证券代码：300581　　证券简称：晨曦航空　　公告编号：2020-011

西安晨曦航空科技股份有限公司 2019 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。

董事、监事、高级管理人员异议声明

姓名	职务	无法保证本报告内容真实、准确、完整的原因

声明

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

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

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以 171,760,000 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.57 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

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，以及对准导航算法软件、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几型飞控计算机，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多余度结构，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制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，未发现有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《军品价格管理办法》的规定，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发思路，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，同时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。

（三） 报告期内公司所属行业的技术水平及技术特点、周期性以及公司所处的行业地位

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，公司所处行业属于“航空航天”中的“机载设备、任务设备、空管设备和地面保障设备系统开发制造”和“航空发动机开发制造”行业；根据证监会发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业编码C39。公司所处行业属于国家鼓励发展的行业。

1、公司所属行业技术水平及技术特点

（1）航空惯性导航技术水平及技术特点

现代航空惯性导航技术水平不仅代表了一个国家在导航领域的高、精、尖科技水平，而且还是一项综合性很强的学科。

“高”代表高科技的航空惯性导航系统有两大关键部分：一是核心的惯性导航算法和微小信号误差模型建立，二是核心惯 性传感器（以陀螺为代表）。先进的惯性导航算法运用是一个国家导航理论水平和研究成果的重要体现；陀螺方面，目前比较有代表性的是光学陀螺和MEMS陀螺。光学陀螺（即激光陀螺和光纤陀螺）是根据萨格纳克效应原理，利用光子在空间的旋转感测惯性参量的技术，是狭义相对论和电磁学的具体应用形式；而MEMS陀螺是将机械结构和电子部件在晶体中微观实现，也是半导体高端技术的体现。

“精”体现惯性导航技术的系统精度高和制造精密性，例如：航空惯性导航系统精度在1海里/小时以内，陀螺零位漂移在0.01°/小时以内等高性能要求，又如在激光陀螺制造过程中，要求陀螺本体加工的形位误差在5角秒以内等，如果没有精密加工技术难以实现如此高精度制造。

“尖”体现在航空惯性导航属于尖端技术，不仅难度大而且还是一门综合性很强的交叉学科，目前航空惯导系统集中了机械、电子、计算机、光学、软件等多种学科相关知识，是“机-光-电”一体化的综合系统。因此一般来说，航空惯性导航技术是一个国家导航理论研究水平、科技应用水平、加工制造水平的综合体现。

（2）航空发动机电子技术水平及技术特点

航空发动机参数采集及航空发动机控制系统在设计上面临着巨大挑战。首要的挑战是发动机个体之间性能的差异以及同一台发动机在不同时间段所表现的性能差异。虽然发动机性能和可靠性一直在不断提升，然而两台性能完全一样的发动机是不存在的，所以发动机控制系统不仅必须具备能处理发动机及其部件性能缓慢衰退的问题，还要能处理发动机在修理后所带来的性能突变的问题，这就是所谓的自我调整（或自我校正）能力；由于用户在使用现场碰到一些新问题时，通常寄希望于通过发动机控制系统来解决，发动机控制系统另一个重大挑战便是适应现场修改调整的能力；发动机控制系统设计上还需要承担发动机监控功能，也就是说监控系统必须和控制系统一起密切地工作，对工作信号进行采样并对发动机及其部件的健康状态作出评估，同时安装在发动机上的传感器、执行机构和控制器都要求具有双重或者三重余度，因此需进行大量的交叉通道通讯和容错逻辑设计。控制系统和监视系统的共同协调是设计上最为本质的要求。航空发动机应用的环境特点要求其具备高可靠性、高抗干扰能力、适应严酷使用环境、良好的维修性和体积小、重量轻等特点，这对作为航空发动机核心部件的电子控制产品提出很高的技术和性能要求，因此，航空发动机电子控制系统是一个国家航空电子产业理论研究水平、科技应用

水平、加工制造水平等技术的综合体现。

（3）无人机技术水平及技术特点

目前，我国无人机发展起步较晚，投资不足，与国外差距较大，这为本公司发展无人机技术提供了有利的时机和空间。我国中、低速无人机与国外差距主要表现在几个方面：一是设计理念上注重机体而不重视航电设备和系统；二是各项相关技术的集成度不够高，即各个功能模块大多数是分立式系统，整体还没有形成独立的集成式系统；三是无人机的自主飞行能力不够，人工智能程度不高。这些差距是我们发展无人机技术的动力，也为我们指明了发展方向。

2、行业的周期性、区域性、季节性

周期性方面，公司现阶段主要业务来源于军品销售收入，公司收入主要受到国内军方采购订单的影响，近年来我国军费开支整体呈现稳定增长趋势，因此现阶段公司所处行业不具有明显的周期性。

区域性方面，由于公司主要是军品销售，且主要为主机厂商或军方提供配套，因此根据国内军品生产布局，公司所处行业存在一定的区域性。

季节性方面，公司收入主要取决于军方订单的签订及执行情况，由于军方订单签订及执行不受季节性因素影响，因此本公司收入亦不存在明显的季节性。

3、公司所处的行业地位

公司拥有一定的技术积累，且相关技术均拥有自主知识产权。经过多年的培育和合作，公司与国内A股上市公司客户B、国内A股上市公司子公司企业N和客户A等公司或单位形成了长期的合作关系。2005年公司实际控制人吴坚获得中国航空工业第二集团公司颁发的研制二等奖；2007年公司实际控制人吴坚获得中国航空工业第二集团公司颁发的研制三等奖；2007 年公司获得陕西省国防科工委颁发的三等奖；2010年晨曦航空凭借多年发参系统的开发和维护的经验，开始启动发动机电子控制器（ECU）项目，该项目首开国内ECU的先河；2012年公司及核心技术人员惠鹏洲分别获得中国人民解放军总装备部颁发的军队科技进步一等奖。2014年子公司南京晨曦及公司实际控制人吴坚分别获得中国人民解放军总参谋部颁发的一等奖。

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

	2019 年	2018 年	本年比上年增减	2017 年
营业收入	238,683,182.81	174,004,552.09	37.17%	177,940,748.02
归属于上市公司股东的净利润	48,598,759.38	64,589,439.07	-24.76%	48,521,376.04
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	39,331,360.99	35,643,916.95	10.35%	45,027,277.93
经营活动产生的现金流量净额	-37,123,811.99	9,275,820.26	-500.22%	-50,128,509.34
基本每股收益（元/股）	0.2829	0.3760	-24.76%	0.2825
稀释每股收益（元/股）	0.2829	0.3760	-24.76%	0.2825
加权平均净资产收益率	7.55%	10.92%	-3.37%	9.02%
	2019 年末	2018 年末	本年末比上年末增减	2017 年末
资产总额	809,188,763.26	764,653,646.11	5.82%	696,513,150.79
归属于上市公司股东的净资产	661,120,292.09	625,562,727.16	5.68%	559,056,461.07

（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	23,960,742.19	58,082,092.26	58,124,326.27	98,516,022.09
归属于上市公司股东的净利润	3,440,709.83	13,015,780.54	11,924,234.07	20,218,034.94
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-3,465,523.94	11,956,878.16	11,323,717.42	19,516,289.35

经营活动产生的现金流量净额	-13,925,258.41	-441,373.14	-28,289,340.48	5,532,160.04

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	14,938	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	12,581	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0

前 10 名股东持股情况

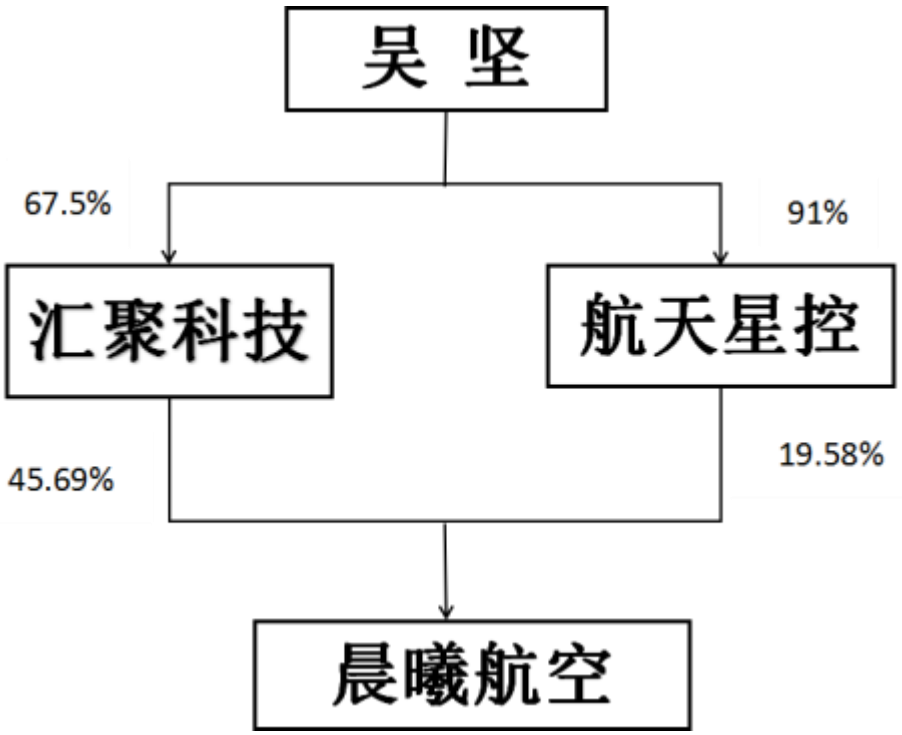
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量
西安汇聚科技有限责任公司	境内非国有法人	45.69%	78,470,000		质押	17,780,000
北京航天星控科技有限公司	境内非国有法人	19.58%	33,630,000			
高文舍	境内自然人	3.61%	6,197,767			
李宏惠	境内自然人	0.44%	750,000			
曾以刚	境内自然人	0.35%	600,100			
北京摩擦材料厂	境内非国有法人	0.22%	384,600			
吕剑鸣	境内自然人	0.18%	315,200			
李燕	境内自然人	0.18%	307,990			
苏州宝时投资管理有限公司－宝时专户 4 号－朝暮永续	其他	0.16%	273,400			
王东峰	境内自然人	0.16%	272,270			
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，其中，吴坚持有汇聚科技 67.50%的股权，持有航天星控 91%的股权。					

（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、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券
否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

公司自成立以来，一直致力于航空机电产品的研发、生产及销售，近三年主营业务收入占营业收入的比例均在98%以上，而主营业务收入主要来源于航空惯性导航产品、航空发动机电子产品和相关专业技术服务收入及其他产品收入。在航空惯性导航、航空发动机电子领域，公司产品技术成熟，拥有一定的市场份额。

报告期内，公司营业收入23,868.32万元，较上年同期17,400.46万元上升37.17%；利润总额5,544.15万元，较上年同期7,733.57万元下降28.31%；归属于上市公司的股东净利润4,859.88万元，较上年同期6,458.94万元下降24.76%。报告期内，公司继续坚持既定的发展战略，各项生产经营计划有序开展，同时公司不断加强市场开拓，使得2019年营业总收入较上年同期有显著提高。报告期净利润下降的主要原因是：（1）公司报告期符合增值税退税条件的销售订单正在办理相关退抵税手续，导致其他收益与上年同期2,339.49万元相比大幅下降，降幅约91.2%；（2）为保障公司军品的竞争力以及经营业绩，公司加大了研发方面的投入力度，导致研发费用较上年同期有所增加；前述因素使得公司报告期归属于上市公司股东净利润与上年同期相比有所下降。

报告期内，公司主营业务收入的航空惯性导航产品、航空发动机电子产品及其他产品收入之间构成与上年同期相比具体分析如下：

报告期公司航空惯性导航产品整体较上年同期上升62.71%。其中，航空惯性导航产品中挠性捷联惯性综合导航系统较上年同期增加3,174.74万元，增幅190.25%；光纤捷联惯性导航系统收入较上年同期3,255.17万元，增幅827.23%；激光捷联惯性导航系统收入较上年同期941.13万元，增幅28.42%；主要系由于报告期获得前述类别的产品订单较上年同期大幅增加所致。航空惯性导航产品中计算机组件较上年同期略有下降18.37%。

报告期航空发动机电子产品收入较上年同期上升85.63%。其中，航空发动机参数采集器收入较上年同期增加994.25万元，增幅47.91%；飞控计算机收入较上年同期增加1,831.08万元，上升149.56%，主要由于报告期公司获得航空发动机电子产品的订单较上年同期增加所致。

报告期其他产品收入与上年同期下降896.17万元，降幅52.03%。公司其他产品收入主要包括天线、驾驶仪语音器、电

源适配器、航空发动机喷嘴等。其他产品收入下降主要是报告期航空发动机喷嘴、驾驶仪语音器及机载超短波天线的销售订单较上年同期有所下降。

报告期专业技术服务收入较上年同期下降1,846.80万元，降幅97.65%。主要是公司报告期内与专业技术服务收入相关的研发合同尚未达到收入确认标准所致。

报告期其他业务收入较上年同期下降79.10万元，降幅44.12%。主要是报告期保质期外维修业务较上年同期下降所致。

公司一直注重研发投入，紧跟市场前沿，不断进行技术创新与研究开发。自主研制出的发动机电子控制系统已完成某项目演示验证，并已经迭代更新了两代，是国内少有的掌握从执行机构、控制总体、发动机试车到发动机总体全部技术的厂家。公司自主研制的直升机动力平台技术已进入预研阶段，下一步公司将加速推进该技术研制及验收工作。所以报告期研发投入大幅增加。

在薪资福利体系和公司规范运作方面公司报告期内，继续结合自身实际，进一步完善薪酬福利体系，通过完善人才梯队管理、员工晋升通道管理、职业培训体系等，加快落实各部门的人才招聘工作，不断挖掘员工内在潜力，提高员工的主动性和积极性。

报告期公司继续认真落实各级监管部门关于上市公司规范运作相关法律、法规和规范性文件的规定，完善法人治理，强化内部控制，优化经营管理体制，健全各项管理制度，捋顺内部管理流程，认真履行信息披露义务，努力提高公司治理水平；同时提高公司各级管理人员的规范意识、风险意识和对中小投资者的责任意识，保证公司各项经营管理工作规范运行。

2、报告期内主营业务是否存在重大变化

□ 是 √ 否

3、占公司主营业务收入或主营业务利润 10%以上的产品情况

√ 适用 □ 不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
航空惯性导航产品	167,728,601.97	71,476,334.10	42.61%	62.71%	60.87%	-1.13%
(1)挠性捷联惯性综合导航系统	48,434,840.31	14,488,228.92	29.91%	190.25%	198.35%	2.79%
(2)光纤捷联惯性综合导航系统	36,486,725.64	13,667,010.87	37.46%	827.23%	7,127.25%	678.74%
(3)激光捷联惯性综合导航系统	42,528,913.66	20,276,856.53	47.68%	28.42%	117.70%	69.55%
(4)压电捷联惯性综合导航系统	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
(5)导航计算机组件	40,278,122.36	23,044,237.78	57.21%	-18.37%	-23.37%	-6.13%
航空发动机电子产品	61,246,769.22	28,932,616.36	47.24%	85.63%	78.19%	-4.00%
(1)航空发动机参数采集器	30,692,908.96	12,814,390.75	41.75%	47.91%	38.41%	-6.43%
(2)飞控计算机	30,553,860.26	16,118,225.61	52.75%	149.56%	130.96%	-7.45%

4、是否存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征

□ 是 √ 否

5、报告期内营业收入、营业成本、归属于上市公司普通股股东的净利润总额或者构成较前一报告期发生重大变化的说明

□ 适用 √ 不适用

6、面临暂停上市和终止上市情况

□ 适用 √ 不适用

7、涉及财务报告的相关事项

（1）与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
2017年3月31日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认与计量》、《企业会计准则第23号—金融资产转移》、《企业会计准则第24号—套期会计》，2017年5月2日，财政部发布了的《企业会计准则第37号—金融工具列报》。在境内外同时上市的企业自2018年1月 1日起执行新金融工具相关准则，其他境内上市企业自2019年1月1日起执行。	公司于2019年4月23日召开了第三届董事会第三次会议和第三届监事会第三次会议审议通过该议案。公司独立董事对该议案发表了同意的独立意见。	根据新金融工具相关准则的衔接规定，公司无需重述前期可比数，但应当对期初留存收益或其他综合收益进行追溯调整。本次会计政策变更对财务报表2019年期初数无须追溯调整。
财政部于2019年4月30日发布了《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6号）（简称《修订通知），对一般企业 财务报表格式进行了修订，适用于执行企业会计准则的非金融企业2019年度中期财务报表、年度财务报表及以后期间的财务报表。	公司于2019年8月20日召开了第三届董事会第五次会议和第三届监事会第四次会议审议通过该议案。公司独立董事对该议案发表了同意的独立意见。	根据《修订通知》的有关要求，公司应当结合《修订通知》对财务报表格式及部分科目列报进行相应调整。本次会计政策变更仅对财务报表格式和部分项目填列口径产生影响，不存在追溯调整事项，对公司资产总额、负债总额、净资产、营业收入、净利润均无实质性影响。
财政部于2019年9月19日发布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会[2019]16号），对合并财务报表格式进行了修订，同时将《财政部关于修订印发2018年度合并财务报表格式的通知》（财会[2019]1号）废止。	公司于2019年10月28日召开了第三届董事会第六次会议和第三届监事会第五次会议审议通过该议案。公司独立董事对该议案发表了同意的独立意见。	根据财会[2019]16号文的相关要求，本次会计政策变更仅对财务报表格式和部分科目列示产生影响，对公司净资产、净利润等相关财务指标均不产生影响。本次会计政策变更不涉及对公司以前年度财务数据的追溯调整，对公司财务状况、经营成果和现金流量无重大影响。

√ 适用 □ 不适用

1）变更前采用的会计政策

本次变更前公司执行财政部发布的《企业会计准则—基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释公告以及其他相关规定。

2）变更后采用的会计政策

本次变更后，公司按照财政部新版布的会计政策执行。财政部于2017年修订发布的《企业会计准则第22号一金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号一金融资产转移》、《企业会计准则第24号一套期会计》、《企业会计准则第37号一金融工具列报》统称“新金融工具准则”，于2019年4月30日颁布财会（2019）6号《关于修订印2019年度一般企业财务报表格式的通知》，于2019年9月19日发布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》（财会[2019]16号）。

其他部分，仍按照财政部前期颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释公告以及其他相关规定执行。

3）变更影响

本公司根据新金融工具准则的衔接钡定，公司在新金融工具准则实施日，对金融工具的分类和计量（含减值）于以调整，对前期比较财务报表数据不作调整。金融工具原账面价值和新金融工具准则实施日的新账面价值之间的差额，计入新金融工具准则实施日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。影响数据如下：

受影响的项目	2018年12月31日		
	2018年12月31日	调整金额	2019年1月1日
可供出售金融资产	5,330,000.00	-5,330,000.00	0.00
其他权益工具投资	0.00	5,330,000.00	5,330,000.00

财政部2019年4月30日颁布财会（2019）6号《关于修订印2019年度一般企业财务报表格式的通知》、2019年9月19日发布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》（财会[2019]16号），本公司根据上述文件规定的财务报表格式编制2019年度财务报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。

相关合并报表项目的影响情况如下（金额单位：元）：

受影响的资产负债项目	合并报表		
	2018年12月31日	调整金额	2019年1月1日
其中：应收票据及应收账款	244,685,476.08	-244,685,476.08	
应收票据	0.00	67,109,380.64	67,109,380.64
应收账款	0.00	177,576,095.44	177,576,095.44
其中：应付票据及应付账款	92,395,342.40	-92,395,342.40	
应付票据	0.00	26,299,044.16	26,299,044.16
应付账款	0.00	66,096,298.24	66,096,298.24

相关母公司报表项目的影响情况如下（金额单位：元）：

受影响的资产负债项目	母公司报表		
	2018年12月31日	调整金额	2019年1月1日
其中：应收票据及应收账款	244,685,476.08	-244,685,476.08	
应收票据		67,109,380.64	67,109,380.64
应收账款		177,576,095.44	177,576,095.44
其中：应付票据及应付账款	92,871,832.90	-92,871,832.90	
应付票据		26,299,044.16	26,299,044.16
应付账款		66,572,788.74	66,572,788.74

（2）报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

□ 适用 √ 不适用
公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

（3）与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

□ 适用 √ 不适用
公司报告期无合并报表范围发生变化的情况。