

证券代码：300456

证券简称：耐威科技

公告编号：2018-031

北京耐威科技股份有限公司 2017 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。

北京天圆全会计师事务所（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。

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 188,508,644 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.50 元（含税），不送红股，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 5 股。

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	耐威科技	股票代码	300456
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	张阿斌	刘波	
办公地址	北京市西城区裕民路 18 号北环中心 A 座 2607 室	北京市西城区裕民路 18 号北环中心 A 座 2607 室	
传真	010-59702066	010-59702066	
电话	010-82252103	010-59702077-808	
电子信箱	zhangabin@navgncs.com	lb@navgncs.com	

2、报告期主要业务或产品简介

1、主要业务

公司紧密围绕军工电子、物联网两大产业链，一方面大力发展导航、MEMS、航空电子三大核心业务，一方面积极布局无人系统、智能制造等潜力业务，致力于成为具备高竞争门槛的一流民营科技企业集团。公司主要产品及业务包括军/民用导航系统及器件、MEMS 芯片的工艺开发及晶圆制造、航空电子系统等。

（1）导航业务

公司军/民用导航系统及器件包括惯性和卫星两大类：

公司惯性导航产品主要包括惯性导航系统、组合导航系统及惯性传感器。根据传感器技术原理及类别的不同，惯性导航系统又可划分为激光惯性导航系统、光纤惯性导航系统及 MEMS 惯性导航系统；组合导航系统则是不同惯导系统与卫星导航系统的组合；惯性传感器则主要包括陀螺仪、加速度计、磁罗盘和倾斜传感器等。作为一种现代化导航技术，惯性导航在国防装备、航空航天、测量勘测、智能交通、电子数码等工业及消费领域均得到广泛应用。而作为系统级产品，惯性导航系统亦不断拓展在不同运动载体中的应用，如航空航天飞行器、舰艇船舶、制导武器、无人汽车等。

公司卫星导航产品主要包括 GNSS 系列板卡、导航解算软件。GNSS 板卡是 GNSS 终端接收设备的核心部件，属于卫星导航定位产品中高技术门槛的基础产品，广泛应用于测绘、GIS 数据采集、遥感、测控、基于位置的信息系统应用等产品和领

域。

(2) MEMS业务:

公司MEMS业务包括工艺开发和晶圆制造两大类:

公司MEMS工艺开发业务是指根据客户提供的芯片设计方案,以满足产品性能、实现产品“可生产性”以及平衡经济效益为目标,利用工艺技术储备及项目开发经验,进行产品制造工艺流程的开发,为客户提供定制的产品制造流程。

公司MEMS晶圆制造业务是指在完成MEMS芯片的工艺开发,实现产品设计固化、生产流程固化后,为客户提供批量晶圆制造服务。

MEMS是指利用半导体生产工艺构造的集微传感器、信号处理和控制电路、微执行器、通讯接口和电源等部件于一体的微米至毫米尺寸的微型器件或系统;**MEMS**将电子系统与周围环境有机结合在一起,微传感器接收运动、光、热、声、磁等信号,信号再被转换成电子系统能够识别、处理的电信号,部分**MEMS**器件可通过微执行器实现对外部介质的操作功能。

公司能够制造加速度、压力、惯性、流量、红外等多种传感器,微镜、高性能陀螺、光开关、硅麦克风等多种器件以及各种**MEMS**基本结构模块,公司**MEMS**晶圆产品的终端应用涵盖了通讯、生物医疗、工业及科学、消费电子等领域。

(3) 航空电子业务:

公司航空电子产品(不含航空惯导系统)主要包括航空综合显示系统、航空信息备份系统、航空数据采集记录系统。航空综合显示系统是一种将系统从惯性导航系统、雷达系统、火力控制系统、大气数据计算机等机载设备所获取的信息经转换和处理后向飞行员综合显示的系统,对系统的稳定性、恶劣环境适应性、夜视兼容性等具有极高要求。航空信息备份系统是指根据需要将航空运动载体机载设备的关键信息进行备份调用的电子系统。航空数据采集记录系统是指在航空运动载体飞行过程中获取机载设备运行信息并进行高速记录的电子系统。

航空电子是指飞机上所有电子系统的总和,是保证飞机完成预定任务达到各项规定性能所需的各种电子设备的总称,被称为飞行器的大脑和神经。航空电子自20世纪70年代开始逐渐从航空机械系统中分离出来,成为一项独立的系统门类,且随着飞行器的不断升级发展以及对电子系统依赖性的不断提高,航空电子的核心地位越来越突出,已成为飞行器中价值最高的部分。按照不同的任务重点,航空电子在军用和民用飞机上的构成有所区别,其中军用航空电子围绕作战来进行构建(也就是解决怎样完成作战任务),民用航空电子围绕导航来进行构建(也就是解决安全准确的飞行)。

除此之外,公司积极布局无人系统、智能制造等潜力业务,公司目前的无人系统产品主要包括固定翼无人机系统、微型旋翼无人机系统及相关配套产品,可用于侦查打击、航空测绘、巡检监测等领域;公司目前的智能制造业务主要包括海事智能软件服务,可用于海洋工程及船舶建造领域。

3、经营模式

(1) 导航业务:以技术开发—核心器件—系统集成能力为基础,以专业技术及生产团队、科研生产许可、保密及质量资质为条件,通过向国防军工单位、海陆空相关设备制造商、科研院所、卫星导航终端产品制造商等用户研发、生产并销售软、硬件产品获得一次性销售收入。

(2) **MEMS**业务:以成熟商业化运营的**MEMS**产线为基础,以专业技术及生产团队、核心专利技术、核心工艺设备、十几年400余项工艺开发项目经验为条件,通过为客户开发并确定特定**MEMS**芯片的工艺及制造流程获得工艺开发收入,通过为客户批量制造**MEMS**晶圆获得代工生产收入。

(3) 航空电子业务:以技术开发—核心器件—系统集成能力为基础,以专业技术及生产团队、科研生产许可、保密及质量资质为条件,通过向国防军工单位、航空相关设备制造商、科研院所等用户研发、生产并销售软、硬件产品获得一次性销售收入。

其他业务:无人系统业务以总体设计—技术开发—系统集成能力为基础,以专业技术及生产团队、科研生产许可、保密及质量资质为条件,通过向国防军工单位、水利电力单位等用户研发、生产并销售软、硬件产品获得一次性销售收入;智能制造业务以需求开发—市场拓展为基础,以全球领先软件系统供应商、专业开发应用服务团队为条件,通过向海洋工程及船舶建造公司提供软件及技术产品服务获得销售及收入。

4、主要业绩驱动因素

(1) 导航业务:随着导航技术的不断进步、北斗卫星系统的不断完善、高性能导航器件的出现、同类导航产品小型化的实现、同类导航产品成本的降低,源自国防装备、航空航天、测量勘测、智能交通、电子数码等工业及消费领域的导航业务需求不断增长;公司拥有丰富的惯性、卫星、组合导航产品序列及应用经验。

(2) **MEMS**业务:随着物联网生态系统的逐步发展落地、**MEMS**终端设备的广泛拓展应用、**MEMS**产业专业化分工趋势的不断演进,源自通讯、生物医疗、工业及科学、消费电子等领域的**MEMS**芯片工艺开发及晶圆制造需求不断增长;公司全资子公司瑞典Sillex是全球领先的纯**MEMS**代工企业。

(3) 航空电子业务:随着军用及民用航空飞行器的不断升级发展以及对电子系统依赖性的不断提高,新建航空飞行器的生产装配及已有航空飞行器的升级改造针对航空电子的需求不断增长;公司具备核心技术开发能力并拥有优质客户资源,驱动航空电子业务的起步发展。

其他业务:1) 无人系统业务:随着无人系统设计、生产、控制等技术的不断提高,无人系统在军用及民用领域的应用不断拓展;公司具备优秀的研发团队并迅速开发了部分型号无人系统,但由于团队建设及市场拓展仍需要一定的时间,该业务在报告期的业绩贡献尚不明显;2) 智能制造业务:随着“船舶工业4.0”的逐步推进,海洋工程及船舶建造公司对提高建造过程智能化水平的需求日益强烈,公司与全球领先软件系统供应商具备良好合作关系,该业务在报告期内开始贡献业绩。

5、所属行业的发展阶段

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》,公司导航业务、**MEMS**业务、航空电子业务所属行业为“计算机、

通信和其他电子设备制造业”（行业代码C39）；公司无人系统业务所属行业为“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”（行业代码C37）；公司智能制造业务所属行业为“软件和信息技术服务业”（行业代码I65）。公司现有业务分别涉及信息产业、航空航天产业和先进制造产业，均属于国家鼓励发展的高新技术产业和战略性新兴产业。

根据所从事业务的具体内容和性质，公司业务所属行业可以划分如下：

（1）导航行业：导航定位是一个技术门类的总称，它是指引导飞机、船舶、车辆或其它物体安全、准确地沿着选定的路线，准时到达目的地的一种手段或方法，或者是对某物进行准确定位的方法。人类先后发明了天文导航、无线电导航、卫星导航及惯性导航等多种导航定位技术。由于惯性导航系统及全球卫星导航系统的特有优势，它的出现及广泛应用使得众多传统行业的工作方式发生了根本改变，在国民经济众多领域得以广泛应用，迅速发展成一项新兴产业。

（2）MEMS行业：MEMS是微电路和微机械按功能要求在芯片上的一种集成，基于光刻、腐蚀等传统半导体技术，融入超精密机械加工，并结合力学、化学、光学等学科知识和技术基础，使得一个毫米或微米级的MEMS具备精确而完整的机械、化学、光学等特性结构。MEMS行业系在集成电路行业不断发展的背景下，传统集成电路无法持续地满足终端应用领域日渐变化的需求而成长起来的。随着微电子学、微机械学以及其他基础自然科学学科的相互融合，诞生了以集成电路工艺为基础，结合体微加工等技术打造的新型芯片。随着终端应用市场的扩张，使得MEMS应用越来越广泛，产业规模日渐扩大，日趋成为集成电路行业的一个新分支。

（3）航空电子行业：航空电子是指飞机上所有电子系统的总和，由导航、通信、显示、雷达、光电、管理、任务等多种系统所构成。航空电子行业自20世纪90年代开始蓬勃发展，在航空飞行器中所占的价值比例大幅提高，且已经经历了从军用到民用（商用）飞机的扩张式发展，正在经历着军、民通用的蔓延式发展过程。由于飞行器制造对材料、规格、性能等领域的不懈追求，航空电子技术的发展从未停歇。从发展趋势看，在军用航空电子不断刷新性能技术指标的同时，未来标准化、模块化、开放式的通用航空电子将会占据越来越多的航空电子市场。

其他行业：1）无人系统行业：无人系统是指无人设备及其配套的通信站、启动/回收装置以及无人设备的运输、储存和检测装置等的统称。无人系统具有不同的划分维度，从行业应用可以划分为国防、工业、农业、消费无人系统等；从所属物理空间可以划分为空天、陆地、水面、水下无人系统等。无人系统最早发端于20世纪初，在传统工业高度发达，计算机、互联网、物联网、人工智能快速发展的背景下得到规模化应用。在无人系统的不同智能阶段，将不同程度地重塑人类商业、生活，并对社会结构与分工产生巨大影响。2）智能制造行业：智能制造是指一种由智能机器人和人类专家共同组成的一体化智能系统，在制造过程中能进行分析、推理、判断和决策等智能活动，以扩大、延伸和部分取代人类在制造过程中的脑力劳动，将制造自动化更新、扩展到信息化、智能化和高度集成化。在全球高科技战略竞争的背景下，以传感器与物联网为基础，智能制造成为各国提高工业竞争力的必由之路。在海事智能制造领域，海洋工程及船舶建造行业对提高智能化水平的需求日益强烈。

综上所述，公司目前主要业务所处行业正处于成长阶段，且均属于国家鼓励发展的行业，发展前景广阔，公司业务拥有巨大的发展空间。

6、所属行业的周期性特点

（1）导航行业：导航行业属于新兴行业及高科技领域，从产业生命周期的四个阶段来看，目前正处于成长阶段，其产业规模正处于快速增长时期。随着技术的发展及产品的进步，导航行业逐渐覆盖国防装备、航空航天、GIS数据采集、测量勘测、工程建设、智能交通、仪器制造、农林业、电子数码等专业应用及大众消费领域。宏观经济周期对该行业的需求会产生一定影响，但并不特别明显。

（2）MEMS行业：集成电路行业处于电子产业链的上游，其发展受到下游终端应用的深刻影响，其行业发展速度与全球经济增速正相关，呈现出周期性的波动趋势。近年来，随着行业分工的深化，集成电路设计、制造及封测各环节专业化程度显著提高，行业整体能够更加准确的把握需求变动趋势、更有计划地控制产能规模及资本性支出、更加及时地对市场变化做出反应及修正；同时，集成电路产业在社会其他行业的渗透日益深入，终端消费群体基数庞大，一定程度上抵消了经济周期的影响。集成电路行业整体的周期性波动日趋平滑。MEMS行业作为基于集成电路技术演化而来的新兴行业，其周期性跟集成电路行业相似；同时由于MEMS技术具有前沿性、创造性，其技术和产品的更新迭代将为下游市场注入活力，并引导下游突破现有瓶颈限制、拓宽终端应用范围，推动社会经济有机增长，故其行业周期性波动风险可得到有效降低。

（3）航空电子行业：航空电子行业的发展与航空制造业密切相关。航空制造业的发展整体受全球经济发展周期所影响，但影响具体航空制造子行业发展的因素又有所不同。商业航空、通用航空受经济景气、消费升级因素的影响较大，而军用航空更多受全球政治局势、安全防务需求所影响。因此，航空电子行业受到宏观经济周期波动的影响，但由于航空制造业内部的结构因素以及针对电子系统性能的不断升级需求，航空电子行业的周期性波动得到平抑。

其他行业：1）无人系统行业：无人系统行业属于具备高科技含量的新兴行业，行业整体发展受下游各应用行业与领域的发展情况所影响。目前，无人系统应用范围广泛且仍在高速拓展阶段，行业整体属于上升期，周期性尚未明显体现。由于应用行业的广泛性及不同行业处于不同的发展速率，无人系统行业整体受宏观经济周期波动的影响将有效减弱。2）智能制造行业：智能制造行业是在物联网时代新一代技术创新浪潮下得到蓬勃发展的。具体到海事智能制造，其受全球海洋工程发展速度的影响正相关，随着全球人口的不断增长以及陆地资源的不断消耗，全球海洋资源的利用愈发迫切，对海洋工程智能装备的需求日益迫切；但其受船舶建造行业的周期性影响却并非完全正相关，近年来全球航运市场低迷，造船产能面临严重过剩且市场竞争激烈，造船业已进入智能化竞争时代，因而反倒对海事智能制造存在旺盛需求。

综上所述，公司目前主要业务所处行业必然受到宏观经济周期的影响，但由于各行业正处于成长阶段，所处的微观驱动环境各有不同，且正是推动全球经济发展的新兴力量，因此该等行业更多受自身发展周期的影响，受宏观经济周期的直接影响有限。

7、公司所处的行业地位

(1) 导航业务：公司是少数具备惯性导航系统及核心器件自主研发生产能力且导航产品链比较完整的民营企业之一，自主掌握导航核心算法，自主研发并掌握了惯性和卫星导航产品的软、硬件设计核心技术，部分主导产品达到军事及战术级别的运用要求。

(2) MEMS业务：公司全资子公司瑞典Sillex是全球领先的纯MEMS代工企业，服务于全球各领域巨头厂商，且公司正在推进建设“8英寸MEMS国际代工线建设项目”，有望继续保持纯MEMS代工的全球龙头地位。

(3) 航空电子业务：公司是少数具备航空电子系统自主研发生产能力的民营企业之一，公司的航空电子产品经过了用户严格的验证、试飞程序，已批量装备装备于某些型号的航空飞行器。

其他业务：1) 无人系统业务：公司是工业级、军用级无人系统的新进入者，正在积极拓展自身的优势领域；2) 智能制造业务：公司是海事智能制造软件服务领域的新进入者，正在积极开拓相关市场。

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：人民币元

	2017 年	2016 年	本年比上年增减	2015 年
营业收入	600,500,243.44	336,955,805.93	78.21%	170,973,900.92
归属于上市公司股东的净利润	48,434,391.51	59,059,225.91	-17.99%	47,630,400.44
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	36,212,821.56	57,717,207.12	-37.26%	41,179,562.23
经营活动产生的现金流量净额	76,312,468.77	32,655,578.38	133.69%	20,352,017.71
基本每股收益（元/股）	0.26	0.34	-23.53%	0.320
稀释每股收益（元/股）	0.26	0.34	-23.53%	0.320
加权平均净资产收益率	3.51%	6.55%	-3.04%	10.76%
	2017 年末	2016 年末	本年末比上年末增减	2015 年末
资产总额	3,100,217,774.34	1,776,050,424.56	74.56%	664,810,145.34
归属于上市公司股东的净资产	1,398,989,167.01	1,358,391,850.52	2.99%	577,501,727.52

(2) 分季度主要会计数据

单位：人民币元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	114,199,508.46	166,826,992.57	136,732,124.61	182,741,617.80
归属于上市公司股东的净利润	9,435,076.52	14,655,031.83	2,247,313.26	22,096,969.90
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	2,873,076.52	13,244,861.18	3,080,230.48	17,014,653.38
经营活动产生的现金流量净额	-8,775,986.16	40,218,103.53	33,647,877.42	11,222,473.98

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	9,581	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	11,509	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	
杨云春	境内自然人	49.96%	93,849,036	93,792,230	质押	76,589,447	
北京集成电路制造和装备股权投资中心(有限合伙)	境内非国有法人	9.14%	17,169,956	17,169,956			
李纪华	境内自然人	2.15%	4,043,190	0	质押	2,900,000	
刘琼	境内自然人	1.05%	1,977,448	0			
魏满凤	境内自然人	0.97%	1,818,886	0			
丁新春	境内自然人	0.77%	1,440,138	1,440,138			
刘波	境内自然人	0.74%	1,393,952	193,900	质押	950,000	
姜增祝	境内自然人	0.72%	1,358,381	0			
孙慧明	境内自然人	0.70%	1,316,200	0			
中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	0.63%	1,186,000	0			
上述股东关联关系或一致行动的说明	股东杨云春、北京集成电路制造和装备股权投资中心(有限合伙)、李纪华、刘琼、丁新春、刘波之间不存在关联关系，亦不存在一致行动关系。除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或是否存在一致行动关系。						

(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

公司是否需要遵守特殊行业的披露要求

否

（一）整体经营情况

2017年度，公司主营业务高速发展，MEMS、航空电子业务均实现大幅增长，导航业务保持稳定，全年实现营业收入60,050.02万元，较上年同期强劲增长78.21%；实现营业利润7,001.31万元，较上年同期基本持平；实现利润总额6,994.40万元，较上年同期下降12.14%；实现归属于上市公司股东的净利润4,843.44万元，较上年同期下降17.99%。在收入大幅增长的同时，公司利润项目下降的主要原因是，一方面，公司军/民用导航及应用业务虽然在总量上保持稳定，但受军队体制编制改革、特种项目进度延后等因素影响，具有较高毛利率的系统级产品销售下降，整体毛利贡献下降；另一方面，公司各项业务快速扩张，公司及部分子公司实施了股权激励，美元-瑞典克朗-人民币汇率出现不利波动，银行长短期贷款（含并购、项目、日常经营贷款）大幅增加，公司管理、销售及财务费用大幅增长。

2017年度，公司基本每股收益0.26元，较上年同期下降23.53%；加权平均净资产收益率3.51%，较上年同期下降3.04%（绝对数值变动），主要是由于归属于上市公司股东的净利润下降。2017年末，公司总资产310,021.78万元，较期初增长74.56%，主要是由于公司及国家集成电路基金在本报告期内合计向全资子公司纳微矽磊投入超过10亿元；归属于上市公司股东的所有者权益139,898.92万元，股本18,783.66万元，归属于上市公司股东的每股净资产7.45元，均较期初基本持平。

（二）各主要业务情况

1、导航业务稳定发展

报告期内，公司导航业务实现稳定发展，全年实现收入17,377.54万元，较上年同期下降5.07%，其中，惯性导航业务实现收入12,125.36万元，较上年同期下降19.46%；卫星导航业务实现收入1,631.67万元，较上年同期下降11.61%。报告期内，公司导航业务综合毛利率为33.56%，较上年同期下降10.27%，主要是由于具有较高毛利率的系统级产品销售下降。报告期内，公司导航业务继续服务中国航空工业集团公司、中国船舶重工集团公司、中国电子科技集团、境外军工用户等核心客户，在执行原有合同的同时，积极挖掘并拓展客户的新需求。

报告期内，公司同时积极为未来的业务发展推进并开拓相关项目。公司研制生产的激光惯导系统、光纤惯导系统已批量装备某型号战机、某型号长航时察打一体无人机，并正在积极推进与某型号陆基导弹发射车、某型号陆地战车、某型号轰炸机及某型号舰船等相关的惯性/组合导航应用项目；公司研制生产的MEMS惯导系统已具备丰富的实践应用经验，且正在推进与某型号无人机、某些型号航空制导武器等相关的惯性/组合导航应用项目；在继续研究并提升高精度卫星导航产品的同时，公司积极拓展惯性/组合/卫星导航产品在智慧城市、无人驾驶等方面的应用。

2、MEMS业务蓬勃发展

报告期内，公司MEMS业务实现高速发展，全年实现收入31,925.43万元，较上年同期增长174.41%，其中，MEMS工艺开发实现收入13,733.61万元，较上年同期增长186.52%，MEMS晶圆制造实现收入18,191.83万元，较上年同期增长165.92%。报告期内，公司MEMS业务综合毛利率为31.53%，较上年同期下降0.91%，主要是由于在产线正在升级的情况下，晶圆制造客户增加所带来的成本控制压力大于工艺开发客户，且需要考虑部分晶圆制造客户订单量提升后的价格诉求，因此本报告期工艺开发业务的毛利率上升，晶圆制造业务的毛利率下降，综合导致综合毛利率水平保持稳定。

报告期内，得益于MEMS应用市场的高景气度，并基于正在扩充的瑞典产线及正在建设的北京产线，公司积极开拓亚洲市场，并积极承接通讯、生物医疗、工业科学、消费电子等领域厂商的工艺开发及晶圆制造订单，在继续服务全球光刻机巨头、全球网络通信和应用巨头、全球红外热成像技术巨头、全球DNA/RNA测序仪巨头等客户的同时，积极开拓全球网络搜索引擎巨头、全球工业巨头等客户。截至2017年末，Silix拥有的在手未执行合同/订单金额（单笔500万元以上）合计约为2.77亿元，具备充足的业务增长动力。坚实的发展基础。

报告期内，公司控股子公司纳微矽磊继续逐步建立和完善核心管理及人才团队，公司及国家集成电路基金已合计向纳微矽磊投入超过10亿元，全面推进北京“8英寸MEMS国际代工线建设项目”的建设。一旦项目建设完成，纳微矽磊将与Silix形成优势互补，纳微矽磊为Silix提供其亟需的、靠近市场的新建产能，Silix为纳微矽磊导入产线早期所必须的初始启动客户并提供技术支持，两者的协同互补将有力保证公司继续保持纯MEMS代工的全球龙头地位。

3、航空电子业务跨越发展

报告期内，公司航空电子业务实现关键突破，全年实现收入10,279.50万元，较上年同期增长181.92%，成为公司主要业务的重要组成部分。报告期内，公司航空电子业务综合毛利率为56.28%，较上年同期下降15.82%，主要是由于一方面，航空电子产品属于高度定制化产品，不同类型、世代产品之间的生产成本及销售价格存在较大差异；另一方面公司航空电子业务处于开疆拓土阶段，在拓展产品品类及关键客户时需要给予一定的价格优惠，整体而言仍保持较强的盈利水平。

报告期内，公司航空综合显示系统、航空信息备份系统已批量装备某型号战斗机，航空数据采集记录系统已批量装备某型号武装直升机，航空任务管理计算机及相关板卡的研制和销售也取得积极突破，公司继续服务中国航空工业集团、中国航天科工集团、境外军工用户等核心客户，在执行原有合同的同时，积极挖掘并拓展客户的新需求。报告期内，公司继续推动建设位于山东省青州市的航空产业园，为航空电子业务的继续发展创造条件。

4、其他业务积极推进

报告期内，公司继续积极推进无人系统和智能制造业务，无人系统方面继续进行团队建设、型号开发及技术积累，为将来的业务拓展夯实基础；智能制造方面已实现404.33万元的海事智能软件服务收入，积极服务中远船务工程集团有限公司、武昌船舶重工集团有限公司、上海外高桥造船有限公司等客户。

（三）研发情况

公司一直重视技术和产品的研发投入，包括人才的培养引进及资源的优先保障。公司现有导航、MEMS、航空电子等业务均属于国家鼓励发展的高技术产业和战略性新兴产业，需要公司进行重点、持续的研发投入。报告期内，公司继续推进军民/民用导航定位技术、航空电子系统及产品、MEMS工艺技术、无人系统技术等研发，共计投入研发费用4,829.06万元，占营业收入的8.04%，继续保持较高的投入水平和强度。具体详见本节“二、主营业务分析”之“4、研发投入”的相关内容。

（四）投融资情况

1、追加投资镭航世纪

2016年11月，公司完成对镭航世纪41%股权的现金收购并实现控股；2017年4月，公司继续收购镭航世纪10%股权，持有股权比例增加至51%，继续加码航空电子业务。

2、投资北斗产业基金

2017年6月，中测耐威收购湖北北斗产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）7,423.50万元出资份额，加强公司在卫星导航业务板块的投资布局。

3、投资光谷信息

2017年10月，公司收购中国地理信息产业百强企业光谷信息30.95%股权，将公司导航业务向地理信息应用延伸拓展。

4、投资北京8吋线

2017年，包括注册资本在内，公司子公司赛莱克斯国际与国家集成电路基金合计向子公司纳微矽磊投资超过10亿元，全面推进北京“8英寸MEMS国际代工线建设项目”的建设，打造本土高水平的MEMS产业化平台。

5、投资设立系列子公司

2017年3月，公司投资设立青州耐威、成都耐威，主要从事航空电子产品的研发、生产与销售。

2017年4-8月，公司陆续投资设立微芯科技、极芯传感和中科耐威，以整合MEMS业务资源，完善MEMS业务体系，建立公司在MEMS芯片制造领域的领先竞争优势。

2017年6月，公司投资设立海南耐威，定位于技术研究、开发及应用，以进一步统筹公司研究资源，加强对公司主营业务核心前沿技术的研究，保持并提高公司的技术竞争实力。

2017年9月，公司投资设立青州智能，主要从事无人系统及设备的研发、生产与销售。

2017年12月，公司投资设立兆联智能，主要从事精确制导产品相关技术的开发及产业化应用。

6、投资参与设立半导体基金

2017年11月，公司与青岛城市建设投资（集团）有限责任公司、上海韦尔半导体股份有限公司、拉萨君品创业投资有限公司、青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）共同出资设立了青岛海丝民合半导体投资中心（有限合伙），该基金重点侧重于集成电路领域并购整合及有核心竞争力公司的投资。

7、推进非公开发行事项

根据证监会发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》等相关法规的要求，公司分别于2017年6月12日、2017年6月28日召开第二届董事会第三十八次会议、2017年第三次临时股东大会，审议通过了《关于调整公司非公开发行股票方案的议案》等非公开发行股票相关议案，同意公司分别向国家集成电路基金、杭州溯智及杨云春非公开发行股票以募集资金不超过20亿元。

2017年11月，公司召开第三届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司非公开发行股票预案（二次修订稿）的议案》。

2017年12月，公司召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于二次调整公司非公开发行股票方案的议案》等非公开发行股票相关议案，同意公司分别向国家集成电路基金、杭州溯智及杨云春非公开发行股票以募集资金合计不超过196,954.40万元。

2017年12月12日，公司申请非公开发行股票事项获得证监会发行审核委员会审核通过。截至本报告披露日，公司尚未收到本次非公开发行事项的正式核准文件。

8、申请银行授信

2017年2-9月，公司陆续召开第二届董事会第三十一次会议、第三十二次会议、第三十五次会议、第三十六次会议、第三届董事会第一次会议，审议通过了相关议案，公司向江苏银行、杭州银行、南京银行、包商银行、光大银行申请综合授信额度，用于公司日常经营。

9、申请并购及项目贷款

2017年7月，公司陆续召开第二届董事会第三十九次会议，审议通过了《关于公司向工商银行申请并购贷款的议案》和《关于全资子公司向工商银行申请项目贷款的议案》，公司向工商银行申请不超过9,760万元的并购贷款，用于支付或置换投资镭航世纪的部分款项；向工商银行申请不超过3,000万元的项目贷款，用于继续建设惯性及卫星导航产品研发生产基地。

10、申请委托贷款

2017年9-10月，公司陆续召开第三届董事会第一次会议及2017年第五次临时股东大会，审议通过了《关于全资子公司北京瑞通芯源半导体科技有限公司申请委托贷款的议案》，瑞通芯源向亦庄国投申请7亿元元的委托贷款，用于推动建设北京“8英寸MEMS国际代工线建设项目”。

以上相关披露信息详见中国证监会指定创业板信息披露网站（巨潮资讯网：<http://www.cninfo.com.cn>）。

（五）公司整体业务布局

公司紧密围绕军工电子、物联网两大产业链，一方面大力发展导航、MEMS、航空电子三大核心业务，一方面积极布局

无人系统、智能制造等潜力业务，致力于成为具备高竞争门槛的一流民营科技企业集团。

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
惯性导航	121,253,606.64	47,515,638.07	39.19%	-19.46%	-10.25%	-6.24%
MEMS 工艺开发	137,336,062.25	44,265,776.36	32.23%	186.52%	128.92%	17.05%
MEMS 晶圆制造	181,918,270.20	56,398,773.94	31.00%	165.92%	230.82%	-13.54%
航空电子（不含航空惯导）	102,795,041.86	57,856,952.65	56.28%	181.92%	341.74%	-15.82%

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

2017年度，公司主营业务高速发展，MEMS、航空电子业务均实现大幅增长，导航业务保持稳定，全年实现营业收入60,050.02万元，较上年同期强劲增长78.21%；实现营业利润7,001.31万元，较上年同期基本持平；实现利润总额6,994.41万元，较上年同期下降12.14%；实现归属于上市公司股东的净利润4,843.44万元，较上年同期下降17.99%。在收入大幅增长的同时，公司利润项目下降的主要原因是，一方面，公司军/民用导航及应用业务虽然在总量上保持稳定，但受军队体制编制改革、特种项目进度延后等因素影响，具有较高毛利率的系统级产品销售下降，整体毛利贡献下降；另一方面，公司各项业务快速扩张，公司及部分子公司实施了股权激励，美元-瑞典克朗-人民币汇率出现不利波动，银行长短期贷款（含并购、项目、日常经营贷款）大幅增加，公司管理、销售及财务费用大幅增长。

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

适用 不适用

公司报告期无会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况。

（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

本公司2017年度纳入合并范围的子公司共19家，合并范围与上年度相比新增4家子公司。报告期内，公司投资新设控股子公司成都耐威、全资子公司海南耐威、全资子公司青州耐威、控股子公司青州耐威智、全资子公司微芯科技、极芯传感、控股子公司中科耐威微、兆联智能，其中截至2017年12月31日，微芯科技、极芯传感、中科耐威微、兆联智能工商登记已经办理完毕，但尚未开展经营活动，注册资金未到位，未建立财务账，本次未纳入合并报表范围内。因此，成都耐威、海南耐威、青州耐威、青州智能纳入本报告期合并范围。