

关于对航天彩虹无人机股份有限公司
2021 年年报的问询函的回复

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于对航天彩虹无人机股份有限公司 2021 年年报的问询函的的回复

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 5 月 5 日下发的《关于对航天彩虹无人机股份有限公司 2021 年年报的问询函》（以下简称《问询函》）收悉。现将《问询函》中提及的有关事项回复如下：

一、《问询函》第四个问题：报告期内，你公司研发投入资本化金额 1.18 亿元，同比增长 147.53%，资本化率 38.84%，同比上升 14.72 个百分点。请你公司说明本期研发项目资本化条件与前期相比是否发生变化。请年审会计师核查本期转入资本化阶段的研发项目是否符合相关条件、资本化金额是否准确。

回复：

（一）航天彩虹无人机股份有限公司（以下简称航天彩虹）2021 年度和 2020 年度研发项目资本化情况如下：

单位：万元

| 开发支出 | 2021 年度 | 2020 年度 | 增加额 | 增长率 |
|-------|-----------|----------|----------|---------|
| 资本化金额 | 11,843.85 | 4,784.87 | 7,058.99 | 147.53% |
| 项目数量 | 10.00 | 8.00 | 2.00 | 25.00% |

研发项目具体资本化明细如下：

| 项目进度 | 序号 | 2019.12.31 | 2020 年 资本化金额 | 2021 年 资本化金额 | 2021.12.31 | 备注 |
|------|----|------------|-----------------|-----------------|------------|------------|
| 已完成 | 1 | 2,129.09 | 72.44 | | | 2020 年研发完成 |
| | 2 | 2,247.90 | 966.51 | | | 2020 年研发完成 |
| | 3 | 1,213.14 | 905.18 | | | 2020 年研发完成 |
| | 4 | 139.78 | 396.71 | | | 2020 年研发完成 |
| | 5 | 148.86 | 278.36 | | | 2020 年研发完成 |

| | | | | | | |
|-------|---|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | 6 | 1,050.49 | 198.64 | 560.7 | | 2021年研发完成 |
| 完成小计 | | 6929.26 | 2817.84 | 560.7 | | |
| | 1 | 119.59 | 369.24 | 233.03 | 721.86 | |
| | 2 | | 1,597.79 | 2,223.19 | 3,820.98 | 2020年新增 |
| | 3 | | | 2,735.00 | 2,735.00 | 2021年新增 |
| | 4 | | | 2,488.74 | 2,488.74 | 2021年新增 |
| 未完成 | 5 | | | 2,007.30 | 2,007.30 | 2021年新增 |
| | 6 | | | 901.07 | 901.07 | 2021年新增 |
| | 7 | | | 325.56 | 325.56 | 2021年新增 |
| | 8 | | | 231.57 | 231.57 | 2021年新增 |
| | 9 | | | 137.71 | 137.71 | 2021年新增 |
| 未完成小计 | | 119.59 | 1967.03 | 11283.17 | 13369.79 | |
| 合计 | | 7,048.85 | 4,784.87 | 11,843.87 | 13,369.79 | |

从上表可以看出，航天彩虹已完成前 6 个资本化项目，上述项目均已取得专利权证书，并将相应技术用于相关产品开始生产、销售。尚未完成研发的项目有 9 个，绝大部分系 2021 年新增。为适应市场变化，增强公司竞争力，2021 年公司增加了研发投入，新增资本化项目 7 个，对应资本化金额 8,826.95 万元，其中募投项目 4 个，资本化金额占比 47.5%。

（二）符合企业会计准则规定的相关条件

航天彩虹严格按照《企业会计准则第 6 号-无形资产》关于资本化条件的要求，将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应该证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

具体说明如下：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性。

航天彩虹在无人机及机载武器研制相关领域有一定的技术储备和人才储备，并具备较强的市场竞争力。

1) 具备一定的技术储备

航天彩虹从事无人机领域多年，先后承担过多种型号无人机、空地导弹、地效导弹等型号研制和关键技术预先研究项目的工作，取得了一系列标志性科研成果。

2) 具备一定的人才储备

通过多年的型号研制和预研项目攻关，航天彩虹积累了较为丰富的项目经验，锻炼了一支经验丰富并富有创新能力的技术队伍，技术专业涵盖总体、气动、导航制导和飞行控制、结构、机载电气、动力、地面设备、遥测遥控、引战等，专业配套齐全。

3) 具备较强的市场竞争力

航天彩虹市场竞争力较强，以其产品体系完整、性价比高、功能齐备、使用便捷等特点，产品已出口至多个国家，是我国首家实现无人机批量出口且出口量最大的公司。

综上，航天彩虹凭借积累多年的技术和人才储备、市场竞争力等核心优势，在继承现有无人机及机载武器的产品研发基础上开展相关新型号、新产品的研制，在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件。因此，完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性。

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图。

上述研发项目符合“公司致力于迅速捕捉国际国内两个市场讯息，深入推进产业化建设布局和进程，领跑中高端无人机市场，走产业化发展之路”的战略发展方向，与航天彩虹现有主营业务密切相关。因此，航天彩虹具有完成相关无形资产研发并使用或出售的意图。

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性。

近年来，无人系统作为改变未来战争规则的颠覆性技术装备，在世界范围内得到飞速发展，已经成为国家间军事博弈的重要力量。美国在伊拉克、阿富汗战场部署使用了大量无人作战系统，产生了显著作战效益，其作战实践向世人昭示了无人机系统巨大的军事价值。同时，空天一体化、信息化、网络化、隐身化的作战使用特点和军事战略转型对无人机装备发展提出了新要求。

对此，航天彩虹本次开展上述研发项目，是以新形势强对抗条件下作战需求为牵引，围绕隐身、高速、远程、无人作战、垂直起降等先进无人机系统开展概念探索、作战应用、总体设计等方面的研究，开展型号研制和试验验证，突破关键技术，持续保持行业领先地位。在上述项目的研制过程中掌握的关键核心技术以及形成的相关无形资产是公司核心竞争力的集中体现，能够为公司其他产品性能的提升产生有益推动，预计未来几年能够在无人机相关技术和市场上实现推广和规模化销售，为公司直接产生经济利益。

因此，上述研发项目符合“无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性”的规定。

(4) 足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。

航天彩虹是国内较早从事无人机研究、生产和销售的单位，经过 20 余年的发展，航天彩虹在无人机和相关领域实力雄厚，积累了一定的技术和人才储备以及稳定的上下游关系等多方面资源，并多年来保持了较高水平的研发投入。近年来，航天彩虹基于自身核心竞争优势，针对市场需求变化，不断拓展无人机及机载武器领域相关新产品和市场。航天彩虹凭借上述各方面资源支持，能够完成无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

航天彩虹研发项目资本化需要经过项目立项决策及立项评审，航天彩虹建立了研发项目辅助核算，能够单独核算每一个项目的支出情况。相关支出可以单独核算和可靠计量，符合“归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量”的要求。

航天彩虹研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段，开始资本化。

经综合判断，航天彩虹计入资本化的研发项目支出符合资本化条件，且资本化政策与前期一致，具有一贯性。

(三) 我们执行的审计程序

(1) 了解、评价并测试航天彩虹与研发支出有关的内部控制设计的有效性，测试管理层在研发项目是否满足资本化评估方面的关键控制执行的有效性；

(2) 获取立项申请、审批及可行性研究报告，分析研发项目的必要性；

(3) 检查与研发支出相关的合同、付款单、薪酬分配、出库领料单等依据，评估研发支出的合理性；

(4) 与研发人员进行访谈，了解研发进度、评估判断研发项目是否符合资本化条件。

(5) 检查以往资本化研发项目的结项情况，并获取相应的专利证书，判断是否及时转入无形资产核算。

综上所述，我们认为航天彩虹本期转入资本化阶段的研发项目符合相关条件、资本化金额准确。

二、《问询函》第五个问题：报告期末，你公司军品业务客户应收账款余额14.48亿元，未计提坏账准备。

(1) 请你公司说明军品业务客户应收账款的账龄结构，截至目前回款情况，相关账款是否存在逾期情形。

(2) 请你公司结合问题(1)的回复，详细说明未对军品业务客户应收账款计提坏账准备的合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

(一) 军品业务客户应收账款的账龄结构及截至目前回款情况

1、2021年末，军品业务客户应收账款账龄结构情况：

| 账龄 | 金额(万元) | 占比% |
|------|------------|--------|
| 1年以内 | 108,349.52 | 74.81 |
| 1-2年 | 35,426.71 | 24.46 |
| 2-3年 | 231.18 | 0.16 |
| 4-5年 | 822.70 | 0.57 |
| 合计 | 144,830.12 | 100.00 |

2021年末，航天彩虹2年以内的应收账款合计143,776.23万元，占比99.27%。

其中，账龄为4-5年的应收账款822.70万元已逾期，系应收某军贸公司款项，形成原因是2017年航天彩虹通过该军贸公司向国外出口小型无人机，合同总金额5,078.70万元，按照合同约定该军贸公司在收到外方款项后再支付给航天彩虹。由于其业务链条长、与外方沟通较复杂等原因，导致军贸业务的应收账款账期较长。同时国际局势与疫情影响，最终用户方军费开支流程加严，结算周期延长。

2、截至2022年6月7日，军品业务客户回款情况：

截至2022年6月7日，已累计收回款项3.77亿元，占2021年年末余额的26.04%，应收军品业务客户目前收款不多的原因是由于军工行业业务模式和结算惯例，付款周期较长。

（二）军品业务客户应收账款未计提坏账准备的合理性

航天彩虹坏账准备计提政策：依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失。应收账款分为按单项计提坏账准备和按组合计提坏账准备，其中组合分为应收军品业务客户、应收其他客户，应收军品业务客户不计提坏账准备，应收其他客户款项按照预期损失率计提坏账准备。

航天彩虹应收军品业务客户款项是子公司彩虹公司、神飞公司通过航天气动院或直接销售给军方或军贸公司产品形成的应收账款。销售给军方的应收账款有国防预算资金作为支撑，国防预算资金是经国家法定机关批准的用于国防的经费开支计划，保障国防建设、装备研制生产等各方面的经费，因此该资产组合下的客户回款来源可靠，预计不存在无法收回的情况；销售给军贸公司的根据历史回款情况，亦未发生过损失情况。目前航天彩虹应收某军贸公司款项822.70万元已逾期，经航天彩虹管理层与该军贸公司协商，本年将对该笔款项成立专门的催收小组，积极与外方沟通，争取早日回款。

因此，公司对军品业务客户应收账款未计提坏账准备是合理的。

（三）我们执行的审计程序

（1）了解、评价并测试航天彩虹管理层在对军品业务应收账款可回收性评估方面的关键控制，并测试其中的关键控制流程，包括收入的确认、收款、应收账款的账龄分析和对应收账款余额的可收回性的定期评估；

（2）分析军品业务应收账款坏账准备会计估计及前瞻性调整的合理性，包括确定预期信用损失模型的依据、组合的依据等；

（3）对大额、异常的应收账款进行函证；

（4）执行应收账款期后回款测试，以验证期末可收回金额的判断；

（5）对大额应收票据的可收回性进行评估，通过对出票人、背书人、承兑人的背景、信用状况调查，查阅历史交易及还款状况等程序来验证管理层判断的合理性；

(6) 获取管理层对大额军品业务应收款项可回收性评估的文件，特别关注账龄在一年以上的余额，通过对客户背景、经营现状、现金流状况的调查，查阅历史交易和还款情况等程序中获得的证据来验证管理层判断的合理性；

(7) 获取航天彩虹对应收款项的减值准备计提明细表，重新计算应收款项减值准备计提的准确性；

(8) 评价军品业务未计提坏账的合理性。

综上所述，我们认为航天彩虹军品业务应收账款绝大部分均处于正常账期内，只有一笔应收款项逾期，但因为军品业务的特殊性，其回款能力具有保障，存在损失的可能性极低，因此航天彩虹军品业务未计提坏账准备是合理的。

三、《问询函》第六个问题：报告期末，你公司库存商品账面余额 2.22 亿元，存货跌价准备计提金额 0.70 亿元。请你公司说明相关库存商品的库龄结构，存货跌价准备计提是否充分。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

(一) 2021 年末，航天彩虹库存商品明细、跌价准备及库龄结构

单位：万元

| 产品名称 | 账面余额 | 跌价准备 | 计提比例 | 库龄 |
|--------|------------------|-----------------|---------------|-------|
| | 9,170.88 | 5,391.95 | 58.79% | 2 年以上 |
| 膜产品 | 282.34 | 82.55 | 29.24% | 1-2 年 |
| | 7,075.43 | 865.17 | 12.23% | 1 年以内 |
| 无人机零部件 | 171.5 | | 0.00% | 1 年以内 |
| 合计 | 22,242.59 | 6,968.23 | 31.33% | —— |

从上表可以看出，航天彩虹库存商品主要是膜业务产品，账面余额合计 22,242.59 万元，已计提跌价准备 6,968.23 万元。

2021 年末，无人机业务期末库存商品为无人机零部件，结合无人机业务的未来订单，考虑相关税费及销售费用后，不存在减值迹象。

航天彩虹对膜产品按照估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额作为存货的可变现净值，估计售价根据接近资产负债表日前后的实际销售价、合

同价确定。且对 2 年以上膜产品计提了较高的跌价准备。因此，库存商品的跌价准备计提是充分的。

（二）我们的审计程序

由于航天彩虹期末存货金额较大，且其膜业务存在部分产品滞销，个别存货库龄相对较长，管理层在确定存货跌价准备时，需要取得确凿证据，并考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素，运用重大判断和估计，且影响金额较大，存在存货跌价准备计提不充分的风险，因此我们将存货减值风险评估为重大错报风险领域。我们执行了以下审计程序：

（1）了解、评价航天彩虹采购与付款循环、存货减值评估的内部控制，并测试其中的关键控制流程。

（2）分析、复核存货的库龄及周转情况。

（3）对存货实施监盘程序，监盘比例超过期末存货余额的 80%，监盘时点选择临近资产负债表日，并要求在监盘期间存货不再流转、对不同地点的存货同时开展监盘；在监盘过程中观察库存商品的保管状态及实物状态。

（4）根据监盘过程中观察的库存商品状态、存货的期末余额、和资产负债表日后销售额以及下一年度的预测销售额进行比较，评估销售的可能性以及存货滞销及跌价的可能。

（5）取得部分客户的询价函，并结合管理层对库龄较长存货的销售判断，检查管理层对存货跌价准备的计算，评价存货跌价准备所依据的资料、假设及计提方法，考虑是否有确凿证据为基础计算确定存货的可变现净值，并评估相关经营费用和相关税费等，检查其合理性。

（6）结合期后事项的审计，比较存货期后售价与减值测试时的预计售价的差异。

综上所述，通过上述审计程序及取得的审计证据，我们认为航天彩虹存货跌价准备的计提是充分的。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月七日

