

北京天健兴业资产评估有限公司  
关于《保定乐凯新材料股份有限公司关于深圳证  
券交易所〈关于对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〉之回复》之  
核查意见



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二三年三月

## 目录

问题 5.....	1
问题 6.....	44
问题 10.....	112

深圳证券交易所：

保定乐凯新材料股份有限公司（以下简称“乐凯新材”）于2022年12月15日收到贵所《关于对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》”）。根据《审核函》的相关要求，北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称“资产评估机构”或“天健兴业”）本着勤勉尽责和诚实守信的原则，就审核函涉及的相关事项进行了认真核查落实，现将核查情况报告如下，请予审核。

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

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

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

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



数据来源: Wind

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

营业收入及净利润单位: 亿元

营业收入	2015年		2016年		2017年		2018年	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
中石油	17,254.28	-24.42%	16,169.03	-6.29%	20,158.90	24.68%	23,535.88	16.75%
中石化	20,188.83	-28.56%	19,309.11	-4.36%	23,601.93	22.23%	28,911.79	22.50%
中海油	1,714.37	-37.58%	1,464.90	-14.55%	1,863.90	27.24%	2,269.63	21.77%
净利润	2015年		2016年		2017年		2018年	
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等外部因素。随着石油价格战的终止和外部因素逐渐得到消除，原油价格终止和外部因素逐渐消除。以上原油价格的短期波动未对国际原油产量及上游油气设备制造业产生较大影响。

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

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

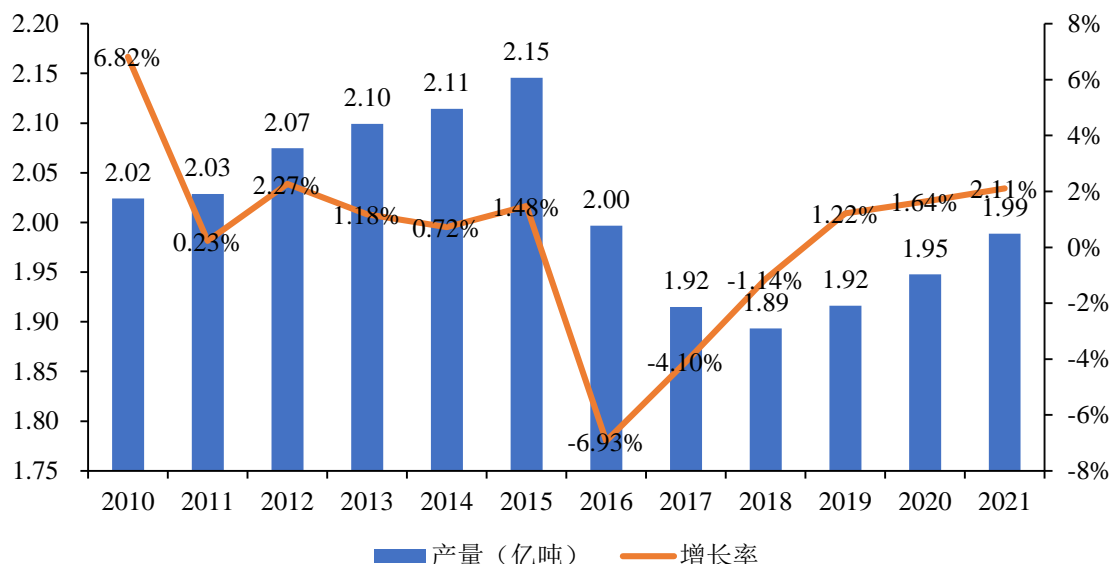
经过多年发展，航天能源围绕页岩气（油）这类非常规勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，在非常规（页岩气等）油气开采用产品领域已实现部分国产化替代，在国内分簇射孔市场建立了较为领先的技术与市场地位，产品竞争优势较强，为国内页岩气开发产业提供了射孔完井领域的关键技术和装备支撑。航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品在国内市场占有率较高，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封系统、桥塞慢燃火药等核心产品在国内桥射作业中的参与率较高。航天能源2020年、2021年、2022年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入分别为21,611.30万元、27,932.58万元和34,715.27万元，占航天能源各期主营业务收入之比分别为59.64%、66.82%和69.23%。航天能源2020年至2022年非常规（页岩气等）油气开采用产品的销售收入的年均复合增速达26.74%。

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

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

以下为 2010 年至 2021 年我国原油产量的走势图。

2010-2021 年我国原油产量走势图

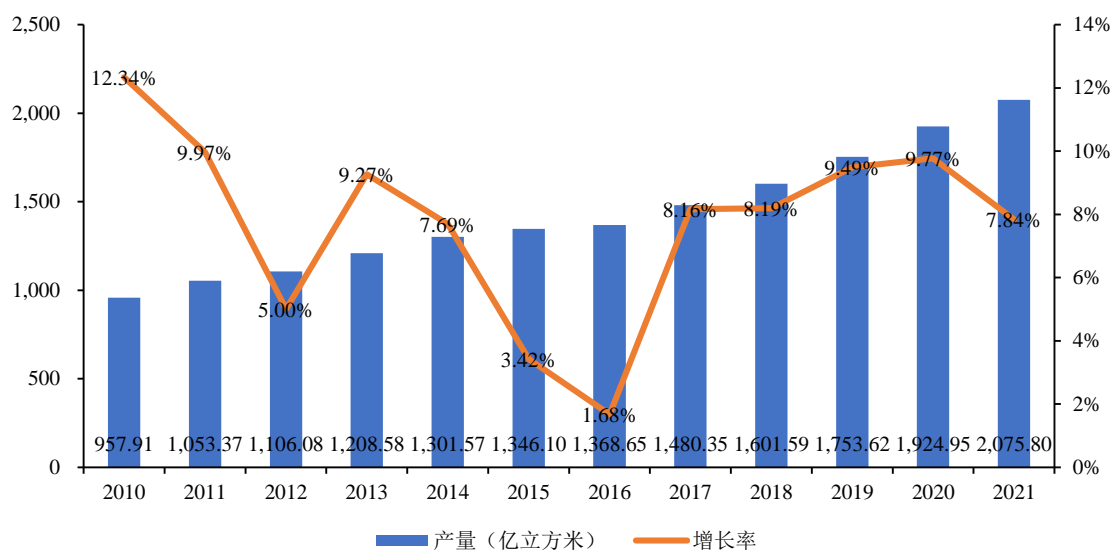


数据来源：Wind，国家统计局

我国原油产量于 2010 年至 2015 年间持续增长，于 2016 年至 2018 年连续下降，于 2019 年至 2021 年恢复增长。2010 年至 2021 年，我国原油产量年均复合增速为-1.04%。2015 至 2018 年，我国原油产量年均复合增速为-4.21%，2016 年我国原油产量同比下降-6.93%，下降明显。2018 年至今，受促进油气能源勘探开发的新政策影响，我国原油产量恢复增长态势。因此，2010 年至 2021 年，我国原油产量有增有降，预计未来在“油稳气增”的影响下将呈稳定上升趋势。

以下为 2010 年至 2021 年我国天然气产量的走势图。

2010-2021 年我国天然气产量走势图

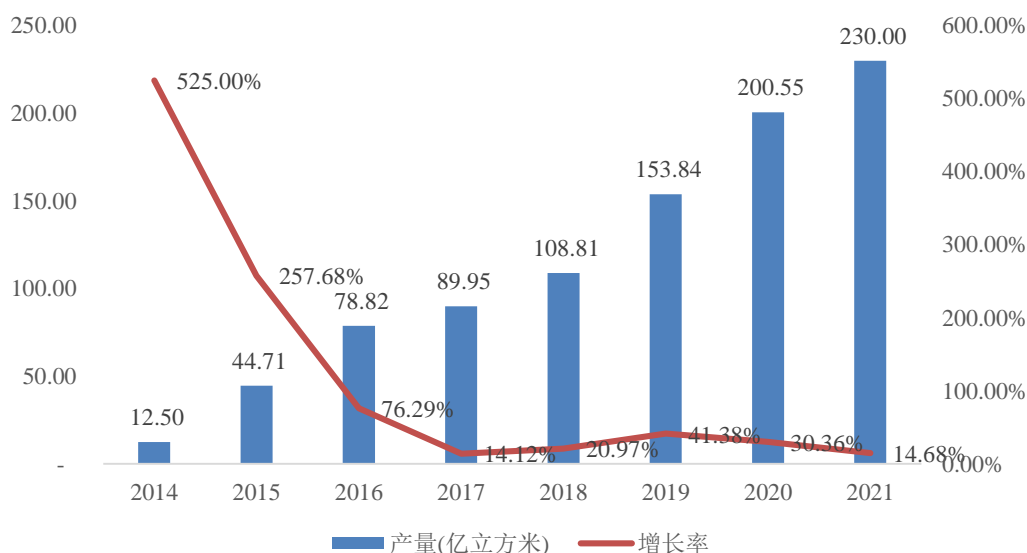


数据来源: Wind, 国家统计局

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

以下为 2014 年至 2021 年我国页岩气产量的走势图。

2014 年至 2021 年我国页岩气产量走势



数据来源: 国家自然资源部、国家能源局、国家信息中心

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



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

综上所述，航天能源经营业绩的周期性特点因以下原因有较大程度减弱。一是2019年以来，随着国家油气能源安全战略深入实施，中石油、中石化、中海油均制定并强力推进加大勘探开发力度七年行动计划（2019-2025），持续高强度的勘探开发投入为装备制造及工程服务业务提供了稳定和持续增长的市场机会。二是随着国家“页岩气革命”的加快推进，页岩气（油）等非常规油气资源勘探开发增长迅速，在可以预见的数年内仍将保持较快增长，这是航天能源目前及未来业务发展的重心。三是国内天然气（页岩气）价格整体保持相对稳定，受国际油价干扰较少。四是油价较低时，客户因降本增效对新产品、新技术及国产化替代产品的需求更加迫切，有利于航天能源产品推广使用，能够在一定程度上减弱周期性影响。

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

航天能源预测期内受行业周期性潜在影响的具体情况预计如下：

#### （1）石油

石油勘探与开采行业的景气度对油气设备行业存在周期性影响。原油价格直接影响石油开采企业盈利水平，原油价格下降时，石油公司会减少勘探开发投入、减少自主生产，原油产量随之减少；原油价格上升时，石油公司会扩大资本性支出，加大勘探开发力度，原油产量随之增长。但实际中，原油作为全球性的大宗物资，其价格与供求关系受复杂宏观因素如经济形势、国家政策、地缘政治、国际关系等不确定性因素影响，原油产量与价格之间的相互影响并不如前述般简单。但石油是经济发展与民生保障的能源基础，我国能源需求随着经济社会发展与日俱增，近年来我国面临更加复杂多变的国际局势，国家能源安全的重要性提升，我国越加强调能源自主可控。增储上产、稳油增气已经上升为国家油气能源安全战略的重要组成部分。近年来，国家出台一系列的政策促进油气勘探开发。如国家发展改革委、国家能源局联合印发的《“十

“十四五”现代能源体系规划》提出：“‘十四五’时期能源安全保障将进入固根基、扬优势、补短板、强弱项的新阶段”；“强化战略安全保障，增强油气供应能力。加大国内油气勘探开发，坚持常非并举、海陆并重，强化重点盆地和海域油气基础地质调查和勘探，夯实资源接续基础。加快推进储量动用，抓好已开发油田‘控递减’和‘提高采收率’，推动老油气田稳产，加大新区产能建设力度，保障持续稳产增产。积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度。石油产量稳中有升，力争 2022 年回升到 2 亿吨水平并较长时期稳产。天然气产量快速增长，力争 2025 年达到 2300 亿立方米以上。”

在国家政策与战略规划的影响下，预计我国原油产量 2022 年将回升到 2 亿吨水平并在较长时期内实现稳产，预计原油产量的周期性特征在国家政策的干预下有所削弱，这给航天能源预测期内常规类油气开采用产品的销售提供了较为平稳的下游市场。

## （2）页岩气

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

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

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

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

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

序号	发展趋势	具体体现
1	国产化	国家为保障产业链安全和能源安全，要求推进油气开发关键装备和技术

序号	发展趋势	具体体现
		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。

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

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

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

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

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

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

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

#### 4、报告期销量、单价与预测期销量、单价的数据对比分析

##### (1) 报告期单价与预测期单价数据对比分析

航天能源历史期内各类产品单价及其同比变动情况如下表所示：

单位：元/件

序号	项目	历史期					
		2020年		2021年		2022年	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	1,608.43	3.48%	1,606.65	-0.11%	1,663.08	3.51%
2	非电起爆工具类	172.8	3.33%	179.32	3.77%	180.55	0.68%
3	传爆类	24.24	15.95%	25.56	5.44%	26.44	3.44%
4	做功类	97.5	2.20%	98.12	0.64%	99.38	1.28%

序号	项目	历史期					
		2020年		2021年		2022年	
		金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
5	射孔器类	414.94	11.76%	372.54	-10.22%	383.51	2.94%
6	完井工具	3,950.04	2.39%	4,019.93	1.77%	4,113.35	2.32%
7	平均值	1,044.66	3.31%	1,050.35	0.55%	1,077.72	2.36%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品						
1	电起爆器类	288	1.05%	290.64	0.92%	297.81	2.47%
2	电起爆装置工具类	544	0.37%	549.91	1.09%	556.04	1.11%
3	非电起爆器类	3,683.05	2.88%	3,701.86	0.51%	3,813.10	3.01%
4	传爆类	50.48	7.09%	55.28	9.52%	55.88	1.08%
5	做功类	45.29	1.47%	62.12	37.17%	63.67	2.51%
6	射孔器类	1,453.53	500.02%	823.47	-43.35%	849.30	3.14%
7	平均值	1,010.73	27.91%	913.88	-9.58%	939.30	2.22%

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

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

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

航天能源预测期内产品单价预测数据如下：

单位：元/件

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

由上表可知，航天能源预测期的销售单价维持不变，与 2021 年的销售单价保持一致。一方面，2021 年是距离评估预测时最近的一年，相较于 2019 年和 2020 年，2021 年的情况更接近预测期的情况；另一方面，航天能源历史期的产品销售单价普遍呈上涨趋势，产品单价在未来每年有小幅上涨符合航天能源历史趋势与业务发展实际。因此，预测期内航天能源产品单价与 2021 年产品销售单价保持一致较为谨慎，具有合理性。

## （2）报告期销量与预测期销量数据对比分析

航天能源历史期内及预测期主要产品销售数量情况如下：

单位：件

序号	项目	历史数据					
		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
		数量	同比变动	数量	同比变动	数量	同比变动
一	常规油气开采用产品						
1	非电起爆器类	21,675.00	8.07%	23,170.00	6.90%	23,335.00	0.71%

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

2020 年，航天能源常规与非常规产品总销量为 1,433,409 件，同比下降 16.38%。2021 年，航天能源常规与非常规产品总销量为 1,931,679.00 件，同比上升 34.76%，相较于 2019 年的销量上升 12.69%。2021 年，航天能源常规与非常规产品总销量同比上升 4.86%。航天能源 2019 年至 2021 年的产品销量有所波动，但总体呈上升趋势。航天能源在 2019 年至 2021 年各期产品销量存在一定波动，主要原因如下：

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

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



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

2) 客户在报告期各期采购的航天能源各类产品的具体类别存在结构性差异。

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

以销量波动最大的常规下的完井工具和非常规下的射孔器类产品为例。

2019 年和 2020 年，常规完井工具类产品的销量分别为 7,026 件和 12,879 件，2020 年同比上升 83.30%。2019 年和 2020 年，航天能源完井工具类下的其他类产品销量分别为 5,615 件和 9,439 件（占各期完井工具类产品总销量的 79.92%和 73.29%），销售收入分别为 392.93 万元和 404.64 万元（占各期完井工具类产品总销售收入的 14.50%和 7.95%），2020 年完井工具下其他类产品销量同比上升 68.10%，但销售金额仅同比上升 2.98%，主要系 2020 年其他类产品中零星配件产品（主要为螺钉、堵头、接头、配件包等）销量大幅增加，这些单价低、数量多的零星配件大幅拉高了 2020 年完井工具类产品的总销量，导致完井工具类产品销量波动大。

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

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

航天能源预测期内产品销量数据及变化情况如下：

单位：件

序号	项目	预测数据
----	----	------

		2022 年度	同比变动	2023 年度	同比变动	2024 年度	同比变动	2025 年度	同比变动	2026 年度	同比变动	永续期	同比变动
一	常规油气开采产品												
1	非电起爆器类	25,487.00	10.00%	27,526.00	8.00%	29,178.00	6.00%	30,637.00	5.00%	31,862.00	4.00%	31,862.00	0.00%
2	非电起爆工具类	47,836.00	10.00%	51,663.00	8.00%	54,763.00	6.00%	57,501.00	5.00%	59,801.00	4.00%	59,801.00	0.00%
3	传爆类	556,379.00	10.00%	600,889.00	8.00%	636,942.00	6.00%	668,789.00	5.00%	695,541.00	4.00%	695,541.00	0.00%
4	做功类	253,164.00	10.00%	273,417.00	8.00%	289,822.00	6.00%	304,313.00	5.00%	316,486.00	4.00%	316,486.00	0.00%
5	射孔器类	61,240.00	10.00%	66,139.00	8.00%	70,107.00	6.00%	73,612.00	5.00%	76,556.00	4.00%	76,556.00	0.00%
6	完井工具	6,020.00	10.00%	6,502.00	8.00%	6,892.00	6.00%	7,237.00	5.00%	7,526.00	4.00%	7,526.00	0.00%
7	小计	950,126.00	10.00%	1,026,136.00	8.00%	1,087,704.00	6.00%	1,142,089.00	5.00%	1,187,772.00	4.00%	1,187,772.00	0.00%
二	非常规（页岩气等）油气开采产品												
1	电起爆器类	272,337.00	30.00%	305,017.00	12.00%	335,519.00	10.00%	352,295.00	5.00%	366,387.00	4.00%	366,387.00	0.00%
2	电起爆装置工具类	261,894.00	30.00%	293,321.00	12.00%	322,653.00	10.00%	338,786.00	5.00%	352,337.00	4.00%	352,337.00	0.00%
3	非电起爆器类	18,886.00	30.00%	21,152.00	12.00%	23,267.00	10.00%	24,430.00	5.00%	25,407.00	4.00%	25,407.00	0.00%
4	传爆类	408,914.00	30.00%	457,984.00	12.00%	503,782.00	10.00%	528,971.00	5.00%	550,130.00	4.00%	550,130.00	0.00%
5	做功类	398,754.00	30.00%	446,604.00	12.00%	491,264.00	10.00%	515,827.00	5.00%	536,460.00	4.00%	536,460.00	0.00%
6	射孔器类	27,521.00	30.00%	30,824.00	12.00%	33,906.00	10.00%	35,601.00	5.00%	37,025.00	4.00%	37,025.00	0.00%
7	小计	1,388,306.00	30.00%	1,554,902.00	12.00%	1,710,391.00	10.00%	1,795,910.00	5.00%	1,867,746.00	4.00%	1,867,746.00	0.00%

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

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

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

我国油气消费规模不断扩大，石油表观消费量从 2015 年 5.60 亿吨增至 2021 年约 7.15 亿吨，年均增长 4.16%；天然气表观消费量从 2015 年 1,855 亿立方米增至 2021

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

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

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

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

综上所述，航天能源预测期内产品销量的预测较为谨慎，具有合理性。

#### 5、客户关系的稳定性及客户需求变化

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

##### （1）行业壁垒较高

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

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

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

#### (2) 合作关系良好,客户忠诚度高

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

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

中国航天科技集团有限公司	1993年
哈利伯顿	2013年10月

注：航天能源成立于2013年6月、并于2013年10月开始独立运营。公司前身为中国航天科技集团公司川南机械厂民品分厂，成立于1993年。自1993年起川南机械厂民品分厂与“三桶油”和航天科技集团开始有业务往来。贝克休斯和哈利伯顿于航天能源2013年成立后开始与航天能源产生业务往来。

由上表可知，航天能源与主要客户合作时间长，客户稳定，忠诚度高。

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

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

## 6、业务规划及客户开发情况

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

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

“三桶油”为国内油气勘探开发的主要公司，我国下游油气行业客户集中度高。“三桶油”客户为航天能源合作多年的老客户，占航天能源销售收入占比高。持续高质量地服务好老客户是航天能源实现销量增长的最重要途径。近年来随着油气能源安全上升为国家战略，油气勘探开发关键装备的自主供应受到普遍重视，国内油气设备采购本

土化趋势更加明显，这给航天能源在客户同类产品采购份额中的提升带来了一定机遇。此外，相较于国外竞争对手，航天能源凭借技术优势与成本优势，在中东、俄罗斯、东南亚等国际市场取得了一定成绩，这也促进了航天能源产品销量的增长。

#### 7、在手订单执行周期

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

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

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

#### 8、综合分析

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

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

上市公司已在《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源

评估情况”之“(十)高毛利率的非常规(页岩气等)油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性”补充披露如下:

“1、页岩气等非常规类油气开采政策环境较好,我国页岩气产量连续高速增长

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

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

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



序号	来源	主要内容
		产能建设力度，保障持续稳产增产。石油产量稳中有升，力争2022年回升到2亿吨水平并较长时期稳产。天然气产量快速增长，力争2025年达到2,300亿立方米以上（与2021年相比，年均增长为2.88%）”。
18	《中海油首次公开发行人民币普通股（A股）招股说明书》	展望未来，公司将继续寻求有效益的产量增长，2022年储量替代率目标为不低于130%，2022-2024年年度净产量目标分别为6.00至6.10亿桶油当量、6.40至6.50亿桶油当量及6.80至6.90亿桶油当量。
19	中石化2021年年报	2022年中石化计划资本支出1,980亿元，同比增长17.89%，其中计划用于勘探开发的资本支出为815亿元，同比增长31.88%。
20	《新时代的中国能源发展》	“重点突破页岩气、煤层气等非常规天然气勘探开发，推动页岩气规模化开发，增加国内天然气供应。完善非常规天然气产业政策体系，促进页岩气、煤层气开发利用。”

由上表可知，国家高度重视能源安全及油气资源的勘探开发，页岩气勘探开发领域的前景较好，如国务院新闻办公室2020年12月21日发布《新时代的中国能源发展》白皮书提到，“重点突破页岩气、煤层气等非常规天然气勘探开发，推动页岩气规模化开发，增加国内天然气供应。完善非常规天然气产业政策体系，促进页岩气、煤层气开发利用”。国家发改委和国家能源局在2022年1月29日发布的《“十四五”现代能源体系规划》中提到，“积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度”。国家能源局在2016年9月14日发布的《页岩气发展规划》（国能油气【2016】255号）中提到，到2030年实现页岩气产量800-1,000亿立方米。川渝地区是我国页岩气的主产区。2021年4月，川渝两地发展改革委、能源局在重庆正式签订《共同推进成渝地区双城经济圈能源一体化高质量发展合作协议》，协议中提到，“积极发挥长宁-威远、涪陵国家级页岩气示范区建设的引领作用，打造川渝天然气千亿产能基地，2025年建成中国‘气大庆’（油气当量相当于大庆油田）；力争到2025年，川渝天然气（页岩气）产量达到630亿立方米；到2035年，建成中国第一个千亿级天然气生产基地”。

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

产量单位：亿立方米

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

注：数据来源于国家自然资源部、国家能源局、国家信息中心

由上表可知，我国页岩气产量在2014年至2021年间实现连续高速增长，7年年均复合增长率达51.60%，2021年我国页岩气产量是2014年的18.40倍，呈现明显的增长

态势。目前航天能源非常规类(页岩气等)油气开采用产品主要应用在页岩气开采领域。随着国内页岩气产量的不断增加,我国主要油气企业必将加大页岩气勘探开发相关的资本性支出,相应地对非常规类(页岩气)等油气开采用产品的需求也会相应增长。

页岩气实际开采的特点也决定了航天能源下游客户的产品需求会不断增加,对产品性能的要求也会提高。页岩气开采的环境条件复杂多变,对应的产品需求也会不断变化,因此下游客户需要根据实际开采的情况与条件不断采购定制化的新产品以满足变化的开采需求。具体表现如,页岩气(油)井产量衰减速度较快,需不停开发新井以维持产量。从美国开采页岩气(油)的经验数据来看,页岩气(油)井第一年衰减达70%~85%,为了稳产增产,需不停开发新井。然而,储量丰富、产量高的页岩气(油)地层通常地层条件较差,所以开发新井时需针对不同的地层岩性、地层压力、温度、地层渗透率等情况定制化采购新的产品以改进施工工艺。此外,在开采过程中,随着打井速度的提高,固井质量会逐渐下降,导致页岩气开发过程中的施工难度越来越大,套变井等越来越多,常规作业方式无法满足复杂井况施工要求,这时又需要根据井况定制采购新的作业设备。此外,随着易采掘油气储量的逐步减少,油气公司会开始投入大量资金加强对老油井的再开采,加大深海油气井的投入,增加压裂等非常规油气的开采,油气公司对高性能设备的需求也将随之增长,客户对产品的需求朝着非常规化、集成化、智能化、定制化、国产化的方向发展,这推动了航天能源一类的油气开采设备公司不断强化产品研发创新,提高产品的性能与附加值。

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

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

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

航天能源从2013年成立时即开始布局页岩气、页岩油等非常规油气资源分簇射孔技术和产品的开发,经过多年发展,航天能源围绕页岩气(油)这类非常规勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题,完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应

用，在非常规（页岩气等）油气开采用产品领域已实现部分国产化替代，在国内分簇射孔市场建立了较为领先的技术与市场地位，产品竞争优势较强，为国内页岩气开发产业提供了射孔完井领域的关键技术和装备支撑。航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品在国内市场占有率较高，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封系统、桥塞慢燃火药等核心产品在国内桥射作业中的参与率较高。航天能源非常规类产品下游覆盖的客户包括中石化、中石油等大型油气企业。航天能源主要客户对航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品的采购占比较高，多数产品占据主要客户同类产品采购金额的50%以上，部分产品占比达90%以上，航天能源的非常规（页岩气等）油气开采用产品受客户认可。

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

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

#### （一）补充披露预测期毛利率维持较高水平的合理性

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

##### “1、最近一年及一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性

航天能源最近一年一期毛利率上升的主要驱动因素为高毛利率产品收入占比的提升及产品销量增长情况下，降本增效有效开展引起的各类产品毛利率的提升。

##### （1）高毛利率产品收入占比的提升及其可持续性

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

我国重视能源安全，出台了一系列政策与规划促进页岩气等非常规类油气开采，我国页岩气产量实现连续高速增长，给航天能源非常规（页岩气等）油气开采用产品下的电起爆器类、电起爆装置工具类和非电起爆器类三类毛利率最高的产品创造了市场机遇。

此外，航天能源以非常规类（页岩气等）油气开采用产品作为自身业务发展的重心，在此领域已形成较为领先的技术与产品优势，在行业竞争格局中处于有利地位。航天能源高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升或维持高水平具有可持续性。具体论述可见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“（十）高毛利率的非常规（页岩气等）油气开采用产品收入占比持续提升的可实现性”。

（2）销量增长情况下降本增效有效开展引起的各类产品毛利率的提升及其可持续性

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

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

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

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

## 2、占比较高的原材料历史期间价格具体波动情况及原因

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

单位：万元、元/单位、%

主要原材料	2022年			2021年		
	金额	单价	占比	金额	单价	占比
黑色金属（千克）	4,788.27	10.94	37.46	3,887.87	10.73	35.25
机电产品（个）	3,451.27	44.76	27.00	3,413.22	64.46	30.94
炸药（千克）	637.13	190.71	4.98	741.05	261.79	6.72
有色金属（千克）	709.02	138.93	5.55	537.76	120.26	4.88
半成品及零部件（个）	2,277.94	11.35	17.82	767.60	12.84	6.96
合计	11,863.62	/	92.80	9,347.50	/	84.75

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

这三类原材料报告期内采购单价及变动情况如下：

单位：元/单位

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

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

航天能源报告期内采购机电产品的平均单价分别为64.46元/个和44.76元/个，2021年同比上升5.53%，2022年同比下降30.56%。2021年机电产品采购均价略微上涨主要系当年航天能源部分客户油田作业需求有所变化，航天能源对相应产品进行调整而采购了一批升级换代的配套机电产品，因此当年采购均价略微上涨。2022年机电产品采购均价有所下降，主要系2022年航天能源采购了较多单位成本在100元以下的壳体、底座、组件、密封塞等零部件以及部分原材料规模化采购后形成价格优势。航天

能源根据自身产品需求定制化采购机电产品，因此各期采购的机电产品具体类别存在一定结构性差异，价格在各期有所波动具有合理性。

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

上述第二种原因的代表性例子有纸筒和定位板。

报告期内，航天能源采购纸筒、定位板的金额、数量如下：

单位：万元，个

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

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

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

报告期内，纸筒及定位板的采购均价如下表所示：

单位：元/个

物料类别	2022 年	2021 年
纸筒	22.08	-

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

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

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

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

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

#### (1) 黑色金属

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

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

序号	研究机构	发布日期	研报标题	预测观点
1	中金公司	2022.11.14	《黑色金属 2023 年展望：逆风自下至上，供需由紧及松》	“展望 2023 年的全球黑色金属市场，我们认为有三条主线值得关注：一是需求走势将继续主导黑色系的供需博弈。铁矿、焦煤、废钢等原材料缺乏供给弹性，高能源成本亦难缓解，但欧美经济承压，国内地产缓复苏，全球铁元素需求仍面临较大压力。二是下游压

序号	研究机构	发布日期	研报标题	预测观点
				力将逐步向上游原材料传导，但大幅过剩可能言之尚早，价格可能在边际成本上寻求支撑，中游冶炼在产业链内部利润分配中可能依然处于弱势。三是欧美需求下行，国内需求降速的同时，印度等海外新兴市场有潜力成为新的黑色需求增长引擎，但存量需求上中国体量难以撼动”
2	中金公司	2023.01.12	《黑色金属：“双低”格局下的博弈》	“相比于去年11月发布的《黑色金属2023年展望：逆风自下至上，供需由紧及松》，我们当前的预期可能更加乐观，主要原因一是在于地产供给侧政策的出台与防疫政策优化或给今年需求端压力带来一些边际上的缓解。但总体上我们认为今年铁元素需求仍有着不小的压力，上半年压力大于下半年；二是在铁矿石供应端，主流矿山今年的增量可能比我们之前判断的还要乏善可陈。从四大矿山当前的发运量指导来看，今年可能仍难有明显增量。另外澳煤若通关对国内焦煤也可以形成一些补充，但当前澳煤价格并无明显优势，我们判断短期内尚不会对国内平衡造成影响。总体而言，我们之前对于今年黑色系价格的判断可能面临一定的上行风险”
3	宝城期货	2023.01.18	《乐观预期仍存，黑色延续强势》	“螺纹钢：供需双弱局面下螺纹基本面延续季节性走弱，库存大幅增加，弱现实会承压钢价，但宏观乐观预期未变，继续给予钢价支撑，多空因素博弈下钢价延续高位震荡。”
4	东证期货	2023.01.18	《黑色金属热点报告：钢材供需跟踪：需求改善有限，预期仍占主导》	“从市场交易逻辑看，在旺季需求验证前，仍以预期逻辑为主。春节前库存累积速度相对中性。螺纹库存压力不大，卷板库存相对偏高，不过当前出口接单较为旺盛也分流了一部分库存压力。从累库高点看，螺纹节后大致在1400-1500万吨区间，对现货的压制同样并不明显。因此预计在旺季需求验证前，钢价仍以震荡偏强走势为主。而我们对于上半年实际需求修复并不乐观，因此实际需求难以支撑持续正反馈。在政策预期已经很大程度上price in的情况下，市场需要关注旺季需求不达预期的风险。”
5	光大期货研究所	2023.01.30	《钢材：钢铁产能过剩难改，价格和利润重心下移》	“粗钢产量释放仍受多重制约，产量或进一步下降”；“房地产仍将是需求拖累因素，基建及制造业需求维持高位”；“海外需求或继续走弱，钢材出口下降”；“原料供需由紧至松，成本支撑减弱”；“钢铁产能过剩难改，价格及利润重心下移”

注：上述研究报告与研究观点与本次重组无关，仅供有限参考并不作任何投资建议

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



预测钢铁产能过剩难改，价格重心会下移。

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

## （2）机电产品

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

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

## （3）半成品及零部件

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

## 4、供应商关系的稳定性及议价能力

### （1）黑色金属与有色金属

黑色金属和有色金属为大宗商品，行业内供应商较多，可替代性强，供应商竞争较为激烈。这类原材料的价格主要受市场供需影响，但影响其供需的因素众多，且其行情波动受宏观因素影响明显，微观个体层面对其的影响一般可忽略不计。黑色金属和有色

金属行业的总供应量大，且业内供应商一般为超大型企业，因此尽管黑色金属和有色金属行业的竞争较为激烈，航天能源对此类原材料的采购并无太大议价能力，采购价格随着行业波动而变化。但此类供应商大且稳定，不易出现较大变化。

### (2) 机电产品与半成品及零部件

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

### (3) 炸药

炸药是国家重点管控的战略物资，由军工单位严格按照计划生产销售，其价格呈现一定计划性特征。此外，由于炸药涉及安全问题，炸药行业供应商准入门槛高，业内供应商数量相对有限，因此航天能源面对炸药类原材料并无太大议价能力。航天能源与国内炸药生产厂家已经建立了长期稳定的合作关系，炸药供应可满足需要。且炸药类原材料采购金额占航天能源原材料总采购金额的占比较低，2021年及2022年分别为6.72%和4.98%，其价格变动对航天能源毛利率的影响较为有限。

## 5、综合分析

综上所述，航天能源最近一年一期毛利率上升的驱动因素（高毛利率产品收入占比提升及降本增效带来的各类产品毛利率提升）具有可持续性，且航天能源供应商关系稳定，航天能源对机电产品与半成品及零部件供应商拥有一定议价能力，尽管航天能源对黑色金属、有色金属、炸药类供应商并无太大议价能力，但根据对各类原材料未来行业的预测分析及航天能源对各类原材料的需求情况来看，预计未来航天能源主要原材料价格变动对航天能源毛利率不会产生较大的负面影响。

因此，航天能源预测期内维持高毛利率水平具有合理性。”

### (二) 补充披露预测收入及毛利率是否充分考虑行业周期性波动影响

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

#### “1、本次评估预测收入已充分考虑行业周期性波动的影响

航天能源历史上确实曾因全球石油行业的周期性波动而出现经营业绩下滑的情形（具体情况及相应背景原因请见《重组报告书》之“第六节 标的资产评估情况”之“二、航天能源评估情况”之“(九) 预测销售单价保持稳定及销量增长的依据”之“1、油气

设备行业周期性特征对历史经营的具体影响”),石油勘探与开采行业的景气度势必影响航天能源业绩,但航天能源的产品不仅用于“油”的开采,也用于“气”的开采。

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

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

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

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

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

## 2、本次评估预测毛利率已充分考虑行业周期性波动的影响

从历史经营情况看,航天能源在 2016 年因全球石油行业寒冬而出现经营业绩下滑的情况时,其毛利率依然有 47.32%,与 2014 年、2015 年、2017 年至 2020 年的毛利率

水平较为接近，不存在明显差异。行业周期性波动对航天能源业绩可能产生负面影响，但对毛利率不一定产生负面影响。这主要系航天能源产品的定制化特征所致。航天能源的研发与生产均根据客户定制化的订单安排，无需提前于订单排产，因此不需要为了消化库存商品而降价促销。再加上航天能源产品具有竞争优势，航天能源在客户面前具有一定议价能力，因此即使客户需求减少，对航天能源的毛利率也不一定产生负面影响。

营业收入及净利润单位：万元

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

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

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

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

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

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

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

“航天能源主要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工工时而非机器设备，具体情况如下：

首先，航天能源产品定制化程度较高，不同客户在不同开采区针对不同地况和井况对航天能源同一类产品的性能、尺寸、配件的要求都不尽相同，且不同产品的工序也需随客户需求的调整而变化，因此，生产加工环节难以用机器设备的运转时间作为衡量产

能产量的合理依据。

其次，按不同产品的生产工序分析，涉及爆炸物的产品主要为射孔器材类产品。该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 年度	2021 年度
额定总工时（小时）	253,800	197,100
实际总工时（小时）	242,788	186,164
产能利用率	95.66%	94.45%

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

注 2：实际总工时=∑生产车间人数当年实际考勤时间

注 3：产能利用率=实际总工时/额定总工时

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

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

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

注 2：实际总工时=∑生产车间人数当年实际考勤时间

注 3：产能利用率=实际总工时/额定总工时

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

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

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

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

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

根据报告期及预测期相关数据，对预测期内所需车间员工数量示意性测算如下：

基本假设：

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

工时的匹配性分析；

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

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

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

项目	计算公式	计算结果
永续期预测主营业务收入(单位)①	/	68,092.96
2021 年度主营业务收入(单位)②	/	41,804.41
2021 年度车间员工总工时(小时)③	/	346,027
2021 年度车间员工总数(人)④	/	141
永续期预测主营业务收入增速⑤	⑤=(①/②-1)*100%	62.88%
实现永续期主营业务收入所需工时数(小时)⑥	⑥=③*(1+⑤*0.6)	476,576.07
实现永续期主营业务收入所需车间熟练员工数(人)⑦	⑦=⑥/9/300	177(向上取整)
相比 2021 年底需新增车间熟练员工数(人)⑧	⑧=⑦-④	36
新增车间熟练员工工资(万元)⑨	⑨=⑧*10,000*12	432

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

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

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

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

##### （一）补充披露预测资本性支出的充分性

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

##### “1、资本性支出预测依据及过程

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

（1）根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费用的重置价格对资产的资本性支出金额进行预测。

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

##### （3）永续期资本性支出预测如下：

第一步，测算永续期开始日后资本性支出的时间；

第二步，将永续期开始日后第一次资本性支出金额折现至永续期开始日；

第三步，将永续期开始日后，第二次资本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	视频监控系統	1,305,446.46	165,524.00	安防设备	12.68%
21	外套式复合药筒复合搅拌浇注系统	513,635.04	106,439.79	生产复合射孔器	20.72%
合计		42,160,347.64	15,010,887.09		

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

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	固定资产	10,060.50	11.81%	10,467.62

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	无形资产	3,604.44	4.23%	3,701.38
非流动资产合计	15,360.93	18.03%	15,479.36	20.76%
资产总计	85,188.93	100.00%	74,564.50	100.00%

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

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

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

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

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

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

综上所述，因为航天能源房屋建筑物及土地使用权两类价值较大的资产较新，无

需在预测期内进行资本性支出，因此航天能源预测期内的资本性支出金额较小。

收益法评估中预测航天能源未来年度资本性支出时，已充分考虑航天能源未来的扩张计划、设备产能利用率、现有资产的成新率、资产的购建或获取日期、经济耐用年限、尚可使用年限、使用状况及评估基准日重置价等情况，标的资产未来年度预测资本性支出充分、合理。”

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

### （一）补充披露标的资产评估风险

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

#### “一、航天能源评估风险

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

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

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

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估预测不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。”

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

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

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

单位：万元

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

注：2022 年航天能源全年的经营业绩数据经审计

由上表可知，2022 年全年的经营业绩与评估预测结果不存在重大差异。

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

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

综上，航天能源 2022 年全年的经营业绩与评估预测结果不存在重大差异。”

## 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、对航天能源评估预测人工成本进行复核分析；

14、查阅四川省泸州市人民政府官网，了解泸州市 2021 年度城镇非私营单位在岗职工平均工资；

15、获取航天能源 2022 年管理层报表；

16、取得航天能源报告期审计报告，分析收入增速。

## （二）核查意见

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

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

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

可实现性；

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

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

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

问题 6、申请文件及创业板问询回复显示：（1）收益法评估中，因航天模塑产品销售价格存在年降机制，预测销售价格整体处于下滑趋势，而因销量增长，预测期主营业务收入分别为 19.83 亿元、21.13 亿元、21.70 亿元、22.13 亿元和 22.56 亿元；（2）航天模塑 2017 年-2021 年毛利率分别为 16.02%、13.39%、6.83%、7.94%和 11.28%，2018-2019 年毛利率下滑主要系相关年度汽车行业整体市场变动的的影响，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，受外部因素影响，汽车产业下行态势更加显著。根据中国汽车工业协会发布的数据，2020 年 1-6 月，国内汽车产销分别完成 1,011.2 万辆和 1,025.7 万辆，分别同比下降 16.8%和 16.9%。下半年，汽车销量呈现持续增长。2020 年全年，我国汽车产销分别完成 2,522.5 万辆和 2,531.1 万辆，同比分别下降 2%和 1.9%，降幅较上半年明显收窄。2021 全年，我国汽车产销提升至 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别上升 3.40%和 3.81%。2022 年，全国汽车产销分别完成 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比增长 3.4%和 2.1%，延续了 2021 年的增长态势。

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

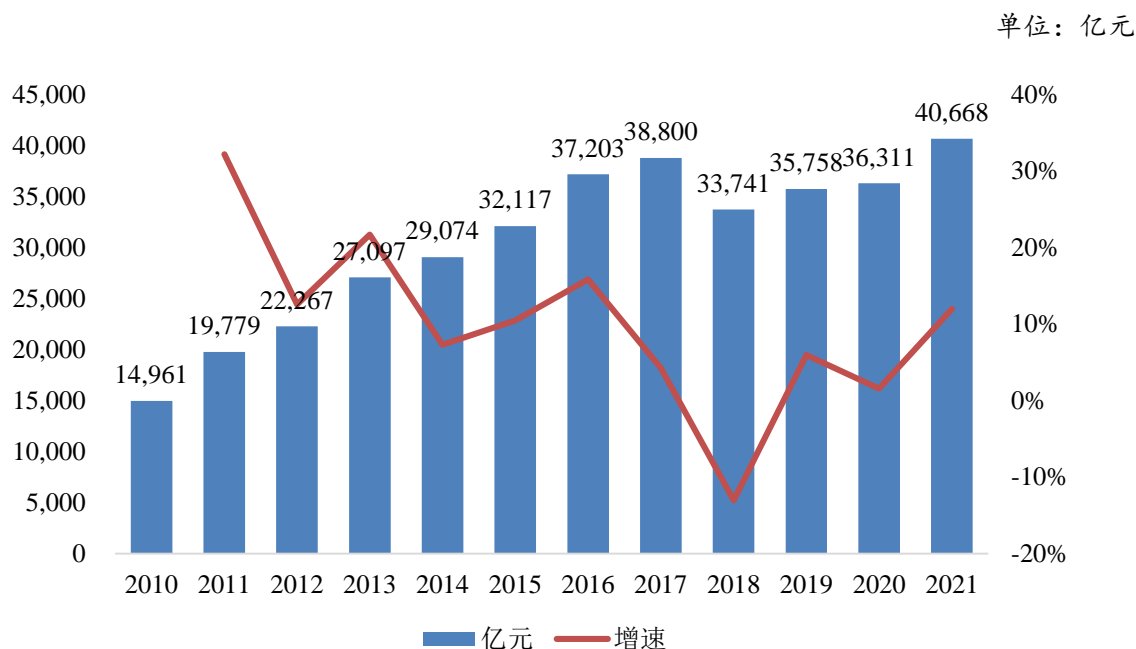
受汽车零部件行业 2018 年出现的行业不景气影响，航天模塑 2018-2019 年度毛利率连续下滑，由 2017 年 16.02%的毛利率下滑至 13.39%、6.83%。2019 年起，航天模塑加强了研发投入、新客户拓展、原有客户新项目的获取，经营改善措施使得航天模塑的产品竞争力加强、高毛利的项目增多，自 2020 年起航天模塑毛利率开始恢复提升。2020 年虽然受到外部因素的影响，得益于前述经营措施的实施，航天模塑 2020 年营业收入同比增长 26.12%，毛利率由 6.83%提升至 7.94%。2020 年虽受外部因素影响，但我国汽车零部件行业仍保持了恢复增长的趋势，2020 年全年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



亿，该项目毛利率为 9.23%，高于 2019 年综合毛利率 6.83%。

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

2010-2021 年我国汽车零部件行业销售收入增长情况



数据来源：国家统计局

## 2、行业未来发展趋势与市场容量、主要竞争对手与竞争格局

### (1) 行业未来发展趋势与市场容量

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

#### 1) 节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

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

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了不同甚至更高的要求，从而催生

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

## 2) 零部件高端化、系统模块化趋势重塑汽车内外饰行业生产模式

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

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

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

## (2) 主要竞争对手与竞争格局

### 1) 汽车零部件行业竞争格局

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

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

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

## 2) 汽车内外饰件行业竞争格局

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

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

## 3) 行业内主要公司

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

### ① 华域汽车系统股份有限公司（华域汽车：600741.SH）

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

### ② 江南模塑科技股份有限公司（模塑科技：000700.SZ）

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

③宁波华翔电子股份有限公司（宁波华翔：002048.SZ）

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

④宁波双林汽车部件股份有限公司（双林股份：300100.SZ）

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

3、航天模塑报告期内主要产品销售数量与售价年降情况

(1) 报告期内主要产品销售数量

单位：万件

序号	项目	2020年度	2021年度	2022年度
		数量	数量	数量
(一)	汽车内饰件	278.41	349.00	534.00
1	仪表台（总成）	36.69	49.08	43.54
2	副仪表板（总成）	53.62	36.66	54.86
3	门板（总成）	62.67	73.14	138.88
4	立柱系列	85.67	93.60	236.07
5	其他	39.76	96.52	60.65
(二)	汽车外饰件	391.88	581.32	589.49
1	保险杠（总成）	62.26	84.27	83.83
2	扰流板	32.63	30.55	29.89
3	全塑尾门	2.81	0.98	1.41
4	车身下装饰件	26.63	33.75	74.68
5	其他	267.55	431.77	399.66
(三)	发动机系统塑料部件	191.87	144.32	138.24
1	发动机进气歧管	38.18	19.17	14.07
2	发动机装饰罩	13.53	15.06	9.94

3	其他	140.17	110.09	114.24
(四)	汽车功能件	85.79	111.64	87.03
1	空调箱系统塑料件	6.81	20.12	9.62
2	防再循环隔板	13.07	35.10	41.97
3	导轨导槽	4.01	6.11	2.75
4	其他	61.90	50.31	32.69
(五)	塑料部件模检具	246.38	269.26	301.67
1	其他	246.38	269.26	301.67
(六)	其他	4.40	17.88	6.93
1	其他	4.40	17.88	6.93

注 1：上表系航天模塑母公司口径；

注 2：航天模塑（母公司）向主机厂交付的仪表台产品以总成类仪表台为主，即包括了仪表系统、仪表板骨架、表皮、装饰件等的一套产品，上表中“仪表台（总成）”即为按照总成类交付标准统计的仪表台产品数量。非总成类仪表台产品相对较少，例如零散出售的仪表装饰件等产品则划分为汽车内饰件中的其他类产品。副仪表板、门板以及保险杠产品同理。

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

较大。

2022年度，汽车内饰件销量增长53.01%，主要原因系原配套项目的车型市场销量较好，向客户发货量有所增长；此外2020-2021年获取的新项目开发完成进入量产阶段，进一步助推了销量增长作用。2022年度，汽车外饰件销量小幅增长1.40%，变动较小。发动机系统塑料部件销量下滑4.21%，主要原因为主要原因系该产品主要应用于燃油汽车的发动机系统，伴随近年来新能源汽车的快速发展，燃油汽车相关部件的需求有所下滑。汽车功能件销量下滑22.04%，主要原因系航天模塑2022年度配套产品中，部分原归类为功能件的零件已作为总成类产品的一部分集成在最终供货状态的产品上，而此类产品最终分类为内饰件或外饰件，因此体现为单独的汽车功能件产品销量有所下滑。塑料部件模检具销量增长12.04%，与报告期内增长趋势一致。其他产品销售数量较小，对航天模塑的收入贡献不足1%，因基数较小且客户需求的偶发性较大导致各期变动率较大。

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

## (2) 售价年降情况

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

航天模塑报告期内前五大客户的项目产品综合年降情况如下：

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

注：上表系航天模塑母公司口径。

老项目实际年降幅度通常低于客户要求的年降幅度，主要原因为实际年降系航天模

塑根据原材料市场行情、项目毛利情况等与主机厂进行谈判的结果。

航天模塑报告期内前五大客户，内饰件的年降情况如下：

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

注 1：上表系航天模塑母公司口径；“/”代表该客户无该类产品销售，下同；

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

航天模塑报告期内前五大客户，外饰件的年降情况如下：

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

航天模塑报告期内前五大客户，发动机系统塑料部件的年降情况如下：

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

航天模塑报告期内前五大客户，汽车功能件部件的年降情况如下：

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

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

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

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

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

注 2：合计占比即为上述 6 家主要客户在各期的收入按项目是否年降的比例

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

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



单位：元/套

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

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

#### 4、客户关系的稳定性及客户需求变化

##### (1) 客户关系的稳定性

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

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

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

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

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

综上所述，由于整车厂对一级供应商的产品质量、交付能力和技术水平的要求较高，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外饰件等产品。下游客户对内外饰件产品的需求变动趋势包括：

### 1) 节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

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

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了不同甚至更高的要求，从而催生了汽车内外饰行业新的增长点。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件是使用塑料材料最多的汽车零部件，因此汽车内外饰行业将迎来广阔的发展空间。

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

①在汽车内外饰轻量化设计及生产中，通过产品薄壁化、结构简单化的途径实现产品重量降低；通过采用轻量化材料，新型工艺，配置新型工艺装备等实现产品减重。

②利用植物基材料及再生材料，如麻纤、木塑材料、生物塑料等，降低石油产物在汽车内外饰的使用量。此外，低气味采用无卤添加剂减少材料散发的异味和带来的空气污染。

### 2) 零部件高端化、系统模块化趋势重塑汽车内外饰行业生产模式

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

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

航天模塑已具备内饰主副仪表板、门板、全塑背门、保险杠、发动机部件等大型总成的研发能力及生产制造能力,为应对零部件高端化、系统模块化趋势,主要采取如下措施:

①提升模块化技术开发能力,包括集成设计能力、工艺策划及验证能力、自动化生产制造能力。

②通过配置智能化生产线,生产方式由总成装配向集成模块化组装方式升级。

## 5、业务规划及客户开发情况、在手订单执行周期

### (1) 业务规划及客户开发情况

航天模塑主要客户包括一汽大众、吉利汽车、长安汽车、广汽集团、长城汽车、一汽丰田、上汽通用、神龙汽车等国内主流乘用车主机厂、商用车主机厂、发动机制造商等;也包括李尔、埃驰等国际一级供应商等。

新能源业务:在现有客户的新能源业务中,航天模塑成功开发并量产的配套项目有长安逸动纯电动、UNI-K 混合动力、CS75 混合动力、阿维塔、深蓝 03 等;吉利几何系列、领克 06 混合动力、星越混合动力、smart 等;广汽埃安系列;丰田卡罗拉混合动力;比亚迪王朝系列、潍柴燃料电池发动机等。

在全新新能源客户中,已成功获取开发华为问界 M5、M7 项目并已成功投入量产;大众安徽 VW316 雨刷盖板项目正在开发中;正式进入奥迪一汽供应商体系并获取扰流板总成项目。

### (2) 在手订单执行周期

根据项目状态,航天模塑在手订单分为:已 SOP (与整车厂签订了销售合同,产品对应车型已经批量生产)和已定点(与整车厂签订了定点开发协议,但对应车型尚未批量生产),截至 2023 年 2 月末,航天模塑在手订单 2023 年可确认收入金额约为 226,185.20 万元,可以覆盖 2023 年 21.13 亿元的预测收入,在手订单具体如下表:

序号	客户	项目状态	(预计)量产时间	2023 年预计收入
1	吉利汽车	已 SOP	2018 年	127.54
		已 SOP	2019 年	1,676.09
		已 SOP	2020 年	9,138.66

		已 SOP	2021 年	24,081.57
		已 SOP	2022 年	46,236.77
		已 SOP	2023 年	30,037.30
		已定点	2023 年	
		已定点	2024 年	
		小计		111,297.93
2	北汽越野	已 SOP	2018 年	942.42
		已 SOP	2020 年	52.53
		已 SOP	2022 年	2,760.23
		已 SOP	2023 年	1,440.00
		小计		5,195.19
3	比亚迪	已 SOP	2021 年	1,969.50
		已 SOP	2022 年 12 月	1,255.17
		已 SOP	2022 年 12 月	782.46
		已 SOP	2023 年	206.09
		小计		4,213.22
4	华为金康	已 SOP	2022 年	525.35
		已 SOP	2022 年 9 月	-
		小计		525.35
5	奇瑞汽车	已 SOP	2019 年	1,130.56
		已 SOP	2020 年	127.91
		已 SOP	2022 年	1,948.56
		已 SOP	2023 年	17,480.00
		小计		20,687.04
6	赛力斯	已 SOP	2022 年	88.31
		已定点	2022 年 12 月	
		小计		88.31
7	神龙汽车	已 SOP	2017 年	1,471.80
		已 SOP	2021 年	4,820.00
		已 SOP	2023 年	1,648.16
		小计		7,939.96
8	长安	已 SOP	2013 年	0.13
		已 SOP	2014 年	3,249.32

		已 SOP	2016 年	18.38
		已 SOP	2017 年	866.01
		已 SOP	2018 年	4,460.34
		已 SOP	2019 年	3,939.69
		已 SOP	2020 年	625.31
		已 SOP	2021 年	53.66
		已 SOP	2022 年	20,630.99
		已定点	2023 年	25,717.28
		小计		59,561.12
9	重庆小康	已 SOP	2017 年	29.93
10	重庆长安	已 SOP	2021 年	7,876.95
		已 SOP	2022 年	182.82
		已 SOP	2023 年	8,587.41
		小计		16,647.18
合计				226,185.20

在手订单执行周期视客户项目量产周期而定。按照公司经验及行业惯例，自主品牌主机厂项目的量产周期一般在 3-5 年，合资品牌约为 5-7 年。

### (3) 量产周期结束后持续中标的可行性

作为国内汽车内外饰件领域主要一级供应商之一，航天模塑具备较强的竞争优势，具有在手订单量产周期结束后持续中标新订单的可行性。2022 年末，航天模塑已为超过 560 款车型提供配套，较 2021 年 400 余款配套车型提升较为显著。

同时，航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车、赛力斯集团（华为问界）等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套，并已成功进入蔚来汽车等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计。关于航天模塑量产周期结束后持续中标获取新订单可行性的分析，详见《重组报告书》之“第四节 交易标的情况”之“二、航天模塑基本情况”之“（七）主营业务发展情况”之“6、主要产品的收入、产能、产销量及销售情况”之“（5）主要客户的稳定性”。

上市公司已在《重组报告书》之“重大风险提示”之“二、标的公司业务与经营

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

“(1) 客户相对集中、未能持续中标新订单及主要客户流失的风险

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

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

## 6、综合分析

(1) 销售单价年降幅度的预测及合理性

1) 销售单价年降幅度的预测

对于进入量产期第二年的项目产品而言, 由于客户年降的需求, 此类项目每年维持一定比例的降幅, 新量产项目首年不存在年降。由于每类产品包括不同规格、不同细分型号的具体零部件, 且具体零部件产品的单价、销量占比以及量产时间不同, 因此从而导致各类产品销售价格受细分产品结构变化而有一定波动, 本次评估已考虑客户年降需求对产品销售价格的影响。

评估师通过与航天模塑管理层、市场部人员进行沟通, 了解航天模塑未来五年发展规划情况, 根据航天模塑提供的 2022 年预算、市场规划资料、老客户市场份额变动通知资料、已 SOP 产品、已定点新客户拓展情况、意向订单市场拓展等资料, 并参照近两年新投标项目及中标情况, 参考和客户签署的价格协议, 根据航天模塑市场部与客户沟通产品降价需求, 预测期内 2022 年单价基于企业预算情况、2023 年起各类产品销售单

价均在上年单价基础上逐年下降约 1%，永续期单价与 2026 年单价持平，据此对未来年度的销售价格进行预测。

## 2) 销售单价年降幅度的合理性

不同客户的年降项目收入占比、年降比例均存在差异，单个老项目的实际年降比例一般在 0%-5%之间。航天模塑产品的平均销售单价受到老项目产品售价年降情况、新量产项目（不参与年降）的定价情况及各类新老产品的出货结构综合影响。航天模塑报告期内售价年降情况详见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十）预测销售单价年降幅度与销售数量增长幅度的合理性”之“3、航天模塑报告期内主要产品销售数量与售价年降情况”之“（2）售价年降情况”处分析。

新量产的项目定价基于新项目的产品设计、性能要求、生产成本等因素，随着航天模塑研发技术的积累进步、客户对总成类产品交付的需求，近年来新签项目整体上价格水平较老项目有所提升。

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

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

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

注 2：合计占比即为上述 6 家主要客户在各期的收入按项目是否年降的比例

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

单位：元/套

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

根据上表，年降项目收入占比为 48.30%-71.63%，按照较为谨慎的测算，预测期内的销售收入中 70%为存在年降的老项目，30%为新项目；老项目的年降比例为 5%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率= $70%*(-5%)+30%*10%=-0.5%$ 。若按照较为中性的预测，预测期内的销售收入中 60%为存在年降的老项目，40%为新项目；老项目的年降比例为 3%，新项目定价增长率为 10%，则预测期的单价变动率= $60%*(-3%)+40%*10%=2.20%$ 。

综上所述，若预测期内新项目的占比越高、新产品的定价越高，则航天模塑预测期内的产品单价可能较报告期内单价有所提升，在单位成本不变的情况下，预测期毛利率将进一步提升。

结合既有产品售价年降情况（实际年降比例为 0%-5%）、新款产品的定价情况及各类产品的出货结构综合影响，预测期航天模塑产品平均单价年降 1%具有谨慎性、合理性。

## （2）销售数量增长幅度的预测及合理性

### 1) 销售数量增长幅度的预测

产品销售数量的影响因素主要有客户整车量纲、市场份额、产品装配数量。

**整车量纲：**在取得下游整车厂提供的未来年度整车量纲数据的基础上，通过分析客户历史销售情况、行业地位及行业环境，参考客户发布量纲、行业预测、客户内部计划部门预测等因素，综合预测出客户未来五年的汽车产销量。

**市场份额：**2022 年的市场份额根据实际供货情况确认，2023-2026 年的市场份额根据老客户市场份额变动通知资料、已定点新客户拓展资料、未定点目标客户的市场拓展课题等资料，并参照近两年新投标项目及中标情况，对未来市场份额的占有情况进行了综合分析判断。

**产品装配数量：**根据整车需要安装不同零部件的数量确定。

本次评估，结合客户整车量纲、市场份额、产品装配数量等因素，2022 年按企业财务预算进行预测，2023 年至 2026 年销售数量在上年基础上增长 3%进行预测，永续期销售数量与 2026 年持平。

### 2) 销售数量增长幅度的合理性

历史期分产品的销售数量情况如下：



单位：万件

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	复合增长率	2022 年度
汽车内饰件	237.16	278.41	349.00	21.31%	534.00
汽车外饰件	362.27	391.88	581.32	26.68%	589.49
发动机系统塑料部件	128.41	191.87	144.32	6.01%	138.24
汽车功能件	107.4	85.79	111.64	1.95%	87.03
塑料部件模检具	99.3	246.38	269.26	64.67%	301.67
其他	9.1	4.4	17.88	40.17%	6.93

预测期分产品的销售数量情况如下：

单位：万件

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2021-2026 年复合增长率
汽车内饰件	371.22	398.12	414.70	427.28	439.87	4.74%
汽车外饰件	154.53	164.93	171.26	175.56	179.41	-20.95%
发动机系统塑料部件	137.87	147.97	154.38	158.63	162.79	2.44%
汽车功能件	101.51	108.66	112.20	115.54	118.74	1.24%
塑料部件模检具	285.89	353.40	364.00	374.92	386.17	7.48%
其他	18.27	19.52	20.01	20.53	21.05	3.32%

注：剔除航天模塑（母公司）向南京模塑采购的“汽车外饰件-其他”数量后，汽车外饰件的复合增长率为 1.30%

随着航天模塑客户开拓、产品升级战略的实施，在新获取的项目中，主副仪表板总成、门板总成、保险杠总成等中大型内外饰产品组的占比逐年升高，内外饰件产品组类型增多、配套的整车厂车型数也在增加，加之配套车型市场表现较好，使得历史期内航天模塑的内饰件、外饰件销售数量增长率较高。

由上表可知，汽车内饰件、汽车外饰件、发动机系统塑料部件、塑料部件模检具、汽车功能件和其他产品预测期复合增长率均低于历史期复合增长率，预测期销量具有合理性、谨慎性；汽车外饰件在 2019-2021 年的销量分别为 362.27 万件、391.88 万件及 581.32 万件，其中“汽车外饰件-其他”的销量分别为 222.79 万件、267.55 万件及 431.77 万件，“汽车外饰件-其他”基本均为航天模塑母公司向子公司南京模塑采购成品进行销售。评估预测时，南京模塑因面临厂房拆迁、新建生产线等客观情况，评估师未对南京模塑进行收益法预测，南京模塑在预测期内的产量无法获取，导致评估预测时未考虑航天模塑（母公司）向南京模塑采购“汽车外饰件-其他”进行销售的数量，

使得外饰件产品在预测期的销量较 2021 年大幅下滑、2021-2026 年的复合增长率为负数，该预测具有合理性、谨慎性。

航天模塑主要产品销量在 2020-2021 年度保持连续增长，2020 年汽车内饰件销量增长 17.39%、汽车外饰件销量增长 8.17%，全部主要产品销量较上年增长 27.03%；2021 年汽车内饰件销量增长 25.35%、汽车外饰件销量增长 48.34%，全部主要产品销量较上年增长 22.91%。

2022 年度，汽车内饰件销量增长 53.01%，主要原因系原配套项目的车型市场销量较好，向客户发货量有所增长；此外 2020-2021 年获取的新项目开发完成进入量产阶段，进一步助推了销量增长作用。2022 年度，汽车外饰件销量小幅增长 1.40%，变动较小。发动机系统塑料部件销量下滑 4.21%，主要原因为主要原因系该产品主要应用于燃油汽车的发动机系统，伴随近年来新能源汽车的快速发展，燃油汽车相关部件的需求有所下滑。汽车功能件销量下滑 22.04%，主要原因系航天模塑 2022 年度配套产品中，部分原归类为功能件的零件已作为总成类产品的一部分集成在最终供货状态的产品上，而此类产品最终分类为内饰件或外饰件，因此体现为单独的汽车功能件产品销量有所下滑。塑料部件模检具销量增长 12.04%，与报告期内增长趋势一致。其他产品销售数量较小，对航天模塑的收入贡献不足 1%，因基数较小且客户需求的偶发性较大导致各期变动率较大。

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

根据中汽协的统计，2022 年我国汽车销量较 2021 年增长 2.1%；2011 年至 2022 年，我国汽车销量由 1,850.5 万辆增长至 2,686.4 万辆，年均复合增长率达 3.45%。基于谨慎性考虑，本次评估预测期 2022 年按企业财务预算进行预测，2023 年至 2026 年销售数量约 3%增长率，低于年均复合增长率及航天模塑 2021 年度的销量增长率，具有谨慎性、合理性。

综上，预测销售单价年降幅度与销售数量增长幅度具有合理性。

二、结合最近一年又一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、采购价格年降机制具体约定及供应商与原材料覆盖情况、预测主要原材料采购价格变化及成本下降空间等，补充分析在行业周期性波动及销售价格存在年降机制的情况下航天能源盈利能力是否存在重大不确定性，进一步披露预测期毛利率较历史年度维持较高水平的合理性

（一）补充分析在行业周期性波动及销售价格存在年降机制的情况下航天模塑盈利能力是否存在重大不确定性，进一步披露预测期毛利率较历史年度维持较高水平的合理性

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十一）预测期毛利率较历史年度维持较高水平的合理性”处补充披露如下：

1、最近一年又一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性

最近一年又一期毛利率的提升受到主要产品平均单价提升、主要原材料平均单价下降以及规模效应带来单位固定成本的下降这3方面因素所驱动。

预测期的主要产品平均单价将由既有产品的年降比率、新款产品的定价情况及各类产品的出货结构综合影响。2021年航天模塑主要产品平均价格较上年有所提升，随着航天模塑在汽车零部件领域继续加强模块化、集成化能力建设、在巩固现有客户合作关系的前提下持续开拓新客户，预计预测期内航天模塑主要产品的平均单价不会出现大幅下降的情形。

航天模塑所需的原材料市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，加之航天模塑经营规模大，建立了专业的采购团队，航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，航天模塑采购价格年降政策具有持续性和稳定性。关于主要原材料平均单价下降的可持续性分析，详见《重组报告书》“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（二）航天模塑报告期内的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“2、盈利能力分析”之“（6）盈利指标分析”之“4）集中采购和采购价格年降”中处相关分析。

规模效应导致单位固定成本的下降将随着航天模塑销售规模增长具有可持续性。航天模塑与一汽大众、长安汽车、吉利汽车、广汽集团等国内主要主机厂客户保持密切的合作关系，在手订单储备情况较好。此外，近年来新能源汽车销量保持迅猛增长势头，新能源汽车的快速发展催生了汽车内外饰行业新的增长点，航天模塑在汽车内外饰件行业积累了较为深厚的技术和经验。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质

性差异，航天模塑可将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车、赛力斯集团（华为问界）等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套，并已成功进入蔚来汽车等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计。

综上，航天模塑销售单价提升在预测期具有不确定性，在汽车行业不发生重大不利变化的前提下，预计主要产品的平均单价不会出现大幅下降的情形；在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，主要原材料平均单价下降具有较高的可持续性；在汽车行业不发生重大不利变化的前提下，规模效应导致单位固定成本的下降具有较高的可持续性。

## 2、采购价格年降机制具体约定及供应商与原材料覆盖情况

### （1）采购价格年降机制具体约定

根据成都航天模塑股份有限公司（甲方）与供应商（乙方）签订的《采购合同》约定，甲方鼓励乙方在符合产品质量标准、技术性能的基础上，不断进行技术革新，降低生产成本，支持甲方满足主机厂客户年降要求。

### （2）供应商与原材料覆盖情况

汽车零部件生产涉及的主要原材料为塑料粒子、塑料件、总成件、电子元件、金属件等。报告期内，航天模塑对五大类原材料对应的主要供应商均开展了采购年降谈判，采购年降机制覆盖的主要供应商及原材料情况具体如下：

单位：万元

原材料分类	供应商名称	2022年	2021年	2020年
塑料粒子	金发科技股份有限公司	1,164.43	19,306.03	14,684.82
	上海普利特复合材料股份有限公司	6,189.60	5,059.84	4,454.84
	会通新材料股份有限公司	5,825.62	6,290.20	6,155.62
	广州市聚赛龙工程塑料股份有限公司	1,891.49	2,016.58	2,559.41
	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	1,999.88	1,672.96	1,839.12
塑料件	长春市双阳区兴龙汽车零部件有限公司	3,509.50	3,673.90	3,196.89
	合肥鑫飞亚模塑有限公司	2,580.31	3,904.60	5,046.51
	四川羽佳模塑有限公司	1,804.76	1,795.81	1,624.74
	重庆市涪陵区金龙有限公司	2,698.82	3,066.81	2,811.83
	重庆敏驰塑胶有限公司	1,571.37	2,622.33	3,691.77

总成件	北京嘉诚兴业工贸股份有限公司	1,158.26	2,193.46	2,059.81
	上海子元汽车零部件有限公司	4,694.21	4,405.54	5,411.51
	廊坊华安汽车装备有限公司	3,915.26	5,544.41	5,570.52
	重庆梓翔汽车配件有限公司	6,265.35	2,772.34	5,247.43
	宁波帅特龙集团有限公司	2,329.16	2,350.46	2,956.94
电子元件	联合汽车电子有限公司	3,245.79	2,857.62	3,874.34
	温州长江汽车电子有限公司	1,413.55	2,140.58	2,486.45
	无锡法雷奥汽车零部件系统有限公司	1,955.31	2,205.07	3,378.60
	一汽-大众汽车有限公司	4,184.74	14,272.09	11,060.12
	浙江科博达工业有限公司	3,825.66	2,624.50	2,407.90
金属件	南皮县顺通电气有限公司	2,145.75	2,261.37	2,543.95
	广东维杰汽车部件制造有限公司	38.41	556.55	713.55
	英苒精密部件(无锡)有限公司	100.97	162.47	319.23
	长春华欣实业发展有限公司	394.16	437.18	485.14
	青岛品质五金制品有限公司	432.40	593.66	417.39
合计		65,334.78	94,786.36	94,998.43
占全部原材料采购的比例		26.14%	31.71%	33.85%

上述主要供应商覆盖各期**25%**以上的原材料采购，航天模塑对其余采购规模相对较小的供应商亦积极开展采购年降谈判，并取得了积极的降本成效。报告期内，航天模塑的采购价格比较情况如下：

单位：元/件、元/KG

主要原材料	2022年		2021年度		2020年度	
	采购单价	较2021年变化	采购单价	较2020年变化	采购单价	较2019年变化
塑料粒子(元/KG)	12.47	-0.87%	12.58	-0.79%	12.68	-6.94%
总成件(元/件)	30.61	-0.58%	30.79	-1.72%	31.33	-5.96%
塑料件(元/件)	2.16	-5.68%	2.29	4.57%	2.19	-18.43%
电子元件(元/件)	25.54	2.08%	25.02	-1.96%	25.52	6.54%
金属件(元/件)	0.31	-13.89%	0.36	-2.70%	0.37	-9.13%
小计	3.00	-4.46%	3.14	-1.65%	3.20	-4.97%

2021年，塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件的采购单价较2020年的变化比例分别为-0.79%、-1.72%、4.57%、-1.96%、-2.70%，整体呈下降趋势；2022年，塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件的采购单价较2021年的变化比例分别

为-0.87%、-0.58%、-5.68%、2.08%、-13.89%，塑料粒子、总成件、电子元件的采购价格小幅波动，塑料件、金属件的采购价格下降较多。五大类主要原材料平均采购单价在报告期内呈逐年下降趋势，其中2020年降幅为4.97%、2021年降幅为1.65%，2022年降幅为4.46%。

历史期内，2020年单位材料成本降幅为10.84%，2021年降幅为1.42%，2022年降幅为4.20%，具体变动情况如下：

单位：元/件

序号	项目	2019年度	2020年度	变动率	2021年度	变动率	2022年度	变动率
(一)	汽车内饰件	258.66	336.24	29.99%	292.26	-13.08%	278.58	-4.68%
(二)	汽车外饰件	200.97	191.97	-4.48%	175.68	-8.48%	162.34	-7.60%
(三)	发动机系统塑料部件	86.17	68.39	-20.64%	71.74	4.91%	70.58	-1.63%
(四)	汽车功能件	25.30	31.25	23.53%	36.08	15.44%	34.65	-3.95%
(五)	塑料部件模检具	14.59	12.63	-13.43%	11.38	-9.89%	11.14	-2.07%
(六)	其他	27.49	65.94	139.89%	12.70	-80.73%	12.20	-3.98%
全部产品单位材料成本		135.71	121.00	-10.84%	119.27	-1.42%	114.27	-4.20%

注：单位材料成本=该产品主营业务成本中的直接材料成本/该类产品的销量（不含航天模塑向子公司采购成品后直接销售的部分）

报告期内，平均采购单价降幅分别为-4.97%、-1.65%及-4.46%，单位材料成本的变动率分别为-10.84%、-1.42%及-4.20%，历史期内的采购单价及单位材料成本的变动具有匹配性。

#### 预测期单位材料成本

单位：元/件

项目	2022年度	变动率	2023年度	变动率	2024年度	变动率	2025年度	变动率	2026年度	变动率
汽车内饰件	296.14	1.33%	290.70	-1.84%	287.76	-1.01%	284.85	-1.01%	281.90	-1.03%
汽车外饰件	175.52	-0.09%	173.09	-1.39%	171.34	-1.01%	169.61	-1.01%	167.87	-1.03%
发动机系统塑料部件	71.03	-0.99%	70.32	-1.00%	69.61	-1.00%	68.92	-1.00%	68.23	-1.00%
汽车功能件	36.56	1.33%	36.10	-1.25%	35.74	-1.00%	35.38	-1.00%	35.03	-1.00%
塑料部件模检具	11.26	-1.05%	11.15	-1.00%	11.04	-1.00%	10.93	-1.00%	10.82	-1.00%
其他	12.58	-0.94%	12.45	-1.00%	12.33	-1.00%	12.20	-1.00%	12.08	-1.00%
全部产品单位材料成本	120.21	0.79%	111.85	-6.96%	110.70	-1.02%	109.57	-1.02%	108.40	-1.07%

由上表可知，预测期中2022年加权单位材料成本较2021年小幅上升，系评估师

在开展评估预测时考虑到 2022 年大宗物资价格上涨的影响。2023 年起，各类产品单位材料成本降幅约为 1%，预测期单位材料成本降幅低于历史期材料成本和平均采购单价降幅，具有合理性、谨慎性。

关于 2023 年单位材料成本的变动率较大的分析如下：

单位：万件、元/件

期间	2022 年		2023 年				
	数量	单位材料成本	数量	直接材料成本增幅	数量增幅	单位材料成本	变动率
汽车内饰件	220.91	296.14	233.40	3.72%	5.65%	290.70	-1.84%
汽车外饰件	103.27	175.52	108.65	3.75%	5.21%	173.09	-1.39%
发动机系统塑料部件	103.27	71.03	110.96	6.38%	7.45%	70.32	-1.00%
汽车功能件	78.85	36.56	85.30	6.82%	8.18%	36.10	-1.25%
塑料部件模检具	285.89	11.26	353.40	22.38%	23.61%	11.15	-1.00%
其他	16.27	12.58	17.52	6.62%	7.70%	12.45	-1.00%
全部产品单位材料成本	808.46	120.21	909.23	4.64%	12.47%	111.85	-6.96%

注：单位材料成本=该类产品主营业务成本中的直接材料成本/该类产品的销量（不含航天模塑向子公司采购成品后直接销售的部分）；上表系航天模塑母公司口径

2023 年度，各类产品的单位材料成本变动率较低，约为-1%~-2%之间，全部产品单位材料成本变动率为-6.96%，主要受到塑料部件模检具 2023 年销售数量大幅增长所影响。由上表可见，各类产品的直接材料成本和销量的变动率基本匹配，因此各类产品自身的单位材料成本变动率较小。塑料部件模检具在 2023 年的预测销量较 2022 年增长 67.51 万件，导致全部产品的合计销量增幅亦较大，为 12.47%，远大于全部产品的合计直接材料成本增幅 4.64%，因此加权平均的单位材料成本变动率大于各类产品自身的变动率。

报告期内塑料部件模检具销量持续增长，2019-2021 年复合增长率达 64.67%，主要系航天模塑具有较强的模检具开发、设计能力。预测期内，塑料部件模检具的复合增长率为 7.48%，其中在 2022-2023 年增长较快，2024 年及以后的增长率较低。综上所述，受 2023 年塑料部件模检具预测销量增幅较大影响，呈现出各类产品的单位材料成本变动率较小而 2023 年汇总的单位材料成本变动率较大的结果，具有合理性。

预测期 2022 年度，内饰件、汽车功能件的单位材料成本上升 1.33%，其余产品的单位材料成本小幅下降，全部产品的单位材料成本上升 0.79%，系评估师基于企业财务预算并结合考虑 2022 年出现的大宗物资价格上涨的预测结果。2023 年起，在原材料市场不发生重大不利变化的情况下，考虑到航天模塑实施的采购价格年降措施，各类产

品的单位材料成本下降约 1%具有合理性，汇总的单位材料成本下降 6.96%主要受塑料部件模检具 2023 年销售数量大幅增长所影响。

### 3、预测主要原材料采购价格变化及成本下降空间

#### (1) 航天模塑集中采购及采取价格年降的具体运作模式

航天模塑对生产经营过程中需求量大、采购量大的原材料，由航天模塑母公司进行集中采购。航天模塑在年初制定集中采购计划，针对主要供应商成立专项谈判小组，并结合预计采购量、主机厂客户年降计划、原材料市场行情、项目毛利情况设立采购目标价。谈判完成后，航天模塑与供应商签署框架协议，明确约定采购单价以及该单价的有效期（通常为 1 年），并在有效期结束前根据合作情况开展下一轮谈判。在有效期内，航天模塑母公司及子公司按照谈判确定价格进行采购。

若受市场行情影响，某些品类原材料价格出现上涨情形，供应商承受较大价格压力时，航天模塑将与上游供应商一道与主机厂客户沟通适当降低产品年降比率或不年降，进而维持原材料端较低的降幅或不年降。此外，航天模塑也向合作的供应商提出技术工艺改进要求，在原材料市场行情波动的情况下，技术工艺的进步也可以使得部分供应商的单位成本降低。

2022 年度，由航天模塑母公司进行集中采购供应商约 30 家，其余相对较小的供应商由航天模塑各子公司根据自身的预计采购量、主机厂客户年降计划、原材料市场行情、项目毛利情况分别进行谈判。

#### (2) 采购价格年降比率的确定依据

采购价格年降比率基于主机厂客户年降任务分解、原材料市场行情、项目毛利目标等因素确定。本次评估，2022 年-2026 年主要材料采购成本在上年基础上下降 1%进行预测未来五年材料采购成本。

(3) 航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，采购价格年降政策具有持续性和稳定性

1) 航天模塑采购的原材料主要是塑料粒子、总成件、塑料件、电子元件、金属件，该类物资系制造业常见的基础原料，具有较高的通用性，市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，需求方处于议价优势地位；

2) 航天模塑经营规模较大，年度采购需求较大，且航天模塑系国有企业，未发生拖欠供应商货款情形，供应商与航天模塑的长期合作意愿较高；

3) 航天模塑建立了专业的采购团队并持续优化采购信息系统，采购人员熟悉市场



行情及项目毛利测算，采购降本效果与部门及人员考核密切相关；

4) 从报告期内的采购单价来看，航天模塑主要原材料中的塑料粒子、总成件、金属件采购单价呈逐年下降趋势，其余的塑料件、电子元件采购单价略有波动，整体亦呈下降趋势。

综上所述，航天模塑所需的原材料市场上供应商众多、供给充足、市场竞争充分，加之航天模塑经营规模大，建立了专业的采购团队，航天模塑在采购价格谈判过程中具有较强的议价能力，在未来年度不发生各类原材料价格普遍大幅上涨的重大不利情况下，航天模塑采购价格年降政策具有持续性和稳定性，航天模塑预测期材料成本具有 1% 的下降空间。

#### 4、对行业周期波动因素影响的具体考量

##### (1) 行业发展情况

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

根据中汽协的统计，2022 年我国汽车销量较 2021 年增长 2.1%；2011 年至 2022 年，我国汽车销量由 1,850.5 万辆增长至 2,686.4 万辆，年均复合增长率达 3.45%。

##### (2) 汽车行业展望

###### 1) 国家产业政策鼓励汽车行业发展

汽车工业是国民经济战略性、支柱性产业，与国民经济中的钢铁、石油、化工、电子等众多行业拥有紧密的联动关系，对国民经济发展具有重要的推动作用。当前，新一轮科技革命和产业变革愈演愈烈，汽车与能源、交通、信息通信等产业深度融合，汽车行业面临着“电动化、智能化、网联化、共享化”的发展趋势，汽车零部件行业也迎来“系统化、平台化、模块化、轻量化、智能化、环保化”的发展趋势，汽车产业的产业结构调整 and 转型升级有利于促进我国国民经济的持续健康发展。近年来，国家各部委为支持汽车产业及汽车零部件产业的发展，相继出台了一系列鼓励发展的产业政策，有利

于促进行业发展。

## 2) 汽车产业长期发展向好，汽车内外饰市场迎来较大市场机遇

中国汽车行业已进入快速发展阶段，自 2009 年以来我国汽车产销量已连续十三年位居世界第一。虽然自 2018 年以来，受国内宏观经济增速放缓、中美贸易摩擦升级、环保标准切换、新能源补贴退坡等因素综合影响，我国汽车产销量有所回落，产业逐步进入调整期，但中国汽车市场整体依然处于高位。从千人保有量、居民可支配收入、公路基建配套等数据来看，中国汽车产销量仍存在较大的提升空间，汽车零部件市场也随之迎来较大市场机遇。

我国汽车人均保有量仍处于较低水平，汽车保有量尚有较大增长空间。根据世界银行公布的数据，2019 年中国汽车保有量为 173 辆/千人，而美国汽车保有量达 837 辆/千人，是中国的近 5 倍，澳大利亚、意大利、加拿大、日本等发达国家的汽车保有量也分别有 747 辆/千人、695 辆/千人、670 辆/千人和 591 辆/千人。我国汽车千人保有量与发达国家仍有一定差距，随着我国城镇化进程的推进，汽车需求存在较大的提升空间。

随着我国居民可支配收入的不断增长，居民消费能力不断提升，为汽车消费市场的发展奠定了基础。2008 年，我国城镇居民的人均可支配收入仅为 1.58 万元，到 2021 年已增长至 4.74 万元，年均复合增长率达 8.83%。随着我国居民收入和生活水平的不断提升、居民消费需求与消费结构的持续升级，我国汽车市场仍然存在较大需求空间。

我国公路总里程与密度逐年增长，但与发达国家相比，我国公路基建配套水平仍具有提升空间。交通运输部发布的《2020 年交通运输行业发展统计公报》数据显示，2016 年末我国公路总里程 469.52 万公里，公路密度 48.91 公里/百平方公里，2021 年末全国公路总里程 528.07 万公里，公路密度 55.01 公里/百平方公里，公路密度年复合增长率 2.38%。而《2020 国际统计年鉴》数据显示，2018 年德国、英国、法国公路密度则高达 170~210 公里/百平方公里，美国、日本公路密度分别为 73.2 公里/百平方公里和 96.8 公里/百平方公里。相比于欧美发达国家，国内道路交通基础设施具有较大提升空间，因此汽车需求也具有进一步提升的空间。

此外，随着国民经济的持续发展和居民消费能力的提升，消费者的消费理念也在发生转变，汽车消费逐步向中高端车型发展。随着汽车消费的升级，中高端车型消费市场不断发展，购车环保化、轻量化、品牌化、高端化趋势也日益凸显。同时，电动化技术、网联化技术和智能化技术也越来越多的应用于汽车领域。汽车产业的发展转变将推动汽车内外饰件行业向个性化、轻量化、舒适化、智能化方向发展。

### 3) 节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

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

新能源汽车对汽车内外饰件的材料、工艺等提出了更高的要求，从而催生了汽车内外饰行业新的增长点。目前，以汽车零部件塑料化为代表的轻量化技术已成为降低汽车排放、提高燃烧效率最有效的措施之一，而汽车内外饰件是使用塑料材料最多的汽车零部件，因此汽车内外饰行业将迎来广阔的发展空间。

#### (3) 本次评估预测对行业周期波动因素影响的具体考量

汽车行业及汽车零部件行业自2020年以来呈现快速复苏趋势，尤其是新能源汽车销量持续爆发式增长。航天模塑密切关注行业发展趋势并持续加强智能化、轻量化、模块化、高端化技术能力建设，在现有内外饰业务技术的升级与创新基础上，实现新能源汽车与燃油车内外饰技术的共同发展。由于新能源汽车内外饰件与燃油汽车相比不存在实质性差异，航天模塑将积累的产品结构设计、模具开发技术和生产工艺技术等能力平移或升级至新能源汽车领域，不断开发出应用于新能源汽车的产品，与新能源汽车的发展相匹配。截至本报告书签署日，航天模塑已成功为比亚迪、广汽埃安、长安汽车、吉利汽车等主流汽车厂商的多款新能源车型提供量产配套；已成功进入蔚来汽车、华为问界等造车新势力的供应商体系并开展内外饰件产品的协同设计，部分产品已获得量产订单。

航天模塑2017-2021年营业收入复合增长率为14.04%，在汽车行业2018-2019年出现负增长情况下航天模塑营业收入仍保持正增长，具有较好的经营韧性。且受益于持续的研发投入、产品升级及降本增效等措施的实施，2021年以来航天模塑的毛利率水平与同行业上市公司差距已较小，体现出较强的产品竞争力。

综上，本次评估已考虑航天模塑历史期经营发展情况并结合汽车行业发展趋势，在汽车行业及汽车零部件行业未来不发生重大不利变化的情况下，预测期毛利率与2021

年度毛利率接近具有合理性、谨慎性。

上市公司已在《重组报告书》“重大风险提示”之“二、标的公司业务与经营风险”之“(二) 所处行业和市场风险”之“2、航天模塑所处行业和市场风险”及“第十二节 风险因素”之“二、标的公司业务与经营风险”之“(二) 所处行业和市场风险”之“2、航天模塑所处行业和市场风险”处补充披露如下：

#### (2) 市场前景受行业景气度波动影响的风险

航天模塑主要产品涵盖汽车外饰件、汽车内饰件、发动机系统塑料部件、汽车功能件、塑料部件模检具及其他等六大类，其生产和销售受整个汽车行业发展的周期性波动影响较大。受宏观经济增长放缓影响，自 2016 年以来，我国汽车销量增速出现下滑，2018 年后甚至出现负增长。2020 年，全年我国汽车产销分别完成 2,523 万辆和 2,531 万辆，同比分别下降 2.0%和 1.9%。2021 年，全国汽车产销量分别为 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比增长 3.4%和 3.8%，结束了自 2018 年以来连续三年下降趋势。2022 年，全国汽车产销分别完成 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比增长 3.4%和 2.1%，延续了 2021 年的增长态势。近年来，世界经济环境存在较大不确定性，而汽车芯片供需失衡亦成为汽车行业面临的直接问题。同时，环境污染、能源安全、交通拥堵问题、城市道路建设、规划布局不合理等长期问题都会影响汽车行业的发展。

2020 年 4 月，财政部、工信部、科技部、发改委联合发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，延长对新能源汽车行业补贴期限至 2022 年，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%。2023 年 1 月 1 日起，新能源汽车财政补贴已正式退坡。在补贴政策退坡的背景下，新能源汽车产业从政策驱动转型为市场驱动，新能源汽车的销量可能出现下滑，进而对发行人下游市场需求产生不利影响。

受汽车零部件行业 2018 年出现的行业不景气影响，航天模塑 2018-2019 年度毛利率出现下滑，由 2017 年 16.02%的毛利率下滑至 13.39%、6.83%。如果未来汽车行业景气度下行，汽车消费总需求下降，将可能造成航天模塑订单减少、存货积压、货款收回困难等状况，从而将对航天模塑的市场前景产生不利影响，航天模塑预测期内的产品销售单价、毛利率将受到不利影响，进而可能导致航天模塑无法实现预测的业绩水平。

#### 5、综合分析

结合汽车零部件行业发展趋势，自 2020 年汽车零部件行业产销回升，持续向好；此外，针对主机厂销售价格年降，航天模塑利用在采购价格谈判过程中具有较强的议价

能力，会根据客户要求与主要材料供应商进行采购谈判，要求采购价格年降比率，化解主机厂降价的压力，确保航天模塑维持正常的盈利水平，故航天模塑盈利能力不存在重大不确定性。

结合航天模塑最近一年又一期毛利率上升的主要驱动因素及其可持续性、下游客户需求变动趋势、采购价格年降等情况分析，航天模塑毛利率提升因素中销售单价提升在预测期具有不确定性，但预计主要产品的平均单价不会出现大幅下降的情形；主要原材料平均单价下降及规模效应导致单位固定成本的下降具有较高的可持续性。预测期毛利率水平与2021年度毛利率接近，低于2017-2018年度的毛利率，高于2019-2020年度的毛利率，预测期毛利率符合航天模塑历史期间生产经营状况及行业发展趋势，具有合理性。

三、预测期各年度资本性支出的具体构成、测算依据以及各年度间差异的原因，结合现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划、现有机器设备的生产用途及成新率等，分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性以及预测资本性支出的充分性

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“(十二) 预测期资本性支出及产能水平匹配情况”处补充披露如下：

#### (十二) 预测期资本性支出及产能水平匹配情况

##### 1、预测期各年度资本性支出的具体构成、测算依据以及各年度间差异的原因

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

(1) 根据被评估单位固定资产、无形资产及长期待摊费用的重置价对资产的资本性支出金额进行预测。

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

##### (3) 永续期资本性支出预测如下：

第一步，测算永续期开始日后资本性支出的时间；

第二步，将永续期开始日后第一次资本性支出金额折现至永续期开始日；

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

第四步，将资本性支出年金化处理。

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

资本性支出预测表

单位：万元

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
固定资产	10,125.58	3,436.11	6,441.67	12,312.27	7,879.14	9,759.00
无形资产	-	-	-	-	-	137.28
长期待摊费用	756.95	532.55	75.04	120.40	36.30	409.12
资本性支出	10,882.53	3,968.67	6,516.71	12,432.66	7,915.43	10,305.40

截至评估基准日 2021 年 12 月 31 日，航天模塑固定资产、无形资产及长期待摊费用的具体构成如下：

项目	账面原值（万元）	占比
固定资产-房屋建筑物	7,473.14	6.73%
固定资产-设备类资产	97,781.86	88.07%
无形资产-土地使用权	805.92	0.73%
无形资产-软件资产	1,355.88	1.22%
长期待摊费用	3,607.37	3.25%
合计	111,024.16	100.00%

由上表可见，航天模塑资本性支出的预测基础主要为固定资产-设备类资产。固定资产-设备类资产账面原值 97,781.86 万元，其中部分模检具资产，因对应车型已停产目前仅用于市场上量产车辆的配件供应，本次在预测期内不需要资本性支出，此部分对应的设备类资产账面原值为 12,513.29 万；另外一部分设备类资产取得时间较近，截至评估基准日剩余经济使用年限超过 5 年，因此在预测期内不需要资本性支出，其对应的账面原值为 35,267.94 万元；除上述两类外的设备类资产，评估师已根据各项具体资产使用年限、经济寿命、资产价值等按照前述资本性支出计算方法计算了预测期内的资本性支出。

固定资产-房屋建筑物、无形资产-土地使用权、无形资产-软件资产在预测期内均

无资本性支出，原因为航天模塑所有自有房屋建筑物类资产取得时间为 2008 年以后，而房屋建筑物经济寿命年限约为 30 至 50 年，截至评估基准日的剩余使用年限为 16-36 年，因此本次评估预测期内房屋建筑物类资产无需预测资本性支出。航天模塑无形资产-土地使用权的取得时间为 2009 年以后，而土地使用权使用年限为 50 年，因此本次评估预测期内无需对土地使用权预测资本性支出。软件类资产的取得时间为 2017 年以后，而软件类资产经济耐用年限为 10 年，因此本次评估预测期内无需对软件预测资本性支出。

对于长期待摊费用，评估师已根据各项具体资产使用年限、经济寿命、资产价值等按照前述资本性支出计算方法计算了预测期内的资本性支出。

报告期内，航天模塑母公司口径生产基地布局基本完成，生产线建设已基本覆盖现有汽车零部件制造工艺要求，设备产能利用率为 79.64%-81.82%，产能利用率平稳处于中上水平，航天模塑（母公司）于评估基准日时无产能扩张计划，现有产能符合预测期的产量需求，因此本次评估资本性支出的预测依据即为评估基准日航天模塑的各项固定资产、无形资产和长期待摊费用在预测期内的重置价格，各项资产的具体重置时点则受剩余经济耐用年限的影响。

航天模塑经营性资产共有 5000 多项数量较多，故列举一项机器设备说明其对应的预测期资本性支出测算过程及依据，如注塑机 3200T（机器设备序号 3379），于评估基准日时的情况如下：

单位：万元

序号	名称	购建日期	账面价值		重置价格	使用状况
			原值	净值		
3379	注塑机 3200T	2010/10/21	518.55	15.24	516.38	正常

注：重置价格为评估基准日该设备的重置价值，一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。

该设备经济耐用年限为 12 年，至评估基准日 2021 年 12 月 31 日，已使用 11.20 年，尚可使用年限为 0.8 年，短于 1 年，故该项资产在预测期 2022 年更新，更新金额为 516.38 万元，考虑到本次预测期为无限期，分明确预测期和永续期，除在明确预测期 2022 年更新外，还需要在永续期更新，更新金额经年金化处理后为 33.34 万元，具体如下表：

单位：万元

序号	名称	资本性支出

		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
3379	注塑机 3200T	516.38	-	-	-	-	33.34

综上所述，本次评估根据航天模塑资产的购建日期、经济耐用年限、尚可使用年限、使用状况及评估基准日重置价等预测资产未来年度各年资本性支出，并将永续期资本性支出年金化处理。因资产的购建日期、经济耐用年限、尚可使用年限及重置价不同，从而资本性支出的时点及金额不同，各年度资本性支出金额存在较大差异具有合理性。

2、结合现有产能及产能利用率、未来年度产能扩张计划、现有机器设备的生产用途及成新率等，分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性以及预测资本性支出的充分性

(1) 现有产能及产能利用率

航天模塑主要产品为汽车塑料零部件，其主要生产设备为注塑机，根据注塑行业的生产特点，在同一台注塑机上只需更换不同的模具，就能生产出不同的产品，因此航天模塑不同产品之间的产能可以在一定条件下和一定范围内相互调配。在实际生产过程中，航天模塑根据下游客户订单需求情况调节不同产品的生产情况以及外协生产的比例，产品产能的变化较大，因此难以准确测算报告期内航天模塑主要产品的产能情况。与此同时，航天模塑汽车塑料零部件产品生产过程中主要使用的注塑机在生产过程中具有排他性，一般只能在同一时间生产一种产品。因此，注塑机的平均运行负荷能够更为客观的反映航天模塑汽车塑料零部件产品潜在产能的使用效率。

报告期内，航天模塑注塑机运行情况如下：

注塑机运行情况	2020年	2021年	2022年
能力工时（万小时）	30.73	32.66	29.70
实际工时（万小时）	24.47	26.73	25.04
产能利用率	79.64%	81.82%	84.30%

注：(1) 平均运行负荷=实际工时/能力工时；注塑机的能力工时按每台设备每月平均运行 20.83 天，每天运行 22 小时，并考虑设备检修、维护及更换模具的时间，具体计算公式为：单台设备每月能力工时=20.83 天\*22 小时/天\*0.9；当月新增设备下月起计入能力工时。

(2) 纳入统计的注塑机不包括生产特殊产品或特殊工序的及试模专用设备，仅包括共用性较强的注塑机。

(3) 表中数据为航天模塑母公司口径。

(2) 未来年度产能扩张计划

报告期内，航天模塑母公司口径生产基地布局基本完成，生产线建设已基本覆盖现有汽车零部件制造工艺要求，设备产能利用率为 79.64%-84.30%，产能利用率平稳处于



中上水平，航天模塑（母公司）暂无产能扩张计划，现有产能符合预测期的产量需求。

(3) 现有机器设备的生产用途及成新率

航天模塑机器设备共有 5000 多项，数量较多，故节选账面原值 100 万元以上设备予以列示，具体明细如下：

单位：万元

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
1	ID1300HM 注塑机	167.41	5.02	注塑设备	3.00%
2	ID1800HM 注塑机	214.22	6.43	注塑设备	3.00%
3	HUDE 气囊点爆系统	181.97	105.77	实验设备	58.13%
4	水冷旋转式氙灯老化试验箱	123.01	65.34	实验设备	53.12%
5	NL-5 左右 B 柱上装饰板(低配) 模具	115.01	46.00	模检具设备	40.00%
6	NL-5 左右 B 柱下装饰板模具	124.87	49.95	模检具设备	40.00%
7	NL-5 后背门下内饰板模具	104.62	41.85	模检具设备	40.00%
8	NL-5 左前门内饰下本体护板模具	114.28	45.71	模检具设备	40.00%
9	NL-5Y 右前门内饰下本体护板模具	113.54	45.41	模检具设备	40.00%
10	NL-5 左后门内饰下本体护板模具	114.80	45.92	模检具设备	40.00%
11	NL-5 右后门内饰下本体护板模具	114.80	45.92	模检具设备	40.00%
12	阴模模具	208.53	83.41	内饰生产设备	40.00%
13	P24 尾门扰流板表皮模具	171.36	114.24	模检具设备	66.67%
14	C301DU 阴模吸附模具	204.29	120.14	内饰生产设备	58.81%
15	CD569 仪表板本体骨架	444.80	388.88	注塑设备	87.43%
16	CD569 仪表板搪塑复制模	136.29	102.22	注塑设备	75.00%
17	协高数控龙门铣	262.70	7.88	模具加工设备	3.00%
18	CAMDER2.6L 五轴钻铣复合机床	230.68	33.44	模具加工设备	14.50%
19	卧式深孔加工机床	103.00	3.09	模具加工设备	3.00%
20	高速铣削中心	141.47	4.24	模具加工设备	3.00%
21	双头火花机	152.99	56.60	模具加工设备	37.00%
22	高速加工中心	235.90	87.27	模具加工设备	37.00%
23	立式镗铣加工中心	142.95	45.97	模具加工设备	32.15%
24	立式镗铣加工中心	262.27	84.33	模具加工设备	32.15%
25	五轴(3+2)高速机	491.79	170.05	模具加工设备	34.58%
26	高速铣五轴加工中心	652.30	220.64	模具加工设备	33.83%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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%
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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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%
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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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%
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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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%
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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
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%
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%

	设备名称	账面价值		生产用途	成新率
		原值	净值		
184	C301DU 阴模吸附模具	203.33	-	内饰生产设备	0.00%
185	M44 顶盖装饰件支架左右	122.12	-	注塑设备	0.00%
186	M44 顶盖装饰件左右	113.09	-	注塑设备	0.00%
187	F102-17 前端模块	127.35	-	注塑设备	0.00%
188	SX-11 左右侧饰板表皮模具	136.29	102.22	模检具设备	75.00%
189	GE11 翼子板左模具	114.71	-	模检具设备	0.00%
190	GE11 翼子板右模具	114.71	-	模检具设备	0.00%
合计		39,176.83	15,835.93		

由上表可知，航天模塑生产设备主要为生产内外饰产品、发动机系统塑料部件的注塑设备、发动机系统部件生产设备。部分模具、检具及工装设备虽成新率较低，但仍然可以使用，原因如下：

1) 设备折旧年限短，致使账面净值低

航天模塑设备采用平均年限法计提折旧，注塑机的折旧年限为 10 年，残值率为 3%；模具、夹具、工装折旧年限为 3 年，残值率为 0%；其他折旧为 3-6 年，残值率为 3%。

航天模塑模具资产的摊销方式结合客户模具价值补偿情况，一般是在 3 年内进行摊销，与产品量产周期基本一致，按月计提折旧，分配在产品成本中，残值率为 0%，一般与客户约定模具的保存年限是 10 年。

2) 折旧年限与经济耐用年限存在差异

设备的使用状况主要取决于经济耐用年限、维护保养程度和使用强度，航天模塑建立了良好的维护保养制度，设备维护保养较好，设备使用状况较好；模检具设备经济耐用年限主要依赖于产品的生命周期，按照行业惯例，自主品牌主机厂产品生命周期一般在 3-5 年，合资品牌约 5-7 年，经济耐用年限长于折旧年限。

综上，航天模塑设备均能满足生产工艺要求，可以正常使用。

(4) 分析预测期内销售数量与产能水平的匹配性以及预测资本性支出的充分性

基于报告期的产能利用率计算口径，预测期内航天模塑（母公司）注塑机运行情况如下：

注塑机运行情况	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
能力工时（万小时）	32.66	32.66	32.66	32.66	32.66	32.66
预测期耗用工时（万小时）	26.75	28.46	29.30	30.16	31.03	31.03

产能利用率	81.91%	87.13%	89.70%	92.35%	95.00%	95.00%
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

注 1：上表系航天模塑母公司口径。航天模塑（母公司）评估预测中航天模塑（母公司）在预测期内无新增产能，故预测期能力工时=2021 年度能力工时；

注 2：预测期耗用工时=预测期销量\*2021 年度单位销量耗用工时=预测期销量\*（2021 年耗用工时/2021 年销量）

注 3：上述测算中，①航天模塑向子公司采购产品对外销售的销量、②塑料部件模检具的销量不占用注塑机产能，故在计算产能利用率时未予考虑

由上表可知，预测期内航天模塑（母公司）注塑机产能利用率为 81.91%-95.00%，未出现超负荷运行的情况，预测期资本性支出能够满足未来产量增长需求，产能匹配合理。收益法评估中预测标的资产未来年度资本性支出时，已充分考虑主要生产设备的产能利用率、现有资产的成新率及预测期的更新替换需求，标的资产未来年度预测资本性支出充分、合理。

四、结合各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况、预测业绩及其可实现性、内部交易定价对本次评估的具体影响，进一步披露各子公司评估增值的合理性，并结合子公司高新技术企业认证续期的可行性补充披露税收优惠政策变化对评估结果的潜在影响

（一）结合各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况、预测业绩及其可实现性、内部交易定价对本次评估的具体影响，进一步披露各子公司评估增值的合理性

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十三）子公司评估增值的合理性”处补充披露如下：

1、各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况、预测业绩及其可实现性

（1）各子公司细分业务领域、报告期内业务发展及业绩情况

单位名称	细分业务领域	业务发展及业绩情况					
		营业收入			净利润		
		2019 年	2020 年	2021 年	2019 年	2020 年	2021 年
青岛华涛	副仪表盘（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、副仪表盘（总成）、仪表盘安装件、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：万元

单位名称	项目	预测数据					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
青岛华涛	营业收入	24,237.79	25,195.18	25,940.96	26,708.81	27,387.06	27,387.06
	净利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
长春华涛	营业收入	43,393.05	45,560.61	47,385.61	48,814.83	49,693.50	49,693.50
	净利润	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	3,195.51
佛山华涛	营业收入	28,722.41	29,192.55	29,587.60	29,906.53	30,170.37	30,170.37
	净利润	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
成都华涛	营业收入	32,530.09	35,531.61	36,231.58	36,945.34	37,307.41	37,307.41
	净利润	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	2,169.72
天津华涛	营业收入	19,510.43	20,619.41	21,794.16	23,038.58	24,136.71	24,136.71
	净利润	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19

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

单位名称	营业收入（单位：万元）						净利润（单位：万元）					
	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率
青岛华涛	26,165.79	30,338.97	15.95%	28,846.02	-4.92%	5.00%	815.10	2,034.21	149.57%	2,353.98	15.72%	69.94%
长春华涛	46,167.58	52,287.58	13.26%	49,816.54	-4.73%	3.88%	1,847.13	2,529.36	36.93%	4,023.72	59.08%	47.59%
佛山华涛	24,178.28	27,766.17	14.84%	28,774.58	3.63%	9.09%	624.42	14.53	-97.67%	800.65	5409.96%	13.24%
成都华涛	40,311.80	41,205.90	2.22%	32,562.30	-20.98%	-10.12%	1,563.01	2,099.74	34.34%	1,698.72	-19.10%	4.25%
天津华涛	23,605.06	22,451.12	-4.89%	18,169.56	-19.07%	-12.27%	798.85	258.34	-67.66%	322.30	24.76%	-36.48%
武汉嘉华	9,707.52	15,436.83	59.02%	19,993.46	29.52%	43.51%	-2,480.17	596.77	不适用	1,226.49	105.52%	不适用
重庆八菱	56,895.34	74,918.46	31.68%	85,910.74	14.67%	22.88%	-4,266.96	5,247.60	不适用	7,965.49	51.79%	不适用
宁波模塑	-	-	-	2,929.51	-	-	-	-	-	11.79	-	-
武汉燎原	20,915.94	17,592.32	-15.89%	25,743.70	46.33%	10.94%	373.47	578.38	54.87%	1,649.34	185.17%	110.15%

预测期收入、净利润增长情况表

单位名称	项目	预测数据（单位：万元）					
		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
青岛华涛	营业收入	24,237.79	25,195.18	25,940.96	26,708.81	27,387.06	27,387.06
	增长率	-15.98%	3.95%	2.96%	2.96%	2.54%	0.00%
	净利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
	增长率	-61.29%	15.22%	0.69%	7.28%	-2.86%	5.52%
长春华涛	营业收入	43,393.05	45,560.61	47,385.61	48,814.83	49,693.50	49,693.50
	增长率	-12.89%	5.00%	4.01%	3.02%	1.80%	0.00%

单位名称	项目	预测数据 (单位: 万元)					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
	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%
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%

单位名称	项目	预测数据 (单位: 万元)					
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
	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	1,772.85	2,010.00	2,429.13	2,765.17	2,769.68	2,786.18
	增长率	7.49%	13.38%	20.85%	13.83%	0.16%	0.60%

由上表可知，各子公司预测期增长率较为稳健，除成都华涛和天津华涛以外，与历史期增长率不存在重大差异。根据中汽协的统计，2022年我国汽车销量较2021年增长2.1%；2011年至2022年，我国汽车销量由1,850.5万辆增长至2,686.4万辆，年均复合增长率达3.45%。

结合9家子公司的经营具体情况并对比历史业绩与预测业绩分析如下：

#### A. 青岛华涛

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	815.10	2,034.21	149.57%	2,353.98	15.72%	69.94%	111.42

##### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	4.86%

青岛华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为副仪表盘（总成）、发动机进气歧管、发动机汽缸罩盖等。主要客户包括一汽大众、上汽通用、上汽通用五菱、康明斯、湖南道依茨等多家国内主流整车厂商。

青岛华涛历史期内净利润的复合增长率为69.94%，预测期内净利润的复合增长率为4.86%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。进行评估预测时，青岛华涛管理层及评估师考虑到2022年受外部因素影响及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，2022年预测净利润较2021年度有较大幅度的下降，但是未来随着外部因素的变化，以及企业不断拓展新客户，青岛华涛2022年获取了柳州赛克两款混动发动机进气歧管，湖南道依茨11.5L油底壳，康明斯12L改款缸盖罩盖，奇瑞保险杠、门板、全速尾门以及潍柴巴拉德的3款新能源产品，预计将于2023年起量产。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### B. 长春华涛

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	1,847.13	2,529.36	36.93%	4,023.72	59.08%	47.59%	4,314.64

##### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	5.05%

长春华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为扰流板、副仪表板（总成）、仪表板安装件、立柱系列等。主要客户包括一汽大众、一汽丰田、一汽红旗、一汽奔腾等多家国内主流整车厂商。

长春华涛历史期内净利润的复合增长率为 47.59%，预测期内净利润的复合增长率为 5.05%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。2022 年 3-4 月长春地区受外部因素影响较为严重，评估师对长春华涛 2022 年预测净利润较 2021 年有所下降，自 2023 年起经营业绩开始反弹净利润逐年小幅回升具有合理性，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

### C. 佛山华涛

#### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	624.42	14.53	-97.67%	800.65	5409.96%	13.24%	842.38

#### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	3.73%

佛山华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为副仪表板（总成）、门板（总成）等。主要客户包括广汽乘用车、广汽埃安新能源、一汽大众等多家国内主流整车厂商。

佛山华涛历史期内净利润的复合增长率为 13.24%，预测期内净利润的复合增长率为 3.73%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。进行评估预测时，佛山华涛管理层及评估师考虑到 2022 年受外部因素及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，2022 年预测净利润较 2021 年度略有下降，但是随着外部因素的调整，以及企业不断拓展新客户，佛山华涛 2022 年获取了广汽埃安 AS9 主副仪表板、A02 机舱护板、A21 立柱、A29-V 副仪表板、A19 副仪表板/立柱、AH8 副仪表板/立柱，广汽乘用车 A09 前端模块/副仪表板/掀背门饰板、A65 雨刮盖板、A9E 门槛、A79-G 副仪表板，一汽大众 VW413 副仪表板/轮罩等业务，为佛山华涛的经营发展奠定了坚实基础。在未来汽车行业及汽车

零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### D. 成都华涛

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	1,563.01	2,099.74	34.34%	1,698.72	-19.10%	4.25%	3,260.88

##### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	7.63%

成都华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为副仪表板（总成）、发动机进气歧管、发动机汽缸罩盖等。主要客户包括一汽大众、神龙汽车、四川一汽丰田等多家国内主流整车厂商。

成都华涛历史期内净利润的复合增长率为 4.25%，预测期内净利润的复合增长率为 7.63%，预测期内净利润的复合增长率高于历史期内净利润的复合增长率，主要原因为成都华涛 2021 年受客户一汽丰田普拉多车型的停产的影响，2021 年经营业绩出现下滑。进行评估预测时，成都华涛管理层及评估师考虑到受外部因素影响及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，以及主要客户一汽大众速腾项目的改款换代等影响，成都华涛 2022 年预测净利润较 2021 年略有下降。成都华涛 2022 年实际净利润超预期 1,659.89 万元，主要原因为 2022 年对神龙汽车新增 E43 和 DPE 量产项目，对神龙汽车销售收入较预期增加 5,208 万元，导致净利润有所增加。随着 2023 年起新增项目进入投产放量阶段，加之神龙汽车 E43 副仪表板主动进气格栅新项目、吉利汽车 NL-4A3 副仪表板等新项目逐渐上量，预计 2023 年较 2022 年销售收入有所上升，2024 年及以后年度随项目的稳定放量及行业趋势向好，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### E. 天津华涛

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	798.85	258.34	-67.66%	322.30	24.76%	-36.48%	408.34

##### 预测期业绩



项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	28.40%

天津华涛所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为仪表台（总成）、副仪表板（总成）、门板（总成）等。主要客户包括一汽大众、一汽丰田、长城汽车、上海埃驰等多家国内主流整车厂商。

天津华涛历史期内净利润的复合增长率为-36.48%，预测期内净利润的复合增长率为28.40%，历史期内净利润的复合增长率为负数主要原因为天津华涛2020-2021年主要客户一汽丰田主力车型320A下线，导致业绩出现下降。随着2022年天津华涛对长城汽车和北京奔驰等新客户的拓展，预测期内净利润恢复正增长具有合理性，其中净利润增长率较高主要系天津华涛的净利润规模较小，2022年预测净利润仅为372.25万元，基数较小。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### F. 武汉嘉华

##### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	-2,480.17	596.77	不适用	1,226.49	105.52%	不适用	2,916.61

##### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	1,493.84	1,241.85	1,323.51	1,422.65	1,425.95	-1.16%

武汉嘉华所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为仪表台（总成）、副仪表板（总成）等。主要客户包括东风乘用车、东风本田、吉利、长城汽车等多家国内主流整车厂商。

武汉嘉华净利润在2020-2021两年内保持增长，2023年预测净利润略低于2022年系本次评估预测中考虑了2022年确定性极高的补贴款，而上述补贴款在未来是否发生存在不确定性，2023年起不再纳入盈利预测，武汉嘉华预测期业绩增速具有谨慎性和可实现性。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### G. 重庆八菱

### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	-4,266.96	5,247.60	不适用	7,965.49	51.79%	不适用	6,447.51

### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	3,773.63	3,843.68	3,949.96	4,082.27	4,209.54	2.77%

重庆八菱所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为汽车前后保险杠、主副仪表板、门板等。主要客户包括重庆长安、合肥长安、上汽通用五菱、上海埃驰等多家国内主流整车厂商。

重庆八菱净利润在 2020-2021 两年内保持增长，预测期内净利润的复合增长率为 2.77%，预测期增速具有谨慎性和可实现性。进行评估预测时，重庆八菱管理层及评估师考虑到 2022 年受外部因素及部分主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，2022 年预测净利润较 2021 年度有较大幅度的下降，但是未来随着外部因素的调整，以及企业不断拓展新客户，在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下，本次盈利预测具备可实现性。

#### H. 宁波模塑

### 历史期及最近一期业绩

项目	2019年	2020年	增长率	2021年	增长率	复合增长率	2022年
净利润(万元)	-	-	-	11.79	-	-	87.63

### 预测期业绩

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	复合增长率
净利润(万元)	187.02	406.85	414.18	474.36	565.41	31.86%

宁波模塑所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业，细分业务领域为立柱、副仪表板（总成）等。主要客户包括吉利等多家国内主流整车厂商。

宁波模塑在预测期的复合增长率较高，主要系其宁波模塑成立于 2021 年 7 月，成立时间较短，预测期净利润金额较小。宁波模塑目前已开拓了极氪汽车立柱项目、领克门板项目和集度 Venus 门板项目，2022 年获取了吉利汽车 FX11 副仪表项目和极氪立

柱项目以及领克 07, DX11 门板项目等, 其中 FX11 副仪表项目和极氪立柱项目分别在 2022 年 10 月、2022 年 11 月量产为宁波模塑的经营发展奠定了坚实基础。在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下, 本次盈利预测具备可实现性。

### 1. 武汉燎原

#### 历史期及最近一期业绩

项目	2019 年	2020 年	增长率	2021 年	增长率	复合增长率	2022 年
净利润 (万元)	373.47	578.38	54.87%	1,649.34	185.17%	110.15%	1,521.22

#### 预测期业绩

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	复合增长率
净利润 (万元)	1,713.25	1,950.40	2,369.52	2,705.57	2,710.07	12.15%

武汉燎原所处行业为汽车制造业下属的汽车零部件及配件制造业, 细分业务领域为保险杠、扰流板、车身下装饰件等。主要客户包括东风乘用车、东风本田、贵阳吉利、长城汽车等多家国内主流整车厂商。

武汉燎原历史期净利润的复合增长率为 110.15%, 预测期内净利润的复合增长率为 12.15%, 预测期增速具有谨慎性和可实现性。武汉燎原在 2022 年度的研发支出及财务费用支出有所增加, 2022 年开发了 3M 胶块自动粘贴设备、升级了多工位自动涂胶系统以及压合工装、扰流板隐藏分模线的产品设计和完善了模具制造、开发倒装模具浇口免剪切工艺。武汉燎原 2022 年实现的净利润低于预测值 192.02 万元, 预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。预测期内, 自 2023 年起东风乘用车 M57、S59, 荆门长城 P05, 西安吉利 HX11、HC11, 西安比亚迪 SA3F 等多个新能源车型项目将相继投入量产, 在未来汽车行业及汽车零部件行业不发生重大不利变动的情况下, 本次盈利预测具备可实现性。

综上所述, 航天模塑子公司所处的汽车零部件行业处于向上的发展周期, 航天模塑子公司与下游国内主要整车厂商建立了长期且稳定的合作关系, 且子公司作为航天模塑的一部分, 将受益于航天模塑集团完善的产业布局优势、深厚的技术与研发优势、强大的客户资源和品牌优势、纵深结合的产品布局 and 成本管控优势, 子公司预测期业绩可实现性较高。

#### ②2022 年预测业绩的实现情况

航天模塑及其大部分子公司 2022 年业绩实际实现金额均超过评估预测金额，从航天模塑合并口径归母净利润口径来看，2022 年预测业绩已实现。关于子公司 2022 年度预测业绩的实现情况请见《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“(十五) 2022 年度航天模塑及子公司业绩实现情况”。

综上，结合历史期营业收入、净利润与预测期营业收入、净利润增长情况，以及 2022 年预测业绩的实现情况，各子公司预测业绩具备可实现性。

## 2、内部交易定价对本次评估的具体影响

### (1) 内部交易基本情况

航天模塑对外销售的产品中，存在由向子公司采购成品后再销售给主机厂客户的情况。

### (2) 内部交易的必要性、合理性

1) 根据部分主机厂客户要求，一家供应商在主机厂客户处通常仅能登记注册一个供应商代码，对于此类主机厂客户，航天模塑母公司及子公司在主机厂客户处登记的供应商主体即为母公司，虽然母公司及子公司均对其提供配套产品服务，但均通过航天模塑母公司进行结算。此外，部分主机厂客户对供应商准入要求较为严格，子公司可能因经营规模等限制条件无法参与主机厂项目的竞争，航天模塑母公司通过招投标、协商谈判后取得主机厂客户的配套开发权，在符合规定并达到质量标准的前提下，具体生产任务则由客户所在区域更近的子公司执行；

2) 航天模塑及其分子公司的主要客户生产基地分散在全国各地，航天模塑对市场拓展分工按“总部统筹，分区负责”的原则进行市场责任划分，并进行订单合同的签订。为有效降低产品运输成本、储存成本、产品损耗率，提高供货和服务的响应速度，根据客户车型生产基地的安排，按行业惯例，航天模塑采取就近配套和产能匹配的原则来确定承接批量生产任务的分子公司，由承接批量生产的分子公司向合同签订主体公司结算，合同签订主体公司与客户结算。

3) 平衡、提升区域设备产能利用，减少产能重复建设，控制固定成本投入。

因此，航天模塑及其分子公司之间的内部交易具有必要性和合理性。

### (3) 内部交易定价模式及公允性

航天模塑母公司与子公司签订采购协议，向子公司采购的价格通常为子公司直接向主机厂客户售价基础上折扣 1%~5%（根据具体产品项目、子公司生产成本确定），主机厂客户与航天模塑母公司签订合同并结算，负责生产的子公司向主机厂客户进行交付，

航天模塑母公司及子公司共同负责售后服务。该业务模式下的销售利润主要由直接生产的子公司获取，母公司的毛利空间为向主机厂客户销售的价格减去向子公司采购的价格，该业务模式对应的毛利率基本在 1%~5%之间。

若将航天模塑母公司与子公司视为一个整体，此类项目对主机厂客户的毛利率与其他非内部交易的同类产品毛利率不存在实质性差异。

#### (4) 预测期内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

与可比交易案例的平均动态市盈率 11.85 相比，天津华涛、宁波模塑的动态市盈率较高。

天津华涛的动态市盈率为 18.28，原因系业绩承诺期（2022 年-2024 年）的预测净利润金额较小，2022 年-2024 年平均净利润仅为 560.84 万元，而预测期（2022 年-2026 年及永续期）有较高的净利润增速，预测期复合增长率为 28.40%，预测期平均净利润为 721.69 万元。天津华涛 2020-2021 年主要客户一汽丰田主力车型 320A 下线，导致业绩出现下降，2019-2021 年的净利润分别为 798.85 万元、258.34 万元及 322.30 万元。随着 2022 年天津华涛对长城汽车和北京奔驰等新客户的拓展，其中长城汽车车型已达到量产，收入实现较快增长。天津华涛预测期内营业收入及净利润恢复正增长具有合理性，其中预测期净利润增长率较高主要系天津华涛的净利润规模较小，2022 年预测净利润仅为 372.25 万元，基数较小。综上，天津华涛在预测期有较高的业绩增速具有合理性，基于评估基准日的动态市盈率较高具有合理性。

宁波模塑的动态市盈率为 15.34，其成立于 2021 年 7 月，成立时间较短，2021 年净利润仅为 11.79 万元，业绩承诺期（2022 年-2024 年）的预测净利润金额较小，2022 年-2024 年平均净利润仅为 336.02 万元，而预测期（2022 年-2026 年及永续期）有较高的净利润增速，预测期复合增长率为 31.86%，预测期平均净利润为 409.56 万元，因此动态市盈率较高。宁波模塑已于 2022 年获取吉利 FX11 副仪表项目和极氪立柱项目以及领克 DX11 门板项目等，为其预测期业绩增长奠定了较好的基础。综上，宁波模塑

在预测期有较高的业绩增速具有合理性，基于评估基准日的动态市盈率较高具有合理性。

经与近年来 A 股汽车零部件并购案例的动态市盈率、市净率对比，子公司的动态市盈率、市净率位于可比交易案例的合理范围内，动态市盈率整体水平与可比交易案例平均数相接近，子公司评估增值具有合理性。

## （二）结合子公司高新技术企业认证续期的可行性补充披露税收优惠政策变化对评估结果的潜在影响

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“（十四）税收优惠政策变化对评估结果的潜在影响”处补充披露如下：

航天模塑下属子公司共计 10 家，其中青岛华涛等 8 家为高新技术企业，证书持有情况详见下表：

高新技术企业证书基本情况一览表

序号	企业名称	高新技术企业证书编号	发证时间	有效期
1	青岛华涛	GR202037100574	2020 年 12 月 1 日	三年
2	长春华涛	GR202122000354	2021 年 9 月 28 日	三年
3	佛山华涛	GR202044000194	2020 年 12 月 1 日	三年
4	成都华涛	GR202051000910	2020 年 9 月 11 日	三年
5	天津华涛	GR202012000578	2020 年 10 月 28 日	三年
6	南京模塑	<b>GR202232011411</b>	<b>2022 年 12 月 12 日</b>	三年
7	武汉嘉华	GR202042004414	2020 年 12 月 1 日	三年
8	武汉燎原	GR202042004722	2020 年 12 月 1 日	三年

根据《高新技术企业认定管理办法》第十一条所规定的高新技术企业认定条件，对青岛华涛、长春华涛、佛山华涛、成都华涛、天津华涛、南京模塑、武汉嘉华和武汉燎原目前及未来是否符合高新技术企业认定条件、高新技术企业认证续期的可行性分析如下：

高新技术认证条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
企业申请认定时须成立一年以上	青岛华涛系1994年8月成立	长春华涛系2002年11月成立	佛山华涛系2012年9月成立	成都华涛系2009年12月成立	天津华涛系2020年10月成立	南京模塑系2012年8月成立	武汉嘉华系2004年2月成立	武汉燎原系2000年5月成立	是
企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	已获得14项与汽车零部件有关的专利技术	已获得45项与汽车零部件有关的专利技术	已获得38项与汽车零部件有关的专利、软件著作权	已获得38项与汽车零部件有关的专利技术	已获得38项与汽车零部件有关的专利技术	已获得60项与汽车零部件有关的专利技术	已获得93项与汽车零部件有关的专利技术	已获得179项与汽车零部件有关的专利技术	是
对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	属于《国家重点支持的高新技术领域》（2022修订）中“八、先进制造与自动化/（七）汽车及轨道车辆相关技术	是
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员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	2020年-2022年度青岛华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占4.11%，4.63%，7.38%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在5.15%以上	2020年-2022年度长春华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占3.74%，4.04%，4.23%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3%以上	2020年-2022年度佛山华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占2.59%，3.7%、4.69%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3%以上	2020年-2022年度成都华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占2.33%，3.29%、2.71%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在2.33%以上	2020年-2022年度天津华涛销售收入均超过2亿元，研发费用分别占3.9%，4.84%、4.74%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在4.3%	2020年-2022年度南京模塑销售收入均超过1.29亿元，研发费用分别占4.56%，5.30%、6.12%（预计），三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在4.56%以上	2020年-2022年武汉嘉华销售收入超过1.65亿，研发费用占比分别为11.7%，3.82%，4.69%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在6.19%以上	2020年-2022年武汉燎原销售收入均超过1.7亿，研发费用占比分别为6%，5.65%，6.31%，三年研发费用总额占同期销售收入总额的比例在3%以上	是

高新技术认证条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
元以上的企业，比例不低于3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%									
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%	2022年总收入中90.88%属于高新技术产品范畴	2022年总收入中69.12%属于高新技术产品范畴	2022年总收入中84.87%属于高新技术产品范畴	2022年总收入中86.77%属于高新技术产品范畴	2022年总收入中73.91%属于高新技术产品范畴	2022年总收入中90%属于高新技术产品范畴	2022年总收入中87.91%属于高新技术产品范畴	2022年总收入中82.46%属于高新技术产品范畴	是
企业创新能力评价应达到相应要求	企业拥有学术带头人为首的研发团队，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、先发与规模优势、团队优	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、先发与规模优势、团队优	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、先发与规模优势、团队优	是

高新技术认定条件	青岛华涛	长春华涛	佛山华涛	成都华涛	天津华涛	南京模塑	武汉嘉华	武汉燎原	八家公司目前及预测期内是否符合条件
	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	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	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。

上市公司已在《重组报告书》“重大风险提示”之“三、其他风险”之“(六)、航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证的风险”及“第十二节 风险因素”之“三、其他风险”之“(六) 航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证的风险”处补充披露如下：

#### (六) 航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证的风险

航天模塑下属子公司中，青岛华涛、长春华涛、佛山华涛、成都华涛、天津华涛、南京模塑、武汉嘉华和武汉燎原8家子公司为高新技术企业，截至报告期末，8家子公司的高新企业证书均处于有效期。若预测期内相关子公司的经营情况发生重大不利变化，导致无法续期高新技术企业证书，则相关子公司适用的企业所得税税率将由15%上调为25%，进而对相关子公司的评估值以及航天模塑的评估值产生不利影响。

航天模塑子公司无法续期高新技术企业认证对评估值的影响如下：

单位：万元

序号	单位名称	持股比例	到期后仍能续期	到期后不能续期	评估值影响额	备注
			长期股权投资价值			
1	青岛华涛	100%	8,601.00	8,601.00	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
2	长春华涛	100%	26,843.78	26,717.27	-126.51	-
3	佛山华涛	100%	9,052.99	9,052.99	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
4	成都华涛	100%	14,347.50	13,564.22	-783.28	
5	天津华涛	100%	10,249.61	10,249.61	-	预测期内的应纳税所得额为负数，税率变动不影响现金流及估值
6	南京模塑	100%	7,334.01	7,334.01	-	南京模塑未采用收益法预测，不影响估值
7	武汉嘉华	51%	8,746.65	8,476.60	-270.06	-
8	武汉燎原	50%	11,348.79	10,868.60	-480.18	-
合计			96,524.33	94,864.30	-1,660.03	-

经测算，若上述子公司在预测期内无法续期高新技术企业认证的估值影响合

计为-1,660.03万元，占航天模塑全部股东权益评估值109,831.05万元的比例为-1.51%。

## 五、结合收益法评估结果对关键预测参数的敏感性分析，补充披露航天模塑评估风险

上市公司已在《重组报告书》“重大风险提示”之“（三）其他风险”之“二、航天模塑评估风险”及“第十二节 风险因素”之“（三）其他风险”之“二、航天模塑评估风险”处补充披露如下：

### 二、航天模塑评估风险

综合考虑航天模塑的业务模式特点和财务指标变动的的影响程度，航天模塑评估结果对收入、毛利率和折现率等关键指标的敏感性分析如下：

单位：万元

营业收入			毛利率			折现率		
收入变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值	股权价值变动率
-5%	100,490.99	-8.50%	-5%	97,722.44	-11.02%	-5%	114,448.93	4.20%
-3%	104,227.02	-5.10%	-3%	102,565.88	-6.61%	-3%	112,537.72	2.46%
-1%	107,963.04	-1.70%	-1%	107,409.33	-2.20%	-1%	110,717.95	0.81%
0%	109,831.05	0.00%	0%	109,831.05	0.00%	0%	109,831.05	0.00%
1%	111,699.07	1.70%	1%	112,252.78	2.20%	1%	108,962.72	-0.79%
3%	115,435.09	5.10%	3%	117,096.23	6.61%	3%	107,270.25	-2.33%
5%	119,171.12	8.50%	5%	121,939.67	11.02%	5%	105,657.15	-3.80%

由上表可见，营业收入与股东全部权益价值存在正相关变动关系，营业收入变动1%，航天模塑股东全部权益价值将正向变动1.70%。毛利率与股东全部权益价值存在正相关变动关系，毛利率变动1%，股东全部权益价值将正向变动2.20%。折现率与股东全部权益价值存在反相关变动关系，折现率变动1%，股东全部权益价值将反向变动0.79%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估预测不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

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

上市公司已在《重组报告书》“第六节 标的资产评估情况”之“三、航天模塑评估情况”之“(十五) 2022年度航天模塑及子公司业绩实现情况”处补充披露如下：

(十五) 2022年度航天模塑及子公司业绩实现情况

航天模塑（合并口径）2022年经审定的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为12,001.77万元，已超过2022年全年预测净利润7,125.16万元，超过比例为40.63%。截至2022年12月31日，航天模塑及其子公司2022年业绩实现情况、预测结果的对比情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	实际净利润	预测净利润	差异额	差异率
1	航天模塑（母公司）	-428.90	-2,816.86	2,387.97	556.77%
2	长春华涛	4,522.15	2,608.70	1,913.44	42.31%
3	佛山华涛	809.88	780.63	29.25	3.61%
4	成都华涛	3,531.18	1,600.99	1,930.19	54.66%
5	天津华涛	476.48	372.25	104.23	21.87%
6	武汉嘉华	2,932.43	1,493.84	1,438.59	49.06%
7	重庆八菱	5,058.89	3,773.63	1,285.26	25.41%
8	青岛华涛	80.35	911.23	-830.88	-1,034.14%
9	宁波模塑	39.96	187.02	-147.06	-368.01%
10	武汉燎原	1,172.17	1,772.85	-600.68	-51.25%
航天模塑合并口径扣非归母净利润		12,001.77	7,125.16	6,568.10	47.97%

注1：航天模塑及子公司2022年业绩实现金额经审计，且已剔除非经常性损益，与预测期净利润系同一口径；

注2：子公司南京模塑未实施收益法预测。

由上表可知，航天模塑及其大部分子公司2022年业绩实际实现金额均超过评估预测金额，主要原因为评估师编制盈利预测时，考虑外部因素对市场的影响，管理层基于稳健原则，对经营业绩进行了较为谨慎的预测。除青岛华涛、宁波模塑和武汉燎原实际实现金额低于评估预测金额外，航天模塑及其他子公司2022年

评估预测业绩均已实现。从航天模塑合并口径归母净利润口径来看，2022 年预测业绩已实现，对航天模塑收益法评估结论不存在不利影响。

长春华涛 2022 年实现净利润超预期 1,913.44 万元，系服务的主机厂客户车型销量好于预期，销售产品的装车量好于预期，主要为对一汽大众、中国第一汽车等内饰件副仪表板项目销售收入增加 5,234 万元，仪表台增加 780 万元，门板等增加了 995 万元；对一汽大众、中国第一汽车、上汽大众发动机系统部件销售收入增加 2,100 万元。

佛山华涛 2022 年实际净利润为 809.88 万元，预测净利润 780.63 万元，超预期 29.25 万元，差异较小。

成都华涛 2022 年实际净利润超预期 1,930.19 万元，主要原因为 2022 年对神龙汽车新增 E43 和 DPE 量产项目，对神龙汽车销售收入较预期增加 5,208 万元，导致净利润有所增加。

天津华涛 2022 年实际净利润为 476.48 万元，预测净利润 372.25 万元，超预期 104.23 万元，差异较小。

武汉嘉华 2022 年实际净利润超预期 1,438.59 万元，主要原因为对主要客户吉利汽车、东风汽车、神龙汽车的供货量较预期增加，其中吉利 VF11 项目收入增加 2,098 万元；东风乘用车新项目 G35/G59 增加收入 2,078 万、F15B 增加 695 万元；神龙汽车 T93R 项目增加 739 万元。此外武汉嘉华 2022 年度偿还银行借款约 3,500 万元，2022 年实际利息支出较预期减少 107 万元。

重庆八菱 2022 年实际净利润超预期 1,285.26 万元，主要原因为重庆八菱在编制 2022 年度盈利预测时，考虑了主机厂客户年降要求，预计年降影响利润总额约 2,000 万元。2022 年重庆八菱通过与重庆长安、合肥长安、上汽通用五菱及埃驰（上海）公司等主要客户积极谈判，最终 2022 年度主要客户未执行或少执行年降政策，使重庆八菱净利润超过预期。此外重庆八菱 2022 年内偿还短期借款 9,000 万元，重庆八菱在编制 2022 年度预算时未考虑偿还借款，2022 年实际利息支出减少 210 万元。

青岛华涛业绩不及预期主要受 2022 年外部因素及对应主机厂客户变速箱、芯片缺乏等因素影响，青岛华涛对大众汽车、康明斯产品销量减少，导致业绩出现下降，未来随着外部因素的改变、变速箱、芯片缺乏等不利因素的消退、新市场

的开拓，经营业绩将逐步达到预测水平，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

宁波模塑成立于 2021 年，成立时间较短、经营规模较小，宁波模塑高度重视研发设计能力建设，不断加大研究与试验发展经费投入占比，导致 2022 年研发费用增加，实现的净利润低于预测值 147.06 万元，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

武汉燎原在 2022 年度的研发支出及财务费用支出有所增加，2022 年开发了 3M 胶块自动粘贴设备、升级了多工位自动涂胶系统以及压合工装、扰流板隐藏分模线的产品设计和完善了模具制造、开发倒装模具浇口免剪切工艺。武汉燎原 2022 年实现的净利润低于预测值 600.68 万元，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

## 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**外部因素**对市场的影响，管理层基于稳健原则，对经营业绩进行了较为谨慎的预测；青岛华涛、宁波模塑和武汉燎原 2022 年实际实现金额低于评估预测金额，差异原因具有合理性，预计对后续预测期业绩实现不构成重大不利影响。

**问题 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
----	-------	-------	-------	-------

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
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。截至2012年末，航天模塑每股净资产为2.04元/股，在国有股东和核心经营层的战略增资入股后经营平稳，增长良好。受经济增长放缓和汽车行业发展周期性波动的影响，经营业绩自2018年开始出现大幅度下滑，2018年仅实现归母净利润约1,952万元，同比下降近八成，于2019年发生大幅亏损，归母净利润为-11,867万元。2020年开始航天模塑经营业绩有所恢复，实现归母净利润3,105万元，对应每股收益约0.15元，截至2020年末，航天模塑每股净资产为2.03元/股，2021年3月相关股权转让作价2.2元/股与航天模塑2020年末每股净资产接近，符合当时航天模塑实际经营情况。此外，自2012年入股至相关自然人实施股权转让为止，航天模塑合计向其股东分红折合约0.88元/股，相关自然人股东通过分红已收回较大部分的投资成本，实现了较为可观的投资收益。综上，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。此外，结合航天模塑历史期业绩增长情况及每股净资产变动、历史分红回报等情况，相关自然人2021年3月以2.2元/股实施航天模塑股权转让具备合理性。

### 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；

4、获取航天模塑相关历史期业绩、相关历史期末净资产及历史分红数据，并与 2021 年 3 月相关自然人所实施的股权转让价格进行对比。

## （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。结合航天模塑历史期业绩增长情况及每股净资产变动、历史分红回报等情况，相关自然人 2021 年 3 月以 2.2 元/股实施航天模塑股权转让具备合理性。

（本页无正文，为北京天健兴业资产评估有限公司关于《保定乐凯新材料股份有限公司关于深圳证券交易所〈关于对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〉之回复》之核查意见之签字盖章页）

资产评估师：

资产评估师：

北京天健兴业资产评估有限公司

2023 年 3 月 28 日