



Grant Thornton
致同

**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
的第二轮审核问询函中
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 的第二轮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第二轮审核问询函》（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 2、关于系统咨询设计业务收入确认

根据首轮问询回复，报告期内，发行人与航天科工系客户的主要业务类型为系统咨询设计，该类业务占航天科工系总收入比例分别为 94.97%、96.82%、98.86%，毛利率为 72.55%、61.20%和 73.81%，高于同行业可比公司或其他客户的毛利率水平。该业务占报告期发行人总收入比例为 36%、2%、50%。发行人作为分包商，总包商航天科工系客户在收到财政拨款前不会使用自有资金提前向发行人支付货款。2018 年末，发行人对航天科工系客户应收账款余额 27,205.35 万元，对应含税收入金额 31,611.99 万元，已收款金额仅为 4,406.64 万元，仍有 86%的款项尚未收回。

请发行人补充说明：（1）报告期内与航天科工系客户系统咨询设计项目情况、总包商航天科工系客户项目中标以及获得政府投资主管部门批准情况，包括项目名称、合同金额、合同成本、当期收入确认金额、成本结转金额、编制设计方案起始时间、编制设计方案成本及占总成本的比例、编制设计方案收入确认情况、总包商中标日期、分包合同签订日期、设计报告提交日期、验收日期、外部验收文件类型、收入确认日期、总包商上报报告日期、总包商初步设计审批通过日期、总包商获得资金拨付计划的日期；（2）自发行人与航天科工系客户开展此类业务以来，是否存在总包商航天科工系客户未中标的情况，若有，说明因编制设计方案产生相应的成本费用确认情况及会计处理；（3）政府投资主管部门对工程初步设计报告的批准属于审批事项还是备案事项，结合相关规章制度及历史情况分析是否存在投资主管部门不批准总包商工程初步设计报告的可能性；发行人在总包商初验后但尚未获得政府投资主管部门批准确认该业务 95%收入的情况是否符合收入确认的条件、经济利益是否很可能流入发行人、收入确认时点



的选择是否恰当；（4）航天科工系客户在收到财政拨款前不会使用自有资金提前向发行人支付货款对发行人收入确认时点的判断是否有影响，结合问题（3）以及发行人期末收款情况，从实质重于形式的角度，分析说明此种情况发行人收入确认时点是否恰当；（5）列示报告期内与航天科工系客户系统咨询设计相关项目的成本构成，若存在外协服务，列示各项目对应的外协厂商名称、合同签订日期、合同金额、合同内容、成本结转时间和金额，分析说明各项目之间毛利率差异的原因，以及该业务类型毛利明显高于同行业及其他客户毛利率水平的原因；（6）首轮问询函回复第 126 页-127 页表格中项目属于系统咨询设计业务的情况，并将表格中的付款条件与第 122 页的比较，说明两者是否矛盾；（7）系统咨询设计业务交付的项目成果为信息系统的设计方案编制，说明发行人其他系统设计开发业务、数据处理加工服务、监测分析服务和信息挖掘服务项目交付成果的具体内容，与系统咨询业务的异同；（8）根据问询函第 29 题的回复，报告期内仅 ZX7038 与玉林（西安）国际汽车城项目 EPC 工程信息化建设技术方案属于国家财政经费下达后才予以付款的情况，分析说明上述两个项目与系统咨询设计业务在付款条件上的区别，结合中央和地方资金拨付周期和惯例，分析发行人此类业务的应收账款回款较慢的原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

发行人补充说明

（一）报告期内与航天科工系客户系统咨询设计项目情况、总包商航天科工系客户项目中标以及获得政府投资主管部门批准情况，包括项目名称、合同金额、合同成本、当期收入确认金额、成本结转金额、编制设计方案起始时间、编制设计方案成本及占总成本的比例、编制设计方案收入确认情况、总包商中标日期、分包合同签订日期、设计报告提交日期、验收日期、外部验收文件类型、收入确认日期、总包商上报报告日期、总包商初步设计审批通过日期、总包商获得资金拨付计划的日期；

1、报告期与航天科工系客户系统咨询设计项目相关情况

报告期内，公司与航天科工系客户的系统咨询设计项目主要合同情况列示如下：

2018 年:

单位: 万元

项目名称	合同金额	合同成本	当期收入确认金额	成本结转金额	编制设计方案起始时间	编制设计方案成本	占总成本的比例	编制设计方案收入确认情况	总包商中标日期	分包合同签订日期	设计报告提交日期	验收日期	总包商上报总体设计报告日期	总包商总体设计报告审批通过日期
ZX7031 项目	7,825.50	1,690.72	7,013.42	1,690.72	2017/12	1,690.72	100%	95%	2018/5	2018/12	2018/12	2018/12	2018/12	尚未批复
ZX7044 项目	4,315.50	835.90	3,867.67	835.90	2017/12	835.90	100%	95%	2018/6	2018/12	2018/12	2018/12	2018/12	尚未批复
ZX7038 项目	4,000.00	975.66	3,584.91	975.66	2017/12	975.66	100%	95%	2018/11	2018/12	2018/12	2018/12	2018/12	尚未批复
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	456.96	2,390.99	456.96	2018/7	456.96	100%	95%	直接委托	2018/12	2018/12	2018/12	2019/1	2019/5
空基十三五陆地观测卫星地面接收系统初步设计	689.00	183.82	617.50	183.82	2017/12	183.82	100%	95%	2017/12	2018/3	2018/5	2018/6	2018/6	2018/7
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	114.45	393.57	114.45	2018/4	114.45	100%	95%	2018/9	2018/12	2018/12	2018/12	2018/12	2019/2
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	98.71	290.67	98.71	2018/3	98.71	100%	95%	2018/5	2018/11	2018/11	2018/12	2018/12	2018/12
ZX7008 项目	323.76	239.29	290.16	239.29	2017/1	239.29	100%	95%	2017/5	2018/12	2018/12	2018/12	2018/12	2018/12
吉林省率先实现农业现代化气象保障工程	216.48	97.48	194.02	97.48	2018/6	97.48	100%	95%	2018/10	2018/12	2018/12	2018/12	2018/12	2019/4

项目名称	合同金额	合同成本	当期收入确认金额	成本结转金额	编制设计方案起始时间	编制设计方案成本	占总成本的比例	编制设计方案收入确认情况	总包中标日期	分包合同签订日期	设计报告提交日期	验收日期	总包商上报总体设计报告日期	总包商总体设计报告审批通过日期
ZX7012 项目	191.26	148.11	171.41	148.11	2017/3	148.11	100%	95%	2017/4	2017/12	2018/4	2018/6	2018/6	2018/7
国基 1 米 C-SAR 卫星 (2 颗) 项目初步设计	139.19	37.87	124.75	37.87	2017/11	37.87	100%	95%	2018/2	2018/9	2018/9	2018/9	2018/9	2018/9
共享平台项目初步设计报告编制	122.73	31.75	109.99	31.75	2016/8	31.75	100%	95%	2016/8	2018/9	2018/11	2018/12	2019/1	2019/2
ZX7025 项目	114.12	14.49	102.28	14.49	2018/1	14.49	100%	95%	2018/2	2018/6	2018/6	2018/12	2018/12	2018/12
ZX7006 项目	2,100.00	534.38	99.06	0.06	2015/12	534.38	100%	100%	2016/8	2016/10	2016/12	2018/12	2017/3	2018/12
5 米光学 02 星工程项目初步设计报告编制项目	93.47	21.19	83.77	21.19	2017/11	21.19	100%	95%	直接委托	2018/10	2018/11	2018/12	2018/12	2018/12
“十二五”5 米光学卫星工程初步设计报告编制	86.35	41.44	81.46	41.27	2016/10	41.44	100%	100%	直接委托	2017/9	2017/3	2018/3	2017/3	2018/1
5 米 S-SAR 卫星工程初步设计报告编制项目	82.95	23.57	74.34	23.57	2018/1	23.57	100%	95%	直接委托	2018/12	2018/12	2018/12	2018/12	2018/12
国家政务服务平台建设	75.60	20.32	71.32	20.32	2017/9	20.32	100%	100%	2017/8	2017/11	2017/11	2018/9	2017/11	2018/1
资源三号 03 星工程初步设计和投资概算	75.60	23.52	71.32	23.52	2018/1	23.52	100%	100%	直接委托	2018/3	2018/3	2018/6	2018/3	2018/3
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信息系统报告编制项目	73.46	22.65	69.30	22.65	2017/7	22.65	100%	100%	2017/11	2017/12	2018/1	2018/6	2018/1	2018/2

2017 年:

单位：万元

项目名称	合同金额	合同成本	当期收入确认金额	成本结转金额	编制设计方案起始时间	编制设计方案成本	占总成本的比例	编制设计方案收入确认情况	总包中标日期	分包合同签订日期	设计报告提交日期	验收日期	总包上总设计报告日期	总包总体设计报告审批通过日期
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	789.05	216.44	707.17	200.05	2017/6	216.44	100%	100%	2017/12	2017/12	2017/12	2017/12	2017/12	2018/2
ZX7014 项目	300.32	127.69	269.16	125.53	2017/3	127.69	100%	100%	2017/4	2017/12	2017/12	2017/12	2017/12	2018/1
陆地观测卫星地面系统项目（数据接收系统部分）初步设计报告编制项目—总体方案编制设计服务项目	292.89	110.98	262.50	110.63	2016/6	110.98	100%	100%	2016/12	2017/2	2017/4	2017/6	2017/6	2017/9
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	231.03	88.94	207.06	81.64	2017/12	88.94	100%	100%	2017/12	2017/12	2017/12	2017/12	2018/9	2018/10
国家生态保护红线监管平台移动核查与执法系统、综合会商与服务系统、星地协同与调度系统及平台支撑系统初步设计方案项目	180.20	93.37	161.50	92.40	2017/3	93.37	100%	100%	2017/4	2017/6	2017/6	2017/6	2017/6	2017/9
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可行性研究报告编制项目-地面接收系统	173.98	39.05	155.93	36.44	2017/6	39.05	100%	100%	2017/11	2017/12	2017/12	2017/12	2017/12	2018/3
ZX7009 项目	172.61	97.24	154.69	93.78	2017/2	97.24	100%	100%	2017/2	2017/5	2017/6	2017/6	2017/6	2017/7
ZX7013 项目	166.85	82.14	149.53	76.12	2017/3	82.14	100%	100%	2017/3	2017/4	2017/6	2017/6	2017/6	2017/7

项目名称	合同金额	合同成本	当期收入确认金额	成本结转金额	编制设计方案起始时间	编制设计方案成本	占总成本的比例	编制设计方案收入确认情况	总包中标日期	分包合同签订日期	设计报告提交日期	验收日期	总包上总体设计报告日期	总包总体设计报告审批通过日期
生态环境保护信息化工程(环保分册)应用支撑系统设计服务	129.23	45.71	115.82	42.51	2016/2	45.71	100%	100%	2017/1	2017/6	2017/6	2017/6	2017/6	2017/9
真实性检验场网设计项目	104.67	37.91	93.80	37.91	2017/6	37.91	100%	100%	2017/6	2017/7	2017/12	2017/12	2017/12	2018/2
ZX7016 项目	98.10	35.12	87.92	35.10	2017/5	35.12	100%	100%	2017/9	2017/12	2017/12	2017/12	2017/12	2018/3
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(数据接收系统部分)可行性研究报告编制-设计服务项目	81.43	30.04	72.98	28.13	2017/6	30.04	100%	100%	2017/8	2017/11	2017/11	2017/12	2017/12	2018/1
16米光学业务卫星需求分析编制项目	76.83	8.55	68.85	8.26	2016/6	8.55	100%	100%	直接委托	2017/6	2017/6	2017/6	2017/6	2017/7
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可行性研究报告编制	74.45	28.80	66.72	28.74	2017/8	28.80	100%	100%	2017/10	2017/11	2017/12	2017/12	2017/12	2018/2
ZX7010 项目	58.11	11.45	52.08	11.45	2017/2	11.45	100%	100%	直接委托	2017/4	2017/4	2017/6	2017/6	2017/8
ZX7048 项目	54.43	18.15	48.78	15.24	2017/6	18.15	100%	100%	直接委托	2017/8	2017/10	2017/12	2017/12	2018/3
陆地观测卫星地面系统项目(数据接收系统部分)投资估算报告编制服务项目	53.39	45.50	47.85	45.50	2015/4	45.50	100%	100%	2016/12	2017/3	2017/4	2017/6	2017/6	2017/7
紧急地震信息服务系统初步设计方案报告编制服务项目	48.00	17.78	43.02	17.78	2017/12	17.78	100%	100%	直接委托	2017/9	2017/11	2017/12	2017/12	2018/1

项目名称	合同金额	合同成本	当期收入确认金额	成本结转金额	编制设计方案起始时间	编制设计方案成本	占总成本的比例	编制设计方案收入确认情况	总包中标日期	分包合同签订日期	设计报告提交日期	验收日期	总包上总体设计报告日期	总包总体设计报告审批通过日期
监控与运维系统初步设计方案编制项目设计服务	45.00	15.07	40.33	15.07	2017/12	15.07	100%	100%	直接委托	2017/9	2017/12	2017/12	2017/12	2018/2
数据分析处理软件系统初步设计报告编制	42.00	14.15	37.64	14.15	2017/12	14.15	100%	100%	直接委托	2017/9	2017/11	2017/12	2017/12	2018/2

2016 年：

单位：万元

项目名称	合同金额	合同成本	当期收入确认金额	成本结转金额	编制设计方案起始时间	编制设计方案成本	占总成本的比例	编制设计方案收入确认情况	总包中标日期	分包合同签订日期	设计报告提交日期	验收日期	总包上总体设计报告日期	总包总体设计报告审批通过日期
ZX7006 项目	2,100.00	534.38	1,882.08	534.32	2015/12	534.38	100%	100%	2016/8	2016/10	2016/12	2016/12	2017/3	2018/12
ZX7007 项目	1,100.00	299.33	985.85	296.91	2014/11	299.33	100%	100%	2016/9	2016/12	2016/12	2016/12	2017/2	2018/11
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（工商总局、税务总局、国家统计局部分）初步设计方案和投资概	476.03	42.42	426.63	27.06	2016/2	42.42	100%	100%	2016/10	2016/12	2016/12	2016/12	2017/5	2017/6

项目名称	合同金额	合同成本	当期收入确认金额	成本结转金额	编制设计方案起始时间	编制设计方案成本	占总成本的比例	编制设计方案收入确认情况	总包中标日期	分包合同签订日期	设计报告提交日期	验收日期	总包上总体设计报告日期	总包总体设计报告审批通过日期
算编制服务项目														
国家民用空间基础设施“十二五”海洋动力业务卫星项目初步设计报告编制	433.91	58.18	388.89	58.18	2015/12	58.18	100%	100%	2016/9	2016/12	2016/12	2016/12	2017/2	2017/3
国家民用空间基础设施“十二五”陆地观测卫星地面系统项目初步设计—需求分析项目设计咨询服务	403.20	77.02	361.36	73.52	2015/3	77.02	100%	100%	2016/7	2016/12	2016/12	2016/12	2017/3	2017/4
金民工程一期初步设计	392.54	67.17	351.80	66.64	2016/6	67.17	100%	100%	2016/8	2016/12	2016/12	2016/12	2016/12	2016/12
国家应急测绘保障能力建设初步设计编制	384.27	52.44	344.39	51.78	2016/2	52.44	100%	100%	2016/3	2016/6	2016/6	2016/6	2016/11	2016/12
国家企业信息公示系统信息化工程初步设计方案及概算编制项目	344.25	68.97	308.53	66.56	2015/12	68.97	100%	100%	2016/9	2016/12	2016/12	2016/12	2016/12	2017/4
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	135.40	291.96	135.20	2014/2	135.40	100%	100%	2015/10	2015/12	2016/3	2016/5	2016/3	2016/4
ZX7005 项目	263.14	68.19	235.83	58.97	2016/5	68.19	100%	100%	2016/7	2016/8	2016/9	2016/10	2016/10	2016/12
ZX7004 项目	259.89	54.74	232.92	51.40	2016/3	54.74	100%	100%	2016/2	2016/12	2016/12	2016/12	2016/12	2017/3
2米/8米光学卫星（3颗）工程项目初步设计报告编制项目	126.84	51.40	113.68	50.77	2015/12	51.40	100%	100%	直接委托	2016/12	2016/12	2016/12	2016/12	2016/12
一体化协同监管平台方案设计与	81.41	14.67	76.80	14.67	2016/1	14.67	100%	100%	2016/2	2016/3	2016/4	2016/5	2016/5	2016/5

项目名称	合同金额	合同成本	当期收入确认金额	成本结转金额	编制设计方案起始时间	编制设计方案成本	占总成本的比例	编制设计方案收入确认情况	总包中标日期	分包合同签订日期	设计报告提交日期	验收日期	总包上总体设计报告日期	总包总体设计报告审批通过日期
项目投资概算编制部分														
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投资概算报告编制	81.45	30.25	73.00	26.65	2016/4	30.25	100%	100%	2016/7	2016/12	2016/12	2016/12	2017/10	2018/6
高分专项(民用部分)地面系统工程研制项目-地面处理系统定标检校分系统第一批研制项目初步设计报告编制项目	80.64	1.61	72.27	1.61	2016/7	1.61	100%	100%	2016/11	2016/12	2016/12	2016/12	2017/2	2017/4
公路交通领域军民融合应用示范项目初步设计项目	69.70	43.45	65.75	43.05	2013/4	43.45	100%	100%	直接委托	2015/4	2016/5	2016/6	2016/6	2016/6
资源三号02星工程卫星和运载系统部分初设编制	65.75	13.69	62.03	13.69	2016/2	13.69	100%	100%	2016/2	2016/3	2016/5	2016/6	2016/5	2016/6
国家测绘成果档案馆存储与服务设施项目省级馆建设工程初步设计方案编审	41.54	7.05	39.19	7.05	2013/7	7.05	100%	100%	2015/1	2015/4	2016/3	2016/5	2016/3	2016/4
西藏自治区交通运输服务系统设计报告编制	41.20	19.13	38.87	19.13	2016/2	19.13	100%	100%	2016/2	2016/5	2016/10	2016/12	2016/10	2016/12
国家法人单位信息资源库(一期)工程(新疆自治区工商局)可行性研究报告编制咨询服务	41.16	26.85	36.89	19.76	2015/12	26.85	100%	100%	2016/5	2016/6	2016/11	2016/11	2016/11	2018/1

公司向总包商提供的系统咨询设计业务流程为：（1）总包商中标后，与公司签订分包合同；（2）公司向总包商提交初步设计报告，经总包商组织内部验收，出具初验报告（个别项目因总包商原因，在初步设计报告提交后并未向公司出具正式的初验报告；而在

总体设计报告经验收后，直接向公司出具终验报告）；（3）总包商集成各分包商的初步设计报告后形成总体设计报告，并上报至项目建设单位；（4）总体设计报告经项目建设单位验收后，总包商向公司出具终验报告。公司均在项目验收当月确认收入。

2016年的“十二五”5米光学卫星工程初步设计报告编制合同项目（合同金额86.35万元）的签约日期晚于公司提交的报告验收日期。主要原因为：总包商在接受项目委托后，因工期较紧要求公司尽快提交设计报告。公司提交报告当月，总包商将各分包报告集成后上报项目建设单位，但因总包商合同审批流程较长，导致对应的分包合同签署时间较晚。

公司向总包商提供的系统咨询设计业务属中央预算内直接投资项目，待总体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，再划拨至总包商，再划拨至分包商，资金拨付周期整体较长。公司无法获取总包商获得资金拨付计划的具体日期。



1、报告期系统咨询设计业务对应项目各节点成本占比情况

报告期，公司系统咨询业务前五大项目各节点成本占比情况如下表所示：

2018 年，

金额：万元

项目名称	合同金额	成本结转金额	总包商中标		分包合同签订		设计报告提交		初验日期	
			日期	已发生成本占比	日期	已发生成本占比	日期	已发生成本占比	日期	已发生成本占比
ZX7031 项目	7,825.50	1,690.72	2018/5	48.65%	2018/12	93.36%	2018/12	100%	2018/12	100%
ZX7044 项目	4,315.50	835.9	2018/6	50.08%	2018/12	89.43%	2018/12	100%	2018/12	100%
ZX7038 项目	4,000.00	975.66	2018/11	95.62%	2018/12	95.62%	2018/12	100%	2018/12	100%
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	456.96	直接委托	—	2018/12	99.38%	2018/12	100%	2018/12	100%
空基十三五陆地观测卫星地面接收系统初步设计	689.00	183.82	2017/12	37.25%	2018/3	97.88%	2018/5	97.88%	2018/6	100%

2017 年，

单位：万元

项目名称	合同金额	成本结转金额	总包商中标		分包合同签订		设计报告提交		初验日期	
			日期	已发生成本占比	日期	已发生成本占比	日期	已发生成本占比	日期	已发生成本占比
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	789.05	200.05	2017/12	99.49%	2017/12	99.49%	2017/12	100.00%	2017/12	100%
ZX7014 项目	300.32	125.53	2017/4	57.24%	2017/12	89.86%	2017/12	100.00%	2017/12	100%
陆地观测卫星地面系统项目（数据接收系统部分）初步设计报告编制项目—总体方案编制设计服务合同书	292.89	110.63	2016/12	37.69%	2017/2	65.34%	2017/4	86.06%	2017/6	100%
国家民用空间	231.03	81.64	2017/12	99.96%	2017/12	99.96%	2017/12	99.96%	2017/12	100%



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										
国家生态保护红线监管平台移动核查与执法系统、综合会商与服务系统、星地协同与调度系统及平台支撑系统初步设计方案项目	180.20	92.4	2017/4	56.48%	2017/6	87.93%	2017/6	100.00%	2017/6	100%

2017 年,

单位: 万元

项目名称	合同金额	成本结转金额	总包商中标		分包合同签订		设计报告提交		初验日期	
			日期	已发生成本占比	日期	已发生成本占比	日期	已发生成本占比	日期	已发生成本占比
ZX7006 项目	2,100.00	534.32	2016/8	71.89%	2016/10	83.90%	2016/12	100%	2016/12	100%
ZX7007 项目	1,100.00	296.91	2016/9	60.74%	2016/12	100.00%	2016/12	100%	2016/12	100%
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(工商总局、税务总局、国家统计局部分)初步设计方案和投资概算编制服务项目	476.03	27.06	2016/10	54.95%	2016/12	100.00%	2016/12	100%	2016/12	100%
国家民用空间基础设施“十二五”海洋动力业务卫星项目初步设计报告编制	433.91	58.18	2016/9	56.17%	2016/12	100.00%	2016/12	100%	2016/12	100%
国家民用空间基础设施“十二五”陆地观测卫星地面系统项目	403.20	73.52	2016/7	92.56%	2016/12	100.00%	2016/12	100%	2016/12	100%



(二) 自发行人与航天科工系客户开展此类业务以来, 是否存在总包商航天科工系客户未中标的情况, 若有, 说明因编制设计方案产生相应的成本费用确认情况及会计处理;

自公司与航天建设开展此类业务以来, 航天建设分包给公司的项目绝大多数均能中标, 中标后才与公司签约。报告期内, 公司已立项并发生成本、而航天建设未能在招投标中中标的项目仅有 2 个, 相关项目已发生的存货累计金额较小。

根据公司未签约先实施项目的核算政策规定, 在存货中归集实际发生的项目成本, 并在每个会计年度终了对当期已实施尚未签约项目进行评估, 评价该项目是否可以签约。对于预计不能签约的项目, 将已发生的项目成本结转至营业成本; 对于预计可以签约的项目, 若在下个会计年度终了仍未签约, 将已发生的项目成本在下个会计年度终了结转至营业成本。公司在确认总包商未中标后, 已将项目存货及时结转至营业成本。

(三) 政府投资主管部门对工程初步设计报告的批准属于审批事项还是备案事项, 结合相关规章制度及历史情况分析是否存在投资主管部门不批准总包商工程初步设计报告的可能性; 发行人在总包商初验后但尚未获得政府投资主管部门批准确认该业务 95% 收入的情况是否符合收入确认的条件、经济利益是否很可能流入发行人、收入确认时点的选择是否恰当;

政府投资主管部门对工程初步设计报告的批准属于审批事项。公司向航天科工系客户提供的系统咨询设计业务来自于中央预算内直接投资项目, 根据《中央预算内直接投资项目管理暂行办法》(发改委【2014】7 号令), 直接投资项目实行审批制, 包括审批项目建议书、可行性研究报告、初步设计。按照规定权限和程序批准的项目, 国家发展改革委在编制年度计划时统筹安排中央预算内投资。项目单位进行可研或初步设计招标前, 项目已被列入年度计划且项目建议书已获批并公示, 项目后期执行及获批具有强确定性。自公司开展该业务以来, 不存在可研或初步设计报告未获批的情形。

公司已签约的可行性和初步设计编制项目, 对应的总包项目均已获得政府投资主管部门的批准, 具有资金保障。总包商在收到公司提交的项目成果并经过其内部验收, 向公司出具初步验收报告, 在取得初验报告时点, 公司已将项目成果转移给客户, 所有权上的主要风险和报酬已经转移, 在合同签约金额已经确定, 收入及成本金额能够可靠计量的情况下, 客户及政府部门的信誉与实力可以保证相关经济利益很可能流入公司, 符合收入确认条件。

(四) 航天科工系客户在收到财政拨款前不会使用自有资金提前向发行人支付货款对发行人收入确认时点的判断是否有影响, 结合问题 (3) 以及发行人期末收款情况, 从实质重于形式的角度, 分析说明此种情况发行人收入确认时点是否恰当;



公司已签约的可行性研究和初步设计编制项目，航天科工系客户作为总包商均已获得政府投资主管部门的批复，具有资金保障。但由于项目资金来源于中央预算，审批流程较长，回款较慢。

公司依据企业会计准则的规定判断收入确认时点，1) 在合同成果提交后，公司已将所有权上的主要风险和报酬转移。2) 公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已交付的项目成果实施有效控制。3) 合同签约金额已经确定，收入金额已经能够可靠计量；4) 客户及政府部门（最终用户）的信誉与实力较强，且公司已签约的项目，客户（总包商）均已获得政府投资主管部门的批复，具有资金保障，可以保证相关经济利益很可能流入企业；5) 为形成项目成果所需的成本能够可靠计量。综上所述，公司收入确认时点的选择恰当，收入确认不受项目回款进度的影响，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。

(五) 列示报告期内与航天科工系客户系统咨询设计相关项目的成本构成，若存在外协服务，列示各项目对应的外协厂商名称、合同签订日期、合同金额、合同内容、成本结转时间和金额，分析说明各项目之间毛利率差异的原因，以及该业务类型毛利明显高于同行业及其他客户毛利率水平的原因；

1、航天科工系客户系统咨询设计相关项目的成本构成

报告期内公司与航天科工系客户系统咨询设计相关项目的成本构成如下：

2018 年：

单位：万元

项目名称	当期收入 确认金额	成本结转 金额	毛利率	成本构成		
				人工成 本	技术服 务费	其他
ZX7031 项目	7,013.42	1,690.72	75.89%	1,639.42	--	51.30
ZX7044 项目	3,867.67	835.90	78.39%	747.56	75.47	12.88
ZX7038 项目	3,584.91	975.66	72.78%	972.87	--	2.80
玉林（西安）国际汽车城项目 EPC 工程 信息化建设技术方案	2,390.99	456.96	80.89%	455.79	--	1.16
空基十三五陆地观测卫星地面接收系 统初步设计	617.50	183.82	70.23%	181.13	--	2.69
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	393.57	114.45	70.92%	109.76	--	4.69
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	290.67	98.71	66.04%	98.71	--	--
ZX7008 项目	290.16	239.29	17.53%	43.46	48.27	147.56
吉林省率先实现农业现代化气象保障 工程	194.02	97.48	49.75%	94.40	--	3.08



项目名称	当期收入 确认金额	成本结转 金额	毛利率	成本构成		
				人工成 本	技术服 务费	其他
ZX7012 项目	171.41	148.11	13.60%	48.52	--	99.59
国基 1 米 C-SAR 卫星 (2 颗) 项目初步 设计	124.75	37.87	69.64%	8.75	29.13	--
共享平台项目初步设计报告编制	109.99	31.75	71.13%	31.75	--	--
ZX7025 项目	102.28	14.49	85.83%	1.71	--	12.78
ZX7006 项目	99.06	0.06	99.94%	0.06	--	--
5 米光学 02 星工程项目初步设计报告编 制项目	83.77	21.19	74.71%	17.53	--	3.66
“十二五” 5 米光学卫星工程初步设计 报告编制	81.46	41.27	49.34%	2.25	36.99	2.04
5 米 S-SAR 卫星工程初步设计报告编制 项目	74.34	23.57	68.30%	23.57	--	--
国家政务服务平台建设	71.32	20.32	71.51%	11.73	--	8.58
资源三号 03 星工程初步设计和投资概 算	71.32	23.52	67.02%	15.52	--	8.00
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信息系统报 告编制项目	69.30	22.65	67.32%	22.65	--	--
合计	19,701.90	5,077.80		4,527.13	189.86	360.81

2017 年:

单位: 万元

项目名称	当期收入 确认金额	成本结转 金额	毛利率	成本构成		
				人工成 本	技术服 务费	其他
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	707.17	200.05	71.71%	1.19	198.11	0.75
ZX7014 项目	269.16	125.53	53.36%	37.17	0.10	88.26
陆地观测卫星地面系统项目(数据接收 系统部分)初步设计报告编制项目—总 体方案编制设计服务	262.50	110.63	57.86%	110.63	--	--
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	207.06	81.64	60.57%	81.64	--	--
国家生态保护红线监管平台移动核查 与执法系统、综合会商与服务系统、星 地协同与调度系统及平台支撑系统初 步设计方案项目	161.50	92.40	42.79%	63.35	29.06	--
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 编制项目项目-地面接收系统	155.93	36.44	76.63%	--	30.00	6.44



项目名称	当期收入 确认金额	成本结转 金额	毛利率	成本构成		
				人工成 本	技术服 务费	其他
ZX7009 项目	154.69	93.78	39.37%	32.91	--	60.87
ZX7013 项目	149.53	76.12	49.09%	53.94	--	22.18
生态环境保护信息化工程（环保分册） 应用支撑系统设计服务	115.82	42.51	63.30%	42.50	--	0.01
真实性检验场网设计项目	93.80	37.91	59.59%	36.59	--	1.31
ZX7016 项目	87.92	35.10	60.08%	34.61	--	0.49
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（数据接收系统部 分）可行性研究报告编制-设计服务项 目	72.98	28.13	61.45%	28.13	--	0.01
16 米光学业务卫星需求分析编制项目	68.85	8.26	88.00%	8.26	--	--
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可 行性研究报告编制	66.72	28.74	56.93%	28.73	--	0.01
ZX7010 项目	52.08	11.45	78.02%	11.45	--	--
ZX7048 项目	48.78	15.24	68.76%	--	--	15.24
陆地观测卫星地面系统项目（数据接收 系统部分）投资估算报告编制服务项目	47.85	45.50	4.92%	--	45.50	--
紧急地震信息服务系统初步设计方 案报告编制服务项目	43.02	17.78	58.67%	17.78	--	--
监控与运维系统初步设计方案编制项 目设计服务	40.33	15.07	62.64%	15.07	--	--
数据分析处理软件系统初步设计报告 编制	37.64	14.15	62.42%	14.15	--	--
合计	2,843.34	1,116.43		618.09	302.77	195.57

2016 年：

金额：万元

项目名称	当期收入 确认金额	成本结 转金额	毛利率	成本构成		
				人工成 本	技术服 务费	其他
ZX7006 项目	1,882.08	534.32	71.61%	510.87	--	23.45
ZX7007 项目	985.85	296.91	69.88%	222.40	27.36	47.16
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（工商总 局、税务总局、国家统计局部分）初步 设计方案和投资概算编制服务项目	426.63	27.06	93.66%	27.06	--	--
国家民用空间基础设施“十二五”海 洋动力业务卫星项目初步设计报告编 制	388.89	58.18	85.04%	58.18	--	--



项目名称	当期收入 确认金额	成本结 转金额	毛利率	成本构成		
				人工成 本	技术服 务费	其他
国家民用空间基础设施“十二五”陆地观测卫星地面系统项目初步设计—需求分析项目设计咨询服务	361.36	73.52	79.66%	71.07	--	2.44
金民工程一期初步设计	351.80	66.64	81.06%	65.80	--	0.84
国家应急测绘保障能力建设初步设计编制	344.39	51.78	84.96%	26.83	--	24.96
国家企业信用信息公示系统信息化工程初步设计方案及概算编制项目	308.53	66.56	78.43%	66.56	--	--
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	291.96	135.20	53.69%	111.37	3.77	20.05
ZX7005 项目	235.83	58.97	75.00%	20.05	--	38.92
ZX7004 项目	232.92	51.40	77.93%	33.07	--	18.33
2米/8米光学卫星(3颗)工程项目初步设计报告编制项目	113.68	50.77	55.34%	50.77	--	--
一体化协同监管平台方案设计与项目投资概算编制部分	76.80	14.67	80.90%	13.51	--	1.17
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投资概算报告编制	73.00	26.65	63.50%	26.65	--	--
高分专项(民用部分)地面系统工程研制项目-地面处理系统定标检校分系统第一批研制项目初步设计报告编制项目	72.27	1.61	97.77%	1.61	--	--
公路交通领域军民融合应用示范项目初步设计项目	65.75	43.05	34.52%	24.64	--	18.41
资源三号02星工程卫星和运载系统部分初设编制	62.03	13.69	77.93%	13.68	--	0.01
国家测绘成果档案馆存储与服务设施项目省级馆建设工程初步设计方案编审	39.19	7.05	82.00%	6.94	--	0.12
西藏自治区交通运输服务系统设计报告编制	38.87	19.13	50.78%	19.13	--	--
国家法人单位信息资源库(一期)工程(新疆自治区工商局)可行性研究报告编制咨询服务	36.89	19.76	46.42%	19.75	--	0.02
合计	6,388.72	1,616.94		1,389.95	31.13	195.86

2、列示各项目对应的外协厂商名称、合同签订日期、合同金额、合同内容、成本结转时间和金额

航天科工系客户系统咨询设计相关项目成本主要以人工成本为主，技术服务费较少。发生技术服务费的项目其技术服务费占总成本的比例较低，项目具体采购技术服务的情况如下表所示：

2018年：

金额：万元

项目名称	毛利率	外协成本结转金额	外协成本结转时间	对应供应商名称	采购合同金额	采购合同签订日期	合同内容
“十二 五”5米光 学卫星工 程初步设 计报告编 制合同	49.34%	36.99	2018/3	海口景呈 网络科技 有限公司	18.00	2017/10	据相关法律法规及政策性文件初步设计报告投资概算编制的相关要求，对工程建设中所需发生的费用进行投资概算。对项目投资进行概算。其中硬件设备投资：细化到设备级，基本明确物理部署；应用软件投资：明确实施要求，确定市场可比的价格。
				海口景呈 网络科技 有限公司	20.10	2017/10	根据《发改委 财政部 国防科工局关于5米光学业务卫星项目可行性研究报告的批复》对“十二五”5米光学卫星工程项目实施条件和项目实际需求进行进一步分析，编制“十二五”5米光学卫星工程初步设计总体方案报告。
ZX7044 项目	78.39%	75.47	2018/12	太原市恒 胜致远智 能科技工 程有限公 司	80.00	2018/1	按照气象保障业务要求，对用户局域网、数据中心网络和对外交换网络进行设计。按照等级保护三级要求，对气象保障系统的安全系统进行设计，形成全方位的安全防护体系。
国基1米 C-SAR卫 星（2颗） 项目初步 设计	69.64%	29.13	2018/9	湖北禹道 科技发展 有限公司	30.00	2018/2	根据《发改委 财政部 国防科工局关于国家民用空间基础设施1米C-SAR卫星（2颗）项目可行性研究报告的批复》对1米C-SAR（2颗）卫星工程项目运载火箭系统实施条件和项目实际需求进行进一步分析，细化项目建设的原则、目标、内容、方案、投资概算和效益评价；完成系统的建设方案，细化建设投资、落实各项建设条件等内容。
ZX7008 项目	17.53%	48.27	2018/12	海口景呈 网络科技 有限公司	49.72	2018/12	甲方负责提供海洋数据测量工程中的环保需求，乙方负责提供环保工程咨询：工程的环保、消防、职业安全卫生和节能措施等方面的规划设计，编制相关设计方案。方案应当结构清晰、内容完整、体例规范，容易阅读和理解，设计符合深度要求。

2017 年：

金额：万元

项目名称	毛利率	外协成本结转金额	外协成本结转时间	供应商名称	合同金额	合同签订日期	合同内容
------	-----	----------	----------	-------	------	--------	------



项目名称	毛利率	外协成本结转金额	外协成本结转时间	供应商名称	合同金额	合同签订日期	合同内容
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	71.71%	198.11	2017/12	北京捷翔天地信息技术有限公司	210.00	2017/12	陆地观测卫星地面系统遥感影像标准产品处理技术。
国家生态保护红线监管平台移动核查与执法系统、综合会商与服务系统、星地协同与调度系统及平台支撑系统初步设计方案项目	42.79%	29.06	2017/6	中关村双融信息技术科技成果转化研究院	30.80	2017/6	甲方委托乙方承担国家生态保护红线监管平台项目红线监管业务生态系统资产统计核算分系统及生态保护成效综合评估分系统初步设计报告的咨询、编制工作。甲方委托乙方对生态环境保护信息化工程项目的初步设计报告编制提供技术支持服务。乙方根据国家有关政策、法律、法规，本着科学、公正、可靠的原则，编制初步设计报告支持材料，并协助甲方参加有关部门组织的评审工作。
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	76.63%	30.00	2017/12	北京天宝富勤科技有限公司	30.00	2017/6	陆地观测卫星地面系统项目的初步设计报告编制提供技术支持服务。
陆地观测卫星地面系统项目（数据接收系统部分）投资估算报告编制服务项目	4.92%	45.50	2017/6	北京天宝富勤科技有限公司	45.50	2017/4	陆地观测卫星地面系统项目的初步设计报告编制提供技术支持服务

2016 年：

单位：万元

项目名称	毛利率	外协成本结转金额	外协成本结转时间	供应商名称	合同金额	合同签订日期	合同内容
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	53.69%	3.77	2016/5	中国矿业大学（北京）	4.00	2015/12	海洋卫星空基规划卫星地面应用系统总体设计编制服务项目
金民工程一期初步设计	81.06%	27.36	2016/12	北京汇智乾景数字科技有限公司	9.00	2015/7	信息系统机房改造
			2016/12	北京中电源丰科技有限公司	20.00	2015/12	空地信息路由集成系统

3、分析说明各项目之间毛利率差异的原因；

2018 年，公司系统咨询设计业务收入平均毛利率为 73.77%，其中毛利率高于或低于平均毛利率 20% 的项目具体情况如下：



单位：万元

项目名称	当期收入 确认 金额	成本 结转 金额	毛利率	成本构成			毛利波动具体情况
				人工 成本	技术 服务 费	其他	
ZX7008 项目	290.16	239.29	17.53%	43.46	48.27	147.56	项目高度涉密，任务时间紧迫，需要开展集中封闭编写模式，且方案深度要求较高，需要组织大量专家进行专题研讨，导致成本较高，毛利率较低。
吉林省率先实现农业现代化气象保障工程	194.02	97.48	49.75%	94.40	--	3.08	用户要求现场调研并驻场编制，人工成本、外包服务增加，项目毛利较低。
ZX7012 项目	171.41	148.11	13.60%	48.52	--	99.59	项目高度涉密，任务时间紧迫，需要开展集中封闭编写模式，且方案深度要求较高，需要组织大量专家进行专题研讨，导致成本较高，毛利率较低。
ZX7006 项目	99.06	0.06	99.94%	0.06	--	--	该项目 2018 年为终验阶段，其整体毛利率为 73.03%，比较合理。
“十二五” 5 米光学卫星工程初步设计报告编制合同	81.46	41.27	49.34%	2.25	36.99	2.04	因 5 米光学卫星新增部分载荷，导致人力投入较高，项目毛利率较低。

2017 年，公司系统咨询设计业务收入平均毛利率为 60.57%，其中毛利率高于或低于平均毛利率 20% 的项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	当期收入 确认金额	成本结 转金额	毛利率	成本构成			原因
				人工 成本	技术服 务费	其他	
ZX7009 项目	154.69	93.78	39.37%	32.91	--	60.87	项目高度涉密，任务时间紧迫，需要开展集中封闭编写模式，且方案深度要求较高，需要组织大量专家进行专题研讨，导致成本较高，毛利率较低。
ZX7013 项目	149.53	76.12	49.09%	53.94	--	22.18	项目高度涉密，任务时间紧迫，需要开展集中封闭编写模式，且方案深度要求较高，需要组织大量专家进行专题研讨，导致成本较高，毛利率较低。
16 米光学业务卫星需求分析编制项目	68.85	8.26	88.00%	8.26	--	--	公司具备丰富的卫星应用系统设计经验，对 16 米星载荷特性较熟悉，经验丰富，效率较高，人力投入较少，毛利率较高。
陆地观测卫星地面系统项目（数据接收系统部分）投资估算报告编制	47.85	45.50	4.92%	--	45.50	--	方案要求编制接收天线等专业设备的概算方案，公司在此方面经验不足，委托外部单位进行协助，导致成本较高，毛利率较低。



2016年，公司系统咨询设计业务收入平均毛利率为70.85%，其中毛利率高于或低于平均毛利率20%的项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	当期收入 确认金额	成本结 转金额	毛利率	成本			原因
				人工成 本	技术 服务 费	其他	
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（工商总局、税务总局、国家统计局部分）初步设计方案和投资概算编制服务项目	426.63	27.06	93.66%	27.06	--	--	前期已完成多个同类法人库信息系统设计，具备可复用的方案素材，人力投入较少，毛利率较高
高分专项（民用部分）地面系统工程研制项目-地面处理系统定标检校分系统第一批研制项目初步设计报告编制项目	72.27	1.61	97.77%	1.61	--	--	公司多次参与卫星定标场网实施建设，具备丰富的经验和可复用成果，人力投入少，毛利率较高
公路交通领域军民融合应用示范项目初步设计项目	65.75	43.05	34.52%	24.64	--	18.41	项目需要在全国5个省份开展广泛调研和现场踏勘，投入人工成本较高，导致毛利率下降
国家测绘成果档案馆存储与服务设施项目省级馆建设工程初步设计方案编审	39.19	7.05	82.00%	6.94	--	0.12	公司承担过前期可研论证，在可研阶段方案深度和细度已基本达到初设要求，初设人工投入较少，毛利率高
西藏自治区交通运输服务系统设计报告编制	38.87	19.13	50.78%	19.13	--	--	客户要求实施人员须去西藏地区进行现场踏勘调研，导致人工成本较高，毛利率下降
国家法人单位信息资源库（一期）工程（新疆自治区工商局）可行性研究报告编制咨询服务合同	36.89	19.76	46.42%	19.75	--	0.02	客户要求去现场驻场调研和编制方案，投入人力较多，毛利率下降

4、该业务类型毛利明显高于同行业及其他客户毛利率水平的原因；

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
中科星图	GEOVIS 技术开发与服务	53.80%	49.88%	50.12%
数字政通	软件开发	48.37%	53.20%	53.65%



超图软件	GIS 软件	54.76%	59.31%	66.23%
世纪空间	软件应用服务	48.97%	60.88%	62.40%
	平均值	51.48%	55.82%	58.10%
航天宏图	航天科工系客户	72.88%	59.81%	70.37%
	其他客户	51.22%	60.32%	59.75%

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。

(六) 首轮问询函回复第 126 页-127 页表格中项目属于系统咨询设计业务的情况，并将表格中的付款条件与第 122 页的比较，说明两者是否矛盾；

公司与航天科工系客户签订的合同付款条件通常有两种格式：（1）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 XX%，甲方收到所有项目成果并通过终验后支付 XX%。（2）甲方收到政府拨款后 7-10 日内等比例支付。

首轮问询函回复第 126 页-127 页表格中列示了报告期末航天科工系客户大额应收账款对应的主要项目及其付款条件。首轮问询函回复第 122 页列示了航天科工系客户具有代表性的两个付款条件：（1）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 60%，甲方收到所有项目成果并通过终验后支付 40%（该付款条件中约定的付款比例对应航天科工系的 4 个大型项目，具有代表性）；（2）甲方收到政府拨款后 7-10 日内等比例支付。首轮问询函回复第 126 页-127 页与第 122 页的付款条件列示方式不同，不存在矛盾之处。



(七) 系统咨询设计业务交付的项目成果为信息系统的设计方案编制, 说明发行人其他系统设计开发业务、数据处理加工服务、监测分析服务和信息挖掘服务项目交付成果的具体内容, 与系统咨询业务的异同;

发行人各业务类型交付的成果形式内容如下:

业务类型	业务二级分类	交付成果形式
	系统咨询设计业务	设计报告
系统设计开发	遥感行业应用系统开发	软件、硬件设备 (如有)
	北斗行业应用系统开发	软件、硬件设备 (如有)
	数据处理加工服务	影像专题产品及说明文档
数据分析应用	监测分析服务	专题信息产品及成果统计图表报告
	信息挖掘服务	专题信息产品及分析报告

系统咨询设计业务和其他业务交付的成果均包含文档报告, 但不同业务交付成果的具体内容有所不同。其中, 系统咨询设计业务的交付物为信息系统设计方案报告, 内容主要为国家重大项目信息化系统的可行性研究论证和初步设计。而遥感和北斗行业应用系统开发业务主要交付成果为行业应用软件, 相关文档为软件说明文档; 数据分析应用业务主要交付成果为专题统计及分析报告。

(八) 根据问询函第 29 题的回复, 报告期内仅 ZX7038 与玉林 (西安) 国际汽车城项目 EPC 工程信息化建设技术方案属于国家财政经费下达后才予以付款的情况, 分析说明上述两个项目与系统咨询设计业务在付款条件上的区别, 结合中央和地方资金拨付周期和惯例, 分析发行人此类业务的应收账款回款较慢的原因。

根据问询函第 29 题, 报告期内仅 ZX7038 与玉林 (西安) 国际汽车城项目 EPC 工程信息化建设技术方案的付款条件为: 完成项目方案经客户确认无误后, 且收到国家财政经费下达后, 支付合同金额的 60%, 甲方收到所有项目成果并验收通过一年内, 支付合同金额的 40%。

系统咨询设计业务的主要客户为航天建设, 航天建设在国家财政经费下达后才予以付款, 但不同合同约定的各阶段付款比例有所不同。如空基十三五陆地观测卫星地面接收系统初步设计项目的付款条件为: 合同签订后支付合同金额的 30%, 甲方评审通过后支付合同金额的 50%, 有关部门批复后支付合同金额的 20%。

航天科工系客户向公司支付的项目款来自于中央预算资金。中央资金拨付周期主要受项目实施进度、付款审批流程及项目投资规模的影响, 付款周期总体较长, 具体情况如下: 1) 总包商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，再划拨至总包商，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，致使此类业务应收账款回款较慢。

核查程序：

(1) 获取报告期内航天科工系客户系统咨询设计项目清单，检查航天科工系客户的销售合同及验收报告，评价公司收入确认的准确性；获取以上项目的成本构成明细表，检查大额外采技术服务合同、发票、交付成果及付款情况，了解外协采购的合理性。

(2) 通过对公司管理层和业务部门进行访谈，了解科工系客户的中标情况及中标时间、上报报告时间、初步设计审批通过时间及还款计划。

(3) 通过访谈管理层和业务部门，了解中央预算内直接投资项目的审批流程，了解公司对于已实施但航天科工系客户未能中标项目的会计处理，评价公司该类项目的收入确认及成本结转是否符合企业会计准则的规定。

(4) 通过访谈管理层和业务部门，了解航天科工系客户系统咨询设计类项目毛利率较高的合理性；获取同行业公司公开信息，将公司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。

(5) 通过访谈管理层和业务部门，审阅销售合同中的相关条款，了解公司不同业务类型的交付成果，检查是否存在异常。

(6) 对航天科工系客户的应收账款，独立测试其可收回性，检查外部客观证据，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，公司的收入确认在恰当的会计期间，中央预算内直接投资项目的经济利益很可能流入公司，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定；公司对于总包商未中标项目成本费用的会计处理，符合企业会计准则的规定；公司对航天科工系客户的毛利率高于同行业公司的原因存在合理性；公司不同类型业务交付成果存在差异；公司系统咨询设计业务回款缓慢的原因存在合理性。

二、审核问询 9、关于自有软件销售

根据首轮问询回复，发行人 2016 年自有软件销售第五大客户为北京智为信通科技有限公司，销售金额为 324.79 万元，占该类业务收入比例为 15.03%。根据公开信息，该公司 2016 年资产总额 637.06 万元，亏损 11.57 万元。根据问询函第 50 题的回复，报告期内与实缴增值税对应软件销售收入开票金额为 851.28 万元、70.17 万元、206.80 万元，部分增值税开票时间早于软件收入确认时间 1-2 年。

请发行人补充说明：（1）报告期各期自有软件销售业务全部客户的情况，包括成立时间、法定代表人、注册资本、实缴资本、主营业务、员工人数、与发行人首次交易时间、与发行人及其关联方的关联关系、销售金额及占比、报告期



各期主要财务数据；结合上述情况分析其向发行人采购软件产品的用途及商业合理性；（2）对各个客户销售自有软件产品类型和型号、单价、数量及毛利率，分析不同客户之间、同一客户不同年度之间销售价格、毛利率是否存在差异及其原因，以及销售价格的公允性；（3）结合自有软件销售的合同签订、备货及交付的时间间隔，逐笔分析说明自有软件产品销售增值税发票开具流程、时点及其收入确认存在差异的原因、已开票未确认收入的原因；（4）结合税务对于软件产品增值税返还的规定，以及发行人报告期各期自有软件销售收入，分析说明开票金额与各期自有软件销售收入的差异原因，发行人自有软件销售收入不能全部取得软件产品增值税返还的原因；并与同行业可比公司比较，分析说明软件产品增值税返还金额较低的原因；（5）与发行人同行业可比公司享有的税收优惠政策比较，分析说明发行人享有的税收优惠情况及差异原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

发行人补充说明

（一）报告期各期自有软件销售业务全部客户的情况，包括成立时间、法定代表人、注册资本、实缴资本、主营业务、员工人数、与发行人首次交易时间、与发行人及其关联方的关联关系、销售金额及占比、报告期各期主要财务数据；结合上述情况分析其向发行人采购软件产品的用途及商业合理性；

报告期各期，公司的自有软件销售业务全部客户情况如下表所示：

2018 年:

单位: 万元

客户名称	成立时间	法定代表人	注册资本	实缴资本	主营业务	员工人数	首次交易时间	是否存在 关联关系	客户当期主要财务数据				客户采购用途		
									当期收 入金额	收入 占比	年度	总资产		收入	净利润
北京天融信网络安全技术有限公司	1995/11/6	于海波	35,000.00	35,000.00	网络技术、计算机软硬件、电子设备的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训;生产、加工计算机软硬件;销售电子产品、通讯设备、计算机、软件及辅助设备;技术进出口、货物进出口、代理进出口。	3,000-4,000人	2017年12月	否	1,560.34	78.39%	2016	58,409.94	70,151.09	18,664.71	客户系上市公司南洋股份孙公司,采购航天宏图软件用于遥感及北斗数据处理加工、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。
											2017	131,197.50	93,210.52	36,948.20	
											2018	195,668.94	119,404.68	45,784.08	
四川久远银	2008/11/24	连春华	17,254.06	17,254.06	研制、开发、生产、销售计算机软硬件、网络设备、办公机械、货币专用设备、机电设备(不	2,000-3,000人	2018年12月	否	172.41	8.66%	2016	112,033.94	52,743.31	7,726.63	客户系上市公司,采购航天宏图软件用于数字政务、智慧城市和军民融合
											2017	129,761.10	69,044.80	9,079.55	
											2018	195,672.10	86,413.88	11,869.68	

海
软
件
股
份
有
限
公
司

含九座以下乘用车);软件运行维护服务;硬件运行维护服务;信息技术服务;信息安全服务;技术咨询;信息系统集成;智能弱电工程设计、施工;公共安全技术防范工程的设计、施工(以上工程类经营项目凭资质许可证从事经营);货物进出口、技术进出口;医药、医疗咨询服务;开发、销售电子产品、通讯产品(不含无线广播电视发射设备和卫星地面接收设备);增值电信业务经营(未取得相关行政审批,不得开展经营活动);零售:药品(未取得相关行政审批,不得开展经营活动);销售医疗器械(未取得相关行政审批,不得开展经营活动);教育咨询。

业务领域。

太极计算机股份有限公司	1987/10/10	刘学林	41,391.44	41,391.44	电子计算机及外部设备、集成电路、软件及通信设备化技术开发、设计、制造、销售、维护;承接计算机网络及应用工程;信息系统集成、电子系统工程、建筑智能化工程的设计、技术咨询及安装;专业承包;安全防范工程的设计与安装;提供信息系统规划、设计、测评、咨询;自营和代理各类商品和技术的进出口,但国家限定公司经营的或禁止的进出口商品和技术除外;物业管理;机动车公共停车场服务;医疗软件开发;销售医疗器械 II 类;电力供应。	4,000-5,000人	2013年7月	否	68.67	3.45%	2016	760,140.42	516,407.56	30,159.54	
											2017	861,783.52	529,958.85	29,194.06	客户系上市公司,采购航天宏图软件用于军队项目的遥感数据处理。
											2018	934,551.41	601,609.84	31,613.34	
北京金钻芯科	2007/4/17	伍颜晖	2,022.00	1,332.00	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务;计算机技术培训;基础软件服务;应用软件开发;计算	1-100人	2018年1月	否	33.33	1.67%	2016	2,205.74	1,526.72	99.58	
											2017	2,080.04	1,452.37	103.82	客户采购航天宏图软件用于卫星地面系统相关项目。
											2018	2,165.31	2,458.72	76.93	

技 有 限 公 司					机系统服务;数据处理;组装计算机;销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、化工产品(不含危险化学品及一类易制毒化学品)、五金、交电。										
中 国 测 绘 科 学 研 究 院	1959 年	—	—	—	主要从事测绘地理信息及相关学科的基础应用研究。	—	2013 年 5 月	否	28.03	1.41%	—	—	—	—	客户采购航天宏图软件用于科技部卫星应用项目建设
广 东 省 国 土 资 源 测 绘 院	1974 年	—	—	—	根据国家和省测绘规划、计划,实施省级基础测绘工作;负责实施全省统一大地控制框架、水准框架、GPS 定位框架的建设和日常维护;承担行政区域界线测绘、地籍测绘和其他测绘业务。	—	2018 年 6 月	否	21.47	1.08%	—	—	—	—	客户采购航天宏图软件用于卫星遥感数据处理
湖 南	1959/10/30	—	—	—	研究气象科学,促进科技发展。气象	—	2018 年 7	否	18.97	0.95%	—	—	—	—	客户采购航天宏图软件用于

省气象科学研究所 厦门大学 国交空间信息技术(北京)有限公司 内蒙古科	1921/4/6	—	—	—	科技研究气象科学 试验气象科技成果 推广与应用相关专业 培训相关学术交流 相关社会服务	—	月								卫星遥感数据 处理	
					教育部直属高校, 中央直管副部级建 制,是综合性研究 型全国重点大学	—	2017 年 11 月	否	16.24	0.82%	—	—	—	—	客户采购航天 宏图软件用于 教学	
												2016	—	—	—	
	2017/9/13	罗伦	300.00	300.00	技术开发、技术推 广、技术转让、技 术咨询、技术服 务。	1-100 人	2018 年4 月	否	15.52	0.78%	2017	—	—	—	客户系交通运 输部下属子公 司,采购航天宏 图软件用于处 理遥感卫星数 据,主要应用在 交通基础设施 调查与核查方 向	
												2018	—	—	—	
	2002/2/4	曹东盛	500.00	500.00	许可经营项目:无 一般经营项目:许 可经营项目:无。一 般经营项目:实验	1-100 人	2018 年 11 月	否	15.52	0.78%	2016	1,325.89	1,516.85	6.22	客户采购航天 宏图软件用于 内蒙古自治区 环境监测中心	
											2017	975.68	1,151.67	11.91		
											2018	998.90	862.14	33.73		

瑞特科贸有限公司	1998/7/7	—	—	—	室设备、环保设备、节能设备、仪器、仪表、电气自动化设备、机电、电子产品、通讯设备(不含卫星、电视、广播、地面接收设施)、办公自动化设备;实验室耗材、化学试剂和助剂(不含杀鼠剂等有毒、危险、爆炸化学品及原料)的销售;计算机销售及软件开发、系统设计、研制生产、工程成套、节能技改。	2017年10月	否	15.52	0.78%	—	—	—	—	站数据处理
中国科学院新疆生态与地理研究所	1998/7/7	—	—	—	开展生态与地理学研究,促进科技发展。环境与生态学科研究、生物学科研究、水土保持与防治荒漠化研究、地理学研究农业资源利用研究、相关学历教育、继续教育、专业培训与学术交流《干旱区地理》和《干旱区研究》出版。	2017年10月	否	15.52	0.78%	—	—	—	—	客户采购航天宏图软件用于科学研究。

所															
河南黄河信息技术公司	1996/7/8	丁斌	1,811.00	—	通信工程施工总承包贰级;通信信息网络系统集成;无线电管理部门核准销售的短波、超短波无线电发射设备;计算机信息系统集成;通讯设备(不含无线);电子技术开发服务、文化办公机械、电子计算机及软件开发;电子产品、通讯设备。	1-100人	2018年10月	否	11.72	0.59%	2016	—	—	—	客户系黄河管理委员会下属子公司,采购航天宏图软件用于日常业务中的遥感影像解译。
											2017	—	—	—	
											2018	—	—	—	
湖南省水土保持监测总站	—	—	—	—	为防治水土流失、保护和改善生态环境服务。水土流失动态监测预报、数据处理及网络建设与管理;水土保持科学研究、监测试验、调查评价和技术咨询,水土保持规划、开发建设项目水土保持方案编制。	—	2018年9月	否	8.52	0.43%	—	—	—	—	客户采购航天宏图软件用于处理无人机航拍数据,主要应用调查与核查方向。
北京中教启	2006/3/23	王天祥	6,030.97	6,030.97	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训;销售计算机、软件及辅助设备、文化	100-200人	2018年6月	否	4.31	0.22%	2016	40,993.36	16,618.92	3,106.52	客户系新三板挂牌公司,采购航天宏图软件用于教学演示。
											2017	42,902.53	16,347.51	655.78	
											2018	35,817.59	8,074.07	-5,307.69	

星
科
技
股
份
有
限
公
司

用品、机械设备、
仪器仪表、电子产
品、通讯设备、医
疗器械I类;产品设
计;计算机系统服
务;数据处理;计算
机维修;基础软件
服务、应用软件服
务;货物进出口、技
术进出口;组织文
化艺术交流活动;
会议服务、承办展
览展示活动。

2017 年:

单位: 万元

客户名称	成立时间	法定代表人	注册资本	实缴资本	主营业务	员工人数	首次交易时间	是否存在关联关系	当期收入金额	收入占比	客户当期主要财务数据			客户采购用途	
											年度	总资产	收入		净利润
北京万德兰科技发展有限公司	2001/2/21	仝慧杰	200.00	200.00	技术开发、技术咨询、技术推广、技术服务;软件开发;销售计算机、软件及辅助设备。	100-200人	2017年5月	否	440.17	91.01%	2016	1,179.63	170.03	0.93	客户采购航天宏图软件用于农村土地承包经营权发证及境外项目测绘。
											2017	1,065.01	210.14	1.24	
											2018	1,176.87	250.62	0.89	
北京中科遥数信	2011/7/8	王鹏	1,250.00	750.00	技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让;数据处理;销售飞机、无人机、专用设备、电气设备、计算机软件、机械设备、通讯设备、电子产品、五金交电、汽车;软件开发;摄影服	1-100人	2017年11月	否	25.64	5.30%	2016	6,309.24	2,153.48	179.56	客户采购航天宏图软件用于遥感类业务数据处理。
											2017	8,300.72	5,433.28	666.09	
											2018	10,868.62	6,313.92	1,023.81	



息技 术有 限公 司中 国农 业科 学院 农业 信息 研究 所广 东国 图勘 测地 理信 息有					务;计算机系统服务;计算机技术培训;货物进出口、技术进出口;测绘服务。										
	1957/3/1	—	—	—	以农业信息科学研究和提供农业科技信息服务为主要任务的国家级非营利性科研机构,主要从事农业信息分析、农业信息技术、农业信息管理三大学科领域的科学研究,是全国农业信息技术创新中心、农业信息分析预警中心、国家农业科学数据中心。	—	2017年12月	否	8.38	1.73%	—	—	—	—	客户采购航天宏图软件用于农业保险遥感数据处理与分析应用。
	2014/6/24	尹东彬	1,000.00	1,000.00	地质勘查技术服务;工程地球物理勘探服务;城市规划设计;风景园林工程设计服务;岩土工程勘察服务;岩土工程勘察综合评定服务;环境评估;测绘服务;工程地质勘察服务;档案管理;档案管理服务;地质勘探和地震专用仪器制造;园林绿化工程服务;农业园艺服	1-100人	2017年11月	否	6.41	1.33%	2016	1,048.44	390.49	2.37	客户采购航天宏图软件用于遥感测绘类业务的数据处理
											2018	1,322.75	2,116.44	18.51	

限公司	务;地理信息加工处理;绘图、计算及测量仪器制造;电子测量仪器制造;铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑;地质灾害治理服务;房屋建筑工程施工;劳务派遣服务;	1999/9/1	—	—	—	—	—	2017 年2月	否	3.08	0.64%	—	—	—	—	客户采购航天宏图软件用于日常科研用途
中国科学院地理科学与资源研究所																

2016年:

单位: 万元

客户名称	成立时间	法定代表人	注册资本	实缴资本	主营业务	员工人数	首次交易时间	是否存在关联关系	客户当期主要财务数据				客户采购用途		
									当期收入金额	收入占比	年度	总资产		收入	净利润
山东天诚国土规划设计院有限公司	2004/11/4	薛庆生	600.00	600.00	造林苗木、经济林苗木、城镇绿化苗木的批发、零售;地籍测绘:界址测量、其他地籍要素调查与测量、地籍图测绘、面积量算;工程测量;控制测量、地形测量、城乡用地测量;房产测绘:房产面积量算、房产要素调查与测量、房产图测绘;执行相应等级作业限额(有效期限以许可证为准)。地产代理、制图;土地开发、土地整理项目可行性研究、规划设计与预算编制、竣工验收、土地复垦方案编制;土地集约利用评价方案编制;土地专项规	1-100人	2016年11月	否	643.65	29.79%	2016	1,739.15	1,612.50	96.66	客户是全国首批土地规划甲级资质单位,主要承担国土整治规划设计、地籍测绘等工作。采购 PIE 影像处理软件进行集群化批量正射影像生产并实现区域内土地利用的遥感监测和变更调查。客户基于航天宏图软件生产的土地资源全天候遥感监测成果完成相关国土整治规划编制,为规划区域内的土地利用现状调查提供了强有力的辅助支持。
											2017	2,168.32	1,894.49	61.73	
											2018	2,735.04	2,762.65	109.38	

北京 华信 创智 科技 有限 公司	2006/4/26	李 振 军	1,000.00	430.00	划;城乡建设用地增减 挂钩规划编制;建设用 地置换规划编制;征 地区片地价与统一年 产值标准规划编制;土 保持方案编制。 气象水文情报接收处 理设备、气象水文预 报保障装备、气象水 文海洋信息及卫星科 研领域的技术开发、 技术转让、技术服务、 技术咨询;计算机系 统集成;销售电子设 备、通信设备、计算 机、软件及辅助设备 、机械设备;维修仪 器仪表、电子设备; 代理进出口、货物 进出口、技术进出口 ;从事气象信息接收 处理设备的生产。	1-100 人	2015 年	否	410.26	18.99%	2016	4200.04	713.04	10.10	客户采购航天宏图 软件用于军队气象 装备项目。
											2017	2833.98	704.11	0.13	
											2018	2982.37	417.59	3.17	
北京 智为 信通 科技 有限 公	2015/1/27	田 淑 华	1,000.00	0	技术推广;技术服务; 计算机系统服务;计 算机维修;基础软件 服务;应用软件开发 ;企业管理方面的技 术培训;销售计算 机、软件及辅助设 备、通讯设备、广 播电视设备、家用 电器、电子产品、 仪器仪表;货物进 出口、代理进出口 。	1-100 人	2016 年 12 月	否	324.79	15.03%	2016	637.06	651.94	-11.57	客户采购航天宏图 软件用于智慧城市 应急解决方案的整 体搭建、应急预案 的演练培训、应 急突发事件的协同 指挥、应急知识库 的统一管理和数据 交换。
											2017	1,328.11	244.45	4.98	
											2018	3781.25	4497.30	39.63	

司 江苏超惟科技发展有限公司	2011/9/2	赵守仁	2,000.00	2,000.00	电子和电工机械设备、节能环保设备、环境监测设备、交通运输设备、家用电器、计算机及其它电子设备、通讯设备(不含地面卫星接收设施)的研发、生产、销售。计算机软硬件研发、服务、技术推广、转让,科技中介服务。	1-100人	2015年9月	否	324.79	15.03%	2016	—	—	—	客户采购航天宏图软件用于环境信息融合和影像智能分析,实行遥感信息、气象信息等多源XX环境信息的一体化集成整合。
											2017	—	—	—	
												2018	—	—	
浙江中遥地理信息技术有限公司	2014/3/4	张志亮	1,000.00	500.00	无人机电子通信链路及控制系统研发、地理信息系统软件设计优化开发及建设实施维护。	1-100人	2016年12月	否	314.10	14.54%	2016	1221.36	168.46	10.71	客户采购航天宏图软件用于处理自有无人机测绘软件输出的影像成果。
											2017	1679.75	475.79	0.46	
												2018	2211.64	416.32	
北京拾	2014/6/19	朱云飞	110.00	110.00	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务;基础软件服	1-100人	2016年10	否	136.75	6.33%	2016	5,093.24	520.59	6.87	客户采购航天宏图软件实现对医疗网点数据与地理信息

忆信息技术有限公司																			的融合,通过接口完成影像背景图制作、地图发布等功能,从而满足智慧健康、智慧医疗等相关项目的业务需求。
伟志股份有限公司																			
	2005/9/23	陈志谋	6,018.17	—		300-400人	2016年3月	否	6.41	0.30%									客户系新三板挂牌公司,采购航天宏图软件用于日常测绘类业务的遥感影像加工处理。

通信工程、机电工程、电子与智能化工程、古建筑工程、环保工程、水利水电工程等项目的设计与施工;工程地球物理勘探服务;工程勘察、地质灾害调查与评估、建筑工程桩基检测、环境检测、建筑智能化系统工程质量检测、建筑智能化工程检测施工、市政(路桥)工程检测;建筑设计和结构设计、土地规划、城乡规划、农林、水利等项目的规划设计;代理记账;统计调查服务、数据加工服务;档案处理及档案电子化服务;在线数据处理与交易处理业务;互联网数据中心业务;数字作品的数据库管理;大数据服务;人工智能公共数据平台;信息处理和存储支持服务;信息技术咨询服务;其他专业咨询。

注：政府单位及科研院所客户未列示法定代表人、注册资本、实缴资本、员工人数及各期主要财务数据。其他“——”为客户未提供或公开渠道无法获取的信息。

报告期内，公司的自有软件客户多为政府单位、科研院所或规模较大的企业，与公司均不存在关联关系。报告期内，客户均保持正常经营，购买公司软件主要用于开展业务或科研、教学，交易真实，具有商业合理性。

北京智为信通科技有限公司成立于 2015 年，主要面向政企客户提供 IT 整体解决方案。2016 年，该客户采购的航天宏图应急系列软件产品，并非针对某一个项目进行产品集成后一次性销售，而是用于支撑自身智慧应急解决方案的整体搭建，实现应急数据交换汇集、应急培训、指挥调度、辅助决策等功能，从而更好地拓展该领域业务，交易真实，具有商业合理性。



(二) 对各个客户销售自有软件产品类型和型号、单价、数量及毛利率，分析不同客户之间、同一客户不同年度之间销售价格、毛利率是否存在差异及其原因，以及销售价格的公允性；

报告期各期，公司销售的自有软件产品型号、单价、数量及毛利率情况如下表所示：

2018 年：

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	单价	数量	产品型号	收入金额	毛利率
北京天融信网络安全技术有限公司	基础应用软件采购	100.00		3	高分遥感数据与数据库管理系统 V1.0		
		730.00	90.00	3	基于北斗导航的位置智慧服务平台 V1.0	629.31	99.15%
			80.00	2	PIE-LUISDMS 第三次土地调查数据库管理系统 V1.0		
			10.00	5	航天宏图 PIE 三维数字地球平台 V3.0		
北京天融信网络安全技术有限公司	计算和可视化展示中间件采购	45.00		4	PIEOrtho 卫星影像测绘处理软件 V4.0		
		600.00	18.00	5	PIE-UAV 无人机低空信息处理软件 V4.0	517.24	99.09%
			240.00	1	测绘生产作业网络化运行支撑系统 V1.2		
			8.00	5	多源卫星遥感数据专题产品制作系统 V1.0		
北京天融信网络安全技术有限公司	计算和可视化展示中间件采购	10.00		6	航天宏图硬件资源虚拟化云平台 V3.0		
		480.00	30.00	6	航天宏图服务集群管理与监控平台 V3.0	413.79	99.27%
			24.00	6	航天宏图分布式文件存储服务云平台 V3.0		
			16.00	6	航天宏图信息推送服务云平台 V3.0		
四川久远银海软件股份有限公司	产品采购合同				航天宏图 PIE 地理信息系统软件 V1.0 (北斗地图导航桌面开发组件)		
			29.19	1	航天宏图 PIE 地理信息系统软件 V1.0 (北斗地图导航数据处理软件)		
		200.00	3.90	1	航天宏图 PIE 地理信息系统软件 V1.0 (北斗地图导航云服务组件)	172.41	99.39%
			86.40	1	航天宏图 PIE 地理信息系统软件 V1.0 (北斗地图导航网页开发组件)		
太极计算机股份有限公司	计算机软件采购合同				航天宏图地理信息与导航 Android 开发基础软件 V1.0		
		80.00	80.00	1	航天宏图地理信息与导航 Android 开发基础软件 V1.0	68.67	99.99%
北京金钻芯科技有限	十二五海洋观测卫星	39.00	39.00	1	高分遥感数据与数据库管理系统 V1.0		
					航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V4.0	33.33	94.86%



公司	地面系统项目 采购合同							
			4.00	2	航天宏图硬件资源虚拟化云平台 PIE-Stack			
中国测绘科学研究	云平台产品 销售合同 书	32.80	赠送	1	航天宏图服务集群管理与监控平台 V3.0PIE-SCM	28.03	31.70%	
				1	航天宏图分布式文件存储服务云平台 V3.0PIE-CFS			
				1	航天宏图信息推送服务云平台 V3.0PIE-Pusher			
广东省国土资源测绘院	PIEOrtho 软件销售项目	24.90	8.30	3	PIEOrtho 卫星影像测绘处理软件 V4.0	21.47	94.90%	
湖南省气象科学研究所	产品采购合同	22.00	22.00	1	PIE 遥感影像处理软件 V4.0 和 PIE 大规模集群并行软件 V4.0	18.97	98.61%	
国交空间信息技术(北京)有限公司	国交空间信息技术(北京)有限公司 PIEOrtho 采购	18.00	18.00	1	PIEOrtho 卫星影像测绘处理软件 V4.0	15.52	100.00%	
内蒙古科瑞特科贸有限公司	产品采购合同	18.00	18.00	1	PIEOrtho 卫星影像测绘处理软件 V4.0	15.52	98.45%	
中国科学院新疆生态与地理研究所	PIE 软件 购置	18.00		1	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V4.0			
				1	PIEOrtho 卫星影像测绘处理软件 V4.0	15.52	98.84%	
厦门大学	产品采购合同	16.00	16.00	1	PIEOrtho 卫星影像测绘处理软件 V4.0	16.24	91.67%	
河南黄河信息技术公司	产品采购合同	13.60	13.60	1	PIEOrtho 卫星影像测绘处理软件 V4.0(遥感数据快速处理模块)	11.72	99.84%	
湖南省水土保持监测总站	产品采购合同	9.88	4.94	2	PIE-UAV 无人机低空信息处理软件 PIE-UAV	8.52	99.56%	
			赠送	13	PIE-UAV 无人机低空信息处理软件 PIE-UAV			
北京中教启星科技股份有限公司	PIE 软件 采购	5.00	5.00	1	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0	4.31	99.11%	



Grant Thornton

致同

2017 年:

单位: 万元

客户名称	项目名称	合同金额	单价	数量	产品型号	收入金额	毛利率
			55	1	PIEV4.0 桌面版		
			45.00	1 个	PIEOrtho 测绘版		
北京万德 兰科技发 展有限公 司	PIE 软件 系列	515.00	150.00	1 个	PIE 集群并行处理版 (6 节点+2 工作站 许可)		
			45.00	1 个	PIEUAV 处理版 (包括快拼版、三维版、 测绘版)	440.17	95.01%
			90.00	1 个	PIE-AI 智能处理版 (含建筑物智能提取 模块、典型目标智能提取模块)		
			130.00	1 个	PIE 行业应用版 (水利遥感应用、林业 遥感应用、农业遥感应用)		
			30.00	30.00	1	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0 (基础版)、三维数字地球平台 V1.0	25.64
中国农业 科学院农 业信息研 究所	航天宏图 PIE 遥感 影像处理 软件 V3.0	9.80	9.80	1	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0 (含 ortho 正射及数字高程处理模块)	8.38	100.00%
广东国图 勘测地理 信息有限 公司	航天宏图 产品采购 合同	7.50	7.50	1	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0	6.41	100.00%
中国科学 院地理科 学与资源 研究所	航天宏图 PIE 遥感 影像处理 软件 V3.0	3.60	3.60	1	PIE 遥感影像处理软件 V3.0	3.08	99.14%

2016 年:

单位: 万元

客户名称	项目名称	合同金额	单价	数量	产品型号	收入金额	毛利率
山东天 诚国土 规划设 计院有 限公司	航天宏图 PIE 遥感 影像处理 软件	737.50	19.25	10	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0 (含 土地业务处理插件)		
			35.00	1	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0 (集 群版基础套件)	643.65	95.41%
			17.00	30	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0 (PIEortho 正射影像模块) (含配套底图 数据处理插件)		
北京华 信创智 科技有 限公司	产品采购 合同	480.00	6.25	20	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0		
			125.00	1	静止气象卫星遥感反演插件	410.26	95.59%
			230.00	1	华迪移动气象应急指挥系统软件 V1.0		



北京智为信通科技有限公司	产品采购合同	380.00	105.00	1	PIE 在线智能培训系统 V1.0	324.79	90.98%
			125.00	1	华迪应急平台软件 V1.0		
			50.00	1	华迪应急指挥辅助决策系统 V1.0		
			100.00	1	华迪数据交换平台软件 V1.0		
江苏超惟科技发展有限公司	产品采购合同	380.00	6.25	20	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0(单机版)	324.79	93.97%
			5.00	20	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0(移动版)		
			35.00	1	PIE 遥感影像处理软件(集群版基础套件)		
			12.00	10	PIEortho 正射影像模块		
浙江中遥地理信息技术有限公司	产品采购合同	367.50	6.25	10	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0	314.10	95.00%
			35.00	1	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0(集群版基础套件)		
			12.00	20	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0 (PIEortho 正射影像模块)		
			30.00	1	三维数字地球平台 V1.0		
北京拾忆信息技术有限公司	PIE 软件销售	160.00	9.00	2	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0(无人机图像处理扩展模块)	136.75	89.48%
			30.00	2	三维地理信息扩展模块(三维数字地球平台)		
			35.00	2	PIE 遥感影像处理桌面端(集群版套件)		
			6.00	2	PIE 遥感影像处理软件移动端		
伟志股份有限公司	PIE 软件销售	7.50	1.50	5	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件 V3.0	6.41	99.33%

从上表可知，报告期内公司销售的自有软件主要包括 PIE 系列软件以及行业应用插件，同类自有软件产品因版本配置、性能指标参数、功能复杂度、购买数量以及客户对象的差异，销售价格有所不同。定价原则主要考虑以下因素：（1）同一产品的不同版本售价不同，旧版本售价低于新版本。如 2017 年，PIE 遥感影像处理软件 V4.0 单价普遍高于 V3.0 单价；2018 年由于公司拟发布 PIE5.0 版本，因此对 PIEV4.0 和 V3.0 的单价进行了下调。（2）同一订单若购买套数较多，则产品单价有一定折扣。如 2018 年，广东省国土资源测绘院购买多套 PIEOrtho 软件产品，产品单价较其它购买单套的用户更低。（3）对部分科研院所或有长期合作潜力的客户给予一定折扣。如在同一年度，中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院新疆生态与地理研究所等客户较其它客户购买的同类产品享受了一定折扣。（4）部分具有特殊用途、客户需求针对性较强、行业通用性较低的软件，售价相对较高。如 2018 年向北京天融信网络安全技术有限公司销售的高分遥感数据与数据库管理系统 V1.0、基于北斗导航的位置智慧服务平台 V1.0、PIE-LUISDMS 第三次土地调查数据库管理系统 V1.0。公司对不同客户的自有软件销售价格不存在重大差异，具有公允性。



2016-2018年，公司自有软件销售的毛利率分别为94.14%、95.45%、98.08%，公司面向不同用户销售的自有软件毛利率基本在90%以上，毛利率总体较高。报告期内仅2018年向中国测绘科学研究院销售的云平台产品毛利率较低，主要原因系该客户是本软件云平台产品的首单用户，产品售出后，公司根据用户建议进行了少量的产品完善和补丁升级工作，投入了一定人力成本，导致毛利率下降。

(三) 结合自有软件销售的合同签订、备货及交付的时间间隔，逐笔分析说明自有软件产品销售增值税发票开具流程、时点及其收入确认存在差异的原因、已开票未确认收入的原因；

公司增值税开票流程如下：

第一步：销售人员收到客户的开票申请，在OA提交开票审批单；

第二步：运营管理部审核开票内容、开票信息；

第三步：财务部开具发票并在OA上填写开票确认信息；

第四步：运营管理部领取发票、复印并在OA上填写发票传递信息；

第五步：销售人员领取发票，在复印件上签字，复印件运营管理部归档；

第六步：销售人员上传回执单。

公司每月开具发票后，在次月15日之前以开票系统开具的增值税发票为增值税申报基数申报并缴纳上月增值税，于20日之前申请软件增值税退税。具体收到软件增值税退税款时间以税务局审批通过拨款为准。

报告期内，公司自有软件产品开票时点与收入确认时点存在差异的项目情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	确认收入年度	收入确认金额	开票年份	自有软件销售已开票金额
航天正通汇智(北京)科技股份有限公司	航天宏图PIE遥感影像处理软件V3.0	2015年	29.91	2017年	11.97
山东天诚国土规划设计院有限公司	航天宏图PIE遥感影像处理软件	2016年	643.65	2018年	292.74
北京华信创智科技有限公司	产品采购合同	2016年	410.26	暂未开票	--
江苏超惟科技发展有限公司	产品采购合同	2016年	324.79	暂未开票	--
浙江中遥地理信息技术有限公司	产品采购合同	2016年	314.10	暂未开票	--
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	暂未确认收入	--	2016年	61.28
北京万德兰科技发展有限公司	PIE软件系列	2017年	440.17	暂未开票	--



客户名称	项目名称	确认收入年度	收入确认金额	开票年份	自有软件销售已开票金额
四川久远银海软件股份有限公司	产品采购合同	2018年	172.41	2018年	80.00
太极计算机股份有限公司	计算机软件采购合同	2018年	68.67	2018年	34.19
国交空间信息技术(北京)有限公司	国交空间信息技术(北京)有限公司 PIEOrtho 采购	2018年	15.52	2018年	9.31
内蒙古科瑞特科贸有限公司	产品采购合同	2018年	15.52	暂未开票	--
中国科学院新疆生态与地理研究所	PIE 软件购置	2018年	15.52	暂未开票	--
北京中教启星科技股份有限公司	PIE 软件采购	2018年	4.31	2018年	3.45

公司部分自有软件产品开票时点与收入确认时点存在差异，主要系部分客户未回款或未提出开票需求所致。

公司已开票未确认收入的自有软件销售项目情况如下：

客户名称	项目名称	开票年份	已开票金额	时点差异原因说明
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	2016年	61.28万元	客户于2015年预付项目款155.64万元，2016年公司应客户要求对软件销售部分开票71.70万元（不含税金额为61.28万元）并已缴纳对应的增值税。由于客户和该产品的最终用户就部分硬件采购的具体型号及类型产生分歧，一直未达成一致，导致项目处于暂停状态，尚未供货且未确认收入，各方正在积极协商解决。

（四）结合税务对于软件产品增值税返还的规定，以及发行人报告期各期自有软件销售收入，分析说明开票金额与各期自有软件销售收入的差异原因，发行人自有软件销售收入不能全部取得软件产品增值税返还的原因；并与同行业可比公司比较，分析说明软件产品增值税返还金额较低的原因；

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），符合享受软件产品增值税即征即退优惠政策的纳税人，应在规定纳税申报期内向主管税务机关如实申报并缴清税款，当月销售的软件产品实际税负超过3%的，于申报纳税后向主管税务机关提出退税申请。

报告期内，发行人的自有软件开票金额与各期自有软件销售收入存在差异，主要由于：（1）发行人的自有软件收入确认时点与增值税纳税义务发生时点存在差异。公司在将自有软件产品交付给购货方，并取得购货方的验收文件后，确认销售收入的实现；而根据税法规定，采取直接收款方式销售货物的，不论货物是否发出，均为收到销售款或取得索取销售款凭据的当天。（2）发行人通常在收到客户回款后或某些客户付款前必须要求先开票时开具发票。由于部分客户尚未回款或提出开票需求，公司未向其开具对应收入金额的发票，导致开票金额小于相关合同收入确认金额。

报告期内，发行人的自有软件销售业务涉及的自有软件均经有关税务机关审核确认，均可取得软件产品增值税返还。

报告期内，同行业可比公司的软件产品增值税返还情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	业务名称	2018 年			2017 年			2016 年		
		软件产品增值税返还金额	业务销售金额	返还金额占销售金额的比例	软件产品增值税返还金额	业务销售金额	返还金额占销售金额的比例	软件产品增值税返还金额	业务销售金额	返还金额占销售金额的比例
超图软件	GIS 软件	1,317.82	149,857.56	0.88%	2,431.25	119,917.04	2.03%	1,309.64	75,927.51	1.72%
合众思壮	卫星导航系统技术开发及设备制造业	4,680.96	220,015.70	2.13%	1,699.94	219,730.23	0.77%	949.16	106,538.06	0.89%
北斗星通	产品销售	2,294.20	204,584.38	1.12%	1,611.44	186,445.98	0.86%	1,344.07	156,126.98	0.86%
数字政通	软件开发及系统集成	4,918.46	73,085.33	6.73%	3,096.29	74,942.74	4.13%	3,240.01	64,030.81	5.06%
中科星图	GEOVIS 软件销售与技术服务	208.61	5,552.39	3.76%	16.65	834.15	2.00%	--	197.19	0.00%
世纪空间	卫星遥感大数据产品	--	22,692.35	--	-	17,278.70	--	--	13,313.74	--
航天宏图	自有软件销售	121.52	1,990.57	6.10%	36.27	483.68	7.50%	26.29	2,160.74	1.22%



注：同行业可比公司未披露自有软件销售收入金额，上表中业务销售金额统计口径为可比公司软件业务相关的业务收入金额

由于同行业可比公司未将自有软件销售收入单独披露，无法获取其软件产品增值税返还金额占自有软件销售收入的比例，故其软件产品退税情况与公司不具有可比性。公司的软件产品增值税返还金额占当期软件销售金额的比例较低，主要由于自有软件开票时间相对滞后于自有软件收入确认时间，具有合理性。

(五) 与发行人同行业可比公司享有的税收优惠政策比较，分析说明发行人享有的税收优惠情况及差异原因。

报告期内，发行人享有的税收优惠包括：

(1) 增值税

根据国务院下发的《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）的规定，以及财政部、国家税务总局联合下发的《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）的规定，自2011年1月1日起，公司销售自行开发生产的软件产品，按17%的法定税率征收增值税后，享受增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退的优惠政策。

根据《北京市国家税务局关于营业税改征增值税税收优惠管理问题的公告》（北京市国家税务局公告2013年第24号）文件及2015年4月1日起实施的新《北京市国家税务局关于营业税改征增值税税收优惠管理问题的公告》（北京市国家税务局公告2015年第1号）文件规定：申请享受营业税改增值税优惠政策的试点纳税人，到国税主管机关办理备案或审核手续。试点纳税人办理备案或审核批准手续后，享受相应税收优惠政策。公司经北京市科学技术市场认定的技术开发合同享受增值税免税的税收优惠政策。

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）的规定，下列项目免征增值税：（二十六）纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务。公司经北京市科学技术市场认定的技术开发合同享受增值税免税的税收优惠政策。

根据《财政部税务总局关于延续小微企业增值税政策的通知》（财税[2017]76号）规定，为支持小微企业发展，自2018年1月1日至2020年12月31日，继续对月销售额2万元（含本数）至3万元的增值税小规模纳税人，免征增值税。

(2) 企业所得税

公司于2016年12月22日取得由北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局及北京市地方税务局颁发的《高新技术企业证书》，编号为GR201611001335，有效期三年，自2016年1月1日至2018年12月31日按15%的税率缴纳企业所得税。

公司高新证书将于2019年12月22日到期，目前正在办理中。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司与同行业可比公司的税收优惠政策比较如下：

优惠 税种	优惠政策	航天 宏图	超图 软件	数字 政通	合众 思壮	北斗 星通	中科 星图	世纪 空间
	软件产品增值税返 还	享受	享受	享受	享受	享受	享受	未披露
增值 税	技术开发合同增值 税免税	享受	享受	未披露	未披露	未披露	享受	享受
	增值税小规模纳税 人免征增值税	子公司 享受	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
企业 所得 税	高新技术企业按 15%缴纳企业所得 税	享受	享受	享受	享受	享受	享受	享受

公司与同行业可比公司享受的税收优惠政策无重大差异。

核查程序：

(1) 获取报告期内自有软件销售明细表，检查公司自有软件销售合同及验收报告，评价公司收入确认的准确性；并对合同中约定的产品价格向管理层和业务部门进行访谈，了解销售价格的公允性。

(2) 通过工商信息网站查询自有软件客户的工商信息及主要财务数据。

(3) 获取公司的关联方清单，核查公司与自有软件客户是否存在关联关系。

(4) 对报告期内重要自有软件销售客户进行实地走访，了解客户采购自有软件产品的用途。

(5) 访谈公司高管，了解公司享受的税收优惠政策情况。

(6) 查询了税法关于增值税、企业所得税税收优惠的规定，获取公司及子公司的高新技术企业证书等税收优惠证明文件，核查公司的税收优惠确认及计算是否符合税法规定。

(7) 查询了国家税务总局北京市电子税务局——网上办公系统，获取公司经税务机关审核确认的自有软件名单，并与公司报告期内的自有软件销售合同、相关发票上的产品名称进行比对。

(8) 获取公司报告期内的增值税纳税申报表、所得税纳税申报表，确认税收优惠金额是否正确。

(9) 查询同行业可比公司披露的税收优惠信息，并与公司享有的税收优惠进行比较，确认是否有重大差异。

核查意见：

经核查，我们认为，报告期内公司自有软件销售具有商业合理性；交易价格公允；公司部分自有软件产品开票时点与收入确认时点存在差异，符合行业特点，具有合理性；公司软件产品增值税返还金额较低主要由于自有软件开票时间相对



滞后于自有软件收入确认时间，与同行业公司情况一致；公司的税收优惠政策与同行业公司无重大差异。

三、审核问询 10、关于毛利率及其成本构成与结转

根据首轮问询回复，发行人部分项目毛利率高达 99%、部分项目则低于发行业务平均毛利率，个别甚至为负。报告期内发行人主营业务成本中其他费用中设备费为 577.12 万元、653.46 万元、2,254.41 万元。

请发行人补充说明：（1）在首轮问询函第 27 问第（5）问的基础上，补充各合同所对应发行人业务类型、客户名称、毛利率，对于毛利率高于发行人各业务平均毛利率的，结合成本构成以及该笔合同与同类业务其他项目的情况，分析说明毛利率过高或过低的原因及商业合理性；（2）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项目无成本结转金额，三门县海游溪洪水风险图实施方案编制、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成本大于收入金额，分析说明三个项目的具体情况、上述异常情况出现的原因及交易公允性，对于合同成本大于收入金额的两个合同，结合企业会计准则亏损合同相关规定，分析说明相关会计处理情况；若报告期内其他合同发生上述无成本或者毛利率为负的情况，请按照上述各项内容逐一说明；（3）分设备费对应的业务类型、主要设备类型和型号、采购价格及其公允性，并说明包含设备费相关业务的情况；（4）列示说明报告期内设备采购的前五大供应商名称、成立时间、与发行人首次交易时间、采购设备类型、采购价格及与市场价格的比较情况，分析说明设备采购价格的公允性；报告期内向北京天融信网络安全技术有限公司采购设备的具体类型和品牌，并与第三方采购价格比较说明价格公允性；（5）主要设备费对应的收入情况，包括项目名称、客户名称、合同金额、成本金额、合同签订时间、收入确认时间和金额、成本结转金额、对应设备成本、毛利率；（6）按照人工成本、技术服务费、硬件成本、其他费用披露报告期各期成本构成，以及分业务类型的成本构成；（7）进一步说明发行人成本结转的时点和具体比例，与收入确认时点和比例的匹配情况，分析收入确认和成本结转是否匹配。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

发行人补充说明

（一）在首轮问询函第 27 问第（5）问的基础上，补充各合同所对应发行人业务类型、客户名称、毛利率，对于毛利率高于发行人各业务平均毛利率的，结合成本构成以及该笔合同与同类业务其他项目的情况，分析说明毛利率过高或过低的原因及商业合理性；

1、各合同所对应发行人业务类型、客户名称、毛利率情况如下表所示：

2018 年：

单位：万元

业务类型	客户名称	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	毛利率
系统设计开发	航天建筑设计研究院有限公司	ZX7031 项目	7,825.50	7,382.55	7,013.42	95.00%	1,690.72	--	100.11	7,334.12	初验	75.89%
系统设计开发	航天建筑设计研究院有限公司	ZX7044 项目	4,315.50	4,071.23	3,867.67	95.00%	835.90	--	--	4,099.73	初验	78.39%
系统设计开发	航天建筑设计研究院有限公司	ZX7038 项目	4,000.00	3,773.58	3,584.91	95.00%	975.66	--	--	3,800.00	初验	72.78%
系统设计开发	航天建筑设计研究院有限公司	玉林（西安）国际汽车城项目 EPC 工程信息化建设技术方案	2,667.84	2,516.83	2,390.99	95.00%	456.96	--	--	2,534.45	初验	80.89%
系统设计开发	军工单位 60	DH6021 项目	2,031.52	1,856.39	1,856.39	100.00%	1,530.42	--	2,000.00	31.62	终验	17.56%
系统设计开发	中国资源卫星应用中心	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	95.00%	260.71	--	--	955.70	初验	71.08%
系统设计开发	广州地理研究所	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	95.00%	782.40	--	872.66	--	初验	-0.04%
自有软件销售	北京天融信网络安全技术有限公司	基础应用软件采购	730.00	629.31	629.31	100.00%	5.34	--	511.00	219.00	终验	99.15%
系统设计	航天建筑设计研究院有限公司	空基十三五陆地观	689.00	650.00	617.50	95.00%	183.82	--	--	654.55	初验	70.23%

业务类型	客户名称	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	毛利率
计开发	究院有限公司	测卫星地面接收系统初步设计										
数据分析应用服务	那曲市水利局	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	95.00%	340.97	--	540.79	101.40	初验	43.72%
系统设计开发	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1期业务应用软件研制	598.00	598.00	568.10	95.00%	264.11	8.89	598.00	--	初验	53.51%
数据分析应用服务	石家庄市环境保护局	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	95.00%	180.18	--	625.21	--	初验	67.84%
自有软件销售	北京天融信网络安全技术有限公司	基础设施平台系统采购	600.00	517.24	517.24	100.00%	4.70	--	420.00	180.00	终验	99.09%
系统设计开发	徐州市铜山区水利信息化工程建设管理处	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	496.39	496.39	100.00%	335.72	--	163.06	380.47	终验	32.37%
系统设计开发	中国人民解放军61081部队	DH6010项目	476.00	449.06	449.06	100.00%	408.93	--	190.00	286.00	终验	8.94%
系统设计开发	北京保利信通科技有限公司	数据处理与加工系统	450.00	424.53	424.53	100.00%	218.52	--	450.00	--	终验	48.53%
自有软件销售	北京天融信网络安全技术有限公司	计算和可视化展示中间件采购	480.00	413.79	413.79	100.00%	3.01	--	336.00	144.00	终验	99.27%

业务类型	客户名称	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	毛利率
系统设计开发	航天建筑设计研究院有限公司	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	95.00%	114.45	--	--	417.18	初验	70.92%
数据分析应用服务	三门县水利基础设施投资有限公司	三门县海游溪洪水风险图实施方案编制	355.00	334.91	318.16	95.00%	322.54	--	106.50	230.75	初验	-1.37%
系统设计开发	湖南省工商行政管理局	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	95.00%	200.20	--	215.15	99.30	初验	36.33%
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		

2017年：

单位：万元

业务类型	客户名称	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	毛利率
系统	军工单位60	DH6019项目	4,224.19	3,985.08	3,785.83	95.00%	1,072.95	--	1,267.00	2,745.98	初验	71.66%

业务类型	客户名称	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	毛利率
设计开发系统	国家卫星气象中心	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	95.00%	281.83	--	--	1,473.45	初验	80.87%
设计开发系统	国务院三峡工程建设委员会办公室	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	95.00%	376.59	--	485.00	897.30	初验	74.23%
设计开发系统	中国资源卫星应用中心	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	95.00%	544.49	0.93	789.60	516.47	初验	53.83%
设计开发系统	航天建筑设计研究院有限公司	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	95.00%	200.05	--	--	749.60	初验	71.71%
设计开发系统	中国科学院国家空间科学中心	WX4004 项目	640.00	603.77	573.58	95.00%	173.51	--	--	608.00	初验	69.75%
设计开发系统	国家卫星海洋应用中心	“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	95.00%	156.57	--	210.40	289.30	初验	69.46%
设计开发系统	国家卫星海洋应用中心	“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	95.00%	145.07	--	207.20	284.90	初验	70.52%
设计开发系统	国家卫星海洋应用中心	“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	100.00%	122.58	--	192.00	288.00	终验	65.04%
设计开发系统	国家卫星气象中心	风云四号科研试验卫星地面应用系	465.00	465.00	441.75	95.00%	9.11	--	--	441.75	初验	97.94%

业务类型	客户名称	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	毛利率
设计开发	象中心	统工程产品处理系统（PGS）数据支撑分系统										
自有软件销售	北京万德兰科技发展有限公司	PIE 软件系列（2017）	515.00	440.17	440.17	100.00%	21.96	--	--	515.00	终验	95.01%
系统设计开发	国家卫星气象中心	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	460.00	460.00	437.00	95.00%	396.87	--	345.00	92.00	初验	10.22%
系统设计开发	国家统计局	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	462.00	435.85	435.85	100.00%	403.63	--	462.00	--	终验	17.35%
系统设计开发	北京中强创业科技集团有限公司	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	95.00%	132.29	--	--	456.00	初验	69.25%
系统设计开发	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—决策支持子系统	418.00	418.00	397.10	95.00%	182.95	--	25.00	372.10	初验	56.42%
系统设计开发	国家卫星海洋应用中心	“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	95.00%	136.97	--	158.80	218.35	初验	63.68%
系统设计开发	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-试验服务合同	380.00	358.49	340.57	95.00%	114.60	--	190.00	171.00	初验	66.35%
系统设计开发	西安测绘研究所	CP9004 项目	380.00	358.49	340.57	95.00%	188.70	--	--	361.00	初验	44.59%

业务类型	客户名称	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	毛利率
系统设计开发	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	336.00	316.98	316.98	100.00%	332.79	--	336.00	--	终验	-
系统设计开发	青海省生态环境遥感监测中心	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	95.00%	94.15	--	--	291.84	初验	65.80%
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

业务类型	客户名称	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2016年12月31日已收款金额	2016年应收账款余额	确认依据	毛利率
系统设计开发	中国航天建设集团有限公司	ZX7006项目	2,100.00	1,981.13	1,882.08	95%	534.32	--	--	1,995.00	初验	71.61%
系统设计开发	中国航天建设集团有限公司	ZX7007项目	1,100.00	1,037.74	985.85	95%	296.91	2.42	--	1,045.00	初验	69.88%
数据分析应用	中国资源卫星应用中心	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	66.54%

业务类型	客户名称	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2016年12月31日已收款金额	2016年应收账款余额	确认依据	毛利率
服务												
系统设计开发	军工单位 4	GF8002 项目	838.80	791.32	751.75	95%	301.91	--	251.64	545.22	初验	59.84%
系统设计开发	国家林业局调查规划设计院	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	71.23%
自有软件销售	山东天诚国土规划设计院有限公司	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	95.41%
系统设计开发	军工单位 4	DQ1004 项目	575.00	542.45	515.33	95%	347.44	--	172.50	373.75	初验	32.58%
系统设计开发	兰州新多维勘测设计工程有限公司	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	36.11%
自有软件销售	北京华信创智科技有限公司	航天宏图 PIE 遥感影像处理软件、华迪移动气象应急指挥系统软件	480.00	410.26	410.26	100%	18.10	--	--	480.00	终验	95.59%
系统设计开发	江西天观科技有限公司	产品采购合同	455.00	388.89	388.89	100%	54.74	--	--	455.00	终验	85.92%
系统设计开发	中国航天建设集团有限公司	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	84.96%
自有软件销售	北京智为信通科技有限公司	产品采购合同	380.00	324.79	324.79	100%	29.30	--	--	380.00	终验	90.98%
自有软件销售	江苏超惟科技发展有限公司	产品采购合同	380.00	324.79	324.79	100%	19.57	--	--	380.00	终验	93.97%
数据分析应用	中水北方勘测设计研究有限责任	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	21.00%

业务类型	客户名称	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2016年12月31日已收款金额	2016年应收账款余额	确认依据	毛利率
服务	公司											
自有软件销售	浙江中遥地理信息技术有限公司	产品采购合同	367.50	314.10	314.10	100%	15.71	--	--	367.50	终验	95.00%
系统设计开发	中国航天建设集团有限公司	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	53.69%
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	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	46.29%
系统设计开发	华迪计算机集团有限公司	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	15.41%
系统设计开发	国家卫星气象中心	风云三号02批气象卫星地面应用体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	100.00%
系统设计开发	国家林业局北方航空护林总站	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	32.20%
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		

2、毛利率高于或低于发行人各业务平均毛利率 20% 以上的项目具体情况如下表所示：

2018 年：

单位：万元

业务类型	客户名称	合同名称	毛利率	当期成本合计	人工成本	技术服务费	设备费	其他	说明
系统设计开发	航天建筑设计研究院有限公司	玉林（西安）国际汽车城项目 EPC 工程信息化建设技术方案	80.89%	456.96	455.79	--	--	1.16	项目内容主要为通用管理信息系统设计，设计难度较低，且公司已具有相关项目经验，内容可复用性极高，故整体毛利率较高。
系统设计开发	军工单位 60	DH6021 项目	17.56%	1,530.42	607.22	256.38	597.74	69.08	军队用户因军改导致项目需求变化频繁，且项目招标要求的硬件设备配置较高，性价比较低，综合导致软件开发不断返工，硬件采购成本较大，因而总体毛利率较低。
系统设计开发	广州地理研究所	广东人口资源-环境-发展云平台建设一期工程采购项目	-0.04%	782.40	--	782.40	--	--	甲方用户要求必须提供较多的开发人员长期驻场开发并维护，且用户需求变化频繁，公司在完成总体设计后，选择外包服务，成本较高，导致毛利率为负。
系统设计开发	中国人民解放军 61081 部队	DH6010 项目	8.94%	408.93	127.61	229.07	41.26	10.99	军队项目耗时较长，且客户需求较高，同时技术服务外包及硬件采购成本较高，导致毛利率较低。
数据分析应用服务	三门县水利基础设施投资有限公司	三门县海游溪洪水风险图实施方案编制	-1.37%	322.54	25.83	157.85	122.39	16.46	公司首次参与浙江省的洪水风险图建设，尚未储备当地基础数据，实施过程中只能开展外包服务进行数据采集与加工，且项目需要采购大量硬件设备，招标文件中设备

业务类型	客户名称	合同名称	毛利率	当期成本合计	人工成本	技术服务费	设备费	其他	说明
									参数的性价比不高，导致项目毛利率为负。
合计				3,501.24	1,216.45	1,425.71	761.39	97.69	

2017年：

单位：万元

业务类型	客户名称	合同名称	毛利率	当期成本合计	人工成本	技术服务费	设备费	其他	说明
系统设计开发	国家卫星气象中心	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	80.87%	281.83	231.83	50.00	--	--	此项目属于静止气象卫星领域的软件研发，技术架构与风云二号静止气象卫星 QAS 系统的技术架构类似，具有数据读取、访问等可复用模块，导致软件实施成本较低，毛利率较高。
系统设计开发	国家卫星气象中心	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)数据支撑分系统	97.94%	9.11	8.38	--	--	0.72	数据支撑系统采用大数据架构开展气象卫星资料的存储管理，该技术路线与国家气象信息中心数据加工处理系统建设项目高度雷同，软件复用率极高，导致毛利率加高。
系统设计开发	国家卫星气象中心	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	10.22%	396.87	122.14	272.45	--	2.28	本项目需要完成风云四号卫星产品质量检验，卫星载荷(传感器)增加导致地面数据处理难度变大，需要更多人力投入去完成算法研制和软件编码，且由于卫星发射截至时间恒定，需要较多外协加入项目实施，导致成本上升较快，毛利率较低。
系统设计开发	国家统计局	第三次全国农业普查农作物面积遥感	17.35%	403.63	158.02	241.55	--	4.06	客户方对普查精度要求较高，需要去现场进行比对校核，且项目周期紧

业务类型	客户名称	合同名称	毛利率	当期成本合计	人工成本	技术服务费	设备费	其他	说明
		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							迫, 导致部分工作需技术服务外包, 因此项目成本较高, 毛利率较低。
合计				1,091.44	520.37	563.99	--	7.07	

2016 年:

单位: 万元

业务类型	客户名称	合同名称	毛利率	当期成本合计	人工	技术服务费	设备费	其他	说明
系统设计开发	军工单位 4	DQ1004 项目	32.58%	347.44	31.58	315.52	--	0.33	本项目需要开展全国范围部署和调试, 建设地点分布较广, 当年度公司在京外的技术人员较少, 导致外协较多, 成本较高, 毛利率相对较低。
系统设计开发	兰州新多维勘测设计工程有限公司	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	36.11%	270.57	--	194.73	75.85	--	本项目需要较多的当地水文资料, 要开展一定的外包服务来采集加工数据, 导致外协服务较多, 毛利率相对较低。
系统设计开发	江西天观科技有限公司	产品采购合同	85.92%	54.74	54.74	--	--	--	公司具有较成熟的可视化产品, 能依托产品直接进行简单定制, 因而项目投入成本较低, 毛利率较高。
系统设计开发	中国航天建设集团有限公司	国家应急测绘保障能力建设初步设计编制项目	84.96%	51.78	26.83	--	--	24.96	此项目为公司熟悉的测绘遥感领域, 人员经验相对丰富, 效率较高, 因此人工成本较少, 毛利率较高。

业务类型	客户名称	合同名称	毛利率	当期成本合计	人工	技术服务费	设备费	其他	说明
数据分析应用服务	中水北方勘测设计研究有限责任公司	云南省 2015 年度洪水风险图编制项目	21.00%	249.62	6.77	226.60	--	16.25	项目需要较多当地水文资料，要开展一定的外包服务采集加工数据，导致外协服务较多，毛利率较低。
系统设计开发	华迪计算机集团有限公司	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	15.41%	242.29	42.37	195.11	--	4.81	客户方提出需要在全国范围开展系统部署联调，公司京外技术力量较薄弱，导致需要外协服务来支持项目建设，因此毛利率较低。
系统设计开发	国家卫星气象中心	风云三号 02 批气象卫星地面应用体系工程标准和规范体系建设	100.00%	--	--	--	--	--	参见本题回复“(二)”中相关内容
系统设计开发	国家林业局北方航空护林总站	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	32.20%	163.09	--	36.11	126.98	--	项目需要在偏远危险地区进行设备部署联调，需要采购设备同时委托有野外作业经验的队伍进行安装调试，因此外协和采购成本较大，导致毛利较低。
合计				1,379.54	162.29	968.07	202.83	46.35	



(二) 风云三号 02 批气象卫星地面应用体系统工程标准和规范体系建设项目无成本结转金额, 三门县海游溪洪水风险图实施方案编制、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成本大于收入金额, 分析说明三个项目的具体情况、上述异常情况出现的原因及交易公允性, 对于合同成本大于收入金额的两个合同, 结合企业会计准则亏损合同相关规定, 分析说明相关会计处理情况; 若报告期内其他合同发生上述无成本或者毛利率为负的情况, 请按照上述各项内容逐一说明;

公司从 2010 年起就在国家气象卫星中心开展驻场服务, 对客户方的相关建设任务规划情况较熟悉。2014 年, 公司提前了解到客户方的标准规范建设需求。考虑到实施标准规范对于公司在气象卫星行业的引导作用和影响力, 公司提前启动风云三号 02 批气象卫星地面应用体系统工程标准和规范体系建设项目。2014 年末, 该项目已基本完成, 但公司预计短期内无法签约, 将 2014 年该项目发生的成本 120.29 万元结转至当期。公司凭借丰富的经验完成标准规范的起草工作, 并凭借实力顺利中标, 并于 2016 年 11 月签订合同。2016 年, 项目初验, 由于相关成本已在前期结转, 当期结转成本金额为 0。考虑前期已结转成本, 该项目实际整体毛利率为 52.78%, 不存在异常情况。

三门县海游溪洪水风险图实施方案编制项目实际成本大于收入金额原因系公司在 2014-2015 年参与了全国其他地域的大量洪水风险图项目建设, 积累了一定的经验, 在招标前对于浙江省洪水风险图实施成本评估过于乐观, 且为了打开浙江省市场, 投标总体报价一般, 在实施过程中发现当地地形情况复杂, 原有积累的模型成果无法复用, 必须采集本地基础数据进行参数率定, 实施过程中外包服务进行数据采集与加工超出预计水平, 且项目需要采购大量硬件设备, 前期设备询价准备工作不充分, 实施过程中发现硬件采购成本也超过前期预估, 导致 2018 年验收时项目实际成本大于预期成本, 项目整体亏损。根据《企业会计准则第 1 号-存货》进行存货减值测试, 2017 年项目预计成本小于收入, 经测算不存在减值迹象, 项目系在收入确认当年继续发生成本, 导致项目亏损, 不属于亏损合同。

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项目实际成本大于收入金额原因系公司对于实施前预评估过于乐观, 实施过程中由于当季的气象条件变化较为频繁, 云雨天数增加影响了影像获取频率和质量, 导致数据获取周期长, 加工难度大, 且成果需要大量现成核查校对, 导致外包和人员投入大于预期水平, 项目整体亏损。根据《企业会计准则第 1 号-存货》进行存货减值测试, 2016 年项目预计总成本小于收入, 经测算不存在减值迹象, 项目系在收入确认当年继续发生成本, 导致项目亏损, 不属于亏损合同。

报告期, 公司有收入无成本项目共 7 个, 其中销售 PIE 自有软件项目 4 个, 合同平均金额为 16.33 万元, 该类项目为标准软件销售, 其开发成本已研发费核算, 销售时发生的成本极少; 其中 3 个项目平均合同金额 5.1 万元, 主要是公司通过自有 PIE 软件自动分析处理功能模块自动生成成果文件, 发生成本极少。

报告期, 公司毛利率为负的项目主要例举如下:

单位: 万元



项目名称	合同金额	税率	合同不含税金额	收入	成本	毛利率	原因
新加坡智慧旅游平台	110.00	6.00%	103.77	41.51	56.79	-36.82%	项目甲方单位不是最终客户，公司在2017年基本完成了大部分工作，并着手准备配合甲方去新加坡进行部署试运行和验收准备工作，但在2018年，甲方单位与最终客户合作破裂，公司被迫签订终止协议，甲方客户不再支付后续款项。2018年，公司按客户实际付款的比例确认收入，导致发生亏损。
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	114.21	6.00%	107.75	107.75	116.66	-8.27%	2017年，预计成本小于收入，由于无法预计项目将在2018年终止，当期不属于亏损合同。 公司前期同类案例较多，对于广西地区实施难度评估不充分，对实施过于乐观。实际执行过程中，发现原有成果无法复用，需要增加采集加工较多当地水文资料，为保证交付质量，公司只能增加采购外包数据分析服务，导致实际发生成本较高，2017年验收时发生亏损。
重庆市三峡库区水土保持遥感调查项目	108.42	6.00%	102.28	97.17	129.53	-33.31%	2016年，预计成本小于收入，由于当期无法预计后续需增加外包投入，当期不属于亏损合同。 前期评估过于乐观，实际执行过程中由于当期气象条件变化较频繁，阴雨天气频率增加导致影像数据质量不高，成果精度无法经自动化处理获取，只能增加外地数据采集校验工作，导致技术服务成本较高，2016年验收时发生亏损。
吉林省2016年度山洪灾害防治项目	190.00	6%、17%	165.01	165.01	172.70	-4.66%	2015年，预计成本小于收入，由于当期无法预计后续需增加外包投入，当期不属于亏损合同。 前期评估过于乐观，认为普通雨量计可支持项目建设，设备交付用户试运行后，试运行期间突发超常规的局地强降水，用户发现公司购置设备无法适应本地气象条件，公司为维护口碑，保证客户质量，只能在试运行期间增加采购更高规格的硬件，采购成本突发上升，导致2016年验收时发生亏损。
							2015年，预计成本小于收入，由于当期无法预计项目后续增加硬件采购成本，当期不属于亏损合同。



项目名称	合同金额	税率	合同不含税金额	收入	成本	毛利率	原因
WEM 工程计算中心 设备采购及定制 软件开发合同项目	249.49	--	249.49	216.43	269.45	-24.49%	项目系大工程的一个组成部分，由多个实施单位共同参与，实施后期由于项目总体进度拖延，接口联调超过预期，且甲方机房环境多次调整，导致项目实施后期需要进行较长时间配合用户完成数据接入和处理工作，返工次数较多，不可预见成本上升，导致实施成本较高，2018年验收时发生亏损。 2017年，预计成本小于收入，由于当期无法预计项目后续增加投入，当期不属于亏损合同。
四川省第三次全国农业普查农作物面积遥感测量技	336.00	6.00%	316.98	316.98	332.79	-4.99%	该项目实施过程中发现由于四川地区当期气象条件变化频繁，阴雨天气增加，影响数据质量和获取周期，增大加工难度，且成果需要大量现场核查校对，外包成本与人员投入高于预期水平，导致2017年验收时发生亏损。 2016年，预计成本小于收入，由于当期无法预计后续投入增加，当期不属于亏损合同。
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）	51.37	6% ， 17%	47.76	47.76	58.70	-22.91%	在项目实施过程由于气候变化，导致工作量增加，成本高于预计水平，导致2017年验收时发生亏损。 2016年，预计成本小于收入，由于当期无法预计后续成本投入增加，不属于亏损合同。
三门县海游溪洪水风险图实施方案编制	355.00	--	355.00	318.16	322.54	-1.37%	公司首次参与浙江省的洪水风险图建设，尚未储备当地基础数据，实施过程中发现需增加外包服务进行数据采集与加工，导致2018年验收时项目实际成本大于预计水平，项目发生亏损。 2017年，预计成本小于收入，由于当期无法预计后续成本投入增加，不属于亏损合同。
广东人口-资源-环境-发展云平台建设一期工	872.66	--	872.66	782.10	782.40	-0.04%	项目实施过程中甲方后期要求人员驻场时间增加，外包方投入成本增加，要求提价，导致成本超过预计水平，2018年验收时项目发生亏损。 2017年，预计成本小于收入，由于当期无法预计成本增加，当期



项目名称	合同金额	税率	合同不含税金额	收入	成本	毛利率	原因
程采购							不属于亏损合同。

报告期其他毛利率为负的项目共 19 个，平均合同金额 10.41 万元。报告期各期末按照各项目当期末预估总成本进行减值测试时无减值迹象，后由于实际发生成本超出预期，导致确认收入时毛利率为负。

(三) 分设备费对应的业务类型、主要设备类型和型号、采购价格及其公允性，并说明包含设备费相关业务的情况；

1、设备费分业务类型情况

报告期，公司主营业务成本中设备费分业务类型情况如下表所示：

单位：万元

业务类型	2018 年	2017 年	2016 年
系统设计开发	2,130.66	653.46	413.73
数据分析应用服务	123.74	--	163.39
自有软件销售	0.01	--	--
合计	2,254.41	653.46	577.12

2、报告期主要设备类型和型号、采购价格，设备费对应的业务情况

2018 年：

单位：万元

客户名称	业务类型	项目名称	收入金额	项目对应设备费(不含税)	主要设备类型	主要设备类型和型号	采购金额(含税)
军工单位 60	系统设计开发	DH6021 项目	1,856.39	597.74	计算存储	服务器、工作站、存储等	259.52
					安全产品	防火墙、过滤网关、入侵防御等	192.72
					软件系统	麒麟操作系统	22.20
					音视频系统	显示大屏等	20.30
					网络设备	交换机华为 S12704 等	77.10
博康云信科技公司	系统设计开发	固安县公安局检查站智慧护城河主动防控系统	226.50	224.23	软件系统	护城河主动防控系统	262.35



客户名称	业务类型	项目名称	收入金额	项目对应设备费(不含税)	主要设备类型	主要设备类型和型号	采购金额(含税)
辽宁省防汛抗旱指挥部办公室	系统设计开发	2018 年度农村基层防汛预警体系一期工程	273.33	173.45	音视频系统	显示大屏、支架、摄像头、解码器等	104.82
		徐州市铜山区农村基层防汛预警体系建设项目 1 标段			水利设备	水位计、太阳能板、电池、雨量计、终端机等	59.26
徐州市铜山区水利信息化工程管理处	系统设计开发	WEM 工程计算中心设备采购及定制软件开发合同项目	496.39	150.74	水利设备	水位计、雨量计、终端机等	19.05
		三门县海游溪洪水风险图实施方案编制			会议系统	摄像头、话筒、MCU、会议终端等	53.00
华迪计算机集团有限公司	系统设计开发	三门县海游溪洪水风险图实施方案编制	216.43	123.17	数据软件	oracle11G、瑞星杀毒软件、备份软件、昆腾、GIS 平台	35.65
		辽宁省防汛抗旱指挥部办公室			网络设备	电脑 T4900D、打印机 HPCP5525N、	4.40
三门县水利基础设施投资有限公司	数据分析应用服务	辽宁省防汛抗旱指挥部办公室	318.16	122.39	数据软件	模拟软件、GIS、oracle 等	103.20
辽宁省防汛抗旱指挥部办公室	系统设计开发	CP9001 项目	212.49	105.96	水利设备	雨量计、水位计、立杆、保护箱、摄像头、终端、太阳能板、电池等	116.92
中国人民解放军 91039 部队	系统设计开发		265.39	80.88	计算存储	服务器、工作站、存储等	27.93
小计				1,578.57			
其他				675.84			
合计				2,254.41			

2017 年:

单位: 万元

客户名称	业务类型	项目名称	收入金额	项目对应设备费(不含税)	主要设备类型	主要设备类型和型号	采购金额(含税)
国家林业局北方航空护林总站	系统设计开发	国家林业局消防物资采购	222.05	152.64	专业设备	北斗数字头盔、大容量电池	178.59



客户名称	业务类型	项目名称	收入金额	项目对应设备费(不含税)	主要设备类型	主要设备类型和型号	采购金额(含税)
国家卫星海洋应用中心	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	271.03	97.43	计算存储	服务器、存储、台式机、笔记本	73.96
					网络设备	路由器、交换机、电源灯	24.16
					数据软件	软件系统	30.00
玉树市水利局	系统设计开发	青海省 2015 年度山洪灾害防治建设项目(一期)一标段	14.93	83.37	计算存储	台式机、笔记本	38.75
					专业设备	三脚架、摄像机、相机、存储卡等设备	62.18
南京雨花台区水利工程建设处	系统设计开发	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	140.91	77.44	水利设备	水位计、雨量计、终端	6.12
					音视频系统	视频图像监控、电视墙等	72.57
中国人民解放军 61741 部队	系统设计开发	GF8003	97.15	45.74	计算存储	采购浪潮英信 NF8460M3	23.04
北京电子工程总体研究所	系统设计开发	海上危机处理指挥系统研制	50.96	45.09	计算存储	服务器、指挥台等	52.75
小计				501.71			
其他				151.74			
合计				653.46			

2016 年:

单位: 万元

客户名称	业务类型	项目名称	收入金额	项目对应设备费(不含税)	主要设备类型	主要设备类型和型号	采购金额(含税)
吉林省人民政府防汛抗旱指挥部办公室	系统设计开发	吉林省 2016 年度山洪灾害防治项目	165.01	137.75	安全产品	防火墙、上网管理	23.21
					网络设备	机柜、路由器、交换机	22.65
国家林业局北方航空护林总站	系统设计开发	国家林业局北方航空护林总站 2017 年森林防火	240.56	137.58	专业设备	大容量电池	103.59

客户名称	业务类型	项目名称	收入金额	项目对应设备费(不含税)	主要设备类型	主要设备类型和型号	采购金额(含税)
甘肃省山洪灾害防治省级项目建设管理办公室	系统设计开发	储备物资采购项目	134.10	113.73	计算存储	服务器	11.43
		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项目			网络设备	防火墙、交换机、KVM、机柜	14.84
		典型地区洪水风险图编制和洪水风险分析软件研制项目			数据软件	杀毒软件、操作系统	6.60
		合同书			计算存储	笔记本、工作站等	6.62
兰州新多维勘测设计工程有限公司	系统设计开发	洪水风险图编制和洪水风险分析软件研制项目	423.47	75.85	数据软件	GIS、oracle、web等	60.69
		合同书			移动设备	相机、平板电脑等	21.44
小计				464.92			
其他				112.20			
合计				577.12			

公司制定了规范的采购流程，对外采购开展项目所需服务器等硬件设备需经过采购申请、确定供应商、采购合同审批、实施采购、验收付款等审批环节。公司对供应商进行遴选，经查证具备完备的生产资质和质量体系，且经现场走访验证具备足够的生产能力的供应商才会被列为公司合格供应商。运营管理部根据采购需求向合格供应商询价，根据其报价及服务质量（如供货时间、上门调试或安装、在线支持、售后服务等），最终确定供应商。公司采购硬件设备价格定价系按照市场价格与供应商进行谈判确定，具备公允性。公司采购硬件设备具体型号价格与市场价格的对比分析详见本回复中本题（四）中的相关内容。

（四）列示说明报告期内设备采购的前五大供应商名称、成立时间、与发行人首次交易时间、采购设备类型、采购价格及与市场价格的比较情况，分析说明设备采购价格的公允性；报告期内向北京天融信网络安全技术有限公司采购设备的具体类型和品牌，并与第三方采购价格比较说明价格公允性；

1、报告期内设备采购的前五大供应商情况

报告期，公司向前五大设备供应商采购的设备主要包括计算存储设备、网络设备、移动设备、数据软件、音视频系统等。公司采购的设备种类繁多，且同一类型设备型号、参数配置指标多样，不同参数对产品价格影响较大。因此，通过网络查询的产品与可能与公司采购商品型号存在参数差异，导致查询的市场价格与采购价格存在一定差异；另外，有些产品型号网上产品类型不齐全，因此无法获取完全可比市场价格。经查询上述产品网络报价，未发现公司采购设备的价格存在异常的情况。



此外，公司制定了规范的采购流程，公司采购硬件设备均严格按照流程进行审批，采购硬件设备价格定价系按照市场价格与供应商进行谈判确定，采购价格公允。

报告期，公司向前五大设备供应商采购的具体产品类型、型号、采购价格信息及市场价格信息如下表所示：

2018年，公司设备采购前5大供应商具体情况详见下表：

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	设备类别	设备型号	数量	金额(万元)	平均单价	网络查询市场价格				
1	中科首信(北京)技术有限公司	2016/4/14	2018/3/1	336.13	计算存储	浪潮服务器 NF5280M4	18	127.80	7.10	7.20				
					计算存储	浪潮服务器 NF8480M5	9	103.70	11.52	--				
					计算存储	服务器浪潮 NF8460M4	6	40.63	6.77	7.20				
					软件系统	浪潮 K-DB 数据库软件 11g(企业版+集群组件)	1	64.00	64.00	--				
					小计							336.13		
					网络设备	电脑(T4900D)	6	3.12	0.52	0.63				
					网络设备	交换机(infiniband)	1	10.12	10.12	--				
					网络设备	华为交换机 S6720-30C-EI-24S	1	2.30	2.30	3.00				
					网络设备	操作系统(windows2012 标准版简包)	2	1.16	0.58	0.53				
					网络设备	深信服防火墙 (AF-1000-C600)	1	2.55	2.55	3.10				
2	北京三科联翔信息技术有限公司	2012/12/27	2013/10/1	139.24	计算存储	华三路由器 (MSR3660-Winet)	1	1.20	1.20	1.20				
					计算存储	电脑 T4900D	17	9.35	0.55	0.63				
					计算存储	联想工作站 P720	1	1.82	1.82	1.63				
					计算存储	联想工作站 P318	2	1.84	0.92	1.31				
					计算存储	联想工作站 P520c	6	8.58	1.43	2.00				
					计算存储	山特(UPS电源)	1	4.75	4.75	--				
					计算存储	服务器 R730	1	3.50	3.50	--				
					计算存储	笔记本电脑 E53-80	6	3.63	0.61	0.4399-0.5005				
					计算存储	电脑 P320	3	2.01	0.67	--				



序号	供应商名称	成立时间	首次交易时间	采购金额	设备类型	设备型号	数量	金额(万元)	平均单价	网络查询市场价格
					专业设备	触控一体机 (XH-LD9155)	1	3.20	3.20	1.38
					专业设备	空调黑盾 MicroShieldsTM	1	2.85	2.85	--
					专业设备	IP 多媒体调度主机 (ONL200)	1	4.50	4.50	--
					专业设备	接入交换机 (S5720-52P-EI-AC)	1	1.10	1.10	0.99
					移动设备	华为平板电脑 (CMR-AL19(64GB+4G))	27	9.99	0.37	0.39
					数据软件	oracle11G	1	12.50	12.50	19.50
					软件系统	超图 6R (GIS 平台)	5	10.50	2.10	--
					小计			100.57		
						华为 RH2288_V3 服务器	10	54.06	5.41	9.63
					计算存储	华为 OceanStor5300V3 存储	2	51.20	25.60	5.48-5.75
						联想工作站 P510	10	18.60	1.86	1.45
3	北京智联信息技术有限公司	2001/7/27	2018/8/1	156.91		华为 RH2288H_V3 服务器	2	19.00	9.50	9.63
					网络设备	华为交换机 (S5720-56C-EI-AC)	4	5.32	1.33	1.25
						华为路由器 (AR2240)	2	2.50	1.25	1.42
					辅助材料	图腾 42U 标准机柜	2	2.20	1.10	--
					小计			152.88		
						磁盘阵列曙光 DS800-G35	1	48.30	48.30	41.81
						NAS 存储阵列曙光 DS600-G20 磁盘阵列	1	4.80	4.80	6.20
						计算服务器 (曙光 I620-G20)	3	14.95	4.98	8.18
					计算存储	机器学习服务器 (曙光 XmachineW780-G20)	2	14.40	7.20	--
4	北京信诚华泰信息技术有限公司	2012/9/17	2017年	131.39		NAS 存储盘阵 (DS600-G20)	1	16.30	16.30	--
						三层交换机 (万兆) (RG-S6220-48XS6QXS-H)	1	3.95	3.95	--
						计算服务器 (曙光 DS600-G20 磁盘阵列)	1	15.82	15.82	--
						曙光 S640-G20 存储服务器	1	5.17	5.17	--
					小计			123.69		
5	南京弓力智能	2014/1/0/11	2015/7/1	126.7	音视频系统	55 寸液晶拼接显示单元 (海康威视 DS-D2055N)	6	8.10	1.35	3.00



序号	供应商名称	成立时间	首次交易时间	采购金额	设备类型	设备型号	数量	金额(万元)	平均单价	网络查询市场价格
	科技有 限公司					拼接处理器(海康威视 DS-B21)	1	3.55	3.55	2.00-10.00
						一体化球机(海康威视 IDS-2DF8237IX-A(B))	5	2.70	0.54	--
						视频终端(NVR)(海康威视 DS-9608N-I8)	5	2.25	0.45	--
						网络球机(DS-2DC7220IW-A)	6	1.56	0.26	0.21-0.2458
						高清枪式摄像机(海康威视 DS-2CD3T25-I5)	204	9.59	0.05	0.0333-0.0403
						55寸液晶拼接显示单元(海康威视 DS-D2055NL-B/Y)	12	16.20	1.35	3.00
						视频管理平台(海康威视 ivms8700)	1	2.40	2.40	--
						视频服务器(联想 RD350)	1	3.60	3.60	4.02
						路由器(华为 AR2240)	1	1.50	1.50	1.3676-1.3680
					网络设 备	监控交换机(海康威视 DS-3E0108-S)	102	3.02	0.03	0.02
						核心交换机(海康威视 DS-3E3528F-H)	10	7.00	0.70	--
						数据库服务器(联想 x3650M5)	1	6.20	6.20	4.20
					计算存 储	磁盘阵列(海康威视 DS-A80636S)	1	2.85	2.85	--
						企业级硬盘(希捷 ST6000NM0115)	30	5.55	0.19	0.15
					辅助材 料	KBG金属管(PVC20线管, 国产, 单位米)	15,698	7.85	0.0005	0.0006
						电源线(RVV2*2.国产.单位米)	6,120	3.06	0.0005	0.0085
					小计			86.98		

2017年, 公司设备采购前5大供应商具体情况详见下表:

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	设备类型	设备型号	数量	金额	单价	网络查询市场价格
1	北京天融信网络安全技术有限公司	1995/1/6	2017/12/1	460.49	计算存储	参见本题回复(四)第2小点相关内容				
2	南京弓力智能科技有限公司	2014/0/11	2014/7/1	244.76	计算存储	硬盘存储器(16进1出)(海康威视 DS-9016HQB-SH)	1	0.78	0.78	--
					计算存储	解码器(海康威视 DS-6901UD)	1	0.61	0.61	0.53



序号	供应商名称	成立时间	首次交易时间	采购金额	设备类型	设备型号	数量	金额	单价	网络查询市场价格
					计算存储	矩阵键盘 (海康威视 DS-1200K)	1	0.45	0.45	--
					计算存储	企业级监控硬盘 (希捷 3T)	12	1.15	0.10	--
					音视频系统	视频监控软件 (海康威视 IVMS-8700)	1	0.81	0.81	--
					音视频系统	视频矩阵主机 (25 进 8 出) (欧迪特 ODTODT905WP08V03G)	1	1.28	1.28	--
					音视频系统	一体化球机 (海康威视 iDS-2DF8237IX)	3	1.62	0.54	--
					音视频系统	视频终端 (海康威视 DS-9600N-I8)	3	1.35	0.45	--
					音视频系统	55 寸超窄边高亮 LED 背光一体机 (含拼接器) (LT1550H)	12	11.76	0.98	--
					音视频系统	全音频卡包音箱 (JBL350W)	6	2.10	0.35	--
					音视频系统	数字音频功放带处理器集成全频放大器 (VK804)	2	1.70	0.85	--
					音视频系统	高清网络半球摄像机 (DS-2CD3313D-POE)	59	2.33	0.04	--
					音视频系统	高清项目型 16 路 2U 网络硬盘录像机 (海康威视 DS-8816-2UN8)	3	1.17	0.39	--
					小计			27.11		
					计算存储	电脑 (DIY)	3	4.38	1.46	--
					计算存储	电脑(DIY)	5	7.30	1.46	--
3	北京三科联翔信息技术有限公司	2012/12/27	2013/10/1	128.03	网络设备	防火墙 AF-1020	1	1.90	1.90	1.38
					数据库系统	oracle	1	19.00	19.00	--
					数据库系统	GIS	1	36.00	36.00	--
					数据库系统	ARCINFO	1	19.00	19.00	--
					小计			87.58		
					计算存储	网站服务器(I620-G20)	2	9.76	4.88	2.59
					计算存储	应用加工服务器(I620-G20)	2	9.76	4.88	--
4	北京信诚华泰信息技术有限公司	2012/9/17	2016年	116.97	计算存储	文件存储服务器(DS600-G20)	1	12.26	12.26	8.90
					计算存储	高性能服务器(I620-G20)	4	27.60	6.90	--
					计算存储	磁盘阵列(DS600-G20)	1	19.56	19.56	--
					计算存储	曙光天阔 1610-G20 服务器	5	28.32	5.66	--



序号	供应商名称	成立时间	首次交易时间	采购金额	设备类型	设备型号	数量	金额	单价	网络查询市场价格
					储					
					小计			107.25		
						DELL 存储 NX3230	1	7.62	7.62	--
						联想服务器 ThinkServerRD450	1	1.48	1.48	1.3099-1.4999
					计算存储	曙光天阔服务器 (I610-G20 (Z10, 8 盘位) 98000804)	4	11.84	2.96	--
5	北京中企新科工程技术有限公司	2011/7/19	2017/2/1	94.20	储	曙光天阔服务器 (I610-G20 (Z10, 8 盘位) 98000804)	2	8.92	4.46	4.88
						存储 (华为 OceanStor5500V3)	1	19.90	19.90	--
						台式机电脑 (联想启天 M4600)	10	9.80	0.98	0.53
					网络设备	交换机 (华为 S6720S-26Q-EI-24S)	2	19.00	9.50	2.11
					小计			78.56		

2016 年，公司设备采购前 5 大供应商具体情况详见下表：

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	设备类型	设备型号	数量	金额	平均价格	网络查询市场价格
					台式机					
					计算存储	T4900C、笔记本电脑 L440	30	22.17	0.74	
					移动设备	采购三星平板电脑 S2	50	8.88	0.18	
					计算存储	采购联想昭阳 E40-80、戴尔 T1700、尼康 D5300	11	5.50	0.50	采购设备种类较多，且设备型号、参数、配置种类繁多，不同型号参数市场价格存在差异。设备平均采购单价较低，单价无异常。
1	北京三科联翔信息技术有限公司	2012/12/27	2013/10/1	240.86	计算存储	采购联想昭阳等	11	5.50	0.50	
					计算存储	采购计算机、笔记本、显示器设备、会议系统等	44	54.80	1.25	
					计算存储	采购联想工作站、服务器、存储等	10	29.86	2.99	
					数据软件	采购数据库 oracle	1	12.00	12.00	
					计算存储	采购服务器 NF8465M4、工作站 P700	2	12.70	6.35	
					移动设备	采购三星平板电脑	50	8.88	0.18	



序号	供应商名称	成立时间	首次交易时间	采购金额	设备类型	设备型号	数量	金额	平均价格	网络查询市场价格
					计算存储	采购浪潮英信NF8460M3	4	23.04	5.76	
					计算存储	采购台式机T4900D、笔记本电脑 L440	40	29.82	0.75	
					计算存储	采购台式机T4900D、笔记本电脑 L440	15	11.09	0.74	
					计算存储	采购台式机T4900D、笔记本电脑 L440	15	11.09	0.74	
					计算存储	采购笔记本 T5	1	1.25	1.25	
					网络设备	采购华为交换机 S6720、模块	1	3.88	3.88	
					小计			240.44		
	福建省泉州市森隆电讯有限公司	1999/8/10	2016/9/1	112.22	专业设备	多红能锂电池组（大容量电池组）SL-B20BU	300	103.59	0.35	
					专业设备	多红能锂电池组（大容量电池组）SL-B20BU	25	8.63	0.35	
2					小计			112.22		
	南京维斯泰克网络科技有限公司	2009/9/7	2015/6/1	81.60	音视频系统	采购视频监控设备、机房设备等	4	77.93	77.93	成套系统包含设备种类型号较多，采购价格无异常
					太阳能系统	采购太阳能电池板等设备	2	3.67	3.67	
3					小计			81.60		
	长春华赛创新网络科技有限公司	2014/4/18	2016/10/1	68.13	音视频系统	MCU、高清视频会议终端、高清摄像头、路由器、交换机等	46	68.13	1.48	采购设备种类和型号较多，单价较低，采购价格无异常
4										
	国智北斗科技集团股份有限公司	2005/8/12	2016/11/1	77.90	专业设备	采购北斗数字头盔定位对讲机及标准附件	300	84.00	0.28	
5										



2、报告期内向北京天融信网络安全技术有限公司采购设备的具体类型和品牌，并与第三方采购价格比较说明价格公允性

北京天融信网络安全技术有限公司（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，金额460.49万元，用于公司实验室数据中心基础硬件采购项目，采购金额占其总销售比例较小，产品价格通过公开招投标方式确认，定价公允。

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。公司采购上述设备的具体类型、品牌、价格情况如下表所示：

金额单位：万元

设备名称	型号	数量	总价	平均单价	网络查询市场价格
存储	华为 5300V3	1	38.15	38.15	--
服务器	华为 RH5885HV3	8	153.07	19.13	20.64-25.80
服务器	华为 RH5885HV3	2	44.69	22.35	20.64-25.80
服务器	华为 RH5885HV3	2	35.82	17.91	20.64-25.80
服务器	华为 RH5885HV3	1	19.25	19.25	20.64-25.80
工作站	联想 Think Station P910	2	9.45	4.72	1.5-4.09
工作站	曙光 w780-G20	3	48.51	16.17	--
工作站	联想 Think Station P910	1	5.44	5.44	1.5-4.09
交换机	华为 CE6810-48S4Q-LI	1	4.18	4.18	--
交换机	华为 CE6810-48S4Q-LI	1	4.65	4.65	--
交换机	华三 LS-5800-56C-EI	2	7.93	3.96	3.45
交换机	华三 s5560-30c-ei	3	5.63	1.88	0.94-1
交换机	华为 s5130-52s-ei	20	35.30	1.77	1.10
天融信上网行为管理系统	天融信 TopACM3000 V3CACM-31514)	1	3.86	3.86	--
天融信防火墙系统 V3	天融信 NGFW4000-UF(NG-51028)	2	7.76	3.88	4.7
天融信入侵防御 V3	天融信 TopIDP3000CTI-31114-S)	2	7.42	3.71	--
天融信 Web 应用安全防护系统 V3	天融信 TopWAF(TIVF-62138)	2	12.54	6.27	--
天融信过滤网关系统 V3	天融信 TopFilter8000(TF-31714-Virus-S)	2	7.10	3.55	--
机柜	图腾 42U 机柜	9	4.82	0.54	0.22-0.54



由于存储设备、服务器等产品同类型的产品标准参数指标多样，且不同参数产品对产品价格影响较大，通过网络查询的市场价格与采购商品型号存在参数差异，有些产品型号网上产品类型不齐全，因此无法获取完全可比市场价格。经查询上述产品网络报价，未发现公司采购上述设备价格存在异常的情况。

(五) 主要设备费对应的收入情况，包括项目名称、客户名称、合同金额、成本金额、合同签订时间、收入确认时间和金额、成本结转金额、对应设备成本、毛利率；

2018 年主要设备对应的收入情况：

金额：万元

客户名称	项目名称	合同金额	合同签订时间	收入确认时间	收入确认金额	成本结转金额	设备成本	毛利率
军工单位 60	DH6021 项目	3,339.00	2017 年 11 月	2018 年 11 月终验	1,856.39	1,530.42	597.74	17.56%
博康云信 科技有限公司	固安县公安局检查站智慧护城河主动防控系统	265.00	2017 年 12 月	2018 年 6 月终验	226.50	224.23	224.23	1.00%
辽宁省防汛抗旱指挥部办公室	2018 年度农村基层防汛预报预警体系一期工程 建设	316.22	2018 年 6 月	2018 年 11 月终验	273.33	212.58	173.45	22.23%
徐州市铜山区水利 信息化工程 建设管理处	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 5 月	2018 年 11 月终验	496.39	335.72	150.74	32.37%
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 同项目	249.49	2012 年 12 月	2018 年 6 月终验	216.43	269.45	123.17	-24.49%
三门县水利基础设 施投资有 限公司	三门县海游溪洪水 风险图实 施方案编 制	355.00	2017 年 5 月	2018 年 12 月初 验	318.16	322.54	122.39	-1.37%



辽宁省防汛抗旱指挥部办公室	辽宁山洪灾害监测预警	247.46	2017年11月	2018年7月终验	212.49	152.73	105.96	28.12%
中国人民解放军91039部队	CP9001	296.66	2016年7月	2018年9月终验	265.39	175.05	80.88	34.04%
合计		5,612.36			3,865.08	3,222.71	1,578.57	

2017年主要设备对应的收入情况:

单位: 万元

客户名称	项目名称	合同金额	合同签订时间	收入确认时间	收入确认金额	成本结转金额	设备成本	毛利率
国家林业局北方航空护林总站	国家林业局防火储备物资采购	259.80	2017年12月	2017年12月终验	222.05	157.77	152.64	28.95%
国家卫星海洋应用中心	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	2017年12月终验	271.03	163.04	97.43	39.84%
玉树市水利局	青海省2015年度山洪灾害防治建设项目(一期)一标段	170.00	2015年7月	2017年9月终验	149.29	138.96	83.37	6.92%
南京雨花台水利工程建设处	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	160.00	2016年5月	2017年6月终验	140.91	117.13	77.44	16.87%
中国人民解放军61741部队	GF8003	109.60	2015年2月	2017年6月终验	97.15	91.32	45.74	6.00%
北京电子工程总体研究所	海上危机处理指挥系统研制	59.00	2017年7月	2017年12月终验	50.96	45.09	45.09	11.53%
合计		1,053.40			931.38	713.31	501.71	

2016年主要设备对应的收入情况:

单位: 万元

客户名称	项目名称	合同金额	合同签订时间	收入确认时间	收入确认金额	成本结转金额	设备成本	毛利率
吉林省人民政府防汛抗旱指挥部办公室	吉林省2016年度山洪灾害防治项目	190.00	2016年10月	2016年12月终验	165.01	172.70	137.75	-4.66%



国家林业局北方航空护林总站	国家林业局北方航空护林总站 2016 年森林防火储备物资招标采购	259.80	2016 年 7 月	2016 年 12 月终 验	222.05	163.09	137.58	26.55%
甘肃省山洪灾害防治省级项目建设管理办公室	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项目	150.50	2015 年 4 月	2016 年 3 月终 验	134.10	132.81	113.73	0.96%
兰州新多维勘测设计工程有限公司	典型地区洪水风险图编制和洪水风险分析软件研制项目	458.00	2016 年 7 月	2016 年 12 月终 验	423.47	270.57	75.85	36.11%
合计		1,058.30			944.63	739.17	464.92	

(六) 按照人工成本、技术服务费、硬件成本、其他费用披露报告期各期成本构成, 以及分业务类型的成本构成;

报告期内, 公司主营业务成本按成本性质分布如下:

单位: 万元

成本性质	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工成本	8,895.67	56.47%	6,806.44	59.46%	3,664.98	52.96%
技术服务费	3,489.89	22.15%	3,364.91	29.40%	2,305.96	33.32%
设备费	2,254.41	14.31%	653.46	5.71%	577.12	8.34%
其他	1,112.62	7.06%	622.03	5.43%	371.90	5.37%
合计	15,752.59	100.00%	11,446.84	100.00%	6,919.95	100.00%

报告期内, 公司主营业务成本主要为人工成本和技术服务费, 二者合计占比达 80%左右。

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%
	设备费	2,130.66	15.23%	653.46	6.03%	413.73	7.73%
	其他	919.58	6.57%	532.67	4.91%	282.03	5.27%
	合计	13,991.09	100.00%	10,842.63	100.00%	5,354.70	100.00%



	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%
数据分析应用服务	设备费	123.74	7.18%	0.00	0.00%	163.39	11.36%
	其他	188.39	10.93%	89.36	15.35%	89.86	6.25%
	合计	1,723.31	100.00%	582.23	100.00%	1,438.60	100.00%
	人工成本	33.53	87.78%	21.99	100.00%	126.66	100.00%
	技术服务费	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
自有软件销售	设备费	0.01	0.03%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	其他	4.66	11.93%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	合计	38.20	100.00%	21.99	100.00%	126.66	100.00%

公司已在招股说明书“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”中对上述楷体加粗部分进行了补充披露。

（七）进一步说明发行人成本结转的时点和具体比例，与收入确认时点和比例的匹配情况，分析收入确认和成本结转是否匹配。

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，同时在公司取得初验报告时，结转已发生的全部成本。在项目终验时，公司已完成配合客户进行最终验收的义务，结转初验后至终验间发生的全部成本。

2016 年、2017 年、2018 年，公司项目初验时结转成本占项目总成本的比例分别为 95.20%、97.87%、98.17%，报告期公司初验项目结转的成本占比总体超过 95%。公司项目初验确认 95% 收入，收入确认与成本结转匹配。

核查程序：

（1）获取项目收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、验收证明、提交成果资料，按照类型对收入金额进行复算，并结转提交项目成果发生的成本。

（2）获取公司项目成本构成明细表、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。

（3）获取并检查项目主要外采技术服务合同、发票、交付成果及付款情况，了解采购的合理性。检查负债入账情况，确认项目成本完整性，并与对应收入项目进行核对。

（4）获取并检查项目主要设备采购合同、明细、采购单价，了解公司与主要供应商的业务往来，将合同价格与市场价格进行比对，评价采购价格的公允性及必要性。检查负债入账情况，确认项目成本完整性，并与对应收入项目进行核对。并通过查询国家企业信用信息公示系统，对前五大设备供应商进行背景调查



及实地访谈。对前五大设备供应商的采购额和应付账款余额寄发函证，并对回函情况进行复核。

(5) 对公司各年各类型业务收入进行分析，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，将公司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。

(6) 根据项目毛利率与各业务类型平均毛利率比对情况，向公司业务人员了解项目毛利率上下浮动超过 20% 的原因，判断项目毛利率的合理性。

(7) 询问并了解 (2) 问中三个项目的具体情况，判断其合理性。同时了解并判断其他项目无成本产生原因的合理性及会计处理的正确性。询问其他毛利率为负项目的产生原因，了解业务实质判定其合理性。根据项目验收前期的预计总成本判定是否应计提存货减值，是否属于亏损合同。

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，项目毛利率波动情况符合公司业务特点。存货减值测试遵照并符合《企业会计准则第 1 号-存货》和公司相关会计政策的规定。公司与北京天融信网络安全技术有限公司及其他主要设备供应商的采购价格公允。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。

四、审核问询 11、关于票据贴现和小额贷款

根据首轮问询回复，发行人 2017 年应收票据贴现利息费用为 78.70 万元，用于贴现票据金额为 3,068.31 万元，贴现率约为 3%；2018 年末发行人应收商业承兑汇票余额为 603.90 万元；2016 年因向北京鑫瑞小额贷款有限公司借款 900 万元，支付利息费用 5.4 万元，借款时间 10 天，利率为 21.60%。请发行人补充说明：

(1) 2017 年应收票据 3,068.31 万元对应的票据情况，包括出票人、出票日期、到期日、票据金额、票据类型、对应项目名称、客户名称、当期收入确认金额、贴现单位名称、贴现金额、贴现利息；结合贴现单位对发行人是否具有追索权，分析该票据是否符合终止确认的条件，上述票据开具是否具有真实交易背景，贴现单位与发行人及其关联方是否存在关联关系；若 2016 年、2017 年存在票据贴现的情况，按照上述要求披露具体情况；(2) 发行人各报告期应收票据的日均余额；(3) 现金流量表中核算应收票据贴现现金流入的科目，分析说明报告期各期销售商品、提供劳务收入到的现金与营业收入、应收账款、预收账款等科目的勾稽关系；(4) 分银行承兑汇票和商业承兑汇票，说明报告期各期期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额及其期末终止确认情况和依据、期末发行人因出票人未履约而转入应收账款的票据金额，并分析上述票据是否具有真实交易背景；(5) 2018 年末应收商业承兑汇票的出票人、出票日期、到期日、票据金额、票据类型、对应项目名称、客户名称、当期收入确认金额；该票据对应客户是否存在应收账款余额及其坏账准备计提情况，若应收账款计提了坏账准备，分析说明未对应收票据计提的原因和依据；是否存在由应收账款转为商业承兑汇票的情形，若有，是否按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏

账准备及其原因；（6）分析说明 2016 年向北京鑫瑞小额贷款有限公司借款 900 万元，仅借款 10 天的原因、资金具体用途、还款资金来源；公开信息未查询到“北京鑫瑞小额贷款有限公司”，核实该名称是否正确，及其该公司的主要信息，报告期内与发行人的其他业务往来情况。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

发行人补充说明

（一）2017 年应收票据 3,068.31 万元对应的票据情况，包括出票人、出票日期、到期日、票据金额、票据类型、对应项目名称、客户名称、当期收入确认金额、贴现单位名称、贴现金额、贴现利息；结合贴现单位对发行人是否具有追索权，分析该票据是否符合终止确认的条件，上述票据开具是否具有真实交易背景，贴现单位与发行人及其关联方是否存在关联关系；若 2016 年、2017 年存在票据贴现的情况，按照上述要求披露具体情况；

2017 年，公司的 3,068.31 万元应收票据情况如下：

单位：万元

出票人	承兑人	出票日期	到期日	票据金额	票据类型	贴现单位名称	贴现金额	贴现利息
航天建筑设计研究院有限公司	中国工商银行股份有限公司北京永定路支行	2017/12/19	2018/6/15	3,068.31	电子银行承兑汇票	中国工商银行股份有限公司北京翠微路支行	2,989.61	78.70

注：中国工商银行股份有限公司北京翠微路支行由于网点合并，现名称变更为中国工商银行股份有限公司北京西四环支行。

上述票据系出票人航天建筑设计研究院有限公司为支付其对公司的应付账款或预付项目款而出具的银行承兑汇票，票据对应的项目、收入情况如下表所示：

单位：万元

对应项目名称	应收账款对应金额	预收账款对应金额	2016 年及以前年度确认收入金额	2017 年确认收入金额	2018 年确认收入金额
国家法人单位信息资源库（一期）工程可行性研究报告（贵州省工商局部分）	5.71	--	5.12	0.27	--
国家法人单位信息资源库（一期）工程（安徽省工商局）可行性研究报告编制咨询服务合同	3.97	0.21	--	--	0.20
全国信用信息共享平台项目初步设计报告编制（民政部）	3.85	--	12.34	0.65	--



对应项目名称	应收账款对应金额	预收款对应金额	2016年及以前年度确认收入金额	2017年确认收入金额	2018年确认收入金额
兰州卫计委建设系统方案编制咨询服务	8.27	--	--	7.81	--
智慧水利系统可研报告编制咨询服务	0.63	0.21	3.76	--	0.20
国家民用空间基础设施“十二五”海洋动力业务卫星项目	214.36	--	388.89	20.47	--
雷达智能化管理项目(海南省森林公安局)可研报告编制	1.18	--	--	1.58	--
湖南省工商行政管理局国家企业信用信息公示系统(湖南)项目初步设计方案项目	24.19	--	--	22.82	--
国家法人单位信息资源库(一期)工商地方建设部分(湖南省)初步设计	23.35	--	--	22.03	--
信用信息平台二期项目初设方案编制(国家计生委部分)	10.37	0.27	--	--	0.52
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投资概算报告编制	77.38	4.07	73.00	--	3.84
资源三号02星工程卫星和运载系统部分初设编制	65.76	--	--	--	--
企业信用信息一体化	178.85	--	308.53	16.24	--
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	67.59	--	291.96	--	--
农地确权信息应用平台技术方案编制项目	16.80	--	15.06	0.79	--
遥感地质信息服务项目	8.40	--	30.11	1.58	--
国家“生态环境保护信息化工程”项目建议书	8.06	--	--	--	--
国家法人单位信息资源库(一期)工商地方建设部分(贵州省)建设项目初步设计方案和投资概算报告编制服务	20.05	1.06	--	18.91	1.00
16m空基规划卫星地面应用系统总体设计编制服务	22.69	1.19	--	21.40	1.13
法人信息库(一期)工程可行性研究报告(新疆民政厅部分)	1.26	--	--	2.38	--
农业部信息中心监管系统方案设计项目	23.94	1.26	--	22.58	1.19
海洋预报系统可行性研究报告编制服务项目合同书	8.40	--	--	7.92	--
全国信用信息共享平台(二期)工信部建设部分初步设计报告编制	5.66	0.30	--	5.62	--
16米光学业务卫星需求分析编制项目	72.99	3.84	--	68.85	3.62
高分专项(民用部分)地面处理系统定标检校分系统第一批研制项目	25.23	1.33	--	23.80	1.25
“空基十二五”陆地观测地面处理中心可研	37.72	--	--	35.58	--
资源一号02C卫星地面系统建设可行性研究报告编制	6.75	--	6.37	--	--
国家测绘局应急保障可研	84.70	--	--	--	--
928项目	1.68	--	--	--	--



对应项目名称	应收账款对应金额	预收款对应金额	2016年及以前年度确认收入金额	2017年确认收入金额	2018年确认收入金额
国家法人单位信息资源库可行性研究报告编制服务	6.69	--	--	--	--
民政信息化项目一期工程可研报告编制服务项目	27.19	--	--	--	--
公路交通领域军民融合应用示范项目初步设计	3.49	--	65.75	--	--
空基“十二五”陆地观测共性应用支撑	60.15	--	--	--	--
国家法人单位信息资源库（一期）工程（西藏自治区工商局）可行性研究报告编制咨询服务合同	2.92	--	2.62	0.14	--
高分专项（民用部分）地面系统第二批研制项目地面数据接收系统初设带可研项目	15.62	--	--	--	--
ZX7005	223.67	--	235.83	12.41	--
西藏自治区交通运输服务系统设计报告编制	2.06	--	--	--	--
ZX7004	181.92	--	232.92	12.26	--
信用共享系统（海关分平台部分）初步设计方案编制服务	10.80	--	10.92	0.57	--
信用共享系统（环保部部分）初步设计方案编制服务	5.33	--	4.78	0.25	--
国家应急测绘保障能力建设初步设计编制	383.37	--	344.39	18.08	--
金民工程一期初步设计	392.54	--	351.80	18.52	--
海南人民政府呼叫中心设计方案编制合同	20.71	1.09	--	19.54	1.03
全国信用信息共享服务平台商务部建设部分初设编制	5.51	--	--	5.20	--
“空基十二五”陆地观测卫星地面接收站网初设	237.81	--	--	262.50	13.82
“空基十二五”陆地观测地面接收站可研	38.09	--	--	47.85	2.52
空基十二五陆地观测卫星地面系统数据模拟与评价部分咨询服务合同	2.83	--	--	2.71	0.14
213 项目	403.00	--	--	--	--
合计	3,053.49	14.83	2,384.15	701.33	30.44

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》的规定，企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产，保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不应当终止确认该金融资产。

2017 年的票据贴现为公司向中国工商银行股份有限公司翠微路支行进行贴现的附追索权的银行承兑汇票贴现行为，该票据的承兑人系中国工商银行。中国工商银行作为大型国有银行，信用等级较高，信用风险和延期付款风险很小，可视为公司已将票据所有权上几乎所有的风险和报酬转移给贴现银行，可终止确认



该票据。该票据到期日为 2018 年 6 月 15 日，票据到期后贴现银行未曾向公司行使追索权。

上述票据的开具均对应真实的合同签订及业务开展，具有真实的交易背景。贴现单位中国工商银行股份有限公司北京翠微路支行与公司及其关联方不存在关联关系。

2016 年、2018 年，公司不存在票据贴现情况。

(二) 发行人各报告期应收票据的日均余额；

公司各报告期的应收票据日均余额情况如下表所示：

单位：万元

票据类型	票据金额	出票日期	到期日	兑付日或 贴现日	当期资产 负债表日	截至资产负债 表日的票据存 续天数	日均 余额
2018 年							
商业承兑汇票	420.64	2018/10/15	2018/11/15	2018/11/19	2018/12/31	34	40.33
银行承兑汇票	40.19	2018/12/17	2018/12/21	2018/12/28	2018/12/31	11	1.21
银行承兑汇票	25.40	2018/12/17	2018/12/21	2018/12/28	2018/12/31	11	0.77
银行承兑汇票	49.50	2018/12/17	2018/12/21	2018/12/28	2018/12/31	11	1.49
银行承兑汇票	49.50	2018/12/17	2018/12/21	2018/12/28	2018/12/31	11	1.49
商业承兑汇票	100.00	2018/12/29	2019/1/15	2019/1/17	2018/12/31	2	0.55
商业承兑汇票	100.00	2018/12/29	2019/1/15	2019/1/17	2018/12/31	2	0.55
商业承兑汇票	100.00	2018/12/29	2019/1/15	2019/1/17	2018/12/31	2	0.55
商业承兑汇票	31.42	2018/12/29	2019/1/15	2019/1/17	2018/12/31	2	0.17
商业承兑汇票	100.00	2018/12/29	2019/1/15	2019/1/17	2018/12/31	2	0.55
商业承兑汇票	100.00	2018/12/29	2019/1/15	2019/1/17	2018/12/31	2	0.55
商业承兑汇票	72.47	2018/12/29	2019/1/15	2019/1/17	2018/12/31	2	0.40
合计	1,189.12	—	—	—	—	—	48.60
2017 年							
银行承兑汇票	3,068.31	2017/12/19	2018/6/15	2017/12/26	2017/12/31	7	58.84
合计	3,068.31	—	—	—	—	—	58.84
2016 年							
无应收票据发生额							

注：应收票据日均余额=应收票据金额*截至资产负债表日的票据存续天数/365。

截至资产负债表日的票据存续天数=兑付日或贴现日-出票日期；若承兑日或贴现日晚于当期资产负债表日，则截至资产负债表日的票据存续天数=当期资产负债表日-出票日期。

(三) 现金流量表中核算应收票据贴现现金流入的科目，分析说明报告期各期销售商品、提供劳务收入到的现金与营业收入、应收账款、预收账款等科目的勾稽关系；

应收票据贴现现金流入在销售商品提供给劳务收到的现金科目核算，营业收入与销售商品提供劳务收入的现金勾稽关系如下表所示：

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。

(四) 分银行承兑汇票和商业承兑汇票，说明报告期各期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额及其期末终止确认情况和依据、期末发行人因出票人未履约而转入应收账款的票据金额，并分析上述票据是否具有真实交易背景；

2016 年、2018 年，公司无已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据。2017 年，公司已贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

票据类型	票据金额	期末是否终止确认	终止确认依据
银行承兑汇票	3,068.31 万元	是	该票据贴现为公司向中国工商银行股份有限公司翠微路支行进行贴现的附追索权的银行承兑汇票贴现行为，中国工商银行系承兑人。中国工商银行作为大型国有银行，信用等级较高，信用风险和延期付款风险很小，可视为企业已将票据所有权上几乎所有的风险和报酬转移给贴现单位，可终止确认该票据。

上述票据的开具均对应真实的合同签订及业务开展，具有真实的交易背景。公司不存在期末因出票人未履约而转入应收账款的票据。



(五)2018 年末应收商业承兑汇票的出票人、出票日期、到期日、票据金额、票据类型、对应项目名称、客户名称、当期收入确认金额；该票据对应客户是否存在应收账款余额及其坏账准备计提情况，若应收账款计提了坏账准备，分析说明未对应收票据计提的原因和依据；是否存在由应收账款转为商业承兑汇票的情形，若有，是否按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备及其原因；

2018 年末，公司的应收商业承兑票据情况如下表所示：

单位：万元

出票人	出票日期	到期日	票据金额	票据类型
航天建筑设计研究院有限公司	2018/12/29	2019/1/15	100.00	商业承兑汇票
	2018/12/29	2019/1/15	100.00	商业承兑汇票
	2018/12/29	2019/1/15	100.00	商业承兑汇票
	2018/12/29	2019/1/15	31.42	商业承兑汇票
	2018/12/29	2019/1/15	100.00	商业承兑汇票
	2018/12/29	2019/1/15	100.00	商业承兑汇票
	2018/12/29	2019/1/15	72.47	商业承兑汇票
合计			603.89	—

该票据为出票人航天建筑设计研究院有限公司为支付其对公司的应付账款或预付项目款而出具的商业承兑汇票，票据对应的项目及收入情况如下表所示：

单位：万元

对应项目名称	应收账款 对应金额	预收账款 对应金额	以前年度 确认收入 金额	2018 年度 确认收入 金额
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	48.48	--	67.13	--
法人单位信息资源库工程初设报告编制（甘肃省工商局部分）咨询服务	2.33	--	14.66	--
高分专项（民用部分）地面系统第二批地面处理系统研制项目建议书、可行性研究报告编制	34.78	--	32.81	--
国家“生态环境保护信息化工程”项目可行性研究报告	16.80	--	15.85	--
水利部水利信息中心生态环境保护信息化工程初步设计	23.62	0.34	--	22.28
国家民用空间基础设施“十二五”海洋动力业务卫星项目	49.91	--	119.19	--
中国医学科学院阜外医院业务及数据采集集成平台项目-信息系统方案编制合同	4.20	--	--	3.96
ZX7031	100.11	--	--	7,013.42
资源三号 03 星工程总体设计项目咨询服务合同	32.14	--	28.80	1.52
资源三号 03 星工程初步设计和投资概算	68.18	--	-	71.32



对应项目名称	应收账款 对应金额	预收账款 对应金额	以前年度 确认收入 金额	2018 年度 确认收入 金额
高分网格平台可研报告编制合同	13.44	--	12.05	0.63
国家民用空间基础设施“十三五”陆地观测卫星 地面系统项目数据接收系统	9.68	--	--	17.34
5 米光学 02 星工程项目初步设计报告编制项 目	63.39	4.67	--	83.77
共享平台项目初步设计报告编制	116.59	6.14	--	109.99
中国人民银行数据中心建设项目建议书编制	9.10	--	--	41.94
合计	592.75	11.15	290.49	7,366.18

公司对航天建筑设计研究院有限公司 2018 年末的应收账款余额 26,812.92 万元，计提的坏账准备金额为 1,984.58 万元。

该票据合计金额为 603.89 万元，其中 592.75 万元系由应收账款转为应收票据。

应收票据作为金融资产核算。根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的规定，对于发生减值迹象的金融工具，按未来预计流入现金的现值与账面价值的差异计提减值准备。公司的应收票据均为期限为 17 天的短期票据，且已在报告期后 15 天内收到承兑款项。截至报告期末，无实际发生的、对该资产的预计未来现金流入有不利影响的事件发生，无减值迹象，故未对该票据计提坏账准备。

(六) 分析说明 2016 年向北京鑫瑞小额贷款有限公司借款 900 万元，仅借款 10 天的原因、资金具体用途、还款资金来源；公开信息未查询到“北京鑫瑞小额贷款有限公司”，核实该名称是否正确，及其该公司的主要信息，报告期内与发行人的其他业务往来情况。

北京鑫瑞小额贷款有限公司正确名称应为北京鑫锐小额贷款有限公司，“瑞”字系笔误导致。

2016 年 6 月 1 日，因临时资金周转需要，公司与北京鑫锐小额贷款有限公司签署了合同编号为京企贷 20160530 的借款合同，约定因航天宏图归还北京银行贷款的资金需求，向北京鑫锐小额贷款有限公司借款。合同具体条款列示如下：

借款方	北京航天宏图信息技术股份有限公司
贷款方	北京鑫锐小额贷款有限公司
借款金额	人民币 900 万元
借款期限	10 日内（自放款日起算）
借款利率	年化 21.6%
借款用途	归还北京银行贷款
还款来源	自有资金或银行贷款



实际到款时间	2016年6月12日
实际还款时间	2016年6月22日
实际用款时间	10天
实际支付利息	5.4万元

北京鑫锐小额贷款有限公司于 2014 年 6 月成立，注册资金 4 亿元，是经北京市金融工作局正式批复的专业从事贷款发放业务的机构。

除此笔借款外，发行人报告期内与北京鑫锐小额贷款有限公司无其他业务往来。

核查程序：

- (1) 获取报告期内所有银行承兑汇票及商业承兑汇票，与账面核对出票人、出票日期、到期日、金额等信息。
- (2) 获取贴现票据的贴现协议，查看协议中的关键条款，包括贴现单位名称、贴现金额、贴现利息等，检查公司会计处理是否正确。
- (3) 获取应收票据到期兑付的银行回单，核查到期兑付的应收票据是否真实兑付。
- (4) 向贴现银行函证贴现票据的票据号码、付款人名称、承兑人名称、票面金额、出票日期、到期日、贴现日、贴现率、贴现金额等信息。
- (5) 根据票据类型、承兑人的信用等级情况、贴现协议条款等信息分析评估票据到期拒付或延期付款风险，确定是否需要期末应收票据计提坏账准备。
- (6) 盘点报告期内期末有余额的应收票据，并检查期后兑付情况，获取相应银行回单。核查是否存在因票据出票人未履约而转入应收账款的情况。
- (7) 核查报告期内的应收票据对应的项目情况，收入确认情况，检查应收票据是否具有真实的交易背景。
- (8) 向公司客户函证应收账款余额、采购金额、回款金额等信息，检查应收票据是否真实发生。
- (9) 与公司管理层沟通了解与北京鑫锐小额贷款有限公司进行贷款的原因、用途、还款资金来源情况等。
- (10) 获取小额贷款协议，查看协议中约定的借款原因、用途、金额、利率等信息，检查公司会计处理是否正确。
- (11) 重新测算小额贷款利息并查看小额贷款的收款、还款银行回单，检查公司入账信息是否正确。

核查意见：

经核查，我们认为，上述公司补充披露的内容与实际情况相符，相关应收票据的会计处理符合企业会计准则规定，小额贷款不存在异常情况。

五、审核问询 12、关于研发人员平均工资逐年下降

根据首轮问询回复，报告期内发行人研发人员年平均工资 21.02 万元、17.34 万元、15.72 万元，平均工资逐年下降，低于发行人管理人员的工资水平，也低于部分同行业可比公司研发人员平均工资。发行人在南京、西安、成都设立了研发中心，并在各地设立子公司招聘研发人员，外地研发人员工资水平较低。

请发行人补充说明：（1）按照招股说明书第 86 页员工构成表格，说明 2016 年、2017 年相应情况，并列示各报告期各期各类人员的平均工资；分析说明各类专业人员平均工资及差异原因；（2）结合发行人、中科星图和世纪空间硕士和博士员工人数，分析说明与两家公司平均工资差异原因；（3）量化说明报告期内发行人在总部以及各研发中心、各子公司的员工总数、研发人员数量及占比、报告期内变动情况及平均工资，并与当地平均工资比较，分析说明报告期内研发人员工资逐年下降的原因；若发行人其他类型员工平均工资报告期内存在变动较大的情况，也需量化分析说明；（4）结合研发人员新老员工工资差异情况，量化说明对研发人员平均工资逐年下降的影响程度；（5）发行人如享受研发费用加计扣除税务优惠，其申报数与研发费用发生数是否存在差异，差异原因是否合理；（6）根据首轮问询函第 47 题回复，发行人 2018 年管理人员 117 人，与招股说明书披露人数是否一致，若存在差异，说明差异原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

发行人补充说明

（一）按照招股说明书第 86 页员工构成表格，说明 2016 年、2017 年相应情况，并列示各报告期各期各类人员的平均工资；分析说明各类专业人员平均工资及差异原因；

报告期，公司员工构成情况如下表所示：

类别	分类	2018 年		2017 年		2016 年	
		人数	占员工总数比例	人数	占员工总数比例	人数	占员工总数比例
专业结构	管理人员	100	8.80%	65	8.78%	55	9.73%
	技术人员	913	80.37%	588	79.35%	439	77.70%
	销售人员	104	9.15%	74	9.97%	58	10.27%
	财务人员	19	1.67%	13	1.75%	13	2.30%
	合计	1,136	100.00%	740	100.00%	565	100.00%
学历	博士	61	5.37%	36	4.86%	19	3.36%



结构	硕士	324	28.52%	218	29.46%	163	28.85%
	本科	579	50.97%	384	51.89%	292	51.68%
	大专	156	13.73%	20	2.70%	17	3.01%
	中专及以下	16	1.41%	82	11.08%	74	13.10%
	合计	1,136	100.00%	740	100.00%	565	100.00%
年龄结构	25岁以下	177	15.58%	129	17.43%	122	21.59%
	26-35岁	693	61.00%	472	63.78%	353	62.48%
	36-45岁	206	18.13%	119	16.08%	68	12.04%
	46岁以上	60	5.28%	20	2.70%	22	3.89%
	合计	1,136	100.00%	740	100.00%	565	100.00%

报告期，公司各类员工平均工资如下表所示：

单位：人/万元

分类	2018年		2017年		2016年	
	人数	平均工资	人数	平均工资	人数	平均工资
管理人员	100	31.50	65	36.91	55	25.58
技术人员	913	16.02	588	14.95	439	14.66
销售人员	104	23.46	74	14.42	58	13.02
财务人员	19	9.23	13	10.5	13	7.19
合计	1,136	17.95	740	16.75	565	15.39

注：平均工资计算口径为人工薪酬除以期末员工数量。

报告期公司各期各类人员增长较快，且新员工入职月份不同，导致给各类员工平均工资在报告期具有波动。公司管理人员平均工资较高，主要系公司总经办、部门主管、部门总监、核心人员在管理人员类别进行核算，该类人员平均工资水平较高。2018年，销售人员工资水平提高且高于技术人员，主要是公司为了拓展市场，储备了具有专业背景的销售人员，该类人员专业能力强，资源丰富，市场拓展能力突出，平均工资水平较高。报告期，公司技术人员增长较快，平均工资逐年提高。

2016年、2017年、2018年，公司管理人员平均工资分别为25.58万元、36.91万元、31.50万元。2016年管理人员平均工资较低，主要是2016年末公司为加强管理新招聘了管理人员。2015年末公司管理人员30人，2016年末管理人员增加25名，增长83.33%，新员工工资水平较低且入职月份较晚，拉低了平均工资水平。2018年，公司管理人员薪酬较上年下降，主要是受当年新增管理人员薪酬的影响。

报告期，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平均有所增长。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，提高了销售人员平均工资。同时，公司为激励销售人员，增加了项目绩效奖金，也导致报告期销售人员平均工资上升。

2018年，财务人员平均工资降低，主要是公司在2018年新招聘财务人员6名，新入职员工工资水平较低，且其中有4名员工在2018年下半年入职，其2018年领取年工资总额低，从而拉低财务人员整体平均工资水平。

(二) 结合发行人、中科星图和世纪空间硕士和博士员工人数，分析说明与两家公司平均工资差异原因；

报告期，公司、中科星图和世纪空间的硕士和博士情况如下表所示：

单位：人

公司名称	2018年			2017年			2016年		
	博士	硕士	总人数	博士	硕士	总人数	博士	硕士	总人数
航天宏图	61	324	1,136	36	218	740	19	163	565
中科星图	9	106	445	--	--	275	--	--	130
世纪空间	10	155	669	--	--	580	--	--	468

注：数据来源于中科星图与世纪空间招股说明书，其未披露2017年、2016年博士、硕士人数。

报告期，公司、中科星图和世纪空间的平均工资如下表所示：

单位：万元/年

公司名称	2018年	2017年	2016年
航天宏图	17.95	16.75	15.39
中科星图	22.29	21.79	21.25
世纪空间	19.79	--	--

注1：数据来源于中科星图、世纪空间招股说明书、审计报告；可比公司未计算平均工资的期间系无法通过获取相关数据。

注2：可比公司测算平均工资时以期末员工人数的口径计算。

2018年，公司博士、硕士人员数量高于中科星图，公司平均工资低于中科星图和世纪空间。公司项目实施外包成本低于中科星图，项目实施人员基数大，占比较高；由于公司业务具有四季度集中交付和验收的特点，公司在下半年储备技术人员，以确保项目顺利推进。新增技术人员的入职时间较晚，拉低了公司平均工资水平。

(三) 量化说明报告期内发行人在总部以及各研发中心、各子公司的员工总数、研发人员数量及占比、报告期内变动情况及平均工资，并与当地平均工资比



较，分析说明报告期内研发人员工资逐年下降的原因；若发行人其他类型员工平均工资报告期内存在变动较大的情况，也需量化分析说明；

报告期，公司总部及各研发中心、各子公司员工总数、研发人员数量及占比情况如下：

单位：人

公司名称	人员	2018年		2017年		2016年	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比
	总部研发人员	110	13.30%	130	20.44%	118	23.23%
	成都研发中心（含成都办事处）	31	3.75%	13	2.04%	1	0.20%
航天宏图（母公司）	西安研发中心（含西安办事处）	31	3.75%	16	2.52%	2	0.39%
	武汉研发中心	4	0.48%	--	--	--	--
	南京研发中心	23	2.78%	--	--	--	--
	总员工数量	827	100.00%	636	100.00%	508	100.00%
湖南航天宏图	研发人员数量	23	74.19%	10	83.33%	--	--
	总员工数量	31	100.00%	12	100.00%	--	--
南京航天宏图	研发人员数量	49	75.38%	19	90.48%	--	--
	总员工数量	65	100.00%	21	100.00%	--	--

注1：上表中人数为各期末员工数量。

报告期，公司总部研发人员、各地研发中心研发人员及子公司研发人员合计人数分别为121人、188人、271人，研发人员持续增长。2017年、2018年外地研发中心和外地子公司的研发人员增长较快。

报告期，其他子公司无研发人员，其他子公司人员总数及构成详见本回复“问题13、（二）”中的相关回复。

报告期，公司总部及各研发中心、各子公司研发人员平均工资如下表所示：

单位：万元/年

项目	2018年		2017年		2016年	
	平均工资	当地平均工资	平均工资	当地平均工资	平均工资	当地平均工资
总部研发人员	21.38	--	18.99	13.50	21.36	12.27
成都研发中心（含成都办事处）	9.04	--	6.47	7.93	6.70	7.44
西安研发中心（含西安办事处）	9.63	--	6.17	7.78	8.09	6.96
武汉研发中心	5.33	--	--	--	--	--

南京研发中心	11.38	--	--	--	--	--
湖南航天宏图（子公司）	11.61	--	7.79	6.60	--	--
南京航天宏图（子公司）	8.38	--	7.66	10.15	--	--
研发人员合计	15.72	--	17.34	--	21.02	--

注 1：各地区平均工资数据来源于国家统计局，2018 年度平均工资数据尚未公布；

注 2：平均工资=职工薪酬/平均人数；

注 3：平均人数按各年年初及年末人数加权平均值计算，其中 2016 年以年末人数计算。

2017 年、2018 年，公司外地研发中心和外地子公司研发人员增长，其工资水平低于北京地区工资水平，从而拉低了公司研发人员整体平均工资，导致 2017 年、2018 年研发人员平均工资下降。

2017 年，公司总部研发人员平均工资为 18.95 万元，较上年有所下降，主要原因是 2017 年总部招聘研发新员工 73 名，其中上半年入职研发人员 9 名，下半年入职 64 名（四季度入职研发人员 35 名），下半年入职尤其是第四季度入职的研发人员当年领取的薪酬期间较短，从而拉低了全年平均工资水平。2017 年，成都办事处、西安办事处、子公司南京航天宏图新招聘研发人员数量增加，新员工工资水平较低且部分新入职员工入职时间较晚，拉低了平均工资水平，导致其平均工资略低于当地平均工资水平。

2018 年，武汉研发中心研发人员薪酬为 5.33 万元，主要系武汉研发中心成立时间较晚，其在 2018 年 11、12 月招聘研发人员 3 人领取薪酬的期间较短，拉低了平均工资水平。

公司各类员工平均工资变化情况的分析参见本回复本题（一）中相关内容。

（四）结合研发人员新老员工工资差异情况，量化说明对研发人员平均工资逐年下降的影响程度；

报告期，公司研发人员平均工资为 21.02 万元、17.34 万元、15.72 万元，2017 年、2018 年，公司研发人员平均薪酬有所下降，主要是公司新增研发人员较多，新员工平均工资较低，且新增研发人员中外地员工较多，外地员工平均工资较低。2017 年、2018 年新增研发人员情况具体如下表所示：

金额单位：人、万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
期末研发员工数量	271	188	121
平均工资	15.72	17.34	21.02
期末老员工数量	149	83	--



老员工平均工资	22.64	21.90	--
期末新增研发员工数量	122	105	--
新员工平均工资	8.65	8.47	--

注 1：平均工资=计入研发费职工薪酬/平均研发员人数；

注 2 平均研发员工人数按照各年年初及年末研发员工人数加权平均值计算，其中 2016 年以当年年末人数计算；

注 3：老员工平均工资=计入研发费的老员工的职工薪酬/老员工平均人数，新员工平均工资同理；

注 4 老员工平均人数=入职 1 年以上的研发人员年初及年末人数加权平均值，新员工平均人数同理。

2017 年、2018 年，公司研发员工中老员工平均工资有所增长，新员工的平均工资低于老员工工资，导致整体平均工资呈下降趋势。

（五）发行人如享受研发费用加计扣除税务优惠，其申报数与研发费用发生数是否存在差异，差异原因是否合理；

报告期内，公司实际发生的研发费用金额及申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
研发费用	5,023.82	3,752.83	3,221.09
加计扣除研发费用基数	3,845.52	2,669.53	2,748.49
差异金额	1,178.30	1,083.30	472.60

公司研发费用发生额与应享受研发费用加计扣除税务优惠金额差异原因主要由以下方面影响构成：

1、2017 年及 2018 年涉及研发费用子公司全部亏损，未向税务机关申请申请研发费用加计扣除。

2、根据税务总局公告 2015 年第 97 号中第二条第（五）项的规定，企业取得作为不征税收入处理的财政性资金用于研发活动所形成的费用或无形资产，不得计算加计扣除或摊销。因此公司在填列可加计扣除的研发费用时，需要将作为不征税收入的财政性资金用于研发活动形成的费用进行调减。

3、根据财税〔2015〕119 号中第二条第 1 项规定，企业委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用，按照费用实际发生额的 80% 计入委托方研发费用并计算加计扣除，受托方不得再进行加计扣除。委托外部研究开发费用实际发生额应按照独立交易原则确定。企业委托境外机构或个人进行研发活动所发生的费用，不得加计扣除。

4、根据 2015 年第 97 号公告留存备查资料要求，委托研发、合作研发的合同需经科技主管部门登记。未申请认定登记和未予登记的技术合同，不得享受研发费用加计扣除优惠政策。

5、根据财税〔2015〕119 号中第一条第 6 项规定，允许加计扣除的其他费用范围为“与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。此项费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。”

公司实际发生的研发费用金额及申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用差异原因具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	2018 年	2017 年	2016 年
1	子公司亏损未申请加计扣除	615.68	111.67	--
2	不征税收入资金用于研发形成的费用	121.52	36.27	26.29
3	委托外部机构研发项目合同未登记	65.15	380.12	47.38
4	其他费用（房租及其他与研发相关费用中不得超过扣除研发费用总额 10%的部分）	375.95	555.24	398.93
	合计	1,178.30	1,083.30	472.60

上述研究开发费用均已经第三方税务师事务所对各年度自主研发项目可加计扣除研究开发费用情况归集表进行专项审计或鉴证。

报告期内研发费用均已在税务局备案，报告期内公司研发费用加计扣除金额与公司申报报表中研发费用金额的差异真实、合理。

（六）根据首轮问询函第 47 题回复，发行人 2018 年管理人员 117 人，与招股说明书披露人数是否一致，若存在差异，说明差异原因。

首轮问询函第 47 题回复中，发行人 2018 年管理人员 117 人，系相关人员回复时填写错误。2018 年，公司管理人员人数为 100 人，现已更正。

核查程序：

（1）查阅公司关于研发活动的内部控制制度、报告期各研发项目的立项文件、研发费用归集明细表、研发费用报销审批单，核查研发活动的真实性、完整性及费用归集的合理性。对公司研发活动流程执行穿行测试，并对公司与研发流程相关内部控制执行测试。

（2）获取公司的薪资制度有关的证明文件，对人工成本进行分析性复核。

（3）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。



(4) 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。

(5) 获取公司薪酬明细表，与同行业的薪资水平对比，分析公司人工成本的合理性。

(6) 了解研发费用主要项目情况，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，核查公司研发费用的会计处理是否符合企业会计准则规定。

(7) 利用内部税务专家的工作，复核管理层对于纳税时点及纳税义务作出的假设和判断是否合理，复核《研究开发费用加计扣除鉴证报告》计算的准确性、合理性。

(8) 对研发费用进行截止测试，检查大额研发费用是否计入恰当的会计期间。

核查意见：

经核查，我们认为，公司报告期内平均工资与了解的情况基本一致；硕士和博士员工公司薪酬水平具备合理性；报告期内研发人员平均工资逐年下降主要是外地研发中心和外地子公司研发人员其工资水平低于北京地区工资水平所致；申报数与研发费用发生额存在差异主要系税务机关规定的研发费用可以加计扣除的范围与会计准则归集研发口径不同所致。

六、审核问询 13、关于子公司亏损、租赁费及装修费

根据首轮问询回复，发行人因控股子公司产生的可抵扣亏损金额为 1,291.67 万元、2,572.46 万元、4,623.76 万元，高于子公司各期亏损金额。此外，发行人报告期租赁费用以及长期待摊费用逐年增加，且高于同行业可比公司水平。

请发行人补充说明：（1）结合各子公司的设立时间、报告期各期子公司亏损的具体金额及其与可抵扣亏损的勾稽关系，分析说明是否存在未披露或未纳入合并报表范围的子公司、可抵扣亏损对应子公司及亏损金额；（2）结合各子公司报告期内的业务开展情况、租赁面积、员工数量和员工构成，分析说明子公司亏损与其经营情况是否相符；（3）发行人云南子公司每月租赁费用为 19356 元/月，租赁面积为 241.95 平方米，每平方米租金费用较高，结合各个租赁场地所处同一小区或地段租金水平，分析发行人租金费用是否公允、是否存在以较高价格租赁办公场所的情况及其必要性；（4）问询函第 35 题回复的报告期内本期增加和减少的租赁面积与招股说明书第 137 页-141 页的勾稽关系，若存在差异，分析差异情况及其原因；（5）根据问询函第 35 题回复，2018 发行人装修费用增加 349.75 万元，与长期待摊费用中本期增加的 1090 万元装修费用存在差异，分析说明原因，并列示长期待摊费用报告期各期的期初数、本期增加及摊销金额、期末数；列示各期装修费用前五大供应商名称，金额，具体装修场所，分析说明与租赁情况及业务开展情况是否相符。



请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

发行人补充说明

(一) 结合各子公司的设立时间、报告期各期子公司亏损的具体金额及其与可抵扣亏损的勾稽关系, 分析说明是否存在未披露或未纳入合并报表范围的子公司、可抵扣亏损对应子公司及亏损金额;

报告期, 各子公司设立时间, 具体亏损金额如下表所示:

金额单位: 万元

子公司名称	设立时间	净利润		
		2016年	2017年	2018年
兰州航天宏图	2014/1/16	-124.50	-124.48	-184.29
北京天地视通	2014/6/12	-32.52	41.00	--
河北航天宏图	2014/9/24	--	--	-1.32
云南航天宏图	2014/11/24	-64.68	-72.18	-102.38
深圳航天宏图	2014/11/24	-436.15	-606.32	-759.37
浙江鸿图航天	2015/5/25	-122.07	-224.69	-143.63
黑龙江航天宏图	2016/1/5	-1.66	-19.65	-58.09
湖北航天宏图	2016/1/13	-20.38	-44.26	-22.17
重庆航飞虹图	2016/1/21	-67.87	-90.26	-52.59
内蒙航天宏图	2017/1/25	--	-0.64	-70.64
南京航天宏图	2017/3/23	--	-155.59	-94.18
海南航天宏图	2017/6/7	--	0.23	-50.06
湖南航天宏图	2017/8/18	--	-25.73	-558.42
西安航天宏图	2017/10/9	--	-10.60	-65.23
山西航天宏图	2018/2/11	--	--	-3.22
广东航天宏图	2018/3/15	--	--	-90.68
合计		-869.83	-1,333.17	-2,256.27

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
合计	4,624.37	2,572.67	1,291.77

未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期：

单位：万元

年份	2018.12.31	2017.12.31	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	4,623.76	2,572.46	1,291.67

2016年、2017年、2018年，公司可抵扣亏损分别较上年增加785.73万元，1,280.79万元、2,051.30万元，上述可抵扣亏损主要是公司控股子公司经营亏损产生。2016年、2017年、2018年各子公司亏损金额合计加总数为869.83万元，1,333.17万元，2,256.27万元。报告期各期子公司亏损合计加总数与可抵扣亏损的差异金额较小，主要系子公司发生的业务招待费、广告费、业务宣传费未计入可抵扣亏损所致。

报告期，公司不存在未披露或未纳入合并报表范围的子公司。

(二) 结合各子公司报告期内的业务开展情况、租赁面积、员工数量和员工构成，分析说明子公司亏损与其经营情况是否相符；

截至本回复出具之日，子公司业务开展情况、租赁办公室情况和员工情况具体如下表所示：

金额：万元

名称	业务布局	业务开展情况及未来规划	租赁经营场所面积	员工人数	员工构成	报告期累计亏损
兰州航天宏图	主要为甘肃及周边西北省市提供遥感和北斗的综合应用解决方案和售前技术支持	目前员工较少，已实现了本地化售前技术支持和基础运营管理支持；承接的项目投标、中标及实施都由北京航天宏图承担；后期随着当地业务拓展及资质完善，将逐步实现项目本地化运维实施。	177.05 m ²	13	管理人员2名 技术人员6名 销售人员4名 财务人员1名	-433.27
河北航天宏图	面向河北省及雄安新区提供遥感和北斗的综合应用解决方案和售前技	目前未进行业务拓展，预计随着雄安新区规划的实施及周边地区业务机会的不断增长，逐步会招聘人员，开展相关业务。	8 m ²	--	--	-1.32



术支持

云南航 天宏图	面向云南、四川、重庆三省(市)开拓市场范围,提供遥感水利行业和气象行业的解决方案和售前技术支持	目前以销售推广和售前支持为主;2019年已经和云南师大、昆明理工开展校企合作,并和当地水利专家建立合作关系,未来重点在遥感气象和水利行业进行本地化运营及实施。	241.95m ²	6	管理人员 1 名 技术人员 3 名 销售人员 1 名 财务人员 1 名	-239.24
深圳航 天宏图	面向东海和南海沿边省市提供海洋监测、海洋预报及海洋信息化服务,并面向华南地区提供遥感和北斗的综合应用解决方案和本地化售技术支持。	目前已经承担广东省自然资源厅的“广东海域风资源分布状况与储能调查”课题项目,课题总经费 2000 万元,深圳航天宏图作为第一承担单位经费为 1001 万元;未来结合公司海洋人才和课题的技术积累,继续拓展遥感海洋行业综合应用。	209m ²	21	管理人员 2 名 技术人员 16 名 销售人员 2 名 财务人员 1 名	-1,801.84
浙江鸿 图航天	依托当地产业化资源,推广气象遥感监测、生态气象应用及面向行业的精细化气象服务。面向黑龙江、辽宁进行市场拓展,和哈尔滨办事处联合进行遥感方向农业及环保等行业应用的推广	目前公司已经进驻莫干山地理信息小镇,未来依托当地产业化资源,积极拓展浙江地区遥感及北斗在气象、环保方向的应用。	185.29 m ²	7	管理人员 1 名 技术人员 3 名 销售人员 2 名 财务人员 1 名	-490.39
黑龙江 航天宏 图	依托武汉大学遥感领军地位优势,在武汉大学航天宏图研究院技术支持下,面向湖北地区开拓市场、提供遥感和北斗的综合应用解决方案和售前技术支持	目前仅作为销售推广和本地售前技术支持,并配合哈尔滨办事处联合进行遥感和北斗农业、环保行业的应用推广。	218.81m ²	6	管理人员 1 名 技术人员 3 名 销售人员 1 名 财务人员 1 名	-79.40
湖北航 天宏图	面向本地进行市场拓展,提供遥感和北斗的综合应用解决方案和售前技术支持	目前以市场拓展和维持日常基本运营为主,未来结合 2018 年建立的武汉大学航天宏图研究院的技术优势,联合当地专业院校进行项目申报及市场拓展。	145.34 m ²	3	管理人员 1 名 技术人员 1 名 财务人员 1 名	-86.81
重庆航 飞虹图	面向本地进行市场拓展,提供遥感和北斗的综合应用解决方案和售前技术支持	目前以销售推广及售前技术支持为主,未来结合本地行业需求,进行总部成熟的行业产品拓展。	63.73m ²	5	管理人员 1 名 技术人员 2 名 销售人员 1 名 财务人员 1 名	-210.72
内蒙航 天宏图	面向本地进行市场拓展,提供遥感和北斗的综合应用解决方案和售前技术支持	目前以销售推广及售前技术支持为主,未来结合本地行业需求,进行总部成熟的行业产品拓展。	161 m ²	7	技术人员 3 名 销售人员 3 名 财务人员 1 名	-71.28
南京航 天宏图	并面向周边省市进行市场拓	依托南京信息工程大学航天宏图产业研究院的技术优	679m ²	65	管理人员 2 名 技术人员 59	-249.77



海南航天宏图	展,提供遥感和北斗相关行业解决方案以及售前技术支持面向本地进行市场拓展,提供遥感和北斗的综合应用解决方案和售前技术支持	势,进行气象、环保、水利方向的行业拓展。2018年已经实现营业收入300万元。	50 m ²	3	名 销售人员3名 财务人员1名 管理人员1名 销售人员2名	-49.83
湖南航天宏图	主要进行工业无人机以及军用无人机系统及应用的研发,以及无人机飞行服务。	目前以销售推广及售前技术支持为主,未来结合本地行业需求,进行总部成熟的行业产品拓展。	1,043.92m ²	31	管理人员2名 技术人员25名 销售人员3名 财务人员1名	-584.15
西安航天宏图	并面向周边省市进行市场拓展,提供遥感和北斗相关行业解决方案以及售前技术支持面向本地进行市场拓展,提供遥感和北斗的综合应用解决方案和售前技术支持	依托西安研发中心技术优势,进行遥感及北斗在气象、环保、军队等行业应用的拓展。2018年已经实现营业收入618万元。	735 m ²	122	管理人员4名 技术人员109名 销售人员8名 财务人员1名	-75.83
山西航天宏图	依托航天宏图和海洋卫星中心广东南方数据分中心合作优势,面向本地及周边省市推广海洋遥感的行业应用	目前以销售推广及售前技术支持为主,未来结合本地行业需求,进行总部成熟的行业产品拓展。	98.68 m ²	4	管理人员1名 技术人员1名 销售人员2名	-3.22
广东航天宏图		作为国家海洋卫星中心广东南方数据分中心的建设合作方,依托航天宏图的遥感软件平台优势,进行遥感数据处理及海洋遥感行业应用的推广。	使用面积约300m ²	16	管理人员2名 技术人员11名 销售人员3名	-90.68

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。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。

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。由于各子公司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) 发行人云南子公司每月租赁费用为 19,356 元/月，租赁面积为 241.95 平方米，每平米租金费用较高，结合各个租赁场地所处同一小区或地段租金水平，分析发行人租金费用是否公允、是否存在以较高价格租赁办公场所的情况及其必要性；

云南子公司租赁办公地址为云南省昆明市盘龙区金尚俊园三期 1 幢 1205 号写字楼，租赁面积为 241.95 平方米，该楼盘是俊发地产开发的商用写字楼，位于昆明市一环与二环之间，交通便利。2018 年，公司与出租方签订租赁合同，每月租金 19,356 元，租赁期限为 2017 年 3 月 15 日至 2019 年 3 月 14 日，每平米 80 元/月。2019 年上述租赁协议到期，公司经多方对比并与出租方协商，降低租金并续签租赁合同，租赁期限为 2019 年 3 月 15 日至 2022 年 2 月 14 日，每月租金 16,452.60 元，每平米 68 元/月。

云南子公司租赁该场所作为员工办公场地，具备必要性。经查询，云南子公司的租赁费用与同一地段租金水平相近，价格公允。具体查询情况列举如下：

地址	租赁面积	每平米租赁价格	来源
昆明市盘龙区金尚俊园 12 幢 10 号商铺	13 平方米	176.92 元/每平米.月	新乳业首次公开发行招股说明书
昆明市金尚俊园 C 座写字楼	75 平方米	75 元/每平米.月	http://www.go007.com/kunming/bangongxiezi/7464eed913d2a0d0.htm
昆明市白云路金尚俊园对面金尚一号纯写字楼	250 平方米	78 元/每平米.月	http://kunming.liebiao.com/xiezilou/327647996.html
昆明市金尚俊园 C 座写字楼	1,080 平方米	60 元/每平米.月	http://www.go007.com/kunming/bangongxiezi/b3000b5f63dc69d9.htm
昆明市盘龙金星立交桥写字楼(金尚俊园对面)	1,046 平方米	65 元/每平米.月	http://kunming.tuitui99.com/officerentInfo1074159.html
昆明市金尚俊园写字楼	--	60.6 元/每平米.月	https://km.xzl.anjuke.com/loupan/383932
昆明市金尚俊园 A 座	382.95 平方米	55 元/每平米.月	俊发物业租售中心发布的招租广告
昆明市金尚俊园 B 座	303.06 平方米	70 元/每平米.月	俊发物业租售中心发布的招租广告
昆明市金尚俊园 1 号	221.39 平方米	70 元/每平米.月	俊发物业租售中心发布的招租广告
昆明市金尚俊园 B 座	20.26 平方米	200 元/每平米.月	俊发物业租售中心发布的招租广告

(四) 问询函第 35 题回复的报告期内本期增加和减少的租赁面积与招股说明书第 137 页-141 页的勾稽关系, 若存在差异, 分析差异情况及其原因;

首次问询函第 35 题回复中披露了关于公司租赁面积本期增加与减少情况如下表所示。招股说明书披露了截至招股说明书签署日正在执行的租赁合同, 包括租赁面积、租金、租赁期限等信息。根据截至招股说明书签署之日正在执行的租赁合同的租赁开始时间可统计 2017 年、2018 年公司新增租赁面积, 且新增租赁面积的统计口径与首次问询回复函第 35 题统计的口径 (包含已经履行完毕的租赁合同) 不一致。

由于上述统计口径造成差异的具体情况如下:

单位: 平方米

年份	首次问询函 35 题回复		招股书披露正在履行的合同租赁面积增加	差异	
	增加面积	减少面积		增加面积	原因
2016 年	1,507.97	--	--	1,507.97	2016 年公司部分租赁合同在招股说明书签署日已履行完毕。
2017 年	7,868.01	737.05	5,966.90	1,901.11	
2018 年	3,121.95	3,670.52	2,730.19	391.76	
2019 年 1-4 月	1,325.00	1,244.41	1,750.27	-425.27	公司部分租赁合同在 2019 年续租, 首轮问询函 35 题回复未统计当期新增面积; 而招股说明书披露开始租赁日期为 2019 年。

由于招股书中未披露已经执行完毕的租赁合同, 因此不能统计当期减少租赁面积。

(五) 根据问询函第 35 题回复, 2018 发行人装修费用增加 349.75 万元, 与长期待摊费用中本期增加的 1090 万元装修费用存在差异, 分析说明原因, 并列示长期待摊费用报告期各期的期初数、本期增加及摊销金额、期末数; 列示各期装修费用前五大供应商名称, 金额, 具体装修场所, 分析说明与租赁情况及业务开展情况是否相符。

问询函第 35 题中回复的装修费用系当期摊销的装修费。报告期, 公司支付的装修款具体情况如下表所示:

单位: 万元

年份	2018 年	2017 年	2016 年
采购的装修费	252.66	1,112.46	199.73
长期待摊费用增加	1,090.18	274.94	199.73
差异	-837.52	837.52	--



由于 2017 年采购的装修费中 837.52 万元由于未完工验收，计入其他非流动资产科目，2018 年验收合格后转入长期待摊费用，导致了 2017 年、2018 年采购的装修费与长期待摊费用增加金额的差异。

报告期，长期待摊费具体情况如下表所示：

单位：万元

年 份	2018 年初	本期增加	本期减少	2018 年末
长期待摊费用	454.97	1,090.18	353.43	1,191.73

续表 1:

年 份	2017 年初	本期增加	本期减少	2017 年末
长期待摊费用	257.45	274.94	77.42	454.97

续表 2:

年 份	2016 年初	本期增加	本期减少	2016 年末
长期待摊费用	87.00	199.73	29.28	257.45

报告期，公司前五大装修费用供应商名称、金额、具体装修场所情况如下表所示：

单位：万元

2018 年			
序号	供应商	金额	装修地点
1	北京金视觉装饰工程有限公司	108.46	北京市海淀区西杉创意园 A 区 1 号楼五层 505 号
		16.33	北京市海淀区西杉创意园四区 5 号楼三层 301 号
	小计	124.79	
2	牡丹江鹏云装饰工程有限公司	50.00	黑龙江省牡丹江新区高新技术投资有限公司孵化器 10 号楼 5 层 5012 室、江南明珠小区 7 栋 1 单元 1104、1303、1503 室
3	北京鹏瑞盛达机电设备安装工程有限公司	19.10	北京市海淀区西杉创意园 A 区 1 号楼五层 505 号
4	北京祺未昌装饰有限公司	18.11	北京市海淀区西杉创意园 A 区 1 号楼五层 505 号
5	湖南乐安居装饰有限公司	21.40	湖南省长沙市经济技术开发区螺丝塘路 1 号德普五和企业园 7 栋 C 座 103 号、203 号
	合计	233.40	
2017 年			
序号	供应商	金额	装修地点



1	北京金视觉装饰工程有限公司	468.10	北京市海淀区西杉创意园 A 区 1 号楼五层 505 号
		236.26	广州市南沙区市南公路东涌段 4 号广东海洋与水产高科技园 5 号楼
	小计	704.36	
2	南京市秦淮区茉萍建材经营部	287.52	北京市海淀区西杉创意园 A 区 1 号楼五层 505 号
3	湖南乐安居装饰有限公司	53.01	湖南省长沙市经济技术开发区螺丝塘路 1 号德普五和企业园 7 栋 C 座 103 号、203 号
4	北京鹏瑞盛达机电设备安装工程有限公司	28.65	北京市海淀区西杉创意园 A 区 1 号楼五层 505 号
5	广州粤安消防工程有限公司	20.00	广州市南沙区市南公路东涌段 4 号广东海洋与水产高科技园 5 号楼
	合计	1,093.54	
2016 年			
序号	供应商	金额	装修地点
1	北京金视觉装饰工程有限公司	182.19	广州市南沙区市南公路东涌段 4 号广东海洋与水产高科技园 5 号楼
		7.27	北京市海淀区西杉创意园四区 5 号楼三层 301 号
	小计	189.46	
2	广州粤安消防工程有限公司	7.21	广州市南沙区市南公路东涌段 4 号广东海洋与水产高科技园 5 号楼
3	沈阳市沈北新区万林装饰设计工作室	3.06	沈阳市沈河区市府大路 262-4 号沈阳新华天玺 2509 房间
	合计	199.73	

公司租赁面积、装修费增加额、员工人数情况如下：

项目	2018 年初	本期增加	本期减少	2018 年末
员工人数 (人)	740	396	--	1136
租赁面积 (平方米)	11,999.68	3,121.95	3,670.52	11,451.11
装修费当期采购金额 (万元)	--	252.66	--	--

续表 1:

项目	2017 年初	本期增加	本期减少	2017 年末
员工人数 (人)	565	175	--	740
租赁面积 (平方米)	4,868.72	7,868.01	737.05	11,999.68
装修费当期采购金额 (万元)	--	1,112.46	--	--

续表 2:

项目	2016 年初	本期增加	本期减少	2016 年末
----	---------	------	------	---------



员工人数（人）	452	113	--	565
租赁面积（平方米）	3,360.75	1,507.97	--	4,868.72
装修费当期采购金额（万元）	--	199.73	--	--

报告期内各期增加的租赁面积分别为 1,507.97 平方米、7,868.01 平方米、3,121.95 平方米，各期采购的装修费分别为 199.73 万元、1,112.46 万元、252.66 万元，增加趋势情况一致。公司 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，员工人数分别为 565 人、740 人、1,136 人，报告期内随着公司规模扩大，员工人数增加，为满足生产经营及员工办公需求，租赁办公场、装修费随之增加。

核查程序：

- (1) 复核报告期子公司可抵扣亏损及净利润的计算过程。
- (2) 对子公司管理人员进行访谈并实地查看办公场所，了解公司经营情况、员工构成、租赁情况等。
- (3) 获取主要办公场所租赁合同、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；了解租赁处附近办公场所租赁费用，分析租赁费用的公允性。
- (4) 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、装修内容、工程预算等，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。
- (5) 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，租赁面积，租赁用途等，与发生的长期待摊费用进行勾稽，分析装修费发生的合理性。
- (6) 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，报告期内不存在未披露或未纳入合并报表范围的子公司；公司子公司亏损与其经营情况相符；云南子公司办公场所租金费用变动具备合理性且租金费用与同地段水平相近；报告期各期装修费支出与租赁情况及业务开展情况相符。

七、审核问询 14、关于股份支付

根据首轮问询回复，2015 年 12 月王宇翔将 553.32 万元货币出资转让给员工持股平台航星盈创，系为激励公司员工，发行人按照股份支付处理，权益工具公允价值 6,825 万元，计入 2015 年当期管理费用。



请发行人补充披露：（1）将 6852 万元股权支付费用一次性计入 2015 年当期的具体理由和依据；是否约定或变相约定服务期等限制条件，未就股份支付费用在报告期内进行分摊是否符合相关会计准则；（2）根据问询函第 24 题的回复，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，补充披露 3%、0.025%、25% 比例的来源，分析说明股份支付费用的具体计算依据。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确的核查意见。

回复：

发行人补充说明

（一）将 6852 万元股权支付费用一次性计入 2015 年当期的具体理由和依据；是否约定或变相约定服务期等限制条件，未就股份支付费用在报告期内进行分摊是否符合相关会计准则

公司根据 2015 年拟定的股权激励方案通过北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）作为持股平台对员工实施股权激励，且相关投资协议未对其未来是否为公司服务做出任何限制性约束，也未变相约定服务期等限制条件。被激励员工取得北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）股权后可根据《中华人民共和国合伙企业法》行使权利。本次股权激励属于授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，公司根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》规定，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

此次股权转让实质上是公司对员工的股权激励，激励方案的主要内容如下：

1、股权激励目的：增强团队凝聚力，建立长期激励机制，吸引优秀人才。

股权激励原则：（1）激励对象为公司（含公司控股子公司）管理层及核心岗位员工，由王宇翔根据员工职务、能力、贡献大小及服务年限等因素提名并经股东会决议通过；（2）股权激励的股权来自王宇翔所持有的股权，通过北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）具体实施。

2、股权激励实施：（1）公司总经理王宇翔将所持公司 25% 的股份转让给航星盈创；（2）被激励对象通过向航星盈创增资成为航星盈创出资人，间接获得公司的股份；（3）被激励对象依据《中华人民共和国公司法》、航星盈创合伙协议、航天宏图章程等文件履行义务、享有相应权利。

3、公司分红：公司每年净利润按规定弥补往年亏损、提取各项公积金后，由股东大会根据公司发展状况决定是否分红，并制定具体的分红方案，分红方案经股东大会表决通过后，须在一个月予以实施。

4、退出机制：（1）被激励对象可依据《中华人民共和国公司法》、航星盈创合伙人协议以及公司所处实际状态需符合的相关规定实现退出；（2）被激励对象可与公司总经理王宇翔或其他第三方以协商一致的价格进行股份转让，但不得影响公司资本市场运作。



5、股东义务特别约定：（1）被激励对象作为公司股东，在持有本公司股权（包括虚拟股与实股）期间，对公司负有忠实义务，未经股东会或者股东大会同意，不得自营或通过其配偶等近亲属为他人经营与本公司同类或相似业务，不得直接或间接在与本公司同行业或者有竞争关系的第三方公司任职及兼职，不得利用职务便利为自己或他人谋取属于本公司的商业机会；（2）被激励对象作为公司股东，在持有本公司股权（包括虚拟股与实股）期间，对公司负有勤勉义务，在经营业务时不得有疏忽大意或者重大过失，并应尽合理的谨慎、注意和技能义务，履行自己的职责，如果没有尽到勤勉义务，并因此给公司造成损害的，应承担赔偿责任；（3）被激励对象作为公司股东，在持有本公司股权（包括虚拟股与实股）期间，不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益，如因滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

（二）根据问询函第 24 题的回复，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，补充披露 3%、0.025%、25%比例的来源，分析说明股份支付费用的具体计算依据。

问询函第 24 题回复中“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”所表述的 3%及 0.025%系笔误，应更正为“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 万元的份额，占总出资额比例 2.5%，北京航星盈创投资管理中心(有限合伙)总出资额 120 万元。王宇翔间接持有航天宏图有限 0.625%(2.5%×25%)的股份”。

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。具体计算依据如下：

1、北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）出资情况

项目	出资额（万元）	占比
航星盈创实收资本	120.00	100.00%
其中：王宇翔	3.00	2.50%
公司管理人员	117.00	97.50%

2、穿透计算被激励管理人员持有公司股权比例

项目	计算过程	占比
航星盈创占公司股权比例	①	25.00%
公司管理人员在航星盈创出资额比例	②	97.50%
穿透计算被激励管理人员持有公司股权比例	③=①×②	24.375%

3、权益工具公允价值

项目	计算过程	金额（万元）及占比
----	------	-----------

公司估值	①	28,000.00
穿透计算后公司管理人员持有公司股权比例	②	24.375%
权益工具公允价值	③=①×②	6,825.00

核查程序：

(1) 获取公司股权激励计划及董事会决议和股东会决议，确认股权激励计划是否履行了必要的审批流程、有无对被激励员工未来是否为公司服务做出任何限制性约束。

(2) 通过核查北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）的合伙协议及工商备案资料，并与公司员工花名册核对，确认激励对象是否属于公司员工、用于计算股份支付的被激励员工出资比例是否正确、是否在合伙协议中对被激励员工行使权力做出特殊限制。

(3) 通过核查北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）的财务账簿及银行流水，确认被激励员工是否足额交付出资。

(4) 获取公司股权激励完成后的工商资料，确认王宇翔是否已将股权激励计划中的股权转让至北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）名下，是否按照《个人所得税法》要求足额缴纳个人所得税。

(5) 获取同期投资者增资协议，并对照增资价格计算用于确定权益工具公允价值的依据是否充分、恰当。

核查意见：

经核查，我们认为，公司将股权支付费用一次性计入当期损益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。

八、审核问询 15、关于应收账款

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%**。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司 1 年以内的应收账款占总额的比例分别为 **73.53%、58.29%和 59.16%**。

请发行人：(1) 按照不同业务类型补充披露应收账款金额及账龄构成情况，结合不同类型客户的信用政策、结算周期详细说明目前一年以上应收账款占比较高的原因及合理性；(2) 披露应收账款中是否含有质保金，以及与主要客户的质保金政策，各期末质保金金额及账龄分布，期后能否正常收回；(3) 披露各期末应收账款余额与当年第四季度营业收入的匹配性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。



回复：

发行人补充说明

(一) 按照不同业务类型补充披露应收账款金额及账龄构成情况，结合不同类型客户的信用政策、结算周期详细说明目前一年以上应收账款占比较高的原因及合理性；

公司报告期内不同业务类型应收账款余额及账龄结构情况如下：

2018 年：

单位：万元

业务类型	应收账款余额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
系统设计 开发	41,229.50	25,266.06	7,552.65	5,880.82	1,359.62	374.49	795.86
数据分析 应用服务	1,677.67	768.47	181.48	184.15	543.57	--	--
自有软件 销售	2,471.30	813.30	515.00	1,132.00	11.00	--	--
合计	45,378.47	26,847.84	8,249.12	7,196.97	1,914.19	374.49	795.86

2017 年：

单位：万元

业务类型	应收账款余额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
系统设计 开发	25,170.67	15,907.84	6,713.48	1,378.99	374.49	709.82	86.05
数据分析 应用服务	1,984.43	372.20	691.25	920.98	--	--	--
自有软件 销售	1,658.00	515.00	1,132.00	11.00	--	--	--
合计	28,813.10	16,795.05	8,536.73	2,310.97	374.49	709.82	86.05

2016 年：

单位：万元

业务类型	应收账款余额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
系统设计 开发	13,477.27	9,972.45	1,736.25	918.52	732.88	116.17	1.00
数据分析 应用服务	3,196.09	1,679.90	1,516.18	--	--	--	--
自有软件 销售	2,581.50	2,505.00	76.50	--	--	--	--



合计	19,254.85	14,157.35	3,328.94	918.52	732.88	116.17	1.00
----	-----------	-----------	----------	--------	--------	--------	------

公司对客户的信用政策在报告期内保持一致，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。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司一年以上应收账款余额占比分别为 26.47%、41.71%、40.84%。其中性质为政府单位、军队或大型国企的客户一年以上应收账款余额占比分别为 81.72%、77.88%、80.67%。公司的销售回款进度在一定程度上受到政府部门、事业单位或大型国企的资金预算、较长的内部付款审批流程影响，上述单位具有良好的信誉及履约能力，回款能力较强，一般不存在信用风险，但较长的付款周期导致公司的应收账款账龄较长。此外，公司承接的国防项目，最终客户为军方，受军队体制改革影响，回款进度变慢，也导致公司应收账款账龄较长。

(二) 披露应收账款中是否含有质保金，以及与主要客户的质保金政策，各期末质保金金额及账龄分布，期后能否正常收回；

公司应收账款余额中含有质保金。报告期各期末，公司应收账款中的质保金金额及账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

会计期末	质保金金额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
2018 年末	440.77	221.45	36.14	70.99	85.75	8.00	18.46
2017 年末	262.54	77.45	72.89	85.75	8.00	6.95	11.51
2016 年末	202.93	72.89	89.76	8.00	6.95	25.33	--

2016-2018 年末，公司应收账款中的质保金金额占应收账款余额比例分别为 1.05%、0.95%、0.97%，占比较低。

在合同签订过程中，不同客户会根据项目具体情况，决定是否在合同中约定质保金政策。公司与报告期各期前十大客户的典型项目（当期确认收入金额最大的项目）质保金约定情况列示如下：

2018 年：

客户名称	项目名称	质保金政策
科工系客户	ZX7031	无
军工单位 60	DH6021	无
北京天融信网络安全技术有限公司	基础应用软件采购	无
中国资源卫星应用中心	空基“十二五”陆地观测卫星地面系统试运行服务	无
北京宝利信通科技有限公司	数据处理与加工系统	无
广州地理研究所	广东人口-资源-环境-发展云平台建设一期工程采购项目	无
那曲市水利局	西藏自治区那曲市冰湖监测系统一期工程第二	无



标段

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	无
石家庄市环境保护局	石家庄大气污染遥感监测网格服务合同	无
徐州市铜山区水利信息 化工程建设管理处	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	质保期满后28 日内支付合同款 的10%

2017年:

客户名称	项目名称	质保金政策
科工系客户	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	无
军工单位60	DH6019	无
国家卫星海洋应用中心	“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	无
国家卫星气象中心	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	质保期一年后支 付23万
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 星地面系统-模拟评价与录入平台软件	无
国务院三峡工程建设委 员会办公室	三峡库区综合管理网络软件及空间信息服务平 台建设	无
中国科学院国家空间科 学中心	WX4004	无
国家气象信息中心	气象数据加工处理系统建设技术开发合同	无
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	无
北京万德兰科技发展有 限公司	PIE软件系列	无

2016年:

客户名称	项目名称	质保金政策
科工系客户	ZX7006	无
军工单位4	GF8002	无
中国资源卫星应用中心	全国高分辨率卫星遥感影像数据采购加工服务	无
国家林业局调查规划设 计院	北斗卫星导航在林业中的示范应用工程合同	无
山东天诚国土规划设计 院有限公司	航天宏图PIE遥感影像处理软件	无
兰州新多维勘测设计工 程有限公司	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	无
中国国土资源航空物探 遥感中心	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	无
北京华信创智科技有限 公司	产品采购合同	无
江西天观科技有限公司	产品采购合同	无



由于公司的客户大多为政府单位、军队或大型国企，具有良好的信誉及履约能力，回款能力强，质保金能够在期后正常收回。

(三) 披露各期末应收账款余额与当年第四季度营业收入的匹配性。

2016-2018 年末，应收账款余额占第四季度营业收入的比例分别为 37.51%、34.56%、77.59%。2018 年末应收账款余额占第四季度营业收入的比例较高，主要系 2018 年 4 季度确认了三个大型涉密项目收入 14,466.00 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。

核查程序：

(1) 获取公司不同业务类型的应收账款明细表及账龄构成。

(2) 通过访谈管理层和业务部门，审阅主要销售合同的合同条款，了解不同类型客户的信用政策、付款条件和质保金政策是否存在差异，并结合公司所处行业特点、业务特点、业务规模变动趋势、业务类型及客户类型，核实与公司财务数据变动是否匹配。

(3) 选取金额重大的应收账款，独立测试其可收回性，检查外部客观证据，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。

(4) 对报告期内主要客户进行实地走访，了解客户单位性质、公司与客户的信用政策及客户未按合同规定进行付款的原因；对主要项目的评审专家进行实地走访，了解评审项目的开始时间、评审时间、评审流程和专家评审结论，判断收入是否确认在正确的期间，是否符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。

核查意见：

经核查，我们认为，公司客户大多为政府单位、军队或大型国企，且主要项目受到国家财政资金拨付影响，一年以上应收账款较高具备合理性；公司应收账款中质保金期后可以正常收回；公司期末应收账款余额与第四季度营业收入具有匹配性，符合行业特点。

九、审核问询 16、关于系统设计开发收入

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，其中系统设计开发收入及毛利占比 70%以上，发行人主营业务收入存在显著季节性波动。



请发行人补充说明：（1）系统设计开发大型项目的具体情况，相关项目的获取方式、主要客户来源、是否为新增客户等，并结合重要性原则说明主要项目合同的客户名称、合同签订时间、执行周期、约定交付时间和实际收入确认时间及结合各类合同采购周期、验收期限的不同对比不同合同履行时间存在差异的原因，以及以上大型项目不同项目客户毛利率的差异情况，并结合具体项目采购成本、销售价格等因素分析其差异原因；（2）根据首轮问询回复，部分项目未披露初验时间，分析说明原因、是否存在无初验直接终验确认收入的情况，收入确认政策披露是否准确。

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：

发行人补充说明

（一）系统设计开发大型项目的具体情况，相关项目的获取方式、主要客户来源、是否为新增客户等，并结合重要性原则说明主要项目合同的客户名称、合同签订时间、执行周期、约定交付时间和实际收入确认时间及结合各类合同采购周期、验收期限的不同对比不同合同履行时间存在差异的原因，以及以上大型项目不同项目客户毛利率的差异情况，并结合具体项目采购成本、销售价格等因素分析其差异原因；

选取报告期各期的系统设计开发大型项目（合同金额 $\geq 1,000$ 万元）列示如下：

2018 年：

单位：万元

客户名称	项目名称	获取方式	客户来源	是否为新增客户	收入金额	成本金额	毛利率	合同签订时间	执行周期	约定交付时间	实际收入确认时间
航天建筑设计研究院有限公司	ZX7031	比选	长期合作	否	7,013.42	1,690.72	75.89%	2018 年 12 月	1-1.5 年	乙方在收到设计要求任务书后 30 个工作日内提交方案设计，方案包括合同规定的所有内容	2018 年 12 月
航天建筑设计研究院有限公司	ZX7044	比选	长期合作	否	3,867.67	835.90	78.39%	2018 年 12 月	1-1.5 年	乙方在收到设计要求任务书后 30 个工作日内提交方案设计，方案包括合同规定的所有内容	2018 年 12 月
航天建筑设计研究院有限公司	ZX7038	比选	长期合作	否	3,584.91	975.66	72.78%	2018 年 12 月	1-1.5 年	乙方在收到设计要求任务书后 60 个工作日内提交方案设计，乙方在甲方确认方案后 30 个工作日内提交最终方案设计	2018 年 12 月
航天建筑设计研究院有限公司	玉林（西安）国际汽车城项目 EPC 工程信息化建设技术方案	比选	长期合作	否	2,390.99	456.96	80.89%	2018 年 12 月	0-0.5 年	乙方在收到设计要求任务书后 30 个工作日内提交方案设计，乙方在甲方确认方案后 15 个工作日内提交最终方案设计	2018 年 12 月
军工单位 60	DH6021	招投标	主动投标	否	1,856.39	1,530.42	17.56%	2017 年 9 月	1.5-2 年	2018 年 11 月 31 日前	2018 年 11 月

2017 年:

单位: 万元

客户名称	项目名称	获取方式	客户来源	是否为新增客户	收入金额	成本金额	毛利率	合同签订时间	执行周期	约定交付时间	实际收入确认时间
军工单位 60	DH6019	招投标	主动投标	是	3,785.83	1,072.95	71.66%	2017 年 11 月	1-1.5 年	2017 年 12 月 31 日前	2017 年 12 月
国家卫星气象中心	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	招投标	主动投标	否	1,473.45	281.83	80.87%	2017 年 12 月	0.5-1 年	2017 年 12 月 31 日前	2017 年 12 月
国务院三峡工程建设委员会办公室	三峡库区综合管理网络软件及空间信息服务平台建设	招投标	主动投标	是	1,382.30	376.59	72.76%	2017 年 12 月	1-1.5 年	2017 年 12 月 31 日前	2017 年 12 月
中国资源卫星应用中心	国家民用空间基础设施“十二五”陆地观测卫星地面系统-模拟评价与录	招投标	主动投标	否	1,235.30	544.49	55.92%	2017 年 6 月	0-0.5 年	2017 年 6 月 30 日前	2017 年 6 月

入平台软件

2016 年：

单位：万元

客户名称	项目名称	获取方式	客户来源	是否为新增客户	收入金额	成本金额	毛利率	合同签订时间	执行周期	约定交付时间	实际收入确认时间
中国航天建设集团有限公司	ZX7006	比选	长期合作	否	1,882.08	534.32	71.61%	2016 年 10 月	0.5-1 年	2016 年 12 月 31 日前	2016 年 12 月



上述项目部分涉及外部采购，采购周期（从采购合同签约之日起至供应商提交成果之日）通常在 1 年以内。采购内容及销售项目进度的差异，导致不同采购合同的验收期限不同。硬件采购的验收期限较短，通常在 15 天以内；外协服务费和软件开发类采购的验收期限通常在 3 个月以内。

公司承接的系统设计开发业务的平均执行周期为 0.5-1.5 年，不同项目因任务量及工作难度、过往经验的延续性、外采周期等差异，导致合同履行时间不同。

上述大型项目除 2016 年的 DH6021 项目毛利率较低之外，其他项目总体毛利率较高，主要由于：（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。（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。（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。

2018 年，公司对军工单位 60 的 DH6021 项目系北斗行业应用系统开发。军队用户因军改导致项目需求变化频繁，软件开发返工较多，且项目招标要求的硬件设备配置较高、硬件采购成本较大，综合导致该项目毛利率较低。

（二）根据首轮问询回复，部分项目未披露初验时间，分析说明原因、是否存在无初验直接终验确认收入的情况，收入确认政策披露是否准确。

首轮问询回复中，部分未披露初验的项目系无初验、仅有终验的项目。公司在向客户提交系统设计开发或数据分析应用服务成果后，客户视合同约定或实际需求对公司进行初验及终验，或直接终验。

公司披露的收入确认政策为：系统设计开发业务、数据分析应用业务：公司向客户提供完整的成果资料，达到合同约定的初验条件并取得客户出具的初验报告时，按照合同金额的 95% 确认收入；达到合同约定的最终验收条件并取得客户出具的终验报告时，按照合同金额的 5% 确认项目收入。

公司将直接取得终验报告的项目，根据初验加终验确认收入比例加总合计，按 100% 确认收入与披露的收入确认政策表述结果一致，收入确认政策披露准确。

核查程序：

- （1）获取公司系统设计开发项目清单。
- （2）访谈管理层和业务部门，了解公司主要合同的获取方式、客户来源等信息，并对主要客户进行访谈，对上述相关信息予以确认。
- （3）访谈管理层和业务部门，了解公司不同项目客户的毛利率差异原因。
- （4）获取外协成本明细表，检查主要外协采购合同及对应销售合同。

(5) 获取上述项目的立项审批单、销售合同及验收报告，检查立项时间、合同签订时间及验收时间，评价不同项目履行时间是否存在差异。

(6) 了解公司收入相关会计政策，并与企业会计准则的规定进行比对，评价是否符合会计准则的要求。

核查意见：

经核查，我们认为，不同合同履行时间的差异原因存在合理性；系统设计开发大型项目毛利率差异情况存在合理性；无初验直接终验项目的收入确认及会计处理符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。

十、审核问询 17、关于存货

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**。请发行人结合存货中主要项目合同的履行时间、相关预收款项及预计合同毛利情况说明存货减值准备的计提是否充分。

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：

发行人补充说明

(一) 请发行人结合存货中主要项目合同的履行时间、相关预收款项及预计合同毛利情况说明存货减值准备的计提是否充分。

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	当期预 收款	开始日期	结束日期/ 预计结束 日期	预计 毛利 率
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 1 月	2019 年 12 月	40.93%
2	生态保护红线 监管数据处理 与加工统系	702.40	1,580.00	632.00	2017 年 11 月	2023 年 12 月	46.75%
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 10 月	2019 年 6 月	47.33%
4	BD5008 项目	452.30	2,910.00	1,164.00	2017 年 11 月	2019 年 6 月	31.88%
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	2019 年 6 月	3.00%



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	2019年6月	43.77%
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	2020年6月	45.54%
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	2020年6月	28.30%
9	BD5007项目	175.47	536.00	160.80	2017年10月	2019年6月	46.21%
10	2018年智慧水利大数据应用项目	153.78	450.80	135.24	2018年10月	2019年12月	49.34%
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	当期预收款	开始日期	结束日期/预计结束日期	预计毛利率
1	DH6010项目	354.18	476.00	190.00	2014年12月	2018年11月	11.17%
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6月	0.31%
3	三门县海游溪洪水风险图编制	225.44	355.00	106.50	2017年4月	2019年11月	9.14%
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6月	15.38%
5	ZX7012项目	145.72	191.26	--	2017年3月	2019年2月	17.20%
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10月	2019年6月	47.33%
7	CP9001项目	116.49	296.66	148.33	2016年1月	2018年9月	40.99%
8	辽宁山洪灾害监测预警	110.02	247.46	111.36	2017年9月	2018年7月	38.28%
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	2016年2月	2019年6月	53.88%
10	2015至2018年度卫片遥感影	99.56	180.05	60.02	2015年10月	2019年2月	25.82%



像采购项目

合计	1,690.24	4,068.47	1,239.51
----	----------	----------	----------

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	当期预收款	开始时间	结束时间/预计结束时间	预计毛利率
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	2015 年 12 月	2019 年 6 月	12.17%
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	288.42	462.00	369.60	2016 年 3 月	2017 年 7 月	14.72%
3	省主要农作物种植空间分布遥感测量服务 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 6 月	0.31%
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 4 月	2017 年 11 月	0.15%
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 3 月	2017 年 6 月	16.87%
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 5 月	2018 年 9 月	42.17%
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 10 月	2018 年 6 月	0.11%
8	青海省 2015 年度山洪灾害防	98.17	170.00	132.60	2015 年 7 月	2017 年 9 月	18.25%



治建设项目（一期）一标段						
9	CP9001 项目	91.45	296.66	148.33	2016 年 1 月	2018 年 9 月 40.99%
10	2015 至 2018 年度卫片遥感影像采购项目	70.99	180.05	60.02	2015 年 10 月	2019 年 2 月 25.82%
合计		1,575.99	2,701.11	1,715.10		

注 1：开始时间指项目开始日期，结束日期指最终验收日期，预计结束日期指根据项目进度及合同约定预估验收日期。

根据项目收入、结存成本、预计成本及预计税费测算期末在实施项目的可变现净值测算，公司报告期各期末的在实施项目不存在减值迹象。同时，公司主要存货项目合同均处于正常履期间，项目预收款情况未出现异常。公司对存货减值准备的测试符合企业会计准则规定。

核查程序：

(1) 检查在实施项目存货跌价准备的计提政策是否符合会计准则规定，获取项目合同及成本预算单，复核公司的存货减值测试表，分析在实施项目的合同收入、结存成本、预计成本及税费的匹配情况，分析公司存货跌价准备计提政策是否适当，计提是否充分。

(2) 获取主要项目立项时间。检查主要项目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，了解并核查合同履行时间。

(3) 对项目的实施情况及收款情况采用积极式函证方式，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，以评价收入确认及项目状态的真实性。

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；公司存货减值测试及制定的相关会计政策符合企业会计准则的规定。

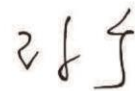
我们根据审核问询的落实情况及再次履行审慎核查义务之后，提供了本落实审核问询的专项说明。



中国注册会计师
(项目合伙人)



中国注册会计师



二〇一九年五月二十六日