发了 3M 胶块自动粘贴设备、升级了多工位自动涂胶系统以及压合工装、扰流板隐藏分模线的产品设计和完善了模具制造、开发倒装模具浇口免剪切工艺。武汉燎原 2022 年实现的净利润低于预测值 600.68 万元，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

## 【核查程序及核查意见】

### 一、核查程序

1、查阅中汽协公布的汽车行业统计报告、公开披露的汽车行业未来发展趋势等报告；查阅航天模塑主要可比公司披露的年报；

2、查阅航天模塑的客户合同，结合客户访谈了解客户合作的稳定性；

3、查阅航天模塑的在手订单明细表；

4、结合航天模塑收入明细表、采购明细表、销售合同、采购合同，核查分析航天模塑毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、采购价格波动情况，查阅评估报告中关于预测期的主要原材料采购价格数据；

**5、查阅航天模塑预测年度的资本性支出的具体构成、测算依据，核查预测期的产能利用率预测表；**

6、查阅各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及报告期内的财务报表；

7、核查各子公司的高新技术企业证书，对照科技部、国家税务总局关于高新技术企业认定规则分析认证续期的可行性；

8、基于收益法评估预测明细，对关键参数执行敏感性分析测算；

9、取得航天模塑及子公司 2022 年度业绩管理层报表，与评估预测值对比分析。

### 二、核查意见

经核查，我们认为：

1、航天模塑预测期毛利率较与 2021 年度接近，相较历史期处于较高水平具有合理性；

2、航天模塑子公司目前不存在无法续期高新技术企业认证的风险，在未来不发生重大不利变动的情况下，预计未来发生无法续期高新企业认证的风险亦较小，因此该事项对本次评估结果将不会产生重大不利影响。若子公司在预测期内发生无法续期高新技术企业认证的情况，则可能导致无法适用 15%的企业所得税税率，进而对该航天模塑的



收益法评估结论产生潜在负面影响；

3、航天模塑及其大部分子公司 2022 年业绩实际实现金额均超过评估预测金额，主要原因为评估师编制盈利预测时，考虑外部因素对市场的影响，管理层基于稳健原则，对经营业绩进行了较为谨慎的预测；青岛华涛、宁波模塑和武汉燎原 2022 年实际实现金额低于评估预测金额，差异原因具有合理性，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

## 问题 9

申请文件及创业板问询回复显示：（1）本次交易完成后，上市公司最近一年又一期关联采购、关联销售金额上升，但占比下降；（2）报告期内，航天能源向关联方采购的金额分别为 4,002.65 万元、3,820.43 万元、2,059.85 万元，航天模塑向关联方采购的金额分别为 2,930.57 万元、3,334.79 万元、2,057.35 万元，采购价格以市场价格或成本加上必要利润为基础，由双方谈判确定；（3）报告期各期末航天能源存放在关联方航天科技财务有限责任公司（以下简称财务公司）的货币资金余额分别为 18,270.40 万元、8,678.37 万元、5,049.30 万元，航天模塑的财务公司存款分别为 16,028.09 万元、19,429.24 万元、20,556.70 万元。

请上市公司补充披露：（1）结合标的资产报告期内关联交易情况，补充披露《备考审阅报告》中本次交易完成后除关联销售、关联采购外其他关联交易金额及与交易前的对比情况，并披露本次募投项目实施后是否新增关联交易；（2）结合本次交易前后上市公司关联交易的变化情况，关联交易的必要性及定价公允性等，进一步补充本次交易是否符合《重组办法》第四十三条的规定。

请上市公司补充说明：（1）结合同类采购非关联交易价格，并对比供应商对其他非关联方同种材料的销售价格等，补充说明报告期内航天能源、航天模塑主要关联采购的必要性及定价公允性；（2）航天能源、航天模塑资金集中管理的具体安排，航天能源、航天模塑是否能够独立作出财务决策、资金使用是否受限，是否影响其财务独立性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

### 【上市公司说明】

一、结合标的资产报告期内关联交易情况，补充披露《备考审阅报告》中本次交易完成后除关联销售、关联采购外其他关联交易金额及与交易前的对比情况，并披露本次募投项目实施后是否新增关联交易

上市公司已在《重组报告书》之“第八节 交易合规性分析”之“三、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定”之“（二）本次交易有利于上市公司规范关联交易、避免同业竞争、增强独立性”之“2、关联交易”及《重组报告书》之“第十一节 同业竞争和关

关联交易”之“二、关联交易”之“（三）本次交易前后上市公司关联交易情况”处补充披露如下：

本次交易前，上市公司除关联销售、关联采购外其他关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022 年 12 月 31 日		2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
关联租赁	-	-	61.07	44.61%
关联担保（作为担保方）	-	-	0.83	100.00%
关联担保（作为被保方）	-	-	1.20	100.00%
关联资金拆借	-	-	0.60	100.00%
关联方存款	1,683.37	81.78%	2,310.52	57.61%
关联方借款	6,005.28	100.00%	6,005.28	100.00%

注：占比均指上市公司与关联方发生的该类业务或交易金额占上市公司该类业务或交易全部金额的比例。

本次交易后，上市公司除关联销售、关联采购外其他关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022 年 12 月 31 日		2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
关联租赁	347.46	20.02%	439.69	47.24%
关联担保（作为担保方）	24.50	100.00%	52.43	100.00%
关联担保（作为被保方）	18.50	100.00%	45.80	100.00%
关联资金拆借	23.52	100.00%	23.63	100.00%
关联方存款	34,701.63	52.85%	30,418.13	50.00%
关联方借款	119,152.62	100.00%	160,160.72	100.00%

注：占比均指上市公司与关联方发生的该类业务或交易金额占上市公司该类业务或交易全部金额的比例。

本次交易后，上市公司关联交易主要由标的公司相关的关联交易构成，标的公司关联交易的详细情况请见《重组报告书》之“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（二）报告期内标的公司关联交易情况”。基于上市公司 2021 年及 2022

年相关备考数据，本次交易完成后上市公司关联租赁占比略有下降，关联方存款占比略有上升，关联担保和关联方借款占比无变动。

根据本次募投项目的实施主体、实施规划、具体投资构成明细，航天能源及航天模塑的募投项目实施主要涉及土地工程建设采购、各类软硬件设备采购等。

航天模塑方面，供应商选定一般严格按国家及上级单位要求采用委托招标或者询比价两种方式确定。满足委托招标条件的采购内容均采用公开委托招标方式进行，委托具有资质的招投标机构进行，同时在航天电子采购招标平台上进行全过程记录及资料归档；询比价采购在航天电子采购询比价平台上按流程完成。两种方式的采购过程公开、透明、可追溯，航天模塑根据平台竞标（价）的建设方案、服务内容、价格等进行择优选择。航天模塑历史上建设类项目的采购中，无关联供应商参与竞标（价），预计本次航天模塑相关的募投项目实施亦不会涉及向关联供应商采购的情形，即使涉及少量关联采购，结合其供应商的确定过程来看，其采购价格具备公允性。

航天能源方面，根据其历史采购情况，除公司园区基建项目（通过公开招标确定的四川航天建筑工程有限公司）外，其他的硬件设备与软件采购基本无关联关系的供应商。此外，航天集团产业主要布局在弹、箭、星、船等宇航产品和战略、战术武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务，从产业布局情况来看，航天能源募投项目中涉及的硬件设备与软件基本只能从集团外部的无关联供应商采购。综上，预计本次航天能源相关的募投项目实施不会涉及或仅会少量涉及向关联供应商采购的情形，即使涉及少量关联交易，结合其历史的关联采购情况来看，其采购将遵循市场原则公允定价。

募投项目未来经营过程中，结合历史期情况对募投项目的原材料采购、产品销售活动是否涉及关联方的分析如下：

序号	项目名称	投资主体	原材料采购	产品销售
1	页岩气开发智能装备升级改造项目	航天能源	历史期内向重庆航天机电设计院采购选发模块用于机电控制产品，未来可能会继续采购	不涉及关联方
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目		历史期内向重庆航天机电设计院采购选发模块用于机电控制产	

序号	项目名称	投资主体	原材料采购	产品销售
			品, 未来可能会继续采购	军品
3	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目		航天新商务信息科技集团有限公司为航天科技集团成员单位共同使用的采购平台, 未来可能继续向其采购办公用品和其他研发物资	不涉及关联方
4	汽车内外饰件扩产项目	航天模塑子公司	历史期内向北京航天凯恩新材料有限公司采购PP改性塑料用于生产装饰件, 未来可能会继续采购	不涉及关联方
5	成都航天模塑股份有限公司研发中心及模具中心建设项目	成都模具分公司	航天新商务信息科技集团有限公司为航天科技集团成员单位共同使用的采购平台, 未来可能继续向其采购办公用品和其他研发物资	不涉及关联方
6	补充流动资金	乐凯新材或标的公司	不涉及关联方	不涉及关联方

结合历史期的经营情况来看, 部分募投项目在未来经营过程中, 可能会涉及到上表所列示的关联采购或关联销售情形。在未来的经营中, 上市公司将严格按照关联交易的相关制度规范, 确保上述关联采购或销售金额占总体采购或销售金额的比例控制在合理范围, 并且定价具有合理性、公允性。上述关联交易的公允性、合理性分析详见《重组报告书》“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“(二) 报告期内标的公司关联交易情况”。

二、结合本次交易前后上市公司关联交易的变化情况, 关联交易的必要性及定价公允性等, 进一步补充本次交易是否符合《重组办法》第四十三条的规定

本次交易后, 上市公司的关联交易主要由标的公司航天能源、航天模塑相关的关联的交易构成。关于航天能源及航天模塑的关联租赁、关联借款与存款的必要性及公允性, 上市公司已在《重组报告书》“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“(二) 报告期内标的公司关联交易情况”处披露如下:

关于关联租赁, 报告期内, 航天能源租用四川航天川南火工技术有限公司的宿舍和测试场地, 关联租赁交易金额分别为 16.03 万元、0 万元, 呈下降趋势, 主要系租用宿舍数量减少和租用的实验测试场地减少, 租赁价格根据市场、租赁面积等因素确定, 具



备公允性。报告期内，航天模塑租用四川航天燎原科技有限公司的办公楼，关联租赁交易金额分别为 189.97 万元、202.42 万元。租用四川航天工业集团有限公司办公楼及厂房，关联租赁交易金额分别为 115.50 万元、83.40 万元；租用成都航天万欣科技有限公司办公楼及厂房，关联租赁交易金额分别为 57.11 万元、61.66 万元。因四川航天集团厂区内管理要求，厂区内房屋未对外租赁，故无直接市场价格参考，航天模塑支付租金基于历史定价、租赁面积等因素确定，具备公允性。

关于关联存款与借款，航天科技集团下属其他公司存在资金需求时可向航天科技财务有限责任公司申请借款。航天能源、航天模塑存在资金需求时通过对比内部融资和外部融资的综合成本及便捷程度，一般会采用内部融资的方式，贷款利率参照银行同期贷款利率执行。航天能源、航天模塑在航天科技财务有限责任公司的存款均参照同期商业银行存款利率。因此，航天能源、航天模塑与关联方的存借款具有商业合理性和必要性。

上市公司已在《重组报告书》之“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”之“（三）本次交易前后上市公司关联交易情况”处补充披露如下：

### （1）关联采购

关于关联采购，本次交易后，上市公司的关联采购主要由航天能源向关联方重庆航天机电设计院、四川航天烽火伺服控制技术有限公司、航天新商务信息科技有限公司的关联采购及航天模塑向关联方四川航天天盛装备科技有限公司、四川航天达力能源有限公司、武汉燎原模塑有限公司、航天新商务信息科技有限公司、北京航天凯恩新材料有限公司的关联采购构成。根据《备考审阅报告》，航天能源及航天模塑与上述关联方的合计采购金额（以下简称“主要关联采购金额”）占本次交易后上市公司的关联采购金额比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
主要关联采购金额	5,738.76	6,549.92
本次交易后上市公司的关联采购金额	7,413.96	7,713.04
占比	77.40%	84.92%

上述主要关联采购的必要性及定价公允性分析如下：

重庆航天机电设计院系航天能源原材料供应商，主要采购内容为选发模块、电子选发模块等机电控制类产品。航天能源在该类产品开发阶段即与重庆航天机电设计院开展合作，为降低技术外泄和产品效仿的风险，仍主要向重庆航天机电设计研究院进行采购，航天能源与重庆航天机电设计院的关联交易具有合理性及必要性。由于该产品的定制化程度较高，重庆航天机电设计院所销售产品的参数、性能和适配性与航天能源采购的其他同类产品之间差异程度较大，购价格可比性不高。报告期内，航天能源与重庆航天机电设计院之间的交易模式、交易定价机制、交易条件未发生变化，双方遵循市场化交易原则，根据产品所需要投入的材料成本、人工成本及其他制造费用为基础协商确定交易价格，具有公允性。根据重庆航天机电设计院相关方出具的说明，其对航天能源的产品销售遵循市场定价原则，与其对其他客户的销售定价原则不存在明显差异，销售价格公允，销售毛利率合理，2021年和2022年，重庆航天机电设计院对航天能源销售的产品毛利率及其同类产品的综合毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
对航天能源销售产品的毛利率	36.20%	37.60%
同类产品销售的综合毛利率	34.50%	35.70%

四川航天烽火伺服控制技术有限公司系航天能源外协加工方，主要提供外协接插件（电雷管中间插塞部件）和衬套加工。因为该加工为特殊工序协作，具有一定技术壁垒，此前由川南火工外协加工。后因川南火工自身产品对插塞类零件需求增大，对外供应量降低，航天能源引入了四川航天烽火伺服控制技术有限公司作为供应商。此外，航天能源的电雷管产品已经开始改型，新研发的电雷管将取消插塞组件和衬套，向四川航天烽火伺服控制技术有限公司的采购量呈下降趋势。报告期内，航天能源与四川航天烽火伺服控制技术有限公司之间的交易模式、交易定价机制、交易条件未发生变化，根据产品所需要投入的材料成本、人工成本及其他制造费用为基础协商确定交易价格，具有公允性。根据四川航天烽火伺服控制技术有限公司出具的说明，其向航天能源提供的加工服务价格公允，毛利率合理，与其对其他客户提供的产品或服务的定价原则不存在明显差异，2020年、2021年四川航天烽火伺服控制技术有限公司向航天能源提供的加工服务的毛利率与其同类加工服务的综合毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
对航天能源加工服务的毛利率	16.10%	17.90%
同类加工服务的综合毛利率	19.00%	19.50%

航天能源、航天模塑向航天新商务信息科技有限公司采购内容主要为办公用品和生产保障物资。航天新商务信息科技有限公司为航天科技集团成员单位共同使用的采购平台，实际由多家第三方供应商在该平台供货（京东、企事通、苏宁易购、西域、得力、齐心工品、史泰博、鑫方盛、可力普等），航天能源、航天模塑根据自身需求，在该平台进行查找、比较并进行采购，该关联交易具有合理性、必要性，交易价格公允、合理。

航天模塑向四川航天天盛装备科技有限公司（以下简称“天盛物流”）的关联采购主要为航天模塑成都分公司、成都华涛、航天模塑重庆分公司、重庆八菱向其采购的货物运输服务及仓储配送服务，天盛物流作为航天科技集团下属企业，拥有独立的运输团队及运输设备，在重庆、成都等地具备一定的地域优势，在运输服务及运输货物品类相当的情况下，航天模塑及下属公司直接向天盛物流采购运输及仓储配送服务，能够有效控制运输效率及运输风险，具备合理性。由于难以找到运输距离、线路、运输物品、车型等因素完全一致或相似的同类运输，不存在可比性较高的同类运输服务价格。根据天盛物流出具的说明，其向航天模塑提供的运输服务的价格主要根据运送的物品种类、运输距离、运输车型等协商确定，交易价格具备公允性，定价毛利率合理，报告期内其向航天模塑提供的运输服务的毛利率及其物流、仓储配送服务的综合毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
向航天模塑提供的运输服务的毛利率	13.69%	14.91%
公司物流、仓储配送服务的综合毛利率	15.81%	17.10%

航天模塑向四川航天达力能源有限公司的关联采购主要为园区内配套的水、电、气等，航天模塑租赁成都市龙泉驿区航天北路 118 号航天工业区内的房屋及土地开展生产经营，相关房屋由四川航天达力能源有限公司配套提供水、电、气供应设施。因此，

航天模塑直接从四川航天达力能源有限公司采购生产所需的水、电、气等能源，并接受四川航天达力能源有限公司提供的日常安装、维护服务，具备合理性。四川航天达力能源有限公司根据成都市物价局制定的水、电、气收费标准，并结合园区内各工厂单位的能源实际用量情况相应收取费用，价格具备公允性。根据四川航天达力能源有限公司出具的说明，其向不同客户收取的水、电、气能源费用均采取上述收费标准，定价公允，毛利率合理，且不存在明显差异。

航天模塑向武汉燎原模塑有限公司的关联采购为汽车内外饰件加工服务。航天模塑武汉分公司 2019 年起停止运营，武汉分公司主营业务为生产汽车内外饰件，注销前的主要客户为神龙汽车，由于神龙汽车的产品销量大幅下滑，导致武汉分公司的设备、人员彼时大量闲置，为整合资源，航天模塑于 2019 年停止了武汉分的运营。随着航天模塑武汉分公司的注销，为保证持续服务吉利汽车武汉生产基地的便利性，航天模塑改为向武汉燎原模塑有限公司采购配套吉利 SX11 型号的汽车内外饰件，由航天模塑提供技术图纸，武汉燎原模塑有限公司自采原材料并进行加工，相关交易具备合理性。受外协加工供应商协作的型号、技术难度、运输距离等因素影响，此项关联交易不存在向非关联方采购同类货物的可比价格。双方遵循市场化交易原则，根据产品所需要投入的材料成本、人工成本及其他制造费用为基础经友好协商确定交易价格，具有公允性。根据武汉燎原模塑有限公司出具的说明，其向航天模塑提供的加工服务定价公允，毛利率合理，报告期内武汉燎原模塑有限公司向航天模塑提供的加工服务的毛利率及其向其他客户提供的相近加工服务的毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
向航天模塑提供的加工服务的毛利率	9.53%	10.62%
向其他客户提供相近加工服务的毛利率	9.68%	10.37%

航天模塑向北京航天凯恩新材料有限公司（以下简称“凯恩新材料”）的关联采购主要为 PP（聚丙烯）改性塑料，主要用于生产装饰件。航天模塑向凯恩新材料的采购主要根据各单位的生产经营计划及产品生产需求，通过询价、比较、议价等程序后，并结合各家供应商的产品技术指标等因素综合确定，报告期内航天模塑向凯恩新材料和其他供应商采购的 PP 改性塑料单价对比情况如下：

单位：元/kg

项目	2022 年度	2021 年度
凯恩新材料	10.30	9.54
其他供应商	9.86	9.90

用于不同车型及不同车身位置的 PP 改性塑料，在产品规格及产品成分构成上存在差异，因而价格也存在差异，总体来看，航天模塑向凯恩新材料及其他供应商采购的 PP 改性塑料价格不存在显著差异，航天模塑向凯恩新材料的关联采购的价格具备公允性。

## (2) 关联销售

关于关联销售，本次交易后，上市公司的关联销售主要由航天能源向关联方四川航天川南火工技术有限公司、湖北三沃力源航天科技有限公司的关联销售及航天模塑向关联方武汉燎原模塑有限公司的关联销售构成。根据《备考审阅报告》，航天能源及航天模塑向上述关联方的合计销售金额（以下简称“主要关联销售金额”）占本次交易后上市公司的关联销售金额比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
主要关联销售金额	2,589.56	1,957.52
本次交易后上市公司的关联销售金额	3,083.98	2,671.50
占比	83.97%	73.27%

上述主要关联销售的必要性及定价公允性分析如下：

航天能源向四川航天川南火工技术有限公司的关联销售主要为导弹武器系统通用火工品的协作生产，其必要性如下：航天能源同时具备危爆品生产工房、设备、人员、安全管控能力、军品质量控制能力，川南火工因此在其产品需求大幅增加、自身产能难以满足交付的情况下，从 2021 年起选定由航天能源供应，川南火工采购后进行进一步加工并销售。航天能源向川南火工提供的导弹武器系统通用火工品的协作生产，其定制化程度较高，不存在向其他客户销售相同产品的情形。双方通过航天科技集团采



购平台询价协商，以产品所需要投入的材料成本、人工成本及其他制造费用为基础确定交易价格。综上，航天能源为川南火工进行导弹武器系统通用火工品的协作生产具有必要性，交易价格通过协商谈判，具备公允性。航天能源为川南火工协作生产的产品主要为军品，报告期内航天能源对川南火工的销售毛利率及其对其他军品客户的销售毛利率对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
对川南火工的销售毛利率	75.48%	70.91%
对其他军品客户的销售毛利率	69.72%	66.39%

报告期内，航天能源的军品销售收入主要来源于川南火工，对其他军品客户的销售相对较少，且对不同客户销售的产品种类存在差异，但整体上看，航天能源对川南火工的销售毛利率与其对其他军品客户的销售毛利率差异较小。

航天能源向湖北三沃力源航天科技有限公司（以下简称“湖北三沃”）的关联销售主要为高能气体压裂起爆装置、民用推进剂、起爆组件等。2021 年，航天能源向湖北三沃销售的产品及单价对比情况如下：

客户名称	产品大类	产品明细	单价（元/套）
2021 年			
湖北三沃	机电控制类产品	高能气体压裂起爆装置	530.97
湖北三沃	射孔器材	起爆组件	1,106.19
中石化江汉石油工程有限公司	射孔器材	起爆器	1,200.93
中石化经纬有限公司	射孔器材	起爆器（HQBQ1-4B）	1,800.00
中石化经纬有限公司	射孔器材	起爆器（HQBQ1-1）	395.38

2021 年，航天能源向中石化等公司销售了与起爆组件较为接近的起爆器，受不同型号的影响，产品的售价存在较大的差异，航天能源向湖北三沃销售的起爆组件单价与向中石化江汉石油工程有限公司销售的起爆器单价较为接近，具有公允性。2022 年

末，航天能源仅向湖北三沃销售一套定制化产品，金额较小。2021 年，航天能源向湖北三沃的销售毛利率与航天能源销售的各类油气井用起爆器的综合毛利率情况如下：

项目	2021 年
对湖北三沃的销售毛利率	59.87%
各类油气井用起爆器的综合毛利率	57.30%

2021 年，从航天能源对湖北三沃的销售毛利率及其销售的各类油气井用起爆器的综合毛利率对比情况来看，航天能源对湖北三沃的关联销售毛利率合理，定价具备公允性。

航天模塑向武汉燎原模塑有限公司的关联销售主要为成都航天模塑股份有限公司成都模具分公司向其销售的塑料部件模检具，由于航天模塑向不同客户销售的模检具对应的运用车型不同，用于生产的具体的内外饰件不同，不具备向第三方销售同类产品的可比单价。武汉燎原模塑有限公司新项目模具开发发包严格按照其《招标管理规定》执行，单笔金额大于 10 万并小于等于 200 万的，按照其内部招标流程进行公开招标确定模具供应商。成都模具分公司根据武汉燎原模塑有限公司项目发包信息按其要求参与竞标，属于正常的市场业务行为，武汉燎原模塑有限公司重点关注各家报价竞标供应商的模具开发能力、生产周期、模具价格及售后质保等多方比价后确定中标供应商，交易价格具备公允性。

本次交易前，上市公司 2021 年度和 2022 年度的关联采购占当期营业成本的比例分别为 6.30%和 5.05%，关联销售占当期营业收入的比例分别为 3.25%和 5.20%；根据《备考审阅报告》，本次交易后，上市公司 2021 年度和 2022 年度的关联采购占当期营业成本的比例下降为 2.11%和 1.94%，关联销售占当期营业收入的比例下降为 0.58%和 0.63%。综上所述，本次交易有利于上市公司降低关联交易的比例，符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定。

### 三、结合同类采购非关联交易价格，并对比供应商对其他非关联方同种材料的销售价格等，补充说明报告期内航天能源、航天模塑主要关联采购的必要性及定价公允性

关于本次交易后，上市公司关联采购的主要内容、必要性及定价公允性，详见本题第二问中的相关回复内容。根据报告期内主要关联采购对应的各关联方出具的说明文件，各关联单位对其他非关联方销售的产品或服务的定价方式，与对标的公司航天能源、航天模塑销售的产品或服务的定价方式不存在差异，价格具备公允性，**销售或服务毛利率合理。**

### 四、航天能源、航天模塑资金集中管理的具体安排，航天能源、航天模塑是否能够独立作出财务决策、资金使用是否受限，是否影响其财务独立性

按照航天科技集团内部关于资金管理的相关规定《集团公司金融投资管理办法》，航天科技集团下属的非上市企业均由航天财务公司进行资金归集，航天能源、航天模塑由财务公司进行资金归集需经过财务负责人、总经理审批并签署与财务公司的金融服务协议。

根据航天模塑、航天能源出具的《关于成都航天模塑股份有限公司在集团财务公司的资金归集模式说明》、《关于能源公司在集团财务公司的资金归集模式说明》，航天模塑、航天能源的账户资金余额实时或按时归集到财务公司，并按时从归集账户调拨回标的公司账户或进行联动拨付。根据各商业银行及财务公司对标的公司的询证函回函情况来看，标的公司在各商业银行及财务公司的资金均不存在使用受到限制的情况。集团财务公司上述资金归集模式，不会导致航天模塑、航天能源存在资金无法及时调拨、划转或回收的情形。归集到集团财务公司的存款由财务公司统筹，但航天能源、航天模塑对所属账户的资金使用不受限制，能够独立做出财务决策，财务独立性不受影响。

## 【核查程序及核查意见】

### 一、核查程序

1、确定关联方范围，查阅《备考审阅报告》并获取复核经审计的标的公司关联交

易统计表；

- 2、核查上市公司交易前后，关联交易的主要变化情况及变化原因；
- 3、访谈标的公司管理人员及相关业务人员，了解关联交易的主要内容及合理性；
- 4、查阅募投项目的实施主体及实施规划等信息，了解募投项目实施是否会新增关联交易；
- 5、查阅标的公司的采购销售明细，关注其与除关联方以外的其他方是否存在同关联方可比的同类交易，分析关联交易的必要性及公允性，获取标的公司主要关联交易对应的关联单位出具的说明文件；
- 6、获取标的公司关于资金归集方式的说明文件，了解标的公司资金集中管理的具体安排及资金归集方式，核查标的公司资金使用是否受限。

## 二、核查意见

经核查，我们认为：

- 1、根据本次募投项目的实施主体、实施规划等，上市公司不会因募投项目的实施而新增关联交易；
- 2、本次交易后，上市公司的关联交易主要由与标的公司相关的关联交易构成，根据《备考审阅报告》，相较于交易前上市公司 2021 年度和 2022 年度的关联采购及关联销售的占比下降，本次交易有利于上市公司降低关联交易的比例，符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定；
- 3、本次交易后，上市公司的主要关联交易均具备合理性及公允性；
- 4、航天能源、航天模塑的资金集中管理安排，不会影响其财务独立性，标的公司所属账户的资金使用不受限制，并能够独立做出财务决策。

## 问题 12

申请文件及创业板问询回复显示:(1)历史上航天模塑曾进行多次增资及股权转让,部分涉及国有股东股权变动存在未履行资产评估程序、未履行主管部门审批程序等情形;(2)航天模塑持有武汉燎原模塑有限公司(以下简称武汉燎原)50%股权,认定对武汉燎原不构成实际控制。

请上市公司补充披露航天模塑历史沿革中国有股东股权变动存在未履行资产评估程序、未履行主管部门审批程序、未履行验资程序等瑕疵情形的补救措施,相关措施是否充分,是否构成本次重组交易的法律障碍,历次国有股东股权变动中是否存在国有资产流失的风险。

请上市公司结合武汉燎原的公司章程和“三会”运作、董事会构成、航天模塑对武汉燎原日常经营决策的影响等,补充说明航天模塑认定对武汉燎原不构成实际控制的合理性,对其报告期经营业绩及本次交易评估定价的影响。

请独立财务顾问、律师、会计师和评估师核查并发表明确意见。

### 【上市公司说明】

一、补充披露航天模塑历史沿革中国有股东股权变动存在未履行资产评估程序、未履行主管部门审批程序、未履行验资程序等瑕疵情形的补救措施,相关措施是否充分,是否构成本次重组交易的法律障碍,历次国有股东股权变动中是否存在国有资产流失的风险

上市公司已在《重组报告书》之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“(二)历史沿革”之“14、航天模塑历史沿革中国有股东股权变动存在未履行资产评估程序、未履行主管部门审批程序、未履行验资程序等瑕疵情形的补救措施,及对本次重组交易的影响”补充披露如下:

#### (一) 2005年燎原无线电厂收购自然人杨骥 5,005 股股份

2005年8月31日,杨骥与燎原无线电厂签署《股权转让协议》,约定杨骥将其所持航天模塑 5,005 股股份转让给燎原无线电厂,转让价格为 1.51 元/股(航天模塑截至 2004 年 12 月 31 日经审计的每股账面净资产值),转让价款合计 7,557.5 元。



根据《国有资产评估管理若干问题的规定》(财政部令第 14 号, 2002 年 1 月 1 日起施行)的相关规定, 占有国有资产的企业收购非国有资产, 应当对相关非国有资产进行评估。燎原无线电厂本次收购杨骥所持航天模塑 5,005 股股份未进行评估, 不符合《国有资产评估管理若干问题的规定》的相关规定。

根据航天模塑的说明, 燎原无线电厂本次收购的资产金额很小, 如进行评估, 评估费用将超过收购金额, 故未进行评估, 同时考虑到航天模塑盈利能力良好, 本次收购按公司经审计的每股账面净资产值进行定价不会损害国有股东的利益, 不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》, 确认航天模塑本次股份收购过程中的上述瑕疵没有造成国有资产流失或国有股东利益受损, 不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺, 如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失, 由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》, 确认航天模塑上述情况真实、有效, 没有造成国有资产流失。

根据《企业国有资产交易监督管理办法》(国务院国资委、财政部令第 32 号)第六条的相关规定, 目前航天模塑相关国有产权变动的有权确认部门为航天科技集团。

综上, 航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就燎原无线电厂本次股份收购出具承诺函或确认函, 燎原无线电厂本次收购杨骥 5,005 股股份未进行评估不构成重大违法行为, 不会对本次交易构成实质性法律障碍。

## (二) 2005 年燎原无线电厂股份转让

2005 年 9 月 20 日, 燎原无线电厂与航天世都签署《股权转让协议》, 约定燎原无线电厂向航天世都转让其所持航天模塑 1,710 万股股份, 转让价格为 1.5972 元/股(航天模塑截至 2005 年 8 月 31 日的每股账面净资产值), 转让价款合计 27,312,834.95 元。

燎原无线电厂本次向航天世都转让所持航天模塑的相关股份未履行主管部门审批程序。根据航天模塑的说明，本次股份转让的转让方燎原无线电厂和受让方航天世都均系受航天科技集团控制的国有独资企业或公司，本次转让价格为航天模塑的每股账面净资产，定价公允，不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份收购过程中的上述瑕疵没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，确认航天模塑上述情况真实、有效，没有造成国有资产流失。

综上，航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就燎原无线电厂本次股份转让出具承诺函或确认函，燎原无线电厂本次股份转让当时未经国资主管部门审批不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

### （三）2006年增资至12,000万元

2006年8月25日，航天模塑召开股东大会并通过决议，同意将股本增加至12,000万元，新增部分由燎原无线电厂认购2,506.1147万元，航天机电认购1,890万元，航天世都认购1,890万元，自然人范维民、张继才、许春晓、郑旭东分别认购2.21万元，甘林君认购1.016万元，尚彦斌认购0.8353万元，再以华认购0.429万元，张济认购1.0635万元，李世娟认购0.8078万元，谢云川认购0.6391万元，钟荣认购0.2546万元。

航天模塑本次增资未按规定履行主管部门审批的相关程序。根据航天模塑的说明，航天模塑本次增资系原股东按原持股比例同比增资，不涉及公司国有股东所持股权比例的变动，不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次增资过程中的上述瑕疵没有造成国有

资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑本次增资的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，确认航天模塑上述行为真实、有效，没有造成国有资产流失。

综上，航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就航天模塑本次增资出具承诺函或确认函，航天模塑本次增资当时未经国资主管部门审批不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

#### （四）2007 年航天世都股份转让

2007 年 1 月 16 日，航天世都与燎原无线电厂签署《股权转让协议》，约定航天世都将其所持航天模塑 1,754,075 股股份转让给燎原无线电厂，转让价款合计 2,251,688.29 元。

航天世都本次向燎原无线电厂转让所持航天模塑的相关股份未履行主管部门审批程序。根据航天模塑的说明，本次股权转让的转让方航天世都和受让方燎原无线电厂均系受航天科技集团控制的国有全资企业或公司，本次股权转让的价格由双方协商确定（航天世都通过 2005 年股份转让和 2006 年增资取得航天模塑股份的综合成本），本次股份转让不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份收购过程中的上述瑕疵没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，确认航天模塑上述情况真实、有效，没有造成国有资产流失。

综上，航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就航天世都本次股份转让出具承诺函或确认函，航天世都本次股份转让当时未经国资主管部门审批不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

#### （五）2009 年燎原无线电厂收购张济等 11 名自然人股权

2009 年 7 月 6 日，张济等 11 名自然人分别与燎原无线电厂签署《股权转让协议》，约定该 11 名自然人股东将其合计所持航天模塑 26.4514 万股股份转让给燎原无线电厂，转让价格为 1.3986 元/股（航天模塑截至 2008 年 12 月 31 日的每股账面净资产值）。

根据《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139 号）、《关于实施〈关于规范国有企业职工持股、投资的意见〉有关问题的通知》（国资发改革[2009]49 号）的相关规定，国有企业职工不得直接或间接持有本企业所出资各级子企业、参股企业及本集团公司所出资其他企业股权；国有股东收购其所持股权时，原则上按不高于所持股企业上一年度审计后的净资产值确定收购价格。

本次转让股份的 11 名自然人中，范维民、许春晓、郑旭东、张济、甘林君、尚彦斌共 6 名自然人为四川航天技术研究院、燎原无线电厂或四川航天技术研究院其他下属单位中层以上管理人员，其股份转让系根据《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139 号）、《关于实施〈关于规范国有企业职工持股、投资的意见〉有关问题的通知》（国资发改革[2009]49 号）的上述规定进行的相关操作，转让价格按不高于航天模塑 2008 年度审计后的净资产值确定。

根据航天模塑的说明，自然人股东张继才、李世娟、谢云川、冉以华、钟荣虽不属于《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139 号）、《关于实施〈关于规范国有企业职工持股、投资的意见〉有关问题的通知》限制持有航天模塑股份的对象，但经各方协商一致，其自愿将所持航天模塑的股份转让给燎原无线电厂，转让价格参照不高于航天模塑 2008 年度审计后的净资产值确定。

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国资委令第 12 号，2005 年 9 月 1 日起实施）的相关规定，国有企业收购非国有单位的资产，应当对相关资产进行评估。燎原无线电厂收购上述张继才、李世娟、谢云川、冉以华、钟荣所持航天模塑股份未履行资产评估程序，不符合前述规定，存在一定的瑕疵。



根据航天模塑的说明，其当时的盈利能力良好，燎原无线电厂以航天模塑上一年度经审计的净资产值确定收购价格不会损害国有股东的利益，本次收购不存在国有资产流失的情形。

航天模塑控股股东四川航天集团出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认航天模塑本次股份收购过程中的上述瑕疵没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如因该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

航天模塑实际控制人航天科技集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革中股权变动、资产评估事项的确认函》，确认航天模塑上述情况真实、有效，没有造成国有资产流失。

综上，航天模塑控股股东四川航天集团、实际控制人航天科技集团均已就燎原无线电厂本次股份收购出具承诺函或确认函，燎原无线电厂本次收购张继才、李世娟、谢云川、冉以华、钟荣 5 名自然人股份未进行评估不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

#### （六）2012 年增资至 21,000 万元

2011 年 8 月 13 日，中资资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（中资评报[2011]106 号），对航天模塑截至 2010 年 12 月 31 日（评估基准日）的净资产进行了评估，净资产评估值为 23,991.32 万元。

2011 年 10 月，燎原无线电厂、航天机电、航天世都、四川航天工业总公司（2011 年 12 月名称变更为“四川航天工业集团有限公司”）及焦兴涛等 13 名自然人签署增资协议，约定四川航天工业总公司及焦兴涛等 13 名自然人在对航天模塑截至 2010 年 12 月 31 日（基准日）的净资产进行审计、评估的基础上，向航天模塑增资扩股 9,000 万元，其中四川航天工业总公司及焦兴涛的增资价格以每股评估净值确定（具体价格以国务院国资委评估备案确认），其余 12 名自然人的增资价格在每股评估净值基础上溢价 10%（具体价格以国务院国资委评估备案确认）。



2011年12月29日，国务院国资委出具《关于成都航天模塑股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2011]1471号），同意航天模塑的上述增资扩股方案。

2011年12月30日，航天模塑召开2011年第二次临时股东大会并通过决议，同意增加注册资本9,000万元，新增注册资本由以下新股东认缴：

序号	认购方	认购股份数（万股）	金额（万元）	计入资本公积（万元）
1	焦兴涛	5,300	10,600	5,300
2	四川航天集团	2,100	4,200	2,100
3	张继才	350	770	420
4	陈延民	200	440	240
5	曹建	150	330	180
6	许斌	100	220	120
7	纪建波	100	220	120
8	何丽	100	220	120
9	刘建华	100	220	120
10	曹振芳	100	220	120
11	韩刚	100	220	120
12	邓毅学	100	220	120
13	郭红军	100	220	120
14	张政	100	220	120
合计		9,000	18,320	9,320

2012年1月29日，四川中天浩会计师事务所有限公司出其中天浩会验（2012）002号《验资报告》验证，截至2012年1月18日止，航天模塑已收到四川航天集团、焦兴涛、陈延民、许斌、纪建波、何丽、刘建华、曹振芳、张继才、曹建、韩刚、邓毅学、郭红军、张政缴纳的认购款项18,320万元，其中新增注册资本合计9,000万元，剩余9,320万元计入资本公积，各股东均以货币出资。

公司本次增资时，四川航天集团及焦兴涛的增资价格以每股评估净值确定，其余12名自然人的增资价格在每股评估净值基础上溢价10%，不符合《公司法》关于股份公司发行股份时，同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同的相关规

定。

航天模塑控股股东四川航天集团已出具《关于成都航天模塑股份有限公司历史沿革相关事项的确认与承诺函》，确认公司本次增资至 21,000 万元的具体方案系航天模塑全体股东的真实意思表示且已取得国务院国资委的批准，溢价增资的股东均为自然人股东，航天模塑本次增资时存在同股不同价的情形没有造成国有资产流失或国有股东利益受损，不会影响航天模塑本次增资的效力和航天模塑的合法有效存续。四川航天集团承诺，如该次股权变动的程序瑕疵而导致航天模塑产生任何费用支出、债权债务、经济赔偿或其他相关损失，由四川航天集团予以承担。

鉴于燎原无线电厂、航天机电、航天世都、四川航天集团及焦兴涛等 13 名自然人已通过签署增资协议确认了上述增资扩股方案，张继才等 12 名自然人溢价增资为其真实意思表示，且公司本次增资扩股的方案已获得国务院国资委的批准同意，公司本次增资时同股不同价不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续，未导致国有资产流失，不构成重大违法行为和本次交易的实质性法律障碍。

综上，航天模塑历次涉及国有股东股权变动的程序瑕疵不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续，未导致国有资产流失，并已取得有权主管部门的确认文件，补救措施充分，不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性法律障碍。

二、结合武汉燎原的公司章程和“三会”运作、董事会构成、航天模塑对武汉燎原日常经营决策的影响等，补充说明航天模塑认定对武汉燎原不构成实际控制的合理性，对其报告期经营业绩及本次交易评估定价的影响

#### （一）航天模塑无法单独控制武汉燎原董事会

根据《武汉燎原模塑有限公司章程》（以下简称“武汉燎原公司章程”）的约定及报告期内历次董事会决议等，武汉燎原董事会行使下列职权：（1）负责召集股东会，并向股东会报告工作；（2）执行股东会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或减少注册资本的方案以及公司融资方案；（7）制订公司合并、分

立、变更公司形式、解散的方案；(8) 实施公司内部管理机构的设置；(9) 根据股东推荐，决定聘任或者解聘公司总经理、常务副总经理、副总经理、董事会秘书；决定总经理、常务副总经理和副总经理的薪酬和考核事项；(10) 制定公司的基本管理制度；(11) 聘任或解聘会计师事务所等机构，并决定其报酬；(12) 公司章程规定的其他职权。

武汉燎原董事会会议应当由三分之二以上的董事出席方可举行；除对上述董事会行使的职权中的第(3)、(4)、(5)、(8)和(10)项所列事项的决议需由出席会议的董事以简单多数通过之外，其余董事会决议事项均由董事会全体董事一致通过，且各董事享有一票表决权。报告期内，武汉燎原历次董事会表决均由全体董事一致表决通过。

根据武汉燎原公司章程的约定以及东风鸿泰控股集团有限公司（以下简称“东风鸿泰”）的确认，武汉燎原董事会由5人组成，其中，由东风鸿泰提名3名候选人，航天模塑提名2名候选人；董事会设董事长一人、副董事长一人，董事长由东风鸿泰提名、副董事长由航天模塑提名。截至本核查意见出具日，武汉燎原董事、监事、高级管理人员具体推荐情况如下：

序号	职位	姓名	推荐情况
1	董事长	夏世维	东风鸿泰推荐
2	副董事长	邓毅学	航天模塑推荐
3	董事	丁艳峰	东风鸿泰推荐
4	董事兼总经理	韩刚	航天模塑推荐
5	董事	胡瑜	东风鸿泰推荐
6	监事	郑云群	航天模塑推荐
7	常务副总经理	罗立东	东风鸿泰推荐
8	副总经理	周宇	航天模塑推荐
9	副总经理	王恒	东风鸿泰推荐
10	财务负责人	陈晓鹏	东风鸿泰推荐

综上所述，武汉燎原董事会由5名董事组成，其中董事长由东风鸿泰委派的董事担任，董事会的召开需三分之二以上的董事出席方可召开，且各董事均享有一票表决权，重要事项需参会董事一致同意方可形成决议，因此航天模塑无法单方面通过武汉燎原董事会对武汉燎原的经营决策进行控制。

## （二）航天模塑无法单独控制武汉燎原股东会

根据武汉燎原公司章程的约定及报告期内历次股东会决议等，武汉燎原股东会行使下列职权：（1）决定公司的经营方针、经营计划和投资计划；（2）选举和更换董事，决定相关事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）审议批准公司所有对外担保事项；（7）审议公司重大关联交易、对外投资、融资、委托理财等重大事项；（8）对公司增加或者减少注册资本做出决议；（9）对股东之间、股东向股东以外的人转让出资做出决议；（10）对公司合并、分立、变更公司形式，解散和清算的事项做出决议；（11）修改公司章程；（12）审议公司设立分、子公司；（13）审议法律、法规和《公司章程》中规定应当由股东会决定的其他事项。

根据武汉燎原公司章程以及东风鸿泰出具的书面确认等资料并经核查，武汉燎原股东会会议由股东按照约定股权比例行使表决权；股东会决议需经代表武汉燎原 100%表决权的股东一致通过方能生效。报告期内，武汉燎原历次股东会均由代表武汉燎原 100%表决权的股东一致通过。

综上所述，航天模塑持有武汉燎原 50%的股权，仅代表武汉燎原 50%的表决权，无法单方面通过股东会对武汉燎原的重大事项决策进行控制。

## （三）报告期内，武汉燎原对航天模塑经营业绩影响较小、武汉燎原对本次交易评估定价的影响较小

报告期内，航天模塑来自武汉燎原的投资收益占归属于母公司所有者的净利润比重分别为 6.69%和 5.55%，对航天模塑经营业绩影响较小。

根据天健兴业出具的“天兴评报字（2022）第 0650 号”《资产评估报告》，武汉燎原作为被纳入航天模塑评估范围的长期股权投资，系采用企业价值评估的方法对被投资企业进行整体评估，再按航天模塑所占权益比例相乘计算长期股权投资评估值。因此武汉燎原评估值对本次交易定价的影响取决于武汉燎原自身的评估价值以及航天模塑对其的持股比例，航天模塑是否认定对武汉燎原构成实际控制不会对本次交易评估定价产生直接影响。在本次交易评估定价中，天健分别采用资产基础法和收益法对截至评估基准日的武汉燎原股东全部权益价值进行了评估，其中资产基础法的评估结果为 22,135.11

万元，收益法的评估结果为 22,697.57 万元，并最终选取收益法作为武汉燎原股东全部权益评估价值。以此评估结果为基础，航天模塑对武汉燎原的长期股权投资评估值即为 22,697.57 万元×持股比例（50%）=11,348.79 万元，占航天模塑长期股权投资科目整体评估价值 117,363.49 万元的比例为 9.67%，占航天模塑股东全部权益评估价值 109,831.05 万元的比例为 10.33%，占比亦较低。

综上，航天模塑无法单方面控制武汉燎原的股东会、董事会，航天模塑认定对武汉燎原不构成实际控制具有合理性，该等认定对航天模塑报告期经营业绩及本次交易评估定价的影响较小。

### 【核查程序及核查意见】

#### 一、核查程序

- 1、检查航天模塑全套工商登记资料及历次股权变动资料；
- 2、复核航天模塑出具的书面说明；
- 3、复核四川航天集团、航天科技集团出具的书面确认文件；
- 4、检查武汉燎原全套工商登记资料以及公司章程；
- 5、检查武汉燎原董事、监事、高级管理人员推荐函；
- 6、检查武汉燎原报告期内董事会、股东会会议资料；
- 7、复核“致同审字（2023）第 110A004775 号”《成都航天模塑股份有限公司 2021 年度、2022 年度审计报告》以及“天兴评报字（2022）第 0650 号”《资产评估报告》；
- 8、查阅东风鸿泰出具的书面确认文件。

#### 二、核查意见

经核查，我们认为：

**1、航天模塑历次涉及国有股东股权变动的程序瑕疵不会影响航天模塑国有股东股权变动的效力和航天模塑的合法有效存续，未导致国有资产流失，并已取得有权主管部门的确认文件，补救措施充分，不构成重大违法行为，不会对本次交易构成实质性**



**法律障碍。**

2、航天模塑无法单方面控制武汉燎原的股东会、董事会，航天模塑认定对武汉燎原不构成实际控制具有合理性，该等认定对航天模塑报告期经营业绩及本次交易评估定价的影响较小。

## 问题 16

申请文件显示，报告期内，航天模塑政府补助发生额分别为 2,401.18 万元、3,076.72 万元、1,113.23 万元，占当期净利润的比例分别为 40.23%、18.28%和 7.74%。

请上市公司补充说明：（1）报告期内航天模塑政府补助相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（2）结合政府补助的性质、发生背景、获得条件等，补充说明航天模塑获得政府补助的可持续性以及对航天模塑未来持续盈利能力的影响。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

### 【上市公司说明】

#### 一、报告期内航天模塑政府补助相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

航天模塑根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定对政府补助进行账务处理，政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据如下：

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

报告期内，航天模塑计入当期损益的政府补助依据充分、金额准确，符合《企业会

计准则》关于政府补助的相关规定。

报告期内，其他收益-政府补助发生额分别为 3,076.72 万元、1,678.91 万元，航天模塑收到政府补助后不同会计处理方式的金额如下：

单位：万元

类别	事项	会计处理	2022 年政府补助披露金额	2021 年政府补助披露金额
与资产相关的政府补助	①收到补助资金时	借：银行存款 贷：递延收益	-	476.54
	②依据形成的相关资产使用寿命，分期摊销时	借：递延收益 贷：其他收益 A	690.09	802.51
与收益相关的政府补助	①收到补助资金，并用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，相关成本费用发生时	借：银行存款 贷：递延收益	-	26.76
		借：递延收益 贷：其他收益 B	10.03	115.49
	②收到补助资金，用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益	借：银行存款 贷：其他收益 C	978.79	2,158.72
计入其他收益-政府补助合计 (A+B+C)			1,678.91	3,076.72

二、结合政府补助的性质、发生背景、获得条件等，补充说明航天模塑获得政府补助的可持续性以及对航天模塑未来持续盈利能力的影  
响

报告期内，航天模塑政府补助发生额分别为 3,076.72 万元、1,678.91 万元。

(一) 2022 年度航天模塑政府补助

2022 年度，航天模塑政府补助的性质、发生背景、获得条件具体情况如下：

单位：万元

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/收益相关
1	长春西部新城重点项目建设管理中心	183.79	根据长春市绿园区人民政府与公司签订的征收补偿合同政府补助用于企业生产经营建设	长春市绿园区人民政府决定对长春华涛汽车塑料饰件有限公司等 9 户企业国有（集体）土地及警备路东地块地上房屋及附属物进行征收,征收范围:东起新三环路,西至西四环路,南起自立西街,北至皓月大路。	其他收益/递延收益	与资产相关
2	武汉开发区(汉南区)经信局	164.33	根据“关于组织开展 2020 年武汉开发区(汉南区)工业投资和技术改造专项资金项目申报工作的通知”支持企业工业投资和技术改造以及工业智能化改造	满足下列条件即可享受政策：1、项目建设有效期为 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，且原则上符合本区产业政策和《武汉市工业转型升级项目清单》（2019 年版）的工业企业；2、申报企业为登记注册、税务、统计等关系均在我区的企业，且申报企业在获得奖励后须履行至少 5 年不迁离注册地址、不改变在本区的纳税义务和统计义务、不减少注册资本的承诺；3、项目建设地点在本区范围内，且申报项目主体完工；4、项目未签订“一事一议”类协议或未享受相	其他收益/递延收益	与资产相关

				关政策；5、申报项目未获得同类区级政策支持；6、申报项目已通过统计数据平台入库或已办理项目入库手续。		
3	四川省经济和信息化厅、成都经开区经济和信息化局	120.00	根据“关于组织开展2022年企业兼并重组和大企业带动中小企业融通发展项目征集工作的通知（川经信企业函[2022]27号）、成都经开区经济和信息化局关于拨付2022年第一批省级中小企业发展专项资金的通知（成经开经信发[2022]39号）”鼓励企业兼并重组和大企业带动中小企业融通发展	<p>满足以下条件：</p> <p>（一）项目申报主体在我省登记注册、依法纳税、具有独立法人资格，或央属、省属及其他大型企业集团在我省依法纳税的非独立法人机构。</p> <p>（二）项目申报主体符合国家大型企业划型标准。带动中小企业金额原则上不低于1亿元。</p> <p>（三）申报主体中工业领域营业收入占全部营业收入比重不低于30%且工业领域为重要板块。工业领域包括工业（采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）和信息传输、软件和信息技术服务业。</p> <p>（四）带动的中小企业须为在四川省工商注册的法人实体。企业缴纳的水、电、气费及维修费，基础电信业务通讯费、道路通行费、车辆燃油（气）费、办公及餐饮服务费等以及采购未经加工的原材料（煤炭、矿砂、矿产、原木、原粮等）成本，均不计入融通发展项目发生的金额。</p> <p>（五）大企业带动中小企业融通发展完成时间段：2020年12月16日至2021年12月31日之间，以税务发票开票时间为准</p>	其他收益	与收益相关
4	合肥市高新技术开发区经济贸易局	110.00	根据“合肥高新区引进区项目投资协议书”对引入合肥市高新区区项目提供资金支持	对于达产后年产值不低于1亿人民币，年实缴税收不低于30万元人民币/亩，且连续五年产值税收同比增幅不低于2%，可连续5年享受高新区高成长性优质企业奖励政策	其他收益	与收益相关
5	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理	94.08	根据“关于组织开展2021年武汉经开区（汉南区）科技创新奖励申报工作的通知”对于区级研发机构的企业予以奖励	满足下列条件即可享受政策：2020年度研究与试验发展（R&D）经费纳入统计联网直报平台的企业和未纳入直报平台的高新技术企业（含技术先进型服务企业）。1. 企业工商注册地、税务征管关系及统计关系在武汉经济技术开发区	其他收益	与收益相关



	办公室			(汉南区), 具有独立的法人资格; 2. 企业实行独立核算, 且财务制度健全, 能够准确归集企业的研发费用; 3. 企业最近一年内无不良诚信记录; 4. 企业 2020 年度研发费用投入不低于 100 万元。		
6	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	73.91	根据“关于组织开展武汉经开区 2020 年两化融合贯标评定奖励资金申报工作的通知”对取得两化融合证书的企业给予补助	2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日通过国家两化融合管理体系贯标评定的企业即可享受该政策, 企业获得两化融合管理体系评定证书。	其他收益	与收益相关
7	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	55.44	根据“2016 年合肥高新区促进产业转型发展若干政策措施”对科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目给予补助, 该政府补助用于建设汽车内外饰件(合肥)生产线	满足下列条件即可享受政策: 1、工商、税务、统计关系均需合肥高新区; 2、对科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的新入区供地项目, 给予企业固定资产投资额 5% 的资产补助	其他收益/递延收益	与资产相关
8	长春市人力资源和社会保障局、长春市财政局	55.32	根据“长春市人力资源和社会保障局、长春市财政局关于做好职业技能提升行动专账资金使用管理工作的通知(长人社联[2020]12 号)”对符合条件的人员展开职业技能培训	对 2021 年年末不欠缴失业保险费或 2022 年新参保并有缴费记录的中小微企业实施纾困帮扶, 按职工每人 500 元的标准发放一次性留工培训补助, 支持企业组织职工以工作代替培训。	其他收益	与收益相关
9	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	52.85	根据“关于组织开展 2020 年武汉开发区(汉南区)工业投资和技术改造专项资金项目申报工作的通知”对于 2017-2019 年工业技改投入金额的 2% 予以补偿	满足下列条件即可享受政策: 1、项目申报单位原则上应是我市范围内依法登记注册、具有独立法人资格、财务会计制度健全、投资管理规范、合法经营、依法纳税的工业企业。2、项目符合国家及省、市产业政策和《武汉市工业转型升级指导目录清单》, 建设有效期最长不超过三年, 申报当年项目应主体完工。其中, 一般投资和技改项目总投资 5000 万元以上(其中, 固定资产投资占比不低于 70%), 并且生产性设备购置与改造投资在 2000 万元以上。	其他收益/递延收益	与资产相关
10	成都市龙泉驿区新经济和科技局	50.00	根据“成都市龙泉驿区新经济和科技局关于 2022 年龙泉驿区科技计划项目(第一批)拟立项后补助项目的公示”	获得上一年度市级研发准备金制度财政奖补资金	其他收益	与收益相关

			为积极引导和鼓励企业开展技术创新,提升企业单位核心竞争力,提高自主创新能力给予补助			
11	贵阳市观山湖区工业和信息化局	50.00	根据“黔工信规划[2019]9号”省委、省政府决策部署,按照先进装备制造产业发展目标、发展方向和发展重点,紧扣航空、航天、汽车、工程及矿山机械、电力装备、工业机器人等六大产业,着力推进“千企改造”工程和星光行动计划对工业技改企业给予补助	对于符合《贵州省先进装备制造产业指导目录(试行)》及国家相关产业政策的项目,及满足以下条件的企业即可享受政策:1、申报企业应为注册地及实际生产地址在贵州的,具有独立法人资格或分公司;2、企业2年内未发生违法	其他收益/递延收益	与资产相关
12	中共武汉经济技术开发区工委(汉南区委)组织部	50.00	根据“武汉经济技术开发区(汉南区)2020年“车都英才计划”申报公告”对于取得“领军人才”称号的员工所在的企业,可取得一次性奖励	满足下列条件即可享受政策:1、工商注册地、税务征管关系及统计关系在武汉经济技术开发区(汉南区)范围内,有健全的财务制度、具有独立法人资格、实行独立核算、无不良诚信记录,并承诺5年内不迁离注册地址、不改变在本区的纳税义务、不减少注册资本、不变更统计关系的企业和在上述企业中工作的个人。2、申报领域为:下一代汽车、智能制造、智慧城市、通用航空、新能源、新材料、工程建设、现代服务业、现代农业等产业领域。在上述产业领域从事创新创业的海内外高层次人才和各类高技能人才可申报车都产业领军人才、车都产业优秀人才、车都青年创业人才、车都产业技能人才。	其他收益	与收益相关
13	合肥市经济和信息化委员会	46.90	根据合肥市“支持制造强省建设若干政策实施细则”为支持高端制造,对工业强基技术改造项目设备补助,用于合肥工业强基技术改造项目	满足下列条件的企业即可享受政策:1、申报的项目属于四基领域,符合《工业“四基”发展目录(2016年版)》和《工业企业技术改造投资指南(2016年版)》工业强基重点和方向;2、项目前期工作完备,资金基本落实到位,已开工建设且项目建设期合理;3、项目投资额不低于3000万元。项目为制造业(不含采矿业、电力热力燃气及水生产和供应业)项目。产能严重过剩行业新增产能项目以及国家明令淘汰的落后技术、设备不予补助;4、列入导向计划的重点技术改造项目优先支持。	其他收益/递延收益	与资产相关

14	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	46.80	根据“合肥高新区引进区项目投资协议书”合肥高新区投资建设八菱汽车配件生产项目提供资金支持,用于建设合肥汽配生产线	满足下列条件的企业即可享受政策: 1、项目建设指标: 合同签订后 90 日开工, 开工后 12 个月内竣工, 竣工后 3 个月投产, 投产后 12 个月内达产; 2、项目产值指标: 项目投产后第一年, 年产值不低于 0.5 个亿, 项目承诺的整体达产年度, 年产值不低于 1 亿人民币; 3、税收指标, 年实缴税收不低于 30 万元人民币/亩	其他收益/递延收益	与资产相关
15	佛山市经济和信息化局	43.65	根据“佛财工[2019]111号”对经济高质量发展专项(工业企业转型升级)企业技术改造资金项目补助	建设汽车内饰件(佛山华涛)生产线满足(工业企业转型升级)企业技术改造的要求	其他收益/递延收益	与资产相关
16	青岛市民营经济发展局	33.81	根据“青民发字[2021]15号”对“专精特新”小微企业自主研发的“专精特新”产品为青岛市家电、机械装备、橡胶、汽车、轨道交通、船舶海工、电子信息等产业重点骨干企业的主要产品进行配套的,按其新增配套额的5%,给予资金补助。	满足下列条件即可享受政策: 1.已认定并在有效期内的青岛市“专精特新”小微企业的主导产品,近两年配套产品的配套金额逐年递增且递增额达到200万元(含)以上; 2.为青岛市“新旧动能转换产业新体系”中的现代海洋、智能家电、轨道交通装备、汽车制造、新一代信息技术、生物医药、高端装备、节能环保、食品饮料、纺织服装、机械设备、橡胶化工等工业领域本地重点大型企业主要产品进行配套的产品; 3.配套产品供货期为2020年1月1日至12月31日。	其他收益	与收益相关
17	武汉经济技术开发区(汉江区)科学技术和经济信息化局	33.33	根据武汉市“关于开展2020年省级制造业高质量发展专项资金分配工作的通知”为推进省级制造业高质量发展,政府补助用于VF系列建设项目设备投资	满足下列条件即可享受政策: 1、对于“数字化、网络化、智能化、绿色化、安全化”为核心的投资项目;企业采用新技术、新工艺、新设备、新材料,对现有设施、工艺条件等进行技术改造的项目;为培育壮大新兴产业规模而实施的工业产业化和产业数字化项目。2、项目承担单位应在项目建设所在地注册,具有一定的经济规模和行业地位,生产经营及财务管理规范,近3年内获各级财政资金支持的项目在绩效评价、监督检查中未出现违规、违法行为,在质量、安全、环保等方面未发生重大事故,不属于失信被执行人。	其他收益/递延收益	与资产相关
18	武汉市经济和信息化局	30.00	根据“武经信科技[2021]119号”对获评国家工业互联网APP优秀解决方案的企业给予补助	企业获得信息化和工业化融合管理体系评定证书;并且对首次通过国家两化融合管理体系贯标评定的工业企业一次性奖励30万元。	其他收益	与收益相关

19	吉林省人力资源和社会保障厅、吉林省财政厅、国家税务总局吉林省税务局	21.96	根据“吉人社{2022}60号 吉林省人力资源和社会保障厅、吉林省财政厅、国家税务总局吉林省税务局、关于实施阶段性社会保险助企纾困政策的通知”给予补助稳定就业	1.足额缴纳失业保险，对2021年年末不欠缴失业保险费或2022年新参保并有缴费记录的中小微企业。2.参保企业上一年度未裁员或裁员率不高于上年度全国城镇调查失业率控制目标（5.5%）。	其他收益	与收益相关
20	成都东部新区战略研究局	18.99	根据“关于《成都东部新区推动存量工业企业高质量发展扶持政策》2022年度奖励名单的公示、成东战发[2022]15号”对东部新区存量工业企业给予资金扶持	满足下列条件即可享受政策： (一)本政策由报主体适用于工商注册、税收解缴和统计关系均在成都东部新区且正常存续经营的工业企业。 (二)申报主体在近三年内未发生过产品质量、安全生产、环保污染重大事故;没有违反国家相关法律法规，不存在严重失信的行为。 (三)由报主体的同一事项符合多个区级奖励扶持政策、多项《政策11条》奖励条款的按照“就高不就低，不得重复享受”原则执行;由报主体同一事项既符合《政策11条》，又符合上级奖励扶持措施，且上级奖励扶持措施资金来源非成都东部新区财政的，可重复享受。	其他收益	与收益相关
21	武汉经开区（汉南区）科经局	18.82	根据“武汉经开区（汉南区）科经局关于组织开展壮大现有产业政策兑现工作的通知”支持工业企业扩大规模奖励工作	奖励年度内企业注册地和纳税地在本区，2020年年产值过亿元的规模以上工业企业、2021年增幅达到相应条件的企业。	其他收益	与收益相关
22	吉林省人社厅、省编办、省发改委、省教育厅、省财政厅、省征兵办	18.80	根据“关于开展长春市2021年度稳岗返还工作的通知”对企业稳岗保就业给予补贴	2022年1月1日至12月31日，对累计出现1个（含）以上中高风险疫情区的县（市、区）域内参加失业保险的中小微企业，按每名参保职工500元的标准发放一次性留工培训补贴。	其他收益	与收益相关



23	青岛市工业和信息化局	17.90	根据“青岛市工业和信息化局关于印发 2021 年青岛市两化融合项目申报指南的通知”支持新一代信息技术与研发设计、生产制造和经营管理等领域的融合发展项目	满足下列条件的企业即可享受政策：1.在青岛市注册一年以上并具有独立法人资格的工业企业；2.项目申报年度内（2020 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日）在工业软件、网络、系统集成等方面完成投资 50 万元以上（不含税），且项目已上线（竣工）并投入使用。	其他收益	与收益相关
24	吉林省科学技术厅	16.00	根据“《吉林省企业 R&D 投入引导计划实施办法（试行）》政策解读”对符合条件的企业研究与开发费用（R&D 投入）给予政策补助资金	获得企业 R&D 投入财政补助资金的企业须同时具备下列条件： （一）企业须在吉林省行政区域内设立、登记、注册，具有独立法人资格。在获得申报上一年及当年内未发生重大安全、重大质量事故和严重环境违法、科研严重失信行为，且未被列入经营异常名录和严重违法失信企业名单。 （二）纳入国家统计局 R&D 投入统计调查范围的，且最近一年度 R&D 投入占主营业务收入不低于 1%的规模以上企业；或是按规定享受研发费用税前加计扣除优惠政策的规模以下科技型企业，包括经国家认定并公告有效的高新技术企业，通过国家评价备案并获得入库登记编号（在有效期内未被撤销资格）的科技型中小企业，经省科技厅、省工信厅、省财政厅认定且符合条件的科技小巨人企业，以及省委、省政府确定需重点支持的科技型企业。 （三）企业近两个年度在汇算清缴期内申报享受了研发费用税前加计扣除优惠政策，且最近一年度相比较前一年度 R&D 投入增量超过 50 万元(含)或最近一年度 R&D 投入总额达到 500 万元以上(含)。	其他收益	与收益相关
25	武汉经济技术开发区政府	15.00	根据“关于组织开展 2021 年度进入湖北省隐形冠军工程工业企业奖励工作的通知”对《武汉经济技术开发区（汉南区）促进产业高质量发展办法及实施细则》（武经开[2019]32 号）实施后 2021 年度进入湖北省支柱产业细分领域隐形冠军工程的工业企业，一次性奖励	湖北省支柱产业细分领域隐形冠军工程的工业企业，一次性奖励 15 万元	其他收益	与收益相关



			15 万元			
26	成都市经济和信息化局、成都市财政局	13.00	根据“成经信财[2020]18号”对技术改造、新增投资、重大工业和信息化建设进行补助	1、备案：航天模塑实施的“仪表板生产线扩建项目”于2018年5月23日经龙泉驿区科技和经济信息化局（知识产权）确认备案，备案号为川投资备【2018-510112-36-03-270602】JXQB-0265号 2、（通过安评，请填写文号）文号：工贸企业无批复文号，专家签字备查。 3、（通过环评，请填写文号）文号：成环评审【2019】16号。	其他收益/递延收益	与资产相关
27	佛山市社会保险基金管理局	12.90	根据“关于佛山市一次性留工培训补助相关事项的通告”2022年1月1日至12月31日，累计出现1个（含）以上中高风险疫情地区，暂时无法正常经营的企业发放一次性留工培训补助	一次性留工培训补助实行“免申即享”，无需企业（单位）申请，由社保部门通过大数据比对等方式将补助发放至企业（单位）对公账户，没有对公账户的，发放至税务部门提供的与其签订《委托银行（金融机构）划缴税费款三方协议书》的账户	其他收益	与收益相关
28	重庆市人社部门	11.55	根据“2022年度失业保险稳岗返还政策”对企业稳岗保就业给予补贴	满足下列条件的企业即可享受政策：1.在2021年1-12月期间，依法参加失业保险并按时足额缴纳2021年度失业保险费；2.2021年度失业保险参保人数未减少或减少率不超过2021年度全国城镇调查失业率控制目标5.5%。	其他收益	与收益相关
29	人力资源社会保障部、财政部、国家税务总局	11.04	根据“津人社办发（2020）39号、人社部发（2022）23号”失业保险稳岗返还	在本市依法缴纳失业保险费满12个月及以上，2021年度未裁员或裁员率不高于2021年度全国城镇调查失业率控制目标（5.5%）的参保企业，职工在30人及以下、裁员率不高于20%的参保企业	其他收益	与收益相关
30	成都市龙泉驿区市场监督管理局（区知识产权局）	10.00	根据“成都市龙泉驿区市场监督管理局（区知识产权局）关于2022年知识产权拟立项项目的公示”为积极引导和鼓励企业开展知识产权创造与应用，提升企业单位核心竞争力，提高自主创新能力和知识产权综合实力给予补助	公司所实施的专利项目具有市场空间大、成长性好、技术先进、预期经济效益高等优点，且无专利纠纷，按照成都市龙泉驿区知识产权局《成都经开区（龙泉驿区）知识产权项目管理办法》（龙知办[2020]1号）等文件要求，经项目征集、初审、专家评审等程序，拟对本年度27个知识产权项目进行资助。	其他收益	与收益相关

31	青岛市人民政府	10.00	根据“青政发[2019]2号”对通过高新技术企业认定的企业给予奖励	2020年被认定为青岛市高新技术企业	其他收益	与收益相关
32	长春市朝阳区工业和信息化局	10.00	根据“关于对2021年新认定市级“专精特新”中小企业拟给予后补企业名单的公示”鼓励中小企业“专精特新”发展	满足下列条件的企业即可享受政策：1.营业收入，上年度企业营业收入达到1500万元及以上，且增长；2.技术产品在所属产业链核心环节；能有效实现进口产品替代；细分领域市场占有率高；品牌影响力大；3.为大企业、重点工程项目提供配套产品订合同协议数量；4.近两年企业主持或参与制定相关领域国际标准、国家标准、团队标准、行业标准或地方标准。	其他收益	与收益相关
33	奉化经济开发区管委会	10.00	根据“奉化经济开发区打造特色载体推动中小企业创新创业升级专项资金2021年度“支持引进优秀创业创新项目（供地和轻资产项目）”第一次申报通知”对当年新引进的且实际生产的轻资产项目（租赁厂房项目）给予奖励	奉化经济开发区打造特色载体推动中小企业创新创业升级专项资金。对当年新引进的且实际生产的轻资产项目（租赁厂房项目），一年内完成销售额2000万元以上的，给予最高10万元奖励。	其他收益	与收益相关
34	宁波市奉化区经济和信息化局	10.00	根据“奉经信[2021]35号”对首次上规模的工业企业给予10万元奖励	公司销售规模首次达到2000万元以上，成为新升规工业企业，获得奖励	其他收益	与收益相关
35	合肥高新区管委会办公室	10.00	根据“合高管[2020]124号”推动合肥高新区建设世界一流高科技园区	公司于当年开展清洁生产审核，组织实施清洁生产改造、达到节能减排效益并通过认定	其他收益	与收益相关
36	成都市人力资源和社会保障局、成都市财政局	9.64	根据“关于做好2022年失业保险稳岗返还工作的通知”对企业稳岗保就业给予补贴	满足下列条件的企业即可享受政策：1、关于稳岗返还对象范围为全市符合返还条件的各类企业（单位）；2、企业的裁员率按不高于2021年全国城镇调查失业率控制目标（5.5%）确定（其中，30人（含）及以下的企业裁员率按不超过参保职工总数20%确定）。	其他收益	与收益相关
37	成都市财政局、成都市市场监督管理局	9.00	根据“成都市财政局成都市市场监督管理局关于下达2022年市级知识产权发展和保护专项资金预算（第二批）的	通过成都知识产权优势企业认定	其他收益	与收益相关

	局		通知（成财环发[2022]63号）”鼓励企业保护和发展知识产权			
38	保定市人力资源和社会保障局、保定市财政局、国家税务总局河北省保定市税务局	8.45	根据“关于做好失业保险稳岗位提技能防失业工作有关事项的通知（保人社发[2022]10号）”2022年1月1日-12月31日，累计出现1个（含）以上中高风险疫情地区，采取封控管理措施的县（市、区）。对无法正常生产经营的中小微企业给与一次性留工培训补助	对因新冠肺炎疫情严重影响暂时无法正常生产经营的中小微企业，按每名参保职工500元的标准发放一次性留工培训补助，支持企业组织职工以工作代替培训。	其他收益	与收益相关
39	成都市就业服务管理局	8.44	根据“成就发[2020]26号”疫情形势下龙泉驿区就业局发放企业暂困补助	满足下列条件的企业即可享受政策：1、2019年利润总额小于0，且申请补贴前连续6个月亏损。2、2019年资产负债率超过70%，且其中连续3个月经营性现金流环比减少。3、2019年以来，经营生成符合国家发展方向和环保政策。4、截至12月31日，已在成都市参加失业保险费12个月以上的，失业保险无欠费。5、未列入经营异常名录、严重失信企业名单。	其他收益/递延收益	与收益相关
40	青岛市北区人才就业服务中心	7.82	根据“青人社规[2019]11号文”发放岗位及社保补贴	满足下列条件的企业即可享受政策：1.青岛行政区内用人单位；2.用人单位招用经青岛市内认定的就业困难人员，且为其正常缴纳社会保险，可申领用人单位吸纳就业社会保险补贴和岗位补贴，补贴期限为3年。	其他收益	与收益相关
41	安徽省人力资源和社会保障厅	7.59	根据“关于开展2022年失业保险稳岗返还工作的公告”补助企业职工生活补助、缴纳社会保险费、转岗培训、技能提升培训等稳定就业岗位相关支出	满足下列条件的企业即可享受政策：1.上年度依法参加失业保险并按规定缴纳失业保险费；2.未被列入严重违法失信单位联合惩戒名单；3.2021年裁员率不高于同期全国城镇调查失业率控制目标5.5%，30人（含）以下的参保单位裁员率不高于4.劳务派遣企业申报返还资金时应提供资金分享承诺书。	其他收益	与收益相关
42	长春市朝阳区科学技术局	7.50	根据长春市“关于签订企业研发投入后补助项目备案表的通知”对企业研发投入后项目进行补助	对符合条件的企业研究与开发费用（R&D投入）给予财政补助资金，引导和鼓励企业加大R&D经费投入，推动企业研发投入实现“跃升”，提升自主创新能力和创新水平	其他收益	与收益相关

43	成都市东部 新区人社局	5.90	根据“稳岗返还补贴通知”返还企业 2021年缴纳的失业保险费	满足下列条件的企业即可享受政策：1、关于稳岗返还对象范围为全市符合返还条件的各类企业（单位）；2、企业的裁员率按不高于2021年全国城镇调查失业率控制目标（5.5%）确定（其中，30人（含）及以下的企业裁员率按不超过参保职工总数20%确定）。	其他 收益	与收 益相 关
44	天津市人社 局、财政局、 市教委、市医 保局、国家税 务局	5.45	根据“津人社办发[2020]39号、人社部 发[2022]23号”对于招收毕业两年内 的高校生、新招用农民工就业的企业给予 补助	满足下列条件的企业即可享受政策：1、本市中小微企业招用应届高校毕业生和离校2年内未就业高校毕业生，签订1年以上劳动合同，并依法缴纳社会保险费满3个月；2、本市各类民办非企业单位招用毕业2年内的本市高校毕业生，签订1年以上劳动合同，并依法缴纳社会保险费满3个月。	其他 收益	与收 益相 关
45	佛山市科学 技术局	5.22	根据“佛山市科学技术局关于组织申 报及领取2022年高新技术企业研发费 用后补助的通知，”对2021年12月31 日前向税务部门办理2020年度研发经 费加计扣除申报，且满足相关条件的 2020年佛山市有效高新技术企业，根 据税务部门核定的企业研发费用数额 按比例给予补助	在佛山市行政区域内依法注册登记，具有独立法人资格的高新技术企业，且同时满足以下条件： （一）有自主研发经费投入和研发活动，并已建研发费用明细辅助账； （二）研究开发活动符合研发费用加计扣除政策范畴，且2021年12月31日前向税务部门办理2020年度研发经费加计扣除申报； （三）若为规模以上企业，须纳入国家研究与试验发展(R&D)投入统计范围，已按要求填报2020年度《企业研究开发项目情况表》和《企业研究开发活动及相关情况表》；若为规模以下企业，须在申报时提供企业研发项目清单。 （四）信用良好，无违法行为。	其他 收益	与收 益相 关
46	成都市科技 局	5.00	根据“成科规[2022]2号”鼓励企业不 断提高创新管理能力、持续开展技术攻 关及产品研发，进一步提升高新技术企 业规模和质量，促进经济社会高质量发 展	通过高新技术企业审核或复审	其他 收益	与收 益相 关
47	武汉经济技 术开发区汽 车及零部件	5.00	根据“关于组织开展武汉经开区2021 年度推动企业智能化改造提升政策申 报工作的通知”推进智能化改造咨询	示范项目配套奖励。申报企业应为本区2021年及以后新认定承担武汉市智能化改造示范项目的企业。	其他 收益	与收 益相 关



	产业园管理 办公室		诊断和交流,对完成智能化改造咨询诊断,并新立项实施智能化改造项目的企业,开展智能化改造示范推广活动的企业、鼓励重点企业打造智能化改造示范工厂,对新认定的武汉市智能化改造示范项目的企业予以奖励			
48	武汉经济技术开发区科技创新中心	5.00	根据“关于组织开展武汉经开区 2021 年度“瞪羚企业”认定工作的通知”进一步加快高新技术产业发展,培育一批成长速度快、创新能力强、专业领域新、发展潜力大的创新型企业	满足下列条件的企业即可享受政策:认定为武汉经开区“瞪羚企业”需同时满足以下条件:1.企业为具备高新技术企业特征之一的科技型企业;2.企业工商、税务、统计关系均在武汉经开区,有健全的财务制度,具有独立法人资格并实行独立核算。企业无违法记录,全年无重大安全环保事故;3.符合下一代汽车、新能源、新材料、人工智能、高端装备、生命健康等“3+N”产业领域;4.具有核心技术,成长性好、发展前景好,且满足以下标准之一:(1)上年度营业收入在 1000 万元-5000 万元之间的企业,收入增长率达到 20%或利润增长率达到 10%;上年度营业收入在 5000 万元-1 亿元之间的企业,收入增长率达到 15%或利润增长率达到 10%;上年度营业收入在 1 亿元-5 亿元之间的企业,收入增长率达到 10%或利润增长率达到 10%;(2)在节能环保、下一代通信、前沿新材料等新兴产业领域的科技型企业,近三年内累计获得创业投资超过 1000 万元(或等值外币)。	其他收益	与收益相关
49	成都市科学技术局、成都市财政局	5.00	根据“成都市科学技术局、成都市财政局关于印发《成都市高新技术企业认定奖补管理办法》的通知(成科字[2020]23号)”对成都市通过国家高新技术企业认定的企业给予经费支持	满足下列条件的企业即可享受政策: 1.首次认定通过的高新技术企业:自企业注册成立起,第一次通过高新技术企业认定的企业。 2.重新认定通过的高新技术企业:曾经被认定成为高新技术企业,再次提交申请并通过高新技术企业认定的企业且建立了研发准备金制度、设立了研发机构、研发投入持续增长。 3.高新技术企业认定奖补对象应同时具备以下条件:1.在我市行政区域内注册登记且纳税关系在我市的企业; 2.2019 年(含)后通过高新技术企业认定的企业;	其他收益	与收益相关



				3.按要求完成科技部门火炬报统及核准; 4.企业自认定通过高新技术企业的 12 个月内提出补助申请。		
50	武汉经济技术开发区管理委员会(汉南区人民政府)	5.00	根据“中国车谷经济高质量发展企业(公布名单)公示”对 2021 年度车谷经济高质量发展企业给予奖励	获得“中国车谷经济高质量发展企业(公布名单)公示”对 2021 年度车谷经济高质量发展企业给予奖励	其他收益	与收益相关
51	重庆市人力资源和社会保障局、重庆市财政局、重庆市交通局、重庆市商务委员会、重庆市文化和旅游发展委员会、重庆市统计局、中国民用航空重庆安全监督管理局	4.49	根据“关于对服务业领域困难行业企业实施失业保险稳岗返还的通知”稳岗就业	享受返还的企业应同时具备下列条件:在 2021 年 1-12 月期间,依法参加失业保险并按时足额缴纳 2021 年度失业保险费;2021 年度失业保险参保人数未减少或减少率不超过 2021 年度全国城镇调查失业率控制目标 5.5%。其中失业保险参保人数 30 人(含)以下的企业减少率不超过本企业 2020 年底(2021 年新参保企业裁员人数不超过当年度期初)失业保险参保人数 的 20%。	其他收益	与收益相关
52	成都市龙泉驿生态环境局	3.95	根据“成环办[2021]32 号”对重点监管单位开展土壤污染隐患排查和自行检测工作的予以奖励	满足下列条件的企业即可享受政策:1、成都市年度土壤和地下水污染重点监管单位名录内。2、开展土壤和地下水自行监测并完成报告编制。3、与属地政府签订《土壤和地下水污染防治责任书》	其他收益	与收益相关
53	苏州市人民政府	3.69	根据“苏府[2020]83 号”统筹推进疫情防控和经济社会发展工作,稳定就业,确保全市就业局势总体平稳	加大稳岗返还力度。将暂时生产经营困难且恢复有望企业的失业保险稳岗返还政策实施期限延长至 2020 年 12 月 31 日,2019 年 1 月至 2020 年 12 月受宏观经济影响面临暂时性生产经营困难且符合其他相关规定的企业,可申请经营困难且恢	其他收益	与收益相关

				复有望企业稳岗返还；各地可适当放宽政策认定标准，重点向受疫情影响企业倾斜。2020年1月1日至12月31日，对不裁员或少裁员的中小微企业，返还标准最高可提至企业及其职工上年度缴纳失业保险费的100%。		
54	保定市人力资源和社会保障局保定市财政局国家税务总局河北省保定市税务局	3.67	根据“保人社发[2022]10号”发挥失业保险保生活、防失业、促就业功能作用	参保企业上年度未裁员或裁员率（按照上年度领取失业保险金人数与上年度月均参加失业保险职工人数之比确定）不高于2021年度全国城镇调查失业率控制目标，30人（含）以下的参保企业，裁员率不高于参保职工总数20%	其他收益	与收益相关
55	重庆市渝北区经济和信息化委员会	3.30	根据“申报工业企业使用自备电应急生产扶持资金的通知”对在2022年7月1日-2022年8月31日实际购买或租赁发电设备用于企业生产活动的企业给予补助	一、申报条件 1.在渝北区自主板块（不含两江新区直管区）注册登记的工业企业（含规上和规下），有其他特殊情形的需报区政府审定。 2.截止审核期间未被列入失信“黑名单”、未存在应退未退财政资金，本年未发生亡人生产安全责任事故、未受到环保处罚的企业。 3.申报企业需在2022年7月1日-2022年8月31日实际购买或租赁发电设备用于企业生产活动。	其他收益	与收益相关
56	武汉市人力资源和社会保障局、武汉市教育局、武汉市财政局	3.10	根据“市人社局、市教育局、市财政局关于加快落实一次性扩岗补助政策有关工作的通知（武人社函[2022]251号）、”对招收符合条件的普通高校毕业生，给予扩岗补助；	对招用毕业时间为2022年1-12月且取得普通高等学校毕业证书的普通高校毕业生（含离校2年内未就业高校毕业生）签订劳动合同，并为其缴纳失业保险费1个月以上的企业，按每招用1人补助1000圆的呢标准发放一次性扩岗补助）	其他收益	与收益相关
57	各县市科学技术局	3.00	根据“高新技术企业认定后补助2022年度项目拟立项名单”对符合高新技术企业认定后给予补助	通过高新技术企业复审	其他收益	与收益相关

58	国家税务总局佛山市税务局	2.73	根据“佛人设[2019]175号”对企业稳岗保就业给予补贴	对于本市依法参加失业保险并足额缴纳失业保险费且上年度未裁员或裁员率低于该年度本市城镇登记失业率，财务制度健全，管理运行规范的企业，即可享受该政策	其他收益	与收益相关
59	成都市就业服务管理局	2.70	根据“成就发[2019]17号”失业保险基金支持企业稳岗保就业	满足下列条件的企业即可享受政策：1、依法参加失业保险并按规定缴纳失业保险，申报时无欠费。2、公司年度失业率低于3.4%。3、财务制度健全，管理制度规范。4、不属于严重违法的企业。	其他收益	与收益相关
60	贵州省投资促进局	2.23	根据“稳岗返还、缓缴社保费、发放补贴...关于稳岗就业最新措施”失业保险稳岗返还政策向小微企业倾斜，延续实施阶段性降低失业保险、工伤保险费率政策1年，缓缴社会保险费、发放一次性留工培训补贴，提升劳动者技能	（一）岗位补贴。对符合条件的用人单位，省残联根据安置残疾人数按300元/人/年的标准给予补贴。 （二）超比例就业奖励。对符合条件的用人单位，省残联根据超比例部分残疾人数，按照2000元/人/年的标准给予奖励，对超比例安置残疾人就业不足1人的，则不予奖励。同一个用人单位享受超比例就业奖励金额每年不超过10万元。	其他收益	与收益相关
61	奉化经济开发区管理委员会、宁波市奉化区财政局	2.00	根据“关于下达奉化经济开发区打造特色载体推动中小企业创新创业升级2021年度第一批专项资金的通知（奉管字[2022]2号）”打造特色载体推动中小企业创新创业升级	当年首次上规模上限额的工业企业。	其他收益	与收益相关
62	重庆两江新区管理委员会办公室	1.88	根据“重庆两江新区管理委员会办公室关于加强服务保障助推企业复工复产促进工业经济快速恢复的通知（渝两江管办发[2022]107号）”对2022年9月、10月单月用电量同比增长20%以上的规上工业企业，按用电量增长部分对应电费的20%分别给予每家企业最高不超过30万元的一次性奖励；对2022年9月、10月单月及2022年全年产出规模同比增长20%以上的规上工业企业，按贡献程度分别给予最高不超过	2022年9月用电量1244080，2022年10月用电量1142800，符合以下条件：对2022年9月单月、10月单月用电量同比增长20%以上的规上工业企业，按用电量增长部分对应电费的20%分别给予每家企业最高不超过30万元的一次性奖励。	其他收益	与收益相关

			100 万元的一次性奖励。			
63	成都市龙泉驿区人力资源和社会保障局	1.59	根据“成人社发[2020]8号”为切实提升重点群体就业能力,实现更高质量就业,现结合实际,开展重点群体技能培训。	经市、区(市)县促进就业创业工作领导小组办公室报请联席会议集中认定的成都市困难企业(经营困难且恢复有望企业)组织职工开展岗位技能提升培训和转岗转业培训,给予企业培训补贴。向参保关系所属的市或区(市)县就业服务管理部门备案,并将相关信息录入成都统筹城乡劳动保障四维基本公共服务体系信息管理系统。经审核通过后,公示5个工作日,公示无异议的,将培训补贴拨付到企业银行基本账户。拨付补贴款用于企业职工培训教育使用。	其他收益/递延收益	与收益相关
64	成都市人力资源和社会保障局	1.50	根据“成都市人力资源和社会保障局关于印发企业职工培训实施细则的通知(成人社发[2020]59号)”全面推动职业技能提升行动和全民技能提升计划,加大企业职工培训力度,实现人力资源高质量协同	(一)申报条件。培训结束并通过企业验收合格的培训项目,纳入培训补贴申报范围。 (二)培训备案包含培训项目、培训内容、培训计划(培训时间不低于40学时)、培训地点和参加培训人员的名单(含姓名、性别、年龄、身份证号、工作岗位、联系方式)。 (三)培训的内容包含:岗位技能知识、应急处理知识、消防安全知识、职业健康知识。 (四)必须获得了困难企业稳岗补贴。	其他收益	与收益相关
65	佛山市人力资源和社会保障局	1.40	根据“(南海区)新增员工补贴申报书”2022年1月1日-3月31日期间,聘用首次在佛山就业的员工并在此期间按时缴纳社会保险费的,按500元/人标准给予补贴	2022年1月1日-3月31日期间,聘用首次在佛山就业的员工并在此期间按时缴纳社会保险费的	其他收益	与收益相关
66	青岛市人力资源和社会保障局、青岛市财政局	1.20	根据“青人设规[2018]18号”对新录用的员工开展技能培训,培训后取得相关职业资格证书的给予岗位技能培训补贴	满足下列条件的企业即可享受政策:1.在青岛市辖区内依法登记注册,具有独立法人资格;2.与新录用人员依法签订12个月及以上劳动合同,办理就业登记手续,并在劳动合同签订之日起12个月内开展培训;3.申领补贴时新录用人员须在本企业连续缴纳城镇职工社会保险6个月(含补缴3个月以内的)及以上,且仍在本企业就业(以投缴社会保险为	其他收益	与收益相关

				准)。		
67	广东省人力资源和社会保障厅、广东财政厅	1.19	根据“广东省人力资源和社会保障厅、广东财政厅关于印发《广东省就业创业补贴申请办理指导清单(2021年修订版)》的通知(粤人社规[2021]12号)”招用毕业2年内的大学生,政府给予企业的补贴款	1.用人单位属于小型微型企业。2.用人单位招用毕业2年内高校毕业生,与其签订一年以上劳动合同。3.相关人员按规定缴纳社会保险费。	其他收益	与收益相关
68	重庆市渝北区卫生健康委员会	1.08	根据“职业病危害评价报告、渝泉融现评字[2022]073号”报销渝北区中小微企业职业病危害因素定期检测费用	一、帮扶对象 渝北区(不含两江新区直管区)产生职业病危害因素的中小微企业。中型企业300人≤从业人员<1000人,2000万元≤营业收入<40000万元;小型企业20人≤从业人员<300人,300万元≤营业收入<2000万元;微型企业从业人员<20人,营业收入<300万元(不含外资、中外合资、港澳台资、央企和市属企业)。 二、帮扶内容 帮扶辖区内中小微企业工作场所职业病危害因素定期检测。根据《工作场所职业卫生管理规定》:职业病危害严重的用人单位,应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构,每年至少进行一次职业病危害因素检测,每三年至少进行一次职业病危害现状评价;职业病危害一般的用人单位,应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构,每三年至少进行一次职业病危害因素检测。	其他收益	与收益相关
69	宜昌市劳动就业管理局	0.83	根据“关于落实2022年度市直城区失业保险稳岗返还的通知”补助企业职工生活补助、缴纳社会保险费、转岗培训、技能提升培训等稳定就业岗位相关支出	2021年度未减员或减员率不高于5.5%,30人(含)以下减员率不高于20%的企业,可以申报稳岗返还。	其他收益	与收益相关



70	成都市商务局、成都市财 务局	0.78	根据“成商务发[2021]149号”鼓励企业外贸中小企业开拓市场,利用金融工具扩大进出口规模及出口转内销	通过 ISO14001 和 ISO45001 认证审核	其他 收益	与收 益相 关
71	佛山市人力 资源和社会 保障局	0.74	根据“广东省人力资源和社会保障厅、广东财政厅关于印发《广东省就业创业补贴申请办理指导清单(2021年修订版)》的通知(粤人社规[2021]12号)”对小微企业进行社保补贴	1.用人单位属于小型微型企业。2.用人单位招用毕业2年内高校毕业生,与其签订一年以上劳动合同。3.相关人员按规定缴纳社会保险费。	其他 收益	与收 益相 关
72	南京市劳动 就业服务管 理中心	0.45	根据“一次性扩岗补助申报办法(暂行)”对招用毕业年度的高校毕业生,签订合同并参加失业保险的,按1500元/人的标准,给予补贴	对招用毕业年度的高校毕业生,签订合同并参加失业保险的,按1500元/人的标准,给予补贴。无需单独申报,系统自动匹配信息,发放补贴给单位。	其他 收益	与收 益相 关
73	人力资源社 会保障部办 公厅、教育 部办公厅、 财政部办 公厅	0.45	根据“人力资源社会保障部办公厅、教育部办公厅、财政部办公厅关于加快落实一次性扩岗补助政策有关工作的通知(人社厅发[2022]41号)”对招用离校两年内未就业的普通高校毕业生和登记失业的6-24岁青年,按1500元/人给与补贴	2022年1月1日至12月31日期间,招用2022年度高校毕业生并签订劳动合同,依法在宁波市行政区域参加失业保险	其他 收益	与收 益相 关
74	猗亭区残疾 人就业服务 所	0.42	根据“按比例安排残疾人就业审核认定书”残疾人就业补贴	用人单位安排残疾人就业的比例不得低于本单位在职职工总数的1.5%。用人单位招用残疾人须签订1年以上劳动合同,按月发放不低于本市最低工资标准的劳动报酬,在合同期内按时足额为残疾人缴纳社保,方可享受残疾人岗位补贴(用人单位招用宜昌市重度失业残疾人,在合同期内给予用人单位最多不超过3年的就业岗位补贴,补贴标准每人每年3000元)、残疾人社保补贴(用人单位招用宜昌市残疾人,符合条件的,可根据实际情况对单位缴纳的社保给予每人每年1200元补贴)。	其他 收益	与收 益相 关

75	保定市人力资源和社会保障局、保定市财政局、国家税务总局保定市税务局、保定发展和改革委员会	0.15	根据“关于转发冀人设发[2022]12号文件的通知（保人设函[2022]41号）”企业招用毕业年度高校毕业生，签订劳动合同并参加失业保险的，按1500元/人的标准，发放一次性扩岗补助	企业招用毕业年度高校毕业生，签订劳动合同并参加失业保险的，按1500元/人的标准，发放一次性扩岗补助	其他收益	与收益相关
76	合肥市高新区人社劳动局	0.10	根据“关于做好《合肥市一次性吸纳就业补贴政策》申报工作的通知”对中小微企业新招用应届高校毕业生并签订1年以上劳动合同，连续缴纳社会保险费满6个月的，给与吸纳就业补贴	合肥市高新区中小微企业新招用应届高校毕业生并签订一年以上劳动合同，连续缴纳社会保险满6个月	其他收益	与收益相关
77	四川省人力资源和社会保障厅、四川省教育厅、四川省财政厅	0.10	根据“转发《人力资源社会保障部办公厅、教育部办公厅、财政部办公厅关于加快落实扩岗补助政策有关工作的通知》的通知（川人社办发[2022]51号）”对于吸纳大学生就业的企业，可享受一次性扩岗补助1000元/人	招用毕业时间为2022年1-12月且取得普通高等学校毕业证书的普通高校毕业生，签订劳动合同，并为其缴纳失业保险费1个月以上	其他收益	与收益相关

## （二）2021年度航天模塑政府补助

2021年度，航天模塑政府补助的性质、发生背景、获得条件具体情况如下：

单位：万元

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/收益相关
1	成都市就业服务管理局	421.55	根据“成就发[2020]26号”对经认定的经营困难且恢复有望企业给予失业保险稳岗返还给予稳岗返还	满足下列条件的企业即可享受政策：1、2019年利润总额小于0，且申请补贴前连续6个月亏损。2、2019年资产负债率超过70%，且其中连续3个月	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
				经营性现金流环比减少。3、2019年以来,经营生成符合国家发展方向和环保政策。4、截至12月31日,已在成都市参加失业保险费12个月以上的,失业保险无欠费。5、未列入经营异常名录、严重失信企业名单。		
2	长春市人社局	370.38	根据“吉人社联[2021]80号”为保障2021年春节期间重点工业企业连续生产进行重点工业企业一次性稳岗留工补贴发放	对符合产业转型升级方向,依法参加社会保险并按规定连续2年履行缴费义务,积极采取措施开展稳定就业工作,劳动关系稳定,上年度终止或解除劳动关系的人数(自然减员及本人意愿中断就业除外)少于单位上年度平均参保人数3%的1000人员一下的企业给予稳定就业社会保险。	其他收益	与收益相关
3	成都市就业服务管理局	209.11	根据“成都市就业服务管理局关于办理经营困难且恢复有望企业稳岗返还有关问题的通知”对经认定的经营困难且恢复有望企业给予失业保险稳岗返还	满足下列条件即可享受政策:1、2019年以来生产经营活动符合国家、省、市产业发展方向和环保政策要求;2、截至2019年12月31日,已在成都参加失业保险并缴费12个月以上,无欠费;3、未被列入企业经营异常严重违法失信企业;4、2019年度利润总额小于0且申请前连续6个月亏损,2019年末资产负债率超过70%;5、2019年末裁员率低于2019年末全国城镇调查失业率;6、财务制度健全,属独立核算单位,管理运行规范。	其他收益	与收益相关
4	长春西部新城重点项目建设管理中心	183.79	根据长春市绿园区人民政府与公司签订的征收补偿合同政府补助用于企业生产经营建设	长春市绿园区人民政府决定对长春华涛汽车塑料饰件有限公司等9户企业国有(集体)土地及警备路东地块地上房屋及附属物进行征收,征收范围:东起新三环路,西至西四环路,南起自立西街,北至皓月大路。	其他收益/递延收益	与资产相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
5	武汉开发区（汉南区）经信局	164.33	根据“关于组织开展 2020 年武汉开发区（汉南区）工业投资和技术改造专项资金项目申报工作的通知”支持企业工业投资和技术改造以及工业智能化改造	满足下列条件即可享受政策：1、项目建设有效期为 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，且原则上符合本区产业政策和《武汉市工业转型升级项目清单》（2019 年版）的工业企业；2、申报企业为登记注册、税务、统计等关系均在我区的企业，且申报企业在获得奖励后须履行至少 5 年不迁离注册地址、不改变在本区的纳税义务和统计义务、不减少注册资本的承诺；3、项目建设地点在本区范围内，且申报项目主体完工；4、项目未签订“一事一议”类协议或未享受相关政策；5、申报项目未获得同类区级政策支持；6、申报项目已通过统计数据平台入库或已办理项目入库手续。	其他收益/递延收益	与资产相关
6	成都市就业服务管理局	139.71	根据“成人社办发[2020]59 号”为支持成都市重点企业组织开展企业职工技能培训、岗位练兵与技能竞赛等活动，按培训项目给予培训补贴支持	支持成都市重点产业领域企业技能人才培养需要，组织开展企业职工技能培训、岗位练兵与技能竞赛等活动，按培训项目给予培训组织方培训补贴支持。公司满足政策对技能人员开展技能大赛和岗位练兵活动	其他收益	与收益相关
7	合肥市高新技术开发区经济贸易局	110.00	根据“合肥高新区引进入区项目投资协议书”对引入合肥市高新区区项目提供资金支持	对于达产后年产值不低于 1 亿人民币，年实缴税收不低于 30 万元人民币/亩，且连续五年产值税收同比增幅不低于 2%，可连续 5 年享受高新区高成长性优质企业奖励政策	其他收益	与收益相关
8	成都市就业服务管理局	104.09	根据“成就发[2020]26 号”疫情形势下龙泉驿区就业局发放企业暂困补助	满足下列条件的企业即可享受政策：1、2019 年利润总额小于 0，且申请补贴前连续 6 个月亏损。2、2019 年资产负债率超过 70%，且其中连续 3 个月经营性现金流环比减少。3、2019 年以来，经营生成符合国家发展方向和环保政策。4、截至 12 月 31 日，已在成都市参加失业保险费 12 个月以上的，失业保险无欠费。5、未列入经营异常名录、严重	其他收益/递延收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
				失信企业名单。		
9	成都经开区新经济和科技局	100.00	根据“成都市科学技术局关于2021年成都市第一批研发准备金制度财政奖补资金拟资助企业的公示”鼓励科技型企业建立研发准备金制度	满足下列条件即可享受政策：1.申报对象为在成都市行政区域内注册，具有独立法人资格、健全的财务管理机构 and 财务管理制度，诚信经营、依法纳税的入库科技型企业。2.企业已建立研发准备金制度，并已在科技部门备案。3.企业先行投入自筹资金开展研发活动且自身研发投入持续增长。4.企业在产业功能区围绕国家重点发展的高新技术领域和我市五大先进制造业、五大新兴服务业、新经济领域开展研究开发活动。5.按规定完成企业所得税申报事项，已自行享受研发费用加计扣除政策。规模以上企业应同时完成统计部门研发报统及核准；高新技术企业应同时完成科技部门火炬报统及核准。6.企业无财政资金使用违纪、违规、违法行为，未纳入严重失信企业名单。	其他收益	与收益相关
10	杭州钱塘新区经发科技局、杭州钱塘新区财政金融局	90.33	根据“钱塘经科[2019]107号；钱塘经科[2020]42号”为助力产业转型升级，加快传统制造业改造提升，落实工业与信息化资金，该补助应用于补贴2017-2018年度实施的技术改造、机器换人项目	满足下列条件的企业即可享受政策：1.财政级次在钱塘新区，对符合开发区产业指导目录鼓励类的工业项目。2.在2017年-2018年度实施的技术改造、机器换人项目；3.项目应已完成，且实际投资额占比备案投资不低于80%。4.同一内容的项目只能申报安排一项扶持资金，不得重复或多头安排专项资金。	其他收益/递延收益	与资产相关
11	成都市就业服务管理局	69.96	根据“成人社办发[2020]59号”支持成都市重点产业领域企业技能人才培养需要，组织开展企业职工技能培训、岗位练兵与技能竞赛等活动，	支持成都市重点产业领域企业技能人才培养需要，组织开展企业职工技能培训、岗位练兵与技能竞赛等活动，按培训项目给予培训组织方培训补贴支持。公司满足政策对新能源汽车内外饰集成光、电、雷达等新技术企业培训	其他收益	与收益相关



序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
12	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	55.44	根据“2016年合肥高新区促进产业转型发展若干政策措施”对科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目给予补助,该政府补助用于建设汽车内外饰件(合肥)生产线	满足下列条件即可享受政策:1、工商、税务、统计关系均需在合肥高新区;2、对科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的新入区供地项目,给予企业固定资产投资额5%的资产补助	其他收益/递延收益	与资产相关
13	成都市龙泉驿区经济和信息化局	53.00	根据“成经开经信发[2021]16号”疫情期间产值同比增速完成15%的企业给予奖励	支持2019年全年产值10-100亿之间的企业,疫情期间产值同比增速完成15%,保底奖励50万元,在完成15%增速的基础上每再提升2个百分点,再给予3万元的递增奖励,总奖励金额最高不超过80万。	其他收益	与收益相关
14	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	52.85	根据“关于组织开展2020年武汉开发区(汉南区)工业投资和技术改造专项资金项目申报工作的通知”对于2017-2019年工业技改投入金额的2%予以补偿	满足下列条件即可享受政策:1、项目申报单位原则上应是我市范围内依法登记注册、具有独立法人资格、财务会计制度健全、投资管理规范、合法经营、依法纳税的工业企业。2、项目符合国家及省、市产业政策和《武汉市工业转型升级指导目录清单》,建设有效期最长不超过三年,申报当年项目应主体完工。其中,一般投资和技改项目总投资投入5000万元以上(其中,固定资产投资占比不低于70%),并且生产性设备购置与改造投资在2000万元以上。	其他收益/递延收益	与资产相关
15	贵阳市观山湖区工业和信息化局	50.00	根据“黔工信规划[2019]9号”省委、省政府决策部署,按照先进装备制造产业发展目标、发展方向和发展重点,紧扣航空、航天、汽车、工程及矿山机械、电力装备、工业机器人等六大产业,着力推进“千企改造”工程和星光行动计划对工业技改企业给予补助	对于符合《贵州省先进装备制造产业指导目录(试行)》及国家相关产业政策的项目,及满足以下条件的企业即可享受政策:1、申报企业应为注册地及实际生产地址在贵州的,具有独立法人资格或分公司;2、企业2年内未发生违法	其他收益/递延收益	与资产相关
16	佛山市南海区经	50.00	根据“2021年度佛山市南海区创新平台发	根据市政府与一汽-大众签订的相关协议,市政府	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
	济促进局		展扶持奖励明细表”在一汽零件园区、物流园区内企业政府给与一次性科研经费补助	对一汽-大众汽车有限公司确定的零部件生产企业及物流企业提供了相关投资鼓励政策		
17	简阳市财政局	47.00	根据“简阳市财政局关于下达 2021 年第三批市级工业发展资金的通知”为促进市级工业发展给予资金支持	满足政策申请要求即“年新增 45 万套汽车零部件加工”产能提升改造	其他收益	与收益相关
18	合肥市经济和 信息化委员会	46.90	根据合肥市“支持制造强省建设若干政策实施细则”为支持高端制造，对工业强基技术改造项目设备补助，用于合肥工业强基技术改造项目	满足下列条件的企业即可享受政策：1、申报的项目属于四基领域，符合《工业“四基”发展目录（2016 年版）》和《工业企业技术改造投资指南（2016 年版）》工业强基重点和方向；2、项目前期工作完备，资金基本落实到位，已开工建设且项目建设期合理；3、项目投资额不低于 3000 万元。项目为制造业（不含采矿业、电力热力燃气及水生产和供应业）项目。产能严重过剩行业新增产能项目以及国家明令淘汰的落后技术、设备不予补助；4、列入导向计划的重点技术改造项目优先支持。	其他收益/递延收益	与资产相关
19	合肥高新技术产业 开发区经济贸易局	46.80	根据“合肥高新区引进入区项目投资协议书”合肥高新区投资建设八菱汽车配件生产项目提供资金支持，用于建设合肥汽配生产线	满足下列条件的企业即可享受政策：1、项目建设指标：合同签订后 90 日开工，开工后 12 个月内竣工，竣工后 3 个月投产，投产后 12 个月内达产；2、项目产值指标：项目投产后第一年，年产值不低于 0.5 个亿，项目承诺的整体达产年度，年产值不低于 1 亿人民币；3、税收指标，年实缴税收不低于 30 万元人民币/亩	其他收益/递延收益	与资产相关
20	佛山市经济和 信息化局	43.65	根据“佛财工[2019]111 号”对经济高质量发展专项（工业企业转型升级）企业技术改造资金项目补助	建设汽车内饰件（佛山华涛）生产线满足（工业企业转型升级）企业技术改造的要求	其他收益/递延收益	与资产相关
21	武汉经济技术 开发区汽车及零部	38.63	根据“武经开[2019]33 号”为鼓励企业研发活动，提升企业创新创业创造能力给予补	满足下列条件即可享受政策：2019 年度研究与试验发展（R&D）经费纳入统计联网直报平台的企业	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
	件产业园管理办公室		贴	和未纳入直报平台的高新技术企业（含技术先进型服务企业）。1. 企业工商注册地、税务征管关系及统计关系在武汉经济技术开发区（汉南区），具有独立的法人资格；2. 企业实行独立核算，且财务制度健全，能够准确归集企业的研发费用；3. 企业最近一年内无不良诚信记录；4. 企业 2019 年度研发费用投入不低于 100 万元。		
22	长春市科学技术局	35.00	根据长春市“关于签订企业研发投入后补助项目备案表的通知”对企业研发投入后项目进行补助	对符合条件的企业研究与开发费用（R&D 投入）给予财政补助资金，引导和鼓励企业加大 R&D 经费投入，推动企业研发投入实现“跃升”，提升自主创新能力和创新水平。	其他收益	与收益相关
23	武汉经济技术开发区（汉江区）科学技术和经济信息化局	33.33	根据武汉市“关于开展 2020 年省级制造业高质量发展专项资金分配工作的通知”为推进省级制造业高质量发展，政府补助用于 VF 系列建设项目设备投资	满足下列条件即可享受政策：1、对于“数字化、网络化、智能化、绿色化、安全化”为核心的投资项目；企业采用新技术、新工艺、新设备、新材料，对现有设施、工艺条件等进行技术改造的项目；为培育壮大新兴产业规模而实施的工业产业化和产业数字化项目。2、项目承担单位应在项目建设所在地注册，具有一定的经济规模和行业地位，生产经营及财务管理规范，近 3 年内获各级财政资金支持的项目在绩效评价、监督检查中未出现违规、违法行为，在质量、安全、环保等方面未发生重大事故，不属于失信被执行人。	其他收益/递延收益	与资产相关
24	成都市龙泉驿区市场监督管理局	30.00	根据“四川省知识产权服务促进中心关于下达 2021 年省级知识产权专项资金项目的通知”为促进类项目知识产权运用，构建知识产权资产给予政府补助	满足下列条件即可享受政策：1.申报项目应符合专项资金支持方向，申报单位知识产权工作基础和经营管理状况良好，拥有一定数量和质量的知识产权。2.2022 年专项资金重点项目未通过中期检查、2021 年以前专项资金项目未通过验收或延期验收的项目承担单位不得申报项目；2021 年前未	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
				通过国家知识产权示范优势企业复核考核的单位不得申报项目；申报专利实施产业化项目必须是授权的有效发明或者实用新型专利，以前支持过的专利产业化项目不得重复申报；申请或代理不以保护创新为目的的非正常专利申请、恶意申请注册或囤积商标较多的单位、机构不得申报。3. 申报项目的单位和合作的项目团队应具备承担项目的的能力或经验，且无严重违法失信记录。		
25	山东省工业和信息化厅	30.00	根据山东省“关于组织申报 2020 年度山东省“专精特新”中小企业和对往年“专精特新”中小企业进行复核的通知”对认定的省级“专精特新”中小企业进行奖励	同时满足下列条件即可享受政策： 1、在山东省行政区域内依法注册登记并连续经营 3 年（含）以上，具有独立法人资格，符合国家中小企业划型标准，企业经营状况良好，财务制度健全，主导产品（技术）符合国家产业政策和行业政策导向，且进入市场（技术运用）一年以上。 2、已公布为市级“专精特新”中小企业。	其他收益	与收益相关
26	成都市财政局、成都市科学技术局	29.68	根据“成财教发[2021]95 号”为促进产业研发，提供资金支持	满足下列条件即可享受政策：1、申报对象为在成都市行政区域内注册，具有独立法人资格、健全的财务管理机构 and 财务管理制度，诚信经营、依法纳税的入库科技型企业；2.企业已建立研发准备金制度，并已在科技部门备案；3.企业先行投入自筹资金开展研发活动且自身研发投入持续增长；4.企业在产业功能区围绕国家重点发展的高新技术领域和我市五大先进制造业、五大新兴服务业、新经济领域开展研究开发活动；5.按规定完成企业所得税申报事项，已自行享受研发费用加计扣除政策。规模以上企业应同时完成统计部门研发报统及核准；高新技术企业应同时完成科技部门火炬报统及核准；6.企业无财政资金使用违纪、违规、	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
				违法行为，未纳入严重失信企业名单。		
27	武汉经济技术开发区（汉江区）科学技术和经济信息化局	28.00	根据武汉市“关于开展2021年度两化融合项目技改补助申报工作的通知”对于企业取得两化融合证书即可进行奖励	满足下列条件即可享受政策：1.信息化和工业化融合管理体系评定证书；2.《工业和信息化部办公厅关于公布2020年制造业与互联网融合发展试点示范项目名单的通知》	其他收益	与收益相关
28	成都市经济和信息化局、成都市财政局	27.08	根据“成经信财[2020]18号”对技术改造、新增投资、重大工业和信息化建设进行补助	公司实施的“仪表板生产线扩建项目”于2018年5月23日经龙泉驿区科技和经济信息化局（知识产权）确认备案，备案号为川投资备【2018-510112-36-03-270602】JXQB-0265号	其他收益/递延收益	与资产相关
29	青岛市民营经济发展局	23.60	根据“青岛市民营经济发展局关于做好2020年青岛市小微企业创新转型项目申报工作的通知”为加快新旧动能转换和壮大民营经济攻势,推进全市小微企业转型升级、专精特新发展进行补助	满足下列条件即可享受政策：1.青岛市“青岛市专精特新企业培育认定申报系统-区市培育审核库”中企业的主导产品，近两年配套产品的配套金额逐年递增且递增额达到200万元（含）以上；2.为青岛市“新旧动能转换产业新体系”中的现代海洋、智能家电、轨道交通装备、汽车制造、新一代信息技术、生物医药、高端装备、节能环保、食品饮料、纺织服装、机械设备、橡胶化工等工业领域本地重点骨干企业产品（不含其下属企业或子公司）进行配套的产品；	其他收益	与收益相关
30	佛山市南海区狮山财政局	21.80	根据“佛山市南海区经济促进局关于拨付技术开发专项补贴的函”在一汽零件园区、物流园区内企业政府给与技术开发专项补贴	根据市政府与一汽-大众签订的相关协议，市政府对一汽-大众汽车有限公司确定的零部件生产企业及物流企业提供了相关投资鼓励政策	其他收益	与收益相关
31	成都市人力资源和社会保障局	20.70	根据“成人社办发[2020]59号”对新聘用人员进行了岗前培训的，给予参保企业培训补贴支持	满足下列条件即可享受政策1、属于企业岗位技能学徒工；2、在企业1年以内新招用职工或工作岗位发生调整的技能工；3、购买成都市社保；4、签订劳动合同；5、理论培训时间不低于10小时；	其他收益	与收益相关



序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
				6、需要有资质的培训机构。		
32	佛山市南海区人民政府	20.00	根据“南府[2019]23号”对通过重新认定的高新技术企业给予补助	对通过重新认定的高新技术企业给予以下补助： 1. 申报认定时上一年度销售收入小于 2000 万元（含）的企业，给予 10 万元补助；2. 申报认定时上一年度销售收入在 2000 万元以上的企业，给予 20 万元补助。	其他收益	与收益相关
33	长春市工业和信息化局	20.00	根据“关于稳定一季度工业经济运行专项资金拟落实情况的通知”鼓励重点项目投产达效，给予补助	春节期间连续生产、确保生产要素稳定供应	其他收益	与收益相关
34	成都市就业服务管理局	18.60	根据“成人社发[2020]3号”政府对规范职业技能提升给予补助，用于企业职工教育培训	支持企业建立新聘用人员岗前培训制度，对新聘用人员入职 12 个月以内进行了岗前培训，每人 500 元。	其他收益	与收益相关
35	成都市就业服务管理局	18.60	根据“成人社发[2020]8号”为开展重点群体技能培训给予企业培训补贴	成都市困难企业（经营困难且恢复有望企业）组织职工开展岗位技能提升培训，按每人 1200 元的标准给予困难企业职工培训补贴，每人仅享受一次补贴	其他收益	与收益相关
36	南京市溧水区工业和信息化局	18.50	根据“关于组织申报溧水区 2019 年度加快发展先进制造业专项资金项目的通知”加快发展先进制造业信息化	2019 年度企业在研发设计、产品生命周期管理、制造执行、资源计划管理、平台建设、供应链管理、市场服务、网络建设等重点环节的信息化投入，建设 erp 信息化项目	其他收益	与收益相关
37	天津市科学技术局	18.37	根据“津科规[2021]4号”对企业上一年度享受税前加计扣除的研发费用数额，由市财政按一定比例对企业给予补助	满足下列条件的企业即可享受政策：1、天津市内注册，具有独立法人资格企业或纳入国家统计局联网直报平台填报研发统计报表的非法人组织；2、未被列入失信行为记录；3、企业上一年度所得税汇算清缴已享受研发费用加计扣除政策；4、如企业是纳入国家科技统计调查的企业，在满足本条上述三个条件的基础上，还须按照统计部门	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
				要求如实填报企业上一年度研发统计年报报表。		
38	安徽省人力资源和社会保障厅/省财政厅	16.50	根据“皖人社秘[2019]278号”对企业新录用人员岗前技能培训，提供补助	满足下列条件的企业即可享受政策：1、企业每年只能对同一名职工、同一职业（工种），开展1次补贴性岗位技能提升培训。2、组织实施过程由企业自主管理，所在地人社部门严把职业技能鉴定、职业技能等级认定考核关口，各负其责，确保证书含金量。	其他收益	与收益相关
39	成都市财政局、成都市科学技术局	16.20	根据“成财教发[2020]130号”为确保科技重大项目顺利推进向企业发放研发项目准备金	满足下列条件即可享受政策：1.申报对象为在成都市行政区域内注册，具有独立法人资格、健全的财务管理机构 and 财务管理制度，诚信经营、依法纳税的入库科技型企业；2.企业已建立研发准备金制度，并已在科技部门备案；3.企业先行投入自筹资金开展研发活动且自身研发投入持续增长；4.企业在产业功能区围绕国家重点发展的高新技术领域和我市五大先进制造业、五大新兴服务业、新经济领域开展研究开发活动；5.按规定完成企业所得税申报事项，已自行享受研发费用加计扣除政策。规模以上企业应同时完成统计部门研发报统及核准；高新技术企业应同时完成科技部门火炬报统及核准。6.企业无财政资金使用违纪、违规、违法行为，未纳入严重失信企业名单。	其他收益	与收益相关
40	佛山市南海区经济促进局	14.54	根据“佛山市南海区经济促进局关于拨付技术开发专项补贴的函”在一汽零件园区、物流园区内企业政府给予技术开发专项补贴	根据市政府与一汽-大众签订的相关协议，市政府对一汽-大众汽车有限公司确定的零部件生产企业及物流企业提供了相关投资鼓励政策	其他收益	与收益相关
41	重庆市渝北区生态环境局	11.50	根据“重庆市渝北区生态环境局关于确认挥发性有机物在线监测系统中央资金项目补助事宜的通知渝北环发[2021]158号”	满足下列条件即可享受政策：1.已纳入渝北区环保局重点企业挥发性有机物治理设施运行在线监测系统建设年度任务；2.已完成项目建设，设施投入	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
			对 VOCS 在线监测系统建设项目的补贴	正常使用；3.主管政府部门对比验收检测合格。		
42	成都市龙泉驿区 人力资源和社会保障局	11.40	根据“关于 2021 年第三批龙泉驿区困难企业开展职工培训补贴情况公示”对困难企业开展职工培训给予补贴	经市、区（市）县促进就业创业工作领导小组办公室报请联席会议集中认定的成都市困难企业（经营困难且恢复有望企业）组织职工开展岗位技能提升培训和转岗转业培训，给予企业培训补贴	其他收益/递延收益	与收益相关
43	成都市龙泉驿区 市场监督管理局 (区知识产权局)	10.00	根据“成都市龙泉驿区市场监督管理局（区知识产权局）关于 2021 年知识产权拟立项项目的公示”为积极引导和鼓励全区企事业单位扎实开展知识产权创造与应用，提升企事业单位核心竞争力，给予补助	公司所实施的专利项目具有市场空间大、成长性好、技术先进、预期经济效益高等优点，且无专利纠纷，按照成都市龙泉驿区知识产权局《成都经开区（龙泉驿区）知识产权项目管理办法》（龙知办【2020】1号）等文件要求，经项目征集、初审、专家评审、会议研究等程序，拟对本年度 20 个知识产权项目进行资助。	其他收益	与收益相关
44	中国共产党成都 市委员会组织部	10.00	根据成都市“关于拨付 2021 年度成都市产业生态圈人才计划资助资金的通知”对入选 2021 年度“成都市产业生态圈人才计划”提供奖励	满足下列条件即可享受政策：1.掌握核心技术、拥有技术创新及引领实力，在科学研究、技术开发、成果转化等方面业绩显著，具有产品开发能力和产业化潜力，实现项目成果转化在成都落地 3 个以上。2.作为主要负责人主持或参与国家或省部级重大科研项目、重大预研课题，取得了技术上的重大进展和突破性成果，提升了在该细分领域的核心竞争力。3.国家级或省级重点学科、重点实验室、工程技术中心、企业技术中心等负责人，并实现项目成果转化，拥有本专业的重大技术发明或革新，取得授权发明 2 项以上，并已取得高水平创新性成果，创造良好的经济效益。4.学术造诣深厚，对本专业领域有精深研究，自主创新产品达到国际先进、国内领先水平，在核心技术刊物发表论文 3 篇以上或公开出版学术专著 1 部(排	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
				名前三)以上。5, 获得国家科技进步二等奖、国家发明三等奖、自然科学三等奖以上奖项 1 项以上。		
45	南京市溧水区财政局国库支付中心	10.00	根据“溧政发[2019]109号”创新券申请, 对企业给予研发费用补助	满足下列条件即可享受政策: 1、在本区注册、具备法人资格、财务机构健全、财务管理规范、无不良信用记录的企业。2、高新技术企业及高企培育企业(指:2020年申报高新技术企业没有通过的企业)或孵化器、众创空间、星创天地等科创载体在孵企业或 2020年度在江苏省技术合同认定登记服务平台录入技术合同的企业。3、企业研发或主营产品方向符合我区战略性新兴产业发展方向。	其他收益	与收益相关
46	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	10.00	根据“关于组织开展 2020 年武汉开发区(汉南区)科技创新奖励工作的通知”对重新认定的高新技术企业, 给予 10 万元奖励	重新认定高新技术企业	其他收益	与收益相关
47	佛山市科学技术局	10.00	根据“佛府[2019]1号”对通过高新技术企业认定的企业一次性资助 10 万元	2020 年按规定在税务部门年度汇算清缴结束前申报企业研究开发费用税前加计扣除, 经税务部门核定的企业 2019 年度研发费用达到 10 万元以上, 且已建研发准备金制度的 2019 年有效高新技术企业。研发费用在 10 万元(含)到 1000 万元(含)的高新技术企业, 按研发费用的 3%比例进行补助; 研发费用超过 1000 万元的企业, 对研发费用 1000 万元的部分按 3%比例补助 30 万元, 对超出 1000 万元的部分再按 1%进行补助; 最高补助资金不超过 200 万元	其他收益	与收益相关
48	天津北辰经济技术开发区管理委	10.00	根据“天津市高新技术企业认定奖励实施方案”对高新技术企业进行奖励	在天津市内注册, 首次通过认定、资格期满当年内通过重新认定高新技术企业	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
	员会					
49	佛山市南海区经济促进局	8.45	根据“2020 年度佛山市南海区创新平台发展扶持奖励明细表”在一汽零件园区、物流园区内企业政府给予研发费用补贴	根据市政府与一汽-大众签订的相关协议，市政府对一汽-大众汽车有限公司确定的零部件生产企业及物流企业提供了相关投资鼓励政策	其他收益	与收益相关
50	天津市工业和信息化局	8.01	根据“津工信财(2019)6号”对天津市 2019 年第二批天津市智能制造项目进行补贴，该政府补助用于建设年喷涂汽车内饰零件 15 万套项目	满足下列条件即可享受政策：1. 注册登记、税务征管关系均在本市范围内，具有独立法人资格的企业，无不良信用记录或违法违规记录。2. 单位依法经营，内部控制制度健全，财务制度规范，财务状况、经济效益良好，具备承担完成项目的的能力。3. 已通过其他渠道获得市级财政支持的项目，不得申请本资金。同一项目，不得重复申报。	其他收益/递延收益	与资产相关
51	长春市工业和信息化局	7.38	根据“吉政办明电[2021]3号”为稳定一季度工业经济运行提供资金支持	春节期间连续生产、确保生产要素稳定供应	其他收益	与收益相关
52	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	7.00	根据武汉市“关于组织开展 2020 年武汉开发区（汉南区）知识产权资助（奖励）资金工作的通知”鼓励企业申请知识产权	满足下列条件即可享受政策：1、申报单位需认真理解《武汉经济技术开发区（汉南区）促进知识产权高质量发展办法及实施细则的通知》（武经开规[2019]2号）中“支持与贡献相适应”，“就高不重复”，“诚信守诺”，“守法守规”的原则要求，并在获得奖励后履行至少 5 年不迁离注册地址、不改变在本区的纳税义务、不减少注册资本的承诺。2、单位于 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日授权的中国（包括香港、澳门、台湾地区）发明专利、实用新型专利、外观设计专利。资助对象以证书上第一权利人为准，每件资助标准分别为 5000 元、2000 元和 1000 元。	其他收益	与收益相关
53	成都市龙泉驿区经济和信局	5.65	根据成都市“工业经济运行处[2020]W-112号”对于暂时陷入困难但有望扭亏止滑的	满足下列条件即可享受政策：1、企业 2019 年、2020 年均是六类中国“500”强企业的核心配套生产企	其他收益	与收益相关



序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
			工业企业给予补助	业；2、2019 年末裁员率不高于 2019 年全国城镇调查失业率控制目标（5.5%）；		
54	重庆市渝北区生态环境局	5.30	根据“渝北环发[2021]37 号、82 号”将重庆分公司纳入 2021 年度大气污染防治工业废气深度治理年度任务中，补助用于 B 区注塑废气治理项目	1、助力大气污染防治攻坚战，重点行业挥发性有机物深度治理。2、废气治理设施改造，废气处理率达到 80%以上，采用先进、高效的治理工艺和设备，确保废气应收尽收，处理精准到位。	其他收益	与收益相关
55	佛山市工业和信息化局	5.25	根据“佛山市 2020 年工业企业用气信息（南海燃气）”降低企业用气成本，对企业燃气使用费给予补贴	新增用电量（同比增长量）大于 10 万千瓦时。	其他收益	与收益相关
56	各地市税务局	5.16	根据“国税发[2002]65 号；财税[2019]21 号”增值税税收返还	企业招用自主就业退役士兵，与其签订 1 年以上期限劳动合同并依法缴纳社会保险费的，自签订劳动合同并缴纳社会保险当月起，在 3 年内按实际招用人数予以定额依次扣减增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和企业所得税优惠。	其他收益	与收益相关
57	佛山市科学技术局	5.07	根据“佛山市科学技术局关于申领 2020 年高新技术企业研发费用补助的通知”根据税务部门核定的企业研发费用数额按比例给予补助。	2020 年按规定在税务部门年度汇算清缴结束前申报企业研究开发费用税前加计扣除，经税务部门核定的企业 2019 年度研发费用达到 10 万元以上，且已建研发准备金制度的 2019 年有效高新技术企业。研发费用在 10 万元（含）到 1000 万元（含）的高新技术企业，按研发费用的 3%比例进行补助；研发费用超过 1000 万元的企业，对研发费用 1000 万元的部分按 3%比例补助 30 万元，对超出 1000 万元的部分再按 1%进行补助；最高补助资金不超过 200 万元	其他收益	与收益相关
58	成都经开区新经济和科技局	5.00	根据“成都经开区新经济和科技局关于 2021 年龙泉驿区科技计划项目（第一批）拟立项项目的通知；2021 年龙泉驿区科技	满足下列条件即可享受政策：1.在龙泉驿区注册、纳税并纳入龙泉驿区统计的独立法人企事业单位，近两年未被列入企业异常经营名录、安全生	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
			计划项目(第一批)拟立项项目公示名单”对高新技术企业进行奖励补贴	产黑名单、失信被执行人名单,未发生一般及以上安全事故以及环境污染事故等“一票否决”事项。 2.上一年度获得认定和新引进的国家高新技术企业。		
59	成都经开区新经济和科技局	5.00	根据“成都经开区新经济和科技局关于2021年龙泉驿区科技计划项目(第一批)拟立项项目公示”对高新技术企业进行奖励补贴	满足下列条件即可享受政策:1.在龙泉驿区注册、纳税并纳入龙泉驿区统计的独立法人企事业单位,近两年未被列入企业异常经营名录、安全生产黑名单、失信被执行人名单,未发生一般及以上安全事故以及环境污染事故等“一票否决”事项。 2.重点开展技术创新研发。围绕我区“1331”现代产业体系建设,重点支持先进汽车(新能源、智能网联等方向)、高端装备、电子信息、新材料等产业领域开展技术创新研发及成果转化。 3.申报单位为企业的,须为上一年度有效高新技术企业、技术先进型服务企业,其申报项目的自筹资金与申请财政资金的比例应不低于2:1。	其他收益	与收益相关
60	成都市龙泉驿区新经济和科技局	5.00	根据“成都经开区新经济和科技局关于2021年龙泉驿区科技计划项目(第一批)拟立项项目公示”为支持企业技术创新给予补助	满足下列条件即可享受政策:1.在龙泉驿区注册、纳税并纳入龙泉驿区统计的独立法人企事业单位,近两年未被列入企业异常经营名录、安全生产黑名单、失信被执行人名单,未发生一般及以上安全事故以及环境污染事故等“一票否决”事项。 2.重点开展技术创新研发。围绕我区“1331”现代产业体系建设,重点支持先进汽车(新能源、智能网联等方向)、高端装备、电子信息、新材料等产业领域开展技术创新研发及成果转化。 3.申报单位为企业的,须为上一年度有效高新技术企业、技术先进型服务企业,其申报项目的自筹资金与申请财政资金的比例应不低于2:1。	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
61	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	5.00	根据武汉市“区发改局关于开展 2020 年度我区支持服务业企业扩大规模奖励工作的通知”制造业企业扩大规模进行奖励	满足下列条件即可享受政策：1.在武汉经开区（汉南区）注册纳税的规模以上服务业企业；2.2020 年营收保持较快增长且对本区地方财政贡献呈正增长，2019 年营收不能为零或为空（营收以企业上报国家统计局统计联网直报平台的数据为准）；3. 提供营业收入等相关财务数据真实性的承诺函。	其他收益	与收益相关
62	武汉开发区科经局	5.00	根据“武汉市科技局关于组织申报 2021 年度培育企业补贴的通知”对高新技术企业进行奖励补贴	新认定的技术先进型服务企业和高新技术产品登记备案企业，一次性给予 10 万元奖励，重新认定的一次性给予 5 万元奖励。	其他收益	与收益相关
63	合肥市人社局	4.27	根据“皖人社发[2021]15 号”减负稳岗扩就业给予资金支持	满足下列条件即可享受政策：1.上年度依法参加失业保险并按规定缴纳失业保险费；2.未被列入严重违法失信单位联合惩戒名单；	其他收益	与收益相关
64	天津市北辰区人力资源和社会保障局	4.03	根据“津人社局发[2022]12 号”进一步做好失业保险稳岗返还政策支持疫情防控工作给予补助	企业申请失业保险稳岗返还，裁员率条件由“不裁员或裁员率低于上年度本市城镇登记失业率”放宽至“不裁员或裁员率低于本年度本市调查失业率控制目标”。对申请时参保职工 30 人及以下的小微企业，裁员率标准放宽至 20%。	其他收益	与收益相关
65	佛山市南海区经济促进局	3.16	根据“2020 年度佛山市南海区促进机器人产业发展扶持资金扶持计划”为促进机器人产业发展给予扶持对企业给予补贴	机器人产业发展给予扶持对企业给予补贴	其他收益	与收益相关
66	成都市龙泉驿区新经济和科技局	2.70	根据“成都市科技型企业科技金融资助管理办法”企业对参加科技与专利保险的科技型企业给予的经费支持	在我市行政区域内注册登记且纳税关系在我市，具有独立法人资格的科技型企业。	其他收益	与收益相关
67	重庆两江新区社会保险管理中心	2.04	根据“人社部函[2021]8 号”用于补贴 21 年春节未离职外地员工	企业上报春节异地未离职员工补贴详细名单。	其他收益	与收益相关
68	天津市残联、天津市市财政局	1.59	根据“天津市促进残疾人就业补贴奖励办法”对企业残疾人安置给予补贴	满足下列条件即可享受政策：1、对本市机关、团体、企业、事业单位和民办非企业单位（以下简	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
				称用人单位), 年内组织 18 至 35 周岁, 取得高中 (职专、技校等) 及以上学历, 持本市核发有效《中华人民共和国残疾人证》的未就业残疾人, 开展 3 至 6 个月就业见习, 见习后在本单位就业率达到 50% 及以上的, 给予就业见习补贴。2、就业见习期内, 用人单位为就业见习人员发放的月生活费不低于本市月最低工资标准。见习人员就业后, 用人单位应与其签订 1 年及以上劳动合同, 按规定缴纳社会保险费, 月支付工资不低于本市月最低工资标准。3、就业见习结束后, 按照见习期内每人每月 3000 元的标准, 对见习单位给予就业见习补贴。		
69	南京市溧水区财政局国库支付中心	1.00	根据“溧委办[2019]106 号”激励知识产权创造、推进知识产权运用并给予奖励	当年获得实用新型、外观设计专利授权的每件资助 500 元。2021 年一共获得 20 个实用新型专利。	其他收益	与收益相关
70	昆山市财政局千灯分局	0.95	根据“昆山市关于春节期间支持企业稳岗促产的若干措施”为做好春节期间企业稳岗促产工作而给予补助, 用于春节外地员工本地过年参加工作补贴	符合昆山政府稳岗补贴室发放条件, 获得补助。	其他收益	与收益相关
71	佛山市人力资源和社会保障局	0.81	根据“佛人社[2019]175 号”对企业稳岗保就业给予补贴	对于本市依法参加失业保险并足额缴纳失业保险费且上年度未裁员或裁员率低于该年度本市城镇登记失业率, 财务制度健全, 管理运行规范的企业, 由失业保险基金给予稳岗补贴	其他收益	与收益相关
72	重庆市人力资源和社会保障局办公室	0.78	根据“渝人社发[2021]4 号”为支持企业 2021 年春节期间稳岗留工给予奖励, 用于补贴外地留在重庆过年的员工	满足下列条件的企业即可享受政策: 1. 2021 年 1 月 26 日起至 2 月 28 日止, 期间申请补贴涉及的外地员工未离开重庆; 2. 企业依法为申请补贴的外地员工缴纳 2021 年 1 月、2 月的重庆城镇企业职工基本养老保险费; 3. 企业已向留渝的外地员工	其他收益	与收益相关

序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
				发放不低于 300 元的“留岗红包”。		
73	成都市人力资源和社会保障局、成都市财政局	0.75	根据“成都市人力资源和社会保障局”在停工期间组织本企业职工自主选择与职业技能相关的线上培训课程，给予补贴	在停工期间组织本企业职工自主选择与职业技能相关的线上培训课程，及委托有关机构开展职工线上职业培训	其他收益	与收益相关
74	青岛市财政局、青岛市知识产权局	0.56	根据“青财规[2017]4 号”为推动国家知识产权强市创建工作，决定对符合资格的企业发放相应补助	在青岛市注册并具有独立法人资格的企业	其他收益	与收益相关
75	宜昌市猇亭区民政局	0.30	根据“宜市残联[2017]39 号”与残疾人签订劳动合同或服务协议，且为残疾人缴纳社会保险的，给予补贴	与一名二级残疾人签订劳动合同，为其缴纳社保，并在相关机构登记备案。	其他收益	与收益相关
76	贵州省省社保基金	0.26	根据“黔人社发[2021]10 号”为保证稳就业促增收、落实就业给予资金支持	参保企业上年度未裁员或裁员率不高于 2020 年度全国城镇调查失业率 6%的控制目标，30 人（含）以下的参保企业上年度裁员不超过 1 人或裁员率不高于参保职工总数 20%的，可以申请失业保险稳岗返还。大型企业按企业及其职工上年度实际缴纳失业保险费的 30%返还，中小微企业按 60%返还。实施上述稳岗返还政策的统筹地区，上年度失业保险基金滚存结余备付期限应在 1 年以上。	其他收益	与收益相关
77	重庆市渝北区卫生健康委员会	0.21	根据“预备卫健[2019]397 号”为促进中小微企业改善劳动者工作环境条件，对符合要求的企业每年进行一次职业病危害因素定期检测的扶持	满足下列条件的企业即可享受政策：1、渝北区（不含两江新区直管区）产生职业病危害因素的中小微企业。中型企业 300 人≤从业人员<1000 人，2000 万元≤营业收入<40000 万元；小型企业 20 人≤从业人员<300 人，300 万元≤营业收入<2000 万元；微型企业从业人员<20 人，营业收入<300 万元（不含外资、中外合资、港澳台资、央企和市属企业）。2、帮扶辖区内中小微企业工作场所职业病危害因素定期检测。	其他收益	与收益相关



序号	发放主体	金额	政府补助背景	获得条件	列报项目	资产相关/ 收益相关
78	成都市龙泉驿区 就业服务管理局	0.12	根据“龙就发[2015]1号”为及时了解掌握经济形势变化对就业失业的影响,对配合检测动态失业企业给予奖励	用工达到一定规模(50人以上),并能反映就业人员变化情况,在龙泉驿区就业总量中具有代表性	其他收益	与收益相关

航天模塑政府补助性质主要系工业和信息化专项资金、稳岗补贴、高新技术企业补助、研发补贴等。近年来,受航天模塑母公司及子公司地方政府产业政策、复工复产政策等因素影响,导致收到的地方性财政扶持款有所波动,航天模塑计入当期损益的政府补助占净利润的比例存在波动。由于政府补助政策的制定和实施具有不可控性,航天模塑未来获取政府补助的持续性存在一定的不确定性。

报告期内,政府补助发生额分别为 3,076.72 万元、1,678.91 万元,占当期净利润的比例分别为 18.28%和 9.16%,随着航天模塑经营业绩好转,政府补助的占比呈现逐年下降趋势。

航天模塑已将上述政府补助均作为非经常性损益处理,报告期内航天模塑扣除非经常性损益后归属母公司股东的净利润分别为 8,779.75 万元和 12,001.77 万元。由此可见,航天模塑盈利能力逐年增强,公司的经营业绩对政府补助不存在重大依赖。若未来政府补助发生重大不利变化,将会对公司整体盈利水平产生一定的影响,但不会对公司未来的持续盈利能力产生重大不利影响。

评估师在进行评估预测时,仅考虑个别已明确补助期限将持续到预测期内的政府补助项目,对于绝大部分政府补助,因在未来年度的发生存在不确定性,本次评估中不予考虑。预测期内,2022 年纳入评估预测的政府补助金额为 300.51 万元,2023 年金额为 86.18 万元,2023 年之后及永续期内未考虑政府补助。

### 三、结合各期主要政府补助项目对是否符合准则进一步分析

对 2022 年前五大政府补助项目是否符合会计准则的分析如下：

单位：万元

发放主体	金额	列报项目	会计处理	政府补助依据及会计处理的合理性
长春西部新城重点项目建设管理中心	183.79	其他收益/递延收益	与资产相关：收到的政府补助采用总额法进行会计处理，根据补助相应长期资产剩余使用寿命摊销政府补助，将递延收益分期计入当期收益	确定依据：长春市绿园区人民政府与航天模塑签订的征收补偿合同及根据长春市人民政府对长春西部新城开发区的总体规划，依据《国有土地上房屋征收与补偿条例》(中华人民共和国国务院令 590 号)、《长春市国有土地上房屋征收与补偿暂行办法》(长春市人民政府令 27 号)、《长春市集体土地房屋征收与补偿实施办法》(长府办发[2012]76 号)的有关规定，拨付的扶持资金用于补贴企业搬迁及未来企业生产经营建设。准则条款：根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。”；第八条“与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。”会计处理符合准则要求；公司根据政府补助文件规定的资金用途，航天模塑取得的征收补偿款为用于形成长期资产的政府补助。将该项补助认定为与资产有关的政府补助，并计入递延收益分期计入当期收益是合理的。

发放主体	金额	列报项目	会计处理	政府补助依据及会计处理的合理性
武汉开发区(汉南区)经信局	164.33	其他收益/递延收益	与资产相关:收到的政府补助采用总额法进行会计处理,根据补助相应长期资产剩余使用寿命摊销政府补助,将递延收益分期计入当期收益	确定依据:根据“关于组织开展2020年武汉开发区(汉南区)工业投资和技术改造专项资金项目申报工作的通知”,航天模塑满足:1、项目建设有效期为2020年1月1日至2020年12月31日,且原则上符合本区产业政策和《武汉市工业转型升级项目清单》(2019年版)的工业企业;2、申报企业为登记注册、税务、统计等关系均在我区的企业,且申报企业在获得奖励后须履行至少5年不迁离注册地址、不改变在本区的纳税义务和统计义务、不减少注册资本的承诺;3、项目建设地点在本区范围内,且申报项目主体未完工;4、项目未签订“一事一议”类协议或未享受相关政策;5、申报项目未获得同类区级政策支持;6、申报项目已通过统计数据平台入库或已办理能化改造。准则条款:根据《企业会计准则第16号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助,是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。”;第八条“与资产相关的政府补助,应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的,应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的,应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。”会计处理符合准则要求:公司根据政府补助文件规定的资金用途,航天模塑取得的更新改造款是用于形成长期资产的政府补助。将该项补助认定为与资产有关的政府补助,并计入递延收益分期计入当期收益是合理的。
四川省经济和信息化厅、成都经开区经济和信息化局	120.00	其他收益	与收益相关:奖励款性质,补偿已发生的相关成本费用或损失的,收到补助计入其他收益	确定依据:根据“关于组织开展2022年企业兼并重组和大企业带动中小企业融通发展项目征集工作的通知(川经信企业函[2022]27号)、成都经开区经济和信息化局关于拨付2022年第一批省级中小企业发展专项资金的通知(成经开区信发[2022]39号)”鼓励企业兼并重组和大企业带动中小企业融通发展。准则条款:根据《企业会计准则第16号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助,是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助,是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。”;第九条“与收益相关的政府补助,应当分情况按照以下规定进行会计处理:(一)用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的,确认为递延收益,并在确认相关成本费用或损失的期间,计入当期损益或冲减相关成本;(二)用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的,直接计入当期损益或冲减相关成本。”会计处理符合准则要求:航天模塑收到政府补助用于释放自身市场渠道、供应链等资源,带动中小企业直接参与大企业发展,补偿航天模塑为此所发生的成本费用,将该项补助认定为与收益有关的政府补助,并计入其他收益是合理的。

发放主体	金额	列报项目	会计处理	政府补助依据及会计处理的合理性
合肥市高新技术产业开发区经济贸易局	110.00	其他收益	与收益相关：补偿已发生的相关成本费用或损失的，收到补助计入其他收益	确定依据：《合肥高新区引进项目投资协议书》公司享受“对于达产后年产值不低于1亿人民币，年实缴税收不低于30万元人民币/亩，且连续五年产值税收同比增幅不低于2%”可连续5年享受高新区高成长性优质企业奖励政策。该政策为对引入合肥市高新区项目提供资金支持，该资金仅作为公司入驻高新区的资金支持。准则条款：根据《企业会计准则第16号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。”；第九条“与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：（一）用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；（二）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。”会计处理符合准则要求：航天模塑收到政府补助用于鼓励公司投资，补偿公司产值及缴税等方面已发生的相关成本费用，将该项补助认定为与收益有关的政府补助，并计入其他收益是合理的。
武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	94.08	其他收益	与收益相关：奖励款性质，补偿已发生的相关成本费用或损失的，收到补助计入其他收益	确定依据：“关于组织开展2021年武汉经开区（汉南区）科技创新奖励申报工作的通知”对于区级研发机构的企业予以奖励，公司满足申请创新奖励的四项条件：1. 企业工商注册地、税务征管关系及统计关系在武汉经济技术开发区（汉南区），具有独立的法人资格；2. 企业实行独立核算，且财务制度健全，能够准确归集企业的研发费用；3. 企业最近一年内无不良诚信记录；4. 企业2020年度研发费用投入不低于100万元，政府补助文件中未规定其资金用途，仅为对注重研发、有研发创新的企业给予奖励。准则条款：根据《企业会计准则第16号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。”；第九条“与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：（一）用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；（二）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。”会计处理符合准则要求：航天模塑收到政府补助用于鼓励公司研发，补偿公司研发投入方面已发生的相关成本费用，将该项补助认定为与收益有关的政府补助，并计入其他收益是合理的。
合计				672.21
占当期政府补助金额的比例				40.04%

对2021年度前五大政府补助项目是否符合会计准则的分析如下：

单位：万元

发放主体	金额	列报项目	会计处理	政府补助依据及会计处理的合理性
成都市就业服务管理局	421.55	其他收益	与收益相关：补偿已发生的相关成本费用或损失的，收到补助计入其他收益	确定依据：“成就发[2020]26号”为积极应对新型冠状病毒肺炎疫情对就业的影响，进一步支持企业稳定就业岗位，对经认定的经营困难且恢复有望企业给予失业保险稳岗返还给予稳岗返还。准则条款：根据《企业会计准则第16号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。”；第九条“与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：（一）用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；（二）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。”会计处理符合准则要求：航天模塑收到政府补助用于职工生活补贴，缴纳社会保险等与企业稳定就业岗位的相关支出已发生的相关成本费用，将该项补助认定为与收益有关的政府补助，并计入其他收益是合理的。
长春市人社局	370.38	其他收益	与收益相关：补偿已发生的相关成本费用或损失的，收到补助计入其他收益	确定依据：“吉人社联[2021]80号”、《关于开展长春市2021年度稳岗返还工作的通知》对符合产业转型升级方向，依法参加社会保险并按规定连续2年履行缴费义务，积极采取措施开展稳定就业工作，劳动关系稳定，上年度终止或解除劳动关系的人数（自然减员及本人意愿中断就业除外）少于单位上年度平均参保人数3%的1000人员一下的企业给予稳定就业社会保险。准则条款：根据《企业会计准则第16号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。”；第九条“与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：（一）用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；（二）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。”会计处理符合准则要求：航天模塑收到政府补助用于职工生活补贴，缴纳社会保险等与企业稳定就业岗位的相关支出已发生的相关成本费用，将该项补助认定为与收益有关的政府补助，并计入其他收益是合理的。



发放主体	金额	列报项目	会计处理	政府补助依据及会计处理的合理性
成都市就业服务管理局	209.11	其他收益	与收益相关：补偿已发生的相关成本费用或损失的，收到补助计入其他收益	确定依据：成就发[2020]26号、“2020年第三批审核拟发放的经营困难且恢复有望企业稳岗返还发放名单公示”为积极应对新型冠状病毒肺炎疫情对就业的影响，进一步支持企业稳定就业岗位，对经认定的经营困难且恢复有望企业给予失业保险稳岗返还给予稳岗返还。准则条款：根据《企业会计准则第16号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。”；第九条“与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：（一）用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；（二）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。”会计处理符合准则要求：航天模塑收到政府补助用于职工生活补贴，缴纳社会保险等与企业稳定就业岗位的相关支出已发生的相关成本费用，将该项补助认定为与收益有关的政府补助，并计入其他收益是合理的。
长春西部新城重点项目建设管理中心	183.79	其他收益/递延收益	与资产相关：收到的政府补助采用总额法进行会计处理，根据补助相应长期资产剩余使用寿命摊销政府补助，将递延收益分期计入当期收益	确定依据：长春市绿园区人民政府与航天模塑签订的征收补偿合同及根据长春市人民政府对长春西部新城开发区的总体规划，依据《国有土地上房屋征收与补偿条例》（中华人民共和国国务院令590号）、《长春市国有土地上房屋征收与补偿暂行办法》（长春市人民政府令27号）、《长春市集体土地房屋征收与补偿实施办法》（长府办发[2012]76号）的有关规定，拨付的扶持资金用于补贴企业搬迁及未来企业生产经营建设。准则条款：根据《企业会计准则第16号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。”；第八条“与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。”会计处理符合准则要求：公司根据政府补助文件规定的资金用途，航天模塑取得的征收补偿款为用于形成长期资产的政府补助。将该项补助认定为与资产有关的政府补助，并计入递延收益分期计入当期收益是合理的。

发放主体	金额	列报项目	会计处理	政府补助依据及会计处理的合理性
武汉开发区（汉南区）经信局	164.33	其他收益 / 递延收益	与资产相关：收到的政府补助采用总额法进行会计处理，根据补助相应长期资产剩余使用寿命摊销政府补助，将递延收益分期计入当期收益	<p>确定依据：“关于组织开展2020年武汉开发区（汉南区）工业投资和技术改造专项资金项目申报工作的通知”对于2017-2019年工业技改投入金额的2%予以补偿，项目符合国家及省、市产业政策和《武汉市工业转型升级指导目录清单》，建设有效期不超过三年，申报当年项目主体完工。</p> <p>准则条款：根据《企业会计准则第16号—政府补助》第四条“与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。”；第八条“与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。”</p> <p>会计处理符合准则要求：公司根据政府补助文件规定的资金用途，航天模塑取得的征收补偿款为用于形成长期资产的政府补助。根据航天模塑设备购置清单及工业投资与技术改造专项资金申报书，公司根据政府补助文件规定的资金用途，将该项补助认定为与资产有关的政府补助，并计入递延收益分期计入当期收益是合理的。</p>
合计				1,349.16
占当期政府补助金额的比例				43.85%

综上所述，航天模塑主要政府补助项目的会计处理符合会计准则的相关要求。

## 【核查程序及核查意见】

### 一、核查程序

1、复核航天模塑关于政府补助的会计处理方式，确定是否符合《企业会计准则第16号——政府补助》相关规定；

2、查阅航天模塑政府补助相关的申报文件、政府部门批复文件，分析政府补助的性质、发生背景、获得条件；

3、分析航天模塑政府补助金额的金额及占比，分析政府补助的可持续性以及对航天模塑未来持续盈利能力的影响。

### 二、核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，航天模塑计入当期损益的政府补助依据充分、金额准确，符合《企业会计准则》关于政府补助的相关规定；

2、航天模塑盈利能力逐年增强，公司的经营业绩对政府补助不存在重大依赖。若未来政府补助发生重大不利变化，将会对公司整体盈利水平产生一定的影响，但不会对公司未来的持续盈利能力产生重大不利影响。

（本页无正文，为《关于保定乐凯新材料股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明》之签章页）

致同会计师事务所  
（特殊普通合伙）

中国注册会计师  
（项目合伙人）

中国注册会计师

中国·北京

二〇二三年三月二十八日