

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中航沈飞股份有限公司拟对沈阳飞机工业集团物
流装备有限公司涉及资产减值测试的专利权等技
术类无形资产进行减值测试项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字[2020]第 647 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二〇年四月十三日

目 录

声 明.....	1
资产评估报告.....	3
摘 要.....	3
资产评估报告.....	5
一、委托人、产权持有人及其他资产评估报告使用人	5
二、评估目的	6
三、评估对象和评估范围	6
四、价值类型	8
五、评估基准日	8
六、评估依据	8
七、评估方法	10
八、评估程序实施过程 and 情况	11
九、评估假设	14
十、评估结论	15
十一、特别事项说明	15
十二、评估报告使用限制说明	16
十三、评估报告日	17
附 件.....	19

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、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、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

三、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。

四、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评估对象可实现价格的保证。

五、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，相关资产组范围已由委托人申报并经其采用盖章或其他方式确认，与资产相关财务预算已经委托人管理层批准。委托人承诺对相关资产组的认定及财务预算符合企业会计准则规定。

六、遵循企业会计准则要求，评估机构对委托人认定的与资产减值测试相关的资产价值进行估算，是委托人编制财务报告过程中分析是否存在资产减值的诸多工作之一，不是资产是否减值及损失金额的认定和保证。委托人应当按照企业会计准则规定步骤，完整履行资产减值测试程序，正确分析并理解评估报告，恰当使用评估结论，在编

制财务报告时合理计提资产减值损失。

七、本资产评估机构及资产评估师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。

八、资产评估师已经对资产评估报告中委托人确定的相关资产组成进行了核查；已经对评估对象所涉及的历史财务数据、管理层批准的预测性财务信息及其所依赖的重大合同协议进行了查验，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按照企业会计准则要求完善以满足出具资产评估报告的要求。

九、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充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

十、资产评估机构及其资产评估师遵守法律、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。

中航沈飞股份有限公司拟对沈阳飞机工业集团物流装备有限公司涉及资产减值测试的专利权等技术类无形资产进行减值测试项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字[2020]第 647 号

摘 要

中联资产评估集团有限公司接受委托，对委托人认定的资产减值测试所涉及的沈阳飞机工业集团物流装备有限公司专利权等技术类无形资产价值进行估算，为委托人编制资产减值报告过程中分析是否存在减值提供价值参考。

评估对象为委托人确认的沈阳飞机工业集团物流装备有限公司于评估基准日涉及减值测试的全部专利权、软件著作权等技术类无形资产。

经核查，上述资产范围与委托人确认资产范围一致。

评估基准日为 2019 年 12 月 31 日，是委托人根据企业会计准则中的有关资产减值测试要求确定的。

本次评估的价值类型为预计未来现金流量现值。

在委托人管理层批准的相关资产组未来经营规划落实的前提下，委托人确定的资产减值测试所涉及的专利权及软件著作权在评估基准日的预计未来现金流量现值是 221.40 万元

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的重大评估假设、特别事项以及重大期后事项。

本报告仅供委托人分析评估基准日是否存在资产减值之用，不得用于任何其他目的。委托人应当按照企业会计准则要求，在编制资产减值测试过程中正确理解评估报告，完整履行相关工作程序，恰当使用评估结论。

以上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。

中航沈飞股份有限公司拟对沈阳飞机工业集团物流装备有限公司涉及资产减值测试的专利权等技术类无形资产进行减值测试项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字[2020]第 647 号

中航沈飞股份有限公司：

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，按照法律、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，采用收益法按照必要的评估程序，对贵公司认定的沈阳飞机工业集团物流装备有限公司涉及的相关资产组价值进行估算。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有人及其他资产评估报告使用人

（一）委托人概况

公司名称：中航沈飞股份有限公司

公司地址：山东省威海市文登经济开发区珠海东路 28-1 号

法定代表人：钱雪松

注册资本：140038.9285 万元

经济性质：股份有限公司

营业执照注册号：9137000016309489X2

成立日期：1996 年 06 月 04 日

经营范围：以自有资金对外投资；航空产品研发、服务保障；机械、电子产品开发、制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）产权持有人概况

公司名称：沈阳飞机工业集团物流装备有限公司

公司地址：沈阳市皇姑区松山路 11 号

法定代表人：张建国

注册资本：4327 万元

经济性质：有限责任公司(国有控股)

营业执照注册号：9121010078008235XN

成立日期：2005 年 11 月 26 日

经营范围：物流系统规划、咨询；管理软件与控制系统开发、销售，物流装备、机械电子设备、表面防护设备、环保设备、自动化生产线设计、制造、安装；钣金件加工；物流系统设备销售，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。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

（三）其他评估报告使用人

除委托人和财务报表编制人外，本资产评估报告不存在其他使用人。

二、评估目的

因委托人中航沈飞股份有限公司编制资产减值测试报告需要，委托中联资产评估集团有限公司，对委托人认定的涉及资产减值测试的专利权、专有技术及软件著作权进行减值测试，为编制资产减值测试报告过程中分析是否存在减值提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

根据《中航黑豹股份有限公司拟发行股份收购中航沈飞股份有限公司股权项目资产评估报告》(中联评报字[2016]第 1905 号), 沈阳飞机工业集团物流装备有限公司账面未记录的全部技术类无形资产为 14 项实用新型专利, 于评估基准日 2016 年 8 月 31 日的评估值为 156.33 万元。最近几年, 沈阳飞机工业集团物流装备有限公司加大研发投入, 提升科研实力及技术水平, 技术类无形资产的使用寿命有所延长, 技术有所改进。

本次评估的评估对象为委托人确定的沈阳飞机工业集团物流装备有限公司于评估基准日 2019 年 12 月 31 日涉及减值测试的全部专利权及软件著作权。上述资产全部为表外无形资产, 无账面值, 其中于评估基准日有效及正常使用的无形资产具体明细如下:

表1 基准日有效技术类无形资产概况

序号	专利名称	类别	权属证号	申请日期/首次发表日期
1	一种堆垛机定位及控制方法	发明专利	201310295509.9	2013/7/15
2	一种堆垛机定位及控制装置	实用新型	201320419555	2013/7/15
3	一种回转存储结构	实用新型	201420176425.3	2014/4/11
4	一种货柜对开双门装置	实用新型	ZL201520885692.2	2015/11/9
5	一种顶升式自动长杆物料存取装置	实用新型	ZL201520192748.6	2015/4/1
6	一种托盘存取系统	实用新型	ZL201520190955.8	2015/4/1
7	一种堆垛机水平导向及防倾覆装置	实用新型	ZL201520193554.8	2015/3/31
8	一种自配重上下对开门	实用新型	ZL201620178674.5	2016/3/9
9	高精度定位升降机	实用新型	2017204014765	2017/4/18
10	一种托盘堆垛取送货结构	实用新型	2017204014695	2017/4/18
11	一种立体库用托盘取送装置	实用新型	2017204014680	2017/4/18
12	一种垂直回转库的回转平衡结构	实用新型	2017204014708	2017/4/18
13	一种立体库用有轨输送搬运车	实用新型	2017204014676	2017/4/18
14	一种有缓存工位的轻型堆垛机	实用新型	2017204014712	2017/4/18
15	一种回转库操作屏跟随式取货口	实用新型	ZL201920315425.X	2019/3/13
16	一种具有板材拣选功能的堆垛机	实用新型	ZL201920315446.1	2019/3/13
17	一种回转库货位电子锁控制系统	实用新型	ZL201920315027.8	2019/3/13
18	一种堆垛机磁性推拉式取送货装置	实用新型	ZL201920319251.4	2019/3/13
19	一种回转库货位状态监控装置	实用新型	ZL201920315009.X	2019/3/13
20	一种货柜对开双门装置	实用新型	ZL201920315036.7	2019/3/13
21	堆垛机	外观设计专利	ZL201930101569.0	2019/3/13

22	自动化立体仓库管理与监控系统 V2.0	软件著作权	2018SR334713	2014/6/16
23	回转立体库小件物料拣选管理监控系统 V1.1.5	软件著作权	2019SR0310144	2018/7/20

四、价值类型

根据《以财务报告为目的的评估指南》资产减值测试中评估中的价值类型有预计未来现金流量现值、公允价值减去处置费用的净额或者可回收价值。

可回收价值等于资产预计未来现金流量的现值或公允价值减去处置费用的净额孰高者。在已确信资产预计未来现金流的现值或者公允价值减去处置费用的净额其中任何一项数值已超过所对应的账面价值，并通过减值测试的前提下，可以不必计算另一项数值。

根据委托人资产减值测试的相应委托需求及评估对象的基本情况，本次评估价值类型是预计未来现金流量现值。

预计未来现金流量现值是指将资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额。

五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2019 年 12 月 31 日。

此基准日是委托人根据企业会计准则中的有关资产减值测试要求确定的。

六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

（一）法律依据

1. 《中华人民共和国公司法》(中华人民共和国第十三届全国人民代

表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 10 月 26 日通过);

2. 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过,自 2016 年 12 月 1 日起施行);

3.其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(二) 准则依据

- 1、《企业会计准则第 8 号——资产减值》;
- 2、《企业会计准则第 20 号——企业合并》;
- 3、《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》;
- 4、《资产评估准则基本准则》(财企(2017)43 号);
- 5、《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30 号);
- 6、《资产评估准则-利用专家工作》(中评协〔2017〕35 号);
- 7、《以财务报告为目的的评估指南》(中评协〔2017〕45 号);
- 8、《资产评估准则-资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33 号);
- 9、《资产评估执业准则-资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号);
- 10、《资产评估执业准则-资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号);
- 11、《资产评估执业准则-资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号)。
- 12、《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定(2014 年修订)》(证监会公告[2014]54 号)

(三) 资产权属依据

- 1、技术类无形资产权属文件;
- 2、其他参考资料。

(四) 取价依据

- 1、中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;
- 2、其他参考资料。

（五）其它参考资料

- 1、 委托人提供的具备决策权的管理层批准的相关资产组预计未来现金流量；
- 2、 wind 资讯金融终端；
- 3、 《企业会计准则—基本准则》（财政部令第 33 号）；
- 4、 《企业会计准则—应用指南》（财会[2006]18 号）；
- 5、 其他参考资料。

七、评估方法

（一）评估方法的选择及概述

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及《以财务报告为目的的评估指南》规定，以财务报告为目的的评估可以采用市场法、收益法和成本法三种方法。

对于与资产减值测试相关的账面未记录的技术类无形资产，评估人员核对权属证明文件，了解这些无形资产取得方式、资产法律状态、应用状况以及经济贡献等情况。

专利权、专有技术和软件著作权等技术类无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国专利市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性。同时，由于产权持有人的经营收益与其所拥有的技术力量紧密相连，因而应用成本法对专利权、专有技术、软件著作权等技术类无形资产进行评估的适用性较差。

本次评估，考虑到产权持有人所处行业特性，纳入本次评估范围的专利权、软件著作权等无形资产与产权持有人收益之间的对应关系相对清晰可量化，且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采

用收益法对该等专利权、软件著作权等进行评估。

(二) 评估模型

因产权持有人产品在销售过程中，技术作为直接影响生产和管理，并间接影响销售量及销售价格的因素，具有整体价值，故把与生产及管理相关的专利权及软件著作权等技术类无形资产作为整体进行评估。

本次评估采用收入分成法测算产权持有人拥有的专利权、软件著作权的价值，其基本公式为：

$$P = K \times \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：

P：专利权及软件著作权的评估价值；

R_i ：基准日后第 i 年预期销售收入；

K：专利权及软件著作权综合提成率；

n：收益期；

i：折现期；

r：折现率。

本次评估采用资本资产定价模型(CAPM)确定折现率 r：

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (1)$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场期望报酬率；

ε ：被评估单位的特性风险调整系数；

β_e ：被评估单位预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \quad (2)$$

β_u : 可比公司的预期税前无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \beta_t / (1 + D_i / E_i) \quad (3)$$

β_t : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (4)$$

式中:

K: 未来预期股票市场的平均风险值, 通常假设K=1;

β_x : 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

八、评估程序实施过程 and 情况

整个评估工作分三个阶段进行:

(一) 评估准备阶段

- 1、与委托人沟通并参加资产减值测试相关工作启动会及中介协调会, 了解项目基本情况, 明确评估目的。
- 2、了解相关资产组成情况、相关资产组初始及后续计量。
- 3、了解相关资产组合并以来的经营情况和未来可能涉及的重大调整情况。
- 4、就了解的事项与委托人沟通, 明确资产减值测试的对象及范围, 编制资产评估工作计划。
- 5、在委托人确认的资产减值测试工作范围内, 布置资产评估准备工作, 协助企业进行申报工作, 收集资产评估所需资料。

(二) 现场评估阶段

- 1.通过函证或审阅会计师函证等替代程序、访谈、查验重要的业务合同或会计凭证, 对委托人确定的资产组成及业务的真实性进行必要的

核查。包括但不限于：历史期现金流入，资产与收入的相关性、合理性，合并协同效应，合并估价分摊，资产构成变动，后续会计计量，财务报告披露等。

2.查阅、收集并抽查验证资产涉及的主要产权证明文件。

3.对资产减值迹象进行核查，包括但不限于现金流或经营利润变动，承诺的业绩与实际业绩，行业产能过剩，相关产业政策，市场及竞争情况，技术壁垒和技术进步，产品与服务升级换代，核心团队变化等。

4.根据相关资产组的实际状况和特点，确定价值类型、评估假设和相应的评估方法。

5.通过搜集的同行业可比公司信息、行业研报等公开资料，结合企业历史经营情况，对管理层批准的预计未来现金流量或财务预算进行核查验证，包括但不限于宏观经济环境、行业发展趋势、市场容量和竞争状况、地域因素等外部环境信息、公司产能、生产现状、在手合同及订单、商业计划等内部经营信息，评价上述信息与委托人提供的财务预算或预测数据的一致性。

6.就相关资产组成及业务、财务预算或预测数据核查中的问题，与委托人对其真实性、合理性、可行性进行分析、沟通、讨论或调整。

7.在对相关资产组成、预计未来现金流量和委托人达成一致的基础上，对相关资产组预计未来现金流量现值进行初步评估测算。

（三）提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，经初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

（一）一般假设

1、资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产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，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

（二）特殊假设

1、国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化；

2、相关资产组所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3、相关资产组涉及的主要经营管理团队具备管理及经营必要的知识及能力，合法合规经营，勤勉尽责；

4、相关资产组在未来经营期内涉及的主营业务、收入与成本的构成以及经营策略等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于委托人或相关资产组涉及的主要经营管理团队的经营管理策略变化以及商业环境变化等导致的主营业务状况的变化所带来的损益；

5、委托人及报告编制方提供的评估范围准确、合理；

6、委托人及报告编制方提供的与评估对象相关的财务预测数据口径匹配；

7、本次评估假设委托人及相关资产组提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

8、企业未来持续研发投入改进无形资产相关技术。

9、评估范围仅以委托人及相关资产组的评估申报表为准，未考虑委托人及相关资产组提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、评估结论

在委托人管理层批准的相关资产组未来经营规划落实的前提下，委托人确定的专利权及软件著作权等技术类无形资产相关资产组在评估基准日的预计未来现金流量现值是221.40万元。

十一、特别事项说明

1、本次评估与评估对象相关的财务预测数据由委托人管理层根据未来规划预测提供。

2、本次评估范围为沈阳飞机工业集团物流装备有限公司于评估基准日涉及减值测试的全部专利权及软件著作权。

3、评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的相关资产组价值进行估算，评估工作在很大程度上，依赖于委托人及相关资产组持有单位管理层提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及相关资产组持有单位管理层提供的有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

4、评估师执行资产评估业务的目的是对相关资产组价值进行估算，不构成完整的资产减值测试工作，委托人应按照会计准则要求合理判断评估结果是否满足其减值测试的要求，恰当使用评估结论。

5、评估机构获得的经委托人管理层及相关资产组持有单位管理层经审议确定的相关资产组预计未来现金流量是本评估报告的基础。评估师对上述预计未来现金流量进行了必要的调查、分析、判断，经过与委托人及相关资产组持有单位管理层多次讨论，委托人与相关资产组持有

单位管理层进一步修正、完善后，评估机构采信了相关资产组预计未来现金流量的相关数据。评估机构对相关资产组预计未来现金流量的利用，不是对相关资产组未来盈利能力的保证。

7、本次评估范围及采用的由委托人及相关资产组持有单位管理层提供的数据、报表及有关资料，委托人及相关资产组持有单位管理层对其提供资料的真实性、完整性负责。

7、评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由委托人及相关资产组提供，委托人及相关资产组持有单位管理层对其真实性、合法性承担法律责任。

8、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。

十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告仅供委托人分析评估基准日是否存在资产减值之用，不得用于任何其他目的。委托人应当按照企业会计准则要求，在编制财务报告过程中正确理解评估报告，完整履行相关工作程序，恰当使用评估结论。

（二）本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论没有考虑未来可能承担的抵押、担保事宜，也未考虑国家

宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的评估假设等其他情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

（三）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；

（四）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；

（五）本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

（六）未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

（七）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。

十三、评估报告日

评估报告日为二〇二〇年四月十三日。

(此页无正文)

中联资产评估集团有限公司



资产评估师:

刘松
资产评估师
刘松
21000043

资产评估师:

徐晶晶
资产评估师
徐晶晶
11190316

二〇二〇年四月十二日