

中国航发动力控制股份有限公司

中信证券股份有限公司

关于

中国航发动力控制股份有限公司

非公开发行股票申请文件

二次反馈意见的回复报告

(修订稿)



保荐机构(主承销商)



2021年8月

关于中国航发动力控制股份有限公司非公开发行股票申请 文件二次反馈意见的回复报告

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2021 年 6 月 10 日签发《中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书》（210674 号）及所附《中国航发动力控制股份有限公司非公开发行股票申请文件的二次反馈意见》（以下简称“反馈意见”）收悉。根据贵会反馈意见的要求，中国航发动力控制股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“申请人”或“航发控制”）会同中信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“中信证券”）、中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申请人会计师”、“会计师”、“申报会计师”）、北京市盈科律师事务所（以下简称“申请人律师”、“发行人律师”、“律师”）、四川天健华衡资产评估有限公司（以下简称“评估师”、“评估机构”、“经办评估机构”）对贵会的反馈意见所列问题进行了逐项落实、核查，并对申报文件进行了修订，具体落实情况及结果详见如下回复。

除另有说明外，本回复报告中的简称或名词的释义与《中信证券股份有限公司关于中国航发动力控制股份有限公司非公开发行 A 股股票之保荐人尽职调查报告》（简称“尽职调查报告”）、《中国航发动力控制股份有限公司非公开发行 A 股股票预案》（简称“预案”）中的含义相同。

本回复报告的字体：

反馈意见所列问题	宋体、加粗
对问题的回复	宋体
对尽职调查报告的修改及对本回复报告的修改	楷体、加粗

目录

问题 1.....	4
一、本次募投项目资本性支出情况，是否符合监管要求；	5
二、本次募集资金收购部分股权及资产的必要性和商业合理性，相关资产与申请人业务的协同性，收购完成后的整合计划.....	6
三、上述收购是否属于关联交易，相关决策程序是否规范，关联交易定价是否公允，是否有利于保护上市公司合法权益；	12
四、相关土地房产从航发西控变更为航空苑、向中国航发长空购买募集资金项目所需厂房及土地预计需要缴纳的土地增值税、契税等税费金额，税费承担的主体，上述标的资产评估报告假设中是否已考虑过户转让产生的税费对评估值的影响，评估假设、评估值是否合理.....	15
五、在航空苑相关土地房产的证载权利人为航发西控的情况下，航空苑并未拥有该土地、房产的所有权，是否有权对其进行处置，并作为非公开发行认购的对价；	23
六、说明中国航发以其持有的北京航科 8.36%股权、贵州红林 11.85%股权、航空苑 100%股权对发行人出资时涉及的股权评估增值对应的企业所得税纳税义务、税收承担主体是否对出资净资产构成影响	24
七、上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法的合理性，是否符合市场惯例，主要参数选取的适当性，请经办评估机构发表意见。	24
八、保荐机构、发行人律师和会计师核查意见.....	60

问题 1

关于募投项目。根据申请文件，申请人本次非公开发行 A 股股票的总规模不超过 439,788.09 万元，募集现金规模为不超过 346,982.50 万元。其中中国航发以其持有的北京航科 8.36%股权、贵州红林 11.85%股权、航空苑 100%股权认购申请人对其发行的股份。申请人拟以现金方式向中国航发西控收购西控科技生产经营用机器设备等资产，向中国航发长空购买募集资金项目所需厂房及土地。航空苑的《资产评估报告》（川华衡评报[2020]187 号）选用资产基础法的评估值 56,127.11 万元、增值率 41.25%，增值主要由于土地评估值高于账面值及房屋建筑物增值。航空苑实际使用的 2 宗土地（合计 100,022.14m²）及 4 项房产（合计 25,857.13m²）的证载权利人为中国航发西控，尚未过户至航空苑，评估假设上述权属完善及产权变更登记不存在法律障碍。

请申请人说明：（1）本次募投项目资本性支出情况，是否符合监管要求；（2）本次募集资金收购部分股权及资产的必要性和商业合理性，相关资产与申请人业务的协同性，收购完成后的整合计划；（3）上述收购是否属于关联交易，相关决策程序是否规范，关联交易定价是否公允，是否有利于保护上市公司合法权益；（4）相关土地房产从航发西控变更为航空苑、向中国航发长空购买募集资金项目所需厂房及土地预计需要缴纳的土地增值税、契税等税费金额，税费承担的主体，上述标的资产评估报告假设中是否已考虑过户转让产生的税费对评估值的影响，评估假设、评估值是否合理（5）在航空苑相关土地房产的证载权利人为航发西控的情况下，航空苑并未拥有该土地、房产的所有权，是否有权对其进行处置，并作为非公开发行认购的对价；（6）说明中国航发以其持有的北京航科 8.36%股权、贵州红林 11.85%股权、航空苑 100%股权对发行人出资时涉及的股权评估增值对应的企业所得税纳税义务、税收承担主体是否对出资净资产构成影响；（7）上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法的合理性，是否符合市场惯例，主要参数选取的适当性，请经办评估机构发表意见。请保荐机构、发行人律师和会计师发表意见。

回复：

一、本次募投项目资本性支出情况，是否符合监管要求；

（一）本次募集资金的总体安排情况

公司于2020年12月30日召开第八届董事会第二十一次会议、2021年3月16日召开2021年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司非公开发行A股股票方案的议案》及《关于<公司非公开发行A股股票预案>的议案》；于2021年5月25日召开第八届董事会第二十六次会议、2021年6月10日召开2021年第三次临时股东大会审议通过了《关于调整公司非公开发行A股股票方案的议案》《关于<公司非公开发行A股股票预案（修订稿）>的议案》等议案，调整本次非公开发行A股股票的总规模为不超过429,788.09万元，其中募集资金调整为不超过336,982.50万元；募集资金用途中“补充流动资金”项目拟使用募集资金规模调整为80,000万元。

调整后的本次非公开发行A股股票的总规模为不超过429,788.09万元。其中，中国航发以其持有的北京航科8.36%股权、贵州红林11.85%股权、航空苑100%股权合计作价92,805.59万元参与认购。本次非公开发行A股股票募集资金不超过336,982.50万元，扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目总投资	拟使用募集资金
1	航空发动机控制系统科研生产平台能力建设项目	西控科技	84,700.00	63,640.00
2	中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴浆发动机控制系统能力保障项目	北京航科	41,410.00	41,410.00
3	中国航发红林航空动力控制产品产能提升项目	贵州红林	51,800.00	49,800.00
4	中国航发长春控制科技有限公司四个专业核心产品能力提升建设项目	长春控制	44,600.00	44,600.00
5	航空发动机控制技术衍生新产业生产能力建设项目	西控科技	44,000.00	37,895.00
6	现金收购中国航发西控机器设备等资产		19,637.50	19,637.50
7	补充流动资金	-	80,000.00	80,000.00
合计			366,147.50	336,982.50

（二）募投项目资本性支出情况

本次发行中，中国航发拟以其持有的北京航科8.36%股权、贵州红林11.85%

股权、航空苑 100% 股权合计作价 92,805.59 万元认购公司对其发行的股份，公司收购该等股权资产属于资本性支出。

本次非公开发行 A 股股票募集现金规模为不超过 336,982.50 万元，其中资本性支出及非资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目总投资	拟使用募集资金		
				合计	资本性支出	非资本性支出
1	航空发动机控制系统科研生产平台能力建设项目	西控科技	84,700.00	63,640.00	63,640.00	-
2	中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴浆发动机控制系统能力保障项目	北京航科	41,410.00	41,410.00	38,993.78	2,416.22
3	中国航发红林航空动力控制产品产能提升项目	贵州红林	51,800.00	49,800.00	49,800.00	-
4	中国航发长春控制科技有限公司四个专业核心产品能力提升建设项目	长春控制	44,600.00	44,600.00	41,177.27	3,422.73
5	航空发动机控制技术衍生新兴产业生产能力建设项目	西控科技	44,000.00	37,895.00	37,895.00	-
6	现金收购中国航发西控机器设备等资产		19,637.50	19,637.50	19,637.50	-
7	补充流动资金	-	80,000.00	80,000.00	-	80,000.00
合计			366,147.50	336,982.50	251,143.55	85,838.95

本次募集资金中拟用于补充流动资金和用于建设类项目中非资本性支出的金额合计为 85,838.95 万元，占本次发行募集现金部分的比例为 25.47%，占本次发行总规模的比例为 19.97%，符合相关法规要求。

二、本次募集资金收购部分股权及资产的必要性和商业合理性，相关资产与申请人业务的协同性，收购完成后的整合计划

（一）说明拟收购资产的必要性和商业合理性，相关资产与申请人业务的协同性

1、收购北京航科、贵州红林少数股权

（1）将重要控股子公司变更为全资子公司，优化资源配置、提高管理效率

北京航科、贵州红林是我国航空发动机控制系统产品的主要生产单位之一，

产品广泛应用于航空发动机等领域，是支持我国由航空大国走向航空强国、航空装备创新发展战略的骨干力量。

本次交易后，北京航科、贵州红林成为航发控制的全资子公司，有利于公司优化资源配置、提高资源利用率、提高管理效率、提高协同作用，有利于提升公司归属于母公司所有者净利润和净资产。

（2）提高资产独立性、降低关联交易

中国航发持有的北京航科股权中的 6.98% 股权系由中国航发长空以机器设备对北京航科增资取得后无偿划转予中国航发取得。

2020 年 9 月，经公司第八届董事会第十八次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过，中国航发长空以机器设备合计作价 9,580.68 万元对北京航科增资，并取得北京航科 6.98% 股权。该等机器设备为北京航科生产经营所必需设备，2006-2020 年期间由中国航发长空取得国拨资金投入建设形成，在增资前长期由北京航科向中国航发长空租赁用于主营业务生产，年均租赁费用约为 1,755 万元。该等设备增资注入北京航科后有利于提升上市公司资产完整性与独立性，降低关联租赁。

（3）落实国有权益，理顺国拨资金申请及国有权益转化关系

中国航发持有的北京航科股权中的 1.38% 股权、贵州红林 11.85% 股权系以国有独享资本公积对北京航科、贵州红林增资取得。

2020 年 9 月，经公司第八届董事会第十八次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过，中国航发以国有独享资本公积 1,898.00 万元对北京航科增资并取得北京航科 1.38% 股权，以国有独享资本公积 23,164.86 万元对贵州红林增资并取得贵州红林 11.85% 股权。对北京航科增资的国有独享资本公积系于 2017 年至 2019 年由国家专项资金投入北京航科的国家预算内基本建设项目投资款，用于北京航科军工科研生产能力建设。对贵州红林增资的国有独享资本公积系于 2009 年至 2016 年由国家专项资金投入贵州红林的国家预算内基本建设项目投资款，用于贵州红林军工科研生产能力建设。截至 2020 年 4 月 30 日，该等项目均已完成建设并取得立项批复、竣工审计意见、竣工验收报告。

该增资行为符合《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）、《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）、《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）、《加强企业财务信息管理暂行规定》（财企[2012]23号）相关规定。

本次中国航发以北京航科、贵州红林少数股权认购公司非公开发行股票，有助于明确和落实国有权益，理顺国拨资金申请及国有权益转化关系，有利于公司及下属公司未来长期国拨资金申请及保军能力建设，符合相关法规规定。

2、收购航空苑 100% 股权

航空苑主要业务为向西控科技出租厂房、销售非标设备、包装箱盒等，报告期内约 85% 的收入来自与西控科技的关联销售及关联租赁。

报告期内，航空苑与上市公司子公司西控科技的主要关联销售/租赁情况如下：

单位：万元

项目	2021年 1-3月	2020年	2019年	2018年
租赁	446.33	1,504.53	1,515.44	1,457.39
销售产品及修理	102.60	1,687.56	1,548.25	1,916.98
关联销售/租赁合计	548.93	3,192.09	3,063.70	3,374.37
占比航空苑营业收入	78.34%	91.70%	86.57%	92.26%

注：2020年9月，中国航发西控将相关土地、房产、机器设备等资产业务注入航空苑，上述关联交易在报告期内体现为上市公司与中国航发西控的关联交易。

该等厂房为 2001 年-2019 年期间国家向中国航发西控拨付的专项资金用于航空发动机控制系统及衍生产品研制生产能力建设所形成的资产，在公司 2009 年资产重组时尚未完成建设及验收，未注入西控科技，建成后由西控科技向中国航发西控租赁使用，该等房产注入航空苑后，在本次非公开发行中，随航空苑 100% 的股权一并注入上市公司。

证号为“陕（2021）西安市不动产权第 0390241 号”的土地为该等厂房所处土地，基于房地合一的要求随厂房一并注入上市公司。

证号为“陕（2021）西安市不动产权第 0390240 号”的土地为专门为西控科

技运输航空煤油所需铺设的厂区内铁路专用线。航空煤油为易燃易爆危险品，对运送线路沿途及装卸均有很高的安全要求。航空苑所属铁路线已运送航空煤油近 70 年，从运输沿线的安全成熟度、到火车油管装卸的设备设施及安全操作规范，均较为成熟且完备。若更改为其他方式运送，沿途安全规划、运输道路要求以及装卸安全要求都须重新审核。并且，随着西安城市发展，目前铁路线终端油库的位置已处于住宅区附近，如改为公路运输所需的沿途审核、装卸改造等审批程序能否通过存在较大不确定性。且需新增设备设施，提高运输成本。因此，铁路运输为西控科技生产经营所必须环节，该等土地本次一并注入上市公司。

航空苑生产的非标设备为试验器材，是西控科技产品研发过程中功能、性能试验必不可少的保障条件，也是产品研发的基础条件。每台产品交付前，必须按相应试验大纲要求完成试验，需要使用航空苑生产的试验器材，这是西控科技产品交付的必须环节。此外，航空苑生产改造的模拟工作、环境、寿命及可靠性试验器，为西控科技产品的研制、验证及迭代提供了保证。如西控科技在产品迭代及优化过程中，需要对现有的非标试验设备进行适应性改造，基于对产品原理、性能一致性的要求，一般均由航空苑承担。航空苑生产的非标试验器贯穿于西控科技产品研制的全过程，为西控科技生产经营的必要环节，注入上市公司具有合理性和必要性。

包装箱盒是专门按西控科技产品的结构、尺寸、重量、重心位置和储存条件进行设计、制造的，其结构合理、工艺性优良、使用安全可靠、便于维修。包装箱一般是框架木箱或金属箱，均已完成西控科技产品运输技术要求中的机械冲击、振动等强度校验；公路及铁路运输试验；密封、防雨等试验。

综上，通过本次发行将航空苑 100% 股权注入上市公司，可将西控科技生产经营所必需的厂房、土地以及非标试验器、包装箱业务环节注入上市公司，降低上市公司年关联租赁及采购金额约 3,000 万元，提高上市公司资产独立性及完整性，具有合理性和必要性。

3、购买中国航发西控机器设备

本次拟购买的中国航发西控机器设备等资产主要为 2001 年-2019 年期间国家向中国航发西控拨付的专项资金用于航空发动机控制系统及衍生产品研制生

产能力建设所形成的资产。该等资产在公司 2009 年资产重组时尚未完成建设及验收，未注入西控科技。该等资产为西控科技生产经营所需，采用向中国航发西控租赁方式使用。报告期内，中国航发西控将该等资产租赁给上市公司子公司西控科技的主要租赁情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
租金	1,745.59	6,722.70	6,576.74	6,018.65

西控科技拟使用本次募集现金向中国航发西控购买该等机器设备等资产，有利于其提升资产的独立性及完整性，降低年关联租金金额约 6,000 万元，符合其生产经营需要及全体股东利益。

4、购买中国航发长空厂房及所占土地

该等资产为北京航科生产经营所需，采用向中国航发长空租赁使用。报告期内，中国航发长空将该等资产租赁给上市公司子公司北京航科的主要租赁情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
租金	169.05	676.20	676.20	676.20

公司本次非公开发行的募投项目之一“中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴浆发动机控制系统能力保障项目”的实施地点之一为该处厂房，拟向中国航发长空购买该等房产，有利于保证该项目的实施场所。同时提升公司资产独立性和完整性，降低年关联租金金额约 670 万元，具有必要性及合理性。

（二）收购完成后的整合计划

1、收购北京航科、贵州红林少数股权

本次发行前北京航科、贵州红林为公司控股子公司，公司分别直接持有北京航科 91.64% 股权、贵州红林 88.15% 股权。本次发行后，北京航科、贵州红林成为公司全资子公司，公司对其管控关系更为顺畅。公司将延续目前对北京航科、贵州红林的管理，发挥协同作用、积极推进资源共享和优势互补，以贯彻国家航空强国战略，承担保军任务和航空强国建设的历史责任。

2、收购航空苑 100% 股权

本次收购航空苑 100% 股权主要目的为：①取得西控科技生产经营所必需且租赁使用的厂房土地；②收购非标设备、包装箱盒业务。

本次交易后，公司对航空苑的整合计划如下：

（1）业务方面

本次交易前，航空苑约 85% 的收入来自与西控科技的关联销售及关联租赁。本次交易完成后，航空苑成为公司的全资子公司，保持现有业务不变。公司将航空苑纳入现有子公司管理体系，统一标准和制度。鉴于本次交易前航空苑业务即主要面向公司下属子公司，预计交易后公司对航空苑的业务管控不会出现较大困难或业务波动。

（2）资产方面

本次交易完成后，航空苑将保持其资产独立性，但重大资产的购买和处置、对外投资、对外担保等事项须按相关法律法规及公司内部制度的规定履行相应的审批及信息披露程序。

（3）财务方面

本次交易完成后，公司将航空苑纳入统一财务管理体系，执行统一的财务制度和标准，航空苑须定期向上市公司报送财务报告和相关资料。上市公司将在财务上对航空苑进行监督与管理，控制航空苑的财务风险，提高上市公司资金的使用效率，实现内部资源的统一管理及优化配置。

（4）机构方面

本次交易完成后，航空苑仍作为独立的法人主体存在，现有组织架构与管理层基本保持不变，整体业务流程与管理层持续运转。同时，上市公司将进一步完善航空苑内部管理制度，建立科学、规范的公司治理结构，促进航空苑管理制度的稳定及规范运行。

（5）人员方面

本次交易前航空苑已建立了合理的人才队伍。本次交易完成后，原则上仍将沿用原有的主要管理人员、核心业务骨干，不存在特别安排事宜。上市公司未来将会将航空苑纳入实行统一的组织架构管理和人事管理，根据航空苑实际经营、管理需要，在遵守相关法律法规和其公司章程的情况下进行人员调整或整合。

3、购买中国航发西控机器设备及中国航发长空厂房土地

该等机器设备及土地厂房为西控科技、北京航科生产经营所需，本次交易前采用租赁方式使用。本次交易后，该等机器设备、土地厂房将成为西控科技、北京航科资产，由西控科技、北京航科将其纳入统一固定资产管理并正常使用，整合风险较低。

综上，鉴于北京航科、贵州红林在交易前即为上市公司控股子公司，航空苑85%以上收入来源于上市公司子公司，本次交易后该等公司均成为上市公司全资子公司；中国航发西控机器设备及中国航发长空厂房土地在交易前即为上市公司通过租赁使用，本次交易后该等资产成为上市公司资产，预计收购对该等公司的股权和资产后不存在较大的整合风险，能够平稳有序衔接过渡。

三、上述收购是否属于关联交易，相关决策程序是否规范，关联交易定价是否公允，是否有利于保护上市公司合法权益；

（一）上述收购属于关联交易

中国航发系上市公司的实际控制人；中国航发西控系公司第一大股东和持有5%以上股权的股东，且为中国航发全资子公司；中国航发长空为持有公司5%以上股权的股东。根据《深圳证券交易所股票上市规则》，中国航发、中国航发西控、中国航发长空均为上市公司关联方。上市公司向中国航发收购北京航科8.36%股权、贵州红林11.85%股权、航空苑100%股权，以现金方式向中国航发西控收购西控科技生产经营用机器设备等资产，以及向中国航发长空购买募集资金项目所需厂房及土地均属于关联交易。

（二）已履行关联交易相关决策程序

针对上述向关联方收购股权及资产，上市公司履行了以下审议程序：

1、2020年12月30日，航发控制召开第八届董事会第二十一次会议：

(1) 逐项审议通过了《关于公司非公开发行A股股票方案的议案》《关于<公司本次非公开发行A股股票募集资金运用的可行性分析报告>的议案》，同意本次非公开发行中中国航发以北京航科8.36%股权、贵州红林11.85%股权、航空苑100%股权认购航发控制本次发行的股票，同意部分募集资金用于现金收购中国航发西控机器设备等资产，同意中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴浆发动机控制系统能力保障项目作为募集资金投资项目之一。

(2) 审议通过了《关于公司与本次非公开发行的发行对象签署<发行股份购买资产协议>的议案》《关于公司与本次非公开发行的发行对象签署<附条件生效的股份认购协议>的议案》《关于公司子公司签署购买资产有关协议的议案》，同意上市公司向中国航发收购北京航科8.36%股权、贵州红林11.85%股权、航空苑100%股权，西控科技以现金方式向中国航发西控收购西控科技生产经营用机器设备等资产，以及北京航科向中国航发长空购买募集资金项目所需厂房及土地。

(3) 审议通过了《关于公司本次非公开发行A股股票构成关联交易的议案》，同意上述关联交易事项。

董事会在审议上述议案时，关联董事已履行回避表决程序。独立董事发表了事前认可意见及独立意见。

2、2021年3月16日，航发控制召开2021年第二次临时股东大会，审议通过了前述《关于公司非公开发行A股股票方案的议案》《关于<公司本次非公开发行A股股票募集资金运用的可行性分析报告>的议案》《关于公司与本次非公开发行的发行对象签署<发行股份购买资产协议>的议案》《关于公司与本次非公开发行的发行对象签署<附条件生效的股份认购协议>的议案》《关于公司子公司签署购买资产有关协议的议案》《关于公司本次非公开发行A股股票构成关联交易的议案》等议案，关联股东已回避表决，并取得出席股东大会的有权表决股东所持表决权的2/3以上表决通过；其中，航发控制已向中小股东提供现场表决与网络投票相结合的投票途径，出席股东大会的中小股东对各议案所投的赞成票占中小股东表决权总数的98%以上。

3、2021年5月25日，航发控制召开第八届董事会第二十六次会议，审议通过了《关于调整公司非公开发行A股股票方案的议案》《关于〈公司本次非公开发行A股股票募集资金运用的可行性分析报告（修订稿）〉的议案》《关于公司与本次非公开发行的发行对象签署〈发行股份购买资产协议补充协议〉的议案》《关于公司与本次非公开发行的发行对象签署〈附条件生效的股份认购协议补充协议〉的议案》《关于公司本次非公开发行A股股票构成关联交易的议案》等议案，关联董事已履行回避表决程序。独立董事发表了事前认可意见及独立意见。

4、2021年6月10日，航发控制召开2021年第三次临时股东大会，审议通过了《关于调整公司非公开发行A股股票方案的议案》《关于〈公司本次非公开发行A股股票募集资金运用的可行性分析报告（修订稿）〉的议案》《关于公司与本次非公开发行的发行对象签署〈发行股份购买资产协议补充协议〉的议案》《关于公司与本次非公开发行的发行对象签署〈附条件生效的股份认购协议补充协议〉的议案》《关于公司本次非公开发行A股股票构成关联交易的议案》等议案，关联股东已回避表决，并取得出席股东大会的有权表决股东所持表决权的2/3以上表决通过；其中，航发控制已向中小股东提供现场表决与网络投票相结合的投票途径，出席股东大会的中小股东对各议案所投的赞成票占中小股东表决权总数的97%以上。

综上，航发控制已针对关联交易履行了董事会、股东大会审议程序，关联董事和关联股东履行了回避表决程序；独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见，相关决策程序履行规范。

（三）关联交易定价公允

上述关联交易均以具有证券从业资格的天健华衡出具并经国资有权监管单位备案的评估报告的评估值作为定价依据。航发控制已召开董事会和股东大会审议通过了《关于评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性议案》《关于审议本次交易相关的审计报告和资产评估报告的议案》，独立董事发表了同意的独立意见。董事会认为本次交易所聘请的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，其所出具的资产评估报告的评估结论合理，本次交易的定价公允；本次交易

所聘请的审计机构与评估机构具有独立性；审计机构与评估机构出具的报告符合客观、独立、公正、科学的原则。

综上，本次交易以具有证券从业资格的天健华衡出具并经国资有权监管单位备案的评估报告的评估值作为定价依据，本次关联交易定价公允。

（四）有利于保护上市公司合法权益

1、有利于降低日常关联交易

本次发行，上市公司拟向中国航发收购其所持航空苑 100% 股权，航空苑主要业务为出租厂房，销售非标设备、包装箱盒等服务，服务对象主要为上市公司子公司西控科技；拟使用募集资金向中国航发西控购买机器设备，“中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴桨发动机控制系统能力保障项目”涉及向中国航发长空购买厂房，该等机器设备、厂房为公司子公司日常生产经营所必需，通过租赁方式使用。因此，本次发行购买航空苑股权、中国航发西控机器设备和中国航发长空厂房有利于提升公司资产完整性及独立性，降低关联交易，优化现金流。

2、提升公司盈利能力，保障全体股东权益

北京航科、贵州红林均为上市公司控股子公司。本次发行后成为上市公司全资子公司，有利于上市公司对其统一管理协调，有利于提升归属于母公司所有者净利润及保障上市公司全体股东利益。

综上，本次关联交易有利于保护上市公司合法权益。

四、相关土地房产从航发西控变更为航空苑、向中国航发长空购买募集资金项目所需厂房及土地预计需要缴纳的土地增值税、契税等税费金额，税费承担的主体，上述标的资产评估报告假设中是否已考虑过户转让产生的税费对评估值的影响，评估假设、评估值是否合理

（一）预计税费金额和税费承担主体

1、相关土地使用权、房产从中国航发西控变更为航空苑所涉税费金额和对应承担主体

经国有资产监管单位批准，2020年9月中国航发西控与航空苑签署协议，中国航发西控将2宗国有土地使用权、4项房产、无形资产、设备等经营性资产注入航空苑。

截至本回复出具日，中国航发西控注入航空苑的2宗土地使用权（合计100,022.14m²）及4项房产（合计25,857.13m²）的证载权利人已变更至航空苑。具体权证情况及过户所涉税费如下：

（1）土地使用权

序号	土地实际使用人	坐落位置	权证编号	土地性质	证载权利人	面积（m ² ）	评估值（万元）
1	航空苑	西安市莲湖区大庆路750号	陕（2021）西安市不动产权第0390241号	出让	航空苑	89,401.99	33,777.32
2	航空苑	西安市莲湖区大庆路750号	陕（2021）西安市不动产权第0390240号	出让	航空苑	10,620.14	1,792.64

（2）房产

序号	不动产实际使用人	位置	权证编号	用途	证载权利人	建筑面积（m ² ）	评估值（万元）
1	航空苑	西安市莲湖区大庆路750号101幢10000室	陕（2021）西安市不动产权第0320159号	101号厂房	航空苑	13,288.40	5,558.54
2		西安市莲湖区大庆路750号102幢10000室	陕（2021）西安市不动产权第0320160号	102号厂房		10,439.38	6,708.35
3		西安市莲湖区大庆路750号105幢10000室	陕（2021）西安市不动产权第0320161号	105号厂房		2,057.07	1,886.29
4		西安市莲湖区大庆路750号106幢10000室	陕（2021）西安市不动产权第0320162号	门房		72.28	85.44

（3）过户税费估计及纳税义务人

根据中国航发西控与航空苑签订的协议，中国航发西控负责将不动产证书过户至航空苑，对于办理资产交付及权属变更登记手续、土地使用权划拨转让并办理不动产权属证书涉及相关费用由中国航发西控承担，对于过户产生其他税费（如有），由各方依法承担。主要税费情况如下：

1) 转让方相关税费

①土地增值税

根据有关税务主管部门出具的土地增值税免税证明，本次土地使用权过户免征土地增值税。

②增值税

上述土地、房产过户过程中，中国航发西控已按照有关税务主管部门要求，足额缴纳增值税约 2,724 万元。

③增值税附加

上述土地、房产过户过程中，中国航发西控已按照有关税务主管部门要求，足额缴纳城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和水利基金等税费合计约 353 万元。

④企业所得税

截至本回复出具日，相关土地、房产已完成产权过户至航空苑，未涉及企业所得税事项。

⑤印花税

上述土地、房产过户过程中，中国航发西控已按照有关税务主管部门要求，足额缴纳印花税约 15 万元。

2) 受让方相关税费

①契税

根据有关税务主管部门出具的契税完税情况证明，上述土地、房产过户有关契税已全额减免。

②印花税

本次土地使用权、房产过户中，航空苑已按照有关税务主管部门要求，足额缴纳印花税约 15 万元。

截至本回复出具日，中国航发西控、航空苑已经完成将所涉土地、房产过

户至航空苑，航空苑已取得不动产权证。

2、北京航科购买中国航发长空厂房及土地使用权所涉税费金额和对应承担主体

北京航科拟使用募集资金用于其轴浆发动机控制系统能力保障项目，其中拟使用 4,093.29 万元购买中国航发长空不动产作为部分募投项目实施场所。2020 年 12 月，北京航科与中国航发长空签署了附条件生效的《厂房买卖合同》，所涉土地使用权和房产具体情况如下：

(1) 土地使用权

序号	土地实际使用人	坐落位置	权证编号	土地性质	证载权利人	面积 (m ²)	评估值 (万元)
1	北京航科	北京通州区景盛北三街甲 2 号	京央(2019)市不动产权第 0000990 号	出让	中国航发长空	13,333.33	1,959.92

(2) 房产

序号	不动产实际使用人	位置	权证编号	用途	证载权利人	建筑面积 (m ²)	评估值 (万元)
1	北京航科	北京通州区景盛北三街甲 2 号	京央(2019)市不动产权第 0000990 号	表面处理厂房	中国航发长空	2,562.87	1,023.87
2				辅厂区 1 综合厂房		3,453.92	840.53

注：除上述土地使用权及房产外，北京航科拟购买的固定资产还包括辅厂区厂内道路、辅厂区围墙及大门及辅厂区西门外道路工程等构筑物，评估值约为 268.97 万元、评估增值率为 3.58%。

(3) 税费估计及纳税义务人

2020 年 12 月，北京航科与中国航发长空签署了附条件生效的《厂房买卖合同》，约定标的厂房及所占土地使用权的转让交易发生的各项税费由双方按照相关法规规定自行承担。主要税费初步估算如下（实际税费以税务主管部门最终核定计税基础和对应税率为准）：

1) 转让方相关税费

根据前文所述相关法律、法规及条例，中国航发长空须缴纳的各项税费金额如下：

税种	税费 (万元)
----	---------

税种	税费（万元）
土地增值税	22.89
增值税	194.92
增值税附加	23.39
企业所得税	127.78
印花税	2.05
合计	371.03

2) 受让方相关税费

根据前文所述相关法律、法规及条例，北京航科须缴纳的各项税费金额如下：

税种	税费（万元）
契税	116.95
印花税	2.05
合计	119.00

（二）上述标的资产评估报告假设中是否已考虑过户转让产生的税费对评估值的影响，评估假设、评估值是否合理

1、航空苑

（1）土地使用权

截至评估基准日 2020 年 9 月 30 日，航空苑前述 2 处土地性质仍为划拨地、尚未完成变更为出让地的手续。根据天健华衡评估报告及评估说明，假设划拨土地使用权变更为出让土地使用权及办理不动产权证及过户至航空苑不存在法律障碍。

航空苑所持土地使用权采用市场法和基准地价修正法进行评估，并最终截至评估基准日 2020 年 9 月 30 日基准地价修正法评估值作为最终评估结果。基准地价修正法，是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等估价成果，按照替代原则，就影响评估对象区域因素和个别因素的影响程度，与基准地价修正系数指标说明表中的区域因素和个别因素指标条件相比较，确定这些因素对地价影响程度的档次，对照修正系数表中对应的档次，确定每个影响地价因素的修正系数，用这些修正系数对基准地价进行修正。再根据基准地价评估基准日、使用年期、

他项权利状况、容积率、土地开发程度分别对评估对象的评估基准日、使用年期、他项权利状况、容积率、土地开发程度进行修正，进而求得评估对象在评估基准日的使用权价格。

上述两宗土地使用权的评估值计算公式如下：

宗地单位面积地价按照基准地价修正法计算公式为：

$$V = \left[v_b \times K_y \times K_r \times K_q \times (1 + K_s) \times K_g \times \prod_{i=1}^n (1 + K_{ti}) + \prod_{j=1}^n (1 + K_{wj}) + v_c \right] \times K_z$$

V: 宗地价格	v _b : 基准地价
K _y : 土地用途修正系数	K _f : 临商业繁华路段加价率
K _r : 容积率系数	K _q : 期日修正系数
K _s : 区域因素修正系数	K _g : 个别因素修正系数
K _{ti} : 第i项特殊因数修正系数	K _{wj} : 第j项宗地外开发条件修正系数
V _c : 宗地内开发程度修正值	K _z : 年期修正系数

评估面积总地价=宗地单位面积地价×宗地面积×（1+契税税率+印花税率），其中契税税率为3%、印花税税率为0.05%。

根据《上海市企业国有资产评估报告审核手册》（沪国资委评估[2018]353号），企业价值评估中对于有权证的房地产，评估时应在市场价值外考虑契税的影响，其他办理权证的费用，如交易手续费、印花税、登记费、图纸费等可适当考虑。

本次航空苑土地评估值中的契税、印花税为正常办理出让手续须缴纳的税费，属于土地必要取得成本，实际由中国航发西控在办理出让手续时缴纳，纳入评估值具有合理性。

根据契税完税情况证明，上述土地、房产过户有关契税已全额减免。

（2）房产

截至评估基准日2020年9月30日，航空苑前述4处房产尚未取得不动产权证书和过户至航空苑。根据天健华衡评估报告及评估说明，假设对存在产权瑕疵或者权属资料不完善的房屋建筑物的产权的完备不存在任何法律障碍，且不考虑产权完备中可能发生的费用对评估结论的影响。

航空苑前述尚未过户的房产采用成本法评估值作为最终评估结果，即成本法评估值=重置成本×成新率。其中重置成本即假设模拟自建所需的成本，主要包括工程造价、前期及其他费用、资金成本等。

上述四处房产的评估值计算过程如下：

评估值=重置成本×成新率，其中重置成本由工程造价、前期及其他费用、资金成本三部分之和，扣减可抵扣的增值税进项税额构成：

1) 工程造价：包括土建工程、安装工程、装饰工程三部分，工程造价由税前工程造价和增值税销项税额构成。

2) 前期及其他费用：根据当地工程建设行政事业性收费标准和服务性收费标准计算工程前期及其他费。

3) 资金成本：考虑工程前期及建设期，资金成本按贷款市场报价利率计算；按分段投入考虑。

4) 成新率的确定：成新率=年限成新率 $N1 \times 40\%$ + 勘察成新率 $N2 \times 60\%$ ，其中年限成新率按照尚可使用年限占比计算；勘察成新率根据《房屋完损等级评定标准》，通过实地勘察房屋结构、装饰和设备设施的完好情况，采用百分制打分法确定其完好分值，按照房屋结构、装饰、设备三个部分的分值权重系数加权计算。

综上，本次航空苑评估中土地使用权、房产评估值分别采用基准地价修正法评估值、成本法评估值作为最终评估结果，均根据重置该等土地、房产需支付的必要成本作为估值，根据双方关于相关税费由各方依法承担的约定，未将过户环节可能产生的税费纳入评估值，本次评估值具有合理性。

2、中国航发长空土地使用权、房产

(1) 土地使用权

本次交易中涉及的中国航发长空前述土地使用权以截至评估基准日 2020 年 9 月 30 日基准地价修正法评估值作为最终评估结果。

该宗土地使用权的评估值计算过程如下：

1) 基准地价修正法测算过程

评估对象楼面熟地价计算公式如下：

评估对象楼面熟地价=适用的基准地价×期日修正系数×年期修正系数×容积率修正系数×因素修正系数+开发程度修正系数

经测算，中国航发长空前述土地楼面熟地价=1,348.57 元/平方米。

土地价值（含增值税）=土地价值×（1+增值税率）

=楼面地价×土地面积×（1+增值税率）

=1,348.57×13,333.33×（1+9%）

=17,980,892.25×（1+9%）

=19,599,170.00 元（取整）

其中，包括增值税为 161.83 万元。

中国航发长空与北京航科签署的附条件生效的《厂房买卖合同》约定：“该标的房产转让交易发生的各项税费由甲乙双方按照相关法规规定自行承担。”

交割时，北京航科需按照增值税含税价支付中国航发长空并取得对方开具的增值税专用发票，之后北京航科可就该增值税额进行进项抵扣。

除购买土地使用权所涉可抵扣的增值税外（该等增值税计入合同价格并载入购买土地所涉发票），本次土地使用权评估中未考虑转让方与受让方由于本次交易可能产生的税费，亦未将该等税费纳入评估值，具有合理性。

（2）房产

中国航发长空前述房产采用成本法评估值作为最终评估结果，即成本法评估值=重置成本×成新率。其中重置成本即假设模拟自建所需的成本，主要包括工程造价、前期及其他费用、资金成本等。

1) 工程造价：包括建筑装饰工程费用及安装工程费用和增值税销项税额构成。

2) 前期及其他费用：前期及其他费用，包括地方政府收取的行政事业性收费以及建设单位为建设工程而投入的除建安费用外的其他服务性费用两个部分。该房屋所在地为北京市通州区，主要根据当地工程建设行政事业性收费标准和服务性收费标准计算工程前期及其他费用。

3) 资金成本：即投资购建房屋建筑物期间占用资金的机会成本。假设建设期资金分段投入，以评估基准日同期 LPR 利率作为资金的价格，计算资金成本。

4) 成新率：对价值量大的房屋，采用年限法和勘察法综合确定成新率，即成新率=年限成新率 N1×40%+勘察成新率 N2×60%；对价值量小的房屋以及构筑物，直接以年限法确定成新率。

中国航发长空房产评估值中的增值税系基于重置成本原则考虑重建该等房产所涉及的增值税，符合评估惯例，具有合理性。

五、在航空苑相关土地房产的证载权利人为航发西控的情况下，航空苑并未拥有该土地、房产的所有权，是否有权对其进行处置，并作为非公开发行认购的对价；

截至本反馈回复出具日，相关土地、房产已过户至航空苑，具体情况如下：

序号	实际使用人	位置	权证编号	证载权利人	面积(m ²)
1	航空苑	西安市莲湖区大庆路 750 号	陕(2021)西安市不动产权第 0390241 号	航空苑	89,401.99
2	航空苑	西安市莲湖区大庆路 750 号	陕(2021)西安市不动产权第 0390240 号	航空苑	10,620.14
3	航空苑	西安市莲湖区大庆路 750 号 101 幢 10000 室	陕(2021)西安市不动产权第 0320159 号	航空苑	13,288.40
4	航空苑	西安市莲湖区大庆路 750 号 102 幢 10000 室	陕(2021)西安市不动产权第 0320160 号	航空苑	10,439.38
5	航空苑	西安市莲湖区大庆路 750 号 105 幢 10000 室	陕(2021)西安市不动产权第 0320161 号	航空苑	2,057.07
6	航空苑	西安市莲湖区大庆路 750 号 106 幢 10000 室	陕(2021)西安市不动产权第 0320162 号	航空苑	72.28

该等土地使用权、房产为上市公司子公司西控科技生产经营所需，报告期初

至 2020 年 9 月 30 日西控科技通过向中国航发西控租赁方式使用。自 2020 年 10 月 1 日起，西控科技支付的租金即已权属航空苑，中国航发西控已就该等租金与航空苑进行资金结算交付。

综上，该等土地使用权、房产均已完成过户登记至航空苑名下，且航空苑已取得该等资产租赁给西控科技并取得租金的权利，不存在损害航空苑的实际利益的情况。中国航发以所持航空苑 100%股权作为本次非公开发行认购的对价，不存在损害上市公司公众股东利益的情形。

六、说明中国航发以其持有的北京航科 8.36%股权、贵州红林 11.85%股权、航空苑 100%股权对发行人出资时涉及的股权评估增值对应的企业所得税纳税义务、税收承担主体是否对出资净资产构成影响

(一) 中国航发持有北京航科 8.36%股权、贵州红林 11.85%股权、航空苑 100%股权对发行人出资时对应的企业所得税纳税义务、税收承担主体

本次交易中，中国航发作为股权转让方就股权评估增值部分依法承担企业所得税纳税义务，发行人收购该等股权不属于企业所得税应税行为，不产生纳税义务。

(二) 是否对出资净资产构成影响

中国航发作为纳税义务主体承担企业所得税缴纳义务，相关标的评估值未包括相应企业所得税金额，对出资净资产不构成影响。

七、上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法的合理性，是否符合市场惯例，主要参数选取的适当性，请经办评估机构发表意见。

(一) 上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法的合理性；

1、股权类资产评估作价方法及选择理由

以持续经营为前提，采用资产基础法、收益法两种方法对北京航科、贵州红林、航空苑股东全部权益价值进行评估。

基于以下理由，不采用市场法评估：资本市场中不存在足够数量的与上述标的公司相同或相似的可比企业和股权交易案例，或虽有交易案例，但无法获取该

等交易案例的市场信息、财务信息及其他相关资料。

标的公司在未来生产经营中的经营方式和获利模式不会发生重大改变，未来收益状况、风险等可以合理预计，因此可以采用收益法。

标的公司的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，因此可以采用资产基础法。

基于下述原因，本次评估以资产基础法测算结果作为最终评估结论

本次交易标的公司主要业务和产品均面向军工国防领域或服务于军工企业，其市场不同于一般商品市场，受国家军费开支、航空发展计划、地区局势、国际环境等因素的影响较大，这些影响因素在收益法评估过程中难以充分准确预计，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。

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。本次交易标的公司中固定资产、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体现但对企业未来经营有影响的资产，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，具有公允性。

本次评估收益法评估结果低于资产基础法评估结果，收益法评估结果高低取决于未来盈利预测。鉴于标的公司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，标的公司所处行业属于重点发展领域，近两年来密集出台多项政策支持行业发展，国家政策和资金支持的陆续到位，航空发动机行业迎来了难得的发展机遇，这些影响在收益法评估过程中难以充分准确预计。

综上，本次评估选用资产基础法评估结果更符合标的实际情况。

2、实物类资产评估作价方法及选择理由

(1) 中国航发西控经营用机器设备资产

根据《资产评估执业准则-机器设备》，以及评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析成本法、市场法和收益法三种资产评估基本方法的适用性，确定本项目机器设备采用成本法和市场法评估。

对国产通用设备、进口设备、车辆、电子设备等，采用成本法评估。对生产年代久远、已无同类型号的电子设备采用市场法评估。

基于以下理由，不采用收益法及市场法评估：

拟购买机器设备为单项资产，不具有独立获利能力，不具备收益法评估条件；拟购买设备为二手设备，本次评估采用继续使用假设，即假设评估对象在原地按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，同时除生产年代久远、已无同类型号的电子设备可获取相关二手电子设备交易价格信息外，其余设备难以获取相关二手设备市场交易价格信息。

本次评估目的为上市公司子公司购买资产自用；本次评估采用继续使用假设，即假设评估对象在原地按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，故本次评估采用成本法评估与评估目的、评估假设相匹配。

(2) 中国航发长空部分房屋建筑物及其占用土地使用权

1) 固定资产——房屋建筑物

根据《资产评估执业准则-不动产》，以及评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析成本法、市场法和收益法三种资产评估基本方法的适用性，本次评估对位于生产厂区的房屋建筑物采用成本法评估。

基于以下理由，不采用收益法及市场法评估：

拟购买房屋建筑物为单项资产，不具有独立获利能力，不具备收益法评估条件；类似工业厂房（用于军工生产）成交案例很少，难以获取类似工业厂房市场交易价格信息。

本次评估目的为上市公司子公司购买资产自用；本次评估采用继续使用假设，即假设评估对象在原地按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情

况继续使用，故本次评估采用成本法评估与评估目的、评估假设相匹配。

2) 无形资产——土地使用权

根据《资产评估执业准则——不动产》，以及宗地特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，确定采用市场法和基准地价修正法进行评估。

评估宗地为工业用地，难以确定稳定的收益且土地纯收益的剥离存在不确定性，不宜采用收益法评估；评估宗地所在区域征地、土地开发的各项税费规定难以收集，故不适宜选用成本法进行评估；评估宗地为工业用地，规划指标明确，但建成后的工业房地产市场价格难以确定，故不适宜选用假设开发法进行评估；评估宗地位于北京市基准地价覆盖范围内，故可采用基准地价修正法进行评估；评估宗地所在区域内，有类似交易案例，可收集交易案例，故可采用市场法进行评估。

综上，采用基准地价修正法和市场法进行评估，但由于近年来与待估宗地处于同一土地供需圈、土地级别相同且用途相同的北京市工业用地成交案例很少，考虑案例不足可能导致市场比较法选取的可比案例代表性不充分，故取基准地价修正法测算结果作为评估值。

综上，上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法与评估目的、评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相匹配，评估作价方法具有合理性。

(二) 上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法是否符合市场惯例

1、股权类资产评估方法

资产基础法为军工类上市公司收购资产中较为常见的评估方法。近年来军工类上市公司发行股份购买资产及重大资产重组中，标的资产评估中选取资产基础法较为常见，具体如下：

年份	上市公司	标的资产	评估方法	作为评估结论的评估方法
2020年	航发动力	黎明公司	资产基础法、收益法	资产基础法

年份	上市公司	标的资产	评估方法	作为评估结论的评估方法
		黎阳动力	资产基础法、收益法	资产基础法
		南方公司	资产基础法、收益法	资产基础法
2020年	中国船舶	江南造船	资产基础法、收益法	资产基础法
		广船国际	资产基础法、收益法	资产基础法
		黄埔文冲	资产基础法、收益法	资产基础法
		外高桥造船	资产基础法、收益法	资产基础法
		中船澄西	资产基础法、收益法	资产基础法
2019年	中国动力	中国船柴	资产基础法、收益法	资产基础法
		武汉船机	资产基础法、收益法	资产基础法
		河柴重工	资产基础法、收益法	资产基础法
		陕柴重工	资产基础法、收益法	资产基础法
		重齿公司	资产基础法、收益法	资产基础法
2018年	中国重工	大船重工	资产基础法、市场法	资产基础法
		武船重工	资产基础法、市场法	资产基础法
2017年	中航沈飞	沈飞集团	资产基础法、收益法	资产基础法

2、实物类资产评估方法

对于经营用机器设备及不动产评估方法与类似军工企业收购案例中实物资产评估方法选用基本一致。

序号	上市公司	标的公司	实物资产类别	主要评估方法
1	航发动力	黎明公司	房屋建筑物类	成本法
			机器设备类	成本法
			土地使用权	基准地价法及成本逼近法
		黎阳动力	房屋建筑物	成本法
			机器设备	成本法
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法
		南方公司	房屋建筑物	成本法
			机器设备	成本法
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法
2	中国船舶	江南造船	房屋建筑物类	成本法
			机器设备类	成本法
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法

序号	上市公司	标的公司	实物资产类别	主要评估方法
		广船国际	房屋建筑物类	成本法
			机器设备类	成本法
			土地使用权	市场比较法
		黄埔文冲	房屋建筑物类	成本法
			机器设备类	成本法
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法
		外高桥造船	房屋建筑物类	成本法
			机器设备类	成本法
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法
		中船澄西	房屋建筑物类	成本法
			机器设备类	成本法
			土地使用权	成本逼近法和市场比较法
3	中航沈飞	沈飞集团	房屋建筑物类	成本法
			机器设备类	成本法
			土地使用权	基准地价修正法、成本逼近法和市场比较法

综上，上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法与类似军工企业收购案例一致，符合市场惯例。

（三）上述收购涉及标的资产采用主要参数选取的适当性

1、资产基础法主要资产评估方法及参数（含单项实物资产）

（1）固定资产——房屋建筑物

根据《资产评估执业准则-不动产》，以及评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析成本法、市场法和收益法三种资产评估基本方法的适用性，对位于生产厂区的房屋建筑物采用成本法评估；对非生产性住宅用房，采用市场法评估。

1) 成本法具体运用及评估参数

成本法是指在资产继续使用前提下，从再取得资产的角度反映资产价值，即通过资产的重置成本扣减各种贬值反映资产价值。基本公式：

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{成新率}$$

为避免不动产开发成本在房屋建筑物和土地中重复计算或者漏算，本次评估将宗地外“六通（通上水、通下水、通电、通气、通讯、通路）”的开发费用和宗地内“场平”开发费用计入土地价值中，宗地内“六通”的开发费用计入房屋建筑物价值中。

① 重置成本的确定

重置成本由工程造价、前期及其他费用、资金成本三部分之和构成。

A.工程造价

包括土建工程、安装工程、装饰工程三部分，工程造价由税前工程造价和增值税销项税额构成。

税前工程造价：对有完整工程决(结)算资料的房屋建筑物，根据其决(结)算工程量，按贵州省现行相关工程定额的计价标准、工程所在地评估基准日工料机的市场价格，采用调整法测算其工程造价；对无工程决(结)算资料的房屋建筑物，根据现场勘察所掌握的建筑、结构特征及实物工程量，结合评估人员收集掌握的该地区同类或类似建筑物的现行造价适用指标，通过分析、测算和比较后，合理确定其工程造价。

增值税销项税额：按税前工程造价的9%计算。

B.前期及其他费用

前期及其他费用，包括地方政府收取的行政事业性收费以及建设单位为建设工程而投入的除工程造价外的其他服务性费用两个部分。包括的内容及取费标准。

C.资金成本

资金成本即投资购建房屋建筑物期间占用资金的机会成本。假设建设期资金均匀投入，以评估基准日同期贷款市场报价利率作为资金的价格，计算资金成本。

根据投资规模，工程前期及建设期按24个月考虑，贷款利率按评估基准日1~5年期的贷款市场报价利率4.45%计算，并按分段投入考虑。则：

$$\text{资金成本} = \text{前期费用} * \text{工期} * \text{利率} + (\text{工程造价} + \text{工程建设其他费用}) * \text{工期} * \frac{1}{2} * \text{利率}$$

②成新率的确定

A.对价值量大的房屋，采用年限法和勘察法综合确定成新率。

$$\text{成新率} = \text{年限成新率} N_1 \times 40\% + \text{勘察成新率} N_2 \times 60\%$$

B.对价值量小的房屋以及构筑物，直接以年限法确定成新率。

有关公式及参数说明如下：

$$\text{a. 年限成新率} N_1 = 1 - \frac{\text{已使用年限}}{\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}}$$

尚可使用年限：以剩余经济寿命年限（经济寿命年限减去已使用年限的余值）为基础，假设土地使用年限到期后可续期，故不考虑土地剩余使用年限对评估值的影响。

经济寿命年限：根据结构类型、用途和使用条件等确定，见下表：

单位：年

房屋结构	生产用房	非生产用房
钢结构	50	55
钢混结构	50	60
砖混结构	40	50
轻钢结构	30	30
构筑物	10-30	

b.勘察成新率 N_2 ，根据《房屋完损等级评定标准》，实地勘察房屋结构、装饰和设备设施的完好情况，采用百分制打分法确定其完好分值，按下式确定：

$$\text{勘察成新率} N_2 = (\text{结构完好分值} * G + \text{装饰完好分值} * Z + \text{设备完好分值} * S) \%$$

G、Z、S分别为各类型房屋结构、装饰、设备三个部分的分值权重系数。

2) 市场法具体运用

房地产评估的市场法是指在求取一宗被估房地产价值时，依据替代原理，将被估房地产与类似房地产在评估基准日的近期交易价格进行对照比较，通过对交

易情况、市场状况、实物状况、区位状况、实物状况、权益状况等因素修正，得出被估房地产的价值。基本公式：

$$P = P' \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中：

P——被估房地产评估价值

P'——可比交易实例价格(不含增值税销项税额)

A——交易情况修正系数， $A = \frac{\text{正常交易情况指数}}{\text{可比实例交易情况指数}}$

B——市场状况修正系数， $B = \frac{\text{评估基准日价格指数}}{\text{可比实例交易时价格指数}}$

C——区位状况修正系数， $C = \frac{\text{被估房地产区位状况指数}}{\text{可比实例区位状况指数}}$

D——实物状况修正系数， $D = \frac{\text{被估房地产实物状况指数}}{\text{可比实例实物状况指数}}$

E——权益状况修正系数， $E = \frac{\text{被估房地产权益状况指数}}{\text{可比实例权益状况指数}}$

(2) 固定资产——机器设备

根据《资产评估执业准则-机器设备》，以及评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析成本法、市场法和收益法三种资产评估基本方法的适用性，确定对生产年代久远已无同型号的电子设备采用市场法评估，对其余设备采用成本法评估。

1) 成本法具体运用及评估参数

成本法是指在资产继续使用前提下，从再取得资产的角度反映资产价值，即通过资产的重置成本扣减各种贬值反映资产价值。基本公式：

评估值 = 重置成本 - 实体性贬值 - 功能性贬值 - 经济性贬值

或：评估值 = 重置成本 × 成新率

① 重置成本的确定

A、国产机器设备

对需要安装的机器设备重置成本由现行市场购置价、运杂费、基础及安装调试费、工程建设其他费用(含建设单位管理费、招投标费、工程设计费、可行性研究费、环评费)和资金成本构成。对不需要安装以及运输费用较低的一般设备,参照现行市场购置价格确定其重置成本。现行市场购置价:主要依据机电产品报价手册并参考设备最新市场成交价格予以确定。

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+基础及安装调试费+工程建设其他费用+资金成本

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费

B、进口机器设备

进口设备重置价值的确定首先遵循替代原则,先利用国内替代设备的现行市价或重置价值推算出被评估进口设备的重置成本。如国内无可替代设备,主要通过了解同类设备的价格变化情况,确定与该设备相同或类似设备的现行FOB价格或CIF价格,再考虑外汇汇率、进口设备关税、增值税、银行手续费、外贸代理费、国内运杂费、基础及安装调试费、工程建设其他费用、资金成本等确定重置成本。对无法询到购置价格的进口设备的重置成本,根据与评估对象结构性能相类似、生产能力相近的设备,综合分析调整计算确定。

进口设备重置成本=设备货价+从属费用+国内运杂费+基础及安装调试费+工程建设其他费用+建设期资金成本

从属费用包括国外运杂费、运输保险费、关税、进口环节增值税、外贸代理费和银行手续费。

当国外设备制造厂家在中国有代理经销机构时,若其代理机构所报设备价格中已含有进口的各种税费,则不另计进口环节税费。

C、电子设备

电子设备价值量较小,不需要安装(或安装由销售商负责)以及运输费用较低,参照现行市场购置价格确定重置成本。对市场无价可询的设备,参照功能类似设备的市场价确定设备的购置价格。计算公式为:

电子设备重置成本=设备含税购置价

D、车辆

车辆的重置成本由车辆购置价、车辆购置税和牌照费等构成。计算公式为：

重置成本=车辆购置价+车辆购置税+牌照费等

车辆购置价：对于市场正常销售的车辆，车辆购置价主要选取当地汽车交易市场评估基准日的最新市场报价及成交价格资料予以确定。

车辆购置税：根据《中华人民共和国车辆购置税法》规定，车辆购置税的税率为汽车不含税售价的10%。

② 成新率的确定

A、采用年限法确定其成新率，其计算公式是：

成新率=(1-t/T)×100%

式中：t——已使用年限。以企业填写的《清查评估明细表》中相关栏目数为基础，视实际使用状况等因素予以调整。

T——经济使用年限。根据现场察看结果，按设备的设计制造质量、技术档次、维护保养水平并结合其行业设备运行特点等因素综合确定。

本次评估各类设备及运输车辆经济使用年限如下表：

单位：年

序号	设备类别	寿命年限
1	电气设备、变压器等	16
2	各类机床	14
3	起重设备、电梯、镀镉生产线等	12
4	试验器、叉车、监控系统等	10
5	超声波清洗机、打包机、空调、仪器仪表等	8
6	电脑、复印机等办公设备	5
7	轿车等	15

B、对于超期服役设备，直接以技术观察法确定其成新率。

C、对于车辆，根据国家的规定和车辆的实际使用状况、使用年限和行驶里程分别按使用年限法、行驶里程法计算成新率，并对车辆进行必要的技术鉴定。如技术鉴定结果与按上述两种方法确定的孰低成新率相差不大，则按孰低法确定成新率，如相差较大，则进行适当的调整。

2) 市场法的运用

市场法是根据公开市场上与被评估对象相似的或可比的参照物的价格来确定被评估对象价值的方法。

对于生产年代久远、已无同类型号的电子设备，参照该等设备在评估基准日的二手交易市场价格行情，通过比较来确定评估值。

(3) 无形资产——土地使用权

根据《资产评估执业准则——不动产》，以及宗地特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，确定采用市场法和基准地价修正法进行评估。

评估宗地为工业用地，难以确定稳定的收益且土地纯收益的剥离存在不确定性，不宜采用收益法评估；评估宗地所在区域征地、土地开发的各项税费规定难以收集，故不适宜选用成本法进行评估；评估宗地属于工业用地，不属于房地产开发项目用地，不符合假设开发法的适用范围，不宜采用假设开发法进行评估；评估宗地位于所在区域基准地价覆盖范围内，故可采用基准地价修正法进行评估；评估宗地所在区域内，有类似交易案例，可收集交易案例，故可采用市场法进行评估；

1) 基准地价修正法的具体应用

①原理

基准地价修正法，是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等估价成果，按照替代原则，就影响评估对象区域因素和个别因素的影响程度，与基准地价修正系数指标说明表中的区域因素和个别因素指标条件相比较，确定这些因素对地价影响程度的档次，对照修正系数表中对应的档次，确定每个影响地价因素的修

正系数，用这些修正系数对基准地价进行修正。再根据基准地价评估基准日、使用年期、他项权利状况、容积率、土地开发程度分别对评估对象的评估基准日、使用年期、他项权利状况、容积率、土地开发程度进行修正，进而求得评估对象在评估基准日的使用权价格。

②公式：

$$PI = P \times (1 \pm K) \times Y \times T \times D \times H + L$$

PI: 修正后地价	P: 所在区域基准地价
K: 区域和个别因素的总修正系数	Y: 土地使用年期修正系数
T: 期日修正系数	D: 容积率修正系数
H: 他项权利修正系数	L: 土地开发程度修正值

2) 市场法的具体运用

市场法是指在同一市场条件下，根据替代原则，以条件相似的土地交易实例与评估对象之间加以对照比较。就两者之间的交易情况、交易期日、区域及个别因素、容积率、剩余使用年限等的差别进行修正。求取评估对象在评估基准日的价格的方法。本次采用的比较实例交易价格为一级市场出让价格，其基本公式为：

$$\begin{aligned} \text{宗地地价} = & \text{比较实例交易价格} \times \text{交易情况修正系数} \times \text{交易期日修正系数} \\ & \times \text{区域因素修正系数} \times \text{个别因素修正系数} \times \text{容积率修正系数} \\ & \times \text{使用年限修正系数} \end{aligned}$$

3) 北京航科及中国航发长空土地使用权测算及评估参数

对于北京航科及中国航发长空土地使用权采用基准地价修正法和市场法进行评估，但由于近年来与待估宗地处于同一土地供需圈、土地级别相同且用途相同的北京市工业用地成交案例很少，考虑案例不足可能导致市场比较法选取的可比案例代表性不充分。故出于谨慎性考虑，北京航科及中国航发长空土地使用权均取基准地价修正法测算结果。

以宗地 1（南邵镇金家坟村南新厂区土地）为例补充说明评估测算及参数取值如下：

北京航科评估对象楼面熟地价=适用的基准地价×期日修正系数×年期修正系数×容积率修正系数×因素修正系数+开发程度修正系数

评估测算涉及评估参数如下表：

基准地价评估测算表		
土地名称	南邵镇金家坟村 南新厂区	取值依据
基准地价	1,310.00	《北京市人民政府关于更新出让国有建设用地使用权基准地价的通知》(京政发[2014]26号)及其附件，
容积率修正	1.0000	待估宗地为工业用地，用地价值与整个项目的生产经营状况有关，后续企业存在续建的可能性。故容积率修正系数取 1.00。
年期修正	0.85963	根据宗地最高使用年限、剩余使用年限及土地还原利率计算确定
因素修正	0.90%	因素修正系数是指除容积率（楼层）、期日、年期之外的其他地价影响因素的综合修正系数。
期日修正	40.694%	根据中国城市地价动态监测网公布的北京市工业用地 2014 年 1 季度末至 2020 年 2 度末地价增长率的相关统计数据计算确定。
开发程度修正	-40	北京市基准地价设定的开发程度为宗地外七通、宗地内场平整，本次评估设定的开发程度为宗地外六通，未通燃气，宗地内场平，故需要进行土地开发程度修正。
宗地地面 地价	1,558.64 元/m²	-

同理，中国航发长空土地使用权按基准地价修正法计算确定为 1,348.57 元/平方米。

鉴于北京航科涉及土地使用权评估属于企业价值评估中的不动产评估，从企业土地使用权重置角度，故在宗地地价基础上还需加计正常取得土地需缴纳契税及印花税作为评估值；

土地评估价值=地面地价×土地面积×（1+契税及印花税税率）

$$=1,558.64 \times 60,649.01 \times (1+3.05\%)$$

$$=97,413,100.00 \text{ 元（取整）}$$

中国航发长空土地使用权作为单项资产转让评估，资产交易价格通常要包括增值税销项金额，故在宗地地价基础上还需加计转让土地使用权需缴纳增值税作为评估值。

土地评估价值=地面地价×土地面积×(1+增值税税率)

$$=1,348.57 \times 13,333.33 \times (1+9\%)$$

$$=19,599,170.00 \text{ 元 (取整)}$$

4) 贵州红林土地使用权测算及评估参数

对于贵州红林土地使用权采用基准地价修正法和市场法进行评估,由于贵州红林所在区域工业用地成交案例较多,能较为真实反映土地市场价格水平,本次评估取市场法测算结果。

以宗地7(新园区土地)为例补充说明评估测算及参数取值如下:

评估测算涉及评估参数如下表:

影响因素	评估对象	案例一	案例二	案例三
交易价格(元/m ²)		547	531	500
交易情况	100.00	100.00	100.00	100.00
交易期日	100.00	100.00	99.58	99.58
区域因素	100.00	100.00	100.00	100.00
个别因素	100.00	104.00	101.00	98.00
使用年限	95.97	100.00	100.00	100.00
比准单价(元/m ²)		504	506	491
评估对象的比较价格(元/m ²)				500

①比较实例选择

选择的实例应与评估对象处于同一土地供需圈,土地级别相同,用途相同,区域及个别条件相似,交易期日接近。评估人员对收集到的多宗交易实例进行比较分析后。选择了三个交易实例作为市场比较法实例详见下表。

影响因素	评估对象	案例一	案例二	案例三
坐落	贵阳经济技术开发区王武村	贵阳经济技术开发区王宽村	贵阳经济技术开发区红艳村	贵阳经济技术开发区陈亮村
交易价格(元/m ²)	待估	547	531	500
土地使用权人	中国航发贵州红林航空动力控制科	中国航发贵州红林航空动力控制科技有限	贵阳城南贵合大数据有限公司	贵州忠辉重工有限公司

影响因素		评估对象	案例一	案例二	案例三
		技有限公司	公司		
交易情况		正常	挂牌	挂牌	挂牌
交易期日		2020年9月	2020年4月	2019年10月	2019年10月
区域因素	产业聚集规模	位于贵阳市经济技术开发区内,产业聚集规模较好	位于贵阳市经济技术开发区内,产业聚集规模较好	位于贵阳市经济技术开发区内,产业聚集规模较好	位于贵阳市经济技术开发区内,产业聚集规模较好
	基础设施完善度	基础设施较好	基础设施较好	基础设施较好	基础设施较好
	交通便捷度	有混合型主干道通过,区域有公交经过,交通便捷度高	有混合型主干道通过,区域有公交经过,交通便捷度高	有混合型主干道通过,区域有公交经过,交通便捷度高	有混合型主干道通过,区域有公交经过,交通便捷度高
	周边土地利用类型	工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
	环境质量	无污染	无污染	无污染	无污染
个别因素	物业类型	一般传统产业	一般传统产业	一般传统产业	一般传统产业
	宗地面积	宗地总面积约229亩,面积与规模比较大	宗地面积约20亩,面积与规模比适中	宗地面积约50亩,面积与规模比稍大	宗地面积约8亩,面积与规模比小
	形状	呈较规则形状,对利用无影响	呈较规则形状,对利用无影响	呈较规则形状,对利用无影响	呈较规则形状,对利用无影响
	工程地质条件	无不良地质现象,对利用无影响	无不良地质现象,对利用无影响	无不良地质现象,对利用无影响	无不良地质现象,对利用无影响
	用途	工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
	土地权利状况	出让用地未设置他项权利	出让用地未设置他项权利	出让用地未设置他项权利	出让用地未设置他项权利
	开发程度	宗地外六通,宗地内场平	宗地外六通,宗地内场平	宗地外六通,宗地内场平	宗地外六通,宗地内场平
	使用年限	工业39.82年	工业50年	工业50年	工业50年
	容积率	实际容积率约0.43	规划容积率 ≥ 1.0 且 ≤ 2.5	规划容积率 ≥ 1.0 且 ≤ 2.5	规划容积率 ≥ 1.0 且 ≤ 2.5

②交易情况修正系数

因评估对象与比较案例均为挂牌成交，故本次评估不对其交易情况进行修正，则比较案例一、二、三的交易情况修正系数为100/100。

③交易期日修正系数

交易期日修正系数=评估基准日价格指数 / 比较实例交易时点价格指数。

评估对象交易实例的交易日期与评估基准日不一致，故需进行交易期日修正。评估人员根据中国城市地价动态监测网上地价信息计算确定：

交易案例一的期日修正系数= $141.89/141.89 \times 100 \approx 100.00$ ；

故交易案例二、三的期日修正系数= $141.30/141.89 \times 100 \approx 99.58$ 。

④区域因素、个别因素修正系数

评估对象为工业用地，根据工业用地的特点，经过分析确定影响该类用地的区域因素有：产业聚集规模、基础设施完善度、交通便捷度、周边土地利用类型、环境质量，个别因素有：物业类型、宗地面积、形状、工程地质条件、用途、土地权利状况、开发程度、土地使用年限、容积率等，其中对土地使用年限单独进行修正。

⑤容积率修正系数

评估对象土地使用性质为工业用地，故本次评估不需进行容积率修正，取容积率修正系数为1。

⑥使用年限修正系数

在评估基准日，比较案例剩余使用年限为工业用地50年，评估对象7剩余使用年限为39.82年，评估对象剩余使用年限与比较案例不一致，应进行使用年期修正，宗地7的年限修正系数为95.97。

鉴于贵州红林涉及土地使用权评估属于企业价值评估中的不动产评估，从企业土地使用权重置角度，故在宗地地价基础上还需加计正常取得土地需缴纳契税及印花税作为评估值：

土地评估价值=地面地价×土地面积×（1+契税及印花税税率）

$$=500 \times 152,778.61 \times (1+3.05\%)$$

$$= 78,680,984.00 \text{ 元（取整）}$$

3) 航空苑土地使用权测算及评估参数

对于航空苑土地使用权采用基准地价修正法和市场法进行评估。本次待估宗地处于西安市西郊老工业区域，本次选用土地案例与估价对象位置相距较远，在土地级别和供需圈成熟度方面有一定差别，综合分析其评估结果可信度一般。基准地价系数修正是依据政府制定的区域指导性价格以及相应修正体系测算出待估宗地价格，客观反映了政府指导下的宗地价格，且西安市基准地价公布时间是在本估价期日前一月，具有较强的时效性和宏观指导性，其可信度高于市场比较法，综合上述分析，本次评估价值以基准地价系数修正法为准。

以宗地 1（公司 C 区用地）为例补充说明评估测算及参数取值如下：

公司C区用地评估价值

$$= \left[v_b \times K_y \times K_r \times K_q \times (1 + K_s) \times K_g \times \prod_{i=1}^n (1 + K_{ti}) + \prod_{j=1}^n (1 + K_{wj}) + v_c \right] \times K_z$$

V: 宗地价格	vb: 基准地价
Ky: 土地用途修正系数	Kf: 临商业繁华路段加价率
Kr: 容积率系数	Kq: 期日修正系数
Ks: 区域因素修正系数	Kg: 个别因素修正系数
Kti: 第i项特殊因数修正系数	Kwj: 第j项宗地外开发条件修正系数
Vc: 宗地内开发程度修正值	Kz: 年期修正系数

评估测算涉及评估参数如下表：

基准地价评估测算表及参数		
相关参数	取值	取值依据
土地级别及基准地价 (Vb)	1,800 元	《西安市中心市区国有土地基准地价表 (2018 年)》和《西安市城区土地级别图》 (2018 年)
临商业繁华路段加价率 (Kf)	7%	《西安市城区基准地价修正体系》
土地用途修正系数 (Ky)	1.10	《西安市城区基准地价修正体系》
容积率修正系数 (Kr)	1	《西安市城区基准地价修正体系》
期日修正系数 (Kq)	11.69%	中国城市地价动态监测网公布的西安市综合地价增长率数据计算确定

区域因数修正系数 (Ks)	16.98%	《西安市城区基准地价修正体系》
个别因数修正系数 (Kg)	6.13%	《西安市城区基准地价修正体系》
特殊因数修正因数 (Kti)	17.20%	《西安市城区基准地价修正体系》
宗地外开发条件修正系数 (Kwj)	3.00%	根据西安市城镇土地定级及基准地价修正体系中确定的土地开发程度修正指标分析计算确定
宗地内开发程度修正值 (vc)	120 元/m ²	根据西安市地面价评估时宗地内土地开发程度修正值表结合估价对象开发水平分析确定
年期修正	1	评估对象新办出让手续, 剩余土地使用年期 n 与土地最高出让年限 N 一致
宗地楼面熟地价	3,666 元/m²(取整)	

鉴于涉及土地使用权评估属于企业价值评估中的不动产评估, 从企业土地使用权重置角度, 故在宗地地价基础上还需加计正常取得土地需缴纳契税及印花税作为评估值;

土地评估价值=地面地价×土地面积×(1+契税及印花税税率)

$$=3,666.32 \times 89402.00 \times (1+3.05\%)$$

$$=337,773,221.00 \text{ 元 (取整)}$$

(4) 无形资产——其他无形资产

1) 对外购的软件使用权

对于无升级版本的软件, 按照同类软件评估基准日含税市场价格确定评估值; 对于有升级版本的软件按照含税市场价格扣除升级费用确定评估值; 对于购置时间较长, 无在售版本或者定制类软件, 本次评估核实了账面构成以及摊销的合理性, 按照含税购置价格×(1-贬值率) 确定评估值。

2) 对表外专利权或专有技术

对技术类无形资产(专利及专有技术), 按如下思路确定评估方法:

纳入本次评估范围的专利及专有技术包括 7 件实用新型专利、26 件发明专利和产品生产专有技术 8 项, 均已投入使用。本次采用成本法进行评估, 不选用市场法及收益法理由:

采用市场法的前提条件是要有相同或相似的交易案例, 且交易行为应该是公

平交易。结合本次估值技术的自身特点及市场交易情况，根据我们的市场调查及有关业内人士的介绍，目前国内没有类似无形资产的转让案例。由于无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据，故市场法不适用于本次评估。

考虑技术类无形资产涉及军工业务，其市场不同于一般商品市场，受国家军费开支、航空发展计划、地区局势、国际环境等因素的影响较大，其未来的收益和风险的不确定性较大，因此本次评估也未采用收益法进行评估。

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

①重置成本的确定

本次申报评估的无形资产为被评估单位自行研发，其重新开发的成本资料可从被评估单位历史数据调整获得，考虑到评估的无形资产的价值要素，主要有以下几方面：第一，开发研制过程中投入的相关活劳动费用，如研发人员的劳务、工资福利、奖金、专家咨询费等人工费用；第二，物化劳动，如占用的相关实验设备硬件、场所和耗费的水电能源等费用、文档资料的编制、评审等其他间接费用等。此外，还应考虑到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，则应按社会或行业的平均报酬予以补偿。

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

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

将研制该资产所消耗的物化劳动和活劳动费用，按实际情况扣除其中不必要和不合理项目后计算消耗量，按照相应价格指数调整为评估基准日的重置成本。

本次假设研发成本在研发周期内均匀投入，按照评估基准日相应期限的贷款利率乘以研发成本的重置价计算确定资金成本。

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

合理利润以研发成本、专利申请费、资金成本之和为基数乘以行业内可比上市公司的无形资产投资回报率而确定。

$$\text{合理利润} = (\text{研发成本} + \text{专利申请费} + \text{资金成本}) \times \text{平均投资回报率} \times \text{研发周期}$$

②贬值率的确定

贬值率=已使用年限/(已使用年限+预计尚可使用年限)

③评估值的确定

评估值=重置成本×(1-贬值率)

2、收益法评估

(1) 收益法评估基本模型及参数

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

1) 评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型(WACC)计算折现率。

2) 计算公式

$E=V-D$ 公式一

$V=P+C_1+C_2+E'$ 公式二

上式中：

E：股东全部权益价值；

V：企业价值；

D：付息债务评估价值；

P：经营性资产评估价值；

C_1 ：溢余资产评估价值；

C_2 ：非经营性资产评估价值；

E' ：长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

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

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值
公式三中：

R_t ：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流；

t：明确预测期期数 1，2，3，…，n；

r：折现率；

R_{n+1} ：永续期企业自由现金流；

g：永续期的增长率，本次评估 g=0；

n：明确预测期第末年。

3) 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的未来收益期限为无限期限。

4) 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

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

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 × (1 - 税率 T) - 资本性支出 - 营运资金变动

5) 折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式如下：

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

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：被评估企业的所得税税率。

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

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

式中：

Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β ：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价本；

Rc：企业特定风险调整系数；

T：被评估企业的所得税税率。

6) 付息债务价值的确定

付息债务是包括企业的短期借款等，按其市场价值确定。

7) 溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产采用了资产基础法下的评估结果。

(2) 收益法主要评估计算过程

1) 北京航科

北京航科收益法测算结果如下：

单位：万元

序号	项目	评估值
1	经营性资产价值	110,172.27
2	加：长期股权投资价值	14,800.17
3	溢余资产价值	27,027.59
4	非经营性资产价值	2,246.37
5	减：非经营性负债价值	10,011.51
6	企业价值	144,234.90
7	减：付息债务	20,618.00
8	股东全部权益价值	123,616.90

经营性资产价值主要参数及计算过程如下：

①预期收益

收益预测范围：预测口径为北京航科单体报表口径，预测范围为北京航科经营性业务，包括军品业务和民品业务等。经分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下：

单位：万元

项目	2020年 10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续年
营业收入	10,268.42	50,216.70	53,180.79	56,321.31	59,650.72	63,179.11	63,179.11
营业成本	6,929.09	36,804.62	38,989.52	41,304.65	43,758.89	46,360.01	46,360.01
营业税金及附加	19.20	76.78	122.19	156.22	160.97	166.01	166.01

项目	2020年 10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续年
销售费用	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	796.00	4,519.53	4,700.33	5,066.16	5,373.69	5,682.93	5,682.93
研发费用	269.29	1,805.08	1,912.98	2,027.30	2,148.50	2,276.95	2,276.95
财务费用	140.95	566.60	566.60	566.60	566.60	566.60	566.60
其他收益	0.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
营业利润	2,113.88	6,744.08	7,189.17	7,500.37	7,942.06	8,426.61	8,426.61
利润总额	2,113.88	6,744.08	7,189.17	7,500.37	7,942.06	8,426.61	8,426.61
所得税费用	288.30	882.29	940.96	979.07	1,036.23	1,099.28	1,099.28
净利润	1,825.58	5,861.79	6,248.20	6,521.30	6,905.83	7,327.33	7,327.33
折旧和摊销	1,861.85	7,532.88	7,618.38	7,703.88	7,789.38	7,789.38	4,664.57
利息费用*(1-T)	162.45	652.16	652.16	652.16	652.16	652.16	652.16
营运资金变动	-13,279.82	766.93	177.57	198.17	535.12	576.87	0.00
资本性支出	-	900.00	3,860.00	900.00	900.00	-	4,656.09
待抵扣进项税	144.23	707.34	295.52	-	-	-	-
企业自由现金流	17,273.92	13,087.25	10,776.70	13,779.17	13,912.25	15,192.00	7,987.98

注：由于报告期内，北京航科母公司无销售费用，本次评估对预测期内销售费用假设为0。

③ 折现率确定

A、无风险收益率的确定：本评估报告以 3.15% 作为无风险收益率。

B、贝塔系数 β_L 的确定：将可比上市公司的 β_U 取平均值 0.8178 作为被评估单位的 β_U 值；明确预测期按企业付息债务与企业股东全部权益价值计算确定每年的资本结构 D/E。

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

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

$$= 0.9373$$

C、市场风险溢价的确定：在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价为 7.89%。

D、企业特定风险调整系数的确定：本次评估中的个别风险报酬率确定为 2%。

E、折现率计算结果

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本 12.55%。被评估单位未来年度付息债务的平均年利率为 3.69%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本 11.17%。

③经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 110,172.27 万元。计算结果如下：

单位：万元

项目	2020年 10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续年
企业自由现金流量	17,273.92	13,087.25	10,776.70	13,779.17	13,912.25	15,192.00	7,987.98
折现率	11.17%	11.17%	11.17%	11.17%	11.17%	11.17%	11.17%
折现系数	0.9869	0.9237	0.8308	0.7474	0.6723	0.6047	5.4138
自由现金流量现值	17,046.78	12,088.09	8,953.80	10,298.10	9,352.85	9,187.00	43,245.65

2) 贵州红林

贵州红林收益法测算结果如下：

单位：万元

序号	项目	评估值
1	经营性资产价值	203,737.83
2	加：长期股权投资价值	-
3	溢余资产价值	22,428.69
4	非经营性资产价值	972.70
5	减：非经营性负债价值	10,363.37
6	企业价值	216,775.85
7	减：付息债务	19,773.18
8	股东全部权益价值	197,002.67

经营性资产价值主要参数及计算过程如下：

①预期收益

收益预测范围：预测口径为贵州红林母公司报表口径，预测范围为贵州红林经营性业务，包括军用防务产品、燃机控制系统附件业务、外贸出口产品、非航空产品业务。经分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

单位：万元

项目	2020年 10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
营业收入	26,682.13	137,000.00	147,000.00	163,000.00	172,000.00	180,000.00	180,000.00
营业成本	21,361.15	98,755.64	106,711.95	120,053.89	126,398.99	132,464.47	132,464.47
税金及附加	58.44	321.41	377.14	442.66	500.69	578.18	578.18
销售费用	283.51	1,452.68	1,558.17	1,727.43	1,823.13	1,907.84	1,907.84
管理费用	2,778.78	11,156.88	12,015.26	12,071.05	13,035.75	13,615.96	13,615.96
研发费用	1,121.04	5,992.48	6,418.35	7,109.49	7,508.14	7,855.30	7,855.30
财务费用	114.82	381.46	318.77	261.28	195.26	121.27	121.27
利息支出	161.48	645.21	645.21	645.21	645.21	645.21	645.21
其他损益	71.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
资产减值损失	-	-735.00	-765.00	-795.00	-825.00	-800.00	-800.00
营业利润	1,035.38	18,604.44	19,235.37	20,939.20	22,113.03	23,056.97	23,056.97
利润总额	1,035.38	18,604.44	19,235.37	20,939.20	22,113.03	23,056.97	23,056.97
所得税费用	82.86	2,535.10	2,611.59	2,837.70	2,996.77	3,123.56	3,123.56
净利润	952.53	16,069.34	16,623.78	18,101.50	19,116.26	19,933.41	19,933.41
折旧和摊销	3,263.60	13,252.09	13,669.19	12,822.07	13,978.47	14,579.69	10,411.63
利息费用*(1-T)	137.25	548.43	548.43	548.43	645.21	645.21	645.21
营运资金变动	-21,560.19	2,608.28	3,775.70	5,873.19	2,401.87	4,159.86	-
资本性支出	2,000.00	11,500.00	12,500.00	11,166.00	11,500.00	10,500.00	11,344.18
企业自由现金流	23,913.57	15,761.58	14,565.69	14,432.81	19,838.08	20,498.44	19,646.07

④ 折现率确定

A、无风险收益率的确定：本评估报告以 3.15% 作为无风险收益率。

B、贝塔系数 β_L 的确定：将可比上市公司的 β_U 取平均值 0.8178 作为被评估单位的 β_U 值；明确预测期按企业付息债务与企业股东全部权益价值计算确定每年的资本结构 D/E。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位

的权益系统风险系数。

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

$$= 0.8997$$

C、市场风险溢价的确定：在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价为 7.89%。

D、企业特定风险调整系数的确定：本次评估中的个别风险报酬率确定为 2%。

E、折现率计算结果

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本 12.25%；被评估单位未来年度付息债务的平均年利率为 3.011%。短期借款利率为 3.85%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式 11.25%。

③经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 203,737.83 万元，计算结果如下：

单位：万元

项目	2020年 10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
企业自由现金流	23,913.57	15,761.58	14,565.69	14,432.81	19,838.08	20,498.44	19,646.07
折现期（期中折现）	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	∞
折现率	11.25%	11.25%	11.25%	11.25%	11.25%	11.25%	11.25%
折现系数	0.99	0.92	0.83	0.75	0.67	0.60	5.96
现值（期中折现）	23,597.01	14,550.39	12,086.66	10,765.29	13,300.70	12,353.66	117,084.12

3) 航空苑

航空苑收益法测算结果汇总表如下：

单位：万元

序号	项目	评估值
1	经营性资产价值	2,192.29
2	加：长期股权投资价值	-

3	溢余资产价值	-
4	非经营性资产价值	55,046.58
5	减：非经营性负债价值	1,336.94
6	企业价值	55,901.92
7	减：付息债务	-
8	股东全部权益价值	55,901.92

经营性资产价值主要参数及计算过程如下：

①预期收益

收益预测范围：预测口径为航空苑单体报表口径，预测范围为航空苑设备制造及维修改造业务。经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

单位：万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
营业收入	994.00	2,200.00	2,400.00	2,600.00	2,900.00	3,200.00	3,200.00
营业成本	780.41	1,748.19	1,889.00	2,042.26	2,272.16	2,502.05	2,502.05
税金及附加	3.33	7.05	7.97	8.70	9.79	10.89	10.89
销售费用	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
管理费用	53.78	201.11	201.11	201.11	201.11	201.11	201.11
营业利润	153.48	238.65	296.92	342.93	411.94	480.95	480.95
利润总额	153.48	238.65	296.92	342.93	411.94	480.95	480.95
所得税费用	38.37	59.66	74.23	85.73	102.98	120.24	120.24
净利润	115.11	178.99	222.69	257.20	308.95	360.71	360.71
折旧和摊销	11.42	45.68	45.68	45.68	45.68	45.68	45.68
利息费用*(1-T)	-	-	-	-	-	-	-
营运资金变动	422.42	-817.57	252.87	209.30	313.95	313.95	
资本性支出	464.60	30.00	37.51	31.01	30.00	30.00	45.68
企业自由现金流	-760.49	1,012.24	-22.00	62.57	10.68	62.44	360.71

②折现率确定

A.无风险收益率的确定：本评估报告以 3.15% 作为无风险收益率。

B.贝塔系数 β_L 的确定：将可比上市公司的 β_U 取平均值 0.8178 作为被评估单位的 β_U 值；明确预测期按企业付息债务与企业股东全部权益价值计算确定

每年的资本结构 D/E。

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

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

$$= 0.8178$$

C.市场风险溢价的确定：在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价为 7.89%。

D.企业特定风险调整系数的确定：本次评估中的个别风险报酬率确定为 2.5%。

E.折现率计算结果

经了解，西安西控航空苑未来年度没有借入付息债务的计划，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出西安西控航空苑的加权平均资本成本 12.10%。

③经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 2,192.29 万元，计算结果如下：

单位：万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
企业自由现金流	-760.49	1,012.24	-22	62.57	10.68	62.44	360.71
折现期（期中折现）	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	∞
折现率	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%
折现系数	0.9858	0.9179	0.8188	0.7304	0.6515	0.5812	5.3836
现值（期中折现）	-749.7	929.12	-18.01	45.7	6.96	36.29	1,941.93

3、与类似军工企业收购案例评估参数选取比较

(1) 资产基础法

序号	上市公司	标的公司	资产基础法主要资产	主要评估方法	重置成本确定	成新率确定	评估净值增值率
----	------	------	-----------	--------	--------	-------	---------

序号	上市公司	标的公司	资产基础法主要资产	主要评估方法	重置成本确定	成新率确定	评估净值增值率
1	航发动力	黎明公司	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	年限法及打分法	24.79%
			机器设备类	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本, 进口设备还需考虑进口环节相关税费	采用年限法理论成新率和现场勘察调整值综合确定	35.05%
			土地使用权	基准地价法及成本逼近法	不适用	不适用	216.40%
			专利及专有技术	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
		黎阳动力	房屋建筑物	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	年限法及打分法	7.65%
			机器设备	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本, 进口设备还需考虑进口环节相关税费	采用年限法理论成新率和现场勘察调整值综合确定	2.01%
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法	不适用	不适用	125.13%
			其他无形资产(专利及专有技术)	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
		南方公司	房屋建筑物	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	年限法及打分法	17.07%
			机器设备	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本, 进口设备还需考虑进口环节相关税费	采用年限法理论成新率和现场勘察调整值综合确定	34.10%
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法	不适用	不适用	141.73%
			其他无形资产(专利及专有技术)	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
2	中国船舶	江南造船	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	采用年限法成新率与打分法	65.23%
			机器设备类	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本	年限法	64.42%

序号	上市公司	标的公司	资产基础法主要资产	主要评估方法	重置成本确定	成新率确定	评估净值增值率
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法	不适用	不适用	140.35%
			专利及专有技术	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
		广船国际	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	采用年限法与打分法	30.19%
			机器设备类	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本	年限法	12.92%
			土地使用权	市场比较法	不适用	不适用	167.78%
			专利及专有技术	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
		黄埔文冲	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	采用年限法与打分法	46.23%
			机器设备类	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本	年限法	11.30%
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法	不适用	不适用	18.16%
			专利及专有技术	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
		外高桥造船	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	采用年限法与打分法	83.25%
			机器设备类	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本	年限法	80.36%
			土地使用权	基准地价法以及市场比较法	不适用	不适用	1120.12%
			专利及专有技术	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
		中船澄西	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	采用年限法与打分法	143.95%
			机器设备类	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本	年限法和技术测定法	49.56%
			土地使用权	成本逼近法	不适用	不适用	95.62%

序号	上市公司	标的公司	资产基础法主要资产	主要评估方法	重置成本确定	成新率确定	评估净值增值率
				和市场比较法			
			专利及专有技术	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
3	中航沈飞	沈飞集团	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	年限法	32.07%
			机器设备类	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本	年限法	75.36%
			土地使用权	和基准地价修正法、成本逼近法和市场比较法	不适用	不适用	189.89%
			专利及专有技术	收益法	不适用	不适用	已费用化, 评估价值为净增值
4	航发控制	北京航科	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	年限法和勘察法	11.07%
			机器设备类	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本, 进口设备还需考虑进口环节相关税费	年限法	15.74%
			土地使用权	市场法和基准地价修正法	不适用	不适用	84.89%
			专利及专有技术	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
		贵州红林	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资金成本	年限法和勘察法	27.71%
			机器设备类	成本法	设备购置费+运杂费+安调费+其他费用+资金成本, 进口设备还需考虑进口环节相关税费	年限法	43.98%
			土地使用权	市场法和基准地价修正法	不适用	不适用	103.29%
			专利及专有技术	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值
		航空苑	房屋建筑物类	成本法	建安综合造价+前期及其他费用+资	年限法和勘察法	16.68%

序号	上市公司	标的公司	资产基础法主要资产	主要评估方法	重置成本确定	成新率确定	评估净值增值率
					金成本		
			土地使用权	市场法和基准地价修正法	不适用	不适用	60.80%
			专利及专有技术	成本法	研发成本+资金成本+合理利润	年限法	已费用化, 评估价值为净增值

(2) 收益法

序号	上市公司	标的公司	评估模型	预期收益	收益期限	折现率的确定	折现率取值
1	航发动力	黎明公司	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	9.70%
		黎阳动力	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	9.70%
		南方公司	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	9.70%
2	中国船舶	江南造船	现金流量折现法	股权自由现金流	无限年期	权益资本成本(CAMP)	11.3%-12.1%
		广船国际	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	9.1%-9.3%
		黄埔文冲	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	9.50%
		外高桥造船	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	10%
		中船澄西	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	10.60%
3	中国动力	中国船柴	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	11.60%
		武汉船机	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	9.90%
		河柴重工	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	11.12%
		陕柴重工	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	11.61%
		重齿公司	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	9.20%
5	中航沈飞	沈飞集团	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	11.64%
均值		-	-	-	-	-	10.52%-10.58%
6	航发控制	北京航科	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	11.17%
		贵州红林	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	11.25%
		航空苑	现金流量折现法	企业自由现金流	无限年期	加权平均资本成本(WACC)	12.10%

(3) 房地产评估中的税费处理相关案例

根据《上海市企业国有资产评估报告审核手册》(沪国资委评估[2018]353号)中相关规定,企业价值评估中对于有权证的房地产,评估时应在市场价值外考虑契税的影响,其他办理权证的费用,如交易手续费、印花税、登记费、图纸费等可适当考虑。实际情况中,房地产评估中的税费处理相关案例如下。

①股权资产中土地使用权契税处理案例

案例 1: 巨星科技(2019): 重大资产重组涉及中策橡胶集团有限公司股东全部权益价值评估项目

资产基础法中土地使用权评估采用市场法进行评估,对于已办证土地,在市场法评估价值基础上再加计 3%的契税

案例 2: 海正药业(2019): 子公司浙江海正博锐生物制药有限公司引进投资涉及的该公司股东全部权益价值评估项目

资产基础法中土地使用权的评估价值按市场法下得出的不含契税的土地使用权价值并加计相应契税确定。计算公式为: 土地使用权评估价值=不含契税的土地使用权价值 \times (1+契税税率)

案例 3: 柳工(2021年): 重组中交易涉及广西柳工集团机械有限公司股东全部权益价值评估项目

资产基础法中土地使用权主要采用市场法和基准地价修正法进行评估,综合考虑后确定待估宗地最终评估结果。

待估宗地价值=宗地比准价值+交易税费

宗地比准价值=宗地比准单价 \times 宗地面积

交易税费=契税+印花税+土地交易服务费+权属调查地籍测绘费+不动产登记收费

案例 4: 中航西飞(2020年): 重大资产置换涉及的中航成飞民用飞机有限责任公司股东全部权益价值评估项目

资产基础法中土地使用权选用市场法及基准地价系数修正法进行评估，选取两种方法的加权平均数作为被评估宗地的最终评估结果。

根据本次评估目的，土地价格应包含契税，即在评估结果单价的基础上取3%的契税。

案例 5：摩恩电气（2020 年）：拟股权转让涉及的江苏摩恩电工有限公司股东全部权益价值评估项目

资产基础法中土地使用权采用市场比较法进行评估。

评估价值 = 市场法评估单价 × 土地面积 × (1 + 契税税率)

② 单项资产中土地、房产增值税处理案例

案例 1：云投生态（2019 年）：拟处置资产所涉及的不动产及设备资产评估项目

本次对土地使用权采用市场法评估，特别事项中披露：（三）因本次评估目的为处置资产，本报告评估价值为含税评估值，提醒卖方应根据税法规定考虑增值税对销售金额的影响。本次评估也未考虑本次申报评估资产评估目的实现时尚应承担的费用和所得税项等可能影响其价值的因素。

案例 2：四川路桥（2019 年）：重组中股权划转企业土地使用权评估项目

本次评估采用基准地价修正法和成本法评估，最终选取成本法测算结果作为评估结果。宏业辅料持有的面积为 71,219.00 平方米的出让工业用地在评估基准日的评估值（含增值税销项税额，增值税税率 10%）为 1,880.18 万元。

案例 3：希努尔（2017 年）：处置房地产中房地产价值评估项目

本次评估采用市场比较法对待估房地产进行评估，特别事项中披露：12. 本次被评估房地产评估值已包含增值税，但未包含办理产权过户手续所缴纳相关税费。

综上，本次收购标的资产的评估方法选择及评估参数设定符合《资产评估执业准则—评估方法》及相关专业准则《资产评估执业准则—企业价值》及《资产

评估执业准则—机器设备》《资产评估执业准则—不动产》相关要求，与类似军工企业收购案例在评估方法选用、评估参数选择等方面不存在显著差异，本次收购标的资产的评估主要参数选取是适当的。

（四）评估机构核查意见

1、核查程序

经办评估机构执行了如下主要的核查程序：

（1）查阅了发行人披露的本次非公开发行股票预案、董事会决议、股东大会决议及其他相关文件；

（2）查阅了公司报告期年报、标的资产审计报告和评估报告等资料，核查了标的资产评估报告评估假设、评估方法、评估参数，并复核了评估数据的测算过程；获取并查阅了标的资产合同等文件，查阅了相关行业政策资料及类似资产重组报告、评估报告等相关文件；

2、核查结论

经核查，经办评估机构认为：

（1）上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法与评估目的、评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相匹配，评估作价方法具有合理性；

（2）上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法选用与类似军工企业收购案例一致，符合市场惯例；

（3）本次收购标的资产的评估参数设定符合《资产评估执业准则—评估方法》及相关专业准则《资产评估执业准则—企业价值》及《资产评估执业准则—机器设备》《资产评估执业准则—不动产》相关要求，与类似军工企业收购案例在评估方法选用、评估参数选择等方面不存在显著差异，本次收购标的资产的评估主要参数选取是适当的。

八、保荐机构、发行人律师和会计师核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师和会计师执行了如下主要的核查程序：

1、查阅了发行人披露的本次非公开发行股票预案、董事会决议、股东大会决议及其他相关决策与审议文件、募投项目可行性研究报告及投资数额相关测算明细表等，了解本次募投项目具体投资数额安排明细、投资数额的测算依据和测算过程、资金使用和项目建设的进度安排，资本性支出及拟用募集资金投入情况；

2、查阅了上市公司报告期年报、标的资产审计报告和评估报告及评估说明等资料；

3、查阅评估报告、评估备案过程中的问题及回复、国资有权方的评估备案文件、评估机构出具的相关核查意见；

4、与发行人相关管理人员进行访谈，了解本次募投项目的主要项目内容、募投项目的市场空间、行业竞争情况以及公司的竞争优势、产能消化情况和措施等；了解本次交易必要性及合理性、与发行人的协同性、整合计划；

5、查阅中国航发西控与航空苑协议、中国航发长空与北京航科厂房购买协议、中国航发西控与西控科技设备买卖合同、航发控制与中国航发发行股份购买资产协议及补充协议等本次交易相关协议与合同；

6、查阅本次发行有关信息披露文件；

7、查阅本次交易有关税务法规及政策；

8、取得中国航发西控关于本次交易有关说明及承诺；

9、查阅行业公开信息；

10、取得航空苑不动产权证明，查阅航空苑不动产权过户所涉税费的免税证明、完税证明等文件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师和会计师认为：

1、本次募投项目资本性支出情况符合监管要求；

2、本次募集资金收购部分股权及资产具有必要性和商业合理性，相关资产

与申请人业务具有协同性，收购完成后的整合计划合理，股权收购不存在较大的整合风险；

3、上述收购属于关联交易，已履行所需决策程序，关联交易相关程序规范；上述收购资产以经具有资格的评估机构出具并经国资有权单位备案的评估报告的评估值作为定价依据，具有公允性，有利于保护上市公司合法权益；

4、**相关土地房产已完成从中国航发西控过户变更为航空苑，相关税费已减免或足额缴纳。**航空苑土地、房产评估值中的税费为基于正常取得该等土地、房产涉及的必要成本；中国航发长空土地、房产评估值为含增值税评估值，交割时由中国航发长空向北京航科开具增值税发票。该等处理符合评估惯例，评估值具有合理性；

5、截至本回复出具日，航空苑相关土地使用权、房产**已过户登记至航空苑名下，航空苑拥有该土地的使用权、房产的所有权，有权对其进行处置；**中国航发所持航空苑 100%股权可以作为本次非公开发行认购的对价，不存在损害上市公司公众股东利益的情形；

6、中国航发以其持有的北京航科 8.36%股权、贵州红林 11.85%股权、航空苑 100%股权对发行人出资时涉及的股权评估增值对应的企业所得税纳税义务主体为中国航发，发行人不产生纳税义务。相关标的评估值未包括企业所得税，对出资净资产不构成影响；

7、上述收购涉及标的资产采用的评估作价方法具有合理，符合市场惯例，主要参数选取适当。

（此页无正文，为中国航发动力控制股份有限公司《关于中国航发动力控制股份有限公司非公开发行股票申请文件二次反馈意见的回复报告（修订稿）》之签章页）

中国航发动力控制股份有限公司

2021年8月5日

（此页无正文，为中信证券股份有限公司《关于中国航发动力控制股份有限公司非公开发行股票申请文件二次反馈意见的回复报告（修订稿）》之签章页）

保荐代表人：

张明慧

杨萌

中信证券股份有限公司

2021年8月5日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读中国航发动力控制股份有限公司本次反馈意见的回复报告（修订稿）全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

张佑君

中信证券股份有限公司

2021年8月5日