

中国国际金融股份有限公司

关于
深圳证券交易所
《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》

之

核查意见

独立财务顾问



二〇二三年一月

深圳证券交易所上市审核中心：

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，中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”或“独立财务顾问”）作为保定乐凯新材料股份有限公司（以下简称“乐凯新材”、“公司”或“上市公司”）本次交易的独立财务顾问，会同上市公司及其他相关中介机构，对有关问题进行了认真分析与核查，现就有关事项发表核查意见。现提交贵所，请予审核。

如无特别说明，本核查意见中的简称均与《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。在本核查意见中，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。

目 录

目 录.....	2
问题 1.....	3
问题 2.....	45
问题 3.....	51
问题 4.....	84
问题 5.....	124
问题 6.....	158
问题 7.....	209
问题 8.....	281
问题 9.....	288
问题 10.....	298
问题 11.....	304
问题 12.....	318
问题 13.....	329
问题 14.....	332
问题 15.....	337
问题 16.....	386
其他问题.....	428

问题 1

申请文件及公开信息显示：（1）上市公司所属行业为化学原料和化学制品制造业，本次收购标的为川南航天能源科技有限公司（以下简称航天能源）和成都航天模塑股份有限公司（以下简称航天模塑）（以下合称标的资产），其中航天能源所属行业为石油钻采专用设备制造业，航天模塑所处行业为汽车零部件及配件制造业；（2）交易完成后，上市公司将形成多主业，基于现有的信息防伪材料、电子功能材料和精细化工材料，依托航天制造技术，面向军民两用市场，进入油气设备领域和汽车零部件领域。

请上市公司补充披露：（1）结合航天能源和航天模塑所处行业发展情况、主营业务核心竞争力、经营业绩增长的可持续性、核心技术的先进性与可替代性、产品工艺质量优势、研发投入与发明专利情况等创新能力量化指标等，披露标的资产是否符合创业板定位，本次交易是否符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第七条的规定；（2）结合本次交易完成后上市公司的未来发展战略、不同业务的管理模式、各业务的占比情况等，进一步披露本次交易的必要性，交易完成后的具体管控措施及有效性，并就交易完成后的管控整合风险、多主业经营风险等进行重大风险提示。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合航天能源和航天模塑所处行业发展情况、主营业务核心竞争力、经营业绩增长的可持续性、核心技术的先进性与可替代性、产品工艺质量优势、研发投入与发明专利情况等创新能力量化指标等，披露标的资产是否符合创业板定位，本次交易是否符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第七条的规定

上市公司已在《重组报告书》之“第一节 本次交易概况”之“九、标的公司符合创业板定位”及《重组报告书》之“第八节 交易合规性分析”之“七、本次交易符合《创业板持续监管办法》第十八条和《创业板重组审核规则》第七条的规定的说明”补充披露如下：

“（一）航天能源

1、所处行业发展情况

航天能源是一家专注于油气设备领域射孔器材与高端完井装备研发与制造的高新技术企业。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），航天能源归属于“C35 专用设备制造业”之“C3512 石油钻采专用设备制造”。根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该文件将航天能源主营业务产品下游应用领域“常规石油、天然气勘探与开采；页岩气、页岩油、致密油、油砂、天然气水合物等非常规资源勘探开发”作为鼓励类行业。根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，该文件将航天能源主营业务产品应用领域列入新产业、新业态、新商业模式统计范围。综上所述，航天能源所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条所列示负面清单的相关行业，亦不属于产能过剩行业或《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，符合创业板定位。

随着我国能源需求持续增加，在保障能源安全且降低对外依存度的情况下，国家要求强化石油天然气勘探开发保障工作，要加大海洋油气和非常规油气资源的勘探开发力度。《“十四五”现代能源体系规划》等政策文件均提出要加强能源安全保障能力，提高油气产量。

近年来，由于能源安全重要性日益凸显，以页岩油气为代表的非常规油气勘探开采量不断上升，我国“能源安全”已上升至与“粮食安全”同等重要的战略高度。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。

国家能源局于 2019 年两次组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会议，指出要进一步把 2019 年和今后若干年大力提升油气勘探开发各项工作落到实处，石油企业要落实增储上产主体责任，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求。为坚决落实国家战略要求，国内油气企业都形成了未来七年的战略行动计划，如中石油《2019-2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》、中海油《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》等，均明确原油天然气“增产上储”计划，以及要把原油、天然气的对外依存度保持在一个合理范围。为此，国内油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，并带动上游油气设备行业发展。

2、主营业务核心竞争力

（1）航天能源的行业地位

航天能源是一家专注于油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发、生产与销售的高新技术企业。在常规/非常规油气射孔领域，航天能源的高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞慢燃火药、连续油管多级延时起爆装置等核心产品在国内桥射作业覆盖率较高。在高端完井工具领域，航天能源新产品开发能力较强，拥有经过 API 认证的安全阀、封隔器、气举阀、工作筒和钢丝工具等产品，在海洋油田高端完井工具国产化领域较为领先，产品覆盖了海上主要产油区块。

航天能源截至报告期末已取得 38 项专利技术（包括 8 项发明专利），形成了较强的品牌优势和技术实力。航天能源与以中石油、中石化、中海油为首的国内油气企业建立了长期良好的合作关系，同时也是哈利伯顿、贝克休斯等海外企业的长期供应商。为确保产品质量，减少甚至杜绝事故的发生，大型油气企业及油气技术服务公司都需要对供应商进行严格的考核，并仅在合格供应商名录中进行采购，且大型油气企业及油气技术服务公司出于对产品质量的要求，会优先向合作时间较长的供应商采购，双方均不会轻易改变业务合作关系。航天能源与“三桶油”合作历史均在 20 年以上（航天能源前身即与“三桶油”展开合作），与贝克休斯、哈利伯顿自 2013 年成立之初便有业务合作，主要客户合作关系稳定，产品质量得到客户认可。

（2）航天能源的核心竞争力

1）技术研发优势

在射孔器材领域，航天能源开发出油气井夹层枪隔板传爆技术、多级负压射孔测试联作技术、超高温超高压射孔技术等技术，对行业技术发展起到了引领作用；特别是围绕页岩气（油）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；在完井装备领域，航天能源先后突破多项关键技术，形成多个系列化产品，为我国深海油气资源开发提供了关键装备支撑。

经过多年的研发积累，航天能源截至报告期末累计取得了 38 项专利技术（包括 8 项发明专利），形成了较强的品牌优势和技术实力。通过上述专利体系，航天能源建立了具有独立知识产权的核心技术体系。

2）产业集成优势

技术和产品方面，航天能源以航天火工技术为源泉，逐步形成了特种能源、精密机械和智能控制“三位一体”的技术能力，实现了油气井射孔完井技术和产品的系统

集成，能够为客户提供多样化的整体解决方案。

市场与客户开发方面，航天能源培育形成了以中石油、中石化为主的陆地油田板块、以中海油为主的海上油田板块和以三大石油公司海外项目及国际油田技术服务公司为主的海外板块，产品广泛应用于全国主要油气田。

3) 管理与品牌优势

航天能源完整承继航天军工重视研发、重视人才的优良传统，为国内油气井射孔完井作业源源不断提供技术解决方案，为射孔完井关键装备自主化开发提供能力支撑。“安全可靠、万无一失”的质量形象在客户中深入人心。

经过与下游客户的长期合作，航天能源的产品质量和技术实力得到客户充分的认可，多年来一直为我国油气开采提供质量稳定、安全可靠的射孔器材、高端完井工具和机电控制类产品。

4) 企业管理和资源整合优势

航天能源核心管理人员均拥有丰富的行业工作经验，管理团队高效、稳定。经过多年的创新发展，航天能源逐步建立起现代化企业管理体制，树立起精益求精的管理理念，摸索出适合行业特点和航天能源实际情况的内部管理制度。航天能源优秀的企业管理能力以及在资源整合方面良好的实践能力，使得航天能源具备在未来行业竞争中脱颖而出的较强实力。

3、航天能源业绩增长的可持续性

(1) 营业收入稳步增长，盈利能力显著提升

单位：万元

项目	2022年1-8月	2021年		2020年
	金额	金额	增速	金额
主营业务收入	29,008.07	41,804.41	15.36%	36,237.43
主营业务毛利	16,745.60	22,852.33	43.46%	15,929.18
净利润	11,001.55	13,085.73	56.44%	8,364.95
扣除非经常性损益后 归属于母公司所有者的 净利润	10,736.76	12,441.75	65.26%	7,528.62

报告期内，航天能源主营业务收入、主营业务毛利、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润等指标均保持稳定增长，下游客户对航天能源产品需求有所增加。2022年1-8月航天能源主营业务毛利、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均已超越2020年全年。航天能源紧扣油气能源发展趋势，与主要客户构建持续稳定的合作关系，同时深入客户作业现场，了解客户实际需求，根据客户需求不断进行新产品新工艺研发，为客户提供整体解决方案。随着我国能源安全地位逐步上升，预计未来下游油气开采活动将保持一定景气度，下游客户对于油气开采设备的需求也将稳中有升，航天能源业绩增长具有可持续性。

（2）下游客户需求增强

航天能源主要客户均为国内外大型、知名油气企业，主要客户自身业务发展良好，同时，对航天能源产品的需求亦不断增强。报告期内，航天能源对主要客户的销售收入及当期客户排名情况如下：

单位：万元、%

名称	2022年1-8月			2021年			2020年		
	金额	占比	排名	金额	占比	排名	金额	占比	排名
中石油	15,129.86	51.89	1	20,746.45	49.51	1	16,598.22	45.76	1
中石化	5,361.64	18.39	2	9,594.52	22.90	2	6,853.76	18.90	4
中海油	4,253.18	14.59	3	5,024.09	11.99	3	6,574.89	18.13	2
贝克休斯	1,392.37	4.78	4	1,476.68	3.52	4	1,439.63	3.97	5
合计	26,137.05	89.65	/	36,841.74	87.92	/	31,466.50	86.76	/

注：同一控制下合并计算。

报告期各期，航天能源销售收入排名前四的主要客户收入占比基本保持稳定。2021年，航天能源来自主要客户的收入为36,841.74万元，同比增加5,375.24万元，下游客户对航天能源产品的需求进一步增强。

综上所述，航天能源经营业绩在报告期内显著增长，在下游稳定需求的基础上，凭借其多年积累的技术优势、服务经验和在下游客户中的良好口碑，未来经营收入增长具有可持续性。

4、核心技术的先进性与可替代性

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性
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	自研	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	非专利核心技术	该技术解决了油管输送射孔后需要起管柱，而不能快速投产测试的技术难题，射孔后自动通过爆轰波形成全通径的投产通道，短期内替代难度较大
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	自研	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	非专利核心技术	该技术大幅加大了射孔器的装弹密度，有效地提高了射孔效果，是对射孔爆轰作用机理的系统性研究而开发的整套射孔系统，短期内替代难度较大
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	自研	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，实现了在各种井况下桥塞均能够稳定坐封	桥塞火药结构 ZL201520108966.7； 桥塞坐封工具点火组件 ZL201520222243.X； 自平衡燃气压力推动式桥塞坐封工具 ZL201520246258.X； 桥塞火药驱动型多级射孔方法 ZL201510174282.1； 自动泄压平衡式坐封工具及其坐封方法 ZL201911127363.0。	国内受专利保护技术，该技术可实现高可靠性的坐封输出 100~300KN 推力，有效保证了井下桥塞的高效稳定坐封，在井下复杂环境下均能稳定燃烧，短期内替代难度较大
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	自研	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	非专利核心技术	该技术能够协助客户实现连油一次下井多簇射孔起爆，延时自动控制，操

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性
				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		作简单, 性能可靠。短期内, 替代难度较大
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	自研	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	高温高压电雷管 ZL201821444205.9; 油气井用可选发数码雷管 ZL20182144203.X; 油气井用数码电子雷管 ZL20182144266.5; 一种用于射孔的数码电子雷管起爆管控制系统及方法 ZL202110224957.4	国内受专利保护技术, 该技术可实现油气井下复杂环境的可靠电起爆, 短期内替代难度较大
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	自研	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	非专利核心技术	该技术能在石油井下通过一定的撞击能量, 实现井下复杂环境下的可靠起爆, 短期内替代难度较大
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	自研	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	非专利核心技术	属于行业领先技术, 短时间内被替代的可能性较低
8	低碎屑大孔径深穿透射孔	用于低碎屑射孔枪	自研	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	无碎屑射孔器 ZL201821444263.1	国内受专利保护技术, 该技术可以同时实现低碎屑大孔径深穿透, 既能提高射孔效果, 还能提升作业安全性, 短期内替代难度较大

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性
				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、电磁无线压力温度测量仪等产品	自研	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关键技术之一	非专利核心技术	该技术能够通过无线的方式,在地面对井下的工具串进行通信,实现远程测量或控制,能实现高效率低成本的控制井下工具。短期内替代难度较大
10	油管内电泵安全控制技术	该技术用于电潜泵采油技术领域。在不动生产管柱的情况下,通过电缆直接将电潜泵下入到井下,实现安全生产的目的	自研	1、采用流动压差控制技术,研发了一种油管内安全阀,可通过电缆携带下入至油管内指定深度并锚定,安全阀利用压差来实现开启,当安全阀为坐封状态时,密封组合与油管内壁的密封部配合密封,安全阀为压井状态时,剪切塞流通孔与安全阀下接头流通孔连通,压差减小或消失后安全阀自动关闭,且可在上提解封前,通过油管内加压的方式实现压井 2、采用重力锁定技术,研发了一种锚定装置,该装置连接在电潜泵下端,需要锚定时,解锁杆压缩解锁弹簧相对于芯轴向上运动带动解锁块解锁芯轴,位于上端的锁定机构在重力作用下解锁锚定上接头,从而带动芯轴向下运动,使锁块位于芯轴的锁定台阶上实现锚定,锚定后,内外压力隔绝,可确保电泵工作时能产生压差从而推动油管内安全阀打开	用于油管内的锚定装置 ZL 2020 1 0824059.8 用于油管内的安全阀及其工作方法 ZL 2020 1 0824607.7	国内受专利保护技术,该技术可实现不动生产管柱的情况下,通过电缆直接将电潜泵下入到井下,实现安全生产的目的,短期内替代难度较大
11	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	自研	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	非专利核心技术	该技术解决了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

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性
		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		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 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 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		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。短期内替代难度较大
12	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	自研	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 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 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	非专利技术	该技术解决了生产气井，在生产后期出水严重，见水后产量递减快的问题。在不动用原管柱的情况下利用邻井气源实施环空气举。实现“管内气举阀”的效果，使原管柱重新恢复产能。短期内替代难度较大
13	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	自研	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	非专利技术	该技术国内目前为航天能源独有，技术指标显著优于其他单位，短期内替代难度较大

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	对应专利名称	技术可替代性
				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。		
14	模块化定向射孔技术	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	自研	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、高精度定向射孔、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。	非专利核心技术	该技术通过整体的系统重构设计和开发，简化结构的同时，实现了客户高效便捷的装配，还降低了人为操作带来的故障风险，对分簇射孔作业具有重大的优化，短期内替代难度较大
15	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爆	自研	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技术。 该技术经工信部安全生产司组织专家进行科技成果鉴定	ZL 2021 1 0224957.4 一种用于射孔的电子雷管起爆管及方法	国内受专利保护技术，且该技术是航天能源自主开发，主动响应民爆行业安全管控要求，进行的适用于油气井爆破的电子雷管技术研发。短期内替代难度较大

航天能源核心技术先进性体现在经过多年的经验积累和研发积累，已建立了一套具有自主知识产权的核心技术体系并成功应用于主要产品生产中，且能够根据市场及客户的需求变化，及时组织研发力量，通过对产品及工艺的创新开发，形成不断创新和迭代的技术。在上述 15 项核心技术中，第 10-14 项已取得《科学技术成果评价报告》，

技术成果具有创新性和先进性。第 15 项油气井用电子雷管技术已通过工信部安全生产司鉴定委员会的科学技术成果鉴定，鉴定委员会认为“油气井用电子雷管”项目成果技术达到国际先进水平。

综上所述，航天能源核心技术具有先进性，短期内可替代性较低。

5、航天能源产品的工艺质量优势

在油气开采过程中如因产品质量问题而导致人员伤亡、环境污染或井口不具备进一步开采条件等，都将对作业活动产生不利影响，因此油气设备制造商下游客户对于产品质量要求极为严格。

航天能源全面按照《航天型号精细化质量管理要求》等航天质控要求建立了航天级质量管理体系，成体系引入并实施了航天“双归零”质量管理、关键过程控制、质量累进奖管理制度、失效模式分析等航天质量控制工具，致力于为油田客户提供高质量产品和服务。

通过多年来高质量产品的持续输出和与客户间多次深入开展的质量管理经验交流，航天能源继承自航天的质量管理文化、体系和能力得到了客户认可，在行业内树立了产品质量过硬的企业品牌形象。

此外，航天能源已通过质量管理体系认证（ISO9001），认证范围包括油气井用爆破器材、油气井用钻采工具的设计、开发、生产和技术支持服务。同时，航天能源已有 49 种射孔弹注册入 API RP19B（美国石油学会《油气井用射孔器评价的推荐作法》）系统，完井工具方面已通过 API Q1、API 5CT、API 11D1、API 14A、API 14L、API 19G1、API 19G2 认证。拥有经过 API（美国石油学会）认证的安全阀、封隔器、气举阀、工作筒和钢丝工具等产品，是国内 API 认证证书最为齐备、认证等级最高的企业之一。

产品技术优势为航天能源产品质量提供有力支撑。由于射孔完井涉及机械、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，更重要的是确保各个产品集成后所形成整套系统的可靠性。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，将油气井射孔八大类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，是国内同行中整体配套能力最强的企业之一，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。

6、航天能源研发投入与发明专利情况等创新能力量化指标

(1) 航天能源研发投入情况

单位：万元

项目	2022 年 1-8 月	2021 年	2020 年
研发投入	1,265.94	2,777.29	2,554.93
营业收入	29,155.15	41,904.46	36,269.81
研发投入占营业收入比重	4.34%	6.63%	7.04%
研发投入资本化比例	-	-	-

航天能源高度重视技术研发。2020 年及 2021 年航天能源的研发费用分别为 2,554.93 万元和 2,777.29 万元，研发费用占营业收入的比重分别为 7.04%和 6.63%。

2020 年及 2021 年，航天能源合计研发投入为 5,332.22 万元，已满足《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条第二款“（二）最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元”的标准。同时，航天能源最近一年营业收入为 4.19 亿元，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条中所列“最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求”的条件。综上，航天能源符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条的相关标准，属于交易所鼓励支持在创业板发行上市的成长型创新创业企业。

航天能源持续、稳定、合理的研发投入，适应了我国突出加强非常规油气资源开发，加快实施“页岩气革命”大背景下的市场发展和技术更新的需要，确保产品质量不断提高，技术水平维持领先，产品功能贴近需求，不断保持航天能源的研发创新能力。

(2) 航天能源发明专利情况

截至报告期末，航天能源已取得 8 项发明专利，其中 3 项发明专利申请日期在报告期内。截至 2022 年 12 月 31 日，航天能源另有 18 项发明专利进入实质审查阶段。航天能源上述发明专利情况如下：

序号	专利名称	专利号/申请号	申请日	法律状态	取得方式
1	用于油管内安全阀的锚定装置	ZL202010824059.8	2020.8.17	已授权	原始取得
2	用于油管内的安全阀及其工作方法	ZL202010824607.7	2020.8.17	已授权	原始取得
3	自动泄压平衡式坐封工具及其坐封方法	ZL201911127363.0	2019.11.18	已授权	原始取得
4	射孔用单芯电缆井下张力实时监测系统及其监测方法	ZL201711185200.9	2017.11.23	已授权	原始取得
5	桥塞火药驱动型多级射孔方法	ZL201510174282.1	2015.4.14	已授权	原始取得
6	多级射孔增压方法	ZL201010561286.2	2010.11.26	已授权	原始取得
7	多级射孔增压装置	ZL201010561285.8	2010.11.26	已授权	继受取得
8	一种用于射孔的数码电子雷管起爆管控系统及方法	ZL202110224957.4	2021.3.1	已授权	原始取得
9	液压回接工具	202111330168.5	2021.11.11	实质审查	原始取得
10	基于砂岩耐压射孔测试的负压值优化方法	202111461737.X	2021.12.2	实质审查	原始取得
11	液控静液坐封穿越管线封隔器	201811286362.6	2018.10.31	实质审查	原始取得
12	一种宽输入安全稳压电路及高能起爆系统	202210761293.X	2022.6.30	实质审查	原始取得
13	钢丝投捞点火系统	202210758725.1	2022.6.30	实质审查	原始取得
14	全流程循环式连续油管多级射孔方法	202210760836.6	2022.6.30	实质审查	原始取得
15	一种射孔弹设计优化方法	202210771884.5	2022.6.30	实质审查	原始取得
16	应用于双层套管的射孔弹及制备方法和射孔方法	202210760838.5	2022.6.30	实质审查	原始取得
17	一种安全升压点火系统	202211000240.2	2022.8.19	实质审查	原始取得
18	一种电缆下入桥塞丢手监测装置、方法及存储介质	202210966802.2	2022.8.11	实质审查	原始取得
19	一种电子雷管起爆控制系统及方法	202210962770.9	2022.8.11	实质审查	原始取得
20	一种水平井输送牵引器的电缆张力测量短节及应用方法	202211000269.0	2022.8.19	实质审查	原始取得
21	一种油气井用电子雷管的安全起爆电路	202210998474.4	2022.8.19	实质审查	原始取得
22	一种油气井用无线电磁波多级点火系统和方法	202210966792.2	2022.8.11	实质审查	原始取得
23	模拟地层条件下射孔完井的仿真方法	202210877998.8	2022.7.25	实质审查	原始取得
24	不同地层条件下射孔器优选及射孔工艺优选方法	202210877999.2	2022.7.25	实质审查	原始取得

序号	专利名称	专利号/申请号	申请日	法律状态	取得方式
25	电阻法检测药型罩质量的设备及方法	202211054076.3	2022.8.30	实质审查	原始取得
26	水平井定向枪管加工设备及其加工方法	202211038647.4	2022.8.29	实质审查	原始取得

航天能源上述 26 项发明专利（含 18 项在审专利）均与主营业务和主要产品相关，发明专利技术直接应用于提升产品质量、提高产品性能、满足客户需求以及持续构筑及维持技术壁垒，体现了航天能源主营业务及主要产品的先进性。

（二）航天模塑

1、所处行业发展情况

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业，旗下拥有 1 个国家认可实验室和 2 个省级技术中心，具有出色的研发实力和技术积累。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），航天模塑归属于“C36 汽车制造业”之“C3670 汽车零部件及配件制造”；根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，航天模塑主要从事的业务属于“鼓励类”中第十六项“汽车”中“2、轻量化材料应用”范畴。综上所述，航天模塑所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条所列示负面清单的相关行业，亦不属于产能过剩行业或《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，符合创业板定位。

在汽车产业的顶层设计上，国家先后出台了《汽车产业中长期发展规划》《智能汽车创新发展战略》《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》等文件，强调要建立从整车到关键零部件的完整工业体系和自主研发能力，形成中国品牌核心关键零部件的自主供应能力；通过加强整零结合，培育战略性零部件体系，促成一批世界级零部件供应商。除一系列中长期发展规划等顶层设计以外，为应对 2020 年以来新冠疫情的暴发对经济发展和居民消费的冲击，国家相关部委陆续出台了一系列政策以鼓励和刺激汽车消费。政府中长期规划及鼓励政策为汽车整车及汽车零部件行业的稳定发展提供了政策支持，汽车零部件产业在中国汽车工业的地位日益凸显。

我国汽车零部件行业的发展与汽车工业的发展息息相关。2000-2017 年，下游整车

市场的旺盛消费需求驱动国内汽车零部件行业迅速发展；2017-2020 年，汽车行业整体进入转型期，增长首次遇顶，燃油车销售受限、新能源车销售处于起步期，导致汽车零部件行业收入出现下滑；2020 年以来，消费者对于新能源汽车的需求成为汽车行业新的向上驱动力，受益于汽车行业重回增长轨道，汽车零部件行业迎来二次增长期，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%。2021 年，我国整车行业和汽车零部件行业收入比例接近 1:1，达到近年来最高，但仍和汽车工业发达国家 1:1.7 的整零比例相差较大，因此，我国汽车零部件行业仍拥有巨大的发展空间。

航天模塑主要经营的汽车内外饰件产品是新能源汽车与燃油车共同需要的汽车零部件之一，而汽车内外饰件行业亦是汽车零部件领域规模最大的细分市场。近年来，汽车内外饰件正朝智能化、轻量化、模块化、高端化的方向快速发展。产品智能化方面，各大车企开始从生产传统汽车向生产智能汽车转变，带动汽车零部件厂商配套从机械部件转向智能部件；产品轻量化方面，由于庞大的汽车保有量加重了对能源的消耗，全球各国颁布了相应的法律法规和政策倡导节能减排、保护环境的理念，减重设计目前已广泛应用在内外饰件领域；产品模块化方面，为了提高整车安装流程的自动化水平和精确度，提升生产效率，优化整车空间结构，改善整车性能，汽车内外饰件开始由单一部件向模块化方向发展，产品不仅包含原业务领域的零部件，同时视具体用途集成了传感器、电机、控制器、仪表等电器零部件；产品高端化方面，随着我国汽车工业实力的不断提升，汽车零部件的生产模式已经逐渐从原有的低端粗放型向高端精细型发展，越来越多的国产高端产品涌现，并实现进口替代。

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。受益于行业高质量发展，汽车内外饰件行业企业将迎来更加广阔的发展机遇。

2、主营业务核心竞争力

（1）航天模塑的行业地位

航天模塑隶属于航天科技集团，是国内汽车塑料零部件行业主要企业之一，亦是国内少数几家 2021 年营业收入超过 40 亿元的汽车塑料零部件行业企业。航天模塑先

后被评为国家高新技术企业、四川省汽车行业先进单位、成都汽车轻量化工程技术研究中心，是中国模具行业标准起草单位，承担四川省重大科技成果转化工程示范项目。依托强大的模具设计制造能力以及优质的产品和服务，航天模塑获得了客户的普遍认可，产品广泛应用于一汽大众、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。同时，航天模塑积极布局新能源汽车领域业务，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、小米汽车、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。经过多年的快速发展，航天模塑已在汽车零部件行业内树立了良好的品牌形象，并享有一定的市场知名度。

（2）航天模塑的核心竞争力

1) 完善的产业布局优势

截至报告期末，航天模塑在全国 16 个城市设立了 19 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。

2) 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 463 项，其中发明专利 35 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。

3) 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。

4) 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。

5) 优秀的运营管理及资源整合能力

航天模塑核心管理人员均拥有丰富的行业经验，在生产、销售、研发、运营管理等领域具有丰富的履历背景，管理团队高效、稳定。经过多年的创新发展，航天模塑逐步建立起现代化企业管理体制，树立起精益精细的管理理念，摸索出适合行业特点和航天模塑实际情况的内部管理制度。依托锐意进取的管理团队、优秀的企业文化以及完善的人才激励机制，航天模塑经营管理效率得到较大提升，各项经营指标增长迅速，从而实现了较快的内涵式增长。航天模塑优秀的企业管理能力以及在资源整合方面良好的实践能力，使得航天模塑具备在未来行业竞争及产业重组整合浪潮中脱颖而出的强大能力。

6) 强大的数字化流程管控和自动化生产制造能力

航天模塑建立了较为完善的现代企业管理制度，并借助信息化手段不断夯实管理

基础。紧密围绕主业探索工业数字化和智能制造，实现生产制造自动化、智能化水平重塑和突破性提升。目前 ERP、OA 系统已全面应用于航天模塑的产、供、销、存、财、协同办公等各个方面，业务处理效率大幅提高，降低成本的同时保障经营活动的有序进行，促使公司治理水平不断提高。经过多年持续升级改造，实现了注塑、喷涂、装配、仓储等各工序自动化升级，具备后期智能制造建设的实施能力。

3、航天模塑业绩增长的可持续性

(1) 经营战略稳步执行，助力营业收入稳步增长、盈利能力显著提升

单位：万元

项目	2022 年 1-8 月	2021 年		2020 年
	金额	金额	同比增速	金额
主营业务收入	257,572.06	398,967.09	5.31%	378,858.36
主营业务毛利	43,381.50	62,647.77	26.58%	49,494.27
净利润	14,389.11	16,833.87	182.05%	5,968.39
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	10,026.06	8,779.75	1,225.87%	662.19

航天模塑 2021 年主营业务收入、主营业务毛利、净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较 2020 年均保持增长，生产经营情况逐年向好。2021 年，航天模塑扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较 2020 年大幅增长 1225.87%，盈利能力显著改善；2022 年 1-8 月，航天模塑扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润已超过 2021 年全年，盈利能力保持较好水平。

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。为把握行业趋势带来的发展机会，报告期内，航天模塑深耕产品创新与质量提升，保持研发投入，持续开拓布局高单价、高毛利的系统级产品，拓展收入来源；同时，航天模塑亦积极开展降本增效工作，合理控制成本，提升盈利能力。在汽车产业快速发展的行业背景和趋势下，伴随航天模塑上述经营战略持续稳步推进，其业绩增长将具有可持续性。

(2) 持续布局新能源业务并取得良好成效

新能源汽车是在燃油车基础上对动力系统、控制系统、排放系统等进行优化或替换的车型。由于新能源车是从传统燃油车演变而来，其在整车的内饰、外饰等方面延

续了燃油车的技术特点和部件构造，因此，新能源汽车与燃油汽车的内外饰件相比不存在实质差异，航天模塑汽车内外饰件主要产品类别（如仪表板、门板、立柱系统、保险杠等）在新能源汽车中亦将持续大量使用。

报告期内，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、小米汽车、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1-8月的逾50%，成果显著。

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。

4、核心技术的先进性与可替代性

航天模塑核心技术的先进性与可替代性情况如下：

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	涉及专利	技术可替代性
1	大型非金属件涂装技术	汽车外饰件、汽车内饰件	自研	采用机器人全自动喷涂保险杠等大型零部件，确保了质量一致性和合格率，提高生产效率。	ZL201921149038.X 一种带导电功能的涂装治具	行业主流技术，短期内替代可能性较低
2	进气歧管制造技术	发动机轻量化部件	自研	利用振动焊接技术将二片或更多片外壳焊接在一起。外壳采用通常的注塑工艺即可成型。在振动焊接的过程中，两个部件的接触面互相摩擦，从而使接触面材料熔化，最终熔合在一起，形成完整的进气歧管产品。	ZL201920255442.9 汽车进气歧管焊接中转站	行业主流技术，短期内替代可能性较低
3	进气歧管长度可变技术	发动机轻量化部件	自研	根据发动机的不同工况，采用不同长度的进气管向汽缸内充气，以便能形成进气波动效应，从而提高充气效率及发动机动力性能。	ZL201210545882.0 一种进气歧管可变系统及可变进气歧管 ZL201520761261.5 可变长度进气歧管的滚筒切换阀及进气歧管	行业主流技术，短期内替代可能性较低
4	进气歧管截面积可变技术	发动机轻量化部件	自研	通过调整进气歧管的截面来实现可变进气的一种技术，可提高低速区的扭矩和保持高速区时的最大功率。	ZL201320374767.1 汽车的可变进气歧管附件	行业主流技术，短期内替代可能性较低
5	NVH在进气歧管上应用技术	发动机轻量化部件	自研	利用CAE软件对进气歧管进行模态、振动、噪声的分析，优化进气歧管性能，满足使用要求。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低
6	发动机一维/三维耦合仿真技术	发动机轻量化部件	自研	利用发动机一维分析软件及CFD分析软件对进气歧管进行瞬态分析，使进气歧管满足发动机的功率扭矩要求。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低
7	进气歧管进气均衡性CFD分析技术	发动机轻量化部件	自研	利用CFD分析软件，根据定流量或者定压差的分析方法，对进气歧管的进气道的均衡性进行分析，使得进气道阻力小，进气顺畅，均衡性好。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低
8	CAE仿真分析技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	通过模流分析，精确模拟注塑成型过程，分析注塑工艺、缺陷风险和成型收缩率，从而指导前期的产品结构设计、模具开发和生产工艺设定。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	涉及专利	技术可替代性
9	VOC 测试技术	汽车内饰件	自研	通过总成 VOC 的检测，监测内饰件产品有机挥发物的散发性；通过材料 VOC 的检测，监测原材料的有机挥发物的散发性，并分析产品有机挥发物的散发源，从而达到对产品 VOC 性能的全面监控。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低
10	双物料注塑技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	一台注塑成型机上，使用同一套模具，通过旋转、平移型芯等方式实现同一材质不同颜色或者不同材质的塑料的注射，从而成型出多样性的产品。相较于传统的二次注塑成型，其生产效率和合格率均有大幅提升。	ZL201920858372.6 一种双色塑胶模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低
11	低压注塑技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	将装饰面料固定在注塑模具内，然后塑料熔体注入模具型腔，使材料在熔融状态与面料结合，获得塑料本体与装饰面料结合在一起的工艺方法。与传统的粘胶复合工艺相比，该工艺有利于车内空气质量的提升，缩短了工艺流程，提高了生产效率。	ZL201620971959.4 一种防止低压注塑溢料的 R 角结构	行业主流技术，短期内替代可能性较低
12	EPP 发泡技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	将 PP 树脂、分散剂、分散介质、发泡剂制成尺寸均匀的预发泡珠粒，再将发泡珠粒填入模具，通过高温蒸汽使粒子二次膨胀并相互粘接得到所需形状的发泡制品。与其它发泡产品相比，EPP 产品重量更轻，尺寸稳定性、耐热性、缓冲性、绝热性和环保性更好。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低
13	阶梯型分色技术	汽车内外饰喷漆装饰件	自研	针对不易可视位置简化了分色结构，减低了模具成本，保证了分色结构中不漏漆、漆面分界线平整；同时考虑了视线方向对分色结构视觉效果的影响，约利于隐藏分色结构而提高外观质量。	ZL201610793139.5 阶梯型分色结构	行业主流技术，短期内替代可能性较低
14	微量发泡技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	采用全自动微量发泡机在注塑本体上注料进行开放式发泡，通过对注料量与速度的控制，实现不同位置成型不同直径且粘接牢固的 PUR 发泡密封条	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	涉及专利	技术可替代性
15	预变形补偿技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	通过精确分析，预测产品的注塑变形方向和变形量，从而反向修改产品形状，使产品在注塑变形后达到理论形状和尺寸要求。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低
16	变料厚设计开发技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	产品易发生熔接线的区域采用料厚渐变技术，能有效调整两股料流的汇合角度，极大的改善因料流对冲而造成的熔接线问题，显著提高产品的合格率。	非专利核心技术	行业主流技术，短期内替代可能性较低
17	发动机油气分离内部流动及分离仿真技术	发动机轻量化部件	自研	利用 CFD 分析软件对曲轴箱产生的油气进行油气分离效率、压力损失等相关分析，来保证高效的油气分离系统。	ZL202122916675.9 一种具有直排结构的油气分离器 ZL201510242520.8 一种汽车缸盖罩盖油气分离集成过滤棉模块化装置	行业主流技术，短期内替代可能性较低
18	低压注塑模具技术	汽车外饰件、汽车内饰件	自研	低压注塑模具是一种新型的注塑模具技术，设有面料固定、面料压紧、防止面料褶皱结构及确保模具同步动作机构。主要其原理是：注塑压力较低塑料在布上流动，将传统的依靠手工包覆，阴模阳模真空吸附的零件，直接一次性在模具内注塑完成。	ZL201210449685.9 一种低压注塑模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低
19	纹理双色产品注塑模具技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	该技术可解决现有双色注塑模具注塑成型操作复杂，成型周期长，成型质量难以得到控制的问题；具有结构简单，产品成型表面质量良好，注塑成型效率高的特点。	ZL201920858372.6 一种双色塑胶模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低
20	旋转双色模具技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	双色注塑模具设有两个模具型腔及两个模具型芯，通过一个注塑设备两次进胶实现外观及结构双层零件。两副注塑模的凹凸槽需要进行严密设计，在对接时保证能够严丝合缝，脱模机构需要进行二次注射后方可进行脱模工作，是高端内外饰，功能部件常用的模具技术。	ZL201821065638.3 一种带有锁舌机构的双色模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低

序号	技术名称	技术应用	技术来源	技术先进性和创新性	涉及专利	技术可替代性
21	内外侧倒扣滑块同步抽芯机构模具技术	汽车外饰件、汽车内饰件、发动机轻量化部件	自研	该技术可有效解决现有内外侧存在倒扣的产品抽芯结构复杂的技术问题，能够通过同一斜导柱带动不同滑块组件实现产品外观面和结构面同时完成抽芯，结构非常简易，对模具空间要求小，且可有效保证产品塑料件质量，具有很好的应用前景。	ZL202122225026.4 内外侧倒扣滑块同步抽芯机构及模具 ZL202122293735.6 一种变形导轨式斜向抽芯机构及模具 ZL202122353432.9 具有二次滑块结构的抽芯机构及模具 ZL202122576487.6 一种直顶驱动滑块同步抽芯机构及模具	行业主流技术，短期内替代可能性较低
22	汽车塑料尾门设计技术	汽车外饰件	自研	相较于金属尾门，全塑尾门可减重 20%，能为客户提供更为精致灵活的设计方案，降低整车重量，减少燃料消耗和污染排放。该塑料尾门连接结构，包括内板和外板，内板通过粘胶和外板连接，该结构能控制外板和内板之间粘胶的厚度，从而使内板和外板之间的连接符合要求，达到稳定可靠的效果。	ZL201521136370.4 汽车塑料尾门连接结构 ZL201521136271.6 一种汽车塑料尾门连接结构	行业主流技术，短期内替代可能性较低

如上表所示，航天模塑通过持续的技术研发和长期的技术积累，在主营业务上拥有较为深厚的技术底蕴，核心技术均属于行业主流技术，短时间内被替代的可能性较低。同时，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。

5、航天模塑产品的工艺质量优势

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汽车整车制造企业的长期配套伙伴和优秀供应商。航天模塑从事汽车零部件设计制造和服务多年，已建立完善的质量管理流程并有效运行二十余年。

在项目开发阶段，航天模塑建立了适合公司项目管理实际的 APQP 流程，要求项目前期对质量、成本和周期进行严密的策划，在各阶段各关键节点通过阶段评审、项目会议、项目考核等方式对各项工作进行有效的控制，风险识别、风险预防 and 风险控制贯穿整个项目开发始终，经验总结、经验积累和经验共享也在项目开发阶段得到较好的应用。

在项目量产阶段，航天模塑拥有两级质量管理机构，各生产基地均有独立的质量管理部门，在集团统一的质量管理模式开展质量工作，集团总部负责对各分子公司进行宏观管理和适当的帮、扶、管、控。项目爬产阶段，航天模塑通过特别管制进行早期遏制，在内部尽早发现并解决质量问题；项目后续量产供货阶段，航天模塑严格按照质量控制流程进行各阶段的质量控制，确保制造过程受控，产品质量稳定，持续满足顾客要求。

同时，航天模塑依托 CNAS 认可实验室完备的各项实验能力，发挥航天质量与可靠性保障等技术与管理优势，结合顾客的特殊要求（FormelQ、QSB+、QCA 等），持续不断地为各大汽车整车制造企业提供质量稳定的产品和服务。

2021 年，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

优势为航天模塑提供了强大的市场竞争力。

6、航天模塑研发投入与发明专利情况等创新能力量化指标

(1) 航天模塑研发投入情况

单位：万元

项目	2022 年 1-8 月	2021 年	2020 年
研发投入	10,713.95	14,328.85	13,911.92
营业收入	258,962.49	401,321.13	381,991.35
研发投入占营业收入比重	4.14%	3.57%	3.64%
研发投入资本化比例	-	-	-

航天模塑高度重视技术研发。报告期内，航天模塑的研发费用分别为 13,911.92 万元、14,328.85 万元及 10,713.95 万元，保持稳定增长趋势；研发费用占营业收入的比重分别为 3.64%、3.57%和 4.14%，维持在合理水平。

2020 年及 2021 年，航天模塑合计研发投入为 28,240.77 万元，已满足《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条第二款“（二）最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元”的标准。同时，航天模塑最近一年营业收入为 40.13 亿元，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条中所列“最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求”的条件。综上，航天模塑符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条的相关标准，属于交易所鼓励支持在创业板发行上市的成长型创新创业企业。

航天模塑持续、稳定、合理的研发投入，为其持续紧跟行业智能化、轻量化、模块化、高端化的市场发展趋势以及技术更新需要提供了坚实保障，确保产品质量不断提高、技术水平维持领先、产品功能贴近需求，保持航天模塑的研发创新能力。

(2) 航天模塑发明专利情况

截至报告期末，航天模塑已取得 35 项发明专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	权利期限	取得方式
1	一种后面板杯托开启速度检测的装置	ZL201811399384.3	发明专利	2018.11.22-2038.11.21	原始取得
2	一种低压注塑模具	ZL201210449685.9	发明专利	2012.11.12-2032.11.11	原始取得
3	一种用于检测不规则结构形位公差的检测装置	ZL201210485742.9	发明专利	2012.11.26-2032.11.25	原始取得
4	一种注塑装置	ZL201210493472.6	发明专利	2012.11.28-2032.11.27	原始取得
5	生产发动机装饰罩的方法及该方法的应用	ZL201210509592.0	发明专利	2012.12.4-2032.12.3	原始取得
6	挡泥板模具及其注塑工艺	ZL201310569328.0	发明专利	2013.11.15-2033.11.14	原始取得
7	一种汽车内饰件简易矫形工装	ZL201410609105.7	发明专利	2014.10.31-2034.10.30	原始取得
8	后柱上装饰板及其模具和注塑方法	ZL201410745387.3	发明专利	2014.12.8-2034.12.7	原始取得
9	阶梯型分色结构	ZL201610793139.5	发明专利	2016.8.31-2036.8.30	原始取得
10	一种汽车车门内护板组件的安装方法	ZL201610013979.5	发明专利	2013.9.18-2033.9.17	继受取得
11	一种仪表接线柱	ZL201710477337.5	发明专利	2017.6.21-2037.6.20	继受取得
12	螺母埋植机	ZL201110025050.1	发明专利	2011.1.24-2031.1.23	原始取得
13	一种进气歧管总成	ZL201110400869.1	发明专利	2011.12.6-2031.12.5	原始取得
14	一种气体测漏方法及系统	ZL201210218158.7	发明专利	2012.6.28-2032.6.27	原始取得
15	一种进气歧管可变系统及可变进气歧管	ZL201210545882.0	发明专利	2012.12.14-2032.12.13	原始取得
16	一种应用于进气歧管附件安装的联动生产线控制方法	ZL201410202235.9	发明专利	2014.5.8-2034.5.7	原始取得
17	一种塑料放油螺栓和油底壳的装配装置及方法	ZL201410211877.5	发明专利	2014.5.15-2034.5.14	原始取得
18	一种大角度双物料产品闸门式二次注塑模具	ZL201410593145.7	发明专利	2014.10.29-2034.10.28	原始取得
19	一种汽车缸盖罩盖油气分离集成过滤棉模块化装置	ZL201510242520.8	发明专利	2015.5.13-2035.5.12	原始取得
20	一种罩盖	ZL201510674094.5	发明专利	2015.10.16-2035.10.15	原始取得
21	一种利用百分表查找基准的方法	ZL201510814764.9	发明专利	2015.11.20-2035.11.19	原始取得
22	一种阀座总成的双道焊接筋结构	ZL201610272706.2	发明专利	2016.4.28-2036.4.27	原始取得
23	一种大型注塑模细密网格部分顶出机构	ZL201610274161.9	发明专利	2016.4.28-2036.4.27	原始取得
24	一种塑料油底壳总成	ZL201610548695.6	发明专利	2016.7.13-2036.7.12	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类型	权利期限	取得方式
25	一种气密冷插一体机	ZL201610735344.6	发明专利	2016.8.26-2036.8.25	原始取得
26	一种兼备气密检测及金属套冷插功能的一体机	ZL201810876492.9	发明专利	2016.8.26-2036.8.25	原始取得
27	一种汽车缸罩总成加工方法	ZL201711037975.1	发明专利	2017.10.25-2037.10.24	原始取得
28	一种双色模滑块成型机构	ZL202010860676.3	发明专利	2020.8.25-2040.8.24	原始取得
29	一种用于汽车门外护板上的橡胶密封条	ZL201410708455.9	发明专利	2014.11.28-2034.11.27	原始取得
30	一种可保护行人安全的汽车进气格栅装置	ZL201811059705.5	发明专利	2018.9.12-2038.9.11	继受取得
31	一种新能源汽车用便于清洗的挡泥板	ZL202011167471.3	发明专利	2020.10.27-2040.10.26	继受取得
32	一种汽车内饰皮革材料裁切加工工艺	ZL202110401118.5	发明专利	2021.4.14-2041.4.13	继受取得
33	一种仿布纹汽车内饰件加工方法	ZL201610483464.1	发明专利	2016.6.28-2036.6.27	原始取得
34	一种汽车进气歧管出气口气道加工模具及其脱模方法	ZL202010689609.X	发明专利	2020.7.17-2040.7.16	原始取得
35	一种滚筒式高效柴油机油气分离器	ZL202110905696.2	发明专利	2021.11.25-2041.11.24	原始取得

航天模塑上述 35 项发明专利均为主营业务与主要产品相关，发明专利技术直接应用于提升产品质量、提高产品性能、满足客户需求以及持续构筑及维持技术壁垒，体现了航天模塑主营业务及主要产品的先进性。

（三）本次交易符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第七条的规定

根据《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第七条的规定，“上市公司实施重大资产重组或者发行股份购买资产的，标的资产所属行业应当符合创业板定位，或者与上市公司处于同行业或上下游”。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定(2022 年修订)》，创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。标的公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》的具体情况如下：

1、标的公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定(2022年修订)》第三条规定的相关标准

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定(2022年修订)》第三条规定,本所支持和鼓励符合下列标准之一的成长型创新创业企业申报在创业板发行上市:(一)最近三年研发投入复合增长率不低于15%,最近一年研发投入金额不低于1,000万元,且最近三年营业收入复合增长率不低于20%;(二)最近三年累计研发投入金额不低于5,000万元,且最近三年营业收入复合增长率不低于20%;(三)属于制造业优化升级、现代服务业或者数字经济等现代产业体系领域,且最近三年营业收入复合增长率不低于30%。最近一年营业收入金额达到3亿元的企业,或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业,不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。

标的公司航天能源2020-2021年合计研发投入为5,332.22万元,标的公司航天模塑2020-2021年合计研发投入为28,240.77万元,均已超过第三条第二款“最近三年累计研发投入金额不低于5,000万元”的规定。同时,标的公司航天能源最近一年营业收入为4.19亿元,标的公司航天模塑最近一年营业收入为40.13亿元,均大于3亿元,故不适用营业收入复合增长率要求。

综上所述,标的公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定(2022年修订)》第三条规定的相关标准。

2、标的公司不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定(2022年修订)》第五条中原则上不支持申报在创业板发行上市的行业

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定(2022年修订)》第五条规定,属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业,原则上不支持其申报在创业板发行上市,但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外:(一)农林牧渔业;(二)采矿业;(三)酒、饮料和精制茶制造业;(四)纺织业;(五)黑色金属冶炼和压延加工业;(六)电力、热力、燃气及水生产和供应业;(七)建筑业;(八)交通运输、仓储和邮政业;(九)住宿和餐饮业;(十)金融业;(十一)房地产业;(十二)居民服务、修理和其他服务业。

禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。

根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，标的公司航天能源属于“专用设备制造业”，标的公司航天模塑属于“汽车制造业”，不属于上述规定中原则上不支持申报上市的行业。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，标的公司航天能源主营业务产品下游应用领域“常规石油、天然气勘探与开采；页岩气、页岩油、致密油、油砂、天然气水合物等非常规资源勘探开发”为“鼓励类”行业；标的公司航天模塑主营业务产品属于“汽车-2、轻量化材料应用”范畴，亦为“鼓励类”行业。同时，航天能源、航天模塑不属于从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业，符合上述规定要求。

3、标的公司具有创新、创造、创意特征，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第二条相关规定

（1）航天能源

航天能源自设立以来，专注于油气井用射孔器材、高端完井装备和机电控制类产品的研发、生产及销售，不断巩固油气井用设备的市场占有率，同时紧跟国家产业政策和客户及市场需求，不断根据下游油气井勘探开采特点进行新产品、新技术的研发，与主要客户保持了长期稳定的合作，产品也得到市场的认可。航天能源自设立以来积极探索，不断进行创新实践。航天能源的创新实践及成果主要体现如下：

1) 航天能源具有创新、创造、创意特征

航天能源坚持自主创新，主要面向油气工程领域技术密集度高的上游完井产业链开发射孔装备和高端完井装备，已围绕主营业务与核心产品建立了具有自主知识产权的核心技术体系，其拥有的多项 API 认证与专利技术是其自主创新成果直接体现。在专利方面，截至报告期末，航天能源拥有授权专利 38 项，其中发明专利 8 项，另有 18 项发明专利进入实质审查阶段。在 API 认证方面，航天能源是国内完井工具领域 API 证书最齐全、认证等级最高的企业之一。同时，航天能源也是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、中国航天科技集团有限公司航天技术应用产业重点领域专精特新企业、四川省企业技术中心、四川省智能完井工程技术研究中心、四川省瞪羚企业、四川省科技成果转移转化示范企业和四川省博士后创新实践基地。

此外，航天能源不断完善研发创新机制，持续进行研发投入和高层次研发人才引进，拓展产品和技术的开发维度，不断推动创新能力提升和技术进步。利用民用产业的技术积累，将民用技术应用于军品领域，目前已具备开展军用爆破器材等涉爆业务的能力，具体开发项目包括配套用于某军兵种的某型爆破器材、某型制导火箭弹和导弹武器系统通用火工品的协作生产等项目，企业的整体研发实力不断增强，更加贴近市场需求与下游发展趋势。

航天能源深耕油气设备产业多年，深刻理解国家制造业转型升级以及重大设备进口替代的需求，航天能源一直将智能制造作为产业升级转型的主攻方向，多年来坚持将“创新”融入生产，实现业务与技术、产业的深度融合，按照民爆行业高质量发展要求建立了起爆药、射孔弹、电雷管、导爆索、传爆管等产品自动化生产线，配套建设了功能完善的危爆品库房、精密机械加工能力、试验场和实验室，构建了研发、制造、试验、检测、危爆品仓储“五位一体”的科研生产条件。航天能源从行业要求和自身发展需要出发，以尽快实现生产线少人化和无人化为目标，坚持推进设备技术改造，不断提高生产线的信息化和智能化水平，持续提升本质安全度，进一步夯实产品质量稳定性，稳步提升生产效率。近年来针对称装压、火药浇注、桥丝焊接、药剂造粒等工序进行了自动化、智能化升级改造，取得了部分成效。

2) 航天能源新旧产业融合情况

航天能源所处的油气设备制造行业属于国家政策支持、鼓励发展的重点行业。航天能源一直坚持以创新为驱动、以市场需求为导向，紧密结合市场发展及客户需求开展技术和产品的研发。经过多年的积累，航天能源已取得丰富的科技成果，并将核心技术应用于实际产品中，实现了科技成果与产业发展的深度融合。自设立以来，航天能源深耕油气设备制造领域，通过产品迭代及技术更新，核心技术与主要产品已覆盖常规和非常规油气开采领域，并成功拓展军用爆破器材及军用火工品业务领域，目前已承接多项军品研制任务。上述各业务板块的订单及收入在报告期内均呈现上升态势。

随着我国油气井用射孔技术逐渐向非常规化、国产化、定制化、集成化和智能化发展，航天能源不断在原有技术的基础上进行持续研发和更新迭代。在非常规化方面，航天能源研制的第三代分簇射孔系统使得其在页岩气分簇射孔领域的市场和技术主导地位得到进一步巩固和加强。在国产化方面，航天能源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

统国产化等，为客户提供了可靠的产品和技术支撑，进一步降低了客户采购成本，有效缩短了供货周期。在定制化方面，航天能源依托多专业技术的集成能力，针对客户的个性化需求进行定向研制，在为客户解决实际问题的同时也获得较高的价值增值。在集成化方面，航天能源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。在智能化方面，航天能源已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，目前已取得较好成效，进一步巩固航天能源的技术优势与先发优势。

完井工具方面，智能化是未来发展趋势，同时需要开发符合特定地层超高温、超高压、抗高含硫、含二氧化碳等方向的产品。航天能源已经提前布局进行智能完井工具开发，研制了液控滑套、液控封隔器等系列典型的智能化完井工具，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。另外，航天能源已建立完井工具综合检测实验室，能完全模拟井下环境，按照 API 标准进行全面测试，并结合现场实际进行专项研发。

航天能源作为油气设备制造行业的领先企业，深耕油气井用射孔完井技术多年，积累了深厚的实践经验及实验数据，并拥有完整齐全的研发体系。多年来，航天能源始终坚持针对油气开采环节的核心需求和疑难问题进行专项研究，开发特色技术，满足了我国能源安全及下游油气勘探开采行业的发展趋势，自身技术与产业模式、客户需求、技术发展方向逐步实现深度融合。

航天能源所处行业发展潜力大，具有良好的成长性，主营业务拥有较强的核心竞争力，经营业绩增长具有可持续性，核心技术具备先进性且短期内被替代的可能性较低，产品在工艺质量上存在一定优势，研发投入与发明专利等创新能力量化指标可以体现航天能源的创新、创造、创意特征，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》的相关要求。因此，航天能源符合创业板定位。

（2）航天模塑

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业。报告期内，航天模塑依托强大的智能制造能力及主机厂同步开发能力，持续为国内外知名汽车厂商提供各类汽车装饰件、功能件的系统性解决方案，获得了客户的普遍认可。

1) 航天模塑具有创新、创造、创意特征

在研发技术创新方面，航天模塑具备成熟的工艺技术及同步研发和创新能力，旗下拥有 1 个国家认可实验室和 2 个省级技术中心。航天模塑先后被评为国家高新技术企业、四川省汽车行业先进单位、成都汽车轻量化工程技术研究中心，是中国模具行业标准起草单位，承担四川省重大科技成果转化工程示范项目。截至报告期末，航天模塑累计获得专利授权 463 项，其中发明专利 35 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。

在产品能力创新方面，航天模塑坚持自主研发创新，构建了系列齐全的产品线，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。

在流程管理创新方面，航天模塑建立了较为完善的现代企业管理制度，并借助信息化手段不断夯实管理基础，建立了创新的管理体制。经过多年持续应用和深度开发，目前 ERP 及 OA 系统已全面应用于航天模塑的产、供、销、存、财、协同办公等各个方面，使航天模塑的管理政策、流程规范、业务标准等能够迅速落实，实现了异常状态及时发现及时纠正，业务处理效率大幅提高，降低成本的同时保障经营活动的有序进行，促使公司治理水平不断提高，实现高质量发展。

综上所述，航天模塑在持续提升技术、工艺、产品和管理的过程中，建立了一套行之有效的自主创新机制，拥有丰富的研发创新成果，航天模塑具有创新、创造、创意特征。

2) 航天模塑新旧产业融合情况

航天模塑所处的汽车制造业属于国家政策支持、鼓励发展的重点行业。在汽车产业的顶层设计上，国家先后出台了《汽车产业中长期发展规划》《智能汽车创新发展战略》《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》等文件。其中《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，将成为我国汽车产业未来较长一段时间的发展主题。

报告期内，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领域的产品，与新能源汽车的发展相匹配。目前，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、小米汽车、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。航天模塑的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 1-8 月的逾 50%，新旧产业融合成果显著。

航天模塑所处行业发展潜力大，具有良好的成长性，主营业务拥有较强的核心竞争力，经营业绩增长具有可持续性，核心技术具备先进性且短期内被替代的可能性较低，产品在工艺质量上存在一定优势，研发投入与发明专利等创新能力量化指标可以体现航天模塑的创新、创造、创意特征，新旧产业融合成果显著，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》的相关要求。因此，航天模塑符合创业板定位。

综上所述，标的公司航天能源、航天模塑均符合创业板定位，因此，本次交易符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第七条的规定。”

二、结合本次交易完成后上市公司的未来发展战略、不同业务的管理模式、各业务的占比情况等，进一步披露本次交易的必要性，交易完成后的具体管控措施及有效性，并就交易完成后的管控整合风险、多主业经营风险等进行重大风险提示

（一）本次交易完成后上市公司的未来发展战略

本次交易完成后，航天能源与航天模塑将成为上市公司的全资子公司，上市公司将进入油气设备领域和汽车零部件领域，成为集高性能电子功能材料研发应用、汽车内外饰件设计制造、油气工程技术、装备与工程服务于一体的具有航天特色的军民共用产品与服务提供商，具体发展战略如下：

1、加大研发创新力度，延伸产业链条，提高公司可持续竞争力

（1）信息防伪材料、电子功能材料和精细化工材料领域

上市公司将持续发挥新材料业务积淀的技术优势，具体战略规划如下：信息防伪材料、电子功能材料、精细化工材料是上市公司长期持续内延发展的核心，在稳定和巩固磁条等传统信息防伪材料产品市场地位的同时，将充分把握市场机遇，推广 INS 工艺汽车内饰膜及组件等新产品，达到行业领先水平；持续加大电子功能材料研发投入和新产品市场拓展力度，进一步扩大包括压力测试膜、FPC 用电磁波屏蔽膜、抗蚀干膜等产品的行业影响力；加快以光稳定剂、抗氧化剂为主的精细化工材料能力建设，开发高附加值的系列化产品，以应用技术牵引市场需求，保持国际先进水平。

电子功能材料是上市公司过去几年重点布局的转型业务之一，压力测试膜、电磁波屏蔽膜技术对标国际先进水平，已经占据部分市场份额，抗蚀干膜正在向市场推广，阻焊油墨、导电胶膜即将实现产业化，上市公司将大力开发电子功能材料，致力于打造成为业内标杆企业。

乐凯新材依托多年积累的技术实力，在沧州临港经济技术开发区建设智能化绿色化的产业基地，未来将进一步布局高端精细化工材料，扩大市场份额，提升利润水平。

（2）油气设备领域

围绕油气井下装备业务，上市公司将强化特种能源专业技术领先优势，构建特种能源、精密机械和智能控制专业技术组合优势，保持和提升“高安全、高可靠”的产品质量标准，围绕核心业务构建领先的产业基础能力，持续提升技术营销能力，致力于为客户

户提供多样化、定制化的专业技术解决方案。

上市公司将持续提升技术集成、装备集成、产品和服务集成能力，打通油气井下装备产品链，强化特种能源、精密机械和智能控制专业技术集成创新能力，努力打造成为资源整合与集成发展平台，持续提升为客户提供整体解决方案的水平。强化国际化市场意识、国际化竞争意识和国际化合作意识，更加主动地融入井下装备全球竞争格局，更加积极地参与国际区域市场竞争，更加开放地参与国际市场合作开发。

（3）汽车零部件领域

上市公司将加强资本联合整合，以系统集成、环保、轻量化和智能化技术为引领，以高效率制造、高质量产品、高标准服务为载体的综合成本最优为竞争策略，以搭建运营管控和打造专业化生产制造基地等为主要手段，以突破关键产品的核心技术为着力点，加大电子、网联技术研发，提升系统集成能力，助力提升国内汽车产业链自主可控水平。

上市公司将着力布局智慧座舱领域，加强对智慧座舱细分行业研究，整合电子和光学资源，聚焦汽车智慧座舱技术，加快培育仪表板智能表皮技术、INS+氛围灯技术；推动主动进气格栅研发及产业化工作，开发并掌握核心技术。进入外资品牌的全球供应商体系和配套项目，获取外资品牌的全球供应商资质。

2、实施智能制造升级，提升精益管理能力，提高产品质量与生产效率

上市公司将依托航天系统工程技术、独特的工艺和流程管理方法以及新一代信息技术，优化工艺和生产能力布局，开展智能产线建设和管理模式优化，实现工业化、规模化的柔性敏捷制造，逐步实现智能装备、智能生产和智能服务的全链条贯通；依托航天独特的质量管理理念与方法，全面提升精益管理能力，继续开展乐凯新材、航天能源和航天模塑主营产品，特别是电子功能材料、智能座舱部件等生产工艺与管理能力的优化和提升，提高产品功能性能指标、质量可靠性和合格率，形成高质量、高效率、高性价比的产品竞争优势。

3、持续加强基础管理，实施人才强企战略，提高经营管理水平

持续完善管理模式和信息化管理水平，优化组织机构，做到公司各部门职责明确、责任落地、运转流畅；面对公司转型发展新形势，提升成本管控能力，促进成本费用观念转变，实现降本增效目标；持续加强人才队伍建设，集聚优秀人才，进一步完善考核、激励机制，激发员工创造价值，为公司持续、快速发展提供创新动力。

（二）不同业务的管理模式、各业务的占比情况等

根据乐凯新材和标的公司 2022 年 1-8 月营业收入，各业务占比情况如下：

公司	业务	2022 年 1-8 月	
		收入（万元）	占营业收入比例
航天模塑	汽车内饰件	143,725.07	48.18%
	汽车外饰件	63,711.40	21.36%
	发动机轻量化部件	35,035.90	11.75%
	汽车塑料零部件模具	5,933.91	1.99%
	其他	9,165.78	3.07%
	航天模塑主营业务小计	257,572.06	86.35%
航天能源	射孔器材	18,382.52	6.16%
	完井工具	4,666.74	1.56%
	机电控制类产品	5,628.25	1.89%
	军品	330.56	0.11%
	航天能源主营业务小计	29,008.07	9.73%
乐凯新材	精细化工材料	3,406.97	1.14%
	信息防伪材料	4,264.78	1.43%
	电子功能材料	2,429.92	0.81%
	乐凯新材主营业务小计	10,101.66	3.39%
主营业务小计		296,681.79	99.46%
其他业务小计		1,601.48	0.54%
合计		298,283.27	100.00%

本次交易完成后，由于标的公司与上市公司原有业务分属不同行业，且业务模式和产品具有差异，上市公司将优化管控模式，主要负责战略规划、投融资决策、业务布局、资源整合、财务管理和风险管控等，进一步健全信息披露与内部控制制度，强化配募资金使用、担保、重大合同、关联交易、会计政策、利润分配、资金调度、承诺及社会责任履行等管理，并继续保持标的公司相对独立的业务运营模式，以全资子公司的模式进行管理，标的公司的具体业务仍由原管理团队负责。

具体的经营管理方面，上市公司将优化经营管理团队，吸纳更多具备标的公司行业管理经验的管理人员加入上市公司。两家标的公司将继续保持现有内部组织机构及人员

的独立性和完整性。上市公司将依托标的公司原有的经营管理团队，对其进行强化，进一步提升经营管理水平，同时将促使标的公司在原有内部控制管理制度的基础上，按照上市公司规范运作要求进一步完善。

财务管理方面，将按照上市公司财务标准严格要求标的公司，进一步完善其财务管理流程，提高资金管理和运作效率，并进一步实现规范运作。

资源配置方面，上市公司将积极推动与对标的公司在业务、技术、人员等方面的深度整合，将上市公司现有新材料应用业务向高端智能装备制造领域延伸，标的公司积极应用上市公司的新材料技术实现产品升级；将信息防伪材料技术与智能感知、智慧座舱等航天先进技术相结合，研发集声、光、电一体的汽车内外饰件等高端智能装备。

（三）本次交易的必要性

本次交易系上市公司整合优质资源，进入油气设备领域和汽车零部件领域，成为复合型装备制造类企业，将助力上市公司业务转型升级，提升持续盈利能力、提高资产质量并增强抗风险能力，为上市公司进一步发展注入活力。

上市公司已在《重组报告书》之“第一节 本次交易概况”之“一、本次交易的背景及目的”之“（二）本次交易的目的”中，进一步披露本次交易的必要性，披露内容如下：

“1、整合优质资源，持续培育打造航天科技集团旗下“航天智造”产业发展平台

公司拟通过本次交易实现收购实际控制人航天科技集团旗下航天七院制造产业板块的优质成熟资产。一方面，本次交易有利于航天七院实现制造产业板块资产的优化调整，利用资本市场放大器、增效器作用促进标的公司军民两用技术的产业化，**进一步推动军工集团下属优质企业深化改革，借助资本市场促进军品民品产业、技术与管理的深度结合，支撑航天强国建设，满足国防及军队现代化建设需求。**另一方面，本次交易有利于上市公司依托航天七院在高端装备制造领域的雄厚技术实力，持续培育打造航天科技集团旗下“航天智造”产业发展平台，**统筹推进智能装备、先进制造、航天应用等业务板块的资源整合和能力布局，充分实现高质量发展。**

2、助力上市公司业务转型升级，提升核心竞争力

本次交易的两家标的公司为航天科技集团旗下航天七院所属航天能源与航天模塑。

航天能源是一家从事油气设备领域射孔器材和高端完井装备研发与制造的高新技术企业。自设立以来，航天能源先后实现了国内海洋油田射孔器材、高端完井装备和页岩气分簇射孔器材国产化，是国内油气井射孔工程技术领先、集成配套能力较强的企业之一。经过多年的研发积累，航天能源截至报告期末累计取得了 38 项专利技术（包括 8 项发明专利），形成了较强的品牌优势和技术实力。技术和产品方面，航天能源以航天火工技术为源泉，逐步形成了特种能源、精密机械和智能控制“三位一体”的技术能力，实现了油气井射孔完井技术和产品的系统集成。市场与客户开发方面，航天能源培育形成了以中石油、中石化为主的陆地油田板块、以中海油为主的海上油田板块和以三大石油公司海外项目及国际油田技术服务公司为主的海外板块，产品广泛应用于全国主要油气田。

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业，旗下拥有 1 个国家认可实验室和 2 个省级技术中心，具有出色的研发实力和丰富的技术积累。航天模塑在全国 16 个城市设立了 19 家分子公司，生产基地涵盖国内重点汽车产业生态圈，可直接配套集群内整车厂商和一级供应商，具备完善的产业布局优势。截至报告期末，航天模塑累计获得专利授权 463 项，其中发明专利 35 项，具备与主机厂进行多类大型总成同步开发的能力，航天模塑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。依托强大的模具设计制造能力以及优质的产品和服务，航天模塑获得了客户的普遍认可，产品广泛应用于一汽大众、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。

本次交易完成后，航天能源与航天模塑将成为上市公司的全资子公司，上市公司业务领域、产品结构将得到进一步的丰富与提升，核心竞争力将显著增强。

3、提高上市公司盈利能力，提升股东回报水平

公司主要从事信息防伪材料、精细化工材料和电子功能材料的研发、生产和销售，主要产品包括磁条和热敏磁票等。信息防伪材料领域自 2020 年以来受到行业重大不利影响；电子功能材料领域向市场推出压力测试膜、FPC 用电磁波屏蔽膜等新产品，随着行业的快速发展，市场竞争也日趋激烈，存在产品销售价格下降，未来销售规模和产品利润不及预期的风险；精细化工材料领域乐凯化学受疫情影响，设备调试、产品工艺调整进度不及预期，未来营业收入和利润存在不确定性。

本次交易的两家标的公司航天能源与航天模塑在各自细分行业中位居前列，报告期内营业收入规模及盈利能力逐年提升。通过本次交易，航天能源与航天模塑将成为上市公司的全资子公司，上市公司将进军油气设备和汽车零部件业务领域，资产体量、业绩规模均将显著提升，上市公司持续盈利能力和抗风险能力将得到进一步增强，符合公司全体股东利益。

4、提升军工资产证券化率，加强军工能力建设

航天科技集团作为我国航天科技工业的主导力量，肩负着维护国家战略安全、牵引国家科技进步、推动经济创新发展的神圣使命，而本次交易将在更高层次、更广范围、更深程度上推进航天科技集团军民品业务的深度融合发展。在提升航天科技集团军工资产证券化率的基础上，本次交易将利用上市平台有效整合航天科技集团下属航天七院制造产业板块的优质成熟资产，一方面可提高标的公司的市场化运作水平、发挥上市平台融资功能为军工建设任务提供资金保障，另一方面有助于上市公司加强军工能力建设、实现业务转型升级和跨越式发展。”

（四）交易完成后的具体管控措施及有效性

上市公司已经建立了有效、规范的治理结构与管理体系，对本次交易完成后标的公司的整合管理亦有较为明确的规划。但本次交易完成后，上市公司业务规模将明显扩大，对上市公司的管理能力提出了更高要求。为了降低及控制整合风险，上市公司将着力强化总部中枢职能，完善治理机制，加强统一管理，强化团队融合。

上市公司已在《重组报告书》之“重大事项提示”之“十、本次交易对上市公司的影响”之“（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析”之“1、业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划”，及“第九节 管理层讨论与分析”之“四、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析”之“1、业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划”中，进一步披露交易完成后的具体管控措施及有效性，披露内容如下：

“本次交易完成后，公司将按照上市公司治理的要求对标的公司进行管理，将其纳入上市公司的整体管理体系，在上市公司整体经营目标和战略规划下，在业务、资产、财务、人员和机构等方面对标的公司进行逐步整合，制订统一发展规划，促进业务有效融合，以优化资源配置，提高经营效率和效益，提升上市公司整体盈利能力。

在业务整合方面，通过本次重组，上市公司将整合优质资源，基于现有的信息防伪材料、电子功能材料和精细化工材料，依托航天先进制造技术，面向军民两用市场，进入油气设备领域和汽车零部件领域，丰富公司产品系列，提升上市公司的盈利能力。同时，在信息防伪材料领域，公司开发的 INS 工艺汽车内饰膜新产品，可以借助标的公司航天模塑的工艺技术优势和客户资源，迅速拓展该产品在下游汽车领域的应用。收购完成后，公司将通过研发、销售、管理的整合与合作，提升公司整体产品研发和市场拓展能力。

由于标的公司已经具备较为完善的业务经营能力，在各自主要业务领域已形成较强的竞争优势和较稳固的行业地位，本次交易完成后，上市公司将继续保持标的公司相对独立的运行模式，标的公司的具体业务仍有原管理团队负责。同时，上市公司自身也将加强现代化企业建设，引入先进的管理理念，吸纳优秀的业务管理人才，优化管理组织架构，完善公司风险管控体系，依照法律法规实现对标的公司业务方面重大事项的有效管控。

在资产整合方面，本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，标的公司将继续拥有独立法人地位，但其重大资产的购买和处置、对外投资、对外担保等事项需按照上市公司规定履行相应审批程序。上市公司将结合市场发展前景及实际情况，稳步推进标的公司在上市公司的有效管理下依法依规开展各项经营活动。同时支持标的公司进一步优化资源配置，提高整体资产的配置效率和使用效率，增强上市公司的综合竞争力。

在财务整合方面，本次交易完成后，上市公司将按照统一的财务、会计制度对包括标的公司在内的各子公司实施统一管理。上市公司将综合利用股权、债权等融资方式，充分提升标的公司整体融资能力。上市公司将对标的公司在资金支付、担保、投融资以及募集资金使用等方面进行统一管控，从而防范资金使用风险、优化资金配置并提高资金使用效率。同时，上市公司将按照自身严格的内部控制制度，加强对标的公司日常财务活动的监督，从而确保标的公司纳入上市公司的财务管理体系。

在人员整合方面，本次交易完成后，为保证标的公司业务稳定性及市场地位，上市公司将尽力保证标的公司主要管理团队、业务团队、技术研发团队等核心人员稳定。同时，利用上市公司完善的管理机制、多元化的员工激励等优势，推动标的公司核心团队的建设、健全人才培养机制，并适时推出具备可行性的综合长效激励方案，加强

对优秀人才的吸引力，从而保障上市公司及标的公司现有经营团队的稳定，防止核心人员流失。

在机构整合方面，本次交易完成后，上市公司将优化经营管理团队，吸纳更多具备标的公司行业管理经验的管理人员加入上市公司。一方面，对标的公司经营团队充分授权的同时，上市公司亦将依法行使股东权利，并通过标的公司管理层积极对标的公司开展经营管理和监督。另一方面，上市公司将持续根据《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件要求，结合标的公司自身经营和管理的特点，尽快完成与标的公司管理体系和机构设置的衔接，完善公司治理结构，确保内部决策机制传导顺畅，内部控制持续有效。”

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）业务整合风险”就交易完成后的管控整合风险、多主业经营风险等进行重大风险提示，披露内容如下：

“（三）业务整合风险

本次交易完成后，航天能源、航天模塑将成为上市公司全资子公司，公司的资产体量和业务规模都将提升，公司业务范围将扩展到油气装备和汽车零部件领域，与上市公司现有业务在产业政策、市场竞争格局、资金管理等方面存在一定的差异，上市公司将面临一定的主营业务多元化经营风险。公司与航天能源、航天模塑需在企业文化、组织模式、财务管理与内部控制、人力资源管理、产品研发管理、业务合作方面进行整合。如上述整合未能顺利进行，可能会对航天能源、航天模塑的经营产生不利影响，从而对上市公司及股东利益造成一定影响。”

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅标的公司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；

2、取得标的公司出具的核心竞争力、核心技术先进性与可替代性、工艺质量优势的具体情况说明；

3、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、核心技术的先进性与可替代性水平；

4、获取并查阅标的公司经审计的财务报表及附注，了解标的公司报告期内收入、利润和研发费用等主要财务数据；

5、查阅《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》等文件，核查标的公司是否符合创业板定位的相关情况；

6、取得上市公司对未来发展战略、不同业务的管理模式的说明；

7、查阅致同会计师事务所出具的根据本次重大资产重组完成后的架构编制的上市公司最近一年及一期的备考财务报告及其审阅报告，了解上市公司及标的公司 2022 年 1-8 月各业务收入数据；

8、取得上市公司对交易完成后的具体管控措施及有效性的说明。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司已结合标的公司航天能源和航天模塑所处行业发展情况、主营业务核心竞争力、经营业绩增长的可持续性、核心技术的先进性与可替代性、产品工艺质量优势、研发投入与发明专利情况等创新能力量化指标等，补充披露标的资产符合创业板定位的相关情况；

2、标的公司航天能源、航天模塑均符合创业板定位，本次交易符合《持续监管办法》第十八条和《重组审核规则》第七条的规定；

3、本次交易具有必要性；本次交易完成后，上市公司对标的公司进行整合及管控措施具备有效性，上市公司已就交易完成后的管控整合风险、多主业经营风险等进行重大风险提示。

问题 2

申请文件显示：截至报告书签署日，航天模塑共有 8 家分支机构、9 家控股子公司，其中构成航天模塑最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20% 以上且有重大影响的重要子公司为重庆八菱汽车配件有限责任公司、长春华涛汽车塑料饰件有限公司、成都航天华涛汽车塑料饰件有限公司 3 家。

请上市公司结合航天模塑各子公司的主要财务数据，补充披露重要子公司的信息披露是否完整，相关信息披露是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》第十六条、第二十四条的相关规定，如否，请补充披露重要子公司的相关信息。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、结合航天模塑各子公司的主要财务数据，补充披露重要子公司的信息披露是否完整，相关信息披露是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》第十六条、第二十四条的相关规定，如否，请补充披露重要子公司的相关信息

航天模塑 9 家控股子公司最近一期经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

序号	子公司名称	资产总额	净资产	营业收入	净利润
1	成都航天模塑南京有限公司	9,414.76	3,275.87	4,464.81	285.33
2	武汉嘉华汽车塑料制品有限公司	28,602.11	8,383.77	16,714.51	1,878.44
3	重庆八菱汽车配件有限责任公司	80,882.38	21,138.46	46,845.20	5,106.75
4	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	24,133.72	5,076.99	21,648.38	446.24
5	成都航天华涛汽车塑料饰件有限公司	33,527.92	10,885.21	27,149.54	3,088.22
6	青岛华涛汽车模具有限公司	21,392.76	5,682.21	14,780.19	121.91
7	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	26,930.59	7,125.95	12,997.79	251.81
8	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	53,663.97	20,915.60	27,658.62	2,522.09
9	宁波航天模塑有限公司	8,253.46	5,070.51	4,351.29	58.72

各子公司的主要财务数据占航天模塑合并财务报表的比例如下：

序号	子公司名称	资产总额占比	净资产占比	营业收入占比	净利润占比
1	成都航天模塑南京有限公司	2.01%	3.97%	1.72%	1.98%
2	武汉嘉华汽车塑料制品有限公司	6.10%	10.15%	6.45%	13.05%
3	重庆八菱汽车配件有限责任公司	17.25%	25.60%	18.09%	35.49%
4	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	5.15%	6.15%	8.36%	3.10%
5	成都航天华涛汽车塑料饰件有限公司	7.15%	13.18%	10.48%	21.46%
6	青岛华涛汽车模具有限公司	4.56%	6.88%	5.71%	0.85%
7	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	5.74%	8.63%	5.02%	1.75%
8	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	11.44%	25.33%	10.68%	17.53%
9	宁波航天模塑有限公司	1.76%	6.14%	1.68%	0.41%

由上表可见，构成航天模塑最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且有重大影响的重要子公司为重庆八菱汽车配件有限责任公司、成都航天华涛汽车塑料饰件有限公司、长春华涛汽车塑料饰件有限公司 3 家。

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“（四）子公司及分支机构基本情况”之“2、重要子公司情况”处补充披露如下：

（1）重庆八菱

6) 报告期的主要财务数据

主要财务指标如下：

主要财务指标	2022 年 8 月 31 日 /2022 年 1-8 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
基本每股收益（元/股）	0.58	0.90	0.59
稀释每股收益（元/股）	0.58	0.90	0.59
毛利率	17.53%	18.03%	15.12%
资产负债率	73.87%	82.20%	87.26%
净资产收益率	27.48%	56.70%	55.57%

扣除非经常性损益的净利润如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度	2020 年度
净利润	5, 106. 75	7, 965. 49	5, 247. 60
归属于母公司所有者的净利润	5, 106. 75	7, 965. 49	5, 247. 60
非经常性损益总额	789. 46	196. 10	661. 94
其中：政府补助	237. 96	293. 44	429. 71
其他	551. 49	-97. 34	232. 23
所得税影响数	118. 42	29. 42	99. 29
非经常性损益净额	671. 04	166. 69	562. 65
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	328. 81	81. 68	275. 70
归属于公司普通股股东的非经常性损益	342. 23	85. 01	286. 95
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4, 764. 52	7, 880. 48	4, 960. 65

报告期内，重庆八菱的非经常性损益总额分别为 661.94 万元、196.10 万元、789.46 万元，非经常损益占净利润的比例分别为 12.61%、2.46%、15.46%，占比较低。非经常性损益主要由债务重组收益、汽配件生产线补助、高成长型企业补助等构成，从构成上来看其具有一定的不可持续性。报告期内，重庆八菱扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 4,960.65 万元、7,880.48 万元、4,764.52 万元，主营业务盈利能力较强，因此非经常性损益将会对重庆八菱整体盈利水平产生一定的影响，但不会对重庆八菱的日常经营产生重大不利影响，重庆八菱具有较好的持续经营能力。

（2）长春华涛

6) 报告期的主要财务数据

主要财务指标如下：

主要财务指标	2022 年 8 月 31 日 /2022 年 1-8 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
基本每股收益（元/股）	0.66	1.05	0.66
稀释每股收益（元/股）	0.66	1.05	0.66
毛利率	16.04%	15.37%	11.96%
资产负债率	61.02%	63.36%	73.99%
净资产收益率	12.83%	23.83%	17.93%

扣除非经常性损益的净利润如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度	2020 年度
净利润	2,522.09	4,023.71	2,529.37
归属于母公司所有者的净利润	2,522.09	4,023.71	2,529.37
非经常性损益总额	159.69	602.27	318.98
其中：政府补助	158.83	616.56	561.10
其他	0.86	-14.29	-242.12
所得税影响数	23.95	90.34	47.85
非经常性损益净额	135.73	511.93	271.14
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	--	--	--
归属于公司普通股股东的非经常性损益	135.73	511.93	271.14
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,386.36	3,511.78	2,258.23

报告期内，长春华涛的非经常性损益总额分别为 318.98 万元、602.27 万元、159.69 万元，非经常损益占净利润的比例分别为 12.61%、14.97%、6.33%，占比较低。非经常性损益主要由稳岗补贴及拆迁补偿款等构成，从构成上来看其具有一定的不可持续性。报告期内，长春华涛扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 2,258.23 万元、3,511.78 万元、2,386.36 万元，主营业务盈利能力较强，因此非经常性损益将会对长春华涛整体盈利水平产生一定的影响，但不会对长春华涛的日常经营产生重大不利影响，长春华涛具有较好的持续经营能力。

（3）成都华涛

6) 报告期的主要财务数据

主要财务指标如下：

主要财务指标	2022 年 8 月 31 日 /2022 年 1-8 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
基本每股收益（元/股）	1.54	0.85	1.05
稀释每股收益（元/股）	1.54	0.85	1.05
毛利率	18.15%	16.51%	13.98%
资产负债率	67.53%	77.21%	77.85%

主要财务指标	2022 年 8 月 31 日 /2022 年 1-8 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
净资产收益率	33.06%	20.11%	23.08%

扣除非经常性损益的净利润如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度	2020 年度
净利润	3,088.22	1,698.72	2,099.74
归属于母公司所有者的净利润	3,088.22	1,698.72	2,099.74
非经常性损益总额	12.25	127.98	332.20
其中：政府补助	9.64	77.43	89.63
其他	2.61	50.55	242.57
所得税影响数	1.84	19.20	49.83
非经常性损益净额	10.41	108.78	282.37
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	--	--	--
归属于公司普通股股东的非经常性损益	10.41	108.78	282.37
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,077.81	1,589.94	1,817.37

报告期内，成都华涛的非经常性损益总额分别为 332.20 万元、127.98 万元、12.25 万元，非经常损益占净利润的比例分别为 15.82%、7.53%、0.40%，占比较低。非经常性损益主要由非流动资产处置损益及专项奖励构成，从构成上来看其具有一定的不可持续性。报告期内，成都华涛扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 1,817.37 万元、1,589.94 万元、3,077.81 万元，成都华涛的主营业务盈利能力较强，因此非经常性损益将会对成都华涛整体盈利水平产生一定的影响，但不会对成都华涛的日常经营产生重大不利影响，成都华涛具有较好的持续经营能力。

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“（四）子公司及分支机构基本情况”之“2、重要子公司情况”处补充披露如下：

航天模塑重要子公司的信息披露完整，上市公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》第十六条、第二十四条的

相关规定，对航天模塑的 3 家重要子公司的基本情况、财务情况及评估估值情况进行了披露。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅航天模塑各子公司的财务数据，测算最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润占比；

2、对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》第十六条相关规定，核查《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“（四）子公司及分支机构基本情况”之“2、重要子公司情况”处以及“（五）主要资产权属、主要负债、或有负债及对外担保情况”处披露的重要子公司基本情况、历史沿革、股权情况、财务数据、资产权属等内容的完整性；

3、对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》第二十四条相关规定，核查《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（八）重要子公司评估情况”处及“（九）航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”处披露的重要子公司收益法、资产基础法评估情况、评估结论等内容的完整性；

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司已补充披露航天模塑重要子公司的主要财务指标、扣除非经常性损益的净利润、非经常性损益的构成情况等内容；

2、上市公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》第十六条、第二十四条的相关规定，对航天模塑 3 家重要子公司的基本情况、财务情况及评估估值情况进行了披露，航天模塑重要子公司的信息披露完整。

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。

回复：

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
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℃

发展方向	产品竞争力的具体体现
	/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

项目	计算公式	计算结果
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疫情及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）

序号	客户名称	考核机制
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、产品质量等方面
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 年及以后受疫情影响改为线上审核，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：

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：”）	常规油气开采产品		航天能源占比
		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）	80%以上

		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
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：”）	常规油气开采产品	非电起爆类	60%以上
		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	80%以上
		非电起爆器类	70%以上
		电起爆装置类	95%以上
		传爆类	60%以上
		做功类	30%以上
		射孔器类	30%以上
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：”）	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。

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，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，产品可替代性较低。

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。

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。

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，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89.42%、90.94%和91.43%，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

评估所用的产品分类方式	财务核算所用的产品分类方式
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“5）产品的可替代性”之“①主要产品市场占有率较高”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）油气开采用业务发展迅速，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 2019 年、2020 年、2021 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为 16,157.13 万元、21,611.30 万元和 27,932.58 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 66.82%。航天能源 2019 年至 2021 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 31.48%。

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，实现了在各种井况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	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

序号	技术名称	技术应用	技术优势的具体体现
		置、丢枪装置等	
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、电磁无线压力温度测量仪等产品	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	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 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 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 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
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	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 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 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
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□/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□/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	模块化定向射孔技术	该技术用于电缆输送射孔作业,通过地面控制	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、

序号	技术名称	技术应用	技术优势的具体体现
		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。	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爆。	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	“2020年页岩气产量超过200亿立方米，成为全球第二页岩气

序号	来源	主要内容
	月 12 日对全国政协提案的答复函。	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%)。
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%)

序号	来源	主要内容
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议	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、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。

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 1-8 月毛利率上升的原因

1、其他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 2019 年至 2022 年 1-8

月的销售收入合计占各期主营业务收入之比分别为44.74%、50.83%、53.92%和53.17%，三类产品2019年至2022年1-8月的平均毛利率分别为51.62%、53.63%、64.43%和65.98%。主要产品的毛利率和销售收入占比均提升是航天能源一年一期毛利率提升的主要原因之一。

2019年至2022年1-8月，军品和服务的收入占主营业务收入的占比较小（2019年至2022年1-8月分别为1.03%、1.03%、3.69%和3.86%），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54.23%、48.15%、42.37%和42.97%，9类产品2019年至2022年1-8月的平均毛利率分别为33.82%、34.72%、43.13%和45.47%。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2019年至2022年1-8月呈降低趋势，但其毛利率在一年一期尤其是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一年一期综合毛利率提升的原因之一。

航天能源历史期内各类产品单价与单位成本及其同比变动情况如下表所示：

单位：元/件

序号	项目	科目	历史期						
			2019 年	2020 年		2021 年		2022 年 1-8 月	
			金额	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	变动比例
一	常规油气开采用产品								
1	非电起爆器类	单价	1,554.32	1,608.43	3.48%	1,606.65	-0.11%	1,625.93	1.20%
		单位成本	855.03	774.46	-9.42%	603.78	-22.04%	593.43	-1.71%
2	非电起爆工具类	单价	167.23	172.80	3.33%	179.32	3.77%	181.29	1.10%
		单位成本	100.04	106.58	6.55%	100.51	-5.70%	97.31	-3.19%
3	传爆类	单价	20.91	24.24	15.95%	25.56	5.44%	26.02	1.81%
		单位成本	15.13	17.74	17.27%	16.17	-8.84%	15.84	-2.03%
4	做功类	单价	95.40	97.50	2.20%	98.12	0.64%	99.79	1.70%
		单位成本	65.04	63.76	-1.98%	56.16	-11.92%	55.05	-1.98%
5	射孔器类	单价	371.26	414.94	11.76%	372.54	-10.22%	377.39	1.30%
		单位成本	272.40	310.13	13.85%	253.22	-18.35%	244.98	-3.25%
6	完井工具	单价	3,858.02	3,950.04	2.39%	4,019.93	1.77%	4,116.41	2.40%
		单位成本	2,565.96	2,708.54	5.56%	2,280.11	-15.82%	2,208.56	-3.14%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品								

序号	项目	科目	历史期						
			2019 年	2020 年		2021 年		2022 年 1-8 月	
			金额	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	变动比例
1	电起爆器类	单价	285.00	288.00	1.05%	290.64	0.92%	294.71	1.40%
		单位成本	139.48	124.27	-10.90%	95.62	-23.06%	92.91	-2.84%
2	电起爆装置工具类	单价	542.00	544.00	0.37%	549.91	1.09%	556.51	1.20%
		单位成本	287.91	284.84	-1.07%	223.92	-21.39%	214.32	-4.29%
3	非电起爆器类	单价	3,579.99	3,683.05	2.88%	3,701.86	0.51%	3,753.68	1.40%
		单位成本	1,542.62	1,606.18	4.12%	1,225.32	-23.71%	1,202.28	-1.88%
4	传爆类	单价	47.14	50.48	7.09%	55.28	9.52%	55.89	1.11%
		单位成本	34.11	36.94	8.28%	35.49	-3.91%	34.77	-2.04%
5	做功类	单价	44.63	45.29	1.47%	62.12	37.17%	63.05	1.50%
		单位成本	24.83	21.53	-13.31%	25.30	17.52%	24.31	-3.93%
6	射孔器类	单价	242.25	1,453.53	500.02%	823.47	-43.35%	834.17	1.30%
		单位成本	175.22	1,091.17	522.76%	560.86	-48.60%	544.34	-2.95%

注：上表 2022 年 1-8 月的单价及单位成本变动比例为 2022 年 1-8 月的数据相较于 2021 年全年数据的变动情况

由上表各类产品 2020 年、2021 年及 2022 年 1-8 月的单价、单位成本的变动比例可以得出如下平均变动情况：

九类其他主要产品	2020 年	2021 年	2022 年 1-8 月
单价同比变动比例平均值	5.96%	6.00%	1.45%
单位成本同比变动比例平均值	3.35%	-8.63%	-2.69%
三类主要产品	2020 年	2021 年	2022 年 1-8 月
单价同比变动比例平均值	1.43%	0.84%	1.33%
单位成本同比变动比例平均值	-2.62%	-22.72%	-3.00%

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主要系各期销售的射孔器配件数量存在差异，如 2019 年销售的枪管配件为 6104 件，均价为 15.66 元/件，枪管配件销售总额为 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影响较小，且单价在 3000 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。

由上表可知，2021 年九类其他主要产品和三类主要产品的单价同比变动比例平均值分别为 6.00%和 0.84%，九类其他主要产品上涨较多，三类主要产品仅略微上涨，而单位成本同比变动比例平均值分别为-8.63%和-22.72%，下降较为明显。2022 年 1-8 月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，九类其他主要产品和三类主要产品的毛利率提升，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地上涨，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 2019 年至 2022 年 1-8 月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	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-8 月
原材料单位成本	50.28	75.88	43.35	55.56
外协单位成本	27.36	36.90	24.99	26.17
人工单位成本	6.49	8.71	5.09	6.79
制造费用单位成本	16.55	18.44	19.65	15.94
小计	100.69	139.92	93.07	104.46

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	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-8 月
主营业务单位收入	171.73	250.20	208.42	245.28

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 2019 年至 2022 年 1-8 月除军品和服务外的主营业务毛利率如下：

年份	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-8 月
主营业务综合毛利率	41.37%	44.07%	55.34%	57.41%

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。

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，为航天能源近一年一期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一年一期毛利率的提升。

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 1-8 月			2021 年			2020 年		
原材料类别	数量	单价	占比	数量	单价	占比	数量	单价	占比
炸药	23,825.50	172.63	4.91	28,307.00	261.79	6.72	20,316.47	393.63	7.35

报告期内，将航天能源炸药类原材料按常温、高温、超高温区分，则其采购单价、采购数量及各细分类别炸药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 1-8 月			2021 年			2020 年		
	数量	单价	占比	数量	单价	占比	数量	单价	占比
常温	22,480.50	107.97	59.01%	25,177.00	102.93	34.97%	17,153.37	87.91	18.86%
高温	960.00	577.55	13.48%	2,140.00	841.28	24.29%	1,063.10	806.44	10.72%
超高温	385.00	2,938.74	27.51%	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 40.99%，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 1-8 月的 27.51%。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，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一年一期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 1-8 月			2021 年			2020 年		
原材料名称	数量	单价	占比	数量	单价	占比	数量	单价	占比
半成品及零部件	619,696	16.65	12.33	597,629	12.84	6.96	1,956,781	9.56	17.20

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，航天能源共计采购了 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 1-8 月		2021 年		2020 年	
物料类别	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量
纸筒	22.55	108,084	-	-	31.52	173,220
定位板	-	-	15.50	89,533	11.69	80,000
纸筒与定位板小计	22.55	108,084	15.50	89,533	43.21	253,220
半成品及零部件汇总	1,032.06	619,696	767.60	597,629	1,870.79	1,956,781

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 1-8 月		2021 年		2020 年	
物料类别	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比
纸筒	2.19%	17.44%	0.00%	0.00%	1.68%	8.85%
定位板	0.00%	0.00%	2.02%	14.98%	0.62%	4.09%
半成品及零部件 汇总	100.00%	100.00%	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 1-8 月	2021 年	2020 年
纸筒	2.09	-	1.82
定位板	-	1.73	1.46
半成品及零部件汇总	16.65	12.84	9.56

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 2.19%，但其数量占比却较高，如 2022 年 1-8 月纸筒数量占比达到 17.44%，2021 年定位板数量占比达到 14.98%。且其在报告期内不一定连续采购，如纸筒 2021 年未采购，定位板 2022 年 1-8 月未采购。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，航天能源共计采购了 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，弹壳和 3/4 过线器在报告期各期均为半成品及零部件类原材料下的第一大和第二大类别，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 1-8 月		2021 年		2020 年	
物料类别	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比
弹壳	21.73%	44.73%	30.46%	46.66%	35.76%	43.76%
3/4 过线器	12.02%	2.74%	29.25%	5.79%	17.11%	2.50%
半成品及零部件 汇总	100.00%	100.00%	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 1-8 月	2021 年	2020 年
弹壳	8.09	8.39	7.81
3/4 过线器	73.00	64.91	65.49
半成品及零部件汇总	16.65	12.84	9.56

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 52.87%、59.71%和 33.76%，占比较高。弹壳报告期内的采购均价分别为 7.81 元/个、8.39 元/个和 8.09 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 65.49 元/个、64.91 元/个和 73.00 元/个，前两年差异不大，2022 年 1-8 月略微上涨，总体来看较为稳定。

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 1-8 月分别为 17.20%、6.96%和 12.33%。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

（一）航天能源上述客户货款结算方式变化的原因

独立财务顾问与会计师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、淮油股份、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%
淮油股份	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%
航天能源	34,962.38	15,540.86	74,564.50	59,005.00	46.89%	26.34%

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 2022 年 12 月 31 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 8 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额	33,460.38	23,921.95	14,520.68
期后回款金额	26,465.56	23,222.82	14,308.39

项目	2022年8月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
未回款金额	6,994.82	699.13	212.29
期后回款比例	79.10%	97.08%	98.54%

根据上表，截至2022年12月31日，航天能源报告期各期末的期后回款比例分别为98.54%、97.08%和79.10%，航天能源应收账款期后回款良好。2022年8月31日期后未回款金额为6,994.82万元，金额较大，主要系账款未到付款期。

2、应收票据

截至2022年12月31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8月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收票据余额	11,498.56	12,964.23	1,906.25
期后回款金额	5,789.20	12,964.23	1,906.25
未回款金额	5,709.36	-	-
期后回款比例	50.35%	100%	100%

由上表可知，截至2022年12月31日，航天能源各期末应收票据期后回款比例分别为100%、100%和50.35%，前两年应收票据回款情况较好，2022年8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

独立财务顾问及会计师核查手段包括但不限于询问、观察、检查、测试、走访、函

证。

独立财务顾问具体核查方法如下：

- （1）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；
- （2）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；
- （3）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；
- （4）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；
- （5）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。
- （6）访谈人力、销售和财务等相关部门负责人员，了解航天能源的薪酬管理制度、费用报销制度及财务管理制度并向会计师了解相关内部控制的运行有效性；
- （7）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；
- （8）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；
- （9）执行截止性测试，检查是否存在跨期费用；
- （10）查阅报告期内同行业公司公开信息，检索同行业公司的期间费用率，分析期间费用率存在差异的原因及合理性。

会计师具体核查方法如下：

- （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) 获取报告期各月原材料、外协品进销存台账;在分析性复核的基础上,从采购记录中选取样本,检查采购合同、入库单、采购发票、银行付款单等原始单据,核实原材料、外协品采购的真实性。

(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;

(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) 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。

(8) 执行出库截止性测试,确认营业成本核算的完整性、准确性;

(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。

3、覆盖比例

报告期内,独立财务顾问、会计师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1-8月	2021年度	2020年度
报告期采购额	10,528.14	16,608.93	15,499.77
访谈供应商的采购金额	7,409.95	10,668.67	9,739.16
访谈供应商的采购金额占采购总额比例	70.38%	64.23%	62.83%

报告期内，独立财务顾问、会计师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。

会计师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 1-8 月	2021 年度	2020 年度
采购额	10,528.14	16,608.93	15,499.77
发函金额	10,222.59	14,702.08	12,634.36
发函比例	97.10%	88.52%	81.51%
回函相符金额	10,066.91	13,254.47	12,586.70
回函相符比例	95.62%	79.80%	81.21%
回函及替代测试金额	10,222.59	14,702.08	12,634.36
回函及替代测试比例	97.10%	88.52%	81.51%

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

独立财务顾问对主要供应商的函证金额及各期采购总额比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-8 月	2021 年	2020 年
采购金额	10,528.14	16,608.93	15,499.77
发函金额	10,222.59	14,702.08	12,634.36
发函比例	97.10%	88.52%	81.51%
回函相符金额	8,384.76	5,748.57	5,490.25
回函相符比例	82.02%	39.10%	43.45%
回函及替代测试金额	10,222.59	14,702.08	12,634.36
回函及替代测试比例	97.10%	88.52%	81.51%

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

（二）核查意见

经核查，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。

五、中介机构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，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，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、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；

7、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；

8、查阅航天能源主要产品竞争对手基本信息；

9、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、核心技术的先进性与可替代性水平；

10、向航天能源业务人员询问产品分类口径的事项；

11、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；

12、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；

13、向航天能源技术人员询问常温炸药替换高温炸药的事项；

14、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；

15、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；

16、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；

17、本题第四小问回复中所列的各类成本“核查程序”。

（二）核查意见

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、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 1-8 月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。会计师及独立财务顾问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。

回复：

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、轻量化，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的同频研发
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

主要产品	发展方向	产品竞争力的具体体现
		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	保险杠端正从造型边界清晰、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、集成超声波雷达、毫米波雷达、摄像头等传感器方向发展。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1-11月，汽车销量排名前十位的企业（集团）共销售1,875.9万辆，占汽车销售总量的87.2%。

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	1999年
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

注：航天模塑改制设立前即与重庆长安汽车股份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 and 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。2021年，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，待客户确认报价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

除已中标产品将为航天模塑带来持续的业务外，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，维持航天模塑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 16 个城市设立了 19 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 463 项，其中发明专利 35 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 1-8 月，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、小米汽车、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 1-8 月的逾 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“（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“2、航天模塑经营风险”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 79.49%、78.21%和 77.74%，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，则航天模塑或面临主要客户流失的风险，由于航天模塑主要客户较为集中，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 8 月 31 日，航天模塑尚未使用的贷款和票据授信额度为 127,638.08 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	-	2021 年 6 月 29 日至 2022 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	190,000.00	91,500.00	98,500.00	2021 年 6 月 29 日至 2022 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	52,000.00	22,861.92	29,138.08	2021 年 6 月 29 日至 2022 年 9 月 30 日
合计			272,000.00	144,361.92	127,638.08	-

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 49,108.24 万元、80,071.41 万元、48,492.36 万元，随着营业收入的增长、经营业绩的改善，航天模塑经营活动现金流持续增长，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 6,154.28 万元、2,608.60 万元、330.76 万元，各期现金及现金等价物净额均为正数，2021 年、2022 年 1-8 月现金及现金等价物净增加额相对较少，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 1-8 月	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	48,492.36	80,071.41	49,108.24
投资活动产生的现金流量净额	-15,569.62	-16,164.83	-16,292.89
筹资活动产生的现金流量净额	-32,591.98	-61,297.98	-26,661.07
现金及现金等价物净增加额	330.76	2,608.60	6,154.28

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度	2020 年度
期初现金及现金等价物余额	20,342.58	17,733.98	11,579.70
期末现金及现金等价物余额	20,673.35	20,342.58	17,733.98

截至 2022 年 8 月 31 日，航天模塑流动负债总额为 366,671.81 万元，主要流动负债有短期借款 91,594.04 万元、应付票据 111,413.32 万元、应付账款 106,758.69 万元，占流动负债的比例为 84.48%，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 8 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	91,594.04	-	91,594.04	-
应付票据	111,413.32	63,281.02	48,132.30	-
应付账款	106,758.69	78,414.01	28,344.68	-
合计	309,766.05	141,695.03	168,071.02	-

（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 8 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 16,261.88 万元、应收款项融资余额 84,013.61 万元、应收账款余额 73,304.96 万元，上述应收款项合计 173,580.45 万元，其中账龄 1 年以内的金额为 172,248.23 万元，占比为 99.23%。航天模塑各类应收款项账龄较短，主要在 1 年以内。

截至 2022 年 12 月 31 日，报告期各期末前 10 大应收账款项目均已回款，回款情况良好，违约风险较低。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 8 月 31 日余额	2021 年 12 月 31 日余额	2020 年 12 月 31 日余额
各期应收账款前 10 大余额	47,217.14	66,012.23	64,444.33
截至 2022 年 12 月 31 日回款金额	47,217.14	66,012.23	64,444.33

项目	2022 年 8 月 31 日余额	2021 年 12 月 31 日余额	2020 年 12 月 31 日余额
期后回款比例	100.00%	100.00%	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 1-8 月	2021 年度	2020 年度
存货周转率	5.19	5.05	4.85
存货周转天数	69.36	70.50	74.30
应付余额/存货余额	1.79	1.74	1.71

注：2022 年 1-8 月存货周转率、存货周转天数已年化考虑。

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 127,638.08 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。

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	
期间	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。

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。

（二）航天模塑总成类产品的具体构成及销售增长原因

报告期各期，航天模塑总成类产品具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-8 月收入	2021 年收入	2020 年收入
总成类产品合计	192,425.16	289,488.33	268,295.39
其中：汽车内饰件	118,486.82	171,535.44	152,036.70
仪表总成	51,957.21	78,945.04	73,279.10
门板总成	47,439.74	64,138.32	52,082.90
立柱总成	16,778.24	26,078.19	23,988.68
其他	2,311.63	2,373.88	2,686.02
汽车外饰件	46,128.73	71,743.07	61,966.05
保险杠总成	32,894.10	47,489.14	40,444.05
车身总成	6,898.00	14,061.49	14,072.96
辅助件	2,952.51	4,387.16	2,304.03
其他	3,384.13	5,805.28	5,145.02
发动机轻量化部件	27,809.61	46,209.82	54,292.65
发动机功能件	24,213.56	40,651.64	49,429.89
其他	3,596.05	5,558.18	4,862.76

航天模塑总成类产品的销售增长一方面由主机厂客户逐步转向总成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、高毛利的总成产品。

总成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 1-8 月总成类产品销售收入为 192,425.16 万元，年化考虑后 2022 年总产品销售收入为 288,637.74 万元，与 2021 年基本持平。

2021 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，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 1-8 月		2021 年度		2020 年度
	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）	12.59	0.08%	12.58	-0.79%	12.68
总成件（元/件）	30.85	0.19%	30.79	-1.72%	31.33
塑料件（元/件）	2.19	-4.37%	2.29	4.57%	2.19
电子元件（元/件）	25.12	0.40%	25.02	-1.96%	25.52
金属件（元/件）	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 1-8 月，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 0.08%、0.19%、-4.37%、0.40%、-13.89%，塑料粒子、总成件、电子元件的采购价格基本保持不变，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）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	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

序号	客户名称	销售与交付方式	验收程序	退货政策
		终保持有科学合理的安全库存（至少一周），并按先进先出的原则更新库存。		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；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。	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。
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；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。	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	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	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

序号	客户名称	销售与交付方式	验收程序	退货政策
		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。	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。	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；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。	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。
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为 67,451.84 万元、68,665.49 万元、59,547.14 万元，发出商品余额依次为 38,246.94 万元、43,106.02 万元、32,854.31 万元，发出商品余额占存货余额的比例依次为 56.70%、62.78%、55.17%，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，为提升对客户的响应速度，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

项目	收入确认政策	说明
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。

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、法规和标准，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 480.62 万元、661.29 万元、168.80 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.13%、0.16%、0.07%。

（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 8 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	7,679.25	12.90	7,244.40	242.46	192.39	129.29	1.68
库存商品	9,507.92	15.97	8,909.32	414.13	184.47	735.15	7.73
自制半成品及在产品	4,716.53	7.92	3,180.88	860.21	675.44	65.47	1.39
委托加工物资	1,874.47	3.15	1,874.47				
周转材料(包装物、低值易耗品)	2,914.65	4.89	1,766.17	417.50	730.99	33.55	1.15
发出商品	32,854.31	55.17	31,794.11	802.18	258.02	814.50	2.48
合 计	59,547.14	100.00	54,769.35	2,736.48	2,041.31	1,777.96	2.99

截至 2022 年 8 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 32,854.31 万元、9,507.92 万元、7,679.25 万元，占比分别为 55.17%、15.97%、12.90%，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 8 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 96.57%，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，对其进的行计提存货跌价准备，共计计提存货跌价准备 1,777.96 万元，占存货账面余额的比例为 2.99%，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”）下属一汽一大众汽车有限公司（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 1-8 月	2021 年	2020 年
汽车内饰件	24,456.99	36,116.46	50,934.68
发动机轻量化部件	9,388.61	15,275.79	23,212.60
汽车外饰件	1,590.18	2,979.87	4,019.06
汽车塑料零部件模具	491.28	920.80	4,600.83
其他	2,547.95	4,583.83	6,516.97
小计	38,475.02	59,876.75	89,284.14
占当期向一汽集团销售收入的比例	89.03%	80.25%	93.56%

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、大众高尔夫等一汽一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 1-8 月	2021 年	2020 年
照明类	4,618.27	8,925.03	6,691.66
电子元件	3,120.46	5,028.46	4,084.51
塑料件	113.63	161.19	141.81
金属件	106.35	156.82	140.92
合计	7,958.72	14,271.50	11,058.90
占当期向一汽集团采购金额的比例	100.00%	100.00%	99.99%

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 1-8 月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	933.05	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、

公司名称	采购额	销售额	客户供应商重叠原因及核算方法
			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
成都市兴原工业有限公司	198.60	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
武汉燎原模塑有限公司	715.75	753.18	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	150.86	1,261.77	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
成都建新汽车零部件有限公司	52.94	279.14	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	22.73	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

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

公司名称	采购额	销售额	客户供应商重叠原因及核算方法
			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

3、2020 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
重庆力标汽车部件有限公司	2,257.66	590.50	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
北京嘉诚兴业工贸股份有限公司	2,059.81	811.88	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 车型项目外，其余采购均为其单向为航天模塑供应原材料
宁波恒富汽车部件发展有限公司	785.55	1,616.79	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
广东维杰汽车部件制造有限公司	713.55	26.99	既是供应商又是客户，其向航天模塑涿州分公司销售金属件产品，同时，佛山华涛亦向其销售部分市场配件，销售采购均为独立业务，相关收入采用总额法进行核算
成都瑞盈泰汽车零部件有限公司	234.38	30.30	既是供应商又是客户，其向成都分公司、成都华涛销售喷漆件产品，同时，重庆八菱合肥分公司亦向其销售部分保险杠产品，销售采购均为独立业务，相关收入采用总额法进行核算

公司名称	采购额	销售额	客户供应商重叠原因及核算方法
重庆安比芯汽车进气系统有限公司	181.23	1,315.60	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
翰昂汽车零部件（重庆）有限公司	131.32	170.46	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
武汉燎原模塑有限公司	1,229.22	123.11	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
诺博汽车系统有限公司天津分公司	23.40	169.98	该公司为客户，其向天津华涛销售原材料，天津华涛生产加工后销售回该客户，此类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	22.12	222.19	既是客户又是供应商，其向青岛华涛、佛山华涛供应北汽福田项目所需的原材料，同时，天津华涛向其销售哈弗汽车相关产品，销售采购为独立业务，使用总额法进行核算

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 14,183.79 万元、15,355.89 万元和 9,948.50 万元，占营业收入的比例分别为 3.71%、3.83%、3.84%。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 1-8 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	6,352.98	63.86	9,535.05	62.09	8,105.49	57.15
折旧费	600.13	6.03	786.12	5.12	773.12	5.45
无形资产摊销	336.18	3.38	484.56	3.16	557.51	3.93
修理费	481.42	4.84	766.38	4.99	865.50	6.10
安全环保	225.38	2.27	305.37	1.99	311.71	2.20

项目	2022 年 1-8 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中介机构费	304.02	3.06	518.89	3.38	285.81	2.02
报废损失	104.60	1.05	459.67	2.99	139.07	0.98
办公费	169.75	1.71	317.89	2.07	268.97	1.90
物业管理费	155.28	1.56	190.39	1.24	178.77	1.26
劳务费	146.40	1.47	317.75	2.07	137.48	0.97
车辆使用费	110.33	1.11	171.04	1.11	182.62	1.29
物料消耗	86.39	0.87	258.64	1.68	384.03	2.71
邮电通讯费	70.29	0.71	107.32	0.70	127.47	0.90
业务招待费	66.07	0.66	102.42	0.67	94.45	0.67
租赁费	42.45	0.43	49.98	0.33	280.94	1.98
差旅费	58.83	0.59	146.29	0.95	159.79	1.13
劳动保护费	89.62	0.90	125.37	0.82	236.53	1.67
消防警卫费	65.31	0.66	146.66	0.96	169.82	1.20
其他	483.09	4.84	566.11	3.68	924.71	6.49
合计	9,948.50	100.00	15,355.89	100.00	14,183.79	100.00

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 8,105.49 万元、9,535.05 万元和 6,352.98 万元，占管理费用的比重分别为 57.15%、62.09%、63.86%，薪酬支出有所增长系：（1）疫情影响下根据国家相关政策，航天模塑 2020 年度适用了社保减免政策，2021 年度该减免政策不再持续，故 2021 年人均薪酬有所小幅增长；（2）随着经营业绩的持续提升，航天模塑各类人员的薪酬有所增长。

（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%
合 计	4.25%	8.52%	5.50%	6.46%	6.18%	3.83%
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%
合计	5.90%	9.99%	6.18%	6.65%	7.18%	3.71%

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。

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。

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 1-8 月	2021 年度	2020 年度
职工薪酬	生产成本	23,861.01	35,832.10	32,013.82
	销售费用	1,334.87	1,689.69	1,319.08
	管理费用	6,499.38	9,814.24	8,209.22
	研发费用	5,118.38	6,863.35	5,783.21
	小计	36,813.64	54,199.38	47,325.33
人员数量	生产成本	3,942	3,723	3,612
	销售费用	146	101	99
	管理费用	505	469	504
	研发费用	471	412	404
	小计	5,064	4,705	4,619
平均薪酬	生产成本	6.05	9.62	8.86
	销售费用	9.14	16.73	13.32
	管理费用	12.87	20.93	16.29
	研发费用	10.87	16.66	14.31
	平均	7.27	11.52	10.25

注 1：2022 年 1-8 月人员薪酬未年化处理。

注 2：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 4,619 人、4,705 人、5,064 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 10.25 万元、11.52 万元、7.27 万元，人均

薪酬在 2021 年增长较多的原因：（1）疫情影响下根据国家相关政策，航天模塑 2020 年度适用了社保减免政策，2021 年度该减免政策不再持续，故 2021 年人均薪酬有所小幅增长；（2）公司 2021 年开始加强储备技术人员，同时技术人员薪酬水平较以往年度相对有增长；（3）随着经营业绩的持续提升，航天模塑各类人员的薪酬有所增长。

（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
平均值	16.21	14.49
航天模塑	11.52	10.25
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。

报告期内，航天模塑 2020 年人均工资为 10.25 万元/人、2021 年人均工资为 11.52 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%
平均值	73.97%	74.19%
航天模塑	79.13%	78.20%

注：华域汽车未披露生产人员数量及占比情况

航天模塑 2020 年生产人员 3,612 人，占总人数的比例为 78.20%，2021 年生产人员 3,723 人，占总人数的比例为 79.13%，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 1-8 月	2021 年度	2020 年度	2021 年较 2020 年变动情况
生产人员人数（人）	3,942	3,723	3,612	3.07%
主要产品产量（万件）	11,362.12	18,076.77	16,716.27	8.14%
人均产量（万件/人）	2.88	4.86	4.63	4.91%

注：2022 年 1-8 月产量未年化处理。

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

独立财务顾问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）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；

（2）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；

（3）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；

（4）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；

（5）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。

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并向会计师了解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) 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；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 执行截止性测试，检查是否存在跨期费用；

(7) 查阅报告期内同行业公司公开信息，检索同行业公司的期间费用率，分析期间费用率存在差异的原因及合理性。

会计师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。

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）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；

（4）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；

（5）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；

（6）执行截止性测试，检查是否存在跨期费用；

（7）查阅报告期内同行业公司公开信息，检索同行业公司的期间费用率，分析期间费用率存在差异的原因及合理性。

（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，独立财务顾问、会计师对航天模塑 19 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 1-8 月	2021 年度	2020 年度
采购额	204,212.15	316,480.94	308,033.66

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度	2020 年度
访谈供应商的采购金额	43,266.31	74,279.40	65,152.06
访谈供应商的采购金额占采购总额比例	21.19%	23.47%	21.15%

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，独立财务顾问、会计师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。

独立财务顾问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 1-8 月	2021 年度	2020 年度
总采购额	204,212.15	316,480.94	308,033.66
发函金额	182,336.86	240,422.87	218,842.75
发函比例	89.29%	75.97%	71.05%
回函相符金额	160,508.72	196,821.42	166,747.54
回函相符比例	88.03%	81.86%	76.20%
回函及替代测试金额	182,336.86	240,422.87	218,842.75
回函及替代测试比例	89.29%	75.97%	71.05%

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

会计师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 1-8 月	2021 年度	2020 年度
总采购额	204,212.15	316,480.94	308,033.66
发函金额	183,117.32	240,950.87	218,741.65
发函比例	89.67%	76.13%	71.01%
回函相符金额	167,831.17	206,907.58	186,209.58
回函相符比例	91.65%	85.87%	85.13%
回函及替代测试金额	183,117.32	240,950.87	218,741.65
回函及替代测试比例	89.67%	76.13%	71.01%

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=

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。

综上所述，航天模塑成本费用确认完整，独立财务顾问、会计师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。

九、中介机构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大表，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、查阅航天模塑收入大表，分析 2021 年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、采购大表，获得各期销售、采购金额均大于10万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，独立财务顾问认为：

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长相匹配，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。

回复：

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：

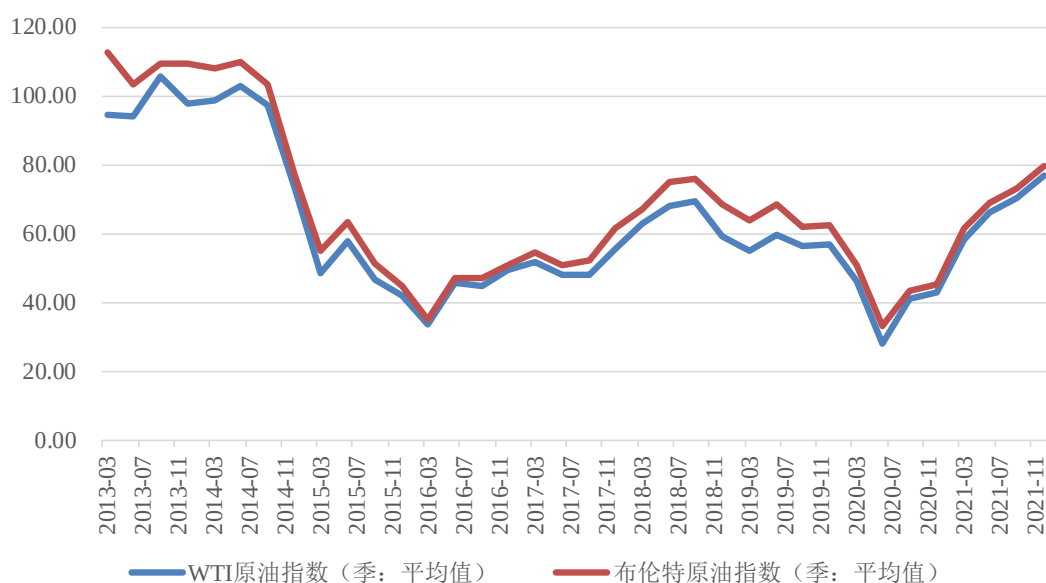
营业收入及净利润单位：万元

序号	项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
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
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
3	毛利率	34.74%	41.71%	44.40%	47.32%	44.10%	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%

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 2021 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 原油指数和北海布伦特原油指数在 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	
公司简称	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	
公司简称	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以及新冠疫情在全球的蔓延。随着石油价格战的终止和新冠疫情逐渐得到控制，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。

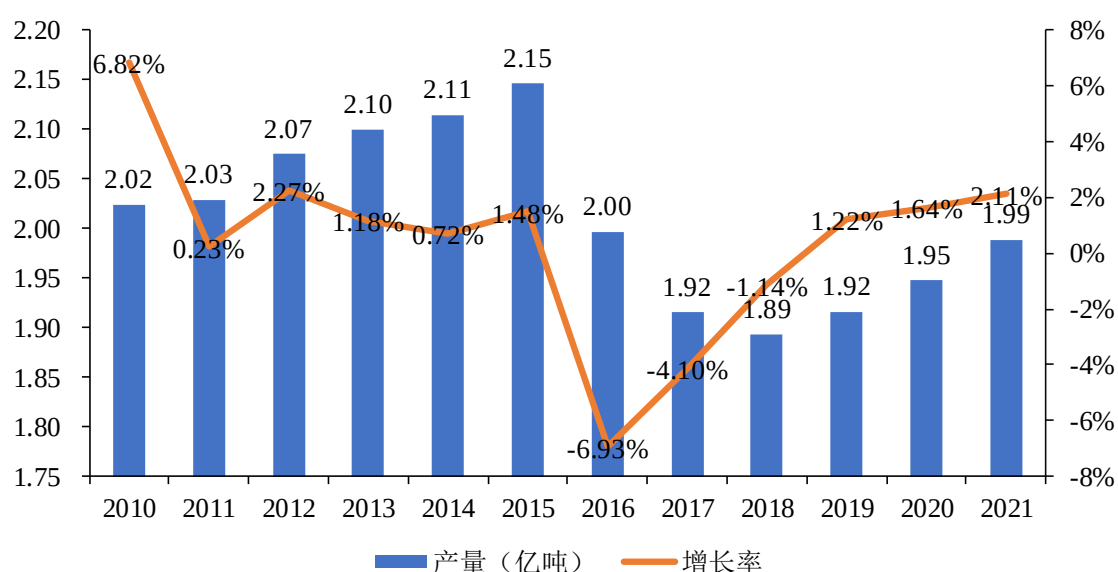
经过多年发展，航天能源围绕页岩气（油）这类非常规勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，在非常规（页岩气等）油气开采用产品领域已实现部分国产化替代，在国内分簇射孔市场建立了较为领先的技术与市场地位，产品竞争优势较强，为国内页岩气开发产业提供了射孔完井领域的关键技术和装备支撑。航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品在国内市场占有率较高，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封系统、桥塞慢燃火药等核心产品在国内桥射作业中的参与率较高。航天能源2019年、2020年、2021年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为16,157.13万元、21,611.30万元和27,932.58万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为54.32%、59.64%和66.82%。航天能源2019年至2021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 31.48%。

据此可知，非常规类（页岩气等）油气开采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。

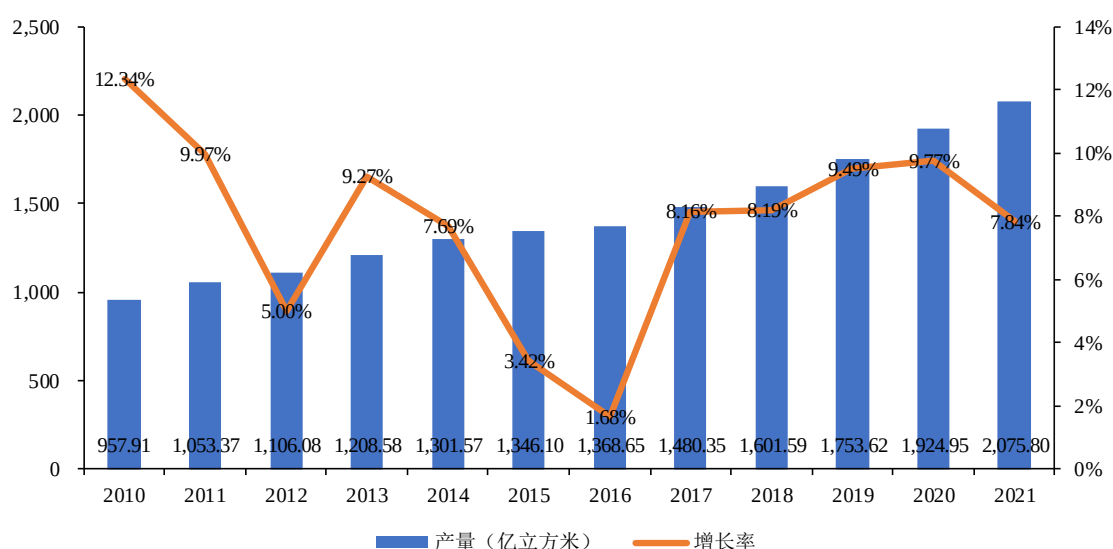
在我国，相较于“油”，“气”呈现更加平稳的增长态势。随着我国对能源安全的日益重视，我国油气产量已呈现“油稳气增”的特点，“气”的持续增产，尤其是页岩气等非常规油气产量的增长，将对冲“油”的波动或不增长，这削弱了油气设备行业的周期性特征。以下为 2010 年至 2021 年我国原油及天然气产量的走势图。

2010-2021 年我国原油产量走势图



数据来源：Wind，国家统计局

2010-2021 年我国天然气产量走势图



数据来源: Wind, 国家统计局

以下为 2014 年至 2021 年我国页岩气产量及增长率的情况:

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%

数据来源: 数据来源于国家自然资源部、国家能源局、国家信息中心

综上, 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。

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。

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、航天能源报告期内主要产品销售情况

航天能源历史期内主要产品销售数量情况如下：

单位：件

序号	项目	历史数据				
		2019 年度	2020 年度	同比变动	2021 年度	同比变动
一	常规油气开采用产品					
1	非电起爆器类	20,056.00	21,675.00	8.07%	23,170.00	6.90%
2	非电起爆工具类	58,945.00	45,137.00	-23.43%	43,487.00	-3.66%
3	传爆类	432,547.00	219,296.00	-49.30%	505,799.00	130.65%
4	做功类	272,138.00	199,123.00	-26.83%	230,149.00	15.58%
5	射孔器类	79,880.00	58,460.00	-26.82%	55,673.00	-4.77%
6	完井工具	7,026.00	12,879.00	83.30%	5,473.00	-57.50%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品					

序号	项目	历史数据				
		2019 年度	2020 年度	同比变动	2021 年度	同比变动
1	电起爆器类	123,429.00	171,503.00	38.95%	209,490.00	22.15%
2	电起爆装置工具类	145,519.00	185,156.00	27.24%	201,457.00	8.80%
3	非电起爆器类	5,310.00	9,247.00	74.14%	14,528.00	57.11%
4	传爆类	231,615.00	242,359.00	4.64%	314,549.00	29.79%
5	做功类	324,928.00	263,219.00	-18.99%	306,734.00	16.53%
6	射孔器类	12,768.00	5,355.00	-58.06%	21,170.00	295.33%

由上表可知，航天能源历史期内各类产品销量呈现一定波动，主要系航天能源产品定制化特征所致。主要产品如非常规（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的销量一直呈现增长态势。2019 年、2020 年和 2021 年，航天能源除军品和服务外的产品总销量分别为 1,714,161.00 件、1,433,409.00 件和 1,931,679.00 件，2021 年销量同比上升 34.76%，相较 2019 年销量上升 12.69%。据此可知，历史期内航天能源的产品销量总体呈现增长态势。2020 年航天能源产品总销量下降主要系常规油气开采用产品下的传爆类产品销量在 2020 年大幅下降所致。2019 年至 2021 年常规油气开采用产品下的传爆类的产品销量分别为 432,547 件、219,296 件和 505,799 件，2020 年销量大幅下降主要系当年常规下传爆类产品的导爆索与传爆管销量大幅下降，导爆索与传爆管在 2019 年的销量分别为 24.4 万件和 14.7 万件，分别同比下降 39.75%、51.70%。传爆管与导爆索两种产品均用到了三类高温炸药，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。2021 年该三类生产传爆类与导爆索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。

航天能源历史期内主要产品销售单价情况如下：

单位：元/件

序号	项目	历史数据				
		2019 年度	2020 年度	同比变动	2021 年度	同比变动
一	常规油气开采用产品					
1	非电起爆器类	1,554.32	1,608.43	3.48%	1,606.65	-0.11%
2	非电起爆工具类	167.23	172.80	3.33%	179.32	3.77%
3	传爆类	20.91	24.24	15.93%	25.56	5.45%

序号	项目	历史数据				
		2019 年度	2020 年度	同比变动	2021 年度	同比变动
4	做功类	95.40	97.50	2.20%	98.12	0.64%
5	射孔器类	371.26	414.94	11.77%	372.54	-10.22%
6	完井工具	3,858.02	3,950.04	2.39%	4,019.93	1.77%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品					
1	电起爆器类	285.00	288.00	1.05%	290.64	0.92%
2	电起爆装置工具类	542.00	544.00	0.37%	549.91	1.09%
3	非电起爆器类	3,579.99	3,683.05	2.88%	3,701.86	0.51%
4	传爆类	47.14	50.48	7.09%	55.28	9.51%
5	做功类	44.63	45.29	1.48%	62.12	37.16%
6	射孔器类	242.25	1,453.53	500.01%	823.47	-43.35%

由上表可知，航天能源历史期的产品销售平均单价基本呈现上升态势。

因此，航天能源预测期内产品销售数量的增长及销售均价的稳定符合航天能源历史经营情况。

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。

8、综合分析

综上所述，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

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%）。
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	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

序号	来源	主要内容
	碳达峰碳中和先进试点市的决定	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”。

序号	来源	主要内容
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 2019 年、2020 年、2021 年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售

收入分别为 16,157.13 万元、21,611.30 万元和 27,932.58 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 66.82%。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 2019 年至 2022 年 1-8 月的销售收入合计占各期主营业务收入之比分别为 44.74%、50.83%、53.93%和 53.17%，三类产品 2019 年至 2022 年 1-8 月的平均毛利率分别为 51.62%、53.63%、64.43%和 65.98%。这三类产品毛利率和销售收入占比提升是航天能源一年一期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

2020 年、2021 年及 2022 年 1-8 月，航天能源除军品和服务外的产品总销量分别为 1,433,409、1,931,679 件和 1,137,021 件，2021 年同比上升 34.76%。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 1-8 月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 1-8 月的毛利率为 57.61%，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、预测主要原材料采购价格变化及市场供需情况

航天能源的主要原材料为黑色金属、有色金属、炸药、机电产品和半成品及零部件，以下将简要预测这五类原材料价格的变化及市场供需情况。

(1) 黑色金属

根据上海东证期货出具的黑色金属年度报告，2022 年，铁矿石行情经历先扬后抑的过山车行情，终端钢材需求低位弱稳。受俄乌冲突、印度减量（预期内）、国产矿产量下降等影响，实际铁矿石供应呈下降趋势。从需求角度，2022 年粗钢需求全年预计下滑 3.7%，但 2022 年产量和需求下滑更多通过废钢环节实现，高炉铁水实际降幅有限。铁水实际降幅小于粗钢需求降幅，很大程度上缓解了铁矿需求总量压力。综合来看需求端绝对值环比大约持平，库存角度的供需矛盾并不大。预计 2023 年铁矿供需增需减。2023 年非主流很难继续贡献更多减量。需求方面，国内、日韩台湾和欧洲等主要铁矿石进口地区，需求预估分别-3.2%、3%和 0%。全年铁矿石预计供需过剩约 5,800 万吨。

预计短期内黑色金属采购单价波动对航天能源毛利率不会产生负面影响。

（2）有色金属

根据中国银河证券研究院的《有色金属行业 2023 年年度策略:周期重启、新机再现》，2022 年受疫情、下游消费疲软以及美联储加息影响，有色金属景气指数呈下降态势，铜、铝、铅和锌的价格均波动下降。短期内美联储持续大幅加息与国内经济走弱这两大抑制有色金属行业景气度的风险因素有望在 2023 年出现显著的改善。美联储超预期的加息强度与国内经济动能的下行是致使 2022 年下半年有色金属价格下跌与有色金属行业盈利能力减弱的关键因素。但随着美联储加息的放缓，以及国内政策扶持下房地产市场有望企稳与防疫政策的改变力促经济的复苏，造成有色金属行业下行因素有望在 2023 年发生逆转，有色金属行业有望迎来上行拐点。

预计短期内有色金属采购单价可能会有所上涨。但航天能源有色金属的采购金额占原材料总采购金额的占比较低，2020 年、2021 年和 2022 年 1-8 月分别为 3.82%、4.88% 和 5.69%，因此，如果短期内有色金属单价实现上涨，对航天能源毛利率的影响也不大。

由于黑色金属、有色金属均属于全球性的大宗物资，影响其供需的因素众多，中长期各影响因素的不确定性较大，因此其中长期的价格和市场供需预测不具有可行性。

（3）炸药

炸药是国家重点管控的战略物资，其产量及产品售价受到严格管控，其供应的计划性相对较强，如果炸药行业内无系统性的变化，其产品单价不会产生较大变动。此外，2021 年航天能源基于对客户需求的重新分析与沟通，在确认依旧能满足客户需求的前提下，逐步将产品中的炸药类原材料由高温炸药替换为常温炸药。常温炸药的价格相对更低。因此预计未来航天能源炸药类原材料的采购单价较 2020 年及以前会更低。

（4）机电产品

机电产品类原材料产品技术含量大多较低，大部分产品为通用标准化产品，少量为供应商根据航天能源定制需求生产。机电产品供应商数量多，2020 年、2021 年和 2022 年 1-8 月，航天能源机电产品类供应商的数量分别为 25 家、20 家和 29 家，可选供应商较多，竞争激烈，航天能源处于有利地位。预计未来机电产品类原材料采购单价稳定，不易对航天能源毛利率产生负面影响。

（5）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。

3、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，2020年、2021年及2022年1-8月分别为7.35%、6.72%和4.91%，其价格变动对航天能源毛利率的影响较为有限。

4、综合分析

综上所述，航天能源最近一年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 2019 年、2020 年、2021 年非常规(页岩气等)油气开采用产品的销售收入分别为 16,157.13 万元、21,611.30 万元和 27,932.58 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 66.82%。航天能源 2019 年至 2021 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 31.48%。非常规类(页岩气等)油气开采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%

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
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
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
3	毛利率	34.74%	41.71%	44.40%	47.32%	44.10%	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%

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1-8

月的水平基本接近，不存在明显差异。其中，2022年1-8月毛利率为57.61%，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：

“航天能源主要产品生产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员工时而非机器设备，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。该类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。该类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，选择人员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 1-8 月	2021 年度	2020 年度
额定总工时（小时）	185,400	197,100	186,300
实际总工时（小时）	160,954	186,164	165,052
产能利用率	86.81%	94.45%	88.59%

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 2：2022 年 1-8 月工作天数为 200 天

注 3：实际总工时=Σ 生产车间人数当年实际考勤时间

注 4：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 1-8 月	2021 年度	2020 年度

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度	2020 年度
额定总工时（小时）	127,800	183,600	191,700
实际总工时（小时）	101,482	159,863	161,481
产能利用率	79.41%	87.07%	84.24%

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 2：2022 年 1-8 月工作天数为 200 天

注 3：实际总工时=Σ生产车间人数当年实际考勤时间

注 4：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。

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数量的可实现性。”

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%
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	视频监控系统	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		

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：

“根据未经审计的航天能源管理层报表，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	18,281.43	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未经审计

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。”

七、中介机构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、获取航天能源 2022 年管理层报表。

（二）核查意见

- 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员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、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；
- 3、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；
- 4、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；

5、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；

6、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

回复：

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，受新冠肺炎疫情影响，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，随着国内疫情形势得到有效控制，汽车销量呈现持续增长。2020

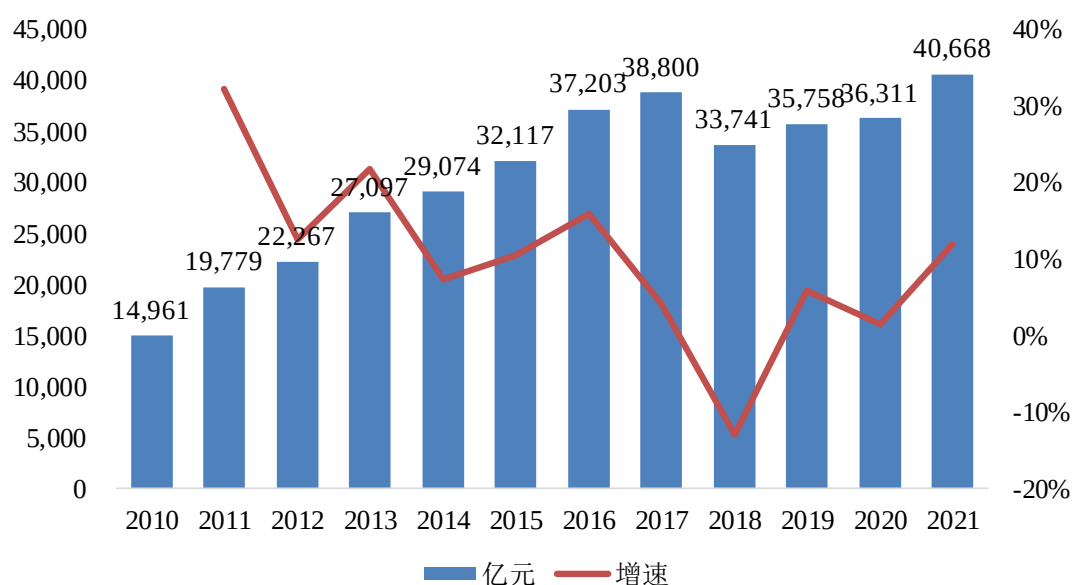
年全年,我国汽车产销分别完成2,522.5万辆和2,531.1万辆,同比分别下降2%和1.9%,降幅较上半年明显收窄。2021 全年,我国汽车产销提升至 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆,同比分别上升 3.40%和 3.81%。2022 年 1-11 月,我国汽车产销分别完成 2462.8 万辆和 2430.2 万辆,产量同比增长 6.1%,销量同比下降 3.3%。

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 年虽然受到新冠疫情爆发的冲击,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%。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

单位：亿元



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，截至 2022 年 7 月全国新能源汽车累计销量达 319.4 万辆，相比 2021 年同期增长 1.2 倍。

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，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。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1-8月
		数量	数量	数量
（一）	汽车内饰件	278.41	349.00	218.93
1	仪表台（总成）	36.69	49.08	27.48
2	副仪表板（总成）	53.62	36.66	36.60
3	门板（总成）	62.67	73.14	53.59

序号	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-8 月
		数量	数量	数量
4	立柱系列	85.67	93.60	63.20
5	其他	39.76	96.52	38.04
(二)	汽车外饰件	391.88	581.32	167.89
1	保险杠 (总成)	62.26	84.27	55.02
2	扰流板	32.63	30.55	20.68
3	全塑尾门	2.81	0.98	0.49
4	车身下装饰件	26.63	33.75	52.07
5	其他	267.55	431.77	39.63
(三)	发动机系统塑料部件	191.87	144.32	55.55
1	发动机进气歧管	38.18	19.17	12.08
2	发动机装饰罩	13.53	15.06	9.28
3	其他	140.17	110.09	34.19
(四)	汽车功能件	85.79	111.64	51.98
1	空调箱系统塑料件	6.81	20.12	7.34
2	防再循环隔板	13.07	35.10	26.03
3	导轨导槽	4.01	6.11	1.41
4	其他	61.90	50.31	17.20
(五)	塑料部件模检具	246.38	269.26	100.17
1	塑料部件模检具	246.38	269.26	100.17
(六)	其他	4.40	17.88	1.73
1	其他	4.40	17.88	1.73

注：上表系航天模塑母公司口径

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%，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 1-8 月销量年化考虑后较 2021 年有所下降，主要受 3 方面因素影响：①受 2022 年年初汽车行业缺芯影响，航天模塑部分车型项目因缺少芯片导致装车受限；②

2022 年 7-8 月，川渝地区高温限电、临时性停工停产政策导致航天模塑在 7-8 月交付量受到影响；③2022 年 1-8 月，全国各地的疫情反复较为严重，位于上海、吉林、成都、重庆等地的客户、供应商均受到疫情防控政策的影响，航天模塑的产销量亦受到影响。

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；随着国内疫情防控政策的进一步优化，新冠感染纳入“乙类乙管”政策的落实，预计未来疫情对生产、销售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（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%

注：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。

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。

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	1999 年
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

注：航天模塑改制设立前即与重庆长安汽车股份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。2021 年，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，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，截至 2022 年 7 月全国新能源汽车累计销量达 319.4 万辆，相比 2021 年同期增长 1.2 倍。

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；正式进入小米汽车并获取外饰注塑件项目。

（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 2022 年 12 月末，航天模塑在手订单 2022 年可确认收入金额约为 235,800.51 万元，可以覆盖 2022 年 19.83 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	2022 年预计收入
1	吉利汽车	已 SOP	2018 年	536.91
		已 SOP	2019 年	20,243.56
		已 SOP	2020 年	29,207.52
		已 SOP	2021 年	33,523.41
		已 SOP	2022 年	6,856.01
		已定点	2023 年	
		已定点	2023 年	
		已定点	2024 年	
		小计		90,367.41
2	北京现代	已 SOP	2020 年	126.41
3	北汽越野	已 SOP	2020 年	2,650.83
		已 SOP	2023 年	-
		小计		2,650.83
4	比亚迪	已 SOP	2021 年	3,137.92
		已 SOP	2022 年 12 月	-
		已 SOP	2022 年 12 月	242.40
		小计		3,380.32
5	广汽乘用车	已 SOP	2019 年	266.92
		已 SOP	2021 年	1,228.31

序号	客户	项目状态	(预计)量产时间	2022 年预计收入
		已 SOP	2022 年	143.40
		小计		1,638.64
6	华为金康	已 SOP	2022 年	303.83
		已 SOP	2022 年 9 月	307.80
		小计		611.63
7	奇瑞汽车	已 SOP	2019 年	1,125.90
		已 SOP	2020 年	121.75
		已 SOP	2022 年	875.97
		小计		2,123.62
8	瑞浦能源	已 SOP	2019 年	383.10
9	赛力斯	已 SOP	2022 年	843.76
		已定点	2022 年 12 月	-
		小计		843.76
10	上海通用	已 SOP	已转回	256.16
11	上汽大众	已 SOP	2017 年	409.41
		已 SOP	2018 年	5,560.95
		已 SOP	2019 年	1,650.71
		已 SOP	2022 年	-
		小计		7,621.07
12	神龙汽车	已 SOP	2017 年	2,478.73
		已 SOP	2021 年	6,033.04
		小计		8,511.77
13	一汽大众	已 SOP	2018 年	248.22
		已 SOP	2019 年	1,904.01
		已 SOP	2022 年	3,539.96
		小计		5,692.19
14	长安	已 SOP	2013 年	37.73
		已 SOP	2014 年	10,934.80
		已 SOP	2015 年	278.77
		已 SOP	2016 年	196.17
		已 SOP	2017 年	3,135.00
		已 SOP	2018 年	2,527.27
		已 SOP	2019 年	10,292.91

序号	客户	项目状态	(预计)量产时间	2022 年预计收入
		已 SOP	2020 年	16,002.74
		已 SOP	2021 年	33,045.38
		已 SOP	2022 年	26,339.29
		已定点	2023 年	-
		小计		102,790.05
15	长城汽车	已 SOP	2019 年	3,012.31
		已 SOP	2020 年	4,269.91
		已 SOP	2021 年	539.27
		小计		7,821.49
16	重庆小康	已 SOP	2017 年	35.52
17	重庆长安	已 SOP	2021 年	919.66
		已 SOP	2022 年	26.87
		小计		946.54
合计				235,800.51

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。

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，预测期内主要产品销售单价均在上年单价基础上逐年下降 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。

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

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 1-8 月销量年化考虑后较 2021 年有所下降，主要受 3 方面因素影响：①受 2022 年年初汽车行业缺芯影响，航天模塑部分车型项目因缺少芯片导致装车受限；② 2022 年 7-8 月，川渝地区高温限电、临时性停工停产政策导致航天模塑在 7-8 月交付量受到影响；③2022 年 1-8 月，全国各地的疫情反复较为严重，位于上海、吉林、成都、重庆等地的客户、供应商均受到疫情防控政策的影响，航天模塑的产销量亦受到影响。

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；随着国内疫情防控政策的进一步优化，新冠感染纳入“乙类乙管”政策的落实，预计未来疫情对生产、销售的负面影响不具有可持续性。

根据中汽协的统计，2021 年我国汽车销量较 2020 年增长 3.81%；2011 年至 2021 年，我国汽车销量由 1,850.5 万辆增长至 2,627.5 万辆，年均复合增长率达 3.57%。基于谨慎性考虑，本次评估预测期 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、小米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1-8月	2021年	2020年
塑料粒子	金发科技股份有限公司	11,875.47	19,306.03	14,684.82
	上海普利特复合材料股份有限公司	4,133.20	5,059.84	4,454.84
	会通新材料股份有限公司	4,248.69	6,290.20	6,155.62
	广州市聚赛龙工程塑料股份有限公司	1,064.73	2,016.58	2,559.41
	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	1,274.50	1,672.96	1,839.12

原材料分类	供应商名称	2022年1-8月	2021年	2020年
塑料件	长春市双阳区兴龙汽车零部件有限公司	2,344.46	3,673.90	3,196.89
	合肥鑫飞亚模塑有限公司	1,658.74	3,904.60	5,046.51
	四川羽佳模塑有限公司	1,108.66	1,795.81	1,624.74
	重庆市涪陵区金龙有限公司	1,852.04	3,066.81	2,811.83
	重庆敏驰塑胶有限公司	1,142.49	2,622.33	3,691.77
总成件	北京嘉诚兴业工贸股份有限公司	933.05	2,193.46	2,059.81
	上海子元汽车零部件有限公司	3,063.94	4,405.54	5,411.51
	廊坊华安汽车装备有限公司	3,285.18	5,544.41	5,570.52
	重庆梓翔汽车配件有限公司	3,245.51	2,772.34	5,247.43
	宁波帅特龙集团有限公司	1,482.10	2,350.46	2,956.94
电子元件	联合汽车电子有限公司	2,172.29	2,857.62	3,874.34
	温州长江汽车电子有限公司	1,252.09	2,140.58	2,486.45
	无锡法雷奥汽车零配件系统有限公司	1,360.36	2,205.07	3,378.60
	一汽-大众汽车有限公司	7,958.72	14,272.09	11,060.12
	浙江科博达工业有限公司	2,331.13	2,624.50	2,407.90
金属件	南皮县顺通电气有限公司	1,459.53	2,261.37	2,543.95
	广东维杰汽车部件制造有限公司	17.54	556.55	713.55
	英蒔精密部件（无锡）有限公司	64.25	162.47	319.23
	长春华欣实业发展有限公司	262.98	437.18	485.14
	青岛品质五金制品有限公司	319.48	593.66	417.39
合计		59,911.13	94,786.37	94,998.43
占全部原材料采购的比例		32.01%	31.71%	33.85%

上述主要供应商覆盖各期30%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1-8月		2021年度		2020年度
	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）	12.59	0.08%	12.58	-0.79%	12.68
总成件（元/件）	30.85	0.19%	30.79	-1.72%	31.33

主要原材料	2022 年 1-8 月		2021 年度		2020 年度
	采购单价	同比变化	采购单价	较 2020 年变化	采购单价
塑料件（元/件）	2.19	-4.37%	2.29	4.57%	2.19
电子元件（元/件）	25.12	0.40%	25.02	-1.96%	25.52
金属件（元/件）	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%，整体呈下降趋势；2022 年 1-8 月，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 0.08%、0.19%、-4.37%、0.40%、-13.89%，塑料粒子、总成件、电子元件的采购价格基本保持不变，塑料件、金属件的采购价格下降较多。

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、综合分析

结合汽车零部件行业周期性特征，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

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 1-8 月
能力工时（万小时）	30.73	32.66	20.28
实际工时（万小时）	24.47	26.73	16.44
产能利用率	79.64%	81.82%	81.06%

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%-81.82%，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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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%
14	G301DU 阴模吸附模具	204.29	120.14	内饰生产设备	58.81%
15	GD569 仪表板本体骨架	444.80	388.88	注塑设备	87.43%
16	GD569 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	龙门切削中心机	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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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%
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%
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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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%
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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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%
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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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	G301DU 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（万元）			净利润（万元）		
		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
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
	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

历史期收入、净利润增长情况表

单位名称	营业收入						净利润					
	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					
		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
	增长率	-61.29%	15.22%	0.69%	7.28%	-2.86%	5.52%

单位名称	项目	预测数据					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
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
	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%

单位名称	项目	预测数据					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
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
	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%
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
	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%
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
	增长率	4.16%	6.66%	6.26%	5.13%	1.43%	0.00%
	净利润	1,713.25	1,950.40	2,369.52	2,705.57	2,710.07	2,726.58
	增长率	3.87%	13.84%	21.49%	14.18%	0.17%	0.61%

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，2021 年我国汽车销量较 2020 年增长 3.81%；2011 年至 2021 年，我国汽车销量由 1,850.5 万辆增长至 2,627.5 万辆，年均复合增长率达 3.57%。

成都华涛 2021 年受客户一汽丰田普拉多车型的停产的影响，当期经营业绩出现下滑。预测期内，2022 年考虑到主营客户一汽大众速腾项目的改款换代、EA211 发动机 1.4T 和 1.5T 发动机项目切换等影响，成都华涛 2022 年预测收入、净利润较 2021 年有所下降。自 2023 年起，上述改款切换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，使得 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，因此成都华涛 2023 年起销售收入、净利润较 2022 年反弹，2024 年起逐年小幅上升具有合理性。

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，其中长城汽车车型已达到量产，收入实现较快增长。预测期内营业收入及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。

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

上市公司	交易标的	动态市盈率	市净率
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
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

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

序号	企业名称	高新技术企业证书编号	发证时间	有效期
5	天津华涛	GR202012000578	2020 年 10 月 28 日	三年
6	南京模塑	GR201932007692	2019 年 12 月 6 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

备注：南京模塑于 2022 年 12 月重新申请高新技术企业证书，目前已通过南京市科技局审查和专家评审及公示。

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占企业当年职工总数的	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
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）的企业，比例不低于4%；3. 最近一年销售收入在2亿元	2021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4.37%，5.8%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3.5%以上	2021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3.16%，3.38%（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%、4.6%（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年度成都华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占2.3%，3%、3.6%（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%、5.3%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在4%以上	2019年-2021年度南京模塑销售收入均超过1.53亿元，研发费用分别占4.87%，4.56%、5.3%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在4.5%以上	2020年-2022年武汉嘉华销售收入超过1.62亿，研发费用占比分别为11.7%，3.82%，4.6%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在6.43%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%，5.83%（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	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
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%	2021 年总收入中 84.18% 属于高新技术产品范畴	2021 年总收入中 71.06% 属于高新技术产品范畴	2021 年总收入中 70.57% 属于高新技术产品范畴	2021 年总收入中 28% 属于高新技术产品范畴	2021 年总收入中 88.35% 属于高新技术产品范畴	2021 年总收入中 84.09% 属于高新技术产品范畴	2021 年总收入中 83.98% 属于高新技术产品范畴	2021 年总收入中 85.32% 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为首的研发团队，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	企业拥有学术带头人为首的研发团队，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	企业拥有学术带头人为首的研发团队，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	企业拥有学术带头人为首的研发团队，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	企业拥有学术带头人为首的研发团队，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	企业拥有学术带头人为首的研发团队，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	企业拥有学术带头人为首的研发团队，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	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	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
	势、团队优势,为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	势、团队优势,为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	势、团队优势,为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	势、团队优势,为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	势、团队优势,为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	势、团队优势,为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	势,为企业的创新能力和持续发展奠定了基础	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。

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

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	实现净利润	预测净利润	差异额	差异率
1	航天模塑（母公司）	-1,232.55	-2,816.86	1,584.31	128.54%
2	长春华涛	4,545.87	2,608.70	1,937.17	42.61%
3	佛山华涛	836.85	780.63	56.22	6.72%
4	成都华涛	3,503.09	1,600.99	1,902.10	54.30%
5	天津华涛	454.19	372.25	81.94	18.04%
6	武汉嘉华	3,095.20	1,493.84	1,601.36	51.74%
7	重庆八菱	5,278.69	3,773.63	1,505.06	28.51%
8	宁波模塑	56.29	187.02	-130.73	-232.25%
9	青岛华涛	71.55	911.23	-839.68	-1,173.54%
10	武汉燎原	1,094.28	1,713.25	-618.97	-56.56%
航天模塑合并口径归母净利润		12,975.29	7,095.66	13,026.17	7,095.66

注 1：航天模塑及子公司 2022 年业绩实现金额未经审计，系公司管理层数据，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，考虑新冠疫情对市场的影响，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。

青岛华涛业绩不及预期主要受 2022 年疫情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，未来随着国内疫情防控政策的改变、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 130.73 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 618.97 万元，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

七、中介机构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，独立财务顾问认为：

1、受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，预测期内航天模塑产品平均单价年降 1%具有谨慎性、合理性；预测期内的销量增长率与航天模塑报告期内的销量变动情况、汽车行业的历史期销量增长率不存在重大差异，销量预测具有谨慎性、合理性；

2、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。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；

3、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；

4、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；航天模塑子公司目前不存在无法续期高

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；

5、上市公司已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。若预测期内航天模塑的营业收入、毛利率出现重大不利变动，则存在股权权益价值不及实际评估值的风险；

6、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，考虑新冠疫情对市场的影响，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 7

申请文件显示：（1）本次交易配套募集资金预计不超过 21 亿元，拟用于航天能源页岩气开发智能装备升级改造项目（以下简称页岩气装备项目）、军用爆破器材生产线自动化升级改造项目（以下简称军用爆破器材项目）、川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目以及航天模塑汽车内外饰件扩产项目（以下简称汽车内外饰件项目）、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，且拟投入募集资金 102,184.42 万元用于补充流动资金；（2）页岩气装备项目预计运营期年平均税后净利润 5,824.58 万元，财务内部收益率为 31.24%；军用爆破器材项目预计运营期年平均税后净利润 2,821.03 万元，财务内部收益率为 20.22%；汽车内外饰件项目各子项目预计运营期年平均税后净利润分别为 1,259.99 万元、1,443.00 万元、3,075.48 万元，财务内部收益率分别为 21.01%、17.44%、22.80%；（3）报告期各期航天能源军品收入分别为 4.82 万元、1,083.73 万元、330.56 万元。

请上市公司补充披露：（1）本次交易各募投项目具体投资构成明细及资金来源，各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出，披露本次配套募集资金补充流动资金规模是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定；（2）各募投项目目前进展情况、资金预计使用进度，并分别补充披露航天能源页岩气装备项目、军用爆破器材项目与航天模塑汽车内外饰件项目效益预测的参数选取依据、具体测算过程，结合报告期内航天能源、航天模塑相关业务发展与业绩实现情况，充分论证效益预测是否审慎、合理；（3）结合航天能源报告期内军品业务收入规模、技术水平、客户资源储备、业务获取能力、在手订单等，补充披露军用爆破器材项目实施的必要性、产能消化措施及可行性；（4）结合页岩气装备项目、军用爆破器材项目、汽车内外饰件项目单独核算的可行性，补充披露预测期内前述募投项目收益与标的资产预测收益的具体区分方法及有效性。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、本次交易各募投项目具体投资构成明细及资金来源，各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出，披露本次配套募集资金补充流动资金规模是否符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的相关规定

(一)本次交易各募投项目具体投资构成明细及资金来源，各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“(六)本次募集配套资金的必要性”之“1、航天能源”补充披露如下：

“(5)募投项目具体投资构成明细及资金来源，各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出

1) 页岩气开发智能装备升级改造项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	投资总额(万元)	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	10,464.00	/	/
1.1	场地购置投资	10,464.00	募集资金	是
2	软硬件设备投资	7,838.00	/	/
2.1	硬件设备购置投资	7,448.00	募集资金	是
2.2	软件投资	390.00	募集资金	是
3	基本预备费	366.04	募集资金	否
合计		18,668.04	/	/

②各项支出的测算依据、必要性

本项目支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费。

A. 工程建设投资

序号	名称	面积 (平方米)	单价 (万元/平方米)	含税金额 (万元)
1	工程建设投资	18,754.00	0.5580	10,464.00
1.1	场地购置投资	18,754.00	0.5580	10,464.00
1.1.1	智能制造车间购置投资	18,754.00	0.5580	10,464.00

根据本次募投项目的开展需要，航天能源拟在四川省泸州市龙马潭区购置一处厂房用于本项目的实施，并已针对该标的建筑签好购置意向协议，购置价格为协议中的意向价格，该价格根据标的建筑物的工程造价投资估算数据确定。

本次募投项目涉及场地购置的必要性体现：

a. 本次募投场地将用于打造高度数字化的智能制造车间，加强核心零部件的制造加工能力，建成专业化生产、自动化操作、流水化作业、信息化管理的国内领先的页岩气开发智能装备产品生产线，打造形成一个技术先进、高效运营，满足信息化、智能化要求的高端装备制造基地，项目的实施有助于航天能源进一步强化对下游客户的订单保障能力。当前油气装备行业景气度较高，航天能源订单情况较好，对生产能力提出更高的要求，而现有园区面积相对紧张，生产工房的面积使用也较为紧凑，需要进一步扩充新场地以保障生产经营活动的良好开展。

b. 本项目设备投入以中大型生产设备为主，需要稳定的实施场所，如果以租赁方式进行实施，发生搬迁会影响生产经营，还会产生较大的搬迁费用。同时，租赁方式进行生产，不稳定性会增大，也会影响客户对订单交付保障的担忧。

B. 硬件设备及软件投资

本项目的核心生产工序为机加工和装配等，本项目拟购置的相关软硬件设备一方面是对现有产线进行自动化改造的专用设备，另一方面是满足机加工、装配等核心生产工序的必要生产设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价 (万元)	总投入金额 (万元)
	合计				7,448.00
1	五轴加工中心	台	1	400.00	400.00
2	大主轴数控车床	台	2	220.00	440.00
3	大型加工中心	台	1	175.00	175.00
4	卧式加工中心	台	1	260.00	260.00

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价 (万元)	总投入金额 (万元)
5	中央空调	套	1	90.00	90.00
6	供气系统	台	1	15.00	15.00
7	盲孔机	台	2	120.00	240.00
8	激光切割机	台	2	70.00	140.00
9	管螺纹车床	台	4	40.00	160.00
10	键槽铣	台	2	30.00	60.00
11	智能仓储	套	1	200.00	200.00
12	智能工具柜	套	1	200.00	200.00
13	加工中心	台	8	60.00	480.00
14	数控车床-VT26	台	8	55.00	440.00
15	数控车床-VT16	台	8	45.00	360.00
16	控制系统	套	1	100.00	100.00
17	机械臂	套	4	60.00	240.00
18	自动化物料转运	套	1	300.00	300.00
19	自动称药装置	台	4	75.00	300.00
20	自动装压药设备	台	4	170.00	680.00
21	环形自动称装压药设备	套	2	240.00	480.00
22	电雷管自动装配线	条	1	300.00	300.00
23	自动封装设备	台	2	60.00	120.00
24	射孔弹称装药自动化设备	套	1	160.00	160.00
25	射孔弹压弹自动操作设备	套	2	90.00	180.00
26	药型罩自动涂胶设备	套	1	50.00	50.00
27	射孔弹口部涂胶自动化设备	套	1	75.00	75.00
28	射孔弹口部刮浮药自动化设备	套	1	99.00	99.00
29	真空防爆烘箱	台	2	60.00	120.00
30	流化床对撞式气流磨	台	1	40.00	40.00
31	防爆安全型烘箱	台	4	4.00	16.00
32	行车-10吨	台	1	16.00	16.00
33	行车-5吨	台	1	10.00	10.00
34	叉车	台	1	45.00	45.00
35	高速锯床-12~50cm	台	1	30.00	30.00

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价 (万元)	总投入金额 (万元)
36	高速锯床-60~150cm	台	1	47.00	47.00
37	全自动红外尺寸检测系统	套	1	200.00	200.00
38	全自动螺纹检测系统	套	1	100.00	100.00
39	磁粉检测仪	台	1	80.00	80.00

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价 (万元)	总投入金额 (万元)
	合计				390.00
1	五轴编程软件	套	1	50.00	50.00
2	生产信息化系统	套	1	300.00	300.00
3	后处理软件	套	1	40.00	40.00

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的2%计算,共计366.04万元。

2) 军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	投资总额 (万元)	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	4,410.34	/	/
1.1	场地改造建设投资	4,410.34	募集资金	是
2	软硬件设备投资	12,356.65	/	/
2.1	硬件设备购置投资	11,306.65	募集资金	是
2.2	软件投资	1,050.00	募集资金	是
3	基本预备费	335.34	募集资金	否
合计		17,102.33	/	/

②各项支出的测算依据、必要性

本项目支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费。

A. 工程建设投资

序号	名称	面积（平方米）	单价 （万元/平方米）	金额（万元）
1.1	场地改造建设投资	7,493.85	/	4,410.34
1.1.1	工房改造建设投资	6,548.85	0.53	3,465.34
1.1.2	库房改造建设投资	945.00	1.00	945.00

根据本次募投项目实施的需要，本项目拟在航天泸州工业园内对现有工房、库房进行改造建设，改造建设面积根据本项目生产所需确定。爆破器材行业场地建设需遵循特定的规范要求，改造建设单价参照航天能源历史建设工房、库房的单价水平，并结合对当地建筑造价市场调研情况综合确定。

本次募投项目涉及场地改造建设的必要性体现：

a. 本项目拟搭建的军用爆破器材产线需要专用的场地实施，军品生产过程中有严格的保密性和独立性要求，利用自有场地建设更适合军品产线搭建。此外，爆破器材产线建设对建筑物自身及临近建筑有特殊的建造规范要求，对周围环境也有特殊要求，航天能源在航天泸州工业园内已有成熟的爆破器材产线建设经验，园区内设施均按照相关建造规范设计，现有设施条件及环境条件可以被充分利用，利用现有园区内的场地进行工房、库房改造建设更有利于本项目的顺利实施。

b. 通过本项目建设，航天能源将形成高度自动化、专业化运行的军品爆破器材生产线，用于生产军用爆破器材产品，该项目有利于优化业务布局，增加航天能源在军用爆破器材领域的业务收入占比，提升航天能源盈利能力，有利于丰富产品结构，进一步增强航天能源在军品领域的市场竞争力。

B. 硬件设备及软件投资

本项目的核心生产工序为机加工、装配、测试等，因此本项目主要购置设备类型为机械加工设备、自动化装配专用设备、测试设备等，相关软硬件设备均为满足核心生产工序的必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购

价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价 (万元)	总投入金额 (万元)
	合计				11,306.65
1	直线拉伸机	台	2	90.00	180.00
2	滚筒拉伸机	台	2	50.00	100.00
3	轧尖机	台	2	50.00	100.00
4	5层编织机(16+24)	台	6	30.00	180.00
5	5层编织机(24+32)	台	6	30.00	180.00
6	自动并丝机	台	3	3.00	9.00
7	挤塑机	套	1	150.00	150.00
8	无尘装药间配套设备	套	1	150.00	150.00
9	防爆电子天平	台	4	3.00	12.00
10	药条滚压自动化设备	套	1	170.00	170.00
11	药条自动下制设备	套	2	90.00	180.00
12	护套自动涂胶设备	套	2	85.00	170.00
13	药条自动涂漆设备	套	2	85.00	170.00
14	铜带自动裁剪机	台	1	75.00	75.00
15	半自动气动压力机	台	1	25.00	25.00
16	防爆电烘箱	台	2	9.00	18.00
17	加温固化系统	套	1	90.00	90.00
18	全新风过滤系统	套	1	160.00	160.00
19	导爆索自动下制装置	台	4	70.00	280.00
20	导爆索激光去包覆层装置	台	2	50.00	100.00
21	导爆索自动紧口装置	台	4	40.00	160.00
22	数显气动压力机	台	2	10.00	20.00
23	烟雾净化系统	台	2	2.00	4.00
24	防爆照相机	台	3	3.00	9.00
25	自动配胶设备	台	3	5.00	15.00
26	升降固化系统	台	4	5.00	20.00
27	防爆安全型烘箱	台	16	4.00	64.00
28	自动化浇注生产线	套	1	1,130.00	1,130.00
29	高倍显微镜	台	3	5.60	16.80

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价 (万元)	总投入金额 (万元)
30	自动称药设备	台	2	180.00	360.00
31	自动称药装置-A 型	台	1	75.00	75.00
32	自动称药装置-B 型	台	8	85.00	680.00
33	供气系统	套	5	15.00	75.00
34	大吨位自动压药设备	台	4	170.00	680.00
35	激光刻字机	台	1	20.00	20.00
36	自动装压药设备-1 装 1 压	台	4	170.00	680.00
37	自动装压药设备-2 装 2 压	台	4	270.00	1080.00
38	防爆 AGV/IGV 转运系统	套	4	180.00	720.00
39	自动封装设备	台	3	60.00	180.00
40	激光封装焊接设备	台	1	80.00	80.00
41	氦质谱检漏机	台	1	30.00	30.00
42	体视显微镜	台	7	1.50	10.50
43	桥带点焊机-非标定制	台	2	20.00	40.00
44	桥带点焊机-AMADA MIYACHI	台	2	30.00	60.00
45	半自动压机	台	4	30.00	120.00
46	自动复压装置	台	2	30.00	60.00
47	防爆电瓶车	台	4	15.00	60.00
48	激光自动打标机	台	2	80.00	160.00
49	防爆自动涂胶机	台	2	25.00	50.00
50	真空包装机	台	3	3.00	9.00
51	防爆自动涂漆设备	台	2	75.00	150.00
52	防爆自动外观检测设备	台	3	50.00	150.00
53	振动绝缘自动测试设备	台	2	20.00	40.00
54	防爆药剂周转车	台	2	15.00	30.00
55	电热鼓风干燥箱	台	2	5.00	10.00
56	超声波清洗设备	台	3	1.00	3.00
57	防爆电子天平 0.1mg	台	6	4.00	24.00
58	自动包装线	套	3	170.00	510.00
59	防爆空调-3P	台	39	1.00	39.00
60	防爆空调-5P	台	19	1.20	22.80
61	产品暂存防潮柜	台	110	0.70	77.00

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价 (万元)	总投入金额 (万元)
62	防爆除湿机	台	15	1.00	15.00
63	防爆增湿机	台	30	0.50	15.00
64	普通空调	台	8	0.80	6.40
65	防爆视频监控系统	套	1	150.00	150.00
66	产品周转盘	件	80	0.15	12.00
67	高低温湿热试验箱	台	2	50	100.00
68	高温试验箱	台	2	10	20.00
69	绝缘电阻表	台	6	0.10	0.60
70	电阻测试仪	台	6	0.50	3.00
71	电性能综合测试系统	套	3	50.00	150.00
72	静放电测试仪	台	3	20.00	60.00
73	激光粒度分析仪	台	1	65.00	65.00
74	人体综合静电检测仪	台	3	0.80	2.40
75	防静电工作台	张	310	0.30	93.00
76	黑色防静电工作椅	张	110	0.01	0.55
77	手持喷码机	台	4	3.00	12.00
78	一体式打印机	台	3	3.00	9.00
79	办公电脑带显示器	台	6	0.50	3.00
80	办公桌椅	张	12	0.10	1.20
81	铁皮文件柜	个	20	0.07	1.40
82	五层蓝色货架	个	50	0.08	4.00
83	信息化终端硬件（触控电脑）	套	3	120.00	360.00

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	总投入数量	单价（万元）	总投入金额（万元）
	合计				1,050.00
1	信息化管理系统	套	1	500.00	500.00
2	工艺与制造管理系统	套	1	300.00	300.00
3	中控信息采集系统	套	1	250.00	250.00

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算,共计 335.34 万元。

3) 川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	投资总额	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	8,277.25	/	/
1.1	场地购置及建造投资	6,883.60	募集资金	是
1.2	场地装修投资	1,393.65	募集资金	是
2	软硬件设备投资	9,768.49	/	/
2.1	硬件设备购置投资	8,677.49	募集资金	是
2.2	软件投资	1,091.00	募集资金	是
3	基本预备费	360.92	募集资金	否
合计		18,406.66	/	/

②各项支出的测算依据、必要性

本项目支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费。

A. 工程建设投资

序号	名称	面积 (平方米)	单价 (万元/平方米)	含税金额 (万元)
1.1	场地购置及建造投资	9,291.00	/	6,883.60
1.1.1	场地购置投资	9,291.00	0.71	6,583.60
1.1.1.1	研发中心办公场地及研发实验室	9,291.00	0.71	6,583.60
1.1.2	场地建造投资	650.00	0.46	300.00
1.1.2.1	射孔效能实验室	650.00	0.46	300.00
1.2	场地装修费	9,291.00	0.15	1,393.65
1.2.1	研发中心办公场地及研发实验室	9,291.00	0.15	1,393.65
工程建设投资合计				8,277.25

a. 场地购置费用测算依据:

根据航天能源的发展规划和客观情况，本项目将在四川省泸州市龙马潭区购置 9,291 平方米场地用于研发人员办公场地及研发实验室搭建。航天能源已针对该标的建筑签好购置意向协议，购置价格为协议中的意向价格，该价格根据标的建筑物的工程造价投资估算数据确定。

b. 场地建造费测算依据：

射孔效能实验室由于涉爆，选择在航天泸州工业园内进行建造实施，建造面积为 650 平方米，建造单价根据航天能源历史建造同类型建筑的经验单价，并结合对当地建筑造价市场调研情况综合确定。

c. 场地装修费测算依据：

研发中心办公场地及研发实验室的场地装修费用根据对应场地总面积乘以装修单价确定，其中，装修单价根据当地市场询价、企业实际需求确定，定为 1,500 元/平方米。

d. 本次募投项目涉及场地购置的必要性体现：

本项目拟在四川省泸州市龙马潭区购置办公场所建设研发中心，搭建稳定的办公场所供研发人员日常办公和开展研发工作，其中研发实验室的建设包括智能完井实验室、智能弹药实验室、含能材料实验室、仿真实验室、电子控制实验室等研发实验室场地的建设。另外，航天能源还将在现有泸州航天工业园场地内建设射孔效能实验室用于开展射孔效能相关研发工作。

随着航天能源规模的增长以及在研项目数量的持续增加，研发人员数量将会显著增长，然而目前在航天泸州工业园内可用办公面积紧张，扩容难度大，将会影响研发人员的办公条件。同时，随着航天能源规模体量及技术水平持续提升，对更高水平、更大体量的实验需求日益强烈，而现有实验场地使用已相对饱和，需要进一步扩展。本次建立研发中心符合航天能源经营实际，有利于改善研发人员办公及研发条件，防止研发人才流失，吸引更多高素质的研发人才，促进研发效率提升，是加强研发队伍建设的需要，亦是提升航天能源综合竞争力的必要保障措施。

B. 硬件设备及软件投资

本项目拟购置的相关软硬件设备均为满足研发工作开展所需的必要设备，主要包

括研发人员办公及科研用设备、研发实验室专用设备、检测设备等。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	数量 (套/台)	单价 (万元)	金额 (万元)
	合计			8,677.49
1	实时闭环卫星导航模拟系统	1	70.00	70.00
2	3D 打印系统	1	300.00	300.00
3	制导武器半实物仿真系统	1	800.00	800.00
4	空气炮试验系统	1	350.00	350.00
5	高速摄影系统	1	200.00	200.00
6	智能引信试验系统	1	300.00	300.00
7	精密 LCR 表	3	5.00	15.00
8	函数发生器	1	2.00	2.00
9	隔离数字示波器	2	7.00	14.00
10	数字多用表	3	1.50	4.50
11	快速温变湿热箱	1	34.30	34.30
12	逻辑分析仪	2	7.50	15.00
13	频谱分析仪-N9322C	2	13.00	26.00
14	频谱分析仪-GSP-930+TG	1	6.30	6.30
15	大功率可编程电源	6	6.00	36.00
16	电动震动台	1	46.00	46.00
17	防爆超级恒温器	2	2.50	5.00
18	实验室搅拌机（防爆型）	2	3.50	7.00
19	蠕动泵	5	6.00	30.00
20	物料升温装置	3	0.10	0.30
21	PH 计	2	0.50	1.00
22	旋转蒸发仪	1	3.00	3.00
23	防爆反应釜	6	0.50	3.00
24	真空泵	1	0.20	0.20
25	防爆电子天平	3	4.00	12.00

序号	设备名称	数量 (套/台)	单价 (万元)	金额 (万元)
26	玻璃仪器等	1	2.00	2.00
27	真空冷冻干燥机	1	4.00	4.00
28	超声波清洗机	1	3.00	3.00
29	行星式球磨机	1	5.00	5.00
30	防爆安全型烘箱	2	4.00	8.00
31	纯水机	1	0.50	0.50
32	固体推进剂燃烧速率测试系统	1	320.00	320.00
33	扫描电子显微镜	1	280.00	280.00
34	红外光谱仪	1	60.00	60.00
35	核磁共振波谱仪	1	200.00	200.00
36	数码显微镜	1	60.00	60.00
37	激光粒度分析仪	1	50.00	50.00
38	热重分析仪	1	60.00	60.00
39	BAM 撞击感度仪	1	60.00	60.00
40	落球撞击感度仪	1	45.00	45.00
41	真空安定性测试仪	1	50.00	50.00
42	密闭爆发器测试系统	1	65.00	65.00
43	静电火花感度测试仪	1	65.00	65.00
44	摩擦感度仪	1	40.00	40.00
45	自动爆热仪	1	260.00	260.00
46	激光多普勒测速仪	1	272.00	272.00
47	自动爆发点测试仪	1	35.00	35.00
48	爆炸参数计算软件	1	25.00	25.00
49	防爆存储容器	1	5.50	5.50
50	加速老化试验仪	1	18.00	18.00
51	爆炸过程光学分析仪	1	45.00	45.00
52	机房（屏蔽机柜）	1	100.00	100.00
53	局域网设备	1	100.00	100.00
54	台式小型工作站	2	3.00	6.00
55	电缆模拟器	1	20.00	20.00
56	仿真工作站系统	1	82.00	82.00
57	数据采集仪	6	28.00	168.00

序号	设备名称	数量 (套/台)	单价 (万元)	金额 (万元)
58	拉扭强度测试装置	1	20.00	20.00
59	霍普金森压杆实验装置	1	100.00	100.00
60	霍普金森拉管实验装置	1	100.00	100.00
61	泰勒杆碰撞实验装置	1	60.00	60.00
62	光谱仪	1	29.00	29.00
63	硬度仪	1	10.00	10.00
64	微克天平	1	36.00	36.00
65	控制系统试验装置	1	70.00	70.00
66	金属高温性能测试装置	1	100.00	100.00
67	电子系统模拟装置	1	50.00	50.00
68	服务器	1	3.00	3.00
69	运输振动台	1	30.00	30.00
70	加载试验机	2	45.00	90.00
71	冲击测试系统	1	170.00	170.00
72	冲击试验台	1	17.00	17.00
73	随机振动台系统	1	150.00	150.00
74	振动试验系统	1	210.00	210.00
75	直流稳压电源	5	2.57	12.85
76	UPS 不间断电源	5	0.35	1.75
77	电子负载	5	1.80	9.00
78	贴片机	3	28.00	84.00
79	测电流探头	10	2.60	26.00
80	信号放大器	5	0.50	2.50
81	信号转换器	5	0.60	3.00
82	电荷放大器	2	8.00	16.00
83	起爆测试仪	6	4.00	24.00
84	多点表面温度测量系统	1	46.80	46.80
85	推力标定装置 (5T)	1	60.00	60.00
86	动态电阻应变仪	5	0.83	4.15
87	温度传感器	10	0.50	5.00
88	安全开关	5	0.15	0.75
89	函数信号发生器	1	1.60	1.60

序号	设备名称	数量 (套/台)	单价 (万元)	金额 (万元)
90	数字示波器	3	7.60	22.80
91	数字万用表	1	0.34	0.34
92	数字台式万用表	5	3.54	17.70
93	快速温度变化试验箱-QT0570WS	1	25.47	25.47
94	快速温度变化试验箱-SDE705S	1	26.80	26.80
95	高低温湿热试验箱	1	21.24	21.24
96	真空试验箱	2	23.00	46.00
97	高低温温度冲击箱	1	43.20	43.20
98	温度记录仪	1	3.76	3.76
99	数字存储示波器	1	23.66	23.66
100	手持示波表	1	2.45	2.45
101	简易测发控	1	19.66	19.66
102	EMI 预测试系统	1	12.50	12.50
103	电动振动台	1	46.27	46.27
104	电动振动试验系统	1	44.44	44.44
105	高性能计算机	262	0.80	209.60
106	办公设备	262	0.40	104.80
107	微波通信机与天线原理实训系统	10	2.58	25.80
108	射频矢量信号发生器	1	36.20	36.20
109	静电放电模拟器	2	20.00	40.00
110	微波功率计	3	6.00	18.00
111	26.5G 2D 端口矢量网络分析仪	1	39.80	39.80
112	20G 矢量信号源	2	42.80	85.60
113	20G 矢量信号分析仪	1	29.80	29.80
114	数显电焊台	5	9.20	46.00
115	综合测试仪	1	3.20	3.20
116	射孔效能系统	1	500.00	500.00
117	渗透率测试仪	1	70.00	70.00
118	砂岩靶饱和装置	1	100.00	100.00
119	大型热风循环高温烘箱	1	2.00	2.00
120	砂岩靶安装操作台	2	5.00	10.00
121	流量测试仪	6	2.00	12.00

序号	设备名称	数量 (套/台)	单价 (万元)	金额 (万元)
122	水泵	2	0.20	0.40
123	低压气站	1	12.00	12.00
124	高压气站	1	100.00	100.00
125	氮气增压系统	1	25.00	25.00
126	水压系统	1	20.00	20.00
127	液压控制系统	1	22.00	22.00
128	清水和气体流量试验系统	1	75.00	75.00
129	泥浆循环试验系统	1	30.00	30.00
130	综合压力试验系统	1	25.00	25.00
131	试验台架	1	30.00	30.00
132	集中控制及监控系统	1	20.00	20.00
133	气动液压系统	1	35.00	35.00
134	加热和冷却系统	1	30.00	30.00
135	井口及力加载系统	1	80.00	80.00
136	集中控制系统	1	15.00	15.00
137	备品备件及辅料	1	7.00	7.00
138	模拟试验井筒	1	80.00	80.00
139	高压承压筒	1	45.00	45.00

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	数量 (套/台)	单价 (万元)	金额 (万元)
	合计			1,091.00
1	Pro/E	5	13.00	65.00
2	AutoCAD 2016	21	6.00	126.00
3	PCCAD 清华天河	11	6.00	66.00
4	CATIA	10	13.00	130.00
5	LABVIEW	10	5.00	50.00
6	MATLAB	10	10.00	100.00
7	涉密打印系统	1	10.00	10.00
8	防火墙	1	10.00	10.00
9	入侵检测	1	10.00	10.00

序号	设备名称	数量 (套/台)	单价 (万元)	金额 (万元)
10	漏洞扫描	1	10.00	10.00
11	主机监控与审计(含三合一)	40	0.10	4.00
12	防病毒软件	1	3.00	3.00
13	保密管理系统	1	60.00	60.00
14	身份认证	40	0.05	2.00
15	安防监控保密	1	200.00	200.00
16	ANSYS Fluent	1	20.00	20.00
17	ANSYS Static Structure	1	20.00	20.00
18	ANSYS Explicit Dynamic	1	20.00	20.00
19	ANSYS AutoDYN	1	20.00	20.00
20	ANSYS HFSS	1	20.00	20.00
21	MSC. Fatigue	1	20.00	20.00
22	CAM 软件	1	30.00	30.00
23	CadenceAllegro PCB Designer	2	10.00	20.00
24	Cadence Al legro PCB Symphony Team Design Option	2	10.00	20.00
25	Cadence Indago Embedded Software Debug	2	10.00	20.00
26	Amesim	5	7.00	35.00

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算,共计 360.92 万元。”

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“(六)本次募集配套资金的必要性”之“2、航天模塑”补充披露如下:

“(5)募投项目具体投资构成明细及资金来源,各项支出的测算依据、必要性及是否属于资本性支出

1) 佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件(扩建)建设项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	合计	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设项目投资	476.60	/	/
1.1	场地装修投资	476.60	募集资金	是
2	软硬件设备投资	11,279.80	/	/
2.1	硬件设备投资	11,079.80	募集资金	是
2.2	软件投资	200.00	募集资金	是
3	基本预备费	235.13	募集资金	否
合计		11,991.53	/	/

②各项支出的测算依据、必要性

本项目的支出主要包括工程建设项目投资、软硬件设备投资和基本预备费，其中，工程建设项目投资指的是场地装修投资。

A. 工程建设项目投资

场地装修主要包括两部分，其一是办公人员场地装修，其二是生产厂房改造。办公人员场地装修费用根据办公人员实际需求的面积与装修单价确定，其中，装修单价根据当地市场询价、企业实际需求确定，定为 2,000 元/平方米。

序号	名称	面积 (平方米)	单价 (万元/平方米)	金额 (万元)
1	工程建设项目投资	8,133.00	/	476.60
1.1	生产厂房改造	8,000.00	/	450.00
1.2	生产管理人员办公场地装修	112.00	0.20	22.40
1.3	销售人员办公室装修	21.00	0.20	4.20

生产厂房改造费用则是企业根据实际的生产流程、生产工艺或其他需求确定。

生产厂房改造项目	金额 (万元)
地面地坪	30.00
油水电路改造	20.00
空调	10.00
供料管改造	10.00
消防	15.00
天然气	15.00

生产厂房改造项目	金额（万元）
成品库改造	40.00
危废系统	60.00
废气排放	100.00
生产厂房二次装修	150.00
合计	450.00

B. 软硬件设备投资

本项目的核心生产工序为注塑、装配、焊接、切割等，因此相关软硬件设备均为满足核心生产工序的必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	注塑机-3200T/注射精度 1‰	台	1	904.00	904.00
2	注塑机-2800T/注射精度 1‰	台	2	735.00	1,470.00
3	注塑机-1800T/注射精度 1‰	台	1	475.00	475.00
4	注塑机-1600T/注射精度 1‰	台	1	430.00	430.00
5	注塑机-1300T/注射精度 1‰	台	1	362.00	362.00
6	超声波焊接设备	台	3	340.00	1,020.00
7	自动打钉设备	台	2	150.00	300.00
8	高低温实验箱	套	2	45.00	90.00
9	色差仪	台	1	23.00	23.00
10	橘皮仪	台	1	25.00	25.00
11	副仪表生产线	套	1	430.00	430.00
12	激光弱化机	台	1	1,220.00	1,220.00
13	阴模吸附设备	台	1	678.00	678.00
14	火焰处理设备	台	1	90.00	90.00

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
15	自动喷胶设备	台	1	85.00	85.00
16	热压自动包边设备	台	1	100.00	100.00
17	超声波切割设备	台	1	90.00	90.00
18	震动摩擦焊接机	台	1	155.00	155.00
19	主仪表板装配线	台	1	340.00	340.00
20	裁床	台	1	80.00	80.00
21	缝纫机	台	5	21.00	105.00
22	自动喷胶机	台	3	90.00	270.00
23	压合机	台	4	32.00	128.00
24	自动包边机	台	6	35.00	210.00
25	机器人	台	6	80.00	480.00
26	机械手	台	9	17.00	153.00
27	原辅料立体库	套	1	550.00	550.00
28	模温机	台	9	1.20	10.80
29	半成品库小森林库位	套	1	56.00	56.00
30	供料系统	套	1	106.00	106.00
31	粉碎机	台	4	16.00	64.00
32	叉车	台	4	11.00	44.00
33	AGV	台	8	17.00	136.00
34	冷水机及冷却系统	套	1	100.00	100.00
35	空压机及管线	套	2	55.00	110.00
36	箱式变压器	套	1	90.00	90.00
37	转模地轨	台	1	100.00	100.00
合计					11,079.80

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	PLM+能源管理+scada	套	1	200.00	200.00
合计					200.00

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算,共计 235.13 万元。

2) 新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	合计	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	4,072.12	/	/
1.1	场地建设投资	3,545.52	自有资金	是
1.2	场地装修投资	526.60	募集资金	是
2	软硬件设备投资	9,185.00	/	/
2.1	硬件设备投资	8,985.00	募集资金	是
2.2	软件投资	200.00	募集资金	是
3	基本预备费	265.14	募集资金	否
合计		13,522.26	/	/

②各项支出的测算依据、必要性

本项目的支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费,其中,工程建设投资指的是场地建设和场地装修投资。

A. 工程建设投资

航天模塑南京子公司现有产线不具备仪表板、门板等大总成项目的条件,且改造难度较大,无法用于承接新项目,制约南京公司未来发展。另外,2020年4月,南京溧水经济开发区管理委员会下发了《关于印发开发区2020年度征迁任务的通知》(溧经区管〔2020〕107号),航天模塑南京子公司确定被纳入了政府征迁范围。基于以上背景,公司拟在自有土地上建造新厂房,将原有产线搬迁,在新建的厂房中实施本次扩产项目。本次新建厂房的地点为江苏省南京市溧水区经济开发区中兴东路10号。

本项目中新建厂房的资金将使用企业自有资金。

序号	名称	面积 (平方米)	单价 (万元)	金额 (万元)
1	场地建设投资	20,856.00	0.17	3,545.52

场地装修主要包括两部分，其一是办公人员场地装修，其二是生产厂房改造。

办公人员场地装修费用根据办公人员实际需求的面积与装修单价确定，其中，装修单价根据当地市场询价、企业实际需求确定，定为 2,000 元/平方米。

序号	名称	面积 (平方米)	单价 (万元)	金额 (万元)
1	场地装修投资	6,133.00	/	526.60
1.1	生产厂房改造	6,000.00	/	500.00
1.2	生产管理人员办公场地装修	112.00	0.20	22.40
1.3	销售人员办公室装修	21.00	0.20	4.20

生产厂房改造费用则是企业根据实际的生产流程、生产工艺或其他需求确定。

生产厂房改造项目	价格 (万元)
光伏发电设施	500.00
合计	500.00

B. 软硬件设备投资

本项目的核心生产工序为注塑、装配、焊接、切割等，因此相关软硬件设备均为满足核心生产工序的必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	注塑机-3200T/注射精度 1%	台	1	850.00	850.00
2	注塑机-2800T/注射精度 1%	台	1	620.00	620.00

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
3	注塑机-1600T/注射精度 1%	台	2	430.00	860.00
4	注塑机-1600T/注射精度 3%	台	3	200.00	600.00
5	注塑机-800T/注射精度 1%	台	1	100.00	100.00
6	门板超声波焊接机	台	2	80.00	160.00
7	门板装配线	套	1	175.00	175.00
8	搪塑设备	套	1	1,150.00	1,150.00
9	自动打钉设备	台	2	132.00	264.00
10	高低温试验箱	套	1	40.00	40.00
11	副仪表生产线	套	1	380.00	380.00
12	激光弱化机	台	1	1,000.00	1,000.00
13	阴模吸附设备	台	1	420.00	420.00
14	火焰处理设备	台	1	80.00	80.00
15	自动喷胶设备	台	1	76.00	76.00
16	热压自动包边设备	台	1	88.00	88.00
17	超声波切割设备	台	1	80.00	80.00
18	震动摩擦焊接机	台	1	120.00	120.00
19	主仪表板装配线	台	1	200.00	200.00
20	裁床	台	1	66.00	66.00
21	缝纫机	台	5	21.00	105.00
22	自动喷胶机	台	3	80.00	240.00
23	压合机	台	4	29.00	116.00
24	自动包边机	台	6	35.00	210.00
25	机器人	台	5	50.00	250.00
26	机械手	台	8	9.00	72.00
27	天车-50T	台	1	55.00	55.00
28	天车-20T	台	2	27.00	54.00
29	供料系统	套	1	94.00	94.00
30	粉碎机	台	2	14.00	28.00
31	叉车	台	3	10.00	30.00
32	循环水及冰水系统	套	1	107.00	107.00
33	货运电梯	套	4	50.00	200.00
34	箱式变压器	套	2	43.00	86.00

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
35	转模地轨	套	1	9.00	9.00
合计					8,985.00

本项目软件设备具体购置明细如下:

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	PLM+能源管理+scada	套	1	200.00	200.00
合计					200.00

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算,共计 265.14 万元。

3) 年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	合计	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	401.00	/	/
1.1	场地装修投资	401.00	募集资金	是
2	软硬件设备投资	13,251.00	/	/
2.1	硬件设备投资	13,051.00	募集资金	是
2.2	软件投资	200.00	募集资金	是
3	基本预备费	273.04	募集资金	否
合计		13,925.04	/	/

②各项支出的测算依据、必要性

本项目的支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费,其中,工程建设投资指的是场地装修投资。

A. 工程建设投资

场地装修主要是生产厂房改造。生产厂房改造费用是企业根据实际的生产流程、

生产工艺或其他需求确定。

场地装修投资	金额（万元）
二次装修及其他	361.00
中央空调	40.00
合计	401.00

B. 软硬件设备投资

本项目的核心生产工序为注塑、装配、焊接、切割等，因此相关软硬件设备均为满足核心生产工序的必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	注塑机-3200T/注射精度 1%	台	3	820.00	2,460.00
2	注塑机-3200T/注射精度 3%	台	3	480.00	1,440.00
3	注塑机-2800T/注射精度 3%	台	3	400.00	1,200.00
4	注塑机-1600T/注射精度 3%	台	3	200.00	600.00
5	注塑机-1200T/注射精度 3%	台	6	130.00	780.00
6	注塑机-750T/注射精度 3%	台	3	80.00	240.00
7	注塑机-600T/注射精度 3%	台	4	75.00	300.00
8	保险杠冲孔机	台	1	75.00	75.00
9	保险杠焊接机	台	1	75.00	75.00
10	门板超声波焊接机	台	2	80.00	160.00
11	门板装配线	套	1	75.00	75.00
12	保险杠装配线体	套	1	175.00	175.00
13	发泡设备	套	1	450.00	450.00
14	自动打钉设备	台	2	98.00	196.00
15	高低温试验箱	套	1	40.00	40.00

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
16	尾门装配线	套	1	1,000.00	1,000.00
17	激光弱化机	台	1	1,000.00	1,000.00
18	火焰处理设备	台	1	80.00	80.00
19	自动喷胶设备	台	1	76.00	76.00
20	热压自动包边设备	台	1	88.00	88.00
21	超声波切割设备	台	1	80.00	80.00
22	震动摩擦焊接机	台	1	120.00	120.00
23	主仪表板装配线	台	1	180.00	180.00
24	裁床	台	1	66.00	66.00
25	缝纫机	台	5	21.00	105.00
26	自动喷胶机	台	3	60.00	180.00
27	压合机	台	4	29.00	116.00
28	自动包边机	台	6	30.00	180.00
29	机器人	台	2	80.00	160.00
30	机械手	台	23	11.00	253.00
31	喷涂半品立体库	套	1	511.00	511.00
32	模温机	台	25	1.00	25.00
33	天车-50T	台	1	85.00	85.00
34	天车-20T	台	2	54.00	108.00
35	供料系统	套	1	94.00	94.00
36	粉碎机	台	2	14.00	28.00
37	叉车	台	3	10.00	30.00
38	AGV	台	6	20.00	120.00
39	转模地轨	台	1	20.00	20.00
40	废气收集系统	套	1	80.00	80.00
合计					13,051.00

本项目软件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	PLM+能源管理+scada	套	1	200.00	200.00
合计					200.00

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2%计算,共计 273.04 万元。

4) 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

①本项目的资金来源、是否属于资本性支出

序号	项目名称	合计	资金来源	是否属于资本性支出
1	工程建设投资	1,332.00	/	/
1.1	场地装修投资	1,332.00	募集资金	是
2	软硬件设备投资	16,065.30	/	/
2.1	硬件设备投资	14,263.00	募集资金	是
2.2	软件投资	1,802.30	募集资金	是
3	基本预备费	347.94	募集资金	否
合计		17,745.24	/	/

②各项支出的测算依据、必要性

本项目的支出主要包括工程建设投资、软硬件设备投资和基本预备费,其中,工程建设投资指的是场地装修投资。

A. 场地装修投资

场地装修主要包括两部分,其一是办公人员场地装修,其二是模具厂房改造。办公人员场地装修费用根据办公人员实际需求的面积与装修单价确定,其中,装修单价根据当地市场询价、企业实际需求确定,定为 2,000 元/平方米。

序号	名称	面积(平方米)	单价(万元/平方米)	金额(万元)
1	场地装修投资	5,300.00	/	1,332.00
1.1	厂房改造	4,700.00	/	1,212.00
1.2	研发办公室装修	600.00	0.20	120.00
合计				1,332.00

模具厂房改造费用是企业根据实际的生产流程、生产工艺或其他需求确定。

厂房改造项目	金额（万元）
消防工程	100.00
防静电环氧地坪	118.00
10 万级洁净车间	175.00
中央空调	82.00
二次装修	260.00
水电安装工程	35.00
废气收集系统	30.00
光学暗室	38.00
实验室建设	150.00
元器库房	50.00
恒温车间	120.00
地轨基础	12.00
100 厚彩板房	42.00
合计	1,212.00

B. 软硬件设备投资

本项目分为研发和模具制造两个环节，研发环节主要需求为研发检测设备，模具制造环节主要需求为机加工设备，因此本次募投相关软硬件设备均为必要设备。

本项目的软硬件设备投资相关数量及金额均经审慎合理测算，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠或闲置的情形，相关设备单价主要通过历史采购价格、市场调研、设备供应商沟通等方式综合确定。

本项目软硬件设备具体购置明细如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
研发设备金额合计					5,736.00
1	静电放电发生器 EMC 性能实验设备	台	1	12.00	12.00
2	车载电子抗扰度测试系统 EMC 性能实验设备	台	1	110.00	110.00
3	低频磁场抗扰度系统 EMC 性能实验设备	台	1	100.00	100.00
4	传导发射测试系统 EMC 性能实验设备	台	1	160.00	160.00
5	汽车电子辐射发射测试系统 EMC 性能实验设备	台	1	90.00	90.00

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
6	BCI 大电流注入抗扰度测试系统 EMC 性能实验设备	台	1	100.00	100.00
7	射频辐射抗扰度测试系统	台	1	800.00	800.00
8	3m 法电波暗室组成 EMC 性能实验设备	台	1	260.00	260.00
9	微电阻计	台	1	5.00	5.00
10	双极性直流电源	台	1	1.00	1.00
11	泄露电流测试仪	台	1	1.00	1.00
12	IP56 防尘试验箱	台	1	10.00	10.00
13	电源模拟器或者可编程电源	台	1	20.00	20.00
14	高温箱	台	1	150.00	150.00
15	绝缘电阻测试仪	台	1	90.00	90.00
16	高低温环境箱	台	1	150.00	150.00
17	耐压测试仪	台	1	5.00	5.00
18	LED 标定设备烧录一体机	台	1	80.00	80.00
19	PCB 分板机	台	1	30.00	30.00
21	成像色度计	台	1	25.00	25.00
22	线束焊接设备	台	1	30.00	30.00
23	拉力试验机	台	1	30.00	30.00
24	胶带捆扎机	台	1	20.00	20.00
25	全自动检测设备	台	1	70.00	70.00
26	氛围灯光学在线检测设备	台	1	70.00	70.00
27	装配线	台	1	40.00	40.00
28	镗雕机	台	1	200.00	200.00
29	CCD 打孔机	台	1	15.00	15.00
31	700T 注塑机	台	1	300.00	300.00
32	320T 注塑机	台	2	75.00	150.00
33	高压成型机	台	1	200.00	200.00
34	空压机	台	1	40.00	40.00
35	冲切设备	台	1	30.00	30.00
36	自动上料机	台	1	25.00	25.00
37	隧道烘烤炉	台	1	50.00	50.00
38	伺服液压机 YP96-400	台	1	100.00	100.00
39	机械臂 FANUC 机器人 R-2000iC/210F	台	2	25.00	50.00

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
40	切边设备	台	1	50.00	50.00
41	传送带 (1 出 2)	台	1	15.00	15.00
42	注塑机 2400T	台	1	700.00	700.00
43	喷胶机	台	2	50.00	100.00
44	阳模吸附设备	台	1	320.00	320.00
45	冲切专机	台	2	30.00	60.00
46	自动包边设备	台	4	40.00	160.00
47	门板成型线 (不包含压机)	台	1	200.00	200.00
48	穿刺焊设备	台	2	60.00	120.00
49	热铆焊接设备	台	2	90.00	180.00
50	热压线体	台	1	100.00	100.00
51	电脑	台	70	1.60	112.00
研发软件金额合计					1,094.00
1	CATIA V5	套	1	412.00	412.00
2	ALIAS SURFACE (A 面)	次	4	32.50	130.00
3	Autodesk VRED Professional (三维渲染)	次	4	38.50	154.00
4	Adobe photoshop (二维效果图+Adobe XD (专业 UI 设计))	次	4	3.75	15.00
5	SPEOS 软件	套	1	180.00	180.00
6	Altium. Designer 22	套	1	28.00	28.00
7	ANSYS	套	1	45.00	45.00
8	also-dyna	套	1	65.00	65.00
9	Moldex3D	次	4	16.25	65.00
模具设备金额合计					8,527.00
1	3 米五轴龙门加工中心	台	5	462.00	2,310.00
2	3 米五轴高速龙门加工中心	台	5	564.00	2,820.00
3	柔性加工单元	套	2	680.00	1,360.00
4	电加工自动生产线	条	1	1,175.00	1,175.00
5	专用空气压缩压机	台	1	118.00	118.00
6	慢走丝线切割机	台	4	180.00	720.00
7	电脑	台	15	1.60	24.00
模具软件金额合计					708.30
1	CAM 软件	套	1	94.00	94.00

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
2	CAD 软件	套	1	48.00	48.00
3	数据采集系统 (MDC)	套	1	118.00	118.00
4	程式传输系统 (DNC)	套	1	48.00	48.00
5	制造分析系统 (MES)	套	1	63.85	63.85
6	AGV 智能物流	套	3	112.15	336.45
研发投入金额小计					6,830.00
模具制造投入金额小计					9,235.30
投入金额合计					16,065.30

C. 基本预备费

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用。本项目基本预备费按工程建设投资、软硬件设备投资总额的 2% 计算,共计 347.94 万元。”

(二) 披露本次配套募集资金补充流动资金规模是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“(五) 本次募集配套资金的合规性”之“2、本次募集配套资金用途的合规性”及“第八节 交易合规性分析”之“四、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见、相关监管规则适用指引的说明”补充披露如下:

“根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》之“1-1 募集配套资金”之“三、募集配套资金用途”规定:“募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%; 或者不超过募集配套资金总额的 50%”。

本次各募投项目穿透后的流动资金如下:

序号	项目名称	穿透后流动资金 (万元)
1	页岩气开发智能装备升级改造项目	366.04
1.1	页岩气开发智能装备升级改造项目-油气井用爆破器材生产线自动化改造	-
1.2	页岩气开发智能装备升级改造项目-完井装备智能生产线建设	-
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	335.34

序号	项目名称	穿透后流动资金 (万元)
3	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目	360.92
3.1	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室	-
3.2	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室	-
4	汽车内外饰件扩产项目	-
4.1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	235.13
4.2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	265.14
4.3	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	273.04
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	347.94
6	补充流动资金	102,184.42
合计		104,367.97

综上，本次募投项目穿透后的流动资金总额为 104,367.97 万元，本次募集资金总额为 210,000.00 万元，流动资金占募集资金总额的 49.70%，未超过 50%，符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定。”

二、各募投项目目前进展情况、资金预计使用进度，并分别补充披露航天能源页岩气装备项目、军用爆破器材项目与航天模塑汽车内外饰件项目效益预测的参数选取依据、具体测算过程，结合报告期内航天能源、航天模塑相关业务发展与业绩实现情况，充分论证效益预测是否审慎、合理

（一）各募投项目目前进展情况、资金预计使用进度

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”补充披露如下：

“（七）本次募集配套资金各募投项目目前进展情况及资金预计使用进度

1、各募投项目目前进展情况

序号	项目名称	目前进展情况	已投入金额
1	页岩气开发智能装备升级改造项目	尚未开始投入	/
1.1	页岩气开发智能装备升级改造项目-油气井用爆破器材生产线自动化改造		

序号	项目名称	目前进展情况	已投入金额
1.2	页岩气开发智能装备升级改造项目-完井装备智能生产线建设		
2	军用爆破器材生产线自动化升级改造项目	尚未开始投入	/
3	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目	/	/
3.1	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室	开展了射孔效能实验室场地建造	截至2022年12月31日,累计支出140.62万元,主要用于射孔效能实验室的场地建造
3.2	川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-智能完井、电子控制等实验室	尚未开始投入	/
4	汽车内外饰件扩产项目	/	/
4.1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件(扩建)建设项目	尚未开始投入	/
4.2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	开始部分设备的购置	截至2022年12月31日,累计支出金额225.21万元,主要用于设备购置
4.3	年产54万套汽车内外饰件生产项目	开始部分设备的购置	截至2022年12月31日,累计支出金额1,837.28万元,主要用于设备购置
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	尚未开始投入	/

2、资金预计使用进度

(1) 页岩气开发智能装备升级改造项目

本项目建设期2年,建设期第一年完成项目立项与方案设计、场地购置、部分软硬件设备的购置、人员招聘,开始相关产品的生产,并开展相关业务实现收入;建设期第二年按照既定计划完成全部设备的购置,以及招聘人员全部到位,进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	10,464.00	10,464.00	-
1.1	场地购置投资	10,464.00	10,464.00	-
2	软硬件设备投资	7,838.00	2,328.00	5,510.00
2.1	硬件设备购置投资	7,448.00	2,328.00	5,120.00
2.2	软件投资	390.00	-	390.00
3	基本预备费	366.04	255.84	110.20
合计		18,668.04	13,047.84	5,620.20

(2) 军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

本项目建设期为 3 年。建设期第一年完成项目立项与方案设计、场地改造建设、部分软硬件设备的购置、人员招聘，开始相关产品的生产，并开展相关业务实现收入；建设期第二年和第三年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年	第三年
1	工程建设投资	4,410.34	4,410.34	-	-
1.1	场地改造建设投资	4,410.34	4,410.34	-	-
2	软硬件设备投资	12,356.65	3,588.75	6,428.60	2,339.30
2.1	硬件设备购置投资	11,306.65	3,288.75	5,678.60	2,339.30
2.2	软件投资	1,050.00	300.00	750.00	-
3	基本预备费	335.34	159.98	128.57	46.79
合计		17,102.33	8,159.07	6,557.17	2,386.09

(3) 川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目

本项目建设期为 2 年，项目采用分批投入方式进行，项目建设第一年完成研发中心的购置及装修，完成射孔效能实验室的建造，第一、二年分别按计划进行设备投入，逐步搭建研发中心。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	8,277.25	8,277.25	-
1.1	场地购置及建造投资	6,883.60	6,883.60	-
1.2	场地装修投资	1,393.65	1,393.65	-
2	软硬件设备投资	9,768.49	6,531.70	3,236.79
2.1	硬件设备购置投资	8,677.49	5,443.70	3,233.79
2.2	软件投资	1,091.00	1,088.00	3.00
3	基本预备费	360.92	296.18	64.74
合计		18,406.66	15,105.13	3,301.53

(4) 佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目

本项目建设期为 2 年。建设期第一年完成项目立项与方案设计、场地装修及改造、部分软硬件设备的购置、人员招聘，开始相关产品的生产，并开展相关业务实现收入。建设期第二年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	476.60	476.60	-
1.1	场地装修投资	476.60	476.60	-
2	软硬件设备投资	11,279.80	8,182.00	3,097.80
2.1	硬件设备投资	11,079.80	7,982.00	3,097.80
2.2	软件投资	200.00	200.00	-
3	基本预备费	235.13	173.17	61.96
合计		11,991.53	8,831.77	3,159.76

(5) 新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

本项目建设期为 3 年，建设期第一年完成项目立项与方案设计、厂房建造、场地装修；建设期第二年与第三年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年	第三年
1	工程建设投资	4,072.12	4,072.12	-	-
1.1	场地建设投资	3,545.52	3,545.52	-	-
1.2	场地装修投资	526.60	526.60	-	-
2	软硬件设备投资	9,185.00	0.00	8,337.00	848.00
2.1	硬件设备投资	8,985.00	-	8,137.00	848.00
2.2	软件投资	200.00	-	200.00	-
3	基本预备费	265.14	81.44	166.74	16.96
合计		13,522.26	4,153.56	8,503.74	864.96

注：场地建设投资 3,545.52 万元皆为企业自有资金投入

(6) 年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

本项目建设期为 2 年，建设期第一年完成项目立项与方案设计、场地装修、部分软硬件设备的购置、人员招聘，开始相关产品的生产，并开展相关业务实现收入；建设期第二年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，进行产品的生产。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	401.00	401.00	-
1.1	场地装修投资	401.00	401.00	-
2	软硬件设备投资	13,251.00	9,008.00	4,243.00
2.1	硬件设备投资	13,051.00	8,808.00	4,243.00
2.2	软件投资	200.00	200.00	-
3	基本预备费	273.04	188.18	84.86
合计		13,925.04	9,597.18	4,327.86

(7) 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

本项目建设期为 2 年，建设期第一年完成项目立项、场地装修、部分软硬件设备购置、人员招聘，开始开展相关研发及模具制造工作；建设期第二年按照既定计划完成全部设备的购置，以及招聘人员全部到位，开始全面开展相关工作。本项目资金预计使用进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	资金金额	第一年	第二年
1	工程建设投资	1,332.00	1,332.00	-
1.1	场地装修投资	1,332.00	1,332.00	-
2	软硬件设备投资	16,065.30	9,551.10	6,514.20
2.1	硬件设备投资	14,263.00	7,930.80	6,332.20
2.2	软件投资	1,802.30	1,620.30	182.00
3	基本预备费	347.94	217.66	130.28
合计		17,745.24	11,100.76	6,644.48

”

(二) 分别补充披露航天能源页岩气装备项目、军用爆破器材项目与航天模塑汽车内外饰件项目效益预测的参数选取依据、具体测算过程，结合报告期内航天能源、航天模塑相关业务发展与业绩实现情况，充分论证效益预测是否审慎、合理

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“（六）本次募集配套资金的必要性”之“1、航天能源”补充披露如下：

“（9）募投项目效益预测的参数选取依据及具体测算过程

航天能源本次募投项目中除川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目不涉及效益测算外，其余涉及效益测算的募投项目效益预测的参数选取依据及具体测算过程如下：

1) 页岩气开发智能装备升级改造项目

与效益测算相关的主要参数包括营业收入、营业成本、期间费用、税金等，其主要测算依据及过程如下：

项目		测算依据
营业收入	产量	总产量依据未来市场情况、下游客户订单、设备投入及产能爬坡规划等因素综合确定，不同技术路线的产品基于 2021 年对应销售数量的结构占比确定对应产品的产量
	产品单价	各产品的单价基于其 2021 年的平均单价确定
营业成本	原材料成本	依据航天能源 2019-2021 年度原材料成本占当年营业收入的比重，取平均值，基于该平均值对每年的原材料成本进行综合测算
	折旧摊销	根据新增软硬件设备、厂房等投入，按照直线法进行折旧摊销
	人工费	按照新增各岗位人员数量、年均人员成本等综合确定，其中年均成本主要参照航天能源现有人员历史成本、当地薪酬及市场趋势等综合确定，并保持逐年有一定薪酬涨幅
	制造费用及其他费用	基于航天能源 2019-2021 年度该类费用占当年营业收入的比重，取平均值，基于该平均值对每年的制造费用及其他费用进行综合测算
期间费用	销售费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	管理费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	研发费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	财务费用	暂不考虑
税率		增值税率 13%、城市维护建设税 7%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%、企业所得税 15%

根据以上测算依据，本项目测算明细如下：

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1-射孔器材	射孔器材当年总产量 (套)	1, 833	5, 000	12, 000	12, 000	12, 000	12, 000	12, 000	12, 000
	射孔器材当年总收入 (万元)	3, 574. 01	9, 752. 23	23, 409. 01	23, 409. 01	23, 409. 01	23, 409. 01	23, 409. 01	23, 409. 01
(1)分簇射孔器材	预计当年产量 (套)	1, 738	4, 740	11, 375	11, 375	11, 375	11, 375	11, 375	11, 375
	综合单价 (万元/套)	1. 76	1. 76	1. 76	1. 76	1. 76	1. 76	1. 76	1. 76
	当年收入 (万元)	3, 059. 26	8, 343. 43	20, 022. 47	20, 022. 47	20, 022. 47	20, 022. 47	20, 022. 47	20, 022. 47
(2)连续油管射孔器材	预计当年产量 (套)	95. 00	260. 00	625. 00	625. 00	625. 00	625. 00	625. 00	625. 00
	综合单价 (万元/套)	5. 42	5. 42	5. 42	5. 42	5. 42	5. 42	5. 42	5. 42
	当年收入 (万元)	514. 75	1, 408. 80	3, 386. 54	3, 386. 54	3, 386. 54	3, 386. 54	3, 386. 54	3, 386. 54
2-完井装备	完井装备当年总产量 (件)	917	2, 500	6, 000	6, 000	6, 000	6, 000	6, 000	6, 000
	综合单价 (元/件)	3, 026. 22	3, 026. 22	3, 026. 22	3, 026. 22	3, 026. 22	3, 026. 22	3, 026. 22	3, 026. 22
	完井装备当年收入 (万元)	277. 40	756. 56	1, 815. 73	1, 815. 73	1, 815. 73	1, 815. 73	1, 815. 73	1, 815. 73
所有产品合计收入		3, 851. 42	10, 508. 79	25, 224. 74	25, 224. 74	25, 224. 74	25, 224. 74	25, 224. 74	25, 224. 74

注：页岩气开发过程中，一次射孔作业需要多种射孔器材、机电控制类产品及完井工具的共同配合才可完成，使用过程中有明显的成套消耗属性，分簇射孔技术路线和连续油管输送射孔技术两种不同技术路线的消耗产品量不同。本次募投项目测算中“一套”射孔器材的总价由其中包含的射孔器材产品、机电控制类产品、完井工具产品等多种产品各自单价乘以单套消耗量计算而来，单套消耗量按照能够满足1次常规作业，以1桥段分簇射孔技术射孔6枪、连续油管输送射孔技术射孔5枪为基准的需求考虑。

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入	3, 851. 42	10, 508. 79	25, 224. 74	25, 224. 74	25, 224. 74	25, 224. 74	25, 224. 74	25, 224. 74

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
2	增值税	(800.05)	(528.69)	1,644.24	2,172.93	2,172.93	2,172.93	2,172.93	2,172.93
2.1	增值税销项税额	500.68	1,366.14	3,279.22	3,279.22	3,279.22	3,279.22	3,279.22	3,279.22
2.2	增值税进项税额	1,300.74	1,094.78	1,106.29	1,106.29	1,106.29	1,106.29	1,106.29	1,106.29
3	税金及附加	-	-	197.31	260.75	260.75	260.75	260.75	260.75
3.1	城市维护建设税	-	-	115.10	152.11	152.11	152.11	152.11	152.11
3.2	教育费附加	-	-	49.33	65.19	65.19	65.19	65.19	65.19
3.3	地方教育附加	-	-	32.88	43.46	43.46	43.46	43.46	43.46

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	1,978.68	5,213.74	12,174.20	12,184.89	12,082.50	12,093.37	12,106.42	12,154.37
1.1	人工成本	141.81	379.29	788.95	828.40	869.82	913.31	958.97	1,006.92
1.2	原材料费	1,299.33	3,545.28	8,509.90	8,509.90	8,509.90	8,509.90	8,509.90	8,509.90
1.3	制造费用及其他费用	281.64	768.47	1,844.59	1,844.59	1,844.59	1,844.59	1,844.59	1,844.59
1.4	折旧摊销费	255.91	520.71	1,030.77	1,002.01	858.20	825.58	792.96	792.96
2	期间费用合计	683.31	1,864.46	4,475.35	4,475.35	4,475.35	4,475.35	4,475.35	4,475.35
2.1	销售费用	97.81	266.87	640.57	640.57	640.57	640.57	640.57	640.57
2.2	管理费用	355.38	969.69	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58
2.3	研发费用	230.12	627.90	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
3	总成本费用合计	2,661.99	7,078.19	16,649.55	16,660.23	16,557.85	16,568.72	16,581.77	16,629.71
3.1	固定成本	841.42	2,118.30	4,865.54	4,836.78	4,692.97	4,660.35	4,627.73	4,627.73
3.2	可变成本	1,820.58	4,959.90	11,784.01	11,823.46	11,864.88	11,908.37	11,954.03	12,001.98
4	经营成本	2,406.09	6,557.49	15,618.78	15,658.23	15,699.65	15,743.14	15,788.80	15,836.75

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入	3,851.42	10,508.79	25,224.74	25,224.74	25,224.74	25,224.74	25,224.74	25,224.74
1.1	减：营业成本	1,978.68	5,213.74	12,174.20	12,184.89	12,082.50	12,093.37	12,106.42	12,154.37
1.2	减：销售税金及附加	-	-	197.31	260.75	260.75	260.75	260.75	260.75
1.3	减：销售费用	97.81	266.87	640.57	640.57	640.57	640.57	640.57	640.57
1.4	减：管理费用	355.38	969.69	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58	2,327.58
1.5	减：研发费用	230.12	627.90	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19	1,507.19
2	营业利润	1,189.42	3,430.59	8,377.89	8,303.76	8,406.14	8,395.27	8,382.22	8,334.28
2.1	减：所得税	178.41	514.59	1,256.68	1,245.56	1,260.92	1,259.29	1,257.33	1,250.14
3	税后利润	1,011.01	2,916.00	7,121.20	7,058.19	7,145.22	7,135.98	7,124.89	7,084.13

2) 军用爆破器材生产线自动化升级改造项目

与效益测算相关的主要参数包括营业收入、营业成本、期间费用、税金等，其主要测算依据及过程如下：

项目		测算依据
营业收入	产量	总产量依据下游客户研制任务或订单需求、设备投入及产能爬坡规划等因素综合确定
	产品单价	部分产品基于军品研制任务中约定的单价或客户意向采购的单价确定，部分产品根据原材料成本、制造及其他成本加上合理的利润率等因素综合确定
营业成本	原材料成本	依据产品型号对应单位原材料成本*产量确定，单位原材料成本根据原材料类型、单位用量及采购单价等参数综合确定
	折旧摊销	根据新增软硬件设备、厂房等投入，按照直线法进行折旧摊销
	人工费	按照新增各岗位人员数量、年均人员成本等综合确定，其中年均成本主要参照航天能源现有人员历史成本、当地薪酬及市场趋势等综合确定，并保持逐年有一定薪酬涨幅
	制造费用及其他费用	基于各型号产品的单位制造及其他成本*产量确定，单位制造及其他成本根据该型号产品生产过程中的各项费用支出综合确定
期间费用	销售费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	管理费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	研发费用	参照航天能源 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	财务费用	暂不考虑
税率		增值税率 13%、城市维护建设税 7%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%、企业所得税 15%

根据以上测算依据，本项目测算明细如下：

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
军品 1	当年实际总产量 (发)	375	4167	7875	10000	10000	10000	10000	10000
	单价 (元/发) (不含税)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	当年收入 (万元) (不含税)	112.50	1,250.00	2,362.50	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
军品 2	当年实际总产量 (发)	125	1729	3938	5000	5000	5000	5000	5000
	单价 (元/发) (不含税)	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000
	当年收入 (万元) (不含税)	275.00	3,804.17	8,662.50	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
军品 3	当年实际总产量 (套)	375	4313	8229	10000	10000	10000	10000	10000
	单价 (元/套) (不含税)	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
	当年收入 (万元) (不含税)	158	1,811	3,456	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
军品 4	当年实际总产量 (发)	313	3,813	7,875	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	单价 (元/发)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	当年收入 (万元) (不含税)	43.75	533.75	1,102.50	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400

单位: 万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入	588.75	7,399.17	15,583.75	19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,600.00
2	增值税	(725.04)	(815.52)	274.19	1,706.90	1,706.90	1,706.90	1,706.90	1,706.90
2.1	增值税销项税额	76.54	961.89	2,025.89	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00	2,548.00
2.2	增值税进项税额	801.58	1,052.37	936.19	841.10	841.10	841.10	841.10	841.10

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
3	税金及附加	-	-	32.90	204.83	204.83	204.83	204.83	204.83
3.1	城市维护建设税	-	-	19.19	119.48	119.48	119.48	119.48	119.48
3.2	教育费附加	-	-	8.23	51.21	51.21	51.21	51.21	51.21
3.3	地方教育附加	-	-	5.48	34.14	34.14	34.14	34.14	34.14

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	438.53	4,727.21	9,618.32	11,648.67	11,464.55	11,485.01	11,420.59	11,437.19
1.1	人工成本	42.20	301.27	585.48	742.38	779.50	818.48	859.40	902.37
1.2	材料费	188.88	2,406.13	5,131.25	6,470.00	6,470.00	6,470.00	6,470.00	6,470.00
1.3	制造费用	87.81	1,082.40	2,236.88	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
1.4	其他	8.50	108.83	231.92	290.00	290.00	290.00	290.00	290.00
1.5	折旧摊销费	111.14	828.58	1,432.79	1,346.29	1,125.05	1,106.53	1,001.19	974.81
2	期间费用合计	132.19	1,312.75	2,764.85	3,477.41	3,477.41	3,477.41	3,510.71	3,570.94
2.1	销售费用	14.95	187.90	395.74	497.74	497.74	497.74	497.74	497.74
2.2	管理费用	54.33	682.75	1,437.97	1,808.57	1,808.57	1,808.57	1,808.57	1,808.57
2.3	研发费用	62.91	442.10	931.13	1,171.11	1,171.11	1,171.11	1,204.41	1,264.63
3	总成本费用合计	570.72	6,039.96	12,383.17	15,126.08	14,941.96	14,962.42	14,931.31	15,008.12
3.1	固定成本	228.38	1,953.43	3,801.90	4,325.96	4,104.72	4,086.21	4,014.17	4,048.01

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
3.2	可变成本	342.34	4,086.53	8,581.27	10,800.12	10,837.24	10,876.22	10,917.14	10,960.11
4	经营成本	459.58	5,211.38	10,950.38	13,779.80	13,816.91	13,855.89	13,930.12	14,033.31

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入	588.75	7,399.17	15,583.75	19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,600.00	19,600.00
1.1	减：营业成本	438.53	4,727.21	9,618.32	11,648.67	11,464.55	11,485.01	11,420.59	11,437.19
1.2	减：销售税金及附加	-	-	32.90	204.83	204.83	204.83	204.83	204.83
1.3	减：销售费用	14.95	187.90	395.74	497.74	497.74	497.74	497.74	497.74
1.4	减：管理费用	54.33	682.75	1,437.97	1,808.57	1,808.57	1,808.57	1,808.57	1,808.57
1.5	减：研发费用	62.91	442.10	931.13	1,171.11	1,171.11	1,171.11	1,204.41	1,264.63
2	营业利润	18.03	1,359.21	3,167.68	4,269.09	4,453.21	4,432.75	4,463.86	4,387.05
2.1	减：所得税	2.70	203.88	475.15	640.36	667.98	664.91	669.58	658.06
3	税后利润	15.33	1155.33	2,692.53	3,628.73	3,785.23	3,767.84	3,794.28	3,728.99

”

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“（六）本次募集配套资金的必要性”之“2、航天模塑”补充披露如下：

“（9）募投项目效益预测的参数选取依据及具体测算过程

航天模塑本次募投项目中除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不涉及效益测算外，其余涉及效益测算的募投项目效益预测的参数选取依据及具体测算过程如下：

与效益测算相关的主要参数包括营业收入、营业成本、期间费用、税金等，其主要测算依据及过程如下：

项目		测算依据
营业收入	产量	通过市场情况、车型定点配套情况、下游客户订单、产能爬坡时间等因素综合确定
	产品单价	通过产品型号、客户订单、原材料成本、合理利润率等因素综合确定
营业成本	原材料成本	依据产品型号确定原材料类型、用量及采购单价等参数后确定
	折旧摊销	根据新增软硬件设备、厂房等投入，按照直线法进行折旧摊销
	人工费	按照新增各岗位人员数量、年均人员成本等综合确定，其中年均成本主要参照航天模塑现有人员历史成本、当地薪酬及市场趋势等综合确定
	能源费	参照各设备功率、负载率、年均运营天数、日均运营小时数、当地能源价格等综合确定
	场地租金（如有）	参照航天模塑与租赁方的租赁合同确定
期间费用	销售费用	参照募投项目实施主体 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	管理费用	参照募投项目实施主体 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	研发费用	参照航天模塑 2019 年至 2021 年平均费用率，与本募投项目实际测算发生的费用比较，取高值
	财务费用	暂不考虑
税率		增值税率 13%、城市维护建设税 7%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%、企业所得税 15%

根据以上测算依据，航天模塑涉及效益测算的募投项目测算明细如下：

1) 佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
仪表板	总产能(套)	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
	产能利用率	25%	77%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价 (万元/套)	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
	产量	80,000	245,333	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
	含税收入 (万元)	10,000	30,666.63	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
含税收入(万元)		10,000	30,666.63	40,000	40,000	40,000.00	40,000	40,000	40,000

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入(不含税)	8,849.56	27,138.61	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23
2	增值税	(752.47)	(385.55)	570.35	955.90	955.90	955.90	955.90	955.90
2.1	增值税销项税额	1,150.44	3,528.02	4,601.77	4,601.77	4,601.77	4,601.77	4,601.77	4,601.77
2.2	增值税进项税额	1,902.92	3,161.10	3,645.87	3,645.87	3,645.87	3,645.87	3,645.87	3,645.87
3	税金及附加	-	-	68.44	114.71	114.71	114.71	114.71	114.71
3.1	城建税	-	-	39.92	66.91	66.91	66.91	66.91	66.91
3.2	教育费附加	-	-	17.11	28.68	28.68	28.68	28.68	28.68
3.3	地方教育费附加	-	-	11.41	19.12	19.12	19.12	19.12	19.12

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	8,041.69	23,595.20	30,521.91	30,479.27	30,512.15	30,566.90	30,625.26	30,705.13
1.1	原材料费	6,866.48	21,057.18	27,465.92	27,465.92	27,465.92	27,465.92	27,465.92	27,465.92
1.2	直接工资及福利费	447.00	990.85	1,314.18	1,379.89	1,448.88	1,521.33	1,597.39	1,677.26
1.3	折旧费	374.24	849.79	982.75	982.75	982.75	982.75	982.75	982.75
1.4	摊销费	126.05	179.86	179.86	71.51	35.40	17.70	0.00	0.00
1.5	能源费	227.92	517.52	579.20	579.20	579.20	579.20	579.20	579.20
2	期间费用合计	742.14	2,275.88	2,968.54	2,968.54	2,968.54	2,968.54	2,968.54	2,968.54
2.1	销售费用	216.40	663.64	865.62	865.62	865.62	865.62	865.62	865.62
2.2	管理费用	212.94	653.00	851.75	851.75	851.75	851.75	851.75	851.75
2.3	研发费用	312.79	959.24	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18
3	总成本费用合计	8,783.83	25,871.08	33,490.45	33,447.81	33,480.69	33,535.44	33,593.81	33,673.68
3.1	固定成本	1,026.02	2,641.89	3,265.54	3,157.19	3,121.07	3,103.37	3,085.67	3,085.67
3.2	可变成本	7,757.81	23,229.19	30,224.92	30,290.63	30,359.62	30,432.07	30,508.13	30,588.00
4	经营成本	8,283.54	24,841.43	32,327.84	32,393.55	32,462.55	32,534.99	32,611.06	32,690.93

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	8,849.56	27,138.61	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23	35,398.23
1.1	减：税金及附加	-	-	68.44	114.71	114.71	114.71	114.71	114.71
1.2	减：主营业务成本	8,041.69	23,595.20	30,521.91	30,479.27	30,512.15	30,566.90	30,625.26	30,705.13
1.3	减：销售费用	216.40	663.64	865.62	865.62	865.62	865.62	865.62	865.62
1.4	减：管理费用	212.94	653.00	851.75	851.75	851.75	851.75	851.75	851.75
1.5	减：研发费用	312.79	959.24	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18	1,251.18
2	营业利润	65.73	1,267.52	1,839.33	1,835.71	1,802.83	1,748.08	1,689.72	1,609.85
2.1	减：所得税	9.86	190.13	275.90	275.36	270.42	262.21	253.46	241.48
3	税后利润	55.87	1,077.40	1,563.43	1,560.35	1,532.40	1,485.87	1,436.26	1,368.37

2) 新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
仪表板	总产能（套）	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
	产能利用率	-	53%	93%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价 （万元/套）	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
	产量	-	48,000	84,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
	含税收入 (万元)	-	6,000	10,500	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250
门板	总产能(套)	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
	产能利用率	-	53%	93%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价 (万元/套)	0.025	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	产量	-	213,333	373,333	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
	含税收入 (万元)	-	5,333.33	9,333.33	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
立柱	总产能(套)	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000
	产能利用率	-	53%	93%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价 (万元/套)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	产量	-	117,333	205,333	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000
	含税收入 (万元)	-	3,285.33	5,749.33	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160
含税收入(万元)		-	-	14,618.66	25,582.67	27,410	27,410	27,410	27,410

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入(不含税)	-	12,936.87	22,639.53	24,256.64	24,256.64	24,256.64	24,256.64	24,256.64
2	增值税	-	(786.37)	17.57	968.04	968.04	968.04	968.04	968.04
2.1	增值税销项税额	-	1,681.79	2,943.14	3,153.36	3,153.36	3,153.36	3,153.36	3,153.36
2.2	增值税进项税额	-	2,468.16	2,139.20	2,185.33	2,185.33	2,185.33	2,185.33	2,185.33

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
3	税金及附加	-	-	2.11	116.16	116.16	116.16	116.16	116.16
3.1	城建税	-	-	1.23	67.76	67.76	67.76	67.76	67.76
3.2	教育费附加	-	-	0.53	29.04	29.04	29.04	29.04	29.04
3.3	地方教育费附加	-	-	0.35	19.36	19.36	19.36	19.36	19.36

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	-	10,392.58	17,698.32	18,918.77	18,814.58	18,872.92	18,907.64	18,963.11
1.1	原材料费	-	8,651.07	15,139.39	16,220.77	16,220.77	16,220.77	16,220.77	16,220.77
1.2	直接工资及福利费	-	630.00	1,014.30	1,111.32	1,166.89	1,225.23	1,286.49	1,350.82
1.3	折旧费	-	554.69	783.90	802.10	802.10	802.10	802.10	802.10
1.4	摊销费	-	186.30	195.15	195.15	35.40	35.40	8.85	0.00
1.5	能源费	-	370.52	565.57	589.43	589.43	589.43	589.43	589.43
2	期间费用合计	-	1,660.00	2,905.01	3,112.51	3,112.51	3,112.51	3,112.51	3,112.51
2.1	销售费用	-	692.71	1,212.25	1,298.84	1,298.84	1,298.84	1,298.84	1,298.84
2.2	管理费用	-	510.02	892.54	956.30	956.30	956.30	956.30	956.30
2.3	研发费用	-	457.26	800.21	857.37	857.37	857.37	857.37	857.37
3	总成本费用合计	-	12,052.58	20,603.32	22,031.28	21,927.09	21,985.43	22,020.14	22,075.62
3.1	固定成本	-	1,708.28	2,671.81	2,810.92	2,651.17	2,651.17	2,624.62	2,615.77

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
3.2	可变成本	-	10,344.30	17,931.51	19,220.35	19,275.92	19,334.26	19,395.53	19,459.85
4	经营成本	-	11,311.59	19,624.27	21,034.02	21,089.59	21,147.93	21,209.19	21,273.52

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	-	12,936.87	22,639.53	24,256.64	24,256.64	24,256.64	24,256.64	24,256.64
1.1	减：税金及附加	-	-	2.11	116.16	116.16	116.16	116.16	116.16
1.2	减：主营业务成本	-	10,392.58	17,698.32	18,918.77	18,814.58	18,872.92	18,907.64	18,963.11
1.3	减：销售费用	-	692.71	1,212.25	1,298.84	1,298.84	1,298.84	1,298.84	1,298.84
1.4	减：管理费用	-	510.02	892.54	956.30	956.30	956.30	956.30	956.30
1.5	减：研发费用	-	457.26	800.21	857.37	857.37	857.37	857.37	857.37
2	营业利润	-	884.28	2,034.10	2,109.20	2,213.39	2,155.04	2,120.33	2,064.85
2.1	减：所得税	-	132.64	305.11	316.38	332.01	323.26	318.05	309.73
3	税后利润	-	751.64	1,728.98	1,792.82	1,881.38	1,831.79	1,802.28	1,755.13

3) 年产 54 万套汽车内外饰件生产项目

营业收入及税金测算表

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
门板	总产能 (套)	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
	产能利用率	29%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价 (万元/套)	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	产量	35,000	99,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
	含税收入 (万元)	3,850	10,890	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
保险杠	总产能 (套)	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
	产能利用率	29%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价 (万元/套)	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	产量	35,000	99,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
	含税收入 (万元)	3,850	10,890	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
全塑尾门	总产能 (套)	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
	产能利用率	29%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价 (万元/套)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	产量	43,750	123,750	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
	含税收入 (万元)	3,062.50	8,662.50	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500

产品	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
仪表板	总产能（套）	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
	产能利用率	29%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	产品单价（万元/套）	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	产量	43,750	123,750	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
	含税收入（万元）	5,250	14,850	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
含税收入（万元）		16,012.50	45,292.50	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	14,170.35	40,081.86	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07
2	增值税	(600.13)	295.27	1,686.95	1,686.95	1,686.95	1,686.95	1,686.95	1,686.95
2.1	增值税销项税额	1,842.15	5,210.64	6,315.93	6,315.93	6,315.93	6,315.93	6,315.93	6,315.93
2.2	增值税进项税额	2,442.28	4,315.24	4,628.98	4,628.98	4,628.98	4,628.98	4,628.98	4,628.98
3	税金及附加	-	35.43	202.43	202.43	202.43	202.43	202.43	202.43
3.1	城建税	-	20.67	118.09	118.09	118.09	118.09	118.09	118.09
3.2	教育费附加	-	8.86	50.61	50.61	50.61	50.61	50.61	50.61
3.3	地方教育费附加	-	5.91	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74

总成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	主营业务成本	11,876.36	32,268.94	39,142.32	39,161.97	39,248.52	39,353.89	39,465.42	39,601.10
1.1	原材料费	9,982.57	28,236.41	34,225.95	34,225.95	34,225.95	34,225.95	34,225.95	34,225.95
1.2	直接工资及福利费	804.38	1,709.53	2,232.56	2,344.19	2,461.40	2,584.47	2,713.69	2,849.38
1.3	折旧费	378.04	938.20	1,120.31	1,120.31	1,120.31	1,120.31	1,120.31	1,120.31
1.4	摊销费	109.67	158.03	158.03	66.06	35.40	17.70	0.00	0.00
1.5	场地租金	155.32	155.32	155.32	155.32	155.32	155.32	155.32	155.32
1.6	能源费	446.39	1,071.46	1,250.15	1,250.15	1,250.15	1,250.15	1,250.15	1,250.15
2	期间费用合计	1,452.55	4,108.65	4,980.19	4,980.19	4,980.19	4,980.19	4,980.19	4,980.19
2.1	销售费用	533.43	1,508.86	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92
2.2	管理费用	418.26	1,183.07	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03
2.3	研发费用	500.86	1,416.73	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24
3	总成本费用合计	13,328.92	36,377.60	44,122.50	44,142.16	44,228.71	44,334.08	44,445.61	44,581.29
3.1	固定成本	1,562.15	3,851.34	4,584.92	4,492.95	4,462.29	4,444.59	4,426.90	4,426.90
3.2	可变成本	11,766.77	32,526.26	39,537.58	39,649.21	39,766.42	39,889.49	40,018.71	40,154.40
4	经营成本	12,841.20	35,281.37	42,844.17	42,955.80	43,073.00	43,196.08	43,325.30	43,460.98

损益表

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年
1	营业收入（不含税）	14,170.35	40,081.86	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07	48,584.07
1.1	减：税金及附加	-	35.43	202.43	202.43	202.43	202.43	202.43	202.43
1.2	减：主营业务成本	11,876.36	32,268.94	39,142.32	39,161.97	39,248.52	39,353.89	39,465.42	39,601.10
1.3	减：销售费用	533.43	1,508.86	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92	1,828.92
1.4	减：管理费用	418.26	1,183.07	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03	1,434.03
1.5	减：研发费用	500.86	1,416.73	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24	1,717.24
2	营业利润	841.44	3,668.83	4,259.13	4,239.48	4,152.93	4,047.56	3,936.03	3,800.35
2.1	减：所得税	126.22	550.32	638.87	635.92	622.94	607.13	590.40	570.05
3	税后利润	715.22	3,118.50	3,620.26	3,603.56	3,529.99	3,440.42	3,345.63	3,230.29

”

(三) 结合报告期内航天能源、航天模塑相关业务发展与业绩实现情况,充分论证效益预测是否审慎、合理

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“(六) 本次募集配套资金的必要性”之“1、航天能源”补充披露如下:

“(10) 募投项目效益预测审慎合理性分析

本次“页岩气开发智能装备升级改造项目”主要涉及生产射孔器材、机电控制类产品及完井工具等三类产品,与航天能源现有主营业务中油气设备主要产品保持一致。本次“军用爆破器材生产线自动化升级改造项目”主要涉及军用爆破器材类产品,主要产品由航天能源承接的军品研制任务向产业化转化而来,属于航天能源现有主营业务中的军品业务。

1) 相关业务发展情况

①页岩气开发智能装备领域

A. 报告期内下游页岩气开发市场发展态势良好,有利于本次募投项目的效益实现

航天能源的射孔器材、机电控制类产品以及完井工具均属于油气装备产业链,与下游油气开采行业的发展息息相关。报告期内,我国油气消费规模不断扩大,国内油气供应保障能力亦持续增强,充分拉动油气装备市场需求的持续增长。国家能源局于2022年3月发布了《2022年能源工作指导意见》指出,要持续提升油气勘探开发力度,落实“十四五”规划及油气勘探开发实施方案,推动页岩油尽快实现规模化效益开发。同时,国际能源安全形势依旧严峻,在国家政策强力推动与行业技术快速提升的双重驱动下,我国页岩气开发装备市场持续向好发展。以“三桶油”为代表的国内油气开采公司积极实施增储上产战略,资本开支持续加大,根据年度报告数据,中国石油(601857.SH)、中国石化(600028.SH)和中国海洋石油(0883.HK)2021年资本支出分别为2,511.78亿元、1,679.48亿元和909.63亿元,分别同比增长1.9%、22.5%和12.53%,下游客户的资本开支增长为本次募投项目的产能消化提供了可靠保障。

B. 航天能源有较强的的行业竞争优势,能够支撑本次募投项目的效益达成

在技术方面,航天能源开发出油气井夹层枪隔板传爆技术、多级负压射孔测试联作技术、超高温超高压射孔技术、自清洁聚能射孔技术、外置式复合射孔技术、定方

位射孔技术、低碎屑全通径射孔等多项技术，特别是围绕页岩气（油）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，填补了国内分簇技术的空白，对行业技术的发展起到了引领作用，为我国油气资源开发提供了关键装备支撑。

在产品方面，从产品的起爆、传爆、射孔、火药压裂增产、尾声检测到坐封、井下电子监测与控制等，形成了显著的产品系列化、系统化优势，实现了油气井射孔完井技术系统集成，能为客户提供多样化的整体解决方案，能满足客户不同工况下的需求。

在客户资源方面，航天能源培育形成了以中石油、中石化为主的陆地油田板块、以中海油为主的海上油田板块和以三大石油公司海外项目及国际油田技术服务公司为主的海外板块，构建了稳定和多元化的市场网络。

报告期内航天能源的产品和技术服务持续获得客户认可，拥有稳定的客户资源和较高的市场地位，上述竞争优势和客户资源能够保障本次募投项目的顺利实施。

②军用爆破器材领域

航天能源积极结合自身专业技术、科研条件的优势，将多年来在爆破器材领域的技术和资源积累逐渐向军用领域转化，并取得了一定的军品科研成效，报告期内军品业务已形成一定规模，处于成长阶段。航天能源已取得从事军用爆破器材科研生产的相关证书，具备完整的资质条件。航天能源熟悉军用爆破器材科研生产的流程特点，充分发挥自身技术优势特点，能为客户提供满意的技术服务和配套产品。目前多项军品项目均顺利推进，随着各项研制任务的落地，未来军品业务收入有望进一步扩大。

2) 业绩实现情况

航天能源本次募投项目相关业务发展态势均较好。报告期内，射孔器材、机电控制类产品及完井工具三项业务实现了稳健增长，2021 年三项业务合并收入相较 2020 年增加 12.39%，为“页岩气开发智能装备升级改造项目”的实施打下良好基础。

军品业务取得了良好的发展开端，2021 年收入体量快速增大，现已成为航天能源的主营业务之一，军品业务规模增长充分体现了航天能源向军用爆破器材领域的拓展取得了成功的效果，为后续军品研制任务的产业化落地奠定了良好基础。

3) 募投项目效益测算与可比项目比较情况

①募投项目毛利率测算

本次油气装备募投项目涉及的主要产品为射孔器材和完井装备，为主营业务相关产品。报告期内，航天能源综合毛利率分别为 43.93%、54.68%和 57.61%，本次募投项目达产期毛利率为 51.74%，与历史业绩相比，效益测算合理谨慎；报告期内，航天能源军品业务毛利率分别为 76.59%、70.67%和 69.72%，本次军用爆破器材募投项目达产期毛利率为 40.57%，与军品业务历史业绩相比，效益测算合理谨慎。

②可比项目效益指标情况

迪威尔是一家全球知名的专业研发、生产和销售油气设备专用件的供应商，德石股份主要从事石油钻井专用工具及设备的研发、生产、销售及租赁，开展定向钻井、水平钻井的工程技术服务。上述公司均涉及油气井用相关装备的生产，与航天能源本次募投项目建设内容有一定可比性。

可比项目投资内容的效益指标情况如下：

公司名称	综合毛利率	项目名称	项目内容	税后财务内部收益率	税后投资回收期（年）	主要产品	是否有建筑工程投入
迪威尔	主营业务设备专用件，综合毛利率为 29.99%	油气装备关键零部件精密制造项目（IPO）	扩产精密专用件，属于主营业务的扩大	15.79%	6.15（不含建设期，项目建设期为 2 年）	多向模锻关键零部件、模锻成形专用件、精加工成形件等三方面	有
德石股份	2020 年钻具产品毛利率为 47.44%，装备产品毛利率为 17.16%	井下智能钻井工具一体化制造及服务项目（IPO）	研发新钻井工具产品并产业化	17.33%	6.36（含建设期）	智能钻井工具系统	有，在原厂区闲置用地上进行建设
		高端井口装置制造项目（IPO）	研发高端井口装置并产业化	56.11%	3.36（含建设期）	高端井口装置产品	无，对原厂区井口装置生产车间的改扩建项目
航天能源	达产期毛利率为 51.74%	页岩气开发智能装备升级改造项目	主营业务的规模扩大	31.24%	4.79（含建设期）	射孔器材和完井装备	无建筑工程，购置现有厂房实施

航天能源油气装备募投项目效益指标与可比项目的差异主要原因为：

募投项目最终产品不同、产品技术附加值不同、生产工艺及直接客户等因素各不

相同，其投资项目的效益指标均存在一定差异。航天能源自身毛利率水平较高，本次募投项目产品毛利率水平相较于同行更高，达产后年均利润水平更高，促使航天能源募投项目净现金流量规模较大，对内部收益率提升起到推动作用。

效益指标高于迪威尔的“油气装备关键零部件精密制造项目”和德石股份的“井下智能钻井工具一体化制造及服务项目”主要系：本项目购置现有厂房作为生产基地快速投产，相比于传统生产基地类项目，项目一不涉及大规模的建筑工程投入，节省了 1 至 2 年的建设周期，而可比公司迪威尔和德石股份均有建筑工程投入，并且产能投放节奏缓慢，投产较晚，达产较晚，而航天能源下游行业目前景气度较高，现阶段订单情况较好，项目投产节奏快，收入实现更早，对内部收益率提升起到推动作用。

航天能源产品的技术含量较高，毛利率和净利润水平较好，体现出较好的投资获利水平。从历史业绩来看，航天能源募投项目达产期毛利率均低于历史水平，体现了合理性与谨慎性。

军品募投项目方面，选择可比公司新余国科募投项目与募投项目亦涉及军用装备及火工技术应用的中天火箭募投项目进行对比。

可比项目投资内容的效益指标情况如下：

公司名称	项目名称	税前财务内部收益率	投资回收期（年）	主要产品	是否有建筑工程投入	产能释放节奏
中天火箭	军民两用火箭生产能力建设项目（IPO）	27.58%（税前）	5.98（税前、含建设期2.5年）	小型制导火箭系统、探空火箭系统、增雨防雹火箭	有	第 2.5 年完成竣工验收，投产期较晚
	军民两用高温特种材料生产线建设项目（一期）（IPO）	19.43%（税前）	6.8（税前、含建设期2.5年）	耐烧蚀组件、炭/炭耐烧蚀结构件、炭/炭热场材料	有	第 2.5 年完成竣工验收，投产期较晚
	测控产品及箭上测控系统生产能力建设项目（IPO）	19.02%（税前）	6.9（税前、含建设期）	惯性导航组件、自动驾驶仪、测控产品、智能感知终端	有	第 2 年完成竣工验收，投产期较晚
新余国科	人工影响天气装备扩产项目（2018 年 IPO 募投项目调减后）	19.90%（税后）	5.43（税后、建设期 18 个月）	人工影响天气装备	有	本项目建设后，技术成熟产品第 1-4 年的产能利用率可以为 60%、70%、80%、90%，第 5-10 年产能利用率为 100%；新研发产

公司名称	项目名称	税前财务内部收益率	投资回收期(年)	主要产品	是否有建筑工程投入	产能释放节奏
						品第 1-4 年的产能利用率可以为 30%、50%、70%、90%，第 5-10 年产能利用率为 100%。
航天能源	页岩气开发智能装备升级改造项目	23.65% (税前) 20.22% (税后)	5.73 (税前、含建设期) 6.24 (税后、含建设期)	军用爆破器材	有	工程建设期较短，第一年即开始小规模生产，第三年投产完成，第四年达产

航天能源军品募投项目效益指标与可比项目的差异主要原因为：

募投项目最终产品完全不同、产品技术附加值不同、生产工艺及直接客户等因素各不相同，其投资项目的效益指标均存在一定差异。航天能源效益指标与可比公司新余国科募投项目效益相当。

与中天火箭可比募投项目相比，效益指标高于中天火箭的“军民两用高温特种材料生产线建设项目（一期）”和“测控产品及箭上测控系统生产能力建设项目”。主要原因系航天能源项目工程建设周期相对更短，生产基地快速投产，第一年即开始小规模生产，第四年达产，而中天火箭的上述可比项目，投产时间均较晚，因此航天能源募投项目内部收益率更高。

整体来看，航天能源本次募投项目与可比项目处在类似效益水平区间，从历史业绩来看，航天能源募投项目达产期毛利率低于历史水平，体现了合理性与谨慎性。

综上，本次募投项目系综合考虑产业政策、下游市场需求、航天能源自身的技术储备、产品优势、行业地位、客户资源以及历史发展与增长情况等多方面因素后，审慎做出的投资决策，因此，本次募投项目效益预测审慎、合理。

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“（六）本次募集配套资金的必要性”之“2、航天模塑”补充披露如下：

“（10）募投项目效益预测审慎合理性分析

1) 相关业务发展情况

①航天模塑有强大的市场销售网络与客户资源

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，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。

航天模塑在全国 16 个城市设立了 19 家分子公司，生产基地涵盖国内重点汽车产业生态圈，可直接配套集群内整车厂商和一级供应商。航天模塑本次募投扩产的实施地点包括佛山、南京、青岛三地，均为航天模塑成熟的生产基地，供应链体系和销售体系完善。

② 航天模塑在国内拥有较高的市场地位

航天模塑隶属于航天科技集团，是国内汽车塑料零部件行业主要企业之一，也是为数不多的具有国有背景的汽车零部件供应商。汽车零部件行业市场规模庞大，但集中度较低，2021 年内外饰件收入超 30 亿元的汽车零部件可比公司除航天模塑外，仅包括华域汽车、宁波华翔、模塑科技等，航天模塑具有一定的规模优势。

2) 业绩实现情况

航天模塑在报告期内业绩稳定增长。航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和相关模具的研发与制造的高新技术企业，具有出色的研发实力和技术积累。报告期内，航天模塑依托强大的智能制造能力及主机厂同步开发能力，持续为国内外知名汽车厂商提供各类汽车装饰件、功能件的系统性解决方案，得到客户的高度认可。2020 年与 2021 年，航天模塑营业收入分别为 381,991.35 万元和 401,321.13 万元，净利润分别为 5,968.39 万元和 16,833.87 万元，盈利能力显著提升，业绩成长性良好。

3) 募投项目效益测算与同行业公司比较情况

① 募投项目毛利率测算

本次募投项目涉及的主要产品为汽车内外饰件，为与主营业务相关的主要产品。报告期内，航天模塑综合毛利率分别为 13.19%、15.84%和 16.92%，本次募投项目达产

年毛利率具体情况如下：

	项目名称	毛利率
1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	13.78%
2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	22.01%
3	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	19.43%
	平均	18.41%

本次募投项目的达产年毛利率平均值略高于报告期内航天模塑综合毛利率，主要原因在于，本次募投项目运用了更多的自动化、智能化产线设备，整体提高了生产效率，为生产降本增效；航天模塑在全国 16 个城市设立了 19 家分子公司，各个生产基地需根据所在地附近整车厂配套需求进行产品布局，产品结构存在差异进而导致毛利率存在差异。

综合来看，本次募投项目与航天模塑报告期内毛利率较为接近，效益测算相对合理谨慎。

②可比项目效益指标情况

航天模塑涉及效益测算的三个生产型项目，其投资回收期与内部收益率分别如下：

序号	项目名称	税后投资回收期（含建设期） （单位：年）	财务内部收益率（税后）
1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司汽车内外饰件（扩建）建设项目	4.95	21.01%
2	新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目	5.81	17.44%
3	年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	5.47	22.80%
	平均	5.41	20.42%

上述募投项目虽主要产品均为汽车内外饰件，但效益测算内部收益率和投资回收期与多方面因素挂钩，包括产品利润率、投产周期、项目投入、项目实施进度等。南京项目在效益方面略低于佛山项目与青岛项目，主要原因在于南京项目需要在新建的厂房进行投产，建设期预计为三年，投产时间较为靠后，而佛山项目在现有场地实施，青岛项目在租赁场地实施，皆不需要厂房建设，因而投产较快，建设期预计为二年，

投资回收期较短，内部收益率较高。

选取近三年汽车零部件行业新上市同行业公司类似募投项目效益测算数据进行对比，具体如下：

序号	可比公司	时间/事项	项目名称	税后投资回收期 (含建设期) (单位：年)	财务内部收益率 (税后)
1	东利机械	2022 年 IPO	年产 2.5 万吨轻质合金精密锻件项目	5.94	22.45%
			年产 2.5 万吨精密传动部件智能制造项目	6.87	17.09%
2	纽泰格	2022 年 IPO	江苏迈尔汽车铝铸零部件新产品开发生产项目	6.69	15.10%
			江苏迈尔年加工 4,000 万套汽车零部件生产项目	6.23	17.35%
3	中捷精工	2021 年 IPO	高强度汽车零部件智能化生产线基地项目	7.17	17.46%
			颢昕汽车零部件制造无锡有限公司轻量化汽车零部件自动化生产项目	6.95	17.29%
4	德迈仕	2021 年 IPO	精密生产线扩建项目	6.12	16.24%
5	超捷股份	2021 年 IPO	汽车零部件、连接件、紧固件的研发、生产与销售项目	7.28	15.48%
6	恒帅股份	2021 年 IPO	年产 1,954 万件汽车微电机、清洗冷却系统零部件改扩建及研发中心扩建项目	4.33	39.00%
			新能源汽车微电机及热管理系统、智能感知清洗系统零部件生产基地建设项目	5.77	20.35%
类似募投项目平均				6.34	19.78%
航天模塑平均				5.41	20.42%

航天模塑与新上市同行业公司可比项目在内部收益率和投资回收期存在部分差异，具体原因系：虽然航天模塑与可比公司同为汽车零部件企业，但募投扩产产品存在较大差异，其相对应的市场规模、行业增速、竞争格局等各不相同，从而在项目效益上存在差异；除前述原因外，项目效益预测还与多种因素相关，比如产品投产时间、厂房建设与设备投入时间等。航天模塑募投项目中，除南京地区扩产项目需要建设厂房

外，其余项目均在现有厂房或租赁厂房中实施，因而投产较快，项目的内部收益率略高，投资回收期相对较短。

综上，本次募投项目系综合考虑下游市场需求、航天模塑自身的技术储备、销售网络优势、市场地位、客户资源以及历史发展与增长情况等多方面因素后，审慎做出的投资决策，且有充足的产能消化保障，因此，本次募投项目效益预测审慎、合理。”

三、结合航天能源报告期内军品业务收入规模、技术水平、客户资源储备、业务获取能力、在手订单等，补充披露军用爆破器材项目实施的必要性、产能消化措施及可行性

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“（六）本次募集配套资金的必要性”之“1、航天能源”之“（1）募投项目建设必要性分析”之“2）军用爆破器材生产线自动化升级改造项目”，补充披露如下：

“④爆破器材在军品领域应用技术的持续创新和渗透将进一步打开市场空间，航天能源积极推进军用爆破器材研发建设，助力国内武器装备升级换代

爆破器材在军品领域有广泛的应用，在军事上常作为各种常规弹药、核武器、导弹及其他航天器的点火或起爆元件，对提升武器系统的性能有重要作用，并且其安全性、可靠性和先进性会直接影响到总体系统效能的发挥，是武器装备系统不可或缺的重要装置。

武器装备现代化是国防和军队现代化的重要标志，是军事能力的重要基础，是国家安全和民族复兴的重要支撑，是国际战略博弈的重要砝码。现代战争冲突中高性能武器装备运用越来越普遍，战场环境的日趋恶化推动了对武器系统升级的发展要求。当前，新一轮武器装备升级正快速演进，武器装备远程精确化、智能化趋势更加明显，给军用爆破器材行业带来了良好的发展机遇，催生了对高精尖、高附加值新型军用爆破器材产品的研制需求。

得益于我国加快武器装备现代化建设的良好机遇，航天能源自开展军品业务以来，陆续承接了多项相关研制任务，已成为国内军用爆破器材研制领域的重要参与者之一。航天能源参与新型军用爆破器材的开发既是对自身军品业务建设的强化，亦是为国内

新型军用爆破器材的研制贡献力量，为国内武器装备建设出力。

⑤提升生产供应能力，巩固在军用爆破器材领域的竞争优势

航天能源在爆破器材领域有着深厚的技术积累，技术优势有望在军用领域得到转化和释放。航天能源陆续开展多项军用爆破器材研制，积累了宝贵的军品项目开发经验，取得了较为出色的产品开发成绩。良好的技术优势和突出的研发能力优势为航天能源后续军品订单的获取打下基础，但生产制造能力的建设仍需同步跟上，可靠的供应保障能力是下游客户筛选供应商的关键考量因素之一。

本项目建设有利于提高航天能源军品生产能力，助力航天能源在军品生产制造方面形成竞争优势，巩固在军用爆破器材领域的整体竞争优势。”

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”之“（六）本次募集配套资金的必要性”之“1、航天能源”之“（2）募投项目建设可行性分析”之“2）军用爆破器材生产线自动化升级改造项目”，补充披露如下：

④航天能源报告期内军品业务收入增长明显，技术储备丰厚

航天能源 2020 及 2021 年军品业务收入规模分别为 4.82 万元和 1,083.73 万元，收入增长明显，为该业务板块后续发展奠定基础。

经过多年的技术积累和生产经验，航天能源在军用爆破器材领域技术储备较为丰厚，为该业务板块实现大规模产业化发展提供支撑。

a. 航天能源在爆破器材领域拥有较为深厚的技术积累。长期以来，航天能源重视将火工技术与油气井爆破器材需求有机对接，开发出具有自身特色的电起爆、撞击起爆、导爆索、延期起爆、隔板传爆、聚能射孔、聚能切割、聚能破甲、电子控制等技术。航天能源充分利用电起爆、撞击起爆、导爆索、延期起爆、隔板传爆、聚能射孔、聚能切割、聚能破甲、电子控制等专业应用领域的技术积累进行产业化应用。

b. 航天能源的军品研发项目体现出较强的科研实力和技术水平

航天能源坚持“高安全、高可靠、高效率、低成本”的产品开发理念，确定了以“军用爆破器材”为核心的军品开发方向，成功开发了多个军品研发项目，具体包括配套用于某军兵种的某型爆破器材、某型制导火箭弹、特战高能爆破毁伤技术研究项

目中无起爆药高安全起爆技术研究、某型无人机助推起飞用助推器、某型无人机弹射用增压装置、某型无人机弹射用燃气发生器及导弹武器系统通用火工品的协作生产等，丰富的研发项目充分体现了航天能源在军用爆破器材领域内较强的科研实力。

各研发项目的技术水平体现情况如下：

某型爆破器材项目：目前国内部队单兵通用装备现有爆破器材存在品种繁多、性能老旧、操作繁琐、携行不便等问题，急需研制一种新型爆破器材。该新型爆破器材是某军兵种立项的通用装备项目，研制过程中，航天能源充分发挥技术优势，提出的多模式引信方案、塑性组合装药托架方案等被采纳，特别是为提高装药设置环境适应性而采取的磁铁吸附、柔性切割设计结构得到行业认可，先后完成项目方案样机研制、正样机研制、状态鉴定等工作，技术指标满足要求。该项目的研制成功解决了目前国内部队单兵通用装备现有爆破器材存在的上述问题。该项目已通过某机关组织的状态鉴定审查，初步达到列装标准要求。

特战高能爆破毁伤技术研究项目：本项目中无起爆药高安全起爆技术研究在综合分析了各种起爆技术的基础上，选择研究爆炸桥雷管起爆技术，从根本上解决了起爆装置在特战复杂战场环境下的安全性问题。雷管采用的方案为无起爆药的爆炸桥起爆系统，目前国内尚无成熟技术方案，研究成功填补了国内空白；发火装置为适应单兵携带使用，采用电池供电，并压缩了体积和重量，其快速升压放电技术方案、电路紧凑性设计方案、多级滤波电磁防护技术方案等均自主研发、技术先进、紧贴需求。该项目于2020年12月通过结题验收，具备型号预研立项条件。

某型无人机助推起飞用助推器研发项目：该助推器实现了双发同步工作助推起飞，可在规定时间内使飞机达到预定速度，同时在助推过程中不超过飞机轴向的过载限制，助推器工作完毕后可从机身两侧向外横向抛离脱落。

某型无人机弹射用燃气发生器研发项目：该装置研制过程突破关键技术实现了低后坐力弹射，解决了该型无人机弹射用动力装置的技术难题，给该型无人机应用带来了更广阔的前景。该项目于2021年7月开始研制，进展顺利，技术性能指标达到预期目标。

某型制导火箭弹项目：项目研制过程中突破来了尾段结构设计的关键技术。该项目于2020年8月开始研制、2022年10月完成增程结构弹验证。

⑤航天能源军用爆破器材领域客户储备、在手订单及业务获取能力良好，为军品项目建设打牢坚实基础

a. 航天能源具备生产研发军品所需的资质条件和业务获取能力

航天能源主要通过参与军品研制任务获取军品项目，已取得从事军用爆破器材科研生产的相关资质条件。同时，航天能源熟悉军用爆破器材科研生产的流程特点，能够充分发挥自身技术优势特点，为客户提供满意的技术服务和配套产品，具备较强的业务获取能力。

b. 航天能源培养了一批军品客户资源，为持续获取军品业务订单提供了有力保障

航天能源客户群体包括军工集团科研院所、军品研发制造企业及军贸单位等。航天能源进入军用爆破器材市场后，针对多家客户的任务需求开展了多种型号的军品研制工作。其中，某型爆破器材已通过状态鉴定审查；某型制导火箭弹于2020年8月开始研制、2021年12月突破尾段结构设计关键技术、2022年10月完成增程结构弹验证；导弹武器系统通用火工品的协作生产于2021年2月开始试制、2021年6月通过鉴定评审。上述产品均最终配套用于某军兵种。

凭借突出的科研实力和出色的技术水平，航天能源成功培养了一批军品客户资源，军品客户对供应商的要求较高，一旦通过其认可，后续保持合作的粘性大，航天能源积累的客户资源为持续获取军用爆破器材业务订单提供了有力保障。

c. 航天能源在研项目的陆续落地将为军品业务贡献订单及收入

军品客户对于产品可靠性、稳定性具有极高的要求，且出于安全、保密和成本的考虑，通常军品定型后其研制方即为批产阶段的供应商，能获取到后续产业化落地的订单，下游客户在军品研制完成后一般不会轻易更换参与研制的供应商。航天能源目前承接的多个在研项目进展顺利，各项目将陆续进入批产阶段，有望逐渐为军品业务贡献订单及收入。

d. 研发项目未来应用前景广阔，形成的技术积累有望向其他领域进一步拓展市场

航天能源研发项目包括新型爆破器材产品、制导火箭弹、导弹武器系统通用火工品、无人机助推起飞用助推器、无人机弹射用增压装置、无人机弹射用燃气发生器等，广泛应用于武器装备和无人机领域，未来市场应用前景广阔。上述项目的研制完成有

助于航天能源在相关领域形成技术积累，为后续拓展该领域市场打下技术基础。

在武器装备领域，航天能源研制的新型爆破器材是某军兵种立项的通用装备项目，产品将配套用于某军兵种，现已初步达到列装标准要求，待完成作战试验并列装后形成订单。同时，该产品仍有其他潜在市场需求，航天能源有望通过面向其它军兵种、装备部门和武警部队、应急部门进行产品推荐演示，形成多元化市场客户订单。

在无人机领域，中国是无人机研发和制造大国，无人机市场需求量可观，未来发展潜力较好。航天能源的某型无人机助推起飞用助推器成功研制，成为航天能源在无人机领域的标杆型项目，为航天能源进入无人机助推起飞领域市场提供有力支持。某型无人机弹射用燃气发生器研发项目研制过程中，航天能源突破了关键技术，实现了低后坐力弹射，解决了该型无人机弹射用动力装置的技术难题，给该型无人机应用带来了更广阔的前景，基于该技术的突出优势，有望吸引更多无人机领域的客户开展合作。

综上，航天能源依托在民用爆破器材领域取得的成功经验和技术成果，在迈入军用领域后，凭借突出的科研能力和较强的技术实力，积累了良好的客户资源，并承接了多项研制任务，在研项目将陆续通过验证并进入产业化落地阶段，有望推动航天能源进入军品业务的收获期。同时，研发项目具备较好的应用潜力和市场前景，有望为军品业务的长期持续发展贡献增长动力。

⑥ 航天能源在爆破器材领域具备扎实的产线搭建及生产运营经验

军用爆破器材属于爆破器材在军品领域的特殊应用，军用与民用爆破器材之间具有较强的技术相通性，在生产工艺上也有相似性，航天能源在爆破器材领域有较为深厚的研发、生产及应用等经验，能为本项目的实施提供可靠保障。

爆破器材行业由于涉及爆炸物，其在产线建设方面有诸多安全建设相关规定需要遵守，对建设经验要求较高。航天能源深耕爆破器材行业多年，具备扎实的产能建设经验，在现有产业园区，成功搭建了民用爆破器材相关生产线，并已保持多年的安全、稳定运行，过程中积累了丰富的产线搭建、生产制造及生产运营等经验。航天能源对于军用爆破器材产线建设有充足的经验可以借鉴，能够确保本项目的顺利实施。

⑦ 针对军用爆破器材募投项目建设带来的产能增长，航天能源将紧抓多项军品研制任务产业化落地的契机，规划本项目产能消化措施

a. 积极建设军品生产线，保障多个研制任务的顺利落地

航天能源承接了多项军用爆破器材的研制任务，项目顺利推进并将进入产业化落地阶段，良好的生产能力保障对订单的实现至关重要，航天能源将积极推进军用爆破器材生产厂房的改造建设工作，形成高度自动化、专业化运行的军品爆破器材生产线，并依托自动化设备提升军品产线自动化生产效率，保障产品质量，促进航天能源更好地承接军品任务订单，更好地满足军品客户的供应合作要求，保障本项目的顺利实现。

b. 借助本次募投项目实施，打造军品标杆项目，增加军用爆破器材领域知名度，为进一步开发新客户打下基础

我国军用爆破器材市场潜力巨大，发展前景广阔，国内能够参与军用爆破器材研制任务的企业相对较少，航天能源具备较强的研制能力，是国内军用爆破器材领域的重要参与者之一。本次募投项目如能顺利实施，将有利于打造航天能源的优质军品标杆项目，增强航天能源在军用爆破器材领域的市场知名度，增强下游客户对航天能源的认可度，为后续深耕老客户或拓展新客户，获取更多订单打下坚实基础。

c. 充分发挥在民品领域积累的技术优势，积极向军品领域拓展转化

近几年，航天能源积极响应国家战略，充分利用在电起爆、撞击起爆、延期起爆、隔板传爆、聚能射孔、聚能切割、聚能破甲、电子控制等专业应用领域的技术积累，制定了以“军用爆破器材”为核心的军品开发方向，实现深度融合发展。航天能源将充分结合自身专业技术、科研、生产条件等资源，依托已取得的成功经验、技术成果及专业人才等优势，持续向军用领域进行成果转化，构建出色的军品科研能力，逐步在军用爆破器材领域形成核心竞争力，取得更进一步的发展，满足更多市场需求。

d. 加大研发投入力度，保持航天能源在行业内的品牌形象

军用爆破器材行业对研发投入要求较大，航天能源需要快速适应新技术、新产品的变化，洞察行业发展趋势，持续加大对新技术研发投入，提高研究效率和产品质量，利用先进军用技术开发符合市场需要的特色产品，建立具有核心技术研究能力和自主技术特点产品体系，确保和巩固自身的技术优势，在军用爆破器材领域打响名声，保持良好的市场认可度和品牌形象，形成持续的订单获取能力。

综上，军用爆破器材市场未来应用潜力较大，航天能源作为军用爆破器材研制行业的重要参与者之一，有望分享行业增长的红利。报告期内航天能源在产线建设、生

产经验、技术储备、研发积累、客户资源、业务获取能力、在手订单等各方面形成了较好项目实施保障能力，能够有效支撑本次募投项目的顺利实施。同时航天能源已经组建了专业的项目管理团队和人员，将积极保障军品项目的有效推进，将通过打造军品示范性项目形成市场影响力，为航天能源在军用爆破器材领域的发展打下坚实的市场基础。因此，本项目具有较好的实施可行性。”

四、结合页岩气装备项目、军用爆破器材项目、汽车内外饰件项目单独核算的可行性，补充披露预测期内前述募投项目收益与标的资产预测收益的具体区分方法及有效性

上市公司已在《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“二、募集配套资金情况”补充披露如下：

“（十二）预测期内募投项目收益与标的资产预测收益的具体区分方法及有效性

标的公司航天能源与航天模塑均系独立法人资格的公司，均建立了完善的内部控制管理体系，对于募投项目及原有产能分别建立账套，独立实施财务核算。本次募投项目均已独立编制《可行性研究报告》，募投项目拟将新建厂房、完整的生产系统、辅助生产系统和配套设施，并聘用新的各类专业人员，同时《可行性研究报告》列明了本次募投项目拟购置的生产设备等，本次募投项目采购的设备与项目需求完全匹配，新增设备均专用于募投项目本身。

因此，标的公司将对募投项目相关的固定资产、存货、应收应付款项等项目进行精细化管理，确保募投项目的收入、成本及费用可以与现有产能进行区分。

此外，上市公司已根据相关法律法规制定并完善了《募集资金管理规定》，对募集资金专户存储、募集资金使用、募投项目变更等方面做出了明确规定，在制度上能够保障本次募集资金的规范使用。

本次配套募集资金到位后，上市公司将严格执行证监会和深交所有关规定及公司《募集资金管理规定》，对募集资金进行专户存储、集中管理、签订《三方监管协议》接受独立财务顾问监督、及时履行董事会和股东大会审批程序和信息披露义务。

综上所述，标的公司均为单独核算主体且上市公司拥有相对成熟的内控体系，未来亦将据此对重组各标的资产进行内控完善，对于募投项目及原有产能分别建立账套，

独立实施财务核算。同时，上市公司将严格履行法律法规及公司《募集资金管理规定》的规定，自觉接受监督、履行信披义务，将能够有效区分募投项目收益与标的资产预测收益，相关区分措施有效。”

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告，了解各募投项目各项投资的资金来源与资金预计使用进度，分析各募投项目投资构成明细、各项支出测算依据的合理性及必要性，分析各项支出是否属于资本性支出，分析各募投项目效益预测参数选取的依据及测算过程的合理性；

2、查阅《监管规则适用指引—上市类第1号》，分析补充流动资金规模合规性；

3、取得标的公司关于募投项目各项支出的必要性说明、各募投项目目前进展情况的说明、关于与募投项目相关业务发展情况的说明，取得已支出部分的合同和支付凭证等证明文件；

4、取得标的公司航天能源关于军用爆破器材领域技术储备、研发项目技术水平及研发进度、军品业务客户储备、军品研发项目应用领域及应用前景的说明；

5、取得并查阅标的公司航天能源募投项目用地意向协议、南京溧水经济开发区管理委员会下发的《关于印发开发区2020年度征迁任务的通知》（溧经区管〔2020〕107号）文件；

6、查阅中国石油、中国石化、中国海洋石油、华域汽车、宁波华翔、模塑科技披露的2021年年度报告；

7、取得标的公司2020年度、2021年度及2022年1-8月经审阅审计报告，分析其主营业务发展情况；

8、查阅《2022年能源工作指导意见》等与募投项目所处行业相关产业政策与新闻，了解行业政策与市场环境；

9、取得并查阅上市公司《募集资金管理规定》，取得标的公司及上市公司关于预测期内募投项目收益与标的资产预测收益区分方法的说明文件；

（二）核查意见

1、本次交易募投项目除新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目场地建设投资资金来源为自有资金外，其余资金来源均为募集配套资金；

2、本次募集配套资金补充流动资金规模符合《监管规则适用指引—上市类第1号》相关规定；

3、本次交易各募投项目中除川南航天能源科技有限公司研发中心建设项目-射孔效能及完井装备测试实验室开展了射孔效能实验室场地建造、新建成都航天模塑南京有限公司汽车内外饰生产项目和年产54万套汽车内外饰件生产项目开始部分设备购置外，其余募投项目尚未开始投入；

4、本次交易各募投项目具体投资构成、各项支出测算依据、资金预计使用进度测算具有必要性及合理性；

5、本次交易各募投项目效益测算的参数选取依据和具体测算过程合理，效益预测审慎合理；

6、结合航天能源报告期内军品业务收入规模、技术水平、客户资源储备、业务获取能力、在手订单等方面，航天能源军用爆破器材募投项目实施具备必要性、可行性及相关产能消化措施，上市公司已补充披露军用爆破器材项目实施的必要性、产能消化措施及可行性；

7、本次交易各募投项目具备单独核算的基础。募投项目的资产、收入、成本、费用及收益能够进行独立的会计核算，预测期内募投项目收益与标的资产预测收益能够区分且区分方法有效。

问题 8

申请文件及创业板问询回复显示：（1）在对比航天能源毛利率等财务指标时选取油气设备制造行业可比公司迪威尔、道森股份、民爆产品可比公司雅化集团、南岭民爆和军用爆破器材可比公司新余国科进行对比，在对比客户集中度时选取迪威尔、道森股份与同属油气产业链上游的贝肯能源进行对比；在航天能源收益法评估过程中，计算贝塔系数时选取的 11 家可比上市公司仅包括前述道森股份、南岭民爆、雅化集团三家公司；（2）在航天模塑收益法评估过程中，计算贝塔系数时选取 6 家公司作为可比上市公司，在财务指标分析时选取上述公司中宁波华翔、模塑科技、华域汽车、双林股份 4 家公司进行对比。申请文件及创业板问询回复未对前述可比公司选取差异的合理性进行充分说明。

请上市公司结合使用收益法评估航天能源、航天模塑股权价值时可比上市公司的选取依据，相关上市公司主营业务、细分产品类型、收入结构、主要客户等，补充说明在对比分析财务指标时可比公司存在较大差异的原因，可比公司选取的充分性及适当性。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、结合使用收益法评估航天能源股权价值时可比上市公司的选取依据，相关上市公司主营业务、细分产品类型、收入结构、主要客户等，补充说明在对比分析财务指标时可比公司存在较大差异的原因，可比公司选取的充分性及适当性

航天能源所属行业为专用设备制造业，是一家从事油气设备领域射孔器材、高端完井装备和机电控制类产品研发与制造的高新技术企业，航天能源的产品集中应用于中石油、中石化、中海油及其下属单位等油气开采行业。收益法评估航天能源股权价值时，航天能源可比上市公司的选取遵循 4 项原则如下：

- 1、剔除上市时间不满两年的公司；
- 2、剔除 B 股和 ST 股；
- 3、剔除业务不同或差异较大的公司；
- 4、剔除资产结构、盈利能力、业务规模和融资成本存在显著差异的公司。

基于上述 4 项原则选取的用于计算贝塔系数的 11 家可比上市公司为神开股份、杰瑞股份、通源石油、道森股份、南岭民爆、同德化工、雅化集团、高争民爆、金奥博、雪峰科技、国泰集团。

相关上市公司的主营业务、细分产品类型、收入结构、主要客户等情况如下：

证券简称	主营业务	细分产品类型	收入结构	主要客户
神开股份	主要从事石油勘探仪器、石油钻探井控设备、采油井口设备和石油产品规格分析仪器研究、开发、制造	防喷器和防喷器控制装置、井口装置和采油（气）树、汽油辛烷值测定机、综合录井服务、综合录井仪、钻井仪表	石油钻采设备 48.60%；录井设备及服务 25.26%；测井仪器 17.10%；石油产品规格分析仪器 4.97%；随钻设备及服务 3.22%；租赁及物业管理 0.81%；资金占用费 0.04%	中石化、中石油、中海油、四川宏华国际科贸有限公司、中曼石油天然气集团股份有限公司
杰瑞股份	主营油田专用设备制造，油田、矿山设备维修改造及配件销售和海上油田钻采平台工程作业服务	随车固井橇、双机双泵固井半挂车、自动混酸橇、混砂橇、天然气发动机-往复式压缩机组、单机单泵固井车、单机单泵固井车、双机双泵固井车、双机双泵固井车、大管径连续油管拖车、热油车、直燃式液氮泵橇、车载压裂成套设备、橇装压裂成套设备、热油车设备、液氮高压泵送设备	油气装备制造及技术服务 80.40%；维修改造及配件销售 13.48%；环保工程服务 5.28%	未披露客户名称
通源石油	复合射孔器销售、复合射孔作业服务、复合射孔专项技术服务、爆燃压裂作业服务及油田其他服务	常规复合射孔产品、大孔径复合射孔产品、多次加载复合射孔产品、高孔密复合射孔产品、过油管复合射孔、内盲孔复合射孔技术及产品、全通径高能复合射孔技术及产品系列、水平井复合射孔产品	射孔销售及服务项目 89.47%；油田其他服务 10.53%	中石油、中石化、中海油、延长石油
道森股份	油气钻采井口装置、阀门及井控设备研发	顶驱主轴、管线阀门、井控设备、井口装置及采油（气）树	井口装置及采油（气）树 42.82%；钢材贸易 21.80%；管线阀门 15.08%；电气设备零件 10.20%；井	中海油、中石化、中石油

证券简称	主营业务	细分产品类型	收入结构	主要客户
			控设备 6.52%	
南岭民爆	工业炸药、工业导火索的生产和销售，主要产品有铵梯炸药（含煤矿许用型）、乳化炸药（含煤矿许用型）、膨化硝铵炸药、工业导火索等	铵梯炸药（含煤矿许用型）、乳化炸药（含煤矿许用型）、膨化硝铵炸药、工业导火索	炸药 52.84%；工程爆破 17.33%；雷管 16.86%；导爆管 1.29%	重庆广联民爆器材有限公司、湖南兵器建华精密仪器有限公司、邵阳市宝联民爆器材有限责任公司、衡阳市宏泰民用爆破器材有限责任公司
同德化工	主要从事民用炸药和白炭黑的生产、销售、科研、进出口贸易、现场混装炸药、工程爆破服务	铵油炸药、铵油炸药混装车、二氧化硅气溶胶、二氧化硅消光剂、二氧化硅增稠、触变剂、工程爆破服务、硅橡胶用二氧化硅（白炭黑）等	工程爆破 56.24%；炸药 33.37%；白炭黑 4.28%；其他民爆器材 3.25%；其他 2.57%	山西煤炭进出口集团河曲旧县露天煤业有限公司、福建省冠辉建设工程有限公司、山西忻州神达梁家碛煤业有限公司、山西忻州神达卓达煤业有限公司、山西安达爆破工程有限公司
雅化集团	以锂产业和民爆产业为主业，集民爆生产、爆破服务、锂盐生产、锂矿开采、危险品运输、军工业务为一体	岩石乳化炸药、导爆管雷管（毫秒、半秒、秒系列）、二级煤矿许用乳化炸药、粉状乳化炸药、铝酸酯偶联剂、煤矿许用毫秒电雷管、煤矿许用瞬发电雷管、普通导爆索、普通延期电雷管（毫秒、半秒、秒系列）、三级煤矿许用乳化炸药、十八烷基三甲基氯化铵、塑料导爆管、岩石膨化硝铵炸药、炸药专用复合油等	锂产品 47.05%；工程爆破 22.10%；炸药 16.45%；起爆器材 12.75%；其他 2.31%	未披露客户名称
高争民爆	民用爆炸物品生产、销售、仓储及危险货物运输	导爆管雷管、粉状乳化炸药、工业电雷管、工业索类、胶状乳化炸药	爆破服务 79.64%；工业炸药 13.16%；工业雷管（万发） 5.15%；运输服务 0.65%；其他 0.54%；起爆器材 0.52%；工业导爆索（万米） 0.85%；信息化服务收入 0.03%	未披露客户名称，客户为国内知名矿山业主
金奥博	主营业务是为客户提供生产民爆器材的成套工艺技术、装备、软件系统及工业炸药关键原辅材料的一站式综合服务	包装型工业炸药制药装药系统、包装型工业炸药包装系统、散装型工业炸药生产系统及现场混装车、智慧民爆信息服务系统、一体化复合油相	工业炸药关键原辅材料 42.62%；工业炸药 20.93%；工业炸药生产装备系统 15.21%；起爆器材 10.43%；工程爆破	未披露客户名称

证券简称	主营业务	细分产品类型	收入结构	主要客户
		和乳化剂、工业雷管生产线等	2.99%；其他产品和服务 3.97%；其他原辅材料 1.78%；其他业务 1.52%；节能环保设备 0.55%	
雪峰科技	主要从事工业炸药、工业雷管、工业索类火工品等民用爆炸物品的研发、生产、销售（流通）、运输，以及为客户提供爆破工程的整体解决方案等相关服务	工业雷管、工业索类火工品、工业炸药	爆破服务 56.46%；商品贸易 18.10%；炸药 12.06%；管索 5.56%；运输 4.11%；LNG 2.18%；其他业务 1.52%	新疆圣雄能源股份有限公司、新疆金象赛瑞煤化工科技有限公司、新疆纳纳矿业有限公司、新疆天池能源有限责任公司、新疆金川矿业有限公司
国泰集团	生产、销售工业炸药、雷管、索类产品	导爆索、改性铵油炸药、工业雷管、工业炸药、民用爆破器材	工业包装炸药 35.09%；爆破工程 20.06%；智能供电系统及运维服务 15.02%；工业起爆器材 11.25%；钽铌氧化物 6.22%；钨合金弹芯 0.87%	未披露客户名称

资料来源：上市公司年报，其中收入结构为上市公司 2021 年年报披露数据

在选取计算贝塔系数的可比公司时，评估师根据《监管规则适用——评估类第 1 号》的要求，综合考虑可比公司与标的公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，在满足前述条件的基础上尽量多选择可比公司，以降低个别上市公司的贝塔系数对标的公司贝塔系数计算的影响。

在对比分析财务指标时，可比公司选取为新余国科、雅化集团、南岭民爆、迪威尔、道森股份 5 家，新余国科未纳入评估的可比公司主要是因为其资产负债结构与航天能源差异较大，且收入规模偏小，因此评估人员未将之纳入可比上市公司范围。2020 年、2021 年新余国科的资产负债率分别为 17.06%、19.45%，航天能源的资产负债率分别为 41.37%、35.85%，两家公司资产负债率存在一定差距。此外，新余国科在 2017 年至 2021 年的收入规模均在 2-3 亿元之间，与其余可比公司相比偏小（其余可比公司收入一般在 5 亿元以上）。迪威尔未纳入评估的可比公司主要因为其是 2020 年 7 月上市的公司，评估工作开展时，其上市时间尚不足两年，因此评估未选择其作为可比公司。另结合其他 A 股重大资产重组案例，财务分析部分的可比公司家数通常少于评估机构计算贝塔

系数的可比公司家数。

综上所述，航天能源可比公司选取具有充分性及适当性。

二、结合使用收益法评估航天模塑股权价值时可比上市公司的选取依据，相关上市公司主营业务、细分产品类型、收入结构、主要客户等，补充说明在对比分析财务指标时可比公司存在较大差异的原因，可比公司选取的充分性及适当性

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造的高新技术企业。收益法评估航天模塑股权价值时，可比上市公司的选取遵循 4 项原则如下：

- 1、剔除上市时间不满两年的公司；
- 2、剔除 B 股和 ST 股；
- 3、剔除业务不同或差异较大的公司；
- 4、剔除资产结构、盈利能力、业务规模和融资成本存在显著差异的公司。

基于上述 4 项原则选取的用于计算贝塔系数的 6 家可比上市公司为宁波华翔、模塑科技、华域汽车、双林股份、常熟汽饰及新泉股份。

相关上市公司的主营业务、细分产品类型、收入结构、主要客户等情况如下：

证券简称	主营业务	细分产品类型	收入结构	主要客户
模塑科技	主要从事汽车保险杠等零部件、塑料制品、模具、模塑高科技产品的开发、生产和销售	保险杠、防擦条、门槛、扰流板、轮眉及其它油漆外饰件	塑化汽车装饰件 81.40% 专用装备定制 10.39% 资产出租 1.06% 医疗服务收入 2.04% 机床铸件 2.74% 材料及其他商品 2.37%	华晨宝马、北京奔驰、特斯拉、上汽通用、上汽大众、北京现代等
宁波华翔	主要从事汽车零部件的设计、开发、生产和销售	真木、真铝、IMD/INS、氛围灯透光等装饰条；主副仪表板、门板、立柱、顶棚、头枕、风管、格栅、加油/充电口盖等内外饰件；冷冲压、热成型、天窗转向柱	内饰件 43.82% 外饰件 17.40% 金属件 24.81% 电子件 9.54% 其他 4.43%	大众，丰田，红旗，戴姆勒，特斯拉，通用，宝马，沃尔沃，上汽乘用车，捷豹路虎，蔚来汽车，东风，奇瑞，比亚迪，长城，理想，小鹏等

证券简称	主营业务	细分产品类型	收入结构	主要客户
		等车身金属件；后视镜系统、线路线束保护系统、新能源电池包金属壳体及塑料组件等电子和新能源产品		
双林股份	从事汽车部件的研发、制造与销售业务的专业智造企业	汽车内外饰系统零部件、轮毂轴承、精密注塑零部件、座椅系统零部件、变速器、新能源汽车电驱动	汽车零部件销售 96.70% 模具销售 3.19% 加工费 0.11%	上汽通用五菱、上海大众、重庆长安
华域汽车	从事汽车等交通运输车辆和工程机械的零部件及其总成的设计、研发和销售	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	内外饰件 68.99% 金属成型与模具 7.96% 功能件 18.48% 电子电器件 4.14% 热加工件 0.43%	上汽大众、上汽通用、一汽大众、长安福特、神龙汽车、北京奔驰、华晨宝马、北京现代、东风日产、上汽乘用车、长城汽车、江淮汽车、广汽集团、北汽集团、吉利汽车、比亚迪、特斯拉
常熟汽饰	研发、生产和销售汽车内饰件总成产品	门内护板总成、仪表板总成、副仪表板总成、立柱总成、行李箱总成、衣帽架总成、塑料尾门、地毯以及模检具、设备自动化设计制造	汽车饰件 100%	一汽大众、北京奔驰、华晨宝马、奇瑞捷豹路虎、上汽通用、奇瑞汽车、一汽红旗、长城汽车、北汽越野、吉利汽车
新泉股份	主要从事汽车内、外饰件系统零部件及其模具的设计、制造及销售	仪表板总成、顶置文件柜总成、门内护板总成、立柱护板总成、流水槽盖板总成和保险杠总成等	仪表板总成 70.48% 顶柜总成 3.80% 门板总成 17.18% 立柱总成 2.74% 保险杠总成 0.89% 落水槽 0.15% 其他 4.75%	一汽解放、北汽福田、陕西重汽、中国重汽、东风汽车等国内前五大中、重型卡车企业

资料来源：上市公司年报，其中收入结构为上市公司 2021 年年报披露数据

在选取计算贝塔系数的可比公司时，评估师根据《监管规则适用——评估类第 1 号》的要求，综合考虑可比公司与标的公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，在满足前述条件的基础上尽量多选择可比公司，以降低个别上市公司的贝塔系数对标的公司贝塔系数计算的影响。

在对比分析财务指标时，可比公司选取为宁波华翔、模塑科技、华域汽车、双林股

份 4 家，常熟汽饰未纳入财务指标的可比公司主要考虑其主营业务基本为内饰件产品，较为单一；新泉股份未纳入财务指标的可比公司主要考虑其产品主要面向中、重型卡车企业，销售群体与航天模塑可比性相对较低。另结合其他 A 股重大资产重组案例，财务分析部分的可比公司家数通常均少于评估机构计算贝塔系数的可比公司家数。

综上所述，航天模塑可比公司选取具有充分性及适当性。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅航天能源可比公司公开披露的主营业务、细分产品类型、收入结构、主要客户等情况，对比分析计算贝塔系数的可比公司与财务分析选取的可比公司差异原因；

2、查阅航天模塑可比公司公开披露的主营业务、细分产品类型、收入结构、主要客户等情况，对比分析计算贝塔系数的可比公司与财务分析选取的可比公司差异原因。

（二）核查意见

1、航天能源可比公司选取具有充分性及适当性。

2、航天模塑可比公司选取具有充分性及适当性。

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。

回复：

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 1-8 月 /2022 年 8 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%	0.83	100.00%
关联担保（作为被保方）	1.20	100.00%	1.20	100.00%
关联资金拆借	-	-	0.60	100.00%
关联方存款	2,098.72	78.21%	2,310.52	57.61%
关联方借款	6,034.56	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 1-8 月 /2022 年 8 月 31 日		2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
关联租赁	231.44	54.43%	439.69	47.24%
关联担保（作为担保方）	25.43	100.00%	52.43	100.00%
关联担保（作为被保方）	41.30	100.00%	45.80	100.00%
关联资金拆借	13.75	100.00%	23.63	100.00%
关联方存款	27,704.72	57.23%	30,418.13	50.00%
关联方借款	127,924.43	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 1-8 月相关备考数据，本次交易完成后上市公司关联租赁占比略有上升，关联担保和关联方借款占比无变动，关联方存款占比有所下降。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。

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 19.13 万元、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 167.39 万元、189.97 万元、134.95 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 110.87 万元、115.50 万元、55.59 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 54.91 万元、57.11 万元、40.90 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

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 1-8 月	2021 年度
主要关联采购金额	3,794.04	6,549.92
本次交易后上市公司的关联采购金额	4,375.90	7,713.04
占比	86.70%	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。

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。

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。

航天模塑向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。

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。

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 1-8 月	2021 年度	2020 年度
凯恩新材料	10.30	9.54	9.84
其他供应商	9.86	9.90	10.12

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 1-8 月	2021 年度
主要关联销售金额	1,093.66	1,957.52
本次交易后上市公司的关联销售金额	1,203.41	2,671.50

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度
占比	90.88%	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。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）
2020 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	民用推进剂	176.99
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

根据航天能源 2020 年的销售明细，高能气体压裂起爆装置、民用推进剂的销售对象仅为湖北三沃，无法获得第三方销售单价的对比。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 1-8 月，航天能源未向湖北三沃销售任何产品。

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的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 1-8 月的关联采购占当期营业成本的比例分别为 6.30%和 3.86%，关联销售占当期营业收入的比例分别为 3.25%和 0.89%；根据《备考审阅报告》，本次交易后，上市公司 2021 年度和 2022 年 1-8 月的关联采购占当期营业成本的比例下降为 2.11%和 1.87%，关联销售占当期营业收入的比例下降为 0.58%和 0.40%。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，部分关联方向标的公司销售的产品由于定制化程度较高，不存在同类或相似产品销售的可比价格，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。

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。

五、中介机构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

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 1-8 月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 10

申请文件及创业板问询回复显示：（1）航天能源 2018 年 9 月发生股权转让，以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日，航天能源全部股权评估值为 39,000.64 万元，本次交易评估值较前次大幅提升，主要系评估基准日间隔、行业发展、经营业绩变化等导致；

（2）航天模塑 2021 年 3 月发生股权转让，包括陈延民向焦兴涛转让部分股份、纪建波向曹振霞转让部分股份及焦兴涛向曹振霞等 14 名自然人转让部分股份，经交易各方自主协商转让价格均为 2.2 元/股；2012 年 1 月焦兴涛入股航天模塑的增资价格为 2.0 元/股，陈延民、纪建波的增资价格为 2.2 元/股。

请上市公司补充披露：（1）结合航天能源前次评估时的行业景气度、主要业务开展情况、经营业绩及具体评估参数等，补充披露本次评估结果较前次出现较大增幅的原因及合理性；（2）航天模塑 2021 年 3 月股权转让交易作价较前期入股价格基本持平的原因，与本次评估作价存在较大差异的原因及合理性。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合航天能源前次评估时的行业景气度、主要业务开展情况、经营业绩及具体评估参数等，补充披露本次评估结果较前次出现较大增幅的原因及合理性

（一）补充披露本次评估结果较前次出现较大增幅的原因及合理性

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“（十六）本次评估结果较前次出现较大增幅的原因及合理性”补充披露如下：

“1、前次评估时的行业景气度

前次股权转让评估基准日为 2017 年 6 月 30 日，评估参考的历史期为 2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-6 月。在 2015 年至 2017 年期间，全球石油行业出现了周期性寒冬，油价下跌并处于低位水平，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，盈利能力被大幅削弱。“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”均增大石油进口量，减少勘探开发投入，深入实施降本增效，通过逐步降低采购成本转移成本压力。受此影响，国内上游

油气设备企业的经营环境也出现恶化，行业景气度低迷。

具体情况请参见前文对“油气设备行业周期性特征对历史经营的具体影响”的补充披露。

2、前次评估时主要业务开展情况

前次评估历史期间，航天能源尚以常规类油气开采用产品为主营业务，非常规（页岩气等）油气开采用产品业务发展尚在起步与成长阶段。前次评估的历史期间我国页岩气产量尚未形成规模，相关产业政策亦未出台，因此石油行业的景气度对航天能源经营业绩的影响明显。

3、前次评估时经营业绩

航天能源 2014 年至 2021 年的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	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
1	营业收入	23,151.37	26,060.84	14,865.07	16,046.24	21,478.89	29,791.40	36,269.81	41,904.46
2	净利润	3,813.00	4,035.77	2,888.35	2,623.25	3,185.11	5,804.43	8,364.95	13,085.73
3	毛利率	41.71%	44.40%	47.32%	44.10%	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%

注：2014 年至 2018 年的数据未经专项审计。

由上表可知，前次评估历史期间经营业绩受石油行业周期波动影响明显，2016 年经营业绩出现下滑。

2018 年以来，受国家能源政策与规划影响，航天能源迎来较为景气的行业环境，加上航天能源非常规类（页岩气等）油气开采产品业务发展成熟并逐渐成为业务重心，石油行业的周期性波动对航天能源经营业绩的影响减弱。以页岩气为代表的非常规类油气资源产量的连续高速增长给航天能源带来了市场机遇。因此航天能源本次评估历史期间与预测期间行业景气度高，经营业绩实现高速增长。

4、前次评估具体评估参数

下表为本次与前次评估所采用评估参数的具体情况：

项目	本次评估	前次评估
评估目的	发行股份购买资产	股权转让
评估基准日	2021 年 12 月 31 日	2017 年 6 月 30 日
价值类型	市场价值	市场价值
评估对象	股东全部权益	股东全部权益
评估方法	资产基础法和收益法	资产基础法和收益法
定价方法	收益法	收益法
评估值 (万元)	220,503.95	39,000.64
预测期前三年平均净利润 (万元)	20,222.08	3,107.23
市盈率 (评估值/预测期三年平均净利润)	10.90	12.55
预测期前三年平均毛利率	56.52%	46.05%
预测期前三年营收复合增速	9.86%	17.96%
预测期前三年净利润复合增速	13.26%	26.42%
折现率	11.07%	9.75%
其中：无风险收益率	2.78%	3.73%
市场风险溢价	7.42%	7.10%
个别风险报酬率	1.50%	2.00%
权益资本成本	11.21%	10.94%

由上表可知，本次评估与前次评估的折现率分别为 11.07%和 9.75%，本次评估折现率更高，更谨慎。本次评估与前次评估预测期前三年平均毛利率分别为 56.52%和 46.05%，本次评估预测毛利率更高，主要系航天能源业务结构变化及降本增效带来的各类产品毛利率提升所致。本次评估与前次评估预测期前三年营收复合增速分别为 9.86%和 17.96%，前次评估预测的营收复合增速高于本次评估，主要系前次评估预测的营业收入基数更小所致。本次评估与前次评估预测期前三年净利润复合增速同理。

综上所述，两次评估的参数相比，本次评估参数相对更谨慎。

5、前次评估预测的经营业绩与实际经营业绩对比

前次评估预测期经营业绩与实际经营业绩对比情况如下表所示：

收入与净利润单位：万元

年份	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
预测营业收入	19,010.00	23,010.00	26,452.30	29,884.72

年份	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
实际营业收入	21,478.89	29,791.40	36,269.81	41,904.46
预测净利润	2,377.25	3,144.84	3,799.61	4,433.33
实际净利润	3,185.11	5,804.43	8,364.95	13,085.73
预测毛利率	46.06%	46.05%	46.05%	46.04%
实际毛利率	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%

注：2019 年至 2021 年的实际经营数据经审计。

由上表可知，前次评估预测的营收与净利润大幅低于实际的营收与净利润，主要系航天能源前次评估参考历史期间的行业景气度差、航天能源经营业绩波动较大，预测期不确定性更大。

6、综合分析

综上所述，前次评估时航天能源所处行业的景气度较本次评估期间更低，且航天能源前次评估期间以常规类油气开采用产品业务为主，本次评估期间非常规类（页岩气等）油气开采用产品业务已成为航天能源业务发展的重心，两次评估时航天能源业务发展状况有明显差异。本次评估的预测反应了客观情况，综合考虑了多方面的因素，对未来预测较为谨慎，评估参数相对前次甚至更加保守，总体上评估结果具有合理性。

因此，本次评估结果较前次出现较大增幅具有合理性。”

二、航天模塑 2021 年 3 月股权转让交易作价较前期入股价格基本持平的原因，与本次评估作价存在较大差异的原因及合理性

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十六）航天模塑 2021 年 3 月股权转让交易作价较前期入股价格基本持平的原因，与本次评估作价存在较大差异的原因及合理性”补充披露如下：

2021 年 3 月，焦兴涛向曹振霞等 14 名自然人转让部分股份等股权转让行为，转让价格为 2.2 元/股，该价格系参照 2012 年相关自然人增资入股航天模塑时的价格协商确定，未就该等股权转让行为对航天模塑进行资产评估。

焦兴涛及上述相关自然人的股权转让比例极低，且均为航天模塑自然人小股东

之间的股权转让，客观上不具备聘请评估机构对航天模塑进行资产评估的条件，2021年3月股权转让作价无对应的评估值与本次重组相关评估值予以对比。除客观条件限制外，一方面，焦兴涛等相关自然人彼时均无预期航天模塑短期内存在首发上市等资产证券化机会，各方对航天模塑的股权交易价值并不抱有过高预期，对相关股权转让价格并不敏感。另一方面，航天模塑2012年自然人2.2元/股的增资入股价格系彼时经国务院国资委审批认可，在该等自然人股东中具有较强的可参考性、认同度和一定程度的公信力，由此相关转让方经友好协商，一致确定以2.2元/股作为股权转让的交易价格。

综上，2021年3月相关股权转让系航天模塑自然人股东之间的个人转让行为，相关自然人经友好协商一致确定参照2012年相关自然人增资入股航天模塑的价格确定股权转让价格，该等股权转让行为不涉及资产评估，与本次重组评估作价的交易背景、目的和价格确定机制不同，交易价格无可比性，相关差异具有合理性。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、取得航天能源前次评估报告、评估说明，分析收益法主要数据，并与本次评估情况进行对比；

2、获取航天能源成立以来的经营业绩数据，询问航天能源管理层人员历史经营业绩波动的原因，收集原油价格指数、“三桶油”历史经营业绩数据、原油价格指数、我国石油、天然气、页岩气产量数据并进行分析，验证前述原因；

3、对航天模塑2021年3月股权转让所涉及的自然人进行访谈，了解此次股权转让交易作价的背景。

（二）核查意见

1、结合航天能源前次评估时的行业景气度，业务开展情况，历史经营业绩及具体评估参数等，补充披露了本次评估结果较前次出现较大增幅的原因及合理性；

2、2021年3月相关股权转让系航天模塑自然人股东之间的个人转让行为，相关自然人经友好协商一致确定参照2012年相关自然人增资入股航天模塑的价格确定股权转让

让价格，该等股权转让行为不涉及资产评估，与本次重组评估作价的交易背景、目的和价格确定机制不同，交易价格无可比性，相关差异具有合理性。

问题 11

申请文件显示：（1）本次交易对方包括四川航天工业集团有限公司（以下简称四川航天集团）、川南火工技术有限公司、航天投资控股有限公司、泸州同心圆石油科技有限公司（以下简称泸州同心圆）、四川航天燎原科技有限公司及焦兴涛等 30 名自然人股东，其中泸州同心圆为员工持股平台，无实际业务，截至本报告书签署日，无合并范围内的下属企业；（2）航天能源目前开展军品业务，已取得从事涉军业务需要的《武器装备科研生产保密资格》《武器装备科研生产许可》《武器装备质量管理体系认证》；（3）航天能源取得的其他主要业务资质及证书中，《民用爆炸物品生产许可证》有效期至 2022 年 12 月 23 日。

请上市公司补充披露：（1）泸州同心圆是否专为本次交易设立，如是，进一步披露上层权益持有人的穿透锁定安排；（2）航天能源取得的军工资质是否齐全，已取得资质的有效期；（3）本次交易履行的军工事项审查及相关程序是否符合《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的相关规定。

请上市公司补充说明：（1）《民用爆炸物品生产许可证》资质到期后续期的具体程序，是否存在无法续期的风险，如是，进一步说明对航天能源生产经营的影响；（2）本次交易标的资产是否存在离职人员入股的情形，如存在离职人员入股但不属于不当入股情形的，应当说明离职人员基本信息、入股价格及定价依据，入股资金来源；（3）本次交易对方汇总的自然人股东入股价格是否存在明显异常，如是，详细说明该股东的基本情况、入股背景等信息，是否存在股权代持情形，如是，充分说明形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、泸州同心圆是否专为本次交易设立，如是，进一步披露上层权益持有人的穿透锁定安排

上市公司已在《重组报告书》之“重大事项提示”之“五、发行股份购买资产具体方案”之“（六）锁定期安排”、《重组报告书》之“第三节 交易对方基本情况”之“二、本次交易对方详细情况”之“（五）泸州同心圆”及《重组报告书》之“第五节 发行股份的情况”之“一、本次发行股份购买资产的情况”之“（六）锁定期安排”补

充披露如下：

，2013年5月24日，徐德昭、陈宇、重成兴等20名自然人共同出资设立泸州同心圆。泸州同心圆的设立系为了创新市场化运行机制和引入员工团队持股，并经航天科技集团批复后，泸州同心圆参与出资设立航天能源。泸州同心圆的设立背景及目的详见《重组报告书》“第三节 交易对方基本情况”之“一、本次交易对方总体情况”之“（五）泸州同心圆”之“3、历史沿革”之“（4）泸州同心圆的设立背景及目的、目前管理运行情况、退出机制”。

泸州同心圆设立时间及取得航天能源权益的时间均早于本次交易时间。此外，根据泸州同心圆出具的书面说明，确认其不是专为本次交易而设立的有限责任公司。

基于泸州同心圆系航天能源的员工持股平台，为保持航天能源核心员工的积极性及稳定性，经各方协商，泸州同心圆股东出具《关于股份锁定的承诺函》，“泸州同心圆石油科技有限公司已出具《关于持有上市公司股份锁定承诺》，在泸州同心圆石油科技有限公司承诺的锁定期内，本人直接持有的泸州同心圆石油科技有限公司股权不会以任何形式进行转让。若泸州同心圆石油科技有限公司所认购股份的锁定期与深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的监管意见不相符，本人将根据深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会的相关监管意见进行相应调整。如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

综上，泸州同心圆作为航天能源的员工持股平台，不是专为本次交易而设立的有限责任公司，泸州同心圆上层权益持有人均已出具相应的股权锁定承诺函，与交易对方泸州同心圆出具的股份锁定承诺所作的锁定安排保持一致，股份锁定安排合规。

二、航天能源取得的军工资质是否齐全，已取得资质的有效期

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“（六）主要经营资质”补充披露如下：

（一）相关军工资质的主要规定

1、武器装备质量管理体系认证

根据《武器装备质量管理条例》规定，武器装备论证、研制、生产、试验和维修

单位应当建立健全质量管理体系，对其承担的武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务实行有效的质量管理，确保武器装备质量符合要求。

航天能源开展军用爆破器材项目已建立了相应质量管理体系，并取得了武器装备质量管理体系认证证书。

2、武器装备科研生产保密资格

根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》相关规定，国家对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位实行保密资格认定制度。承担涉密武器装备科研生产任务的企业事业单位应当依法取得相应保密资格。武器装备科研生产单位保密资格分为一级、二级、三级三个等级。一级保密资格单位可以承担绝密级、机密级、秘密级科研生产任务；二级保密资格单位可以承担机密级、秘密级科研生产任务；三级保密资格单位可以承担秘密级科研生产任务。根据国家保密局公告[2021]年第3号文件关于武器装备科研生产单位保密资格的调整，自2021年7月1日起，武器装备科研生产单位保密资格调整为一级和二级两个等级，不再受理新的三级保密资格申请。

航天能源开展军用爆破器材项目属于武器装备的科研生产，已按照相关法律法规取得了武器装备科研生产保密资格。

3、武器装备科研生产许可

根据《武器装备科研生产许可管理条例》《武器装备科研生产许可实施办法》和《武器装备科研生产备案管理暂行办法》的相关规定，国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理。未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。但是，经国务院、中央军事委员会批准的除外。

航天能源开展的军用爆破器材项目属于武器装备科研生产许可目录规定的范围，航天能源已按照相关法律法规取得了武器装备科研生产许可。

4、装备承制单位资格证书

根据《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》《关于进一步加强装备承制单位资格审查工作的通知》的相关规定，装备承制单位资格审查是指军队装备部门对申请装备承制资格的单位进行审查、审核、注册和监督管理等一系列活动。凡与

军方直接签订装备采购合同的承制单位，必须具备装备承制单位资格。

根据航天能源的书面说明以及对航天能源报告期内主要销售合同（订单）、客户清单的核查，报告期内航天能源不存在与军方直接签订装备采购合同的情形，不属于装备承制单位，因此无需取得装备承制单位资格证书。航天能源将根据军品业务的开展情况，适时向主管部门申请装备承制单位资格证书。截至本核查意见出具日，航天能源报告期内不存在因涉军业务或超越资质经营而受到行政处罚的情形。

（二）航天能源已获得的军工资质情况

截至本核查意见出具日，航天能源已取得开展目前军用爆破器材项目所需要的《武器装备质量管理体系认证证书》《武器装备科研生产单位保密资格证书》《武器装备科研生产许可证》等军工资质且资质齐全。截至本核查意见出具日，航天能源上述军工业务资质均在有效期内。

综上，航天能源就目前开展军用爆破器材项目取得的军工资质齐全，且军工资质均在有效期内。

三、本次交易履行的军工事项审查及相关程序是否符合《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的相关规定

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》及国防科工局《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》等法律法规和规范性文件规定，国防科工局负责组织、实施、指导、监督全国涉军企事业单位改制、重组、上市及上市后资本运作军工事项审查管理工作。

上市公司已在《重组报告书》之“重大事项提示”之“十五、本次交易涉及的涉密信息披露及豁免事项”补充披露如下：

本次交易已于 2022 年 4 月 27 日取得国防科工局关于本次交易军工事项审查的批复，并于 2022 年 8 月 2 日取得国防科工局关于本次交易保密信息的豁免及脱密披露的批复。

综上，本次交易履行的军工事项审查及相关程序符合《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的相关规定。

四、《民用爆炸物品生产许可证》资质到期后续期的具体程序，是否存在无法续期的风险，如是，进一步说明对航天能源生产经营的影响

2022年11月26日，中华人民共和国工业和信息化部颁发编号为“MB生许证字[134]号”《民用爆炸物品生产许可证》，持证主体为航天能源，生产许可范围为点火药盒、复合射孔器、工业导爆索、聚能切割弹、聚能射孔弹、其它油气井用爆炸器材、油气井用电雷管、油气井用起爆器，有效期至2025年12月23日。

截至本核查意见出具日，航天能源持有《民用爆炸物品生产许可证》已完成续期工作，不存在无法续期的风险。

五、本次交易标的资产是否存在离职人员入股的情形，如存在离职人员入股但不属于不当入股情形的，应当说明离职人员基本信息、入股价格及定价依据，入股资金来源

根据《重组报告书》，本次交易对方共计35名，包括30名自然人，法人5名。其中法人交易对方经穿透核查的情况下：

（一）四川航天集团

企业名称	四川航天工业集团有限公司
统一社会信用代码	91510112587580437R
法定代表人	陈凡章
注册资本	50,000 万元人民币
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）航天北路118号
经营范围	一般项目：通用设备制造（不含特种设备制造）；企业总部管理；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	1997年3月25日
营业期限	2011年12月23日至长期

截至本核查意见出具日，航天科技集团持有四川航天集团100%的股权，国务院国资委系航天科技集团出资人，持有航天科技集团100%的股权。

（二）燎原科技

企业名称	四川航天燎原科技有限公司
统一社会信用代码	915101122022491032
法定代表人	黄维波
注册资本	21,000 万元人民币
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）驿都中路 105 号
经营范围	许可项目：火箭发射设备研发和制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；雷达及配套设备制造；仪器仪表制造；机械电气设备制造；集成电路设计；集成电路制造；电子元器件制造；软件开发；金属切削加工服务；有色金属铸造；淬火加工；金属表面处理及热处理加工；电镀加工；喷涂加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	1997 年 6 月 12 日
营业期限	1997 年 6 月 12 日至长期

截至本核查意见出具日，航天科技集团持有燎原科技 100%的股权，国务院国资委系航天科技集团出资人，持有航天科技集团 100%的股权。

（三）川南火工

企业名称	四川航天川南火工技术有限公司
统一社会信用代码	91510500204707577G
法定代表人	谢鲁
注册资本	10,000 万元人民币
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	泸州市江阳区龙腾路 9 号
经营范围	火工品（凭许可证核定的范围及期限经营）、金属材料、非金属材料研发、生产和销售；机械零部件加工；技术开发、技术服务、技术转让，技术咨询；危险品运输，货运服务（以上两项未取得相关行政许可，不得开展经营活动）；房屋租赁；设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	1984 年 11 月 30 日
营业期限	2006 年 10 月 17 日至长期

截至本核查意见出具日，航天科技集团持有川南火工 100%的股权，国务院国资委

系航天科技集团出资人，持有航天科技集团 100%的股权。

（四）航投控股

企业名称	航天投资控股有限公司
统一社会信用代码	91110108797554210H
法定代表人	韩树旺
注册资本	1,200,000 万元人民币
企业类型	其他有限责任公司
住所	北京市西城区平安里西大街 31 号 6 层 601
经营范围	投资与资产管理；企业管理；咨询服务；航天科技成果的转化开发、技术咨询、技术服务；卫星应用系统产品、电子通讯设备、软件产品的开发及系统集成；物业管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2006 年 12 月 29 日
营业期限	2006 年 12 月 29 日至 2056 年 12 月 28 日

根据航投控股提供的公司章程以及在国家企业信用信息公示系统的查询结果，截至本核查意见出具日，航投控股股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1.	航天科技集团	248,156.0000	20.68
2.	国创投资引导基金（有限合伙）	215,724.7159	17.98
3.	中国人民财产保险股份有限公司	202,020.2020	16.84
4.	国新国同（浙江）投资基金合伙企业（有限合伙）	148,500.0000	12.38
5.	中国长城工业集团有限公司	67,563.1000	5.63
6.	国华军民融合产业发展基金（有限合伙）	65,241.5720	5.44
7.	中国进出口银行	59,000.0000	4.92
8.	中国光大投资管理有限责任公司	50,000.0000	4.17
9.	中国国投高新产业投资有限公司	20,000.0000	1.67
10.	中兴通讯股份有限公司	20,000.0000	1.67
11.	四维高景卫星遥感有限公司	19,417.4000	1.62
12.	中国运载火箭技术研究院	12,929.2929	1.08

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
13.	信达投资有限公司	10,000.0000	0.83
14.	乐凯集团	9,708.7000	0.81
15.	中国空间技术研究院	9,696.9697	0.81
16.	上海航天工业（集团）有限公司	8,888.8889	0.74
17.	航天动力技术研究院	8,080.8081	0.67
18.	西安航天科技工业有限公司	6,464.6465	0.54
19.	中国成达工程有限公司	5,000.0000	0.42
20.	中国卫通集团股份有限公司	4,854.3000	0.40
21.	中国节能环保集团有限公司	3,713.0000	0.31
22.	中国航天时代电子有限公司	2,424.2424	0.20
23.	四川航天集团	1,616.1616	0.13
24.	中国航天空气动力技术研究院	1,000.0000	0.08
合计		1,200,000.0000	100.00

参照《监管规则适用指引-发行类第 2 号》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》《深圳证券交易所关于进一步规范股东穿透核查的通知》，航投控股作为国有控股或管理主体，无需对航投控股进行逐层穿透。同时根据航投控股提供的公司章程以及在国家企业信用信息公示系统的查询结果，航投控股系航天科技集团控制的企业，航投控股上层权益持有人中亦不存在直接或间接持有航天能源十万股以上的自然人股东的情形。

（五）泸州同心圆

企业名称	泸州同心圆石油科技有限公司
统一社会信用代码	915105040689905494
法定代表人	徐德昭
注册资本	960 万元人民币
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	泸州市龙马潭区航天路 010220 号 202 室
经营范围	石油科技咨询与服务、资产管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
成立日期	2013 年 5 月 30 日
营业期限	2013 年 5 月 30 日至长期

根据泸州同心圆提供的公司章程、泸州同心圆股东填写的股东调查表、航天能源的说明以及在国家企业信用信息公示系统的查询结果，截至本核查意见出具日，泸州同心圆股权结构情况如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1.	徐德昭	156.0960	16.26
2.	重成兴	79.8720	8.32
3.	陈宇	79.8720	8.32
4.	王伟	43.0080	4.48
5.	欧俊德	43.0080	4.48
6.	马文彤	43.0080	4.48
7.	徐荣招	43.0080	4.48
8.	吴治华	43.0080	4.48
9.	李辉	43.0080	4.48
10.	李清平	43.0080	4.48
11.	唐凤春	35.0400	3.65
12.	高禄君	35.0400	3.65
13.	吴志勇	35.0400	3.65
14.	杨仁元	35.0400	3.65
15.	杨华	35.0400	3.65
16.	李学军	35.0400	3.65
17.	李正兵	29.9520	3.12
18.	王吉丰	29.9520	3.12
19.	易萍	29.9520	3.12
20.	官昌红	7.4928	0.78
21.	赵金龙	7.4928	0.78
22.	唐其林	4.0032	0.42
23.	史小明	4.0032	0.42
24.	吴泽林	4.0032	0.42
25.	李劲华	4.0032	0.42
26.	许翔	4.0032	0.42
27.	李华	4.0032	0.42
28.	李志光	4.0032	0.42

航天能源、航天模塑出具书面承诺，“截至本承诺函出具日，公司股东不存在以下情形：一、法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份；二、本次重组的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有公司股份；三、以公司股权进行不当利益输送；四、证监会系统离职人员入股。”

根据标的公司自然人股东以及泸州同心圆自然人股东出具的承诺函、填写的调查表等资料并经登录证监会、沪深证券交易所、全国中小企业股份转让系统等官网，中国证券报（<https://www.cs.com.cn/>）、凤凰网（<https://www.ifeng.com/>）、新浪网（<https://www.sina.com.cn/>）等主要新闻媒体网站进行检索查询，截至本核查意见出具日，本次交易的自然人交易对方以及泸州同心圆股东不涉及证监会系统离职人员的情形。

综上，本次交易的交易对方不属于法律法规规定禁止持股的主体，具备法律、法规规定的股东资格；不存在本次重组的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有标的公司股份的情形；本次交易的交易对方不存在以标的公司股权进行不当利益输送的情形，且标的公司不存在证监会系统离职人员入股的情形。

六、本次交易对方汇总的自然人股东入股价格是否存在明显异常，如是，详细说明该股东的基本情况、入股背景等信息，是否存在股权代持情形，如是，充分说明形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等

截至本核查意见出具日，本次交易的自然人交易对方均为航天模塑股东，历次入股航天模塑的基本情况如下：

序号	股权变动	入股背景	转让方	入股股东	资金来源	支付方式	入股价格
1.1	2012 年 1 月， 增资至 2.1 亿 元	引入焦兴涛作为 战略投资者、优 化公司治理结构 扩大股本规模、 补充营运资金	不涉及	焦兴涛（注 1）	转让华涛系公 司股权收益等 自有资金	货币	2 元/股
1.2				张继才（注 1）	自有资金		2.2 元/股
1.3				陈延民			
1.4				曹建			
1.5				许斌			
1.6				纪建波			
1.7				何丽			

序号	股权变动	入股背景	转让方	入股股东	资金来源	支付方式	入股价格	
1.8				刘建华				
1.9				曹振芳				
1.10				韩刚				
1.11				邓毅学				
1.12				郭红军				
1.13				张政				
2.1	2014 年 3 月， 股份转让	家庭财产分配	焦兴涛	曹振华	未实际支付股 权转让款	——	2 元/股	
2.2				焦建				
2.3				焦勃				
3.1	2021 年 3 月， 股份转让	资金需求、个人 意愿、债务抵偿	陈延民	焦兴涛（注 2）	转让方以股份 进行债务抵偿	——	2.2 元/股	
3.2			纪建波	曹振霞（注 3）	自有资金			货币
3.3			焦兴涛	戚明选				
3.4				乐旭辉				
3.5				苏同光				
3.6				李风麟				
3.7				荣健				
3.8				曹振霞（注 4）				
3.9				胡巩基				
3.10				李霞				
3.11				焦建伟				
3.12				李守富				
3.13				袁曲				
3.14				张惠武				
3.15				隋贵彬				
3.16				张涌				

注 1：本次向航天模塑增资事项已经国务院国资委备案，焦兴涛增资价格系参考经国务院国资委评估备案的“中资评报[2011]106 号”《资产评估报告书》确定，张继才等 12 名自然人的增资价格系在每股评估净值基础上溢价 10%；

注 2：陈延民向焦兴涛转让股份系陈延民结合其家庭经济情况，以航天模塑股份抵偿债务所致，定价系参考 2012 年增资入股价格 2.2 元/股，焦兴涛受让前述股份系债务抵偿，故未再另行支付股权转让价款；

注 3：纪建波向曹振霞转让股份系基于纪建波减持股份取得资金、曹振霞取得航天模塑股份的个人意愿，并经双方友好协商后进行，定价系参考 2012 年增资入股价格 2.2 元/股，曹振霞受让前述股份资金来源系其自有资金，且均已支付完毕；

注 4：焦兴涛向曹振霞等 14 名自然人转让股份系基于焦兴涛减持股份取得资金、受让方取得航天模塑股份的个人意愿，并经转让各方友好协商后进行，定价系参考 2012 年增资入股价格 2.2 元/股，受让方受让前述股份资金来源系其自有资金，且均已支付完毕。

根据上述表格所示，本次交易的交易对方入股标的公司的交易价格具有合理性，不存在明显异常的情形。且根据自然人交易对方填写的尽职调查清单、出具的书面说明以及对自然人交易对方的访谈，本次交易中自然人交易对方对航天模塑的股权具有合法、完整的所有权，不存在权属纠纷，不存在信托、委托持股或者其他任何类似安排。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问对本次交易的交易对方进行了访谈，登录了中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、标的资产注册所在地法院官网、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）等网站进行检索，并核查了如下文件：

1、《关于投资设立川南航天能源科技有限公司的请示》（川航经[2013]75 号）、《关于设立川南航天能源科技有限公司的批复》（天科经[2013]379 号）；

2、泸州同心圆全套工商档案资料、泸州同心圆股东的身份证明、劳动合同、填写的调查表以及出具的书面说明；

3、泸州同心圆股东出具的《关于股份锁定的承诺函》；

4、查阅《武器装备质量管理条例》《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》《武器装备科研生产许可管理条例》《武器装备科研生产许可实施办法》和《武器装备科研生产备案管理暂行办法》《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》《关于进一步加强装备承制单位资格审查工作的通知》等相关法律法规的规定，分析航天能源相关军工资质取得情况；

5、查阅航天能源报告期内重大业务合同以及客户清单；

6、航天能源关于军品业务情况的说明；

7、航天能源持有的《武器装备质量管理体系认证证书》《武器装备科研生产保密资格》及《武器装备科研生产许可》；

8、查阅《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》等文件；

9、国防科工局关于本次交易军工事项审查的批复；

10、国防科工局关于本次交易保密信息的豁免及脱密披露的批复；

11、“MB 生许证字[134]号”《民用爆炸物品生产许可证》；

12、标的公司保密相关制度；

13、标的公司保密人员对相关文件进行审核；

12、航天能源、航天模塑出具的书面承诺；

13、交易对方中法人主体的工商档案，获取穿透后（直接或间接持有标的资产 10 万股以上）的自然人出资主体情况；

14、泸州同心圆自然人股东出具的书面承诺；

15、交易对方中自然人主体出具的书面承诺；

16、登录证监会、沪深证券交易所、全国中小企业股份转让系统等官网，中国证券报（<https://www.cs.com.cn/>）、凤凰网（<https://www.ifeng.com/>）、新浪网（<https://www.sina.com.cn/>）等主要新闻媒体网站对交易对方中自然人主体以及泸州同心圆自然人股东是否涉及证监会系统离职人员进行检索查询；

17、航天模塑全套工商档案及历次股权变动资料；

18、焦兴涛出具的书面确认；

19、交易对方填写的尽职调查清单；

20、自然人交易对方出具的《关于标的资产权属情况的说明》。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、泸州同心圆作为航天能源的员工持股平台，不是专为本次交易而设立的有限责任公司，泸州同心圆上层权益持有人均已出具相应的股权锁定承诺函，与交易对方泸州同心圆出具的股份锁定承诺所作的锁定安排保持一致，股份锁定安排合规。

2、航天能源就目前开展军用爆破器材项目取得的军工资质齐全，且军工资质均在有效期内。

3、本次交易履行的军工事项审查及相关程序符合《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的相关规定。

4、航天能源持有《民用爆炸物品生产许可证》已完成续期工作，不存在无法续期的风险。

5、本次交易的交易对方不属于法律法规规定禁止持股的主体，具备法律、法规规定的股东资格；不存在本次重组的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有标的公司股份的情形；本次交易的交易对方不存在以标的公司股权进行不当利益输送的情形，且标的公司不存在证监会系统离职人员入股的情形。

6、本次交易的交易对方入股标的公司的交易价格具有合理性，不存在明显异常的情形。且根据自然人交易对方填写的尽职调查清单、出具的书面说明以及对自然人交易对方的访谈，本次交易中自然人交易对方对航天模塑的股权具有合法、完整的所有权，不存在权属纠纷，不存在信托、委托持股或者其他任何类似安排。

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。

回复：

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，冉以华认购 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具中天浩会验（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。截至本法律意见书出具日，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	李桦	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

2020 年度、2021 年度以及 2022 年 1-8 月，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 9.31%、6.69%和 3.06%，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 $22,697.57 \text{ 万元} \times \text{持股比例} (50\%) = 11,348.79 \text{ 万元}$ ，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。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问取得并核查了如下文件：

- 1、航天模塑全套工商登记资料及历次股权变动资料；
- 2、航天模塑出具的书面说明；
- 3、四川航天集团、航天科技集团出具的书面确认文件；
- 4、武汉燎原全套工商登记资料以及公司章程；
- 5、武汉燎原董事、监事、高级管理人员推荐函；
- 6、武汉燎原报告期内董事会、股东会会议资料；
- 7、“致同审字（2022）第 110A025533 号”《成都航天模塑股份有限公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-8 月审计报告》以及“天兴评报字（2022）第 0650 号”《资产评估报告》；
- 8、东风鸿泰出具的书面确认文件。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

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 13

申请文件显示，如标的资产交割日时间延后导致业绩承诺期顺延，则业绩承诺期为本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。

请上市公司补充披露如标的资产 2022 年未完成交割，顺延期的业绩承诺金额及其计算依据。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露如标的资产 2022 年未完成交割，顺延期的业绩承诺金额及其计算依据

上市公司已在《重组报告书》之“重大事项提示”之“九、盈利承诺及业绩补偿”之“（二）如标的资产 2022 年未完成交割，顺延期的业绩承诺金额及其计算依据”及《重组报告书》之“第一节 本次交易概况”之“五、盈利承诺及业绩补偿”之“（二）如标的资产 2022 年未完成交割，顺延期的业绩承诺金额及其计算依据”补充披露如下：

（一）顺延期的业绩承诺金额

1、航天能源

根据上市公司与交易对方签署的《业绩补偿协议》，如本次交易在 2022 年 12 月 31 日前未能实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺期相应顺延，即本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。例如本次交易在 2023 年实施完毕，双方同意业绩承诺期顺延至 2023 年、2024 年、2025 年三个会计年度。业绩承诺方承诺标的公司航天能源在业绩承诺期内的净利润数为：2023 年度：20,448.64 万元；2024 年度：22,599.49 万元；2025 年度：23,794.16 万元。

2、航天模塑

根据上市公司与交易对方签署的《业绩补偿协议》，如本次交易在 2022 年 12 月 31 日前未能实施完毕（标的资产交割），则业绩承诺期相应顺延，即本次交易实施完毕的当年及此后连续两个会计年度。例如本次交易在 2023 年实施完毕，双方同意业绩承诺期顺延至 2023 年、2024 年、2025 年三个会计年度。业绩承诺方承诺标的公司航天模塑在业绩承诺期内的净利润数为：2023 年度：9,638.14 万元；2024 年度：10,605.15 万元；2025 年度：11,356.47 万元。

（二）业绩承诺金额计算依据

本次交易中，上市公司聘请天健兴业以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，以资产基础法和收益法对标的公司航天能源 100% 股权及航天模塑 100% 股份的股东全部权益价值进行了评估，并以收益法评估结果作为最终评估结论。天健兴业分别出具了“天兴评报字（2022）第 0651 号”《资产评估报告》、“天兴评报字（2022）第 0650 号”《资产评估报告》。

根据航天模塑的书面说明，航天模塑的业绩承诺金额=收益法下母公司对应预测期净利润+收益法下子公司对应预测期的净利润×航天模塑对子公司的持股比例，结合航天模塑收益法下各主体的净利润预测数据，按照上述公式计算的业绩承诺金额具体如下：

单位：万元

公司主体	持股比例 (%)	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
成都航天模塑股份有限公司	100.00	-2,816.86	-1,453.87	-1,328.67	-1,253.99	-1,177.35
青岛华涛汽车模具有限公司	100.00	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77
长春华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65
佛山华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87
成都华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26
天津华涛汽车塑料饰件有限公司	100.00	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70
成都航天模塑南京有限公司	100.00	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
武汉嘉华汽车塑料饰件有限公司	51.00	761.86	633.34	674.99	725.55	727.23
重庆八菱汽车配件有限责任公司	51.00	1,924.55	1,960.28	2,014.48	2,081.96	2,146.87
宁波航天模塑有限公司	51.00	95.38	207.49	211.23	241.92	288.36
武汉燎原模塑有限公司	50.00	886.43	1,005.00	1,214.56	1,382.58	1,384.84
合计		7,125.16	9,638.14	10,605.15	11,356.47	11,712.20

注 1：评估师未对成都航天模塑南京有限公司采取收益法预测，因而承诺净利润中不包含成都航天模塑南京有限公司的业绩；

注 2：表格中的持股比例指母公司航天模塑在各主体持有的权益比例，预测期数据已是各主体预测期的数据乘以对应持股比例后的结果，均为扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润。

根据航天能源的书面说明，航天能源的业绩承诺金额参考了收益法下航天能源预

测期净利润，并以其作为计算依据得出本次交易中航天能源在顺延期内各年度的业绩承诺金额，航天能源预测期净利润已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”部分披露。

综上，如标的资产在 2022 年未完成交割，业绩承诺期将顺延至 2023 年、2024 年、2025 年三个会计年度。业绩承诺方承诺标的公司航天能源在业绩承诺期内的净利润数为：2023 年度：20,448.64 万元；2024 年度：22,599.49 万元；2025 年度：23,794.16 万元。承诺标的公司航天模塑在业绩承诺期内的净利润数为：2023 年度：9,638.14 万元；2024 年度：10,605.15 万元；2025 年度：11,356.47 万元。上述标的资产业绩承诺金额计算依据系参考收益法下标的公司预测期净利润。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、取得并查阅天健兴业出具的“天兴评报字（2022）第 0651 号”《资产评估报告》、“天兴评报字（2022）第 0650 号”《资产评估报告》；
- 2、取得并查阅上市公司与交易对方签署的《业绩补偿协议》；
- 3、取得并查阅航天模塑及航天能源出具的书面文件。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

如标的资产在 2022 年未完成交割，业绩承诺期将顺延至 2023 年、2024 年、2025 年三个会计年度。业绩承诺方承诺标的公司航天能源在业绩承诺期内的净利润数为：2023 年度：20,448.64 万元；2024 年度：22,599.49 万元；2025 年度：23,794.16 万元。承诺标的公司航天模塑在业绩承诺期内的净利润数为：2023 年度：9,638.14 万元；2024 年度：10,605.15 万元；2025 年度：11,356.47 万元。上述标的资产业绩承诺金额计算依据系参考收益法下标的公司预测期净利润。

问题 14

申请文件显示：航天模塑存在租赁房屋位于划拨土地使用权之上的情形。根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例（2020 修订）》第四十四条、第四十五条之规定，符合条件且经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准，划拨土地使用权地上建筑物可以出租，航天模塑存在部分房产所在划拨地未取得相关批准，可能存在因违反上述规定导致航天模塑无法继续租赁上述房产的情形。

请上市公司补充说明如因前述房屋的土地用途规划瑕疵等问题导致航天模塑在合同约定期内不能正常、持续经营，上市公司保障航天模塑拟采取的具体应对措及对航天模塑持续经营能力的影响，并量化分析对经营业绩的影响，相关损失承担的具体安排。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充说明如因前述房屋的土地用途规划瑕疵等问题导致航天模塑在合同约定期内不能正常、持续经营，上市公司保障航天模塑拟采取的具体应对措及对航天模塑持续经营能力的影响，并量化分析对经营业绩的影响，相关损失承担的具体安排

1.航天模塑及其控股子公司租赁划拨地上物业情况

根据航天模塑及其控股子公司提供的租赁协议等资料并经核查，截至本核查意见出具，航天模塑及其控股子公司租赁划拨土地使用权及相关建筑物的情形如下：

序号	承租人	出租人	房屋坐落	租赁用途	租赁面积 (m ²)	租赁期限
1	航天模塑	燎原科技	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 103#厂房	办公、生产和产品周转库房	4,152.00	2023.1.1-2023.12.31
2	航天模塑	燎原科技	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 501#厂房	办公、生产和产品周转库房	900.00	2023.1.1-2023.12.31
3	航天模塑	燎原科技	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 103-1 厂房、办公楼	办公、生产和产品周转库房	8,715.91	2023.1.1-2023.12.31
4	航天模塑成都分公司	四川航天集团	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 302 办公楼一楼（部分）、四楼（含设施）	办公	1,092.16	2023.1.1-2023.12.31
5	航天模塑成都分公司	四川航天集团	成都市龙泉驿区航天北路 118 号 302-1#厂房、302#附属厂房	生产	12,042.15	2018.4.1-2028.3.31

序号	承租人	出租人	房屋坐落	租赁用途	租赁面积 (m ²)	租赁期限
		万欣科技	成都市龙泉驿区航天北路118号302-1#厂房、302#附属厂房之土地使用权	生产	17,325.36	2018.4.1-2028.3.31

根据航天模塑提供的租赁协议、不动产权权属证明及相关说明，上述房屋租赁合同项下租赁房屋位于划拨土地使用权之上。根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例（2020 修订）》第四十四条、第四十五条之规定，符合条件且经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准，划拨土地使用权地上建筑物可以出租。上述房屋租赁合同存在因违反《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例（2020 修订）》之规定导致被认定为无效而无法继续租赁的风险。

2.具体应对措施以及对航天模塑持续经营能力的影响

（1）租赁物业出租方出具的兜底赔偿

针对第 1、2、3 项房屋租赁合同，航天模塑租赁燎原科技位于成都市龙泉驿区航天北路 118 号 103#厂房、501#厂房和 103-1 厂房、办公楼用于办公、生产和产品周转库房，燎原科技作为出租方出具书面说明，如因前述房屋的土地用途规划瑕疵等问题导致航天模塑不能正常、持续经营，燎原科技将承担航天模塑由此产生的所有损失。

针对第 4 项房屋租赁合同，航天模塑租赁四川航天集团位于成都市龙泉驿区航天北路 118 号 302 办公楼用于办公，四川航天集团作为出租方出具书面说明，该等房屋项下土地不存在权利限制，权属不存在任何争议和纠纷，如因前述房屋和土地使用权属瑕疵、土地用途规划瑕疵等问题导致航天模塑在合同约定期内不能正常、持续经营，四川航天集团将承担航天模塑由此产生的所有损失。

针对第 5 项土地租赁合同，航天模塑成都分公司租赁万欣科技位于成都市龙泉驿区航天北路 118 号 302-1#厂房、302#附属厂房之土地使用权用于生产，万欣科技作为出租方出具书面说明，如因前述土地使用权的权属瑕疵、土地用途规划瑕疵等问题导致航天模塑成都分公司不能正常、持续经营，万欣科技将承担航天模塑成都分公司由此产生的所有损失。

（2）租赁划拨用地上物业的可替代性

根据航天模塑出具的书面说明并经核查，航天模塑第 1、2、3、4、5 项房屋租赁合同用于办公、生产和产品周转库房，其中 16,426.15 平方米用于生产、6,576.16 平方米用于行政办公、3,900 平方米用于其他非生产用途，租赁划拨用地上物业用于生产的面积占航天模塑生产用房总面积的比重较小，且航天模塑能够在相关区域内及时找到合适的替代性场所，如因租赁划拨用地上建筑物导致其无法继续使用该等租赁物业的，不会对航天模塑实际生产经营产生重大影响。

（3）地方主管政府部门出具的书面证明

2022 年 3 月 23 日，成都市龙泉驿区规划和自然资源局出具书面证明，证明航天模塑租入的土地使用权及土地使用权项上房产符合土地和规划方面的法律法规。截至证明出具之日，航天模塑不存在土地和规划、不动产建设方面的违法违规行。为。

2022 年 3 月 23 日，成都市龙泉驿区住房和城乡建设局出具书面证明，证明航天模塑从 2020 年至证明出具日，在该局无违反房产管理方面法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的记录。

（4）交易对方出具的兜底赔偿承诺

2022 年 9 月 16 日，四川航天集团作为交易对方出具书面承诺，承诺如航天模塑及其控股子公司因租赁房屋的问题被政府主管部门处罚并导致发生费用支出及/或产生资产损失及/或须进行经济赔偿，则四川航天集团将承担相关费用、经济补偿或赔偿；如航天模塑及其控股子公司因前述租赁房屋的问题导致相关租赁被终止的情况下，无法在相关区域内找到合适的替代性经营场所，进而导致无法正常生产经营的，四川航天集团将对因此发生的损失给予足额补偿；但航天模塑及其控股子公司根据自身经营情况自主决定终止租赁房屋所产生的经济损失不在四川航天集团的赔偿范围之内。

综上，航天模塑租赁划拨用地上物业已由出租方或相关主管部门出具书面说明，且交易对方四川航天集团对上述租赁房产瑕疵已作出足额补偿承诺，该等租赁物业瑕疵不会对航天模塑生产经营造成重大不利影响。

报告期内，航天模塑租赁划拨用地上物业主要用于航天模塑成都分公司的生产经营，其对应的营业收入情况如下：

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度	2020 年度
租赁瑕疵对应营业收入（元）	111,474,730.52	187,988,021.23	206,865,789.54

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度	2020 年度
航天模塑（合并）营业收入（元）	2,589,624,935.80	4,013,211,312.31	3,819,913,515.21
租赁瑕疵对应营业收入占航天模塑（合并）营业收入占比（%）	4.30	4.68	5.42

根据上述表格列示，报告期内，租赁划拨用地上物业对应营业收入占航天模塑（合并）营业收入的占比分别为 4.30%、4.68%、5.42%，占比较低，对公司整体经营业绩产生的影响较小。

该等租赁划拨用地上物业已由出租方或相关主管部门出具书面说明，且交易对方四川航天集团对上述租赁房产瑕疵已作出足额补偿承诺，该等租赁物业瑕疵不会对航天模塑生产经营造成重大不利影响。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、航天模塑及其控股子公司签署的租赁协议、出租方产权证明；
- 2、出租方燎原科技、万欣科技、四川航天集团出具的关于出租物业瑕疵的兜底赔偿说明；
- 3、交易对方四川航天集团出具的关于标的资产租赁物业瑕疵的兜底赔偿说明；
- 4、航天模塑出具的书面说明；
- 5、成都市龙泉驿区规划和自然资源局、成都市龙泉驿区住房和城乡建设局出具的书面证明文件；
- 6、租赁划拨用地上物业对应营业收入占航天模塑（合并）营业收入的占比分析。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

报告期内，租赁划拨用地上物业对应营业收入占航天模塑（合并）营业收入的占比分别为 4.30%、4.68%、5.42%，占比较低，对公司整体经营业绩产生的影响较小。航天模塑租赁划拨用地上物业已由出租方或相关主管部门出具书面说明，且交易对方四川航

天集团对上述租赁房产瑕疵已作出足额补偿承诺,该等租赁物业瑕疵不会对航天模塑生产经营造成重大不利影响。

问题 15

申请文件显示：截至报告书签署日，航天模塑多家控股子公司及分支机构与生产经营相关资质中包括《排污许可证》。

请上市公司补充说明：（1）航天模塑的行业分类披露是否准确，其生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局；（2）航天模塑已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否位于能耗双控目标完成情况为红色预警的地区，是否满足项目所在地能源消费双控要求。航天模塑的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求；（3）航天模塑新建、改扩建项目是否位于大气环境质量未达标地区，如是，是否达到污染物排放总量控制要求；（4）航天模塑是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，并披露履行的煤炭等量或减量替代具体措施；（5）航天模塑生产经营中涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污检测是否达标，以及环保部门现场检查情况；（6）航天模塑最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。标的资产是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在环保情况的负面媒体报道。

请独立财务顾问和律师对上述情况进行全面系统核查并发表专项核查意见。

回复：

一、航天模塑的行业分类披露是否准确，其生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局

（一）航天模塑的行业分类披露准确

1、航天模塑主营业务属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C36 汽车制造业”下属“C3670 汽车零部件及配件制造”

根据航天模塑的书面说明，报告期内，航天模塑主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造，主要产品涵盖汽车内饰件、汽车外饰件、动力总成塑料件、汽车塑料零部件模具等，各产品类别的具体情况如下：

产品类别	主要产品名称
汽车内饰件	主仪表板总成、副仪表板总成、门板总成、立柱内护板、EPP 发泡件等
汽车外饰件	保险杠总成、扰流板总成、全塑尾门总成、车身下装饰件、通风盖板总成、挡泥板等
发动机轻量化部件	进气歧管、压力管、燃油轨、汽缸罩盖等
汽车塑料零部件模具	包括保险杠、仪表板、副仪表板、门板、立柱、门槛、进气歧管、发动机装饰罩、发动机汽缸罩盖等产品模具，同时还涵盖了低压注塑、双色注塑、高光注塑等特殊工艺模具

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）和《2017 国民经济行业分类注释》，“C3670 汽车零部件及配件制造”指机动车辆及其车身的各种零配件的制造，包括对下列汽车零部件及配件的制造活动：其他机动车（汽车）零配件；汽车底盘车架、车身及其零配件：汽车底盘车架及其零件，座椅安全带，安全气囊装置，车窗玻璃升降器，车身底板、侧板及类似板，机动车门及其零件，机动车车窗、窗框，其他车身零部件。航天模塑主营业务与主要产品均属于上述范围，因此，航天模塑应划分为“C36 汽车制造业”，细分行业为“C3670 汽车零部件及配件制造”。

2、同行业可比公司的行业认定情况

经查阅同行业可比公司公开披露的资料，其行业认定情况如下：

公司名称	主营业务及主要产品	行业认定
宁波华翔 (002048.SZ)	主要从事汽车零部件的设计、开发、生产和销售，主要产品涵盖装饰条、主副仪表板、门板、立柱等汽车内外饰件，冷冲压、热成型、天窗转向柱等车身金属件、后视镜系统、线路线束保护系统、新能源汽车包金属壳体及塑料组件等电子和新能源产品	汽车制造业
模塑科技 (000700.SZ)	主要从事汽车保险杠等零部件、塑料制品、模具、模塑高科技产品的开发、生产和销售，主要产品涵盖汽车保险杠等外饰件	汽车制造业
华域汽车 (600741.SH)	主要从事汽车等交通运输车辆和工程机械的零部件及其总成的设计、研发和销售，主要产品涵盖汽车内外饰件、金属成型和模具、功能件、电子电器件、热加工件、新能源等	汽车制造业
双林股份 (300100.SZ)	主要从事汽车零部件的研发、制造与销售，主要产品涵盖汽车内外饰系统零部件、轮毂轴承、精密注塑零部件、座椅系统零部件、变速器、新能源汽车电驱动等	汽车制造业

如上表所示，同行业可比公司宁波华翔、模塑科技、华域汽车、双林股份的行业分

类均认定为汽车制造业。据此，航天模塑主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造，所属行业为“C36 汽车制造业”，行业分类披露准确。

（二）航天模塑生产经营符合国家产业政策

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），航天模塑属于“C36 汽车制造业”中的“C3670 汽车零部件及配件制造”。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，航天模塑主要从事的业务属于“鼓励类”中第十六项“汽车”中“2、轻量化材料应用”范畴。

同时，航天模塑所处行业属于《国务院关于促进企业兼并重组的意见》和工信部等 12 部委《关于加快推进重点行业企业兼并重组的指导意见》确定的汽车、钢铁、水泥、船舶、电解铝、稀土、电子信息、医药、农业产业化龙头企业等重点支持推进兼并重组的行业或企业，亦属于中国证监会《监管规则适用指引——上市类第 1 号》中规定的汽车、钢铁、水泥、船舶、电解铝、稀土、电子信息、医药、农业产业化龙头企业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术传播、先进轨道交通装备、电力装备、新一代信息技术、新材料、环保、新能源、生物产业；党中央、国务院要求的其他亟需加快整合、转型升级的产业。

综上所述，航天模塑主营业务属于国家鼓励类产业，生产经营符合国家产业政策。

（三）航天模塑已纳入相应产业规划布局

航天模塑属于“C36 汽车制造业”，其所处行业纳入相关产业规划布局情况如下：

名称	颁布机构及颁布时间	主要内容
《高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》	中国共产党第二十次全国代表大会 2022 年 10 月	建设现代化产业体系。坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程，支持专精特新企业发展，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。巩固优势产业领先地位，在关系安全发展的领域加快补齐短板，提升战略性资源供应保障能力。推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎
《“十四五”循环经济发展规划》	国家发改委 2021 年 7 月	提升汽车零部件、工程机械、机床、文办设备等再制造水平，推动盾构机、航空发动机、工业机器人等新兴领域再制造产业发展，推广应用无损检测、增材制造、柔性加工等再制造共性关键技术

名称	颁布机构及颁布时间	主要内容
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人民代表大会 2021 年 3 月	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业,加快关键核心技术创新应用,增强要素保障能力,培育壮大产业发展新动能
《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》	国务院办公厅 2020 年 10 月	强化整车集成技术创新。以纯电动汽车、插电式混合动力(含增程式)汽车、燃料电池汽车为“三纵”,布局整车技术创新链。研发新一代模块化高性能整车平台,攻关纯电动汽车底盘一体化设计、多能源动力系统集成技术,突破整车智能能量管理控制、轻量化、低摩阻等共性节能技术,提升电池管理、充电连接、结构设计等安全技术水平,提高新能源汽车整车综合性能。建立健全龙头企业、国家重点实验室、国家制造业创新中心联合研发攻关机制,聚焦核心工艺、专用材料、关键零部件、制造装备等短板弱项,从不同技术路径积极探索,提高关键共性技术供给能力。
《产业结构调整指导目录》(2019 年本)	国务院、国家发改委 2019 年 11 月	国家鼓励发展包括汽车关键零部件、轻量化材料应用、新能源汽车关键零部件、车载充电机、汽车电子控制系统,以及智能汽车、新能源汽车及关键零部件、高效车用内燃机研发能力建设等相关产业
《汽车产业投资管理规定》	国家发改委 2018 年 12 月	鼓励汽车产能利用率低的省份和企业加大资金投入和兼并重组力度。科学规划新能源汽车产业布局,鼓励现有传统燃油汽车企业加大资金投入,调整产品结构,发展新能源汽车产品。严格新建纯电动汽车企业投资项目管理,防范盲目布点和低水平重复建设。引导社会资本合理投向,积极推动新能源汽车健康有序发展,支持国有汽车企业与其他各类企业开展混合所有制改革
《汽车产业中长期发展规划》	工信部、国家发改委、科技部 2017 年 4 月	鼓励行业企业加强高强轻质车身、关键总成及其精密零部件、电机和电驱动系统等关键零部件制造技术攻关,开展汽车整车工艺、关键总成和零部件等先进制造装备的集成创新和工程应用。大幅提升新能源汽车整车集成控制水平和正向开发能力,鼓励企业开发先进适用的新能源汽车产品。全产业链实现安全可控。突破车用传感器、车载芯片等先进汽车电子以及轻量化新材料、高端制造装备等产业链短板,培育具有国际竞争力的零部件供应商,形成从零部件到整车的完整产业体系。
《中国制造 2025》	国务院 2015 年 5 月	节能与新能源汽车、轻量化材料列入国家大力推动重点领域突破发展的范围。
《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》	国务院 2015 年 5 月	提出要加快自主品牌汽车走向国际市场,带动自主品牌汽车整车及零部件出口,提升品牌影响力。

如上表所示,汽车零部件行业是国家鼓励发展的产业,近年来我国政府发布了一系列的政策法规和产业规划,为汽车零部件行业经营发展提供了有力的政策支持和良好的

政策环境。综上所述，航天模塑所在的汽车零部件行业已纳入相应产业规划布局，有利于航天模塑不断提升市场竞争力，持续健康发展。

综上，航天模塑主营业务属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C36 汽车制造业”下属“C3670 汽车零部件及配件制造”，行业分类披露准确。航天模塑主营业务属于国家鼓励类产业，生产经营符合国家产业政策，并已纳入相应产业规划布局。

二、航天模塑已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否位于能耗双控目标完成情况为红色预警的地区，是否满足项目所在地能源消费双控要求。航天模塑的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求

（一）航天模塑已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

根据航天模塑提供的资料并经核查，航天模塑主要已建、在建或拟建项目的节能审查情况如下：

序号	公司名称	项目名称	项目状态	节能审查意见
1	航天模塑成都模具分公司	航天模塑研发中心及模具中心建设项目	拟建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
2	重庆八菱	回兴基地厂房扩建工程项目	已建	《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》施行前建设项目
3		重庆八菱汽车配件有限责任公司注塑厂房工程项目	已建	《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》施行前建设项目
4		重庆八菱汽车配件有限责任公司二期厂房工程	已建	《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》施行前建设项目
5		龙兴汽车配件生产基地工程项目	已建	年综合能源消耗量不足 5,000 吨标准煤，未依据《固定资产投资项目节能审查办法》取得节能审查意见。2022 年 5 月 23 日，重庆两江新区经济运行局出具书面证明，重庆八菱不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目。重庆八菱符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合公司所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违法违规行为，不存在因违反能源消费“双

序号	公司名称	项目名称	项目状态	节能审查意见
				控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险
6	重庆八菱合肥分公司	八菱汽车配件生产项目	已建	未依据《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》编制节能评估报告表。2022年5月10日，合肥高新技术产业开发区经济贸易局出具书面证明，重庆八菱合肥分公司不存在国家能源消耗强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目。重庆八菱合肥分公司能耗情况符合当地行业准入要求，公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，不存在因违反能源消耗“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险
7	天津华涛	新建厂区项目（含汽车内外饰水性自动涂装生产线建设项目）	已建	津辰审投（2015）534号
8	武汉嘉华	年产10万套汽车塑料零部件及内饰件	已建	《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》施行前建设项目
9		轿车塑料内饰件及塑料进气歧管项目	已建	《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》施行前建设项目
10	武汉嘉华贵阳分公司	贵阳生产基地项目	已建	观发改节能登[2019]16号
11		贵阳生产基地变更建设项目	已建	年综合能源消耗量不满1,000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时，不再单独进行节能审查
12	成都华涛	厂房建设项目	已建	《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》施行前建设项目
13		年产88万套汽车塑料饰件生产项目	已建	未依据《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》填写节能登记表。2022年5月19日，成都东部新区战略研究局出具书面证明，成都华涛不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目；成都华涛近三年单位产值能耗持续下降，节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，目前不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险
14		二期二号厂房	已建	
15	佛山华涛	汽车内外饰件建设项目	已建	未依据《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》填写节能登记表。2022年5月24日，佛山市发展与改革局出具书面证明，佛山华涛不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目，佛山华涛符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，不存在因违反能源消费“双

序号	公司名称	项目名称	项目状态	节能审查意见
				控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险
16		扩建项目、转法人建设项目	已建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
17		佛山华涛汽车内外饰件（扩建）建设项目	拟建	佛发改新能许可[2022]33 号
18	航天模塑南京公司	年产 50 万套汽车内外饰生产线项目	已建	未依据《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》填写节能登记表。2022 年 5 月 19 日，南京市溧水区工业和信息化局出具书面证明，航天模塑南京公司不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设项目；节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为；符合所在地能源监管要求，不存在因违反监管要求被关停的情形或风险
19		年产 50 万套汽车内外饰生产线技改项目	已建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
20		新建航天模塑南京公司汽车内外饰生产项目	拟建	溧审批投许[2022]65 号
21	宁波公司	年产 50 万套塑料件项目	已建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
22	青岛华涛	年产 300 套汽车注塑模具和 50 万件汽车塑料件项目	已建	未依据《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》填写节能登记表。2022 年 5 月 9 日，青岛市市北区工业和信息化局出具书面证明，青岛华涛不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目。青岛华涛符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违法违规行为，不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险
23		年产 54 万套汽车内外饰件生产项目	拟建	青审二节能审查准字[2022]第 027 号
24		汽车零部件生产项目	拟建	
25	航天模塑宝鸡分公司	宝鸡生产地建设项目	已建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
26	航天模塑昆山分公司	塑料模具 400 套、汽车塑料内外饰件 2.5 万吨、塑料制品 1 万	已建	未依据《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》填写节能登记表。2022 年 5 月 24 日，昆山市行政审批局出具书面证明，航天

序号	公司名称	项目名称	项目状态	节能审查意见
		吨、五金配件 200 套 建设项目		模塑昆山分公司不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设项目，航天模塑昆山分公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，航天模塑昆山分公司符合所在地能源监管要求，不存在因违反监管要求被关停的情形或风险
27	航天模塑宜昌分公司	航天模塑宜昌分公司建设项目	已建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
28	航天模塑重庆分公司	新建注塑厂房及库房工程项目	已建	《固定资产投资节能评估和审查暂行办法》施行前建设项目
29		汽车零部件及配件制造项目	已建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
30		扩建工程一期项目	已建	未依据《固定资产投资节能评估和审查暂行办法》填写节能登记表。2022 年 5 月 27 日，重庆市渝北区发展和改革委员会出具书面证明，航天模塑重庆分公司不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目，航天模塑重庆分公司符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，其经营生产活动符合节能减排低碳发展的相关管控要求，节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险
31	航天模塑涿州分公司	汽车内外饰生产项目	已建	冀发改产业备字（2015）147 号
32		汽车内外饰生产项目	已建	冀发改产业备字（2017）444 号
33	航天模塑成都分公司	汽车保险杠生产线建设项目	已建	《固定资产投资节能评估和审查暂行办法》施行前建设项目
34		塑压件生产线技术改造项目	已建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
35		仪表板生产线扩建项目	已建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
36		塑压件扩建及新增实验设施项目	已建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
37	长春华涛	厂房购置及搬迁项目	已建	长发改审批字（2018）103 号
38		新建厂房及涂装线建设项目	在建	年综合能源消耗量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查

综上，航天模塑已建、在建或拟建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见或取得主管政府部门的书面确认意见，不存在节能管理方面的重大违规行为。

（二）是否位于能耗双控目标完成情况为红色预警的地区

根据《国家发展改革委办公厅关于印发<2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表>的通知》（发改办环资[2021]629 号），能耗双控目标完成情况为红色预警区域的主要包括青海、宁夏、广西、广东、福建、新疆、云南、陕西、江苏、湖北。如上表所列示，序号 8、9、15、16、17、18、19、20、25、26、27 已建/拟建项目位于能耗双控目标完成情况为红色预警区域。

（三）是否满足项目所在地能源消费双控要求

根据国家发改委令第 15 号《重点用能单位节能管理办法（2018）》规定，重点用能单位是指：年综合能源消费量一万吨标准煤及以上的用能单位；国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费量五千吨及以上不满一万吨标准煤的用能单位。根据航天模塑出具的书面说明并经核查，报告期内，航天模塑及其控股子公司不属于重点用能单位。

截至本核查意见出具日，航天模塑及其控股子公司已建、在建以及拟建项目取得地方政府部门关于能源消费双控要求执行情况如下：

序号	公司名称	项目名称	主管政府部门合规意见
1	航天模塑成都模具分公司	航天模塑研发中心及模具中心建设项目	2022 年 5 月 19 日，成都东部新区战略研究局出具书面证明，航天模塑成都模具分公司不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目；公司近三年单位产值能耗持续下降，公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，目前不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
2	重庆八菱	回兴基地厂房扩建工程项目	2022 年 5 月 23 日，重庆两江新区经济运行局出具书面证明，重庆八菱不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目。重庆八菱符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合公司所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违法违规行为，不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
3		重庆八菱汽车配件有限责任公司注塑厂房工程项目	
4		重庆八菱汽车配件有限责任公司二期厂房工程	
5		龙兴汽车配件生产基地工程项目	
6	重庆八菱合肥分公司	八菱汽车配件生产项目	2022 年 5 月 10 日，合肥高新技术产业开发区经济贸易局出具书面证明，重庆八菱合肥分公司不存在国家能源消费

序号	公司名称	项目名称	主管政府部门合规意见
			强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目。重庆八菱合肥分公司能源消耗情况符合当地行业准入要求，公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
7	天津华涛	新建厂区项目（含汽车内外饰水性自动涂装生产线建设项目）	2022年6月10日，天津市北辰区发展和改革委员会出具书面证明，天津华涛未在我区“两高”（高耗能高排放）项目清单中，我委在节能监察中未发现该公司违法违规用能情况。
8	武汉嘉华	年产10万套汽车塑料零部件及内饰件	2022年5月10日，武汉经济技术开发区（汉南区）发展和改革委员会出具书面证明，武汉嘉华无能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营“高耗能、高排放”项目；武汉嘉华能源、资源消耗情况均符合我区能源消费“双控”和其他能源监管要求；武汉嘉华暂无需要进行节能审查的项目，无违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
9		轿车塑料内饰件及塑料进气歧管项目	
10	武汉嘉华贵阳分公司	贵阳生产基地项目	2022年5月17日，贵阳市观山湖区工业和信息化局出具书面证明，武汉嘉华贵阳分公司无能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营“高耗能、高排放”项目；武汉嘉华贵阳分公司能源、资源消耗情况均符合我区能源消费“双控”和其他能源监管要求；武汉嘉华贵阳分公司暂无需要进行节能审查的项目，无违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
11		贵阳生产基地变更建设项目	
12	成都华涛	厂房建设项目	2022年5月19日，成都东部新区战略研究局出具书面证明，成都华涛不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目；成都华涛近三年单位产值能耗持续下降，节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，目前不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
13		年产88万套汽车塑料饰件生产项目	
14		二期二号厂房	
15	佛山华涛	汽车内外饰件建设项目	2022年5月24日，佛山市发展与改革局出具书面证明，佛山华涛不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目，佛山华涛符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
16		扩建项目、转法人建设项目	
17		佛山华涛汽车内外饰件（扩建）建设项目	
18	航天模塑南京公司	年产50万套汽车内外饰生产线项目	2022年5月19日，南京市溧水区工业和信息化局出具书面证明，航天模塑南京公司不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设项目；节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为；符合所在地能源监管要求，不存在因违反监管要求被关停的情形或风险。
19		年产50万套汽车内外饰生产线技改项目	
20		新建航天模塑南京公司汽车内外饰生产项目	
21	宁波公司	年产50万套塑料件项目	宁波市生态环境局奉化分局出具书面证明，宁波公司已建、在建、拟建项目不属于受到国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目；宁波公司相关项目符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消

序号	公司名称	项目名称	主管政府部门合规意见
			耗情况均符合项目所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，宁波公司已建和在建项目均已按照规定履行立项审批以及固定资产投资项目节能审查，已建项目不存在被关停的情形或风险。
22	青岛华涛	年产300套汽车注塑模具和50万件汽车塑料件项目	2022年5月9日，青岛市市北区工业和信息化局出具书面证明，青岛华涛不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目。青岛华涛符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违法违规行为，不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
23		年产54万套汽车内外饰件生产项目	
24		汽车零部件生产项目	
25	航天模塑宝鸡分公司	宝鸡生产地建设项目	2022年5月20日，岐山县发展和改革局出具书面证明，航天模塑宝鸡分公司已建项目不属于受到国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目；航天模塑宝鸡分公司相关项目符合所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，航天模塑宝鸡分公司已建项目均已按照规定履行立项审批以及固定资产投资项目节能审查，已建项目不存在被关停的情形或风险。
26	航天模塑昆山分公司	塑料模具400套、汽车塑料内外饰件2.5万吨、塑料制品1万吨、五金配件200套建设项目	2022年5月24日，昆山市行政审批局出具书面证明，航天模塑昆山分公司不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设项目，航天模塑昆山分公司节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，航天模塑昆山分公司符合所在地能源监管要求，不存在因违反监管要求被关停的情形或风险。
27	航天模塑宜昌分公司	航天模塑宜昌分公司建设项目	2022年5月5日，宜昌市猇亭区发展和改革局出具书面证明，航天模塑宜昌分公司已建、在建、拟建项目不属于受到国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目；航天模塑宜昌分公司相关项目符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合项目所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，公司已建和在建项目均已按照规定履行立项审批以及固定资产投资项目节能审查，已建项目不存在被关停的情形或风险。
28	航天模塑重庆分公司	新建注塑厂房及库房工程项目	2022年5月27日，重庆市渝北区发展和改革委员会出具书面证明，航天模塑重庆分公司不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目，航天模塑重庆分公司符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，其经营生产活动符合节能减排低碳发展的相关管控要求，节能落实情况良好，不存在节能管理方面的重大违规行为，不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
29		汽车零部件及配件制造项目	
30		扩建工程一期项目	
31	航天模塑涿州分公司	汽车内外饰生产项目	2022年5月12日，涿州市发展和改革局出具书面证明，航天模塑涿州分公司已建成的汽车内外饰件生产项目，不属于受到国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目；能源、资源消耗情况符合
32		汽车内外饰生产项目	

序号	公司名称	项目名称	主管政府部门合规意见
			监管要求；航天模塑涿州分公司已建项目已按照规定履行立项审批以及固定资产投资节能审查，项目不存在被关停的情形或风险。
33	航天模塑成都分公司	汽车保险杠生产线建设项目	2022年5月23日，成都经开区经济和信息化局出具书面证明，航天模塑成都分公司不存在因违反国家能源消费强度和总量双控等节能政策的执法或处罚情况。
34		塑压件生产线技术改造	
35		仪表板生产线扩建项目	
36		塑压件扩建及新增实验设施项目	
37	长春华涛	厂房购置及搬迁项目	2022年5月6日，长春市朝阳区发展和改革局出具书面证明，长春华涛不存在国家能源消费强度和总量双控政策限制建设或运营的“高耗能、高排放”项目；长春华涛符合所在地能耗双控考核要求，能源、资源消耗情况均符合所在地的能源消费“双控”和其他能源监管要求，长春华涛已按相关要求进行了项目的节能审查，长春华涛不存在因违反能源消费“双控”和其他能源监管要求被关停的情形或风险。
38		新建厂房及涂装线建设项目	

根据航天模塑及其控股子公司主管政府部门出具的书面证明并经核查，航天模塑及其控股子公司上述已建、在建或拟建项目满足项目所在地能源消费双控要求。

（四）航天模塑的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求

1、航天模塑的主要能源消耗情况

根据航天模塑出具的书面说明，航天模塑的能源消耗主要为电、天然气和水，航天模塑已建成投产项目报告期内主要能源资源消耗情况如下：

项目		2022年1-8月	2021年度	2020年度
电	数量（万千瓦时）	6,231.70	9,582.88	8,817.49
	折标准煤总额（吨）A1	7,658.76	11,777.36	10,836.69
天然气	数量（万立方米）	319.69	476.31	461.12
	折标准煤总额（吨）A2	4,251.87	6,334.90	6,132.92
新水	数量（万吨）	29.17	46.19	40.74
	折标准煤总额（吨）A3	75.01	118.75	104.73
标准煤总额合计（吨）（A1+A2+A3）		11,985.63	18,231.01	17,074.34
营业收入（万元）		258,962.49	401,321.13	381,991.35

项目	2022 年 1-8 月	2021 年度	2020 年度
航天模塑平均能耗（吨标准煤/万元）	0.05	0.05	0.04
我国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）	0.56	0.56	0.57

注 1：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），上表中折算标准煤的系数为：1 万千瓦时电=1.229 吨标准煤；1 万立方米天然气=13.300 吨标准煤；1 万吨新水=2.571 吨标准煤；

注 2：我国单位 GDP 能耗数据来源于 Wind，因 2022 年 GDP 数据暂未公布，故上表使用 2021 年我国单位 GDP 能耗数据。

根据上述表格列示，报告期内航天模塑生产过程中平均能耗显著低于我国单位 GDP 能耗水平，且能耗水平保持稳定。根据通过地方主管政府门户网站公开检索，以及地方主管政府部门出具的书面证明，报告期内航天模塑及其控股子公司不存在因能源消费方面的违法违规行而受到行政处罚的情形。

2、在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位）

根据航天模塑提供的在建、拟建项目可研报告、节能审查意见等资料并经核查，截至本核查意见出具日，航天模塑及其控股子公司在建、拟建项目年综合能源消耗量情况如下：

项目		航天模塑研发中心及模具中心建设项目	佛山华涛汽车内外饰件（扩建）建设项目	新建航天模塑南京公司汽车内外饰生产项目	青岛华涛年产 54 万套汽车内外饰件生产项目（含汽车零部件生产项目）	长春华涛新建厂房及涂装线建设项目
电	数量（万千瓦时）	400.00	797.40	755.45	4,101.47	450.00
	折标准煤总额（吨）A1	491.60	980.00	928.45	5,040.71	553.05
天然气	数量（万立方米）	—	3.90	10.85	176.88	30.00
	折标准煤总额（吨）A2	—	51.87	144.31	2,352.50	399.00
新水	数量（万吨）	0.2	—	0.37	—	0.20
	折标准煤总额（吨）A3	0.51	—	0.95	—	0.51
标准煤总额合计（吨）（A1+A2+A3）		492.11	1,031.87	1,073.71	7,393.21	952.56
达产后营业收入（万元）		—	35,398.23	29,079.65	53,941.00	11,776.00
平均能耗（吨标准煤/万元）		—	0.03	0.04	0.14	0.08

项目	航天模塑研发中心及模具中心建设项目	佛山华涛汽车内外饰件（扩建）建设项目	新建航天模塑南京公司汽车内外饰生产项目	青岛华涛年产54万套汽车内外饰件生产项目（含汽车零部件生产项目）	长春华涛新建厂房及涂装线建设项目
我国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56

注 1：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），上表中折算标准煤的系数为：1 万千瓦时电=1.229 吨标准煤；1 万立方米天然气=13.300 吨标准煤；1 万吨新水=2.571 吨标准煤；

注 2：我国单位 GDP 能耗数据来源于 Wind，因 2022 年 GDP 数据暂未公布，故上表使用 2021 年我国单位 GDP 能耗数据；

注 3：达产后营业收入采取达产后营业收入峰值数据。

如上表所示，根据航天模塑在建、拟建项目相关可行性研究报告的预测、节能审查意见以及航天模塑提供的资料，航天模塑及其控股子公司在建、拟建项目单位产值综合能耗显著低于我国单位 GDP 能耗。

综上，报告期内航天模塑生产过程中平均能耗以及在建、拟建项目平均能耗显著低于我国单位 GDP 能耗水平。根据通过地方主管政府门户网站公开检索，以及地方主管政府部门出具的书面证明，报告期内航天模塑及其控股子公司不存在因能源消费方面的违法违规行为而受到行政处罚的情形，符合当地节能主管部门的监管要求。

三、航天模塑新建、改扩建项目是否位于大气环境质量未达标地区，如是，是否达到污染物排放总量控制要求

根据《2021 成都生态环境质量公报》《佛山市 2021 年度环境状况公报》《2021 年南京市环境状况公报》《2021 年江苏省生态环境状况公报》《2021 年青岛市生态环境状况公报》《2021 长春市生态环境质量报告》，航天模塑新建、改扩建项目中，除航天模塑南京公司汽车内外饰生产项目位于南京市溧水区，位于大气环境质量未达标地区外，其他新建、改扩建项目所在区域均不属于大气环境质量未达标地区。

根据国务院办公厅印发的《控制污染物排放许可制实施方案》（国办[2016]81 号），通过实施排污许可制，落实企事业单位污染物排放总量控制要求。

根据全国排污许可证管理信息平台（<http://permit.mee.gov.cn>）的公示信息以及航天模塑及其控股子公司的委托检测报告等资料并经核查，报告期内，航天模塑成都模具分

公司、佛山华涛、航天模塑南京公司、青岛华涛、长春华涛不存在超过许可浓度限值排放污染物而受到主管部门行政处罚的情形。

2022 年 9 月 14 日，南京市溧水生态环境局出具书面说明，“公司能够遵守国家环境保护相关的法律法规，公司不存在因违反环境保护相关的法律法规而被处罚或因此涉及其他法律程序的情形，公司不属于重污染行业，已建及在建项目不属于高耗能、高排放项目，符合国家规划环评、‘三线一单’、产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域消减等要求。”

综上，除航天模塑南京公司汽车内外饰生产项目位于南京市溧水区，位于大气环境质量未达标地区外，其他新建、改扩建项目所在区域均不属于大气环境质量未达标地区。报告期内，航天模塑成都模具分公司、佛山华涛、航天模塑南京公司、青岛华涛、长春华涛不存在超过许可浓度限值排放污染物而受到主管部门行政处罚的情形。

四、航天模塑是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，并披露履行的煤炭等量或减量替代具体措施

《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》（环发[2012]130 号）明确，京津冀、长三角、珠三角地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群等 13 个区域被规划为大气污染防治重点区域。

《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环保部公告 2013 年第 14 号）明确，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的相关规定，在重点控制区的火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等六大行业以及燃煤锅炉项目执行大气污染物特别排放限值，重点控制区范围包括江苏省南京市、无锡市、常州市、苏州市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市。

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）明确，大气污染防治重点区域范围包括：京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、

浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。

根据上述规定的范围，重庆八菱合肥分公司、天津华涛、航天模塑南京公司、宁波公司、航天模塑宝鸡分公司、航天模塑昆山分公司、航天模塑成都模具分公司、重庆八菱、武汉嘉华、成都华涛、佛山华涛、青岛华涛、航天模塑重庆分公司、航天模塑涿州分公司、航天模塑成都分公司建设项目所在地属于大气污染防治重点区域，武汉嘉华贵阳分公司、航天模塑宜昌分公司、长春华涛建设项目所在地不属于大气污染防治重点区域。

根据航天模塑提供的已建项目的相关资料，航天模塑及其控股子公司建设项目能源消耗种类为电力、天然气和水，不直接消耗煤炭，不属于煤耗项目，亦不存在新建、改建、扩建耗煤项目的情形，无需依据《大气污染防治法》的规定履行煤炭等量或减量替代要求。

综上，航天模塑及其控股子公司不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需依据《大气污染防治法》的规定履行煤炭等量或减量替代要求。

五、航天模塑生产经营中涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污检测是否达标，以及环保部门现场检查情况

根据航天模塑及其控股子公司提供的排污许可证、固定污染源排污登记回执、已建、在建项目的环境影响报告书/表、环评批复、环评验收报告等资料，航天模塑及其控股子公司、分支机构生产过程中涉及的主要污染物包括废水、废气、固体废物和噪声等。2020 年度、2021 年度以及 2022 年 1-11 月期间，航天模塑及其控股子公司、分支机构主要污染物涉及环境污染的具体环节、排放量，防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污检测是否达标及环保部门现场检查情况如下：

(一) 废水

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量 (吨)	防治污染设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常排污检测是否达标
佛山华涛	悬浮物、化学需氧量、五日化学需氧量、氨氮、动植物油	生活废水	2020 年: 30,123.36 2021 年: 30,326.26 2022 年 1-11 月: 26,461.6	化粪池处理后接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	是
航天模塑涿州分公司	PH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、五日生化需氧量、磷酸盐 (以 P 计)、阴离子表面活性剂	生产生活废水	2020 年: 2,000 2021 年: 5,227 2022 年 1-11 月: 4,343	污水处理站	调节池+气浮机+水解酸化池+好氧池+二沉池	3.0m³/h	正常运行	达标	符合要求	是
长春华涛	PH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	生活废水	2020 年: 8,009.5 2021 年: 13,009 2022 年 1-11 月: 14,864	生物接触氧化法	MBR 膜一体化处理设备	50 吨/天	正常运行	达标	符合要求	是
青岛华涛	PH 值、化学需氧量、悬浮物	生活废水	2020 年: 8,344.8 2021 年: 8,394 2022 年 1-11 月: 7,962	接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	是
武汉嘉华	PH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	生活废水	2020 年: 48,418 2021 年: 50,319 2022 年 1-11 月: 93,413	化粪池处理后接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	是
航天模塑昆山分公司	氨氮、化学需氧量、磷酸盐、PH 值、悬浮物、化学需氧量、总磷、五日生化需氧量	生活废水	2020 年: 4,840 2021 年: 5,892 2022 年 1-11 月: 5,637	接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	是
航天模塑重庆分公司	PH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类	生活废水	2020 年: 2,081 2021 年: 2,417 2022 年 1-11 月: 2,672	生化池	经生化池处理达三级标准后排入城北污水	/	正常运行	达标	符合要求	是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量（吨）	防治污染设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常排污检测是否达标
					处理厂处理达一级 B 标后排放					
航天模塑成都分公司	PH 值、悬浮物、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、石油类、化学需氧量、五日生化需氧量	工业废水	2020 年：8,059 2021 年：8,861 2022 年 1-11 月：7,577	污水处理站	生物净化处理工艺	80 吨/天	正常运行	达标	符合要求	是
重庆八菱合肥分公司	PH 值、氨氮、化学需氧量、磷酸盐、悬浮物、总氮、五日化学需氧量、石油类、阴离子表面活性剂	生活废水	2020 年：32,542 2021 年：36,542 2022 年 1-11 月：49,131	化粪池接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	是
航天模塑成都模具公司	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、动植物油、总氮、总磷、PH 值	生产生活废水	2020 年：4,320 2021 年：3,360 2022 年 1-11 月：1,848	隔油池、化粪池	三级沉淀+化粪池	/	正常运行	达标	符合要求	是
成都华涛	PH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类	雨水、生活废水	2020 年：60,638 2021 年：66,448 2022 年 1-11 月：40,259	化粪池（沉淀和厌氧发酵原理）	/	/	正常运行	达标	符合要求	是
航天模塑南京公司	PH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油	生活废水	2020 年：13,321 2021 年：14,412 2022 年 1-11 月：13,928	接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	是
航天模塑宜昌分公司	PH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷	污水	2020 年：439 2021 年：600 2022 年 1-11 月：669	接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	是
航天模塑宝鸡	PH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需	生活废水	2020 年：2,300 2021 年：2,600	化粪池接入城镇污水管	/	/	正常运行	达标	符合要求	/

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量（吨）	防治污染设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常排污检测是否达标
分公司	氧量、氨氮		2022 年 1-11 月：2,900	网						
天津华涛	PH 值、氨氮、悬浮物、化学需氧量、总磷五日生化需氧量、石油类	生活废水	2020 年：5,000 2021 年：4,440 2022 年 1-11 月：5,000	化粪池、隔离池接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	年度检测达标
宁波公司	化学需氧量、氨氮	生活废水	2020 年：/ 2021 年：3,394.8 2022 年 1-11 月：4,712.4	化粪池接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	是
重庆八菱	PH 值、氨氮、悬浮物、化学需氧量、总磷、五日生化需氧量、石油类（动植物油）、阴离子表面活性剂	生产生活废水、雨水	2020 年：12,000 2021 年：13,500 2022 年 1-11 月：13,000	生化池及污水处理设施	酸化、气浮、絮凝、厌氧、沉淀三级处理达标后排水市政管网	70 吨/天	正常运行	达标	符合要求	是
武汉嘉华贵阳分公司	生活废水	生活废水	2020 年：10,531 2021 年：14,099 2022 年 1-11 月：15,989	化粪池接入城镇污水管网	/	/	正常运行	达标	符合要求	是

（二）废气

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度（平均浓度）（mg/m ³ ）	防治污染设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常排污检测是否达标
佛山华涛	颗粒物	蒸汽锅炉	<20	15 米高排气筒排放	蒸汽锅炉产生的尾气经过冷凝器进行进水管预热，提高燃烧效率，尾气经过 15m 高排气筒排放。	0.11t/a	正常运行	达标	符合要求	是
	氮氧化物（折算值）		107			1.471t/a	正常运行			是
	二氧化硫		<3			0.3144t/a	正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常排污检测是否达标
	颗粒物	喷底漆工序	<20	UV 光解+活性炭吸附+15米高排气筒	有机废气通过活性炭吸附, 可达到 95%的净化率, 设备简单、投资小, UV 光解利用高能臭氧 UV 紫外线照射恶臭气体, 改变恶臭气体的分子链结构, 使有机物和无机高分子恶臭化合物分子链, 在 高能紫外线照射下, 降解成为低分子化合物。	0.0669t/a	正常运行			是
	非甲烷总烃		29.32			0.0673t/a	正常运行			是
	苯		0.19				正常运行			是
	甲苯、二甲苯		0.09				正常运行			是
	颗粒物	喷面漆工序	<20			0.0735t/a	正常运行			是
	非甲烷总烃		7.45			0.0244t/a	正常运行			是
	苯		0.05				正常运行			是
	甲苯、二甲苯		0.1				正常运行			是
	颗粒物	喷光漆工序	<20			0.0804t/a	正常运行			是
	非甲烷总烃		7.34			0.0135t/a	正常运行			是
	苯		0.04				正常运行			是
	甲苯、二甲苯		0.08				正常运行			是
	颗粒物	静电除尘工序	<20			0.1t/a	正常运行			是
	油烟	食堂	0.1			0.0108t/a	正常运行			是
	非甲烷总烃	注塑工序	0.69			2.2978t/a	正常运行			是
	非甲烷总烃	热压成型工序	0.62			0.1276t/a	正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
					链，在 高能紫外线照射下， 降解成为低分子化合物					
涿州分公司	非甲烷总烃	注 塑 工 序	5.09	活 性 炭 吸 附 + 低温等离子	注塑机上方安装集气罩，废 气引至活性炭吸附装置由 1 根 23m 高排气筒达标排放	5,000m³/h	正常运行			是
	颗粒物	粉 碎 工 序	5.6	布袋除尘吸附	粉碎机上方安装集气罩，颗 粒物经集气罩收集后由引 风机引至 1 台布袋除尘器处 理并由 1 根 23m 高排气筒 排放	2,000m³/h	正常运行			是
	油烟	食堂	0.9	静电式油烟净 化器	灶具上方安装油烟机废气 引至静电式油烟净化器并 由 1 根 15m 高排气筒达标 排放	3,000m³/h	正常运行			是
	氮氧化物(折 算值)	水 分 烘 干工序	63	水分烘干炉燃 烧废气由风机 引至 1 根 21m 高排气筒排放	污染物产生量小，通过风机 引入管道高空排放，污染物 达标排放	900m³/h	正常运行			是
	二氧化硫		未检出							是
	颗粒物(折算 值)		6.4							是
	氮氧化物(折 算值)	火 焰 处 理工序	49	火焰处理室密 闭，废气经管 道收集后，由 1 根 21m 高排 气筒排放		11,100m³/h	正常运行			是
	二氧化硫		未检出							是
	颗粒物(折算 值)		5.2							是
	二氧化硫	清 漆 烘 干工序	未检出	清漆烘干炉烟 气由风机引至 1 根 21m 高排		1,200m³/h	正常运行			是
氮氧化物(折 算值)	32								是	

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	非甲烷总烃		17.6	气筒排放						是
	苯		未检出							是
	甲苯、二甲苯		1.05							是
	颗粒物(折算 值)		5.9							是
	氮氧化物(折 算值)	喷 漆 工 序	74	RTO 催化燃 烧设备	调漆、供漆室、喷漆、流平、 烘干室均密闭，调漆、供漆 室废气经收集后进入恒温 恒湿空调送风管道，最终进 入喷漆室中；流平废气进入 喷漆室内，喷漆废气经“侧 水幕漆雾捕捉+文丘里水 洗”处理，之后和烘干废气 由管道送至1套蓄热式燃烧 装置（RTO）处理，处理后 废气由1根23m高排气筒 达标排放	20,000m ³ /h	正常运行			是
	二氧化硫		未检出							是
	非甲烷总烃		4.55							是
	苯		未检出							是
	甲苯、二甲苯		0.711							是
	颗粒物(折算 值)		26.8							是
	非甲烷总烃 (出口)	保 险 杠 注 塑 工 序	4.35	UV 光解净化 装置+活性炭 吸附	注塑机及焊接机上方均安 装集气罩，废气经管道收集 后进入一套UV光氧+活性 炭吸附装置处理后，由1根 23米高排气筒达标排放	6,000m ³ /h	正常运行			是
长春华涛	甲苯	喷 漆 工 序	0.859	RTO 催化燃 烧设备	沸石转轮浓缩+催化燃烧	67,000m ³ /h	正常运行			是
	二甲苯		0.815							是
	挥发性有机 物		9.99							是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	颗粒物		5.7							是
	非甲烷总烃	发 泡 工 序	1.38	收集 15 米高 空排放	收集+15m 高空排放	/	正常运行			是
	甲苯	烘 干 工 序	1.43	收集 25 米高 空排放	收集+活性炭吸附+25m 高 空排放	6,000m ³ /h	正常运行			是
	二甲苯		0.0381	收集 25 米高 空排放	收集+活性炭吸附+25m 高 空排放		正常运行			是
	挥发性有机 物		1.94	收集 25 米高 空排放	收集+活性炭吸附+25m 高 空排放		正常运行			是
	非甲烷总烃	热 合 工 序	1.71	活性炭吸附	活性炭吸附+15m 高空排放		正常运行			是
	烟气黑度	锅 炉 燃 烧	<1	低 氮 燃 烧 炉 +12 米高排气 筒排放	天然气锅炉，清洁能源，低 氮燃烧，燃烧效率更高，能 有效减少氮氧化物、颗粒物 及二氧化硫的排放，保证污 染物达标排放	清 洁 能 源 无 需处理	正常运行			是
	氮氧化物(折 算值)		108							是
	颗粒物(折算 值)		9.1							是
	二氧化硫(折 算值)		0.0043							是
	非甲烷总烃	注 塑 工 序	1.42	电催化燃烧处 理设备	活性炭吸附脱附+电催化燃 烧	30,000m ³ /h	正常运行			是
青岛华涛	非甲烷总烃	注 塑 工 序 (A 区)	0.55	UV 高效光解 净化机	UV 高效光解净化，符合行 业排放标准相应要求	20,000m ³ /h	正常运行			是
	非甲烷总烃	注 塑 工 序 (B 区)	0.55	UV 高效光解 净化机	UV 高效光解净化，符合行 业排放标准相应要求	20,000m ³ /h	正常运行			是
	油烟	食堂	0.73	JX-YJD-10A 油烟净化器	油烟净化器处理后排放	13,137m ³ /h	正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常排污检测是否达标
武汉嘉华	非甲烷总烃	注塑工序(一期车间)	0.82	活性炭吸附+UV光解	通过UV光解分解加活性炭吸附,有效降低污染物排放浓度,通过15米高排气筒达标排放符合行业排放标准相应要求	10,000m ³ /h	正常运行			是
	非甲烷总烃	注塑工序(二期车间)	1.99	活性炭吸附+UV光解	通过UV光解分解加活性炭吸附,有效降低污染物排放浓度,通过15米高排气筒达标排放符合行业排放标准相应要求	12,000m ³ /h	正常运行			是
	油烟	食堂	0.6	活性炭吸附	活性炭吸附后,引入8米管道高空排放,符合行业排放标准相应要求	7,100m ³ /h	正常运行			是
昆山分公司	非甲烷总烃	注塑工序	1.88	废气处理装置	UV高效光解净化,符合行业排放标准相应要求	22,000m ³ /h	正常运行			是
重庆分公司	非甲烷总烃	注塑工序	3.23	干式过滤+UV光解+纤维活性炭吸附一体机	废气进行点位收集,通过废气处理设备处理,达标后排放。	2,4,000m ³ /h	正常运行			是
	颗粒物		3.6	干式过滤+UV光解+纤维活性炭吸附一体机			正常运行			是
	颗粒物	粉料工序	4.8	布袋脉冲除尘器			正常运行			是
成都分公司	甲苯	RTO废气排口	未检出	RTO催化燃烧设备	循环风+催化燃烧	20,000m ³ /h	正常运行			是
	二甲苯		未检出				正常运行			是
	颗粒物		<20				正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	二氧化硫		未检出				正常运行			是
	氮氧化物		10				正常运行			是
	非甲烷总烃		3.97				正常运行			是
	非甲烷总烃	302-1 注 塑工序	2.7	注塑废气处理 系统	通过UV光解分解加活性炭 吸附,有效降低污染物排放 浓度,通过 15 米高排气筒 达标排放符合行业排放标 准相应要求。	10,000m³/h	正常运行			是
	非甲烷总烃	103-1 注 塑工序	2.6	注塑废气处理 系统		10,000m³/h	正常运行			是
	二氧化硫	501 厂房 有 机 废 气排口	未检出	有机废气处理 系统		10,000m³/h	正常运行			是
	氮氧化物		未检出				正常运行			是
	颗粒物		<20				正常运行			是
	非甲烷总烃		3.83				正常运行			是
	甲苯	103 厂房 有 机 废 气排口	未检出	有机废气处理 系统		15,000m³/h	正常运行			是
	二甲苯		未检出				正常运行			是
	颗粒物		<20				正常运行			是
	非甲烷总烃		1.46				正常运行			是
重庆八菱 合肥分公司	甲苯	涂 装 工 序	4.868	1/套转轮浓缩 (RC)+蓄热 式 氧 化 炉 (RTO 催化 燃烧设备)	RTO 设备将有机废气加热 到 800℃,使 VOCs 氧化分 解成二氧化碳和水,净化率 为 94.6%	55.135 吨/年	正常运行			是
	二甲苯		18.33				正常运行			是
	非甲烷总烃		32.256				正常运行			是
	二氧化硫		未检出				正常运行			是
	颗粒物		<20				正常运行			是
	烟气黑度		<1				正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	氮氧化物		2.9				正常运行			是
	氮氧化物(折 算值)	锅 炉 废 气	21	低氮燃烧	通过采用低氮燃烧炉,燃气 燃烧更充分,燃烧效率更 高,能有效减少氮氧化物、 颗粒物及二氧化硫的排放, 确保污染物排放达标	清 洁 能 源 无 需处理	正常运行			是
模具分公 司	挥发性有机 化合物	模 具 外 观 处 理 工 序	3.58	废气处理系统	过滤棉过滤+活性炭吸附+ 紫光灯消除	5,000m ³ /h	正常运行			是
	苯		0.015				正常运行			是
	甲苯		0.292				正常运行			是
	二甲苯		0.056				正常运行			是
	颗粒物	厂界	0.237	/	/	/	正常运行			是
	非甲烷总烃		1.32				正常运行			是
成都华涛	颗粒物(低浓 度)	锅 炉 燃 烧	2	低氮燃烧炉	通过采用低氮燃烧炉,燃气 燃烧更充分,燃烧效率更 高,能有效减少氮氧化物、 颗粒物及二氧化硫的排放, 确保污染物排放达标	0.15t/a	正常运行			是
	二氧化硫		未检出				正常运行			是
	烟气黑度		<1				正常运行			是
	氮氧化物		24				正常运行			是
	颗粒物	粉 料 工 序	<20	布袋除尘吸	粉碎机上方安装集气罩,废 气引至布袋除尘器并由1根 15m 高排气筒达标排放	2,000m ³ /h	正常运行			是
	非甲烷总烃	注 塑 工 序	2.03	活性炭吸附	通过活性炭吸附,有效降低 污染物排放浓度,通过 16 米高排气筒达标排放	15,000m ³ /h	正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
南京公司	非甲烷总烃	注 塑 工 序	1.79	活性炭吸附	通过活性炭吸附,有效降低 污染物排放浓度,通过 15 米高排气筒达标排放	20,000m ³ /h	正常运行			是
宜昌分公司	非甲烷总烃	注 塑 工 序	1.39	活性炭吸附	注塑机上方安装集气罩,废 气引至活性炭吸附装置由 1 根 15m 高排气筒达标排放	15,000m ³ /h	正常运行			是
	非甲烷总烃	厂界	1.81	/	/	/	正常运行			是
宝鸡分公司	非甲烷总烃	6 号厂房 注 塑 工 序	2.44	过滤棉+活 性 炭吸附	过滤棉加活性炭,有效降低 非甲烷总烃浓度,15 米高排 气筒达标排放	5,155m ³ /h	正常运行			是
		6 号厂房 烘 烤 工 序	2.23	过滤棉+活 性 炭吸附		2,549m ³ /h	正常运行			是
		11 号厂 房发泡、 火 焰 处 理工序	2.31	过滤棉+活 性 炭吸附		9,721m ³ /h	正常运行			是
		7 号厂房 喷 胶 工 序	2.09	过滤棉+活 性 炭吸附		9,120m ³ /h	正常运行			是
		7 号厂房 喷 胶 烘 烤工序	1.99	过滤棉+活 性 炭吸附		4,245m ³ /h	正常运行			是
	颗粒物	6 号厂房 粉 尘 净 化设施	20.2	布袋除尘	集气罩收集+布袋除尘废气 引至布袋除尘器并由 1 根 15m 高排气筒达标排放	1,160m ³ /h	正常运行			是
	二氧化硫	11 号厂 房发泡、	未检出	过滤棉+活 性 炭吸附	集气罩收集+过滤棉+加活 性炭, 15 米高排气筒达标	9,721m ³ /h	正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	颗粒物	火 焰 处 理工序	未检出	过 滤 棉 + 活 性 炭 吸 附	排放		正常运行			是
	氮氧化物		未检出	过 滤 棉 + 活 性 炭 吸 附			正常运行			是
	总 悬 浮 颗 粒 物	厂 界	0.183	/	/	/	正常运行			是
	非甲烷总烃		1.63				是			
宁波公司	总 悬 浮 颗 粒 物	注 塑 工 序	0.49	/	/	/	正常运行			是
	非甲烷总烃		1.33	/			是			
重庆八菱	氮氧化物	空 港 涂 装工序	7	RTO 催 化 燃 烧 设 备	采用先进工艺及技术：RTO 高温燃烧达到排放量小，各 排放因子符合《大气污染物 综 合 排 放 标 准 》 DB50/418-2016、《摩托车 及汽车配件制造表面涂装 大气污染物排放标准》 DB50/660-2016, 最 后 通 过 20 米高空达标排放	23,000m³/h	正常运行			是
	二氧化硫		未检出				正常运行			是
	颗粒物		5.4				正常运行			是
	非甲烷总烃		5.2				正常运行			是
	甲苯、二甲苯		0.111				正常运行			是
	氮氧化物	空 港 锅 炉	37	低氮燃烧	采用国外先进的低氮燃烧 机，通过充分燃烧后 15 米 高空达标排放，各排放因子 符合《锅炉大气污染物排放 标准》DB50/658-2016	5,000m³/h	正常运行			是
	颗粒物		12.8				正常运行			是
	二氧化硫		未检出				正常运行			是
	氮氧化物	空 港 燃 烧工序	未检出	燃烧	采用高温燃烧达到排放 量小，最后通过 15 米高空达 标排放各排放因子符合《大 气污染物综合排放标准》	5,000m³/h	正常运行			是
	颗粒物		26.4				正常运行			是
	二氧化硫		未检出				正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
					DB50/418-2016、《摩托车 及汽车配件制造表面涂装 大气污染物排放标准》 DB50/660-2016					
	氮氧化物	回 兴 涂 装 工 序	16	沸 石 转 轮 +RTO 催化燃 烧 设 备	采用先进工艺及技术：沸石 转轮+RTO 高温燃烧，达到 排放量小，最后通过 15 米 高空达标排放，各排放因子 符合《大气污染物综合排放 标准》DB 50/418-2016、《摩 托车及汽车配件制造表面 涂装大气污染物排放标准》 DB50/660-2016	44,000m³/h	正常运行			是
	二氧化硫		10				正常运行			是
	颗粒物		10				正常运行			是
	非甲烷总烃		9.26				正常运行			是
	甲苯、二甲苯		未检出				正常运行			是
	氮氧化物	回 兴 锅 炉	32	低氮燃烧	采用国外先进的低氮燃烧 机，通过充分燃烧后 15 米 高空达标排放，各排放因子 符合《锅炉大气污染物排放 标准》DB50/658-2016	5,000m³/h	正常运行			是
	颗粒物		9.6				正常运行			是
	二氧化硫		未检出				正常运行			是
	氮氧化物	回 兴 燃 烧 工 序	未检出	燃烧	采用高温燃烧达到排放量 小，最后通过 15 米高空达 标排放各排放因子符合《大 气污染物综合排放标准》 DB 50/418-2016、《摩托 车及汽车配件制造表面涂 装大气污染物排放标准》 DB50/660-2016	7,000m³/h	正常运行			是
	颗粒物		28.6							是
	二氧化硫		未检出							是
	非甲烷总烃	回兴 1# 注 塑 工 序	2.54	UV 光解+活 性炭吸附	采用UV光解+活性炭吸附， 达到排放量小，最后通过 15 米高空达标排放各排放因	15,000m³/h	正常运行			

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	非甲烷总烃	回 兴 2# 注 塑 工 序	2.36	UV 光 解+活 性炭吸附	子符合《大气污染物综合排 放标准》DB50/418-2016、 《合成树脂工业污染物排 放标准》GB31572-2015		正常运行			是
	非甲烷总烃	回 兴 油 烟废气	1.56	油烟净化器吸 附	采用油烟净化器进行吸附， 通过 15 米高空达标排放各 排放因子，符合《餐饮业大 气 污 染 物 排 放 标 准 》 DB50/859-2018	5,000m³/h	正常运行			是
	油烟		0.1							是
	非甲烷总烃	龙 兴 油 烟废气	3.08	油烟净化器吸 附	采用油烟净化器进行吸附， 通过 15 米高空达标排放各 排放因子，符合《餐饮业大 气 污 染 物 排 放 标 准 》 DB50/859-2018	20,000m³/h	正常运行			是
	油烟		0.7				正常运行			是
	颗粒物	龙 兴 注 塑工序	4.4	UV 光 解+活 性炭吸附	采用UV光解+活性炭吸附， 达到排放量小，最后通过 15 米高空达标排放各排放因 子符合《大气污染物综合排 放标准》DB50/418-2016、 《合成树脂工业污染物排 放标准》GB31572-2015	65,000m³/h	正常运行			是
	非甲烷总烃		10.7				正常运行			是
	颗粒物	龙 兴 1# 喷 胶 工 序	2.5	活性炭吸附	采用活性炭吸附，达到排放 量小，最后通过 15 米高空 达标排放各排放因子符合 《大气污染物综合排放标 准》DB50/418-2016、《合 成树脂工业污染物排放标 准》GB31572-2015	15,000m³/h	正常运行			是
	非甲烷总烃		7.32							是
	颗粒物	龙 兴 2# 喷 胶 工 序	5.4			15,000m³/h	正常运行			是
	非甲烷总烃		12.7							是
	颗粒物	破 碎 废 气	4.7	布袋吸附	采用布袋吸附，达到排放量 小，最后通过 15 米高空达	5,000m³/h	正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常排污检测是否达标
武汉嘉华贵阳分公司	挥发性有机化合物	注塑及焊接工序(1#排气筒出口)	0.516	集气罩+UV光解+活性炭吸附+20M排气筒	注塑废气集气罩收集后经活性炭后经20m高排气筒排放,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	22,000m ³ /h	正常运行			是
	挥发性有机化合物	喷胶工序(2#喷胶房排气筒出口)	0.27		经集气罩收集后经过风机引入UV光解+活性炭吸附处理后合并通过排气筒(20m)高空排放。项目废气处理后满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	22,000m ³ /h	正常运行			是
	挥发性有机化合物	喷胶工序(3#喷胶房排气筒出口)	0.583			22,000m ³ /h	正常运行			是
	餐饮油烟	食堂	1.114	油烟净化器、油烟专用烟道	通过食堂专用烟道引至楼顶排放,符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准要求,对大气环境影响较小	22,000m ³ /h	正常运行			是
天津华涛	丙酮	P2、P3注塑及焊接工序	0.47	注塑及焊接工序	注塑机上方安装集气罩,废气引至活性炭吸附及UV光氧装置由1根15m高排气筒达标排放	12,000m ³ /h	正常运行			是
	异丙醇		0.038							是
	二氯甲烷		0.05							是
	乙酸乙酯		0.057							是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	苯		0.036							是
	甲基环己烷		0.035							是
	甲苯		0.057							是
	乙酸丁酯		0.161							是
	乙苯		0.031							是
	间/对二甲苯		0.07							是
	邻二甲苯		0.033							是
	苯乙烯		0.032							是
	正癸烷		0.28							是
	1, 2, 4-三甲 基苯		0.031							是
	正十二烷		0.1							是
	其他未规定 物质(以甲苯 计)		0.947							是
	挥发性有机 物		2.43							是
	丙酮		0.23							是
	异丙醇		0.036							是
	二氯甲烷		0.05							是
	乙酸乙酯		0.057							是
	苯		0.037							是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	甲基环己烷		0.036							是
	甲苯		0.059							是
	乙酸丁酯		0.18							是
	乙苯		0.031							是
	间/对二甲苯		0.07							是
	邻二甲苯		0.033							是
	苯乙烯		0.032							是
	正癸烷		0.278							是
	1, 2, 4-三甲 基苯		0.031							是
	正十二烷		0.05							是
	其他未规定 物质(以甲苯 计)		1.35							是
	挥发性有机 物		2.56							是
	乙醇	P5 喷涂 工序	0.019	水帘+活性炭	喷漆线所有房间均为密闭 房间, 房间内装有送、排风 系统, 废气由排风统一收集 引至活性炭吸附后由 1 根 15m 高排气筒达标排放	12,000m ³ /h	正常运行			是
	丙酮		0.13							是
	异丙醇		0.561							是
	二氯甲烷		0.01							是
	2-丁酮		0.896							是
	三氯乙烯		0.01							是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	甲苯		0.03							是
	四氯乙烯		0.01							是
	乙酸丁酯		0.573							是
	乙苯		0.018							是
	间/对二甲苯		0.03							是
	邻二甲苯		0.015							是
	正癸烷		0.061							是
	1,2,4-三甲基 苯		0.011							是
	1,3,5-三甲基 苯		0.01							是
	正十二烷		0.014							是
	其他未规定 物质(以甲苯 计)		0.432							是
	挥发性有机 物		2.83							是
	乙醇	P6 喷涂 工序	0.082	活性炭+RTO	喷漆线所有房间均为密闭 房间,房间内装有送、排风 系统,废气由排风统一收集 引至活性炭吸附后由 1 根 16m 高排气筒达标排放	8,000m ³ /h	正常运行			是
	丙酮		0.07							是
	异丙醇		0.164							是
	二氯甲烷		0.12							是
	乙酸乙酯		2.29							是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
	三氯甲烷		0.041							是
	苯		0.036							是
	三氯乙烯		0.033							是
	甲基异丁基 酮		0.05							是
	甲苯		0.143							是
	四氯乙烯		0.035							是
	乙酸丁酯		6.64							是
	乙苯		0.166							是
	间/对二甲苯		0.23							是
	邻二甲苯		0.111							是
	正癸烷		0.208							是
	1,2,4-三甲基 苯		0.021							是
	苯甲醛		0.01							是
	正十二烷		0.034							是
	其他未规定 物质(以甲苯 计)		2.53							是
	挥发性有机 物		13							是
	油烟	P4 食堂	0.4	静电式油烟净 化器	灶具上方安装油烟机废气 引至静电式油烟净化器并	5,000m ³ /h	正常运行			是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放浓度 (平均浓度) (mg/m ³)	防治污染设施 /方法	防治污染设施的技术或工 艺先进性	防治污染设 施处理能力	防治污染设施运 行情况	处理结果 是否达标	节能减排处 理效果是否 符合要求	日常排污检 测是否达标
					由 1 根 15m 高排气筒达标 排放					

注：废气排放浓度采用航天模塑及其控股子公司最近一期环境检测报告检出最高值。

（三）固体废弃物

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量（吨）	主要处理设施/方法	处理结果	防治污染 设施运行 情况	防治污染设 施的技术或 工艺先进性	节能减排处 理效果是否 符合要求	固废处理记 录是否妥善 保存
佛山华涛	废矿物油、涂料废液、 废油漆桶、废油漆渣、 废抹布手套、废活性 炭、废活性炭吸附棉	设备维修、 喷漆、废气 处理设备	2020 年：2.4 2021 年：2.4 2022 年 1-11 月：21.579	委外处置	合规处置 /				是
涿州分公司	漆渣、废油漆桶、其他 废物	喷漆生产	2020 年：23.66 2021 年：15.446 2022 年 1-11 月：9.4576	委外处置	合规处置 /		专业固废、 危废处置机 构，具备专 业的设备、 人员及经 验，能够对 污染物进行 有效处理， 满足规范要 求。	处理后排放 的固体废弃 物符合相关 要求，不会 对环境造成 影响，节能 减排效果良 好。	是
长春华涛	漆渣、含漆废水、废油 漆桶、废有机溶剂、空 包装瓶、废油、喷漆废 活性炭、废过滤棉、喷 漆废水	喷漆生产	2020 年：189.62 2021 年：176 2022 年 1-11 月：181.46	委外处置	合规处置	正常运行			是
青岛华涛	废油	设备维修保养	2020 年：3 2021 年：2 2022 年 1-11 月：2	委外处置	合规处置 /				是
武汉嘉华	废弃的包装物	容器回收产 生的包装物	2020 年：31 2021 年：23 2022 年 1-11 月：44.34	委托处置	合规处置 /				是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量（吨）	主要处理设施/方法	处理结果	防治污染 设施运行 情况	防治污染设 施的技术或 工艺先进性	节能减排处 理效果是否 符合要求	固废处理记 录是否妥善 保存	
昆山分公司	废油	注塑	2020 年：0.1 2021 年：0.1 2022 年 1-11 月：0.1	委托处置	合规处置	/			是	
重庆分公司	含油废水、废脱模剂瓶、废弃沾染物、	注塑生产	2020 年：6.441 2021 年：8.335 2022 年 1-11 月：13.277	委外处置	合规处置	/			是	
成都分公司	废薄膜、过滤棉、染料 涂料废物、废活性炭、 废胶、树脂、污泥、稀 释剂、乙腈、废稀释剂、 漆渣、废矿物油与含矿 物油废物	涂装、废气 处理设备	2020 年：74.185 2021 年：70.11 2022 年 1-11 月：91.16	委外处置	合规处置	/			是	
	废包装桶	原辅材料包 装				/			是	
重庆八菱 合肥分公司	油漆渣、油漆桶、遮蔽 纸、油漆稀释剂、过滤 棉、在线监测废液、废 润滑油、活性炭	涂装、废气 处理设备	2020 年：91.28 2021 年：61 2022 年 1-11 月：94.02	委外处理	合规处置	/			是	
模具分公司	废乳化液、废矿物油	数控加工	2020 年：12.82 2021 年：14.91 2022 年 1-11 月：7.04	委外处置	合规处置	/			是	
成都华涛	活性炭	废气处理设 备	2020 年：/ 2021 年：/ 2022 年 1-11 月：1.24	委外处置	合规处置	/				是
	废包装容器	材料包装物	2020 年：/ 2021 年：0.227 2022 年 1-11 月：1.095							
	废矿物油	注塑	2020 年：2.71							

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量（吨）	主要处理设施/方法	处理结果	防治污染 设施运行 情况	防治污染设 施的技术或 工艺先进性	节能减排处 理效果是否 符合要求	固废处理记 录是否妥善 保存	
	润滑油	注塑	2021 年： 3.195							
	废铅蓄电池	叉车电池	2020 年： / 2021 年： 4.665 2022 年 1-11 月： 1.24							
南京公司	废活性炭	废气处理设 备	2020 年： 1 2021 年： 1.6 2022 年 1-11 月： 1.6	委外处置	合规处置 /					是
	废油、废脱模剂瓶	注塑	2020 年： 4.252 2021 年： 5.8635 2022 年 1-11 月： /	委外处置	合规处置 /					
宜 昌 分 公 司	废活性炭、废抹布手套	废弃处理设 备、生产过 程	2020 年： / 2021 年： / 2022 年 1-11 月： /	委外处置	合规处置 /					是
宝 鸡 分 公 司	废弃沾染物、废油、废 弃活性炭、废油漆渣、 废包装空桶、废有机溶 剂与含有机溶剂废物	包覆、发泡、 注塑等	2020 年： 6.83 2021 年： 6.84 2022 年 1-11 月： 3.67	委外处置	合规处置 /					是
天津华涛	废漆渣、废油漆稀释 剂、废 20L 及以下铁桶、 沾染废物、含油混合 物、废活性炭、废 UV 灯管	喷漆、注塑	2020 年： / 2021 年累计： 18.03 2022 年 1-11 月累计： 11.49	委外处置	合规处置 /					是
宁波公司	一般固废	生产生活一 般固废	2020 年： 0 2021 年： 0 2022 年 1-11 月： 1	委外处置	合规处置 /					是
重庆八菱	废漆渣、油漆桶、危废 包装容器、活性炭、过 滤棉、含油废水	生产危险废 物	2020 年： 211.9 2021 年： 355.7 2022 年 1-11 月： 252	委外处置	合规处置 /					是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量（吨）	主要处理设施/方法	处理结果	防治污染设施运行情况	防治污染设施的技术或工艺先进性	节能减排处理效果是否符合要求	固废处理记录是否妥善保存
	一般固废	生产生活一般固废	2020 年：45 2021 年：40 2022 年 1-11 月：90	委外处置	合规处置 /				是
武汉嘉华贵阳分公司	含油废水	生产危废废物	2020 年：/ 2021 年：10.3 2022 年 1-11 月：7.47	委外处置	合规处置 /				是

（四）噪声

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量 dB (A)	主要处理设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常噪声检测是否达标
佛山华涛	噪声	生产过程	昼间：56.3 夜间：47.3	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标	噪声污染经处理后不会对环境造成影响，节能减排效果良好	是
涿州分公司	噪声	生产过程	昼间：61 夜间：52	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
长春华涛	噪声	生产过程	昼间：53 夜间：42	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
青岛华涛	噪声	生产过程	昼间：57 夜间：/	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量 dB (A)	主要处理设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常噪声检测是否达标
				措施						
武 汉 嘉 华	噪声	生产过程	昼间：52.6 夜间：48.7	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
昆 山 分 公司	噪声	生产过程	昼间：58.7 夜间：48.4	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
重 庆 分 公司	噪声	生产过程	昼间：61 夜间：51	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
成 都 分 公司	噪声	生产过程	昼间：/ 夜间：/	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
重庆八菱 合肥分公司	噪声	生产过程	昼间：56.1 夜间：47.2	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
模 具 分 公司	噪声	生产过程	昼间：61 夜间：52	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
成 都 华 涛	噪声	生产过程	昼间：61 夜间：50	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是

单位名称	主要污染物名称	具体环节	排放量 dB (A)	主要处理设施/方法	防治污染设施的技术或工艺先进性	防治污染设施处理能力	防治污染设施运行情况	处理结果是否达标	节能减排处理效果是否符合要求	日常噪声检测是否达标
				措施						
南 京 公 司	噪声	生产过程	昼间：56.9 夜间：/	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
宜 昌 分 公司	噪声	生产过程	昼间：54.3 夜间：/	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
宝 鸡 分 公司	噪声	生产过程	昼间：53 夜间：47	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
天 津 华 涛	噪声	生产过程	昼间：55 夜间：/	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
宁 波 公 司	噪声	生产过程	昼间：62.8 夜间：/	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
重 庆 八 菱	噪声	生产过程	昼间：60 夜间：51	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是
武汉嘉华 贵阳分公司	噪声	生产过程	昼间：63.3 夜间：48.1	选取低噪声设备、采取基础减震、建筑密闭隔声、绿化带隔声、封闭生产等措施	满足标准要求	良好	正常运行	达标		是

注：噪声排放量采用航天模塑及其控股子公司最近一期环境检测报告检出最高值。

（五）环保部门现场检查情况

报告期内，环保部门定期及不定期对航天模塑及其控股子公司的污染物排放、环保设施运行状况等情况进行检查，航天模塑因环保问题而被行政处罚的情况均按照当地环保部门的要求缴纳了罚款并进行了整改，不构成重大违法违规行为，航天模塑因环保问题而被行政处罚的情况详见本核查意见“问题 15”之“六、航天模塑最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定”。航天模塑及其控股子公司最近 36 个月内受到的环保领域的行政处罚已缴纳了相应的罚款并进行了整改，经主管环保部门书面确认，该等行政处罚不构成重大违法违规的行为。除已披露情形外，航天模塑及其控股子公司不存在因环保部门现场检查或违反污染物排放标准而受到主管环保部门行政处罚的情形。

综上，航天模塑生产经营中涉及的污染物种类主要为废水、废气、固体废物和噪声等，报告期内，航天模塑及其控股子公司各主要污染物排放符合相关排放标准及排放要求，日常排污检测达标，截至本核查意见出具日，除已披露情形外，航天模塑及其控股子公司不存在因环保部门现场检查或违反污染物排放标准而受到主管环保部门行政处罚的情形。

六、航天模塑最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。标的资产是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在环保情况的负面媒体报道

（一）最近 36 个月受到环保领域行政处罚情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定

根据航天模塑提供的资料并经核查，航天模塑及其控股子公司最近 36 个月内受到环保领域行政处罚的情况如下：

a、航天模塑涿州分公司

2021 年 4 月 19 日，保定市生态环境局出具“保涿环罚字[2021]6003 号”《行政处罚决定书》，因航天模塑涿州分公司在重污染天气应急期间，未按照应急预案落实限产、停产措施，继续从事生产排污活动，违反了《保定市大气污染防治条例》第二十二条第三款规定，保定市生态环境局依据《保定市大气污染防治条例》第五十七条规定，处以

3 万元罚款。根据航天模塑提供的罚款收据，航天模塑涿州分公司上述罚款已缴纳完毕。

航天模塑涿州分公司出具整改说明，为确保落实限产、停产措施，作出以下整改：1、积极关注环保限产政策，关注环境动态要求；2、加强组织领导，高度重视重污染天气应急管理工作；3、快速反应，做好预警和响应工作；4、正常天气状态下，合理调整产品产量，积极备库，保障供货。

2021 年 11 月 24 日，保定市生态环境局出具“保涿环罚字[2021]6011 号”《行政处罚决定书》，航天模塑涿州分公司因超标排放大气污染物，违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条的规定，保定市生态环境局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项之规定，处以罚款 44 万元。根据航天模塑提供的罚款收据，航天模塑涿州分公司上述罚款已缴纳完毕。

航天模塑涿州分公司出具整改说明，针对颗粒物超标事宜，作出相应整改：1、管理好污染治理设备，专人负责设备设施日常检查、维护保养；2、购入便携式烟气检测仪等设备，及时掌握污染物排放和生产控制情况；3、加强员工环保意识，宣传教育培训。

2022 年 2 月 11 日，保定市生态环境局出具书面证明，证明航天模塑涿州分公司就上述行政处罚完全履行了罚款缴纳义务并已积极整改完成，未造成重大影响，上述行为不属于重大违法违规行为。

2022 年 9 月 16 日，保定市生态环境局出具书面证明，证明自 2020 年 1 月 1 日起，除因未按照应急预案落实限产停产措施和超标排放大气污染物被本单位处以两次行政处罚之外，该公司未发生过其他环境违法行为，不存在其他因违反环境保护相关法律法规导致被处罚的情形。

b、重庆八菱合肥分公司

2022 年 2 月 7 日，合肥市生态环境局出具“合高环罚字[2022]4 号”《行政处罚决定书》，重庆八菱合肥分公司存在含挥发性有机物废气的生产活动未按照规定使用污染防治设施的行为，违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条的规定，合肥市生态环境局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第一项之规定，责令改正违法行为并处以 5.24 万元罚款。根据航天模塑提供的缴款凭证，重庆八菱合肥分公司上述罚款已缴纳完毕。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条的规定，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款，拒不改正的，责令停产整治。重庆八菱合肥分公司上述行政处罚的罚款金额为 5.24 万元，处于《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条规定的罚款幅度内较低幅度。

重庆八菱合肥分公司出具整改报告，针对涂装车间废气处理设施 RTO 设备因点火设备故障，导致燃烧器停止事项，作出如下整改措施：1、对相关设备安装故障报警装置；2、提高巡查频次；3、增加设备维护保养频次；4、完善内部监督机制。

2022 年 3 月 15 日，合肥市生态环境局出具书面确认，确认重庆八菱合肥分公司已缴纳罚款并整改完毕。

2022 年 4 月 27 日，合肥市高新技术产业开发区生态环境分局出具书面说明，依据《安徽省生态环境行政处罚裁量基准规定》的裁量因素，重庆八菱合肥分公司上述行政处罚环境影响程度裁量因子不属于重大。

2022 年 9 月 19 日，合肥市高新技术产业开发区生态环境分局出具书面说明，重庆八菱合肥分公司除合高环罚字[2022]4 号行政处罚外，未因其他环保问题受到行政处罚。

c、航天模塑南京公司杭州分公司

2021 年 3 月 30 日，杭州市生态环境局出具“杭环钱罚[2021]8 号”《行政处罚决定书》，航天模塑南京公司杭州分公司存在产生含挥发性有机物废气的生产活动，未在密闭空间或设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，未采取减少废气排放措施的情形，违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条的规定，杭州市生态环境局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条之规定，处以 3 万元罚款。根据航天模塑提供的罚没财物专用票据，航天模塑南京公司杭州分公司上述罚款已缴纳完毕。

2021 年 12 月 10 日，航天模塑南京公司杭州分公司完成注销登记手续，未再开展生产经营活动。

2022 年 3 月 25 日，杭州市生态环境局钱塘分局出具情况说明，航天模塑南京公司杭州分公司自 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 10 日（注销日期），未曾因违法行为受

到过重大环境行政处罚，未发生过环境污染事故和环境纠纷。

2022 年 4 月 6 日，杭州市生态环境局出具情况说明，依据《浙江省生态环境厅关于修订印发的<浙江省生态环境违法大案要案认定标准>的通知》（浙环函[2021]328 号），该行政处罚所涉案件不属于大案要案。

综上，航天模塑及其控股子公司最近 36 个月受到环保领域行政处罚情况不属于重大违法行为，除航天模塑南京公司杭州分公司已注销且未再开展生产经营外，航天模塑涿州分公司、重庆八菱合肥分公司均已整改完毕并获得主管环保政府部门的书面确认，整改后符合环保法律法规的规定。

（二）标的资产是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在环保情况的负面媒体报道

根据航天能源、航天模塑出具的说明及查询航天能源、航天模塑及其控股子公司相关环保主管部门网站以及网络搜索并查阅相关报道，2020 年 1 月 1 日至本核查意见出具日，标的资产不存在涉及环保安全的重大事故或重大群体性的环保事件或环保负面媒体报道的情形。

综上，航天模塑及其控股子公司最近 36 个月受到环保领域行政处罚情况不属于重大违法行为，除航天模塑南京公司杭州分公司已注销且未再开展生产经营外，航天模塑涿州分公司、重庆八菱合肥分公司均已整改完毕并获得主管环保政府部门的书面确认，整改后符合环保法律法规的规定。报告期内，标的资产不存在涉及环保安全的重大事故或重大群体性的环保事件或环保负面媒体报道的情形。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问登录了国家企业信用信息公示系统（<https://www.gsxt.gov.cn/>）、企查查（<https://www.qcc.com/>）、全国排污许可证管理信息平台、地方环境主管政府部门官网等网站进行检索，并核查了如下文件：

1、查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《2017 国民经济行业分类注释》，并结合同行业可比上市公司行业分类情况，分析航天模塑行业分类；

2、查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《国务院关于促进企业兼并重组的意见》《关于加快推进重点行业企业兼并重组的指导意见》以及《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，了解航天模塑所在行业的相关国家产业政策；

3、查阅国家有关汽车制造业的产业规划政策文件；

4、航天模塑及其控股子公司已建、在建或拟建项目的节能审查意见；

5、主管政府部门出具的节能审查书面证明；

6、查阅《国家发展改革委办公厅关于印发<2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表>的通知》《重点用能单位节能管理办法（2018）》等相关规定，分析是否符合能源消费双控要求；

7、获取航天模塑及其控股子公司报告期内能源消耗情况，按照《综合能耗计算通则》折算成标准煤，并与我国单位 GDP 能耗进行对比分析；

8、查阅航天模塑及其控股子公司在建、拟建项目可行性研究报告、节能审查批复；

9、查阅《2021 成都生态环境质量公报》《佛山市 2021 年度环境状况公报》《2021 年南京市环境状况公报》《2021 年江苏省生态环境状况公报》《2021 年青岛市生态环境状况公报》《2021 长春市生态环境质量报告》，了解大气环境质量未达标地区；

10、查阅《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》（环发[2012]130 号）、《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环保部公告 2013 年第 14 号）、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）等相关规定，了解大气污染防治重点区域；

11、查阅《环境保护部关于发布<高污染燃料目录>的通知》等相关规定，了解国家关于高污染燃料的具体目录，分析航天模塑及其控股子公司生产经营所需的主要能源是否属于高污染燃料；

12、查阅航天模塑及其控股子公司、分支机构取得的排污许可证、固定污染源排污登记回执，已建、在建项目的环境影响报告书/表、环评批复、环评验收报告等资料，环保主管部门的现场检查记录，第三方监测机构针对污染物排放情况出具的环境检测报告，航天模塑与危废、固废处理公司的合作协议、危险废物转移联单、危废处理公司资质文件等以及环保主管部门出具的证明文件；

13、查阅最近 36 个月内航天模塑及其控股子公司受到的环保领域的行政处罚决定书、缴款凭证、整改说明以及主管政府部门出具的书面证明；

14、航天模塑、航天能源的书面说明。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、航天模塑主营业务属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C36 汽车制造业”下属“C3670 汽车零部件及配件制造”，行业分类披露准确。航天模塑主营业务属于国家鼓励类产业，生产经营符合国家产业政策，并已纳入相应产业规划布局。

2、航天模塑已建、在建或拟建项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见或取得主管政府部门的书面确认意见，不存在节能管理方面的重大违规行为。序号 8、9、15、16、17、18、19、20、25、26、27 已建/拟建项目位于能耗双控目标完成情况为红色预警区域。航天模塑及其控股子公司上述已建、在建或拟建项目满足项目所在地能源消费双控要求。报告期内航天模塑生产过程中平均能耗以及在建、拟建项目平均能耗显著低于我国单位 GDP 能耗水平。报告期内航天模塑及其控股子公司不存在因能源消费方面的违法违规行为而受到行政处罚的情形，符合当地节能主管部门的监管要求。

3、除航天模塑南京公司汽车内外饰生产项目位于南京市溧水区，位于大气环境质量未达标地区外，其他新建、改扩建项目所在区域均不属于大气环境质量未达标地区。报告期内，航天模塑南京公司符合污染物排放总量控制要求，航天模塑成都模具分公司、佛山华涛、航天模塑南京公司、青岛华涛、长春华涛不存在超过许可浓度限值排放污染物的情形，亦不存在因违反污染物排放限值要求受到主管部门行政处罚的情形。

4、航天模塑及其控股子公司不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需依据《大气污染防治法》的规定履行煤炭等量或减量替代要求。

5、航天模塑生产经营中涉及的污染物种类主要为废水、废气、固体废物和噪声等，报告期内，航天模塑及其控股子公司各主要污染物排放符合相关排放标准及排放要求，日常排污检测达标，截至本核查意见出具日，除已披露情形外，航天模塑及其控股子公司不存在因环保部门现场检查或违反污染物排放标准而受到主管环保部门行政处罚的情形。

6、航天模塑及其控股子公司最近 36 个月受到环保领域行政处罚情况不属于重大违法行为，除航天模塑南京公司杭州分公司已注销且未再开展生产经营外，航天模塑涿州分公司、重庆八菱合肥分公司均已整改完毕并获得主管环保政府部门的书面确认，整改后符合环保法律法规的规定。报告期内，标的资产不存在涉及环保安全的重大事故或重大群体性的环保事件或环保负面媒体报道的情形。

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。

回复：

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。

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 2,401.18 万元、3,076.72 万元、1,113.23 万元。

（一）2022 年 1-8 月航天模塑政府补助

2022 年 1-8 月，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	122.53	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	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
3	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	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（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。	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
4	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
5	武汉经济技术开发区汽车及零部件产业园管理办公室	70.46	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
6	武汉开发区（汉南区）经信局	52.10	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
7	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”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	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

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
			补助			
8	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
9	武汉经济技术开发区（汉江区）科学技术和经济信息化局	44.44	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
10	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	36.96	根据“2016年合肥高新区促进产业转型升级若干政策措施”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

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
11	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
12	贵阳市观山湖区工业和信息化局	33.33	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
13	合肥市经济和和信息化委员会	31.27	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	31.20	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	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	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
			汽配生产线	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		
15	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
16	佛山市经济和信 息化局	29.10	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
17	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
18	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
19	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
20	天津市人社局	13.84	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

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
21	重庆市人社保部门	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
22	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
23	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
24	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
25	宁波市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
26	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
27	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

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
28	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
29	成都市经济和信息化局、成都市财政局	8.67	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
30	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
31	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
32	安徽省人力资源和社会保障厅	6.89	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
33	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	通过高新技术企业审核或复审	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
			和质量，促进经济社会高质量发展			
34	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“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	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
35	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
36	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	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	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
			工作的予以奖励	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》		
37	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%。	其他收益	与收益相关
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	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
39	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
40	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
41	青岛市北区人才就业服务中心	2.69	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

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
42	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（以投缴社会保险为准）。	其他收益	与收益相关
43	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
44	成都市商务局、成都市财政局	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
45	成都市龙泉驿区人力资源和社会保障局	0.65	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
46	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

（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	与收益相关
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、严重失信企业名单。	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
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和财务管理制度,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
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升级发展若干政策措施”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	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

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
			饰件（合肥）生产线			
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	佛山市南海区经济促进局	50.00	根据“2021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与一次性科研经费补助	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
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

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
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件产业园管理办公室	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贴	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。	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
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能力或经验，且无严重违法失信记录。	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
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、违法行为，未纳入严重失信企业名单。	其他收益	与收益相关
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

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
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”对新聘用员工进行了岗前培训的,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; 6、需要有资质的培训机构。	其他收益	与收益相关
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

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
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，还须按照统计部门要求如实填报企业上一年度研发统计年报报表。	其他收益	与收益相关
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、健全的财务管理和财务管理制度，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、	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
				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。		
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”对 VOCS 在线监测系统建设项目的补贴	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, 设施投入正常使用; 3.主管政府部门对比验收检测合格。	其他收益	与收益相关
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	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	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
			才计划”提供奖励	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，提升了我市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	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
				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		
48	天津北辰经济技术开发区管理委员会	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
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	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
				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。		
53	成都市龙泉驿区经济和信息化局	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工业企业给予补助	满足下列条件即可享受政策：1、企业 2019 年、2020 年均属六类中国“500”强企业的核心配套生产企业；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%）；	其他收益	与收益相关
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	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
				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		
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	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.上一年度获得认定和新引进的国家高新技术企业。	其他收益	与收益相关
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.	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
				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。		
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

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
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。	其他收益	与收益相关
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	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
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

（三）2020 年度航天模塑政府补助

2020 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	482.77	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	佛山市南海区经济促进局	266.88	根据“佛山市南海区狮山镇经济促进局关于拨付佛山市 2019 年高企研发费用后补助资金的通知”拨付佛山市高企研发费用补助资金	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
3	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	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
				项目已通过统计数据平台入库或已办理项目入库手续。		
4	杭州钱塘新区经发科技局、杭州钱塘新区财政金融局	144.17	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
5	成都市龙泉驿区生态环境局	110.00	根据“中华人民共和国生态环境部办公厅环办科财函关于开展2019年度中央环保投资项目储备库建设的通知[2019]474号；龙环审批[2018]复字61号”开展2019年度中央环保投资项目储备库建设，对VOCS废气治理设施项目建设给予补贴	VOCS废气治理设施项目实际建成一台转塔式RTO（蓄热式氧化炉）设备和一套返修设备（通过补充环评新增一套返修设备）。通过对喷涂车间的排风系统进行改造，将废气全部引至RTO设备进行处理后排放，实现了有机废气的治理工作。	其他收益/递延收益	与资产相关
6	合肥市高新技术开发区经济贸易局	110.00	根据“合肥市高新区引进区项目投资协议书”合肥市高新区为引入合肥分公司给予补助	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
7	佛山市人民政府；佛山市南海区社会保险基金管理局	73.07	根据“佛府[2019]1号”一汽零件园区、物流园区内企业给予高新技术企业政府补贴	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
8	重庆两江新区社会保险管理中心	63.54	根据“人社部函[2020]8号”为春节留任员工发放补贴，补贴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
9	长春市生态环境局绿园区分局	56.00	根据“长府办发[2017]40号”鼓励老厂燃煤锅炉拆除补贴	2018年12月31日前完成燃煤锅炉拆除工作，每吨为基于3.5万元补助。公司原有共计16吨的2台锅炉，拆除补贴56万元。	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
10	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
11	成都市人力资源和社会保障局	52.57	根据“成人社发[2020]6 号”鼓励受疫情影响中小企业组织职工参加线上职业培训,加大援企稳岗力度	成都市参保企业在新聘用人员(含劳务派遣人员)入职 12 个月以内进行了岗前培训的,给予企业培训补贴。劳务派遣人员培训由用工企业与劳务派遣机构协商一致后开展,以其中一个主体申报。	其他收益	与收益相关
12	佛山市南海区经济促进局	50.57	根据“佛府[2018]90 号”对佛山市规模以上工业企业新增用电量、工业企业使用管道天然气量以及大工业企业变压器容量基本电费进行补贴	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
13	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
14	青岛市民营经济发展局	50.00	根据“青民发字[2019]2 号”为深化供给侧结构性改革,加快新旧动能转换,推进全市小微企业转型升级、专精特新发展,对于支持产业链协作配套如“新旧动能转换产业新体系”中的工业领域重大项目、重点产品和重点企业进行配套的,按其新增配套额的 5%,一次性给予最高不超过 50 万元的资金补助	满足下列条件即可享受政策:1.原则上是青岛市已认定或 2019 年度培育的“专精特新”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进行配套的产品;3.配套产品及被配套项目(产品)技术水平达到国内先进及以上,且未列入国家发展改革委《产业结构调整指导目录》(当年	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
				最新版) 中的限制类和淘汰类目录;		
15	重庆市税务局	48.62	根据“渝府办[2020]14 号”对第一季度房产税、土地使用税减免	受疫情影响, 缴纳房产税和城镇土地使用税需要延缓。向主管税务机关提出申请, 经审核批准后, 减免一季度房产、土地使用税金	其他收益	与收益相关
16	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
17	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
18	合肥市财政局; 合肥市失业保险管理中心	42.32	根据“合人社秘[2020]161 号; 合人社秘[2020]41 号”为统筹疫情防控和经济发展, 给予企业稳定就业补贴	满足下列条件即可享受政策: 1、春节期间连续生产或 2 月底前复工复产的企业; 2、2020 年 1-9 月平均每月参保人数不少于 50 人; 3、企业 2020 年 1-9 月裁员率不超过 5.5%; 4、与工会组织协商制定稳定就业岗位措施; 5、企业生产经营活动符合国家、省、市产业政策和环保法律法规, 不存在恶意拖欠工资、失信等行为	其他收益	与收益相关
19	青岛市科学技术局; 青岛市工业和信息化局	40.70	根据“青科规[2018]2 号; 青办发[2018]47 号; 《关于组织申报 2019 年度青岛市企业研发投入奖励的通知》; 工信字[2019]38 号”支持企业信息化与工业化融合项目、企业研发设计信息化、生产过程信息化和信息化综合集成等领域的两化融合项目, 对上述项目给	已入选青岛市科技型企业培育“百千万”工程的高成长性高新技术企业(以下简称“重点高企”)和千帆企业, 且已在税务部门完成 2018 年度研发费用加计扣除申报	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
			予补助。			
20	合肥高新技术产业开发区经济贸易局	38.00	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
21	溧水区科技局	35.00	根据“关于深化创新名城建设提升创新首位度的若干政策措施”高新技术企业认定公示兑现奖励	进入省培育库的再按省支持标准给予1:1共同支持,获得高新技术企业认定的给予50万元奖励。	其他收益	与收益相关
22	佛山市南海区人民政府	30.00	根据“南府[2016]36号”为企业创新进行扶持给予补助	新认定为国家级、省级、市级的企业技术中心和工程技术研究中心的企业,分别给予一次性科研经费补助100万元、50万元、20万元。新认定为广东省新型研发机构的企业,给予一次性科研经费补助50万元。新认定为区级工程技术研究中心的企业,给予一次性科研经费补助10万元	其他收益	与收益相关
23	武汉市失业保险管理办公室;贵阳市观山湖区人力资源和社会保障局	27.63	根据武汉市“关于发放武汉市本级500人(含)以下企业2019年度稳岗返还的公告;黔人社发[2015]29号”为稳定企业就业岗位给予补助	经市人社局、发改委、市场监管局综合汇审,报市政府批准,对符合条件的参保职工500人(含)以下企业,按其2019年度单位和职工缴纳失业保险费总额的50%予以返还。继续实施普惠性失业保险稳岗返还政策。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。	其他收益	与收益相关
24	成都市人力资源和社会保障局;成都市财政局;简阳市就业服务中心	25.27	根据“成人社[2020]5号”加大援企稳岗力度,积极发挥稳就业政策,支持企业应对疫情、稳定经济运行给予补助	满足下列条件即可享受政策:1、企业依法参加失业保险并按规定缴纳失业保险费,2019年度及以前无欠费。2、关于裁员率的申报条件:中小微企业2019年裁员率应低于2019年末全国城镇调查失业率控制目标	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
				(5.5%)；30人(含)以下的参保企业，2019年末裁员率放宽至参保职工总数的20%。除上述按国家政策放宽裁员率标准外的其他参保企业，2019年裁员率应低于2019年末成都市城镇登记失业率3.31%。		
25	佛山市南海区人力资源和社会保障局	23.61	为鼓励企业对职工及进行适岗培训、增强技能给予补贴	企业对职工及进行适岗培训、增强技能培训	其他收益	与收益相关
26	长春市社会保险事业管理局发放	22.33	稳岗补贴	满足下列条件即可享受政策：1、依法参加失业保险，足额缴纳上一年度失业保险，符合国家和市产业结构调整政策和环境保护政策；2、上一年度未裁员或裁员率低于城镇登记失业率；3、企业财务制度健全，管理和运营来源规范。	其他收益	与收益相关
27	佛山市科学技术局	20.72	根据“佛财工[2020]37号；《佛山市南海区科学技术局关于拨付佛山2019年高企研发费用后补助资金的通知》”佛山市科学技术局拟对研究开发费用达到10万元(含)以上的高新技术企业给予补助	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
28	成都市龙泉驿区经济和信息化局	20.22	根据“成经信财[2020]29号”市产业功能区内的工业和信息化企业在生产制造核心供应链向无资产关联的世界500强企业提供产品、加工和服务，年度配套额达1000万元人民币以上企业给予补助	支持我市产业功能区内的工业和信息化企业在生产制造核心供应链环节向无关联的世界500强企业提供产品、加工和服务，年度配套额2019年度达到1000万以上，按照实际配套额的2%给予单户企业最高不超过100万补助	其他收益	与收益相关
29	成都市人力资源和社会保障局	16.08	根据“成人社发[2020]7号”对企业开展重点群体技能培训提供补贴	满足下列条件即可享受政策：1、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；2、培训备案包含培训项目、培训内容、培训计划(培训时	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
				间不低于 40 学时)、培训地点和参加培训人员的名单; 3、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; 4、必须获得了困难企业稳岗补贴。		
30	成都市人力资源和社会保障局/成都市财政局	15.04	根据“成人社发[2020]5 号”为有效应对疫情稳定经济运行, 加大援企稳岗力度, 支持企业应对疫情、稳定经济运行对企业给予补贴	企业开展线上职业培训, 根据培训对象的参保、工资证明进行补贴	其他收益	与收益相关
31	成都市人力资源和社会保障局/成都市财政局	15.03	根据“成人社发[2020]6 号”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	企业在停工期间组织职工自主选择与职业技能相关的线上培训课程, 优先选择公益性免费的线上培训课程, 企业停工期间, 原则上每人可享受不超过 3 次补贴, 按照培训人数及花名册给予补贴	其他收益	与收益相关
32	成都经开区新经济和科技局成都市龙泉驿区新经济和科技局	15.00	根据“成经开科技发[2020]6 号”为深入贯彻落实成都市科技创新大会精神, 围绕成都市“创新提能年”和我区“攻坚提能年”主题, 支持企业持续加大研发投入	满足下列条件即可享受政策: 1、申报单位应具有独立法人资格, 其工商、税收解缴和统计关系在龙泉驿区行政区域内; 2、申报单位须为 2019 年度有效高新技术企业或入库科技型中小企业; 3、申报单位已建立研发准备金制度, 2019 年度研发实际投入较上一年度增量超过 50 万元; 4、申报单位按规定完成所得税申报事项, 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; 5、申报单位无财政资金使用违纪、违规、违法行为, 未发生安全、环保等问题, 未纳入严重失信企业名单; 6、目前承担有区级科技计划项目(高新技术企业认定后补助专项除外)的单位不得申报。	其他收益	与收益相关
33	溧水区科技局	15.00	根据“宁委发[2019]1 号”对于高新技术企业认定给予奖励	进入省培育库的再按省支持标准给予 1:1 共同支持, 获得高新技术企业认定的给予 50 万元奖励。	其他收益	与收益相关
34	浙江省人民政府	14.01	根据“浙委发[2020]4 号”为做好疫情防控工作并全力稳企业稳经济稳发展给予补助	对不裁员或少裁员的参保企业, 可返还其上年度实际缴纳失业保险费的 50%; 对受疫情影响的参保企业, 各地根据企业不同情况, 可返还 1—3 个月不等的社会	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
				保险费，月返还标准按 2019 年 12 月企业及其职工缴纳的社会保险费确定。		
35	重庆两江新区管理委员会	13.00	根据“渝两江管发[2019]12 号”为深入实施高质量发展，激发创新活力和创造潜能，加快建设长江上游创新中心，给予企业补贴	公司属于两江新区高新技术企业，且获取了实用新型专利，并开展创新项目实验；	其他收益	与收益相关
36	溧水区科学技术局	10.27	根据“关于开展 2020 年南京市科技创新券兑现工作的通知”2019 年科创新券兑现拨款	满足下列条件即可享受政策：1、在本市注册的具备企业法人资格的初创期科技型企业，需要同时满足以下条件：1.2019 年度从业人数不超过 300 人；资产总额和年销售收入均不超过 5000 万元；2.设立时间不超过 5 年；3.2019 年度研发费用占成本费用支出的比例不低于 20%。2、在本市注册的具备企业法人资格的科技型中小企业，2019 年度在全国科技型中小企业评价系统中填报，并取得当年登记入库编号。	其他收益	与收益相关
37	简阳市财政局文件	9.00	根据“简阳市财政局下达 2019 年第六七八批市级工业发展资金的通知简财企[2019]85 号”为 2019 年第六七八批市级工业提供发展资金	满足下列条件即可享受政策：申报企业在 2016 年 10 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日期间无不良信用记录且未发生重大安全生产事故、环境污染事故，2018 年审计利税为正或同比正增长，同时满足：固定资产投资项目 1. 项目在 2017 年 10 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日期间在建或建成，项目备案投资额不超过 2000 万元（总投资额在 100 万元以上需要在当地相关部门核准或备案）。2. 项目投入发票开具时间在 2017 年 10 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日期间，且实际支出在 50 万元（含）以上。	其他收益	与收益相关
38	天津市科学技术局	8.08	根据“津科规[2020]4 号”为打造我国自主创新的重要源头，促进原始创新研发投入给予补贴	满足下列条件即可享受政策：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	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
				照统计部门要求如实填报企业上一年度研发统计年报报表。		
39	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
40	南京市人力资源和社会保障局、南京市财政局、杭州市职业能力建设指导服务中心	7.80	根据“宁人社[2020]98号”以工代训，促进企业就业给予补助	支持在宁参保中小微企业吸纳就业困难人员、离校两年内未就业高校毕业生、登记失业人员就业并开展以工代训；支持受疫情影响出现生产经营暂时困难导致停工停业1个月以上的在宁参保中小微企业开展以工代训；支持受疫情影响较大的外经外贸、住宿餐饮、文化旅游、交通运输、批发零售等行业中各类企业坚持不裁员或少裁员并组织职工开展以工代训。根据以工代训人数给予企业500元/人一次性以工代训补贴。	其他收益	与收益相关
41	两江新区管委会	6.90	根据“渝两江管发[2020]4号”在疫情防控期内安全复工复产给予补贴	在疫情防控期内安全复工复产，且公司做了防疫体系建设	其他收益	与收益相关
42	各地市税务局	6.50	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
43	天津市人社局	6.10	根据“津人社办发[2020]26号”为保证天津市就业，对失业保险进行稳岗返还	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

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
44	成都市龙泉驿区人民政府办公室	5.35	根据“龙府办发[2020]7号”加大援企稳岗力度,降低企业用工成本给予补贴	满足下列条件即可享受政策:1、依法参加失业保险并按规定缴纳失业保险费;2、裁员率低于上年末全国城镇调查失业率;3、企业财务制度健全,管理运行规范;4、企业未被列入严重违法失信企业,未被确定为破产清算企业以及即将注销的“僵尸企业”。	其他收益	与收益相关
45	成都市龙泉驿区经济和信息化局	5.00	根据“龙府发[2020]3号”2020年1-4月产值同比达到上一年80%的规模以上工业企业给予5万元奖励	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业,企业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,未发生重、特大安全事故以及环境污染事故等“一票否决”事项。2.2018年12月31日前注册并投产且2019年已纳入到国家统计局规模以上工业统计库的企业。	其他收益	与收益相关
46	涿州市失业保险所	4.76	根据“保人社字[2020]2号”对暂时生产经营困难且恢复有望企业给予失业保险稳岗补贴	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%的,可以享受失业保险稳岗返还	其他收益	与收益相关
47	重庆市渝北区人力社保局	3.78	根据“渝就发[2020]2号”为保证重庆市就业,对失业保险进行稳岗返还	满足下列条件即可享受政策:1.企业依法参加失业保险并足额缴纳上年度失业保险费。2.企业上年度未裁员或裁员率低于重庆市城镇登记失业率(2018年重庆市登记失业率为3.3%)。3.企业无严重违法失信行为。	其他收益	与收益相关
48	合肥高新区南岗科技园管理委员会	3.00	根据“合高管[2020]6号”为推进企业安全标准化工作的要求,建立和完善安全生产长效机制,给予企业补助	满足下列条件即可享受政策:1、工商注册登记在高新区,税务关系在高新区的企业,上年度未发生安全生产死亡事故;2、通过三级安全生产标准化认证	其他收益	与收益相关
49	成都市就业服务管理局	2.82	根据“成就发[2020]26号”为进一步支持企业稳定就业岗位给予补助	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、	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
				未列入经营异常名录、严重失信企业名单。		
50	成都市龙泉驿区就业服务管理局	2.25	根据成都市“全市受疫情影响企业职工线上职业培训补贴实施细则”全市受疫情影响企业职工线上职业培训给予补贴	全市中小企业（不含专营劳务派遣的企业）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，鼓励优先选择公益性免费的线上培训课程，如委托有关机构开展职工线上职业培训的，按实际培训费用给予补贴。	其他收益	与收益相关
51	昆山市就业促进中心	2.12	根据“苏府[2020]83号”为强化经济发展，促进就业扩面提质，加大稳岗返还力度，落实降本减负政策给予补助	符合昆山政府稳岗补贴发放条件，获得补助。	其他收益	与收益相关
52	重庆两江新区管理委员会办公室	2.00	根据“渝两江管发[2019]10号”为促进知识产权发展对企业专利进行奖励	公司属于两江新区高新技术企业，且获取了实用新型专利，并开展创新项目实验；	其他收益	与收益相关
53	成都市龙泉驿区新经济和科技局	1.71	根据“成都市科技型企业科技金融资助管理办法”对参加科技与专利保险的科技型企业给予经费支持	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
54	重庆市教育委员会	1.60	根据“渝教人函[2018]313号”支持高校与市属企业、中职学校与区县级企业交流互聘给予补助	对“双千双师交流计划”第四批互聘人选，按1万元/人标准划拨工作经费	其他收益	与收益相关
55	佛山市南海区社会保险基金管理局	2.77	根据“佛山社[2019]175号”为保证佛山市就业，对失业保险进行稳岗返还	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
56	武汉经济技术开发区（汉南区）知识产权工作领导小组办公室；武汉经济技术开发区知识产权工作中心	1.20	根据武汉市“关于组织申报2019年武汉开发区（汉南区）知识产权资助（奖励）资金工作的通知”为促进知识产权高质量发展，对企业专利给予奖励	于2018年1月1日至2018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
57	成都市知识产权服务中心	0.54	根据“成都市知识产权自主管理暂行办法”为维护企业知识产权给予补助	对获得国家知识产权局或港、澳、台地区的专利管理部门授权专利的资助：每件发明专利，按照职务发明、	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
				非职务发明，分别给予 1500 元、1000 元的资助；每件实用新型专利给予 300 元的资助，每件外观设计专利给予 200 元资助。		
58	重庆市渝北区经济和信息化委员会、重庆市渝北区财政局	0.50	根据“渝北经信[2020]129 号”为促进工业和信息化发展提供资金支持	满足下列条件即可享受政策：1、2019 年 8 月 1 日至本次申报截至之日，首创通过安全生产标准化体系对标达标的企业、通过安全生产标准化专业达标的规模以下企业以及标准化创建时间满 3 年，经申请复评验收合格的规上工业企业。2、对规模以下工业企业，通过安全生产标准化专业达标的，一次性补助 0.5 万元。	其他收益	与收益相关
59	南京市溧水区市场监督管理局	0.45	根据“2019 年南京市委一号文细则”对企业科技创新给予奖励	当年获得发明专利授权 1 项；当年获得实用新型、外观设计专利授权 1 项	其他收益	与收益相关
60	青岛市财政局、青岛市知识产权局	0.40	根据“青财规[2017]4 号”为加快知识产权强市建设，年度内授权的权属明确的国内发明专利或通过《企业知识产权管理规范》国家标准认证的企业，按 10 万元标准给予后补助	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
61	重庆市渝北区卫生健康委员会	0.35	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，企业申请用于职业病危害因素检测	满足下列条件即可享受政策：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
62	武汉经济技术开发区[汉南区]经济和信息化局	0.18	根据“2019 年市中小企业经济运行监测直报补贴资金拟支持名单的公示”奖励企业提供持续经济运行监测报告	武汉市经济和信息化委员会对 2018 年市中小企业运行监测直报企业（报送次数达标）直接给予奖励	其他收益	与收益相关
63	南京市溧水区市场监督管理局	0.15	根据“关于深化创新名城建设提升创新首位度的若干政策措施”对企业发明专利给予补助	2019 年获得发明专利授权给予补助。	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
64	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的企业即可享受政策	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、疫情防控政策、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 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%，2020 年度政府补助占比较高主要系 2020 年度净利润仅为 5,968.39 万元，基数较小。2020 年受航天模塑产品结构、技术竞争力、新冠疫情及汽车行业整体影响，净利润规模较小。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 662.19 万元、8,779.75 万元和 10,026.06 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。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅航天模塑关于政府补助的会计处理方式，查阅《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

- 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。

其他问题

请上市公司全面梳理“重大风险提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按照重要性进行排序。

回复：

上市公司已对“重大风险提示”各项内容进行了全面梳理，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按照重要性进行排序。主要调整如下：

1、删除了“重大风险提示”以及“第十二节 风险因素”章节中具体风险的冗余表述；

2、在“重大风险提示”以及“第十二节 风险因素”章节中对具体风险按重大性、针对性及导向性重新进行了排序。

同时，请上市公司关注重组申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请独立财务顾问对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

一、上市公司说明

自本次重组申请于 2022 年 12 月 1 日获得深圳证券交易所受理至本回复出具之日，公司持续关注媒体报道，并通过网络检索等方式对本次重组相关的媒体报道情况进行了核查，经核查，公司不存在重大舆情或媒体质疑。

二、独立财务顾问说明

1、本次重组申请受理以来有关项目的重大舆情等情况

自公司本次重组申请于 2022 年 12 月 1 日获深圳证券交易所受理至本回复出具日，独立财务顾问持续关注媒体报道，并通过网络检索等方式对本次重组相关媒体报道情况进行了检索，经检索，公司不存在重大舆情或媒体质疑。

2、核查程序

独立财务顾问通过网络检索等方式，对自本次重组申请受理日至本回复出具日相关媒体报道的情况进行了检索。

3、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

本次重组申请受理以来公司不存在重大舆情或媒体质疑。独立财务顾问将持续关注有关公司本次重组相关的媒体报道等情况，如果出现媒体对项目信息披露提出质疑的情形，独立财务顾问将及时进行核查并向贵所提交相关核查报告。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中国国际金融股份有限公司关于深圳证券交易所<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>相关问题之核查意见》之签章页）

法定代表人（或授权代表人）： _____

黄朝晖

投行业务部门负责人： _____

王曙光

内核负责人： _____

杜祎清

独立财务顾问主办人： _____

贾义真

田加力

先庭宏

莫 鹏

独立财务顾问协办人： _____

梁东伟

李北臣

蓝悦霏

中国国际金融股份有限公司

2023 年 1 月 12 日