

## 航天彩虹无人机股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2019-001

<b>投资者关系 活动类别</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）
<b>参与单位名称 及人员姓名</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>东兴证券股份有限公司</span> <span>陆 洲</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>东兴证券股份有限公司</span> <span>张卓琦</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>航天投资控股有限公司</span> <span>陶立岩</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>深圳市国华基金有限公司</span> <span>杨 洋</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>深圳市国华基金有限公司</span> <span>李铁宝</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>中投国创投资基金管理有限公司</span> <span>苑 宇</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>招商证券股份有限公司</span> <span>钱佳兴</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>兴业证券股份有限公司</span> <span>张亚滨</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>兴业证券股份有限公司</span> <span>丁雪艳</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>工银瑞信基金管理有限公司</span> <span>田硕鹏</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>银河基金管理有限公司</span> <span>王贤平</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>宁波银行股份有限公司</span> <span>李 畅</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>宁波银行股份有限公司</span> <span>闫柯瑜</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>渤海汇金证券资产管理有限公司</span> <span>纪 纲</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>北京嘉承金信投资有限公司</span> <span>包晓凡</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>中泰证券股份有限公司</span> <span>李 聪</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>中国银河投资管理有限公司</span> <span>李卓轩</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>中华联合财产保险股份有限公司</span> <span>赵 鲲</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>长城财富资产管理股份有限公司</span> <span>张月红</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>国都证券股份有限公司</span> <span>朱天辉</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>东北证券股份有限公司</span> <span>陈鼎如</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>盛世景资产管理集团股份有限公司</span> <span>王海伟</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>民生证券股份有限公司</span> <span>王一川</span> </div>

时间	2019年4月25日
地点	北京天利大厦四层第三会议室
上市公司接待 人员姓名	石文、孙静、沈宏鑫
投资者关系活动 主要内容介绍	<p><b>1、以无人机为源头的人工智能领域发展是值得公司挖掘的点，目前公司在人工智能方面做了哪些储备工作，未来有哪些规划？</b></p> <p>答：无人机从系统来说主要包括任务载荷、保障系统，未来发展最快的就是传感器人工智能大数据结合，航天具有无人技术先天优势。无人机可将时间和空间结合起来，第一用于信息收集对地观测信息、实时处理并形成预测；第二以无人机为组网枢纽的无人系统，可作为通信中继通信节点，随着物联网发展可实现大规模应用。目前公司已在相关领域利用雷达成像、电子信息、通信信息多维组合技术开展区域实时监测，长航时、秒级刷新数据对过去总结、未来预测将更加精准。</p> <p><b>2、无人机对地跟踪数据是否与商业航天低轨卫星数据跟踪数据性形成竞争？</b></p> <p>答：无人机与卫星呈现互补关系，组网融合可实现空天地一体应用。无人机可实时跟踪刷新数据，更新率较快。卫星可大区域应用，无人机在时间与空间结合的实时性可与其优势互补。</p> <p><b>3、彩虹无人机从管理机制、技术团队方面有哪些成功经验值得分享？</b></p> <p>答：彩虹无人机起步发展重在战略谋划和技术创新，强调高效研发与推广，注重用户需求牵引的快速响应机制，通过积累国内外大量应用经验，立足于为用户提供系统解决方案而同步带动自身发展，强调无人化自主控制设计理念，关注数据获取与打击效果评估，进行技术和管理复合式创新探索。2010年前，随着阿富汗战争使用作战，无人机得到大力发展，彩虹注重高效运行推动产业发展的管理模式；其后至2017年，随着国际反恐形势加剧，彩虹进入多型号并举发展机遇期，坚持用户为中心，把用户需求转化为快速研发的动力，简化流程，缩短新型号研制周期；2017年后，创新发展理念和模式，坚持产品化发展、系统化应用、体系化作战创新，多维应用场景构建，实现无人机全系统成体系发展应用。</p>

**4、彩虹无人机是否计划进入国内军用、民用市场？**

答：彩虹无人机注重国际、国内发展并重，重组前已有部分产品服务于国内军用市场，近年来彩虹加大国内市场开发力度，积极参与国内项目规划论证，期待今年大型无人机在国内市场有更好的表现。在国家军民融合战略牵引下，彩虹以构建行业级应用为市场推广理念，提前布局、顶层策划，积累了丰富的实用经验，在测绘、物探、森林防火等领域继续保持竞争优势，同时，在其他领域积极探索应用及验证，以优异的性价比和完善的保障服务能力，正在进一步拓展实践。

**5、彩虹无人机已开展民用物探作业，下一步在国内物探和国际市场的发展规划如何？**

答：彩虹-3 从 2013 年开始进行初步的物探飞行。航空物探是高风险的行业，彩虹-3 已实现在落差 600-700 米的山区长期进行地形跟随飞行（对地高度 100 米）。航线跟随能力强，高度稳定，数据精度提高，作业效率高，无人机可实现昼夜飞行，且不受操作人员耐受力限制。经过多年的发展，已完成有效测线 30 万公里，在非洲实现有效飞行 70 余工作日，完成有效测线 8 万公里，相比有人机效率大大提升，基于彩虹-3 发展形成的磁放综合探测系统是全球唯一实现规模作业的无人机航空物探系统，下一步将考虑在彩虹-4 和彩虹-5 发展下一代探测系统，将具备 30-40 小时的连续作业能力，彩虹-5 未来有望在中低空探索 100 小时飞行、20000 公里航程；同时还将进行航空电磁主动探测技术研究，以获得更好的探测数据和更高的探测灵敏度。航空物探作为资源探测的主要手段，公司将会继续努力把产品 and 应用服务做好，以期获得更为广阔的发展空间。

**6、在测绘、海洋、地调等民用领域，从效费比、安全性来看，无人机与有人机相比，目前是否具有明显优势？**

答：例如从航空物探领域看，无人机可昼夜不间断飞行，高度航线控制更精确，从人员费用、飞行效率等综合来看，综合效率粗略估计可达有人机数倍；在测绘领域，不受天气影响可多维度、多信息采集，且分辨率高，具有明显的技术和应用优势。

**7、膜业务 3 年 3 亿承诺未达到，有无处置计划？**

答：虽然膜业务 2018 年存在商誉减值迹象，业绩承诺未能达成，但公司对膜业务发展是有信心的，目前膜业务经营正常有序，对公司整体业绩也作出应有贡献，光学膜、太阳能背材膜等业务发展呈现良好态势。公司将会严格按照重组时所做承诺履行相关责任义务，并及时披露有关信息。

**8、国外无人机公司如通用原子、诺格等，均是核心技术在手，无人机核心零部件主要是发动机和传感器，未来公司是否有自主研发计划？在控制成本方面，如何对供应商进行管理，怎么保证可靠性同时压缩成本？**

答：公司致力于研发制造无人机系统，主要关注做好产品本身，开发并掌握例如无人机总体设计、导航飞控、火控与武器集成等等核心关键技术，引领高端无人机发展，注重发挥软件作为形成全系统能力和体系的作用，对于硬件分系统，通过协作实现，彩虹多年来秉承开放合作心态，与优秀的供应商合作发展，选用好设备好产品配套彩虹无人机。对于供应商管理方面，公司制定了严格的供应商目录，在国内通过招标采购寻求好的配套设备，确保产业链供应稳定和安全保障。

**9、公司无人机业务如何开展？航天气动院无人机相关机构如何设置？**

答：彩虹无人机业务运行主体为上市公司的全资子公司彩虹无人机科技有限公司和控股子公司航天神舟飞行器有限公司，2009 年神飞公司在天津滨海新区注册成立，2016 年航天气动院将彩虹无人机经营性资产剥离，在河北固安注册成立彩虹公司。航天气动院成立于 1956 年，是我国第一个大型空气动力研究与试验基地，目前航天气动院是上市公司的控股股东，无人机资产已注入公司。

**10、碳纤维材料应用的大致比例？未来应用趋势如何？**

答：用户更关注效费比，公司综合考虑用户、环境和成本等需求进行总体策略权衡，无人机原材料的选择重点在于考虑适用性，不局限在于碳纤维或是其他，主要是合理使用满足设计要求。

**11、外贸市场竞争格局如何？与翼龙等机型在外贸市场的竞争情况如何？**

答：国际市场竞争是多种多样的，包括市场、途径、应用等竞

争，在产品推广过程中，有国内传统制造商、新兴制造商，也有国际上欧美产品的竞争压力，随着无人机研制门槛降低，这种竞争将愈发激烈。公司认为竞争是正向促进力，使得公司与国内同行共同进步，在竞争中取长补短、借鉴经验，通过发挥公司自身优势，将现有产品做好做精，为用户提供足够好的保障和支持，同时在新产品研发中，注重系统综合集成与应用能力，包括地面系统、载荷系统、数据处理系统及数据应用和服务，也包括人工智能、高精尖新一代传感器的应用等，以高性价比获得用户长期稳固的信任。

**12、无人机配装导弹是否自主研发？使用消耗和市场需求？**

答：彩虹无人机配装的射手系列小型导弹是公司自主研发的，达到国际先进水平，近年来已实现量产随无人机大量出口。机载导弹作为消耗品在实战应用中具有重要作用，用户通常考虑正常消耗及备用、能力储备等因素制定需求。

**13、目前看公司估值未达预期，重组时航天科技集团和浙江省处于什么考量选择标的公司？**

答：彩虹无人机上市是响应国家有关深化改革和军民融合战略部署，推进航天科技集团军工资产证券化进程的举措，彩虹优质资产参与资本市场是在全面深化改革背景下的必然选择，经过详细论证和比选从多家目标公司中最终选择了原南洋科技。

**14、国内外竞争对手主要有哪些？**

答：国际市场上主要有美国、以色列、土耳其等无人机制造商，国内市场上，大型无人机成熟产品主要有彩虹、翼龙、长鹰等代表机型，国内同行之间既存在竞争又相互促进，在竞争中共同成长。

**15、发动机会不会和翼龙选购同一家发动机？**

答：同等量级的无人机有可能出现这种情况，彩虹-4与国内同行同类机型同样采用了航空活塞发动机，但彩虹-5与国内同行同类机型的发动机则不同，发动机主要还是根据无人机总体设计要求进行选型的。

**16、无人机的机体结构由哪家厂商生产加工？**

答：彩虹无人机的机体结构由公司自行生产，控股子公司神飞公司具体承担生产制造业务，复合材料主要从国内原材料供应商采购，由神飞公司将其加工成型并生产制造机体。

	<p><b>17、军贸和国内市场的比例各多少？2019年是否有新订单？</b></p> <p>答：公司坚持国际、国内市场并重，现有军贸收入占比较高，公司正在加快落实国内市场订单，相信通过近几年努力和储备，国内市场占比将稳步提升，如有应披露订单信息，公司将严格按照规定及时披露。</p> <p><b>18、发动机采购渠道如何？从国外、国内采购的比重如何？</b></p> <p>答：彩虹无人机部分机型所需发动机由国外进口，为防范供应商限制风险，公司已提前做好产业链安全保障措施，确保公司产能正常实现，同时积极与国内发动机研发厂商合作，参与国产发动机新产品测试和试用，因国内尚无成熟产品暂未大量采购换装。</p> <p>本次调研期间，公司接待人员与投资者进行了积极充分的沟通与交流，严格按照相关制度规定执行，不存在未公开重大信息泄露等情形，并按照深交所要求已签署调研承诺书。</p>
<p><b>附件清单 (如有)</b></p>	<p>无</p>
<p><b>日期</b></p>	<p>2019年4月25日</p>