

关于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申请文件  
审核问询函中  
有关财务会计问题的专项说明

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

## 关于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申请文件 审核问询函中有关财务会计问题的专项说明

上海证券交易所：

贵交易所关于《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申请文件的审核问询函》（以下简称审核问询函）收悉。对反馈意见所提财务会计问题，致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称我们）对北京航天宏图信息技术股份有限公司（以下简称发行人、航天宏图或公司）相关资料进行了核查，现做专项说明如下：

### 一、审核问询四、23:

招股说明书披露，报告期内，来自航天科工系客户的收入为 7,201.63 万元，3,608.17 万元，21,109.65 万元，占当期收入的比例分别为 37.72%、12.53%、50.79%。报告期末，对航天科工系客户的应收账款余额为 7,389.62 万元、7,356.25 万元、26,812.92 万元。发行人对航天科工系客户的交易比照关联交易要求披露。

请发行人补充披露：（1）报告期内航天科工系客户的应收账款余额；（2）发行人获取航天科工系各个客户订单的主要方式、直接竞争对手以及报告期内为获取其订单支付的销售费用，并将上述情况与发行人其他客户进行对比，说明是否存在差异。若有，说明差异原因；（3）发行人与航天科工系客户的合作历史、提供服务的主要内容，并结合航天科工系客户相关业务发展或者变化，补充披露其采购发行人产品的具体用途和必要性；（4）报告期内航天科工系客户销售收入变动原因以及主要影响因素，并结合截至问询函回复之日对其在手订单情况，补充披露对其收入的稳定性及依据，并进行有针对性的风险提示；（5）结合主要合同条款，说明并披露对航天科工系客户和其他客户在信用政策、付款安排、售后服务等方面是否存在差异，若有，说明差异内容和原因；（6）对比同行业可比公司同类业务、发行人与其他客户的交易价格、毛利率，说明与航天科工系客户交易价格的公允性；（7）发行人对航天科工系客户和其他客



户在收入确认政策上是否存在差异，若有，说明差异内容和原因。

请发行人补充说明：（1）报告期末航天科工系客户应收账款余额对应的合同名称、合同金额、付款安排、收入确认期间、报告期当期已支付金额、未支付金额及占比、截止问询函回复之日起的期后收款情况、与合同付款安排对比是否存在逾期应收账款及发行人采取的措施；（2）结合发行人收入确认政策和相关证明文件，说明 2018 年确认对其收入是否符合会计准则的规定。（3）结合信用政策、付款安排等，对比对航天科工系客户和其他客户的收款情况和进度，说明期末对航天科工系客户存在大额应收账款的原因；（4）结合前述披露和说明情况，说明发行人和航天科工系客户的交易是否公允，根据实质重于形式的原则，说明发行人和航天科工系客户是否存在特殊关系，导致发行人双方存在利益倾斜或者输送，是否影响发行人独立性。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充披露及说明

报告期内，公司与航天科工系客户之间的交易如下：

客户名称	提供产品及服务	2018 年	2017 年	2016 年
航天建筑	系统咨询设计	20,868.22	3,178.60	--
航天建设		--	314.68	6,839.20
华迪计算机集团		216.43	15.08	289.21
航天长峰	应用系统开发	--	3.85	73.22
电子工程研究所		25.00	95.96	--
合计		21,109.65	3,608.17	7,201.63

#### 1、公司为其提供的产品或服务基本都是系统咨询设计

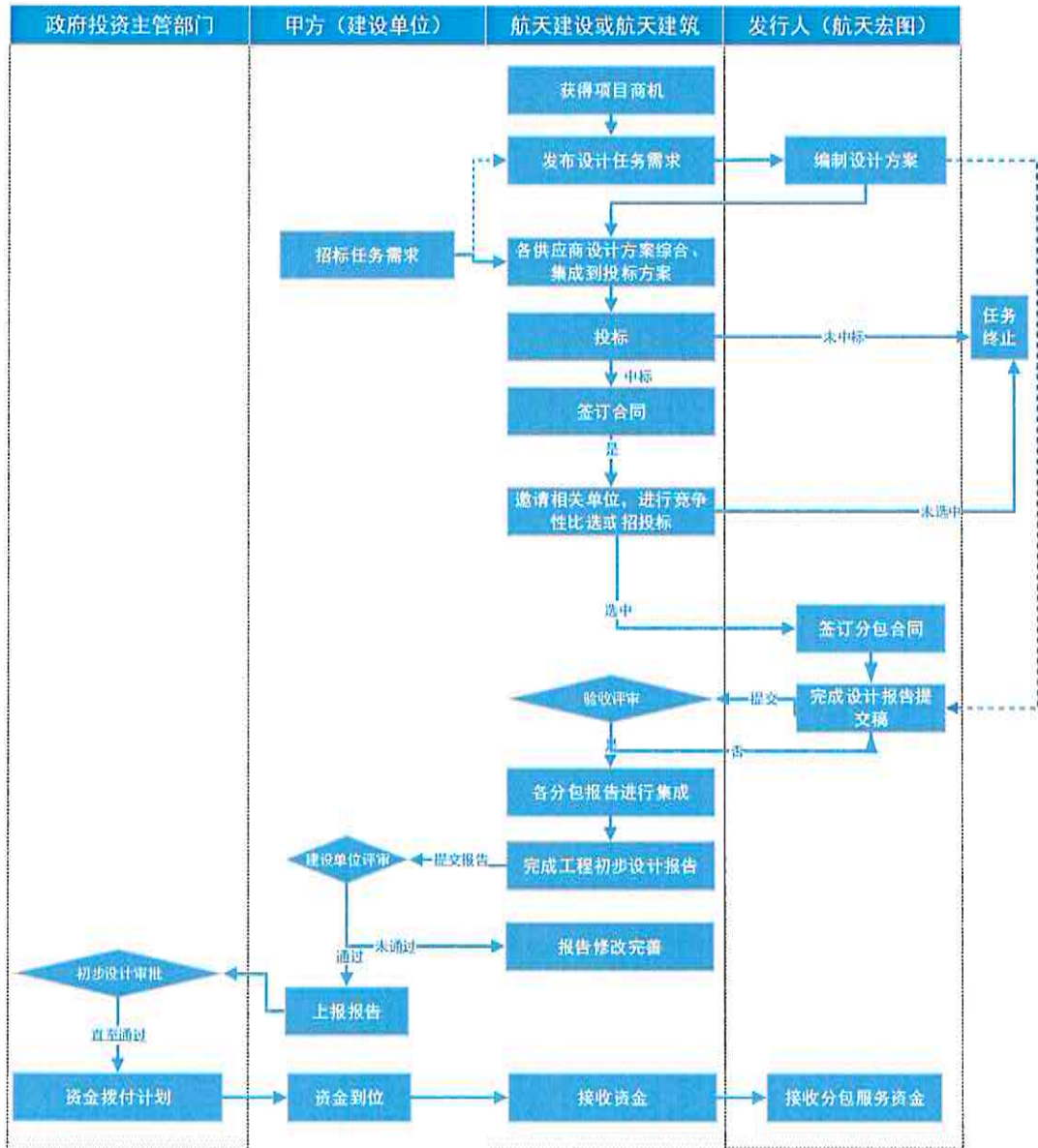
公司为航天科工系客户提供的产品或服务按招股说明书 90 页细分产品可分为系统咨询设计与应用系统开发，2016 年、2017 年、2018 年，系统咨询设计占航天科工系总收入比分别为 94.97%、96.82%、98.86%。除特别说明，本题答复中的分析均围绕系统咨询设计业务展开。

#### 2、系统咨询设计业务及流程

系统咨询设计是指公司在航天建筑（包括航天建设，以下同）编制国家重大项目可行性研究或初步设计报告时承担项目中信息系统的设计方案编制，交付物为信息系统设计方案报告。信息系统设计方案的具体内容主要包括项目需求分析、功能需求策划、软件系统规划、主机与存储等基础设施配置、软件系

统标准规范确定、软件系统部署及运维等

公司该项业务具体执行及资金拨付流程如下：



### 3、系统咨询设计业务特点

系统咨询设计业务具有突出的业务特点，主要体现在：

（1）国家重大工程项目设计任务难度大、风险高，为保证项目设计质量及后期项目建设质量，项目建设单位通常会要求投标单位在投标时就要提交整体

设计方案。投标单位在投标前即部署有关任务，搭建总体设计框架，并向专业系统服务商发布任务需求，服务商完成相关设计方案后，投标单位综合各服务商的方案形成最终投标方案。

(2) 项目执行中相关流程用时较长：①《中华人民共和国招标投标法》第二十四条规定：依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于二十日；②《中华人民共和国招标投标法》第四十六条规定：招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同；③中标人与招标人签署合同后，履行内部程序，与其服务商签署书面合同，时间周期约三十日。

(3) 资金拨付周期长：①项目中标人集成各服务商设计报告后，形成可研报告或初步设计报告，提交项目建设单位；②项目建设单位对设计报告进行评审后向政府投资主管部门报批，通常情况下，项目投资金额越高，相应审批周期越长；③设计报告获批后才执行资金划拨流程，由财政部门将资金划拨至项目建设单位，再划拨至中标人，再划拨至各服务商。

#### 4、公司为航天科工系客户提供系统咨询设计的项目情况

公司为航天科工系客户提供系统咨询设计的项目主要包括遥感卫星地面应用系统设计，以及气象、海洋、民政减灾等行业重大项目信息系统设计。

##### (一) 报告期内航天科工系客户的应收账款余额

报告期内，公司对航天科工系客户的应收账款余额分别为 2016 年 7,741.24 万元、2017 年 7,721.10 万元、2018 年 27,205.35 万元，占当期应收账款余额的比例分别为 2016 年 40.20%、2017 年 26.80%、2018 年 59.95%。

(二) 发行人获取航天科工系各个客户订单的主要方式、直接竞争对手以及报告期内为获取其订单支付的销售费用，并将上述情况与发行人其他客户进行对比，说明是否存在差异。若有，说明差异原因

报告期内，公司获取航天科工系各个客户订单的方式如下表所示：

单位：万元，%

客户名称	获取方式	2018 年收入		2017 年收入		2016 年收入	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
航天建筑	比选	17,662.64	84.64	707.17	22.25	--	--
	竞争性谈判	3,205.58	15.36	2,471.43	77.75	--	--
	小计	<b>20,868.22</b>	<b>100.00</b>	<b>3,178.60</b>	<b>100.00</b>	--	--
航天建设	比选	--	--	30.54	9.71	3,881.59	56.76

	竞争性谈判	--	--	284.14	90.29	2,957.61	43.24
	小计	--	--	<b>314.68</b>	<b>100.00</b>	<b>6,839.20</b>	<b>100.00</b>
华迪计算机集团	竞争性谈判	216.43	100,00	15.08	100.00	289.21	100.00
航天长峰	竞争性谈判	--	--	3.85	100.00	73.22	100.00
电子工程研究所	竞争性谈判	25.00	100,00	95.96	100.00	--	--
<b>合计</b>		<b>21,109.65</b>		<b>3,608.17</b>		<b>7,201.63</b>	

公司为航天科工系客户提供系统咨询设计服务的直接竞争对手较少，尤其是在遥感卫星地面应用系统设计上，一般采取竞争性谈判的方式确定与公司的合作。在其他信息系统设计上的竞争对手有北京计算机技术及应用研究所、北京京航计算通讯研究所等。

报告期内，公司不存在为获取客户订单而直接支付的销售费用。公司的销售费用均是为拓展整体业务发生的专设销售机构职工薪酬以及销售机构人员差旅交通费、业务宣传费、业务招待费和办公费用等，从未有直接支付给客户销售费用的情况，销售费用亦未按客户及项目进行核算。

（三）发行人与航天科工系客户的合作历史、提供服务的主要内容，并结合航天科工系客户相关业务发展或者变化，补充披露其采购发行人产品的具体用途和必要性

公司自 2010 年起开始为航天建设提供系统咨询设计服务，结合双方合作历史、提供服务的主要内容及相关业务发展变化，其向公司采购产品或服务的具体用途和必要性说明如下：

#### 第一阶段：单星遥感地面应用系统设计服务阶段（2010-2013 年）

2010 年末，公司与航天建设开展业务联系，向航天建设汇报了遥感产品和系统研发案例经验，航天建设认可公司参与环境与灾害监测预报小卫星星座工程业务软件研制和集成的工程经验。航天建设考察了公司的系统设计团队，认为公司团队既掌握民用遥感卫星地面应用系统总体架构，又熟悉光学卫星数据处理专业知识，能够为其提供服务。在此背景下，经过比选考察，航天建设与公司在 2011 年初签订了资源一号 02C 卫星应用系统可行性研究论证合同，经过项目实践，公司的系统设计和原型演示验证能力得到了航天建设的充分认可，由此建立了稳定的合作关系，进而陆续承担资源三号、海洋二号、风云三号等多个型号的卫星地面应用系统设计任务。

客户名称	主要服务内容	用途说明	采购必要性说明
航天建设	1、海洋二号卫星地面系统可研论证和设计服务	满足客户针对遥感专业系统的设计和原型	1、为弥补总体单位在遥感专业系统方面的不足，



客户名称	主要服务内容	用途说明	采购必要性说明
	2、资源三号卫星地面系统可研论证和设计服务 3、资源一号 02C 卫星地面系统设计服务 4、风云三号卫星地面系统设计服务 5、高分卫星多个应用示范系统设计服务	验证需求，提供覆盖遥感卫星数据接收、处理、分析、存档、分发等多个环节的全流程的设计方案	需要寻找配套单位。 2、公司具备既掌握民用遥感卫星地面应用系统总体架构，又熟悉卫星数据处理专业知识的复合型研发团队，能提供专业遥感系统设计开发服务。

### 第二阶段：军民多行业信息系统设计服务阶段（2014-2016 年）

2014 年，航天建设凭借其大型复杂系统综合设计领域的雄厚实力，作为设计总体单位，通过招标方式承担了军方专项的初步设计任务。专项的部分子系统任务涉及气象、水文、遥感等多个细分领域的专业研发经验积累，专业面广、工作难度大，需要补充既有气象、海洋、水利、遥感专业系统的工程经验，又要熟悉大型信息系统架构设计方法论，且拥有保密资质的潜在配套单位参与项目。由于项目涉密，无法进行公开招标，经过资质、实力考察和内部比选后，航天建设充分认可公司在风云卫星工程、水文信息化以及海洋遥感等方面的研发经验和团队实力，查验公司保密资质后，确认公司可承担气象水文信息化专业系统设计任务。同时，航天建设也参与了“十三五”国家电子政务信息化工程，主持多个行业电子政务工程总体设计任务，根据任务要求，要实现遥感数据服务、自然资源和地理信息公共服务的结合，同时要开展国土资源、农业、林业、水利、气象、海洋、环境、减灾等领域的资源共享应用设计，公司对上述的大部分行业都有相关信息化工程建设经验，能协助开展好资源共享接口设计，航天建设经过比选，确定公司参与电子政务工程专项设计任务。

客户名称	主要服务内容	用途说明	采购必要性说明
航天建设	1、军队专项气象水文信息化系统设计服务 2、气象、海洋、民政等行业电子政务信息化设计服务	1、发行人基于 PIE 产品及在气象、水利、海洋等领域的全面解决方案，提供气象水文信息化专业系统的设计方案 2、发行人提供行业信息化咨询设计方案	1、军队专项综合性较强，需要寻找具备气象水文专业系统设计和研发经验团队协作，降低设计风险，保障工程进度。 2、发行人具有二级保密资质，具备风云气象卫星工程、山洪水利信息化行业系统研发经验和产品积累。 3、工期紧，任务重，保密要求高，需要有过良好协作单位参与。

### 第三阶段：遥感和导航多星地面应用系统设计服务阶段（2016-2018 年）

2015 年 10 月，国家发展改革委、财政部、国防科工局共同下发了《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025 年）》（简称“空基规划”），规划明确提出要建设由卫星遥感、卫星通信广播、卫星导航定位三大系统构成的国家民用空间基础设施，推动卫星应用产业化发展。2016 年开始，“空基规划”启动建设任务，航天建设凭借其在“十二五”期间承担风云、海洋、资源、高分等多项卫星地面应用系统设计论证的先发优势，先后中标并承担多个遥感卫

星地面应用系统可行性研究和设计项目。根据任务要求，航天建设作为总体设计单位，在设计实施过程中需要开展遥感卫星数据处理技术和业务应用技术的研究与验证，研究编制卫星遥感数据基础产品与高级产品的处理算法，并要依据已建系统架构开展改扩建分析论证，需要熟悉历史系统建设经验的遥感应用服务商来协助完成设计论证任务。公司 PIE 平台升级至 4.0，攻克了基于多核并行、集群计算、GPU 加速等方式的海量遥感影像数据快速处理技术，构建了全流程影像产品生产线，引进了海洋遥感算法研发人员，突破了微波遥感定标处理技术、高精度海面盐度微波测量、海洋动力环境要素反演等关键技术，凭借公司在遥感技术上的深厚积累、同类项目建设经验和良好的合作信誉，公司先后通过比选获得航天建设的相关遥感地面应用系统设计论证任务。

客户名称	主要服务内容	用途说明	采购必要性说明
航天建设	1、民用空间基础设施海洋、陆地观测系列卫星遥感地面系统设计服务 2、生态环境遥感应用系统设计服务	满足客户针对遥感专业系统的设计和原型验证需求，提供覆盖遥感卫星数据接收、处理、分析、存档、分发等多个环节的全流程的设计方案	1、为弥补总体单位在遥感专业算法和系统建设经验方面的不足，需要寻找配套单位。 2、公司具备遥感专业算法研发团队，拥有自主遥感平台产品，且承担过历史卫星型号相关系统设计经验。

#### 第四阶段：战场环境领域专业系统设计服务阶段（2017-2018年）

随着军队编制体制改革持续进行，为适应信息化战争的发展需要，陆、海、空、天、电、网一体的新作战样式正在逐步形成，战场环境保障能力建设已经成为新一轮国防建设的重点。在此背景下，航天建设和航天建筑承担了战场环境领域的专项总体设计任务，由于战场环境涉及气象条件、地理环境、电磁环境、太空环境和海战场环境等多要素，总体设计任务涉及测绘地理、导航定位、气象预测等多专业的工程经验积累，且需要考虑与已建项目的接口集成设计，经过内部比选和保密资质审查，公司凭借在同类专项设计经验以及基于 PIE 平台形成的气象、海洋、遥感、导航系统研制案例，承担了航天建设相关子项建设任务。

客户名称	主要服务内容	用途说明	采购必要性说明
航天建设 航天建筑	战场环境领域气象、海洋、遥感等专业系统设计服务	提供满足军事需求的子项设计方案，提供遥感地理、测绘导航、太空环境、气象水文等方向演示验证原型	1、为满足总体单位在遥感、气象、导航等专业系统设计研发方面的建设需求，需要寻找配套单位。 2、公司具有二级保密资质，具备军队专项建设经验，拥有气象、海洋、导航等多方向专业产品支持。 3、工期紧，任务重，保密要求高，需要有过良好协作信誉单位参与。 4、公司熟悉同类已建专项技术接口体制，具备集成设计优势。

（四）报告期内航天科工系客户销售收入变动原因以及主要影响因素，并结合截至问询函回复之日对其在手订单情况，补充披露对其收入的稳定性及依



据，并进行有针对性的风险提示

### 1、报告期内航天科工系客户销售收入变动原因及主要影响因素

报告期内，公司对航天科工系客户的销售收入分别为 7,201.63 万元、3,608.17 万元、21,109.65 万元，变动原因及主要影响因素在于系统咨询设计是按照国家重大项目规划为政府部门和军方单位提供项目可行性研究论证、初步设计方案，受国家重大项目规划影响较大。具体体现为：（1）2016 年为“十二五”收官之年，“十二五”规划中尚未落地的项目陆续落地；此外，空基规划促进多个遥感卫星的投建，公司获得陆地观测卫星、海洋遥感卫星地面系统项目初步设计业务。这使得公司 2016 年该业务收入较 2015 年快速增长。（2）2017 年为“十三五”规划开局之年，规划相关项目尚未启动，或启动项目仅开展可研论证，尚未进入初步设计阶段（一般情况下，同一项目初步设计合同额是可研论证合同额的 5-30 倍）；此外，军队编制体制改革正在推进，军内相关项目进展滞后。公司 2017 年系统咨询设计业务收入较 2016 年下降 48.92%；（3）2018 年，随着军队编制体制改革持续进行，多个战场环境保障能力建设项目陆续落地。公司先期已承担多个上述项目的可研论证，在此基础上，承担了该等项目的初步设计工作，其中三个项目的收入金额合计达 14,466.00 万元。

### 2、截至问询函回复之日对航天科工系客户在手订单情况

截至问询函回复之日，公司对其的在手订单合计为 5,802.72 万元，其中已签合同在手订单为 1,282.72 万元，已通过比选确定合作关系正在走合同签订内部流程的订单为 4,520.00 万元。相比 2018 年 4 月底同期在手订单 2,154.08 万元，有较大增长。

### 3、对其收入的稳定性及依据

公司对其收入的稳定性及依据体现在：

（1）遥感卫星发射和战场环境领域项目有重大需求，航天建筑有望持续中标上述项目的可研论证和初步设计

根据《国家民用空间基础设施中长期发展规划(2015—2025 年)》规划，重点发展陆地观测、海洋观测、大气观测三个系列，构建由七个星座及三类专题卫星组成的遥感卫星系统。2019-2025 年将有 40 余颗遥感卫星发射。为适应信息化战争的发展需要，陆、海、空、天、电、网一体的新作战样式正在逐步形成，战场环境保障能力建设已经成为新一轮国防建设的重点，众多战场环境领域项目将陆续落地。航天建设、航天建筑隶属于中国航天科工集团公司，是国内为数不多的大型综合性设计平台单位，承接大量来自国家和军队的总体设计论证任务，有望持续中标上述项目的可研论证和初步设计任务。

（2）公司在遥感卫星地面应用系统设计和战场环境领域项目信息系统设计有较强的竞争优势



自 2010 年以来，公司承担国内众多陆地观测、海洋观测、气象观测等遥感卫星地面应用系统设计任务，在该领域处于绝对领先地位，积累了丰富的设计经验，具体包括：

系列	卫星名称	数量	承担任务
空基十二五 (包含陆地、 海洋)	2.1 米立体测土卫星	1	地面系统、去产能应用
	2 米/8 米光学卫星 (3 颗)	2	地面系统、去产能应用
	5 米光学卫星	1	地面系统、去产能应用
	16 米红外高光谱光学卫星 (2 颗)	3	地面系统、应用系统
	海洋水色卫星 (2 颗)	2	地面系统、去产能应用
	海洋动力卫星 (2 颗)	2	地面系统
	CFOSAT 卫星	1	地面系统
	新一代海洋水色卫星 (2 颗)	2	地面系统
	倾斜轨道海洋动力卫星 (2 颗)	2	地面系统
	极轨海洋动力卫星	1	地面系统
	海风海浪探测卫星	1	地面系统
	海洋盐度探测卫星	1	地面系统
	2.1 米立体测图卫星	1	地面系统
	高分辨率多模综合成像卫星	1	地面系统
空基十三五 (包含陆地、 海洋)	5 米光学卫星、	1	地面系统、环境应用系统
	高光谱观测卫星	1	地面系统、环境应用系统
	陆地生态碳监测卫星	1	地面系统、应用系统
	L 波段双星干涉 SAR (2 颗)	2	地面系统
	5 米 S-SAR 卫星 (2 颗)	2	地面系统、环境应用系统
	1 米 C-SAR (2 颗)	2	地面系统
	电磁监测卫星	1	地面系统
	大气环境及污染物探测卫星	1	地面系统、环境应用系统
气象卫星系列	高精度温室气体综合探测卫星	1	地面系统、环境应用系统
	高轨 20 米 SAR 卫星	1	地面系统
	风云三号 02 批	2	地面应用系统
	风云四号 01 批	1	CNS 系统
资源卫星系列	资源一号 02C	1	地面系统、应用系统
	资源三号 01 星	1	地面系统、应用系统
高分系列	高分第一批	3	数据处理系统、定标场



高分第二批	2	数据处理系统、定标场
高分第三批	2	数据处理系统、定标场

此外，上述遥感卫星的发射呈现系列化，先后发射的同类卫星间具有连贯性和互补性，使得卫星设计业务也具备连贯性和延续性。如公司承担了风云一号任务，基于对风云一号的深入了解，相比其他公司，就更有可能承担风云二号的任务，以此类推，在风云三号上的优势将更为突出。基于此，若其他公司中标该类项目整体设计并将地面应用系统设计分包出去，公司仍有较强优势获得该业务。

战场环境涉及气象条件、地理环境、电磁环境、太空环境和海战场环境等多要素，总体设计任务涉及测绘地理、导航定位、气象预测等多专业经验积累。公司凭借在同类专项设计经验以及基于 PIE 平台形成的气象、海洋、遥感、导航系统研制案例，以及公司拥有二级保密资质，在竞争该类项目信息系统设计合同时具有较强优势。

(3) 公司与航天建设、航天建筑长期合作，具有良好的持续合作基础

双方自 2010 年起便开展合作，在民用空间基础设施、气象海洋重大战略工程、战场环境领域等项目上密切合作，成果应用于自然资源部、应急管理部、中国气象局、国防科工局以及军队有关部门，双方具有良好的持续合作基础。

(五) 结合主要合同条款，说明并披露对航天科工系客户和其他客户在信用政策、付款安排、售后服务等方面是否存在差异，若有，说明差异内容和原因

1、信用政策

公司对航天科工系客户和其他客户的信用政策在报告期内保持一致。在合同签订过程中，不同客户会根据其自身资金状况和付款流程，要求公司在合同付款条件中做出一定修改。公司要求客户在达到合同约定付款条件之日起两年内支付款项。

2、付款安排

公司在合同付款安排方面，根据合同金额以及客户要求，具有代表性的合同条款如下：

客户类别	付款条件
航天建设	乙方完成项目方案经甲方确认无误，且收到国家财政经费下达后支付
航天建筑	60%，甲方收到所有项目成果并通过终验后支付 40%。

	甲方收到政府拨款后 7-10 日内等比例支付。
	总体方案设计完成支付 30%，联试完成支付 95%，最终验收完成支付 100%。
	通过甲方验收后 10 个工作日内支付 70%，一年后支付 30%。
	合同签订且乙方缴纳总金额 3% 作为履约保证金后 10 个工作日内支付 50%；通过项目初验后 10 个工作日内支付 30%；验收并投入正式使用后 10 个工作日内支付余下全款。
其他客户	合同签署 10 个工作日内支付 30%，软件需求分析通过评审后 10 个工作日内支付 20%，软件概要设计通过评审后 10 个工作日内支付 20%，项目通过验收后支付 20%，尾款 1 年后支付 10%。
	合同签订支付 33%；中期支付 33%；提交成果终稿支付 34%。
	合同签订 10 日内支付 40%，初步验收 10 日内 50% 万，终验 10 日内支付 10%。
	合同签订后，根据实际到款情况，将合同总额的 10% 支付给乙方；完成项目数据处理提交最终成果且通过甲方验收并合格后，将合同款的 60% 支付给乙方验收并合格后，将合同总款项的 30% 支付给乙方。

通过以上比较，公司对于航天建筑（航天建设）和其他客户在付款安排上存在差异：航天建筑的付款安排基本是在其取得国家财政拨款，按约定比例向公司付款；其他客户基本按照合同执行进展，按照重要节点向公司付款。存在上述差异的原因在于：航天建筑（航天建设）是总承包商，公司为其分包商，其与公司的业务均来自于中标项目建设单位的合同，其在收到财政拨款前不会使用自有资金提前向公司支付。其他客户则根据双方合同进度，按合同执行进度向公司付款。

### 3、售后服务

公司在合同中对于售后服务的约定主要受合同内容的影响，航天科工系客户与其他客户没有差异，在质保期内均需要向客户提供质保服务。

（六）对比同行业可比公司同类业务、发行人与其他客户的交易价格、毛利率，说明与航天科工系客户交易价格的公允性

公司与同行业可比公司同类业务、与其他客户交易毛利率的对比如下：

公司名称	业务名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
中科星图	GEOVIS 技术开发与服务	53.80%	55.69%	49.88%	61.28%	50.12%	74.74%
数字政通	软件开发	48.37%	34.95%	53.20%	40.28%	53.65%	40.69%
超图软件	GIS 软件	54.76%	98.73%	59.31%	95.95%	66.23%	91.13%
世纪空间	软件应用服务	48.97%	11.49%	60.88%	12.98%	62.40%	21.72%



	平均值	51.48%	50.22%	55.82%	52.62%	58.10%	57.07%
公司	航天科工系客户	72.88%	50.24%	59.81%	12.21%	70.37%	37.72%
	其他客户	51.22%	49.76%	60.32%	87.79%	59.75%	62.28%

公司对航天科工系客户的毛利率高于同行业可比公司相似业务、公司与其他客户交易毛利率水平，主要原因在于系统咨询设计业务毛利率较高，而系统咨询设计业务毛利率高的原因在于：

(1) 公司从事的系统咨询设计业务具有人才、技术密集型特点，进入壁垒高，毛利率高

公司系统咨询设计业务主要是为用户提供卫星地面应用系统和战场环境领域信息系统的可行性研究论证、初步设计。从事该业务必须的条件包括：①具有软件设计、遥感、行业多领域交叉融合的复合型技术团队；②具备信息系统框架设计、遥感专业算法研究、气象海洋等行业专业应用系统设计、原型演示验证等技术能力；③高等级保密资质（涉密业务）。从事上述业务的大多是央企（国企）集团及下属设计院，如中国电子集团、兵器集团等，进入壁垒高，业务的毛利率高。

(2) 公司系统咨询设计业务具有强延续性，团队设计经验积累能够降低成本，进而提升毛利率水平

自 2010 年以来，公司承担国内众多陆地观测、海洋观测、气象观测等遥感卫星地面应用系统设计任务，如资源一号 02C 星、资源三号 01 星、风云三号 02 批、风云四号 01 批、海洋一号 C/D 星、中法海洋星、海洋二号 B/C 星，各行业卫星系统设计具有较强的连贯性和延续性，设计任务相通、互补，团队设计经验的积累能够降低成本，提升毛利率。

(3) 系统咨询设计业务特点决定其成本增长会慢于收入增长

系统咨询设计业务是为客户提供可行性研究报告或初步设计报告。该业务所需完成的设计过程、执行流程、报告框架差异不大，设计任务、难度与业务收入不呈同比增长，这就使得项目所需人工，即项目成本，会慢于收入增长。随着业务合同平均金额的提高，毛利率会增长。2016-2018 年，公司对航天科工系客户的咨询设计业务收入、成本、平均合同金额及毛利率如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
收入	20,868.22	3,493.28	6,839.2
成本	5,465.67	1,355.32	1,877.27
确认收入的合同数量	60	52	40
合同平均收入	347.80	67.18	170.98
毛利率	73.81%	61.20%	72.55%

注：上表中合同平均收入=收入/合同数量

#### （4）公司系统咨询设计业务毛利率变动原因

2016-2018年，公司对航天科工系客户的毛利率分别为70.37%、59.81%、72.88%，毛利率有所变动，具体原因在于：2017年度为“十三五”开局之年，公司承担了较多可行性研究项目，该类项目通常收费较低，仅为初步设计项目的3%-20%，致使2017年度毛利率偏低。

公司与航天科工系客户交易价格公允，具体体现在：（1）航天建设、航天建筑均是通过招投标获得可行性研究或初步设计合同，定价公允。（2）航天建设、航天建筑在投标时对各子任务进行报价，中标后，其通常根据各子任务投标报价选定各子任务供应商并确定价格，定价公允。（3）航天科工系客户均通过比选或竞争性谈判方式选择服务商，公司通过自身服务及产品质量取得航天科工系客户的订单，交易价格公允。

（七）发行人对航天科工系客户和其他客户在收入确认政策上是否存在差异，若有，说明差异内容和原因

公司对航天科工系客户和其他客户在收入确认政策上不存在差异，均为在软件主要功能通过测试并交付使用或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。

上述内容已在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十、比较关联交易要求披露的重要交易”中补充披露。

（八）报告期末航天科工系客户应收账款余额对应的合同名称、合同金额、付款安排、收入确认期间、报告期当期已支付金额、未支付金额及占比、截止问询函回复之日起的期后收款情况、与合同付款安排对比是否存在逾期应收账款及发行人采取的措施

报告期末航天科工系客户应收账款余额相关情况如下表所示：

序号	合同名称	合同金额	收入确认金额(含税)	付款安排	收入确认期间	报告期末累计支付金额	未支付金额	未支付金额占比(%)
1	ZX7031 项目	7,825.50	7,434.23	乙方完成项目方案经甲方确认无误, 支付 60%;	2018	100.11	7,334.12	98.65
2	ZX7044 项目	4,315.50	4,099.73	甲方收到所有项目成果后的一年内, 支付 40%	2018	--	4,099.73	100.00
3	ZX7038 项目	4,000.00	3,800.00	乙方完成项目方案经甲方确认无误, 且收到国家	2018	--	3,800.00	100.00
4	玉林(西安)国际汽车城项目 EPC 工程信息化建设技术方案	2,667.84	2,534.45	财政经费下达后支付 60%, 甲方收到所有项目成果并通过终验后支付 40%	2018	--	2,534.45	100.00
5	ZX7006 项目	2,100.00	2,100.00	甲方收到客户设计费后 7 日内, 按比例支付乙方费用, 甲方付款前, 乙方需向甲方提供符合要求	2016	--	2,100.00	100.00
6	ZX7007 项目	1,100.00	1,100.00	的增值税专用发票	2016	--	1,100.00	100.00
7	国家民用空间基础设施“十三五”陆地观测卫星地面系统项目数据处理系统初步设计报告编制	789.05	789.05	合同签订支付 30%; 相关组织评审支付 50%; 有关部门批复支付 20%。	2017	--	789.05	100.00
8	空基“十三五”陆地观测卫星地面接收系统初步设计	689.00	654.55	合同签订支付 30%; 甲方评审支付 50%; 有关部门批复支付 20%。	2018	--	654.55	100.00
9	国家民用空间基础设施“十三五”海洋观测卫星地面系统项目(一期)工程初步设计报告编制	439.14	417.18	合同签订 10 个工作日内支付 30%, 项目验收 10 个工作日内支付 70%	2018	--	417.18	100.00
10	国家民用空间基础设施“十三五”陆地观测卫星公共应用支撑平台项目初步设计报告编制	324.32	308.11	签订合同十个工作日内支付 60%, 乙方提交成果并通过甲方评审后支付 40%	2018	--	308.11	100.00
11	ZX7008 项目	323.76	307.57	通过验收评审后一次性支付	2018	--	307.57	100.00
12	ZX7014 项目	300.32	300.32	项目成果确认后支付 40%; 验收后一年支付 60%。	2017	--	300.32	100.00
13	国家民用空间基础设施“十三五”陆地观测卫星定标场网项目-初步设计报告编制招标	231.03	231.03	合同签订支付 30%; 甲方评审支付 50%; 有关部门批复支付 20%。	2017	--	231.03	100.00
14	吉林省率先实现农业现代化气象保	216.48	205.66	合同签订 10 个工作日内支付 50%, 项目验收 10	2018	--	205.66	100.00

序号	项目名称	2016	2017	2018	合计
15	北斗卫星导航系统国家综合减灾与应急响应示范项目业务应用软件系统项目建议书	319.6	319.6	319.6	958.8
16	海洋空间基础设施项目地面系统项目建议书	309.48	309.48	309.48	928.44
17	ZX7009 项目	172.61	172.61	172.61	517.83
18	企业信用信息一体化设计	344.25	344.25	344.25	1032.75
19	国家法人单位信息资源库（一期）及社会信用信息共享交换试点工程	476.03	476.03	476.03	1428.09
20	国家民用空间基础设施“十三五”海洋观测卫星地面系统项目可行性研究报告编制项目-地面接收系统	173.98	173.98	173.98	521.94
21	ZX7025 项目	114.12	108.42	108.42	330.96
22	ZX7013 项目	166.85	166.85	166.85	500.55
23	其他项目	5,334.00	5,258.90	3,422.13	14,015.03
合计		32,732.86	31,612.00	27,205.39	91,550.25



截至本回复出具之日，公司上述应收账款期后回款金额共 397.40 万元。公司将达到合同付款条件约定的付款之日起两年内未支付的合同款，认定为逾期应收账款。对比合同付款安排及公司信用政策，逾期应收账款金额共 68.00 万元，占 2018 年度期末应收账款余额的比例为 0.25%，占比较低。

（九）结合发行人收入确认政策和相关证明文件，说明 2018 年确认对其收入是否符合会计准则的规定。

公司收入确认政策规定：软件主要功能通过测试并交付使用或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 2018 年在提交的咨询或设计报告通过专家会议评审并取得航天科工系客户的验收证明确认收入，符合《企业会计准则-收入》的规定。

公司在确认初验收入时，合同成果已经提交，已将主要风险和报酬转移，公司没有保留通常与所有权相联系的继续管理、控制权；合同签约金额已经确定，收入金额已经能够可靠计量；客户的信誉与实力可以保证相关经济利益很可能流入企业；初验阶段相关合同成果已经提交客户并经初步验收完成，已发生的及将发生的成本能够可靠计量。

（十）结合信用政策、付款安排等，对比对航天科工系客户和其他客户的收款情况和进度，说明期末对航天科工系客户存在大额应收账款的原因

公司对航天科工系客户和其他客户的信用政策没有差异，但报告期末航天科工系客户与其他客户的收款情况及进度存在差异，具体如下：

单位：万元

客户类型	应收账款余额	合同金额（含税）	已收款金额	收款进度
航天科工系客户	27,205.35	31,611.99	4,406.64	13.94%
其他客户	18,160.92	45,794.26	27,633.35	60.34%

公司对航天科工系客户的收款进度慢于其他客户，主要原因在于：根据合同安排，航天科工系客户通常在收到国家拨付资金后，才向公司付款，付款周期较长。除上述原因外，报告期末公司对航天科工系客户存在大额应收账款的主要原因还在于：（1）2018 年 4 季度对航天科工系客户确认了三个大型设计类涉密项目收入 15,333.95 万元，这三个项目验收时间在 2018 年末，因签约时间较晚，收款进度较低，形成大额应收账款。（2）航天科工系客户于 2016 年初验、2018 年终验的两个涉密项目，含税合同额 3,200.00 万元，因军方部门及机构调整，国家资金到位时间延迟尚未付款，形成大额应收账款。

(十一) 结合前述披露和说明情况, 说明发行人和航天科工系客户的交易是否公允, 根据实质重于形式的原则, 说明发行人和航天科工系客户是否存在特殊关系, 导致发行人双方存在利益倾斜或者输送, 是否影响发行人独立性

综合前述披露和说明情况, 公司与航天科工系客户的交易定价公允, 根据实质重于形式的原则, 公司与航天科工系客户之间不存在特殊关系, 不存在导致双方利益倾斜或输送的情形, 不影响公司独立性。具体体现在:

1、交易价格公允。航天科工系客户通过招投标获取合同, 并依据招投标定价通过内部比选、招投标或竞争性谈判选择服务商并确定交易价格。

2、双方交易真实、受限、不具有随意性。双方交易均源自于国家重点项目的投资建设, 航天科工系客户必须在中标并与招标方签订合同后, 才能将相关业务分包给公司, 交易不具有随意性。

3、收入确认符合会计准则的规定, 确认依据充分。公司配合保荐机构、申报会计师逐笔核查了 2018 年度对航天科工系客户的收入确认依据, 并走访航天建设、航天建筑以及终端用户, 上述项目均于 2018 年 12 月底前通过了外部专家评审。公司 2018 年底确认收入的三个涉密项目, 航天建筑均根据甲方要求, 要求公司在 2018 年底以前提交最终成果。

#### 核查程序:

(1) 了解、评价航天宏图公司管理层与收入确认、应收账款坏账准备计提有关的业务流程、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) 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) 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公司的实际情况, 并对比分析同行业上市公司的会计政策。

(4) 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公司收入确认的会计政策。采用积极式函证方式对重大、新增客户的业务执行了函证, 通过工商信息网对客户的注册地址与发函地址进行核对, 复核函证信息是否准确, 对交易金额重大的客户执行实地走访等程序, 以评价收入确认的真实性。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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。

#### 核查意见:

经核查，我们认为：发行人补充披露及补充说明的内容与实际情况相符；发行人与航天科工系客户交易真实、价格公允；发行人对航天科工系客户的信用政策、付款安排、售后服务及收入确认政策与其他客户无差异；2018 年确认对航天科工系收入符合《企业会计准则第 14 号—收入》规定。

## 二、审核问询五、24:

招股说明书披露，2015 年 12 月，发行人实际控制人王宇翔将 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）（以下简称航星盈创）。航星盈创为发行人的员工持股平台。

请发行人补充说明：（1）本次股权转让的价格，并结合定价依据说明转让价格是否公允；（2）本次股权转让是否构成股份支付，如构成，请说明相关权益工具公允价值的确定依据，相关股份支付的测算过程，相关会计处理是否符合《企业会计准则—股份支付》规定；如不构成，请说明原因及依据。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充说明

### （一）本次股权转让的价格，并结合定价依据说明转让价格是否公允

2015 年 11 月 4 日，航天宏图有限第 4 届第 7 次股东会决议同意王宇翔将其持有的出资转让给北京航星盈创投资管理中心（有限合伙），同意增加北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）为公司新股东。转让方王宇翔与受让方北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）于 2015 年 12 月签订转让协议，主要内容为：转让方同意将持有的航天宏图有限中的股权 553.3234 万元（人民币）无偿转让给受让方，且受让方同意接收该股权。该股权于 2015 年 12 月 7 日正式转让，于 2015 年 12 月 21 日完成相关的股权变更工商登记。北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）为航天宏图职工持股平台，本次转让系为激励公司员工，转让价格非市场公允价格，公司已经按照股份支付处理并计入当期管理费用。

(二) 本次股权转让是否构成股份支付, 如构成, 请说明相关权益工具公允价值的确定依据, 相关股份支付的测算过程, 相关会计处理是否符合《企业会计准则—股份支付》规定; 如不构成, 请说明原因及依据

本次股权转让构成股份支付, 权益工具公允价值确定依据为 2015 年 5 月外部投资者增资时的估值 28,000.00 万元。本次转让后王宇翔持有北京航星盈创投资管理中心(有限合伙) 3% 的份额, 间接持有航天宏图有限 0.625% (0.025%×25%) 的股份, 确认股份支付金额为 6,825 万元 (28,000.00 万元×(25%-0.625%))。依据《企业会计准则—股份支付》规定权益工具公允价值 6,825 万元, 计入 2015 年当期管理费用, 相应增加资本公积。

#### 核查程序:

(1) 获取发行人的董事会决议、股东会决议和股权激励计划, 查验股权激励计划具体内容。

(2) 获取北京航星盈创投资管理中心(有限合伙)的合伙协议, 查阅发行人的员工名册及社保缴纳记录, 对股权激励对象逐一进行甄别, 确定股权激励对象是否符合相关条件, 是否为公司关键管理人员、核心员工。

(3) 获取发行人确认股权激励成本时所选取的公允价值依据, 查阅同期投资者增资协议内容, 确定是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》相关规定。

(4) 检查公司股份支付的会计处理, 对确认的股份支付成本进行了重新计算, 并与发行人及北京航星盈创投资管理中心(有限合伙)股权变动作比照分析, 确定发行人股份支付的计算是否准确及完整。

#### 核查意见:

经核查, 我们认为, 上述发行人补充说明的内容与实际情况相符。公司上述无偿转让股权构成股份支付, 相关权益工具公允价值的确定依据及会计处理符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》规定。

### 三、审核问询五、25:

招股说明书披露, 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。

请发行人补充说明上述会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正的具

体情况和追溯调整金额。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充说明

（一）补充说明上述会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正的具体情况和追溯调整金额

### 1、收入确认时点变更

公司原收入确认政策为合同中初步设计方案完成时按照合同金额的 25%确认项目收入，产品交付使用，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。公司结合自身经营特点，依据《企业会计准则-收入》规定，调整收入确认时点为产品交付使用，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，取消原政策中 25%确认节点。

### 2、坏账计提比例变更

公司在评估客户构成、收款风险等因素，并考虑应收款项的回款特点，为了更加真实、客观地反映公司的财务状况以及经营成果，对应收款项坏账准备的计提比例进行了变更。发行人出于谨慎性，对坏账计提进行追溯调整。变更前后坏账计提比例如下：

账龄	变更前计提比例(%)	变更后计提比例(%)
1年以内(含1年)	—	5.00
1至2年	5.00	10.00
2至3年	20.00	20.00
3至4年	100.00	50.00
4至5年	100.00	80.00
5年以上	100.00	100.00

### 3、2015年12月份的职工薪酬调整

公司根据权责发生制原则调整了原计入2016年1月的归属于2015年12月职工薪酬。



#### 4、其他调整

其他与收入确认、减值计提、跨期职工薪酬相关的会计差错更正调整。

上述变更累计影响 2015 年末未分配利润-1,925.63 万元，盈余公积-54.17 万，发行人母公司净资产由 11,513.53 万元调整为 9,533.73 万元。

#### 核查程序：

(1) 询问管理层上述调整的原因及合理性，并与同行业公司收入确认政策及应收款项坏账政策会计估计比较。

(2) 了解、评价航天宏图公司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。

(3) 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公司的实际情况，并对比分析同行业上市公司的会计政策。

(4) 针对上述调整涉及的收入，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。

(5) 重新计算上述调整对报告期初净资产影响的金额。

#### 核查意见：

经核查，我们认为，上述公司补充说明的内容与实际情况相符。公司会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正的会计处理符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定。

#### 四、审核问询五、26：

招股说明书披露，报告期末，发行人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，占当年收入的比例分别为 92.02%、89.64%、95.56%。期后回款占应收账款账面余额的比例分别为 47.60%、42.36%、2.99%。

请发行人补充披露：(1) 同行业可比公司应收账款净额、其占当期销售收入的比例、客户类型，说明发行人应收账款净额较大的情况是否与行业惯例一致，并说明原因；(2) 结合主要客户付款情况、信用政策等，量化说明并披露应收账款余额增长比例快于收入增幅的原因；(3) 各个账龄期间的期后回款情况，并结合付款条款，说明逾期未回款的原因、是否存在实际已经无法收回的应收账款，说明坏账准备计提比例是否谨慎；(4) 结合具体客户，量化说明并披露 2018 年期后回款情况金额显著低于以前年度的原因；(5) 历史上应收账款核销的情况，包括客户名称、金额、坏账计提情况、核销原因等。

请发行人说明：(1) 应收账款前十大客户的名称、金额及账龄、对应收收入确认金额、应收账款余额占收入金额的比例，并与业务类型、合同付款条款对比，说明并披露大额应收账款的原因、是否存在逾期应收账款的情况以及发行人采取的措施；航天科工系客户请合并列示；(2) 结合期后回款情况以及同行业比较，说明并披露发行人坏账计提比例是否充分；并按照超图软件的坏账准备计提比例，测算对发行人报告期各期的影响金额。

请申报会计师说明向发行人客户函件程序、函证数量及占客户总数的比例、是否存在回函不符情况，若是列表列示具体名称、收入金额、应收账款余额、差异金额及不符原因。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充披露及说明

(一) 同行业可比公司应收账款净额、其占当期销售收入的比例、客户类型，说明公司应收账款净额较大的情况是否与行业惯例一致，并说明原因

公司及同行业可比公司应收账款净额及其占当期销售收入的比例如下表所示：

单位：万元

公司名称	主要客户类型	项目	2018年	2017年	2016年
航天宏图	政府及事业单位、部队、大型国企	应收账款净额	39,719.22	25,816.34	17,570.01
		收入金额	41,565.59	28,800.97	19,092.73
		应收账款净额占收入比例	95.56%	89.64%	92.02%
数字政通	央企、政府及事业单位	应收账款净额	106,727.62	102,469.79	68,273.78
		收入金额	128,881.55	120,297.70	96,733.61
		应收账款净额占收入比例	82.81%	85.18%	70.58%
合众思壮	政府及事业单位	应收账款净额	114,399.15	132,065.93	60,045.55
		收入金额	229,999.14	228,770.37	117,028.36
		应收账款净额占收入比例	49.74%	57.73%	51.31%
超图软件	政府及事业单位、大型企事业单位、国家安全	应收账款净额	50,289.18	41,335.74	29,610.35
		收入金额	151,778.82	124,975.85	83,315.06
		应收账款净额占	33.13%	33.07%	35.54%

	全机构	收入比例			
北斗星通	汽车制造厂 商及配套 商、国防	应收账款净额	101,134.32	107,003.32	74,850.91
		收入金额	305,103.54	220,426.71	161,718.86
		应收账款净额占 收入比例	33.15%	48.54%	46.28%
世纪空间	国防、政府 及事业单 位、国防、 境外客户	应收账款净额	49,708.74	43,119.45	18,043.95
		收入金额	60,384.45	46,264.03	28,627.63
		应收账款净额占 收入比例	82.32%	93.20%	63.03%
中科星图	国防、政府 及事业单 位、国防、 央企	应收账款净额	23,932.48	10,098.24	2,666.89
		收入金额	35,657.64	22,634.66	8,434.27
		应收账款净额占 收入比例	67.12%	44.61%	31.62%

与同行业公司相比，公司的应收账款净额占当期收入比重相对较高，与数字政通和世纪空间较为相近，主要原因为：

#### 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体制的影响，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款、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

公司系统咨询设计业务流程较长，具体为：①项目中标人集成各服务商设计报告后，形成可行性研究报告或初步设计报告，提交项目建设单位；②项目建设单位对设计报告进行评审后向政府投资主管部门报批，通常情况下，项目投资金额越高，相应审批周期越长；③设计报告获批后才执行资金划拨流程，由财政部门将资金划拨至项目建设单位，再划拨至中标人，再划拨至各服务商。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，应收账款净额占收入比例高于同行业平均水平。

（二）结合主要客户付款情况、信用政策等，量化说明并披露应收账款余额增长比例快于收入增幅的原因

单位：万元



项目	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年增长率	2017 年增长率
营业收入	41,565.59	28,800.97	19,092.73	44.32%	50.85%
应收账款余额	45,378.47	28,813.10	19,254.85	57.49%	49.64%

2017 年、2018 年，公司营业收入增长率分别为 50.85%、44.32%，应收账款余额增长率分别为 49.64%、57.49%。公司 2017 年的应收账款余额增长率与营业收入增长率相对一致，2018 年的应收账款余额增长率快于营业收入增长率。

公司 2018 年前五大客户的应收账款余额及收入情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	收入			应收账款		
	2018 年 金额	2017 年 金额	增长率	2018 年 末余额	2017 年末 余额	增长率
航天科工系客户	21,109.65	3,608.17	485.05%	27,205.35	7,721.10	252.35%
军工单位 60	1,856.39	3,785.83	-50.96%	1,510.60	2,745.98	-44.99%
北京天融信网络安全 技术有限公司	1,560.34	--	-	543.00	--	--
中国资源卫星应用 中心	1,049.70	1,956.44	-46.35%	1,809.80	1,158.37	56.24%
北京宝利信通科技 有限公司	834.91	--	--	--	--	--
合计	<b>26,410.99</b>	<b>9,350.44</b>	<b>182.46%</b>	<b>31,068.75</b>	<b>11,625.45</b>	<b>167.25%</b>

2018 年，公司应收账款余额增长率快于营业收入增长率，主要由于航天科工系客户当期收入增长较快、而对应合同款项尚未收回所致。2018 年 4 季度，公司对航天科工系客户确认了三个大型设计类涉密项目收入 15,333.95 万元，这三个项目验收时间在 2018 年末，因签约时间较晚，收款进度较低，形成大额应收账款。

(三) 各个账龄期间的期后回款情况，并结合付款条款，说明逾期未回款的原因、是否存在实际已经无法收回的应收账款，说明坏账准备计提比例是否谨慎

报告期内，公司各个账龄期间的期后回款情况如下表所示：

2018 年：

单位：万元

账龄	应收账款余额	截至问询函回复之日回款
----	--------	-------------

1年以内	26,847.84	709.36
1至2年	8,249.12	519.57
2至3年	7,196.97	62.32
3至4年	1,914.19	28.60
4至5年	374.49	--
5年以上	795.86	--
合计	<b>45,378.47</b>	<b>1,319.85</b>

2017年:

单位: 万元

账龄	应收账款余额	2018年当年回款	截至问询函回复之日回款
1年以内	16,795.05	8,545.92	624.30
1至2年	8,536.73	1,339.76	62.32
2至3年	2,310.97	396.78	28.60
3至4年	374.49	--	--
4至5年	709.82	--	--
5年以上	86.05	--	--
合计	<b>28,813.10</b>	<b>10,282.47</b>	<b>715.23</b>

2016年:

单位: 万元

账龄	应收账款余额	2017年当年回款	2018年当年回款	截至问询函回复之日回款
1年以内	14,157.35	5,620.62	1,339.76	62.32
1至2年	3,328.94	1,017.96	396.78	28.60
2至3年	918.52	544.03	--	--
3至4年	732.88	23.06	--	--
4至5年	116.17	30.12	--	--
5年以上	1.00	1.00	--	--
合计	<b>19,254.85</b>	<b>7,236.80</b>	<b>1,736.54</b>	<b>90.92</b>

报告期末, 公司对政府单位、军队或大型国企的应收账款占应收账款余额的比例为 90.97%。公司部分合同款存在逾期, 主要由于部分客户付款因受到国家财政经费拨付时间的影响, 以及国防单位机构和人员变动影响, 在合同中约

定接收到国家财政经费后等比例支付或约定在成果提交通过验收后 1 年内支付款项。该类客户信誉良好，公司不存在实际已经无法收回的应收款项。

公司与同行业上市公司的坏账准备计提政策对比情况如下表所示：

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 至 12 个月	5%	5%	3%	5%	5%	5%	1%
1 至 2 年	10%	20%	10%	10%	10%	15%	10%
2 至 3 年	20%	50%	20%	30%	30%	30%	50%
3 至 4 年	50%	100%	50%	60%	50%	50%	100%
4 至 5 年	80%	100%	80%	100%	80%	100%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

公司的坏账准备计提政策与同行业可比公司平均水平基本一致。公司和同行业公司的应收账款账龄大多在一年以内，公司对一年以内应收账款的坏账准备计提比例高于世纪空间、合众思壮、中科星图，与其他三家一致，坏账计提比例充分。公司客户主要为政府单位、部队、大型国企，客户的信誉和资金实力较强，发生坏账的风险较小。

（四）结合具体客户，量化说明并披露 2018 年期后回款情况金额显著低于以前年度的原因

2018 年期末应收账款前十名及期后回款金额如下表所示：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	截至问询函回复之日回款金额
航天建筑设计研究院有限公司	26,812.92	531.06
北京航天长峰科技工业集团有限公司	30.75	--
华迪计算机集团有限公司	361.68	--
小计	<b>27,205.35</b>	<b>531.06</b>
中国资源卫星应用中心	1,809.80	--
军工单位 60	1,510.60	--
军工单位 4	918.97	--
国家卫星气象中心	838.23	27.27
国家卫星海洋应用中心	684.30	--

中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	661.60	117.60
北京中遥云图信息技术有限公司	595.00	--
北京天融信网络安全技术有限公司	543.00	--
北京万德兰科技发展有限公司	515.00	260.00
合计	<b>35,281.85</b>	<b>935.94</b>

2018 年末，公司应收账款余额前十名合计占当年末应收账款余额的比例为 78%。招股说明书中所披露的 2018 年期后回款金额为 2019 年 1-4 月的回款金额。由于公司客户主要为政府单位、部队、大型国企，客户多在年底进行付款结算，故 2018 年期后回款金额显著低于以前年度。

（五）历史上应收账款核销的情况，包括客户名称、金额、坏账计提情况、核销原因等。

公司历史上不存在应收账款核销的情况。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）流动资产分析”之“（三）应收账款分析”中补充披露。

（六）应收账款前十大客户的名称、金额及账龄、对应收入确认金额、应收账款余额占收入金额的比例，并与业务类型、合同付款条款对比，说明并披露大额应收账款的原因、是否存在逾期应收账款的情况以及公司采取的措施；航天科工系客户请合并列示。

2018年应收账款前十名客户信息列示如下:

单位: 万元

客户名称	应收账款 余额	1年以下	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上	对应收入确 认金额	应收账款 余额占收 入比例	逾期应收 账款
航天科工系客户	27,205.35	21,212.21	2,148.81	3,713.53	27.91	10.04	92.86	31,611.99	86.06%	68.00
中国资源卫星应 用中心	1,809.80	1,050.30	759.50	--	--	--	--	2,965.70	61.02%	--
军工单位 60	1,510.60	31.62	1,478.98	--	--	--	--	6,044.50	24.99%	--
军工单位 4	918.97	--	--	918.97	--	--	--	1,343.11	68.42%	636.21
国家卫星气象中 心	838.23	14.01	691.57	132.66	--	--	--	3,165.30	26.48%	--
国家卫星海洋应 用中心	684.30	3.60	672.70	--	--	8.00	--	2,618.55	26.13%	8.00
中国电建集团西 北勘测设计研究 院有限公司	661.60	243.85	78.52	39.13	300.10	--	--	1,904.95	34.73%	297.98
北京中遥云图信 息技术有限公司	595.00	--	--	--	--	--	595.00	595.00	100.00%	595.00
北京天融信网络 安全技术有限公 司	543.00	543.00	--	--	--	--	--	1,810.00	30.00%	--
北京万德兰科技 发展有限公司	515.00	--	515.00	--	--	--	--	515.00	100.00%	--
合计	35,281.85	23,098.58	6,345.07	4,804.29	328.00	18.04	687.86	52,574.09	67.11%	1,605.19

2017年应收账款前十名客户信息列示如下:

单位: 万元

客户名称	应收账款 余额	1年以下	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上	对应收入确 认金额	应收账款 余额占收 入比重	逾期应收 账款
航天科工系客户	7,721.10	3,091.88	4,498.42	27.91	10.04	36.82	56.05	10,275.39	75.14%	75.87
军工单位60	2,745.98	2,745.98	--	--	--	--	--	4,012.98	68.43%	--
国家卫星气象中 心	2,482.44	2,349.78	132.66	--	--	--	--	3,151.30	78.78%	--
国家卫星海洋	1,605.50	1,594.45	3.05	--	8.00	--	--	2,926.20	54.87%	8.00
中国资源卫星应 用中心	1,158.37	891.37	267.00	--	--	--	--	2,569.00	45.09%	--
军工单位4	918.97	--	918.97	--	--	--	--	1,343.11	68.42%	--
国务院三峡工程 建设委员会办公 室	897.30	897.30	--	--	--	--	--	1,382.30	64.91%	--
中国科学院国家 空间科学中心	655.00	655.00	--	--	--	--	--	687.00	95.34%	--
北京中遥云图信 息技术有限公司	595.00	--	--	--	--	595.00	--	595.00	100.00%	595.00
中水北方勘测设 计研究有限责任 公司	566.36	10.75	278.52	277.09	--	--	--	1,978.03	28.63%	66.39
合计	19,346.01	12,236.50	6,098.61	305.00	18.04	631.82	56.05	26,288.01	73.59%	745.26

2016年应收账款前十名客户信息列示如下:

单位: 万元

客户名称	应收账款 余额	1年以下	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上	对收入确 认金额	应收账款 余额占比	逾期应收 账款
航天科工系客户	7,741.24	6,932.80	348.33	320.07	54.88	85.17	--	12,710.08	60.91%	58.93
中国资源卫星应用 中心	1,070.66	1,070.66	--	--	--	--	--	1,094.68	97.81%	--
军工单位4	918.97	918.97	--	--	--	--	--	1,343.11	68.42%	--
山东天诚国土规划 设计院有限公司	737.50	737.50	--	--	--	--	--	737.50	100.00%	--
北京中遥云图信息 技术有限公司	595.00	--	--	595.00	--	--	--	595.00	100.00%	595.00
中水北方勘测设计 研究有限责任公司	555.61	278.52	277.09	--	--	--	--	1,941.78	28.61%	--
中国电建集团西北 勘测设计研究院有 限公司	531.69	54.43	477.26	--	--	--	--	1,401.31	37.94%	--
北京华信创智科技 有限公司	480.00	480.00	--	--	--	--	--	480.00	100.00%	--
兰州新多维勘测设 计工程有限公司	458.00	458.00	--	--	--	--	--	458.00	100.00%	--
江西天冠科技有限 公司	455.00	455.00	--	--	--	--	--	455.00	100.00%	--
合计	13,543.67	11,385.88	1,102.68	915.07	54.88	85.17	--	21,216.46	63.84%	653.93

公司期末存在大额应收账款，主要原因为：①从客户性质来看，公司客户主要为政府单位、军队或大型国企，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；②从业务类型和合同付款条款来看，公司对航天科工系客户的业务主要为系统咨询设计业务，此类业务流程较长，具体为：公司系统咨询 a.项目中标人集成各服务商设计报告后，形成可研报告或初步设计报告，提交项目建设单位；b.项目建设单位对设计报告进行评审后向政府投资主管部门报批，通常情况下，项目投资金额越高，相应审批周期越长；c.设计报告获批后才执行资金划拨流程，由财政部门将资金划拨至项目建设单位，再划拨至中标人，再划拨至各服务商。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，期末存在大额应收账款。

公司将达到合同付款条件约定的付款之日起两年内未支付的合同款，认定为逾期应收账款。公司在报告期各期末存在逾期应收账款，具体情况见上表所示。公司建立了专门的信用管理小组，由总经理、销售经理及财务总监领导，销售人员和财务人员为组员。信用管理小组基本职能包括建立、管理客户信用档案、信用风险分析、科学制定客户的信用额度、关注国拨资金下发情况，制定详细催收计划，积极应对政府部门及军方改革对应收账款催收带来的不利影响，增加与客户的沟通频率，确保应收账款催收的及时性。

（七）结合期后回款情况以及同行业比较，说明并披露公司坏账计提比例是否充分；并按照超图软件的坏账准备计提比例，测算对公司报告期各期的影响金额。

1、公司与同行业上市公司的坏账准备计提政策对比情况如下表所示：

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至12个月	5%	5%	3%	5%	5%	5%	1%
1至2年	10%	20%	10%	10%	10%	15%	10%
2至3年	20%	50%	20%	30%	30%	30%	50%
3至4年	50%	100%	50%	60%	50%	50%	100%
4至5年	80%	100%	80%	100%	80%	100%	100%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

公司的坏账准备计提政策与同行业可比公司平均水平基本一致。公司和同行业公司的应收账款账龄大多在一年以内，公司对一年以内应收账款的坏账准备计提比例高于世纪空间、合众思壮、中科星图，与其他三家一致，坏账计提比例充分。公司客户主要为政府单位、部队、大型国企，客户的信誉和资金实



力较强，发生坏账的风险较小。

2、按超图软件的坏账计提比例测算公司的坏账情况，结果如下：

单位：万元

账龄	公司应收账款余额			
	2016 年初	2016 年末	2017 年末	2018 年末
1 年以内	5,493.40	14,157.35	16,795.05	26,847.84
1 至 2 年	1,458.85	3,328.94	8,536.73	8,249.12
2 至 3 年	732.88	918.52	2,310.97	7,196.97
3 至 4 年	116.17	732.88	374.49	1,914.19
4 至 5 年	1.00	116.17	709.82	374.49
5 年以上	--	1.00	86.05	795.86
合计	<b>7,802.29</b>	<b>19,254.85</b>	<b>28,813.10</b>	<b>45,378.47</b>

报告期内按超图软件坏账政策测算坏账：

单位：万元

账龄	应计提坏账准备（按超图软件坏账政策）			
	2016 年初	2016 年末	2017 年末	2018 年末
1 年以内	274.67	707.87	839.75	1,342.39
1 至 2 年	291.77	665.79	1,707.35	1,649.82
2 至 3 年	366.44	459.26	1,155.49	3,598.48
3 至 4 年	116.17	732.88	374.49	1,914.19
4 至 5 年	1.00	116.17	709.82	374.49
5 年以上	--	1.00	86.05	795.86
合计	<b>1,050.05</b>	<b>2,682.96</b>	<b>4,872.94</b>	<b>9,675.24</b>
应计提坏账	--	<b>1,632.92</b>	<b>2,189.97</b>	<b>4,802.31</b>

报告期内按公司政策计提坏账：

单位：万元

账龄	应计提坏账准备（按公司坏账政策）			
	2016 年初	2016 年末	2017 年末	2018 年末
1 年以内	274.67	707.87	839.75	1,342.39

1至2年	145.88	332.89	853.67	824.91
2至3年	146.58	183.70	462.19	1,439.39
3至4年	58.08	366.44	187.24	957.09
4至5年	0.80	92.93	567.86	299.59
5年以上	--	1.00	86.05	795.86
合计	<b>626.01</b>	<b>1,684.84</b>	<b>2,996.76</b>	<b>5,659.25</b>
应计提坏账	--	<b>1,058.82</b>	<b>1,311.93</b>	<b>2,662.48</b>

按超图软件坏账政策计提坏账，对公司报告期各期的影响额如下表所示：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
按超图软件坏账政策计提坏账准备金额	4,802.31	2,189.97	1,632.92
按公司坏账政策计提坏账准备金额	2,662.48	1,311.93	1,058.82
当期资产减值损失影响额	2,139.82	878.05	574.10
当期净利润影响额	1,818.85	746.34	487.98

2016-2018年，公司按照超图软件坏账政策计算应收账款坏账准备，对当期资产减值损失影响额分别为574.09万元、878.05万元、2,139.82万元，对当期净利润影响额分别为487.98万元、746.34万元、1,818.85万元。公司和超图软件的坏账政策差异主要体现在一年以上应收账款坏账计提比例上，公司对一年以上应收账款坏账计提比例低于超图软件，但与合众思壮、数字政通基本一致。公司一年以上应收账款主要来自于大型国企、政府单位或军队，客户资信及还款实力较强，坏账风险较低，公司采用的坏账政策符合行业特征和自身经营情况。

(八)请申报会计师说明向公司客户函件程序、函证数量及占客户总数的比例、是否存在回函不符情况，若是列表列示具体名称、收入金额、应收账款余额、差异金额及不符原因。

公司客户函证程序：选取报告期内各年应收账款余额的80%、预收账款余额的80%以及收入排名前20大所涉及的所有客户进行发函，核对往来交易。函证情况如下表所示：

单位：万元

函证情况	2018年	2017年	2016年
应收账款发函金额	38,526.42	24,536.41	17,501.25
应收账款函证金额占应收账款余额的比例	84.90%	85.16%	90.89%

应收账款回函金额	38,294.61	23,198.30	16,870.37
应收账款回函金额占应收账款余额的比例	84.39%	80.51%	87.62%
收入发函金额	33,709.32	22,282.78	16,813.82
收入函证金额占当期确认收入金额的比例	81.10%	77.37%	88.30%
收入回函金额	32,347.41	21,394.00	16,074.18
收入回函金额占当期确认收入金额的比例	77.82%	74.28%	84.41%
发函客户数量	57.00	53.00	76.00
函证数量占客户总数的比例	15.20%	17.38%	31.93%
回函客户数量	46.00	37.00	73.00

经核对，不存在客户回函不符的情况。

#### 核查程序：

(1) 了解、评价航天宏图公司管理层与收入确认、收款情况、应收账款坏账准备计提有关的业务流程、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) 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公司收入确认的会计政策。

(3) 对记录的收入交易选取样本，检查合同约定的付款条件，并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；评价是否存在实际已经无法收回的应收账款。

(4) 分析、评价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。

(5) 通过对公司业务人员访谈，获取并查阅公司主要客户的信用政策。

(6) 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并与发函地址核对，复核函证信息是否准确，对交易金额重大的客户执行实地走访等程序，以评价收入确认的真实性。

(7) 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。

核查意见:

经核查,我们认为,上述公司补充披露及补充说明的内容与实际情况相符。公司报告期内的的大额应收账款主要由于航天科工系客户对应合同款项因国家财政拨款审批流程较长而尚未收回所致;公司客户资信状况较好,不存在实际已经无法收回的应收款项,坏账准备计提政策较为谨慎,符合行业情况和公司自身特点。

五、审核问询五、27:

招股说明书披露,发行人对系统开发收入和数据应用服务收入在取得客户初验证明时,按合同金额的 95%确认项目收入,取得终验证明时,按合同金额的 5%确认项目收入。在收入确认后,结转对应项目已发生的全部成本。

请发行人补充披露:(1)结合合同条款,分析按照比例确认收入的依据,95%、5%两个比例的确定依据,完工进度与合同付款安排是否存在重大差异,收入确认政策是否符合会计准则以及是否与行业惯例一致;(2)初验证明和终验证明两者间的时间间隔、销售合同中约定的初验证明和终验证明的付款进度、初验和终验阶段风险和报酬转移情况和主要权利义务归属情况;(4)报告期内是否存在初验后终验前因质量问题被退货的情况;(5)成本结转的具体政策和结转比例。

请申报会计师核查:(1)报告期内收入金额对应合同的具体情况,包括合同名称、合同金额、当期收入确认金额、收入占合同金额的比例、当期成本结转金额、存货金额、已收款金额、应收账款余额,并将收入结转比例与收入确认政策比较,说明是否一致,若存在差异,请说明原因;(2)收入回款是否存在第三方回款情况。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

(一)结合合同条款,分析按照比例确认收入的依据,95%、5%两个比例的确定依据,完工进度与合同付款安排是否存在重大差异,收入确认政策是否符合会计准则以及是否与行业惯例一致

1、收入确认比例的确定依据

公司的收入确认政策为:按合同约定提交项目成果、并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。

由于公司在取得初验报告时已完成合同规定的内容，且此阶段已发生的成本平均占总成本的比例为 95%-98%，公司根据谨慎性原则并参考历史经验，按照合同金额的 95%确认初验收入。

## 2、完工进度和合同付款安排不存在重大差异

由于单个项目及客户需求存在差异，合同履行中各节点的具体付款比例有所不同，但通常约定成果交付并通过验收后应当支付 90%-100%项目款，该付款安排与完工进度较为一致。部分客户因受国家财政经费拨付时间的影响，在合同中约定收到国家财政经费后等比例支付或约定在成果提交通过验收后 1 年内支付后续 10%-40%项目款。此类合同因客户付款资金来源不同，导致付款安排具有一定的特殊性。总体看来，公司的项目完工进度与合同付款安排不存在重大差异。

## 3、收入确认政策符合会计准则，与行业惯例一致

公司结合自身业务特点采用的收入确认政策，符合企业会计准则的规定。公司在确认初验收入时，合同成果已经提交，已将主要风险和报酬转移，公司没有保留通常与所有权相联系的继续管理、控制权；合同签约金额已经确定，收入金额已经能够可靠计量；客户的信誉与实力可以保证相关经济利益很可能流入企业；初验阶段相关合同成果已经提交客户并经初步验收完成，已发生的及将发生的成本能够可靠计量。

公司根据历史经验统计数据，在包含后续配合客户向具有审批权的政府部门完成审批工作投入的成本后，报告期初验阶段已发生的成本平均占总成本的比例为 95%-98%之间，公司根据谨慎性原则并参考历史经验，按照合同金额的 95%确认初验收入。

公司业务属于信息技术类企业，目前该类上市公司中部分公司与发行人收入确认政策类似。例如：

①赛义信息（300687.SZ）：含售后维护阶段类项目与无售后维护阶段类项目的区别在于，含售后维护阶段类项目会在合同中约定项目交付后由发行人提供一定期间免费维护服务，无售后维护阶段类项目不需要对项目提供维护服务，由于维护期会发生一定的成本，发行人根据行业惯例和历史维护服务经验，将合同总价的 5%部分，作为维护期收入，在维护期内按月分摊确认收入，维护期一般为 3 个月至 1 年；对于合同总价的 95%部分，与无售后维护阶段类项目的收入确认原则、方法、时点和依据一致。

②格尔软件（603232.SZ）：定制开发的软件产品验收分为初验和终验的，则以取得初验验收报告时，根据初验完成的完工进度为收入确认的依据；部分

初验和终验的，则以取得终验验收报告时为收入确认的依据。

（二）初验证明和终验证明两者间的时间间隔、销售合同中约定的初验证明和终验证明的付款进度、初验和终验阶段风险和报酬转移情况和主要权利义务归属情况

初验到终验一般间隔时间在 1 年以内，主要受最终审批机关的审批进度以及政府部门与国防单位机构和人员变动的的影响。

销售合同通常约定成果交付并通过验收应当支付 90%-100%项目款，部分客户付款因受到国家财政经费拨付时间的影响，在合同中约定按收到国家财政经费后等比例支付或约定在成果提交通过验收后 1 年内支付后续 10%-40%项目款。

公司在合同初验阶段已完成合同约定内容并提交成果，基于合同约定，系统设计开发及数据分析应用服务项目成果的风险和报酬已经完成转移，主要权利义务已归属于客户。

（三）报告期内是否存在初验后终验前因质量问题被退货的情况

报告期内，公司不存在初验后终验前因质量问题被退货的情况。

（四）成本结转的具体政策和结转比例。

公司取得初验报告时，已完成合同约定内容中提交合格项目成果的义务，合同总成本中为形成项目成果的成本已经全部发生并在确认初验收入时结转成本；取得终验报告时，公司已完成配合客户进行最终验收的义务，在确认终验收入时结转成本。

上述内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、公司报告期内采用的重要会计政策和会计估计”之“（一）收入确认原则和计量方法”之“2、公司收入确认和成本结转的具体方法”中补充披露。

（五）1、请申报会计师核查报告期内收入金额对应合同的具体情况，包括合同名称、合同金额、当期收入确认金额、收入占合同金额的比例、当期成本结转金额、存货金额、已收款金额、应收账款余额，并将收入结转比例与收入确认政策比较，说明是否一致，若存在差异，请说明原因 2、收入回款是否存在第三方回款情况。

1、申报会计师对报告期内主要合同收入进行核查，检查收入确认支持性文件，包括销售合同及验收证明，按照验收单所确定的收入确认比例，对收入金额进行复算。报告期内各年收入主要情况如下：

2018年:

单位: 万元

合同名称	合同金额	合同不含税金额	当期确认收入金额	收入占合同金额的比例	当期成本结转金额	存货余额	截至2018年12月31日已收款金额	2018年应收账款余额	确认依据
ZX7031项目	7,825.50	7,382.55	7,013.42	95%	1,690.72	--	100.11	7,334.12	初验
ZX7044项目	4,315.50	4,071.23	3,867.67	95%	835.90	--	--	4,099.73	初验
ZX7038项目	4,000.00	3,773.58	3,584.91	95%	975.66	--	--	3,800.00	初验
玉林(西安)国际汽车城项目EPC工程信息化建设技术方案	2,667.84	2,516.83	2,390.99	95%	456.96	--	--	2,534.45	初验
DH6021项目	2,031.52	1,856.39	1,856.39	100%	1,530.42	--	2,000.00	31.62	终验
空基“十二五”陆地观测卫星地面系统试运行服务	1,006.00	949.06	901.60	95%	260.71	--	--	955.70	初验
广东人口资源-环境-发展云平台建设一期工程采购项目	872.66	823.26	782.10	95%	782.40	--	872.66	--	初验
物联网基础数据管理与应用平台-基础应用软件采购	730.00	629.31	629.31	100%	5.34	--	511.00	219.00	终验
空基十三五陆地观测卫星地面接收系统初步设计	689.00	650.00	617.50	95%	183.82	--	--	654.55	初验
西藏自治区那曲市冰湖监测系统一期工程(二标段)	675.99	637.73	605.84	95%	340.97	--	540.79	101.40	初验
风云三号(02)批气象卫星地面应用系统工程监测分析服务系统I期业务应用软件研制	598.00	598.00	568.10	95%	264.11	8.89	598.00	--	初验

石家庄市环境保护局大气污染热点网格遥感监控项目	625.21	589.82	560.33	95%	180.18	--	625.21	--	初验
物联网基础数据管理与应用平台—基础设施平台系统采购	600.00	517.24	517.24	100%	4.70	--	420.00	180.00	终验
徐州市铜山区农村基层防汛预警体系建设项目 1 标段	543.53	496.39	496.39	100%	335.72	--	163.06	380.47	终验
DH6010 项目	476.00	449.06	449.06	100%	408.93	--	190.00	286.00	终验
数据处理与加工系统	450.00	424.53	424.53	100%	218.52	--	450.00	--	终验
物联网基础数据管理与应用平台—计算和可视化展示中间件采购	480.00	413.79	413.79	100%	3.01	--	336.00	144.00	终验
国家民用空间基础设施“十三五”海洋观测卫星地面系统项目（一期）工程初步设计报告编制	439.14	414.28	393.57	95%	114.45	--	--	417.18	初验
三门县海游溪洪水风险图实施方案编制	355.00	334.91	318.16	95%	322.54	--	106.50	230.75	初验
湖南省市场主体信息化综合管理系统（三期）一体化平台整合子系统项目	331.00	331.00	314.45	95%	200.20	--	215.15	99.30	初验
小计			26,705.34		9,115.26	8.89	7,128.48	21,468.26	
其他小计			14,727.79		6,953.24	37.65	17,660.39	1,193.82	
合计			41,433.14		16,068.50	46.54	24,788.87	22,662.08	

注：DH6021 项目合同总金额 3,339.00 万元，其中主站部分合同金额 2,031.52 万元，备站部分合同金额 1,307.48 万元。2018 年，公司提交主站部分合同成果并经客户终验收，相应确认该部分合同 100% 收入。

2017 年：

单位：万元



合同名称	合同金额	合同不含税金额	当期确认收入金额	收入占合同金额的比例	当期成本结转金额	存货余额	截至2017年12月31日已收款金额	2017年应收账款余额	确认依据
DH6019 项目	4,224.19	3,985.08	3,785.83	95%	1,072.95	--	1,267.00	2,745.98	初验
风云四号科研试验卫星地面应用系统工程应用与示范系统(ADS)卫星天气应用平台	1,551.00	1,551.00	1,473.45	95%	281.83	--	--	1,473.45	初验
三峡库区综合管理网络软件及空间信息服务平台建设项目	1,455.05	1,455.05	1,382.30	95%	376.59	--	485.00	897.30	初验
空间基础设施地面系统项目中的模拟评价与录入平台软件采购	1,316.00	1,301.10	1,235.30	95%	544.49	0.93	789.60	516.47	初验
国家民用空间基础设施"十三五"陆地观测卫星地面系统项目数据处理系统-初步设计报告编制	789.05	744.39	707.17	95%	200.05	--	--	749.60	初验
WX4004 项目	640.00	603.77	573.58	95%	173.51	--	--	608.00	初验
"十二五"海洋观测卫星地面系统微波遥感器辐射定标软件研制	526.00	526.00	499.70	95%	156.57	--	210.40	289.30	初验
"十二五"海洋遥感卫星地面系统项目质量检验分析软件研制	518.00	518.00	492.10	95%	145.07	--	207.20	284.90	初验
"十二五"海洋观测卫星地面系统定标检验数据综合管理与集成软件研制	480.00	480.00	480.00	100%	122.58	--	192.00	288.00	终验
风云四号科研试验卫星地面应用系统工程产品处理系统(PGS)数据支撑系统	465.00	465.00	441.75	95%	9.11	--	--	441.75	初验
PIE 软件系列(2017)	515.00	440.17	440.17	100%	21.96	--	--	515.00	终验
风云四号科研试验卫星地面应用系统工程产品生成系统(PGS)产品质量检验分系统研制项目	460.00	460.00	437.00	95%	396.87	--	345.00	92.00	初验
第三次全国农业普查农作物面积遥感测量服务采购项目-(第二包)部分省主要农作物种植空间分布遥感测量服务	462.00	435.85	435.85	100%	403.63	--	462.00	--	终验

智慧城市遥感大数据管理和智慧应用系统研发	480.00	452.83	430.19	95%	132.29	--	--	456.00	初验
安全生产监管信息化工程(一期)水利部建设项目-决策支持子系统	418.00	418.00	397.10	95%	182.95	--	25.00	372.10	初验
"十二五"海洋观测卫星地面系统项目多星共享服务平台软件研制	397.00	397.00	377.15	95%	136.97	--	158.80	218.35	初验
国家民用空间基础设施"十二五"陆地观测卫星定标场网项目-试验服务合同	380.00	358.49	340.57	95%	114.60	--	190.00	171.00	初验
CP9004 项目	380.00	358.49	340.57	95%	188.70	--	--	361.00	初验
四川省第三次全国农业普查农作物面积遥感测量技术服务合同	336.00	316.98	316.98	100%	332.79	--	336.00	--	终验
青海省生态环境重点区域遥感督察运行平台-青海省生态环境重点区域系统平台升级项目(包一)	307.20	289.81	275.32	95%	94.15	--	--	291.84	初验
小计			14,862.08		5,087.67	0.93	4,668.00	10,772.03	
其他小计			13,869.77		6,225.20	42.51	10,302.98	2,883.29	
合计			28,731.84		11,312.88	43.44	14,970.98	13,655.32	

2016年:

单位: 万元

合同名称	合同金额	合同含税金额	当期确认收入金额	收入占合同金额的比例	当期成本结转金额	存货余额	截至2016年12月31日已收款金额	2016年应收账款余额	确认依据
ZX7006 项目	2,100.00	1,981.13	1,882.08	95%	534.32	--	--	1,995.00	初验
ZX7007 项目	1,100.00	1,037.74	985.85	95%	296.91	2.42	--	1,045.00	初验

全国高分辨率卫星遥感影像数据采购加工服务项目	1,068.00	1,007.55	957.17	95%	320.24	3.47	--	1,014.60	初验
GF8002 项目	838.80	791.32	751.75	95%	301.91	--	251.64	545.22	初验
北斗卫星导航在林业中的示范应用工程项目	736.90	736.90	736.90	100%	212.00	--	736.90	--	终验
航天宏图 PIE 遥感影像处理软件	737.50	643.65	643.65	100%	29.54	--	--	737.50	终验
DQ1004 项目	575.00	542.45	515.33	95%	347.44	--	172.50	373.75	初验
典型地区洪水风险图编制和洪水风险分析软件研制项目合同书	458.00	423.47	423.47	100%	270.57	--	--	458.00	终验
产品采购合同	480.00	410.26	410.26	100%	18.10	--	--	480.00	终验
三维数字地球平台	455.00	388.89	388.89	100%	54.74	--	--	455.00	终验
国家应急测绘保障能力建设初步设计编制项目	384.27	362.52	344.39	95%	51.78	--	--	365.05	初验
产品采购合同	380.00	324.79	324.79	100%	29.30	--	--	380.00	终验
产品采购合同	380.00	324.79	324.79	100%	19.57	--	--	380.00	终验
云南省 2015 年度洪水风险图编制项目	334.95	315.99	315.99	100%	249.62	--	100.49	234.47	终验
产品采购合同	367.50	314.10	314.10	100%	15.71	--	--	367.50	终验
国家民用空间基础设施“十二五”海洋遥感卫星地面系统项目可行性研究报告编制项目	309.48	291.96	291.96	100%	135.20	--	61.90	247.59	终验
2015 年山东洪水风险图编制项目泗河南片防洪保护区洪水风险图编制	306.07	288.74	288.74	100%	155.08	--	251.63	54.43	终验
北斗卫星导航系统国家综合减灾与应急典型示范项目务系统开发服务	319.60	301.51	286.43	95%	242.29	1.70	115.60	188.02	初验
风云三号 02 批气象卫星地面应用系统工程标准和规范体系建设	294.80	278.11	264.21	95%	--	0.21	--	280.06	初验
国家林业局北方航空护林总站 2017 年森林防火储备物资采购合同书	281.45	240.56	240.56	100%	163.09	--	259.80	21.65	终验

小计	10,691.30	3,447.42	7.80	1,950.45	9,622.84
其他小计	8,369.88	3,034.47	12.62	5,399.82	902.65
合计	19,061.18	6,481.89	20.42	7,350.27	10,525.49

经核查，报告期内项目收入结转比例与收入确认政策一致。

## 2、收入回款不存在第三方回款的情况。

我们获取了报告期内公司银行流水单据，检查回款附言是否与业务相关、交易对手是否与合同签订方一致、回单中记录的金额是否与账面金额一致。经核查，银行回单中记录的交易对手与合同签订方一致，银行回单中的回款金额与账面记录一致，收入回款不存在第三方回款。

### 核查程序：

(1) 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，了解初验阶段及终验阶段的完工进度，评价是否符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定以及公司的实际情况，并对比分析同行业上市公司的会计政策。

(2) 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，并按照验收单所确定的收入确认比例，对选取样本的收入金额进行复算，并一次性结转已发生的全部成本，以评价收入及成本金额是否与收入确认政策一致。

(3) 获取了公司银行流水单据，检查回款附言是否与业务相关、交易对手是否与合同签订方一致、回单中记录的金额是否与账面金额一致。

### 核查意见：

经核查，我们认为，上述公司补充披露内容与实际情况相符。公司部分合同完工进度与合同付款安排存在差异系受国家财政经费拨付时间影响，与行业惯例、客户特点相符；公司收入确认、成本结转符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定并与行业惯例一致；报告期内不存在初验后终验前因质量问题被退货的情况；公司告期内不存在第三方回款情况。

## 六、审核问询五、28:

招股说明书披露，对于软件产品销售收入，在取得购货方的验收文件后，确认商品销售收入的实现。

请发行人补充披露：(1) 报告内该产品的前五大客户名称、金额、产品类型、占该类产品收入的比例、收款金额、未付款金额；(2) 软件产品的销售渠道，各渠道是否存在产品试用期、无理由退货、激活后付款等销售条款，各渠道验收文件的具体形式和发行人取得方式；(3) 结合问题(2)说明取得验收文件后产品的主要风险报酬是否转移，收入确认政策是否谨慎；(4) 软件产品销售报告期内对净利润的贡献金额。请发行人举例说明自有软件不同销售模式下，合同签订时间、销售确认时间及其合同条款约定情况是否一致。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。



Grant Thornton

致同

回复:

发行人补充披露

(一) 报告期内该产品的前五大客户名称、金额、产品类型、占该产品收入的比例、收款金额、未付款金额

报告期各期, 公司的软件产品前五大客户名称、收入金额、产品类型、占软件产品收入比例、已收款金额、未付款金额及期后付款金额情况如下表所示:

2018年:

客户名称	收入金额	产品类型	占软件产品 收入比例	已收款金额	未付款金额	单位: 万元 期后付款金 额
北京天融信网络安全股份有限公司	1,560.34	遥感图像处理基础软件平台 PIE、 北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map	78.39%	1,267.00	543.00	--
四川久远银海软件股份有限公司	172.41	北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map	8.66%	--	200.00	80.00
太极计算机股份有限公司	68.67	遥感图像处理基础软件平台 PIE	3.45%	40.00	40.00	--
北京金钻芯科技有限公司	33.33	遥感图像处理基础软件平台 PIE	1.67%	39.00	--	--
中国测绘科学研究院	28.03	遥感图像处理基础软件平台 PIE	1.41%	32.80	--	--
合计	1,862.80		93.58%	1,378.80	783.00	80.00

2017年:

客户名称	收入金额	产品类型	占软件产品 收入比例	已收款金额	未付款金额	单位: 万元 期后付款金 额
北京万德兰科技发展有限公司	440.17	遥感图像处理基础软件平台 PIE	91.01%	--	515.00	260.00
北京中科遥感信息技术有限公司	25.64	遥感图像处理基础软件平台 PIE、 北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map	5.30%	30.00	--	--
中国农业科学院农业信息研究所	8.38	遥感图像处理基础软件平台 PIE	1.73%	9.80	--	--
广东国图勘测地理信息有限公司	6.41	遥感图像处理基础软件平台 PIE	1.33%	7.50	--	--
中国科学院地理科学与资源研究所	3.08	遥感图像处理基础软件平台 PIE	0.64%	3.60	--	--
合计	483.68		100.00%	50.90	515.00	260.00

2016年:

单位: 万元

客户名称	收入金额	产品类型	占软件产品 收入比例	已收款金额	未付款金额	期后付款 金额
山东天诚国土规划设计院有限公司	643.65	遥感图像处理基础软件平台 PIE	29.79%	342.50	395.00	--
北京华信创智科技有限公司	410.26	遥感图像处理基础软件平台 PIE	18.99%	168.00	312.00	--
北京智为信通科技有限公司	324.79	遥感图像处理基础软件平台 PIE	15.03%	380.00	--	--
江苏起惟科技发展有限公司	324.79	遥感图像处理基础软件平台 PIE	15.03%	225.00	155.00	--
浙江中遥地理信息技术有限公司	314.10	遥感图像处理基础软件平台 PIE、 北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map	14.54%	97.50	270.00	--
合计	2,017.59		93.37%	1,213.00	1,132.00	--



(二) 软件产品的销售渠道，各渠道是否存在产品试用期、无理由退货、激活后付款等销售条款，各渠道验收文件的具体形式和公司取得方式

报告期内，公司的软件产品销售订单主要通过直接与客户协商取得。

公司与客户签订的《产品采购合同》，未约定产品试用期及激活后付款的销售条款，关于退换货的具体条款为“如果合同软件在质保期内出现不符合合同或产品说明书所述软件功能标准、或软件介质出现工艺或质量等问题，卖方应免费更换软件介质或修复软件缺陷。对于缺陷软件，买方有权要求卖方采用补丁软件进行修复或提供升级软件予以更换或以退款方式进行处理”。

公司关于软件产品销售的验收文件为客户收货后提供的纸质验收单。

(三) 结合问题(2)说明取得验收文件后产品的主要风险报酬是否转移，收入确认政策是否谨慎

根据《企业会计准则-收入》的规定：当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：

- 1、合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；
- 2、该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务（以下简称“转让商品”）相关的权利和义务；
- 3、该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；
- 4、该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；

(五) 企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

公司与客户签订《产品采购合同》，在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，软件产品的控制权已经转移至客户；《产品采购合同》中明确约定软件产品的销售价格，收入的金额能够可靠计量；《产品采购合同》中明确约定付款条件，因向客户转让商品而有权取得的对价很有可能收回。公司在取得验收文件后，产品的主要风险报酬已经转移，收入确认政策谨慎。

(四) 软件产品销售报告期内对净利润的贡献金额。请公司举例说明自有软件不同销售模式下，合同签订时间、销售确认时间及其合同条款约定情况是否一致。

根据软件产品当期确认收入、实际发生成本、所需负担的税费、应分摊的

期间费用、应收账款坏账准备对应的资产减值损失及模拟测算的所得税费用，计算报告期内软件产品销售对净利润的贡献金额，具体计算公式为：

软件产品销售对净利润贡献金额=（当期确认收入金额-当期结转成本金额-对应增值税及附加金额-期间费用分摊金额-当期资产减值损失金额）×（1-所得税税率）。

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
当期确认收入金额	1,990.57	483.68	2,160.74
当期结转成本金额	38.20	21.99	126.66
增值税及附加金额	40.79	9.87	44.08
期间费用分摊金额	759.22	183.00	836.26
当期资产减值损失金额	179.62	40.70	125.25
所得税税率	15%	15%	15%
软件产品销售对净利润贡献金额	826.84	193.90	874.22

注：增值税税率为17%，城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加税率合计为16%；期间费用包括销售费用、管理费用及研发费用，期间费用分摊比例为软件产品销售收入金额占当期收入总额比例。

经测算，2016-2018年，公司软件销售收入对净利润的贡献金额分别为874.22万元、193.90万元、826.84万元。

公司报告期内的自有软件销售模式只有一种，即直接向客户销售PIE基础软件和PIE-Map基础软件。该模式下的不同订单合同签订时间、销售确认时间及合同条款约定情况均一致。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类型分析”之“（3）自有软件销售”中补充披露。

#### 核查程序：

（1）获取报告期内软件产品销售项目的销售明细，检查相关合同、验收文件以及收款银行回单。

（2）按照项目验收单所确定的收入确认比例，对软件产品销售项目的收入金额进行复算，以评价收入及成本金额是否与收入确认政策一致。

（3）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《企业会计准则第14号—收入》规定以及公司的实际情况，并对比分析同行业上市公司的会计

政策。

(4) 查阅并获取软件产品销售收款的银行回单，检查银行回单中的交易对手与合同签订方是否一致，汇款附言是否与业务相关。

(5) 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并与发函地址核对，复核函证信息是否准确，对交易金额重大的客户执行实地走访等程序，以评价收入确认的真实性。

#### 核查意见：

经核查，我们认为，公司的软件产品销售，在取得购货方的验收文件后，相关产品的风险和报酬已转移至购货方，销售收入确认政策符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。

#### 七、审核问询五、29:

根据申报材料，发行人部分业务付款条件为完成项目方案经客户确认无误后，且受到国家财政经费下达后，支付合同金额的 60%，甲方受到所有项目成果并验收通过一年内，支付合同金额的 40%。

请发行人补充说明：(1) 此类业务报告期内的收入金额；(2) 列表列示具体合同情况，包括合同名称、合同金额、当期收入确认金额、收入占合同金额的比例、当期成本结转金额、存货金额、已收款金额及占合同金额比例、应收账款余额及占合同金额比例、期后回款情况；(3) 该类业务的收入确认时点以及依据，收入确认是否符合企业会计准则规定。

请保荐机构、申报会计师核查此类业务的回款情况，并对上述事项核查并发表明确意见。

回复：

发行人补充说明

#### (一) 此类业务报告期内的收入金额

报告期内，公司仅在 2018 年有此类业务，对应收入金额为 5,975.90 万元。

(二) 列表列示具体合同情况，包括合同名称、合同金额、当期收入确认金额、收入占合同金额的比例、当期成本结转金额、存货金额、已收款金额及占合同金额比例、应收账款余额及占合同金额比例、期后回款情况

报告期内，公司有此类付款条件的两份合同情况列示如下：

单位：万元

客户名称	航天建筑设计研究院有限公司	航天建筑设计研究院有限公司
合同名称	ZX7038 项目	玉林（西安）国际汽车城项目 EPC 工程信息化建设技术方案
合同金额	4,000.00	2,667.84
当期收入确认金额	3,584.91	2,390.99
含税收入占合同金额比例	95%	95%
当期成本结转金额	975.66	456.96
存货金额	--	--
已收款金额	--	--
应收账款余额	3,800.00	2,534.45
截至问询回复日的期后回款情况	--	--

（三）该类业务的收入确认时点以及依据，收入确认是否符合企业会计准则规定。

该类业务的收入确认时点及依据与公司同类业务的收入确认政策无差异，即按合同约定提交项目成果、并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。

公司在确认初验收入时，初验阶段相关合同成果已提交客户并经初步验收，客户已取得合同成果的控制权；合同明确了双方的权利、义务及支付条款，合同各方按照签订的合同履行各自义务；客户的信誉与实力可以保证因向客户转让合同成果而有权取得的对价很可能收回。公司对该类业务的收入确认符合《企业会计准则-收入》的规定。

#### 核查程序：

（1）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，并按照验收单所确定的收入确认比例，对选取样本的收入金额进行复算，以评价收入确认金额的准确性。

（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，了解公司客户的信用政策，评价是否符合《企业会计准则第 14 号-收入》的规定，并对比分析同行业上市公司的会计政策。

(3) 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，判断是否存在减值迹象。

核查意见:

经核查，我们认为，上述公司补充说明内容与实际情况相符。公司该类业务仅 2018 年有销售收入合计 5,975.90 万元，该类业务的收入确认政策与公司其他业务无差异，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。

八、审核问询五、30:

招股说明书披露，发行人实现营业收入 19,092.73 万元、28,800.97 万元和 41,565.59 万元，2017 年、2018 年同比增长 50.85%和 44.32%。发行人营业收入按业务类型可分为系统设计开发、数据分析应用服务和自有软件销售三类，公司主营业务收入存在显著季节性波动。

请发行人补充披露:(1)影响系统设计开发、数据分析应用服务和自有软件销售情况的主要因素,并说明未来业务的稳定性和可持续性;(2)三种业务类型截至 2018 年 12 月 31 日和截至问询回复日的在手订单情况;(3)三种业务类型报告期内前五大客户名称、销售金额及占该业务类型的比例、回款情况、与发行人及其关联方的关联关系;(4)报告期内分季度主要财务数据,包括营业收入、营业成本、归属于上市公司股东的净利润、归属于上市公司股东扣除非经常性损益后的净利润、经营活动产生的现金流量,若上述数据间存在勾稽关系异常或者波动幅度加大,需说明原因;(5)结合主要客户变动情况,量化说明数据分析各类业务报告期内收入变动原因;(6)对比 2017 年、2018 年收入情况,量化说明自有软件销售 2017 年仅实现 483.68 万元的原因,华为云严选商城报告期内的销售情况及无理由退货情况。

请发行人说明:(1)报告期内各类业务收入前二十大客户的项目名称、业务类型、合同金额、项目开始时间、生产周期、当期收入确认金额及占合同金额的比例、获取初验证明时间、获取终验证明时间、报告期内收款金额及占合同金额的比例、待收款金额;(2)报告期内第四季度新签订合同数量、合同金额、确认为当期收入的金额及占合同金额的比例、预收账款金额;(3)2017 年承担的北斗卫星工程系统建设的具体情况,包括合同签订日期、合同金额、项目立项时间、初验时间、终验时间、2017 年收入确认金额、2017 年收款金额及待收款金额,并与其他同类型业务的平均生产周期相比,说明收入确认是否存在截止性问题;(4)提供自有软件不同销售模式下的合同各一份。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复:

发行人补充披露及说明

(一) 影响系统设计开发、数据分析应用服务和自有软件销售情况的主要因素，并说明未来业务的稳定性和可持续性

报告期内，公司按业务类型划分的收入情况如下：

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 (%)
系统设计开发	35,703.73	85.90	26,988.03	93.70	14,028.46	73.47
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	<b>41,565.59</b>	<b>100.00</b>	<b>28,800.97</b>	<b>100.00</b>	<b>19,092.73</b>	<b>100.00</b>

公司主营业务主要面向政府、军队、大型国企，影响公司系统设计开发、数据分析应用服务和自有软件销售业务收入的主要因素包括：①国家对卫星应用产业的投资规划及项目招投标安排；②公司基于 PIE 平台对多行业领域的技术应用开发能力和市场拓展能力；③客户的验收进度。

具体分析上述业务报告期各期收入波动原因如下：

#### (1) 系统设计开发

2016-2018年，公司的系统设计开发业务收入分别为 14,028.46 万元、26,988.03 万元、35,703.73 万元，呈现逐年稳步增长趋势，主要得益于：①国家宏观政策的利好驱动。《国家民用空间基础设施中长期发展规划(2015-2025年)》于 2015 年 10 月正式印发颁布，国家启动或超前部署了遥感和北斗等相关型号的工程建设项目，在此背景下，公司相继承接陆地、海洋、风云等若干遥感卫星地面应用系统以及北斗地面设施相关业务系统的设计开发服务，导致销售收入持续增长；②公司 PIE 平台持续完善，特别是产品的二次开发能力逐步增强。这为基于 PIE 平台开发多行业应用解决方案提供了基础，从而遥感行业应用收入实现较快增长；③公司采取了“深度挖掘需求并自上而下推广”的销售策略，在完成气象、海洋、陆地三大国家级遥感数据中心的系统建设的基础上，在全国范围内不断建设销售网点，将国家级的成果快速复制推广，拓展了遥感应用的省、市、县级市场；④公司在部分遥感地面应用系统建设项目中承担了先期工程建设，积累了较为深厚的产品和技术，也因此获得了很多延续性订单。

#### (2) 数据分析应用

2016-2018年，公司的数据分析应用业务收入分别为 2,903.53 万元、1,329.27 万元、3,871.29 万元，销售收入呈现了一定的波动态势。报告期各期，公司的数据分析应用业务收入二级分类情况如下表所示：

单位：万元

收入二级分类	2018年		2017年		2016年
	收入	变动率	收入	变动率	收入
监测分析服务	2,146.60	439.42%	397.94	42.40%	279.45
信息挖掘服务	940.44	133.70%	402.42	-59.92%	1,004.09
数据处理加工服务	784.25	48.28%	528.91	-67.35%	1,619.99
<b>总计</b>	<b>3,871.29</b>	<b>191.23%</b>	<b>1,329.27</b>	<b>-54.22%</b>	<b>2,903.53</b>

2016年，公司按数据分析应用业务收入二级分类的前五大客户情况如下表所示：

单位：万元

收入二级分类	客户名称	收入金额	收入占比
监测分析服务	天津弘毅致远科技有限公司	99.06	35.45%
	环境保护部信息中心	59.38	21.25%
	军工单位 30	28.30	10.13%
	宁夏回族自治区气象科学研究所	11.32	4.05%
	中国人体器官捐献管理中心	9.43	3.38%
	<b>合计</b>	<b>207.49</b>	<b>74.26%</b>
信息挖掘服务	中水北方勘测设计研究有限责任公司	357.55	35.61%
	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	288.74	28.76%
	黄河勘测规划设计有限公司	103.96	10.35%
	山西省水文水资源勘测局	71.70	7.14%
	中水东北勘测设计研究有限责任公司	53.77	5.36%
	<b>合计</b>	<b>875.73</b>	<b>87.22%</b>
数据处理加工服务	中国资源卫星应用中心	1,032.72	63.75%
	吉林省人民政府防汛抗旱指挥部办公室	165.01	10.19%
	水利部信息中心	111.32	6.87%
	重庆市水土保持生态环境监测总站	97.17	6.00%
	国家统计局	82.80	5.11%
	<b>合计</b>	<b>1,489.02</b>	<b>91.92%</b>

2016年，公司的监测分析服务、信息挖掘服务、数据处理加工服务收入分别为 279.45 万元、1,004.09 万元、1,619.99 万元。数据处理加工服务和信息挖掘服务收入较多，主要由于 2015 年，各省级或地市级单位在山西、甘肃、吉林、

青海、重庆、云南、四川、山东、内蒙古等省市开展了山洪灾害防治项目招标工作，公司从上述省市的洪水风险图编制、山洪灾害调查评价等项目中获得订单，从而导致 2015、2016 年水利行业数据分析应用服务合同增多，相关项目在 2016 年达到验收状态并确认收入。此外，公司来自于中国资源卫星应用中心的全国高分辨率卫星遥感影像数据采购加工服务项目亦于当年通过验收，导致当期数据处理加工服务收入增加。

2017 年，公司按数据分析应用业务收入二级分类的前五大客户情况如下表所示：

单位：万元

收入二级分类	客户名称	收入金额	收入占比
监测分析服务	山东省水文局	100.38	25.22%
	中科遥感科技集团有限公司	86.79	21.81%
	乌鲁木齐气象卫星地面站	47.50	11.94%
	西藏自治区遥感应用研究中心	44.95	11.30%
	环境保护部卫星环境应用中心	16.13	4.05%
	合计		<b>295.75</b>
信息挖掘服务	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	132.99	33.05%
	河北省防汛抗旱指挥部办公室	96.61	24.01%
	广西壮族自治区水利厅	49.91	12.40%
	甘肃省抗旱防汛指挥部办公室	30.66	7.62%
	大通县防洪抗旱指挥部办公室	17.92	4.45%
	合计		<b>328.09</b>
数据处理加工服务	中科遥感科技集团有限公司	69.52	13.14%
	中国资源卫星应用中心	55.66	10.52%
	青海省生态环境遥感监测中心	35.85	6.78%
	广东省国土资源技术中心	29.25	5.53%
	四川省环境监测总站	28.30	5.35%
合计		<b>218.58</b>	<b>41.32%</b>

2017 年，公司的监测分析服务、信息挖掘服务、数据处理加工服务收入分别较上年变动 42.40%、-59.92%、-67.35%。公司的信息挖掘服务和数据处理加工服务收入有所下降，主要原因为：① 公司的洪水风险图项目大多在上一年结转收入，本年相关收入确认减少；② 2017 年，水利部办公厅印发《全国水土保持信息化工作 2017-2018 年实施计划》（办水保【2017】39 号），按照水利信息化





工作的总体部署，全面提供水土保持监测评价效力，进一步提升水土保持信息化能力和水平，但相关项目的招投标工作尚未在当年大规模开展；与此同时，第三次全国土地调查项目招标进度因受到国务院机构改革的影响而推迟，公司无法及时获取相关业务订单；⑤此外，公司积极拓展 SAAS 遥感应用服务，取得的部分订单，如石家庄市环境保护局的石家庄大气污染遥感监测网格服务合同，在当年实施完毕但尚未经验收，未确认项目收入。

2018 年，公司按数据分析应用业务收入二级分类的前五大客户情况如下表所示：

单位：万元

收入二级分类	客户名称	收入金额	收入占比
监测分析服务	那曲市水利局	605.84	28.22%
	石家庄市环境保护局	560.33	26.10%
	国家统计局四川调查总队	247.36	11.52%
	山东省水文局	143.12	6.67%
	国家统计局河南调查总队	86.93	4.05%
	合计	<b>1,643.58</b>	<b>76.56%</b>
信息挖掘服务	三门县水利基础设施投资有限公司	318.16	33.83%
	水利部信息中心	300.24	31.93%
	中国水利水电科学研究院	96.13	10.22%
	云南省水文水资源局普洱分局	31.55	3.35%
	德昌县农牧局	17.83	1.90%
	合计	<b>763.91</b>	<b>81.23%</b>
数据处理加工服务	深圳市规划土地监察支队	161.37	20.58%
	国家统计局河南调查总队	103.07	13.14%
	汝南县农业畜牧局	76.90	9.81%
	中国资源卫星应用中心	50.38	6.42%
	辽宁省气象科学研究所	44.52	5.68%
合计	<b>436.24</b>	<b>55.63%</b>	

2018 年，公司的监测分析服务、信息挖掘服务、数据处理加工服务收入分别较上年增长 1,748.66 万元、538.02 万元、255.34 万元。其中，监测分析服务收入增长较快，主要原因为①第三次全国农业普查遥感测量服务及天地一体化水土保持遥感监测服务在全国推广，相关订单如：国家统计局四川调查总队、国家统计局河南调查总队的农作物面积遥感测量技术服务采购项目，山东省水文

局、陕西省水土保持生态环境监测中心、信阳市水土保持监督监测站等的天地一体化监测技术服务项目在当年完成并通过验收；②公司的 SAAS 遥感应用服务和湖泊遥感监测服务业务拓展也取得了一定进展，部分上年及本年度获取的订单在本年达到验收条件并确认收入，如那曲市水利局的那曲市冰湖监测系统一期工程第二标段，石家庄市环境保护局的石家庄大气污染遥感监测网格服务合同等。

### （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。2016-2018 年，公司的自有软件销售业务收入分别为 2,160.74 万元、483.68 万元、1,990.57 万元。2017 年，公司自有软件销售收入减少，主要由于当年公司重点对 PIE 基础软件平台进行升级迭代，而未对原有版本进行针对性推广。2018 年，公司推出新版本 PIE5.0，同时进行大范围、有针对性的销售推广及宣传，公司的自有软件销售合同数量和金额较 2017 年有较大增长。

报告期内，公司自有软件销售合同数量及金额如下表所示：

单位：个，万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
客户数量	15	5	7
合同数量	17	5	7
收入金额	1,990.57	483.68	2,160.74

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，并拟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。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司尚未在华为云严选商城进行自有软件产品销售。

关于公司未来业务的稳定性和可持续性分析参见本问询回复问题 31（2）之“（二）结合报告期内前五大客户的变动情况和截至问询函回复之日的在手订单情况，说明公司业务的稳定性、可持续性并充分提示风险”回复所示。

（二）三种业务类型截至 2018 年 12 月 31 日和截至问询回复日的在手订单情况

单位：万元

类型	截至 2018 年 12 月 31 日的 在手订单金额	截至问询回复日的 在手订单金额
----	--------------------------------	--------------------

系统设计开发	22,455.45	26,802.88
数据分析应用服务	3,566.06	6,684.10
自有软件销售	53.50	39.00
<b>合计</b>	<b>26,075.01</b>	<b>33,525.98</b>

(三) 三种业务类型报告期内前五大客户名称、销售金额及占该业务类型的比例、回款情况、与公司及其关联方的关联关系

2018年, 公司三种业务类型前五大客户及其收入、回款、关联关系情况如下表所示:

单位: 万元

收入类型	客户名称	收入确认金额	占该业务类型的比例	当年确认收入项目截至2018年12月31日累计收款	是否存在关联关系
系统设计开发	航天建筑设计研究院有限公司	20,868.22	58.45%	1,036.68	否
	军工单位 60	1,856.39	5.20%	2,000.00	否
	中国资源卫星应用中心	999.32	2.80%	1,068.00	否
	北京宝利信通科技有限公司	834.91	2.34%	885.00	否
	广州地理研究所	782.10	2.19%	872.66	否
数据分析应用服务	那曲市水利局	605.84	15.65%	540.79	否
	石家庄市环境保护局	560.33	14.47%	625.21	否
	三门县水利基础设施投资有限公司	318.16	8.22%	106.50	否
	水利部信息中心	300.24	7.76%	404.00	否
自有软件销售	国家统计局四川调查总队	247.36	6.39%	165.60	否
	北京天融信网络安全技术有限公司	1,560.34	78.39%	1,267.00	否
	四川久远银海软件股份有限公司	172.41	8.66%	--	否
	太极计算机股份有限公司	68.67	3.45%	40.00	否
	北京金钻芯科技有限公司	33.33	1.67%	39.00	否
	中国测绘科学研究院	28.03	1.41%	32.80	否

2017年, 公司三种业务类型前五大客户及其收入、回款、关联关系情况如下表所示:

单位: 万元

收入类型	客户名称	收入确认金额	占该业务类型的比例	当年确认收入项目截至2018年12月31日累计收款	是否存在关联关系
------	------	--------	-----------	---------------------------	----------

				月 31 日累 计收款	
	军工单位 60	3,785.83	14.03%	2,534.00	否
系统设计 开发	国家卫星海洋应用中心	3,285.24	12.17%	2,678.85	否
	航天建筑设计研究院有限公司	3,178.60	11.78%	1,387.84	否
	国家卫星气象中心	2,860.21	10.60%	2,185.67	否
	中国资源卫星应用中心	1,900.78	7.04%	1,203.70	否
	中科遥感科技集团有限公司	156.31	11.76%	--	否
数据分析 应用 服务	中国电建集团西北勘测设计研究院 有限公司	132.99	10.00%	30.70	否
	山东省水文局	100.38	7.55%	112.00	否
	河北省防汛抗旱指挥部办公室	96.61	7.27%	107.80	否
	中国资源卫星应用中心	55.66	4.19%	47.20	否
	北京万德兰科技发展有限公司	440.17	91.01%	--	否
自有 软件 销售	北京中科遥数信息技术有限公司	25.64	5.30%	30.00	否
	中国农业科学院农业信息研究所	8.38	1.73%	9.80	否
	广东国图勘测地理信息有限公司	6.41	1.33%	7.50	否
	中国科学院地理科学与资源研究所	3.08	0.64%	3.60	否

2016 年，公司三种业务类型前五大客户及其收入、回款、关联关系情况如下表所示：

单位：万元

收入 类型	客户名称	收入确认 金额	占该业 务类型 的比例	当年确认收 入项目截至 2018 年 12 月 31 日累 计收款	是否 存在 关联 关系
	中国航天建设集团有限公司	6,768.67	48.25%	4,107.67	否
系统设计 开发	军工单位 4	1,267.08	9.03%	424.14	否
	国家林业局调查规划设计院	827.35	5.90%	829.90	否
	兰州新多维勘测设计工程有限公司	423.47	3.02%	--	否
	中国国土资源航空物探遥感中心	416.00	2.97%	416.00	否
	中国资源卫星应用中心	1,051.58	36.22%	1,168.08	否
数据分析 应用 服务	中水北方勘测设计研究有限责任公 司	357.55	12.31%	278.31	否
	中国电建集团西北勘测设计研究院 有限公司	288.74	9.94%	266.94	否
	吉林省人民政府防汛抗旱指挥部办 公室	165.01	5.68%	190.00	否

	水利部信息中心	111.32	3.83%	118.00	否
	山东天诚国土规划设计院有限公司	643.65	29.79%	342.50	否
自有 软件 销售	北京华信创智科技有限公司	410.26	18.99%	168.00	否
	北京智为信通科技有限公司	324.79	15.03%	380.00	否
	江苏超惟科技发展有限公司	324.79	15.03%	225.00	否
	浙江中遥地理信息技术有限公司	314.10	14.54%	97.50	否

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(一)营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类型分析”中补充披露。

(四) 报告期内分季度主要财务数据, 包括营业收入、营业成本、归属于上市公司股东的净利润、归属于上市公司股东扣除非经常性损益后的净利润、经营活动产生的现金流量, 若上述数据间存在勾稽关系异常或者波动幅度加大, 需说明原因

2018年, 公司分季度主要财务数据如下:

单位: 万元

项目	2018年 一季度	2018年 二季度	2018年 三季度	2018年 四季度	2018年 合计
营业收入	450.00	2,817.70	5,264.75	33,033.14	41,565.59
营业成本	163.22	1,439.98	2,341.94	11,807.44	15,752.59
归属于上市公司股东的净利润	-2,691.39	-2,468.81	-1,812.31	13,140.38	6,167.87
归属于上市公司股东扣除非经常性损益后的净利润	-2,905.28	-2,804.65	-1,749.20	13,477.93	6,018.79
经营活动产生的现金流量净额	-6,942.90	-3,319.47	-1,863.61	10,980.15	-1,145.83

2017年, 公司分季度主要财务数据如下:

单位: 万元

项目	2017年 一季度	2017年 二季度	2017年 三季度	2017年 四季度	2017年 合计
营业收入	262.15	5,174.75	2,232.10	21,131.98	28,800.97
营业成本	139.72	2,244.81	1,076.18	7,986.13	11,446.84
归属于上市公司股东的净利润	-1,856.40	-318.31	-1,951.13	8,663.75	4,537.91
归属于上市公司股东扣除非经常性损益后的净利润	-1,893.64	-387.80	-2,272.01	8,797.01	4,243.56
经营活动产生的现金流量净额	-2,304.28	-3,010.77	-3,224.71	8,953.05	413.29

2016年，公司分季度主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2016年 一季度	2016年 二季度	2016年 三季度	2016年 四季度	2016年 合计
营业收入	420.54	4,239.74	342.93	14,089.52	19,092.73
营业成本	172.66	1,270.20	106.06	5,371.03	6,919.95
归属于上市公司股东的净利润	-1,459.72	1,142.08	-1,640.44	5,116.69	3,158.61
归属于上市公司股东扣除非经常性损益后的净利润	-1,499.72	1,242.07	-1,642.55	5,107.85	3,207.65
经营活动产生的现金流量净额	-2,866.06	-89.06	-457.97	-1,052.20	-4,465.29

报告期各期，公司的业绩及经营性现金流具有明显的季节性。报告期内，公司收入大多来自于政府部门、军队以及大型国企。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。与此同时，公司的员工工资及其他销售、管理费用开支在各季度较为平均。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、净利润及经营性现金流来自于下半年，尤其是第四季度。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“九、公司报告期内的主要财务指标”中补充披露。

（五）结合主要客户变动情况，量化说明数据分析各类业务报告期内收入变动原因；

报告期内，公司数据分析应用服务业务收入的各年变动主要受到政府采购计划及项目招投标安排、公司提供相关服务的能力、客户的验收进度的影响。

关于数据分析应用服务各类业务报告期内收入变动原因的量化分析参见本问询回复问题 30 补充披露（1）之“（一）影响系统设计开发、数据分析应用服务和自有软件销售情况的主要因素，并说明未来业务的稳定性和可持续性”回复所示。

（六）对比 2017 年、2018 年收入情况，量化说明自有软件销售 2017 年仅实现 483.68 万元的原因，华为云严选商城报告期内的销售情况及无理由退货情况。

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。2016-2018 年，公司的自有软件销售业务收入分别为 2,160.74 万元、483.68 万元、1,990.57 万元。2017 年，公司自有软件销售收入减少，主要由于当年公司重点对 PIE 基础软件平台进行升级迭代，而未对原有版本进行针对

性推广。2018年，公司推出新版本 PIE5.0，同时进行大范围、有针对性的销售推广及宣传，公司的自有软件销售合同数量和金额较2017年有较大增长。

报告期内，公司自有软件销售合同数量及金额如下表所示：

单位：个，万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
客户数量	15	5	7
合同数量	17	5	7
收入金额	1,990.57	483.68	2,160.74

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，并拟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。截至2018年12月31日，公司尚未在华为云严选商城进行自有软件产品销售，亦未发生无理由退货情况。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类型分析”之“（3）自有软件销售”中补充披露。

（七）报告期内各类业务收入前二十大客户的项目名称、业务类型、合同金额、项目开始时间、生产周期、当期收入确认金额及占合同金额的比例、获取初验证明时间、获取终验证明时间、报告期内收款金额及占合同金额的比例、待收款金额

报告期内各类业务收入前二十大项目情况如下表所示：



2018年:

单位: 万元

业务类型	项目名称	合同金额	项目开始时间	生产周期	2018年确认收入	收入确认金额占不含税合同金额比例	初验时间	终验时间	报告期末累计收款金额	报告期末累计收款金额占合同金额的比例	报告期末待收款金额
系统设计 开发	ZX7031项目	7,825.50	2017年12月	1-1.5年	7,013.42	95%	2018年12月		100.11	1.28%	7,725.39
系统设计 开发	ZX7044项目	4,315.50	2017年12月	1-1.5年	3,867.67	95%	2018年12月		-	-	4,315.50
系统设计 开发	ZX7038项目	4,000.00	2017年12月	1-1.5年	3,584.91	95%	2018年12月		-	-	4,000.00
系统设计 开发	玉林(西安)国际汽车城项目EPC工程信息化建设技术方案	2,667.84	2018年7月	0-0.5年	2,390.99	95%	2018年12月		-	-	2,667.84
系统设计 开发	DH6021项目	3,339.00	2017年1月	1.5-2年	1,856.39	100%		2018年11月	2,000.00	59.90%	1,339.00
系统设计 开发	空基十二五"陆地观测卫星地面系统试运行服务	1,006.00	2018年6月	0.5-1年	901.60	95%	2018年12月		-	-	1,006.00
系统设计 开发	广东人口-资源-环境-发展云平台建设一期工程采购项目	872.66	2017年12月	0.5-1年	782.10	95%	2018年9月		872.66	100.00%	-
系统设计 开发	空基十三五"陆地观测卫星地面接收系统初步设计	689.00	2017年12月	0.5-1年	617.50	95%	2018年6月		-	-	689.00
系统设计 开发	风云三号(02)批气象卫星地面应用系统工程监测分析服务系统I期业务应用软件研制	598.00	2016年2月	2-2.5年	568.10	95%	2018年6月		598.00	100.00%	-
系统设计 开发	徐州市铜山区农村基层防汛预报预警体系建设项目1标段	543.53	2018年3月	0.5-1年	496.39	100%		2018年11月	163.06	30.00%	380.47
系统设计 开发	DH6010项目	476.00	2014年12月	3.5-4年	449.06	100%	2018年10月	2018年11月	190.00	39.92%	286.00
系统设计	数据处理与加工系统	450.00	2018年6月	0-0.5年	424.53	100%	2018年10月	2018年11月	450.00	100.00%	-



系统设计 开发	国家民用空间基础设施“十三五”海洋观测卫星地面系统项目（一期）工程初步设计报告编制	439.14	2018年4月	0-0.5年	393.57	95%	2018年12月	--	--	439.14
系统设计 开发	湖南省市场主体信息化综合管理系统三期一体化平台整合子系统	331.00	2017年12月	0-0.5年	314.45	95%	2018年12月	215.15	65.00%	115.85
系统设计 开发	DQ1030项目	319.31	2017年3月	1.5-2年	300.34	100%	2018年11月	223.52	70.00%	95.79
系统设计 开发	国家民用空间基础设施“十三五”陆地观测卫星共性应用支撑平台项目初步设计报告编制	324.32	2018年3月	0-0.5年	290.67	95%	2018年12月	--	--	324.32
系统设计 开发	ZX7008项目	323.76	2017年1月	1.5-2年	290.16	95%	2018年12月	--	--	323.76
系统设计 开发	2018年度农村基层防汛预警预报预警体系一期工程建设	316.22	2018年5月	0-0.5年	273.33	100%	2018年11月	--	--	316.22
系统设计 开发	国家水土保持综合监管与服务平台总体框架和基础架构开发搭建及全国水土保持监测评价管理系统设计开发	280.00	2017年9月	0-0.5年	271.28	100%	2018年2月	280.00	100.00%	--
系统设计 开发	CP9001项目	296.66	2016年1月	2-2.5年	265.39	100%	2018年9月	281.83	95.00%	14.83
数据分析 应用服务	西藏自治区那曲市冰湖监测系统一期工程第二标段	675.99	2018年7月	0-0.5年	605.84	95%	2018年10月	540.79	80.00%	135.20
数据分析 应用服务	石家庄大气污染遥感监测网格服务合同	625.21	2017年7月	1-1.5年	560.33	95%	2018年12月	625.21	100.00%	--
数据分析 应用服务	三门县海游溪洪水风险图实施方案编制	355.00	2017年4月	1.5-2年	318.16	95%	2018年12月	106.50	30.00%	248.50
数据分析 应用服务	2017年四川省农作物面积遥感测量技术服务合同	276.00	2017年7月	1-1.5年	247.36	95%	2018年9月	165.60	60.00%	110.40
数据分析 应用服务	2018年度水利多分辨率遥感影像数据加工处理与业务应用服务-A2包	219.00	2018年6月	0-0.5年	196.27	95%	2018年11月	219.00	100.00%	--
数据分析 应用服务	2015至2018年度卫星遥感影像采购项目	180.05	2015年10月	3-3.5年	161.37	95%	2018年12月	138.04	76.67%	42.01

数据分析应用服务	山东省水文局区域水土流失动态监测及生产建设项目水土保持“天地一体化”监管服务采购项目	153.80	2018年6月	0-0.5年	137.84	95%	2018年9月	153.80	100.00%	-
数据分析应用服务	2018年水利高分辨率遥感影像资料收集整理与正射影像图生产项目 A3包	116.00	2018年5月	0-0.5年	103.96	95%	2018年9月	116.00	100.00%	-
数据分析应用服务	第三次河南省农业普查2017农作物面积遥感测量工作技术服务合同	115.00	2017年9月	0.5-1年	103.07	95%	2018年5月	115.00	100.00%	-
数据分析应用服务	国家统计局河南调查总队2018年度河南省农作物面积遥感测量服务采购	97.00	2018年5月	0.5-1年	86.93	95%	2018年12月	90.00	92.78%	7.00
数据分析应用服务	黑土地高分遥感监测	89.20	2018年5月	0.5-1年	79.94	95%	2018年9月	89.20	100.00%	-
数据分析应用服务	汝南县农业畜牧局采购“两区”划定	85.80	2018年4月	0.5-1年	76.90	95%	2018年12月	51.48	60.00%	34.32
数据分析应用服务	基于多源气象数据的大尺度蒸发模型构建及气象数据解析与集成	75.00	2018年2月	0.5-1年	67.22	95%	2018年11月	75.00	100.00%	-
数据分析应用服务	生产建设项目水土保持“天地一体化”监管技术服务	65.00	2017年12月	0-0.5年	58.25	95%	2018年4月	65.00	100.00%	-
数据分析应用服务	全国高分辨率卫星遥感影像数据采购加工服务	1,068.00	2016年1月	0.5-1年	50.38	5%	2016年12月	1,068.00	100.00%	-
数据分析应用服务	辽宁省自然资源遥感本底数据生产	49.68	2018年5月	0-0.5年	44.52	95%	2018年9月	39.74	80.00%	9.94
数据分析应用服务	2017年青海省第三次全国农业普查农作物面积遥感测量技术服务采购	42.00	2017年6月	1-1.5年	39.62	100%	2018年11月	42.00	100.00%	-
数据分析应用服务	粮食流通平台数据加工	41.00	2017年6月	1-1.5年	38.68	100%	2018年6月	41.00	100.00%	-
数据分析应用服务	山西省典型区域堆矿区遥感调查与评价技术服务	42.00	2017年12月	0.5-1年	37.64	95%	2018年9月	-	-	42.00
数据分析应用服务	西藏人工种草二期	41.70	2018年4月	0-0.5年	37.37	95%	2018年9月	16.68	40.00%	25.02
自有软件销售	基础应用软件采购	730.00	2018年7月	0-0.5年	629.31	100%	2018年12月	511.00	70.00%	219.00
自有软件销售	计算和可视化展示中间件采购	600.00	2018年7月	0-0.5年	517.24	100%	2018年12月	420.00	70.00%	180.00

自有软件销售	计算和可视化展示中间件采购	480.00	2018年9月	0-0.5年	413.79	100%	2018年12月	336.00	70.00%	144.00
自有软件销售	产品采购合同	200.00	2018年10月	0-0.5年	172.41	100%	2018年12月	--	--	200.00
自有软件销售	计算机软件采购合同	80.00	2017年8月	1-1.5年	68.67	100%	2018年11月	40.00	50.00%	40.00
自有软件销售	十二五海洋观测卫星地面系统项目采购合同	39.00	2017年10月	0.5-1年	33.33	100%	2018年6月	39.00	100.00%	--
自有软件销售	云平台产品销售合同书	32.80	2017年12月	0-0.5年	28.03	100%	2018年3月	32.80	100.00%	--
自有软件销售	PIEOrtho软件销售项目	24.90	2017年9月	0.5-1年	21.47	100%	2018年7月	24.90	100.00%	--
自有软件销售	PIE 遥感图像处理软件销售 XTF	19.00	2017年12月	0-0.5年	16.24	100%	2018年3月	19.00	100.00%	--
自有软件销售	国交空间信息技术(北京)有限公司 PIEOrtho 采购	18.00	2018年4月	0-0.5年	15.52	100%	2018年6月	--	--	18.00
自有软件销售	产品采购合同	18.00	2018年11月	0-0.5年	15.52	100%	2018年12月	16.20	90.00%	1.80
自有软件销售	PIE 软件购置	18.00	2018年10月	0-0.5年	15.52	100%	2018年12月	8.50	47.22%	9.50
自有软件销售	产品采购合同	16.00	2018年10月	0-0.5年	13.79	100%	2018年12月	--	--	16.00
自有软件销售	产品采购合同	13.60	2018年11月	0-0.5年	11.72	100%	2018年12月	13.60	100.00%	--
自有软件销售	产品采购合同	9.88	2018年6月	0.5-1年	8.52	100%	2018年12月	9.88	100.00%	--
自有软件销售	PIE 软件采购	5.00	2018年6月	0-0.5年	4.31	100%	2018年9月	4.00	80.00%	1.00

注：生产周期指项目开始时间至首次验收时间。

自有软件销售的生产周期包含了签订合同前的销售时间，自软件销售合同签订后，实际供货周期为30日以内。

2017年:

单位: 万元

业务类型	项目名称	合同金额	项目开始时间	生产周期	2017年确认收入	收入确认金额占不含税合同金额比例	初验时间	终验时间	报告期末累计收款金额	报告期末累计收款金额占合同金额的比例	报告期末待收款金额
系统设计 开发	DH6019项目	4,224.19	2016年10月	1-1.5年	3,785.83	95%	2017年12月		2,534.00	59.99%	1,690.19
系统设计 开发	风云四号科研试验卫星地面应用系统工程应用与示范系统(ADS)卫星天气应用平台	1,551.00	2017年2月	0.5-1年	1,473.45	95%	2017年12月		1,085.70	70.00%	465.30
系统设计 开发	三峡库区综合管理网络软件及空间信息服务平台建设	1,455.05	2016年10月	1-1.5年	1,382.30	95%	2017年12月		1,455.05	100.00%	-
系统设计 开发	国家民用空间基础设施“十二五”陆地观测卫星地面系统-模拟评价与录入平台软件	1,316.00	2017年1月	0-0.5年	1,235.30	95%	2017年6月		789.60	60.00%	526.40
系统设计 开发	国家民用空间基础设施“十三五”陆地观测卫星地面系统项目数据处理系统-初步设计报告编制	789.05	2017年6月	0.5-1年	707.17	95%	2017年12月		-	-	789.05
系统设计 开发	WX4004项目	640.00	2017年6月	0.5-1年	573.58	95%	2017年12月		340.00	53.13%	300.00
系统设计 开发	“十二五”海洋遥感卫星地面系统微波遥感器辐射定标软件研制合同	526.00	2017年2月	0.5-1年	499.70	95%	2017年12月		473.40	90.00%	52.60
系统设计 开发	“十二五”海洋观测卫星地面系统项目质量检验分析软件研制合同	518.00	2017年3月	0.5-1年	492.10	95%	2017年12月		207.20	40.00%	310.80
系统设计 开发	“十二五”海洋遥感卫星地面系统定制检验数据综合管理与集成软件研制合同	480.00	2017年2月	0.5-1年	480.00	100%		2017年12月	432.00	90.00%	48.00
系统设计 开发	风云四号科研试验卫星地面应用系统工程产品生成系统(PGS)数据支撑分系统	465.00	2017年8月	0-0.5年	441.75	95%	2017年12月		325.50	70.00%	139.50



系统设计 开发	风云四号科研实验卫星地面应用系统工程产品生成系统 (PGS) 产品质量检验分系统研制	460.00	2015年12月	2-2.5年	437.00	95%	2017年12月	345.00	75.00%	115.00
系统设计 开发	国家三农普二包B类地区主要农作物种植空间分布遥感测量服务	462.00	2016年3月	1-1.5年	435.85	100%	2017年7月	462.00	100.00%	-
系统设计 开发	智慧城市遥感大数据管理和智慧应用系统研发	480.00	2017年1月	0.5-1年	430.19	95%	2017年12月	300.00	62.50%	180.00
系统设计 开发	安全生产监管信息化工程 (一期) 水利部建设项目-一块黄支持子系统	418.00	2017年4月	0.5-1年	397.10	95%	2017年12月	418.00	100.00%	-
系统设计 开发	"十二五"海洋观测卫星地面系统项目多星共享服务平台软件研制	397.00	2017年4月	0.5-1年	377.15	95%	2017年12月	158.80	40.00%	238.20
系统设计 开发	国家民用空间基础设施"十二五"陆地观测卫星定标场网项目一试验服务合同	380.00	2017年8月	0-0.5年	340.57	95%	2017年12月	266.00	70.00%	114.00
系统设计 开发	CP9004项目	380.00	2016年10月	1-1.5年	340.57	95%	2017年12月	114.00	30.00%	266.00
系统设计 开发	四川省第三次全国农业普查农作物面积遥感测量技术服务	336.00	2016年4月	1.5-2年	316.98	100%	2017/1/19	336.00	100.00%	-
系统设计 开发	青海省生态环境重点区域遥感督察运行平台-青海省生态环境重点区域系统平台升级项目 (包一)	307.20	2017年9月	0-0.5年	275.32	95%	2017年12月	307.20	100.00%	-
系统设计 开发	基于HY-2卫星数据南海典型业务应用系统研制	295.00	2017年2月	0.5-1年	271.03	100%	2017年12月	295.00	100.00%	-
数据分析 应用服务	山东省生产建设项目水土保持"天地一体化"监管示范工作服务采购	112.00	2017年3月	0.5-1年	100.38	95%	2017年12月	112.00	100.00%	-
数据分析 应用服务	涉县永年县武安市邢台县井陘县阜平县山洪灾害预警指标检验复核	107.80	2017年7月	0-0.5年	96.61	95%	2017年12月	107.80	100.00%	-
数据分析 应用服务	甘肃省山洪灾害调查评价成果检验、复核 (2017年) 政府采购	101.90	2017年6月	0.5-1年	91.33	95%	2017年12月	50.95	50.00%	50.95
数据分析 应用服务	山西省阳城县海会寺修缮保护工程宋塔定向观测	92.00	2017年3月	0-0.5年	86.79	100%	2017/6/15	73.60	80.00%	18.40
数据分析 应用服务	常山县1:2000数字正射影像图编制	77.57	2016年12月	0.5-1年	69.52	95%	2017年12月	-	-	77.57

数据分析应用服务	中亚地区高分数据处理服务合同	59.00	2017年4月	0.5-1年	55.66	100%	2017年12月	47.20	80.00%	11.80
数据分析应用服务	广西省重点地区洪水风险图编制	1,058.00	2014年4月	1.5-2年	49.91	5%	2015年11月	1,058.00	100.00%	-
数据分析应用服务	FY-3卫星资料在新疆融雪型洪水监测及风险预估中的应用示范	50.00	2017年8月	0-0.5年	47.50	95%	2017年12月	50.00	100.00%	-
数据分析应用服务	全区人工种草遥感监测	50.16	2017年3月	0-0.5年	44.95	95%	2017年9月	50.16	100.00%	-
数据分析应用服务	甘肃省山洪灾害调查评价成果检验率定和复核政府采购项目成果率定与复核	44.17	2016年7月	0.5-1年	41.67	100%	2017年5月	32.17	72.83%	12.00
数据分析应用服务	数据服务合同	38.00	2017年4月	0.5-1年	35.85	100%	2017年12月	28.90	76.05%	9.10
数据分析应用服务	甘肃省洪涝灾害评估	32.50	2017年9月	0-0.5年	30.66	100%	2017年12月	32.50	100.00%	-
数据分析应用服务	广东省国土资源技术中心省测绘卫星影像数据服务	31.00	2015年8月	2-2.5年	29.25	100%	2017年9月	31.00	100.00%	-
数据分析应用服务	卫星遥感全国违建监测正射影像图采购	30.00	2017年3月	0.5-1年	28.30	100%	2017年11月	30.00	100.00%	-
数据分析应用服务	四川省国家重点生态功能区县域土地利用植被覆盖解译	30.00	2016年4月	1-1.5年	28.30	100%	2017年5月	30.00	100.00%	-
数据分析应用服务	全国高分分辨率卫星遥感影像数据采购加工服务	27.50	2016年11月	0-0.5年	25.94	100%	2017年5月	27.50	100.00%	-
数据分析应用服务	正射影像数据产品采购合同	27.00	2017年3月	0.5-1年	25.47	100%	2017年11月	27.00	100.00%	-
数据分析应用服务	卫星遥感全国违建监测正射影像图采购	23.00	2017年3月	0.5-1年	21.70	100%	2017年11月	23.00	100.00%	-
数据分析应用服务	卫星遥感全国违建监测正射影像图采购	20.00	2017年3月	0.5-1年	18.87	100%	2017年11月	20.00	100.00%	-
数据分析应用服务	大通县山洪灾害调查评价成果检验、率定和复核	20.00	2016年11月	0.5-1年	17.92	95%	2017年9月	20.00	100.00%	-
自有软件销售	PIE软件系列	515.00	2017年7月	0-0.5年	440.17	100%	2017年12月	-	-	515.00

自有软件销售	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 3.0 (基础版)	30.00	2017 年 11 月	0-0.5 年	25.64	100%	2017 年 12 月	30.00	100.00%	-
自有软件销售	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0	9.80	2017 年 12 月	0-0.5 年	8.38	100%	2017 年 12 月	9.80	100.00%	-
自有软件销售	产品采购合同 (航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0)	7.50	2017 年 11 月	0-0.5 年	6.41	100%	2017 年 12 月	7.50	100.00%	-
自有软件销售	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0	3.60	2017 年 2 月	0.5-1 年	3.08	100%	2017 年 11 月	3.60	100.00%	-

注：生产周期指项目开始时间至首次验收时间。

自有软件销售的生产周期包含了签订合同前的销售时间，自软件销售合同签订后，实际供货周期为 30 日以内。

2016 年：

单位：万元

业务类型	项目名称	合同金额	项目开始时间	生产周期	2016 年确认收入	收入确认金额占不含税合同金额比例	初验时间	终验时间	报告期末累计收款金额	报告期末待收款金额	报告期末累计收款金额占合同金额的比例
系统设计开发	ZX7006 项目	2,100.00	2015 年 12 月	0.5-1 年	1,882.08	95%	2016 年 12 月	-	-	2,100.00	-
系统设计开发	ZX7007 项目	1,100.00	2014 年 11 月	2-2.5 年	985.85	95%	2016 年 12 月	-	-	1,100.00	-
系统设计开发	GF8002 项目	838.80	2014 年 8 月	2-2.5 年	751.75	95%	2016 年 12 月	-	251.64	587.16	30.00%
系统设计开发	北斗卫星导航在林业中的示范应用工程合同	736.90	2015 年 4 月	1.5-2 年	736.90	100%	-	2016 年 11 月	736.90	-	100.00%
系统设计开发	DQ1004 项目	575.00	2014 年 8 月	2-2.5 年	515.33	95%	2016 年 12 月	-	172.50	402.50	30.00%



系统设计 开发	典型地区洪水风险图编制和洪水风险分析软件研制项目合同书	458.00	2016年1月	0.5-1年	423.47	100%		2016年12月	-	-	458.00
系统设计 开发	三维数字地球平台	455.00	2015年12月	1-1.5年	388.89	100%		2016年12月	227.50	50.00%	227.50
系统设计 开发	国家应急测绘保障能力建设初步设计编制	384.27	2016年2月	0-0.5年	344.39	95%		2016年6月	383.37	99.77%	0.90
系统设计 开发	国家民用空间基础设施“十二五”海洋遥感卫星地面系统项目可行性研究报告编制	309.48	2014年2月	2-2.5年	291.96	100%		2016年5月	129.48	41.84%	180.00
系统设计 开发	北斗综合减灾应用业务系统开发服务	319.60	2015年6月	1.5-2年	286.43	95%		2016年12月	115.60	36.17%	204.00
系统设计 开发	风云三号02批气象卫星地面应用系统工程标准和规范体系建设	294.80	2016年4月	0.5-1年	264.21	95%		2016年12月	147.40	50.00%	147.40
系统设计 开发	土地资源调查监测业务应用子系统开发	238.00	2015年6月	0.5-1年	238.00	100%		2016年5月	238.00	100.00%	-
系统设计 开发	ZX7005项目	263.14	2016年5月	0-0.5年	235.83	95%		2016年10月	263.14	100.00%	-
系统设计 开发	国家林业局北方航空护林总站2016年森林防火储备物资采购	259.80	2016年1月	0.5-1年	222.05	100%		2016年12月	259.80	100.00%	-
系统设计 开发	电磁卫星科学任务运行管理基础平台数据处理分析图委托开发	212.00	2015年9月	1-1.5年	201.40	95%		2016年11月	212.00	100.00%	-
系统设计 开发	410项目	180.00	2014年4月	1.5-2年	169.81	100%		2016年3月	90.00	50.00%	90.00
系统设计 开发	资源一号02C卫星应用系统(地矿)项目数据智能组织及产品业务分发子系统	168.00	2015年7月	0.5-1年	168.00	100%		2016年6月	168.00	100.00%	-
系统设计 开发	DQ1002项目	175.00	2015年5月	0.5-1年	166.04	100%		2016年12月	123.20	70.00%	52.80
系统设计 开发	风云四号科研试验卫星地面应用系统工程初步设计	150.00	2015年2月	0.5-1年	141.51	100%		2016年5月	150.00	100.00%	-
系统设计 开发	甘肃省山洪灾害调查评价现场数据采集终端设备和软件定制	150.50	2015年4月	0.5-1年	134.10	100%		2016年3月	150.50	100.00%	-



数据分析应用服务	全国高分辨率卫星遥感影像数据采购加工服务	1,068.00	2016年1月	0.5-1年	95.17	95%	2016年12月	1,068.00	100.00%	-
数据分析应用服务	云南省2015年度洪水风险图编制	334.95	2015年8月	1-1.5年	315.99	100%	2016年12月	238.57	71.23%	96.38
数据分析应用服务	2015年山东洪水风险图编制	306.07	2015年7月	0.5-1年	288.74	100%	2016年6月	266.94	87.22%	39.13
数据分析应用服务	水利多分辨率遥感影像资料收集整理与正射影像图生产	118.00	2015年11月	1-1.5年	111.32	100%	2016年12月	118.00	100.00%	-
数据分析应用服务	青海省2014年度洪水风险图编制	116.00	2016年1月	0-0.5年	103.96	95%	2016年5月	116.00	100.00%	-
数据分析应用服务	全国重点区域环境空间数据产品制作	105.00	2016年5月	0.5-1年	99.06	100%	2016年12月	105.00	100.00%	-
数据分析应用服务	重庆市三峡库区水土流失遥感调查	108.42	2015年11月	1-1.5年	97.17	95%	2016年12月	103.00	95.00%	5.42
数据分析应用服务	吉林省2016年度山洪灾害防治	100.00	2016年6月	0-0.5年	86.86	100%	2016年12月	100.00	100.00%	-
数据分析应用服务	国家统计局新疆棉花遥感测量与设备采购	90.80	2015年8月	0.5-1年	82.80	100%	2016年5月	90.80	100.00%	-
数据分析应用服务	吉林省2016年度山洪灾害防治	90.00	2016年6月	0-0.5年	78.15	100%	2016年12月	90.00	100.00%	-
数据分析应用服务	2015年全国土地利用变更调查监测数据采集体	80.08	2015年4月	1-1.5年	75.55	100%	2016年10月	80.08	100.00%	-
数据分析应用服务	山西水文特性研究	76.00	2015年11月	0-0.5年	71.70	100%	2016年5月	76.00	100.00%	-
数据分析应用服务	吉林省洪水风险图编制2015年度项目二、三维洪水风险图集成与绘制	60.00	2016年2月	0.5-1年	53.77	95%	2016年12月	57.00	95.00%	3.00
数据分析应用服务	全国重点区域环境空间数据产品制作	42.94	2015年10月	0.5-1年	40.51	100%	2016年7月	42.94	100.00%	-
数据分析应用服务	家庭农场管理信息化技术支持	40.00	2016年5月	0.5-1年	37.74	100%	2016年12月	40.00	100.00%	-
数据分析应用服务	新农合跨省就医结算与监管信息系统	38.30	2016年4月	0.5-1年	36.14	100%	2016年12月	38.30	100.00%	-

数据分析应用服务	高分遥感测绘应用示范系统(一期)	35.00	2015年9月	0.5-1年	33.02	100%	2016年6月	2016年6月	35.00	100.00%	-
数据分析应用服务	遥感地质信息服务	33.60	2016年1月	0.5-1年	30.11	95%	2016年12月	2016年12月	33.60	100.00%	-
数据分析应用服务	太原市山洪灾害调查评价	30.00	2015年8月	1-1.5年	28.30	100%		2016年12月	30.00	100.00%	-
数据分析应用服务	ZX7002项目	30.00	2016年7月	0-0.5年	28.30	100%		2016年12月	30.00	100.00%	-
自有软件销售	航天宏图PIE遥感影像处理软件	737.50	2015年12月	0.5-1年	643.65	100%		2016年11月	342.50	46.44%	395.00
自有软件销售	产品采购合同	480.00	2016年4月	0.5-1年	410.26	100%		2016年12月	168.00	35.00%	312.00
自有软件销售	产品采购合同	380.00	2015年12月	0.5-1年	324.79	100%		2016年12月	380.00	100.00%	-
自有软件销售	产品采购合同	380.00	2016年6月	0-0.5年	324.79	100%		2016年12月	225.00	59.21%	155.00
自有软件销售	产品采购合同	367.50	2016年6月	0.5-1年	314.10	100%		2016年12月	97.50	26.53%	270.00
自有软件销售	PIE软件销售	160.00	2016年4月	0.5-1年	136.75	100%		2016年12月	160.00	100.00%	-
自有软件销售	PIE软件销售	7.50	2016年3月	0-0.5年	6.41	100%		2016年4月	7.50	100.00%	-

注：生产周期指项目开始时间至首次验收时间。

自有软件销售的生产周期包含了签订合同前的销售时间，自软件销售合同签订后，实际供货周期为30日以内。

(八) 报告期内第四季度新签订合同数量、合同金额、确认为当期收入的金额及占合同金额的比例、预收账款金额

报告期内第四季度新签订合同及预收账款情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2018 年第四季度	2017 年第四季度	2016 年第四季度
新签合同数量	165	154	155
新签合同金额	33,230.02	23,146.41	14,628.61
新签合同当期确认收入	21,935.63	13,171.24	10,743.08
新签合同当期确认收入占新签合同金额的比例	66.01%	56.90%	73.44%
新签合同预收账款	3,544.71	1,959.28	1,575.89
预收账款占新签合同金额的比例	10.67%	8.46%	10.77%

(九) 2017 年承担的北斗卫星工程系统建设的具体情况, 包括合同签订日期、合同金额、项目立项时间、初验时间、终验时间、2017 年收入确认金额、2017 年收款金额及待收款金额, 并与其他同类型业务的平均生产周期相比, 说明收入确认是否存在截止性问题

2017 年, 公司承担的北斗卫星工程系统建设项目的具体情况如下:

单位: 万元

客户名称	合同名称	合同金额	签约时间	立项时间
军工单位 60	DH6019 项目	4,224.19	2017 年 11 月	2016 年 10 月
验收时间	2017 年收入确认金额	2017 年收款金额	2018 年收款金额	待收款金额
2017 年 12 月初验, 尚未终验	3,785.83	1,267.00	1,267.00	1,690.19

公司承担的北斗卫星工程系统建设项目于 2016 年 10 月立项, 开始部署人员进行开发研制。2017 年 7 月该项目开标, 投标人向招标方展示初步研制成果, 招标方根据成果质量选择供应商。公司中标后, 于 2017 年 12 月向客户提交最终研制成果并通过验收。公司系统设计开发业务的平均生产周期为 0.5-1.5 年, 该项目生产周期约为 14 个月, 属正常周期。由于项目客户系军工单位, 招投标及合同签订的审批流程较长, 导致签约时间较晚。公司在向客户提交最终合同成果并经客户验收后, 与合同成果相关的风险和报酬已经转移, 达到收入确认条件, 不存在收入截止性问题。

(十) 提供自有软件不同销售模式下的合同各一份。

公司报告期内的自有软件销售模式只有一种，即通过直接与客户协商获取订单。合同范例如下：

项目	合同信息
合同名称	物联网基础数据管理与应用平台——计算和可视化展示中间件采购
合同软件数量	5套
合同金额	600.00 万元
付款方式	乙方向甲方交货，并通过甲方系统验收后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 70% 即 420.00 万元。合同金额的 30% 即 180.00 万元，一年后支付乙方。
交货方式	电子邮件或实体光盘
交货时间	双方合同签订后 30 个工作日内
质量保证及质量保质期	如果合同软件在质保期内出现不符合合同或产品说明书所述软件功能标准、或软件介质出现工艺或质量等问题，卖方应当免费更换软件介质或修复软件缺陷，对于缺陷软件，买方有权要求卖方采用补丁软件进行修复或提供升级软件予以更换或以退款方式进行处理。 (1) 合同产品的保修为原厂保修，保修期一年，自产品合同交货之日算起。
售后保修	(2) 保修方式：最终用户出现使用问题时，原厂可通过电话与最终用户沟通解决，如出现无法解决的质量问题，可由买卖双方协商后，通过软件更新或问题排查等方式解决。 (1) 服务提供商：原厂 (2) 服务起止期限：保修期为三年，自卖方向买方交货、买方签收之日起算
售后服务	(3) 保修期内卖方免费提供原厂维保和软件更新升级服务 (4) 卖方不定期提供专业的软件培训服务 (5) 超过保修期卖方提供技术支持
额外提供的服务	(1) 两年之内的软件免费更新（仅限卖方软件产品研发的版本自然迭代） (2) 免费的软件相关培训（网上培训或电话远程培训） (3) 卖方向买方提供软件培训教材。

**核查程序：**

(1) 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公司的实际情况，并对比分析同行业上市公司的会计政策。

(2) 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，并按照验收单所确定的收入确认比例，对选取样本的收入金额进行复算，评价公司收入确认的准确性。

(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并与发函地址核对，复核函证信息是否准确，对交易金额重大的客户执行实地走访等程序，以评价收入确认的真实性。

(4) 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。

(5) 获取了公司银行流水单据，检查回款附言是否与业务相关、交易对手是否与合同签订方一致、回单中记录的金额是否与账面金额一致。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。

(6) 对公司的管理层及业务部门进行访谈，了解公司各类业务前五大客户的变动原因。

(7) 获取公司截至 2018 年底和截至问询函回复日的在手订单情况，评价公司的持续经营能力。

(8) 取得公司关联方清单，核查公司与客户之间是否存在关联关系。

**核查意见：**

经核查，我们认为，公司的系统设计开发、数据分析应用服务和自有软件销售情况具有稳定性和可持续性；由于客户多为政府部门、军队以及大型国企，项目验收和付款多集中于第四季度，导致公司的财务数据具有明显的季节性；数据应用分析业务各类收入的变动主要受到国家对卫星应用产业的投资规划及项目招投标安排、客户的验收进度的影响；自有软件产品 2017 年因版本升级，销量受到影响，2018 年公司发布 PIE5.0 后，相关产品实现正常销售；截至报告期末，公司尚未在华为云严选商城销售产品，公司承担的北斗卫星工程系统建设项目在提交成果并取得初验报告时确认收入，不存在收入截止性问题。

**九、审核问询五、31:**

招股说明书披露，报告期内发行人前五大客户销售金额为 1.10 亿元、1.55 亿元、2.64 亿元，占当期销售总额比例为 57.57%、53.80%、63.54%。其中来自航天建筑和航天建设的收入占当期销售总额的比例为 35.82%、12.13%、50.21%。

请发行人补充说明：(1) 航天系统部和海洋环境专项办公室的全称和基本情况；(2) 结合报告期内前五大客户的变动情况和截至问询函回复之日的在手订单情况，说明发行人业务的稳定性、可持续性并充分提示风险。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充说明

(一) 航天系统部和海洋环境专项办公室的全称和基本情况

航天系统部的全称为中国人民解放军战略支援部队。

海洋环境专项办公室全称为中国人民解放军海洋环境专项办公室，主要负责海洋领域的相关专项工程建设。

(二) 结合报告期内前五大客户的变动情况和截至问询函回复之日的在手订单情况，说明公司业务的稳定性、可持续性并充分提示风险。

1、公司业务稳定性、可持续性的说明

报告期内，公司前五大客户及销售情况如下表所示：

单位名称	单位：万元		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
航天建筑设计研究院有限公司	20,868.22	3,178.60	--
中国航天建设集团有限公司	--	314.68	6,839.20
北京电子工程总体研究所	25.00	95.96	--
华迪计算机集团有限公司	216.43	15.08	289.21
北京航天长峰科技工业集团有限公司	--	3.85	73.22
小计	<b>21,109.65</b>	<b>3,608.17</b>	<b>7,201.64</b>
军工单位 60	1,856.39	3,785.83	--
北京天融信网络安全技术有限公司	1,560.34	--	--
中国资源卫星应用中心	1,049.70	1,956.44	1,051.58
北京宝利信通科技有限公司	834.91	--	--



国家卫星海洋应用中心	--	3,285.24	--
国家卫星气象中心	--	2,860.21	--
军工单位 4	--	--	1,267.08
国家林业局调查规划设计院	--	--	827.35
山东天诚国土规划设计院有限公司	--	--	643.65
合计	26,410.99	15,495.89	10,991.31
总收入	41,565.59	28,800.97	19,092.73
前五大收入占比	63.54%	53.80%	57.57%

### (1) 公司所处行业市场需求广阔

公司所处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产业，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) 公司注重研发投入，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，不断加大研发投入，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) 公司与客户保持较稳定的合作关系，不断开拓新客户

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，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。报告期内，除山东天诚国土规划设计院有限公司、北京宝利信通科技有限公司之外，公司前五大客户均与公司持续合作两年以上。同时，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。

(4) 公司报告期内收入保持稳定增长，在手订单较充足

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%。截至问询函回复之日，公司在手订单金额合计 3.35 亿元，持续经营能力较强。

2、公司已在招股说明书“重大风险提示”之“四、特别风险提示”之“(二)经营风险”中，对公司业务的稳定性和可持续性风险作充分提示如下：

“(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。”

### 核查程序：

- (1) 获取公司的销售明细，汇总统计前五大客户的情况。
- (2) 向公司的管理层及业务部门进行访谈，了解公司前五大客户的变动原因。
- (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，并按照验收单所确定的收入确认比例，对选取样本的收入金额进行复算，评价公司收入确认的准确性。
- (4) 采用积极式函证方式对报告期内前五大客户进行函证，通过工商信息网检查了客户的注册地址并与发函地址核对，复核函证信息是否准确；对报告期内重大客户执行实地走访等程序，以评价收入确认的真实性。

(5) 获取了公司银行流水单据，检查回款附言是否与业务相关、交易对手是否与合同签订方一致、回单中记录的金额是否与账面金额一致。

(6) 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，判断是否存在减值迹象。

(7) 获取公司截至问询回复日的在手订单情况，了解公司各类业务的稳定性和可持续性。

#### 核查意见:

经核查，我们认为，上述公司补充说明的内容与实际情况相符。公司与客户的合作关系较稳定，截至问询函回复日，公司在手订单较充足，持续经营能力较强。

#### 十、审核问询五、32:

报告期末发行人预收账款余额分别为 3,790.69 万元、4,146.87 万元、9,561.53 万元，占负债比例分别为 38.18%、30.31%和 33.78%。请发行人补充披露:(1) 发行人的预收政策，并说明预收账款的金额与预收政策和当期订单的执行情况是否匹配;(2) 报告期各期预收账款前五大预收账款的客户名称、金额以及占比，并说明核算的主要项目情况，包括项目名称、销售进度、未实现销售的原因，对于账龄超过一年的重要预收款项，请详细说明原因;(3) 是否存在同一客户应收账款、预收账款同时挂账的情况，如存在，则说明原因;(4) 请详细列示预收账款期后实现收入的情况。

请申报会计师说明对发行人预收账款的核查情况，并说明是否存在不具有交易实质的预收款项和异常的资金往来。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

(一) 公司的预收政策，并说明预收账款的金额与预收政策和当期订单的执行情况是否匹配

公司通常在合同签订日收取 20%-40%的合同款作为预收账款，在比较重要的工作节点约定支付 30%-50%的合同款作为预收账款。但由于公司客户主要为政府单位、部队、大型国企，这类客户的资金审批流程较长，因此在合同实际执行中会根据客户需求，调整合同中的付款约定。

报告期内，公司各期末预收账款余额及截至当年末的在手订单金额情况如下表列示：

单位：万元

年度	报告期末预收账款金额	截至各年末在手订单金额	预收账款余额占 在手订单金额的比重
2016年	3,790.69	8,774.25	43.20%
2017年	4,146.87	16,379.68	25.32%
2018年	9,561.53	26,075.01	36.67%

报告期各期末，公司的预收账款余额占在手订单金额的比重在 25%-45%之间，与公司的预收账款政策匹配。

（二）报告期各期预收账款前五大的客户名称、金额以及占比，并说明核算的主要项目情况，包括项目名称、销售进度、未实现销售的原因，对于账龄超过一年的重要预收款项，请详细说明原因

#### 1、公司预收账款前五大情况

2018年:

客户名称	项目名称	预收款余额	占预收账款金额比重	账龄	2018年末项目进度	当年未实现销售原因
军工单位 60	BD5008 项目	1,093.23	11.43%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
	BD5005 项目	37.74	0.39%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
国家气象信息中心	海洋气象保障工程(一期)海洋气象资料存储与服务系统	371.52	3.89%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
	海洋气象保障工程(一期)海洋资料加工处理系统	188.82	1.97%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
	气象数据质量评估评价系统建设项目	152.82	1.60%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
	国家气象信息中心气象资料业务管理支撑系统建设项目(一期)	125.01	1.31%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
环保部卫星中心	生态保护红线监管数据处理与加工	632.00	6.61%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
	环境卫星监测及航空遥感能力建设—国家生态保护红线监管平台项目信息	137.20	1.43%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
	城乡生态环境综合监测业务应用潜力评估	21.70	0.23%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
	典型区域非正规垃圾堆放点遥感解译	1.23	0.01%	一年以内	初验验收	尚未达到最终验收时点
普天信息技术有限公司 国家气象信息中心	智能安防和数量监测系统设备安装服务	691.67	7.23%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
	FY4A-示范应用系统 ADS-应用产品软件研制	530.60	5.55%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点

风云三号(02)批气象卫星地面应用系统工程监测分析服务系统I期业务应用软件研制	29.90	0.31%	一年以内	初验验收	尚未达到终 验收时点
合计	4,013.43	41.97%			

2017年:

单位: 万元

客户名称	项目名称	预收款余额	占预收账款 金额比重	账龄	2018年末 项目进度	当年未实现销售原因
军工单位 60	DH6021 项目	943.40	22.75%	一年以内	终验验收	2017年末尚未达到验收 时点,截至2018年末 已终验
国家卫星 气象中心	风云三号(02)批气象卫星地面应用系统工程监测分析 服务系统I期业务应用软件研制	358.80	8.65%	一年以内	初验验收	2017年末尚未达到验收 时点,截至2018年末 已终验
水利部水 土保持监 测中心	国家水土保持综合监管与服务平台总体框架和基础架构 开发搭建及全国水土保持监测评价管理系统设计开发	280.00	6.75%	一年以内	终验验收	2017年末尚未达到验收 时点,截至2018年末 已终验
中国资源 卫星应用 中心	国家民用空间基础设施“十二五”陆地观测卫星定标场 网项目-系统集成服务合同	233.96	5.64%	一年以内	尚未验收	尚未达到验收时点
中国人民 解放军 61081 部队	高分专项(民用部分)地面系统数据处理系统定标检校 分系统第一批研制项目合同	4.75	0.11%	一年以内	终验验收	2017年末尚未达到验收 时点,截至2018年末 已终验
合计	DH6010 项目	179.25	4.32%	一年以内	终验验收	2017年末尚未达到验收 时点,截至2018年末 已终验
		2,000.15	48.23%			

2016年:

单位：万元

客户名称	项目名称	预收款余额	占预收账款金额比重	账龄	2018年末项目进度	当年未实现销售原因
国家统计局局	第三次全国农业普查农作物面积遥感测量服务采购项目-(第二包)部分省主要农作物种植空间分布遥感测量服务	348.68	9.20%	一年以内	终体验收	2016年末尚未达到验收时间,截至2018年末已终验
国家统计局四川调查总队	四川省第三次全国农业普查农作物面积遥感测量技术服务合同	221.89	5.85%	一年以内	终体验收	2016年末尚未达到验收时间,截至2018年末已终验
国家卫星海洋应用中心	海洋环境遥感信息处理与业务应用示范系统(一期)项目高分SAR数据综合应用子系统	120.99	3.19%	一年以内	终体验收	2016年末尚未达到验收时间,截至2018年末已终验
国家卫星海洋应用中心	海洋盐度卫星数据处理原型系统	57.60	1.52%	一年以内	终体验收	2016年末尚未达到验收时间,截至2018年末已终验
中央美术学院	GF-3卫星数据处理软件插件开发与测试	27.00	0.71%	一年以内	终体验收	2016年末尚未达到验收时间,截至2018年末已终验
中央美术学院	外网系统升级改造采购项目	173.37	4.57%	一年以内	终体验收	2016年末尚未达到验收时间,截至2018年末已终验
中央美术学院	DQ1007项目	100.38	2.65%	一年以内	初体验收	2016年末尚未达到验收时间,截至2018年末已终验
军工单位11	DQ1003项目	42.45	1.12%	一年以内	初体验收	2016年末尚未达到验收时间,截至2018年末已终验
军工单位11	GF8005项目	30.19	0.80%	一年以内	尚未验收	尚未达到收入确认时点
军工单位11	DH6007项目	20.75	0.55%	一年以内	终体验收	2016年末尚未达到验收

	时间, 截至 2018 年末已 终验
合计	1,143.30 30.16%

## 2、账龄超过一年的重要预收款项原因

报告期各期末，账龄超过一年的重要预收账款金额及尚未确认收入的原因如下：

单位：万元

客户	对应项目	一年以上预收账款余额			未确认收入原因
		截至 2018 年末	截至 2017 年末	截至 2016 年末	
中国资源卫星应用中心	国家民用空间基础设施“十二五”陆地观测卫星定标场网项目-系统集成服务合同	180.56	--	--	截至 2018 年末，尚未验收。
华迪计算机集团有限公司	WEM 工程计算中心设备采购及定制软件开发合同	--	160.04	--	截至 2017 年末未验收，已在 2018 年终验验收。
中国人民解放军 91039 部队	CP9001 项目	--	139.93	--	截至 2017 年末未验收，已在 2018 年终验验收。
南京恩瑞特实业有限公司	南京恩瑞特遥感软硬件销售项目	155.64	155.64	145.22	截至 2018 年末，尚未验收。

(三) 是否存在同一客户应收账款、预收账款同时挂账的情况，如存在，则说明原因

公司设置客户辅助核算和项目辅助核算，报告期内不存在同一客户、同一项目应收账款、预收账款同时挂账的情况。

(四) 请详细列示预收账款期后实现收入的情况。

公司 2016 年、2017 年预收账款余额及期后确认收入情况如下表列示：

单位：万元

年份	期末预收账款余额	期后实现收入项目对应的预收账款余额	未实现收入对应的预收账款余额	期后实现收入项目对应的预收账款余额占预收账款余额的比重
2016 年	3,790.69	3,168.92	621.77	83.60%
2017 年	4,146.87	3,662.16	484.71	88.31%
2018 年	9,561.53	166.33	9,395.2	1.74%

公司 2018 年末的预收账款余额在期后确认收入情况如下：



			单位：万元	
债权人名称	项目名称	审定数	期后确认	收入金额
陕西省水土保持局	2018年度陕西省生产建设项目水土保持天地一体化动态监管项目（II标项）	135.87	145.00	
水利部信息中心	安全生产监管信息化工程（一期）水利部建设项目一决策支持子系统	20.90	20.90	
山东省水文局	山东省水文局区域水土流失动态监测及生产建设项目水土保持“天地一体化”监管服务采购项目	7.25	7.69	
云南省水文水资源局普洱分局	2017年度普洱市山洪灾害调查评价项目技术服务合同	1.66	1.76	
内蒙古自治区水利水电勘测设计院	内蒙古自治区呼伦湖、居延海、岱海区域高分影像数据收集与加工处理	0.64	0.68	
合计		<b>166.33</b>	<b>176.03</b>	
2018年末预收账款余额		<b>9,561.53</b>		
期后确认收入金额占2018年末预收账款余额的比重		<b>1.74%</b>		

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，而公司以客户验收为收入确认时点，因此上半年收入确认较少。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“（一）负债构成”之“1、流动负债分析”之“（3）预收账款”中补充披露。

（五）请申报会计师说明对公司预收账款的核查情况，并说明是否存在不具有交易实质的预收款项和异常的资金往来。

我们了解、评价航天宏图公司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。

我们选取报告期内各年预收账款余额的80%的所有客户执行函证程序，核对往来余额。

我们获取并检查了报告期内大额销售合同。

我们对报告期内非政府部门、事业单位及军队的预收账款客户工商信息进行查询。

我们对报告期内大额收款进行了核查。

经核查，银行回单中记录的交易对手与合同签订方一致，银行回单中的回款



金额与账面记录一致。不存在不具有交易实质的预收款项和异常的资金往来。

**核查程序：**

- (1) 通过对管理层的访谈，了解公司预收款政策。
- (2) 获取预收账款明细账、账龄分析表并分析变动原因。
- (3) 对预收账款选取样本，采用积极方式对报告期内各年重大、新增预收账款进行发函，核对往来交易。
- (4) 通过工商信息网站，对报告期内非政府部门、事业单位及军队客户的工商信息进行查询。
- (5) 获取了公司银行流水单据，检查回款附言是否与业务相关、交易对手是否与合同签订方一致、回单中记录的金额是否与账面金额一致。
- (6) 通过对业务部门访谈，了解长账龄预收账款对应的项目进度及未实现销售的原因。

**核查意见：**

经核查，我们认为，公司的预收政策与当期订单的执行情况匹配；公司账龄超过一年的预收账款未确认收入的原因为尚未达到验收状态；公司报告期内不存在同一客户、同一项目应收账款、预收账款同时挂账的情况；公司不存在不具有交易实质的预收款项和异常的资金往来。

**十一、审核问询五、33：**

报告期末发行人营业成本 6,919.95 万元、11,446.84 万元、15,752.59 万元。成本主要由人工成本、技术服务费和其他费用构成。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。

请发行人补充披露：(1) 按照三大业务类型披露报告期各期的成本构成；(2) 报告期各期生产人员数量、量化说明并披露人工成本的归集方法和计算过程；(3) 结合报告期内业务类型、收入确认金额、所需生产人员和平均工资，测算并说明人工成本金额的合理性；(4) 结合三类业务各自的生产流程、外协采购所处生产阶段、外协方技术情况、发行人和外协方主要工作内容等，说明并披露发行人利用外协加工的原因和必要性、对发行人完整生产能力的影响；(5) 其他费用的具体内容、金额及占成本的比例。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充披露

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层”之“十 经营成果分析”之“（二）营业成本分析”中进行了补充披露。

（一）按照三大业务类型披露报告期各期的成本构成

报告期，公司各类型业务的主营业务成本构成如下表所示：

单位：万元

分类	项目	2018年		2017年		2016年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统设计开发	人工成本	8,219.73	58.75%	6,400.52	59.03%	3,217.17	60.08%
	技术服务费	2,721.11	19.45%	3,255.98	30.03%	1,441.77	26.93%
	其他	3,050.24	21.80%	1,186.13	10.94%	695.76	12.99%
	合计	13,991.09	100.00%	10,842.63	100.00%	5,354.70	100.00%
数据分析应用服务	人工成本	642.40	37.28%	383.94	65.94%	321.15	22.32%
	技术服务费	768.78	44.61%	108.93	18.71%	864.19	60.07%
	其他	312.13	18.11%	89.36	15.35%	253.26	17.61%
	合计	1,723.31	100.00%	582.23	100.00%	1,438.60	100.00%
自有软件销售	人工成本	33.53	87.78%	21.99	100.00%	126.66	100.00%
	技术服务费	--	--	--	--	--	--
	其他	4.67	12.22%	--	--	--	--
	合计	38.20	100.00%	21.99	100.00%	126.66	100.00%

2016年、2017年、2018年，公司数据分析应用服务的技术服务费占比分别为60.07%、18.71%、44.61%。2016年公司水利相关项目（如洪水风险图编制）结转较多，该类项目涉及水利地形测绘等外业工作，导致2016年技术服务费占比较高。2017年公司水利相关项目大多在2016年结转，另外第三次全国国土调查项目招标进度因受到国务院机构改革的影响而推迟，导致公司数据分析应用服务收入下降，技术服务费下降，技术服务费占比下降；2018年公司第三次全国国土调查服务及天地一体化水土保持遥感监测服务在全国铺开，该类服务需要内外业数据一体化处理，上述项目导致2018年技术服务费占比提高。

（二）报告期各期生产人员数量、量化说明并披露人工成本的归集方法和计算过程；

1、生产人员数量及人工成本情况

报告期，公司生产人员数量、当期发生的与存货项目相关的人工成本情况如下表所示：

金额单位：万元

指标	2018.12.31/2018 年度	2017.12.31/2017 年度	2016.12.31/2016 年度
生产人员数量	642	400	318
当期发生的与存货项目相关的人工成本	11,019.57	6,114.23	3,894.69
当期发生的与存货项目相关的人均人工成本	17.16	15.29	12.25

注：当期发生的与项目相关的人工成本系当期存货人工成本的借方发生额

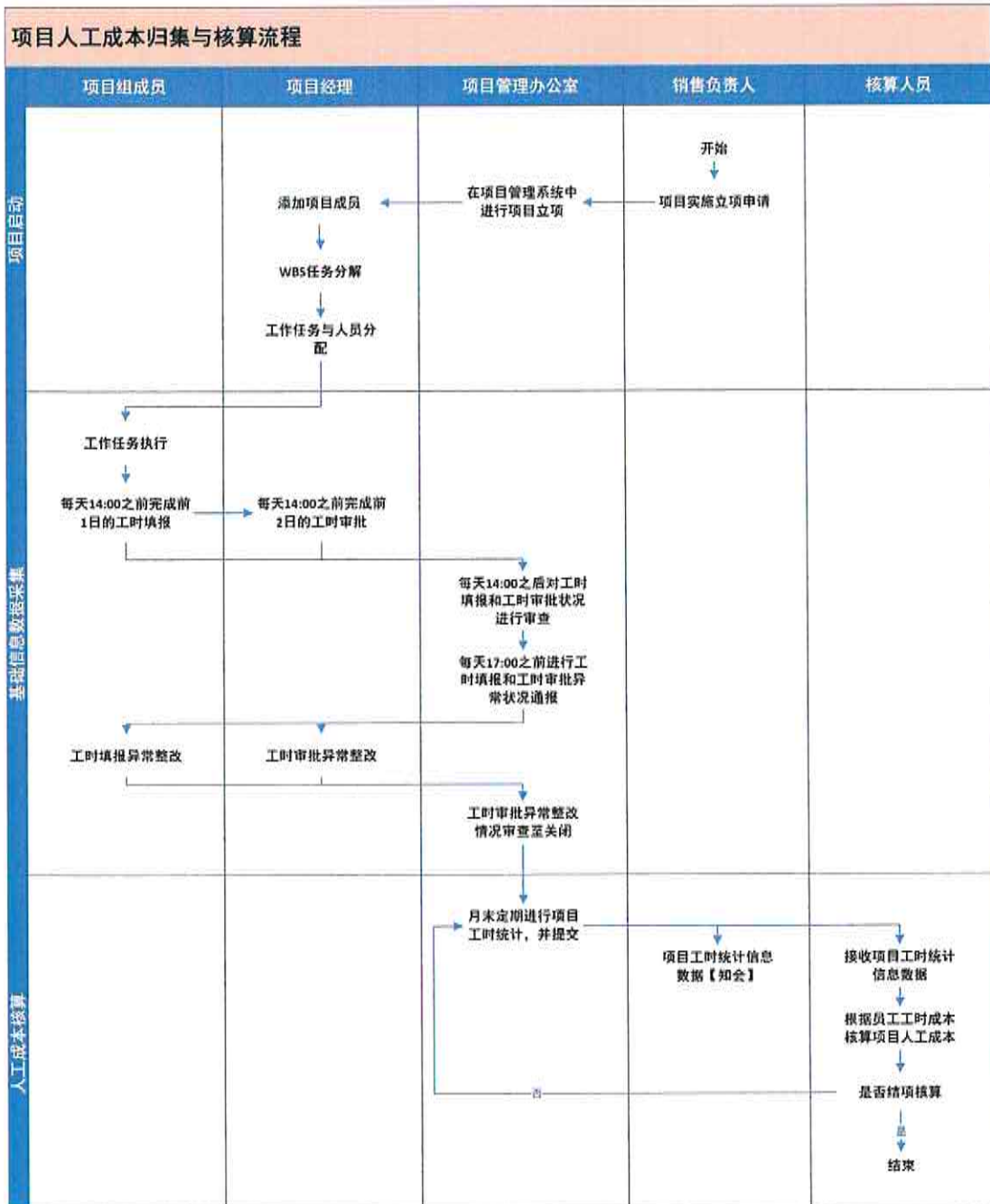
报告期，随着公司业务规模扩大，公司生产人员数量、当期发生的在实施项目人工成本均有增长，报告期当期发生的与存货项目相关人均人工成本有所增长，主要系员工平均工资上涨所致。

## 2、公司人工成本归集计算方法

公司建立了项目管理系统，对项目立项、项目资源管理、任务管理及分配、项目工时填报、项目工时审批、项目工时检查环节进行管理。项目管理办公室根据 OA 系统中的项目立项申请单信息，在项目管理系统创建新项目，同时设置项目编号、项目名称、实施部门、项目经理、销售及项目状态等信息。项目资源管理主要实现对项目经理和项目组成员的管理，可对项目组人员进行增减和分组。任务管理及分配主要帮助项目负责人实现项目任务分解，设置任务负责人、预估完成时间等具体执行任务要求。项目工时填报主要记录项目组填报的参与执行项目的项目工时等信息；项目工时审批是项目经理对项目组成员填报的工时进行审批；项目工时检查是项目管理办公室定期对项目工时填报及审批的及时性进行检查。

项目组成员每日需在项目管理系统填报各项目的工时数量，项目工时需经对应的项目经理审批，并由项目管理办公室进行复核。成本核算人员每月从项目管理系统导出的当月各项目工时明细，以当月工作日天数乘以日标准工时（每日 8 小时）计算员工当月的基础工时，以当月员工填报的项目工时占其当月基础工时的比例分摊员工当月工资、社保、公积金，每月汇总各项目分摊的总人工成本。

公司项目人工成本归集核算流程如下图所示：



项目管理办公室制定了《项目工时填报管理规定 V1.8》规范项目工时填报、审批和复核, 以保证项目人员准确填报工时并计算项目人工成本。该制度对工时填报、审批、填报情况检查与通报、检查方法以及未遵守规定拟采取的措施进行了规定。公司整体上采用了分级监控机制, 项目经理对工时填报的有效性、规范性进行详查, 确保项目人员填报准确; 项目管理办公室定期对工时填报完整性、及时性、规范性、有效性进行检查, 对异常填报情况及时通报、整改。

(三) 结合报告期内业务类型、收入确认金额、所需生产人员和平均工资，测算并说明人工成本金额的合理性

### 1、按业务类型分析收入金额与人工成本

金额单位：万元

类型	2018年			2017年			2016年		
	收入金额	人工成本	占比	收入金额	人工成本	占比	金额	人工成本	占比
系统设计开发	35,703.73	8,219.73	23.02%	26,988.03	6,400.52	23.72%	14,028.46	3,217.17	22.93%
数据分析应用服务	3,871.29	642.40	16.59%	1,329.27	383.94	28.88%	2,903.53	321.15	11.06%
自有软件销售	1,990.57	33.53	1.68%	483.68	21.99	4.55%	2,160.74	126.66	5.86%
合计	41,565.59	8,895.67	21.40%	28,800.97	6,806.44	23.63%	19,092.73	3,664.98	19.20%

注：人工成本系当期确认收入项目结转的人工成本金额

报告期，系统设计开发业务中人工成本占收入的比例分别为 22.93%、23.72% 和 23.02%，占比较稳定；数据分析应用服务中人工成本占比收入分别为 11.06%、28.88%、16.59%。自有软件销售业务人工成本较少，占收入比例较低。

2016年、2017年、2018年，公司数据分析应用服务中人工成本占比收入分别为 11.06%、28.88%、16.59%。2016年公司水利相关项目（如洪水风险图编制）结转较多，该类项目涉及水利地形测绘等外业工作，导致 2016年技术服务费占比较高。2017年公司水利相关项目大多在 2016年结转，另外第三次全国国土调查项目招标进度因受到国务院机构改革的影响而推迟，导致公司数据分析应用服务收入下降，技术服务费下降，技术服务费占比下降；2018年公司第三次全国国土调查服务及天地一体化水土保持遥感监测服务在全国铺开，该类项目需要内外业数据一体化处理，上述项目导致 2018年技术服务费占比提高。

### 2、按业务类型分析员工人数与人工成本

报告期，公司当期发生的存货项目相关的人工成本按业务类型分布如下表所示：

金额：万元、小时，万元/月

类型	2018年度			2017年度			2016年度		
	人工成本	工时	平均工资	人工成本	工时	平均工资	人工成本	工时	平均工资
系统设计开发	10,133.50	946,122	1.89	5,660.76	704,626	1.41	3,482.25	417,189	1.47

数据分析应用服务	853.70	91,713	1.64	430.17	55,749	1.36	291.12	47,039	1.09
自有软件销售	32.37	3,107	1.83	23.31	3,541	1.16	121.32	19,901	1.07
<b>合计</b>	<b>11,019.57</b>	<b>1,040,942</b>	<b>1.86</b>	<b>6,114.23</b>	<b>763,916</b>	<b>1.41</b>	<b>3,894.69</b>	<b>484,129</b>	<b>1.42</b>

注 1: 人工成本统计金额为当期发生的存货项目相关的人工成本, 即存货人工成本借方发生额;

注 2: 工时为存货项目当期发生的项目人工工时数量。

注 3: 月平均工资为生产人员月平均工资, 以每天 8 个工作日, 每月 22 个工作日计算, 员工每月基础工时为 176 小时; 以各类型项目的总人工成本除以总工时数计算各类型业务平均每工时工资; 以员工每月基础工时 176 乘以各业务类型平均每工时工资计算各类业务员工平均月工资。

公司生产人员未按照系统设计开发、数据分析应用服务和自有软件销售划分, 生产人员可在上述业务之间调配。2016 年、2017 年、2018 年, 各业务类型发生的人工成本与人工工时具有匹配性, 各业务类型平均工资相近, 且报告期总体平均工资呈上涨趋势。

(四) 结合三类业务各自的生产流程、外协采购所处生产阶段、外协方技术情况、发行人和外协方主要工作内容等, 说明并披露发行人利用外协加工的原因和必要性、对发行人完整生产能力的影响

#### 1. 系统设计开发业务

公司系统设计开发业务的生产流程包括售前支持、需求调研、方案论证和系统研制、出所测试、验收交付等五个阶段。各个阶段的具体生产流程如下:

1) 售前支持阶段: 开展项目售前推介、跟踪项目信息, 进行商机分析判断, 选择相关项目进行投标或竞争性谈判, 中标后完成合同签订等工作。

2) 需求调研阶段: 项目签订合同后, 进行项目立项、项目策划和实施方案评审, 启动需求调研并编制需求分析报告。

3) 方案论证和系统研制阶段: 进行方案可行性研究及初步设计, 完成软件设计说明、迭代开发、原型验证、系统集成与测试等工作

4) 出所测试阶段: 根据质量管理要求, 进行全面的质量测试。

5) 验收交付阶段: 交付用户并接受评审, 完成项目初步验收及最终验收等工作。

公司系统设计开发业务的生产流程中, 外协采购发生的阶段、主要工作内容以及发行人工作内容如下:

序	生产阶段	发行人主要工作内容	外协方主要内容	外协方技术情况
---	------	-----------	---------	---------

号				
1	售前支持	跟踪项目信息，制作投标方案和技术原型，完成合同签订	不产生外协	/
2	需求调研	开展项目立项及评审，编制总体工作方案和需求分析报告	现场踏勘、科研文献综述或专业咨询报告	1.具备较强的野外作业能力 2.具有基本的专业背景及文字工作基础
3	方案论证和系统研制	开展可行性方案研究论证和初步设计方案编制 开发核心软件模块，并完成单元测试和软件集成联调	基于 PIE 平台的非核心功能人力外包开发、商用硬件采购、设备外地安装部署、界面美工或演示视频制作	1.具备基本的软件工程经验 2.有稳定的硬件供货渠道 3.具备就近安装的工作条件 4.具备基本的美术经验
4	出所测试	编制测试方案，组织全流程测试工作	测试数据集生产、功能测试	1.熟悉软件测试流程，掌握测试工具
5	验收交付	召开评审会并根据专家意见进行改进完善	不产生外协	/

发行人系统设计开发业务生产流程中的核心模块和主要方案均为发行人自主完成，外协投入的主要环节是需求调研或方案论证和系统开发环节，需求调研环节外协主要涉及外地偏远地区或高危高寒地区的现场踏勘或者聘请高校院所科研人员编写科研文献综述或专业咨询报告；系统开发测试环节外协主要涉及商用硬件采购和非核心功能模块外协开发测试，其中外协开发要求必须利用自主研发的 PIE 平台，公司根据项目情况进行配置项/功能模块分配，对于非核心但工作量较大的功能模块、或者市场上具备相对成熟软件产品的非关键模块，根据需要按照提前策划的要求进行软件采购或外协，外协测试主要是根据公司制定的测试方案，提供人力外包完成软件功能的黑盒测试。

综上，发行人依托自主 PIE 平台开展系统设计开发业务，独立设计项目技术路线和解决方案，完成系统设计开发业务中的核心工作内容，仅对非核心的少量工作，根据项目成本核算、任务紧迫性，综合考虑外协方的技术水平和人员素质，挑选能够满足工程实施要求的团队进行外协，以上外协工作对于发行人完整生产能力无影响。

## 2. 数据分析应用业务

公司数据分析应用业务的生产流程包括售前支持阶段、方案设计阶段、工程实施阶段、成果检查阶段、验收交付阶段等五个阶段。各个阶段的具体生产流程如下：

1) 售前支持阶段：开展项目售前推介、跟踪项目信息，进行商机分析判断，



选择相关项目进行投标或竞争性谈判，中标后完成合同签订等工作。

2) 方案设计阶段：项目签订合同后，进行项目立项、项目策划和实施方案编制和评审等工作；。

3) 工程实施阶段：按照方案设计的技术路线和工作模式，开展实地踏勘、数据处理、解译分析等工作

4) 成果检查阶段：根据质量管理要求，进行全面的成果质量检验和评估。

5) 验收交付阶段：交付用户并接受评审，完成项目初步验收及最终验收等工作。

公司数据分析应用服务业务的生产流程中，外协采购发生的阶段、主要工作内容以及发行人工作内容如下：

序号	生产阶段	发行人主要工作内容	外协方主要内容	外协方技术情况
1	售前支持	跟踪项目信息，制作投标方案和技术原型，完成合同签订	不产生外协	/
2	方案设计	开展项目立项及评审，编制总体工作方案	不产生外协	/
3	工程实施	基于自主平台进行试生产，制作标准数据集，按照工作方案，组织团队使用自主平台进行生产实施	提供人力外包，负责现场踏勘或根据发行人的规范和技术路线，参与数据生产	1.具备基本的经验 2.具备较强的野外作业能力 3.具有基本的专业背景及文字工作基础
4	质量检验	编制成果检查方案，组织全流程检查检验工作	不产生外协	/
5	验收交付	召开评审会并根据专家意见进行改进完善	不产生外协	/

发行人数据分析应用业务生产流程中全环节采用自主 PIE 平台，发行人独立完成了方案设计、成果检查等核心环节，仅在工程实施阶段，由于部分实施区域偏远、处于高危高寒等危险区域，或是时间紧张需要一定人力补充，发行人才会采用人力外包，充分考虑外协方的基本经验和人员素质后，要求外协方按照发行人制定的工作方案，全流程使用 PIE 进行数据处理，待数据成果提交后，发行人还要对成果按照甲方要求进行质量检验，保证外协工作质量，以上外协工作对于发行人完整生产能力无影响。

### 3. 自有软件销售业务

自有软件销售业务全部生产流程均由发行人独立完成，包括售前跟踪、软件

产品出库、用户培训以及交付验收等阶段，以上所有环节均不涉及外协。

(五) 其他费用的具体内容、金额及占成本的比例

报告期，营业成本中其他费用构成、金额，占比主营业务成本的比例情况如下：

单位：万元

其他费用明细	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备	2,254.41	14.31%	653.46	5.71%	577.12	8.34%
会议费	424.06	2.69%	188.59	1.65%	144.19	2.08%
差旅费	205.80	1.31%	103.84	0.91%	71.21	1.03%
评审费	142.60	0.91%	132.86	1.16%	121.42	1.75%
资料费	135.09	0.86%	111.38	0.97%	20.65	0.30%
其他	205.08	1.30%	85.35	0.75%	14.42	0.21%
小计	<b>3,367.03</b>	<b>21.37%</b>	<b>1,275.49</b>	<b>11.14%</b>	<b>949.02</b>	<b>13.71%</b>
主营业务成本	<b>15,752.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,446.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,919.95</b>	<b>100.00%</b>

核查程序：

(1) 访谈公司采购部门负责人，了解采购循环的流程及内部控制；对公司的采购循环执行穿行测试，并对相关内部控制执行控制测试。

(2) 获取并检查公司各项目成本构成明细表。

(3) 获取公司员工名册、组织架构图。了解并检查公司工时管理制度的内部控制制度。对项目立项、工时填报、工时审批、销售合同签订、开具发票及收款执行情况进行穿行测试及控制测试，评价关键控制运行的有效性。利用 IT 专家的工作，协助评价公司工时填报系统数据的准确性。

(4) 了解项目人工成本分摊方法，获取公司人工成本核算明细表及工时表。将人工成本核算明细表中项目人工工时与工时管理系统导出工时进行核对，并对项目人工成本进行复算。

(5) 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。根据验收证明，在确认收入同时一次性结转已发生的全部成本，并检查成本结转的准确性。

(6) 获取并查阅报告期内公司采购明细，抽取并检查各期重要采购合同、

发票、成果及付款情况，与对应收入项目进行核对。向管理层了解对外采购的原因及必要性，并了解业务实质。

**核查意见:**

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合实际情况。公司报告期内成本构成合理，会计处理符合企业会计准则的规定；人工成本归集、计算准确；人工成本与生产人员数量匹配均有合理性；公司的外采技术服务具有合理性。

**十二、审核问询五、34:**

招股说明书披露，发行人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。

请发行人补充说明：(1)技术人员中的生产人员和研发人员如何区分，技术人员是否均同时负责生产和研发工作；(2)举例说明系统设计开发、数据应用服务、自有软件销售人工成本是如何归集、计算、分配的；(3)人工成本如何在项目间、业务间、生产和研发间分配的，说明相关内部控制制度和流程。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充说明

(一)技术人员中的生产人员和研发人员如何区分，技术人员是否均同时负责生产和研发工作

公司下设业务部门和研发部门，业务部门的业务人员从事与公司收入项目需要的相关工作，如负责做项目定制化开发，薪酬计入项目成本。研发部门的研发人员主要工作内容为对公司研发项目进行技术开发和技术研究，如PIE产品升级、基础软件研发，薪酬计入研发费用。业务人员和研发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。当公司业务项目需要研发人员配合完成时，研发人员在工时系统根据每日工作的项目工时个数填报公司业务项目工时，最后结转至项目成本。因研发项目需求，业务部门人员参与研发时，业务部门人员根据工时记录计入研发费用。

(二)举例说明系统设计开发、数据应用服务、自有软件销售人工成本是如何归集、计算、分配的

公司对系统设计开发、数据应用服务、自有软件销售项目分中每个项目分别

建立项目核算人工成本，三类业务项目人工成本的归集、计算、分配方法一致。公司建立了工时管理系统，项目实施人员每日需在项目管理系统填报各项目的工时数量，项目工时需经对应的项目经理审批，并由项目管理办公室进行复核。成本核算人员每月从项目管理系统导出的当月各项目工时明细，以当月工作日天数乘以日标准工时（每日 8 小时）计算员工当月的基础工时，以当月员工填报的项目工时占其当月基础工时的比例分摊员工当月工资、社保、公积金，每月汇总各项目分摊的总人工成本。

具体公式如下：

某项目归集分配成本=员工甲薪酬\*（员工甲某项目填列工时/当月标准工时）

注：员工甲薪酬=员工甲工资+社保+公积金

举例说明如下：

员工甲在 1 月份分别参与 A 项目和 B 项目实施，员工甲的薪酬为 17,801.49 元。1 月份项目基础工时为 176 小时（1 月工作日天数 22\*每日标准工时 8 小时）。员工甲 1 月份在工时系统中填报 A 项目工时为 30 个，填报 B 项目工时为 146 个。该员工分摊至 A 项目的人工成本为 3,034.34（17,801.49\*30÷176）元，分摊至 B 项目的人工成本为 14,767.15（17,801.49\*146÷176）元。

（三）人工成本如何在项目间、业务间、生产和研发间分配的，说明相关内部控制制度和流程

#### 1、人工成本在项目间、业务间、生产和研发间的分配方法

公司建立了项目管理系统，对项目立项、项目资源管理、任务管理及分配、项目工时填报、项目工时审批、项目工时检查环节进行管理。项目管理办公室根据 OA 系统中的项目立项申请单信息，在项目管理系统创建新项目，同时设置项目编号、项目名称、实施部门、项目经理、销售及项目状态等信息。项目资源管理主要实现对项目经理和项目组成员的管理，可对项目组人员进行增减和分组。任务管理及分配主要帮助项目负责人实现项目任务分解，设置任务负责人、预估完成时间等具体执行任务要求。项目工时填报主要记录项目组填报的参与执行项目的项目工时等信息；项目工时审批是项目经理对项目组成员填报的工时进行审批；项目工时检查是项目管理办公室定期对项目工时填报及审批的及时性进行检查。

公司根据项目性质并进对项目编号，公司可通过项目编号区分项目项目归属在实施业务项目或研发项目，项目编号唯一以便于区别、管理及各项成本归集。

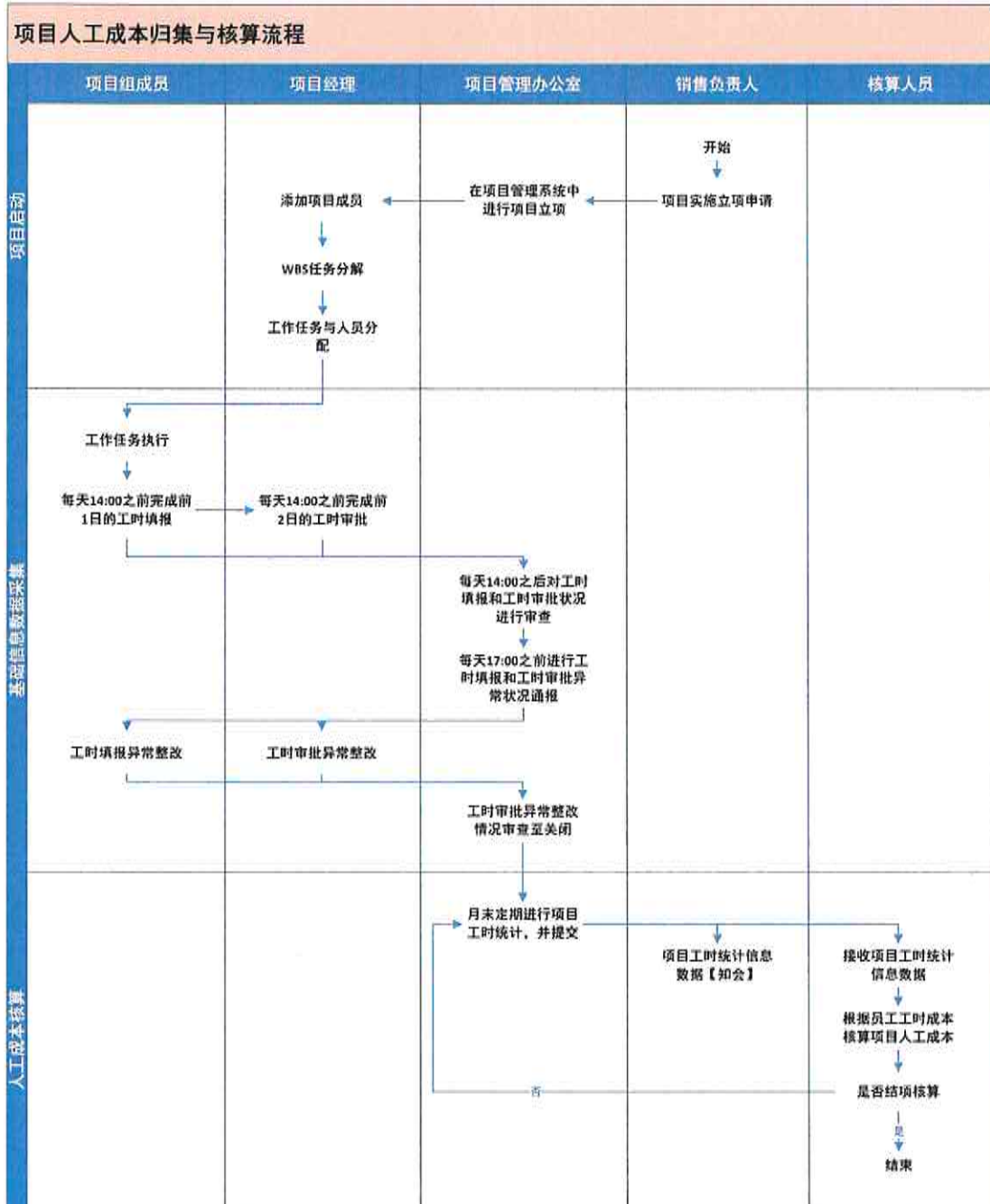
项目组成员每日需在项目管理系统填报各项目的工时数量，项目工时需经对应的项目经理审批，并由项目管理办公室进行复核。成本核算人员每月从工时系

统导出的当月各项目工时明细，以当月工作日天数乘以日标准工时（每日 8 小时）计算员工当月的基础工时，以当月员工填报的项目工时占其当月基础工时的比例分摊员工当月工资、社保、公积金，每月汇总各项目分摊的总人工成本。

公司根据各项目归集的人工成本，按照项目编号区分在实施业务项目和研发项目，并将各项目归集的人工成本成本计入对应项目的存货或研发费用。

#### 1、人工成本分配的内部控制制度及流程

公司项目人工成本归集核算流程如下图所示：



项目管理办公室制定了《项目工时填报管理规定 V1.8》规范项目工时填报、审批和复核，以保证项目人员准确填报工时并计算项目人工成本。该制度对工时填报、审批、填报情况检查与通报、检查方法以及未遵守规定拟采取的措施进行了规定。公司整体上采用了分级监控机制，项目经理对工时填报的有效性、规范性进行详查，确保项目人员填报准确；项目管理办公室定期对工时填报完整性、及时性、规范性、有效性进行检查，对异常填报情况及时通报、整改。

核查程序:

(1) 获取公司员工名册、组织架构图。询问并了解人工工时管理系统填报制度,对项目立项、工时填报、销售合同签订、开具发票及收款执行穿行测试及内部控制测试。利用IT专家的工作,协助评价公司工时填报系统数据的准确性。

(2) 了解项目人工成本分摊方法,获取公司人工成本核算明细表及工时表。将人工成本核算明细表中各项目人工工时与工时管理系统导出工时进行逐一核对,对各项目人工成本进行复算。获取报告期所有项目验收确认依据,在确认收入同时一次性结转已发生的全部成本,并据此核查成本结转的准确性。

核查意见:

经核查,我们认为,上述公司补充说明的内容符合实际情况。公司人工成本归集、计算、分配会计处理符合企业会计准则的规定;人工成本在项目间、业务间、生产和研发间分配合理;公司相关的内部控制及流程执行有效。

十三、审核问询五、35:

报告期内,发行人员工人数为565人、740人、1,136人。管理费用中租赁费用分别为609.73万元、1,038.22万元、1,380.17万元。

请发行人:(1)结合在手订单情况、主要业务平均生产员工数量,说明并披露发行人员工数量增加是否与业务增长速度和规模相匹配;(2)按照租赁面积、租赁费用、装修费用,披露报告期内以及2019年1月1日至本次问询函回复之日的期初数、本期新增、本次减少及期末数,并结合在手订单情况,说明租赁规模逐年递增与业务增长速度和规模是否一致,并充分提示风险。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充说明

公司在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六 员工及其社会保障情况”之“(一)员工情况”之中进行了补充披露。

(一)结合在手订单情况、主要业务平均生产员工数量,说明并披露发行人员工数量增加是否与业务增长速度和规模相匹配

公司员工数量、营业收入及在手订单情况如下表所示:

单位:万元、人

项目	2018.12.31 /2018 年度		2017.12.31 /2017 年度		2016.12.31 /2016 年度
	金额或数量	增幅	金额或数量	增幅	金额或数量
总员工数量	1136	53.51%	740	30.97%	565
其中：技术人员	913	55.27%	588	33.94%	439
营业收入	41,565.59	44.32%	28,800.97	50.85%	19,092.73
当年签订合同金额	54,216.32	47.61%	36,728.64	83.84%	19,979.02
期末在手订单金额	26,075.01	59.19%	16,379.68	86.68%	8,774.25

报告期，公司员工人数随公司业务增长而增长，且公司为后续业务进行战略布局储备了大量专业领域的技术人才，为公司未来业绩增长储备充足的人力资源。

(二) 按照租赁面积、租赁费用、装修费用，披露报告期内以及2019年1月1日至本次问询函回复之日的期初数、本期新增、本次减少及期末数，并结合在手订单情况，说明租赁规模逐年递增与业务增长速度和规模是否一致，并充分提示风险

金额单位：万元

项目	2019 年初	本期增加	本期减少	2019 年 4 月末
租赁费用	--	445.11	--	--
其中：房屋租赁费用	--	418.79	--	--
租赁面积（平方米）	11,451.11	1,325.00	1,244.41	11,531.70
装修费	--	32.57	--	--

续表 1:

项目	2018 年初	本期增加	本期减少	2018 年末
租赁费用	--	1,629.11	--	--
其中：房屋租赁费用	--	1,449.27	--	--
租赁面积（平方米）	11,999.68	3,121.95	3,670.52	11,451.11
装修费	--	349.75	--	--

续表 2:

项目	2017 年初	本期增加	本期减少	2017 年末
租赁费用	--	1,086.49	--	--
其中：房屋租赁费用	--	1,020.60	--	--



租赁面积（平方米）	4,868.72	7,868.01	737.05	11,999.68
装修费	--	83.25	--	--

续表 3:

项目	2016 年初	本期增加	本期减少	2016 年末
租赁费用	--	670.68	--	--
其中：房屋租赁费用	--	594.08	--	--
租赁面积（平方米）	3,360.75	1,507.97	--	4,868.72
装修费	--	29.28	--	--

注：上表中租赁面积系公司全部租赁房屋面积，房屋租赁费为租赁上述全部房屋发生的租赁费；装修费系该公司每年度摊销的装修费用。

公司为未来业务发展布局储备了专业领域人才，并在各地新设子公司及办事处已促进业务拓展。随着公司业务规模扩大，员工人数增加，租赁办公场所有所增加，租赁费和装修费有所增加。公司报告期租赁规模和装修费增长与公司业务规模增长及公司未来业务发展布局相匹配。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、内控风险”之“（一）业务快速增长带来的管理风险”种进行了风险提示。

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。

#### 核查程序：

（1）获取并检查公司的薪资制度有关的证明文件，获取月度工资单、抽查公司的员工薪酬发放记录并进行分析性复核；对人工成本的预提、发生和计量进行穿行测试。

（2）获取并查阅公司的人工费用明细表，分析人工费用波动的合理性，关注各期变动趋势与经营情况是否相符。

（3）对管理费用中的租赁费用变动趋势与收入变动情况进行匹配，并对各

年波动情况进行分析。

(4) 抽取租赁费用中主要房屋租赁合同、发票、银行回单等相关原始凭证进行检查，对租赁费进行重新测算。

(5) 获取各期期末在手订单情况。

(6) 抽查财务报告截止日前后的费用凭证，实施截止测试，以确定期间费用被记录在正确的会计期间。

**核查意见：**

经核查，我们认为，报告期内公司员工数量增加与业务增长速度和规模相匹配；租赁规模逐年递增与业务增长速度和规模一致。

#### 十四、审核问询五、36：

请发行人补充披露报告期内电费消耗情况，并说明与发行人员工人数和业务规模是否匹配。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充披露

公司在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“3、主要能源供应及其价格变化情况”中进行了补充披露。

(一) 补充披露报告期内电费消耗情况，并说明与发行人员工人数和业务规模是否匹配

报告期内电费消耗情况如下表所示：

项目	单位：万元		
	2018年	2017年	2016年
电费金额	54.82	30.16	17.67
员工人数	1,136	740	565

公司生产经营中主要消耗的能源为电力，公司所用电来源于电网，报告期电力供应充足。报告期，电费金额较小，占公司营业总成本比重较小。报告期内电费保持上升趋势，与公司员工人数和业务规模发展趋势相匹配。

(1) 2016年、2017年、2018年员工人数分别为565人、740人、1136人，报告期内，公司员工人数逐年上涨，对于办公用电的需求增加，电费逐年增加。

(2) 2016年、2017年、2018年公司收入分别为19,092.73万元，28,800.97万元，41,565.59万元。报告期内随着公司规模扩大，对办公用电需求逐年增加。且公司积极对外拓展业务，在全国各地设立办事处和子公司，增加了办公用电需求。

综上所述，报告期内电费保持上升趋势，与公司员工人数和业务规模发展趋势相匹配。

#### 核查程序：

- (1) 获取并检查公司提供的电费统计表、电费单等资料。
- (2) 结合员工人数变动、收入增长等，分析电费报告期内变动原因。

#### 核查意见：

经核查，我们认为，公司补充披露的内容与实际情况相符，公司电费消耗情况与员工人数增加及业务规模相匹配。

#### 十五、审核问询五、37：

报告期内发行人向前五大供应商采购金额分别为2,447.11万元、2,691.89万元、3,304.94万元，占当期采购金额的比例为42.07%、28.42%、23.88%。

请发行人说明：(1)报告期内前十大技术服务供应商的名称、成立时间、与发行人首次交易时间、对发行人的销售金额及占其销售总收入的比例、发行人采购当期付款金额及其占总采购金额的付款比例，说明技术服务供应商是否存在对发行人业务依赖的情况；(2)2017年支付装修费和装修材料金额合计991.88万元，上述金额与长期待摊费用当期增加金额的匹配关系；(3)北京天融信网络安全技术有限公司同为发行人的客户和供应商，说明报告期各期对其销售和采购金额；结合其主营业务范围说明发行人向其采购设备并向其销售自有软件的商业合理性；对比市场可比价格，说明向其采购设备的定价公允性；若报告期内存在同样客户和供应商重合的情况，并说明具体情况。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充说明

(一) 报告期内前十大技术服务供应商的名称、成立时间、与发行人首次交易时间、对发行人的销售金额及占其销售总收入的比例、发行人采购当期付款金额

及其占总采购金额的付款比例,说明技术服务供应商是否存在对发行人业务依赖的情况

2018年,公司向前10大技术服务供应商采购的具体情况详见下表:

单位:万元、%

序号	供应商名称	成立时间	首次交易时间	采购金额	占供应商总销售额比	付款金额	付款比例
1	苏州中科天启遥感科技有限公司	2012/12/10	2014年8月	822.94	5%左右	307.30	37.34
2	北京嘉业衡达科技有限公司	2016/8/17	2017年10月	436.00	小于30%	436.00	100.00
3	天津新信科技股份有限公司	2015/1/31	2017年12月	412.53	10%左右	210.00	50.91
4	北京七兆科技有限公司	2012/7/18	2015年10月	354.00	20%	344.00	97.18
5	四川陌洋测绘有限公司	2012/8/3	2018年7月	240.00	小于20%	96.00	40.00
6	长安大学	--	2017年3月	216.10	--	133.00	61.55
7	国家气象信息中心	--	2016年11月	200.00	--	200.00	100.00
8	宁夏智图思创科技有限公司	2013/6/5	2018年11月	140.00	5%左右	150.00	107.14
9	西安航天天绘数据技术有限公司	2011/9/27	2018年2月	138.00	0.7%左右	138.00	100.00
10	湖北禹道科技发展有限公司	2015/1/30	2015年6月	132.12	--	132.12	100.00
合计				3,091.69		2,146.42	69.43

注:上表中付款金额为截至2018年12月31日当年确认采购金额对应合同的已付款总金额,含以前年度预付款,不含期后付款金额。

2017年,公司向前10大技术服务供应商采购的具体情况详见下表:

单位:万元、%

序号	供应商名称	成立时间	首次交易时间	采购金额	占供应商总销售额比	付款金额	付款比例
1	北京航空航天大学	--	2017年12月	360.00	--	--	--
2	北京华泰力恒科技开发有限公司	2015/1/4	2016年1月	220.00	40%左右	220.00	100.00
3	北京捷翔天地信息技术有限公司	2016/2/16	2017年8月	210.00	2%左右	210.00	100.00
4	北京立联立动网络技术有限公司	2004/7/9	2017年12月	206.91	--	78.70	38.04
5	国家气象信息中心	--	2016年11月	200.00	--	200.00	100.00
6	中国水利水电科学研究院	--	2015年7月	170.00	--	52.26	30.74

7	北京弘象科技有限公司	2016/2/3	2016年6月	155.00		155.00	100.0
8	四川中测天翔遥感技术有限责任公司	2008/8/6	2017年1月	150.00	10%左右	45.00	30.00
9	北京天宝富勤科技有限公司	2005/9/29	2016年9月	129.50	5%左右	129.50	100.00
10	北京英孚泰环保科技有限公司	2014/8/11	2017年4月	126.00	1.5%左右	126.00	100.00
合计				<b>1,927.41</b>		<b>1,216.46</b>	<b>56.58</b>

注：上表中付款金额为截至2017年12月31日当年确认采购金额对应合同的已付款总金额，含以前年度预付款金额，不包含期后付款金额。

2016年，公司向前10大技术服务供应商采购的具体情况详见下表：

单位：万元、%

序号	供应商名称	成立时间	首次交易时间	采购金额	占供应商总销售额比	付款金额	付款比例
1	深圳市中科星联科技有限公司	2014/1/28	2015年7月	540.00	--	100.00	18.52
2	南京云中达软件技术有限公司	2016/8/19	2016年8月	360.00	35%左右	330.00	91.67
3	北京七兆科技有限公司	2012/7/18	2015年10月	310.60	5%左右	354.00	113.97
4	湖北禹道科技发展有限公司	2015/1/30	2015年6月	204.59	20%左右	204.59	100.00
5	北京华泰力恒科技发展有限公司	2015/1/4	2016年1月	180.00	40%左右	180.00	100.00
6	珠江水利委员会珠江水利科学研究所	--	2014年9月	160.63	--	18.71	11.65
7	北京宏博中科遥感信息技术有限公司	2013/7/1	2016年1月	120.00	6%左右	120.00	100.00
8	北京方位捷讯科技有限公司	1999/6/5	2015年8月	90.00	1.5%左右		0.00
9	苏州中科天启遥感科技有限公司	2012/12/10	2014年8月	87.46	3%左右	61.22	70.00
10	北京中电达通通信技术股份有限公司	2005/4/7	2014年1月	84.41	7%左右	41.38	49.02
合计				<b>2,137.69</b>	<b>--</b>	<b>1,409.90</b>	<b>65.95</b>

注：上表中付款金额为截至2016年12月31日已付款总金额，含以前年度预付款金额，不包含期后付款金额。

报告期，公司向前10大技术供应商采购金额占其当期销售额比较低，技术服务供应商成立时间较早，供应商对航天宏图不存在重大依赖的情况。

(二) 2017年支付装修费和装修材料金额合计991.88万元，上述金额与长期待摊费用当期增加金额的匹配关系

2017年，公司采购的装修费和装修材料金额合计991.88万，其中向北京金视觉装饰工程有限公司（以下简称“北京金视觉”）采购金额为704.36万元，向南

京市秦淮区莱萍建材经营部采购金额为 287.52 万元。

2017 年，航天宏图北京办公室向北京金视觉采购装修服务，金额为 468.10 万元，截至 2017 年末，上述装修工程尚未完工，支付的装修费记入“其他非流动资产”中；2017 年，深圳航天宏图向北京金视觉采购装修服务，金额为 236.26 万元，截至 2017 年末，深圳航天宏图房屋装修完工，支付的装修费记入“长期待摊费用”。

2017 年，公司向南京市秦淮区莱萍建材经营部采购装修材料 287.52 万元，截至 2017 年末，装修材料尚未安装完成，支付的装修材料款记入“其他非流动资产”。

综上所述，2017 年公司支付装修费和装修材料 991.88 万元，其中已完工部分计入长期待摊费用金额 236.26 万，未完工部分计入“其他非流动资产”。

（三）北京天融信网络安全技术有限公司同为发行人的客户和供应商，说明报告期各期对其销售和采购金额；结合其主营业务范围说明发行人向其采购设备并向其销售自有软件的商业合理性；对比市场可比价格，说明向其采购设备的定价公允性；若报告期内存在同样客户和供应商重合的情况，并说明具体情况

回复：

1、与北京天融信网络安全技术有限公司的交易情况及商业合理性

报告期，公司与北京天融信网络安全技术有限公司的交易情况如下：

金额：万元

项目	内容	2018 年	2017 年	2016 年
向天融信销售	PIE 软件	1,560.34	--	--
向天融信采购	服务器、交换机、工作站、存储、天融信上网行为管理系统、防火墙系统、入侵防御系统及辅材	--	460.49	--

北京天融信网络安全技术有限公司（南洋股份 SZ.002212 孙公司，以下简称“天融信”）主营业务为网络安全产品、大数据、安全云服务。2017 年，公司向天融信采购服务器、交换机、工作站、存储、天融信上网行为管理系统、防火墙系统、入侵防御系统及辅材具有商业合理性。

2018 年公司向天融信销售 PIE 软件，销售金额为 1,560.34 万元。天融信采购 PIE 软件，系其利用自身核心产品优势，参与军民数据中心建设项目。其自有的防火墙产品参与网络安全防护体系和数据引接策略建设，其采购航天宏图 PIE 系列产品可参与遥感、北斗数据处理加工，产品生成，服务制图有关的中间件，为

空间信息云服务平台建设提供支持。天融信向航天宏图采购 PIE 软件具备商业背景和合理性。

### 2、向天融信采购设备价格的公允性

2017 年，公司向天融信采购金额 460.49 万元。航天宏图向天融信采购设备用于公司实验室数据中心基础硬件采购项目，且采购通过公开招投标方式确认，交易价格公允。2017 年 11 月航天宏图通过国信招标集团股份有限公司对实验室数据中心基础硬件采购项目进行招标，经过对投标价格及投标单位的资质状况、产品质量评标，最终选定天融信为实验室数据中心基础硬件采购项目的供应商。

### 3、同为客户和供应商的交易情况

除天融信之外，报告期公司存在的其他同为客户和供应商的情况如下表所示：

金额单位：万元

名称	类型	内容	2016 年度	2017 年度	2018 年度
华迪计算机集团有限公司	采购	中标麒麟操作系统为公司提供软件测试服务	4.42	--	--
	销售	系统设计开发	289.21	15.08	216.43
中国航天建设集团有限公司	采购	技术咨询	1.89	--	--
	销售	系统设计开发	6,839.20	314.68	--
北京天智祥信息科技有限公司	采购	技术服务费	55.00	--	--
	销售	数据分析应用应用服务	--	102.36	5.39
兰州新多维勘测设计工程有限公司	采购	测绘服务	17.80	7.50	31.00
	销售	数据分析应用服务	423.47	--	--
国家气候中心	采购	技术服务费	--	100.00	50.00
	销售	系统设计开发	--	145.83	151.98
农业部规划设计研究院	采购	技术服务费	--	12.00	--
	销售	系统设计开发	--	16.13	30.85
北京天图科技有限公司	采购	技术服务费	--	20.00	--
	销售	系统设计开发	--	105.75	227.36
国家气象信息中心	采购	气象数据	--	200.00	200.00
	销售	系统设计开发	--	532.98	76.41
北京环境特性研究所	采购	技术服务费	--	--	77.10

	销售	系统设计开发	24.00	16.98	15.24
北京空间飞行器总体设计部	采购	技术服务费	--	--	42.70
	销售	系统设计开发	--	--	65.42
中国科学院遥感与数字地球研究所	采购	技术服务费	--	--	15.00
	销售	系统设计开发	13.44	219.08	1.51
航天中认软件测评科技（北京）有限责任公司	采购	技术服务费	--	--	5.00
	销售	系统设计开发	--	--	7.36
中国科学院新疆生态与地理研究所	采购	技术服务费	--	0.52	0.80
	销售	PIE 软件销售	--	--	15.52
北京方位捷讯科技有限公司	采购	技术服务费	90.00	--	--
	销售	系统设计开发	--	--	38.68

报告期，公司主要向上述客户采购技术服务、技术咨询服务，向上述客户提供系统设计开发服务、数据应用分析应用服务，相关采购和销售具有真实商业背景和合理性。除航天建设外，公司与上述客户和供应商交易的金额较少，对公司影响不大。航天建设为公司主要客户，报告期与公司向其销售金额较大，报告期公司仅在 2016 年向其采购技术咨询服务，采购具备真实商业背景，采购金额为 1.89 万元，金额较小，对公司影响较小。

#### 核查程序：

（1）了解采购循环以及相关控制，对公司采购流程执行穿行测试，并对公司采购业务流程相关内部控制执行测试。

（2）抽取样本核查主要供应商的采购合同、采购订单、采购发票、付款凭证等原始单据，了解采购内容、采购价格、采购合理性。

（3）选择主要供应商进行实地访谈，了解公司与主要供应商的业务往来和主要合同条款、关联方情况；通过查询国家企业信用信息公示系统，对主要供应商进行背景调查。

（4）对公司主要供应商的采购额和应付账款余额寄发函证；对于未回函的部分，通过抽查采购原始单据及期后付款执行替代程序。

（5）针对既是客户又是供应商的情况，取得相关销售合同和采购合同，并分别访谈销售部和采购部，了解销售、采购内容以及商业合理性。

#### 核查意见：

经核查，我们认为，报告期内公司与前十大技术服务供应商采购交易与核查



结果一致；2017 年支付装修费和装修材料部分金额与长期待摊费用当期增加金额的相匹配；北京天融信网络安全技术有限公司等作为同是公司的客户和供应商，具备商业合理性和公允性。公司相关会计处理符合企业会计准则规定。

#### 十六、审核问询五、38:

招股说明书披露,报告期末存货余额为 3,428.22 万元、3,262.56 万元、6,952.21 万元。

请发行人补充披露:(1)按照人工成本、技术服务费、库存商品和其他披露报告期末存货的具体构成;(2)报告期末存货各项目的库龄情况;(3)按照招股说明书第244页表格,补充披露2016年、2017年的项目情况,并据此分析报告期末存货各项目余额变动的原因;(4)结合招股说明书第244页在实施项目的情况,说明表格数据与存货成本的勾稽关系,上述项目存货金额如何在人工成本、技术服务费、库存商品之间进行分摊、成本结转比例及对应收入确认的比例和金额,说明成本结转和期末存货余额的准确性;(5)南京恩瑞特遥感软硬件销售项目、智能安防和数量监测系统设备安装服务签约日期分别为2015年7月、2017年7月,说明上述两个项目报告期内成本结转比例、收入确认比例、未全部结转成本的原因和合理性;(6)期末存货的盘点方法和盘点结果。

请申报会计师说明期末存货盘点的方法和结果。请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一 资产质量分析”之“(一)流动资产分析”之“(6)存货”中进行了补充披露。

(一)按照人工成本、技术服务费、库存商品和其他披露报告期末存货的具体构成

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	28.89%	1,217.59	35.52%

库存商品	792.15	11.39%	803.74	24.64%	450.16	13.13%
其他	629.59	9.06%	650.14	19.93%	121.40	3.54%
合计	<b>6,952.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,262.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,428.22</b>	<b>100.00%</b>

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。

## （二）报告期末存货各项目的库龄情况

公司存货库龄以 1 年以内为主，报告期各期末，公司 1 年以内库龄的存货余额占比分别 92.45%、79.73%、80.26%。

2018 年末，公司存货各项目库龄情况如下表所示：

金额单位：万元

序号	项目名称	金额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
1	FY4A-示范应用系统 ADS-应用产品软件研制	753.63	753.63	--	--	--
2	生态保护红线监管数据处理与加工系统	702.40	702.40	--	--	--
3	智能安防和数量监测系统设备安装服务	349.19	349.19	--	--	--
4	BD5008 项目	452.30	452.30	--	--	--
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	253.33	--	--	--
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	220.00	--	--	--
7	北京市第三次土地调查项目技术服务合同	211.57	211.57	--	--	--
8	南京恩瑞特遥感软硬件销售项目	181.39	128.00	--	12.82	40.57
9	BD5007 项目	175.47	175.47	--	--	--
10	2018 年智慧水利大数据应用项目	153.78	153.78	--	--	--
11	国家民用空间基础设施“十二五”陆地观测卫星定标场网项目-系统集成服务合同	145.92	141.77	4.15	--	--
12	高分地面处理系统第二批研制项目-高分五号产品可视化分析软件与产品质量监测	122.92	122.92	--	--	--
13	环境卫星监测及航空遥感能力建设—国家生态保护红线监管平台项目信息系统	121.83	121.83	--	--	--

建设项目 第十包：星地协同与调度系统技术开发合同						
14	应用服务分系统软件	103.01	103.01	--	--	--
15	西安咸阳国际机场飞行区车辆跟踪管理系统项目	87.80	--	87.80	--	--
16	GF8005 项目	82.74	1.62	57.98	23.14	--
17	“十三五”海洋观测卫星地面系统海洋盐度探测卫星测量偏差处理软件研制合同	76.42	76.42	--	--	--
18	内蒙古锡林浩特市数字化城市管理系统建设项目	76.14	76.14	--	--	--
19	专用仪器设备采购项目（3包）--IT 农业农田情报系统、多源异构数据产品管理与服务系统、遥感图像处理软件（单机版）	70.66	70.66	--	--	--
20	三门峡职业技术学院高分三门峡分中心项目 A 包合同	67.70	67.70	--	--	--
21	其他项目	2,544.00	2,245.43	235.18	24.06	39.34
合计		<b>6,952.21</b>	<b>6,427.17</b>	<b>385.12</b>	<b>60.02</b>	<b>79.90</b>

2017 年末，公司存货各项目库龄情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	金额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
1	DH6010 项目	354.18	302.17	52.01	--	--
2	WEM 工程计算中心设备采购及定制软件开发合同项目	243.37	6.85	--	--	236.52
3	三门县海游溪洪水风险图编制	225.44	225.44	--	--	--
4	固安县公安局检查站智慧护城河主动防控系统项目	176.85	176.85	--	--	--
5	ZX7012 项目	145.72	145.72	--	--	--
6	智能安防和数量监测系统设备安装服务	116.81	116.81	--	--	--
7	CP9001 项目	116.49	25.03	91.45	--	--
8	辽宁山洪灾害监测预警	110.02	110.02	--	--	--
9	风云三号（02）批气象卫星地面应用系统工程监测分	101.81	101.81	--	--	--
10	2015 至 2018 年度卫片遥感影像采购项目	99.56	28.57	53.09	0.34	17.55



11	西安咸阳国际机场飞行区车辆跟踪管理系统项目	93.05	93.05	--	--	--
12	云南省 2015 年度洪水风险图编制、风险图管理与应用系统集成项目	89.31	89.31	--	--	--
13	广东省高分遥感数据管理平台与试点应用项目	87.74	87.74	--	--	--
14	GF8005 项目	81.12	57.98	23.14	--	--
15	国家水土保持综合监管与服务平台总体框架和基础架构开发搭建及全国水土保持监测评价管理系统设计开发	79.90	79.90	--	--	--
16	石家庄市环境保护局大气污染热点网格遥感监控项目	73.92	73.92	--	--	--
17	新加坡智慧旅游平台	56.79	--	56.79	--	--
18	南京恩瑞特遥感软硬件销售项目	53.39	--	12.82	40.57	--
19	社会捐赠及救灾物资信息化系统采购项目	41.25	41.25	--	--	--
20	粮食流通平台数据加工项目合同	30.79	30.79	--	--	--
21	其他项目	885.04	807.86	35.43	37.54	4.21
	合计	3,262.56	2,601.09	324.73	78.45	258.29

2016 年末，公司存货各项目库龄情况如下表所示：

单位：万元						
序号	项目名称	金额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
1	风云四号科研实验卫星地面应用系统工程产品生成系统（PGS）产品质量检验分系统研制项目	292.61	241.89	50.72	--	--
2	第三次全国农业普查农作物面积遥感测量服务采购项目--（第二包）部分省主要农作物种植空间分布遥感测量服务	288.42	253.72	34.67	0.02	--
3	WEM 工程计算中心设备采购及定制软件开发合同	236.52	--	--	176.95	59.58
4	四川省第三次全国农业普查农作物面积遥感测量技术服务合同	169.96	82.03	87.94	--	--
5	南京市雨花台区 2016 年度防汛消险及信息化建设系统开发及设备改造	117.13	117.13	--	--	--

6	高分资料应用软件系统开发与重点区域高分辨率影像底图建设	106.53	106.53	--	--	--
7	广西山洪灾害防治项目洪水风险图软件平台开发部署采购	104.21	103.41	0.80	--	--
8	青海省 2015 年度山洪灾害防治建设项目（一期）一标段	98.17	15.69	82.48	--	--
9	CP9001 项目	91.45	91.45	--	--	--
10	2015 至 2018 年度卫片遥感影像采购项目	70.99	53.09	0.34	17.55	--
11	GF8003 项目	65.16	62.99	2.16	--	--
12	新加坡智慧旅游平台	56.79	56.79	--	--	--
13	南京恩瑞特遥感软硬件销售项目	53.39	12.82	40.57	--	--
14	DH6007 项目	52.25	52.25	--	--	--
15	外网系统升级改造采购项目	48.47	48.47	--	--	--
16	国家防汛抗旱指挥系统二期工程吉林省抗旱业务系统建设项目	43.71	43.71	--	--	--
17	省山洪灾害监测预警信息管理系统 V1.0	36.77	36.77	--	--	--
18	白银市 2015 年度山洪灾害调查评价第二标段（景泰县山洪灾害调查评价）	34.19	31.65	2.54	--	--
19	四川省减灾中心灾害风险与损失评估系统地震灾害损失快速评估分系统采购项目	33.53	33.53	--	--	--
20	926 项目	32.93	8.15	24.78	--	--
21	其他项目	1,395.04	1,299.31	83.25	12.48	--
合计		<b>3,428.22</b>	<b>2,751.39</b>	<b>410.26</b>	<b>207.00</b>	<b>59.58</b>

（三）按照招股说明书第 244 页表格，补充披露 2016 年、2017 年的项目情况，并据此分析报告期末存货各项目余额变动的原因

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	项目验收情况
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	未验收
2	生态保护红线监管数据处理与加工系统	702.40	1,580.00	632.00	2018 年 11 月	未验收



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	未验收
4	BD5008项目	452.30	2,910.00	1,164.00	2018年8月	未验收
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	未验收
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	未验收
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	未验收
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	未验收
9	BD5007项目	175.47	536.00	160.80	2018年8月	未验收
10	2018年智慧水利大数据应用项目	153.78	450.80	135.24	2018年12月	未验收
合计		3,453.06	10,378.96	4,323.74		

截至2017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	项目验收情况
1	DH6010项目	354.18	476.00	190.00	2017年5月	2018年终验
2	WEM工程计算中心设备采购及定制软件开发合同项目	243.37	249.49	185.00	2012年12月	2018年终验
3	三门县海游溪洪水风险图编制	225.44	355.00	106.50	2017年5月	2018年初验
4	固安县公安局检查站智慧护城河主动防控系统项目	176.85	265.00	79.50	2017年12月	2018年终验
5	ZX7012项目	145.72	191.26	--	2017年12月	2018年初验
6	智能安防和数量监测系统设备安装服务	116.81	1,209.55	--	2017年7月	未验收
7	CP9001项目	116.49	296.66	148.33	2016年7月	2018年终验
8	辽宁山洪灾害监测预警	110.02	247.46	111.36	2017年11月	2018年终验
9	风云三号(02)批气象卫星地面应用系统工程监测分	101.81	598.00	358.80	2017年7月	2018年初验

10	2015至2018年度卫片遥感影像采购项目	99.56	180.05	60.02	2015年12月	2018年初验
合计		<b>1,690.24</b>	<b>4,068.47</b>	<b>1,239.51</b>		

截至2016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	项目验收情况
1	风云四号科研实验卫星地面应用系统工程产品生成系统（PGS）产品质量检验分系统研制项目	292.61	460.00	253.00	2016年2月	2017年初验
2	第三次全国农业普查农作物面积遥感测量服务采购项目-（第二包）部分省主要农作物种植空间分布遥感测量服务	288.42	462.00	369.60	2016年4月	2017年终验
3	WEM工程计算中心设备采购及定制软件开发合同	236.52	249.49	185.00	2012年12月	2018年终验
4	四川省第三次全国农业普查农作物面积遥感测量技术服务合同	169.96	336.00	235.20	2016年10月	2017年终验
5	南京市雨花台区2016年度防汛消险及信息化建设系统开发及设备改造	117.13	160.00	135.33	2016年5月	2017年终验
6	高分资料应用软件系统开发与重点区域高分辨率影像底图建设	106.53	272.70	81.81	2016年11月	2017年初验、2018年终验
7	广西山洪灾害防治项目洪水风险图软件平台开发部署采购	104.21	114.21	114.21	2015年1月	2017年初验、2018年终验
8	青海省2015年度山洪灾害防治建设项目（一期）一标段	98.17	170.00	132.60	2015年7月	2017年终验
9	CP9001项目	91.45	296.66	148.33	2016年7月	2018年终验
10	2015至2018年度卫片遥感影像采购项目	70.99	180.05	60.02	2015年12月	2018年初验
合计		<b>1,575.99</b>	<b>2,701.11</b>	<b>1,715.10</b>		

报告期各期末，存货项目余额变动主要原因如下：（1）以前年度存货项目在当期完成验收，并结转项目对应的成本，导致存货项目余额发生变化；（2）当期新承接项目在当期末尚未完成验收，项目当期发生的成本导致存货项目余额发生变化；（3）对于跨年未验收项目，当期继续发生成本也导致存货项目余额发生变化。

（四）结合招股说明书第244页在实施项目的情况，说明表格数据与存货成本的勾稽关系，上述项目存货金额如何在人工成本、技术服务费、库存商品之间进行分摊、成本结转比例及对应收入确认的比例和金额，说明成本结转和期末存货余额的准确性

#### 1、主要在实施项目与存货成本的勾稽关系

公司披露的主要在实施项目为公司存货项目中金额较重大的10个项目，披露的主在实施项目账面成本余额是该项目截至当期尚未结转的各项成本总额，及该项目对应的存货余额。

报告期各期末公司主要在实施项目占存货成本总金额的比例情况如下表所示：

金额单位：万元

存货项目	2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主要在实施项目	3,453.06	49.67%	1,690.24	51.81%	1,575.99	45.97%
其他在实施项目	3,499.16	50.33%	1,572.32	48.19%	1,852.23	54.03%
存货余额合计	6,952.21	100.00%	3,262.56	100.00%	3,428.22	100.00%

#### 2、主要在实施项目存货成本构成

公司披露报告期各期末主要在实施项目账面成本余额为截至当期末尚结转的各项目成本，主要包括人工成本、技术服务费、库存商品和其他费用。

截至2018年12月31日，公司主要在实施项目存货成本构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	人工成本	技术服务费	库存商品	其他费用	合计
1	FY4A-示范应用系统ADS-应用产品软件研制	263.62	463.22	--	26.79	753.63
2	生态保护红线监管数据处理与加工系统	435.25	254.72	--	12.43	702.40
3	智能安防和数量监测系统设备安装服	--	349.19	--	--	349.19





务						
4	BD5008 项目	26.77	138.00	263.49	24.03	452.30
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	--	--	253.33
6	海洋气象保障工程（一期）海洋气象 资料存储与服务系统	77.14	126.68	--	16.18	220.00
7	北安市第三次土地调查项目技术服务 合同	187.19	0.20	1.97	22.22	211.57
8	南京恩瑞特遥感软硬件销售项目	--	40.57	140.82	--	181.39
9	BD5007 项目	33.62	80.00	24.14	37.71	175.47
10	2018 年智慧水利大数据应用项目	--	132.08	--	21.71	153.78
合计		<b>1,023.60</b>	<b>1,837.98</b>	<b>430.42</b>	<b>161.06</b>	<b>3,453.06</b>

截至 2017 年 12 月 31 日，公司主要在实施项目存货成本构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	人工成本	技术服务费	库存商品	其他费用	合计
1	DH6010 项目	127.61	218.70	0.49	7.38	354.18
2	WEM 工程计算中心设备采购及定制 软件开发合同项目	55.61	46.54	0.03	141.19	243.37
3	三门县海游溪洪水风险图编制	22.28	125.40	0.01	77.76	225.44
4	固安县公安局检查站智慧护城河主 动防控系统项目	--	--	--	176.85	176.85
5	ZX7012 项目	48.52	--	0.23	96.97	145.72
6	智能安防和数量监测系统设备安装 服务	--	116.81	--	--	116.81
7	CP9001 项目	43.41	--	0.02	73.06	116.49
8	辽宁山洪灾害监测预警	2.87	26.21	--	80.94	110.02
9	风云三号（02）批气象卫星地面应用 系统工程监测分	49.86	28.30	0.01	23.64	101.81
10	2015 至 2018 年度卫片遥感影像采购 项目	18.58	80.97	0.01	--	99.56
合计		<b>368.73</b>	<b>642.93</b>	<b>0.79</b>	<b>677.79</b>	<b>1,690.24</b>

截至 2016 年 12 月 31 日，公司主要在实施项目存货成本构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	人工成本	技术服务费	库存商品	其他费用	合计
----	------	------	-------	------	------	----



1	风云四号科研实验卫星地面应用系统工程产品生成系统 (PGS) 产品质量检验分系统研制项目	92.88	192.45	--	7.28	292.61
2	第三次全国农业普查农作物面积遥感测量服务采购项目-(第二包)部分省主要农作物种植空间分布遥感测量服务	137.60	146.04	--	4.78	288.42
3	WEM 工程计算中心设备采购及定制软件开发合同	48.76	46.54	108.52	32.70	236.52
4	四川省第三次全国农业普查农作物面积遥感测量技术服务合同	110.53	39.98	12.82	6.63	169.96
5	南京市雨花台区 2016 年度防汛消险及信息化建设系统开发及设备改造	3.40	36.12	77.44	0.17	117.13
6	高分资料应用软件系统开发与重点区域高分辨率影像底图建设	23.94	82.51	--	0.08	106.53
7	广西山洪灾害防治项目洪水风险图软件平台开发部署采购	18.60	85.07	--	0.54	104.21
8	青海省 2015 年度山洪灾害防治建设项目(一期)一标段	8.90	2.27	83.37	3.62	98.17
9	CP9001 项目	37.37	--	51.36	2.72	91.45
10	2015 至 2018 年度卫片遥感影像采购项目	17.96	53.02	--	0.01	70.99
	合计	<b>499.95</b>	<b>684.00</b>	<b>333.51</b>	<b>58.54</b>	<b>1,575.99</b>

## 2、在实施项目存货成本的分摊与结转

存货项目的成本主要是人工成本、技术服务费、库存商品及其他，项目在执行期间发生的人工成本需要进行分摊至各个项目，其余成本均根据特定项目需求产生，在发生时直接归集至对应项目，无需进行分摊。

公司建立了工时管理系统，分项目（包含在实施项目和研发项目）统计发生的人工工时。项目组成员每日需在工时系统填报参与项目的工时数量，项目工时需经项目经理审批，并由工时管理部门及人力资源部门复核。公司每月从工时管理系统导出各员工在各项目发生的项目工时，以当月工作日天数乘以日标准工时（每日 8 小时）计算员工每月基础工时数量，根据员工填报的当月各项目发生的项目工时占其当月基础工时的比例将该员工当月的工资、社保、公积金分摊至各项目。公司每月对项目人工成本进行分摊，对在实施项目发生的人工成本计入各项目对应的存货成本；对于研发项目发生的人工成本则计入研发费用。

公司在实施项目完成验收确认收入时，一次性结转该项目已发生的全部成本。公司根据收入验收依据，对各时点已发生项目成本进行结转。公司项目立项、合同签订、项目收款、工时填报、成本核算建立了严格的内控制度，成本结转金额准确合理。

(五) 南京恩瑞特遥感软件销售项目项目合同签约时间为 2015 年, 因南京恩瑞特和最终用户就涉及航天宏图销售合同的硬件采购中, 有部分未采购硬件的具体型号及类型产生分歧, 一直不能达成一致, 所以导致目前该项目处于暂停状态, 各方正在积极协商解决。截至 2018 年 12 月 31 日, 该项目已发生成本 181.39 万元, 其中库存商品 140.82 万元、技术服务费 40.57 万元, 由于该项目尚未验收, 未确认收入, 因此也未结转已发生的成本。截至 2018 年 12 月 31 日, 该项目已预收款 155.64 万元。

智能安防和数量监测系统设备安装服务项目合同签约时间为 2017 年 7 月, 该项目因涉及外协, 因外协方的工作进度延迟影响, 导致客户对航天宏图未能验收。截至 2018 年 12 月 31 日该项目发生成本 349.19 万元, 全部为技术服务费, 由于该项目尚未验收, 未确认收入, 因此也未结转已发生的成本。截至 2018 年 12 月 31 日, 该项目预收款 691.67 万元。

#### (六) 期末存货盘点方法和盘点结果

公司存货主要是人工成本、技术服务费及库存商品。

公司存货中人工成本系为项目发生的人工薪酬, 公司每月根据项目管理系统归集的各项工时、人员工资对人工成本进行归集和分配, 公司期末对项目人工成本结算表进行复核和测算, 并与存货人工成本入账金额进行核对, 确保计入存货项目的人工成本计量准确。

公司存货中技术服务费为公司对外采购的技术开发费或技术服务费, 公司采购技术服务, 供应商提交服务成果, 按照公司采购制度要求对供应商提交的成果资料进行确认, 并出具成果提交单。期末, 公司对尚未结转成本的已采购技术服务费提交的相关成果进行复核, 并检查成果提交单、采购合同, 确保计入存货项目的技术服务费计量准确。

公司存货中库存商品系为项目采购的硬件设备, 采购完成后直接由供应商发货至客户的项目实施地。客户收货后, 项目实施人员应按公司规定取得客户签收单, 并提交公司。期末, 公司对尚未结转成本的已采购硬件设备要求签收单进行复核, 并要求项目实施人员检查并与客户确认设备的状态和数量, 确保期末存货项目的库存商品计量准确。

报告期各期末, 公司对存货余额进行了检查、复核、确认, 期末存货计量准确。

#### 核查程序:

(1) 获取公司与项目实施、采购相关的内部控制文件, 对工时管理系统与采购循环执行了控制测试, 确定公司存货与项目实施内控的有效性 & 一贯执行。

(2) 获取并检查报告期各期存货成本构成明细表、存货各项目库龄明细表。

(3) 了解并分析存货库龄及存货余额变动合理性。

(4) 向管理层了解长库龄存货项目未验收的原因，并分析其合理性。

(5) 了解公司存货中实物资产的管理及盘点方法，获取客户确认后返还的外采硬件签收单并与采购合同进行匹配核查。

(6) 获取报告期项目人工成本分摊明细表及工时表，对报告期项目人工成本进行复算并与工时系统导出工时进行核对。

(7) 获取并核查报告期主要项目外采技术服务合同、发票、交付成果及付款情况，并检查负债入账情况。

(8) 对报告期内重要项目的其他费用进行针对性测试，分析计入存货的合理性。

(9) 检查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，根据验收证明，核查项目成本结转的准确性。

#### 核查意见:

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合实际情况。公司存货具体构成准确；存货库龄情况，存货项目余额变动具有合理性；公司存货成本归集和结转准确合理；期末存货计量准确，相关会计处理符合企业会计准则规定。

#### 十七、审核问询五、39:

招股说明书披露，报告期末发行人预付账款余额为 509.65 万元、388.59 万元、482.55 万元。请发行人补充披露报告期内预付账款的具体构成及变化原因，是否与发行人生产经营特点、结算模式相适应，并前五大预付账款客户情况。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见，详细说明针对期末预付款项实施的主要核查程序和核查过程。

#### 回复:

##### 发行人补充披露

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一 资产质量分析”之“1、流动资产分析”之“(4) 预付账款”中进行补充披露。

(一) 补充披露报告期内预付账款的具体构成及变化原因，是否与发行人生产

产经营特点、结算模式相适应，并前五大预付账款客户情况

报告期各期末，公司预付账款构成情况如下表所示：

金额单位：万元

项目	2018年		2017年		2016年
	金额	增幅	金额	增幅	金额
设备材料款	81.02	-55.09%	180.42	-0.73%	181.74
技术服务费	210.37	171.74%	77.41	-64.66%	219.06
其他（房租、物业费等）	191.16	46.20%	130.75	20.11%	108.86
<b>合计</b>	<b>482.55</b>	<b>24.18%</b>	<b>388.59</b>	<b>-23.76%</b>	<b>509.65</b>

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%，占比较小。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。

2017年，预付账款中设备款较2016年下降64.66%，主要系2016年预付北京弘象科技有限公司项目款124万，该项目于2017年完成，预付账款于2017年结转；其他预付账款较2016年增长20.11%，主要系深圳航天宏图预付北京海达尔云轩家具有限公司工程装修款增加25.35万元所致。

2018年，公司预付账款中设备款金额较2017年下降55.09%，主要系2018年结转了应付萨诺索斯（上海）国际贸易有限公司货款128.00万元；预付账款中技术服务费较2017年增加171.74%，主要系2018年公司预付日强（北京）科技有限公司和南京优触电子科技有限公司技术服务费150万所致；其他预付账款较2017年增加20.11%，主要系西安航天宏图2018年预付房租款47.41万元所致。

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。公司与供应商签署采购合同后，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。其中，对于合同约定需预付货款的，公司按约定支付预付货款。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。公司预付账款符合公司经营特点和结算模式。

报告期，公司前五大预付款项供应商情况如下表所示：

金额单位：万元

单位名称	与公司关系	期末金额	占预付账款余额比例(%)	性质
<b>2018年</b>				
日强(北京)科技有限公司	无关联关系	100.00	20.72	技术服务费
北京三科联翔信息技术有限公司	无关联关系	74.63	15.47	设备款
北京中博华信科技有限公司	无关联关系	51.30	10.63	IDC主机托管服务
南京优触电子科技有限公司	无关联关系	50.00	10.36	技术服务费
北京七兆科技有限公司	报告期内曾经的关联方	30.00	6.22	技术服务费
合计	--	<b>305.93</b>	<b>63.40</b>	
<b>2017年</b>				
萨诺索斯(上海)国际贸易有限公司	无关联关系	128.00	32.94%	设备款
北京中博华信科技有限公司	无关联关系	51.48	13.25%	IDC主机托管服务
北京三科联翔信息技术有限公司	无关联关系	45.46	11.70%	技术服务费
中科遥感(深圳)卫星应用创新研究院有限公司	无关联关系	40.00	10.29%	技术服务费
北京甲子策科技有限公司	无关联关系	25.00	6.43%	技术服务费
合计		<b>289.94</b>	<b>74.61%</b>	
<b>2016年</b>				
萨诺索斯(上海)国际贸易有限公司	无关联关系	128.00	25.12%	设备款
北京弘象科技有限公司	无关联关系	124.00	24.33%	技术服务费
宝蓝物业服务股份有限公司	无关联关系	52.72	10.34%	房租
中科遥感科技集团有限公司	无关联关系	50.00	9.81%	技术服务费
北京七兆科技有限公司	报告期内曾经的关联方	43.40	8.52%	技术服务费
合计		<b>398.12</b>	<b>78.12%</b>	

#### 核查程序:

(1) 检查预付账款中主要合同、付款凭证、发票等,将合同中约定的付款条件、验收确认时点与银行回单及验收单据核对。

(2) 对预付账款报告期内期末余额执行函证程序。

(3) 对预付账款中重要供应商进行实地访谈,了解公司与主要供应商的业务往来和主要合同条款、关联方情况;通过查询国家企业信用信息公示系统,对

主要供应商进行背景调查。

**核查意见:**

经核查,我们认为,公司补充披露的内容与实际情况相符,报告期内预付账款款项构成及变化原因合理,与公司生产经营特点、结算模式相适应。公司相关会计处理符合企业会计准则规定。

**十八、审核问询五、40:**

招股说明书披露,报告期末发行人应付账款余额为 1,378.94 万元、1,848.04 万元、3,304.44 万元。请发行人补充披露应付账款前五大供应商名称、金额及占比,并披露账龄超过 1 年的重要应付账款的账龄、业务内容、未偿还或未结转原因。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

**回复:**

**发行人补充披露**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一 偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“1、流动负债分析”之“(2) 应付账款”中进行补充披露。

(一) 补充披露应付账款前五大供应商名称、金额及占比,并披露账龄超过 1 年的重要应付账款的账龄、业务内容、未偿还或未结转原因。

报告期各期末,公司应付账款前五大供应商情况如下表:

金额单位: 万元

序号	供应商名称	关联关系	应付账款金额	占比
<b>2018 年</b>				
1	苏州中科天启遥感科技有限公司	无关联关系	452.64	13.70
2	天津新信科技股份有限公司	无关联关系	202.53	6.13
3	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
4	四川陌洋测绘有限公司	无关联关系	144.00	4.36
5	北京航空航天大学	无关联关系	120.00	3.63
	合计		<b>1,070.57</b>	<b>32.40</b>
<b>2017 年</b>				

1	北京航空航天大学	无关联关系	360.00	19.48
2	中国水利水电科学研究院	无关联关系	170.00	9.20
3	珠江水利委员会珠江水利科学研究院	无关联关系	151.41	8.19
4	北京立联立动网络技术有限公司	无关联关系	128.21	6.94
5	福建省泉州市森隆电讯有限公司	无关联关系	103.59	5.61
	合计		<b>913.21</b>	<b>49.42</b>
<b>2016年</b>				
1	珠江水利委员会珠江水利科学研究院	无关联关系	300.78	21.81
2	内蒙古灵信房地产评估有限责任公司	无关联关系	160.03	11.61
3	北京方位捷讯科技有限公司	无关联关系	90.00	6.53
4	中科遥感科技集团有限公司	无关联关系	51.00	3.70
5	北京天智祥信息科技有限公司	无关联关系	38.50	2.79
	合计		<b>640.31</b>	<b>46.44</b>

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。

报告期各期末，公司账龄超过 1 年的重要应付账款情况如下：

金额单位：元

项目	金额	账龄	业务内容	未结转的原因
<b>2018年</b>				
珠江水利委员会珠江水利科学研究院	151.41	2至3年	技术服务费	未到付款节点
北京航空航天大学	120.00	1至2年	技术服务费	未到付款节点
中国水利水电科学研究院	102.00	1至2年	技术服务费	未到付款节点
北京方位捷讯科技有限公司	90.00	2至3年	技术服务费	未到付款节点
国家海洋局烟台海洋环境监测中心站	42.00	1至2年	技术服务费	未到付款节点
<b>2017年</b>				
珠江水利委员会珠江水利科学研究院	151.41	1至2年	技术服务费	未到付款节点
北京方位捷讯科技有限公司	90.00	1至2年	技术服务费	未到付款节点
国智恒北斗科技集团股份有限公司	42.00	1至2年	技术服务费	已偿还
<b>2016年</b>				
内蒙古灵信房地产评估有限责任公司	160.03	2至3年	技术服务费	已偿还



中科遥感科技集团有限公司	51.00	1至2年	技术服务费	已偿还
北京远扬慧优办公家具销售中心	36.00	1至2年	办公家具费	已偿还

**核查程序:**

(1) 了解采购循环以及相关控制, 对公司采购流程执行穿行测试, 并对公司采购业务流程相关内部控制执行测试。

(2) 抽取样本核查主要供应商的采购合同、采购订单、采购发票、付款凭证等原始单据, 了解采购内容及主要产品的采购价格、采购合理性。

(3) 选择主要供应商进行实地访谈, 了解公司与主要供应商的业务往来和主要合同条款、关联方情况; 通过查询国家企业信用信息公示系统, 对主要供应商进行背景调查。

(4) 对公司主要供应商的采购额和应付账款余额寄发函证; 对于未回函的部分, 通过抽查采购原始单据及期后付款执行替代程序。

(5) 对账龄超过1年的应付账款余额进行复核并了解未偿还原因。

**核查意见:**

经核查, 我们认为, 公司报告期内已对应付账款前五大供应商进行披露; 公司报告期内各年末账龄1年以上应付账款具备合理性。公司相关会计处理符合企业会计准则规定。

**十九、审核问询五、41:**

招股说明书披露, 报告期内发行人综合毛利率分别为 63.76%、60.26%、62.10%, 高于同行业毛利率的平均水平。请发行人结合生产工艺、产品结构、采购模式和销售模式、单位产品成本和价格等详细披露公司毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

(一) 公司毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内, 公司综合毛利率与同行业可比公司比较如下:

证券简称	2018年	2017年	2016年
------	-------	-------	-------

超图软件	55.07%	59.20%	63.38%
合众思壮	44.31%	40.17%	44.92%
北斗星通	29.94%	30.75%	32.14%
数字政通	28.75%	35.15%	36.52%
中科星图	55.59%	46.70%	53.07%
世纪空间	53.16%	54.34%	58.85%
同行业公司平均值	44.47%	44.39%	48.15%
航天宏图	62.10%	60.26%	63.76%

其中，公司按业务类型划分的产品毛利率及产品结构情况如下表所示：

收入类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
系统设计开发	60.81%	85.90%	59.82%	93.71%	61.83%	73.48%
数据分析应用服务	55.48%	9.31%	56.20%	4.62%	50.45%	15.21%
自有软件销售	98.08%	4.79%	95.45%	1.68%	94.14%	11.32%
合计	62.10%	100.00%	60.26%	100.00%	63.76%	100.00%

### 1、系统设计开发业务毛利率分析

报告期内，公司的系统设计开发业务与同行业可比公司类似业务比较如下：

公司名称	业务名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
中科星图	GEOVIS 技术开发与服务	53.80%	55.69%	49.88%	61.28%	50.12%	74.74%
数字政通	软件开发	48.37%	34.95%	53.20%	40.28%	53.65%	40.69%
超图软件	GIS 软件	54.76%	98.73%	59.31%	95.95%	66.23%	91.13%
世纪空间	空间信息综合应用服务——软件应用服务	48.97%	11.49%	60.88%	12.98%	62.40%	21.72%
	平均值	51.48%	50.22%	55.82%	52.62%	58.10%	57.07%
航天宏图	系统设计开发	60.81%	85.90%	59.82%	93.71%	61.83%	73.48%

报告期内，公司的系统设计开发业务毛利率较为稳定，高于可比公司类似业务平均值，原因在于：

(1) 公司的系统设计开发业务主要包括系统需求和信息量分析、总体方案设计、软件开发等活动，项目实施主要由公司技术人员完成，而外采服务比例相比于可比公司类似业务较低。随着单个项目规模的增加，实施此类业务所需的人力投入与项目金额不呈同比增长，使得项目成本增速低于收入增速。公司报告期内承担的大额系统开发和设计合同较多，故毛利率较高。

(2) 公司承担的系统设计开发业务具有人才、技术密集型特点，进入壁垒高，毛利率较高。其中，遥感行业应用软件开发是基于自有基础软件平台 PIE，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；北斗行业应用软件开发是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和战场环境信息服务系统；系统咨询设计业务主要是为用户提供卫星地面应用系统和战场环境领域信息系统的可行性研究论证、初步设计。从事上述业务需要：①具有软件设计、遥感、北斗行业多领域知识交叉融合的复合型技术团队；②具备信息系统框架设计、遥感专业算法研究、气象海洋等行业专业应用系统设计、原型演示验证、软件研制等技术能力；③部分项目需要高等级保密资质。公司所从事的业务进入壁垒高，从而业务毛利率较高。

(3) 公司的系统设计开发业务主要围绕遥感和北斗地面设施和行业应用开展，业务具有强延续性，团队前期经验积累能够降低成本，进而提升毛利率水平。2010 年以来，公司承担国内众多陆地观测、海洋观测、气象观测等遥感卫星地面应用系统设计及开发任务，各行业卫星遥感地面应用系统设计及开发具有较强的连贯性、延续性以及共用性，不同项目团队都是基于 PIE 平台开展设计开发工作，彼此间的经验积累和成果能够复用，从而降低成本，提升毛利率。

## 2、数据分析应用服务毛利率分析

报告期内，公司的数据分析应用业务与同行业可比公司类似业务比较如下：

公司名称	业务名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
世纪空间	空间信息综合应用服务——影像应用服务、综合应用服务	54.10%	54.78%	57.95%
航天宏图	数据分析应用	55.48%	56.20%	50.45%

报告期内，同行业可比公司仅世纪空间披露类似业务毛利率情况。公司的数据分析应用业务毛利率与世纪空间差异不大，处于正常水平。

## 3、自有软件销售毛利率分析

报告期内，公司的自有软件销售业务与同行业可比公司类似业务比较如下：

公司名称	业务名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
------	------	---------	---------	---------

中科星图	GEOVIS 软件销售与数据服务	97.82%	99.94%	95.08%
航天宏图	自有软件销售	98.08%	95.45%	94.14%

公司的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，因此毛利率保持较高水平，与同行业可比公司类似业务毛利率基本一致。

4、从上述分析可以看出，公司的系统设计开发业务毛利率高于同行业可比公司类似业务，而数据分析应用业务和自有软件销售业务的毛利率与同行业可比公司类似业务无重大差异。公司的综合毛利率高于同行业可比公司，主要系收入结构不同所致。公司毛利率较高的系统设计开发业务收入占比较大，从而导致整体毛利率水平较高。公司的毛利率具有合理性。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”中补充披露。

#### 核查程序：

（1）对管理层、业务部门的访谈，了解公司的销售模式、采购模式及与竞争对手之间的差异。

（2）对公司各年各类型业务收入进行分析性复核，尤其关注当年收入金额确认较大或毛利率较高的项目，结合成本核查程序，确认项目毛利率的合理性；获取同行业公司公开信息，将发行人的毛利率与同行业公司类似业务的毛利率进行对比，核查是否存在异常。

#### 核查意见：

经核查，我们认为，公司的综合毛利率高于同行业可比公司，主要系收入结构不同所致。公司毛利率较高的系统设计开发业务收入占比较大，从而导致整体毛利率水平较高。公司的毛利率具有合理性，符合行业特征和公司自身经营情况。

#### 二十、审核问询五、42:

招股说明书披露，报告期内发行人共有 15 家全资和控股子公司，15 家子公司全部亏损，亏损金额合计 2,256.27 万元，其中 12 家子公司净资产为负。

请发行人补充披露：（1）列表披露报告期内各子公司主要财务数据，包括总资产、净资产和净利润；（2）结合子公司的主要业务、定位和主要资产，说明净资产为负以及亏损的原因；（3）与招股说明书第 137 页、第 138 页的房屋建筑物租赁情况比较，说明子公司的经营规模与经营场所、人员数量的匹配情况；（4）结合子公司亏损的主要原因，说明母公司长期资产是否存在减值情况；（5）结合母子之间的内部关联交易情况，说明交易价格是否公允，并说明在母公司所得税

率15%、多数子公司所得税25%的情况下，是否存在税务风险。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充披露

公司在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司和参股子公司的基本情况”中进行了补充披露。

(一) 列表披露报告期内各子公司主要财务数据，包括总资产、净资产和净利润

报告期，各子公司主要财务数据如下表所示：

金额单位：万元

子公司名称	2018年			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
兰州航天宏图	103.80	-5.03	--	-184.29
北京天地视通	--	--	--	--
河北航天宏图	3.95	-3.49	--	-1.32
云南航天宏图	16.29	-80.53	4.72	-102.38
深圳航天宏图	1,735.01	154.62	--	-759.37
浙江鸿图航天	16.01	-243.73	5.66	-143.63
黑龙江航天宏图	71.60	-54.40	4.76	-58.09
湖北航天宏图	35.77	33.20	16.51	-22.17
重庆航飞虹图	37.83	-0.51	44.10	-52.59
内蒙航天宏图	45.87	-46.28	1.90	-70.64
南京航天宏图	1,695.50	550.22	300.85	-94.18
海南航天宏图	16.21	-39.83	0.31	-50.06
湖南航天宏图	230.11	-434.15	40.19	-558.42
西安航天宏图	872.81	-25.83	618.59	-65.23
山西航天宏图	6.48	-3.22	--	-3.22
广东航天宏图	36.87	-70.68	--	-90.68
合计	4,924.11	-269.65	1,037.58	-2,256.27

续表 1:

子公司名称	2017 年			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
兰州航天宏图	57.87	-320.74	--	-124.48
北京天地视通	--	--	--	41.00
河北航天宏图	--	-2.17	--	--
云南航天宏图	21.85	21.85	--	-72.18
深圳航天宏图	537.26	-286.01	45.68	-606.32
浙江鸿图航天	6.39	-100.11	8.49	-224.69
黑龙江航天宏图	5.07	3.69	--	-19.65
湖北航天宏图	16.87	15.37	8.46	-44.26
重庆航飞虹图	52.07	51.86	6.50	-90.26
内蒙航天宏图	5.56	4.36	--	-0.64
南京航天宏图	104.86	-55.59	--	-155.59
海南航天宏图	13.81	10.23	--	0.23
湖南航天宏图	126.48	124.27	--	-25.73
西安航天宏图	41.80	39.40	--	-10.60
山西航天宏图	--	--	--	--
广东航天宏图	--	--	--	--
合计	<b>989.90</b>	<b>-493.58</b>	<b>69.13</b>	<b>-1,333.17</b>

续表 2:

子公司名称	2016 年			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
兰州航天宏图	37.90	-196.26	--	-124.50
北京天地视通	124.34	-41.00	--	-32.52
河北航天宏图	--	-2.17	--	--
云南航天宏图	14.03	14.03	--	-64.68
深圳航天宏图	311.75	270.31	23.07	-436.15
浙江鸿图航天	4.49	4.58	--	-122.07
黑龙江航天宏图	1.44	-1.66	--	-1.66

湖北航天宏图	11.10	9.62	26.98	-20.38
重庆航飞虹图	45.41	32.13	--	-67.87
内蒙航天宏图	--	--	--	--
南京航天宏图	--	--	--	--
海南航天宏图	--	--	--	--
湖南航天宏图	--	--	--	--
西安航天宏图	--	--	--	--
山西航天宏图	--	--	--	--
广东航天宏图	--	--	--	--
合计	550.46	89.59	50.05	-869.83

(二) 结合子公司的主要业务、定位和主要资产, 说明净资产为负以及亏损的原因;

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公司成熟的遥感、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; 同时也是公司基于整体业务发展规划而进行的各地区战略布局, 并满足部分业务拓展需要当地设立子公司的要求。

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。

报告期, 由于各子公司尚处于刚设立或业务发展初期, 实际经营业务较少, 各子公司的主要资产为货币资金以及办公设备等固定资产, 目前主要面对当地客户需求开拓市场并维护客户关系, 提高公司服务能力, 暂未能实现大规模业务收入, 导致报告期子公司存在持续亏损情况。由于报告期持续亏损, 部分子公司净资产为负。

(三) 与招股说明书第 137 页、第 138 页的房屋建筑物租赁情况比较, 说明子公司的经营规模与经营场所、人员数量的匹配情况

金额单位: 万元

名称	租赁经营场所面积	员工人数	经营规模			
			总资产	净资产	营业收入	净利润
兰州航天宏图	177.05 m <sup>2</sup>	13	103.80	-5.03	--	-184.29
河北航天宏图	8 m <sup>2</sup>	--	3.95	-3.49	--	-1.32

云南航天宏图	241.95m <sup>2</sup>	6	16.29	-80.53	4.72	-102.38
深圳航天宏图	209m <sup>2</sup>	21	1,735.01	154.62	--	-759.37
浙江鸿图航天	185.29 m <sup>2</sup>	7	16.01	-243.73	5.66	-143.63
黑龙江航天宏图	218.81m <sup>2</sup>	6	71.60	-54.40	4.76	-58.09
湖北航天宏图	145.34 m <sup>2</sup>	3	35.77	33.20	16.51	-22.17
重庆航飞虹图	63.73m <sup>2</sup>	5	37.83	-0.51	44.10	-52.59
内蒙航天宏图	161 m <sup>2</sup>	7	45.87	-46.28	1.90	-70.64
南京航天宏图	679m <sup>2</sup>	65	1,695.50	550.22	300.85	-94.18
海南航天宏图	50 m <sup>2</sup>	3	16.21	-39.83	0.31	-50.06
湖南航天宏图	1,043.92m <sup>2</sup>	31	230.11	-434.15	40.19	-558.42
西安航天宏图	735 m <sup>2</sup>	122	872.81	-25.83	618.59	-65.23
山西航天宏图	98.68 m <sup>2</sup>	4	6.48	-3.22	--	-3.22
广东航天宏图	使用面积约 300 m <sup>2</sup>	16	36.87	-70.68	--	-90.68
合计			<b>4,924.11</b>	<b>-269.65</b>	<b>1,037.58</b>	<b>-2,256.27</b>

湖南航天宏图办公租赁场所面积较大，主要是因为其从事无人机软硬件系统的设计、研发及生产平台，无人机研发需要的场地较大。

#### （四）结合子公司亏损的主要原因，说明母公司长期资产是否存在减值情况

发行人子公司目前正处于设立或者发展初期，导致子公司在报告期持续亏损。公司设立子公司已在当地进行战略布局，各地子公司按照公司发展规划未来将实现盈利，目前南京航天宏图、西安航天宏图自 2018 年开始逐步承接相关业务并产生收入，其余子公司也开始陆续取得业务收入。各子公司预期未来可实现盈利，母公司长期股权投资不存在减值迹象。

#### （五）结合母子公司之间的内部关联交易情况，说明交易价格是否公允，并说明在母公司所得税率15%、多数子公司所得税 25%的情况下，是否存在税务风险

报告期发行人母公司向子公司采购、销售全部发生于 2018 年。向子公司采购交易额为 895.52 万元，毛利率为 53%，采购内容为项目专业分包；向子公司销售交易额为 13.80 万元，毛利率为 98%，为 PIE 软件销售。发行人内部采购及销售定价政策与对外销售及采购政策一致，按照《关联交易管理制度》中规定对关联交易履行相关程序。发行人母子公司之间的内部关联交易定价公允，且内部交易金额较小，不存在税务风险。

#### 核查程序：



(1) 对主要子公司进行实地走访，核查主要生产经营场地的租赁合同，观察其主要生产经营场所的使用情况，并与人员规模进行对比。

(2) 通过天眼查、中国裁判文书网等网络查询方式核查了子公司主要生产经营场所出租方基本情况。

(3) 向管理层了解发行人子公司未来发展战略及尚未盈利的原因以及未来预期盈利的可能性。

(4) 查阅各子公司员工名册、房屋租赁合同。

(5) 向管理层了解内部关联交易的定价策略及其内部控制的制定与执行情况，检查内部关联交易定价的公允性并与向第三方采购及销售比对。

(6) 利用税务专家的工作，协助我们评价公司关联交易定价的公允性。

#### 核查意见:

经核查，我们认为，发行人母公司长期股权投资会计处理符合《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》规定；发行人母子公司间交易定价公允，相关税务缴纳符合税收法规的要求。

#### 二十一、审核问询五、43:

招股说明书披露，报告期末无形资产净值分别为 488.02 万元、470.12 万元和 573.00 万元。无形资产包括软件使用权、数据库和特许使用权。

请发行人补充披露:(1) 软件使用权、数据库和特许使用权的取得方式、初始入账价值的依据、摊销年限及其确认依据。(2) 若为自主研发形成的无形资产，说明研发过程和资本化依据。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

(一) 软件使用权、数据库和特许使用权的取得方式、初始入账价值的依据、摊销年限及其确认依据

软件使用权、数据库和特许使用权的取得方式、初始入账价值的依据、摊销年限及其确认依据如下表所示:

类别	取得方式	初始入账价值依据	摊销年限	摊销年限确认依据
----	------	----------	------	----------

软件使用权	外购	按照取得成本进行初始计量。	10年	根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新确定。
数据库	外购	按照取得成本进行初始计量。	3年	预计全国数字正射影像数据库能带来经济利益期限。根据国家气象信息中心授权实时引接使用其气象数据的期限内，按直线法进行摊销。
特许使用权	外购	按照取得成本进行初始计量。	13/17个月	

(二) 若为自主研发形成的无形资产，说明研发过程和资本化依据。

报告期内，公司基于谨慎性原则，按照《企业会计准则-无形资产》规定，研发支出全部费用化处理。期末，无形资产余额中无自主研发形成的无形资产。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“(二)非流动资产分析”之“(2)无形资产”中补充披露。

#### 核查程序：

(1) 获取购入重要无形资产的原始凭证、采购合同、采购发票、审批文件等，检查无形资产的采购方式及所有权。

(2) 检查外购无形资产的计价是否正确，审核采购协议、采购发票、付款银行回单及相关完税凭证等文件，并与入账价值进行比对，查看是否一致；检查无形资产后续支出情况是否合理，会计处理是否正确。

(3) 了解公司无形资产摊销政策，摊销年限的确认依据，与同行业可比公司进行对比，分析其合理性。

(4) 检查公司报告期内各期无形资产摊销政策是否符合相关规定，是否与上期保持一致，会计处理是否正确。

(5) 获取无形资产采购的合同，查看合同收费方式、授权使用期限、采购用途等条款，确认核对无形资产摊销年限的确定是否合理。

(6) 重新测算无形资产的摊销金额，检查无形资产摊销计算是否正确。

#### 核查意见：

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合实际情况，相关无形资产的会计处理符合《企业会计准则第6号—无形资产》的规定。

#### 二十二、审核问询五、44：

招股说明书披露，报告期末长期待摊费用余额为 257.45 万元、454.97 万元、1,191.73 万元。请发行人补充披露长期待摊费用的摊销年限和依据。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充披露

（一）长期待摊费用的摊销年限和依据

公司长期待摊费用采用直线法摊销，摊销期限及摊销依据如下：

类别名称	摊销年限(年)	摊销依据
装修费	1.00-6.00	预计使用年限和租赁期限孰短

发行人发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计使用年限和租赁期限孰短期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）非流动资产分析”之“（3）长期待摊费用”中补充披露。

核查程序：

（1）了解公司长期待摊费用摊销的会计政策，与同行业公司进行对比分析其合理性。

（2）获取长期待摊费用中的相关装修合同，查看合同约定的关键条款，包括合同金额、装修地点、工程预算、预计完工情况等，确认装修是否对应公司租赁的办公地点及会计处理是否正确。

（3）现场查看办公楼的装修情况，与公司了解办公楼装修进度及完工的预计使用年限。

（4）获取对应发生装修费的房屋租赁合同，查看合同约定的租赁期限，与预计可使用年限进行比较，检查公司是否按预计使用年限和租赁期限孰短的期限作为摊销年限。

（5）重新测算长期待摊费用的摊销金额，检查公司长期待摊费用摊销计算是否正确。

核查意见：

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合公司实际情况，长期待摊费用会计处理符合企业会计准则规定。

**二十三、审核问询五、45:**

**2017年、2018年**，发行人未确认递延所得税资产的可抵扣亏损分别为**2,572.46万元、4,623.76万元**。

请发行人补充披露：**(1) 2016年未确认递延所得税资产的可抵扣亏损金额；(2) 可抵扣亏损产生的具体原因，不确认递延所得税资产的依据，相关资产减值准备计提是否充分；(3) 对上述亏损不确认可抵扣亏损的依据与发行人未来发展前景是否匹配。**

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

公司在招股说明书公司在招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“(二)非流动资产分析”之“(4)递延所得税资产”中进行了补充披露。

**(一) 2016年未确认递延所得税资产的可抵扣亏损金额**

报告期，公司未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损明情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
可抵扣暂时性差异	0.60	0.21	0.10
可抵扣亏损	4,623.76	2,572.46	1,291.67
<b>合计</b>	<b>4,624.37</b>	<b>2,572.67</b>	<b>1,291.77</b>

未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期:

年份	2018年	2017年	2016.12.31
2019年	58.19	58.19	58.19
2020年	447.76	447.76	447.76
2021年	785.73	785.73	785.73

2022 年	1,280.79	1,280.79	--
2023 年	2,051.30	--	--
合计	<b>4,623.76</b>	<b>2,572.46</b>	<b>1,291.67</b>

(二) 可抵扣亏损产生的具体原因，不确认递延所得税资产的依据，相关资产减值准备计提是否充分

可抵扣亏损由公司控股子公司经营亏损产生，根据《企业所得税法》中“企业纳税年度发生的亏损，准予向以后年度结转，用以后年度的所得弥补，但结转年限最长不得超过五年”的规定，出于谨慎性原则，公司对未实现盈利的子公司未确认递延所得税资产。根据公司未来发展规划，设立子公司系在各地的战略布局，预期子公司未来可实现盈利，相关资产不存在减值迹象。

(三) 对上述亏损不确认可抵扣亏损的依据与发行人未来发展前景是否匹配

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。

公司基于业务规划在各地设立子公司以实现公司业务战略布局，与公司发展前景一致。公司依据《企业所得税法》，并出于谨慎性原则，对未实现盈利的子公司的经营亏损未确认递延所得税资产，会计处理相对谨，与公司业务发展前景未存在不匹配情形。

#### 核查程序：

(1) 复核公司根据《企业所得税法》及其实施细则对各子公司可抵扣亏损的计算过程，并进行重新计算。

(2) 向管理层了解子公司未来发展战略，并向子公司管理层询问子尚未盈利的原因以及未来预期盈利的可能性。

#### 核查意见：

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合实际情况。公司对子公司可弥补亏损未确认递延所得税资产的会计处理符合《企业会计准则第 18 号—所得税》规定；公司对子公司长期股权投资的会计处理符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定。

二十四、审核问询五、46:

报告期内，发行人销售费用 1,249.39 万元、2,332.47 万元、4,464.26 万元，2017 年、2018 年同比增长 86.69%、91.40%，快于销售收入的增长幅度。销售费用中主要是职工薪酬、差旅交通费、业务宣传费。

请发行人补充披露：（1）结合发行人“深度挖掘需求并自上而下推广”，说明销售费用与销售模式是否匹配，增幅远大于收入增幅的原因；（2）结合发行人客户集中度、稳定度、区域分布情况，说明销售费用逐年大幅增长的原因以及与收入的匹配程度；（3）报告期内销售人员的数量和平均工资，说明并披露职工薪酬逐年递增的原因；（4）报告期内大型业务宣传活动情况、费用及宣传效果；（5）与同行业可比公司销售费用主要内容逐项比较，说明与同行业平均水平存在差异的原因。

请申报会计师核查销售费用大额付款情况，包括合同情况、交易对手方情况、收款方与交易对手方是否一致、是否存在向个人支付的情况及其合理性，该销售费用相关合同与发行人哪类业务相关。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

公司在招股说明书公司在招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“1、销售费用分析”中进行了补充披露。

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

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
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。

(一) 结合发行人“深度挖掘需求并自上而下推广”，说明销售费用与销售模式是否匹配，增幅远大于收入增幅的原因

报告期，公司销售费用收入情况，如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	增幅	金额	增幅	金额
销售费用	4,464.26	91.40%	2,332.47	86.69%	1,249.39
收入	41,565.59	44.32%	28,800.97	50.85%	19,092.73
销售费用占收入比例	10.74%	--	8.10%	--	6.54%

公司采用“深度挖掘需求并自上而下推广”的销售模式。公司产品具有行业领先性，理论上涉及卫星数据处理功能，公司需逐步引领客户了解并使用产品的功能。公司销售中心先向国家部委、军队、省级单位推广 PIE 系列产品及其定制化服务与开发产品，经其认可并使用后，再向其下属单位推广。公司已在各地设立子公司，面向全国进行产品推广。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发行人的合作。

公司采用“深度挖掘需求并自上而下推广”的销售模式，需要积极对外进行业务宣传和业务推广，积极参与各种展会活动，广告推广、产品发布会、培训会，制作宣传册和宣传片等活动。2017 年、2018 年，公司销售费用增长高于收入增长，主要是公司在自上而下的推广模式下销售区域逐步扩大，公司处于快速发展阶段，报告期内在各地设立了多个办事处及子公司，推广投入增长，但尚未发挥规模效用，导致销售费用增长大于收入增长速度。

报告期，公司业务宣传提高了发行人市场影响力和知名度，让更多潜在用户了解到发行人企业，为将来收入持续稳步发展打下了良好的市场基础。

(二) 结合发行人客户集中度、稳定度、区域分布情况，说明销售费用逐年大幅增长的原因以及与收入的匹配程度

2016年、2017年、2018年，公司向前五大客户销售金额占总营业收入金额比例分别为57.57%、53.80%和63.53%，占比较高，客户集中度较高；报告期，公司客户较稳定，新增客户收入占比较低。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。但报告期公司业务地区由华北地区逐渐向全国范围扩展。

报告期，销售费用逐年增长，主要是公司销售规模扩大所致。虽然报告期公司客户集中度较高，客户较稳定，客户区域分布较集中，但报告期公司积极扩大销售市场规模，先后成立各地办事处及子公司，扩展销售区域导致销售费用增长较快。报告期，公司销售人员数量增长，尤其是子公司销售人员增长，且公司为未来市场布局储备了专业销售人才，提高了销售人员平均工资，导致职工薪酬增加。

2016年、2017年、2018年，公司销售费用占营业收入比例分别为6.54%、8.10%、10.74%，占比逐年提高，主要系公司处于快速发展阶段，新开拓市场效果尚未显现，规模效用尚未完全发挥。

(三) 报告期内销售人员的数量和平均工资，说明并披露职工薪酬逐年递增的原因

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
销售人员数量	104	74	58
销售人员职工薪酬	2,440.15	1,067.26	755.03
平均工资	23.46	14.42	13.02

注1：销售人员平均工资=销售费用中职工薪酬/销售人员数量

公司职工薪酬逐年递增主要系公司业务规模快速发展，市场区域不断扩大，销售人员数量及工资水平均有所增长。2016年末、2017年末、2018年末，公司销售人员数量分别为58人、74人、104人，增长较快。2018年，公司为组建专业销售团队，加速产品推广，储备了专业优秀、有较强业务开拓能力的销售人才，提高了人员平均工资。报告期，公司为激励销售人员，增加项目绩效奖金，也导致报告期销售人员职工薪酬逐年上升。

(三) 报告期内大型业务宣传活动情况、费用及宣传效果

2016年、2017年、2018年，公司业务宣传费分别为129.85万元、438.81万元、516.94万元，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、宣传制作费等。



报告期，公司参加的业务宣传活动情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
展会费用	316.26	196.73	113.61
宣传制作费用	110.07	157.80	--
其他	90.61	84.27	16.24
合计	516.94	438.81	129.85

展会费用包括展位费以及展会活动期间产生的资料费、礼品费等相关费用。宣传制作费用包括公司宣传片、宣传册制作费用、推广制作费用。公司员工参与展会发生的差旅费计入差旅交通费，未计入业务宣传费。

2018年，公司参加的主要业务宣传活动具体信息如下表所示：

金额单位：万元

展会名称	主办单位	会议地点	合作形式	金额	效果
第十一届海峡两岸暨港澳地区遥感与空间资讯研讨会 ISEIS	中国遥感应用协会	中国香港	展位+报告	2.99	会议由中国遥感应用协会主办，会议以学术研究为主，探讨遥感与空间咨询技术应用。
2018年全国数值预报研讨会	中国气象学会	无锡无锡花园大酒店	展位+报告	10.00	会议由中国气象学会主办，公司作为唯一一家冠名赞助企业，展示在气象行业的应用，及在数值预报上取得的成果。
首届中国航天大会商业航天产业国际论坛	中国航天科技国际交流中心，中国宇航学会	哈尔滨工业大学二校区	展位	3.00	航天领域重要会议，公司涉及行业相关业务，参会收集相关客户及项目需求，扩大企业影响力。
“遥感：技术，发展，应用”国际学术大会	国际摄影测量与遥感学会（ISPRS）遥感技术委员会	北京国际会议中心	展位+报告	9.00	国际会议性会议，展示公司遥感领域的应用及 PIE 系列软件，提高公司在行业中知名度，不断开拓新的业务。
第九届中国卫星导航技术与应用成果展（CSNE2018）	中国卫星导航系统管理办公室学术交流中心	哈尔滨国际会展中心 C 厅	展位	2.70	会议为导航行业大型会议之一，公司对 PIE-MAP 产品进行详细展示，吸引大量潜在客户，收集意向客户信息，同时提高公司品牌知名度。
2018 第十届中国气象科技展（同期举行 2018 上海国际城市防洪排涝展览会）	中国气象学会（CMS）	上海跨国采购会展中心	展位+报告	3.68	国内气象行业主要展览形式会议，涉及气象行业软硬件的企业及客户，因参会人数在 15000 人左右，对企业的宣传起到很好的效果。
WGDC2018（地理信息开发者大会 2018）	泰伯网	北京国家会议中心	展位	2.50	现场收集到了 40 多家企事业单位及相关政府部门人员的相关信息，后续可以进一步跟进，了解用户需求，寻找项目机会。

2018年环境科学学会学术年会	中国环境科学学会	安徽省合肥市稻香楼宾馆	展位+3 报告	4.00	中国环境学会主办，公司展示PIE系统在环境治理与监控方面的突出成绩，提高PIE知名度，增加公司品牌影响力。
中国遥感大会	中国遥感委员会主办	浙江德清	辩论赛 冠名+ 展位+ 报告+ 联盟联 合参展	11.00	国内遥感行业顶级会议，该会议主要是遥感行业的技术探讨及行业应用展示，此会议涉及国内遥感方面专家，在会议中公司展示了自主研发的PIE遥感图像处理软件。
中国-东盟气象装备与服务展协调会	中国气象局和广西壮族自治区政府	广西南宁国际会展中心	展位	3.10	通过PIE对气象数据分析，提高PIE软件在业内知名度，同时提高了公司影响了。
2018杭州云栖大会	阿里巴巴	杭州云栖小镇国际会议中心	特装展 展位	8.32	现场收集了40多家企事业单位及相关政府部门人员的相关信息，并向近百家公司发放了公司资料，提高了公司的知名度和影响力。
第二十届工博会空间产业展，2018年中国（上海）国际卫星技术应用展览会	中华人民共和国商务部 中华人民共和国科学技术部 中华人民共和国知识产权局 上海市人民政府	上海虹桥国家会展中心（崧泽大道333号）	特装展 展位	11.70	本次展会共收集到名片73张，其中比较重要的有39张，有明显合作意向的公司有11家，提高的公司的品牌知名度。
第八届中国测绘地理信息技术装备博览会中国测绘地理信息学会2018年学术年会	中国测绘地理信息学会，中国仪器仪表行业协会	浙江省德清县国际展览中心（德清县曲园南路1000号）	特装展 展位	4.50	全国性测绘行业大型展会，主要拓展公司测绘行业业务，深入挖掘潜在客户，提升公司在行业内品牌影响力。
ARS第四届中国（国际）农业遥感应用技术高峰论坛	中国遥感应用协会 中国科学院遥感与数地球研究所 北华航天工业学院	北华航天工业学院·航天人才培养中心	展位+ 报告	2.98	会议主题与我公司研究院风景组的主要业务联系十分紧密，其中河北省高分办公室主任李子风、北京奥科美、西北农林科技大学参会师生等许多参会人员对我在农业遥感应用案例表示了肯定，对我们公司的产品表现了极大的兴趣，特别是PIE-UAV和PIE-Landscape对梨园服务的案例，部分高校师生和销售员达成了开展PIE培训活动的口头协议，部分参会代表希望能进一步详细了解我公司关于农业遥感应用案例与成果。
2018中国水博会	中国水利学会	北京展览馆	展位+ 报告	2.80	现场收集到了70多家企事业单位及相关政府部门人员的相关信息，并仔细记录相关人员所关注的信息。
中国气象协会服务年会	中国气象服务协会	南京信息工程大学	合作+ 展位+ 报告	3.30	介绍PIE系统在气象分析中的成果，在业内提高产品知名度，同时提高公司的品牌力。
第35届中国气象学会年会	中国气象学会	安徽-合肥丰大国际大酒店	展位+2 个 poster	4.50	结合本次年会主题，公司此次参展主要展示了公司在气象行业的应用技术及产品，提高PIE产品的知名度。
2018中国地理信息科学理论与方法学术年会	中国地理信息产业协会理论与方法工作委员会	山西饭店	展位+ 报告+ 晚宴致 辞	2.50	我公司还展示了最新发布遥感图像处理软件PIE5.0，受到了行业内外人士的密切关注；对PIE产品和遥感应用解决方案感兴趣的参会人员和我公司相

关同事互留联系方式。

第一届空间地球科学学术研讨会 (SESS2018)	中国空间科学学会空间地球科学专业委员会 遥感科学国家重点实验室 中国科学院微波遥感技术重点实验室 海南省地球观测重点实验室	海南省三亚市天涯区三亚湾路 217 号迎宾馆	展位+报告	3.00	会议以学术研讨为主，公司展示相关软件介绍及应用。
首届联合国世界地理信息大会	联合国主办，国家测绘地理信息局和浙江省人民政府共同承办	浙江德清	展位	2.38	提升品牌国际影响力，为之后面向国际市场打下基础。
第一届中国水土保持学术大会	中国水土保持学会	北京西郊宾馆	展位+报告	5.00	水利行业会议，展示公司水利方面解决方案，开拓水利业务，收集相关客户信息。
中国土地学会年会	中国土地学会	昆明云安会都酒店（云南省昆明市西山区马街路口）	展位	2.50	由中国土地学会主办，主要涉及国土方面的展示及业务应用，公司主要展示国土行业解决方案及国土三调业务的拓展。

2017 年，公司参加的主要业务宣传活动如下表所示：

金额单位：万元

活动名称	主办单位	会议地点	活动形式	金额	效果
中国遥感应用协会年会	中国遥感应用协会	长沙融程花园酒店	报告	0.50	中国遥感应用协会年会是行业内水平校稿会议，公司参加此次会议提高了 PIE 在遥感行业内部的知名度，增加多渠道推广方式。
2017 水利信息化技术论坛	河海大学，中国水利学会	河海大学	展位	0.80	该会议由河海大学，中国水利学会主办，公司通过本次会议，在高分水利遥感示范系统的展示取得良好的效果，吸引部分客户。
中国空间大数据产业高峰论坛暨 WGDC 城市峰会（成都站）	泰伯网	成都尊悦聚生大酒店	展位	1.00	该会议是 WGDC 会议各地分会之一，通过会议在空间遥感领域增加了行业知名度，扩大推广渠道，并在给地方业务推广起到一定作用。
第八届中国卫星导航学术年会	中国卫星导航系统管理办公室学术交流中心	上海国家会展中心	展位	3.00	会议为导航行业大型会议之一，公司对 PIE-MAP 产品进行详细展示，吸引大量潜在客户，收集意向客户信息，同时提高公司品牌知名度。
3S 技术发展高层论坛暨香港理工大学与河海大学联合实验室学术研讨会	河海大学地球科学与工程学院	河海大学江宁校区	展位+演讲		该会议由河海大学地球科学与工程学院，通过演讲报告及展位展示，提高公司品牌效应，加大行业内部对于 PIE 产品的了解。
首届中国地理信息应用创新创意	中国测绘地理信息学会，湖南省国土资源	长沙现代凯莱大酒店	报告	2.00	展示 PIE 系统成果，吸引潜在客户群，再湖南地区提高品牌影响

高峰论坛	厅, 中共长沙天心区委员会, 长沙天心区人民政府			力。
中国地理信息产业大会	中国地理信息产业协会	贵州省贵阳市云岩区北京路66号贵州饭店	展位	提高公司在地理信息领域的品牌知名度, 吸引多位潜在客户与合作伙伴。
第六届中国卫星导航与位置服务年会暨首届卫星应用国际博览会	中国卫星导航定位协会, 中国遥感应用协会, 中国卫星全球服务联盟, 中国卫星应用大会组委会	深圳大运中心体育馆	展位+报告	1.20 在卫星应用领域扩大公司品牌影响力; 通过报告展示 PIE 的全面性。
第四届高分辨率对地观测学术年会	高分辨率对地观测系统重大专项管理办公室等	武汉大学信息学部大学生活动中心	展位+报告	2.00 通过 PIE 对高分卫星的数据解析, 提高了品牌影响力, 扩大用户资源, 提升产品知名度。
ISPRS2017 地球空间周	ISPRS 地球空间周是由国际摄影测量与遥感学会(International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 英文简称 ISPRS)	武汉东湖国际会议中心	展位+报告	9.00 通过国际摄影测量与遥感学会的展示, 提高公司在国际上的影响力, 吸引国际合作。
第34届中国气象学会年会 2017 (第三届)	中国气象学会	郑州黄河迎宾馆	展位+报告	3.20 通过报告展示 PIE 系统对气象研究的成果, 在业内提高影响力。
城市防洪排涝国际论坛暨中英城市洪涝防治技术国际论坛	中国工程院土木、水利与建筑工程学部、中国土木工程学会	南京河海大学国际交流中心	展位	2.80 展示公司有关防汛工作的项目成果, 吸引大量潜在客户, 提高知名度。
中国水利学会 2017 学术年会	中国水利学会	西安曲江惠宾苑宾馆, 西安市雁塔区雁塔南路388号	展位	1.80 中国水利学会主办的有关遥感在水利系统中应用的会议, PIE 系列软件在展会中吸引大量关注。
中国环境科学学会 2017 年学术年会	中国环境科学学会	厦门国际会议中心酒店, 福建省厦门市思明区环岛东路 1697 号	展位+报告	2.00 中国环境学会主办, 公司展示 PIE 系统在环境治理与监控方面的突出成绩, 提高 PIE 知名度, 增加公司品牌影响力。
2017 第六届世界海洋大会	国家外国专家局国外人才信息研究中心、中国国际贸易促进委员会青岛分会、中国渔业协会、中国藻业协会、中国休闲垂钓协会、中国船东协会、中国船舶工业行业协会、中国海洋工程学会	深圳大鹏新区佳兆业万豪酒店	展位+报告	会议以学术交流为主, 公司在会议作了相关报告, 对公司相关 PIE 遥感图像处理软件进行推广。
第六届全国虚拟地理环境会议	国际数字地球学会中国国家委员会虚拟地理环境专业委员会	四川成都地点: 家园国际酒店, 四川省成都市机场路 181 号。	展位	1.00 该会议公司展示二三维可视化系统及 PIE-Map 地图导航系统。
第七届全国测绘地理信息技术装备展览会暨全国	中国测绘地理信息学会 中国仪器仪表行业协	南京国际展览中心(新庄)	展位	1.00 公司在该会议中主要展示了 PIE-Map 北斗地图导航平台软件, 展示公司在相关行业取得的成果,

测绘地理信息博览会					也从中了解到市场中先进技术，为今后企业研发起到推动作用。
2017年全国自然地理学大会	中国地理学会	南京大学仙林校区、南京钟山宾馆	展位	1.00	提高公司自然地理方面业务，在该会议上展示了公司在测绘方面的业务能力，从中寻找相关客户进行后期合作。
第9届国际生态系统服务大会	国际生态系统服务大会是由全球生态系统服务伙伴关系（简称“ESP”）	深圳市麒麟山庄	展位	4.50	展示 PIE 系统在遥感信息处理方面的能力，在生态环境分析领域的表现，提高公司品牌影响力。
ISGEI 地理环境信息国际研讨会	国际环境信息科学学会地理环境信息专业委员会	香港浸会大学	展位+报告+资料入袋	1.70	在地理环境信息国际研讨会提高公司的品牌影响力，为多方面的国际合作打下基础。

2016年，公司参加的主要业务宣传活动如下表所示：

金额单位：万元

活动名称	主办单位	地点	活动形式	金额	效果
清华海洋大数据会议	清华大学土木水利学院、清华大学数据科学研究院·遥感大数据研究中心和清华大学海峡研究院	清华大学新水利馆407报告厅	展位+演讲	1.00	与部分专家进行海洋大数据方面的探讨，从而了解近期行业内的技术发展，为公司后期海洋方面的发展指明方向。
防汛抗旱信息化暨山洪灾害预警论坛	中国水利学会减灾专业委员会	云南省昆明市五华区青年路298号经贸宾馆	标展+演讲	1.20	拓展公司水利及灾害方面业务，寻求相关行业客户的合作，结合公司行业能力进行宣传推广，会议规模近200人。
第七届中国卫星导航学术年会	中国卫星导航系统管理办公室学术交流中心	湖南国际会展中心和圣爵菲斯酒店	标展	3.00	国内导航行业重要会议，该会议近2500人参会，对近年来国内导航技术的发展及应用进行展示，公司在本次会议中挖掘部分潜在客户，为公司未来导航业务的开展奠定一定基础。
第八届中国气象科技和水文技术设备展暨第十届中国防雷技术与产品展	中国气象学会（CMS）	北京·国家会议中心	标展	1.50	国内气象行业主要展览形式会议，涉及气象行业软硬件的企业及客户，因参会人数在15000人左右，对企业的宣传起到很好的效果。
2016遥感大会	中国遥感委员会、中国遥感应用协会	深圳会展中心	辩论冠名+演讲+展位	10.00	国内遥感行业顶级会议，该会议主要是遥感行业的技术探讨及行业应用展示，此会议涉及国内遥感方面专家，在会议中公司展示了自主研发的PIE遥感图像处理软件。
IGARSS2016	美国电子与电气工程师协会（IEEE）地	国家会议中心	展位	3.35	国际顶尖遥感行业盛会，主要是各国遥感行业各方面应用，会议规模近2000人，公司在本次会议中展示的自主研发的PIE遥感图像处理软件，及在

	球科学与遥感分会 (GRSS, Geoscience and Remote Sensing Society)				各个行业的应用,吸引了部分国外参展人员。
减灾专业委员会及(中国防汛抗旱)编委会2016年年会	中国水利学会减灾专业委员会	重庆悦来温德姆酒店	展位	1.20	该会议规模在150人左右,会议由中国水利学会减灾专业委员会主办,涉及部分水利客户,公司展示了水利行业相关解决方案,从而收集相关客户信息。
ARS第二届中国国际农业遥感应用技术高峰论坛	河北省航天遥感信息处理与应用协同创新中心、北华航天工业学院	河北廊坊航天人才培训中心	展位+报告	2.20	会议主要涉及农业行业的应用展示及新技术的探讨,公司在该会议中展示了农业行业的解决方案,并作了相关报告,了解农业行业相关的市场需求及发展,为未来在农业行业的拓展起到一定作用。
第五届中国卫星导航与位置服务年会暨展览会	中国卫星导航定位协会	成都世纪城会展中心	展位	1.50	该会议每年一届,以卫星导航展览为主,公司在该会议中主要展示了PIE-Map北斗地图导航平台软件,展示公司在相关行业取得的成果,也从中了解到市场中先进技术,为今后企业研发起到推动作用
中国环境科学学会2016年学术年会	中国环境科学学会	海南国际会展中心	展位+报告	2.00	由中国环境科学学会主办,在行业内属于国内比较重要的环保会议之一,公司展示了PIE遥感图像处理软件在环保行业的应用,收集部分相关客户信息,未来可开拓相关领域业务。
中国水利学会2016学术年会	中国水利学会	成都天府温德姆至尊豪庭大酒店	展位	2.00	该会议由中国水利学会主办,规模在600-700人,主要是国内水利行业人士进行学术交流,公司在该会议上展示了PIE在水利行业的应用,并从会议中了解水利行业最新动态。
中国气象学会第33届年会	中国气象学会	陕西宾馆	展位+报告	3.20	该会议由中国气象学会主办,属于气象行业主要会议之一,公司在该会议中展示了在气象方面的业务能力,及PIE软件在气象行业的应用,并从会议中寻找相关需求客户,后期可进行跟踪合作。
第十一届中国智慧城市建设技术研讨会暨设备博览会	住房和城乡建设部信息中心、中国测绘科学研究院、中国卫星导航定位应用管理中心	北京国际会议中心	展位	1.50	会议以智慧城市为主题,公司展示了PIE遥感图像处理软件及在智慧旅游和智慧校园上的一些应用。
第六届全国测绘地理信息技术装备展览会暨全国测绘地理信息博览会	国土资源部、中国科学技术协会、国家测绘地理信息	广西南宁国际会展中心	展位	1.00	该会议属于测绘行业比较重要会议之一,公司准备开拓测绘方面业务,在该会议上展示了公司在测绘方面的业务能力,从中寻找相关客户进行后期合作。

	局指导，中国测绘地理信息学会、中国仪器仪表行业协会					
2016 “水利遥感与 GIS 高端论坛”	中国水利学会遥感专业委员会	江苏南京翠屏山宾馆	展位	3.00	会议由中国水利学会遥感专业委员会主办，涉及水利遥感及 GIS 行业的应用，公司主要展示水利行业应用及 PIE 软件应用，规模在 700 人左右。	
2016 第六届高校 GIS 论坛一号通知	国家地理信息系统工程技术研究中心	上海，同济大学	展位	0.50	会议由国家地理信息系统工程技术研究中心主办，规模在 100 人左右，学生居多，主要展示 PIE 遥感图像处理软件。	
第三届成像雷达对地观测高级学术研讨会	国际数字地球学会中国国家委员会《中国环境管理》杂志，中国环境科学学会环境信息化分会	长沙现代凯莱大酒店	参会	0.36	听取相关报告，了解行业动态和新技术，为未来公司在城乡雷达对地观测方面的技术研究起到一定作用。	
中国环境科学学会环境信息化分会	《中国环境管理》杂志，中国环境科学学会环境信息化分会	北京会议中心	展位+报告	2.70	由《中国环境管理》杂志，中国环境科学学会环境信息化分会主办，公司主要展示在环保行业的应用。	
2016 年第五届精准林（农）业经营关键技术论坛	精准林业北京市重点实验室	北京林业大学学研楼 A0208 教室	展位+报告	0.20	会议主要展示公司在农业、林业方面的应用，从而与参会专家进行技术交流，学习先进行业技术，寻找相关合作方向，为未来开拓相关行业业务奠定基础。	

（四）与同行业可比公司销售费用主要内容逐项比较，说明与同行业平均水平存在差异的原因

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	12.25%	12.42%	13.67%
合众思壮	6.49%	5.29%	7.64%
北斗星通	6.03%	5.21%	5.85%
数字政通	6.99%	6.60%	7.03%
中科星图	7.68%	6.03%	4.42%
世纪空间	9.83%	9.23%	9.89%
行业平均水平	8.21%	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；

公司销售费用及同行业上市公司的销售费用主要由职工薪酬、差旅交通费、

业务宣传费、业务招待费及办公费用构成。报告期，公司与同行业公司销售费用逐项比较如下：

(1) 人工成本

金额单位：万元

证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比
超图软件	8,896.14	47.85%	7,199.74	46.38%	4,967.50	43.60%
合众思壮	9,299.95	62.31%	6,947.00	57.36%	5,000.04	55.90%
北斗星通	11,317.09	61.50%	6,644.09	57.88%	4,810.68	50.83%
数字政通	3,008.00	33.38%	2,519.03	31.75%	2,520.02	37.06%
中科星图	1,580.07	57.69%	747.52	54.79%	208.22	55.91%
世纪空间	3,890.13	65.52%	2,844.23	66.59%	1,885.63	66.61%
同行业公司平均值	6,331.90	54.71%	4,483.60	52.46%	3,232.02	51.65%
航天宏图	2,440.15	54.66%	1,067.26	45.76%	755.03	60.43%

(2) 业务招待费

金额单位：万元

证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比
超图软件	3,285.09	17.67%	2,648.82	17.06%	2,211.20	19.41%
合众思壮	2,492.81	16.70%	2,491.47	20.57%	1,449.84	16.21%
北斗星通	1,191.63	6.48%	898.76	7.83%	835.51	8.83%
数字政通	986.84	10.95%	734.88	9.26%	694.28	10.21%
中科星图	337.57	12.33%	196.96	14.44%	93.75	25.17%
世纪空间	239.84	4.04%	158.93	3.72%	127.82	4.52%
同行业公司平均值	1,422.30	11.36%	1,188.30	12.15%	902.07	14.06%
航天宏图	487.83	10.93%	258.78	11.09%	106.51	8.53%

(3) 业务宣传费、业务推广费等

金额单位：万元



证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比
超图软件	658.42	3.54%	281.28	1.81%	82.99	0.73%
合众思壮	--	--	--	--	--	--
北斗星通	475.87	2.59%	524.76	4.57%	390.24	4.12%
数字政通	279.83	3.11%	113.78	1.43%	46.51	0.68%
中科星图	550.17	20.09%	170.49	12.50%	36.08	9.69%
世纪空间	21.87	0.37%	17.27	0.40%	7.99	0.28%
同行业公司平均值	331.03	4.95%	184.60	3.45%	93.97	2.58%
航天宏图	516.94	11.58%	438.81	18.81%	129.85	10.39%

(4) 差旅费、交通费

金额单位：万元

证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比
超图软件	3,251.43	17.49%	3,417.79	22.02%	2,260.98	19.85%
合众思壮	1,342.37	8.99%	1,082.81	8.94%	924.65	10.34%
北斗星通	1,301.04	7.07%	775.01	6.75%	790.27	8.35%
数字政通	2,649.24	29.40%	2,587.32	32.61%	2,116.41	31.12%
中科星图	171.74	6.27%	96.61	7.08%	11.43	3.07%
世纪空间	863.06	14.54%	617.35	14.45%	263.66	9.31%
同行业公司平均值	1,596.48	13.96%	1,429.48	15.31%	1,061.23	13.67%
航天宏图	778.03	17.43	357.96	15.35	170.51	13.65

(5) 折旧、摊销、办公及其他

金额单位：万元

证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比	金额	占销售费用比
超图软件	2,500.86	13.45%	1,976.39	12.73%	1,870.17	16.42%

证券简称	2018年		2017年		2016年	
合众思壮	1,789.62	11.99%	1,589.47	13.12%	1,570.25	17.55%
北斗星通	4,117.02	22.37%	2,636.69	22.97%	2,638.25	27.87%
数字政通	2,087.16	23.16%	1,979.29	24.95%	1,422.74	20.92%
中科星图	99.15	3.62%	152.76	11.20%	22.91	6.15%
世纪空间	922.69	15.54%	633.35	14.83%	545.77	19.28%
同行业公司 平均值	1,919.42	15.02%	1,494.66	16.63%	1,345.02	18.03%
航天宏图	241.30	5.40%	209.65	8.99%	87.50	7.00%

(六) 请申报会计师核查销售费用大额付款情况, 包括合同情况、交易对手方情况、收款方与交易对手方是否一致、是否存在向个人支付的情况及其合理性, 该销售费用相关合同与发行人哪类业务相关。

2018年, 公司发生的销售费用大额付款情况如下所表所示:

单位: 万元

序号	合同名称	合同内容	合同金额	当期付款额	交易对手方名称	相关业务
1	运营服务合同	委托“气候通”平台运营及推广服务	85.80	85.80	北京弘象科技有限公司	数据分析应用服务
2	无人机集群汇报片拍摄制作合同	策划、拍摄、制作无人机集群汇报片	30.00	30.00	湖南诺颜文化传媒有限公司	数据分析应用服务
3	展览服务合同	第四届北京国际测绘地理信息科技成果应用博览会的展位设计、布置	20.38	20.38	北京中视联谊文化传媒有限公司	公司全部业务
合计			136.18	136.18		

2017年, 公司发生的销售费用大额付款情况如下所表所示:

单位: 万元

序号	合同名称	合同内容	合同金额	当期付款额	交易对手方名称	相关业务
1	印刷合同单(宣传册)	印刷宣传册、设计费等	96.00	96.00	北京东漪海成图文设计有限责任公司	公司全部业务

2	战略合作协议	与中国测绘学会合作举办 PIE 软件开发大赛、中国测绘学会 17-18 年度综合学术年会合作等	50.00	50.00	中国测绘学会	自有软件销售
3	PIE 遥感软件产品宣传片制作合同	委托拍摄编辑制作 PIE 遥感软件产品宣传片	32.60	32.60	长城润丰（北京）文化传媒有限公司	自有软件销售
合计		--	178.60	178.60	--	--

2016 年，公司发生的销售费用大额付款情况如下表所示：

单位：万元

序号	合同名称	合同内容	合同金额	当期付款额	交易对手方名称	相关业务
1	特装展位搭建服务合同书	设计、制作、搭建展位及提供现场服务	30.00	30.00	北京道合晟宇传媒广告有限公司	全公司业务

经核查，以上合同收款方与交易对手方一致，不存在向个人支付款项的情况，公司大额付款合同主要为宣传公司业务签订，具备商业合理性。

#### 核查程序：

(1) 获取并核查公司的薪资制度有关的证明文件，获取月度工资单、抽查公司的销售员工薪酬发放记录并进行分析性复核；对销售工资的预提、发放和计量进行穿行测试。

(2) 向公司销售人员进行访谈，向其了解公司薪酬政策及主要大额销售费用支出情况，分析销售人员薪酬波动及大额销售费用支出的合理性。

(3) 根据销售费款项性质及各月发生额，对各金额较大项目以及变动较大的项目进行分析复核；对销售费用占收入比进行同期对比分析。

(4) 获取同行业销售费用率及费用分类占比，与公司进行分析对比。

(5) 抽取样本对合同、发票、银行回单进行检查，对折旧摊销、租赁费进行重新测试。

(6) 抽查财务报告截止日前后的费用凭证，实施截止测试，以确定期间费用被记录在正确的会计期间。

#### 核查意见：

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合实际情况。公司报告期内销售费用与收入增长相匹配；销售人员的数量和平均工资增长合理；报告期内大型业务宣传活动情况与核查一致；与可比公司销售费用构成不存在重大差异。公司销售费用会计处理符合企业会计准则规定。

#### 二十五、审核问询五、47:

报告期内，发行人管理费用 2,918.86 万元、4,811.90 万元、6,365.37 万元，主要为职工薪酬和租赁费用。

请发行人补充披露：(1) 各期管理费用是否与公司销售收入相匹配，并逐项说明与同行业比较情况；(2) 请说明是否存在关联方或者潜在关联方为发行人承担成本或代垫费用的情况。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

公司在招股说明书公司在招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(五) 期间费用分析”之“2、管理费用分析”中进行了补充披露。

(一) 各期管理费用是否与公司销售收入相匹配，并逐项说明与同行业比较情况

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

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	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，公司管理费用分别为 2,918.86 万元、4,811.90 万元、6,365.37 万元，营业收入分别为 19,092.73 万元，28,800.97 万元，41,565.59 万元，管理费用占收入比例分别为 15.29%、16.71%、15.31%，管理费用占销售收入比例有所增长，但基本保持稳定。报告期，公司管理费用随营业收入规模增加而增长，主要为职工薪酬和租赁费用的增长。公司管理部门人员自 2016 年的 57 人增加至 2018 年的 117 人，导致职工薪酬增加；公司总部租赁办公场所增加，及新设各地办事处及子公司租赁办公场所增加，导致租赁费用增加。

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	19.03%	18.23%	18.31%
合众思壮	16.38%	14.33%	19.64%
北斗星通	14.83%	14.22%	15.95%
数字政通	5.83%	7.91%	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	13.63%	13.94%	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；

2017 年、2018 年，公司管理费用占营业收入比例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。

报告期，公司与同行业可比公司管理费用逐项分析比较如下表：

(1) 职工薪酬、职工福利费

金额单位：万元

证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占管理费用比	金额	占管理费用比	金额	占管理费用比
超图软件	15,208.80	52.67%	10,341.67	45.38%	5,904.82	38.72%
合众思壮	16,213.49	43.03%	12,792.36	39.01%	8,962.06	39.00%
北斗星通	24,801.56	54.81%	13,166.59	42.01%	11,495.59	44.56%
数字政通	2,046.34	27.25%	2,100.32	22.08%	2,415.07	24.38%
中科星图	2,166.40	51.42%	1,245.57	45.42%	556.17	38.48%
世纪空间	2,775.75	33.15%	2,471.91	31.73%	1,688.65	25.71%
同行业公司平均值	10,535.39	43.72%	7,019.74	37.61%	5,170.39	35.14%
航天宏图	3,325.55	52.25%	2,535.52	52.69%	1,500.29	51.40%

(2) 摊销、折旧费

金额单位：万元

证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占管理费用比	金额	占管理费用比	金额	占管理费用比
超图软件	3,663.98	12.69%	3,153.15	13.84%	2,171.17	14.24%
合众思壮	8,546.66	22.68%	7,806.06	23.81%	6,186.08	26.92%
北斗星通	8,673.38	19.17%	6,550.71	20.90%	6,114.52	23.70%
数字政通	3,707.69	49.37%	3,211.34	33.76%	3,002.76	30.31%
中科星图	324.99	7.71%	217.51	7.93%	213.58	14.78%
世纪空间	3,229.83	38.57%	2,998.23	38.49%	2,427.67	36.96%
同行业公司平均值	4,691.09	25.03%	3,989.50	23.12%	3,352.63	24.49%
航天宏图	700.09	11.00%	273.66	5.69%	114.7	3.93%

(3) 业务招待费、差旅费、交通、通讯费、会议费、评审费等费用

单位：万元

证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占管理费用比	金额	占管理费用比	金额	占管理费用比

证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占管理 费用比	金额	占管理 费用比	金额	占管理 费用比
超图软件	3,643.63	12.62%	3,149.45	13.82%	3,520.65	23.08%
合众思壮	1,600.98	4.25%	1,514.92	4.62%	801.82	3.49%
北斗星通	2,599.91	5.75%	1,732.22	5.53%	1,516.47	5.88%
数字政通	225.53	3.00%	252.89	2.66%	265.68	2.68%
中科星图	586.5	13.92%	295.75	10.79%	84.69	5.86%
世纪空间	136.42	1.63%	149.64	1.92%	190.89	2.91%
同行业公司 平均值	1,465.50	6.86%	1,182.48	6.56%	1,063.37	7.32%
航天宏图	164.27	2.58%	172.63	3.59%	75.19	2.58%

(4) 租赁费、装修费、办公费、服务费及其他

金额单位：万元

证券简称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占管理 费用比	金额	占管理 费用比	金额	占管理 费用比
超图软件	6,361.90	22.03%	6,142.36	26.96%	3,654.37	23.96%
合众思壮	11,316.99	30.04%	10,677.71	32.56%	7,030.30	30.59%
北斗星通	9,178.99	20.28%	9,888.60	31.55%	6,672.84	25.86%
数字政通	1,530.37	20.38%	3,948.44	41.51%	4,222.90	42.63%
中科星图	1,135.46	26.95%	983.21	35.86%	590.75	40.88%
世纪空间	2,232.24	26.66%	2,170.66	27.86%	2,260.48	34.42%
同行业公司 平均值	5,292.66	24.39%	5,635.16	32.72%	4,071.94	33.06%
航天宏图	2,175.46	34.18%	1,830.09	38.03%	1,228.68	42.09%

2017年、2018年公司管理费用占收入比高于同行业平均水平，主要是公司正处于快速发展阶段，尚未充分发挥管理的规模效应，公司管理费用结构与同行业平均水平相近。

(二) 不存在关联方或者潜在关联方为发行人承担成本或代垫费用的情况

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。公司建立了严格的内控制度，其财务、资产、机构、人员均独立公司关联方，公司管理费用独立核算，归集完整，不存在第三方垫付的情形。报告期，公司管理费用构成与同行业可比公司相近，且管理费用占收入比重高于

同行业平均水平。公司不存在关联方或潜在关联方为公司承担成本或代垫费用的情况。

**核查程序：**

(1) 获取并核查公司的薪资制度有关的证明文件，获取月度工资单、抽查公司的管理员工薪酬发放记录并进行分析性复核；对管理员工工资的预提、发放和计量进行穿行测试。

(2) 根据管理费用款项性质及各月发生额，对各金额较大项目以及变动较大的项目进行分析复核；对管理费用占收入比进行同期对比分析。

(3) 抽取样本对合同、发票、银行回单进行检查，对折旧摊销、租赁费进行重新测试。

(4) 抽查财务报告截止日前后的费用凭证，实施截止测试，以确定期间费用被记录在正确的会计期间。

(5) 检查销售费用中重大服务合同的执行情况，分析采购价格合理性。

(6) 检查费用支付凭证，确认支付方与公司的一致性。

**核查意见：**

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合实际情况。公司报告期内管理费用与销售收入相匹配，2017年、2018年公司管理费用占收入比例与稍高于同行业平均水平具备合理性；公司不存在关联方或者潜在关联方为公司承担成本或代垫费用的情况。

**二十六、审核问询五、48：**

报告期内，发行人研发费用**3,221.09**万元、**3,752.83**万元、**5,023.82**万元，主要为职工薪酬和服务费。请发行人补充披露：**(1)**报告期内研发人员数量和平均工资，说明研发人员工资在同行业中的水平；**(2)**服务费的主要内容和报告内服务费前五大供应商名称、采购金额、成立时间、与发行人发生时首次业务时间、发行人采购金额占收入的比例、服务内容；**(3)**研发费用逐年递增的原因；**(4)**研发费用占收入比例高于同行业平均水平的原因。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充披露



公司在招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用分析”中进行了补充披露。

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
其他费用	167.51	3.33	150.05	4.00	112.61	3.50
合计	<b>5,023.82</b>	<b>100.00</b>	<b>3,752.83</b>	<b>100.00</b>	<b>3,221.09</b>	<b>100.00</b>

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。

（一）报告期内研发人员数量和平均工资，说明研发人员工资在同行业中的水平

报告期，公司研发人员数量和薪酬情况如下表所示：

金额单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
员工人数	271	188	121
薪酬总额	3,608.66	2,678.46	2,543.22
人均工资	15.72	17.34	21.02

注 1：平均人数按照各年年初及年末人数加权平均值计算，其中 2016 年以当年年末人数计算。

报告期，公司研发人员工资有所下降，主要系新增外地研发人员工资水平较低所致，公司在南京、西安、成都设立了研发中心，招聘了大量的基础研发人员，并在各地设立了子公司，招聘了当地研发人员，公司招聘的外地研发人员薪酬低于北京地区水平，导致研发人员平均薪资降低。另外，公司招聘研发部新员工数量较多，工资水平较低于公司老员工工资水平。报告期，公司研发部老员工不存

在降低工资的情况。

报告期，研发人员薪酬在同行业中的水平比较，如下表所示：

金额单位：万元

地区	项目	2018年	2017年	2016年
	研发费中职工薪酬	17,008.89	15,641.71	--
超图软件	研发人员	1358	1133	1084
	平均工资	13.66	14.11	--
	研发费中职工薪酬	8,697.17	5,310.47	--
合众思壮	研发人员	1008	826	664
	平均工资	9.48	7.13	--
	研发费中职工薪酬	7,871.29	5,516.61	--
北斗星通	研发人员	901	975	538
	平均工资	8.39	7.29	
	研发费中职工薪酬	3,900.34	3,175.44	--
数字政通	研发人员	304	324	315
	平均工资	12.42	9.94	--
	研发费中职工薪酬	3,348.20	1,773.23	870.86
中科星图	研发人员（平台研发）	154	97	44
	平均工资	26.68	25.15	19.79
	研发费中职工薪酬	3,677.11	2,428.61	1,574.67
世纪空间	研发费用中核算的员工数量	126	149	188
	平均工资	26.74	14.41	8.38
	研发费中职工薪酬	7,417.17	5,641.01	1,222.45
同行业平均值	研发费用中核算的员工数量	641	584	472
	平均工资	16.23	13.00	14.08
	研发费中职工薪酬	3,608.66	2,678.46	2,543.22
航天宏图	研发人员	271	188	121
	平均工资	15.72	17.34	21.02

注 1：平均人数按照各年年初及年末人数加权平均值计算，其中 2016 年以当年年末人数计算。

2016年，公司研发人员平均工资高于同行业平均水平。2017年、2018年，公司研发人员平均薪酬与同行业平均水平相近，但低于中科新图和世纪空间，主要系公司报告期为业务布局在各地设立研发中心，新增了外地研发人员，其工资水平低于北京当地研发人员的工资水平，导致公司整体研发人员平均公司较低。

(二) 服务费的主要内容和报告期内服务费前五大供应商名称、采购金额、成立时间、与发行人发生时首次业务时间、发行人采购金额占收入的比例、服务内容

研发费用中服务费的主要内容为：企业为了满足自身研发项目的需要和保证研发项目技术的先进性、准确性，积极寻求外部团队进行协作而发生的技术服务费。

报告期内研发费用前五大供应商情况如下：

金额单位：万元

供应商名称	金额(不含税)	成立时间	首次业务时间	占收入的比例	采购内容
<b>2018年</b>					
武汉大学	100.00	--	2012年9月	0.24%	算法模块插件
南京信息工程大学	100.00	--	2015年9月	0.24%	算法模块插件
国家气候中心	47.17	1994年2月	2017年5月	0.11%	行业应用插件
清华大学	38.83	--	2018年8月	0.09%	算法模块插件
北京天地智绘科技有限公司	35.83	2014年7月	2018年1月	0.09%	行业应用插件
<b>2017年</b>					
北京英孚泰环保科技有限公司	73.16	2014年8月	2017年4月	0.25%	行业应用插件
中关村双融信息技术科技成果转化研究院	60.97	2016年4月	2017年8月	0.21%	算法模块插件
国家气候中心	94.34	1994年2月	2017年5月	0.33%	行业应用插件
浙江福遥智云空间信息技术有限公司	28.30	2016年3月	2017年4月	0.1%	算法模块插件
北京工商大学	11.32	1950年	2017年6月	0.04%	行业应用插件
<b>2016年</b>					
北京开元博创环境科技有限公司	33.98	2014年4月	2016年2月	0.18%	算法模块插件
北京全景天地科技有限公司	8.49	2005年7月	2014年3月	0.04%	行业应用插件
中国科学院地理科学与资源研究所	2.83	1999年9月	2015年2月	0.01%	算法模块插件

(三) 研发费用逐年递增的原因

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、服务费、租赁费增加所致。

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、产品和服务种类增多，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。报告期，公司提高对研发的重视力度，新设立了成都研发中心，西安研发中心和南京研发中心；研发人员从 2016 年的 121 人增加至 2018 年的 271 人。

2017 年、2018 年，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。2017 年起，公司加强对研发项目的投入力度，为了保证研发项目的先进程度和专业程度，积极寻求与外部技术团队合作，导致服务费增加。

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	700.00	594.88	--	--	系统测试
3	灾害性天气预警遥感监测插件	700.00	508.39	--	--	系统测试
4	水土保持综合监管与服务插件	450.00	335.97	--	--	模块开发与集成
5	气象海洋综合可视化插件	580.00	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	300.00	240.01	--	--	已完成
8	气候风险评估插件（气候通）	670.00	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	350.00	133.95	--	--	模块开发与集成
11	PIE-Stack 遥感云计算引擎	330.00	132.72	--	--	系统测试
12	PIE-Push 海量信息云推送服务引擎	325.00	114.05	--	--	模块开发与集成
13	海洋综合监测与风电评估云服务	988.00	111.92	--	--	需求分析与设计
14	PIE-UAV 无人机影像处理软件	350.00	90.28	--	--	模块开发

						与集成
15	测绘生产作业网络化运行插件	100.00	86.51	--	--	模块开发与集成
16	生态气象遥感监测插件	300.00	75.78	--	--	模块开发与集成
17	PIE-Globe 三维数字地球软件	320.00	66.78	--	--	模块开发与集成
18	卫星遥感火情监测云服务	300.00	60.4	111.67	--	系统测试
19	PIE-Clouds 数据发布与共享软件	310.00	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	106.00	36.53	--	--	模块开发与集成
21	天地一体化遥感“四乱清理”插件	315.00	32.02	--	--	需求分析与设计
22	水情实时监控预报移动终端插件	95.00	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	116.00	11.61	--	--	模块开发与集成
25	物联网设备北斗定位插件	240.00	--	233.44	--	已完成
26	农事管理插件（蜻蜓农活）	600.00	--	230.09	359.39	已完成
27	河长制移动巡查插件	185.00	--	181.32	--	已完成
28	PIE-Map 云端改造	160.00	--	158.21	--	已完成
29	全国储备库救灾物资管理插件	370.00	--	119.41	244.83	已完成
30	农业大数据服务平台	120.00	--	117.01	--	已完成
31	水资源遥感监测评价和管理插件	250.00	--	69.83	174.23	已完成
32	旱情遥感监测产品	160.00	--	41.64	117.84	已完成
33	大气质量遥感监测预报	150.00	--	29.46	130.87	已完成
34	高分卫星气象应用插件	420.00	--	--	414.7	已完成
35	极轨气象卫星监测分析插件	400.00	--	--	381.92	已完成
	合计	17,673.36	5,023.82	3,752.83	3,221.09	

报告期，公司承担研发项目数量增加，导致研发费用持续增长。

（四）研发费用占收入比例高于同行业平均水平的原因。

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	13.07%	14.04%	16.00%
合众思壮	7.96%	4.84%	6.03%
北斗星通	4.66%	4.29%	3.28%
数字政通	3.76%	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	8.66%	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;

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。

公司处于快速发展时期, 为了保证技术先进性, 公司重视研发项目的投入, 研发项目数量增加, 除公司主要研发项目三年延续更迭换代外, 研发部门根据市场部或其他部门反馈的信息, 积极开发新的研发项目。报告期内, 同行业公司中科星图共投入研发项目 18 个, 世纪空间投入研发项目 13 个, 而公司报告期投入研发项目 35 个, 高于同行业水平, 导致公司研发费用占收入比高于同行业平均水平。报告期, 公司在研项目数量增加, 有利于提升技术实力, 并未在实施项目提供技术支出, 开拓新业务和服务, 提升公司持续经营能力。

#### 核查程序:

(1) 对研发部门负责人和财务人员进行了访谈, 了解公司研发活动相关的相关流程情况。

(2) 了解研发活动流程以及相关控制, 对公司研发活动流程执行穿行测试, 并对公司流程相关内部控制执行测试。

(3) 取得并核查公司的薪资制度有关的证明文件, 获取人工成本明细账并进行分析性复核。

(4) 获取报告期内的月度工资清单, 抽样检查支付凭证, 并与人工成本明细账以及各费用科目的人工费用进行勾稽。

(5) 获取公司人员清单, 并将研发人员清单与计入研发费用核算的人员进行核对。

(6) 复核公司和同行业的薪资水平，查看公司人工成本的合理性。

(7) 获取主要研发服务费供应商合同、付款凭证，检查公司发生服务费的真实性和合理性。

(8) 了解研发费用其他主要项目，抽取样本核查合同、发票、银行流水等原始凭证，对项目中的折旧摊销进行测算，了解公司研发费用的会计处理。

**核查意见:**

经核查，我们认为，公司报告期内研发人员数量和平均工资与我们了解的情况基本一致；薪酬水平与同行业可比公司相比处于平均水平；报告期内服务费前五大供应商与我们了解情况基本一致；研发费用逐年递增的原因与我们了解情况基本一致；研发费用占收入比例高于同行业平均水平与我们了解情况基本一致。

**二十七、审核问询五、49:**

报告期内，发行人计入递延收益的其他政府补助余额为 **58.5 万元、767.64 万元、1,986.60 万元**。其他收益和营业收入的政府补助为 **44.22 万元、366.30 万元、395.64 万元**。

请发行人补充披露：(1) 结合相关项目的进展情况，说明并披露报告期内计入递延收益的政府补助均未结转计入当期损益的原因；(2) 结合政府补助文件和项目经费预算表，逐项说明并披露报告期内收到的政府补助认定为与收益或与资产相关的政府补助的依据，确认为营业外收入的时点及其依据，说明与资产相关的政府补助的原值、摊销方法、期限及其确定依据、摊销开始时点及其摊销的具体情况，是否存在应划分为与资产相关的补助划分为与收益相关的补助的情形。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

(一) 结合相关项目的进展情况，说明并披露报告期内计入递延收益的政府补助均未结转计入当期损益的原因

公司报告期内的递延收益及项目进展情况如下:

单位: 万元

补助项目	各年度余额			项目完成情况
	2018 年	2017 年	2016 年	
广东海域风资	786.60	--	--	项目执行期限为 2018 年 5 月至 2020 年 5

源分布状况与 风能储量调查				月。至报告期截止日，该项目已开展了通过分析广东省海域高分辨率、高精度卫星资料，结合海上激光雷达实测资料等对全省风能观测与海域风资源分布状况以及风资源储量的调查研究，目前正处于执行期，尚未验收，未结转损益。 项目预计执行期限为2017年1月-2019年12月。至报告期截止日，该项目技术方面已经开展了大数据架构的遥感影像存储管理、多源遥感数据协同处理、海量遥感数据深度挖掘与智能分析、卫星遥感大数据社会化服务新模式等关键技术的研究，以及对应四个平台的技术框架的设计，四个平台已陆续开展开发工作，目前正处于执行期，尚未验收，未结转损益。
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	545.00	545.00	--	项目执行期为2016年7月至2019年6月，至报告期截止日，该项目处于总体集成联调阶段，课题软件研发任务已经基本完成，目前正处于执行期，尚未验收，未结转损益。
基于多源时空 信息的精准应 急服务与指挥 调度平台研发	340.00	222.64	58.50	项目执行期限为2018年8月至2021年12月，至报告期截止日，项目处于实施方案待评审阶段，实施方案已经完成，目前正处于项目执行期，尚未验收，未结转损益。
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	170.00	--	--	项目执行期限为2018年2月至2021年2月，发行人作为课题牵头单位，已完成项目部署示范区调研工作，课题实施方案已通过评审，现处于方案设计与数据挖掘业务模型研究阶段，目前正处于执行期，尚未验收，未结转损益。
卫星通信与导 航定位应用关 键技术研究与 应用示范	145.00	--	--	
合计	1,986.60	767.64	58.50	--

报告期末，以上政府补助项目均处于项目实施阶段，未进行验收，根据谨慎性原则，未对政府补助进行结转，待验收后结转。

(二) 结合政府补助文件和项目经费预算表，逐项说明并披露报告期内收到的政府补助认定为与收益或与资产相关的政府补助的依据，确认为营业外收入的时点及其依据，说明与资产相关的政府补助的原值、摊销方法、期限及其确定依据、摊销开始时点及其摊销的具体情况，是否存在应划分为与资产相关的补助划分为与收益相关的补助的情形

1、报告期内收到的政府补助认定为与收益或与资产相关的政府补助的依据，确认为营业外收入的时点及其依据。



根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于构建或以其他方式形成长期资产的政府补助，长期资产将在较长的期间内给企业带来经济利益。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

对于政府文件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。

根据政府补助文件及项目经费预算情况对公司报告期内收到的政府补助判断明细如下：

(1) 计入递延收益的政府补助及相关补助类型判断依据如下：

单位：万元

补助项目	政府拨款总金额	政府补助资金预算情况	报告期内收到补助金额	补助类型	补助类型判断依据
广东海域风资源分布状况与风能储量调查	1,001.00	采购设备款 534.00 万元，劳务费、差旅费等其他费用 467.00 万元	786.60	与资产及收益相关	报告期内收到的补助款根据预算情况可明确区购置设备款和补偿发生的费用款，该补助划分为与收益及资产相关政府补助。
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	545.00	补助资金全部用于采购设备	545.00	与资产相关	报告期内收到全部政府补助款 545.00 万元，政府补助资金全部用于购买设备，该补助划分为与资产相关政府补助。
基于多源时空信息的精准应急服务与指挥调度平台研发	340.00	采购设备款 25.00 万，劳务费、差旅费等其他费用 315.00 万元	340.00	与收益相关	报告期内收到全部政府补助款 340.00 万元，根据经费预算情况，其中可明确区分 25.00 万为购置设备款，主要为小型电子设备，使用年限较短，金额较小，该补助划分为与收益相关政府补助。
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	206.00	采购设备款 8.00 万，劳务费、差旅费等其他费用 198.00 万元	170.00	与收益相关	报告期内收到的政府补助为 170.00 万，根据经费预算情况，全部经费中可明确区分 8.00 万元为购置设备款，因尚未收到，该补助划分为与收益相关政府补助。
卫星通信与导航定位应	290.00	采购设备款 10.00 万，劳	145.00	与收益相关	报告期内收到的政府补助为 145.00 万，根据经费预算情

用关键技术 研究与应用 示范	务费、差旅费 等其他费用 280.00 万元	况，全部经费中可明确区分 10.00 万元为购置设备款，尚 未收到，该补助划分为与收益 相关政府补助。
----------------------	------------------------------	--------------------------------------------------------------

公司报告期内计入递延收益的政府补助尚未验收，均未结转入营业外收入或其他收益。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“(一) 负债构成”之“2、非流动负债分析”中补充披露。

### (2) 计入当期损益的政府补助及相关判断依据

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与收益相关的政府补助，如果用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入其他收益或营业外收入或冲减相关成本；否则直接计入其他收益或营业外收入或冲减相关成本。

公司在报告期内取得并直接计入当期损益的政府补助及相关判断依据明细如下：

#### ① 计入其他收益：

单位：万元

项目	2018 年 度	2017 年 度	收益确 认时点	政府补助判断依据
拟上市企业 中介费用补 贴	166.90	--	收到政 府补助 当期	该款项为发行人收到的对拟上市企业已发生的相关费用的补贴款，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
软件产品增 值税返还	121.52	36.27	收到政 府补助 当期	该款项为增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分即征即退的款项，是与日常经营活动相关的退税补贴款，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
知识产权质 押融资成本 补贴	41.16	--	收到政 府补助 当期	该款项为发行人收到的以知识产权进行质押贷款发生的利息补贴款，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
个税返还	21.58	-	收到政 府补助 当期	根据《中华人民共和国个人所得税法》第十七条规定“对扣缴义务人按照所扣缴的税款，付给百分之二的手续费，是与日常经营活动相关补贴，

重大科技项目和平台建设专项资金补贴	20.00	--	收到政府补助当期	用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。 该款项为发行人收到的创新平台建设奖励款，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
稳岗补贴	11.61	9.02	收到政府补助当期	该款项为人社局对依法参加失业保险、足额缴纳失业保险费，且补贴年度未裁员或裁员率低于一定比率的企业发放的稳定岗位补贴款，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
高新企业认证补贴	5.00	--	收到政府补助当期	该款项为发行人子公司湖北航天宏图信息技术有限公司被认证为高新企业的奖励补贴款，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
培育企业补贴	5.00	--	收到政府补助当期	该款项为发行人子公司湖北航天宏图信息技术有限公司被认证为高新培育企业的奖励补贴款，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
高淳区 2017 年经济考核奖励（软件著作权）	0.70	--	收到政府补助当期	该款项为发行人子公司南京航天宏图信息技术有限公司收到的对软件著作权的经济考核奖励款，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
增值税减免	0.62	--	收到政府补助当期	该款项为发行人子公司获得的小微企业增值税减免款，与日常经营活动相关，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
信用促进会中介服务支持资金	0.60	--	收到政府补助当期	该款项为发行人收到的对购买中介服务费用的补贴款，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
金桥工程项目申报奖励	0.50	--	收到政府补助当期	该款项为发行人子公司南京航天宏图信息技术有限公司收到的被选为“金桥工程”项目的奖励款，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
创新企业奖励补贴	0.35	--	收到政府补助当期	该款项为发行人子公司湖北航天宏图信息技术有限公司收到的创新企业奖励款，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。

信用报告补贴	0.10	0.50	收到政府补助当期	该款项为发行人收到的对购买信用报告费用的补贴款，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
科技经费补贴	--	260.00	收到政府补助当期	该款项为发行人收到的2017年北京市高新技术成果转化项目的科技研发经费补贴，该项目为企业已自行研发项目，无需政府进行验收，政府补助款项为用于补贴企业已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
企业改制补贴	--	30.00	收到政府补助当期	该款项为发行人收到的对企业上市改制费用的补贴款，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
中关村科技园区海淀区管理委员会关于知识产权补贴	--	20.00	收到政府补助当期	该款项为发行人收到的知识产权费用补贴，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
创新企业大赛奖励金	--	10.00	收到政府补助当期	该款项为发行人收到的创新企业大赛奖励金，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
科技创新补贴	--	0.50	收到政府补助当期	该款项为发行人子公司湖北航天宏图信息技术有限责任公司收到的科技创新券（高企申报类）补助资金，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
<b>合计</b>	<b>395.64</b>	<b>366.30</b>		

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（六）利润表其他项目分析”之“4、其他收益”中补充披露。

② 计入营业外收入：

单位：万元

补助项目	2016年度	收益确认时点	政府补助判断依据
软件产品增值税返还	26.29	收到政府补助当期	该款项为增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分即征即退的款项，是与日常经营活动相关的退税补贴款，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
中关村科技园区海淀管	15.68	收到政府补助	该款项为发行人收到的知识产权费用补贴，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该

理委员会关于知识产权补贴	当期	补助划分为与收益相关政府补助。
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	2.00	收到政府补助当期 该款项为发行人收到的遥感人才奖励经费，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
中国卫星导航定位协会2016年科学技术奖奖金	0.15	收到政府补助当期 该款项为发行人收到的2016卫星导航定位科学技术奖奖金，非用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
信用报告补贴	0.10	收到政府补助当期 该款项为发行人收到的对购买信用报告费用的补贴款，用于补贴发行人经营活动中已发生的费用，因此直接计入当期损益，该补助划分为与收益相关政府补助。
合计	44.22	

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(六)利润表其他项目分析”之“5、营业外收入”中补充披露。

2、说明与资产相关的政府补助的原值、摊销方法、期限及其确定依据、摊销开始时点及其摊销的具体情况

根据《企业会计准则第16号——政府补助》的规定，对于政府文件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。

公司与资产相关的政府补助的原值、摊销方法、期限及其确定依据、摊销开始时点及其摊销的具体情况如下：

补助项目	报告期内收到补助金额	与资产相关/与收益相关	原值	确认依据	与资产相关的政府补助摊销方法及期限	摊销时点
广东海域风资源分布状况与风能储量调查	786.60	与资产相关	319.60	政府补助总资金1,001.00万元，项目经费预算中534.00万元为采购设备款，467.00万元为对其他费用的补贴款。发行人当期收到政府补助资金786.60万元，其中预计用于采购设备的政府补助金额为319.60万元，该部分	在相关资产使用寿命内按照直线法分期计入其他收益/营业外收入	以为项目验收通过为时点开始进行摊销，至报告期截止日，该项目未通过验收，故未进行摊销。

				确认为与资产相关。		
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	545.00	与资产相关	545.00	根据政府补助文件规定，补助资金全部用于采购固定资产等设备，该补助款全额确认为与资产相关。	在相关资产使用寿命内按照直线法分期计入其他收益/营业外收入	以为项目验收通过为时点开始进行摊销，至报告期截止日，该项目未通过验收，故未进行摊销。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“(一)负债构成”之“2、非流动负债分析”中补充披露。

#### 核查程序:

- (1) 向公司管理层了解收到的政府补助及相关项目情况。
- (2) 获取报告期内所有相关政府补助的政府通知、批复文件、工作任务书、银行回单等，检查文件中的相关内容，确认政府补助的下发时间及相应类型。
- (3) 检查直接计入当期损益的政府补助的政府通知及批复文件，核查补助是否是收益相关且不是用于补偿以后期间的相关成本费用或损失，判断直接计入当期损益的会计处理是否恰当。
- (4) 检查计入递延收益的政府补助的政府通知、批复、工作任务书等文件，核查相关项目的补助内容、项目的成果归属权以及验收情况，判断计入递延收益的会计处理是否恰当。
- (5) 针对计入递延收益的政府补助向公司了解并查看项目进度，资金使用情况以及验收情况，并结合政府补助文件判断是否需要对其进行结转。
- (6) 获取政府补助的项目经费预算表，检查经费预算中是否明确规定补助对象，是否形成长期资产，以核查政府补助划分为与资产相关及与收益相关是否正确。

#### 核查意见:

经核查，我们认为，上述发行人补充披露的内容符合公司实际情况，相关政府补助的会计处理符合《企业会计准则第16号—政府补助》的规定。

#### 二十八、审核问询五、50:

报告期内，发行人收到软件产品增值税返还 26.29 万元、36.27 万元、121.51 万元。

请发行人补充说明上述软件产品增值税返还与营业收入的勾稽关系和计算过程。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充说明

（一）补充说明上述软件产品增值税返还与营业收入的勾稽关系和计算过程

根据税收法规，公司于软件销售缴纳增值税次月申请返还上月已缴增值税。

公司以风险报酬的转移时点确认收入，收入确认与增值税纳税义务发生时间不在同一时点，故软件销售收入与增值税退税发生在不同期间，相关勾稽关系如下：

单位：万元

收到软件退税年度	对应发票期间	实缴增值税对应开票金额	增值税实缴金额	退税金额	收入确认期间				暂未确认收入
					归属于2015年软件销售收入	归属于2016年软件销售收入	归属于2017年软件销售收入	归属于2018年软件销售收入	
2016年	2015年11-12月	120.09	20.41	16.81	120.09	--	--	--	-
	2016年1-11月	67.69	11.51	9.48	--	6.41	--	--	61.28
小计		<b>187.78</b>	<b>31.92</b>	<b>26.29</b>	<b>120.09</b>	<b>6.41</b>	--	--	<b>61.28</b>
2017年	2016年12月	227.35	38.65	31.83	--	227.35	--	--	-
	2017年1-11月	31.71	5.39	4.44	11.97	--	19.74	--	-
小计		<b>259.06</b>	<b>44.04</b>	<b>36.27</b>	<b>11.97</b>	<b>227.35</b>	<b>19.74</b>	--	--
2018年	2017年12月	40.43	6.87	5.66	--	--	40.43	--	-
	2018年1-3月	739.32	125.68	103.50	--	617.53	10.00	111.79	-
	2018年5-11月 (税率开始变)	95.01	15.20	12.35	--	--	6.73	88.28	-

	为 16%)								
小计		874.75	147.76	121.52	--	617.52	50.43	206.80	--
合计		—	—	—	132.05	851.28	70.17	206.80	61.28

根据《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）文件的规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。公司软件产品增值税返计算过程如下：

$$\text{即征即退税额} = \text{当期软件产品增值税应纳税额} - \text{当期软件产品销售额} \times 3\%$$

当期软件产品增值税应纳税额 = 当期软件产品销项税额 - 当期软件产品可抵扣进项税额

$$\text{当期软件产品销项税额} = \text{当期软件产品销售额} \times 17\%/16\%$$

财政部和税务总局发布的《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号文件）规定，自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。故自2018年5月1日起，计算税率变更为16%。

#### 核查程序：

（1）获取报告期内各月增值税纳税申报表、退税申报表，与软件产品退税金额进行核对。

（2）获取公司报告期内所有申请退税的自有软件销售的发票台账及相应发票，与增值税纳税申报表及退税申报表进行核对。

（3）将发票内容与对应销售合同内容相比对，确认开票内容与所提供的产品、服务均具有一致。

（4）将发票内容与国家税务总局北京市电子税务局网站查询的软件产品增值税退税确认名单上的产品名称相比对，确认申请退税的产品均经相关部门审核确认。

（5）检查开票项目对应的收入确认期间，对已确认收入项目检查相关验收单，核查收入确认期间是否准确；对未确认收入的项目向公司了解未确认收入的原因，项目进度，是否已收款，并查看相关银行回单。

（6）根据税法规定的计算过程，重新测算软件产品增值税退税金额，确认应退税额与公司的账面金额具有一致性。



核查意见:

经核查,我们认为,报告期内公司的软件产品增值税返还符合税法规定,返还金额与营业收入勾稽关系合理。

二十九、审核问询五、51:

报告期内,发行人发生利息费用 156.98 万元、214.87 万元、192.75 万元。短期借款余额分别为 2,100 万元、2,729.40 万元、5,900 万元。

请发行人补充披露利息费用和短期借款的勾稽关系,说明利息费用各期变动的原由。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

(一) 补充披露利息费用和短期借款的勾稽关系

报告期内,公司利息费用和短期借款的勾稽关系如下表所示:

2018 年:

单位: 万元

性质	贷款单位	起始日期	讫止日期	年利率	计息金额	期末余额	对应利息
短期借款	杭州银行	2018/6/26	2019/6/11	5.66%	609.00	609.00	17.03
短期借款	杭州银行	2018/9/12	2019/9/6	5.66%	500.00	500.00	7.85
短期借款	杭州银行	2018/9/12	2019/9/5	5.66%	511.00	511.00	8.03
短期借款	杭州银行	2017/6/8	2018/6/8	5.66%	21.00	--	0.55
短期借款	杭州银行	2017/9/26	2018/6/7	5.66%	82.80	--	2.19
短期借款	杭州银行	2018/6/26	2019/6/11	5.66%	380.00	380.00	10.63
短期借款	北京银行国兴家园支行	2018/5/14	2019/5/14	4.57%	1,000.00	1,000.00	28.05
短期借款	北京银行国兴家园支行	2017/7/12	2018/7/12	4.57%	500.00	--	9.14
短期借	北京银行国兴	2017/11/10	2018/11/10	4.57%	500.00	--	9.14

款	家园支行						
短期借款	中国民生银行北京上地支行	2017/4/17	2018/4/17	5.22%	500.00	--	3.41
短期借款	中国民生银行北京上地支行	2018/2/8	2018/9/13	5.44%	500.00	--	16.39
短期借款	中国民生银行北京上地支行	2018/9/26	2019/9/25	5.22%	800.00	800.00	9.98
短期借款	招商银行北京东直门支行	2017/8/17	2018/2/16	5.22%	125.60	--	1.15
短期借款	招商银行北京东直门支行	2018/4/12	2019/4/11	5.66%	500.00	500.00	19.87
短期借款	招商银行北京东直门支行	2018/6/14	2019/6/13	5.66%	300.00	300.00	8.95
短期借款	浦发银行北京花园路支行	2017/6/14	2018/6/13	5.66%	500.00	--	13.67
短期借款	浦发银行北京花园路支行	2017/9/14	2018/9/13	5.66%	500.00	--	16.34
短期借款	浦发银行安外支行	2018/11/12	2019/11/11	6.09%	500.00	500.00	3.30
短期借款	浦发银行安外支行	2018/12/13	2019/12/12	6.09%	500.00	500.00	0.68
短期借款	中国工商银行北京西四环支行	2018/6/27	2019/6/26	4.35%	300.00	300.00	6.42
合计					9,129.40	5,900.00	192.75

2017年:

单位: 万元

性质	贷款单位	起始日期	讫止日期	年利率	计息金额	期末余额	对应利息
短期借款	杭州银行	2017/6/8	2018/6/8	5.66%	21.00	21.00	0.57
短期借款	杭州银行	2017/9/26	2018/6/7	5.66%	82.80	82.80	1.12
短期借款	北京银行国兴家园支行	2016/6/14	2017/6/14	5.66%	900.00	--	12.35
短期借款	北京银行国兴家园支行	2017/11/12	2018/7/10	4.57%	1,000.00	1,000.00	30.56
短期借款	中国民生银行北京上地支行	2017/4/17	2018/4/17	5.22%	500.00	500.00	17.98
短期借款	招商银行北京东直门支行	2016/8/23	2017/8/25	5.22%	300.00	--	10.35
短期借款	招商银行北京东直门支行	2017/8/17	2018/2/16	5.22%	125.60	125.60	2.29

短期借款	浦发银行北京 花园路支行	2017/6/14	2018/6/13	5.66%	500.00	500.00	14.92
短期借款	浦发银行北京 花园路支行	2017/9/14	2018/9/13	5.66%	500.00	500.00	7.70
短期借款	南京银行北京 分行	2016/9/27	2017/9/28	6.50%	500.00	--	25.47
短期借款	南京银行北京 分行	2016/6/16	2017/6/16	6.50%	400.00	--	12.86
应收票据 贴现利息	中国工商银行 北京金四季支 行				3,068.31	--	78.70
合计					<b>7,897.71</b>	<b>2,729.40</b>	<b>214.87</b>

2016年:

单位: 万元

性质	贷款单位	起始日期	讫止日期	年利率	计息金 额	期末余 额	对应 利息
短期借款	北京银行国兴 家园支行	2015/10/30	2016/6/12	5.66%	200.00	--	5.47
短期借款	北京银行国兴 家园支行	2015/10/13	2016/6/12	5.98%	200.00	--	5.78
短期借款	北京银行国兴 家园支行	2015/7/1	2016/6/12	6.31%	500.00	--	15.24
短期借款	北京银行国兴 家园支行	2016/6/14	2017/6/14	5.66%	900.00	900.00	26.86
短期借款	南京银行北京 分行	2015/9/22	2016/9/22	7.80%	500.00	--	29.68
短期借款	南京银行北京 分行	2016/6/16	2017/6/16	6.50%	400.00	400.00	13.51
短期借款	南京银行北京 分行	2016/9/27	2017/9/27	6.50%	500.00	500.00	7.71
短期借款	兴业银行北京 方庄支行	2015/8/25	2016/8/21	6.80%	380.00	--	17.59
短期借款	中国民生银行 北京上地支行	2015/12/2	2016/11/24	5.22%	500.00	--	24.58
短期借款	招商银行北京 东直门支行	2016/8/23	2017/8/18	5.22%	300.00	300.00	5.18
小额贷款	北京鑫瑞小额 贷款有限公司	2016/6/1	2016/6/10	21.60%	900.00	--	5.40
合计					<b>5,280.00</b>	<b>2,100.00</b>	<b>156.98</b>

## (二) 利息费用各期变动的的原因

随着公司业务规模的扩大, 公司对经营性现金流的需求增加, 从而导致短期

借款和相关利息费用增加。2017年，公司利息费用较高，主要系2017年12月26日，公司进行银行承兑汇票贴现、增加利息支出78.20万元所致。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“(一)负债构成”之“1、流动负债分析”之“(1)短期借款”中补充披露。

**核查程序：**

(1) 获取报告期内短期借款对应的所有借款合同，查看合同中的关键条款，包括借款金额、利率、借款起止日期、抵押担保情况等。

(2) 对短期借款的余额、利率、借款起止日期、抵押担保情况向借款银行发函询证。

(3) 重新测算短期借款利息金额、票据贴现利息金额，检查公司利息入账价值是否准确。

(4) 获取利息费用对应的银行回单，与账面利息费用进行核对。

**核查意见：**

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合公司实际情况，利息费用真实反映了公司短期借款、票据贴现对应的利息情况。利息费用变动情况无异常。

**三十、审核问询五、52:**

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额为-4,465.29万元、413.29万元、-1,145.83万元。销售商品提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为54.81%、72.51%、78.43%。

请发行人补充说明：(1)在发行人经营活动产生现金流金额较低甚至为负数的情况下，发行人报告期内生产经营所需资金的来源；(2)销售商品提供劳务收入的现金与应收账款、预收账款等科目的勾稽关系，并结合客户回款情况说明其占营业收入比例逐年升高的原因；(3)发行人对逾期应收款的管理方式和已采取的措施；(4)对比同行业公司，结合客户类型，说明经营活动现金流情况与行业情况是否一致；(5)结合发行人核心技术和行业地位，说明发行人对上游客户的议价能力和收款能力。(6)结合上述问题以及报告期内主要客户的变动情况，充分提示公司现金流可能不能支持未来公司运营的风险。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

### 发行人补充披露及说明

(一) 在发行人经营活动产生现金流金额较低甚至为负数的情况下, 发行人报告期内生产经营所需资金的来源

发行人经营活动产生的现金净流量 2016 年至 2018 年分别为-4,465.29 万元、413 万元、-1,145.83 万元, 报告期合计为-5,197.83 万元, 报告期初发行人货币资金余额为 4,518.84 万元, 经营资金缺口 678.99 万元。报告期内发行人主要通过对外融资解决生产经营所需资金的来源; 其中, 银行借款净融资额增加 3,620.00 万元, 对外吸收投资者投资款 24,087.60 万元。

(二) 销售商品提供劳务收入的现金与应收账款、预收账款等科目的勾稽关系, 并结合客户回款情况说明其占营业收入比例逐年升高的原因

#### 1、营业收入与销售商品提供劳务收入的现金勾稽关系表

金额单位: 万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
营业收入	41,565.59	28,800.97	19,092.73
加: 增值税销项税	2,787.26	1,283.55	1,342.68
应收账款减少	-16,565.37	-9,558.25	-11,356.95
应收票据减少	-603.89	--	25.00
预收账款增加	5,414.66	356.18	1,361.70
销售商品提供劳务收到的现金	32,598.25	20,882.45	10,465.17
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%

2017 年软件开发类收入较多, 根据财税〔2011〕100 号文件规定, 免征增值税。

#### 2、销售商品提供劳务收到的现金占营业收入比例逐年升高的原因

报告期应收账款逐年增加, 主要系发行人业务规模快速增长, 因客户及业务性质导致回款时间偏长。从客户回款情况分析, 2016 年应收账款余额 19,254.85 万元, 2017 年回款 7,236.80 万元, 平均回款率 37.58%; 2017 年末应收账款余额 28,813.10 万元, 2018 年回款 10,282.47 万元, 平均回款率 35.69%; 平均回款率主要受央企、政府及军方客户回款较慢影响。

报告期, 公司销售商品提供劳务收到的现金占营业收入的比分别为 54.81%、72.51%、78.43%, 占比逐年提高; 主要是公司结合国家财政经费拨付进度、客户付款能力, 有针对性分析应收账款的合理回收时间, 通过与客户保持密切联系, 在长期合作的基础上, 回款速度逐年提高。同时, 公司通过多年技术积累, 其服

务和产品质量在业内享有较好的口碑，行业地位不断提高，逐步增强了与客户在合同付款条件相关内容的议价能力，在签订合同和实施阶段的预收款明显增加。

### （三）发行人对逾期应收款的管理方式和已采取的措施

根据主要项目合同中对付款情况的约定，客户付款因受到国家财政经费拨付、客户预算及内部付款审批流程的影响，在合同中约定按收到国家财政经费后等比例支付或约定在成果提交通过验收后支付剩余款项。一般情况下公司将应收款项从合同约定的付款时点开始起算超过2年未回款的作为逾期账款管理。

报告期内公司逾期应收账款增长的主要原因系对央企及军方客户的销售增长较快，主要受到国家财政经费拨付进度、客户预算及内部付款审批流程的影响，该类客户或其最终用户具有良好的信誉及履约能力，形成坏账的可能性较小。

公司建立了专门的信用管理小组，由总经理、销售经理及财务总监领导，销售人员和财务人员为组员。信用管理小组基本职能包括建立、管理客户信用档案、信用风险分析、科学制定客户的信用额度、关注国拨资金下发情况，制定详细催收计划，积极应对政府部门及军方改革对应收账款催收带来的不利影响，增加与客户的沟通频率，确保应收账款催收的及时性。

（四）对比同行业公司，结合客户类型，说明经营活动现金流情况与行业情况是否一致

金额单位：万元

公司名称	主要客户类型	经营现金流量		
		2016年	2017年	2018年
超图软件	政府及事业单位、大型企事业单位、国家安全机构	22,317.01	24,936.08	16,622.76
合众思壮	政府及事业单位	-8,703.76	-84,706.28	-25,526.52
北斗星通	汽车制造厂商及配套商、国防	-4,186.70	-2,543.27	25,422.69
数字政通	央企、政府及事业单位	17,573.03	-3,603.78	2,296.70
中科星图	国防、政府及事业单位、国防、央企	-1,098.75	555.66	1,759.95
世纪空间	国防、政府及事业单位、国防、境外客户	3,889.04	-3,970.84	17,436.69
	平均值	4,964.98	-11,555.41	6,335.38
航天宏图	国防、央企、政府及事业单位	-4,469.29	413.29	-1,145.83

发行人与同行业公司中科星图的客户类型一致，客户主要涉及国防、政府及事业单位。均存在受到企业客户结算流程缓慢、政府部门与国防单位机构和人员变动从而导致付款缓慢的影响。总体而言，发行人经营活动现金流情况与行业情况基本一致。

（五）结合发行人核心技术和行业地位，说明发行人对上游客户的议价能力和收款能力

发行人拥有遥感和导航应用领域的多项核心技术和自主平台，核心技术均来源于自主研发，具有较高的技术门槛和先进性。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“国产自主高分遥感处理系统研制与应用”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，同时“基于相位一致性的异源影像匹配”和“基于地理模板的区域网平差匀色技术”两项核心技术达到了国际领先水平。公司多年来一直积极发展基于自主平台的遥感行业应用，所服务的行业范围覆盖气象、海洋、自然资源、生态环境、应急管理、农业农村、水利、住房建设等十多个行业，以及战区、军种、部队等国防单位，业务范围覆盖全国30多个省、市（自治区），具有一定的竞争优势。

遥感应用产业在我国刚刚从研究试验走入了工程化规模应用，公司所服务的最终客户主要还是以政府部门和军队单位为主，该类客户的特点决定了项目预算金额主要来自于国家财政和军费，由于预算受到严格管控，都需要经过审批后方可开展招标，项目招标金额要受到严格的预算管理。报告期，公司客户中政府部门、事业单位、大型国企大多通过招投标流程确定合同价款，不存在议价的情形；公司向航天建设提供技术咨询类业务，系公司向其提供技术咨询服务、航天建设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，因此公司与航天建设的合同价格系基于航天建设总项目中对应子任务的中标价格确定，议价空间较小。公司向其他客户提供软件开发服务，通过竞争性谈判的方式协商确定，具备一定的议价能力。

公司客户主要为政府单位、部队、大型国企，项目资金拨付要受到严格的计划审批程序，收款周期较长；但客户资信较好，应收账款收回可能性较高。

（六）结合上述问题以及报告期内主要客户的变动情况，充分提示公司现金流可能不能支持未来公司运营的风险

报告期，公司前五大客户销售情况如下表所示：

序号	客户名称	主要销售内容	客户类型	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
----	------	--------	------	--------------	-------------------	---------------------------------------------

序号	客户名称	主要销售内容	客户类型	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
<b>2018 年</b>						
	航天建筑设计研究院有限公司	系统设计开发	大型 企业	20,868.22	50.21%	否
1	北京电子工程总体研究所	系统设计开发	事业 单位	25.00	0.06%	否
	华迪计算机集团有限公司	系统设计开发	大型 企业	216.43	0.52%	否
	小计			<b>21,109.65</b>	<b>50.79%</b>	
2	军工单位 60	系统设计开发	涉密 单位	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	上市 公司 孙公 司	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	事业 单位	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	企业	834.91	2.01%	是
	合计			<b>26,410.99</b>	<b>63.54%</b>	
<b>2017 年度</b>						
1	军工单位 60	系统设计开发	涉密 单位	3,785.83	13.14%	是
	航天建筑设计研究院有限公司	系统设计开发	大型 企业	3,178.60	11.04%	否
	中国航天建设集团有限公司	系统设计开发	大型 企业	314.68	1.09%	否
2	北京电子工程总体研究所	系统设计开发	事业 单位	95.96	0.33%	是
	华迪计算机集团有限公司	系统设计开发	大型 企业	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	大型 企业	3.85	0.01%	否
	小计			<b>3,608.17</b>	<b>12.53%</b>	
3	国家卫星海洋应用中心	系统设计开发	事业 单位	3,285.24	11.41%	否
4	国家卫星气象中心	系统设计开发	事业 单位	2,860.21	9.93%	否
5	中国资源卫星应用中心	系统设计开发	事业 单位	1,956.44	6.79%	否
	合计			<b>15,495.89</b>	<b>53.80%</b>	



序号	客户名称	主要销售内容	客户类型	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
<b>2016 年度</b>						
1	中国航天建设集团有限公司	系统设计开发	大型 国企	6,839.20	35.82%	否
	华迪计算机集团有限公司	系统设计开发	大型 国企	289.21	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	大型 国企	73.22	0.38%	否
	小计			<b>7,201.64</b>	<b>37.71%</b>	
2	军工单位 4	系统设计开发	涉密 单位	1,267.08	6.64%	是
3	中国资源卫星应用中心	系统设计开发	事业 单位	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	事业 单位	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	企业	643.65	3.37%	是
<b>合计</b>				<b>10,991.31</b>	<b>57.56%</b>	

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。

报告期内，公司主要客户未发生重大变化，主要客户为大型国企、政府事业单位，信用良好，未发现客户存在信用风险的情况，未来回款亦不存在重大不确定性。报告期，受客户结算流程影响，导致回款速度较慢，公司经营活动现金流较低。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“1、公司现金流不能支持未来公司运营的风险”对公司现金流可能不能支持未来公司运营的风险进行了提示。

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。

**核查程序:**

(1) 分析发行人行业地位及实际经营情况,通过访谈发行人财务总监和相关业务部门人员,了解生产经营所需资金的来源分析其与发行人实际筹资情况是否相符。取得发行人报告期内的借款合同,测算利息费用的准确性;取得报告期内发行人历次增资的协议、验资报告、银行流水单据,向银行发函询证出资金额的准确性、真实性,出具验资复核报告。

(2) 复核发行人销售商品提供劳务收入的现金的计算过程及勾稽关系,将相关数据与发行人账面记录、财务报表进行比对核对相关数据计算的准确性、与营业收入、应收款项、应交税金等相关科目的勾稽关系是否相符。

(3) 向管理层了解发行人信用政策、逾期应收账款的划分依据及催收计划,分析逾期应收账款未能收回的原因及可回收性。

(4) 查阅同行业公司财务报告,结合客户类型分析发行人与同行业公司经营活动现金流量情况的一致性,差异原因的合理性,复核发行人现金流量表的编制过程。

(5) 向管理层了解发行人所处行业的市场环境及行业地位,分析发行人信用政策的合理性,检查合同中的付款条件与发行人信用政策是否一致,分析发行人对上游客户的议价能力和收款能力。

(6) 向管理层了解发行人各期主要客户变动的的原因,了解主要客户付款情况对发行人现金流量的影响,分析现金流量情况对发行人生产经营的影响。

**核查意见:**

经核查,我们认为,发行人现金流量表的编制符合《企业会计准则第31号—现金流量表》规定,与相关科目勾稽一致;报告期内销售商品提供劳务收入的现金占营业收入比例逐年提高与公司实际经营情况相符;经营活动现金流情况与同行业公司情况一致。

**三十一、审核问询五、53:**

报告期内,发行人现金流量表中收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金均包括往来款。

请发行人补充披露上述科目往来款项的具体情况,包括对方名称、金额、性质、产生原因、收款时间、付款时间,并说明往来款的必要性。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复:

发行人补充披露

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、（三）现金流量分析”中进行了补充披露。

（一）补充披露上述科目往来款项的具体情况，包括对方名称、金额、性质、产生原因、收款时间、付款时间，并说明往来款的必要性

1、收到其他与经营活动有关的现金

报告期，公司收到其他与经营活动有关的现金情况如下：

金额单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
往来款	1,486.71	678.12	346.00
利息收入	21.98	29.60	6.96
政府补助	1,492.47	1,039.17	76.43
其他	3.02	0.16	1.35
<b>合计</b>	<b>3,004.18</b>	<b>1,747.05</b>	<b>430.74</b>

上表中，收到的往来款具体内容如下表所示：

单位：万元

对方名称	2018年			
	金额	性质	产生原因	收款时间
深圳市财政委员会	525.00	课题经费	收到课题费	2018年11月
中国科学院遥感与数字地球研究所	117.38	课题经费	收到课题费	2018年1月
宝蓝物业服务股份有限公司	156.94	押金	房租、物业押金	2018年4月、8月、10月
中科遥感科技集团有限公司	84.67	保证金	退回履约保证金	2018.5/7/9
广西壮族自治区水利厅	63.48	保证金	退回履约保证金	2018年11月
云南省水文水资源局普洱分局	41.50	保证金	退回履约保证金	2018年12月
山东省人民政府防汛抗旱总指挥部办公室	30.07	保证金	退回履约保证金	2018/6/11
北京宝蓝鹏安科技孵化器有限公司	21.62	押金	房租、物业押金	2018年8月
中国仪器进出口（集团）公司	33.00	保证金	退回投标保证金	2018年4月、5月、7月

四川省慈善总会办公室	25.75	保证金	退回履约保证金	2018/4/5
河南省气象台	12.60	保证金	退回履约保证金	2018年9月
山东省水文局	11.76	保证金	退回履约保证金	2018年9月
中化国际招标有限责任公司	76.45	保证金	退回投标保证金	2018年6月、9-12月
国信招标集团股份有限公司	51.53	保证金	退回投标保证金	2018年1月、3月、9月、12月
中招国际招标有限公司	49.10	保证金	退回投标保证金	2018年2月、5月、6月、8-12月
国家统计局四川调查总队	17.45	保证金	退回履约保证金	2018年3月
其他	168.42	--	--	2018年11月
合计	1,486.71			
<b>2017年</b>				
对方名称	金额	性质	产生原因	收款时间
王宇翔	350.00	入资款	补净资产差额	2017年6月
收到归还备用金	121.29	备用金	员工备用金	2017年
社保及住房公积金	48.85	公积金	员工社保住房公积金	2017年
中科遥感科技集团有限公司	22.94	保证金	履约保证金	2017年3月
北京天合数维科技有限公司	22.00	保证金	履约保证金	2017年11月
海科金担保公司	30.00	保证金	担保保证金	2017年7月
北京七兆科技有限公司	10.00	保证金	履约保证金	2017年1月
四川省政府采购中心	17.42	保证金	投标保证金	2017年12月
其他	55.63	--	--	2017年
合计	678.12			
<b>2016年</b>				
对方名称	金额	性质	产生原因	收款时间
河北省防汛抗旱指挥部办公室	78.80	保证金	退回履约保证金	2016年11年
中国科学院遥感与数字地球研究所	58.50	课题经费	收到课题经费	2016年11年
中招国际招标有限公司	37.50	保证金	退回投标保证金	2016年6-7月、12月
北京中水新华国际工程咨询有限公司	24.00	保证金	退回投标保证金	2016年4月
中科软科技股份有限公司	22.00	保证金	退回履约保证金	2016年6月
国信招标集团有限公司	15.00	保证金	退回投标保证金	2016年6月
华迪计算机集团有限公司	13.00	保证金	退回履约保证金	2016年1月、8月

云南盛发工程建设招标造价咨询有限公司	12.00	保证金	退回投标保证金	2016年2月、8月
北京泛华国金工程咨询有限公司	8.50	保证金	退回投标保证金	2016年12月
宝蓝物业服务股份有限公司	6.01	押金	房租、物业押金	2016年5月
黑龙江省水利水电工程招标投标管理中心	5.00	保证金	退回投标保证金	2016年7月
中国仪器进出口(集团)公司	4.50	保证金	退回投标保证金	2016年1月
河北金盛嘉世招标有限公司	4.00	中标费	退回投标保证金	2016年4月
吕梁市政府采购服务中心	4.00	投标保证金	退回投标保证金	2016年1月
浙江省政府采购中心	3.59	保证金	退回投标保证金	2016年8月
中国机械进出口(集团)有限公司	2.40	保证金	退回投标保证金	2016年1月
北京江河润泽工程管理咨询有限公司	2.00	保证金	退回投标保证金	2016年5月
其他	45.20	--	--	2016年
合计	<b>346.00</b>			

注：上表中收到的其他与经营活动有关的现金流中“其他”主要为收到客户单位的退回的项目履约保证金。

## 2、支付其他与经营活动有关的现金

报告期，公司支付其他与经营活动有关的现金情况如下：

金额单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
保证金	580.79	28.58	64.43
往来款	1,399.16	517.33	341.06
期间费用	5,420.01	4,069.13	2,168.49
其他	182.91	33.24	67.33
合计	<b>7,582.88</b>	<b>4,648.29</b>	<b>2,641.32</b>

上表中保证金为公司为执行项目开具银行保函支付的保证金；支付往来款项支付给客户的项目履约保证金、社保及住房公积金、员工备用金、房租、招标费的具体明细如下表所示：

单位：万元

对方名称	2018年			
	金额	性质	产生原因	付款时间
广西壮族自治区农业机械化	200.00	保证金	履约保证金	2018年12月

管理局				
社保及住房公积金	64.38	公积金	支付员工住房公积金	2018年12月
阿里地区水利局	57.65	保证金	履约保证金	2018年9月
内蒙古自治区气象卫星遥感中心	57.54	保证金	履约保证金	2018年11月
北京首都国际机场股份有限公司	46.14	保证金	履约保证金	2018年6月
兰州飞行控制有限责任公司	85.79	房租	支付房租费	2018/2/12
北安市国土资源局	29.08	保证金	履约保证金	2018年11月
江苏省气象科学研究所	27.60	保证金	履约保证金	2018年12月
铜山县新区防洪应急工程建设管理处	27.18	保证金	履约保证金	2018年5月
内蒙古自治区水利厅	22.54	保证金	履约保证金	2018年12月
青海省生态环境遥感监测中心	18.61	保证金	履约保证金	2018/1/11
四川省气候中心	15.98	保证金	履约保证金	2018年12月
内蒙古自治区农牧业科学院	14.45	保证金	履约保证金	2018年12月
卢承辉	13.50	房租	支付房租费	2018年6月
国信招标集团股份有限公司	64.48	保证金	投标保证金	2018年1-3月、5月、6月、11-12月
山东省气象台	12.90	保证金	履约保证金	2018年9月
陕西省气象信息中心	12.71	保证金	履约保证金	2018/9/12
中国国土资源航空物探遥感中心	12.25	保证金	履约保证金	2018/6/7
湖南民富物联网科技有限公司	10.44	押金	房租押金	2018年3月
盐边县农牧局	10.30	保证金	履约保证金	2018/11/2
国家统计局四川调查总队	27.60	保证金	履约保证金	2018/3/4
甘肃省公共资源交易局	10.00	保证金	投标保证金	2018年12月
四川国泰工程管理咨询有限公司拉萨分公司	10.00	保证金	投标保证金	2018年12月
支付员工备用金	67.95	员工报销款	员工备用金	2018年
中化国际招标有限责任公司	80.45	保证金	投标保证金	2018年5月、7月、9月、10、12月
中招国际招标有限公司	52.50	保证金	投标保证金	2018年4-6月、8-12月
宝蓝物业服务股份有限公司	48.36	押金	房租物业押金	2018/8/10
中国仪器进出口(集团)公司	19.50	押金	投标保证金	2018年5月
四川省慈善总会办公室	15.40	保证金	履约保证金	2018年4月

其他	263.89	--	--	2018年
<b>合计</b>	<b>1,399.16</b>			
<b>2017年</b>				
<b>对方名称</b>	<b>金额</b>	<b>性质</b>	<b>产生原因</b>	<b>付款时间</b>
北京宝蓝鹏安科技孵化器有限公司	226.79	押金	房租、物业押金	2017年9月
山东省气象台	72.00	保证金	履约保证金	2017年9月
宝蓝物业服务股份有限公司	51.64	押金	房租、物业押金	2017年7月
三门县水利基础设施投资有限公司	35.50	保证金	履约保证金	2017年7月
中国科学院遥感与数字地理研究所	34.42	课题经费	支付课题经费	2017年3月
广州地理研究所	26.18	保证金	履约保证金	2017年12月
中交宇科(北京)空间信息技术有限公司	22.00	保证金	履约保证金	2017年5月
其他	48.80	--	--	2017年
<b>合计</b>	<b>517.33</b>			
<b>2016年</b>				
<b>对方名称</b>	<b>金额</b>	<b>性质</b>	<b>产生原因</b>	<b>付款时间</b>
社保及住房公积金	43.89	公积金	员工住房公积金	2016年12月
中招国际招标有限公司	40.50	保证金	投标保证金	2016年5月、9月、11-12月
四川省慈善总会办公室	25.75	保证金	履约保证金	2016年12月
中科遥感科技集团有限公司	25.54	保证金	履约保证金	2016年7月、9月、11-12月
国信招标集团股份有限公司	12.00	保证金	投标保证金	2016/11/12
北京七兆科技有限公司	10.00	保证金	履约保证金	2016年11月
吉林省人民政府防汛抗旱指挥部办公室	9.50	保证金	履约保证金	2016年11月
中招国际招标有限公司湖南分公司	8.00	保证金	投标保证金	2016年11月
北京天智祥信息科技有限公司	8.60	保证金	履约保证金	2016年2月
四川中汇恒工程项目管理咨询有限公司	5.15	保证金	投标保证金	2016年12月
河南省农业遥感监测中心	5.00	保证金	履约保证金	2016年12月
支付员工备用金	113.07	备用金	支付员工备用金	2016年12月
其他	34.06	--	--	2016年
<b>合计</b>	<b>341.06</b>			

注：上表中支付的其他与经营活动有关的现金流中“其他”主要为支付客户单位的项目履约保证金。

公司收付其他与经营活动现金流有的现金中往来款主要内容为公司项目履约支付和收回的保证金，员工备用金归还，为公司正常经营过程中的业务活动所产生的现金流。

**核查程序：**

(1) 获取了公司编制的现金流量表底稿，核对其中各科目数据的计算过程、数据来源，核查现金流量表编制及披露的合规性。

(2) 重新验算现金流量表中收到其他与经营活动相关的现金和支付其他与经营活动有关的现金。

(3) 分析其他应收款、其他应付款中各项余额的构成、互相验证，确认勾稽关系是否正常。

**核查结论：**

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合实际情况。公司披露的收到其他与经营活动相关的现金和支付其他与经营活动有关的现金中对应的各个细分项目的构成情况、金额及原因与我们了解的情况基本一致，往来款产生原因具有合理性。公司现金流量表的编制符合《企业会计准则第31号—现金流量表》规定。

**三十二、审核问询五、54：**

报告期内，发行人资产减值损失仅包括坏账损失，未对其他资产计提减值准备。请发行人补充披露其他资产减值准备计提是否充分及其依据。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

回复：

发行人补充披露

发行人招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、（六）、1、资产减值损失”中进行了补充披露。

（一）补充披露其他资产减值准备计提是否充分及其依据

报告期内，公司主要资产为货币资金、应收款项、存货、其他流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产。



1、货币资金为银行存款、其他货币资金、现金。其他货币资金为项目保证金存款，待项目完成后，可解除受限。货币资金均为正常流通的货币，无减值迹象。

2、应收款项为应收票据、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	5.00	5.00
1至2年	10.00	10.00

2至3年	20.00	20.00
3至4年	50.00	50.00
4至5年	80.00	80.00
5年以上	100.00	100.00

2016年、2017年及2018年，对应收款项计提坏账准备分别为1,061.22万元、1,342.96万元及2,691.02万元。

公司与同行业上市公司的坏账准备计提政策对比情况如下表所示：

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至12个月	5%	5%	3%	5%	5%	5%	1%
1至2年	10%	20%	10%	10%	10%	15%	10%
2至3年	20%	50%	20%	30%	30%	30%	50%
3至4年	50%	100%	50%	60%	50%	50%	100%
4至5年	80%	100%	80%	100%	80%	100%	100%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

根据对比同行业坏账准备计提政策，公司的坏账准备计提政策与同行业可比公司平均水平基本一致，坏账准备计提比例谨慎。

3、存货期末为在实施项目，期末对按照成本与可变现净值孰低对存货进行减值测试，无减值迹象。

4、其他流动资产主要为待抵扣进项税额、待认证进项税额、IPO费用，无减值迹象。

5、长期股权投资中子公司存在亏损情况，根据未来发展规划，子公司预期未来可实现盈利，对子公司的长期股权投资无减值迹象。

6、固定资产主要为房产及办公设备，目前均正常使用，无终止使用或者计划提前处置的迹象，固定资产实体无损坏情况，无迹象表明相关资产的市价当期出现大幅度下跌情况，无减值迹象。

7、无形资产主要为数据使用特许权及软件使用权，目前正常使用，无证据表明无形资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，无减值迹象。

8、长期待摊费用均为对办公地点的装修费，办公地点均在租赁期内并正常

使用，在租赁期内预计不会提前退租，无减值迹象。

9、递延所得税资产为资产减值准备产生。未来期间公司预计可以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，无减值迹象。

**核查程序：**

(1) 分析、评价了公司计提资产减值准备的会计政策，与同行业可比公司进行对比，分析其合理性。

(2) 获取报告期收入合同及成本预算单，核查项目合同收入金额是否高于预计成本，分析是否存在减值迹象。

(3) 向管理层了解并获取子公司未来发展计划，分析长期股权投资是否存在减值迹象。

(4) 期末，对固定资产进行盘点，检查固定资产使用状态，分析是否存在减值迹象。

(5) 询问并实地查看无形资产使用情况，向公司了解相关技术情况、预计使用期限等，分析是否存在减值迹象。

**核查意见：**

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容符合实际情况，相关资产减值准备计提的会计处理符合《企业会计准则第8号—资产减值》的规定。

**三十三、审核问询五、55：**

报告期内，发行人营业外支出65.04万元、29.34万元、155.02万元。主要为对外捐赠。请发行人补充披露对外捐赠的对象、原因和必要性。请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表意见。

**回复：**

**发行人补充披露**

**(一) 对外捐赠的对象、原因和必要性**

报告期内，公司营业外支出金额分别为65.04万元、29.34万元、155.02万元，其中，对外捐赠支出金额分别为65.00万元、4.50万元、155.00万元，具体情况如下：

单位：万元

年度	捐赠对象	捐赠金额	捐赠用途	捐赠原因	捐赠必要性
2018	南京信息工程大学教育发展基金会	100.00	用于南京信息工程大学教育事业发展，发行人获得南京信息工程大学“遥感与测绘工程学院”的冠名权。发行人与南京信息工程大学联合成立“南京信息工程大学航天宏图产业研究院”，设立“航天宏图奖学金”，奖励南京信息工程大学的优秀研究生以及本科生。	为支持遥感技术教育事业发展，鼓励相关专业教师开展科学研究，提升学院在遥感领域的学科竞争力，提高发行人在学校及社会的影响力。	通过校企合作联手布局发展相关产业，充分整合现有科技资源，助力产业发展；提升发行人知名度，联合培养高尖技术人才，吸引优秀毕业生，为发行人高精尖人才培养储备提供有力支撑。
		20.00	发行人与中国科学院大气物理研究所签订战略合作协议，双方共建研究生联合培养基地、博士后工作站，在中国科学院大学设立“航天宏图奖学金”，奖励中国科学院大学地球与行星学院优秀研究生。	与中国科学院物理研究所协同创新，共建共赢。	通过双方共建研究生联合培养基地，博士后工作站，发行人可获得现有人才继续培养，新生人才优先推荐的机会；双方可共同申请国家地方项目并联和攻关，相关成果转移转化共享，合作双赢。
2018	中国科学院大学教育基金会	20.00	在中国科学院大学设立“航天宏图奖学金”，奖励中国科学院大学信息学遥感学专业的优秀硕士生以及博士生。	为支持遥感技术教育事业发展，鼓励相关专业学生开展科学研究，提高发行人在学校的影响力。	通过奖学金的设立，可以提高发行人在中国科学院大学的影响力，吸引优秀人才优先关注并选择加入。
		10.00	赞助中国水土保持学会举办的第一届中国水土保持学术大会。	通过赞助中国水土保持学会举办的第一届中国水土保持学术大会，发行人得以获得在会议《论文（摘要）集》、大会背景	中国水土保持学术大会汇集全国著名高等院校、科研院所、企业单位的众多工作在第一线的权威学家、优秀中青年科技骨干和技术人员，还有特邀的国际、国内著名院士、专家、
2018	中国水土保持学会	5.00	赞助中国水土保持学会举办的第一届中国水土保持学术大会。	通过赞助中国水土保持学会举办的第一届中国水土保持学术大会，发行人得以获得在会议《论文（摘要）集》、大会背景	中国水土保持学术大会汇集全国著名高等院校、科研院所、企业单位的众多工作在第一线的权威学家、优秀中青年科技骨干和技术人员，还有特邀的国际、国内著名院士、专家、

				墙注册公司、会议手册上注明发行人为赞助单位，并安排展位的机会。	以及企业高管及专业人士，开展综合和专题学术交流。发行人赞助该会议，为推动水土保持领域技术创新做贡献，并且可获得在会议上宣传企业、展示成果和寻找合作的机会。
2017	北京水源保护基金会	4.50	赞助第九届国际生态系统服务大会。	发行人对北京水源保护基金会在公益事业领域的宗旨、理念、影响力和执行力表示认同，希望通过向乙方捐款支持生态和环保的公益事业。	对支持生态和环保的公益事业的捐款，符合发行人对环保生态问题上的宗旨与理念，同时可扩大发行人的社会好感度，知名度和影响力。
2016	内蒙古新天元防灾减灾研究院	60.00	出资设立内蒙古新天元防灾减灾研究院。	为支持公益、民办事业，促进社会和谐，发行人自愿捐赠设立内容内蒙古新天元防灾减灾研究院。	该研究院系内蒙古自治区气象局支持创立的社会组织，由内蒙古自治区生态与农业气象中心与发行人等6家相关企业联合发起，主要围绕防灾减灾体系建设及政策研究，灾害监测、预报预警、评估、评价、项目可研及业务系统研发。公司利用研究院机制将气象与市场资源连接，提升人才技术资源交流整合，推动气象服务市场发展。
2016	中国科学院大学教育基金会	5.00	在中国科学院大学设立“航天宏图奖学金”，奖励中国科学院大学信息学遥感学专业的优秀硕士生以及博士生。	为支持遥感技术教育事业的发展，鼓励相关专业学生开展科学研究，提升学院在遥感领域的学科竞争力，提高发行人在学校的影响力。	通过奖学金的设立，可以提高发行人在中国科学院大学及社会的影响力，吸引优秀人才优先关注并选择加入。

上述内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(六)利润表其他项目分析”之“6、营业外支出”中补充披露。

核查程序：

(1) 访谈公司高管，了解公司发展战略方向，确认捐赠用途、捐赠原因、捐赠必要性。

(2) 获取捐赠事项相关协议，查看协议中的关键条款，包括捐赠金额、捐款用途、捐款条件、捐款目的等，确认其捐赠的原因及合理性。

(3) 获取捐赠事项相关银行回单及公益事业捐赠统一票据，核查公司银行流水，确认捐赠对象及金额无误。

**核查意见:**

经核查，我们认为，公司的捐款情况真实合理，相关会计处理、披露及纳税处理符合企业会计准则和税法的相关规定。

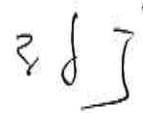
我们根据审核问询的落实情况及再次履行审慎核查义务之后，提供了本落实审核问询的专项说明。



中国注册会计师  
(项目合伙人)



中国注册会计师



二〇一九年五月八日



姓名 赵鹏  
Full name  
性别 男  
Sex  
出生日期 1980-2-9  
Date of birth  
工作单位 北京神州华利有限公司  
Working unit  
身份证号码 110105198002091137  
Identity card No.

证书编号: 110001740002  
No. of Certificate  
批准注册协会 北京注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs  
发证日期: 2007年11月26日  
Date of Issuance

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



2007年3月20日

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意转出  
Agree to be transferred out

赵 甲会师  
CPA

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
2007年12月26日

同意转入  
Agree to be transferred in

胡 甲会师  
CPA

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
2007年12月26日

10

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意转出  
Agree to be transferred out



同意转入  
Agree to be transferred in



11



年度检验登记  
Annual Renewal Registration

姓名: 赵鹏  
证书编号: 110001740002

本证书检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.

2007年3月20日

记  
ation

本证书检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.

2010

年 月 日







姓名 孙宁  
 Full name 孙宁  
 性别 女  
 Sex 女  
 出生日期 1967-05-02  
 Date of birth 1967-05-02  
 工作单位 京都天华会计师事务所有限公司  
 Working unit 京都天华会计师事务所有限公司  
 身份证号码 10108670502632  
 Identity card No 10108670502632

注册会计师工作单位变更事项登记  
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意转出  
 Agree the holder to be transferred from  
 转出协会盖章  
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
 2012年6月29日  
 同意转入  
 Agree the holder to be transferred to  
 转入协会盖章  
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
 2012年6月29日

注册会计师工作单位变更事项登记  
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意转出  
 Agree the holder to be transferred from  
 转出协会盖章  
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
 同意转入  
 Agree the holder to be transferred to  
 转入协会盖章  
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 110000152531  
 No. of Certificate 110000152531

批准注册协会: 北京注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期: 二〇〇〇年十二月十日  
 Date of issuance 2000年12月10日



记  
 ration

姓名: 孙宁  
 证书编号: 110000152531

本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.

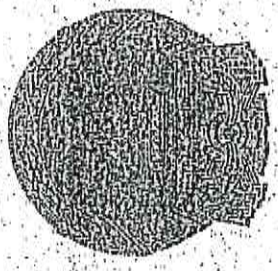


2010



证书序号: NO. 019877

此件仅用于业务报告专用, 复印无效。



# 会计师事务所 执业证书

名称: 致同会计师事务所(特殊普通合伙)

主任会计师: 徐华

办公场所: 北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场5层

组织形式: 特殊普通合伙

会计师事务所编号: 11010156

注册资本(出资额): 5000万元

批准设立文号: 京财会许可[2011]0130号

批准设立日期: 2011-12-13

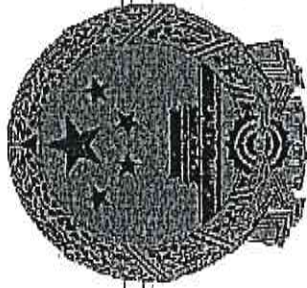
## 说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制

此件仅用于业务报  
告专用，复印无  
效。



证书序号: 000487



# 会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准  
致同会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：徐华

证书号：11

发证时间：2010年4月4日

证书有效期至：2010年4月4日



此件仅用于业务报告  
专用, 复印无效。



# 营 业 执 照

(副 本) (20-1)

统一社会信用代码 91110105592343655N

名 称 致同会计师事务所(特殊普通合伙)

类 型 特殊普通合伙企业

主要经营场所 北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场五层

执行事务合伙人 徐华

成 立 日 期 2011年12月22日

合 伙 期 限 2011年12月22日至 长期

经 营 范 围 审计企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 法律、法规规定的其他业务。(下期出资时间为2019年12月31日。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。)



在线扫码获取详细信息

登 记 机 关



2018 年 12 月 21 日

提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统  
报送上一年度年度报告并公示。