

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  
重组问询函〉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**

二〇二二年十月

## 目 录

问题 14.....	2
问题 15.....	15
问题 16.....	42
问题 17.....	81

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 10 月 11 日收到贵所《关于对保定乐凯新材料股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函〔2022〕第 13 号）（以下简称“《问询函》”）。根据《问询函》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，就问询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 14、关于标的公司估值情况。报告书显示，本次交易采用收益法对航天能源、航天模塑全部股东权益进行评估时，确定企业特定风险调整系数均为 1.50%，折现率分别确定为 11.07%、10.92%。（1）请结合企业经营风险以及市场可比交易案例等说明对航天能源、航天模塑收益法评估选取相同的企业特定风险调整系数的测算依据及合理性。（2）请分别说明在确定航天能源、航天模塑折现率过程中可比公司的选择依据及合理性，并结合可比市场案例情况说明折现率的选取的合理性。请独立财务顾问、评估师核查并发表意见。

### 【回复】

一、请结合企业经营风险以及市场可比交易案例等说明对航天能源、航天模塑收益法评估选取相同的企业特定风险调整系数的测算依据及合理性。

#### （一）标的公司企业特定风险调整系数的测算依据

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：（1）企业所处经营阶段；（2）历史经营状况；（3）主要产品所处发展阶段；（4）企业经营业务、产品和地区的分布；（5）公司内部管理及控制机制；（6）管理层的经验和资历；（7）企业经营规模；（8）对主要客户及供应商的依赖；（9）法律、环保等方面的风险。

#### 1、航天能源企业特定风险调整系数的测算过程和依据

##### （1）企业规模风险系数的测算

本次评估查询了 11 家沪深 A 股可比上市公司的营业收入并与航天能源进行对比，详见下表：

## 营业收入对比分析表

单位：万元

证券代码	证券简称	2019年	2020年	2021年
002278.SZ	神开股份	78,523.95	72,616.06	77,542.88
002353.SZ	杰瑞股份	692,542.70	829,495.71	877,617.22
300164.SZ	通源石油	155,577.39	63,169.64	74,740.04
603800.SH	道森股份	130,978.34	84,768.39	117,473.48
002096.SZ	南岭民爆	252,157.40	199,909.35	193,092.20
002360.SZ	同德化工	84,289.21	96,252.28	85,256.15
002497.SZ	雅化集团	319,673.93	325,015.85	524,134.07
002827.SZ	高争民爆	36,352.05	75,565.77	93,266.49
002917.SZ	金奥博	45,156.12	63,304.40	81,510.98
603227.SH	雪峰科技	213,469.51	202,858.83	260,608.49
603977.SH	国泰集团	143,903.86	170,438.25	198,812.40
<b>平均值</b>		<b>195,693.13</b>	<b>198,490.41</b>	<b>234,914.04</b>
航天能源		29,791.40	36,269.81	41,904.46

航天能源营业收入与可比上市公司相比，营业收入规模相对较小，企业规模系数取 0.5%。

### （2）企业经营风险系数的测算

航天能源前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 89.42%、90.94%和 95.59%，其中 2022 年 1-4 月来自中石油合并口径的销售收入占当期营业收入的比重超过 50%。航天能源客户集中度较高，主要包括中石油、中石化、中海油及其下属单位等油气开采企业。

航天能源应收账款、应收票据合计金额较高且增长较快，在报告期各期末占资产总额的比例分别为 26.34%、46.89%、53.35%。航天能源 2021 年末应收账款、应收票据合计金额较 2020 年增长 124.97%，系部分客户改变结算方式及承兑周期的影响；截至 2022 年 4 月 30 日应收账款、应收票据合计金额较 2021 年末增长 17.78%，系航天能源主要客户销售金额未到结算期尚未付款，使得应收账款、应收票据合计金额进一步增长。

考虑到上述航天能源的经营风险，结合航天能源所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制和管理人员的经验和资历等因素进行分析判断，经营风险系数取 1.00%。

综上所述，航天能源个别风险报酬率确定为 1.50%。

## 2、航天模塑企业特定风险调整系数的测算过程和依据

### (1) 企业规模风险系数的测算

本次评估查询了 6 家沪深 A 股可比上市公司的营业收入并与航天模塑进行对比，详见下表：

营业收入对比分析表

单位：万元

证券代码	证券简称	2019 年	2020 年	2021 年
000700.SZ	模塑科技	548,952.81	612,445.26	738,987.11
002048.SZ	宁波华翔	1,709,343.56	1,689,235.77	1,758,782.28
300100.SZ	双林股份	430,220.54	357,673.59	368,229.86
600741.SH	华域汽车	14,402,362.61	13,357,763.97	13,994,413.96
603035.SH	常熟汽饰	182,432.60	221,789.01	266,271.92
603179.SH	新泉股份	303,564.49	368,048.92	461,270.00
平均值		<b>2,929,479.43</b>	<b>2,767,826.09</b>	<b>2,931,325.86</b>
航天模塑		136,286.55	171,885.50	194,746.12

注：航天模塑营业收入数据为母公司口径

航天模塑营业收入与可比上市公司相比，规模相对较小，企业规模风险系数取 0.5%。

### (2) 企业经营风险系数的测算

航天模塑的经营风险主要包括：

#### ①客户相对集中的风险

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、广汽乘用车等多家国内主流整车厂商及全球知名的汽车零部件一级供应商。报告期内，航天模塑向前五大客户的合计销售额占当期营业收入的比例分别为 79.49%、78.21%和 79.27%，占比较高，主要客户较为集中。

#### ②原材料价格波动的风险

航天模塑主要原材料为塑料粒子，报告期内，航天模塑直接材料成本占营业成本比重较高，对毛利率的影响较大。航天模塑主要原材料中塑料粒子等石化衍生品的价格受石油价格、市场供求关系、国家宏观调控等诸多因素的影响，如果上述原材料价格出现大幅波动，将直接导致航天模塑产品成本出现波动，进而影响航天模

塑的盈利能力。

③资产负债率较高，偿债风险较大

航天模塑所处行业系典型的资本密集行业，资产投入规模较大，经营杠杆较高。报告期各期末，航天模塑资产负债率分别为 89.62%、85.58%和 83.44%，流动比例分别为 0.70、0.77 和 0.80，速动比率分别为 0.54、0.58 和 0.61。

④应收款项金额较大且占比较高的风险

报告期各期末，航天模塑应收账款、应收票据、应收款项融资合计金额较大，分别为 169,895.73 万元、150,138.42 万元、142,108.39 万元，占资产总额的比例分别为 33.84%、31.76%、30.39%，占比相对较高。

考虑到航天模塑上述经营风险，结合航天模塑所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制和管理人员的经验和资历等方面等因素进行分析判断，经营风险系数取 1.00%。

综合考虑上述因素，航天模塑个别风险报酬率确定为 1.50%。

(二) 与市场可比交易案例的企业特定风险系数对比分析

近年上市公司重组的可比交易案例中，企业特定风险调整系数的选取如下表所示：

航天能源可比交易案例企业特定风险系数一览表

证券简称	证券代码	转让方名称	受让方	股权比例	标的公司名称	标的公司主营业务	企业特定风险系数
国泰集团	603977	江西省民爆投资有限公司	国泰集团	100.00%	江西铜业民爆矿服务有限公司	民爆器材科研、生产、销售和爆破服务	2.50%
国泰集团	603977	江西省民爆投资有限公司	国泰集团	100.00%	江西威源民爆器材有限责任公司	民用爆炸物品生产、销售	3.00%
保利联合	002037	盘化集团	保利联合	100.00%	贵州盘江民爆有限公司	民用爆炸物品生产销售	1.00%
保利联合	002037	盘化集团	保利联合	94.75%	贵州开源爆破工程有限公司	民用爆炸物品生产和销售及爆破工程	1.00%
保利联合	002037	保利久联集团	保利联合	100.00%	山东银光民爆器材有限公司	民用爆破器材的研发、生产、销售及爆破服务	1.00%
南岭民爆	002096	神斧投资、湘投控股、轻盐创投、高新创投、津杉华融、桂阳民爆、水口山有色、兴湘投资、柿竹园矿业和瑶岗仙矿业	南岭民爆	95.10%	湖南神斧民爆集团有限公司	民用爆破物品的生产销售	1.00%
江南化工	002226	北方特种能源集团有限公司、中国北方工业有限公司	江南化工	100.00%	北方爆破科技有限公司	民用爆炸物品生产和销售及爆破工程	1.10%

证券简称	证券代码	转让方名称	受让方	股权比例	标的公司名称	标的公司主营业务	企业特定风险系数
江南化工	002226	广西建华机械有限公司、容县储安烟花爆竹销售有限公司、广西容县冯大农牧有限公司、南丹县南星锦业有限责任公司	江南化工	90.00%	广西金建华民用爆破器材有限公司	民用爆炸物品生产和销售和爆破工程	1.00%
江南化工	002226	西安庆华民用爆破器材股份有限公司、陕西省产业投资有限公司和北方特种能源集团有限公司	江南化工	65.00%	陕西庆华汽车安全系统有限公司	汽车安全系统点火具、产气药剂、微型气体发生器(MGG)的生产销售	0.70%
南岭民爆	002096	葛洲坝、攀钢矿业及23名自然人	南岭民爆	95.54%	中国葛洲坝集团易普力股份有限公司	民用爆炸物品生产和销售和爆破工程	1.50%
<b>平均值</b>							<b>1.38%</b>
<b>最大值</b>							<b>3.00%</b>
<b>最小值</b>							<b>0.70%</b>
<b>航天能源</b>							<b>1.50%</b>

航天模塑可比交易案例企业特定风险系数一览表

证券简称	证券代码	转让方名称	受让方	股权比例	标的公司名称	标的公司主营业务	企业特定风险系数
模塑科技	000700	江阴模塑集团有限公司、江阴精力机械有限公司	模塑科技	100.00%	江阴道达汽车饰件有限公司	汽车内外装饰件的研发、生产和销售	2.20%
广东宏图	002101	四维尔集团、钶迪机械、汇鑫投资、科闻投资、星瑜投资、夏军	广东宏图	100.00%	宁波四维尔工业股份有限公司	汽车内外装饰件的设计、研发、生产、销售与售后服务	0.70%
万里扬	002434	奇瑞汽车股份有限公司	万里扬	100.00%	芜湖奇瑞变速箱有限公司	汽车变速箱研发、生产和销售	3.00%
香山股份	002870	宁波均胜电子股份有限公司	香山股份	51.00%	宁波均胜群英汽车系统股份有限公司	汽车空气管理系统、发动机进气管路系统、车身清洗系统等高端内饰和功能性产品的设计、研发、生产和销售	1.50%
鹏翎股份	300375	河北新华欧亚汽配集团有限公司、宋金花、解东林、解东泰、清河新欧	鹏翎股份	100.00%	河北新欧汽车零部件科技有限公司	汽车密封条产品的研发、生产与销售业务	2.00%
四通新材	300428	天津明德、天津拓进、天津新锐、多恩新悦和深圳红马	四通新材	100.00%	天津立中集团股份有限公司	铝合金车轮的研发、设计、制造和销售	2.00%
隆盛科技	300680	谈渊智、凯利投资、秦春森、王泳和姚邦豪	隆盛科技	100.00%	无锡微研精密冲压件股份有限公司	微研精密主要从事汽车行业精密冲压模具、精密型腔模具、光电子器件、冲压件、塑料制品的研发、生产、销售。	0.50%

东风科技	600081	东风汽车零部件(集团)有限公司	东风科技	50.00%	东风马勒热系统有限公司	整车热管理系统的研发、生产及销售,主要产品包括汽车空调系统、冷却系统等	1.00%
东风科技	600081	东风汽车零部件(集团)有限公司	东风科技	50.00%	上海弗列加滤清器有限公司	上海弗列加主要从事滤清器的研发、生产、销售,主要产品包括空气滤清器、燃油滤清器、机油滤清器、曲轴箱通风过滤器等。	1.00%
东风科技	600081	东风汽车零部件(集团)有限公司	东风科技	50.00%	东风富士汤姆森调温器有限公司	整车热管理系统、蒸汽排放系统的研发、生产及销售,主要产品包括调温器、炭罐、温控阀等	1.00%
东风科技	600081	东风汽车零部件(集团)有限公司	东风科技	50.00%	东风弗吉亚(襄阳)排气系统有限公司	内燃机、混合动力等汽车提供尾气污染治理解决方案,主要产品包括汽车排气控制系统、后处理系统和相关零部件产品,在乘用车及商用车中广泛应用。	1.00%
东风科技	600081	东风汽车零部件(集团)有限公司	东风科技	40.00%	东风弗吉亚排气技术有限公司	内燃机、混合动力等汽车提供尾气污染治理解决方案,主要产品包括汽车排气控制系统、后处理系统和相关零部件产品。	1.00%
东风科技	600081	东风汽车零部件(集团)有限公司	东风科技	40.00%	东风辉门(十堰)发动机零部件有限公司	活塞产品的研发、生产及销售,主要产品包括柴油机钢活塞、柴油机铝活塞、汽油机铝活塞、泵类活塞	1.00%
金杯汽车	600609	Adient Asia Holdings Co., Limited	金杯汽车	50.00%	沈阳金杯安道拓汽车部件有限公司	汽车座椅的研发、生产和销售	1.50%
北特科技	603009	董巍、王家华等 32 名自然人	北特科技	95.71%	上海光裕汽车空调压缩机股份有限公司	汽车空调压缩机和新能源汽车电动空调压缩机的研发、设计、生产与销售,产品主要用于工程车辆、卡车、客车、乘用车以及新能源汽车的空调系统。	3.00%
保隆科技	603197	邱凯等 10 名自然人	保隆科技	55.74%	上海龙感汽车科技有限公司	汽车智能传感器的研发、生产和销售	4.98%
江南化工	002226	西安庆华民用爆破器材股份有限公司、陕西省产业投资有限公司和北方特种能源集团有限公司	江南化工	65.00%	陕西庆华汽车安全系统有限公司	汽车安全系统点火具、产气药剂、微型气体发生器(MGG)的生产销售	0.70%
<b>平均值</b>							<b>1.65%</b>
<b>最大值</b>							<b>4.98%</b>



最小值	0.50%
航天模塑	1.50%

根据上表数据，航天能源同行业可比交易案例企业特定风险系数在 0.70%和 3.00%之间，算术平均值为 1.38%。航天能源企业特定风险系数为 1.50%，与可比交易案例相比，不存在重大差异。航天模塑同行业可比交易案例企业特定风险系数在 0.50%和 4.98%之间，算术平均值为 1.65%。航天模塑企业特定风险系数为 1.50%，与可比交易案例相比，不存在重大差异。

综上所述，航天能源与航天模塑企业特定风险调整系数值虽然相同，但系评估师考虑航天能源、航天模塑的业务规模、经营情况及与同行业对比情况后综合确定，航天能源同行业可比交易案例企业特定风险系数平均值为 1.38%，航天模塑同行业可比交易案例企业特定风险系数平均值为 1.65%，航天能源与航天模塑企业特定风险调整系数均为 1.50%具有合理性。

二、请分别说明在确定航天能源、航天模塑折现率过程中可比公司的选择依据及合理性，并结合可比市场案例情况说明折现率的选取的合理性。

#### （一）航天能源可比上市公司的选择依据及合理性

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

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

基于上述 4 项原则所选的可比上市公司基本情况详见下表：

证券代码	证券简称	公司简介	主营产品名称
002278.SZ	神开股份	公司是一家以研究、开发、制造石油勘探仪器、石油钻探井控设备、采油井口设备和石油产品规格分析仪器为主的高新技术企业。公司拥有雄厚的技术研发能力，先进的制造设备和完善的质量保障体系；主要生产石油勘探开发仪器、井控设备、井口设备、钻采配件和石油产品规格分析仪器等，主导产品为综合录井仪、钻井仪表、无线随钻测量仪、裸眼和生产测井仪、系列油品分析仪、防喷器和防喷器控制装置、井口装置和采油	防喷器和防喷器控制装置、井口装置和采油（气）树、汽油辛烷值测定机、综合录井服务、综合录井仪、钻井仪表

证券代码	证券简称	公司简介	主营产品名称
		(气)树、石油与矿山钻头和特种橡胶密封件等。公司是中石油的一级供应网络成员单位,是中石化和中海油的网络采购供应商成员,产品广泛应用于国内各油田并出口至美洲、中东、中欧、中亚、南亚和非洲等多个国家和地区。	
002353.SZ	杰瑞股份	公司是一家油田服务企业,主营油田专用设备制造,油田、矿山设备维修改造及配件销售和海上油田钻采平台工程作业服务。公司是多家国外厂家的中国服务代理和分销商,与多家国外生产厂商保持着经常性的采购往来。关键部件三缸柱塞泵公司与美国 OFMPUMP 公司签订有战略合作协议,保证了公司产品所使用的柱塞泵性价比最优,使整机性能及价格具有较强的竞争力。	GJQ44-21 型随车固井橇、GJT70-34II 型双机双泵固井半挂车、GYQ50 型自动混酸橇、HSQ180 型混砂橇、JEC30-45 型天然气发动机-往复复式压缩机组、JR5232TSN 型单机单泵固井车、JR5233TSN 型单机单泵固井车、JR5234TSN 型单机单泵固井车、JR5310TSN 型双机双泵固井车、JR5320TSN 型双机双泵固井车、JRCTT-80 大管径连续油管拖车、OFM600 泵、RYC-8M 型热油车、YDQ360KDF 直燃式液氮泵橇、车载压裂成套设备、橇装压裂成套设备、热油车设备、液氮高压泵送设备
300164.SZ	通源石油	公司是一家专注于油田增产技术的集研发、产品推广和作业服务为一体的油田增产服务企业。公司依托自主研发的油气增产新兴技术,立足于油田服务领域,向油田客户提供复合射孔器销售、复合射孔作业服务、复合射孔专项技术服务、爆燃压裂作业服务及油田其他服务。作为集各种电缆信息采集技术服务为一体的油田技术服务公司,公司配备了先进的测井服务装备,拥有数套车载测井系统以及多个作业小队,具备在陆上、滩海、海洋、沙漠、山地等各种地理环境下的施工作业能力,能够出色的完成裸眼井测井、套管井测井、射孔作业以及其他工程测井作业。公司以增产一体化为核心进行全产业链和全球化布局,通过并购重组,收购永晨石油,参股一龙恒业、胜源宏、宝鸡通源、延安通源,从单一射孔服务迈向钻井、压裂、电缆测井、射孔到完井等一体化油田技术,从国内市场扩展到北美、南美、北非和中亚市场,增强国内外业务的协同效应。	常规复合射孔产品、大孔径复合射孔产品、多次加载复合射孔产品、高孔密复合射孔产品、过油管复合射孔、内盲孔复合射孔技术及产品、全通径高能复合射孔技术及产品系列、水平井复合射孔产品
603800.SH	道森股份	公司主要从事油气钻采井口装置、阀门及井控设备研发、制造的高新技术企业,通过 ISO9001、API Q1、API6A、API6D、API16A、API17D、API20B 等质量体系认证。主要产品有井口装置和采油(气)树、管线阀门、井控设备和顶驱主轴,产品技术水平、质量水平在我国石油机械行业名列前茅,已取得 PR2 认证、TS 特种设备制造许可证。公司已全面建成集研发、生产、管理于一体的局域网,拥有完善的 SAP 管理系统,形成稳定高效的生产管理及质量管理运行体系。公司在国内取得了中石油、中石化、中海油供应商资质,在相应的主要油田建立了销售网点,随时提供技术支持和售后服务,为公司产品在国内外销售提供了强大的网络支持。在过去几年中不	顶驱主轴、管线阀门、井控设备、井口装置及采油(气)树

证券代码	证券简称	公司简介	主营产品名称
		断开拓海外市场，公司产品已出口至美国、西班牙、英国、澳大利亚加拿大、新加坡、伊朗、哈萨克斯坦等多个国家和地区。	
002096.SZ	南岭民爆	公司是国内民爆行业的骨干企业，资产规模及销售收入在民爆行业内名列前茅。公司主要业务为工业炸药、工业导火索的生产和销售，主要产品有铵梯炸药（含煤矿许用型）、乳化炸药（含煤矿许用型）、膨化硝酸铵炸药、工业导火索等。公司产品主要分为煤矿许用型和非煤矿许用型，广泛应用于煤矿、冶金、水电、铁道、交通、石油等行业矿山开采、岩石爆破等工程。目前公司产品以直销为主，主要客户为各级民爆经营公司，少量为直供客户，其中出口业务通过中国北方工业总公司等三家公司代理。	南岭民爆安全鞭炮药剂、南岭民爆铵梯炸药、南岭民爆铵油炸药、南岭民爆导爆管、南岭民爆导火索、南岭民爆工程爆破、南岭民爆雷管、南岭民爆乳化炸药、南岭民爆太乳炸药、南岭民爆硝酸铵膨化炸药
002360.SZ	同德化工	公司是国家民爆行业优势骨干企业，也是山西省科技厅会同山西财政厅、山西省国税局、山西省地税局首批认定的高新技术企业。公司主要从事民用炸药和白炭黑的生产、销售、科研、进出口贸易、现场混装炸药、工程爆破服务。公司已取得具有自主知识产权的发明专利8项，在民爆行业较早通过了ISO9001：2000质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证和OHSMS18001职业安全健康管理体系认证。	铵油炸药、铵油炸药混装车、二氧化硅气溶胶、二氧化硅消光剂、二氧化硅增稠、触变剂、工程爆破服务、硅橡胶用二氧化硅（白炭黑）、卷材涂料用二氧化硅、硫酸钠、轮胎用白炭黑、泡花碱、喷墨用二氧化硅、膨化硝酸铵炸药、普通橡胶制品用白炭黑、乳化炸药、乳化炸药混装车、食品添加剂用二氧化硅、消光剂用二氧化硅（白炭黑）、牙膏用二氧化硅、载体类用二氧化硅（白炭黑）
002497.SZ	雅化集团	公司以锂产业和民爆产业为主业。集民爆生产、爆破服务、锂盐生产、锂矿开采、危险品运输、军工业务为一体，资源协同、联动发展。公司拥有中国民爆行业唯一的国家级企业技术中心以及国家认可监测和校准实验室，建有两个“博士后创新实践基地”、四川省民用爆炸物品与装备工程技术研究中心等多个创新平台，具有国内领先的技术研发能力。在智能装备、电子雷管、工程爆破、炸药技术等处于国内领先水平；雅化锂业在锂行业中技术领先，拥有磷酸二氢锂的制备装置、磷酸二氢锂的生产方法、钛酸锂晶须的制备、一步清洁法电池极碳酸锂的生产方法等发明专利，国内领先的氢氧化锂矿石一步冷冻法生产中核心环节冷冻、浓缩分离生产技术均为雅化锂业所首创。	2号岩石乳化炸药、导爆管雷管（毫秒、半秒、秒系列）、二级煤矿许用乳化炸药、粉状乳化炸药、铝酸酯偶联剂、煤矿许用毫秒电雷管、煤矿许用瞬发电雷管、普通导爆索、普通延期电雷管（毫秒、半秒、秒系列）、三级煤矿许用乳化炸药、十八烷基三甲基氯化铵、十二烷基二甲基苄氯化铵、十二烷基二甲基甜菜碱、十二烷基三甲基氯化铵、十六烷基三甲基氯化铵、斯盘-80、塑料导爆管、岩石膨化硝酸铵炸药、炸药专用复合油相
002827.SZ	高争民爆	公司由原西藏高争民爆物资有限责任公司整体变更而成，是西藏自治区一家具备生产、销售、运输、仓储民爆物品和爆破作业资质的国有控股企业。主要经营范围为民用爆炸物品生产、销售、仓储及危险货物运输。控股子公司西藏高争爆破工程有限公司，主要经营范围：土石爆破工程施工、非煤矿山爆破工程施工、拆除爆破、三级水利水电枢纽的主体建筑、围堰、堤坝、挡水岩坎和爆破工程安全评估与施工监理。	导爆管雷管、粉状乳化炸药、工业电雷管、工业索类、胶状乳化炸药

证券代码	证券简称	公司简介	主营产品名称
002917.SZ	金奥博	公司为国内首批“国家级高新技术企业”，总部位于国家级高新区--深圳市高新技术产业园。公司主营业务是为客户提供生产民爆器材的成套工艺技术、装备、软件系统及工业炸药关键原辅材料的一站式综合服务，主要产品包括包装型工业炸药制药装药系统、包装型工业炸药包装系统、散装型工业炸药生产系统及现场混装车、智慧民爆信息服务系统、一体化复合油相和乳化剂、工业雷管生产线等。	JWL-RMA 智慧民爆信息服务系统、包装型工业炸药包装系统、包装型工业炸药制药装药系统、包装型乳化炸药复合乳化剂、包装型一体化复合油相、工业雷管生产线、散装型工业炸药地面混装车、散装型工业炸药地面混装车、散装型工业炸药地下混装车、散装型乳化炸药高分子乳化剂
603227.SH	雪峰科技	公司是新疆维吾尔自治区国有资产监督管理委员会控股的直接监管企业。公司主要从事工业炸药、工业雷管、工业索类火工品等民用爆炸物品的研发、生产、销售（流通）、运输，以及为客户提供爆破工程的整体解决方案等相关服务。公司是国内民爆行业中拥有武装守护押运民用爆炸物品资质的企业之一，也是目前国内民爆行业一体化产业链较全的企业集团之一。公司将在进一步提升产品技术含量的同时，继续实施向产业链上下游延伸的发展战略，努力将公司建设成为具有国际竞争力的民爆产业集团。	工业雷管、工业索类火工品、工业炸药
603977.SH	国泰集团	公司是集民用爆破器材生产制造、工程爆破服务为一体并延伸复合油相、纸塑包装、机加设计、危货运输等上下游产业链，同时辐射精细化工、3D 打印、信息化技术应用与服务、消防器材等多元产业的大型国有控股上市企业集团，致力于打造国内知名的、兼具国际视野的民爆领军企业。公司是国内民爆行业产品最齐全的生产企业之一，生产、销售工业炸药、雷管、索类产品。	导爆索、改性铵油炸药、工业雷管、工业炸药、民用爆破器材

## （二）航天模塑可比上市公司的选择依据及合理性

航天模塑是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造的高新技术企业。航天模塑可比上市公司选择所遵循的 4 项原则如下：

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

基于上述 4 项原则选取的航天模塑可比上市公司基本情况详见下表：

证券代码	证券简称	公司简介	主营产品名称
000700.SZ	模塑科技	公司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	明慈医院、模塑科技保险杠、模塑科技汽车座椅、模塑科技注塑机、无锡鸿意地产、宇舟客车

证券代码	证券简称	公司简介	主营产品名称
		保险杠等内外装饰件。目前公司年汽车保险杠生产能力达百万套以上，是国内领先的高端汽车外饰件系统服务供应商。公司经过多年的现代化企业经营，通过优化产品结构、加大技术研发、提升研发水平、推进管理创新，不断增强了适应和满足市场的能力，逐步在以汽车保险杠为主的汽车零部件领域形成了同行业厂家不可替代的先发优势。	
002048.SZ	宁波华翔	公司主要从事汽车零部件的设计、开发、生产和销售，属汽车制造行业，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。公司主要产品是装饰条、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。目前，公司已拥有宁波、东北（长春、沈阳）、成都、天津、佛山、青岛、重庆、长沙、武汉、南京等多家生产基地，同时在国际上也已建立欧洲、北美、东南亚多个生产基地。	华翔波纹管、华翔法兰、华翔胡桃木、华翔缓冲块、华翔燃油管、华翔饰柱、华翔碳罐、华翔杂物箱、华翔扎扣、华翔真空管、华翔蒸发器组件、华翔制动、转向储液罐、华翔中央通道
300100.SZ	双林股份	公司是一家专业从事汽车零部件及配件、模具设计、开发及制造的现代化企业,具有一流的汽车零部件及模具的生产制造能力和完善的营销网络。公司为世界上为数不多的开发汽车座椅驱动器（HDM）、位置记忆电位器产品的企业之一，是国内少数具有此类产品自主开发能力的企业，在业内具有较高的知名度。	冲压级进模具、大型汽车注塑模具、电位器、精密汽车注塑模具、空调结构件、空调壳体、控制盒、门板、前后保险杠、驱动器、释放器、仪表盘、座椅侧板
600741.SH	华域汽车	公司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，是目前国内业务规模最大、产品品种最多、客户覆盖最广、应用开发能力最强的综合性汽车零部件上市公司，各类主要产品均具有较高国内市场占有率。	巴士物流公司、华域汽车功能性总成件、华域汽车内外饰件、上海巴士出租汽车、上海巴士高速客运、上海巴士四汽、上海巴士新新、上海巴士一汽、上海宝隆美爵酒店、上海大学巴士汽车学院、上海浦东巴士、小系车灯
603035.SH	常熟汽饰	公司（CAIP）是国内发展最快的民营的汽车内饰集成制造企业之一。主要为一汽大众、上海通用、奇瑞汽车、北京奔驰、东风神龙、上汽汽车和上海大众等汽车制造厂配套门内护板总成、仪表板/副仪表板总成、行李箱内饰总成、衣帽架总成和天窗遮阳板等汽车零部件。	立柱和门槛、门内饰板系统、其他内饰零件、外饰零件、仪表板、中控台
603179.SH	新泉股份	公司专业从事汽车内、外饰件系统零部件及模具的设计、制造及销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。公司是全国百家优秀汽车零部件供应商之一，是众多汽车品牌的一级配套商，与合资广菲克、上海大众、一汽大众，自主上海汽车、吉利汽车、奇瑞汽车、宝沃汽车及北汽等乘用车配套；和一汽解放、东风、福田戴姆勒、中国重汽、陕重汽等大中型商用车汽车企业也建立了长期稳定的合作关系。	保险杠总成、乘用车仪表板总成、顶置文件柜总成、立柱护板总成、流水槽盖板总成、门内护板总成、商用车仪表板总成

(三) 与可比交易案例相比，航天能源和航天模塑折现率的选取具有合理性

1、航天能源折现率与可比交易案例对比分析

近年上市公司重组的可比交易案例中，航天能源可比交易折现率取值情况统计如下表所示：

证券简称	证券代码	转让方名称	受让方	股权比例	标的公司名称	WACC
国泰集团	603977	江西省民爆投资有限公司	国泰集团	100.00%	江西铜业民爆矿服有限公司	11.99%
国泰集团	603977	江西省民爆投资有限公司	国泰集团	100.00%	江西威源民爆器材有限责任公司	12.83%
保利联合	002037	盘化集团	保利联合	100.00%	贵州盘江民爆有限公司	10.06%
保利联合	002037	盘化集团	保利联合	94.75%	贵州开源爆破工程有限公司	11.22%
保利联合	002037	保利久联集团	保利联合	100.00%	山东银光民爆器材有限公司	11.22%
南岭民爆	002096	神斧投资、湘投控股、轻盐创投、高新创投、津杉华融、桂阳民爆、水口山有色、兴湘投资、柿竹园矿业和瑶岗仙矿业	南岭民爆	95.10%	湖南神斧民爆集团有限公司	11.45%
江南化工	002226	北方特种能源集团有限公司、中国北方工业有限公司	江南化工	100.00%	北方爆破科技有限公司	11.58%
江南化工	002226	广西建华机械有限公司、容县储安烟花爆竹销售有限公司、广西容县冯大农牧有限公司、南丹县南星锑业有限责任公司	江南化工	90.00%	广西金建华民用爆破器材有限公司	11.42%
江南化工	002227	西安庆华民用爆破器材股份有限公司、陕西省产业投资有限公司和北方特种能源集团有限公司	江南化工	65.00%	陕西庆华汽车安全系统有限公司	11.05%
南岭民爆	002096	葛洲坝、攀钢矿业及 23 名自然人	南岭民爆	95.54%	中国葛洲坝集团易普力股份有限公司	9.90%
<b>平均值</b>						<b>11.27%</b>
<b>最大值</b>						<b>12.83%</b>
<b>最小值</b>						<b>9.90%</b>
<b>航天能源</b>						<b>11.07%</b>

根据上表数据，同行业可比交易案例折现率结果在 9.90%和 12.83%之间，算术平均值为 11.27%，航天能源折现率为 11.07%，与可比交易案例相比，不存在重大差异。

2、航天模塑折现率与可比交易案例对比分析

近年上市公司重组的可比交易案例中，航天模塑可比交易折现率取值情况统计如下表所示：

证券简称	证券代码	转让方名称	受让方	股权比例	标的公司名称	WACC
模塑科技	000700	江阴模塑集团有限公司、 江阴精力机械有限公司	模塑科技	100.00%	江阴道达汽车饰 件有限公司	10.70%
广东宏图	002101	四维尔集团、钶迪机械、 汇鑫投资、科闻投资、星 瑜投资、夏军	广东 宏图	100.00%	宁波四维尔工业 股份有限公司	10.32%
万里扬	002434	奇瑞汽车股份有限公司	万里 扬	100.00%	芜湖奇瑞变速箱 有限公司	11.93%
香山股份	002870	宁波均胜电子股份有限公 司	香山 股份	51.00%	宁波均胜群英汽 车系统股份有限 公司	11.51%
鹏翎股份	300375	河北新华欧亚汽配集团有 限公司、宋金花、解东 林、解东泰、清河新欧	鹏翎 股份	100.00%	河北新欧汽车零 部件科技有限公 司	11.40%
四通新材	300428	天津明德、天津拓进、天 津新锐、多恩新悦和深圳 红马	四通 新材	100.00%	天津立中集团股 份有限公司	10.14%
隆盛科技	300680	谈渊智、凯利投资、秦春 森、王泳和姚邦豪	隆盛 科技	100.00%	无锡微研精密冲 压件股份有限公 司	12.88%
东风科技	600081	东风汽车零部件（集团） 有限公司	东风 科技	50.00%	东风马勒热系统 有限公司	11.95%
东风科技	600081	东风汽车零部件（集团） 有限公司	东风 科技	50.00%	上海弗列加滤清 器有限公司	11.89%
东风科技	600081	东风汽车零部件（集团） 有限公司	东风 科技	50.00%	东风富士汤姆森 调温器有限公司	11.95%
东风科技	600081	东风汽车零部件（集团） 有限公司	东风 科技	50.00%	东风弗吉亚（襄 阳）排气系统有 限公司	11.89%
东风科技	600081	东风汽车零部件（集团） 有限公司	东风 科技	40.00%	东风弗吉亚排气 技术有限公司	11.89%
东风科技	600081	东风汽车零部件（集团） 有限公司	东风 科技	40.00%	东风辉门（十 堰）发动机零部 件有限公司	11.89%
金杯汽车	600609	Adient Asia Holdings Co., Limited	金杯 汽车	50.00%	沈阳金杯安道拓 汽车部件有限公 司	12.83%
北特科技	603009	董巍、王家华等 32 名自 然人	北特 科技	95.71%	上海光裕汽车空 调压缩机股份有 限公司	11.59%
保隆科技	603197	邱凯等 10 名自然人	保隆 科技	55.74%	上海龙感汽车科 技有限公司	13.86%
江南化工	002227	西安庆华民用爆破器材股 份有限公司、陕西省产业 投资有限公司和北方特种 能源集团有限公司	江南 化工	65.00%	陕西庆华汽车安 全系统有限公司	11.05%
<b>平均值</b>						<b>11.75%</b>
<b>最大值</b>						<b>13.86%</b>
<b>最小值</b>						<b>10.14%</b>
<b>航天模塑</b>						<b>10.92%</b>

根据上表数据，同行业可比交易案例折现率结果在 10.14%和 13.86%之间，算术平均值为 11.75%，航天模塑折现率为 10.92%，与可比交易案例相比，不存在重大差异。

综上所述，航天能源与航天模塑的可比上市公司及折现率选取具有合理性。

### 三、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

（一）结合企业经营风险以及市场可比交易案例，航天能源、航天模塑收益法评估选取相同的企业特定风险调整系数具备合理性。

（二）结合可比市场案例情况，航天能源、航天模塑可比公司的选择依据充分，折现率的确定合理。

问题 15、报告书显示，对航天能源进行评估，资产基础法评估的股东全部权益价值结果为 63,474.77 万元，增值额 15,639.92 万元，增值率 32.70%；收益法评估的股东全部权益价值结果为 220,503.95 万元，增值额 172,669.10 万元，增值率 360.97%，选取收益法估值结果作为最终结论。收益法评估中，预测期（2022 年度至 2026 年度）营业收入分别为 5.17 亿元、5.73 亿元、6.23 亿元、6.55 亿元、6.82 亿元，营业成本分别为 2.29 亿元、2.48 亿元、2.68 亿元、2.81 亿元、2.92 亿元。此外，2018 年 9 月股权转让过程中，中资资产评估有限公司对航天能源股东全部权益进行评估，基准日 2017 年 6 月 30 日的评估值为 3.90 亿元。（1）请分析说明本次交易对航天能源采用不同评估方法结果差异较大的原因及合理性、评估方法选取的合理性，与前次评估时相关参数的选取是否存在差异，与前次评估结果存在较大差异的原因及合理性。（2）请补充披露预测期航天能源主要产品销售价格、销量的相关数据，结合航天能源近五年营业收入、营业成本、毛利率、在手订单及意向性订单情况等说明预测期营业收入、营业成本、毛利率确定的具体依据，说明预测期相关数据的选取是否符合航天能源历史经营情况及所处行业的周期性特征，并结合标的公司市场地位、行业前景，按产品分析预期维持高毛利率的合理性。（3）请结合预测期各期的营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用占营业收入比重的历史变动趋势等，逐项说明预测期各期成本费用的确认依据、计算过程及其合理性。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见，说明航天能源主要产品收入、毛利率预测是否合理、谨慎、客观。



回复：

一、请分析说明本次交易对航天能源采用不同评估方法结果差异较大的原因及合理性、评估方法选取的合理性，与前次评估时相关参数的选取是否存在差异，与前次评估结果存在较大差异的原因及合理性。

（一）请分析说明本次交易对航天能源采用不同评估方法结果差异较大的原因及合理性、评估方法选取的合理性。

本次评估中，考虑到航天能源为非上市公司，并且评估基准日附近同一行业的可比交易案例具体信息无法取得，同时航天能源符合采用资产基础法和收益法评估的前提条件，因此，最终对航天能源采用资产基础法和收益法进行评估。

在评估基准日持续经营假设前提下，经资产基础法评估，航天能源的股东全部权益价值为 63,474.77 万元，经收益法评估，航天能源的股东全部权益价值为 220,503.95 万元，两者相差 157,029.18 万元，差异率 247.39%。资产基础法评估是以企业资产负债表为基础对企业价值进行评估，受企业资产重置成本、成新状况、资产质量等影响较大，而收益法评估主要从企业未来经营活动所产生的净现金流角度反映企业价值，受企业未来盈利能力、经营风险的影响较大，不同的影响因素导致了不同的评估结果。

针对航天能源，考虑到收益法评估得到的价值是企业整体资产获利能力的量化，运用收益法评估能够更准确真实地反映企业整体资产的价值，因此本次选取收益法的评估结果作为航天能源股东全部权益价值评估结论。具体考虑因素如下：

1、行业政策方面，随着国家能源局大力强调石油企业要落实增储上产主体责任，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求，国内油气企业都形成了未来七年的战略行动计划。因此，国内油气企业进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，根据“三桶油”年报，中国石油、中国石化和中海油 2021 年资本支出分别为 2,511.78 亿元、1,679.48 亿元和 875.92 亿元，分别同比增长 1.90%、22.50%和 13.16%。2022 年，“三桶油”将继续实施增储上产战略，上游领域的资本支出占比将继续提高。以中石化为例，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%。油气行业将迎来景气周期。

2、技术与产品方面，航天能源立足航天科技、面向能源装备，围绕油气工程

领域技术密集度高的上游完井产业链开发射孔器材和高端完井装备，先后实现了页岩气（油）分簇射孔器材及国内海洋油田射孔器材、高端完井装备国产化，技术水平较为领先，航天能源的盈利能力稳步提高。

3、客户与市场方面，经过多年的积累，航天能源逐渐形成了以中石油、中石化为主的陆地油田板块，以中海油为主的海上油田板块和以三大石油公司海外项目及国际油田技术服务公司为主的海外板块，积累了中国石油集团测井有限公司、中海油田服务股份有限公司、中石化经纬有限公司、贝克休斯、哈利伯顿等重要客户，构建了稳定和多元化的市场网络；产品应用于全国主要油气田，在页岩气分簇射孔等非常规油气资源开发领域占据市场主导地位。

4、航天能源 2019 年以来销售规模持续增长，盈利能力不断增强。2019 年度、2020 年度及 2021 年度，航天能源的营业收入分别为 29,791.40 万元、36,269.81 万元和 41,904.46 万元；扣非归母净利润分别为 5,414.34 万元、7,528.62 万元和 12,411.75 万元。由此可见，航天能源的营业收入与扣非归母净利润在历史期均高速增长。

综上所述，以企业资产负债表为基础对企业进行评估的资产基础法，无法体现航天能源在技术与产品、客户与市场等方面的优势与较强竞争能力，未能蕴含对行业未来前景的预计，而以盈利预测为核心的收益法则能反映上述因素。因此两种评估方法的结果差异大具有合理性。航天能源在业内技术较为领先，市场与客户资源稳定增长，具有较强的市场竞争能力，历史盈利能力持续增强，未来预测盈利保持稳定，因此收益法的评估结果能更准确地反映航天能源的股东权益价值，故本次评估中，航天能源最终选取收益法评估结果作为评估结论和资产基础法与收益法评估结果差异较大均具有合理性。

## （二）与前次评估时相关参数的选取是否存在差异，与前次评估结果存在较大差异的原因及合理性

### 1、航天能源两次评估相关情况与参数的对比

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

项目	本次评估	前次评估
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
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，航天能源两次评估的参数相近，不存在重大差异，本次评估的折现率略高于前次评估的折现率，更为谨慎。

## 2、两次评估存在较大差异的原因及合理性

### （1）两次评估基准日存在差异

前次股权转让评估基准日为 2017 年 6 月 30 日，本次评估基准日为 2021 年 12 月 31 日，两次评估基准日相隔 4 年半，航天能源在此期间成长变化显著，收入、利润规模稳步提升。

### （2）行业发展持续向好，市场规模不断扩大

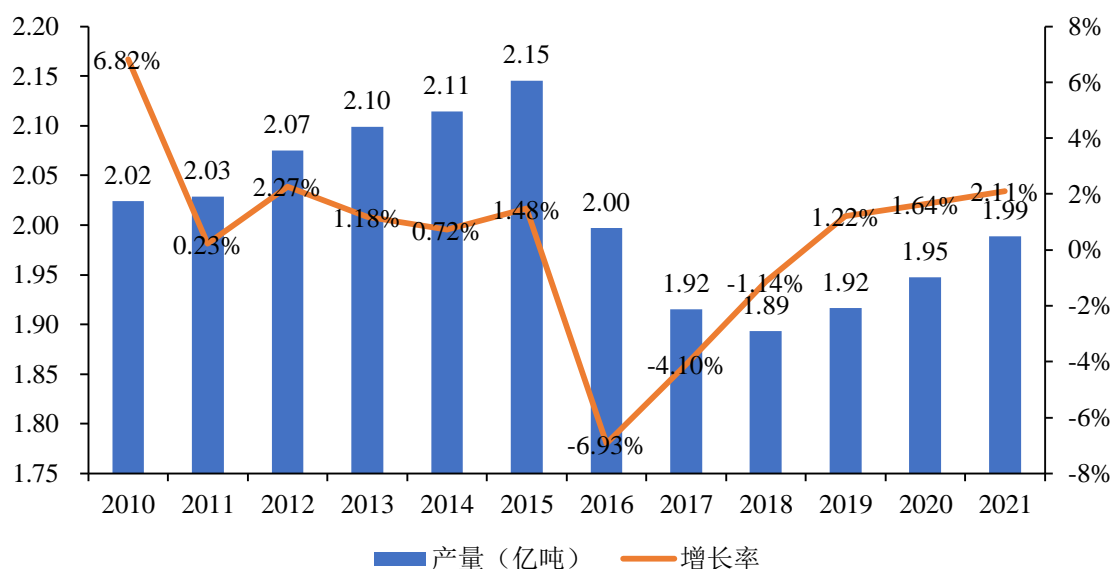
2019 年 1 月 16 日，中国石油集团经济技术研究院发布《2018 年国内外油气行业发展报告》，报告显示 2018 年中国油气消费继续快速增长，继 2017 年成为世界最大原油进口国之后，又超过日本成为世界最大的天然气进口国。全年石油净进口量 4.4 亿吨，同比增长 11%，石油对外依存度升至 69.8%；天然气进口量 1,254 亿立方米，同比增长 31.7%，对外依存度升至 45.3%。

2019 年 5 月 24 日和 2019 年 7 月 21 日，国家能源局两次组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会议，会议指出要进一步把 2019 年和今后若干年大力提升油气勘探开发各项工作落到实处，石油企业要落实增储上产主体责任，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求。国内油气企业都形成了未来七年的战略规划计划，如中石油《2019-2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》、中海油《关

于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》，明确要提高原油天然气储量，以及要把原油、天然气的对外依存度保持在一个合理范围。为此，国内油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，油气行业将迎来长景气周期。

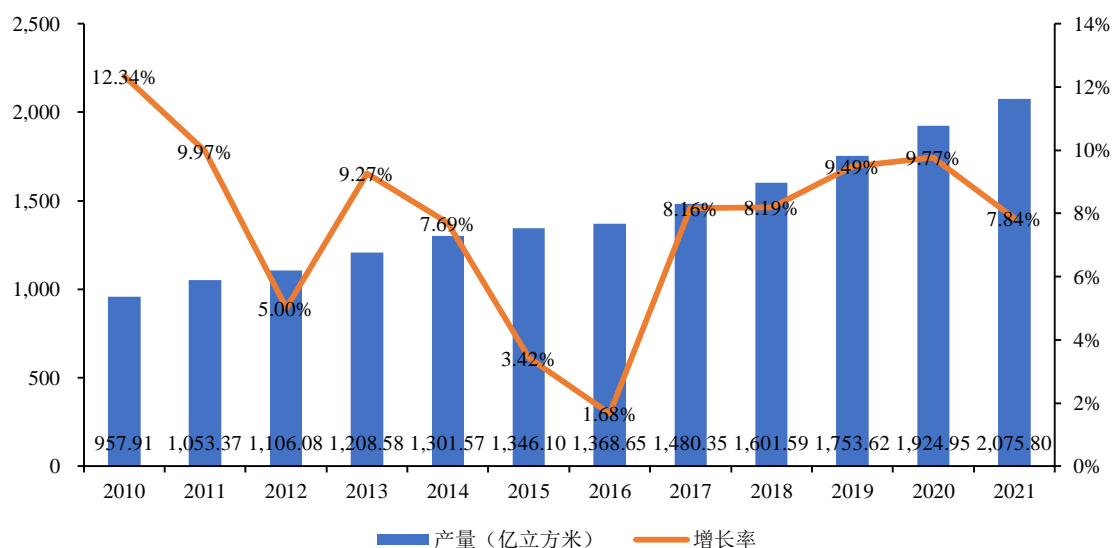
2021年4月16日，中国石油集团经济技术研究院发布《2020年国内外油气行业发展报告》，报告指出，“十三五”以来，我国油气行业全面深化供给侧结构性改革，天然气产供储销体系建设成效显著，市场化改革取得突破性进展，油气行业高质量发展成效明显。“十三五”期间，油气在一次能源消费的占比由24.7%上升到27.6%，油气供需领域均呈现“油稳气增”的特征。原油产量2018年实现止跌稍升，2021年达1.99亿吨，我国天然气产量则呈现持续上升的状态，“十三五”期间年均复合增长率约8.90%。

2010-2021年我国原油产量走势图



数据来源：Wind，国家统计局

2010-2021 年我国天然气产量走势图



数据来源：Wind，国家统计局

此外，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 年的约 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。

我国能源产业的发展是推动油气设备行业发展的重要因素，随着我国油气设备制造行业的快速发展，国内油气设备产品生产水平也日益提高。借助于完善的配套和较高的产品性价比，且随着产品技术和质量管理水平的提升，我国的油气设备行业也将迎来巨大的增长机会。

### (3) 本次交易经营业绩较前次股权转让评估时大幅度提升

航天能源前次股权转让评估的评估基准日为 2017 年 6 月 30 日，对应的历史期间的财务数据如下：

单位：万元

项目	2014年12月31日 /2014年	2015年12月31日 /2015年	2016年12月31日 /2016年	2017年6月30日 /2017年1-6月
总资产	30,648.16	33,616.33	40,494.76	39,806.85
总负债	14,804.50	13,468.82	17,363.64	16,928.01
净资产	15,843.66	20,147.51	23,131.12	22,878.84
营业收入	23,151.37	26,060.84	15,025.05	3,569.89
营业成本	13,495.83	14,491.07	5,419.17	2,348.98
利润总额	4,133.10	4,532.18	4,494.15	140.38
净利润	3,813.00	4,035.77	3,631.89	132.77

数据来源：上表数据未经审计

本次交易评估的评估基准日为2021年12月31日，对应的历史期财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日 /2019年	2020年12月31日 /2020年度	2021年12月31日 /2021年度
总资产	56,379.80	59,005.00	74,564.50
总负债	26,329.83	24,410.89	26,729.65
净资产	30,049.98	34,594.11	47,834.85
收入	29,791.40	36,269.81	41,904.46
成本	17,481.39	20,336.55	18,992.59
利润总额	6,735.69	9,686.69	14,992.53
净利润	5,804.43	8,364.95	13,085.73

数据来源：上表数据已经审计

2019年以来，一方面，国家越发重视能源安全，2019年以来出台多项政策规划、召开相关会议促进国内油气勘探、开采与增产，国内主要油气企业纷纷出台规划增加相关资本性支出落实稳产增产主体责任，航天能源所在行业景气度向好；另一方面，航天能源不断加大研发投入，积累多项核心技术，实现技术与产品优化，产品附加值提高，毛利率提升。此外，航天能源重视高毛利率产品及业务的发展，非常规（页岩气）油气开采用产品中的高毛利率产品的收入占比提升。因此，2019年以来，航天能源的营业收入和净利润大幅增长，净资产快速增加，企业盈利能力大幅提升。

#### （4）两次评估的谨慎性对比

从折现率看，前次评估选取的折现率为 9.75%，本次评估的折现率为 11.07%，本次评估的折现率高于前次评估的折现率，本次评估折现率选取更谨慎。

从评估市盈率看，前次评估动态市盈率（评估价值/预测期三年平均净利润）为 12.55，本次评估动态市盈率（评估价值/预测期三年平均净利润）为 10.90。本次评估动态市盈率低于前次股权转让评估动态市盈率，本次评估更谨慎

综上所述，两次评估参数的选取不存在重大差异。由于评估时点变化，导致企业所面对的行业状况、经营状况均发生变化，使得航天能源对未来的预期产生差异，最终导致评估结果变化，因此两次收益法预测结果存在差异具有合理性。

二、请补充披露预测期航天能源主要产品销售价格、销量的相关数据，结合航天能源近五年营业收入、营业成本、毛利率、在手订单及意向性订单情况等说明预测期营业收入、营业成本、毛利率确定的具体依据，说明预测期相关数据的选取是否符合航天能源历史经营情况及所处行业的周期性特征，并结合标的公司市场地位、行业前景，按产品分析预期维持高毛利率的合理性。

（一）请补充披露预测期航天能源主要产品销售价格、销量的相关数据。

上市公司已在《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“（五）收益法具体情况”之“2、预测期的收益预测”之“（1）营业收入预测”补充披露如下内容：“

预测期航天能源主要产品销售价格、销量的相关数据如下：

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						
(一)	销售数量 (件)						
1	非电起爆器类	25,487.00	27,526.00	29,178.00	30,637.00	31,862.00	31,862.00
2	非电起爆工具类	47,836.00	51,663.00	54,763.00	57,501.00	59,801.00	59,801.00
3	传爆类	556,379.00	600,889.00	636,942.00	668,789.00	695,541.00	695,541.00
4	做功类	253,164.00	273,417.00	289,822.00	304,313.00	316,486.00	316,486.00
5	射孔器类	61,240.00	66,139.00	70,107.00	73,612.00	76,556.00	76,556.00
6	完井工具	6,020.00	6,502.00	6,892.00	7,237.00	7,526.00	7,526.00
(二)	销售单价 (元/件)						
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

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
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
(三)	销售收入 (万元)						
1	非电起爆器类	4,094.87	4,422.46	4,687.88	4,922.29	5,119.11	5,119.11
2	非电起爆工具类	857.80	926.42	982.01	1,031.11	1,072.35	1,072.35
3	传爆类	1,422.10	1,535.87	1,628.02	1,709.42	1,777.80	1,777.80
4	做功类	2,484.05	2,682.77	2,843.73	2,985.92	3,105.36	3,105.36
5	射孔器类	2,281.43	2,463.94	2,611.77	2,742.34	2,852.02	2,852.02
6	完井工具	2,420.00	2,613.76	2,770.54	2,909.22	3,025.40	3,025.40
7	小计	13,560.25	14,645.23	15,523.95	16,300.31	16,952.04	16,952.04
二	非常规 (页岩气等) 油气开采用产品						
(一)	销售数量 (件)						
1	电起爆器类	272,337.00	305,017.00	335,519.00	352,295.00	366,387.00	366,387.00
2	电起爆装置工具类	261,894.00	293,321.00	322,653.00	338,786.00	352,337.00	352,337.00
3	非电起爆器类	18,886.00	21,152.00	23,267.00	24,430.00	25,407.00	25,407.00
4	传爆类	408,914.00	457,984.00	503,782.00	528,971.00	550,130.00	550,130.00
5	做功类	398,754.00	446,604.00	491,264.00	515,827.00	536,460.00	536,460.00
6	射孔器类	27,521.00	30,824.00	33,906.00	35,601.00	37,025.00	37,025.00
(二)	销售单价 (元/件)						
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
(三)	销售收入 (万元)						
1	电起爆器类	7,915.20	8,865.01	9,751.52	10,239.10	10,648.67	10,648.67



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
2	电起爆装置工具类	14,401.81	16,130.02	17,743.01	18,630.18	19,375.36	19,375.36
3	非电起爆器类	6,991.33	7,830.17	8,613.12	9,043.64	9,405.32	9,405.32
4	传爆类	2,260.48	2,531.74	2,784.91	2,924.15	3,041.12	3,041.12
5	做功类	2,477.06	2,774.30	3,051.73	3,204.32	3,332.49	3,332.49
6	射孔器类	2,266.27	2,538.26	2,792.06	2,931.64	3,048.90	3,048.90
7	小计	36,312.16	40,669.51	44,736.35	46,973.03	48,851.86	48,851.86
三	军品收入(万元)						
(一)	销售收入	1,192.14	1,287.54	1,351.97	1,419.60	1,476.38	1,476.38
四	服务收入(万元)						
(一)	销售收入	598.32	670.12	737.13	773.99	812.69	812.69
	合计	51,662.86	57,272.40	62,349.40	65,466.94	68,092.96	68,092.96

”

(二) 结合航天能源近五年营业收入、营业成本、毛利率、在手订单及意向性订单情况等说明预测期营业收入、营业成本、毛利率确定的具体依据,说明预测期相关数据的选取是否符合航天能源历史经营情况及所处行业的周期性特征

### 1、营业收入预测

#### (1) 产品单价的预测

航天能源近5年产品销售单价情况如下:

序号	项目	历史数据				
		2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
一	常规油气开采用产品					
	销售单价(元/件)					
1	非电起爆器类	1,459.28	1,363.57	1,554.32	1,608.43	1,606.65
2	非电起爆工具类	154.14	158.23	167.23	172.80	179.32
3	传爆类	17.17	17.41	20.91	24.24	25.56
4	做功类	90.50	90.52	95.40	97.50	98.12
5	射孔器类	408.40	408.50	371.26	414.94	372.54
6	完井工具	3,786.48	3,750.00	3,858.02	3,950.04	4,019.93
二	非常规(页岩气等)油气开采用产品					
	销售单价(元/件)			-	-	-

序号	项目	历史数据				
		2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
1	电起爆器类	279.94	280.50	285.00	288.00	290.64
2	电起爆装置工具类	534.90	535.00	542.00	544.00	549.91
3	非电起爆器类	3,537.29	3,464.01	3,579.99	3,683.05	3,701.86
4	传爆类	42.08	42.52	47.14	50.48	55.28
5	做功类	30.22	33.50	44.63	45.29	62.12
6	射孔器类	1,126.31	1,259.21	242.25	1,453.53	823.47

航天能源主要产品为定制化产品，由于产品结构变动和客户定制要求的差异导致航天能源历史期产品单价存在一定波动。由上表可知，航天能源历史期销售单价虽有一定波动，但总体呈上涨趋势。

航天能源暂无在预测期内明确调整售价的预期，基于谨慎性原则，本次预测期销售单价与 2021 年销售单价保持一致。航天能源预测期内的销售单价数据具体可见“第 15 题回复”之“二、请补充披露预测期航天能源主要产品销售价格、销量的相关数据”之“(一) 请补充披露预测期航天能源主要产品销售价格、销量的相关数据”。

## (2) 产品销量的预测

航天能源近五年产品销量情况如下：

序号	项目	历史数据				
		2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
一	常规油气开采用产品					
	销售数量（件）					
1	非电起爆器类	15,463.00	16,878.00	20,056.00	21,675.00	23,170.00
2	非电起爆工具类	31,949.00	53,617.12	58,945.00	45,137.00	43,487.00
3	传爆类	364,853.00	397,099.50	432,547.00	219,296.00	505,799.00
4	做功类	215,179.00	221,885.17	272,138.00	199,123.00	230,149.00
5	射孔器类	16,121.00	66,542.37	79,880.00	58,460.00	55,673.00
6	完井工具	7,457.00	7,004.41	7,026.00	12,879.00	5,473.00
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品					
	销售数量（件）					
1	电起爆器类	62,578.00	80,408.57	123,429.00	171,503.00	209,490.00

序号	项目	历史数据				
		2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
2	电起爆装置工具类	40,689.00	90,291.72	145,519.00	185,156.00	201,457.00
3	非电起爆器类	2,722.00	2,654.25	5,310.00	9,247.00	14,528.00
4	传爆类	125,830.00	146,777.41	231,615.00	242,359.00	314,549.00
5	做功类	287,417.91	245,786.00	324,928.00	263,219.00	306,734.00
6	射孔器类	4,360.00	4,432.00	12,768.00	5,355.00	21,170.00

由上表看出，航天能源近五年各类产品的销量存在一定波动，近五年总销量复合增长率为 13.24%，总体呈上升趋势。销量存在一定波动一方面受主要产品的定制化特征影响，另一方面受航天能源将非常规（页岩气等）油气开采用产品作为重点发展的业务方向影响。航天能源预测期总销量复合增长率为 5.50%，较近 5 年复合增长率更低。

此外，销量预测结合了对航天能源主营业务结构的判断。航天能源在历史期及预测期的各业务产品占主营业务收入之比如下：

序号	项目	历史期			预测期					
		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
一	<b>常规油气开采用产品</b>									
1	非电起爆器类	10.48%	9.62%	8.90%	7.93%	7.72%	7.52%	7.52%	7.52%	7.52%
2	非电起爆工具类	3.31%	2.15%	1.87%	1.66%	1.62%	1.58%	1.58%	1.57%	1.57%
3	传爆类	3.04%	1.47%	3.09%	2.75%	2.68%	2.61%	2.61%	2.61%	2.61%
4	做功类	8.73%	5.36%	5.40%	4.81%	4.68%	4.56%	4.56%	4.56%	4.56%
5	射孔器类	9.97%	6.69%	4.96%	4.42%	4.30%	4.19%	4.19%	4.19%	4.19%
6	完井工具	9.11%	14.04%	5.26%	4.68%	4.56%	4.44%	4.44%	4.44%	4.44%
二	<b>非常规（页岩气等）油气开采用产品</b>									
1	电起爆器类	11.83%	13.63%	14.56%	15.32%	15.48%	15.64%	15.64%	15.64%	15.64%
2	电起爆装置工具类	26.52%	27.80%	26.50%	27.88%	28.16%	28.46%	28.46%	28.45%	28.45%
3	非电起爆器类	6.39%	9.40%	12.86%	13.53%	13.67%	13.81%	13.81%	13.81%	13.81%
4	传爆类	3.67%	3.38%	4.16%	4.38%	4.42%	4.47%	4.47%	4.47%	4.47%
5	做功类	4.88%	3.29%	4.56%	4.79%	4.84%	4.89%	4.89%	4.89%	4.89%
6	射孔器类	1.04%	2.15%	4.17%	4.39%	4.43%	4.48%	4.48%	4.48%	4.48%
三	<b>军品收入</b>	0.08%	0.72%	2.59%	2.31%	2.25%	2.17%	2.17%	2.17%	2.17%
四	<b>服务收入</b>	0.94%	0.31%	1.10%	1.16%	1.17%	1.18%	1.18%	1.19%	1.19%

由上表可知，由此单价预测和销量预测得出的预测期各期主营业务收入结构与 2021 年的主营业务收入结构基本持平，与 2020 年及 2019 年的较为接近，无明显差异。非常规（页岩气等）油气开采用产品的收入占比在预测期内略有上升。

### （3）在手订单

航天能源客户资源稳定，在手订单充足，是本次评估对航天能源营业收入预测的重要依据。

截至 2022 年 9 月末，航天能源在手订单总额为 38,095.17 万元，加上 2022 年 1-9 月已确认收入的 34,162.79 万元（未经审计），可以覆盖 2022 年 51,721.55 万元的预测收入。

### （4）意向性订单

意向性订单为正在积极争取的潜在客户，未签订相关协议，截止本核查意见出具之日，航天能源已与中石油、中石化、中海油等深入开展合作，伺机获取优质新项目。随着易采掘油气储量的逐步减少和原油价格的逐步攀升，油气公司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。因此，油气公司对高性能设备的需求也将得到很大提升，意向性订单或稳步增长。

### （5）政策、市场与行业前景

无论是从国家政策还是地区政策来看，航天能源在未来都拥有极有利的政策环境。近年来，国家层面、川渝省市层面、行业内大型油气发布的有利于航天能源的相关政策与规划简要总结如下：

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	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

序号	来源	主要内容
	查开发试验区建设实施方案的通知》(川办发【2018】15号)。	田服务企业提升技术水平和服务能力;鼓励页岩气勘查开发企业使用四川生产提供的设备。(年均增长约15%)。
7	来自《中国能源报》2018年12月14日消息:《中国石油:铺展页岩气发展新蓝图》。	中国石油以川南地区五峰组—龙马溪组埋深4,500米以浅资源为建设目标,制定了中长期页岩气产能建设发展规划。其中,规划“十四五”期间新钻井1,300口,2025年达产220亿立方米;“十五五”期间新钻井1900口,2030年达产320亿立方米;“十六五”期间新钻井2,300口,2035年达产420亿立方米,以后每年年均新钻井约400口,实现长期稳产。(十四五新钻井年均增长约13%)
8	四川省内江市《十四五能源发展规划》	提出加快页岩气勘探开发和综合利用。建设内江页岩气百亿立方米级产能基地,到2025年,全市页岩气投资累计达350亿元以上,力争年产能达到75亿立方米,产量达到65亿立方米。
9	泸州市关于推动优势产业绿色低碳高质量发展努力争创碳达峰碳中和先进试点市的决定	建设国家级深层页岩气勘探开发示范区。全市页岩气产量2025年达100亿立方米,2030年达150亿立方米,2035年达200亿立方米,建成川渝页岩气核心产区。(泸州市页岩气产量2020年为6.7亿立方米,2021年为16.07亿立方米,增长约140%;2022年预计为30亿立方米,增长约87%,市经信局提供资料)
10	中石油官网:集团公司召开“十四五”页岩气规划方案专题研讨会。	“页岩气开发是中国天然气开发史上战略性上产工程,也是集团公司实现天然气战略发展的重要抓手”、“各单位要坚决扛起建设中国第一大气田的责任使命,为上游高质量发展做贡献;要进一步优化细化“十四五”勘探开发规划,夯实资源基础,确定发展目标;要继续抓好效益开发,走低成本发展道路;要积极开放合作,创新发展模式,多措并举确保投资保障;要加快深层页岩气配套技术集成攻关试验研究,为页岩气开发做好科技支撑”。
11	四川省国民经济和社会发展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,全力推动原油增产增产,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”、“为进一步做好原油增产增产,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

序号	来源	主要内容
		加快发展的基础。下一步，要加强顶层设计，将加强页岩油勘探开发列入“十四五”能源、油气发展规划”。
17	《“十四五”现代能源体系规划》	“十四五”时期要增强油气供应能力，加大国内油气勘探开发，坚持常非并举、海陆并重……推动老油气田稳产，加大新区产能建设力度，保障持续稳产增产。石油产量稳中有升，力争2022年回升到2亿吨水平并较长时间稳产。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，国家重视能源安全及勘探开发，国内主要油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，油气行业尤其是页岩气行业将迎来景气周期。此外，川渝地区尤其是泸州、内江等地页岩气资源丰富，地方政府重视，增强了航天能源发展的地域与政策优势。

#### （6）航天能源竞争优势

在常规/非常规油气射孔市场，航天能源在业内优势显著，高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封工具、桥塞慢燃火药、连续油管多级延时起爆装置等核心产品等核心产品在国内桥射作业覆盖率较高。在完井工具市场，航天能源新产品开发能力较强，拥有经过API认证的安全阀、封隔器、气举阀、工作筒和钢丝工具等产品，在海洋油田高端完井工具市场国产化领域较为领先，产品覆盖了海上主要产油区块。

此外，因为下游客户对产品安全、性能、质量的高要求，客户不会轻易更换长期合作、信赖已久的供应商。经过多年发展与积累，航天能源与中石化、中石油、中海油、贝克休斯、哈利伯顿等大型油气行业客户建立了长期、稳定的合作关系。

#### （7）未来的确定性与不确定性

本次评估重点参考了在手订单等近期的、确定性强的依据，对长期政策、长期规划等不确定性强的依据作谨慎参考，因此本次评估对航天能源的主营业务收入预测增速呈现如下由近及远逐渐递减的特征，具体如下：

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%

综合上述（1）至（6）点，本次评估对航天能源的营业收入进行了预测，对于占比不到1%的其他业务收入，即固定资产出租、材料销售及货款代收由于历史期的发生不稳定，故本次不予预测，对于废旧物资销售，本次根据航天能源发展规划进行预测。

## 2、营业成本预测

航天能源的营业成本为主营业务成本及其他业务成本。航天能源主营业务成本主要为与主营业务收入配比的成本，由原材料成本、外协成本、人工成本及制造费用组成。具体请参见“第15题回复”之“三、请结合预测期各期的营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用占营业收入比重的历史变动趋势等，逐项说明预测期各期成本费用的确认依据、计算过程及其合理性”之“（二）预测期各期成本费用的确认依据、计算过程如下”之“1、营业成本预测”。

## 3、毛利率的预测

航天能源历史期与预测期的综合毛利率如下表所示：

历史期毛利率表

项目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
毛利率	44.10%	40.52%	41.32%	43.93%	54.68%

预测期毛利率表

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
毛利率	55.75%	56.74%	57.06%	57.18%	57.21%	57.13%

由上表看出，航天能源2017-2021年毛利率分别为44.10%、40.52%、41.32%、43.93%和54.68%，航天能源毛利率在2017年至2020年虽有所波动，但基本稳定，在2021年上升较快。预测期毛利率维持在55.75%-57.21%，与2021年的毛利率较为接近，无明显差异。航天能源预测期内毛利率有所上升且维持高毛利率的依据请参见“第15题回复”之“二、并结合标的公司市场地位、行业前景，按产品分析预测期维持高毛利率的合理性”之“（三）结合标的公司市场地位、行业前景，按产品分析预期维持高毛利率的合理性”。

综上所述，预测期内上述营业收入、营业成本及毛利率的预测符合航天能源历史经营情况。

#### 4、预测期相关数据的选取符合航天能源所处行业的周期性特征

航天能源受石油行业景气周期影响而呈现出一定的周期性特点，但此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（页岩油）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大力发展的产品及业务。三是国内天然气（页岩气）价格整体保持稳定，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。

此外，如下表所示，本次评估对航天能源主营业务收入预测的增速呈现由近及远明显放缓的特征，较为谨慎。

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%

**（三）结合标的公司市场地位、行业前景，按产品分析预期维持高毛利率的合理性。**

#### 1、航天能源市场地位与竞争优势

航天能源立足航天科技、面向能源装备，围绕油气工程领域技术密集度高的上游完井产业链开发射孔器材和高端完井装备，先后实现了页岩气（油）分簇射孔器材及国内海洋油田射孔器材、高端完井装备国产化，整体技术水平较为领先。

在射孔器材领域，航天能源开发出油气井夹层枪隔板传爆技术、多级负压射孔测试联作技术、超高温超高压射孔技术、自清洁聚能射孔技术、外置式复合射孔技术、定方位射孔技术、低碎屑全通径射孔等技术，在业内技术较为领先；特别是围绕页岩气（油）勘探开发所需关键装备的“卡脖子”难题，完成了系列化、标准化、模块化产品的研制和工业化应用，填补了国内分簇技术的部分空白。同时，航天能



源研制的超级射孔弹、无碎屑射孔弹、等孔径自清洁射孔弹技术为我国海洋油气资源开发解决了技术难题，提升了油气采收率，提高了安全作业水平。

航天能源凭借上述技术与产品优势，获得了中石油、中石化、中海油、哈利伯顿、贝克休斯等中外大型油气的认可，再加上下游客户对安全、质量、性能等的高要求及不愿轻易更换长期合作供应商的特点，航天能源与前述客户建立起稳定的业务合作关系。

综上所述，航天能源所在行业，尤其是非常规（页岩气等）油气开采用产品行业政策环境与市场前景较好，再加上航天能源在这一业务领域具备技术与产品优势，因此航天能源预测期维持高毛利率具有合理性。

## 2、行业前景

### （1）政策

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，航天能源都面临较好的行业政策环境。具体政策总结与分析请见“第15题回复”之“二、结合航天能源近五年营业收入、营业成本、毛利率、在手订单及意向性订单情况等说明预测期营业收入、营业成本、毛利率确定的具体依据”之“（二）结合航天能源近五年营业收入、营业成本、毛利率、在手订单及意向性订单情况等说明预测期营业收入、营业成本、毛利率确定的具体依据”之“1、营业收入预测”之“（4）政策、市场与行业前景”。总体而言，国家高度重视能源安全及勘探开发，国内油气企业将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，油气行业尤其是页岩气行业将迎来景气周期。

具体到页岩气方面的政策，国务院办公厅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”。

由此可知，国家及川渝地区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，航天能源位于四川泸州，因此航天能源非常规（页岩气等）油气开采产品迎来政策及地域利好。

## （2）市场规模

我国油气消费规模不断扩大，“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。我国能源产业的发展是推动油气设备行业发展的重要因素，随着我国油气设备制造行业的快速发展，国内油气设备产品生产水平也日益提高。借助于完善的配套和较高的产品性价比，且随着产品技术和质量管理水平的提升，我国的油气设备行业也将迎来巨大的增长机会。具体数据及分析请见“第15题回复”之“一、与前次评估时相关参数的选取是否存在差异，与前次评估结果存在较大差异的原因及合理性”之“（二）与前次评估时相关参数的选取是否存在差异，与前次评估结果存在较大差异的原因及合理性”之“2、两次评估存在较大差异的原因及合理性”之“（2）行业发展持续向好，市场规模不断扩大”。

从短期及中长期看，短期内国际能源尤其是油气价格持续高涨，有助于增加下游油气企业对油气设备的需求。作为具有战略属性的特殊商品，油气价格不仅受到市场供需关系的影响，也与地缘政治局势紧密相关。过去30年的10次军事冲突事件中，原油价格大多上涨，从冲突爆发时刻开始计算，20个交易日后有7次原油价格高于冲突爆发时。高油价利于石油公司加大资本开支投资力度。从历史数据来看，当油价呈上涨趋势时，全球原油和天然气活跃钻井数量明显出现增加趋

势。随着俄乌战争进一步推高国际油气等能源的价格，预计全球油气企业 2022 年的资本开支有所增长，油气设备企业景气度回暖。中长期来看，伴随着全球石油和天然气的需求稳步增长，对油气设备的需求也日益增长，油气设备行业长期发展趋势良好。同时，随着易采掘油气储量的逐步减少和原油价格的逐步攀升，油气公司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。因此，油气公司对高性能设备的需求也将得到很大提升。

### 3、按产品分析

航天能源历史期及预测期各类产品销售收入、收入占比及毛利率情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	科目	历史期			预测期					
			2019年度	2020年度	2021年度	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	销售收入	3,117.35	3,486.27	3,722.60	4,094.87	4,422.46	4,687.88	4,922.29	5,119.11	5,119.11
		收入占比	10.48%	9.62%	8.90%	7.93%	7.72%	7.52%	7.52%	7.52%	7.52%
		毛利率	44.99%	51.85%	62.42%	62.78%	63.54%	63.68%	63.73%	63.71%	63.63%
2	非电起爆工具类	销售收入	985.74	779.98	779.82	857.80	926.42	982.01	1,031.11	1,072.35	1,072.35
		收入占比	3.31%	2.15%	1.87%	1.66%	1.62%	1.58%	1.58%	1.57%	1.57%
		毛利率	40.18%	38.32%	43.95%	44.31%	45.07%	45.21%	45.26%	45.24%	45.16%
3	传爆类	销售收入	904.40	531.66	1,293.01	1,422.10	1,535.87	1,628.02	1,709.42	1,777.80	1,777.80
		收入占比	3.04%	1.47%	3.09%	2.75%	2.68%	2.61%	2.61%	2.61%	2.61%
		毛利率	27.64%	26.82%	36.73%	37.10%	37.86%	38.00%	38.05%	38.03%	37.95%
4	做功类	销售收入	2,596.19	1,941.45	2,258.27	2,484.05	2,682.77	2,843.73	2,985.92	3,105.36	3,105.36
		收入占比	8.73%	5.36%	5.40%	4.81%	4.68%	4.56%	4.56%	4.56%	4.56%
		毛利率	31.82%	34.61%	42.77%	43.13%	43.89%	44.04%	44.09%	44.07%	43.98%
5	射孔器类	销售收入	2,965.65	2,425.74	2,074.05	2,281.43	2,463.94	2,611.77	2,742.34	2,852.02	2,852.02
		收入占比	9.97%	6.69%	4.96%	4.42%	4.30%	4.19%	4.19%	4.19%	4.19%
		毛利率	26.63%	25.26%	32.03%	32.39%	33.14%	33.29%	33.34%	33.32%	33.24%
6	完井工具	销售收入	2,710.64	5,087.26	2,200.11	2,420.00	2,613.76	2,770.54	2,909.22	3,025.40	3,025.40
		收入占比	9.11%	14.04%	5.26%	4.68%	4.56%	4.44%	4.44%	4.44%	4.44%
		毛利率	33.49%	31.43%	43.28%	43.64%	44.40%	44.54%	44.59%	44.57%	44.49%
二	非常规（页岩气等）油气开采用产品										
1	电起爆器类	销售收入	3,517.71	4,939.29	6,088.55	7,915.20	8,865.01	9,751.52	10,239.10	10,648.67	10,648.67
		收入占比	11.83%	13.63%	14.56%	15.32%	15.48%	15.64%	15.64%	15.64%	15.64%
		毛利率	51.06%	56.85%	67.10%	67.46%	68.22%	68.36%	68.41%	68.39%	68.31%
2	电起爆装置工具类	销售收入	7,887.11	10,072.51	11,078.36	14,401.81	16,130.02	17,743.01	18,630.18	19,375.36	19,375.36
		收入占比	26.52%	27.80%	26.50%	27.88%	28.16%	28.46%	28.46%	28.45%	28.45%
		毛利率	46.88%	47.64%	59.28%	59.64%	60.40%	60.54%	60.59%	60.57%	60.49%

序号	项目	科目	历史期			预测期					
			2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
3	非电起爆器类	销售收入	1,900.98	3,405.72	5,378.06	6,991.33	7,830.17	8,613.12	9,043.64	9,405.32	9,405.32
		收入占比	6.39%	9.40%	12.86%	13.53%	13.67%	13.81%	13.81%	13.81%	13.81%
		毛利率	56.91%	56.39%	66.90%	67.26%	68.02%	68.16%	68.21%	68.19%	68.11%
4	传爆类	销售收入	1,091.83	1,223.43	1,738.96	2,260.48	2,531.74	2,784.91	2,924.15	3,041.12	3,041.12
		收入占比	3.67%	3.38%	4.16%	4.38%	4.42%	4.47%	4.47%	4.47%	4.47%
		毛利率	27.64%	26.83%	35.80%	36.18%	36.93%	37.08%	37.13%	37.11%	37.03%
5	做功类	销售收入	1,450.19	1,191.99	1,905.38	2,477.06	2,774.30	3,051.73	3,204.32	3,332.49	3,332.49
		收入占比	4.88%	3.29%	4.56%	4.79%	4.84%	4.89%	4.89%	4.89%	4.89%
		毛利率	44.36%	52.46%	59.27%	59.62%	60.38%	60.52%	60.58%	60.56%	60.47%
6	射孔器类	销售收入	309.30	778.37	1,743.28	2,266.27	2,538.26	2,792.06	2,931.64	3,048.90	3,048.90
		收入占比	1.04%	2.15%	4.17%	4.39%	4.43%	4.48%	4.48%	4.48%	4.48%
		毛利率	27.67%	24.93%	31.89%	32.25%	33.01%	33.15%	33.20%	33.18%	33.10%
三	军品收入	销售收入	24.67	260.82	1,083.73	1,192.14	1,287.54	1,351.97	1,419.60	1,476.38	1,476.38
		收入占比	0.08%	0.72%	2.59%	2.31%	2.25%	2.17%	2.17%	2.17%	2.17%
		毛利率	35.36%	37.63%	35.57%	40.93%	45.40%	47.75%	49.90%	51.49%	51.41%
四	服务收入	销售收入	280.21	112.95	460.25	598.32	670.12	737.13	773.99	812.69	812.69
		收入占比	0.94%	0.31%	1.10%	1.16%	1.17%	1.18%	1.18%	1.19%	1.19%
		毛利率	30.54%	21.38%	40.28%	52.25%	57.15%	60.43%	61.98%	63.39%	63.30%

由上表可知，航天能源预测期内各类产品的毛利率及收入占比与 2021 年的水平基本持平。航天能源将非常规（页岩气等）油气开采用产品业务作为发展的重点。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是航天能源毛利率最高的三类产品。这三类产品的销售收入合计占主营业务收入之比从 2019 年的 44.74%提升到 2021 年的 53.92%，平均毛利率从 2019 年的 51.62%提升到 2021 年的 64.43%。其余产品的毛利率在历史期内也普遍提高。高毛利率产品收入比重的提升及产品毛利率的提升使得历史期内航天能源的综合毛利率从 2019 年的 41.32%提升到 2021 年的 54.68%。

航天能源在预测期内能维持高毛利率主要系非常规（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这三类收入占比最高、毛利率最高的产品所致。这类产品的竞争优势、行业前景已在前述分析。

综上所述，航天能源重点发展非常规（页岩气等）油气开采用产品中的高毛利率产品，这类产品竞争优势显著、行业前景好，因此航天能源在预测期内维持高毛利率具有合理性。

三、请结合预测期各期的营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用占营业收入比重的历史变动趋势等，逐项说明预测期各期成本费用的确认依据、计算过程及其合理性。

(一)航天能源历史期及预测期营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用占营业收入比重情况

航天能源历史期数据如下：

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业成本	55.90%	59.48%	58.68%	56.07%	45.32%
税金及附加	1.11%	0.94%	1.03%	1.19%	1.05%
销售费用	6.84%	6.31%	5.09%	2.44%	2.56%
管理费用	11.06%	11.57%	11.08%	8.64%	7.68%
研发费用	6.30%	4.97%	4.25%	7.04%	6.63%

注：2019 年至 2021 年数据经审计

航天能源预测期数据如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
营业成本	44.25%	43.26%	42.94%	42.82%	42.79%	42.87%
税金及附加	1.24%	1.26%	1.27%	1.26%	1.26%	1.25%
销售费用	2.27%	2.15%	2.07%	2.07%	2.09%	2.09%
管理费用	6.57%	5.96%	5.73%	5.69%	5.73%	5.78%
研发费用	6.40%	6.22%	6.23%	6.29%	6.39%	6.42%

由上表可知，航天能源历史期营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用占营业收入比重随着营业收入的增长逐渐下降，主要系公司规模效应逐渐释放，预测期内相关比例亦呈小幅下降趋势，下降趋势趋缓；航天能源历史期研发费用占营业收入的比重呈波动，2020 年、2021 年维持相对较高的比例，主要系公司研发投入开发市场领先产品所致，预测期内，该比例趋于稳定，与历史期最后一年保持基本一致。因此，航天能源历史期营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用占营业收入比重与预测期比重无重大差异，预测期数据与 2021 年的水平基本持平。

(二) 预测期各期成本费用的确认依据、计算过程如下：

### 1、营业成本预测

航天能源的营业成本为主营业务成本及其他业务成本。航天能源主营业务成

本主要为与主营业务收入配比的成本，由原材料成本、外协成本、人工成本及制造费用组成。历史期成本情况如下表：

单位：万元

序号	项目	历史数据		
		2019 年度	2020 年度	2021 年度
一	主营业务成本			
1	原材料成本	8,618.34	10,876.45	8,372.89
2	外协成本	4,690.67	5,288.98	4,827.26
3	人工成本	1,112.79	1,247.89	982.96
4	制造费用	2,866.72	2,671.01	3,941.47
5	军品成本	13.57	143.45	596.05
6	服务成本	167.64	80.47	231.68
	小计	<b>17,469.73</b>	<b>20,308.26</b>	<b>18,952.08</b>
二	其他业务成本			
1	固定资产出租	-	-	17.49
2	材料销售	3.20	-	3.79
3	废旧物资销售	7.76	28.29	19.23
4	货款代收	0.70	-	-
	小计	<b>11.66</b>	<b>28.29</b>	<b>40.51</b>
	合计	<b>17,481.39</b>	<b>20,336.55</b>	<b>18,992.59</b>

本次评估，对 2022 年至 2026 年的主营业务成本预测数据根据航天能源 2022 年度财务预算及发展规划进行预测。对于与其他业务收入对应的其他业务成本，按照 2021 年水平进行预测。

航天能源制造费用包含：职工薪酬、折旧费、办公费、燃料动力费、低物料消耗、差旅费、检测费、质量体系经费、安全生产费用、租赁与仓储费、物业费、维修费、专用费用、租赁费及其他。

本次评估中：职工薪酬以被评估单位基准日的人员规模为基础，通过分析基准日职工薪酬水平、历史期人工成本涨幅，以及未来工资水平的增长，对未来年度进行预测。

折旧费根据基准日航天能源的固定资产规模、资本性支出计划，各类资产的折旧及摊销年限、预计残值率计算明确预测期的折旧，永续期假设未来年度固定资产规模稳定在明确预测期末年水平，进行年金化处理。

租赁与仓储费、物业费及租赁费根据按租赁合同和物业合同的约定进行预测，本次评估假设航天能源在租赁合同及物业合同到期后进行续租，持续维持现有的资产状态生产经营。

办公费、燃料动力费、低物料消耗、差旅费、检测费、质量体系经费、安全生产费用、维修费、专用费用及其他项目根据被评估单位历史年度实际发生情况、现行业务情况和价格水平等综合测算。

综上所述，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

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	主营业务成本						
1	原材料成本	10,235.11	11,320.42	12,298.06	12,912.98	13,429.40	13,429.40
2	外协成本	5,918.79	6,550.59	7,120.88	7,476.94	7,775.98	7,775.98
3	人工成本	1,195.62	1,321.07	1,433.70	1,505.39	1,565.59	1,565.59
4	制造费用	4,684.03	4,758.62	5,091.62	5,312.06	5,538.87	5,594.94
5	军品成本	596.05	596.05	596.05	596.05	596.05	596.05
6	服务成本	231.45	231.45	231.45	231.45	231.45	231.45
	小计	<b>22,861.05</b>	<b>24,778.20</b>	<b>26,771.77</b>	<b>28,034.87</b>	<b>29,137.35</b>	<b>29,193.42</b>
二	其他业务成本						
1	固定资产出租	-	-	-	-	-	-
2	材料销售	-	-	-	-	-	-
3	废旧物资销售	23.77	26.35	28.68	30.12	31.33	31.33
4	货款代收	-	-	-	-	-	-
	小计	<b>23.77</b>	<b>26.35</b>	<b>28.68</b>	<b>30.12</b>	<b>31.33</b>	<b>31.33</b>
	合计	<b>22,884.82</b>	<b>24,804.55</b>	<b>26,800.45</b>	<b>28,064.98</b>	<b>29,168.67</b>	<b>29,224.74</b>

其中制造费用预测如下表所示：

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
职工薪酬	1,326.50	1,392.82	1,462.46	1,535.59	1,612.37	1,612.37
折旧费	632.22	371.55	389.81	381.26	396.53	452.60
办公费	15.06	15.81	16.60	17.43	18.30	18.30

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
燃料动力费	153.93	161.62	169.71	178.19	187.10	187.10
低物料消耗	1,551.65	1,720.12	1,872.61	1,966.24	2,045.11	2,045.11
差旅费	7.12	7.47	7.84	8.24	8.65	8.65
检测费	62.07	68.80	74.90	78.65	81.80	81.80
质量体系经费	29.29	30.75	32.29	33.90	35.60	35.60
安全生产费用	439.63	487.37	530.57	557.10	579.45	579.45
租赁与仓储费	258.61	286.69	312.10	327.71	340.85	340.85
物业费	27.71	29.09	30.55	32.07	33.68	33.68
维修费	0.70	0.74	0.77	0.81	0.85	0.85
专用费用	56.89	63.07	68.66	72.10	74.99	74.99
其他	0.67	0.70	0.74	0.78	1.60	1.60
租赁费	122.00	122.00	122.00	122.00	122.00	122.00
<b>合计</b>	<b>4,684.03</b>	<b>4,758.62</b>	<b>5,091.62</b>	<b>5,312.06</b>	<b>5,538.87</b>	<b>5,594.94</b>

## 2、税金及附加预测

航天能源的税项主要有城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花稅等。其中：城建稅按实际缴纳的流轉稅的 7%計征；教育附加按实际缴纳的流轉稅的 3%計征；地方教育費及附加按实际缴纳的流轉稅的 2%計征。印花稅按主營業務收入的比例計征。通过了解企业历史年度税金及附加并和相关财务人员进行访谈，在此基础上预测企业未来年度税金及附加的金额如下：

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
城市维护建设税	363.07	407.06	446.56	467.12	486.07	481.53
教育费附加	155.60	174.45	191.38	200.19	208.32	206.37
地方教育费附加	103.73	116.30	127.59	133.46	138.88	137.58
印花稅	20.69	22.93	24.97	26.22	27.27	27.27
<b>合计</b>	<b>643.10</b>	<b>720.75</b>	<b>790.50</b>	<b>826.99</b>	<b>860.53</b>	<b>852.74</b>

## 3、销售费用预测



航天能源的销售费用主要为职工薪酬、差旅费、业务招待费、运输费、仓储保管费、销售服务费、办公费和其他等。

本次评估根据企业 2022 年预算预测 2022 年的销售费用，以后年度即 2023 年至 2026 年销售费用，随着营业规模和市场的变化进行预测，2027 年及以后年度与 2026 年持平。预计各年的销售费用如下表：

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
职工薪酬	778.84	817.79	858.68	901.61	946.69	946.69
差旅费	47.41	49.78	52.27	54.88	57.63	57.63
业务招待费	61.24	64.30	67.51	70.89	74.43	74.43
仓储保管费	17.44	18.32	19.23	20.19	21.20	21.20
销售服务费	258.61	271.54	285.12	299.37	314.34	314.34
办公费	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
其他	9.66	10.15	10.65	11.19	11.75	11.75
<b>合计</b>	<b>1,173.24</b>	<b>1,231.90</b>	<b>1,293.49</b>	<b>1,358.17</b>	<b>1,426.09</b>	<b>1,426.09</b>

#### 4、管理费用预测

航天能源的管理费用主要为职工薪酬、折旧费、办公费、绿化费、差旅费、邮电通讯费、租赁费、维修费、咨询费、物料消耗、业务招待费、残疾人保障金、劳动保护费、无形资产摊销、保密保卫费用、物业管理费、燃料动力费、盘盈盘亏费及其他等

对于职工薪酬的预测：以被评估单位基准日的人员规模为基础，通过分析基准日职工薪酬水平、历史期人工成本涨幅，以及未来工资水平的增长，综合对未来年度进行预测。

折旧摊销的预测：根据基准日被评估单位管理部门的固定资产规模、资本性支出计划，各类资产的折旧及摊销年限、预计残值率进行预测。

差旅费等依据被评估单位管理层的规划，预计未来相应费用在历史年度的基础上预测一定幅度的增长。预计各年的管理费用如下表：

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
职工薪酬	2,316.48	2,432.30	2,553.91	2,681.61	2,815.69	2,815.69
折旧费	308.45	181.28	190.19	186.01	193.47	220.82
办公费	19.97	20.96	22.01	23.11	24.27	24.27
绿化费	2.79	2.93	3.07	3.23	3.39	3.39
差旅费	27.08	28.44	29.86	31.35	32.92	32.92
邮电通讯费	49.60	52.08	54.69	57.42	60.29	60.29
租赁费	9.87	10.36	10.88	11.42	12.00	12.00
维修费	31.27	32.84	34.48	36.20	38.01	38.01
咨询费	55.37	58.14	61.04	64.09	67.30	67.30
物料消耗	53.46	56.13	58.94	61.89	64.98	64.98
业务招待费	69.26	72.72	76.36	80.18	84.19	84.19
残疾人保障金	24.03	25.23	26.49	27.82	29.21	29.21
劳动保护费	39.95	41.94	44.04	46.24	48.56	48.56
无形资产摊销	92.18	92.18	92.70	92.70	92.70	101.58
保密保卫费用	13.28	13.94	14.64	15.37	16.14	16.14
物业管理费	124.78	124.78	124.78	124.78	124.78	124.78
燃料动力费	49.54	52.02	54.62	57.35	60.22	60.22
其他	112.15	117.76	123.65	129.83	136.32	136.32
<b>合计</b>	<b>3,399.50</b>	<b>3,416.03</b>	<b>3,576.36</b>	<b>3,730.62</b>	<b>3,904.42</b>	<b>3,940.66</b>

## 5、研发费用预测

航天能源的研发费用主要为设计费、材料费、外协费、试验费、固定资产使用费、管理费、无形资产摊销费和人工费等

对于人工费的预测：以被评估单位基准日的人员规模为基础，通过分析基准日职工薪酬水平、历史期人工成本涨幅，以及未来工资水平的增长，综合对未来年度进行预测。

折旧摊销的预测：根据基准日被评估单位研发部门的固定资产规模、资本性支出计划，各类资产的折旧及摊销年限、预计残值率进行预测。

管理费等依据被评估单位管理层的规划，预计未来相应费用在历史年度的基础上预测一定幅度的增长。预计各年的研发费用如下表：

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
设计费	86.83	95.51	105.06	115.57	127.12	127.12
材料费	313.10	344.41	378.85	416.74	458.41	458.41
外协费	145.34	159.88	175.86	193.45	212.79	212.79
试验费	224.52	246.97	271.67	298.83	328.72	328.72
固定资产使用费	175.42	103.09	108.16	105.78	110.02	125.58
管理费	78.90	86.80	95.47	105.02	115.52	115.52
无形资产摊销费	20.07	20.07	20.18	20.18	20.18	22.11
人工费	2,264.16	2,510.05	2,732.44	2,869.06	2,984.11	2,984.11
合计	<b>3,308.34</b>	<b>3,566.77</b>	<b>3,887.70</b>	<b>4,124.64</b>	<b>4,356.89</b>	<b>4,374.38</b>

综上所述，航天能源营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用的预测及计算过程具有合理性。

#### 四、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

（一）本次评估中，航天能源最终选取收益法评估结果作为评估结论具有合理性，两种评估方法的结论存在较大差异具有合理性。本次评估与前次评估相关参数选取不存在明显差异，前后两次评估结果差异大具有合理性；

（二）航天能源预测期相关数据的选取符合航天能源历史经营情况，预测结果较为谨慎，未违背行业的周期性特征，预测期内航天能源维持高毛利率具有合理性；

（三）航天能源预测期各期的营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用占营业收入比重与历史期无重大差异，相关预测符合历史变动趋势。各期成本费用的确认依据、计算过程具有合理性；

（四）航天能源主要产品的收入、毛利率预测合理、谨慎、客观。

问题 16、报告书显示，本次采用资产基础法评估的航天模塑股东全部权益价值结果为 109,052.10 万元，增值率 211.73%，其中长期股权投资评估价值 11.74 亿元，增值率 124.51%，对长春华涛汽车塑料饰件有限公司等 9 家子公司同时采用资产基础法、收益法进行评估，对子公司成都航天模塑南京有限公司采用资产基础法评估。请补充披露对航天模塑的长期股权投资选择资产基础法及收益法进行

评估的依据及具体过程，说明对子公司成都航天模塑南京有限公司仅采用资产基础法进行评估的原因及合理性，补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、请补充披露对航天模塑的长期股权投资选择资产基础法及收益法进行评估的依据及具体过程，说明对子公司成都航天模塑南京有限公司仅采用资产基础法进行评估的原因及合理性

（一）补充披露对航天模塑的长期股权投资选择资产基础法及收益法进行评估的依据及具体过程

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“（四）资产基础法具体情况”之“2、长期股权投资的评估”处补充披露如下：

### （3）评估方法

对于纳入范围的长期股权投资，采用企业价值评估的方法对被投资企业进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期股权投资评估值。

对航天模塑的长期股权投资选择资产基础法及收益法，主要基于资产评估法、评估准则的相关规定，是否具有公开的市场，以及活跃的交易等，并结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况等做出的选择，具体如下：

#### 1) 评估方法的选择依据

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

依据《中华人民共和国资产评估法》第二十六条 评估专业人员应当恰当选择评估方法，除依据评估执业准则只能选择一种评估方法的外，应当选择两种以上评估方法，经综合分析，形成评估结论，编制评估报告。

依据《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38号）第十七条 执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。

依据《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协[2019]35号）的规定：

第五条 资产评估专业人员选择和使用市场法时应当考虑市场法应用的前提条件：

- (1) 评估对象的可比参照物具有公开的市场，以及活跃的交易；
- (2) 有关交易的必要信息可以获得。

第十条 资产评估专业人员选择和使用收益法时应当考虑收益法应用的前提条件：

- (1) 评估对象的未来收益可以合理预期并用货币计量；
- (2) 预期收益所对应的风险能够度量；
- (3) 收益期限能够确定或者合理预期。

第十六条 资产评估专业人员选择和使用成本法时应当考虑成本法应用的前提条件：

- (1) 评估对象能正常使用或者在用；
- (2) 评估对象能够通过重置途径获得；
- (3) 评估对象的重置成本以及相关贬值能够合理估算。

## 2) 评估方法选择的过程

企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。由于航天模塑长期股权投资的各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，符合成本法应用条件，故本次评估适宜采用资产基础法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

航天模塑下属长期股权投资，除成都航天模塑南京有限公司外，经营稳定，未来收益能够合理预测，与未来收益相关的风险程度也能合理估算，符合收益法应用条件，故本次评估适宜采用收益法对其进行评估；对于成都航天模塑南京有限公司，因拆迁时间不确定，未来收益及风险无法合理量化，本次评估不适宜采用收益法进行评估。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果

说服力强的特点。由于航天模塑子公司均属非上市公司，并且同一行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与上述企业的差异较大，且评估基准日附近同一行业的可比企业股权买卖、收购或合并案例较少，相关可比交易案例的经营和财务数据无法取得，无法计算适当的价值比率，因此本次评估中对航天模塑下属子公司股东全部权益价值评估均未采用市场法。而是根据公司的具体经营情况等，采用资产基础法一种方法或者资产基础法和收益法两种方法进行评估。

综上所述，本次交易中，航天模塑长期股权投资采用的评估方法情况如下：

序号	被投资单位名称	资产基础法	收益法
1	青岛华涛汽车模具有限公司	√	√
2	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	√	√
3	佛山华涛汽车塑料饰件有限公司	√	√
4	成都华涛汽车塑料饰件有限公司	√	√
5	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	√	√
6	成都航天模塑南京有限公司	√	不适用
7	武汉嘉华汽车塑料饰件有限公司	√	√
8	重庆八菱汽车配件有限责任公司	√	√
9	宁波航天模塑有限公司	√	√
10	武汉燎原模塑有限公司	√	√

如上表所示，本次评估中，除成都航天模塑南京有限公司采用资产基础法一种方法进行评估，其余子公司均采用资产基础法和收益法两种方法进行评估。

（二）说明对子公司成都航天模塑南京有限公司仅采用资产基础法进行评估的原因及合理性

### 1、本次评估未采用收益法评估的原因

成都航天模塑南京有限公司（以下简称“南京公司”）厂房面临搬迁，目前已完成了地形现状图实测、安全预评价、职业卫生预评价等部分前期工作。

南京公司拟在自有土地上建造新厂房，将原有生产线搬迁，并对生产线进行智能制造升级，项目建设期为三年。预测期内成都航天模塑南京有限公司的收入、成本及经营现金流情况难以准确量化预测，故本次评估不适用收益法

### 2、本次评估未采用市场法评估的原因

资本市场上虽存在与标的公司同行业的上市公司，但与标的公司在资产规模

及结构、经营区域、所处阶段及盈利水平等方面均存在较大差异，并无可比性。同时，评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

### **3、本次评估具备采用资产基础法的条件**

企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。由于南京公司长期股权投资的各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，符合成本法应用条件，故南京公司本次评估适宜采用资产基础法。

综上所述，结合《中华人民共和国资产评估法》第二十六条、《资产评估执业准则—资产评估方法》第五条、第十条和第十六条三种评估方法应用前提条件的相关规定以及南京公司现时状况，南京公司仅采用资产基础法评估符合资产评估法、评估准则的相关规定。

**二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。**

**(一) 对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型**

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“(九) 航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”处补充披露如下：

**(九) 航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据**

**9 家子公司采用收益法评估的模型及重要参数确定依据：**

9 家子公司收益法评估均采用现金流量折现模型，重要参数确定依据相同。选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

#### **1. 计算模型**

$$E = V - D$$

公式一

$$V = P + C_1 + C_2 + E'$$

公式二

上式中：

$E$ ：股东全部权益价值；

$V$ ：企业整体价值；

$D$ ：付息债务评估价值；

$P$ ：经营性资产评估价值；

$C_1$ ：溢余资产评估价值；

$C_2$ ：非经营性资产评估价值；

$E'$ ：（未在现金流中考虑的）长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值  $P$  按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ R_t \times (1+r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

$R_t$ ：明确预测期的第  $t$  期的企业自由现金流

$t$ ：明确预测期期数 1, 2, 3, ...,  $n$ ；

$r$ ：折现率；

$R_{n+1}$ ：永续期企业自由现金流；

$g$ ：永续期的增长率，本次评估  $g = 0$ ；

$n$ ：明确预测期第末年。

## 2. 模型中关键参数的确定

### (1) 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用  $\times$  (1 - 税率  $T$ ) - 资



本性支出—营运资金变动。

## (2) 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，在此阶段根据被评估企业的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段 2027 年 1 月 1 日起为永续经营，在此阶段被评估企业将保持稳定的盈利水平。

## (3) 折现率的确定

### 1) 折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本 (WACC)，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

$K_e$ ：权益资本成本；

$K_d$ ：债务资本成本；

t：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本  $K_e$  按照国际惯常作法采用资本资产定价模型 (CAPM) 估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

$K_e$ ：权益资本成本；

$R_f$ ：无风险收益率；

$\beta$ ：权益系统风险系数；

**MRP**: 市场风险溢价;

$R_c$ : 企业特定风险调整系数;

## 2) 折现率具体参数的确定

### ① 无风险收益率的选取

国债收益率通常被认为是无风险的, 因为持有该债权到期不能兑付的风险很小, 可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息, 10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.78%, 本评估报告以 2.78% 作为无风险收益率。

### ② 贝塔系数 $\beta_L$ 的确定

#### A. 计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中:

$\beta_L$ : 有财务杠杆的 Beta;

$\beta_U$ : 无财务杠杆的 Beta;

$t$ : 被评估单位的所得税税率;

$D/E$ : 被评估单位的目标资本结构。

#### B. 被评估单位无财务杠杆 $\beta_U$ 的确定

根据被评估单位的业务特点, 评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 6 家沪深 A 股可比上市公司的  $\beta_L$  值, 然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成  $\beta_U$  值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的  $\beta_U$  取平均值作为被评估单位的  $\beta_U$  值, 具体数据见下表:

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务 / 股权价值	无杠杆贝塔系数	代码
1	模塑科技	1.7034	25%	0.6744	1.1312	000700.SZ
2	宁波华翔	1.1745	25%	0.0427	1.1380	002048.SZ
3	双林股份	1.0977	25%	0.4001	0.8443	300100.SZ
4	华域汽车	1.1507	25%	0.1344	1.0454	600741.SH
5	常熟汽饰	1.2013	25%	0.2527	1.0099	603035.SH
6	新泉股份	1.1916	15%	0.0600	1.1337	603179.SH
	算术平均	1.2532	23%	0.2607	1.0504	

#### C. 被评估单位资本结构 $D/E$ 的确定

取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E。

#### D. $\beta_L$ 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

#### ③ 市场风险溢价的计算

采用中国证券市场指数测算市场风险溢价，用公式表示如下：

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率—中国无风险利率

其中，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数的月数据为基础，时间跨度是从指数发布之日（2002 年 1 月）起至评估基准日止，数据来源于 Wind 资讯行情数据库，采用算术平均方法进行测算；中国无风险利率即以上述距离评估基准日剩余期限为 10 年期的全部国债到期收益率表示。

通过上述计算，得到评估基准日中国市场风险溢价为 7.42%。

#### (4) 付息债务评估价值的确定

付息债务包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

#### (5) 溢余资产及非经营性资产（负债）评估价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

(二) 评估具体测算过程，包括未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等

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“(九) 航天模塑 9 家子公司收益法评估的重要评估参数及依据”处补充披露如下：

航天模塑 9 家子公司评估具体测算过程如下：

#### 1、青岛华涛汽车模具有限公司

##### (1) 折现率的确定

青岛华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数  $\beta_L$  取决于无财务杠杆  $\beta_U$ 。青岛华涛无风险收益率的选取、贝塔系数

$\beta_L$ 、市场风险溢价的计算确定见本回复问题 16 之“二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等”之“(一)对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型”之“2.模型中关键参数的确定”之“(3)折现率的确定”。

综合考虑青岛华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 11.57\%$$

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} = 11.57\%$$

## (2) 企业自由现金流量表的编制

经实施经营性业务价值分析预测，预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

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
一、营业收入	24,237.79	25,195.18	25,940.96	26,708.81	27,387.06	27,387.06
减：营业成本	20,311.69	21,034.05	21,634.69	22,251.88	22,819.94	22,819.84
税金及附加	122.26	127.53	137.09	139.03	147.88	141.87
销售费用	435.87	446.24	456.91	467.88	479.16	479.16
管理费用	1,098.22	1,127.53	1,166.00	1,204.64	1,248.41	1,241.17
研发费用	1,358.50	1,409.90	1,489.10	1,511.22	1,589.91	1,542.40
财务费用	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益						

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
所得税率						
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-
四、净利润	911.23	1,049.95	1,057.18	1,134.17	1,101.77	1,162.63
加：折旧	799.15	778.52	774.54	771.23	769.46	769.35
加：无形资产摊销	110.43	101.45	125.28	87.92	108.27	53.54
加：长期待摊费用摊销						
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	2,016.24	1,000.00	715.35	931.06	679.29	1,095.06
减：营运资金净增加	(502.46)	92.01	68.55	71.03	60.27	-
净现金流量	307.03	837.92	1173.10	991.22	1239.95	890.46

### (3) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 8,029.35 万元。计算结果详见下表：

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	307.03	837.92	1173.10	991.22	1239.95	890.46
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%
折现系数	0.9467	0.8485	0.7605	0.6817	0.6110	5.2807
净现值	290.67	711.00	892.18	675.68	757.58	4,702.25
经营性资产价值	8,029.35					

### (4) 其他资产和负债价值的估算及分析过程

### 1) 溢余资产 $C_1$ 与非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与青岛华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，青岛华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
其他非流动资产	605.36	605.36
闲置设备	-	23.36
在建工程	9.89	9.89
递延所得税资产	107.69	107.50
小计	722.94	746.11
应付账款	66.12	66.12
其他应付款	19.70	19.70
递延所得税负债	88.64	88.64
小计	174.46	174.46
合计	548.48	571.65

### 2) 长期股权投资 $E'$ 的估算及分析

被评估单位于评估基准日无长期股权投资。

#### (1) 收益法评估结果

##### 1) 企业整体价值的计算

$$V=P+C_1+C_2+E'$$

$$=8,029.35+0+571.65$$

$$=8,601.00 \text{ 万元}$$

##### 2) 付息债务价值的确定

青岛华涛汽车模具有限公司基准日无付息债务。

##### 3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，青岛华涛汽车模具有限公司的股东全部权益价值为：

$$E=V-D$$

$$=8,601.00-0.00$$

$$=8,601.00 \text{ 万元}$$

## 2、长春华涛汽车塑料饰件有限公司

### (1) 折现率的确定

长春华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数  $\beta_L$  取决于无财务杠杆  $\beta_U$ 。长春华涛无风险收益率的选取、贝塔系数  $\beta_L$ 、市场风险溢价的计算确定见本回复问题 16 之“二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。”之“(一) 收益法评估重要参数的确定依据”之“2. 模型中关键参数的确定”之“(3) 折现率的确定”。

综合考虑长春华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 11.57\%$$

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} = 11.57\%$$

### (2) 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

## 企业自由现金流量预测表

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
一、营业收入	43,393.05	45,560.61	47,385.61	48,814.83	49,693.50	49,693.50
减：营业成本	37,230.63	38,975.77	40,458.18	41,645.90	42,403.92	42,402.65
税金及附加	175.26	300.43	306.93	316.75	313.31	291.34
销售费用	539.23	565.38	587.51	605.00	616.03	616.03
管理费用	1,311.21	1,372.88	1,406.00	1,442.43	1,492.09	1,493.19
研发费用	2,200.09	2,255.72	2,317.51	2,376.32	2,435.50	2,435.43
财务费用	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	672.06	705.63	733.90	756.03	769.64	769.64
二、营业利润	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,184.46	3,202.30	3,224.51
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,184.46	3,202.30	3,224.51
应纳税所得额	(164.64)	(164.48)	(6.15)	205.88	171.02	193.30
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
减：所得税费用	-	-	-	30.88	25.65	28.99
四、净利润	2,608.70	2,796.07	3,043.37	3,153.58	3,176.65	3,195.51
加：折旧	2,600.91	2,587.37	2,579.82	2,574.42	2,570.17	2,567.60
加：无形资产摊销	64.55	64.55	64.32	63.95	63.95	62.58
加：长期待摊费用摊销	5.76	31.43	14.81	-	-	3.53
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	5,472.28	800.53	1,036.01	911.66	1,436.83	2,844.74
减：营运资金净增加	(1,330.90)	257.35	225.41	167.94	93.63	-
净现金流量	1,138.54	4,421.55	4,440.90	4,712.36	4,280.31	2,984.47

### (3) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 29,785.68 万元。计算结果详见下表：



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
净现金流量	1,138.54	4,421.55	4,440.90	4,712.36	4,280.31	2,984.47
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%
折现系数	0.9467	0.8485	0.7605	0.6816	0.6109	5.2780
净现值	1,077.87	3,751.70	3,377.24	3,211.92	2,614.80	15,752.15
经营性资产价值	29,785.68					

#### (4) 其他资产和负债价值的估算及分析过程

##### 1) 溢余资产 $C_1$ 与非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与长春华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，长春华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
长期待摊	0.74	0.74
递延所得税资产	1,183.31	1,183.28
在建工程	1,623.84	1,629.35
机器设备	157.37	7.87
小计	2,965.26	2,821.25
应付票据	1,679.35	1,679.35
应付账款	965.96	965.96
其他应付款	1,017.33	1,017.33
递延收益	5,519.63	827.94
预计负债	1,272.57	1,272.57
小计	10,454.83	5,763.15
合计	(7,489.57)	(2,941.90)

## 2) 长期股权投资 $E'$ 的估算及分析

被评估单位无长投。

### (5) 收益法评估结果

#### 1) 企业整体价值的计算

$$\begin{aligned} V &= P + C_1 + C_2 + E' \\ &= 29,785.68 - 2,941.90 + 0 \\ &= 26,843.78 \text{ 万元} \end{aligned}$$

#### 2) 付息债务价值的确定

长春华涛的无付息债务。

#### 3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，长春华涛的股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned} E &= V - D \\ &= 26,843.78 - 0 \\ &= 26,843.78 \text{ 万元} \end{aligned}$$

## 3、佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司

### (1) 折现率的确定

佛山华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数  $\beta_L$  取决于无财务杠杠  $\beta_U$ 。佛山华涛无风险收益率的选取、贝塔系数  $\beta_L$ 、市场风险溢价的计算确定见本回复问题 16 之“二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。”之“(一) 收益法评估重要参数的确定依据”之“2. 模型中关键参数的确定”。

综合考虑佛山华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 13.43\%$$

评估基准日被评估单位存在付息债务，付息债务利率为 3.90%，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D+E} = 11.22\%$$

(2) 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

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
一、营业收入	28,722.41	29,192.55	29,587.60	29,906.53	30,170.37	30,170.37
减：营业成本	25,550.10	25,908.01	26,216.62	26,506.73	26,703.27	26,639.48
税金及附加	162.86	167.41	159.85	125.46	127.93	144.23
销售费用	449.73	454.23	458.39	462.21	465.80	465.80
管理费用	612.61	629.66	650.92	672.46	695.53	692.64
研发费用	1,088.49	1,115.55	1,143.21	1,170.46	1,195.96	1,193.66
财务费用	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
所得税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-
四、净利润	780.63	839.68	880.60	891.22	903.87	956.56
加：折旧	3,027.32	3,023.06	3,023.53	3,006.44	2,937.59	2,888.44
加：无形资产摊销	26.62	26.62	26.62	26.62	26.62	25.86

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
加：长期待摊费用摊销	182.06	144.10	141.34	131.73	131.73	112.64
加：扣税后利息	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00
减：追加资本性支出	456.39	242.86	907.34	3,153.46	3,072.18	2,076.60
减：营运资金净增加	2,780.08	2,167.49	1,075.56	910.67	784.46	-
净现金流量	858.17	1,701.12	2,167.19	69.88	221.18	1,984.91

### (3) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 15,073.77 万元。计算结果详见下表：

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	858.17	1,701.12	2,167.19	69.88	221.18	1,984.91
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%	11.22%
折现系数	0.9482	0.8526	0.7666	0.6892	0.6197	5.5232
净现值	813.71	1,450.38	1,661.37	48.16	137.06	10,963.08
经营性资产价值	15,073.77					

### (4) 其他资产和负债价值的估算及分析过程

#### 1) 溢余资产 $C_1$ 与非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与佛山华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，佛山华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

#### 溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
预付账款	3.12	3.12
其他应收款	3.59	3.77
投资性房地产	575.45	696.70
投资性房地产对应的土地	172.65	426.07
递延所得税资产	65.24	52.15
其它非流动资产	977.76	977.76
小计	1,797.81	2,159.58
短期借款利息	2.22	2.22
应付账款	5,787.75	5,787.75
预收账款	12.06	12.06
其他应付款	0.74	0.74
递延收益	87.30	-
递延所得税负债	377.57	377.57
小计	6,267.66	6,180.35
合计	(4,469.84)	(4,020.78)

## 2) 长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位于评估基准日无长期股权投资。

### (5) 收益法评估结果

#### 1) 企业整体价值的计算

$$\begin{aligned}
 V &= P + C_1 + C_2 + E' \\
 &= 15,073.77 + 0 - 4,020.78 \\
 &= 11,052.99 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

#### 2) 付息债务价值的确定

佛山华涛汽车模具有限公司于评估基准日存在付息债务 2,000.00 万元。

#### 3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，佛山华涛汽车模具有限公司的股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned}
 E &= V - D \\
 &= 11,052.99 - 2,000.00
 \end{aligned}$$

=9,052.99 万元

#### 4、成都航天华涛汽车塑料饰件有限公司

##### (1) 折现率的确定

成都华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数  $\beta_L$  取决于无财务杠杆  $\beta_U$ 。成都华涛无风险收益率的选取、贝塔系数  $\beta_L$ 、市场风险溢价的计算确定见本回复问题 16 之“二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。”之“(一) 收益法评估重要参数的确定依据”之“2. 模型中关键参数的确定”。

综合考虑成都华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1.5%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 12.07\%$$

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} = 12.07\%$$

##### (2) 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

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
一、营业收入	32,530.09	35,531.61	36,231.58	36,945.34	37,307.41	37,307.41
减：营业成本	27,512.57	29,797.02	30,357.16	30,966.76	31,215.66	31,201.70
税金及附加	181.27	238.48	259.21	285.23	279.70	269.66
销售费用	910.46	952.79	973.19	994.28	1,001.23	1,001.16
管理费用	1,154.37	1,178.72	1,208.01	1,239.54	1,262.24	1,261.05

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
研发费用	1,077.48	1,165.09	1,192.76	1,221.21	1,239.33	1,239.33
财务费用	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	1,693.93	2,199.51	2,241.24	2,238.32	2,309.25	2,334.50
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,693.93	2,199.51	2,241.24	2,238.32	2,309.25	2,334.50
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
减：所得税费用	92.94	155.65	157.77	153.07	160.99	164.78
四、净利润	1,600.99	2,043.86	2,083.48	2,085.25	2,148.26	2,169.72
加：折旧	2,937.71	2,888.94	2,853.96	2,855.73	2,838.16	2,823.37
加：无形资产摊销	32.90	30.68	30.68	30.68	30.68	30.68
加：长期待摊费用摊销	8.28	6.20	4.89	2.66	2.66	2.23
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	1,103.93	3,839.49	2,777.09	1,381.19	1,876.41	2,519.64
减：营运资金净增加	-763.32	345.32	62.32	61.92	41.43	0.00
净现金流量	4239.27	784.86	2133.60	3531.21	3101.91	2506.36

### (3) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 22,924.71 万元。计算结果详见下表：

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
净现金流量	4239.27	784.86	2133.60	3531.21	3101.91	2506.36
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	

折现率	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%
折现系数	0.9446	0.8428	0.7520	0.6710	0.5987	4.9585
净现值	4,004.42	661.48	1,604.47	2,369.44	1,857.11	12,427.79
经营性资产价值	22,924.71					

#### (4) 其他资产和负债价值的估算及分析过程

##### 1) 溢余资产 $C_1$ 与非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与成都华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，成都华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
预付账款	21.29	21.29
其他应收款	3.38	3.38
投资性房地产	560.76	973.59
土地使用权	122.07	205.67
闲置设备	376.77	62.83
递延所得税资产	382.69	326.25
其他非流动资产	1,377.12	1,377.12
小计	2,844.08	2,970.13
应付账款	316.69	316.69
其他应付款	11,086.32	11,086.32
递延所得税负债	144.32	144.32
小计	11,547.33	11,547.33
合计	(8,703.26)	(8,577.21)

##### 2) 长期股权投资 $E$ 的估算及分析

被评估单位无长投。

#### (5) 收益法评估结果

##### 1) 企业整体价值的计算



$$\begin{aligned}
 V &= P + C_1 + C_2 + E' \\
 &= 22,924.71 - 8,577.21 \\
 &= 14,347.50 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

## 2) 付息债务价值的确定

成都华涛无付息债务。

## 3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，成都华涛的股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned}
 E &= V - D \\
 &= 14,347.50 - 0 \\
 &= 14,347.50 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

## 5、天津华涛汽车塑料饰件有限公司

### (1) 折现率的确定

天津华涛取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数  $\beta_L$  取决于无财务杠杆  $\beta_U$ 。天津华涛无风险收益率的选取、贝塔系数  $\beta_L$ 、市场风险溢价的计算确定见本回复问题 16 之“二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。”之“(一) 收益法评估重要参数的确定依据”之“2. 模型中关键参数的确定”。

综合考虑天津华涛企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 11.78\%$$

评估基准日被评估单位存在付息债务，付息债务利率为 3.85%，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} = 11.52\%$$

### (2) 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

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
一、营业收入	19,510.43	20,619.41	21,794.16	23,038.58	24,136.71	24,136.71
减：营业成本	16,896.56	17,743.70	18,641.89	19,650.54	20,570.03	20,572.08
税金及附加	173.39	187.37	198.63	203.49	211.07	165.08
销售费用	281.61	290.30	299.79	309.69	319.98	319.30
管理费用	775.78	799.37	824.87	851.62	879.64	878.77
研发费用	999.30	1,030.79	1,063.50	1,097.46	1,132.73	1,132.73
财务费用	11.55	11.55	11.55	11.55	11.55	11.55
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
应纳税所得额						
所得税率	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-
四、净利润	372.25	556.33	753.94	914.22	1,011.70	1,057.19
加：折旧	1,971.52	1,970.52	1,970.59	1,972.72	1,976.03	1,978.19
加：无形资产摊销	50.02	50.02	50.02	50.02	50.02	50.27
加：长期待摊费用摊销	155.44	154.29	154.29	154.29	154.29	152.37
加：扣税后利息	11.55	11.55	11.55	11.55	11.55	11.55
减：追加资本性支出	548.83	360.54	96.63	196.78	146.72	1,563.64
减：营运资金净增加	45.42	112.27	119.62	120.08	99.96	-

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	1,966.53	2,269.90	2,724.13	2,785.94	2,956.91	1,685.94

### (3) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 18,535.50 万元。计算结果详见下表：

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	1,966.53	2,269.90	2,724.13	2,785.94	2,956.91	1,685.94
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%
折现系数	0.9469	0.8491	0.7614	0.6828	0.6122	5.3142
净现值	1,862.11	1,927.37	2,074.15	1,902.24	1,810.22	8,959.41
经营性资产价值	18,535.50					

### (4) 其他资产和负债价值的估算及分析过程

#### 1) 溢余资产 $C_1$ 与非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与天津华涛管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，天津华涛溢余资产与非经营性资产，详见下表。

#### 溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
预付账款	18.97	18.97
在建工程	93.39	93.48
闲置土地	212.16	334.16
递延所得税资产	496.85	493.25
其他非流动资产	859.66	859.66
小计	1,681.03	1,799.52
应付票据	268.01	268.01

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
应付账款	1,525.57	1,525.57
其他应付款	7,000.33	7,000.33
递延收益	23.98	-
预计负债	991.51	991.51
小计	9,809.40	9,785.42
合计	(8,128.37)	(7,985.90)

## 2) 长期股权投资 $E'$ 的估算及分析

被评估单位于评估基准日无长期股权投资。

### (5) 收益法评估结果

#### 1) 企业整体价值的计算

$$V=P+C_1+C_2+E'$$

$$=18,535.50+0-7,985.90$$

$$=10,549.61 \text{ 万元}$$

#### 2) 付息债务价值的确定

天津华涛汽车模具有限公司于评估基准日存在付息债务 300.00 万元。

#### 3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，天津华涛汽车模具有限公司的股东全部权益价值为：

$$E=V-D$$

$$=10,549.61-300.00$$

$$=10,249.61 \text{ 万元}$$

## 6、武汉嘉华汽车塑料制品有限公司

### (1) 折现率的确定

武汉嘉华取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数  $\beta_L$  取决于无财务杠杆  $\beta_U$ 。武汉嘉华无风险收益率的选取、贝塔系数  $\beta_L$ 、市场风险溢价的计算确定见本回复问题 16 之“二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。”之“(一) 收益法评估重要参数的确定依据”之“2. 模型中关键参数的确定”。

综合考虑武汉嘉华企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1.5%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 15.16\%$$

评估基准日被评估单位存在付息债务，付息债务利率为 3.90%，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} = 11.40\%$$

## (2) 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

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
一、营业收入	20,605.15	20,982.32	21,366.92	21,759.10	22,159.00	22,159.00
减：营业成本	17,662.95	18,057.87	18,356.13	18,577.31	18,927.82	18,923.71
税金及附加	78.61	138.18	106.71	119.64	113.97	105.55
销售费用	294.34	307.73	321.76	336.47	351.89	351.89
管理费用	681.75	703.84	710.92	724.89	745.35	736.36
研发费用	537.56	554.57	571.34	589.20	607.75	607.72
财务费用	389.23	346.33	248.83	248.83	248.83	248.83
加：其他收益	667.14	452.80	366.62	366.62	366.62	366.62
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	1,627.84	1,326.61	1,417.86	1,529.39	1,530.02	1,551.57

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,627.84	1,326.61	1,417.86	1,529.39	1,530.02	1,551.57
应纳税所得额	1,288.83	2,615.44	4,033.29	5,562.68	7,092.70	8,644.26
所得税率	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
减：所得税费用	134.01	84.76	94.35	106.73	104.07	107.30
四、净利润	1,493.84	1,241.85	1,323.51	1,422.65	1,425.95	1,444.26
加：折旧	2,791.00	2,783.60	2,781.35	2,777.23	2,773.08	2,771.08
加：无形资产摊销	176.66	176.66	176.66	176.66	176.66	176.66
加：长期待摊费用摊销	51.06	45.22	43.49	37.82	37.82	29.48
加：扣税后利息	295.04	258.57	175.70	175.70	175.70	175.70
减：追加资本性支出	750.22	90.06	2,250.68	1,566.76	2,077.01	2,616.37
减：营运资金净增加	-164.20	407.22	-315.66	77.37	54.14	
净现金流量	4,221.56	4,008.61	2,565.68	2,945.92	2,458.06	1,980.79

### (3) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 23,588.29 万元。计算结果详见下表：

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
净现金流量	4,221.56	4,008.61	2,565.68	2,945.92	2,458.06	1,980.79
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.40%	11.40%	11.40%	11.40%	11.40%	11.40%
折现系数	0.9475	0.8505	0.7635	0.6853	0.6152	5.3965
净现值	3,999.73	3,409.31	1,958.80	2,018.94	1,512.20	10,689.32
经营性资产价值	23,588.29					

### (4) 其他资产和负债价值的估算及分析过程

#### 1) 溢余资产 $C_1$ 与非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一

般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与武汉嘉华管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，武汉嘉华溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值（万元）	评估价值（万元）
其他应收款	19.60	19.60
其他流动资产	394.40	394.40
投资性房地产	183.13	559.80
房产出租	265.19	404.29
出租土地	6.03	103.68
设备闲置	-	28.33
其他非流动资产	517.83	517.83
递延所得税资产	215.98	215.98
小计	1,602.16	2,243.91
应付票据	246.76	246.76
应付账款	648.99	648.99
其他应付款	157.58	157.58
预计负债	70.58	70.58
递延收益	386.69	58.00
小计	1,510.60	1,181.91
合计	91.56	1,062.01

## 2) 长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位无长投。

### (5) 收益法评估结果

#### 1) 企业整体价值的计算

$$\begin{aligned}
 V &= P + C_1 + C_2 + E' \\
 &= 23,588.29 + 0 + 1,062.01 \\
 &= 24,650.30 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

#### 2) 付息债务价值的确定

武汉嘉华付息债务 7,500.00 万元

### 3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，武汉嘉华的股东全部权益价值为：

$$E=V-D$$

$$=24,650.30 - 7,500.00$$

$$=17,150.30 \text{ 万元}$$

## 7、重庆八菱汽车配件有限责任公司

### (1) 折现率的确定

重庆八菱取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数  $\beta_L$  取决于无财务杠杆  $\beta_U$ 。重庆八菱无风险收益率的选取、贝塔系数  $\beta_L$ 、市场风险溢价的计算确定见本回复问题 16 之“二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。”之“(一) 收益法评估重要参数的确定依据”之“2. 模型中关键参数的确定”。

综合考虑重庆八菱企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 2%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 16.32\%$$

评估基准日被评估单位付息债务的平均年利率为 3.90%，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} = 11.62\%$$

### (2) 企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表



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
一、营业收入	69,083.23	70,419.34	71,781.52	73,170.29	74,559.78	74,559.78
减：营业成本	58,993.72	60,043.69	61,123.69	62,225.40	63,288.46	63,281.28
税金及附加	629.50	649.30	628.56	602.45	603.47	599.02
销售费用	485.69	504.46	524.06	544.53	565.86	565.86
管理费用	2,373.35	2,468.09	2,568.83	2,673.45	2,784.21	2,779.86
研发费用	1,278.05	1,355.11	1,416.40	1,446.97	1,491.14	1,491.14
财务费用	1,103.09	1,109.92	1,116.89	1,123.98	1,131.09	1,131.09
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	4,219.83	4,288.76	4,403.10	4,553.49	4,695.55	4,711.52
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	4,219.83	4,288.76	4,403.10	4,553.49	4,695.55	4,711.52
应纳税所得额	4,219.83	4,288.76	4,403.10	6,537.82	7,725.20	12,436.73
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
减：所得税费用	446.20	445.09	453.14	471.22	486.01	488.40
四、净利润	3,773.63	3,843.68	3,949.96	4,082.27	4,209.54	4,223.12
加：折旧	6,188.18	6,188.18	6,188.18	6,188.18	6,188.18	6,188.18
加：无形资产摊销	74.20	73.18	73.18	72.78	72.78	69.18
加：长期待摊费用摊销	74.08	68.47	67.10	59.94	59.94	52.02
加：扣税后利息	637.47	637.47	637.47	637.47	637.47	637.47
减：追加资本性支出	5,679.85	4,247.68	5,465.27	6,984.49	6,122.92	6,452.07
减：营运资金净增加	159.31	(19.63)	5.92	20.55	20.11	-
净现金流量	4,908.39	6,582.93	5,444.70	4,035.61	5,024.88	4,717.90

### (3) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性

资产价值为 44,932.46 万元。计算结果详见下表：

项目	预测数据					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
净现金流量	4,908.39	6,582.93	5,444.70	4,035.61	5,024.88	4,717.90
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%
折现系数	0.9465	0.8480	0.7597	0.6806	0.6098	5.2475
净现值	4,645.88	5,582.21	4,136.37	2,746.70	3,063.98	24,757.31
经营性资产价值	44,932.46					

(4) 其他资产和负债价值的估算及分析过程

1) 溢余资产  $C_1$  与非经营性资产  $C_2$  的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与重庆八菱管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，重庆八菱溢余资产与非经营性资产，详见下表。

溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)
预付账款	24.94	24.94
投资性房地产	8,291.55	10,406.47
土地使用权	285.21	957.97
设备出租	196.96	226.31
在建工程	2.12	-
其他非流动资产	447.76	447.76
递延所得税资产	641.14	641.14
小计	9,889.69	12,704.60
短期借款利息	22.87	22.87
应付票据	937.13	937.13
应付账款	1,282.52	1,282.52
其他应付款	341.09	341.09
递延收益	789.78	118.47

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)
小计	3,373.39	2,702.08
合计	6,516.30	10,002.52

## 2) 长期股权投资E的估算及分析

被评估单位于评估基准日无长期股权投资。

### (5) 收益法评估结果

#### 1) 企业整体价值的计算

$$\begin{aligned}
 V &= P + C_1 + C_2 + E' \\
 &= 44,932.46 + 0 + 10,002.52 \\
 &= 54,934.99 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

#### 2) 付息债务价值的确定

重庆八菱汽车配件有限责任公司基准日付息债务金额为 19,230.00 万元。

#### 3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，重庆八菱的股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned}
 E &= V - D \\
 &= 54,934.99 - 19,230.00 \\
 &= 35,704.99 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

## 8、宁波航天模塑有限公司

### (1) 折现率的确定

宁波模塑取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数  $\beta_L$  取决于无财务杠杆  $\beta_U$ 。宁波模塑无风险收益率的选取、贝塔系数  $\beta_L$ 、市场风险溢价的计算确定见本回复问题 16 之“二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。”之“(一) 收益法评估重要参数的确定依据”之“2. 模型中关键参数的确定”。

综合考虑宁波模塑企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 11.57\%$$

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} = 11.57\%$$

## (2) 企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

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
一、营业收入	7,092.27	10,825.22	11,222.13	11,776.51	12,367.17	12,366.04
减：营业成本	6,174.64	9,355.34	9,691.37	10,125.56	10,545.96	10,531.45
税金及附加	31.19	67.02	69.12	72.70	78.31	76.22
销售费用	264.41	346.69	364.02	382.20	401.27	401.24
管理费用	249.53	269.49	288.84	294.33	305.06	302.94
研发费用	182.36	361.48	379.54	398.29	418.21	418.21
财务费用	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	190.13	425.20	429.25	503.42	618.36	635.98
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	190.13	425.20	429.25	503.42	618.36	635.98
应纳税所得额	12.41	73.39	60.29	116.24	211.82	229.44
所得税率	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%

项目	预测数据					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
减：所得税费用	3.10	18.35	15.07	29.06	52.95	57.36
四、净利润	187.02	406.85	414.18	474.36	565.41	578.62
加：折旧	256.60	256.00	256.00	242.21	188.72	148.38
加：无形资产摊销	-	-	-	-	-	-
加：长期待摊费用摊销	17.94	18.08	18.08	19.02	19.02	19.02
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	2.96	-	51.79	114.52	68.76	306.60
减：营运资金净增加	(475.94)	1,050.21	112.19	155.30	165.56	-
净现金流量	934.54	-369.28	524.27	465.78	538.83	439.42

### (3) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 3,936.11 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

净现金流量	934.54	-369.28	524.27	465.78	538.83	439.42
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%	11.57%
折现系数	0.9467	0.8485	0.7605	0.6816	0.6109	5.2782
净现值	884.74	(313.33)	398.70	317.47	329.17	2,319.35
经营性资产价值	3,936.11					

### (4) 其他资产和负债价值的估算及分析过程

#### 1) 溢余资产 $C_1$ 与非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与宁波模塑管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，宁波模塑溢余资产与非经营性资产，详见下表。

#### 溢余性资产和非经营性资产一览表

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值	
	账面价值	评估价值
货币资金	1,000.00	1,000.00

其他应收款	27.00	27.00
其他流动资产	207.58	207.58
递延所得税资产	12.74	11.03
小计	1,247.32	1,245.61
其他应付款	25.61	25.61
小计	25.61	25.61
合计	1,221.71	1,219.99

## 2) 长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位无长期股权投资。

### (5) 收益法评估结果

#### 1) 企业整体价值的计算

$$V = P + C_1 + C_2 + E'$$

$$= 3,936.11 + 1,219.99 + 0.00$$

$$= 5,156.10 \text{ 万元}$$

#### 2) 付息债务价值的确定

宁波模塑的无付息债务。

#### 3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，宁波模塑的股东全部权益价值为：

$$E = V - D$$

$$= 5,156.10 - 0.00$$

$$= 5,156.10 \text{ 万元}$$

## 9、武汉燎原模塑有限公司

### (1) 折现率的确定

武汉燎原取被评估单位自身资本结构作为被评估单位的目标资本结构 D/E，因此贝塔系数  $\beta_L$  取决于无财务杠杆  $\beta_U$ 。武汉燎原无风险收益率的选取、贝塔系数  $\beta_L$ 、市场风险溢价的计算确定见本回复问题 16 之“二、补充披露对 9 家子公司进行收益法评估的重要评估参数及依据，包括具体模型、未来预期收益现金流、折现率确定方法、评估或估值测算过程等。”之“(一) 收益法评估重要参数的确定依据”之“2. 模型中关键参数的确定”。

综合考虑武汉燎原企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶

段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、法律、环保等方面的风险等因素，个别风险报酬率确定为 1.5%。

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 12.07\%$$

因评估基准日被评估单位无付息债务，即 D/E=0，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D+E} = 12.07\%$$

## (2) 企业自由现金流量表的编制

经实施分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

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
一、营业收入	26,814.62	28,600.41	30,390.46	31,949.57	32,406.09	32,406.09
减：营业成本	21,806.10	23,002.23	24,218.81	25,301.19	25,677.49	25,676.59
税金及附加	135.92	195.74	207.70	217.77	218.25	199.80
销售费用	163.83	170.87	178.24	185.94	194.02	194.02
管理费用	2,530.75	2,656.35	2,712.06	2,770.31	2,831.21	2,831.15
研发费用	534.63	540.88	547.27	553.78	560.42	560.42
财务费用	4.82	4.92	5.02	5.02	5.02	5.02
加：其他收益	121.45	-	-	-	-	-
投资收益						
净敞口套期收益						
公允价值变动收益						
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益						
二、营业利润	1,760.02	2,029.42	2,521.37	2,915.56	2,919.68	2,939.10
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-

减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,760.02	2,029.42	2,521.37	2,915.56	2,919.68	2,939.10
应纳税所得额	1,760.02	2,029.42	2,521.37	2,915.56	2,919.68	2,939.10
减：所得税费用	46.77	79.02	151.85	209.99	209.61	212.52
四、净利润	1,713.25	1,950.40	2,369.52	2,705.57	2,710.07	2,726.58
加：折旧	1,383.02	1,383.09	1,387.31	1,388.34	1,385.47	1,384.39
加：无形资产摊销	909.78	982.45	982.45	982.45	982.45	982.45
加：长期待摊费用摊销	-	-	-	-	-	-
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-
减：追加资本性支出	6,104.67	1,157.80	1,113.81	1,101.84	1,467.88	2,668.07
减：营运资金净增加	(864.52)	428.24	412.08	351.02	83.67	-
净现金流量	(1,234.11)	2,729.90	3,213.39	3,623.50	3,526.44	2,425.35

### (3) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 20,128.22 万元。计算结果详见下表：

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
净现金流量	(1,234.11)	2,729.90	3,213.39	3,623.50	3,526.44	2,425.35
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现率	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%	12.07%
折现系数	0.9446	0.8429	0.7521	0.6711	0.5988	4.9612
净现值	(1,165.76)	2,300.98	2,416.80	2,431.73	2,111.71	12,032.75
经营性资产价值	20,128.22					

### (4) 其他资产和负债价值的估算及分析过程

#### 1) 溢余资产 $C_1$ 与非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。通过与武汉燎原管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，武汉燎原溢余资产与非经营性资产，详见下表。

#### 溢余性资产和非经营性资产一览表



单位：万元

项目	账面价值	评估值
其他流动资产	29.20	29.20
其他应收款	1,223.11	1,258.78
应收账款	16.69	23.84
在建工程	691.82	732.50
开发支出	639.89	639.89
闲置设备	24.24	70.56
其他非流动资产	88.54	88.54
递延所得税资产	593.57	581.74
应付账款	855.71	855.71
合计	2,451.35	2,569.35

## 2) 长期股权投资E'的估算及分析

被评估单位无长投。

### (5) 收益法评估结果

#### 1) 企业整体价值的计算

$$V=P+C_1+C_2+E'$$

$$=20,128.22+0+2,569.35$$

$$=22,697.57 \text{ 万元}$$

#### 2) 付息债务价值的确定

武汉燎原的无付息债务。

#### 3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，武汉燎原的股东全部权益价值为：

$$E=V-D$$

$$=22,697.57-0.00$$

$$=22,697.57 \text{ 万元}$$

### 三、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

(一) 航天模塑长期股权投资评估方法的选择合理，符合资产评估法、评估准则的相关规定；

(二) 对子公司成都航天模塑南京有限公司仅采用资产基础法进行评估具有

合理性。

问题 17、报告书显示，采用收益法对航天模塑全部股东权益进行评估，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、22.56 亿元，其他业务收入分别为 2,898.95 万元、3,015.97 万元、3,089.08 万元、3,173.51 万元、3,260.48 万元，营业成本分别 17.82 亿元、18.85 亿元、19.34 亿元、19.71 亿元、20.07 亿元。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、7,915.43 万元，永续期为 1.03 亿元。预测期主要产品汽车内饰件、汽车外饰件、发动机系统塑料部件、汽车功能件、塑料部件模检具及其他产品销售价格均逐年下降。（1）请结合近五年财务数据、在手订单及意向性订单、下游客户需求等情况补充说明预测期主要产品单价及销量、营业收入、营业成本、毛利率的确定依据及合理性，预测期相关财务数据是否符合航天模塑历史经营情况，补充披露预测期来自新能源汽车客户的销售收入，并说明在下游客户需求向新能源方向转化趋势下预测主要产品销量增长的原因及合理性。（2）请补充说明预测期各年度资本性支出的测算依据以及各年度间差异较大的原因及合理性。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见，说明航天模塑主要产品收入、毛利率预测是否合理、谨慎、客观。

回复：

一、请结合近五年财务数据、在手订单及意向性订单、下游客户需求等情况补充说明预测期主要产品单价及销量、营业收入、营业成本、毛利率的确定依据及合理性，预测期相关财务数据是否符合航天模塑历史经营情况，补充披露预测期来自新能源汽车客户的销售收入，并说明在下游客户需求向新能源方向转化趋势下预测主要产品销量增长的原因及合理性。

（一）请结合近五年财务数据、在手订单及意向性订单、下游客户需求等情况补充说明预测期主要产品单价及销量、营业收入、营业成本、毛利率的确定依据及合理性，预测期相关财务数据是否符合航天模塑历史经营情况

#### 1、航天模塑近五年财务数据

序号	项目	单位	历史数据				
			2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
一	销售数量						
(一)	汽车内饰件	万件	145.06	232.70	237.16	278.41	349.00

序号	项目	单位	历史数据				
			2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
1	仪表台（总成）	万件	20.07	27.40	19.85	36.69	49.08
2	副仪表板（总成）	万件	10.91	27.43	13.19	53.62	36.66
3	门板（总成）	万件	37.02	54.05	59.80	62.67	73.14
4	立柱系列	万件	51.73	63.60	61.29	85.67	93.60
5	其他	万件	25.34	60.23	83.04	39.76	96.52
(二)	汽车外饰件	万件	559.21	408.51	362.27	391.88	581.32
1	保险杠（总成）	万件	57.46	56.40	48.39	62.26	84.27
2	扰流板	万件	147.91	74.87	64.04	32.63	30.55
3	全塑尾门	万件	17.48	4.86	3.51	2.81	0.98
4	车身下装饰件	万件	4.09	20.29	23.55	26.63	33.75
5	其他	万件	332.27	252.10	222.79	267.55	431.77
(三)	发动机系统塑料部件	万件	158.54	135.72	128.41	191.87	144.32
1	发动机进气歧管	万件	24.52	23.36	22.39	38.18	19.17
2	发动机装饰罩	万件	1.75	1.92	1.49	13.53	15.06
3	其他	万件	132.27	110.44	104.53	140.17	110.09
(四)	汽车功能件	万件	94.67	92.66	107.40	85.79	111.64
1	空调箱系统塑料件	万件	23.07	12.83	15.91	6.81	20.12
2	防再循环隔板	万件	7.84	6.16	2.64	13.07	35.10
3	导轨导槽	万件	3.88	6.82	8.42	4.01	6.11
4	其他	万件	59.88	66.85	80.43	61.90	50.31
(五)	塑料部件模检具	万件	89.93	112.75	99.30	246.38	269.26
1	其他	万件	89.93	112.75	99.30	246.38	269.26
(六)	其他	万件	3.24	3.31	9.10	4.40	17.88
1	其他	万件	3.24	3.31	9.10	4.40	17.88
二	<b>销售单价</b>						
(一)	汽车内饰件	元/件	312.00	307.36	291.75	374.53	356.88
1	仪表台（总成）	元/件	502.21	564.23	641.56	901.45	843.70
2	副仪表板（总成）	元/件	333.25	352.10	383.36	315.70	426.10
3	门板（总成）	元/件	528.47	545.23	552.12	520.54	548.86
4	立柱系列	元/件	204.48	210.58	212.38	212.54	220.98
5	其他	元/件	55.46	58.89	64.69	86.49	69.32

序号	项目	单位	历史数据				
			2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
(二)	汽车外饰件	元/件	68.39	84.57	101.72	69.62	60.66
1	保险杠（总成）	元/件	225.45	284.78	327.23	217.26	202.18
2	扰流板	元/件	134.78	145.25	165.19	141.42	144.35
3	全塑尾门	元/件	208.47	210.48	229.99	237.63	417.45
4	车身下装饰件	元/件	254.17	280.45	360.41	261.13	224.53
5	其他	元/件	2.02	3.56	5.14	5.68	13.50
(三)	发动机系统塑料部件	元/件	99.62	110.69	135.60	100.63	91.83
1	发动机进气歧管	元/件	100.25	106.58	112.02	108.29	105.95
2	发动机装饰罩	元/件	50.48	52.25	57.75	55.56	48.48
3	其他	元/件	100.15	112.58	141.76	102.89	95.30
(四)	汽车功能件	元/件	30.12	30.32	28.11	40.90	50.44
1	空调箱系统塑料件	元/件	48.75	50.76	46.44	70.68	25.19
2	防再循环隔板	元/件	80.02	92.15	98.70	85.06	50.42
3	导轨导槽	元/件	51.57	52.15	56.66	53.16	71.90
4	其他	元/件	15.02	18.48	19.18	27.51	57.96
(五)	塑料部件模检具	元/件	41.25	40.58	44.64	37.33	33.07
1	其他	元/件	41.25	40.58	44.64	37.33	33.07
(六)	其他	元/件	287.45	305.15	231.57	494.11	95.57
1	其他	元/件	287.45	305.15	231.57	494.11	95.57
<b>三</b>	<b>销售收入</b>						
(一)	汽车内饰件	万元	45,259.09	71,525.08	69,192.11	104,274.23	124,548.62
1	仪表台（总成）	万元	10,077.03	15,458.58	12,733.39	33,074.73	41,412.77
2	副仪表板（总成）	万元	3,635.03	9,658.02	5,056.00	16,928.25	15,619.84
3	门板（总成）	万元	19,563.79	29,468.23	33,014.78	32,623.94	40,141.32
4	立柱系列	万元	10,578.00	13,393.47	13,015.73	18,208.70	20,684.00
5	其他	万元	1,405.24	3,546.78	5,372.22	3,438.61	6,690.69
(二)	汽车外饰件	万元	38,244.59	34,546.19	36,851.75	27,282.85	35,262.76
1	保险杠（总成）	万元	12,953.57	16,062.04	15,834.50	13,526.78	17,038.11
2	扰流板	万元	19,935.45	10,874.23	10,578.60	4,614.42	4,410.20
3	全塑尾门	万元	3,644.68	1,023.01	806.40	667.06	408.53
4	车身下装饰件	万元	1,039.71	5,689.45	8,487.64	6,953.97	7,577.23

序号	项目	单位	历史数据				
			2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
5	其他	万元	671.18	897.46	1,144.60	1,520.61	5,828.69
(三)	发动机系统塑料部件	万元	15,793.53	15,023.06	17,412.32	19,308.53	13,252.71
1	发动机进气歧管	万元	2,458.25	2,489.58	2,508.02	4,134.54	2,031.09
2	发动机装饰罩	万元	88.58	100.25	86.01	751.50	730.21
3	其他	万元	13,246.70	12,433.23	14,818.30	14,422.49	10,491.41
(四)	汽车功能件	万元	2,851.28	2,809.82	3,019.03	3,509.21	5,631.37
1	空调箱系统塑料件	万元	1,124.50	651.02	738.66	481.49	506.97
2	防再循环隔板	万元	627.32	567.45	260.36	1,111.76	1,769.67
3	导轨导槽	万元	200.00	355.87	477.13	213.16	439.16
4	其他	万元	899.45	1,235.48	1,542.88	1,702.79	2,915.57
(五)	塑料部件模检具	万元	3,709.45	4,575.42	4,432.53	9,198.21	8,903.42
1	其他	万元	3,709.45	4,575.42	4,432.53	9,198.21	8,903.42
(六)	其他	万元	932.58	1,010.53	2,107.77	2,174.24	1,709.02
1	其他	万元	932.58	1,010.53	2,107.77	2,174.24	1,709.02
合计			<b>106,790.53</b>	<b>129,490.10</b>	<b>133,015.51</b>	<b>165,747.27</b>	<b>189,307.90</b>

注：以上财务数据系航天模塑母公司口径

由上表看出，航天模塑主要产品历史期销售平均单价存在一定波动，原因为汽车零部件产品种类和型号较多，本次按产品大类对销售产品种类进行划分。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。就某一具体型号的零部件产品而言，由于客户年降的需求，大部分产品每年维持一定比例的降幅，属于行业惯例，本次评估已考虑客户年降需求对产品销售价格的影响。

## 2、在手订单及意向性订单情况

### (1) 在手订单

航天模塑主要客户包括一汽大众、吉利汽车及其附属公司、长安汽车及其附属公司、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。

在新能源客户中，已成功获取开发华为问界 M5、M7 项目并已成功投入量产；大众安徽 VW316 雨刷盖板项目正在开发中；正式进入奥迪一汽供应商体系并获取扰流板总成项目；正式进入小米汽车供应商体系并获取外饰注塑件订单。

根据项目状态，航天模塑在手订单分为：已 SOP（与整车厂签订了销售合同，产品对应车型已经批量生产）和已定点（与整车厂签订了定点开发协议，但对应车型尚未批量生产），截至 2022 年 8 月末，航天模塑在手订单 2022 年可确认收入金额约为 228,092.53 万元，可以覆盖 2022 年 19.83 亿元的预测收入，在手订单具体如下表：

单位：万元

序号	客户	项目状态	量产时间	2022 年 1-8 月收入	2022 年预计收入
1	吉利汽车	已 SOP	2018 年	323.18	536.91
		已 SOP	2019 年	12,448.73	20,243.56
		已 SOP	2020 年	18,281.98	29,207.52
		已 SOP	2021 年	18,634.74	32,523.41
		已 SOP	2022 年	61.71	6,856.01
		已定点	2023 年	-	-
		已定点	2023 年	-	-
		已定点	2024 年	-	-
小计				<b>49,750.33</b>	<b>89,367.41</b>
2	北京现代	已 SOP	2020 年	24.00	126.41
3	北汽越野	已 SOP	2020 年	749.76	2,650.83
		已 SOP	2023 年	-	-
				<b>749.76</b>	<b>2,650.83</b>
4	比亚迪	已 SOP	2021 年	2,121.06	2,137.92
		已 SOP	2022 年 12 月	-	-
		已 SOP	2022 年 12 月	-	242.40
		小计		<b>2,121.06</b>	<b>2,380.32</b>
5	东风本田	已 SOP	2021 年	19.23	33.67
6	丰田	已 SOP	2021 年	288.91	541.53
7	广汽乘用车	已 SOP	2019 年	217.61	266.92

序号	客户	项目状态	量产时间	2022年1-8月收入	2022年预计收入
		已 SOP	2021年	793.86	1,228.31
		已 SOP	2022年	45.60	143.40
		小计		<b>1,057.07</b>	<b>1,638.64</b>
8	华为金康	已 SOP	2022年	164.94	303.83
		已 SOP	2022年9月	-	307.80
		小计		<b>164.94</b>	<b>611.63</b>
9	江淮汽车	已 SOP	2013年	119.70	208.89
		已 SOP	2014年	115.69	217.87
		已 SOP	2015年	11.38	16.97
		已 SOP	2016年	44.77	73.10
		小计		<b>291.53</b>	<b>516.82</b>
10	奇瑞汽车	已 SOP	2019年	699.14	1,125.90
		已 SOP	2020年	76.36	121.75
		已 SOP	2022年	134.52	875.97
		小计		<b>910.02</b>	<b>2,123.62</b>
11	瑞浦能源	已 SOP	2019年	274.80	383.10
12	赛力斯	已 SOP	2022年	163.72	843.76
		已定点	2022年12月	-	-
		小计		<b>163.72</b>	<b>843.76</b>
13	上海通用	已 SOP	2020年	256.16	256.16
14	上汽大众	已 SOP	2017年	237.10	409.41
		已 SOP	2018年	3,472.03	5,560.95
		已 SOP	2019年	1,070.20	1,650.71
		已 SOP	2022年	-	-
		小计		<b>4,779.33</b>	<b>7,621.07</b>
15	神龙汽车	已 SOP	2017年	1,718.89	2,478.73
		已 SOP	2021年	3,569.18	6,033.04
		小计		<b>5,288.07</b>	<b>8,511.77</b>
16	一汽大众	已 SOP	2018年	142.68	248.22
		已 SOP	2019年	204.01	204.01
		已 SOP	2022年	1,330.96	3,539.96
		小计		<b>1,677.65</b>	<b>3,992.19</b>

序号	客户	项目状态	量产时间	2022年1-8月收入	2022年预计收入
17	长安	已 SOP	2013 年	36.76	37.73
		已 SOP	2014 年	8,479.03	10,934.80
		已 SOP	2015 年	278.77	278.77
		已 SOP	2016 年	184.71	196.17
		已 SOP	2017 年	2,355.04	3,135.00
		已 SOP	2018 年	1,707.75	2,527.27
		已 SOP	2019 年	6,289.72	10,292.91
		已 SOP	2020 年	13,242.73	16,002.74
		已 SOP	2021 年	20,506.82	33,045.38
		已 SOP	2022 年	10,471.61	23,339.29
		已定点	2023 年	-	-
		小计			<b>63,552.95</b>
18	长城汽车	已 SOP	2019 年	551.69	912.31
		已 SOP	2020 年	2,595.70	4,269.91
		已 SOP	2021 年	314.95	539.27
		小计			<b>3,462.34</b>
19	重庆小康	已 SOP	2017 年	8.16	35.52
20	重庆长安	已 SOP	2021 年	686.61	919.66
		已 SOP	2022 年	1.89	26.87
		小计			<b>688.50</b>
合计				<b>135,528.54</b>	<b>228,092.53</b>

注 1：项目状态列“已 SOP”的项目量产时间为实际量产时间（均为 2022 年 8 月之前），“已定点”项目量产时间为市场人员根据项目开发进度预计的量产时间；

注 2：2022 年 1-8 月收入为管理层数据，未经审计

## （2）意向性订单

意向性订单为正在积极争取的潜在客户，未签订相关协议，截止本核查意见出具之日，航天模塑已正式进入蔚来汽车供应商体系，DOM 项目副仪表板处于协同设计中；已与小鹏汽车建立了商务渠道，伺机获取优质新项目；已与理想汽车完成了初步商务对接，后续将结合客户车型量产地、车型前景预判、项目毛利等情况综合研判后参与新项目的竞标。

已投入量产的汽车零部件的生产期限取决于对应车型的生产期限（通常为 3-5 年不等），相关车型一旦量产，配套零部件供应商一般不会轻易更换，随着新老项



目迭代，意向性订单的占比上升，销售数量预期保持增长。

### 3、下游客户需求

航天模塑所处行业为汽车零部件及配件制造业，其下游客户主要为汽车整车制造企业，汽车行业发展向好，主要表现如下：

#### （1）国家产业政策鼓励汽车行业发展

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

#### （2）汽车产业长期发展向好，汽车内外饰市场迎来较大市场机遇

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

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

随着我国居民可支配收入的不断增长，居民消费能力不断提升，为汽车消费市场的发展奠定了基础。2008 年，我国城镇居民的人均可支配收入仅为 1.58 万元，到 2021 年已增长至 4.74 万元，年均复合增长率达 8.83%。随着我国居民收入和生

活水平的不断提升、居民消费需求与消费结构的持续升级，我国汽车市场仍然存在较大需求空间。

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

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

### （3）节能减排和轻量化、智能化技术发展催生汽车内外饰行业新增长点

随着低碳经济的提出和节能减排的号召，新能源汽车迎来了巨大的发展机遇。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，力争到 2025 年实现我国新能源汽车新车销量占比达到 20%左右的发展愿景。发展新能源汽车行业已上升至我国的国家战略高度，新能源汽车及零部件产品市场强劲增长势头将进一步提升。据中汽协统计，2020 年全国新能源汽车销量达 136.7 万辆，较上年增长 13.35%；2021 年全国新能源车销量达到 352.1 万辆，同比增长 157.57%；2022 年新能源汽车继续保持迅猛增长势头，截至 2022 年 7 月全国新能源汽车累计销量达 319.4 万辆，相比 2021 年同期增长 1.2 倍。

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

#### (4) 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。

(5) 汽车零部件全球化采购趋势与日趋成熟的汽车配套产业链，给国内汽车内外饰件企业带来良好发展机遇

在全球经济一体化的趋势下，世界各大汽车公司和零部件企业为了降低成本，逐渐减少汽车零部件的自制率，越来越多的整车厂商在全球范围内通过跨国供应商采购模块与零部件，汽车零部件的全球化采购已成为汽车行业发展的必然趋势。随着我国汽车零部件行业整体制造水平和技术水平的不断提升，加之我国在劳动力、工资水平等方面的比较优势，在汽车零部件全球化采购的浪潮下，我国汽车零部件行业面临良好发展机遇。

同时，我国汽车配套产业链日趋完善，国产自主品牌和外资、合资品牌在内的诸多企业在国内建立汽车制造基地，进一步带动了包括汽车内外饰件在内的零部件配套供给。国产自主品牌具有性价比高、服务好、响应速度快等优势，同时技术差距相比于外资、合资品牌也在不断缩小。未来国内研发及生产能力较强的汽车内外饰件生产企业将迎来进口替代的良好发展机遇。

#### 4、主要产品单价及销量的预测

##### (1) 产品单价的预测

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，确认未来年度的产品降价比例，由此为基础，对未来五年的销售价格进行预测。

## (2) 产品销量的预测

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。

经实施以上分析，产品销量、单价及销售收入预测如下表所示：

产品销量、单价及销售收入预测表

序号	项目	单位	预测数据					
			2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
一	<b>销售数量</b>							
(一)	汽车内饰件	万件	371.22	398.12	414.70	427.28	439.87	439.87
1	仪表台（总成）	万件	50.06	51.54	53.06	54.63	56.17	56.17
2	副仪表板（总成）	万件	43.93	52.00	53.75	55.51	57.28	57.28
3	门板（总成）	万件	79.01	83.90	86.65	89.27	91.99	91.99
4	立柱系列	万件	101.20	108.06	115.44	119.18	122.81	122.81
5	其他	万件	97.02	102.62	105.81	108.68	111.62	111.62
(二)	汽车外饰件	万件	154.53	164.93	171.26	175.56	179.41	179.41
1	保险杠（总成）	万件	74.04	79.05	81.05	82.92	84.34	84.34
2	扰流板	万件	22.68	24.31	24.89	25.49	26.10	26.10
3	全塑尾门	万件	0.94	0.99	1.02	1.05	1.08	1.08
4	车身下装饰件	万件	38.78	41.79	44.95	46.17	47.37	47.37
5	其他	万件	18.10	18.78	19.35	19.93	20.52	20.52
(三)	发动机系统塑料部件	万件	137.87	147.97	154.38	158.63	162.79	162.79
1	发动机进气歧管	万件	16.87	17.88	18.78	19.53	20.11	20.11

序号	项目	单位	预测数据					
			2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
2	发动机装饰罩	万件	15.70	17.03	19.16	19.16	19.16	19.16
3	其他	万件	105.30	113.06	116.45	119.94	123.52	123.52
(四)	汽车功能件	万件	101.51	108.66	112.20	115.54	118.74	118.74
1	空调箱系统塑料件	万件	21.80	22.46	23.13	23.82	24.35	24.35
2	防再循环隔板	万件	34.63	37.14	38.26	39.41	40.59	40.59
3	导轨导槽	万件	5.52	6.05	6.23	6.42	6.61	6.61
4	其他	万件	39.55	43.00	44.58	45.89	47.19	47.19
(五)	塑料部件模检具	万件	285.89	353.40	364.00	374.92	386.17	386.17
1	其他	万件	285.89	353.40	364.00	374.92	386.17	386.17
(六)	其他	万件	18.27	19.52	20.01	20.53	21.05	21.05
1	其他	万件	18.27	19.52	20.01	20.53	21.05	21.05
二	<b>销售单价</b>			-	-	-	-	
(一)	汽车内饰件	元/件	362.49	358.93	354.27	350.86	347.84	347.84
1	仪表台（总成）	元/件	909.20	900.46	891.80	883.23	876.14	876.14
2	副仪表板（总成）	元/件	400.05	399.62	395.74	392.88	390.12	390.12
3	门板（总成）	元/件	538.57	534.23	528.19	522.80	517.64	517.64
4	立柱系列	元/件	214.29	214.53	212.76	210.27	208.12	208.12
5	其他	元/件	74.56	75.05	75.62	74.73	74.05	74.04
(二)	汽车外饰件	元/件	224.05	218.63	215.39	213.96	212.97	212.97
1	保险杠（总成）	元/件	239.77	233.93	232.50	231.56	231.80	231.80
2	扰流板	元/件	138.33	136.50	134.98	133.49	132.01	132.01
3	全塑尾门	元/件	416.43	410.45	406.35	402.29	397.99	397.99
4	车身下装饰件	元/件	208.81	202.32	195.28	193.57	191.58	191.58
5	其他	元/件	289.91	286.66	283.80	280.96	278.19	278.19
(三)	发动机系统塑料部件	元/件	92.35	91.48	90.22	89.53	88.83	88.83
1	发动机进气歧管	元/件	104.89	103.84	102.80	101.78	100.76	100.76
2	发动机装饰罩	元/件	53.08	52.87	52.58	52.58	52.58	52.58
3	其他	元/件	96.20	95.34	94.39	93.44	92.51	92.51
(四)	汽车功能件	元/件	55.06	54.67	54.32	53.77	53.31	53.31
1	空调箱系统塑料件	元/件	36.97	36.60	36.24	35.87	35.79	35.79
2	防再循环隔板	元/件	50.84	50.09	49.59	49.09	48.60	48.60

序号	项目	单位	预测数据					
			2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
3	导轨导槽	元/件	71.18	70.46	69.76	69.06	68.37	68.37
4	其他	元/件	66.48	65.84	65.62	64.95	64.30	64.30
(五)	塑料部件模检具	元/件	31.59	31.52	31.19	30.87	30.55	30.55
1	其他	元/件	31.59	31.52	31.19	30.87	30.55	30.55
(六)	其他	元/件	95.20	90.46	89.36	88.26	86.58	86.58
1	其他	元/件	95.20	90.46	89.36	88.26	86.58	86.58
三	<b>销售收入</b>							
(一)	汽车内饰件	万元	134,562.44	142,896.78	146,919.25	149,914.09	153,003.86	153,002.72
1	仪表台（总成）	万元	45,516.81	46,409.93	47,320.61	48,249.19	49,215.67	49,215.67
2	副仪表板（总成）	万元	17,575.18	20,781.63	21,269.27	21,810.64	22,346.56	22,346.56
3	门板（总成）	万元	42,550.54	44,821.81	45,766.64	46,671.69	47,617.85	47,617.85
4	立柱系列	万元	21,685.75	23,181.98	24,560.67	25,060.65	25,558.83	25,558.83
5	其他	万元	7,234.16	7,701.43	8,002.07	8,121.91	8,264.95	8,263.81
(二)	汽车外饰件	万元	34,623.59	36,057.13	36,887.09	37,562.85	38,209.04	38,209.04
1	保险杠（总成）	万元	17,753.17	18,492.55	18,843.62	19,201.39	19,551.08	19,551.08
2	扰流板	万元	3,137.11	3,318.20	3,359.58	3,402.04	3,445.54	3,445.54
3	全塑尾门	万元	390.01	407.46	415.49	423.67	429.50	429.50
4	车身下装饰件	万元	8,096.99	8,454.85	8,778.27	8,937.46	9,074.40	9,074.40
5	其他	万元	5,246.31	5,384.07	5,490.14	5,598.29	5,708.53	5,708.53
(三)	发动机系统塑料部件	万元	12,733.06	13,535.97	13,928.83	14,202.50	14,460.46	14,460.46
1	发动机进气歧管	万元	1,769.48	1,856.90	1,930.24	1,987.38	2,026.53	2,026.53
2	发动机装饰罩	万元	833.32	900.33	1,007.51	1,007.51	1,007.51	1,007.51
3	其他	万元	10,130.26	10,778.74	10,991.08	11,207.61	11,426.42	11,426.42
(四)	汽车功能件	万元	5,589.35	5,940.36	6,095.22	6,213.14	6,330.44	6,330.44
1	空调箱系统塑料件	万元	806.12	822.00	838.19	854.70	871.54	871.54
2	防再循环隔板	万元	1,760.58	1,860.50	1,897.15	1,934.53	1,972.64	1,972.64
3	导轨导槽	万元	393.03	426.45	434.85	443.42	452.15	452.15
4	其他	万元	2,629.62	2,831.41	2,925.02	2,980.49	3,034.11	3,034.11
(五)	塑料部件模检具	万元	9,030.74	11,138.60	11,353.41	11,572.45	11,795.81	11,795.81
1	其他	万元	9,030.74	11,138.60	11,353.41	11,572.45	11,795.81	11,795.81
(六)	其他	万元	1,739.11	1,765.75	1,788.51	1,811.60	1,822.56	1,822.56

序号	项目	单位	预测数据					
			2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
1	其他	万元	1,739.11	1,765.75	1,788.51	1,811.60	1,822.56	1,822.56
合计			<b>198,278.29</b>	<b>211,334.58</b>	<b>216,972.30</b>	<b>221,276.63</b>	<b>225,622.18</b>	<b>225,621.03</b>

注：以上预测数据系航天模塑母公司口径

## 5、营业收入、营业成本、毛利率的确定依据及合理性

### (1) 营业收入的确定依据及合理性

航天模塑营业收入包括主营业务收入和其他业务收入，主营业务收入主要为汽车零部件收入；其他业务收入主要为材料销售收入、租赁收入和废旧物资收入等。

#### 1) 主营业务收入的预测

主营业务收入=产品销售单价×产品销售数量

产品销售单价、产品销售数量的预测依据见本回复问题 17 之“一、请结合近五年财务数据、在手订单及意向性订单、下游客户需求等情况补充说明预测期主要产品单价及销量、营业收入、营业成本、毛利率的确定依据及合理性，预测期相关财务数据是否符合航天模塑历史经营情况，补充披露预测期来自新能源汽车客户的销售收入，并说明在下游客户需求向新能源方向转化趋势下预测主要产品销量增长的原因及合理性。”之“（一）请结合近五年财务数据、在手订单及意向性订单、下游客户需求等情况补充说明预测期主要产品单价及销量、营业收入、营业成本、毛利率的确定依据及合理性，预测期相关财务数据是否符合航天模塑历史经营情况”之“4. 主要产品单价及销量的预测”的相关内容。

#### 2) 其他业务收入的预测

根据 2022 年预算对 2022 年其他业务收入进行预测，2023 年及以后年度在 2022 年基础上，并结合未来发展规划进行预测。

其他业务收入预测表

单位：万元

序号	项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
1	材料销售	1,520.45	1,566.06	1,613.05	1,661.44	1,711.28	1,711.28
2	资产出租	-	-	-	-	-	-
3	劳务	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
4	废旧物资销售	74.60	74.60	74.60	74.60	74.60	74.60
5	技术开发	828.90	892.05	909.68	936.98	965.08	965.08
6	子公司利息	-	-	-	-	-	-
7	资产出售	-	-	-	-	-	-
8	检测费	180.00	185.40	190.96	196.69	202.59	202.59
9	QAD 软件费用	-	-	-	-	-	-
10	其他	95.00	97.85	100.79	103.81	106.92	106.92
合计		<b>2,898.95</b>	<b>3,015.97</b>	<b>3,089.08</b>	<b>3,173.51</b>	<b>3,260.48</b>	<b>3,260.48</b>

注：以上预测数据系航天模塑母公司口径

### 3) 营业收入的预测

经实施以上分析，营业收入预测如下表所示：

单位：万元

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
1	主营业务收入	198,278.29	211,334.58	216,972.30	221,276.63	225,622.18	225,621.03
2	其他业务收入	2,898.95	3,015.97	3,089.08	3,173.51	3,260.48	3,260.48
合计		<b>201,177.24</b>	<b>214,350.55</b>	<b>220,061.38</b>	<b>224,450.14</b>	<b>228,882.66</b>	<b>228,881.51</b>

注：以上预测数据系航天模塑母公司口径

### 4) 营业收入合理性分析

选取汽车零部件制造行业以收益法定价的 A 股可比并购案例分析本次交易作价的合理性。近年来，A 股汽车零部件制造行业可比并购案例的预测期营业收入增长率如下：

序号	收购方	收购标的资产	基准日	营业收入五年复合增长率
1	东风科技	东风马勒热系统有限公司 50% 股权	2020 年 3 月 31 日	5.20%
2	东风科技	上海弗列加滤清器有限公司 50% 股权	2020 年 3 月 31 日	4.77%
3	东风科技	东风富士汤姆森调温器有限公司 50% 股权	2020 年 3 月 31 日	8.91%
4	东风科技	东风弗吉亚（襄阳）排气系统有限公司 50% 股权	2020 年 3 月 31 日	17.98%
5	东风科技	东风弗吉亚排气技术有限公司 50% 股权	2020 年 3 月 31 日	21.32%
6	东风科技	东风辉门（十堰）发动机零部件有限公司 40% 股权	2020 年 3 月 31 日	13.72%
7	四通新材	天津立中集团股份有限公司 100% 股权	2018 年 5 月 31 日	1.86%
8	黎明股份	武汉黎明汽车包装有限公司 100% 股权	2020 年 10 月 31 日	10.76%



序号	收购方	收购标的资产	基准日	营业收入五年复合增长率
		平均值		10.57%
		中位值		9.84%
		最高值		21.32%
		最低值		1.86%
		航天模塑	2021年12月31日	3.28%

由上表看出，航天模塑复合增长率为3.28%，低于可比并购案例平均值及中位值，营业收入预测较为谨慎，具备合理性。

## (2) 营业成本的确定

航天模塑的营业成本为主营业务成本及其他业务成本，航天模塑主营业务成本主要为与主营业务收入配比的成本，由生产成本和采购成本构成，生产成本由直接材料、直接人工及制造费用组成；其他业务成本为对应的材料销售成本、劳务成本等。

### 1) 主营业务成本的预测

本次预测，2022年至2026年根据航天模塑2022年度财务预算及发展规划进行预测。

主营业务成本预测表

单位：万元

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	生产成本	124,607.65	129,727.67	132,082.41	134,509.77	136,878.49	136,877.90
(一)	汽车内饰件	79,039.76	81,677.12	83,197.04	84,760.03	86,324.30	86,324.01
1	仪表台（总成）	30,787.94	31,341.75	31,917.10	32,508.48	33,079.99	33,079.89
	直接材料	25,735.08	26,226.82	26,728.09	27,239.09	27,728.62	27,728.62
	直接人工	923.32	950.47	978.42	1,007.20	1,035.65	1,035.65
	制造费用	4,129.55	4,164.47	4,210.59	4,262.20	4,315.72	4,315.61
2	副仪表板（总成）	5,279.17	5,376.22	5,477.11	5,580.84	5,686.82	5,686.81
	直接材料	4,408.26	4,495.10	4,583.66	4,673.96	4,766.03	4,766.03
	直接人工	132.08	136.04	140.13	144.33	148.66	148.66
	制造费用	738.82	745.07	753.32	762.56	772.13	772.11

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
3	门板（总成）	27,360.96	28,636.18	29,173.89	29,726.95	30,292.06	30,291.96
	直接材料	22,506.01	23,695.90	24,162.71	24,638.71	25,124.10	25,124.10
	直接人工	804.31	855.38	881.04	907.48	934.70	934.70
	制造费用	4,050.65	4,084.90	4,130.14	4,180.76	4,233.26	4,233.16
4	立柱系列	12,872.54	13,429.72	13,681.80	13,941.09	14,206.03	14,205.98
	直接材料	10,584.21	11,102.71	11,321.43	11,544.46	11,771.89	11,771.89
	直接人工	378.25	400.79	412.81	425.20	437.95	437.95
	制造费用	1,910.07	1,926.22	1,947.56	1,971.43	1,996.18	1,996.13
5	其他	2,739.15	2,893.25	2,947.15	3,002.66	3,059.39	3,059.38
	直接材料	2,186.33	2,329.87	2,375.77	2,422.57	2,470.30	2,470.30
	直接人工	86.63	93.25	96.05	98.93	101.90	101.90
	制造费用	466.18	470.12	475.33	481.16	487.20	487.19
(二)	汽车外饰件	23,522.73	24,282.03	24,691.06	25,113.04	25,464.32	25,464.20
1	保险杠（总成）	13,725.90	14,111.91	14,334.50	14,563.99	14,718.41	14,718.35
	直接材料	10,737.13	11,080.89	11,261.84	11,445.98	11,557.21	11,557.21
	直接人工	499.61	520.82	534.67	548.90	559.83	559.83
	制造费用	2,489.15	2,510.20	2,538.00	2,569.11	2,601.37	2,601.30
2	扰流板	2,074.08	2,209.46	2,249.72	2,291.31	2,333.86	2,333.84
	直接材料	1,534.69	1,659.53	1,692.22	1,725.56	1,759.55	1,759.55
	直接人工	71.41	78.00	80.34	82.75	85.23	85.23
	制造费用	467.98	471.93	477.16	483.01	489.07	489.06
3	全塑尾门	126.32	134.86	137.32	139.85	142.44	142.44
	直接材料	92.52	100.39	102.36	104.38	106.44	106.44
	直接人工	4.45	4.88	5.03	5.18	5.33	5.33
	制造费用	29.35	29.60	29.93	30.29	30.67	30.67
4	车身下装饰件	4,143.31	4,277.21	4,355.99	4,437.27	4,520.37	4,520.35
	直接材料	3,180.79	3,300.67	3,365.70	3,432.00	3,499.61	3,499.61
	直接人工	148.01	155.14	159.79	164.58	169.52	169.52
	制造费用	814.52	821.40	830.50	840.68	851.24	851.22
5	其他	3,453.12	3,548.59	3,613.53	3,680.62	3,749.24	3,749.22
	直接材料	2,580.14	2,663.58	2,716.05	2,769.56	2,824.12	2,824.12

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
	直接人工	135.47	141.26	145.50	149.86	154.36	154.36
	制造费用	737.51	743.74	751.98	761.20	770.76	770.74
(三)	发动机系统塑料部件	9,664.80	10,174.90	10,361.87	10,554.84	10,752.16	10,752.11
5	其他	9,664.80	10,174.90	10,361.87	10,554.84	10,752.16	10,752.11
	直接材料	7,334.68	7,802.39	7,956.09	8,112.83	8,272.65	8,272.65
	直接人工	343.52	369.11	380.19	391.59	403.34	403.34
	制造费用	1,986.61	2,003.40	2,025.59	2,050.42	2,076.17	2,076.12
(四)	汽车功能件	4,244.37	4,465.03	4,544.73	4,627.37	4,711.97	4,711.94
1	空调箱系统塑料件	504.56	513.55	523.01	532.78	542.77	542.77
	直接材料	372.35	379.68	387.16	394.79	402.57	402.57
	直接人工	25.30	26.06	26.84	27.65	28.48	28.48
	制造费用	106.90	107.81	109.00	110.34	111.72	111.72
2	防再循环隔板	1,564.40	1,637.79	1,666.95	1,697.21	1,728.19	1,728.18
	直接材料	1,037.95	1,102.10	1,123.81	1,145.95	1,168.52	1,168.52
	直接人工	74.77	80.19	82.60	85.07	87.63	87.63
	制造费用	451.68	455.50	460.54	466.19	472.04	472.03
3	导轨导槽	314.95	334.73	340.69	346.87	353.19	353.19
	直接材料	206.10	223.63	228.04	232.53	237.11	237.11
	直接人工	15.30	16.77	17.27	17.79	18.32	18.32
	制造费用	93.54	94.33	95.38	96.55	97.76	97.76
5	其他	1,860.47	1,978.95	2,014.09	2,050.52	2,087.81	2,087.80
	直接材料	1,266.48	1,374.18	1,401.25	1,428.85	1,457.00	1,457.00
	直接人工	65.82	72.14	74.31	76.54	78.83	78.83
	制造费用	528.17	532.64	538.53	545.14	551.98	551.97
(五)	塑料部件模检具	7,898.14	8,876.56	9,031.29	9,193.55	9,360.19	9,360.09
5	其他	7,898.14	8,876.56	9,031.29	9,193.55	9,360.19	9,360.09
	直接材料	3,220.29	3,940.91	4,018.55	4,097.71	4,178.44	4,178.44
	直接人工	958.57	1,184.92	1,220.47	1,257.08	1,294.79	1,294.79
	制造费用	3,719.28	3,750.73	3,792.27	3,838.75	3,886.96	3,886.86
(六)	其他	237.85	252.02	256.42	260.94	265.56	265.56
5	其他	237.85	252.02	256.42	260.94	265.56	265.56

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
	直接材料	204.59	218.13	222.06	226.07	230.16	230.16
	直接人工	5.10	5.49	5.65	5.81	5.97	5.97
	制造费用	28.16	28.40	28.71	29.07	29.43	29.43
二	<b>采购成本</b>	<b>53,602.31</b>	<b>58,764.22</b>	<b>61,353.02</b>	<b>62,621.47</b>	<b>63,797.17</b>	<b>63,796.04</b>
	<b>合计</b>	<b>178,209.96</b>	<b>188,491.89</b>	<b>193,435.43</b>	<b>197,131.24</b>	<b>200,675.66</b>	<b>200,673.95</b>

注：以上预测数据系航天模塑母公司口径

### 2) 其他业务成本的预测

2022年其他业务成本根据2022年预算进行预测，2023年及以后年度根据历史年度毛利率及未来规划进行预测。

其他业务成本预测表

单位：万元

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
1	材料销售	1,318.03	1,357.57	1,398.29	1,440.24	1,483.45	1,483.45
2	资产出租	-	-	-	-	-	-
3	劳务	86.30	86.30	86.30	86.30	86.30	86.30
4	废旧物资销售	16.10	16.10	16.10	16.10	16.10	16.10
5	技术开发	560.65	603.36	615.29	633.74	652.76	652.76
	<b>合计</b>	<b>1,981.07</b>	<b>2,063.33</b>	<b>2,115.98</b>	<b>2,176.39</b>	<b>2,238.61</b>	<b>2,238.61</b>

注：以上预测数据系航天模塑母公司口径

### 3) 营业成本的预测

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

营业成本预测表

单位：万元

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
1	主营业务成本	178,209.96	188,491.89	193,435.43	197,131.24	200,675.66	200,673.95
2	其他业务成本	1,981.07	2,063.33	2,115.98	2,176.39	2,238.61	2,238.61
	<b>合计</b>	<b>180,191.03</b>	<b>190,555.22</b>	<b>195,551.41</b>	<b>199,307.63</b>	<b>202,914.27</b>	<b>202,912.55</b>

注：以上预测数据系航天模塑母公司口径

### (3) 毛利率的确定

历史期毛利率表

序号	项目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
1	营业收入	115,151.98	132,427.57	136,286.56	171,885.49	194,746.13
2	营业成本	96,700.85	114,698.28	126,980.04	158,231.24	172,782.65
3	毛利率	16.02%	13.39%	6.83%	7.94%	11.28%

注：以上财务数据系航天模塑母公司口径

预测期毛利率表

序号	项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	永续期
1	营业收入	201,177.24	214,350.55	220,061.38	224,450.14	228,882.66	228,881.51
2	营业成本	180,191.03	190,555.22	195,551.41	199,307.63	202,914.27	202,912.55
3	毛利率	10.43%	11.10%	11.14%	11.20%	11.35%	11.35%

注：以上预测数据系航天模塑母公司口径

由上表可知，航天模塑 2017-2021 年毛利率分表为 16.02%、13.39%、6.83%、7.94%、11.28%，航天模塑毛利率总体呈先下降后上升趋势，具体原因为不同年度的产品结构导致不同的毛利率，自 2020 年以后高毛利产品的所占比重上升，预测期毛利率为 10.43%-11.35%之间，与 2021 年度毛利率接近，营业成本及毛利率预测具备合理性。

综上，营业收入、营业成本及毛利率预测具有合理性。

#### 6、预测期相关财务数据是否符合航天模塑历史经营情况

航天模塑各期交付的具体型号的产品数量、单价有所差异，以及主机厂客户主机厂会要求零部件供应商提供的产品价格每年下降一定比例，致使航天模塑主要产品历史期销售平均单价存在一定波动，本次评估基于评估基准日产品结构，根据市场部与客户沟通产品降价需求，确认未来年度的产品降价比例，由此确认产品售价。预测期毛利率与 2021 年度毛利率接近，营业收入、营业成本及毛利率预测具备合理性。

综上所述，预测期相关财务数据符合航天模塑历史经营情况。

(二) 补充披露预测期来自新能源汽车客户的销售收入，并说明在下游客户需求向新能源方向转化趋势下预测主要产品销量增长的原因及合理性

### 1、补充披露预测期来自新能源汽车客户的销售收入

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“(五) 收益法具体情况”之“4、经营性业务价值的估算及分析过程”之“(1) 营业收入预测”处补充披露如下：

预测期来自新能源汽车客户的销售收入：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
1	主营业务收入	198,278.29	211,334.58	216,972.30	221,276.63	225,622.18
2	其中：新能源汽车产品	82,977.14	95,876.08	105,660.06	113,800.91	126,320.22
3	新能源占比	41.85%	45.37%	48.70%	51.43%	55.99%

注 1：部分车型在量产时同时提供新能源版本和燃油版本，但其所使用的内外饰件无显著差异，故存在混合供货情形（即同一类别零件同时运用在两类车型中），此部分混合供货收入计入新能源汽车相关产品收入；

注 2：以上预测数据系航天模塑母公司口径：

2、说明在下游客户需求向新能源方向转化趋势下预测主要产品销量增长的原因及合理性

(1) 从传统汽车零部件与新能源汽车零部件的区别看，汽车内饰件、汽车外饰件在功能与风格设计、造型等方面基本一致，存在差异较小；动力总成（即发动机部件）方面，传统燃油车与混合动力车的发动机部件无本质区别；纯电动车采用电机驱动，无内燃机系统。由此，传统车零部件与新能源车零部件通用性高，产品的转化性和适应性高。

(2) 已开发成功并投入量产的汽车零部件的生产期限取决于对应车型的生产期限（通常为 3-5 年不等），相关车型一旦量产，配套零部件供应商一般不会轻易更换，预测后期，随着新老项目迭代，销售数量稳步增长。

(3) 从历史期新能源车产品收入占比看，航天模塑（母公司口径）2019-2021 年新能源车产品收入占比为 12.65%-32.62%，占比呈现增长态势，其中长安、吉利、广汽呈现较快的增长势头，主要原因是自主品牌主机厂凭借涉足新能源板块较早、车型更新迭代快、充电配套设施与售后相对完善等优势，已提前抢占了一定的新能

源汽车市场份额，随着新能源发展趋势的逐步深化，客户立项的新车型也大多数都是新能源车，因此在未来收入的占比将有较大提升。

综上，传统车零部件与新能源车零部件不存在重大差异，航天模塑具备新能源车零部件的供货能力，与主机厂建立了长期合作关系，产品认可度高，随着吉利、长安等主要客户向新能源市场转型，航天模塑的新能源配套订单也随之增长。此外，航天模塑已与蔚来、小鹏、理想等新能源车企建立了合作关系。因此，在国家产业政策鼓励汽车行业发展的背景下，航天模塑主要产品销量增长具备合理性。

## 二、请补充说明预测期各年度资本性支出的测算依据以及各年度间差异较大的原因及合理性。

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：

（一）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。

（二）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。

（三）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
<b>资本性支出合计</b>	<b>10,882.53</b>	<b>3,968.67</b>	<b>6,516.71</b>	<b>12,432.66</b>	<b>7,915.43</b>	<b>10,305.40</b>

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。

### 三、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

（一）航天模塑主要产品收入、毛利率预测合理、谨慎、客观，符合航天模塑历史经营情况，在下游客户需求向新能源方向转化趋势下主要产品销量增长的原因及具备合理性；

（二）根据企业资产的购建日期、经济耐用年限、剩余经济耐用年限、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存在较大差异具有合理性。



（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的重组问询函〉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

年 月 日