

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、  
中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、  
中国航发西安航空发动机有限公司  
拟向中国航发资产管理有限公司转让其持有的  
中国航发哈尔滨轴承有限公司股权项目  
所涉及的中国航发哈尔滨轴承有限公司  
股东全部权益价值  
资产评估报告

中发评报字[2021]第 076 号  
(共3册 第1册 资产评估报告)

中发国际资产评估有限公司  
二〇二一年五月二十八日

## 总目录

资产评估报告 .....	第 1 册
资产评估说明 .....	第 2 册
资产评估明细表 .....	第 3 册

## 目 录

资产评估师声明 .....	1
资产评估报告摘要 .....	2
一、绪言 .....	9
二、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况.....	9
三、评估目的 .....	15
四、评估对象与评估范围 .....	15
五、价值类型 .....	23
六、评估基准日 .....	23
七、评估依据 .....	24
八、评估方法 .....	28
九、评估程序实施过程和情况 .....	40
十、评估假设 .....	41
十一、评估结论.....	42
十二、特别事项说明 .....	43
十三、资产评估报告使用限制说明.....	48
十四、资产评估报告日 .....	48
资产评估报告附件 .....	50

## 资产评估师声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用本资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用本资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估专业人员不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估专业人员提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

四、本资产评估机构及资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

五、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

六、本资产评估机构及资产评估专业人员与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

七、资产评估专业人员已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、  
中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、  
中国航发西安航空发动机有限公司  
拟向中国航发资产管理有限公司转让其持有的  
中国航发哈尔滨轴承有限公司股权项目  
所涉及的中国航发哈尔滨轴承有限公司  
股东全部权益价值  
资产评估报告摘要  
中发评报字[2021]第 076 号

重要提示

以下内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中发国际资产评估有限公司接受中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司、中国航发资产管理有限公司的共同委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，运用资产评估法定或公允的方法和程序及我们认为必要的其他程序，对中国航发哈尔滨轴承有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：根据中国航空发动机集团有限公司部门文件《关于对中国航发哈尔滨轴承有限公司进行资产评估的批复》（资字〔2021〕18号）、《中国航发哈尔滨东安发动机有限公司五届二十一次董事会决议》（2021年4月21日）、《中国航发黎明公司党委会纪要（第九期）》（2021年4月6日）、《中共中国航发西安航空发动机有限公司委员会党委会会议纪要（第5期）》（2021年4月8日）、《中国航发资产管理有限公司办公会会议纪要》（办公会纪要〔2021〕14号）、《中国航发哈尔滨轴承有限公司2021年第一次临时股东会会议决议》（2021年5月7日）文件，中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司拟向中国航发资产管理有限公司转让其持有的中国航发哈尔滨轴承有限公司股权，需对中国航发哈尔滨轴承有限公司股东全部权益的市场价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。

评估基准日：2020年12月31日。

评估对象：本评估报告的评估对象是中国航发哈尔滨轴承有限公司（以下简称“中国航发哈轴”）的股东全部权益价值。

评估范围：本评估报告的评估范围是中国航发哈尔滨轴承有限公司的全部资产及负债。包括流动资产、非流动资产、流动负债和非流动负债。

价值类型：市场价值。

评估方法：本次评估采用资产基础法和收益法进行评估。

评估结论：本资产评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论，具体评估结论如下：

中国航发哈尔滨轴承有限公司于评估基准日 2020 年 12 月 31 日总资产账面值为 157,576.98 万元，总负债账面值为 67,237.33 万元，净资产账面值为 90,339.65 万元；总资产评估价值为 170,751.81 万元，总负债评估价值为 61,962.30 万元，净资产评估价值为 108,789.51 万元，增值 18,449.86 万元，增值率 20.42%。详见下列评估结果汇总表：

### 资产评估结果汇总表

评估基准日：2020 年 12 月 31 日

被评估单位：中国航发哈尔滨轴承有限公司

金额单位：人民币万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	流动资产	58,472.77	61,340.20	2,867.43	4.90
2	非流动资产	99,104.21	109,411.61	10,307.40	10.40
3	其中：可供出售金融资产	-	-	-	-
4	持有至到期投资	-	-	-	-
5	长期应收款	-	-	-	-
6	长期股权投资	-	-	-	-
7	其他权益工具投资	-	-	-	-
8	其他非流动金融资产	-	-	-	-
9	投资性房地产	-	-	-	-
10	固定资产	80,827.30	86,199.46	5,372.16	6.65
11	在建工程	8,690.48	5,043.65	-3,646.83	-41.96
12	生产性生物资产	-	-	-	-
13	油气资产	-	-	-	-
14	无形资产	6,987.84	15,916.34	8,928.50	127.77
15	开发支出	-	-	-	-
16	商誉	-	-	-	-
17	长期待摊费用	-	-	-	-
18	递延所得税资产	1,319.78	973.35	-346.43	-26.25
19	其他非流动资产	1,278.81	1,278.81	-	-
20	<b>资产总计</b>	<b>157,576.98</b>	<b>170,751.81</b>	<b>13,174.83</b>	<b>8.36</b>
21	流动负债	61,360.16	61,266.65	-93.51	-0.15
22	非流动负债	5,877.17	695.65	-5,181.52	-88.16
23	<b>负债合计</b>	<b>67,237.33</b>	<b>61,962.30</b>	<b>-5,275.03</b>	<b>-7.85</b>
24	<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>90,339.65</b>	<b>108,789.51</b>	<b>18,449.86</b>	<b>20.42</b>

具体详见评估明细表。

本资产评估报告的评估结论使用有效期限自评估基准日 2020 年 12 月 31 日起一年有效。

在使用本评估结论时，提请评估报告的使用者注意如下可能对评估结论产生影响的重点特别事项：

### 1、国有独享资本公积

评估基准日，中国航发哈轴所有者权益中，国有独享资本公积账面价值为 101,420,000.00 元。本次中国航发哈轴股东全部权益价值评估结果中包含上述国有独享资本公积。

本次收益法结果中也没有扣除国有独享资本公积，收益法评估结果中也包含国有独享资本公积，与资产基础法评估结果内涵一致。

### 2、期后股利分红

2021 年 3 月 12 日，中国航发哈轴《关于中国航发哈尔滨轴承有限公司 2020 年度利润分配方案的议案》文件提出：2020 年中国航发哈轴可供分配利润为 4,586 万元，拟按 2020 年度可供分配利润的 30% 进行现金股利分红。

2021 年 3 月 12 日，中国航发哈尔滨轴承有限公司第三届董事会第六次会议通过了《关于中国航发哈尔滨轴承有限公司 2020 年度利润分配方案的议案》。

2021 年 3 月 12 日，中国航发哈尔滨轴承有限公司 2020 年度股东会会议通过了《关于中国航发哈尔滨轴承有限公司 2020 年度利润分配方案的议案》。

2021 年 3 月 30 日，中国航发哈尔滨轴承有限公司以现金向股东支付了股利分红，具体明细如下：

金额单位：万元

序号	单位名称	比例	分配金额
1	中国航发航空科技股份有限公司	51.6667%	711.45
2	哈尔滨轴承制造有限公司	33.3333%	459.00
3	中国航发哈尔滨东安发动机有限公司	8.3333%	114.75
4	中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司	3.3333%	45.90
5	中国航发西安航空发动机有限公司	3.3333%	45.90
	合计	100.00%	1,377

本次评估没有考虑期后股利分红的影响。

### 3、房屋建筑物

纳入评估范围内的房屋建筑物共计 24 项，建筑面积共计 153,053.07 平方米。有 2 项房产取得不动产权证书，权证编号为黑（2020）哈尔滨呼兰不动产权第 0012896 号，证载权利人为中国航发哈尔滨轴承有限责任公司，其余 22 项房产无证，无证房产中

有 3 项房产为在建工程——土建工程转入。详见下表：

明细序号	房屋名称	结构类型	建成年月	面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	航空航天轴承磨装厂房 (3A)	钢结构、框架	2013/10/31	29,331.00	
2	航空航天轴承车加工机热处理 (3B)	钢结构、框架	2013/10/31	13,223.00	
3	多功能办公楼	框架	2013/10/31	5,978.54	
4	行政综合办公楼 (一)	框架	2013/10/31	9,543.00	
5	行政综合办公楼 (二)	框架	2013/10/31	9,543.00	
6	污水处理站	钢结构	2013/10/31	1,326.96	
7	自备井水处理站	框架	2013/10/31	699.84	
8	消防泵站	框架	2013/10/31	148.00	
9	66KV 变电所房 1	框架	2013/10/31	1,109.47	
10	66KV 变电所房 2 (南区开闭所)	框架	2013/10/31	393.04	
11	动力站房	框架	2013/10/31	3,489.00	
14	特大型厂房	钢结构、框架	2019/07/31	16,706.07	
15	北门卫室 1	砖混	2013/10/31	137.37	
16	北门卫室 2	砖混	2013/10/31	137.37	
17	生活区北门房	砖混	2013/10/31	29.89	
18	东门卫室	砖混	2013/10/31	29.89	
19	西门卫室	砖混	2013/10/31	29.89	
20	试验厂房	框架	2013/10/31	2,167.00	
21	油化库房	砖混	2013/10/31	492.98	
22	库房 1	砖混	2020/10/01	518.00	由在建工程转入
23	库房 2	砖混	2020/10/01	134.55	由在建工程转入
24	精密厂房	钢结构、框架	2013/10/31	32,563.00	由在建工程转入
	合计			153,053.07	

上述房屋建筑物中污水处理站所占用土地为政府所有，其他资产占有土地均属于被评估单位所有。

对于污水处理站、无证房产，中国航发哈尔滨轴承有限公司承诺：申报资产均为中国航发哈尔滨轴承有限公司实际拥有、控制，上述资产不存在产权纠纷，如产生权属或经济纠纷均由中国航发哈尔滨轴承有限公司负责。

无证房屋建筑物的建筑面积为被评估单位实际测量申报面积，评估人员现场勘察核实相符，本次评估建筑面积按被评估单位申报面积进行测算，最终应以不动产登记中心核定的数据为准，如有差异应对评估结果进行相应调整。

#### 4、车辆

纳入本次评估范围的车辆共计 19 辆，其中 2 辆无实物，17 辆正常使用。对于无



实物的车辆，本次评估值确认为零。

## 5、无形资产

(1)纳入评估范围的软件有 1 项为费用、有 7 项已报废、有 2 项不使用，本次评估为零。

(2)纳入本次评估范围的无形资产—专利、商标、软件著作权等共 100 项，其中：包括 97 项专利权，1 项商标和 2 项软件著作权。专利权包括 57 项发明专利、39 项实用新型专利和 1 项外观设计专利。57 项发明专利均已授权，其中有 25 项发明专利的专利权利人为中国航发哈尔滨轴承有限公司、有 32 项发明专利的专利权利人为中航工业哈尔滨轴承有限公司；39 项实用新型专利均已授权，其中有 4 项实用新型专利的专利权利人为中国航发哈尔滨轴承有限公司、有 35 项实用新型专利的专利权利人为中航工业哈尔滨轴承有限公司；1 项外观设计专利已授权，专利权利人为中航工业哈尔滨轴承有限公司；1 项商标已取得商标注册证，注册人为中航工业哈尔滨轴承有限公司且在有效期内；2 项软件著作权均已取得软件著作权证，软件著作权人分别为中国航发哈尔滨轴承有限公司、中航工业哈尔滨轴承有限公司。

中航工业哈尔滨轴承有限公司为中国航发哈尔滨轴承有限公司前称。

中国航发哈尔滨轴承有限公司承诺：上述权利人名称不符的资产为中国航发哈尔滨轴承有限公司所有，不存在产权纠纷，如产生权属或经济纠纷均由中国航发哈尔滨轴承有限公司承担。

6、中国航发哈轴申报的在用周转材料，共计 6,511 项，主要包括工装、模具、夹具、测具、刀具等，中国航发哈轴采用了一次摊销法对此类周转材料进行了摊销，账面价值为零。本次对此类资产按照重置成本法进行评估。

## 7、出租情况

纳入本次评估范围的机器设备类资产中，评估基准日有 3 项机器设备对外出租，明细如下：

金额单位：人民币元

明细表序号	资产编号	设备名称	数量	状态	启用日期	账面价值	
						原值	净值
1011	YZ019	转底式锻造加热炉(10 综合整治)	1	出租	2017/12/26	4,807,357.25	1,717,430.08
1022	YZ025	辊底式退火炉(15 二期)	1	出租	2017/12/31	2,676,540.39	2,027,479.47
1039	YZ039	高速辗扩机(7600)	1	出租	2018/10/10	554,967.77	451,644.72
合计			3			8,038,865.41	4,196,554.27

本次评估中，对于出租资产采用重置成本法进行评估。

## 8、涉诉事项

中国航发哈尔滨轴承有限公司与哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司合同纠纷案，2019年4月黑龙江省高级人民法院（2018）黑民终715号民事调解书：各方当事人自愿达成如下协议：中国航发哈尔滨轴承有限公司、哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司、崔强三方共同确认哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司拖欠中国航发哈尔滨轴承有限公司的货款合计23,468,171.32元；哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司同意于调解书生效之日起10个工作日内给付中国航发哈尔滨轴承有限公司500万元，于2019年12月31日前给付500万元，于2020年6月30日前给付500万元，于2020年12月31日前一次性付剩余全部款项。如哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司未能按照本协议约定的期限还款，应承担违约责任；以逾期还款金额为基数，自逾期之日起至实际付款之日止，按中国人民银行同期贷款利率计算利息。崔强对哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司的上述债务承担连带清偿责任。哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司、崔强按本协议约定履行完上述债务后，中国航发哈尔滨轴承有限公司、哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司、崔强三方因本案所涉债权债务纠纷就此清结。截至评估基准日，哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司累计支付货款3,652,563.34元。

该款项从2013年开始依据会计准则要求按照应收账款账龄分析法计提坏账准备，截至评估基准日应收账款中应收哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司19,815,607.98元，已累计计提100%坏账准备。

本次评估按账面确认其评估值。

本次评估未考虑以上涉诉事项可能对评估结论产生的影响。

#### 9、评估程序受到限制

被评估单位为军工保密单位、涉及军工保密业务，部分资料（主要为财务账套、凭证、票据、合同等）评估人员仅被允许现场查看，被评估单位未予提供。评估人员进行了总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。

10、资产评估师对房屋建筑物和设备类资产的勘察按常规仅限于其表现的质量、使用状况、保养状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们没有能力也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

#### 11、其他事项

(1)评估师和评估机构的法律责任是对本评估报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及评估专业人员和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关资产所有权文件、证件及审计报告，有关法律文件的真实合法为前提。

(2)评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

(3)本次评估范围内由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

(4)评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

(5)在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

①当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

②当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

③对于评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

对企业存在的可能影响资产评估值的特别事项，在企业委托时、出具期后事项和或有事项时未作特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、  
中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、  
中国航发西安航空发动机有限公司  
拟向中国航发资产管理有限公司转让其持有的  
中国航发哈尔滨轴承有限公司股权项目  
所涉及的中国航发哈尔滨轴承有限公司  
股东全部权益价值  
资产评估报告正文

中发评报字[2021]第 076 号

## 一、绪言

中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司、中国航发资产管理有限公司：

中发国际资产评估有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司拟向中国航发资产管理有限公司转让其持有的中国航发哈尔滨轴承有限公司股权项目所涉及的中国航发哈尔滨轴承有限公司股东全部权益在 2020 年 12 月 31 日的市场价值进行评估。现将资产评估情况报告如下：

## 二、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况

本次评估的委托人为中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司、中国航发资产管理有限公司，被评估单位为中国航发哈尔滨轴承有限公司，资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者包括监管机构、本次经济行为的相关方。

### (一)委托人一

#### 1、公司概况

企业名称：中国航发哈尔滨东安发动机有限公司（以下简称“中国航发东安”）

法定住所：哈尔滨市平房区保国街 51 号

法定代表人：秦余春

注册资本：156,459 万元人民币

企业性质：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91230100127041256N

主要经营范围：从事航空产品、机电产品、燃气轮机的技术开发、咨询、服务、转让；制造、销售航空发动机、飞机辅助动力装置、燃气轮机、直升机传动系统、飞机及发动机传动系统、滑油润滑系统、机电产品、高精管轴及以上产品零部件；发动机专业修理、通用设备修理、金属制品专业修理；金属铸造、锻造；金属表面处理及热处理加工；自营或代理货物和技术进出口（但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外）；场地、房屋租赁；设计、制作、代理、发布广告业务；道路货运经营；食品生产；食品经营；餐饮服务；旅馆业；体育场馆；休闲健身活动；体育用品及器材零售；会议、展览及相关服务。

## 2、基准日股权结构

金额单位：人民币万元

股东	持股比例	投资金额
中国航发北京有限责任公司	63.91%	100,000.00
中国航空发动机集团有限公司	36.09%	56,459.00
合计	100.00%	156,459.00

### (二)委托人二

#### 1、公司概况

公司名称：中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司（以下简称“中国航发黎明”）

法定住所：沈阳市大东区东塔街6号

法定代表人：贾大风

注册资本：797345.3184 万元人民币

企业性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

统一社会信用代码：91210100117861090N

经营范围：一般项目：航空发动机（不含民用航空器）、燃气轮机组的加工制造、研发、销售、技术咨询、技术服务、保障（含科研试飞）、修理、试验（含试车）；小型涡扇发动机（零组件）的加工制造、修理；航空发动机、燃气轮机组的专用工具、工装（含随机工具、吊索、吊具等）、检测设备（含涡流探伤仪）、零备件的研发、生产、销售；航空发动机外场使用日检、定检（延寿特检）、视情维修维护工作，计量检定校准检测，燃气轮机工程的勘察、设计、安装、技术咨询，机械设备及配件、工业产品的加工制造、研发、销售、技术咨询、技术服务，商务代理服务，测绘，房屋租赁，锻造、铸造，电镀热处理，货物运输，国内一般商业贸易（国家专营、专控、专卖商品除外）；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

## 2、基准日股权结构

金额单位：人民币万元

股东	持股比例	投资金额
中国航发动力股份有限公司	100%	797345.3184
合计	100%	797345.3184

### (三)委托人三

#### 1、公司概况

公司名称：中国航发西安航空发动机有限公司（以下简称“中国航发西安发动机”）

法定住所：西安市未央区徐家湾

法定代表人：颜建兴

注册资本：285335.0644 万元人民币

企业性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

统一社会信用代码：916101122206054825

经营范围：航空发动机、燃气轮机、烟气透平动力装置，航天发动机及其零部件，汽车发动机，压力容器、仪器、仪表、工具、计测设备、普通机械、电器机械及器材、机械备件、电子产品的制造、销售与维修；机电设备、自行车，有线电视台、站、共用天线及锅炉的设计、制造安装和维修，金属材料，橡胶制品，成品油，氧气，氩气，丙烷（化工原料），本企业废旧物资的销售，公路客货运输，铁路专用线、住宿、餐饮、科技咨询服务；进出口业务（以上涉及专项审批的项目均由分支机构经营）。

## 2、基准日股权结构

金额单位：人民币万元

股东	持股比例	投资金额
中国航空发动机集团有限公司	100%	285,335.0644
合计	100%	285,335.0644

### (四)委托人四

#### 1、公司概况

企业名称：中国航发资产管理有限公司（以下简称“中航资产管理公司”）

法定住所：北京市海淀区蓝靛厂南路5号

法定代表人：高炳欣

注册资本：170000 万元人民币

企业性质：有限责任公司（法人独资）

统一社会信用代码：91110108MA008Q140F

主要经营范围：股权投资；投资项目管理；资本运营；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资管理、商务信息咨询、企业管理咨询、投资咨询、财务信息咨询、经济信息咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

## 2、基准日股权结构

金额单位：人民币万元

股东	持股比例	投资金额
中国航空发动机集团有限公司	100%	170,000.00
合计	100%	170,000.00

### (五)被评估单位

#### 1、企业概况

公司名称：中国航发哈尔滨轴承有限公司（以下简称“中国航发哈轴”）

法定住所：哈尔滨市利民开发区南京路2号

经营场所：哈尔滨市利民开发区南京路2号

注册资本：60000 万元人民币

法定代表人：马寒岩

企业性质：其他有限责任公司

成立日期：2010 年 05 月 19 日

营业期限：2010 年 05 月 19 日至无固定期限

统一社会信用代码：912301115526349333

经营范围：轴承的设计、研制、生产、维修、营销和售后服务；轴承技术衍生产品的研制、开发、生产、销售、服务；货物进出口（国家法律、行政法规、国务院决定需前置审批的项目除外。）

#### 2、历史沿革

中国航发哈尔滨轴承有限公司成立于 2010 年 5 月，初始名称为中航工业哈尔滨轴承有限公司，由四川成发航空科技股份有限公司、哈尔滨轴承制造有限公司、哈

尔滨东安发动机（集团）有限公司、沈阳黎明航空发动机（集团）有限责任公司、西安航空发动机（集团）有限公司 5 家单位共同出资组建，分两次出资，注册资金 6 亿元，同年 7 月正式运行。两次出资后各股东认缴注册资本额和出资比例如下：

金额单位：人民币万元

序号	公司名称	注册资本	持股比例%	实缴出资	持股比例%
1	四川成发航空科技股份有限公司	31,000.00	51.6667	31,000.00	51.6667
2	哈尔滨轴承制造有限公司	20,000.00	33.3333	20,000.00	33.3333
3	哈尔滨东安发动机（集团）有限公司	5,000.00	8.3333	5,000.00	8.3333
4	沈阳黎明航空发动机（集团）有限责任公司	2,000.00	3.3333	2,000.00	3.3333
5	西安航空发动机（集团）有限公司	2,000.00	3.3333	2,000.00	3.3333
	合计	<b>60,000.00</b>	<b>100.00</b>	<b>60,000.00</b>	<b>100.00</b>

2017年股东名称发生变更，变更后股权结构如下：

金额单位：人民币万元

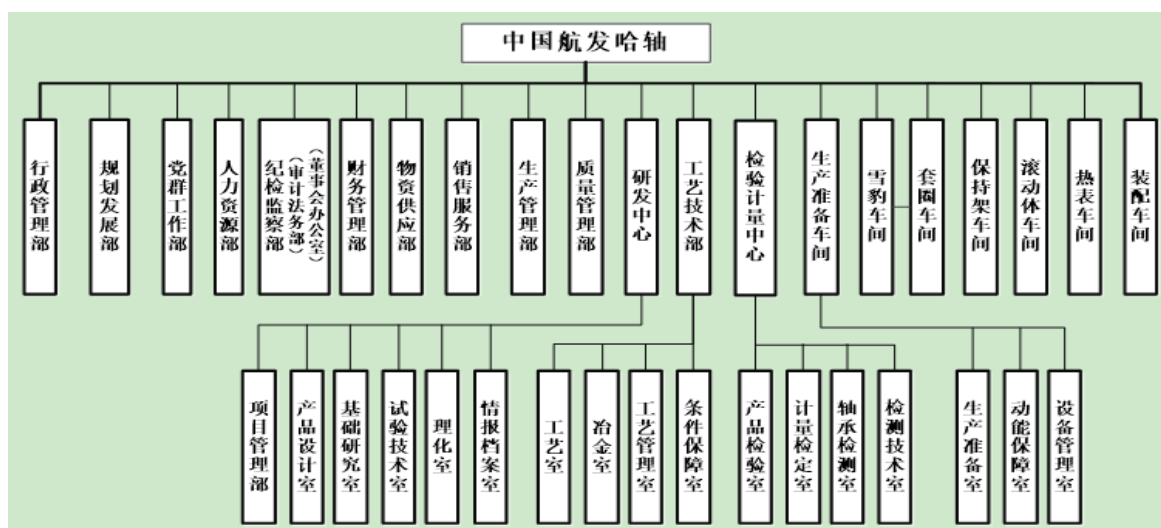
序号	公司名称	注册资本	持股比例%	实缴出资	持股比例%
1	中国航发航空科技股份有限公司	31,000.00	51.6667	31,000.00	51.6667
2	哈尔滨轴承制造有限公司	20,000.00	33.3333	20,000.00	33.3333
3	中国航发哈尔滨东安发动机有限公司	5,000.00	8.3333	5,000.00	8.3333
4	中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司	2,000.00	3.3333	2,000.00	3.3333
5	中国航发西安航空发动机有限公司	2,000.00	3.3333	2,000.00	3.3333
	合计	<b>60,000.00</b>	<b>100.00</b>	<b>60,000.00</b>	<b>100.00</b>

至评估基准日，股权结构无变动。

### 3、公司控股投资和经营管理结构

评估基准日，被评估单位无长期股权投资。

中国航发哈轴经营管理结构如下：





#### 4、被评估单位的主营业务及经营状况介绍

中国航发哈尔滨轴承有限公司成立于2010年5月，原隶属于中国航空工业集团，2016年5月进入中国航空发动机集团，是其旗下唯一专业轴承研制企业，主要从事航空轴承的研发、制造、销售和服务等业务，同时为航天、舰船、兵器等行业提供配套服务。主要承担航空发动机主轴轴承、直升机传动系统轴承、飞机轴承、附件轴承全部四大类航空轴承的配套任务，其中，国产航空发动机主轴轴承占国内市场的2/3以上。

公司现有员工800余人，厂区位于哈尔滨市呼兰区利民开发区，占地面积30万平方米。公司具有自主研发、生产制造、试验验证、产品检测鉴定等专业技术能力，拥有国家级企业技术中心、博士后工作站及空军装备部批复的航空轴承检测鉴定中心，工信部批复的航空轴承检测鉴定公共服务平台。

#### 5、近三年及评估基准日的财务和经营状况

被评估单位近三年及评估基准日的财务状况如下表：

##### 近年资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
资产合计	142,669.40	141,167.52	142,163.59	157,576.98
负债合计	72,930.33	68,739.93	56,876.54	67,237.33
所有者权益合计	69,739.07	72,427.59	85,287.05	90,339.65

##### 近年利润表

金额单位：人民币万元

项目	2017年	2018年	2019年	2020年
营业收入	34,867.14	41,925.38	42,233.97	47,697.29
营业成本	54,541.35	68,231.90	68,785.80	77,296.01
净利润	3,368.83	2,507.29	3,117.44	5,094.94

被评估单位2017年至2020年的财务数据均已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并发表了标准无保留意见审计报告。

#### (六)委托人与被评估单位之间的关系

评估基准日，委托人一中国航发哈尔滨东安发动机有限公司持有被评估单位中国航发哈尔滨轴承有限公司8.3333%股权；

委托人二中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司持有被评估单位中国航发哈尔滨轴承有限公司3.3333%股权；

委托人三中国航发西安航空发动机有限公司持有被评估单位中国航发哈尔滨轴承有限公司 3.3333%股权；

委托人四中国航发资产管理有限公司拟于本次经济行为实现后持有被评估单位中国航发哈尔滨轴承有限公司股权。

### 三、评估目的

根据中国航空发动机集团有限公司部门文件《关于对中国航发哈尔滨轴承有限公司进行资产评估的批复》（资字（2021）18号）、《中国航发哈尔滨东安发动机有限公司五届二十一次董事会决议》（2021年4月21日）、《中国航发黎明公司党委会议纪要（第九期）》（2021年4月6日）、《中共中国航发西安航空发动机有限公司委员会党委会议纪要（第5期）》（2021年4月8日）、《中国航发资产管理有限公司办公会会议纪要》（办公会纪要（2021）14号）、《中国航发哈尔滨轴承有限公司2021年第一次临时股东会会议决议》（2021年5月7日）文件，中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司拟向中国航发资产管理有限公司转让其持有的中国航发哈尔滨轴承有限公司股权，需对中国航发哈尔滨轴承有限公司股东全部权益的市场价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。

### 四、评估对象与评估范围

#### (一)评估对象与评估范围

本评估报告的评估对象是中国航发哈尔滨轴承有限公司的股东全部权益价值。

评估范围是中国航发哈尔滨轴承有限公司的全部资产及负债。资产包括流动资产、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等，总资产账面价值为157,576.98万元，总负债账面值为67,237.33万元，净资产账面值为90,339.65万元。具体如下：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
<b>一、流动资产合计</b>	<b>584,727,667.46</b>
货币资金	258,431,285.23
应收账款	137,761,654.79
预付款项	100,347,099.73
应收股利	1,632,981.83
其他应收款	528,453.69
存货	80,389,717.73
其他流动资产	5,636,474.46
<b>二、非流动资产合计</b>	<b>991,042,175.76</b>
固定资产	808,273,032.31
在建工程	86,904,809.44

科目名称	账面价值
无形资产	69,878,486.68
递延所得税资产	13,197,790.76
其他非流动资产	12,788,056.57
<b>三、资产总计</b>	<b>1,575,769,843.22</b>
<b>四、流动负债合计</b>	<b>613,601,608.94</b>
短期借款	202,607,055.56
应付票据	58,416,804.31
应付账款	122,301,518.09
预收款项	47,037.80
合同负债	83,134,285.49
应付职工薪酬	3,485,596.83
应交税费	1,789,113.72
其他应付款	11,581,480.89
一年内到期的非流动负债	100,073,611.10
其他流动负债	30,165,105.15
<b>五、非流动负债合计</b>	<b>58,771,702.39</b>
长期应付款	2,811,473.26
预计负债	1,690,508.14
递延收益	51,955,455.41
递延所得税负债	2,314,265.58
<b>六、负债总计</b>	<b>672,373,311.33</b>
<b>七、净资产（所有者权益）</b>	<b>903,396,531.89</b>

评估基准日，纳入评估范围内的资产、负债账面价值已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了《众环审字〔2021〕0800136号》标准无保留意见审计报告。

纳入评估范围的资产中，启用日期在2010年7月之前的资产账面价值为股东作价出资形成，启用日期为2011年4月29日的资产账面价值为作价出资的评估值，其他资产账面价值均为原始购建价值。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

## (二)企业申报的实物资产状况

企业申报的实物资产为存货、房屋建筑物类资产、设备类资产、在建工程，具体情况如下：

### 1、存货

企业申报的存货包括原材料、在库周转材料、产成品、在产品、发出商品，具体情况如下：

#### (1)原材料

共计2,246项，主要包括LY11CZ、QAL10-3-1.5、QAL10-3-1.5等，分别存放于工装库等库房内，采购于2015年至2020年，评估基准日账面余额49,937,325.34元，减值准备12,461,180.78元，账面价值37,476,144.56元；计提减值准备原材料分为两种情况，一是根据原材料的库龄、材质情况按企业会计制度计提减值准备，二是根据原材料的使用状态计提减值准备；截至评估基准日，除因锈蚀、氧化等原因不能继续使用的原材料外，其余原材料可正常使用。

#### (2)在库周转材料

共计859项，主要包括精研心轴、外球面位置样板、塞规等，分别存放于工装库、辅材库等库房内，采购于2016年至2020年，评估基准日账面余额4,339,168.10元，减值准备0.00元，账面价值4,339,168.10元；截至评估基准日均可正常使用。

#### (3)产成品

共计545项，主要包括不同型号轴承等，分别存放于库房内，评估基准日账面余额13,606,747.99元，减值准备6,244,682.06元，账面价值7,362,065.93元；财务部门按照企业会计制度规定，根据库位情况对产成品计提减值准备；截至评估基准日，有50项产成品无实物，其余大部分产成品可正常销售，部分产成品存在勉强销售情况。

#### (4)在产品

共计6,251项，为企业生产过程中，未形成产成品的不同型号的备品、备件，主要包括耐热钢钢球、军甲钢钢球、不锈钢钢球等，分别存放于各生产车间及库房内。评估基准日账面余额32,956,088.83元，减值准备2,786,018.57元，账面价值30,170,070.26元；财务部门按照企业会计制度规定，根据库龄情况对在产品计提减值准备；截至评估基准日均可正常使用。

#### (5)发出商品

共计122项，主要为已发给哈尔滨东安机电制造有限责任公司、中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司（503）、中国航发动力股份有限公司（430）、中国航发航空科技股份有限公司（420）、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司（410）等客户的商品，包括C146206KXA5(对)、D1002926KNQ1U(H)、C276927NKW1(H)等。评估基准日账面余额2,591,022.18元，减值准备1,548,753.30元，账面价值1,042,268.88元；财务部门对于发出时间较长、客户方未挂账等情况的发出商品计提了减值准备。

#### (6)在用周转材料

共计6,511项，主要包括各种工装、模具、夹具、测具、刀具等，企业进行了一次性摊销，账面价值为零，采购于2015年至2020年间，均可正常使用。

### 2、房屋建筑物类资产

企业申报的房屋建筑物类资产包括房屋建筑物、构筑物资产，具体情况如下：

### (1)房屋建筑物

共计 24 项，主要分布于哈尔滨市利民开发区南京路 2 号，总建筑面积 153,053.07 平方米，建筑结构为钢结构、框架及砖混，用途为工业厂房，建成于 2013 年至 2020 年之间，目前均可正常使用。均未经过改造或大修理。

### (2)构筑物

共计 21 项，主要为生活区大门、围墙、铁网围栏等资产，分布于厂区内等地，建筑结构为砖混、沥青砼、简易钢结构等，建成于 2013 年至 2017 年之间，目前均可正常使用。均未经过改造或大修理。

## 3、设备类资产

企业申报的设备类资产包括机器设备、车辆、电子设备等资产，具体情况如下：

(1)机器设备共计 1,156 台/套，主要为进口及国产的设备，包括真空渗碳淬火炉、离子氮化炉、高精度数控外圆磨床、高性能卧式拉床、数控内沟道滚道磨床、数控外沟道滚道磨床、气相沉积设备、小型数控车床、中高速主轴轴承试验器等设备。设备采购于 1956 年至 2020 年间，现场勘察，设备安装使用环境良好，设备维修保养整体状况良好，除 19 台机器设备停用、23 台机器设备闲置、3 台机器设备对外出租外，其他设备均可正常使用。

(2)运输设备共计 19 辆，其中 2 辆无实物，上路行驶车辆 14 辆，厂内车辆 3 辆。外牌车辆主要包括大众轿车、别克旅行车、丰田多用途乘用车、本田雅阁轿车、庆铃普通货车等，厂内车辆主要包括内燃平衡重式叉车、全电动炉用车、电瓶叉车等；车辆购置于 2010 年至 2020 年间，除 2 辆无实物外，其余均可正常使用。

(3)电子设备，共计 901 台/套，主要为彩色多功能数码复合机、工作站、视频会议终端、计算机、笔记本电脑、打印机、复印机、投影仪、数码相机等设备。经核实，该公司申报的电子设备于 1996 年至 2020 年间购置，设备使用环境良好，维修保养较好，除 1 台电子设备闲置外，其余电子设备均可正常使用。

## 4、在建工程

在建工程为在建土建工程和在建设备安装工程，具体情况如下：

### (1)在建土建工程

共计 10 项，主要分布于哈尔滨市利民开发区南京路 2 号，在建工程为精密厂房工程、化学品库、化学品库房附属工程设计合同、修建性详细设计城市设计（单体透视）等。截至评估基准日实体工程形象进度为 100%，因未做竣工验收，故未转入固定资产，截至评估基准日，除精密厂房处于闲置状态外，其他房屋已投入使用。

### (2)在建设备安装工程

共计 51 项，主要为生产轴承机械加工设备、机密增强型涉密网络项目、检测仪器、软件、管理系统以及计算机服务器等办公设备、以及相关前期费、检测评估费

和监理费等。其中生产急需设备已投入正常生产，服务器及存储设备已完工等待验收，其余项目正在进行中。

### (三)企业申报的账面已记录或未记录的无形资产类型、数量

#### 1、企业申报的账面已记录的无形资产

企业申报的账面已记录的无形资产为土地使用权和软件。

##### (1)无形资产—土地使用权

纳入本次评估范围的土地共4宗，性质均为出让，用途为工业用地，总使用权面积为333,087.40平方米，均已取得不动产权证，证载权利人均为中国航发哈尔滨轴承有限公司。

##### (2)无形资产—其他无形资产

企业申报的其他无形资产——软件共计37项，主要为保密软件、浪潮软件、主机审计软件类办公、软件，购买于2010年至2020年之间；其中有1项为费用、有7项已报废、有2项不使用。

#### 2、企业申报的账面未记录的无形资产

企业申报的专利、商标、软件著作权共计100项，其中发明专利57项、实用新型专利39项、外观设计专利1项、商标1项、软件著作权2项，主要服务于轴承生产及试验检测。具体情况如下表所示：

序号	无形资产名称和内容	申请日期	类型	证书编号
1	一种轴承水剂清洗剂的使用方法	2012/8/30	发明	ZL201210315146.6
2	一种利用拉刀加工保持架长方形兜孔的方法	2013/11/27	发明	ZL201310617042.5
3	一种用于三瓣波轴承外滚道的磨削夹具的加工方法	2013/11/27	发明	ZL201310617041.0
4	一种角接触球轴承无损拆套方法	2014/10/27	发明	ZL201410583471.X
5	轴承酚醛树脂胶布保持架与铝片粘接的方法	2014/10/14	发明	ZL201410542228.3
6	带安装凸台及窄小越程槽的轴承套圈的加工方法	2014/10/31	发明	ZL201410605010.8
7	滚子轴承模拟试验定位装置	2014/9/24	发明	ZL201410491098.5
8	一种青铜轴承保持架的加工方法	2014/10/21	发明	ZL201410562893.9
9	一种渗碳钢轴承套圈加工方法	2015/1/23	发明	ZL201510036356.5
10	轴承套圈整体桃型沟道磨削及精研工艺	2015/11/13	发明	ZL201510780246.X
11	一种三瓣波轴承滚道的精研方法	2016/6/21	发明	ZL201610452187.8
12	一种向心球轴承的冲压保持架的设计方法	2016/6/21	发明	ZL201610452186.3
13	12Cr18Ni9 不锈钢铆钉固溶处理工艺	2016/5/18	发明	ZL201610330921.3
14	一种轴承套圈整形装置及方法	2016/5/20	发明	ZL201610339838.2

序号	无形资产名称和内容	申请日期	类型	证书编号
15	检测轴承保持架动不平衡量的方法	2015/11/19	发明	ZL201510810256.3
16	一种轴承套圈斜端面的精研加工方法	2016/8/31	发明	ZL201610793694.8
17	带有应力缓冲槽的保持架兜孔结构的兜孔加工工艺	2016/5/25	发明	ZL201610356479.1
18	薄壁、无装球缺口自润滑铝合金关节轴承装配装置	2016/11/18	发明	ZL201611028626.9
19	一种M50钢制轴承套圈锻件单次火锻造方法	2016/6/8	发明	ZL201610403293.7
20	一种用于检测轴承磨削变质层的方法	2016/5/18	发明	ZL201610330922.8
21	一种耐热钢套圈沟道磨削工艺	2016/5/20	发明	ZL201610339797.7
22	一种端面定位槽的非标轴承外圈磨槽加工方法	2016/11/9	发明	ZL201610986800.4
23	一种合金钢分离型实体保持架的加工工艺	2016/12/15	发明	ZL201611163640.x
24	无装球缺口外圈自润滑铝合金关节轴承的装配方法	2016/11/18	发明	ZL201611028433.3
25	一种轴承试验器的试验参数标定方法	2016/6/13	发明	ZL201610422365.2
26	利用 OGP 光学测量仪测量圆弧切点的方法	2016/8/30	发明	ZL201610782665.1
27	用于端面研磨机上的行星轮及该行星轮内孔的设计方法	2016/6/13	发明	ZL201610423472.7
28	一种带油槽角接触球轴承套圈双半内圈磨削加工工艺	2016/12/13	发明	ZL201611147106.x
29	一种高速摩擦学实验器	2016/7/28	发明	ZL201610604977.3
30	保持架打标记的方法	2016/12/12	发明	ZL201611139337.6
31	一种短圆柱滚子轴承保持架兜孔用工装及其兜孔方法	2016/12/14	发明	ZL201611155186.3
32	一种非接触式密封轴承金属材料防尘盖柔性装配装置	2017/5/22	发明	ZL201710363660.x
33	用于方孔保持架兜孔横梁弯曲变形的检查方法	2016/6/16	发明	ZL201610428959.4
34	一种测量平测头平面平行度的检测笔及其检测方法	2017/3/24	发明	ZL201710184004.3
35	一种用于分离型轴承保持架气动标识的夹具	2017/12/27	发明	ZL201711450167.8
36	双半内圈三点角接触球轴承加工方法	2017/9/21	发明	ZL201710861946.0
37	一种非标异形沟坡轴承套圈加工工艺方法	2017/6/21	发明	ZL201710476562.7
38	一种外圈带弹性支座的角接触球轴承车加工方法	2017/12/5	发明	ZL201711269637.0
39	一种航空发动机满球轴承自动装配机构	2018/6/19	发明	ZL201810631966.3
40	一种外滚道三瓣波形滚子轴承的径向游隙测量方法	2018/5/7	发明	ZL201810426366.3

中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司拟转让其持有的中国航发哈尔滨轴承有限公司股权项目资产评估报告

序号	无形资产名称和内容	申请日期	类型	证书编号
41	一种轴承试验机	2018/10/24	发明	ZL201811243143.X
42	一种用于制造轴承保持架的酚醛树脂胶布上胶方法	2017/12/12	发明	ZL201711321046.3
43	一种利用钢球化学热处理专用工装对钢球表面改性的方法	2018/7/12	发明	ZL201810765584.X
44	一种利用球面滚子化学热处理专用工装对球面滚子表面改性的方法	2018/7/12	发明	ZL201810765611.3
45	一种利用圆锥滚子化学热处理专用工装对圆锥滚子表面改性的方法	2018/7/12	发明	ZL201810767906.4
46	斜油孔钻模及用斜油孔钻模加工内圈轴承斜油孔的方法	2018/9/27	发明	ZL201811132826.8
47	一种使保持架锁爪厚度加工一致的装置及方法	2018/12/18	发明	ZL201811552517.6
48	圆锥滚子端面半径测量装置及方法	2018/8/20	发明	ZL201810948095.8
49	一种用于加工含有内径油槽的发动机主轴轴承内圈的模具及加工方法	2018/11/21	发明	ZL201811391241.8
50	航空轴承滚动接触试验疲劳信号检测系统及其监测方法	2018/12/25	发明	ZL201811593402.1
51	一种测量轴承三瓣波外滚道波形尺寸的方法	2018/12/25	发明	ZL201811591587.2
52	启动摩擦力矩测量仪压力值的标定方法和测量方法	2018/10/30	发明	ZL201811278371.0
53	一种可调节轴承拆装工装及其使用方法	2018/11/19	发明	ZL201811375025.4
54	一种飞机阻力伞杆端关节轴承加工方法	2018/12/6	发明	ZL201811487980.7
55	一种酚醛胶布分离型实体保持架的加工方法	2019/1/14	发明	ZL201910032513.3
56	用于材料滚动接触疲劳试验的加载机构推进装置	2018/5/21	发明	ZL201810489911.3
57	外圈无挡边的短圆柱滚子轴承青铜实体保持架加工方法	2019/4/25	发明	ZL201910339448.9
58	消除混晶工艺的钢制轴承零件	2013/6/6	实用新型	ZL201320322176.X
59	一种用于三瓣波轴承外滚道的磨削夹具	2013/11/27	实用新型	ZL201320764762.x
60	一种密封轴承漏脂试验加载装置	2013/11/27	实用新型	ZL201320764947.0
61	一种轴承套圈径向刚度自动测试仪	2014/9/26	实用新型	ZL201420560510.x
62	滚子轴承模拟试验定位装置	2014/9/24	实用新型	ZL201420549764.1
63	航空轴承试验机轴承用锁紧螺母及其锁紧扳手接头	2014/9/26	实用新型	ZL201420560507.8
64	轴承保持架内径向劈爪工装	2014/9/1	实用新型	ZL201420499394.5
65	一种高温条件下测量轴承钢球直径的装置	2015/11/9	实用新型	ZL201520887196.0
66	轴承摩擦力矩测量工装	2015/11/17	实用新型	ZL201520917117.6



中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司拟转让其持有的中国航发哈尔滨轴承有限公司股权项目资产评估报告

序号	无形资产名称和内容	申请日期	类型	证书编号
67	一种改善轴承保持架方形兜孔加工质量的斜齿拉刀	2015/11/17	实用新型	ZL201520917118.0
68	一种圆柱滚子轴承保持架兜孔垂直差测量仪	2015/11/18	实用新型	ZL201520922031.2
69	圆度测量中固定钢球的球窝	2015/10/23	实用新型	ZL201520828949.0
70	轮廓仪的传感器和驱动箱的连接装置	2015/11/2	实用新型	ZL201520862493.X
71	一种钢球冷镦机的后胎座	2015/10/27	实用新型	ZL201520838014.0
72	小直径钢材棒料试样直读光谱仪夹具	2016/5/12	实用新型	ZL201620435070.4
73	双列内圈角接触球轴承试验器安装预紧装置	2016/5/30	实用新型	ZL201620507286.7
74	一种轴承测量仪测力装置	2016/5/30	实用新型	ZL201620506755.3
75	一种试验器被试轴承拆卸装置	2016/6/8	实用新型	ZL201620571667.1
76	一种轴承保持架手工酸洗容器	2016/6/17	实用新型	ZL201620598565.9
77	一种保持架内锁点的轴承滚动体安装工装	2016/6/15	实用新型	ZL201620579914.2
78	一种用于内引导面窄小轴承保持架的平衡检测装置	2016/6/15	实用新型	ZL201620587762.0
79	一种滚动轴承试验器扩展推力轴承试验装置	2016/6/20	实用新型	ZL201620607114.7
80	一种用于 3M4730A 型钢球初研机上的上研磨盘	2016/6/21	实用新型	ZL201620616052.6
81	一种用于测量轴承滚动体桃形沟压力点尺寸的球固定装置	2016/6/21	实用新型	ZL201620616051.1
82	一种保持架兜孔横梁对端面垂直差检测装置	2016/6/24	实用新型	ZL201620641484.2
83	一种滚子超精研设备送料系统	2016/6/24	实用新型	ZL201620641230.0
84	一种传动锥齿轮轴承压紧装配装置	2016/7/26	实用新型	ZL201620792912.1
85	一种高速航空轴承试验器双层环下润滑结构	2016/6/6	实用新型	ZL201620540668.X
86	一种悬臂试验器滚子轴承可调扶正结构	2016/8/29	实用新型	ZL201620993667.0
87	一种高速航空轴承实验装置	2016/8/30	实用新型	ZL201621013401.1
88	轴承环下集油效率标定试验装置	2016/8/30	实用新型	ZL201621013403.0
89	双半内圈角接触球轴承内圈偏心量测量夹具	2016/8/30	实用新型	ZL201621012838.3
90	薄壁圆柱滚子轴承挡边变形实验工装	2016/8/23	实用新型	ZL201620926828.4
91	一种可分离轴承内圈拆卸装置	2016/11/18	实用新型	ZL201621254858.1
92	一种用于轴承旋转精度检测的尺寸及载荷可调砝码	2016/12/15	实用新型	ZL201621380749.4
93	一种轴承套圈、保持架周转防护车	2018/5/23	实用新型	ZL201820775907.9
94	轴承防松螺母装置	2018/4/28	实用新型	ZL201820629701.5
95	一种小钢球放大镜外观检测装置	2018/11/15	实用新型	ZL201821888303.1
96	一种轴承套圈周转防护器具	2019/12/9	实用新型	ZL201922190809.6

序号	无形资产名称和内容	申请日期	类型	证书编号
97	包装盒(轴承)	2016/1/14	外观设计	ZL201630012953.X
98	生产现场管理系统	2016/7/10	计算机软件著作权	2017SR044499
99	轴承智能合套系统	2019/6/15	计算机软件著作权	2020SR0910241
100	商标	2014/12/14	商标	第 12834230 号

#### (四)企业申报的表外资产情况

企业申报的表外资产为无形资产——专利、商标、著作权等，共计 100 项，包括 97 项专利权，1 项商标和 2 项软件著作权。

专利权包括 57 项发明专利、39 项实用新型专利和 1 项外观设计专利。57 项发明专利均已授权，其中有 25 项发明专利的专利权利人为中国航发哈尔滨轴承有限公司、有 32 项发明专利的专利权利人为中航工业哈尔滨轴承有限公司；39 项实用新型专利均已授权，其中有 4 项实用新型专利的专利权利人为中国航发哈尔滨轴承有限公司、有 35 项实用新型专利的专利权利人为中航工业哈尔滨轴承有限公司；1 项外观设计专利已授权，专利权利人为中航工业哈尔滨轴承有限公司；

1 项商标已取得商标注册证，注册人为中航工业哈尔滨轴承有限公司且在有效期内；

2 项软件著作权均已取得软件著作权证，软件著作权人分别为中国航发哈尔滨轴承有限公司、中航工业哈尔滨轴承有限公司。

具体明细详见“企业申报的账面已记录或未记录的无形资产类型、数量”中相关内容。

#### (五) 引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和评估值

无。

#### 五、价值类型

考虑本次所执行的资产评估业务对市场条件和评估对象的使用等并无特别限制，评估结果应反映评估对象的市场价值，根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，确定评估对象的价值类型为市场价值。

本次评估采用持续经营前提下的市场价值作为选定的价值类型，具体定义如下：

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

持续经营在本报告中是指被评估单位的生产经营活动会按其现状持续下去，并在可预见的未来不会发生重大改变。

#### 六、评估基准日

本次资产评估基准日是 2020 年 12 月 31 日。

一切计价标准均为基准日的有效的价格标准。

评估基准日是由委托人根据经济行为的需要，考虑本次经济行为的实现、企业会计核算、会计资料的完整性、利率和汇率变化等因素确定的。

本报告的评估基准日与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

## 七、评估依据

### (一)经济行为依据

- 1、《关于对中国航发哈尔滨轴承有限公司进行资产评估的批复》（资字〔2021〕18号）；
- 2、《中国航发哈尔滨东安发动机有限公司五届二十一次董事会决议》（2021年4月21日）；
- 3、《中国航发黎明公司党委会纪要（第九期）》（2021年4月6日）；
- 4、《中共中国航发西安航空发动机有限公司委员会党委会会议纪要（第5期）》（2021年4月8日）；
- 5、《中国航发资产管理有限公司办公会会议纪要》（办公会纪要〔2021〕14号）；
- 6、《中国航发哈尔滨轴承有限公司2021年第一次临时股东会会议决议》（2021年5月7日）。

### (二)法律法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
- 2、《中华人民共和国公司法》（2018年10月26日十三届全国人大常委会第六次会议第四次修订）；
- 3、《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日第十三届全国人大三次会议通过）；
- 4、《中华人民共和国企业所得税法》（2017年2月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）；
- 5、《中华人民共和国企业国有资产法》（2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；
- 6、《中华人民共和国证券法》（2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）；
- 7、《企业国有资产监督管理暂行条例》（2019年3月2日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订）；
- 8、《国有资产评估管理办法》（2020年国务院令732号）；

9、《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第12号）；

10、《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权〔2006〕274号）；

11、《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（国资产权〔2009〕941号）；

12、《企业会计准则——基本准则》（财政部令第33号）；

13、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第50号）；

14、《关于印发〈企业国有资产评估项目备案工作指引〉的通知》（国资发产权〔2013〕64号）；

15、《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）；

16、《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第32号）；

17、财政部 税务总局《关于调整增值税税率的通知》财税〔2018〕32号；

18、《国土资源部办公厅关于印发〈国有建设用地使用权出让地价评估技术规范〉的通知》（国土资厅发〔2018〕4号）；

19、《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

20、《协议出让国有土地使用权规定》（国土资源部令第21号）；

21、《中华人民共和国国家标准城镇土地估价规程》（GB/T18508-2014）；

22、《中华人民共和国国家标准城镇土地分等定级规程》（GB/T18507-2014）；

23、《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》（2013年12月7日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修订）；

24、财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号）；

25、其他法律法规。

### (三)评估准则依据

1、《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43号）；

2、《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30号）；

3、《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；

- 4、《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36号）；
- 5、《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37号）；
- 6、《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）；
- 7、《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39号）；
- 8、《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38号）；
- 9、《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37号）；
- 10、《资产评估执业准则——企业价值》（中评协〔2018〕38号）；
- 11、《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35号）；
- 12、《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
- 13、《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
- 14、《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42号）；
- 15、《知识产权资产评估指南》（中评协〔2017〕44号）；
- 16、《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49号）；
- 17、《著作权资产评估指导意见》（中评协〔2017〕50号）；
- 18、《商标资产评估指导意见》（中评协〔2017〕51号）；
- 19、《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；
- 20、《资产评估执业准则——利用专家工作及报告》（中评协〔2017〕35号）。

#### (四)权属依据

- 1、不动产权证书；
- 2、机动车行驶证；
- 3、专利证书（发明、实用新型、外观设计专利证书）；
- 4、著作权（版权）相关权属证明；
- 5、商标注册证；
- 6、其他权属证明文件。

#### (五)参考取价依据

- 1、财政部关于印发《基本建设财务管理规定》的通知(财建〔2016〕504号)；
- 2、《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）；
- 3、《中华人民共和国海关进出口税则》（2013 年）；

- 4、评估基准日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率及外汇汇率；
- 5、《房屋完损等级评定标准（试行）》（城住字（1984）第 678 号）；
- 6、《黑龙江省建筑与装饰工程消耗量定额》（2019）；
- 7、《黑龙江省通用安装工程消耗量定额》（2019）；
- 8、《黑龙江省住房和城乡建设厅重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（黑建规范（2019）4 号）；
- 9、《2019 年建筑安装等工程结算指导意见》（黑建规范（2019）11 号）；
- 10、《黑龙江省住房和城乡建设厅重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（黑建规范（2019）4 号）；
- 11、《关于哈尔滨市城市基础设施配套费收费标准有关事项的通知》（哈发改联（2018）62 号）；
- 12、《哈尔滨市工程造价信息》（2020 年 12 月）；
- 13、《机电产品报价手册》（2020 年）；
- 14、企业提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料；
- 15、企业提供的相关工程预决算资料；
- 16、企业与相关单位签订的工程承发包合同；
- 17、企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证；
- 18、企业提供的以前年度的财务报表、审计报告；
- 19、企业有关部门提供的未来年度经营计划；
- 20、企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料；
- 21、企业与相关单位签订的原材料购买合同；
- 22、评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
- 23、与此次资产评估有关的其他资料。

#### (六)其他依据

- 1、《资产评估》（〔美〕肯尼思 R.费里斯、芭芭拉 S.佩舍雷·佩蒂著，刘祥亚、贾哲译，机械工业出版社）；
- 2、《价值评估：公司价值的衡量与管理》（第 4 版）（〔美〕Copeland,T.等著，郝绍伦、谢关平译，电子工业出版社 2007 年出版）；
- 3、中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)出具的标准无保留意见审计报告。

## 八、评估方法

企业价值评估的基本方法主要有收益法、市场法和资产基础法。

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

资产基础法是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

《资产评估执业准则——企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。

根据本次评估目的、评估对象、价值类型，结合资料收集情况以及三种评估基本方法的适用条件。

经分析，被评估单位有完备的财务资料和资产管理资料可以利用，资产再取得成本的有关数据和信息来源较广，资产重置成本与资产的现行市价存在着内在联系和替代，且其账面的资产及负债能够被识别，符合资产基础法的适用条件。

由于中国航发哈尔滨轴承有限公司未来收益状况可以预计，可采用收益法进行评估。

因在公开的产权交易市场上无法收集到与被评估单位相类似的可比案例，故不适用市场法进行评估。

综上，本次选用资产基础法和收益法进行评估，并以资产基础法结果作为最终评估结论。

### (一)资产基础法

#### 1、流动资产

纳入本次评估范围的流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产等。

(1)货币资金，为现金、银行存款和其他货币资金，评估人员通过现金盘点、核实银行对账单、函证等方法对货币资金进行核实，以核实后的价值确定评估值。

(2)应收票据，具体为无息商业承兑汇票、银行承兑汇票，评估人员通过查阅账表、盘点等方法对应收票据进行核实，对于可收回的票据以可回收的金额确定评估值，对于不可回收的票据评估值为零。

(3)应收账款及其他应收款，主要为应收的销售货款、农民工工资保障金、保证金、预缴销项税、备用金等。评估人员在核实无误的基础上，以每笔款项可能收回

的数额确定评估值；其中对于可能收不回的款项，扣除以个别计提法和账龄分析法两种方法判断的风险损失后的金额确定为评估值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

(4)预付账款，主要为预付材料款。评估人员通过查阅账表、函证等方法对预付账款进行核实，根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。其中对于能够收回相应货物的或权利的，按核实后的账面值作为评估值；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏账准备评估为零。

(5)存货，包括原材料、在库周转材料、产成品、在产品、发出商品等。

①原材料，主要包括企业生产所用的各种备品备件。评估人员通过查阅账表、盘点等方法对原材料进行核实，通过查阅采购合同、付款凭证等资料，原材料入账价值基本能够反映基准日原材料的价值，以经核实的账面价值确认评估值；对其中变质原材料根据可回收金额确定评估值。

②在库周转材料，主要为各类工装、模具、夹具、测具、刀具等，具体包括精研心轴、外球面位置样板、塞规等。评估人员通过盘点的方式进行核实，采用成本法进行评估。考虑到在库周转材料账面值与基准日市价接近，价格变化不大，本次以核实后的金额确认为评估值。

③产成品，主要为企业已经生产的不同型号的轴承、商品配件等。评估人员通过查阅账表、盘点等方法核实产成品的基准日的实际数量，一般以其完全成本为基础，根据该产品市场销售情况决定是否加上适当的利润。对于十分畅销的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用和全部税金确定评估值；对于正常销售的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值；对于勉强能销售出去的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和税后净利润确定评估值；对于滞销、积压、降价销售产品，根据其可变现净值确定评估值；对于无实物产成品，评估值确认为零。

④在产品，主要为企业生产过程中，未形成产成品的不同型号的备品、备件等，具体包括耐热钢钢球、军甲钢钢球、不锈钢钢球等。被评估单位在产品账面由材料成本和加工成本构成。评估人员经与车间生产人员和相关的财务人员了解到在产品按实际成本记账，其成本组成内容为生产领用的原材料、锻造费等，本次评估对于已计提减值准备的在产品以经核实后的账面值确认评估值；对于其他正常在产品考虑到其为定制产品，应包含部分合理利润，但由于产品众多，生产进度不一，本次评估按账面成本考虑成本净利率的方式确定在产品评估值。

⑤发出商品，主要为已发给哈尔滨东安机电制造有限责任公司、中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司（503）、中国航发动力股份有限公司（430）、中国航发航空科技股份有限公司（420）、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司



(410) 等客户的商品。评估方法参考产成品进行评估，对于已发出正常的产品、预计产品退回后可正常销售的，根据其出厂销售价格减去全部税金确定评估值；对于已发出对方未挂账暂未找到相应产品的，以经核实后的账面价值确定评估值；对已确认收入的产成品评估值确认为零。

⑥在用周转材料，主要包括主要为各类工装、模具、夹具、测具、刀具等。评估人员通过盘点的方式对在用周转材料进行核实，采用成本法进行评估，以在用周转材料的现行购置或制造价格加上合理的其他费用得出重置价值，再根据实际状况确定综合成新率，相乘后得出在用周转材料的评估值。

(6)其他流动资产，主要为待抵扣进项税、预缴税金和预交采暖费等。评估人员通过查阅账表等方法对其他流动资产进行核实并判断其可回收金额，以可回收的金额确定为评估值。

## 2、房屋建筑物类

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产包括房屋建筑物、构筑物。本次评估主要采用成本法进行评估。其中：

### (1)房屋建筑物重置全价的确定

本次评估房产的重置全价均为不含增值税价。

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣进项税

#### ①建安工程造价的确定

对于大型、价值高、重要的建筑物，根据其所在地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用、安装工程费用及装修工程费，并计算出建安综合造价。

对于一般建(构)筑物根据典型房屋和构筑物实物工程量，按照现行建筑安装工程定额(或指标)和取费标准及当地的材料价格、人工工资，确定其综合造价；计算出典型工程综合造价后，再运用类比法对类似房屋和构筑物进行分析，找出其与典型房屋和构筑物的差异因素，进行增减调整，从而计算出与典型工程类似的房屋和构筑物的综合造价。

对于价值量小、结构简单的建(构)筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

#### ②前期费用及其它费用确定

根据行业标准和地方相关行政事业性收费规定，确定前期及其他费用。

#### ③资金成本

资金成本是指房屋建造过程中所耗用资金的利息或机会成本，以同期银行贷款利率计算，利率以评估基准日时中国人民银行公布的贷款基准利率为准；一般按照建造期资金均匀投入计算。

资金成本=[建安工程造价(含税)+前期及其它费用(含税)]×利率×工期/2。

#### ④可抵扣的增值税

根据《财政部 税务总局 海关总署 关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），对于符合增值税抵扣条件的房屋建筑物，计算出可抵扣的增值税。建安综合造价的增值税税率取 9%、前期费的增值税税率取 6%。

应扣除增值税=建安综合造价包含的增值税+前期费中包含的增值税

其中：

建安综合造价包含的增值税=税前建安综合造价×增值税税率

前期费中包含的增值税=（前期及其他费用-建设单位管理费）/(1+增值税税率)×增值税税率

=（前期及其他费用-建设单位管理费）/(1+6%)×6%

#### (2)综合成新率的确定

①对于价值大、重要的建（构）筑物采用现场勘察成新率和理论成新率综合确定，其计算公式为：

综合成新率=现场勘察成新率×60%+理论成新率×40%

其中：

理论成新率（%）=（经济寿命年限-已使用年限）/经济寿命年限×100%

现场勘察成新率对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，填写成新率的现场勘察表，逐一算出这些建筑物的勘察成新率。

②对于单价价值小、结构相对简单的建（构）筑物，采用经济寿命年限法并根据具体情况进行修正后确定成新率，计算公式：

成新率=（经济寿命年限-已使用年限）/经济寿命年限×100%

#### (3)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

### 3、设备类资产

依据评估目的，本次设备类资产评估主要采用成本法，即在持续使用的前提下，以重新配置该项资产的现行市值为基础确定重置全价，同时通过现场勘察和综合分析确定相应损耗后的成新率，据此计算评估价值。其计算公式为：

设备评估价值=设备重置全价×综合成新率

被评估单位由国拨资金取得的固定资产账面价值不允许抵扣增值税，因此本次评估对该部分资产按含增值税价考虑设备重置全价；其他资产则按不含增值税价考虑设备重置全价。

### (1)设备重置全价的确定

#### ①机器设备

国产设备重置全价=设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本

进口设备重置全价= CIF 价+关税+增值税+外贸代理费+银行手续费+国内运杂费+安装调试费+前期及其他费+资金成本

#### A、购置价

对于国产机器设备及可替代进口设备主要依据《2020 机电产品报价手册》、向生产厂家询价或从有关报价资料上查找现行市场价格，对于没有查询到设备出厂价的参考最近购置的同类设备合同价格确定。

对于进口设备，购置价主要通过生产厂商在国内的办事处询价。

#### B、运杂费

主要参照《国内运杂费率表》确定，以购置价为基础，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。购置价内包含运杂费的，则不需考虑此项。

设备运杂费=设备购置费×运杂费率

#### C、安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

#### D、其他及前期费

前期及其他费用包括项目建设管理费、设计费、工程监理费、保险费等，根据财政部及资产所在地建设费用市场价格水平确定前期及其他费用收费标准。

#### E、资金成本

资金成本为正常建设工期内工程占用资金的资金成本，根据项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以设备购置费、安装调试费、前期及其他费用三项之和为基数确定，利率则根据评估基准日适用的中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心计算并公布的贷款市场报价利率，采用插入法求取 2 年期的 LPR 为 4.05%确定，整个建设工期内资金按均匀投入计算。

资金成本=(设备购置费+安装调试费+其他及前期费)×年利率×建设工期/2

对不需安装的及安装周期短的设备不考虑资金成本。

## ②车辆

交通运输设备的重置全价由车辆购置价、购置税、其他费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成，重置全价计算公式：

重置全价=购置价+车辆购置税+新车牌照工本费

其中：

购置价：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定，其他费用依据地方车辆管理部门的合理收费标准水平确定。

车辆购置税：根据 2001 年国务院第 294 号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定：车辆购置税=购置价/(1+13%)×10%。

其他费用：其他费用包括牌照费、验车费、手续费等，根据该类费用的内容及金额确定。

对于场内车辆，主要为叉车等工程车辆，考虑到其主要在场内使用，不涉及购置税及其他费用，本次评估重置全价仅考虑购置价。

## ③电子设备

本次评估范围内的电子设备单位价值量较小，不需要安装（或安装由销售商负责）以及运输费用较低，参照现行市场购置的价格确定。

### (2)综合成新率的确定

通过对该设备(仪器)使用情况(工程环境、保养、外观、开机率、完好率)的现场考察，查阅必要的设备(仪器)运行、事故、检修、性能考核等记录及与运行人员交换意见后，经测算予以确定；对价值量低、不重要且处于正常使用状态的设备采用年限法确定成新率

①大型、重点设备，结合现场勘察，采用理论成新率和现场勘察调整值综合确定。

#### A、年限法成新率

查阅有关资料，确定设备的已使用年限，经济寿命年限，计算年限法成新率：

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

#### B、现场勘察调整值的确定

通过现场勘察及向有关技术人员、操作人员了解、查阅主要设备及系统的运行技术状况、主要技术经济指标、大修次数、维修保养情况及工作环境等，做出现场勘察技术状况评判，确定现场勘察调整值。

#### C、综合成新率

综上所述，确定设备的综合成新率。

综合成新率=年限法成新率+现场勘察调整值

### ②车辆综合成新率的确定

运输车辆成新率的确定，根据国家有关规定，结合评估人员对车辆性能、外观、大修及维护保养等现场情况的勘察，综合确定其成新率。

理论成新率，按年限法成新率与里程法成新率孰低原则确定：

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

里程法成新率=(规定行驶里程-已行驶里程)/规定行驶里程×100%

综合上述，根据孰低原则来确定其理论成新率，然后通过现场勘察车辆各组成部分现状及查阅有关车管档案，对理论成新率进行修正确定综合成新率。

对于场内车辆，由于主要为叉车等工程车辆，考虑到其工作特点，行驶里程不是其主要成新率参数，本次评估主要参考机器设备，按年限成新率加上现场勘查调整值确定。

### ③对电子设备成新率的确定

对电子设备，评估人员采用按年限法确定其成新率。成新率计算公式为：

成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

在确定成新率时，对于基本能够正常使用的设备（车辆），成新率一般不低于15%。

### (3)评估价值的确定

评估价值=设备重量成本×成新率

由于运输设备和电子设备更新换代较快，对于已退出主流市场的车辆和电子设备，采用市场法估价，即通过分析二手交易市场与估价对象类似的车辆及电子设备的成交价格，根据估价对象与参照物之间的差异对成交价格进行调整，由此确定估价对象的价值。

对于无实物的设备，本次评估值确认为零。对于闲置、停用、出租的设备，本次采用重置成本法进行评估。

## 4、在建工程

纳入本次评估的在建工程由土建工程和设备工程构成，为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合在建工程特点，针对各项在建工程类型和具体情况，采用成本法进行评估，具体评估方法如下：

### (1)对于已完工程

采用成本法进行评估，具体以该工程在基准日的重置全价乘以其基准日成新率确定评估值。其中，对于主要设备或建筑主体已转固，但部分费用项目未转的在建

工程，若其价值在固定资产评估值中已包含，则该类在建工程评估值为零。

### (2)未完工项目

开工时间至评估基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余值作为评估值。

开工时间至评估基准日半年以上、且属于正常建设的在建项目，若在此期间投资涉及的设备、材料和人工等价格变动幅度不大，则按照账面价值扣除不合理费用后加适当的资金成本确定其评估值；若设备和材料、人工等投资价格发生了较大变化，则按照正常情况下在评估基准日重新形成该在建工程已经完成的工程量所需发生的全部费用确定重置价值；当明显存在较为严重的实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值时，还需扣除各项贬值额，否则贬值额为零。

### (3)纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必需的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面价值作为评估值，否则按零值处理。

## 5、土地使用权

纳入本次评估范围的土地使用权共计 4 宗，土地用途为工业，取得方式为出让。

本次根据《城镇土地估价规程》，地价评估方法主要有收益还原法、市场比较法、成本逼近法、剩余法和基准地价系数修正法等。

根据估价人员现场勘查情况，考虑到待估宗地为工业用途，经查询近年来待估宗地周边相似土地的成交案例较多，公开市场活跃，因此可以采用市场法进行评估；哈尔滨有相关的征地政策文件、数据，因此可以采用成本逼近法进行评估。综上所述，本次评估采用市场比较法及成本逼近法进行评估。

### (1)市场比较法

市场比较法是利用土地市场已有的成交地价，根据替代原则，以条件类似或使用价格相同的土地买卖案例与待估宗地加以对照比较，就两者之间在影响地价的交易情况、期日、区域及个别因素等差别进行修正，求取待估宗地在评估期日时地价的方法。

市场比较法计算公式：

$$V = VB \times A \times B \times C \times D$$

其中：

V——待估宗地价格；

VB——比较实例价格；

A——待估宗地交易情况指数/比较实例交易情况指数；

B——待估宗地估价基准日地价指数/比较实例交易期日地价指数；

C——待估宗地区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数；

D——待估宗地个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数。

## (2)成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。其基本计算公式为：

土地价格=土地取得费+有关税费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益

## 6、无形资产—其他无形资产

纳入本次评估范围的无形资产—其他无形资产共计 37 项，主要为产品数据管理系统（PDM）、仿真分析软件、三维设计软件、锻造热态模拟软件、（LIMS）实验室信息系统、浪潮软件等，购买于 2010 年至 2020 年间。

对于评估基准日市场上有销售且无升级版的外购软件，按照同类软件评估基准日市场价格确认评估值。

对于目前市场上有销售但版本已经升级的外购软件，以现行市场价格扣减软件升级费用确定评估值。

对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考企业原始购置成本并参照同类软件市场变化趋势确定贬值率，计算评估价值，公式如下：

评估价值=原始购置价格×（1-贬值率）

对于评估基准日报废、不再使用的软件、费用性质软件，评估值确认为零。

## 7、无形资产—技术、商标、著作权等

纳入本次评估范围的无形资产——技术、商标、著作权等，包括 97 项专利技术、2 项软件著作权和 1 项商标。

对于商标，考虑到企业基本不使用在产品上且企业利润率较低，并无超额贡献，无法采用收益法进行评估；在公开市场上无法收集到交易实例，无法采用市场法评估；故本次采用成本法评估。公式为：

评估值=重置成本×（1-贬值率）

对于专利、软件著作，采用收益法评估。

本次评估中的分成收益法，即首先预测委估在未来技术的经济年限内各年的营业收入；然后再乘以适当的委估技术在销售收入中的技术分成率；再用适当的资金

机会成本（即折现率）对每年的分成收入进行折现，得出的现值之和即为委托评估专利技术的评估现值。计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n kRt / (1+i)^t$$

其中：

P：委估技术的评估值

Rt：第T年技术产品当期年收入额

t：计算的年次

k：技术在收入中的分成率

i：折现率

n：委估专利技术的经济效用年限

#### 8、递延所得税资产

递延所得税资产根据会计准则对应收款项、存货、预计负债等产生的可抵扣暂时性差异而计提的应纳税所得税额。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行调查和了解，核实该差异在确定未来收回资产或清偿负债期间的应纳税所得额时，是否将导致产生可抵扣金额，核实核算的金额是否符合企业会计制度及税法相关规定，在此基础上按核实后账面价值确定评估值。其中，由于递延收益引起的差异因评估基准日递延收益评估为零而确认为零。由于资产减值准备形成的递延所得税资产，按评估确认的资产减值准备金额结合企业执行的所得税率计算递延所得税资产。

#### 9、其他非流动资产

核算内容为被评估单位预付的设备款、工程款等。评估人员进行总账、明细账、会计报表及评估明细表核对，并向被评估单位了解其他非流动资产的构成；通过查阅账表等方法对预付账款进行核实，根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。

#### 10、负债类

纳入本次评估范围的负债为流动负债和非流动负债，具体为短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期应付款、预计负债、递延收益、递延所得税负债等。

我们根据企业提供的各项目明细表，检验核实委估负债的实际债务人、负债额，以被评估单位实际应负担的债务金额作为其评估值。

#### (二)收益法



本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。现金流量折现法的描述具体如下：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

### 1、企业整体价值

指股东全部权益价值和付息债务价值之和，根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=营业性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产、负债价值+长期股权投资价值

### 2、营业性资产价值

是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债，计算公式如下：

营业性资产价值=明确的预测期期间的现金流量现值+明确的预测期之后的现金流量（终值）现值

### 3、预测期期间净现金流量

预测期期间净现金流量=息税前利润×（1-所得税率）+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

### 4、终值的确定

对于收益期按永续确定的，终值采用 Gordon 增长模型，公式为：

$$P_{n+1}=R_{n+1}/(i-g)$$

式中：

$P_{n+1}$ ——预测期后现金流量终值；

$R_{n+1}$ ——永续期净现金流量；

$g$ ——预测期后的增长率；

$i$ ——折现率。

### 5、折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）。

公式：

$$WACC = K_e \times E/(D + E) + K_d \times D/(D + E) \times (1 - T)$$

式中：

$$K_e = R_f + \beta \times R_{pm} + R$$

$K_e$ ——权益资本成本；

$K_d$ ——债务资本成本；

$D/E$ ——被评估企业的目标债务与股权比率；

$R_f$ ——无风险报酬率；

$\beta$ ——企业风险系数；

$R_{Pm}$ ——市场风险溢价；

$R_c$ ——企业特定风险调整系数。

## 6、溢余资产价值的确定

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产，基准日被评估单位存在溢余资产。溢余资产的确认方法：

付现成本=营业成本+主营业务税金+管理费用+销售费用+研发费用-折旧-摊销

最低现金保有量=付现成本/付现次数

溢余资金=基准日账面货币资金-最低现金保有量

## 7、非经营性资产、负债价值的确定

非经营性资产、负债指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。

基准日被评估单位存在非经营性资产包括：应收票据、报废存货、其他应收款、其他流动资产、闲置固定资产、递延所得税资产；

非经营性负债包括：短期借款、应付账款、应交税费、一年内到期非流动负债、其他流动负债、长期应付款、递延收益、预计负债、递延所得税负债、其他应付款。

本次，对于非经营性资产、负债是以具体明细的业务内容性质为分析确认基础，采用成本法进行评估。其中：部分应收票据在评估基准日已贴现或已背书，实际货币资金已收到，但根据会计准则要求，没有做核销，而是在收到货币资金的同时在其他流动负债、短期借款科目列示，因此对上述应收票据及相应的其他流动负债、短期借款均确认为非经营性。

评估基准日后的收益预测中，没有考虑应付工程款、设备款的偿还义务及影响，在测算营运资金过程中，未来年度预计的应付账款为正常生产经营业务产生的款项。因此将应付账款中的应付工程款、设备款确认为非经营性。

## 8、长期股权投资价值的确定

长期股权投资指基准日被评估企业对外形成的对外投资，基准日被评估单位不存在长期股权投资。

## 9、付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债，为短期借款、一年内到期的非流动负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

## 九、评估程序实施过程和情况

我公司评估人员对评估对象涉及的资产和负债实施了评估，主要评估程序实施过程和情况如下：

### (一)接受委托

我公司接受委托，就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成协议，并与委托人协商制定相应评估计划。

### (二)前期准备

根据项目总体安排，拟定评估方案、确定该项目负责人和各专业负责人，组织实施项目培训。

### (三)资产清查及现场调查

评估人员抵达现场，指导被评估单位自行清查资产、准备评估资料并填写资产清查明细表。听取委托人方及被评估单位有关人员对企业情况以及待评估资产历史状况和现状进行较为详细的介绍，查阅有关会计账表，根据被评估单位提供的资产清查评估明细表，进行账账、账表、账实核对，避免重复和遗漏，对被评估单位提供的法律性文件与会计记录及相关资料进行核查验证。

现场工作期间主要完成了以下工作：完善资产评估明细表；与企业管理层、财务部门、项目运营部门、市场销售部门、资产管理部门等进行访谈、了解有关企业管理、财务状况、销售情况、采购情况、生产组织情况和资产管理使用情况；分析企业的生产收入及各年费用的变化情况；收集资料；现场勘察，主要存货、对房屋建筑物、设备、在建工程、土地使用权等进行现场勘察；核查验证，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，对产权权属资料中所载明的所有人与资产委托人和相关当事人不符以及缺乏产权权属资料的情况，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。

### (四)评定估算

评估人员根据选用的评估方法，收集市场信息，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，开展评定估算工作，并形成了初步评估结论。由项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总和分析，撰写并形成评估报告初稿。

### (五)内部审核和与委托人、被评估单位进行沟通与汇报

将报告初稿送公司进行三级审核，根据公司审核意见，修订评估报告，出具评估报告征求意见稿。

### (六)提交报告

根据各方修改意见调整评估报告，出具评估报告终稿提交委托人。

## 十、评估假设

### (一)特殊性假设

1、假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

2、假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

3、假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

4、假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

5、本次评估假设被评估单位年中取得现金流；

6、假设评估单位高新技术企业证书能够持续获得；

7、评估基准日，被评估单位根据《财政部 税务总局公告 2021 年第 13 号 财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》相关规定，按研发费用实际发生额的 100%在税前加计扣除，本次评估假设该政策未来年度持续有效。

### (二)一般性假设

1、假设评估基准日后被评估单位持续经营；

2、假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

3、假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；

4、假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

5、假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

6、假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；

7、假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响。

评估报告评估结论在评估基准日是基于上述假设条件成立的，当上述假设条件发生较大变化时，本评估机构及签名资产评估师将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

## 十一、评估结论

### (一)资产基础法结果

中国航发哈尔滨轴承有限公司于评估基准日 2020 年 12 月 31 日总资产账面值为 157,576.98 万元，总负债账面值为 67,237.33 万元，净资产账面值为 90,339.65 万元；总资产评估值为 170,751.81 万元，总负债评估值为 61,962.30 万元，净资产评估值为 108,789.51 万元，增值 18,449.86 万元，增值率 20.42%。详见下列评估结果汇总表：

### 资产评估结果汇总表

评估基准日：2020 年 12 月 31 日

被评估单位：中国航发哈尔滨轴承有限公司

金额单位：人民币万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	流动资产	58,472.77	61,340.20	2,867.43	4.90
2	非流动资产	99,104.21	109,411.61	10,307.40	10.40
3	其中：可供出售金融资产	-	-	-	-
4	持有至到期投资	-	-	-	-
5	长期应收款	-	-	-	-
6	长期股权投资	-	-	-	-
7	其他权益工具投资	-	-	-	-
8	其他非流动金融资产	-	-	-	-
9	投资性房地产	-	-	-	-
10	固定资产	80,827.30	86,199.46	5,372.16	6.65
11	在建工程	8,690.48	5,043.65	-3,646.83	-41.96
12	生产性生物资产	-	-	-	-
13	油气资产	-	-	-	-
14	无形资产	6,987.84	15,916.34	8,928.50	127.77
15	开发支出	-	-	-	-
16	商誉	-	-	-	-
17	长期待摊费用	-	-	-	-
18	递延所得税资产	1,319.78	973.35	-346.43	-26.25
19	其他非流动资产	1,278.81	1,278.81	-	-
20	<b>资产总计</b>	<b>157,576.98</b>	<b>170,751.81</b>	<b>13,174.83</b>	<b>8.36</b>
21	流动负债	61,360.16	61,266.65	-93.51	-0.15
22	非流动负债	5,877.17	695.65	-5,181.52	-88.16
23	<b>负债合计</b>	<b>67,237.33</b>	<b>61,962.30</b>	<b>-5,275.03</b>	<b>-7.85</b>
24	<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>90,339.65</b>	<b>108,789.51</b>	<b>18,449.86</b>	<b>20.42</b>

具体详见评估明细表。

### (二)收益法结果

中国航发哈尔滨轴承有限公司于评估基准日 2020 年 12 月 31 日总资产账面值为 157,576.98 万元，总负债账面值为 67,237.33 万元，净资产账面值为 90,339.65 万元，经采用收益法得到的股东全部权益评估价值为 109,414.77 万元，评估增值 19,075.12 万元，增值率 21.11%。

### (三)评估结论的确定

资产基础法与收益法评估结果有差异，相差 625.26 万元。

资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值，收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。两种方法评估思路不同，得到的评估结果存在差异是必然的。

本次评估分别采用上述两种评估方法评估，在确定采用何种评估方法的结论定价时，首先考虑到中国航发哈轴作为一家军工企业，其主营业务产品系军工产品，主要应用于航空领域，是用于满足国防安全需求的，其生产和销售的数量在很大程度上受到国家国防发展战略目标的影响，基本不受市场因素的调节；其次中国航发哈轴的产品服务对象主要是军方，军方并不是纯粹意义上的市场经营主体，军方要求的定货数量、交货时间不属于市场调节的范围；此外，中国航发哈轴根据公司面临的市场环境，正在逐步调整产品结构，其调整效果存在一定不确定性，且未来年度盈利能力受结构调整影响较大，由此得到的收益法评估结果可能会存在较大不确定性。综上所述，本次评估选用资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

经综合分析后，我们认为在 2020 年 12 月 31 日评估基准日时的市场环境下，资产基础法结果更为合理、准确。

经上述评定估算程序，得出如下结论：中国航发哈尔滨轴承有限公司于评估基准日 2020 年 12 月 31 日总资产账面值为 157,576.98 万元，总负债账面值为 67,237.33 万元，净资产账面值为 90,339.65 万元；总资产评估值为 170,751.81 万元，总负债评估值为 61,962.30 万元，净资产评估值为 108,789.51 万元，增值 18,449.86 万元，增值率 20.42%。

## 十二、特别事项说明

在使用本评估结论时，提请评估报告的使用者注意如下可能对评估结论产生影响的重点特别事项：

### (一)国有独享资本公积

评估基准日，中国航发哈轴所有者权益中，国有独享资本公积账面价值为 101,420,000.00 元。本次中国航发哈轴股东全部权益价值评估结果中包含上述国有独享资本公积。

本次收益法结果中也没有扣除国有独享资本公积，收益法评估结果中也包含国有独享资本公积，与资产基础法评估结果内涵一致。

### (二)期后股利分红

2021年3月12日，中国航发哈轴《关于中国航发哈尔滨轴承有限公司2020年度利润分配方案的议案》文件提出：2020年中国航发哈轴可供分配利润为4,586万元，拟按2020年度可供分配利润的30%进行现金股利分红。

2021年3月12日，中国航发哈尔滨轴承有限公司第三届董事会第六次会议通过了《关于中国航发哈尔滨轴承有限公司2020年度利润分配方案的议案》。

2021年3月12日，中国航发哈尔滨轴承有限公司2020年度股东会会议通过了《关于中国航发哈尔滨轴承有限公司2020年度利润分配方案的议案》。

2021年3月30日，中国航发哈尔滨轴承有限公司以现金向股东支付了股利分红，具体明细如下：

金额单位：万元

序号	单位名称	比例	分配金额
1	中国航发航空科技股份有限公司	51.6667%	711.45
2	哈尔滨轴承制造有限公司	33.3333%	459.00
3	中国航发哈尔滨东安发动机有限公司	8.3333%	114.75
4	中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司	3.3333%	45.90
5	中国航发西安航空发动机有限公司	3.3333%	45.90
	合计	100.00%	1,377

本次评估没有考虑期后股利分红的影响。

### (三)房屋建筑物

纳入评估范围内的房屋建筑物共计24项，建筑面积共计153,053.07平方米。有2项房产取得不动产权证，权证编号为黑（2020）哈尔滨呼兰不动产权第0012896号，证载权利人为中国航发哈尔滨轴承有限责任公司，其余22项房产无证，无证房产中有3项房产为在建工程——土建工程转入。详见下表：

明细序号	房屋名称	结构类型	建成年月	面积（m <sup>2</sup> ）	备注
1	航空航天轴承磨装厂房（3A）	钢结构、框架	2013/10/31	29,331.00	
2	航空航天轴承车加工机热处理（3B）	钢结构、框架	2013/10/31	13,223.00	
3	多功能办公楼	框架	2013/10/31	5,978.54	
4	行政综合办公楼（一）	框架	2013/10/31	9,543.00	
5	行政综合办公楼（二）	框架	2013/10/31	9,543.00	
6	污水处理站	钢结构	2013/10/31	1,326.96	
7	自备井水处理站	框架	2013/10/31	699.84	
8	消防泵站	框架	2013/10/31	148.00	
9	66KV变电所房1	框架	2013/10/31	1,109.47	

明细序号	房屋名称	结构类型	建成年月	面积 (m <sup>2</sup> )	备注
10	66KV 变电所房 2 (南区开闭所)	框架	2013/10/31	393.04	
11	动力站房	框架	2013/10/31	3,489.00	
14	特大型厂房	钢结构、框架	2019/07/31	16,706.07	
15	北门卫室 1	砖混	2013/10/31	137.37	
16	北门卫室 2	砖混	2013/10/31	137.37	
17	生活区北门房	砖混	2013/10/31	29.89	
18	东门卫室	砖混	2013/10/31	29.89	
19	西门卫室	砖混	2013/10/31	29.89	
20	试验厂房	框架	2013/10/31	2,167.00	
21	油化库房	砖混	2013/10/31	492.98	
22	库房 1	砖混	2020/10/01	518.00	由在建工程转入
23	库房 2	砖混	2020/10/01	134.55	由在建工程转入
24	精密厂房	钢结构、框架	2013/10/31	32563.00	由在建工程转入
	合计			153,053.07	

上述房屋建筑物中污水处理站所占用地为政府所有，其他资产占有土地均属于被评估单位所有。

对于污水处理站、无证房产，中国航发哈尔滨轴承有限公司承诺：申报资产均为中国航发哈尔滨轴承有限公司实际拥有、控制，上述资产不存在产权纠纷，如产生权属或经济纠纷均由中国航发哈尔滨轴承有限公司负责。

无证房屋建筑物的建筑面积为被评估单位实际测量申报面积，评估人员现场勘察核实相符，本次评估建筑面积按被评估单位申报面积进行测算，最终应以不动产登记中心核定的数据为准，如有差异应对评估结果进行相应调整。

#### (四)车辆

纳入本次评估范围的车辆共计 19 辆，其中 2 辆无实物，17 辆正常使用。对于无实物的车辆，本次评估值确认为零。

#### (五)无形资产

1、纳入评估范围的软件有 1 项为费用、有 7 项已报废、有 2 项不使用，本次评估为零。

2、纳入本次评估范围的无形资产—专利、商标、软件著作权等共 100 项，其中：包括 97 项专利权，1 项商标和 2 项软件著作权。专利权包括 57 项发明专利、39 项实用新型专利和 1 项外观设计专利。57 项发明专利均已授权，其中有 25 项发明专利的专利权利人为中国航发哈尔滨轴承有限公司、有 32 项发明专利的专利权利人为中航工业哈尔滨轴承有限公司；39 项实用新型专利均已授权，其中有 4 项实用新型专利的专利权利人为中国航发哈尔滨轴承有限公司、有 35 项实用新型专利的专利权利人为



为中航工业哈尔滨轴承有限公司；1项外观设计专利已授权，专利权利人为中航工业哈尔滨轴承有限公司；1项商标已取得商标注册证，注册人为中航工业哈尔滨轴承有限公司且在有效期内；2项软件著作权均已取得软件著作权证，软件著作权人分别为中国航发哈尔滨轴承有限公司、中航工业哈尔滨轴承有限公司。

中航工业哈尔滨轴承有限公司为中国航发哈尔滨轴承有限公司前称。

中国航发哈尔滨轴承有限公司承诺：上述权利人名称不符的资产为中国航发哈尔滨轴承有限公司所有，不存在产权纠纷，如产生权属或经济纠纷均由中国航发哈尔滨轴承有限公司承担。

(六)中国航发哈轴申报的在用周转材料，共计 6,511 项，主要包括工装、模具、夹具、测具、刀具等，中国航发哈轴采用了一次摊销法对此类周转材料进行了摊销，账面价值为零。本次对此类资产按照重置成本法进行评估。

#### (七)出租情况

纳入本次评估范围的机器设备类资产中，评估基准日有 3 项机器设备对外出租，明细如下：

金额单位：人民币元

明细表序号	资产编号	设备名称	数量	状态	启用日期	账面价值	
						原值	净值
1011	YZ019	转底式锻造加热炉(10 综合整治)	1	出租	2017/12/26	4,807,357.25	1,717,430.08
1022	YZ025	辊底式退火炉(15 二期)	1	出租	2017/12/31	2,676,540.39	2,027,479.47
1039	YZ039	高速辗扩机(7600)	1	出租	2018/10/10	554,967.77	451,644.72
合计			3			8,038,865.41	4,196,554.27

本次评估中，对于出租资产采用重置成本法进行评估。

#### (八)涉诉事项

中国航发哈尔滨轴承有限公司与哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司合同纠纷案，2019 年 4 月黑龙江省高级人民法院（2018）黑民终 715 号民事调解书：各方当事人自愿达成如下协议：中国航发哈尔滨轴承有限公司、哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司、崔强三方共同确认哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司拖欠中国航发哈尔滨轴承有限公司的货款合计 23,468,171.32 元；哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司同意于调解书生效之日起 10 个工作日内给付中国航发哈尔滨轴承有限公司 500 万元，于 2019 年 12 月 31 日前给付 500 万元，于 2020 年 6 月 30 日前给付 500 万元，于 2020 年 12 月 31 日前一次性付剩余全部款项。如哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司未能按照本协议约定的期限还款，应承担违约责任；以逾期还款金额为基数，自逾期之日起至实际付款之日止，按中国人民银行同期贷款利率计算利息。崔强对哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司的上述债务承担连带清

偿责任。哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司、崔强按本协议约定履行完上述债务后，中国航发哈尔滨轴承有限公司、哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司、崔强三方因本案所涉债权债务纠纷就此清结。截至评估基准日，哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司累计支付货款 3,652,563.34 元。

该款项从 2013 年开始依据会计准则要求按照应收账款账龄分析法计提坏账准备，截至评估基准日应收账款中应收哈尔滨市松柏航空轴承经销有限责任公司 19,815,607.98 元，已累计计提 100%坏账准备。

本次评估按账面确认其评估值。

本次评估未考虑以上涉诉事项可能对评估结论产生的影响。

#### (九)评估程序受到限制

被评估单位为军工保密单位、涉及军工保密业务，部分资料（主要为财务账套、凭证、票据、合同等）评估人员仅被允许现场查看，被评估单位未予提供。评估人员进行了总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。

(十)资产评估师对房屋建筑物和设备类资产的勘察按常规仅限于其表观的质量、使用状况、保养状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们没有能力也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

#### (十一)其他事项

1、评估师和评估机构的法律责任是对本评估报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及评估专业人员和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关资产所有权文件、证件及审计报告，有关法律文件的真实合法为前提。

2、评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

3、本次评估范围内由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

4、评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

5、在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2)当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3)对于评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

对企业存在的可能影响资产评估值的特别事项，在企业委托时、出具期后事项和或有事项时未作特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

### 十三、资产评估报告使用限制说明

(一)评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

(二)评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用，委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

(四)资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证；

(五)评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外；

(六)本评估报告所揭示的评估结论仅对评估报告中描述的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日起一年；

(七)本评估报告在评估机构及资产评估师签名盖章后，依据法律法规的有关规定发生法律效力；

(八)本评估报告包含若干附件文件及资产评估说明和评估明细表，所有附件文件及资产评估说明和评估明细表亦构成本报告之重要组成部分，与本报告正文具有同等的法律效力；

(九)因评估程序受限造成的评估报告的使用限制；

(十)本评估报告经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用；

(十一)本评估报告所揭示的评估结论是评估基准日所评估资产价值的公允反映。评估机构对评估报告日以后所评估资产价值发生重大变化不承担任何责任。

### 十四、资产评估报告日

本评估报告日为二〇二一年五月二十八日。

(本页无正文，为签名盖章页)

评估机构法定代表人：

资产评估师：

资产评估师：

中发国际资产评估有限公司

二〇二一年五月二十八日

## 资产评估报告附件

- 1、经济行为文件
- 2、评估基准日被评估单位经审定的财务报表及审计报告
- 3、评估委托人及被评估单位营业执照
- 4、评估对象涉及的主要权属证明资料
- 5、评估委托人、被评估单位承诺函
- 6、签名资产评估师承诺函
- 7、资产评估机构资格证明文件
- 8、评估机构从事证券业务资格许可证
- 9、资产评估机构营业执照副本
- 10、签名资产评估师资格证明
- 11、资产评估委托合同
- 12、资产账面价值与评估结论存在较大差异的说明

## 资产账面价值与评估结论存在较大差异的说明

中国航发哈尔滨轴承有限公司于评估基准日 2020 年 12 月 31 日总资产账面值为 157,576.98 万元，总负债账面值为 67,237.33 万元，净资产账面值为 90,339.65 万元；总资产评估值为 170,751.81 万元，总负债评估值为 61,962.30 万元，净资产评估值为 108,789.51 万元，增值 18,449.86 万元，增值率 20.42%。评估增值主要是由于企业流动资产、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产、流动负债和非流动负债评估增减值所致，具体增值原因分析如下：

### (一)流动资产评估结果增减值分析

流动资产评估增值主要是由应收票据、存货增值形成的。

1、应收票据评估增值，主要是由于应收票据为应收账款转变形成的，企业在记账过程中将在应收账款科目中计提的跌价准备一并记录在应收票据科目，评估中应收票据风险损失确认为零，故评估增值。

2、存货评估增值是由于原材料评估减值、产成品、在产品、发出商品和在用周转材料评估增值构成的。

(1)原材料评估减值原因：主要是评估基准日被评估单位不能使用的原材料账面价值大于评估中按可回收价值确认的评估值，因此形成减值；

(2)产成品、在产品、发出商品增值的原因是由于企业账面为原始生产成本，而评估值包含了企业应获得合理利润所致。

(3)在用周转材料评估增值原因是账面值为零，而评估值是按资产目前的尚存价值计算所致。

### (二)房屋建筑物评估结果增减值分析

1、房屋建筑物评估减值原因：一是被评估单位房屋建筑物账面值中分摊了临建工程的价值，因这些临建工程截至评估基准日已拆除，不予评估；二是被评估单位房屋建筑物账面值中包含拆除、改造的价值，而评估只考虑一次性建成的价值；三是被评估单位房屋建筑物中包含构筑物的价值；四是评估值不含增值税。

2、构筑物评估增值原因：一是企业的构筑物建成年代较早，而近年来人工费、材料费、机械费等上涨致使评估值增高；二是部分构筑物账面值包含在房屋建筑物中所致。

### (三)设备类资产评估结果增减值分析

1、机器设备评估原值增值原因：一是由于企业账面值不包括其他费用和资金成本，二是部分老旧设备的购置价有一定幅度上涨，导致评估原值增值；评估净值增值原因：一是主要是设备经济寿命年限大于会计折旧年限导致，二是部分计提减值准备资产评估基准日评估值增值；

2、车辆评估原值减值主要是因为车辆购置价格下降导致，评估净值增值主要是车辆经济寿命年限大于会计折旧年限导致；

3、电子设备评估原值减值原因：一是因电子设备技术进步较快，市场价格整体呈快速下降所致，二是评估中部分早期购入设备采用市场法评估所致；评估净值减值的原因：评估净值增值的原因：主要是因为电子设备经济寿命年限大于会计折旧年限导致的。

#### (四)在建工程评估结果增减值分析

1、在建土建评估减值原因：在建工程中的实体房屋都已于评估基准日前建成，且大部分已投入使用，本次在固定资产中进行评估，在建工程评估值为零造成的。

2、在建设备评估减值原因：在建工程部分设备实际已使用，本次参考机器设备评估从而导致评估减值。

(五)土地使用权评估增值原因为土地价格上涨，同时土地使用权账面价值为摊销余额，而评估值为市场价值，故评估增值。

#### (六)其他无形资产评估结果增减值分析

1、软件评估减值主要是由于部分软件贬值速度大于摊销速度。

2、无形资产—技术、商标、著作权等评估增值主要是因为被评估单位将研发支费用化，本次采用收益法、成本法对全部技术类无形资产进行测算，从而造成评估增值。

#### (七)递延所得税资产评估结果增减值分析

递延所得税资产评估减值原因：主要是由于递延收益引起的差异因评估基准日递延收益评估为零而确认为零形成的。

#### (八)流动负债评估结果增减值分析

1、应交税费评估减值原因：由于企业享受税收优惠政策，预提土地使用税无需缴纳，评估值为零导致的。

#### (九)非流动负债评估结果增减值分析

1、递延收益评估减值原因：主要是因为递延收益无需偿还、不涉税或所得税费已缴纳，本次评估按实际应负担的债务金额确认评估值为零导致的。

2、递延所得税负债评估增值原因：由于应交税费——土地使用税不需缴纳，评估为零，本次将应交土地使用税产生的纳税时间性差异影响确认为递延所得税负债形成的。

## 签名资产评估师承诺函

中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司、中国航发资产管理有限公司：

接受中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司和中国航发资产管理有限公司的委托，我们对中国航发哈尔滨东安发动机有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发西安航空发动机有限公司拟向中国航发资产管理有限公司转让其持有的中国航发哈尔滨轴承有限公司股权项目所涉及的中国航发哈尔滨轴承有限公司股东全部权益在 2020 年 12 月 31 日的市场价值进行评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

- 一、具备相应的执业资格。
- 二、评估对象和评估范围与评估资产评估委托合同的约定一致。
- 三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
- 四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。
- 五、充分考虑了影响评估价值的因素。
- 六、评估结论合理。
- 七、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：

资产评估师：

二〇二一年五月二十八日





**中发国际资产评估有限公司**

**DeveChina International Appraisal Co.,Ltd.**

地址：北京市海淀区紫竹院路 81 号北方地产大厦 802 室

电话：010-88580452/0543/0629/0645/0746

传真：010-88580460

网站：[www.devechina.com](http://www.devechina.com)

E-mail：[mail@devechina.com](mailto:mail@devechina.com)