科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

北京航天宏图信息技术股份有限公司

（北京市海淀区西杉创意园四区 5 号楼 3 层 301 室）

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

（申报稿）

免责声明:本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）

国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO., LTD.

（深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层）

北京航天宏图信息技术股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	1.00 元
发行数量：	本次拟发行股份不超过 4,150 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 25%，最终发行数量以中国证监会、上海证券交易所等监管部门的核准为准。 本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份
发行价格：	【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	【】股
保荐人（主承销商）	国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019 年【】月【】日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意本公司及本次发行的以下事项，并请投资者认真阅读本招股说明书正文全部内容。

一、本次发行的相关重要承诺的说明

本次发行前股东自愿锁定的承诺、关于上市后稳定公司股价的承诺、公开发行前持有公司 5%以上股份的股东以及作为股东的董事、高级管理人员的减持承诺、关于招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的回购及赔偿投资者损失承诺、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺，及相关责任主体承诺事项的约束措施，详见本招股书“第十节 投资者保护” 之“四、重要承诺及其履行情况、约束措施”。

二、滚存利润的分配安排

经公司 2019 年 3 月 4 日第一届董事会第二十次会议审议通过，2019 年 3 月 19 日召开的 2019 年第二次临时股东大会批准，本公司首次公开发行股票并上市前滚存利润的分配安排为：公司本次发行前滚存的未分配利润由本次发行后的新老股东按发行后的持股比例共同享有。

三、本次发行上市后发行人分红回报规划

根据公司 2019 年 3 月 19 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议通过的《关于上市后三年股东分红回报规划的议案》（以下简称“《规划》”），上市后公司分红回报规划如下：

（一）分红回报规划考虑的因素

公司着眼于实际经营情况和长远可持续发展，在综合分析企业发展战略、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑股东的要求和意愿、资金成本、公司发展所处阶段、盈利规模、银行信贷等情况，建立对投资者持续、稳定、科学合理的回报机制。利润分配政策应保持持续性、稳定性、公司利润分配不得影响公司的持续经营。

（二）分红回报规划制定原则

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，在充分考虑和听取股东（特别是中小股东）的要求以及独立董事、外部监事（如有）意见的基础上制定本《规

划》。本《规划》重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展，以坚持现金分红为基本原则，并灵活采用现金、股票或现金和股票结合的方式进行利润分配。

（三）上市后未来三年股东分红回报计划

1、利润分配原则：公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持如下原则：（1）按法定顺序分配的原则；（2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；（3）同股同权、同股同利的原则；（4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2、利润分配形式：公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

3、利润分配的期间间隔：在公司当年实现的净利润为正数、当年末公司累计未分配利润为正数且公司未来十二个月内无重大资金安排的情况下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股票股利分配。

4、利润分配的顺序：公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

5、利润分配的条件和比例：

（1）现金分配的条件和比例：在公司当年实现的净利润为正数、当年末公司累计未分配利润为正数且公司未来十二个月内无重大资金安排的情况下，应当采取现金方式分配股利，公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

（2）发放股票股利的具体条件：公司经营状况良好，且董事会认为股票价格与公司股本规模不匹配时，公司可以在满足上述现金利润分配条件后，采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以发放股票股利方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。

上述重大资金支出安排是指以下情形之一：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 3,000 万元；（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

上述重大资金支出安排事项需经公司董事会批准并提交股东大会审议通过。

6、利润分配的决策程序和机制：

（1）公司董事会应当先制定分配预案，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当对此发表独立意见，公司董事会审议通过的公司利润分配方案应当提交股东大会审议；公司当年盈利但董事会未制定现金利润分配预案的，公司应当在年度报告中详细披露并说明未进行现金分红的原因及留存未分配利润的确切用途及收益，独立董事应当对此发表独立意见。

（2）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案、并直接提交董事会审议。

（3）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，对年度利润分配预案进行审议并发表意见。

（4）股东大会对现金分红方案进行审议前，应当通过证券交易所互动平台、公司网站、接听投资者电话、电子邮件等多种方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。公司召开股东大会审议利润分配方案预案时，除现场会议外，为充分考虑公

众投资者的意见，还应当向股东提供网络形式的投票平台。

7、利润分配政策调整：

公司的利润分配政策不得随意变更。如遇战争、自然灾害等不可抗力，或现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突，或有权部门下发利润分配相关新规定的，董事会应以保护股东权益为原则拟定利润分配调整政策，并在股东大会提案中详细论证并说明原因，独立董事应当对此发表独立意见。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案需经监事会和 1/2 以上的独立董事同意后提交董事会，公司董事会审议通过后提交公司股东大会，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（四）分红回报规划考虑的因素

公司将根据自身实际情况及股东、独立董事和外部监事（如有）的意见，按照《公司章程》确定的利润分配政策，每三年制定或修订一次利润分配规划和计划，分红回报规划应当着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际情况、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制。

如在已制定的规划期间内，公司因外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，需要调整规划的，公司董事会应结合实际情况对规划进行调整。新定的规划须经监事会和 1/2 以上的独立董事同意后提交董事会，由公司董事会审议通过后提交公司股东大会审议通过。

四、特别风险提示

公司特别提请投资者关注“第四节 风险因素”中的下列风险：

（一）技术风险

卫星应用行业属于技术密集型行业，技术持续升级及创新是业务不断发展的驱动力，公司经过多年发展，已经建立了集技术攻关、产品研发、推广运营于一体的高效研发体系，公司连续多年承担国家重大科技专项高分辨率对地观测系统、民用空间基础设施、北斗卫星工程等国家重大战略性工程的研制任务，拥有的高分遥感处理系统技术水平整体达到了国际先进，基于相位一致性的异源影像匹配、区域网平差匀色技术达到了国际领先，产品已广泛应用于国家部委和军队

单位，业务范围覆盖 30 多个省、市（自治区）。基于领先的核心技术创新能力和自主平台研发优势，公司近年来业绩持续增长，形成了核心竞争优势，但无法保证该优势在未来仍然存在，如公司不能及时、准确地把握技术发展趋势，公司技术升级与研发失败，公司技术未能及时形成新产品或实现产业化，则难以为客户提供高质量的产品或服务，将会对公司的业务拓展和经营业绩造成不利影响。

（二）经营风险

1、卫星应用行业对外开放可能对公司经营形成冲击

公司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，在基础软件平台、遥感行业应用与服务、导航军用领域具有很强的市场竞争能力。根据国家发改委、商务部发布的《鼓励外商投资产业目录》，卫星产业的上下游各领域陆续对外开放，外资企业将会进入卫星设计、制造及应用领域，包括民用卫星设计与制造、民用卫星应用技术等。在此趋势下，公司将会面临国外同类企业的市场竞争。如果公司不能正确判断、把握行业的市场动态和发展趋势，不能根据技术发展、行业标准和客户需求及时进行技术创新和业务创新，不能为客户提供优质产品或服务，公司在面临国外同类企业竞争时会受到冲击，会对公司的业务拓展及业绩增长造成不利影响。

2、经营资质到期无法及时获得批复或被取消的风险

公司目前拥有经营所需的资质，如《二级保密资格单位证书》、《装备承制单位资格证书》、《北斗民用分理服务试验单位资质》、《甲级测绘资质》、《水文水资源调查评价资质》等。如若公司在上述资质到期后无法及时获得更新批复，或公司经营资质被主管部门取消，公司将无法正常开展相关业务，公司的经营将受到不利影响。

3、单一客户收入占当期营业收入的比重较大的风险

报告期内，航天建筑设计研究院有限公司和中国航天建设集团有限公司为公司重要客户，2016 年、2017 年及 2018 年，来自航天建筑和航天建设的收入占公司年度总收入的比重分别为 35.82%、12.13%和 50.21%。公司依托自主平台承担了测绘遥感、导航时频、气象海洋等细分领域的众多核心业务系统建设，具有丰富的国家级重大工程实践经验，拥有一批既懂顶层设计，又知悉专业知识的总体论证队伍，能够提供信息系统的策划、论证、设计等咨询服务。凭借较强的综合

实力，公司与上述两家企业有良好持续的业务合作基础，已连续 9 年为其提供民用空间基础设施、气象海洋重大战略工程、测绘导航基础设施建设的信息化咨询设计服务，成果主要用于自然资源部、应急管理部、中国气象局、国防科工局以及军队有关部门。如果未来公司不能持续提供优质服务以继续获得航天建设、航天建筑合同，将对公司经营产生不利影响。

（三）内控风险

1、业务快速增长带来的管理风险

报告期内，公司经营规模迅速扩大，人员队伍快速壮大，营业收入从 2016 年的 19,092.73 万元增至 2018 年的 41,565.59 万元，主要是由于卫星应用产业迅猛发展，遥感和北斗技术在军地得到广泛应用，即将迎来行业爆发期，需要提前进行产业布局和人才储备，人员从 2016 年的 565 人增至 2018 年的 1,136 人，总体管理难度逐步增加，对公司内部管理水平提出更高要求。随着公司产品数量和业务规模继续扩张，公司将需要与更多合作伙伴进行高效合作，加强对供应商的管理，并对持续增加的员工进行培训。实施上述措施需要耗费大量的财务、管理及人力资源。若未来公司的管理能力不能满足业务扩张的需求，不能与公司的增长速度相匹配，公司的业务扩张可能会受到限制，从而可能使公司的业务及发展受到不利影响。

2、核心技术人员和管理人员流失风险

公司在行业内的领先优势得益于公司优秀的研发团队和管理团队，其中研发团队可以不断探索并引导市场领先技术趋势，管理团队可以为公司的运营、人员的调配、服务的改进和战略的选择带来积极的影响，从而使公司持续保持行业领先地位。公司未来的发展及成功在很大程度上取决于公司吸引及保留优秀的管理人员及核心技术人员的能力。如果核心人员重大流失，且公司内部提拔不到或外部吸引不到新的合格人员，则可能造成公司核心技术优势和管理水平的下降，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

（四）财务风险

1、公司现金流不能支持未来公司运营的风险

公司需要较多资金支持运营：一方面，技术研发和创新是公司业务的基础，对公司发展至关重要，公司产品应用于政府社会管理、防灾减灾、军队信息化等

领域，技术水平要求高，其研发具有周期长、投入大等特点，需要企业投入大量资金以实现技术突破；另一方面，在现有业务中，公司一般需要预先投入项目相关的成本及费用后才能收到全额价款，且应收账款回收周期较长。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司经营性现金流量净额分别为-4,465.29 万元、413.29 万元和-1,145.83 万元，现金流状况不佳。预计未来随着业务的持续扩张，公司成本及费用占用资金金额会随之增长，若公司无法提升经营业绩并加快回款，或不能以股权融资等适当方式获得足够营运资金，公司的经营业绩及财务状况可能受到不利影响。

2、公司应收账款周转能力低的风险

公司在与客户签订的业务合同中，一般约定合同价款根据项目协议签署、完成初步验收及最终验收等多个重要节点分期支付，因而，公司一般需要预先投入项目相关的成本及费用后才能收到全额价款。同时，公司主要客户为政府部门、科研院所、国有企业或部队，受其财政预算、内部付款审批程序等的影响，付款周期较长。2016 年、2017 年及 2018 年，公司应收账款周转天数分别为 237 天、274 天、287 天，应收账款回收周期较长。尽管公司按照既定会计政策在各期末对应收账款计提了相应的坏账准备，且最终客户大多数为信誉状况较好的政府部门、科研院所、国有企业或部队，但客户的预算限制和付款审批程序的影响可能会影响项目的规模与客户及时付款的能力，如果发生客户延迟支付或不支付相关款项，会对公司经营业绩产生不利影响。

3、公司业务及业绩具有季节性特征，中期报告存在利润亏损的风险

公司所属卫星应用行业的客户大多为政府部门、军队以及大型国企，报告期内公司收入大多来自于该等客户。这类客户受集中采购制度和预算管理制度的影响，通常在上半年进行预算立项、审批和采购招标，下半年进行签约、项目验收和付款，因此公司的主营业务呈现明显的季节性特点，上半年收入占全年收入比重较小，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大。公司的经营业绩会因上述业务特征呈现季节性特点，即收入和净利润来自于下半年，尤其是第四季度。公司的经营业绩或因上述季节性因素每季度继续波动，中期财务报告可能出现利润亏损的情形。

（五）发行失败风险

公司所属卫星应用行业为国家战略性新兴行业，服务于国家创新驱动发展战略和军民融合发展战略。公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，符合科创板定位。但公司股票能否顺利发行并在科创板上市取决于股票市场、宏观经济、流动性、投资者偏好等多个因素，公司无法保证不会由于发行认购不足或者未能达到预计市值上市标准等原因导致发行失败的风险。

目 录

本次发行概况 ---------- 2

发行人声明 ---------- 3

重大事项提示 ---------- 4

一、本次发行的相关重要承诺的说明 ---------- 4
二、滚存利润的分配安排 ---------- 4
三、本次发行上市后发行人分红回报规划 ---------- 4
四、特别风险提示 ---------- 7

目录 ---------- 12

第一节 释义 ---------- 15

一、普通术语 ---------- 15
二、专业术语 ---------- 17

第二节 概览 ---------- 19

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 ---------- 19
二、本次发行概况 ---------- 19
三、公司主要财务数据和财务指标 ---------- 20
四、公司主营业务经营情况 ---------- 21
五、公司技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略 ---------- 22
六、公司选择的具体上市标准 ---------- 27
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 ---------- 27
八、募集资金用途 ---------- 27

第三节 本次发行概况 ---------- 29

一、本次发行的基本情况 ---------- 29
二、本次发行的有关当事人 ---------- 29
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系 ---------- 31
四、本次发行上市有关的重要日期 ---------- 32

第四节 风险因素 ---------- 33

一、技术风险 ---------- 33
二、经营风险 ---------- 33
三、内控风险 ---------- 34
四、财务风险 ---------- 35
五、发行失败风险 ---------- 36
六、可能影响公司持续经营的其他风险 ---------- 37

第五节 发行人基本情况 ---------- 38

一、发行人基本情况 ---------- 38
二、发行人设立情况 ---------- 38
三、发行人报告期内股本和股东变化情况 ---------- 43

四、发行人重大资产重组情况 ---------- 49
五、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况 ---------- 49
六、发行人的组织结构 ---------- 49
七、发行人控股子公司和参股公司的基本情况 ---------- 50
八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 ---------- 59
九、发行人股本情况 ---------- 65
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况 ---------- 70
十一、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议 ---------- 81
十二、公司最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化情况 ---------- 81
十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况 ---------- 83
十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员对外投资情况 ---------- 83
十五、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬情况 ---------- 84
十六、员工及其社会保障情况 ---------- 86

第六节 业务和技术 ---------- 89

一、公司主营业务、主要产品及服务的情况 ---------- 89
二、公司所处行业的基本情况及竞争状况 ---------- 104
三、公司销售情况和主要客户 ---------- 133
四、公司采购情况和主要供应商 ---------- 135
五、公司主要固定资产和无形资产情况 ---------- 136
六、公司核心技术和研发情况 ---------- 147
七、公司境外经营情况 ---------- 159

第七节 公司治理与独立性 ---------- 160

一、公司的治理结构及其运行情况 ---------- 160
二、发行人内部控制制度情况 ---------- 165
三、报告期内发行人资金占用和对外担保情况 ---------- 166
四、发行人独立运营情况 ---------- 166
五、报告期内发行人重大违法违规行为情况 ---------- 168
六、同业竞争 ---------- 168
七、关联方及关联关系 ---------- 170
八、关联方变动情况 ---------- 171
九、关联交易 ---------- 173
十、比照关联交易要求披露的重要交易 ---------- 180
十一、减少关联交易的措施 ---------- 183
十二、发行人报告期关联交易制度的执行情况及独立董事关于关联交易的意见 ---------- 183

第八节 财务会计信息与管理层分析 ---------- 185

一、影响公司经营业绩的主要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标分析 ---------- 185
二、公司财务报表 ---------- 187
三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准 ---------- 196
四、会计师事务所关于发行人财务报表的审计意见类型 ---------- 198
五、发行人报告期内采用的重要会计政策和会计估计 ---------- 198
六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项 ---------- 211

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表---------- 211
八、适用的主要税率及享受的主要财政税收优惠政策---------- 212
九、发行人报告期内的主要财务指标---------- 214
十、经营成果分析---------- 216
十一、资产质量分析 ---------- 235
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析 ---------- 248
十三、重大资本性支出 ---------- 258

第九节 募集资金运用---------- 259

一、本次发行募集资金投资项目概况---------- 259
二、本次募集资金投资项目情况 ---------- 260
三、募集资金专项存储制度的建立和执行情况---------- 281
四、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响---------- 283

第十节 投资者保护---------- 284

一、投资者关系的主要安排---------- 284
二、股利分配及发行前滚存利润安排---------- 285
三、股东投票机制---------- 289
四、重要承诺及其履行情况、约束措施 ---------- 289

第十一节 其他重要事项 ---------- 303

一、重大合同 ---------- 303
二、公司对外担保情况 ---------- 306
三、诉讼及仲裁事项 ---------- 306
四、其他---------- 306

第十二节 有关声明----------307

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明---------- 307
控股股东、实际控制人声明---------- 308
保荐机构（主承销商）声明---------- 309
发行人律师声明---------- 310
审计机构声明 ---------- 311
资产评估机构声明---------- 312
验资复核机构声明---------- 313

第十三节 附件---------- 314

一、备查文件 ---------- 314
二、备查文件的查阅 ---------- 314

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、航天宏图	指	北京航天宏图信息技术股份有限公司
航天宏图有限	指	北京航天宏图信息技术有限责任公司
世纪网图	指	北京世纪网图信息技术有限公司，本公司曾用名，2008 年 4 月更名为北京华迪宏图信息技术有限公司
华迪宏图	指	北京华迪宏图信息技术有限公司，本公司曾用名，2012 年 9 月更名为北京航天宏图信息技术有限责任公司
启赋创投	指	深圳市启赋创业投资管理中心（有限合伙），系公司股东
阿普瑞投资	指	北京阿普瑞投资咨询有限公司，系公司股东
架桥富凯投资	指	深圳市架桥富凯股权投资企业（有限合伙），系公司股东
嘉慧诚投资	指	天津嘉慧诚投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
航天科工创投	指	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），系公司股东
航星盈创	指	北京航星盈创投资管理中心（有限合伙），系公司股东
国鼎军安	指	北京国鼎军安天下二号投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
天津天创荣鑫	指	天津天创荣鑫创业投资合伙企业（有限合伙），系公司历史股东
天津天创鼎鑫	指	天津天创鼎鑫创业投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
天津荣轩地产	指	天津荣轩房地产开发有限公司，系公司股东
九州鑫诺投资	指	宁波九州鑫诺股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
燕园博丰	指	宁波燕园博丰股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
宁波天创鼎鑫	指	宁波天创鼎鑫股权投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
宁波龙鑫中盛	指	宁波龙鑫中盛股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
金东投资	指	金东投资集团有限公司，系公司股东
长汇融富投资	指	宁波梅山保税港区长汇融富投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
绿河创投	指	宁波首科绿河创业投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
新余启赋四号	指	新余启赋四号投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东

名轩投资	指	天津名轩投资有限公司，系公司股东
融御弘投资	指	宁波梅山保税港区融御弘股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
石家庄盛鑫	指	石家庄盛鑫创业投资中心（有限合伙），系公司股东
兰州航天宏图	指	兰州航天宏图信息技术有限公司，系公司全资子公司
河北航天宏图	指	河北航天宏图信息技术有限责任公司，系公司全资子公司
云南航天宏图	指	云南航天宏图信息技术有限公司，系公司全资子公司
深圳航天宏图	指	深圳航天宏图信息技术有限公司，系公司全资子公司
浙江鸿图航天	指	浙江鸿图航天信息技术有限责任公司，系公司全资子公司
黑龙江航天宏图	指	黑龙江航天宏图信息技术有限责任公司，系公司全资子公司
湖北航天宏图	指	湖北航天宏图信息技术有限责任公司，系公司控股子公司
重庆航飞虹图	指	重庆航飞虹图信息技术有限责任公司，公司全资子公司
南京航天宏图	指	南京航天宏图信息技术有限公司，系公司全资子公司
海南航天宏图	指	海南航天宏图信息技术有限公司，系公司全资子公司
内蒙古航天宏图	指	内蒙古航天宏图信息技术有限公司，系公司全资子公司
湖南航天宏图	指	湖南航天宏图无人机系统有限公司，系公司控股子公司
西安航天宏图	指	西安航天宏图信息技术有限公司，系公司全资子公司
山西宏图空间	指	山西宏图空间信息技术有限公司，系公司全资子公司
广东航天宏图	指	广东航天宏图信息技术有限公司，系公司全资子公司
吉林航天宏图	指	吉林航天宏图信息技术有限公司，系公司全资子公司
上交所	指	上海证券交易所
证监会	指	中国证券监督管理委员会
国信证券、保荐机构	指	国信证券股份有限公司
会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
律师	指	北京德恒律师事务所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
商务部	指	中华人民共和国商务部
国家知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
国家住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
国家水利部	指	中华人民共和国水利部
国家林业局	指	中华人民共和国国家林业和草原局
自然资源部	指	中华人民共和国自然资源部
财政部	指	中华人民共和国财政部
三会	指	股东大会、董事会、监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《北京航天宏图信息技术股份有限公司章程》

报告期	指	2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日
报告期各期	指	2016 年、2017 年及 2018 年
报告期各期末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

PIE（Pixel Information Expert）	指	公司研发的遥感图像处理软件
遥感（RS）	指	Remote Sensing，是指非接触的，远距离的探测技术。一般指运用传感器/遥感器对物体的电磁波的辐射、反射特性的探测
地理信息系统（GIS）	指	Geographic Information System，是一种具有信息系统空间专业形式的数据管理系统。在严格的意义上，这是一个具有集中、存储、操作、和显示地理参考信息的计算机系统。地理信息系统（GIS）技术能够应用于科学调查、资源管理、财产管理、发展规划、绘图和路线规划
北斗卫星导航系统（BDS）	指	BeiDou Navigation Satellite System，是中国自行研制的全球卫星导航系统。是继美国全球定位系统（GPS）、俄罗斯格洛纳斯卫星导航系统（GLONASS）之后第三个成熟的卫星导航系统
民用空间基础设施	指	利用空间资源，主要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、持续稳定运行的空间系统、地面系统及其关联系统组成
态势推演系统	指	由计算机软硬件环境构成用于态势推演的有机整体，通过搜集、分析战场的态势信息，进行预测和研判，为指挥员提供技术支持
CMMI-L3	指	Capability Maturity Model Integration，即软件能力成熟度模型集成，L3，指定义级。在定义级水平上，企业不仅能够对项目的实施有一整套的管理措施，并保障项目的完成；而且，企业能够根据自身的特殊情况以及自己的标准流程，将这套管理体系与流程予以制度化
Landsat 系列卫星	指	美国陆地卫星系列
Hyperion 传感器	指	搭载在美国地球观测 1 号上的高光谱传感器
Modis 传感器	指	中分辨率成像光谱仪（Moderate-resolutionImaging Spectroradiometer），是搭载在卫星上的传感器
正射影像图	指	用正射像片编制的带有公里格网、图廓内外整饰和注记的平面图

GPS	指	Global Positioning System（全球定位系统），由美国国防部研制建立的具有全方位、全天候、全时段、高精度的卫星导航系统
GLONASS	指	格洛纳斯卫星导航系统，是俄罗斯研制和建立的全球卫星导航系统
GALILEO	指	伽利略卫星导航系统，是欧盟研制和建立的全球卫星导航定位系统

注：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、 发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	北京航天宏图信息技术股份有限公司	有限公司成立日期	2008 年 1 月 24 日
英文名称	Beijing Piesat Information Technology Co., Ltd	股份公司成立日期	2016 年 3 月 22 日
注册资本	12,448.3333 万元	法定代表人	王宇翔
注册地址	北京市海淀区西杉创意园四区 5 号楼 3 层 301 室	主要生产经营地址	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
控股股东	王宇翔、张燕夫妇	实际控制人	王宇翔、张燕夫妇
行业分类	软件与信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国信证券股份有限公司	主承销商	国信证券股份有限公司
发行人律师	北京德恒律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京国融兴华资产评估有限责任公司
验资机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）		

二、 本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	本次拟发行股份不超过 4,150 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 25%，最终发行数量以中国证监会、上海证券交易所等监管部门的核准为准。 本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	4,150 万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售	无	占发行后总	无

股份数量		股本比例	
发行后总股本	不超过 16,598.3333 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、核心员工拟按照符合国家法律法规相关规定和监管部门认可的方式参与本次发行的战略配售，拟获配数量不超过本次发行股票数量的 10%。		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照中国证监会和上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	3.80 元/股	发行前每股收益	0.50 元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式，或者中国证监会、上交所认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合国家法律法规和监管部门规定条件的询价对象、在上交所开立证券账户的科创板合格投资者以及符合中国证监会、上海证券交易所规定的其他投资者（国家法律、法规禁止买卖者除外）。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	PIE 基础软件平台升级改造项目		
	北斗综合应用平台建设项目		
	大气海洋应用服务平台项目		
发行费用概算	总计为【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期			
开始询价推介日期			
刊登定价公告日期			
申购日期和缴款日期			
股票上市日期			

三、公司主要财务数据和财务指标

财务指标	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度
资产总额（万元）	75,644.24	54,976.19	30,961.28
归属于母公司所有者权益（万元）	47,247.82	41,313.57	21,008.92
资产负债率（母公司）（%）	34.57	23.80	30.97
营业收入（万元）	41,565.59	28,800.97	19,092.73
净利润（万元）	6,161.22	4,402.09	3,046.97
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,167.87	4,537.91	3,158.61
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,018.79	4,243.56	3,207.65
基本每股收益（元）	0.50	0.38	0.31
稀释每股收益（元）	0.50	0.38	0.31
加权平均净资产收益率（%）	13.92	12.93	25.92
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-1,145.83	413.29	-4,465.29
现金分红（万元）	0	0	0
研发投入占营业收入的比例（%）	12.09	13.03	16.87

四、公司主营业务经营情况

公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，致力于卫星应用软件国产化和卫星应用产业化，研发并掌握了具有完全自主知识产权的基础软件平台和核心技术，依托平台为政府、军队、企业提供系统设计开发和数据分析应用服务。公司遥感图像处理基础软件平台 PIE 于 2017 年入选中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。2019 年 1 月中国测绘学会组织以院士和业内专家为主的鉴定委员会对科技成果进行集中评审鉴定，认为："公司研发的国产自主高分遥感处理系统研制与应用技术上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。该成果对遥感产业的发展具有积极的推动作用，创造了重大的经济和社会效益。"基于自有基础软件平台和核心技术，公司产品实现了遥感信息全要素提取、导航数据高精度定位，以及卫星数据与行业信息的融合应用。

公司产品瞄准卫星遥感和导航技术的应用方向，服务于自然资源、水利环保、气象海洋、农业、林业、应急管理、城乡建设、统计等国家部委以及省市管理部门，提供全流程、全要素遥感信息分析处理，支撑政府机构实施精细化监管和科学决策；服务于军委、战区、军兵种、部队及军队科研院所，提供目标自动识别、精确导航定位、环境信息分析，助力军队实施移动指挥、态势推演仿真以及战场

环境保障；服务于金融保险、精准农业、能源电力、交通运输等企业用户，提供空天大数据分析和信息服务，提升企业决策制定和运营效率；公司还为客户提供系统咨询设计服务，主要包括遥感卫星地面应用系统解决方案和行业信息化应用的整体解决方案。

公司提供的主要产品和服务情况如下表所示：

业务类别	业务细分	产品或服务
自有软件销售	遥感图像处理基础软件平台 PIE	向客户销售 PIE 基础软件
	北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map	向客户销售 PIE-Map 基础软件
系统设计开发	遥感行业应用系统	基于自有遥感软件 PIE 为客户开发行业应用系统
	北斗行业应用系统	基于自有北斗软件 PIE-Map 为客户开发行业应用系统
	系统咨询设计	基于自有软件及核心技术为客户提供信息系统咨询设计，包括遥感卫星地面应用系统解决方案和行业信息化应用的整体解决方案
数据分析应用服务	数据处理加工服务	基于 PIE 对遥感数据进行提取、加工，为客户提供标准的或定制化的影像产品
	监测分析服务	基于 PIE 对遥感图像进行解译、分析，为客户提供及时的监测分析结果
	信息挖掘服务	基于 PIE 搭建大数据分析环境，挖掘数据价值，为客户提供可用于预判或评估的精准信息

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

收入类型	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
自有软件销售	1,990.57	4.79	483.68	1.68	2,160.74	11.32
系统设计开发	35,703.73	85.90	26,988.03	93.71	14,028.46	73.48
数据分析应用服务	3,871.29	9.31	1,329.27	4.62	2,903.53	15.21
合计	**41,565.59**	**100.00**	**28,800.97**	**100.00**	**19,092.73**	**100.00**

五、公司技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

1、公司技术先进性

公司一直秉持 “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平台国产化。

（1）公司拥有国内领先、整体水平国际先进的基础软件平台

公司自主创新研制的遥感影像处理软件平台 PIE，2017 年入选中央国家机关

软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。2019 年 1 月中国测绘学会组织以院士专家为主的鉴定委员会对科技成果进行集中评审鉴定，认为：“公司研发的国产自主高分遥感处理系统研制与应用技术上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。”PIE 软件平台已升级至 5.1 版本，该版本采用了先进的云架构，内嵌了基于深度学习的图像智能解译引擎，是国内领先的可实现全载荷、全流程、全行业应用的遥感图像处理软件平台。

（2）公司承担重大科研项目和重大战略工程项目情况

报告期内，公司承担多项国家重大科研项目，突破关键核心技术，具体如下：

序号	项目名称	所属计划	项目/课题负责人	承担单位	项目启动时间	项目完成时间
1	海洋动力灾害观测预警报云数据库建设	国家重点研发计划	徐华勋	发行人	2018.8	2021.12
2	海洋动力灾害观测预警一体化智能应用服务平台研制	国家重点研发计划	胥传东	发行人	2018.8	2021.12
3	天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范---基于多源时空信息的精准应急服务与指挥调度平台研发	国家重点研发计划	王宇翔	发行人	2016.7	2019.6
4	卫星遥感影像处理与分析关键技术北京市工程实验室创新能力建设	北京市发改委	廖通逵	发行人	2017.1	2019.12
5	广东海域风资源分布状况与风能储量调查	广东省促进经济发展专项	殷晓斌	发行人	2018.5	2020.5
6	水功能区监督管理--典型流域水功能区水质风险图基础数据处理与专题图制作	水利部预算项目	黄泳波	发行人	2016.6	2017.3
7	高分辨率对地观测重大专项（民用部分）科研项目（包括共性技术、先期攻关、行业示范）20 多项	国防科工局高分专项办公室	廖通逵、刘东升等	发行人	2018.4	2019.12
8	军内预研课题 3 项	装备预研	廖通逵、沈均平等	发行人	2016.1	2020.12

除上述科研项目之外，公司还参与国家高分辨率对地观测系统、国家民用空

间基础设施、北斗卫星以及军民融合等多项重大战略工程项目。

序号	项目分类	具体情况
1	高分辨率对地观测系统	承担其在国土、气象、海洋、水利、地震、民政减灾等十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
2	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地面应用系统核心任务研制
3	北斗卫星工程	参与了北斗卫星工程的建设，承担多个重要系统的设计开发任务
4	军民融合重大示范项目	参与了多个军民融合重大示范项目的系统设计开发工作
5	装备型号项目	参与了 4 个型号研制项目，涉及多个军种

公司通过承担国家重大科研项目和战略性工程，突破了以海量遥感影像数据快速处理技术、超大区域多源异构遥感数据联合平差技术、基于相位一致性的异源影像匹配技术、基于地理模板的区域网平差匀色技术、大幅面影像无极分割及尺度集分析技术、基于深度学习的典型目标检测应用技术、卫星精密轨道钟差处理技术、卫星导航系统服务性能综合评估技术为代表的多个空间信息领域关键核心技术。

（3）公司拥有强大的研发创新能力

公司十分重视技术人才队伍建设，拥有强大的技术研发团队。公司现有技术人员 913 人，其中博士 61 人，硕士 324 人，包括中科院百人计划在内的归国留学人才 11 名以及军转科技人才 66 名。公司创始人王宇翔博士已入选国家“万人计划”，带领研发团队长期致力于卫星应用软件平台国产化及卫星应用产业化。公司获批设立博士后科研工作站，并建立卫星遥感影像处理与分析关键技术北京市工程实验室。公司拥有 6 项已授权的发明专利、7 项在申请发明专利、147 项计算机软件著作权，荣获测绘科技进步一等奖、地理信息科技进步一等奖、卫星导航定位科学技术二等奖、海洋工程科学技术二等奖。

2、公司竞争地位

公司作为国内较早从事遥感及北斗导航卫星应用系统设计开发以及数据分析应用服务的企业之一，已形成“核心软件平台+行业应用+数据服务”的稳定商业模式，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力。

（1）基础软件平台

遥感卫星应用基础软件平台开发投入大、技术复杂、专业门槛高，目前全球仅有少数几家公司参与竞争，主要竞品包括美国Harris公司的ENVI、美国ESRI公司的ArcGIS以及加拿大PCI公司的PCI Geomatica、美国Google公司的Google Earth Engine。公司基础软件平台相较国外软件巨头产品有三大优势：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。

（2）遥感行业应用与服务

在遥感行业应用与服务方面，近十年来，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。公司连续承担了国家高分辨率对地观测系统在国土、林业、气象、海洋、水利、地震、民政减灾等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。

（3）导航应用与服务

在导航应用与服务方面，公司凭借多年技术积累，紧抓导航应用机遇，切入军用导航领域并形成先发优势。公司已取得《二级保密资格单位证书》、《装备承制单位资格证书》、《北斗民用分理服务试验单位资质》，参与了北斗卫星工程建设，承担多个重要核心任务，致力于解决导航时频数据管理与应用，系统状态监测评估，提供高精度导航数据产品并提升北斗泛在服务能力。随着 2020 年北斗三号全球组网，公司将积极响应国家“军转民”政策，依托在军用领域应用形成的技术优势和业务经验，结合公司遥感产品在各行业应用的客户优势，大力拓展导航民用市场，提供通导遥一体化空天信息实时智能服务。

3、公司具有成熟的业务模式

（1）平台型业务模式

卫星应用基础软件平台是卫星规模化应用与商业化服务的开发环境和计算引擎，是整个卫星应用产业的技术核心和技术制高点，是为客户提供系统设计开发和数据分析应用服务的基础。由于基础软件平台有非常高的技术含量和专业门

槛，需要稳定的研发团队和持续的研发费用投入，国内众多企业选择“项目型”经营模式，即承接项目，外购基础软件平台或相关核心技术，在此基础上进行开发或提供服务。公司为打造核心竞争优势、提升核心竞争力，自成立以来，就一直致力于自主研发基础软件平台，目前已拥有具有完全自主知识产权的基础软件平台，并以此为客户提供行业应用或数据服务。

相较其他企业，公司“平台型”经营模式的优势体现在：第一，可以快速拓展多行业应用。基础软件平台具有很强的扩展性，公司根据客户所属不同行业的不同需求进行应用系统开发、定制，无需从头开发，能够更快捷的适应不同行业的需求。第二，公司基于自主开发的基础软件平台，归纳提炼各个行业的共性需求，研发数百个适用于不同行业的行业应用插件集。行业应用插件复用性强，可以按需组合使用，极大提高了行业应用系统开发效率，显著降低开发成本。

（2）“行业应用+数据服务”业务模式

公司形成了“行业应用+数据服务”业务模式，不仅推动卫星在国土、气象、海洋、水利、地震、民政减灾等 10 多个行业的示范应用，而且积极拓展卫星应用服务业务，即通过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。公司在环境监测、精准农业等领域，融合遥感、气象等科学数据，提供卫星行业应用服务，已建立 SaaS 服务模式。客户可以根据自身需求，通过互联网向公司定购服务，按照标准向公司支付费用。公司依托华为云对 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、气象等多源信息，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，实现从单纯软件产品销售向“软件即服务”的 SaaS 模式转变。

4、公司研发技术产业化情况

公司依托核心技术研发的基础软件平台以及应用系统已在众多行业客户中实现应用，客户包括国家部委、军队以及国有企业，业务范围覆盖 30 多个省、市（自治区）。公司产品已广泛用于自然资源调查与监管、生态环境监测与评价、灾害监测与应急指挥调度、气候变化评估与数值天气预报、海洋资源监测与海洋应急减灾监测、水资源监测与管理、精准农业生产监管与经营服务。公司产品已应用于北斗卫星工程，助力军队实施移动指挥、态势推演仿真以及战场环境保障。

公司还依托核心技术为客户提供遥感数据的监测分析与挖掘服务，提供大气污染、黑臭水体、林火、水土保持、自然保护区人类活动监测服务，提供洪水风险分析、道路精细气象预报、农业种植指导、海洋渔情评估等信息挖掘服务。

5、公司未来发展战略

公司所属卫星应用行业为国家战略性新兴行业，卫星应用已成为政府精细化治理、维护国家安全、保护资源环境、提升减灾能力、提升企业运营效率不可或缺的手段，能够服务于经济高质量发展、服务于创新驱动发展战略、军民融合发展战略等国家战略。根据国家战略要求及行业发展前景，公司制定了未来发展战略：

第一、继续加大基础软件平台及核心技术的研发力度，提升公司核心竞争力。

第二、巩固现有行业应用市场，积极开拓以“军民融合”、“智慧海洋”、“北斗全球组网应用”为代表的新兴市场，引领行业应用。

第三、积极响应国家“一带一路”战略，在已有业务基础上继续拓展国际市场，为国外客户提供遥感和北斗导航卫星应用产品和服务。

第四、大力拓展卫星数据分析应用服务业务。公司依托基础软件平台建立卫星应用 SaaS 服务平台，继续提升数据处理加工、监测分析、信息挖掘等服务能力，创新服务功能和服务模式，提高服务收入规模。

六、公司选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》【上证发 2019 第 22 号】，公司选择 2.1.2 条第一款第（一）项上市标准，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

公司最近一次股权融资估值为 13.58 亿元，预计市值不低于人民币 10 亿元。2017 年、2018 年公司净利润（扣除非经常性损益后孰低）分别为 4,107.74 万元、6,012.14 万元，累计为 10,119.88 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

本次发行募集资金总额扣除发行费用后，拟投入以下项目的建设：

序号	项目名称	项目总投资额（万元）	拟投入募集资金额（万元）	项目备案
1	PIE 基础软件平台升级改造项目	32,913.73	32,913.73	京海经信办备[2019]21 号
2	北斗综合应用平台建设项目	10,867.85	10,867.85	京海经信办备[2019]17 号
3	大气海洋应用服务平台项目	12,888.39	12,888.39	京海经信办备[2019]18 号
合计		**56,669.97**	**56,669.97**	**-**

上述募集资金投资项目的详细情况，请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用”。

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。公司已经根据相关法律法规制定了《募集资金管理制度》，实行募集资金专项存储制度，公司募集资金将存放于董事会决定的专户进行管理，做到专款专用。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	1.00 元
发行数量：	本次拟发行股份不超过 4,150 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 25%，最终发行数量以中国证监会、上海证券交易所等监管部门的核准为准。 本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份
发行价格：	【】元
发行人高管、员工参与战略配售的情况	发行人高管、核心员工拟按照符合国家法律法规相关规定和监管部门认可的方式参与本次发行的战略配售，拟获配数量不超过本次发行股票数量的 10%。
保荐人及相关子公司参与战略配售的情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照中国证监会和上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。
发行前每股收益	0.50 元/股
发行后每股收益	【】元/股
发行前每股净资产	3.80 元/股
发行后每股净资产	【】元/股
发行市盈率：	【】倍
发行市净率：	【】倍
发行方式：	采用网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式，或者中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）。
发行对象：	符合国家法律法规和监管部门规定条件的询价对象、在上海证券交易所开立证券账户的科创板合格投资者以及符合中国证监会、上海证券交易所规定的其他投资者（国家法律、法规禁止买卖者除外）。
承销方式：	余额包销
预计募集资金总额：	【】万元
预计募集资金净额：	【】万元
发行费用概算：	保荐与承销费用【】万元 审计及验资费用【】万元 律师费用【】万元 发行手续费【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

公司名称：北京航天宏图信息技术股份有限公司

注册资本：12,448.3333 万元

法定代表人：王宇翔

公司住所：北京市海淀区西杉创意园四区 5 号楼 3 层 301 室

联系电话：010-82556572

传真：010-82556572

联系人：王军

（二）保荐机构（主承销商）

公司名称：国信证券股份有限公司

法定代表人：何如

公司住所：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16－26 层

联系地址：北京市西城区金融街兴盛街 6 号国信证券大厦

联系电话：010-88005400

传真：010-66211975

保荐代表人：杨涛、王水兵

项目协办人：周梦

项目组其他成员：沙浩、林增鸿、杜宪、巫雪薇

（三）发行人律师

名称：北京德恒律师事务所

机构负责人：王丽

地址：北京西城区金融街富凯大厦B座 12 层

联系电话：010-52682888

传真：010-52682999

经办律师：孙艳利、陈红岩、杨兴辉

（四）发行人审计机构

名称：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

机构负责人：徐华

地址：北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层

联系电话：010-85665588

传真：010-85665120

经办注册会计师：孙宁、赵鹏

（五）发行人评估机构

名称：北京国融兴华资产评估有限责任公司

机构负责人：赵向阳

地址：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 25 层

联系电话：010-51667811

传真：010-82253743

经办评估师：胡立凯、路艳玲

（六）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层

电话：021-5870 8888

传真：021-5889 9400

（七）申请上市的证券交易所

名称：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-6880 8888

传真：021-6880 4868

（八）保荐机构（主承销商）收款银行

名称：中国工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行

户名：国信证券股份有限公司

账号：4000029119200021817

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

航天科工创投系按《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规的要求办理了私募基金管理人登记的私募投资机构，其执行事务合伙人为航天科工投资基金管理(北京)有限

公司。国信证券全资子公司国信弘盛创业投资有限公司为航天科工创投LP，持股比例为 25%。航天科工创投持有发行人 6.89%的股份，国信弘盛通过航天科工创间接持有发行人 1.72%股份。

除上述情况之外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市有关的重要日期

初步询价日期：【】年【】月【】日

发行公告刊登日期：【】年【】月【】日

申购日期：【】年【】月【】日

缴款日期：【】年【】月【】日

股票上市日期：【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

卫星应用行业属于技术密集型行业，技术持续升级及创新是业务不断发展的驱动力，公司经过多年发展，已经建立了集技术攻关、产品研发、推广运营于一体的高效研发体系，公司连续多年承担国家重大科技专项高分辨率对地观测系统、民用空间基础设施、北斗卫星工程等国家重大战略性工程的研制任务，拥有的高分遥感处理系统技术水平整体达到了国际先进，基于相位一致性的异源影像匹配、区域网平差匀色技术达到了国际领先，产品已广泛应用于国家部委和军队单位，业务范围覆盖 30 多个省、市（自治区）。基于领先的核心技术创新能力和自主平台研发优势，公司近年来业绩持续增长，形成了核心竞争优势，但无法保证该优势在未来仍然存在，如公司不能及时、准确地把握技术发展趋势，公司技术升级与研发失败，公司技术未能及时形成新产品或实现产业化，则难以为客户提供高质量的产品或服务，将会对公司的业务拓展和经营业绩造成不利影响。

二、经营风险

1、卫星应用行业对外开放可能对公司经营形成冲击

公司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，在基础软件平台、遥感行业应用与服务、导航军用领域具有很强的市场竞争能力。根据国家发改委、商务部发布的《鼓励外商投资产业目录》，卫星产业的上下游各领域陆续对外开放，外资企业将会进入卫星设计、制造及应用领域，包括民用卫星设计与制造、民用卫星应用技术等。在此趋势下，公司将会面临国外同类企业的市场竞争。如果公司不能正确判断、把握行业的市场动态和发展趋势，不能根据技术发展、行业标准和客户需求及时进行技术创新和业务创新，不能为客户提供优质产品或服务，公司在面临国外同类企业竞争时会受到冲击，会对公司的业务拓展及业绩增长造成不利影响。

2、卫星应用产业领域的政策变化可能影响公司的经营

卫星应用产业是国家战略性新兴产业，能够全面提升国家的社会精准治理、军队信息化建设、资源精细开发、企业精确决策、大众精确消费的水平，对社会经济和国防建设各方面有巨大的影响力和渗透力。国家制订了一系列政策法规鼓励卫星应用产业发展，并通过政府采购的调节性机制来带动遥感图像处理软件产品的市场需求。尽管如此，公司也无法确定卫星应用行业政策未来不会变化，无法确定政策能持续为行业发展提供良好的外部环境。如果相关政策对行业发展支持力度减弱、政策执行延后、某些领域在政策执行方面存在偏差，则会影响公司的经营与业绩。

3、经营资质到期无法及时获得批复或被取消的风险

公司目前拥有经营所需的资质，如《二级保密资格单位证书》、《装备承制单位资格证书》、《北斗民用分理服务试验单位资质》、《甲级测绘资质》、《水文水资源调查评价资质》等。如若公司在上述资质到期后无法及时获得更新批复，或公司经营资质被主管部门取消，公司将无法正常开展相关业务，公司的经营将受到不利影响。

4、单一客户收入占当期营业收入的比重较大的风险

报告期内，航天建筑设计研究院有限公司和中国航天建设集团有限公司为公司重要客户，2016 年、2017 年及 2018 年，来自航天建筑和航天建设的收入占公司年度总收入的比重分别为 35.82%、12.13%和 50.21%。公司依托自主平台承担了测绘遥感、导航时频、气象海洋等细分领域的众多核心业务系统建设，具有丰富的国家级重大工程实践经验，拥有一批既懂顶层设计，又知悉专业知识的总体论证队伍，能够提供信息系统的策划、论证、设计等咨询服务。凭借较强的综合实力，公司与上述两家企业有良好持续的业务合作基础，已连续 9 年为其提供民用空间基础设施、气象海洋重大战略工程、测绘导航基础设施建设的信息化咨询设计服务，成果主要用于自然资源部、应急管理部、中国气象局、国防科工局以及军队有关部门。如果未来公司不能持续提供优质服务以继续获得航天建设、航天建筑合同，将对公司经营产生不利影响。

三、内控风险

1、业务快速增长带来的管理风险

报告期内，公司经营规模迅速扩大，人员队伍快速壮大，营业收入从 2016 年的 19,092.73 万元增至 2018 年的 41,565.59 万元，主要是由于卫星应用产业迅猛发展，遥感和北斗技术在军地得到广泛应用，即将迎来行业爆发期，需要提前进行产业布局和人才储备，人员从 2016 年的 565 人增至 2018 年的 1,136 人，总体管理难度逐步增加，对公司内部管理水平提出更高要求。随着公司产品数量和业务规模继续扩张，公司将需要与更多合作伙伴进行高效合作，加强对供应商的管理，并对持续增加的员工进行培训。实施上述措施需要耗费大量的财务、管理及人力资源。若未来公司的管理能力不能满足业务扩张的需求，不能与公司的增长速度相匹配，公司的业务扩张可能会受到限制，从而可能使公司的业务及发展受到不利影响。

2、核心技术人员和管理人员流失风险

公司在行业内的领先优势得益于公司优秀的研发团队和管理团队，其中研发团队可以不断探索并引导市场领先技术趋势，管理团队可以为公司的运营、人员的调配、服务的改进和战略的选择带来积极的影响，从而使公司持续保持行业领先地位。公司未来的发展及成功在很大程度上取决于公司吸引及保留优秀的管理人员及核心技术人员的能力。如果核心人员重大流失，且公司内部提拔不到或外部吸引不到新的合格人员，则可能造成公司核心技术优势和管理水平的下降，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

四、财务风险

1、公司现金流不能支持未来公司运营的风险

公司需要较多资金支持运营：一方面，技术研发和创新是公司业务的基础，对公司发展至关重要，公司产品应用于政府社会管理、防灾减灾、军队信息化等领域，技术水平要求高，其研发具有周期长、投入大等特点，需要企业投入大量资金以实现技术突破；另一方面，在现有业务中，公司一般需要预先投入项目相关的成本及费用后才能收到全额价款，且应收账款回收周期较长。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司经营性现金流量净额分别为-4,465.29 万元、413.29 万元和-1,145.83 万元，现金流状况不佳。预计未来随着业务的持续扩张，公司成本及费用占用资金金额会随之增长，若公司无法提升经营业绩并加快回款，或不能以股权融资等适当方式获得足够营运资金，公司的经营业绩及财务状况可能受

到不利影响。

2、公司应收账款周转能力低的风险

公司在与客户签订的业务合同中，一般约定合同价款根据项目协议签署、完成初步验收及最终验收等多个重要节点分期支付，因而，公司一般需要预先投入项目相关的成本及费用后才能收到全额价款。同时，公司主要客户为政府部门、科研院所、国有企业或部队，受其财政预算、内部付款审批程序等的影响，付款周期较长。2016 年、2017 年及 2018 年，公司应收账款周转天数分别为 237 天、274 天、287 天，应收账款回收周期较长。尽管公司按照既定会计政策在各期末对应收账款计提了相应的坏账准备，且最终客户大多数为信誉状况较好的政府部门、科研院所、国有企业或部队，但客户的预算限制和付款审批程序的影响可能会影响项目的规模与客户及时付款的能力，如果发生客户延迟支付或不支付相关款项，会对公司经营业绩产生不利影响。

3、公司业务及业绩具有季节性特征，中期报告存在利润亏损的风险

公司所属卫星应用行业的客户大多为政府部门、军队以及大型国企，报告期内公司收入大多来自于该等客户。这类客户受集中采购制度和预算管理制度的影响，通常在上半年进行预算立项、审批和采购招标，下半年进行签约、项目验收和付款，因此公司的主营业务呈现明显的季节性特点，上半年收入占全年收入比重较小，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大。公司的经营业绩会因上述业务特征呈现季节性特点，即收入和净利润来自于下半年，尤其是第四季度。公司的经营业绩或因上述季节性因素每季度继续波动，中期财务报告可能出现利润亏损的情形。

4、税收优惠的风险

公司为国家高新技术企业，享受 15%的所得税优惠税率。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司获得的所得税优惠金额分别为 418.35 万元、686.01 万元、953.57 万元，占当期利润总额的比例为 11.90%、13.12%、13.18%。如果国家调整相关的税收优惠政策，或公司不能继续被评为高新技术企业，将对公司的经营业绩和利润水平产生不利影响。

五、发行失败风险

公司所属卫星应用行业为国家战略性新兴行业，服务于国家创新驱动发展战

略和军民融合发展战略。公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，符合科创板定位。但公司股票能否顺利发行并在科创板上市取决于股票市场、宏观经济、流动性、投资者偏好等多个因素，公司无法保证不会由于发行认购不足或者未能达到预计市值上市标准等原因导致发行失败的风险。

六、可能影响公司持续经营的其他风险

1、发生严重泄密事件的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》，拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。公司已取得军工二级保密资格单位证书，公司在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但不排除一些意外情况的发生导致有关国家秘密泄漏。如发生严重泄密事件，可能会导致公司丧失保密资质或收到相关部门处罚，不能继续开展涉密业务，会对公司的生产经营造成重大不利影响。

2、公司知识产权遭受侵害的风险

公司的业务涉及为客户开发和定制卫星信息行业应用软件，公司通过一系列保密协议、软件著作权、商标和专利注册来保护知识产权。尽管采取了这些预防措施，第三方仍有可能在未经授权的情况下复制或以其他方式取得并使用公司技术。目前国内公司对知识产权的保护存在一定的不足，特别是在软件产品知识产权保护方面，软件产品被盗版、核心技术流失或被窃取的情况时有发生。公司的成功和竞争力部分取决于所拥有的知识产权，如果知识产权遭受较大范围的侵害，将会对公司的业务发展产生不利影响。

3、募集资金投资项目效益可能不及预期

公司募集资金项目的可行性研究是基于当前经济形势、行业发展趋势、未来市场需求预测、公司技术研发能力等因素提出，公司经审慎测算后认为本次募集投资项目预期经济效益良好。但是考虑未来的经济形势、行业发展趋势、市场竞争环境等存在不确定性，以及项目实施风险（成本增加、进度延迟、募集资金不能及时到位等）和人员工资可能上升等因素，有可能导致募集资金投资项目的实际效益不及预期。

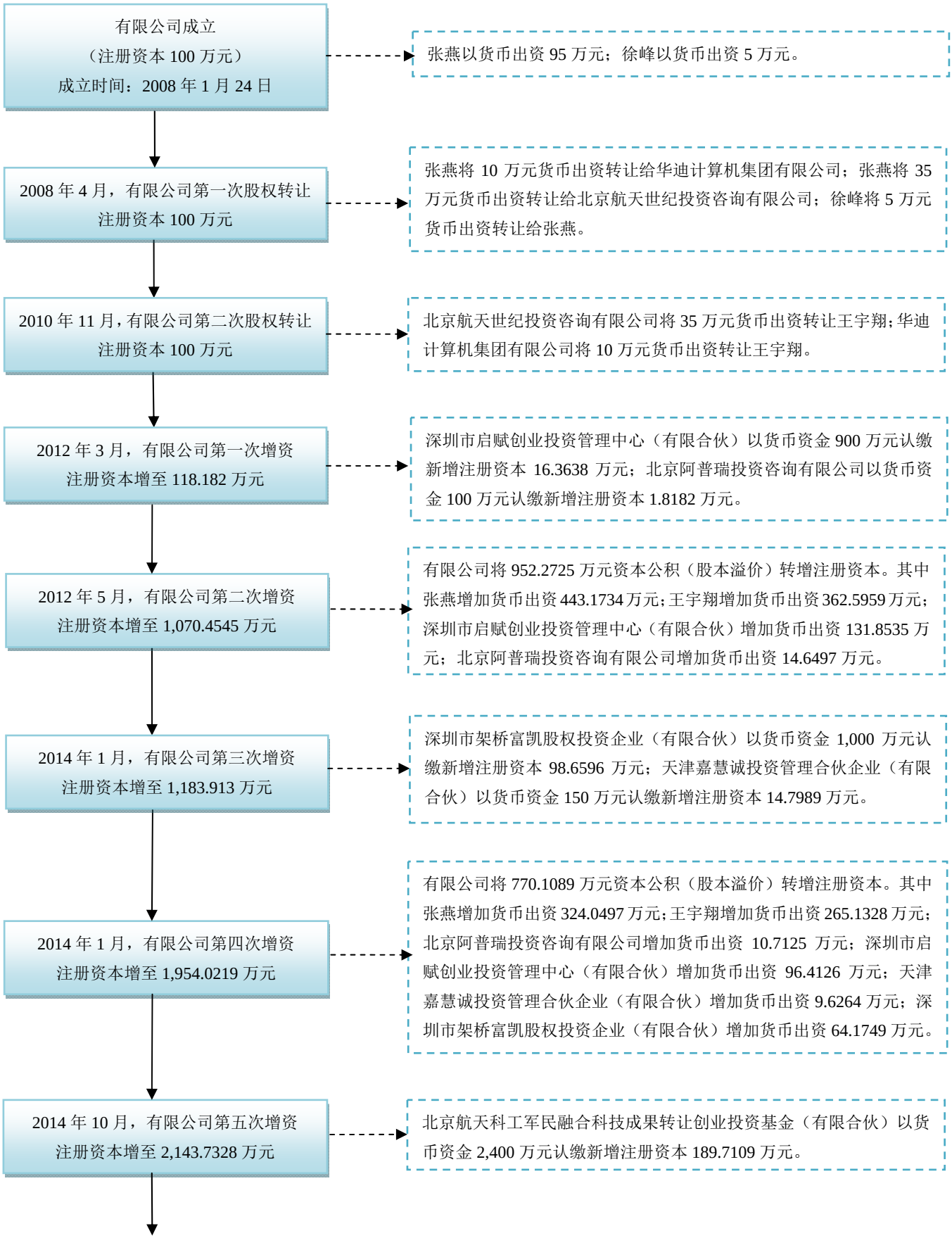
第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人中文名称	北京航天宏图信息技术股份有限公司
发行人英文名称	Beijing Piesat Information Technology Co., Ltd
注册资本	12,448.3333 万元
实收资本	12,448.3333 万元
法定代表人	王宇翔
有限公司成立日期	2008 年 1 月 24 日
整体变更为股份公司日期	2016 年 3 月 22 日
住所	北京市海淀区西杉创意园四区 5 号楼 3 层 301 室
邮政编码	100195
联系电话	010-8255 6572
传真	010-8255 6572
互联网网址	http://www.piesat.com.cn
电子邮箱	ir@piesat.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会秘书办公室
负责人	王军
联系电话	010-8255 6572
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；测绘服务；建设工程项目管理；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、文化用品、体育用品、日用品；环境监测；技术检测；技术进出口；代理进出口、货物进出口；工程勘察；工程设计。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、发行人设立情况

公司设立以来的股本形成及变化情况如下图：


有限公司成立
（注册资本 100 万元）
成立时间：2008 年 1 月 24 日
张燕以货币出资 95 万元；徐峰以货币出资 5 万元。
2008 年 4 月，有限公司第一次股权转让
注册资本 100 万元
张燕将 10 万元货币出资转让给华迪计算机集团有限公司；张燕将 35 万元货币出资转让给北京航天世纪投资咨询有限公司；徐峰将 5 万元货币出资转让给张燕。
2010 年 11 月，有限公司第二次股权转让
注册资本 100 万元
北京航天世纪投资咨询有限公司将 35 万元货币出资转让王宇翔；华迪计算机集团有限公司将 10 万元货币出资转让王宇翔。
2012 年 3 月，有限公司第一次增资
注册资本增至 118.182 万元
深圳市启赋创业投资管理中心（有限合伙）以货币资金 900 万元认缴新增注册资本 16.3638 万元；北京阿普瑞投资咨询有限公司以货币资金 100 万元认缴新增注册资本 1.8182 万元。
2012 年 5 月，有限公司第二次增资
注册资本增至 1,070.4545 万元
有限公司将 952.2725 万元资本公积（股本溢价）转增注册资本。其中张燕增加货币出资 443.1734 万元；王宇翔增加货币出资 362.5959 万元；深圳市启赋创业投资管理中心（有限合伙）增加货币出资 131.8535 万元；北京阿普瑞投资咨询有限公司增加货币出资 14.6497 万元。
2014 年 1 月，有限公司第三次增资
注册资本增至 1,183.913 万元
深圳市架桥富凯股权投资企业（有限合伙）以货币资金 1,000 万元认缴新增注册资本 98.6596 万元；天津嘉慧诚投资管理合伙企业（有限合伙）以货币资金 150 万元认缴新增注册资本 14.7989 万元。
2014 年 1 月，有限公司第四次增资
注册资本增至 1,954.0219 万元
有限公司将 770.1089 万元资本公积（股本溢价）转增注册资本。其中张燕增加货币出资 324.0497 万元；王宇翔增加货币出资 265.1328 万元；北京阿普瑞投资咨询有限公司增加货币出资 10.7125 万元；深圳市启赋创业投资管理中心（有限合伙）增加货币出资 96.4126 万元；天津嘉慧诚投资管理合伙企业（有限合伙）增加货币出资 9.6264 万元；深圳市架桥富凯股权投资企业（有限合伙）增加货币出资 64.1749 万元。
2014 年 10 月，有限公司第五次增资
注册资本增至 2,143.7328 万元
北京航天科工军民融合科技成果转让创业投资基金（有限合伙）以货币资金 2,400 万元认缴新增注册资本 189.7109 万元。

2015 年 11 月，有限公司第六次增资注册资本增至 2,213.2935 万元

王泽胜以货币资金 880 万元认缴新增注册资本 69.5607 万元。

2015 年 12 月，有限公司第三次股权转让注册资本 2,213.2935 万元

王宇翔将 553.32 万元货币出资转让给北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）。

2016 年 3 月，整体变更为股份公司股本 10,000 万股

以基准日 2015 年 12 月 31 日净资产 11,513.53 万元为基数，折合股本 10,000 万股。

2016 年 10 月，股份公司第一次增资股本增加至 11,000 万股

天津天创荣鑫创业投资合伙企业（有限合伙）以货币资金 4,500 万元认缴新增股本 562.5 万股；天津天创鼎鑫创业投资合伙企业（有限合伙）以货币资金 500 万元认缴新增股本 62.5 万股；北京国鼎军安天下二号投资合伙企业（有限合伙）以货币资金 3,000 万元认缴新增股本 375 万股。

2017 年 3 月，股份公司第二次增资股本增加至 12,448.3333 万股

宁波九州鑫诺股权投资合伙企业（有限合伙）以货币资金 3,300 万元认缴新增股本 302.5 万股，宁波梅山保税港区长汇融富投资管理合伙企业（有限合伙）以货币资金 1,100 万元认缴新股本 100.8333 万股，金东投资集团有限公司以货币资金 1,320 万元认缴新增股本 120.9978 万股，杨岚以货币资金 880 万元认缴新增股本 80.6688 万股，宁波燕园博丰股权投资合伙企业（有限合伙）以货币资金 3,000 万元认缴新增股本 275 万股，宁波首科绿河创业投资合伙企业（有限合伙）以货币资金 1,000 万元认缴新增股本 91.6667 万股，宁波天创鼎鑫股权投资管理合伙企业（有限合伙）以货币资金 2,000 万元认缴新增股本 183.3333 万股，宁波龙鑫中盛股权投资合伙企业（有限合伙）以货币资金 1,700 万元认缴新增股本 155.8333 万股，石家庄盛鑫创业投资中心（有限合伙）以货币资金 400 万元认缴新增股本 36.6714 万股，新余启赋四号投资管理合伙企业（有限合伙）以货币资金 1,000 万元认缴新增股本 91.6667 万股,天津天创鼎鑫创业投资管理合伙企业（有限合伙）以货币资金 100 万元认缴新增股本 9.162 万股。

2017 年 6 月，股份公司第一次股权转让股本 12,448.3333 万股

天津天创荣鑫创业投资合伙企业（有限合伙）将 562.5 万股股份转让给天津荣轩房地产开发有限公司。

2018 年 12 月，股份公司第二次股权转让股本 12,448.3333 万股

张燕将其持有的 240 万股股份转让给宁波梅山保税港区融御弘股权投资合伙企业（有限合伙），天津荣轩房地产开发有限公司将持有的 562.5 万股股份转让给天津名轩投资有限公司。

（一）有限公司的设立

2008 年 1 月 24 日，张燕、徐峰共同以货币出资成立了北京世纪网图信息技术有限公司，注册资本 100 万元。其中，张燕以货币出资 95 万元，持有 95%股权；徐峰以货币出资 5 万元，持有 5%股权。

2008 年 1 月 24 日，北京永恩力合会计师事务所出具永恩验字（2008）第 08A029091 号《验资报告》，确认截至 2008 年 1 月 24 日，上述货币出资均已到位，世纪网图的实收资本为 100 万元。本次验资已由致同会计师事务所（特殊普通合伙）进行了复核，并出具了致同验字（2017）第 110ZC0351 号《验资复核报告》，确认出资足额缴纳。

2008 年 1 月 24 日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局完成了工商变更登记手续，取得了注册资本为 100 万元的《营业执照》（注册号为：110108010770237）。

公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	张燕	95.00	95.00	95.00%
2	徐峰	5.00	5.00	5.00%
合计		**100.0000**	**100.0000**	**100.00%**

（二）股份公司的设立

2016 年 2 月 26 日，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具（2016）京会兴审字第 0801M0007 号《审计报告》。经审计，截至 2015 年 12 月 31 日止，航天宏图有限的账面净资产为 115,135,300.84 元。

2016 年 2 月 29 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具国融兴华评报字[2016]第 090008 号《北京航天宏图信息技术有限责任公司拟整体变更为股份有限公司项目评估报告》，确认截至 2015 年 12 月 31 日止，航天宏图有限经评估的净资产为 11,742.75 万元。

2016 年 3 月 4 日，航天宏图有限召开股东会，会议作出如下决议：同意航天宏图有限以 2015 年 12 月 31 日为基准日，以折合的实收股本总额不高于经审计和评估的净资产额为前提，将有限公司整体变更为股份公司，公司全部股东共 9 人作为股份公司的发起人股东。

2016 年 3 月 4 日，公司全体股东作为发起人签署《发起人协议》，同意以有限公司截止至 2015 年 12 月 31 日经审计的净资产折合为 100,000,000 股作为股份有限公司股本总额，每股面值 1 元，剩余部分净资产转入股份公司资本公积金。各发起人持股比例不变。

2016 年 3 月 7 日，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具[2016]京会兴验字第 0801M0001 号《验资报告》，确认截至 2016 年 3 月 7 日止，全体发起人已按航天宏图有限股东会决议、发起人协议、创立大会暨 2016 年第一次临时股东大会决议及章程的规定，以原有限公司截至 2015 年 12 月 31 日止不高于审计值且不高于评估值的净资产，折合成 10,000 万股作为股份公司股本，每股面值为人民币 1 元；折股后净资产中的剩余部分计入公司的资本公积金，属全体股东享有；有限公司变更为股份公司后，各发起人的股权比例保持不变。

2016 年 3 月 7 日，航天宏图召开公司创立大会暨 2016 年第一次临时股东大会。

2016 年 3 月 22 日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局完成了工商变更登记手续，取得了注册资本为 10,000 万元的《营业执照》（统一社会信用代码证：91110108671708384H）。

此次整体变更为股份公司后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	张燕	37,149,303	37.15%
2	航星盈创	25,000,000	25.00%
3	启赋创投	11,052,755	11.05%
4	航天科工创投	8,571,430	8.57%
5	架桥富凯投资	7,357,113	7.36%
6	王宇翔	5,394,915	5.39%
7	王泽胜	3,142,859	3.14%
8	阿普瑞投资	1,228,052	1.23%
9	嘉慧诚投资	1,103,573	1.10%
合计		**100,000,000**	**100.00%**

因对会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正进行追溯调整，航天宏图截至 2015 年 12 月 31 日的账面净资产变更为 95,337,297.17 元，低于股改后的股本数 100,000,000.00 元，差额为 4,662,702.83 元。针对上述股改时净资产不足金额，实际控制人王宇翔同意支付货币资金 5,775,000.00 元予以补足。经 2017 年 3

月 20 日召开的第一届董事会第十次会议、2017 年 4 月 12 日召开的 2017 年第二次临时股东大会决议，同意上述净资产调整及王宇翔补足出资的事项。致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了致同验字（2017）第 110ZC0351 号《验资复核报告》，确认航天宏图实际控制人王宇翔先生已用现金出资 5,775,000.00 元，用于补足追溯调整后净资产与折股后股本的差额 4,662,702.83 元，其余计入资本公积。

截至本招股说明书签署之日，发行人整体变更为股份公司已运行超过 36 个月，且实际控制人已用现金补足出资，发行人股改时净资产不足实收资本的情形已经消除，对公司报告期和未来盈利能力不存在重大影响。

保荐机构和发行人律师就发行人审计调整而导致的发行人整体改制时净资产不足实收股本事宜进行了核查：1）发行人于 2017 年 3 月 20 日召开的第一届董事会第十次会议和 2017 年 4 月 12 日召开的 2017 年第二次临时股东大会分别作出决议：同意公司于改制基准日的净资产追溯调整为 95,337,297.17 元，发行人股东王宇翔向公司投入现金 5,775,000.00 元用于补足追溯调整后净资产与折股后股本的差额 4,662,702.83 元，其余计入资本公积。2）致同已于 2017 年 6 月 30 日出具《验资复核报告》，确认发行人股东王宇翔已用现金出资 5,775,000.00 元。3）北京市工商局海淀分局已于 2019 年 3 月 20 日出具证明，发行人在报告期内不存在违反工商行政管理法律、法规受到行政处罚的案件记录。

综上，保荐机构和发行人律师认为，发行人设立过程中已经履行了审计、评估、验资等必要程序，符合当时法律、行政法规和规范性文件的规定并依法办理了工商登记手续；发行人实际控制人已对因审计事项追溯调整而导致的股份公司净资产不足实收资本部分予以现金补足，致同已对股份公司设立时的实收股本到位情况进行了专项审核；发行人就该等事项已履行了必要内部决策程序；因此，前述事项不会影响发行人设立及存续的有效性。

三、发行人报告期内股本和股东变化情况

公司改制前身世纪网图成立于 2008 年 1 月，成立时的注册资本为 100.00 万元。关于世纪网图的成立情况，请参见本招股说明书本节之“二、发行人的设立情况”之“（一）有限公司的设立”。

世纪网图成立后，先后于 2012 年 3 月、2012 年 5 月、2014 年 1 月、2014

年 1 月、2014 年 10 月、2015 年 11 月进行 6 次增资，截至 2015 年末，航天宏图注册资本为 2,213.2935 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	张燕	822.2231	822.2231	37.15%
2	航星盈创	553.3200	553.3200	25.00%
3	启赋创投	244.6299	244.6299	11.05%
4	航天科工创投	189.7109	189.7109	8.57%
5	架桥富凯投资	162.8345	162.8345	7.36%
6	王宇翔	119.2963	119.2963	5.39%
7	王泽胜	69.5607	69.5607	3.14%
8	阿普瑞投资	27.1804	27.1804	1.23%
9	嘉慧诚投资	24.4253	24.4253	1.10%
合计		**2,213.2935**	**2,213.2935**	**100.00%**

报告期内，公司历次股本和股东变化情况具体如下：

（一）2016 年 3 月，整体变更为股份公司

公司整体变更为股份公司情况，请参见本招股说明书本节之“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司的设立”。

（二）2016 年 10 月，股份公司第一次增资

2016 年 10 月 8 日，航天宏图召开 2016 年第三次临时股东大会，会议作出如下决议：同意公司股本增加 1,000 万股，由天津天创荣鑫创业投资合伙企业（有限合伙）、天津天创鼎鑫创业投资合伙企业（有限合伙）、北京国鼎军安天下二号投资合伙企业（有限合伙）分别认缴 562.5 万股、62.5 万股和 375 万股。本次增资，根据公司现有规模和业务发展情况，公司投资前估值为 8 亿元。

本次增资股东出资情况如下表：

序号	增资股东名称	总投资额（万元）	计入股本（万股）	计入资本公积金额（万元）
1	天津天创荣鑫	4,500.0000	562.5000	3,937.5000
2	天津天创鼎鑫	500.0000	62.5000	437.5000
3	国鼎军安	3,000.0000	375.0000	2,625.0000
合计		**8,000.0000**	**1,000.0000**	**7,000.0000**

2016 年 10 月 19 日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局完成了工商变更登记手续，取得了注册资本为 11,000 万元的《营业执照》（统一社会信用代码证：91110108671708384H）。

2016 年 10 月 20 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具致同验字（2016）第 110ZC0615 号《验资报告》，确认截至 2016 年 10 月 20 日，航天宏图的股本为 11,000 万元。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	张燕	37,149,303	33.77%
2	航星盈创	25,000,000	22.73%
3	启赋创投	11,052,755	10.05%
4	航天科工创投	8,571,430	7.79%
5	架桥富凯投资	7,357,113	6.69%
6	天津天创荣鑫	5,625,000	5.11%
7	王宇翔	5,394,915	4.90%
8	国鼎军安	3,750,000	3.41%
9	王泽胜	3,142,859	2.86%
10	阿普瑞投资	1,228,052	1.12%
11	嘉慧诚投资	1,103,573	1.00%
12	天津天创鼎鑫	625,000	0.57%
合计		**110,000,000**	**100.00%**

（三）2017 年 3 月，股份公司第二次增资

2017 年 3 月 10 日，航天宏图召开 2017 年第一次临时股东大会，会议作出如下决议：同意公司注册资本增加至 12,448.3333 万元，由宁波九州鑫诺股权投资合伙企业（有限合伙）增加出资 302.5 万元，宁波梅山保税港区长汇融富投资管理合伙企业（有限合伙）增加出资 100.8333 万元，金东投资集团有限公司增加出资 120.9978 万元，股东杨岚增加出资 80.6688 万元，宁波燕园博丰股权投资合伙企业（有限合伙）增加出资 275 万元，宁波首科绿河创业投资合伙企业（有限合伙）增加出资 91.6667 万元，宁波天创鼎鑫股权投资管理合伙企业（有限合伙）增加出资 183.3333 万元，宁波龙鑫中盛股权投资合伙企业（有限合伙）增加出资 155.8333 万元，石家庄盛鑫创业投资中心（有限合伙）增加出资 36.6714 万元，新余启赋四号投资管理合伙企业（有限合伙）增加出资 91.6667 万元，天津天创鼎鑫创业投资管理合伙企业（有限合伙）增加出资 9.162 万元。本次增资，根据公司现有规模和业务发展情况，确定投资前估值为 12 亿元。

本次增资股东出资情况如下表：

序号	增资股东名称	总投资额（万元）	计入股本（万股）	计入资本公积金额（万元）
1	九州鑫诺投资	3,300.0000	302.5000	2,997.5000
2	长汇融富投资	1,100.0000	100.8333	999.1667
3	金东投资	1,320.0000	120.9978	1,199.0022
4	杨岚	880.0000	80.6688	799.3312
5	燕园博丰	3,000.0000	275.0000	2,725.0000
6	绿河创投	1,000.0000	91.6667	908.3333
7	宁波天创鼎鑫	2,000.0000	183.3333	1,816.6667
8	宁波龙鑫中盛	1,700.0000	155.8333	1,544.1667
9	石家庄盛鑫	400.0000	36.6714	363.3286
10	新余启赋四号	1,000.0000	91.6667	908.3333
11	天津天创鼎鑫	100.0000	9.1620	90.8380
合计		**15,800.0000**	**1,448.3333**	**14,351.6667**

2017 年 3 月 23 日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局完成了工商变更登记手续，取得了注册资本为 12,448.3333 万元的《营业执照》（统一社会信用代码证：91110108671708384H）。

2017 年 6 月 15 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具致同验字（2017）第 110ZC0230 号《验资报告》，确认截至 2017 年 6 月 15 日，航天宏图的股本为 12,448.3333 万元。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	张燕	37,149,303	29.84%
2	航星盈创	25,000,000	20.08%
3	启赋创投	11,052,755	8.88%
4	航天科工创投	8,571,430	6.89%
5	架桥富凯投资	7,357,113	5.91%
6	天津天创荣鑫	5,625,000	4.52%
7	王宇翔	5,394,915	4.33%
8	国鼎军安	3,750,000	3.01%
9	王泽胜	3,142,859	2.52%
10	九州鑫诺投资	3,025,000	2.43%
11	燕园博丰	2,750,000	2.21%
12	宁波天创鼎鑫	1,833,333	1.47%
13	宁波龙鑫中盛	1,558,333	1.25%
14	阿普瑞投资	1,228,052	0.99%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
15	金东投资	1,209,978	0.97%
16	嘉慧诚投资	1,103,573	0.89%
17	长汇融富投资	1,008,333	0.81%
18	绿河创投	916,667	0.74%
19	新余启赋四号	916,667	0.74%
20	杨岚	806,688	0.65%
21	天津天创鼎鑫	716,620	0.58%
22	石家庄盛鑫	366,714	0.29%
合计		**124,483,333**	**100.00%**

（四）2017 年 6 月，股份公司第一次股权转让

2017 年 6 月 5 日，天津天创荣鑫与天津荣轩地产签署了《股权转让协议》，天津天创荣鑫将其持有的 562.5 万股股份转让给天津荣轩地产，转让价格为 8 元/股，合计 4,500 万元。本次股权转让为天津天创荣鑫的合伙人天津盛鑫融创业投资合伙企业穿透后存在“三类股东”所致，股权转让价格为股权转让双方友好协商确认，且均履行了股权转让双方必要的内部批准和决策程序。

2017 年 6 月 27 日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局完成了工商备案手续。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	张燕	37,149,303	29.84%
2	航星盈创	25,000,000	20.08%
3	启赋创投	11,052,755	8.88%
4	航天科工创投	8,571,430	6.89%
5	架桥富凯投资	7,357,113	5.91%
6	天津荣轩地产	5,625,000	4.52%
7	王宇翔	5,394,915	4.33%
8	国鼎军安	3,750,000	3.01%
9	王泽胜	3,142,859	2.52%
10	九州鑫诺投资	3,025,000	2.43%
11	燕园博丰	2,750,000	2.21%
12	宁波天创鼎鑫	1,833,333	1.47%
13	宁波龙鑫中盛	1,558,333	1.25%
14	阿普瑞投资	1,228,052	0.99%
15	金东投资	1,209,978	0.97%
16	嘉慧诚投资	1,103,573	0.89%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
17	长汇融富投资	1,008,333	0.81%
18	绿河创投	916,667	0.74%
19	新余启赋四号	916,667	0.74%
20	杨岚	806,688	0.65%
21	天津天创鼎鑫	716,620	0.58%
22	石家庄盛鑫	366,714	0.29%
合计		**124,483,333**	**100.00%**

（五）2018 年 12 月，股份公司第二次股权转让

2018 年 12 月 6 日，王宇翔、张燕与融御弘投资签署了《股份转让协议》，张燕将其持有的 240 万股股份转让给融御弘投资，转让价格为 12 元/股，合计 2,880 万元。本次股权转让为市场行为，受让方融御弘投资看好公司发展，转让方张燕出让部分股权满足现金需求。股权转让价格为在历次增资和股权转让的基础上，双方友好协商确定。

2018 年 12 月 10 日，天津荣轩地产与名轩投资签署了《股份转让协议》，天津荣轩地产将持有的 562.5 万股股份转让给名轩投资，转让价格为 9.53 元/股，合计 5,362.75 万元。本次股权转让为天津荣轩地产将持有航天宏图的股份转让给同受李莉控制的名轩投资。股权转让价格为在天津荣轩地产取得该部分股权价格的基础上，双方友好协商确定。同月，李莉将其控制的天津荣轩地产的股份转让。

2018 年 12 月 27 日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局完成了工商备案手续。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	张燕	34,749,303	27.91%
2	航星盈创	25,000,000	20.08%
3	启赋创投	11,052,755	8.88%
4	航天科工创投	8,571,430	6.89%
5	架桥富凯投资	7,357,113	5.91%
6	名轩投资	5,625,000	4.52%
7	王宇翔	5,394,915	4.33%
8	国鼎军安	3,750,000	3.01%
9	王泽胜	3,142,859	2.52%
10	九州鑫诺投资	3,025,000	2.43%
11	燕园博丰	2,750,000	2.21%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
12	融御弘投资	2,400,000	1.93%
13	宁波天创鼎鑫	1,833,333	1.47%
14	宁波龙鑫中盛	1,558,333	1.25%
15	阿普瑞投资	1,228,052	0.99%
16	金东投资	1,209,978	0.97%
17	嘉慧诚投资	1,103,573	0.89%
18	长汇融富投资	1,008,333	0.81%
19	绿河创投	916,667	0.74%
20	新余启赋四号	916,667	0.74%
21	杨岚	806,688	0.65%
22	天津天创鼎鑫	716,620	0.58%
23	石家庄盛鑫	366,714	0.29%
合计		**124,483,333**	**100.00%**

四、发行人重大资产重组情况

公司自成立以来未发生重大资产重组情况。

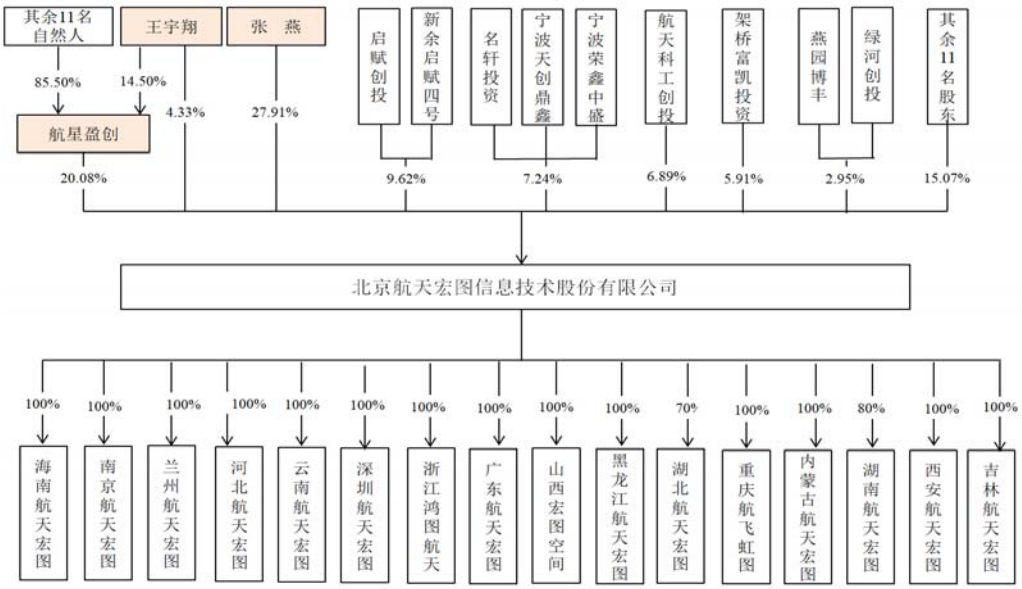
五、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况

公司未在其他证券市场上市或挂牌。

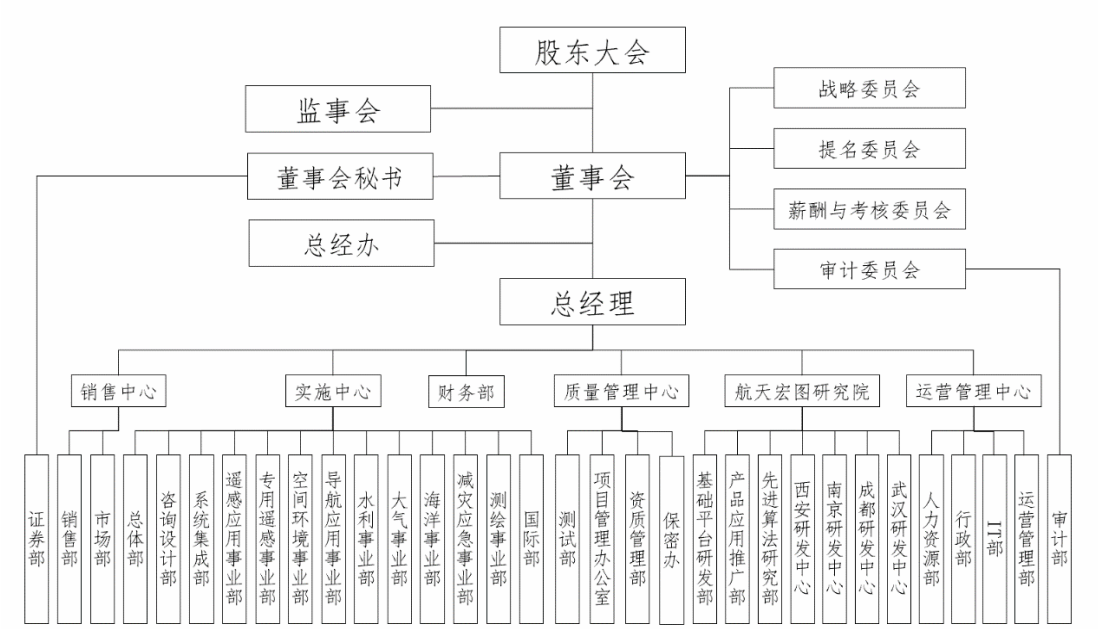
六、发行人的组织结构

（一）发行人外部组织结构

截至本招股说明书签署日，发行人的外部组织结构如下图所示：



（二）发行人内部组织结构



七、发行人控股子公司和参股公司的基本情况

子公司的设立主要是为了面向当地的政府机构或部队客户推广遥感、北斗应用解决方案，快速响应各地区客户需求、维护客户关系，提高在当地的服务能力，同时也是公司基于业务规划在各地区的战略布局。

其中湖南航天宏图在当地推广遥感、北斗应用解决方案的同时，也作为公司无人机软硬件系统的设计、研发及生产平台。截至目前，湖南航天宏图的无人机业务尚处于研发阶段。

截至本招股说明书签署之日，各子公司的基本情况如下：

（一）发行人控股子公司

1、兰州航天宏图信息技术有限公司

注册资本	550 万元	实收资本	550 万元
成立日期	2014 年 1 月 16 日		
注册地址	甘肃省兰州市城关区庆阳路 115 号 1404 室		
主要生产经营场所	甘肃省兰州市城关区庆阳路 115 号 1404 室		
法定代表人	黄泳波		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	计算机软硬件的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；计算机系统服务；计算机维修；计算机、软件及辅助设备、通讯设备、电子产品（以上两项不含地面卫星接收设备）、机械设备、		

	五金交电、文化用品、体育用品、日用品的销售。
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**
总资产	1,037,975.38
净资产	-50,285.26
净利润	-1,842,901.29

2、河北航天宏图信息技术有限责任公司

注册资本	800 万元	实收资本	0 万元
成立日期	2014 年 9 月 24 日		
注册地址	河北省石家庄市长安区广安大街甲 1 号广安地下商业街创投空间 A 区 049		
主要生产经营场所	河北省石家庄市长安区广安大街甲 1 号广安地下商业街创投空间 A 区 049		
法定代表人	倪安琪		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	计算机及软硬件的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统集成；计算机维修；计算机、软件及外围辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金交电、化工产品（不含：危险化学品及其它前置性行政许可项目）、文化用品、体育用品、日用百货的销售。		
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	39,450.00		
净资产	-34,941.06		
净利润	-13,232.56		

3、云南航天宏图信息技术有限公司

注册资本	1,000 万元	实收资本	200 万元
成立日期	2014 年 11 月 24 日		
注册地址	云南省昆明市盘龙区金尚俊园三期 1 幢 12 层 1205 室		
主要生产经营场所	云南省昆明市盘龙区金尚俊园三期 1 幢 12 层 1205 室		
法定代表人	蒋晓波		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	计算机软硬件的开发、应用；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机子系统集成及综合布线；数据处理；计算机维修；国内贸易、物资供销		
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	162,888.46		
净资产	-805,348.83		
净利润	-1,023,849.30		

4、深圳航天宏图信息技术有限公司

注册资本	2,500 万元	实收资本	2,200 万元
成立日期	2014 年 11 月 24 日		
注册地址	深圳市南山区粤海街道科技园南区 科园路 18 号北科大厦 9008		
主要生产经营场所	深圳市南山区粤海街道科技园南区 科园路 18 号北科大厦 9008		
法定代表人	邓启善		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	计算机技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；培训；基础软件技术服务；应用软件技术服务；计算机系统技术服务；数据处理；计算机维修；销售计算机硬件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、文化用品、体育用品、日用品的销售。		
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	17,350,086.90		
净资产	1,546,226.21		
净利润	-7,593,680.29		

5、浙江鸿图航天信息技术有限责任公司

注册资本	1,000 万元	实收资本	301 万元
成立日期	2015 年 5 月 25 日		
注册地址	浙江省杭州市滨江区 物联网街 369 号 B 幢八层 B802 室		
主要生产经营场所	杭州市下城区施家花园 23 幢 1101 室		
法定代表人	邬柯		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询及成果转让；计算机信息技术、计算机软硬件、机械设备、通讯设备、电子产品、计算机系统集成；批发、零售：电子产品、通讯设备、机械设备、计算机软硬件、五金交电、化工产品（除危险化学品及易制毒化学品）、文化用品、体育用品、日用百货。		
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	160,114.41		
净资产	-2,437,328.72		
净利润	-1,436,257.06		

6、黑龙江航天宏图信息技术有限责任公司

注册资本	500 万元	实收资本	25 万元

成立日期	2016 年 1 月 5 日
注册地址	黑龙江省牡丹江市东安区江南新城区中俄信息产业园孵化器 10 号楼 5 层 5012 室
主要生产经营场所	黑龙江省牡丹江市东安区江南新区中俄科技信息产业园孵化中心 10 号楼 5 层 5012 室
法定代表人	张晓娟
股权结构	航天宏图占 100%
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、文化用品、体育用品、日用品。
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**
总资产	715,955.30
净资产	-543,994.53
净利润	-580,886.71

7、湖北航天宏图信息技术有限责任公司

注册资本	1,000 万元	实收资本	120 万元
成立日期	2016 年 1 月 13 日		
注册地址	武汉东湖新技术开发区光谷大道 3 号激光工程总部二期研发楼 06 幢 06 单元 15 层 5 号（046）		
主要生产经营场所	湖北省武汉市武昌区 武珞路 442 号中南国际城 D1-2902 室		
法定代表人	杨恒安		
股权结构	股东名称	持股比例	
	航天宏图	70.00%	
	杨恒安	30.00%	
	合计	100.00%	
经营范围	计算机技术开发、技术转让、技术咨询；计算机系统服务；数据处理；计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备（不含无线电发射设备）、五金交电、办公用品、体育用品、日用品的网上批发兼零售。		
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	357,716.92		
净资产	332,011.72		
净利润	-221,653.17		

8、重庆航飞虹图信息技术有限责任公司

注册资本	500 万元	实收资本	210 万元
成立日期	2016 年 1 月 21 日		
注册地址	重庆市渝北区龙溪街道 新溉大道 18 号国宾城 12 幢 13-4		
主要生产经营场所	重庆市渝北区龙溪街道 新溉大道 18 号国宾城 12 幢 13-4		
法定代表人	袁莉		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	地理信息技术开发及应用，导航定位设备、物联网软硬件、通信设备（不含卫星地面接收设备）、计算机软硬件、计算机网络产品的研发、生产、销售、技术咨询、技术服务、技术转让，数据处理，计算机维修，销售计算机、计算机软件及辅助设备、电子产品（不含电子出版物）、通用机械设备、通讯器材（不含卫星地面接收设备）、五金、交电、化工产品（不含危险化学品和一类易制毒品）、文化用品、体育用品、日用品。		
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	378,274.42		
净资产	-7,239.43		
净利润	-525,861.48		

9、南京航天宏图信息技术有限公司

注册资本	1,000 万元	实收资本	800 万元
成立日期	2017 年 3 月 23 日		
注册地址	南京市高淳区经济开发区古檀大道 3 号 1 幢		
主要生产经营场所	南京市雨花台区小行路 16 号 6 号楼 201-211 室、303-308 室		
法定代表人	汤霄		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	信息技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机技术培训（不含与学历教育相关的培训或服务）；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；销售计算机、软件及辅助系统、电子产品、机械设备、通讯设备、五金交电、化工产品（不含危险化学品及易制毒品）、文化用品、体育用品、日用品。		
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	16,954,980.96		
净资产	5,502,248.27		
净利润	-941,805.28		

10、内蒙古航天宏图信息技术有限公司

注册资本	1,000 万元	实收资本	25 万元
成立日期	2017 年 1 月 25 日		
注册地址	内蒙古自治区呼和浩特市新城区海拉尔东街农垦劳动小区 3 号楼 2 单元 5-6 层西		
主要生产经营场所	内蒙古自治区呼和浩特市新城区海拉尔东街农垦劳动小区 3 号楼 2 单元 5-6 层西		
法定代表人	丁鹏霞		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	计算机技术开发、转让、咨询、推广、服务；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；计算机、软件及辅助设备、通讯设备、电子产品（不含卫星、电视、广播地面接收设施等需经专项审批的项目）、机械设备、五金交电（不含民爆器材）、化工产品（不含有毒、危险、爆炸危险化学品及原料）、文化用品、体育用品、日用品的销售。		
经审计的主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	458,717.52		
净资产	-462,750.40		
净利润	-706,371.59		

11、海南航天宏图信息技术有限公司

注册资本	1,000 万元	实收资本	10 万元
成立日期	2017 年 6 月 7 日		
注册地址	海南省三亚市吉阳区凤凰路工业开发区海润珍珠加工配送基地一期生产展示楼一楼 B 区 A03 室		
主要生产经营场所	海南省三亚市吉阳区凤凰路工业开发区海润珍珠加工配送基地一期生产展示楼一楼 B 区 A03 室		
法定代表人	邓启善		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机技术培训，基础软件服务，应用软件服务，计算机系统服务，数据处理；卫星研发、组装、生产、销售，卫星地面应用系统及相关设备的设计、开发；计算机维修；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、文化用品、体育用品、日用品。		
主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	162,147.39		
净资产	-398,294.92		

净利润	-500,629.20

12、湖南航天宏图无人机系统有限公司

注册资本	2,000 万元	实收资本	150 万元
成立日期	2017 年 8 月 18 日		
注册地址	长沙经济技术开发区螺丝塘路 1 号 德普五和企业园 7 栋 C 座 203		
主要生产经营场所	长沙经济技术开发区螺丝塘路 1 号 德普五和企业园 7 栋 C 座 203		
法定代表人	吴希璐		
股权结构	股东名称	持股比例	
	航天宏图	80.00%	
	缪东	20.00%	
	合计	100.00%	
经营范围	智能无人飞行器、机电设备、计算机外围设备、电子和电工机械专用设备的制造；无人（飞）机（不含民用航空器【发动机、螺旋桨】）、电气设备的生产；无人机技术、基础软件、支撑软件、应用软件、地理信息软件、农业项目、机械配件的开发；无人机系统、无人机、计算机软件、智能装备、计算机外围设备的销售；网络技术、电子技术、通讯技术、通信技术、电气技术、机电设备、通讯产品、工业自动化设备的研发；无人机技术培训；应用无人机开展测绘航空摄影；航空摄影；空中拍照；科学实验；空中巡查；无人机微小型动力装置研制与试验；空中运输设备租赁服务；计算机技术转让；软件开发系统集成服务；计算机网络平台的开发及建设；计算机技术咨询；计算机技术开发、技术服务；计算机科学技术研究服务；计算机及通讯设备经营租赁；通信设备租赁；农业机械活动；农业病虫害防治活动；农业有害生物监测与预报；林业有害生物防治活动；森林防火活动；林业有害生物监测与预报；林业有害生物普查；电子技术转让；电子技术服务；3D 打印技术的研发与应用服务；海洋气象服务；海洋环境服务；环境与生态监测；气象信息服务；机电设备加工；信息传输技术的研发及技术推广。		
主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	2,301,128.11		
净资产	-4,341,487.90		
净利润	-5,584,219.43		

13、西安航天宏图信息技术有限公司

注册资本	100 万元	实收资本	50 万元
成立日期	2017 年 10 月 9 日		
注册地址	陕西省西安市国家民用航天产业基地 飞天路 588 号北航科技园 1 号楼 1104		
主要生产经营场所	陕西省西安市国家民用航天产业基地 飞天路 588 号北航科技园 1 号楼 1104		
法定代表人	薄一民		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	软件的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；系统内职（员）工培训；基础软件服务；计算机系统集成；数据处理；计算机维修；计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金交电、化工产品（不含易燃易爆危险品、监控、易制毒化学品）、文化用品、体育用品、日用品的销售。		
主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	8,728,117.53		
净资产	-258,304.30		
净利润	-652,311.86		

14、山西宏图空间信息技术有限公司

注册资本	500 万元	实收资本	0 万元
成立日期	2018 年 2 月 11 日		
注册地址	山西综改示范区太原学府园区创业街 27 号时代广场 7 层 712 室		
主要生产经营场所	山西综改示范区太原学府园区创业街 27 号时代广场 7 层 712 室		
法定代表人	赵月新		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	计算机领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；计算机、软件及辅助设备、通讯设备、五金交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、文化用品、体育用品、日用品的销售。		
主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**		
总资产	64,759.82		
净资产	-32,244.23		
净利润	-32,244.23		

15、广东航天宏图信息技术有限公司

注册资本	2,000 万元	实收资本	20 万元

成立日期	2018 年 3 月 15 日
注册地址	广州市南沙区市南公路东涌段 4 号广东海洋与水产高科技园 5 号楼
主要生产经营场所	广州市南沙区市南公路东涌段 4 号广东海洋与水产高科技园 5 号楼
法定代表人	邓启善
股权结构	航天宏图占 100%
经营范围	计算机技术开发、技术服务；软件开发；软件服务；软件测试服务；软件技术推广服务；地理信息加工处理；数据处理和存储服务；数据处理和存储产品设计；计算机外围设备制造；计算机及通讯设备租赁；计算机网络系统工程服务；气象服务；海洋服务；测绘服务；无人机的销售；无人机软硬件的技术开发、应用；无人机系统技术服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；信息电子技术服务；信息系统安全服务；软件批发；软件零售；通讯设备及配套设备批发；通讯设备修理；网络技术的研究、开发；技术进出口；计算机应用电子设备制造；计算机信息安全设备制造；计算机房维护服务；计算机房设计服务；计算机信息安全产品设计；人工智能算法软件的技术开发与技术服务；水土保持技术咨询服务；水土保持监测；水资源管理的技术研究、开发；水资源管理；水文服务；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；网络信息技术推广服务；网络安全信息咨询；环境保护监测；水污染监测；生态监测；科技中介服务；科技信息咨询服务；防洪除涝设施管理；安全技术防范产品制造；安全技术防范系统设计、施工、维修；安全技术防范产品批发；安全技术防范产品零售；地质灾害治理服务；能源技术咨询服务；能源技术研究、技术开发服务；环境评估；环保技术开发服务；环保技术咨询、交流服务；环保技术转让服务；环保技术推广服务；应急救援器材的技术研究、技术开发；航空技术咨询服务；农业技术开发服务；农业技术咨询、交流服务；节能技术开发服务；节能技术咨询、交流服务；导航、气象及海洋专用仪器制造；水利工程设计服务；海洋工程专用设备制造；海洋工程建筑；卫星通信技术的研究、开发；电子、通信与自动控制技术研究、开发；通信技术研究开发、技术服务；受企业委托从事通信网络的维修、维护（不涉及线路管道铺设等工程施工）；自然科学研究和试验发展；水产业科学研究服务；专用设备销售；智能机器系统生产；智能机器系统销售；智能机器销售；智能机器系统技术服务；机器人系统生产；机器人系统销售；机器人的技术研究、技术开发；机器人系统技术服务；农业技术转让服务；节能技术转让服务；水资源管理技术转让服务；生态修复技术转让服务；土壤修复技术转让服务；河道整治技术转让服务；河道整治的技术研究、开发。
主要财务数据（单位：元）	**2018 年度/末**
总资产	368,744.72

净资产	-706,834.43
净利润	-906,834.43

16、吉林航天宏图信息技术有限公司

注册资本	1,000 万元	实收资本	0
成立日期	2019 年 3 月 26 日		
注册地址	吉林省长春市北湖科技开发区长春北湖科技园产业一期 A2 栋四层 409 室		
主要生产经营场所	吉林省长春市北湖科技开发区长春北湖科技园产业一期 A2 栋四层 409 室		
法定代表人	郭峰		
股权结构	航天宏图占 100%		
经营范围	软件开发；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理，计算机维修；测绘服务；建设工程项目管理；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、五金、交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、文化用品、体育用品、日用品；环境监测；技术检测；技术进出口、代理进出口、货物进出口；工程勘察；工程设计。		

注：吉林航天宏图成立于 2019 年，无 2018 年度财务数据。

各子公司财务数据均经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（二）发行人参股子公司

截至本招股说明书签署之日，公司不存在参股子公司。

八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署之日，王宇翔先生直接持有航天宏图 4.33%的股权，另通过航星盈创控制航天宏图 20.08%的股权；张燕女士直接持有航天宏图 27.91%的股权。王宇翔先生与张燕女士系夫妻关系并签署了《一致行动人协议》，双方合计直接持有航天宏图 32.24%的股权，并通过航星盈创控制航天宏图 20.08%的股权。同时，王宇翔先生担任公司董事长兼总经理，具有公司的实际经营管理权，对股东大会的决议有重大影响。综上所述，王宇翔先生与张燕女士应该被认定为公司的共同控股股东、实际控制人。

王宇翔先生，身份证号码：31010719750930****， 1975 年出生，中国国籍，

无境外永久居留权，九三学社成员，博士学历，中国科学院遥感与数字地球研究所地图与地理信息系统专业毕业，入选国家“万人计划”；2002 年 9 月至 2004 年 7 月在芬兰诺瓦集团北京诺瓦信息技术有限公司担任技术总监，2004 年 7 月至 2008 年 4 月在北京方正奥德计算机系统有限公司担任技术总监，2008 年 4 月至今任公司总经理，2012 年 5 月至今任公司董事长，主要负责制定公司战略发展方向、统筹管理及市场拓展。王宇翔先生现任中国遥感应用协会理事、中国海洋工程咨询协会海洋卫星工程分会理事、中国测绘地理信息学会理事、山东科技大学客座教授、国家重点研发项目“天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范项目”专家组成员。2018 年 10 月，王宇翔先生被科技部评为“创新人才推进计划科技创新创业人才”。作为航天宏图的创始人，王宇翔先生致力于卫星应用软件国产化及卫星应用产业化，带领本公司研发团队进行技术创新，自主研发了 PIE 系列软件产品，不断提升公司核心竞争力。

张燕女士，身份证号码：11010819750227****，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，经济学专业毕业；2008 年 1 月至 2012 年 4 月任公司董事长，1997 年 7 月至今就职于中国科学院地理科学与资源研究所，现任工程师。

公司控股股东、实际控制人最近两年未发生变化。

（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业

航星盈创成立于 2014 年 11 月 25 日，认缴出资额和实缴出资额均为 120 万元，为公司的员工持股平台，无实际经营业务，其普通合伙人为公司的实际控制人之一王宇翔。截至本招股说明书签署日，航星盈创合伙人及其出资情况如下：

认缴资本	120 万元	实缴资本	120 万元
企业性质	有限合伙	执行事务合伙人	王宇翔
注册地址	北京市海淀区西杉创意园四区 5 号楼 3 层 101-303 室		
经营范围	投资管理；项目投资；资产管理；投资咨询；会议服务；企业策划；企业管理咨询；市场调查。		

合伙人的出资及任职情况					
序号	合伙人姓名	合伙人性质	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	任职情况
1	王军	有限合伙人	20.20	16.83%	财务总监、董事会秘书
2	符伟	有限合伙人	19.78	16.48%	曾任销售副总
3	倪安琪	有限合伙人	17.75	14.79%	监事会主席、运营管理部采购主管

4	王宇翔	普通合伙人	17.40	14.50%	董事长、总经理
5	祁建人	有限合伙人	14.40	12.00%	曾任销售副总
6	廖通逵	有限合伙人	10.04	8.37%	副总经理
7	吕长春	有限合伙人	10.04	8.37%	销售副总
8	陈宇雄	有限合伙人	4.80	4.00%	高级项目经理
9	闫建忠	有限合伙人	2.24	1.87%	首席架构师
10	刘东升	有限合伙人	1.67	1.39%	产品研发总监、总经理助理
11	杜伟	有限合伙人	0.84	0.70%	产品总工
12	朱金灿	有限合伙人	0.84	0.70%	首席架构师
合计			**120.00**	**100.00%**	**-**
主要财务数据（单位：元）			**2018 年度/末（未经审计）**		
总资产			1,103,292.36		
净资产			1,098,292.36		
净利润			-26,218.26		

截至本招股说明书签署之日，除本公司和航星盈创外，公司控股股东、实际控制人王宇翔及张燕不存在控制其他企业的情况。

（三）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人王宇翔、张燕直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署之日，其他持有公司5%以上股份的主要股东（受同一实际控制人控制的股东合并计算）为航星盈创，航天科工创投，架桥富凯投资，名轩投资、宁波天创鼎鑫和宁波荣鑫中盛，启赋创投与新余启赋四号。具体情况如下：

1、航星盈创

航星盈创成立于2014年11月25日，为公司的员工持股平台，无实际经营业务，其普通合伙人、执行事务合伙人为公司的实际控制人王宇翔。截至本招股说明书签署之日，航天盈创持有发行人20.08%的股份。详见“第五节发行人基本情况”之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业”。

2、航天科工创投

航天科工创投成立于2012年12月20日，主营股权投资业务。截至本招股说明书签署之日，航天科工创投持有发行人6.89%的股份，其基本情况如下：

认缴资本	60,000 万元	实缴资本	60,000 万元
企业性质	有限合伙	执行事务合伙人	航天科工投资基金管理（北京）有限公司（委派代表：王洪民）
注册地址	北京市海淀区海淀南路 30 号 517 房间		
经营范围	非证券业务的投资、投资管理、咨询。		
股权结构	合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
	中国航天科工集团公司	5,000.00	8.33
	航天科工资产管理有限公司	10,000.00	16.67
	航天科工创业投资有限责任公司	5,000.00	8.33
	中关村发展集团股份有限公司	10,000.00	16.67
	国信弘盛创业投资有限公司	15,000.00	25.00
	贵州航天工业有限责任公司	4,500.00	7.50
	中关村科技园区海淀园创业服务中心	10,000.00	16.67
	航天科工投资基金管理（北京）有限公司	500.00	0.83
	合计	60,000.00	100.00

3、架桥富凯投资

架桥富凯投资成立于2011年12月5日，主营股权投资业务。截至本招股说明书签署之日，架桥富凯投资持有发行人5.91%的股份，其基本情况如下：

认缴资本	45,000 万元	实缴资本	16,776.77 万元
企业性质	有限合伙	执行事务合伙人	深圳市架桥富润股权投资管理企业（有限合伙）（委派代表：徐波）
注册地址	深圳市福田区福田街道益田路 4068 号卓越时代广场 2401 室		
经营范围	股权投资、投资管理、投资咨询。		
股权结构	合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
	深圳市架桥富润股权投资管理企业（有限合伙）	20.00	0.04
	苏州架桥富凯股权投资基金企业（有限合伙）	30,030.00	66.73
	苏州架桥富凯二号股权投资基金企业（有限合伙）	14,450.00	32.11
	张丽梅	500.00	1.11

	合计	45,000.00	100.00

4、名轩投资、宁波天创鼎鑫与宁波龙鑫中盛

宁波龙鑫中盛的普通合伙人为宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙），宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人及宁波天创鼎鑫的普通合伙人均为天津创业投资管理有限公司。李莉为名轩投资的实际控制人，亦为天津创业投资管理有限公司的实际控制人。

名轩投资、宁波天创鼎鑫及宁波龙鑫中盛的实际控制人均为李莉。截至本招股说明书签署之日，名轩投资、宁波天创鼎鑫和宁波龙鑫中盛分别持有发行人4.52%、1.47%、1.25%的股份，合计持有发行人7.24%的股份。

（1）名轩投资

名轩投资成立于2007年9月25日，主营业务为股权投资。截至本招股说明书签署之日，名轩投资持有发行人4.52%的股份，其基本情况如下：

认缴资本	1,000 万元	实缴资本	1,000 万元
企业性质	有限责任公司	法定代表人	李莉
注册地址	北辰区万科新城蝶兰苑 8#204		
经营范围	以自由资金对机械制造业投资；五金交电、机电设备、金属材料、建筑材料、装饰装修材料（瓷砖、地板）、劳保用品批发兼零售；商务信息咨询；代理房屋买卖；自有房屋租赁；物业管理；从事国家法律法规允许经营的进出口业务。		
股权结构	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
	李莉	900.00	90.00
	裴美英	100.00	10.00
	合计	1,000.00	100.00

（2）宁波天创鼎鑫

宁波天创鼎鑫成立于2015年7月7日，主营股权投资业务。截至本招股说明书签署之日，宁波天创鼎鑫持有发行人1.47%的股份，其基本情况如下：

认缴资本	4,710 万元	实缴资本	4,700 万元
企业性质	有限合伙	执行事务合伙人	天津创业投资管理有限公司（委派代表：洪雷）
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 H0196		
经营范围	投资管理、投资咨询。		
股权结构	合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）

	天津创业投资管理有限公司	10.00	0.21
	程东海	3,150.00	66.88
	程志燕	1,550.00	32.91
	合计	4,710.00	100.00

（3）宁波龙鑫中盛

宁波龙鑫中盛成立于2014年10月30日，主营股权投资业务。截至本招股说明书签署之日，宁波龙鑫中盛持有发行人1.25%的股份，其基本情况如下：

认缴资本	10,000 万元	实缴资本	8,747.36 万元
企业性质	有限合伙	执行事务合伙人	宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：陈国权）
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 H0195		
经营范围	股权投资；投资咨询。		
股权结构	合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
	宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）	61.00	0.61
	中盛汇普（天津）投资管理有限公司	8,154.00	81.54
	姚国龙	1,785.00	17.85
	合计	10,000.00	100.00

5、启赋创投与新余启赋四号

傅哲宽为启赋创投的普通合伙人深圳市启赋资本管理有限公司的实际控制人，亦为新余启赋四号的普通合伙人深圳市启赋新材创业投资管理有限公司的实际控制人。

截至本招股说明书签署之日，启赋创投、新余启赋四号分别持有发行人8.88%、0.74%的股份，合计持有发行人9.62%的股份。

（1）启赋创投

启赋创投成立于2011年12月2日，主营创业投资业务。截至本招股说明书签署之日，启赋创投持有发行人8.88%的股份，其基本情况如下：

认缴资本	12,222.2222 万元	实缴资本	9,130 万元
企业性质	有限合伙	执行事务合伙人	深圳市启赋资本管理有限公司
注册地址	深圳市南山区南头街道中心路（深圳湾段）3333 号中铁南方总部大厦 1002 号		

经营范围	受托管理创业投资企业的投资业务；在网上从事企业管理咨询；创业投资咨询。		
股权结构	合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
	于晶	5,130.00	41.97
	深圳市启赋资本管理有限公司	92.2222	0.75
	单连霞	4,000.00	32.73
	深圳量子防务装备研究院有限公司	3,000.00	24.55
	合计	12,222.2222	100.00

（2）新余启赋四号

新余启赋四号成立于2017年3月6日，主营创业投资业务。截至本招股说明书签署之日，新余启赋四号持有发行人0.74%的股份，其基本情况如下：

认缴资本	5,900 万元	实缴资本	5,900 万元
企业性质	有限合伙	执行事务合伙人	深圳市启赋新材创业投资管理有限公司（委派代表：陈苏里）
注册地址	江西省新余市渝水区劳动北路 42 号（新余市仙来区管委会）		
经营范围	投资管理、企业投资、投资咨询及管理（不含金融、证券、期货、保险业务）。		
股权结构	合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
	深圳市启赋新材创业投资管理有限公司	15.00	0.25
	蔡晓东	1,400.00	23.73
	新余银石一号投资管理合伙企业（有限合伙）	4,485.00	76.02
	合计	5,900.00	100.00

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本公司本次发行前总股本为 12,448.3333 万股，本次拟公开发行 4,150 万股人民币普通股，全部为公司公开发行新股。本次发行完成后公司总股本为 16,598.3333 万股，本次发行的股份占发行后公司总股本的比例不低于 25%。

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（股）	比例（%）	股数（股）	比例（%）
1	张燕	34,749,303	27.91	34,749,303	20.93
2	航星盈创	25,000,000	20.08	25,000,000	15.06
3	启赋创投	11,052,755	8.88	11,052,755	6.66

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（股）	比例（%）	股数（股）	比例（%）
4	航天科工创投	8,571,430	6.89	8,571,430	5.16
5	架桥富凯投资	7,357,113	5.91	7,357,113	4.43
6	名轩投资	5,625,000	4.52	5,625,000	3.39
7	王宇翔	5,394,915	4.33	5,394,915	3.25
8	国鼎军安	3,750,000	3.01	3,750,000	2.26
9	王泽胜	3,142,859	2.52	3,142,859	1.89
10	九州鑫诺投资	3,025,000	2.43	3,025,000	1.82
11	燕园博丰	2,750,000	2.21	2,750,000	1.66
12	融御弘投资	2,400,000	1.93	2,400,000	1.45
13	宁波天创鼎鑫	1,833,333	1.47	1,833,333	1.10
14	宁波龙鑫中盛	1,558,333	1.25	1,558,333	0.94
15	阿普瑞投资	1,228,052	0.99	1,228,052	0.74
16	金东投资	1,209,978	0.97	1,209,978	0.73
17	嘉慧诚投资	1,103,573	0.89	1,103,573	0.66
18	长汇融富投资	1,008,333	0.81	1,008,333	0.61
19	绿河创投	916,667	0.74	916,667	0.55
20	新余启赋四号	916,667	0.74	916,667	0.55
21	杨岚	806,688	0.65	806,688	0.49
22	天津天创鼎鑫	716,620	0.58	716,620	0.43
23	石家庄盛鑫	366,714	0.29	366,714	0.22
本次公开发行的股份		–	–	41,500,000	25.00
合计	–	**124,483,333**	**100.00**	**165,983,333**	**100.00**

（二）本次发行前的十大股东及其持股情况

本次发行前，本公司前十名股东及直接持股情况如下：

股东姓名或名称	所持股份（股）	持股比例（%）
张燕	34,749,303	27.91
航星盈创	25,000,000	20.08
启赋创投	11,052,755	8.88
航天科工创投	8,571,430	6.89
架桥富凯投资	7,357,113	5.91
名轩投资	5,625,000	4.52
王宇翔	5,394,915	4.33
国鼎军安	3,750,000	3.01
王泽胜	3,142,859	2.52
九州鑫诺投资	3,025,000	2.43
合计	**107,668,375**	**86.49**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，本公司共有 4 名自然人股东，这 4 名自然人股东在本公司任职情况如下：

股东姓名	直接持股数（股）	持股比例（%）	在公司任职
张燕	34,749,303	27.91	未担任职务
王宇翔	5,394,915	4.33	董事长、总经理
王泽胜	3,142,859	2.52	未担任职务
杨岚	806,688	0.65	未担任职务

（四）发行人股本中国有股份或外资股情况

截至本招股说明书签署之日，公司股本中不存在国有股份或外资股情况。

（五）最近一年新增股东情况

本招股说明书首次签署之日前一年内，公司共有新增股东 2 名，为名轩投资和融御弘投资投资。

1、名轩投资

2018 年 12 月 10 月，天津荣轩地产与名轩投资签署了《股份转让协议》，天津荣轩地产将持有的 562.5 万股股份转让给名轩投资，转让价格为 9.53 元/股，合计 5,362.75 万元。本次股权转让为天津荣轩地产将持有航天宏图的股份转让给同受李莉控制的名轩投资。股权转让价格为在天津荣轩地产取得该部分股权价格的基础上，双方友好协商确定。同月，李莉将其控制的天津荣轩地产的股份转让。

本次新增股东天津荣轩地产的详细情况参见“第五节发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“4、名轩投资、宁波天创鼎鑫与宁波龙鑫中盛”之“（1）名轩投资”。

2、融御弘投资

2018 年 12 月 6 日，王宇翔、张燕与融御弘投资签署了《股份转让协议》，张燕将其持有的 240 万股股份转让给融御弘投资，转让价格为 12 元/股，合计 2,880 万元。本次股权转让为市场行为，受让方融御弘投资看好公司发展，转让方张燕出让部分股权满足现金需求。股权转让价格为在历次增资和股权转让的基础上，双方友好协商确定。

融御弘投资成立于2017年9月13日，主营股权投资业务。截至本招股说明书

签署之日，融御弘投资持有发行人1.93%的股份，其基本情况如下：

认缴资本	6,989 万元	实缴资本	4,889 万元
企业性质	有限合伙	执行事务合伙人	金百临（上海）投资管理有限公司
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 A0043		
经营范围	股权投资。		
股权结构	合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
	周丽丽	100.00	1.43
	张淑英	100.00	1.43
	马石崖	150.00	2.15
	侯银华	519.00	7.43
	聶丽	100.00	1.43
	刘泽旺	100.00	1.43
	宋燕	100.00	1.43
	柯伟彪	100.00	1.43
	李英	200.00	2.86
	邓贤民	100.00	1.43
	邵建月	100.00	1.43
	华旭东	100.00	1.43
	祁荷妹	100.00	1.43
	周虹雨	120.00	1.72
	邬丽芳	2,100.00	30.05
	金百临（上海）投资管理有限公司	100.00	1.43
	无锡戎威投资中心（有限合伙）	2,800.00	40.06
	合计	6,989.00	100.00

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

股东	关联关系	持股数（股）	持股比例（%）
张燕	（1）张燕与王宇翔为夫妻关系；（2）王宇翔为航星盈创的普通合伙人及执行事务合伙人。	34,749,303	27.91
王宇翔		5,394,915	4.33
航星盈创		25,000,000	20.08
启赋创投	（1）傅哲宽为启赋创投的执行事务合伙人委派代表；（2）深圳市启赋新材创业投资管理有限公司为新余启赋四号的普通合伙人及执行事务合伙人；（3）深圳市启赋新材创业投资管理有限公司的实际控制人为傅哲宽。	11,052,755	8.88
新余启赋四号		916,667	0.74

股东	关联关系	持股数（股）	持股比例（%）
燕园博丰	（1)绿河创投的实际控制人为张辉阳；（2）燕园博丰的实际控制人为刘增；（3）张辉阳与刘增为夫妻关系；（4）李仲卓为燕园博丰的有限合伙人，亦为绿河创投的有限合伙人。	2,750,000	2.21
绿河创投		916,667	0.74
名轩投资	（1）名轩投资、天津创业投资管理有限公司的实际控制人均为李莉；（2）名轩投资为石家庄盛鑫的有限合伙人；（3）天津创业投资管理有限公司为宁波天创鼎鑫的普通合伙人，亦为宁波龙鑫中盛的普通合伙人宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人，同时也是石家庄盛鑫的普通合伙人河北熙宸投资管理有限公司的有限合伙人；（4）魏宏锟为天津天创鼎鑫的普通合伙人，亦为天津创业投资管理有限公司的法定代表人、股东；（5）洪雷为天津天创鼎鑫的有限合伙人，亦为天津创业投资管理有限公司的股东；（6）姚国龙通过河北熙宸投资管理有限公司控制石家庄盛鑫，同时姚国龙亦为宁波龙鑫中盛的有限合伙人及宁波龙鑫中盛的普通合伙人宁波天创龙韬创业投资管理合伙企业（有限合伙）的有限合伙人。	5,625,000	4.52
宁波天创鼎鑫		1,833,333	1.47
宁波龙鑫中盛		1,558,333	1.25
天津天创鼎鑫		716,620	0.58
石家庄盛鑫		366,714	0.29

本次发行前，除上述披露关联关系外，公司各直接持股股东之间无其他关联关系。

（七）发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

（八）拟公开发售股份的股东情况，股东公开发售股份事项对公司控制权、治理结构及生产经营等产生的影响

根据本次发行计划，本次公开发行全部为发行人公开发行新股，发行人股东无公开发售股份计划。

（九）发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况

截至本招股说明书签署日，公司没有发行过内部职工股，不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事会成员

发行人第二届董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。截至本招股说明书签署日，现任董事基本情况、任期及聘任程序如下：

姓名	职位	任期	董事选任情况
王宇翔	董事长	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	经董事会提名，于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
刘澎	董事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	经董事会提名，于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
顾凯	董事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	经董事会提名，于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
王苒	董事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	经董事会提名，于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
石军	董事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	经董事会提名，于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
王奕翔	董事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	经董事会提名，于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
马永义	独立董事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	经董事会提名，于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
李艳芳	独立董事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	经董事会提名，于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
王瑛	独立董事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	经董事会提名，于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过

公司董事简历如下：

1、王宇翔先生

王宇翔先生，身份证号码：31010719750930****， 1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，九三学社成员，博士学历，中国科学院遥感与数字地球研究所地图与地理信息系统专业毕业，入选国家“万人计划”；2002 年 9 月至 2004 年 7 月在芬兰诺瓦集团北京诺瓦信息技术有限公司担任技术总监，2004 年 7 月至 2008 年 4 月在北京方正奥德计算机系统有限公司担任技术总监，2008 年 4 月

至今任公司总经理，2012 年 5 月至今任公司董事长，主要负责制定公司战略发展方向、统筹管理及市场拓展。王宇翔先生现任中国遥感应用协会理事、中国海洋工程咨询协会海洋卫星工程分会理事、中国测绘地理信息学会理事、山东科技大学客座教授、国家重点研发项目“天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范项目”专家组成员。2018 年 10 月，王宇翔先生被科技部评为“创新人才推进计划科技创新创业人才”。作为航天宏图的创始人，王宇翔先生致力于卫星应用软件国产化及卫星应用产业化，带领本公司研发团队进行技术创新，自主研发了 PIE 系列软件产品，不断提升公司核心竞争力。

2、刘澎先生

1953 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，计算机体系结构专业毕业；1983 年 7 月至 1995 年 5 月任电子工业部第十五研究所工程师，1995 年 6 月至 1999 年 12 月任信息产业部信息化总体研究中心高级工程师，2000 年 1 月至 2013 年 1 月任中科院软件所研究员，2012 年 5 月至今任公司董事。

3、顾凯先生

1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，企业管理专业毕业；1994 年 10 月至 1997 年 2 月任郑州农业银行证券部业务代表，1997 年 3 月至 1998 年 9 月任上海世基投资顾问有限公司总经理助理，1998 年 10 月至 2000 年 10 月任北京弘道投资顾问有限公司联合创始人、董事兼常务副总经理，2000 年 11 月至 2002 年 10 月任鞍山证券公司资产管理部（上海）常务副总经理，2002 年 11 月至 2005 年 12 月任上海精诚投资有限公司董事兼副总经理，2004 年 8 月至 2006 年 6 月任维豪信息技术有限公司董事，2006 年 7 月至 2010 年 12 月任郑州威科姆科技股份有限公司董事兼董事会秘书，2011 年 1 月至 2013 年 1 月任深圳达晨创业投资有限公司河南公司总经理，2013 年 2 月至今任深圳市启赋资本管理有限公司联合创始人，2016 年 3 月至今任公司董事。

4、王苒先生

1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，经济学专业毕业；2006 年 9 月至 2007 年 12 月任奥纬咨询有限责任公司高级分析师，2008 年 1 月至 2010 年 12 月任信达证券股份有限公司高级经理，2011 年 1 月至 2012 年 9 月任湘财证券股份有限公司业务董事，2012 年 10 月至今任航天科工投资基金管理

（北京）有限公司董事总经理，2014 年 7 月至今任公司董事。

5、石军先生

1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，企业管理专业毕业；1993 年 7 月至 1998 年 6 月任航天科技集团第六研究院工程师，2000 年 2 月至 2014 年 5 月任中信信息科技投资有限公司投资总监，2014 年 6 月至今任北京工道创新投资有限公司副总经理，2016 年 10 月至今任公司董事。

6、王奕翔先生

1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，金融学专业毕业；2002 年 7 月至 2005 年 4 月任北京绅软科技有限公司软件工程师，2005 年 4 月至 2009 年 7 月任日本软脑（北京）科技有限公司高级软件工程师，2012 年 3 月至 2014 年 4 月任北京用友幸福投资管理公司投资经理，2014 年 4 月至今任天津天创投资管理有限公司投资总监，2017 年 5 月至今任公司董事。

7、马永义先生

1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，管理学专业毕业；1987 年 7 月至 1999 年 3 月任黑龙江财政专科学校教研室副主任，1999 年 3 月至 2000 年 9 月就职于黑龙江人才交流中心，2004 年 2 月至今历任北京国家会计学院远程教育中心主任、教务部主任、教师管理委员会主任，2017 年 5 月至今任公司独立董事。

8、李艳芳女士

1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，经济法专业毕业；1985 年 7 月至 1987 年 8 月任陕西财经学院教师，1989 年 1 月至今历任中国人民大学助教、讲师、副教授、教授， 2017 年 5 月至今任公司独立董事。

9、王瑛女士

1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，法学专业毕业；1992 年 9 月至 2002 年 7 月任湖北省仙桃市建设银行会计，2005 年 9 月至今任中央民族大学教师，2017 年 5 月至今任公司独立董事。

（二）监事会成员

发行人监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表监事。截至本招股说明书签署日，现任监事基本情况、任期及聘任程序如下：

姓名	职位	任期	监事选任情况
倪安琪	监事会主席	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
孙伟	监事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	于 2019 年 3 月 11 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过
苗文杰	职工代表监事	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	于 2019 年 3 月 11 日公司职工代表大会选举产生

公司监事简历如下：

1、倪安琪女士

1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，高级文秘专业毕业；2000 年 7 月至 2004 年 2 月任国家电网南京供电公司综合秘书，2004 年 2 月至 2009 年 7 月任北京方正世纪信息系统有限公司综合助理，2009 年 7 月至今任公司运营管理部采购主管，2012 年 2 月至 2016 年 2 月任公司监事，2016 年 3 月至今任公司监事会主席。

2、孙伟先生

1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，MBA 毕业；2003 年 9 月至 2006 年 6 月任北京博士伦眼睛护理产品有限公司质量部主管，2006 年 7 月至 2011 年 3 月任丹麦布里埃尔有限公司大客户经理，2011 年 4 月至 2015 年 6 月任爱思开（中国）企业管理有限公司金融中心总监，2015 年 7 月至今任宁波燕园资产管理有限公司副总裁，2017 年 5 月至今任公司监事。

3、苗文杰先生

1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，计算机及应用专业毕业；2006 年 6 月至 2009 年 9 月任河南许昌众人科技有限公司开发工程师，2009 年 10 月至今任公司 JAVA 开发工程师、项目经理，2016 年 3 月至今任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员

根据《公司法》和本公司《章程》规定，公司高级管理人员是指公司的总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监。截至招股说明书签署之日，公司高级管理人员共 4 人，基本情况、任期及聘任程序如下：

姓名	职位	任期	高级管理人员聘任程序
王宇翔	总经理	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	2019 年 3 月 12 日第二届董事会第一次会议聘任

王军	董事会秘书、财务总监	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	2019 年 3 月 12 日第二届董事会第一次会议聘任
廖通逵	副总经理	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	2019 年 3 月 12 日第二届董事会第一次会议聘任
李济生	副总经理	2019 年 3 月 23 日至 2022 年 3 月 22 日	2019 年 3 月 12 日第二届董事会第一次会议聘任

公司高级管理人员简历如下：

1、王宇翔先生，总经理，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事会成员”。

2、王军先生

1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，财经管理专业毕业，中级会计师；2002 年 12 月至 2007 年 8 月任中江之旅酒店管理有限公司总监助理、财务经理，2007 年 9 月至 2010 年 2 月任天地人传媒有限公司财务经理，2010 年 2 月至今任公司财务总监，2016 年 3 月至今任公司董事会秘书。

3、廖通逵先生

1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，北京大学地图学与地理信息系统专业毕业；2008 年 2 月至今任公司副总经理。廖通逵先生参加和主持国家 973、863 计划、国家科技支撑计划，国家重点研发计划以及北京市科技项目十余项，在空天信息实时智能服务、精准应急服务与指挥调度平台构建以及空天海地大数据融合分析等方面取得了多项技术成果，对公司核心技术体系和主要产品方向做出了重要的贡献，相关成果成功应用于民用空间基础设施卫星地面系统建设，担任海洋、风云系列卫星地面系统核心部件研发负责人，获得过国家测绘科技进步一等奖、海洋工程科学技术二等奖等多项奖励。

4、李济生先生

1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，气象信息专业毕业；1990 年 9 月至 1998 年 6 月任中国人民解放军 94514 部队工程师，1998 年 7 月至 2007 年 5 月任中国人民解放军 94210 部队科长，2007 年 6 月至 2009 年 10 月任中国人民解放军 57015 部队军代表，2009 年 11 月至 2016 年 3 月任中国人民解放军 57015 副处长，2016 年 4 月至 2017 年 3 月任公司资质部总监，2017 年 4 月至今任公司副总经理。

（四）其他核心人员

公司的其他核心人员具体情况如下：

1、王宇翔先生

王宇翔先生简历请参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事会成员”。

2、廖通逵先生

廖通逵先生简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（三）高级管理人员”。

3、李军先生

1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，军事后勤学专业毕业；1999 年 7 月至 2000 年 9 月任北京军区油料训练大队助教，2000 年 9 月至 2002 年 10 月任北京军区油料训练大队参谋，2002 年 10 月至 2004 年 9 月任北京军区联勤部自动化工作站助理工程师，2007 年 7 月至 2010 年 9 月任北京军区联勤部自动化工作站工程师，2013 年 7 月至 2016 年 1 月北京军区卫生信息中心工程师，2016 年 1 月至 2017 年 4 月任北京军区陆军总医院信息科高级工程师，2017 年 4 月至今历任公司咨询设计部高级工程师、总工程师。李军先生长期从事信息资源开发利用工作，多次参与军区机关比武竞赛、部队实兵演习，主持研发多个重大信息化项目，多次圆满完成大型活动的技术保障任务，指导北京军区信息化建设工作，参与多项全军重点课题研究，获军队科技进步二等奖一项，发表学术文章二十多篇，出版专著一部，参编教材三部。

4、沈均平先生

1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，军事工程伪装与材料专业毕业；2007 年 6 月至 2011 年 9 月任中国人民解放军第二炮装备研究院技术干部，2011 年 10 月至 2017 年 2 月任中国土地勘测规划院高级工程师，2017 年 3 月至今任公司先进算法研究部总工程师。沈均平先生主要从事目标识别跟踪、遥感影像、图像处理等研究工作，曾在核心期刊发表二十余篇论文，工作期间曾负责过国家、军方与地方的工程、科研及应用项目，其自主研发的多项关键技术成果已在不同层面得到实际工程应用。

5、田尊华先生

1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，计算机科学与技

术专业毕业；1999 年 7 月至 2017 年 5 月历任火箭军 96301 部队分队长、参谋、工程师，2017 年 6 月至今任湖南子公司总工程师、监事。田尊华先生曾独立承担或与他人合作完成国家和军队科研课题或项目十余项，国内外发表核心以上论文近二十篇，工程数学、图像与动画处理等方面的译著十余部，获得军口 863 基金资助项目两项，博士后科研基金资助一项。

6、殷晓斌先生

1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，物理海洋学专业毕业；2009 年 1 月至 2015 年 2 月任法国居里大学研究工程师，2015 年 3 月至 2016 年 6 月任中国科学院国家空间科学中心研究员，2016 年 7 月至今任公司海洋事业部总工程师。殷晓斌先生为国际 IEEE（电子和电子工程协会）高级会员，国际著名遥感期刊《Remote Sensing》“Sea Surface Salinity Remote Sensing”专刊特邀编辑，多年从事微波辐射计海洋遥感机理及遥感应用的研究工作，取得一系列创新性的研究成果，已在国内外著名科研期刊发表论文六十余篇，其中 SCI 检索论文二十四篇（第一作者或通讯作者十六篇，其中 JCR 一区以上论文九篇），另发表 EI 检索论文二十四篇（第一作者论文十三篇），担任十余个国际期刊审稿人，参与编写“十一五”国家级规划教材一部。殷晓斌先生目前承担民用空间基础设施重大任务先期公关研究任务等重要航天型号任务，研究成果已申请两项发明专利（实质审查阶段），同时其提出了利用多频全极化辐射计进行海洋和大气多参数反演的卫星载荷系统设计方案，该方案已被我国海洋盐度卫星先期攻关预研方案采用，并将被应用于 2020 年左右发射的我国首颗海洋盐度卫星。其在法国居里大学任职期间参与了多个重要的欧空局（ESA）和法国航天局（CNES）科研项目并在其中担任重要角色，为国际上第一个土壤湿度和海洋盐度卫星（SMOS）的数据处理和应用作出了重要贡献，研究成果被欧空局采纳为 SMOS 数据处理标准方法。

7、原亮先生

1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，控制科学与工程专业毕业；2000 年 7 月至 2017 年 4 月历任北斗卫星导航定位总站工程师、高级工程师、副研究员，2017 年 5 月至今历任公司国防与移动事业部总工程师、导航应用事业部总工程师。原亮先生曾参与了北斗卫星导航系统总体论证设计、地

面运行管理系统总体设计等，负责多个地面组成系统的研制实施，负责和参加863、关键技术攻关、科研等二十余个项目研究，获得省部级科技进步二等奖四项、三等奖三项，获得学会科技进步三等奖三项，发表论文二十余篇。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

（六）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员兼职情况

截至本说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况见下表：

姓名	本公司职务	目前兼职单位	与本公司关系	在该单位任职情况
王宇翔	董事长、总经理	北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业、员工持股平台、公司股东	执行事务合伙人
		河北航天宏图信息技术有限责任公司	子公司	监事
		浙江宏图航天信息技术有限责任公司	子公司	执行董事
		云南航天宏图信息技术有限公司	子公司	执行董事
		兰州航天宏图信息技术有限公司	子公司	监事
刘澎	董事	北京恩维协同科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		青岛福沃绿色铸造技术有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		长沙智擎信息技术有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		广州市品高软件股份有限公司	该单位的独立董事同时担任本公司的董事	独立董事
顾凯	董事	深圳市启赋资本管理有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北京远为软件有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事
		北京微众文化传媒有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事
		爱奇清科（北京）信息科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北京厚普聚益科技有	该单位的董事同时担	董事

姓名	本公司职务	目前兼职单位	与本公司关系	在该单位任职情况
		限公司	任本公司的董事	
		北京福纳康生物技术有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北京数字绿土科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北京掌控世代科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北京星言爱普信息技术有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		浙江经协启赋投资管理有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		嘉兴市启赋创业投资管理有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事
		郑州点读电子科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		广州点读信息科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		中科柏诚科技（北京）股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北京东方嘉禾文化发展股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北京无界光合科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		深圳时空隧道信息技术有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		深圳弘睿康生物科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		广州市朴道联信生物科技有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事
		布比（北京）网络技术有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		深圳珠科创新技术有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		深圳市启赋互联投资管理有限公司	该单位的执行董事、总经理同时担任本公司的董事	执行董事、总经理
		深圳市启赋安泰投资管理有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		上海谦赋投资管理有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事
		北京赛赋医药研究院	该单位的董事同时担	董事

姓名	本公司职务	目前兼职单位	与本公司关系	在该单位任职情况
		有限公司	任本公司的董事	
		艾肯特（北京）智能科技有限公司	该单位的副董事长同时担任本公司的董事	副董事长
		广州市朴道联信生物科技有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事
		通化市启赋富勒烯投资中心（有限合伙）	该单位的执行事务合伙人委派代表同时担任本公司的董事	执行事务合伙人委派代表
		宁波启赋聚凯投资管理合伙企业(有限合伙)	该单位的执行事务合伙人委派代表同时担任本公司的董事	执行事务合伙人委派代表
		长兴启赋广联达投资管理合伙企业(有限合伙)	该单位的执行事务合伙人委派代表同时担任本公司的董事	执行事务合伙人委派代表
		北京启赋投资咨询中心(有限合伙)	该单位的执行事务合伙人委派代表同时担任本公司的董事	执行事务合伙人委派代表
王苒	董事	航天科工投资基金管理（北京）有限公司	间接持有公司股份、该单位的董事总经理同时担任本公司董事	董事总经理
		西安航天华迅科技有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事
		朗坤智慧科技股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北京裕农信息技术有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		锦州神工半导体有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		武汉开目信息技术股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北斗天汇（北京）科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		深圳市亚派光电器件有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事
		京华信息科技股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
石军	董事	北京工道创新投资有限公司	间接持有公司股份、该单位的副总经理同时担任本公司的董事	副总经理
		北京中科飞鸿科技有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事

姓名	本公司职务	目前兼职单位	与本公司关系	在该单位任职情况
		北京国鼎实创投资管理有限公司	间接持有公司股份、该单位的董事长、总经理同时担任本公司的董事	董事长、总经理
		中安威士（北京）科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
王奕翔	董事	天津创业投资管理有限公司	间接持有公司股份	投资总监
		北京二零四八科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		珠海市优盟科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		晋商汇（北京）国际文化传媒有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
		北京新数科技有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
马永义	独立董事	国家会计学院	无	教师管理委员会主任
		浙江盾安人工环境股份有限公司	该单位的独立董事同时担任本公司的董事	独立董事
		畅捷通信息技术股份有限公司	该单位的监事同时担任本公司的董事	监事
		北京国培创新教育科技股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	董事
李艳芳	独立董事	中国人民大学	无	教授
		爱美客技术发展股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	独立董事
		成都普瑞眼科医院股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	独立董事
		北京佰仁医疗科技股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	独立董事
王瑛	独立董事	中国民族大学	无	教师
		长江证券股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	独立董事
		罗牛山股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	独立董事
		西安国水风电设备股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的董事	独立董事
倪安琪	监事会主席	河北航天宏图信息技术有限责任公司	子公司	执行董事、经理
		湖北航天宏图信息技	子公司	监事

姓名	本公司职务	目前兼职单位	与本公司关系	在该单位任职情况
		术有限责任公司		
		山西宏图空间信息技术有限公司	子公司	监事
孙伟	监事	宁波燕园资产管理集团有限公司	间接持有公司股份	副总裁
		宁波东方首科投资管理有限公司	该单位的董事同时担任本公司的监事	董事
		宁波燕园舜翔投资合伙企业（有限合伙）	该单位的执行事务合伙人同时担任本公司的监事	执行事务合伙人
		宁波燕园鼎新投资合伙企业（有限合伙）	该单位的执行事务合伙人同时担任本公司的监事	执行事务合伙人
		北京燕华高科生物技术有限公司	该单位的监事同时担任本公司的监事	监事
		神通科技集团股份有限公司	该单位的董事同时担任本公司的监事	董事
李济生	副总经理	南京雷辐成科技有限公司	该单位的监事同时担任本公司的副总经理	监事
王军	董事会秘书、财务总监	黑龙江航天宏图信息技术有限责任公司	子公司	监事

十一、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议

在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签订了《劳动合同》，独立董事均与公司签订了《独立董事聘任协议》。截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

十二、公司最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变动。2017 年至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动具体情况如下：

（一）董事变动情况

2017 年初，公司董事会成员为王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军。

2017 年 5 月 15 日，公司召开了 2017 年第三次临时股东大会，同意选举马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇为公司独立董事，同意选举王奕翔为公司董事。

2019 年 3 月 11 日，公司召开了 2019 年第一次临时股东大会，同意选举王宇翔、刘澎、顾凯、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛为公司董事，其中马永义、李艳芳、王瑛为独立董事。次日，公司召开了第二届董事会第一次会议，同意选举王宇翔为董事长。

（二）监事变动情况

2017 年初，公司监事会成员为倪安琪、李华丽、苗文杰。

2017 年 5 月 15 日，公司召开了 2017 年第三次临时股东大会，同意选举孙伟为公司监事。李华丽因个人原因辞去公司监事职务。

2019 年 3 月 11 日，公司召开了 2019 年第一次临时股东大会，同意选举倪安琪、孙伟为公司监事。同日，公司职工代表会议选举苗文杰成为股份公司的职工代表监事。公司监事会召开了第二届监事会第一次会议决议，选举倪安琪为监事会主席。

（三）高级管理人员变动情况

2017 年初，公司高级管理人员成员为总经理王宇翔、副总经理廖通逵、副总经理吕长春，财务总监兼董事会秘书王军。

2017 年 4 月 19 日，公司董事会召开第一届第十一次会议，审议通过聘请李济生为公司副总经理。

2017 年 12 月 5 日，吕长春因个人原因辞去副总经理职务，公司董事会召开第一届第十六次会议，审议通过免去吕长春副总经理职务。

2019 年 3 月 12 日，公司董事会召开第二届第一次会议，审议通过继续聘任王宇翔为公司总经理，聘任廖通逵、李济生为公司副总经理，聘任王军为公司财务总监兼董事会秘书。

（四）核心技术人员变动情况

2017 年初，公司核心技术人员为王宇翔先生、廖通逵先生、殷晓斌先生、原亮先生。

2017 年 4 月，李军先生入职公司，担任公司咨询设计部高级工程师、总工程师；2017 年 3 月，沈均平先生入职公司，担任公司先进算法研究部总工程师；

2017 年 6 月，田尊华先生入职公司，担任湖南子公司总工程师。

公司高度重视人才引进及培养，2017 年扩充核心技术团队力量，提升了公司研发能力，提高了企业核心竞争力。

十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况如下：

姓名	职务/关联关系	直接持股		间接持股		合计持股	
		数量（股）	比例	数量（股）	比例	数量（股）	比例
张燕	实际控制人	34,749,303	27.91%	-	-	34,749,303	27.91%
王宇翔	实际控制人、董事长、总经理	5,394,915	4.33%	3,625,000	2.91%	9,019,915	7.25%
倪安琪	监事会主席	-	-	3,697,917	2.97%	3,697,917	2.97%
王军	董事会秘书、财务总监	-	-	4,208,333	3.38%	4,208,333	3.38%
廖通逵	副总经理	-	-	2,091,667	1.68%	2,091,667	1.68%
顾凯	董事	-	-	18,757	0.02%	18,757	0.02%
石军	董事	-	-	4,677	0.00%	4,677	0.00%
王奕翔	董事	-	-	36	0.00%	36	0.00%

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员对外投资情况

本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，除持有本公司的股份和基于员工激励的有限合伙企业出资额以外，其他对外投资情况具体如下所示：

姓名	本公司任职	对外投资单位	注册资本（万元）	出资比例
刘澎	董事	北京恩维协同科技有限公司	1,470.83	3.99%
		青岛福沃绿色铸造技术有限公司	1,000.00	20.00%
		北京直真科技股份有限公司	6,000.00	0.46%
顾凯	董事	深圳市启赋资本管理有限公司	1,218.87	5.97%
		北京福纳康生物技术有限公司	620.69	9.06%
		深圳珠科创新技术有限公司	36.01	2.71%

姓名	本公司任职	对外投资单位	注册资本（万元）	出资比例
		上海谦赋投资管理有限公司	100.00	18.75%
		北京无界光合科技有限公司	1,142.86	1.46%
		深圳市启富汇投资管理有限公司	1,000.00	9.35%
		深圳市鑫晟投资管理合伙企业（有限合伙）	2,281.00	8.33%
		广州市朴道联信生物科技有限公司	600.00	20.00%
		广州市启赋众诚资产管理合伙企业（有限合伙）	1,050.00	4.76%
		深圳市启赋凯瑞投资合伙企业（有限合伙）	101.00	99.01%
		吉林省巨康药业集团股份有限公司	3,110.31	0.89%
王苒	董事	北京航天融创科技中心（有限合伙）	600.00	10.00%
		北京裕农信息技术有限公司	500.00	13.00%
		北斗天汇（北京）科技有限公司	7,371.57	0.02%
		宁波梅山保税港区航睿飏灏融创投资管理合伙企业(有限合伙)	460.00	36.96%
石军	董事	北京国鼎科创资本管理有限公司	1,000.00	13.00%
		珠海镕安投资合伙企业（有限合伙）	20,000.00	99.00%
王奕翔	董事	晋商汇（北京）国际文化传媒有限公司	62.50	3.20%
		宁波天创弘盛股权投资管理合伙企业（有限合伙）	480.10	5.08%
孙伟	监事	宁波燕园舜翔投资合伙企业（有限合伙）	33,900.00	0.30%
		宁波燕园鼎新投资合伙企业（有限合伙）	5,200.00	3.85%
李济生	副总经理	南京雷辐成科技有限公司	300.00	30.00%

截至本招股说明书签署日，除上述已披露的对外投资情况外，本公司董事、监事、高级管理管理人员与其他核心人员不存在其他对外投资，不存在与本公司有利益冲突的对外投资。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬构成、确定依据及履行程序

公司独立董事只领取履职津贴，每人每年税前 10 万元。公司外部非独立董事均不在公司担任其他职务，也不在公司领取薪酬。公司内部同时担任其他职务的董事除本职岗位工资外不在公司额外领取薪酬。

公司外部监事不在公司领取薪酬。公司内部同时担任其他职务的监事除本职岗位工资外不在公司额外领取薪酬。

公司高管的薪酬主要由基本工资和奖金构成。其中：基本工资由根据个人所承担的工作职责、个人综合能力素质及市场薪酬等因素综合确定。每年可根据上述原则进行调整，按月发放；高管奖金由个人履职情况及公司年度经营情况确定，公司高级管理人员的薪酬标准及分配由董事会审议通过。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

发行人现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2018 年在公司及其子公司领取薪酬（津贴）的情况如下：

序号	姓名	任职	税前收入（万元）	备注
1	王宇翔	董事长、总经理	36.43	-
2	刘澎	董事	-	不在公司领薪
3	顾凯	董事	-	不在公司领薪
4	王苒	董事	-	不在公司领薪
5	石军	董事	-	不在公司领薪
6	王奕翔	董事	-	不在公司领薪
7	马永义	独立董事	10.00	独立董事津贴
8	李艳芳	独立董事	10.00	独立董事津贴
9	王瑛	独立董事	10.00	独立董事津贴
10	倪安琪	监事会主席	11.33	-
11	孙伟	监事	-	不在公司领薪
12	苗文杰	职工代表监事	16.50	-
13	廖通逵	副总经理	48.51	-
14	李济生	副总经理	35.23	-
15	王军	董事会秘书、财务总监	37.17	-
16	李军	咨询设计部总工程师	36.90	-
17	沈均平	先进算法研究部总工程师	61.49	-
18	田尊华	湖南子公司总工程师、监事	48.37	-
19	殷晓斌	海洋事业部总工程师	102.88	-
20	原亮	导航应用事业部总工程师	20.56	-
合计			**485.37**	**-**

注：除独立董事外，其余董事、监事无专门薪酬，上表披露为其本职岗位薪酬。

外部董事刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛，外部监事孙伟从其他工作单位领取薪酬。除此之外，最近一年上述人员未在公司其他关联企业领取薪酬、享受其他待遇和退休金计划等。

2016年、2017年及2018年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占各期公司利润总额的比例分别为4.00%、7.47%及6.70%。

截至本招股说明书签署之日，公司无已制定或正在实施的股权激励及相关安排。

十六、员工及其社会保障情况

（一）员工情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及子公司的员工总数为 1,136 人，报告期内，公司及子公司员工总人数变化情况如下：

1、员工人数

报告期末	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
员工人数（人）	1,136	740	565

2、员工构成情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及子公司的正式员工共有 1,136 人，其专业、学历和年龄构成情况如下：

类别	分类	人数（人）	占员工总数比例
专业结构	管理人员	100	8.80%
	技术人员	913	80.37%
	销售人员	104	9.15%
	财务人员	19	1.67%
	合计	**1,136**	**100.00%**
学历结构	博士	61	5.37%
	硕士	324	28.52%
	本科	579	50.97%
	大专	156	13.73%
	中专及以下	16	1.41%
	合计	**1,136**	**100.00%**
年龄结构	25 岁以下	177	15.58%
	26-35 岁	693	61.00%
	36-45 岁	206	18.13%

	46 岁以上	60	5.28%
	合计	**1,136**	**100.00%**

（二）发行人执行社会保障情况

发行人按照《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规及地方性劳动政策的规定，实行全员劳动合同制。发行人参照国家相关法律法规政策以及地方相关政策，已在报告期内建立了社会保险制度，按期为员工缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险和失业保险；同时，发行人逐步建立健全了员工住房公积金制度，为员工缴纳住房公积金。

1、报告期各期，公司及子公司的社保缴纳情况如下：

项目	2018 年度 /2018.12.31	2017 年度 /2017.12.31	2016 年度 /2016.12.31
员工人数	1,136	740	565
其中：缴纳社会保险人数	1,029	673	536
其中：未缴纳社会保险人数	107	67	29
①因社保部门数据采集原因尚未开始缴纳（如新入职员工等）	16	23	7
②员工自愿要求不缴纳（含军人转业）	91	44	22

如上表所示，除少数员工因社保数据采集延迟或自愿不缴纳等原因无法为之缴纳外，公司均已为符合条件的员工缴纳了社会保险。报告期内，公司因前述客观原因而未缴纳的社保金额较小。

2、报告期各期，公司及子公司的公积金缴纳情况如下：

项目	2018 年度 /2018.12.31	2017 年度 /2017.12.31	2016 年度 /2016.12.31
员工人数	1,136	740	565
其中：缴纳公积金人数	1,058	668	525
其中：未缴纳公积金人数	78	72	40
①因公积金部门数据采集原因尚未开始缴纳（如新入职员工等）	17	28	9
②员工自愿要求不缴纳（含军人转业）	61	44	31

如上表所示，除少数员工因公积金数据采集延迟或自愿不缴纳等原因无法为之缴纳外，公司均已为符合条件的员工缴纳了公积金。报告期内，公司因前述客观原因而未缴纳的公积金金额较小。

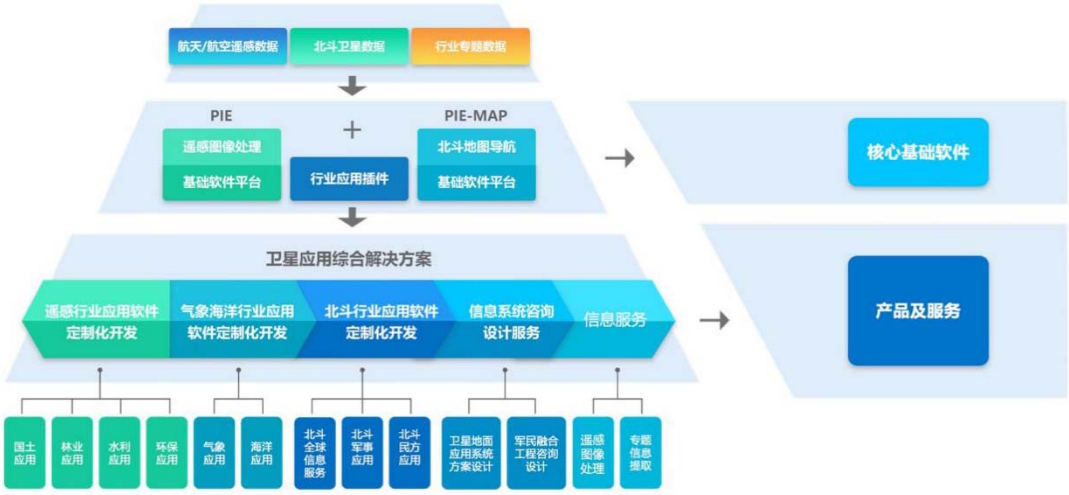
公司实际控制人王宇翔、张燕承诺：如果公司及其子公司因其设立之日起至发行上市日期间，因社会保险和住房公积金的实际缴纳情况而被有关主管部门要求补缴社会保险或住房公积金，或被有关主管部门处以行政处罚，或被有关主管部门、法院或仲裁机构决定、判决或裁定向任何员工或其他方支付补偿或赔偿，承诺人将及时、无条件地足额补偿公司及其子公司因此发生的支出或所受的损失，以确保不会给公司及其子公司造成任何经济损失。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务、主要产品及服务的情况

（一）公司主营业务

公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，致力于卫星应用软件国产化、行业应用产业化、应用服务商业化，研发并掌握了具有完全自主知识产权的基础软件平台和核心技术，为政府、军队、企业提供基础软件产品、系统设计开发和数据分析应用服务。公司主营业务链条如下图所示：



公司拥有完全自主可控的卫星应用基础软件平台，其中遥感图像处理基础软件平台 PIE 于 2017 年入选中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。2019 年 1 月中国测绘学会组织以院士专家为主的鉴定委员会对测绘科技成果进行集中评审鉴定，认为：“公司研发的国产自主高分遥感处理系统研制与应用技术上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。该成果对遥感产业的发展具有积极的推动作用，创造了重大的经济和社会效益。”

基于自有基础软件平台和核心技术，公司产品实现了遥感信息全要素提取、导航数据高精度定位，以及卫星数据与行业信息的融合应用。公司服务于自然资源、水利环保、大气海洋、农业、林业、应急管理等国家部委及省市管理部门，提供全流程、全要素遥感信息分析处理，支撑政府机构实施精细化监管和科学决策；公司服务于军委、战区、军兵种、部队及军队科研院所，提供目标自动识别、

精确导航定位、环境信息分析，助力军队实施移动指挥、态势推演仿真以及战场环境保障；公司服务于金融保险、精准农业、能源电力、交通运输等企业用户，提供空天大数据分析和信息服务，提升企业决策制定和运营效率；公司还为客户提供系统咨询设计服务，主要包括遥感卫星地面应用系统解决方案和行业信息化应用的整体解决方案。

（二）公司主要产品及服务

公司提供的主要产品和服务情况如下表所示：

业务类别	业务细分	产品或服务
自有软件销售	遥感图像处理基础软件平台 PIE	向客户销售 PIE 基础软件
	北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map	向客户销售 PIE-Map 基础软件
系统设计开发	遥感行业应用系统	基于自有遥感软件 PIE 为客户开发行业应用系统
	北斗行业应用系统	基于自有北斗软件 PIE-Map 为客户开发行业应用系统
	系统咨询设计	基于自有软件及核心技术为客户提供信息系统咨询设计，包括遥感卫星地面应用系统解决方案和行业信息化应用的整体解决方案
数据分析应用服务	数据处理加工服务	基于 PIE 对遥感数据进行提取、加工，为客户提供标准的或定制化的影像产品
	监测分析服务	基于 PIE 对遥感图像进行解译、分析，为客户提供及时的监测分析结果
	信息挖掘服务	基于 PIE 搭建大数据分析环境，挖掘数据价值，为客户提供可用于预判或评估的精准信息

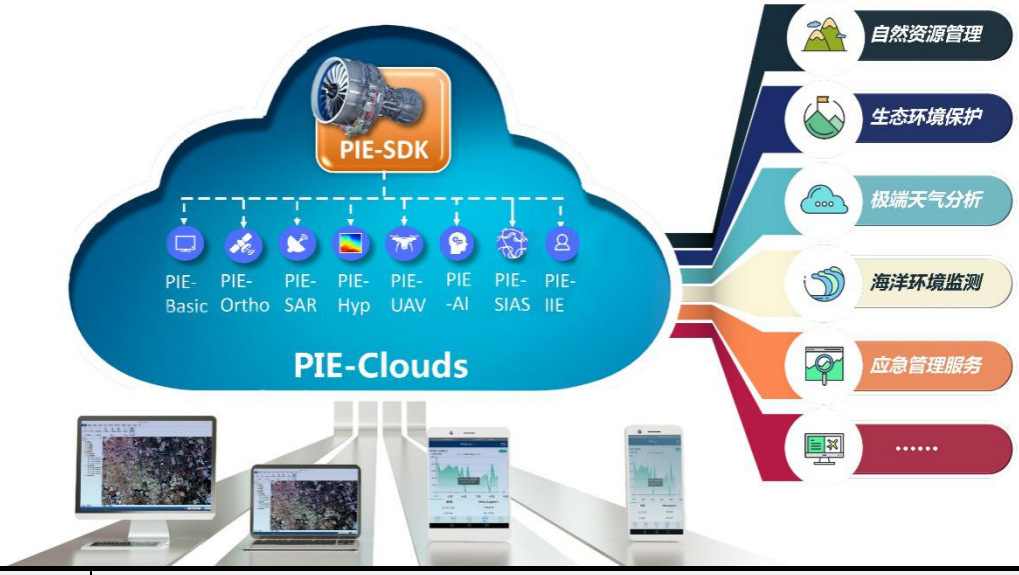
1、自有基础软件平台

公司设立航天宏图研究院，负责基础软件研发升级及核心技术攻关，研发并掌握了具有完全自主知识产权的遥感图像处理基础软件平台 PIE 和北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map。

（1）遥感图像处理基础软件平台 PIE

PIE 既能面向专业用户实现全流程多源遥感数据融合处理和信息提取，还能为各行业的开发组织和个人提供多种计算环境下的开发平台，支持多种编程语言的二次开发。PIE 采用自主知识产权的热插拔、可扩展并行生产底层架构，实现了通用遥感图像处理功能，涵盖图像预处理、融合镶嵌、信息解译、空间建模、智能制图等全系列流程操作。目前，公司 PIE 已升级到 5.0 版，该版本采用先用的云架构，内嵌了基于深度学习的图像智能解译引擎，主要包括 PIE-SDK、

PIE-Ortho、PIE-SAR、PIE-HYP、PIE-UAV、PIE-AI、PIE-SIAS 等产品模块，具体产品结构及用途如下：

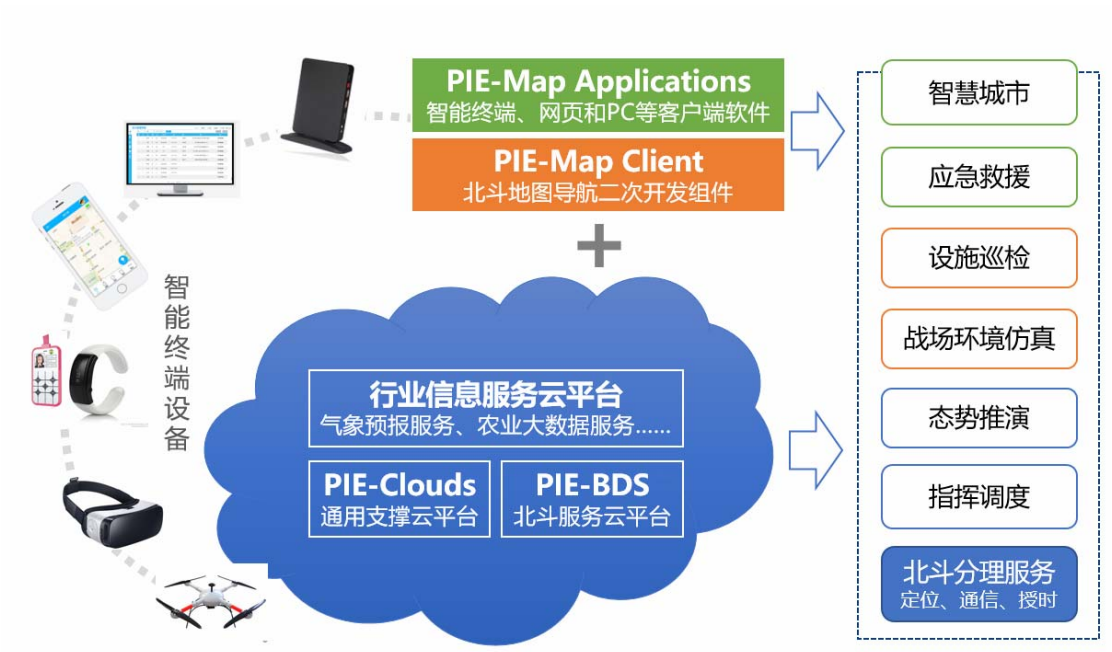


产品模块	主要用途（功能）
PIE-Basic	PIE-Basic 提供了遥感图像处理、解译、信息提取、专题制图等功能，提供从数据输入、数据处理、数据解译分析到专题产品输出的一体化解决方案。
PIE-Ortho	PIE-Ortho 采用多核并行、集群计算、GPU 加速等先进技术实现海量遥感影像数据快速处理，采用超大区域多源异构遥感数据联合平差技术、基于相位一致性的异源影像匹配技术、基于地理模板的区域网平差匀色技术实现多源遥感影像处理，包括平差、融合、镶嵌、匀色、图像裁切、质量控制。
PIE-SAR	PIE-SAR 是针对国内外主流星载雷达数据的处理分析，包括基础处理、干涉处理和极化处理，涵盖多模态匹配、大范围区域网平差、DEM/形变图生成、极化分割分类等功能。
PIE-HYP	PIE-HYP 是高光谱遥感数据处理软件，针对 GF-5、OHS、Hyperion 等国内外主流高光谱数据，能够进行质量评价及修复、辐射校正、几何校正、目标检测、地物分类、反演分析等全流程处理，并具有目标、水体、岩矿等专题应用扩展包。
PIE-UAV	PIE-UAV 是一款高度自动化的无人机影像处理软件，具备针对多平台、多载荷数据的空三解算、密集点云生成、DSM/DEM/DOM/TDOM 生成等专业处理能力。
PIE-SIAS	PIE-SIAS 尺度集影像分析软件，采用自主大幅面影像无极分割及尺度集分析技术，解决了大幅面遥感影像的区域层次关系表达，实现影像多尺度分割和影像信息自动分类。核心分割算法基于影像光谱信息、纹理特征、形状特征、边缘特征等多特征融合，较传统分割算法边缘更加准确清晰；同时核心分割算法采用多核并行处理技术，分割速度是同类软件的 2-3 倍，且分割结果可以通过指定尺度来实时显示分割结果。基于尺度集分割结果能结合机器学习/深度学习，实现对影像的自动分类、变化监测。
PIE-AI	PIE-AI 软件用于海量遥感数据的典型地物自动识别和提取，采用基于深度学习的典型目标检测应用技术，通过构建海量遥感样本库和深度学习模型对遥

产品模块	主要用途（功能）
	感数据中的复杂特征进行在线学习。可用于建筑物检测、建筑物变化检测、裸土检测、城区绿化面积检测、机场检测、电塔检测、飞机检测。

（2）北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map

公司自主研发的 PIE-Map 是高精度位置服务基础软件平台，基于“云+端”总体架构，为用户提供北斗位置报告、北斗态势监控、高精度定位导航、北斗授时等应用功能。PIE-Map 支持二次开发，可快速构建北斗导航行业应用，实现空间位置快速接入、导航功能快速集成、监控数据统一分析和态势信息动态展示。PIE-Map 内嵌二、三维一体化地图引擎，解决了传统地理信息系统软件数据管理、地图渲染和信息传输的性能瓶颈问题，可支持多源异构数据的快速导入、大规模空间环境数据的高效渲染、大量动画粒子场景的增强特效、多时空融合数据的动态变化演播、丰富的各行业标准专题地图生成、基于虚拟现实的多维多端深感知。



2、系统设计开发

公司依托自有基础软件平台，根据行业用户需求，为其提供行业应用系统开发和信息化系统咨询设计服务。

业务类别	服务内容
遥感行业应用系统开发	基于自有基础软件平台 PIE，根据用户需求，融合遥感信息与行业数据，开展卫星行业应用个性化定制开发，为用户开发业务应用模块，提供成熟的行业应用系统和解决方案。
北斗行业应用系统开发	基于自有基础软件平台 PIE-Map，参与北斗卫星工程建设，承担多个核心任务，并为军队用户开发北斗指挥控制系统、北斗态势综合应用系统

业务类别	服务内容
	和战场环境信息服务系统。
系统咨询设计	依托公司自有基础软件、核心技术以及丰富的行业应用系统开发经验，为用户提供信息系统的咨询设计，包括功能需求策划、软件系统规划、软件系统标准规范确定、软件系统部署及运维等。

（1）遥感行业应用系统

遥感行业应用系统主要用于自然资源调查监测、生态环境治理与保护、灾害预警与灾情评估、气象预报与服务、海洋环境调查、农业监测与估产、战场环境信息保障等社会经济和国防安全领域，已经成为政府精细监管、社会协同治理以及国家安全不可或缺的技术手段。主要行业及用途如下：

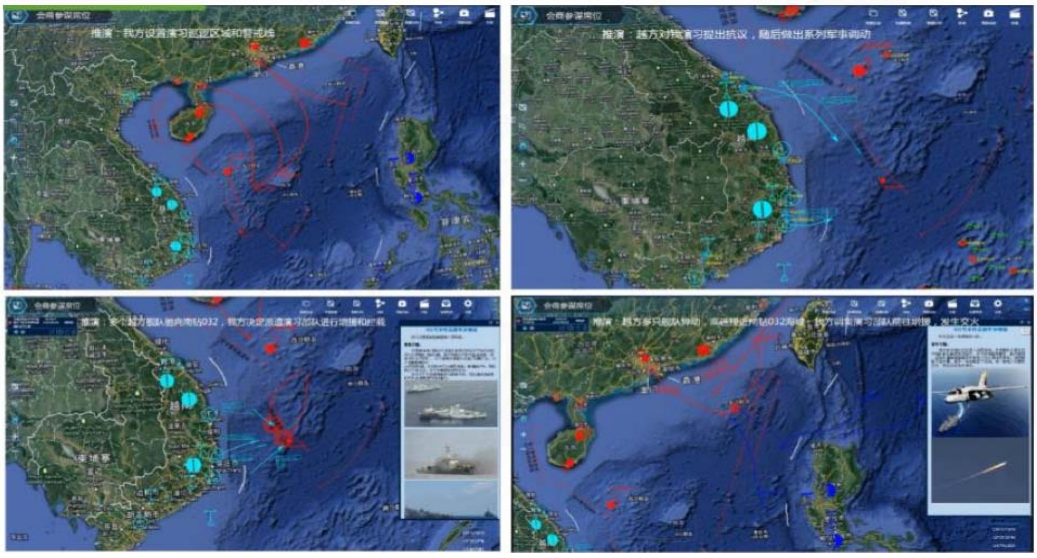
行业	功能	主要用途
自然资源	调查监测评价	土地利用宏观监测、国土资源调查、森林与湿地资源调查、草地资源监测、水资源动态监测
	开发利用监管	土地资源全天候监测、矿山开发秩序监管、国有林区管理情况监管
生态环境	大气环境监测	大气质量监测、大气污染预测分析、秸秆焚烧火点监测、城市施工裸地扬尘监测
	调查监测分析	生态资源调查分析、生态环境监测评估、生态气象贡献分析、生态功能价值评估分析、生态资产核算分析、生态红线综合监管
应急管理	灾害监测分析	灾情智能多级报送、灾害遥感监测分析、灾害大数据分析、灾害风险规划
	应急指挥调度	应急人员搜救、应急物资管理调度、灾情现场决策支持、灾情会商研判
气象	风云三号卫星	天气应用、气候应用、大气环境、自然灾害、陆表生态、海洋生态、农业气象
	风云四号卫星	云图解译、台风应用、暴雨强对流应用、气候监测与资源评估
	高分资料气象应用	森林草原火灾监测、洪涝灾害监测、植被监测、海冰监测、藻类监测、积雪覆盖监测、地质灾害监测
	短时临近预报	雷达气象监测、高影响天气判识、雷达临近预报、卫星短临预报
海洋	海洋资源监测	海岸带变化监测、海岛监测、海上目标监测
	海洋应急监测	台风监测、海洋溢油监测、海洋赤潮监测
水利	水土保持业务	水土保持监测、生产建设项目水土保持信息化监管
	江河湖泊业务	河湖管理监测、河湖四乱监测、水利四乱整治、河湖岸线、水域面积和水体水量监测、水体水质监测反演
	水利监督业务	水利工程安全运行监测、水利工程建设管理、全国旱情综合监测、山洪灾害监测预警
农业	农业资源调查	农业普查、两区划定
	农业生产监管	作物长势动态监测、科学种植决策制定

（2）北斗行业应用系统

公司参与了我国北斗卫星工程系统的建设，承担多个核心任务，致力于解决导航时频数据管理与应用、系统状态监测评估、提供系列导航数据产品并提升北斗泛在服务能力。

1）北斗军事化应用系统

公司专注于北斗卫星军事化应用，为军队用户开发北斗指挥控制系统、北斗态势综合应用系统以及战场环境信息服务系统。北斗指挥控制系统可满足各级指挥机构和用户联合使用北斗卫星导航定位系统的需要，提高指挥保障能力，系统还能够全时、全景、全要素呈现天地一体化的北斗时空要素；北斗态势综合应用系统通过全维场景快速构建和可视化技术，解决了遥感地理、气象水文、空间天气、导航时频、电磁频谱等要素融合问题，通过“流动的数字化沙盘”，将所获取的兵力、环境、装备等信息进行数字化描述，实现基于数字地球的态势分析、动画特效、模拟推演、分析评估等功能；战场环境信息服务系统基于专用网络，通过浏览器和智能终端为指挥员和单兵提供精准的战场环境信息，将战场环境服务保障信息推送至“最后一公里”。



2）北斗全球定位导航授时服务系统

北斗全球定位导航授时服务系统能够面向全球用户提供北斗导航时频信息服务，具体包括：①提供北斗报文通信服务，为用户提供全时、广域覆盖、不间断的通信服务，为减灾应急、生命救援、野外出行和调度指挥等军民业务提供通信能力保障；②提供位置监控服务，提供人员、车辆或物资的位置监控服务。③提供高精度定位服务，利用精密服务产品处理技术，为桥梁形变监测、地质灾害

监测、大地测量、农业种植等业务提供毫米级定位服务。④提供实时高精度授时服务，为电力输送、地铁运行提供时间同步服务。⑤提供快速定位服务，实现北斗终端设备的快速定位。

（3）系统咨询设计

公司依托自有基础软件、核心技术以及丰富的行业应用系统开发经验，为用户提供信息系统的咨询设计，咨询设计内容主要包括功能需求策划、软件系统规划、软件系统标准规范确定、软件系统部署及运维等。公司系统咨询设计项目的分类及具体方向如下：

项目类别	具体项目方向
遥感卫星地面应用系统	覆盖陆地、海洋、气象三大观测体系，涉及光学、微波等多型载荷的遥感卫星地面应用系统整体信息化解决方案咨询服务
行业应用信息化系统	面向环保、气象、海洋、自然资源、应急管理等行业应用需求，依托 PIE 平台和核心技术提供满足行业卫星应用需求的一体化信息系统解决方案咨询服务

3、数据分析应用服务

数据分析应用服务是指公司依靠自主研发的基础软件平台 PIE、多源信息融合处理及智能提取技术，对遥感影像、航摄影像、基础地理信息、气象水文信息进行提取、加工、解译、分析，为客户提供影像产品、监测分析报告和精准信息，内容主要包括数据处理加工服务、监测分析服务以及信息挖掘服务，具体如下：

业务种类	功能	业务范例
数据处理加工服务	基于 PIE 对多源遥感信息进行提取、加工，为客户提供标准化或定制化的影像产品	海洋、气象、自然资源数据产品
监测分析服务	基于 PIE 对影像产品进行解译、分析，为客户提供及时的监测分析结果	大气污染监测、黑臭水体监测、火情监测、水土保持监测、土地调查

业务种类	功能	业务范例
信息挖掘服务	基于 PIE 对多源遥感数据进行深度分析，挖掘数据价值，为客户提供可用于预判或评估的精准信息	农业种植指导、洪水风险分析、道路精细化气象预报、海洋渔情评估

4、报告期主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

收入类型	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自有软件销售	1,990.57	4.79%	483.68	1.68%	2,160.74	11.32%
系统设计开发	35,703.73	85.90%	26,988.03	93.71%	14,028.46	73.48%
数据分析应用服务	3,871.29	9.31%	1,329.27	4.62%	2,903.53	15.21%
合计	**41,565.59**	**100.00%**	**28,800.97**	**100.00%**	**19,092.73**	**100.00%**

（三）公司主要经营模式

1、研发模式

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。公司已建立高效的研发体系，主要包括： 其一、公司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。

公司基础软件平台是公司根据技术发展趋势、市场需求及项目开发经验研发的产品，是为客户提供系统设计开发和数据分析应用服务的基础。航天宏图研究院负责基础软件平台开发，主要对技术、通用模块、扩展模块进行研发。在产品研发过程中，研发中心通过与项目实施事业部或用户沟通，及时收集用户反馈信息，持续深化。通过需求分析定义、系统架构设计、模块开发与集成、测试及跟踪评估推进平台的升级换代，以提升定制化开发的速度、保障定制化开发的质量。

2、采购模式

公司对外采购业务经营所需的软件技术服务以及与技术开发配套的计算机、服务器等硬件设备。软件技术服务是指公司为降低人力成本、提高项目执行效率，将项目中非核心模块外包给第三方进行开发。公司采购流程包括采购申请、确定供应商、采购合同审批、实施采购、验收付款等环节。具体情况如下：

（1）采购申请

公司销售人员或技术人员根据项目执行需要发起采购申请，采购申请中标明采购的详细内容、采购原因，若已签订销售合同，需附上销售合同。采购申请经销售部、项目管理部、运营管理部审批后，报公司总经理审批。

（2）供应商选择

公司对供应商进行遴选，经查证具备完备的生产资质和质量体系，且经现场走访验证具备足够的生产能力的供应商才会被列为公司合格供应商。运营管理部根据采购需求向合格供应商询价，根据其报价及服务质量（如供货时间、上门调试或安装、在线支持、售后服务等），最终确定供应商。

（3）采购合同审批与执行

运营管理部与确定的供应商签署采购合同，并在公司OA系统提交审批。采购合同经运营管理部、销售部、项目管理部、财务部审批后，由总经理最终审批。合同签署后，公司的采购经办人按合同约定提请付款申请，供应商按合同要求开票、发货。到货后，运营管理部组织销售部门和技术部门对产品进行验收，验收通过后，结合公司客户项目验收情况及付款情况向供应商支付合同款项。

3、销售模式

公司采用“深度挖掘需求并自上而下推广”的销售模式。卫星行业存在“发射数量多、行业应用少”的情形，公司凭借丰富的行业应用经验及软件开发能力，深度挖掘应用需求。销售中心先向国家相关部委或省级单位推广上述需求，经其认可并使用后，再向其下属单位推广。公司客户大多为政府部门、科研院所、国有企业或部队，一般通过招标、内部比选、竞争性谈判的方式确定与公司的合作。公司具体的销售流程如下：

（1）采集需求并商讨方案：销售经理与目标客户沟通了解其个性化需求，对有合作意向的客户，销售经理与开发部人员一起与其对接，商讨方案；

（2）资料准备：根据客户采购方式不同，项目组准备投标文件、内部比选文件或谈判文件，与客户进一步沟通；

（3）组织投标或谈判：完成上述文件并经内部评审后，公司参加投标、内部比选或谈判；

（4）签署合同：公司中标，或内部比选胜出，或谈判成交后，与客户签署合同。多数情况下，因客户性质，其合同签订审批流程较长，实际合同签订时点较晚。

4、生产或服务模式

（1）系统设计开发

系统设计开发由项目实施中心负责，共分为五个阶段，分别为立项阶段、需求分析阶段、设计开发阶段、编码与测试阶段、验收阶段。销售部首先进行需求调研并初步确立有意向的客户，以此申请项目立项。立项申请需经过项目实施部门、项目管理办公室、运营管理部、分管副总审批。立项通过后，公司确定项目经理，由项目经理根据技术开发需要组建项目团队并组织实施项目开发，然后项目团队开始编码、测试、上线运行、交付客户并完成系统试运行等各项工作。

（2）数据分析应用服务

公司根据客户需求，依靠自主研发的基础软件平台PIE及多源信息融合处理和智能提取技术，对遥感影像、航空影像、基础地理信息、气象水文信息进行提取、加工、解译、分析处理，进而为客户提供数据分析应用服务。该服务主要包括三个层面：其一，数据处理加工服务，将多源遥感影像进行融合、提取以形成标准化或定制化的影像产品；其二，监测分析服务，将影像产品进行解译、分析以形成监测结果；其三，信息挖掘服务，通过对遥感数据进行处理加工分析，挖掘有价值的信息，为客户提供用于决策或评估的精准信息。

5、盈利模式

公司通过为客户提供定制化软件开发、技术咨询服务、数据分析应用服务而实现收入。公司在与客户沟通需求方案并确定合作意向后，综合考虑提供产品或服务的技术难度、功能要求、售后服务等估算成本，再根据竞争情况确定对外报价。最终按照招投标、内部比选、竞争性谈判等方式确定合同价格。

（四）公司主要技术发展及业务演变情况

1、公司技术发展情况

自设立以来，公司致力于卫星应用软件国产化，在国家重大科技专项高分辨率对地观测系统以及民用空间基础设施建设的支持下，研发并掌握了具有完全自主知识产权的基础软件平台，具体发展历程及具体情况如下：

（1）遥感基础软件平台 PIE

产品版本	产品描述及升级说明	技术指标
PIE1.0 2008-2009 年	**基础软件构建阶段：**基于基本图像处理功能代码构建软件雏形，开发了图像辐射校正、几何校正、融合、图像增强等常见遥感图像处理功能，显示引擎能够完成对中低分辨率数据的加载显示。	1、加载单景数据量<1GB；有效加载图层数<5 层。 2、图像漫游速度<3 秒/帧； 3、图像几何预处理方式为半自动，精度<4 像素。
PIE2.0 2010-2012 年	**功能改进及初步工程化阶段：**改进了显示引擎、图像辐射、几何预处理能力。搭建了可视化判读环境，能够对高分辨率、较大数据量图像进行综合判读。PIE2.0 具备了初步工程化能力，开始为部分政府部门提供影像处理、判读等方面的产品。	1、加载单景数据量>5GB；有效加载图层数<100 层。 2、 图像漫游速度<0.3 秒/帧； 3、通用图像处理算法数目>200，对通用遥感图像处理功能基本覆盖。
PIE3.0 2013-2015 年	**重塑便于二次开发的软件结构阶段：**基于“微内核+插件式”IT 理念重新搭建软件架构，形成了一套 SDK 二次开发包，便于二次开发。PIE3.0 具备了从数据导入、图像预处理到图像解译、综合制图的全流程处理能力，初步实现了 RS/GIS 一体化能力，工程化能力达到国内先进水平。	1、具备了从数据导入、图像预处理到图像解译、综合制图的全流程处理能力，初步实现了 RS/GIS 一体化。 2、光学图像几何预处理精度:平地<1.5 像素；山地<3 像素。
PIE4.0 2016-2017 年	**集群处理系统开发阶段：**研发推出 PIE-Ortho 软件产品模块，采用多核并行、集群计算、GPU 加速等先进技术实现海量遥感影像数据快速处理。对底层架构进一步优化，代码集中梳理，RS/GIS 一体化能力进一步加强。支持多种语言的向导式二次开发。	1、实现底层数据并行、任务并行、算法并行，形成高度自动化和定制化的技术支撑； 2、基于多核流式计算并行正射、融合、镶嵌、匀色、图像裁切、质量控制等图像处理功能模块与底层平台的无缝链接。
PIE5.0 2018 年至今	**基于云架构的异源影像流式处理和智能提取阶段：**研发推出 PIE-SAR、PIE-HYP、PIE-UAV、PIE-SIAS、PIE-AI，形成了一套集光学、雷达、高光谱、无人机等多源遥感影像处理和智能信息提取于一体的国产自主高分遥感处理平台。该平台具有在 CPU/GPU 内存内全流程逻辑处理多源遥感影像数据的能力，支持陆地、海洋、气象等多源异构卫星影像数据的全流程一体化快速处理。	1、具有一键式输出影像图成果的能力。支持实时图像处理，处理结果随参数改变而实时变化。 2、支持 CPU-GPU 协同计算，采用面向对象的多尺度分割，实现一次分割、多重尺度实时渲染。 3、光学、SAR、红外等异源图像匹配精度：平地<1.5 像素；山地<3 像素。 4.支持深度学习框架，实现对 20

		多种典型目标的识别提取。

发展至今，公司 PIE 已成为国内领先的可实现全载荷、全流程、全行业的遥感图像处理软件平台。2017 年，PIE 入选中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。2019 年 1 月中国测绘学会对科技成果进行集中评审鉴定，认为："公司研发的国产自主高分遥感处理系统研制与应用技术上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。"

（2）北斗基础软件平台 PIE-Map

随着北斗三号卫星体系的建设及推广，公司依托遥感基础软件平台 PIE 的研发经验，研发出北斗基础软件平台 PIE-Map，突破了卫星精密轨道钟差处理技术、卫星导航系统服务性能综合评估技术等。

产品版本	产品描述及升级说明	技术指标
PIE-Map1.0 2014 年	**高性能地理信息图形平台。**自主研发图形引擎，具备地图渲染、地图操作、投影变换等能力。	二三维一体化渲染引擎，微内核。
PIE-Map2.0 2015 年	**北斗地图导航平台。**自研高性能数据引擎，对于空间矢量数据实现高效节约的存储管理和快速检索；自研路径导航引擎，具备路径分析、道路匹配、智能引导等导航功能。	增加空间数据引擎； 增加导航引擎； 支持北斗 RDSS 协议； 增加移动开发组件包； 适配国产化设备。
PIE-Map3.0 2016 年	**"云+端"GIS 平台。**采用 "云+端"架构，支持在线数据接入、在线协同作业等功能；提供三维球场景渲染能力，支持空间信息在三维球上的融合展示；增加标绘组件，并提供标绘制作工具。	在线数据数据源接入； 三维球场景展示； 增加标绘组件； 增加云推送、云存储组件。
PIE-Map4.0 2017 年	**空间信息集成展示平台。**支持空间仿真环境的快速构建和空间信息服务的快速发布；支持气象、海洋、北斗等多源空间信息的引接、处理与融合展示。	支持行业信息承载和显示，包括气象可视化、海洋可视化；水文可视化、态势综合展示。
PIE-Map5.0 2018 年	**时空大数据感知平台。**支持北斗精密产品加工处理和系统服务性能评估，为北斗全球定位系统的高精度定位提供数据服务；支持大数据分析结果的图形化展示；支持 VR/AR，提供对空间环境的深感知和辅助决策。	导航系统服务性能综合评估； 卫星精密轨道钟差处理； 非成像卫星、空间碎片、空间环境信息仿真，支持 VR、AR。

2、公司业务演变情况

我国卫星应用行业整体上可分为三个大的阶段：应用技术初步研究阶段

（2008 年前）、行业应用产业化阶段（2008 年-2017 年）、大众化应用阶段（2017 年后）。在此背景下，公司专注于卫星应用业务，不断提升技术水平，促进并积极引领卫星在各行业的产业化应用以及面对大众的商业化服务。公司业务演变过程如下：

第一阶段：项目保障研发。设立之初，公司通过承做行业应用系统项目及其他技术含量较低的软件开发项目实现收入，在保障公司正常经营的情况下，公司将运营资金投入卫星应用技术研发，不断提升研发实力及技术水平。

第二阶段：遥感行业应用产业化阶段

2010年，国家重大科技专项高分辨率对地观测系统全面启动建设，极大地促进了整个行业基础技术水平的提高，卫星分辨率逐步提高到亚米级，卫星载荷由普通光学逐步发展到雷达、高光谱。公司通过参与高分专项先期技术攻关以及行业应用示范系统建设，积累了大量的高分遥感应用共性关键技术，特别是在大规模区域网平差、异源影像匹配技术、SAR数据处理、高光谱载荷数据处理等方面取得了突破。高分专项促进了我国遥感行业应用市场的发展，遥感技术从研究试验步入了产业化应用阶段。以此为契机，公司在PIE基础上进行二次开发，研发了适合行业需求的业务系统解决方案，构建了上百个场景应用，并在十几个行业得到了广泛应用和业务化运行。

第三阶段：遥感与北斗导航卫星行业应用并行

2014年，公司在打造遥感基础软件PIE基础上，融入了北斗元素，围绕北斗报文处理和存储、精密产品生成、服务性能评估分析、北斗态势综合展示以及泛在化信息服务等关键技术难题进行攻关，在此基础上沉淀形成了PIE-Map产品。基于PIE-Map产品，公司推出了态势展现、数据分析、信息保障服务、导航服务评估等多个业务系统解决方案，并在北斗卫星工程和北斗行业应用示范中进行推广使用。

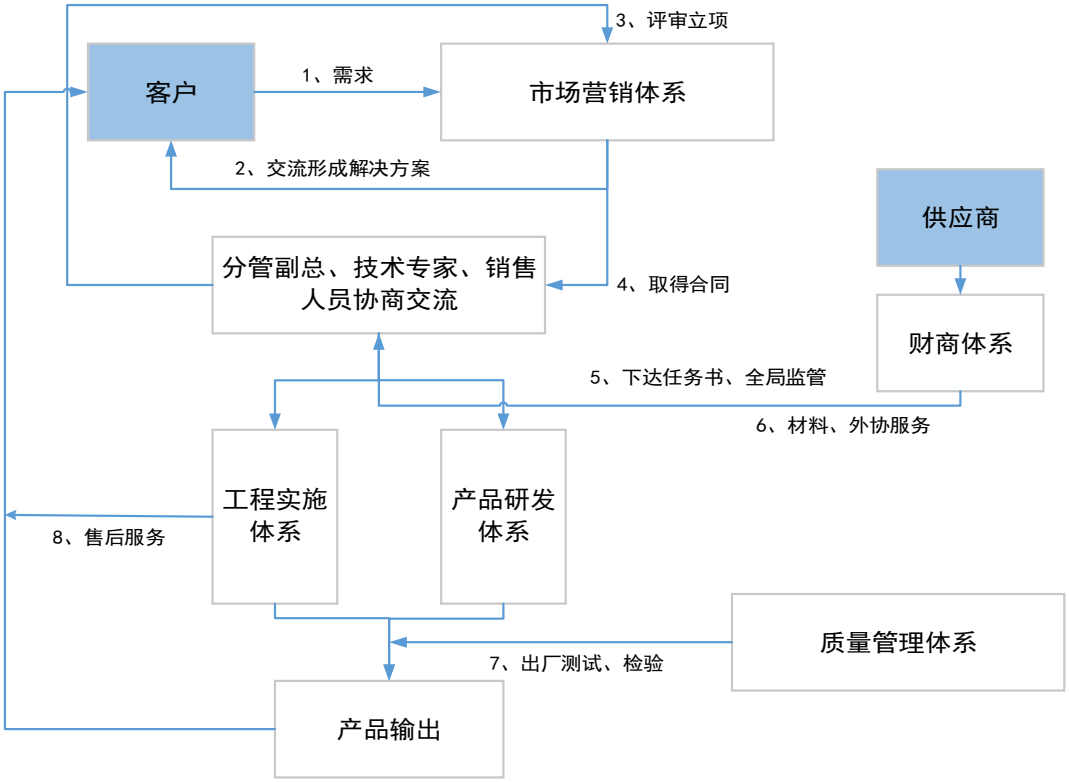
第四阶段：行业应用产业化与数据服务商业化并行阶段

遥感数据具有空天大数据的特征，即体量巨大、种类繁多、动态多变、冗余模糊和高内在价值，遥感技术智能化技术的突破才能实现海量数据的快速分析及信息提取，才能便捷化地为客户提供有效服务。随着近年来人工智能技术的迅猛发展，公司将计算机视觉、机器学习等人工智能学科中的先进方法与遥感图像分

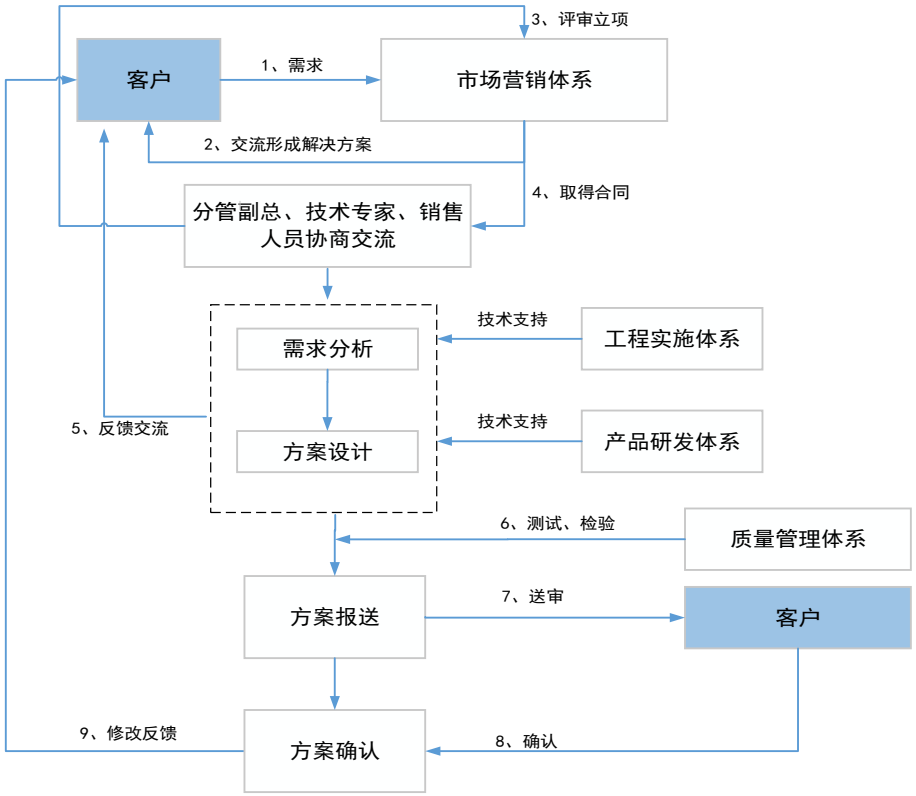
析技术相结合，攻克基于深度学习的典型目标检测应用技术，推出 PIE-AI 产品，突破大规模、大范围、高频次、多种类目标自动提取的技术瓶颈，实现遥感信息智能服务，完成 20 多类人工地物目标自动识别和信息提取。在此基础上，公司衍生出数据服务业务，即依靠基础软件平台和核心技术，对卫星数据进行提取、加工、解译处理，为用户提供监测分析服务或信息挖掘服务等，如大气污染监测服务、黑臭水体监测服务、精准农业服务等。

（五）公司主要产品或服务业务流程图

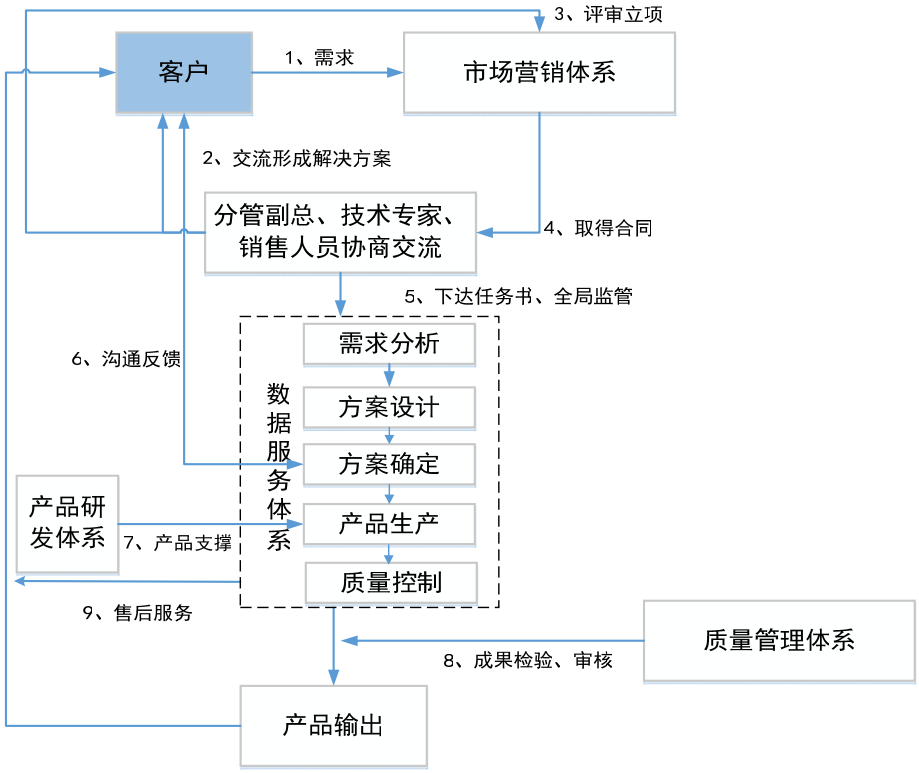
1、行业应用系统开发业务流程图



2、信息系统咨询技术业务流程图



3、数据分析应用服务



（六）生产经营中涉及环境污染物及处理情况

截至本招股说明书签署日，公司产品或服务为基础软件平台、软件系统设计开发及数据分析应用服务，生产经营过程中不涉及环境污染物。

二、公司所处行业的基本情况及竞争状况

（一）公司所属行业及确定依据

公司所属行业为卫星应用行业。公司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、军队、企业提供系统设计开发和数据分析应用服务。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”。

（二）行业主管部门、监管体制、行业法律法规政策及对公司发展的影响

1、行业主管部门

根据中央机构编制委员会办公室所编制的国务院所属各部门主要职责规定，我国卫星及应用产业的主管部门为工业和信息化部管理的国家国防科技工业局。

2、行业监管体制

国家国防科技工业局是中国政府负责管理国防科技工业的行政管理机关，负

责核、航天、航空、船舶、兵器、电子等领域武器装备科研生产重大事项的组织协调和军工核心能力建设，负责拟订航天产业的发展规划、技术体制和技术标准，实施行业管理等职责。

公司所处行业的自律性组织主要包括中国测绘学会、中国遥感应用协会、中国卫星导航定位协会、中国地理信息产业协会等。

中国测绘学会是由全国测绘科技工作者和有关测绘单位以及相关学术团体依法自愿组成的民间组织，成立于 1959 年 2 月 19 日。主要工作包括：充分发挥科学技术、人才资源和组织网络优势，积极承接政府职能转移工作。受国家测绘地理信息局委托，积极投入全国测绘地理信息市场信用信息管理工作，主动承担信用信息的征集、整理、查询和信用信息平台的日常管理维护，加快推进测绘地理信息市场信用体系建设，维护了测绘地理信息市场秩序。公司是该学会理事单位。

中国遥感应用协会是行业的自律组织，在国家计委、国防科工委、航空航天部和各省（区、市）计委、遥感中心支持下于 1992 年 8 月 26 日在成立。主要工作包括：团结全国遥感信息技术队伍，遵守宪法、法律、法规和国家政策，遵守社会道德风尚，规范遥感技术市场，促进全国遥感信息技术的应用与发展，为我国研制的各种遥感卫星进行推广应用服务。公司是该协会理事单位。

中国卫星导航定位协会是行业综合组织，成立于 1995 年，由国家测绘与地理信息局指导管理，是我国卫星导航与位置服务领域唯一的全国性行业协会。主要工作包括：开展产业发展战略和有关方针政策的研究,制定和推广卫星导航领域的技术标准，组织科技成果鉴定，协助政府有关部门组织会员单位实施科研项目和示范工程等。致力于提高我国卫星导航定位技术应用水平和管理水平，促进全球导航卫星系统和位置服务技术在我国的应用和产业化。公司是该协会理事单位。

3、行业主要法律法规及政策

（1）行业主要法律法规

公司所处行业主要的法律法规如下表所示。

序号	实施时间	发布单位	文件名称
1	2017 年 7 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国测绘法》

序号	实施时间	发布单位	文件名称
2	2014 年 8 月	国家测绘地理信息局	《测绘资质管理规定》和《测绘资质分级标准》
3	2014 年 8 月	中国卫星导航定位应用管理中心	《北斗导航民用服务资质管理规定》
4	2017 年 7 月	环境保护部	《自然保护区人类活动遥感监测及核查处理办法（试行）》
5	2003 年 12 月	国家测绘局、国家保密局	《测绘管理工作国家秘密范围的规定》
6	2003 年 5 月	国土资源部	《重要地理信息数据审核公布管理规定》

公司业务涉及政府采购和军队采购，适用以下法律法规：

序号	实施时间	发布单位	文件名称
1	2015 年 3 月	国务院	《中华人民共和国政府采购法实施条例》
2	2010 年 10 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国保守国家秘密法》
3	2009 年 1 月	国家保密局、国防科工局、中国人民解放军总装备部	《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》
4	2008 年 4 月	国务院、中央军委	《武器装备科研生产许可管理条例》
5	2003 年 12 月	中国人民解放军总装备部	《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》
6	2003 年 1 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国政府采购法》
7	2003 年 1 月	中央军委	《中国人民解放军装备采购条例》
8	2000 年 1 月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国招标投标法》

（2）行业政策

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，代表一个国家的竞争力。近年来，各级政府及相关主管部门陆续出台卫星及其应用产业的政策措施，成为推动产业发展最重要的力量，具体情况如下：

序号	发布时间及发布单位	政策文件名称	与公司业务相关的内容
1	2007 年 11 月/国家发展改革委和国防科学技术工业委员会	《关于促进卫星应用产业发展的若干意见》	卫星应用产业发展的主要目标是：到 2020 年，完成应用卫星从试验应用型向业务服务型转变，地面设备国产化率达 80%，建立比较完善的卫星应用产业体系，促进卫星应用综合业务的发展，形成卫星通信广播和卫星导航规模化发展、卫星遥感业务化服务的产业局面；使卫星应用产业产值年均增速达到

序号	发布时间及发布单位	政策文件名称	与公司业务相关的内容
			25%以上，成为高技术产业新的增长点。政府将进一步促进卫星导航产业规模化快速发展，加速建立自主卫星定位导航系统，提高卫星导航应用的基础保障能力，大力促进卫星导航终端设备的产业化，推进卫星导航运营关联产业的发展。同时，加强我国卫星应用标准体系建设，加大对卫星应用产业基础条件建设的支持力度，加强卫星应用及产业化相关科学技术和研发投入的支持力度，鼓励社会投资和企业参与卫星应用。
2	2013 年 9 月/国务院办公厅	《国家卫星导航产业中长期发展规划》	到2020年，我国卫星导航产业创新发展格局基本形成，产业应用规模和国际化水平大幅提升，产业规模超过4,000亿元，北斗卫星导航系统及其兼容产品在国民经济重要行业和关键领域得到广泛应用，在大众消费市场逐步推广普及，对国内卫星导航应用市场的贡献率达到60%，重要应用领域达到80%以上，在全球市场具有较的国际竞争力。
3	2014 年 1 月/国务院办公厅	《国务院办公厅关于促进地理信息产业发展的意见》	重点推动提高地理信息软件研发和产业化水平，结合下一代互联网、物联网、云计算等新技术的发展趋势，大力推进地理信息软件研发，特别是在大型地理信息系统、高性能遥感数据自动化处理等核心基础软件产业化方面实现突破，达到国际先进水平。优化产业发展环境、推进科技创新和对外合作、加强财税金融支持、健全产业发展保障体系。
4	2014 年 3 月/国家测绘地理信息局	《国家测绘地理信息局关于北斗卫星导航系统推广应用的若干意见》	支持企业申报“北斗”产业化示范项目。组织有条件的卫星导航企业，积极申报发展改革委和财政部支持的国家卫星及应用产业发展项目。与相关部门合作，共同设立“北斗”测绘地理信息应用示范项目。加强“北斗”在测绘地理信息行业的应用。在重大工程、重点计划、重要领域积极研究推进使用“北斗”。在工程测绘、不动产测绘、环境监测等工程中，积极研究推进使用“北斗”。要将实时动态空间基准——“国家现代测绘基准体系基础设施”作为重大工程，加快利用“北斗”升级改造并推广应用。促进“北斗”在其他重点行业的应用。通过提供技术支持、共同开发应用系统等多种方式，与公共安全、交通运输、防灾减灾、农林水利、气象、国土资源、环境保护、公安警务等部门积极合作，大力推进“北斗”产品和服务在这些行业及领域的规模化应用。
5	2014 年 7 月/国家发改委和国家测绘地理信	《国家地理信息产业发展规划（2014	规划提出，到 2020 年，地理信息产业保持年均 20%以上的增长速度，2020 年总产值超过 8000 亿元。规划提出要支持地理信息企业上市融资。

序号	发布时间及发布单位	政策文件名称	与公司业务相关的内容
	息局	－2020 年）》	规划强调，要重点围绕测绘遥感数据服务、测绘地理信息装备制造、地理信息软件、地理信息与导航定位融合服务、地理信息应用服务和地图出版与服务六大重点领域，着力加强能力建设，积极扶持龙头企业，扩大产品的市场占有率，提升产业的整体竞争力。
6	2015年10月/国家发展改革委、财政部和国防科工局	《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025年）》	提出我国将在“十三五”期间构建形成卫星遥感、卫星通信广播、卫星导航定位三大系统，基本建成国家民用空间基础设施体系，提供连续稳定的业务服务。数据共享服务机制基本完善，标准规范体系基本配套，商业化发展模式基本形成，具备国际服务能力。“十四五”期间将建成技术先进、全球覆盖、高效运行的国家民用空间基础设施体系，业务化、市场化、产业化发展达到国际先进水平。创新驱动、需求牵引、市场配置的持续发展机制不断完善，有力支撑经济社会发展，有效参与国际化发展。
7	2016年7月/中共中央、国务院、中央军委	《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》	经济建设和国防建设融合发展的主要目标是：形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局，使经济建设为国防建设提供更加雄厚的物质基础，国防建设为经济建设提供更加坚强的安全保障。到2020年，经济建设和国防建设融合发展的体制机制更加成熟定型，政策法规体系进一步完善，重点领域融合取得重大进展，先进技术、产业产品、基础设施等军民共用协调性进一步增强，基本形成军民深度融合发展的基础领域资源共享体系、中国特色先进国防科技工业体系、军民科技协同创新体系、军事人才培养体系、军队保障社会化体系、国防动员体系。
8	2016 年 10 月/国家测绘地理信息局	《测绘地理信息科技发展“十三五”规划》	我国测绘地理信息科技到 2020 年的发展目标是：一、科技创新机制更加完善，逐步形成适应创新驱动发展要求的制度环境和体制机制。二、多元投入机制初步建立。初步形成社会资本积极参与测绘地理信息科技创新的机制。测绘地理信息行政主管部门和相关单位预算中科技创新经费投入比例达到本单位生产服务总值的 2.5%。三、自主创新能力显著提升，形成一批具有国际竞争力的民族品牌软硬件产品，进一步缩小与国际领先水平的差距。四、创新平台建设再上新台阶，积极推进国家（重点）实验室建设。
9	2016 年 11 月/国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发	做大做强卫星及应用产业。到 2020 年，基本建成主体功能完备的国家民用空间基础设施，满足我国各领域主要业务需求，基本实现空间信息应用自主保

序号	发布时间及发布单位	政策文件名称	与公司业务相关的内容
		展规划》	障，形成较为完善的卫星及应用产业链。 推进卫星全面应用。统筹军民空间基础设施，完善卫星数据共用共享机制，加强卫星大众化、区域化、国际化应用，加快卫星遥感、通信与导航融合化应用，利用物联网、移动互联网等新技术，创新“卫星+”应用模式。面向防灾减灾、应急、海洋等领域需求，开展典型区域综合应用示范。面向政府部门业务管理和社会服务需求，开展现代农业、新型城镇化、智慧城市、智慧海洋、边远地区等的卫星综合应用示范。
10	2017 年 4 月/中国科技部、中央军委科学技术委员会	《“十三五”科技军民融合发展专项规划》	科技军民融合是实现国家安全和强国兴军的战略基石，要推动科技创新资源统筹共享、促进军民科技成果双向转化、完善科技军民融合政策环境。
11	2018 年 10 月/自然资源部	《自然资源科技创新发展规划纲要》	到 2020 年，集成研发形成一批智能化调查监测关键技术装备，整装在轨 15 颗卫星，形成具备全球及重点区域监测能力的自然资源业务卫星星座体系；建立自然资源分类和调查标准体系，融合构建自然资源大数据平台，初步形成天空地海多源协同的自然资源调查监测智能技术与装备体系，实现 3~5 厘米精度的陆海大地水准面精化、万景级遥感影像密集计算以及优于 90%的自动变化检测。

4、行业法律法规政策对公司经营发展的影响

我国连续出台多项行业法律法规政策措施鼓励推动国产卫星在各行业的规模化应用、商业化服务及国际化拓展。从事遥感的企业数量迅速增长，员工数量从数十人向百人再向千人级增长，人员结构从以定制为主向研发、定制和服务并重调整，业务范围从少数部委或中心城市向全国扩展。但是与美、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，国家需继续出台行业政策调动各方积极性拉动社会投资、推动产业集聚、扶持龙头企业，服务于国家创新驱动发展战略和军民融合战略；需加强供给侧结构性改革和大幅提升技术创新等能力，促使产品和服务满足更多用户的应用需求，尤其是中基层政府用户和大众用户。

公司自成立以来，致力于卫星处理软件国产化，专注于卫星处理技术的攻关与创新，研发并掌握了拥有完全自主知识产权的卫星应用基础软件平台，依托基础软件平台为政府、军队、企业提供系统设计开发和数据分析应用服务。公司广

泛参与多项重大战略工程、承担多项国家重大科研项目、参与多个军民融合重大示范项目。截至 2018 年末，公司技术人员 913 人，其中博士 61 人、硕士 324 人。

综合上述情况，随着国家行业法律法规政策的持续完善，公司将面临更广阔的发展前景；在此过程中，公司也将依靠自身积累继续开展核心技术创新研发，推动行业法律法规政策的出台与完善。

（三）公司所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况及未来趋势，公司科技成果与产业深度融合的具体情况

1、所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况及未来趋势

卫星产业从业务链可分为卫星制造与发射、卫星数据处理、卫星数据应用三个方面，其具体发展情况及未来趋势如下：

（1）卫星制造与发射的发展情况及未来趋势

卫星制造与发射是获取空间信息的根源，而空间信息已经成为世界各国日益激烈竞争的重要战略资源。为抢占产业制高点，自“十一五”以来我国通过国家投资打造了气象、海洋、陆地全系列的遥感卫星体系和北斗三号导航卫星星座。

1）遥感卫星体系发展情况

遥感卫星通过对地球系统或物体进行特定电磁波谱段的数字化成像观测，进而获取观测对象多方面特征信息。2000年初，国家要开展中长期科技发展规划的论证，遥感领域八位院士联名向中央建议发展高分辨率对地观测系统。2008年汶川地震时，国产遥感卫星起到的作用有限，通过购买国外卫星影像数据实施减灾应急工作。基于国家实施精细化监管、军队信息化建设、减灾应急、资源开发、改善民生等重大需求，我国通过国家投资加快实施高分辨率对地观测系统重大专项工程以及民用空间基础设施建设项目，已建成由陆地观测、海洋、气象等卫星组成的高分卫星体系。此外，在国务院《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》（国发【2014】60号）引导下，商业投资的遥感卫星快速发展，中国四维测绘技术有限公司、长光卫星技术有限公司、北京二十一世纪空间技术应用股份有限公司等发射了近30颗商业遥感卫星。尽管如此，我国受敏感器件自主工艺水平、贸易禁运等因素影响，遥感卫星整体水平及技术与美国仍有一定差距。我国民用遥感影像分辨率最高可达0.5米，美国已达0.25米；我国在轨遥感卫

星设计寿命约5-8年，美国已达到10-12年。

2）北斗导航卫星系统发展情况

导航卫星是按照多普勒测速、时间测距等理论方法，算出用户的位置，对地面、海洋、空中和空间用户进行定位。自1994年起，我国就启动北斗导航卫星的制造与发射，陆续投建北斗一号、北斗二号、北斗三号系统。截至目前，北斗三号系统共有35颗卫星在轨运行，2018年底已可面向“一带一路”沿线及周边国家提供基本服务。北斗三号系统预计2020年全球组网，为全球用户提供服务。北斗三号系统定位精度为2.5米至5米、测速精度为0.2米/秒、授时精度20纳秒，随着北斗地基增强系统的使用，北斗还可提供米级、亚米级、分米级、甚至厘米级的服务。届时，北斗三号系统在性能指标上将赶上或超过GPS、伽利略系统以及格洛纳斯系统。

（2）卫星数据处理的发展情况及未来趋势

卫星数据处理技术是卫星应用行业的制高点，是卫星数据应用向精准化、智能化、便捷化、大众化方向转变的基础，是推广卫星行业示范应用及数据分析服务的驱动力，是卫星应用行业实现规模化、产业化的根本。卫星数据处理是指通过基础软件或软件系统对数据进行分类识别、参数反演、特征提取、分布界定、变化监测、关联挖掘、仿真模拟、推演分析等加工处理，获取可以应用的信息。由于我国卫星影像质量和定位精度相比于欧美有一定差距，就需要靠处理技术或算法去弥补，这使得我国的处理技术整体达到国际先进水平，在某些技术或算法上达到国际领先水平。

遥感卫星数据处理技术的发展主要体现在三个方面：其一，海量遥感数据快速处理技术，即基于算法并行调度和CPU/GPU内存全流程逻辑处理理论，攻克GPU加速、多核并行、集群计算等技术，提高处理速度；其二，多源异构遥感数据融合处理技术，为提高获取信息的精准性，需要融合处理光学、高光谱、雷达、无人机等多源影像数据，需要攻克平差技术、异源影像匹配技术、匀色技术等，提高处理精度；其三，智能化处理技术，遥感数据体量巨大，只有突破智能化处理技术，构建海量遥感样本库和深度学习模型对数据中的复杂特征进行自动学习，才能实现海量数据的快速分析及智能提取，才能为用户提供及时的精准信息，这是提高行业应用标准和推广数据分析服务的根本。

北斗导航卫星数据处理技术的发展主要围绕组合定位技术、差分定位以及完好性监测发展方向，解决定位完整性、连续性的问题，提高定位精度。组合定位是采用其他类型的数据源与北斗导航系统的定位信息结合，辅助提高定位精度、定位完整性和连续性。差分定位是消除或削弱卫星导航定位中的接收机钟差、卫星钟差等多种误差，为精密服务提供数据支持。

卫星通信、卫星导航、卫星遥感三大卫星系统各成体系，以美国为代表的发达国家已经逐步开始把通信、导航、遥感卫星的一体化大众服务作为下一个竞争热点。在国家政策的引导下，我国将研究构建卫星通信、导航、遥感一体的天基信息实时服务系统，能同时提供定位、导航、授时、遥感、通信服务，实现天基信息全天时、全天候、全地域服务。这是未来技术发展的方向，具有较大的产业价值。

（3）卫星数据处理技术的发展促进卫星数据应用新行业、新业态、新模式的产生与发展

卫星数据处理技术的发展极大地提升了卫星数据行业应用范围及数据分析服务水平，促进卫星数据应用新行业、新业态、新模式的产生与发展。

1）新行业

卫星数据处理技术的发展促进了卫星应用新行业的产生与发展，如高空间分辨率技术可实现地物分类、目标提取与识别、变化监测；高光谱分别率技术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、军事目标侦察、阵地与装备伪装识别；高时间分辨率技术可实现台风、暴雨、洪水等灾害天气的实时监测与预报。随着卫星新技术的发展，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 多个政府部门及军队广泛开展行业应用示范，用于支撑政府精细化监管与科学决策、助力军队信息化建设。

以遥感、导航为代表的卫星应用产业在国民经济的比重逐年提高，已经逐步成为高端制造、新一代信息技术等战略性新兴产业的重要组成部分。国家陆续发布《国家民用空间基础设施中长期发展规划2015-2025》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《关于加快推进“一带一路”空间信息走廊建设与应用的指导意见》等多项卫星应用发展规划，要求推动卫星应用，创新“卫星+”应用模式，面向防灾减灾、应急、海洋等领域需求，开展典型区域综合应用示范。

2）新业态

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。根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，卫星应用产业将实现卫星遥感、通信与导航融合应用，利用物联网、云计算、大数据、人工智能等新技术，面向政府部门业务管理和社会服务需求，开展现代农业、新型城镇化、智慧城市、智慧海洋、边远地区等的卫星综合应用服务。

3）新模式

近年来，在云计算技术及设施逐步成熟的背景下，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，也逐步在形成基于云计算的卫星应用服务新模式。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。

2、公司科技成果与产业深度融合的具体情况

公司的科研成果与产业进行了深度融合，广泛服务于国家战略性工程和重大科技专项，具体体现在：（1）在遥感领域，公司基于遥感影像数据处理方法和装置、遥感算法流程并行调度方法及装置等专利和数十项软件著作权，承担了国家重大科技专项高分辨率对地观测系统的先期攻关和系统研制任务，搭建了高分影像数据生产线，用于解决高分 1 号、2 号、3 号、4 号、5 号等多颗卫星数据自动化、流程化处理，提供土地利用与土地覆盖、地质矿产勘查、海上溢油监测、台风定位定强、水土保持监管、灾情实物量精准评估等上百种行业专题信息产品，推动了高分系列卫星在国土、气象、海洋、水利、地震、民政减灾等 10 多个的行业示范应用；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 星应用系统的数据分发服务、产品质量分析、专题产品生产等核心任务研制，海洋一号 C/D 星、中法海洋星、海洋二号 B/C 星等 5 颗海洋观测卫星的地面应用系统的微波数据处理和参数反演、定标和质量分析、数据共享服务等核心任务研制，以及风云三号 01 批、02 批以及风云四号试验星地面应用系统的监测分析服务、卫星天气应用分析、产品质量检验、数据支撑等核心任务研制，提供风云卫星对“一带一路”沿线国家和地区的气象保障，相关成果荣获 2016 年地理信息科技进步一等奖。（2）在导航应用领域，公司参与了北斗卫星工程的建设，承担多个重要核心任务，实现导航时频数据管理与应用、系统状态监测评估，提供高精度位置信息服务。（3）在数据分析应用服务方面，公司基于自主研发的 PIE 软件搭建自动化数据加工生产线与云服务平台，具备海量陆地资源、海洋、气象等空天大数据生产加工功能力，7×24 小时为用户提供数据资源服务与数据的个性化定制，已在全国山洪灾害调查评价专项、国家生态红线监管工程、第三次国土资源调查等重大任务中得到应用。（4）公司不断创新卫星应用及服务新模式，基于华为云等公用计算设施环境，提供大气环境监测、农业种植决策、电力山火监测、风能发电资源评估等卫星应用服务。

（四）公司市场地位及行业竞争情况

1、公司市场地位

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、导航军用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，其中PIE软件为中央国家机关软件协议供货清单唯一遥感类产品。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，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上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国土、气象、海洋、水利、地震、民政减灾等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。

在导航军用方面，公司凭借多年技术积累，紧抓导航应用机遇，切入导航军用领域并形成先发优势。公司已取得《二级保密资格单位证书》、《装备承制单位资格证书》、《北斗民用分理服务试验单位资质》，且参与了北斗卫星工程的建设，承担多个重要核心任务，致力于解决导航时频数据管理与应用，系统状态监测评估，提供高精度导航数据产品并提升北斗泛在服务能力。随着2020年北斗三号全球组网，公司将积极响应国家“军转民”政策要求，依托在军用领域应用形成的技术优势、业务经验，结合公司遥感产品在各行业应用的客户优势，大力拓展导航在民用市场的应用与服务，提供通导遥一体化空天信息实时智能服务。

2、技术水平及特点

（1）遥感软件水平已达到国际先进水平

在国家对地观测高分辨率专项、民用空间基础设施规划、国家重点研发计划等科技项目支持下，经过十年的不懈技术攻关，公司自主研发的 PIE 产品已达到国际先进水平。2019 年 1 月 12 日，中国测绘学会在北京组织李德仁院士、刘先林院士等多位专家对公司依托 PIE 产品体系研发的“国产自主高分遥感处理系统研制与应用”科技成果进行了鉴定，专家组认为：“该成果技术上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，该成果对遥感产业的发展具有积极的推动作用，创造了重大的经济和社会效益。”

（2）北斗数据综合服务实力居行业领先地位

报告期内，公司持续参与北斗卫星工程核心系统建设，在大数据分析、综合

信息服务以及服务质量评估等方面居行业领先地位。基于北斗系统，公司研发的导航数据高精度处理系统，能实现精密服务产品处理，提供厘米级定位服务；研发的北斗通信服务系统，能支持全球范围内全时、广域覆盖、不间断的通信服务；研发的服务质量评估系统，能对导航服务精度、完好性、连续性、可用性进行综合评估。

（3）技术特点和发展趋势

随着中国高分辨率对地观测系统、北斗导航卫星工程等重大专项的不断推进，以遥感、北斗为代表的国产卫星应用产业实现了跨越式发展。在十多年前，卫星应用主要还是在高校研究所使用，处于科研试用阶段；目前，我国已发射大量卫星，遥感和北斗已经逐步进入政府部门、军队以及大型企业的业务应用，处于工程应用阶段；将来，卫星应用会加速进入大众化应用阶段。整个技术体系和商业模式都会发生巨大的变化，特别是在大数据和人工智能技术的广泛应用时代，卫星应用“自动化、智能化、社会化、大众化和实时化”的特点将日益凸显，公司已经在北京市发改委支持下成立了卫星遥感影像处理与分析关键技术北京市工程实验室，正在建设以云服务和人工智能相结合，以“通信、导航、遥感”于一体的空天地海实时信息服务技术平台，孵化前沿科技成果和产品技术，为公司持续发展提供坚实的技术支撑，促进卫星应用从专业用户走向百姓生活。

3、公司竞争优势

（1）平台化优势

公司是一家遥感及北斗导航卫星应用领域的平台型企业，拥有以遥感影像处理软件 PIE 和地图导航基础软件 PIE-Map 为核心的卫星应用基础软件平台。

1）进入壁垒高

公司的基础软件平台已拥有大量用户，已广泛应用于国家高分辨率对地观测系统、北斗、风云、海洋、陆地观测等多个航天基础设施，主要业务系统都是通过 PIE 或者 PIE-Map 进行构建设计和研发，业务化运行已超过 5 年，用户对平台具有较强的依赖性，服务具有很强的粘性。由于基础平台的技术复杂程度高，需要长时间的研发投入和持续更新，竞争对手短时间内在技术能力和业务稳定性上难以达到用户的使用要求，很难对公司形成威胁，因此公司具有进入壁垒高的优势。

2）边际成本低

公司基于自主开发的基础平台，归纳提炼各个行业的共性需求，拥有数百个适用于各个区域和行业的遥感处理与分析的核心算法，构建了可复用、系列化的行业应用插件集与算法池，能够快速研发行业应用系统，极大提高了行业应用系统开发的效率，技术开发的边际成本显著降低。

3）应用前景广阔

公司采取“自主平台+行业应用+数据服务”的发展模式，基于基础平台，结合行业用户需求，为其定制开发业务应用系统。基础平台可以快速拓展应用到社会经济和国防建设的多个领域，行业应用前景十分广阔。目前我国卫星遥感及北斗导航正处于从研究试验到规模化应用的阶段，卫星应用正在进入重点行业的主体业务和地方的综合治理体系，大众消费型应用正在逐步形成，行业拓展空间十分巨大。

4）生态效应明显

公司已经参与了多个遥感卫星地面应用系统的标准体系制定，拥有了较广泛的行业用户群体，以 PIE 为代表的基础软件平台已进入中央政府采购名录。公司产品已具有较好的品牌知名度，正在形成以 PIE 为核心的遥感行业应用生态系统，其他从事遥感应用的相关机构或个人可通过公司的自主平台构建业务应用系统，与公司建立密切的合作关系，从而促进公司可持续发展。

（2）技术领先优势

遥感及北斗导航卫星应用行业属于技术密集型行业，行业内头部企业需要持续投入大量资源进行核心技术研发，并引领行业技术发展趋势。

1）核心算法国际领先

通过持续研发，公司在遥感图像处理及北斗导航等卫星应用领域开发了一系列核心算法，包括不限于遥感图像标准化产品快速高精度生成技术、海量遥感数据深度挖掘与智能分析技术、北斗精密服务产品处理技术、北斗星基增强信息服务技术、北斗导航快速定位服务技术等，核心技术水平国际领先。

2）多领域应用的行业经验

公司的产品和服务已广泛应用于水利、气象、海洋、国土、环保、军队等多个行业，在多个行业积累了十分丰富的经验，因此公司能够敏锐捕捉到客户的需

求，并根据客户反馈对基础平台及行业应用系统进行持续完善，进行有针对性技术研发，保持技术领先优势。

3）参与多项重大战略工程

公司参与国家高分辨率对地观测系统、国家民用空间基础设施、北斗卫星以及军民融合等多项重大战略工程。自成立以来，公司连续承担了高分辨率对地观测系统在国土、气象、海洋、水利、地震、民政减灾等十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。同时，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 星的应用系统核心任务研制，承担海洋一号 C/D 星、中法海洋星、海洋二号 B/C 星等五颗海洋观测卫星的地面应用系统核心任务研制，承担风云三号 01 批、02 批以及风云四号试验星地面应用系统核心任务研制。此外，公司还参与了北斗卫星工程的建设，承担多个重要核心任务，实现导航时频数据管理与应用、系统状态监测评估，提供高精度位置信息服务。另外，公司还参与多个国家军民融合重大示范项目建设，包括“天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范项目”以及 3 项军内预先研究课题。

4）承担多项重大科研项目

报告期内，公司承担了多项重大科研项目，包括海洋动力灾害观测预警报云数据库建设、海洋动力灾害观测预警一体化智能应用服务平台研制、天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范之基于多源时空信息的精准应急服务与指挥调度平台研发、卫星遥感影像处理与分析关键技术北京市工程实验室创新能力建设、广东海域风资源分布状况与风能储量调查、水功能区监督管理--典型流域水功能区水质风险图基础数据处理与专题图制作、高分辨率对地观测重大专项（民用部分）科研项目。

5）获得多个重大奖项

公司有多个自主研发项目获得重大奖项，“卫星监测分析与遥感应用系统项目”获地理信息科技进步一等奖、“全国山洪灾害防御时空信息服务平台建设与应用项目”获测绘科技进步一等奖、“北斗通用位置服务平台应用服务示范项目”获卫星导航定位优秀工程和产品二等奖、“基于雷达的短时临近预报技术”获第二届应急预警科技奖、“北斗电子地图导航服务控件设计与开发项目”获测绘科

技进步二等奖、“北斗卫星导航在林业中的示范应用工程”获测绘科技进步二等奖、“北京市黑臭水体遥感监测体系研究项目”获北京水利学会科学技术二等奖、“河北省卫星遥感海洋应用平台项目”获海洋工程科学技术二等奖，公司在国内卫星应用服务产业位居领先地位。

（3）持续创新能力

公司坚持走“自主研发、持续创新”的技术发展之路，具有较强的持续创新能力，获批设立博士后科研工作站并建立卫星遥感影像处理与分析关键技术北京市工程实验室。

1）充足的技术储备

经过多年积累，公司已研发并掌握具有完全知识产权的卫星应用基础软件平台及多项核心算法，自主创新研制的遥感影像处理软件平台 PIE，成为中央国家机关软件协议供货清单唯一遥感类产品。

2）持续的研发投入

公司不断加大资金投入，持续进行平台软件升级及新产品研发。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司研发费用分别为 3,221.09 万元、3,752.83 万元、5,023.82 万元，占当期营业收入的比例分别为 16.87%、13.03%、12.09%。

3）人才队伍优势

公司十分重视人才队伍建设，具有较强的人才队伍优势。公司已建立航天宏图研究院和西安、成都、南京、武汉区域研发中心，组建了一支以博士、硕士为骨干的专业技术团队，截至 2018 年末，公司技术人员 913 人，其中博士 61 人，硕士 324 人，包括百人计划在内的归国留学人才 11 名以及军转科技人才 66 名。

4）成熟的产学研研发体系

公司高度重视产学研研发体系的建设，与武汉大学共同成立了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成立了航天宏图学院、与西安电子科技大学共同成立了“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”。

（4）客户资源优势

经过多年市场拓展，公司积累了十分丰富的客户资源，为公司未来业务发展带来较大的优势。

1）客户广泛

公司主要业务范围已覆盖全国 30 多个省、市（自治区），既为自然资源、生态环境、应急管理、农业农村、气象、海洋、水利、住房建设等十多个行业部门提供服务，也为军委、战区、军种、部队及军队科研院所提供服务。截至 2018 年底，通过公司官方网站获取软件授权的用户数已达 12,482 个。

2）客户延续粘度大

一方面，公司客户多为政府、军队或大型企事业单位，其对企业有较高的技术和资质要求，对产品具有严格的遴选或许可制度，选择成本高，因此具有较强的稳定性和连贯性。一旦得到认可，潜在的新进企业很难与先发者竞争。另一方面，公司提供的卫星应用系统开发和技术服务具有连贯性，开发人员熟悉行业特点规律，能够积累掌握大量技术资料，相较其他新进企业，后续开发成本低，竞争力更强。

（5）自主可控优势

公司致力于遥感应用软件国产化，实现进口替代，具有自主可控优势。

1）自有知识产权

公司成立时设立产品研发部，现设立航天宏图研究院，对关键核心技术、共性通用模块、专业扩展模块进行研发，并负责产品体系构建和应用推广。公司所掌握的核心技术均来源于公司研发团队多年的自主研发，属于原始创新。公司拥有 6 项已授权的发明专利、7 项在申请发明专利，计算机软件著作权 147 项。

2）自主研发、具有持续的迭代更新能力

公司坚持走“自主研发、持续创新”的技术发展之路，重视人才队伍建设，建立了航天宏图研究院和西安、成都、南京、武汉区域研发中心，每年投入大量资源进行技术研发，确保公司核心技术保持行业领先优势，持续迭代更新能力强。

（6）业务资质优势

公司致力于推进卫星数据的行业应用和信息服务，已取得《二级保密资格单位证书》、《装备承制单位资格证书》、《北斗民用分理服务试验单位资质》、《甲级测绘资质》、《水文水资源调查评价资质》、《CMMI 三级资质》等多项资质证书。公司拥有的业务资质证书有力地保障了公司的业务开展，由于主要业务资质证书的申请具有一定门槛，因此对于行业的新进入者，公司具有明显竞争

优势。

4、公司竞争劣势

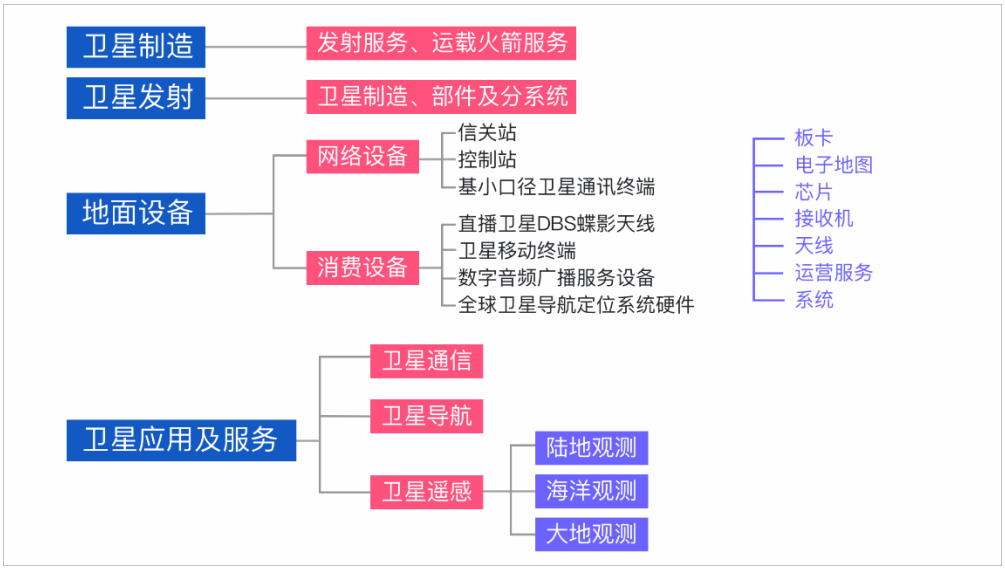
公司目前融资渠道单一，与公司的客户基础、业务发展相比，资金规模较小。目前我国的卫星应用产业正处于快速发展阶段，特别是随着商业航天市场的迅猛发展，从事该领域的初创公司不断增多，市场竞争有进一步加剧的趋势，能否在这一阶段巩固公司的市场优势地位并进一步扩大市场份额，对公司的未来发展至关重要。然而，业务的扩张、新产品的研发以及人员的补充都需要较大的资金投入。公司目前主要依赖自有资金和银行借款，难以满足公司的发展需求，因此融资渠道单一成为制约公司快速发展的主要瓶颈。通过本次发行上市，公司将获得多元化的融资渠道，资金问题将得到改善。

5、行业发展态势

（1）卫星应用产业简介

卫星应用产业是国家战略性新兴产业，能够全面提升国家的社会精准治理、军队信息化建设、资源精细开发、企业精确决策、大众精确消费的水平，对社会经济和国防建设各方面有巨大的影响力和渗透力。卫星应用产业规模正在由高技术试验向产业化推广和行业渗透，由小众逐步走向大众，从专用市场向消费市场转型过渡。

从产业链区分，卫星产业由卫星制造、卫星发射服务、地面设备和卫星应用及运营服务等四个环节构成。这四个环节自上而下，基于卫星系统和卫星技术，将各类信息产品与服务分发至各级用户，从而构成价值传递的产业链。卫星产业链如下图所示。



从卫星功能区分，卫星应用产业分为卫星遥感、卫星导航和卫星通讯三类应用方向，具体功能及应用区域如下图所示：

卫星应用类别	提供功能	应用领域
卫星遥感	主要提供对地球、天体以及空间环境有关的监测信息	可用国土、环保、应急、水利、气象、海洋、农业、林业、军队、金融保险以及大众消费等领域。
卫星导航	主要提供时间/空间基准和所有与位置相关的实时动态信息	可应用于航空、航海、通信、人员跟踪、消费娱乐、测绘、授时、车辆监控管理，和汽车导航与信息服务等。
卫星通信	可传输电话、电报、传真、数据和电视等信息	承担洲际通信业务和电视传输。

根据《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025 年）》，我国将建成遥感卫星、通信卫星、导航卫星三大系统及其他附属产品和服务，最终构建达到国际化先进水平的空间基础设施。目前，第一阶段建设任务基本完成，建设了 25 颗遥感卫星，10 颗通信卫星，20 颗导航卫星，基本建立业务卫星发展模式和服务机制，形成国家民用空间基础设施的框架。在遥感卫星方面，形成了高分、资源、海洋、风云系列等遥感卫星系列，空间对地观测迈入了亚米级高分辨率遥感时代；在导航卫星方面，北斗三号基本系统初步建成并开始提供服务，截至 2018 年 12 月，北斗系统在轨工作卫星共 33 颗，包含 15 颗北斗二号卫星和 18 颗北斗三号卫星。根据计划，2019 至 2020 年，还将发射 11 颗北斗三号卫星和 1 颗北斗二号卫星， 2020 年全面完成北斗三号全球组网建设，具备提供覆盖全球的高精度高可靠的定位、导航和授时服务并兼具短报文通信能力，为全世界提供

服务；2035 年将建成以北斗系统为核心的，更加泛在、更加融合、更加智能的国家综合定位导航授时（PNT）体系。

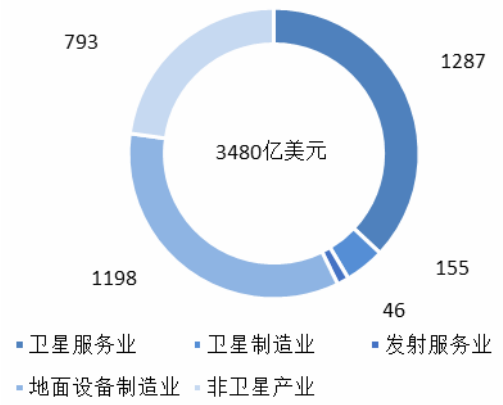
（2）行业发展态势

经过几十年的发展，世界卫星及应用产业规模持续扩张，已成为带动全球航天经济增长的重要引擎。我国航天产业紧跟世界步伐，发展迅速，特别是遥感和导航领域已经逐步进入了商业化进程，伴随国家大力推动军民融合以及“互联网+航天”的产业升级变革，发展更为突出。

1）卫星及应用产业市场规模巨大

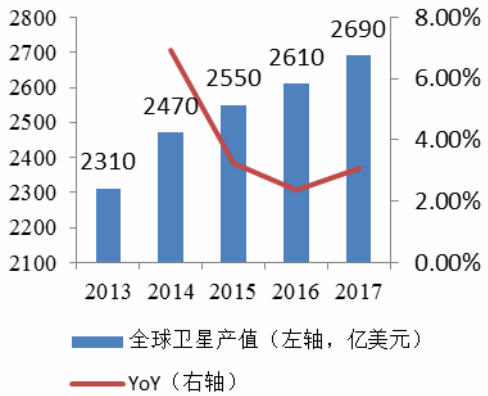
2018 年 6 月，卫星工业协会（SIA）在美国华盛顿特区国家新闻俱乐部发布了卫星产业状况报告，2017 年全球航天产业的收入为 3480 亿美元，其中卫星产业 2686 亿美元，占比 79%，卫星应用业务仍然在总体收入中占比最大，为 1287 亿美元。从 2013 年至 2017 年，全球卫星产值从 2,310 亿美元增长到约 2,690 亿美元，卫星导航和卫星遥感为主要增长点。据 SIA 统计，全球卫星应用业务和卫星制造业务的比值约为 9:1，而我国只有 3:1 左右的水平，卫星应用业务具有较大的发展空间。

2017年卫星产业规模2686亿美元占航天产业79%



资料来源：《2018 年卫星产业状况报告》

近6年来全球卫星产值持续增长



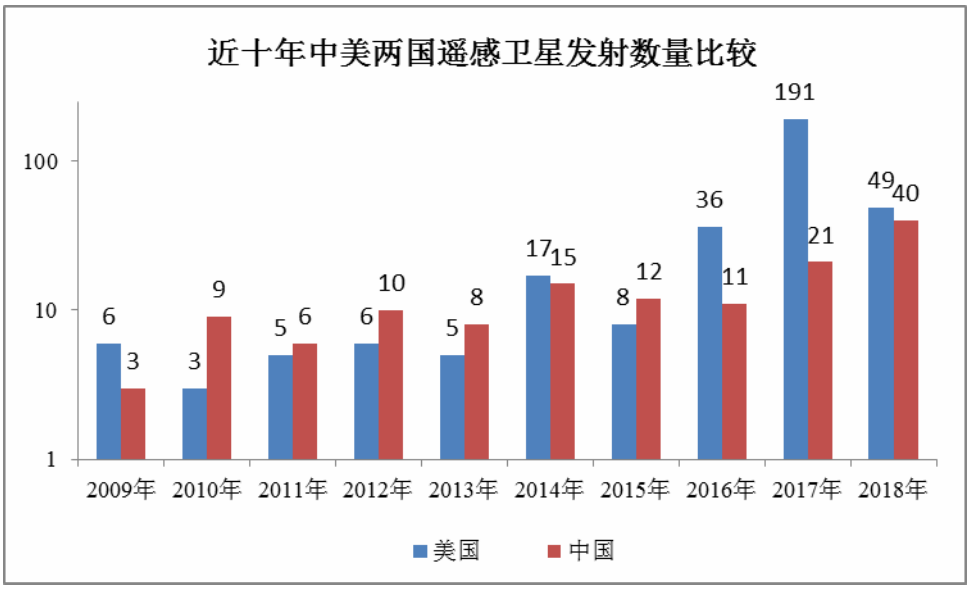
资料来源：《2018 年卫星产业状况报告》

从细分行业看，公司所从事卫星应用业务主要包括卫星遥感应用和北斗卫星导航应用，根据《2018 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》、《全球遥感卫星市场调查报告 2016-2020》以及航天科技集团发布的《卫星及应用产业市场价值千亿、万亿》等多家报告，融合了导航和遥感在内的相关产业年产值超 2,600 亿元。预计到 2020 年，我国卫星导航与位置服务产业用户规模将成为世界

第一，北斗系统将实现与其他全球导航定位系统的完全兼容，充分与世界接轨。卫星遥感在防灾减灾、环境监测、城乡规划、资源勘探、精准农业等领域的应用将大为深化，基于遥感数据的商业化应用和增值服务也将得到发展，遥感应用走向综合化的发展趋势，遥感应用将逐步深入大众生活。

2）我国遥感卫星进入密集发射期，为规模化产业应用提供有利条件

经过十余年发展，我国卫星产业实现了从无到有、从发射到返回的技术突破，卫星种类、卫星功能和卫星发射数量都有质的飞跃。国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出要做大做强卫星及应用产业，提出到 2020 年，形成较为完善的卫星及应用产业链。近年来我国已步入航天密集发射期，遥感卫星数量不断增长，一方面来自国家加快卫星遥感领域的不断投入，提升我国卫星遥感数据国产化水平，构建现代化空间基础设施，另一方面我国商业遥感初步发展，开始探索实施商业化、市场化、产业化的运作模式。2016 年起，中国遥感卫星发射量连续两年增速达到 100%，遥感卫星日益呈现高分辨率、高覆盖、高质量和高效成像的特点，商业遥感卫星比重也不断上升。



数据来源：忧思科学家联盟卫星数据库与公开资料整理

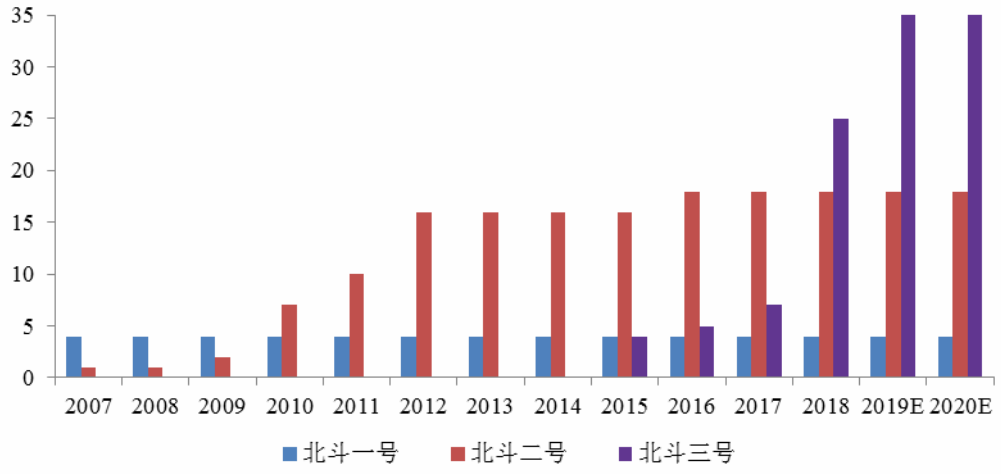
在国家投入方面，我国加快实施高分辨率对地观测系统重大专项工程，高分系列卫星捷报频传，仅 2018 年，我国就发射了高分一号 02、03、04 星，高分五号、高分六号和高分十一号等多颗高分卫星，高分专项启动实施以来，高分卫星数据已替代进口，自给率达 80%。在空间基础设施规划牵引下，我国已建成由陆地观测、海洋、气象等卫星组成的空间对地观测体系，卫星数据逐步实现业务化

应用，数据自主保障和服务能力大幅提升，有力地推动了中国卫星规模化和产业化应用。

3）北斗“三步走”战略即将达成，全球化服务市场即将开启

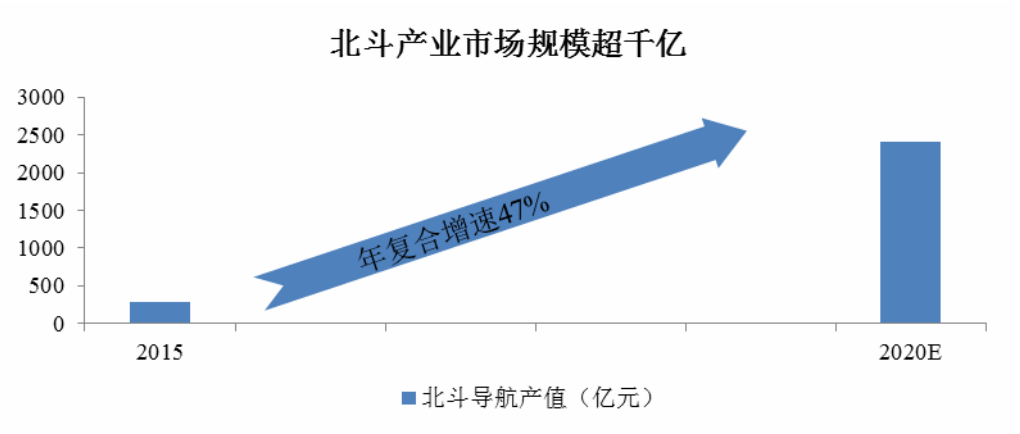
北斗卫星导航系统（以下简称“北斗系统”）是我国着眼于国家安全和经济社会发展需要，自主建设并独立运行的卫星导航系统，是为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务的国家重要空间基础设施。目前，全球有四大卫星导航系统，包括美国的GPS、俄罗斯的GLONASS、欧盟的GALILEO，以及中国的北斗系统。我国主导的北斗系统“三步走”发展战略正稳步推进。第一步，北斗一号系统工程于2000年建成并开始为中国用户提供定位、授时等服务；第二步，北斗二号系统工程建设于2012年底完成，实现亚太地区组网；第三步，到2020年前后，将建成由5颗地球静止轨道卫星和30颗非地球静止轨道卫星组成的北斗全球卫星导航系统，提供覆盖全球、高精度、高可靠的定位、导航和授时服务。

北斗卫星进入发射密集期



数据来源：北斗导航官网与忧思科学家联盟卫星数据库信息整理

据《国家卫星导航产业中长期发展规划》，2020 年我国北斗卫星导航产业规模将达到 2400 亿元，2015~2020 年复合增长率达 47%。另外，拥有全球覆盖的导航系统是我国作为大国在空间应用上的实力体现，2035 年前，我国将以北斗系统为核心构建覆盖空天地海、高精度安全可靠、万物互联万物智能的新时空体系，显著提升国家时空信息服务能力，满足国民经济和国家安全需求。



数据来源：《国家卫星导航产业中长期发展规划》与中国卫星导航定位协会信息整理

6、面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

卫星信息应用在社会管理、公共服务、国防军事、大众生活等方面发挥着重要作用，已成为发达国家和地区追求政府精细化监测与决策、维护国家安全、提升企业运营效率、改善民生生活、抢占经济科技竞争制高点的战略选择。国家已出台多项政策措施鼓励推动卫星在各行业的规模化应用、商业化服务及国际化拓展，行业面临重大的发展机遇。

1）公司所属卫星应用行业能够满足国家重大需求，受到国家大力支持

①国家产业政策支持

卫星应用产业是我国大力支持和鼓励发展的战略性新兴行业。2014 年 7 月，国家发改委和国家测绘地理信息局印发《国家地理信息产业发展规划（2014-2020 年）》（发改地区【2014】1654 号），提出：地理信息产业在 2020 年以前保持年均 20%以上的增长速度，2020 年总产值超过 8,000 亿元。2015 年 10 月，国家发改委、财政部、国防科工委联合印发《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025 年）》（发改高技〔2015〕2429 号），提出：“十三五”期间，卫星遥感领域将重点发展陆地、海洋和大气观测系列卫星组成的遥感卫星系统建设和行业重大应用，卫星导航领域将持续建设北斗三号全球定位系统，形成服务全球的导航定位能力。 2016 年 11 月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发【2016】67 号），提出：做大做强卫星及应用产业，推进卫星全面应用。统筹军民空间基础设施，加强卫星大众化、区域化、国际化应用，面向政府部门业务管理和社会服务需求，面向防灾减灾、应急、海洋等领域

需求，开展卫星综合应用示范。

②军民融合上升为国家战略为行业发展带来重大机遇

军民融合已上升为国家战略。2016 年 3 月，中共中央、国务院、中央军委印发《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》，明确要求：形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局，加大支持力度，落实军民融合发展资金保障，着力推出一批军民融合重大项目。2017 年 4 月，中国科技部、中央军委科学技术委员会联合印发《“十三五”科技军民融合发展专项规划》，指出：科技军民融合是实现国家安全和强国兴军的战略基石，要推动科技创新资源统筹共享、促进军民科技成果双向转化、完善科技军民融合政策环境。2017 年 6 月，国家国防科技工业局印发《2017 年国防科工局军民融合专项行动计划》，提出：强化顶层设计、深化“民参军”、推进“军转民”、促进军民资源共享等六个方面 30 项年度重点工作，深入贯彻了中共中央提出的军民融合发展战略。国家发改委会同军委战略规划办公室、财政部共同推进 21 个军民融合重大示范项目建设。作为军民融合发展的重点领域，遥感卫星和北斗导航卫星应用行业，将面临重大的发展机遇。

③国家大力鼓励和支持发展自主知识产权软件产品

2006 年 2 月，国务院印发《国务院关于实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》若干配套政策的通知》（国发【2006】6 号），明确要求：优先安排自主创新项目；改进政府采购评审方法，给予自主创新产品优先待遇；建立激励自主创新的政府首购和订购制度。在此背景下，具有自主知识产权的软件产品及系统解决方案在各领域得到积极推广应用，尤其是部队、政府和公共安全等关键领域。

2）卫星应用领域持续拓宽、行业需求快速增长

卫星信息在社会管理、公共服务、国防军事、大众生活等方面发挥着重要作用，能够支撑资源开发、粮食安全、海洋权益维护、应对全球气候变化、“一带一路”等国家战略，能够服务社会管理与公共服务、气象、国土资源、环境保护、防灾减灾、农林水利、交通运输等国民经济重要领域的广域精细化应用，能够满足文化、教育、医疗等民生领域的高品质信息服务的需求。随着我国新型工业化、信息化快速推进，卫星应用领域将持续拓宽，行业需求将快速增长。

3）产业基础设施日益完善为满足应用需求提供强大支撑

发展和完善自主的空间基础设施，日益成为发达国家和地区追求空间领域领先、抢占经济科技竞争制高点、发展新型产业、维护国家安全的战略选择。我国政府始终高度重视空间设施基础的建设。自 20 世纪 80 年代以后，风云气象系列（1988 年以来）、资源系列（1999 年以来）、环境减灾系列（2008 年以来）、高分系列（2013 年以来）、碳卫星（2016 年以来）等遥感卫星已成功发射；北斗导航卫星进入第三步建设阶段，全球组网计划稳步推进。空间基础设施日益完善，能更精确、更及时的获取空间信息，用于满足行业和区域重大应用需求，支撑我国现代化建设、国家安全和民生改善的发展需求。

（2）面临的挑战

1）用户对卫星应用认知度低

卫星应用产业是近十年来才快速发展起来的高新技术产业。尽管卫星遥感和卫星导航应用领域从气象监测与预报、交通运输、公共服务逐步拓展至防灾减灾、海洋勘测与权益维护、环境保护、位移监测、军队信息化，但行业用户对卫星应用具体方式及功能的认知度仍处于较低水平，这就需要行业内企业要深入挖掘和引导应用需求，主动向行业用户推广。用户对卫星应用认知度低，会限制卫星应用产业化的速度，对行业的发展产生不利影响。

2）复合型专业技术人才相对缺乏

公司所属行业属于知识与技术密集型行业，对具有丰富实践经验的复合型专业技术人才有较大需求。公司业务经营不仅涉及软件技术，还包含遥感科学、导航科学、地理学、测绘学、气象海洋等行业科学和其他IT技术，是多学科技术交叉的体系。项目管理人员不仅需要具备丰富的项目经验、和较高的执行效率，更重要的是能够使得多学科业务进行有效融合，满足政府、部队、企事业等客户的严格要求。目前，高端复合型专业技术人才的缺乏仍是影响行业发展的不利因素之一。

3）研发投入大且民营企业融资渠道相对短缺

公司产品应用于政府社会管理、防灾减灾、军队信息化等领域，技术水平要求高，需要企业投入大量资金以实现技术突破，其研发具有周期长、投入大等特点。但现阶段该领域的民营企业规模普遍较小，且多为轻资产公司，难以通过银

行贷款等债权融资方式获取资金，使得软件企业实施产品技术创新和卫星产业化应用推进的难度加大。因此，投入大且融资渠道相对短缺对行业企业发展具有一定的不利影响。

7、公司竞争地位及行业发展情况的变化趋势

报告期内，公司市场地位日益提升、竞争优势不断增强、技术水平较快提升、营业收入及利润规模快速增长，在可预见的未来，公司将继续巩固优势、弥补不足，大力拓展行业应用与数据服务，服务于经济高质量发展和国家重大战略。

报告期内，公司所属卫星应用行业在国家政策支持下进入快速成长期，在可预见的未来，受益于国家产业政策、战略规划的落实与推进，行业将继续提升对国家经济发展和军事安全的服务能力，面临重大的发展机遇，具有广阔的发展前景。

（五）行业竞争格局及主要竞争对手

卫星产业从业务链可分为卫星制造与发射、卫星数据处理、卫星数据应用，各领域的竞争格局如下：

1、卫星制造与发射领域竞争格局及主要竞争者

我国遥感卫星主要包括国家投资的遥感卫星和商业投资的遥感卫星，其中国家投资的遥感卫星包括陆地、海洋、气象等系列高分卫星，商业投资的遥感卫星主要包括北京二十一世纪空间技术应用股份有限公司发射的“北京一号”卫星和“北京二号”星座、长光卫星技术有限公司发射的“吉林一号”星座、中国四维测绘技术有限公司发射的“高景一号”星座。国外遥感卫星主要包括美国 Digital Globe 公司发射运营的 WorldView 和 GeoEye 两大系列高性能商业遥感卫星、PlanetLabs 公司发射的 Dove 等小卫星。我国受敏感器件自主工艺水平、贸易禁运等因素影响，遥感卫星整体水平及技术与美国仍有一定差距。我国民用遥感影像分辨率最高可达亚米级，其中最优的“高景一号”可达 0.5 米，美国已达 0.25 米。

北斗导航卫星均是由国家投资制造与发射，截至目前，北斗三号系统共有 35 颗卫星在轨运行，2018 年底已可面向“一带一路”沿线及周边国家提供基本服务。北斗三号系统预计 2020 年全球组网，为全球用户提供服务。北斗三号系统定位精度为 2.5 米至 5 米、测速精度为 0.2 米/秒、授时精度 20 纳秒，随着北

斗地基增强系统的使用，北斗还可提供米级、亚米级、分米级、甚至厘米级的服务。届时，北斗三号系统在性能指标上将赶上或超过 GPS、伽利略系统以及格洛纳斯系统。

2、遥感卫星数据处理领域的竞争格局及主要竞争者

卫星数据处理领域的竞争主要体现在卫星应用基础软件平台的研发上。遥感卫星应用基础软件平台开发投入大、技术复杂、更新迭代快、专业门槛高，目前全球仅有少数几家参与基础平台竞争。公司自成立以来就专注于基础软件平台开发，至今已拥有具有完全自主知识产权、技术水平整体达到国际领先水平的基础软件平台，成为遥感应用基础软件平台市场最强有力的竞争者之一。目前，在国内遥感应用基础软件平台展开竞争的主要产品包括美国Harris公司的ENVI、美国ESRI公司的ArcGIS以及加拿大PCI公司的PCI Geomatica、美国Google公司的Google Earth Engine等。随着鼓励卫星应用软件国产化的产业政策逐渐落地，国产遥感图像处理基础软件领域有望实现进口替代。公司基础软件平台与主要竞品的指标对比如下：

主要指标\产品名称	PIE	ENVI	ArcGIS	PCI Geomatica	Goole Earth Engine
卫星数据接入类型	支持国内外主流的光学、SAR、高光谱以及航空原始影像接入，在线数据源暂未接入	支持国内外主流的光学、SAR、高光谱以及航空原始影像接入，在线数据源暂未接入	可接入国内外主流的光学、高光谱原始影像，SAR 原始影像接入不支持	支持国内外主流的光学、高光谱以及航空原始影像接入，SAR 原始影像接入不支持，在线数据源暂未接入	平台接入 USGS 以及商业卫星在线数据源，包含超过 200 个公共的数据集，数据类型主要为光学影像数据。
国产高分数据预处理	具备对国产高分数据良好的预处理能力，特别是对 GF-3 雷达数据、GF-5 高光谱数据具备全流程的处理能力	对国产高分光学数据处理能力较差，不支持国产 GF-5 数据的处理，对 GF-3 支持能力较差	对国产高分光学数据处理能力较差，不支持国产 GF-3 和 GF-5 数据的处理	对国产高分光学数据处理能力较差，不支持国产 GF-3 和 GF-5 数据的处理	对国产高分光学数据处理能力较差，不支持国产 GF-3 和 GF-5 数据的处理
遥感图像信息智能提取	提供基于深度学习框架的 PIE-AI，具备典型地物要素的影像样本库，可实现 20 多种典型目标全自动化智	提供机器学习框架，支持典型目标的自动提取	推出了 GEOAI 模块，基于深度学习框架实现典型目标提取	不支持	可提供云计算引擎，接入基于 AI 的目标识别算法模型

	能提取				
雷达图像高级处理	支持 SAR 图像分割、干涉和极化等高级处理	支持 SAR 图像干涉和极化等高级处理，但不支持分割处理	不支持	不支持	不支持
航空影像数据处理	支持无人机/有人机影像处理	支持无人机影像处理	支持无人机/有人机影像处理	支持有人机影像处理	不支持
在线云服务	已适配华为云、微软云设施	已研发 Services Engine,支持商业云计算设施	已适配亚马逊云计算设施	不支持	已适配谷歌云计算设施

3、遥感行业应用与服务竞争格局

遥感行业应用与服务领域的市场竞争则表现为分散化，市场竞争主体数量较多，在市场份额上尚未形成绝对的市场领导者。目前我国从事遥感行业应用与服务的企事业单位上百家，但规模普遍较小、综合应用及服务能力偏弱，大多仅从事某区域或某行业的应用拓展，或聚焦于卫星遥感信息在金融、现代农业、新物流等个别领域的服务。在未来十年里，遥感行业应用与服务市场竞争格局将逐步集中化。遥感行业应用与服务领域主要竞争对手简介：

序号	公司名称	简介
1	Maxar Technologies	Maxar Technologies 公司的前身为加拿大的 MDA 公司，成立于上世纪 60 年代，是全球最主要的对地观测卫星信息公司之一，提供先进的信息解决方案，捕获并处理大量数据、改进商业部门和政府机构的决策制定及运作效率，公司产品和服务应用于农业、国防、灾害管理、地质、冰、森林、水文、湿地监测、制图等。2017 年，MDA 采用现金加股票的形式以 24 亿美金估值收购地球影像及高级地理空间解决方案的全球领导者 DigitalGlobe，合并后的公司命名为 Maxar Technologies，在美国将拥有大约 4,600 名员工，同时将继续在加拿大雇佣超过 1,800 名员工，能够提供先进的卫星和空间系统、以及高分辨率地球影像和地理空间解决方案。
2	中科星图股份有限公司	公司成立于 2006 年，是由中国科学院电子学研究所投资的国有控股高新技术企业。主营业务是面向国防、政府、企业、大众等用户提供数字地球产品和技术开发服务，目前已推出第五代 GEOVIS 数字地球平台产品，向国防、自然资源、交通、应急、安全、环境、农业、林业、气象和海洋等行业领域提供新一代地理空间信息处理、承载、应

序号	公司名称	简介
		用与服务的全方位解决方案。
3	二十一世纪空间技术应用股份有限公司	公司成立于 2001 年，集遥感卫星测控、数据接收、产品生产、应用开发、综合服务于一体的空间技术应用及信息服务企业，主营业务为遥感卫星运行和数据获取服务、遥感和空间信息综合应用服务以及系统集成服务，可向国土资源管理、生态环境监测、资源调查统计、城市精细管理、应急响应领域提供支持与服务。

4、导航应用产业的竞争格局及主要竞争对手

卫星导航应用属于战略性新兴产业，产品及服务被广泛应用于精密测绘、自动驾驶及车联网、位移监测领域，并且在精准农业、智能交通、智慧城市、智能养老等领域的应用也在迅速发展壮大，应用领域不断扩展。目前行业内各企业将重点放在技术创新以及对客户提供差异化服务。企业之间往往不再是就某一类产品或某一区域市场之间的竞争，而是通过侧重于市场各细分领域的布局进行差异化竞争。

卫星导航应用市场可分为军用与民用两类：一是军用市场，因国家战略安全需要，国内公司相关产品在国防军事领域得到广泛应用。进入该领域的企业需要具备一定的资质，特别是对企业的保密资格管控尤为严格，因而导航军用领域的门槛较高，并且军方采购的供应商相对较为稳定。公司具有《二级保密资格单位证书》、《装备承制单位资格证书》，且在军用市场长期积累，已形成一定的竞争优势，主要竞争对手包括北斗星通、合众思壮等。二是民用市场，大量企业曾参与卫星导航应用领域，经过多年的市场竞争，伴随着市场规模的快速壮大，市场竞争日趋激烈，在技术、市场、应用经验等方面具有核心竞争力的企业将脱颖而出。

导航应用细分市场由基础产品、终端产品、解决方案和运营服务构成。基础产品包括基础器件和基础软件，公司主要从事基础软件研发、销售及应用。终端产品包括手持型、车载型、船载型、指挥型等各类应用终端，公司参与了用于支撑移动指挥、态势推演、战场环境保障的终端产品的研发。解决方案是根据客户的特定需求，开发软硬件结合的系统。由于应用领域广泛，参与这一环节的企业众多，竞争分散且各有侧重。运营服务是通过地面站网及星基增强设施为客户提供高精度导航位置服务，随北斗三号全球组网，其在国民经济重要行业和关键领域将得到更加广泛应用、在大众消费市场逐步推广普及。众多公司将结合自身优

势，深入拓展运营服务业务，抢占市场先机。

国内主要竞争对手简介：

序号	公司名称	简介
1	北京北斗星通导航技术股份有限公司	公司成立于2000年，主营业务是为客户提供导航定位产品、解决方案及服务，具体领域包括导航基础产品、汽车电子与导航、国防装备、基于位置的行业应用与运营服务。（资料来源：北斗星通2018年半年报、招股说明书）
2	北京合众思壮科技股份有限公司	公司成立于1998年，主要从事导航定位产品的研发、生产、销售和服务，产品包括GIS数据采集产品、高精度测量产品、导航定位系统产品、车载导航产品等，近年来致力于北斗高精度、北斗移动互联和空间信息应用三个行业应用方向。（资料来源：合众思壮2018年半年报、招股说明书）

三、公司销售情况和主要客户

1、报告期内公司主营业务收入构成

（1）按照业务类型分类

报告期内，公司主营业务收入按业务类型分布如下：

单位：万元

收入类型	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
自有软件销售	1,990.57	4.79	483.68	1.68	2,160.74	11.32
系统设计开发	35,703.73	85.90	26,988.03	93.71	14,028.46	73.48
数据分析应用服务	3,871.29	9.31	1,329.27	4.62	2,903.53	15.21
合计	**41,565.59**	**100.00**	**28,800.97**	**100.00**	**19,092.73**	**100.00**

（2）按照市场区域分类

报告期内，公司主营业务收入按市场区域分布如下：

单位：万元

区域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
华北	32,596.46	78.42	25,009.28	86.83	15,471.33	81.03
华南	1,817.87	4.37	252.75	0.88	185.80	0.97
华东	1,783.73	4.29	745.31	2.59	1,768.54	9.26
西北	1,779.53	4.28	1,499.87	5.21	965.33	5.06
西南	1,681.60	4.05	773.25	2.68	125.77	0.66
华中	1,049.63	2.53	158.60	0.55	168.61	0.88
东北	856.76	2.06	361.93	1.26	407.35	2.13
合计	**41,565.59**	**100.00**	**28,800.97**	**100.00**	**19,092.73**	**100.00**

2、报告期各期前五大客户的销售情况

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额（万元）	占当期销售总额比重	是否为报告期内新增客户
2018 年					
1	航天建筑设计研究院有限公司	系统设计开发	20,868.22	50.21%	否
	北京电子工程总体研究所	系统设计开发	25.00	0.06%	否
	华迪计算机集团有限公司	系统设计开发	216.43	0.52%	否
	小计		**21,109.65**	**50.79%**	
2	航天系统部	系统设计开发	1,856.39	4.47%	否
3	北京天融信网络安全技术有限公司	自有软件销售	1,560.34	3.75%	是
4	中国资源卫星应用中心	系统设计开发、数据分析应用服务	1,049.70	2.53%	否
5	北京宝利信通科技有限公司	系统设计开发	834.91	2.01%	是
合计			**26,410.99**	**63.54%**	
2017 年度					
1	航天系统部	系统设计开发	3,785.83	13.14%	是
2	航天建筑设计研究院有限公司	系统设计开发	3,178.60	11.04%	否
	中国航天建设集团有限公司	系统设计开发	314.68	1.09%	否
	北京电子工程总体研究所	系统设计开发	95.96	0.33%	是
	华迪计算机集团有限公司	系统设计开发	15.08	0.05%	否
	北京航天长峰科技工业集团有限公司	系统设计开发	3.85	0.01%	否
	小计		**3,608.17**	**12.53%**	
3	国家卫星海洋应用中心	系统设计开发	3,285.24	11.41%	否
4	国家卫星气象中心	系统设计开发	2,860.21	9.93%	否
5	中国资源卫星应用中心	系统设计开发	1,956.44	6.79%	否
合计			**15,495.89**	**53.80%**	
2016 年度					
1	中国航天建设集团有限公司	系统设计开发	6,839.20	35.82%	否
	华迪计算机集团有限公司	系统设计开发	289.12	1.51%	否
	北京航天长峰科技工业集团有限公司	系统设计开发	73.22	0.38%	否
	小计		**7,201.54**	**37.72%**	
2	海洋环境专项办公室	系统设计开发	1,267.08	6.64%	是
3	中国资源卫星应用中心	系统设计开发	1,051.58	5.51%	否
4	国家林业局调查规划设计院	系统设计开发	827.35	4.33%	否
5	山东天诚国土规划设计院有限公司	系统设计开发	643.65	3.37%	是
合计			**10,991.30**	**57.57%**	

注：航天建筑设计研究院有限公司、中国航天建设集团有限公司、华迪计算机集团有限公司、北京航

天长峰科技工业集团有限公司受同一实际控制人控制，中水北方勘测设计研究有限责任公司、中水东北勘测设计研究有限责任公司受同一实际控制人控制，中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司受同一实际控制人控制，上述受同一控制的企业合并计算销售额。

2018 年，公司向第一大客户的销售收入占营业收入的比例为 50.21%，占比较高，主要原因是航天建设、航天建筑设计研究院有限公司是大型国有企业，承担了多项国家重大战略性工程的可行性研究论证和初步设计编制任务。公司依托自主平台承担了测绘遥感、导航时频、气象海洋等细分领域的众多核心业务系统建设，具有丰富的国家重大工程实践经验。基于此，公司与上述两家企业有良好持续的业务合作基础，已连续 9 年为其提供民用空间基础设施、气象海洋重大战略工程、测绘导航基础设施建设的信息化咨询设计服务。未来，随着公司行业应用的增加及数据服务的推广，公司客户集中度将会呈现下降趋势。

报告期内，公司与前五大客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5%股份以上的股东在上述客户中未持有股份或其他权益。

四、公司采购情况和主要供应商

1、采购情况

公司主要对外采购业务经营所需的软件技术服务以及与技术开发配套的计算机、服务器等硬件设备。公司对外采购软件技术服务具体是指公司为了降低人力成本、提高项目执行效率，将项目中非核心模块外包给第三方进行开发。

2、报告期各期前五大供应商情况

报告期	序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占当期采购总额比重
2018 年度	1	北京宝蓝鹏安科技孵化器有限公司	房租及物业费	904.24	6.59%
		宝蓝物业服务股份有限公司	房租及物业费	301.43	2.20%
		北京宝蓝盛世信息技术有限公司	房租及物业费	43.80	0.32%
		小计		**1,249.47**	**9.11%**
	2	苏州中科天启遥感科技有限公司	技术服务	822.94	6.00%
	3	北京嘉业衡达科技有限公司	技术服务	436.00	3.18%
	4	天津新信科技股份有限公司	技术服务	412.53	3.01%
	5	北京七兆科技有限公司	技术服务	354.00	2.58%
	合计			**3,304.94**	**23.88%**
2017 年度	1	宝蓝物业服务股份有限公司	房租及物业费	625.44	6.60%
		北京宝蓝盛世信息技术有限公司	房租及物业费	22.00	0.23%
		北京宝蓝鹏安科技孵化器有限公司	房租及物业费	232.08	2.45%

报告期	序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占当期采购总额比重
		小计		**879.52**	**9.29%**
	2	北京金视觉装饰工程有限公司	装修费	704.36	7.44%
	3	北京天融信网络安全技术有限公司	设备	460.49	4.86%
	4	北京航空航天大学	技术服务	360.00	3.80%
	5	南京市秦淮区茉萍建材经营部	装修材料	287.52	3.04%
	合计			**2,691.89**	**28.42%**
2016 年度	1	北京辉煌益境房地产开发有限公司	房产	838.00	14.41%
	2	深圳市中科星联科技有限公司	技术服务	540.00	9.28%
	3	宝蓝物业服务股份有限公司	房租及物业费	239.23	4.11%
		宝蓝鹏安科技孵化器有限公司	房租及物业费	159.28	2.74%
		小计		**398.50**	**6.85%**
	4	南京云中达软件技术有限公司	技术服务	360.00	6.19%
	5	北京七兆科技有限公司	技术服务	310.60	5.34%
	合计			**2,447.11**	**42.07%**

注：宝蓝物业服务股份有限公司、宝蓝鹏安科技孵化器有限公司、北京宝蓝盛世信息技术有限公司受同一实际控制人控制，受同一控制的企业合并计算采购额。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%的情形，对主要供应商不存在重大依赖的情况。本公司、公司董事、监事、高级管理人员在上述供应商中未持有股份或其他权益。公司董事王奕翔曾在公司供应商北京七兆科技有限公司担任过董事，具体情况详见“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易”。

五、公司主要固定资产和无形资产情况

（一）主要固定资产

1、固定资产基本情况

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、运输工具、办公设备及电子设备。截至 2018 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限（年）	原值	累计折旧	账面净值	减值准备	净值
房屋及建筑物	20	822.09	83.07	739.03	-	739.03
电子设备	5	1,712.93	569.83	1,143.09	-	1,143.09
运输设备	5	262.39	192.78	69.60	-	69.60
办公设备	5	411.33	136.67	274.66	-	274.66
合计	**-**	**3,208.74**	**982.35**	**2,226.39**	**-**	**2,226.39**

公司现有固定资产不存在减值迹象，故未对固定资产计提减值准备。

2、房屋建筑物情况

（1）公司及下属子公司自有房屋建筑物情况

截至招股说明书签署日，公司及下属子公司共拥有一处房产，具体情况如下：

序号	权利人	产权证号	房屋建筑面积	坐落	取得方式	登记日期	他项权利情况
1	航天宏图	京（2016）延庆区不动产权第 0014221 号	478.76 m^2	北京市延庆县张山营镇辉煌国际花园一区 11 号-1 至 2 层 101	购买	2016.11.11	抵押

公司与杭州银行股份有限公司北京中关村支行签订了《最高额抵押合同》，将“京（2016）延庆区不动产权第 0014221 号”房屋抵押给杭州银行股份有限公司北京中关村支行，抵押期限为 2017 年 6 月 8 日至 2020 年 6 月 7 日。

（2）公司及子公司向第三方租赁的房屋建筑物情况

截至招股说明书签署日，公司及子公司租赁的房屋建筑物情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产地址	租金	租赁面积	租赁期限	用途
1	航天宏图	宝蓝物业服务股份有限公司	北京市海淀区西杉创意园四区 5 号楼三层 301 号	2,018,158 元/年，每两合同年递增 4.5%	1,202 m^2	2013.7.1 至 2019.6.30	办公
2	航天宏图	北京宝蓝鹏安科技孵化器有限公司	北京市海淀区西杉创意园 A 区 1 号楼五层 505 号	第一年租金为 8,206,952 元，前两年租金不变，第三年起逐年递增 5%	4,324 m^2	2017.9.11 至 2022.10.10	办公
3	兰州航天宏图	廖军	甘肃省兰州市城关区庆阳路 115 号澳兰名门 B2 座 1404 室	84,000 元/年	177.05 m^2	2018.12.8 至 2019.12.8	兰州子公司办公

序号	承租方	出租方	租赁房产地址	租金	租赁面积	租赁期限	用途
4	湖北航天宏图	谢瑞华	湖北省武汉市武昌区武珞路 442 号中南国际城 D1.2902 室	6,300 元/月	145.34 m^2	2017.1.20 至 2022.1.19	湖北子公司办公
5	河北航天宏图	石家庄创投科技有限公司长安分公司	河北省石家庄市长安区广安大街甲 1 号广安地下商业街创投空间 A 区 049	3,600 元/年	8 m^2	2018.6.1 至 2019.5.31	河北子公司办公
6	浙江鸿图航天	卢承辉	杭州市下城区施家花园 23 幢 1101 室	135,000 元/年	185.29 m^2	2018.1.17 至 2021.1.16	浙江子公司办公
7	南京航天宏图	高淳新区湖滨资产管理有限公司	南京市高淳区经济开发区古檀大道 3 号 1 幢	1,000 元/年	16 m^2	2018.3.27 至 2023.3.26	南京子公司办公
8	南京航天宏图	南京万谷企业管理有限公司	江苏省南京市雨花台区小行路 16 号 6 号楼 201-211 室	383,633 元/年	429 m^2	2019.2.1 至 2020.1.31	南京子公司办公
9	南京航天宏图	南京万谷企业管理有限公司	江苏省南京市雨花台区小行路 16 号 6 号楼 303-308 室	209,254.5 元/年	234 m^2	2018.12.10 至 2019.12.31	南京子公司办公
10	内蒙古航天宏图	张彬、王炜、张官兵、王志莲、郭团云、吉文静	呼和浩特市新城区成吉思汗大街琦琳家园 ABC 座 7 层 A 座 701	61,703 元/年	161 m^2	2019.1.1 至 2021.12.31	内蒙古子公司办公
11	黑龙江航天宏图	牡丹江新区高新技术投资有限公司	黑龙江省牡丹江新区高新技术投资有限公司孵化器 10 号楼 5 层 5012 室	5,280 元/年	22 m^2	2017.8.16 至 2019.8.15	黑龙江子公司办公

序号	承租方	出租方	租赁房产地址	租金	租赁面积	租赁期限	用途
12	黑龙江航天宏图	牡丹江新区高新技术投资有限公司	江南明珠小区 7 栋 1 单元 1104、1303、1503 室	19，366.08 元/年	196.81 m^2	2018.3.12 至 2023.3.11	黑龙江子公司办公
13	重庆航飞虹图	孙川惟	重庆市渝北区龙溪街道新溉大道 18 号国宾城 12 幢 13-4	3,000 元/月，以后每年递增 5%	63.73m^2	2018.11.1 至 2021.11.30	重庆子公司办公
14	云南航天宏图	曾继红	云南省昆明市盘龙区金尚俊园三期 1 幢 1205 号	19,356 元/月	241.95 m^2	2019.3.15 至 2022.3.14	云南子公司办公
15	深圳航天宏图	深圳市前海瑞智资产管理投资有限公司	广东省深圳市南山区高新技术产业园南区科园路 18 号北科大厦 9 层 08 单元	34,485 元/月，以后每年递增 8%	209m^2	2018.8.8 至 2021.8.7	深圳子公司办公
16	航天宏图	李安	湖南省长沙市雨花区韶山中路 419 号凯宾商业广场南塔 905 号	14,222 元/月	182.34 m^2	2016.11.5 至 2019.11.4	湖南子公司办公
17	湖南航天宏图	长沙德科置业有限公司	湖南省长沙市经济技术开发区螺丝塘路 1 号德普五和企业园 7 栋 C 座 103 号	21,315 元/月，第四年起递增 5%	426.30 m^2	2017.8.8 至 2022.8.7	湖南子公司办公
18	湖南航天宏图	长沙德科置业有限公司	湖南省长沙市经济技术开发区螺丝塘路 1 号德普五和企业园 7 栋 C 座 203 号	30,881 元/月，第四年起递增 5%	617.62 m^2	2017.8.8 至 2022.8.7	湖南子公司办公

序号	承租方	出租方	租赁房产地址	租金	租赁面积	租赁期限	用途
19	海南航天宏图	三亚中科遥感信息产业园投资有限公司	海南省三亚市海润路 33 号海润珍珠展示楼一楼 B 区 A03 办公区	无偿	50 m^2	2018.5.23 至 2019.5.23	海南子公司办公
20	西安航天宏图	兰州飞行控制有限责任公司	陕西省西安市航天产业基地飞天路 588 号北航科技园	441,000 元/年	735 m^2	2019.1.1 至 2023.1.31	西安子公司办公
21	山西宏图空间	闫淑珍	太原市高新技术开发区时代广场写字间 712 室	50,000 元/年	98.68 m^2	2018.12.1 至 2019.11.30	山西子公司办公
22	航天宏图	宁夏商务投资开发有限公司	银川市兴庆区民族北街蓝泰广场 A 座 8 层 809 室	39,360 元/年	65.6 m^2	2018.1.1 至 2018.12.31	宁夏办事处办公
23	航天宏图	张静	合肥市蜀山区金寨路 91 号立基大厦办 2-1202 房号	32,300 元/年	49.04 m^2	2018.4.15 至 2019.4.15	安徽办事处办公
24	航天宏图	大连鼎丰房地产开发有限公司	辽宁省大连市高新园区亿阳路 6A 号三丰大厦 11 层 8 单元	55,845 元/年	153 m^2	2018.6.8 至 2019.6.7	大连办事处办公
25	航天宏图	李燕	福州晋安区象园街道晋连路 19 号世欧王庄城 2 号楼 2408 单元	86,184 元/年	83.32 m^2	2019.1.9 至 2020.1.7	福建办事处办公
26	航天宏图	李妍妍	郑州市郑东新区郑东新苑 31 号楼 2 单元一楼东户	66,000 元/年	112 m^2	2018.9.1 至 2019.8.31	河南办事处办公

序号	承租方	出租方	租赁房产地址	租金	租赁面积	租赁期限	用途
27	航天宏图	刘逢春	长春市朝阳区西安大路2128号长春上海广场长春上海广场幢1单元719号房	72,000元/年	69.79 m^2	2018.7.9至2019.7.8	吉林办事处办公
28	航天宏图	颜筱俐	南昌市高新开发区紫阳大道3088号泰豪科技广场A栋814室、815室	51,600元/年	110 m^2	2018.7.6至2020.7.5	江西办事处办公
29	航天宏图	沈阳新华世纪房地产开发有限公司	沈阳市沈河区市府大路262-4号沈阳新华天玺2509房间	81,256.92元/年	129.39 m^2	2018.5.16至2019.6.15	辽宁办事处办公
30	航天宏图	李波、张宝生	青岛市崂山区海尔路183号利群金鼎大厦写字楼25楼2505户	58,000元/年	60 m^2	2018.7.5至2019.7.4	青岛办事处办公
31	航天宏图	姜宝平	济南市市中区顺河东街66号银座晶都国际广场1-502	69,600元/年	83 m^2	2018.5.15至2019.5.14	山东办事处办公
32	航天宏图	上海联众智达管理咨询有限公司	上海市普陀区曹杨路867号三楼部分区域	282,996元/年	100m^2	2019.1.1至2019.12.31	上海办事处办公
33	航天宏图	梁焰	成都市高新区府城大道西段399号天府新谷9号楼2单元706号	335,431.8元/年，前两年租金不变，第三年开始递增，递增率为8%	508.23 m^2	2018.4.15至2021.4.14	四川办事处办公
34	航天宏图	天津名轩智慧城科技发展有限公司	中粮广场写字楼29层09室	每日3.62元/m2	131.64 m^2	2017.11.1至2020.10.31	天津办事处办公

序号	承租方	出租方	租赁房产地址	租金	租赁面积	租赁期限	用途
35	航天宏图	李宪坤	乌市天山区青年路 235 号阳光花苑 B 座 710 室	76,000 元/年	151.58 m^2	2018.10.12 至 2019.10.12	新疆办事处办公

（二）主要无形资产

1、无形资产基本情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司账面上的无形资产情况如下：

项目	账面原值（万元）	摊销年限（年）	累计摊销（万元）	账面净值（万元）	成新率
软件使用权	445.58	10	46.74	398.84	89.51%
数据库	660.38	3	660.38	-	0.00%
特许使用权	377.36	按使用年限摊销	203.19	174.17	46.15%
合计	1,483.31	-	910.31	573.00	38.63%

公司现有无形资产不存在减值迹象，故未对无形资产计提减值准备。

2、土地使用权

截至招股说明书签署日，公司无土地使用权。

3、商标

截至招股说明书签署日，公司拥有 4 项已授权的商标，具体如下：

序号	注册人	商标标识	注册号	类别	核定使用商品	有效期限
1	航天宏图		8875050	第 9 类	计算机；计算机软件（已录制）；电脑软件（录制好的）；笔记本电脑；计算机周边设备；手提电话；卫星导航仪器；光盘（音像）；蓄电池；动画片（截止）	自 2011.12.07 至 2021.12.06
2	航天宏图	PIESAT	22781721	第 42 类	技术研究；技术项目研究；工程学；替他人研究和开发新产品；环境保护领域的研究；科学研究；电信技术咨询；撰写科技文稿；气象预报；气象信息；计算机编程；计算机软件设计；计算机软件更新；计	自 2018.02.21 至 2028.02.20

					算机硬件设计和开发咨询；计算机软件出租；计算机软件维护；计算机系统分析；计算机系统设计；计算机软件安装；计算机程序和数据的数据转换	
3	航天宏图	航天宏图	22781752	第42类	技术研究；技术项目研究；工程学；替他人研究和开发新产品；环境保护领域的研究；科学研究；电信技术咨询；撰写科技文稿；气象预报；气象信息；计算机编程；计算机软件设计；计算机软件更新；计算机硬件设计和开发咨询；计算机软件出租；计算机软件维护；计算机系统分析；计算机系统设计；计算机软件安装；计算机程序和数据的数据转换	自2018.02.21至2028.02.20
4	航天宏图		23739344	第42类	技术研究；技术项目研究；工程学；替他人研究和开发新产品；环境保护领域的研究；科学研究；电信技术咨询；撰写科技文稿；气象预报；气象信息；计算机编程；计算机软件设计；计算机软件更新；计算机硬件设计和开发咨询；计算机软件出租；计算机软件维护；计算机系统分析；计算机系统设计；计算机软件安装；计算机程序和数据的数据转换	自2018.04.14至2028.04.13

4、专利

截至招股说明书签署日，公司拥有 6 项已授权的发明专利、7 项在申请发明专利，公司专利均为原始取得。

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	进度
1	遥感图像栅格数据的矢量化方法	ZL201110195901.7	航天宏图	2011.07.13	已取得
2	云导风数据的检验方法和装置	ZL201510354167.2	航天宏图	2015.06.24	已取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日	进度
3	遥感影像数据处理方法和装置	ZL201410846804.3	航天宏图	2014.12.31	已取得
4	一种基于卫星遥感数据的水体范围监测方法和装置	ZL201510658535.2	水利部水利信息中心、航天宏图	2015.10.12	已取得
5	基于地理模板的匀色方法及装置		航天宏图	2018.4.20	制证中
6	遥感算法流程并行调度方法及装置		航天宏图	2018.3.30	制证中
7	针对可见光波段高分辨率遥感影像的雷达站自动识别算法		航天宏图	2016.9.21	实质审查阶段
8	一种遥感影像中靠港舰船检测方法		航天宏图	2016.9.22	实质审查阶段
9	遥感影像中复杂海面背景下的舰船检测方法		航天宏图	2016.12.16	实质审查阶段
10	大气污染的卫星遥感监测方法、装置和计算机可读介质		航天宏图	2018.7.18	进入优先审查
11	一种影像拼接方法及装置		航天宏图	2018.11.15	初审合格
12	一种绿光估计模型训练方法及装置、影像合成方法及装置		航天宏图	2018.10.29	进入实质审查
13	一种生成影像拼接接缝线网络的方法和装置		航天宏图	2018.12.17	已受理

截至招股说明书签署日，公司专利不存在设置质押或其他权利限制的情形。

5、计算机软件著作权

截至招股说明书签署日，公司及子公司拥有 147 项中华人民共和国国家版权局颁发的计算机软件著作权，其中主要在用的软件著作权列示如下：

序号	软件名称	取得方式	权利范围	登记号	首次发表日	颁发日期	著作权人
1	PIE 遥感图像处理软件[简称：PIE（Pixel Information Expert）] V5.0	原始取得	全部权利	2018SR1078327	未发表	2018.12.26	航天宏图
2	PIE 分布式集群并行处理平台[简称：PIE-DCPP] V5.0	原始取得	全部权利	2018SR913873	未发表	2018.11.15	航天宏图
3	PIE-Ortho 卫星影像	原始	全部	2018SR913874	未发表	2018.11.15	航天宏图

序号	软件名称	取得方式	权利范围	登记号	首次发表日	颁发日期	著作权人
	测绘处理软件[简称：PIE-Ortho] V5.0	取得	权利				
4	PIE-SAR 雷达影像数据处理软件[简称：PIE-SAR] V5.0	原始取得	全部权利	2018SR913881	未发表	2018.11.15	航天宏图
5	PIE-Hyp 高光谱影像数据处理软件处理软件[简称：PIE-Hyp] V5.0	原始取得	全部权利	2018SR903373	未发表	2018.11.13	航天宏图
6	PIE-UAV 无人机低空信息处理软件[简称：PIE-UAV] V4.0	原始取得	全部权利	2018SR030852	2017.07.10	2018.01.12	航天宏图
7	PIE-SIAS 尺度集影像分析软件[简称：PIE-SIAS] V5.0	原始取得	全部权利	2018SR913885	未发表	2018.11.15	航天宏图
8	PIE-AI 遥感图像智能处理软件[简称：PIE-AI] V5.0	原始取得	全部权利	2018SR903388	未发表	2018.11.13	航天宏图
9	遥感图像合规对比分析软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR1072451	2018.11.20	2018.12.26	航天宏图
10	遥感图像动态监测软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR1072418	2018.10.20	2018.12.26	航天宏图
11	遥感图像融合软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR1072427	2017.07.20	2018.12.26	航天宏图
12	基于北斗导航的位置智慧服务平台[简称：北斗位置服务平台] V1.0	原始取得	全部权利	2018SR151163	2017.10.24	2018.03.07	航天宏图
13	“宏图位智”北斗位置服务云平台[简称：“宏图位智”平台] V1.0	原始取得	全部权利	2018SR143583	2016.10.10	2018.03.05	航天宏图
14	PIE-Map 地理信息系统软件[简称：PIE-Map] V5.0	原始取得	全部权利	2018SR913965	2018.08.10	2018.11.15	航天宏图
15	植被种类智能识别系统[简称：PIE-VIRS]V4.0	原始取得	全部权利	2018SR287829	2018.01.15	2018.04.27	航天宏图
16	PIE-LSIMP 土地调查综合分析和共享	原始取得	全部权利	2018SR849691	未发表	2018.10.24	航天宏图

序号	软件名称	取得方式	权利范围	登记号	首次发表日	颁发日期	著作权人
	服务系统[简称：数据应用软件] V1.0						
17	民政减灾大数据管理软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR143560	2017.12.20	2018.03.05	航天宏图
18	地震灾害风险评估软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR138208	2016.08.20	2018.03.02	航天宏图
19	重大灾害遥感监测综合评估系统[简称：灾害遥感监测评估系统] V1.0	原始取得	全部权利	2018SR779109	2018.05.20	2018.09.26	航天宏图
20	微波散射计数据处理软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR149702	2017.10.30	2018.03.07	航天宏图
21	航天宏图气象海洋可视化平台 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR188683	未发表	2018.03.21	航天宏图
22	定标场通用运管控制传输系统 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR380727	2017.06.12	2018.05.25	航天宏图
23	微波遥感器辐射定标软件 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR142543	2017.10.12	2018.03.05	航天宏图
24	旋转扫描多频微波辐射计数据处理软件[简称：DPSRM] V1.0	原始取得	全部权利	2018SR143572	2017.10.01	2018.03.05	航天宏图
25	多源卫星数据多要素产品风暴潮应用服务技术系统 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR036588	2016.11.30	2018.01.16	航天宏图
26	生产建设项目外业核查移动采集终端系统 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR780221	2018.06.12	2018.09.26	航天宏图
27	河长制信息管理平台 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR036575	2017.07.12	2018.01.16	航天宏图
28	基于遥感和大数据的排污口智能识别监测系统 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR113164	2017.07.28	2018.02.13	航天宏图
29	PIE-Landscape 农业智慧决策平台[简称：PIE-Landscape] V5.0	原始取得	全部权利	2018SR913958	未发表	2018.11.15	航天宏图
30	大气污染热点网格产品服务 APP[简称：热点网格产品服务 APP] V1.0	原始取得	全部权利	2018SR583290	2017.12.30	2018.07.25	航天宏图

序号	软件名称	取得方式	权利范围	登记号	首次发表日	颁发日期	著作权人
31	青海省生态环境重点区域遥感监管平台[简称：环境重点区域遥感监管平台] V1.0	原始取得	全部权利	2018SR036602	2017.05.29	2018.01.16	航天宏图
32	水土保持监督业务管理系统 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR1048526	2018.06.12	2018.12.21	航天宏图
33	海洋环境分析场 GIS 综合显示系统[简称：GIS 海洋环境应用软件] V1.0	原始取得	全部权利	2017SR350902	2016.10.10	2017.07.07	深圳航天宏图
34	省级气象卫星遥感应用平平台系统[简称：省级遥感应用平台系统] V1.0	原始取得	全部权利	2017SR365292	2017.02.20	2017.07.12	深圳航天宏图
35	极端天气监测预警服务平台 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR927162	2018.07.12	2018.11.20	广东航天宏图
36	异构海洋监测数据汇聚系统 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR972029	2018.09.02	2018.12.04	广东航天宏图
37	真实性检验战网管控系统 V1.0	原始取得	全部权利	2018SR726276	2018.07.03	2018.09.10	广东航天宏图
38	农业保险精确承保服务系统 V1.0	原始取得	全部权利	2017SR109698	2016.08.20	2017.04.11	湖北航天宏图

截至本招股说明书签署日，上述计算机软件著作权不存在设置质押或其他权利限制的情形。

6、域名

截至招股说明书签署日，公司拥有 3 项已注册域名，具体情况如下：

序号	域名	域名所有者	域名注册日期	有效期至
1	piesat.cn	航天宏图	2015.10.05	2020.10.05
2	piesat.com.cn	航天宏图	2015.10.05	2020.10.05
3	pieclouds.cn	航天宏图	2016.12.28	2021.12.28

7、公司特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在授权他人或被他人授权的特许经营权。

六、公司核心技术和研发情况

（一）公司核心技术情况

1、公司掌握了具有自主知识产权的核心技术

公司通过长期的自主研发及承担重大科技专项、国家科技支撑计划、国家重点研发计划以及军内预先研究等重大科研任务，突破了众多关键核心技术，并在两大基础软件平台上集成应用。截至目前，公司掌握的关键核心技术情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术说明	与专利（包括正在申请的专利）及非专利技术的对应
1	海量遥感影像数据快速处理技术	基于遥感算法并行调度和CPU/GPU内存全流程逻辑处理的理念，采用GPU加速、多核并行、集群计算等先进技术，提高遥感影像产品的生产效率	专利：遥感图像栅格数据的矢量化方法、遥感算法流程并行调度方法及装置 软件著作权：PIE分布式集群并行处理平台[简称：PIE-DCPP] V5.0；PIE遥感图像处理软件[简称：PIE（Pixel Information Expert）] V5.0
2	超大区域多源异构遥感数据联合平差技术	面向高分辨率光学影像、高光谱影像、SAR影像、LiDAR等多源遥感数据，完成跨源影像连接点、控制点获取，实现无控制点区域网平差	专利：遥感影像数据处理方法和装置 软件著作权：异构海洋监测数据汇聚系统 V1.0
3	基于相位一致性的异源影像匹配技术	综合利用相位一致性的强度和方向信息，构建了一种表示影像几何结构特征的描述符，实现异源影像的自动匹配	软件著作权：PIE-Ortho卫星影像测绘处理软件[简称：PIE-Ortho] V5.0
4	基于谐波分析的高光谱影像处理技术	采用谐波分析理论实现高光谱影像条纹去除，开展高光谱、高分辨率光学异源影像空-谱融合处理	专利：大气污染的卫星遥感监测方法、装置和计算机可读介质 软件著作权：PIE-Hyp高光谱影像数据处理软件处理软件[简称：PIE-Hyp] V5.0
5	基于地理模板的区域网平差匀色技术	采用地理模板匀色理论，结合区域网平差方法，使大区域范围具有重叠区的影像进行动态调整，达到色调一致且色彩均匀、过渡自然的效果	专利：基于地理模板的匀色方法及装置；一种绿光估计模型训练方法及装置、影像合成方法及装置；一种生成影像拼接接缝线网络的方法和装置
6	大幅面影像无极分割及尺度集分析技术	应用双层尺度集理论，解决了大幅面遥感影像的区域层次关系表达，实现影像多尺度分割和影像信息自动分类	专利：一种影像拼接方法及装置 软件著作权：PIE-SIAS尺度集影像分析软件[简称：PIE-SIAS] V5.0
7	基于深度学习的典型目标检测应用技术	通过构建海量遥感样本库和深度学习模型对遥感数据中的复杂特征进行在线学习，实现从海量遥感数据中深度挖掘出有用信息	专利：针对可见光波段高分辨率遥感影像的雷达站自动识别算法；一种遥感影像中靠港舰船检测方法；遥感影像中复杂海面背景下的舰船检测方法 软件著作权：PIE-AI遥感图像智能

序号	核心技术名称	核心技术说明	与专利（包括正在申请的专利）及非专利技术的对应
			处理软件[简称：PIE-AI] V5.0
8	卫星精密轨道钟差处理技术	融合北斗、IGS、IGMAS 等国内外大量观测站点伪距和载波观测数据，进行事后卫星轨道、钟差、电离层等精密服务产品，为卫星导航系统精密服务提供数据支持	软件著作权：PIE-Map 地理信息系统软件[简称：PIE-Map] V5.0；“宏图位智”北斗位置服务云平台[简称：“宏图位智”平台] V1.0
9	卫星导航系统服务性能综合评估技术	融合卫星导航系统内部运行观测数据、外部国内外 gnss 监测站观测数据，对导航系统轨道、钟差、电离层和对流层延迟改正等服务精度进行评估，以反馈提升系统服务性能	无

2、公司核心技术来源于自主研发

公司成立时设立产品研发部，现设立航天宏图研究院，对关键核心技术、共性通用模块、专业扩展模块进行研发，并负责产品体系构建和应用推广。公司所掌握的核心技术均来源于公司研发团队多年的自主研发，属于原始创新。

3、公司核心技术国内领先，整体水平达到国际先进，部分技术国际领先

公司自主创新研制的遥感影像处理软件平台 PIE，2017 年入选中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。2019 年 1 月，中国测绘学会组织以院士专家为主的鉴定委员会对科技成果进行集中评审鉴定，认为：“公司研发的国产自主高分遥感处理系统研制与应用技术上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。该成果对遥感产业的发展具有积极的推动作用，创造了重大的经济和社会效益。”

4、公司核心技术取得专利或软件著作权

公司通过申请专利及登记软件著作权保护核心技术，截至本招股说明书签署日，公司拥有 6 项已授权的发明专利、7 项在申请发明专利，以及 147 项软件著作权，具体详见本节“五、公司主要固定资产和无形资产情况”之“（二）主要无形资产”之“4、专利”和“5、计算机软件著作权”。

5、公司核心技术在主营业务中的应用和贡献情况

卫星行业存在“发射数量多、行业应用少”的情形，公司凭借丰富的行业应

用经验及软件开发能力，紧扣国家重大战略，挖掘应用需求。公司已为自然资源、生态环境、应急管理、农村农业、气象、海洋、水利、住房建设等 10 多个国家部委以及军委机关、战区、军种、部队、军队科研院所等单位提供产品和服务，业务范围覆盖 30 多个省、市（自治区）。PIE-MAP 已在北斗卫星工程等国家重大战略工程中得到应用。报告期内，公司的营业收入均来自于核心技术的应用。

（二）公司科研实力和成果情况

1、公司获奖情况

截至招股说明书签署日，公司取得主要奖项或荣誉如下：

序号	奖项或荣誉	获奖项目	奖励等级	颁奖单位	颁奖日期
1	地理信息科技进步奖	卫星监测分析与遥感应用系统（SMART）	一等奖	中国地理信息产业协会	2016.11.1
2	测绘科技进步奖	全国山洪灾害防御时空信息服务平台建设与应用	一等奖	中国测绘地理信息学会	2017.11.9
3	卫星导航定位优秀工程和产品奖	北斗通用位置服务平台应用服务示范	二等奖	中国卫星导航定位协会	2016.9
4	测绘科技进步奖	北斗电子地图导航服务控件设计与开发	二等奖	中国测绘地理信息学会	2017.11.9
5	海洋工程科学技术奖	河北省卫星遥感海洋应用平台	二等奖	中国海洋工程咨询协会	2017.1.18
6	测绘科技进步奖	北斗卫星导航在林业中的示范应用工程	二等奖	中国测绘学会	2017.9
7	中国卫星应用服务解决方案大赛最佳方案奖	大气海洋应用解决方案	最佳方案奖	中国卫星全球服务联盟	2016.5
8	北京水利学会科学技术奖	北京市黑臭水体遥感监测体系研究	二等奖	北京水利学会	2018.6.28
9	2018 年科技创新型优秀单位奖	-	-	中国测绘学会	2018.6.13
10	中国气象服务协会应急预警委员会第二届应急预警科技奖	基于雷达的短时临近预报技术	-	中国气象服务协会	2018.10

序号	奖项或荣誉	获奖项目	奖励等级	颁奖单位	颁奖日期
11	第一届“中国高分杯”智慧旅游挑战大赛	高分遥感助力智慧旅游	二等奖	国家国防科技工业局重大专项工程中心、中国科学院地理科学与资源研究所	2018.4

2、公司承担重大科研项目情况

序号	项目名称	所属计划	项目/课题负责人	承担单位	项目启动时间	项目完成时间
1	海洋动力灾害观测预警报云数据库建设	国家重点研发计划	徐华勋	发行人	2018.8	2021.12
2	海洋动力灾害观测预警一体化智能应用服务平台研制	国家重点研发计划	胥传东	发行人	2018.8	2021.12
3	天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范---基于多源时空信息的精准应急服务与指挥调度平台研发	国家重点研发计划	王宇翔	发行人	2016.7	2019.6
4	卫星遥感影像处理与分析关键技术北京市工程实验室创新能力建设	北京市发改委	廖通逵	发行人	2017.1	2019.12
5	广东海域风资源分布状况与风能储量调查	广东省促进经济发展专项	殷晓斌	发行人	2018.5	2020.5
6	水功能区监督管理--典型流域水功能区水质风险图基础数据处理与专题图制作	水利部	黄子一	发行人	2016.6	2017.3
7	高分辨率对地观测重大专项（民用部分）科研项目（包括共性技术、先期攻关、行业示范）20 多项	国防科工局高分专项办公室	廖通逵、刘东升等	发行人	2018.4	2019.12
8	军内预研课题 3 项	装备预研	廖通逵、沈均平等	发行人	2016.1	2020.12

除上述科研项目之外，公司还参与国家高分辨率对地观测系统、国家民用空间基础设施、北斗卫星以及军民融合等多项重大战略工程项目。

序号	项目分类	具体情况
1	高分辨率对地观测系统	承担其在国土、气象、海洋、水利、地震、民政减灾等十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
2	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地面应用系统核心任务研制
3	北斗卫星工程	参与了北斗卫星工程的建设，承担 3 个重要系统的设计开发任务
4	军民融合重大示范项目	参与了多个军民融合重大示范项目的系统设计开发工作
5	装备型号项目	参与了 4 个型号研制项目，涉及多个军种

3、核心学术期刊论文发表情况

为保持技术领先优势，公司鼓励员工深刻把握行业技术发展前沿、开展学术探讨与技术创新，截至本招股说明书签署日，公司技术人员于核心期刊发表论文 270 余篇，其中被 SCI 收录 86 篇、被 EI 收录 65 篇。主要论文情况列示如下：

序号	作者	论文题目	时间	类型
1	赵 博、沈均平等	Application of Unsupervised Learning of Finite Mixture Models in ASTER VNIR Data-Driven Land Use Classification - Case Study in the Klagenfurt District, Southern Austria	2019	SCI
2	L. Zhang, X. Yin, H. Shi, Z. Wang, Q. XU	Estimation of wind speeds inside Super Typhoon Nepartak from AMSR2 low-frequency brightness temperatures	2019	SCI
3	李坚、张霞、刘翔、王晓晶、王宇翔、张征	Combining Box Counting-dimension with a Fuzzy **Synthetic** Evaluation Model Based Quantitative Evaluation on Soil and Water Erosion of Lake Dianchi Basin, China	2019	EI
4	刘仁、谢俊峰、夏雪飞	基于精细地形的星载激光测高仪回波波形仿真	2019	EI
5	谷鑫志，曾庆伟，谌华，陈尔学，等	基于国产高分三号的水体信息提取方法研究.	2019	EI
6	杨子才，沈芳，杨易，冯学尚	行星际背景太阳风的三维 MHD 数值模拟	2018	SCI
7	袁小棋,李国元,唐新明,高小明,黄庚华,李野	星载激光光斑影像质心自动提取方法	2018	EI
8	张攀，毛伟建	同时震源数据的加权结构增强最小二乘逆时偏移	2018	SCI
9	杨可明（导师）、汪国平、付萍杰等	HHT 时频分析土壤光谱的重金属铜离子污染信息提取模型	2018	SCI
10	彭文甫，周介铭，文路军等	Land surface temperrature and its impact factors in Western Sichuan	2017	SCI

		Plateau,Chain		
11	万剑华,臧金霞,刘善伟	顾及极化特征的 SAR 与光学影像融合与分类	2017	EI
12	Bao Qingliu, Zhang Youguang, Lin Mingsen, Gong Peng	Ocean current inversion accuracy analysis based on doppler spectrum model	2017	SCI
13	郑贵洲，乐校冬，王红平，花卫华	基于 worldview-02 高分影像的 BP 和 RBF 神经网络遥感水深反演	2017	EI
14	谷鑫志，陈尔学，李增元，等	多极化星载 SAR 森林覆盖变化检测方法.	2017	EI
15	杨可明（导师）、汪国平、尤笛等	重金属铅离子胁迫下玉米叶片光谱弱差信息的 DSAT 甄别模型	2016	SCI
16	蒋金豹、尤笛、汪国平等	苹果轻微机械损伤高光谱图像无损检测. 光谱学与光谱分析	2016	SCI
17	袁枫、张继贤	非量测数字相机实验室几何标定	2016	EI

（三）公司研发项目情况

1、公司研发项目情况

截至 2018 年末，公司研发项目情况如下：

序号	研发项目	进展情况	研发方向	拟达到的目标	与行业技术水平比较
1	PIE-Basic 遥感影像处理软件基础版	模块开发与集成	卫星应用基础软件平台升级	实现软件平台云架构升级，基于新一代微服务和容器技术实现海量遥感信息产品云推送和云发布；提升光学测绘处理和无人机/航天载荷处理精度，实现 SAR、光学等多源异构影像自动匹配	实现全流程国内外主流卫星可见光、SAR、高光谱载荷数据处理生产线，异源、异时相、异分辨率影像间同名点自动配准精度小于 2 个像素，多源异构卫星影像超大区域网联合平差精度满足相应比例尺成图精度要求，技术性能指标国际领先
2	PIE-Map 北斗地图导航基础软件	模块开发与集成			
3	PIE-Ortho 卫星影像测绘处理软件	系统测试			
4	PIE-UAV 无人机影像处理软件	模块开发与集成			
5	PIE-Clouds 数据发布与共享软件	已验收			
6	PIE-Globe 三维数字地球软件	模块开发与集成			
7	PIE-Stack 遥感云计算引擎	系统测试			
8	PIE-Push 海量信息云推送服务引擎	模块开发与集成			
9	土地调查数据综合管理插件	模块开发与集成	国土测绘应用插件集	基于 PIE 平台接口，围绕自然资源调查、测绘影像产品生产和信息融合等方面应用需求，研发可复制的行业应用插件	满足测绘行业 DEM/DOM/DSM 产品业务化生产需求，已在多个政府和军队部门投入业务化应用，在行业中处于国内领先、国际先进水平
10	测绘生产作业网络化运行插件	模块开发与集成			
11	地理空间测绘信息融合处理插件	需求分析与设计			
12	水土保持综合监管与服务插件	模块开发与集成	水利应用插件集	基于 PIE 平台接口，围绕水土保持、水情监测预报、山洪灾害调查评价以及四乱清理等方面应用需求，研发可复制的行业应用插	率先在水利行业实现“遥感+监管”，实现河道乱占、乱采、涉河违建、车辆的智能识别，在行业中处于国内领先水平
13	水情实时监控预报移动终端插件	模块开发与集成			
14	山洪灾害调查评价成果汇集及监测预警插件	模块开发与集成			

15	天地一体化遥感“四乱清理”插件	需求分析与设计		件	
16	流域洪涝监测预警系统	模块开发与集成			
17	生态气象遥感监测插件	模块开发与集成	气象应用插件集	基于 PIE 平台接口，围绕生态文明保障、灾害性天气预警等应用，研发可复制的行业应用插件	具备对遥感资料、数值预报产品、常规观测资料的全空间一体化集成显示能力，实现气象卫星遥感资料全国性业务化应用，在行业中处于国内领先、国际先进水平
18	气象海洋综合可视化插件	系统测试			
19	灾害性天气预警遥感监测插件	系统测试			
20	北斗位置服务云平台	模块开发与集成	卫星应用云服务	基于公有云/私有云基础设施，实现卫星应用解决方案上云改造，创立 SAAS 服务模式，重点完成北斗定位、海上风电资源评估以及火情监测三类云服务	国内率先在华为云上实现遥感应用上云，搭建多个应用场景，已在多个单位进入业务化运行，在行业中处于国内领先、国际先进水平
21	海洋综合监测与风电评估云服务	需求分析与设计			
22	卫星遥感火情监测云服务	系统测试			

2、公司科研项目与行业技术水平的比较

公司正在进行的科研项目共 22 个，围绕平台升级、行业应用，商业服务等方面开展研发，全面提升公司技术核心竞争力。

（1）平台升级。研发项目在原有 PIE4.0 的基础上，进行完善，升级到 PIE5.0，对原有软件体系进行底层更新和架构升级，重点扩展三方面功能：一是对软件架构按照云计算要求进行升级，修改内核，增加虚拟化、信息云推送等功能；二是对新载荷、新平台的特性进行完善，扩展软件功能，如对无人机以及光学载荷的完善支持；三是对可视化和信息展示功能进行完善，补充对数字地球框架支持。经过近几年的连续研发投入，PIE 成为国内领先的可实现全载荷、全流程、全行业应用的遥感图像处理软件，并在 2017 年 10 月入选中央国家机关软件协议供货清单，成为清单中唯一的遥感类基础软件，2019 年中国测绘学会组织以院士专家为主的鉴定委员会对科技成果进行集中评审鉴定，认为产品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，奠定了公司在遥感行业的技术领先优势。

（2）行业应用。在 PIE 平台基础上，定制研发满足行业应用需求的行业解决方案，包括对气象、水利、国土等行业的功能支持，还对区域遥感应用提供功能裁剪，实现平台支持。目前行业应用平台行业地位领先，以高分辨率对地观测系统专项为例，平台已在超过半数的行业应用示范系统建设中得到推广，在风云卫星工程建设中，平台已经在全国 30 个省气象局得到了业务化应用。

（3）云服务。科研项目为后续拓展商业化遥感、北斗和气象增值服务提供平台支持。目前搭建的服务平台已在电网应急、新能源等多个领域获得了应用验证，也是国内率先能把遥感、气象、北斗等多元信息进行融合应用的单位。

3、报告期内公司研发投入情况

公司研发费用主要包括研发人员工资、差旅费用等。报告期内，公司研发费用金额以及占当期营业收入的比例如下：

科目	2018 年	2017 年	2016 年
研发费用（万元）	5,023.82	3,752.83	3,221.09
占营业收入比例（%）	12.09%	13.03%	16.87%

（四）公司核心技术人员及研发团队情况

1、公司技术人员情况

公司高度重视人才引进及培养，已拥有强大的研发团队。截至 2018 年底，公司技术人员共 913 人，占公司员工总数的比例为 80.37%。技术人员中博士 61 人，硕士 324 人，包括百人计划在内的归国留学人才 11 名以及军转科技人才 66 名。

2、公司核心技术人员背景情况

（1）王宇翔先生，现任中国遥感应用协会理事、中国海洋工程咨询协会海洋卫星工程分会理事、中国测绘地理信息学会理事、山东科技大学客座教授、国家重点研发项目“天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范项目”专家组成员。2018 年 10 月，王宇翔先生被科技部评为“创新人才推进计划科技创新创业人才”。作为航天宏图的创始人，王宇翔先生致力于卫星应用软件国产化及卫星应用产业化，带领本公司研发团队进行技术创新，自主研发了 PIE 系列软件产品，不断提升公司核心竞争力。

（2）廖通逵先生，参加和主持国家 973、863 计划、国家科技支撑计划、国家重点研发计划以及北京市科技项目十余项，在空天信息实时智能服务、精准应急服务与指挥调度平台构建以及空天海地大数据融合分析等方面取得了多项技术成果，对公司核心技术体系和主要产品方向做出了重要的贡献。相关成果成功应用于民用空间基础设施卫星地面系统建设，担任海洋、风云系列卫星地面系统核心部件研发负责人，获得过国家测绘科技进步一等奖、海洋工程科学技术二等奖等多项奖励。

（3）殷晓斌先生，为国际 IEEE（电子和电子工程协会）高级会员，国际著名遥感期刊《Remote Sensing》“Sea Surface Salinity Remote Sensing”专刊特邀编辑，多年从事微博辐射计海洋遥感机理及遥感应用的研究工作，取得一系列创新性的研究成果，已在国内外著名科研期刊发表论文六十余篇，其中 SCI 检索论文二十四篇（第一作者或通讯作者十六篇，其中 JCR 一区以上论文九篇），另发表 EI 检索论文二十四篇（第一作者论文十三篇），担任十余个国际期刊审稿人，参与编写“十一五”国家级规划教材一部。殷晓斌先生目前承担民用空间基础设施重大任务先期公关研究任务等重要航天型号任务，研究成果已申请 2 项发明专利（实质审查阶段），同时其提出了利用多频全极化辐射计进行海洋和大气

多参数反演的卫星载荷系统设计方案，该方案已被我国海洋盐度卫星先期攻关预研方案采用，并将被应用于 2020 年左右发射的我国首颗海洋盐度卫星。其在法国居里大学任职期间参与了多个重要的欧空局（ESA）和法国航天局（CNES）科研项目并在其中担任重要角色，为国际上第一个土壤湿度和海洋盐度卫星（SMOS）的数据处理和应用作出了重要贡献，研究成果被欧空局采纳为 SMOS 数据处理标准方法。

（4）原亮先生，参与了北斗卫星导航系统总体论证设计、地面运行管理系统总体设计等，负责多个地面组成系统的研制实施，负责和参加 863、关键技术攻关、科研等二十余个项目研究，获得省部级科技进步二等奖四项、三等奖三项，获得学会科技进步三等奖三项，发表论文二十余篇。

（5）李军先生，长期从事信息资源开发利用工作，多次参与军区机关比武竞赛、部队实兵演习，主持研发多个重大信息化项目，多次圆满完成大型活动的技术保障任务，指导北京军区信息化建设工作，参与多项全军重点课题研究，获军队科技进步二等奖一项，发表学术文章二十多篇，出版专著一部，参编教材三部。

（6）沈均平先生，主要从事目标识别跟踪、遥感影像、图像处理等研究工作，曾在核心期刊发表二十余篇论文，工作期间曾负责过国家、军方与地方的工程、科研及应用项目，其自主研发的多项关键技术成果已在不同层面得到实际工程应用。

（7）田尊华先生，独立承担或与他人合作完成国家和军队科研课题或项目十余项，国内外发表核心以上论文近二十篇，工程数学、图像与动画处理等方面的译著十余部，获得军口 863 基金资助项目两项，博士后科研基金资助一项。

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司十分重视对人才的激励，建立了完善的薪酬福利制度和绩效考核制度，通过晋升职级、发放绩效奖金等多种激励方式，鼓励人才的创新研究与成果转化，为研发创新人才的稳定和凝聚提供了良好环境。同时，公司将各种资源向市场、技术、管理等领域的专业人才倾斜，鼓励员工参与提升工作能力的各种培训活动，打造学习型企业，为公司的可持续发展奠定基础。公司与核心技术人员签署《保密协议》或《竞业禁止协议》等，约束核心技术人员不得泄露公司核心技术等。

4、报告期内核心技术人员变动情况

报告期内，公司核心技术人员逐渐增多，不存在核心技术人员流失情况。核心技术人员的增多对提升公司核心竞争力、维持技术优势具有正向影响，有利于促进公司发展。

（五）公司保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

公司拥有高效的研发体系，主要包括： 其一、公司在北京设立航天宏图研究院，并在西安、成都、南京、武汉四市设立研发中心，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。

公司技术储备主要包括：（1）架构成果。基于 CPU-GPU 混合计算技术，搭建具有弹性可伸缩的软件体系架构，支持热插拔、负载均衡，支持功能模块可无缝扩展的多源遥感影像处理和遥感数据全流程内存处理的并行生产底层架构。（2）遥感和北斗处理分析关键技术。完成了海量遥感影像数据快速处理技术、大区域多源异构遥感数据联合平差技术、基于地理模板的区域网平差匀色技术、基于谐波分析的高光谱影像处理技术、大幅面影像无级分割及尺度集分析技术、一种便捷的半自动海量水体提取技术、基于相位一致性的异源影像匹配技术、北斗精密服务产品处理技术、北斗星基增强信息服务技术。（3）应用服务关键技术。海陆气耦合技术、区域精细化数值预报模式技术、空间态势感知和可视化技术。

七、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司在境外未拥有资产，亦不存在境外生产经营的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、公司的治理结构及其运行情况

公司 2016 年 3 月整体变更设立股份公司前，已建立了股东会、董事会、监事会等相关法人治理结构，但相关制度不齐全，如未制定关联交易、对外担保等事项的专项管理制度。

公司自 2016 年 3 月整体变更为股份公司以来，根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》及其他相关法律、法规的要求，确立并完善了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会等四个专门委员会，明确了决策、执行、监督等方面的职责权限，形成了有效的责任分工和完善的法人治理结构。

经2016年3月7日召开的创立大会暨2016年第一次临时股东大会审议通过，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理办法》、《对外担保管理办法》等制度；经 2017 年 5 月 24 日召开的第一届董事会第十二次会议审议通过，公司制订了《董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》及《董事会战略委员会议事规则》等制度；并经 2019 年 3 月 19 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议通过，公司修订了上市后适用的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理办法》、《对外担保管理制度》等制度，并制定了《募集资金管理制度》、《投资者关系管理制度》等制度。

截至本招股说明书签署日，公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责。通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。

（一）公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司的治理结构不存在明显缺陷。董事会或高级管理人员不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）股东大会运行情况

公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对股东大会的职责、召开方式、表决方式等作出了明确规定。股东大会依法规范运行，股东严格按照《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利、履行义务，不存在违反法律、法规及规范性文件的情形。

公司创立大会暨首次股东大会召开于 2016 年 3 月 7 日。自股份公司设立以来，公司共召开了 16 次股东大会，对董事会、监事会成员的选聘、制定及修改组织机构工作制度、报告期关联交易情况、重大投资行为、公司预算决算、利润分配方案以及与本次发行上市相关的事项和上市后股东分红回报规划等事项进行了审议并作出决议。股东大会运行情况良好，各次股东大会的会议通知方式、召开方式、表决方式、决议内容及签署均符合《公司法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规定，履行了相关的法律程序，合法、合规、真实、有效，符合相关要求。

报告期内截至本招股说明书签署日，公司召开的历次股东大会如下：

序号	会议名称	会议时间	出席会议股东所持有效表决权比例
1	创立大会暨 2016 年第一次临时股东大会	2016 年 3 月 7 日	100%
2	2016 年第二次临时股东大会	2016 年 4 月 18 日	100%
3	2016 年第三次临时股东大会	2016 年 10 月 8 日	100%
4	2016 年第四次临时股东大会	2016 年 10 月 12 日	100%
5	2016 年第五次临时股东大会	2016 年 10 月 25 日	100%
6	2017 年第一次临时股东大会	2017 年 3 月 10 日	100%
7	2017 年第二次临时股东大会	2017 年 4 月 12 日	100%
8	2017 年第三次临时股东大会	2017 年 5 月 15 日	100%
9	2016 年年度股东大会	2017 年 6 月 15 日	100%
10	2017 年第四次临时股东大会	2017 年 7 月 10 日	100%
11	2017 年第五次临时股东大会	2017 年 9 月 8 日	100%
12	2017 年第六次临时股东大会	2017 年 12 月 20 日	100%
13	2017 年年度股东大会	2018 年 4 月 30 日	100%
14	2018 年第一次临时股东大会	2018 年 12 月 24 日	100%

序号	会议名称	会议时间	出席会议股东所持有效表决权比例
15	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 3 月 11 日	100%
16	2019 年第二次临时股东大会	2019 年 3 月 19 日	100%

（三）董事会运行情况

公司整体变更为股份有限公司后，建立健全了董事会及《董事会议事规则》。依据《公司章程》规定，董事会由 9 名董事组成，其中包含 3 名独立董事。董事会设董事长 1 名，董事长由董事会过半数选举产生。《公司章程》及《董事会议事规则》对董事会的职权、召开方式、条件、表决方式等做了明确规定。

自股份公司设立以来，公司共召开了 21 次董事会，对聘任董事长、总经理、聘任副总经理、董事会秘书和财务总监等高级管理人员、选举董事会各专门委员会委员、报告期关联交易情况、聘请会计师事务所、重大投资行为、公司预算决算、利润分配方案、与本次发行上市相关的事项以及上市后股东分红回报规划等事项进行了审议并作出决议。公司董事亲自出席董事会会议，审议相关议案。公司董事会严格按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》等规定行使自身的权利，公司董事会规范运行，董事会的召开和决议内容合法、有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

报告期内截至本招股说明书签署日，公司召开的历次董事会如下：

序号	会议名称	会议时间	出席人员
1	第一届董事会第一次会议	2016 年 3 月 7 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒
2	第一届董事会第二次会议	2016 年 4 月 1 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒
3	第一届董事会第三次会议	2016 年 9 月 21 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒
4	第一届董事会第四次会议	2016 年 9 月 26 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒
5	第一届董事会第五次会议	2016 年 10 月 9 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军
6	第一届董事会第六次会议	2016 年 10 月 14 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军
7	第一届董事会第七次会议	2016 年 10 月 19 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军
8	第一届董事会第八次会议	2016 年 12 月 30 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军

序号	会议名称	会议时间	出席人员
9	第一届董事会第九次会议	2017 年 2 月 20 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军
10	第一届董事会第十次会议	2017 年 3 月 20 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军
11	第一届董事会第十一次会议	2017 年 4 月 25 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军
12	第一届董事会第十二次会议	2017 年 5 月 24 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇
13	第一届董事会第十三次会议	2017 年 6 月 25 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇
14	第一届董事会第十四次会议	2017 年 8 月 4 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇
15	第一届董事会第十五次会议	2017 年 8 月 22 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇
16	第一届董事会第十六次会议	2017 年 12 月 5 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇
17	第一届董事会第十七次会议	2018 年 4 月 9 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇
18	第一届董事会第十八次会议	2018 年 12 月 9 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇
19	第一届董事会第十九次会议	2019 年 2 月 24 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇
20	第一届董事会第二十次会议	2019 年 3 月 4 日	王宇翔、刘澎、顾凯、徐波、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛、郭田勇
21	第二届董事会第一次会议	2019 年 3 月 12 日	王宇翔、刘澎、顾凯、王苒、石军、王奕翔、马永义、李艳芳、王瑛

（四）监事会运行情况

监事会是公司内部的专职监督机构，监事会对股东大会负责。公司整体变更为股份有限公司后，制定了《监事会议事规则》，对监事会的召开程序、审议程序、表决程序等作了规定。依据《公司章程》规定，监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事不低于三分之一。监事会设监事会主席 1 名，由监事会过半数选举产生。

自股份公司设立以来，公司共召开了 12 次监事会，对选举监事会主席、年度监事会工作报告、财务决算报告以及与本次发行上市相关的事项等进行了审议并作出决议。公司监事亲自出席监事会会议，审议相关议案。监事会严格依照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》等规定行使自身的权利，规范运行，监事会的召开和决议内容合法、有效，不存在监事会违反《公司法》及其他规定

行使职权的情形。

报告期内截至本招股说明书签署日，公司召开的历次监事会如下：

序号	会议名称	会议日期	出席人员
1	第一届监事会第一次会议	2016 年 3 月 7 日	倪安琪、李华丽、苗文杰
2	第一届监事会第二次会议	2016 年 9 月 26 日	倪安琪、李华丽、苗文杰
3	第一届监事会第三次会议	2017 年 3 月 20 日	倪安琪、李华丽、苗文杰
4	第一届监事会第四次会议	2017 年 4 月 25 日	倪安琪、李华丽、苗文杰
5	第一届监事会第五次会议	2017 年 5 月 29 日	倪安琪、孙伟、苗文杰
6	第一届监事会第六次会议	2017 年 8 月 22 日	倪安琪、孙伟、苗文杰
7	第一届监事会第七次会议	2017 年 12 月 5 日	倪安琪、孙伟、苗文杰
8	第一届监事会第八次会议	2018 年 4 月 9 日	倪安琪、孙伟、苗文杰
9	第一届监事会第九次会议	2018 年 12 月 9 日	倪安琪、孙伟、苗文杰
10	第一届监事会第十次会议	2019 年 2 月 24 日	倪安琪、孙伟、苗文杰
11	第一届监事会第十一次会议	2019 年 3 月 4 日	倪安琪、孙伟、苗文杰
12	第二届监事会第一次会议	2019 年 3 月 12 日	倪安琪、孙伟、苗文杰

（五）独立董事履职情况

2019 年 3 月 11 日，经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过，由马永义、李艳芳、王瑛三人担任公司第二届董事会独立董事，其中马永义为会计专业人士。

公司现有 3 名独立董事，占董事会总人数三分之一以上，公司独立董事人数、任职资格和职权范围符合法律、法规、规章和规范性文件的规定。

公司独立董事自当选以来，依照有关法律法规、《公司章程》和《独立董事工作细则》勤勉尽职地履行权利和义务，根据有关规定对公司的相关议案事项发表了独立意见，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

报告期内截至本招股说明书签署日，独立董事出席公司召开的历次董事会如下：

独立董事姓名	应出席董事会次数	亲自出席次数	委托出席次数	缺席次数	是否连续两次未亲自出席会议
马永义	10	10	0	0	否
李艳芳	10	10	0	0	否
王瑛	10	10	0	0	否

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书 1 名，并制定了《董事会秘书工作细则》。董事会秘书为

公司的高级管理人员，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜，承担法律、行政法规及公司章程对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权。

本公司董事会秘书自被聘任以来，严格按照《公司法》、《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定，认真履行了各项职责。

（七）董事会专门委员会运作情况

2017 年 5 月 24 日，根据公司第一届董事会第十二次会议的决议，公司成立了审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会并选举了第一届董事会各专门委员会委员。同时公司第一届董事会第十二次会议审议通过了《董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》及《董事会战略委员会议事规则》。目前公司董事会各专门委员会具体组成情况如下：

专门委员会名称	成员姓名
战略委员会	王宇翔（召集人）、王奕翔、李艳芳
提名委员会	李艳芳（召集人）、王瑛、王宇翔
薪酬与考核委员会	王瑛（召集人）、马永义、王宇翔
审计委员会	马永义（召集人）、李艳芳、王宇翔

各专门委员会自设立以来，严格按照法律法规和公司制度的要求履行职责，规范运行，对完善公司的治理结构起到了良好的促进作用。

二、发行人内部控制制度情况

（一）管理层的自我评价意见

公司董事会对内部控制的完整性、合理性和有效性进行了合理的评估，认为：公司建立了较为完善的法人治理结构，内部控制体系较为健全，能够适应公司管理的要求和公司发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，符合有关法律法规和证券监管部门的要求，总体上保证了公司生产经营活动的正常运作。公司内部控制制度能得到一贯、有效的执行，对控制和防范经营管理风险、保护投资者的合法权益、促使公司规范运作和健康发展起到了积极的促进作用。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

2019 年 3 月 29 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）就公司内部控制有效性出具了致同专字（2019）第 110ZA2082 号的《内部控制鉴证报告》，认为公司于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

三、报告期内发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，本公司报告期各期末与关联方往来款余额情况见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易”。

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。

本公司《公司章程》、《对外担保管理制度》等规章制度明确规定了对外担保的审批权限和审议程序，报告期内不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

四、发行人独立运营情况

公司自设立以来，按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立、完整的资产和业务，具备面向市场独立自主经营的能力。公司已达到发行监管对公司独立性的基本要求。

（一）资产完整情况

公司拥有与生产经营有关的商标、专利、软件著作权等主要相关资产的所有权或者使用权。公司拥有独立、完整的与主营业务相关的全部资产，拥有独立的研发、采购、销售系统。公司资产权属清晰，完全独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在被控股股东占用资金、资产及其他资源的情形，不存在被其他关联方占用资产的情况。

（二）人员独立情况

公司已建立独立的劳动人事、工资管理制度并已与员工签订劳动合同。公司员工的人事管理、工资发放、福利支出与控股股东及其关联方严格分离。公司董

事、监事、高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》规定的程序由公司独立选举或聘任。

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作和领薪，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务或领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职；公司的董事、高级管理人员不存在兼任监事的情形。

（三）财务独立情况

公司在财务上规范运行，独立运作，设有独立的财务部门，按照相关法律法规建立了独立的财务核算体系，独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。公司配备了专门的财务人员，财务人员专职在公司任职并领取薪酬。公司独立开立银行账户，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。公司根据自身发展规划，自主决定投资计划和资金安排，不存在公司股东干预公司财务决策、资金使用的情况。

（四）机构独立情况

公司依照《公司法》和《公司章程》设有股东大会、董事会、监事会等权力决策及监督机构，建立了符合自身经营特点、独立完整的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，各机构严格依照《公司法》、《公司章程》以及公司各项规章制度的规定行使职权。

公司在生产经营和管理机构方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，不存在混合经营、合署办公的情形，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业和公司其他主要股东干预公司机构设置的情况。实际控制人控制的其他企业各职能部门与本公司各职能部门之间不存在任何上下级关系，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业或公司其他主要股东超越权限干预公司经营活动的情况。

（五）业务独立情况

公司是遥感和北斗导航卫星应用技术开发及服务提供商，拥有独立的研发、销售和售后服务系统，业务体系完整，不依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争或者显

失公平的关联交易。

保荐人核查意见：发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，具有独立完整的经营资产、业务体系和直接面向市场独立经营的能力，满足发行监管对于独立性的要求。发行人在招股说明书中关于自身独立经营情况的表述内容真实、准确、完整。

（六）主营业务、管理团队、实际控制人稳定情况

公司自设立以来一直从事系统设计开发和数据分析应用服务，最近两年公司主营业务未发生变更。最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。

公司实际控制人为王宇翔和张燕夫妇，最近两年未发生变更。王宇翔先生直接持有航天宏图 4.33%的股权，另通过航星盈创控制航天宏图 20.08%的股权；张燕女士直接持有航天宏图 27.91%的股权。王宇翔先生与张燕女士系夫妻关系并签署了《一致行动人协议》，双方合计直接持有航天宏图 32.24%的股权，并通过航星盈创控制航天宏图 20.08%的股权，股份权属清晰；同时王宇翔先生担任公司董事长兼总经理，具有公司的实际经营管理权，对股东大会的决议有重大影响；公司不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对公司持续经营有重大不利影响的事项

公司拥有与生产经营有关的资产、商标、专利、软件著作权等主要相关资产的所有权或者使用权；拥有独立、完整的与主营业务相关的全部资产；公司核心技术来源于自主研发，权属清晰。

截至本招股说明书签署之日，公司无对外担保事项，不存在任何对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

五、报告期内发行人重大违法违规行为情况

发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度。报告期内，发行人严格遵守国家的有关法律和法规，最近三年不存在违反工商、税收、土地、环保、社保、住房公积金、质量管理以及其他法律、行政法规而受到行政处罚且情节严重的情况。

六、同业竞争

（一）本公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争

本公司控股股东、实际控制人为王宇翔先生与张燕女士。截至招股说明书签署日，王宇翔先生控制的其他企业为航星盈创。本公司是遥感和北斗导航卫星应用技术开发及服务提供商；航星盈创本身不直接从事生产经营业务，仅持有本公司股权；本公司与航星盈创不存在同业竞争。截至本招股说明书签署日，除本公司和航星盈创外，王宇翔先生和张燕女士不再持有其他公司股权，也没有通过其他形式经营与本公司相同或相似的业务。本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不从事与公司相同或相似的业务，不存在同业竞争。

（二）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

为避免实际控制人未来可能与公司发生同业竞争，公司的实际控制人王宇翔先生与张燕女士已于 2019 年 4 月 2 日向公司出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺内容如下：

“1、本人将尽职、勤勉地履行《公司法》、《公司章程》所规定的股东职责，不利用控制地位开展任何损害发行人及其他股东利益的活动。

2、截至本承诺作出之日，本人未进行任何损害或可能损害发行人及其子公司利益的其他竞争行为。

3、自本承诺作出之日起，本人将不以任何方式参与或从事与发行人及其子公司相同、相近或类似的业务或项目，不进行任何损害或可能损害发行人及其子公司利益的其他竞争行为。

4、本人保证其控制、参股的其他关联企业将来不从事与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的业务。

5、本人保证不向其他业务与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

6、如发行人将来扩展业务范围，导致与本人实际控制的其他企业所从事的业务相同、相近或类似，可能构成同业竞争的，按照如下方式解决：

（1）停止生产或经营构成竞争或可能构成竞争的产品或业务；

（2）如发行人有意受让，在同等条件下按法定程序将相关业务优先转让给发行人；

（3）如发行人无意受让，将相关业务转让给无关联的第三方。

7、本人保证本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母等），同样遵守以上承诺。

8、若因本人违反上述承诺致使发行人受到损失，则由本人或本人控制的其他企业负责全部赔偿。”

七、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的规定，本公司存在如下关联方：

关联方名称	与本公司关系
1、控股股东、实际控制人	
（1）王宇翔	持有公司 4.33%股份，持有航星盈创 5.70%股份
（2）张燕	持有公司 27.91%股份
2、控股股东、实际控制人控制的其他企业	
（1）航星盈创	员工持股平台，持有本公司 20.08%的股份
3、持股 5%以上股份的其他股东	
（1）航星盈创	详见“1、控股股东、实际控制人控制的其他企业”
（2）航天科工创投	持有本公司 6.89%的股份
（3）架桥富凯投资	持有本公司 5.91%的股份
（4）名轩投资	名轩投资、宁波天创鼎鑫和宁波龙鑫中盛同受李莉控制，分别持有本公司 4.52%、1.47%、1.25%的股份，合计持有本公司 7.24%的股份
（5）宁波天创鼎鑫	
（6）宁波龙鑫中盛	
（7）启赋创投	启赋创投、新余启赋四号同受傅哲宽控制，分别持有本公司 8.88%、0.74%的股份，合计持有本公司 9.62%的股份
（8）新余启赋四号	
4、直接持有发行人 5%以上股份的其他股东控制的法人或其他组织	
苏州启赋天宫创业投资管理中心（有限合伙）	启赋创投持有其 60%合伙份额
浙江经协启赋投资管理有限公司	启赋创投持有其 51%股权
浙江德清航天中维空间信息技术有限公司	航天科工基金持有其 55.56%股权
星河航天科技（天津）有限公司	航天科工基金持有其 51%股权
上海媛绽企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	架桥富凯投资持有其 100%合伙份额
5、子公司	
（1）兰州航天宏图信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（2）河北航天宏图信息技术有限责任公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（3）云南航天宏图信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司

关联方名称	与本公司关系
（4）深圳航天宏图信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（5）浙江鸿图航天信息技术有限责任公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（6）黑龙江航天宏图信息技术有限责任公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（7）湖北航天宏图信息技术有限责任公司	公司持有 70.00%股权的子公司
（8）重庆航飞虹图信息技术有限责任公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（9）南京航天宏图信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（10）内蒙古航天宏图信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（11）海南航天宏图信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（12）湖南航天宏图无人机系统有限责任公司	公司持有 80.00%股权的子公司
（13）西安航天宏图信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（14）山西宏图空间信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（15）广东航天宏图信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司
（16）吉林航天宏图信息技术有限公司	公司持有 100.00%股权的子公司
6、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其控制、共同控制、施加重大影响或者担任董事、高级管理人员的企业	参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”中“十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”
7、报告期曾经为关联方	
（1）北京天地视通软件有限责任公司	公司曾持有 67.00%股权的子公司（已注销）
（2）北京七兆科技有限公司	公司董事王奕翔于 2018 年 1-3 月担任董事的企业

除上述本公司的法人及自然人关联方外，本公司的主要投资者个人及其关系密切的家庭成员和上述人员控制、共同控制、施加重大影响或者担任董事、高级管理人员的其他企业；本公司关键管理人员及其关系密切的家庭成员和上述人员控制、共同控制、施加重大影响或者担任董事、高级管理人员的其他企业也是本公司的关联方。除上述关联方外，本公司不存在其他应披露而未披露的关联方。

八、关联方变动情况

1、控股股东、实际控制人及其控制企业的变化情况

报告期，公司控股股东、实际控制人，控股股东、实际控制人控制的其他企业未发生变化。

2、公司持股 5%以上的股东变化情况

2015 年末，公司持股 5%以上的股东情况如下表：

序号	股东名称	持股比例

序号	股东名称	持股比例
1	张燕	37.15%
2	航星盈创	25.00%
3	启赋创投	11.05%
4	航天科工创投	8.57%
5	架桥富凯投资	7.36%
6	王宇翔	5.39%

2016 年末，公司持股 5%以上的股东情况如下表：

序号	股东名称	持股比例
1	张燕	33.77%
2	航星盈创	22.73%
3	启赋创投	10.05%
4	航天科工创投	7.79%
5	架桥富凯投资	6.69%
6	天津天创荣鑫	5.11%
	天津天创鼎鑫	0.57%

天津天创荣鑫、天津天创鼎鑫受同一实际控制人李莉控制，2016 年末合计持有公司 5.68%股份。

2017 年末，公司持股 5%以上的股东情况如下表：

序号	股东名称	持股比例
1	张燕	29.84%
2	航星盈创	20.08%
3	启赋创投	8.88%
	新余启赋四号	0.74%
4	航天科工创投	6.89%
5	架桥富凯投资	5.91%
6	天津荣轩地产	4.52%
	宁波天创鼎鑫	1.47%
	宁波龙鑫中盛	1.25%

启赋创投、新余启赋四号同受傅哲宽控制，合计持有公司 9.62%股份；天津荣轩地产、宁波天创鼎鑫、宁波龙鑫中盛同受李莉控制，2017 年末合计持有公司 7.24%股份。

2018 年末，公司持股 5%以上的股东情况如下表：

序号	股东名称	持股比例
1	张燕	27.91%

序号	股东名称	持股比例
2	航星盈创	20.08%
3	启赋创投	8.88%
	新余启赋四号	0.74%
4	航天科工创投	6.89%
5	架桥富凯投资	5.91%
6	名轩投资	4.52%
	宁波天创鼎鑫	1.47%
	宁波龙鑫中盛	1.25%

启赋创投、新余启赋四号同受傅哲宽控制，合计持有公司 9.62%股份；名轩投资、宁波天创鼎鑫、宁波龙鑫中盛同受李莉控制，2017 年末合计持有公司 7.24%股份。

4、公司控股和参股子公司变化情况

报告期，公司控股子公司北京天地视通软件有限责任公司已注销；除此之外，报告期公司不存在其他子公司注销或退出的情况。报告期，公司新增子公司设立情况请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“七 发行人控股子公司和参股公司的基本情况”。

5、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变化情况

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的变化情况请参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十二 公司最近两年董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的变化情况”。

5、存在关联关系的自然人控制、共同控制、施加重大影响或者担任董事、高级管理人员的企业的变化情况

报告期内，发行人存在关联关系的自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织的变化。

6、直接持有公司 5%股份的其他股东控制的企业

报告期内，直接持有公司 5%以上股份的股东直接或间接控制的法人或其他组织的变化。

九、关联交易

（一）报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表

单位：万元

关联交易内容	关联方名称	交易金额		
		2018 年	2017 年	2016 年
往来款	王宇翔	-	-	521.50
关联方为公司提供担保	王宇翔、张燕	5,000.00	2,800.00	1,400.00
	小计	**5,000.00**	**2,800.00**	**1,400.00**
关键管理人员报酬	关键管理人员	157.33	164.18	102.70
向曾经关联方采购	北京七兆科技有限公司	384.00	-	-

注 1：上表关联交易金额为当期发生额合计。

注 2：关联方为公司提供担保金额系当年新签订担保合同金额发生额合计。

注 3：公司董事王奕翔于 2018 年 1-3 月担任北京七兆科技有限公司董事，2016-2017 年北京七兆科技有限公司不认定为公司关联方，公司与七兆科技 2016-2017 年交易金额不计入关联交易金额。

（二）经常性关联交易

报告期内，公司经常性关联交易主要除向关键管理人员支付报酬之外，不存在其他经常性关联交易。

（三）偶发性关联交易

1、非经常性关联方资金往来

报告期内，王宇翔与本公司的资金往来情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	年度	期初金额	本期拆借金额	本期归还	期末余额
王宇翔	关联资金往来	2016 年	-	521.50	521.50	-

2016 年，公司实际控制人王宇翔基于个人原因与公司发生关联资金往来，截至 2016 年末王宇翔与公司的关联资金往来已经全部结清。除此之外，报告期内公司不存在其他非经营性关联方资金往来。

2、关联方为公司银行借款提供担保

报告期，本公司关联方为本公司银行借款提供担保情况具体如下：

单位：万元

序号	债权人	担保人	被担保方	担保合同编号	签订时间	担保合同金额	担保是否已经履行完毕

序号	债权人	担保人	被担保方	担保合同编号	签订时间	担保合同金额	担保是否已经履行完毕
1	兴业银行	王宇翔、张燕	本公司	兴银京西区小企（2015）个保字第16-2号	2015.8.25	380.00	是
2	南京银行	王宇翔	本公司	Ec1009461509110126	2015.9.15	500.00	是
		张燕		Ec1009461509110127			
3	南京银行	王宇翔	本公司	Ec1009461605300068	2016.6.3	900.00	是
		张燕		Ec1009461605300067			
4	民生银行	王宇翔、张燕	本公司	个高保第字1500000183476	2015.11.24	800.00	是
5	民生银行	王宇翔、张燕	本公司	个高保字第1700000028585	2017.3.14	800.00	是
6	民生银行	王宇翔、张燕	本公司	个高保字第18000000104784	2018.9.20	1,000.00	否
7	北京银行	王宇翔	本公司	HKD2015145-03A	2015.4.29	1,000.00	是
		张燕		HKD2015145-03B			
8	北京银行	王宇翔	本公司	0416010-001	2017.6.9	1,000.00	否
		张燕		0416010-002			
9	招商银行	王宇翔、张燕	本公司	2016年直信字第034号	2016.8.23	500.00	是
10	招商银行	王宇翔、张燕	本公司	2018年小金朝授字第014号	2018.4.9	1,000.00	否
11	浦发银行	王宇翔、张燕	本公司	ZB9124701700000001	2017.5.12	1,000.00	是
12	浦发银行	王宇翔、张燕	本公司	ZB9107201800000008	2018.10	2,000.00	否
13	工商银行	王宇翔、张燕	本公司	工银京翠微〔2018〕保证0016号	2018.6.25	1,000.00	否

报告期内，本公司上述关联担保事项具体情况如下：

（1）2015 年 8 月 25 日，本公司与兴业银行股份有限公司北京方庄支行签订合同编号为兴银京西区小企（2015）短期字第 16 号流动资金借款合同，借款金额为 380 万元，期限为 12 个月；王宇翔和张燕为上述借款提供了连带责任保证担保。本公司于 2016 年已偿还上述全部借款。

（2）2015 年 9 月 15 日，本公司与南京银行股份有限公司北京分行签订了编号为 A04009461509110058 号最高债权额合同，最高债权额为 500 万元，期限为 12 个月；王宇翔和张燕为上述借款提供了连带责任保证担保。2015 年 9 月 22 日，本公司与该行签订了编号为 Ba1009461509220114 号流动资金借款合同，借款金额为 500 万元，期限为 12 个月，该借款合同系上述最高债权额合同项下具体业务合同。本公司于 2016 年已偿还上述全部借款。

（3）2016 年 6 月 3 日，本公司与南京银行股份有限公司北京分行签订了编号为 A04009461605300031 号最高债权额合同，最高债权额为 900 万元，期限为 12 个月；王宇翔和张燕为上述借款提供了连带责任保证担保。2016 年 6 月 16 日、2016 年 9 月 28 日，本公司与该行分别签订了编号为 Ba1009411606169318 号和 Ba1009461609260178 号流动资金借款合同，借款金额分别为 400 万元和 500 万元，期限为 12 个月，借款合同均系上述最高债权额合同项下具体业务合同。本公司于 2017 年已偿还上述全部借款。

（4）2015 年 11 月 17 日，本公司与中国民生银行股份有限公司总行营业部签订了编号为公授信字第 1500000183476 号综合授信合同，最高债权额为 800 万元，期限为 12 个月；王宇翔和张燕为上述借款提供了连带责任保证担保。2015 年 12 月 2 日，本公司与该行签订了编号为公借贷字第 1500000191813 号流动资金贷款借款合同，借款金额为 500 万元，期限为 12 个月；该借款合同系上述综合授信合同项下具体业务合同。本公司于 2016 年已偿还上述全部借款。

（5）2017 年 3 月 14 日，本公司与中国民生银行股份有限公司北京分行签订编号为公授信字第 1700000028585 号综合授信合同，最高授信额度为 800 万元；使用期限为 12 个月；王宇翔和张燕提供连带责任保证。2017 年 4 月 17 日，本公司与该行签订了编号为公借贷字第 ZX17000000017171 号流动资金贷款借款合同，借款金额为 500 万元，借款期限为 12 个月，并于 2018 年 2 月 6 日偿还；2018

年 2 月 8 日，本公司与该行签订了编号为公借贷字第 ZX18000000060091 号流动资金贷款借款合同，借款金额为 500 万元，借款期限为 217 日，并于 2018 年 9 月 13 日偿还，借款合同均系上述综合授信合同项下的具体业务合同。

（6）2018 年 9 月 20 日，本公司与中国民生银行股份有限公司北京分行签订编号为公授信字第 18000000104784 号综合授信合同，最高授信额度为 1,000 万元；使用期限为 12 个月；王宇翔和张燕提供连带责任保证。2018 年 9 月 26 日，本公司与该行签订了编号为公借贷字第 ZX18000000100703 号流动资金贷款借款合同，借款金额为 800 万元，借款期限为 364 日，系上述综合授信合同项下的具体业务合同。截至 2018 年 12 月 31 日，上述流动资金借款余额为 800 万元。

（7）2015 年 6 月 17 日，本公司与北京银行股份有限公司国兴家园支行签订了编号为 0285346 号的综合授信合同，最高授信额度为 1,000 万元，每笔贷款期限不超过一年；北京海淀科技企业融资担保公司提供了保证担保，王宇翔、张燕提供连带责任反担保。

2015 年 6 月 17 日、2015 年 10 月 8 日，本公司与北京银行股份有限公司国兴家园支行分别签订了编号为 0285572 号借款合同、0303678 号借款合同，约定借款金额分别为 500 万元和 500 万元，期限为首次提款日起一年，系上述综合授信合同向下的具体业务合同。2015 年该行实际向本公司发放贷款金额 900 万元，本公司于 2016 年已偿还上述全部借款。

2016 年 5 月 27 日，公司与北京银行股份有限公司国兴家园支行签订了编号为 0345990 号借款合同，借款金额 1,000 万元，期限为首次提款日起一年，系上述综合授信合同向下的具体业务合同。2016 年该行实际向本公司发放贷款金额 900 万元，本公司于 2017 年已偿还上述全部借款。

（8）2017 年 6 月 9 日，本公司与北京银行股份有限公司国兴家园支行签订了编号为 0416010 号的综合授信合同，最高授信额度为 1,000 万元，王宇翔、张燕提供连带责任担保。2017 年 6 月 19 日，本公司与该行签订了编号为 0417094 号借款合同，借款金额为 500 万元，期限为首次提款日起一年；2017 年 11 月 6 日，本公司与该行签订了编号为 0445013 号借款合同，借款金额为 500 万元，期限为首次提款日起一年；2018 年 4 月 25 日，本公司与该行签订了编号为 0478973 号借款合同，借款金额 1,000 万元，期限为首次提款日起一年，上述借款合同均

系上述综合授信合同向下的具体业务合同。截至 2018 年 12 月 31 日，上述流动资金借款余额为 1,000 万元。

（9）2016 年 8 月 23 日，本公司与招商银行股份有限公司北京东直门支行签订编号为 2016 年直信字第 034 号授信协议，授信额度为 500 万元，期限为 2016 年 8 月 23 日至 2017 年 8 月 18 日；王宇翔、张燕提供连带保证责任担保。2016 年该行发放借款 300 万元，已于 2017 年 8 月偿还；2017 年 8 月该行发放借款 125.60 万元，已于 2018 年 2 月偿还。

（10）2018 年 4 月 9 日，本公司与招商银行股份有限公司北京分行签订编号为 2018 年小金朝授字第 014 号授信协议，授信额度为 1,000 万元，期限为 2018 年 4 月 11 日至 2019 年 4 月 10 日；王宇翔、张燕提供连带保证责任担保。2018 年 4 月和 6 月，该行分别发放借款 500 万元和 300 万元，截至 2018 年 12 月 31 日尚未偿还。

（11）2017 年 5 月 12 日，本公司与上海浦东发展银行股份有限公司北京分行签订了编号为 BC2017030300000834 号融资额度协议，融资额度金额为 1,000 万元，融资使用期限为 2017 年 5 月 12 日至 2018 年 3 月 2 日；王宇翔和张燕提供连带责任担保。2017 年 6 月 14 日，本公司与该行签订了编号为 91242017280027 号的流动资金借款合同，借款金额 500 万元，借款期限为 1 年，2017 年 9 月 14 日，本公司与该行签订了编号为 91242017280027 号的流动资金借款合同，借款金额 500 万元，借款期限为 1 年。借款合同均系上述融资额度协议项下的具体业务合同，本公司于 2018 年已偿还上述全部借款。

（12）2018 年 10 月 25 日，本公司与上海浦东发展银行股份有限公司北京分行签订了编号为 BC2018101900001127 号融资额度协议，融资额度金额为 1,000 万元，融资使用期限为 2018 年 10 月 25 日至 2019 年 10 月 18 日；王宇翔和张燕提供连带责任担保。2018 年 11 月 12 日，本公司与该行签订了编号为 91072018280196 号的流动资金借款合同，借款金额 500 万元，借款期限为 1 年；2018 年 12 月 13 日，本公司与该行签订了编号为 91072018280221 号的流动资金借款合同，借款金额 500 万元，借款期限为 1 年。上述借款合同均系上述融资额度协议项下的具体业务合同。截至 2018 年 12 月 31 日，上述流动资金借款余额为 1,000 万元。

（13）2018 年 6 月 25 日，本公司与中国工商银行股份有限公司北京翠微路支行签订了 0020000086-2018 年（翠微）字 00178 号小企业借款合同，借款金额为 300 万元，期限为 12 个月，王宇翔、张燕为上述借款提供了连带责任保证担保。截至 2018 年 12 月 31 日，上述流动资金借款余额为 300 万元。

本公司关联方为本公司银行借款提供担保为偶发性关联交易，报告期内本公司与关联方发生的关联交易对公司主营业务无重大影响，当期经营成果不存在依赖关联交易的情形，关联交易不影响发行人生产经营运作和独立性。

（四）与报告期曾经关联方发生的交易

2018 年 1 月 15 日，公司董事王奕翔担任北京七兆科技有限公司董事，2018 年 3 月 28 日，王奕翔辞去北京七兆科技有限公司董事职务。北京七兆科技有限公司系公司报告期供应商，报告期，具体交易情况如下：

单位：万元

报告期	供应商名称	交易内容	交易金额	占当期收入比例
2018 年度	七兆科技	技术服务	384.00	2.79%
2017 年度	七兆科技	技术服务	43.40	0.46%
2016 年度	七兆科技	技术服务	310.60	5.34%

北京七兆科技有限公司从事软件技术开发服务，于 2018 年 1 月获得天津天创鼎鑫创业投资管理合伙企业（有限合伙）、天津天创盈鑫创业投资合伙企业（有限合伙）投资。报告期，公司向其采购技术服务均签订了合同，交易价格与市场水平相当，具有真实的交易背景和商业合理性。

（五）关联方往来款项余额

报告期各期末，本公司关联方应收款项余额情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
王宇翔—投资款	-	-	350.00

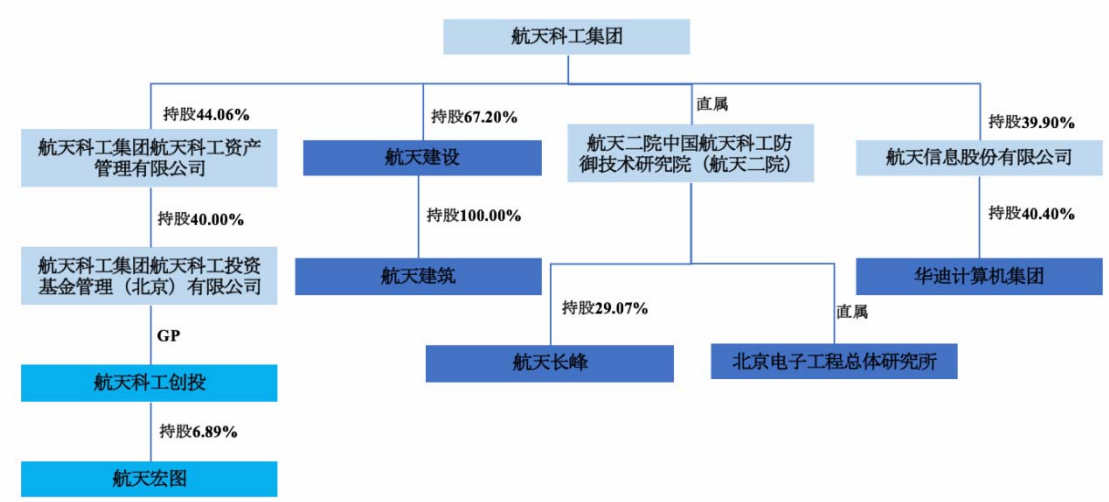
（六）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，本公司经常性关联交易主要系向在职关键管理人员支付报酬；公司偶发性关联交易主要系关联资金往来和关联方担保。报告期，公司与关联方资金往来款金额较小，且大部分往来款均于当期结清，对公司报告期经营业绩影响较小。报告期内关联方为公司提供担保，主要是为保证公司获得银行授信，不存在损害公司及其他股东的利益的情形，对公司财务状况和经营成果不构成重大影

响。2018 年，公司向曾经关联方北京七兆科技股份有限公司采购技术服务，交易真实，价格公允。综上，公司关联交易金额较小，对公司的财务状况和经营成果均未产生重大不利影响。

十、比照关联交易要求披露的重要交易

报告期内，中国航天建设集团有限公司、航天建筑设计研究院有限公司、北京航天长峰股份有限公司、华迪计算机集团有限公司、北京电子工程总体研究所（以下简称“航天科工系客户”）为公司客户，航天科工创投持有公司 6.89%的股份，相关主体的股权关系如下图所示：



航天科工创投的普通合伙人航天科工投资基金管理（北京）有限公司系中国航天科工集团公司的控股孙公司，航天科工系客户的实际控制人为中国航天科工集团公司，故上述客户是公司持股 5%以上股东的普通合伙人的实际控制人控制的企业。

1、公司向航天科工系客户提供服务

报告期内，公司向航天科工系客户提供系统设计开发，具体情况如下：

单位：万元，%

报告期	客户名称	交易内容	交易金额	占当期收入比例
2018 年度	航天建筑	系统设计开发	20,868.22	50.21
	电子工程研究所	系统设计开发	25.00	0.06
	华迪计算机集团	系统设计开发	216.43	0.52
小计			**21,109.65**	**50.79%**
2017 年度	航天建筑	系统设计开发	3,178.60	11.04
	航天建设	系统设计开发	314.68	1.09
	电子工程研究所	系统设计开发	95.96	0.33

	华迪计算机集团	系统设计开发	15.08	0.05
	航天长峰	系统设计开发	3.85	0.01
小计			**3,608.17**	**12.53**
2016 年度	航天建设	系统设计开发	6,839.20	35.82
	华迪计算机集团	系统设计开发	289.21	1.51
	航天长峰	系统设计开发	73.22	0.38
小计			**7,201.63**	**37.72**

2016 年、2017 年、2018 年，航天科工系客户均与公司发生交易，公司主营业务为卫星应用服务，隶属于卫星及应用产业范畴，与航天科工及其控股公司合作开展业务是必要的。航天科工系客户因公司领先的核心技术和产品、丰富的工程实施经验、跨学科的专业人才储备及高效的服务响应等综合优势而与公司保持长期合作。航天科工创投为市场化运营的投资基金，其主要投资方向是军民融合创投项目，公司因向军地多个部门提供卫星应用相关产品和服务而受到航天科工创投的关注，航天科工创投于 2014 年 10 月入股，其入股后的 2015 年，公司与航天科工系客户的交易额较 2014 年大幅下降。航天科工系客户与公司的交易额和航天科工创投对公司的增资并无关联。

中国航天建设集团有限公司（中国航天科工集团公司第七研究院，以下简称“航天建设”）成立于 1965 年，系中国航天科工集团控制的大型国有单位，航天建筑设计研究院有限公司（以下简称“航天建筑”）系航天建设全资子公司。2016 年、2017 年、2018 年，航天建设、航天建筑向公司采购技术服务金额为 6,839.20 万元、3,493.28 万元、20,868.22 万元，航天建设、航天建筑承担了多项国家重大战略性工程的可行性研究论证和初步设计编制任务，承担的项目具有专业性强、学科门类复杂、信息化设计难度大的特点，内容均与遥感、气象海洋、导航时频等专业学科密切相关，因此需要既有丰富工程实施经验，又懂得顶层设计方法论的复合型专业人才。既于此部分的专业性特点，由于航天建设发展的历史沿革，业务优势主要体现在大型复杂工程综合设计能力，对于卫星遥感、气象海洋、导航时频等专业性较强的子项任务需要第三方提供技术支撑。公司依托自主平台承担了测绘遥感、导航时频、气象海洋等细分领域的众多核心业务系统建设，具有丰富的国家级重大工程实践经验，拥有一批既懂顶层设计，又知悉专业知识的总体论证队伍，能够提供信息系统的策划、论证、设计等咨询服务。凭借较强的综合实力，公司与上述两家企业有良好持续的业务合作基础，已连续 9 年为其提供民用空间基础设施、气象海洋重大战略工程、测绘导航基础设施建设的

信息化咨询设计服务，成果主要用于自然资源部、应急管理部、中国气象局、国防科工局以及军队有关部门。根据国家有关法规和相关规定，航天建设和航天建筑采用招标、内部比选、竞争性谈判等多种方式开展采购，依据《工程勘察设计收费管理规定》（计价格【2002】10 号文）的规定确定服务取费标准，交易价格公允。

2016 年、2017 年、2018 年，公司为华迪计算机集团有限公司（以下简称“华迪计算机集团”）提供系统设计开发金额分别为 289.21 万元、15.08 万元和 216.43 万元；为北京航天长峰股份有限公司（以下简称“航天长峰”）提供系统设计开发金额分别为 73.22 万元、3.85 万元和 0 万元，2017 年为北京电子工程总体研究所（以下简称“电子工程研究所”）提供系统设计开发金额为 95.96 万元，交易金额较小，占公司收入比重较低。华迪计算机集团、航天长峰、电子工程研究所在对公司资质、项目经验等考察评估并经内部论证、现场调研后，双方通过协商谈判达成合作。

综上所述，公司与航天科工系客户之间的合作均符合市场化交易原则，签订合同的主要条款、单价与同地区同类客户之间不存在重大差异。报告期内，公司与航天科工系客户签订的合同均为具体系统设计开发合同，不存在在业务合作方面的约定。公司主营业务与航天科工系客户业务领域具备较高的契合度，未来双方之间的业务合作仍将具备持续性。

2、公司向航天科工系客户采购的情况

报告期内，公司曾向航天建设、华迪计算机集团有限公司采购少量服务，具体情况如下：

单位：万元，%

名称	时间	交易内容	交易金额	占当期采购比例
航天建设	2016 年	数据支撑与信息服务系统咨询设计	1.89	0.04
华迪计算机集团	2016 年	中标服务费	4.42	0.08

公司向航天建设采购数据支撑与信息服务系统咨询设计用于实施项目的数据中心节点建设工作，航天建设曾承担国内多家银行、科研院所的数据中心设计和实施，经验丰富，公司出于优势互补的考虑，将该部分业务向航天建设外包。报告期内，公司向航天建设、华迪计算机集团有限公司的采购金额较小，占当期采购比例极低，对公司影响较小；采购价格系双方根据市场价格协商确定。

十一、减少关联交易的措施

公司将始终以股东利益最大化为原则，规范和减少关联交易。对于不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》和《关联交易管理制度》等制度规定的关联交易决策权限、决策程序、回避程序等；进一步完善独立董事制度，加强独立董事对关联交易的监督；进一步健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允；并对关联交易予以充分、及时披露，避免关联交易损害公司及股东利益。

此外，为减少和规范关联交易，公司控股股东、实际控制人王宇翔先生、张燕女士分别承诺：

“一、本人将尽量避免本人以及本人实际控制或施加重大影响的公司与发行人之间产生关联交易事项（自公司领取薪酬或津贴的情况除外），对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

二、本人将严格遵守发行人章程和关联交易管理制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

三、本人保证不会利用关联交易转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。”

上述承诺人未履行承诺的约束措施详见本招股书“第十节 投资者保护” 之“四、重要承诺及其履行情况、约束措施”。

十二、发行人报告期关联交易制度的执行情况及独立董事关于关联交易的意见

股份公司设立以前，本公司尚未建立相应的关联交易制度。股份公司设立后，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等相关制度，对关联交易决策程序进行了规范。公司第一届董事会第十九次会议，对报告期内发生的关联交易进行了确认。公司独立董事认为：公司报告期内的关联交易不会对公司的独立性产生影响，公司不会因此类交易对关联人形成依赖或者被关联人控制；公司报告期内的关联交易未损害公司和其他

股东的合法利益。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据均引自具有证券期货从业资格的致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同审字（2019）第110ZA3136号《审计报告》。除特别说明之外，本节财务数据均为合并口径。本公司提醒投资者关注本招股说明书所附《审计报告》全文，以详细了解公司的财务会计信息。

一、影响公司经营业绩的主要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标分析

（一）影响公司经营业绩的主要因素

公司从事国产化卫星应用基础软件平台的研制开发和应用推广，基于自主平台为政府、军队、企业提供系统设计开发和数据分析应用服务。公司在遥感图像处理及北斗导航等卫星应用领域开发了一系列核心算法，核心技术处于国际领先水平。公司产品和服务已广泛应用于水利、气象、海洋、国土、环保、军队等多个行业，在多个行业积累了十分丰富的经验。2016年、2017年、2018年，公司实现营业收入分别为19,092.73万元、28,800.97万元和41,565.59万元，2017年、2018年营业收入分别较上年同期增长50.85%和44.32%。影响公司经营业绩的主要因素具体如下：

1、卫星应用行业对外开放，市场竞争加剧

公司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，在基础软件平台、遥感行业应用与服务、导航军用领域具有很强的市场竞争能力。但是随着商业航天的对外放开，外资将会涌入国内商业航天及其应用领域，公司无可避免的将会受到国外同类先进企业的冲击。如果公司不能正确判断、把握行业的市场动态和发展趋势，不能根据技术发展、行业标准和客户需求及时进行技术创新和业务模式创新，则可能受到国外先进同类企业竞争，对公司经营业绩产生影响。

2、季节性

公司的经营业绩受季节性波动的影响。公司收入以项目验收为依据，公司客户主要为政府部门、科研院所、国有企业或部队客户，受集中采购制度和预算管理制度的影响，通常在上半年进行预算立项、审批和采购招标，下半年进行签约、

项目验收和付款。因此，公司前三季度收入较少。

3、项目执行交付能力和研发能力

公司收入主要来源于系统设计开发和数据应用分析服务，公司根据合同约定的交付进度进行系统设计开发和数据分析应用服务。确保项目按进度顺利进行并得到客户认可，保持行业领先的项目执行交付能力和研发能力对公司发展至关重要。公司设立了航天宏图研究院，对关键核心技术、共性通用模块、专业扩展模块进行研发，构建产品体系；公司构建了“研发引领应用、应用提升研发”的循环研发机制，研发成果快速进入行业用户。公司采取以上措施，可保证公司产品和服务的质量、可靠性、安全性，同时降低项目执行成本，提高效率。

卫星应用行业已进入快速成长期，应用领域持续拓宽，客户对公司产品和服务的需求也不断增加。公司未来的财务状况、经营业绩很大程度上取决于公司是否能够不断提高项目执行能力和研发能力，以满足用户不断增长的需求。

4、留存现有客户及获得新客户的能力

公司客户主要为政府部门、军队、大型国有企业，报告期上述客户占公司收入比例超过90%。随着卫星应用领域拓宽，卫星应用将在社会管理、公共服务、国防军事、大众生活等方面发挥重要作用，公司经营业绩的增长一定程度上取决于公司开拓新业务的能力。公司积极拓展产品大众应用领域，拓展商业应用客户，向大型企业、公司、农户等客户提供产品服务。

5、公司的运营效率

提高运营效率，降低运营成本，实现规模经济直接影响公司经营业绩。公司业务规模不断扩大，公司员工人数增加，公司采取多项措施提高运营效率。例如：加强项目管理，完善财务制度，设立航天宏图研究院将研发环节集中在公司层面进行，减少重复工作并缩减成本。目前，公司营运费用随着业务规模增长而增加，但未来随着公司业务持续增长，公司将越来越受益于规模经济。

6、稳定的人才队伍

公司的经营业绩一定程度上取决于公司稳定员工的能力。公司致力于投资人力及扩大人才库，并建立激励措施吸引核心技术人员。公司未来可能需要提供有竞争力的员工薪酬保持稳定的员工队伍和服务质量。2016 年、2017 年、2018 年，公司人工成本占产品生产成本的比例分别为 52.96%、59.46%、56.47%；公司销

售费用中员工工资占比分别为 60.43%、45.76%、54.66%；公司管理费用中员工工资占比分别为 51.40%、52.69%、52.25%；公司研发费用中员工工资占比分别为 78.96%、71.37%、71.83%。若员工成本增加，可能对公司经营业绩有不利影响。

（二）对公司具有核心意义，或其变动对经营业绩具有较强预示作用的财务或非财务指标

公司管理层认为，公司主营业务收入、毛利率、净利润为对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标。报告期内，公司营业收入与净利润逐年增长，2017 年、2018 年营业收入分别较上年同期增长 50.85%和 44.32%，净利润增长率分别为 44.47%、39.96%。此外，公司报告期内累计实现净利润为 13,610.28 万元，各期主营业务毛利率分别为 63.76%、60.26%、62.10%，体现出公司较高盈利能力。综上，上述相关指标表明公司报告期内经营情况良好，具有较强的盈利能力、持续发展能力，预计在未来经营环境未发生重大变化的前提下，公司仍将具有较强持续盈利能力与市场竞争力。

公司管理层认为，公司研发投入、专利技术情况及在手订单为对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司研发费用分别为 3,221.09 万元、3,752.83 万元、5,023.82 万元，占当期营业收入的比例分别为 16.87%、13.03%、12.09%，处于较高水平。公司通过研发投入不断增强研发能力，以提升产品性能，满足用户不断增长的需求，有助于维护客户和拓展市场份额。截至本招股书签署之日，公司拥有 6 项已授权的发明专利、7 项在申请发明专利，计算机软件著作权 147 项。公司的专利技术是公司核心竞争力的体现，是公司业务开拓的技术储备，对公司业绩变动具有较强的预示作用。公司主营业务系为政府、军队、企事业单位提供系统设计开发、数据分析应用服务，项目实施周期较长，公司在手订单金额对公司经营业绩具有较强的预示作用。

二、公司财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：			
货币资金	209,597,161.12	199,738,862.24	45,188,430.65
应收票据及应收账款	403,231,159.58	258,163,354.92	175,700,114.63
其中:应收票据	6,038,919.30	-	-
应收账款	397,192,240.28	258,163,354.92	175,700,114.63
预付款项	4,825,489.34	3,885,856.23	5,096,546.82
其他应收款	17,781,559.10	11,903,662.88	14,641,416.87
存货	69,522,132.54	32,625,611.99	34,282,202.75
其他流动资产	2,924,618.55	1,437,918.35	10,671,773.10
流动资产合计	**707,882,120.23**	**507,755,266.61**	**285,580,484.82**
非流动资产：			
固定资产	22,263,872.51	19,085,301.57	13,978,718.31
无形资产	5,730,027.25	4,701,249.37	4,880,171.71
长期待摊费用	11,917,261.82	4,549,696.10	2,574,467.44
递延所得税资产	8,649,126.22	4,613,184.39	2,598,907.93
其他非流动资产	-	9,057,230.10	-
非流动资产合计	**48,560,287.80**	**42,006,661.53**	**24,032,265.39**
资产总计	**756,442,408.03**	**549,761,928.14**	**309,612,750.21**
负债和股东权益			
流动负债：			
短期借款	59,000,000.00	27,294,000.02	21,000,000.00
应付账款	33,044,440.06	18,480,376.47	13,789,374.27
预收款项	95,615,268.56	41,468,703.18	37,906,905.43
应付职工薪酬	19,862,026.43	12,421,443.10	7,959,676.42
应交税费	15,856,492.16	12,703,166.77	4,717,103.20
其他应付款	9,174,042.78	1,005,666.47	1,442,090.52
其他流动负债	30,134,571.26	15,776,517.97	11,895,797.13
流动负债合计	**262,686,841.25**	**129,149,873.98**	**98,710,946.97**
非流动负债：			
递延收益	19,866,000.00	7,676,400.00	585,000.00
递延所得税负债	471,719.27	-	-
非流动负债合计	**20,337,719.27**	**7,676,400.00**	**585,000.00**
负债合计	**283,024,560.52**	**136,826,273.98**	**99,295,946.97**
股东权益：			
股本	124,483,333.00	124,483,333.00	110,000,000.00
资本公积	211,960,223.35	214,296,386.87	71,112,297.17
盈余公积	18,077,172.20	9,642,012.08	3,916,808.24
未分配利润	117,957,515.44	64,713,986.26	25,060,123.22

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
归属于母公司股东权益	**472,478,243.99**	**413,135,718.21**	**210,089,228.63**
少数股东权益	939,603.52	-200,064.05	227,574.61
股东权益合计	**473,417,847.51**	**412,935,654.16**	**210,316,803.24**
负债和股东权益总计	**756,442,408.03**	**549,761,928.14**	**309,612,750.21**

2、合并利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	**415,655,912.69**	**288,009,709.61**	**190,927,312.14**
减：营业成本	157,525,901.18	114,468,437.45	69,199,528.50
营业税金及附加	1,333,745.52	729,228.58	300,195.99
销售费用	44,642,599.07	23,324,738.62	12,493,881.31
管理费用	63,653,692.48	48,119,006.43	29,188,592.67
研发费用	50,238,192.57	37,528,283.19	32,210,913.87
财务费用	1,986,655.66	1,939,011.27	1,560,565.96
资产减值损失	26,910,243.00	13,429,568.23	10,612,158.55
加：其他收益	3,956,372.53	3,662,968.38	-
加：投资收益	549,805.80	456,307.65	-
减：资产处置收益	-	-1,320.00	-
二、营业利润	**73,871,061.54**	**52,589,391.87**	**35,361,475.29**
加：营业外收入	30,612.05	741.50	442,284.12
减：营业外支出	1,550,211.62	293,400.00	650,430.58
三、利润总额	**72,351,461.97**	**52,296,733.37**	**35,153,328.83**
减：所得税费用	10,739,268.62	8,275,882.45	4,683,588.92
四、净利润	**61,612,193.35**	**44,020,850.92**	**30,469,739.91**
归属于母公司股东的净利润	61,678,689.30	45,379,066.88	31,586,080.38
少数股东损益	-66,495.95	-1,358,215.96	-1,116,340.47
五、每股收益			
（一）基本每股收益	0.50	0.38	0.31
（二）稀释每股收益	0.50	0.38	0.31

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	325,982,474.38	208,824,526.06	104,651,718.31
收到的税费返还	1,215,152.27	362,683.67	262,892.17
收到其他与经营活动有关的现金	30,041,799.14	17,470,466.13	4,307,386.14
经营活动现金流入小计	357,239,425.79	226,657,675.86	109,221,996.62
购买商品、接受劳务支付的现金	79,337,482.91	50,020,655.09	35,501,378.33
支付给职工以及为职工支付的现金	195,221,829.82	119,186,106.35	83,266,438.44
支付的各项税费	18,309,657.40	6,835,154.70	8,693,897.23
支付其他与经营活动有关的现金	75,828,757.73	46,482,876.90	26,413,165.91
经营活动现金流出小计	368,697,727.86	222,524,793.04	153,874,879.91
经营活动产生的现金流量净额	**-11,458,302.07**	**4,132,882.82**	**-44,652,883.29**
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	549,805.80	456,307.65	-
收到其他与投资活动有关的现金	60,000,000.00	10,000,000.00	-
投资活动现金流入小计	60,549,805.80	10,456,307.65	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,689,676.70	23,067,835.10	13,788,188.06
投资支付的现金	1,530,000.00	490,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	60,000,000.00	-	10,000,000.00
投资活动现金流出小计	75,219,676.70	23,557,835.10	23,788,188.06
投资活动产生的现金流量净额	**-14,669,870.90**	**-13,101,527.45**	**-23,788,188.06**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	400,000.00	159,088,000.00	81,388,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	400,000.00	1,088,000.00	1,388,000.00
取得借款收到的现金	64,000,000.00	27,294,000.02	21,000,000.00
筹资活动现金流入小计	64,400,000.00	186,382,000.02	102,388,000.00
偿还债务支付的现金	32,294,000.02	21,000,000.00	22,800,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,927,466.46	2,148,739.83	1,569,846.65
筹资活动现金流出小计	34,221,466.48	23,148,739.83	24,369,846.65
筹资活动产生的现金流量净额	**30,178,533.52**	**163,233,260.19**	**78,018,153.35**
四、汇率变动对现金的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**4,050,360.55**	**154,264,615.56**	**9,577,082.00**
加：期初现金及现金等价物余额	197,269,453.79	43,004,838.23	33,427,756.23
六、期末现金及现金等价物余额	**201,319,814.34**	**197,269,453.79**	**43,004,838.23**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：			
货币资金	183,180,900.17	197,784,929.11	44,199,397.34
应收票据及应收账款	403,286,229.39	258,163,354.92	175,700,114.63
其中：应收票据	6,038,919.30	-	-
应收账款	397,247,310.09	258,163,354.92	175,700,114.63
预付款项	4,023,244.94	3,269,351.00	5,035,013.21
其他应收款	50,726,977.48	25,053,657.17	17,295,938.02
存货	67,535,882.94	32,625,611.99	34,282,202.75
其他流动资产	2,564,887.17	1,261,889.61	10,622,716.94
流动资产合计	**711,318,122.09**	**518,158,793.80**	**287,135,382.89**
非流动资产：			
长期股权投资	43,269,922.19	17,339,922.19	10,437,922.19
固定资产	17,715,527.43	17,514,463.29	12,960,383.88
无形资产	5,726,949.25	4,700,079.37	4,877,411.71
长期待摊费用	7,519,274.45	530,840.63	672,029.33
递延所得税资产	8,970,137.89	4,934,196.06	3,020,419.60
其他非流动资产	-	8,422,890.10	-
非流动资产合计	**83,201,811.21**	**53,442,391.64**	**31,968,166.71**
资产总计	**794,519,933.30**	**571,601,185.44**	**319,103,549.60**
负债和股东权益			
流动负债：			
短期借款	59,000,000.00	27,294,000.02	21,000,000.00
应付账款	41,903,164.06	18,480,376.47	13,759,765.27
预收款项	95,078,937.53	41,361,713.59	37,906,905.43
应付职工薪酬	17,151,092.03	11,893,871.97	7,584,360.25
应交税费	15,607,317.26	12,638,455.93	4,702,769.00
其他应付款	3,289,112.72	947,431.54	1,388,572.95
其他流动负债	30,134,571.26	15,776,517.97	11,895,797.13
流动负债合计	**262,164,194.86**	**128,392,367.49**	**98,238,170.03**
非流动负债：			
递延收益	12,000,000.00	7,676,400.00	585,000.00
递延所得税负债	471,719.27	-	-
非流动负债合计	12,471,719.27	7,676,400.00	585,000.00
负债合计	**274,635,914.13**	**136,068,767.49**	**98,823,170.03**

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
股东权益：			
股本	124,483,333.00	124,483,333.00	110,000,000.00
资本公积	214,628,964.17	214,628,964.17	71,112,297.17
盈余公积	18,077,172.20	9,642,012.08	3,916,808.24
未分配利润	162,694,549.80	86,778,108.70	35,251,274.16
股东权益合计	**519,884,019.17**	**435,532,417.95**	**220,280,379.57**
负债和股东权益总计	**794,519,933.30**	**571,601,185.44**	**319,103,549.60**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	**414,373,177.67**	**287,318,445.59**	**190,426,783.85**
减：营业成本	161,752,832.08	114,005,817.05	69,102,789.65
营业税金及附加	1,279,298.71	717,706.74	283,580.60
销售费用	35,898,911.91	20,528,997.92	11,478,629.43
管理费用	50,221,834.52	38,018,392.82	21,125,669.28
研发费用	44,081,372.45	36,411,564.50	32,210,913.87
财务费用	1,978,293.58	1,927,855.46	1,554,640.41
资产减值损失	26,906,278.86	13,851,829.98	10,611,158.55
加：其他收益	3,807,311.43	3,557,919.20	–
加：投资收益	549,805.80	456,307.65	-
二、营业利润	**96,611,472.79**	**65,870,507.97**	**44,059,402.06**
加：营业外收入	30,210.86	141.43	442,269.26
减：营业外支出	1,550,000.00	245,000.00	650,000.00
三、利润总额	**95,091,683.65**	**65,625,649.40**	**43,851,671.32**
减：所得税费用	10,740,082.43	8,373,611.02	4,683,588.92
四、净利润	**84,351,601.22**	**57,252,038.38**	**39,168,082.40**

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	323,684,917.06	207,982,277.06	104,121,158.31
收到的税费返还	1,215,152.27	362,683.67	262,892.17
收到其他与经营活动有关的现金	24,450,501.02	17,254,655.45	6,945,291.52
经营活动现金流入小计	349,350,570.35	225,599,616.18	111,329,342.00
购买商品、接受劳务支付的现金	78,435,159.70	49,021,846.52	35,417,512.35
支付给职工以及为职工支付的现金	172,806,162.67	110,729,907.98	78,312,678.95
支付的各项税费	18,081,918.62	6,828,868.54	8,663,042.06
支付其他与经营活动有关的现金	95,226,672.27	51,690,252.22	23,822,672.01
经营活动现金流出小计	364,549,913.26	218,270,875.26	146,215,905.37
经营活动产生的现金流量净额	**-15,199,342.91**	**7,328,740.92**	**-34,886,563.37**
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	549,805.80	456,307.65	-
收到其他与投资活动有关的现金	60,000,000.00	10,000,000.00	-
投资活动现金流入小计	60,549,805.80	10,456,307.65	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,610,963.68	19,728,593.02	11,561,808.61
投资支付的现金	25,930,000.00	6,902,000.00	9,822,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	60,000,000.00	-	10,000,000.00
投资活动现金流出小计	95,540,963.68	26,630,593.02	31,383,808.61
投资活动产生的现金流量净额	**-34,991,157.88**	**-16,174,285.37**	**-31,383,808.61**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	158,000,000.00	80,000,000.00
取得借款收到的现金	64,000,000.00	27,294,000.02	21,000,000.00
筹资活动现金流入小计	64,000,000.00	185,294,000.02	101,000,000.00
偿还债务支付的现金	32,294,000.02	21,000,000.00	22,800,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,927,466.46	2,148,739.83	1,569,836.65
筹资活动现金流出小计	34,221,466.48	23,148,739.83	24,369,836.65
筹资活动产生的现金流量净额	**29,778,533.52**	**162,145,260.19**	**76,630,163.35**
四、汇率变动对现金的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	**-20,411,967.27**	**153,299,715.74**	**10,359,791.37**
加：年初现金及现金等价物余额	195,315,520.66	42,015,804.92	31,656,013.55
六、期末现金及现金等价物余额	**174,903,553.39**	**195,315,520.66**	**42,015,804.92**

为了详细了解公司报告期财务状况、经营成果及现金流量情况，投资者可参

阅公司备查文件中的财务报表和审计报告。

（三）发行人财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1、财务报表编制基础

财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号—财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。

财务报表以持续经营为基础列报。

会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、合并财务报表范围及变化情况

报告期内纳入合并报表范围的子公司：

序号	公司名称	注册地址	注册资本（万元）	持股比例	成立日期
1	海南航天宏图信息技术有限公司	海南省三亚市吉阳区凤凰路工业开发区海润珍珠加工配送基地一期生产展示楼一楼B区A03（仅限办公场所使用）	1,000.00	100%	2017-6-7
2	南京航天宏图信息技术有限公司	南京市高淳区经济开发区古檀大道3号1幢	1000.00	100%	2017-3-23
3	内蒙古航天宏图信息技术有限公司	内蒙古自治区呼和浩特市新城区海拉尔大街49号内蒙古气象局东楼一楼101室	1,000.00	100%	2017-1-25
4	重庆航飞虹图信息技术有限责任公司	重庆市渝北区龙溪街道新溉大道18号国宾城12幢13-4	500.00	100%	2016-1-21
5	湖北航天宏图信息技术有限责任公司	武汉市东湖新技术开发区光谷大道3号激光工程总部二期研发楼06幢06单元15层5号（046）	1,000.00	70%	2016-1-13
6	黑龙江航天宏图信息技术有限责任公司	黑龙江省牡丹江市东安区江南新区中俄科技信息产业园孵化中心6号楼1楼	500.00	100%	2016-1-5
7	浙江鸿图航天信息技术有限责任公司	杭州市下城区环城北路141号西楼1103室	1,000.00	100%	2015-5-25
8	云南航天宏图信息技术有限公司	云南省昆明市盘龙区金尚俊园三期1幢12层1205室	1,000.00	100%	2014-11-24

9	深圳航天宏图信息技术有限公司	深圳市南山区粤海街道科技园南区科园路 18 号北科大厦 7006	2,500.00	100%	2014-11-24
10	河北航天宏图信息技术有限责任公司	河北省石家庄市长安区广安大街甲 1 号广安地下商业街创投空间 A 区 049	800.00	100%	2014-9-24
11	兰州航天宏图信息技术有限公司	甘肃省兰州市城关区庆阳路 115 号 1404 室	550.00	100%	2014-1-16
12	湖南航天宏图无人机系统有限公司	长沙市经济技术开发区螺丝塘路 1 号德普五和企业园 7 栋 C 座 203	2,000.00	80%	2017-9-5
13	西安航天宏图信息技术有限公司	陕西省西安市国家民用航天产业基地飞天路 588 号北航科技园 1 号楼 1104	100.00	100%	2017.10.9
14	山西宏图空间信息技术有限公司	山西综改示范区太原学府园区创业街 27 号时代广场 7 层 712 室	200.00	100%	2018.2.11
15	广东航天宏图信息技术有限公司	广州市南沙区市南公路东涌段 4 号广东海洋与水产高科技园 5 号楼	2,000.00	100%	2018.3.15

三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认的真实性和截止性

（1）相关会计期间：2017 年度、2018 年度

（2）事项描述

航天宏图是遥感和北斗导航卫星应用服务商，基于自主研发的卫星应用基础软件平台和行业应用插件，为政府、部队、企事业单位等客户提供系统设计开发、数据分析应用服务和自有软件销售。2017 年度和 2018 年度，航天宏图主营业务收入分别为 28,800.97 万元、41,565.59 万元。考虑到收入对航天宏图财务报表存在重大影响且作为关键业务考核指标之一，收入确认时点可能存在时间性差异，且存在舞弊风险，会计师将收入确认的真实性和截止性确定为

2017 年度、2018 年度的关键审计事项。

（3）审计应对

2017 年度和 2018 年度财务报表审计中，会计师对收入确认的真实性和截止性主要执行了以下程序：

1）了解、评价航天宏图管理层与收入确认有关的业务流程、内部控制以及内部控制设计的有效性，并测试了关键控制运行的有效性。

2）通过访谈管理层和业务部门、审阅销售合同的相关条款，对与收入确认有关的主要风险及报酬转移时点进行了分析，评价是否符合企业会计准则的规定以及航天宏图的实际情况，并对比分析同行业上市公司的会计政策。

3）对记录的收入交易选取样本，检查了与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同及验收证明等，评价相关收入确认是否符合航天宏图收入确认的会计政策。对交易金额重大的客户执行往来及交易函证、实地走访等程序，以评价收入确认的真实性。

4）通过对管理层的访谈，了解销售收入、销售结构变化情况；对各类收入变动趋势进行分析，与同行业情况进行比较，核查是否存在异常。

5）针对资产负债表日前后确认的收入，核对收入至客户验收证明等相关支持性文件，以评价收入是否在恰当的期间确认。

2、应收账款坏账准备的计提

（1）相关会计期间：2017 年度、2018 年度

（2）事项描述

截至 2017 年 12 月 31 日，航天宏图应收账款余额为 28,813.10 万元，坏账准备金额为 2,996.76 万元，应收账款账面价值占资产总额比重为 46.96%；截至 2018 年 12 月 31 日，航天宏图应收账款余额为 45,378,47 万元，坏账准备金额为 5,659.25 万元，应收账款账面价值占资产总额比重为 52.51%。由于应收账款金额重大，且航天宏图管理层在确定应收账款坏账准备时作出了重大判断，会计师将应收账款坏账准备的计提确定为 2017 年度、2018 年度的关键审计事项。

（3）审计应对

2017 年度和 2018 年度财务报表审计中，会计师对应收账款坏账准备的计

提主要执行了以下程序：

1）了解、评价了管理层与应收账款坏账准备计提有关的内部控制的设计有效性，并测试了关键控制运行的有效性。

2）分析、评价了应收账款坏账准备会计政策和估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、单项金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断、组合对应的坏账准备计提比例等，并对比分析同行业上市公司应收账款坏账准备计提估计。

3）采用积极式函证方式对重大、新增客户的业务执行了函证，通过工商信息网检查了客户的注册地址与发函地址核对，复核函证信息是否准确，并对重要客户进行实地走访。

4）选取金额重大的应收账款，独立测试其可收回性，检查相关的客观证据，包括期后收款记录、客户的信用历史、经营情况和还款能力等，判断是否存在坏账迹象。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

在审计工作中，致同会计师确定了可接受的重要性水平，以便能够评价财务报表整体是否公允反映。致同会计师在航天宏图以下指标进行了选择和判断，具体情况如下：

确定的重要性水平（三年平均）
确定基准：（税前利润总额）
财务报表整体的重要性水平（PM＝5％×基准）
实际执行的重要性水平（TE＝60%×PM）
临界值（明显微小的错报）(SAD＝5％×PM)

公司税前利润总额为财务报表使用者特别关注的财务报表项目，因此选取税前利润总额作为财务报表整体重要性水平的计算基数。

四、会计师事务所关于发行人财务报表的审计意见类型

受公司委托，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2016年、2017年、2018年的财务报表及财务报表附注进行了审计，并出具了致同审字（2019）第110ZA3136号标准无保留意见的《审计报告》。

五、发行人报告期内采用的重要会计政策和会计估计

（一）收入确认原则和计量方法

1、一般原则

（1）销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

（3）让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，公司确认收入。

2、公司收入确认和成本结转的具体方法

公司的收入主要包括提供系统设计开发、数据分析应用服务、自有软件销售。

1）系统设计开发收入

公司系统设计开发收入主要包含技术开发收入及信息系统技术咨询服务收入。

技术开发项目是根据与客户签订的技术开发合同，按照客户个性化需求进行定制软件开发。技术开发收入在软件主要功能通过测试并交付使用，并且取得客户确认的初验证明时，按照合同金额的95%确认项目收入；达到合同约定的最终验收条件并取得客户确认的终验证明时，按照合同金额的5%确认项目收入。。

公司在确认项目收入，同时结转该项目已发生的全部成本。

信息系统技术咨询服务项目在提交咨询或设计报告，并且取得客户确认的初验证明时，按照合同金额的95%确认项目收入；达到合同约定的最终验收条件并取得客户确认的终验证明时，按照合同金额的5%确认项目收入。公司在确认项目收入，同时结转该项目已发生的全部成本。

2）数据分析应用服务收入

公司数据分析应用服务在提交数据分析应用成果，并且取得客户确认的初验证明时，按照合同金额的95%确认项目收入；达到合同约定的最终验收条件并取得客户确认的终验证明时，按照合同金额的5%确认项目收入。公司在确认项目收入，同时结转该项目已发生的全部成本。

3）PIE系列软件产品销售收入

公司在已将所销售的自有软件产品交付给购货方，并取得购货方的验收文件后，确认商品销售收入的实现。公司在确认项目收入，同时结转该项目已发生的全部成本。

（二）成本

公司成本主要为人工成本、技术服务费和其他直接费用，其他直接费用包括会议费、评审费、交通差旅费、资料费、租赁费、办公费等。成本发生时，公司在项目对应的存货中进行归集；在该项目确认收入时，结转该项目对应的已发生的全部成本。

（三）合并财务报表编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并财务报表的编制方法

合并财务报表以公司和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由公司编制。在编制合并财务报表时，公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致，公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示；子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

3、购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量；处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（四）应收款项坏账准备计提方法

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末余额达到 100 万元（含 100 万元）以上的应收款项为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

2、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

3、按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄状态	账龄分析法
押金、备用金组合	资产类型	按照历史损失率为基础估计是否存在损失
社保、住房公积金组合	资产类型	按照历史损失率为基础估计是否存在损失
合并范围内各公司间应收款项组合	资产类型	按照历史损失率为基础估计是否存在损失

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内	5%	5%
1-2 年	10%	10%
2-3 年	20%	20%
3-4 年	50%	50%
4-5 年	80%	80%
5 年以上	100%	100%

（五）存货

1、存货的分类

公司存货为在实施项目成本。

2、发出存货的计价方法

公司存货取得时按实际成本计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。公司通常按照单个类别存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

4、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制。

5、低值易耗品的摊销方法

公司低值易耗品领用时采用一次转销法摊销。

（六）固定资产

（1）固定资产确认条件

公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

（2）各类固定资产的折旧方法

公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20	3.00	4.85
运输设备	5	3.00	19.40
办公设备	5	3.00	19.40

电子设备	5	3.00	19.40

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

（3）固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法见本节“（十）资产减值”

（4）融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

当公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给公司。

②公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定公司将会行使这种选择权。

③即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

④公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

（5）每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

（6）大修理费用

公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（七）研发支出

公司研发支出主要核算公司研发项目发生的人工费用、服务费、以及归属于研发部门的折旧摊销费、租赁费、差旅费等。

研发人工费用是技术人员的工资薪金计入研发费用的部分。服务费主要是研发部门将部分研发项目中耗费人力较多的非核心流程外包而产生的支出。折旧摊销费指用研发项目的设备、仪器的折旧费，场地装修、修理过程中发生的长期待摊费用的摊销以及用于研发活动的软件等无形资产的摊销费用。

（八）无形资产

公司无形资产包括软件使用权、数据库、特许使用权。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

类别	使用寿命	摊销方法
软件使用权	10	直线法
数据库	3	直线法
特许使用权	按使用年限摊销	直线法

公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

资产负债表日预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

无形资产计提资产减值方法见“（十）资产减值”。

（九）政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额

1元计量。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

2017年1月1日以前，与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用期限内平均分配，计入当期损益（营业外收入）。与收益相关的政府补助，如果用于补偿已发生的相关费用或损失，则计入当期损益（营业外收入）；如果用于补偿以后期间的相关费用或损失，则计入递延收益，于费用确认期间计入当期损益（营业外收入）。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

自2017年1月1日起，与资产相关的政府补助，确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

自2017年1月1日起，与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

2017年1月1日以前，已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

自2017年1月1日起，已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

取得的政策性优惠贷款贴息，如果财政将贴息资金拨付给贷款银行，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和政策性优惠利率计算借款费用。如果财政将贴息资金直接拨付给公司，计入其他收益。

（十）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（十一）资产减值

对子公司的长期股权投资、固定资产、无形资产等（存货、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十二）重要会计政策、会计估计的变更及会计差错更正

1、重要会计政策变更

2016 年度，

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额
据《增值税会计处理规定》（财会〔2016〕22 号）的规定，2016 年 5 月 1 日之后发生的与增值税相关交易，影	①税金及附加	0.00
	②管理费用	0.00

响资产、负债等金额的，按该规定调整。利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目，房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等原计入管理费用的相关税费，自 2016 年 5 月 1 日起调整计入“税金及附加”。		

公司针对上述会计政策变更，2016 年 1-4 月将印花税等相关税费仍在“管理费用”科目核算；2016 年 5 月开始在“税金及附加”科目核算；同时，对比数据不做调整。

2017 年度，

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额
《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》对于 2017 年 5 月 28 日之后持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报，以及终止经营的列报等进行了规定，并采用未来适用法进行处理； 修改了财务报表的列报，在合并利润表和利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益等。 对比较报表的列报进行了相应调整：对于当期列报的终止经营，原来作为持续经营损益列报的信息重新在比较报表中作为终止经营损益列报。	①持续经营净利润 ②终止经营净利润	44,020,850.92 0.00
根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》（2017），政府补助的会计处理方法从总额法改为允许采用净额法，将与资产相关的政府补助相关递延收益的摊销方式从在相关资产使用寿命内平均分配改为按照合理、系统的方法分配，并修改了政府补助的列报项目。2017 年 1 月 1 日尚未摊销完毕的政府补助和 2017 年取得的政府补助适用修订后的准则。 对新的披露要求不需提供比较信息，不对比较报表中其他收益的列报进行相应调整。	①其他收益 ②营业外收入	3,662,968.38 0.00
根据《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），在利润表中新增“资产处置收益”项目，反映企业出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组时确认的处置利得或损失，处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失，以及债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失。 相应的删除“营业外收入”和“营业外支出”项下的“其中：非流动资产处置利得”和“其中：非流动资产处置损失”项目，修订后的营业外收支反映企业发生的营业利润以外的收益，主要包括债务重组利得或损失、与企业日常活动无关的政府补助、公益性捐赠支出、非常损失、盘盈利得或损失、捐赠利得、流	①资产处置收益 ②营业外收入 ③营业外支出	-1,320.00 0.00 -1,320.00

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额
动资产毁损报废损失等。 对比较报表的列报进行了相应调整。		

新增的“资产处置收益”会计政策的变更未对公司 2016 年度损益产生影响。

2018 年度，

①根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），公司对财务报表格式进行了以下修订：

A、资产负债表

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；

将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；

将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；

将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；

将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；

将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；

将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。

B、利润表

从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；

在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目；

将原“重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动”改为“重新计量设定受益计划变动额”；将原“权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额”改为“权益法下不能转损益的其他综合收益”；将原“权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额”改为“权益法下可转损益的其他综合收益”；

C、股东权益变动表

在“股东权益内部结转”行项目下，将原“结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”改为“设定受益计划变动额结转留存收益”。

公司对可比期间的比较数据按照财会[2018]15 号文进行调整。

上述会计政策变更，对公司净资产未造成影响。

②根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，

公司作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，对可比期间的比较报表未造成影响。

公司实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报，对可比期间的比较数据进行调整，调增 2017 年度经营活动产生的现金流量净额 5,450,000.00 元，调减 2017 年度投资活动产生的现金流量净额 5,450,000.00 元。

报告期内，除上述会计政策发生变更外，公司不存在其他重要会计政策变更。

2、重要会计估计变更

公司报告期内无重要会计估计变更。

3、重要会计差错更正

公司报告期内无前期重要会计差错更正事项。

六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署之日，公司无其他需披露的日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署之日，公司无其他需披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署之日，公司无其他需披露的重要事项。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》，公司报告期内非经常性损益如下：

单位：元

非经常性损益项目	2018 年	2017 年	2016 年
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,741,220.26	3,300,284.71	179,300.00
非流动性资产处置损益	--	-1,320.00	--
委托他人投资或管理资产的损益	549,805.80	456,307.65	--
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1,519,599.57	-292,658.50	-650,338.63
非经常性损益总额	**1,771,426.49**	**3,462,613.86**	**-471,038.63**
减：所得税影响额	280,639.05	541,002.69	19,406.56

非经常性损益项目	2018 年	2017 年	2016 年
非经常性损益净额	**1,490,787.44**	**2,921,611.17**	**-490,445.19**
减：少数股东权益影响额（税后）	-5.09	-21,825.22	4.43
归属于公司普通股股东的非经常性损益	**1,490,792.53**	**2,943,436.39**	**-490,449.62**

2016 年、2017 年、2018 年，归属于公司普通股股东的非经常性损益为-49.04 万元，294.34 万元、149.08 万元，对公司经营业绩影响不大。2016 年、2017 年、2018 年，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润为 3,207.65 万元，4,243.56 万元、6,018.79 万元。

八、适用的主要税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）航天宏图主要税种及税率

税项	计税基础	法定税率
增值税	应税收入	17%、16%、6%
城市维护建设税	当期流转税额	7%
教育费附加	当期流转税额	3%
地方教育费附加	当期流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得税	15%、25%

各纳税主体企业所得税情况：

税项	法定税率
北京航天宏图信息技术股份有限公司	15%
云南航天宏图信息技术有限公司	25%
兰州航天宏图信息技术有限公司	25%
深圳航天宏图信息技术有限公司	25%
河北航天宏图信息技术有限责任公司	25%
浙江鸿图航天信息技术有限责任公司	25%
湖北航天宏图信息技术有限公司	15%
重庆航飞虹图信息技术有限责任公司	25%
黑龙江航天宏图信息技术有限责任公司	25%
内蒙古航天宏图信息技术有限公司	25%
南京航天宏图信息技术有限公司	25%
海南航天宏图信息技术有限公司	25%
湖南航天宏图无人机系统有限公司	25%
西安航天宏图信息技术有限公司	25%
山西宏图空间信息技术有限公司	25%
广东航天宏图信息技术有限公司	25%
吉林航天宏图信息技术有限公司	25%

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司获得的增值税返还分别为 26.29 万元、36.27 万元和 121.52 万元，占当期利润总额的比例分别为 0.75%、0.69%、1.68%；公司获得的所得税优惠金额分别为 418.35 万元、686.01 万元、953.57 万元，占当期利润总额的比例为 11.90%、13.12%、13.18%。如果国家调整相关的税收优惠政策，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）航天宏图享受的减免税政策及批文

1、增值税

根据国务院下发的《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4 号）的规定，以及财政部、国家税务总局联合下发的《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，自 2011 年 1 月 1 日起，公司销售自行开发生产的软件产品，按 17%的法定税率征收增值税后，享受增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退的优惠政策。

根据《北京市国家税务局关于营业税改征增值税税收优惠管理问题的公告》（北京市国家税务局公告 2013 年第 24 号）文件及 2015 年 4 月 1 日起实施的新《北京市国家税务局关于营业税改征增值税税收优惠管理问题的公告》（北京市国家税务局公告 2015 年第 1 号）文件规定：申请享受营业税改增值税优惠政策的试点纳税人，到国税主管机关办理备案或审核手续。试点纳税人办理备案或审核批准手续后，享受相应税收优惠政策。公司经北京市科学技术市场认定的技术开发合同享受增值税免税的税收优惠政策。

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税【2016】36 号）的规定，下列项目免征增值税：（二十六）纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务。公司经北京市科学技术市场认定的技术开发合同享受增值税免税的税收优惠政策。

根据《财政部税务总局关于延续小微企业增值税政策的通知》（财税【2017】76 号规定，为支持小微企业发展，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，继续对月销售额 2 万元（含本数）至 3 万元的增值税小规模纳税人，免征增值税。

3、企业所得税

公司于 2016 年 12 月 22 日取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、

北京市国家税务局及北京市地方税务局颁发的《高新技术企业证书》，编号为GR201611001335，有效期三年，自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日按 15%的税率缴纳企业所得税。

公司高新证书将于 2019 年 12 月 22 日到期，目前正在办理中。

九、发行人报告期内的主要财务指标

（一）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》的要求，公司报告期内的净资产收益率及每股收益如下：

1、净资产收益率

项目	加权平均净资产收益率		
	2018 年	**2017 年**	**2016 年**
归属于公司普通股股东的净利润	13.92%	12.93%	25.92%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	13.58%	12.09%	26.32%

2、每股收益

项目	每股收益（元/股）					
	基本每股收益			稀释每股收益		
	2018 年	**2017 年**	**2016 年**	**2018 年**	**2017 年**	**2016 年**
归属于公司普通股股东的净利润	0.50	0.38	0.31	0.50	0.38	0.31
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.48	0.35	0.32	0.48	0.35	0.32

注：计算公式如下：

（1）净资产收益率

加权平均净资产收益率=$P_0/(E_0+NP\div2+E_i\times M_i\div M_0-E_j\times M_j\div M_0\pm E_k\times M_k\div M_0)$

其中：P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M_0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益

基本每股收益=$P_0\div S$

$S=S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k$

其中，P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为

发行在外的普通股加权平均数；S_0 为期初股份总数；S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M_0 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益

稀释每股收益=$P_1/(S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k$+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

（二）其他主要财务指标

财务指标	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率	2.69	3.93	2.89
速动比率	2.43	3.68	2.55
资产负债率（母公司）	34.57%	23.80%	30.97%
资产负债表（合并）	37.42%	24.89%	32.07%
归属于发行人股东的每股净资产	3.80	3.32	1.91
无形资产（扣除土地使用权）占净资产比例	1.21%	1.14%	2.32%
财务指标	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
应收账款周转率（次）	1.27	1.33	1.54
存货周转率（次）	3.08	3.42	2.35
息税折旧摊销前利润（元）	85,176,394.61	60,491,891.99	40,853,492.50
归属于发行人股东的净利润（元）	61,678,689.30	45,379,066.88	31,586,080.38
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（元）	60,187,896.77	42,435,630.49	32,076,530.00
研发费用占营业收入的比例	12.09%	13.03%	16.87%
利息保障倍数（倍）	38.54	25.34	23.39
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.09	0.03	-0.41
每股净现金流量（元/股）	0.03	1.24	0.09

注：上述财务指标计算公式如下：

流动比率＝流动资产/流动负债

速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率＝负债总额/资产总额

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/期末普通股股份总数

无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例＝无形资产（扣除土地使用权）/净资产

应收账款周转率＝营业收入/应收账款平均余额

存货周转率＝营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

利息保障倍数＝（利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动产生的现金流量净额＝经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量＝现金流量净额/期末普通股股份总数

十、经营成果分析

公司属于单一经营分部，无需列报经营分部信息。

（一）营业收入分析

1、报告期，公司营业收入变动情况

报告期内，公司各年营业收入情况如下：

单位：万元

财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务收入	41,565.59	28,800.97	19,092.73
其他业务收入	-	-	-
合计	**41,565.59**	**28,800.97**	**19,092.73**
主营业务收入增长率	44.32%	50.85%	-

报告期内，公司营业收入均来自于主营业务。2016年、2017年、2018年，公司实现营业收入分别为19,092.73万元、28,800.97万元和41,565.59万元，2017年、2018年营业收入分别较上年同期增长50.85%和44.32%。

报告期内，公司营业收入保持较快增长，主要原因为：

（1）公司产品市场需求广阔

卫星应用产业整体发展迅速，市场需求旺盛。卫星应用产业是我国政府大力支持和鼓励发展的战略性新兴行业，近年来，有关部门相继出台一系列政策，对卫星应用产业给予重点扶持，产业整体发展迅速。“十三五”期间，国家把发展航天事业作为国家整体发展战略的重要组成部分，根据《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025 年）》的任务部署要求，重点发展陆地观测、海洋观测、大气观测三个系列遥感卫星系统，统筹建设遥感卫星接收站网、数据中心、共享网络平台和共性应用支撑平台在内的地面设施；同时，北斗卫星导航系统建设按照“三步走”战略，2020 年系统将具备全球覆盖服务能力，按照任务建设要求，北斗三号全球定位系统建设已经全面启动，地面段和用户段建设以及新一代北斗三号信号体制所带来的民用市场信息化设施更新换代需求也快速增长，带来巨大的市场机会。

军民融合上升为国家战略，释放巨大的市场空间。首先，2016 年 7 月，中共中央、国务院、中央军委印发了《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》，随后出台了《经济建设和国防建设融合发展“十三五”规划》、《“十三五”科

技军民融合发展专项规划》、《“十三五”国家信息化规划》等一系列专项文件，上述文件提出“推进测绘、气象、综合防护等基础领域的军地统筹，积极推进海洋领域、太空领域的军民融合发展”，在太空、海洋、网络空间等领域推出一批重大融合专项。近年来，公司坚持“卫星+行业”经营理念，在自主研发遥感与北斗卫星应用平台的基础上，深耕气象、海洋、国土测绘等细分领域，“以卫星应用平台为纽带，融合行业信息促应用”的业务发展思路与专项建设需求高度契合，产品和服务能满足上述行业新增的融合需求，为公司发展带来新的增长点。其次，军民融合战略大力鼓励“民参军”，降低军队市场准入门槛，鼓励民口国企和民营优势企业参与军工产品研制生产，提高军品采购市场化程度，网络空间作为军民融合重点发展领域，以目标识别、遥感遥测、通信与导航为代表的一批关键技术也入选《民参军技术与产品推荐目录（2016 年度）》，类似措施释放了改革红利，也进一步加快了公司军品业务发展。此外，公司针对军队信息化建设所积累的北斗、遥感相关的产品和服务，通过转化与民用行业进一步结合，也将提升公司在民用行业市场份额。

（2）注重研发投入，不断提升自身产品和服务能力

公司自身实力不断增强。公司坚持走自主创新道路，不断加大科研投入，进一步加强遥感、北斗导航与云计算、大数据和人工智能等先进技术的融合应用，围绕全频谱空天信息实时处理、基于深度学习的遥感信息自动提取、北斗导航系统服务性能评估、多尺度气象数值预报模式研发等关键技术进行了攻关，在北京市发展改革委的支持下建立了卫星遥感影像处理与分析关键技术北京市工程实验室，多次参加国家重点研发计划以及国家重大科技专项，荣获多项省部级奖励。报告期内每年研发投入占营业收入的比重均超过12%，经过近10年自主研发及行业经验的积累，公司已建立完善的技术研发机制，培养了稳定的核心技术团队，形成了丰富的技术研发成果，从而为公司收入提升奠定了坚实基础。

（3）加强维护客户关系，不断拓展优质客户

与客户保持良好稳定的合作关系，积极拓展新客户。公司在与客户的长期合作中，凭借对客户需求的深入挖掘和深刻理解逐步赢得了客户认可。目前阶段公司主要客户为政府机关、军队、大型国企，由于政府或军工业务具有连续性，公司积累的政府、军队等客户资源为公司的业务持续性提供了良好保障。同时，报

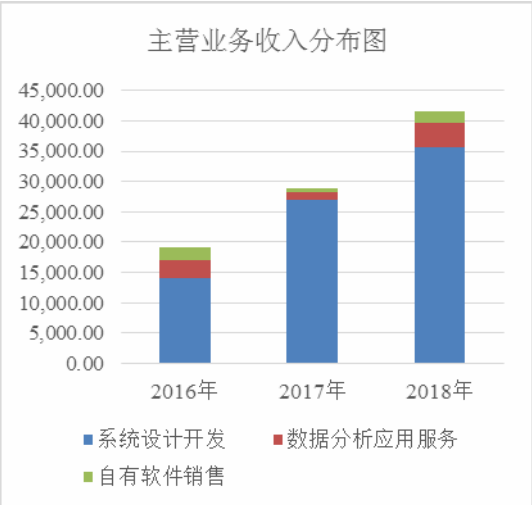
告期内公司加强区域市场开拓力度，在主要拓展地区相继建立子公司或办事处，地区市场销售比例逐年提高。公司还积极参与国际交流合作，在亚太空间合作组织的带领下，为“一带一路”沿线国家孟加拉国、伊朗、蒙古、巴基斯坦、秘鲁、泰国、土耳其等开展自主PIE软件产品的课程培训，通过这些举措，不断开发新客户，从而保障公司营业规模和盈利能力的持续增长。

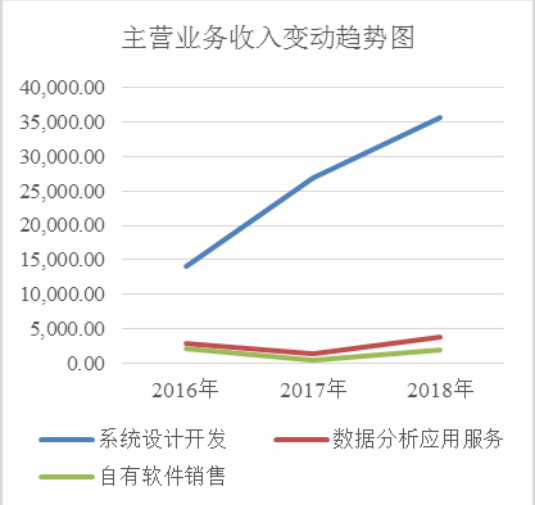
2、主营业务收入按业务类型分析

报告期内，公司主营业务收入按业务类型分布如下：

单位：万元

收入类型	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
系统设计开发	35,703.73	85.90	26,988.03	93.71	14,028.46	73.48
数据分析应用服务	3,871.29	9.31	1,329.27	4.62	2,903.53	15.21
自有软件销售	1,990.57	4.79	483.68	1.68	2,160.74	11.32
合计	**41,565.59**	**100.00**	**28,800.97**	**100.00**	**19,092.73**	**100.00**





报告期内，公司主营业务收入主要来自于系统设计开发。2016 年、2017 年和 2018 年，公司系统设计开发收入占主营业务收入的比例分别为 73.48%、93.71%、85.90%。数据分析应用服务和自有软件销售收入占比相对较低。

（1）系统设计开发

报告期内，公司系统设计开发业务收入实现稳步增长。2017 年、2018 年，公司系统设计开发收入分别较上年新增 12,959.57 万元、8,715.70 万元，增幅分别为 92.38%、32.29%，主要由于公司的定制化软件开发及系统设计业务成熟度

不断提高，从政府机关、军队、大型国企获取的订单逐年增加，收入确认金额相应增多。2017 年系统设计开发收入增幅较大，主要得益于“十二五”国家民用空间基础设施的集中建设，公司从国家陆地、海洋、气象三大卫星应用中心获取的空间系统建设及地面系统建设项目大幅增加，相关项目达到验收条件并确认收入；此外，公司承担了北斗卫星工程的系统建设，于 2017 年达到初验条件并确认收入，使得当年系统设计开发收入增长较快。

（2）数据分析应用服务

2016 年、2017 年、2018 年，公司的数据分析应用服务收入分别为 2,903.53 万元、1,329.27 万元和 3,871.29 万元。2017 年，公司数据分析应用服务收入相对较少，主要由于当年签订的相关项目多数于 2018 年达到验收条件并确认收入。

（3）自有软件销售

报告期内，公司 PIE 遥感影像处理软件性能不断提升、功能模块日益丰富，产品日趋成熟。公司已经初步建立 PIE 自有产品营销渠道，启动软件产品整体销售。同时，公司已定期面向科研院所、高校等事业单位推广软件产品，开展产品试用，并依托华为云严选商城对外销售产品，以提高品牌知名度、拓展新客户。报告期内，公司自有软件销售才刚刚建立销售渠道，进行试点销售，并未全面推开，导致自有软件收入占比相对较低。

3、主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入按区域分布如下：

单位：万元

区域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
华北	32,596.46	78.42	25,009.28	86.83	15,471.33	81.03%
华南	1,817.87	4.37	252.75	0.88	1,768.54	9.26%
华东	1,783.73	4.29	745.31	2.59	965.33	5.06%
西北	1,779.53	4.28	1,499.87	5.21	407.35	2.13%
西南	1,681.60	4.05	773.25	2.68	185.80	0.97%
华中	1,049.63	2.53	158.60	0.55	168.61	0.88%
东北	856.76	2.06	361.93	1.26	125.77	0.66%
合计	**41,565.59**	**100.00**	**28,800.97**	**100.00**	**19,092.73**	**100.00%**

报告期内，公司来自华北地区的营业收入占同期营业收入的比例分别为 81.03%、86.83%和 78.42%，总体占比较高，主要原因为：①公司注册地为北京

市，依托地缘优势，在华北地区发展较快；②华北地区经济发达，对卫星遥感和卫星导航产业的投入和需求较大，为公司提供了广阔的市场发展空间。

报告期内，公司在保持华北地区市场既有优势的同时，积极开拓其他区域市场。随着公司经营规模的不断扩大，公司将加强外地分支机构建设，进一步提高公司业务在全国的覆盖能力。

4、营业收入季节性分析

公司主营业务收入存在显著季节性波动，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司第四季度收入占当期营业收入的比例分别为 82.21%、73.06%和 78.99%。

由于公司的主要客户为大型国企、政府机关、事业单位、军队，这些客户受集中采购制度和预算管理制度的影响，通常在上半年进行预算立项、审批和采购招标，下半年进行签约、项目验收和付款，而公司的主要收入来源系统设计开发和数据分析应用服务收入的确认原则是以签约为前提，以初验、终验为节点的，因此公司的营业收入存在明显的季节性，上半年收入占全年收入比重较小，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大。

（二）营业成本分析

报告期内，公司各年营业成本情况如下：

单位：万元

财务指标	2018 年	2017 年度	2016 年度
主营业务成本	15,752.59	11,446.84	6,919.95
其他业务成本	-	-	-
合计	**15,755.26**	**11,446.84**	**6,919.95**
主营业务成本增长率	37.62%	65.42%	-

报告期内，公司营业成本均为主营业务成本。2017 年、2018 年，公司主营业务成本分别较上年增长 65.42%和 37.62%，同期主营业务收入增幅分别为 50.85%、44.32%，营业收入的增速与营业成本增速基本相符。

1、主营业务成本按业务类型分析

报告期内，公司主营业务成本按业务类型分布如下：

单位：万元

收入类型	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
系统设计开发	13,991.09	88.82	10,842.63	94.72	5,354.70	77.38

数据分析应用服务	1,723.31	10.94	582.23	5.09	1,438.60	20.79
自有软件销售	38.20	0.24	21.99	0.19	126.66	1.83
合计	**15,752.59**	**100.00**	**11,446.84**	**100.00**	**6,919.95**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本主要为系统设计开发成本，占比均在 77%以上。数据分析应用服务业务及自有软件销售业务量相对较低，故相应成本较少；且自有软件均为公司前期研发完毕的成套软件，相关研发成本已计入前期研发费用，公司在后续项目实施中仅发生极少量的人工成本。

2017 年、2018 年，公司系统设计开发业务的营业成本分别较上年增加 102.49%和 29.06%，同期营业收入增幅分别为 92.38%和 32.29%；数据分析应用服务业务的营业成本分别较上年增加-59.53%、195.98%，同期营业收入增幅分别为-54.22%、191.23%。营业成本变动幅度与同期营业收入增幅基本一致。

2、主营业务成本按成本性质分析

报告期内，公司主营业务成本按成本性质分布如下：

单位：万元

成本性质	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工成本	8,895.67	56.47%	6,806.44	59.46%	3,664.98	52.96%
技术服务费	3,489.89	22.15%	3,364.91	29.40%	2,305.96	33.32%
其他费用	3,367.03	21.37%	1,275.49	11.14%	949.02	13.71%
合计	**15,752.59**	**100.00%**	**11,446.84**	**100.00%**	**6,919.95**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本主要为人工成本和技术服务费，二者合计占比达 80%左右。

人工成本为技术人员的工资薪金计入业务成本的部分。技术人员根据每日工作对应的项目填报当日工时，并经项目经理审核。若工时发生在业务项目下，则相应工资薪金计入存货，待确认业务收入时结转业务成本；若工时发生在研发项目下，则相应工资薪金计入研发费用。报告期内，公司人工成本增长较快，主要由于公司营业规模扩大，系统设计开发和数据分析应用业务增多，所需技术人员增加，且公司适度提高员工的薪酬待遇所致。

技术服务费是公司将少量不擅长、非核心业务委托给具有实施能力的其他机构而发生的采购成本，如外业调查分析、影像数据采集及预处理、非核心功能模块开发。

其他费用主要包括会议费、评审费、交通差旅费、资料费、租赁费、办公费等，在主营业务成本中占比较低。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利分析

单位：万元

财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务毛利	25,813.00	17,354.13	12,172.78
其他业务毛利	-	-	-
合计	**25,813.00**	**17,354.13**	**12,172.78**

报告期内，公司毛利总额分别为12,172.78万元、17,354.13万元、25,813.00万元，毛利均来自于主营业务。

2、主营业务毛利分析

报告期，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

收入类型	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统设计开发	21,712.65	84.12%	16,145.40	93.03%	8,673.76	71.26%
数据分析应用服务	2,147.98	8.32%	747.04	4.30%	1,464.93	12.03%
自有软件销售	1,952.37	7.56%	461.69	2.66%	2,034.08	16.71%
合计	25,813.00	100.00%	17,354.13	100.00%	12,172.78	100.00%

报告期，随着公司业务规模增加，公司毛利水平逐年提高。报告期，公司毛利主要来源于系统设计开发服务，占报告期各期毛利总额的比例分别为71.26%、93.03%、84.12%。2018年、2017年，公司毛利水平增长率分别42.57%、48.74%，公司毛利增长主要来源于公司业务收入的增长，公司收入的增长原因详见招股说明书本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

3、毛利率分析

报告期内，公司各年综合毛利率情况如下：

财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务毛利率	62.10%	60.26%	63.76%
综合毛利率	62.10%	60.26%	63.76%

2016-2018 年，公司主营业务毛利率分别为 63.76%、60.26%和 62.10%，总体较为稳定。

4、按业务类型的毛利率分析

报告期内，主营业务的毛利率情况如下：

收入类型	2018 年		2017 年		2016 年	
	毛利率（%）	毛利率贡献（%）	毛利率（%）	毛利率贡献（%）	毛利率（%）	毛利率贡献（%）
系统设计开发	60.81	52.23	59.82	56.06	61.83	45.43
数据分析应用服务	55.48	5.17	56.20	2.59	50.45	7.67
自有软件销售	98.08	4.70	95.45	1.60	94.14	10.65
合计	**62.10**	**62.10**	**60.26**	**60.26**	**63.76**	**63.76**

注：毛利率贡献=毛利率×收入比重。

公司的主营业务毛利主要来源于系统设计开发业务。2016 年、2017 年、2018 年公司的系统设计开发业务毛利率分别为 61.83%、59.82%和 60.81%，总体较为稳定；数据分析应用服务毛利率分别为 50.45%、56.20%、55.48%，2017 年、2018 年，该项业务毛利率较 2016 年有所提高，主要由于公司数据分析应用项目增多，部分成果具有可复用性，随着项目经验的积累，员工工作效率提高，相关收入大幅增加的同时，人工成本并未同比例增加。

自有软件销售业务由于收入占比较低，导致毛利率贡献也较低。

5、毛利率与同行业可比公司比较分析

公司所处行北斗星通、数字政通、中科星图、世纪空间作为可比公司，选取理由如下：

证券代码	可比公司	选取理由
300036.SZ	超图软件	与公司的主营业务类似，专注于地理信息系统软件研究、开发、推广和服务。
002383.SZ	合众思壮	与公司的主营业务类似，专注于北斗导航应用领域。
002151.SZ	北斗星通	与公司的主营业务类似，专注于北斗导航应用领域。
300075.SZ	数字政通	与公司的主营业务类似，但专注于电子政务平台领域。
-	中科星图	与公司主营业务类似，提供数字地球产品和技术开发服务。
-	世纪空间	与公司的主营业务类似，提供遥感卫星运控及地球空间信息大数据服务。

报告期内，公司与同行业公司毛利率水平的比较如下：

证券简称	2018 年	2017 年	2016 年
超图软件	58.22%	59.20%	63.38%
合众思壮	21.53%	40.17%	44.92%
北斗星通	29.94%	30.75%	32.14%
数字政通	38.20%	35.15%	36.52%
中科星图	55.59%	46.70%	53.07%

证券简称	2018 年	2017 年	2016 年
世纪空间	53.16%	54.34%	58.85%
同行业公司平均值	**42.77%**	**44.39%**	**48.15%**
航天宏图	62.10%	60.26%	63.76%

注 1：上述可比公司数据来源于 Wind，中科星图招股说明书、世纪空间招股说明书；

注 2：超图软件、合众思壮、数字政通 2018 年毛利率数据来源于 2018 年半年报。

2016 年，公司综合毛利率高于同行业公司平均水平，主要由于合众思壮、北斗星通、数字政通综合毛利率较低，从而拉低了同行业公司毛利率平均值，具体情况为：①合众思壮、北斗星通、数字政通的硬件及系统集成业务占比相对较高，而该类业务毛利率一直处于较低水平，导致合众思壮、北斗星通和数字政通的综合毛利率较低。从业务类型来看，数字政通主营业务为软件开发、系统集成、运营服务，2016-2017 年软件开发业务收入的毛利率分别为 53.65%、52.30%，与公司综合毛利率相差不大。

报告期内，公司毛利率水平与超图软件、中科星图、世纪空间较为接近，符合行业特征。

（四）税金及附加分析

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
城市维护建设税	64.37	22.81	15.51
教育费附加	45.97	16.27	11.07
印花税	15.56	25.31	3.44
房产税	7.40	8.21	-
车船使用税	0.04	0.24	-
其他	0.04	0.08	-
合计	**133.37**	**72.92**	**30.02**

报告期内，公司税金及附加主要包括计提的城市维护建设税、教育费附加及印花税。

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司获得的增值税返还分别为 26.29 万元、36.27 万元和 121.52 万元，占当期利润总额的比例分别为 0.75%、0.69%、1.68%；公司获得的所得税优惠金额分别为 418.35 万元、686.01 万元、953.57 万元，占当期利润总额的比例为 11.90%、13.12%、13.18%。如果国家调整相关的税收优惠政策，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（五）期间费用分析

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，公司期间费用金额分别为 7,545.40 万元、11,091.10 万元、16,052.12 万元，其占营业收入的比重分别为 6.54%、8.10%、10.74%，具体情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
销售费用	4,464.26	10.74	2,332.47	8.10	1,249.39	6.54
管理费用	6,365.37	15.31	4,811.90	16.71	2,918.86	15.29
研发费用	5,023.82	12.09	3,752.83	13.03	3,221.09	16.87
财务费用	198.67	0.48	193.90	0.67	156.06	0.82
合计	**16,052.12**	**10.74**	**11,091.10**	**8.10**	**7,545.40**	**6.54**

1、销售费用分析

（1）销售费用结构及变动分析

报告期内，公司销售费用明细及其占比情况如下:

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
职工薪酬	2,440.15	54.66	1,067.26	45.76	755.03	60.43
差旅交通费	778.03	17.43	357.96	15.35	170.51	13.65
业务宣传费	516.94	11.58	438.81	18.81	129.85	10.39
业务招待费	487.83	10.93	258.78	11.09	106.51	8.53
办公费用	119.83	2.68	92.19	3.95	42.76	3.42
其他费用	121.47	2.72	117.46	5.04	44.74	3.58
合计	**4,464.26**	**100.00**	**2,332.47**	**100.00**	**1,249.39**	**100.00**

2016 年、2017 年、2018 年，公司销售费用稳步增长，主要由于公司销售规模扩大，业务地区由华北地区逐渐向全国范围扩展，销售人员增多，导致销售人员薪酬大幅增加。

公司销售费用包括职工薪酬、差旅交通费、业务宣传费、业务招待费及办公费用，其中：

1）职工薪酬

2017 年、2018 年，公司职工薪酬分别较上年增加 312.23 万元、1,372.89 万元，增幅分别为 41.35%、128.64%。职工薪酬逐年增长，主要由于公司业务规模扩大、销售人员增长较快，且销售人员平均工资增加所致。

2）差旅交通费

报告期内，差旅交通费变动主要与公司在外地省市的业务拓展进度相关，公

司积极开拓外地市场，差旅交通费逐年增长。2017 年、2018 年，差旅交通费分别较上年增加 187.45 万元、420.07，增幅分别为 109.93%、117.35%。

3）业务宣传费

2017 年、2018 年，公司业务宣传费分别较上年增加 308.96 万元、78.13 万元，增幅分别为 237.93%、17.80%。2017 年新增业务宣传费主要是公司为提高知名度、扩大品牌影响力而支出的展位费、印刷制作费、宣传费等。

4）业务招待费

2017 年、2018 年，公司业务招待费分别较上年增加 152.28 万元和 229.05 万元，主要系销售人员加大品牌推广力度、加强客户沟通所致。

5）办公费用

2017 年、2018 年，公司办公费分别较上年增加 49.44 万元和 27.64 万元，主要系公司营业规模不断扩大所致。

6）其他费用

其他费用主要包括资料费、物料用品、通讯费等，金额相对较小。

（2）销售费用的同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的销售费用占当期主营业务收入的比重如下：

证券简称	2018 年	2017 年	2016 年
超图软件	11.45%	12.42%	13.67%
数字政通	2.80%	5.29%	7.64%
合众思壮	5.74%	5.21%	5.85%
北斗星通	6.03%	6.60%	7.03%
中科星图	7.68%	6.03%	4.42%
世纪空间	9.83%	9.23%	9.89%
同行业公司平均值	**7.26%**	**7.46%**	**8.08%**
航天宏图	10.74%	8.10%	6.54%

注 1：上述可比公司数据来源于 Wind，中科星图招股说明书、世纪空间招股说明书；

注 2：超图软件、合众思壮、数字政通 2018 年销售费用率数据来源于 2018 年三季报。

2、管理费用分析

（1）管理费用结构及变动分析

报告期内，公司管理费用明细及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
职工薪酬	3,325.55	52.25	2,535.52	52.69	1,500.29	51.40
租赁费用	1,380.17	21.68	1,038.23	21.58	609.73	20.89
折旧及摊销	700.09	11.00	273.66	5.69	114.70	3.93
办公费用	272.08	4.27	268.09	5.57	222.75	7.63
服务费	215.73	3.39	284.16	5.90	276.12	9.46
业务招待费	164.27	2.58	172.63	3.59	75.19	2.58
税费	-	-	-	-	15.94	0.54
其他费用	307.48	4.83	239.62	4.98	104.14	3.57
合计	**6,365.37**	**100.00**	**4,811.90**	**100.00**	**2,918.86**	**100.00**

2017 年、2018 年，公司管理费用较上年分别增长 64.86%、32.28%。

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、租赁费用、折旧及摊销、办公费用和服务费构成，2016-2018 年度，上述费用合计占管理费用总额的比例分别为 93.31%、91.43%和 92.59%，其中：

1）职工薪酬

2017 年、2018 年，公司管理费用——职工薪酬分别较上年增长 69.00%、31.16%，主要系公司行政、管理人员增加以及员工工资增加所致。

2）租赁费用

2017 年、2018 年，公司租赁费用分别较上年增加 428.49 万元、341.94 万元，主要系公司新增办公用房租赁以及新设子公司房屋租赁所致。

3）折旧及摊销

2017 年、2018 年，公司折旧摊销费用分别较上年增长 158.96 万元、426.43 万元，主要系公司购置不动产及电脑等办公电子设备所致。

4）办公费用

报告期内，公司办公费用金额分别为 222.75 万元、268.09 万元、272.08 万元。主要系行政、管理人员的办公用品支出。

5）服务费

报告期内，公司服务费金额分别为 276.12 万元、284.16 万元、215.73 万元。主要系公司支付的中介服务费、互联网服务费、人力资源服务费、保安费等。

6）业务招待费

报告期内，公司业务招待费金额分别为 75.19 万元、172.63 万元、164.27 万

元。2017 年、2018 年，公司业务招待费较 2016 年有所增加，主要由于公司业务规模扩大，相应的招待支出增加。

7）其他费用

报告期内，公司其他费用主要包括汽车费、水电费、培训费、通讯费等。

（2）管理费用的同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的管理费用占当期主营业务收入的比重如下：

证券简称	2018 年	2017 年	2016 年
超图软件	19.80%	18.23%	18.31%
合众思壮	6.52%	14.33%	19.64%
北斗星通	14.83%	14.22%	15.95%
数字政通	10.13%	9.00%	10.24%
中科星图	11.82%	12.11%	17.13%
世纪空间	13.87%	16.84%	22.94%
同行业公司平均值	**12.82%**	**14.12%**	**17.37%**
航天宏图	15.31%	16.71%	15.29%

注 1：计算可比公司的管理费用占当期主营业务收入比重时，均剔除研发费用；

注 2：上述可比公司数据来源于 Wind，中科星图招股说明书、世纪空间招股说明书；

注 3：超图软件、合众思壮、数字政通 2018 年销售费用率数据来源于 2018 年三季报。

报告期内，公司管理费用占营业收入比例均高于同行业公司平均值，与超图软件的管理费用率接近，主要由于公司整体收入水平和营业规模低于多数可比公司，目前正处于快速发展阶段，各项管理费用支出较高，管理费用占比相对较高。

总体看来，公司管理费用占主营业务收入的比重符合公司自身情况及行业发展特征。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用明细及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
职工薪酬	3,608.66	71.83	2,678.46	71.37	2,543.22	78.96
服务费	513.13	10.21	382.73	10.20	47.38	1.47
折旧摊销	380.05	7.57	330.85	8.81	298.33	9.26
租赁费	248.94	4.96	48.27	1.29	60.95	1.89
差旅费	105.53	2.10	162.48	4.33	158.61	4.92

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
其他费用	167.51	3.33	150.05	4.00	112.61	3.50
合计	5,023.82	100.00	3,752.83	100.00	3,221.09	100.00

公司研发费用主要包括研发人工费用、服务费及归属于研发部门的折旧摊销费。

报告期内，公司不断加大研发投入， 2017 年、2018 年，研发费用较上年分别增加 531.74 万元和 1,270.99 万元，增幅分别为 16.51%、33.87%，主要系技术人员职工薪酬增加所致。研发人工费用是技术人员的工资薪金计入研发费用的部分。为满足公司业务规模扩大、研发项目增多的需求，公司适度增加技术人员配置，并提高了员工的薪酬待遇。

服务费主要是研发部门将部分研发项目中耗费人力较多的非核心流程外包而产生的支出。报告期内，公司服务费分别较上年增加 335.35 万元、130.40 万元，系公司研发项目增多所致。

报告期，公司共从事 35 个研发项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	整体预算	费用支出金额			所处阶段
			2018年	2017年	2016年	
1	PIE-Basic 遥感影像处理软件基础版	4,000.00	1,440.48	766.47	555.73	模块开发与集成
2	PIE-Ortho 卫星影像测绘处理软件	700	594.88	-	-	系统测试
3	灾害性天气预警遥感监测插件	700	508.39	-	-	系统测试
4	水土保持综合监管与服务插件	450	335.97	-	-	模块开发与集成
5	气象海洋综合可视化插件	580	283.61	261.19	-	系统测试
6	北斗位置服务云平台	1,200.00	266.96	421.77	324.28	模块开发与集成
7	电动复合翼无人机研发	300	240.01	-	-	已完成
8	气候风险评估插件（气候通）	670	174.76	493.1	-	已完成
9	PIE-Map 北斗地图导航基础软件	1,600.00	136.7	518.24	517.3	模块开发与集成
10	土地调查数据综合管理插件	350	133.95	-	-	模块开发与集成
11	PIE-Stack 遥感云计算引擎	330	132.72	-	-	系统测试

12	PIE-Push 海量信息云推送服务引擎	325	114.05	-	-	模块开发与集成
13	海洋综合监测与风电评估云服务	988	111.92	-	-	需求分析与设计
14	PIE-UAV 无人机影像处理软件	350	90.28	-	-	模块开发与集成
15	测绘生产作业网络化运行插件	100	86.51	-	-	模块开发与集成
16	生态气象遥感监测插件	300	75.78	-	-	模块开发与集成
17	PIE-Globe 三维数字地球软件	320	66.78	-	-	模块开发与集成
18	卫星遥感火情监测云服务	300	60.4	111.67	-	系统测试
19	PIE-Clouds 数据发布与共享软件	310	42.09	-	-	已完成
20	山洪灾害调查评价成果汇集及监测预警插件	106	36.53	-	-	模块开发与集成
21	天地一体化遥感“四乱清理”插件	315	32.02	-	-	需求分析与设计
22	水情实时监控预报移动终端插件	95	24.02	-	-	模块开发与集成
23	地理空间测绘信息融合处理插件	113.36	23.4	-	-	需求分析与设计
24	流域洪涝监测预警系统	116	11.61	-	-	模块开发与集成
25	物联网设备北斗定位插件	240	-	233.44	-	已完成
26	农事管理插件（蜻蜓农活）	600	-	230.09	359.39	已完成
27	河长制移动巡查插件	185	-	181.32	-	已完成
28	PIE-Map 云端改造	160	-	158.21	-	已完成
29	全国储备库救灾物资管理插件	370	-	119.41	244.83	已完成
30	农业大数据服务平台	120	-	117.01	-	已完成
31	水资源遥感监测评价和管理插件	250	-	69.83	174.23	已完成
32	旱情遥感监测产品	160	-	41.64	117.84	已完成
33	大气质量遥感监测预报	150	-	29.46	130.87	已完成
34	高分卫星气象应用插件	420	-	-	414.7	已完成
35	极轨气象卫星监测分析插件	400	-	-	381.92	已完成
	合计	**17,673.36**	**5,023.82**	**3,752.83**	**3,221.09**	

（2）研发费用的同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的研发费用占当期主营业务收入的比重如

下：

证券简称	2018 年	2017 年	2016 年
超图软件	18.68%	14.04%	16.00%
合众思壮	5.44%	4.84%	6.03%
北斗星通	4.66%	4.29%	3.28%
数字政通	6.07%	2.65%	3.27%
中科星图	12.25%	10.34%	13.09%
世纪空间	10.26%	9.41%	10.77%
同行业公司平均值	**9.56%**	**7.60%**	**8.74%**
航天宏图	12.09%	13.03%	16.87%

注 1：上述可比公司数据来源于 Wind，中科星图招股说明书、世纪空间招股说明书；

注 2：超图软件、合众思壮、数字政通 2018 年销售费用率数据来源于 2018 年三季报。

报告期内，公司研发费用占当期主营业务收入的比重高于同行业公司平均值，与超图软件较为接近，主要由于公司坚持走“自主研发、持续创新”的技术发展之路，不断加大资金投入，持续进行平台软件升级及新产品研发。

4、财务费用分析

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
利息支出	192.75	214.87	156.98
减：利息收入	21.98	29.60	6.96
银行手续费	27.90	8.63	6.04
合计	**198.67**	**193.90**	**156.06**

报告期内，公司财务费用，主要是短期借款的利息支出。

（六）利润表其他项目分析

项目	2018年	2017年	2016年
资产减值损失	2,691.02	1,342.96	1,061.22
投资收益	54.98	45.63	-
资产处置收益	-	-0.13	-
其他收益	395.64	366.30	-
营业外收入	3.06	0.07	44.23
营业外支出	155.02	29.34	65.04
所得税费用	1,073.93	827.59	468.36

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
坏账损失	2,691.02	1,342.96	1,061.22
合计	**2,691.02**	**1,342.96**	**1,061.22**

报告期内，公司的资产减值损失均为应收账款坏账损失。2017 年、2018 年，公司资产减值损失增长较多，主要由于公司营业收入增长较快，导致应收账款余额增加较多，相应的坏账准备计提增多。

2、投资收益

报告期内，公司取得的投资收益均来自于银行理财产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
银行理财产品投资收益	54.98	45.63	-
合计	**54.98**	**45.63**	**-**

报告期内，公司除 2017 年、2018 年购买理财产品获得投资收益 45.63 万元、54.98 万元之外，无其他合并财务报表范围以外的投资收益。报告期末，公司未持有任何理财产品。

3、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益均来自于固定资产处置损失，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
固定资产处置损失	-	-0.13	-
合计	**-**	**-0.13**	**-**

4、其他收益

根据财政部于 2017 年 5 月 10 日发布的《关于印发<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》（财会[2017]15 号），与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。企业对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整，本准则自 2017 年 6 月 12 日起施行。

2017 年、2018 年，公司取得的与企业日常活动相关的政府补助分别为 366.30 万元、395.64 万元，计入其他收益。具体情况如下：

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
上市（挂牌）企业中介费用补贴	1,669,000.00	--	与收益相关
软件产品增值税返还	1,215,152.27	362,683.67	与收益相关
知识产权质押融资成本补贴	411,600.00	--	与收益相关
代扣代缴个人所得税手续费	215,828.88	49.18	与收益相关
重大科技项目和平台建设专项资金补贴	200,000.00	--	与收益相关
稳岗补贴	116,130.21	90,235.53	与收益相关
高新企业认证补贴	50,000.00	--	与收益相关
培育企业补贴	50,000.00	--	与收益相关
高淳区 2017 年经济考核奖励（软件著作权）	7,000.00	--	与收益相关
增值税减免	3,500.00	--	与收益相关
信用促进会中介服务支持资金	6,161.17	--	与收益相关
金桥工程项目申报奖励	6,000.00	--	与收益相关
创新企业奖励补贴	5,000.00	--	与收益相关
信用报告补贴	1,000.00	5,000.00	与收益相关
科技经费补贴	--	2,600,000.00	与收益相关
企业改制补贴	--	300,000.00	与收益相关
中关村科技园区海淀管理委员会关于知识产权补贴	--	200,000.00	与收益相关
创新企业大赛奖励金	--	100,000.00	与收益相关
科技创新补贴	--	5,000.00	与收益相关
合计	**3,956,372.53**	**3,662,968.38**	

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
政府补助	-	-	44.22
其他	3.06	0.07	0.01
合计	**3.06**	**0.07**	**44.23**

2016 年，公司的营业外收入主要为政府补助，计入营业外收入的政府补助明细如下：

单位：元

补助项目	2016年度	与资产相关/与收益相关
软件产品增值税返还	262,892.17	与收益相关
中关村科技园区海淀管理委员会关于知识产权补贴	156,800.00	与收益相关
中国科学院地理科学与资源研究所关于遥感人才奖励经费	20,000.00	与收益相关
中国卫星导航定位协会 2016年科学技术奖奖金	1,500.00	与收益相关
信用报告补贴	1,000.00	与收益相关
中关村科技园区管理委员会创新基金	--	与收益相关
专项补助	--	与收益相关
合计	**442,192.17**	——

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
对外捐赠	155.00	4.50	65.00
其他	0.02	24.84	0.04
合计	**155.02**	**29.34**	**65.04**

报告期内，公司营业外支出分别为 65.04 万元、29.34 万元和 155.02 万元。2017 年，公司“营业外支出——其他”主要为支付山西智能大数据产业技术创新研究院（非营利机构）的入资款 20 万元。

7、所得税费用

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
所得税费用	1,073.93	827.59	468.36
利润总额	7,235.15	5,229.67	3,515.33
所得税费用占比	14.84%	15.82%	13.32%

报告期内，公司所得税费用占利润总额的比例分别为 13.32%、15.82%和 14.84%。

（七）报告期非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

报告期内，公司的非经常性损益明细具体情况参见招股说明书本节“七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

最近三年非经常性损益以及少数股东损益对公司经营成果的影响如下表：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占净利润比例（%）	金额	占净利润比例（%）	金额	占净利润比例（%）
非经常性损益	149.08	2.42	294.34	6.69	-49.04	-1.61
少数股东损益	-6.65	-0.11	-135.82	-3.09	-111.63	-3.66
净利润	6,161.22	100.00	4,402.09	100.00	3,046.97	100.00

报告期内，公司非经常性损益占净利润比例分别为-1.61%、6.69%和 2.42%。公司少数股东损益占净利润的比例分别为-3.66%、-3.09%和-0.11%。

十一、资产质量分析

报告期内公司各类资产金额及其占资产总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	**70,788.21**	**93.58%**	**50,775.53**	**92.36%**	**28,558.05**	**92.24%**
货币资金	20,959.72	27.71%	19,973.89	36.33%	4,518.84	14.60%
应收票据	603.89	0.80%	-	-	-	-
应收账款	39,719.22	52.51%	25,816.34	46.96%	17,570.01	56.75%
预付款项	482.55	0.64%	388.59	0.71%	509.65	1.65%
其他应收款	1,778.16	2.35%	1,190.37	2.17%	1,464.14	4.73%
存货	6,952.21	9.19%	3,262.56	5.93%	3,428.22	11.07%
其他流动资产	292.46	0.39%	143.79	0.26%	1,067.18	3.45%
非流动资产	**4,856.03**	**6.42%**	**4,200.67**	**7.64%**	**2,403.23**	**7.76%**
固定资产	2,226.39	2.94%	1,908.53	3.47%	1,397.87	4.51%
无形资产	573.00	0.76%	470.12	0.86%	488.02	1.58%
长期待摊费用	1,191.73	1.58%	454.97	0.83%	257.45	0.83%
递延所得税资产	864.91	1.14%	461.32	0.84%	259.89	0.84%
其他非流动资产	-	-	905.72	1.65%	-	-
资产总额	**75,644.24**	**100.00%**	**54,976.19**	**100.00%**	**30,961.28**	**100.00%**

报告期内，随着公司经营规模的快速扩大，公司总资产规模由 2016 年末的 30,961.28 万元增至 2018 年末的 75,644.24 万元，增加了 44,682.97 万元，增长了 144.32%。

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司流动资产占资产总额比例分别为 92.24%、92.36%和 93.58%，各年末占比较高。公司资产结构总体呈现“轻资产”

的特点，符合公司所处行业特点和发展阶段。公司主要从事系统设计开发和技术咨询服务，属于人才密集、技术密集行业，且公司专注于主营业务发展，固定资产投入较少。报告期内除 2016 年购入一处房产外，其他生产经营场所均为租赁取得。

（一）流动资产分析

报告期内公司的流动资产结构如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
货币资金	20,959.72	29.61	19,973.89	39.34	4,518.84	15.82
应收票据	603.89	0.85	-	-	-	-
应收账款	39,719.22	56.11	25,816.34	50.84	17,570.01	61.52
预付款项	482.55	0.68	388.59	0.77	509.65	1.78
其他应收款	1,778.16	2.51	1,190.37	2.34	1,464.14	5.13
存货	6,952.21	9.82	3,262.56	6.43	3,428.22	12.00
其他流动资产	292.46	0.41	143.79	0.28	1,067.18	3.74
流动资产合计	**70,788.21**	**100.00**	**50,775.53**	**100.00**	**28,558.05**	**100.00**

公司流动资产主要为货币资金、应收账款和存货，2016 年末、2017 年末和 2018 年末，三项资产合计占当期流动资产的比例分别为 89.35%、96.61%和 95.54%。

（1）货币资金

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司货币资金分别为 4,518.84 万元、19,973.89 万元和 20,959.72 万元，货币资金余额逐步增长，关于货币资金的变动情况分析详见本节之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“（三）现金流量分析”部分。

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
现金	26.10	3.63	7.38
银行存款	20,105.88	19,723.31	4,293.10
其他货币资金	827.73	246.94	218.36
合计	**20,959.72**	**19,973.89**	**4,518.84**

报告期，公司其他货币资金主要为履约保证金和质量保证金，保证金账户资金为受限资金。2018 年末，公司其他货币资金增加较多，主要是随着公司业务

规模扩大，保证金金额增加所致。

（2）应收票据

2016 年、2017 年、2018 年末，公司应收票据余额分别为 0、0、603.89 万元。2018 年末，公司应收票据系客户航天建筑设计研究员有限公司支付的商业承兑汇票，上述汇票已于 2019 年 1 月到期兑付。

（3）应收账款

报告期内，公司应收账款及其占公司流动资产、营业收入的比例情况如下：

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额（万元）	45,378.47	28,813.10	19,254.85
坏账准备（万元）	5,659.25	2,996.76	1,684.84
应收账款净额（万元）	39,719.22	25,816.34	17,570.01
应收账款净额同比增长率	53.85%	46.93%	-
流动资产总额（万元）	70,788.21	50,775.53	28,558.05
应收账款净额占流动资产比	56.11%	50.84%	61.52%
当期营业收入（万元）	41,565.59	28,800.97	19,092.73
应收账款净额占当期营业收入比	95.56%	89.64%	92.02%

1）应收账款净额分析

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应收账款净额分别为 17,570.01 万元、25,816.34 万元和 39,719.22 万元，占当期流动资产总额的比例及占当期营业收入的比例较高，主要原因如下：

①客户类型

公司客户主要为政府单位、军队或大型国企，2016 年末、2017 年末和 2018 年末，来自于上述客户的应收账款余额收入占公司当期末应收账款余额的比例分别为 76.20%、86.36%和 90.97%。一方面，这些客户受财政预算管理制度的影响，往往集中于第四季度，尤其是 12 月份，对项目进行验收，公司据此确认收入，造成期末应收账款规模较大；另一方面，上述客户的付款周期受财政拨付、内部审批等因素的影响而普遍较长，使得公司应收账款期末余额随营业收入增长而逐年增长。

②业务类型

公司技术咨询服务业务流程较长，具体为：公司向客户提供技术咨询服务、客户向招标方提供整体论证方案、招标方向国家有关部门报送并接受概算核价。

公司的回款速度受制于业务链各参与主体的审批速度及结算付款进度，致使公司应收账款回款周期较长，进而导致公司应收账款规模较大。

2）应收账款增长分析

报告期内，公司应收账款期末净额逐年增长。2017 年公司应收账款期末净额为 25,816.34 万元，较 2016 年末增长 46.93%，增长原因主要是公司营业收入规模较 2016 年增长 50.85%。2018 年公司应收账款期末净额为 39,719.22 万元，较 2017 年末增长 53.85%，增长原因主要是公司营业收入较 2017 年增长 44.32%。

3）应收账款余额及期后回款情况

单位：万元

账龄	账面余额	期后回款余额	期后回款占比
2018.12.31	45,378.47	1,358.01	2.99%
2017.12.31	28,813.10	12,204.32	42.36%
2016.12.31	19,254.85	9,165.59	47.60%

注：期后回款截止日期为 2019 年 4 月 1 日。

报告期各期末，公司应收账款账龄主要在 1 年以内，公司制定了较为谨慎的坏账准备计提政策，应收账款不存在较大的坏账风险。

4）应收账款坏账准备计提比例及与可比公司比较

公司采用账龄分析法结合个别认定法计提坏账准备，并充分考虑客户的信用状况、应收账款的结算特点以及历史回款情况，确定了稳健的坏账准备计提比例。公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

账龄	航天宏图	超图软件	合众思壮	北斗星通	数字政通	中科星图	世纪空间
6 个月以内	5%	5%	3%	5%	5%	1%	1%
7-12 个月	5%	5%	3%	5%	5%	5%	1%
1-2 年	10%	20%	10%	10%	10%	15%	10%
2-3 年	20%	50%	20%	30%	30%	30%	50%
3-4 年	50%	100%	50%	60%	50%	50%	100%
4-5 年	80%	100%	80%	100%	80%	100%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

数据来源：上市公司 2017 年年报、中科星图招股说明书、世纪空间招股说明书

由上表可见，公司坏账准备计提比例与同行业可比公司平均水平基本一致，

无重大差异。

5）应收账款账龄分析

报告期内公司应收账款余额及账龄结构如下：

单位：万元

项目	2018.12.31			2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	占比（%）	坏账准备	账面余额	占比（%）	坏账准备	账面余额	占比（%）	坏账准备
1 年以内	26,847.84	59.16	1,342.39	16,795.05	58.29	839.75	14,157.35	73.53	707.87
1-2 年	8,249.12	18.18	824.91	8,536.73	29.63	853.67	3,328.94	17.29	332.89
2-3 年	7,196.97	15.86	1,439.39	2,310.97	8.02	462.19	918.52	4.77	183.71
3-4 年	1,914.19	4.22	957.09	374.49	1.30	187.24	732.88	3.80	366.44
4-5 年	374.49	0.83	299.59	709.82	2.46	567.86	116.17	0.60	92.93
5 年以上	795.86	1.75	795.86	86.05	0.30	86.05	1.00	0.01	1.00
总计	**45,378.47**	**100.00**	**5,659.25**	**28,813.10**	**100.00**	**2,996.76**	**19,254.85**	**100.00**	**1,684.84**

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司 1 年以内的应收账款占总额的比例分别为 73.53%、58.29%和 59.16%，2 年以内的应收账款占总额的比例分别为 90.81%、87.92%和 77.34%，公司账龄结构与公司业务特点、客户性质相符。公司客户主要为政府单位、部队、大型国企，客户资信较好，发生坏账的风险较小。

6）应收账款前五名单位情况

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应收账款前五名客户情况如下表所示：

单位：万元

时间	单位名称	金额	占应收账款余额比例
2018 年末	航天建筑设计研究院有限公司	26,812.92	59.09%
	中国资源卫星应用中心	1,809.80	3.99%
	航天系统部	1,510.60	3.33%
	海洋环境专项办公室	918.97	2.03%
	国家卫星气象中心	838.23	1.85%
	合计	**31,890.52**	**70.29%**
2017 年末	中国航天建设集团有限公司	4,853.53	16.84%
	航天系统部	2,745.98	9.53%
	航天建筑设计研究院有限公司	2,502.72	8.69%
	国家卫星气象中心	2,258.24	7.84%
	国家卫星海洋应用中心	1,605.50	5.57%
	合计	**13,965.97**	**48.47%**

时间	单位名称	金额	占应收账款余额比例
2016 年末	中国航天建设集团有限公司	7,389.62	38.38%
	中国资源卫星应用中心	1,070.66	5.56%
	海洋环境专项办公室	918.97	4.77%
	山东天诚国土规划设计院有限公司	737.50	3.83%
	中水北方勘测设计研究有限责任公司	555.61	2.89%
	合计	**10,672.36**	**55.43%**

报告期各期末，公司应收账款前五大客户均非公司关联方，且公司应收账款中无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东的款项。

（4）预付款项

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司预付款项分别为 509.65 万元、388.59 万元和 482.55 万元，占公司总资产的比例分别为 1.65%、0.71%和 0.64%。公司预付款项主要为账龄在一年以内的尚未与供应商办理结算的预付采购款。

2018 年 12 月 31 日，预付账款前五名单位情况如下表：

单位：万元

单位名称	与公司关系	期末金额	占预付账款余额比例(%)	账龄	性质
日强（北京）科技有限公司	无关联关系	100.00	20.72	1 年以内	采购合同款
北京三科联翔信息技术有限公司	无关联关系	74.63	15.47	1 年以内	采购合同款
北京中博华信科技有限公司	无关联关系	51.30	10.63	1 年以内	采购合同款
南京优触电子科技有限公司	无关联关系	50.00	10.36	1 年以内	采购合同款
北京七兆科技有限公司	无关联关系	30.00	6.22	1 年以内	采购合同款
合计	-	**305.93**	63.40	-	

预付款项期末余额前五名单位欠款总额 305.93 万元，占公司预付账款期末余额的 63.40%。预付款项的内容主要为采购合同款等。截至 2018 年 12 月 31 日，公司预付账款中无预付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东款项。

（5）其他应收款

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司其他应收款净额分别为 1,464.14 万元、1,190.37 万元和 1,778.16 万元，占公司总资产的比例分别为 4.73%、2.17%和 2.35%。

2016 年末，其他应收款占公司总资产比例较 2017 年、2018 年较高，主要是 2016 年末，公司应收股东补足出资款剩余款项 350.00 万元，上述出资已于 2017

年 6 月缴付至公司。2016 年 3 月，公司依据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具（2016）的京会兴审字第 0801M0007 号《审计报告》，确认截至 2015 年 12 月 31 日，航天宏图有限的账面净资产为 115,135,300.84 元，折合成 10,000 万股作为股份公司股本，整体变更为股份公司。公司对 2015 年末净资产进行了追溯调整，确认截至 2015 年 12 月 31 日止，航天宏图有限的账面净资产为 94,307,303.47 元。追溯调整后的净资产小于变更后的总股本 10,000,000 股，由公司实际控制人王宇翔出资补足上述出资。

1）其他应收款余额按款项性质披露

公司其他应收款主要为保证金及押金、员工备用金等，各期末按照款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
往来款	-	3.85	3.02
保证金	1,139.22	616.05	459.14
押金、备用金	651.18	647.6	653.57
社保、住房公积金	95.19	1.77	46.28
关联方往来款	-	-	350.00
合计	**1,885.60**	**1,269.26**	**1,512.01**

2）其他应收款余额及减值准备计提情况列示：

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31			2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	占比（%）	坏账准备	账面余额	占比（%）	坏账准备	账面余额	占比（%）	坏账准备
1 年以内	869.65	76.34	43.48	313.60	50.60	15.68	131.11	28.36	6.56
1-2 年	182.19	15.99	18.22	65.48	10.56	6.55	248.99	53.88	24.90
2-3 年	10.92	0.96	2.18	212.46	34.27	42.49	82.06	17.76	16.41
3-4 年	58.72	5.15	29.36	28.36	4.57	14.18	-	-	-
4-5 年	17.74	1.56	14.20	-	-	-	-	-	-
合计	**1,139.22**	**100.00**	**107.44**	**619.90**	**100.00**	**78.90**	**462.16**	**100.00**	**47.87**

3）报告期各期末，公司其他应收款前五名单位情况如下表：

单位：万元

时间	单位名称或姓名	款项性质	金额	占其他应收款余额比重（%）
2018 年末	北京宝蓝鹏安科技孵化器有限公司	押金	205.17	10.88
	广西壮族自治区农业机械化管理局	保证金	200.00	10.61
	山东省气象台	保证金	84.90	4.50
	阿里地区水利局	保证金	57.65	3.06
	内蒙古自治区气象卫星遥感中心	保证金	57.54	3.05
	合计	–	**605.26**	**32.10**
2017 年末	北京宝蓝鹏安科技孵化器有限公司	押金	226.79	17.87
	宝蓝物业服务股份有限公司	押金	157.27	12.39
	中科遥感科技集团有限公司	保证金	76.60	6.04
	山东省气象台	保证金	72.00	5.67
	广西壮族自治区水利厅	保证金	52.90	4.17
	合计	**-**	**585.57**	**46.13**
2016 年末	王宇翔	股东应补出资款	350.00	23.15
	宝蓝物业服务股份有限公司	押金	105.63	6.99
	中科遥感科技集团有限公司	保证金	94.54	6.25
	广西壮族自治区水利厅	保证金	52.90	3.50
	邓启善	备用金	46.95	3.11
	合计	**-**	**650.02**	**42.99**

截至 2018 年末，公司其他应收款中无持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东款项。

（6）存货

1）存货的基本情况

报告期内公司的存货大部分为正在实施项目的成本，包括项目人工成本、外购技术服务、设备、会议费、差旅费等，各期金额如下：

单位：万元

项目	2018.12.31			2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
在实施项目成本	6,952.21	-	6,952.21	3,262.56	-	3,262.56	3,428.22	-	3,428.22
合计	**6,952.21**	**-**	**6,952.21**	**3,262.56**	**-**	**3,262.56**	**3,428.22**	**-**	**3,428.22**

2）存货构成情况

报告期各期末，公司存货增幅较大，与公司各年营业规模的增长相匹配。2016年、2017年、2018年，公司存货构成具体情况如下：

单位：万元

存货明细	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
人工成本	3,010.88	43.31%	865.75	26.54%	1,639.07	47.81%
技术服务费	2,519.61	36.24%	942.93	28.90%	1,217.59	35.52%
其他	1,421.73	20.45%	1,453.88	44.56%	571.56	16.67%
合计	**6,952.21**	**100.00%**	**3,262.56**	**100.00%**	**3,428.22**	**100.00%**

公司主要业务为系统设计开发和数据分析应用服务，报告期各期末，发行人的存货余额主要是为项目支出的人工成本、技术服务费、库存商品，存货构成符合公司业务特征。

3）公司未计提存货跌价准备的原因

公司存货未在实施项目成本，即为公司项目发生的成本。报告期各期末存货的可变现净值均高于存货账面价值，不存在减值情形，无需计提存货跌价准备。

4）存货与主营业务收入对比情况如下表：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31
	金额	增幅	金额	增幅	金额
存货	6,952.21	113.09%	3,262.56	-4.83%	3,428.22
项目	**2018 年**		**2017 年**		**2016 年**
主营业务收入	41,565.59	44.32%	28,800.97	50.85%	19,092.73
存货占主营收入的比例	16.73%	-	11.33%	-	17.96%

2016年末、2017年末和2018年末，存货占各年度主营业务收入的比例为17.96%、11.33%和16.73%；2016年末、2018年末，公司存货占主营业务收入比例较接近，2017年末公司存货占主营业务收入比例有所下降。截至2018年12月31日，公司主要在实施项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	账面成本余额	合同金额	合同已收款	签约时间
1	FY4A-示范应用系统ADS-应用产品软件研制	753.63	1,516.00	530.60	2018年4月
2	生态保护红线监管数据处理与加工统系	702.40	1,580.00	632.00	2018年11月

3	智能安防和数量监测系统设备安装服务	349.19	1,209.55	725.73	2017 年 7 月
4	数据分析评估平台研制合同	452.30	2,910.00	1,164.00	2018 年 8 月
5	北京首都国际机场股份有限公司巡查管理系统建设	253.33	922.80	276.84	2018 年 7 月
6	海洋气象保障工程（一期）海洋气象资料存储与服务系统	220.00	412.80	371.52	2018 年 9 月
7	北安市第三次土地调查项目技术服务合同	211.57	581.60	171.36	2018 年 10 月
8	南京恩瑞特遥感软硬件销售项目	181.39	259.40	155.64	2015 年 7 月
9	导航时频采购合同	175.47	536.00	160.80	2018 年 8 月
10	2018 年智慧水利大数据应用项目	153.78	450.80	135.24	2018 年 12 月
合　计		**3,453.06**	**10,378.96**	**4,323.74**	

（7）其他流动资产

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
待抵扣和待认证进项税	154.73	56.06	67.18
银行理财产品	-	-	1,000.00
待摊发行费	137.74	87.74	-
其他流动资产合计	**292.46**	**143.79**	**1,067.18**

其中，2016 年末银行理财产品余额 1,000.00 万元，为公司于 2016 年 11 月于中国民生银行股份有限公司北京国贸支行购买的银行理财产品“非凡资产管理 91 天安赢第 127 期对公款（区域定制）”（保证收益型、组合投资类），该产品已于 2017 年 2 月到期赎回。

（二）非流动资产分析

公司非流动资产包括固定资产、无形资产、递延所得税资产和长期待摊费用。报告期内，公司非流动资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
固定资产	2,226.39	45.85	1,908.53	45.43	1,397.87	58.17
无形资产	573.00	11.80	470.12	11.19	488.02	20.31
长期待摊费用	1,191.73	24.54	454.97	10.83	257.45	10.71
递延所得税资产	864.91	17.81	461.32	10.98	259.89	10.81
其他非流动资产	-	-	905.72	21.56	-	-

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
非流动资产合计	**4,856.03**	**100.00**	**4,200.67**	**100.00**	**2,403.23**	**100.00**

（1）固定资产

公司固定资产包括生产经营所需的房屋及建筑物、电子设备、运输设备和办公设备。报告期内公司固定资产价值构成如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
房屋及建筑物	739.03	33.19	778.90	40.81	818.77	58.57
电子设备	1,143.09	51.34	909.37	47.65	378.42	27.07
运输设备	69.60	3.13	103.86	5.44	96.78	6.92
办公设备	274.66	12.34	116.40	6.10	103.90	7.43
合计	**2,226.39**	**100.00**	**1,908.53**	**100.00**	**1,397.87**	**100.00**

公司固定资产主要为房屋及建筑物、电子设备、运输设备和办公设备。2016年末，公司固定资产余额为1,397.87万元，其中公司2016年10月购入一处房产，原值822.09万元、净值818.77万元。2017年，公司固定资产余额为1,908.53万元，较2016年增加36.53%，主要系购入电脑等办公电子设备所致。2018年，公司专注于主营业务的发展，新增固定资产主要用于业务经营规模的扩大。

目前公司固定资产使用、维护状况良好，生产质量稳定，不存在减值情形，未计提减值准备。公司与杭州银行股份有限公司北京中关村支行签订了《最高额抵押合同》，将“京（2016）延庆区不动产权第0014221号”房屋抵押给杭州银行股份有限公司北京中关村支行，抵押期限为2017年6月8日至2020年6月7日。公司固定资产原值按实际成本计价，固定资产折旧采用平均年限法计提。

2018年12月31日，各类固定资产原值、折旧和净值情况如下表所示：

单位：万元

项目	折旧年限（年）	原值	累计折旧	账面净值	减值准备	净值
房屋及建筑物	20	822.09	83.07	739.03	-	739.03
电子设备	5	1,712.93	569.83	1,143.09	-	1,143.09
运输设备	5	262.39	192.78	69.60	-	69.60
办公设备	5	411.33	136.67	274.66	-	274.66
合计	**-**	**3,208.74**	**982.35**	**2,226.39**	**-**	**2,226.39**

报告期各期末本公司的固定资产未发生可收回金额低于其账面价值的情况，故无需计提固定资产减值准备。

（2）无形资产

公司无形资产主要为数据和软件使用权。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司无形资产净值分别为 488.02 万元、470.12 万元和 573.00 万元，占公司资产总额的比例分别为 1.58%、0.86%和 0.76%。

（3）长期待摊费用

长期待摊费用主要为母公司和子公司的房屋装修费用。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司长期待摊费用分别为 257.45 万元、454.97 万元和 1,191.73 万元，占公司资产总额的比例分别为 0.83%、0.83%和 1.58%。

2016 年末，公司长期待摊费用金额为 257.45 万元，主要由于深圳子公司与国家卫星海洋应用中心共建海洋卫星遥感南方数据应用分中心，国家卫星海洋应用中心在获得广东省海洋与水产高科技园 5 号楼北侧部分作为业务和办公场所后，5 年内无偿将上述场所提供给深圳航天宏图信息技术有限公司作为卫星应用项目的研发场地使用，深圳航天宏图负责该办公场地的装修及研发环境建设，2016 年，该项目导致长期待摊费用增加 193.76 万元。2017 年末，公司长期待摊费用较 2016 年末增加 319.61 万元，增长 124.15%，主要是公司增加租赁办公区所支出的装修费，2017 年公司办公室装修费用支出导致长期待摊费用增加 307.79 万元。2018 年末，公司长期待摊费用增加 736.76 万元，主要是支付的装修费。

（4）递延所得税资产

公司递延所得税资产主要为公司计提减值准备、预计负债、以及超额缴纳所得税税款而造成的暂时性差异。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司递延所得税资产分别为 259.89 万元、461.32 万元和 864.91 万元，占公司资产总额的比例分别为 0.84%、0.84%和 1.14%。

（5）其他非流动资产

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司其他非流动资产为 0 万元、905.72 万元和 0 万元，2017 年末，公司其他非流动资产主要系支付新租赁办公室装修款。

（三）主要资产减值准备计提情况

公司应收款项的资产减值准备计提政策详见本节之“四、发行人报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（五）应收款项坏账准备计提方法”，存货、固定资产、无形资产、长期股权投资等资产减值准备计提政策详见本节之“五、发行人报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十一）资产减值”。

公司报告期各期资产减值准备计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
坏账准备	2,691.02	1,342.96	1,061.22
合计	**2,691.02**	**1,342.96**	**1,061.22**

2016 年、2017 年、2018 年，公司计提资产减值准备分别为 1,061.22 万元、1,342.96 万元和 2,691.02 万元，均为应收账款、其他应收款计提的坏账准备。因固定资产、无形资产等资产不存在减值情形，故未对固定资产和无形资产计提资产减值准备。公司各报告期末，未发现存货存在明显的减值迹象，未计提存货跌价准备。

公司按照《企业会计准则》、《企业会计制度》的要求制定了符合自身经营特点的资产减值准备计提政策，各项减值准备的计提政策稳健、公允；公司遵照各项资产减值准备计提政策计提资产减值准备，与公司的资产质量状况相符。

（四）资产周转能力分析

1、应收账款周转率

同行业可比公司的应收账款周转率如下：

单位：次

公司名称	2018 年	2017 年	2016 年
超图软件	2.05	3.49	3.59
合众思壮	2.98	2.35	2.57
北斗星通	2.40	2.03	2.19
数字政通	0.80	1.41	1.65
中科星图	2.01	3.41	5.25
世纪空间	1.27	1.48	2.64
同行业公司平均值	**1.92**	**2.36**	**2.98**
航天宏图	1.27	1.33	1.54

注 1：上述可比公司数据来源于 Wind，中科星图招股说明书、世纪空间招股说明书；

注 2：超图软件、合众思壮、数字政通 2018 年应收账款周转率数据为 2018 年三季报数据经年化处理。

2016年、2017年，公司应收账款周转率为1.54、1.33，低于同行业平均水平。

公司收入主要来源于系统设计开发和数据应用分析服务，公司根据合同约定的交付进度进行定制软件开发及信息技术服务，根据项目验收确认收入；而公司客户主要为政府部门、事业单位、军队，其付款周期受财政拨付、内部审批等因素的影响而普遍较长，因此公司应收账款周转率较低。报告期内，公司应收账款账龄整体较短，周转正常。

2、存货周转率

同行业可比公司的存货周转率如下：

单位：次

公司名称	2018 年	2017 年	2016 年
超图软件	36.73	65.47	78.19
合众思壮	5.39	2.31	1.67
北斗星通	3.88	3.19	2.56
数字政通	1.89	4.40	5.69
中科星图	4.90	6.10	3.60
世纪空间	11.72	9.38	9.42
同行业公司平均值	**10.75**	**15.14**	**16.85**
航天宏图	3.08	3.42	2.35

注 1：上述可比公司数据来源于 Wind，中科星图招股说明书、世纪空间招股说明书；

注 2：超图软件、合众思壮、数字政通 2018 年存货周转率数据为 2018 年三季报数据经年化处理。

报告期内，公司存货周转率与北斗星通、数字政通、中科星图较为相近。超图软件存货周转率远高于其他几家公司，是因为其销售的软件产品化程度较高，加之定制化软件开发按照完工百分比法确认收入，期末按完工进度结转相应成本，故年末存货余额较低。数字政通存货周转率略高于航天宏图，是因为其主要收入来源于软件开发、运营服务及系统集成设备销售，其中定制化软件开发按照完工百分比法确认收入，运营服务业务按合同约定的金额在服务期间内用直线法确认收入，两项业务成本结转相对及时，同时，系统集成设备销售收入占比较低，故期末存货相对较少，存货周转率较高。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

（一）负债构成

报告期内公司各类负债金额及其占负债总额的比例如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
一、流动负债	**26,268.68**	**92.81**	**12,914.99**	**94.39**	**9,871.09**	**99.41**
短期借款	5,900.00	20.85	2,729.40	19.95	2,100.00	21.15
应付账款	3,304.44	11.68	1,848.04	13.51	1,378.94	13.89
预收款项	9,561.53	33.78	4,146.87	30.31	3,790.69	38.18
应付职工薪酬	1,986.20	7.02	1,242.14	9.08	795.97	8.02
应交税费	1,585.65	5.60	1,270.32	9.28	471.71	4.75
其他应付款	917.40	3.24	100.57	0.73	144.21	1.45
其他流动负债	3,013.46	10.65	1,577.65	11.53	1,189.58	11.98
二、非流动负债	**2,033.77**	**7.19**	**767.64**	**5.61**	**58.50**	**0.59**
递延收益	1,986.60	7.02	767.64	5.61	58.50	0.59
递延所得税负债	47.17	0.17	-		-	-
负债总额	**28,302.46**	**100.00**	**13,682.63**	**100.00**	**9,929.59**	**100.00**

报告各期末，公司负债以流动负债为主，2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 99.41%、94.39%和 92.81%。

1、流动负债分析

公司流动负债主要包括预收款项、短期借款、应付账款等。报告期内公司的流动负债结构如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
短期借款	5,900.00	22.46	2,729.40	21.13	2,100.00	21.27
应付账款	3,304.44	12.58	1,848.04	14.31	1,378.94	13.97
预收款项	9,561.53	36.40	4,146.87	32.11	3,790.69	38.40
应付职工薪酬	1,986.20	7.56	1,242.14	9.62	795.97	8.06
应交税费	1,585.65	6.04	1,270.32	9.84	471.71	4.78
其他应付款	917.40	3.49	100.57	0.78	144.21	1.46
其他流动负债	3,013.46	11.47	1,577.65	12.22	1,189.58	12.05
流动负债合计	**26,268.68**	**100.00**	**12,914.99**	**100.00**	**9,871.09**	**100.00**

（1）短期借款

公司报告期内短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
抵押借款	380.00	103.80	-

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
保证借款	3,900.00	2,625.60	2,100.00
信用借款	1,620.00	-	-
合计	**5,900.00**	**2,729.40**	**2,100.00**

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司短期借款分别为 2,100.00 万元、2,729.40 万元和 5,900.00 万元。2018 年，公司短期借款余额较上年增加 116.16%；主要是随着公司经营规模快速扩大，资金需求较高，公司进行银行借款、股权融资以满足资金需求。报告期内，公司未发生逾期偿还银行贷款的情况。

（2）应付账款

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应付账款分别为 1,378.94 万元、1,848.04 万元和 3,304.44 万元，占负债比例分别为 13.89%、13.51%和 11.68%。公司应付账款主要是应付供应商的技术服务费及硬件采购款。2017 年末、2018 年末应付账款较上年增加 629.4 万元、1,456.41 万元，增长 45.64%和 78.81%，主要是因为公司业务规模不断扩大，为应对业务规模增长而增加了对第三方的技术服务、会议服务、设备及软件的采购等，从而使应付账款增加。

2018 年 12 月 31 日，公司应付账款前五名单位情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	与公司关系	金额	占应付账款余额比例
珠江水利委员会珠江水利科学研究院	无关联关系	151.41	4.58%
北京航空航天大学	无关联关系	120.00	3.63%
中国水利水电科学	无关联关系	102.00	3.09%
北京方位捷讯科技有限公司	无关联关系	90.00	2.72%
国家海洋局烟台海洋环境监测中心站	无关联关系	42.00	1.27%
合计	**-**	**505.41**	**15.29%**

截至 2018 年 12 月 31 日，应付账款中无应付持有本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项。

（3）预收款项

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司预收账款分别为 3,790.69 万元、4,146.87 万元和 9,561.53 万元，占负债比例分别为 38.18%、30.31%和 33.78%。公司的预收账款主要是核算尚未达到收入确认时点时，部分客户依照合同约定已支付的合同预付款、项目进度款等款项。

（4）应付职工薪酬

应付职工薪酬期末余额主要为公司工资本月计提、下月发放所致。应付职工薪酬明细如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	本期增加	本期减少	2017.12.31
短期薪酬	752.12	11,771.74	11,335.49	1,188.37
离职后福利-设定提存计划	43.85	637.91	628.00	53.77
辞退福利	-	8.26	8.26	-
合计	**795.97**	**12,417.92**	**11,971.74**	**1,242.14**

续表：

项目	2017.12.31	本期增加	本期减少	2018.12.31
短期薪酬	1,188.37	19,064.47	18,390.22	1,862.62
离职后福利-设定提存计划	53.77	1,176.95	1,107.14	123.58
辞退福利	-	22.20	22.20	-
合计	**1,242.14**	**20,263.62**	**19,519.56**	**1,986.20**

其中，短期薪酬变动明细如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	本期增加	本期减少	2017.12.31
一、工资、奖金、津贴和补贴	680.07	10,504.04	10,102.23	1,081.88
二、职工福利费	-	238.17	238.17	-
三、社会保险费	28.40	414.98	403.38	40.00
其中：①医疗保险费	25.35	370.42	360.05	35.73
②工伤保险费	1.01	14.97	14.56	1.43
③生育保险费	2.03	29.60	28.77	2.85
四、住房公积金	43.65	613.41	590.56	66.49
五、工会经费和职工教育经费	-	1.14	1.14	-
合计	**752.12**	11,771.74	11,335.49	**1,188.37**

续表：

项目	2017.12.31	本期增加	本期减少	2018.12.31
一、工资、奖金、津贴和补贴	1,081.88	17,077.93	16,397.28	1,762.52
二、职工福利费	-	267.20	267.20	
三、社会保险费	40.00	701.88	665.24	76.65
其中：①医疗保险费	35.73	629.45	595.97	69.21
②工伤保险费	1.43	20.29	20.09	1.63
③生育保险费	2.85	52.13	49.18	5.80
四、住房公积金	66.49	1,016.63	1,059.67	23.46
五、工会经费和职工教育经费	-	0.83	0.83	

项目	2017.12.31	本期增加	本期减少	2018.12.31
合计	**1,188.37**	**19,064.47**	**18,390.22**	**1,862.62**

（5）应交税费

报告期内，公司应交税费主要税种明细情况如下：

单位：万元

税种	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税	12.03	125.31	96.25
企业所得税	1,409.03	1,006.80	296.26
个人所得税	118.72	121.25	65.81
城市维护建设税	26.58	9.85	7.82
教育费附加	18.97	7.04	5.58
其他	0.32	0.08	-
合计	**1,585.65**	**1,270.32**	**471.71**

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应交税费主要是增值税和企业所得税。

2016 年、2017 年、2018 年，公司应缴与实缴税额情况如下：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	应缴额	实缴额	应缴额	实缴额	应缴额	实缴额
增值税	565.54	699.03	325.18	296.13	217.78	271.24
企业所得税	1,429.85	1,027.62	1,462.02	751.48	627.53	547.25
城市维护建设税	64.37	47.64	22.81	20.78	15.51	18.91
教育费附加	45.97	34.04	16.27	14.81	6.64	8.10
代扣代缴个人所得税	1,650.55	1,653.08	995.26	939.81	610.09	587.44

（6）其他应付款

公司其他应付款主要为项目保证金和应付员工报销款。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司其他应付款分别为 144.21 万元、100.57 万元和 917.40 万元，占负债总额比例分别为 1.45%，0.73%和 3.24%。

（7）其他流动负债

公司其他流动负债均为待转销项税。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司其他流动负债分别为 1,189.58 万元、1,577.65 万元和 3,013.46 万元，随公司业务规模的扩大而增长。

2、非流动负债分析

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司非流动负债分别为 58.50 万元、767.64 万元和 2,033.77 万元。2016 年末公司非流动负债为递延收益，主要是：①中国水利水电科学研究院承担的“水功能区监督管理”项目中的“典型流域水功能区水质风险图基础数据处理与专题图制作”专题，交由公司承担，向公司提供项目经费 20.00 万元整；②中国科学院遥感与数字地球研究所牵头承担的国家重点研发计划“地球观测与导航”重点专项课题之“天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范”中的“基于多源时空信息的精准应急服务与指挥调度平台研发”课题，由航天宏图承担，其他参与单位包括中国科学院遥感与数字地球研究所、北京邮电大学、中国电力科学研究院、南京大学，中国科学院遥感与数字地球研究所向课题拨付经费总计 200.00 万元，截至 2016 年末已收到拨款 117.00 万元，其中 58.50 万元为归属于公司的款项，计入递延收益。

2017 年末，公司非流动负债为递延收益，主要是：①本公司承担“卫星遥感影像处理与分析关键技术北京市工程实验室创新能力建设”项目，收到北京市发展和改革委员会拨付的固定资产投资补贴款 545.00 万元，计入递延收益；②“基于多源时空信息的精准应急服务与指挥调度平台研发”课题，2017 年收到课题经费拨款 164.14 万元，计入递延收益。

2018 年，年末公司非流动负债为递延收益，增长较快，主要是：①本公司承担“基于多源时空信息”课题，收到课题经费 117.36 万元，计入递延收益；②公司承担“卫星通信与导航定位应用关键技术研究与应用示范”项目，收到拨款 145.00 万元，计入递延收益；③公司承担“国家海洋环境预报中心海洋动力灾害观测预警一体化智能应用服务平台”项目，收到拨款 170.00 万元，计入递延收益。

（二）偿债能力指标分析

1、主要偿债财务指标

报告期各期末，公司的流动比率、速动比率、资产负债率、息税折旧摊销前利润及利息保障倍数有关数据如下：

财务指标	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率	2.69	3.93	2.89
速动比率	2.43	3.68	2.55
资产负债率（母公司）	34.57%	23.80%	30.97%

财务指标	2018 年	2017 年	2016 年
息税折旧摊销前利润（万元）	8,517.64	6,049.19	4,085.35
利息保障倍数（倍）	35.84	25.34	23.39
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.09	0.03	-0.41

2、整体债务保持较低水平

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，母公司资产负债率分别为 30.97%、23.80%和 34.57%。2016 年末、2017 年末，公司资产负债率较低，主要由于公司在 2016 年 10 月和 2017 年 3 月分别吸收投资 8,000.00 万元和 15,800.00 万元，同时业务规模不断增长，资产规模增长较快，而负债相对变动较小所致。

3、偿债能力较强

2016 年、2017 年、2018 年公司息税折旧摊销前利润及利息保障倍数均较高，可以足额偿还借款利息。公司不存在对正常生产、经营活动有重大影响的需特别披露的或有负债，亦不存在表外融资的情况。

上述情况表明，公司负债水平合理，资产流动性较高，具有较强的偿债能力。

（三）现金流量分析

1、经营活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	32,598.25	20,882.45	10,465.17
收到的税费返还	121.52	36.27	26.29
收到其他与经营活动有关的现金	3,004.18	1,747.05	430.74
经营活动现金流入小计	**35,723.94**	**22,665.77**	**10,922.20**
购买商品、接受劳务支付的现金	7,933.75	5,002.07	3,550.14
支付给职工以及为职工支付的现金	19,522.18	11,918.61	8,326.64
支付的各项税费	1,830.97	683.52	869.39
支付其他与经营活动有关的现金	7,582.88	4,648.29	2,641.32
经营活动现金流出小计	**36,869.77**	**22,252.48**	**15,387.49**
经营活动产生的现金流量净额	**-1,145.83**	**413.29**	**-4,465.29**
营业收入	41,565.59	28,800.97	19,092.73
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例	78.43%	72.51%	54.81%
净利润	6,161.22	4,402.09	3,046.97
经营活动产生的现金流量净额占净利润比例	-18.60%	9.39%	-146.55%

报告期内，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要为支付给职工以及为职工支付的现金、购买商品接受劳务支付的现金以及支付的其他与经营活动有关的现金，其中，支付其他与经营活动有关的现金主要为往来款、房屋租赁费、办公费等。

2016 年度、2017 年度、2018 年度，销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例分别为 54.81%、72.51%、78.43%，经营活动产生的现金流量净额分别为-4,465.29 万元、413.29 万元、-1,145.83 万元。报告期，公司经营活动现金流量净额较低，这主要是由公司经营与收付特点决定的：（1）报告期内，公司收入规模增长较快，由于合同约定收款进度与确认收入时点存在差异，同时公司主要客户为大型国企、政府机关、事业单位、军队等，由于受财政预算、内部审批、部分整体项目验收周期较长等因素影响，回款周期较长，导致销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比重逐年下降，详见本节“十一、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“1、流动资产分析”之“（2）应收账款”；（2）由于公司为人才密集、技术密集的软件公司，随着公司经营规模的快速增长，工资、房租、各项税费等费用也相应增长，这些费用均为刚性支出，同时在项目执行过程中所需采购的技术服务和设备，也需要支付预付款、进度款等款项。

将净利润调节为经营活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	6,161.22	4,402.09	3,046.97
加：资产减值准备	2,691.02	1,342.96	1,061.22
固定资产折旧	377.76	227.76	156.56
无形资产摊销	358.56	299.47	227.19
长期待摊费用摊销	353.43	77.42	29.28
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	0.13	-
财务费用	192.75	214.87	156.98
投资损失	-54.98	-45.63	-
递延所得税资产减少	-403.59	-201.43	-159.17
递延所得税负债增加	47.17	-	-
存货的减少	-3,689.65	165.66	-956.82
经营性应收项目的减少	-18,028.23	-8,271.05	-11,762.28
经营性应付项目的增加	10,848.72	2,201.05	3,734.77
其他	-	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	**-1,145.83**	**413.29**	**-4,465.29**

由上表可见，报告期内公司经营性现金流净额与当期净利润差异的主要原因为经营性应收项目、经营性应付项目、存货及资产减值准备随销售收入规模的增长而增加。

2、投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
取得投资收益收到的现金	54.98	45.63	-
收到其他与投资活动有关的现金	6,000.00	1000.00	-
投资活动现金流入小计	**6,054.98**	**1,045.63**	**-**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,368.97	2,306.78	1,378.82
投资支付的现金	153.00	49.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	6,000.00	-	1,000.00
投资活动现金流出小计	**7,521.97**	**2,355.78**	**2,378.82**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,466.99**	**-1,310.15**	**-2,378.82**

2016 年、2017 年和 2018 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,378.82 万元、-1,310.15 万元和-1,466.99 万元。

投资活动现金流出主要是公司构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付，以及支付和收回投资所收到的现金。2016年、2018年，公司支付其他与投资活动有关的现金主要为公司购买短期理财产品。

3、筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	40.00	15,908.80	8,138.80
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	40.00	108.80	138.80
取得借款收到的现金	6,400.00	2,729.40	2,100.00
筹资活动现金流入小计	**6,440.00**	**18,638.20**	**10,238.80**
偿还债务支付的现金	3,229.40	2,100.00	2,280.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	192.75	214.87	156.98
筹资活动现金流出小计	**3,422.15**	**2,314.87**	**2,436.98**
筹资活动产生的现金流量净额	**3,017.85**	**16,323.33**	**7,801.82**

公司筹资活动现金流入主要是公司借款收到的现金及吸收投资所增加的现金。近年来公司筹资规模较大，主要是为补充经营性流动资金所需资金。

2016 年，天创荣鑫创投、天创鼎鑫创投、国鼎军安向公司投资共计 8,000.00 万元，子公司吸收少数股东投资款共计 138.80 万元，使得公司当年筹资活动现金流入同比大幅增长。

2017 年，九州鑫诺投资、长汇融富投资、金东投资、杨岚、燕园博丰、绿河创投、宁波天创鼎鑫、宁波龙鑫中盛、石家庄盛鑫、新余启赋四号、天津天创鼎鑫向公司投资共计 15,800.00 万元，王宇翔现金补足出资款 350.00 万元，子公司吸收少数股东投资款共计 108.80 万元，使得公司当年筹资活动现金流入同比大幅增长。

公司筹资活动现金流出主要是偿还银行贷款及用于偿付利息支付的现金。

（四）实际股利分配情况

报告期内，公司无股利分配。

（五）公司应对流动性风险的具体措施

报告期内，公司负债以流动负债为主，流动比率、速动比率较低，资产负债率较低，公司经营状况良好，资产流动性较好。同时，公司应收账款和存货余额较高，公司经营活动现金流较低，公司面临流动性风险。随着公司业务规模的扩大，而公司经营的固定成本相对稳定，未来公司经营现金流情况将得到改善。未来，公司将通过公开发行股票或积极拓展外部融资渠道，加强应收账款回款管理，优化债务结构和改善经营活动现金流，为公司持续发展提供有效的资金保障，以降低公司的流动性风险。

（六）持续经营能力的自我评价

报告期内，随着业务规模较快增长，公司通过股权融资和短期借款等措施补充公司运营所需流动资金，整体财务状况保持良好：从资产负债结构来看，公司各期末资产负债率相对较低，流动比率、速动比率相对较高，2018 年末母公司资产负债率为 34.57%，合并口径的流动比率和速动比率分别为 2.69 和 2.43，流动资产占资产总额、流动负债占负债总额均在 90.00%以上，公司财务风险较小，偿债能力较强；从盈利能力来看，公司 2017 年、2018 年营业收入增长率较高；2017 年、2018 年扣除非经常性损益后的净利润增长率较高。

未来，随着行业良好的市场空间和发展前景、募集资金的到位和募投项目的实施，公司将进一步提升产品研发力度，强化“核心软件平台+行业数据应用及

解决方案”的经营模式，并积极开拓以“军民融合”、“智慧海洋”为代表的新兴市场，同时积极开展公司产品的海外宣传和推广，盈利能力将进一步增强。

十三、重大资本性支出

1、报告期内重大资本性支出

报告期内公司重大资本性支出主要包括购买一处房产，购买电子设备、办公设备、数据等。2016 年、2017 年和 2018 年，公司构建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 1,378.82 万元、2,306.78 万元和 1,368.97 万元。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资计划外，公司无可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资计划请参见“第九节 募集资金运用”的有关内容。

第九节 募集资金运用

一、本次发行募集资金投资项目概况

（一）募集资金投资项目概况

公司本次募集资金运用均围绕主营业务进行。根据公司 2019 年 3 月 19 日召开的 2019 年第二次临时股东大会决议，本次公开发行股票的募集资金拟用于 PIE 基础平台升级改造项目、北斗综合应用平台建设项目及大气海洋应用服务平台项目，项目总投资为 56,669.97 万元，拟使用本次公开发行股票的募集资金金额 56,669.97 万元

（二）募集资金用途及项目核准情况

本次发行的募集资金将按轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金额	项目备案
1	PIE 基础平台升级改造项目	32,913.73	32,913.73	京海经信办备[2019]21 号
2	北斗综合应用平台建设项目	10,867.85	10,867.85	京海经信办备[2019]17 号
3	大气海洋应用服务平台项目	12,888.39	12,888.39	京海经信办备[2019]18 号
合计		**56,669.97**	**56,669.97**	-

注：根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，上述项目均不属于环保法规规定的建设项目，不需要进行项目环境影响评价，亦不需要取得主管环保部门对上述项目的审批文件。

（三）实际募集资金超出募集资金项目需求或不足时的安排

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。公司已经根据相关法律法规制定了《募集资金管理制度》，实行募集资金专项存储制度，公司募集资金将存放于董事会决定的专户进行管理，做到专款专用。

（四）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司本次募集资金投资项目均围绕主营业务开展。PIE 基础平台升级改造项目是基于公司原有业务，进行基础软件 PIE 版本的升级改造，属于公司主营业务的扩张和细化。北斗综合应用平台建设项目是建立在公司与现有客户的合作基础之上，通过向目标客户提供空间信息应用解决方案，推动公司现有业务的发展及未来规划的顺利进行。大气海洋应用服务平台项目专注于在大气、海洋方向应用服务系统的技术升级、产品生产、领域扩张以及市场推广，属于卫星数据应用业务的扩张和细化。

上述三个项目均依托公司现有的核心技术和业务模式，符合行业发展趋势和公司长远发展规划。项目建设完成后将对公司主营业务、主要产品或服务、核心技术起到丰富和提升的作用。

（五）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

2019 年 3 月 4 日，公司第一届董事会第二十次会议审议并通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》，就“PIE 基础平台升级改造项目”、“北斗综合应用平台建设项目”和“大气海洋应用服务平台项目”等三个项目的募集资金投向进行了可行性分析。经审慎分析和论证，董事会认为：公司具备实施该等项目的业务经验和优势，该等项目与公司持续发展的生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。

二、本次募集资金投资项目情况

（一）PIE 基础平台升级改造项目

1、项目投资的必要性和可行性

本项目拟将公司遥感及导航卫星应用基础平台 PIE 升级，从而为环保、海洋、气象、水利、军事航天部队等更多的军民行业用户提供精细化遥感应用服务的平台保障和资源支撑，延伸公司业务链条。其项目实施必要性和可行性如下：

（1）项目投资的必要性分析

1）科技进步和创新是社会发展的需要

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020年）》明确提出要在2020年建设成为创新型国家的科学技术发展总体目标，以及“自主创新、重点跨越、

支撑发展、引领未来”的十六字科技工作指导方针。实现上述目标的核心就是强化企业在技术创新中的地位，为此国家和地方出台的多项发展规划均将大力鼓励企业技术创新，并提出要采取包括财税在内的多项配套政策予以大力支持。国家将制定包括激励企业技术创新的财税政策在内的一系列政策措施，鼓励技术创新和高新技术企业的发展，为自主创新提供了政策保障。

2）拓展产业链，提高公司盈利能力和抗风险能力的需要

本项目从公司 PIE 基础软件技术优势出发，进行多源遥感数据综合管理平台的升级与改造、PIEOrtho 卫星影像测绘处理系统开发、战场环境保障服务系统开发、PIE 并行处理系统及云端改造、雷达数据处理与行业应用产品系统开发，将 PIE 基础软件平台进行版本升级。这是对公司当前的核心业务的进一步拓展、强化与提升，深度挖掘卫星应用产业技术在不同行业应用领域的市场潜力，提高公司产品的附加值，同时巩固公司在该细分市场里面的优势。项目的建设有利于拓展公司产业链，提升公司盈利能力和抗风险能力，符合公司的长期可持续发展战略。

（2）项目投资的可行性分析

1）国家政策接力布局，推动行业持续发展

卫星应用产业是我国大力支持和鼓励发展的战略性新兴行业。2015 年 10 月，国家发改委、财政部、国防科工委联合印发《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025 年）》（发改高技〔2015〕2429 号），提出：“十三五”期间，卫星遥感领域将重点发展陆地、海洋和大气观测系列卫星组成的遥感卫星系统建设和行业重大应用，卫星导航领域将持续建设北斗三号全球定位系统，形成服务全球的导航定位能力。 2016 年 11 月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发【2016】67 号），提出：做大做强卫星及应用产业，推进卫星全面应用。统筹军民空间基础设施，加强卫星大众化、区域化、国际化应用，面向政府部门业务管理和社会服务需求，面向防灾减灾、应急、海洋等领域需求，开展卫星综合应用示范。

2）丰富的行业经验以及稳定的客户资源

公司自创立以来，一直参与民用遥感卫星地面应用系统的总体设计，掌握遥感卫星地面应用系统的技术发展趋势和服务应用范围，这为公司在遥感应用领域

的布局提供了前瞻视角。公司以遥感及北斗导航卫星应用技术为核心，面向大气海洋、水利、减灾应急、国土测绘等行业，承接和参与了一系列国家重点工程，行业经验较为丰富。同时公司主要客户为政府机关、军队、大型国有企业，政府或军工业务具有连续性，公司积累的这些客户资源将为公司的盈利持续性提供良好保障。

3）公司拥有丰富的人才储备

公司拥有稳定的管理团队，既具备现代化的管理理念和丰富的运营经验，确保公司正确的发展方向，又能够把握住市场机遇，适时制定有利的经营战略。分管负责公司技术、生产、营销、人力资源、资本运作等重要部门的经营管理团队在各自专业领域都有着丰富的职业经验，对企业运营的各个环节有清晰的了解及全面的把控，并始终保持着对政策的高度认知和敏感性。同时管理层凭借现代化的经营意识，按市场发展趋势，创建了合乎市场规律的全新经营模式和管理体制，是公司快速发展的重要保障。

公司注重人才的引进和培养。在人力资源方面，公司有着完善的员工培训机制，根据公司发展战略制定人才培养总体规划和具体实施计划，同时公司建立了人才培养和引进机制，有针对性地培养和引进卫星应用产业领军人才和3S专业技术人才，此外公司还完善了创新人才激励机制，通过改革用人用工制度提高队伍素质，激发人才活力。

4）公司拥有强大的技术实力

公司注重技术创新和科研投入，目前拥有三维数字地球平台、硬件资源虚拟化云平台、遥感影像处理软件、地理信息系统软件等147项计算机软件著作权和6项发明专利。公司深耕卫星应用领域，致力于为各行业客户提供先进可靠的产品及服务，行业经验较为丰富。公司管理层对行业的技术特点和行业动态有很强的洞悉力，能够把握国家产业政策、行业发展方向和技术进步趋势，正确指导公司的研发方向，保持公司的可持续发展。公司自主创新工作始终高效进行，研发成果产业化转换顺利，有力地推动了公司的业务发展，并取得了良好的经济效益。

2、项目建设方案

（1）项目选址

本项目拟使用租赁的成熟物业北京市海淀区西杉创意园A区1号楼五层505号

作为项目实施场所。

（2）项目建设内容

本项目主要涉及内容包括多源遥感数据综合管理平台的升级与改造、PIEOrtho卫星影像测绘处理系统开发、战场环境保障服务系统开发、PIE并行处理系统及云端改造、雷达数据处理与行业应用产品系统开发以及行业服务系统，具体如下：

1）多源遥感数据综合管理平台

多源遥感数据综合管理平台可适应大范围、全天候、全天时、连续、动态、高效的监测需要，满足多源遥感数据并行计算与可视化表达数据的处理、组织、存储与管理的软件环境，从而实现广域、多源、异构遥感大数据的高效存储和有效组织管理，为建立我国遥感大数据一体化业务运行系统提供资源支撑。

2）PIEOrtho卫星影像测绘处理系统

PIEOrtho卫星影像测绘处理系统是一款针对多源卫星遥感影像数字正射影像图和数字高程模型产品生产的处理软件。PIEOrtho采用“自动+人工交互”的方式，可以快速地完成平差解算、数字高程模型（DEM）生成、数字正射影像产品（DOM）生成。

3）战场环境保障服务系统

战场环境保障服务系统可基于多源高分辨率遥感数据，利用深度学习等先进技术手段，为部队提供战场环境保障服务，从而提高部队军事侦查和情报获取的自动化、智能化水平及战场打击效果的评测效率，同时为提高部队快速反应能力、节省战斗物资、加强部队战斗力、促进部队情报保障转型等提供强有力的技术支撑。

4）PIE并行处理系统及云端改造

①PIE并行处理系统

PIE并行处理系统是一个构建在网格计算环境下的，适合大规模遥感影像快速、批量处理的一整套软硬件产品技术解决方案。系统能够接收和处理包括三线阵相机在内的各种国内外中高分辨率航空、航天遥感影像，快速生成数字正射影像和数字高程模型等相关产品，既适合应急模式下的自动快速影像处理，也适合常规模式下的高精度影像产品制作。

① PIE云端改造

PIE云客户端是一个依托华为云服务器为用户提供学习使用PIE遥感软件的应用软件。用户通过PIE云客户端登录到安装有PIE遥感软件华为云服务器，即可学习使用PIE遥感软件。

5）雷达数据处理与行业应用产品生产系统

雷达数据处理与行业应用产品生产系统分为PolSAR处理与行业应用产品生产系统、DInSAR处理与行业应用产品生产系统、PolInSAR处理与行业应用产品生产系统、TomoSAR处理与行业应用产品生产系统等四个子系统，可以提高雷达遥感的定量化研究水平，从而为水利、农业、林业、海洋、国土、地质、减灾等行业用户提供精细化遥感应用服务。

6）行业服务系统

①国土服务系统

国土服务系统直接或间接涉及的主要是地矿业务和土地业务。其中，地矿业务包括矿产资源勘查、矿产资源开发调查与监测、地质灾害调查与监测；土地业务包括土地利用遥感监测、土地利用变更调查、全天候土地动态监测业务。

②农业服务系统

农业服务系统综合利用中高分辨率卫星遥感影像、气象数据、地面监测数据，针对农作物监测、农业灾害监测等业务，开展监测、分析等服务，可为全国农业、减灾等部门从事农业遥感应用的技术人员提供一个专业化的遥感应用平台。

③林业服务系统

林业服务系统主要依托遥感应用技术、北斗应用技术及自身专业的外业调查队伍分别为林业行业用户提供林业遥感应用、林业北斗应用、林业调查评价等服务。

④水利服务系统

水利服务系统主要应用在山洪灾害防治、洪水风险图编制与管理以及防汛抗旱指挥等其他业务领域。山洪灾害防治业务包括山洪灾害预警监测、山洪灾害调查分析，可以为山洪灾害防治提供依据；洪水风险图业务包括洪水风险图编制、洪水风险图管理系统开发，可以为洪水预警及避险转移提供依据；其他业务包括防汛抗旱指挥系统、小流域洪水预报系统及城市内涝预警监视系统的开发，可提

供防汛抗旱、洪水预报及城市内涝监视预警等服务。

⑤国防服务系统

国防服务系统是PIE在国防军事方面的应用，在计算机软硬件的支持下，可以对国防军事地形、资源与环境等空间信息进行采集、存储、检索、分析、显示和输出，主要应用在军事测绘、军事侦察、海洋监视、气象探测等领域。

（3）项目设备购置投资估算

根据本项目建设方案，主要购置的为研发设备、测试设备、办公设备及软件，具体见下表：

序号	项目	规格型号	拟选品牌/厂家	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	**研发设备**						**5,422.00**
1.1	高级图形工作站	ThinkStationP710	联想	台	600	3.50	2,100.00
1.2	高性能显卡	NVIDIATITANX	英伟达	台	300	1.20	360.00
1.3	图形工作站	DELLT7810	戴尔	台	300	1.60	480.00
1.4	移动图形工作站	DELLprecision 5520	戴尔	台	230	2.00	460.00
1.5	应用服务器	NF8460M4	浪潮	台	180	9.50	1,710.00
1.6	固态硬盘	SAMSUNG850 EVO	三星	台	550	0.26	143.00
1.7	移动硬盘	Seagate	希捷	台	230	0.05	11.50
1.8	磁盘阵列	AS5300G2	浪潮	T	450	0.35	157.50
2	**测试设备**						**5,171.00**
2.1	高级图形工作站	ThinkStationP300	联想	台	200	1.40	280.00
2.2	应用服务器	NF8460M4	浪潮	台	140	9.50	1,330.00
2.3	数据库服务器	NF8460M4	浪潮	台	140	12.00	1,680.00
2.4	核心交换机	CE8860	华为	台	90	20.00	1,800.00
2.5	服务器接入交换机	CE5810-48T4S-EI	华为	台	45	1.80	81.00
3	**办公设备**						**955.40**
3.1	办公笔记本	-	联想	台	450	1.35	607.50
3.2	办公笔记本	-	苹果	台	300	0.80	240.00
3.3	打印一体机	-	惠普	台	25	0.50	12.50
3.4	办公桌椅	-	—	套	450	0.20	90.00
3.5	刻录机	-	华硕	台	180	0.03	5.40
4	**软件**						**171.00**

序号	项目	规格型号	拟选品牌/厂家	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
4.1	SAR 干涉成像模块（MSP)	GAMMA	-	套	1	39.00	39.00
4.2	雷达干涉模块（ISP)	GAMMA	-	套	1	38.50	38.50
4.3	差分地理编码模块（DIFF&Geo)	GAMMA	-	套	1	38.50	38.50
4.4	相干点目标分析模块（IPTA)	GAMMA	-	套	1	55.00	55.00
设备购置合计							**11,719.40**

（4）项目投资概算

本项目投资共计 32,913.73 万元，具体细项见下表：

单位：万元

投资资金	第一年	第二年	第三年	总投资金额	占比
装修工程	450.00	-	-	450.00	1.37%
设备购置	11,719.40	-	-	11,719.40	35.61%
办公场所租赁费用	284.70	298.94	313.88	897.52	2.73%
研发费用	4,185.00	4,305.00	5,071.50	13,561.50	41.20%
市场推广费用	625.00	1,376.10	1,975.14	3,976.24	12.08%
铺底流动资金	-	2,309.07	-	2,309.07	7.02%
合计	**17,264.10**	**8,289.10**	**7,360.52**	**32,913.73**	**100.00%**

（5）项目实施进度

本项目的建设期为 3 年，项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，装修工程及设备安装、人员培训的进度安排见下表：

序号	阶段	月进度								
		1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29-32	33-36
1	可行性研究									
2	方案设计									
3	装修工程实施									
4	设备采购									
5	设备到货检验									
6	设备安装调试									
7	人员招聘									
8	人员培训									
9	项目研发									
10	市场推广									

11	项目试运行																	
12	项目竣工验收																	

（6）募投项目对环境的影响

本项目建设内容为 PIE 基础平台升级改造，不同于生产性项目，不存在废气、废水、废渣等工业污染物。本项目运营期间主要污染物为办公生活垃圾和生活废水等。项目对环境影响很小，符合国家相关环保标准和要求。

（7）募投项目经济效益分析

项目计算期 7 年，其中建设期为 3 年。新增年销售收入 36,360.00 万元（不含建设期）和 27,735.43 万元（含建设期 3 年），新增年均净利润 10,268.68 万元（不含建设期）和 6,014.09 万元（含建设期 3 年），税后全部投资回收期为 5.45 年（含建设期 1.5 年），税后投资内部收益率为 22.38%（基准收益率＝12%）。

（二）北斗综合应用平台建设项目

1、项目投资的必要性和可行性

本项目拟建设北斗综合应用平台，平台依靠航天、航空、地面多种测量手段的数据成果，融合大数据、倾斜摄影、虚拟现实、增强现实等技术，以实现地理环境快速构建，气象海洋数据的融合处理与可视化，地理大数据分析与专题显示，多终端、多方式增强感知与可视化，满足军事、水利、气象、海洋、减灾等行业空间信息全维可视化与智能感知的需求，为公司内外部用户提供基础平台支撑。其项目实施必要性和可行性如下：

（1）项目投资的必要性分析

1）迎合国家北斗系统发展趋势的需要

自北斗卫星导航系统提供服务以来，我国卫星导航应用在理论研究、应用技术研发、接收机制造及应用与服务等方面取得了长足进步，并已形成了基础产品、应用终端、系统应用和运营服务比较完整的应用产业体系。国产北斗核心芯片、模块等关键技术全面突破，性能指标与国际同类产品相当，相关产品已逐步使用推广到交通运输、海洋渔业、水文监测、气象预报、森林防火、通信时统、电力调度、救灾减灾等诸多领域，正在产生广泛的社会和经济效益。

本项目建成后，公司将拥有完善的大数据地图导航平台、环境集成服务系统、北斗+智慧减灾服务系统、北斗+智慧水务服务系统、北斗+智慧林业服务系统、

北斗+智慧农业服务系统、北斗空间位置服务系统。项目建设符合目前北斗系统在我国各行业的实际应用，是迎合国家北斗系统发展趋势的需要。

2）提升公司品牌效应的需要

加强公司品牌建设是公司发展的重要需求之一，是公司立足市场做大做强的重要基础。在信息化的时代背景下，完善公司品牌建设将成为提升公司核心竞争力的重要手段。品牌是商业社会中企业价值的延续，品牌效应意味着商品定位、经营模式、目标群体和利润回报的统一。树立品牌需要公司具有较强的资源统合能力，将企业的核心实力通过品牌展现出现。品牌效应一方面可保护公司的自主知识产权、树立企业形象，另一方面可帮助目标市场有效识别和选择北斗导航服务，是公司高效的营销方式之一。因此，提升公司的品牌效应可为生产企业带来巨大的经济和社会效益。

当前市场中竞争力较强的北斗导航系统服务商均已进入或接触资本市场，在行业内树立了良好的品牌。公司本次依靠资本市场进行项目建设，对提升公司品牌效应具有重要意义。

3）提高公司综合竞争力的需要

公司是遥感和北斗导航卫星应用服务商，基于自主研发的卫星应用基础软件平台和行业应用插件，为政府、部队、企事业单位等客户提供自有基础软件销售、应用软件定制化开发和技术服务。北斗导航系统的产业化应用是一个新兴的市场，在行业内处于绝对领导地位的企业尚未出现，因此能否快速提高公司的综合竞争力是决定公司发展前景的关键因素。

项目建设完成后，公司的大数据地图导航平台可细化出空间分析与可视化模块、气象海洋可视化插件、图形标绘插件、地图导航开发组件、云服务平台、引接分发服务、存储管理服务、挖掘分析服务、数据生成制作、海量数据加载显示、实施数据动态显示、专题制图等实用功能。本项目可大幅提高公司的研发能力、拓宽产品服务领域、增加公司的技术储备，是增强公司综合竞争力的需要。

（2）项目投资的可行性分析

1）国家政策为项目提供有力的宏观条件

作为战略性新兴产业，北斗系统应用推广工作得到了国家政策的大力支持。2013 年 8 月，国务院发布《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》，明确将

北斗应用作为国家重点培育的信息消费领域予以支持。2013 年 9 月，国务院发布了《国家卫星导航产业中长期发展规划》，从国家层面对卫星导航产业长期发展进行了总体部署。2016 年 7 月国务院印发《中国北斗卫星导航系统》白皮书，指出要建设世界一流的卫星导航系统，满足国家安全与经济社会发展需求，为全球用户提供连续、稳定、可靠的服务；发展北斗产业，服务经济社会发展和民生改善；深化国际合作，共享卫星导航发展成果，提高全球卫星导航系统的综合应用效益。

我国北斗导航系统及其应用的发展处于较好的政策环境中，国家政策为项目建设创造了有力的宏观环境。

公司自成立以来致力于遥感卫星、导航卫星的技术研究和应用。经过多年的发展，公司以遥感和北斗导航卫星应用技术为核心，为客户提供大气海洋、水利行业、减灾应急、国土测绘、农业、林业、环保、地震等不同行业的解决方案。公司具备海洋天气预报分析、卫星资料应用处理、资料引接与共享服务、智慧水务物联技术、土地利用动态遥感监测、高分农业应用示范、森林病虫灾害监测、湿地变化监测、荒漠化监测等多项行业综合服务经验。

丰富的行业服务经验可有效帮助公司准确定位目标客户的需求，根据不同客户的不同需求设计适宜的解决方案，从而顺利实现复杂环境背景下基于天空地一体化融合监测的行业应用。

3）公司拥有多年积累的技术经验

公司发展至今已成长为拥有多项自主知识产权的软件企业和高新技术企业，具备较成熟的软件技术开发能力和丰富的技术服务手段，拥有6项已授权的发明专利、7项在申请发明专利，和147项计算机软件著作权。公司的核心技术主要包括遥感图像标准化产品快速高精度生成技术、海量遥感数据深度挖掘与智能分析技术、多源遥感时空大数据融合处理技术、多维度SAR协同处理信息提取技术、信息产品自动化生产服务总线技术、支撑二三维一体化引擎调度的海量空间数据组织管理技术等。公司依赖自主研发的核心技术向客户提供行业应用定制化软件开发、信息系统技术咨询服务及信息提取与解译服务。

本项目建设是公司传统经营业务的延伸和升级，公司通过多年的积累获得了大量的定制化开发经验，拥有较为完善的技术及服务体系，可以为项目的顺利实

施提供技术支持。

2、项目建设方案

（1）项目选址

本项目拟使用租赁的成熟物业北京市海淀区西杉创意园A区1号楼五层505号作为项目实施场所。

（2）项目建设内容

本项目主要涉及内容包括大数据地图导航平台、环境集成服务系统、北斗+智慧减灾服务系统、北斗+智慧水务服务系统、北斗+智慧林业服务系统、北斗+智慧农业服务系统和泛北斗空间位置服务系统，具体如下：

①大数据地图导航平台

大数据地图导航平台依托与现有的PIE-Map的总体设计，对原有技术架构进行总体调整，增加对分布式文件系统、分布式数据库及分布式计算环境的支持，增加行业应用插件设计，优化多维显示引擎效能，提升开发组件和桌面工具的可用性。本平台可以在军事、水利、气象、海洋、减灾等行业开展导航应用。

②环境集成服务系统

环境集成服务系统可面向环境保障必须的北斗、气象、海情、空情等动态信息，建立高速、稳定、实时的环境信息汇集、处理、管理和发布体系，实现环境数据的自动汇集、处理和存储，为各级指挥人员实时提供以三维虚拟环境为背景的态势信息的动画展示，从根本上提高环境保障信息的感知能力，提高组织指挥效率。

③北斗+智慧减灾服务系统

北斗+智慧减灾服务系统可满足部、省、地（市）、县（区）、乡（镇）、村（社区）6级灾情直报和全国灾情态势实时监控、现民政部及地方各级民政减灾救灾部门对重大自然灾害应急救援活动的跟踪管理，实现对全国各级各类北斗减灾信息终端的有效管理、监控及服务。

④北斗+智慧水务服务系统

北斗+智慧水务服务系统可为省、市、县三级防汛指挥部门提供山洪灾害监测预警信息的共享，指挥部门、前方救援人员移动办公和移动巡查，各地山洪灾害防御态势进行实时监视等服务，为国家防办防汛决策提供基础信息。

⑤北斗+智慧林业服务系统

北斗+智慧林业服务可为国家、省、市、区县多级林业部门提供北斗林业导航、定位、通信服务、数据分析服务功能，实现北斗林业信息资源的纵向联通及与现有资源的有效集成，并形成有效的运行与服务机制，全面提升信息化条件下林业卫星导航服务信息化能力和水平。

⑥北斗+智慧农业服务系统

北斗+智慧农业服务系统包括农业产品生产业务管理系统、农业基础产品生产系统、农业专题产品生产系统、农业数据管理系统、农业信息展示系统、农业野外作业APP、农业应用服务平台七个子系统，可提供农业产品生产的全生命周期的管理、农作物长势及病虫害分析、农业数据库管理、农业信息管理等服务。

⑦泛北斗空间位置服务系统

泛北斗空间位置服务系统以 GIS、高分遥感影像和室内地图为基础，融合大数据、高性能云计算，构建面向海、天、地一体化的位置服务云平台，可以为政府、行业、公众用户提供导航定位、短报文服务、信息采集上报及基于位置的增值服务。

（3）项目设备购置投资估算

根据本项目建设方案，主要购置的为研发设备、测试设备、办公设备及软件，具体见下表：

序号	项目	规格型号	拟选品牌/厂家	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	**研发设备**						**808.60**
1.1	应用服务器	NF8460M4	浪潮	台	10	9.50	95.00
1.2	数据库服务器	NF8460M4	浪潮	台	10	12.00	120.00
1.3	核心交换机	CE8860	华为	台	4	20.00	80.00
1.4	服务器接入交换机	CE5810-48T4S-EI	华为	台	4	1.80	7.20
1.5	终端接入交换机	CE5810-48T4S-EI	华为	台	2	1.80	3.60
1.6	接入路由器	NE20E-X6	华为	台	4	15.00	60.00
1.7	磁盘阵列	AS5300G2	浪潮	T	1,100	0.35	385.00

序号	项目	规格型号	拟选品牌/厂家	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
1.8	SAN 交换机	FS5900	浪潮	台	2	9.00	18.00
1.9	高级图形工作站	ThinkStationP300	联想	台	14	1.40	19.60
1.10	开发用终端设备	荣耀 7/8/9	华为	台	14	0.30	4.20
1.11	开发用终端设备	iPhone5/6/7/8	苹果	台	6	0.60	3.60
1.12	北斗指挥机	YDD-34-01	成都国星	台	1	7.00	7.00
1.13	北斗用户机	UEB-11-10	成都国星	台	3	1.80	5.40
2	**测试设备**						**324.20**
2.1	应用服务器	NF8460M4	浪潮	台	6	9.50	57.00
2.2	数据服务器	NF8460M4	浪潮	台	6	12.00	72.00
2.3	核心交换机	CE8860	华为	台	3	20.00	60.00
2.4	服务器接入交换机	CE5810-48T4S-EI	华为	台	4	1.80	7.20
2.5	接入路由器	NE20E-X6	华为	台	2	15.00	30.00
2.6	高级图形工作站	ThinkStationP300	联想	台	4	1.40	5.60
2.7	开发用终端设备	安卓手机	华为	台	35	0.30	10.50
2.8	开发用终端设备	苹果手机	苹果	台	18	0.60	10.80
2.9	开发演示终端设备	安卓平板	华为	台	24	0.30	7.20
2.10	开发演示终端设备	ipad 平板	苹果	台	18	0.40	7.20
2.11	开发终端设备	北斗 RD 蓝牙设备	星宇星联	台	22	0.35	7.70
2.12	YDD-34-01	北斗指挥机	国星	台	1	7.00	7.00
2.13	UEB-11-10	北斗用户机	国星	台	2	1.80	3.60
2.14	神威服务器	跨平台测试	万方	台	1	5.00	5.00

序号	项目	规格型号	拟选品牌/厂家	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
2.15	神威客户机	跨平台测试	万方	台	2	1.20	2.40
2.16	飞腾服务器	跨平台测试	万方	台	1	5.00	5.00
2.17	飞腾客户机	跨平台测试	万方	台	2	1.20	2.40
2.18	龙芯服务器	跨平台测试	万方	台	1	5.00	5.00
2.19	龙芯客户机	跨平台测试	万方	台	2	1.20	2.40
2.20	元心测试机	跨平台测试	元心	台	2	0.30	0.60
2.21	公有云服务租用	公有云业务服务	阿里	台	12	1.00	12.00
2.22	UEB-11-10	北斗用户机	国星	台	2	1.80	3.60
3	**办公设备**						**295.50**
3.1	办公电脑	-	联想	台	150	0.70	105.00
3.2	办公电脑	-	苹果	台	55	0.80	44.00
3.3	办公显示器	-	触控显示器 50"	台	6	0.50	3.00
3.4	办公显示器	-	4K 屏显示器	台	12	0.40	4.80
3.5	办公笔记本	-	联想	台	130	0.70	91.00
3.6	打印一体机	-	惠普	台	5	0.50	2.50
3.7	办公桌椅	-	桌椅	套	220	0.20	44.00
3.8	DVD 刻录机	-	华硕	台	15	0.03	0.45
3.9	蓝光刻录机	-	华硕	台	5	0.15	0.75
4	**软件**						**414.96**
4.1	软件开发	VisualStudio 开发工具	微软	套	80	0.40	32.00
4.2	软件开发	Windows10	微软	套	146	0.06	8.76
4.3	软件开发	WebStorm	JetBrains	套	70	0.06	4.20
4.4	基础数据	全国导航路网数据	四维/高德	套	2	80.00	160.00
4.5	数据库软件	Gbase 数据库	南大通用	套	1	25.00	25.00

序号	项目	规格型号	拟选品牌/厂家	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
4.6	数据库软件	Oracle 数据库	Oracle	套	1	40.00	40.00
4.7	嵌入式开发环境	锐华嵌入式软件	中电科 32 所	套	1	110.00	110.00
4.8	压力测试	MercuryLoadRunner	MercuryInteractive	套	1	10.00	10.00
4.9	单元测试	Parasoft 测试套件	Parasoft	套	1	25.00	25.00
设备购置合计							**1,843.26**

（4）项目投资概算

本项目投资共计 10,867.85 万元，具体细项见下表：

单位：万元

投资资金	第一年	第二年	第三年	总投资金额	占比
装修工程	270.00	-	-	270.00	2.48%
设备购置	1,843.26	-	-	1,843.26	16.96%
办公场所租赁	170.82	179.36	188.33	538.51	4.96%
研发费用	1,250.00	1,821.75	2,916.11	5,987.86	55.10%
市场推广	120.00	354.91	567.34	1,042.25	9.59%
铺底流动资金	-	1,185.97	-	1,185.97	10.91%
合计	**3,654.08**	**3,541.99**	**3,671.78**	**10,867.85**	**100.00%**

（5）项目实施进度

本项目的建设期为 3 年，项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，装修工程及设备安装、人员培训的进度安排见下表：

序号	阶段	月进度								
		1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29-32	33-36
1	可行性研究									
2	方案设计									
3	装修工程实施									
4	设备采购									
5	设备到货检验									
6	设备安装调试									
7	人员招聘									
8	人员培训									
9	项目研发									
10	市场推广									

序号	阶段	月进度								
		1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29-32	33-36
11	项目试运行									
12	项目竣工验收									

（6）募投项目对环境的影响

本项目建设内容为北斗综合应用平台，不同于生产性项目，不存在废气、废水、废渣等工业污染物。本项目运营期间主要污染物为办公生活垃圾和生活废水等。项目对环境影响很小，符合国家相关环保标准和要求。

（7）募投项目经济效益分析

项目计算期 7 年，其中建设期为 3 年。新增年销售收入 18,171.56 万元（不含建设期）和 12,715.39 万元（含建设期 3 年），新增年均净利润 4,343.59 万元（不含建设期）和 2,135.12 万元（含建设期 3 年），税后全部投资回收期为 6.20 年（含建设期 1.5 年），税后投资内部收益率为 19.76%（基准收益率＝12%）。

（三）大气海洋应用服务平台项目

1、项目投资的必要性和可行性

本项目拟建设集大气及海洋信息“智能化采集、定量化分析、专业化服务”为一体的智慧信息服务支撑平台，为海洋和大气主管部门、各军兵种部门以及其他行业的企业提供基础性信息和资源共享服务。其项目实施必要性和可行性如下：

（1）项目投资的必要性分析

1）全面贯彻气象发展“十三五规划”及军民融合深度发展战略的需要

《全国气象发展“十三五”规划》提出到2020年基本建成适应需求、结构完善、功能先进、保障有力的以智慧气象为重要标志，由现代气象监测预报预警体系、现代公共气象服务体系、气象科技创新和人才体系、现代气象管理体系构成的气象现代化，初步具备全球监测、全球预报、全球服务的业务能力，气象整体实力接近同期世界先进水平。

另一方面，2015年军民融合发展首次上升为国家战略。其后《军民融合深度发展2015专项行动实施方案》和《2016年国防科工局军民融合专项行动计划》相继出台，为军民融合战略的具体落实确定了最顶层的设计，并进一步明确了军民融合的发展目标。随着顶层设计的逐渐落地，预计后期一系列涉及军工准入机制、

军工集团证券化等各个领域的具体政策将密集推出，为“军转民”和“民参军”提供更加优越的政策环境。其中统筹气象基础设施建设是我国经济建设和国防建设融合的重要方向之一。

公司本次建设大气海洋应用服务平台，符合上述政策在气象信息化方向要求，有助于推进气象服务现代化进程，全面贯彻我国军民融合深度发展战略。

2）维护我国海外战略攸关利益的需要

海外利益攸关区是与我国海外利益存在密切联系的区域，海洋数据和信息产品为保护海外利益攸关区战略资产安全提供支撑。我国海上利益攸关区主要分布在海上丝绸之路沿线，特别是在孟加拉湾、阿拉伯海等地区，其附近国家政局动荡、自然环境恶劣，海外战略资产及人员安全问题十分突出。近年来，我国海外投资、海外市场、劳务输出等海外战略资产大幅增加，全面掌握相关海域海洋数据和信息产品，根据各部门要求进行海洋数据和信息产品的处理及建模，提供全面海洋环境风险评估，有助于有效应对各种突发事件及其对我国海外利益的潜在威胁，保障海外战略资产安全。

3）优化公司业务结构，打造新的业务增长点的需要

公司根据市场需求特点，以PIE和PIE-Map软件平台行业应用插件为核心，在此基础上经过需求调研、软件设计、开发编码，形成满足行业客户需求的卫星数据行业应用软件。在近十年的发展过程中，公司一直坚持自主研发、持续创新的研发策略，掌握了多项遥感及北斗导航卫星应用的关键技术，并逐步应用于国土测绘、农林环保、防灾减灾、水文气象以及国防军事等领域，承接和参与了一系列国家重点工程。

目前公司卫星数据应用市场能够覆盖气象、林业、水利、海洋、土地、测绘等数十个行业应用服务，但在海洋行业目前只涉及局部地区的业务，在大气海洋等行业缺乏覆盖范围广、垂直程度高的应用服务平台，本项目建设有利于优化公司业务结构，打造新的业务增长点。

（2）项目投资的可行性分析

1）公司具有完善的研发管理体系

公司研发执行的是以市场需求为先导，以项目组和产品线为横向主线进行跨部门管理，以各专业部门、质量管理部和产品研发中心等部门为纵向的矩阵式产

品全生命周期管理模式。根据市场输入，通过跨部门、跨系统的协同，建立跨部门、跨专业的系统开发团队，并通过有效的沟通、协调以及决策，达到尽快将产品及服务推向市场的目的。技术创新是公司立足之本，也是公司持续快速成长的关键。本着“生产一代、在研一代、储备一代”的产品研发规划思路，经过多年的持续投入和积累，公司形成了成熟的研发战略，即以客户需求为导向、自主研发为基础、不断丰富行业产品品种、不断提升产品质量和技术。

公司完善的研发管理体系可以为大气海洋应用服务平台项目的顺利研制、后续的测试过程和技术升级提供体系支撑。

2）公司拥有多年的项目与技术积累

公司拥有三维数字地球平台、硬件资源虚拟化云平台、遥感影像处理软件、地理信息系统软件等147计算机软件著作权和6项发明专利。公司以遥感及北斗导航卫星应用技术为核心，面向大气海洋、水利环保、减灾应急、国土测绘等行业，承接和参与了一系列国家重点工程。公司先后承担了风云、海洋、高分系列遥感卫星地面应用系统核心软件、海洋专项多源海洋气象水文资料标准化处理和整合分析系统、多源海洋遥感资料融合处理系统研制任务，与自然资源部、中国气象局等十几个单位开展了密切合作。

公司多年来一直从事大气海洋领域信息化建设工作，在气象、海洋卫星资料反演、大数据分析以及精细化保障服务等方面具备较强的研发能力，能为本项目的建设提供技术支持。同时公司与中国气象局气象信息中心、中国资源卫星应用中心等多家单位建立了数据共享机制，能为本项目数据环境建设提供支持。

2、项目建设方案

（1）项目选址

本项目拟使用租赁的成熟物业北京市海淀区西杉创意园A区1号楼五层505号作为项目实施场所。

（2）项目建设内容

本项目主要涉及内容包括短期天气集成预报平台、气候通应用服务平台及智慧海洋应用服务平台，具体如下：

① 短期天气集成预报平台

短期天气集成预报平台主要依托国家已有气象数据资源，获取实时气象资料

和数值预报产品，并结合单站观探测资料，采用动力统计、人工智能等多种释用方法和集成预报技术，客观定量制作单站气象要素短期预报产品。本平台具备气象信息收集处理、局地天气分析、数值产品释用、集成预报和预报保障产品制作等功能，为提高精细化气象保障能力提供有效的综合天气分析预报手段。

短期天气集成预报平台是为专业气象业务人员提供天气分析与预报保障产品制作的平台，基于短期天气集成预报平台的基础业务支撑，还可以根据不同行业的气象服务需求进行适应性改造，以适应其他气象相关业务人员或者公众的需求。

②气候通应用服务平台

气候通应用服务平台以气候产品为基础，致力于打造一个综合气候信息服务平台。平台以网站和移动终端APP共同提供服务，网站涵盖包括信息发布、产品展示、数据订购、数据下载等服务；移动终端APP涵盖包含信息发布、产品展示、产品订购等服务。产品和服务可分为八个类别，分别为气候热点、气候网格、气候灾害、风险指数、气候资源、气候回顾、气候智库、数据定制。

气候通应用服务平台可以准确监测预测气候、定量评估气候影响，面向政府决策、行业领域和社会公众，提供全方位的气候与气候变化服务资讯和解决方案，方便用户有效管理灾害风险、合理应用气候资源以及科学应对气候变化。

③智慧海洋应用服务平台

智慧海洋应用服务平台旨在打造集海洋遥感与天基数据监测信息“智能化采集/分发、专业化分析、社会化服务”为一体的服务平台，利用新一代信息技术手段，为海洋与渔业部门、自然资源部门、海事部门、民政部门、海监部门、环保执法部门、政府决策部门以及海洋生物、海洋高端装备企事业单位等众多机构提供海洋综合管理、海洋执法、海洋规划设计、海洋环境保护、海洋科学研究等方面的基础性信息和资源共享服务，为海洋产业发展提供支持。

（3）项目设备购置投资估算

根据本项目建设方案，主要购置的为研发设备、测试设备、办公设备及软件，具体见下表：

序号	项目	规格型号	拟选品牌/厂家	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	**研发设备**						**980.40**

序号	项目	规格型号	拟选品牌/厂家	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
1.1	应用服务器	NF8460M4	浪潮	台	10	9.50	95.00
1.2	数据库服务器	NF8460M4	浪潮	台	10	12.00	120.00
1.3	核心交换机	CE8860	华为	台	2	20.00	40.00
1.4	服务器接入交换机	CE5810-48T4S-EI	华为	台	4	1.80	7.20
1.5	终端接入交换机	CE5810-48T4S-EI	华为	台	2	1.80	3.60
1.6	接入路由器	NE20E-X6	华为	台	2	15.00	30.00
1.7	磁盘阵列	AS5300G2	浪潮	T	1,800	0.35	630.00
1.8	SAN 交换机	FS5900	浪潮	台	2	9.00	18.00
1.9	高级图形工作站	ThinkStationP300	联想	台	18	1.40	25.20
1.10	开发用终端设备	荣耀 7/8/9	华为	台	14	0.30	4.20
1.11	开发用终端设备	iPhone5/6/7/8	苹果	台	12	0.60	7.20
2	**测试设备**						**84.40**
2.1	应用服务器	NF8460M4	浪潮	台	2	9.50	19.00
2.2	数据库服务器	NF8460M4	浪潮	台	2	12.00	24.00
2.3	核心交换机	CE8860	华为	台	1	20.00	20.00
2.4	服务器接入交换机	CE5810-48T4S-EI	华为	台	1	1.80	1.80
2.5	接入路由器	NE20E-X6	华为	台	1	15.00	15.00
2.6	高级图形工作站	ThinkStationP300	联想	台	2	1.40	2.80
2.7	开发用终端设备	荣耀 7/8/9	华为	台	2	0.30	0.60
2.8	开发用终端设备	iPhone5/6/7/8	苹果	台	2	0.60	1.20
3	**办公设备**						**311.10**
3.1	办公电脑	Thinkpad	联想	台	150	0.70	105.00
3.2	办公电脑	IBMX3850X5	苹果	台	45	0.80	36.00
3.3	办公笔记本	IBMX3650M4	联想	台	170	0.70	119.00
3.4	打印一体机	-	惠普	台	5	0.50	2.50
3.5	办公桌椅	IBMX3650M4	—	套	240	0.20	48.00

序号	项目	规格型号	拟选品牌/厂家	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
3.6	刻录机	ThinkCentre	华硕	台	20	0.03	0.60
4	**软件**						**457.50**
4.1	VisualStudio 开发工具	-	微软	套	40	0.40	16.00
4.2	Windows10 企业版	-	微软	套	80	0.20	16.00
4.3	中标麒麟 6.0	-	中标	套	400	0.40	160.00
4.4	WinSvrStdOLPNL2ProcCHNS	-	微软	套	5	2.00	10.00
4.5	Oracle 数据库	-	Oracle	套	3	40.00	120.00
4.6	ArcGISServer 企业版	-	ESRI	套	1	90.00	90.00
4.7	PGIFortran 编译器	-	NVDIA	套	20	0.40	8.00
4.8	Intel®Parallel Studio	-	Intel	套	15	0.40	6.00
4.9	Paramon	-	并行科技	套	5	0.60	3.00
4.10	PrjctSvr2016 CHNSOLPNL	-	微软	套	1	10.00	10.00
4.11	VisualStudioTeamFoundationServer2010	-	微软	套	2	1.00	2.00
4.12	OfficeProPlus CHNSLicSA PkOLPNL	-	微软	套	15	1.00	15.00
4.13	VisioStdCHNSLicSAPkOLPNL	-	微软	套	3	0.50	1.50
设备购置合计							**1,833.40**

（4）项目投资概算

本项目投资共计 12,888.39 万元，具体细项见下表：

单位：万元

投资资金	第一年	第二年	第三年	总投资金额	占比
装修工程	270.00	-	-	270.00	2.09%
设备购置	1,833.40	-	-	1,833.40	14.23%
办公场所租赁	170.82	179.36	188.33	538.51	4.18%

投资资金	第一年	第二年	第三年	总投资金额	占比
研发费用	2,650.00	2,123.10	2,887.45	7,660.55	59.44%
市场推广	120.00	588.00	705.60	1,413.60	10.96%
铺底流动资金	-	1,172.34	-	1,172.34	9.10%
合计	**5,044.22**	**4,062.80**	**3,781.38**	**12,888.39**	**100.00%**

（5）项目实施进度

本项目的建设期为 3 年，项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，装修工程及设备安装、人员培训的进度安排见下表：

序号	阶段	月进度								
		1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29-32	33-36
1	可行性研究									
2	方案设计									
3	装修工程实施									
4	设备采购									
5	设备到货检验									
6	设备安装调试									
7	人员招聘									
8	人员培训									
9	项目研发									
10	市场推广									
11	项目试运行									
12	项目竣工验收									

（6）募投项目对环境的影响

本项目建设内容为大气海洋应用服务平台，不同于生产性项目，不存在废气、废水、废渣等工业污染物。本项目运营期间主要污染物为办公生活垃圾和生活废水等。项目对环境影响很小，符合国家相关环保标准和要求。

（7）募投项目经济效益分析

项目计算期7年，其中建设期为3年。新增年销售收入19,320.00万元（不含建设期）和15,600.00万元（含建设期3年），新增年均净利润4,874.74万元（不含建设期）和2,814.77万元（含建设期3年），税后全部投资回收期为6.04年（含建设期1.5年），税后投资内部收益率为22.03%（基准收益率＝12%）。

三、募集资金专项存储制度的建立和执行情况

公司制定的《募集资金管理制度》由 2019 年 3 月 19 日召开的 2019 年第二

次临时股东大会审议通过。该制度对募集资金存储、使用、投向变更、管理与监督进行了明确规定；明确募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序；对募集资金存储、使用、变更、监督和责任追究等内容进行了明确规定。其中，该办法对于募集资金专项存储规定如下：

“第五条 公司应当审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户（以下简称“专户”），募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。募集资金专户数量原则上不得超过募集资金投资项目的个数。公司存在两次以上融资的，应当分别设置募集资金专户。

实际募集资金净额超过计划募集资金金额（以下简称“超募资金”）也应存放于募集资金专户管理。

第六条 公司应当在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行（以下简称“商业银行”）签订三方监管协议（以下简称“协议”）。协议至少应当包括以下内容：

（一）公司应当将募集资金集中存放于专户；

（二）募集资金专户账号、该专户涉及的募集资金项目、存放金额和期限；

（三）公司一次或 12 个月内累计从专户中支取的金额超过人民币 5,000 万元或募集资金净额的 20%的，公司及商业银行应当及时通知保荐机构；

（四）商业银行每月向公司出具银行对账单，并抄送保荐机构；

（五）保荐机构可以随时到商业银行查询专户资料；

（六）保荐机构的督导职责、商业银行的告知及配合职责、保荐机构和商业银行对公司募集资金使用的监管方式；

（七）公司、商业银行、保荐机构的权利、义务及违约责任；

（八）商业银行三次未及时向保荐机构出具对账单或者通知专户大额支取情况，以及存在未配合保荐机构查询与调查专户资料情形的，公司可以终止协议并注销该募集资金专户。

公司应当在全部协议签订后及时公告协议主要内容。

公司通过控股子公司实施募投项目的，应当由公司、实施募投项目的控股子公司、商业银行和保荐机构共同签署三方监管协议，公司及其控股子公司应当视为共同一方。

上述协议在有效期届满前提前终止的，公司应当自协议终止之日起二周之内与相关当事人签订新的协议，并及时报上海证券交易所备案后公告。”

本次募集资金到位后，公司将严格按照上述《募集资金管理制度》进行管理和使用。

四、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

本次募集资金到位后可增大公司资产规模，优化公司资产负债结构，拓宽公司的融资渠道，提高公司的生产能力，改善公司的产品结构，为公司未来的市场开拓奠定坚实的基础，为促进公司综合竞争力的提高和可持续发展奠定基础。

（一）对净资产和每股净资产的影响

募集资金到位后，本公司净资产及每股净资产都将大幅提高，公司的资本实力及抗风险能力将进一步增强。

（二）对公司净资产收益率和盈利能力的影响

由于募集资金拟投资项目需要一定的建设期，在短期内净资产收益率会有一定程度的下降。从中长期来看，本次募集资金拟投资项目均具有较高的投资回报率，随着各项目陆续产生效益，本公司销售收入和利润水平将有大幅提高，盈利能力将不断增强。

（三）募集资金投资项目新增折旧及摊销对未来经营成果的影响

按照公司现行的固定资产折旧和无形资产摊销政策，募集资金投资项目建成后新增固定资产折旧和无形资产摊销情况如下：

单位：万元

项目	新增固定资产/无形资产	新增年折旧/摊销
PIE 基础平台升级改造项目	10,552.93	1,951.29
北斗综合应用平台建设项目	1,821.08	289.51
大气海洋应用服务平台项目	1,850.52	291.80
合计	**14,224.53**	**2,532.60**

按照募集资金投资项目建成后来计算，预计每年为公司新增含税销售收入73,851.56万元，新增净利润19,487.01万元。因此，本次募投项目实施后，公司业务规模将有较大幅度的扩张，扣除折旧和摊销的影响后仍有较好的盈利水平，长期来看，新增折旧和摊销不会对公司经营业绩产生不利影响。

第十节　投资者保护

公司按照上市公司要求制定了包括《公司章程》、《股东大会议事规则》、《投资者关系管理制度》和《信息披露管理制度》，公司严格实施上述制度与办法，保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利。

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

《公司章程（草案）》规定：公司股东享有查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。

《信息披露管理制度》对公司信息披露的原则、内容、程序、管理等作出了详尽的规定，以保证信息披露的真实、准确、完整、及时，保障所有股东都能以快捷、经济的方式获取公司信息。

（二）投资者沟通渠道建立

1、股东大会

《公司章程（草案）》规定：公司股东可以依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营行为进行监督，提出建议或者质询。

为保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司完善股东投票机制，采取累计投票制选举公司董事、监事。累计投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当公告候选董事、监事的简历和基本情况。

2、建立多种沟通渠道

根据《投资者关系管理制度》，公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式包括但不限于：定期报告与临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等。

公司应尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛地沟通，并应特别注意使用互联网络提高沟通的效率，降低沟通的成本。

公司通过股东大会、网站、分析师说明会、业绩说明会、路演、一对一沟通、现场参观和电话咨询等方式进行投资者关系活动时，应当平等对待全体投资者，为中小投资者参与活动创造机会，保证相关沟通渠道的畅通，避免出现选择性信息披露。

（三）投资者关系管理规划

公司董事会秘书是公司投资者关系管理负责人；公司证券部是投资者关系管理职能部门，由董事会秘书领导，负责协调公司与证监会、股东及实际控制人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通。为充分做好信息披露工作，维护投资者关系，公司将严格按照《投资者关系管理制度》执行：

1、公司设立专门的投资者咨询电话和传真，咨询电话由熟悉情况的专人负责，保证在工作时间线路畅通、认真接听。公司利用网络等现代通讯工具定期或不定期开展有利于改善投资者关系的交流活动。

2、公司可安排投资者、分析师等到公司现场参观、座谈沟通。公司将合理、妥善地安排参观过程，使参观人员了解公司业务和经营情况，同时注意避免参观者有机会得到未公开的重要信息。

3、公司可通过上海证券交易所e互动（以下简称“e互动”）就投资者对已披露信息的提问进行充分、深入、详细的分析、说明和答复。

4、 公司举行业绩说明会、分析师会议、路演等投资者关系活动，为使所有投资者均有机会参与，可以采取网上直播的方式。

二、股利分配及发行前滚存利润安排

（一）发行人本次发行前的股利分配政策

根据国家有关法律、法规和公司《章程》的规定，各年度税后利润按照如下顺序分配：

1、弥补以前年度亏损；

2、提取法定盈余公积金。法定盈余公积金按税后利润的 10%提取，盈余公积金达到注册资本 50%时不再提取；

3、提取任意盈余公积金，具体比例由股东大会决定；

4、分配普通股股利，利润分配方案由股东大会作出决议。

（二）发行人本次发行后的股利分配政策

依据公司上市后生效的《公司章程（草案）》，有关股利分配的主要规定如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持如下原则：（1）按法定顺序分配的原则；（2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；（3）同股同权、同股同利的原则；（4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2、利润分配方式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

3、利润分配的条件和比例

（1）现金分配的条件和比例：在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数的情况下，应当采取现金方式分配股利，公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

（2）发放股票股利的具体条件：公司经营状况良好，且董事会认为股票价格与公司股本规模不匹配时，公司可以在满足上述现金利润分配条件后，采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以发放股票股利方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现

金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。

上述重大资金支出安排是指以下情形之一：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 3,000 万元；（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

上述重大资金支出安排事项需经公司董事会批准并提交股东大会审议通过。

4、利润分配的期间间隔

在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数的情况下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股票股利分配。

5、利润分配的决策程序与机制

（1）公司董事会应当先制定分配预案，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当对此发表独立意见，公司董事会审议通过的公司利润分配方案应当提交股东大会审议；公司当年盈利但董事会未制定现金利润分配预案的，公司应当在年度报告中详细披露并说明未进行现金分红的原因及留存未分配利润的确切用途及收益，独立董事应当对此发表独立意见。

（2）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案、并直接提交董事会审议。

（3）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，对年度利润分配预案进行审议并发表意见。

（4）股东大会对现金分红方案进行审议前，应当通过证券交易所互动平台、公司网站、接听投资者电话、电子邮件等多种方式主动与股东特别是中小股东进

行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。公司召开股东大会审议利润分配方案预案时，除现场会议外，为充分考虑公众投资者的意见，还应当向股东提供网络形式的投票平台。

6、利润分配政策调整

公司的利润分配政策不得随意变更。如遇战争、自然灾害等不可抗力、或现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突，或有权部门下发利润分配相关新规定的，董事会应以保护股东权益为原则拟定利润分配调整政策，并在股东大会提案中详细论证并说明原因，独立董事应当对此发表独立意见。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案需经监事会和 1/2 以上的独立董事同意后提交董事会，公司董事会审议通过后提交公司股东大会，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

7、有关利润分配的信息披露

（1）公司将在定期报告中披露利润分配方案、公积金转增股本方案，独立董事对此发表独立意见。

（2）公司将在定期报告中披露报告期实施的利润分配方案、公积金转增股本方案或发行新股方案的执行情况。

（3）公司上一会计年度实现盈利，董事会未制订现金利润分配预案或者按低于公司章程规定的现金分红比例进行利润分配的，须在定期报告中详细说明不分配或者按低于公司章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分红的未分配利润留存公司的用途和使用计划，独立董事对此发表独立意见。

2019 年 3 月 19 日，公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《关于制订<北京航天宏图信息技术股份有限公司上市后三年股东分红回报规划>的议案》，对未来三年具体的股利分配进行了规划。

（三）报告期，实际股利分配情况

报告期内，公司无股利分配。

（四）本次发行前滚存利润的分配安排

经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次发行完成前滚存的未分配利润由本次发行后的新老股东按发行后的持股比例共同享有。

三、股东投票机制

为保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司完善股东投票机制，采取累计投票制选举公司董事、监事。累计投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当公告候选董事、监事的简历和基本情况。

四、重要承诺及其履行情况、约束措施

（一）关于公司上市后的股份锁定的承诺

1、本次发行前股东自愿锁定的承诺

（1）公司控股股东、实际控制人王宇翔、张燕及王宇翔控制的航星盈创分别承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有（包括直接持有和间接持有，下述亦同）的公司在本次发行前已发行股份，也不以任何理由要求公司回购该部分股份；

（2）公司股东融御弘投资承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司在本次发行前已发行的股份，也不以任何理由要求公司回购该部分股份；

（3）公司股东启赋创投、航天科工创投、架桥富凯投资、名轩投资、国鼎军安、王泽胜、九州鑫诺投资、燕园博丰、宁波天创鼎鑫、宁波龙鑫中盛、阿普瑞投资、金东投资、嘉慧诚投资、长汇融富投资、绿河创投、杨岚、天津天创鼎鑫和石家庄盛鑫分别承诺：自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司在本次发行前已发行的股份，也不以任何理由要求公司回购该部分股份；

（4）担任公司董事、监事、高级管理人员的王宇翔、倪安琪、王军、廖通逵、顾凯、石军和王奕翔分别承诺：自公司股票在上市之日起十二个月内不转让或者委托他人管理其持有的公司在本次发行前已发行的股份，也不以任何理由要求公司回购该部分股份；在其担任公司董事、监事或高级管理人员期间，将向公司申报其持有的公司股份及其变动情况，每年转让的公司股份数量不超过其持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让其持有的公司股份；在公司首次公

开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让其持有的公司股份；在公司首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让其持有的公司股份；

（5）公司控股股东、实际控制人王宇翔、张燕及其他直接或间接持有股份的现任董事、高级管理人员王军、廖通逵、顾凯、石军和王奕翔分别承诺：公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如公司有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则价格进行相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，其持有的公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；该承诺不因其职务变更、离职等原因而放弃履行；

（6）公司核心技术人员王宇翔、廖通逵分别承诺：（1）自公司股票在上市之日起 36 个月内和离职 6 个月内不转让或者委托他人管理本人持有的本公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份，若本人在前述锁定期届满前离职的，仍应遵守前述股份锁定承诺。（2）自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总额的 25%，减持比例可以累积使用。

（二）关于公司上市后三年内稳定股价的承诺

1、上市后稳定股价的措施

根据《公司法》、《证券法》、中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等相关法律规范及规范性文件的要求，为加强对本公司、本公司控股股东和实际控制人、董事、高级管理人员等相关责任主体的市场约束，保护中小股东权益，公司特制定以下股价稳定预案，并经公司第一届董事会第二十次会议、2019 年第二次临时股东大会审议通过。具体内容如下：

（1）启动稳定股价措施的条件

如公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），将依据法律、法规及公司章程的规定，在不影响公司上市条件的前提下启动稳定股价的措施。

（2）稳定股价的具体措施

在启动稳定股价措施的条件被触发后，公司将视具体情况按以下先后顺序：公司回购股份；控股股东、实际控制人增持；董事、高级管理人员增持等措施以稳定公司股价。

1）公司回购股票

①应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

②公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金总额的 10%；

③公司单次回购股份的数量不超过公司本次发行后总股本的 2%。

2）控股股东、实际控制人增持股份

①为稳定股价之目的增持股份，应符合《上市公司收购管理办法》等法律法规规定的条件和要求；

②单次及/或连续十二个月增持股份数量不超过公司本次发行后总股本的 2%；

③若未能履行上述承诺，应向股东及社会公众投资者致歉，且其所持公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

3）董事、高管增持股份

①应符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规规定的条件和要求；

②用于增持公司股份的资金不少于本人上年度从公司领取的税后薪酬的 20%，但不超过 50%；

③若未能履行上述承诺，相关人员应向股东及社会公众投资者致歉，且其所持公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

（3）稳定股价措施的具体实施程序

1）公司回购

公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知。

公司回购应在公司股东大会决议做出之日起次日开始实施，并应在履行相关

法定手续后的 30 日内实施完毕。

公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份和办理工商变更登记等手续。

2）控股股东及董事、高级管理人员增持

公司董事会应在股东大会审议通过稳定股价的具体方案后（含控股股东及/或董事、高级管理人员增持方案）之日起 2 个交易日内做出增持公告。

控股股东及/或董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始实施增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

2、关于上市后稳定股价的承诺

（1）公司承诺：发行人将根据航天宏图股东大会批准的《北京航天宏图信息技术股份有限公司股价稳定预案》中的相关规定，履行回购航天宏图股票的各项义务。

（2）公司控股股东和实际控制人王宇翔、张燕承诺：其将根据航天宏图股东大会批准的《北京航天宏图信息技术股份有限公司股价稳定预案》中的相关规定，在航天宏图就回购股份事宜召开的股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票；其将根据航天宏图股东大会批准的《北京航天宏图信息技术股份有限公司股价稳定预案》中的相关规定，履行增持航天宏图股票的各项义务。

（3）公司董事（独立董事除外）王奕翔、顾凯、王苒、石军及刘澎分别承诺：其将根据航天宏图股东大会批准的《北京航天宏图信息技术股份有限公司股价稳定预案》中的相关规定，在航天宏图就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；其将根据航天宏图股东大会批准的《北京航天宏图信息技术股份有限公司股价稳定预案》中的相关规定，履行增持航天宏图股票的各项义务。

（4）公司高级管理人员廖通逵、李济生及王军分别承诺：其将根据航天宏图股东大会批准的《北京航天宏图信息技术股份有限公司股价稳定预案》中的相关规定，履行增持航天宏图股票的各项义务。

（5）公开发行前单独或合计持有公司 5%以上股份的股东航星盈创、启赋创投、航天科工投资、架桥富凯投资、名轩投资、宁波天创鼎鑫、宁波龙鑫中盛和新余启赋四号分别承诺：如公司上市后三年内，启动稳定股价措施的条件触发，

公司为稳定股价之目的拟进行回购股份的，在股东大会审议有关回购股份的议案时，如其仍持有航天宏图的股份，其将在股东大会表决中投赞成票。

（三）关于公开发行前持有公司 5%以上股份的股东以及作为股东的董事、高级管理人员的减持承诺

1、公开发行前持有公司 5%以上股份的股东的减持承诺

公开发行前公司控股股东、实际控制人张燕及实际控制人王宇翔控制的航星盈创就持股意向及减持意向承诺：拟长期持有公司股票；如果在锁定期届满后，拟减持股票的，其将认真遵循中国证监会、上海证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票；其减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于上海证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等；其减持公司股票前，应提前 3 个工作日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务，持有航天宏图股份低于 5%以下时除外；锁定期届满后两年内，减持公司股票的，减持价格不低于发行价。

如果张燕、航星盈创未履行上述减持意向方面的承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任外，其还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给公司，且保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴给公司。

公开发行前公司控股股东、实际控制人王宇翔就持股意向及减持意向承诺：拟长期持有公司股票；如果在锁定期届满后，拟减持股票的，其将认真遵循中国证监会、上海证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票；其减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于上海证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等；其减持公司股票前，应提前 3 个工作日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务，持有航天宏图股份低于 5%以下时除外；锁定期届满后两年内，减持公司股票的，减持价格不低于发行价。锁定期届满后两年内，每年减持所持有的公司股票数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在其名下的股份总

数的 25%。因公司进行权益分派、减资缩股等导致本人所持公司股份变化的，相应年度可转让股份额度应做相应调整。

如果王宇翔未履行上述减持意向方面的承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任外，其还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给公司，且保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴给公司。

公开发行前单独或合计持有公司 5%以上股份的股东航天科工创投、启赋创投、新余启赋四号、架桥富凯投资、名轩投资、宁波龙鑫中盛、宁波天创鼎鑫就持股意向及减持意向承诺：如果在锁定期届满后，其拟减持股票的，将认真遵循中国证监会、上海证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票；其减持公司股票前，应提前 3 个工作日予以公告，并按照上海证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务，持有航天宏图股份低于 5%以下时除外；其在锁定期届满之日起二十四个月内减持所持公司股份的，应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于上海证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让或者其他合法方式按照届时市场价格或者大宗交易双方确定的价格减持，且减持价格不低于减持前一年末的公司每股净资产。

如果航天科工创投、启赋创投、新余启赋四号、架桥富凯投资、名轩投资、宁波龙鑫中盛、宁波天创鼎鑫未履行上述减持意向方面的承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任外，其还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给公司，且保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴给公司。

2、其他作为股东的董事、高级管理人员、核心技术人员的减持承诺

其他直接或间接持有公司股份的现任董事、高级管理人员王军、廖通逵、顾凯、石军、王奕翔分别承诺：如果在锁定期届满后，其拟减持股票的，将认真遵循中国证监会、上海证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票；其减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于上海证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等；锁

定期届满后两年内，其减持公司股票的，减持价格不低于发行价。

如果王军、廖通逵、顾凯、石军、王奕翔未履行上述减持意向方面的承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任外，其还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给公司，且保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴给公司。

（四）股份回购和购回股份的措施和承诺

详见本招股说明书本节之“（二）关于公司上市后三年稳定股价的承诺”和（五）关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺”中相关股份回购和购回股份的约定。

（五）对欺诈发行上市的股份回购承诺

1、公司承诺：

如公司不符合科创板发行上市的条件，以欺骗手段骗取发行注册且已经上市的，在该等违法事实被中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关认定后，发行人将从投资者手中购回公开发行的股票，回购价格不低于发行人股票发行价加算股票发行后至回购时银行同期存款利息。如发行人上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

2、公司控股股东、实际控制人张燕、王宇翔承诺：

如公司不符合科创板发行上市的条件，以欺骗手段骗取发行注册且已经上市的，在该等违法事实被中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关认定后，发行人将从投资者手中购回公开发行的股票，回购价格不低于发行人股票发行价加算股票发行后至回购时银行同期存款利息。如发行人上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（六）关于招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的回购及赔偿投资者损失承诺

1、公司承诺：

（1）公司首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若公司在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，因公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关认定后，对于公司首次公开发行的全部新股，公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期 1 年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（3）若公司首次公开发行的股票上市流通后，因公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，公司将在该等违法事实被中国证监会、上海证券交易所或司法机关等有权机关认定之日起 5 个交易日内，召开董事会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于公司股票发行价加算股票发行后至回购时银行同期存款利息。如公司上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（4）如公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、公司控股股东、实际控制人张燕、王宇翔承诺：

（1）公司首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若公司首次公开发行的股票上市流通后，因公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本人将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定之时依法回购首次公开发行的全部新股以及已转让的原限售股份，回购价格不低于公司股票发行价加算股票发行后至回购时银行同期存款利息。如公司上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（3）如公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人及其他共同实际控制人将依法赔偿投资者损失，并依法承担其他相应的法律责任。

3、公司全体董事、监事和高级管理人员分别承诺：

（1）航天宏图首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如航天宏图首次公开发行并上市的招股说明书被相关监管机关认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，其将依法赔偿投资者损失，并依法承担其他相应的法律责任。

（3）如经中国证监会、上海证券交易所等主管机关认定其未能及时履行上述承诺事项，其同意航天宏图立即停止发放其应领取的薪酬、津贴，直至其履行相关承诺。

4、公司首次公开发行股票并上市的保荐机构国信证券股份有限公司承诺：

保荐机构承诺：因国信证券为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，由此给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。

5、公司律师北京德恒律师事务所承诺：

因本所为公司首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

6、申报会计师致同会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

因本所为公司首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明其没有过错的除外。

7、资产评估机构承诺：

因本评估机构为公司首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明其没有过错的除外。

（七）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

本次股票发行上市后，随着募集资金到位，公司净资产将会大幅增加，而本次募集资金投资项目效益的实现需要一定时间，若公司利润短期内不能得到相应幅度的增加，公司的每股收益和净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降。

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增厚未来收益并加强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

（1）加强募集资金管理，确保募集资金使用合法合规

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专款专用，公司已制定《募集资金管理制度》，明确公司对募集资金实行专户存储制度。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金合法、合理地使用。

（2）积极实施募集资金投资项目，全面提升公司综合实力，尽快获得预期投资收益

本次发行募集资金紧紧围绕公司主营业务，用于 PIE 基础软件平台升级改造项目、北斗综合应用平台建设项目和大气海洋应用服务平台项目，旨在顺应空间信息基础设施智能化、实时化的发展趋势，研发集遥感、导航、通信于一体的卫星综合应用技术架构，完成基础平台的升级换代。公司已对投资项目的可行性进行了充分论证，上述项目的建成有利于提升公司的技术水平、优化产品和服务的结构并提高市场份额，将促进公司提升盈利能力，增强核心竞争力和可持续发展能力。本次发行所募集的资金到位后，公司将加快推进募投项目的建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实施完成并实现预期收益，提高股东回报，降低本次发行所导致的即期回报被摊薄的风险。

（3）加强航天科技成果转化和市场推广，积极拓展新业务，持续增强公司竞争力

公司继续立足卫星及应用产业，持续研发和改进PIE遥感图像处理软件和PIE-MAP北斗导航卫星应用平台，借助“卫星遥感影像处理与分析关键技术北京市工程实验室创新能力建设”、“天空地协同遥感监测精准应急服务体系构建与示范”等省部级和国家重点研发计划，孵化前沿科技成果并进行转化应用：第一，拓展卫星行业应用市场份额，紧密围绕“军民融合”、“一带一路”、“生态文明建设”等国家重大战略建设中的空间信息应用需求，在现有客户资源的基础上，

面向新的细分行业和区域提供产品和服务，不断扩大卫星行业应用市场占有率；第二，发展“互联网+卫星应用”新业态，以遥感、导航数据应用为基础，融合行业数据，形成综合观测、信息处理、预警预报、辅助决策于一体的信息链条，面向智慧交通、精准农业、智慧旅游等大众信息消费与公共服务领域，培育新的盈利增长点；第三，积极参与国际交流与合作，参与“一带一路”空间信息走廊建设等重点项目建设工作，助力商业航天，布局海外应用，开拓卫星及应用产业的国际市场。

（4）进一步完善利润分配政策，优化投资回报机制

公司在《公司章程》中制定的关于利润分配政策尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件的规定，符合《中国证监会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》及《上市公司章程指引》的要求。

本次发行结束后，公司将在严格执行现行分红政策的基础上，综合考虑未来的收入水平、盈利能力等因素，在条件允许的情况下，进一步提高对股东的利润分配，优化投资回报机制。

公司制定上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

根据中国证监会的有关规定及要求，公司控股股东、实际控制人就本次发行涉及的填补被摊博即期回报措施等相关事项作出如下确认和承诺：

“1、本人将不会越权干预发行人的经营管理活动，不侵占发行人利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

2、若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或其他股东造成损失的，本人将依法给予补偿。

3、若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

根据中国证监会的有关规定及要求，公司董事、高级管理人员就公司本次发行涉及的填补回报措施等有关事项作出如下确认及承诺：

“1、本人将不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、本人将全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，包括但不限于参与讨论及拟定关于董事、高级管理人员行为规范的制度和规定、严格遵守及执行公司该等制度及规定等。

3、本人将严格遵守相关法律法规、中国证监会和上海证券交易所等监管机构规定和规则、以及公司制度规章关于董事、高级管理人员行为规范的要求，坚决不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人将全力支持公司董事会或薪酬与考核委员会在制定及/或修订薪酬制度时，将相关薪酬安排与公司填补回报措施的执行情况挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

5、本人进一步承诺，若公司未来实施员工股权激励，将全力支持公司将该员工股权激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该员工股权激励议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

6、若上述承诺与中国证监会关于填补回报措施及其承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，本人将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整。

若违反或拒不履行上述承诺，本人愿意根据中国证监会和上海证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。”

（八）关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺”。

（九）关于减少关联交易的承诺

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、减少关联交易的措施”。

（十）利润分配政策的承诺

本公司已根据相关规定制订了本次公开发行上市后生效的《公司章程》，其

中对公司利润分配政策进行了详尽的约定，具体可参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之 “二、股利分配及发行前滚存利润安排”之“ （二）发行人本次发行后的股利分配政策”

（十一）相关责任主体承诺事项的约束措施

1、公司承诺：

（1）如公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致的除外），公司将采取以下措施：

1）及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2）提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

3）公司违反公开承诺及招股说明书其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者的损失。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，公司将采取以下措施：

1）及时、充分披露公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）尽快研究并实施将投资者损失降低至最小的处理方案，尽可能保护投资者的利益。

2、控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员承诺：

（1）如上述承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），其将采取以下措施：

1）通过航天宏图及时、充分披露其承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

2）向航天宏图及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护航天宏图及其投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交航天宏图股东大会审

议；

3）上述承诺人违反公开承诺及招股说明书其他承诺事项，给航天宏图或投资者造成损失的，依法赔偿对航天宏图或投资者的损失。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致其承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，其将采取以下措施：

1）通过航天宏图及时、充分披露其承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）尽快配合航天宏图研究并实施将投资者损失降低至最小的处理方案，尽可能保护航天宏图及其投资者的利益。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额在 2,000 万元以上的销售合同情况如下：

序号	客户	合同内容	业务类型	合同金额（万元）	签订年度
1	航天建筑设计研究院有限公司	空间环境能力发展综合服务	系统设计开发	7,825.50	2018 年
2	航天建筑设计研究院有限公司	气候预测综合评估及气象信息综合服务	系统设计开发	4,315.50	2018 年
3	航天建筑设计研究院有限公司	一带一路监测平台方案设计	系统设计开发	4,000.00	2018 年
4	航天系统部	数据分析评估平台研制合同	系统设计开发	2,910.00	2018 年
5	航天建筑设计研究院有限公司	玉林（西安）国际汽车城项目 EPC 工程信息化建设技术方案	系统设计开发	2,667.84	2018 年
6	航天系统部	大数据分析系统研制合同	系统设计开发	4,224.19	2017 年
7	航天系统部	信息服务系统研制合同	系统设计开发	3,339.00	2017 年

截至本招股说明书签署日，公司已履行的金额在 2,000 万元以上的销售合同情况如下：

序号	客户	合同内容	业务类型	合同金额（万元）	签订时间
1	中国航天建设集团有限公司	监测网总体设计项目	系统设计开发	2,100.00	2016 年

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额在 400 万元以上的采购合同情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	签订年度
1	北京千万航港科技有限公司	技术服务	895.12	2018 年

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	签订年度
2	西安航天天绘数据技术有限公司	技术服务	460.00	2017 年
3	北斗导航科技有限公司	技术服务	550.00	2018 年
4	天津新信科技股份有限公司	技术服务	1,018.83	2017 年

截至本招股说明书签署日，公司已履行的金额在 400 万元以上的采购合同情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	签订年度
1	苏州中科天启遥感科技有限公司	技术服务	822.94	2018 年
2	北京嘉业衡达科技有限公司	技术服务	436.00	2017 年
3	北京天融信网络安全技术有限公司	采购硬件	460.49	2017 年

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的借款合同情况如下：

1、2018 年 6 月 12 日，本公司与杭州银行股份有限公司北京中关村支行签订了编号为 129C110201800081 号借款合同，借款金额 380 万元，借款期限自 2018 年 6 月 12 日至 2019 年 6 月 11 日；本公司为上述借款提供了最高额抵押担保。截至本招股书签署之日，上述借款余额为 380 万元。

2、2018 年 6 月 12 日，本公司与杭州银行股份有限公司北京中关村支行签订了编号为 129C110201800082 号借款合同，借款金额 609 万元，借款期限自 2018 年 6 月 12 日至 2019 年 6 月 11 日，本借款为信用借款。截至本招股书签署之日，上述借款余额为 609 万元。

3、2018 年 9 月 6 日，本公司与杭州银行股份有限公司北京中关村支行签订了编号为 129C110201800117 号借款合同，借款金额 511 万元，借款期限自 2018 年 9 月 6 日至 2019 年 9 月 5 日，本借款为信用借款。截至本招股书签署之日，上述借款余额为 511 万元。

4、2018 年 9 月 7 日，本公司与杭州银行股份有限公司北京中关村支行签订了编号为 129C110201800118 号借款合同，借款金额 500 万元，借款期限自 2018 年 9 月 7 日至 2019 年 9 月 6 日，本借款为信用借款。截至本招股书签署之日，上述借款余额为 500 万元。

5、2018 年 9 月 20 日，本公司与中国民生银行股份有限公司北京分行签订

编号为公授信字第 18000000104784 号综合授信合同，最高授信额度为 1,000 万元；使用期限为 12 个月；王宇翔和张燕提供连带责任保证。2018 年 9 月 26 日，本公司与该行签订了编号为公借贷字第 ZX18000000100703 号流动资金贷款借款合同，借款金额为 800 万元，借款期限为 364 日，系上述综合授信合同项下的具体业务合同。截至本招股书签署之日，上述流动资金借款余额为 800 万元。

6、2017 年 6 月 9 日，本公司与北京银行股份有限公司国兴家园支行签订了编号为 0416010 号的综合授信合同，最高授信额度为 1,000 万元，王宇翔、张燕提供连带责任担保。2017 年 6 月 19 日，本公司与该行签订了编号为 0417094 号借款合同，借款金额为 500 万元，期限为首次提款日起一年；2017 年 11 月 6 日，本公司与该行签订了编号为 0445013 号借款合同，借款金额为 500 万元，期限为首次提款日起一年；2018 年 4 月 25 日，本公司与该行签订了编号为 0478973 号借款合同，借款金额 1,000 万元，期限为首次提款日起一年，上述借款合同均系上述综合授信合同向下的具体业务合同。截至本招股书签署之日，上述流动资金借款余额为 1,000 万元。

7、2018 年 4 月 9 日，本公司与招商银行股份有限公司北京分行签订编号为 2018 年小金朝授字第 014 号授信协议，授信额度为 1,000 万元，期限为 2018 年 4 月 11 日至 2019 年 4 月 10 日；王宇翔、张燕提供连带保证责任担保。2018 年 4 月和 6 月，该行分别发放借款 500 万元和 300 万元。截至本招股书签署之日，上述流动资金借款余额为 800 万元。

8、2018 年 10 月 25 日，本公司与上海浦东发展银行股份有限公司北京分行签订了编号为 BC2018101900001127 号融资额度协议，融资额度金额为 1,000 万元，融资使用期限为 2018 年 10 月 25 日至 2019 年 10 月 18 日；王宇翔和张燕提供连带责任担保。2018 年 11 月 12 日，本公司与该行签订了编号为 91072018280196 号的流动资金借款合同，借款金额 500 万元，借款期限为 1 年；2018 年 12 月 13 日，本公司与该行签订了编号为 91072018280221 号的流动资金借款合同，借款金额 500 万元，借款期限为 1 年。上述借款合同均系上述融资额度协议项下的具体业务合同。截至本招股书签署之日，上述流动资金借款余额为 1,000 万元。

9、2018 年 6 月 25 日，本公司与工商银行北京翠微支行签订了

0020000086-2018 年（翠微）字 00178 号小企业借款合同，借款金额为 300 万元，期限为 12 个月，王宇翔、张燕为上述借款提供了连带责任保证担保。截至本招股书签署之日，上述流动资金借款余额为 300 万元。

二、公司对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司无对外担保事项。

三、诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在任何对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、其他

1、截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东或实际控制人、控股子公司及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

2、截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

3、本公司控股股东及实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

王宇翔　刘　澎　顾　凯　王　苒

石　军　王奕翔　马永义　李艳芳

王　瑛

全体监事签名：

倪安琪　孙　伟　苗文杰

全体高级管理人员签名：

王宇翔　王　军　廖通逵　李济生

北京航天宏图信息技术股份有限公司

2019 年 4 月 2 日

控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：王宇翔 张燕

2019 年 4 月 2 日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本人已认真阅读北京航天宏图信息技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

项目协办人：

周 梦

保荐代表人：

杨 涛　　王水兵

总经理：

岳克胜

法定代表人：

何 如

国信证券股份有限公司

2019 年 4 月 2 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：孙艳利 陈红岩 杨兴辉

律师事务所负责人：王丽

北京德恒律师事务所

2019 年 4 月 2 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的《审计报告》、《内部控制鉴证报告》及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：

赵 鹏　　孙 宁

会计师事务所负责人：

徐 华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年4月2日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师：

胡立凯

路艳玲

资产评估机构负责人：

赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2019 年 4 月 2 日

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《北京航天宏图信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资复核报告》（【致同验字（2017）第 110ZC0351 号】）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京航天宏图信息技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：

赵 鹏　　孙 宁

会计师事务所负责人：

徐 华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 4 月 2 日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；

（七）内部控制鉴证报告；

（八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件的查阅

（一）备查文件查阅时间

除法定节假日以外的每日上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30

（二）备查文件查阅地点

1、发行人：北京航天宏图信息技术股份有限公司

联系地址：北京市海淀区西杉创意园四区 5 号楼 3 层 301 室

电话：010-82556572　　传真：010-82556572

联系人：王军

2、保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

联系地址：北京市西城区金融街兴盛街 6 号国信证券大厦 6 层

电话：010-88005267　　传真：010-88005243

联系人：杨涛、王水兵