

西安晨曦航空科技股份有限公司 2021 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

除下列董事外，其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名
-----------	-----------	-----------	--------

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	晨曦航空	股票代码	300581
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	张军妮	张笙瑶	
办公地址	西安市高新区锦业路 69 号创业园 C 区 11 号	西安市高新区锦业路 69 号创业园 C 区 11 号	
传真	029-81881850	029-81881850	
电话	029-81881858	029-81881858	
电子信箱	XACXHK@163.com	XACXHK@163.com	

2、报告期主要业务或产品简介

公司立足于航空领域，主营业务为研发、生产、销售航空机电产品及提供相关专业技术服务，主要产品及服务涉及航空惯性导航、航空发动机电子及无人机领域。其中，航空惯性导航产品包括挠性捷联惯性综合导航系统、光纤捷联惯性综合导航系统、激光捷联惯性综合导航系统、压电捷联惯性综合导航系统和导航计算机组件；航空发动机电子产品包括航空发动机参数采集器、飞控计算机和航空发动机电子控制系统等。

（一）公司主要产品及业务介绍

1、航空惯性导航产品

公司的航空惯性导航产品主要是以惯性导航技术为核心，将卫星导航系统、多普勒导航系统等多系统信息融合构成的综合导航产品。由于惯性导航是目前唯一的既是自主式导航又能提供动态完整信息的导航方式，因此惯性导航是航空导航领域中一种重要并不可替代的导航方式。

(1) 挠性捷联惯性综合导航系统

挠性捷联惯性综合导航系统是公司针对传统平台式惯性导航系统准备时间长、体积大、价格昂贵、功率大等问题研发的改进升级产品。该产品由中等精度挠性捷联惯导系统和卫星导航系统（GNSS）相结合，二者相互取长补短，使得该产品在达到平台式惯性导航系统高精度的情况下，同时具有准备时间短、体积小、价格低、功耗小、维护费用低等优势。产品适用于没有长时间自主导航要求的平台和场合。本公司的挠性捷联惯性综合导航系统现应用于各型直升机、运输机及其它机型。

(2) 光纤捷联惯性综合导航系统

光纤捷联惯性综合导航系统是将以先进的光纤陀螺为核心惯性部件的光纤捷联惯导系统与卫星导航系统（GNSS）组合形成的综合导航系统。由于光纤陀螺的优势，该综合导航系统除具备精度高、准备时间短、体积小、价格低、功耗小、维护费用低等特点外，还具有动态范围宽、抗冲击振动能力强、数字化程度高、维护简单便利、使用寿命长等优势。产品适用于没有长时间自主导航要求的平台和场合。该系列产品应用于直升机和无人机等领域中。

(3) 激光捷联惯性综合导航系统

激光捷联惯性综合导航系统是将以先进的激光陀螺为核心惯性部件的激光捷联惯导系统与卫星导航系统（GNSS）组合形成的综合导航系统。激光捷联惯性导航系统是航空导航领域的高端产品，是以高精度的激光陀螺为核心部件的惯性导航系统，能够为飞行器或武器系统提供高精度的运动航向和姿态角、空间速度和角速度、三轴角速度、三维空间位置等全息信息，具有不需要任何外界信息源即可完成飞行器运动参数测量的优点，可长时间使飞行器在与外界隔绝的情况下或被外界完全电磁干扰的情况下，自主完成运动感测以及位置和方向的导引，因此是现代飞行器导航技术的发展趋势。公司在发展初期及时瞄准激光捷联惯性导航系统这一高端产品，经过多年努力，成功研制了第一代激光捷联惯性导航系统，与同期装备的平台式惯性导航系统相比，具有体积小、性能稳定、功耗低、动态范围宽、抗冲击振动能力强、使用寿命长，全寿命周期费用低等优势。随后公司提升技术水平，成功研制了第二代激光捷联惯性导航系统，进一步提高了精度、降低了体积。公司是国内较早成功研发和应用高精度激光捷联惯性导航系统的企业之一。

(4) 压电捷联惯性综合导航系统

压电捷联惯性综合导航系统是航空导航领域的低端产品，是以低成本、低精度的压电陀螺为核心部件的惯性综合导航系统，该类型系统具备体积小、重量轻、价格低、可靠性高等特点，能够为飞行器提供运动航向和姿态角、空间速度和角速度、三轴角速度、三维空间位置等全息信息，该系统主要应用于直升机等领域中。

(5) 导航计算机组件

导航计算机组件是惯性导航系统重要的组成部分，是本公司导航核心技术最为重要的载体，是一个软硬件相结合的独立单元。该产品主要包括：导航计算机及其外设组成的计算机硬件平台，以及对导航算法软件、通讯软件、控制软件等软件模块组成的程序包。

2、航空发动机电子产品

(1) 航空发动机参数采集器

航空发动机参数采集器和显示器配套使用，构成航空发动机的重要监控设备。晨曦航空从2000年开始开展该类产品研制，截止目前已先后研制生产了可供双发和三发的直升机平台应用的系列产品。上述系列产品取代原有飞机座舱分立测量仪表，集中对飞机动力系统相关参数（温度、压力、转速等）和工作状态（故障）进行采集、处理并在显示器上以图形、数字显示。该类型系统同时具备空中发动机停车仿真训练功能和发动机及飞机相关历程参数的采集处理、存储与卸载功能，具备较充分的内部自测试功能和较高的可靠性。

(2) 飞控计算机

晨曦航空已研制并交付九型飞控计算机，作为直升机自动飞行控制系统的核心部件，晨曦航空自主设计的飞控计算机采用高可靠性冗余度结构，通过与其它航电设备交联，采集直升机的姿态、航向、高度和速度等相关信号，按系统控制律计算结果通过伺服控制系统实现直升机的各种飞行模式的控制，并具有地面监测、飞行监控的能力以及各类安全保障措施。

(3) 航空发动机电子控制系统

本公司研发的全权限数字式电子控制系统利用数字式电子控制器完成系统所规定的对发动机控制的全部任务。其功能是在整个飞行包线内，在确保发动机安全工作的前提下，尽可能实现无操作限制地控制发动机，产生所需要的推力或轴功率。该系统可以根据外界大气温度、气压高度等信息对发动机在全包线内实施精确控制，提升可靠起动高度，实现动力涡轮转速的精确控制，便于实现多发精准协调匹配，便于适应旋翼负载特性变化，更好地解决地面共振和旋翼/动力/传动系统扭振耦合稳定性问题，有效改善飞机的机动性和灵敏性。全权限数字式电子控制系统作为传统机械液压式控制器的升级换代产品，代表了航空发动机控制装置的发展趋势，目前国内发动机电子控制系统技术应用尚处于起步阶段，是国内急需突破的航空关键技术之一。报告期内，公司在已有的发动机参数采集器和飞控计算机技术的基础上自主研发出的发动机电子控制系统已完成预研阶段的项目验收，并实现了专业技术服务收入，但目前尚未实现产品销售收入。

3、其他产品

其他产品主要是指除航空惯性导航产品、航空发动机电子产品、无人机以外的单位价值较低无法划分到前三项的产品，主要包括天线、驾驶仪语音器、电源适配器、航空发动机喷嘴等。

(二) 主要经营模式

公司主要产品均为军民两用产品，但现阶段公司产品主要以军品形式销售，最终用户主要为国内军方。国内军品市场具有较为突出的特点，这些特点决定了本公司主要的经营模式。国内军品市场的特点在报告期内未发生重大变化，截至本报告期末，未发现产生重大变化的趋势。

1、公司下游市场的特点

(1) 军品采购具有严格的配套管理体系

国内军方对于军品采购制定了严格的配套管理体系。对于定型产品，其整机及主要部件和供应商均已确定，未经相应的审批程序，不得更改。

(2) 军品定价需履行严格审批程序

根据军品价格的相关规定，国家对军品价格实行统一管理、国家定价。军品价格由军方审价确定。在军方未批准产品价格前交付的，由供需双方及驻厂军代室协商暂定价格，待军方批准其价格后多退少补。

(3) 军品采购具有较好的延续性

我国的军费支出实行严格的计划管理。在整体国防投入不断增加、军费开支保持稳定增长的情况下，各军种装备费用开支保持相应的增长趋势。因此，从整体上来看，军品采购具有较好的延续性。具体到各类型武器，基于国家武器装备的有序替代，军品订单具有较强的延续性，但具体的型号和订单量可能在各年度有所波动。

2、公司的盈利模式

作为具有自主研发能力、自主知识产权以及独立产品系列的公司，主要盈利模式分两种：一是产品销售模式，二是专业技术服务模式。

(1) 产品销售模式产品销售模式为本公司主要的盈利模式。

公司设立以来一直专注于航空机电产品的研发、生产及销售。通过多年的发展与积累，公司在上述领域形成了较强的技术实力和品牌知名度，公司开发的多种型号主导产品已定型列装多种型号飞机。

根据销售客户的不同，公司产品销售可分为三类：第一类是直接销售系统产品给主机厂商，主机厂商主要将本公司系统产品用于整机一次配套，例如：本公司向主机厂商销售惯性综合导航系统；第二类是销售产品给其他厂商，其他厂商主要将本公司产品用于二、三次配套，公司不直接交货给主机厂商；第三类是销售产品给军方及其他平台用户，主要作为备件。根据军方用户规定，整机产品在列装后必须配备一定数量的主要备件，因此在公司产品装备飞机后，对应整机交付的用户会向公司采购一定数量的备件，此外，本公司的产品一般提供2年的质保期，质保期结束后，公司为产品维修均提供有偿服务，这会为公司带来维修销售收入。

(2) 专业技术服务模式

军方用户有明确的研究思路，对符合发展方向的技术研究会给予相应的研发经费。对于研发单位而言，取得研制合同并研制成功一方面可以获得相应技术研发收入，也有可能获得后续产品定型后的采购订货。本公司作为整机配套单位，能够直接承接国内军方的研发业务，同时也会承接主机厂商的研发业务，对于承接的研发业务公司均会与客户签订项目研发合同，合同详细约定研究内容、研究进度、研究成果的验收与交付、成果约定、款项与支付、保密等事项。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
总资产	933,198,283.79	892,782,510.95	4.53%	809,188,763.26
归属于上市公司股东的净资产	745,526,520.26	716,506,985.71	4.05%	661,120,292.09
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	224,176,731.14	270,757,745.01	-17.20%	238,683,182.81
归属于上市公司股东的净利润	26,722,654.41	62,956,535.66	-57.55%	48,598,759.38
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	21,480,902.35	46,791,904.38	-54.09%	39,331,360.99
经营活动产生的现金流量净额	40,985,204.02	-16,382,684.64	350.17%	-37,123,811.99
基本每股收益（元/股）	0.0864	0.2036	-57.56%	0.2829
稀释每股收益（元/股）	0.0864	0.2036	-57.56%	0.2829
加权平均净资产收益率	3.65%	9.13%	-5.48%	7.55%

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	52,423,007.15	60,220,487.39	29,769,382.16	81,763,854.44
归属于上市公司股东的净利润	1,557,636.32	6,223,367.25	2,305,153.32	16,636,497.52
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-1,773,118.72	5,800,677.38	1,929,889.38	15,523,454.31
经营活动产生的现金流量净额	23,082,876.62	7,809,294.06	-24,336,543.31	34,429,576.65

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	46,574	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	45,241	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
西安汇聚科技有限责任公司	境内非国有法人	41.57%	128,524,538				
北京航天星控科技有限公司	境内非国有法人	18.69%	57,798,000				
高文舍	境内自然人	0.33%	1,020,000				
上海润多资产管理有限公司一润多多策略 2 号私募证券投资基金	其他	0.32%	974,360				
上海润多资产管理有限公司一润多量化对冲 1 号私募证券投资基金	其他	0.30%	936,900				
MORGAN STANLEY & CO. INTERNATIONAL PLC.	境外法人	0.29%	904,402				
JPMORGAN CHASE BANK,NATIONAL ASSOCIATION	境外法人	0.29%	900,486				
中国建设银行股份有限公司一国泰中证军工交易型开放式指数证券投资基金	其他	0.26%	810,480				
熊永祥	境内自然人	0.21%	640,052				
中国建设银行股份有限公司一富国中证军工指数型证券投资基金	其他	0.20%	633,120				
上述股东关联关系或一致行动的说明	汇聚科技与航天星控存在关联关系，二者的控股股东均为公司实际控制人吴坚，截止 2021 年 12 月 31 日，吴坚持持有汇聚科技 69.2308% 的股权，持有航天星控 91% 的股权。						

公司是否具有表决权差异安排

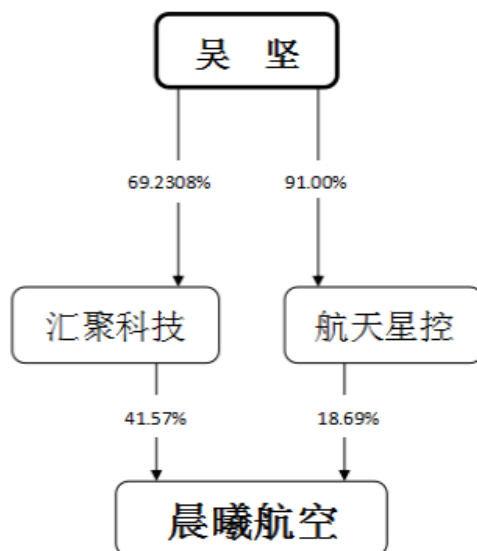
适用 不适用

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

1、向特定对象发行股票事宜

公司于2020年7月26日召开了第三届董事会第十次会议、第三届监事会第九次会议，审议通过了《关于公司2020年度向特定对象发行股票预案的议案》等相关议案。具体情况详见公司于2020年7月27日披露在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上的相关公告（公告编号：2020-028至2020-041）。

后由于资本市场环境、政策的变化等诸多因素，公司终止引入战略投资者的发行方式，并于2020年8月7日及2020年8月24日召开了第三届董事会第十二次会议、第三届监事会第十次会议和2020年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司2020年度向特定对象发行股票预案（修订稿）的议案》等相关议案。具体情况详见公司于2020年8月8日及8月24日披露在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上的相关公告（公告编号：2020-048至2020-056、2020-059）。

鉴于公司已与原拟引入的战略投资者终止战略合作，并综合考虑项目立项备案及项目进展情况等诸多因素，公司决定对相关文件进行修订，并于2020年9月27日召开了第三届董事会第十四次会议、第三届监事会第十二次会议，审议通过了《关于公司2020年度向特定对象发行股票预案（二次修订稿）的议案》等议案。具体情况详见公司于2020年9月29日披露在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上的相关公告（公告编号：2020-070至2020-076）。

公司已于2020年12月16日收到深圳证券交易所出具的《关于受理西安晨曦航空科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的通知》，具体情况详见公司于2020年12月16日披露在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上的《关于向特定对象发行股票申请获得深圳证券交易所受理的公告》（公告编号：2020-094）。

公司于2021年5月20日收到深圳证券交易所上市审核中心出具的《关于西安晨曦航空科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函》（审核函〔2021〕020128号），具体情况详见公司于2021年5月21日披露在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上的《关于西安晨曦航空科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函》的公告（公告编号：2021-041）。

公司于2021年6月24日收到中国证券监督管理委员会出具的《关于同意西安晨曦航空科技股份有限公司向特定对象发行

股票注册的批复》(证监许可(2021)2106号),具体情况详见公司于2021年6月25日披露在巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)上的《关于西安晨曦航空科技股份有限公司于向特定对象发行股票申请获得中国证监会注册批复的公告》(公告编号:2021-048)。

2、公司控股股东及其一致行动人减持股份事项

公司控股股东西安汇聚科技有限责任公司及其一致行动人北京航天星控科技有限公司于2021年2月23日通过公司披露了减持计划,计划自本公告发布之日起15个交易日后的三个月内(即2021年3月17日至2021年6月15日),通过集中竞价交易和/或大宗交易等方式合计减持公司股份不超过5,152,800股(不超过公司总股本的3.00%)。若此期间公司有送股、资本公积转增股本等股本变动事项,应对该数量进行相应的调整。截止2021年6月15日公司控股股东西安汇聚科技有限责任公司及其一致行动人北京航天星控科技有限公司减持计划时间已届满,未减持公司股份,减持计划未实施。具体情况详见公司于2021年6月16日披露在巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)上的相关公告(公告编号:2021-046)。

公司控股股东西安汇聚科技有限责任公司及其一致行动人北京航天星控科技有限公司于2021年8月6日在中国证监会指定创业板信息披露网站巨潮资讯网上披露了《关于控股股东及其一致行动人减持股份计划预披露公告》(公告编号:2021-056),自本公告发布之日起15个交易日后的三个月内(即2021年8月28日至2021年11月26日),通过集中竞价交易和/或大宗交易等方式合计减持公司股份不超过9,275,040股(即不超过公司总股本的3.00%)。若此期间公司有送股、资本公积转增股本等股本变动事项,应对该数量进行相应的调整。公司分别于2021年9月10日、2021年9月24日、2021年11月15日、2021年11月29日在巨潮资讯网(<http://www.cninfo.com.cn>)上披露了《关于控股股东及其一致行动人减持比例超过1%的公告》(公告编号:2021-072)、《关于控股股东及其一致行动人股份减持数量过半的公告》(公告编号:2021-083)、《关于控股股东及一致行动人累计减持比例达到2%暨累计减持比例达到5%及权益变动的提示性公告》(公告编号:2021-088)、《关于股东减持计划实施完毕的公告》(公告编号:2021-089),对减持计划实施进展情况做了说明。截止2021年11月26日控股股东汇聚科技2021年8月30日至2021年11月26日期间累计减持公司股份6,182,600股,累计减持股份数量达到公司总股本的2%。

公司控股股东西安汇聚科技有限责任公司及其一致行动人北京航天星控科技有限公司于2021年12月10日在中国证监会指定创业板信息披露网站巨潮资讯网上披露了《关于控股股东及其一致行动人减持股份计划预披露公告》(公告编号:2021-090),自本公告发布之日起15个交易日后的三个月内(即2022年1月1日至2022年4月1日),通过集中竞价交易和/或大宗交易等方式合计减持公司股份不超过9,275,040股(即不超过公司总股本的3.00%)。若此期间公司有送股、资本公积转增股本等股本变动事项,应对该数量进行相应的调整。截止2021年12月31日未到减持区间。

3、公司控股股东质押股份提前解除质押事项

公司控股股东汇聚科技于2021年9月17日,将其在国信证券股份有限公司质押的本公司股份32,004,000股提前全部解除质押,具体内容详见公司于2021年9月22日在巨潮资讯网(<http://www.cninfo.com.cn>)上披露的《关于控股股东质押股份提前解除质押的公告》(公告编号:2021-074)。