

# 中发国际资产评估有限公司关于《中国证监会 行政许可项目审查一次反馈意见通知书》的回复报告

中国证券监督管理委员会：

贵会于2020年3月16日对中国航发动力股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易申请文件出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（200347号）收悉。根据贵会的要求，中发国际资产评估有限公司对反馈意见所列问题认真进行了逐项落实并书面回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词的释义与《中国航发动力股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书》保持一致。

问题 4、申请文件显示，本次交易中，黎明公司 31.23%股权资产基础法评估结果增值 31.09%；收益法评估增值 22.37%。黎阳动力 29.14%股权资产基础法评估结果增值 16.73%；收益法评估增值 8.86%。南方公司 13.26%股权资产基础法评估结果增值 55.89%；收益法评估增值 48.41%。三个标的资产的资产基础法评估结果均高于收益法评估结果。请你公司：进一步补充披露标的资产选取资产基础法评估结果为作价依据的合理性，是否有利于保护投资者的利益。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

答复：

一、标的资产选取资产基础法评估结果为作价依据的合理性，是否有利于保护投资者的利益

（一）黎明公司选取资产基础法作为评估结论的合理性

截至评估基准日 2019 年 8 月 31 日，黎明公司净资产账面值为 1,057,026.07 万元，资产基础法评估结果为 1,385,631.83 万元，增值率为 31.09%，收益法评估结果为 1,293,446.05 万元，增值率为 22.37%。两种方法估值差异为 92,185.78 万元，差异率为 7.13%。

资产基础法是对企业账面资产和负债的现行公允价值进行评估，以企业要素资产的再建为出发点，从资产构建角度客观反映股东投入资本的市场价值。黎明公司是重资产配置的生产企业，固定资产、土地、无形资产占企业资产比重较大，此类资产主要参考评估基准日重置市场价值出发进行评估，评估过程中不仅考虑企业账面资产的价值，同时考虑企业账面上不存在但对企业未来经营有影响的表外资产，如企业拥有的专利、专有技术等表外因素的价值贡献等。相对而言，采用资产基础法结果受主观判断因素影响相对较小，更具客观性，资产基础法定价更符合标的公司资产特性，更能客观、稳健的反映重资产配置的军工企业价值。

黎明公司主要从事军用航空发动机业务，其生产和销售的数量在较大程度上受国家国防发展战略目标、国防建设需求的影响，这些影响在收益法评估过程中难以充分准确预计。黎明公司根据面临的市场环境，正在逐步调整产品结构，其

调整效果存在一定不确定性。同时，未来黎明公司将持续研发新型号产品满足国防需求，新产品的研发进度、用户反馈及未来的市场需求量等亦存在一定的不确定性，由此得到的收益法评估结果可能会存在较大不确定性，可靠性弱于资产基础法评估结果。

综上，本次对黎明公司选用资产基础法的评估结果作为最终评估结论具有合理性。

## （二）黎阳动力选取资产基础法作为评估结论的合理性

截至评估基准日 2019 年 8 月 31 日，黎阳动力净资产账面值为 793,153.67 万元，资产基础法评估结果为 925,863.67 万元，增值率为 16.73%，收益法评估结果为 863,431.91 万元，增值率为 8.86%。两种方法估值差异为 62,431.76 万元，差异率为 7.23%。

资产基础法是对企业账面资产和负债的现行公允价值进行评估，是以企业要素资产的再建为出发点，从资产构建角度客观反映股东投入资本的市场价值。黎阳动力是重资产配置的生产企业，固定资产、土地、无形资产占企业资产比重较大，此类资产主要参考评估基准日重置市场价值出发进行评估，评估过程中不仅考虑企业账面资产的价值，同时考虑企业账面上不存在但对企业未来经营有影响的表外资产，如企业拥有的专利技术等表外因素的价值贡献等。相对而言，采用资产基础法结果受主观判断因素影响相对较小，更具客观性，资产基础法定价更符合标的公司资产特性，更能客观、稳健的反映重资产配置的军工企业价值。

黎阳动力主要从事军用航空动力的研制生产，其生产和销售的数量在较大程度上受国家国防发展战略目标的影响，这些影响在收益法评估过程中难以充分准确预计。近年来黎阳动力根据市场环境变化，逐步调整产品结构并进行产品换代升级。目前，黎阳动力多种新产品已实现国家立项，且从 2020 年起一些新产品进入小批生产，还有一些产品在“十四五”期间也将进入批量生产。鉴于新产品研发进度、调整后效果、用户反馈及未来的市场需求量等因素均存在一定的不确定性，未来收益预测存在较大的不确定性。综上，黎阳动力未来年度盈利能力受不同产品影响较大，由此得到的收益法评估结果可能会存在较大不确定性，导致收益法评估结果的可靠性弱于资产基础法评估结果。

综上，本次对黎阳动力选用资产基础法的评估结果作为最终评估结论具有合理性。

### （三）南方公司选取资产基础法作为评估结论的合理性

截至评估基准日 2019 年 8 月 31 日，南方公司净资产账面值为 708,373.94 万元，资产基础法评估结果为 1,104,264.81 万元，增值率为 55.89%，收益法评估结果为 1,051,278.18 万元，增值率为 48.41%。两种方法估值差异为 52,986.63 万元，差异率为 5.04%。

资产基础法是对企业账面资产和负债的现行公允价值进行评估，以企业要素资产的再建为出发点，从资产构建角度客观反映股东投入资本的市场价值。南方公司是重资产配置的生产企业，固定资产、土地、无形资产占企业资产比重较大，此类资产主要参考评估基准日重置市场价值出发进行评估，评估过程中不仅考虑企业账面资产的价值，同时考虑企业账面上不存在但对企业未来经营有影响的表外资产，如企业拥有的专利技术等表外因素的价值贡献等。相对而言，采用资产基础法结果受主观判断因素影响相对较小，更具客观性，资产基础法定价更符合标的公司资产特性，更能客观、稳健的反映重资产配置的军工企业价值。

南方公司主营产品为小型军用航空发动机及相关产品，是国内中小航空发动机生产基地。南方公司主营业务产品系军工产品，是用于满足国防安全需求的，其生产和销售的数量在较大程度上受国家国防发展战略目标的影响，这些影响在收益法评估过程中难以充分准确预计；南方公司根据面临的国防发展需求及军方订货需求，正在逐步调整产品结构，其调整效果存在一定不确定性，由此得到的收益法评估结果可能会存在较大不确定性，导致收益法评估结果的可靠性弱于资产基础法评估结果。

综上，本次对南方公司选用资产基础法的评估结果作为最终评估结论具有合理性。

综上，鉴于三家标的公司为我国仅有的几家航空发动机制造企业，同类企业股权市场交易案例较少，因此本次评估最终选取资产基础法和收益法进行评估，未选取市场法。综合考虑三家标的公司均为资本密集型的科技型高端军工装备制

造企业，其产品存在主要由国家采购、按照军工产品定价、受国家政策影响较大等特点，收益法结果可靠性及公允性弱于资产基础法结果。采用资产基础法评估结果更符合标的公司实际情况，反映其公允价值。

#### （四）标的资产采用资产基础法进行评估作价与历史评估方法及评估结论的选择保持一致

航发动力历次资产收购中均采用资产基础法和收益法评估，并采用资产基础法作价。在本次债转股过程中，债转股投资者对标的公司增资亦采用资产基础法评估结果作为最终定价依据，与本次交易定价的评估方法保持一致。

债转股引资阶段投资者对标的公司的增资额与该次增资取得的标的公司股权在本次交易中的作价差异较小，具体如下：

单位：万元

标的资产	交易对方	债转股阶段增资额	该次增资新取得标的公司股权在本次交易作价
黎明公司	中国航发	82,394.36	82,464.60
	国发基金	107,272.73	107,364.17
	国家军民融合产业投资基金	53,636.36	53,682.08
	交银投资	53,636.36	53,682.08
	鑫麦穗投资	53,636.36	53,682.08
	中国东方	55,000.00	55,046.88
	工融金投	26,818.18	26,841.04
黎阳动力	中国航发	69,822.99	69,809.07
	国发基金	56,363.64	56,352.40
	国家军民融合产业投资基金	28,181.82	28,176.20
	交银投资	28,181.82	28,176.20
	鑫麦穗投资	28,181.82	28,176.20
	中国东方	45,000.00	44,991.03
	工融金投	14,090.91	14,088.10
南方公司	中国航发	45,749.00	45,962.42
	国发基金	36,363.64	36,533.28
	国家军民融合产业投资基金	18,181.82	18,266.64
	交银投资	18,181.82	18,266.64
	鑫麦穗投资	18,181.82	18,266.64

标的资产	交易对方	债转股阶段增 资额	该次增资新取得标的公司 股权在本次交易作价
	工融金投	9,090.91	9,133.32
<b>合计</b>		<b>847,966.35</b>	<b>848,961.09</b>

#### (五) 与军工行业上市公司资产交易中选取的方法基本一致

黎明公司、黎阳动力、南方公司采用资产基础法和收益法两种方法进行评估，并选择资产基础法评估结果作价。近年主要军工央企集团下属上市公司发行股份购买资产项目案例中对于重资产制造型标的普遍选取资产基础法结果作为评估结论，具体如下：

项目名称	标的企业	评估方法	作价方法
中国船舶发行股份购买资产	江南造船（集团）有限责任公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	广船国际有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	中船黄埔文冲船舶有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	上海外高桥造船有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	中船澄西船舶修造有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
中国动力发行普通股和可转换公司债券购买资产	哈尔滨广瀚动力技术发展有限公司	资产基础法、收益法	收益法
	武汉长海电力推进和化学电源有限公司	资产基础法、收益法	收益法
	中国船舶重工集团柴油机有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	武汉船用机械有限责任公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	河南柴油机重工有限责任公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	陕西柴油机重工有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
深天马 A 发行股份购买资产	重庆齿轮箱有限责任公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	厦门天马微电子有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
中国重工发行股份购买资产	上海天马有机发光显示技术有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	大连船舶重工集团有限公司	资产基础法、市场法	资产基础法
利达光电发行股份购买资产	武昌船舶重工集团有限公司	资产基础法、市场法	资产基础法
	河南中光学集团有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
中航黑豹发行股份购买资产	沈阳飞机工业（集团）有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
北化股份发行股份购买资产	山西新华化工有限责任公司	资产基础法、收益法	资产基础法
江南红箭发行股	河南北方红阳机电有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法

项目名称	标的企业	评估方法	作价方法
份及支付现金购买资产	南阳北方向东工业有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	南阳北方红宇机电制造有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	郑州红宇专用汽车有限责任公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	山东北方滨海机器有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	吉林江机特种工业有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
北方创业发行股份及支付现金购买资产	内蒙古第一机械集团有限公司主要经营性资产及负债	资产基础法、收益法	资产基础法
	山西北方机械制造有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
航天电子发行股份购买资产	中国航天时代电子公司技改资产	资产基础法	资产基础法
	北京兴华机械厂经营性资产及负债	资产基础法、收益法	资产基础法
	陕西航天导航设备有限公司经营性资产及负债	资产基础法、收益法	资产基础法
	陕西苍松机械厂经营性资产及负债	资产基础法、收益法	资产基础法
	北京航天时代光电科技有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	航天电工集团有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	北京航天时代惯性仪表科技有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法
	北京航天时代激光导航技术有限责任公司	资产基础法、收益法	资产基础法

综上，鉴于标的公司属于重资产型军工生产企业，资产基础法评估结果可靠性高于收益法评估结果，本次交易选择资产基础法评估结果作为评估结论与此前标的公司历次评估选择的评估结论方法一致，与军工行业主要上市公司资产交易中选取的评估方法基本一致，具有合理性。

通过本次债转股，标的公司有息负债规模下降，流动性压力缓解，利息支出降低，经营稳健性增强，有利于保护公众投资者利益。

## 二、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书（修订稿）》“第六章 标的资产评估及定价公允性”之“三、标的资产评估值情况”补充披露。

## 三、中介机构核查意见

经核查，评估机构认为：

1、标的公司选取资产基础法结果作为最终定价依据符合其重资产型军工生

产企业特征，与历次评估结论的方法选择一致，债转股引资阶段投资者对标的公司的增资额与该次增资取得的标的公司股权在本次交易中的作价不存在实质性差异，与军工行业上市公司发行股份购买资产案例中主要定价方法基本一致。

2、资产基础法结论比收益法结论更为客观、合理的体现了基准日的资产股东全部权益的市场价值，本次重组的标的公司选取资产基础法结果作为评估结论具有合理性，不存在损害投资者利益的情形。

问题 5、申请文件显示，1) 黎明公司资产基础法评估中，评估基准日 2019 年 8 月 31 日无形资产账面价值 41,827.45 万元，增值 118,600.83 万元，增值率 283.55%。其中纳入评估范围的专利技术、商标、著作权等无形资产评估值为 50,966.90 万元，增值 50,966.90 万元。增值的主要原因为专利及专有技术成本已费用化，账面价值为零，而本次采用收益法对全部专利及专有技术进行测算。2) 黎阳动力资产基础法评估中，评估基准日 2019 年 8 月 31 日无形资产账面价值 42,258.48 万元，增值 49,935.59 万元，增值率 118.17%。其中技术、商标、著作权评估结果为 10,786.88 万元，增值 10,786.88 万元。增值原因是黎阳动力将研发支费用化，本次采用成本法对全部专利技术及软件著作权进行测算。3) 南方公司资产基础法评估中评估基准日 2019 年 8 月 31 日无形资产账面价值 50,549.47 万元，增值 87,924.91 万元，增值率 173.94%。其中技术、商标、著作权评估结果为 24,974.77 万元，评估增值 24,840.30 万元，增值率为 18,472.74%。增值原因是南方公司将无形资产研发成本已费用化，本次采用成本法对全部专利技术及专有技术进行测算。请你公司：1) 补充披露采用成本法对黎明公司全部专利及专有技术进行测算的依据、增值原因。2) 补充披露采用成本法对黎阳动力全部专利及专有技术进行测算的依据、增值原因。3) 补充披露采用成本法对南方公司全部专利及专有技术进行测算的依据、增值原因。4) 三家标的公司采用不同评估方法对专利技术等进行测算的原因、可比性、合理性，以及前述无形资产增值的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

答复：

一、采用成本法对黎明公司全部专利及专有技术进行测算的依据、增值原

因

本次对黎明公司全部专利及专有技术采用成本法进行评估。采用成本法进行测算的依据、增值原因如下：

### （一）黎明公司全部专利及专有技术基本情况

黎明公司是我国最大的航空发动机制造企业，在航空发动机及其零部件的研发设计和生产工艺等方面拥有明显的技术优势和丰富的技术积累。截至评估基准日，黎明公司共有 906 项专利、9 项专有技术，该等无形资产账面值为 0。

### （二）黎明公司全部专利及专有技术进行测算方法及相关依据

本次评估对黎明公司专利技术评估值为 50,477.78 万元，评估增值 50,477.78 万元；专有技术评估值为 80.36 万元，评估增值 80.36 万元。

专利、专有技术评估方法及参数选取如下：

评估值=重置成本×（1-贬值率）

重置成本主要由开发研制过程中投入的相关活劳动费用、物化劳动、因投入该专利研发而占用了资本获取他项投资收益的机会报酬，或资本因投入该专利研发而失掉获取他项投资收益报酬的机会损失或增加的投资机会成本构成。

重置成本=研发成本+资金成本+合理利润

主要测算步骤及参数的选取

1、无形资产研发过程中的研发成本包括活劳动成本和物化劳动成本，相关数据由企业根据相关无形资产的相关研发支出情况提供，黎明公司专利及专有技术的历史研发成本合计约为 58,487.37 万元。

研发成本=活劳动成本+物化劳动成本

2、将历史的研发支出按照相应价格指数调整为评估基准日的重置成本。其中活劳动成本指数与物化劳动成本指数根据当地平均工资指数、相关物价指数确定。

3、资金成本：假设研发成本在研发周期内均匀投入，以该项专利的研发成

本为基数，计息期间按该项专利从开始研发至验收完成的合理期间考虑，按照评估基准日相应期限的贷款利率及研发成本的重置价计算确定。

$$\text{资金成本} = (\text{活劳动成本} + \text{物化劳动成本}) \times \text{贷款利率} \times \text{研发周期} / 2$$

贷款利率数据如下：

六个月(含)	一年(含)	一至三年(含)	三至五年(含)	五年以上
4.35%	4.35%	4.75%	4.75%	4.90%

4、合理利润是以研发成本、资金成本之和为基数乘以行业内可比上市公司的平均成本费用利润率而确定。

$$\text{合理利润} = (\text{研发成本} + \text{资金成本}) \times \text{成本费用利润率}$$

成本费用利润率选取可上市公司 2019 年第三季度的平均成本费用利润率为 10%。

证券代码	证券简称	成本费用利润率
600862.SH	中航高科	21.53%
000738.SZ	航发控制	14.68%
300159.SZ	新研股份	13.72%
002013.SZ	中航机电	8.24%
600372.SH	中航电子	6.50%
002023.SZ	海特高新	5.84%
300424.SZ	航新科技	5.79%
600893.SH	航发动力	3.71%
平均值		10.00%
中位数		7.37%

5、贬值率根据专利技术已使用年限和预计尚可使用年限确定，计算公式如下：

$$\text{贬值率} = \text{已使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{预计尚可使用年限})$$

### (三) 增值原因及合理性

评估增值的主要原因为截至评估基准日黎明公司拥有的专利技术及专有技

术账面值为 0 所致。黎明公司作为我国最大的航空发动机制造企业，在航空发动机及其零部件的研发设计和生产工艺等方面拥有明显的技术优势和丰富的技术积累，拥有较多核心技术。截至评估基准日 2019 年 8 月 31 日，黎明公司共有 906 项专利、9 项专有技术、123 项商标和 16 项软件著作权。

鉴于黎明公司的上述无形资产对生产经营产生重要作用，本次评估将专利、专有技术、计算机软件著作权和商标纳入评估范围，采用成本法进行评估，评估值为 50,966.90 万元，评估增值 50,966.90 万元。

与类似军工上市公司资产重组交易中专利、专有技术、计算机软件著作权和商标等无形资产评估情况比较如下：

单位：万元

项目名称	无形资产数量	无形资产评估结果	均值（无形资产评估结果/无形资产数量）	无形资产评估结果/营业收入
航天发展发行股份购买资产	393	23,959.50	60.97	20.88%
中航黑豹发行股份购买资产	1,082	34,212.32	31.62	2.07%
中国海防发行股份及支付现金购买资产	308	40,467.06	131.39	24.50%
中国动力发行普通股和可转换公司债券购买资产	1,688	79,342.09	47.00	4.68%
中国船舶发行股份购买资产	4,003	139,741.78	34.91	2.91%
<b>均值</b>	-	-	<b>61.18</b>	<b>11.01%</b>
<b>中值</b>	-	-	<b>47.00</b>	<b>4.68%</b>
<b>黎明公司</b>	<b>1,054</b>	<b>50,966.90</b>	<b>48.36</b>	<b>4.52%</b>

鉴于专利、专有技术、计算机软件著作权和商标等无形资产的评估过程均存在合理依据，相关重置成本的确定依据充分。且黎明公司专利、计算机软件著作权等无形资产评估均值、无形资产评估值与年收入比率均在可比案例无形资产估值水平合理范围内且低于可比案例平均水平，因此本次评估中专利、专有技术、计算机软件著作权和商标等无形资产的增值水平具有合理性。

本次对专利等无形资产采用成本法进行评估，与收益法相比受主观因素影响较小，评估结果可靠性更强。

## 二、采用成本法对黎阳动力全部专利及专有技术进行测算的依据、增值原因

本次对黎阳动力全部专利、软件著作权采用成本法进行评估。采用成本法进行测算的依据、增值原因如下：

### （一）黎阳动力全部专利及专有技术基本情况

黎阳动力是国内航空发动机领域具有领先水平的企业，在航空发动机及其零部件的研发设计和生产工艺等方面拥有明显的技术优势和丰富的技术积累。截至评估基准日 2019 年 8 月 31 日，黎阳动力共有 278 项专利，3 项软件著作权，无专有技术，该等无形资产账面值为 0。

### （二）黎阳动力全部专利进行测算方法及相关依据

本次评估对黎阳动力纳入评估范围的专利技术、软件著作权等无形资产采用了成本法进行评估，评估值为 10,786.88 万元，评估增值 10,786.88 万元。其中专利技术评估值为 10,720.12 万元，评估增值 10,720.12 万元。

主要评估方法及参数选取如下：

评估值=重置成本×（1-贬值率）

重置成本主要由开发研制过程中投入的相关活劳动费用、物化劳动、因投入该专利研发而占用了资本获取他项投资收益的机会报酬，或资本因投入该专利研发而失掉获取他项投资收益报酬的机会损失或增加的投资机会成本构成。

重置成本=研发成本+资金成本+合理利润

主要测算步骤及参数的选取

1、无形资产研发过程中的研发成本包括活劳动成本和物化劳动成本，相关数据由企业根据相关无形资产的相关研发支出情况提供，黎阳动力专利及专有技术的历史研发成本合计约为 12,945.82 万元。

研发成本=活劳动成本+物化劳动成本

2、将历史的研究支出按照相应价格指数调整为评估基准日的重置成本。其

中活劳动成本指数与物化劳动成本指数根据当地平均工资指数、相关物价指数确定。

3、资金成本：假设研发成本在研发周期内均匀投入，以该项专利的研发成本为基数，计息期间按该项专利从开始研发至验收完成的合理期间考虑，按照评估基准日相应期限的贷款利率及研发成本的重置价计算确定。

$$\text{资金成本} = (\text{活劳动成本} + \text{物化劳动成本}) \times \text{贷款利率} \times \text{研发周期} / 2$$

贷款利率数据如下：

六个月(含)	一年(含)	一至三年(含)	三至五年(含)	五年以上
4.35%	4.35%	4.75%	4.75%	4.90%

4、合理利润是以研发成本、资金成本之和为基数乘以行业内可比上市公司的平均成本费用利润率而确定。

$$\text{合理利润} = (\text{研发成本} + \text{资金成本}) \times \text{成本费用利润率}$$

成本费用利润率选取可上市公司 2019 年第三季度的平均成本费用利润率为 10%。

证券代码	证券简称	成本费用利润率
600862.SH	中航高科	21.53%
000738.SZ	航发控制	14.68%
300159.SZ	新研股份	13.72%
002013.SZ	中航机电	8.24%
600372.SH	中航电子	6.50%
002023.SZ	海特高新	5.84%
300424.SZ	航新科技	5.79%
600893.SH	航发动力	3.71%
平均值		10.00%
中位数		7.37%

5、贬值率根据专利技术已使用年限和预计尚可使用年限确定，计算公式如下：

贬值率=已使用年限/（已使用年限+预计尚可使用年限）

### （三）增值原因及合理性

评估增值的主要原因为截至评估基准日黎阳动力拥有的专利技术等无形资产账面值为0所致。黎阳动力作为国内航空发动机领域的领先企业，在航空发动机及其零部件的研发设计和生产工艺等方面拥有明显的技术优势和丰富的技术积累，拥有较多核心技术。截至评估基准日2019年8月31日，黎阳动力共有278项专利和3项软件著作权。

鉴于黎阳动力的上述无形资产对生产经营产生重要作用，本次评估将专利、计算机软件著作权等无形资产纳入评估范围，采用成本法进行评估，评估值为10,786.88万元，评估增值10,786.88万元。

与类似军工上市公司资产重组交易中专利、专有技术、计算机软件著作权和商标等无形资产评估情况比较如下：

单位：万元

项目名称	无形资产数量	无形资产评估结果	均值（无形资产评估结果/无形资产数量）	无形资产评估结果/营业收入
航天发展发行股份购买资产	393	23,959.50	60.97	20.88%
中航黑豹发行股份购买资产	1,082	34,212.32	31.62	2.07%
中国海防发行股份及支付现金购买资产	308	40,467.06	131.39	24.50%
中国动力发行普通股和可转换公司债券购买资产	1,688	79,342.09	47.00	4.68%
中国船舶发行股份购买资产	4,003	139,741.78	34.91	2.91%
均值	-	-	<b>61.18</b>	<b>11.01%</b>
中值	-	-	<b>47.00</b>	<b>4.68%</b>
黎阳动力	<b>281</b>	<b>10,786.88</b>	<b>38.39</b>	<b>4.94%</b>

鉴于专利、计算机软件著作权等无形资产的评估过程均存在合理依据，相关重置成本的确定依据公允。且黎阳动力专利、计算机软件著作权等无形资产评估均值、无形资产评估值与年收入比率均在可比案例无形资产估值水平合理范围内

且低于可比案例平均水平，因此本次评估中专利、计算机软件著作权等无形资产的增值水平具有合理性。

本次对专利等无形资产采用成本法进行评估，与收益法相比受主观因素影响较小，评估结果可靠性更强。

### 三、采用成本法对南方公司全部专利及专有技术进行测算的依据、增值原因

本次对南方公司全部专利、软件著作权和商标采用成本法进行评估。采用成本法进行测算的依据、增值原因如下：

#### （一）南方公司全部专利及专有技术基本情况

南方公司主要研制生产航空发动机、光机电等产品，并大力开展航空发动机维修、国际转包等业务。产品覆盖了直升机动力、教练机动力、运输机动力、无人机动力和辅助动力等领域，是行业内产品种类较多的航空发动机企业，是国家中小型航空发动机研制生产基地。在中小型航空发动机其零部件的研发设计和生产工艺等方面拥有明显的技术优势和丰富的技术积累。截至评估基准日 2019 年 8 月 31 日，南方公司形成了 1,050 项专利，2 项商标，13 项软件著作权，无专有技术，该等无形资产账面值为 134.47 万元。

#### （二）南方公司全部专利及专有技术测算方法及测算依据

本次评估对南方公司纳入评估范围的专利技术、商标、软件著作权等无形资产采用了成本法进行评估，评估值为 24,974.77 万元，评估增值 24,840.30 万元。

主要评估方法及参数选取如下：

评估值=重置成本×（1-贬值率）

重置成本主要由开发研制过程中投入的相关活劳动费用、物化劳动、因投入该专利研发而占用了资本获取他项投资收益的机会报酬，或资本因投入该专利研发而失掉获取他项投资收益报酬的机会损失或增加的投资机会成本构成。

重置成本=研发成本+资金成本+合理利润

### 主要测算步骤及参数的选取

1、无形资产研发过程中的研发成本包括活劳动成本和物化劳动成本，相关数据由企业根据相关无形资产的研发支出情况提供。南方公司专利及专有技术的历史研发成本合计约为 33,170.46 万元。

研发成本=活劳动成本+物化劳动成本

2、将历史的研发支出按照相应价格指数调整为评估基准日的重置成本。其中活劳动成本指数与物化劳动成本指数根据当地平均工资指数、相关物价指数确定。

3、资金成本：假设研发成本在研发周期内均匀投入，以该项专利的研发成本为基数，计息期间按该项专利从开始研发至验收完成的合理期间考虑，按照评估基准日相应期限的贷款利率及研发成本的重置价计算确定。

资金成本=(活劳动成本+物化劳动成本)×贷款利率×研发周期/2

贷款利率数据如下：

六个月(含)	一年(含)	一至三年(含)	三至五年(含)	五年以上
4.35%	4.35%	4.75%	4.75%	4.90%

4、合理利润是以研发成本、资金成本之和为基数乘以行业内可比上市公司的平均成本费用利润率而确定。

合理利润=(研发成本+资金成本)×成本费用利润率

成本费用利润率选取可上市公司 2019 年第三季度的平均成本费用利润率为 10%。

证券代码	证券简称	成本费用利润率
600862.SH	中航高科	21.53%
000738.SZ	航发控制	14.68%
300159.SZ	新研股份	13.72%
002013.SZ	中航机电	8.24%
600372.SH	中航电子	6.50%
002023.SZ	海特高新	5.84%

300424.SZ	航新科技	5.79%
600893.SH	航发动力	3.71%
平均值		10.00%
中位数		7.37%

5、贬值率根据专利技术已使用年限和预计尚可使用年限确定，计算公式如下：

$$\text{贬值率} = \text{已使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{预计尚可使用年限})$$

### （三）增值原因及合理性

评估增值的主要原因为截至评估基准日南方公司拥有的专利等无形资产账面值为 0 所致。南方公司作为国家中小型航空发动机研制生产基地。在中小型航空发动机其零部件的研发设计和生产工艺等方面拥有明显的技术优势和丰富的技术积累，拥有较多核心技术。截至评估基准日 2019 年 8 月 31 日，南方公司共有 1,050 项专利，2 项商标，13 项软件著作权。

鉴于南方公司的上述无形资产对生产经营产生了重要作用，本次评估将专利、软件著作权和商标纳入评估范围，采用成本法进行评估，评估值为 24,974.77 万元，评估增值 24,840.30 万元。

与类似军工上市公司资产重组交易中专利、专有技术、计算机软件著作权和商标等无形资产评估情况比较如下：

单位：万元

项目名称	无形资产数量	无形资产评估结果	均值（无形资产评估结果/无形资产数量）	无形资产评估结果/营业收入
航天发展发行股份购买资产	393	23,959.50	60.97	20.88%
中航黑豹发行股份购买资产	1,082	34,212.32	31.62	2.07%
中国海防发行股份及支付现金购买资产	308	40,467.06	131.39	24.50%
中国动力发行普通股和可转换公司债券购买资产	1,688	79,342.09	47.00	4.68%
中国船舶发行股份购买资产	4,003	139,741.78	34.91	2.91%
<b>均值</b>	-	-	<b>61.18</b>	<b>11.01%</b>

中值	-	-	47.00	4.68%
南方公司	1,065	24,974.77	23.45	5.05%

鉴于专利、计算机软件著作权和商标等无形资产的评估过程均存在合理依据，相关重置成本的确定依据公允。且南方公司专利、计算机软件著作权等无形资产评估均值、无形资产评估值与年收入比率均在可比案例无形资产估值水平合理范围且低于可比案例平均水平，因此本次评估中专利、计算机软件著作权和商标等无形资产的增值水平具有合理性。

本次对专利等无形资产采用成本法进行评估，与收益法相比受主观因素影响较小，评估结果可靠性更强。

#### 四、三家标的公司采用不同评估方法对专利技术等进行测算的原因、可比性、合理性

鉴于三家标的公司专利技术等无形资产形成的过程、使用模式等方面情况基本一致，本次评估对三家标的公司专利技术等无形资产均采用了成本法进行测算，评估方法一致，具有可比性和合理性，此前申报文件中表述不清部分已经完善。上述专利技术和专有技术增值的原因为标的资产所拥有的专利等无形资产账面值较低所致。

黎明公司、黎阳动力和南方公司纳入评估范围的专利、专有技术、商标、著作权等无形资产在企业评估基准日财务账面值较低。经核实该等无形资产均为历史年度的研发项目产生，资金来源主要为自筹和国拨资金，并有相应的立项报告存档。相关成本主要包括职工薪酬、专家咨询费及劳务费、设计费、会议费、差旅费、材料费、设备费、燃料动力费、办公费及相关折旧摊销费用等，大部分已于当期费用化处理。

考虑到其历史年度支出均有相应的立项报告及会计凭证等资料，该等无形资产存在产权等证明，对企业生产经营具有价值，符合评估中无形资产的认定条件，因此本次评估将其纳入评估范围。

考虑到该等无形资产的历史年度投资成本可追溯，目前重置价值可估算，相比收益法剔除了主观因素，因此本次评估对其采用了成本法评估。成本法评估方

法如下：

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times (1 - \text{贬值率})$$

重置价值主要通过开发研制过程中投入的相关活劳动费用、物化劳动、因投入该专利研发而占用了资本获取他项投资收益的机会报酬，或资本因投入该专利研发而失掉获取他项投资收益报酬的机会损失或增加的投资机会成本构成。

贬值率根据专利技术已使用年限和预计尚可使用年限确定。

综上，本次评估将该等无形资产按成本法进行评估，并将评估结果体现在企业净资产评估结果中。

标的公司将该等无形资产纳入评估范围的处理方式与其他军工上市公司发行股份购买资产案例中处理方式基本一致，具体如下：

项目名称	是否存在已费用化情况	是否纳入评估范围及增值
航天发展发行股份购买资产	是	是
中航黑豹发行股份购买资产	是	是
中国海防发行股份及支付现金购买资产	是	是
中国动力发行普通股和可转换公司债券购买资产	是	是
中国船舶发行股份购买资产	是	是
深天马 A 发行股份购买资产	是	是
利达光电发行股份购买资产	是	是
北化股份发行股份购买资产	是	是
江南红箭发行股份购买资产	是	是
北方创业发行股份购买资产	是	是
航天电子发行股份购买资产	是	是

综上，本次评估将对标的公司生产经营具有价值且账面价值为 0 的专利、非专利技术、软件著作权、及商标等无形资产纳入评估范围并估值作价与可比上市公司类似案例的处理方式不存在重大差异。

## 五、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书（修订稿）》“第六章 标的资产评估及定价公允

性”之“三、标的资产评估值情况”补充披露。

## 六、中介机构核查意见

经核查，评估机构认为：

1、已补充披露黎明公司、黎阳动力、南方公司采用成本法对全部专利及专有技术进行测算的依据、增值原因。增值原因主要为标的资产所拥有的专利技术 & 专有技术账面值较低，增值具有合理性。

2、三家标的公司均采用成本法对专利技术等进行测算，具有可比性和合理性。

**问题 6、**申请文件显示，黎明公司资产基础法评估中评估基准日 2019 年 8 月 31 日固定资产增值 111,863.65 万元，主要由于房屋建筑物类增值 24.79%和设备类资产增值 35.05%所致。请你公司：1) 补充披露黎明公司本次房屋建筑物类评估范围是否包含未办理产权证明的房产。2) 分类补充披露黎明公司主要房屋建筑物类所处地点及增值情况，本次评估中房屋建筑物所采用经济寿命年限和合理性。3) 补充披露主要机器设备类型、折旧政策、账面净值、本次评估所采用的经济使用寿命和会计折旧年限、评估增值情况。4) 补充披露车辆经济寿命年限和会计折旧年限、评估增值情况和合理性。5) 结合同行业可比上市公司情况，进一步补充披露评估增值的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

**答复：**

### 一、黎明公司本次房屋建筑物类评估范围是否包含未办理产权证明的房产

黎明公司纳入评估范围的房屋建筑物共计 218 项(含投资性房地产中核算的房屋建筑物)，建筑面积合计 543,521.32m<sup>2</sup>，估值合计 161,369.62 万元。

截至本回复出具日，其中 1 项未办理产权证明的房产，建筑面积为 6,995.00 m<sup>2</sup>，占房屋建筑物总面积的 1.29%；未办理产权证明的房产评估价值为 3,508.99 万元，占房屋建筑物总评估值的 2.20%。未办证原因为工程质量验收中的安装站现场验收(需要规划、设计、验收等多个部门进行现场核实验收)阶段，由于疫

情原因还未进行。

另有 4 项房产拥有权证，但证载权利人为黎明公司曾用名“沈阳黎明航空发动机(集团)有限责任公司”，此 4 项房产建筑面积合计 1,307 m<sup>2</sup>，占房屋建筑物总面积的 0.24%，证载权利人未变更的房产评估价值合计 233.05 万元，占房屋建筑物总评估值的 0.14%。

本次评估已将前述未办理权证及证载权利人未变更房产纳入评估范围，主要考虑因素如下：

1、该等未办理权证和未办理产权更名的房产为黎明公司实际出资建造，该建筑物不存在权属纠纷，为黎明公司实际拥有和使用。

2、该等未办理权证和未办理产权更名的房产属于黎明公司自建房屋，本次评估采用重置成本法对其房屋价值进行评估，在重置成本法的评估过程中考虑了重置单价、其他待摊费用、资金成本等，按照上述重置成本进行评估作价。

3、上述房产占评估范围内房产总面积和评估价值的比例分别为 1.53% 和 2.34%，整体占比较低。

综上，上述房屋产权尚未完善事项不会对黎明公司和上市公司的生产经营构成重大不利影响，亦不会对本次交易作价的公允性构成重大不利影响。

## 二、黎明公司主要房屋建筑物类所处地点及增值情况，本次评估中房屋建筑物所采用经济寿命年限和合理性

### (一) 黎明公司主要房屋建筑物类所处地点及增值情况

黎明公司房屋建筑物类资产账面价值 149,547.38 万元，评估结果合计 186,624.27 万元，评估增值合计 37,076.89 万元，增值率为 24.79%，其中房屋建筑物评估增值 34,989.78 万元，占房屋建筑物类资产评估增值额的 94.37%，具体如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估结果	评估增值	增值率
固定资产-房屋建筑物	124,575.62	159,565.40	34,989.78	28.09%
固定资产-构筑物及其他辅助设施	14,035.46	15,060.61	1,025.15	7.30%

固定资产-管道及沟槽	10,936.30	11,998.26	1,061.95	9.71%
房屋建筑物类合计	149,547.38	186,624.27	37,076.89	24.79%

黎明公司房屋建筑物包括商品房和生产性用房两类。

商品房主要分布在辽宁省沈阳市、北京市、辽宁省兴城市和西安市，该部分房产账面价值合计 3,071.03 万元，评估价值合计 6,522.53 万元，评估增值 3,451.50 万元，增值率为 112.39%，增值原因为购置日至评估基准日期间房产价格有所上涨，具体如下：

单位：万元、m<sup>2</sup>

项目	项数	面积	账面价值	评估价值	增值额	增值率
北京朝阳区办公房产	5	2,177.77	2,691.05	5,479.27	2,788.21	103.61%
辽宁兴城市住宅	1	143.77	66.30	99.20	32.90	49.62%
西安市阎良区住宅	1	144.77	57.69	124.94	67.25	116.57%
辽宁省沈阳市锦园路住宅	21	1,132.95	255.98	819.12	563.14	219.99%
<b>合计</b>	<b>28</b>	<b>3,599.26</b>	<b>3,071.03</b>	<b>6,522.53</b>	<b>3,451.50</b>	<b>112.39%</b>

生产性用房分布在辽宁省沈阳市黎明厂区和四川省开江县，其中位于四川省开江县房产 11 项，建成时间为 2011 年底至 2014 年 6 月，建筑面积 5,278.80 m<sup>2</sup>，账面价值 1,547.30 万元，评估价值 1,856.58 万元，评估增值 309.28 万元，增值率为 19.99%。

位于辽宁省沈阳市黎明厂区房产，共计 166 项，建筑面积合计 527,276.75 m<sup>2</sup>，主要房产建成时间在 1954 年至 2018 年，账面价值 119,957.29 万元，评估价值 151,186.30 万元，评估增值 31,229.00 万元，增值率为 26.03%。

增值原因主要为：

- 1、生产性用房增值原因为企业的房屋建成年代较早，近年来人工费、材料费、机械费等上涨致使评估原值增值；
- 2、部分资产评估采用的经济寿命年限大于会计折旧年限。

单位：万元、m<sup>2</sup>

项目	项数	面积	账面价值	评估价值	增值额	增值率
四川省开江县房产	11	5,278.80	1,547.30	1,856.58	309.28	19.99%

辽宁省沈阳市黎明厂区房产	166	527,276.75	119,957.29	151,186.30	31,229.00	26.03%
<b>合计</b>	<b>177</b>	<b>532,555.55</b>	<b>121,504.59</b>	<b>153,042.87</b>	<b>31,538.28</b>	<b>25.96%</b>

## （二）房屋建筑物所采用经济寿命年限和合理性

本次评估过程中建筑物所采用的经济耐用年限主要参照《资产评估常用方法与参数手册》中针对不同结构、用途房屋所设定的参考寿命年限确定：1、钢筋混凝土结构：生产用房 50 年，受腐蚀的生产用房 35 年，非生产用房 60 年；2、砖混结构：生产用房 40 年，受腐蚀的生产用房 30 年，非生产用房 50 年；3、砖木结构：生产用房 30 年，受腐蚀的生产用房 20 年，非生产用房 40 年。

黎明公司坐落于沈阳市大东区，不存在受腐蚀情况，故按照正常的生产用房类确定经济耐用年限，对钢筋混凝土结构、钢结构类房屋的生产用房按 50 年确定总年限，对砖混、混合类房屋的生产用房按 40 年确定总年限，对砖木结构的生产用房按 30 年确定总年限。

同时，评估机构对黎明公司房屋建筑物进行了现场勘查，现场勘察了房屋建筑物的工程质量、建筑物主体、围护结构、水电设施、装修等各方面保养情况。经现场勘查房屋的情况，黎明公司房屋建筑物较为符合房屋确定的房屋经济耐用年限。

综上，本次评估中黎明公司房屋建筑物所采用的经济耐用年限符合相关文件规定，且经过现场勘查，相关房屋建筑物实际情况亦较为符合其确定的房屋经济耐用年限，因此本次评估中房屋建筑物所采用的经济耐用年限具有合理性。

## 三、主要机器设备类型、折旧政策、账面净值、本次评估所采用的经济使用寿命和会计折旧年限、评估增值情况。

截至评估基准日，黎明公司纳入本次评估范围的机器设备共计 8,322 台，账面价值 207,263.62 万元，评估价值 283,081.82 万元，评估增值 75,818.21 万元，增值率为 36.58%。

黎明机器设备较多，购置时间跨度较长。评估基准日账面只剩残值但仍在使用的设备 3,687 台，账面净值为 5,871.46 万元，此部分设备根据其经济耐用年限和现场勘查情况确定成新率，评估价值 27,546.56 万元，评估增值 21,675.10 万元。

未计提完折旧的原值超过 100 万的设备 623 台，账面净值 172,032.64 万元，评估价值 221,219.64 万元，评估增值 49,187.00 万元，增值的主要原因为设备经济耐用年限长于会计折旧年限，该部分设备的会计折旧年限为 8-14 年，本次评估所采用的经济使用寿命根据《资产评估常用方法与参数手册》确定，经济耐用寿命年限主要集中在 10-25 年。

其他设备 4,012 台，账面价值 29,359.51 万元，评估价值 34,315.63 万元，评估增值 4,956.12 万元，增值的主要原因主要是设备经济耐用年限长于会计折旧年限。

单位：万元

项目	项数	账面价值	评估价值	增值额	增值率
账面仅剩残值的设备	3,687	5,871.46	27,546.56	21,675.10	369.16%
未计提完折旧且账面原值超过 100 万的设备	623	172,032.64	221,219.64	49,187.00	28.59%
其他设备	4,012	29,359.51	34,315.63	4,956.12	16.88%
<b>合计</b>	<b>8,322</b>	<b>207,263.62</b>	<b>283,081.82</b>	<b>75,818.20</b>	<b>36.58%</b>

#### 四、车辆经济寿命年限和会计折旧年限、评估增值情况和合理性。

截至评估基准日，黎明公司纳入本次评估范围的车辆共计 137 台。按照车辆的用途分为工程车、货车和办公用车。车辆账面原值 2,677.02 万元，账面净值 598.85 万元，评估原值 1,393.23 万元，评估净值 833.04 万元，评估增值 234.19 万元，增值率 39.11%。

按照车辆的用途统计的年限对比及评估值情况如下：

项目	项数	账面价值	会计折旧年限	评估经济寿命年限	评估价值	增值额	增值率
工程车	84	467.89	6-12	8-15	569.81	101.92	22%
货车	22	50.83	8	15	75.12	24.29	48%
办公用车	31	80.13	8	15-20	188.11	107.98	135%
<b>合计</b>	<b>137</b>	<b>598.85</b>	<b>6-12</b>	<b>8-20</b>	<b>833.04</b>	<b>234.19</b>	<b>39.11%</b>

车辆评估增值原因主要是企业对车辆的会计折旧年限小于评估的经济寿命年限。由此形成折旧计提较多，账面净值较低的情况。特别是已计提完全部折旧账面仅剩残值，而剩余可使用年限还较长的车辆，评估增值较大，账面仅剩残值

的车辆统计情况如下：

单位：万元

项目	项数	账面价值	评估价值	增值额	增值率
账面仅剩残值的车辆	62	80.40	216.80	136.40	169.65%
其他车辆	75	518.45	616.24	97.79	18.86%
<b>合计</b>	<b>137</b>	<b>598.85</b>	<b>833.04</b>	<b>234.19</b>	<b>39.11%</b>

#### 五、结合同行业可比上市公司情况，进一步补充披露评估增值的合理性。

截至评估基准日，黎明公司固定资产评估增值 111,863.65 万元，其中房屋建筑物评估增值 37,076.89 万元，增值率 24.79%；机器设备评估增值 75,818.21 万元，增值率为 36.58%；车辆评估增值 234.19 万元，增值率为 39.11%。具体增值原因分析如下：

##### （一）房屋建筑物

对于黎明公司房屋建筑物中的自建厂房，本次评估主要采用成本法进行评估，即在基准日现时条件下重新购建一个与评估对象完全相同或基本类似的、全新状态的资产，并达到可使用状态所需要的全部成本，并采用经济耐用年限及现场勘查情况确定成新率，从而确定资产现时状况下的市场价值。

对于外购商品房，本次评估采用市场法进行评估，即根据替代原则，将待估房地产与较近时期内已经发生了交易的类似房地产实例加以比较对照，并依据后者已知的价格，参照该房地产的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别，修正得出估价对象在评估日期房地产价格，以确定资产现时状况下的市场价值。

与其他类似军工类上市公司资产重组交易中房屋建筑物评估增值比较情况如下：

单位：万元

案例	账面价值	评估值	增值额	增值率
中航黑豹发行股份购买资产	183,760.72	242,701.00	58,940.28	32.07%
中国海防发行股份及支付现金购买资产	19,112.15	30,125.20	11,013.04	57.62%
中国动力发行普通股和可转换公司债券购买资产	237,284.35	288,936.21	51,651.86	21.77%
中国船舶工业股份有限公司发行股份购买	1,226,627.56	1,896,013.22	669,385.66	54.57%

资产				
均值	-	-	-	41.51%
中值	-	-	-	43.32%
黎明公司	149,547.38	186,624.27	37,076.89	24.79%

注：上表案例未包括航天发展发行股份购买资产案例因为该案例标的资产无房屋建筑。

上述可比案例均采用成本法对自建房产进行评估，采用市场法对外购商品房进行评估，本次黎明公司所采用的评估方法与可比案例具备一致性。黎明公司作为我国最大的航空发动机生产企业，历史悠久，其房产规模较大且普遍建设年代较早。黎明公司本次纳入评估范围的房屋建筑物的账面原值为 219,636.70 万元，账面净值为 149,547.38 万元，净值率较低。鉴于企业房产普遍建设年代较早，相比建成时间近年来人工费、材料费、机械费等上涨致使评估原值增高，另外普遍存在房屋建筑物经济耐用年限大于会计折旧年限情况，导致评估净值增值。黎明公司房屋建筑物的评估方法与上述可比案例一致且增值率水平低于其均值及中值，本次评估中房屋建筑物评估增值水平具有合理性。

## （二）机器设备

与其他类似军工类上市公司资产重组交易中机器设备评估增值比较情况如下：

单位：万元

案例	账面价值	评估值	增值额	增值率
航天发展发行股份购买资产	1,815.85	2,517.68	701.83	38.65%
中航黑豹发行股份购买资产	81,697.15	142,699.85	61,002.70	74.67%
中国海防发行股份及支付现金购买资产	8,862.32	11,813.27	2,950.96	33.30%
中国动力发行普通股和可转换公司债券购买资产	267,581.76	312,270.79	44,689.03	16.70%
中国船舶工业股份有限公司发行股份购买资产	422,486.93	567,883.67	145,396.74	34.41%
均值	-	-	-	39.55%
中值	-	-	-	34.41%
黎明公司	207,263.62	283,081.82	75,818.20	36.58%

上述可比案例主要采用成本法对机器设备类资产进行评估，本次黎明公司所

采用的评估方法与可比案例基本一致性。黎明公司作为我国最大的航空发动机生产企业，历史悠久，其设备规模较大且购置年代较早。黎明公司本次纳入评估范围的设备类资产的账面原值为 525,715.25 万元，账面净值为 207,263.62 万元，净值率较低。黎明公司对机器设备的保养维护较好，部分机器设备虽已全部计提折旧，但仍具备较好的使用状态，故整体增值较高。黎明公司机器设备类增值率与上述可比案例增值率均值和中值基本相当，本次评估中机器设备类评估增值水平具有合理性。

### （三）车辆

与其他类似军工类上市公司资产重组交易中车辆评估增值情况比较如下：

单位：万元

案例	账面价值	评估值	增值额	增值率
航天发展发行股份购买资产	179.32	336.58	157.26	87.70%
中航黑豹发行股份购买资产	827.49	3,861.48	3,033.99	366.65%
中国海防发行股份及支付现金购买资产	1,115.75	830.49	-285.25	-25.57%
中国动力发行普通股和可转换公司债券购买资产	3,149.33	3,797.53	648.20	20.58%
中国船舶工业股份有限公司发行股份购买资产	6,378.20	13,774.04	7,395.84	115.95%
<b>均值</b>	-	-	-	<b>113.06%</b>
<b>中值</b>	-	-	-	<b>87.70%</b>
<b>黎明公司</b>	<b>598.85</b>	<b>833.04</b>	<b>234.19</b>	<b>39.11%</b>

上述可比案例主要采用成本法对车辆资产进行评估，本次黎明公司所采用的评估方法与可比案例具备一致性。黎明公司车辆较多，且购置年限较早，车辆经济耐用年限大于会计折旧年限情况，很多车辆虽已计提完折旧，但维护情况良好，仍在使用中，故导致评估净值增值。黎明公司车辆增值率低于上述可比案例增值率的均值和中值，本次评估中车辆评估增值水平具有合理性。

鉴于黎明公司设备类资产的评估方法与上述可比案例一致且增值率水平较为相近，本次评估中设备类资产增值水平具有合理性。

## 六、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书（修订稿）》“第六章 标的资产评估及定价公允

性”之“三、标的资产评估值情况”补充披露。

## 七、中介机构核查意见

经核查，评估机构认为：

1、已补充披露黎明公司本次房屋建筑物类评估范围内未办理产权证明的房产情况，该等房产未办理产权证明事宜对本次交易评估作价公允性不构成重大不利影响。

2、已分类补充披露黎明公司主要房屋建筑物类所处地点及增值情况，本次评估中房屋建筑物所采用经济寿命年限及估值具有合理性。

3、已补充披露主要机器设备类型、折旧政策、账面净值、本次评估所采用的经济使用寿命和会计折旧年限，评估增值情况，具有合理性。

4、已补充披露车辆经济寿命年限和会计折旧年限，评估增值情况，具有合理性。

5、已与同行业可比上市公司类似交易评估情况比较，本次评估增值具有合理性。

(本页无正文，为《中发国际资产评估有限公司关于中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书的回复报告》之签字盖章页)

法定代表人: 陈思

陈思

资产评估师: 王丽华

王丽华



资产评估师: 王光辉

王光辉



中发国际资产评估有限公司

2020年4月23日

