

中国航发动力股份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，中国航发动力股份有限公司已会同中信证券股份有限公司、北京市嘉源律师事务所、中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）、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。

目录

问题 1、申请文件显示，2019 年 7 月 19 日，航发动力、标的资产与投资者分别签订《投资协议》或《债转股协议》。投资者以现金 295,000 万元、债权 55,000 万元，中国航发以 82,394.3597 万元国有独享资本公积向黎明公司增资。投资者以现金 155,000 万元、债权 45,000 万元，中国航发以国有独享资本公积 69,822.9862 万元向黎阳动力增资。投资者以国有独享资本公积、货币 145,749 万元对南方公司增资。请你公司：1) 核对并列表补充披露参与债转股的投资者名称、增资金额、增加注册资本金额、增加资本公积金额，及具体增资形式、到位时间。2) 补充披露标的资产所获得的债转股投资者现金增资资金的用途。3) 补充披露前述转股债权的形成原因及过程，相关债权是否属于银行债权，相关债权转让协议的主要内容，转让款是否缴纳完成，是否存在权属争议，以及标的资产累积已支付利息及对标的资产当年财务费用的影响。4) 补充披露非货币出资是否经评估，是否符合《公司法》第二十七条及公司章程的相关规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。...5

问题 2、申请文件显示，发行股份的交易对方中国航发系上市公司实际控制人，国发基金为中国航发控制的公司。请你公司：根据《证券法》第七十五条规定，补充披露本次交易前控股股东，实际控制人及其一致行动人持有上市公司股份的锁定期安排。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.....23

问题 3、申请文件显示，交易完成后，债转股投资者将成为上市公司股东。请你公司补充披露：交易完成后债转股投资者是否将参与上市公司经营管理，对上市公司的公司治理及生产经营的影响，包括但不限于上市公司董事会构成、各股东推荐董事及高级管理人员安排、重大事项决策机制、经营和财务管理机制等。请独立财务顾问和律师核查并明确发表意见。.....24

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。.....26

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付费用化，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。.....32

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。.....44

问题 7、申请文件显示，上市公司通过本次市场化债转股引入外部投资者，为黎明公司、黎阳动力和南方公司较大规模减少有息负债及降低财务费用，三家标的公司的资产负债率显著下降，流动性风险明显缓解。2019 年 8 月末，通过市场化债转股引资偿债，南方公司短期偿债能力相关指标较 2018 年有所优化。但南方公司报告期截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的资产负债率分别为 41.65%、40.72%、36.04%，呈上升趋势。请你公司：1) 补充披露南方公司资产负债率报告期内逐年上升的原因。2) 补充披露 2019 年 8 月末市场化债转股对南方公司偿债能力的影响情况，未能得到明显改善的原因。3) 补充披露本次交易完成后有效控制南方公司杠杆水平、保持良好资本结构的相关措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....52

问题 8、申请文件显示，标的公司专项应付款借方余额较高，为国拨科研经费垫支所致。其中截止 2018 年 12 月 31 日，黎明公司、黎阳动力及南方公司专项应付款借方余额分别为 412,338.97 万元、187,950.68 万元、82,840.79 万元。另外，2018 年，黎明公司、黎阳动力及南方公司计入费用的研发支出分别为 4,483.48 万元、17,004.65 万元和 18,111.66 万元。请你公司：1) 补充披露，报告期标的公司上述科研经费垫支的形成时间和账龄情况、形成原因、收回情况，报告期是否存在无法完全收回的情形，对标的公司流动性的影响。2) 结合三家标的公司报告期的研发支出情况，补充披露科研经费垫支与研发支出的匹配性、科研经费的使用进展。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。.....58

问题 9、申请文件显示，1) 报告期截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，黎明公司“其他应收款—其他应收款”账面余额分别为 40,735.58 万元 19,385.00 万元、16,929.38 万元，坏账准备分别为 9,749.15 万元 8,487.03 万元、8,474.14 万元，比例达到 24%、44%、50 %。2) 报告期截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，黎阳动力“其他应收款”账面价值分别为 52,879.94 万元、3,033.59 万元、1,673.41 万元，坏账准备分别为 1,177.71 万元、94.72 万元、3,452.55 万元。3) 报告期截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，南方公司“其他应收款”账面余额分别为 27,386.80 万元、5,300.50 万元、2,619.06 万元，坏账准备分别为 3,724.66 万元、2,973.06 万元、221.39 万元，坏账占比为 14%、56 %、8%。请你公司补充披露：1) 黎明公司“其他应收款—其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例较高的合理性。2) 黎阳动力“其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例的合理性。3) 南方公司“其他应收款—其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的

公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。69

问题 10、申请文件显示，报告期内，2019 年 1-8 月、2018 年、2017 年，黎明公司期间费用占营业收入的比例分别为 9.57%、7.38%、8.16%。其中销售费用、管理费用的占营业收入的比例逐年提高。请你公司：1) 补充披露报告期黎明公司期间费用中销售费用、管理费用持续上升的原因。2) 结合同行业可比公司情况，补充披露费用的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。89

问题 11、申请文件显示，2017 年、2018 年和 2019 年 1-8 月，黎阳动力航空发动机及衍生产品毛利率分别为 28.67%、20.93%和 16.32%，呈逐年下降趋势，主要原因为：黎阳动力自 2017 年搬入新厂区以来，折旧摊销等固定资产支出加大，营业成本上涨较快，因此毛利率有所下降。此外，黎阳动力新增某新型精品叶片型号产品销售，但该产品工艺较为复杂，产品成本较高。黎阳动力在建工程截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日余额分别为 62458.26 万元、78967.48 万元、130637.45 万元，逐年下降。请你公司补充披露：1) 报告期内主要产品产能利用情况；在建工程建设及转固进度，是否符合工程进度。2) 新增的某新型精品叶片型号产品报告期内的营业收入和毛利贡献情况。3) 标的公司毛利率下降趋势是否将持续，对标的公司业绩的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。93

问题 1、申请文件显示，2019 年 7 月 19 日，航发动力、标的资产与投资者分别签订《投资协议》或《债转股协议》。投资者以现金 295,000 万元、债权 55,000 万元，中国航发以 82,394.3597 万元国有独享资本公积向黎明公司增资。投资者以现金 155,000 万元、债权 45,000 万元，中国航发以国有独享资本公积 69,822.9862 万元向黎阳动力增资。投资者以国有独享资本公积、货币 145,749 万元对南方公司增资。请你公司：1) 核对并列表补充披露参与债转股的投资者名称、增资金额、增加注册资本金额、增加资本公积金额，及具体增资形式、到位时间。2) 补充披露标的资产所获得的债转股投资者现金增资资金的用途。3) 补充披露前述转股债权的形成原因及过程，相关债权是否属于银行债权，相关债权转让协议的主要内容，转让款是否缴纳完成，是否存在权属争议，以及标的资产累积已支付利息及对标的资产当年财务费用的影响。4) 补充披露非货币出资是否经评估，是否符合《公司法》第二十七条及公司章程的相关规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

答复：

一、核对并列表补充披露参与债转股的投资者名称、增资金额、增加注册资本金额、增加资本公积金额，及具体增资形式、到位时间

本次交易前，黎明公司、黎阳动力及南方公司通过债转股引入投资者。国发基金、国家军民融合产业投资基金、交银投资、鑫麦穗投资、工融金投以现金对黎明公司、黎阳动力、南方公司合计增资 550,000.00 万元；中国东方以债权对黎明公司、黎阳动力合计增资 100,000.00 万元；同时，中国航发以国有独享资本公积对黎明公司、黎阳动力、南方公司合计增资 197,966.35 万元。

债转股阶段投资者总体增资情况如下：

单位：万元

增资方	黎明公司	黎阳动力	南方公司	合计	增资形式	增资到位时间
中国航发	82,394.36	69,822.99	45,749.00	197,966.35	国有独享资本公积	-
国发基金	107,272.73	56,363.64	36,363.64	200,000.00	现金	2019.7.30
国家军民融合产业投资基金	53,636.36	28,181.82	18,181.82	100,000.00	现金	2019.7.26

增资方	黎明公司	黎阳动力	南方公司	合计	增资形式	增资到位时间
交银投资	53,636.36	28,181.82	18,181.82	100,000.00	现金	2019.7.25
鑫麦穗投资	53,636.36	28,181.82	18,181.82	100,000.00	现金	2019.7.26
中国东方	55,000.00	45,000.00	-	100,000.00	债权	2019.7.25
工融金投	26,818.18	14,090.91	9,090.91	50,000.00	现金	2019.7.26
合计	432,394.36	269,822.99	145,749.00	847,966.35	-	-

债转股阶段各标的公司投资者具体增资情况如下：

（一）黎明公司

2019年7月，中国航发、国发基金、国家军民融合产业投资基金、交银投资、鑫麦穗投资、中国东方、工融金投以国有独享资本公积、货币与债权合计432,394.36万元对黎明公司进行增资，新增注册资本249,028.28万元，新增资本公积183,366.09万元，具体如下：

单位：万元

增资方	增资形式	增加注册资本	增加资本公积	总增资额
中国航发	国有独享资本公积	47,453.27	34,941.09	82,394.36
国发基金	现金	61,781.43	45,491.30	107,272.73
国家军民融合产业投资基金	现金	30,890.72	22,745.65	53,636.37
交银投资	现金	30,890.72	22,745.65	53,636.37
鑫麦穗投资	现金	30,890.72	22,745.65	53,636.37
中国东方	债权	31,676.07	23,323.93	55,000.00
工融金投	现金	15,445.36	11,372.82	26,818.18
合计	-	249,028.28	183,366.09	432,394.36

（二）黎阳动力

2019年7月，中国航发、国发基金、国家军民融合产业投资基金、交银投资、鑫麦穗投资、中国东方、工融金投以国有独享资本公积、货币与债权合计269,822.99万元对黎阳动力进行增资，新增注册资本235,709.74万元，新增资本公积34,113.25万元，具体如下：

单位：万元

增资方	增资形式	增加注册资本	增加资本公积	总增资额
-----	------	--------	--------	------

增资方	增资形式	增加注册资本	增加资本公积	总增资额
中国航发	国有独享资本公积	60,995.39	8,827.60	69,822.99
国发基金	现金	49,237.68	7,125.96	56,363.64
国家军民融合产业投资基金	现金	24,618.84	3,562.98	28,181.82
交银投资	现金	24,618.84	3,562.98	28,181.82
鑫麦穗投资	现金	24,618.84	3,562.98	28,181.82
中国东方	债权	39,310.73	5,689.27	45,000.00
工融金投	现金	12,309.42	1,781.49	14,090.91
合计	-	235,709.74	34,113.25	269,822.99

（三）南方公司

2019年7月，中国航发、国发基金、国家军民融合产业投资基金、交银投资、鑫麦穗投资、工融金投以国有独享资本公积与货币合计145,749.00万元对南方公司进行增资，新增注册资本50,486.08万元，新增资本公积95,262.92万元，具体如下：

单位：万元

增资方	增资形式	增加注册资本	增加资本公积	总增资额
中国航发	国有独享资本公积	15,847.02	29,901.98	45,749.00
国发基金	现金	12,596.02	23,767.62	36,363.64
国家军民融合产业投资基金	现金	6,298.01	11,883.81	18,181.82
交银投资	现金	6,298.01	11,883.81	18,181.82
鑫麦穗投资	现金	6,298.01	11,883.81	18,181.82
工融金投	现金	3,149.01	5,941.90	9,090.91
合计	-	50,486.08	95,262.92	145,749.00

二、标的资产所获得的债转股投资者现金增资资金的用途

2019年7月，标的公司共计获得债转股投资者现金增资550,000万元，全部用于标的公司偿还贷款，具体如下：

(一) 黎明公司

单位：万元

序号	债务人	贷款机构	贷款金额	贷款时间	贷款用途	还款时间	现金增资偿还金额
1	黎明公司	中国进出口银行辽宁省分行	49,500.00	2018.7.31	出口高新技术产品	2019.7.26	49,500.00
2	黎明公司	航发财司	5,000.00	2019.2.22	流动资金贷款	2019.7.25	5,000.00
3	黎明公司	航发财司	25,000.00	2019.2.28	流动资金贷款	2019.7.29	25,000.00
4	黎明公司	航发财司	10,000.00	2019.3.26	流动资金贷款	2019.8.1	10,000.00
5	黎明公司	航发财司	7,500.00	2019.3.26	流动资金贷款	2019.7.25	7,500.00
6	黎明公司	航发财司	10,000.00	2019.3.27	流动资金贷款	2019.7.25	10,000.00
7	黎明公司	航发财司	10,000.00	2019.3.29	流动资金贷款	2019.7.25	10,000.00
8	黎明公司	航发财司	20,000.00	2019.3.29	流动资金贷款	2019.8.1	20,000.00
9	黎明公司	航发财司	10,000.00	2019.4.2	流动资金贷款	2019.7.25	10,000.00
10	黎明公司	航发财司	10,000.00	2019.4.24	流动资金贷款	2019.7.25	10,000.00
11	黎明公司	航发财司	10,000.00	2019.4.26	流动资金贷款	2019.8.1	10,000.00
12	黎明公司	航发财司	10,000.00	2019.4.28	流动资金贷款	2019.8.1	10,000.00
13	黎明公司	航发财司	20,000.00	2019.4.29	流动资金贷款	2019.8.1	20,000.00
14	黎明公司	航发财司	20,000.00	2019.4.30	流动资金贷款	2019.8.1	12,790.00
15	黎明公司	交通银行股份有限公司陕西省分行	30,000.00	2018.10.15	经营周转	2019.7.26	30,000.00

序号	债务人	贷款机构	贷款金额	贷款时间	贷款用途	还款时间	现金增资偿还金额
16	黎明公司	交通银行股份有限公司陕西省分行	30,000.00	2018.10.23	经营周转	2019.7.29	30,000.00
17	黎明公司	国家开发银行	25,210.00	2017.12.22	流动资金贷款	2019.8.2	25,210.00
合计	-	-	302,210.00	-	-	-	295,000.00

注 1：上表第 15、16 项贷款为委托贷款，委托方为航发动力，债务人为黎明公司，委托银行为交通银行；上述委托贷款黎明公司已分别于 2019 年 7 月 26 日和 2019 年 7 月 29 日偿还航发动力，合计 60,000 万元。航发动力上述贷款的最终来源为中国进出口银行陕西省分行的贷款，航发动力已于 2019 年 8 月 1 日向中国进出口银行陕西省分行等额清偿贷款。

注 2：上表第 17 项为黎明公司通过中国航发拆借，为国家开发银行对中国航发的“统借统还”贷款。上述贷款已于 2019 年 8 月 2 日偿还中国航发，中国航发同月内等额偿还国家开发银行。

（二）黎阳动力

单位：万元

序号	债务人	贷款机构	贷款金额	贷款时间	贷款用途	还款时间	现金增资偿还金额
1	黎阳动力	工商银行	6,000.00	2018.12.27	经营周转	2019.7.31	6,000.00
2	黎阳动力	中国进出口银行	20,000.00	2018.12.6	归还因出口发动机零部件等高新技术产品而产生的流动资金贷款	2019.7.29	20,000.00
3	黎阳动力	工商银行	3,000.00	2018.10.11	购买原材料	2019.7.31	3,000.00
4	中国航发贵州航空发动机维修有限责任公司	航发财司	2,000.00	2019.4.18	流动资金贷款	2019.7.29	2,000.00

序号	债务人	贷款机构	贷款金额	贷款时间	贷款用途	还款时间	现金增资偿还金额
5	黎阳动力	航发财司	1,000.00	2019.1.28	流动资金贷款	2019.7.29	1,000.00
6	黎阳动力	中国银行	20,000.00	2018.10.18	流动资金贷款	2019.7.29	20,000.00
7	黎阳动力	中国银行	20,000.00	2018.10.22	流动资金贷款	2019.7.29	20,000.00
8	黎阳动力	国家开发银行	83,000.00	2017.12.22	流动资金贷款	2019.8.2	83,000.00
合计	-	-	155,000.00	-	-	-	155,000.00

注 1：中国航发贵州航空发动机维修有限责任公司为黎阳动力全资子公司。

注 2：上表第 6、7 项贷款为委托贷款，委托方为航发动力，债务人为黎阳动力，委托银行为中国银行；上述委托贷款黎阳动力已于 2019 年 7 月 29 日偿还航发动力。航发动力上述贷款的最终来源为中国进出口银行陕西省分行、国家开发银行陕西省分行的贷款，航发动力已分别于 2019 年 8 月 1 日、2019 年 7 月 30 日向中国进出口银行陕西省分行、国家开发银行陕西省分行等额偿还贷款。

注 3：上表第 8 项为黎阳动力通过中国航发拆借，为国家开发银行对中国航发的“统借统还”贷款。上述贷款已于 2019 年 8 月 2 日偿还中国航发，中国航发同月内等额偿还国家开发银行。

（三）南方公司

单位：万元

序号	债务人	贷款机构	贷款金额	贷款时间	贷款用途	还款时间	现金增资偿还金额
1	南方公司	建设银行	4,900.00	2018.5.28	支付货款等经营周转需要	2019.7.26	4,900.00
2	南方公司	中国银行	5,000.00	2019.3.29	购买军用发航空发动机零部件及原材料	2019.8.1	5,000.00
3	南方公司	中国银行	3,700.00	2019.3.25	购买军用发航空发动机	2019.8.1	3,700.00

序号	债务人	贷款机构	贷款金额	贷款时间	贷款用途	还款时间	现金增资偿还金额
					零部件及原材料		
4	南方公司	中国银行	10,000.00	2019.5.24	购买军用发航空发动机 零部件及原材料	2019.7.26	10,000.00
5	南方公司	中国银行	7,000.00	2018.8.24	购买军用发航空发动机 零部件及原材料	2019.8.1	7,000.00
6	南方公司	航发财司	1,500.00	2019.1.28	流动资金贷款	2019.7.26	1,500.00
7	南方公司	航发财司	3,000.00	2019.3.28	流动资金贷款	2019.7.26	3,000.00
8	南方公司	航发财司	1,500.00	2019.4.18	流动资金贷款	2019.7.26	1,500.00
9	南方公司	航发财司	500.00	2019.5.16	流动资金贷款	2019.7.26	500.00
10	南方公司	航发财司	38,000.00	2019.6.4	流动资金贷款	2019.7.29	38,000.00
11	南方公司	航发财司	24,900.00	2019.6.10	流动资金贷款	2019.8.1	24,900.00
合计	-	-	100,000.00	-	-	-	100,000.00

三、前述转股债权的形成原因及过程，相关债权是否属于银行债权，相关债权转让协议的主要内容，转让款是否缴纳完成，是否存在权属争议，以及标的资产累积已支付利息及对标的资产当年财务费用的影响

(一) 转股债权的形成原因及过程，相关债权是否属于银行债权

本次债转股过程中以债权出资的投资者为中国东方。中国东方于 2019 年 7 月 25 日自航发财司处受让其对黎明公司债权 55,000.00 万元、对黎阳动力债权 45,000.00 万元，并分别以该等债权向黎明公司、黎阳动力增资，该等债权的具体情况如下：

单位：万元

借款人	贷款机构	借款合同编号	借款合同名称	受让债权金额
黎明公司	航发财司	19DK100021	人民币借款合同	35,000
		19DK100043	人民币借款合同	20,000
黎阳动力	航发财司	19DK100018	人民币借款合同	45,000
合计	-	-	-	100,000

上述转股债权均为标的公司的流动资金贷款。航发财司系根据《企业集团财务公司管理办法》、《中国银行业监督管理委员会非银行金融机构行政许可事项实施办法》等相关规定合法设立的企业集团财务公司（非银行金融机构），现持有中国银行监督管理委员会于 2018 年 12 月 10 日颁发的《中华人民共和国金融许可证》（机构编码 L0266H211000001），其业务范围包括对集团成员单位办理存贷款及融资租赁。

前述转股债权不属于银行债权，属于财务公司贷款债权，符合国家发展和改革委员会、中国人民银行、财政部、中国银行业监督管理委员会、国务院国资委、中国证监会、中国保险监督管理委员会联合发布的《关于市场化银行债权转股权实施中有关具体政策问题的通知》（发改财金〔2018〕152 号）第五条规定的债转股债权范围。

(二) 相关债权转让协议的主要内容

1、中国东方（受让方）与航发财司（转让方）《债权转让协议》（编号：19XDMD001 号）主要内容

（1）标的债权

标的债权系指编号为 19DK100021 和编号为 19DK100043《人民币借款合同》项下的全部债权及其他从权利（如有），包括但不限于截至基准日（2019 年 5 月 31 日）的标的债权本金、利息、罚息、复利及其他应付款项。标的债权本金余额为人民币伍亿伍仟万元（小写：55,000 万元）。

（2）标的债权的转让

转让方同意将协议项下标的债权及其上的全部的权利、权益和利益自转让日（系受让方实际支付本协议项下标的债权的转让价款之日）起转让给受让方，受让方同意受让。

为免疑义，协议项下标的债权在转让日前（不含转让日）产生的利息和其他费用由转让方享有或承担，于转让日由转让方与债务人一次性结清；协议项下标的债权在转让日后（含转让日）产生的利息和其他费用由受让方享有或承担，由债务人按照协议以及标的债权相关的债权文件的约定向受让方支付，如受让方以标的债权转为对债务人的股权，则债务人应在标的债权转为债务人股权之日（为免歧义，债转股日为受让方签署的以标的债权转为对债务人的股权的相关协议约定的转股日）起 2 个工作日内，由债务人一次性向受让方支付截至债转股日（不含当日）债务人向受让方应付未付的利息及其他应付款项。

（3）标的债权转让价款

转让方及受让方一致同意，协议项下标的债权的转让价款为人民币伍亿伍仟万元（小写：55,000 万元）。

（4）生效

本协议自各方有权签字人签字或盖章并加盖公章后生效。

2、中国东方（受让方）与航发财司（转让方）《债权转让协议》（编号：19XDMD002 号）主要内容

（1）标的债权

标的债权系指编号为 19DK100018《人民币借款合同》项下的全部债权及其

他从权利（如有），包括但不限于截至基准日（2019年5月31日）的标的债权本金、利息、罚息、复利及其他应付款项。截至基准日，标的债权本金余额为人民币肆亿伍仟万元（小写：45,000万元）。

（2）标的债权的转让

转让方同意将协议项下标的债权及其上的全部的权利、权益和利益自转让日（系受让方实际支付本协议项下标的债权的转让价款之日）起转让给受让方，受让方同意受让。

为免疑义，协议项下标的债权在转让日前（不含转让日）产生的利息和其他费用由转让方享有或承担，于转让日由转让方与债务人一次性结清；协议项下标的债权在转让日后（含转让日）产生的利息和其他费用由受让方享有或承担，由债务人按照协议以及标的债权相关的债权文件的约定向受让方支付，如受让方以标的债权转为对债务人的股权，则债务人应在标的债权转为债务人股权之日（为免歧义，债转股日为受让方签署的以标的债权转为对债务人的股权的相关协议约定的转股日）起2个工作日内，由债务人一次性向受让方支付截至债转股日（不含当日）债务人向受让方应付未付的利息及其他应付款项。

（3）标的债权转让价款

转让方及受让方一致同意，协议项下标的债权的转让价款为人民币肆亿伍仟万元（小写：45,000万元）。

（4）生效

本协议自各方有权签字人签字或盖章并加盖公章后生效。

（三）转让款是否缴纳完成，是否存在权属争议

中国东方已全额支付上述标的债权收购价款。

根据《债权转让协议》，中国东方自支付转让价款之日起取得标的债权及其上的全部的权利、权益和利益，收购方已向转让方全额支付债权收购价款，相关债权转让涉及的权利义务约定明确，该等债权权属不存在争议。

（四）标的资产累积已支付利息及对标的资产当年财务费用的影响

上述债权累计已支付利息对标的资产当年财务费用的影响情况如下：

单位：万元

标的公司	2019年1-8月支付利息	占比同期财务费用
黎明公司	936.88	6.73%
黎阳动力	871.09	10.28%

中国东方受让的航发财司对黎明公司 55,000 万元债权在 2019 年 1-8 月产生的利息支出为 936.88 万元，占黎明公司同期财务费用的 6.73%；中国东方受让的航发财司对黎阳动力 45,000 万元债权在 2019 年 1-8 月产生的利息支出为 871.09 万元，占黎阳动力同期财务费用的 10.28%。

四、非货币出资是否经评估，是否符合《公司法》第二十七条及公司章程的相关规定。

（一）中国东方债权出资

1、中国东方对用于出资的债权出资进行了评估

中国航发、黎明公司、黎阳动力已委托中发国际对实施市场化债转股所涉及的出资债权进行评估。

2019 年 7 月 10 日，中发国际出具中发评报字[2019]第 079 号《中国航发动力股份有限公司拟对中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司实施市场化债转股项目所涉及相关债权市场价值资产评估报告》，以 2019 年 5 月 31 日为评估基准日，对黎明公司市场化债转股所涉及的相关债权进行评估，评估值为 55,000 万元。

2019 年 7 月 10 日，中发国际出具中发评报字[2019]第 080 号《中国航发动力股份有限公司拟对中国航发贵州黎阳航空动力有限公司实施市场化债转股项目所涉及相关债权市场价值资产评估报告》，以 2019 年 5 月 31 日为评估基准日，对黎阳动力市场化债转股所涉及的相关债权进行评估，评估值为 45,000 万元。

2、中国东方债权出资符合《公司法》第二十七条及公司章程的相关规定

《公司法》第二十七条规定：“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但

是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。”本次增资前，中国东方合法持有黎明公司 55,000 万元金融债权、黎阳动力 45,000.00 万元金融债权，该等债权可用货币估价并可依法转让。

《中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司章程》、《中国航发贵州黎阳航空动力有限公司章程》规定，“股东决定对公司增加或减少注册资本事项。”航发动力作为黎明公司、黎阳动力当时唯一的股东，已于 2019 年 7 月 19 日和 2019 年 8 月 5 日分别召开第九届董事会第十七次会议和 2019 年第三次临时股东大会审议通过《关于中国航空发动机集团有限公司及投资者对公司全资子公司中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发贵州黎阳航空动力有限公司及中国航发南方工业有限公司进行增资暨关联交易的议案》，同意中国东方以收购债权转为股权方式对黎明公司和黎阳动力增资。

综上，中国东方以债权对黎明公司、黎阳动力进行增资已经依法评估，并履行了内部决策程序，符合《公司法》第二十七条及标的公司章程相关规定。

(二) 中国航发以国有独享资本公积出资

1、中国航发对用于出资的国有独享资本公积进行了评估

中国航发已委托中发国际对其所持黎明公司、黎阳动力、南方公司的国有独享资本公积进行评估。

2019 年 7 月 10 日，中发国际出具中发评报字[2019]第 075 号《中国航空发动机集团有限公司拟对中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司增资所涉及的其持有的中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司国拨资金资产评估报告》，以 2019 年 5 月 31 日为评估基准日，对中国航发持有的黎明公司国有独享资本公积进行评估，评估值为 82,394.36 万元。

2019 年 7 月 10 日，中发国际出具中发评报字[2019]第 076 号《中国航空发动机集团有限公司拟对中国航发贵州黎阳航空动力有限公司增资所涉及的其持有的中国航发贵州黎阳航空动力有限公司国拨资金资产评估报告》，以 2019 年 5 月 31 日为评估基准日，对中国航发持有的黎阳动力国有独享资本公积进行评估，评估值为 69,822.99 万元。

2019年7月10日，中发国际出具中发评报字[2019]第077号《中国航空发动机集团有限公司拟对中国航发南方工业有限公司增资所涉及的其持有的中国航发南方工业有限公司国拨资金资产评估报告》，以2019年5月31日为评估基准日，对中国航发持有的南方公司国有独享资本公积进行评估，评估值为45,749.00万元。

2、中国航发以国有独享资本公积出资符合《公司法》第二十七条及公司章程的相关规定

(1) 中国航发所持标的公司国有独享资本公积的形成过程

《国有控股企业军工建设项目投资管理暂行办法》（科工计[2012]326号）规定，“国防科工局安排国有控股企业军工项目投资，根据国家有关规定视情况采取资本金注入、贷款贴息等方式。国家投资采取资本金注入方式的项目，竣工验收后形成的国有资产转增为国有股权或国有资本公积，由国有资产出资人代表持有或享有。国有资产出资人代表由中国科学院、军工集团公司、中国工程物理研究院、民口中央企业集团，或地方国有资产管理机构及其管理的国有独资单位担任。”因此，军工集团公司代表国家享有国家以资本金注入方式所投资项目在竣工验收后形成的国有独享资本公积。

中国航发在标的公司层面持有的国有独享资本公积具体情况如下：

①黎明公司

根据众环专字(2019)080234号《关于国家预算内基本建设项目投资情况专项审核报告》、中发评报字[2019]第075号《中国航空发动机集团有限公司拟对中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司增资所涉及的其持有的中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司国拨资金资产评估报告》及黎明公司提供的书面说明，截至评估基准日（2019年5月31日，下同），中国航发持有黎明公司国有独享资本公积82,394.36万元，为如下建设项目取得的国拨资金，该等国拨资金在项目竣工验收并转固后由专项应付款转入国有独享资本公积，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	国拨资金的金额	资金拨付时间
1	项目1	17,442.84	2010.3-2014.8

序号	项目名称	国拨资金的金额	资金拨付时间
2	项目 2	41,035.46	2010.6-2017.2
3	项目 3	12,187.06	2013.1-2016.11
4	项目 4	4,184.00	2014.11-2016.3
5	项目 5	7,545.00	2013.1-2017.2
合计		82,394.36	-

②黎阳动力

根据众环专字(2019)080232 号《关于国家预算内基本建设项目投资情况专项审核报告》、中发评报字[2019]第 076 号《中国航空发动机集团有限公司拟对中国航发贵州黎阳航空动力有限公司增资所涉及的其持有的中国航发贵州黎阳航空动力有限公司国拨资金资产评估报告》及黎阳动力提供的书面说明，截至评估基准日，中国航发持有黎阳动力及其下属公司国有独享资本公积 69,822.99 万元，为如下建设项目取得的国拨资金，该等国拨资金在项目竣工验收并转固后由专项应付款转入国有独享资本公积，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	国拨资金的金额	资金拨付时间
1	项目 1	7,830.00	2010.6-2013.7
2	项目 2	5,514.42	2012.2-2015.6
3	项目 3	420.00	2012.2-2012.9
4	项目 4	4,410.00	2015.1-2017.7
5	项目 5	2,300.00	2015.1-2017.4
6	项目 6	300.00	2015.1-2017.9
7	项目 7	4,243.83	2010.11-2012.10
8	项目 8	986.00	2014.11-2015.1
9	项目 9	986.00	2014.11-2015.12
10	项目 10	553.00	2014.11-2015.2
11	项目 11	964.03	2011.4-2014.5
12	项目 12	482.39	2011.9-2013.9
13	项目 13	2,152.29	2011.8-2014.10
14	项目 14	2,334.00	2013.2-2016.10
15	项目 15	3,960.00	2010.8-2012.9
16	项目 16	495.00	2010.8

序号	项目名称	国拨资金的金额	资金拨付时间
17	项目 17	480.00	2010.8
18	项目 18	750.00	2010.11-2011.11
19	项目 19	1,040.00	2011.4-2012.9
20	项目 20	440.00	2010.12-2011.9
21	项目 21	1,340.00	2010.12-2011.11
22	项目 22	19,145.65	2012.2-2015.10
23	项目 23	2,423.88	2010.11-2012.10
24	项目 24	3,060.00	2015.1-2017.9
25	项目 25	2,412.48	2011.4-2013.12
26	项目 26	800.00	2011.5-2011.11
合计		69,822.99	-

③南方公司

根据众环专字(2019)080233 号《关于国家预算内基本建设项目投资情况专项审核报告》、中发评报字[2019]第 077 号《中国航空发动机集团有限公司拟对中国航发南方工业有限公司增资所涉及的其持有的中国航发南方工业有限公司国拨资金资产评估报告》及南方公司提供的书面说明,截至评估基准日,中国航发持有南方公司国有独享资本公积 45,749.00 万元,为如下建设项目取得的国拨资金,该等国拨资金在以下项目竣工验收并转固后由专项应付款转入国有独享资本公积,具体情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	国拨资金的金额	资金拨付时间
1	项目 1	800.00	2011.8.8
2	项目 2	3,780.00	2013.2
3	项目 3	5,050.00	2013.2
4	项目 4	820.00	2014.11
5	项目 5	400.00	2009.12
6	项目 6	2,950.00	2011.9
7	项目 7	550.00	2012.2
8	项目 8	18,164.00	2014.10
9	项目 9	8,770.00	2017.6
10	项目 10	1,920.00	2017.8

序号	项目名称	国拨资金的金额	资金拨付时间
11	项目 11	2,545.00	2016.9
合计		45,749.00	-

标的公司上述建设项目取得国拨资金经过了国防科工局或国家发展改革委员会的审批,该等建设项目的竣工由国防科工局或受国防科工局委托的当地国防科技工业办公室、航空工业(标的公司 2016 年前的国家出资企业为航空工业,2016 年后变更为中国航发)或湖南省发展改革委员会组织验收,相关国拨资金在项目竣工验收后根据规定转为国有独享资本公积。

根据中审众环出具的《关于国家预算内基本建设项目投资情况专项审核报告》、中发国际出具的《国拨资金资产评估报告》及标的公司说明,中国航发在标的公司持有的国有独享资本公积均系国家以资本金注入方式投资的项目在竣工验收后由专项应付款转入国有独享资本公积形成;中国航发作为国有资产出资人取得国拨资金及将国拨资金转增为国有独享资本公积的过程符合相关法律规定。

(2) 中国航发以国有独享资本公积对标的公司增资符合国拨资金管理的相关要求

根据《财政部关于企业取得国家直接投资和投资补助财务处理问题的意见》(财办企[2009]121 号),“一、集团公司取得属于国家直接投资和投资补助性质的财政资金,根据《企业财务通则》第二十条规定处理后,将财政资金再拨付子、孙公司使用的,应当作为对外投资处理;子、孙公司收到的财政资金,应当作为集团公司投入的资本或者资本公积处理,不得作为内部往来款项挂账或作其他账务处理。二、资金拨付前后,集团公司应当依法通过子、孙公司的股东(大)会、董事会等内部治理机构,按照“谁投资、谁拥有权益”的原则,落实应当享有的股东权益,以确保对外投资的保值增值。”

根据《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》(科工计[2016]209 号)的规定,涉军企事业单位改制、重组、上市及上市后资本运作过程中,国家以资本金注入方式投入的军工固定资产投资及其形成的军工资产,应按照国家有关规定转为国有股权,由明确的国有资产出资人代表

享有；暂不具备转换为国有股权条件的，可以计入国有债权或国有独享资本公积，并在明确规定的时限内转为国有股权。

根据上述规定，标的公司由国拨资金形成的国有独享资本公积应由中国航发享有，中国航发作为国有资产出资代表人按照有关规定以国有独享资本公积对部分标的资产增资转为国有股权并落实国有股东权益，符合相关法规规定。

(3) 中国航发以国有独享资本公积对标的公司增资履行了相关法定程序

根据《企业国有资产交易监督管理办法》，国家出资企业决定其子企业的增资行为。因此标的公司层面的国有独享资本公积转增为注册资本时应取得中国航发的批复，中国航发已于 2019 年 8 月 22 日出具航发资[2019]476 号、航发资[2019]477 号、航发资[2019]478 号批复，同意三家标的公司包括此次国有独享资本公积转增在内的增资安排。

航发动力作为当时三家标的公司的唯一股东，已于 2019 年 7 月 19 日和 2019 年 8 月 5 日分别召开第九届董事会第十七次会议和 2019 年第三次临时股东大会审议通过《关于中国航空发动机集团有限公司及投资者对公司全资子公司中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发贵州黎阳航空动力有限公司及中国航发南方工业有限公司进行增资暨关联交易的议案》，同意中国航空发动机集团有限公司拟将其在标的公司层面合计持有的 197,966.3459 万元国有独享资本公积转增为标的公司注册资本。

因此，中国航发以国有独享资本公积对标的公司增资履行了相关法定程序。

(4) 中国航发以国有独享资本公积出资符合《公司法》第二十七条及公司章程的规定

《公司法》第二十七条规定，“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。法律、行政法规对评估作价有规定的，从其规定。”中国航发在标的公司层面所持国有独享资本公积已经评估并可根据《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管

理暂行办法》（科工计[2016]209号）等规定转为标的公司股权，符合《公司法》第二十七条规定。

《中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司章程》、《中国航发贵州黎阳航空动力有限责任公司章程》、《中国航发南方工业有限公司章程》规定，“股东决定公司增加或减少注册资本事项”；“国家以资本金注入方式投入的军工固定资产投资形成的资产，作为国有股权、国有债权或国有独享资本公积，由中国航发持有。”航发动力作为当时三家标的公司的唯一股东，已召开董事会、股东大会审议通过中国航发以其所持资本公积对标的公司增资的安排。

综上，中国航发以国拨资金形成的国有独享资本公积进行增资已依法进行评估，并履行了标的公司内部决策程序，符合《公司法》第二十七条及标的公司章程相关规定。

五、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书（修订稿）》“第一章 本次交易概述”之“二、本次交易具体方案”、“第四章 标的资产基本情况”之“五、标的资产所获得的债转股投资者现金增资资金的用途”、“六、标的公司转股债权的形成原因及过程”、“第八章 本次交易的合规性分析”之“五、非货币资产出资评估情况及合规性”补充披露。

六、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、发行人律师认为：

1、已核对并列表补充披露参与债转股的投资者名称、增资金额、增加注册资本金额、增加资本公积金额及具体增资形式、到位时间。

2、已补充披露标的公司所获得的债转股投资者现金增资资金的用途，均用于偿还贷款。

3、已补充披露转股债权的形成原因及过程，相关债权不属于银行债权，为财务公司债权，符合债转股债权范围。已补充披露相关债权转让协议主要内容，转让款已支付完成，不存在权属争议；已补充披露标的公司累积已支付利息及对

标的公司当年财务费用的影响。

4、已补充披露债转股阶段非货币出资的评估情况，非货币出资已经评估，符合《公司法》第二十七条及公司章程的相关规定。

问题 2、申请文件显示，发行股份的交易对方中国航发系上市公司实际控制人，国发基金为中国航发控制的公司。请你公司：根据《证券法》第七十五条规定，补充披露本次交易前控股股东，实际控制人及其一致行动人持有上市公司股份的锁定期安排。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、本次交易前，控股股东，实际控制人及其一致行动人持有上市公司股份情况

截至本反馈回复出具日，航发动力控股东西航公司、实际控制人中国航发及其一致行动人持有上市公司股份情况如下：

持有人名称	持股数量（股）	持股比例	关系
西航公司	596,635,147	26.52%	中国航发下属企业，航发动力控股股东
中国航发	350,784,205	15.59%	航发动力实际控制人
黎阳动力	39,050,587	1.74%	中国航发下属企业
航发资产	1,778,900	0.08%	中国航发下属企业
合计	988,248,839	43.93%	—

二、本次交易前控股股东、实际控制人及其一致行动人所持上市公司股份的锁定期安排

《中华人民共和国证券法（2019 年修订）》第七十五条规定，“在上市公司收购中，收购人持有的被收购的上市公司的股票，在收购行为完成后的十八个月内不得转让。”

《上市公司收购管理办法（2020 年修订）》第七十四条规定，“在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 18 个月内不得转让。”

2020年4月，中国航发出具《关于本次重组前所持股份锁定期的承诺函》，承诺：

“1、对于本公司及其下属企业在本次交易前已经持有的上市公司股份，自上市公司本次交易新增股份发行完成之日起18个月内不得转让。但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限。

2、本次交易结束后，本公司及其下属企业因本次交易前已经持有的上市公司股份而享有的公司送红股、转增股本等股份，亦应遵守上述限售期的约定。

3、若本公司及其下属企业所持上述股份限售期承诺与证券监管机构的最新监管政策不相符，本公司将根据相关证券监管机构的监管政策进行相应调整。

4、上述限售期届满后，将按照中国证监会及证券交易所的有关规定执行。”

三、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书（修订稿）》“重大事项提示”之“八、本次交易相关方作出的重要承诺”及“十一、本次重组对中小投资者权益保护的安排”、“第一章 本次交易概况”之“二、本次交易具体方案”及“九、本次重组对中小投资者权益保护的安排”补充披露。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、发行人律师认为：

本次交易对于上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人在本次交易前持有的上市公司股份已作出锁定18个月的安排，符合《证券法（2019年修订）》第七十五条、《上市公司收购管理办法（2020年修订）》第七十四条的规定。

问题3、申请文件显示，交易完成后，债转股投资者将成为上市公司股东。请你公司补充披露：交易完成后债转股投资者是否将参与上市公司经营管理，对上市公司的公司治理及生产经营的影响，包括但不限于上市公司董事会构成、各股东推荐董事及高级管理人员安排、重大事项决策机制、经营和财务管理机制等。请独立财务顾问和律师核查并明确发表意见。

答复：

一、交易完成后债转股投资者是否将参与上市公司经营管理，对上市公司的公司治理及生产经营的影响，包括但不限于上市公司董事会构成、各股东推荐董事及高级管理人员安排、重大事项决策机制、经营和财务管理机制等

本次交易前，上市公司已设立股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，从制度上保证股东大会、董事会和监事会的规范运作和依法履行职责。上市公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市规则》等法律法规及行业主管部门的要求，持续完善公司法人治理结构，建立健全公司内部管理和控制制度及相关法人治理结构。

本次交易完成后，债转股投资者均将成为上市公司股东，可根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市规则》等相关法律法规、规范性文件的规定及《公司章程》、公司相关内部制度的规定行使股东权利，参与上市公司经营管理。上市公司与债转股投资者之间不存在关于上市公司董事会构成、各股东推荐董事及高级管理人员安排、重大事项决策机制、经营和财务管理机制的特殊安排。

为响应国务院《关于市场化银行债权转股权的指导意见》“市场化债转股实施后，要保障实施机构享有公司法规定的各项股东权利，在法律和公司章程规定范围内参与公司治理和企业重大经营决策，进行股权管理”的相关规定，公司将根据前述要求，切实保障债转股投资者享有《公司法》规定的各项股东权利，在法律法规和《公司章程》规定范围内参与公司治理和企业重大经营决策、行使股权管理的权利，进一步提升上市公司规范治理水平。

二、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书（修订稿）》“第十三章 其他重大事项”之“六、本次交易对上市公司治理机制的影响”补充披露。

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、发行人律师认为：

1、本次交易完成后，债转股投资者将成为上市公司股东，可根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市规则》等相关法律法规、规范性文件的规定及《公司章程》依法行使股东权利。

2、上市公司与投资者之间不存在关于上市公司董事会构成、各股东推荐董事及高级管理人员安排、重大事项决策机制、经营和财务管理机制进行调整的安排。

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 etc 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

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
	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
	工融金投	9,090.91	9,133.32
合计		847,966.35	848,961.09

(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
	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

项目名称	标的企业	评估方法	作价方法
中国重工发行股份购买资产	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
	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
利达光电发行股份购买资产	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
江南红箭发行股份及支付现金购买资产	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
	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，独立财务顾问、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，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。

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，黎明公司本次评估范围包括 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%
均值	-	-	61.18	11.01%
中值	-	-	47.00	7.84%
黎明公司	1,054	50,966.90	48.36	4.52%

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。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	-	-	61.18	11.01%

中值	-	-	47.00	7.84%
黎阳动力	281	10,786.88	38.39	4.94%

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。

$$\text{重置成本}=\text{研发成本}+\text{资金成本}+\text{合理利润}$$

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。

$$\text{研发成本}=\text{活劳动成本}+\text{物化劳动成本}$$

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南方公司拥有的专利等无形资产账面价值较低所致。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。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、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%
均值	-	-	61.18	11.01%
中值	-	-	47.00	7.84%
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较低的专利、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，独立财务顾问、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 543,521.32m²，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 m²，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 m²，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、m²

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%
合计	28	3,599.26	3,071.03	6,522.53	3,451.50	112.39%

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 m²，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 m²，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、m²

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%
合计	177	532,555.55	121,504.59	153,042.87	31,538.28	25.96%

（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%
合计	8,322	207,263.62	283,081.82	75,818.20	36.58%

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%
合计	137	598.85	6-12	8-20	833.04	234.19	39.11%

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%
合计	137	598.85	833.04	234.19	39.11%

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资产	1,226,627.56	1,896,013.22	669,385.66	54.57%
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%
均值	-	-	-	113.06%
中值	-	-	-	87.70%
黎明公司	598.85	833.04	234.19	39.11%

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，独立财务顾问、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。

问题 7、申请文件显示，上市公司通过本次市场化债转股引入外部投资者，为黎明公司、黎阳动力和南方公司较大规模减少有息负债及降低财务费用，三家标的公司的资产负债率显著下降，流动性风险明显缓解。2019 年 8 月末，通过市场化债转股引资偿债，南方公司短期偿债能力相关指标较 2018 年有所优化。但南方公司报告期截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的资产负债率分别为 41.65%、40.72%、36.04%，呈上升趋势。请你公司：1）补充披露南方公司资产负债率报告期内逐年上升的原因。2）补充披露 2019 年 8 月末市场化债转股对南方公司偿债能力的影响情况，未能得到明显改善的原因。3）补充披露本次交易完成后有效控制南方公司杠杆水平、保持良好资本结构的相关措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复:

一、南方公司资产负债率报告期内逐年上升的原因

(一) 整体情况

报告期内，南方公司资产负债率情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2019.8.31	2018.12.31
总资产	1,361,549.74	1,246,542.65	1,093,543.11
总负债	615,333.51	519,130.63	445,257.45
其中：银行贷款	20,713.32	21,628.26	43,331.05
经营性负债	594,620.19	497,502.37	401,926.40
资产负债率	45.19%	41.65%	40.72%

报告期内，南方公司银行贷款规模整体下降，资产负债率上升主要由于经营性负债上升所致，具体如下：

(二) 金融负债情况

报告期内，南方公司银行借款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2019.8.31	2018.12.31
银行贷款	20,713.32	21,628.26	43,331.05

报告期内，南方公司银行贷款规模整体下降。2019年8月31日银行贷款较2018年12月31日下降主要由于实施市场化债转股清偿贷款所致。

(三) 经营性负债情况

报告期内，南方公司经营性负债随经营性资产增长，具体如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2019.8.31	2018.12.31
经营性资产	1,227,265.20	1,115,239.39	938,974.28
经营性负债	594,620.19	497,502.37	401,926.40
经营性资产-经营性负债	632,645.01	617,737.02	537,047.88

(1) 2018年增长原因

①南方公司主要业务为研发、生产及销售军用航空发动机产品。受军工企业经营模式的影响，主要集中在四季度集中交付产品，而回款主要集中于当年年底或次年年初。2018年12月南方公司集中交付发动机产品，于当月确认的收入占2018年总收入的33.73%。由于临近年末，收款时间较短，南方公司2018年末应收账款及应收票据余额较2017年末增加65,666.39万元，增幅27.70%。2019年一季度，南方公司收到回款77,232.26万元。

②随着航空发动机产品业务订单持续增加，南方公司生产采购大幅增加，2018年采购总额较2017年增加162,568.02万元，导致应付账款及应付票据较2017年末增加100,637.58万元，增幅51.35%。

(2) 2019年8月31日增长原因

①受军工企业经营模式的影响，南方公司集中在三、四季度集中交付产品，2019年8月31日存货账面余额较2018年末增加162,558.65万元，增幅69.70%。

②随着航空发动机产品业务订单持续增加，南方公司生产采购持续增加，导致2019年8月31日应付账款及应付票据较2018年末增加45,404.72万元，增幅15.31%。

③南方公司主要研制生产涡轴/涡桨发动机，2019年新增部分研制任务，因此收到的预收款明显增加，2019年8月31日预收账款金额较2018年末增加33,397.12万元，增幅41.12%。

(3) 2019年增长原因

①南方公司主要业务为研发、生产及销售军用航空发动机产品。受军工企业经营模式的影响，主要集中在四季度集中交付产品，而回款主要集中于当年年底或次年年初。2019年12月南方公司集中交付发动机产品，于当月确认的收入占2018年总收入的32.48%。由于临近年末，收款时间较短，南方公司2019年末应收账款余额较2018年末增加16,275.89万元。2020年一季度，南方公司收到回款76,584.92万元。

②受下游客户需求影响，南方公司2019年航空发动机产品订单同比增长24%，依据“以销定产、以产定采”的原则，南方公司的原材料采购量随订单增

长上升，同时在产品账面余额随之上升，导致存货增幅较大，2019 年末存货账面余额较 2018 年末增加 118,104.98 万元，增幅 50.64%。

③随着航空发动机产品业务订单持续增加，南方公司生产采购持续增加，2019 年采购总额较 2018 年增加 90,898.21 万元，导致应付账款及应付票据增加 51,966.81 万元，增幅 17.52%。

④南方公司主要研制生产涡轴/涡桨发动机，2019 年新增部分研制任务，收到的预收款明显增加，2019 年末预收账款金额较 2018 年末增加 109,910.59 万元，增幅 135.34%。

二、2019 年 8 月末市场化债转股对南方公司偿债能力的影响情况，未能得到明显改善的原因

2019 年 7 月，债转股投资者国发基金、国家军民融合产业投资基金、交银投资、鑫麦穗投资、工融金投合计以现金形式对南方公司增资 100,000.00 万元，南方公司全部用于清偿有息负债，并降低南方公司资产负债率 12.35 个百分点，具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
清偿前有息负债	121,628.26
清偿后有息负债	21,628.26
清偿前资产负债率	54.00%
清偿后资产负债率	41.65%
清偿负债 2019 年 1-8 月利息费用	932.39

债转股引资并清偿债务后，南方公司 2019 年 8 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日资产负债率高于 2018 年 12 月 31 日水平，主要由于随着南方公司产品订单持续增加以及承担新产品的生产研制任务增加，导致其应付款项及预收款项等经营性负债增加，资产负债率有所上升。

三、本次交易完成后有效控制南方公司杠杆水平、保持良好资本结构的相关措施

为进一步巩固本次市场化债转股工作的成效，南方公司将全面聚焦主业，提

升经济运行质量和效益，夯实改革发展基础，以推进提质增效工作为主线，坚持“一企一策”原则，重点抓好中国航发运营管理系统（AEOS）建设、成本工程、严控带息负债、“两金”管控等方面的重点工作，有效提升经济运行质量和效率，全力促进经济持续健康发展。具体措施如下：

（一）全面聚焦主业，提升经济运行质量和效益

南方公司是航发动力下属的涡轴/涡桨发动机制造商，累计研制百余型航空发动机、燃气轮机和直升机传动系统，致力于成为世界一流的中小航空发动机供应商。南方公司将牢牢把握国家大力推进供给侧结构性改革、落实“三去一降一补”决策部署的政策机遇，聚焦主营业务发展，充分发挥在涡轴/涡桨发动机领域的领先优势，紧抓制造业转型升级等历史性机遇，做大做强核心业务，加大技术创新升级力度，增强核心竞争力、盈利能力和可持续发展能力。同时，南方公司进一步通过全面提升管理水平，积极盘活存量资源、优化增量资源，进一步提升经营效益，改善南方公司业绩以优化资本结构、有效控制债务水平。

（二）坚持“一企一策”原则，控制资产负债率水平

南方公司将以坚持防控风险、坚持分类管控、坚持突出重点、坚持“一企一策”为总体的管控原则，压实下级责任，明确各子公司的资产负债率压控目标。南方公司每季度跟进监督，确保各项措施落到实处、产生实效；组织各子公司开展债务风险分析，及早发现问题、高效解决问题，确保所有成员单位资产负债率保持在合理水平。

（三）全面推进 AEOS 建设，提升效率创收入

完善的运营管理系统是企业开发、制造优质产品的保障，是企业核心竞争的重要组成部分。AEOS 是关于各运营类业务流程建立、运行、控制和持续改进的一整套管理规范，为各类业务流程提供从体系架构到方法论的支撑。南方公司全面推进四个子体系建设，以流程为主线，整合优化各类信息化工具和标准规范，完善信息化平台，支撑产品全生命周期数字化管理。工艺研发体系方面，积极参与集团研发流程构建，完成先进企业标准的吸收和转化；生产制造体系方面，与先进企业合作，建立层层拉动的计划体系；供应链管理体系方面，优化供应商管理流程，强化采购全过程管控，制定采购计划期量标准，提高采购质效；服务保

障体系方面，做好重大活动保障快速响应经验推广，完成智能服务中心建设。通过上述四项子体系，提升军工业务经营效益，提高持续盈利水平，从而改善财务状况，增强偿债能力。

（四）加强成本管理，降本增效

南方公司将持续推进成本工程向深层次、细末节、规范化方面深化，试点推进流程成本成熟度评价标准建设与实施，以指标为牵引，层层传递降本压力，培养巩固降本意识，推动成本工程由财务降本向业务降本转变，不断提升全业务流程成本管理水平。同时，南方公司将进一步加强财务管理和成本管控，控制资金成本、提升资金使用效率，从而减少财务费用，降低负债水平，实现经营效益的提升和盈利能力的增强。

（五）统筹资金管理，严控带息负债规模

南方公司将开拓多样化的融资渠道，充分利用银行票据、商业票据等融资手段，有力保障科研及生产的资金需求。采用 OPM（Other People's Money）战略，确定南方公司最佳资产负债结构，通过有息负债与无息负债相结合、维护与上游供应商的关系、合理利用自身及中国航发的品牌优势等方式，尽可能获取充足的低成本资金，增加现金流、规避财务风险。

（六）压控“两金”，加强应收账款回收管理

中国航发在 2019 年 8 月报送国家发展和改革委员会的《中国航空发动机集团有限公司关于中国航发动力股份有限公司市场化债转股方案有关情况的报告》中承诺：“中国航发将履行监督与领导责任，确保在债转股实施机构持有标的公司股权至完成上翻持有航发动力股权期间，黎明公司、黎阳动力及南方公司等三家标的公司的资产负债率均不高于 70%。”

为切实履行上述承诺，南方公司将在已建立的“两金”（应收款项及存货）管理长效机制基础上，继续压控“两金”，建立完善存货计量标准，重点强化投入计划管控和生产组织管理，规范科研项目合同管理和科研项目投入，严控增量、逐步消化存量。按照“谁销售、谁清收”的原则严格落实应收账款催收责任制，主动加强与军方和主机厂的沟通协商，及时签署合同，多跑勤要，加快货款回收，

从而推进杠杆水平稳中有降。

四、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书(修订稿)》“第九章 管理层讨论与分析”之“四、标的公司财务状况及盈利能力分析”补充披露。

五、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为：

1、已补充披露南方公司资产负债率报告期内逐年上升原因，主要由于经营性负债增加。

2、已补充披露 2019 年 8 月债转股对南方公司偿债能力的影响情况，通过实施市场化债转股，南方公司有息负债减少 100,000.00 万元，在较大程度上缓解其流动性压力，节约利息费用。

3、已补充披露本次交易完成后有效控制南方公司杠杆水平、保持良好资本结构的相关措施。

问题 8、申请文件显示，标的公司专项应付款借方余额较高，为国拨科研经费垫支所致。其中截止 2018 年 12 月 31 日，黎明公司、黎阳动力及南方公司专项应付款借方余额分别为 412,338.97 万元、187,950.68 万元、82,840.79 万元。另外，2018 年，黎明公司、黎阳动力及南方公司计入费用的研发支出分别为 4,483.48 万元、17,004.65 万元和 18,111.66 万元。请你公司：1) 补充披露，报告期标的公司上述科研经费垫支的形成时间和账龄情况、形成原因、收回情况，报告期是否存在无法完全收回的情形，对标的公司流动性的影响。2) 结合三家标的公司报告期的研发支出情况，补充披露科研经费垫支与研发支出的匹配性、科研经费的使用进展。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、报告期标的公司上述科研经费垫支的形成时间和账龄情况、形成原因、收回情况，报告期是否存在无法完全收回的情形，对标的公司流动性的影响。

（一）整体情况

报告期内，标的公司专项应付款为负值，主要由于承接国家、军方科研任务并根据项目进度投入垫付的科研经费金额大于已取得的拨款金额所致。由于2019年科研项目回款金额较高，该垫支情况在2019年末有所改善。标的公司专项应付款整体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
黎明公司	-145,059.45	-412,338.97
黎阳动力	-74,412.13	-187,950.68
南方公司	-49,645.87	-82,840.79
合计	-269,117.45	-683,130.44

标的公司专项应付款中包括国家拨付用于技改和能力建设的国拨资金及垫付的科研经费，具体如下：

1、黎明公司

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
专项应付款余额	-145,059.45	-412,338.97
其中：国拨技改	52,434.15	44,963.49
科研项目	-197,493.60	-457,302.46

2、黎阳动力

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
专项应付款余额	-74,412.13	-187,950.68
其中：国拨技改	61,290.00	78,687.88
科研项目	-135,702.13	-266,638.56

3、南方公司

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
专项应付款余额	-49,645.87	-82,840.79
其中：国拨技改	70,845.96	31,432.65

项目	2019.12.31	2018.12.31
科研项目	-120,491.83	-114,273.44

(二) 形成原因、形成时间和账龄情况

1、形成原因

航空发动机研制周期长、投资大、难度高，在科研项目研制过程中，会出现科研拨款与研制工作进度不匹配的情况。在科研型号在立项和审批过程中，由于科研经费的立项和审批拨付周期较长，经费拨付相对滞后，提前开展的研制工作将产生科研经费暂时性垫支。科研项目实施过程中，各阶段经费拨付影响因素较多，经常出现滞后于项目研制及投入进度的情况；同时，可能出现在原立项规划任务基础上增加任务量、设计制造不断迭代等情况，该等情况下的经费调整审批流程可能较长，亦会滞后于项目研制投入进度。故标的公司科研经费垫支金额较高。

2、形成时间及账龄情况

标的公司承担的国拨科研项目主要为国家研制任务，研制投资大、难度高，研制周期较长，项目审批拨款和研制的进度与整体进度相关。标的公司的科研项目需与配装的整机协同，随整机发展不断深入，与总设计师单位共同优化设计，进行技术更改的贯彻，以适应整机的发展。整体研制项目研制周期长，参与研制的单位庞大，影响因素较多，造成经费拨付滞后。研制周期长也导致调整经费周期迟缓及增加垫支周期。

报告期内，标的公司科研项目专项应付款账龄情况如下：

(1) 黎明公司

单位：万元

账龄	2019.12.31	2018.12.31
1年以内	-12,133.29	-98,390.32
1-2年	-85,066.76	-92,231.24
2-3年	-82,669.92	-221,206.71
3-4年	-17,623.63	-45,474.19
合计	-197,493.60	-457,302.46

(2) 黎阳动力

单位：万元

账龄	2019.12.31	2018.12.31
1年以内	-38,100.32	-109,571.54
1-2年	-47,267.20	-86,625.27
2-3年	-22,555.08	-41,922.71
3-4年	-27,779.53	-28,519.04
合计	-135,702.13	-266,638.56

(3) 南方公司

单位：万元

账龄	2019.12.31	2018.12.31
1年以内	-65,543.46	-42,799.14
1-2年	-28,843.97	-47,329.31
2-3年	-12,801.52	-24,144.99
3-4年	-13,302.88	-
合计	-120,491.83	-114,273.44

(三) 收回情况、报告期是否存在无法完全收回的情形

1、收回情况

科研经费主管部门根据标的公司科研项目推进情况，按照研制进度节点对科研项目进行评审和验收，并根据评审和验收结果履行相关程序后对标的公司拨付科研经费。报告期内，标的公司国拨研发项目回款整体高于投入金额，具体如下：

(1) 黎明公司

单位：万元

期间	回款金额	投入金额
2019年	364,893.42	109,947.62
2018年	133,013.57	141,636.63
合计	497,906.99	251,584.25

(2) 黎阳动力

单位：万元

期间	回款金额	投入金额
2019年	172,982.25	45,821.83
2018年	22,018.70	36,784.81
合计	195,000.95	82,606.64

(3) 南方公司

单位：万元

期间	回款金额	投入金额
2019年	61,905.94	72,137.81
2018年	49,144.35	73,778.82
合计	111,050.29	145,916.63

2、报告期是否存在无法完全收回的情形

标的公司定期或不定期对全部科研项目支出进行严格的管理和检查。报告期内，标的公司存在经判断预计无法完全收回的科研垫支经费情况。针对该等情况，标的公司于每年末将预计无法收回的科研经费垫支金额由专项应付款转入当期成本费用。

(1) 预计无法收回金额的判断依据

标的公司对科研经费垫支预计无法收回金额的判断通过如下两种途径：

1) 自行评估

标的公司在每年9月份评估各科研项目投入及是否存在超预算情况，对已发生的科研经费支出情况与计划内容进行对比分析，对于研制任务技术变更或任务调整、研发难度较大等原因形成的超出该研制阶段预算的情况申报中国航发并由其与研制任务合同对方沟通对超预算部分费用的弥补措施，确定相关任务和经费的后续安排，确保任务清晰、经费来源明确。对于后续任务和经费暂无法确定或无补偿渠道的，于每年末转入当年成本费用。

2) 根据项目审计意见

科研经费主管部门会不定期对标的公司的科研项目开展检查，对科研项目的财务决算、费用和支出的合理性及与概算、预算匹配等情况进行核查和中期审计，并出具相关的审计意见。标的公司根据科研经费主管部门审计意见，将确认不能

计入该项目的科研经费垫支部分，于审计年度转入当年成本费用。

(2) 报告期内预计无法收回并转入成本费用情况

报告期内，黎明公司、黎阳动力和南方公司存在部分预计无法完全收回科研垫支经费并转入当期成本费用的情况。具体如下：

1) 黎明公司

报告期内，黎明公司转入当期成本费用的科研项目垫支经费情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年
转入当期成本费用金额	4,863.07	302.88
占比当期国拨项目科研投入金额	4.42%	0.21%
占比期末国拨科研项目余额	2.46%	0.07%

2) 黎阳动力

报告期内，黎阳动力转入当期成本费用的科研项目垫支经费情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年
转入当期成本费用金额	3,776.02	995.09
占比当期国拨项目科研投入金额	8.24%	2.71%
占比期末国拨科研项目余额	2.78%	0.37%

3) 南方公司

报告期内，南方公司转入当期成本费用的科研项目垫支经费情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年
转入当期成本费用金额	4,013.48	-
占比当期国拨项目科研投入金额	5.56%	-
占比期末国拨科研项目余额	3.33%	-

(3) 预防超垫支的内部控制制度

截至本回复出具日，标的公司垫支的科研项目主要为我国科研项目。为严防超垫支发生，标的公司从立项开始参与，与总设计师单位协调，制定研制分工方

案，充分考虑制造难度，全面参与立项申报、论证及经费概算等工作。与总设计师单位联合推进设计制造有效协同，变设计制造串行开展为并行开展，缩短产品研制周期、减少反复迭代、降低制造成本。标的公司加强与用户单位的协调和沟通，积极反映项目实际垫支情况，由总设计师单位联合总承制单位积极向上级机关及用户提出经费补充需求。

中国航发建立严格的经费管控体系，形成科研项目研制经费管理与核算制度，严格经费考核，通过预算考核严控当年科研支出，不允许出现超预算情况发生，对于超支项目当年需要通过损益进行消化处理。标的公司根据中国航发的相关规定，制定了标的公司科研经费相关制度，严格落实经费管控，实行分级管理，全力保证经费支出在预算范围之内。

由于技术变更或任务调整等原因，会造成项目所需研制投入高于初始预算的情况。当发生该种情况时，标的公司及中国航发每年四季度及根据需与客户及总设计师单位沟通以取得调整后的任务预算，覆盖超预算的科研支出。

鉴于标的公司承担的国拨研制项目均为提升国防装备建设的目的，项目立项前经过有关部门及专家充分论证分析，国拨资金最终来源于财政支出，虽然存在较大金额的垫付及收支错期，但整体可收回性较高。标的公司承担该等研制任务有利于保持技术领先地位及培养长期核心竞争力。

（四）对标的公司流动性的影响

报告期内，标的公司科研项目垫支经费对其流动性影响情况如下：

1、黎明公司

报告期内，黎明公司科研项目垫支经费占流动资产、总资产比例情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
垫支科研经费净额	197,493.60	457,302.46
占比流动资产	11.93%	37.23%
占比总资产	8.72%	24.96%

报告期内，黎明公司科研项目垫支金额及占流动资产比例较高，在一定程度上占用其营运资金并影响流动性。2019年黎明公司取得364,893.42万元科研经

费拨款，国拨科研经费垫款情形有所改善。

黎明公司于 2019 年 7 月实施债转股，合计清偿有息负债 350,000.00 万元，较大程度上缓解了流动性压力。黎明公司资信较好，截至 2020 年 3 月 31 日可使用的银行授信额度为 1,811,211.66 万元，国拨科研项目垫款事项不会对黎明公司生产经营构成重大不利影响。

2、黎阳动力

报告期内，黎阳动力科研项目垫支经费占流动资产、总资产比例情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
垫支科研经费净额	135,702.13	266,638.56
占比流动资产	27.46%	63.74%
占比总资产	10.65%	22.51%

报告期内，黎阳动力科研项目垫支金额及占流动资产比例较高，在一定程度上占用其营运资金并影响流动性。2019 年，黎阳动力取得 172,982.25 万元科研经费拨款，国拨科研经费垫款情形有所改善。

黎阳动力于 2019 年 7 月实施债转股，合计清偿有息负债 200,000.00 万元，较大程度上缓解了流动性压力。黎阳动力资信较好，截至 2020 年 3 月 31 日可使用的银行授信额度为 280,300.00 万元，国拨科研项目垫款事项不会对黎阳动力生产经营构成重大不利影响。

3、南方公司

报告期内，南方公司科研项目垫支经费占流动资产、总资产比例情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
垫支科研经费净额	120,491.83	114,273.44
占比流动资产	13.71%	17.67%
占比总资产	8.85%	10.45%

报告期内，南方公司科研项目垫支金额及占流动资产比例较高，在一定程度上占用其营运资金并影响流动性。2019 年末，南方公司取得 61,905.94 万元科研

经费拨款，国拨科研经费垫款情形有所改善。

南方公司于 2019 年 7 月实施债转股，合计清偿有息负债 100,000.00 万元，较大程度上缓解了流动性压力。南方公司资信较好，截至 2020 年 3 月 31 日可使用的银行授信额度为 418,112.00 万元，国拨科研项目垫款事项不会对南方公司生产经营构成重大不利影响。

二、结合三家标的公司报告期的研发支出情况，补充披露科研经费垫支与研发支出的匹配性、科研经费的使用进展

（一）三家标的公司报告期的研发支出情况

报告期内，标的公司研发支出包括自主研发项目支出及国拨研发项目支出。其中，自主研发项目为标的公司根据业务发展需要自主开展的研发项目，该类项目的资金全部来源于标的公司自筹。国拨研发项目为国家委托，为发展新产品而进行的特定科学研究及相关活动的项目，该类项目大部分资金来自国家拨款，国拨资金不能弥补部分由标的公司自筹补充。

报告期内，标的公司两类研发项目研发支出情况如下：

1、黎明公司

报告期内，黎明公司自主研发项目及国拨项目研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
自主研发项目投入	4,510.20	4,180.60
国拨研发项目投入	109,947.62	141,636.63
研发投入合计	114,457.82	145,817.23

注：自主研发项目投入金额为开发支出和研发费用金额（扣除当期转入研发费用的科研经费垫支金额），未考虑为提高销售产品性能开展并计入成本的相关研发投入。

2、黎阳动力

报告期内，黎阳动力自主研发项目及国拨项目研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
自主研发项目投入	26,477.02	19,372.01

项目	2019年	2018年
国拨研发项目投入	45,821.83	36,784.81
研发投入合计	72,298.85	56,156.82

注：自主研发项目投入金额为开发支出和研发费用金额（扣除当期转入研发费用的科研经费垫支金额），未考虑为提高销售产品性能开展并计入成本的相关研发投入。

3、南方公司

报告期内，南方公司自主研发项目及国拨项目研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年
自主研发项目投入	13,982.62	18,111.66
国拨研发项目投入	72,137.81	73,778.82
研发投入合计	86,120.43	91,890.48

注：自主研发项目投入金额为开发支出和研发费用金额（扣除当期转入研发费用的科研经费垫支金额），未考虑为提高销售产品性能开展并计入成本的相关研发投入。

（二）科研经费垫支与研发支出的匹配性、科研经费的使用进展

1、会计核算方法

报告期内，标的公司自主研发项目投入不涉及科研经费垫支，通过研发费用、开发支出、成本等科目归集、核算。国拨研发项目涉及科研经费垫支，根据《企业会计准则》及国家相关科研资金管理规定的规定，通过专项应付款核算，具体会计处理如下：

（1）发生科研投入时

借：专项应付款-XX项目-各项费用

贷：银行存款、应付职工薪酬、存货、累计折旧、无形资产摊销等

（2）取得科研经费时

借：银行存款

贷：专项应付款-XX项目

（3）自行评估或根据主管部门意见预计存在无法收回情况时

借：管理费用/研发费用/营业成本等

贷：专项应付款- XX 项目

2、自主研发投入、国拨研发投入及垫支情况

报告期内，各标的公司自主研发投入不涉及科研经费垫支，国拨研发项目投入涉及科研经费垫支。国拨研发投入、国拨研发项目垫支及转成本费用情况如下：

(1) 黎明公司

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
国拨研发项目投入金额	109,947.62	141,636.63
国拨研发项目回款金额	364,893.42	133,013.57
科研经费垫支净额	197,493.60	457,302.46
认为国拨研发项目超支无法收回转成本费用金额	4,863.07	302.88

注：对于认为国拨研发项目超支无法收回部分，黎明公司根据费用性质转入管理费用/研发费用/营业成本等。

(2) 黎阳动力

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
国拨研发项目投入金额	45,821.83	36,784.81
国拨研发项目回款金额	172,982.25	22,018.70
科研经费垫支净额	135,702.13	266,638.56
认为国拨研发项目超支无法收回转成本费用金额	3,776.02	995.09

注：对于认为国拨研发项目超支无法收回部分，黎阳动力根据费用性质转入管理费用/研发费用/营业成本等。

(3) 南方公司

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
国拨研发项目投入金额	72,137.81	73,778.82
国拨研发项目回款金额	61,905.94	49,144.35
科研经费垫支净额	120,491.83	114,273.44
认为国拨研发项目超支无法收回转成本费用金额	4,013.48	-

注：对于认为国拨研发项目超支无法收回部分，南方公司根据费用性质转入管理费用/研发费用/营业成本等。

对于国拨研发项目，其研发投入随项目进展相对均衡产生，其回款则一般发生于取得阶段性进展或年底，存在一定不确定性及波动性。2019 年三家标的公司合计收到 599,781.61 万元国拨研发项目拨款，国拨研发项目经费垫支情况有所改善。

三、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书（修订稿）》“第九章 管理层讨论与分析”之“九、报告期标的公司科研经费垫支的形成时间和账龄情况、形成原因、收回情况，报告期是否存在无法完全收回的情形，对标的公司流动性的影响”、“十、结合三家标的公司报告期的研发支出情况，说明科研经费垫支与研发支出的匹配性、科研经费的使用进展”补充披露。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为：

1、已补充披露报告期内标的公司科研经费垫支的形成时间、账龄情况、形成原因、收回情况。

2、报告期内，标的公司科研经费垫支存在无法完全收回情况，对于预计无法收回的金额标的公司由专项应付款转入成本费用。

3、科研经费垫支对标的公司的流动性构成一定压力，经过 2019 年 7 月实施债转股该流动性压力得到较大程度缓解。标的公司可使用的银行授信额度较高，科研经费垫支对标的公司生产经营不构成重大不利影响。

4、已补充披露标的公司自筹及国拨研发项目的投入金额、国拨研发项目科研经费垫支情况，报告期内标的公司科研经费投入随项目研制进度发生，科研经费回款额整体高于投入额。

问题 9、申请文件显示，1) 报告期截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，黎明公司“其他应收款—其他应收款”账面余额分别为 40,735.58 万元 19,385.00 万元、16,929.38 万元，坏账准备分别为 9,749.15 万元

8,487.03 万元、8,474.14 万元，比例达到 24%、44%、50 %。2) 报告期截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，黎阳动力“其他应收款”账面价值分别为 52,879.94 万元、3,033.59 万元、1,673.41 万元，坏账准备分别为 1,177.71 万元、94.72 万元、3,452.55 万元。3) 报告期截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，南方公司“其他应收款”账面余额分别为 27,386.80 万元、5,300.50 万元、2,619.06 万元，坏账准备分别为 3,724.66 万元、2,973.06 万元、221.39 万元，坏账占比为 14%、56 %、8%。请你公司补充披露：1) 黎明公司“其他应收款—其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例较高的合理性。2) 黎阳动力“其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例的合理性。3) 南方公司“其他应收款—其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、黎明公司“其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例较高的合理性。

(一) 黎明公司坏账准备形成原因

1、坏账准备整体情况

报告期内，黎明公司其他应收款及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
账面余额	18,612.68	19,594.26
坏账准备	9,547.82	8,487.03
账面价值	9,064.86	11,107.23
坏账计提比例	51.30%	43.31%

报告期内，黎明公司其他应收款及坏账准备分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31			2018.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
往来款	13,410.52	8,973.90	4,436.62	17,755.91	8,418.91	9,337.00
保证金、押金	1,051.93	-	1,051.93	1,055.43	-	1,055.43
备用金及其他	3,148.31	573.93	2,574.38	573.66	68.13	505.53
应收股利	1,001.91	-	1,001.91	209.26	-	209.26
合计	18,612.68	9,547.82	9,064.86	19,594.26	8,487.03	11,107.22

2、单项计提坏账

2019 年末，黎明公司坏账准备中 7,842.78 万元为单项计提，占坏账准备的比例约为 82.14%，具体如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
单项计提坏账	7,842.78	7,848.22
账龄计提坏账	1,705.04	638.81
坏账准备合计	9,547.82	8,487.03
单项计提比例	82.14%	92.47%
账龄计提比例	17.86%	7.53%

2019 年末，黎明公司对如下其他应收款单项识别并全额计提坏账，明细如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	账面价值
员工借款	61.87	61.87	-
唐山兴业工贸集团有限公司	7,780.91	7,780.91	-
合计	7,842.78	7,842.78	-

对上述其他应收款全额计提坏账的原因为：

(1) 唐山兴业工贸集团有限公司款项为预付商品合同款，该公司已经破产，黎明公司于 2016 年将其转入其他应收款并全额计提坏账准备。

(2) 职工借款为 2013 年及以前黎明公司及下属公司形成的少量款项，对该等由于改制或员工离职等原因预计无法收回的款项全额计提坏账准备。

2018 年末，黎明公司对如下其他应收款单项识别并全额计提坏账，明细如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	账面价值
员工借款	61.87	61.87	-
唐山兴业工贸集团有限公司	7,780.91	7,780.91	-
中航黎明锦西化工机械（集团）有限责任公司	5.44	5.44	-
合计	7,848.22	7,848.22	-

中航黎明锦西化工机械（集团）有限责任公司单项计提坏账准备，原因为该公司破产清算，黎明公司对调出人员代扣的社保单项计提全额坏账准备。该笔款项已于 2019 年收回。

3、按账龄计提坏账

报告期内，黎明公司对除保证金、押金及单项计提外的其他应收款按照账龄计提坏账，坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
按照账龄计提坏账的其他应收款账面余额	8,716.05	10,005.66
坏账准备	1,705.04	638.81
按照账龄计提坏账的其他应收款账面价值	7,011.01	9,366.85
坏账计提比例	19.56%	6.38%

（二）其他应收款对象和与标的公司的关联关系

1、报告期内其他应收账款前五名情况

报告期内，黎明公司其他应收账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	账面余额	占比	账面价值
2019.12.31				
唐山兴业工贸集团有限公司	非关联方	7,780.91	41.80%	-
中国人民财产保险股份有限公司	非关联方	2,167.50	11.65%	1,950.75

单位名称	关联关系	账面余额	占比	账面价值
沈阳市分公司				
B4 单位	非关联方	1,939.83	10.42%	1,827.19
中国航发	关联方	1,051.20	5.65%	1,051.20
中航精密铸造科技有限公司	关联方	1,001.91	5.38%	1,001.91
合计	-	13,941.35	74.90%	5,831.05
2018.12.31				
唐山兴业工贸集团有限公司	非关联方	7,780.91	39.71%	-
中国人民财产保险股份有限公司 沈阳市分公司	非关联方	4,080.15	20.82%	4,080.15
沈阳黎明法拉航空动力技术工程 有限公司	非关联方	1,321.79	6.75%	1,321.79
中国航发	关联方	1,051.20	5.37%	1,051.20
B4 单位	非关联方	923.13	4.71%	923.13
合计	-	15,157.18	77.36%	7,376.27

2、关联方其他应收款

报告期内，黎明公司对关联方的其他应收款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
关联方其他应收款账面余额	2,497.59	1,457.67
关联方其他应收款账面价值	2,390.70	1,457.67
关联方账面余额占比	13.42%	7.44%
关联方账面价值占比	26.37%	13.12%

报告期内，黎明公司对关联方其他应收款明细情况如下：

单位：万元

日期	单位名称	账面余额	账面价值	款项性质
2019.12.31	中国航发	1,051.20	1,051.20	借款保证金
	中航精密铸造科技有限公司	1,001.91	1,001.91	应收股利款
	航发动力	344.48	337.59	精铸业务股权 处置款
	航空工业集团	100.00	-	创新基金款
	合计	2,497.59	2,390.70	-
2018.12.31	中国航发	1,051.20	1,051.20	借款保证金

日期	单位名称	账面余额	账面价值	款项性质
	中航资本控股股份有限公司	209.26	209.26	应收股利款
	航空工业集团	100.00	100.00	创新基金款
	中国航空技术国际控股有限公司	79.53	79.53	境外原材料采购代理业务
	航空工业集团	17.62	17.62	调出人员五险一金、工资，期后已收回
	中国航发沈阳黎明航空科技有限公司	0.06	0.06	工牌制作费
	合计	1,457.67	1,457.67	-

报告期内，黎明公司上述关联方其他应收款中：

(1) 报告期内各期末对于中国航发以统借统还方式向外部银行筹措的项目长期贷款，鉴于中国航发需对该等贷款银行提供贷款保证金，因此向下属公司转贷时要求提供贷款保证金，贷款清偿后将保证金退还。

(2) 2019 年末对中航精密铸造科技有限公司的其他应收款 1,001.91 万元由于中航精密铸造科技有限公司作出分红决议，截至本回复出具日暂未收到该笔股利。

(3) 对航发动力的其他应收款系由于精铸业务股权处置产生，黎明公司已与航发动力就该等债权与债务进行抵消，截至 2019 年末对航发动力其他应收款余额为 344.48 万元，并计提预期信用损失 6.89 万元。

(4) 黎明公司对航空工业集团的应收 100 万元创新基金款系根据黎明公司原属央企集团航空工业集团要求支付创新基金款，创新工作已经开展，费用分摊依据尚未提供，目前正在与航空工业集团协商后续解决方案。该笔款项依据新准则预期信用损失全额计提坏账。

(5) 2018 年末对中航资本控股股份有限公司的其他应收款 209.26 万元系中航资本当年分红款，已于 2019 年收到款项。

(6) 其他小额关联其他应收款系由于制作工牌等非主营业务往来产生，具有合理业务背景，截至 2020 年 1 月 31 日已全部收回。

综上，报告期内黎明公司对关联方的其他应收款均具有相关业务背景，并根

据相关约定完成清偿或债权债务抵消，不存在上市公司合并报表范围外关联方侵占黎明公司利益情形，不构成上市公司合并报表范围外关联方对黎明公司的资金占用。

（三）坏账准备计提原则

黎明公司 2019 年 1 月 1 日起按照财政部《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年 3 月修订）》（以下简称“新金融工具准则”）对应收款项以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。

1、2019 年 1 月 1 日之后的坏账计提原则

（1）当其他应收款债务单位出现以下情况时进行单独减值测试并计提坏账准备：①发行方或债务人发生重大财务困难；②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；③债务人很可能破产或进行其他财务重组；④发行方或债务人财务困难导致预计无法偿还欠款等。

（2）保证金及押金不存在预期信用损失的情况下不计提坏账准备。

（3）除去上述两种情况外其余其他应收款均以预期信用损失为基础按照账龄结构计提坏账准备。

2、2018 年坏账计提原则

（1）当其他应收款债务单位出现以下情况时进行单独减值测试并计提坏账准备：①发行方或债务人发生重大财务困难；②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；③债务人很可能破产或进行其他财务重组；④发行方或债务人财务困难导致预计无法偿还欠款等。

（2）关联方及备用金在单项测试不存在减值的情况下不计提坏账准备。

（3）除去上述两种情况外其余其他应收款均是按照账龄组合计提坏账准备。

（四）计提比例较高的合理性

报告期内，黎明公司其他应收款坏账准备计提比例较高主要由于单项全额计提金额较高，具体如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
单项计提		
账面余额	7,842.78	7,848.22
坏账准备	7,842.78	7,848.22
账面价值	-	-
坏账计提比例	100.00%	100.00%
按账龄及预期信用损失计提		
账面余额	8,716.05	10,005.66
坏账准备	1,705.04	638.81
账面价值	7,011.01	9,366.85
坏账计提比例	19.56%	6.38%
不计提坏账		
账面余额	2,053.85	1,740.38
合计		
账面余额	18,612.68	19,594.26
坏账准备	9,547.82	8,487.03
账面价值	9,064.86	11,107.23
坏账计提比例	51.30%	43.31%

黎明公司按照航发动力统一的坏账计提政策，根据坏账风险识别并相应计提，符合企业会计准则的规定，符合行业特征和公司实际情况，坏账计提具有合理性及谨慎性。

二、黎阳动力“其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例的合理性。

（一）黎阳动力坏账准备形成原因

1、坏账准备整体情况

报告期内，黎阳动力其他应收款及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
账面余额	6,217.35	3,128.31
坏账准备	241.82	94.72

项目	2019.12.31	2018.12.31
账面价值	5,975.53	3,033.59
坏账计提比例	3.89%	3.03%

报告期内，黎阳动力其他应收款按照类别的明细具体如下：

单位：万元

项目	2019.12.31			2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
往来款	551.63	175.55	376.07	768.72	75.23	693.49
保证金、押金	1,141.86	2.73	1,139.13	1,153.23	12.19	1,141.04
备用金及其他	2,543.03	63.53	2,479.50	1,206.36	7.30	1,199.06
应收股利	1,980.83	-	1,980.83	-	-	-
合计	6,217.35	241.82	5,975.53	3,128.31	94.72	3,033.59

2、单项计提坏账

报告期内，黎阳动力坏账准备分为按照账龄计提以及单项计提，具体如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
单项计提坏账	10.04	10.04
账龄计提坏账	231.78	84.68
坏账准备合计	241.82	94.72
单项计提比例	4.15%	10.60%
账龄计提比例	95.85%	89.40%

2019年末及2018年末，黎阳动力单项计提坏账的明细如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	账面价值
中国航发	2.73	2.73	-
备用金	7.30	7.30	-
合计	10.04	10.04	-

注：上表尾差为四舍五入所致

对中国航发单项计提坏账准备的2.73万元为原“中航发动机控股有限公司”在成立中国航发过程中形成的遗留挂账差异，对此全额计提坏账准备。

对备用金单行认定计提的 7.30 万元系经办人已离职，无法追诉债务人，全额计提坏账准备。

3、按账龄计提坏账

报告期内，黎阳动力对除保证金、押金及单项计提外的其他应收款按照账龄计提坏账，坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
按照账龄计提坏账的其他应收款账面余额	3,087.35	1,795.61
坏账准备	231.78	84.68
按照账龄计提坏账的其他应收款账面价值	2,855.57	1,710.92
坏账计提比例	7.51%	4.72%

(二) 其他应收款对象和与标的公司的关联关系

1、报告期内其他应收账款前五名情况

报告期内，黎阳动力其他应收账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	账面余额	占比	账面价值
2019.12.31				
应收基本建设专项款	非关联方	2,377.74	38.24%	2,330.18
中航精密铸造科技有限公司	关联方	1,980.83	31.86%	1,980.83
中国航发	关联方	935.83	15.05%	933.10
航发动力	关联方	187.00	3.01%	187.00
中航武汉森瑞新材料有限公司	非关联方	163.45	2.63%	81.73
合计	-	5,644.86	90.79%	5,512.84
2018.12.31				
应收基本建设专项款	非关联方	1,042.91	33.34%	1,042.91
中国航发	关联方	935.83	29.91%	933.10
贵州红湖发动机零部件有限公司	非关联方	262.40	8.39%	262.40
航发动力	关联方	200.00	6.39%	200.00
中航武汉森瑞新材料有限公司	非关联方	163.45	5.22%	114.41

单位名称	关联关系	账面余额	占比	账面价值
合计	-	2,604.59	83.26	2,552.82

2、关联方其他应收款

报告期内，黎阳动力对关联方的其他应收款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
关联方其他应收款账面余额	3,168.92	1,183.34
关联方其他应收款账面价值	3,164.88	1,180.61
关联方账面余额占比	50.97%	37.83%
关联方账面价值占比	52.96%	38.92%

报告期内，黎阳动力对关联方其他应收款明细情况如下：

单位：万元

日期	单位名称	账面余额	账面价值	款项性质
2019.12.31	中航精密铸造科技有限公司	1,980.83	1,980.83	应收股利款
	中国航发	935.83	933.10	贷款保证金
	航发动力	187.00	187.00	担保保证金
	中航技进出口有限责任公司	65.25	63.94	担保保证金
	合计	3,168.91	3,164.87	-
2018.12.31	中国航发	935.83	933.10	借款保证金
	航发动力	200.00	200.00	担保保证金
	贵州黎阳虹远实业有限责任公司	47.51	47.51	租赁费
	合计	1,183.34	1,180.61	-

报告期内，黎阳动力上述关联方其他应收款中：

(1) 对中航精密铸造科技有限公司的其他应收款 1,980.83 万元系中航精密铸造科技有限公司作出分红决议，截至本回复出具日尚未收到该笔股利。

(2) 报告期内各期末对于中国航发以统借统还方式向外部银行筹措的项目长期贷款，鉴于中国航发需对该等贷款银行提供贷款保证金，因此向下属公司转贷时要求提供贷款保证金，贷款清偿后将保证金退还。

(3) 对航发动力的其他应收款主要系由于精铸业务股权处置产生，截至

2019年12月31日，黎阳动力已与航发动力就该等债权与债务进行抵消。此外，因航发动力对黎阳动力提供担保，黎阳动力向其支付担保保证金。

(4) 对中航技进出口有限责任公司的其他应收款主要系由于中航技进出口有限责任公司对黎阳动力子公司贵州凯阳航空发动机有限公司提供担保而产生的担保保证金。

(5) 对贵州黎阳虹远实业有限责任公司的其他应收款主要系黎阳动力向其出租房屋产生。2019年该等其他应收款已清偿。

综上，报告期内黎阳动力对关联方的其他应收款均具有相关业务背景，并根据相关约定完成清偿或债权债务抵消，不存在上市公司合并报表范围外关联方侵占黎阳动力利益情形，不构成上市公司合并报表范围外关联方对黎阳动力的资金占用。

(三) 坏账准备计提原则

黎阳动力2019年1月1日起按照财政部《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量（2017年3月修订）》（以下简称“新金融工具准则”）对应收款项以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。

1、2019年1月1日之后的坏账计提原则

(1) 当其他应收款债务单位出现以下情况时进行单独减值测试并计提坏账准备：①发行方或债务人发生重大财务困难；②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；③债务人很可能破产或进行其他财务重组；④发行方或债务人财务困难导致预计无法偿还欠款等。

(2) 保证金及押金不存在预期信用损失的情况下不计提坏账准备。

(3) 除去上述两种情况外其余其他应收款均以预期信用损失为基础按照账龄结构计提坏账准备。

2、2018年坏账计提原则

(1) 当其他应收款债务单位出现以下情况时进行单独减值测试并计提坏账准备：①发行方或债务人发生重大财务困难；②债务人违反合同，如偿付利息或

本金违约或逾期等；③债务人很可能破产或进行其他财务重组；④发行方或债务人财务困难导致预计无法偿还欠款等。

(2) 关联方及备用金在单项测试不存在减值的情况下不计提坏账准备。

(3) 除去上述两种情况外其余其他应收款均是按照账龄组合计提坏账准备。

(四) 计提比例的合理性

报告期内，黎阳动力其他应收款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
单项计提		
账面余额	10.04	10.04
坏账准备	10.04	10.04
账面价值	-	-
坏账计提比例	100.00%	100.00%
按账龄及预期信用损失计提		
账面余额	3,087.35	1,795.61
坏账准备	231.78	84.68
账面价值	2,855.57	1,710.92
坏账计提比例	7.51%	4.72%
不计提坏账		
账面余额	3,119.96	1,322.67
合计		
账面余额	6,217.35	3,128.31
坏账准备	241.82	94.72
账面价值	5,975.53	3,033.59
坏账计提比例	3.89%	3.03%

黎阳动力按照航发动力统一的坏账计提政策，根据坏账风险识别并相应计提，符合企业会计准则的规定，符合行业特征和公司实际情况，坏账计提具有合理性及谨慎性。

三、南方公司“其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例的合理性。

（一）南方公司坏账准备形成原因

1、坏账准备整体情况

报告期内，南方公司其他应收款及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
账面余额	5,332.57	5,300.50
坏账准备	2,997.90	2,973.06
账面价值	2,334.67	2,327.44
坏账计提比例	56.22%	56.09%

报告期内，南方公司其他应收款按照类别的明细具体如下：

单位：万元

项目	2019.12.31			2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
往来款	4,012.81	2,964.33	1,048.48	4,214.48	2,971.83	1,242.65
保证金、押金	256.22	-	256.22	439.22	0.50	438.72
备用金及其他	178.35	33.57	144.78	646.80	0.73	646.07
应收股利	885.19	-	885.19	-	-	-
合计	5,332.57	2,997.90	2,334.67	5,300.50	2,973.06	2,327.44

2、单项计提坏账

报告期内，南方公司坏账准备分为按照账龄计提以及单项计提，具体如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
单项计提坏账	2,798.53	2,883.50
账龄计提坏账	199.37	89.56
坏账准备合计	2,997.90	2,973.06
单项计提比例	93.35%	96.99%
账龄计提比例	6.65%	3.01%

2019年末，南方公司单项计提坏账准备的其他应收款明细如下：

单位名称	账面余额	坏账准备	账面价值
北京华鑫华龙国际贸易有限公司	2,750.00	2,750.00	-

单位名称	账面余额	坏账准备	账面价值
株洲宇田钢铁贸易有限公司	39.29	39.29	-
佛山市南海旭兴铝业有限公司	5.00	5.00	-
黄志强	2.95	2.95	-
山东临朐绿洲环保设备有限公司	1.29	1.29	-
合计	2,798.53	2,798.53	-

2018 年末，南方公司单项认定计提坏账准备明细如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	账面价值
北京华鑫华龙国际贸易有限公司	2,750.00	2,750.00	-
株洲宇田钢铁贸易有限公司	104.85	104.85	-
佛山市南海旭兴铝业有限公司	20.00	20.00	-
金坛市国泰橡胶塑制品有限公司	3.64	3.64	-
黄志强	2.95	2.95	-
山东临朐绿洲环保设备有限公司	1.29	1.29	-
株洲南方普惠航空发动机有限公司	0.77	0.77	-
合计	2,883.50	2,883.50	-

对上述其他应收款全额计提坏账的原因为：

(1)2017 年南方公司预付北京华鑫华龙国际贸易有限公司采购合同款 2,650 万元，2018 年客户单方面终止合同，无力偿还公司预付合同款 2,650 万和违约赔偿金 100 万，原定拟与南方公司签订商铺经营权转让合同，南方公司受让后者承建的商铺经营权进行抵账，但商铺权属存在争议，无法实质性抵账，经两次诉讼无法胜诉，不能收回风险巨大，因此全额计提坏账准备 2,750 万元。

(2) 株洲宇田钢铁贸易有限公司、佛山市南海旭兴铝业有限公司、金坛市国泰橡胶塑制品有限公司、黄志强其他应收款为 2014 年预付的“永州翊翔铝浮桥项目”保证金，由于承揽该公司的公司财务出现困难无力退还项目保证金，南方公司对“永州翊翔铝浮桥项目”相关款项全额计提坏账准备。

(3) 山东临朐绿洲环保设备有限公司其他应收款为 2010 年支付的设备采购保证金，由于项目尚未整体验收，山东临朐绿洲环保设备有限公司以此为理由不予退还保证金，不能收回风险较大，因此南方公司对其全额计提坏账准备。

(4) 株洲南方普惠航空发动机有限公司其他应收款为 2015 年之前形成的往来款，由于时间较长且预计无法收回，因此南方公司对其全额计提减值准备。

3、按账龄计提坏账

报告期内，南方公司对除保证金、押金及单项计提外的其他应收款按照账龄计提坏账，坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
按照账龄计提坏账的其他应收款账面余额	1,392.62	460.30
坏账准备	199.37	89.56
按照账龄计提坏账的其他应收款账面价值	1,193.25	370.74
坏账计提比例	14.32%	19.46%

(二) 其他应收款对象和与标的公司的关联关系

1、报告期内其他应收账款前五名情况

报告期内，南方公司其他应收账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	账面余额	占比	账面价值
2019.12.31				
北京华鑫华龙国际贸易有限公司	非关联方	2,750.00	51.57%	-
中航精密铸造科技有限公司	关联方	885.19	16.60%	885.19
航发动力	关联方	681.18	12.77%	667.56
中国航发	关联方	252.52	4.74%	252.52
株洲航发动科南方燃气轮机有限公司	关联方	240.42	4.51%	141.28
合计	-	4,809.31	90.19%	1,946.55
2018.12.31				
北京华鑫华龙国际贸易有限公司	非关联方	2,750.00	51.89%	-
中国航发通化吉发航空发动机科技有限责任公司	关联方	1,104.48	20.84%	1,104.48
株洲航发动科南方燃气轮机有限公司	关联方	724.05	13.66%	724.05
湖南省国家税务局	非关联方	290.04	5.47%	290.04
中国航发	关联方	255.70	4.83%	255.70

单位名称	关联关系	账面余额	占比	账面价值
合计	-	5,124.27	96.69%	2,374.27

2、关联方其他应收款

报告期内，南方公司对关联方的其他应收款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
关联方其他应收款账面余额	2,178.66	2,107.65
关联方其他应收款账面价值	2,041.06	2,107.65
关联方账面余额占比	40.86%	39.76%
关联方账面价值占比	87.42%	90.56%

报告期内，南方公司对关联方其他应收款明细情况如下：

单位：万元

日期	单位名称	账面原值	账面价值	款项性质
2019.12.31	中航精密铸造科技有限公司	885.19	885.19	应收股利款
	航发动力	681.18	667.56	保证金
	中国航发	252.52	252.52	保证金
	株洲航发动科南方燃气轮机有限公司	240.42	141.28	调料款、劳务加工、晒图费
	中国航发通化吉发航空发动机科技有限责任公司	60.20	42.14	不动产租赁
	中国航空工业集团公司成都飞机设计研究所	35.73	35.02	技术服务费
	中国航发湖南动力机械研究所	20.00	14.00	技术服务费
	贵州红林通诚机械有限公司	3.42	3.35	调料款
	合计	2,178.66	2,041.06	-
2018.12.31	中国航发通化吉发航空发动机科技有限责任公司	1,104.48	1,104.48	不动产租赁
	株洲航发动科南方燃气轮机有限公司	724.05	724.05	调料款、劳务加工、晒图费
	中国航发	255.70	255.70	保证金
	中国航发湖南动力机械研究所	20.00	20.00	技术服务费
	贵州红林通诚机械有限	3.42	3.42	调料费

日期	单位名称	账面原值	账面价值	款项性质
	公司			
	合计	2,107.65	2,107.65	-

报告期内，南方公司上述关联方其他应收款中：

(1) 对中航精密铸造科技有限公司的其他应收款 885.19 万元系中航精密铸造科技有限公司作出分红决议，截至本回复出具日暂未收到该笔股利。

(2) 对航发动力的其他应收款系由于精铸业务股权处置产生，2019 年 12 月，南方公司已与航发动力就该等债权与债务进行抵消，对航发动力其他应收款余额降低至 681.18 万元。

(3) 报告期内，对中国航发以统借统还方式向外部银行筹措的项目长期贷款，鉴于中国航发需对该等贷款银行提供贷款保证金，因此向下属公司转贷时要求提供贷款保证金，贷款清偿后将保证金退还。

(4) 报告期内，南方公司对其原子公司株洲航发动科南方燃气轮机有限公司的其他应收款主要为其从南方公司采购原材料的货款、零部件的加工款以及晒图费。

(5) 报告期内，南方公司对中国航发通化吉发航空发动机科技有限责任公司其他应收款主要系南方公司子公司吉发公司因签署长期租赁合同而预支的厂房及试车台租金。

(6) 其他小额关联方其他应收款系由于原材料销售、向关联方提供技术服务、劳务加工或修理服务等非主营业务往来产生，具有合理业务背景。

综上，报告期内南方公司对关联方的其他应收款均具有真实、合理的业务背景，不存在合并报表范围外关联方侵占南方公司利益情形，不构成合并报表范围外关联方对南方公司的非经营性资金占用。

(三) 坏账准备计提原则

南方公司 2019 年 1 月 1 日起按照财政部《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年 3 月修订）》（以下简称“新金融工具准则”）对应收款项以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认信用损失。

1、2019年1月1日之后的坏账准备计提原则：

(1) 当其他应收款债务单位出现以下情况时进行单独减值测试并计提坏账准备：①发行方或债务人发生重大财务困难；②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；③债务人很可能破产或进行其他财务重组；④发行方或债务人财务困难导致预计无法偿还欠款等。

(2) 保证金及押金不存在预期信用损失的情况下不计提坏账准备。

(3) 除去上述两种情况外其余其他应收款均以预期信用损失为基础按照账龄结构计提坏账准备。

2、2018年坏账计提原则

(1) 当其他应收款债务单位出现以下情况时进行单独减值测试并计提坏账准备：①发行方或债务人发生重大财务困难；②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；③债务人很可能破产或进行其他财务重组；④发行方或债务人财务困难导致预计无法偿还欠款等。

(2) 关联方及备用金在单项测试不存在减值的情况下不计提坏账准备。

(3) 除去上述两种情况外其余其他应收款均是按照账龄组合计提坏账准备。

(四) 计提比例的合理性

报告期内，南方公司其他应收款坏账准备计提比例较高主要由于单项全额计提金额较高，具体如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31
单项计提		
账面余额	2,798.53	2,883.50
坏账准备	2,798.53	2,883.50
账面价值	-	-
坏账计提比例	100.00%	100.00%
按账龄及预期信用损失计提		
账面余额	1,392.62	460.30

项目	2019.12.31	2018.12.31
坏账准备	199.37	89.56
账面价值	1,193.25	370.74
坏账计提比例	14.32%	19.46%
不计提		
账面余额	1,141.42	1,956.70
合计		
账面余额	5,332.57	5,300.50
坏账准备	2,997.90	2,973.06
账面价值	2,334.67	2,327.44
坏账计提比例	56.22%	56.09%

南方公司按照航发动力统一的坏账计提政策，根据坏账风险识别并相应计提，符合企业会计准则的规定，符合行业特征和公司实际情况，坏账计提具有合理性及谨慎性。

四、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书（修订稿）》“第九章 管理层讨论与分析”之“六、黎明公司“其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例较高的合理性”、“七、黎阳动力“其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例的合理性”、“八、南方公司“其他应收款”中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例的合理性”补充披露。

五、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为：

已补充披露黎明公司、黎阳动力、南方公司其他应收款中坏账准备的形成原因、应收款对象和与标的公司的关联关系、坏账准备计提原则，计提比例较高的合理性。标的公司其他应收款如实反映其实际情况，具有合理性。

问题 10、申请文件显示，报告期内，2019 年 1-8 月、2018 年、2017 年，黎明公司期间费用占营业收入的比例分别为 9.57%、7.38%、8.16%。其中销售费用、管理费用的占营业收入的比例逐年提高。请你公司：1) 补充披露报告期黎明公司期间费用中销售费用、管理费用持续上升的原因。2) 结合同行业可比公司情况，补充披露费用的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、报告期黎明公司期间费用中销售费用、管理费用持续上升的原因。

(一) 销售费用、管理费用占比营业收入情况

报告期内，黎明公司期间费用中销售费用、管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
销售费用	9,146.21	6,814.26
销售费用/营业收入	0.72%	0.61%
管理费用	55,596.02	46,490.74
管理费用/营业收入	4.39%	4.16%

(二) 销售费用上升原因

报告期内，销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
职工薪酬	4,859.26	4,049.78
销售服务费	1,628.74	1,339.34
差旅费	1,553.18	871.05
折旧费	442.30	231.11
业务经费	166.67	54.21
运输费	163.30	173.66
修理费	92.82	13.44
租赁费	71.54	40.15
办公费	32.64	25.43
水电费	18.83	6.23

项目	2019 年	2018 年
低值易耗品摊销	3.31	0.46
其他	113.62	9.40
合计	9,146.21	6,814.26

2019 年，黎明公司销售费用较 2018 年增加 2,331.96 万元，主要由于职工薪酬增加 809.49 万元，差旅费增加 682.13 万元，销售服务费增加 289.40 万元。

职工薪酬、差旅费、销售服务费增加主要原因为：

1、随着新产品逐渐批产，服务保障备件需求量增加，2019 年发动机保障总量较 2018 年明显增加。

2、外场用户增加，需按照用户需求进行驻点服务。

（三）管理费用上升原因

报告期内，管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
职工薪酬	23,932.51	24,434.14
修理费	13,612.27	9,118.30
无形资产摊销	3,682.33	3,664.01
警防费	1,272.89	1,244.37
折旧费	1,143.87	1,195.29
会议/租赁/培训服务费	1,251.60	1,665.47
绿化费	873.61	860.41
差旅费	719.35	933.37
咨询费	668.96	2.99
业务招待费	428.8	584.71
水电费	231.37	206.91
其他	7,778.47	2,580.76
合计	55,596.02	46,490.74

2019 年，黎明公司管理费用较 2018 年增加 9,105.28 万元，主要由于修理费增加 4,493.97 万元和其他费用中科研经费垫支从专项应付款转出导致增加

3,390.87 万元。

修理费增加主要由于 2019 年设备大修项目增加和公司内部搬迁引起的调试维修项目增多，导致设备维修费用增长明显；2019 年厂房大修项目增多导致基建维修费用增长。

科研经费转出主要原因为该项目的总设计师单位将部分经费原纳入科研经费预算，后由于主管部门对科研经费进行调整后，在主管部门中期审计时将部分该项目垫支的科研经费转入当期成本费用所致。

二、结合同行业可比公司情况，补充披露费用的合理性

报告期内，黎明公司与同行业可比公司管理费用、销售费用占比营业收入比较情况如下：

可比公司	2019 年	2018 年
销售费用/营业收入		
航发动力	1.30%	0.93%
航发控制	1.04%	0.78%
中航飞机	1.22%	1.12%
中航机电	1.31%	1.66%
航新科技	尚未披露	2.66%
中直股份	0.75%	0.91%
洪都航空	0.48%	1.07%
中航电子	1.70%	1.58%
中航沈飞	尚未披露	0.08%
中航高科	2.35%	2.39%
海特高新	2.51%	3.78%
新研股份	尚未披露	2.59%
航发科技	1.49%	1.49%
均值	1.42%	1.62%
中值	1.31%	1.49%
黎明公司	0.72%	0.61%
管理费用/营业收入		
航发动力	7.46%	7.56%

可比公司	2019 年	2018 年
航发控制	10.15%	10.78%
中航飞机	2.36%	2.69%
中航机电	9.72%	10.09%
航新科技	尚未披露	20.09%
中直股份	6.13%	6.81%
洪都航空	2.73%	4.07%
中航电子	10.94%	12.22%
中航沈飞	尚未披露	3.76%
中航高科	11.26%	9.48%
海特高新	23.05%	33.62%
新研股份	尚未披露	6.65%
航发科技	6.27%	6.27%
均值	9.01%	10.32%
中值	8.59%	7.56%
黎明公司	4.39%	4.16%

注：上表数据截至 2020 年 4 月 22 日，部分上市公司尚未公告 2019 年度报告。

报告期内，黎明公司销售费用、管理费用占营业收入的比例处于可比公司对应比例合理区间内，低于可比公司均值及中值，反映黎明公司实际情况，具有合理性。

三、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书(修订稿)》“第九章 管理层讨论与分析”之“四、标的公司财务状况及盈利能力分析”之“(一)黎明公司财务状况及盈利能力分析”补充披露。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为：

1、已补充披露报告期内黎明公司期间费用中销售费用、管理费用上升的原因，符合黎明公司生产经营实际情况。

2、报告期内黎明公司销售费用、管理费用占营业收入的比例处于可比公司

区间内，反映其实际情况，具有合理性。

问题 11、申请文件显示，2017 年、2018 年和 2019 年 1-8 月，黎阳动力航空发动机及衍生产品毛利率分别为 28.67%、20.93%和 16.32%，呈逐年下降趋势，主要原因为：黎阳动力自 2017 年搬入新厂区以来，折旧摊销等固定资产支出加大，营业成本上涨较快，因此毛利率有所下降。此外，黎阳动力新增某新型精品叶片型号产品销售，但该产品工艺较为复杂，产品成本较高。黎阳动力在建工程截止 2019 年 8 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日余额分别为 62458.26 万元、78967.48 万元、130637.45 万元，逐年下降。请你公司补充披露：1) 报告期内主要产品产能利用情况；在建工程建设及转固进度，是否符合工程进度。2) 新增的某新型精品叶片型号产品报告期内的营业收入和毛利贡献情况。3) 标的公司毛利率下降趋势是否将持续，对标的公司业绩的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、报告期内主要产品产能利用情况；在建工程建设及转固进度，是否符合工程进度

(一) 报告期内产能利用情况

报告期内，黎阳动力多种新产品已实现国家立项，未来相关产品将进入批量生产阶段，原有生产能力和地点无法满足新产品的制造需求。为满足新产品的研制、试生产及后续批量生产能力所需，黎阳动力搬迁进入新厂区并同步开展固定资产、无形资产的投入扩大生产能力，主要产品产能水平有所提升。

黎阳动力航空发动机及衍生产品以及外贸转包产品产能利用率情况如下：

项目	2019 年	2018 年
航空发动机及衍生产品	74.40%	78.50%
外贸转包产品	97.48%	96.48%

2018 年、2019 年，黎阳动力航空发动机及衍生产品产能利用率分别为 78.50%、74.40%，外贸转包产品产能利用率分别为 96.48%、97.48%，产能利用

情况整体较为稳定。

（二）在建工程建设及转固进度

报告期内，黎阳动力在建工程建设投入及转固金额情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年
年初在建工程账面余额	79,026.98	130,637.45
新增在建工程账面余额	78,386.83	34,692.50
当年完工转出金额	94,341.45	86,302.97
年末在建工程账面余额	63,072.36	79,026.98
累计完成投资金额	577,054.88	516,233.03
总投资金额	634,831.55	636,656.93
累计投资进度	90.90%	81.08%

注：累计完成投资金额、总投资金额系截至当年末存续在建工程对应的金额，累计投资进度=累计完成投资金额/总投资金额

报告期内，黎阳动力在建工程建设及完工数量情况如下：

项目	2019年	2018年
期初在建工程项目数量	48	57
当期新增项目建设数量	51	37
当期存在完工转出情形项目数量	65	50
期末在建工程项目数量	38	48

2018年、2019年，黎阳动力当年完工转出金额分别为86,302.97万元、94,341.45万元，当年存在转固情形的项目数量分别为50个、65个，报告期内投资进度较为稳定。

截至2018年末和2019年末，黎阳动力累计完成在建工程投资516,233.03万元、577,054.88万元，累计投资进度分别为81.08%、90.90%，在建工程投资进度逐年增加。截至2018年末、2019年末，黎阳动力在建工程数量分别为48个、38个，报告期各期末在建工程数量逐年下降。报告期内，黎阳动力在建工程投资进度稳步推进，符合工程建设进度。

二、新增的某新型精品叶片型号产品报告期内的营业收入和毛利贡献情况

报告期内，新增某新型精品叶片型号产品的营业收入和毛利数据如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年
某新型精品叶片营业收入	18,557.33	15,197.20
占黎阳动力营业收入比例	5.37%	4.47%
某新型精品叶片毛利	-712.86	470.00
占黎阳动力毛利比例	-1.15%	0.74%
某新型精品叶片毛利率	-3.84%	3.09%

2018年、2019年，新增某新型精品叶片型号产品的营业收入分别为15,197.20万元、18,557.33万元，占黎阳动力营业收入比例分别为4.47%、5.37%。2018年、2019年，新增某新型精品叶片型号产品的毛利分别为470.00万元、-712.86万元，占黎阳动力毛利比例分别为0.74%、-1.15%。

2018年和2019年，新增某新型精品叶片型号产品的毛利率分别为3.09%和-3.84%。报告期内，新增某新型精品叶片型号产品整体毛利水平较低，主要由于报告期内该产品销售价格按照历史军方批复价格执行，销售价格较低。2019年，新增某新型精品叶片型号产品的毛利率下降，主要由于该产品生产场地搬迁至新厂区，新增折旧摊销费用1,323万元所致。

2019年末，下游客户军方客户已完成对该新型精品叶片部分型号产品的重新审价，销售价格较以前年度提升51.84%。该价格自2020年1月1日起开始执行，未来该产品毛利率将有所改善。

三、黎阳动力毛利率下滑的趋势将有所好转

黎阳动力是我国中小推力航空发动机研制、生产、维修和服务基地，是我国多个主要发动机的供应商、关键零部件的供应商。随着我国航空发动机需求的增加、新型号产品的销售、军品定价机制改革的推进以及内部降本增效的实施，报告期内毛利率下滑的趋势将有所好转，黎阳动力经营业绩亦将得到改善。

（一）国防投入稳步增加，下游市场景气度向好

近年来，我国经济总量持续稳定增长，国防投入稳步增加。2019年，我国国防预算增速为7.5%，规模达到约1.19万亿。从增速角度看，我国军费增速常

年高于 GDP 增速，但从军费占 GDP 的比重看，相较于发达国家 2%~4% 的比重，我国军费占 GDP 的比重仍然较低，常年保持在 1.3% 左右，且近年来略微走低。在军费总额前十的国家中，我国军费占 GDP 的比重仅列倒数第三位，仍存较大提升空间。

《世界空军力量 2020》显示，截至 2019 年，我国军机总数为 3210 架，美国军机数量为 13,266 架，美国军机数量约为我国军机数量的 4.1 倍，我国军机总数仍然不足。从代际上看，美国以 F-15、F-16 和 F-18 为代表的三代机约占 66%，以 F-22 和 F-35 为代表的四代机约占美国战斗机总数的 12%，高于我国战斗机代际水平，因此我国战机更新换代的需求强烈。另外，我国军机结构也与美国有较大区别，我国直升机、教练机占军机总数的比例较低，未来直升机、教练机数量有望快速提升。十九大明确提出目标“到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队”，我国战斗机总量提升、存量升级将带来广阔的市场空间。

航空发动机是飞机上最重要的部件，根据前瞻产业研究院发布的《2013-2017 年中国航空发动机行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》，通常发动机价值为整机价值的 20~30%，下游飞机需求的增长将带来航空发动机需求的增长。根据 Global Data 的数据，2018 年全球军用航空发动机市场规模为 108 亿美元，预计到 2028 年市场空间可达 167 亿美元，2018-2028 年复合增速为 4.47%，累计市场规模可达 1,464 亿美元。从军用航空发动机类型上看，战斗机航空发动机的市场份额最大，达到了 60.3%，其次运输机航发和直升机航发的份额分别为 17.4% 和 13.9%，战斗机航空发动机的需求量最大，航空发动机整体市场需求随着军机、民机的数量提升不断增长。

（二）行业门槛高，外部竞争者难以形成有效竞争

由于航空发动机的生产制造具有高精度、高难度、高可靠性、高性能等特点，产品制造涉及多种学科的高端技术。为确保所生产的产品能够达到上述要求，我国参与航空科技工业建设的单位必须具备一定的资质条件，生产许可门槛较高。此外，航空发动机行业具有研制周期长、投资规模大的特点，资金以及规模壁垒较高，外部竞争者难以形成有效竞争，黎阳动力仍将保持较强的市场竞争力。

（三）行业地位突出，未来在手订单充足

黎阳动力拥有较完整的研制能力，现已形成机械设计、结构强度、气动、热力、光电控制、测试计量、计算机软件多学科配套的技术力量，是中国航空发动机领域内专业设置齐全、产品研发能力较强的研究单位之一，承担了国家多项重要科研项目。黎阳动力系我国多个主要发动机的供应商，行业地位突出。随着整体军机需求的提升，预计黎阳动力未来生产经营状况较好，现有毛利率下降的趋势将有所改善。

（四）新产品贡献边际增量

黎阳动力现有产品主要为旧型号产品，多年来产品定价未调整，销售收入提升有限。黎阳动力目前承担的新型号产品基本处于研制阶段，尚未设计定型，尚未形成销售收入，但相关产品均为新一代航空发动机产品，技术附加值高，市场前景广阔。2020年，黎阳动力将实现一些产品的销售，预计全年将实现销售收入37亿元。同时，黎阳动力在手订单及预计排产交付任务充足，新产品将陆续贡献收入，预计未来生产经营状况较好。

2019年末，下游客户已完成对该新产品的重新审价，销售价格较以前年度提升51.84%。该价格自2020年1月1日起开始执行，未来该新产品的毛利率将得到较大程度改善，有利于提升黎阳动力毛利水平。

（五）搬迁基本完成，折旧增长速度放缓，新产能建设有助于降低生产成本

报告期内，黎阳动力处于产品转型升级关键阶段，自“十二五”以来，黎阳动力承担的多项产品获得国家立项支持。为保障产品研制正常开展，加快型号研制步伐，满足研制任务交付需求，国家对黎阳动力投入了多项研制保障类固定资产投资项目。同时，报告期内黎阳动力为满足新型号产品的研制、试制和批量生产的要求，搬迁至新厂区并增加了固定资产的投入。

2018年、2019年，黎阳动力实现主营业务毛利63,186.65万元和58,962.66万元，主营业务毛利率分别为19.02%和17.50%。2018年、2019年，黎阳动力制造费用中固定资产折旧金额分别为16,173.85万元和18,034.94万元，固定资产折旧金额同比增加2,688.06万元和1,861.09万元，固定资产折旧增加金额占同期

毛利的比例分别为 4.25%和 3.16%，占比较高，导致毛利率有所下降。

截至 2019 年末，黎阳动力累计投资进度为 90.90%，主要工程已基本完成转固，报告期内制造费用逐年增加的情况将得到改善。此外，本次固定资产投资采购了大量高精尖自动化设备，配备了相应的自动化单元，淘汰了落后工艺，优化了产品制造工艺流程，提高了产品加工效率和质量，降低了废品率，降低了工装制造以及人工成本，将会带动产品成本的降低。

同时，黎阳动力新产品将陆续进入批产，随着产品产量上升，单台产品成本将逐渐降低，毛利率将得到有效提升。

(六) 全面推进降本增效，提高内部生产效率

黎阳动力为提升内部生产效率，降低成本，加强对下游需求的响应能力，在公司内部通过以下措施提升自身竞争力：

1、黎阳动力以 AEOS 管理为切入点，科学生产管控，对业务流程进行梳理优化和重新设计。借用 PDM、ERP、MES 等系统的集成测试及部署工作，打通以信息化为纽带的科研生产任务推进实施脉络。

2、以均衡生产为抓手，通过周作业会，季协调会等专题会议，定期总结计划执行情况，对影响生产进度的关键问题进行研究和制定解决办法，精细管理，保证研制高效，推进科研生产任务齐套率考核，严格过程管控，形成均衡管理链。

3、全面实施成本工程，深入推进成本管控“横到边、纵到底”。一是以问题为导向，瞄准成本发生点精准发力，从生产（含采购）成本、质量成本、资金管控、人工成本、改革成本、管理成本、文化建设、管理控制、业务深化、成本重点管控点十个方面制定控制措施和责任矩阵，通过成本指标落实到各责任单位，推进“横到边”的成本控制。二是以产、供、销的闭环管理构建拉动式降本模型，通过实施全价值链、全成本核算的“效能黎阳”管理模式，激发从公司层面到分厂、工区、班组各个层级全员参与降本增效的活力，实现“纵到底”的成本控制。

四、补充披露情况

上述内容已在《重组报告书(修订稿)》“第四章 标的资产基本情况”之“二、

黎阳动力 29.14%股权”、“第九章 管理层讨论与分析”之“四、标的公司财务状况及盈利能力分析”补充披露。

五、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为：

1、已补充披露报告期内黎阳动力主要产品产能利用情况，在建工程建设及转固进度，符合工程进度及实际情况。

2、已补充披露新型精品叶片型号产品报告期内的营业收入和毛利贡献情况。

3、已补充说明黎阳动力毛利率未来趋势，预计未来长期来看黎阳动力毛利率水平将有所好转。

（此页无正文，为《中国航发动力股份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》之盖章页）



中国航发动力股份有限公司

2020 年 4 月 23 日