

# 新疆机械研究院股份有限公司

## 关于年报问询函的回复

深圳证券交易所创业板公司管理部：

2020年5月18日，新疆机械研究院股份有限公司（以下简称“公司”或“新研股份”）收到贵部《关于对新疆机械研究院股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2020】第 260 号）（以下简称“《问询函》”）。公司积极组织各方对问询函中涉及的问题进行回复，现按照贵所要求作出回复如下：

### 一、关于经营成果

1. 报告期内，公司归属于上市公司股东的净利润为亏损 197,858 万元，与业绩快报预计亏损 181,479 万元存在差异。请定量说明产生差异的原因。

回复：

公司 2019 年审计报告中归属于上市公司股东的净利润为亏损 197,858 万元，而业绩快报中预计亏损为 181,479 万元，两者存在差异 16,379 万元，上述差异的主要影响因素如下：

单位：万元

序号	主要差异项目	金额	备注
1	应收及预付款项坏账计提差异	11,006.00	会计师调整了部分应收款项的账龄，补提减值损失，并补提预付款项减值损失
2	存货跌价准备计提差异	1,004.28	会计师对存货进行全面梳理，补提原材料及库存商品存货跌价准备
3	营业外支出差异	3,368.00	因“史密斯哈洛”项目产生营业外支出，具体情况详见本回复第 12 题相关内容
合计		15,378.28	-

2. 报告期内，公司航空航天业务实现营业收入 83,326 万元，毛利率为 31.12%，同比下降 4.53 个百分点。

(1) 请按零件产品、部组件产品对航空航天业务收入进行细分，并分别说明两类产品的毛利率水平、变动情况及影响因素，公司航空航天业务毛利率下滑是否与公司在《关于公司创业板非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复（二次修订稿）》（以下简称《反馈回复》）中“由于高附加值的部组件产品的不断交付并确认收入，航空航天业务毛利率已有明显提升”的表述存在矛盾；

(2) 公司 2018 年、2019 年第四季度收入均出现环比、同比明显下滑的情形，与公司《反馈回复》中所述“航空航天业务板块产品的合同签订及收入确认一般在第四季度较为集中”存在差异，且与同行业上市公司爱乐达、航新科技等的变动趋势不一致。请补充说明公司航空航天业务 2018 年、2019 年各季度实现收入情况，并说明该业务近两年季节性变动与行业惯例存在差异的原因及合理性。

回复：

一、按零件产品、部组件产品对航空航天业务收入进行细分，并分别说明两类产品的毛利率水平、变动情况及影响因素，公司航空航天业务毛利率下滑是否与公司在《关于公司创业板非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复（二次修订稿）》（以下简称《反馈回复》）中“由于高附加值的部组件产品的不断交付并确认收入，航空航天业务毛利率已有明显提升”的表述存在矛盾

(一) 按零件产品、部组件产品对航空航天业务收入进行细分，并分别说明两类产品的毛利率水平、变动情况及影响因素

公司航空航天业务均通过其控股子公司明日宇航开展相关业务。明日宇航分业务类型可划分为航空航天飞行器零部件加工业务和特种材料贸易业务，其中航空航天飞行器零部件加工业务 2018 年、2019 年按零件、部组件产品划分的收入及毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率
零件产品	40,512.76	24.44%	107,082.67	44.65%

部组件产品	24,496.71	60.69%	2,121.01	57.91%
<b>航空航天飞行器零部件加工业务合计</b>	<b>65,009.47</b>	<b>38.10%</b>	<b>109,203.68</b>	<b>44.91%</b>

如上表所示，2018 年和 2019 年，航空航天飞行器零部件加工业务中零件产品收入分别为 107,082.67 万元和 40,512.76 万元，毛利率分别为 44.65% 和 24.44%；部组件产品收入分别为 2,121.01 万元和 24,496.71 万元，毛利率分别为 57.91% 和 60.69%。

零件产品 2019 年毛利率较上年下降 20.21 个百分点，变动较大，主要原因系：2019 年该业务零件产品收入较上年减少 66,569.91 万元，下降 62.17%，因此设备利用率大幅下降，2019 年销售商品中折旧及其他固定成本占总成本比例为 38.38%，规模效应大幅下降，成本大幅增加，导致其毛利率下滑；部组件产品 2019 年毛利率为 60.69%，同比增幅 2.77 个百分点，变动较小。

（二）公司航空航天业务毛利率下滑与公司在《反馈回复》）中“由于高附加值的部组件产品的不断交付并确认收入，航空航天业务毛利率已有明显提升”的表述不存在矛盾

明日宇航 2019 年按航空航天飞行器零部件加工业务和特种材料贸易业务划分的毛利率情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度
航空航天飞行器零部件加工	38.10%	44.91%
特种材料贸易	6.47%	9.18%
<b>明日宇航综合毛利率</b>	<b>31.12%</b>	<b>35.65%</b>

由上表所示，2018 年和 2019 年，航空航天飞行器零部件加工业务毛利率分别为 44.91% 和 38.10%；特种材料贸易业务毛利率分别为 9.18% 和 6.47%。公司 2019 年航空航天业务毛利率较上年减少 4.53 个百分点，主要原因系：①2019 年特种材料贸易业务为加速客户回款而给予一定的价格优惠等折扣，导致该业务毛利率有所下滑；②2019 年航空航天飞行器零件产品毛利率有所下滑（具体详见本题相关分析）。

另一方面，公司在《反馈回复》）中“由于高附加值的部组件产品的不断交付并确认收入，航空航天业务毛利率已有明显提升”的表述是基于公司 2019 年

1-6月航空航天业务毛利率同比增长8.40个百分点的情况下作出的表述；而由于2019年下半年销售情况及毛利水平的变动导致2019年全年毛利率较上年下滑；因此与公司2019年航空航天业务毛利率下滑与《反馈回复》的相关表述不存在矛盾。

## 二、说明公司航空航天业务2018年、2019年各季度实现收入情况，并说明该业务近两年季节性变动与行业惯例存在差异的原因及合理性

公司航空航天业务2016年至2019年各季度度实现收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年		2016年	
第一季度	6,124.80	7.35%	17,414.65	11.81%	5,104.11	3.11%	4,496.65	4.16%
第二季度	39,289.96	47.15%	54,655.88	37.08%	38,449.02	23.44%	8,990.93	8.31%
第三季度	29,641.68	35.57%	55,442.97	37.61%	49,118.17	29.94%	22,552.90	20.85%
第四季度	8,269.19	9.92%	19,898.90	13.50%	71,375.31	43.51%	72,148.84	66.69%
合计	<b>83,325.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>147,412.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>164,046.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>108,189.32</b>	<b>100.00%</b>

由上表所示，公司航空航天业务2016年至2019年第四季度收入占比分别为66.69%、43.51%、13.50%和9.92%，其中该业务2016年、2017年收入在第四季度较为集中，符合行业惯例；而其2018年、2019年第四季度收入占比较低，与行业惯例不一致，具有其特殊性。具体分析如下：

明日宇航2018年第四季度收入占比低的主要原因系：公司航空航天业务主要以军品为主，因此受当年“军改”影响较大，明日宇航2018年产品验收测评进度滞后，部分产品收入确认延后，加之明日宇航当年进行内部战略调整（由“飞行器零件供应商”向“零组件、部段件战略合作供应商”转型），致使产品生产周期延长，导致当年第四季度较多产品未能及时确认收入（2018年末在产品同比增加7,982.23万元，发出商品同比增加8,225.20万元），故当年第四季度收入占比较低。

明日宇航2019年第四季度收入占比较低的主要原因系：公司于2019年8月偿付到期的4亿元公司债后，公司面临资金越来越紧张的局面，明日宇航日常生产经营周转资金压力加剧，公司的正常生产经营受到不利影响，致使一些客户的产品交付进度延迟。同时，明日宇航不得不主动放弃一些需要垫付较大资金启

动的非战略性项目；另外，由于部分客户的订单需明日宇航技改后方可完成，因资金短缺无法投资技改，公司亦无法承接相关订单。因此，资金压力的加剧影响了明日宇航的生产经营，进而影响了明日宇航 2019 年第四季度的业绩，导致明日宇航 2019 年第四季度收入占比较低。

明日宇航 2018 年、2019 年收入未集中于第四季度，与爱乐达及航新科技不一致，主要原因系：①爱乐达主要从事飞机结构零部件、发动机零件的生产，与公司航空航天业务板块处于同一细分领域，但爱乐达同时开展军用产品及民用产品业务，其可通过开展更多民品生产以平缓“军改”对军品业务的影响，使得其受“军改”政策暂时影响程度小于公司（公司主要以军用产品为主），故 2018 年明日宇航第四季度受到“军改”影响更大；航新科技主要提供飞机安全性和保障性的产品及服务，与明日宇航处于不同细分领域，且其产品主要用于民用航空，与明日宇航的主要客户群体不同，可比性较低；结合上述差异因素，明日宇航 2018 年第四季度收入占比受“军改”影响较大，导致其与爱乐达、航新科技等行业上市公司惯例不一致。②明日宇航 2019 年第四季度资金面很紧张，大幅影响了其正常的生产计划及进度，导致明日宇航 2019 年第四季度收入下滑较大，因此其与爱乐达与航新科技等行业上市公司收入一般在第四季度较为集中的行业惯例不一致。

综上，公司航空航天业务 2018 年和 2019 年季节性变动与行业惯例存在差异具有合理性。

**3. 报告期内，公司农机业务实现营业收入 41,674 万元，同比增长 2.79%，毛利率为 17.83%，同比下降 4.40%个百分点；农机业务的主要开展主体新疆新研牧神科技有限公司（以下简称“牧神科技”）2019 年亏损 5,226 万元。请结合农机业务毛利率下滑情况及其原因、农机业务各项费用水平等，说明该业务是否具备持续盈利能力，公司农机业务相关固定资产、无形资产、存货等是否存在减值迹象，资产减值准备、存货跌价准备计提是否充分。**

回复：

**一、农机业务是否具备持续盈利能力**

近年来,我国农机行业进入深度调整期,农机全行业处于亏损状态。一方面,拖拉机、联合收割机等传统农机基本需求已经趋于饱和,另一方面,以畜牧机械、经济作物机械、园林机械等小众品类为代表的新兴市场刚性需求强劲,小众品类农机产品发展前景良好。

公司农机业务充分发挥自身优势,着眼长远发展,加强研发改进力度,持续提高主力产品的可靠性、适用性和性价比,提升产品品质,以满足不同用户的需求。公司农机业务的销售策略以市场为导向,以用户为中心,实现公司持续、健康、长远发展。公司为了保持持续的盈利能力,在报告期内采取了以下具体措施:

1、公司对库存时间较长、改型较多、以后不再生产的库存商品采取了降价销售的办法进行处置,致使公司 2019 年营业收入 41,674 万元,同比增长 2.79%,毛利率为 17.83%, 同比下降 4.4 个百分点。农机产品库存量变动表如下所示:

项目	单位	2017 年	2018 年	2019 年
销售量	台	613	1493	1842
生产量	台	838	892	1408
库存量	台	1392	791	357

由上表, 农机产品库存连续三年逐年下降。

2、公司加强内部管理, 严控各项费用的支出, 努力提高企业效益, 报告期内农机业务的各项费用都较上年同期有不同程度的减少, 农机业务主体新疆新研牧神科技有限公司费用支出详见下表:

单位: 元

项 目	2019 年	2018 年	增减
销售费用	21,851,840.35	33,654,317.78	-11,802,477.43
管理费用	33,774,460.97	40,891,583.87	-7,117,122.90
研发费用	33,324,525.78	35,283,826.01	-1,959,300.23
财务费用	5,663,531.50	4,793,088.12	870,443.38
<b>合计</b>	<b>94,614,358.6</b>	<b>114,622,815.78</b>	<b>-20,008,457.18</b>

3、处置农机板块闲置资产, 盘活资金

山东牧神机械有限责任公司于 2015 年设立，成立以来一直处于停产状态，亏损逐年增加，导致农机业务板块整体产能利用率较低。公司为了减少农机板块亏损，盘活资产，减少固定费用，经牧神科技总经理办公会同意，在本年度内处置了山东牧神机械有限责任公司 85% 的股权。

#### 4、减少赊销，加强应收账款回收，保持充足的现金流

从 2017 年起，公司每年对农机经销商进行评价、考核、信用评级，将经销商分四类，且根据不同经销商类别给予不同的赊销比例。若经销商在年度内预付采购定金，公司将给予一定的价格优惠；提货时公司将按照经销商信用评级给予 0-30% 的延迟付款额度，延迟付款部分均在次年 2 月底前支付完毕。通过上述手段，公司农机板块应收账款逐年下降，新疆新研牧神科技有限公司近三年经营活动产生的现金流量净额一直保持为净流入，具体如下表所示：

单位：元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款账面余额	182,415,881.69	243,668,340.83	327,936,537.21
经营活动产生的现金流量净额	69,418,107.92	48,803,273.30	156,983,629.06

综上，农机业务具备持续盈利能力。

## 二、公司农机业务相关固定资产、无形资产、存货等是否存在减值迹象，资产减值准备、存货跌价准备计提是否充分

2019 年 1 月 1 日起公司采用《新金融工具准则》，对本年度会计政策进行了变更，采用更为谨慎的会计准则，对固定资产、无形资产、存货进行了减值测试，目前公司已充分计提了各项资产减值准备。农机业务板块存货减值参见本回复之“第 9 题”相关内容。

### 4. 2019 年第四季度，公司经营活动现金流净额为-22,556 万元，2018 年、2017 年同期分别为 24,911 万元、13,558 万元。请说明公司 2019 年经营活动现金流季节波动与往年存在差异的原因，是否符合行业变动趋势。

回复：

公司 2017-2019 年各期第四季度经营活动现金流量净额分别为 13,558 万元、24,911 万元和-22,556 万元。（注：各年度第四季度数据=年度报告数据-前三季度累计未审数据）

2019 年经营活动现金流季节波动与往年存在差异的主要原因如下：

#### （一）审计调整的影响

2017 年和 2018 年，公司未对商业票据进行贴现，而公司于 2019 年受到资金压力的影响，将较多商业票据进行了贴现。2019 年前三季度未审报告中，公司将贴现收回的现金流入计入销售商品、提供劳务收到的现金；由于 2019 年前三季度现金流数据为未审数据，在 2019 年审计报告中已对其进行审计调整，会计师将上述商业票据贴现收到的现金调入筹资活动现金流量；此外公司前三季度理财产品到期，在未审报告中，公司将该部分收到的现金计入经营活动现金流入，在 2019 年审计报告中已对其进行调整计入投资活动。在年报审计中合计调整的因素约 2.15 亿元，扣除该因素影响后 2019 年四季度经营活动现金流量净额约为 -1000 万元。

#### （二）2019 年第四季度票据回款占比增长较多

2017-2019 年各期第四季度的票据回款占回款总额的比例分别为 10.28%、18.72%和 35.90%。2019 年由于下游客户增加了较多票据结算，2019 年票据回款占比较 2017 年和 2018 年均大幅增长，因此 2019 年经营活动现金流入随之减少。

综上，公司 2019 年经营活动现金流季节波动与往年存在差异的原因主要系审计调整及 2019 年第四季度票据回款占比同比增加所致；因此 2019 年经营活动现金流季节波动与往年存在差异且与行业变动趋势不一致具有合理性。

## 二、关于资产质量

**5. 报告期末，公司应收账款账面余额 256,613 万元，其中 1 年以上的应收账款占比 71.63%；应收账款坏账准备余额为 80,753 万元，较 2018 年末增加 55,638 万元。**

(1) 公司年报中披露，因 2019 年执行新的金融工具准则，计提信用损失增加，对 2019 年应收账款期初数进行调整，调减金额 29,449 万元。请结合新金融工具准则的具体要求以及公司 2018 年应收账款账龄结构改变较大、销售收现率持续下滑等相关情况及影响因素，说明大额调整 2019 年应收账款期初余额的依据及合理性，是否存在 2018 年末应收账款坏账准备计提不充分的情形。

(2) 公司在《反馈回复》中表示，“随着 2019 年第二季度‘军改’各项措施逐渐落地完成，期后回款进度将逐渐加快。”请说明公司 2019 年各季度应收账款回款情况，与上述表述是否存在差异；如是，请说明存在差异的具体原因，公司销售结算是否出现长期性不利变化。

(3) 《反馈回复》显示，公司根据 2016 年至 2018 年末应收账款账龄迁徙率情况计算历史损失率，并考虑前瞻性，出于谨慎考虑，重新评估了公司应收账款信用损失计提比例。请说明公司 2019 年末应收账款账龄迁徙率情况，并根据 2017 年至 2019 年末应收账款账龄迁徙率情况计算历史损失率和预期信用损失率，说明 2019 年应收账款坏账准备计提是否充分。

(4) 请说明公司航空业务和农机业务的销售模式、结算政策、客户结构等是否存在较大差异，并根据 2017 年至 2019 年两类业务应收账款迁徙率分别计算历史损失率和预期信用损失率，进一步说明两类业务合并计算应收账款预期信用损失率、计提应收账款坏账准备是否合理，应收账款坏账准备计提是否充分、准确。

请会计师针对应收账款核算的准确性及坏账准备计提的充分性、准确性发表意见。

回复：

一、结合新金融工具准则的具体要求以及公司 2018 年应收账款账龄结构改变较大、销售收现率持续下滑等相关情况及影响因素，说明大额调整 2019 年应收账款期初余额的依据及合理性，是否存在 2018 年末应收账款坏账准备计提不充分的情形

(一) 结合新金融工具准则的具体要求以及公司 2018 年应收账款账龄结构改变较大、销售收现率持续下滑等相关情况及影响因素，说明大额调整 2019 年应收账款期初余额的依据及合理性

1、公司应收账款账龄结构变动情况

(1) 公司 2016-2018 年各期末应收账款结构如下表所示：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	139,551.21	59.04%	98,220.89	60.16%	84,264.91	69.20%
1—2 年	65,237.66	27.60%	41,886.08	25.65%	29,329.48	24.08%
2—3 年	18,862.31	7.98%	17,128.62	10.49%	5,450.79	4.48%
3—4 年	8,856.58	3.75%	3,954.67	2.42%	1,808.71	1.49%
4—5 年	2,238.38	0.95%	1,342.09	0.82%	689.07	0.57%
5 年以上	1,622.73	0.69%	744.28	0.46%	232.73	0.19%
合计	<b>236,368.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>163,276.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>121,775.69</b>	<b>100.00%</b>

由上表所示，2016-2018 年各期末，公司 1 年以内应收账款占总额比例分别为 69.20%、60.16%和 59.04%，1 年以上应收账款占总额比例分别为 30.80%、39.84%和 40.96%，公司各个阶段账龄的应收账款每期均有回款。虽然 1 年以上应收账款比例逐年增加，但其不存在重大变动；根据往来账龄结构，公司正常应收账款平均回款率在 37%左右且波动较小，其总体变动在合理的范围内；因此 2018 年的应收账款账龄结构变动不大。

(2) 公司 2019 年末应收账款结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31	比例
1 年以内	73,203.58	28.53%
1—2 年	117,247.47	45.69%
2—3 年	44,666.96	17.41%
3—4 年	11,596.81	4.52%
4—5 年	6,429.11	2.51%
5 年以上	3,469.87	1.35%

合计	256,613.81	100.00%
----	------------	---------

由上表可知，公司 2019 年末应收账款结构变化较大，公司 1 年以内应收账款占总额比例为 28.53%，1 年以上应收账款占总额比例为 71.47%，因此公司应收账款回款率下降幅度较大，严重低于正常水平，公司应收账款减值风险加大。

## 2、公司销售收现率变动情况

公司 2016-2019 年销售收现率如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	76,617.61	113,943.83	148,433.18	169,320.75
营业收入	124,999.79	187,956.88	185,383.18	179,141.05
<b>销售收现率</b>	<b>61.29%</b>	<b>60.62%</b>	<b>80.07%</b>	<b>94.52%</b>

由上表可知，公司 2016-2019 年销售收现率持续下滑，该指标数值均小于 1，说明当年销售中仍有部分货款没有在当年内回笼，反映公司收益上的风险持续增大。结合公司 2019 年应收账款结构（1 年以上应收账款占总额比例为 71.47%），货款在今后的某一时间成为坏账损失的可能性较大。

## 3、公司新金融工具准则的具体要求

公司新金融工具准则系自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策（金融资产减值的测试方法及会计处理方法）。

公司新金融工具准则的具体要求如下：

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金

额，作为减值损失或利得计入当期损益。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

根据新金融工具准则的具体要求计算 2015-2018 年应收账款历史损失率，考虑前瞻信息，出于谨慎性，综合考虑各项因素影响得出的信用损失率如下表所示：

账龄	应收账款预期信用损失率(%)
1 年以内 (含 1 年)	12
1—2 年	24
2—3 年	50
3—4 年	100
4—5 年	100
5 年以上	100

因 2019 年 1 月 1 日执行新的金融工具准则，计提信用损失率增加，故对 2019 年应收账款期初数进行调整，调增坏账准备 29,449 万元，调整应收账款 29,449 万元；上述调整依据是合理的。

综上，大额调整 2019 年应收账款期初余额具有合理性。

(二) 与同行业可比上市公司数据对比分析 2018 年坏账准备计提的充分性

1、公司 2018 年适用的应收账款坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的应收账款判断依据或金额标准：期末余额前五名或占应收款项期末余额 10% 以上的款项。

单项金额重大的其他应收款是指：其他应收款期末余额占余额 10% 以上的款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：

如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	20	20
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单独计提坏账准备的理由：有明显迹象表明或有确凿证据显示无法收回的应收款项。

坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项，并入账龄分析法组合计提坏账准备。

其他说明：期末对于不适用划分类似信用风险特征组合的应收票据和预付账款均进行单独减值测试。如有客观证据表明其发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、与同行业可比公司坏账准备计提的比较

(1) 公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例与同行业可比上市公司比较情况

2018 年，公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
爱乐达 (300696)	5%	10%	20%	30%	50%	100%
航新科技 (300424)	5%	10%	20%	30%	50%	100%
海特高新 (002023)	5%	10%	20%	30%	50%	100%
<b>平均值</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>
本公司	5%	10%	20%	50%	80%	100%

数据来源：各上市公司 2018 年年度报告

由上表可知，2018 年，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款中，采用账龄分析法计提坏账准备的比例略高于同行业可比上市公司比例，表明公司应收账款的计提比例合理谨慎。因此，与同行业可比上市公司相比，公司 2018 年应收账款坏账准备计提具有充分性。

(2) 公司计提坏账准备金额占应收账款余额比例与同行业可比上市公司比较情况

2016-2018 年各期末，公司计提坏账准备金额占应收账款余额比例与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

公司名称	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
爱乐达 (300696)	5.65%	5.36%	5.13%
航新科技 (300424)	8.62%	7.27%	7.17%
海特高新 (002023)	11.46%	11.34%	8.35%
<b>平均值</b>	<b>8.58%</b>	<b>7.99%</b>	<b>6.88%</b>
本公司	10.63%	10.00%	8.15%

数据来源：各上市公司年度报告

由上表可知，2016-2018 年各期末，公司计提坏账准备金额占应收账款余额的比例均高于同行业可比上市公司平均值，因此公司 2018 年应收账款坏账准备计提具有充分性。

综上，通过与同行业上市公司的对比分析，公司 2018 年应收账款坏账准备计提较充分。

二、公司在《反馈回复》中表示，“随着 2019 年第二季度‘军改’各项措施逐渐落地完成，期后回款进度将逐渐加快。”请说明公司 2019 年各季度应收账款回款情况，与上述表述是否存在差异；如是，请说明存在差异的具体原因，公司销售结算是否出现长期性不利变化

公司航空航天业务 2019 年各季度应收账款回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	回款额	比例
2019 年第 1 季度	11,623.52	16.58%
2019 年第 2 季度	17,586.66	25.09%
2019 年第 3 季度	16,133.34	23.02%
2019 年第 4 季度	24,751.59	35.31%
合计	<b>70,095.11</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知，公司航空航天业务第三、四季度的回款占全年回款总额比例为 23.02%、35.31%。2019 年第二季度‘军改’各项措施已逐渐落地完成，但回款进度需要一定的周期，因此 2019 年第四季度回款进度明显加快，与《反馈回复》中“随着 2019 年第二季度‘军改’各项措施逐渐落地完成，期后回款进度将逐渐加快。”描述相符，不存在差异，公司销售结算未发生重大不利变化。

三、《反馈回复》显示，公司根据 2016 年至 2018 年末应收账款账龄迁徙率情况计算历史损失率，并考虑前瞻性，出于谨慎考虑，重新评估了公司应收账款信用损失计提比例。请说明公司 2019 年末应收账款账龄迁徙率情况，并根据 2017 年至 2019 年末应收账款账龄迁徙率情况计算历史损失率和预期信用损失率，说明 2019 年应收账款坏账准备计提是否充分

（一）2019 年末应收账款账龄迁徙率情况

1、2016-2019 年各期末，公司未逾期账龄情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
1 年以内（含 1 年）	73,203.58	139,551.21	98,220.89	84,264.91
1—2 年	117,247.47	65,237.66	41,886.08	29,329.48
2—3 年	44,666.96	18,862.31	17,128.62	5,450.79
3—4 年	11,596.81	8,856.58	3,954.67	1,808.71
4—5 年	6,429.11	2,238.38	1,342.09	689.07
5-6 年	2,935.39	1,086.85	618.72	133.09
6 年以上	534.48	535.88	125.56	99.64
合计	<b>256,613.81</b>	<b>236,368.88</b>	<b>163,276.62</b>	<b>121,775.69</b>

2、公司 2017 年末，2018 年末，2019 年各年度迁徙率如下表所示：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	三年迁徙率 平均数
1 年以内（含 1 年）	84.02%	66.42%	49.71%	66.71%
1—2 年	68.47%	45.03%	58.40%	57.30%
2—3 年	61.48%	51.71%	72.55%	61.91%
3—4 年	72.59%	56.60%	74.20%	67.80%
4—5 年	100.00%	80.98%	89.79%	90.26%
5-6 年	49.18%	86.61%	94.34%	76.71%
6 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
合计	<b>84.02%</b>	<b>66.42%</b>	<b>49.71%</b>	<b>66.71%</b>

注：当年迁徙率为上年末该账龄余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄余额的比重。

（二）根据 2017 年至 2019 年末应收账款账龄迁徙率情况计算历史损失率和预期信用损失率，分析 2019 年应收账款坏账准备计提的充分性

1、根据 2017 年至 2019 年末应收账款账龄迁徙率计算历史损失率，考虑前瞻信息，出于谨慎性，上幅一定比例后得出的预期损失率如下表所示：

项目	注释	迁徙率	使用本时间段及后续所有时间段的迁徙率计算历史损失率计算过程	历史损失率	考虑前瞻信息，出于谨慎，上幅 30%
1 年以内	a	66.71%	$a*b*c*d*e*f$	11.11%	14.44%

1-2 年	b	57.30%	$b*c*d*e*f$	16.65%	21.65%
2-3 年	c	61.91%	$c*d*e*f$	29.06%	37.78%
3-4 年	d	67.80%	$d*e*f$	46.94%	61.02%
4-5 年	e	90.26%	$e*f$	69.24%	90.01%
5 年以上	f	76.71%	f	76.71%	100.00%

## 2、两次计算预期损失率比较

项目	2016年至2018年末应收账款账龄迁徙率情况计算预期损失率	2017年至2019年末应收账款账龄迁徙率情况计算预期损失率	比较
1 年以内	11.42%	14.44%	-3.02%
1-2 年	21.97%	21.65%	0.32%
2-3 年	39.53%	37.78%	1.75%
3-4 年	69.01%	61.02%	7.99%
4-5 年	100.00%	90.01%	9.99%
5 年以上	100.00%	100.00%	-

由上表可知，1 年以内账龄根据 2017 年至 2019 年末应收账款账龄迁徙率情况计算预期信用损失率高于根据 2016 年至 2018 年末应收账款账龄迁徙率情况计算预期信用损失率，而其他阶段预期损失率根据 2017 年至 2019 年末应收账款账龄迁徙率情况计算预期信用损失率低于根据 2016 年至 2018 年末应收账款账龄迁徙率情况计算预期信用损失率，总体两次计算的预期损失率差异不大；因 2019 年 1 月 1 日执行新的金融工具准则且出于谨慎性原则，故选用 2016 年至 2018 年末应收账款账龄迁徙率情况计算预期信用损失率。

根据公司近 2017 年至 2019 年三年应收账款账龄结构及应收账款周转率及各年回款情况，公司应收账款周转率回款率逐年降低，按应收账款账龄迁徙率计算历史损失率并考虑前瞻性得出的预期信用损失率是合理的，3 年以上账龄款项，信用风险显著增加，发生坏账损失可能性较大，出于谨慎性，公司 100%计提坏账，是合理的。

## 3、公司应收账款周转率情况

公司 2017-2019 各期末应收账款余额占收入比重逐年上升，应收账款回款速度减慢，2019 年末应收账款的周转率为 130.07%，周转天数达 720.89 天，已超

过两年，信用风险显著增加，发生坏账损失可能性较大；根据公司确定信用损失率，3年以上应收账款已全额计提坏账，与2019年应收账款周转率情况变化匹配。

综上，2019年应收账款坏账准备计提具有充分性。

**四、请说明公司航空业务和农机业务的销售模式、结算政策、客户结构等是否存在较大差异，并根据2017年至2019年两类业务应收账款迁徙率分别计算历史损失率和预期信用损失率，进一步说明两类业务合并计算应收账款预期信用损失率、计提应收账款坏账准备是否合理，应收账款坏账准备计提是否充分、准确**

（一）公司航空业务和农机业务的销售模式、结算政策、客户结构等是否存在较大差异

**1、公司航空业务的销售模式、结算政策、客户结构**

航空业务的销售模式：明日宇航根据订单要求以及客户发放的产品图纸、零件清单、材料、检验文件和工艺规范等文件安排生产。

航空业务的结算政策：生产完成后进行出厂检验（军检），再通过公司自行运输或物流运输方式交付给客户，客户测评合格后，完成销售及确认收入，因此从研发到收入确认周期相对较长。

航空业务的客户结构：公司航空航天业务板块的主要客户为规模大、信誉好的国内大型航空航天飞行器生产主机厂，包括沈阳飞机工业（集团）有限公司、西安飞机工业（集团）有限责任公司、哈尔滨飞机工业集团有限责任公司、成都飞机工业（集团）有限责任公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发贵州黎阳航空动力有限公司、中国航发南方工业有限公司、中国航发西安航空发动机有限公司等国内大型主机厂。

**2、农机业务的销售模式、结算政策、客户结构**

农机业务的销售模式：主要通过经销商模式进行销售。

农机业务的结算政策：从 2017 年起，公司每年对农机经销商进行评价、考核、信用评级，将经销商分四类，且根据不同经销商类别给予不同的赊销比例。若经销商在年度内预付采购定金，公司将给予一定的价格优惠；提货时公司将按照经销商信用评级给予 0-30% 的延迟付款额度，延迟付款部分均在次年 2 月底前支付完毕。

农机业务的客户结构：因农机产品具有一定特殊性，其终端客户均为农机专业户，公司的客户都是农机经销商，由经销商将农机产品销售给农机专业户。

另外，农机产品生产线亦会利用无生产任务期间承揽机械加工业务，机械加工业务的结算政策将根据单次机械加工任务签署的合同进行约定。由于 2019 年机械加工业务收入占当年主营业务收入 10-20%，对公司整体影响不大。

通过比较航空航天业务和农机业务的销售模式、结算政策、客户结构，两个板块差异较大。

(二) 根据 2017 年至 2019 年两类业务应收账款迁徙率分别计算历史损失率和预期信用损失率，进一步说明两类业务合并计算应收账款预期信用损失率、计提应收账款坏账准备是否合理，应收账款坏账准备计提是否充分、准确

1、2017 年至 2019 年两类业务应收账款迁徙率分别计算历史损失率和预期信用损失率情况

2017 年至 2019 年两类业务应收账款迁徙率分别计算历史损失率和预期信用损失率情况如下：

(1) 航空航天业务板块

2017 年末，2018 年末，2019 年末未逾期账龄情况如下表：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
1 年以内	687,413,266.02	1,304,829,259.68	906,942,963.50	471,013,722.21
1-2 年	1,150,611,669.97	630,282,350.49	248,624,742.30	192,782,801.99
2-3 年	432,404,948.39	108,459,342.55	113,195,263.02	31,840,501.04
3-4 年	57,459,499.91	51,708,696.08	26,840,710.04	6,255,037.17

4-5年	33,929,882.82	17,587,647.37	4,007,170.17	5,218,790.68
5-6年	16,558,113.37	1,934,336.30	5,218,790.68	
6年以上	5,344,790.68	5,218,790.68		
合计	2,383,722,171.16	2,120,020,423.15	1,304,829,639.71	707,110,853.09

2017年末，2018年末，2019年各年度迁徙率如下表：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	三年迁徙率平均数
1年以内	88.18%	69.50%	52.79%	70.15%
1-2年	68.60%	43.62%	58.72%	56.98%
2-3年	52.98%	45.68%	84.30%	60.99%
3-4年	65.62%	65.53%	64.06%	65.07%
4-5年	94.15%	48.27%	100.00%	80.81%
5-6年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
6年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：当年迁徙率为上年末该账龄余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄余额的比重。

计算历史损失率，考虑前瞻信息，出于谨慎性，上浮一定比例后得出的信用损失率如下表：

项目	注释	迁徙率	使用本时间段及后续所有时间段的迁徙率计算历史损失率计算过程	历史损失率	考虑前瞻信息，出于谨慎，上浮30%
1年以内	a	70.15%	$a*b*c*d*e*f*g$	12.82%	16.66%
1-2年	b	56.98%	$b*c*d*e*f*g$	18.27%	23.75%
2-3年	c	60.99%	$c*d*e*f*g$	32.07%	41.69%
3-4年	d	65.07%	$d*e*f*g$	52.58%	68.35%
4-5年	e	80.81%	$e*f*g$	80.81%	100.00%
5-6年	f	100.00%	$f*g$	100.00%	100.00%
6年以上	g	100.00%	g	100.00%	100.00%

## (2) 农机板块

2017年末，2018年末，2019年末未逾期账龄情况如下表：

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	-------------	-------------	-------------	-------------

1年以内	44,622,534.88	90,682,824.74	75,265,926.26	371,635,340.72
1-2年	21,863,010.21	22,094,270.10	170,236,017.50	100,511,985.61
2-3年	14,264,617.84	80,163,796.32	58,090,919.90	22,667,398.85
3-4年	58,508,631.81	36,857,145.46	12,705,975.19	11,832,089.88
4-5年	30,361,262.74	4,796,114.20	9,413,727.60	1,671,920.35
5-6年	12,795,824.21	8,934,190.01	968,415.85	1,330,896.41
6年以上	-	140,000.00	1,255,554.91	996,372.00
合计	182,415,881.69	243,668,340.83	327,936,537.21	510,646,003.82

2017年末，2018年末，2019年各年度迁徙率如下表：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	三年迁徙率 平均数
1年以内	24.11%	29.35%	45.81%	33.09%
1-2年	64.56%	47.09%	57.80%	56.48%
2-3年	72.99%	63.45%	56.05%	64.16%
3-4年	82.38%	37.75%	79.56%	66.56%
4-5年	100.00%	94.91%	57.92%	84.28%
5-6年	100.00%	14.46%	94.34%	69.60%
6年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：当年迁徙率为上年末该账龄余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄余额的比重。

计算历史损失率，考虑前瞻信息，出于谨慎性，上浮一定比例后得出的信用损失率如下表：

项目	注释	迁徙率	使用本时间段及后续所有时间段的迁徙率计算历史损失率计算过程	历史损失率	考虑前瞻信息，出于谨慎，上浮30%
1年以内	a	33.09%	$a*b*c*d*e*f*g$	4.68%	6.09%
1-2年	b	56.48%	$b*c*d*e*f*g$	14.15%	18.39%
2-3年	c	64.16%	$c*d*e*f*g$	25.05%	32.56%
3-4年	d	66.56%	$d*e*f*g$	39.04%	50.75%
4-5年	e	84.28%	$e*f*g$	58.65%	76.25%
5-6年	f	69.60%	$f*g$	69.60%	90.48%
6年以上	g	100.00%	g	100.00%	100.00%

2、综合上述计算，两类业务应收账款迁徙率分别预期信用损失率及企业最终确定信用损失率比较情况如下：

(1) 航空航天业务板块比较

项目	航空业务板块考虑前瞻信息，计算预期损失率	最终确定的计提比例	比较
1年以内	16.66%	12%	-4.66%
1-2年	23.75%	24%	0.25%
2-3年	41.69%	50%	8.31%
3-4年	68.35%	100%	31.65%
4-5年	100.00%	100%	-
5年以上	100.00%	100%	-

由上表可知，航空业务板块计算的预期损失率与公司最终确定的计提比例1年以内、1-2年、2-3年相差不大，3-4年计算预期损失率与最终确定的比例相差较大，结合军工的业务模式及结算政策，主要客户的回款周期在1年左右，3年以上应收账款的回款可能较小，坏账风险加大，故将3-4年预期信用损失率确定为100%；计提应收账款坏账准备比例是合理的。

(2) 农机板块比较

项目	农机板块考虑前瞻信息，计算预期损失率	最终确定的计提比例	比较
1年以内	6.09%	12%	5.91%
1-2年	18.39%	24%	5.61%
2-3年	32.56%	50%	17.44%
3-4年	50.75%	100%	49.25%
4-5年	76.25%	100%	23.75%
5年以上	90.48%	100%	9.52%

由上表可知，农机业务板块计算的预期损失率与公司最终确定的计提比例相差稍大，主要原因是公司2018年农机业务板块核销长期挂账应收账款共1283万，致使2018年1年以上各阶段应收账款变化较大，对应收账款迁徙率影响较大。

结合农机的业务模式及结算政策，直销用户在提货时，会将除农机补贴款外的自筹货款全部付清；经销商与公司签订销售合同后，按双方协商或合同约定向公司预付定金或预付农机款，故 1 年以上的应收账款坏账风险增大，另农机业务占总体的比例较小，根据谨慎性原则，以航天业务板块确定预期信用损失率为参照；计提应收账款坏账准备比例是合理的。

两类业务应收账款占比情况如下：

单位：元

项目	2019.12.31	占总额比例	2018.12.31	占总额比例	2017.12.31	占总额比例
航空	2,383,722,171.16	92.89%	2,120,020,423.15	89.69%	1,304,829,639.71	79.92%
农机	182,415,881.69	7.11%	243,668,340.83	10.31%	327,936,537.21	20.08%
合计	2,566,138,052.85	100.00%	2,363,688,763.98	100.00%	1,632,766,176.92	100.00%

由上表可知，2017-2019 年农机业务板块占应收账款总额比为 20.08%、10.31%、7.11%，占总额比例较小且呈逐年下降趋势，故将两类业务合并计算应收账款预期信用损失率、计提应收账款坏账准备。

综上所述，两类业务合并计算应收账款预期信用损失率、计提应收账款坏账准备是合理的，应收账款坏账准备计提是充分、准确。

**五、请会计师针对应收账款核算的准确性及坏账准备计提的充分性、准确性发表意见。**

会计师回复：

**（一）针对应收账款核算的准确性和坏账准备计提的充分性、准确性，会计师已实施的主要审计程序包括（但不限于）：**

一、获取公司应收账款账龄余额明细表，复核应收账款的账龄划分是否准确；通过本期回款情况复核 1 年以上账龄划分的正确性，并对期末账龄在上年账龄基础上递增的合理性进行分析。

二、检查涉及应收账款的相关财务指标：计算赊销比例，应收账款周转率及应收账款周转天数等指标，与公司以前年度指标、同行业同期相关指标对比分析，检查是否存在重大异常。

三、实施函证程序，从应收账款明细账中选取样本对应收账款和主营业务收入实施函证程序，函证比例 80% 以上；证实应收账款余额的存在及准确性。

四、抽查应收账款明细账，对所选取的客户全年的发生额进行细节测试：  
① 查验发票、销售货物清单及销售确认单；② 对账面、合同、产品交接单、出库单进行双向查验，并追查至有关原始凭证，查证被审计单位有无不属于结算业务的债权。

五、检查期后现金流入与应收账款：核对收款凭证、银行对账单等，并关注凭证发生日期的合理性，分析收款时间是否与合同相关要素一致。

六、针对坏账准备实施分析程序，根据历史数据及相应的会计准则的要求复核坏账准备的计提政策：复核公司因 2019 年 1 月 1 日执行新的金融工具准则后根据 2016 年至 2018 年末应收账款账龄迁徙率情况计算预期信用损失率的计算过程；评价公司选用的预期信用损失率是否符合新的金融工具准则。

七、评价坏账准备计提的适当性：编制坏账准备计算表，复核加计正确，与坏账准备总账数、明细账合计数核对相符；将应收账款坏账准备本期计提数与资产减值损失相应明细项目的发生额核对，是否相符；实际发生坏账损失的，检查转销依据是否符合规定。

## （二）会计师核查意见

基于实施的审计程序，我们认为公司对应收账款及坏账准备计提的会计处理没有重大异常。

**6. 公司收购四川明日宇航工业有限责任公司（以下简称“明日宇航”）形成商誉 288,197 万元，截止 2019 年末，计提商誉减值准备 153,518 万元。**

**（1）请按照《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的要求，补充披露商誉所在资产组或资产组组合的相关信息、商誉减值测试的过程与方法等，并就折现率、永续期毛利率变动对商誉减值测试评估的影响进行敏感性分析。**

(2) 根据《反馈回复》，公司 2018 年、2019 年对明日宇航相关商誉进行减值测试时，永续期毛利率分别为 47.65%和 50.55%。请说明两次测试中永续期毛利率的确定依据，两次测试存在差异的原因，并结合固定成本不随营业收入同比例变动的情况，说明 2019 年减值测试中，永续期销售收入大幅减少但毛利率明显上升的合理性。

(3) 公司年报显示，航空航天业务存在“短期内竞争加剧的风险”“毛利率下降和业绩下滑的风险”“人力资源短缺的风险”等风险。说明公司在进行商誉减值测试时，是否充分考虑上述风险的影响，营业收入、毛利率、折现率等的预测、确定是否审慎客观。

回复：

一、请按照《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》的要求，补充披露商誉所在资产组或资产组组合的相关信息、商誉减值测试的过程与方法等，并就折现率、永续期毛利率变动对商誉减值测试评估的影响进行敏感性分析

(一) 商誉所在资产组的相关信息

明日宇航商誉减值测试相关资产组确定为新研股份并购明日宇航形成的相关固定资产、无形资产、在建工程、非流动资产(不含期初营运资本、溢余资产、非经营性资产及有息负债)，并剔除了并购重组后募集资金形成的航空航天大型复杂结构件智能数字化车间项目及非经营性资产，并以该资产组为基础进行相关商誉的减值测试。明日宇航在并购重组后再投资设立了天津宇航、河北宇航、沈阳宇航等子公司，上述公司均为货币出资，明日宇航未剥离与资产组相关的资产，因此新设立的子公司对明日宇航资产组的构成、业务没有影响且独立产生现金流，故子公司的相应资产未包含在明日宇航商誉所在资产组范围内。明日宇航资产组与商誉的初始确认及以后年度进行减值测试时的资产组业务内涵相同，保持了一致性。

在确定明日宇航资产组时，剔除的非经营性资产（与形成商誉资产组无关）明细如下：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值	剔除项目
1	固定资产	31,492.14	数字化、国际转包
2	在建工程	18,977.00	数字化、国际转包、装配厂、检验检测中心
3	无形资产	3,097.66	数字化、科教用地、装配厂、检验检测中心
4	其他非流动资产	21,342.34	数字化、国际转包、装配厂、检验检测中心
合计		<b>74,909.15</b>	-

明日宇航资产组按公允价值持续计算至评估基准日的账面价值如下：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值
1	固定资产	91,827.43
2	在建工程	27,560.29
3	无形资产	12,388.70
4	其他非流动资产	12,634.72
5	商誉	288,196.77
合计		<b>432,607.91</b>

## （二）商誉减值测试的方法和过程

根据《企业会计准则第8号—资产减值》的规定，公司于2019年末对明日宇航资产组进行商誉减值测试，对包含商誉的明日宇航资产组的可收回金额进行估计，可收回金额为明日宇航资产组的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之中的较高者。当明日宇航资产组的可收回金额低于其账面价值时，应当将资产组的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值损失。

本次减值测试中，依据测试的目的和持续经营的基本假设，考虑明日宇航资产组的自身特点，首先采用收益法对未来预计产生的现金流量现值进行估算。然后，测试公允价值扣除处置费用后的净额，再减去相关税费。

### 1、预计未来现金流量现值的确定方法

根据可回收价值类型定义的要求，明日宇航资产组预计未来净现金流量现值应该采用在现有管理层经营管理下，在未来资产寿命期内可以产生的经营现金流量的现值。

资产组现金流量折现值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量现值

预测期内每年自由现金流量=息税折旧摊销前利润(EBITDA)-资本性支出-净营运资本变动

明确的预测期之后的自由现金流量=预测期内最后一年息税折旧摊销前利润(EBITDA)-永续期资本性支出

按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(WACCBT)。

## 2、公允价值减去处置费用后净额的确定方法

根据《企业会计准则第8号—资产减值》的要求,明日宇航资产组的公允价值减去处置费用后的净额,应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产组处置费用的金额确定;不存在销售协议但存在资产活跃市场的,应当按照该资产组的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产组的市场价格通常应当根据资产组的买方出价确定;在不存在销售协议和活跃市场的情况下,应当以可获取的最佳信息为基础,估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额,该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。企业按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的,应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

如果根据《企业会计准则第8号—资产减值》无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额,则按中国资产评估协会发布的《以财务报告为目的的评估指南》(中评协[2017]45号)第十九条“当不存在相关活跃市场或缺乏相关市场信息时,资产评估专业人员可以根据企业以市场参与者的身份,对单项资产或资产组的运营做出合理性决策,并适当地考虑相关资产或资产组内资产的有效配置、改良或重置的前提下提交的预测资料,参照企业价值评估的基本思路和方法,分析和计算单项资产或资产组的公允价值。”的规定,可以采用企业价值评估中的方法得出资产组的公允价值。

## 3、商誉减值测试的过程

明日宇航资产组的可收回金额根据其持续经营假设下可以预计的未来经营净现金流量的现值，以及公允价值减去处置费用、相关税费后净额两者之间较高者确定。截至评估基准日 2019 年 12 月 31 日，经评估后明日宇航资产组未来经营净现金流量的现值为 279,090.00 万元，公允价值减处置费用和相关税费后的净额为 166,979.86 万元，根据孰高原则，确定资产组的可收回金额为 279,090.00 万元，低于明日宇航资产组账面价值 432,607.91 万元，计提商誉减值损失 153,517.91 万元，具体情况如下：

资产组		金额（万元）
A.账面价值	a.对应资产组或资产组组合的原账面价值	144,411.15
	b.商誉账面价值	288,196.77
	<b>合计=a+b</b>	<b>432,607.91</b>
B.可收回金额	a.资产组的公允价值减去处置费用后的净额	166,979.86
	b.资产组预计未来现金流量的现值	279,090.00
	<b>c.可收回金额取 a 和 b 中较高者</b>	<b>279,090.00</b>
C.商誉减值金额		<b>153,517.91</b>

（三）折现率、永续期毛利率变动对商誉减值测试评估的影响进行敏感性分析

#### 1、折现率变动与评估值变动的相关性

根据收益法计算数据，折现率变动与评估值变动的相关性分析如下表：

折现率变动率	评估值（万元）	评估值变动率
-4%	298,920.00	7.11%
-3%	293,800.00	5.27%
-2%	288,800.00	3.48%
-1%	283,890.00	1.72%
0%	279,090.00	0.00%
1%	274,380.00	-1.69%
2%	269,770.00	-3.34%
3%	265,250.00	-4.96%
4%	260,810.00	-6.55%

由上表可知，折现率与评估值存在负相关变动关系，假设除折现率变动以外其他条件不变，折现率变动幅度在-4%-4%，对应评估值的变动幅度为-6.55%-7.11%。

## 2、永续期毛利率变动与评估值变动的相关性

根据收益法计算数据，永续期毛利率变动与评估值变动的相关性分析如下表：

永续期毛利率变动率	评估值（万元）	评估值变动率
-4%	264,550.00	-5.21%
-3%	268,180.00	-3.91%
-2%	271,820.00	-2.60%
-1%	275,450.00	-1.30%
0%	279,090.00	0.00%
1%	282,720.00	1.30%
2%	286,360.00	2.60%
3%	289,990.00	3.91%
4%	293,630.00	5.21%

由上表可知，永续期毛利率与评估值存在负相关变动关系，假设除永续期毛利率变动以外其他条件不变，永续期毛利率变动幅度在-4%-4%，对应评估值的变动幅度为-5.21%-5.21%。

**二、请说明两次测试中永续期毛利率的确定依据，两次测试存在差异的原因，并结合固定成本不随营业收入同比例变动的情况，说明 2019 年减值测试中，永续期销售收入大幅减少但毛利率明显上升的合理性**

### （一）永续期毛利率的确定依据

永续期的收入、成本（折旧摊销除外）、费用等项目预测数均与预测期最后一年保持一致。但由于永续期对折旧摊销、资本性支出采用年金化处理方式，导致永续期折旧摊销金额与预测期最后一年存在差异，进而影响永续期毛利率。

2018 年减值测试中，永续期毛利率为 47.65%，2019 年减值测试中，永续期毛利率为 51.11%。2018 年、2019 年减值测试中，永续期毛利率均高于预测期最后一年预测毛利率。

## （二）毛利率差异的原因

### 1、毛利率预测方法

2018年减值测试评估与2019年减值测试评估对毛利率的预测方法一致，具体分析如下：

（1）材料成本方面，2018年和2019年减值测试均根据各客户历史年度材料占收入的比例进行测算。

（2）人工成本方面，2019年减值测试评估较2018年减值测试评估预测收入下降，因此在2018年减值测试的预测数据基础上相应减少了未来年度的员工数。

同时，由于2019年生产人员实际人均工资低于2018年减值测试评估中预测数的10%，因此，2019年减值测试评估时，在2018年减值测试评估中预测数据的基础上相应减少了未来年度的工资增长水平。

（3）制造费用方面，与收入增长挂钩的项目，根据历史上各项目占营业收入的比例进行测算；对于其他项目，在分析合理性的基础上，以上一年发生额为基础进行预测。同时，2018年和2019年减值测试对永续期的折旧摊销均按折算成年金进行预测。

### 2、两次减值测试评估毛利率差异的主要原因

（1）2018年商誉减值测试时以2019年作为预测期第一年，2024年开始达到永续期；2019年商誉减值测试时以2020年作为预测期第一年，2025年开始达到永续期。两次减值测试评估永续期第一年非同一年度。

（2）2018年、2019年减值测试评估预测以后各年度毛利率上升，主要系产能增加，制造费用中的折旧、摊销、房租等固定费用没有与收入同比例增长，导致毛利率逐年提高。

（3）由于评估基准日固定资产成新率较高，设备更新采用的经济寿命长于会计折旧年限，导致永续期年金化的折旧额下降，进而导致稳定期毛利率高于预测期最后一年。2018年减值测试中，永续期毛利率为47.65%，比预测期最后一

年增加 3.50 个百分点；2019 年减值测试中，永续期毛利率为 51.11%，比预测期最后一年增加 4.61 个百分点。

(4) 预测基础发生变化。由于产品结构和工艺改进，同时受材料价格变化等因素影响，2019 年材料成本占收入比由 2018 年的 39.59% 下降至 35.41%，下降了 4.18 个百分点，导致 2019 年减值测试评估中预测以后年度的材料成本有所下降，相应毛利率得到提升。

综上，永续期销售收入大幅减少但毛利率明显上升具有其合理性。

三、公司年报显示，航空航天业务存在“短期内竞争加剧的风险”“毛利率下降和业绩下滑的风险”“人力资源短缺的风险”等风险。说明公司在进行商誉减值测试时，是否充分考虑上述风险的影响，营业收入、毛利率、折现率等的预测、确定是否审慎客观

整体而言，航空航天业务存在“短期内竞争加剧的风险”、“毛利率下降和业绩下滑的风险”、“人力资源短缺的风险”等风险，在进行商誉减值测试时，公司充分考虑了上述风险因素的存在，在此基础上对营业收入、毛利率、折现率等进行了审慎预测，具体分析如下：

#### (一) 营业收入预测合理性分析

##### 1、行业增长空间可期

随着军改等暂时性外部因素影响逐步消除，航天航空制造业重回正常增长通道。自 2015 年开始的军队指挥及作战体系全面改革临近完成，改革后的“新增+替代”需求带来武器装备采购需求天花板上移，随着多种武器装备型号实现新突破并即将进入量产阶段，叠加不断增长的国际客户需求，市场容量增加。

##### 2、公司竞争优势明显

航空航天零部件制造行业是一个准入门槛高、业务培育期长但增长稳定的长周期行业。明日宇航成立以来一直致力于航天产品、飞机、航空发动机零部件研发、制造、销售、服务，将技术创新视为企业的立足之本，作为技术先导型企业格外重视科研投入。

历经十多年的业务培育和精心耕耘，相比较其他民营企业，明日宇航在客户覆盖范围及合作深度上已形成较为明显的先发优势。目前已与国内多家航空航天企业建立了良好的合作关系和配套关系，合作的飞机整机制造及研究所包括成飞公司、沈飞公司、西飞公司、洪都航空、贵飞公司、直升机研究所等；合作的航空发动机、燃气轮机整机制造及研究所包括贵州黎阳公司、沈阳黎明公司、株洲南方公司、中国航发涡轮研究院、中船龙江广瀚等；合作的航天主机厂和研究院所覆盖航天科技集团与航天科工集团旗下多家核心单位。在国际业务上，也先后与多家全球主要的航空发动机制造商及飞机结构件制造商开展业务，为后续国际市场的开拓构建了先发优势。

### 3、收入预测增长分析

2020年-2024年，2019年减值测试评估中预测收入增长率分别为23.29%、23.12%、21.69%、19.59%和15.93%，主要考虑因素如下：

(1) 截至2020年3月底，明日宇航资产组已签订合同金额3,400.00万元，在手订单48,100.00万元。

(2) 明日宇航2020年开始多条生产线陆续试生产，预计2021年初表处业务通过质量环保体系认证，2021年开始会有表面处理业务带来的新增业务。

(3) 2019年6月，明日宇航参与发动机关键大部件的工艺设计与开发，新机型的结构件会从明日宇航采购，同时还会有装配业务收入，未来会有更多这种技术合作带来的新增业务。

(4) 对明日宇航的稳定客户，根据客户近几年的需求及未来架份或数量的增长预测未来收入。例如因北京分公司技术含量较高且是行业标准制定者，某客户指定北京分公司为独家供应商，目前已经达成投产协议，未来10-15年每年订单预计至少有1个多亿。

(5) 对历史数据金额不大，但未来预测增长较大的客户，根据已签的订单及未来需求增长预测未来收入。

综上，考虑军工行业的市场需求较大，军改（军代表制度）等外部影响因素逐步消除，行业恢复增长，公司在行业内具有较强的竞争力，因此，管理层预计的未来业绩增长比例是较合理的。

## （二）毛利率预测合理性分析

2017年-2019年，明日宇航资产组毛利率分别为50.38%、44.74%、40.96%，2018年、2019年随着收入下滑，受固定成本因素影响，毛利率呈下降趋势。

2019年减值测试评估中，2020年-2025年未来预测毛利率分别为34.26%、36.79%、40.98%、44.17%、46.50%、51.11%。

2020年毛利率较2019年下降，主要原因系在建工程和其他非流动资产的工程款及设备款转入固定资产，相应计提折旧，但产能及效益未同步增加所致。后续年度毛利率逐年增加，主要原因系材料及其他变动的成本占比各期比较稳定，但由于产能增加，制造费用中的折旧、摊销、房租等固定费用没有与收入同比例增长所致。

## （三）折现率预测合理性分析

本次收益法评估折现率系采用国际通行的所得税前加权平均资本成本（WACCBT）模型，与行业内商誉减值评估折现率选取方法一致，各参数选取情况如下：

### 1、无风险收益率的确定

根据同花顺资讯系统所披露的信息，10年期以上国债在评估基准日的到期年收益率为3.92%作为无风险收益率。

### 2、 $\beta$ 的确定

本次评估是选取同花顺资讯公司公布的 $\beta$ 计算器计算对比公司的 $\beta$ 值，对比公司的 $\beta$ 值为含有自身资本结构的 $\beta$ 值，将其折算为不含自身资本结构的 $\beta$ 值，然后采用明日宇航基准日的资本结构，计算出WACC的 $\beta$ 。

### 3、市场风险溢价的确定

在成熟市场中，由于较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到，国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定。市场风险溢价计算式如下：

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 2018 年 12 月美国股票与国债的算术平均收益差 5.96%；国家风险补偿额取 0.98%。

则： $MRP=5.96\%+0.98\%=6.94\%$

#### 4、估算公司特有风险收益率 $R_s$

目前国际上将公司全部特有风险超额收益率进一步细化为公司规模溢价（SizePremium） $RPs$  和特别风险溢价  $RPu$ ，即： $R_s=RPs \pm RPu$ 。

#### 5、债权收益率的确定

本次评估选用 5 年期贷款利率 4.9% 作为债权收益率。

2019 年减值测试评估选取折现率为 12.62%，较 2018 年减值测试评估的 12.06% 上升了 0.56 个百分点，主要系含财务杠杆的 Beta 上升 0.18 所致。无风险报酬率、无财务杠杆的 Beta、市场风险溢价变动主要是因为债券市场及资本市场波动所致。

综上，2019 年减值测试采用所得税前加权平均资本成本（WACCBT），综合考虑了行业可比公司情况、明日宇航自身经营所面临的内外部风险情况等因素确定，折现率的计算、选取过程合理。

**7. 公司年报显示，2015 年重大资产重组配套募集资金投资项目“航空航天大型复杂结构件智能数字化车间建设”达到预定可使用状态的日期为 2019 年 12 月 31 日，项目尚未投产；而公司 2018 年年报中披露，该项目截止 2018 年末累计投入金额 55,454 万元，投资进度已达 100%，且该项目于 2018 年 11 月 30 日达到预定可使用状态。请说明该项目达到预定可使用状态日期延后、2019 年未能投产的原因，相关投资在报告期内由在建工程转为固定资产的情况，资产折旧计提是否充分。**

回复：

## 一、该项目达到预定可使用状态日期延后、2019年未能投产的原因

2016年4月15日，公司召开第三届董事会第二次会议审议通过《关于全资子公司航空航天大型复杂结构件智能化数字化车间建设内容调整及追加投资》的议案，同意公司调整募投项目建设内容并以自有资金对募投项目追加投资事项；该事项亦经公司第三届监事会第二次会议审议通过，独立董事发表独立意见以及独立财务顾问中信证券股份有限公司出具核查意见。公司以自有资金追加投资扩大投资规模履行了相应的程序。

前募以自有资金追加投资，新建厂房和辅楼需重新取得环评备案及施工许可证，导致前募开工时间顺延；同时，因增加新建的厂房需进行设备选型后才能建设，导致开工时间延后。

该项目在2018年末投资进度已达100%，部分生产线已达可使用状态并转入固定资产，但项目整体并未进行验收。

鉴于上述原因，公司董事会于2019年7月16日出具《关于公司前次募集资金使用情况的专项报告》和立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“信会师报字[2019]第ZA15217号”《前次募集资金使用情况鉴证报告》，将募集资金项目达到预定可使用状态日期调整为2019年12月。截至目前，该项目已完成工程建设，正在办理竣工验收手续。

## 二、相关投资在报告期内由在建工程转为固定资产的情况，资产折旧计提是否充分

1、报告期内，公司将该项目中下列转为固定资产的情况，具体如下表所示：

资产名称	原值（元）	转固日期	使用寿命（月）
数字化车间1厂房	38,778,367.33	2019/12/30	240.00
数字化车间2厂房	63,227,328.72	2019/12/30	240.00
AGV自动引导车	4,335,607.40	2019/12/30	120.00
AGV自动引导车	4,335,607.39	2019/12/30	120.00
RTM机	1,213,963.47	2019/12/30	120.00
脱模剂喷涂净化系统	1,155,906.70	2019/12/30	120.00

数控龙门五轴加工中心	8,253,329.32	2019/12/30	120.00
数控龙门五轴加工中心	8,157,625.51	2019/12/30	120.00
数控龙门五轴加工中心	8,148,678.67	2019/12/30	120.00
数控龙门五轴加工中心	9,795,306.93	2019/12/30	120.00
超声波切割机床	10,845,167.56	2019/12/30	120.00
热塑性复合材料零件生产线	15,512,169.02	2019/12/30	120.00
热压罐	8,065,186.74	2019/12/30	120.00
热压罐	12,413,910.74	2019/12/30	120.00
激光定位仪	10,278,986.13	2019/12/30	120.00
自动铺带机	28,509,568.84	2019/12/30	120.00
数字化车间 1 压缩空气管道	273,488.11	2019/12/30	120.00
氮气系统, 真空系统, 压缩空气系统, 循环水系统	7,749,536.93	2019/12/30	120.00
数字化车间 2 动力配电系统	5,601,629.39	2019/12/30	120.00

2、该项目下列资产在以前年度已转入固定资产，报告期内计提折旧金额如下表：

单位：元

资产名称	数量	原值	转固日期	2019 年计提折旧
数字化超声 C 扫描检测系统（带相控阵升级准备及备品备件）	1	17,764,174.80	2017/12/31	1,689,687.24
数字化车间电动单梁桥式起重机	22	1,196,581.20	2017/12/31	113,723.04
数控式龙门式五轴加工中心	1	9,985,306.63	2018/12/31	945,654.84
数控式龙门式五轴加工中心	1	8,282,877.20	2018/12/31	784,544.16
数控式龙门式五轴加工中心	1	8,270,154.55	2018/12/31	783,339.24
数控式龙门式五轴加工中心	1	8,258,255.20	2018/12/31	782,206.20
冻库	1	2,980,038.04	2018/12/31	283,241.28
万能试验机	1	1,418,331.01	2018/12/31	134,576.16
电动双桥梁式起重机	2	1,282,051.30	2018/12/31	121,756.44
便携式超声相控阵检测仪	1	912,769.32	2018/12/31	86,272.80
数字化 2 高低压配电安装工程	1	4,711,711.70	2018/12/31	447,471.48
数字化车间动力配电系统	1	3,768,882.47	2018/12/31	121,304.64
数字化车间 2 辅楼空调设备及安装	1	1,372,335.00	2018/12/31	130,338.96
合计		70,203,468.42		6,424,116.48

如上所示，该项目所有资产在 2019 年 12 月均已转为固定资产，在报告期内计提折旧 642.24 万元，资产折旧计提充分。

**8. 报告期末，公司固定资产账面价值为 170,765 万元，其中机器设备账面价值为 131,744 万元，占比 77.15%；公司在年报中表示，公司现有 30 多种、1200 余台门类齐全的加工设备及检测仪器，在（扩）建复材加工中心设备约 120 台套，在建表面处理生产线 18 条。**

**（1）请结合公司收入下滑情况及其影响因素，以及现有设备、生产线的产品覆盖面、产能及产能利用率、产销率等，说明固定资产是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分。**

**（2）除重组配套募集资金投资项目外，公司在建工程期末余额 30,233 万元，涉及投资预算 146,248 万元。请分别说明相关投资项目的的主要内容，是否有助于提升公司市场竞争力和持续经营能力，建设情况与投资预算是否存在重大差异，是否发生重大不利变化，是否存在减值迹象；涉及在建产能的，补充说明在建生产线与公司现有产能的区别，并结合现有产能利用率水平、业务拓展情况及在手订单等，说明公司扩建产能的必要性。**

回复：

**一、固定资产是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分**

2019 年 1 月 1 日起公司采用《新金融工具准则》，对本年度会计政策进行了变更，采用更为谨慎的会计准则。

公司农机业务板块，对固定资产、无形资产、存货进行了减值测试，目前公司农机业务板块已充分计提了各项资产减值准备。

公司航天航空业务板块固定资产运行情况良好，能够满足日常生产经营的需要。对于含商誉在内的明日宇航资产组而言，经过 2019 年减值测试，计提商誉减值损失金额为 153,517.91 万元，小于商誉总额 288,196.77 万元，因此，公司航天航空业务板块内固定资产未发生减值。

综上，公司固定资产、无形资产、存货等各项资产均已计提减值准备。

二、在建工程相关投资项目的的主要内容及是否有助于提升公司市场竞争力和持续经营能力，建设情况与投资预算是否存在重大差异，是否发生重大不利变化，是否存在减值迹象

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在建工程相关投资项目主要内容如下：

单位：万元

项目名称	预算数	期末余额	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度 (%)
高精度复杂航空航天结构件快速制造研究中心	54,000.00	-	57.26	100.00
航空航天部件装配厂	53,500.00	3,277.22	6.13	0
航空航天特种工艺生产线	30,000.00	20,968.86	69.92	83.33
检验检测工程中心	7,000.00	1.89	0.03	0
工业探伤室	315.00	193.31	61.37	90.00
待安装设备	-	4,926.12	-	89.42
办公用房	1,433.00	865.95	60.43	80.00
合计	146,248.00	30,233.35	-	-

由上表所示，各个在建项目投资金额与工程进度情况如下：

项目 1 “高精度复杂航空航天结构件快速制造研究中心”，工程投入预算比例为 57.26%，根据可研报告测算，公司结合实际生产经营情况，提前完成该项目的建设，该项目于 2015 年开始投资建设主要投资为数控加工设备，为扩充零件加工产能，绝大部分设备已在 2016-2017 年投入使用。

项目 2 “航空航天部件装配厂”，该项目是公司由零件供应商向部组件供应商战略转型投资建设，目前在四川什邡投资建设了生产厂房；

项目 3 “航空航天特种工艺生产线”，该项目亦是公司为打通全工艺生产链条、提高产品附加值而投资建设；

项目 4 “检验检测工程中心”，因受制于资金压力，暂未投产建设。

三、涉及在建产能的，补充说明在建生产线与公司现有产能的区别，并结合现有产能利用率水平、业务拓展情况及在手订单等，说明公司扩建产能的必要性

2018年以来,公司航空航天业务板块逐步由“飞行器零件供应商”向“零组件、部段件战略合作供应商”转型进行战略调整。调整前,公司主要为零件生产商,现有生产线主要以零件加工生产为主;调整后,公司逐渐向“零组件、部段件”生产模式转型,因此开工建设了项目2“航空航天部件装配厂”、项目3“航空航天特种工艺生产线”和项目4“检验检测工程中心”。在建项目与现有产能并不冲突,是公司战略转型所需,随着公司部组件收入占比逐步提高,这些新建项目也将逐步为公司带来经济效益。综上,在建生产线与公司现有产能具有扩建的必要性。

项目4“检验检测工程中心”受制于公司资金压力加剧、内部战略调整进一步深化等因素,公司决定暂时不推进该项目的建设。

**9. 报告期末,公司存货账面余额为62,702万元,较期初上升12.72%;其中,存货-在产品为32,375万元,上升78.18%,存货-发出商品13,597万元,上升3.53%。**

**(1) 请结合存货-在产品的产品类别、库龄分布及占比、相关存货成本及预计销售费用等,说明存货跌价准备计提是否充分。**

**(2) 请结合期后情况,说明发出商品是否已确认收入,若尚未确认收入,请补充说明相关原因及合同执行是否存在障碍,相关存货是否存在减值风险。**

回复:

**一、请结合存货-在产品的产品类别、库龄分布及占比、相关存货成本及预计销售费用等,说明存货跌价准备计提是否充分**

**(一) 存货跌价准备计提方法**

公司每期期末按照单个存货项目计提存货跌价准备;但对于数量繁多、单价较低的存货,按照存货类别计提存货跌价准备;与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的,且难以与其他项目分开计量的存货,则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外,存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

公司 2019 年末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

(二) 公司 2019 年存货跌价准备计提情况

公司 2019 年存货跌价准备计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	上年年末余额	2019 年增加金额		2019 年减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	1,233.35	585.31	-	300.77	7.97	1,509.91
库存商品	483.29	426.94	-	-	-	910.23
<b>合计</b>	<b>1,716.64</b>	<b>1,012.25</b>	<b>-</b>	<b>300.77</b>	<b>7.97</b>	<b>2,420.15</b>

公司计提存货跌价准备的具体测试情况如下：

1、原材料跌价准备计提分析

库龄较短的原材料可用于正常生产，不计提跌价；库龄较长的原材料中五金和钛板可长期使用，不易发生本质变化，因此不计提跌价；其他库龄较长的原材料属于呆滞材料，预计不能使用于新的任务项目中，无使用价值，公司对其全额计提跌价，具体明细如下表所示：

单位：万元

序号	原材料名称	库龄 3 年以上金额
1	钛板 TC4	16.60
2	碳纤维合金钻头	12.09
3	长城航空喷气机润滑油	6.97
4	碳纤维金刚石涂层钻头	6.65
5	碳纤维金刚石涂层钻头	6.52
6	非标球头铣刀杆	6.46
7	碳纤维金刚石涂层钻头	6.07
8	铣刀片	5.99
9	合金螺纹刀杆	4.58
10	钛合金铣刀	4.53
11	轴驱动卡	4.42
12	钛合金铣刀	4.34
13	铣刀片	3.95

14	碳纤维合金铣刀	3.94
15	微调精镗头	3.77
16	碳纤维金刚石涂层钻头	3.63
17	铝用铣刀片	3.60
18	控制板	3.56
19	铣刀杆	3.40
20	铣刀片	3.13
21	面铣刀刀片	3.07
22	碳纤维合金钻头	3.07
23	41#摩托瑞斯清洁剂	2.99
24	钛合金铣刀	2.98
25	铣刀杆	2.95
26	T型刀刀片	2.94
27	碳纤维金刚石涂层钻头	2.72
28	铣刀片	2.64
29	整体合金铣刀	2.59
30	铣刀片	2.49
31	铣刀片	2.48
32	加热管（200吨）	2.47
33	其他原材料	437.71
合计		<b>585.31</b>

另一方面，公司对农机业务报废处置的原材料进行转销处理，合计 300.77 万元。

## 2、在产品跌价准备计提分析

2019 年末存货中在产品的产品类别、库龄分布及占比情况如下表所示：

单位：万元

在产品项目	航空航天		农机	
	余额	比例	余额	比例
1 年以内（含 1 年）	27,400.54	100.00%	4,974.16	100.00%
合计	<b>27,400.54</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,974.16</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知，公司航空航天业务及农机业务 1 年以内的在产品占比均为 100%，可正常用于进一步生产终端产品或直接对外销售，其可变现净值高于成本，不计提跌价准备。

### 3、库存商品跌价准备计提分析

在对产成品进行跌价测试时，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相  
关税费后的金额，确定其可变现净值，将可变现净值与其账面成本进行比较，按  
照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司 2019 年末新增计提跌价  
准备 426.94 万元。主要库存商品的跌价测试结果如下：

单位：元

机型	单位	实际单位成本	单位可变现净值（预 计销售合同不含税单 价-单位预计销售费 用）	实际单位成本 和可变现净值 核对	计提减值金额
S-1800 青贮机	台	46,802.32	19,600.00	27,202.32	353,630.16
S-2200 青贮机割台	台	28,262.51	85,000.00	-56,737.49	-
SZ-2200 青贮机	台	162,846.91	359,776.65	-196,929.74	-
SZ-3000 青贮机	台	162,846.91	395,679.96	-232,833.05	-
SZ-3000A 玉米机	台	233,596.95	448,609.00	-215,012.05	-
B-2400 驱动耙	台	18,280.00	31,198.85	-12,918.85	-
B-3000 驱动耙	台	33,204.03	46,410.26	-13,206.23	-
B-3500 驱动耙	台	26,765.09	68,034.36	-41,269.27	-
B-4000 驱动耙	台	38,175.87	75,989.12	-37,813.25	-
Y8 玉米机	台	191,564.15	301,485.20	-109,921.05	-
Y5（系列）玉米机	台	193,987.90	293,715.39	-99,727.49	-
Y7/4 玉米机	台	193,987.90	179,285.71	14,702.19	205,830.66
Y3 玉米机	台	123,216.44	141,574.56	-18,358.12	-
Y3A 玉米机	台	123,216.44	143,442.78	-20,226.34	-
Y4(小) 玉米机	台	125,481.13	153,000.00	-27,518.87	-
Y6 玉米机	台	196,072.28	179,039.41	17,032.87	85,164.35
谷物联合收割机	台	297,142.86	152,857.14	144,285.72	1,010,000.04
504 拖拉机	台	0.00	48,123.30	-48,123.30	-
554 拖拉机	台	56,673.90	42,590.91	14,082.99	168,995.88
604 拖拉机	台	56,884.28	48,817.83	8,066.45	-

704 拖拉机	台	58,713.33	46,990.00	11,723.33	105,509.97
904 拖拉机	台	61,080.00	60,000.00	1,080.00	1,080.00
1004 拖拉机	台	88,770.19	71,571.43	17,198.76	17,198.76
1204 拖拉机	台	88,214.10	87,472.00	742.10	-
1404 拖拉机	台	124,179.35	111,792.00	12,387.35	24,774.70
联合整地机	台	64,081.22	82,500.00	-18,418.78	-
辣椒机	台	323,625.00	443,466.67	-119,841.67	-
翻转犁	台	110,000.00	62,003.45	47,996.55	-
打捆机	台	148,022.85	118,561.06	29,461.79	235,694.32
4YZB-4B	台	232,153.91	364,358.62	-132,204.71	-
免耕精量施肥播种机	台	32,822.22	36,200.00	-3,377.78	-
水稻收割机	台	110,000.00	92,000.00	18,000.00	-
棉花封土机	台	7,600.00	8,333.75	-733.75	-
深松犁	台	20,860.41	35,333.33	-14,472.92	-

注：计提减值金额=成本高于可变现净值的差额\*数量

#### 4、发出商品跌价准备计提分析

2019 年末发出商品虽然较上年末有所增长，发出商品全部系公司已发货未结算的航空航天业务产品，均有相应的订单，其预计售价均高于成本，不存在减值情况。

综上，公司 2019 年末存货跌价准备计提较充分。

二、结合期后情况，说明发出商品是否已确认收入，若尚未确认收入，请补充说明相关原因及合同执行是否存在障碍，相关存货是否存在减值风险

目前 2019 年末发出商品确认收入情况如下表所示：

单位：万元

业务板块	2019 年末发出商品余额	截至 2020 年 3 月 31 日确认收入转成本金额	尚未确认收入金额
航空航天	13,597.23	1,379.63	12,217.60
农机	-	-	-
合计	13,597.23	1,379.63	12,217.60

由上表可知，截至 2020 年 3 月 31 日，2019 年末发出商品中已确认收入转成本金额为 1,379.63 万元，尚余 12,217.60 万元发出商品未确认收入，其相关原因如下：

公司客户范围广泛，其中有部分客户军品验收的程序较为繁复。针对该部分客户，公司小部件产品发出后，须待客户将其组装成大部件后方可执行军检程序（比如发动机大部段），因此验收时间相对较长。故受上述因素影响，加之疫情影响了客户复工进度，公司 2019 年末的大部分发出商品截至 2020 年 3 月 31 日尚未确认收入。由于发出商品均为技术成熟的产品，验收不合格的可能性很小，且均有相应订单，合同执行不存在障碍。

因此，2019 年末发出商品中 12,217.60 万元尚未确认收入具有其特殊性和合理性，合同执行不存在障碍，相关存货均有对应订单且预计售价高于成本，不存在减值风险。

**10. 报告期末，公司应收票据账面余额 17,087 万元，坏账准备 2,714 万元，坏账计提比例为 15.88%，高于《反馈回复》中公司针对 1 年以内应收账款采用的 12%预期信用损失率。请结合应收票据的性质、账龄结构等，说明坏账准备计提是否充分、准确。**

回复：

公司 2019 年末应收票据构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额
银行承兑汇票	9,013.81
加：商业承兑汇票	8,073.67
减：商业承兑汇票坏账准备	2,714.23
<b>净值合计</b>	<b>14,373.24</b>

根据新金融工具准则，银行承兑汇票的风险较小，不计提坏账准备；公司期末持有的及已背书或贴现但不能终止确认的商业承兑汇票应按照该笔承兑汇票对应的应收账款的账龄计提坏账准备，公司报告期末商业承兑汇票的账龄及计提比例如下所示：

单位：万元

账龄	金额	计提比例	坏账准备	净额
1年以内	1,573.90	12.00%	188.87	1,385.03
1-2年	3,099.61	24.00%	743.91	2,355.71
2-3年	3,237.40	50.00%	1,618.70	1,618.70
3-4年	162.76	100.00%	162.76	-
4-5年	-	100.00%	-	-
合计	<b>8,073.67</b>	-	<b>2,714.23</b>	<b>5,359.44</b>

由上表可知，公司期末持有的及已背书或贴现但不能终止确认的商业承兑汇票已按照该笔承兑汇票对应的应收账款的账龄计提坏账准备合计 2,714.23 万元。因此坏账准备计提充分、准确。

**11. 报告期末，公司其他应收款中，有 15,000 万元为应收乌鲁木齐高新技术产业开发区财政局土地保证金，其账龄为 2-3 年；而公司 2018 年末其他应收款账面价值为 4,023 万元。请说明该笔应收土地保证金的交易背景，以前年度的会计处理情况，以及是否需履行信息披露义务及披露情况，是否存在信息披露不及时、不准确的情形。**

回复：

#### 一、土地保证金的交易背景及以前年度的会计处理情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 4,022.95 万元，主要由土地征收补偿款、购材料款、保证金及业务借款等构成。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 21,536.64 万元，其中有 15,000.00 万元为应收乌鲁木齐高新技术产业开发区财政局土地保证金，该笔款项为 2017 年公司子公司新疆鑫创恒泰房地产开发公司拟向乌鲁木齐高新技术产业开发区购买土地，预先支付的土地保证金，因此，公司在 2017 年和 2018 年审计报告中将土地保证金列示在资产负债表“其他非流动资产-预付长期资产款科目”。

截至 2019 年 12 月 31 日，乌鲁木齐高新技术产业开发区尚未对拟拍卖的土地履行招拍挂程序，因此，公司考虑自身的经营情况决定不购买该土地，因此，公司将已缴纳的土地保证金 15,000.00 万元转入“其他应收款科目”。

## 二、公司是否需履行信息披露义务及披露情况，是否存在信息披露不及时、不准确的情形

针对 2017 年度公司缴纳的土地保证金 15,000.00 万元，公司已严格比照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第九章“应披露的交易”9.2 项之规定：

“上市公司发生的交易达到下列标准之一的，应当及时披露：

……（四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产 10% 以上，且绝对金额超过 500 万元。……”

鉴于公司 2016 年度归属于母公司所有者权益合计为 58.16 亿元，本次缴纳土地保证金 15,000.00 万元尚未达到《深圳证券交易所创业板股票上市规则》披露标准，公司不需履行信息披露义务。

综上，公司不存在信息披露不及时、不准确的情形。

## 三、其他

12. 2020 年 4 月 29 日，公司披露《关于核销部分预付款项的公告》，称因未在约定日期（2019 年 11 月 15 日）前获得所在地发改、商务部门的对外直接投资审批，明日宇航收购英国史密斯哈洛有限公司（以下简称“史密斯哈洛”）交易终止，明日宇航向交易对方支付 204 万元费用；另外，因目标合作项目发生不利变化，明日宇航向史密斯哈洛购买的技术协议资料无法利用，对已支付的 3,168 万元预付款项核销，确认为营业外支出。

（1）请说明收购史密斯哈洛交易的主要内容，包括交易标的基本情况、交易金额、合同主要条款等，是否需履行信息披露义务。

**(2) 请说明向史密斯哈洛购买制造技术交易的主要内容，明日宇航的付款进度是否符合相关合同约定，是否已取得相关技术协议资料；该等技术在国内项目无法利用的原因，是否具备转让价值，以及将支付的相关款项作为预付款并全额核销是否符合会计准则的规定。**

回复：

**一、请说明收购史密斯哈洛交易的主要内容，包括交易标的基本情况、交易金额、合同主要条款等，是否需履行信息披露义务**

**(一) 交易标的基本情况**

本次交易标的企业为史密斯哈洛有限公司（以下简称史密斯哈洛），由阿西莉亚控股一公司（Alethia holdings one limited）100%持有，史密斯哈洛为阿西莉亚控股一有限公司唯一业务实体。

史密斯哈洛成立于 1948 年，是一家专注于制造航空发动机风扇外壳，高压涡轮机壳和发动机环的航空航天加工和制造公司，也是业内一级引擎零部件供应商，长期为赛峰、罗尔斯-罗伊斯（以下简称罗罗）等一流厂商提供发动机零部件，主要产品有高压机匣、中压机匣以及发动机环形件，以及少量结构件，产品加工材料为结构钢、钛合金、高温合金、铝合金及少量复合材料。

**(二) 交易金额**

2019 年 6 月，明日宇航与阿西莉亚控股一有限公司的股东 Agathos Fund One LP、Paul Francis Herbert、Graham Hughes、Ian Knightley、John Tennison 签署了《股权收购协议》，拟投资 282 万英镑收购英国阿西莉亚控股一有限公司 94% 的股份，其中包括股东 Agathos Fund One LP 持有的 69.998% 股份、Paul Francis Herbert 持有的 15% 的股份、Graham Hughes 持有的 4 % 的股份、Ian Knightley 持有的 5% 的股份、John Tennison 持有的 0.002% 的股份，收购完成后明日宇航持股 94 %，Graham Hughes 持股 6%。

**(三) 合同主要条款情况**

双方计划通过重组合作共同获得某国际民用航空发动机一流厂商的订单，并在未来协同开拓国际转包业务。双方约定交割前置条件“协议签署日起 75 个工作日内，明日宇航需完成本次交易的对外直接投资审批。”

(四) 是否需履行信息披露义务

本交易购买股权所支付的对价 282 万英镑（根据购买协议签订日汇率，折合人民币约 2,450 万元，该对价已排除史密斯哈洛向明日宇航转让技术的价值），未超过公司 2018 年经审计的合并报表净资产 10%，未触发信息披露标准。

**二、请说明向史密斯哈洛购买制造技术交易的主要内容，明日宇航的付款进度是否符合相关合同约定，是否已取得相关技术协议资料；该等技术在国内项目无法利用的原因，是否具备转让价值，以及将支付的相关款项作为预付款并全额核销是否符合会计准则的规定**

鉴于史密斯哈洛与赛峰、罗罗等一流国际厂商有常年稳定的合作关系，在商务、供应链、工艺及质量管理体系建设上经验丰富，2018 年-2019 年，为成功加速拓展国际转包业务，进入一流厂商供应链，明日宇航与史密斯哈洛达成合作意向，史密斯哈洛协助明日宇航投标目标客户 10 年长协订单。其中，为较快达到客户的要求，史密斯哈洛需提供其自主技术、管理体系经验等支持，史密斯哈洛与明日宇航根据项目投标进度陆续签署《技术转让协议》，协议转让主要内容如下：

协议名称	协议内容
技术转让协议 1	客户 A 某项目的工艺流程、新产品引入流程、应用培训及行动追踪表等材料
	客户 B 某项目成本控制表、产能计划模型和应用培训等材料
	项目技术支持
技术转让协议 2	航空发动机钛合金安装环形件成本控制应用及系统设置
	航空发动机钛合金件安装环形件和波音飞机铝合金水平安定面结构件制造工艺的优化培训
	航空发动机钛合金悬置环件制造成本优化及精益生产改进方案
	铝合金飞机水平安定器结构件制造成本优化及精益生产改进方案
	客户资质要求及执行项目
	国外工程专家现场培训
	质量评估报告及改进计划
	钛合金和铝合金制造能力分析
钛合金及铝合金零件包装转移可行性分析报告	

技术转让协议 3	机匣零件项目管理
	发动机机壳零件详细制造方法
	工具定制
	机床编程
	质量控制
	质量保证
	硬件采购

2018 年、2019 年，明日宇航已按协议约定陆续支付史密斯哈洛相应款项。

在明日宇航投标过程中，史密斯哈洛已按协议内容给予技术支持。但由于技术协议内容只适用于客户 A 及客户 B 的具体订单，且投标过程中明日宇航发现该订单盈利空间较小，最终选择战略性放弃，上述协议转让内容无法继续利用且无转让价值。

鉴于此，将相关预付款项全额核销符合会计准则的规定。

**13. 报告期内，公司出售子公司山东牧神机械有限责任公司（以下简称“山东牧神”）85%股权，交易价格 9,000 万元，并确认投资损失 1,009 万元。请说明该交易的基本情况，并结合山东牧神 2018 年、2019 年合并期间的主要财务数据，说明转让定价是否公允，交易对手方与公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系。**

回复：

#### 一、本次交易的基本情况 & 交易背景

山东牧神机械有限责任公司（以下简称“山东牧神”，已更名为“山东威泰重工科技有限公司”）原为公司控股子公司，成立于 2015 年 1 月 29 日，是由公司与赤山集团有限公司共同出资设立，持股比例分别为 85% 和 15%。2016 年，新研股份因重组四川明日宇航工业有限责任公司，将农机业务板块与航空航天业务板块进行架构调整，山东牧神由子公司新疆新研牧神科技有限公司（以下简称“牧神科技”）持有 85% 股份。

山东牧神自 2015 年成立后，农机行业整体进入转型升级阶段，农机行业均处于亏损状态。随着山东牧神建设期完成，山东牧神因行业因素一直处于停产状态，亏损金额逐年增加，导致公司农机业务板块毛利率偏低和整体产能利用率较

低。公司为了减少农机板块亏损，盘活现有资产，减少固定费用，经山东牧神股东牧神科技总经理办公会同意，决定处置牧神科技持有的山东牧神公司 85% 的股权。公司多次寻找合作方，最终与荣成市信立达控股有限公司达成了股权转让意向。

## 二、山东牧神经营及股权评估情况

2015-2018 年，山东牧神营业收入、净利润和净资产主要指标如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1-7 月
营业收入	5,374.13	16,104.02	4,803.23	1,226.81	780.18
净利润	-314.97	-934.00	-2,754.20	-1,615.50	-2,510.12
净资产	19,685.03	18,813.99	16,147.02	14,583.97	12,088.47

为了保证转让山东牧神转让价格的公允性，牧神科技聘请了立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信”）和北京卓信大华资产评估有限公司（以下简称“卓信大华”）对山东牧神截止 2019 年 7 月 31 日的净资产进行了审计和评估。根据立信出具的《审计报告》，山东牧神截止 2019 年 7 月 31 日的账面净资产为 12,088.47 万元；根据卓信大华出具的《评估报告》，截止 2019 年 7 月 31 日的评估价值为 12,093.99 万元。根据上述评估结果，牧神科技持有山东牧神 85% 的股东权益的评估值为 10,279.89 万元。

经牧神科技与荣成市信立达控股有限公司多次协商，并综合考虑山东牧神所处行业情况，双方最终约定以 9,000 万元价格转让牧神科技持有山东牧神的 85% 股权。

综上，牧神科技本次转让持有山东牧神 85% 的股权，履行了牧神科技内部决策程序并进行股权价值评估，定价依据充分并符合农机行业市场情况。

### 三、交易对手方与公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系。

交易对手方为荣成市信立达控股有限公司，经查询，其控股股东为王志方，持有荣成市信立达控股有限公司 80% 的股权，王志方亦为山东牧神少数股东赤山

集团有限公司的股东，持有赤山集团有限公司 85.25%的股权，因此，交易对手方荣成市信立达控股有限公司和赤山集团属于同一控制人王志方控制的两家企业，王志方与公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在任何关联关系。

综上，本次交易对手方荣成市信立达控股有限公司与本公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

**14. 公司年报中表示，“2025 年军用航空发动机零部件的市场规模将超过千亿元，2018 年到 2025 年的年均复合增速预计超过 25%”，请说明相关表述的具体来源，是否充分可靠、客观权威。**

回复：

对于年报中的上述表述，因军用市场的数量、单价、定型批产进度等均为保密信息，该等数据主要来自公开资料整理及分析。

根据华经产业研究院发布的《2020-2025 年中国航空发动机行业报告》数据测算显示，到 2040 年中国军用航空发动机及维修市场空间约 2.2 万亿。而具体来看，该报告的假设测算中飞机全寿命周期仅更换一次发动机，该假设与实际发动机寿命及更换频率相比更为保守。实际当中，我国飞机全寿命周期中会多次更换发动机。此外，该报告中的行业测算范围主要包括战斗机、运输机、直升机及少量其他机型，实际当中按前述军用航空发动机类型及覆盖机型范围考虑，市场规模也将大于该报告测算范围。

综合以上针对市场需求的公开资料整理及分析，并考虑当前我国军用航空发动机型号研制、定型、批产情况，预计 2018-2025 年该行业将高速增长，复合增长率将超过 25%。

**15. 公司年报中农机业务“现金流风险”的相关表述，未对具体风险进行说明，请核实完善。**

回复：

根据公司 2019 年年报中农机业务提及的“现金流风险”相关表述，是农机行业中存在的普遍现象所做的一般性表述。

由于公司关注到了这些具体情况，并已采取了相应的防范措施，如公司未采用按揭、融资租赁等融资方式销售产品，避免赊销方式，同时加强销售回款力度。

从 2017 年起，公司每年对农机经销商进行评价、考核、信用评级，将经销商分四类，且根据不同经销商类别给予不同的赊销比例。若经销商在年度内预付采购定金，公司将给予一定的价格优惠；提货时公司将按照经销商信用评级给予 0-30% 的延迟付款额度，延迟付款部分均在次年 2 月底前支付完毕。通过上述手段，公司应收账款逐年下降，近几年经营活动产生的现金流量净额一直保持为净流入，具体见下表：

单位：元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款账面余额	182,415,881.69	243,668,340.83	327,936,537.21
经营活动产生的现金流量净额	69,418,107.92	48,803,273.30	156,983,629.06

特此回复。

新疆机械研究院股份有限公司

二〇二〇年五月二十五日