

新疆机械研究院股份有限公司 关于对深圳证券交易所关注函的回复公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

特别提示：公司对**2020年12月31日**商誉进行了初步测算，在**2020年度**业绩预告发布时点预计发生减值**4.5亿元**；该结果是在公司面临的资金问题在**2021年**得到缓解的假设上所做出的预测，随着公司再融资的终止，在近期尚未达成资金解决方案的情况下，减值金额可能将会增加。

新疆机械研究院股份有限公司（以下简称“公司”或“新研股份”）于**2021年2月1日**收到深圳证券交易所创业板公司管理部出具的《关于对新疆机械研究院股份有限公司的关注函》（创业板关注函【**2021**】第**53**号）（以下简称《关注函》），公司高度重视，针对《关注函》中所提到的问题逐项进行核查，现就有关情况回复如下：

一、你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**28.82亿元**，**2019年末**计提商誉减值准备约**15.35亿元**，本次预计计提**3.9亿元至4.8亿元**。请你公司补充说明：

（1）本次商誉减值测试的详细过程，包括资产组的认定及构成、关键假设、主要参数、预测指标及具体情况等，资产组构成与**2019年**年报减值测试是否一致，相关假设、参数和指标选取与**2019年**年报减值测试时相比是否发生重大变化、变化原因和合理性；

回复：

（1）商誉及资产组的认定及构成

①商誉及资产组的具体资产类型和账面价值见下表：

单位：人民币万元

序号	科目名称	账面价值
1	固定资产	72,761.98
2	在建工程	36,724.70
3	无形资产	8,030.51
4	其他非流动资产	11,519.43
5	商誉	134,678.85
资产组总计		263,715.48

②新疆机械研究院股份有限公司在合并日的合并报告层面按公允价值持续计算至评估基准日的资产组价值见下表：

单位：人民币万元

序号	科目名称	账面价值
1	固定资产	73,236.72
2	在建工程	36,724.70
3	无形资产	13,101.82
4	其他非流动资产	11,519.43
5	商誉	134,678.85
资产组总计		269,261.52

(2) 关键假设

A、假设评估基准日后商誉资产组所在企业在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

B、假设评估基准日后商誉资产组所在企业采用的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

C、假设商誉资产组所在企业相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化。

D、假设商誉资产组所在企业于年度内均匀获得净现金流。

E、假设评估基准日后商誉资产组所在企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

F、假设评估基准日后商誉资产组所在企业的研发能力和技术先进性保持目前的水平。

G、假设商誉资产组所在企业现有业务订单能如期实现，主营业务、产品结构以及销售策略和成本控制等不发生重大变化。

H、假设委托人及商誉资产组所在企业提供的盈利预测资料和财务资料真实、

准确、完整。

I、假设明日宇航优惠税率期限 2020 年 8 月 29 日届满以后，持续享受 15% 的企业所得税优惠税率。

(3) 主要参数、预测指标及具体情况

项目	预测期（万元）					
	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
营业收入	60,987.76	77,127.93	97,434.79	117,893.60	139,953.04	139,953.04
同比增长	42.85%	26.46%	26.33%	21.00%	18.71%	0.00%
减：营业成本	36,176.42	45,090.90	53,582.98	64,193.73	75,879.82	68,891.10
毛利率	40.68%	41.54%	45.01%	45.55%	45.78%	50.78%
税金及附加	838.40	1,107.51	1,347.60	1,626.48	1,829.38	1,594.06
销售费用	1,024.69	1,062.34	1,394.00	1,604.61	1,848.52	1,848.52
销售费用率	1.68%	1.38%	1.43%	1.36%	1.32%	1.32%
管理费用	5,065.07	5,452.16	5,805.21	5,953.57	6,305.22	6,343.18
管理费用率	8.31%	7.07%	5.96%	5.05%	4.51%	4.53%
研发费用	6,199.86	6,690.58	7,147.89	7,314.50	7,552.43	6,610.78
研发费用率	10.17%	8.67%	7.34%	6.20%	5.40%	4.72%
财务费用	11.58	14.65	18.50	22.39	26.58	26.58
净利润	11,671.73	17,709.80	28,138.61	37,178.32	46,511.08	54,638.82
加：折旧摊销	15,415.93	17,567.72	19,749.08	19,809.73	20,026.75	12,134.34
经营现金流	27,087.66	35,277.51	47,887.69	56,988.05	66,537.84	66,773.16
减：资本性支出	13,382.36	4,705.95	5,519.28	-	1,268.82	16,006.13
营运资金增加/减少	3,447.48	20,738.90	6,219.20	(6,352.27)	3,415.97	-
企业自由现金流	10,257.82	9,832.67	36,149.21	63,340.32	61,853.05	50,767.03
折现率	12.32%					
折现系数	0.94	0.84	0.75	0.67	0.59	4.81
资产组自由现金流现值	9,678.83	8,259.89	27,035.66	42,174.87	36,666.53	244,236.29
资产组自由现金流现值合计						368,052.07
评估基准日营运资金余额						143,794.78
资产组可回收价值						224,260.00

本次采用收益法对包含商誉的资产组预计未来现金流量现值进行评估测算，相关参数选取具体如下：

① 收益期

根据所在行业的发展情况，结合明日宇航经营情况，取 5 年作为详细预测期，即详细预测期截止为 2025 年，此后为永续预测期，在此阶段中，保持稳定的收

益水平考虑。

② 预测期营业收入、营业成本及期间费用的确定

营业收入：在分析以前年度经营业绩的基础上，结合国家及地区的宏观经济状况、企业所面临的市场环境、客户及订单等情况对未来年度营业收入进行预测。

营业成本：结合收入预测对未来年度的业务开展情况、招聘计划以及工资薪酬水平进行预测，在分析历史年度毛利率情况及毛利率走势基础上，在对未来年度毛利预测基础上对未来年度的营业成本进行预测。

销售费用、管理费用：主要费用在历史水平的基础上考虑费用项目的现有标准和营业收入的增减变化进行估测。职工薪酬的预测根据未来年度的业务开展情况、招聘计划以及工资薪酬水平进行预测。

研发费用：结合企业历史年度的比例，考虑是否有新增研发项目，以及新增项目的费用预估。

营运资金：根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到未来经营期各年度的营运资金增加额。

③ 关于折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，折现率选取（所得税）税前加权平均资本成本（WACC）。最终选定折现率为 12.32%。

④ 初步测算结果

经初步测算，明日宇航资产组预计未来现金流量现值低于其账面价值，商誉存在减值。

（4）两次商誉减值测试变化、原因及合理性

1）资产组的认定及构成变化

2019 年和 2020 年资产组认定及构成未发生变化

2）2019 年和 2020 年商誉减值测试过程中关键参数

本次对于明日宇航资产组采用预计未来现金流量现值的方法进行测算，预测期为 5 年，2019 年商誉减值测试的预测期为 2020 年至 2024 年，2025 年以后为永续期，2020 年商誉减值测试的预测期为 2021 年至 2025 年，2026 年以后为永续期。各项参数预测确定依据不变。

（2）结合明日宇航资产组近三年的经营情况、行业状况、盈利预测及实际

经营业绩，说明公司商誉减值计提时点是否准确，以前年度商誉减值准备计提是否充分，本次商誉减值准备减值计提是否充分，是否符合《企业会计准则第8号—资产减值》以及《会计监管风险提示第8号—商誉减值》的相关规定。

回复：

近三年的经营情况：

单位：人民币万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
总资产	521,922.16	519,854.13	495,104.53
净资产	228,430.66	209,287.20	167,496.67
营业收入	106,621.19	62,628.08	42,693.39
营业成本	59,179.83	37,607.60	24,905.04
净利润	20,970.82	-33,195.23	-42,119.54

(1) 2018 年商誉计提情况

公司聘请中瑞世联资产评估（北京）有限公司对以 2018 年 12 月 31 日为基准日的明日宇航相关资产组可收回价值进行了评估。根据中瑞世联资产评估（北京）有限公司出具的“中瑞评报字[2019]第 000247 号”《新疆机械研究院股份有限公司商誉减值测试涉及的四川明日宇航工业有限责任公司资产组价值评估项目资产评估报告》，采用预计未来现金流量现值的评估方法测算后，得出明日宇航相关资产组可收回金额为 472,849.48 万元。

商誉减值测试情况如下：

单位：人民币万元

项 目	明日宇航资产组
商誉账面原值①	288,196.77
商誉减值准备余额②	-
商誉的账面价值③=①-②	288,196.77
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	-
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	288,196.77
资产组的账面价值⑥	159,537.94
包含整体商誉的资产组的公允价值⑦=⑤+⑥	447,734.70
资产组预计未来现金流量的现值⑧	472,849.48

综上，截至 2018 年 12 月 31 日，包含商誉的资产组可回收金额高于账面价

值，故该商誉未发生减值。

（2）2019 年商誉计提情况

公司聘请中瑞世联资产评估（北京）有限公司对以 2019 年 12 月 31 日为基准日的明日宇航相关资产组可收回价值进行了评估。根据中瑞世联资产评估（北京）有限公司出具的“中瑞评报字[2020]第 000291 号”《新疆机械研究院股份有限公司商誉减值测试涉及的四川明日宇航工业有限责任公司资产组价值评估项目资产评估报告》，采用预计未来现金流量现值的评估方法测算后，得出明日宇航相关资产组可收回金额为 279,090.00 万元，减值额为 153,517.91 万元

本次进行商誉减值测试的具体过程如下表所示：

单位：人民币万元

项 目	明日宇航资产组
商誉账面原值①	288,196.77
商誉减值准备余额②	-
商誉的账面价值③=①-②	288,196.77
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	-
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	288,196.77
资产组的账面价值⑥	144,411.14
包含整体商誉的资产组的公允价值⑦=⑤+⑥	432,607.91
资产组预计未来现金流量的现值⑧	279,090.00

公司 2018 年首次出现业绩下滑，业绩下滑的主要原因是外部军改及内部战略调整、管理层股票质押风险等暂时性因素，随着军改的落地以及 2019 年新的实际控制人的入住，当时判断这些暂时性因素在 2019 年 4 月份已经消除，并且行业也未发生重大不利变化，因此 2018 年度未计提商誉减值。2019 年因为资金市场的变化，原来预计可以续期的公司债提前归还，导致公司资金陡然紧张对公司经营造成了较大的冲击，导致 2019 年业绩出现持续下滑，公司在审慎原则下的对商誉进行了测试并计提了 15.3 亿商誉减值。因此公司计提商誉的时点是准确的，商誉计提是充分的。

（3）2020 年商誉预计计提情况

由于 2020 年资金的紧张导致业绩出现持续下滑，商誉也已发生减值迹象，

公司对 2020 年 12 月 31 日商誉进行了初步测算，测算过程及参数选取详见本题回复第一小点，经过测算，在业绩预告发布时点预计发生减值 4.5 亿元；该结果是在公司面临的资金问题在 2021 年得到缓解的假设上、由于业务的持续下滑恢复需要一定时间，所以测算减值 4.5 亿元；随着公司再融资的终止，在近期尚未达成资金解决方案的情况下，减值金额可能将会增加。

二、你公司2020年三季度末应收账款余额27.30亿元，全部按照账龄组合计提坏账准备，合计计提坏账准备11.30亿元，计提比例41.41%；各账龄应收账款的坏账准备计提比例分别为账龄一年以内12%、一至两年24%、两至三年50%、三年以上100%。请你公司补充说明：

（1）分航空航天零部件加工、特种材料贸易、农机业务列示2020年末应收账款的账龄结构、应收账款坏账准备的预计金额、坏账准备计提比例及确定依据，并说明各类业务应收账款坏账准备计提比例是否一致，是否存在单项计提情形，应收账款坏账准备计提情况是否符合新金融工具准则的规定；

回复：

2020 年公司应收账款坏账准备的计提比例如下所示：

账龄	应收账款整个存续期预期信用损失率（%）
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

航空航天零部件加工、特种材料贸易、农机业务各板块在 2020 年末的应收账款的账龄结构、坏账准备分别如下所示：

单位：人民币万元

账龄	航空航天零部件加工			特种材料贸易			农机		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	43,846.76	20.32%	5,271.57	6,302.80	23.96%	756.34	4,114.76	23.88%	493.77
1-2 年	53,366.93	24.73%	12,803.28	1,791.65	6.81%	430.00	866.96	5.03%	208.07

2-3 年	87,310.85	40.46%	43,655.42	11,242.64	42.73%	5,621.32	1,253.16	7.27%	626.58
3-4 年	24,121.03	11.18%	24,121.03	6,973.47	26.50%	6,973.47	1,275.90	7.40%	1,275.90
4-5 年	4,154.83	1.93%	4,154.83		0.00%		5,658.53	32.84%	5,658.53
5 年以上	2,992.92	1.39%	2,992.92		0.00%		4,062.74	23.58%	4,062.74
合计	215,793.33	100.00%	92,999.06	26,310.55	100.00%	13,781.12	17,232.06	100.00%	12,325.60

公司自 2019 年起开始执行新金融工具准则，公司变更会计政策，根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，对应收账款采用以账龄特征为基础的预期信用损失模型计提坏账准备，按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。

2017-2019 年，公司应收账款账龄结构如下表所示：

单位：人民币万元

账龄	2019. 12. 31		2018. 12. 31		2017. 12. 31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	73,203.58	28.53%	139,551.21	59.04%	98,220.89	60.16%
1-2 年	117,247.47	45.69%	65,237.66	27.60%	41,886.08	25.65%
2-3 年	44,666.96	17.41%	18,862.31	7.98%	17,128.62	10.49%
3-4 年	11,596.81	4.52%	8,856.58	3.75%	3,954.67	2.42%
4-5 年	6,429.11	2.51%	2,238.38	0.95%	1,342.09	0.82%
5 年以上	3,469.87	1.35%	1,622.73	0.69%	744.28	0.46%
合计	256,613.81	100.00%	236,368.88	100.00%	163,276.62	100.00%

由上表可知，2017 年-2019 年，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额合计占比分别为 60.16%、59.04%和 28.53%。公司应收账款构成主要以航空航天业务板块为主，根据航空航天行业惯例，2018 年以前公司主要客户的回款周期在 1-2 年左右，应收账款回款情况符合行业特征。2018 年以后公司应收账款账龄延长，公司的应收账款回款较慢，同时由于 2019 年收入的下滑导致 2019 年一年内账期应收账款占比大幅下滑。

2019 年，根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》之要求，在参考公司前三年（2016-2018 年）各年末的账龄结构的基础上，公司 2016 年末、2017 年末及 2018 年末应收账款账龄迁徙率如下表所示：

项目	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31	三年迁徙率平均数
1 年以内	66.42%	49.71%	39.73%	51.95%
1-2 年	45.03%	58.40%	63.35%	55.60%
2-3 年	51.71%	72.55%	47.56%	57.27%
3-4 年	56.60%	74.20%	70.57%	67.12%
4-5 年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5 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。

根据上述迁徙率计算历史损失率如下表所示：

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，上幅 10%
1 年以内	a	51.95%	$a*b*c*d*e*f$	11.10%	12.21%
1-2 年	b	55.60%	$b*c*d*e*f$	21.37%	23.51%
2-3 年	c	57.27%	$c*d*e*f$	38.44%	42.29%
3-4 年	d	67.12%	$d*e*f$	67.12%	73.84%
4-5 年	e	100.00%	$e*f$	100.00%	100.00%
5 年以上	f	100.00%	f	100.00%	100.00%

由上表可知，根据新金融工具准则的要求，计算整个存续期账龄迁徙率时，当年迁徙率=上年末该账龄余额至下年末仍未收回的金额/上年末该账龄余额，因此应收账款回款越慢、回款期越长，迁徙率越高。由于公司前期承接的预研项目付款审批慢、2018 年及 2019 年上半年受“军改”等影响使得主要军工客户回款周期较长，导致测算得出的迁徙率较高，由此得出的历史损失率亦较高。

此外，根据新金融工具准则，企业在进行相关评估时，应当考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。根据航空航天行业惯例，军工客户的回款周期一般在 1-2 年左右，公司 2019 年末 2 年以上的应收账款较上年末增加了 34,582.75 万元，增幅 109.51%，且占 2019 年末应收账款总额比例较大(25.79%)，较上年末占比增加了 12.42 个百分点。因此，尽管主要客户为大型主机厂，但其回款周期明显加长，以及时间成本较大，公司在历史损失率的基础上考虑了一定前瞻性。

根据上述迁徙率计算历史损失率，考虑前瞻性，并出于公司谨慎考虑，重新

评估公司应收账款信用损失计提比例。2019 年应收账款预期信用损失率如下表所示：

账龄	应收账款整个存续期预期信用损失率（%）
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

由上表可知，根据迁徙率模型测算得出相应比例后，经公司评估，大部分前期承接的预研项目回款进度系根据下游客户付款审批进度决定，且待每个预研零部件项目对应的新型号项目整体验收结束后下游客户才能完成全部付款审批。因此，公司无法评估具体的回款时间，且已导致公司资金压力加剧，影响了公司的正常经营，因此公司从谨慎性原则出发，在迁徙率模型测算比例的基础上，对 2 年以上的应收账款适当增加了一定计提比例。

综上所述，各类业务应收账款坏账准备计提比例一致，没有单项计提情形；公司应收账款坏账准备计提情况符合新金融工具准则的规定。

（2）列示2020年末前十大应收账款欠款方的资信情况、2020年实现的销售收入及回款、期末欠款金额及账龄情况、坏账准备计提金额等，并说明与该等客户的业务往来是否具有商业实质，应收账款是否真实、账龄核算是否准确，坏账准备计提与该等客户的资信情况是否匹配；

回复：

2020 年末前十大应收账款欠款方的销售收入及回款、期末欠款金额及账龄坏账准备等情况具体如下：

单位：人民币万元

客户	2020 年收入	2020 年回款	应收账款							坏账准备
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	小计	
客户 1	8,251.22	3,488.33	9,323.88	11,328.63	-	-	-	-	20,652.50	3,837.74
客户 2	2,297.05	4,084.37	2,595.66	5,844.58	11,386.44	-	-	-	19,826.69	7,407.40
客户 3	8,651.82	9,831.36	9,776.55	5,044.13	4,600.45	-	-	-	19,421.14	4,684.00
客户 4	6,393.90	5,575.03	7,212.67	5,126.96	-	-	-	-	12,339.63	2,095.99

客户	2020 年收入	2020 年回款	应收账款							
			1 年以内	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上	小计	坏账准备
客户 5	-	-	-	-	6,915.52	5,012.83	-	-	11,928.35	8,470.59
客户 6	2,574.83	1,628.04	2,908.96	5,879.54	2,416.02	-	-	-	11,204.52	2,968.17
客户 7	3,247.37	2,255.52	3,669.53	3,557.98	1,495.12	-	506.12	394.61	9,623.36	2,942.56
客户 8	101.20	114.36	114.36	-	1,603.80	5,342.82	2,288.11	-	9,349.09	8,446.56
客户 9	1,443.69	4,675.62	1,631.37	3,588.05	1,411.03	2,009.36	-	-	8,639.82	3,771.78
客户 10	21.04	193.23	23.77	4,217.65	3,920.74	-	-	-	8,162.16	2,975.46
合计	32,982.11	31,845.85	37,256.75	44,587.52	33,749.12	12,365.02	2,794.24	394.61	131,147.25	47,600.24

前十大应收账款欠款方均为国务院国有资产管理监督管理委员会所属的航空工业集团及航天科工、航天科技集团下属企业。这些客户成立时间均较早，注册资本大，实力雄厚。根据航空航天行业的业务惯例，该等客户的信用良好，但回款周期一般均较长。

公司与以上客户的业务往来是建立在真实的商业目的基础之上的，经检查应收账款账龄核算准确，坏账准备计提与其资信情况相匹配。

根据公司所保存的业务发生当期资料（包括但不限于销售合同、发货及签收记录、检验合格证明、销售发票、收款回单等）和公司关于销售与货款回收的内控制度、流程以及公司财务部门与客户之间的对账资料，并结合 2019-2020 年公司申请向特定对象发行股票过程中公司所聘请的中介机构（保荐机构、申报会计师）就公司的应收账款所采取的专项核查工作（申报会计师对逾期的应收账款进行了实地走访、视频访谈以及函证程序）结果，董事会认为应收账款是真实的。

（3）你公司2019年以来的应收账款账龄结构、坏账准备计提比例与你公司2018年及以前期间、同行业可比公司情况是否存在较大差异、差异原因及合理性，是否对你公司生产经营和长远发展造成重大不利影响，你公司已采取的应对措施、已取得成效。

回复：

2018 年及以前年度公司应收账款坏账准备计提如下表所示：

账龄	应收账款坏账计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5
1-2 年	10
2-3 年	20
3-4 年	50

账龄	应收账款坏账计提比例（%）
4-5 年	80
5 年以上	100

2019 年应收账款预期信用损失率如下表所示：

账龄	应收账款整个存续期预期信用损失率（%）
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

2017 年至 2020 年各期末，公司应收账款账龄结构、坏账准备情况如下表所示：

单位：人民币万元

账龄	2020. 12. 31			2019. 12. 31		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	54,264.33	20.92%	6,521.68	73,203.58	28.53%	8,784.43
1-2 年	56,025.53	21.60%	13,441.35	117,247.47	45.69%	28,139.39
2-3 年	99,806.65	38.49%	49,903.32	44,666.96	17.41%	22,333.48
3-4 年	32,370.41	12.48%	32,370.41	11,596.81	4.52%	11,596.81
4-5 年	9,813.36	3.78%	9,813.36	6,429.11	2.51%	6,429.11
5 年以上	7,055.67	2.72%	7,055.67	3,469.87	1.35%	3,469.87
合计	259,335.94	100.00%	119,105.78	256,613.81	100.00%	80,753.10
账龄	2018. 12. 31			2017. 12. 31		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	139,551.21	59.04%	6,977.56	98,220.89	60.16%	4,911.04
1-2 年	65,237.66	27.60%	6,523.77	41,886.08	25.65%	4,188.61
2-3 年	18,862.31	7.98%	3,772.46	17,128.62	10.49%	3,425.72
3-4 年	8,856.58	3.75%	4,428.29	3,954.67	2.42%	1,977.34
4-5 年	2,238.38	0.95%	1,790.70	1,342.09	0.82%	1,073.67

5 年以上	1,622.73	0.69%	1,622.73	744.28	0.46%	744.28
合计	236,368.88	100.00%	25,115.51	163,276.62	100.00%	16,320.66

由上表可知，2017 年至 2020 年，公司账龄在 2 年以内的应收账款余额合计占比分别为 85.81%、86.64%、74.22%和 42.52%。2017 年-2019 年各年末，公司应收账款主要集中在 2 年以内，根据航空航天行业惯例，公司主要客户的回款周期在 1-2 年左右，应收账款回款情况符合行业特征。2020 年末账龄 2 年以内的应收账款占比较少，表明公司长账龄的应收账款余额增加，应收账款回款放缓。

最近三年各年末，公司同行业可比上市公司账龄结构情况如下：

公司与同行业可比上市公司 2017 年末应收账款账龄结构如下表所示：

2017 年末	爱乐达	海特高新	航新科技	平均值	本公司
1 年以内	93.06%	42.43%	79.37%	71.62%	60.16%
1-2 年	6.88%	33.61%	15.39%	18.63%	25.65%
2-3 年	-	22.04%	4.71%	13.38%	10.49%
3-4 年	0.06%	0.49%	0.50%	0.35%	2.42%
4-5 年	-	0.24%	-	0.24%	0.82%
5 年以上	-	1.19%	0.03%	0.61%	0.46%

数据来源：各上市公司年度报告。

公司与同行业可比上市公司 2018 年末应收账款账龄结构如下表所示：

2018 年末	爱乐达	海特高新	航新科技	平均值	本公司
1 年以内	88.91%	44.51%	63.70%	65.71%	59.04%
1-2 年	10.27%	13.04%	26.27%	16.53%	27.60%
2-3 年	0.77%	28.61%	6.89%	12.09%	7.98%
3-4 年	-	12.09%	2.77%	7.43%	3.75%
4-5 年	0.06%	0.38%	0.35%	0.26%	0.95%
5 年以上	-	1.37%	0.02%	0.70%	0.69%

数据来源：各上市公司年度报告。

公司及同行业可比上市公司 2019 年末应收账款账龄结构如下表所示：

2019 年末	爱乐达	海特高新	航新科技	平均值	本公司
1 年以内	98.17%	81.14%	63.81%	81.04%	28.53%

2019 年末	爱乐达	海特高新	航新科技	平均值	本公司
1-2 年	0.31%	8.26%	19.85%	9.47%	45.69%
2-3 年	0.67%	2.65%	12.54%	5.29%	17.41%
3-4 年	0.57%	0.77%	1.85%	1.06%	4.52%
4-5 年	-	0.08%	1.33%	0.71%	2.51%
5 年以上	0.28%	7.11%	0.63%	2.67%	1.35%

数据来源：各上市公司年度报告。

由上表可知，公司 2017 年至 2019 年的账龄结构中，2 年以内的应收账款余额占比分别为 85.81%、86.64%和 74.22%；同行业可比上市公司 2017 年至 2019 年的账龄结构中，2 年以内的应收账款余额平均占比分别是 90.25%、82.24%和 90.51%。

2017 年末和 2018 年末，公司应收账款的账龄结构与同行业可比上市公司基本一致；2019 年末，公司的应收账款 2 年以内的占比低于同行业可比上市公司，主要系公司应收账款回款进度较慢所致。其主要原因如下：

①海特高新和航新科技的产品主要以民品为主，2018 年起其民品回款周期并不受“军改”影响，而公司航空航天板块产品主要以军品为主，2018 年起受到“军改”影响较大，下游客户付款流程放缓，2019 年虽然“军改”逐步落地，但应收账款回款进度仍需一定恢复的过程；

②军工板块项目均为定制化型号产品，各个航空航天军工企业承接的项目类型差异较大。爱乐达业务规模相对较小，客户结构较为单一，爱乐达第一大客户收入占其销售总额的比例为 85.54%（摘自其 2019 年年度报告），而本公司业务规模较大，对应客户较分散，且公司承接的项目类型与爱乐达存在较大差异，其中公司凭借领先的行业地位、多年的技术积累优势于前期承接了一些预研项目，下游客户对该类项目的付款结算流程较一般批量化军品付款流程更长，因此公司应收账款的回款较慢。

公司 2017 年至 2020 年，公司账龄在 2 年以内的应收账款余额合计占比分别为 85.81%、86.64%、74.22%和 42.52%，账龄长的应收账款占比逐年上升，应收账款余额占资产比重较高，对公司流动资金造成了较大的不利影响。就应收账款的回收工作，公司在 2020 年第四季度召开了多次应收账款专题会议，对相关业

务负责人设定了明确的回款目标，并实施了相应的回款奖励措施。2020 年四季度公司累计回款 4.14 亿元，应收账款催收工作取得了一定成效。在后续经营过程中，公司董事会拟推动公司成立专项清收工作组，全力开展应收账款清收工作，并区分战略客户和其他超期未回款客户，分别采取上门沟通、发函（含律师函）并在必要的情况下采取其他法律措施，加大清收力度。

三、《2020年年度业绩预告》表示，近年来你公司军工客户预研项目增多，该类项目结算付款审批流程较长；同时，新冠疫情对你公司与客户的沟通收款造成较大影响。请补充说明：

（1）结合行业惯例，详细说明军工客户预研项目的具体含义及其付款审批流程、预计结算年限等情况；

回复：

①预研项目含义

武器装备预先研究是装备科研的重要组成部分，为新型装备研制提供技术支撑，为国防科学技术进步和装备发展提供技术储备，为缩短装备研制周期、降低装备研制风险服务；具有创新性强、探索性强、风险大和技术成果应用面宽等特点。公司参与的预研项目指的是为公司客户在进行上述类型的装备预先研究开发时所提供配套服务时的生产项目。

公司有选择性地对高新技术含量大，可能给新型号研制带来较大风险的技术进行技术集成、演示验证和初样机级别的竞争性参与，利用飞行器结构减重集成制造技术优势参与武器系统预研和改造的关键技术攻关项目的竞争。

②预研项目付款审批流程及结算年限

预研项目客户的付款流程与非预研项目一致，绝大部分合同并不会约定付款时间。公司在零部件交付并得到客户确认后实现收入确认并挂账，付款的时长与该型号的实验进度相关，一般比较长，有的项目有一定的预付款，有的项目没有预付款，只有阶段指示完成款，项目完成后再支付一定比例的款，而大比例的尾款通常要等到完成分系统综合匹配验证试验甚至完成整机飞行试验后才会支付。

公司共担风险、收益共享方式预研新模式，是在中央军改和军民融合推出后，开放了部分民营资本参加部分军工项目的投资，一些央企利用民参军的积极性，

对一些没有实现国家立项的型号引入民营资本共同投入研发经费和研发团队，产生了风险共担收益共享的预研新模式，因为没有传统模式的继承，所以叫“先行先试”，各家具体方案不一样。风险共担收益共享类项目经费筹集与利益分配的原则为，前期的科研投入是风险投入资金，由各个参加单位根据各自承担的任务自筹资金支付；研发成功后，对应的任务享受优先供货的权益。而总项目产生收益后，根据约定进行分配，各参研单位才能实现收益。公司预研项目收入确认原则方法与非预研项目确认原则方法一致，均是零部件交付并得到客户确认并签订合同后确认收入。收款周期长短核心要素是产品市场销售情况，按照航空航天产品十年一代的普遍原则，存在十几年才收完款的可能性。因为是新事物，而参与先行先试的型号数量较少，并没有成熟的经验可以直接比对，公司参与的此类项目未遇到同类的上市公司，所以也无法直接比对。

(2) 列示你公司近三年预研项目收入、应收账款金额及账龄结构、坏账准备计提情况，并与你公司预研项目以外的业务收入及应收账款情况进行对比，说明存在的差异及是否符合合同约定及行业惯例；

回复：

公司近三年预研项目及预研项目以外的业务对应的收入、应收账款金额及账龄结构、坏账准备计提情况如下表所示：

2018年预研项目收入、应收账款余额及账龄结构

单位：人民币万元

项目	2018 年收入	应收账款			
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年
航空航天零部件加预研项目	65,237.56	73,014.94	42,000.01	9,944.85	3,388.15
航空航天零部件加工其他项目	43,966.12	38,140.79	12,763.02	901.08	1,782.72
合计	109,203.68	111,155.73	54,763.03	10,845.93	5,170.87
预研项目占比	59.74%	65.69%	76.69%	91.69%	65.52%
项目	2018 年收入	应收账款			
		4-5 年	5 年以上	小计	坏账准备
航空航天零部件加预研项目	65,237.56	728.42	0.00	129,076.38	12,116.53
航空航天零部件加工其他项目	43,966.12	1,030.34	715.31	55,333.25	5,794.50
合计	109,203.68	1,758.76	715.31	184,409.63	17,911.03
预研项目占比	59.74%	41.42%	0.00%	69.99%	67.65%

2019年预研项目收入、应收账款余额及账龄结构

单位：人民币万元

项目	2019 年收入	应收账款			
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年
航空航天零部件加预研项目	36,103.63	36,143.97	68,521.78	30,186.91	4,970.77
航空航天零部件加工其他项目	28,905.84	27,163.70	32,582.03	5,882.64	775.18
合计	65,009.47	63,307.67	101,103.81	36,069.55	5,745.95
预研项目占比	55.54%	57.09%	67.77%	83.69%	86.51%
项目	2019 年收入	应收账款			
		4-5 年	5 年以上	小计	坏账准备
航空航天零部件加预研项目	36,103.63	3,205.80	728.42	143,757.65	44,780.95
航空航天零部件加工其他项目	28,905.84	187.19	1,461.87	68,052.61	16,444.89
合计	65,009.47	3,392.99	2,190.29	211,810.26	61,225.84
预研项目占比	55.54%	94.48%	33.26%	67.87%	73.14%

2020年预研项目收入、应收账款余额及账龄结构

单位：人民币万元

项目	2020 年收入	应收账款			
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年
航空航天零部件加预研项目	13,913.00	15,710.26	36,191.19	66,049.22	21,775.87
航空航天零部件加工其他项目	32,256.47	28,136.50	17,175.74	21,261.63	2,345.17
合计	46,169.47	43,846.76	53,366.93	87,310.85	24,121.03
预研项目占比	30.13%	35.83%	67.82%	75.65%	90.28%
项目	2020 年收入	应收账款			
		4-5 年	5 年以上	小计	坏账准备
航空航天零部件加预研项目	13,913.00	4,099.64	2,382.70	146,208.88	71,853.93
航空航天零部件加工其他项目	32,256.47	55.20	610.22	69,584.45	21,145.13
合计	46,169.47	4,154.83	2,992.92	215,793.33	92,999.06
预研项目占比	30.13%	98.67%	79.61%	67.75%	77.26%

公司近三年预研项目应收账款合计数分别占到航空航天零部件加工应收账款的70.69%、67.26%和63.92%。账龄越长，占比越大，这与预研项目性质、付款周期相符。

(3) 结合2020年境内新冠疫情演化及境内抗疫工作开展情况，分季度说明疫情对你公司应收账款收款的具体影响，是否与同行业公司情况一致。

回复：

公司 2020 年 1-4 季度收款情况分业务板块如下所示：

单位：人民币万元

期间	航空航天零部件加工	特种材料贸易	农机	合计
1 季度	9,632.63	2,622.98	5,028.31	17,283.93
2 季度	5,573.37	7,936.58	8,563.61	22,073.57

期间	航空航天零部件加工	特种材料贸易	农机	合计
3 季度	9,424.47	4,667.91	24,249.79	38,342.18
4 季度	23,745.13	9,190.19	8,460.97	41,396.28
合计	48,375.61	24,417.67	46,302.68	119,095.95

航空航天零部件业务的收款由于需要与客户的大量沟通，二三季度收款受疫情影响较大；特种材料贸易与农机板块因为收款不需要与客户的反复接触沟通受疫情影响较少。航空航天零部件业务收款情况与同行业基本一致。

四、你认为需要说明的其他事项。

公司不存在需要说明的其他事项。

特此公告。

新疆机械研究院股份有限公司董事会

二〇二一年三月十一日