

公司代码：688066

公司简称：航天宏图

**航天宏图信息技术股份有限公司**  
**2019 年年度报告摘要**

## 一 重要提示

1 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，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读年度报告全文。

### 2 重大风险提示

公司已在本报告中“第四节 经营情况讨论与分析”详细描述可能面对的相关风险，敬请投资者予以关注。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 致同会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

### 6 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司拟以 2019 年 12 月 31 日总股本 165,983,333 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.55 元（含税），预计共分配股利 9,129,083.32 元（含税），公司本次不送红股、不以资本公积转增股本，在实施权益分派的股权登记日前，若总股本发生变动，拟维持分配总额不变，相应调整每股分配金额，本次利润分配方案尚需提交本公司 2019 年度股东大会审议通过。

### 7 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

## 二 公司基本情况

### 1 公司简介

#### 公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	航天宏图	688066	不适用

#### 公司存托凭证简况

适用 不适用

## 联系人和联系方式

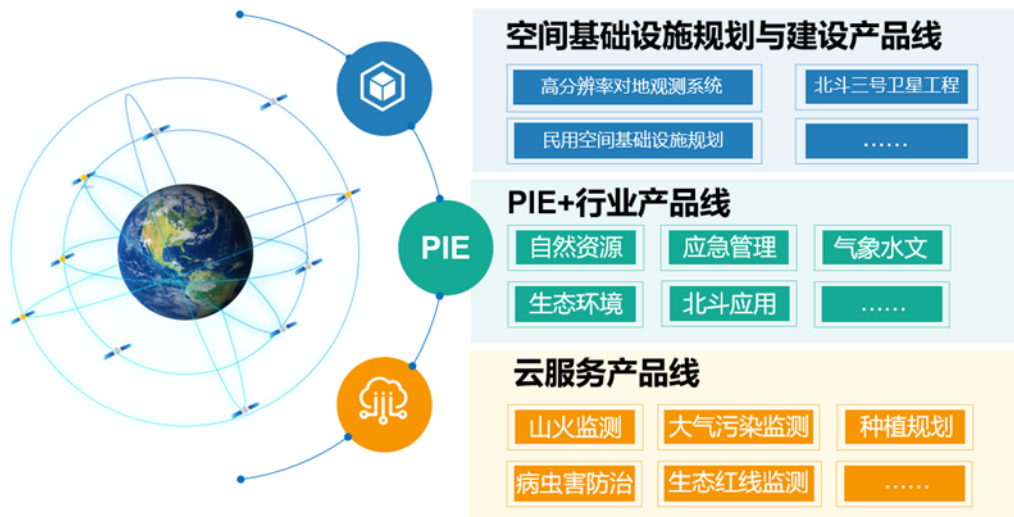
联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	王军	张路平
办公地址	北京市海淀区杏石口路益园文化创意产业基地A区1号楼5层	北京市海淀区杏石口路益园文化创意产业基地A区1号楼5层
电话	010-82556572	010-82556572
电子信箱	ir@piesat.cn	ir@piesat.cn

## 2 报告期公司主要业务简介

### (一) 主要业务、主要产品或服务情况

#### (1) 公司主要业务

公司自成立以来深耕卫星应用服务业务，已成长为国内遥感应用领域龙头企业和北斗卫星系统领先开发商，以自主研发的遥感图像处理软件 PIE 和北斗导航大数据应用软件 PIE-MAP 等核心软件平台为基础，面向政府、军队、企业等不同类别、不同层级、不同区域的客户，提供软件产品销售、系统设计开发和数据分析应用服务。业务主要集中在卫星应用产业链中游和下游，依托国家投资建设的上游卫星数据资源，为军民卫星数据中心等中游客户提供空间基础设施的规划和研制服务；为产业链下游的行业客户提供系统研发、数据分析服务和产品销售，客户范围涵盖自然资源、应急管理、气象水文、生态环保、国防安全等多个应用领域；面向卫星技术对农业、工业等传统产业升级释放的新需求，公司为大中型企业用户提供数据监测分析和大数据挖掘于一体的卫星云服务。



#### (2) 主要产品及服务情况

##### 1、空间基础设施规划与建设产品线

空间基础设施是为广大用户提供遥感、通信广播、导航定位以及其他产品与服务的天地一体化工程设施，由功能配套、持续稳定运行的天基系统、地面系统及其关联系统组成，是信息化、智能化的战略性基础数据设施，是支撑社会治理、民生改善、国家安全的重要性公共服务设施，在卫星应用产业链条中处于承上启下的核心位置。

依据《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025）》及军队重大专项规划要求，航天宏图凭借 PIE 产品优势和技术积累，持续参与大气、海洋、陆地观测卫星及北斗卫星工程地面应用系统论证和建设，主持完成国家重大专项的顶层设计和系统研制。主要包括：

#### ①空间基础设施规划设计服务

空间基础设施规划设计服务主要是利用遥感、导航、人工智能等新一代先进信息技术，为政府部门和军队有关单位，提供空间基础设施及相关国家重大专项的信息化咨询和顶层设计服务，完成指标体系、架构设计、功能规划以及部署运维等方案论证和编制。服务内容包括空间基础设施规划中涉及的大气、海洋、陆地观测系列卫星及北斗卫星地面应用系统咨询设计、特种领域能力设施信息化咨询以及其他领域信息化系统设计。

#### ②空间基础设施系统建设

空间基础设施系统建设业务主要是依据论证设计的成果，开展软件开发、系统集成、装备研制等建设任务。公司先后承担“十二五”、“十三五”期间陆地观测卫星、海洋卫星、风云气象卫星等十几颗遥感卫星地面设施核心系统研制；参与北斗三号卫星工程，承担多个重点型号研制任务。随着核心技术实力不断增强，公司参与建设的空间基础设施系统从对地观测领域逐步发展到空间环境感知领域。

### 2、PIE 基础平台及行业应用产品线

通过近十年来高分专项、空间基础设施规划等重大专项不断推动，我国基本建立了业务卫星发展模式和服务机制，形成了持续稳定、自主可靠卫星数据源，20 多个政府部委、省级遥感应用部门以及军队有关单位都逐步在业务中利用国产遥感数据，开展规模化应用，行业应用呈现出爆发式增长态势。

面向日益增长的行业用户，公司研发了自主创新的 PIE 基础软件平台，并于 2019 年 8 月，成功发布 PIE 6.0 版本，在此基础上，公司采取“自主平台+行业应用+数据服务”的发展模式，构建“PIE+”行业发展生态，截止目前已初步形成了“PIE+自然资源、应急管理、气象水文、生态环保、国防等”多条产品线，后续随着遥感技术在不同行业领域的不断渗透，还将进一步拓展新产品。



## ①PIE 系列软件产品

### a、遥感图像处理软件 PIE

遥感图像处理软件 PIE 采用云+端的技术架构，内嵌基于深度学习的图像智能解译引擎，形成了覆盖全载荷、全流程、全行业应用的遥感图像处理产品体系，涵盖图像预处理、融合镶嵌、智能解译、综合制图、流程定制等全流程操作。新发布的 PIE6.0 加强了智能解译技术，具有可见光、雷达、高光谱等不同载荷的遥感影像解译能力，支持用户根据自己的需求选择自动化和半自动化的信息提取模式。

### b、北斗导航大数据应用软件 PIE-MAP

北斗导航大数据应用软件 PIE-MAP 是公司自主研发的地图导航和大数据应用综合开发平台，以二三维一体化 GIS 引擎为基础框架，融合基础地理信息数据、导航地图数据、遥感数据、倾斜摄影数据、模型数据等多源异构数据，并提供丰富的可视化分析展示、情景仿真、推演分析、决策研判等功能，广泛应用于水利、林业、气象、国土、农业、应急、军事等多个行业。

## ②自然资源调查监管应用产品线（PIE+自然资源）

根据自然资源调查监测、空间规划、确权登记、监管执法等业务需求，依据《自然资源省级卫星应用技术中心建设指南》技术要求，公司研发了基于 PIE 平台的自然资源调查监管应用产品线，通过大数据、“遥感+AI”、云计算等先进技术，实现卫星、航空遥感数据全面接入、加工处理、信息提取、解译应用以及共享服务，积极推进卫星应用融入自然资源调查、监测、监管、评估、

决策等主责主业，打造自然资源遥感监测监管一张图，提供对山水林田湖草生命共同体全覆盖、全要素、全天候的信息化服务，全面支撑建设自然资源遥感监测体系。

### ③应急管理应用产品线（PIE+应急管理）

根据《应急管理信息化发展战略规划框架（2018-2022）》，围绕常态、非常态下的事前、事发、事中、事后全过程应急业务需求，公司研发了基于 PIE 平台的应急管理应用产品线，产品通过融合卫星、航空、视频等多种感知手段，完成涉灾部门海量数据接入和治理，多维信息融合分析，形成全流程、全覆盖的可视指挥、智能协同、辅助决策的实战能力，为监测预警、风险评估、监督管理、应急响应、指挥救援、资源调配、灾后救助、事故调查和综合保障等业务提供支撑，全面满足省、市、区域内自然灾害、城市安全、行业安全、重点目标等方面应急管理实战化要求。

### ④气象水文应用产品线（PIE+气象水文）

根据《全面推进气象现代化行动计划(2018-2020年)》等规划要求，以风云极轨、静止气象卫星、海洋一号、二号系列卫星为主要数据源，融合地面、高空、海面、水下观测资料，研发基于 PIE 平台的气象水文应用产品线，面向气象部门，围绕气象网格预报、气候变化评估、气象大数据治理、气象服务保障等业务需求，提供产品和服务；面向海洋部门，提供海洋环境监测、海洋灾害预警、智慧海洋建设等领域全方位解决方案；面向水利部门，提供山洪灾害预警、洪水风险区划、水土保持等方面一体化解决方案。

### ⑤生态环境应用产品线（PIE+生态环保）

以遥感卫星、物联网、移动采集设备等多种感知手段，研发基于 PIE 平台的生态环境应用产品线，支持大气环境、水环境、土壤以及生态环境监测监管。

### ⑥国防应用产品线（PIE+国防）

公司充分利用参与北斗卫星导航工程建设积累的技术先发优势和人才储备优势，依托导航定位、位置服务、仿真推演等先进技术，建设完成基于 PIE 平台的北斗应用产品线，实现全域感知、环境保障、情报研判、决策分析、智能管控以及演习演训等军用功能插件，打造“平台能力+军种/战区应用”战略，目前产品已在多个军队单位进行了全面推广。

## 3、云服务产品线

公司依托云计算技术对 PIE 进行云化改造，构建了遥感云服务平台，云平台能够融合遥感、北斗、物联网等多源感知数据，可提供监测、预测、分析为一体的快速、定量、准确的业务化流程服务，通过“云+端”场景化应用，为行业客户提供山火监测、大气污染监测、种植规划、病虫害防治指导等数据支持和管理服务，实现从单纯项目制交付向“软件即服务”的 SaaS 模式转变。公司

2018年逐步拓展云服务业务，客户数已由2018年的2个增长至2019年的20多个。

## (二) 主要经营模式

公司自成立之初就确立“研发驱动经营、技术是竞争之本”的发展理念，致力于卫星应用软件国产化，现已建立“一院四中心”的研发体系，即在北京设立航天宏图研究院，并在西安、成都、南京、武汉等城市设立研发中心，建立了集产品定义、技术攻关、原型研制、迭代开发、联调测试、推广运营于一体的全流程产品研发体系；其二，公司构建了“研发引领应用、应用提升研发”的循环研发机制，研发成果能快速进入行业用户，开展典型示范应用，在应用过程中，不断进行算法优化、模型完善、测试及跟踪评估，持续提升研发成果；其三，公司与国内高校密切合作，先后与武汉大学成立航天宏图遥感先进技术研究中心、与南京信息工程大学共同设立航天宏图学院、与西安电子科技大学签订共建“西电-航天宏图联合研究中心”、与中国海洋大学建立“中国海洋大学航天宏图技术转移分中心”，充分利用高校科研力量、培养科研人才。

业务推广方面，公司采用“深度挖掘需求并自上而下推广”的销售模式，现已在全国主要省市设立分支机构，并不断进行完善，随着营销网络的建成，公司可将国家相关部委或军委机关成熟的产品或服务成果，快速向全国推广。公司设立了国际事业部，逐步开拓国际业务，目前已在香港、澳大利亚、英国注册设立分支机构。

## (三) 所处行业情况

### 1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

公司所属行业为卫星应用行业。卫星及应用产业是国家重点发展的战略性新兴产业，具有附加值高、带动性强、知识技术密集等特征。公司成立以来一直从事卫星应用业务，研发并掌握了完全自主可控的卫星应用基础软件平台，依托基础软件平台为政府、企业以及其他有关部门提供系统设计开发和数据分析应用服务。但我国卫星及应用产业起步较晚，与美、欧等传统发达国家和地区相比，我国空间信息产业化水平总体不高，缺乏有国际影响力的龙头企业。在此背景下，国家陆续出台《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025年）》、《国家卫星导航产业中长期发展规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等一系列政策，以支持和推动我国卫星及应用产业发展。

随着卫星遥感及空间信息服务行业需求的增长和鼓励政策的不断落地，国内遥感卫星的发射数量逐年增加，据卫星工业协会（SIA）发布的《2019年卫星产业状况报告》，2018年全球发射卫星总数超过300颗，在轨运行卫星数量达到2100颗，增长20%以上，其中遥感卫星占发射总数的39%，商业通信卫星占22%，中国2018年遥感卫星发射量达到40颗，占全球的接近三分之一，包括高分一号02、03、04星，高分五号、高分六号和高分十一号等多颗高分卫星。中国商业卫星

发展势头强进，根据中国航天科技集团有限公司在京发布《中国航天科技活动蓝皮书（2019年）》，蓝皮书显示，商业遥感卫星领域，2019年中国研制发射20颗卫星，在轨商业遥感卫星总数近40颗。

按照《民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025）》以及我国商业航天发展态势，卫星数据源还将不断丰富，数据分辨率、重访周期等指标还将进一步提升，5G和卫星互联网工程也会给卫星应用提供更强的通信保障能力，在现有政府治理和国防应用需求场景基础上，卫星应用场景也将进一步拓宽，会逐步向“一产、二产、三产”渗透融合，实现赋能百业，卫星应用产业市场规模将呈现出爆发式增长态势；同时，公司凭借十余年的技术和行业经验积累，不断完善核心基础平台建设，并已尝试通过云计算与人工智能相结合方式为客户提供遥感云服务，拥有较强的技术壁垒，在市场空间不断增长、商业模式不断创新、技术能力不断升级的背景下，公司未来业绩具有较强的增长空间。

## 2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司作为国内较早从事遥感及北斗导航卫星应用技术开发及服务的企业之一，已形成“核心软件平台+行业应用+数据服务”稳定的商业模式，在基础软件平台、遥感行业应用与服务、军用导航领域具有很强的市场竞争能力。

在基础软件平台方面，公司自成立至今持续投入、持续更新，目前已发布PIE和PIE-Map软件平台第六代版本。公司依托PIE平台研发的国产自主高分遥感处理系统研制与应用技术，经中国测绘学会组织的以院士专家为主的鉴定委员会评审鉴定，整体达到了国际先进水平，在基于相位一致性的异源影像匹配、区域网平差匀色技术方面达到了国际领先水平。公司基础软件相较国外软件巨头产品具有三大优势：一是能够满足国家对信息安全的强制监管要求，二是能够满足软件国产化政策需要，三是更加适应国产卫星载荷特点及数据处理规范。相较高校与科研院所，公司具有突出的产业化、规模化应用优势。

在遥感应用与服务方面，近十年公司一直致力于探索并拓展遥感在各行业的广泛应用与服务，已发展成能够为多区域、多行业提供综合服务的平台型企业。公司连续承担了高分辨率对地观测系统在自然资源、气象、海洋、水利、应急管理等领域10多个行业应用的先期攻关和系统研制，推动了高分系列卫星的行业示范应用。公司连续参与陆地观测卫星、海洋卫星、风云气象卫星等国家民用空间基础设施建设，承担资源三号卫星、资源一号02C星、海洋一号C/D星、中法海洋星、海洋二号B/C星、风云三号01批、02批以及风云四号试验星等卫星的地面应用系统核心任务研制。



在导航应用方面，公司凭借多年技术积累，紧紧抓住北斗三号全球组网契机，开拓北斗三号导航星座在政府和军队的广泛应用。在北斗三号卫星工程的研制过程中，公司提供了导航时频数据管理与应用，系统状态监测评估等一体化解决方案；在北斗行业应用推广方面，公司已在测绘、应急救援等行业开展北斗高精度的行业应用示范，提供高精度导航数据产品、全面提升北斗泛在服务能力。

### 3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

卫星技术的发展促进了卫星应用新行业的产生与发展，利用高空间分辨率数据可实现地物分类、目标提取与识别、变化监测；利用高光谱分辨率数据可实现矿物成分及其丰度精确识别、农作物长势监测与品质评估、目标侦察、阵地与装备伪装识别；利用高时间分辨率数据可实现台风、暴雨、洪水等灾害天气的实时监测与预报。随着卫星技术的不断发展，我国已在自然资源部、生态环境部、应急管理部、气象、海洋、水利等 20 多个政府部门及其他有关部门广泛开展行业规模化应用，用于支撑政府精细化监管与科学决策。

随着卫星行业示范应用的快速推广，又衍生出卫星应用服务新业态，即依靠基础软件平台和核心技术，对卫星数据进行提取、加工、解译处理，为用户提供监测分析服务或信息挖掘服务等，如大气污染监测服务、黑臭水体监测服务、精准农业服务等。以精准农业为例，通过综合应用北斗导航、遥感、地理信息和计算机自动控制系统与农业生产全面结合，能完成精准化施肥灌溉，产量评估，开展农机自动化调度和精准作业，提高农作物产量、降低生产成本、提高农产经济效益，实现农业生产自动化和智能化。

未来随着卫星数据的质量和种类逐渐丰富，云计算、5G 技术及设施的逐步成熟，卫星应用产业在已有销售推广装备、软件产品和系统解决方案的基础上，商业模式逐步向云服务方面发展。通过将影像处理分析、导航定位等系统功能部署到云平台，将遥感、北斗以及相关行业应用数据聚合到云上，可以对外提供数据、信息、软件与所需计算资源的一体化、一站式服务。用户无需购买任何软件或硬件系统，且无需对软件进行维护，只需接入云环境，按照流量、使用频率等方式付费。

### 3 公司主要会计数据和财务指标

#### 3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2019年	2018年	本年比上年 增减(%)	2017年
总资产	1,525,731,699.57	780,151,869.32	95.57	565,431,926.65
营业收入	601,171,533.51	423,330,389.86	42.01	296,347,379.07
归属于上市公司	83,519,220.81	63,594,336.71	31.33	47,596,131.49

股东的净利润				
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	73,106,138.94	62,037,048.23	17.84	43,294,479.14
归属于上市公司股东的净资产	1,203,969,641.69	478,553,469.58	151.59	417,295,296.39
经营活动产生的现金流量净额	-140,804,245.87	-11,458,302.07	不适用	4,132,882.82
基本每股收益（元/股）	0.59	0.51	15.69	0.39
稀释每股收益（元/股）	0.59	0.51	15.69	0.39
加权平均净资产收益率（%）	10.60	14.19	减少3.59个百分点	13.44
研发投入占营业收入的比例（%）	14.76	11.87	增加2.89个百分点	12.66

### 3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	11,987,154.02	110,022,574.06	156,056,209.04	323,105,596.39
归属于上市公司股东的净利润	-40,031,376.92	10,994,858.76	31,236,558.61	81,319,180.36
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-40,115,480.75	10,928,167.20	26,316,966.48	75,976,486.01
经营活动产生的现金流量净额	-136,855,681.78	-32,416,973.59	-15,230,107.61	43,698,517.11

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

## 4 股本及股东情况

### 4.1 股东持股情况

单位：股

截止报告期末普通股股东总数(户)	14,110
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	11,950
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0

前十名股东持股情况								
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 (%)	持有有限 售条件股 份数量	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押或冻结 情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
张燕	0	34,749,303	20.94	34,749,303	34,749,303	无	0	境内 自然 人
北京航星盈创投资 管理中心(有限 合伙)	0	25,000,000	15.06	25,000,000	25,000,000	无	0	其他
深圳市启赋创业 投资管理中心(有 限合伙)	0	11,052,755	6.66	11,052,755	11,052,755	无	0	其他
北京航天科工军 民融合科技成果 转化创业投资基 金(有限合伙)	0	8,571,430	5.16	8,571,430	8,571,430	无	0	其他
深圳市架桥富凯 股权投资企业(有 限合伙)	0	7,357,113	4.43	7,357,113	7,357,113	无	0	其他
天津名轩投资有 限公司	0	5,625,000	3.39	5,625,000	5,625,000	无	0	境内 非国 有法 人
王宇翔	0	5,394,915	3.25	5,394,915	5,394,915	无	0	境内 自然 人
北京工道创新投 资有限公司—北 京国鼎军安天下 二号投资合伙企 业(有限合伙)	0	3,750,000	2.26	3,750,000	3,750,000	无	0	其他
王泽胜	0	3,142,859	1.89	3,142,859	3,142,859	无	0	境内 自然 人

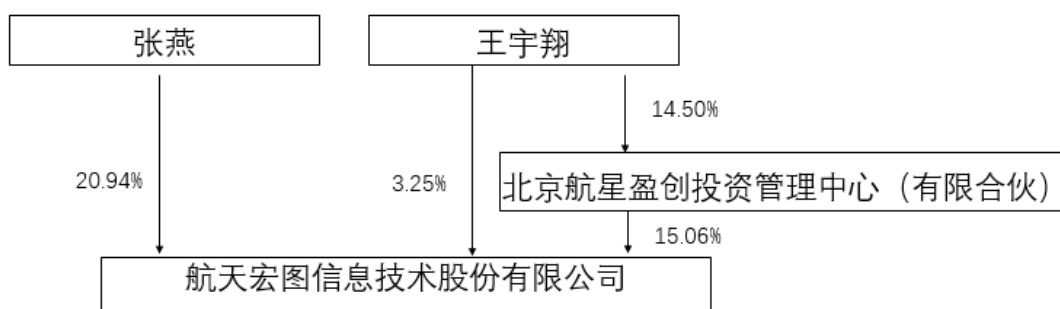
北京九州鑫诺投资基金管理有限责任公司—宁波九州鑫诺股权投资合伙企业(有限合伙)	0	3,025,000	1.82	3,025,000	3,025,000	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明			王宇翔先生、张燕女士和北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）为一致行动人；其他股东之间是否存在关联关系或一致行动人的情况，本公司不详。					
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明			无					

#### 存托凭证持有人情况

适用 不适用

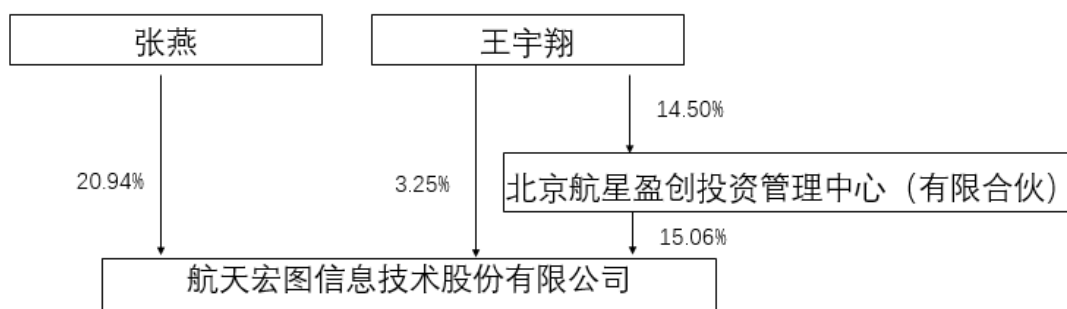
#### 4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



#### 4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



#### 4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

#### 5 公司债券情况

适用 不适用

### 三 经营情况讨论与分析

#### 1 报告期内主要经营情况

2019 年公司实现营业收入 601,171,533.51 元,归属于上市公司股东的净利润 83,519,220.81 元,系统开发实现销售收入 480,972,147.66 元。数据分析应用服务实现销售收入 106,858,077.03 元,自有软件销售收入 13,341,308.82 元。

#### 2 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

#### 3 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明详见第十一节 财务报告-重要会计政策及会计估计-重要会计政策和会计估计的变更。

#### 4 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

#### 5 与上年度财务报告相比,对财务报表合并范围发生变化的,公司应当作出具体说明。

适用 不适用

截至 2019 年 12 月 31 日,本公司拥有云南航天宏图信息技术有限公司、兰州航天宏图信息技术有限公司、深圳航天宏图信息技术有限公司、河北航天宏图信息技术有限责任公司、浙江鸿图航天信息技术有限责任公司、黑龙江航天宏图信息技术有限责任公司、湖北航天宏图信息技术有限责任公司、内蒙古航天宏图信息技术有限公司、南京航天宏图信息技术有限公司、海南航天宏图信息技术有限公司、湖南航天宏图无人机系统有限公司、西安航天宏图信息技术有限责任公司、山西宏图空间信息技术有限公司、广东航天宏图信息技术有限公司、吉林航天宏图信息技术有限公司、北京航天宏图软件技术有限公司 16 家子公司。

本公司合并财务报表的合并范围包括本公司及全部子公司,合并范围的变动情况参见“附注八、合并范围的变动”,合并范围内子公司情况参见“附注九、在其他主体中的权益”。