关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

二〇二四年二月

深圳证券交易所：

贵所于 2024 年 1 月 19 日出具的《关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2024〕010018 号）（以下简称“问询函”）已收悉。北京国遥新天地信息技术股份有限公司（以下简称“国遥股份”、“发行人”或“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）、北京市天元律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

1、如无特殊说明，本回复中的简称与《招股说明书》中简称具有相同含义。

2、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对问题的回答	宋体
对招股书的修改、补充	**楷体（加粗）**

目　录

1.关于实控人的资金流水、大额资金拆借及关联方。 3
2.关于收入确认时点、细分业务收入变动趋势及成长性。 39
3.关于营业成本完整性。 84
4.关于毛利率变化及盈利能力。 129
5.关于期间费用。 145
6.关于应收账款的回款风险。 162
7.关于存货库龄分布及跌价准备计提的充分性。 175
8.关于固定资产规模与经营业绩的匹配性。 202
9.关于流动性风险及偿债能力。 210
10.关于核心技术水平。 219
11.关于超图软件出售发行人股权。 232
12.关于业务合规性。 245
13.关于期后业绩。 254
14.关于信息披露豁免。 257

1.关于实控人的资金流水、大额资金拆借及关联方。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）报告期内，实控人吴秋华控制的关联企业包括德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等。前述公司主要从事飞机租赁与销售、航空飞行服务等业务，其中江苏润扬为发行人报告期内前五大供应商之一。问询回复显示，报告期内，前述关联企业经营业绩均为亏损状态。

（2）报告期各期，吴秋华向相关关联企业资金流出分别为 4,715.00 万元、2,827.00 万元、2,045.00 万元、500.00 万元。

（3）2012 年至 2019 年末吴秋华向张广海、周爱国等自然人累计借款 5,770.40 万元。相关人员存在借款协议后补或口头约定的情形，且申报材料未提及前述大额借款事项中关于抵押或担保的约定情况。张广海、周爱国等人存在向朋友借款后转借给吴秋华的情形。

（4）关联方德扬航空工业于 2021 年 11 月从东方锦泰借款 500 万元，约定借款期限至 2023 年 11 月，到期后约定延期至 2024 年 11 月。报告期内，发行人因向境外采购卫星数据的采购款由东方锦泰提供进口代理服务，由东方锦泰代付采购款合计 799.75 万元，收取手续费合计 8.15 万元。

（5）2020 年，发行人四川省典型农区高分影像采集项目中的飞机航飞工作由江苏润扬与贵州义龙共同执行。发行人原计划整体向江苏润扬采购，江苏润扬执行约 50%的飞行工作，另外 50%的飞行工作由江苏润扬向贵州义龙采购，因此江苏润扬向贵州义龙支付项目预付款 595 万元。之后调整为发行人直接分别向江苏润扬、贵州义龙采购飞行服务，因此贵州义龙将预付款退回给江苏润扬，产生了资金往来。

（6）公司前员工陈小伟离职创业参与设立捷翔天地并主导日常生产经营。捷翔天地自成立起至 2020 年 7 月，董事会成员共 5 人，其中陈小伟任董事长，吴涛（吴秋华之侄子，为吴秋华代持捷翔天地 35%股权）任董事。2020 年 7 月，吴涛将所持的捷翔天地出资额以 1 元/出资额的价格分别转让给陈小伟、陈鑫、李良珍、路鹏、任文韬。上述人员受让捷翔天地股权的资金来源均为向自然人周

爱国借款。

请发行人：

（1）说明德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等关联方的经营情况，包括各期人员、资产、主要客户与供应商的构成情况，相关人员、资产与其经营业务的匹配性，是否存在变相为发行人无偿服务或其他输送利益的情形；相关公司均为亏损的情形下仍持续运营的商业逻辑及考量因素、后续战略规划，实控人吴秋华仍向其拆出大额资金的商业合理性，相关公司使用资金用途与其业绩、资本性投入、日常经营活动等的匹配性。

（2）说明相关自然人在未签署或后补借款协议的情形下即向吴秋华提供大额资金借款、借还款间隔周期较长的商业合理性，相关借款协议中对于抵押或担保情形的约定情况及合理性；张广海、周爱国收到吴秋华还款后，相关款项转借至颜平泉、梁长青等发行人股东合理性；结合前述情况，进一步分析说明是否存在股份代持的情形，相关资金拆借事项对发行人股权清晰的影响。

（3）说明向境外采购卫星数据的支付流程，东方锦泰是否为该业务的唯一代理商，东方锦泰向德扬航空工业提供大额资金借款与其经营业绩的匹配性，东方锦泰是否与发行人、发行人的关联方存在私下协议或其他业务约定。

（4）说明发行人四川省典型农区高分影像采集项目中向江苏润扬、贵州义龙采购的合同主要条款，预付款的相关约定内容，发行人支付预付款的时间及金额，江苏润扬向贵州义龙支付 595 万元的时点，江苏润扬向贵州义龙支付预付款的行为是否符合商业惯例，是否存在为发行人代垫成本费用的情形。

（5）说明吴涛入股捷翔天地的资金来源，吴涛转让股份均由周爱国借款的原因及合理性，周爱国账户除与吴秋华及其关联方的资金流水外是否存在其他正常资金流水，是否实际为吴秋华控制的账户。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等关联方的经营情况，包括各期人员、资产、主要客户与供应商的构成情况，相关人员、资产与其经营业务的匹配性，是否存在变相为发行人无偿服务或其他输送利益的情形；相关公司均为亏损的情形下仍持续运营的商业逻辑及考量因素、后续战略规划，实控人吴秋华仍向其拆出大额资金的商业合理性，相关公司使用资金用途与其业绩、资本性投入、日常经营活动等的匹配性

（一）说明德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等关联方的经营情况，包括各期人员、资产、主要客户与供应商的构成情况，相关人员、资产与其经营业务的匹配性，是否存在变相为发行人无偿服务或其他输送利益的情形

报告期内，吴秋华控制的德扬航空工业、德扬航空控股、德扬航空科技、江苏润扬、浙江润扬、镇江科迪亚克、浙江星橙体育、沙县星橙航空主要从事飞机销售、通航运营服务、航空体育项目等飞机相关业务，将上述公司合并称为“飞机公司”，飞机公司具体情况如下：

1、德扬航空工业

（1）主要经营情况

德扬航空工业成立于 2014 年 8 月。报告期内，德扬航空工业主要从事飞机销售及飞机维护维修业务，主要财务数据情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月 /2023.6.30	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
总资产	9,406.20	9,238.23	11,853.80	11,182.29
净资产	785.70	898.14	911.74	1,465.58
营业收入	52.45	2,777.20	200.92	1,370.74
净利润	-104.94	-13.60	-553.85	-28.64

注：以上数据未经审计

（2）人员构成

报告期各期末，德扬航空工业人员情况如下：

单位：人

人员类型	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
总人数	13	15	11	12

报告期内，德扬航空工业员工人数较少，与其飞机销售业务所需相匹配，人员构成包括市场及售后服务人员、财务人员、行政人员等，员工人数可满足日常经营。

（3）资产构成

报告期各期末，德扬航空工业资产主要构成情况如下：

单位：万元

资产类型	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
存货	1,780.78	1,780.40	4,226.82	4,209.80
固定资产	4,164.98	38.01	38.01	38.01
在建工程	-	2,688.08	2,688.08	2,620.12
预付账款	799.65	2,050.30	1,989.63	1,981.45
应收账款	534.46	529.74	530.36	527.26
无形资产	546.95	553.32	566.06	578.81
以上合计	**7,826.82**	**7,639.85**	**10,038.96**	**9,955.45**
占总资产比例	83.21%	82.70%	84.69%	89.03%

注：以上数据未经审计

德扬航空工业资产主要为存货、固定资产、在建工程、预付账款、无形资产等，其中存货主要为 1 架大棕熊型号飞机；固定资产主要为坐落于江苏省镇江市镇江新区滨江大道 1588 号的合计建筑面积为 18,391.81 平方米的生产经营用厂房，无形资产为上述厂房对应的使用权面积 26,645.00 平方米的土地（工业用地）；在建工程为上述生产经营用厂房（2023 年 1 月转固），预付账款主要为向建筑工程公司支付的用于建设该厂房的建筑款，与其经营业务相匹配。

（4）主要客户、供应商构成情况

1）主要客户

报告期内，德扬航空工业前五大客户构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额
1	珠海通飞未来飞行器有限公司	52.45	国家体育总局航空无线电模型运动	4,458.62	北京市航空运动学校【飞机检查服务】	1.69	RAK Kodiak LLC【销售飞机】	1,223.82

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额
	【房屋租赁】		管理中心【销售飞机】					
2	-	-	-	-	山东琦泉通用航空有限公司【飞机检查服务】	1.63	蛟龙通用航空有限公司【航材、飞机检查服务】	6.85
3	-	-	-	-	北大荒通用航空有限公司【航材】	0.07	河南省航空运动管理中心【航材、氧气瓶维护】	6.53
4	-	-	-	-	新疆通用航空有限公司【航材】	0.07	北大荒通用航空有限公司【航材、飞机检查服务】	6.33
5	-	-	-	-	常州江南通用航空有限公司【航材】	0.03	齐齐哈尔鹤翔通用航空有限责任公司【航材】	2.40

注：飞机公司之间内部交易已剔除；上表 2022 年度客户收入超过营业总收入系存在向德扬航空科技的退货 1,681.42 万元（退飞机款，冲减当年收入）所致

报告期内，德扬航空工业主要收入来源为向国家体育总局航空无线电模型运动管理中心、RAK Kodiak LLC 销售飞机，其他存在少量销售航材、提供技术服务收入；主要客户构成情况与其飞机销售、维修业务相匹配。

2）主要供应商

报告期内，德扬航空工业前五大供应商构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额
1	中国平安财产保险股份有限公司北京分公司【飞机保险】	6.35	-	-	辽宁维立信航空科技有限公司【航材】	92.83	云石慧捷（北京）进出口有限公司【代垫货款，清关税费和服务费】	85.39
2	Trans Avia Servis LLC【飞机维护】	0.44	-	-	南宁大鹏鸟航空技术有限公司【飞行协调服务】	5.00	辽宁维立信航空科技有限公司【航材】	49.53

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额
3	-	-	-	-	广州捷荣航空技术有限公司【飞机维修】	5.26	SunQuest Air Specialties,INC【飞机维护】	25.93
4	-	-	-	-	Pratt&Whitney Canada【账号服务费】	1.59	中国平安财产保险股份有限公司北京分公司【飞机保险】	16.36
5	-	-	-	-	中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司【保险费】	1.04	易道航空服务（北京）有限公司【地面代理服务】	10.22

报告期内，德扬航空工业采购主要包括向辽宁维立信航空科技有限公司采购飞机配件航材，向广州捷荣航空技术有限公司等采购飞机维修服务，以及采购保险及代理清关服务等。其主要供应商构成情况与其业务相匹配。

综上，报告期内，德扬航空工业主要从事飞机销售及飞机维护维修业务，其员工、资产、主要客户及供应商构成情况与其经营业务具有匹配性。

2、江苏润扬经营情况

（1）主要经营情况

江苏润扬成立于 2015 年 1 月。报告期内，江苏润扬主要从事通用航空运营服务，江苏润扬拥有中国民用航空局颁发的运行许可证（135 号、136 号）、维修许可证等资质，可开展短途空中游览飞行、1-9 座载客或载货飞行、跳伞服务飞行等业务，主要财务数据情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月 /2023.6.30	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
总资产	4,686.60	4,944.20	5,249.06	6,737.38
净资产	1,353.42	1,389.50	1,526.73	1,802.00
营业收入	653.66	1,591.53	1,896.58	961.50
净利润	-24.62	-229.67	-275.27	-929.36

注：以上数据未经审计

（2）人员构成

报告期各期末，江苏润扬人员情况如下：

单位：人

人员类型	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
总人数	35	34	34	34

报告期内，江苏润扬员工主要为飞行人员、维修人员、运行控制人员、综合管理人员等。报告期末，江苏润扬飞行人员共 12 人，均具有商业飞行员执照，满足日常生产经营需要，与经营业务相匹配。

（3）资产构成

报告期各期末，江苏润扬资产主要构成情况如下：

单位：万元

资产类型	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
固定资产	1,813.04	1,813.04	2,083.37	2,450.32
其他应收款	2,168.51	2,323.51	2,237.38	2,895.19
以上合计	**3,981.55**	**4,136.55**	**4,320.75**	**5,345.51**
占总资产比例	84.96%	83.66%	82.31%	79.34%

注：以上数据未经审计

江苏润扬其他应收款主要为飞机公司之间的往来款，固定资产主要包括 3 架大棕熊型号飞机、运营设备等，与经营业务相匹配。

（4）主要客户、供应商构成情况

1）主要客户

报告期内，江苏润扬前五大客户构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额
1	河北翔嘉地理信息技术有限公司【航飞服务】	208.96	飞燕航空遥感技术有限公司【航飞服务】	651.78	江苏大路航空产业发展有限公司【航飞服务】	334.17	飞燕航空遥感技术有限公司【航飞服务】	398.11
2	飞燕航空遥感技术有限公司【航飞服务】	153.57	江苏大路航空产业发展有限公司【航飞服务】	188.28	浙江国遥【航飞服务】	333.49	浙江国遥【航飞服务】	396.23

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额
3	江苏大路航空产业发展有限公司【航飞服务】	128.44	西南技术物理研究所【飞行试验服务】	171.58	杭州悟空跳伞服务有限公司【航飞服务】	226.42	河北翔嘉地理信息技术有限公司【航飞服务】	66.60
4	浙江国遥【航飞服务】	47.17	河北翔嘉地理信息技术有限公司【航飞服务】	168.67	浙江驼峰体育发展有限公司【航飞服务】	160.38	成都华成坤业建筑设计有限公司【航飞服务】	22.82
5	河南中测新图信息技术有限公司【航飞服务】	36.58	浙江国遥【航飞服务】	105.19	飞燕航空遥感技术有限公司【航飞服务】	148.08	中科院空天院【飞行试验服务】	19.81

报告期内，江苏润扬向发行人、飞燕航空遥感技术有限公司、河北翔嘉地理信息技术有限公司、江苏大路航空产业发展有限公司、杭州悟空跳伞服务有限公司等公司提供航飞服务，与其经营业务相匹配。

2）主要供应商

报告期内，江苏润扬前五大供应商构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额
1	中国航空油料有限责任公司华东分公司【航油】	44.40	海燕通用航空有限公司【航飞服务】	95.28	中国航空油料有限责任公司华东分公司【航油】	53.28	齐齐哈尔鹤翔通用航空有限责任公司【航飞服务】	223.59
2	中国平安财产保险股份有限公司深圳分公司【飞机保险】	23.30	中国航空油料有限责任公司华东分公司【航油】	85.36	广东知行通用航空有限公司【航飞服务】	37.74	西部（银川）通用航空有限公司【航飞服务】	216.98
3	武汉航达航空科技发展有限公司【航材】	6.64	武汉胜图科技有限公司【设备挂飞试验】	74.53	齐齐哈尔鹤翔通用航空有限责任公司【包机服务】	35.85	广东知行通用航空有限公司【航飞服务】	163.04
4	南通机场集团有限公司【机场保障】	6.59	中国平安财产保险股份有限公司深圳分公司【飞机保险】	68.48	中国人民财产保险股份有限公司北京市分公司【飞机保险】	25.29	中国平安财产保险股份有限公司深圳分公司【飞机保险】	34.44

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额
5	重庆徽帝航空设备有限公司【航材】	6.34	江苏大路航空产业发展有限公司【票务服务】	29.48	辽宁维立信航空科技有限公司【航材】	23.86	陕西爱维森航空工程有限责任公司【飞机改装】	19.43

注：飞机公司之间内部交易已剔除

报告期内，江苏润扬采购主要包括向海燕通用航空有限公司、齐齐哈尔鹤翔通用航空有限责任公司等采购航摄服务（通用航空公司承接业务后，受自有飞机飞行档期、项目飞行工作量、飞行区域等因素影响，存在向其他通用航空公司采购或者提供航摄服务情况）；向中国航空油料有限责任公司等采购航油；向中国平安财产保险股份有限公司采购飞机保险，与其经营业务相匹配。

综上，报告期内，江苏润扬主要从事通用航空运营服务，其员工、资产、主要客户供应商构成情况与其经营业务具有匹配性。

3、浙江润扬经营情况

（1）主要经营情况

浙江润扬成立于 2018 年 12 月。报告期内，浙江润扬主要从事通用航空运营服务，主要财务数据情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月 /2023.6.30	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
总资产	2,363.38	2,525.71	4,607.16	4,938.56
净资产	-69.40	106.69	607.00	246.83
营业收入	-	-	439.61	209.11
净利润	-176.09	-500.32	86.58	-351.29

注：以上数据未经审计

（2）人员构成

报告期各期末，浙江润扬人员情况如下：

单位：人

人员类型	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
总人数	2	6	7	8

报告期初，浙江润扬人员主要包括飞行人员、运控维修人员等，报告期末，浙江润扬人员较少，主要系业务逐步转移至江苏润扬所致，与经营业务相匹配。

（3）资产构成

报告期各期末，浙江润扬资产主要构成情况如下：

单位：万元

资产类型	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
存货	-	-	1,734.51	1,734.51
固定资产	2,315.83	2,479.59	2,810.78	3,141.98
以上合计	**2,315.83**	**2,479.59**	**4,545.29**	**4,876.49**
占总资产比	97.99%	98.17%	98.66%	98.74%

注：以上数据未经审计

浙江润扬资产主要为存货、固定资产，存货为 1 架大棕熊型号飞机（已转至德扬航空工业），固定资产为 2 架大棕熊型号飞机、电子设备等，与经营业务相匹配。

（4）主要客户、供应商构成情况

1）主要客户

报告期内，浙江润扬前五大客户构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额
1	-	-	-	-	-	-	西部（银川）通用航空有限公司【航飞服务】	1.56

注：飞机公司之间内部交易已剔除

报告期内，浙江润扬主要客户为西部（银川）通用航空有限公司（向其提供飞行服务），与其经营业务相匹配。2020 年后其业务逐步转移至江苏润扬。

2）主要供应商

报告期内，浙江润扬前五大供应商构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额
1	-	-	中国平安财产保险股份有限公司深圳分公司【飞机保险】	31.89	昆明翔逸航空服务有限公司海南分公司【航油运输】	1.00	浙江万丰通用航空有限公司【租赁飞机】	15.93
2	-	-	东大高国际机场管理有限公司【机场保障】	0.73	建德通用机场管理有限公司【机场保障】	0.97	中国平安财产保险股份有限公司深圳分公司【飞机保险】	13.22
3	-	-	国家无线电监测中心【飞行保障】	0.10	国家无线电监测中心【频占费】	0.10	建德通用机场管理有限公司【机场保障】	6.14
4	-	-	-	-	-	-	海南美亚实业有限公司【航油】	4.54
5	-	-	-	-	-	-	美亚旅游航空有限公司【航油】	1.20

报告期内，浙江润扬采购主要包括向浙江万丰通用航空有限公司租赁飞机；向中国平安财产保险股份有限公司采购飞机保险等，与其经营业务相匹配。

综上，报告期内，浙江润扬主要从事通用航空运营服务，其员工、资产、主要客户供应商情况与其经营业务具有匹配性。

4、浙江星橙体育经营经营情况

（1）主要经营情况

浙江星橙体育成立于 2019 年 7 月，主要从事航空体育项目服务，如跳伞服务等，主要财务数据情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月 /2023.6.30	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
总资产	656.63	544.19	912.05	804.96
净资产	59.41	72.42	286.26	309.27
营业收入	105.66	523.00	58.10	102.84
净利润	-13.01	3.46	-227.08	-222.92

注：以上数据未经审计

（2）人员构成

报告期各期末，浙江星橙体育人员情况如下：

单位：人

人员类型	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
总人数	12	6	6	5

报告期内，浙江星橙体育人员构成主要为跳伞教练、叠伞员、基地客服等，其中跳伞教练均有美国跳伞协会认证的 USPA 专业证书，满足日常生产经营需要，与经营业务相匹配。

（3）资产构成

报告期各期末，浙江星橙体育资产主要构成情况如下：

单位：万元

资产类型	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预付账款	422.73	295.34	406.48	206.18
其他应收款	157.28	214.94	423.41	486.51
固定资产	34.87	33.84	82.14	107.83
以上合计	**614.88**	**544.12**	**912.03**	**800.52**
占总资产比例	93.64%	99.99%	99.99%	99.45%

注：以上数据未经审计

浙江星橙体育资产主要为预付账款、固定资产，其中预付账款主要为向通航公司采购航飞服务的款项，固定资产主要为降落伞包等跳伞伞具，与经营业务相匹配。

（4）主要客户、供应商构成情况

1）主要客户

报告期内，浙江星橙体育前五大客户构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额
1	北京嘉旅国际旅行社有	2.14	头号玩家（湖北）国际旅行	4.28	索飞航空俱乐部(上海)股	13.47	西部（银川）通用航空有	34.45

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额	名称及主要销售内容	金额
	限公司上海全域国际旅行社分公司【跳伞服务】		社有限公司【跳伞服务】		份有限公司【跳伞服务】		限公司【出售伞具】	
2	绍兴蔚来汽车销售服务有限公司【跳伞服务】	2.04	浙江金鑫管桩有限公司【跳伞服务】	3.90	头号玩家（湖北）国际旅行社有限公司【跳伞服务】	9.43	头号玩家（湖北）国际旅行社有限公司【跳伞服务】	15.09
3	上海正锡实业有限公司【跳伞服务】	1.39	浙江莱特通用航空有限公司【跳伞服务】	3.10	陈克明食品股份有限公司【跳伞服务】	4.72	喜达峰（天津）文化科技有限公司【跳伞服务】	10.00
4	康辉集团北京国际会议展览有限公司【跳伞服务】	1.23	索飞航空俱乐部(上海)股份有限公司【跳伞服务】	2.04	海南优合国际旅行社有限公司【跳伞服务】	4.72	深圳超宝教育有限公司【跳伞服务】	6.64
5	新疆新纵能电力科技有限公司【跳伞服务】	1.12	上海瀚丰国际物流有限公司【跳伞服务】	1.98	广州秒钛科技有限公司【跳伞服务】	2.92	深圳乐途国际旅游咨询服务有限公司【跳伞服务】	4.72

报告期内，浙江星橙体育主要向北京嘉旅国际旅行社有限公司、索飞航空俱乐部（上海）股份有限公司、头号玩家（湖北）国际旅行社有限公司、康辉集团北京国际会议展览有限公司等提供跳伞服务，其跳伞业务客户非常分散，对单个客户收入较低，与经营业务相匹配。

2）主要供应商

报告期内，浙江星橙体育前五大供应商构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额
1	青岛容商通用航空有限公司【飞行服务】	42.30	亚捷通用航空无锡有限公司【飞行服务】	194.17	亚捷通用航空无锡有限公司【飞行服务】	151.52	全泰(安吉)机场有限公司【机场保障】	33.55
2	-	-	全泰(安吉)机场有限公司【机场保障】	51.07	全泰(安吉)机场有限公司【机场保障】	31.19	亚捷通用航空无锡有限公司【航飞服务】	22.08

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额	名称及主要采购内容	金额
3	-	-	头号玩家（湖北）国际旅行社有限公司【跳伞服务】	33.95	海南瀚翔航空体育项目投资有限公司【飞行服务】	2.86	无锡天时爱飞体育文化有限公司【跳伞服务】	11.97

注：飞机公司之间内部交易已剔除

报告期内，浙江星橙体育采购主要包括向亚捷通用航空无锡有限公司、江苏润扬、青岛容商通用航空有限公司采购航飞服务；向全泰（安吉）机场有限公司采购机场保障服务等，与经营业务相匹配。

综上，报告期内，浙江星橙体育主要从事航空跳伞服务等，其员工、资产、主要客户供应商情况与其经营业务具有匹配性。

5、镇江科迪亚克、德扬航空控股、德扬航空科技、沙县星橙航空经营情况

报告期内，镇江科迪亚克、德扬航空控股、德扬航空科技、沙县星橙航空未实际开展业务。上述主体无员工、经营性资产等。

综上，德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等关联方的各期人员、资产、主要客户与供应商的构成等经营情况与其经营业务相匹配，不存在变相为发行人无偿服务或其他输送利益的情形。

（二）相关公司均为亏损的情形下仍持续运营的商业逻辑及考量因素、后续战略规划，实控人吴秋华仍向其拆出大额资金的商业合理性，相关公司使用资金用途与其业绩、资本性投入、日常经营活动等的匹配性

1、相关公司均为亏损的情形下仍持续运营的商业逻辑及考量因素、后续战略规划，实控人吴秋华仍向其拆出大额资金的商业合理性

（1）相关公司均为亏损的情形下仍持续运营的商业逻辑及考量因素

报告期内，飞机公司实质开展业务的主体为德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬、浙江星橙体育，分别主要从事飞机销售、通航运营服务、航空体育项目等飞机相关业务。

截至报告期末，飞机公司相关主体已具备中国民用航空局颁发的运行许可证

（135 号、136 号）、维修许可证业务资质，合计拥有 6 架大棕熊型号飞机，飞机均陆续购买于 2015 年至 2019 年期间，原值合计为 8,469.65 万元，目前使用状态良好，飞机公司对上述飞机按照 10 年年限计提折旧，实际可服役年限约 25 至 30 年，截至 2023 年 6 月 30 日账面价值合计为 5,274.11 万元；飞机公司生产经营用厂房合计建筑面积 18,391.81 平方米，土地使用权面积 26,645.00 平方米，资产原值合计 4,758.19 万元；具备飞行资格的飞行员合计 12 人，具备 UPSA 跳伞证书的跳伞教练 5 名。经过多年发展，飞机公司相关主体已具有一定的规模，形成了产业体系，并在行业内逐步积累了客户资源和品牌影响力。

飞机公司持续经营的原因及考量因素主要如下：

①飞机公司亏损主要源于前期大额投入带来的财务负担

报告期内，飞机公司发生亏损的主要原因系：报告期前飞机公司购买飞机、建设厂房等资产投资较大，产生一定财务负担，2020 年初合计对外借款（含融资租赁款，不含对吴秋华借款）7,936.85 万元；报告期内受公共卫生事件影响经营状况不佳。吴秋华判断上述亏损原因合理、可控，随着偿还对外欠款，减轻财务负担，市场情况转好，未来有望实现盈利。

②日常经营性现金流基本持平，能够自主维持日常经营

报告期内，飞机公司日常经营性资金流入流出情况如下：

单位：万元

分类	事项	金额	说明
日常经营性流入流出	日常经营性流入	9,923.91	其中，政府补助款 321.10 万元，进项留抵退税款 1,015.16 万元
	日常经营性流出	9,665.25	
经营性净流入		**258.66**	

2020 年 1 月至 2023 年 6 月，飞机公司日常经营性现金流入主要包括飞行服务、飞机销售、政府补助等来源，日常经营性现金流出主要包括员工薪酬、航油航材、飞机维护保养、对外借款利息（不含融资租赁利息）等支出，日常经营现金流基本持平，未发生大额短缺。

③政策支持通用航空行业未来发展

近年来，中央与地方持续推出通用航空相关行业领域鼓励性政策。《“十四五”

通用航空发展专项规划》支持通航新兴消费扩容提质，以满足多样化新兴消费需求为目标，大力支持通用航空服务产品创新，提升产品供给能力，壮大航空人口规模，推动通用航空大众化发展；《通用航空短途运输管理暂行办法》和《通用航空企业短途运输旅客服务规范》也使短途运输及公务飞行业务更加规范。随着空域逐渐放开，通航消费市场不断规范，多项利好政策将支持通航消费持续发展。

从我国通用航空产业市场情况来看，根据《2022-2023 中国通用航空发展报告》，2022 年底全国已有 20 多个省市区开展了短途运输业务，2022 年运输旅客 4 万人次。2022 年底国内有 140 余家通用航空企业开展空中游览项目，开辟空中旅游航线 90 多条，年飞行起降 12.9 万架次，运载旅客 32 万余人，开展空中跳伞的通用机场已达 20 多个，年跳伞人数突破七万人，低空旅游、航空运动、通航休闲娱乐市场潜力开始显现。

综上，在政策支持及市场需求的刺激下，未来通用航空相关产业需求稳定向好，吴秋华看好飞机公司所属通用航空行业未来发展。

（2）后续战略规划

通过对通航市场、国内经济发展现状、政策背景的分析，飞机公司未来的发展战略规划主要为:“控成本、正现金、创品牌、迎政策。”具体到各个板块如下：

1）通用飞机的销售

飞机销售业务板块主体是德扬航空工业，维持“控成本”的经营策略，保持与国外飞机公司的沟通维护，保障采购渠道，利用各种会议、航展等各类渠道持续关注、调研通航飞机市场的新需求、新动向。

2）通用飞机的运营

通航服务业务板块运营主体是江苏润扬，维持飞机数量规模 5-6 架，优化调配飞机流程，提高每架飞机的飞行小时数，降低运营成本，紧抓航摄飞行服务这一主要业务来源，同时培育各种新业态如调机、空中游览、空中巡查、训练等，实现公司业务的全面发展。在发展业务的同时，保质量、保安全、创品牌，持续将润扬航空打造成通航行业的一个著名品牌。

3）航空体育的运营

航空体育业务板块的运营主体是浙江星橙体育，主营业务是高空跳伞服务。为了满足市场增长及业务扩张，计划在提供一般性的双人伞跳伞服务之外，开展跳伞定制服务，努力开拓客户源；以安吉机场为基地，完善人员接待、运动安全流程，利用新媒体持续打造“熊猫跳伞”文旅品牌。

综上所述，因报告期前飞机公司购买飞机、建设厂房等固定资产投资较大，财务负担较重，加之报告期内受公共卫生事件影响，飞机公司经营状况不佳，产生亏损；飞机公司日常经营现金流基本持平，未发生大额短缺，仍可维持正常经营；从飞机公司所处细分行业发展角度，发行人实际控制人吴秋华仍看好飞机公司业务未来发展。因此，吴秋华向飞机公司拆出大额资金具备商业合理性。

2、相关公司使用资金用途与其业绩、资本性投入、日常经营活动等的匹配性

（1）相关公司使用资金用途主要为偿还融资租赁款、银行贷款周转

飞机公司因投资建设厂房、采购飞机等前期投入资金较大，飞机公司通过银行贷款、融资租赁、对外借款等方式取得资金进行上述投资，产生一定财务负担。

吴秋华向飞机公司拆借款项的用途主要系用于协助其偿还融资租赁款以及进行银行贷款周转，以减轻飞机公司对外的财务负担。

报告期初及报告期末，飞机公司主要对外借款情况主要如下：

单位：万元

主要借款情况	2020.1.1	2023.6.30
银行贷款	1,950.00	1,380.00
融资租赁公司款	3,586.41	-
个人及公司借款（不包含对吴秋华）	2,400.44	1,598.00
合计	**7,936.85**	**2,978.00**

对比报告期初，报告期末飞机公司上述对外借款合计减少 4,948.85 万元，财务负担显著减轻。

报告期内，飞机公司资本性投入主要为生产用厂房的建设，支付德扬航空工业镇江厂房工程款 360.26 万元，该厂房于 2023 年 2 月转为固定资产，原值为 4,126.97 万元。

报告期内，飞机公司资金非经营性流入流出情况如下：

单位：万元

分类	事项	金额	说明
非经营性流入	吴秋华拆借给飞机公司款项净增加额	1,801.05	向飞机公司付款 10,087 万元（其中 2020 年-2022 年 9,587 万元，2023 年 1-6 月 500 万元），收款 7,285.95 万元
	吴秋华缴纳出资款	1,000.00	
	吴秋华个人经营贷拆借给飞机公司	1,900.00	吴秋华个人经营贷以北京观著、捷翔天地作为资金走账通道拆借给飞机公司
	新增借款	1,560.00	新增东方锦泰 500 万元，王兰茹 500 万元，丹阳市福钊商贸有限公司（以下简称“丹阳商贸”）360 万元，张英娣 200 万元（不包括报告期内已清偿的新增借款）
非经营性流出	归还报告期前借款	-2,362.44	归还发行人 837.44 万元、吴治陵个人借款 1,290 万元、北京环球 180 万元、李晓芳 55 万元
	净增加贷款	-570.00	清偿兴业银行贷款 1,950 万元，新增农业银行贷款 990 万元，新增民生银行贷款 390 万元
	归还融资租赁公司款	-3,586.41	归还光大幸福国际租赁有限公司 214.34 万元，归还重庆通航融资租赁有限公司 3,372.07 万元
	支付工程款	-360.26	支付德扬航空工业镇江厂房工程款 360.26 万元
非经营性净流入		**-618.06**	-

2020 年 1 月至 2023 年 6 月，吴秋华向飞机公司提供财务资助（净投入 4,701.05 万元），主要用于飞机公司归还前期融资租赁款、借款。

（2）飞机公司日常经营性现金流可基本持平

报告期内，飞机公司日常经营性资金净流入为 258.66 万元，日常经营性现金流基本持平，可自主维持日常生产经营。报告期内，飞机公司日常经营性现金流入主要包括飞行服务、飞机销售、政府补助等来源，日常经营性现金流出主要包括员工薪酬、航油航材、飞机维护保养、对外借款利息（不含融资租赁利息）等支出。

综上所述，吴秋华向飞机公司拆借款项的用途主要系用于协助其偿还融资租赁款以及进行银行贷款周转，以减轻飞机公司对外的财务负担；飞机公司日常经营性现金流基本持平，可自主维持日常经营。飞机公司使用资金用途与业绩、资本性投入、日常经营活动等具备匹配性。

二、说明相关自然人在未签署或后补借款协议的情形下即向吴秋华提供大额资金借款、借还款间隔周期较长的商业合理性，相关借款协议中对于抵押或担保情形的约定情况及合理性；张广海、周爱国收到吴秋华还款后，相关款项转借至颜平泉、梁长青等发行人股东合理性；结合前述情况，进一步分析说明是否存在股份代持的情形，相关资金拆借事项对发行人股权清晰的影响

（一）说明相关自然人在未签署或后补借款协议的情形下即向吴秋华提供大额资金借款、借还款间隔周期较长的商业合理性，相关借款协议中对于抵押或担保情形的约定情况及合理性

因国遥有限增资、向方壶天地购买国遥有限股权、投资德扬航空工业、江苏润扬等公司购买飞机、建设厂房等原因，2012 年-2019 年吴秋华向张广海、周爱国、兰元新/马继平、陆英、曲乐彬、吴岚等自然人借入较大金额、较长期限的款项，相关借款主要于 2012-2015 年借入，截至 2023 年 12 月底前述长期借款均已归还。

相关自然人借款的首笔借款支付时间、相关借款协议签署时间、借款协议中抵押或担保条款约定情况、还款时间如下：

借款人	首笔借款支付时间	借款协议签署时间	借款协议中抵押或担保条款约定情况	借款利率	借款首次归还时间	借款还清时间
张广海	20120924	20150716	未约定	复利 7%	20190605	20230401
周爱国	20120921	未签署	不适用	复利 7%	20150511	20230531
兰元新/马继平	20120809	20150529	未约定	复利 7%	20190822	20230620
陆英	20121102	20121028	未约定	复利 7%	20190927	20210208
曲乐彬	20130821	20130821	未约定	复利 7%	20190701	20210430
吴岚	20130702	20130706	未约定	复利 7%	20211205	20211229

由上可知，陆英、曲乐彬签署借款协议时间未晚于提供借款时间，不存在未签署或后补借款协议的情形下即向吴秋华提供大额资金借款的情况。陆英、曲乐彬与吴秋华为朋友关系、较为熟悉，知悉吴秋华作为超图软件创始股东持有较大数量上市公司股权，借款双方约定按照复利 7%计算利息。基于以上情况，陆英、曲乐彬与吴秋华较为熟悉，向吴秋华提供借款获得较好的长期回报，因此其向吴秋华提供借款的期限较长、借款协议中未约定抵押或担保类条款具有合理性。

吴岚向吴秋华提供借款和签署借款协议的时间较为接近，系在借款支付后第4天即签署借款协议，时间具有合理性。吴岚与吴秋华为大学同学关系，较为熟悉，知悉吴秋华作为超图软件创始股东持有较大数量上市公司股权，借款双方约定按照复利7%计算利息。基于以上情况，吴岚与吴秋华较为熟悉，向吴秋华提供借款获得较好的长期回报，因此其向吴秋华提供借款的期限较长、借款协议中未约定抵押或担保类条款具有合理性。

张广海、兰元新/马继平从2012年开始向吴秋华提供借款，2015年后补借款协议的原因主要为：张广海、兰元新/马继平与吴秋华均为朋友关系，较为熟悉，知悉吴秋华因投资飞机公司和国遥有限需要流动资金，同时吴秋华作为超图软件创始股东持有较大数量上市公司股权；借款双方约定按照复利7%计算利息。基于以上情况，张广海、兰元新/马继平向吴秋华提供借款获得较好的长期回报，因此其在后补借款协议的情形下向吴秋华提供大额资金借款、借还款间隔周期较长、借款协议中未约定抵押或担保类条款具有合理性。

周爱国与吴秋华为同乡、中学同学关系，较为熟悉，知悉吴秋华因投资飞机公司和国遥有限需要流动资金，同时吴秋华作为超图软件创始股东持有较大数量上市公司股权；借款双方约定按照复利7%计算利息。基于以上情况，周爱国与吴秋华较为熟悉，向吴秋华提供借款获得较好的长期回报，因此其在未签署借款协议的情形下即向吴秋华提供大额资金借款、借还款间隔周期较长、相关借款协议中未约定抵押或担保类条款具有合理性。

（二）张广海、周爱国收到吴秋华还款后，相关款项转借至颜平泉、梁长青等发行人股东合理性

1、颜平泉向张广海、周爱国借款的合理性

2014年11月15日，方壶天地与颜平泉签署了《股权转让协议》，将国遥有限30万元的出资额（对应股权比例3.00%）作价750.00万元转让给颜平泉。因资金紧张，颜平泉从吴秋华借款382.42万元用于支付前述股权受让款。

为尽快清理规范与发行人股权相关的借款，因颜平泉资金紧张，经协商由吴秋华介绍，同时张广海、周爱国具有继续理财需要，颜平泉2021-2022年向张广海借款350万元、向周爱国借款165万元（均按照单利6%计息）用于归还对吴

秋华前述借款的本息。

截至 2023 年 9 月，颜平泉向周爱国的借款已全部归还本息共计 179.85 万元（按照单利 6%计息）。颜平泉与吴秋华、周爱国之间的借还款均已清理完毕，借贷双方对借还款情况均无异议，对颜平泉在发行人的持股情况均无异议。颜平泉向张广海的借款预计将于 2024 年 3 月底归还，此外颜平泉将位于南京的一处房产抵押给张广海兄弟张广忠作为借款担保。张广海对颜平泉在发行人的持股情况无异议。

综上，因清理规范与发行人股权相关的借款，颜平泉资金紧张，张广海、周爱国收到吴秋华还款后，经协商由吴秋华介绍，同时张广海、周爱国具有继续理财需要，向颜平泉提供借款具有合理性。颜平泉对剩余借款具有明确的还款计划，吴秋华、张广海、周爱国对颜平泉在发行人的持股情况无异议。

2、梁长青等其他发行人股东向周爱国借款的合理性

2016 年 11 月 10 日，吴秋华分别与梁长青、吴治陵、肖剑、李洪助、牛玉刚、杨为琛、张峰、张宗来签署了《股权转让协议》，合计将发行人 9.00%股权转让给上述八人，相关股权受让款未于受让股权当时支付。

2019 年 7 月 10 日，吴秋华分别与夏亚兵、李洪助、杨为琛、张峰签订了《股权转让协议》，合计将发行人 2%股权转让给上述四人，相关股权受让款未于受让股权当时支付。

2020 年 6 月，中介机构进场后推进发行人规范整改及股改等工作，要求尽快按照协议约定完成股权转让款的支付。因相关人员资金紧张，为尽快筹措资金完成上述股权转让款的支付，经协商由吴秋华介绍，同时周爱国具有继续理财需要，前述相关股东于 2020 年 8-9 月向周爱国借款。对于前述借款，相关股东与周爱国口头约定借款期限为 3 年，借款利率为年化单利 6%。相关股东向周爱国的借款及还款情况如下：

单位：万元

序号	借款人	借款金额	借款期限	还款金额
1	梁长青	208.46	2020/8/20-2023/9/19	245.98
2	吴治陵	19.60	2020/9/4-2023/9/15	23.13

序号	借款人	借款金额	借款期限	还款金额
3	肖剑	90.00	2020/8/20-2023/9/18	106.20
4	牛玉刚	94.03	2020/9/3-2023/9/16	110.96
5	李洪助	151.83	2020/9/3-2023/9/20	179.16
6	杨为琛	92.89	2020/9/3-2023/9/15	109.61
7	张峰	53.00	2020/9/16-2023/9/15	62.54
8	张宗来	78.32	2020/9/29-2023/9/15	92.42
9	夏亚兵	43.69	2020/9/4-2023/9/22	51.55
合计		**831.82**		**981.55**

2023 年 9 月，经发行人催促，各相关股东以自有资金、近亲属筹集以及银行借款等方式筹集资金归还前述到期借款。还款后，相关股东与周爱国分别签署《借款结算协议》。周爱国对前述股东在发行人的持股无异议。

综上，因清理未支付的股权转让款，为尽快筹措资金完成资金支付，周爱国收到吴秋华还款后，经协商由吴秋华介绍，同时周爱国具有继续理财需要，向梁长青等其他发行人股东提供借款具有合理性。梁长青等其他发行人股东已偿还对周爱国的借款，吴秋华、周爱国对梁长青等其他发行人股东在发行人的持股情况无异议。

（三）结合前述情况，进一步分析说明是否存在股份代持的情形，相关资金拆借事项对发行人股权清晰的影响

如前所述，因与吴秋华较为熟悉，知悉吴秋华持有较大数量的上市公司超图软件股权等优质资产，相关自然人在预期可获得较好长期利息回报的情况下存在未签署或后补借款协议的情形下即向吴秋华提供大额资金借款、借还款间隔周期较长、相关借款协议中对于抵押或担保情形未进行约定的情况，相关长期借款按照复利 7%计算利息，具有合理性。截至 2023 年 12 月底吴秋华相关长期借款均已归还。

颜平泉在 2014 年受让取得发行人部分股权时因资金紧张等原因存在向吴秋华借款的情况。后续因清理实际控制人吴秋华与颜平泉之间的资金拆借往来，经吴秋华介绍，颜平泉从张广海、周爱国借款用于归还对吴秋华的欠款。截至 2023 年 9 月，颜平泉向周爱国的借款已全部归还，向张广海的借款预计将于 2024 年 3 月底完成归还。张广海、周爱国对与颜平泉的借款以及颜平泉在发行人的持股

情况不存在异议。

因资金紧张等原因，梁长青等股东未在 2016 年、2019 年受让取得发行人部分股权时支付转让价款。2020 年 6 月，中介机构推进发行人规范整改及股改工作，因相关股东资金紧张、周爱国具有继续理财需要，梁长青等股东向周爱国借款以完成转让价款的支付。截至 2023 年 9 月，梁长青等股东对周爱国的借款均已归还完成。周爱国对与梁长青等发行人股东的借款以及梁长青等发行人股东在发行人的持股情况不存在异议。

综上，吴秋华、颜平泉、梁长青等发行人股东与张广海、周爱国等自然人的借款往来均属于正常借款往来。截至目前，除颜平泉对张广海的借款尚未归还外，前述其他借款均已清偿完毕，借款双方对借款事项以及吴秋华、颜平泉、梁长青等发行人股东在发行人的持股情况均不存在异议，不存在股份代持的情形。相关资金拆借往来不影响发行人股权清晰性，发行人不存在股份代持的情况。

三、说明向境外采购卫星数据的支付流程，东方锦泰是否为该业务的唯一代理商，东方锦泰向德扬航空工业提供大额资金借款与其经营业绩的匹配性，东方锦泰是否与发行人、发行人的关联方存在私下协议或其他业务约定

（一）说明向境外采购卫星数据的支付流程，东方锦泰是否为该业务的唯一代理商

报告期内，发行人主要代理了加拿大 MDA 公司的 RADARSAT-2 雷达卫星数据、PL 公司的 Planet 光学卫星数据、Exact Earth Ltd.公司的 AIS 卫星数据，采购款支付流程如下：

公司	支付方式	具体流程
MDA 公司	发行人直接支付	2020 年底前，发行人通过银行转账形式直接向 MDA 公司支付（币种为加元），由发行人办理进口相关手续
PL 公司	发行人直接支付	发行人通过银行转账形式直接向 PL 公司支付（币种为欧元、美元），由发行人办理进口相关手续
Exact Earth Ltd.公司	委托东方锦泰提供进口代理服务	发行人通过银行转账形式向东方锦泰支付卫星数据采购款及代理手续费（币种为人民币），东方锦泰以代付外汇的形式向 Exact Earth Ltd.公司支付卫星数据采购款（币种为美元），并由东方锦泰办理进口手续，办结后将海关付汇申请书、海关增值税专用缴款书等报关材料交给发行人进行结算，并收取代理服务费； Exact Earth Ltd.公司提供采购款对应的发票给发行人，发行人根据海关增值税专用缴款书将 Exact Earth Ltd.公司作

公司	支付方式	具体流程
		为供应商入账

东方锦泰拥有进出口经营权，熟悉进出口业务，发行人与其 2014 年合作以来保持长期合作关系。报告期内发行人总计向东方锦泰支付代理手续费 8.15 万元。

发行人及浙江环球于 2016 年开始代理 PL 公司、Exact Earth Ltd.公司卫星数据，2018 年底前均委托东方锦泰提供进口代理服务，2019 年发行人开始将金额较大的 PL 公司卫星数据改为自行办理进口手续；将 Exact Earth Ltd.公司卫星数据继续委托东方锦泰提供进口代理服务。东方锦泰是发行人采购卫星数据的唯一进口代理服务商。

综上，报告期内发行人向 Exact Earth Ltd.公司采购 AIS 卫星数据时委托东方锦泰办理进口代理手续，发行人自主办理向其他卫星公司采购数据的进口手续，东方锦泰是发行人卫星数据的唯一进出口代理商。

（二）东方锦泰向德扬航空工业提供大额资金借款与其经营业绩的匹配性

根据其官网介绍，东方锦泰成立于 1999 年 2 月，是北京市首批经国家商务部（原对外经济贸易合作部）核准拥有进出口经营权的五家民营企业之一。东方锦泰主要从事开发、研制、生产并销售光学电子仪器仪表、测试设备、医疗测试设备等高科技产品；从事进出口贸易、物资和大型成套设备供应、信息咨询等业务；经营化工、金属与非金属材料及其制品等产品；开展氯酸盐系列产品的海外工程总承包业务，同时开展代理外商在中国境内业务。2020 年-2023 年 6 月，东方锦泰主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023.6.30/2023 年 1-6 月	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度
货币资金	1,624.08	2,591.26	1,512.54	1,865.42
交易性金融资产	600.00	1,021.71	1,053.96	1,950.00
总资产	8,313.15	9,303.05	8,999.62	10,106.42
短期借款	-	-	-	-
长期借款	-	-	-	-
净资产	3,073.45	3,578.41	4,366.40	4,403.02

项目	2023.6.30/2023年1-6月	2022.12.31/2022年度	2021.12.31/2021年度	2020.12.31/2020年度
营业收入	2,387.40	6,901.86	5,461.01	7,932.77

注：以上2020-2022年数据经北京慧海会计师事务所（普通合伙）审计，2023年1-6月数据未经审计

2020年以来，东方锦泰经营情况较为稳健，公司账面货币资金、交易性金融资产较为充足，无大额长短期借款，具有较强的资金实力。东方锦泰于2021年11月向德扬航空工业出借500万元与其经营业绩具有匹配性。

（三）东方锦泰是否与发行人、发行人的关联方存在私下协议或其他业务约定

除前述为发行人采购Exact Earth Ltd.公司AIS卫星数据提供进口代理服务、向德扬航空工业提供借款之外，东方锦泰与发行人、发行人的关联方不存在其他业务往来、资金往来，不存在私下协议或其他业务约定。

四、说明发行人四川省典型农区高分影像采集项目中向江苏润扬、贵州义龙采购的合同主要条款，预付款的相关约定内容，发行人支付预付款的时间及金额，江苏润扬向贵州义龙支付595万元的时点，江苏润扬向贵州义龙支付预付款的行为是否符合商业惯例，是否存在为发行人代垫成本费用的情形

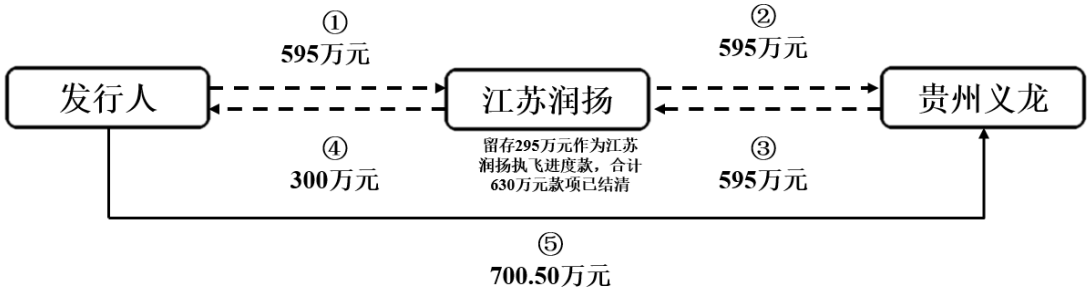
（一）说明发行人四川省典型农区高分影像采集项目中向江苏润扬、贵州义龙采购的合同主要条款，预付款的相关约定内容

1、江苏润扬与贵州义龙产生资金往来的背景

2020年，发行人四川省典型农区高分影像采集项目中的飞机航飞工作由江苏润扬与贵州义龙共同执行（江苏润扬、贵州义龙各执行约50%的飞行工作，贵州义龙另外承担全部空域协调工作）。发行人原计划整体向江苏润扬采购，因此，发行人根据项目进展向江苏润扬支付595万元（资金流①），用于江苏润扬向贵州义龙支付项目款（资金流②）。

基于该项目业务实质及避免、减少非必要关联交易的考虑，该项目后续调整为发行人直接分别向江苏润扬、贵州义龙采购飞行服务，因此贵州义龙将595万元款项退回给江苏润扬（资金流③），江苏润扬留存了此项目针对江苏润扬工作部分的款项（295万元，合计630万元已结清）后，将其余资金退回予发行人（资

金流④）。发行人后续向贵州义龙支付全部项目款 700.50 万元（资金流⑤），该项目款项已结清。上述资金流转示意图如下：



2、合同主要条款、预付款的相关约定内容

发行人就四川省典型农区高分影像采集项目分别向江苏润扬、贵州义龙签订了采购合同，主要条款如下：

主要条款	浙江国遥与江苏润扬签订的《航空摄影作业合同》	浙江国遥与贵州义龙签订的《航空摄影作业合同》
服务内容与技术要求[注]	内容：航空摄影服务； 机场：根据甲方航摄项目确定所使用的机场； 飞机：大棕熊 KODIAK 100； 飞行高度：标准气压 6,000 米以下； 相机类型：甲方指定的相机； 航向/旁向重叠：按照甲方提供的飞行设计飞行，其中航向重叠不低于 70%，旁向重叠不低于 70%； 航摄分辨率：优于 0.2 米； 测区：四川省局部测区。	
合同金额（元）	6,300,000.00	7,005,000.00
验收、结算条款	1、乙方飞机调机到达本次作业的机场后，甲方支付 2,000,000 元； 2、乙方完成区域拍摄，甲方支付 3,100,000 元； 3、乙方向甲方提交本合同项下所有航摄成果，经甲方验收合格后甲方支付剩余款项。	1、合同签订生效后，甲方支付首付款 55,000 元； 2、甲方在收到业主首期预付款后十日内向乙方支付 3,000,000 元； 3、乙方完成一半的工作量后，提交航摄成果、经甲方验收合格后且甲方收到与进度款等额的增值税专用发票后一周内，甲方支付 1,900,000 元； 4、乙方向甲方提交本合同项下所有航摄成果、经甲方验收合格后一周内，向乙方支付剩余尾款 2,050,000 元 。

注：该项目由江苏润扬、贵州义龙共同执行，各执行约 50%面积的航飞工作，发行人与江苏润扬、贵州义龙签署合同中服务内容、标准部分约定一致

四川项目飞行航摄面积共 7 万平方公里，江苏润扬与贵州义龙各自承担约 3.5 万平方公里作业任务，因该项目航空批件及空域申请由贵州义龙负责，涉及

飞行区域较大，空域复杂、空域协调及航空批件申请等前期工作量较大，因此贵州义龙该项目定价为 700.50 万元略高于江苏润扬的 630.00 万元，定价具备公允性、合理性。

3、项目实施各节点的具体时间

合同签订及项目实施的各节点具体时间如下表所示：

项目实施节点	时间
发行人取得四川项目中标通知书； 发行人原计划整体向江苏润扬采购，江苏润扬执行约 50%的飞行工作，另外 50%的飞行工作由江苏润扬向贵州义龙采购（均未签订合同）	2019 年 9 月 18 日
取得全部空域批件	2019 年 12 月 12 日
基于该项目业务实质及避免、减少非必要关联交易的考虑，经三方协商，该项目调整为发行人直接分别向江苏润扬、贵州义龙采购飞行服务； 发行人与贵州义龙签订采购合同	2019 年 12 月 28 日
发行人与江苏润扬签订采购合同	2019 年 12 月 30 日
开始执飞	2020 年 1 月 7 日
贵州义龙累计完成 5,516km^2，江苏润扬累计完成 12,096km^2，合计已完成 17,612km^{2}航飞拍摄	2020 年 3 月 16 日
贵州义龙累计完成 16,394km^2，江苏润扬累计完成 14,600km^2，合计已完成 30,994km^{2}航飞拍摄	2020 年 4 月 24 日
贵州义龙累计完成 30,113km^2，江苏润扬累计完成 29,274km^2，合计已完成 59,387km^{2}航飞拍摄	2020 年 7 月 6 日
贵州义龙累计完成 32,536km^2，江苏润扬累计完成 32,567km^2，合计已完成 65,103 km^{2}航飞拍摄	2020 年 9 月 10 日
全部航摄飞行工作完成，贵州义龙累计完成 35,160km^2，江苏润扬累计完成 35,541km^2，合计完成 70,701km^{2}航飞拍摄	2020 年 11 月 7 日
成果全部制作完成	2020 年 3 月起随着航摄工作的进行而逐步开展，至 2020 年 12 月 3 日全部完成
发行人完成对全部成果的检验验收	各细分区域阶段性成果完成后陆续检验，于 2020 年 12 月 16 日完成全部成果检验验收
终端客户四川省国土科学技术研究院完成验收，专家组出具验收意见	2020 年 12 月 22 日

（二）发行人支付预付款的时间及金额，江苏润扬向贵州义龙支付 595 万元的时点，江苏润扬向贵州义龙支付预付款的行为是否符合商业惯例，是否存在为

发行人代垫成本费用的情形

1、发行人及江苏润扬支付 595 万元的付款时点

发行人对于贵州义龙承担的工作部分，在完成阶段性作业需支付项目款前，由发行人先向江苏润扬付款，江苏润扬再向贵州义龙付款，具体时点及对应的项目进度如下：

单位：万元

发行人向江苏润扬付款		江苏润扬向贵州义龙付款		贵州义龙工作进度
日期	金额	日期	金额	
2019/11/1	50.00	2019/12/3	65.00	飞机调机到达本次作业的机场
2019/11/29	150.00	2020/3/10	60.00	完成约 5,000km² 航飞拍摄
2019/12/19	35.00	2020/3/13	10.00	
2020/3/10	30.00	2020/3/16	20.00	
2020/3/16	30.00	2020/4/14	100.00	累计完成 15,000km² 航飞拍摄
2020/3/30	20.00	2020/4/20	50.00	
2020/4/1	20.00	2020/4/24	30.00	
2020/5/7	90.00	2020/5/7	90.00	累计完成 20,000km² 航飞拍摄
2020/6/5	80.00	2020/6/5	80.00	
2020/7/6	90.00	2020/7/6	90.00	累计完成 30,000km² 航飞拍摄
合计	**595.00**	**合计**	**595.00**	-

2、江苏润扬向贵州义龙支付预付款的行为是否符合商业惯例，是否存在为发行人代垫成本费用的情形

航飞服务需在飞机执行航飞任务前进行空域协调、申请航空批件、飞机调机等工作，通航公司前期有一定资金投入，是否提前预付款系由双方根据采购方资质背景及支付能力、通航公司飞机未来排期、前期投入大小等因素综合考虑，协商确定。江苏润扬向贵州义龙支付 595 万元的支付时点系基于项目执行进度，与执行进度相匹配，符合商业惯例。江苏润扬向贵州义龙支付项目款资金来源于发行人，不存在江苏润扬为发行人代垫成本费用的情形。

综上，江苏润扬向贵州义龙支付的项目款来源于发行人，基于项目开展进度付款符合商业惯例，不存在江苏润扬为发行人代垫成本费用的情形。

五、说明吴涛入股捷翔天地的资金来源，吴涛转让股份均由周爱国借款的原因及合理性，周爱国账户除与吴秋华及其关联方的资金流水外是否存在其他正常资金流水，是否实际为吴秋华控制的账户

（一）说明吴涛入股捷翔天地的资金来源

2016 年 2 月捷翔天地设立，吴涛作为初始股东出资 175 万元，持有 35%股权。吴涛参与投资捷翔天地系代吴秋华持有，其入股捷翔天地的资金来源系由吴秋华提供。为清理关联方，吴秋华决定转让捷翔天地股权，2020 年 7 月名义持股人吴涛将所持的捷翔天地 35%股权转让后，收取的股权转让款亦支付给吴秋华。

（二）吴涛转让股份均由周爱国借款的原因及合理性

为清理关联方，2020 年吴秋华决定转让实际持有的捷翔天地 35%股权（对应 175 万元出资额）。捷翔天地股东及管理层陈小伟、李良珍、路鹏、任文韬、陈鑫等人同意接收吴涛持有的全部股权但表示资金一时难以筹措。为尽快完成关联方清理规范，经协商由吴秋华介绍，同时周爱国具有继续理财需要，周爱国向陈小伟、李良珍、路鹏、任文韬、陈鑫等股权受让方提供借款，推进捷翔天地股权交割和资金结算。

捷翔天地股东及管理层陈小伟、李良珍、路鹏、任文韬、陈鑫等人向周爱国借款及还款情况如下：

单位：万元

序号	借款人	借款金额	利息约定	借款期限	还款金额
1	陈小伟	75.00	年化单利 6%	2020/9/16-2023/9/16	88.50
2	李良珍	61.00	年化单利 6%	2020/9/26-2023/9/16	71.98
3	任文韬	13.00	年化单利 6%	2020/9/16-2023/9/15	15.34
4	陈鑫	13.00	年化单利 6%	2020/9/16-2023/9/15	15.34
5	路鹏	14.00	年化单利 6%	2020/9/16-2023/9/15	16.52
合计		**176.00**			**207.68**

根据 2020 年 9 月 21 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率（LPR）公告，1 年期 LPR 为 3.85%，5 年期以上 LPR 为 4.65%。周爱国具有资金理财需求，相关受让人借款利息约定为年化单利 6%具有合理性。同时，经

吴秋华催促，陈小伟等前述捷翔天地股东于2023年9月向周爱国归还借款本息。周爱国对前述向陈小伟等人借款、陈小伟等人在捷翔天地的持股情况不存在异议。

综上所述，吴涛转让股份均由周爱国借款的原因系吴秋华为尽快推进关联方清理协助捷翔天地股东及管理层筹措资金所致，相关借款已归还，各方对吴秋华转让捷翔天地股权及捷翔天地股东持股情况不存在异议，借款事项具有合理性。

（三）周爱国账户除与吴秋华及其关联方的资金流水外是否存在其他正常资金流水，是否实际为吴秋华控制的账户

1、周爱国及其控制企业基本情况

周爱国，1967 年出生，中国国籍，国防科技大学信息系统工程专业毕业，1988 年至 1999 年历任中船总公司下属某研究所助理工程师，工程师，高级工程师；1999 年至 2006 年担任北京环鼎科技有限公司开发部主任；2007 年成立山鼎科技，担任公司执行董事兼经理；2017 年投资并实际控制北京信远华油科技有限公司（以下简称“信远华油”），主要从事石油设备、石油测井仪器的技术研发、技术服务。近年来，信远华油及山鼎科技经营情况良好。

（1）山鼎科技的基本情况

山鼎科技的公司基本情况

企业名称	北京山鼎科技有限公司		
成立日期	2007-03-09		
注册资本	301 万元		
注册地址	北京市昌平区昌平镇科技园区超前路 6 号		
经营范围	生产石油测井设备；石油设备技术开发、技术服务；销售石油设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**持股比例（%）**
	周爱国	301.00	100.00
	合计	**301.00**	**100.00**

2020-2023 年 6 月，山鼎科技的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023.6.30/2023年1-6月	2022.12.31/2022年度	2021.12.31/2021年度	2020.12.31/2020年度
总资产	3,130.34	3,702.16	3,894.18	8,172.66
净资产	254.00	224.11	185.68	1,555.71
营业收入	482.04	1,237.62	2,096.51	3,030.98
净利润	32.20	27.82	-971.80	221.89

注：以上2020-2022年数据经北京恒诚永信会计师事务所（普通合伙）审计，2023年1-6月数据未经审计

（2）信远华油的基本情况

信远华油的公司基本情况

企业名称	北京信远华油科技有限公司		
成立日期	2011-07-28		
注册资本	1,000.00万元		
注册地址	北京市昌平区富康路18号108室		
经营范围	石油设备研制、生产；石油设备销售；石油设备、石油测井仪器的技术开发、技术服务、计算机技术推广；石油设备、软硬件及辅助设备的批发、货物进出口、技术进出口、代理进出口（不涉及国营贸易管理商品；涉及配额许可证管理商品的按国家有关规定办理申请手续）；（该公司2012年6月19日前为内资企业，于2012年6月19日变更为外商投资企业）。（该公司于2012年6月19日由内资企业变更为外商投资企业，并于2020年1月3日由外商投资企业变更为内资企业。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**持股比例（%）**
	姜涵渝（为周爱国代持）	690.00	69.00
	杨新民	120.00	12.00
	刘佳程	120.00	12.00
	刘世勇	70.00	7.00
	合计	**1,000.00**	**100.00**

2020-2023年6月，信远华油的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023.6.30/2023年1-6月	2022.12.31/2022年度	2021.12.31/2021年度	2020.12.31/2020年度
总资产	13,833.24	16,978.97	12,971.33	10,449.63
净资产	8,360.36	7,339.74	4,699.44	3,184.19

项目	2023.6.30/2023年 1-6 月	2022.12.31/2022年度	2021.12.31/2021年度	2020.12.31/2020年度
营业收入	4,690.70	13,315.55	10,284.96	7,062.36
净利润	1,020.31	3,518.67	2,070.53	1,071.91

注：以上 2020-2022 年数据经北京恒诚永信会计师事务所（普通合伙）审计，2023 年 1-6 月数据未经审计

2、周爱国其他正常资金流水情况

报告期内，吴秋华向周爱国归还借款主要通过向周爱国个人账户（8782 账户）及周爱国配偶范育红的个人账户（6192 账户、4426 账户）、周爱国外甥姜涵渝的个人账户（7897 账户）转账完成。除与吴秋华及其关联方，前述颜平泉、梁长青等发行人股东，陈小伟等捷翔天地股东因借还款等事项产生资金往来外，报告期内周爱国及其配偶范育红、外甥姜涵渝的前述账户（以下统称“周爱国账户”）的其他正常资金流水情况如下：

单位：万元

交易类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
配偶之间往来	-	-	-	-	10.10	10.10	-	0.29
其他亲属之间的往来	91.00	103.00	44.46	692.96	140.27	182.93	2.61	89.86
薪酬及退休金	15.07	-	24.87	-	20.75	-	28.62	-
个人控制企业分红款	-	-	-	-	319.73	-	-	-
与个人控制企业之间的往来	460.35	220.00	852.25	-	263.87	40.00	91.06	170.00
与其他自然人之间的往来	400.00	939.16	340.47	993.51	169.64	632.51	495.00	440.82
与其他企业之间的往来	20.00	20.00	-	100.00	45.00	20.00	-	-
其他日常消费开支往来	6.31	59.25	24.44	43.52	13.79	86.60	9.92	97.22
购买及赎回理财	0.02	5.00	11.41	-	7.04	-	12.15	-
存取现	-	0.90	-	45.00	15.50	18.46	89.51	6.09
本人账户之间的转账	4.31	-	2.00	0.60	66.11	64.40	70.84	71.53
合计	**997.06**	**1,347.30**	**1,299.90**	**1,875.58**	**1,071.80**	**1,054.99**	**799.71**	**875.82**

报告期内，除与吴秋华及其关联方，前述颜平泉、梁长青等发行人股东，陈小伟等捷翔天地股东因借还款等事项产生资金往来外，周爱国账户存在薪酬及退休金、日常消费开支、与其他亲属、本人控制的北京山鼎科技有限公司、北京信远华油科技有限公司等企业、其他自然人之间往来等归属于其个人的正常资金流水记录。

周爱国账户与其他自然人的往来，主要包括与 LIU*DONG 因信远华油股权转让产生的资金往来，与甄*合因江苏***公司股权转让产生的资金往来，与刘*程、王*因个人控制企业的日常经营产生的资金往来，与周*华、陈*六、高*青、孔*、周*因资金拆借产生的资金往来。前述与其他自然人的资金往来等周爱国账户的交易系周爱国因个人及个人控制企业事务发生，与吴秋华无关，不存在通过体外资金流向发行人客户、供应商及其实控人从而虚增营业收入、降低营业成本及期间费用等情况。

综上，周爱国账户由周爱国、范育红、姜涵渝本人保管和使用，具有正常资金流水记录，不是吴秋华实际控制的账户。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、取得德扬航空工业等相关飞机公司、实际控制人吴秋华的银行账户流水、飞机公司的财务报表、科目明细表、业务情况说明等，了解飞机公司的业务情况、人员、资产、主要客户供应商构成，分析与其经营的匹配性，核查飞机公司银行流水，统计资金流入流出及用途情况；查询通航服务行业、低空经济等相关行业报告、政府政策；访谈发行人实际控制人吴秋华及飞机公司相关人员了解飞机公司亏损仍持续运营的商业逻辑、后续发展规划；

2、取得并核查了吴秋华与张广海、周爱国、兰元新/马继平、陆英、曲乐彬、吴岚之间的借款协议、相关补充协议、借款结算协议等资料，通过公开途径查询吴秋华 2012-2015 年持有超图软件股票的情况，核查吴秋华与相关自然人借款的背景、借款协议等协议中关于抵押和担保条款的约定情况；取得并核查吴秋华从

相关自然人借款及归还借款本息的银行流水，核查确认借还款情况；访谈吴秋华、张广海、周爱国、兰元新/马继平、陆英、曲乐彬、吴岚，了解吴秋华与相关自然人之间的借还款情况，核查确认相关自然人向吴秋华出借款项是否涉及投资发行人；取得张广海、周爱国与颜平泉、梁长青等发行人股东之间的借款协议、房产抵押文书等相关资料，取得颜平泉、梁长青等发行人股东的相关银行流水或银行转账凭证，核查张广海、周爱国向颜平泉、梁长青等发行人股东出借款项的背景、借款及还款情况，核查确认张广海、周爱国向颜平泉、梁长青等发行人股东出借款项是否涉及投资发行人；

3、访谈发行人相关高管人员了解发行人向 PL 公司采购 Planet 光学卫星数据、向 Exact Earth Ltd.公司采购 AIS 卫星数据、向加拿大 MDA 公司采购 RADARSAT-2 雷达卫星数据的背景、采购款支付流程等情况，了解东方锦泰为发行人提供进口代理服务的具体情况，取得前述相关业务合同、付款凭证等资料；取得并核查东方锦泰向德扬航空工业提供借款的相关借款协议及补充协议等资料、德扬航空工业的相关银行流水、东方锦泰 2020-2022 年的审计报告和 2023 年 1-6 月的财务报表，访谈东方锦泰控股股东，核查东方锦泰向德扬航空工业提供借款的具体情况，确认东方锦泰向德扬航空工业提供大额资金借款与其经营情况的匹配性，确认东方锦泰与发行人、发行人的关联方是否存在私下协议或其他业务约定；

4、取得并核查了发行人、江苏润扬银行资金流水，核查相关款项支付的具体时点；查询四川项目合同、项目执行过程文件、成果文件、会计记账凭证、发票、验收单等底稿资料；访谈发行人业务人员、查阅发行人对其他通航公司合同、付款情况，了解对通航公司支付款项的商业惯例；

5、取得吴涛 2016 年投资捷翔天地的相关银行流水、2020 年转让捷翔天地股权后的相关银行流水、捷翔天地相关工商档案，对吴秋华、吴涛进行访谈，了解吴涛代吴秋华投资、退出捷翔天地的具体情况，核查确认吴涛入股捷翔天地的资金来源；取得陈小伟等捷翔天地股东与周爱国签署的借款协议、从周爱国借款及向周爱国还款的相关银行转账凭证等资料，对陈小伟等捷翔天地股东、周爱国进行访谈，核查陈小伟等人受让吴涛所持捷翔天地股权的背景、相关借款及还款情况；取得报告期内周爱国控制企业的相关财务资料、周爱国与吴秋华发生借还

款往来的周爱国账户的银行流水，就相关银行流水记录的重要往来交易情况与周爱国等人进行访谈确认，取得并核查了报告期内与周爱国发生大额资金往来的周*华、周*、孔*、高*青、陈*六在收到周爱国转账后的银行流水、与甄*合签署的相关公司股权转让协议、与 LIU*DONG 签署的相关公司股权转让协议、周爱国出具的相关声明文件等资料，了解周爱国相关银行账户的日常使用和保管情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等关联方的各期人员、资产、主要客户与供应商的构成等经营情况与其经营业务相匹配，不存在变相为发行人无偿服务或其他输送利益的情形；

2、相关公司均为亏损的情形下仍持续运营的商业逻辑及考量因素主要为：①飞机公司亏损主要源于前期大额投入带来的财务负担，并受到公共卫生事件影响，随着偿还对外欠款，减轻财务负担，市场情况转好，未来有望实现盈利；②日常经营现金流基本持平，未发生大额短缺；③吴秋华看好行业未来发展。吴秋华向其拆出大额资金具备商业合理性；吴秋华对飞机公司后续经营有持续的发展规划，看好飞机公司未来发展；

3、吴秋华向飞机公司拆借款项的用途主要系用于协助其偿还融资租赁款以及进行银行贷款周转，以减轻飞机公司对外的财务负担，相关公司使用资金用途与其业绩、资本性投入、日常经营活动等具有匹配性；

4、张广海、周爱国、兰元新/马继平、陆英、曲乐彬、吴岚与吴秋华为同学或朋友关系，较为熟悉；同时吴秋华作为超图软件创始股东持有较大数量上市公司股权；借款双方约定按照复利 7%计算利息等因素，相关人员向吴秋华提供大额资金借款、借还款间隔周期较长、相关借款协议中未约定抵押或担保类条款具有合理性。因清理规范与发行人股权相关的借款、未支付的股权转让款，经协商由吴秋华介绍，同时张广海、周爱国具有继续理财需要，向颜平泉、梁长青等发行人股东提供借款具有合理性。梁长青等其他发行人股东已偿还对周爱国的借款，颜平泉对剩余借款具有明确的还款计划，吴秋华、张广海、周爱国对梁长青、颜平泉等发行人股东的持股情况无异议。吴秋华、颜平泉、梁长青等发行人股东与

张广海、周爱国等自然人的借款往来均属于正常借款往来，相关资金拆借往来不影响发行人股权清晰性，发行人不存在股份代持的情况；

5、报告期内，发行人向 Exact Earth Ltd.公司采购 AIS 卫星数据时委托东方锦泰办理进口代理手续，发行人自主办理向其他卫星公司采购数据的进口手续，东方锦泰是发行人卫星数据的唯一进出口代理商；东方锦泰资金状况良好，于 2021 年 11 月向德扬航空工业出借 500 万元与其经营业绩具有匹配性。除前述情况外，东方锦泰与发行人、发行人的关联方不存在其他业务往来、资金往来，不存在私下协议或其他业务约定；

6、江苏润扬向贵州义龙支付的项目款来源于发行人，基于项目开展进度付款符合商业惯例，不存在江苏润扬为发行人代垫成本费用的情形；

7、吴涛 2016 年入股捷翔天地的资金来源为吴秋华提供资金。吴涛转让股份均由周爱国借款的原因系吴秋华为尽快推进关联方清理协助捷翔天地股东及管理层筹措资金所致，相关借款已归还，各方对吴秋华转让捷翔天地股权及捷翔天地股东持股情况不存在异议，借款事项具有合理性；周爱国账户由周爱国、范育红、姜涵渝本人保管和使用，并非是吴秋华实际控制的账户。

2.关于收入确认时点、细分业务收入变动趋势及成长性。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）报告期内，发行人收入确认单据主要包括客户签章的验收单、专家评审报告、第三方检验报告、客户负责人员签字的验收单。问询回复中未充分说明相关收入确认单据对应的业务类型等。

（2）报告期内，发行人对于存在不同层级验收时点的项目，以最高层级（国家级除外）验收作为收入确认时点。问询回复中未量化分析各期存在不同层级验收的项目金额及收入确认具体情况。

（3）截至 2023 年 8 月 31 日，发行人报告期内以暂定价确认收入的国防军事领域项目暂未完成审价。

（4）报告期内，发行人行业应用开发业务平均合同金额约为 70 万元-140 万元，国防军事领域行业应用开发收入增长较快。问询回复未充分说明相关业务以中小型项目为主的合理性，收入增长的合理性及可持续性。

（5）报告期内，发行人测绘数据服务主要包括日常测绘和专项普查。2022 年，该类业务增长较快主要系第一次全国自然灾害综合风险普查项目于当年集中验收。问询回复显示，专项普查类项目开展频次未明确规定。

（6）报告期内，发行人卫星数据代理业务收入分别为 4,611.14 万元、5,631.60 万元、5,365.71 万元、928.11 万元。

（7）公开信息显示，部分同行业可比公司 2022 年的营业收入呈下降趋势，与发行人业绩变动趋势存在差异。

（8）报告期内，中介机构对收入的发函比例为 78.73%、85.93%、86.18%、70.31%，回函比例为 62.37%、74.06%、75.82%、60.43%。问询回复中未说明回函不符及未回函的具体情况，对前述项目执行的替代程序及结论。

请发行人：

（1）说明报告期各期不同类型验收单据对应的业务类型、收入分布、占比情况及变动的合理性；对于以专家评审报告及第三方检测报告作为收入确认依据的项目，客户的验收参与情况，与专家评审、第三方检测时点的先后顺序及收入确认的合理性。

（2）以表格形式列示各期存在所检及军检、省市级或国家级验收对应的收入金额及占比情况、对应的收入确认单据；结合前述情况，分析说明报告期内收入确认政策执行的一惯性。

（3）说明截至目前以暂定价确认收入的国防军事领域项目的审价进展，对收入确认准确性及净利润的影响。

（4）说明技术开发服务以中小型项目为主的合理性，与客户合作黏性及稳定性，收入增长驱动因素（是否以下游客户偶发性功能模块需求或产品迭代为主）及可持续性；量化分析技术开发服务中国防军事领域收入增长较快的合理性，相关软件产品下游应用的军种、实现的功能，是否为客户整体项目的构成部分，项

目验收时点的准确性。

（5）量化分析各期测绘数据服务业务的项目数量、单价变动情况及合理性；结合测绘数据服务（区分日常测绘和专项普查）的开展频次及相关政策规划、在手订单等情况，进一步分析说明该类业务的收入变动趋势及可持续性。

（6）结合卫星数据代理项目的业务模式，说明该业务执行周期的起算及截止时点，部分项目执行周期超过 1 年的具体原因；该类业务 2023 年上半年收入规模较小的合理性，相关业务的可持续性及判断依据。

（7）以表格形式列示同行业可比公司报告期内营业收入及变动情况，说明收入变动趋势与发行人存在差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明各期收入函证（其他各类函证请据此同类处理）中回函相符及回函不符的金额及占比，回函不符及未回函的原因、替代措施及有效性。

回复：

一、说明报告期各期不同类型验收单据对应的业务类型、收入分布、占比情况及变动的合理性；对于以专家评审报告及第三方检测报告作为收入确认依据的项目，客户的验收参与情况，与专家评审、第三方检测时点的先后顺序及收入确认的合理性

（一）说明报告期各期不同类型验收单据对应的业务类型、收入分布、占比情况及变动的合理性

报告期内，发行人自客户取得的验收单，以客户签章为主；部分项目依据合同约定，验收方式为专家评审验收，该部分项目验收报告为专家评审报告，由评审组专家签字；对于合同中明确约定需由第三方进行检验的，验收单据为经第三方盖章的检验报告。此外，报告期内少量项目受客户习惯、客户盖章管理制度等原因仅客户项目负责人员签字确认验收，未在验收单据上盖章。

报告期内，发行人不同类型验收单据（收入金额 40 万元以上）对应的业务类型、收入分布及占比情况统计如下：

单位：万元

验收单据类型	业务类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户盖章	行业应用开发	2,914.67	26.71%	13,300.03	28.13%	14,792.46	44.75%	9,322.91	36.90%
	测绘数据服务	1,180.83	10.82%	15,028.83	31.78%	6,876.18	20.80%	7,486.69	29.63%
	卫星数据代理	443.23	4.06%	3,932.71	8.32%	3,766.87	11.40%	3,180.72	12.59%
	自有软件销售	669.03	6.13%	47.79	0.10%	-	-	-	-
	其他业务	1,241.27	11.38%	1,607.50	3.40%	1,397.39	4.23%	602.37	2.38%
	小计	**6,449.03**	**59.10%**	**33,916.86**	**71.72%**	**26,832.90**	**81.18%**	**20,592.69**	**81.49%**
专家评审签字	行业应用开发	3,247.02	29.76%	9,554.27	20.20%	3,310.35	10.02%	1,316.91	5.21%
	测绘数据服务	530.66	4.86%	2,142.08	4.53%	1,690.46	5.11%	2,408.05	9.53%
	卫星数据代理	43.87	0.40%	46.75	0.10%	303.87	0.92%	-	-
	其他业务	-	-	396.93	0.84%	-	-	-	-
	小计	**3,821.55**	**35.02%**	**12,140.03**	**25.67%**	**5,304.68**	**16.05%**	**3,724.96**	**14.74%**
第三方检验报告	测绘数据服务	-	-	443.46	0.94%	573.52	1.74%	693.76	2.75%
	小计	**-**	**-**	**443.46**	**0.94%**	**573.52**	**1.74%**	**693.76**	**2.75%**
客户人员签字	行业应用开发	244.11	2.24%	788.16	1.67%	342.34	1.04%	257.35	1.02%
	测绘数据服务	396.58	3.63%	-	-	-	-	-	-
	小计	**640.69**	**5.87%**	**788.16**	**1.67%**	**342.34**	**1.04%**	**257.35**	**1.02%**
合计		**10,911.27**	**100.00%**	**47,288.51**	**100.00%**	**33,053.44**	**100.00%**	**25,268.76**	**100.00%**
占营业收入的比例			**88.89%**		**89.44%**		**85.30%**		**85.91%**

如表格所述，报告期内发行人各业务中，客户验收方式主要以客户盖章及专家评审签字的方式为主，该两种方式对应的收入合计占比均超过 94%。报告期内各期客户盖章比例分别为 81.49%、81.18%、71.72%和 59.10%，2022 年度及 2023 年 1-6 月占比下降较快；专家评审签字比例分别为 14.74%、16.05%、25.67%和 35.02%，2022 年度及 2023 年 1-6 月占比增长较快，客户盖章和专家评审比例的变化主要系行业应用开发业务收入结构变动影响，具体分析如下：

客户盖章验收方式中，2022 年度及 2023 年 1-6 月行业应用开发业务占比大幅下降，主要系该期间发行人国防军事业务大幅增加。报告期内，国防军事业务收入占行业应用开发业务比例分别为 47.11%、40.45%、61.85%、68.45%，2022 年度及 2023 年 1-6 月占比大幅增长。国防军事领域的客户为军队、军工集团及军事院所，其验收方式主要为专家评审方式，如 2022 年国防军事领域前五大项

目中的客户单位 C1、单位 S、单位 B1、单位 G1，2023 年 1-6 月国防军事领域前五大项目中的客户中科院空天院、单位 Z、海军工程大学均以专家评审的方式进行验收，因此 2022 年度及 2023 年 1-6 月客户盖章的验收方式占比下降，专家评审签字的验收方式占比增长。测绘数据服务 2022 年度客户盖章占比较上期大幅增长，主要系因灾害普查类项目集中验收导致测绘数据服务收入及占比较前期大幅增长，测绘数据服务主要由地方政府部门机构客户出具验收报告，随着收入的增长，客户盖章的验收方式占比也随之增长。

专家评审签字验收方式中，2022 年度及 2023 年 1-6 月行业应用开发业务占比大幅增长，主要系国防军事领域收入大幅增加，该客户验收主要以专家评审方式的方式验收所致。

综上，报告期各期不同类型验收单据对应的业务类型、收入分布、占比变动主要受收入构成、客户群体及其验收习惯影响，变动具有合理性。

（二）对于以专家评审报告及第三方检测报告作为收入确认依据的项目，客户的验收参与情况，与专家评审、第三方检测时点的先后顺序及收入确认的合理性

对于销售合同中约定验收方式为专家评审验收的，该部分项目验收单据为专家评审报告，于项目完成后，由客户组织专家评审会进行验收；对于销售合同中约定验收方式需由第三方进行检验的，该部分项目验收单据为第三方检验报告，于项目完成后，由客户选择第三方检验公司进行检验，不存在同一项目约定两种验收方式的情况。

对于以专家评审报告作为收入确认依据的项目，专家评审会由客户组织，相关的行业专家由客户选择并参与评审，评审专家根据验收标准进行验收并出具专家评审报告，专家评审报告出具后，客户不再单独出具验收报告，因此将专家评审报告作为收入确认依据具有合理性，收入确认时点准确。

对于以第三方检验报告作为收入确认依据的项目，相关第三方检验公司由客户选择，第三方检验公司根据合同约定的验收标准进行检验并出具独立的第三方检验报告，检验报告出具后，客户不再单独出具验收报告，双方依据第三方检验报告作为验收及结算的依据，因此将第三方检验报告作为收入确认依据具有合理

性，收入确认时点准确。

（三）专家评审验收与行业惯例、合同约定的对比情况及合理性

1、专家评审验收与行业惯例对比情况及合理性

同行业可比公司公开披露资料中，未详细说明其验收方式为专家评审验收的情况。部分可比公司及相关公司在其 IPO 上市相关文件中存在关于专家评审验收的描述，具体如下：

公司名称	关于对专家评审验收的描述
中科星图	（1）结合典型案例及合同条款，说明并披露存货中外协服务的具体内容、外协服务的完工进度回复中，披露“公司已于 2018 年 11 月 7 日组织召开了“农村公路核查数据评价系统项目”的初验评审会，形成评审意见如下：…。”验收专家组同意“农村公路核查数据评价系统项目”通过初验，…”（2）报告期内公司技术开发与服务业务中，…部分客户对验收是否需有外部专家出席未做强制要求，仅派出其内部专家小组对项目实施情况进行评价并开展验收工作…。
航天宏图	公司系统设计开发业务流程包括售前支持、需求调研、方案论证和系统研制、出所测试、验收交付等五个阶段，其中验收交付阶段：交付用户并接受评审，完成项目初步验收及最终验收等工作；公司数据分析应用业务的生产流程包括售前支持阶段、方案设计阶段、工程实施阶段、成果检查阶段、验收交付阶段等五个阶段，其中验收交付阶段：交付用户并接受评审，完成项目初步验收及最终验收等工作。
正元地信	对于智慧城市建设运营服务：验收阶段，客户会组织专家组和项目监理单位，对项目的最终交付成果进行验收，评估项目成果是否按照客户的需求建设，并针对不符合部分进行修改调整，最终到达客户的目标。
北京吉威空间信息股份有限公司（曾于 2021 年 12 月申请科创板 IPO）	报告期内，公司专家验收意见确认收入具体情况如下：仅有专家验收意见（且无公章），2019-2022 年 1-6 月，占比分别为 14.73%、20.86%、30.54%、10.23%。 报告期内，公司项目验收时仅有专家签字的专家验收意见，依据目前国家电子政务工程惯例，验收工作普遍有业主单位组织专家验收组完成项目验收，验收组多由外部业务专家、技术专家及财务专家组成，受用户全权委托完成项目验收工作。

根据同行业相关公司公开披露的材料，受客户习惯及客户需求影响，专家评审作为验收方式具有普遍性，发行人采用专家评审的方式进行项目验收符合行业惯例，具有合理性。

2、合同约定的对比情况及合理性

报告期内，发行人将专家评审报告作为收入确认依据的主要项目中，合同约定如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	收入金额	关于验收条款的约定及专家评审的描述
2023 年 1-6 月			
中科院空天院	XX 信息综合处理软件	1,158.00	乙方按期完成项目合同约定的内容后，向甲方提出验收申请，由甲方组织验收。乙方研究开发所完成的技术成果达到《XX 信息综合处理软件技术要求》所列要求，并通过软件测试和专家评审，由甲方出具项目验收证明
	XX 观测筹划软件项目	478.22	乙方按期完成项目合同约定的内容后，向甲方提出验收申请，由甲方组织验收。乙方研究开发所完成的技术成果达到《XX 观测筹划软件项目技术要求》所列要求，并通过软件测试和专家评审，由甲方出具项目验收证明
北京市生态环境局	生物多样性观测、调查及评估项目-生物多样性观测和调查结果分析应用项目	268.87	验收依据为招标文件相关要求、合同要求、招标承诺等
单位 Z	XX 信息融合处理与应用项目	218.60	承研方需按照价款支付节点要求通过考核或评审，承研方在完成合同规定的全部研究任务后，向委托方提出书面验收申请
自然资源部国土卫星遥感应用中心	自然资源部国土卫星遥感应用中心高精度地理参考数据技术服务	208.02	服务方提交的工作成果由甲方负责组织验收。验收不合格的，甲方有权要求限期整改
2022 年度			
单位 C1	WJ 研究平台	1,599.99	考核或评审未通过，不得支付经费；承研方按期完成项目合同约定的内容后，向委托方提出验收申请，由委托方组织验收，验收时按照单位 C1 教学科研条件建设管理实施相关规定执行
单位 E	XX 作战效能评估系统	1,182.95	乙方在系统出所验收测试前 2 个月，向甲方代表提交出出所验收大纲，经各方协商一致后由乙方负责组织实施，甲方、甲方代表、军事代表室参加；乙方组织设备出所验收，甲方、甲方代表、军事代表室参加
单位 B1	态势综合功能软件	1,025.17	按照甲方要求验收
单位 G1	图形化综合展现与 GIS 基础服务软件开发	492.83	甲方按合同标的要求组织考核验收，对图形化综合展现与 GIS 基础服务软件进行审查和验收，验收评审会议由乙方承办
中科院空天院	XX 建设与技术服务项目	358.49	甲方组织相关人员验收
2021 年度			
单位 L	XX 模拟训练系统	272.20	甲方按国家及军队相关行业标准，参照投标文件，附件 3 以及“XX 模拟训练系统”建设任务需求等规定的技术指标进行验收
中国地质调查局自然资源综合调查指挥中心	地质勘查数据汇聚与管理平台项目	222.16	具体验收标准和方法，按甲方规定程序执行
单位 S	数据综合处理软件项目	208.80	验收工作按照合同附件技术协议相关要求执行。依据双方共同确认的本合同对应技术协

			议，乙方应在指定的时间，地点向甲方提交软件测试版本，由甲方在指定的软硬件环境下对乙方提交的产品组织验收
单位 B3	遥感影像和气象数据处理工具	198.30	乙方准备相关技术报告、测试报告，甲方采取软件验收交付评审方式，技术成果验收结果由甲方确定
单位 D1	系统软件平台及海试应用平台开发	195.00	研究开发所完成的技术成果，达到了本合同第二条所列的技术指标，按技术附件规定标准，采用检查和评审方式验收，由甲方出具技术项目验收证明
2020 年度			
黑龙江省水利科学研究院	黑龙江省水土保持动态监测项目	227.92	具体验收标准和方法，按甲方规定程序执行
海军航空大学	地理数据及三维模型	227.36	研究开发所完成的技术成果，达到了本合同第 4 条所列技术指标，按国家军队相关标准，采用验收测试，会议评审方式验收，由甲方出具技术项目验收证明
空军工程大学	MGIS 地理信息系统	125.00	具体组织程序、验收标准和方法，按需求方、甲方规定程序执行，乙方配合
内蒙古自治区水土保持监测站	内蒙古自治区级重点防治区 2020 年度水土流失动态监测项目	121.38	本标段监测项目采用会议方式进行合同验收。合同验收由甲方组织专家依据招标文件、投标文件、合同、国家标准和行业相关标准等出具技术服务合同履行验收意见
中华人民共和国水利部机关（水土保持司）	2020 年水利部水土保持监管遥感解译与判别项目（第三阶段）技术服务	115.73	乙方技术服务的工作成果应当符合水土保持法律法规、《水土保持遥感监测技术规范》(SL592-2012)和《生产建设项目水土保持信息化监管技术规定(试行)》(办水保(2018)17 号)等的要求

发行人以专家评审方式确认收入的主要项目中，大部分合同约定了采用专家评审的方式，部分合同虽未明确约定，但约定了由甲方组织或者按其要求的方式进行验收，发行人上述客户主要为事业单位、军队、军工集团及军事院所等，具有专家验收的习惯，故采用了专家评审的方式进行验收，与合同约定具有一致性及合理性。

综上所述，发行人部分项目采用专家评审方式验收符合行业惯例，与合同约定具有一致性及合理性。

二、以表格形式列示各期存在所检及军检、省市级或国家级验收对应的收入金额及占比情况、对应的收入确认单据；结合前述情况，分析说明报告期内收入确认政策执行的一惯性

（一）以表格形式列示各期存在所检及军检、省市级或国家级验收对应的收

入金额及占比情况、对应的收入确认单据

报告期内，公司存在所检及军检、省市级或国家级验收项目对应收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
所检及军检收入	-	-	-	-	-	-	-	-
省市级或国家级验收	760.73	6.20%	7,672.09	14.51%	1,667.73	4.30%	1,106.71	3.76%
合计	**760.73**	**6.20%**	**7,672.09**	**14.51%**	**1,667.73**	**4.30%**	**1,106.71**	**3.76%**

注：上表中“比例”为相关收入占公司营业收入的比例。

1、所检及军检

报告期内，公司确认收入的合同中不存在验收条款约定所检及军检的情形。截至 2023 年 6 月底，公司正在执行的“遥感数据共享分发软硬件技术开发项目”和“XX 任务与数据管理服务项目”等两个行业应用开发项目验收条款存在“所检”和“军检”验收程序。针对存在所检及军检的项目，公司在通过“军检”后客户出具验收报告时确认收入。

2、省市级或国家级验收项目

报告期内，公司存在省市级或国家级验收对应的收入金额分别为 1,106.71 万元、1,667.73 万元、7,672.09 万元和 760.73 万元，占营业收入的比例分别为 3.76%、4.30%、14.51%和 6.20%，占比较低。由于该类项目一般为国家专项项目（如灾害普查、全国土地调查等），相关层级单位按照国家制定的验收标准对公司工作成果进行验收。相关国家专项项目一般由县（区）级政府主管部门与公司签订合同并负责具体执行，县（区）级政府主管部门对公司的工作成果按照国家标准进行检查验收、出具验收文件；由于市级、省级等单位验收是对辖区所有项目进行汇总验收，上述单位非公司直接客户，一般不对公司出具验收文件，相关验收情况由直接客户告知公司并提供材料说明项目已通过上级验收；由于“国家级验收”一般为项目汇交或复核等程序性流程，不会出具验收或证明文件。

公司对上述项目确认收入的单据为从直接客户取得的项目通过最高层级（国

家级除外）验收的证明文件，主要包括最高层级单位出具或者其委托的第三方出具的验收报告或者直接客户出具的项目通过最高层级单位验收的说明等，具体情况如下：

验收条款关于验收层级的约定	对应的收入确认单据
国家级、省级、市级、区县级	通过省级验收的证明文件
省级、市级、区县级	通过省级验收的证明文件
市级、区县级	通过市级验收的证明文件

上述验收项目对应的项目收入金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
省级验收	447.12	3.64%	6,876.65	13.01%	758.12	1.96%	346.67	1.18%
市级验收	313.61	2.55%	795.44	1.50%	909.61	2.35%	760.04	2.58%
合计	760.73	6.20%	7,672.09	14.51%	1,667.73	4.30%	1,106.71	3.76%

报告期内，公司涉及上述省级验收和市级验收的项目主要为公司承担的部分国家专项项目（如灾害普查、全国土地调查等），相关项目验收条款约定了项目成果需通过省级（含国家级）、市级单位验收。公司依据从直接客户取得的项目通过最高层级（国家级除外）验收的证明文件作为收入确认的依据与公司收入确认政策具有匹配性。2022 年，公司省级验收项目收入金额和占比较高，主要系公司当年度确认收入的灾害调查项目验收条款较多涉及省级（部分涉及国家级验收）验收要求，部分典型项目如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	验收条款	是否出具验收证明	出具方
1	航天新气象科技有限公司	越城区第一次自然灾害综合风险普查（房屋建筑）项目采购项目	507.54	乙方所履行的服务质量需满足住建部、省、市级质检要求，并保证 6 月 30 日前配合省级完成省级质检	是（县级）	越城区建设和交通运输局
					是（市级）	绍兴市住房和城乡建设局
					是（省级）	浙江省住房和城乡建设厅
2	祥云县住房和城乡建设局	祥云县第一次全国自然灾害风险普查（房屋建筑和市政设施调查）项目	378.00	达到合格及以上水平，并通过国家、省、州的评定验收	是（州市级）	大理州住房和城乡建设局
					是（省级）	云南省住房和城乡建设厅

序号	客户名称	项目名称	合同金额	验收条款	是否出具验收证明	出具方
3	永善县住房和城乡建设局	永善县住房和城乡建设领域自然灾害综合风险普查工作服务项目	369.80	乙方调查成果，以县、市、自治区、国家等住建部门（或委托第三方）的验收结论为准，验收合格或验收通过	是（市级）	昭通市住房和城乡建设局
					是（省级）	云南省住房和城乡建设局

上述灾害普查典型项目，发行人均以取得的省级验收证明文件作为收入确认依据。

（二）结合前述情况，分析说明报告期内收入确认政策执行一贯性

发行人对于验收条款中存在“所检”和“军检”验收程序的项目，在通过“军检”后客户出具验收报告时确认收入；对于合同验收条款约定“市级验收”“省级验收”“国家级验收”等情形的项目，发行人根据实质重于形式原则在取得“省级验收”后确认收入；对于其他多层级验收项目，发行人在合同约定的最高层级单位验收时确认收入。报告期内，发行人收入确认单据、确认时点均未发生变化，收入确认政策执行具有一贯性。

三、说明截至目前以暂定价确认收入的国防军事领域项目的审价进展，对收入确认准确性及净利润的影响

（一）说明截至目前以暂定价确认收入的国防军事领域项目的审价进展

截至 2023 年底，公司报告期内以暂定价确认收入项目金额 100 万元以上的国防军事领域项目审价情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	审价情况
1	单位 A1	XX 数管中心及综显系统	2,709.81	已提交审价资料，暂未完成审价
2	单位 C1	WJ 研究平台	1,599.99	已完成审价，调减项目收入金额 17.64 万元，调减 1.10%
3	中科院空天院	XX 信息综合处理软件	1,158.00	已提交审价资料，暂未完成审价
4	中科院空天院	XX 观测筹划软件项目	478.22	已提交审价资料，暂未完成审价
5	单位 Z1	东风渠工程机载激光雷达测绘工程联合勘察设计项目	141.51	暂未接到客户审价通知

合计	**6,087.53**	**-**
占报告期内全部以暂定价确认收入的比例	**91.63%**	**-**

截至 2023 年底，公司以暂定价确认收入项目金额 100 万元以上的国防军事领域项目仅 WJ 研究平台项目在报告期后完成审价，调减项目收入金额 17.64 万元，调减比例 1.10%，调减金额及比例较小，对收入确认及净利润影响较小。

（二）对收入确认准确性及净利润的影响

《企业会计准则第 14 号——收入》第二十四条规定：“对于已履行的履约义务，其分摊的可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入。”相关项目待军方审价完成后，双方根据暂定价与审定价差异情况确定差价金额，差价金额能够可靠计量、经济利益很可能流入或流出企业，公司可在审价当期按调整金额确认或冲减当期销售收入，收入确认准确。

暂定价是由公司向客户提供产品报价、经客户审核并履行相关采购程序后确定的价格。公司向客户提供报价时，主要结合预计成本、可比产品价格，并考虑产品技术更新和订单量等相关因素，根据审价标准模拟测算得出报价金额。客户审核报价时，主要参考性能可比产品的审定价格或历史成交价格，并结合军方预算或目标价格等因素综合考虑。实际执行中，公司报价、客户审核时通常已按照军方审价规则模拟测算综合考虑，同时由于审定价格需军方批复，客户审核确定暂定价时通常较为谨慎，确定的暂定价通常与最终审定价不存在重大差异，因此，实际军方审价中销售收入发生大幅下调的风险较低。

公司执行的暂定价销售项目被审价核减时，会与供应商协商相应调减采购价格。截至 2023 年底，公司报告期内以暂定价确认收入的国防军事领域项目中共有 4 个项目在 2023 年度完成审价，将调减 2023 年度 20.16 万元收入（调减已审价项目收入比例为 1.16%）和 7.33 万元净利润（调减净利润影响按 10%的所得税率计算同时根据历史审价经验考虑供应商同步调减的影响）。截至 2023 年底，公司报告期内以暂定价确认收入的其他国防军事领域项目暂未完成审价，根据相关审价规定以及销售合同约定，审定价一般低于暂定价，暂定价与审定价差异对公司未来期间营业收入及净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	减少审价当期营业收入合计	减少审价当期净利润
暂定价收入	1,636.22	3,264.67	9.25	-	-	-
情形 1：审价减少 5%	81.81	163.23	0.46	-	245.51	143.13
情形 2：审价减少 10%	163.62	326.47	0.93	-	490.99	286.27

注：根据暂定价形成过程及历史审价经验，实际审价中销售收入发生大幅下调的风险较低；故按减少 5%、10%两档模拟测算

根据上表暂定价与审定价差异对公司业绩影响的敏感性分析，当审定价低于暂定价 5%和 10%时，对应减少未来审价期间营业收入金额分别为 245.51 万元、490.99 万元，对应减少未来审价期间净利润（根据历史审价经验考虑相关项目供应商同步核减影响）金额分别为 143.13 万元、286.27 万元，总体金额较小，对未来期间公司经营业绩预计不会产生重大影响。

（三）以暂定价确认收入符合行业特征

发行人选取的同行业可比公司中科星图、航天宏图、超图软件和正元地信未公开披露相关特种领域业务收入是否存在暂定价/审价情形。经检索军工行业其他类似案例，发行人以暂定价确认收入符合行业特征。具体情况如下：

序号	公司名称（证券代码）	主营业务	暂定价确认收入情况	与发行人对比情况
1	华如科技（301302.SZ）	以军事仿真为主线，依托平台、模型、数据三大基础工程，紧贴作战实验、模拟训练、装备论证、试验鉴定、综合保障的仿真需求，开展产品研发和技术服务，形成一系列面向部队、服务打赢的军事仿真应用产品	公司2021年确认收入的项目中，序号11“军事院校及军队研究院所02-8”的XXX 仿真试验综合导控软件项目已接到审价通知，截至本招股说明书出具日（2022 年 6 月 20 日），前述项目暂未完成审价。除此之外，其余21个项目均未接到审价通知，后续如发生审价调整，会对审价当期的收入以及损益产生影响，但相关合同金额相对较小，占当期收入比例在5%左右或低于5%，对发行人收入确认的影响较小	与发行人暂定价收入确认政策一致
2	观想科技（301213.SZ）	以自主可控新一代信息技术在军工行业的应用为核心业务，立足于国防装备自身信息化、装备管理信息化领	软件产品：公司产品定制化程度较高，公司按照合同约定或合作意向进行需求分析，完成项目开发后，技术成果以书面和/或电	与发行人暂定价收入确认政策一致

		域，为客户提供装备全寿命周期管理系统、智能武器装备管控模块等相关软硬件产品及服务	子形式进行交付，客户组织验收后出具验收证明，公司根据验收报告确认收入。若合同为暂定价，则按暂定价确认收入，待价格审定后签订补价协议或取得补价通知进行补价结算的当期将差价确认收入。 软硬件一体产品：公司软硬件一体交付产品为硬件形态，客户收到货物组织签收/验收，公司根据购买方接收证明或验收报告后按合同价确认收入。若合同为暂定价，则按暂定价确认收入，待价格审定后签订补价协议或取得补价通知进行补价结算的当期将差价确认收入	
3	智明达（688636.SH）	主要面向军工客户，提供定制化嵌入式计算机模块和解决方案。公司重视嵌入式技术研究工作，致力于研究嵌入式实时操作系统的适配及驱动程序、应用程序开发，结合军工行业用户的特点，在技术路线选择方面采用“硬件定制+软件定制”的方式来实现客户的应用需求	公司产品主要为型号武器的配套产品，在武器生产的产业链上通常处于三、四级配套，价格一般由供需双方协商确定。少量产品根据合同约定需要接受延伸审价，在审价前按照暂定价结算。审价完成后军方通常不向公司反馈直接的审价结果。如果未来收到客户要求调整暂定价格的文件，公司将依据相关规定调整当期的营业收入，可能对公司当期的经营业绩造成影响	与发行人暂定价收入确认政策一致
4	兴图新科（688081.SH）	公司是一家基于网络通信的军队专用视频指挥控制系统提供商，专注于视音频领域的技术创新和产品创新，主要产品包括视频指挥控制系统、视频预警控制系统，重点应用于国防军队，并延伸至监狱、油田等行业	对于军品销售，公司将取得产品验收单据作为收入确认的时点。针对军方已批价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入和应收账款，同时结转成本；针对尚未批价的产品，符合收入确认条件时按照约定价格确认收入和应收账款，同时结转成本，在收到军方审价批复文件后按差价在当期调整收入	与发行人暂定价收入确认政策一致

注：资料来源于上述公司披露的招股说明书、问询回复和年度报告等相关公开披露文件。

四、说明技术开发服务以中小型项目为主的合理性，与客户合作黏性及稳定性，收入增长驱动因素（是否以下游客户偶发性功能模块需求或产品迭代为主）及可持续性；量化分析技术开发服务中国防军事领域收入增长较快的合理性，相关软件产品下游应用的军种、实现的功能，是否为客户整体项目的构成部分，项目验收时点的准确性

（一）说明技术开发服务以中小型项目为主的合理性，与客户合作黏性及稳定性，收入增长驱动因素（是否以下游客户偶发性功能模块需求或产品迭代为主）及可持续性

1、技术开发服务以中小型项目为主的合理性

报告期内，公司技术开发服务项目收入金额 300 万元以下的中小型项目收入金额分别为 9,976.98 万元、15,334.97 万元、15,369.62 万元和 4,432.12 万元，占技术开发服务收入比例分别为 80.88%、75.12%、59.33%和 60.47%，随着公司项目经验和品牌的不断积累，业务竞争力增强，近三年占比呈下降趋势。公司技术开发服务主要应用于国防军事领域、能源电力领域和数字政务领域，主要为大型军工集团、军事院校以及大型能源集团企业提供遥感地理信息专业配套服务，相关项目以中小型项目为主具有合理性。具体情况如下：

（1）国防军事领域

报告期内，公司技术开发服务国防军事领域中 300 万元以下项目客户构成情况如下：

单位：万元

客户构成	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军工集团	1,354.50	50.12%	4,221.63	56.79%	5,477.96	72.44%	2,491.64	56.28%
军事院校	456.40	16.89%	1,287.95	17.33%	924.21	12.22%	1,007.20	22.75%
军队	517.10	19.14%	995.15	13.39%	689.28	9.12%	524.56	11.85%
其他	374.26	13.85%	928.97	12.50%	470.50	6.22%	403.56	9.12%
合计	**2,702.25**	**100.00%**	**7,433.71**	**100.00%**	**7,561.94**	**100.00%**	**4,426.97**	**100.00%**

报告期内，公司技术开发服务国防军事领域中 300 万元以下项目中军工集团和军事院校类客户合计实现收入金额分别为 3,498.84 万元、6,402.17 万元、

5,509.58 万元和 1,810.90 万元，占比分别为 79.03%、84.66%、74.12%和 67.01%。军工集团和军事院校一般为军工项目总体承担单位，**起着主导地位以及整体统筹、协调作用。**发行人为前述客户提供遥感地理信息专业配套（以 EV-Globe 平台和行业解决方案为基础定制开发各类业务应用系统），**发行人通常担任二级供应商的角色**。

报告期内，公司前五大客户（按实际控制人合并）中，军工集团包括中国航空工业集团有限公司、中国电子科技集团有限公司、中国船舶集团有限公司和中国航天科工集团有限公司，公司向其提供技术开发服务的主要直接客户如下：

1）中国航空工业集团有限公司

报告期内，公司向中国航空工业集团有限公司前三名下属单位销售金额及项目数量情况如下：

单位：万元、个

单位名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度		合计	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
单位 A1	-	-	2,709.81	1	35.00	1	-	-	2,744.81	2
单位 A3	669.03	2	79.25	3	97.74	2	678.90	1	1,524.91	8
单位 A2	162.97	1	248.80	1	469.08	2	115.77	1	996.62	5
合计	832.00	3	3,037.86	8	601.81	5	794.67	2	5,266.34	15
占比	100.00%	-	98.41%	-	69.86%	-	81.16%	-	91.44%	-

注：上表中占比为中国航空工业集团有限公司前三名下属单位销售金额占中国航空工业集团有限公司合并范围内的销售金额比例。

单位 A1 在军用航空研发领域具有举足轻重地位，主要从事探索研究、预先研究、基础研究和重大关键技术演示验证等工作。

单位 A3 主要面向需求和科技前沿，进行航空电子技术的发展研究，牵引航电领域关键技术发展，推动航电技术自主超前发展。

单位 A2 主要从事航空电子系统总体与综合，航空电子核心处理与综合应用技术以及航空无线电通讯导航技术三大领域的研究和相关产品的研制和生产。

2）中国电子科技集团有限公司

报告期内，公司向中国电子科技集团有限公司前三名下属单位销售金额及项目数量情况如下：

单位：万元、个

单位名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计

	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
单位 B3	85.85	1	842.09	12	1,415.03	17	635.70	9	2,978.67	39
单位 B1	-	-	1,160.17	2	447.10	5	204.00	2	1,811.27	9
单位 B6	14.85	1	319.61	7	296.86	5	490.30	3	1,121.62	16
合计	100.70	2	2,321.87	21	2,159.00	27	1,330.00	14	5,911.56	64
占比	100.00%	-	86.39%	-	93.50%	-	94.51%	-	90.88%	-

注：上表中占比为中国电子科技集团有限公司前三名下属单位销售金额占中国电子科技集团有限公司合并范围内的销售金额比例。

单位 B3 主要从事军用电子装备和信息系统的研制、生产及售后服务，逐步明确以军品、民品和对外贸易为主要发展方向，形成以情报信息系统和航空电子信息系统为核心主业，在通信和数据链、航天电子、敌我识别、制导与雷达等领域多专业协同发展的新局面。

单位 B1 是我国国家和国防信息化工程领域专业门类齐全、技术实力雄厚、应用成果丰硕的大型骨干研究所，主要从事计算机与共性软件、航天测控、卫星应用、泛公共安全、信息系统测评等方向的多层面研发，承担国家重大信息系统总体设计和建设任务等。

单位 B6 是我国从事指挥自动化系统工程研制、空中交通管制系统等大型电子信息系统的研制以及各级各类信息系统专用设备研制生产的骨干研究所，也是全国军民航空管系统技术总体单位，主要承担军、民用电子信息系统工程的总体设计、研制开发、系统集成以及系统配套设备研制、生产等任务。

3）中国船舶集团有限公司

报告期内，公司向中国船舶集团有限公司前三名下属单位销售金额及项目数量情况如下：

单位：万元、个

单位名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度		合计	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
单位 D1	437.65	4	835.59	17	754.21	12	532.27	11	2,559.72	44
北京中船信息科技有限公司	157.06	2	-		339.82	5	46.79	1	543.68	8
重庆海装风电销售有限公司	-	-	345.17	1	-	-	-	-	345.17	1
合计	443.77	5	1,180.76	18	1,094.03	17	579.07	12	3,297.62	52
占比	95.39%	-	84.95%	-	92.77%	-	100.00%	-	91.43%	-

注：上表中占比为中国船舶集团有限公司前三名下属单位销售金额占中国船舶集团有限公司合并范围内的销售金额比例。

单位 D1 面向海军装备体系，以系统集成为主业，覆盖“体系顶层研究、系统综合集成、核心设备研制”三个层次的军工骨干科研单位。

北京中船信息科技有限公司是中船集团旗下信息化公司，成立以来一直承担中船集团信息化建设、运维、服务保障等相关工作。

重庆海装风电销售有限公司隶属中国船舶重工集团海装风电股份有限公司，具备风电产品研发、整机装备制造、工程技术服务、EPC 总包及全流程金融服务能力，能够提供风电场开发全生命周期一站式整体解决方案。

4）中国航天科工集团有限公司

报告期内，公司向中国航天科工集团有限公司前三名下属单位销售金额及项目数量情况如下：

单位：万元、个

单位名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度		合计	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
单位 W1	275.59	2	376.00	4	308.00	5	50.00	1	1,009.59	12
单位 W4	-	-	-	-	261.21	2	-	-	261.21	2
单位 W5	-	-	143.29	2	105	2	-	-	248.29	4
合计	275.59	2	519.29	6	674.21	9	50	1	1,519.09	18
占比	100.00%	-	82.10%	-	81.80%	-	100.00%	-	85.23%	-

注：上表中占比为中国航天科工集团有限公司前三名下属单位销售金额占中国航天科工集团有限公司合并范围内的销售金额比例。

单位 W1 拥有覆盖航天器研发的各类总体专业，其中系统总体、飞行器总体、制导控制、指挥控制和系统仿真等专业处于国内领先地位，多项科研成果达到国际先进水平，是我国重要的装备研制领军单位，完成了多项国家重点研制任务，开拓出多个国家新技术的发展领域。

W4 在飞行器系统研制中起着总体设计、总体协调、技术抓总的龙头作用，研究体系覆盖飞行器系统总体、结构与材料应用、遥外测与安全自毁、环境气动与可靠性研究、总体试验等，并具备集模样加工试制与工艺验证、型号配套批生产于一体的生产基地。

W5 航天系统唯一的电子对抗技术总体所，主要从事电子工程技术研究，并以航天电子对抗为主要专业领域，目前承担多项国家重点工程及配套任务。

综上所述，公司服务的军工集团客户主要为其下属重要研究院所，相关研究院所系我国专业从事军工细分领域武器装备研发的骨干力量。国防军事领域项目具有保密性和专业性强的特点，公司是在国防军事领域深耕多年的非上市民

营企业，常年作为大型军工集团和重要科研院所等客户的配套单位，具有较深的专业积累，同时公司 EV-Globe 平台在前述客户中得到了广泛应用，因此公司在上述业务积累基础上提供遥感地理信息专业配套服务具有较高专业门槛和合作黏性，业务连续性较强。在相关科研院所承担的军工细分领域武器装备研发项目中，遥感地理信息模块通常是总体项目的必要构成部分，但预算占比不高，因此发行人承担的国防军事领域项目以 300 万元以下项目为主。

（2）能源电力领域

报告期内，公司技术开发服务能源电力领域中 300 万元以下项目客户构成情况如下：

单位：万元

客户构成	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国有企业：	639.29	100.00%	3,958.63	82.84%	3,773.47	90.56%	3,182.81	97.60%
国家电网	23.58	3.69%	1,851.81	38.75%	1,312.07	31.49%	1,357.40	41.63%
南方电网	142.79	22.34%	570.55	11.94%	823.92	19.77%	767.92	23.55%
中石化	-	-	420.82	8.81%	577.61	13.86%	638.71	19.59%
中国能建	-	-	404.71	8.47%	667.13	16.01%	24.91	0.76%
国家能投	-	-	264.24	5.53%	-	-	169.81	5.21%
中石油	189.90	29.71%	194.34	4.07%	355.00	8.52%	-	-
其他国企	283.02	44.27%	252.16	5.28%	37.74	0.91%	224.06	6.87%
其他	-	-	820.14	17.16%	393.55	9.44%	78.19	2.40%
合计	**639.29**	**100.00%**	**4,778.77**	**100.00%**	**4,167.02**	**100.00%**	**3,260.99**	**100.00%**

发行人拥有以 EV-Globe 为基础的能源电力建设与运维全生命周期管理解决方案，可为能源电力工程设计、建设管理、竣工验收、运行维护等提供专业遥感地理信息配套，**公司通常为前述客户的一级供应商**。能源电力领域客户一般为大型能源电力集团下属地方企业和区域性电力企业，能源电力工程设计、工程建设、工程运维各环节通常为不同业主、独立建设，同时，信息化预算中遥感地理信息部分金额在能源电力工程各环节中总体占比较低，因此发行人承担的能源电力领域项目以 300 万元以下项目为主。

（3）数字政务领域

报告期内，公司技术开发服务数字政务领域中 300 万元以下项目客户构成情况如下：

单位：万元

客户构成	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府部门及事业单位	444.83	44.95%	1,249.46	46.72%	2,080.70	61.24%	1,672.10	80.64%
其他	544.78	55.05%	1,424.82	53.28%	1,317.07	38.76%	401.36	19.36%
合计	**989.61**	**100.00%**	**2,674.28**	**100.00%**	**3,397.77**	**100.00%**	**2,073.46**	**100.00%**

面向数字政务，发行人以 EV-Globe 为基础在基层社会数字化治理、生态环境智慧分析、智慧海洋空间分析应用、智慧搜巡单元等方面拥有解决方案，为客户提供相关领域定制化开发服务，其直接客户一般为地方政府，其他客户的终端客户一般也实际为地方政府，**公司主要为政府部门及事业单位客户的一级供应商**，定价主要系根据地方政府预算、产品功能等因素确定，因此发行人承担的数字政务领域项目以 300 万元以下项目为主。

（4）技术开发服务供需关系

随着国家产业政策的不断支持、地理信息行业整体发展及下游应用领域需求的多样化，公司技术开发服务涉及的国防军事、能源电力和数字政府等领域市场规模呈扩大趋势。

公司与可比公司供应商在技术开发服务的不同领域业务各有侧重。在国防军事领域，国防军事地理信息解决方案开发的竞争主要以发行人、中科星图和航天宏图三家为主；在能源电力领域，发行人相对可比公司供应商具有较强的竞争优势；在数字政务领域，公司相对可比公司供应商在应急管理、海洋海事、农业农村领域等细分领域具有特色产品覆盖，具有一定竞争优势。

受项目预算、业务特征等因素影响，公司作为遥感地理信息专业配套服务商，相关项目订单以中小项目为主。公司 EV-Globe 平台在国防军事、能源电力和数字政务等领域的优质客户中得到广泛运用，积累了丰富的项目执行经验，相关业务具有较高专业门槛和合作黏性，业务连续性较强，相关需求具有延续性和稳定性。

综上，公司技术开发服务以中小型项目为主的具有合理性，**相关需求具有延续性和稳定性。**

2、测绘数据服务以中小型项目为主的合理性

报告期内，公司测绘数据服务项目收入中金额 300 万元以下的中小型项目收入金额分别为 8,288.44 万元、7,842.29 万元、12,075.85 万元和 2,640.59 万元，占测绘数据服务收入比例分别为 71.00%、71.58%、62.82%和 100.00%，近三年占比整体呈下降趋势。公司测绘数据服务主要应用于灾害调查、国土测绘调查、确权登记、能源电力勘测、生态环境治理领域，主要为区县级政府部门及事业单位提供测绘数据服务，相关项目以中小型项目为主具有合理性。

（1）测绘数据服务客户供应商配套层级

报告期内，公司测绘数据服务 300 万元以下项目客户类型构成及配套层级情况如下：

单位：万元

客户构成	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府部门及事业单位	2,103.86	79.67%	8,806.86	72.93%	5,638.89	71.90%	7,066.46	85.26%
国有企业	307.34	11.64%	2,127.18	17.62%	1,230.52	15.69%	135.36	1.63%
民营企业	175.62	6.65%	683.60	5.66%	494.66	6.31%	404.76	4.88%
其他	53.77	2.04%	458.21	3.79%	478.22	6.10%	681.87	8.23%
合计	2,640.59	100.00%	12,075.85	100.00%	7,842.29	100.00%	8,288.44	100.00%

报告期内，公司测绘数据服务 300 万元以下项目中政府部门及事业单位收入金额分别为 7,066.46 万元、5,638.89 万元、8,806.86 万元和 2,103.86 万元，占比分别为 85.26%、71.90%、72.93%和 79.67%，主要以区县级（含）以下单位或项目为主。前述政府部门及事业单位为履行日常测绘相关工作职能，通常通过招投标等方式选择直接供应商，发行人通常通过投标等方式成为前述客户一级供应商。

报告期内，公司测绘数据服务 300 万元以下项目中国有企业和民营企业收入金额合计分别为 540.12 万元、1,725.18 万元、2,810.78 万元和 482.96 万元，占比分别为 6.52%、22.00%、23.28%和 18.29%，占比较低。前述直接客户一般通

过招投标等方式取得终端客户政府部门及事业单位（通常以区县级以下单位或项目为主）相关项目，并综合考虑项目执行要求、成本效率等因素将项目部分工作内容交由发行人实施，发行人在前述项目中通常为二级供应商。

由于测绘事权执行以区县级（含）以下政府部门及事业单位为主，相关单位履行日常测绘相关工作职能管辖区域相对较小，相关测绘项目的定价综合考虑项目预算、工作量等因素确定，因此发行人承担的项目以 300 万元以下项目为主。

（2）测绘数据服务市场供需关系

随着地理信息产业应用领域的持续拓展及上游基础设施不断提升，下游行业对地理信息数据的需求频率和需求面持续增加，测绘服务行业规模呈现持续增长态势。同时，随着国家大型普查项目的深入开展，普查频率趋于常态化、普查范围扩大化、普查数据精细化，亦进一步增加了对测绘服务的深度需求。根据中国地理信息产业协会发布的数据，我国测绘资质单位测绘服务总值逐年提升，在 2019 年达到 1,359 亿元，2015-2019 年复合增长率为 14.32%（中国地理信息产业协会自 2020 年起未再公布测绘服务总值数据）。

测绘服务行业企业数量众多，行业竞争格局整体上较为分散。根据中国地理信息产业协会统计，截至 2022 年末我国地理信息测绘资质单位共有 18,637 家，较 2021 年增长 3,235 家，同比增长 21.00%，行业竞争格局整体上较为分散。在行业发展早期，参与者主要包括各级测绘局直属的测绘院、地图院、航空摄影测量院以及各级政府部门直属勘测院、国土资源局和水利、农业等政府部门直属测绘地理信息中心等。近年来，遥感测绘服务行业市场化程度逐渐提升，较多民营企业进入行业并参与市场竞争。

总体上，测绘数据服务市场需求规模不断扩大，对应的供应商数量也不断增加，行业市场竞争格局整体上较为分散，平均执行项目金额相对较小。公司凭借着空、天、地一体的遥感数据采集网，积极服务于国土测绘调查、确权登记、灾害调查、生态环境、能源电力勘测等领域，参与执行了多项大型遥感测绘调查项目，积累了丰富的项目执行经验，具有较强竞争优势，相关测绘数据服务业务连续性较强，需求具有延续性和稳定性。

综上，测绘数据服务以中小型项目为主具有合理性，相关需求具有延续性和稳定性。

3、与客户合作黏性及稳定性，收入增长驱动因素（是否以下游客户偶发性功能模块需求或产品迭代为主）及可持续性

（1）技术开发服务项目客户黏性、稳定性

报告期内，公司技术开发服务项目新老客户收入构成比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新客户	551.08	7.52%	5,071.35	19.58%	2,226.56	10.91%	2,776.03	22.51%
老客户	6,778.21	92.48%	20,835.82	80.42%	18,188.37	89.09%	9,559.04	77.49%
合计	**7,329.29**	**100.00%**	**25,907.16**	**100.00%**	**20,414.92**	**100.00%**	**12,335.07**	**100.00%**

注：新老客户按合并口径统计。

报告期内，公司技术开发服务项目老客户金额分别为 9,559.04 万元、18,188.37 万元、20,835.82 万元和 6,778.21 万元，占比分别为 77.49%、89.09%、80.42%和 92.48%，占比较高。

公司客户主要为政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业，其对企业有较高的技术和资质要求，对产品具有严格的遴选许可制度，具有较强的稳定性和连贯性，客户黏性和稳定性较强。

（2）技术开发服务收入增长驱动因素

发行人技术开发服务收入增长驱动因素主要为地理信息行业整体发展及下游应用领域需求的增长，包括新一代信息技术的技术体系融合迭代及具体应用领域需求的变化，具体如下：

1）行业整体发展——国家政策支持

近年来，地理信息产业保持高速增长，根据中国地理信息产业协会统计，中国地理信息产业总产值由 2017 年的 5,180 亿元增长至 2022 年的 7,787 亿元，近 5 年复合增长率达到了 8.49%。一系列鼓励性国家产业政策和战略规划的出台及社会需求的增长，促进了产业链的发展和延伸。地理信息产业已成为数字经济的

重要组成部分和核心产业之一，对经济社会发展、生态文明建设、国防安全都发挥着重要作用，已经成为我国数字经济新的增长点。

2）下游市场需求的增长

①新一代信息技术融合赋能

随着大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术在企业中的应用日益普及，地理信息技术体系在多方面发生变革，与新技术深度融合发展。地理信息智能化处理水平不断提升，分析处理能力不断增强，地理信息价值得到更深程度挖掘。行业技术更新变化快，应用需求发展迅猛。

②具体应用领域的需求变化

公司技术开发服务下游应用主要集中于国防军事、能源电力及数字政务领域。

国防军事领域：近年来，信息化在军队现代化建设中占有举足轻重的地位，国防现代化建设支撑军工信息化市场稳步扩大。随着信息化、智能化等技术迅速发展，我国国防投入正从机械化向信息化、智能化转型，战场环境、态势显控、仿真推演、训练评估等国防军事需求保持较快增长。公司依托自主可控的平台技术、成熟的解决方案、高质量的客户资源，国防军事领域收入在报告期内呈现高速增长趋势。

能源电力领域：发展能源电力信息化、智能电网及电力物联网等产业是实现我国能源生产、消费、技术和体制革命的重要手段，我国各级政府主管部门对能源电力信息化领域的发展高度重视。同时，新能源建设高速进展，新能源建设的信息化及电网的信息化升级均为能源电力信息化领域带来市场需求。

数字政务领域：一系列加快数字政务领域发展的规划、政策文件逐步出台，推动了数字政务、数字化能力建设，全面赋能经济社会协同高效发展，地理信息软件作为重要的新型基础设施对提升数字政务高效协同具有重要作用，市场广阔。

3）发行人遥感地理信息专业配套能力与品牌的持续积累

发行人基于三维时空数字底座 EV-Globe 和专业解决方案为军队、军工集团、能源电力集团、政府部门等提供遥感地理信息专业配套。随着公司产品性能的加

强、功能模块的不断完善，公司客户群体不断扩张；依托于优质的产品和服务，公司不断拓展和积累行业优质客户，赢得客户的高度认可，在客户中建立了良好口碑和品牌。不断提升的遥感地理信息专业配套能力与品牌影响力的持续积累驱动公司收入增长。

综上，发行人技术开发服务收入增长驱动因素主要为地理信息行业整体发展、下游应用领域需求的增长及发行人遥感地理信息专业配套能力与品牌的持续积累，而不是以下游客户偶发性功能模块需求或产品迭代为主。

（3）技术开发服务在手订单情况

截至 2023 年底，公司在手订单约 7.14 亿元，其中，技术开发服务在手订单约 4.31 亿元，遥感数据服务在手订单约 2.42 亿元，其他业务收入在手订单约 0.41 亿元，在手订单充足。

综上所述，发行人客户黏性及稳定性较强；发行人技术开发服务收入增长驱动因素主要为地理信息行业整体发展、下游应用领域需求的增长及发行人遥感地理信息专业配套能力与品牌的持续积累，不是以下游客户偶发性功能模块需求或产品迭代为主；随着数字中国建设的不断推进，三维时空数字底座在国家信息化、智能化建设中的基础作用日益突出，公司凭借在遥感地理信息行业能力和品牌积累持续驱动发行人技术开发收入持续增长，技术开发服务业务具有可持续性。

（4）人工智能等技术发展对相关业务的影响

随着大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术在企业中的应用日益普及，地理信息技术体系在多方面发生变革，与新技术深度融合发展。地理信息智能化处理水平不断提升，分析处理能力不断增强，地理信息价值得到更深程度挖掘。行业技术更新变化快，应用需求发展迅猛。相关技术对公司业务的影响主要如下：

业务类型	在公司业务中的主要应用	影响
人工智能	公司的EV-Globe遥感影像AI解译平台依托人工智能技术构建，实现遥感影像的自动化解译，进行典型目标的分类、识别和提取以及变化检测，服务于国防军事、能源电力、数字政务等多个行业领域	提高遥感影像解译的效率和精度，从而节省人力、降低成本

业务类型	在公司业务中的主要应用	影响
大数据、云计算	公司的 EV-Globe 云 GIS 服务平台依托大数据、云计算等技术进行构建，对海量大数据进行数据托管、服务发布、检索查询、微服务调度编排，使用地理（数据）处理框架对数据进行处理，用来支撑公司各类应用项目的实施	应对日益增加的海量数据的管理、查询、检索、存储需求

人工智能技术可能对公司未来业务发展产生的影响如下：

1）技术开发服务

公司软件产品研发和具体项目实施都需要通过编写代码来实现，人工智能技术有助于提高研发和项目实施人员编写代码的效率和质量，类 GPT 技术可以提供多种将业务需求转变为代码的思路，有助于企业开发出更为精细化的产品功能。同时，类 GPT 技术提供代码自动生成技术，可以帮助项目实施人员快速完成代码编写工作。当前类 GPT 技术能生成 20 余种编程语言代码，包括 Python、JavaScript、Java、C++、C#等，能够辅助相关企业快速完成基础代码的编写，从而缩短产品和项目执行时间。

另一方面，AI 无法取代人类对行业性业务整体性的理解，无法处理复杂的业务逻辑，无法取代整体性的行业解决方案，但是在行业解决方案的某些业务环节可以使用 AI 技术算法提高生产效率节省人工成本，起到降本增效的作用。比如在国防军事领域，可以使用人工智能技术识别机场、港口、码头、雷达阵地等军事目标，结合电子侦察和人工判读形成综合性的战场环境评估解决方案。在数字政务领域可使用人工智能技术识别疑似垃圾、乱堆乱放、树木砍伐、违规排放等问题点位，与智能工单、移动互联技术相结合，形成发现、确认、整治、审批、办结的闭环治理解决方案。

2）遥感数据服务

遥感数据具备图像化和海量化的特征，天然适合人工智能技术的应用，在人工智能技术之前，遥感数据主要依靠目视解译和某些特定算法进行解译，效率较低、准确度无法保证且人工成本较高。借助人工智能技术，公司能够对遥感数据进行迅速的样本标注和模型训练，构建出高效的 AI 模型，以服务于行业应用遥

感数据。这种模型能够实现快速、低成本且大范围的遥感专题信息提取，并生成测绘数据产品，提升遥感影像的应用广度、解译效率和精度，从而起到降本增效的作用。

3）人工智能技术的局限性及风险

人工智能的局限性和风险主要包括：①AI 无法取代人类对业务整体性的理解，无法处理复杂的业务逻辑；②AI 开发和维护成本较高；③必须确保遵守数据保护法规，防止数据泄露和滥用；④AI 决策过程的不透明性可能导致用户不信任，尤其是在涉及重要决策的应用中。

目前，基于 AI 技术的发展及使用局限性，公司在图像解译、识别分析、地物信息提取等少部分领域/环节使用 AI 技术。

综上，人工智能等技术的兴起和发展，对公司的业务起到积极的促进作用，通过不断将人工智能等技术融入到公司的产品服务中，缩短项目交付的周期，提升项目质量，降低人员成本。另一方面，基于上述 AI 技术的局限性和风险，公司严格遵守相关的法律法规及保密性要求，防止数据泄露和滥用。发行人将持续关注和研发相关的技术，推动业务拓展，提升公司产品服务在市场中的竞争力。

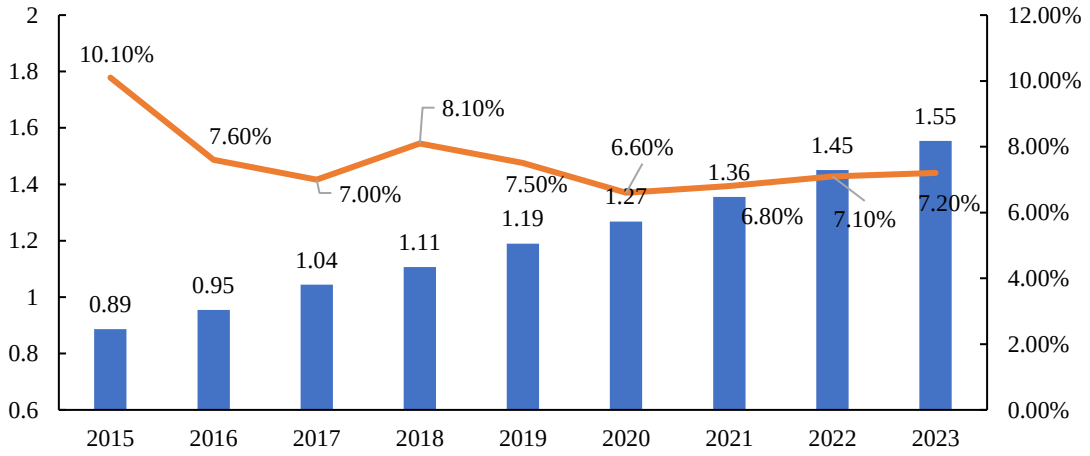
（二）量化分析技术开发服务中国防军事领域收入增长较快的合理性，相关软件产品下游应用的军种、实现的功能，是否为客户整体项目的构成部分，项目验收时点的准确性

1、量化分析技术开发服务中国防军事领域收入增长较快的合理性

（1）国防预算稳步增长，机械化、信息化和智能化融合发展

近年来我国国防预算稳步增长，支撑我国军队建设，根据财政部公布的数据统计，自 2018 年以后，我国国防预算增速围绕 7%左右稳步增长。

2015-2023年中国国防预算走势（万亿元）



二十大报告中明确提出，军队建设要坚持信息化、智能化融合发展。目前现代战争正从信息化向智能化演变，机械化、信息化、智能化融合是未来的发展方向。近年来，我国国防建设注重以态势感知、电子对抗、通信指挥等智能化系统为代表的新信息体系建设，重点提高侦查预警感知、信息共享利用、指挥控制联动、能力量化评估等关键能力。在国防预算的有力支撑下，预计国防装备信息化、智能化应用领域市场规模将持续增长。

在当前不断推进国防建设的大背景下，公司紧跟军队信息化、智能化融合发展的步伐，在战场环境保障、仿真训练评估等领域研发出了成熟产品和解决方案。公司军事地理信息系统为侦查预警感知、信息共享利用等提供战场环境勘察、感知态势融合显示等关键功能；作训仿真分析平台为指挥控制联动以及能力量化评估提供作战指挥仿真、演习训练仿真、作战效能评估等关键功能。公司在上述领域中成功完成多个经典案例并获客户好评，形成良好品牌积累。随着军队信息化、智能化融合深入发展和新型装备的不断应用，公司不断满足客户需求，推动国防军事业务持续增长。

（2）公司国防军事领域项目数量逐年增加、平均金额增长

报告期内，公司行业应用开发国防军事领域收入变动情况如下：

单位：万元、个

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数额	变动比例	数额	变动比例	数额	变动比例	数额	变动比例
收入	4,557.11	-	15,880.83	93.25%	8,217.77	42.73%	5,757.68	-
数量	35	-	125	14.68%	109	45.33%	75	-
平均金额	130.20	-	127.05	68.52%	75.39	-1.80%	76.77	-

报告期内，公司国防军事领域确认收入项目数量分别为 75 个、109 个、125 个和 35 个，最近三年保持持续增长趋势。报告期内，公司国防军事领域确认收入平均项目金额 76.77 万元、75.39 万元、127.05 万元和 130.20 万元，总体上平均项目金额呈大幅上升态势，主要系公司在国防军事领域以客户需求为导向，开发形成了军事地理信息系统、作战训练仿真分析平台、航天三维一体化显控平台、透明战场终端等行业解决方案并且随着客户的积累和声誉的建立，公司在项目数量增加同时，承担金额较大的项目也逐渐增多。

（3）金额较大项目逐年增加

报告期内，公司技术开发服务在国防军事领域金额 300 万元以上实现收入项目数量分别为 3 个、1 个、13 个和 4 个，总体呈上升趋势。

随着公司在国防军事领域不断积累项目执行经验、核心竞争力不断增强，公司在经营规模不断扩大的同时，积极主动承接技术路线复杂、涉及多军事专业领域的行业标杆项目，金额较大项目也越来越多。报告期内完成了“XX 数管中心及综显系统”、“XX 作战效能评估系统”等一系列国防军事行业标杆项目。

（4）在手订单充足

报告期内，公司在国防军事领域实现的收入分别为 5,757.68 万元、8,217.77 万元、15,880.83 万元和 4,557.11 万元，占公司当年行业应用开发收入的比例分别为 47.11%、40.45%、61.85%和 68.45%，近三年复合增长率为 66.08%，保持快速增长趋势。报告期内，公司不断开拓新客户、服务存量客户，客户关系良好。截至 2023 年底，公司国防军事应用领域在手订单约 2.90 亿元，在手订单充足，相关业务将继续保持快速增长。

综上，公司技术开发服务中国防军事领域收入增长较快具有合理性。

2、相关软件产品下游应用的军种、实现的功能

报告期内，公司技术开发服务中国防军事领域相关软件产品下游应用军种构成如下：

单位：万元

应用领域	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军工集团	1,927.95	36.87%	8,308.62	51.60%	5,477.96	65.96%	3,170.54	54.41%
军事院校	773.28	14.79%	4,008.50	24.89%	924.21	11.13%	1,007.20	17.29%
军队：	517.09	9.89%	2,178.11	13.53%	689.28	8.30%	865.45	14.85%
空军	-	-	1,261.36	7.83%	82.90	1.00%	20.00	0.34%
战支	408.64	7.82%	623.07	3.87%	433.88	5.22%	716.15	12.29%
海军、火箭军、陆军	108.46	2.07%	293.68	1.82%	172.50	2.08%	129.30	2.22%
其他	2,010.48	38.45%	1,608.22	9.99%	1,213.50	14.61%	783.56	13.45%
合计	**5,228.79**	**100.00%**	**16,103.44**	**100.00%**	**8,304.94**	**100.00%**	**5,826.75**	**100.00%**

注：公司直接客户军工集团、军事院校中存在终端客户为军队的情形，但是直接客户出于保密要求，一般不告知公司相关项目终端客户军队单位及类型。

报告期内，公司技术开发服务中国防军事领域中军工集团及军事院校实现收入分别为 4,177.74 万元、6,402.17 万元、12,317.12 万元和 2,701.23 万元，占比分别为 71.70%、77.09%、76.49%和 51.66%，占比较高。军工集团及军事院校一般直接承接终端客户军队的总体研制项目，并根据项目需要选择配套供应商。

报告期内，公司技术开发服务中国防军事领域中军队客户收入分别为 865.45 万元、689.28 万元、2,178.11 万元和 517.10 万元，总体上金额处于增长趋势。

报告期内，公司技术开发服务中国防军事领域项目相关软件产品实现的下游功能分布情况如下：

单位：万元

功能	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军事地理信息系统	2,276.95	43.55%	6,616.60	41.09%	5,595.85	67.38%	4,121.10	70.73%
作训仿真分析平台	1,315.63	25.16%	8,971.10	55.71%	2,436.55	29.34%	1,260.70	21.64%
航天三维一体化显控平台	1,636.22	31.29%	195.78	1.22%	185.37	2.23%	375.88	6.45%

透明战场终端	-	-	97.35	0.60%	-	-	-	-
平台软件销售	-	-	222.61	1.38%	87.17	1.05%	69.07	1.19%
合计	**5,228.79**	**100.00%**	**16,103.44**	**100.00%**	**8,304.94**	**100.00%**	**5,826.75**	**100.00%**

报告期内，公司国防军事领域相关软件产品实现功能主要包括军事地理信息系统、作训仿真分析平台、航天三维一体化显控平台和透明战场终端。其中，军事地理信息系统和作训仿真分析平台实现收入分别为 5,381.80 万元、8,032.40 万元、15,587.70 万元和 3,592.57 万元，占比分别为 92.36%、96.72%、96.80%和 68.71%。军事地理信息系统系面向全军的二三维一体化战场环境综合保障平台；作训仿真分析平台面向军事仿真实验与模拟训练，适用于作战实验、装备论证、模拟训练、战法研究与体系评估等不同场景。

3、是否为客户整体项目的构成部分，项目验收时点的准确性

公司国防军事领域客户以军工集团和军事院校为主，为前述客户提供遥感地理信息专业配套。由于相关国防军事领域项目的保密性，公司无法判断相关配套服务是否为整体项目构成部分和终端客户的具体情况，仅少量项目能通过销售合同知悉整体项目概况情况。报告期内，公司国防军事领域项目销售合同显示发行人相关软件产品为整体项目构成部分的项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	项目情况	验收条款
1	XX 数管中心及综显系统	单位 A1	2,872.40	包含软硬件的整体作战训练系统，发行人承担软件研制部分	验收方式：甲方或甲方授权单位以会议验收、现场审查形式进行
2	遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	中科院空天院	1,623.29	项目系客户整体项目的一部分，发行人承担遥感数据共享分发软硬件技术开发部分，实现卫星数据的接收、处理、存储以及分发等功能	乙方（发行人）在配合完成列装定型之后，向甲方（空天院）提出书面验收申请。甲方在乙方提出书面验收申请后根据工作计划安排组织完成验收，并出具书面验收结论；验收时，乙方应提供已完成本合同约定全部研制工作的证明，包括：……⑥状态鉴定、列装定型合格性证明材料及遗留问题归零验证证明

3	XX 任务与数据管理服务	中科院空天院	1,344.96	项目系客户整体项目的一部分，公司开发大数据平台全源引接、统一分发信息数据并进行态势地理信息展示	乙方（发行人）按期完成项目合同约定的内容后，向甲方（空天院）提出验收申请，由甲方组织验收。乙方研究开发所完成的技术成果达到本合同附件所列要求，按照甲方要求完成开发集成，通过软件测试和专家评审，由甲方出具项目验收意见；附件验收程序……（5）配合甲方完成军方验收、部署、交付和鉴定活动
4	XX 信息综合处理软件	中科院空天院	1,158.00	XX 信息整体系统，发行人承担 XX 信息综合处理系统研发，实现多源数据引接、处理、呈现、推送支撑	乙方按期完成项目合同约定的内容后，向甲方提出验收申请，由甲方组织验收
5	态势综合功能软件	单位 B1	1,028.00	应用于 XX 发射一体化指挥系统，发行人承担态势综合展示、XX 力量展示等功能模块	由甲方组织对乙方任务完成情况进行验收
6	XX 观测筹划软件项目	中科院空天院	478.22	XX 信息整体系统，发行人承担 XX 观测筹划软件项目部分研制	乙方按期完成项目合同约定的内容后，向甲方提出验收申请，由甲方组织验收
7	验证仿真支撑环境技术开发项目	单位 B1	277.60	包含多个子系统的典型关键技术验证系统，发行人承担仿真引擎支撑环境子系统研发	乙方提供软件通过最终用户验收测试
8	智能语音交互项目	单位 B1	135.00	XX 指控大系统，发行人承担智能语音交互服务、应用维护管理工具、数据引接模块研发	按照以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：1、实物考察；2、开展试验验证；3、组织专家对技术成果、试验结果进行评审
9	XX 二三维态势显示软件	单位 B1	119.00	XX 航天态势系统，发行人	由甲方组织对乙方任务完成情况进行验收

				承担二三维态势显示子系统研发	

上表项目中，除项目 2“遥感数据共享分发软硬件技术开发项目”和项目 3“XX 任务与数据管理服务”正在执行尚未验收外，其他项目均已在报告期完成验收并确认收入。

前述正在执行的两个项目系客户整体项目的一部分，合同约定发行人相关软件产品需完成军检验收（整体项目列装定型），发行人需在取得相关军检证明文件后确认收入。上述已完成验收并确认收入的项目，相关合同显示发行人软件产品系整体项目的一部分，但是发行人承担的相关软件产品系独立产品，由客户根据合同验收条款约定进行验收并出具验收文件，发行人相关产品验收与下游客户整体验收无关，项目验收时点准确。

五、量化分析各期测绘数据服务业务的项目数量、单价变动情况及合理性；结合测绘数据服务（区分日常测绘和专项普查）的开展频次及相关政策规划、在手订单等情况，进一步分析说明该类业务的收入变动趋势及可持续性

（一）量化分析各期测绘数据服务业务的项目数量、单价变动情况及合理性

报告期内，公司测绘数据服务项目数量、单价变动情况如下：

单位：万元，个

类型	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
日常测绘	数量	45	139	146	151
	单价	48.12	55.00	52.73	47.62
	金额	2,165.24	7,645.50	7,698.45	7,191.26
专项普查	数量	8	71	16	23
	单价	59.42	163.07	203.60	194.90
	金额	475.34	11,577.78	3,257.67	4,482.80
合计	**数量**	**53**	**210**	**162**	**174**
	单价	**49.82**	**91.54**	**67.63**	**67.09**
	金额	**2,640.59**	**19,223.28**	**10,956.12**	**11,674.06**

报告期内，公司测绘数据服务中日常测绘实现收入分别为 7,191.26 万元、7,698.45 万元、7,645.50 万元和 2,165.24 万元，对应项目数量分别为 151 个、146 个、139 个和 45 个，最近三年收入总体平稳略有上升，对应项目数量总体平稳略有下降；2023 年 1-6 月受收入确认季节性影响，收入金额和项目数量均较少。报告期内，公司测绘数据服务中日常测绘单价分别为 47.62 万元、52.73 万元、

55.00 万元和 48.12 万元，总体平稳略有上升。公司日常测绘主要为自然资源部门、农业农村部门等提供常态化的测绘数据服务，相关需求总体较为平稳。

报告期内，公司测绘数据服务中专项普查实现收入分别为 4,482.80 万元、3,257.67 万元、11,577.78 万元和 475.34 万元，对应项目数量分别为 23 个、16 个 71 个和 8 个，对应单价分别为 194.90 万元、203.60 万元、163.07 万元和 59.42 万元。专项普查项目收入和数量最近三年总体呈上升趋势，主要系公司执行的第一次全国自然灾害综合风险普查项目在 2022 年度集中验收所致，对应实现收入 8,302.35 万元，项目数量 50 个，平均项目金额 166.05 万元。报告期内，公司专项普查项目单价波动较大，主要系不同类型专项普查、同一类型专项普查不同项目之间工作量、执行时间要求等差异较大。

综上所述，公司日常测绘和专项测绘收入、数量、单价变动具有合理性。

（二）结合测绘数据服务（区分日常测绘和专项普查）的开展频次及相关政策规划、在手订单等情况，进一步分析说明该类业务的收入变动趋势及可持续性

1、测绘数据服务开展频次和相关政策规划

报告期内，公司日常测绘主要为自然资源、生态环境、农业农村等政府部门提供测绘服务以及为工程项目建设提供测绘服务，上述部门日常行政管理职能包括自然资源年度监测、国土变更年度调查、水土流失动态监测、卫片执法以及电力工程测绘等，相关客户的服务需求具有常态化特征；专项普查项目主要为国家部委集中统一开展的专项性普查项目，包括第一次全国自然灾害综合风险普查、第三次全国国土调查、不动产权籍调查、农村土地承包经营权确权登记等项目。前述部分项目开展频次和相关政策规划列举如下：

测绘类型	测绘项目名称	发布单位	开展频次	政策依据
日常测绘	自然资源类项目	自然资源部办公厅	2025 年前，地形级、城市级、部件级实景三维建设持续推进，2025 年后原则上持续推进	《自然资源部办公厅关于全面推进实景三维中国建设的通知》
		自然资源部等五部门	对水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂、海域、无居民海岛以及探明储量的矿产资源等自然资源的所有权和所有自然生态空间统一进行确权	《自然资源统一确权登记暂行办法》

			登记；2019 年-2023 年为开展期，2023 年以后存在补充、更新登记需求	
		自然资源部 国家林业和草原局	森林、草原、湿地调查监测每年开展一次	《自然资源部 国家林业和草原局关于共同做好森林、草原、湿地调查监测工作的意见》（自然资发〔2022〕5 号）
		自然资源部办公厅	全国国土变更调查，每年开展一次	《土地调查条例》《土地调查条例实施办法》
		自然资源部办公厅	自然资源监测工作，近两年都有开展，原则上常态化开展	《自然资源部办公厅关于开展 2023 年上半年自然资源监测工作的通知》
		自然资源部办公厅	卫片执法原则上常态化开展	《自然资源部办公厅关于开展 2023 年卫片执法工作的通知》
		自然资源部	房地一体日常更新确权登记，原则上不断推进日常更新	《自然资源部关于持续推进农村房地一体宅基地确权登记颁证工作的通知》
	生态环境类项目	生态环境部	生物多样性保护，原则上常态化推进	《中国生物多样性保护战略与行动计划（2023—2030 年）》
		水利部办公厅	水土流失动态监测，原则上常态化推进	《全国水土流失动态监测实施方案（2023—2027 年）》
	农业农村类	农业农村局	种粮补贴，原则上常态化推进	中央、各省关于种粮补贴等相关规定
专项测绘	全国土地调查	国务院	10 年	《土地调查条例》（2008 年发布，2016 年一次修订，2020 年二次修订）
	全国水利普查	国务院	未明确规定	《关于开展第一次全国水利普查的通知》（2010 年发布）
	全国地理国情普查	国务院	未明确规定	《国务院关于开展第一次全国地理国情普查的通知》（2013 年发布）
	全国地名普查	国务院	未明确规定	《国务院关于开展第二次全国地名普查的通知》（2014 年发布）
	全国自然灾害综合风险普查	国务院	未明确规定	《国务院办公厅关于开展第一次全国自然灾害综合风险普查的通知》（2020 年发布）
	全国土壤普查	国务院	未明确规定	《关于开展第三次全国土壤普查的通知》（2022 年发布）
	农村土地承包经营权确权登记	农业农村部	未明确规定	关于认真做好农村土地承包经营权确权登记颁证工作的意见（2015 年发布）
	不动产权籍调	自然资源部	未明确规定，但是各地一般常态化推进	自然资源部关于持续推进农村房地一体宅基地确权登记

	查			颁证工作的通知（2023 年发布）

2、营业收入及在手订单情况

2020 年-2023 年，公司日常测绘实现收入金额分别为 7,191.26 万元、7,698.45 万元、7,645.50 万元和 12,000 万元（预计），相关收入保持增长趋势。公司日常测绘主要集中在自然资源、生态环境领域，相关领域有国家政策长期支持，市场容量较大，随着发行人销售布局的不断完善，相关业务具有延续性。

2020 年-2023 年，公司专项测绘实现收入分别为 4,482.80 万元、3,257.67 万元、11,577.78 万元和 8,000 万元（初步预计），剔除 2022 年灾害普查项目确认收入 8,302.35 万元，相关收入总体上呈增长趋势。随着国家专项普查的轮动推出和常态化，相关业务将保持延续性，但因专项普查项目类型、验收时点要求等原因，相关项目收入确认具有一定波动性。

截至 2023 年底，公司在手订单约 7.14 亿元，其中测绘数据服务在手订单约 1.83 亿元（日常测绘和专项测绘在手订单金额分别为 5,200 万元和 13,100 万元）在手订单充足。

综上，随着实景三维数字中国建设的不断推进、国家专项普查的轮动推出和常态化，公司在测绘数据服务领域综合实力的不断增强，具备持续获取测绘数据服务合同的能力。报告期内，发行人测绘数据服务业务收入总体上保持平稳增长，业务具有可持续性。

六、结合卫星数据代理项目的业务模式，说明该业务执行周期的起算及截止时点，部分项目执行周期超过 1 年的具体原因；该类业务 2023 年上半年收入规模较小的合理性，相关业务的可持续性及判断依据

（一）结合卫星数据代理项目的业务模式，说明该业务执行周期的起算及截止时点，部分项目执行周期超过 1 年的具体原因

报告期内，公司卫星数据代理业务所涉卫星遥感数据主要应用于自然资源监测、生态环境监测等领域。公司构建了 MDA 公司、PL 公司、长光卫星、世纪空间、航天世景等国内外主流卫星公司协同互补的卫星数据源。公司根据客户需求，为客户获取合适卫星数据后，按客户要求进行处理、质检后交付产品或在相关卫

星数据基础上提供增值技术服务。公司为客户提供的卫星影像数据可以分为存档数据和编程数据，其中存档数据为历史卫星影像数据，一般由发行人一次性交付客户，编程数据为未来期间需要卫星公司按照客户要求在指定时间和地点拍摄的卫星遥感影像数据，由于客户对编程数据的时间和期数需求不同，不同项目执行周期跨度较大。

报告期内，公司卫星数据代理项目执行周期从项目完成立项时起算，至将合同约定的所有成果提交客户验收时截止。报告期内，公司卫星数据代理项目执行周期超过 1 年且收入金额 50 万元以上项目情况如下：

单位：万元，月

序号	客户名称	项目名称	收入金额	验收年度	执行周期	执行周期超过 1 年原因
1	江苏省地质调查研究院	江苏省地面沉降地裂缝 InSAR 监测（2021-2022）技术服务项目	346.70	2023 年度	14	销售合同约定发行人提供 2021-2022 年卫星影像数据并提供相关成果分析报告；合同约定发行人 2021 年 12 月开始项目执行并于 2023 年 3 月向客户提供最终成果报告，项目执行周期超过 1 年具有合理性
2	天津市测绘院有限公司	2021 年天津市地面沉降综合防治专项 InSAR 数据采购项目	64.15	2022 年度	19	销售合同约定提供 2020 年 10 月至 2022 年 1 月期间卫星影像数据并于 2022 年 1 月完整提供相关数据，项目执行周期超过 1 年具有合理性
3	中科院空天院	Planet 高频次遥感影像监测服务项目	73.58	2021 年度	14	销售合同约定发行人为客户开通为期 1 年的 Planet 高频次遥感监测平台服务并为客户提供相关卫星影像数据，项目执行周期超过 1 年具有合理性
4	北京和德宇航技术有限公司	技术服务项目	122.64	2021 年度	16	销售合同约定发行人为客户提供 2020 年 6 月至 2021 年 6 月的 AIS 数据，项目执行周期超过 1 年具有合理性
5	航天信德智图（北京）科技有限公司	遥感影像服务	90.57	2020 年度	14	销售合同约定发行人为客户提供卫星数据的有效期为 1 年，项目执行周期超过 1 年具有合理性
合计			**697.64**	-	-	-

综上，公司部分卫星数据代理项目执行周期超过 1 年主要系相关销售合同约定了发行人为客户提供较长期间的卫星数据，且相关卫星数据间隔通常在 1 年

（含）以上，具有合理性。

（二）该类业务 2023 年上半年收入规模较小的合理性，相关业务的可持续性及判断依据

1、该类业务 2023 年上半年收入规模较小的合理性

2020 年-2022 年，公司卫星数据代理业务收入季节性分布情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	448.91	-	727.42	13.56%	439.37	7.80%	177.74	3.85%
第二季度	479.19	-	371.72	6.93%	983.01	17.46%	493.40	10.70%
第三季度	-	-	885.12	16.50%	513.91	9.13%	1,604.11	34.79%
第四季度	-	-	3,381.45	63.02%	3,695.31	65.62%	2,335.89	50.66%
合计	**928.11**	**-**	**5,365.71**	**100.00%**	**5,631.60**	**100.00%**	**4,611.14**	**100.00%**

2020 年-2022 年，公司卫星数据代理业务上半年收入分别为 671.14 万元、1,422.38 万元和 1,099.14 万元，占年度总收入的比例分别为 14.55%、25.26%和 20.48%，占比较低。

报告期内，公司卫星数据代理业务主要客户群体为政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业等，其对应收入占比分别为 76.87%、67.55%、86.84%和 93.49%，占比较高。此外，公司卫星数据代理业务中大部分民营企业客户的终端客户也一般为政府部门及事业单位。前述客户预算和决算周期通常是按公历年度，即在上年年底或当年年初进行预算和采购，审批通过后履行招标程序，年底集中交付验收并完成资金使用计划，相应项目验收主要集中在第四季度，导致公司上半年相关收入金额及占比较低。

综上，公司 2023 年上半年卫星数据代理业务收入规模较小主要由公司相关业务客户性质所决定，存在季节性因素，具有合理性。

2、相关业务的可持续性及判断依据

报告期内，公司卫星数据代理业务收入以及 2023 年度预测收入情况如下：

单位：万元

业务类型	2023 年度（预测）	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
卫星数据代理	6,000.00	928.11	5,365.71	5,631.60	4,611.14

2020 年-2023 年，公司卫星数据代理业务总体上保持增长趋势。

报告期内，公司老客户实现收入分别为 2,868.81 万元、3,071.98 万元、3,325.31 万元和 915.89 万元，占比分别为 62.21%、54.55%、61.97%和 98.68%，总体金额不断增长，占比较为稳定。发行人从事卫星数据代理业务多年，能够准确把握新老客户需求，利用掌握的各类卫星数据资源为客户提供服务，积累了丰富的项目经验及良好的业内口碑，得到了客户的认可，与客户形成了长期稳定的合作关系。

综上，随着卫星数据应用范围不断扩大，公司凭借多年的行业经验和积累的优质客户群体，具备持续获取相关业务订单的能力，相关业务具有可持续性。

七、以表格形式列示同行业可比公司报告期内营业收入及变动情况，说明收入变动趋势与发行人存在差异的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司营业收入情况如下：

单位：万元

企业名称	2023 年 1-6 月	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
中科星图	72,212.62	157,673.81	51.62%	103,994.73	48.03%	70,254.15
航天宏图	102,373.26	245,705.04	67.32%	146,844.38	73.43%	84,669.80
超图软件	69,050.55	159,568.90	-14.90%	187,509.41	16.46%	161,004.74
正元地信	42,143.87	131,642.87	-16.01%	156,745.37	-6.48%	167,603.30
平均数	**71,445.08**	**173,647.66**	**16.72%**	**148,773.47**	**23.07%**	**120,883.00**
发行人	12,274.61	52,872.16	36.45%	38,748.36	31.74%	29,412.27

注：数据来源于可比公司定期报告。

报告期内，公司营业收入分别为 29,412.27 万元、38,748.36 万元、52,872.16 万元和 12,274.61 万元，最近三年同比分别增长 31.74%和 36.45%，与同行业可比公司平均值变动趋势相一致。

报告期内，中科星图营业收入保持快速增长趋势，主要系其持续推进集团化、生态化、国际化发展战略，激励集团内公司深耕所属赛道开拓市场，特种领域、

航天测运控等业务领域收入保持较快增长。报告期内，航天宏图营业收入保持增长趋势，主要系其在应急管理领域具有较强优势，对应数据分析业务收入保持快速增长。

超图软件在自然资源行业、不动产登记领域具有较强实力，相关领域是超图软件核心业务领域，其不动产登记业务市场占有率约为 1/3。超图软件 2022 年度营业收入相对 2021 年度下降 14.90%，主要系其主营业务为 GIS 软件产品开发和销售，客户类型主要为政府部门及事业单位。根据超图软件 2022 年度报告披露，受公共卫生事件影响，其 2022 年市场开拓、项目实施及交付受阻，尤其上海子公司近 3 个月基本处于停滞状态，项目周期拉长，验收进度大幅延迟，且用户的政府采购进度亦有所延迟。

最近三年，正元地信营业收入分别为 167,603.30 万元、156,745.37 万元和 131,642.87 万元，同比分别增长-6.48%和-16.01%，营业收入呈逐年下降趋势，与发行人变动情况不一致。根据正元地信相关公开披露信息，其积极开展业务战略调整，主动收缩测绘地理信息业务规模，逐步降低传统测绘业务占比，且相关业务对应客户主要为政府部门及事业单位，相关项目的实施、交付、验收等也受公共卫生事件的影响较大。

发行人主营业务包括技术开发服务和遥感数据服务。得益于近年来信息化、智能化等技术迅速发展，我国国防投入正在从机械化向信息化转型，战场环境、态势显控、仿真推演、训练评估等国防军事需求保持较快增长态势，公司技术开发服务中国防军事领域近三年实现收入分别为 12,335.07 万元、20,414.92 万元和 25,907.16 万元，复合增长率为 44.92%；同时，发行人 2022 年度遥感数据服务中灾害普查项目增长较快，实现收入 8,302.35 万元，占当年测绘数据服务收入的比例为 43.19%，主要系相关项目为国家层面安排的专项普查项目，相关规定要求 2022 年底前完成前述专项普查项目。

综上，报告期内，发行人营业收入变动趋势与中科星图和航天宏图相一致，与超图软件和正元地信存在差异系业务结构和客户群体差异所致，具有合理性。

八、说明各期收入函证（其他各类函证请据此同类处理）中回函相符及回函不符的金额及占比，回函不符及未回函的原因、替代措施及有效性

（一）各期收入、应收账款及合同资产、合同负债的发函及回函情况

1、收入函证情况

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
营业收入	12,274.61	-	52,872.16	-	38,748.36	-	29,412.27	-
发函情况	8,630.43	70.31%	45,565.00	86.18%	33,298.30	85.93%	23,156.41	78.73%
其中：回函相符	7,417.91	60.43%	39,654.54	75.00%	28,056.32	72.41%	17,063.62	58.02%
回函不符，但经调节后相符的金额	-	-	434.22	0.82%	638.93	1.65%	1,280.54	4.35%
未回函，执行替代程序后确认金额	1,212.52	9.88%	5,476.24	10.36%	4,603.05	11.88%	4,812.25	16.36%

2、应收账款及合同资产函证情况

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收账款及合同资产	26,334.04	-	27,226.41	-	13,832.73	-	9,236.95	-
发函情况	19,985.12	75.89%	23,457.66	86.16%	11,410.57	82.49%	6,990.58	75.68%
其中：回函相符	14,336.62	54.44%	20,100.68	73.83%	8,556.63	61.86%	5,610.03	60.73%
回函不符，但经调节后相符的金额	324.98	1.23%	517.50	1.90%	615.39	4.45%	506.09	5.48%
未回函，执行替代程序后确认金额	5,323.52	20.22%	2,839.48	10.43%	2,238.55	16.18%	874.46	9.47%

3、合同负债函证情况

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合同负债	24,398.00	-	21,616.24	-	17,538.12	-	14,420.49	-
发函情况	16,900.81	69.27%	17,353.70	80.28%	14,784.92	84.30%	12,401.50	86.00%
其中：回函相符	11,969.87	49.06%	15,168.54	70.17%	12,074.64	68.85%	10,555.09	73.20%
回函不符，但经调节后相符的金额	-	-	-	-	59.01	0.34%	90.25	0.63%
未回函，执行替代程序后确认金额	4,930.94	20.21%	2,185.16	10.11%	2,628.44	14.99%	1,756.16	12.18%

（二）回函不符及未回函的原因

1、回函不符原因

如上表所示，报告期各期收入回函不符金额占比分别为 4.35%、1.65%、0.82%和 0.00%，各期末应收账款及合同资产回函不符金额占比分别为 5.48%、4.45%、1.90%和 1.23%，各期合同负债不符金额占比分别为 0.63%、0.34%、0.00%及 0.00%，回函不符占比较低。

回函不符主要系双方入账时间性差异，发行人根据合同条款及会计准则规定确认收入和应收账款，部分客户根据发行人开具的发票作为采购及应付账款入账时点，入账时间存在一定差异。

2、未回函原因

受客户性质、客户习惯等原因，部分客户未回函，具体原因分析如下：

（1）报告期内，发行人应收账款客户中政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业类型合计占比分别为80.84%、80.98%、88.43%及88.79%，上述客户用章管理严格、盖章流程较为繁琐，或客户体量较大、业务繁忙，不配合盖章确认回函。

（2）部分仅于报告期前期存在较大交易金额的客户，目前与发行人交易次数及金额减少，客户相关经办或对接人员变更，客户回函配合度较低。

（三）替代措施及有效性

1、针对回函不符的部分，执行的替代程序如下：

（1）与发行人和相关客户了解并核实差异形成的原因及其合理性，并编制差异调节表；

（2）取得形成回函差异的中标通知单、销售合同或订单、验收报告、销售发票、收款单据、记账凭证等关键单据，结合期后回款验证交易的真实性，检查发行人是否将该笔交易记录于恰当的会计期间。

2、对于未回函的部分，执行的替代程序如下：

（1）检查销售业务对应的会计凭证、中标通知单、销售合同或订单；

（2）检查项目执行过程中的过程类资料，核实相关业务的真实性；

（3）检查客户验收报告、专家评审报告或者第三方检测报告等，核实相关收入确认时点是否正确；

（4）检查与客户结算的资料、销售发票、收款单据等原始凭证，核实相关应收账款是否准确；

（5）检查期后回款，确认相关收入及应收账款的真实性和准确性。

综上所述，针对回函不符及未回函客户，保荐人已履行合适的替代性程序，回函不符及未回函所形成营业收入、应收账款及合同资产、合同负债真实、准确、完整。

九、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期不同类型验收单据对应的业务类型、收入分布、占比情况，分析变动原因及合理性；查阅相关销售合同中关于验收方式的约定，**同行业公司关于验收评审的相关公开资料**，并访谈发行人业务负责人，了解发行人的验收参与情况、**评审方式验收与行业惯例和合同约定一致性及合理性情况**；

2、查阅发行人存在所检及军检、省市级或国家级验收对应的收入明细表、相关销售合同以及不同层级验收证明文件并访谈发行人财务负责人，了解不同层级验收收入情况、对应的收入确认单据，分析收入确认政策的一贯性；

3、查阅发行人行业应用开发国防军事领域销售合同以及对应国防军事领域收入明细表、**同行业上市公司暂定价/审价收入公开披露资料**，访谈发行人财务负责人关于国防军事领域暂定价确认收入情况以及审价进展**以及审价调整情况**，分析对收入确认准确性及净利润的影响；

4、查阅发行人收入明细表以及相关收入客户分类情况表、行业分析资料、可比公司同类业务收入资料、公司在手订单情况等并访谈发行人财务负责人和相关业务负责人，了解技术开发服务中中小型项目和国防军事领域收入相关情况；

5、查阅发行人测绘收入明细表以及相关行业政策资料、在手订单明细表等并访谈发行人财务负责人以及业务负责人，了解各期测绘数据服务业务的项目数量、单价变动情况及合理性、该类业务的收入变动趋势及可持续性；

6、查阅发行人卫星数据代理项目收入明细表以及执行周期表、相关项目执行过程资料并访谈发行人财务负责人和相关业务负责人，了解卫星数据代理业务相关情况；

7、查阅同行业可比公司涉及收入变化相关公开资料并访谈发行人财务负责人，了解发行人与同行业公司收入变动趋势的差异情况、原因及合理性；

8、按照相关法规规定执行函证程序，针对回函不符及未回函客户，已核查相关原因并履行替代性程序；

9、访谈公司业务人员，了解人工智能等技术对公司业务的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期不同类型验收单据对应的业务类型、收入分布、占比情况及变动具有合理性；不存在同一项目约定两种验收方式的情况，各项目根据合同约定的验收方式，分别以专家评审报告或第三方检验报告作为收入确认依据，收入确认时点准确；**发行人部分项目采用专家评审方式验收符合行业惯例，与合同约定具有一致性及合理性；**

2、发行人对于验收条款中存在“所检”和“军检”验收程序的项目，在通过“军检”后客户出具验收报告时确认收入。对于合同验收条款约定“市级验收”“省级验收”“国家级验收”等情形的项目，发行人根据实质重于形式原则在取得“省级验收”后确认收入；对于其他多层级验收项目，发行人在合同约定的最高层级单位验收时确认收入。报告期内，发行人收入确认单据、确认时点均未发生变化，收入确认政策执行具有一贯性；

3、国防军事领域存在以暂定价确认收入的情形，**暂定价确认收入符合行业惯例**，预计审定价与暂定价差异金额总体较小，对未来期间公司经营业绩预计不会产生重大影响；

4、公司技术开发服务主要应用于国防军事、能源电力和数字政务领域，主要为大型军工集团、军事院校、大型能源集团及县区级政府提供遥感地理信息专业配套服务，以中小型项目为主具有合理性；公司技术开发服务老客户占比较高，合作具有黏性及稳定性；随着数字中国建设不断推进，三维时空数字底座在国家信息化、智能化建设中的基础作用日益突出，公司凭借在遥感地理信息行业能力和品牌积累持续驱动技术开发收入持续增长，具有可持续性；国防预算稳步增长，军事机械化、信息化和智能化融合发展，公司国防军事项目数量和平均项目金额逐年增加、较大项目逐年增加、在手订单充足、行业公司同类业务保持增长，国防军事领域收入增长较快具有合理性；公司国防军事领域部分合同体现发行人软件产品系整体项目一部分，但发行人承担的相关软件产品系独立产品，独立由客户根据合同验收条款约定进行验收并出具验收文件，相关产品验收与下游客户整体验收无关，项目验收时点准确；

5、公司日常测绘主要为相关政府部门提供常态化测绘服务，相关需求总体较为平稳，相关项目收入、数量、单价变动较为平稳，具有合理性；公司专项普查收入和数量总体呈上升趋势，主要系公司执行的第一次全国自然灾害综合风险普查项目在 2022 年度集中验收所致，专项普查项目单价波动较大，主要系不同类型专项普查、同一类型专项普查不同项目之间工作量、执行时间要求等差异较大，相关收入、数量、单价变动具有合理性；随着实景三维数字中国建设的不断推进、国家专项普查的轮动推出和常态化，公司在测绘数据服务领域综合实力的不断增强，具备持续获取测绘数据服务合同的能力，业务具有可持续性；

6、公司部分卫星数据代理项目执行周期超过 1 年主要系相关销售合同约定了发行人为客户提供较长期间的卫星数据，且相关卫星数据间隔通常在 1 年（含）以上，具有合理性；公司 2023 年上半年卫星数据代理业务收入规模较小主要由公司相关业务客户性质所决定，存在季节性因素，具有合理性，相关业务具有可持续性；

7、报告期内，公司营业收入变动趋势与中科星图和航天宏图相一致，与超图软件和正元地信存在差异系业务结构和客户群体差异所致，具有合理性；

8、保荐人、申报会计师按照相关法规规定执行函证程序。针对回函不符及

未回函客户，已核查相关原因并履行替代性程序，相关替代性程序有效；

9、人工智能等技术的兴起和发展，对公司的业务起到积极的促进作用，通过不断将人工智能等技术融入到公司的产品服务中，缩短项目交付的周期，提升项目质量，降低人员成本。另一方面，基于上述 AI 技术的局限性和风险，公司严格遵守相关的法律法规及保密性要求，防止数据泄露和滥用。

3.关于营业成本完整性。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）报告期内，发行人外协成本主要为软件技术服务、软件开发服务、航摄租赁服务、内外业服务等，相关服务采购的定价模式考虑外协工作量、完成时间、市场价格等因素确定。问询回复未充分说明各期细分外协成本变动的合理性及定价公允性。

（2）报告期各期末，公司实施人员数量分别为 566 人、837 人、964 人和 1,000 人。

（3）报告期内，发行人存在向规模较小的供应商采购服务的情形。如 2022 年，发行人向供应商北京博广仁合科技有限公司采购软件开发外协服务，采购金额为 319.22 万元，占该供应商当年收入约 50%左右。公开信息显示，该企业的社保缴纳人数为 7 人。

（4）发行人主要供应商北京鼎业宇航科技有限公司 2019 年 5 月，与发行人合作开始时间为 2020 年。相关情况未在向成立时间较短的供应商采购情况表中体现。

请发行人：

（1）量化分析各期不同类型外协成本金额变动原因，各期不同类型外协采购的工作量、工时、单价等构成与变动情况的合理性。

（2）说明各期不同类型外协成本的前十大供应商基本情况，对应的采购金额及占比、与发行人的关联关系、是否主要为发行人服务，结合市场公开价格、

第三方可比价格等，进一步说明相关采购的定价公允性。

（3）说明技术开发服务、测绘数据业务、卫星数据代理业务中，各期实施人员的分布、人均产出及前述指标变动的合理性，与同行业可比公司的对比情况及合理性。

（4）梳理统计各期主要向发行人提供服务或产品的供应商情况，逐项说明相关供应商的成立时间、注册资本、主营业务、股本结构、员工人数、采购的必要性及定价公允性，相关供应商的业绩情况与其员工构成的匹配性。

（5）进一步梳理统计向成立时间较短的供应商采购情况，说明相关统计的完整性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，结合对资金流水核查情况，进一步分析论证是否存在体外资金流向发行人客户、供应商及其实控人的相关情况。

回复：

一、量化分析各期不同类型外协成本金额变动原因，各期不同类型外协采购的工作量、工时、单价等构成与变动情况的合理性

报告期内，主要外协成本包括软件技术服务、软件开发劳务、航摄租赁服务和内外业服务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
软件技术服务	1,375.55	4,643.17	3,894.66	1,814.11
软件开发劳务	137.28	1,186.55	333.94	278.12
航摄租赁服务	169.81	730.42	264.15	1,759.91
内外业服务	657.57	5,801.18	3,245.55	3,474.13
其他	1,453.87	829.98	5,595.76	2,426.45
合计	**3,794.08**	**13,191.30**	**13,334.06**	**9,752.72**

（一）软件技术服务

报告期内，软件技术服务系公司根据软件开发需要向供应商采购软件模块开发服务，金额分别为 1,814.11 万元、3,894.66 万元、4,643.17 万元和 1,375.55 万元，整体保持上升趋势，与公司行业应用开发收入金额变动趋势相一致。

报告期内，公司外协成本中软件技术服务工作量/工时一般按照总人月数计量，相关单价一般参考市场水平询价、比价后确定，定价具有公允性，相关采购单价总体保持稳定。报告期内，公司软件技术服务 50 万元以上项目合计采购工作量、工时、单价情况具体情况如下：

单位：万元、人月

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
成本金额	1,207.33	3,135.29	2,899.72	950.21
成本金额（剔除非软件开发模块）	1,207.33	2,888.35	2,727.73	826.55
工作量/工时	546.00	1,212.30	1,187.00	411.50
平均单价	**2.21**	**2.38**	**2.30**	**2.12**
市场价格	2.25	2.24	2.14	2.36

注：市场价格根据中国电子技术标准化研究所、北京软件造价评估技术创新联盟和北京软件和信息服务交易所发布的《中国软件行业基准数据》中主要城市软件开发人月费率基准数据并通过计算城市单价中位数得出。

报告期内，公司软件技术服务 50 万元以上采购平均价格分别为 2.12 万元/人月、2.30 万元/人月、2.38 万元/人月和 2.21 万元/人月，总体保持稳定，且与市场价格不存在显著差异。

（二）软件开发劳务

报告期内，软件开发劳务系公司根据行业应用开发项目需要向供应商采购软件开发人力服务，金额分别为 278.12 万元、333.94 万元、1,186.55 万元和 137.28 万元，整体保持上升趋势，主要系公司对外采购的软件开发劳务工作量增加所致，与公司行业应用开发收入金额变动趋势相一致。

报告期内，公司外协成本中软件开发劳务工作量/工时一般按照总人月数计量，相关单价一般参考市场水平询价、比价后确定，定价具有公允性，相关采购单价总体保持稳定。报告期内，公司软件技术服务 50 万元以上合计采购工作量、工时、平均单价情况具体情况如下：

单位：万元、人月

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
成本金额	128.13	1,004.47	258.00	278.11
工作量/工时	56.00	481.00	137.00	142.00

平均单价	**2.29**	**2.09**	**1.88**	**1.96**
市场价格	2.25	2.24	2.14	2.36

注：市场价格根据中国电子技术标准化研究所、北京软件造价评估技术创新联盟和北京软件和信息服务交易所发布的《中国软件行业基准数据》中主要城市软件开发人月费率基准数据并通过计算城市单价中位数得出。

报告期内，公司软件开发劳务 50 万元以上项目采购平均价格分别为 1.96 万元/人月、1.88 万元/人月、2.09 万元/人月和 2.29 万元/人月。软件劳务服务因工作较为基础且由发行人制定整体开发方案及工作计划，采购单价总体低于软件技术服务，采购价格具备合理性，单价总体保持稳定。

（三）航摄租赁服务

报告期内，公司航摄租赁服务金额分别为 1,759.91 万元、264.15 万元、730.42 万元和 169.81 万元，2020 年度和 2022 年度相对较高，主要系 2020 年和 2022 年分别执行完毕的四川省典型农区高分影像采集项目和“天眼”系统数字高清影像地图数据获取项目确认收入并结转成本所致。

航摄租赁主要包括租赁载人飞机及租赁摄影系统，具体定价如下：

1、租赁载人飞机

报告期内，对于按飞行小时数定价的航摄租赁服务项目，发行人向不同供应商的采购单价处于市场合理价格区间，采购价格稳定，公司成本金额 50 万元以上项目合计采购工作量、工时、平均单价情况如下：

单位：万元、小时

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
成本金额（按飞行小时数定价结算）	94.34	47.17	-	146.23
工作量/工时	54.00	30.00	-	44.00
平均单价	**1.60**	**1.60**	**-**	**1.50**

对于按具体项目或面积进行结算的相关相关航测作业合同，服务定价主要取决于预计飞行工作量、航摄飞行分辨率，同时考虑空域复杂情况、航摄困难等级、地形行高情况、成果提交要求等因素，不同项目情况不同，单个项目总价金额有所差异。

2、租赁航摄设备

报告期内，发行人租赁 DMCIII 等型号航摄系统设备，DMCIII 型号航摄系统采购价格集中于 1.00 万元/天。不同型号航摄系统设备租赁价格系根据航摄系统价格、性能等确定，个别型号老旧、效率较低的航摄系统租赁价格较低，发行人通过市场询价、比价后确定供应商，采购价格较为稳定。

报告期内，上述航摄租赁服务主要项目具体价格情况详见本题“二、（三）航摄租赁服务”。

（四）内外业服务

报告期内，公司内外业服务金额分别为 3,474.13 万元、3,245.55 万元、5,801.18 万元和 657.57 万元，总体保持增长趋势，主要系公司对外采购的内外业服务工作量总体有所增加所致，与公司测绘数据服务营业收入总体增长趋势基本保持一致。公司采购内外业服务工作量和单价计量方式相对多元，如按照总人月数、房屋宗/栋数等，无法用单一口径统计相关具体工作量。

对于按房屋栋/宗数、土地面积等单位计量的结算的内外业服务采购，合同价格根据项目预算、成果要求、数据获取难度、整体工作量等因素综合考虑协商确定，公司经询价、比价后确定供应商。如灾害普查类项目，外业采集房屋信息，若村镇房屋之间距离路途较远、房屋密度较低、采集难度较高、耗时较长则采购单价相对较高；不同项目中，终端客户对采集信息的元素要求及最终成果要求有所差异，对于采集信息元素较多、采集后内业处理工作量较大的项目，价格相对较高；测绘数据服务类项目具有一定地域性，相关项目采购的供应商多集中于项目实施地周边，当地平均收入水平亦是影响采购价格的因素之一。

报告期内，对于工作量/工时按照总人月数计量结算的内外业服务采购，公司成本金额 50 万元以上项目合计采购工作量、工时、平均单价情况具体情况如下：

单位：万元、人月

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
成本金额（按人月计量结算项目）	67.92	1,522.90	873.50	1,417.44
工作量/工时	61.00	1,812.00	889.2	1,447.00
平均单价	1.11	0.84	0.98	0.98

报告期内，按人月计量结算项目的采购平均价格分别为 0.98 万元/人月、0.98 万元/人月、0.84 万元/人月和 1.11 万元/人月，采购均价总体相对稳定。2022 年度采购均价较低主要系灾害普查类项目的外业信息调查采购较多，该类项目采购的内外业工作较为基础，外业信息采集元素相对较少。

报告期内，上述内外业服务主要项目具体价格情况详见本题“二、（四）内外业服务”。

公司的相关采购遵循市场化交易原则，通过市场询价、比价、议价和定价环节，在综合考虑工作量、单价、项目特点等因素后采购金额，采购价格具备公允性。

综上，公司报告期内不同类型外协成本金额变动主要系随着公司业务规模的扩大和营业收入的增加，相应的需要外采的工作量相应增加所致，各期不同类型外协采购的工作量、工时、单价等变动具有合理性。

二、说明各期不同类型外协成本的前十大供应商基本情况，对应的采购金额及占比、与发行人的关联关系、是否主要为发行人服务，结合市场公开价格、第三方可比价格等，进一步说明相关采购的定价公允性

报告期内，发行人外协成本主要为软件技术服务、软件开发服务、航摄租赁服务和内外业服务。报告期内，公司不同类型外协成本的前十大供应商且金额 50 万元以上项目情况如下：

（一）软件技术服务

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购成本金额	采购成本占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
2023 年 1-6 月											
1	中科星图股份有限公司	2006/1/20	35,543.85	数字地球产品研发与产业化	中科九度（北京）空间信息技术有限责任公司，28.20%；共青城星图群英投资管理合伙企业（有限合伙），18.03%；曙光信息产业股份有限公司，15.67%	340.00	24.72%	*	*	是	否
2	北京信息科技大学	-	-	-	-	200.00	14.54%	*	*	否	否
3	湖南国科轩宇信息科技有限公司	2016/11/2	1,000.00	软件开发、信息系统集成服务等	徐雪仁，71%；劳沁，29%	190.00	13.81%	*	*	否	否
4	北京源仪迅驰科技有限公司	2011/3/14	3,000.00	高速数据采集应用专业设备供应商	袁环，99.5%；吕宁，0.5%	117.00	8.51%	*	*	否	否
5	南京磐优信息科技有限公司	2014/6/16	1,000.00	软件定制开发、系统维护、OA 办公系统	沈祖明，85%；胡敬羽，15%	102.45	7.45%	*	*	否	否
6	中科天智运控（深圳）科技有限公司	2010/10/27	1,111.11	卫星运控系统设计研制、任务规划技术产品研发	徐雪仁，33.73%；共青城天智星运投资合伙企业（有限合伙），27.90%；济南产研中翔创业投资合伙企业（有限合伙），15.00%；中科星睿科技（北京）有限公司，12.50%；吴宝中，8.87%	78.00	5.67%	*	*	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购成本金额	采购成本占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
7	广东工业大学	1995/1/1	-	-	-	64.00	4.65%	*	*	否	否
合计						**1,091.45**	**79.35%**	**-**	**-**	**-**	**-**
2022 年度											
1	北京华如科技股份有限公司	2011/11/23	15,820.50	仿真技术研究和产品开发	李杰，14.70%；韩超，14.22%；北京华如志远管理咨询中心（有限合伙），12.74%；刘旭凌，4.79%；北京海国睿创股权投资基金管理中心（有限合伙），2.88%	670.00	14.43%	*	*	否	否
2	北京博广仁合科技有限公司	2013/12/17	500.00	计算机软件开发、系统集成服务等	任育波，65%；于秀娟，25%；赵宇，10%	290.22	6.25%	*	*	否	是
3	中国航空综合技术研究所	1970/10/13	-	标准化、质量工程与适航技术研究与服务	中国航空工业集团有限公司单位 A1 下属企业	188.54	4.06%	*	*	否	否
4	北京嘉泰鑫达科技有限公司	2013/2/5	8,000.00	计算机软硬件的技术开发	石显权，49%；李一维，41%；浦勤，10%	179.25	3.86%	*	*	否	否
5	北京华成防务技术有限公司	2011/3/18	1,000.00	军事人工智能、作战仿真及推演	许怀阳，60%；蒋令，40%	170.00	3.66%	*	*	否	否
6	成都云祺科技有限公司	2015/1/16	287.88	云端数据保护整体解决方案	胡晓勤，22.23%；成都云祺企业管理中心（有限合伙），16.03%；成都高投创业投资有限公司，9.26%；谢卓伟，8.34%；黄传波，8.34%；谢俊峰，8.34%；涂磊，8.34%	124.53	2.68%	*	*	否	否
7	西安华海	2015/4/24	1,000.00	人工智能应用软件	郭敏，80%；西安利他兄弟信息	110.38	2.38%	*	*	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购成本金额	采购成本占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
	众和电力科技有限公司			开发	技术服务合伙企业（有限合伙），20%						
8	成都搏智科技有限公司	2018/8/21	2,000.00	软件开发与信息系统集成服务	陈胜兆，85%；邵长翠，8%；陈纪林，7%	103.77	2.23%	*	*	否	否
9	华远智德（北京）科技有限公司	2014/10/22	1,000.00	企业绩效管理服务数据解决方案	北京浩丰创源科技股份有限公司（创业板上市公司，300419.SZ），100%	99.06	2.13%	*	*	否	否
10	北京路遥科技有限公司	2007/8/29	1,000.00	软件开发、整体信息系统构建解决方案	杭州数字起源科技有限公司，100%	93.40	2.01%	*	*	否	否
合计						**2,029.13**	**43.69%**	**-**	**-**	-	-
2021 年度											
1	北京中科腾海科技有限责任公司	2011/4/27	4,000.00	军警、公共安全、应急管理等行业的智慧化整体解决方案提供商	叶怡河，98.75%；易露，1.00%；黄平，0.25%	319.81	8.21%	*	*	否	否
2	北京星球空天信息技术有限公司	2018/10/18	500.00	提供地理信息、遥感、测绘、云计算、大数据、共享服务等涵盖多个领域的产品与服务	李晓帆，42%；北京星球迪信科技中心（有限合伙），40%；李卡平，10%；陈磊，8%	281.13	7.22%	*	*	否	否
3	北京红有信通科技有限公司	2013/12/12	1,168.00	自主研发软件产品，为政企客户提供一体化解决方案和服务	孙国清，51.03%；赵献忠，48.97%	267.92	6.88%	*	*	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购成本金额	采购成本占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
4	信诚数创科技发展（北京）有限公司	2011/9/14	130.00	计算机系统服务、数据处理、销售计算机软硬件及辅助设备、电子产品	吕乃涛，61.54%；刘德生，30.77%	246.99	6.34%	*	*	否	否
5	中科星图股份有限公司	同上	同上	同上	同上	235.00	6.03%	*	*	是	否
6	感知天下（北京）信息科技有限公司	2020/9/4	526.32	遥感数据挖掘与技术服务	李传广，86%；北京观微科技有限公司，5%；宋科，5%；邵晓晗，3%；闫丽阳，1%	129.03	3.31%	*	*	否	否
7	北京优一至简科技有限公司	2013/6/27	1,000.00	企业级应用及软件系统设计	蔡娥，80%；天津优一企业管理咨询中心（有限合伙），20%	127.36	3.27%	*	*	否	否
8	浙江映辰科技有限公司	2016/11/1	1,000.00	海洋工程设计和模块设计制造服务、海洋工程关键配套系统开发	陆芳，100%	110.00	2.82%	*	*	否	否
9	北京君合创想科技发展有限公司	2014/1/3	1,023.80	工业信息化与教育领域的虚拟现实、增强现实、混合现实、智慧资源管理等应用技术研究与产品研发	黎伟，58.36%；吴冬，14.29%；索权，9.88%；张金楠，9.77%；王伟殿，5.01%；张鲁平，2.69%	105.00	2.70%	*	*	否	否
10	江苏润悦智能科技有限公司	2016/7/1	5,000.00	软件开发、智能化科技领域技术开发等	姜炜，100%	94.34	2.42%	*	*	否	否
合计						**1,916.58**	**49.20%**	**-**	**-**	**-**	
2020 年度											

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购成本金额	采购成本占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
1	成都亿图科技有限公司	2014/6/13	200.00	软件开发与信息系统集成服务	贵奂，75%；史玉娟，25%	133.66	7.37%	*	*	否	否
2	北京博广仁合科技有限公司	同上	同上	同上	同上	127.36	7.02%	*	*	否	否
3	中科天智运控（深圳）科技有限公司	同上	同上	同上	同上	90.00	4.96%	*	*	否	否
4	南方电网数字电网科技（广东）有限公司	2007/8/6	35,010.00	电力信息化解决方案、智能电网建设	南方电网数字电网研究院股份有限公司，100%	86.09	4.75%	*	*	否	否
5	武汉智云集思技术有限公司	2017/5/11	520.00	智慧城市行业解决方案提供商	武汉智合云熙企业管理咨询合伙企业（有限合伙），49%；光谷技术有限公司，35%；万碧涛，16%	77.40	4.27%	*	*	否	否
6	北京国科安信科技有限公司	2013/11/26	1,000.00	软件开发服务	侍启伟，67%；黄小娟，22%；姚岚，10%；侍启龙，1%	70.71	3.90%	*	*	否	否
7	广东科诺勘测工程有限公司	2000/6/16	2,000.00	电力工程勘测、基础工程勘测设计、核电勘测、施工管理等	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司，100%	66.04	3.64%	*	*	否	否
8	青岛博瑞安海洋工程有限公司	2017/2/21	1,000.00	海洋监测技术开发、计算机信息系统集成等	李晓斐，50%；王婷，50%	65.28	3.60%	*	*	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购成本金额	采购成本占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
9	北京卓锐智行科技发展有限公司	2018/12/17	1,000.00	软件开发、软件咨询、软件服务等	刘睿，90%；马志英，10%	62.23	3.43%	*	*	否	否
10	星和四方（北京）科技有限公司	2019/7/8	200.00	软件开发服务	雷旋丽，99%；闫亮，1%	61.39	3.38%	*	*	否	否
合计						**840.16**	**46.32%**	-	-	-	-

根据中国电子技术标准化研究所、北京软件造价评估技术创新联盟和北京软件和信息服务交易所发布的《中国软件行业基准数据》中软件开发人月费率基准数据，2020-2023 年市场均价处于 2.14 至 2.36 万元/人月。公司软件技术服务采购定价系综合考虑相关外协工作量及完成时间、开发难度、预算支出等因素，经询价、比价后选取供应商，采购价格总体处于合理市场价格区间，定价具有公允性。

（二）软件开发劳务

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
2023 年 1-6 月											
1	成都云祺科技有限公司	同上	同上	同上	同上	66.04	48.10%	*	*	否	否
2	北京鼎业	2019/5/28	1,000.00	软件开发人员服务	褚宏爽，100%	62.09	45.23%	*	*	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
	宇航科技有限公司										
合计						**128.13**	**93.33%**	**-**	**-**	**-**	**-**
2022 年度											
1	中通文博技术服务有限公司	2017/5/26	11,000.00	软件开发、信息系统集成服务等	浙江中通文博服务有限公司，100%	320.75	27.03%	*	*	否	否
2	北京鼎业宇航科技有限公司	同上	同上	同上	同上	183.77	15.49%	*	*	否	否
3	中科雨辰科技有限公司	2003/7/30	7,100.00	数据智能应用、数据分析、软件开发等	孙秀莲，47.38%；共青城雨辰长青投资合伙企业（有限合伙），14.00%；孙雪莲，10.77%；韩立新，10.77%；共青城雨辰基业投资合伙企业（有限合伙），10.00%	141.51	11.93%	*	*	否	否
4	华雁智能科技(集团)股份有限公司	2003/11/24	11,928.95	电力设备智能巡检领域产品解决方案及服务	沈建平，63.97%；颜江，4.73%；胡才永，3.78%；杨选贞，3.51%；章则明，1.60%	94.34	7.95%	*	*	否	否
5	北京嘉德鸿科技有限公司	2015/4/2	500.00	软件开发服务	赵慧琴，100%	80.75	6.81%	*	*	否	否
6	北京中科盈佳科技有限公司	2013/7/5	1,000.00	计算机系统集成服务、数据处理、软件服务等	常青，100%	80.19	6.76%	*	*	否	否
7	武汉微晶石科技股份有限公	2012/10/18	1,003.00	测绘数据信息、图形项目制作	武汉擎石科技合伙企业（有限合伙），99.70%；齐夏钊，0.15%；石鹏飞，0.15%	52.21	4.40%	*	*	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
	司										
8	西安景嵘时代地理信息技术发展有限公司	2019/3/11	300.00	遥感科技、测绘科技、数据处理领域技术开发	张越，95%；王凯强，5%	50.94	4.29%	*	*	否	否
合计						**1,004.47**	**84.66%**	**-**	**-**	**-**	**-**
2021 年度											
1	江苏华高软件技术有限公司	2010/11/5	1,500.00	遥感与地理信息数据加工处理、行业应用软件开发及测试等	王振刚，70%；恽波，30%	141.51	42.38%	*	*	否	否
2	中华通信系统有限责任公司	1985/1/9	29,077.00	军民用大型电子信息系统的工程建设	中电网络通信集团有限公司，100%	59.89	17.93%	*	*	否	否
3	河北九州新图信息技术有限公司	2015/5/7	1,000.00	测绘服务、飞行服务、影视航拍、环保监测平台集成等	刘立华，100%	56.60	16.95%	*	*	否	否
合计						**258.00**	**77.26%**	**-**	**-**	-	-
2020 年度											
1	上海陆融信息技术中心（有限合伙）	2013/9/7	100.00	信息技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务	李鱼江，50%；潘忠山，50%	125.47	45.11%	*	*	否	否
2	常州九天网络科技	2018/6/25	100.00	软件开发、卫星遥感应用系统集成、	王宗强，100%	96.04	34.53%	*	*	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
	有限公司			地理遥感信息服务							
3	江苏华高软件技术有限公司	同上	同上	同上	同上	56.60	20.35%	*	*	否	否
合计						**278.12**	**99.99%**	**-**	**-**	**-**	**-**

根据中国电子技术标准化研究所、北京软件造价评估技术创新联盟和北京软件和信息服务交易所发布的《中国软件行业基准数据》中软件开发人月费率基准数据，2020-2023 年市场均价处于 2.14 至 2.36 万元/人月。软件劳务服务因工作较为基础且由发行人制定整体开发方案及工作计划，采购单价总体低于软件技术服务，采购定价系综合考虑相关外协工作量及完成时间、预算支出等因素，经询价、比价后选取供应商，采购定价具有公允性。

（三）航摄租赁服务

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量	单价、市场公开价格、第三方可比价格及公允性	是否为关联方	是否主要为发行人服务
2023 年 1-6 月											
1	江苏润扬	2015/1/12	3,000.00	通用航空运营服务	吴秋华，100%	94.34	55.56%	飞行小时 54 小时、调机	飞机飞行单价为 1.60 万元/小时；经对比 2021 年 5 月发行人向海燕航空采购飞行服务，单价为 1.67 万元/小时，超出预计总时长 5%以上部分按 1.6	是	否

									万元/小时计费；2020 年发行人向齐齐哈尔鹤翔采购飞行服务，单价为 1.5 万元/小时，价格无显著差异，价格公允		
2	中航星图（北京）信息技术有限公司	2016/8/30	1,000.00	测绘服务、通用航空服务	梁鹏，100%	75.47	44.44%	DMC III航摄仪租用，80 天	1 万元/天；经对比发行人向北京弘物科技有限公司租用相似价格、性能航摄系统，价格无显著差异，定价公允	否	否
合计						**169.81**	**100.00%**	-	-	-	-
2022 年度											
1	海燕通用航空有限公司	2015/5/25	10,000.00	通用航空服务	北京华彬蓝天投资管理有限公司，100%	313.43	42.91%	项目 1 包干 50 万元（含税），飞行时间 30 小时，飞行时长超出预计总时长 5%以上部分按 1.6 万元/小时计费； 项目 2，包干 282.24 万元（含税），租用塞斯纳 208 飞机，河南航摄，飞行高度 4,500m，航摄分辨率优于 20cm；	包干，含飞行小时费、停场费、调机费、人员费用等	否	否
2	荆门通用航空有限责任公司	2003/8/8	5,000.00	通用航空服务	珠海中航通用航空有限公司，71.67%；湖北漳富投资集团有限公司，18.88%；湖北省荆门农用航空服务站，9.45%	141.51	19.37%	租用塞斯纳 208 飞机，河南航摄，飞行高度 4,500m，航摄分辨率优于 20cm	包干，含飞行小时费、停场费、调机费、人员费用等	否	否
3	北京弘物科技有限公司	2015/7/29	100.00	测绘服务、电子产品、计算机软硬件及辅助设备、仪器仪表、	吕淑兰，51%；赵化国，49%	113.21	15.50%	UCE M3 数码航空摄影系统 60 个工作日	1 万元/天	否	否

				计算机系统服务							
4	江苏润扬	同上	同上	同上	同上	89.62	12.27%	飞行服务约10,000平方公里	95元/平方公里	是	否
5	中测新图（北京）遥感技术有限责任公司	2005/3/1	3,000.00	航空航天遥感测绘、自然资源调查、国土空间规划、三维地理空间信息服务等	中国测绘科学研究院，51.53%；李英成，7.06%；金澜，4.05%；曾云，3.19%；赵瑞云，2.96%	72.64	9.95%	TerrainMapper-2机载激光扫描系统 87天	8,850 元/天；经对比发行人2023年9月向北京帝测科技股份有限公司、北京四维远见信息技术有限公司提供相似性能激光设备租赁，价格为9,020 元/天、8,603 元/天，价格无显著差异，定价公允	否	否
合计						**730.42**	**100.00%**	-	-	-	-
2021年度											
1	江苏润扬	同上	同上	同上	同上	160.38	60.71%	飞行服务约10,500平方公里	133.33元/平方公里、300元/平方公里	是	否
2	中航星图（北京）信息技术有限公司	同上	同上	同上	同上	75.47	28.57%	DMCIII航摄仪租用，80天	1万元/天；经对比发行人向北京弘物科技有限公司租用相似价格、性能航摄系统，价格无显著差异，定价公允	否	否
合计						**235.85**	**89.28%**	-	-	-	-
2020年度											
1	江苏润扬	同上	同上	同上	同上	754.72	42.88%	飞行服务约44,000平方公里	133.33元/平方公里、180元/平方公里	是	是
2	贵州义龙通用航空有限公司	2016/8/11	5,000.00	通用航空服务	蒋伟强，99.00%；成鑫，1.00%；	660.85	37.55%	飞行服务约35,000平方公里	200.14元/平方公里	否	是
3	中航星图（北京）信息技术有	同上	同上	同上	同上	92.45	5.25%	DMCIII航摄仪租用，2个项目合计102.5天	1万元/天；12万起租，超过15天部分按8,000元/天；经对比发行人向北京弘物科技有限公司租用相似价格、性能航摄	否	否

	限公司								系统，价格无显著差异，定价公允		
4	北京弘物科技有限公司	同上	同上	同上	同上	80.19	4.56%	UCE M3 数码航空摄影系统租用 85 个工作日	10,000 元/天；经对比发行人向中航星图（北京）信息技术有限公司租用相似价格、性能航摄仪，价格无显著差异，定价公允	否	否
5	齐齐哈尔鹤翔通用航空有限责任公司	1999/3/3	2,000.00	航空护林、航空摄影、航空喷洒、空中拍照等	于鹏，100%	66.04	3.75%	飞行服务约 44 小时	1.50 万元/小时；经对比发行人向海燕通航、江苏润扬采购飞行服务的按小时飞行单价，价格无显著差异，定价公允	否	否
6	中测新图（北京）遥感技术有限责任公司	同上	同上	同上	同上	53.77	3.06%	UCFp 数码航空摄影系统相机租用 90 个工作日	5,000 元/天；该型号航摄系统属于上一代产品，采集效率一般，因此租赁价格低于向中航星图、弘物科技租赁 DMCIII、UCE M3 型号航摄设备	否	否
7	海燕通用航空有限公司	同上	同上	同上	同上	51.89	2.95%	飞行服务 3,476 平方公里	152 元/平方公里、167 元/平方公里	否	否
合计-						**1,759.91**	**100.00%**	-	-	-	-

报告期内，公司存在向江苏润扬、海燕通用航空有限公司、荆门通用航空有限责任公司、贵州义龙通用航空有限公司、齐齐哈尔鹤翔通用航空有限责任公司等通航公司采购航空飞行服务的情形。按飞行小时结算的相关合同，单价总体处于 1.50 万元至 1.70 万元之间，价格处于市场合理价格区间，定价具备公允性。

对于包干合同，公司租赁海燕通用航空有限公司、荆门通用航空有限责任公司载人航摄飞机用于航摄数据采集，飞行高度、飞行

地点等因素均不同，项目总价有所差异。

对于按具体项目或面积进行结算的相关相关航测作业合同，服务定价主要取决于单次飞行面积、飞行小时数、航摄飞行分辨率，同时考虑空域复杂情况、航摄困难等级、地形行高情况、成果提交要求等因素，采购定价具备公允性、合理性。上述部分项目在进行商务谈判时，分析因素如下：

公司及项目合同签订时间（与上表序号一致）	区域	分辨率	国家局航摄困难等级	空域	地形	航高	价格
1-江苏润扬四川 2020	四川	优于 0.2m	非常困难	特别复杂	复杂	6,000m 以下	180 元/平方公里（630 万元，35,000 平方公里）
2-江苏润扬上海 2020	上海	0.1m	一般	特别复杂	平坦	2,400m	133.33 元/平方公里（120 万元，约 9,000 平方公里）
3-江苏润扬上海 2021	上海	0.1m	一般	特别复杂	平坦	2,400m	133.33 元/平方公里（120 万元，约 9,000 平方公里）
4-江苏润扬南京 2020	南京	0.05m	一般	复杂	平坦	1,200m	300 元/平方公里（45 万元，约 1,500 平方公里）
5-江苏润扬上海 2022	上海	影像分辨率优于 0.15m,点密度优于 4 点/平方米	一般	特别复杂	平坦	2,700m	95 元/平方公里（95 万元，约 10,000 平方公里）
6-贵州义龙四川 2020	四川	优于 0.2m	非常困难	特别复杂	复杂	6,000m 以下	200.14 元/平方公里（700.50 万元，35,000 平方公里）
7-上海赛龙（2017 年，未在报告期，用于对比江苏润扬上海项目定价，价格无显著差异）	上海	0.1m	一般	复杂	平坦	2,400m	133.33 元/平方公里（120 万元，约 9,000 平方公里）

如上表所示，在相同飞行因素及区域情况下，公司上海赛龙通用航空有限公司（序号 7）租赁载人飞机航摄与向江苏润扬采购（序号 2、3）价格无差异。江苏润扬南京飞行项目（序号 4）对分辨率要求较高，因此价格较高；江苏润扬上海项目（序号 5）对分辨率要

求较低，因此价格较低。

公司向中航星图（北京）信息技术有限公司、北京弘物科技有限公司、中测新图（北京）遥感技术有限责任公司等采购航摄相机租赁服务，相关航摄相机租赁服务定价根据航摄相机型号、相机价值、使用天数等因素综合确定。公司向通航公司和航摄相机租赁公司的采购遵循市场化交易原则，通过市场询价、比价、议价和定价环节，在综合考虑后最终确认采购订单和采购金额，采购价格具备公允性。

（四）内外业服务

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量/工时	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
2023 年 1-6 月											
1	福建科图勘测规划有限公司	2004/2/16	1,000.00	地理信息系统工程开发、勘测、规划、设计、数据服务等	徐志雄，70%；季建斌，30%	67.92	10.33%	外业信息调查及内业处理—配和完成外业控制点采集、原始数据解算等工作，合计结算 61 人月	0.8-2.0 万元/人月	否	否
2	生态环境部南京环境科学研究所	-	-	-	-	51.89	7.89%	对松山、百花山 2 个国家级自然保护区开展生态环境保护成效评估	55 万元，总价合同	否	否
合计						**119.81**	**18.22%**	-	-	-	-
2022 年度											
1	福建科图勘测规划有限公司	同上	同上	同上	同上	325.43	5.61%	外业信息调查—福建，邵武、浙江嘉兴等地，合计 375 人月	0.6-0.8 万元/人月	否	否
								三维模型 32 平方公里（1:500）	37,600 元/平方公里	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量/工时	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
2	湖北汇韬炜业信息科技有限公司	2018/10/30	1,000.00	测绘服务、工程造价咨询业务、建设工程勘察、国土空间规划编制、地质灾害危险性评估、地质灾害治理工程勘查等	熊诚，40%；徐安悦，30%；黄飞虎，19%；韩景涛，11%	291.82	5.03%	资料收集、技术培训、自检核查、资料移交、质量检查 240,000 宗	11.8 元/宗	否	否
3	河南智联时空信息科技有限公司	2010/12/23	370.00	地理遥感信息服务、信息系统集成服务、卫星导航服务等	河南沃华信息科技有限公司，100%	165.39	2.85%	内业数据预处理等 71,733 平方公里	24.44 元/平方公里	否	否
4	承德朋越技术服务有限公司	2022/1/24	500.00	公共软件服务、网页设计、软件设计、计算机系统集成、数据处理	王艳琪，100%	163.21	2.81%	外业信息调查-河北承德（兴隆县、双滦区），合计 246 人月	0.57-0.85 万元/人月	否	是
5	福州晟佳图信息科技有限公司	2018/2/23	100.00	测绘科学技术研究服务、其他测绘地理信息服务、信息处理和存储支持服务等	李金荣，100%	159.33	2.75%	协助整理图斑等工作-福建福州长乐，82 人月 辅助完成数据扫描等工作-福建南浔 173 人月	0.6 万元/人月	否	否
6	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	1990/1/3	40,000.00	规划咨询、勘测设计、工程建设、投资开发和运营维护等全周期工程服务	中国能源建设集团规划设计有限公司，100%	149.06	2.57%	邵武市农村地籍与房屋调查项目技术协作服务，合计 154 人月	项目负责人 2 万元/人月；项目经理 1.2 万元/月；外业作业员、数据整理员 0.8 万元/月	否	否
7	北京中纬宇翔航拍技术有限公司	2011/10/20	50.00	测绘服务	王建广，80%；张桂永，20%	143.20	2.47%	贵州（独山县、榕江县、松桃县）无人机航摄合计 3,494 公里	360 元/公里	否	否
8	合浦县住房和城乡建设局	-	-	-	-	132.88	2.29%	房屋调查外业当地配合费用，工作约 442,933 栋	3 元/栋	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量/工时	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
9	中铁第四勘察设计院集团有限公司	1992/6/3	105,250.00	铁路勘察设计、工程总承包等	中国铁建股份有限公司，100%	128.30	2.21%	DMCIII 数码航空摄影系统使用合计 120 天	11,300 元/天	否	否
10	云南东骏企业管理集团有限公司	2021/5/11	2,000.00	测绘服务、劳务分包等	连海东，55%；何以鑫，25%；刘克虎，10%；吕维飞，10%	125.78	2.17%	农村及城镇房屋建筑线上核查约 170,000 个；外业房屋调查约 42,000 栋	3 元/个；8-9 元/栋	否	否
合计						**1,784.40**	**30.76%**	-	-	-	-
2021 年度											
1	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	同上	同上	同上	同上	213.49	6.58%	建瓯市、顺昌市农村地籍与房屋调查项目技术协作服务，合计 215 人月	项目负责人 2 万元/人月；项目经理 1.2 万元/月；外业作业员、数据整理员 0.8 万元/月	否	否
2	荆州义胜工程咨询有限公司	2020/10/22	450.00	互联网信息服务、计算机信息系统集成服务、计算机软硬件	杜鹏，100%	156.31	4.82%	196 个入湖口点位、168 平方公里、7 个月值班服务	3,000 元/点位、4,000 元/平方公里、5,000 元/月	否	否
3	福建科图勘测规划有限公司	同上	同上	同上	同上	133.43	4.11%	福建清流县、福州台江区等地区外业信息调查，数据整理、数据库建设等工作，71 人月	0.9 万元/人月	否	否
								房屋调查 13.46 万平方公里	2.38 元/平方公里	否	否
								确权外业调查 12,808 亩	20 元/亩	否	否
4	河北昊罡航空科技有限公司	2016/9/18	500.00	无人机产品设计开发、加工、制作与销售	周景春，100%	131.24	4.04%	贵州仁怀市、习水县等地区无人机航空摄影合计 4,078 平方公里，分辨率 0.2m； 浙江省杭州绍兴台州等地区	276.06 元/平方公里（0.2m 分辨率）； 700.00 元/平方	否	是

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量/工时	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
								无人机航摄合计 92.68 平方公里，分辨率 0.05m	公里（0.05m 分辨率）		
5	成都维鑫诚工程设计有限公司	2017/11/23	20.00	建筑工程设计，测绘服务	代维，100%	130.25	4.01%	四川自贡，外业信息调查含环境勘探等，合计 130.2 人月	1 万元/月	否	否
6	浙江宏择建筑劳务有限公司	2010/11/17	1,000.00	建设工程施工、工程勘察、工程设计	浙江宏择建设集团有限公司，100%	119.87	3.69%	地质、水旱灾害普查外业辅助性工作 56,386 宗	21-25 元/宗	否	否
7	广西玮地规划设计有限公司	2019/5/21	200.00	国土空间规划编制、测绘服务、各类工程建设活动	丘翠梦，100%	101.77	3.14%	外业辅助性工作约 248,000 个图斑	4.35 元/个	否	否
8	浙江量度智能科技有限公司	2018/1/16	1,000.00	飞行器产品和智能无人机整体解决方案	王春玲，100%	93.42	2.88%	湖州南浔航摄，1,404 平方公里	240 元/平方公里	否	否
								人居环境遥感扫描数据处理协助服务，合计 46 人月	项目负责人 1.6 万元/人月；数据整理人员、质检人员 0.8-1.2 万元/人月	否	否
9	西安星闪世图科技有限公司	2018/4/17	2,000.00	软件与信息技术服务	无锡星闪世图技术服务有限公司，100%	91.32	2.81%	完成朱家变等 4 座变电站数字建模相关内业工作，80 人月	0.8-1.5 万元/人月（数据统计、处理人员、技术人员）	否	否
10	重庆市勘测院	-	-	-	-	85.19	2.62%	农村土地确权颁证 362 平方公里	2,800 元/平方公里	否	否
合计						**1,256.29**	**38.70%**	-	-	-	-
2020 年度											
1	福建闽晟勘测规划有限公司	2015/2/6	1,500.00	地理信息系统工程、遥感测绘服务	陈加杰，100%	367.19	10.57%	外业信息调查-福建大田县，合计 496 人月	0.6-1.2 万元/人月	否	否
								外业信息调查-福建宁化县，合计 38 人月	0.6-1.2 万元/人月	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量/工时	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
2	宁夏长智科技有限公司	2020/7/3	100.00	地理信息系统工程、数据采集及处理、系统及数据库建设；土地评估、房产评估、自然资源评估；测绘服务；计算机软件开发、维护等	毕建云，100.00%	235.85	6.79%	内业数据处理协作-宁夏原州区等地区，合计 245 人月	0.9-1.4 万元/人月	否	是
3	天津奇点智城科技有限公司	2018/4/23	3,000.00	软件开发、数据处理服务、卫星遥感数据处理、人力资源服务等	徐洋，69%；李衍冰，24%；张学雪，17%	192.91	5.55%	内业数据处理协作-宁夏原州区等地区，合计 145 人月	0.9-1.4 万元/人月	否	否
4	福建科图勘测规划有限公司	同上	同上	同上	同上	186.32	5.36%	内业数据处理协作-福州高新区，合计 226 人月	0.80 万元/人月	否	否
5	合力众泰科技发展成都有限公司	2019/7/8	413.00	基础软件开发、计算机系统集成、数据处理、民用飞行器技术研发及技术推广	李玉秀，51%；金叶，49%	143.56	4.13%	室内 BIM 建模 400,000 平方公里	2 元/平方公里	否	否
6	河北遥测天地信息科技有限公司	2018/2/7	300.00	软件开发、土木工程测绘服务、测绘外业调查和内业数据处理等	李国强，100%	139.57	4.02%	内业处理工作，合计 165 人月	0.7-0.9 万元/人月（卫片归档、预处理、资料整理等人员）	否	是
7	河北九州新图信息技术有限公司	同上	同上	同上	同上	127.36	3.67%	山西无人机航摄，激光点云密度优于 16 点/平方米，2,543 公里； 珠海无人机航摄，激光点云密度优于 8 点/平方米，548 公里	387 元/公里； 638 元/公里	否	否
8	武汉中测晟图遥感技术有限公司	2009/7/29	1,088.00	航空航天遥感与摄影测量、测绘工程与地理信息、系统平台研发、无人机	中测新图（北京）遥感技术有限责任公司，35%；张祖勋，15%；戴晖，	125.47	3.61%	航拍图转换 CAD 矢量图 318.68 平方公里	3,950 元/平方公里	否	否

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	采购金额	采购占比	工作量/工时	单价	是否为关联方	是否主要为发行人服务
				与数据处理系统销售等	15%；徐轩，10%；曹辉，10%						
9	河北华绘信息技术有限公司	2018/11/27	300.00	软件开发、地理遥感信息服务、劳务服务	李凤莲，100%	121.81	3.51%	内业数据处理工作-松辽流域内蒙古、黑龙江土地利用解译更新项目-合计 150 人月	0.7-0.9 万元/人月（卫星数据预处理、卫片归档等人员）	否	否
10	北京捷翔天地信息技术有限公司	2016/2/6	5,000.00	软件开发和测绘服务	陈小伟为实际控制人	120.75	3.48%	内业数据处理工作-遥感影像加工处理，数据分析等，合计 104 人月	数据处理人员 1.2 万元/人月；项目经理 2 万元/人月	是	否
11	南京瀚斯信息技术有限公司	2020/1/10	50.00	测绘服务、地理遥感信息技术服务、信息技术研发等	郭世英，100%	95.54	2.75%	外业举证拍摄，合计 140 人月	0.6-0.8 万元/人月	否	否
合计						**1,856.34**	**53.44%**	-	-	-	-

公司采购内外业服务计量方式相对多元，以总人月计量为例，内外业基础作业人员单价一般在 0.6-1.2 万元/人月，经验较为丰富的基础作业项目经理单价在 1.5-2 万元/人月，上述价格根据具体作业内容、工作复杂程度、人员类型需求等确定，发行人向相关供应商采购单价总体处于上述区间内，价格无显著差异，定价公允。

对于按房屋栋/宗数、土地面积等单位计量、结算的内外业服务采购，采购价格根据项目预算、成果要求、数据获取难度、整体工作量等因素综合考虑协商确定，公司经询价、比价后确定供应商。如灾害普查类项目，外业采集房屋信息，若村镇房屋之间距离路途较远、房屋密度较低、采集难度较高、耗时较长则采购单价相对较高；不同项目中，终端客户对采集信息的元素要求及最终成果要求有所差异，对于采集信息元素较多、采集后内业处理工作量较大的项目，价格相对较高；此外，测绘数据服务类项目具有一定地域性，相关项目采购的供应商多集中于项目实施地周边，当地平均收入水平亦是影响采购价格的因素之一。不同项目情况不同，价格有所差

异，公司的采购遵循市场化交易原则，通过市场询价、比价、议价和定价环节，在综合考虑后最终确认采购订单和采购金额，采购价格具备公允性。

公司制定了《供应商管理办法》，对供应商档案管理、入库管理、评价管理、出库管理等进行了相关规定；此外，公司还专门制定了《常规服务采购制度》，对采购供应商询价、一定金额以上（30 万元）比价、合同审批、合同签订、采购验收、付款等进行了约定；同时针对采购航空摄影服务、技术协作服务专门制定了《飞机航拍服务采购制度》《技术协作采购制度》，对采购供应商询价、一定金额以上（30 万元）比价、合同审批、合同签订、采购验收、付款等进行了规定。

公司根据项目执行情况按需采购服务，每次采购均按照供应商管理制度遴选合适的供应商，主要从产品/服务的功能要求、技术标准和采购预算出发，对供应商的资质、技术水平、交付能力、资信状况等方面进行综合评审，通过向多家供应商询价比较后确定最优供应商。

公司建立了完善的采购管理制度，根据采购类别、金额等划分了职责审批权限，对采购的产品及服务的质量、价格、商务条款等方面进行全面审核，对采购进行有效控制和管理，相关采购内容真实，采购价格公允。

三、说明技术开发服务、测绘数据业务、卫星数据代理业务中，各期实施人员的分布、人均产出及前述指标变动的合理性，与同行业可比公司的对比情况及合理性

发行人及同行业可比公司在业务开展过程中均存在不同程度的外采，外采部分由公司外部人员实施完成，不能真实反应人均产出的准确性，因此为提高人均产出计算结果的准确性和可比性，以下人均产出均使用营业收入扣除外采成本后的金额进行计算。

（一）说明技术开发服务、测绘数据业务、卫星数据代理业务中，各期实施人员的分布、人均产出及前述指标变动的合理性

报告期内，公司扣除外采成本后主营业务收入、实施人员分布、人均产出及变动情况如下：

单位：万元，人

项目	2023 年 1-6 月/ 2023.6.30		2022 年度/ 2022.12.31		2021 年度/ 2021.12.31		2020 年度/ 2020.12.31
	金额/人数	变动比例	金额/人数	变动比例	金额/人数	变动比例	金额/人数
扣除外采成本	7,436.44	28.44%	34,563.57	42.33%	24,284.86	31.22%	18,506.91

营业收入							
技术开发服务	5,170.84	79.95%	18,803.08	39.56%	13,473.13	38.96%	9,695.77
测绘数据业务	1,660.23	-23.64%	12,535.98	73.67%	7,218.32	15.91%	6,227.74
卫星数据代理	605.37	-18.44%	3,224.51	-10.27%	3,593.41	39.10%	2,583.41
实施人员总数	**890**	**21.42%**	**864**	**15.97%**	**745**	**56.51%**	**476**
技术开发服务	592	29.26%	587	22.80%	478	57.24%	304
测绘数据业务	276	9.52%	250	5.04%	238	43.37%	166
卫星数据代理	22	-4.35%	27	-6.90%	29	383.33%	6
人均产出	**8.48**	**8.23%**	**42.96**	**8.00%**	**39.78**	**-8.22%**	**43.34**
技术开发服务	8.77	42.86%	35.31	2.47%	34.46	-10.80%	38.63
测绘数据业务	6.31	-28.87%	51.38	43.78%	35.73	-2.46%	36.63
卫星数据代理	24.71	-13.45%	115.16	-43.92%	205.34	-52.31%	430.57

注：人均产出=（营业收入-外采成本）/期初期末实施人员平均数；
2023 年半年度数据变动比例计算基础为 2022 年同期数据

报告期内，公司主营业务收入和人员数量均呈上升趋势，与业务规模持续扩大相匹配，主营业务人均产出分别为 43.34 万元、39.78 万元、42.96 万元和 8.48 万元，近三年相对平稳。各业务类型具体变动如下：

技术开发服务方面，近三年人均产出分别为 38.63 万元、34.46 万元、35.31 万元和 8.77 万元，近三年保持相对稳定。2021 年人均产出较低主要系公司为匹配技术开发服务业务规模不断扩大，增加较多实施人员。

测绘数据业务方面，近三年人均产出分别为 36.63 万元、35.73 万元、51.38 万元和 6.31 万元，2022 年人均产出大幅增长，主要系第一次全国自然灾害综合风险普查项目集中于 2022 年确认收入。2021 年、2022 年公司营业收入增长率分别为 15.91%、73.67%，人员数量增长率分别为 43.37%、5.04%，第一次全国自然灾害综合风险普查项目执行周期两年左右，2021 年项目集中执行，因此 2021 年实施人员大幅增加，2022 年项目集中验收，因此 2022 年收入和人均产出增幅较大。

卫星数据代理方面，人均产出分别为 430.57 万元、205.34 万元、115.16 万元和 24.71 万元，呈下降趋势，主要系公司卫星数据代理业务由“数据代理”向“数据代理+技术服务”逐渐转型，公司于 2021 年新增较多数据处理分析师，在收入较为稳定情况下人均产出下降。

综上所述，发行人实施人员分布、人均产出系考虑不同业务发展策略、执行特征而变动，具有合理性。

（二）与同行业可比公司的对比情况及合理性

报告期内，公司主营业务与同行业可比公司实施人员数量、人均产出对比情况如下：

单位：万元，人

公司名称	项目	2023 年 1-6 月/2023.6.30	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
中科星图	实施人员人数	未披露	1,012	739	562
	人均产出	-	102.51	96.05	94.46
航天宏图	实施人员人数	未披露	2,128	1,395	840
	人均产出	-	96.63	98.80	81.26
超图软件	实施人员人数	未披露	1,512	1,704	1,417
	人均产出	-	65.55	87.96	88.58
正元地信	实施人员人数	未披露	1,589	1,704	2,174
	人均产出	-	40.70	41.68	39.81
行业平均	**实施人员人数**	**未披露**	**1,560**	**1,386**	**1,248**
	人均产出	**-**	**76.35**	**81.12**	**76.03**
发行人	实施人员人数	890	864	745	476
	人均产出	8.48	42.96	39.78	43.34

注：1、人均产出=（营业收入-外采成本）/期初期末实施人员平均数；

2、根据中科星图披露，人员结构分为销售人员、技术人员、管理及其他人员三类，其中技术人员数量等于研发人员数量，研发人员分为平台研发和项目研发两类，薪酬分别计入研发费用和项目成本，由于未披露两类人员具体构成，此处实施人员人数为技术人员人数；发行人为主营业务人员数量，下同

报告期内，公司主营业务实施人员人均产出分别为 43.34 万元、39.78 万元、42.96 万元和 8.48 万元，与正元地信可比，低于中科星图、航天宏图和超图软件，与同行业可比公司平均水平差异较大，具体分析如下：

1、发行人人均产出低于中科星图人均产出，主要系中科星图为中科院空天院下属从事数字地球产品研发与产业化的企业，产品 GEVOIS 数字地球平台在特种领域具有较强的市场地位，因此其在承接军方项目时更具优势，获取综合性大型项目的能力更强，且其在特种领域收入占比较大，2022 年该领域收入占比达 45.85%。因此，中科星图项目承接能力及基础性平台的竞争优势一定程度上

提高了公司人均产出。

同时，中科星图收入规模远大于发行人收入规模，且其对应外采成本金额大、占比高，该部分外采成本贡献的毛利额拉高其人均产出，中科星图近三年营业成本中外采成本占比为 80.31%，发行人外采成本占比为 63.48%，因此外采成本贡献的毛利额进一步提高了其人均产出。

2、发行人人均产出低于航天宏图人均产出，主要系航天宏图营业收入及人员数量规模较大，2022 年营业收入 24.57 亿元，位居行业第一位，具有较为明显的规模优势。对公司整体人员人均产出进行测算，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023 年 1-6 月/2023.6.30	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
航天宏图	扣除外采成本营业收入	102,373.26	170,222.26	110,407.89	61,107.94
	总人数	未披露	3,342	2,376	1,528
	人均产出	-	59.54	56.56	44.06
发行人	扣除外采成本营业收入	7,436.45	34,563.58	24,284.86	18,506.92
	总人数	1,307	1,259	1,097	810
	人均产出	5.80	29.34	25.47	24.89

注：全体人员人均净产出=（营业收入-外采成本）/公司员工平均人数；全体人员人均净利润贡献额=净利润/公司员工平均人数；航天宏图未披露 2023 年 1-6 月成本中外采成本具体金额，此处列示营业收入

近三年，发行人扣除外采成本后营业收入分别为 18,506.92 万元、24,284.86 万元和 34,563.58 万元，总人数分别为 810 人、1,097 人和 1,259 人，显著低于航天宏图收入水平。近三年，航天宏图扣除外采成本营业收入平均为发行人 4.26 倍，总人数平均为发行人 2.24 倍，人均产出平均为发行人 2.01 倍，规模效应明显。

3、发行人人均产出低于超图软件人均产出，主要系人员结构差异，超图软件业务以 GIS 软件开发销售为主，因此研发人员、销售人员在人员结构中占比较高，发行人以业务实施人员为主，因此为便于可比性，可对公司整体人员人均产出进行测算，具体测算情况如下：

单位：人，万元

公司名称	项目	2023 年 1-6 月/2023.6.30	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
超图软件	实施人员人数	未披露	1,512	1,704	1,417

公司名称	项目	2023 年 1-6 月/2023.6.30	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
	其他人员人数	未披露	2,714	2,358	2,345
	总人数	未披露	4,226	4,062	3,762
	人均产出	-	25.44	35.09	33.34
发行人	实施人员人数	890	864	745	476
	其他人员人数	417	395	352	334
	总人数	1,307	1,259	1,097	810
	人均产出	5.80	29.34	25.47	24.89

注：全体人员人均净产出=（营业收入-外采成本）/公司员工平均人数；

报告期内，发行人全体人员人均产出分别为 24.89 万元、25.47 万元、29.34 万元和 5.80 万元，近三年呈稳定上升趋势。由于超图软件其他人员较多，2022 年度发行人全部人员人均产出已高于超图软件平均水平。若以全体人员人均产出比较，发行人与超图软件基本可比。

综上所述，发行人实施人员分布、人均产出及变动由于业务规模、外采规模和人员结构差异等与同行业可比公司存在差异，具有合理性。

四、梳理统计各期主要向发行人提供服务或产品的供应商情况，逐项说明相关供应商的成立时间、注册资本、主营业务、股本结构、员工人数、采购的必要性及定价公允性，相关供应商的业绩情况与其员工构成的匹配性

通过对报告期各期采购金额 50 万元以上供应商进行梳理统计，存在某一年度主要向发行人提供服务或产品（当年从发行人处获得收入占总收入 50%以上）的供应商基本情况及采购情况具体如下：

单位：万元

供应商名称	采购金额				主要向发行人服务年度	成立时间	注册资本	主营业务	股本结构	采购必要性	定价公允性	供应商业绩及员工构成匹配性
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度								
北京太极疆泰科技发展有限公司	153.98	186.25	353.98	1,327.43	2020 年	2020/5/26	5,000	为应急救援工作提供“智能穿戴+物联网+云平台”设备及服务	中电太极（集团）有限公司，28.00%；北京太极鑫瑞科技中心（有限合伙），27.70%；中电科国投（天津）创业投资合伙企业（有限合伙），15.10%	相关项目有硬件采购需求，公司为中电太极集团下属企业，主营智能搜救软硬件	单兵移动腕表（SW2505）2,300-2,670 元/套，移动指挥终端（JTH6805）2.15 万元/台，分队指挥终端（LTH6800）1.94 万元/台；北斗多功能卡机（JTE3120）8.8 万元/台等； 京东网站查询：疆泰多功能手持终端（JTH6011）2.15 万元/台，类似功能腕表如北斗手表卫星授时定位智能腕表 syntime2 型号 2,180 元/套，syntime2Pro 型号 2,980 元/套	2020 年向供应商采购占比较大，主要系当年大项目黑龙江森林消防总队项目大额采购，同时供应商当年 5 月成立，业务规模较小。公司其他年度采购占其收入比例均低于 10%；公司员工人数 100 人以上，2020 年营收约 2,000 万元，之后年度营收上亿元
江苏润扬通用航空有限公司	188.68	89.62	160.38	707.55	2020 年	2015/1/12	3,000	通用航空服务、公共航空运输	吴秋华，100.00%	相关项目有航摄需求，江苏润扬为公司长期合作通航公司	贵州义龙飞行单价为 200.14 元/平方公里（四川），江苏润扬飞行单价 180 元/平方公里；差异为空域协调费等考虑不同空域飞行难度等因素，价格可比	江苏润扬 2020 年度受重大卫生事件影响，营业收入较低，同时大项目四川省第三次全国土地调查高分影像采集与正射影像制作项目进行大额采购，因此公司采购占比较高。公司员工人数 40 余人，营收 1,000 万元以上
贵州义龙通用航空有限公司	-	-	-	660.85	2020 年	2016/8/11	5,000	通用航空服务	蒋伟强，99.00%；成鑫，1.00%；	四川省第三次全国土地调查高分影像采集与正射影像制作项目有航摄需求，供应商为西南地区通航公司		供应商为西南地区通航公司，拥有多架通航飞机，拥有员工 30 余人，年营收规模 1,000 万元以上

供应商名称	采购金额				主要向发行人服务年度	成立时间	注册资本	主营业务	股本结构	采购必要性	定价公允性	供应商业绩及员工构成匹配性
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度								
宁夏长智科技有限公司	18.87	80.98	-	235.85	2020 年	2020/7/3	100	地理信息系统工程、数据采集及处理、系统及数据库建设；测绘服务等	毕建云，100.00%	宁夏地区项目存在建模数据处理需求，选取当地从事地理信息处理、人员充足供应商	内业数据处理，单价 0.9-1.4 万元/人月，处于合理价格区间	供应商为宁夏地区专业从事地理数据处理公司，拥有业务人员 30 余人，营收 100-500 万元
河北遥测天地信息科技有限公司	6.39	2.46	91.85	161.58	2020 年	2018/2/7	300	软件技术开发及服务	李国强，100%	公司长期合作供应商，各年均有内业数据处理需求	内业数据处理，根据数据处理难度，单价 0.7-0.9 万元/人月，处于合理价格区间	供应商为公司长期合作内业数据处理供应商，拥有员工人数 20 余人，年收入 100-500 万元
河北昊罡航空科技有限公司	-	38.68	121.45	39.01	2021 年	2016/9/18	500	无人机产品设计开发、加工、制作与销售	周景春，100%	公司长期合作无人机航飞供应商，各年均有无人机飞行航摄采购	根据分辨率及飞行难度定价，分辨率 0.05 米单价为 700 元/平方公里，分辨率 0.2 米单价为 276.06 元/平方公里，定价系综合考虑飞行难度、分辨率等因素协商确定	供应商拥有多架无人机，拥有无人机飞手 4 人，营收 100-500 万元
昆明屹和建筑劳务有限公司	13.08	-	54.06	-	2021 年	2018/11/23	100	市政、环保、园林建筑工程及相关服务	武定留，50%；陈曙光，50%	第一次全国自然灾害综合风险普查等项目需要进行大量外业调查、资料整理等工作，出于成本效益考虑，选取当地有经验且能够组织充足人员进行协作的供应商进行临时性、辅助性外协服务	外业房屋调查人员平均单价 0.5 万元/人月，视调查难度及当地工资水平定价，处于合理价格区间	云南当地供应商，员工人数 4 人，主要通过组织当地村民等人员进行外业调查，营收 100-500 万元
四川凯思捷信息技术有限公司	5.94	117.78	80.18	10.68	2021 年	2017/7/19	500	计算机软硬件开发及技术咨询服务，测绘服务	陈婷，55%；王付浩，45%		外业房屋调查人员平均单价 0.65-0.9 万元/人月，视调查难度及当地工资水平定价，处于合理价格区间	四川当地供应商，员工人数 10 余人，主要通过组织当地村民等人员进行外业调查，营收 100-500 万元
承德朋越技术	-	163.21	-	-	2022 年	2022/1/24	500	人力资源协同外业	王艳琪，100%		外业房屋调查人员平均单价 0.57-0.85 万元/人月，视调查	承德当地供应商，员工人数 5 人，主要通过组

供应商名称	采购金额				主要向发行人服务年度	成立时间	注册资本	主营业务	股本结构	采购必要性	定价公允性	供应商业绩及员工构成匹配性
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度								
服务有限公司								信息采集等			难度及当地工资水平定价，处于合理价格区间	织当地村民等人员进行外业调查，营收 100-500 万元
承德诺达服务咨询有限公司	-	115.09	-	-	2022 年	2021/11/30	500	人力资源外业信息采集等	王艳颜，100%		外业房屋调查人员平均单价 0.61-0.77 万元/人月，视调查难度及当地工资水平定价，处于合理价格区间	承德当地供应商，员工人数 10 余人，主要通过组织当地村民等人员进行外业调查，营收 100-500 万元
重庆鼎星晨测绘服务有限公司	19.80	124.54	13.17	-	2022 年	2020/9/21	50	测绘服务	向昌文，50%；夏超，15%；张志东，15%；何旭东，10%；罗治敏，10%		外业房屋调查人员平均单价 0.5-0.7 万元/人月，视调查难度及当地工资水平定价，处于合理价格区间	重庆当地供应商，员工人数 10 余人，主要通过组织当地村民等人员进行外业调查，营收 100-500 万元
北京博广仁合科技有限公司	-	319.22	-	127.36	2022 年	2013/12/17	500	计算机软件开发、系统集成服务等	任育波，65%；于秀娟，25%；赵宇，10%	基于前期合作，2022 年单位 A1 的 XX 数管中心及综显系统项目需要软件开发外协服务，故向其采购	2-2.5 万元/人月，处于合理价格区间	供应商主营软件开发服务，员工人数 50 余人，营收 500 万元以上。2022 年单位 A1 项目向其采购金额较大，其他年度均低于 50%

五、进一步梳理统计向成立时间较短的供应商采购情况，说明相关统计的完整性

发行人在 2024 年 1 月 10 日披露的《关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件的审核问询函之回复报告》“第十题 关于营业成本完整性与主要供应商变动”之“六、（一）说明成立时间较短、注册资本低等异常供应商的具体情况……”披露的关于主要供应商中对“成立时间较短、注册资本低”供应商梳理统计范围为各期前二十大供应商，筛选标准为发生采购时间距成立时间不足一年、注册资本低于 200 万元。报告期内，发行人向北京鼎业宇航科技有限公司采购金额分别为 2.55 万元、70.84 万元、288.82 万元和 152.94 万元，2020 年向其采购金额较小，按重要性水平未纳入统计范围。同时，经过前期合作，基于对供应商业务能力、服务能力、报价水平的肯定，后续项目向其加大采购。因此，发行人向北京鼎业宇航科技有限公司进行采购未列入向供应商刚成立即进行大额采购的异常情形。

在前次梳理基础上，本次进一步梳理统计了报告期各期采购金额超 50 万元以上供应商的采购情况，报告期内梳理统计供应商金额占比分别为 78.93%、76.65%、69.87%和 56.01%，相关统计具有完整性。

除在前次审核问询函回复报告“第十题 关于营业成本完整性与主要供应商变动”之“六、（一）说明成立时间较短、注册资本低等异常供应商的具体情况……”披露的相关供应商外，本次梳理统计新增成立时间较短供应商基本情况及采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	成立时间	合作开始时间	主营业务	注册资本	法定代表人	股权结构	关联关系	采购内容	采购金额	定价公允性
2022 年度										
云南东骏企业管理集团有限公司	2021/5/11	2022 年度	后台技术服务、人力资源协同等	2,000	连海东	连海东，55%；何以鑫，25%；刘克虎，10%；吕维飞，10%	否	内外业协作服务：房屋调查及数据整理	125.78	农村及城镇房屋建筑线上核查约 170,000 个，单价 3 元/个；外业房屋调查约 42,000 栋，单价 8-9 元/栋，处于合理价格区间
承德诺达信息咨询服务有限公司	2021/11/30	2022 年度	人力资源协同、外业信息采集等	500	王艳颜	王艳颜，100%	否	内外业协作服务：建筑及市政设施调查	115.09	外业房屋调查人员平均单价 0.61-0.77 万元/人月，处于合理价格区间
北京鸿蒙九天科技有限公司	2021/6/8	2022 年度	地理空间数据建库、加工处理等	900	刘俊鹏	祖兰，78%；刘俊鹏，22%	否	内外业协作服务：房屋调查数据整理	106.60	内业数据处理，单价 1.59 元/宗
西安九天金麒信息技术有限公司	2021/5/26	2022 年度	测绘地理信息服务	500	王大鹏	常州九天网络科技有限公司，60%；王大鹏，40%	否	内外业协作服务：房屋调查及数据整理	103.15	外业房屋调查，单价 4.63 元/宗，视建筑密集度及工作难度定价
桦鸥信息科技（上海）有限公司	2021/5/21	2022 年度	地理遥感信息服务、卫星遥感数据处理等	500	崔桦鸥	崔桦鸥，100%	否	软件开发外协服务	66.44	软件技术开发人员单价 2-2.5 万元/人月，处于合理价格区间
广西尚图测绘科技有限公司	2021/9/2	2022 年度	地理遥感信息服务、测绘服务、国土空间规划服务等	200	许璐	许璐，100%	否	卫星数据加工处理服务	64.84	多光谱卫星数据预处理，单价 0.88 元/平方公里
四川三思地理信息技术有限公司	2021/4/23	2021 年度	地理遥感信息服务、数据处理服务、测绘服务等	1,000	李林	李林，100%	否	内外业协作服务：内业数据处理	64.61	外业房屋调查人员平均单价 0.6-0.9 万元/人月，处于合理价格区间
吉林浩海云信息技术有限公司	2022/7/7	2022 年度	地理遥感信息服务、卫星遥感数据处理等	50	夏欢	夏欢，100%	否	内外业协作服务：市政设施调查及数据整理	59.21	外业房屋调查人员平均单价 0.7-0.8 万元/人月，处于合理价格区间
重庆智途天下科技有限公司	2021/4/29	2021 年度	测绘服务、国土空间规划编制等	500	吴建华	吴永贵，68%；吴建华，32%	否	内外业协作服务：地形测绘	53.27	军用土地权属测量，约 1 万元/幅，根据分辨率、摄影地区外业工作难度等因素，并参考“2009-17《测绘生产成本费用定额》”中“摄影测量与遥感”的成本费用定额部分进行报价

湖北邦平工程咨询有限公司	2021/7/13	2021年度	地理信息相关人力服务	100	胡小虎	胡小虎，99%；胡邦平，1%	否	内外业协作服务：房屋调查及数据整理	50.16	房屋调查及数据整理，7-8.61 元/宗，视建筑密集度及工作难度定价
2021 年度										
感知天下（北京）信息科技有限公司	2020/9/4	2020年度	地理信息系统开发、遥感应用技术、测绘信息服务	526	李传广	李传广，86%；北京观微科技有限公司，5%；宋科，5%	否	软件开发外协服务	129.03	软件技术开发人员单价 2-2.5 万元/人月，处于合理价格区间
佛山市鼎溪科技有限公司	2020/7/23	2020年度	数据处理及存储服务、测绘服务等	300	李爱荣	李爱荣，100%	否	内外业协作服务：内业数据处理	96.39	内业卫星数据处理，单价 0.8-1.3 万元/人月，处于合理价格区间
青岛彬源科技有限公司	2020/3/10	2021年度	海洋水质与生态环境监测仪器设备销售等	200	杨成龙	李晓斐，80%；杨成龙，20%	否	海洋监测系统及相关设备	58.47	水质多参数分析仪（赛莱默 EX02）20 万元/台，海流计（赛莱默 SeaGuardIIDCP）12.5 万元/台，与市场价格不存在较大差异
武汉裕炎祥科技有限公司	2020/6/30	2020年度	软件开发服务	50	熊燕	秦龙，50%；熊燕，50%	否	软件开发外协服务	52.84	技术开发人员单价 2-2.8 万元/人月，处于合理价格区间
2020 年度										
河南玉衡测绘服务有限公司	2019/8/16	2020年度	地下综合管网普查	200	王化河	王化河，65%；徐志成，35%	否	内外业协作服务：地下管网测绘	107.69	地下管线探测单价 1,600 元/公里
南京瀚斯信息技术有限公司	2020/1/10	2020年度	测绘相关服务	50	郭世英	郭世英，100%	否	内外业协作服务：外业举证拍照等	95.54	外业举证拍照，0.6-0.8 万元/人月，处于合理价格区间
佛山市鼎溪科技有限公司	2020/7/23	2020年度	数据处理及存储服务、测绘服务等	300	李爱荣	李爱荣，100%	否	内外业协作服务：内业数据处理	62.38	内业卫星数据处理，0.8-1.3 万元/人员，处于合理价格区间
星和四方（北京）科技有限公司	2019/7/8	2020年度	软件开发服务	200	雷旋丽	雷旋丽，99%；闫亮，1%	否	软件开发劳务	61.39	软件技术开发人员单价 1.5-2.5 万元/人月，处于合理价格区间

上述成立一年内即进行 50 万元以上采购供应商主要提供测绘业务内外业协作服务，主要系该类业务具有区域特征，需要当地劳务人员进行外业调查和内业资料整理等基础工作，因此向当地响应及时、人员充足供应商进行采购。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，结合对资金流水核查情况，进一步分析论证是否存在体外资金流向发行人客户、供应商及其实控人的相关情况

关于“体外资金流向发行人客户、供应商及其实控人”，保荐人核查了发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高人员及其控制企业的自有账户或控制账户流向发行人客户、供应商及其实控人的非日常经营性资金往来，其中为避免重复，剔除上述人员与发行人实际控制人控制的飞机公司之间的借贷往来（飞机公司江苏润扬为发行人供应商），具体情况如下：

（一）报告期内，发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高人员及其控制企业银行账户的核查情况

保荐人对报告期内发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高人员及其控制企业银行账户的核查情况如下：

姓名/名称	性质	职务/关系	核查账户数量（个）
吴秋华	自然人	控股股东、实际控制人	30
梁长青	自然人	持股 5%以上股东、董事、副总经理、董秘	23
吴治陵	自然人	持股 5%以上股东、原董事	28
志诚天地	企业	持股 5%以上股东、实际控制人控制企业	1
健翔云天	企业	持股 5%以上股东、实际控制人控制企业	1
肖剑	自然人	董事、副总经理	21
李洪助	自然人	董事	8
董琳	自然人	独立董事	10
方晓明	自然人	独立董事	12
洪金明	自然人	独立董事	2
齐文杰	自然人	监事	9
徐桂朋	自然人	监事	12
王亚强	自然人	监事	14
王彦芳	自然人	财务总监	8
戴万方	自然人	原董秘、财务总监	12
江苏润扬	企业	实际控制人控制企业	5
德扬航空工业	企业	实际控制人控制企业	7
德扬航空控股	企业	实际控制人控制企业	1

镇江科迪亚克	企业	实际控制人控制企业	2
浙江润扬	企业	实际控制人控制企业	1
德扬航空科技	企业	实际控制人控制企业	1
浙江星橙体育	企业	实际控制人控制企业	1
沙县星橙航空	企业	实际控制人控制企业	1
北京环球	企业	实际控制人控制企业，已注销	3
合计			**213**

（二）发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高人员及其控制企业与发行人客户、供应商及其实控人的非日常经营性资金往来的具体情况

经核查，发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高人员及其控制企业与发行人客户、供应商及其实控人之间的非日常经营性资金往来（为避免重复，剔除上述主体与作为发行人供应商的、吴秋华实际控制的飞机公司之间的借贷往来）情况如下：

1、实际控制人吴秋华

（1）吴秋华与麦飞科技实际控制人宫华泽之间的资金拆借往来

2020 年，发行人子公司浙江环球曾为麦飞科技提供 planet 多光谱影像服务，合同金额 7.49 万元，项目于 2020 年完成并验收。报告期内，吴秋华曾向麦飞科技实际控制人宫华泽提供借款，出借资金及出借资金去向情况如下：

单位：万元

交易期间	借款金额	资金去向
2020 年	170.00	80 万元用于麦飞科技经营；50 万元转给麦飞科技财务负责人王鑫等相关人员用于麦飞科技经营；40 万元用于归还朋友借款
2022 年	230.00	转给麦飞科技子公司苏州麦吉数字科技有限公司，用于其生产经营

（2）吴秋华与北京观著因转贷事项产生的资金往来

2020 年、2021 年，发行人向北京观著采购无人机摄影测量系统，采购金额分别为 21.04 万元和 22.65 万元。2020 年，北京观著曾以转贷形式协助吴秋华取得北京银行个人经营贷贷款，具体情况如下：

单位：万元

贷款时间	内容	转贷资金流向	金额
2020 年 1 月	吴秋华北京银行个人经营贷	①吴秋华→北京观著→江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业； ②吴秋华→北京观著→捷翔天地→德扬航空工业	990.00
2020 年 12 月	吴秋华北京银行个人经营贷	吴秋华→北京观著→德扬航空工业	990.00

报告期内，吴秋华存在通过北京观著进行转贷的情况，北京观著作为资金走账通道与吴秋华及吴秋华控制的企业德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等发生相关资金往来。以上贷款均已按期向银行偿还，相关转贷行为已规范。

（3）吴秋华与中科院空天院因支付补偿款事项产生的资金往来

报告期内，中科院空天院同时为发行人客户和供应商。报告期各期采购、销售情况如下：

单位：万元

采购商品/接受劳务	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
卫星数据	255.20	747.17	676.42	-
技术开发服务	31.80	-	-	-
采购合计	**287.00**	**747.17**	**676.42**	
销售商品/提供劳务	**2023 年 1-6 月**	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
行业应用开发	1,720.29	433.40	749.60	-
测绘数据服务	-	56.60	10.38	-
卫星数据代理	-	191.06	179.36	174.34
销售合计	**1,720.29**	**681.06**	**939.34**	**174.34**

2022-2023 年，吴秋华因向中科院空天院支付补偿款与中科院空天院产生资金往来。2007 年 11 月，国遥有限注册资本由 100 万元增加至 500 万元，当时的国资股东中科院遥感所未参与本次增资，持股比例由 20%降至增资后的 4%存在国资监管程序瑕疵。为弥补前述瑕疵，2022 年 4 月，吴秋华根据与中科院空天院就前述事项签署《关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司增资事项补偿协议》向中科院空天院支付补偿款 369.60 万元。2023 年 3 月，中科院空天院出具《关于国遥股份原国有股东股权变动补偿方案调整的函》（空天函[2023]29 号），根据中科院条财局要求，就国遥股份原国有股东（中科院遥感所）股权变动补偿方案进行调整。根据调整后的方案，中科院空天院于 2023 年 9 月向吴秋华退还

前述支付的补偿款 369.60 万元。

（4）吴秋华与钟耳顺因短期资金拆借产生的资金往来

报告期内，超图软件同时为发行人客户和供应商。报告期各期采购、销售情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	交易内容
销售金额	-	50.38	17.45	70.13	测绘数据服务、卫星数据代理、行业应用开发
采购金额	-	187.74	10.62	35.40	数据外协服务

2020-2022 年，吴秋华因短期资金拆借与超图软件实际控制人钟耳顺产生资金往来。因报告期前吴秋华配偶王菁出借给钟耳顺儿子 5 万美元，2020 年 7 月钟耳顺向吴秋华支付 35.42 万元人民币用于归还借款；2021 年 12 月吴秋华因短期资金需求向钟耳顺借款 200 万元，2022 年 1 月吴秋华归还前述借款 200 万元。

（5）吴秋华与王萍因短期资金拆借产生的资金往来

2022 年，公司因办公场所装修需求向吴秋华哥哥吴秋菊的配偶王萍控制的扬州平涛建筑装饰工程有限公司采购装修服务 6.09 万元。

报告期内，吴秋华因短期资金拆借等原因与王萍产生较大金额资金往来。2020 年 1 月、2021 年 1 月，王萍取得银行贷款后向吴秋华出借 140 万元；2022 年 1 月、2023 年 1 月，王萍取得银行贷款后向吴秋华出借 170 万元。前述银行贷款为循环借款，吴秋华按期向王萍支付借款本息后，王萍按期归还各期贷款本息。截至 2024 年 1 月 13 日，吴秋华对王萍的借款均已归还。

2、实际控制人吴秋华控制的企业

（1）飞机公司与北京观著因转贷事项产生的资金往来

报告期内，吴秋华控制的德扬航空工业、德扬航空控股、德扬航空科技、江苏润扬、浙江润扬、镇江科迪亚克、浙江星橙体育、沙县星橙航空等公司主要从事飞机销售、通航运营服务、航空体育项目等飞机相关业务，将上述公司合并称为“飞机公司”。

如前所述，2020 年、2021 年，发行人向北京观著采购无人机摄影测量系统，采购金额分别为 21.04 万元和 22.65 万元。2020-2021 年，飞机公司和北京观著因转贷事项产生资金往来，具体情况如下

序号	贷款时间	内容	转贷资金流向	金额（万元）
1	2020 年 1 月	吴秋华北京银行个人经营贷	①吴秋华→北京观著→江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业； ②吴秋华→北京观著→捷翔天地→德扬航空工业	990.00
2	2020 年 6 月	国遥股份北京银行贷款（北京银行直接支付给北京观著）	北京银行（发行人贷款银行）→北京观著→德扬航空工业	260.00
3	2020 年 12 月	江苏润扬农业银行贷款	江苏润扬→北京观著→德扬航空工业	990.00
4	2020 年 12 月	吴秋华北京银行个人经营贷	吴秋华→北京观著→德扬航空工业	990.00
5	2021 年 6 月-7 月	江苏润扬民生银行贷款	江苏润扬→北京观著→德扬航空工业	390.00

2020-2021 年，飞机公司和北京观著因协助转贷事项发生资金往来。以上贷款均已按期向银行偿还，相关转贷行为已规范。

（2）江苏润扬因向张俊峰出借资金产生的资金往来

如前所述，2020 年、2021 年，发行人向北京观著采购无人机摄影测量系统。2021 年 4 月至 12 月，北京观著向发行人归还 436.66 万元借款，还款资金来源为北京观著实际控制人张俊峰向江苏润扬的借款。

（3）德扬航空工业因向东方锦泰借款及偿还利息产生的资金往来

报告期内，发行人向 Exact Earth Ltd.公司采购 AIS 卫星数据时委托东方锦泰代为办理采购款支付。2021 年 11 月，德扬航空工业从东方锦泰借款 500 万元，借款利率为年化单利 6%。报告期内，德扬航空工业与东方锦泰因资金拆借、支付利息产生的资金往来情况如下：

单位：万元

时间	德扬航空工业收款	德扬航空工业付款
2021/11/4	500.00	-
2022/2/7	-	7.50
2022/4/25	-	7.50

2022/8/3	-	7.50
2022/11/11	-	7.50
2023/1/17	-	7.50
2023/4/24	-	7.50
合计	**500.00**	**45.00**

3、持股 5%以上股东、董监高人员

（1）梁长青与张俊峰之间因借款归还产生的资金往来

如前所述，2020 年、2021 年，发行人向北京观著采购无人机摄影测量系统。2020 年 12 月，公司持股 5%以上股东、董事、副总经理、董事会秘书梁长青因归还报告期前借款向北京观著实际控制人张俊峰偿还本息合计 58.50 万元。

（2）肖剑与北京优一至简科技有限公司实际控制人冷继刚、蔡娥因短期资金拆借产生的资金往来

报告期内，北京优一至简科技有限公司为发行人提供 UI 设计服务，相关交易情况如下：

单位：万元

期间	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额			14.15	123.87

北京优一至简科技有限公司实际控制人为冷继刚、蔡娥夫妻。2022 年 12 月，冷继刚、蔡娥因短期资金需求向肖剑借款 60 万元并于当月归还。

（3）李洪助与王翔、瞿敏伟因借还款产生的资金往来

2020 年，公司为北京新兴华安智慧科技有限公司（以下简称“新兴华安”）提供黄河干流关键断面高精度数字高程模型生产项目服务，当年确认收入 47.17 万元。2020 年 4 月，新兴华安持股 5%以上股东、经理、董事王翔因个人事项向公司董事李洪助借款 120 万元；2020 年 6 月，新兴华安实际控制人瞿敏伟代王翔向李洪助还款 120 万元。

综上，经核查，保荐人及申报会计师认为：发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高人员及其控制企业与发行人客户、供应商及其实控人之间的非日常经营性资金往来均具有真实背景，不存在通过体外资金流向发行人客户、供应

商及其实控人从而虚增营业收入、降低营业成本及期间费用的情况。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要执行了以下核查程序：

1、查阅发行人成本明细表、采购明细表以及相关执行工作量、工时、单价统计表并访谈发行人财务负责人，了解各期不同类型外协成本金额变动原因、各期不同类型外协采购的工作量、工时、单价等构成与变动情况及其合理性；

2、查阅发行人成本明细表、前十大供应商采购合同、发票、成本报价资料、同行业公司市场可比资料等并访谈发行人财务负责人，了解并分析相关采购的定价公允性；

3、取得发行人收入明细表、人员花名册，计算各类业务人均产出并进行分析；访谈发行人主要负责人，了解发行人各类业务收入、人员、人均产出变动原因以及与同行业差异原因；查阅同行业可比公司披露文件，计算、分析发行人与同行业可比公司人均产出差异情况；

4、取得发行人各期供应商清单，核查各期采购 50 万元以上供应商基本情况及采购情况；查阅相关供应商采购合同、发票、银行回单等文件并取得相关供应商关于经营情况的说明函；对相关供应商进行访谈、函证程序；

5、取得并核查了报告期内发行人实际控制人吴秋华个人、公司持股 5%以上股东、董监高人员以及前述人员控制企业的银行流水；取得了发行人报告期内客户、供应商及其实际控制人的明细清单；将相关银行流水与发行人客户、供应商及其实际控制人的清单进行交叉核对，核查前述人员与发行人客户、供应商及其实际控制人之间的非日常性交易往来情况。取得并核查了吴秋华与中科院空天院、中科院条财局等主体就弥补国资程序瑕疵事项签署的协议文件、报送的申请审批文件等资料；取得了吴秋华个人经营贷款的相关合同、国遥股份北京银行贷款合同、江苏润扬银行贷款合同、北京观著和捷翔天地部分银行转账凭证等资料，访谈吴秋华、发行人高管、江苏润扬高管等相关人员，了解相关转贷的具体情况。取得吴秋华与宫华泽之间的借款协议、宫华泽取得借款后的银行流水、对吴秋华

和宫华泽进行访谈，了解吴秋华与宫华泽之间资金拆借的具体情况；对吴秋华与钟耳顺进行访谈，了解吴秋华与钟耳顺之间资金拆借的具体情况；取得了王萍相关银行借款合同及银行流水，对吴秋华与王萍进行访谈，了解吴秋华与王萍之间资金拆借的具体情况。取得江苏润扬与张俊峰之间的借款协议，访谈张俊峰了解其与江苏润扬、梁长青之间借款的具体情况。取得德扬航空工业与东方锦泰之间的借款合同、补充协议等文件，访谈东方锦泰相关人员，了解相关借款的具体情况。访谈肖剑，取得相关银行流水资料，了解其与冷继刚、蔡娥之间的资金拆借往来情况。访谈李洪助，取得王翔提供的借条、相关聊天记录等借款资料，了解李洪助与瞿敏伟、王翔之间资金往来的具体情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司报告期内不同类型外协成本金额变动主要系随着公司业务规模的扩大和营业收入的增加，相应的需要外采的工作量相应增加所致，各期不同类型外协采购的工作量、工时、单价等变动具有合理性；

2、公司的采购遵循市场化交易原则，通过市场询价、比价、议价和定价环节，在综合考虑后最终确认采购订单和采购金额，各期不同类型外协成本采购价格具备公允性；

3、发行人实施人员分布、人均产出系考虑不同业务发展策略、执行特征而变动，具有合理性；由于业务规模、外采规模和人员结构差异等，发行人实施人员分布、人均产出及变动与同行业可比公司存在差异，具有合理性；

4、各期主要向发行人提供服务或产品供应商的相关采购主要系当期部分项目采购需求较大，导致相关采购占供应商营业收入比例超过 50%，但不存在各期均超 50%的供应商，即不存在长期主要向发行人提供服务或产品供应商。相关采购具有必要性、定价具有公允性并且相关供应商业绩情况与员工构成具有匹配性；

5、在前次核查基础上，本次进一步梳理统计了各期采购金额 50 万元以上供应商的采购情况，报告期内核查金额占比分别为 78.93%、76.65%、69.87%和 56.01%，相关统计具有完整性；

6、发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高人员及其控制企业与发行人客户、供应商及其实控人之间的非日常经营性资金往来均具有真实背景，不存在通过体外资金流向发行人客户、供应商及其实控人从而虚增营业收入、降低营业成本及期间费用的情况。

4.关于毛利率变化及盈利能力。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）报告期内，发行人行业应用开发服务以 300 万以下的中小项目为主；1,000 万元以上项目毛利率相对较低，发行人解释为开发周期紧张采购软件开发服务或其他供应商提供的专业子系统或硬件设施等。

（2）报告期各期末，公司实施人员数量分别为 566 人、837 人、964 人和 1,000 人。

（3）报告期内，发行人测绘数据服务毛利率高于同行业可比公司正元地信。发行人解释为主要系业务结构差异及地域差异所致。

（4）2021 年，发行人其他业务收入中设备运维收入毛利率为负。

请发行人：

（1）说明行业应用开发服务以中小型项目为主、大型项目毛利率较低、中小型项目毛利率整体呈下降趋势等业务特点是否符合行业特征，发行人相关业务的配套客户层级、竞争态势；结合前述业务特点，说明市场上相关中小型项目订单的同质化竞争情况、供应商的议价能力，对发行人盈利能力的影响；进一步量化分析 2023 年上半年发行人中小型项目毛利率均存在下降趋势的原因及相关影响因素的持续性。

（2）结合报告期内实施人员大幅增长、部分大型项目（如态势综合功能软件）的执行周期超过 1 年等情况，与问询回复中因开发周期紧张而外采劳务的相关解释是否矛盾；结合相关项目的合同签订时间、项目开发与实施周期、发行人的资源投入及外采情况等因素，进一步说明大型项目毛利率存在差异的合理性、

外采劳务及软硬件等的必要性，发行人是否具备独立完成大型项目的综合能力。

（3）结合测绘数据服务业务中确权登记服务领域整体毛利率仍高于正元地信可比业务毛利率、不同地域项目毛利率分布差异等情况，进一步说明同类业务毛利率与正元地信的差异情况。

（4）说明 2021 年设备运维收入毛利率为负数的原因及合理性，报告期内是否存在其他项目或业务毛利率为负数的情形，若是，请以表格形式列示并逐项说明原因、对发行人盈利能力的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明行业应用开发服务以中小型项目为主、大型项目毛利率较低、中小型项目毛利率整体呈下降趋势等业务特点是否符合行业特征，发行人相关业务的配套客户层级、竞争态势；结合前述业务特点，说明市场上相关中小型项目订单的同质化竞争情况、供应商的议价能力，对发行人盈利能力的影响；进一步量化分析 2023 年上半年发行人中小型项目毛利率均存在下降趋势的原因及相关影响因素的持续性。

（一）说明行业应用开发服务以中小型项目为主、大型项目毛利率较低、中小型项目毛利率整体呈下降趋势等业务特点是否符合行业特征，发行人相关业务的配套客户层级、竞争态势

1、行业应用开发服务以中小型项目为主

报告期内，公司技术开发服务项目收入中金额 300 万元以下的中小型项目分别为 165 个、227 个、247 个和 50 个，占技术开发服务项目总数量比例分别为 96.49%、97.84%、93.56%和 90.91%，整体占比较高。公司技术开发服务主要应用于国防军事领域、能源电力领域和数字政务领域，主要为大型军工集团、军事院校以及大型能源集团企业提供遥感地理信息专业配套服务，相关项目以中小型项目为主具有合理性。

报告期内，同行业可比公司未公开披露 300 万元以下分层项目金额、数量及占比情况。根据统计，在 IPO 上市前三年，航天宏图行业应用开发类似的业务

1,000 万元以上项目数量分别为 1 个、4 个和 5 个，中科星图行业应用开发类似的业务 1,000 万元以上项目数量分别为 3 个、3 个和 4 个，超图软件上市时间较早不具有可比性，发行人 1,000 万元以上项目数量分别为 0 个、1 个和 4 个，以此推断，发行人行业应用开发服务 1,000 万元以上项目较少，与航天宏图和中科星图业务特征一致，符合行业特点。

2、大型项目毛利率低

根据中科星图、航天宏图等同行业可比公司公开信息披露，其在新进入或者扩展大型项目或者新的领域时，前期一般以积累项目经验为主，对项目本身的盈利能力要求相对较低，对应的毛利率也相应较低。公司大型项目毛利率低与行业特点相一致。

3、中小型项目毛利率情况

同行业可比公司未披露项目收入分层毛利率情况，公司经营的具体业务与可比公司不完全相同，考虑可比性，仅列示所披露的可比公司类似细分业务的毛利率数据进行对比。报告期内，公司同行业可比公司中科星图、航天宏图和超图软件与公司行业应用开发类似业务毛利率如下：

公司名称	类似业务	毛利率			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中科星图	GEOVIS 技术开发与服务	未披露	57.15%	50.12%	57.23%
航天宏图	系统设计开发	未披露	49.80%	50.92%	52.51%
超图软件	GIS 软件	56.97%	46.23%	57.17%	57.57%
平均值		**56.97%**	**51.06%**	**52.74%**	**55.77%**
发行人	行业应用开发	35.65%	43.70%	44.54%	51.41%
	行业应用开发-300 万元以下项目	37.96%	48.08%	49.12%	51.42%

注：中科星图、航天宏图和超图软件均未直接披露中小型项目毛利率情况，以相关业务整体毛利率替代。

报告期内，公司行业应用开发整体毛利率和中小型项目毛利率呈下降趋势，与超图软件和航天宏图类似业务毛利率相关业务变动趋势保持一致。中科星图技术开发与服务毛利率保持稳定，2021 年度毛利率较低的原因是公司大金额与长周期项目占比增加，该类项目毛利率较低。

4、发行人行业应用开发配套客户层级

报告期内，公司行业应用开发应用领域主要包括国防军事领域、能源电力领域和数字政务领域，相关领域配套客户具体情况如下：

（1）国防军事领域

报告期内，公司国防军事领域配套客户构成情况如下：

单位：万元

配套客户	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军工集团	1,258.92	27.63%	8,205.29	51.67%	5,417.78	65.93%	3,118.99	54.17%
军事院校	773.28	16.97%	4,008.5	25.24%	921.56	11.21%	1,000.56	17.38%
军队	517.10	11.35%	2,178.11	13.71%	689.28	8.39%	865.45	15.03%
其他	2,007.82	44.06%	1,488.93	9.38%	1,189.16	14.47%	772.68	13.42%
合计	**4,557.11**	**100.00%**	**15,880.83**	**100.00%**	**8,217.77**	**100.00%**	**5,757.68**	**100.00%**

报告期内，公司行业应用开发国防军事领域军工集团和军事院校客户收入金额分别为 4,119.55 万元、6,339.34 万元、12,213.79 万元和 2,032.2 万元，占比分别为 71.55%、77.14%、76.91%和 44.59%。在国防军事领域，军工集团和军事院校地位较高，一般承担着军工项目总体单位角色，起着主导地位以及整体统筹、协调作用，发行人在前述业务中向客户提供遥感地理信息专业领域配套服务，一般担任二级供应商的角色。

报告期内，公司行业应用开发国防军事领域军队客户收入金额分别为 865.45 万元、689.28 万元、2,178.11 万元和 517.10 万元，占比分别为 15.03%、8.39%、13.71%和 11.35%，公司为该部分军队客户的一级供应商。

（2）能源电力领域

单位：万元

配套客户	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国有企业：	639.29	100.00%	4,515.80	79.49%	3,773.47	90.56%	4,103.06	98.30%
国家电网	23.58	3.69%	1,851.81	32.60%	1,312.07	31.49%	1,357.40	32.52%
南方电网	142.79	22.34%	1,127.72	19.85%	823.92	19.77%	1,701.45	40.76%

中石化	-	-	420.82	7.41%	577.61	13.86%	638.71	15.30%
国家能投	-	-	264.24	4.65%	-	-	169.81	4.07%
中国能建	-	-	404.71	7.12%	667.13	16.01%	24.91	0.60%
中石油	189.90	29.71%	194.34	3.42%	355.00	8.52%	-	-
其他国企	283.02	44.27%	252.16	4.44%	37.74	0.91%	210.78	5.05%
其他	-	-	1,165.30	20.51%	393.55	9.44%	71.11	1.70%
合计	**639.29**	**100.00%**	**5,681.11**	**100.00%**	**4,167.02**	**100.00%**	**4,174.17**	**100.00%**

报告期内，公司能源电力客户主要为国家电网、南方电网、中石化、中石油等国有企业下属企业。公司在能源电力领域形成了电力三维数字化设计、电网工程基建施工数字化管理、电网三维全景智能运检管理、石油石化数字孪生等行业解决方案，在此基础上为客户提供定制化开发服务，公司一般为前述客户的一级供应商。

（3）数字政务领域

单位：万元

配套客户	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府部门及事业单位	815.45	59.95%	2,214.94	60.85%	4,988.42	64.49%	1,672.10	80.64%
其他	544.78	40.05%	1,424.82	39.15%	2,746.32	35.51%	401.36	19.36%
合计	**1,360.23**	**100.00%**	**3,639.75**	**100.00%**	**7,734.73**	**100.00%**	**2,073.46**	**100.00%**

报告期内，公司在数字政务领域客户主要为政府部门及事业单位。公司在数字政务领域形成了基层社会数字化治理、生态环境智慧分析、智慧海洋空间可视化分析、智慧搜巡单元等行业解决方案，在此基础上为客户提供定制化开发服务，公司为前述客户单位一级供应商。

5、可比公司竞争态势

遥感地理信息系统软件具有适用领域广泛、客户需求多样等特点。该行业的市场参与者一般专精于下游部分应用领域，在具体的行业项目中积累行业应用经验、构筑竞争优势。行业应用开发业务中涉及的主要可比公司包括中科星图、航天宏图、超图软件，具体竞争态势对比如下：

项目	发行人	中科星图	航天宏图	超图软件
行业应用开发收入规模	2022 年行业应用开发服务收入为 2.59 亿元	2022 年 GEVOIS 技术开发与服务、GEVOIS 软件销售与数据服务收入合计为 11.17 亿元	2022 年系统设计开发销售收入合计为 9.75 亿元	2022 年 GIS 软件技术开发服务、自行开发软件销售收入合计为 15.74 亿元
技术能力	在遥感大数据自动处理、三维智能建模、国产化适配等方面处于国内领先水平	中科院空天院下属企业，其核心技术覆盖空天大数据的获取、处理、承载、可视化和应用，在卫星影像静/动态一体化标定、大区域控制网强度自适应增强技术方面达到国际领先水平	其核心技术集中于遥感和北斗卫星应用行业，在基于相位一致性的异源影像匹配、区域网平差匀色技术方面达到了国际领先水平	形成了大数据 GIS、人工智能 GIS、新一代三维 GIS、分布式 GIS 和跨平台 GIS 五大技术体系； 在 GIS 基础软件领域处于国内领先水平
市场需求/应用领域	1、领域： 主要应用于国防军事、能源电力、数字政务等领域； 2、特点： 在国防军事、能源电力领域具有较强的技术实力和行业经验	1、领域： 主要应用于特种、气象、海洋、自然资源、交通、应急等领域； 在数字政务领域，通过行业并购的方式不断拓展其在智慧水务、智慧气象等领域应用； 2、特点： 更加侧重面向军队的开发应用，在特种领域收入占比较大，具有领先的市场地位，2022 年该领域收入金额达 7.23 亿元，占比达 45.85%	1、领域： 主要应用于自然资源、国土测绘、交通水利、减灾应急等领域；较少涉及能源电力领域； 2、特点： 在气象服务、应急管理等应用场景有较强的技术积累及项目经验，并围绕北斗导航开发了相关应用产品	1、领域： 主要应用于自然资源行业、大智慧（测绘、智慧城市、智慧园区等）、大环境（生态环境、水利、气象行业）等领域； 2、特点： 在自然资源行业、不动产登记领域具有较强的实力，是超图软件的核心业务领域，不动产登记业务市场占有率约为 1/3

注：数据来源公开披露的定期报告

（二）结合前述业务特点，说明市场上相关中小型项目订单同质化竞争情况、供应商的议价能力，对发行人盈利能力的影响

根据发行人行业应用开发领域竞争态势和可比公司公开披露信息，公司与可比公司在行业应用开发的不同领域业务各有侧重，相应的竞争状况、供应商议价能力也有所区别。

在国防军事领域，国防军事地理信息解决方案开发的竞争主要以发行人、中科星图和航天宏图三家为主，获取客户订单的方式基本以公开招投标为主。其中中科星图和航天宏图为行业领先的上市公司，业务规模较大，且直接面向军队客户相对较多，议价能力相对较强；发行人在国防军事领域主要为大型军工集团和重要科研院所提供遥感地理信息专业领域配套服务，与相关客户的黏性较强，具有一定的议价能力。

在能源电力领域，发行人是可比公司中唯一一家拥有能源电力建设与运维全生命周期管理产品的公司，在该领域具有较强的竞争优势，供应商议价能力相对较强。中科星图、航天宏图业务较少涉及能源电力领域，超图软件在能源电力领域有一定拓展。

在数字政务领域，中科星图在智慧水务、智慧气象等领域供应商议价能力相对较强；航天宏图在应急管理领域、气象领域拥有较强竞争优势，供应商议价能力相对较强；超图软件在自然资源行业、不动产登记领域具有较强的实力，议价能力较强；发行人在应急管理、海洋海事、农业农村领域等细分领域具有特色产品覆盖，具有一定的议价能力。

综上，发行人从事的行业应用开发领域中小型项目居多系业务特征和客户需求所决定，发行人在相关领域细分方向均存在差异化竞争优势，总体具备一定的议价能力；随着发行人业务规模的扩大，发行人竞争优势和盈利能力逐步提升。

（三）进一步量化分析 2023 年上半年发行人中小型项目毛利率均存在下降趋势的原因及相关影响因素的持续性

报告期内，公司行业应用开发领域 300 万元以下的中小型项目项目周期（执行周期和验收周期之和）分别为 10.8 个月、11.78 个月、11.05 个月和 17.61 个月。2023 年上半年行业应用开发领域验收的中小型项目项目周期相对较长，成本相对较高，导致毛利率相对较低。公司客户主要为政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院校、国有企业等，相关单位一般在上半年招投标、下半年组织验收，上半年验收的项目一般属于跨年执行项目，项目周期相对较长，成本相对较高，毛利率相对较低。因此，公司 2023 年上半年中小型项目毛利率下降，主要与公司客户性质、项目验收的季节性相关，不影响可比期间完整年度毛利率。

二、结合报告期内实施人员大幅增长、部分大型项目（如态势综合功能软件）的执行周期超过 1 年等情况，与问询回复中因开发周期紧张而外采劳务的相关解释是否矛盾；结合相关项目的合同签订时间、项目开发与实施周期、发行人的资源投入及外采情况等因素，进一步说明大型项目毛利率存在差异的合理性、外采劳务及软硬件等的必要性，发行人是否具备独立完成大型项目的综合能力

（一）结合报告期内实施人员大幅增长、部分大型项目（如态势综合功能软

件）的执行周期超过 1 年等情况，与问询回复中因开发周期紧张而外采劳务的相关解释是否矛盾

报告期内，公司技术开发服务实施人员、营业收入以及人均产出情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月 /2023.6.30	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
技术开发服务	7,329.29	25,907.16	20,414.92	12,335.07
人员数量	592	587	478	304
人均产出	12.38	44.13	42.71	40.58

报告期各期末，公司实施人员数量分别为 566 人、837 人、964 人和 1,000 人，其中技术开发服务人员分别为 304 人、478 人、587 人和 592 人，整体呈增长趋势。报告期内，公司技术开发服务人均产出分别为 40.58 万元、42.71 万元、44.13 万元和 12.38 万元，最近三年人员产值总体上保持稳定；2023 年上半年受项目验收季节性影响，确认收入相对较少，人均产出较低。报告期内，虽然公司技术开发服务实施人员保持增长趋势，但是同期相应技术开发服务在手订单和业务量等保持快速增长，公司技术开发服务实施人员处于紧平衡状态。

报告期内，公司执行的部分大型项目（比如态势综合功能软件）虽然执行周期超过 1 年，但是大型项目一般有严格的软件开发流程和阶段性工作汇报节点，包括实施方案评审、软件开发计划评审、软件需求规格评审、软件设计评审、软件测试大纲评审、技术总结报告评审、工作总结报告评审、软件验收评审等各个环节，且部分大型项目的实施正处于公共卫生事件流行期间，相关人员可以实质开展开发工作的时间进一步减少，导致短时间内开发人员相对紧张。

因此，报告期内实施人员大幅增长、部分大型项目（如态势综合功能软件）的执行周期超过 1 年等情况，与第一轮问询回复中因开发周期紧张而外采劳务的相关解释不存在矛盾之处。

（二）结合相关项目的合同签订时间、项目开发与实施周期、发行人的资源投入及外采情况等因素，进一步说明大型项目毛利率存在差异的合理性、外采劳务及软硬件等的必要性，发行人是否具备独立完成大型项目的综合能力

1、相关项目的合同签订时间、项目开发与实施周期、发行人资源投入及外

采情况

报告期内，行业应用开发业务中 1,000 万元以上大型项目的具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同签订时间	执行周期（月）	验收时间	收入金额	成本金额	外采成本	毛利率
1	XX 信息综合处理软件	中科院空天院	2021.5	26	2023.3	1,158.00	*	*	*
2	XX 数管中心及综显系统	单位 A1	2022.11	24	2022.12	2,709.81	*	*	*
3	WJ 研究平台	单位 C1	2021.1	25	2022.9	1,599.99	*	*	*
4	XX 作战效能评估系统	单位 E	2020.10	16	2022.9	1,182.95	*	*	*
5	态势综合功能软件	单位 B1	2020.12	37	2022.11	1,025.17	*	*	*
6	应急指挥配套装备采购项目	黑龙江省森林消防总队	2020.11	7	2021.7	2,907.71	*	*	*

2、大型项目毛利率存在差异的合理性、外采劳务及软硬件等的必要性

（1）XX 信息综合处理软件

XX 信息综合处理软件主要由态势信息引接、态势信息处理、态势信息共享分发等专业子系统构成，实现航天态势信息的接入、处理、分析、显示和共享分发，为用户提供态势信息，并提供专业化流程化的决策指挥工具并监控任务。

公司在该项目中承担总体建设任务，与客户进行需求沟通、总体设计、研发、进度管控并向客户交付相关工作成果等。公司中标该项目后，考虑到开发时间较为紧张且受公共卫生事件影响，工期较短。该项目作为公司的重要战略项目，为按时按质顺利完成该项目，并克服开发周期紧张和公共卫生事件的影响，公司在自身人员投入保障的情况下对外采购了较多相关软件开发劳务合计*万元。

综上，由于 XX 信息综合处理软件作为公司的重要项目，开发周期紧张叠加公共卫生事件的不利因素影响，相关项目自有人员投入和外采软件开发劳务投入均较高，导致项目毛利率相对较低。

（2）XX 数管中心及综显系统

XX 数管中心及综显系统主要通过与陆、海、空系统交联，获取训练评估所需的各种信息，进行数据处理、汇集分发、综合态势显示等工作，实现联合训练的实时评估和事后评估等功能。2021 年 3 月中央某委某部印发《XX 系统试点建设方案》，要求：2021 年 3 月完成详细设计评审，开展软硬件开发试制，同时明确国遥股份配合单位 A1 开展 XX 数管中心及综显系统研制。发行人根据工作计划及时间安排，充分利用过往项目经验，在保证自有人员投入的情况下，适当对外采购项目执行所需的软件开发服务和劳务、相关硬件设备集成后交付客户，项目毛利率为*，在大型项目中相对较高。

（3）WJ 研究平台

WJ 研究平台主要与其他战场环境研究等平台作为大学教学科研条件体系的基础平台，为相关专业实验室开展教学活动提供条件支撑。WJ 研究平台主要实现综合信息查询、作战能力分析、作战构想集成等八项核心功能。

公司在该项目中承担总体建设任务，与客户进行需求沟通、总体设计、研发、进度管控等。WJ 研究平台建设包括基础支撑平台、军事应用系统和系统集成管理工具建设等，涉及专业领域广、专业性强，包括军事仿真、推演、兵棋、态势等多个专业，公司在项目中主要在自有 EV-Globe 平台基础上进一步开发态势显示等功能，将军事仿真、推演、兵棋等多项教学专业子系统向有经验的供应商采购，公司对相关供应商的开发成果履行质量控制程序，最终实现军情数据、目标数据、态势信息、推演数据、仿真数据在公司开发的基础平台上展示呈现。

综上，由于 WJ 研究平台项目根据项目实际需要外采金额相对较高，合计 1,386.97 万元，且系公司在该教学领域实现首单金额较大的项目，为公司进一步开拓类似项目积累了相关项目经验，投入成本相对较高，导致该项目整体毛利率较低。

（4）XX 作战效能评估系统

XX 作战效能评估系统主要对评估系统功能进行整合优化，对相关硬件平台进行相应升级，扩展评估内容和评估模型，完善评估指标体系，建立作战试验与

评估一站式试验任务管理、数据应用开发和数据管理平台。该项目主要基于公司自主研发的 EV-Globe 产品实现海量数据的管理和多维可视化分析，综合展示分系统并直接面向用户使用，是整个项目系统的窗口和核心。公司中标该项目后，根据客户要求制定了详细的时间节点安排，且受到公共卫生事件的影响，项目开发周期亦较为紧张，项目部分开发内容涉及专业子模块，为按时按质顺利完成该项目，并克服开发周期紧张和公共卫生事件的影响，公司在自身人员投入保障的情况下对外采购了项目执行所需的相关软件开发服务和劳务合计*万元。

综上，XX 作战效能评估系统项目作为公司战略项目，开发周期紧张叠加公共卫生事件的不利因素影响，相关项目自有人员投入和外采软件开发服务和劳务投入均较高，项目毛利率为*，相对偏低。

（5）态势综合功能软件项目

态势综合功能软件作为系统前端的重要呈现窗口，与相关专业子系统实现接口对接，串联整个系统，汇集各个相关专业子系统数据，通过信息流转，实现相关整体态势展示。公司中标该项目后，客户制定了较为紧凑的时间计划，项目实施期间涉及重要汇报节点，叠加在项目软件集中开发的 2020 年初至 2021 年初期间，相关公共卫生事件对项目的正常顺利开展也产生一定的不利影响。该项目作为公司的重要战略项目，为按时按质顺利完成该项目，并克服开发周期紧张和公共卫生事件的影响，公司在自身人员投入保障的情况下对外采购了较多相关软件开发劳务合计*万元。

综上，由于态势综合功能软件项目作为公司的重要项目，开发周期紧张叠加公共卫生事件的不利因素影响，相关项目自有人员投入和外采软件开发劳务投入均较高，导致项目毛利率相对较低。

（6）应急指挥配套装备采购项目

应急指挥配套装备采购项目主要针对森林消防应急指挥业务，采用专业地理信息系统平台融合二维、三维专业标绘元素，提供专业标绘功能，集成森林消防领域专业化数据资源以及动态采集气象数据，统一纳入应急指挥平台，为森林消防应急指挥提供专业指挥手段和决策依据。

公司在黑龙江省森林消防总队应急指挥配套装备采购项目中，主要提供基于EV-Globe 平台定制开发的应急指挥平台，相关应急指挥平台系项目的核心组成部分。同时，公司为该项目提供整体方案设计、硬件设备选型、系统集成测试等相关工作，通过软硬件的集成使用，实现客户森林消防应急救援指挥功能。鉴于该项目系公司开拓的数字政务应急领域首单金额较大项目且项目整体交付周期较短，为尽快实现客户应急救援指挥系统的整体功能，发行人在该项目中采购部分软件开发劳务协助发行人在公司 EV-Globe 平台基础上进一步开发成客户所需的应急救援指挥平台，相关供应商主要提供系统界面和交互设计等辅助服务。此外，为实现应急指挥系统的整体功能，公司还需采购与应急救援指挥平台相配套并整体使用的遥感影像数据、移动可视云终端相关产品、分队指挥终端、单兵辅助手表和卫星通信设备等硬件。该项目前述外部采购金额合计 2,395.57 万元。

综上，由于应急指挥配套装备采购项目系公司开拓的数字政府应急领域首单金额较大项目且项目周期较短，公司外部采购投入金额相对较高，导致该项目毛利率相对较低。

综上所述，不同大型项目客户所需开发的软件实现功能、软硬件构成、开发工作内容繁易程度、项目交付周期、受公共卫生事件的影响程度以及项目应用领域对客户开拓业务的影响等因素都会导致大型项目的毛利率存在差异，但大型项目毛利率均为正数，不同大型项目毛利率存在差异具有合理性。

3、发行人是否具备独立完成大型项目的综合能力

大型项目往往由多专业子模块构成，部分专业子模块专业性较强，行业内的配套单位拥有成熟的专业优势领域，发行人在早期承接相关项目时出于高效、高质量交付成果并积累项目经验的考虑，会将部分专业子模块交由专业配套单位协助发行人完成，发行人对相关配套单位的工作成果进行质量控制并与发行人开发的软件模块集成交付客户。随着在国防军事领域不断积累项目执行经验、核心竞争力不断增强，公司积极主动承接技术路线复杂、涉及多军事专业领域、以遥感地理信息系统为底座的大型综合项目，逐渐提高自有资源投入程度，报告期内完成了“XX 数管中心及综显系统”、“XX 作战效能评估系统”等一系列国防军事行业标杆项目，具备独立完成大型项目的综合能力。

三、结合测绘数据服务业务中确权登记服务领域整体毛利率仍高于正元地信可比业务毛利率、不同地域项目毛利率分布差异等情况，进一步说明同类业务毛利率与正元地信的差异情况

报告期内，公司测绘数据服务毛利率与正元地信可比业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人：	39.27%	47.56%	45.48%	40.79%
确权登记领域毛利率	23.43%	32.48%	37.41%	27.27%
其他服务领域毛利率	41.29%	50.78%	47.65%	43.69%
正元地信	28.52%	22.52%	27.92%	29.32%

报告期内，公司确权登记领域毛利率分别为 27.27%、37.41%、32.48%和23.43%，总体上具有一定波动性，2022 年毛利率相对较高，主要系个别项目公司中标之后，需开展的主要为内业相关工作，外业投入相对较少，毛利率相对较高。

报告期内，公司测绘数据服务业务不同地域项目毛利率分布情况如下：

地域	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华北	44.20%	38.39%	42.55%	57.03%
华东	45.15%	49.68%	53.23%	47.95%
西南	34.29%	52.62%	33.32%	37.10%
华中	56.90%	35.16%	51.88%	36.86%
华南	24.33%	54.35%	50.22%	43.00%
西北	17.36%	75.65%	37.98%	39.23%
东北	51.20%	45.58%	43.64%	44.05%
总计	**39.27%**	**47.56%**	**45.48%**	**40.79%**

注：华北包括：北京、天津、河北、山西、内蒙古；华东包括：山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、上海；华南包括：广东、广西、海南；华中包括：河南、湖北、湖南；西北包括：陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆；西南包括：四川、云南、贵州、西藏、重庆；东北包括：黑龙江、吉林、辽宁

报告期内，公司不同地域之间、相同地域不同年度之间毛利率存在一定差异，不存在明显规律性。

报告期内，正元地信可比业务毛利率分别为 29.32%、27.92%、22.52%和

28.52%，公司确权登记业务毛利率分别为 27.27%、37.41%、32.48%和 23.43%。正元地信 2020 年度和 2023 年上半年可比业务毛利率高于公司确权登记业务毛利率，2021 年度、2022 年度毛利率低于公司确权登记业务毛利率。

根据公开查询的中标数据统计，正元地信测绘地理信息技术服务业务中农村地籍与房屋调查项目、农村土地承包经营权确权登记颁证项目等不动产确权登记项目占比较高，前述不动产确权登记项目市场竞争激烈、业务环节多，毛利率较低；由于公司战略调整，最近三年正元地信测绘地理信息技术服务业务收入下降 40.84%，但其人工成本与其他直接费用保持相对刚性，仅下降 19.81%，同时，其外采成本占收入比例仍维持在 40%以上，导致该业务毛利率持续下降；发行人测绘数据服务营业收入总体增长，在人员扩张的情况下加大自身项目执行投入，在项目执行过程中不断提高执行效率，降低外采占比，使得报告期内测绘数据服务毛利率总体有所上升；根据正元地信公开披露信息，为维持市场占有率，其适当采取降价策略，相关项目单价较低。正元地信测绘地理信息技术服务业务在山东省内的中标金额较大、占其业务比重较高；发行人测绘相关业务收入规模显著小于正元地信、收入来源的地域分布较分散，基于自身营销网络在全国范围内竞争获取收益较好的项目，因此毛利率相对较高。

四、说明 2021 年设备运维收入毛利率为负数的原因及合理性，报告期内是否存在其他项目或业务毛利率为负数的情形，若是，请以表格形式列示并逐项说明原因、对发行人盈利能力的影响

（一）说明 2021 年设备运维收入毛利率为负数的原因及合理性

2021 年 2 月，发行人通过公开招投标方式取得了北京华油信通科技有限公司（中国石油天然气集团有限公司全资下属企业）车载监控系统现场技术服务项目，收入金额 1,340.78 万元，主要为客户提供车载北斗定位设备、车载视频监控设备的安装、运维、保养服务，同时提供监控平台的日常运行维护及数据统计工作。该项目内容与发行人主营业务关联性较低，发行人将相关收入分类为其他业务收入。由于前述车载监控系统现场技术服务项目非发行人主营业务，且系发行人首次完整承接该类项目，为向客户提供优质高效服务、加大人员投入，导致执行人员成本超出预算，成本相对较高，毛利率为*。

（二）报告期内是否存在其他项目或业务毛利率为负数的情形，若是，请以表格形式列示并逐项说明原因、对发行人盈利能力的影响

报告期内，公司毛利率为负数的其他项目收入金额分别为 238.21 万元、55.45 万元、558.25 万元和 77.72 万元，占当期营业收入比例分别为 0.81%、0.14%、1.06%和 0.63%，占比较低。报告期内，公司毛利率为负数且项目收入金额 50 万元以上的项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入	毛利率	毛利率为负原因
1	承德市双桥区住房和城乡建设局	承德市双桥区第一次自然灾害综合风险普查项目	309.33	*	项目执行初期，公司执行人员较为紧张，通过部分采购劳务的方式执行该项目，由于劳务提供方相关工作成果未达预期，不符合项目验收要求，公司增加自有项目人员对相关工作重新执行并复核，导致总体项目执行成本超过收入，毛利为负
2	国家海洋信息中心	PL 卫星遥感影像数据服务	90.57	*	项目涉及提供数据量较多的 PL 卫星影像数据，导致分摊的 PL 卫星数据成本较高，超过收入金额，毛利为负
3	国家海洋信息中心	PL 卫星遥感影像数据服务、数据处理和信息提取项目	89.62	*	
合计			**489.52**	**-**	**-**

综上，公司毛利率为负数的项目对应收入占营业收入比例较低，金额 50 万元以上毛利率为负数的项目数量较少，对发行人盈利能力影响较小。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要执行了以下核查程序：

1、查阅公司行业应用开发项目毛利率明细表、客户收入构成情况表、配套客户明细表、行业相关资料并访谈发行人财务负责人和相关业务负责人，了解行业应用开发服务以中小型项目为主、大型项目毛利率较低、中小型项目毛利率整体呈下降趋势等业务特点是否符合行业特征、发行人相关业务的配套客户层级、竞争态势、市场上相关中小型项目订单的同质化竞争情况、供应商的议价能力，

对发行人盈利能力的影响、2023 年上半年发行人中小型项目毛利率均存在下降趋势的原因及相关影响因素的持续性；

2、查阅发行人报告期员工名册、项目执行周期表、相关大型项目执行过程资料等，并访谈发行人财务负责人和相关业务负责人，了解项目执行情况、大型项目毛利率存在差异的合理性、外采劳务及软硬件等的必要性以及发行人是否具备独立完成大型项目的综合能力的情况；

3、查阅发行人测绘数据服务毛利率明细表、正元地信相关公开信息资料、发行人相关测绘数据服务项目执行过程资料，并访谈发行人财务负责人，了解并分析同类业务毛利率与正元地信的差异情况及合理性；

4、查阅发行人项目毛利率明细表、车载监控系统运行维护项目销售合同、采购合同并访谈发行人财务负责人和项目负责人，了解 2021 年设备运维收入毛利率为负数的原因及合理性、报告期内存在其他项目或业务毛利率为负数的情形以及对发行人盈利能力的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司行业应用开发服务以中小型项目为主、大型项目毛利率较低、中小型项目毛利率整体呈下降趋势等业务特点符合行业特征；2023 年上半年公司中小型项目毛利率均存在下降趋势的原因具有合理性，相关影响因素不具有持续性；

2、公司人员随着业务规模和营业收入规模的扩张而增加，处于紧平衡状态；公司执行的部分大型项目虽然执行周期超过 1 年，但是大型项目一般有严格的软件开发流程和阶段性工作汇报节点，且部分大型项目的实施正处于公共卫生事件流行期间，相关人员可以实质开展开发工作的时间进一步减少，导致短时间内开发人员相对紧张，与因开发周期紧张而外采劳务的相关解释不矛盾；大型项目毛利率存在差异具有合理性、外采劳务及软硬件等具有必要性，发行人具备独立完成大型项目的综合能力；

3、正元地信测绘地理信息技术服务业务中农村地籍与房屋调查项目、农村土地承包经营权确权登记颁证项目等不动产确权登记项目占比较高；由于正元地

信战略调整，测绘地理信息技术服务业务收入下降，但其人工成本与其他直接费用保持相对刚性，其外采成本占收入比例维持较高占比；发行人测绘数据服务营业收入总体增长，在人员扩张的情况下加大自身项目执行投入，在项目执行过程中不断提高执行效率，降低外采占比，使得报告期内测绘数据服务毛利率总体有所上升；根据正元地信公开披露信息，为维持市场占有率，其适当采取降价策略，相关项目单价较低。正元地信测绘地理信息技术服务业务在山东省内的中标金额较大、占其业务比重较高；发行人测绘相关业务收入规模显著小于正元地信、收入来源的地域分布较分散，基于自身营销网络在全国范围内竞争获取收益较好的项目，因此毛利率相对较高。发行人测绘数据服务同类业务毛利率与正元地信的差异具有合理性；

4、公司 2021 年执行的车载监控系统现场技术服务项目非发行人主营业务，且系发行人首次完整承接该类项目，为向客户提供优质高效服务、加大人员投入，导致执行人员成本超出预算，成本相对较高，毛利率为负具有合理性；报告期内存在其他项目或业务毛利率为负数的情形，但整体金额较小，对发行人盈利能力没有重大不利影响。

5.关于期间费用。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）报告期各期末，发行人管理人员人数分别为 140 人、108 人、106 人和 105 人，人员变动趋势与公司业绩变动趋势存在差异。发行人解释管理人员下降主要系公司当年撤销企划部整个部门以及根据经营安排将部分管理人员进行调岗。同时，发行人管理人员人均薪酬低于同行业可比公司均值。

（2）报告期各期末，发行人研发人员数量分别为 116 人、139 人、159 人和 175 人。截至 2023 年 6 月 30 日，公司研发人员中任职年限在 1 年以内的研发人员数量为 41 人，占比为 23.43%。

（3）报告期内，发行人技术开发服务业务以定制化行业应用开发为主。同时，发行人说明，其研发形成的产品和技术并不针对某个特定销售客户，研发成

果具备通用性、可复用性。如针对国防军事领域的作训仿真分析平台，逐步开发了作训方案设计、仿真对象建模、作训想定编辑、仿真模型构建、离散事件仿真等功能模块。申报材料中未充分说明相关功能模块的具体应用及可复用特征的具体体现，相关研发成果与定制化产品的区别。

请发行人：

（1）结合管理人员职责划分、工作年限、地域分布等因素，说明管理人员数量与发行人业务的匹配性、人均薪酬低于同行业可比公司均值的合理性；结合被裁撤及调岗的管理人员去向、实控人控制的其他关联企业人员数量及人均薪酬的变动情况等，量化分析是否存在关联方代为承担相关成本、费用的情形。

（2）结合各期研发人员年限的分布及变动情况，说明是否存在临时招募或从其他部门调岗等情形及前述情形的合理性，进一步分析说明任职年限 1 年以内的研发人员占比较高的合理性，是否符合行业惯例，相关人员在实际研发活动中的贡献情况，及对发行人研发能力的影响。

（3）结合研发产出产品对应的专利申请、不同下游领域具体应用情况等，进一步分析说明报告期内形成的研发成果“通用性、可复用性”的具体体现，与交付的定制化产品的具体区别。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合管理人员职责划分、工作年限、地域分布等因素，说明管理人员数量与发行人业务的匹配性、人均薪酬低于同行业可比公司均值的合理性；结合被裁撤及调岗的管理人员去向、实控人控制的其他关联企业人员数量及人均薪酬的变动情况等，量化分析是否存在关联方代为承担相关成本、费用的情形

（一）结合管理人员职责划分、工作年限、地域分布等因素，说明管理人员数量与发行人业务的匹配性、人均薪酬低于同行业可比公司均值的合理性

1、结合管理人员职责划分、工作年限、地域分布等因素，说明管理人员数量与发行人业务的匹配性

报告期内，发行人管理人员具体划分及职责情况如下：

部门/人员	职责
总经办	负责制定公司战略发展、建立健全管理体系、主持日常经营管理工作等，包括总经理、副总经理
业务部负责人	负责各业务体系发展规划及日常管理工作
公司支撑体系	负责公司层面运营支持工作，包括财务会计、人力资源、行政管理、保密管理、证券事务、企划战略等部门人员
业务支撑体系	负责业务体系层面支持工作，包括各业务体系商务、行政及集中培训未定岗人员等

报告期内，发行人管理人员按职责划分各部门人数分布情况如下：

单位：人

部门/人员	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
总经办	3	3	3	3
业务部负责人	17	18	13	9
公司支撑体系	54	52	48	62
其中：企划部	0	0	0	17
公司支撑体系（不含企划部）	54	52	48	45
业务支撑体系	31	33	44	66
合计	**105**	**106**	**108**	**140**

报告期内，公司管理人员数量分别为 140 人、108 人、106 人和 105 人，除 2021 年末下降外保持平稳，主要系公司根据市场需求及发展规划不断提高管理人员效率，优化、精简部门结构和人员数量。具体来看，公司及业务体系中高层管理人员数量（总经办、业务部负责人）分别为 12 人、16 人、21 人和 20 人，公司支撑体系（不含企划部）人员数量分别为 45 人、48 人、52 人和 54 人，与公司业务规模不断扩大趋势相匹配；企划部定位为协调公司研发及销售等各种资源探索与支撑 to B 业务，由于长期效益较差，公司出于发展规划和成本效益考虑于 2021 年将整个部门裁撤，离职 17 人；业务支撑体系人员数量分别为 66 人、44 人、33 人和 31 人，呈现下降趋势，主要系各业务部门提高管理人员效率，精简、优化人员数量所致，其中，2021 年、2022 年变动较大，主要系入职新员工在进行集中培训后，根据业务需求于次年定岗至业务、研发部门。

报告期内，管理人员工作年限、地域分布情况如下：

单位：人

划分依据	项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
工作年限	1 年以内	13	20	23	33
	1-2 年	20	13	16	21
	2-5 年	23	25	26	39
	5-10 年	23	20	23	25
	10 年以上	26	28	20	22
	合计	**105**	**106**	**108**	**140**
地域分布	华北	68	67	70	80
	华东	14	16	15	18
	西南	13	13	13	20
	华中	3	3	6	6
	华南	3	3	1	1
	西北	3	3	2	1
	东北	1	1	1	14
	总计	**105**	**106**	**108**	**140**

除 2020 年末外，报告期各期末管理人员按工作年限及地域分布人数均相对稳定，与公司业务发展具有匹配性；2021 年末较 2020 年末工作年限 1 年以内，位于东北地区管理人员减少，主要为新入职培训人员调岗至卫星数据代理业务实施人员，位于华北地区管理人员减少主要为企划部裁撤人员。

综上所述，发行人管理人员中，公司及业务体系中高层管理人员、公司支撑体系（不含企划部）均呈增长趋势，企划部由于发展规划和效益原因进行裁撤，业务支撑体系精简人员数量，将部分人员调岗至业务等其他部门。因此，管理人员数量变动与发行人业务发展具有匹配性。

2、人均薪酬低于同行业可比公司均值的合理性

报告期内，发行人及可比公司管理人员、董监高平均薪酬比较情况如下：

单位：万元

公司名称	人员类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中科星图	董监高	未披露	80.22	79.99	58.80
	管理人员	未披露	30.92	29.37	32.15
航天宏图	董监高	未披露	63.16	65.68	60.79
	管理人员	未披露	38.46	32.91	27.73

公司名称	人员类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
超图软件	董监高	未披露	67.42	83.22	71.55
	管理人员	未披露	34.93	33.37	27.06
正元地信	董监高	未披露	47.33	52.04	44.40
	管理人员	未披露	18.76	19.18	19.72
行业平均	**董监高**	**-**	**64.53**	**70.23**	**58.89**
	管理人员	**-**	**30.77**	**28.71**	**26.66**
发行人	董监高	24.84	49.26	46.57	41.27
	管理人员	10.85	21.33	18.49	16.86

注：上述董监高不含独立董事

报告期内，公司管理人员人均薪酬分别为 16.86 万元、18.49 万元、21.33 万元和 10.85 万元，与可比公司平均薪酬变动趋势一致，但金额低于可比公司平均水平，主要系同行业可比公司均为上市公司，具备较强的资金实力，薪酬激励更加完善，管理人员薪酬水平较高。具体来看，近三年公司管理人员中董监高平均薪酬分别为 41.27 万元、46.57 万元和 49.26 万元，与正元地信可比，低于可比公司平均水平；除董监高外的其他管理人员中工作年限较短人员占比较高、职级以中低职级、地域分布以二三线城市为主，因此薪酬水平低于可比公司平均水平，但均高于所在地社会平均工资水平。综上，发行人管理人员人均薪酬低于同行业可比公司均值具有合理性。

（二）结合被裁撤及调岗的管理人员去向、实控人控制的其他关联企业人员数量及人均薪酬的变动情况等，量化分析是否存在关联方代为承担相关成本、费用的情形

2021 年末发行人管理人员较 2020 年末下降 32 人主要系撤销企划部及根据经营安排将部分管理人员进行调岗，具体情况如下：

企划部成立于 2009 年，职能定位为协调公司研发及销售等各种资源探索与支撑 to B 业务，期待通过寻找及搭建新的应用场景将遥感和 GIS 从传统主要 to G 领域拓展到 to B 领域，因长期效益较差，故进行撤销。企划部撤销后离职 17 人，其中 4 人到关联方德扬航空工业就职，其余 13 人离职后主要去向为地理信息行业相关企业、研究院所等。除上述原因外，管理人员下降 15 人系 2020 年下半年入职新员工在进行集中培训后，根据业务需求于次年定岗至业务、研发部门。

报告期内，实控人控制的其他关联企业人员数量及人均薪酬变动情况如下：

单位：人，万元

公司名称	项目	2023.6.30/ 2023 年 1-6 月	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
德扬航空工业	人数	13	15	11	12
	平均薪酬	8.43	14.98	16.71	14.63
浙江润扬	人数	2	6	7	8
	平均薪酬	6.89	19.86	16.55	13.72
江苏润扬	人数	35	34	34	34
	平均薪酬	9.34	20.78	19.62	17.03
浙江星橙体育	人数	12	6	6	5
	平均薪酬	12.39	8.87	4.42	10.90
合计	**人数**	**62**	**61**	**58**	**59**
	平均薪酬	**9.06**	**18.63**	**17.53**	**13.94**

报告期内，关联企业主要从事飞机销售维修、通用航空运营及相关延伸业务，由于近年来相关企业经营业绩欠佳，为提高运营效率，扩大营收规模，相关企业精简行政等基础运营人员数量，同时新增飞行员等薪酬较高专业人员开拓业务，因此，相关企业人员数量基本稳定，人均薪酬呈上升趋势。其中，浙江润扬人数减少，主要系业务及人员逐步转移至江苏润扬；江苏润扬平均薪酬较高，主要系通航飞机飞行员较多；浙江星橙体育平均薪酬变动较大，主要系航空体育业务受公共卫生事件影响，2020 年中期飞行教练等人员离职。同时，企划部裁撤后入职德扬航空工业的 4 名人员报告期内在关联方从事行政等基础工作，领取薪酬金额较小。

综上所述，2020 年被裁撤部门中有 4 人入职关联企业，从事行政等基础工作，领取薪酬金额较小，不存在其他离职、调岗人员至关联方任职的情形。关联方人员数量及人均薪酬较为稳定，不存在关联方代为发行人承担相关成本、费用的情形。

二、结合各期研发人员年限的分布及变动情况，说明是否存在临时招募或从其他部门调岗等情形及前述情形的合理性，进一步分析说明任职年限 1 年以内的研发人员占比较高的合理性，是否符合行业惯例，相关人员在实际研发活动中的贡献情况，及对发行人研发能力的影响

（一）结合各期研发人员年限的分布及变动情况，说明是否存在临时招募或从其他部门调岗等情形及前述情形的合理性

报告期内，公司研发人员年限分布及变动情况如下：

单位：人

任职年限	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
1 年以内	41	23.43%	39	24.53%	54	38.85%	25	21.55%
1-2 年	43	24.57%	42	26.42%	25	17.99%	24	20.69%
2-5 年	48	27.43%	38	23.90%	27	19.42%	33	28.45%
5-10 年	25	14.29%	22	13.84%	21	15.11%	20	17.24%
10 年以上	18	10.29%	18	11.32%	12	8.63%	14	12.07%
合计	**175**	**100.00%**	**159**	**100.00%**	**139**	**100.00%**	**116**	**100.00%**

报告期内，公司研发人员数量分别为 116 人、139 人、159 人和 175 人，呈快速增长趋势。由上表可知，仅 2021 年任职年限 1 年以内人员数量迁徙至下一年末为1-2 年人员数量存在减少情况，主要系相关员工由于职业规划等原因离职，属于正常人员变动，经查阅员工花名册，不存在年末招聘入职后三个月内即离职或临时转岗至研发岗位人员，即不存在临时招募、临时扩充研发人员规模情况。

同时，公司根据业务发展需要及员工职业规划，存在部门间人员调岗情况，报告期内公司研发人员调岗具体情况如下：

单位：人

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他部门调入研发部门人数 A	12	20	17	0
研发部门调至其他部门人数 B	7	13	27	8
调岗净人数 A-B	5	7	-10	-8

报告期内，研发部门人员因调岗因素变动人数分别为-8 人、-10 人、7 人和 5 人，部门人员调岗变动人数较少，占各期末研发人员比例较低，研发部门人员

调岗因素不会对研发费用产生重大影响，具有合理性。

（二）进一步分析说明任职年限 1 年以内的研发人员占比较高的合理性，是否符合行业惯例，相关人员在实际研发活动中的贡献情况，及对发行人研发能力的影响

1、进一步分析说明任职年限 1 年以内的研发人员占比较高的合理性，是否符合行业惯例

报告期内，公司研发人员中任职年限 1 年以内数量分别为 25 人、52 人、39 人和 41 人，占比分别为 21.55%、38.85%、24.53%和 23.43%，其中 2021 年占比较高，主要系当年研发人员转岗至其他部门人数较多，为充实研发团队进行了招聘。

近年来，随着大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术在企业中的应用日益普及，地理信息技术体系在多方面发生变革，与新技术深度融合发展，对地理信息智能化处理水平、分析处理能力、下游行业应用等方面均有更大的需求与更高的要求。公司为应对行业技术的不断更新变化，下游行业应用需求的迅猛发展，在研发过程中需要投入大量的人力，以及时、准确的把握行业未来技术发展方向，迎合市场需求。因此，报告期内公司持续招聘研发人员，导致任职年限 1 年以内的研发人员占比较高。

同行业可比公司未披露任职年限 1 年以内研发人员占比情况，以下根据各期末研发人员增加人数占当年研发人员总人数比例进行测算比较。近三年末，同行业可比公司研发人员变动情况如下：

单位：人

公司名称	项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
中科星图	人数	1,012	739	562
	新增人数	273	177	161
	新增人员占比	26.98%	23.95%	28.65%
航天宏图	人数	583	476	362
	新增人数	107	114	48
	新增人员占比	18.35%	23.95%	13.26%
超图软件	人数	1568	1,290	1,324

	新增人数	278	-34	未披露
	新增人员占比	17.73%	-2.64%	未披露
正元地信	人数	361	435	427
	新增人数	-74	8	23
	新增人员占比	-20.50%	1.84%	5.39%
发行人	人数	159	139	116
	新增人数	20	23	11
	新增人员占比	12.58%	16.55%	9.48%

近三年末，可比公司中中科星图、航天宏图研发人员数量亦呈现快速扩张趋势，发行人人员变动符合行业惯例。

2、相关人员在实际研发活动中的贡献情况，及对发行人研发能力的影响

报告期内，公司新招聘研发人员从业年限分布如下：

单位：人

从业年限	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
3 年以内	20	48.78%	21	53.85%	32	59.26%	15	60.00%
3-10 年	14	34.15%	11	28.21%	17	31.48%	9	36.00%
10 年以上	7	17.07%	7	17.95%	5	9.26%	1	4.00%
合计	**41**	**100.00%**	**39**	**100.00%**	**54**	**100.00%**	**25**	**100.00%**

报告期内，公司各期新招聘的任职 1 年以内研发人员结构合理，包括校招等从业 3 年以内人员、从业 3-10 年的业务骨干人员和从业年限 10 年以上的行业专家。其中，从业 3 年以内研发人员以基础性的编码为主，主要负责前端界面及交互逻辑的编写、模块功能的编码实现；从业 3-10 年研发人员以算法为主，主要负责 AI 图像识别、模型处理、三维渲染等算法的研究编写；从业 10 年以上的行业专家主要负责产品的研发方向、技术路线以及新技术的探索。新招聘研发人员有效构建了公司的研发人员梯队，充实了公司的研发能力。

综上所述，发行人为把握行业发展方向，迎合市场需求，报告期内持续招聘研发人员导致任职年限 1 年以内占比较高，同行业可比公司中科星图和航天宏图亦呈现快速扩张趋势，符合行业惯例。新招聘研发人员从业年限结构合理，可有效构建公司的研发人员梯队，充实公司的研发能力。

三、结合研发产出产品对应的专利申请、不同下游领域具体应用情况等，进一步分析说明报告期内形成的研发成果“通用性、可复用性”的具体体现，与交付的定制化产品的具体区别

在技术开发服务中，公司的研发成果主要分为基础平台研发和细分行业领域研发。在基础平台研发中，公司研发人员将 EV-Globe 基础平台进行技术功能延伸迭代，逐步提升平台性能、完善功能，使 EV-Globe 基础平台具备适应于相关行业特点的二次开发扩展的通用性，能够有机结合到各细分行业领域中。在细分行业领域研发中，公司通过广泛收集用户需求，提取共性需求并分析行业需求方向，开发了适用于具体行业的若干通用基础模块，形成各行业领域的解决方案。项目实施人员在这些解决方案的基础上根据用户需求进行定制化的开发得到最终的定制化产品。

上述研发成果具备通用性、可复用性，属于交付产品/服务的技术底座。交付的定制化产品系根据客户具体需求，对 EV-Globe 平台/行业解决方案进行定制化开发，在技术底座的基础上对具体功能模块进行调整、设计、开发、组合等。

（一）研发项目中所涉及的专利申请情况

报告期内，公司研发项目中所涉及的专利情况如下：

序号	研发项目名称	实施进度	专利名称	专利号	专利类型
1	EV-Server V7.0	在研	一种实现网络动态地理信息服务的方法	ZL202311140235.6	发明专利
2	EV-Globe Desktop V7.0	在研	一种光学动作捕捉系统三维轨迹异常点抑制和处理方法	ZL202310899897.5	发明专利
			一种光学动作捕捉系统刚体稳定重建方法	ZL202311129240.7	发明专利
3	EV-Raster AI V2.0	在研	一种建筑立面的分割方法、装置、电子设备以及存储介质	ZL202210796997.0	发明专利
			一种建筑物屋顶的建模方法、建模装置、设备及介质	ZL202310638882.3	发明专利
			一种规整化建筑掩膜的确定方法、确定装置、设备及介质	ZL202310666819.0	发明专利
4	数字化治理遥感监测平台 V2.0	在研	一种基于三维数字的可视化智慧管理系统	ZL202310896338.9	发明专利

序号	研发项目名称	实施进度	专利名称	专利号	专利类型
5	雷达遥感监测系统 3.0	在研	一种统筹多观测指标的 D-InSAR 地表形变时空特征精细感知方法	ZL202310671812.8	发明专利
6	高频次遥感监测云平台 V2.0	在研	一种基于遥感技术数据显示监测系统	ZL202310885490.7	发明专利
7	电力三维数字化设计平台 V2.0	完成	风险电塔的位置确定方法、装置、电子设备及存储介质	ZL202210205445.8	发明专利
8	生态环境智慧分析平台 V1.0	完成	顾及卫星偏差和载噪比弧段影响的洪水探测方法	ZL202210117900.9	发明专利
			基于人工智能决策树的 GPS 遥感洪水预警方法	ZL202210183348.3	发明专利
9	EV-Globe Desktop V6.0	完成	一种三维 GIS 中实时使地形精确贴合条状模型的方法	ZL202010878077.4	发明专利
			一种基于光锥图的三维数字地球实时地形阴影仿真方法	ZL202010871453.7	发明专利
10	数字化治理遥感监测平台 V1.0	完成	一种地理信息遥感监测装置	ZL202121141215.7	实用新型专利
			一种地理信息实时监控装置	ZL202121141228.4	实用新型专利
			一种数字化治理遥感监测系统	ZL202111525745.6	发明专利
11	智慧海洋空间可视化分析应用分析平台 V1.0	完成	三维海岛沙盘实现方法	ZL201210579920.4	发明专利
			一种海岛数据管理方法和系统	ZL201210581517.5	发明专利

（二）不同下游领域具体应用情况

公司在国防军事、能源电力、数字政务等行业领域积累大量项目经验，在 EV-Globe 平台基础之上进行对应的业务功能扩展，积累了若干通用基础模块，形成各行业领域的解决方案：

1、以国防军事行业应用为例，公司研发的作训想定编辑模块是作为作训仿真分析解决方案的功能模块。该模块支持二三维一体化的想定编辑、传感器探测区域和武器威力可视化分析、想定预览与脚本管理等功能，是国防军事领域中的通用功能模块，广泛应用于作训仿真分析相关的具体项目实施中。

项目实施人员可以在 EV-Globe 平台上的作训想定编辑模块基础上，结合具体项目的战场场景需求，加载不同的功能模块，实现兵力部署、路线规划、任务

配置等任务应用，无需重新进行通用功能的开发。作训想定编辑模块已在 XX 作战效能评估系统、XX 模拟训练系统等项目中得到应用。

2、以能源电力行业应用为例，公司在大量应用案例的基础上，积极收集整合各项目的共性需求，提炼行业的发展趋势，研发出电力模型高效调度渲染、数字电网模型构建组装方法等通用技术模块。这些模块作为能源电力数字化系统基础引擎层的核心共性技术，在能源电力多个业务解决方案中都有所涉及，如电网三维全景运行管理解决方案、电网数字孪生可视化解决方案等。

项目实施人员在能源电力领域通用基础模块上，针对具体客户在设备运行、孪生仿真、勘察设计等多个环节的不同需求，结合各类应用场景，形成一系列定制化的业务系统产品，相关产品已经应用于广东电网广州供电局 220kV 磨碟洲输变电项目、粤港澳大湾区 10kV 配电地下管网等项目。

3、以数字政务行业应用为例，公司研发的智能工单模块为该领域的通用基础模块之一，用于客户以图形可视化的形式在后台定义工作及审批流程，并与工作流程各环节人员权限进行关联，适用于数字政务领域多类型解决方案。

项目实施人员根据具体客户的不同需求，在智能工单模块后台加载对应的不同功能，实现具体项目的业务流转审批流程。该模块已在德清县地信遥感监测、“智慧乌兰”县域数字化治理平台、德清水域监管一件事综合应用等项目中得到广泛应用。

（三）研发项目及成果的应用情况

报告期内，公司研发项目成果的应用情况如下：

序号	研发项目	研发内容	成果应用	是否针对特定客户/项目研发
1	EV-Server V6.0、7.0	大数据存储地理引擎实现；支持不同操作系统、不同 CPU 架构的跨平台适配；提供海量地理数据存储、管理与访问的云原生地理信息服务云平台，影像分布式切片	国防军事、能源电力、数字政务等业务领域有持续增长的地理数据种类和数据量需要管理与使用，云 GIS 服务器为海量数据管理、高并发访问提供丰富的功能和稳定的运行环境	否

序号	研发项目	研发内容	成果应用	是否针对特定客户/项目研发
2	EV-Globe WebGL V1.0	无插件、跨操作系统、跨浏览器，自主可控的时空遥感大数据三维 Web 开发平台；充实各类渲染效果，遥感大数据渲染调度的效率效果持续保持行业先进水平	可为国防军事、能源电力、数字政务等行业应用提供基于 Web 的基础开发平台	否
3	EV-Globe Desktop V6.0、7.0	组件化的、更加轻量化的时空遥感大数据二三维一体化平台；产品易用化；数据处理工具链进一步完善，各项功能保持行业先进水平；适配全息沙盘等 XR 设备，提升数字孪生交互体验	可为国防军事、能源电力、数字政务等行业应用提供基础平台和数据处理优化工具	否
4	基层社会数字化治理平台 V1.0 、V2.0	开发数字化治理平台，逐步优化地名地址库存储结构和查询效率，进一步优化智能工作流引擎，使之可以适应更多的应用场景，提高部门间的协同效率和数据分析的效率	实现不同责任部门间的横向联动，各级政府间纵向贯通，适用于渣土管理、出租房管理、人居环境整治等多种基层治理应用场景	否
5	数字化治理遥感监测平台 V1.0、2.0	开发并强化各应用领域的样本模型训练，提高各类治理要素发现的准确率，提供问题数量、治理时长、整治率等多维度的治理效果分析工具，为治理决策提供依据	可应用于自然资源、农业农村、环境保护、城市建设、水利等行业的遥感监测数字化治理，为行业的问题发现、整治、审批提供完整闭环管理，提升问题自动发现的效率和治理的效率	否
6	电力三维数字化设计平台 V2.0、3.0	基于参数化的光伏 BIM 建模平台，模型的参数化描述、参数化建模、轻量化展示、光照计算、BIM 属性展示、模型与属性交互查询等功能	新能源光伏发电行业进行快速选址、设计、可视化、智能管控，还能结合各类地理、光照等相关计算对光伏板的排布进行优化达到光能的最大利用率，应用于能源电力领域	否
7	电网三维全景智能运检管理系统 V2.0	通过数字孪生模型和生产业务数据的关联交互、融合贯通，实现三维可视化场景下输变配电网设备的状态全息感知、状态监测、预测预警、智能运检，提升电网设备、环境、运检状态管控能力，提高设备故障预警、应急决策处置能力	可应用于各级电网的生产指挥、风险识别、灾害预警、故障预警、应急保障等多种应用场景。	否

序号	研发项目	研发内容	成果应用	是否针对特定客户/项目研发
8	EV-Raster AI V1.0、2.0	开放并增加不同服务的样本绘制功能，与样本库界面及后续训练部分形成联动效果，方便数据的标签绘制与管理，完善平台整体训练预测流程。更新地物分类与目标检测的算法服务，提高服务的检测速度与精度	农业农村、自然资源、环境保护、城市规划等行业对遥感信息快速提取有持续的需求，AI 算法为遥感数据自动化、智能化解译提供丰富的算法，进一步提高行业的智能化监测水平	否
9	生态环境智慧分析平台 V1.0	依托遥感、GIS、大数据、AI 深度学习等技术，集成水环境、大气环境、土壤环境、污染源、自然生态等立体监测感知及业务数据，构建生态环境大数据中心并形成综合治理体系，提供多元化、精准化的数据挖掘分析服务，在统一的可视化平台上对多源数据、模型、成果等进行可视化展示	可应用于水环境管理、土壤环境管理、大气污染防治、污染源监管、生态与保护区监管等多个领域，应用范围涉及自然资源、环境保护、水土保持等多个行业	否
10	灾普数据采集平台 V1.0	实现对自然灾害隐患点、重要承灾体地理数据和属性的采集、录入、质检、建库与管理，平台集成网络地图数据、提供手机端以及 Web 端地理和属性数据的采集录入，上传至云端服务器进行存储和管理	可应用于自然灾害普查类项目的数据采集、质检、建库管理	否
11	国遥数字化不动产确权登记系统 V1.0	实现不动产数据整合建库、权属调查、确权登记、建立不动产档案、地图和属性互查，不动产数据的上报功能	可应用于农村宅基地和集体建设用地及宗地内的地上房屋等建(构)筑物的整合建库、权属调查和登记	否
12	智慧海洋空间可视化分析应用分析平台 V1.0	集成高分遥感地理信息及海洋数据，实现真三维海洋场景的构建，海洋资源、海域、海岛、海洋环境、海洋水文气象等数据统一入库管理，海水表面、海洋水体、水下地形等海洋要素的三维动态可视化仿真模拟，海域权属、海域使用的动态变化监视监测，海岛三维仿真以及海岛保护、使用、整治修复管理，海洋环境专题图产品制作输出	产品可应用于海岛整治修复、海岛管理、海岛资源调查、海域使用监视监测、海洋环境保护，海洋保护区建设与管理等多个海洋海岛应用领域	否

序号	研发项目	研发内容	成果应用	是否针对特定客户/项目研发
13	军事地理信息系统 V1.0、2.0	开发并强化战场环境实时显控、海量数据按需调阅与分析、专题场景标绘制作等能力；丰富全球战场环境数据，实现海量战场数据的存储、管理和智能分析，并提供定制化的数据和环境支持；采用人工智能技术，实现智能化的交互式战场环境生成、数据分析和决策支持；适配全息沙盘、VR 和 AR 等 XR 设备，提升战场环境沉浸式感知能力	提供二三维一体化战场环境综合保障能力，面向军事指挥、演训评估提供战场环境保障，为作战人员掌握战场态势、研究作战问题、评估作战方案、下达作战指令提供一体化支撑平台	否
14	作训仿真分析平台 V1.0、2.0	开发构建作训仿真分析平台，为想定大样本仿真实验开发基于多分支的仿真场景平行推演，快速提取作战实验结果，并实现结果分析比较；完善与优化系统分布式架构，仿真终端分布式部署与协同仿真、异构引擎分布式协调与仿真调度、构建 LVC 仿真训练与仿真实验框架，实现对虚实结合的军事模拟训练的软件平台支撑；开发组件化的评估指标体系，实现指标项与仿真兵力数据项的关联，提供载入仿真评估计算模型接口，构建完善的分析评估软件平台	适用于国防军事领域的作战实验、装备论证、模拟训练、战法研究与体系评估等不同场景	否
15	雷达遥感监测系统 1.0、2.0、3.0	开发雷达遥感监测系统平台并加强在广域长时序地面沉降精细化监测、微波卫星叶面积指数产品真实性检验、微波卫星植被物候产品真实性检验、国产雷达遥感影像正射校正与评价等方面的研发工作	可应用于地面沉降、地裂缝、地面塌陷、滑坡等地质灾害的识别监测方向，为建构筑物精细形变病害信息快速、全面、准确获取提供系统支撑；同时服务于农作物种植分布、长势以及林业碳汇等领域，赋能涉农、涉林保险，农林业监管等	否
16	高频次遥感监测云平台 V2.0	整合 Planet 星群、国产高分系列卫星、哨兵系列卫星等作为基础数据支持载体，集在线浏览、在线解译、人工智能自动提取、	平台的推出会降低行业利用遥感影像大数据的成本，加速推动自然资源、生态环境、水利、农业、交通、应急管理等智能化、业务化应用	否

序号	研发项目	研发内容	成果应用	是否针对特定客户/项目研发
		成果管理与展示、数字地球三维应用等为一体		

注：同类平台研发项目，其成果应用领域大体相同，项目名称已合并

根据《监管规则使用指引—会计类第 2 号》中“2-8 定制化产品相关研发支出的会计处理”的规定：“企业与客户签订合同，为客户研发、生产定制化产品，客户向企业提出产品研发需求，企业按照客户需求进行产品设计与研发。产品研发成功后，企业按合同约定采购量为客户生产定制化产品。对于履行前述定制化产品客户合同过程中发生的研发支出，若企业无法控制相关研发成果，如研发成果仅可用于该合同、无法用于其他合同，企业应按照收入准则中合同履约成本的规定进行处理，最终计入营业成本。若综合考虑历史经验、行业惯例、法律法规等因素后，企业有充分证据表明能够控制相关研发成果，并且预期能够带来经济利益流入，企业应按照无形资产准则相关规定将符合条件的研发支出予以资本化。”

由上表公司研发内容及成果应用情况可看出，公司研发项目系围绕行业发展方向和市场需求开展，主要围绕已有产品性能提升以及新产品/功能的开发，该等研发项目涉及的研发成果具有通用性，具有较广泛的应用，与客户具体订单不存在直接对应关系。而公司定制化开发产品特点主要体现在具体项目的实施方面，公司需要按照客户要求的产品功能需求、技术要求等组织实施开发。因此，公司的研发活动不属于特定客户的定制化研发，不以客户订单为基础，相关投入均计入研发费用，不需要计入存货或者合同履约成本。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要执行了以下核查程序：

1、取得发行人各期末员工花名册，发行人控制的其他关联企业员工花名册、工资明细表等；

2、访谈发行人主要负责人，了解管理人员职责划分、人员变动原因以及与

同行业可比公司差异原因，了解研发人员变动情况及原因；

3、查阅同行业可比公司披露文件，对比分析发行人管理人员薪酬与可比公司差异原因，可比公司研发人员变动情况等；

4、访谈发行人主要负责人裁撤企划部背景及相关人员去向，各期人员调岗情况等；

5、对比分析发行人控制的其他关联企业人员变动及薪酬水平；

6、取得并查阅了发行人的专利明细及相关证书，将其与发行人主要研发项目进行映射；访谈发行人研发体系负责人，了解发行人研发产出产品相关的专利申请情况、在不同领域的具体应用情况和实现的功能；

7、取得并查阅发行人的研发项目清单、立项及结项报告，研发项目研发人员配备情况表、人工薪酬分配表等资料，了解研发费用归集和核算方法；访谈公司研发人员，了解公司研发内容及成果应用情况，查看各研发成果在公司软件平台的应用情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人根据市场需求及发展规划不断提高管理人员效率，优化、精简部门结构和人员数量，变动人员主要为业务支撑体系，其他管理人员呈上升趋势，与发行人业务具有匹配性；发行人人均薪酬低于同行业可比公司均值主要系同行业可比公司均为上市公司，具备较强的资金实力，薪酬激励更加完善，董监高薪酬高于发行人水平，发行人其他管理人员中工作年限较短人员占比较高、职级以中低职级、地域分布以二三线城市为主，薪酬水平相对较低，因此发行人人均薪酬低于同行业可比公司均值具有合理性；关联方人员数量及人均薪酬较为稳定，不存在关联方代为发行人承担相关成本、费用的情形；

2、报告期内，发行人研发人员中不存在临时招募情形，公司根据业务发展需要及员工职业规划，存在部门间人员调岗情况，各期部门间人员净变动人数较少，具有合理性；公司根据业务发展需要快速扩充研发人员导致任职年限 1 年以内占比较高，与同行业中科星图、航天宏图研发人员变动基本一致，符合行业惯

例。同时，新招聘研发人员从业年限结构分布合理，包括校招等 3 年以内从业年限的人员、3-10 年的业务骨干人员和从业年限 10 年以上的行业专家，有效构建公司的研发人员梯队，充实公司的研发能力；

3、发行人在 EV-Globe 平台研发中，公司研发人员将 EV-Globe 基础平台进行技术功能延伸迭代，逐步提升平台性能、完善功能，在细分行业领域研发中，公司通过广泛收集用户需求，提取共性需求并分析行业需求方向，开发了适用于具体行业的若干通用基础模块，形成各行业领域的解决方案，上述研发成果具备通用性、可复用性，**与客户具体订单不存在直接对应关系**；交付的定制化产品系根据客户具体需求，对 EV-Globe 平台/行业解决方案进行定制化开发，在技术底座的基础上对具体功能模块进行调整、设计、开发、组合等；**公司的研发活动不属于特定客户的定制化研发，不以客户订单为基础，相关投入均计入研发费用，不需要计入存货或者合同履约成本，公司研发费用核算准确。**

6.关于应收账款的回款风险。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）截至 2023 年 8 月末，发行人各期应收账款及合同资产期后回款率分别为 67.22%、60.52%、26.17 和 13.20%。对于部分客户长期未回款的合理性，申报材料仅解释为受付款审批、财政紧张、资金安排滞后、结算周期拉长等原因影响。

（2）报告期内，同行业可比公司超图软件对 3 年以上应收账款全额计提坏账准备，计提比例高于发行人。发行人 3 年以上应收账款整体呈现增长趋势。

请发行人：

（1）更新截至目前按客户类型分布应收账款及合同资产期后回款情况；对于长期未回款客户（如 1-2 年内均无款项回收迹象），结合具体客户的信用政策、分期收款结算政策、客户经营情况、对客户欠款的催收进展及依据、预计回款计划及执行情况等，说明相关客户坏账准备计提的充分性。

（2）说明应收账款账龄分布与同行业可比公司的对比情况及合理性，模拟

测算按照可比公司超图软件的坏账计提比例，对各期净利润的影响；结合前述情况，进一步论述发行人坏账计提比例的充分性。

（3）说明 3 年以上应收账款客户的基本情况、对应的应收款项及坏账计提金额、期后回款情况，未回款原因、预计回款时间及依据，是否需单项计提坏账准备，相关客户的应收账款的回款风险及坏账准备计提的充分性。

（4）梳理并列示是否存在经营异常的应收账款客户，说明对相关客户的坏账准备计提情况及充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、更新截至目前按客户类型分布应收账款及合同资产期后回款情况；对于长期未回款客户（如 **1-2** 年内均无款项回收迹象），结合具体客户的信用政策、分期收款结算政策、客户经营情况、对客户欠款的催收进展及依据、预计回款计划及执行情况等，说明相关客户坏账准备计提的充分性

（一）更新截至目前按客户类型分布应收账款及合同资产期后回款情况

报告期内，公司应收账款及合同资产按客户类型分布及期后回款（截至 2023 年 12 月 31 日）情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30				2022.12.31			
	金额	占比	期后回款	期后回款率	金额	占比	期后回款	期后回款率
政府部门及事业单位	11,502.27	43.68%	2,955.26	25.69%	11,513.81	42.29%	3,656.32	31.76%
军队、军工集团及军事院所	7,194.01	27.32%	2,201.79	30.61%	7,208.59	26.48%	2,687.83	37.29%
国有企业	4,685.35	17.79%	2,433.87	51.95%	5,353.64	19.66%	3,093.38	57.78%
民营企业	2,952.15	11.21%	614.95	20.83%	3,149.00	11.57%	1,120.86	35.59%
其他	0.26	0.00%	0.00	0.00%	1.38	0.01%	1.19	85.87%
合计	**26,334.04**	**100.00%**	**8,205.87**	**31.16%**	**27,226.41**	**100.00%**	**10,559.57**	**38.78%**
项目	**2021.12.31**				**2020.12.31**			
	金额	**占比**	**期后回款**	**期后回款率**	**金额**	**占比**	**期后回款**	**期后回款率**

政府部门及事业单位	5,489.03	39.68%	2,507.88	45.69%	4,409.84	47.74%	2,494.98	56.58%
军队、军工集团及军事院所	2,585.63	18.69%	2,331.08	90.16%	1,582.96	17.14%	1,435.08	90.66%
国有企业	3,127.28	22.61%	2,463.21	78.77%	1,474.30	15.96%	1,128.03	76.51%
民营企业	2,629.04	19.01%	1,791.41	68.14%	1,769.05	19.15%	1,491.52	84.31%
其他	1.75	0.01%	1.26	71.83%	0.80	0.01%	0.80	100.00%
合计	**13,832.73**	**100.00%**	**9,094.84**	**65.75%**	**9,236.95**	**100.00%**	**6,550.41**	**70.92%**

报告期内，公司应收账款及合同资产截至 2023 年底的回款比例分别为 70.92%、65.75%、38.78%和 31.16%，整体回款情况良好。较 2023 年 8 月底的回款比例（分别为 67.22%、60.52%、26.17%和 13.20%）有所上升，整体回款情况良好。

（二）对于长期未回款客户（如 1-2 年内均无款项回收迹象），结合具体客户的信用政策、分期收款结算政策、客户经营情况、对客户欠款的催收进展及依据、预计回款计划及执行情况等，说明相关客户坏账准备计提的充分性

1、长期未回款客户情况

报告期内，发行人客户主要为政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业，该类型客户信用情况较好，部分客户受预算审批、财政拨款等原因，相关付款进度较慢，发行人将 1-2 年内均无回款的客户作为长期未回款客户。截止 2023 年 6 月末，发行人前十大长期未回款客户如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	业务类型	未回款金额	账龄	已计提坏账
1	福州高新技术产业开发区自然资源和规划局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	307.50	3-4 年	184.50
2	昆明市晋宁区农业经营管理站	政府部门及事业单位	测绘数据服务	274.29	2-3 年	82.29
3	阜新市自然资源局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	260.00	1-2 年	39.00
4	腾冲市农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	156.49	4-5 年	125.19
5	太和县自然资源和规划局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	118.00	1-2 年	17.70
6	东兰县自然资源局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	88.15	1-2 年	13.22
7	来宾市兴宾区农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	87.42	4-5 年	69.94
8	百色市右江区农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	84.36	5 年以上	84.36

序号	客户名称	客户性质	业务类型	未回款金额	账龄	已计提坏账
9	重庆市大足区农业农村委员会	政府部门及事业单位	测绘数据服务	82.88	1-2 年	12.43
10	顺昌县自然资源局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	64.61	1-2 年	9.69
合计		-	-	**1,523.70**	-	**638.32**
占长期未回款客户金额比例		-	-	**80.42%**	-	-

如上表所示，发行人长期未回款的主要客户中，均为县区级政府部门，所涉及业务均为测绘数据服务，受地方财政紧张影响，发行人上述客户出现付款减缓的情形，但考虑到上述客户均为政府部门，信誉度较高，预计发生坏账损失的风险较小，因此发行人选择按照账龄组合计提坏账准备。

发行人未与上述客户失去联系，相关依据如下：

序号	客户名称	联系沟通情况
1	福州高新技术产业开发区自然资源和规划局	发行人通过微信方式与其保持沟通
2	昆明市晋宁区农业农村局	发行人通过电话方式与其保持沟通
3	阜新市自然资源局	发行人通过电话方式与其保持沟通；同时通过国家信访系统采用信访的方式申请还款
4	腾冲市农业农村局	发行人通过电话方式与其保持沟通
5	太和县自然资源和规划局	发行人通过微信方式与其保持沟通；目前客户已与发行人签订了分期付款计划书
6	东兰县自然资源局	发行人通过微信方式与其保持沟通；客户已向东兰县人民政府申请财政请求拨款
7	来宾市兴宾区农业农村局	发行人通过电话方式与其保持沟通
8	百色市右江区农业农村局	发行人通过电话方式与其保持沟通
9	重庆市大足区农业农村委员会	发行人通过微信方式与其保持沟通
10	顺昌县自然资源局	发行人通过微信方式与其保持沟通

2023 年 7 月至今，上述客户中昆明市晋宁区农业农村局回款 91.15 万元，腾冲市农业农村局回款 20.00 万元。发行人严格按照其坏账计提政策计提相关应收账款坏账准备。

2、具体客户的信用政策、分期收款结算政策，对客户欠款的催收措施，相关客户坏账准备计提的充分性

发行人与客户签订的销售合同一般为分阶段收款合同，一般包括预收款、进度款、验收款和质保金等。发行人根据合同约定的收款条款，在达到合同约定收

款条件后向客户收取对应款项，在项目完成合同约定的项目验收程序后确认收入并同时确认应收账款和合同资产（如有）。截止 2023 年 6 月末，发行人主要长期未回款客户的信用政策、结算政策、客户经营情况及期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	信用政策、分期收款结算政策	客户经营情况	未回款金额
1	福州高新技术产业开发区自然资源和规划局	质量验收通过支付 50%；全部成果按验收意见落实整改后支付 30%；售后服务期满后支付 20%。	受地方财政紧张影响，客户出现付款减缓的情形，客户为政府部门，信誉度较高，预计发生坏账损失的风险较小	307.50
2	昆明市晋宁区农业农村局	收到合格底图后支付 30%；完成调查表、公示图等工作后支付 40%；项目整体验收后支付 25%；县级验收合格 1 年后支付 5%。		274.29
3	阜新市自然资源局	合同签署后支付 50%；成果提交后支付 40%；项目验收后支付 10%。		260.00
4	腾冲市农业农村局	合同签署后支付 20%；完成摸底调查支付 10%；完成外业调查等工作支付 30%；完成公示纠错支付 5%；完成多有归档文件签字确认支付 5%；档案验收合格后支付 5%；数据库等建设完成能正常使用支付 5%；证书打印完成支付 5%；确权项目全部验收合格后支付 10%；验收合格 1 年内支付 5%。		156.49
5	太和县自然资源和规划局	验收合格后一次性支付 97%；质证期满后支付 3%。		118.00
6	东兰县自然资源局	合同签署后支付 30%；验收合格后支付 70%。		88.15
7	来宾市兴宾区农业农村局	获取正向影射工作底图后支付 10%；完成 80%工作量后支付 30%；完成 100%工作量后支付 40%；工程验收合格后支付 20%。		87.42
8	百色市右江区农业农村局	进驻现场后支付 20 万元；完成确权登记工作底图后支付 30 万；完成全部外业工作及公示工作后支付至 70%；完成全部确权登记颁证工作支付 10%；完成成果验收且所有数据导入系统后支付 15%；验收合格后 1 年内支付 5%。		84.36
9	重庆市大足区农业农村委员会	完成全部外业工作后支付 30%；提交正式成果后支付 30%；市级验收合格后支付 20%；通过审计部门审计后支付 17%；质保期满 1 年后支付 3%。		82.88
10	顺昌县自然资源局	合同签署后支付 10%；每年 6 月 30 日和年底按照市级验收工作量的 50%支付；总验收合格后支付至 80%；质保期满 1 年后支付 20%。		64.61
合计				**1,523.70**

针对长期未回款客户，发行人积极采取电话、微信、实地拜访、发送律师函

等措施进行催收，并持续与相关客户保持联络，未发现客户出现经营困难、失联等情况。受地方财政紧张影响，发行人上述客户出现付款减缓的情形，目前尚在积极催收中，预计回款时间不确定。

2023 年 6 月，自然资源部发布《关于持续开展清理拖欠测绘地理信息企业账款工作》的通知（自然资办函〔2023〕784 号），2023 年 12 月，中国地理信息产业协会发布《自然资源系统拖欠测绘地理信息企业账款情况 2024 年监测填报工作 1 月 1 日启动》的通知，目前发行人已将上述欠款信息统计并上报，预计对催款起到一定程度的意义。

综上所述，发行人主要长期未回款客户均为政府部门，客户经营情况正常，信用情况较好，应收账款无法收回的风险较小，发行人已按账龄计提坏账准备，坏账准备计提充分。

二、说明应收账款账龄分布与同行业可比公司的对比情况及合理性，模拟测算按照可比公司超图软件的坏账计提比例，对各期净利润的影响；结合前述情况，进一步论述发行人坏账计提比例的充分性

（一）说明应收账款账龄分布与同行业可比公司的对比情况及合理性

1、发行人及可比同行业公司的应收账款账龄情况

报告期内，发行人及可比同行业公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄分布如下：

单位：万元、%

公司	账龄	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
发行人	1 年以内	18,127.77	72.25	19,404.02	74.76	8,220.62	64.59	5,416.98	62.95
	1-2 年	3,594.95	14.33	3,300.18	12.72	2,506.56	19.69	2,027.23	23.56
	2-3 年	1,560.11	6.22	1,692.79	6.52	1,680.59	13.20	443.45	5.15
	3-4 年	407.78	1.63	1,297.04	5.00	154.00	1.21	348.23	4.05
	4-5 年	1,193.97	4.76	149.68	0.58	-	-	48.54	0.56
	5 年以上	206.22	0.82	109.82	0.42	166.28	1.32	320.97	3.73
	合计	**25,090.81**	**100.00**	**25,953.53**	**100.00**	**12,728.04**	**100.00**	**8,605.40**	**100.00**
中科星图	1 年以内	96,423.71	64.31	80,660.81	68.18	49,448.20	75.69	21,635.34	56.62

公司	账龄	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	1-2 年	36,674.76	24.46	27,641.37	23.36	7,070.46	10.82	10,151.40	26.56
	2-3 年	9,039.21	6.03	3,657.06	3.09	4,031.74	6.17	4,667.14	12.21
	3-4 年	3,467.00	2.31	2,338.86	1.98	4,098.85	6.27	1,694.88	4.44
	4-5 年	4,335.75	2.89	4,007.01	3.39	676.48	1.04	61.00	0.16
	5 年以上	-	-	-	-	-	-	4.25	0.01
	合计	**149,940.43**	**100.00**	**118,305.11**	**100.00**	**65,325.72**	**100.00**	**38,214.01**	**100.00**
航天宏图	1 年以内	199,356.83	71.87	140,111.26	61.34	83,152.60	61.82	44,607.59	56.00
	1-2 年	41,312.61	14.89	49,732.56	21.77	25,430.14	18.90	18,399.02	23.10
	2-3 年	18,865.22	6.80	19,521.68	8.55	15,657.58	11.64	11,212.15	14.08
	3-4 年	12,950.94	4.67	13,096.61	5.73	8,311.56	6.18	1,990.38	2.50
	4-5 年	3,941.61	1.42	4,781.63	2.09	1,565.56	1.16	3,033.42	3.81
	5 年以上	945.12	0.34	1,180.27	0.52	398.84	0.30	416.96	0.52
	合计	**277,372.33**	**100.00**	**228,424.00**	**100.00**	**134,516.28**	**100.00**	**79,659.51**	**100.00**
超图软件	1 年以内	56,314.33	48.13	34,330.75	36.64	49,545.98	54.85	58,575.15	81.71
	1-2 年	28,972.21	24.76	27,283.40	29.12	32,066.87	35.50	6,426.37	8.96
	2-3 年	24,372.98	20.83	25,853.87	27.59	4,191.28	4.64	3,229.29	4.50
	3-4 年	6,617.00	5.66	6,233.21	6.65	2,879.43	3.19	3,457.17	4.82
	4-5 年	371.20	0.32	-	-	1,301.95	1.44	-	-
	5 年以上	357.57	0.31	-	-	350.30	0.39	-	-
	合计	**117,005.29**	**100.00**	**93,701.22**	**100.00**	**90,335.82**	**100.00**	**71,687.99**	**100.00**

注：超图软件 2020 年度及 2022 年度未列示账龄在 4-5 年及 5 年以上的金额，全部列示在 3 年以上。

同行业可比公司正元地信 2020 年度及 2021 年度按账龄列示应收账款，2021 年度以后按逾期时间列示应收账款，具体如下：

2020 年及 2021 年末

单位：万元、%

账龄	2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	47,185.17	38.32	31,357.79	32.76
1-2 年	29,896.48	24.28	30,351.39	31.71
2-3 年	18,509.79	15.03	14,140.16	14.77

3-4 年	10,322.65	8.38	11,932.91	12.47
4-5 年	11,370.82	9.23	4,560.47	4.76
5 年以上	5,858.66	4.76	3,381.47	3.53
合计	**123,143.57**	**100.00**	**95,724.19**	**100.00**

2022 年及 2023 年 6 月末

单位：万元、%

账龄	2023 年 6 月末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比
未逾期	20,282.53	22.37	24,808.91	24.77
逾期 1 年以内	10,804.92	11.92	18,320.98	18.29
逾期 1－2 年	18,996.66	20.95	18,978.94	18.95
逾期 2－3 年	13,233.51	14.60	11,533.72	11.52
逾期 3－4 年	10,374.99	11.44	11,075.61	11.06
逾期 4－5 年	7,651.56	8.44	7,129.26	7.12
逾期 5 年以上	9,314.08	10.27	8,313.21	8.30
合计	**90,658.24**	**100.00**	**100,160.62**	**100.00**

2、发行人应收账款账龄与同行业可比公司比较情况

报告期内，发行人、中科星图、航天宏图、超图软件及正元地信两年以内的平均应收账款占比分别为 86.21%、87.50%、80.36%、79.92%及 61.08%。发行人上述应收账款账龄分布（报告期内两年以内的平均应收账款占比）略差于中科星图，优于航天宏图、超图软件及正元地信，一方面报告期内发行人高度重视回款工作，另一方面是由于公司与同行业上市公司收入确认时点及客户类型差异所致，具体情况如下：

（1）发行人应收账款账龄略差于中科星图，主要系受业务构成及客户构成影响，中科星图业务主要为 GEOVIS 技术开发与服务，主要行业客户为特种领域、航天测运控、智慧政府及气象生态，与发行人行业应用开发业务较为相似。发行人行业应用开发业务应收账款账龄较短，长账龄应收账款主要集中于测绘数据服务，故发行人应收账款账龄略差于中科星图。

（2）航天宏图系统设计开发收入和数据分析应用服务中合同约定初验和终验的项目在通过客户初步验收时确认收入，系统设计开发收入中技术开发收入未

约定初验或者终验的，在相关项目成果交付客户时确认收入。发行人以终验作为收入确认的合格验收时点，对于存在不同层级验收时点的项目，发行人以最后层级（国家级除外）验收作为收入确认的时点，由于收入确认时点较晚，故发行人应收账款账龄分布较优于航天宏图。

（3）发行人应收账款账龄分布优于超图软件，主要系超图软件主要收入来源于 GIS 软件，在自然资源和不动产登记领域优势明显，客户群体主要为政府部门及事业单位。发行人的行业应用开发主要服务于国防军事、电力能源、数字政务等领域，主要客户类型为军队、军工集团及军事院所，其应收账款回款周期相比政府部门及事业单位较短，故公司应收账款账龄分布优于超图软件。

（4）发行人应收账款账龄分布优于正元地信，一方面正元地信存在按照履约进度确认销售收入的情形，根据正元地信 2021 年度、2022 年度报告披露，其采用时段法（履约进度）确认营业收入金额占全部营业收入金额的比例分别为 99.14%、99.12%；另一方面正元地信的主要业务为测绘数据和地下管网相关业务，客户群体主要为地方政府部门及事业单位，回款周期较慢。

综上，由于发行人与同行业上市公司的收入确认时点及客户类型存在差异，发行人应收账款账龄分布与同行业可比公司的差异具有合理性。

（二）模拟测算按照可比公司超图软件的坏账计提比例，对各期净利润的影响；结合前述情况，进一步论述发行人坏账计提比例的充分性

按照可比公司超图软件的坏账计提比例，模拟测算如下：

单位：万元

账龄	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实际计提的信用减值损失①	338.88	1,430.98	312.37	270.21
模拟计提的信用减值损失②	103.55	1,960.25	457.16	352.70
当期少计提的信用减值损失（正数系多计提的信用减值损失）③=①-②	235.33	-529.27	-144.79	-82.49
扣除递延所得税资产影响④	200.03	-449.88	-123.07	-70.12
当期净利润金额⑤	-2,664.27	8,764.28	5,497.90	3,006.92
占比情况⑥=④÷⑤	**-**	**-5.13%**	**-2.24%**	**-2.33%**

根据模拟测算，若按照可比公司超图软件的坏账计提比例，发行人各期信用

减值损失少计提金额占各其净利润的比例较低，且 2023 年 1-6 月发行人为多计提信用减值损失，发行人应收账款坏账准备计提充分。

此外根据超图软件公开信息显示，其营业收入组成部分中，GIS 软件收入占比最近两年均超过 98%以上，该类业务与发行人行业应用开发业务较为相似，发行人行业应用开发业务回款较好，长账龄的应收账款客户主要为测绘数据业务，发行人的计提比例系综合各类业务特点制定，坏账计提政策具有合理性，计提比例充分。

三、说明 3 年以上应收账款客户的基本情况、对应的应收款项及坏账计提金额、期后回款情况，未回款原因、预计回款时间及依据，是否需单项计提坏账准备，相关客户的应收账款的回款风险及坏账准备计提的充分性

截止 2023 年 6 月末，发行人账龄 3 年以上的主要应收账款客户（50 万元以上）情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	业务类型	未回款金额	账龄	已计提坏账	期后回款情况
1	永德县农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	325.46	4-5 年	260.36	-
2	福州高新技术产业开发区自然资源和规划局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	307.50	3-4 年	184.50	-
3	腾冲市农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	156.49	4-5 年	125.19	20.00
4	四会市农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	130.79	4-5 年	104.63	-
5	来宾市兴宾区农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	87.42	4-5 年	69.94	-
6	百色市右江区农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	84.36	5 年以上	84.36	-
7	河池市宜州区自然资源局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	78.00	4-5 年	62.40	78.00
8	甘州区农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	61.60	4-5 年	49.28	-
9	定兴县农业农村局	政府部门及事业单位	测绘数据服务	59.83	3-4 年、4-5 年	45.30	-
合计		**-**	**-**	**1,291.45**	**-**	**985.97**	**98.00**

如上表所示，发行人应收账款账龄 3 年以上的主要客户均为县（区）级政府部门，所涉及业务均为测绘数据服务，受地方财政紧张影响，发行人上述客户出现付款减缓的情形，目前尚在积极催收中，预计回款时间不确定。由于客户性质

及行业主管部门、协会等相关政府部门支持，发行人未对相关客户单项计提坏账准备，相关客户的应收账款的回款风险较小，发行人已按账龄对相应应收账款计提坏账准备，坏账准备计提充分。

四、梳理并列示是否存在经营异常的应收账款客户，说明对相关客户的坏账准备计提情况及充分性

报告期内，发行人应收账款客户主要为政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业，合计占比分别为 80.84%、80.98%、88.43%及 88.79%，占比逐年提高，相关客户不存在经营异常情况。

应收账款客户中民营企业占比分别为 19.15%、19.01%、11.57%、11.21%，占比逐年降低，截至 2023 年 6 月末，民营企业客户应收账款余额 100 万元以上情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否存在经营异常情况	应收账款余额	账龄	
				1 年以内	1-2 年
1	北京永信至诚科技股份有限公司	否	204.00	204.00	-
2	中科星睿科技（北京）有限公司	否	192.62	192.62	-
3	北京云狐时代科技有限公司	否	156.00	-	156.00
4	南京图慧信息技术有限公司	否	139.00	139.00	-
5	湖南顺创信息技术有限公司	否	122.66	122.66	-
6	北京数字政通科技股份有限公司	否	101.20	33.20	68.00
合计			**915.48**	**691.48**	**224.00**

由于发行人对民营企业设置的信用期较严谨，因此民营企业客户应收账款账龄主要为 1 年以内。2023 年 6 月末，民营企业账龄超过 1 年的主要为北京云狐时代科技有限公司，欠款金额为 156.00 万元。截至目前，北京云狐时代科技有限公司经营正常，不存在经营异常及重大诉讼，发行人已在积极催收回款。除上述民营企业外，发行人对其他客户经工商信息检索，未发现存在经营异常的应收账款客户，相关客户的坏账准备计提充分。

报告期内，公司应收账款及合同资产按客户类型分布及期后回款（截至 2023 年 12 月 31 日）情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30				2022.12.31			
	金额	占比	期后回款	期后回款率	金额	占比	期后回款	期后回款率
民营企业	2,952.15	11.21%	614.95	20.83%	3,149.00	11.57%	1,120.86	35.59%
合计	26,334.04	100.00%	8,205.87	31.16%	27,226.41	100.00%	10,559.57	38.78%
项目	2021.12.31				2020.12.31			
	金额	占比	期后回款	期后回款率	金额	占比	期后回款	期后回款率
民营企业	2,629.04	19.01%	1,791.41	68.14%	1,769.05	19.15%	1,491.52	84.31%
合计	13,832.73	100.00%	9,094.84	65.75%	9,236.95	100.00%	6,550.41	70.92%

截至 2023 年 6 月末，发行人民营企业客户应收账款超过 50 万元的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	欠款金额	客户性质及相关资质	经营是否异常
1	北京永信至诚科技股份有限公司	204.00	上市公司	否
2	中科星睿科技（北京）有限公司	192.62	科技型中小企业	否
3	北京云狐时代科技有限公司	156.00	高新技术企业、瞪羚企业	否
4	南京图慧信息技术有限公司	139.00	高新技术企业、科技型中小企业	否
5	湖南顺创信息技术有限公司	122.66	高新技术企业、科技型中小企业	否
6	北京数字政通科技股份有限公司	101.20	上市公司	否
7	上海钢联电子商务股份有限公司	85.00	上市公司	否
8	浙江大立科技股份有限公司	82.95	上市公司	否
9	北京国信海慧科技有限公司	75.00	高新技术企业、科技型中小企业	否
10	北京东方至远科技股份有限公司	67.62	高新技术企业、独角兽企业、瞪羚企业、专精特新等	否
11	北京宏天信业信息技术股份有限公司	61.14	新三板公司	否
12	航天信德智图（北京）科技有限公司	59.79	高新技术企业、独角兽企业、瞪羚企业、专精特新等	否
13	北京华戍防务技术有限公司	58.00	高新技术企业、专精特新等	否
14	山东志诚地理信息技术有限公司	50.00	高新技术企业、科技型中小企业	否
合计		1,454.96	-	-

2022 年度及 2023 年度发行人主要民营企业客户回款较前期略有下降，主要系部分客户受其上游回款速度下降，延缓了对发行人的回款。但发行人主要民营

企业客户主要为上市公司、高新技术企业等规模以上企业，抵抗市场风险能力较强。

2024 年 1-2 月份，主要民营企业客户中北京永信至诚科技股份有限公司已回款 187.00 万元，浙江大立科技股份有限公司已回款 52.00 万元，北京宏天信业信息技术股份有限公司已回款 54.35 万元，经过工商信息查询，未发现发行人民营企业主要客户出现经营异常的情形。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人各期末未回款客户期后回款统计表；访谈发行人财务负责人，了解客户的信用政策、分期收款结算政策、客户经营情况、未回款原因、对相关客户欠款的催收情况、预计回款时间、坏账计提情况以及相关客户与发行人纠纷或潜在纠纷情况；

2、查阅发行人应收账款账龄明细表、应收账款坏账准备计提情况表，并与同行业可比公司情况进行对比分析；模拟测算按照可比公司超图软件的坏账计提比例，对各期净利润的影响；

3、获取发行人 3 年以上应收账款客户明细表、坏账准备计提情况表、期后回款统计表，访谈发行人财务负责人，了解分析未回款原因、预计回款时间及依据；

4、访谈发行人财务负责人，了解是否存在经营异常的应收账款客户，查阅发行人主要未回款客户公开信息，通过裁判文书网、执行信息公开网检索未回款客户涉及诉讼、执行的信息（如有）。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人主要长期未回款客户均为政府部门及事业单位，**发行人与前述客户一直保持联系**，客户经营情况正常，信用情况较好，应收账款无法收回的风险

较小，发行人已按账龄计提坏账准备，坏账准备计提充分；

2、发行人应收账款账龄分布与同行业可比公司的对比具有合理性；若按照可比公司超图软件的坏账计提比例，各期信用减值损失少计提金额占各其净利润的比例较低，且 2023 年 1-6 月为多计提情形，发行人应收账款坏账准备计提充分；

3、发行人应收账款账龄 3 年以上的主要客户均为县（区）级人民政府部门，相关客户的应收账款的回款风险较小，发行人已按账龄对相应应收账款计提坏账准备，坏账准备计提充分；

4、发行人不存在经营异常的应收账款客户，发行人已按账龄计提坏账准备，坏账准备计提充分。

7.关于存货库龄分布及跌价准备计提的充分性。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）报告期各期末，发行人库龄 1 年以上的存货余额分别为 3,837.93 万元、5,475.45 万元、9,502.20 万元和 10,779.60 万元。问询回复显示，各期末库龄 1 年以上的前十大项目中，部分项目的预期结转时间为 2023 年底及 2024 年度。

（2）截至 2023 年 6 月末，发行人各期末存货的期后结转比例分别为 75.09%、56.27%、17.59%、0%。

（3）问询回复显示，中介机构对存货的核查程序以查阅内部资料及访谈为主，外部核查程序仅涉及对截止 2023 年 6 月末主要外采硬件存货实施监盘程序，监盘金额占外采硬件的比例为 47.05%。

请发行人：

（1）按业务类别说明各期存货构成情况，发行人库龄分布及变动趋势与同行业公司的对比差异情况及合理性；更新库龄 1 年以上主要项目的期后结转情况，与预期结转时间的匹配性。

（2）量化分析不同类型业务平均执行周期变动的合理性，结合截至目前各期末存货的期后结转情况，进一步分析说明期后结转周期大于平均执行周期的项目情况及合理性；结合前述情况，进一步说明项目进展与预期的匹配性，是否存在客户变更需求或要求整改的情形，存货跌价准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并进一步说明对于存货真实性及核算准确性执行的外部核查程序、核查比例和核查结论；对于各期资源投入较少、项目实施进展较慢相关项目具体状态的核查情况及核查结论。

请保荐人、申报会计师的质控、内核部门发表明确意见，说明对存货真实性及核算准确性的复核把关情况。

回复：

一、按业务类别说明各期存货构成情况，发行人库龄分布及变动趋势与同行业公司的对比差异情况及合理性；更新库龄 1 年以上主要项目的期后结转情况，与预期结转时间的匹配性

（一）按业务类别说明各期存货构成情况，发行人库龄分布及变动趋势与同行业公司的对比差异情况及合理性

1、按业务类别说明各期存货构成情况

单位：万元

业务类型	存货构成	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
行业应用开发	人工成本	12,238.45	58.17%	8,707.14	53.81%	6,247.09	47.74%	3,131.19	41.23%
	外协成本	6,073.60	28.87%	5,539.96	34.23%	5,734.71	43.83%	2,277.75	29.99%
	软硬件	1,791.83	8.52%	1,253.97	7.75%	641.39	4.90%	1,940.59	25.55%
	卫星数据	207.41	0.99%	174.32	1.08%	64.91	0.50%	90.34	1.19%
	其他费用	727.69	3.46%	506.80	3.13%	396.47	3.03%	154.49	2.03%
	小计	21,038.99	100.00%	16,182.18	100.00%	13,084.56	100.00%	7,594.36	100.00%
测绘数据服务	人工成本	3,391.08	54.89%	2,349.62	50.97%	2,120.63	44.55%	1,642.94	41.91%
	外协成本	2,387.97	38.65%	1,907.78	41.38%	2,188.46	45.97%	1,712.73	43.69%
	软硬件	20.83	0.34%	41.78	0.91%	2.53	0.05%	15.37	0.39%
	卫星数据	-	-	36.07	0.78%	25.00	0.53%	57.34	1.46%
	其他费用	377.88	6.12%	274.74	5.96%	423.66	8.90%	491.63	12.54%
	小计	6,177.76	100.00%	4,610.00	100.00%	4,760.29	100.00%	3,920.01	100.00%
	卫星数据	849.08	52.89%	761.11	60.23%	699.50	82.12%	811.14	88.88%

业务类型	存货构成	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
卫星数据代理	外协成本	409.36	25.50%	293.73	23.24%	58.23	6.84%	36.37	3.99%
	人工成本	252.81	15.75%	143.07	11.32%	44.75	5.25%	27.19	2.98%
	软硬件	11.15	0.69%	9.14	0.72%	9.14	1.07%	-	-
	其他费用	82.86	5.16%	56.67	4.48%	40.18	4.72%	37.87	4.15%
	小计	1,605.26	100.00%	1,263.72	100.00%	851.81	100.00%	912.58	100.00%
自有软件销售	人工成本	7.71	92.35%	3.88	98.82%	2.39	76.10%	3.67	100.00%
	外协成本	-	-	-	-	0.75	23.90%	-	-
	卫星数据	-	-	-	-	-	-	-	-
	软硬件	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他费用	0.64	7.65%	0.05	1.18%	-	-	-	-
	小计	8.35	100.00%	3.93	100.00%	3.15	100.00%	3.67	100.00%
其他业务	人工成本	-	-	137.10	31.79%	140.14	34.92%	63.40	99.37%
	外协成本	-	-	-	-	23.69	5.90%	-	-
	卫星数据	-	-	-	-	-	-	-	-
	软硬件	-	-	176.99	41.03%	132.39	32.99%	-	-
	其他费用	-	-	117.23	27.18%	105.09	26.19%	0.40	0.63%
	小计	-	-	431.32	100.00%	401.30	100.00%	63.80	100.00%
合计		**28,830.36**	**100.00%**	**22,491.16**	**100.00%**	**19,101.10**	**100.00%**	**12,494.41**	**100.00%**

由上表可知，公司合同履约成本主要由行业应用开发、测绘数据服务及卫星数据代理业务构成，各期末合同履约成本构成主要受当期投入及存货结转影响。

行业应用开发中，各期末存货余额中人工成本占比分别为 41.23%、47.74%、53.81%和 58.17%，逐年增长，主要系报告期内发行人持续加大实施人员招聘，实施人员数量逐步增加，人工成本占比逐年增长；2020 年末存货余额中软硬件占比较高，主要系黑龙省江森林消防总队应急指挥配套装备项目及中科院空天院遥感数据共享分发软硬件项目影响，上述项目 2020 年末软硬件余额合计为 1,673.10 万元；2021 年末存货余额中外协成本占比较高，主要系中科院空天院的数据管理与 RW 筹划系统及 XX 信息综合 XX 分析系专业领域采购项目外协采购较大，上述项目外协采购金额为 1,714.17 万元。

测绘数据服务中，各期末存货余额中人工成本占比分别为 41.91%、44.55%、50.97%和 54.89%，占比小幅增长，主要系发行人持续加大自有人员投入，同时外协成本占比有所下降；2020 年度，其他费用占比较高，主要系镇原县第三次全国土地调查项目及黔江区农村土地承包经营权确权登记颁证测绘服务项目办理

土地确权证书费用及相关差旅费用较高。

卫星数据代理业务中，外协成本和人工成本合计占比分别为 6.97%、12.09%、34.56%和 41.25%，快速增长并导致卫星数据成本占比下降，主要系为适应市场需求，公司在卫星数据代理的基础上加大相关数据处理分析方面投入，增加项目实施人员和外协采购所致。

2、发行人库龄分布及变动趋势与同行业公司的对比差异情况及合理性

报告期各期末，发行人存货库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	18,050.76	62.61%	12,988.96	57.75%	13,625.65	71.33%	8,656.48	69.28%
1-2 年	6,526.15	22.64%	6,404.18	28.47%	3,459.63	18.11%	2,403.58	19.24%
2-3 年	3,053.03	10.59%	2,118.93	9.42%	1,203.67	6.30%	753.41	6.03%
3 年以上	1,200.42	4.16%	979.10	4.35%	812.15	4.25%	680.94	5.45%
合计	**28,830.36**	**100.00%**	**22,491.16**	**100.00%**	**19,101.10**	**100.00%**	**12,494.41**	**100.00%**

同行业公司中，正元地信按履约进度确认收入，其各期期末基本不保留存货，因此与发行人的存货库龄情况不可比；其他同行业公司年报披露数据中，存货并未按库龄列示。根据航天宏图 2022 年可转债反馈意见回复，其披露的截止 2021 年末，库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	21,832.39	75.29%	14,613.91	80.44%
1-2 年	5,487.75	18.92%	2,477.32	13.63%
2-3 年	859.53	2.96%	1,024.51	5.64%
3 年以上	820.99	2.83%	53.39	0.29%
合计	**29,000.66**	**100.00%**	**18,169.12**	**100.00%**

航天宏图 2020 年末和 2021 年末库龄分布略优于发行人，主要原因系航天宏图系统设计开发收入和数据分析应用服务中合同约定初验和终验的项目在通过客户初步验收时确认收入，系统设计开发收入中技术开发收入未约定初验或者终

验的，在相关项目成果交付客户时确认收入；发行人以终验作为收入确认验收时点。由于航天宏图收入确认时点早于发行人，因此其存货库龄分布略优于发行人。发行人库龄分布及变动趋势与同行业公司航天宏图对比差异较小，差异原因具有合理性。

（二）更新库龄 1 年以上主要项目的期后结转情况，与预期结转时间的匹配性

截至 2023 年末，2023 年 6 月末库龄 1 年以上前十大项目的期后结转情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	截止 2023 年 6 月末存货余额	库龄		截至 2023 年 8 月末的预期状态（一轮问询回复）	截止 2023 年末期后结转情况
				1 年以内	1 年以上		
1	遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	中科院空天院	*	*	*	预计 2023 年底	尚未验收，预计 2024 年上半年验收
2	XX 任务与数据管理服务	中科院空天院	*	*	*	预计 2023 年底	尚未验收，预计 2024 年验收
3	XX 挖掘分析软件	中科院空天院	*	*	*	预计 2023 年底	尚未验收，预计 2024 年验收
4	三维态势软件	单位 B1	*	*	*	预计 2023 年底	预计 2024 年验收
5	云南电网防灾减灾全景可视化电网管理平台二期平台改造	云南电网有限责任公司电力科学研究院	*	*	*	预计 2023 年底	2023 年已验收
6	XL 信息系统	单位 S	*	*	*	预计 2023 年底	2023 年已验收
7	沈丘县农村房屋不动产登记项目	沈丘县不动产登记和信息中心	*	*	*	预计 2024 年度	2023 年已验收
8	无人机智慧矿山	北京航空航天大学	*	*	*	预计 2023 年底	2023 年已验收
9	危险化学品道路运输环境风险评估遥感影像技术开发项目	中国石油运输有限公司	*	*	*	预计 2024 年度	预计 2024 年验收
10	思南县农村宅基地及集体建设用地房地一体不动产产权登记颁证项目	思南县自然资源局	*	*	*	预计 2024 年度	预计 2024 年验收
合计			**5,030.70**	**679.45**	**4,351.25**	-	-

截至目前，库龄 1 年以上的主要项目期后已经陆续结转，部分项目与原预计结转时间不一致，具体原因如下：

1、遥感数据共享分发软硬件技术开发项目已于 2020 年 12 月完成中科院空天院出所测试，于 2022 年 10 月完成状态鉴定审查，项目状态鉴定审查完成后，公司承担的遥感数据共享分发软硬件技术开发项目与客户的整体大项目进入特种领域用户试运行阶段，2023 年末特种领域用户未及时组织列装定型验收工作，截至本报告出具之日，列装定型审查会已完成，并出具审查意见，预计 2024 年上半年组织列装定型批复会，最终完成项目整体验收工作；

2、XX 任务与数据管理服务项目已于 2021 年 10 月通过出所测试，因军方客户大项目整体进度延迟，实际验收时间晚于原预计时间，现预计 2024 年将完成验收；

3、XX 挖掘分析软件项目已于 2022 年 4 月完成出所测试，因军方客户大项目整体进度延迟，实际验收时间晚于原预计时间，现预计 2024 年将完成验收；

4、三维态势软件项目投入已完成，因客户大项目硬件设备不完整，项目整体进度延迟，实际验收时间晚于原预计验收时间，现预计 2024 年将完成验收；

5、沈丘县农村房屋不动产登记项目由于 2023 年下半年提前完成部级汇交，故其实际验收时间早于预计验收时间。

除前述项目外，其他项目实际结转时间与预期结转时间一致，具有匹配性。

二、量化分析不同类型业务平均执行周期变动的合理性，结合截至目前各期末存货的期后结转情况，进一步分析说明期后结转周期大于平均执行周期的项目情况及合理性；结合前述情况，进一步说明项目进展与预期的匹配性，是否存在客户变更需求或要求整改的情形，存货跌价准备计提的充分性

（一）量化分析不同类型业务平均执行周期变动的合理性

项目执行周期系自项目开始执行（公司立项）至项目成果交付客户的期间。报告期内，发行人主营业务收入中不同类型业务的平均执行周期具体情况如下：

单位：月

主营业务类型	分层金额	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		执行周期	数量	执行周期	数量	执行周期	数量	执行周期	数量
行业应用开发	1,000 万元以上	26.00	1	25.50	4	7.00	1	-	-
	300-1,000 万元	15.33	3	15.00	10	14.25	4	20.75	4
	300 万元以下	15.67	48	9.31	232	10.05	218	8.88	156
	平均值	**15.85**	-	**9.80**	-	**10.11**	-	**9.18**	-
自有软件销售	1,000 万元以上	-	-	-	-	-	-	-	-
	300-1,000 万元	5.00	1	-	-	-	-	-	-
	300 万元以下	6.00	2	2.87	15	5.33	9	1.56	9
	平均值	**5.67**	-	**2.87**	-	**5.33**	-	**1.56**	-
测绘数据服务	1,000 万元以上	-	-	4.00	1	-	-	12.00	1
	300-1,000 万元	-	-	20.38	13	31.75	8	38.00	3
	300 万元以下	7.10	49	7.57	196	6.34	154	5.58	169
	平均值	**7.10**	-	**8.35**	-	**7.60**	-	**6.18**	-
卫星数据代理	1,000 万元以上	-	-	-	-	-	-	-	-
	300-1,000 万元	14.00	1	7.00	4	2.50	2	5.00	2
	300 万元以下	5.76	58	3.65	205	5.68	285	4.70	199
	平均值	**5.90**	-	**3.71**	-	**5.66**	-	**4.70**	-

报告期内，公司行业应用开发项目平均执行周期分别为 9.18 个月、10.11 个月、9.80 个月、15.85 个月，主要受 300 万元以下项目执行周期变动影响。2023 年 1-6 月项目平均执行周期相对较长，主要系当期行业应用开发项目 300 万元以下项目平均执行周期相对较长。报告期内，公司行业应用开发 300 万元以下项目平均项目金额分别为 63.22 万元、69.88 万元、65.25 万元、90.29 万元，金额相对较大的项目，项目工作量相对较多、项目复杂度相对较高，相关项目平均执行周期与对应项目平均金额趋势变动相一致。

报告期内，公司自有软件销售项目平均执行周期分别为 1.56 个月、5.33 个月、2.87 个月和 5.67 个月，其中 2021 年和 2023 年上半年项目执行周期较长，主要系报告期内该业务项目数量少、个别项目执行周期较长所致。

报告期内，公司测绘数据服务项目平均执行周期分别为 6.18 个月、7.60 个月、8.35 个月和 7.10 个月，主要受 300 万元以下项目执行周期变动影响。报告期内，公司 300 万元以下测绘数据服务项目执行周期分别为 5.58 个月、6.34 个月、7.57 个月和 7.10 个月，平均金额变动情况 48.76 万元、50.92 万元、61.61 万元和 49.82 万元；项目金额相对较大的项目，项目工作量相对较多、项目复杂度相对较高，执行周期相对较长，相关项目平均执行周期与对应项目平均金额趋势变动相一致。

报告期内，公司卫星数据代理项目执行周期分别为 4.70 个月、5.66 个月、3.71 个月和 5.90 个月，2021 年、2023 年 1-6 月项目执行周期相对较长，主要系公司部分卫星数据代理需要提供的数据期间较长所致。

（二）结合截至目前各期末存货的期后结转情况，进一步分析说明期后结转周期大于平均执行周期的项目情况及合理性

1、各期末存货期后结转情况

截至 **2023 年末**，公司报告期各期末存货期后结转金额及比例情况如下：

单位：万元

业务类型	项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
技术开发服务	结转金额	10,003.87	7,949.07	8,722.26	5,437.85
	结转比例	47.53%	50.34%	66.30%	71.58%
遥感数据服务	结转金额	4,451.56	3,595.43	4,463.20	4,524.60
	结转比例	58.60%	63.33%	78.76%	93.62%
其他业务	结转金额	-	752.13	277.73	63.51
	结转比例	-	97.94%	99.86%	100%
合计	结转金额	14,455.43	12,296.63	13,463.19	10,025.96
	结转比例	50.14%	55.30%	70.48%	80.25%

注：上表数据未经审计。

截至 **2023 年末**，公司报告期各期末存货结转金额分别为 **10,025.96** 万元、**13,463.19** 万元、**12,296.63** 万元和 **14,455.43** 万元，结转比例分别为 **80.25%**、**70.48%**、**55.30%**和 **50.14%**，部分存货受项目执行周期较长等因素影响，结转周期相对较长，符合公司项目实际执行情况。

2、各期末存货期后结转周期大于平均执行周期的主要项目情况

截至 **2023 年末**，公司各期末存货期后结转周期（从项目立项开始，在次年及以后确认收入项目的执行周期）大于平均执行周期的前十大且金额 100 万元以上的项目情况如下：

1、行业应用开发

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期（月）	项目情况及合理性
2023.6.30（2023年1-6月平均执行周期15.85月）							
1	XX模拟训练系统	单位S	498.00	*	2023年度	30.00	受公共卫生事件影响，项目执行过程有所延长，导致执行周期较长
2	云南电网防灾减灾全景可视化电网管理平台二期平台改造	云南电网有限责任公司电力科学研究院	413.98	*	2023年度	28.00	受公共卫生事件影响，项目执行过程有所延长，导致执行周期较长
3	DY信息智能处理与可视化FX技术	单位X	837.88	*	2023年度	39.00	硬件部分需要现场实地测试，受公共卫生事件影响，不能入场，导致执行周期较长
4	无人机智慧矿山	北京航空航天大学	438.00	*	2023年度	31.00	客户硬件部署延迟以及对接人员变更的原因，导致执行周期较长
5	综合任务管理设备改进软件开发	单位D1	397.50	*	2023年度	18.00	受公共卫生事件影响，项目执行过程有所延长，导致执行周期较长
6	远程可视协同研讨系统	北京庚图科技有限公司	200.00	*	2023年度	16.00	软件调试时间较长，导致执行周期有所延长
7	江西省电力设计院电网（能源）规划设计一体化平台	北京洛斯达科技发展有限公司	188.00	*	2023年度	96.00	客户需求变更，项目长时间处于中止状态，且受公共卫生事件影响，项目执行过程延长，导致执行周期较长

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期（月）	项目情况及合理性
8	TS 与 QB 信息分系统	单位 S	296.00	*	2023 年度	30.00	受公共卫生事件影响，项目执行过程有所延长，导致执行周期较长
9	典型高价值 MB 分析系统	单位 W4	155.00	*	2023 年度	21.00	受公共卫生事件影响，项目执行过程有所延长，导致执行周期较长
10	数据采集与辅助分析系统	单位 B5	200.00	*	2023 年度	24.00	受公共卫生事件影响，项目执行过程有所延长，导致执行周期较长
2022.12.31（2022 年平均执行周期 9.80 月）							
1	XX 信息综合处理软件	中科院空天院	1,158.00	*	2023 年度	26.00	项目工作量较大、项目较为复杂，共涉及二十多项子系统，涉及多个专业模块开发，导致执行周期较长
2	XXX 系统运维服务建设	单位 N	836.42	*	2023 年度	15.00	项目工作量较大、项目较为复杂，包含试验验证环境建设、系统运维值班室建设、在线服务迁移与部署、安全环境升级建设等，导致执行周期有所延长
3	XX 模拟训练系统	单位 S	498.00	*	2023 年度	30.00	同上
4	XX 观测筹划软件项目	中科院空天院	478.22	*	2023 年度	22.00	项目开发工作量较大，项目较为复杂，导致执行周期较长
5	云南电网防灾减灾全景可视化电网管理平台二期平台改造	云南电网有限责任公司电力科学研究院	413.98	*	2023 年度	28.00	同上
6	DY 信息智能处理与可视化 FX 技术	单位 X	837.88	*	2023 年度	24.00	同上
7	无人机智慧矿山	北京航空航天大学	438.00	*	2023 年度	31.00	同上

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期（月）	项目情况及合理性
8	**江西省电力设计院电网（能源）规划设计一体化平台**	**北京洛斯达科技发展有限公司**	**188.00**	*****	**2023 年度**	**96.00**	**同上**
9	XX 信息远程保障分系统软硬件外协项目	海军大连舰艇学院	318.80	*	2023 年度	21.00	受公共卫生事件影响，项目执行过程有所延长，导致执行周期较长
10	**“智慧乌兰”县域数字化治理平台（二期）项目**	**乌兰县发展改革和工业信息化局**	**422.00**	*****	**2023 年度**	**12.00**	**项目执行难度较大，受公共卫生事件影响设备安装调试延期，导致项目执行周期长**
2021.12.31（2021 年平均执行周期 10.11 月）							
1	XX 数管中心及综显系统	单位 A1	2,872.40	*	2022 年度	24.00	项目任务复杂繁重，需要较高资源投入支撑，且需要多方配合联调联试，导致执行周期长
2	XX 信息综合处理软件	中科院空天院	1,158.00	*	2023 年度	26.00	同上
3	态势综合功能软件	单位 B1	1,028.00	*	2022 年度	37.00	项目金额较大，执行难度较大，导致执行周期长
4	XX 作战效能评估系统	单位 E	1,188.80	*	2022 年度	16.00	项目执行地在甘肃，项目工作量较大，受公共卫生事件影响，执行周期较长
5	WJ 研究平台	单位 C1	1,618.52	*	2022 年度	25.00	项目金额较大，开发模块较多，执行难度较大，导致执行周期长
6	**XX 观测筹划软件项目**	**中科院空天院**	**478.22**	*****	**2023 年度**	**22.00**	**同上**

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期（月）	项目情况及合理性
7	**云南电网防灾减灾全景可视化电网管理平台二期平台改造**	**云南电网有限责任公司电力科学研究院**	**413.98**	*****	**2023 年度**	**28.00**	**同上**
8	网电综合 TS 项目	单位 K	352.00	*	2022 年度	32.00	多次提交成果及保障执行后，配合业主方整体验收，导致执行周期较长
9	“智慧乌兰”县域数字化治理平台项目	乌兰县发展改革和工业信息化局	628.80	*	2022 年度	21.00	项目金额较大，执行难度较大，受公共卫生事件影响设备安装调试延期，导致项目执行周期长
10	**无人机智慧矿山**	**北京航空航天大学**	**438.00**	*****	**2023 年度**	**31.00**	**同上**
2020.12.31（2020 年平均执行周期 9.18 月）							
1	**土地资源应用分析验证系统技术开发项目**	**中科院空天院**	**743.00**	*****	**2021 年度**	**17.00**	**项目开发工作量较大，且受公共卫生事件影响，集成联试和软件测评推迟，导致执行周期较长**
2	**江西省交通运输综合地理信息平台（二期）数据服务项目**	**江西省交通运输厅信息中心**	**293.00**	*****	**2021 年度**	**33.00**	**合同约定分批提供数据成果供标段进行开发、测试及联调，任务复杂繁重，导致执行周期较长**
3	**自然资源规划成果辅助审查与管理组件研发项目**	**航天宏图信息技术股份有限公司**	**350.00**	*****	**2021 年度**	**11.00**	**项目成果经多次沟通修改，导致执行周期略长**
4	江西省电力设计院电网（能源）规划设计一体化平台	北京洛斯达科技发展有限公司	188.00	*	2023 年度	96.00	同上

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期（月）	项目情况及合理性
5	态势综合功能软件	单位 B1	1,028.00	*	2022 年度	37.00	同上

注：上表截至 2023 年度末的期后结转数据未经审计。

2、测绘数据服务

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期	项目情况及合理性
2023.6.30（2023 年 1-6 月平均执行周期 7.10 月）							
1	XX 卫星资源引接应用项目	单位 M	1,764.83	*	2023 年度	23.00	因测区天气、公共卫生事件、空域限制等不可抗力影响，有部分工作任务延迟至 2023 年完成
2	德昌县自然资源统一确权登记	德昌县自然资源局	539.60	*	2023 年度	27.00	此项目对德昌县重点区域开展森林公园、森林资源、水库、矿产资源等自然保护地确认权登记，工作量较大，导致执行周期较长
3	农村“房地一体”和集体建设用地确权登记服务采购项目	富顺县自然资源和规划局	704.88	*	2023 年度	23.00	此项目对永年镇、兜山镇、板桥镇、福善镇、李桥镇辖区内所有农房及集体建设用地权籍调查及登记信息、档案清理建库工作等相关工作，工作量大，导致执行周期较长
4	沈丘县农村房屋不动产登记项目	沈丘县不动产登记和信息中心	535.00	*	2023 年度	43.00	此项目负责洪山乡、新安集镇范围内农村房屋不动产登记，项目工作量大且受公共卫生事件影响，项目执行过程有所延长，导致执行周期较长
5	垫江县农村土地房屋建库补充调查工作采购项目	重庆市垫江县规划和自然资源局	278.00	*	2023 年度	20.00	此项目需要完成重庆市垫江县约 24.37 万宗房屋建库相关工作，工作量较大，导致执行周期较长

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期	项目情况及合理性
6	宿州市埇桥区房地一体农村宅基地和集体建设用地确权登记发证项目	宿州市埇桥区自然资源和规划局	473.00	*	2023 年度	38.00	受公共卫生事件影响，项目执行过程有所延长，导致执行周期较长
7	2021 年度云南省重点区域地质灾害精细化调查与风险评价	云南省自然资源厅	196.47	*	2023 年度	21.00	此项目地势复杂、执行面积大、执行难度较高，导致执行周期较长
2022.12.31（2022 年度平均执行周期 8.35 月）							
1	XX 卫星资源引接应用项目	单位 M	1,764.83	*	2023 年度	23.00	同上
2	德昌县自然资源统一确权登记	德昌县自然资源局	539.60	*	2023 年度	27.00	同上
3	沈丘县农村房屋不动产登记项目	沈丘县不动产登记和信息中心	535.00	*	2023 年度	43.00	同上
4	垫江县农村土地房屋建库补充调查工作采购项目	重庆市垫江县规划和自然资源局	278.00	*	2023 年度	20.00	同上
5	宿州市埇桥区房地一体农村宅基地和集体建设用地确权登记发证项目	宿州市埇桥区自然资源和规划局	473.00	*	2023 年度	38.00	同上

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期	项目情况及合理性
6	**富顺县自然资源和规划局关于农村“房地一体”和集体建设用地确权登记服务采购项目**	**富顺县自然资源和规划局**	**704.88**	*****	**2023 年度**	**23.00**	**同上**
2021.12.31（2021 年平均执行周期 7.60 月）							
1	安溪县 2019 年农村地籍和房屋调查项目（蓬莱、金谷、凤城）	安溪县自然资源局	750.48	*	2022 年度	23.00	该项目由公司四川业务团队执行，对当地业务沟通不熟悉，叠加公共卫生事件影响原因导致存在较大比例返工，执行周期相对较长
2	邵武市农村地籍和房屋调查项目	邵武市自然资源局	465.92	*	2022 年度	60.00	项目涉及多个乡镇，共 45 个行政村，完成权籍调查 16895 宗，工作量较大，执行难度较大，并且存在较大比例返工，导致执行周期较长
3	重庆市黔江区农村土地承包经营权确权登记颁证测绘服务	重庆市黔江区农业农村委员会	548.73	*	2022 年度	49.00	项目金额较大，对应工作量较大，执行周期较长
4	石柱县农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目	石柱土家族自治县农业农村委员会	490.61	*	2022 年度	50.00	该项目由公司四川业务团队执行，工作量较大且部分工作内容存在返工情形，导致执行周期较长
5	**沈丘县农村房屋不动产登记项目**	**沈丘县不动产登记和信息中心**	**535.00**	*****	**2023 年度**	**43.00**	**同上**
6	山西省省级农村房地一体不动产确权登记项目	山西省自然资源确权登记中心	302.60	*	2022 年度	11.00	按照合同约定分批提供数据成果、文字成果和其他成果，项目于 2022 年 9 月提交成果并通过验收，执行周期符合预期

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期	项目情况及合理性
7	**宿州市埇桥区房地一体农村宅基地和集体建设用地确权登记发证项目**	**宿州市埇桥区自然资源和规划局**	**473.00**	*	**2023 年度**	**37.00**	**同上**
8	贵州省第一测绘院无人机航飞	贵州省第一测绘院	193.38	*	2022 年度	73.00	项目航飞面积较大、地形地势较为复杂、气象多变，执行难度较大，导致执行周期长
9	多场景多源地理空间信息数据处理加工服务项目	单位 B2	358.40	*	2022 年度	22.00	受公共卫生事件影响成果交付推迟，导致执行周期长
2020.12.31（2020 年平均执行周期 6.18 月）							
1	安溪县 2019 年农村地籍和房屋调查项目（蓬莱、金谷、凤城）	安溪县自然资源局	750.48	*	2022 年度	23.00	同上
2	农村土地承包经营权确权颁证工作服务项目	重庆市渝北区农村合作经济发展服务中心	744.48	*	2021 年度	41.00	项目工作量较大，部分工作内容存在返工的情形，导致执行周期长
3	镇原县第三次全国国土调查项目	镇原县自然资源局	448.80	*	2021 年度	30.00	项目由公司四川业务团队执行，工作量较大，且部分工作内容存在返工的情形，对应的项目执行周期较长
4	邵武市农村地籍和房屋调查项目	邵武市自然资源局	465.92	*	2022 年度	60.00	同上
5	重庆市黔江区农村土地承包经营权确权登记颁证测绘服务	重庆市黔江区农业农村委员会	548.73	*	2022 年度	49.00	同上

序号	项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	验收年度	执行周期	项目情况及合理性
6	大足区农村土地承包经营权确权登记外业测绘及“两区”划定项目	重庆市大足区农业农村委员会	414.38	*	2021 年度	37.00	项目由公司四川业务团队执行，工作量较大，且部分工作内容存在返工的情形，对应的项目实施成本有所增加
7	石柱县农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目	石柱土家族自治县农业农村委员会	490.61	*	2022 年度	50.00	同上
8	顺昌县农村地籍和房屋调查项目	顺昌县自然资源局	320.00	*	2021 年度	53.00	项目为相关业务多标段之一，不同标段由多家承担，成果经多次修改，保持各家质量一致，才完成最终成果
9	阜新市城区倾斜摄影测量数据服务	阜新市自然资源局	260.00	*	2021 年度	71.00	公司已按照合同约定完成成果提交，但由于业主方尚未对成果数据进行检验，检验后又进行修复，导致执行周期较长
10	贵州省第一测绘院无人机航飞	贵州省第一测绘院	193.38	*	2022 年度	73.00	同上

注：上表截至 2023 年度末的期后结转数据未经审计。

3、自有软件销售和卫星数据代理

公司自有软件销售和卫星数据代理业务不存在期末存货大于 100 万元且期后结转周期大于平均执行周期的情形。

综上，上述项目期后结转周期大于平均执行周期主要系相关项目合同金额较大、对应工作量较大、执行过程相对较为复杂且部分项目受公共卫生事件影响所致，具有合理性。

（三）结合前述情况，进一步说明项目进展与预期的匹配性，是否存在客户变更需求或要求整改的情形，存货跌价准备计提的充分性

截至**2023年末**，公司存货项目已执行时间大于平均执行周期的前十大项目进展与预期的匹配性，是否存在客户变更需求或要求整改的具体情况如下：

单位：万元

序号	交易对手方	项目名称	合同金额	存货账面余额	预收款项	预计总成本	项目开始时间	截至2023年8月末的预期状态（一轮问询回复）	项目进展（截至2023年末的情况）	是否亏损
1	中科院空天院	遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	1,623.29	*	1,298.63	*	2020.12	2020年12月通过出所测试；2022年10月通过状态鉴定审查；目前正在进行列装定型验收工作	2020年12月通过出所测试；2022年10月通过状态鉴定审查；目前正在进行列装定型验收工作	否
2	中科院空天院	XX任务与数据管理服务	1,344.96	*	1,076.00	*	2020.12	2021年10月通过出所测试；目前发行人正配合客户完成军方验收、部署、交付和鉴定活动	2021年10月通过出所测试；目前发行人正配合客户完成军方验收、部署、交付和鉴定活动	否
3	单位N	XX采集汇聚	1,016.41	*	660.67	*	2021.3	项目已达验收状态，正在准备验收工作	项目已达验收状态，正在准备验收工作	否
4	中国兵器科学研究院	地理测绘子系统	991.13	*	297.34	*	2022.3	未披露	2024年1月已完成验收	否
5	中科院空天院	XX挖掘分析软件	638.00	*	510.40	*	2021.3	项目已达验收状态，正在准备验收工作	项目已达验收状态，正在准备验收工作	否
6	河津市自然资源局	河津市农村宅基地和集体建	743.50	*	334.58	*	2021.12	未披露	项目整体工作已经完成，正在准备市级验收工作	否

序号	交易对手方	项目名称	合同金额	存货账面余额	预收款项	预计总成本	项目开始时间	截至 2023 年 8 月末的预期状态（一轮问询回复）	项目进展（截至 2023 年末的情况）	是否亏损
		设用地使用权房地一体目动产确权登记发证项目								
7	北方自动控制技术研究所	智能陆战仿真实验系统	595.00	*	178.00	*	2022.1	未披露	项目正处于开发收尾阶段，为验收做准备	否
8	单位 D1	水下声场模型算法	938.10	*	0.00	*	2023.1	未披露	项目正在执行过程中	否
9	中国石油运输有限公司	危险化学品道路运输环境风险评估项目遥感影像技术开发项目	550.00	*	440.00	*	2019.11	未披露	合同约定提交的数据期间为 2020-2024 年，实施周期较长，正在履约过程中	否
10	单位 B5	K 基数据管理等软件编码服务	461.00	*	138.30	*	2022.4	未披露	项目整体工作已经完成，正在准备验收工作	否
合计			8,901.39	6,455.68	4,933.92	6,995.00	-	-	-	-

注：上表截至 2023 年度末数据未经审计。

截至 2023 年末，上述项目进展与前期预期基本一致，不存在客户变更需求或要求整改的情形，相关存货跌价准备计提充分。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人按业务类别的各期存货构成明细表、库龄情况明细表；查阅同行业公司库龄分布，分析发行人库龄变动趋势与同行业公司的对比差异情况及合理性；了解发行人库龄 1 年以上主要项目的期后结转情况，与预期结转时间进行对比，并访谈发行人了解与预期结转时间存在差异的原因；

2、查阅发行人报告期确认收入的项目执行周期情况表、期后结转情况表并访谈发行人财务负责人和相关业务负责人，了解不同类型业务平均执行周期变动的合理性、期后结转周期大于平均执行周期的项目情况及合理性、项目进展与预期的匹配性、客户变更需求或要求整改的情况、存货跌价准备计提的充分性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人存货库龄分布及变动趋势与同行业公司的差异情况具有合理性；库龄 1 年以上主要项目的期后结转情况与预期结转时间基本匹配；

2、不同类型业务平均执行周期变动主要系平均执行项目金额大小有所差异，具有合理性；项目期后结转周期大于平均执行周期主要系相关项目合同金额较大、对应工作量较大、执行过程相对较为复杂且部分项目受公共卫生事件影响所致，具有合理性；截至 2023 年末，**上述项目进展与前期预期基本一致，不存在客户变更需求或要求整改的情形**，相关存货跌价准备计提充分。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并进一步说明对于存货真实性及核算准确性执行的外部核查程序、核查比例和核查结论；对于各期资源投入较少、项目实施进展较慢相关项目具体状态的核查情况及核查结论

（一）进一步说明对于存货真实性及核算准确性执行的外部核查程序、核查比例和核查结论

报告期各期末，发行人存货（合同履约成本）构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工成本	15,890.05	55.12%	11,340.81	50.42%	8,555.00	44.79%	4,868.39	38.96%
外协成本	8,870.93	30.77%	7,741.47	34.42%	8,005.85	41.91%	4,026.84	32.23%
卫星数据	1,056.50	3.66%	971.50	4.32%	789.41	4.13%	958.82	7.67%
软硬件	1,823.80	6.33%	1,481.88	6.59%	785.45	4.11%	1,955.96	15.65%
其他费用	1,189.07	4.12%	955.49	4.25%	965.39	5.05%	684.40	5.48%
合计	**28,830.36**	**100.00%**	**22,491.16**	**100.00%**	**19,101.10**	**100.00%**	**12,494.41**	**100.00%**

由上表可知，发行人合同履约成本由人工成本、外协成本、卫星数据成本、软硬件成本、其他费用构成。其中，人工成本主要系公司项目实施人员的工资薪金、社会保险公积金等成本；外协成本主要为公司因项目开展需要采购的外协服务；软硬件、卫星数据系公司因项目开展需要采购的软硬件、卫星数据；其他费用主要为公司项目执行人员因项目执行而发生的差旅费等费用。

针对存货真实性及核算准确性，保荐人、申报会计师执行的外部核查程序、核查比例如下：

1、监盘及检查程序

报告期内，各期期末存货中外购硬件主要存放于发行人客户现场，对 2023 年 6 月末的硬件部分进行现场监盘，对 2020-2022 年末的硬件部分（含已验收项目）赴客户现场检查查看，各期监盘以及检查金额及比例分别为：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
期末硬件余额	1,717.51	1,346.29	766.32	1,769.05
监盘金额	1,176.64	951.22	492.03	1,673.10
监盘比例	68.51%	70.65%	64.21%	94.58%

2、函证程序

（1）报告期内，向发行人客户实施函证程序，对存货的状态（是否验收）及真实性进行确认，各期回函金额及比例为：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31

存货余额	28,830.36	22,491.16	19,101.10	12,497.57
发函金额	17,806.52	15,935.92	16,041.70	11,139.69
发函比例	61.76%	70.85%	83.98%	89.13%
回函金额	14,215.58	13,051.95	13,079.95	9,259.83
回函比例	49.31%	58.03%	68.48%	74.09%

2023 年 6 月末发函及回函比例较低，主要系发行人项目验收主要集中在下半年，2023 年 6 月末存货金额较大，导致回函比例相对较低。回函信息中，未发现客户对项目存在及状态提出异议。

（2）报告期内，向发行人存货中涉及外协成本、卫星数据及软硬件采购的供应商实施函证程序，各期回函比例如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款余额	11,315.16	13,171.53	9,613.77	9,215.90
发函金额	8,900.52	10,392.83	8,322.32	7,181.34
发函比例	78.66%	78.90%	86.57%	77.92%
回函金额	6,325.12	9,083.11	7,240.92	6,356.52
回函比例	55.90%	68.96%	75.32%	68.97%

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购总额	7,146.78	19,501.52	19,409.82	16,156.99
发函金额	4,827.12	14,504.77	14,753.76	12,417.02
发函比例	67.54%	74.38%	76.01%	76.85%
回函金额	3,989.29	12,941.83	13,811.39	11,385.20
回函比例	55.82%	66.36%	71.16%	70.47%

3、访谈程序

报告期内，向发行人主要客户实施了走访程序，对存货的状态，包括对已验收或者未验收项目是否存在争议、纠纷、诉讼等情形予以确认，报告期内走访的存货比例分别为 72.98%、66.83%、53.92%、46.40%。

4、检查及重新计算

（1）针对人工成本部分，报告期内获取了发行人员工工资奖金发放及缴纳

社保记录，获取了工时系统中的实施工时，发行人考勤记录等，对人工实施成本重新计算核查，报告期内均全部核查并重新计算；

（2）对报告期各期末存货期后结转情况进行检查，包括验收报告，专家评审报告、第三方检测报告等，各期核查比例分别为 75.44%、64.19%、47.12%、42.92%，报告期内核查比例下降系各期末存货期后结转比例逐年下降；

（3）检查发行人各期末前二十大存货项目的执行过程类资料，包括各节点评审材料、测试报告、汇报材料等，核实相关项目真实性及执行情况；

（4）检查出差记录、差旅报销单据、测绘项目涉及的文印费等大额费用及相关票据，核实存货项目是否真实，核算归集项目是否准确。

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期各期末发行人存货真实，核算准确。

（二）对于各期资源投入较少、项目实施进展较慢相关项目具体状态的核查情况及核查结论

报告期内，发行人各期资源投入较少、项目实施进展较慢的主要项目具体状态如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	存货余额	最新状态（截至 2023 年末）
2023 年 6 月 30 日				
1	遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	中科院空天院	*	发行人承担的项目执行工作已经完成，该项目系客户整体项目的一部分，目前发行人正配合客户推进整体项目验收工作，预计 2024 年验收。
2	XX 任务与数据管理服务	中科院空天院	*	发行人承担项目执行工作已经完成，该项目系客户整体项目的一部分，目前发行人正配合客户推进整体项目验收工作，预计 2024 年验收。
3	XX 挖掘分析软件	中科院空天院	*	项目已达验收状态，正在准备验收工作，预计 2024 年验收。
4	地理测绘子系统	中国兵器科学研究院	*	项目正处于联调阶段，联调预计 4 个月，联调结束后启动验收。预计 2024 年验收。
5	XX 模拟训练系统	单位 S	*	已验收

序号	项目名称	客户名称	存货余额	最新状态 （截至 2023 年末）
6	三维态势软件	单位 B1	*	发行人承担项目执行工作已经完成，目前发行人正配合客户推进项目验收工作，预计 2024 年验收。
7	沈丘县农村房屋不动产登记项目	沈丘县不动产登记和信息中心	*	已验收
8	气象数据存储处理系统	单位 V	*	目前项目已完成，等待军方验收，军方军改，导致客户负责人更换，正在协调验收事宜。
9	垫江县农村土地房屋建库补充调查工作采购项目	垫江县规划和自然资源局	*	已验收
10	宿州市埇桥区房地一体农村宅基地和集体建设用地确权登记发证项目	宿州市埇桥区自然资源和规划局	*	已验收
2022 年 12 月 31 日				
1	遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	中科院空天院	*	发行人承担的项目执行工作已经完成，该项目系客户整体项目的一部分，目前发行人正配合客户推进整体项目验收工作，预计 2024 年验收。
2	XX 任务与数据管理服务	中科院空天院	*	发行人承担项目执行工作已经完成，该项目系客户整体项目的一部分，目前发行人正配合客户推进整体项目验收工作，预计 2024 年验收。
3	XX 信息综合处理软件	中科院空天院	*	已验收
4	三维态势软件	单位 B1	*	发行人承担项目执行工作已经完成，目前发行人正配合客户推进项目验收工作，预计 2024 年验收。
5	沈丘县农村房屋不动产登记项目	沈丘县不动产登记和信息中心	*	已验收
6	思南县农村宅基地及集体建设用地房地一体不动产产权登记颁证项目	思南县自然资源局	*	合同约定提交成果的时间为 2023 年度，目前正常履约过程中，预计 2024 年验收。
7	XX 地理信息分系统设计开发	单位 T	*	目前项目已完成，等待军方验收，军方军改，导致客户负责人更换，正在协调验收事宜。
8	江西省电力设计院电网（能源）规划设计一体化平台	北京洛斯达科技发展有限公司	*	已验收
9	多源卫星产品质量评估及发布软件	国家卫星海洋应用中心	*	已验收

序号	项目名称	客户名称	存货余额	最新状态（截至 2023 年末）
10	配网电缆及通道三维可视化支撑平台维护	国网冀北电力有限公司唐山供电公司	*	已验收
2021 年 12 月 31 日				
1	遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	中科院空天院	*	发行人承担的项目执行工作已经完成，该项目系客户整体项目的一部分，目前发行人正配合客户推进整体项目验收工作，预计 2024 年验收。
2	邵武市农村地籍与房屋调查项目	邵武市自然资源局	*	已验收
3	黔江区农村土地承包经营权确权登记颁证测绘服务	重庆市黔江区农业农村委员会	*	已验收
4	XX 地理信息分系统设计开发	单位 T	*	目前项目已完成，等待军方验收，军方军改，导致客户负责人更换，正在协调验收事宜。
5	江西省电力设计院电网（能源）规划设计一体化平台	北京洛斯达科技发展有限公司	*	已验收
6	贵州省第一测绘院无人机航飞	贵州省第一测绘院	*	已验收
7	配网电缆及通道三维可视化支撑平台维护	国网冀北电力有限公司唐山供电公司	*	已验收
8	多源卫星产品质量评估及发布软件	国家卫星海洋应用中心	*	已验收
9	靖西市 2016 年农村土地承包经营权登记颁证技术服务项目	靖西市农业农村局	*	已验收
10	浦东新区三维 GIS 作战系统项目(二期)倾斜摄影测量与建模合同	上海市测绘院	*	已验收
2020 年 12 月 31 日				
1	江西省电力设计院电网（能源）规划设计一体化平台	北京洛斯达科技发展有限公司	*	已验收
2	阜新市城区倾斜摄影测量数据服务	阜新市自然资源局	*	已验收
3	贵州省第一测绘院无人机航飞	贵州省第一测绘院	*	已验收
4	XX 海洋测绘资料整编与标准化处理项目外业测量分项目	单位 Q	*	已验收

序号	项目名称	客户名称	存货余额	最新状态（截至 2023 年末）
5	配网电缆及通道三维可视化支撑平台维护	国网冀北电力有限公司唐山供电公司	*	已验收
6	卫星遥感影像数据服务	国家海洋信息中心	*	已验收
7	XX 综合处理系统升级改造	单位 Z2	*	已验收
8	水文气象 XX 系统	单位 Z3	*	目前项目已完成，等待军方验收，军方军改，导致客户负责人更换，正在协调验收事宜。
9	渤海湾影像数据生产服务	单位 B6	*	已验收
10	临沂经济技术开发区倾斜摄影三维建模工程	山东志诚地理信息技术有限公司	*	已验收

针对上述项目，保荐人主要履行核查程序如下：

1、访谈发行人财务负责人以及相关项目负责人，了解各期资源投入较少、项目实施进展较慢相关项目的原因及合理性；

2、对进展较慢的项目实施了函证程序，对项目状态进行确认，核实是否存在延迟验收或者提前验收的情形；

3、对进展较慢的项目对应的客户进行走访，核实是否存在争议、纠纷或者诉讼的情形；

4、执行存货截止性测试，核查资产负债表日前后存货变动情况，核实采购是否跨期；核查资产负债表日前后存货出库情况，核实成本结转是否存在跨期；

5、对进展较慢的项目执行存货跌价准备测算，核实相应的存货跌价准备计提是否充分;

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期各期末上述项目存货具体状态准确，项目进展缓慢具备合理性，大部分存货期后已陆续结转，存货真实、核算准确。

五、请保荐人、申报会计师的质控、内核部门发表明确意见，说明对存货真实性及核算准确性的复核把关情况

保荐人的质控、内核部门以及申报会计师的质控部门根据《公司法》《证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关法律、行政法规和保荐人、申报会计师内部相关规章制度，对申报材料及问询函回复进行了审慎核查，并对项目组相关事项的工作底稿进行了复核。针对项目组就发行人存货真实、核算准确等相关事项的核查程序、获取的证据及发表的核查结论，保荐人的内核和质控部门以及申报会计师的质控部门通过检查存货监盘记录、客户供应商函证及走访记录、发行人相关负责人访谈记录、人工成本核算、存货项目过程性资料、大额实施费用归集资料等底稿，与发行人、项目组相关负责人沟通，审阅相关文件等形式，对项目组就前述核查情况采取的核查程序执行了复核工作。

经复核，保荐人内核和质控部门以及申报会计师质控部门认为：项目组就发行人存货真实性及准确性履行了相关核查程序，相关工作已恰当记录在工作底稿中，发行人各期末存货真实，存货核算准确。

8.关于固定资产规模与经营业绩的匹配性。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）报告期内，发行人机器设备账面价值分别为 1,086.80 万元、948.10 万元、514.28 万元、917.82 万元，与反馈回复中列示的遥感测绘设备账面价值存在差异。

（2）报告期内，发行人测绘数据服务收入中载人航摄飞机测绘业务收入分别为 2,758.92 万元、384.91 万元、1,775.66 万元和 235.85 万元，相关项目外采供应商中包括实控人控制的关联企业江苏润扬。

（3）问询回复显示，发行人将 SAR 卫星数据处理系统、卫星数据接收系统均划分为固定资产。发行人部分载人航摄飞机测绘业务项目客户本身会提供载人航摄飞机或者航摄相机。

请发行人：

（1）说明机器设备与电子设备的划分区别，反馈回复中测绘设备账面价值与机器设备账面价值存在差异的原因及合理性，前述两者的勾稽情况。

（2）说明江苏润扬等关联企业的固定资产构成情况，是否存在与发行人功能相同或相近的机器设备；结合前述情况，进一步分析说明发行人固定资产及相关成本、费用核算的完整性，是否存在关联方代为承担成本、费用的情形。

（3）说明将 SAR 卫星数据处理系统、卫星数据接收系统均划分为固定资产的合理性，各期由客户提供载人航摄飞机或者航摄相机对应项目的具体情况，相关设备是否为客户无偿提供及合理性，项目毛利率与其他同类项目的差异情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明机器设备与电子设备的划分区别，反馈回复中测绘设备账面价值与机器设备账面价值存在差异的原因及合理性，前述两者的勾稽情况

公司机器设备和电子设备均为固定资产二级明细分类。报告期内，公司机器设备主要系公司日常项目执行所需的金额较大、使用寿命较长的固定资产设备，主要包括 SAR 卫星数据处理系统、卫星数据接收系统、机载激光雷达、测量船（艇）等设备；公司电子设备主要系公司日常办公及经营所需配备的金额相对较小、使用寿命相对较短的固定资产电子产品，主要包括电脑、服务器、工作台、无人机等电子产品。

报告期内，公司测绘设备包括金额较大、使用寿命较长的机器设备以及金额相对较小、使用寿命相对较短的无人机、RTK、全站仪、绘图仪等测绘电子设备产品。测绘设备账面价值与机器设备账面价值的具体勾稽关系如下：

单位：万元

测绘设备	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31		固定资产类型
	原值	账面价值	原值	账面价值	原值	账面价值	原值	账面价值	
机载激光雷达	643.33	573.05	200.85	143.61	200.85	162.69	200.85	181.77	机器设备
SAR 卫星数据处理系统	725.51	336.21	725.51	370.66	725.51	442.01	722.05	507.25	机器设备
航摄仪器-机器设备	8.85	8.57	-	-	-	-	-	-	机器设备
测量船（艇）	-	-	-	-	126.50	-	126.50	-	机器设备
水深测量仪	-	-	-	-	110.40	-	110.40	-	机器设备
雷达	-	-	-	-	10.61	-	10.61	-	机器设备
卫星数据接收系统	-	-	-	-	572.38	343.39	572.38	397.77	机器设备
小计	**1,377.69**	**917.82**	**926.36**	**514.28**	**1,746.25**	**948.10**	**1,742.79**	**1,086.80**	**机器设备**
飞行器	104.83	35.82	65.51	39.77	56.91	41.34	33.81	25.51	电子设备
航摄仪器-电子设备	33.14	13.61	34.10	16.04	38.99	23.60	28.55	18.91	电子设备
RTK	35.91	15.37	32.41	13.96	29.49	14.66	20.99	8.65	电子设备
全站仪	23.29	9.50	23.29	11.39	23.29	15.52	16.21	11.85	电子设备
三维激光扫描仪	18.81	8.09	18.81	9.87	18.81	13.45	18.81	17.02	电子设备
绘图仪	9.83	0.49	9.83	0.49	9.83	0.69	9.83	1.29	电子设备
潜望镜	2.12	2.09	-	-	-	-	-	-	电子设备
小计	**227.93**	**84.97**	**183.95**	**91.52**	**177.32**	**109.26**	**128.20**	**83.23**	**电子设备**
合计	**1,605.62**	**1,002.80**	**1,109.88**	**605.79**	**1,923.57**	**1,057.35**	**1,870.99**	**1,170.02**	**-**

综上，公司测绘设备账面价值包括机器设备账面价值和部分电子设备账面价值，相关差异具有合理性。

二、说明江苏润扬等关联企业的固定资产构成情况，是否存在与发行人功能相同或相近的机器设备；结合前述情况，进一步分析说明发行人固定资产及相关成本、费用核算的完整性，是否存在关联方代为承担成本、费用的情形

（一）说明江苏润扬等关联企业的固定资产构成情况，是否存在与发行人功能相同或相近的机器设备

1、江苏润扬

报告期内，江苏润扬固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

类别	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
电子设备	0.13	0.13	0.07	0.07
运营设备	5.46	5.46	0.88	2.32
运输工具	0.67	0.67	2.17	4.73
机器设备	1,806.77	1,806.77	2,080.25	2,443.20
合计	**1,813.04**	**1,813.04**	**2,083.37**	**2,450.32**

报告期内，江苏润扬机器设备均为大棕熊飞机。

2、德扬航空工业

报告期内，德扬航空工业固定资产构成情况如下：

单位：万元

类别	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
电子设备	0.15	0.15	0.15	0.15
办公家具	0.38	0.38	0.38	0.38
机器设备	37.48	37.48	37.48	37.48
房屋及建筑物	4,126.97	-	-	-
合计	**4,164.98**	**38.01**	**38.01**	**38.01**

报告期内，德扬航空工业机器设备主要为浮筒等通航飞机使用相关配套设施。

3、浙江润扬

单位：万元

类别	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
电子设备	0.26	0.26	0.87	2.51
机器设备	2,315.58	2,479.33	2,809.91	3,139.47
合计	**2,315.83**	**2,479.59**	**2,810.78**	**3,141.98**

报告期内，浙江润扬机器设备均为大棕熊飞机。

4、浙江星橙

单位：万元

类别	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
机器设备	33.84	33.84	82.14	107.83
办公设备	1.03	-	-	-
合计	**34.87**	**33.84**	**82.14**	**107.83**

报告期内，浙江星橙机器设备均为降落伞包。

5、德扬航空控股、德扬航空科技、镇江科迪亚克、沙县星橙航空

德扬航空控股、德扬航空科技、镇江科迪亚克、沙县星橙航空均未实质开展生产经营，无固定资产。

综上，江苏润扬等关联企业不存在与发行人功能相同或相近的机器设备。

（二）结合前述情况，进一步分析说明发行人固定资产及相关成本、费用核算的完整性，是否存在关联方代为承担成本、费用的情形

报告期内，江苏润扬、德扬航空工业、浙江润扬、浙江星橙拥有的机器设备主要为大棕熊飞机、浮筒、降落伞包等，不存在与发行人功能相同或相近的机器设备。德扬航空控股、德扬航空科技、镇江科迪亚克、沙县星橙航空均未实质开展生产经营，无固定资产，不存在与发行人功能相同或相近的机器设备。发行人固定资产及相关成本、费用核算完整，不存在前述关联方代为承担成本、费用的情形。

三、说明将 SAR 卫星数据处理系统、卫星数据接收系统均划分为固定资产的合理性，各期由客户提供载人航摄飞机或者航摄相机对应项目的具体情况，相关设备是否为客户无偿提供及合理性，项目毛利率与其他同类项目的差异情况及合理性

（一）说明将 SAR 卫星数据处理系统、卫星数据接收系统均划分为固定资产的合理性

2016 年 5 月，发行人开始启动卫星数据接收处理站建设（含 SAR 卫星数据处理系统、卫星数据接收系统），该卫星数据接收处理站主要包括硬件部分及软件部分。由于卫星数据接收处理站系硬件及软件为一体，且该软件部分无使用权年限限制，考虑到该数据接收处理站的整体性、物理状态及实际使用情况，因此发行人将上述数据接收处理站统一作为机器设备处理，并计入固定资产。

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》中“第三条 固定资产，是指同时具有下列特征的有形资产：（一）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的；（二）使用寿命超过一个会计年度。”发行人该项资产符合固定资产定义的有形资产，划分为固定资产进行核算具备合理性，相关会计处理准确。

（二）各期由客户提供载人航摄飞机或者航摄相机对应项目的具体情况，相关设备是否为客户无偿提供及合理性，项目毛利率与其他同类项目的差异情况及合理性

报告期内，公司载人航摄飞机测绘项目中不存在由客户提供载人航摄飞机的情形，仅有两单项目由客户提供航摄相机，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	收入金额	成本金额	外采金额	客户提供设备类型	毛利率	报告期同类项目平均毛利率	毛利率合理性
1	浙江输电线路激光数据采集技术服务项目	中测新图（北京）遥感技术有限	150.59	*	*	航摄相机	*	29.93%	报告期内，公司载人航摄飞机项目平均毛利率为 29.93%，相对较低，主要受四川省典型农区高分影像采集项目和“天眼”系统数字高清影

		责任公司							像地图数据获取项目等两个金额较大（1,000 万元以上）、竞争较为激烈的项目毛利率较低影响，剔除前述项目影响，经调整后的其他项目平均毛利率为 56.45%。由客户提供航摄相机的载人航摄飞机项目毛利率与调整后的平均毛利率差异在合理区间，不存在明显异常
2	南京市航空影像采集项目	江苏南大五维电子科技有限公司	101.89	*	*	航摄相机	*		
合计			**252.48**	**123.08**	**94.42**	**-**	**51.25%**		

1、浙江输电线路激光数据采集技术服务项目

中测新图（北京）遥感技术有限责任公司（以下简称“中测新图”）成立于 2005 年，系中国测绘科学研究院下属企业，为国家级高新技术企业、中国地理信息产业百强企业，拥有甲级测绘资质，主要为客户提供涵盖现代航空航天遥感测绘、自然资源调查、国土空间规划、三维地理空间信息服务等测绘技术全流程解决方案。中测新图中标了浙江华云清洁能源有限公司浙江输电线路激光数据采集项目，相关项目需使用载人航摄飞机执行航空摄影服务，中测新图作为提供测绘技术全流程解决方案的企业拥有航摄相机，无自有载人航摄飞机，考虑到发行人在电力行业数据采集及处理方面具有丰富经验，其委托发行人提供载人航摄飞机提供航空摄影服务。中测新图作为浙江输电线路激光数据采集项目总包方，拥有航摄相机，在发行人提供航摄飞行过程无偿提供相关航摄相机可以减少其外采成本，符合行业惯例。

2、南京市航空影像采集项目

江苏南大五维电子科技有限公司（以下简称“南大五维”）成立于 2011 年，为国家高新技术企业、南京大学科技成果转化平台、国内知名的生态环境智慧治理服务商和设备提供商。南大五维中标了南京市信息中心“基于长江生态眼的大数据审计应用项目（遥感影像采集及技术研究标段）”，相关项目需使用载人航摄飞机执行航空摄影服务，南大五维租赁了其他供应商航摄相机，其委托发行人提供载人航摄飞机提供航空摄影服务。南大五维作为“基于长江生态眼的大数据

审计应用项目（遥感影像采集及技术研究标段）”总包方，分别向不同的供应商租赁航摄相机和载人航摄飞机，符合行业惯例。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人固定资产明细表、测绘设备明细表以及大额固定资产购置合同、发票等文件，监盘发行人主要固定资产并访谈发行人财务负责人，了解发行人固定资产机器设备与电子设备的区别、测绘设备和机器设备账面价值的勾稽关系；

2、查阅江苏润扬等关联方提供的固定资产明细表、走访江苏润扬等关联方生产经营场所并访谈发行人财务负责人，了解江苏润扬等关联企业的固定资产构成情况以及主要固定资产的功能和作用，分析发行人固定资产及相关成本、费用核算的完整性以及是否存在关联方代为承担成本、费用的情形；

3、查阅发行人子公司浙江环球委托建设地面站相关协议、遥感天线接收系统转让协议以及相关资产购买合同、发票等，现场查看相关 SAR 卫星数据处理系统、卫星数据接收系统并访谈发行人财务负责人，分析将 SAR 卫星数据处理系统、卫星数据接收系统均划分为固定资产的合理性；查阅发行人载人航摄项目销售合同、采购合同、发票、银行回单等以及收入、成本、毛利率明细表，访谈发行人财务负责人以及相关项目业务负责人，了解各期由客户提供载人航摄飞机或者航摄相机对应项目的具体情况、相关设备由客户无偿提供的合理性、项目毛利率与其他同类项目的差异情况及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司机器设备主要系公司日常项目执行所需的金额较大、使用寿命较长的固定资产设备，公司电子设备主要系公司日常办公及经营所需配备的金额相对较小、使用寿命相对较短的固定资产电子产品，测绘设备账面价值与机器设备账面价值存在差异具有合理性，两者具有勾稽关系；

2、江苏润扬等关联企业的固定资产不存在与发行人功能相同或相近的机器设备，发行人固定资产及相关成本、费用核算完整，不存在关联方代为承担成本、费用的情形；

3、SAR 卫星数据处理系统、卫星数据接收系统划分为固定资产具有合理性，公司载人航摄飞机项目中不存在由客户提供载人航摄飞机的情形，仅有两单项目由客户提供航摄相机，相关项目客户无偿提供航摄相机具有合理性，项目毛利率与其他同类项目毛利率不存在显著差异。

9.关于流动性风险及偿债能力。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）报告期各期末，发行人合并口径资产负债率分别为 84.47%、78.60%、74.52%和 81.72%，高于同行业可比公司均值水平。

（2）报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 5,386.09 万元、1,124.16 万元、4,201.28 万元和-7,272.08 万元。

（3）报告期各期末，发行人货币资金余额分别为 8,799.25 万元、7,183.58 万元、11,980.30 万元和 3,072.81 万元。截至 2023 年 6 月末，发行人短期借款余额为 12,794.51 万元，长期借款余额为 870.00 万元。

请发行人：

（1）量化分析发行人资产负债率高于同行业可比公司的合理性，改善措施及执行的有效性，对发行人持续经营能力的影响。

（2）结合经营活动现金流的变动情况、应收账款及回收情况、日常经营资金需求及其他资本性支出等，定量分析相关借款的偿还计划及资金来源，说明发行人是否存在到期无法偿还借款本息的风险及相关应对措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、量化分析发行人资产负债率高于同行业可比公司的合理性，改善措施及执行的有效性，对发行人持续经营能力的影响

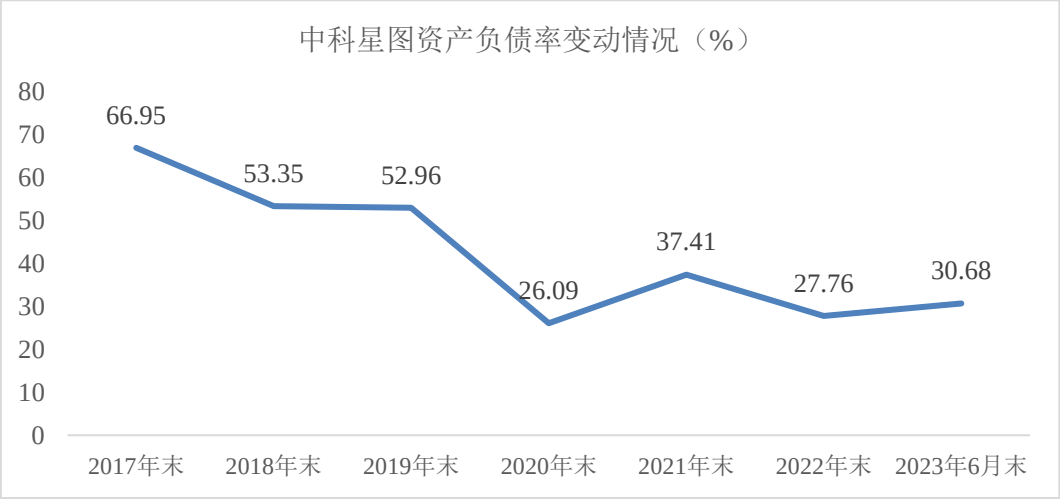
报告期内，公司与可比上市公司资产负债率对比如下：

公司名称	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
中科星图	30.68%	27.76%	37.41%	26.09%
航天宏图	56.07%	54.61%	34.69%	29.10%
超图软件	33.40%	35.95%	34.23%	40.16%
正元地信	57.69%	56.50%	57.25%	61.45%
平均	**44.46%**	**43.71%**	**40.90%**	**39.20%**
发行人	**81.72%**	**74.52%**	**78.60%**	**84.47%**

注：数据来源为 Wind、各上市公司公告文件，下同

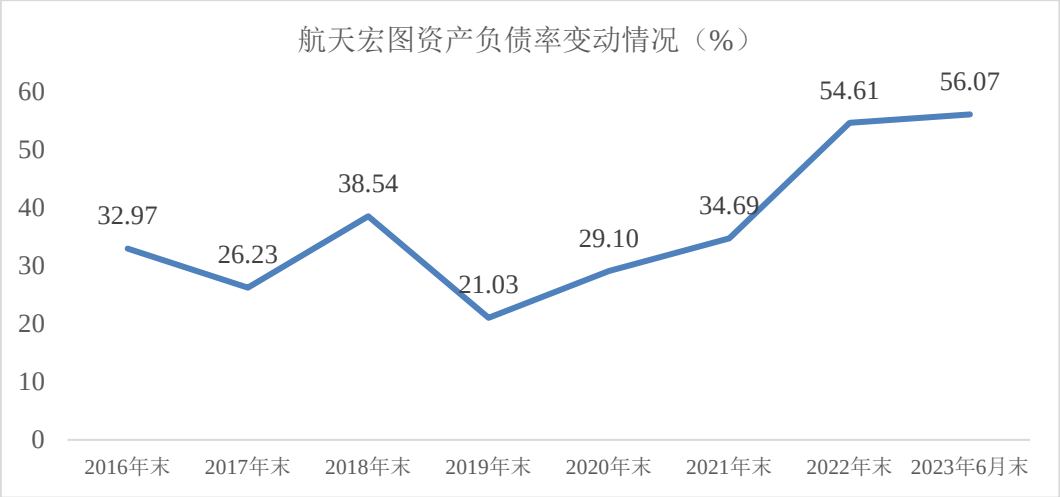
报告期内，公司资产负债率分别为 84.47%、78.60%、74.52%和 81.72%，近三年处于下降趋势，可比公司平均资产负债率分别为 39.20%、40.90%、43.71%和 44.46%，公司高于行业平均水平，主要系可比公司融资渠道更多，对债权融资需求差异导致。具体分析如下：

1、中科星图



如上表所示，中科星图 2020 年 IPO 上市前也维持较高的资产负债率，2017 年至今主要股权融资包括：2018 年股权融资 0.92 亿元；2020 年首发上市募资 8.92 亿元；2022 年定向增发募资 15.50 亿元。上述融资完成后，资产负债率均大幅下降。报告期内，中科星图资金充足，对债权融资需求极小，长短期借款占总资产比例分别为 0%、5.94%、0.20%、2.68%。

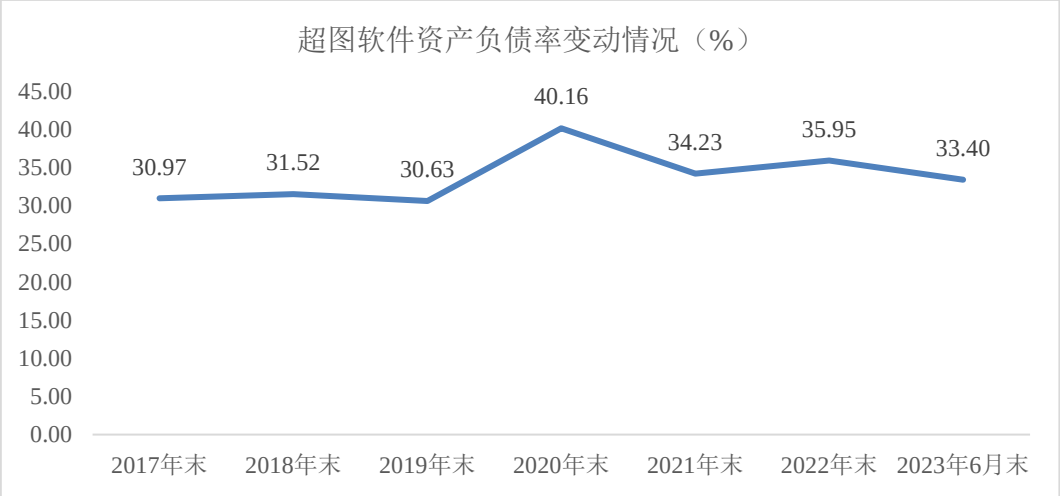
2、航天宏图



航天宏图 2016 年以来股权融资频繁，主要包括：2016 年融资 0.80 亿元；2017 年融资 1.58 亿元；2019 年首发上市融资 8.92 亿元；2021 年定向增发融资 7.00 亿元；2022 年发行可转债融资 10.08 亿元。航天宏图近年来持续股权融资使得其资产负债率保持在相对较低水平。

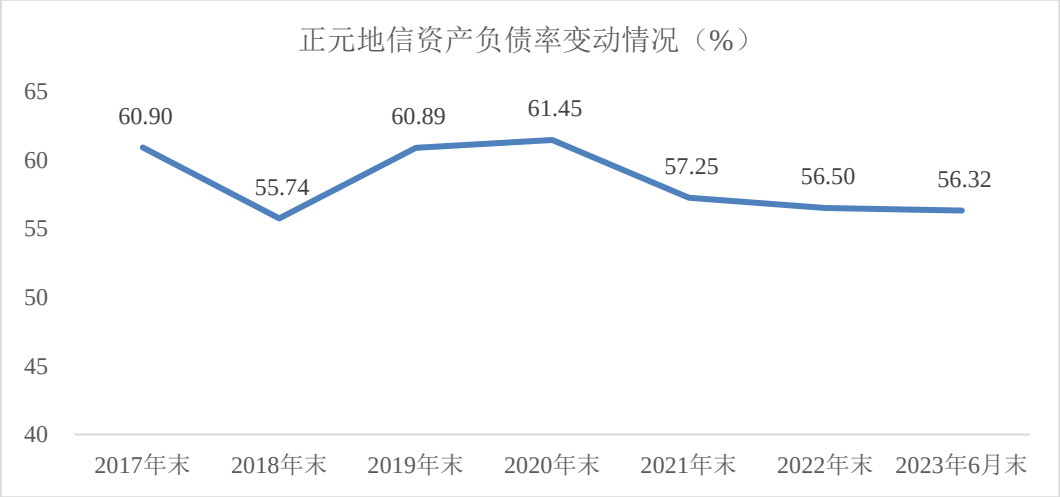
2022 年以来资产负债率大幅提升，主要系：①可转债未转股，应付债券科目拉高了非流动负债比例；②航天宏图 2021 年、2022 年营业收入增长率分别达到 73.43%、67.32%，业务快速增长使得公司对流动资金需求增加。除股权融资补充流动资金外，短期借款也大幅增加，2022 年末短期借款 8.69 亿元，较 2021 年末增加 5.16 亿元，增幅达 146%。报告期内，航天宏图长短期借款占总资产比例分别为 5.69%、14.50%、17.25%、20.16%。

3、超图软件



超图软件于 2009 年 IPO 上市，作为大型 GIS 软件集团，近年来平稳发展，资产负债率长期维持在较低水平，2021 年 7 月定向增发融资 7.23 亿元后公司资产负债率有所下降。报告期内，超图软件资金充足，对债权融资需求极小，长短期借款占总资产比例分别为 0.27%、0.14%、0.31%、0.35%。

4、正元地信



正元地信资产负债率维持在较高水平，2017 年以来股权融资包括：2018 年融资 0.75 亿元；2021 年首发上市融资 3.35 亿元。两次融资后资产负债率有所下降。报告期内，正元地信股权融资金额有限，对债权融资也存在一定需求，长短期借款占总资产比例分别为 19.95%、17.34%、17.08%、19.50%。

发行人近年来股权融资金额较小，2013 年以来仅 2019 年通过股权融资 1,000 万元。报告期内，公司主要通过债权融资，长短期借款占总资产比例分别为

18.93%、13.80%、14.96%和 19.23%。因此，发行人资产负债率高于同行业可比公司平均水平具有合理性。

针对资产负债率较高的情形，公司主要改善措施及执行的有效性如下：

1、扩大业务规模，提升经营业绩。报告期内，公司抓住地理信息产业快速发展机会不断扩大业务规模，近三年实现营业收入分别为 29,412.27 万元、38,748.36 万元和 52,872.16 万元，复合增长率 34.08%，净利润分别为 3,006.92 万元、5,497.90 万元和 8,764.28 万元，复合增长率为 70.73%。

2、提高运营效率，精简期间费用。报告期内，公司全面推进精细化管理，不断提升内部运营管理水平，提升内部运营管理效率，有序降本增效，为公司利润率持续提升奠定稳健的管理基础。报告期内，公司期间费用占营业收入的比重分别为 34.94%、32.07%、25.93%和 61.68%，近三年期间费用率呈下降趋势。

3、扩大融资渠道，降低融资费用。报告期内，公司与多家银行合作，扩充贷款渠道来源，综合利用抵押、质押、保证等措施降低贷款利率，同时提高贷款中授信额度模式比例，按需贷款，减少资金占用成本。

4、积极催收回款，减少坏账影响。报告期内，公司不断提高对销售回款的重视程度，积极催收逾期账款，减少坏账对净利润影响。报告期内，公司应收账款中逾期账款比例分别为 37.30%、35.78%、25.44%和 27.96%，近三年呈不断下降趋势。

近三年，公司利息保障倍数分别为 9.80、15.81 和 25.33，均保持较高水平，可以足额偿还借款利息。最近一期期末，公司不存在对正常生产、经营活动有重大影响的需特别披露的或有负债，不存在关联方借款、合同承诺债务，亦不存在表外融资的情况。公司负债水平合理，具有较强的偿债能力。

综上所述，公司通过提升业绩、精简费用、催收回款等方式改善资产负债水平，相关措施均有效执行，资产负债率较高不会影响发行人持续经营能力。

二、结合经营活动现金流的变动情况、应收账款及回收情况、日常经营资金需求及其他资本性支出等，定量分析相关借款的偿还计划及资金来源，说明发行人是否存在到期无法偿还借款本息的风险及相关应对措施

（一）经营活动现金流的变动情况、应收账款及回收情况

报告期内，公司经营活动现金流、应收账款及回款情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	17,008.82	46,587.29	40,390.06	35,044.80
营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
经营活动产生的现金流量净额	-7,272.08	4,201.28	1,124.16	5,386.09
净利润	-2,664.27	8,764.28	5,497.90	3,006.92
项目	**2023.6.30**	**2022.12.31**	**2021.12.31**	**2020.12.31**
应收账款及合同资产余额	26,334.04	27,226.41	13,832.73	9,236.95
期后回款金额	8,205.87	10,559.57	9,094.84	6,550.41
期后回款比例	31.16%	38.78%	65.75%	70.92%

注：期后回款统计至 2023 年 12 月 31 日

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 35,044.80 万元、40,390.06 万元、46,587.29 万元和 17,008.82 万元，近三年复合增长率为 15.30%；经营活动产生的现金流量净额分别为 5,386.09 万元、1,124.16 万元、4,201.28 万元和-7,272.08 万元，近三年经营活动现金流良好。

应收账款方面，报告期各期末，公司应收账款及合同资产余额分别为 9,236.95 万元、13,832.73 万元、27,226.41 万元和 26,334.04 万元，占总资产的比例分别为 20.94%、26.46%、37.42%和 37.07%。截至 2023 年底应收账款及合同资产回款比例分别为 70.92%、65.75%、38.78%和 31.16%，整体回款情况良好。较 2023 年 8 月底的回款比例（分别为 67.22%、60.52%、26.17%和 13.20%）有所上升，整体回款情况良好。

（二）日常经营资金需求及其他资本性支出情况

自由现金流是指在不影响公司持续发展的前提下，可供分配给股东和债权人的最大现金额，反映了企业在满足再投资需要之后所剩余的现金流量。报告期内，公司自由现金流测算情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
息税折旧摊销前利润 A	-2,380.19	11,198.34	7,629.41	4,356.13
营运资本净增加 B	4,261.95	7,585.37	6,224.32	-2,051.15
资本支出 C	642.95	833.40	1,187.33	951.02
自由现金流 A-B-C	-7,285.09	2,779.57	217.76	5,456.26

注：营运资本=经营性流动资产-经营性流动负债；
经营性流动资产=应收账款+应收票据+应收款项融资+预付款项+存货+合同资产；
经营性流动负债=应付账款+应付票据+预收款项+合同负债+应付职工薪酬+应交税费；
资本支出为现金流量表“购置固定资产、无形资产和其他长期资产所支付现金”科目

报告期内，公司自由现金流分别为 5,456.26 万元、217.76 万元、2,779.57 万元和-7,285.09 万元，近三年均保持较为充足、健康的自由现金流，可实现公司业务规模的持续扩大；由于公司收入的季节性特征，公司 2023 年半年度自由现金流为负，全年情况将大幅改善。

资本支出方面，随着子公司武汉国遥中国高分辨率航空遥感云平台（一期）2#软件处理研发楼于 2023 年底建成，暂无其他大型固定资产构建计划。

（三）借款偿还计划及资金来源

公司信贷记录良好，拥有较好的市场声誉，与多家大型金融机构建立了长期、稳定的合作关系，拥有充足的授信额度，截至 2023 年 12 月末，公司已获得的银行授信额度为 25,150 万元。

截至 2023 年 6 月末，公司银行贷款明细及（预计）偿还情况如下：

序号	借款人	贷款人	借款余额	到期日	利率	性质	贷款偿还计划
1	浙江国遥	浙江德清农村商业银行股份有限公司	1,000.00	2023.7.20	5.16%	抵押及保证贷款	已到期足额偿还
2	浙江国遥	湖州银行股份有限公司	1,000.00	2023.8.10	4.20%	抵押贷款	
3	国遥股份	招商银行股份有限公司北京小关支行	200.00	2023.8.23	4.00%	保证贷款	
4	国遥股份	中国工商银行股份有限公司北京海淀支行	300.00	2023.9.20	3.30%	信用贷款	
5	国遥股份	杭州银行股份有限公司北京分行朝阳文创支行	400.00	2023.11.27	4.00%	保证贷款	
6	国遥股份	杭州银行股份有限公司北京分行朝阳文创支行	400.00	2023.12.13	4.00%	保证贷款	
7	浙江国遥	浙江德清农村商业银行股份有限公司	1,000.00	2023.12.29	4.75%	抵押贷款	

8	国遥股份	北京银行股份有限公司健翔支行	500.00	2023.12.7	4.02%	保证贷款	
小计			**4,800.00**				
9	国遥股份	中信银行股份有限公司北京北辰支行	1,090.03	2024.2.3	3.90%	信用贷款	到期后综合利用销售回款和银行贷款进行偿还
10	国遥股份	中国工商银行股份有限公司北京海淀支行	700.00	2024.3.22	3.30%	保证贷款	
11	国遥股份	兴业银行股份有限公司北京丽泽支行	1,000.00	2024.3.28	3.65%	保证贷款	
12	浙江环球	湖州银行股份有限公司	1,000.00	2024.3.5	3.90%	抵押贷款	
13	国遥股份	北京银行股份有限公司中关村分行	500.00	2024.4.19	3.75%	保理借款	
14	国遥股份	北京银行股份有限公司健翔支行	1,500.00	2024.5.29	3.65%	保证贷款	
15	国遥股份	招商银行股份有限公司北京小关支行	750.00	2024.5.31	3.30%	保证贷款	
16	国遥股份	中国民生银行股份有限公司北京大兴机场支行	100.00	2024.6.2	LPR-0.35%	保证贷款	
17	浙江国遥	浙江德清农村商业银行股份有限公司科技支行	870.00	2024.6.3	5.15%	抵押贷款	
18	国遥股份	中国民生银行股份有限公司北京大兴机场支行	88.50	2024.6.5	LPR-0.35%	保证贷款	
19	国遥股份	中国民生银行股份有限公司北京大兴机场支行	752.63	2024.6.7	LPR-0.35%	保证贷款	
20	国遥股份	北京银行股份有限公司健翔支行	500.00	2024.6.9	3.65%	保证贷款	
小计			**8,851.16**				
合计			**13,651.16**				

综上所述，公司经营活动现金流及应收账款回款良好，年度自由现金流充足且拥有足够的银行授信额度，可满足业务规模的持续增长。公司将根据业务需求，综合利用销售回款和银行贷款进行到期银行贷款偿还。截至本报告出具日，公司均按照贷款合同约定进行还款，未发生逾期及到期未还款情况，公司不存在到期无法偿还借款本息的风险。

为进一步提高对资金的利用效率，夯实贷款偿还能力，公司主要制定了以下措施：

1、积极催收回款，充实公司现金流。公司建立应收账款数据库，针对每期回款节点的回款时间、金额进行监督，针对长期未回款客户，公司将积极采取电话、微信、实地拜访、发送律师函等措施进行催收，通过归拢销售回款充实公司现金流水平；

2、合理规划采购，增强收付款匹配性。公司将进一步强化精细化管理水平，合理安排采购规划及付款节奏，提高付款与收款节奏的匹配性；

3、增加授信额度，优化债务结构。公司将进一步扩大与银行等金融机构合作规模，提升合作稳定性，保持充足的贷款额度。同时，公司将综合运用长短期银行贷款，合理安排借款到期期限，充分保障本公司资金链安全。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、查阅同行业可比公司披露文件，了解其与发行人资产负债率差异原因并进行量化分析；

2、访谈发行人财务负责人，了解公司改善资产负债率较高所采取的措施及执行情况，了解发行人经营活动现金流变动原因等；

3、获取发行人应收账款回款明细表，银行借款合同、台账等资料，了解发行人应收账款回款情况、银行借款合同相关条款，查阅相关记账凭证、转账凭证及银行流水等；

4、测算发行人自由现金流变动情况并分析变动原因；

5、结合经营活动现金流的变动情况、应收账款及回收情况、日常经营资金需求、其他资本性支出以及银行授信额度等，分析相关借款的偿还计划及资金来源，分析是否存在偿债风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人由于融资渠道单一，导致资产负债率高于同行业可比公司具有合理性，发行人通过提升业绩、精简费用、催收回款等渠道提高公司净利润水平，进而改善资产负债率较高的情况，相关措施均有效执行，资产负债率较高不会影响发行人持续经营能力。

2、报告期内，发行人经营活动现金流较好，应收账款回款情况有所下降主要系政府部门客户财政紧张，年度末账面货币资金充足，年度自由现金流情况良好，银行授信额度充足，公司将综合利用销售回款、银行贷款对到期银行贷款进行偿还，不存在到期无法偿还借款本息的风险，发行人已制定相关措施进一步提高银行贷款偿还能力。

10.关于核心技术水平。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）2022 年 1 月，经中国地理信息产业协会组织专家组评审认定，发行人 EV-Globe 平台达到了国内领先水平，并获得中国地理信息产业协会颁发的 2022 年地理信息科技进步奖一等奖，具备较强的市场竞争力。

（2）EV-Globe 时空遥感大数据三维平台是公司自主研发的基础软件平台，主要由 EV-Globe 三维大数据可视化平台、EV-Globe 云 GIS 服务器平台和 EV-Globe 遥感影像 AI 解译平台组成。

（3）EV-Globe 通过构建多种空间索引，可以快速加载调度海量数据，如影像、地形、矢量、模型、动态轨迹等，并将这些数据进行三维可视化渲染展示，提供剖面、坡度坡向、天际线等三维空间分析功能，以及距离、面积的量测功能。

（4）截至 2024 年 1 月，发行人及子公司已取得 17 项发明专利，其中有 2 项发明专利为 2012 年申请，其余均为 2020 年后取得。发行人取得的专利少于同行业可比公司。

（5）发行人设立后均持续开展技术开发服务、遥感数据服务业务。自 2005 年起发行人研发出 EV-GlobeV1.0 平台，后续更新版本的时间逐渐拉长，2013 年研发出 EV-Globe V5.0 直至到 2020 年研发出 EV-Globe V6.0 共耗时 7 年时间。

请发行人：

（1）说明中国地理信息产业协会奖项在行业内的权威性，同行业可比公司获得该协会相关奖项及认定的情况，发行人以此认定具备较强的市场竞争力的

依据是否充分。

（2）说明 EV-Globe 时空遥感大数据三维平台与遥感技术的具体相关性，运用遥感技术的相关场景及业务内容；EV-Globe 平台除数据存储外，是否主要功能为地理信息的三维成像。

（3）结合业务发展历程、历史上的技术开发情况，说明 2012 年至 2020 年未能取得发明专利，2013 年后 EV-Globe 平台开发明显放缓的原因，发行人技术开发服务、遥感数据服务在设立后各阶段的规模情况，2020 年后发明专利激增同时开发出 EV-Globe V6.0 的合理性。

（4）结合同行业可比公司取得的专利及著作权，客观说明发行人存在的竞争劣势，请勿仅披露拟上市公司的通用性竞争劣势，如融资渠道单一、品牌及业务规模劣势。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、说明中国地理信息产业协会奖项在行业内的权威性，同行业可比公司获得该协会相关奖项及认定的情况，发行人以此认定具备较强的市场竞争力的依据是否充分

根据中国地理信息产业协会官网记载，中国地理信息产业协会是由原国务委员宋健院士倡导，由原国家测绘局、国家科委等单位发起，于 1994 年在中华人民共和国民政部登记注册。中国地理信息产业协会是由中国境内从事地理信息产业有关单位和个人自愿结成的全国性、行业性社会团体，属于非营利性社会组织，其行业管理部门是自然资源部。协会的业务范围主要包括：产业发展战略和方针政策研究；地理信息产业领域的学术和经验交流活动；奖项组织评选、软件测评；项目论证与科技咨询；地理信息的标准化研究；行业自律检查；国际地理信息技术合作与交流活动等。

中国地理信息产业协会具备国家科学技术奖的直接提名资格，历史上其提名的奖项曾多次获得国家科技进步一等奖、二等奖（如，2019 年“国家高精度数字高程基准建立的关键技术及推广应用”获国家科技进步一等奖，2020 年“厘米级

型谱化移动测量装备关键技术及规模化工程应用”获国家科技进步二等奖）。根据科技部《社会科技奖励目录》（2019 年），地理信息科学技术奖是根据《国家科学技术奖励条例》和中华人民共和国科学技术部《社会力量设立科学技术奖管理办法》由科技部于 2009 年批准设立，设奖者和承办机构均为中国地理信息产业协会，奖励编号 203。该奖项下设地理信息科技进步奖、地理信息产业优秀工程奖和地理信息科技专项奖。其中，地理信息科技进步奖设特等奖、一等奖和二等奖三个等级，每年评选一次，由地理信息科学技术奖励委员会聘请有关方面的专家、学者组成地理信息科学技术奖评审委员会，负责地理信息科学技术奖的评审工作，行业内大多数企业都会参与奖项申报。根据《地理信息科技进步奖励规定》“地理信息科技进步奖为推动地理信息科学技术创新，加快实现高水平科技自立自强，激励更多的质量优、水平高、效益好的科技成果，奖励在地理信息科学基础研究、技术开发、应用服务中做出突出贡献的中国公民和组织而设立。”

2020 年以来同行业可比公司获奖情况：

主体	获奖年份	获奖情况
超图软件	2020 年	地理信息科技进步奖，特等奖 1 项，二等奖 1 项
		地理信息产业优秀工程奖，金奖 4 项，银奖 2 项，铜奖 5 项
	2021 年	地理信息科技进步奖，二等奖 1 项
		地理信息产业优秀工程奖，金奖 6 项，银奖 6 项，铜奖 2 项
	2022 年	地理信息科技进步奖，一等奖 1 项，二等奖 3 项
		地理信息产业优秀工程奖，金奖 1 项，银奖 3 项，铜奖 2 项
	2023 年	地理信息科技进步奖，一等奖 1 项，二等奖 2 项
		地理信息产业优秀工程奖，金奖 9 项，银奖 3 项
中科星图	2022 年	地理信息科技进步奖，一等奖 1 项
航天宏图	2022 年	地理信息科技进步奖，一等奖 1 项
	2023 年	地理信息科技进步奖，一等奖 2 项
		地理信息产业优秀工程奖，金奖 1 项，银奖 3 项
正元地信	2020 年	地理信息科技进步奖，二等奖 1 项
		地理信息产业优秀工程奖，金奖 2 项，铜奖 3 项
	2021 年	地理信息产业优秀工程奖，金奖 2 项，银奖 6 项
	2022 年	地理信息产业优秀工程奖，银奖 3 项，铜奖 2 项
	2023 年	地理信息产业优秀工程奖，金奖 1 项，银奖 3 项，铜奖 2 项

发行人	2020 年	地理信息科技进步奖，一等奖 1 项，二等奖 1 项
		地理信息产业优秀工程奖，银奖 1 项，铜奖 2 项
	2021 年	地理信息产业优秀工程奖，金奖 1 项，银奖 1 项，铜奖 1 项
	2022 年	地理信息科技进步奖，一等奖 2 项，二等奖 1 项
		地理信息产业优秀工程奖，金奖 1 项，银奖 2 项，铜奖 1 项
	2023 年	地理信息科技进步奖，二等奖 1 项
		地理信息产业优秀工程奖，银奖 2 项

根据《地理信息科技进步奖励规定》申报成果须同时符合以下条件：“（一）前人尚未发明或尚未公开：在地理信息相关科学技术活动中，运用地理信息科学技术知识做出的产品、工艺、软件、系统等科学发明，为国内外首创，或虽然国内外已有但主要技术内容尚未在国内外各种公开出版物、媒体及各种公众信息渠道上发表或公开，也未曾公开使用。（二）具有先进性、创造性：该项技术与国内外已有同类技术相比较，其技术思路有创新，技术上有特点和进步，主要性能、技术经济指标、科学技术水平及其促进科学技术进步的作用和意义等方面综合优于同类技术。（三）效益显著：该项科学发明较成熟，并经实施应用，取得了积极效果，带动该领域技术的发展，促进产业结构的变革，创造显著的经济效益或社会效益。”发行人 EV-Globe 平台关键技术与应用获得中国地理信息产业协会颁发的 2022 年地理信息科技进步奖一等奖，评价委员会认为其达到国内领先水平。

综上所述，中国地理信息产业协会及其设置的奖项在行业内具有权威性，发行人及同行业可比上市公司均积极参与协会奖项评选并多次获奖，发行人以此认定具备较强的市场竞争力的依据充分。

二、说明 EV-Globe 时空遥感大数据三维平台与遥感技术的具体相关性，运用遥感技术的相关场景及业务内容；EV-Globe 平台除数据存储外，是否主要功能为地理信息的三维成像

（一）说明 EV-Globe 时空遥感大数据三维平台与遥感技术的具体相关性，运用遥感技术的相关场景及业务内容

1、EV-Globe 时空遥感大数据三维平台与遥感技术的具体相关性

遥感是地理信息行业中的一项技术，是获取地理信息的主要手段之一，是从远距离感知目标反射或自身辐射的电磁波、可见光、红外线，对目标进行探测和识别的技术。遥感技术最初是以航空摄影技术为基础兴起的航空遥感，随着航天技术、无人机技术和测绘技术的不断发展，延伸出航天遥感、低空无人机遥感和地面遥感，构成了多层级不同精度的遥感技术。随着科学技术的发展进步，现代遥感技术除了遥感数据获取外，逐步完善延伸形成遥感技术体系，主要包括遥感数据的获取、传输、存储、处理、应用等。近年来，遥感技术在国民经济和军事等多方面获得广泛的应用。

公司 EV-Globe 平台提供从时空遥感数据存储与管理、查询与分布式计算分析、AI 智能解译到三维可视化表达的全系列解决方案。EV-Globe 平台与遥感技术相关性的具体体现、相关场景及业务内容如下：

（1）软件平台专门面向遥感数据

平台专门面向遥感影像、矢量数据、动态数据、轨迹数据、三维模型、地形数据等遥感类数据，提供时空遥感数据的存储、管理、查询、分析、解译、三维可视化呈现等基础功能，上述功能均针对遥感数据的特征、特性进行开发。

运用遥感技术的相关场景及业务内容如下：

①在遥感数据存储、处理分析方面，公司 EV-Globe 软件平台根据各遥感数据类型特点采用不同的存储策略，实现数据的安全存储、快速查询检索及读取；采用分布式计算系统对实时轨迹数据进行处理分析，提升轨迹数据的时效性、准确性；针对遥感数据量大且具备空间和时间属性的特点，采用大数据技术、分布式的架构对其进行存储和管理，建立时间和空间索引，以便按照时间、空间和名称进行高效的检索对遥感数据进行实时切片处理，以便于用户下载和应用；

②在遥感数据解译方面，EV-Globe 遥感影像 AI 解译平台集成多类人工智能算法，提供样本标注、样本管理、模型训练、算法动态管理等功能，为栅格数据的智能识别提供整体解决方案，提高遥感影像解译的效率和精度；

③在三维可视化表达方面，EV-Globe 通过构建多种空间索引，可以快速加载调度海量数据，如影像、地形、矢量、模型、动态轨迹等，并将这些数据进行

三维可视化渲染展示，提供剖面、坡度坡向、天际线等三维空间分析功能，以及距离、面积的量测功能。

（2）下游应用围绕针对遥感数据的相关功能展开

公司在国防军事、能源电力、数字政务等行业领域积累大量项目经验，并根据下游发展趋势不断提炼、总结各行业内客户的共性需求，在 EV-Globe 平台的基础之上进行对应的业务功能扩展，分别形成各行业领域的若干解决方案，实现遥感数据、遥感技术在各领域的应用。

运用遥感技术的相关场景及业务内容具体如下：

在国防军事领域，基于多期遥感数据，通过遥感判读技术对战场打击效果进行快速重建和毁伤效果评估分析；接入海空情态势和北斗态势等实时感知数据，同时与战场环境进行数据融合，构建全域、多维的数字孪生战场环境，提升一线作战部队的战场态势感知能力和临战响应能力。

在能源电力领域，基于遥感数据分析，开展输配电线路受山火、台风、地质灾害等影响分析研究，如通过卫星遥感数据，借助火点判识依赖于火点亮温和背景温度原则，建立山火风险评价模型，开展山火监测及风险评估，对当前输配电线路通道区域山火状况及山火诱发因素、影响山火风险等级、影响火势变化因素直观全面感知；通过将遥感数据与三维点云通道数据、在线视频监控等多源数据融合，实现输电通道隐患风险诊断、联合检查评估分析等，保障通道隐患可控，提升电网安全能力。

在数字政务领域，社会治理要素发现的传统方法主要是通过定期巡查等方式，随着技术的不断发展，视频监控、各种传感器也成了重要的发现手段，遥感技术具备采集面积大、范围广的特点，同时无人机遥感具备采集频率高、分辨率高特点，特别适用于周期性的监测治理，公司使用无人机进行遥感数据采集，并使用 EV-Globe 遥感影像 AI 解译平台提取水域侵占、林地变化、农田种植等要素信息进行入库管理，配合智能工单进行相关要素的整合治理，可应用于农业农村、综合执法、林业、水利、住建等众多业务领域。

此外，以 EV-Globe 为基础开发的全智能无人机集成遥感平台，实现了无人

机遥感采集航线的规划、远程控制、定时任务等采集功能。

（二）EV-Globe 平台除数据存储外，是否主要功能为地理信息的三维成像

EV-Globe 平台由 EV-Globe 三维大数据可视化平台、EV-Globe 云 GIS 服务器平台和 EV-Globe 遥感影像 AI 解译平台组成三部分构成。EV-Globe 平台除数据存储外，其主要功能不仅为地理信息三维成像，还包括遥感数据的管理、解译、处理、分析等。EV-Globe 平台构成及其功能具体如下：

产品名称	主要功能及用途
EV-Globe 三维大数据可视化平台	**三维可视化、空间分析、量测：** 构建多种空间索引，可以快速加载调度海量数据，如影像、地形、矢量、模型、动态轨迹等，并将这些数据进行三维可视化渲染展示，提供剖面、通视、淹没、挖填方、坡度坡向、天际线等方式的三维空间分析功能，以及距离、面积的量测功能。 支持三维图元标示绘制功能，集成各类数据转换处理工具，在桌面端支持 C++、C#、Java 等多种语言开发接口，可供二次开发调用。 在浏览器端基于 WebGL 技术和 JavaScript 语言构建无插件、跨操作系统、跨浏览器的 Web 应用程序，满足数据轻量化部署需求。
EV-Globe 云 GIS 服务平台	**数据管理、处理、服务发布、集群监控：** 对海量大数据进行数据托管、服务发布、微服务调度编排，使用地理（数据）处理框架对数据进行处理，对服务器集群进行监控，数据类型包括遥感影像、矢量数据、动态数据、三维模型、地形数据等，可为行业应用提供高效稳定的服务支撑
EV-Globe 遥感影像 AI 解译平台	**数据解译、识别、分析提取：** 将 AI 技术应用于遥感影像的自动化解译，进行典型目标的分类、识别和提取，并可基于多期遥感影像进行动态变化监测，提高遥感影像解译的效率和精度

发行人 EV-Globe 平台提供从时空遥感数据存储与管理、查询与分布式计算分析、AI 智能解译到三维可视化表达的全系列解决方案。

综上所述，EV-Globe 平台除数据存储外，其主要功能不仅为地理信息三维成像，还包括遥感数据的管理、解译、处理、分析等。

三、结合业务发展历程、历史上的技术开发情况，说明 2012 年至 2020 年未能取得发明专利，2013 年后 EV-Globe 平台开发明显放缓的原因，发行人技术开发服务、遥感数据服务在设立后各阶段的规模情况，2020 年后发明专利激增同时开发出 EV-Globe V6.0 的合理性

（一）结合业务发展历程、历史上的技术开发情况，说明 2012 年至 2020 年未能取得发明专利，2013 年后 EV-Globe 平台开发明显放缓的原因

自公司成立以来，公司致力于软件产品的自主研发，产品演变历程如下表所示：

产品版本	时间	产品描述及升级说明
EV-Globe V1.0	2005 年	**平台构建阶段：**基于 WGS84 坐标系构建数字地球基本框架，实现影像、地形、矢量、模型数据的加载渲染，为开拓市场，采用 C#语言进行开发
EV-Globe V2.0	2006 年	**功能完善阶段：**进一步完善平台功能，实现支持 KML、BIM 全生命周期管理、矢量扩展、倾斜摄影模型，粒子系统、骨骼动画、节点动画等功能
EV-Globe V3.0	2009 年	**性能提升阶段：**着重优化性能，研究压缩算法、缓存算法，提升数据的下载效率和渲染帧率
EV-Globe V5.0	2013 年	**国产化适配阶段：**着重支持国产化平台，对国产化软硬件进行适配和优化，适配了国产麒麟操作系统、飞腾 CPU、龙芯 CPU，服务器端与华为鲲鹏云做了兼容性认证
EV-Globe V6.0	2020 年	**遥感大数据聚合阶段：**聚合各种来源的异构数据，为行业应用提供更加强大的数据支撑，包括全智能无人机平台数据、遥感监测云平台数据、BIM、AIS 等行业大数据以及天地图、必应地图等互联网数据

公司在版本号（如 EV-Globe V3.0 到 V5.0，EV-Globe V5.0 到 V6.0）之间的升级系综合考虑公司的发展战略、市场需求变化、科学技术演进等多因素，公司在恰当的时机进行版本号的升级。在版本号升级后，仍会不断进行平台开发，完善功能、实现技术迭代升级。

2013 年后公司对 EV-Globe 平台开发未放缓，公司投入大量资源，积极对 EV-Globe 平台进行开发。2013 年后，公司对 EV-Globe 平台开发主要如下：

1、系统重构——国产化适配

公司对 EV-Globe V5.0 采用 C++语言进行的全面系统性的重构（之前版本为 C#语言），对行业平台和相关应用系统移植、重构。系统重构过程的同时需在较长时间段内兼顾维护旧平台的使用，整体工作量大，耗时长。在此期间 EV-

Globe 平台逐步适配了国产麒麟操作系统、飞腾 CPU、龙芯 CPU，服务器端与华为鲲鹏云做了兼容性认证。此举使 EV-Globe 平台更适应跨平台和软硬件全国产化兼容的需要，有利于公司技术开发服务业务的战略性长远发展。

2、进一步提升平台性能、完善功能

（1）提升性能

公司不断开展研发提升平台性能，具体如：针对栅格、矢量、模型数据的各自特点，分别构建高效的空间索引，提高数据查询检索的效率；通过研究分布式存储和计算技术，实现服务器集群的分布式平行扩展，实现服务器节点动态伸缩扩容以及负载均衡，提升服务的并发能力；对遥感数据的动态切片和采样进行优化，充分利用 GPU 的并行运算能力，使得动态切片效率显著提升。公司不断对平台性能进行优化，提升终端用户的使用体验。

（2）完善功能

公司开展研发以完善平台功能，具体如：设计并实现了自有模型数据格式，可有效的承载点云、倾斜摄影模型等多种三维数据；研发了全球傅里叶变换动态海水、层云、积雨云、雨、雪、雾、闪电等自然环境的渲染功能；基于 GPU 计算的地形系统，实现了多种地形效果，如地形细节增强、地形散射效果，实现了地形的实时编辑功能；实现了视频融合技术，可将视频特征点与三维场景进行坐标配准，将视频动态投影到三维场景中，使得三维应用更加真实生动。

此外，自 2013 年起，公司还开启了 EV-Globe 二维平台研发工作，实现了二维地图的渲染、专题图制作、矢量数据编辑、叠加分析等功能，逐步实现并强化了二三维数据的一体化存储、管理、展示和分析能力。

针对不同应用领域，公司根据业务经验不断提炼总结各行业客户的共性需求，研发设计增加新功能模块，并不断进行升级完善。在具体应用中实现了对电子海图、军事地形图、军标标绘等国防军事数据格式的匹配支持；实现了对国家电网电力系统信息模型交换格式的匹配支持，为国防军事、电力等行业平台的研发提供基础技术支撑等。

（3）提升二次开发便捷性

公司研发了接口自动封装工具，可将 EV-Globe 平台底层的 C++语言接口自动封装成 C#以及 Java 语言接口，项目实施人员可以使用 C#及 Java 语言进行项目实施，降低了项目实施的难度、提升了项目实施的效率，方便进行快速的二次开发。

（4）针对新一代信息技术投入研发

随着大数据、云平台等新技术的兴起和发展，公司不断研发相关的技术以便与 EV-Globe 平台进行交叉融合，投入大量人员进行分布式存储和计算，微服务云平台等技术的研究，提升平台综合能力。

综上，2013 年后公司对 EV-Globe 平台开发未放缓，EV-Globe 平台的各方面功能及针对下游的应用得到了系统性强化、补充，在国产化软硬件适配方面也卓有成效。

2013 年后公司对 EV-Globe 平台的开发成效一是体现在逐步强大的产品性能和更加完善的功能，二是体现在公司逐步增加的技术开发服务类营业收入，三是体现在该期间软件著作权数量的增加，发行人合计取得软件著作权 171 项。公司前期申请专利意识不强，因此 2012 年至 2020 年，发行人未新增发明专利，上述开发结果未能使得该期间发明专利数量的增加。

（二）发行人技术开发服务、遥感数据服务在设立后各阶段的规模情况

国遥有限在 2004 年成立后的较长时间以卫星数据代理和航空摄影测量等遥感数据服务为主要业务。在 2005 年底终止美国快鸟（QuickBird）遥感卫星代理业务后，进一步开发了遥感数据处理和自主航空摄影遥感数据等业务（2005 年承接了福建省土地变更调查业务，2006-2009 年承接第二次全国土地调查重点地区遥感影像解译和重点区域重点地类核查等较大项目）。2005 年，公司开始逐步进行遥感软件开发工作，启动了 EV-Globe V1.0 的研发工作。

在公司设立初期，以遥感数据服务业务为主，遥感数据服务业务长时间为公司营业收入的主要构成。近年来，随着信息技术的发展，遥感数据的价值在各领域得到更深程度挖掘，下游应用需求发展迅猛。如国防军事领域，近几年我国国防预算持续增长，部队信息化综合集成建设加快推进，国防信息化、智能化应用

领域需求巨大。为应对市场需求变化，在公司后续发展过程中，逐步加大对技术开发服务业务的拓展及投入，技术开发服务业务收入占比逐步增加，2021 年度技术开发服务业务营业收入首次超过遥感数据服务，成为公司主要收入来源。

（三）2020 年后发明专利激增同时开发出 EV-Globe V6.0 的合理性

公司 2020 年前取得发明专利较少，主要原因系前期发行人申请专利意识不强所致。2020 年后公司发明专利增加主要原因系：①随着发行人对知识产权保护意识的增强，2020 年起发行人积极进行专利申请，并制定了关于研发人员申请专利的激励制度；②随着经营规模逐年扩大，发行人逐步加大研发投入。截至本回复报告出具日，公司已申请但尚未授权的发明专利共 25 项，未来随着处于申请状态中的专利获得授权，发明专利数量有望持续提升。

自成立以来，公司积极开展 EV-Globe 平台的开发建设，逐步加大对平台开发的投入。自公司 2013 年推出 EV-Globe V5.0 版本后，公司对国产化适配、提升平台性能、完善功能模块等方面进行了大量的研发投入，持续积累技术能力与经验，在 2012 年至 2019 年期间，发行人合计取得软件著作权 171 项。

随着相关配套硬件性能的大幅度提升和人工智能（AI）等新一代技术的逐渐成熟，公司在 2019 年前后开启了 EV-Globe 遥感影像 AI 解译平台，同时项目应用的轻量化、Web 化成为了发展趋势，基于公司前期的技术积累及对 AI 等新一代信息技术对行业应用需求、发展影响的研判，2020 年公司开发出 EV-Globe V6.0，进入新的版本阶段。

综上所述，2020 年后发行人发明专利增加同时开发出 EV-Globe V6.0 具备合理性。

四、结合同行业可比公司取得的专利及著作权，客观说明发行人存在的竞争劣势，请勿仅披露拟上市公司的通用性竞争劣势，如融资渠道单一、品牌及业务规模劣势

发行人已在招股说明书“第五节　业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）发行人所属细分行业竞争格局、行业内主要企业，发行人产品或服务的市场地位、竞争优势与劣势”之“5、公司的竞争劣势”补充披露

如下：“

5、公司的竞争劣势

……

（3）发明专利及软件著作权数量少于同行业上市公司

发行人与同行业可比上市公司专利及软件著作权情况如下：

公司	专利情况	著作权情况
中科星图	授权专利 230 项，其中发明专利 125 项、实用新型专利 73 项、外观设计专利 32 项	计算机软件著作权 1,237 项
航天宏图	授权专利 193 项，其中发明专利 141 项、实用新型专利 29 项、外观设计专利 23 项	计算机软件著作权 773 项
超图软件	专利及软件著作权合计上千余项，未披露具体明细数	
正元地信	授权专利 114 项，其中发明专利 30 项，实用新型专利 58 项，外观设计专利 26 项	计算机软件著作权 851 项
发行人	授权专利 19 项，其中发明专利 17 项，实用新型专利 2 项	计算机软件著作权 394 项

注：同行业上市公司数据来自 2023 年半年度报告等市场公开数据

近年来，公司研发投入逐年增加，同时加强了通过申请专利及软件著作权进行知识产权保护的意识，但对比同行业上市公司，发行人专利及软件著作权数量较少。专利及软件著作权数量在一定程度上体现公司的技术储备，公司在此方面与同行业领先企业相比存在一定差距。

”

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、查询中国地理信息产业协会官网，了解协会设立的背景、主要职能、业务范围、奖励规定等情况；查询科技部官网，了解地理信息科学技术奖的设立背景、相关法律法规等情况；

2、查询行业研究报告，了解遥感技术的起源、发展、定义等；访谈发行人业务人员、取得相关项目的合同等底稿，查看具体项目软件的操作、功能等了解运用遥感技术的相关场景及业务内容，查看 EV-Globe 平台功能；

3、访谈业务人员，了解发行人 2012 年至 2020 年未能取得新增发明专利的原因，了解发行人 2013 年后对 EV-Globe 平台的开发情况、了解发行人技术开发服务、遥感数据服务在设立后各阶段的规模情况；查询发行人目前专利申请情况；

4、查询同行业可比公司年度报告、市场公开数据，了解其专利、软件著作权数量情况，与发行人情况作对比。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、中国地理信息产业协会及其设置的奖项在行业内具有权威性，发行人及同行业可比上市公司均积极参与协会奖项评选并多次获奖，发行人以此认定具备较强的市场竞争力的依据充分；

2、发行人 EV-Globe 平台与遥感技术相关性具体主要体现在软件平台专门面向遥感数据、下游应用围绕针对遥感数据的相关功能展开等方面，运用遥感技术的相关场景及业务内容涵盖 EV-Globe 平台基础技术及下游国防军事、能源电力、数字政务等应用领域；发行人 EV-Globe 平台提供从时空遥感数据存储与管理、查询与分布式计算分析、AI 智能解译到三维可视化表达的全系列解决方案。EV-Globe 平台除数据存储外，其主要功能不仅为地理信息三维成像，还包括遥感数据的管理、解译、处理、分析等；

3、2013 年后公司对 EV-Globe 平台开发未放缓，EV-Globe 平台的各方面功能及针对下游的应用得到了系统性强化、补充，在国产化软硬件适配方面也卓有成效。公司 2020 年前取得发明专利较少，主要原因系前期发行人申请专利意识不强所致。2020 年后公司发明专利增加主要原因系：①随着发行人对知识产权保护意识的增强，2020 年起发行人积极进行专利申请，并制定了关于研发人员申请专利的激励制度；②随着经营规模逐年扩大，发行人逐步加大研发投入；

4、发行人已结合同行业可比公司取得的专利及著作权情况，客观说明发行人存在的竞争劣势，在招股说明书进行了补充披露。

11.关于超图软件出售发行人股权。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）超图软件成立于 1997 年，于 2009 年在深圳证券交易所创业板上市，主要从事地理信息系统平台软件的研究、开发、推广和服务，实际控制人为钟耳顺。

（2）发行人实际控制人吴秋华原在超图软件担任副总经理一职，并曾持有超图软件 13.38%的股份。2004 年，吴秋华从超图软件离职，并与超图软件、中科院遥感所于 2004 年 4 月共同发起设立国遥有限。吴秋华、梁长青、吴治陵、肖剑等 11 人于 2004 年陆续从超图软件离职加入国遥有限。

（3）超图软件分别于 2004 年及 2007 年两次入股发行人，入股金额分别为 40 万元、160 万元。

（4）2013 年 8 月，超图软件将公司 20%股权转让给方壶天地，转让价格为 3,500 万元。超图软件不再持有发行人股份。

请发行人：

（1）说明超图软件退出发行人的原因，转让发行人股份所履行的决策程序、审批程序与信息披露情况，是否符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求，资产转让是否存在诉讼、争议或潜在纠纷。

（2）说明发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人员在超图软件及其关联方的历史任职情况及合法合规性，是否存在违反竞业禁止义务的情形，与上市公司及其董事、监事和高级管理人员是否存在亲属及其他密切关系，如存在，在相关决策程序履行过程中，相关人员是否回避表决或采取保护非关联股东利益的有效措施；资产转让过程中是否存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

（3）说明超图软件上市后的募集资金投向，与发行人的业务关系，是否存在募集资金使用在发行人生产经营、技术研发的情形，超图软件入股发行人对发

行人生产经营的作用。

（4）说明超图软件实际控制人、董监高及其近亲属曾持有发行人股份的情况，发行人股东出资是否存在来源于上述人员的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明超图软件退出发行人的原因，转让发行人股份所履行的决策程序、审批程序与信息披露情况，是否符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求，资产转让是否存在诉讼、争议或潜在纠纷

（一）说明超图软件退出发行人的原因，转让发行人股份所履行的决策程序、审批程序与信息披露情况，是否符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求

1、超图软件退出发行人的原因

根据 2013 年超图软件披露的《关于出售资产的公告》，超图软件退出发行人的原因如下：

“此次公司出售参股子公司股权，主要是基于整合公司主营业务之目的。

由于国遥目前的主营业务为自主遥感数据采集和相应的数据处理和服务，其产品及业务模式不同本公司现有主营业务。国遥自 2004 年成立至今，其人员、管理、业务等均相对独立，对该公司股权进行出售不影响公司现有业务的正常开展。

截止 2013 年 6 月 30 日，本公司长期股权投资项下国遥的期末余额为 1,531.30 万元。上述股权转让协议如果生效，将使公司 2013 年度合并报表损益增加约 1,500 万元人民币（最终以年终时审计结果为准）……

本次交易形成收益将计入公司非经常性收益，不会对公司正在执行的股权激励计划形成实质影响。本次股权出售完毕，公司将把相关收益用于补充公司流动资金，开展与主营业务相关的活动。”

根据超图软件披露的《2013 年年度报告》，因参股和处置国遥有限股权，超图软件当年实现损益 1,913.87 万元，占当年营业利润的比例为 44.41%。

综上，超图软件退出发行人具有合理性。

2、转让发行人股份所履行的决策程序

超图软件转让发行人股份已由董事会、监事会和股东大会审议通过《关于出售参股子公司股权的议案》，具体情况如下：

序号	会议名称	会议时间	会议召开情况
1	第二届董事会第十八次会议	2013 年 8 月 30 日	本次会议共计 9 名董事出席，全部董事均同意《关于出售参股子公司股权的议案》
2	第二届监事会第十六次会议	2013 年 8 月 30 日	本次会议共计 3 名监事出席，全部监事均同意《关于出售参股子公司股权的议案》
3	2013 年第一次临时股东大会	2013 年 9 月 18 日	本次会议共计 13 名股东出席会议，《关于出售参股子公司股权的议案》由出席会议 100%审议通过

超图软件对外转让发行人股权的受让方为方壶天地，其与超图软件不存在关联关系；同时，吴秋华当时持有超图软件的股权比例低于 5%，未担任其董事、监事或高级管理人员，本次交易不属于关联交易。

3、超图软件转让发行人股份审批程序的合规性

根据《上市公司重大资产重组管理办法（2011 年修订）》的规定：“上市公司及其控股或者控制的公司购买、出售资产，达到下列标准之一的，构成重大资产重组：（一）购买、出售的资产总额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到 50%以上；（二）购买、出售的资产在最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司同期经审计的合并财务会计报告营业收入的比例达到 50%以上；（三）购买、出售的资产净额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例达到 50%以上，且超过 5000 万元人民币”。

根据超图软件《2012 年度审计报告》，截至 2012 年 12 月 31 日，超图软件经审计净资产为 58,150.67 万元，营业收入为 26,402.88 万元；根据超图软件《关于出售资产的公告》，国遥有限 2012 年度营业收入为 12,008.49 万元，本次股权转让交易价格为 3,500 万元。因此本次股权转让不构成重大资产重组，不需要按

照《上市公司重大资产重组管理办法（2011 年修订）》履行审批程序。

4、超图软件转让发行人股份的信息披露情况

超图软件转让发行人股份已按照中国证监会和证券交易所的相关规定履行相应信息披露，具体情况如下：

序号	披露文件名称	披露时间
1	第二届董事会第十八次会议决议	2013 年 8 月 31 日
2	第二届监事会第十六次会议决议	2013 年 8 月 31 日
3	关于召开 2013 年第一次临时股东大会的通知	2013 年 8 月 31 日
4	关于出售资产公告	2013 年 8 月 31 日
5	独立董事关于第二届董事会第十八次会议相关事项的专项说明和独立意见	2013 年 8 月 31 日
6	2013 年第一次临时股东大会决议公告	2013 年 9 月 23 日
7	2013 年第一次临时股东大会的法律意见	2013 年 9 月 23 日

5、本次交易符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求

超图软件对外转让发行人股份已经第二届董事会第十八次会议、第二届监事会第十六次会议及 2013 年第一次临时股东大会审议通过，并在 2013 年 8 月披露了本次转让资产的具体情况，根据当时有效的法律法规、证监会证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求、双方公司章程，超图软件对外转让发行人股权不构成关联交易，相关决策程序合法有效。

（二）资产转让是否存在诉讼、争议或潜在纠纷

根据发行人提供的转让协议及转让价款支付凭证，并经超图软件和方壶天地确认，本次资产转让不存在诉讼、争议或潜在纠纷。

二、说明发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人员在超图软件及其关联方的历史任职情况及合法合规性，是否存在违反竞业禁止义务的情形，与上市公司及其董事、监事和高级管理人员是否存在亲属及其他密切关系，如存在，在相关决策程序履行过程中，相关人员是否回避表决或采取保护非关联股东利益的有效措施；资产转让过程中是否存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形

（一）发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人员在超图软件及其关联方的历史任职情况及合法合规性，是否存在违反竞业禁止义务的情形

1、发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人员在超图软件及其关联方的历史任职情况

发行人及其关联方的董事、监事、高级管理人员在超图软件及其关联方任职的人员情况如下：

序号	姓名	发行人、关联方任职情况			超图软件工作情况		
		入职时间	离职时间	目前任职	入职时间	离职时间	期间任职
1	吴秋华	2004.4	-	董事长、总经理	1997.7	2004.12	副总经理
2	梁长青	2004.4	-	董事、副总经理、董事会秘书	2000.7	2004.3	人事部部门经理
3	吴治陵	2004.4	-	原发行人副总经理（任职至2018年1月）；目前担任江苏润扬、德扬航空工业等公司管理职务	2000.7	2004.3	遥感部部门经理
4	肖剑	2004.4	-	董事、副总经理	2001.7	2004.3	工程部项目经理

注：吴秋华自1997年7月至2008年6月担任超图软件董事

除上述4人外，发行人及其关联方的董事、监事、高级管理人员不存在曾在超图软件及其关联方任职的情况。

2、相关人员任职的合法合规性、是否存在违反竞业禁止义务的情形

发行人及其关联方的董事、监事、高级管理人员未违反竞业禁止义务，其入职发行人符合相关法律法规的规定，具体如下：

（1）吴秋华与超图软件、中科院遥感所于 2004 年 4 月共同发起设立国遥有限，主要是为了顺利推进遥感数据业务发展，吴秋华和相关人员在国遥有限入职系股东协商后的结果，取得了超图软件的认可，相关人员不存在违反竞业禁止义务的情形。

（2）根据《公司法（2004 修正）》的规定，“董事、经理不得自营或者为他人经营与其所任职公司同类的营业或者从事损害本公司利益的活动。从事上述营业或者活动的，所得收入应当归公司所有”。梁长青、吴治陵、肖剑均未在超图软件担任董事、监事、高管职务，不适用上述条款。

（3）吴秋华曾担任超图软件的董事、副总经理，于 2004 年 12 月不再担任超图软件副总经理，于 2008 年 6 月不再担任超图软件董事，其担任超图软件董事、副总经理期间投资并担任国遥有限的董事长、总经理不违反上述《公司法》的规定。超图软件在吴秋华担任其董事或副总经理期间为国遥有限的主要股东，吴秋华入职国遥有限取得了超图软件认可，根据超图软件 IPO 招股说明书等信息披露文件，超图软件认可国遥有限从事遥感影像数据代理销售、遥感数据处理服务及遥感应用软件的研发和销售，国遥有限发展初期以卫星数据代理和航空摄影测量等遥感数据服务为主要业务，其产品及业务模式不同超图软件主营业务，国遥有限开展相关业务以及吴秋华投资、入职国遥有限未损害超图软件的利益。

（4）超图软件已于 2024 年 1 月出具《确认函》，上述 4 人“也不存在违反竞业禁止义务的情形，超图软件亦不会以此要求其或者国遥有限承担任何法律责任。此外，吴秋华与超图软件、中科院遥感所于 2004 年 4 月共同发起设立国遥有限，主要是为了顺利推进遥感数据业务发展，吴秋华等人在国遥有限入职系股东协商后的结果，取得了本公司的认可，本公司承诺不追究其法律责任”。

（二）与上市公司及其董事、监事和高级管理人员是否存在亲属及其他密切关系，如存在，在相关决策程序履行过程中，相关人员是否回避表决或采取保护非关联股东利益的有效措施

经取得、比对超图软件在深圳证券交易所系统中登载的 2009 年 12 月（上市时间）至 2023 年 12 月实际控制人、董监高及近亲属名单（总计 295 人，已涵盖超图软件对发行人的转股期间），发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人

员与超图软件及其董事、监事和高级管理人员不存在亲属及其他关联关系。

（三）资产转让过程中是否存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形

超图软件对外转让发行人股权系依据国遥有限 2012 年及 2013 年 6 月两期审计报告之相关审计结果，并经交易双方充分考虑了目标公司的财务状况、净资产状况及未来经营预期等各种因素，协商确认最终转让价款，本次转让已依法履行相应的决策程序和披露程序。此外，超图软件独立董事对本次转让出具了专项说明，其认为“上述股权转让交易不存在关联交易的情况，亦不属于重大资产重组事项；本次交易的涉及的相关决策程序和审批权限符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，没有损害股东特别是中小股东的利益，遵循了客观、公允、合理的原则”。

综上所述，该项资产转让过程不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

三、说明超图软件上市后的募集资金投向，与发行人的业务关系，是否存在募集资金使用在发行人生产经营、技术研发的情形，超图软件入股发行人对发行人生产经营的作用

（一）说明超图软件上市后的募集资金投向

超图软件在 2009 年 12 月向社会公众首次公开发行股票并上市，扣除各项发行费用后募集资金净额 34,257.37 万元。除上述融资之外，超图软件在 2013 年 9 月转让发行人股权之前不存在其他募集资金行为。超图软件 IPO 募集资金投向具体情况如下：

序号	募投项目投向	投资金额（万元）	建设内容
1	GIS 基础平台软件系列研发升级项目	7,697.08	GIS 基础平台软件系列产品的研发与升级，形成新一代 SuperMap GIS V7.0 系列产品
2	GIS 应用平台软件系列研发升级项目	3,843.00	基于 SuperMap 基础平台，结合已有的行业 GIS 解决方案，开发面向服务的地理信息共享交换平台、应急指挥管理平台软件、国土资源信息管理平台软件、面向服务的房产管理平台软件和专业导航应用开发平台软件等 5 个应用平台软件产品

3	日本超图株式会社的部分股权收购	1,710.21	采取收购部分股东股份与认购增发股份相结合的方式取得日本超图株式会社 19,400 股股份，占比 36.60%。日本超图株式会社主要负责日本地区的 SuperMap GIS 系列软件（日文版）的销售和服务，同时承接日本地区 GIS 应用工程服务和数据处理服务
4	购置研发办公用房	8,000.00	建设研发及办公用房作为其全国的营运中枢，将北京辖区内的所有机构及人员整建制迁入，以进一步改善办公环境，提升在研发人才市场的竞争力
5	承接西安市数字化“城市管理”信息系统建设项目	1,020.43	建设西安市数字化“城市管理”信息系统项目旨在搭建西安市数字化“城市管理”市级平台，实现市区两级平台对接，该项目采取 BT 方式，按照“引资建设、分期偿还”的模式投资建设，由承办单位一次性投资建设，项目建设完成后业主分五年等额支付合同款项
6	建设成都技术中心	3,616.92	项目建设地点位于成都市天府软件园。项目的建设重点在于技术中心的办公场地购置及人员投入，以期用于部分平台产品研发、区域市场拓展及技术开发服务、国际化产品研发
7	移动地理信息平台产品及整体解决方案研发与产业化项目	2,809.50	该项目主要面向公众移动地图服务、移动位置服务和行业专业移动位置服务等社会应用领域需求，完成面向支持多类型移动终端的 GIS 系统平台软件研发，研制支持多类型终端的移动 GIS 应用服务整体解决方案
8	补充流动资金	4,000.00	-
9	剩余募集资金及利息永久补充流动资金	3,092.59	-

超图软件作为发行人股东期间，发行人在生产经营过程中少量采购超图软件 GIS 基础平台软件进行二次开发实施项目，涉及购买上述募集资金投资项目 1（GIS 基础平台软件系列研发升级项目）升级的软件产品。除上述情况外，超图软件募集资金投向与发行人无关。

（二）募集资金投向与发行人的业务关系

1、发行人发展初期以遥感数据服务为主，技术开发服务收入占比低且不涉及超图软件募集资金投向的产品应用领域，发行人以开源软件为基础进行独立开发

发行人发展初期（2004 年至 2013 年，同超图软件作为发行人股东期间）以卫星数据代理和航空摄影测量等遥感数据服务为主要业务，遥感数据服务收入平均占比超过 80%，技术开发服务收入占比较低。

由于 2005 年美国谷歌公司向全球推出谷歌地球（Google Earth）产品，三维数字地球成为热门技术方向；同时，2004 年美国航空航天局(NASA)将 World Wind 软件（是一款 C#开发的 3D 图形虚拟地球系统）进行开源，大幅降低了三维数字地球软件的开发门槛。在上述背景下，发行人 2005 年开始以三维数字地球为抓手切入软件开发业务，起步较早，并避开其他厂商占据优势的传统二维 GIS 产品领域及自然资源等行业。经过多年积累，随着国防军事、能源电力等注重三维场景应用的行业客户兴起，发行人逐渐确立了在上述行业的竞争优势。

超图软件是国内首家主营地理信息系统（GIS）平台软件相关业务的上市公司，国产 GIS 基础平台软件市场份额第一。在 2004 年至 2013 年期间，超图软件在二维 GIS 平台和 Web 端 GIS 平台具有强大的技术积累和产品，在自然资源和不动产登记等领域具备较强的优势。

发行人发展初期技术开发服务业务处于起步阶段，少量业务集中于国防军事、能源电力等领域，不涉及超图软件 2009 年 IPO 募集资金投资项目 2“GIS 应用平台软件系列研发升级项目”开发产品对应的应急、国土、房产、导航等领域。

2、发行人作为超图软件 GIS 基础平台的增值开发商，面对部分客户二维及 Web 应用需求，少量采购超图软件产品开展项目实施工作

超图软件 IPO 募投项目“GIS 基础平台软件系列研发升级项目”和“GIS 应用平台软件系列研发升级项目”系对其 GIS 基础平台进行升级并拓展部分应用领域。在 2004 年至 2013 年期间，因发行人 EV-Globe 平台不具备二维专业分析和 Web 端等功能，面对少量具有上述需求的客户，采购超图软件产品 GIS 平台软件进行二次开发开展项目实施。

综上所述，发行人发展初期以遥感数据服务为主，技术开发服务处于起步阶段、收入占比较小；发行人 EV-Globe 以开源软件为基础进行独立开发，与超图软件的平台软件在开发语言、适用环境及产品功能等重要方面存在较大差异；同时，发行人作为超图软件 GIS 基础平台的增值开发商，面对部分客户二维及 Web 应用需求，少量采购超图软件产品开展项目实施工作。

（三）是否存在募集资金使用在发行人生产经营、技术研发的情形

超图软件的募集资金主要投向于“GIS 基础平台软件系列研发升级项目”、“GIS 应用平台软件系列研发升级项目”等，不存在募集资金使用在发行人生产经营的情形。同时，发行人亦不存在使用超图软件募集资金开展技术研发的情形，具体如下：

发行人发展初期，超图软件在国内 GIS 软件行业地位突出，其 GIS 基础平台软件具有良好的通用性，既可直接销售给最终用户，也可销售给增值开发商。发行人作为超图软件的增值开发商之一，为满足部分客户二维或 Web 端应用需求，购买超图软件产品后，使用 SuperMap GIS 的 SDK（Software Development Kit，软件开发工具包）为客户进行项目开发，无法获取超图软件相关产品的源代码。

2004 年至 2013 年期间，发行人 EV-Globe 是采用 C#语言开发的基于数字地球模型的桌面端三维平台，只能运行于 Windows 平台，无 Web 端产品；超图软件 GIS 平台采用 C++作为统一内核开发语言（IPO 募投项目描述“新产品将采用跨平台共相式 GIS 技术”），可运行于多种设备和操作系统。具体比较如下：

项目	EV-Globe（发行人）	Super Map（超图软件）
核心开发语言	C#作为核心开发语言以及二次开发语言	C++为核心开发语言，封装 C#、Java 语言二次开发接口
产品线	EV-Globe Desktop 桌面端产品 EV-Server 服务端产品	SuperMap Deskpro 桌面端产品 SuperMap IS.Net Web 端产品 eSuperMap 嵌入式产品 SuperMap iServer 服务端产品
功能	基于 WGS84 坐标系构建三维数字地球基本框架，以三维数据的可视化为主，实现影像、地形、矢量、模型数据的加载渲染，支持粒子系统、骨骼动画、节点动画，支持谷歌 KML 数据格式；服务器端支持三维数据的分发下载功能，不具备 GIS 服务和分析功能	具备完善的二维 GIS 功能，包括但不限于 idx 空间数据库引擎、地图要素编辑、坐标投影转换、拓扑检查、空间量算、空间分析、专题地图、制图整饰、地图打印等功能；服务器端具备完善的 GIS 服务、分析和数据分发下载功能
适用环境	C#语言决定了只适用于 Windows 操作系统	C++内核构建，适用于 Windows、Windows CE（Windows Embedded Compact 嵌入式操作系统）、Linux 等多种操作系统
总体比较	产品线较为单一，只能开发 Windows 操作系统下的三维桌面端应用，无法开发二维、Web 端及嵌入式应用	具备完善的产品体系，可以开发桌面端应用、Web 端应用及嵌入式应用，二维和服务端功能完善且强大；适用于多种操作系统环境

因此，发行人、超图软件各自独立开展研发工作，相关软件平台的开发语言、

适用环境及产品功能等重要方面存在较大差异。

综上所述，超图软件上市后部分募集资金投向用于 GIS 类产品升级，发行人基于客户需求少量采购超图软件产品进行项目实施，发行人不存在使用超图软件募集资金进行生产经营、技术研发的情形。

（四）超图软件入股发行人对发行人生产经营的作用

1、超图软件关于投资发行人的定位描述

在超图软件 IPO 招股说明书中，关于对参股公司国遥有限投资的披露情况如下：“国遥新天地主要从事遥感影像数据代理销售、遥感数据处理服务及遥感应用软件的研发和销售。本公司参股国遥新天地的目的一是看好该公司的发展前景，通过投资参股获取一定的投资收益；二是与国遥新天地建立良好的合作关系，通过采购国遥新天地的遥感数据和向其分包部分技术开发服务，有利于公司更好地向部分用户提供包含遥感技术的综合地理信息应用产品和相关服务，满足部分用户对于遥感产品和服务的需求，提高公司产品和服务的适用性。此外，国遥新天地在开展其业务时，有时需要采购本公司的基础平台软件产品，虽然金额不大，但对推广公司品牌、扩大市场起到了一定作用。”

2、超图软件自 1997 年成立以来一直以地理信息系统（GIS）软件产品和技术开发服务为主要业务。吴秋华硕士毕业于中科院遥感所地图学与遥感专业，专业主攻方向为卫星遥感应用，吴秋华发起设立国遥有限后，国遥有限在 2004 年成立后的较长时间以卫星数据代理和航空摄影测量等遥感数据服务为主要业务，国遥有限的产品和业务模式不同于超图软件主营业务。

3、国遥有限设立初期业务独立发展，超图软件作为国遥有限的股东向公司派出董事、未任命管理层。吴秋华在 2004 年从超图软件离职并出任国遥有限经理，国遥有限的生产经营亦主要由吴秋华等管理人员组成的经营团队负责。

4、超图软件作为股东期间与发行人存在少量采购和销售。发行人在开展其业务时，根据客户需要采购超图软件的基础平台软件产品；超图软件主要向发行人采购遥感数据和技术开发人力外协。根据超图软件公开披露信息，在 2013 年完全退出之前，超图软件与国遥有限的关联交易情况如下：

单位：万元

年度	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	合计
向发行人销售	74.21	3.34	1.44	4.58	41.08	32.33	5.61	8.46	**171.05**
从发行人采购	0.54	42.37	6.85	58.83	49.80	42.38	22.58	129.95	**353.30**

综上所述，超图软件投资发行人主要为获取投资收益并推广其 GIS 软件平台，其作为发行人股东期间，发行人在吴秋华为主的管理团队带领下独立发展，主营业务与超图软件具有显著差异且关联交易金额较小。因此，超图软件入股发行人对发行人生产经营不存在显著作用。

四、说明超图软件实际控制人、董监高及其近亲属曾持有发行人股份的情况，发行人股东出资是否存在来源于上述人员的情形

经取得、比对超图软件在深圳证券交易所系统中登载的 2009 年 12 月（上市时间）至 2023 年 12 月实际控制人、董监高及近亲属名单（总计 295 人，已涵盖超图软件对发行人的转股期间），不存在上述人员曾持有发行人股份的情况，发行人股东出资不存在来源于上述人员的情形。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、检索了相关法律法规和证监会、证券交易所的监管和信息披露要求，查阅了交易双方的公司章程或合伙协议，取得并查阅交易双方签署的协议及支付凭证，取得并查阅超图软件有关转让股份的会议决策文件，登录企查查、裁判文书网、巨潮网等检索有关诉讼、争议情况，访谈了超图软件和方壶天地，并取得出具的确认函；

2、登录全国企业信用信息公示系统、企查查等检索发行人关联方的董事、监事、高级管理人员名单，取得并查阅了发行人董监高及其他核心人员填写的尽职调查表，并由超图软件核实确认相关人员任职经历和亲属关系或关联关系；取得超图软件对外转让发行人股权的转让协议及相关支付凭证，登录巨潮网等网站检索资产转让过程、定价依据等情形，并取得超图软件出具的确认函，核查资产转让过程是否损害超图软件及中小股东权益情况；

3、取得并查阅了超图软件招股说明书、历年募集资金存放和使用情况报告、年度报告等公开披露文件，核查超图软件历次融资及募集资金投资使用情况；取得超图软件和发行人出具的说明文件和确认函，并与发行人技术业务人员进行访谈，核查超图软件募集资金使用与发行人之间的关系；访谈发行人创始股东，取得并查阅发行人工商档案、与超图软件业务合同等材料，核查超图软件对发行人生产经营的作用；

4、取得并查阅了发行人的工商档案，前往超图软件办公场所实地调阅交易所系统中董事、监事、高级管理人员及其近亲属名单，取得超图软件提供的其上市后实际控制人、董监高及近亲属名单（总计 295 人，已涵盖超图软件对发行人的转股期间），查阅了发行人实际控制人及相关主要股东出资资金的银行流水，与上述人员名单进行比对，取得了超图软件实际控制人、主要股东以及发行人现有股东出具的不存在代持的承诺函。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、基于整合公司主营业务之目的，超图软件退出对发行人的投资。超图软件转让国遥有限股权履行了相应决策程序并进行了信息披露，符合法律法规、交易双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求，资产转让不存在诉讼、争议或潜在纠纷；

2、发行人及其关联方的董事、监事、高级管理人员存在 4 名人员曾在超图软件及其关联方任职的情形，除此之外，不存在曾在超图软件及其关联方任职的情况；相关人员在发行人及关联方任职不违反竞业禁止义务，符合法律法规的规定，同时发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人员与超图软件及其董事、监事和高级管理人员不存在亲属及其他关联关系；该项资产转让过程不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形；

3、超图软件作为发行人股东期间，除发行人在生产经营过程中少量采购超图软件 GIS 基础平台软件进行二次开发实施项目外，超图软件募集资金投向与发行人无关。超图软件上市后部分募集资金投向用于 GIS 类产品升级，发行人基于客户需求少量采购超图软件产品进行项目实施，发行人不存在使用超图软件募

集资金进行生产经营、技术研发的情形。超图软件投资发行人主要为获取投资收益并推广其 GIS 软件平台，其作为发行人股东期间，发行人在吴秋华为主的管理团队带领下独立发展，主营业务与超图软件具有显著差异且关联交易金额较小，超图软件入股发行人对发行人生产经营不存在显著作用；

4、超图软件实际控制人、董监高及其近亲属不存在曾持有发行人股份的情况，发行人股东出资不存在来源于上述人员的情形。

12.关于业务合规性。

根据申报材料及审核问询回复：

（1）发行人开展测绘数据服务业务，在项目实施过程中，执飞单位存在个别项目执飞机型与审批备案不一致的情形，违反了《通用航空飞行管制条例》的规定。

（2）发行人子公司浙江国遥分别于 2017 年、2019 年中标晋江调查项目。发行人将项目交由天测思创、全成多维提供晋江市农村地籍和房屋调查技术服务，天测思创未取得测绘相关资质。合同显示，发行人与天测思创、全成多维签订的合同金额分别为 872.85 万元、853.61 万元，实际已支付款项金额分别为 312.17 万元、373.33 万元。项目的实施期间分别为 2017 年 10 月至 2020 年 11 月，2019 年 5 月至 2020 年 11 月。

（3）根据规定，测绘项目的承包方，可以向其他具有测绘资格的单位分包，但分包量不得大于该项目总承包量的百分之四十。发行人报告期内存在部分项目对外分包项目超过 40%的情形。发行人表示，根据北京市规划和自然资源委员会、德清县自然资源和规划局出具的证明文件，发行人不存在违反《中华人民共和国测绘法》《测绘市场管理暂行办法》测绘相关法律法规受到行政处罚的情形。

（4）发行人子公司浙江环球存在未履行国家发改委的核准开发建设遥感卫星地面站建设项目的情形。针对前述事项，德清县发展和改革局于 2022 年 4 月出具相关意见，确认相关项目投资规模小，影响不大，情节轻微。经汇报沟通，

德清县发展和改革局对企业进行管理批评教育，责成企业后续遵守相关规定。

请发行人：

（1）说明报告期内执飞单位与审批备案不一致的项目的具体情形，执飞单位、审批备案单位名称，存在不一致的原因，实际执飞单位采购价格的公允性。

（2）说明报告期内，晋江调查项目确认的收入金额，两个项目采购金额相差较小但 2017 年中标项目实施期至 2020 年 11 月的原因及合理性，是否存在跨期确认收入的情形；发行人与天测思创、全成多维签订的合同金额超过实际支付金额的原因。

（3）说明报告期各期涉及分包量超过 40%的全部合同金额及收入占比情况；发行人涉及的项目地域范围较广，以北京市规划和自然资源委员会、德清县自然资源和规划局出具的证明文件能否作为发行人整体业务的合规性证明。

（4）结合法律法规及业务实践，说明德清县发展和改革局是否为未履行核准程序建设遥感卫星地面站的有权主管部门，相关意见中提及的汇报沟通的主管部门层级及具体情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内执飞单位与审批备案不一致的项目的具体情形，执飞单位、审批备案单位名称，存在不一致的原因，实际执飞单位采购价格的公允性

发行人在 2024 年 1 月 10 日披露的《关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件的审核问询函之回复报告》中披露“四川省第三次全国国土调查高分影像采集与正射影像制作项目”存在执飞机型与审批备案情况不一致情形，具体情况如下：

项目名称	执飞单位	审批备案情况	项目执行情况
四川省第三次全国国土调查高分影像采集与正射影像制作项目	贵州义龙通用航空有限公司	复《关于商请核准对四川省部分地区开展航空摄影飞行任务的函》（参作[2019]862 号）、《关于同意贵州义龙通用航空有限公司执行航空摄影飞行任务的批复》（[2019]通航 68 号）、复《关	根据前述批复文件，执行机型为 R44 型和 AS350B3 型直升机，与实际执飞

		于贵州义龙通用航空有限公司在四川地区航空摄影飞行的函》（参航函[2019]1437 号）	机型不一致

根据供应商补充文件，除上述审批备案文件外，“四川省第三次全国国土调查高分影像采集与正射影像制作项目”已取得西部战区联合参谋部等主管部门下发参作[2019]863 号、参航函[2019]1438 号文等文件，调整了执飞机型为“大棕熊 KODIAK100”，该项目执行内容与审批备案情况一致。

该项目采购金额定价系综合考虑航摄面积、分辨率要求、地形行高、空域申请等因素协商确定。此外，经比对发行人该项目向贵州义龙和江苏润扬采购航摄飞行服务单价，价格无明显差异。

序号	厂商名称	飞行地区	飞行单价（元/平方公里）	公允性说明
1	贵州义龙	四川	200.14	综合考虑航摄面积、分别率要求、地形行高、空域申请等确定，因该项目航空批件及空域申请由贵州义龙负责，涉及飞行区域较大，空域复杂、空域协调及航空批件申请等前期工作量较大，因此贵州义龙该项目定价略高于江苏润扬，定价具备公允性、合理性。
2	江苏润扬	四川	180.00	

综上所述，“四川省第三次全国国土调查高分影像采集与正射影像制作项目”执行内容与审批备案情况一致，该项目定价公允。

二、说明报告期内，晋江调查项目确认的收入金额，两个项目采购金额相差较小但 2017 年中标项目实施期至 2020 年 11 月的原因及合理性，是否存在跨期确认收入的情形；发行人与天测思创、全成多维签订的合同金额超过实际支付金额的原因

（一）说明报告期内，晋江调查项目确认的收入金额，两个项目采购金额相差较小但 2017 年中标项目实施期至 2020 年 11 月的原因及合理性，是否存在跨期确认收入的情形

1、晋江调查项目确认的收入金额

2022 年，发行人对晋江市农村地籍和调查工程第三批项目、晋江市农村地籍和调查工程第四批项目确认收入金额分别为 138.76 万元、132.55 万元。

2、两个项目采购金额相差较小但 2017 年中标项目实施期至 2020 年 11 月的原因及合理性

浙江国遥于 2017 年 9 月中标晋江市农村地籍和调查工程第三批项目，并与天测思创于 2017 年 10 月签署《农村地籍和房屋调查项目技术服务协议》，约定工期为 11 个月，合同总价为 1,066.88 万元；浙江国遥于 2019 年 2 月中标晋江市农村地籍和调查工程第四批项目，并与全成多维于 2019 年 5 月签署《农村地籍和房屋调查项目技术服务协议》，约定工期为 18 个月，合同总价为 1,004.25 万元，两个项目合同采购金额相差较小。

上述第三批和第四批农村地籍和房屋调查项目均位于晋江市，相关技术服务协议均约定以县级自查、市级验收作为付款或验收条件，甲方单位及相关主管部门对前后批次项目进行管理并统筹安排验收程序。经属地行政主管部门统一安排，上述第三批和第四批项目同时在 2020 年 11 月交付项目成果并由泉州市级技术支撑单位（福州市勘测院）组织的县级互检统一予以验收，上述第三批和第四批项目交付项目成果均在 2020 年 11 月，因此两个项目采购金额相差较小而 2017 年中标项目实施期至 2020 年 11 月具有合理性。

3、是否存在跨期确认收入的情形

根据浙江国遥与晋江市国土资源局签署的《晋江市政府采购购销合同》有关验收条件的约定，“本次项目将严格执行县级自查，市级验收。农村地籍与房屋调查成果必须经设区市级验收，达合格以上”。

根据发行人确认，并经访谈发行人财务负责人，晋江调查项目已按照 2022 年泉州市级验收的验收时间作为确认收入时点，因此不涉及跨期确认收入的情形。

（二）发行人与天测思创、全成多维签订的合同金额超过实际支付金额的原因

晋江市自然资源局已于 2022 年 2 月 23 日向浙江国遥就晋江调查项目出具项目结算单，确认晋江调查项目第三批、第四批最终结算总金额为 1,026.88 万元、1,004.25 万元，晋江市自然资源局已就晋江调查项目第三批、第四批向浙江国遥支付结算款项 360.43 万元和 440.63 万元，剩余款项尚未结清。

浙江国遥就晋江调查项目第三批、第四批与天测思创、全成多维签订的合同金额分别为 872.85 万元、853.61 万元，浙江国遥已就晋江调查项目实际收款情况向天测思创、全成多维分别支付 312.17 万元、373.33 万元，浙江国遥与天测思创、全成多维合同约定按照工作量、项目验收和浙江国遥收款情况分阶段支付，因而实际支付金额少于合同金额。

综上所述，晋江调查项目的实施及验收系由相关主管部门统筹及安排，2017 年中标项目实施期至 2020 年 11 月具有合理性，且不存在跨期确认收入的情形，发行人向供应商支付合同款项系按照工作量、项目验收和发行人收款情况分阶段支付，因而实际支付金额少于合同金额。

三、说明报告期各期涉及分包量超过 40%的全部合同金额及收入占比情况；发行人涉及的项目地域范围较广，以北京市规划和自然资源委员会、德清县自然资源和规划局出具的证明文件能否作为发行人整体业务的合规性证明

（一）说明报告期各期涉及分包量超过 40%的全部合同金额及收入占比情况

报告期内，发行人测绘项目中涉及分包比例超过 40%的项目合同金额、收入占比情况具体如下：

单位：万元

序号	年度	项目名称	合同金额（含税）	确认收入金额	营业收入占比
1	2020 年度	中阳县不动产统一登记系统建设楼幢测量项目	99.70	94.06	0.32%
2		郫都区蒲阳河唐元镇天星村河段砂石采挖方量测量项目	5.60	5.28	0.02%
2020 年度合计				**99.34**	**0.34%**
3	2021 年度	2020 年度宜昌市自然保护地监管项目	35.00	33.02	0.09%
4		乌拉特后旗地质灾害风险调查评价遥感解译工作项目	20.70	19.53	0.05%
5		城镇实景三维模型-Mesh 模型生产项目	19.28	18.19	0.05%
6		麻阳苗族自治县农村土地承包经营权登记颁证档案电子扫描项目	33.11	30.64	0.08%

序号	年度	项目名称	合同金额（含税）	确认收入金额	营业收入占比
7		武平县农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目	单价 41 元/亩乘以实际确权颁证测绘面积计算	44.06	0.11%
8		台江区第三次全国土地调查服务类采购项目	15.10	14.25	0.04%
2021 年度合计				**159.68**	**0.42%**
9	2022 年度	汕特燃机电厂供气支线项目	49.01	36.77	0.07%
10		大理市农村房屋不动产测绘、权籍调查及申请登记技术服务项目	97.83（暂估）	36.83	0.07%
2022 年度合计				**73.60**	**0.14%**
11	2023 年 1-6 月	城镇实景三维模型-Mesh 模型生产项目	12.72	12.00	0.10%

（二）发行人涉及的项目地域范围较广，以北京市规划和自然资源委员会、德清县自然资源和规划局出具的证明文件能否作为发行人整体业务的合规性证明

根据自然资源部发布的《自然资源违法行为立案查处工作规程（试行）》（自然资发〔2022〕165 号）有关地域管辖的规定，测绘地理信息违法案件一般由单位注册地、办公场所所在地、个人户籍所在地的自然资源主管部门管辖。

根据自然资源部 2023 年 8 月发布的《自然资源行政处罚办法（征求意见稿）》对测绘地理信息违法案件的管辖做出了规定，“自然资源违法案件原则上由违法行为发生地的县级自然资源主管部门管辖，但测绘地理信息违法案件由单位注册地、办公场所所在地、个人户籍所在地的县级自然资源主管部门管辖。法律、行政法规以及部门规章另有规定的，从其规定”。

截至本报告出具日，国遥股份、浙江国遥、浙江环球、四川国遥已取得测绘资质，前述公司及子公司注册地适用的测绘条例规定如下：

根据《北京市测绘条例》第四条规定，市规划行政主管部门主管本市测绘工作，负责本市行政区域内测绘工作的统一监督和管理。市规划行政主管部门各分局负责所辖区域内测绘工作的监督管理。

根据《浙江省测绘地理信息条例》第四条规定，县级以上人民政府测绘地理信息主管部门负责本行政区域测绘地理信息工作的统一监督管理。

根据《四川省测绘管理条例》第四条规定，县级以上地方人民政府测绘地理信息主管部门负责本行政区域内测绘工作的统一监督管理。

根据上述，测绘地理信息违法案件一般由单位注册地、办公场所所在地、个人户籍所在地的自然资源主管部门管辖，北京市规划行政主管部门、浙江省和四川省县级以上人民政府测绘地理信息主管部门有权负责本行政区域测绘地理信息工作的统一监督管理。

鉴于国遥股份、浙江国遥和浙江环球、四川国遥的注册地和主要办公场所所在地分别位于北京市朝阳区、湖州市德清县、成都市金牛区，因此，北京市规划和自然资源委员会、德清县自然资源和规划局、四川省测绘地理信息局行业管理处有权管辖发行人、浙江国遥和浙江环球、四川国遥的测绘活动，北京市规划和自然资源委员会、德清县自然资源和规划局、四川省测绘地理信息局行业管理处等已分别就国遥股份、浙江国遥和浙江环球、四川国遥报告期内无测绘地理信息方面的行政处罚出具合规证明，其出具的证明文件能够作为发行人整体业务的合规性证明。

四、结合法律法规及业务实践，说明德清县发展和改革局是否为未履行核准程序建设遥感卫星地面站的有权主管部门，相关意见中提及的汇报沟通的主管部门层级及具体情况

根据发行人遥感卫星地面站开工建设时适用的《政府核准的投资项目目录（2014 年本）》，民用遥感卫星地面站建设项目，由国务院投资主管部门核准。

根据国家发展和改革委员会于 2017 年 3 月发布的《企业投资项目核准和备案管理办法》（以下简称“《投资备案办法》”）第四十七条规定，各级地方政府有关部门应按照相关法律法规及职责分工，加强对本行政区域内项目的监督检查，发现违法违规行为的，应当依法予以处理，并通过在线平台登记相关违法违规信息。此外，《投资备案办法》第五十六条规定：实行核准管理的项目，企业未依法办理核准手续开工建设或者未按照核准的建设地点、建设规模、建设内容等进行建设的，由核准机关责令停止建设或者责令停产，对企业处项目总投资额

1‰以上 5‰以下的罚款。

根据上述规定，民用遥感卫星地面站应由国务院投资主管部门（即国家发展和改革委员会）核准，地方主管部门有权进行监督检查。

德清县发展和改革局于 2024 年 1 月 24 日出具了《关于浙江环球星云遥感科技有限公司民用遥感卫星接收站的意见》：“浙江环球星云遥感科技有限公司于 2016 年 5 月开工建设民用遥感卫星地面接收站并投入使用……因该项目投资规模小，除了核准程序缺失外，未收到投诉举报，目前影响不大，情节轻微，且对地方经济有一定的贡献，本着‘放管服’的原则，经与国家发改委和浙江省发改委汇报沟通，我局对企业进行了批评教育，责成企业后续遵守相关规定”。

2022 年 3 月，前述遥感卫星地面站关停。该遥感卫星地面站总投资为 12,944,317.49 元，根据前述《投资备案办法》的相关规定，发行人若受到行政处罚，相关罚款金额为 1.29 万元以上 6.47 万元以下，对发行人影响较小。

综上所述，民用遥感卫星地面站应由国务院投资主管部门核准，地方主管部门有权进行监督检查。根据《关于浙江环球星云遥感科技有限公司民用遥感卫星接收站的意见》，德清县发展和改革局已向国家发展和改革委员会和浙江省发展和改革委员会就浙江环球遥感卫星地面站相关情况进行汇报沟通。发行人已经进行整改，且根据相关法规可能受到的行政处罚金额较小。上述事项不会对本次发行上市构成实质性障碍。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、取得并查阅了相关审批备案材料、项目合同等文件，访谈公司项目负责人，了解报告期内各项业务开展所涉及的审批备案流程以及执飞机型与审批备案不一致的原因等；

2、取得并查阅了发行人就晋江调查项目所签署或所获取的相关中标文件、合同、项目验收单、结算凭证，以及泉州市自然资源和规划局出具的《情况说明》等资料，并与项目负责人和财务人员进行了访谈，核查晋江调查项目实际执行、

收入确认等情况；

3、收集了发行人报告期内测绘项目收入成本统计表，取得并查阅了外采比例超过 40%的测绘项目所涉销售及采购合同、结算凭证、验收单等资料，核查分包量超过 40%项目的合同金额及收入占比情况；检索了测绘管理的法律法规及有关地域管辖的相关规定，并与主管部门咨询了相关规则的有效性和适用性；

4、查阅了有关遥感卫星地面站建设及监督相关的法律、法规，取得并查阅德清县发展和改革局出具的《关于浙江环球星云遥感科技有限公司民用遥感卫星接收站的意见》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人“四川省第三次全国国土调查高分影像采集与正射影像制作项目”执行内容与批复文件一致，该项目定价公允；

2、晋江调查项目的实施及验收系由相关主管部门统筹及安排，2017 年中标项目实施期至 2020 年 11 月具有合理性，且不存在跨期确认收入的情形，发行人向供应商支付合同款项系按照工作量、项目验收和发行人收款情况分阶段支付，因而实际支付金额少于合同金额；

3、北京市规划和自然资源委员会、德清县自然资源和规划局、四川省测绘地理信息局行业管理处有权管辖发行人、浙江国遥和浙江环球、四川国遥的测绘活动，北京市规划和自然资源委员会、德清县自然资源和规划局、四川省测绘地理信息局行业管理处等已分别就国遥股份、浙江国遥和浙江环球、四川国遥报告期内无测绘地理信息方面的行政处罚出具合规证明，其出具的证明文件能够作为发行人整体业务的合规性证明；

4、民用遥感卫星地面站应由国务院投资主管部门核准，地方主管部门有权进行监督检查。根据《关于浙江环球星云遥感科技有限公司民用遥感卫星接收站的意见》，德清县发展和改革局已向国家发展和改革委员会和浙江省发展和改革委员会就浙江环球遥感卫星地面站相关情况进行汇报沟通。发行人已经进行整改，且根据相关法规可能受到的行政处罚金额较小。上述事项不会对本次发行上市构

成实质性障碍。

13.关于期后业绩。

请发行人说明：

（1）2023 年全年业绩情况（收入、归母净利润、扣非后归母净利润）及同比变动情况，如发行人经营业绩同比存在较大波动的，请说明波动原因、影响因素及应对措施。

（2）主要经营环境的变化及其对发行人的影响，主要新增客户的收入金额、占比及交易合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、2023 年全年业绩情况（收入、归母净利润、扣非后归母净利润）及同比变动情况，如发行人经营业绩同比存在较大波动的，请说明波动原因、影响因素及应对措施

发行人在 2024 年 1 月 10 日披露的《关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件的审核问询函之回复报告》中对 2023 年全年业绩情况进行预计，截至本报告出具日，经营情况未发生重大变化，相关预计数据未发生变动。公司 2023 年全年业绩预计及同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变动幅度
营业收入	60,000 至 65,000	52,872.16	13.48%至 22.94%
归属于母公司所有者的净利润	9,500 至 10,500	8,764.28	8.39%至 19.80%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,000 至 10,000	8,054.14	11.74%至 24.16%

截至本报告出具日，公司 2023 年度审计工作正在进行，经初步核算，公司维持上述业绩预计不变，同比不存在较大波动。截至 2023 年末，公司在手订单充足，其中行业应用开发业务，公司紧抓国防军事信息化转型业务机会，不断扩大在相关领域的竞争优势，遥感数据服务相关业务继续维持稳定发展，公司经营

业绩呈现稳步增长趋势。

二、主要经营环境的变化及其对发行人的影响，主要新增客户的收入金额、占比及交易合理性

2023 年度，公司各业务领域面临的主要经营环境变化情况及对发行人影响如下：

1、行业应用开发业务

国防军事领域，公司以 EV-Globe 为基础积累了国防军事相关解决方案属于军事信息化遥感数字底座。近年来我国国防预算增长呈加速态势，随着智能化战争相关技术快速发展，部队信息化建设加快推进，为公司国防军事业务发展创造了有利条件。此外，2023 年以来国防军事采购领域加大审查审价力度，部分军事领域装备类项目可能面临推迟和延缓验收进度的风险。

能源电力领域：2023 年，国家电网、南方电网进一步增加电网建设投资，推动电网数字化转型，利好公司业务发展。新型电力系统的构建催生了能源电力数字孪生领域的需求，此类项目周期短、回款状况好且具备一定的技术门槛，为公司能源电力领域相关业务打开新的增长空间。

数字政务领域：因部分政府事业单位客户财政资金紧张，对公司在数字政务领域的新订单承接、回款周期构成一定不利因素。但从长期来看，我国政务信息化的需求增长稳定，根据中商产业研究院测算，2023-2026 年我国政务信息化市场规模复合增长率仍可达 9.1%。

2）遥感数据服务业务

测绘数据服务：随着基层各县区行政部门数字化建设的深入，预计 2024-2026 年大量测绘数据服务类项目面向社会立项发布将为公司带来订单增量。另一方面，由于自然资源、农业农村领域的测绘服务项目实施周期较长，部分政府部门客户因资金紧张对项目回款产生一定不利影响。

卫星数据代理：近年来卫星遥感技术已经成为常态化监测手段，市场需求逐年增加，除了传统的政府和科研领域，商业领域也逐渐成为卫星影像数据服务的重要应用领域，有利于公司业务范围拓展。同时，随着我国卫星基础设施不断增

强，卫星影像数据源丰富、选择性增加导致卫星影像售价下降；面对市场变化，公司积极调整卫星数据代理业务经营策略，由“数据代理”向“数据代理+技术服务”逐渐转型，通过加强卫星数据技术服务寻找新的利润。

综上所述，2023 年受宏观经济、政策、市场竞争等因素影响，公司部分项目启动、验收或回款等方面情况受到一定影响。长期来看，行业下游需求增长具备持续性，市场竞争及政策环境未发生不利变化，各细分领域盈利能力稳定且持续有新的应用场景落地，公司经营环境向好。截至本回复报告出具日，公司各项业务均正常开展，公司经营环境未发生重大变化，对公司持续经营稳定性无重大不利影响。

2023 年度，公司主要新增客户的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	收入占比
1	单位 X	DY 信息智能处理与可视化 FX 技术	820.62	约 1%
2	单位 S	TS 与 QB 信息分系统、XX 模拟训练系统	794.00	约 1%
3	富顺县自然资源和规划局	农村“房地一体”和集体建设用地确权登记服务采购	664.98	约 1%
4	德昌县自然资源局	德昌县自然资源统一确权登记采购项目、德昌县“房地一体”确权登记工作县级初检服务采购项目	532.00	1%以内
5	沈丘县不动产登记和信息中心	沈丘县农村房屋不动产登记项目	504.72	1%以内
6	德清县水利局	德清水域监管一件事综合应用项目	451.42	1%以内
7	宿州市埇桥区自然资源和规划局	宿州市埇桥区房地一体农村宅基地和集体建设用地确权登记发证项目	446.23	1%以内
8	北京航空航天大学	无人机智慧矿山	387.61	1%以内
9	桂平市农业农村局	桂平市第三次全国土壤普查表层样调查与采样服务	374.42	1%以内
10	内蒙古自治区森林消防总队	单兵定位系统	370.62	1%以内
合计			**5,346.62**	**10%以内**

上述新增客户主要为军工单位及政府事业单位，项目主要通过招投标渠道获取，相关交易具有合理性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人对 2023 年度业绩预计资料，了解发行人 2023 年度经营业绩情况，并与 2022 年度进行对比分析；

2、访谈发行人管理层，了解发行人 2023 年度业绩预计情况，经营环境变化情况及影响；

3、查阅行业研究报告、同行业公司资料，分析行业发展和下游市场需求变动情况；

4、获取并查阅发行人 2023 年度收入明细表（初稿），统计发行人 2023 年度新增客户收入金额、占比情况；

5、获取并查阅发行人与其 2023 年度主要新增客户签订的合同、部分成果文件、验收单/结算单、银行回单、发票等底稿文件，分析相关交易的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、截至本报告出具日，公司经营情况未发生重大变化，发行人在 2024 年 1 月 10 日披露的《关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件的审核问询函之回复报告》中对 2023 年全年业绩预计数据未发生变动，同比不存在较大波动，公司经营业绩呈现稳步增长趋势；

2、截至本报告出具日，公司各项业务均正常开展，公司经营环境未发生重大变化，对公司持续经营稳定性无重大不利影响；发行人 2023 年度前十大新增客户收入金额 5,346.62 万元，合计占比不超过 10%，相关项目主要通过招投标获得，交易具备合理性。

14.关于信息披露豁免。

请保荐人、发行人律师对发行人将相关信息认定为国家秘密、商业秘密或者因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或者严重损害公司利益的依

据是否充分进行核查，并对该信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具明确意见。

回复：

一、请保荐人、发行人律师对发行人将相关信息认定为国家秘密、商业秘密或者因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或者严重损害公司利益的依据是否充分进行核查，并对该信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具明确意见

发行人在前次及本次申请文件中豁免披露信息情况如下：

豁免信息类型	豁免信息	处理方式	豁免理由及核查情况
国家秘密	公司军工资质证书：《武器装备科研生产单位二级保密资格证书》《装备承制单位资格证书》《国军标质量管理体系认证证书》《武器装备科研生产备案凭证》	不披露相关军工资质证书的具体内容	根据《关于明确军工保密资格认定工作若干事项的通知》(国密认委[2017]10号)等要求，军工资质证书的部分具体内容不得对外公布；根据《中华人民共和国保守国家秘密法》《中国人民解放军保密条例》等相关保密法律法规的规定，公司客户中部队、军工厂的番号、军工单位的名称及相关项目等属于国家秘密，故申请不披露相关信息
	报告期内公司重要涉密客户名称	涉密客户名称以客户代称代替	
	报告期内公司重要涉密项目名称	涉密项目名称以涉密项目代称等代替	
商业秘密（一轮问询回复）	“9.2……行业应用开发业务中 1,000 万以上大型项目的具体构成情况，相关项目毛利率较低的合理性……”中豁免披露发行人行业应用开发中 1,000 万元以上项目成本金额和毛利率	豁免披露	属于发行人商业秘密，披露大型项目成本、毛利等信息可能对公司经营战略、行业竞争力以及未来业务开展构成不利影响，豁免披露具体金额、毛利率等不影响投资者决策，故申请不披露相关信息
	“10.3 说明……结合公开市场价格、第三方价格等，说明采购定价的公允性”中豁免披露发行人向 PL 公司、MDA 公司采购年费对应上限的具体单价测算数据		
	“13.2 各期末合同履约成本构成情况（如薪酬成本、外购软硬件等），库龄 1 年以上的存货大幅增加的合理性，长期未结转的合理性，预收账款是否能覆盖已发生成本，存货跌价准备计提的充分性”中豁免披露发行人存货库龄 1 年以上的前十大项目截至 2023 年 6 月末存货余额、库龄金额、截至 2023 年 6 月末合同负债余额和合同负债覆盖已发生成本的比例		
	“13.3 各期末合同履约成本的前十大项目构成情况，包括项目合同金额、交易对手方、存货账面余额及占比、预收账款、项目开始时间、当前状态及完工进度、期后结转情况及未结转的合理性”中豁免披露发行人合同履约成本的前十大项目构成中存货账面余额、账面余额占		

豁免信息类型	豁免信息	处理方式	豁免理由及核查情况
	存货总额比例		
	“13.5 报告期内与关联方中科院空天院的交易情况（区分已确认收入和未确认收入）、资金往来及款项结算情况，与其存在较多库龄较长且未完结项目的原因及合理性，相关项目订单获取方式及合规性，合同履约成本的构成情况及相关存货成本发生的真实性”中豁免披露发行人与中科院空天院销售交易（未确认收入）合同金额 50 万以上项目存货余额;发行人与中科院空天院销售交易（未确认收入）且存货余额 100 万元以上项目合同履约成本中的存货余额（含构成）、存货库龄两年以上余额		
	“13.6 各期存货主要项目的预计毛利率低于同类业务毛利率的原因及合理性”中豁免披露发行人存货主要项目存货余额、总成本/预计成本、预计毛利率		
商业秘密（本次问询回复）	“3.2 说明各期不同类型外协成本的前十大供应商基本情况……”中豁免披露向前十大供应商采购软件技术服务和软件开发劳务的工作量、单价	豁免披露	属于发行人商业秘密，披露大型项目成本、毛利等信息可能对公司经营战略、行业竞争力以及未来业务开展构成不利影响，豁免披露具体金额、毛利率等不影响投资者决策，故申请不披露相关信息
	“4.2……结合相关项目的合同签订时间、项目开发与实施周期、发行人的资源投入及外采情况等因素，进一步说明大型项目毛利率存在差异的合理性、外采劳务及软硬件等的必要性，发行人是否具备独立完成大型项目的综合能力”中豁免披露大型项目成本金额、外采金额和毛利率		
	“4.4.说明 2021 年设备运维收入毛利率为负数的原因及合理性，报告期内是否存在其他项目或业务毛利率为负数的情形，若是，请以表格形式列示并逐项说明原因、对发行人盈利能力的影响”中豁免披露毛利率为负数项目具体毛利率		
	“7.1 按业务类别说明各期存货构成情况，发行人库龄分布及变动趋势与同行业公司的对比差异情况及合理性；更新库龄 1 年以上主要项目的期后结转情况，与预期结转时间的匹配性”中豁免披露 2023 年 6 月末库龄 1 年以上前十大项目存货余额、库龄 1 年以下和 1 年以上余额		
	“7.2 量化分析不同类型业务平均执行周期变动的合理性，结合截至目前各期末存货的期后结转情况……”中豁免披露截至 2023 年 6 月末，公司各期末存货期后结转周期大于平均执行周期的前十大且金额 100 万元以上的项目存货余额；2023 年 6 月末公司存货项目已执行时间大于平均执行周期的前十大项目存货账面余额、账面余额占存货总额比例、预计总成本		
	“7.4……对于各期资源投入较少、项目实施进展较慢相关项目具体状态的核查情况及核查结论”中豁免披露发行人各期资源投入较少、项目实施进展较慢的主要项目存货余额		
	“8.3……各期由客户提供载人航摄飞机或者航摄相机对应项目的具体情况，相关设备是否为客户无偿提供及合理性，项目毛利率与其他同类项目的差异情况及合理性”中豁免披露由客户提供航摄相机项目成本金额、外		

豁免信息类型	豁免信息	处理方式	豁免理由及核查情况
	采金额、毛利率		

保荐人对发行人豁免披露事项是否符合《证券期货法律适用意见第 17 号》要求进行逐项核查，核查情况如下：

《证券期货法律适用意见第 17 号》要求	核查情况
（一）涉及国家秘密的要求	
申请豁免披露的信息、认定涉密的依据及理由	根据《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等保密规定，公司军工相关资质的部分具体内容、部队、军工厂的番号、军工单位的名称及相关项目等属于国家秘密，发行人就本次发行上市申请文件中的涉密事项进行了保密审查。
相关信息披露文件是否符合有关保密规定和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》要求，涉及军工的是否符合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，豁免披露是否对投资者决策判断构成重大障碍	1、相关信息披露文件符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第七条规定“发行人有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，可按程序申请豁免披露”。对外披露文件不包含涉及国家秘密的内容。2、发行人在信息披露豁免申请中已经说明相关信息披露文件符合《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》及有关保密规定。3、豁免披露不会对投资者决策判断构成重大障碍。
内部保密制度的制定和执行情况，是否符合《保密法》等相关法律法规的规定，是否存在因违反保密规定受到处罚的情形	发行人已制定《保密责任管理制度》《定密工作管理制度》《涉密人员管理制度》《保密教育培训管理制度》等保密制度，对保密信息的范围、保密措施及保密责任等进行明确；发行人建立了专门的保密部门负责公司的安全保密工作。发行人内部保密制度的制定和执行符合《保密法》等法律法规的规定，不存在因违反保密规定受到处罚的情形。
对于发行上市审核注册过程中提出的信息豁免披露或者调整意见，发行人应当相应回复、补充相关文件的内容，有实质性增减的，应当说明调整后的内容是否符合相关规定、是否存在泄密风险	针对本轮审核中新增信息豁免披露或调整事项，发行人已更新出具《北京国遥新天地信息技术股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市的信息豁免披露申请》，并相应回复、补充相关文件的内容，确认调整后的内容符合相关规定，不存在泄密风险。
发行人需提供国家主管部门关于该信息为涉密信息的认定文件。发行人全体董事、监事、高级管理人员出具关于首次公开发行股票并上市的申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的声明，发行人控股股东、实际控制人对其已履行和能够持续履行相关保密义务出具承诺文件	1、由于发行人不持有《武器装备科研生产许可证》，根据相关法律法规规定以及北京市国防科学技术工业办公室出具的说明，国家国防科工局不对发行人进行军工事项审查和特殊财务信息披露豁免审查。2、发行人全体董事、监事、高级管理人员已出具关于首次公开发行股票并上市的申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的声明。3、发行人控股股东、实际控制人已出具对其已履行和能够持续履行相关保密义务的承诺。
（二）涉及商业秘密的要求	
申请豁免披露的信息、该信息是否依据内部程序认定为商业秘密，发行人关于商业秘密的管理制度、认定依据、决策程序等	本次涉及商业秘密的豁免信息已依据内部程序认定为商业秘密，具体情况如下：为规范信息披露豁免行为，公司根据《上市公司信息披露管理办法》等规定制定了《信息披露管理制度》。本次申报文件中商业秘密豁免披露事项已经公司董事会秘书审核并

《证券期货法律适用意见第 17 号》要求	核查情况
	书面同意，履行了公司内部审批程序，公司董事长已在豁免申请文件中签字确认。
申请豁免披露的信息是否属于已公开信息或者泄密信息；相关信息披露文件是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关规定要求，豁免披露是否对投资者决策判断构成重大障碍	1、豁免披露的信息尚未泄露。2、公司信息披露文件已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关规定要求进行编制，申请豁免披露上述招股说明书部分信息不影响公司信息披露的质量及整体完备度；除脱密处理及申请豁免披露的事项外，公司未以保密为由规避依法应当予以公开披露的信息；豁免披露后的信息不会对投资者决策判断构成重大障碍。
（三）中介机构核查要求	
保荐机构、发行人律师应当对发行人将相关信息认定为国家秘密、商业秘密或者因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或者严重损害公司利益的依据是否充分进行核查，并对该信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具意见明确、依据充分的专项核查报告。申报会计师应当出具对发行人审计范围是否受到限制、审计证据的充分性以及发行人豁免披露的财务信息是否影响投资者决策判断的核查报告涉及军工的，中介机构应当说明开展军工涉密业务咨询服务是否符合国防科技工业管理部门等军工涉密业务主管部门的规定	1、保荐人及发行人律师已对发行人信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具专项核查报告。申报会计师已对发行人审计范围是否受到限制、审计证据的充分性、豁免披露相关信息是否影响投资者决策判断出具核查报告。2、发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市的中介机构均符合《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》等相关法律法规对涉密咨询服务单位的规定条件，中介机构开展军工涉密业务咨询服务符合国防科技工业管理部门等军工涉密业务主管部门的规定。
（四）替代性披露	
对于豁免披露的信息，发行人应当采取汇总概括、代码或者指数化等替代性方式进行披露，替代方式对投资者作出价值判断及投资决策不应构成重大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的基本要求。中介机构应当就其替代披露方式是否合理，是否对投资者作出价值判断及投资决策存在重大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的基本要求发表明确意见	发行人信息披露文件已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关规定要求进行编制，涉及国家秘密的信息，根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》及有关保密规定，申请豁免披露。保荐人及发行人律师已对发行人信息豁免披露（包括替代方式）符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具专项核查报告。申报会计师已对发行人审计范围是否受到限制、审计证据的充分性、豁免披露相关信息（包括替代方式）是否影响投资者决策判断出具核查报告。
（五）信息豁免披露的专项说明、核查意见	
在提交发行上市申请文件或者问询回复时，发行人及中介机构应当一并提交关于信息豁免披露的专项说明、核查意见。如豁免申请未获得同意，发行人应当补充披露相关信息	发行人在首次提交发行上市申请文件时，已一并提交关于信息豁免披露的专项说明、核查意见；针对本轮审核中新增信息豁免披露或调整事项，发行人已更新出具《北京国遥新天地信息技术股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市的信息豁免披露申请》，保荐人、发行人律师及申报会计师已更新出具专项说明、核查意见。

综上，经核查，保荐人、发行人律师认为，发行人信息披露豁免符合《证券

期货法律适用意见第 17 号》第六条相关规定。

发行人已经在招股说明书和审核问询函回复中充分披露了公司业务特点、业务模式、核心技术、关联方及关联交易、财务信息分析、分业务类型收入毛利率分析等对投资者价值判断有重大影响的信息，在保守商业秘密基础上最大程度保证了披露质量，豁免披露的信息不涉及对投资者作出投资决策有重大影响的信息，披露程度能够达到投资者作出投资决策所必需的水平。根据前述信息，投资者可以较为全面、准确地了解发行人的经营情况，豁免披露后的信息不影响投资者对发行人业务经营、核心技术、财务状况、公司治理、行业地位、未来发展等方面的判断。前述信息披露豁免不会对投资者决策判断构成重大影响，不会影响投资者对发行人价值的决策判断。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人相关制度规定，了解发行人信息豁免披露的必要性、合理性，分析发行人信息豁免披露的合规性；

2、查阅发行人信息披露申请文件、《证券期货法律适用意见第 17 号》及相关规定，分析发行人信息披露豁免是否符合相关规定；

3、查阅发行人取得的《武器装备科研生产单位二级保密资格证书》《装备承制单位资格证书》《国军标质量管理体系认证证书》《武器装备科研生产备案凭证》等军工资质证书；

4、查阅发行人签署的相关涉密销售和采购合同，对相关客户和供应商进行实地走访；

5、查阅《中华人民共和国保守国家秘密法》《中国人民解放军保密条例》《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定；

6、查阅北京市国防科学技术工业办公室出具《关于北京国遥新天地信息技

术股份有限公司上市信息披露的说明》；

7、访谈北京市国家保密局相关工作人员关于发行人发行上市相关的保密管理事项；

8、查阅发行人保密办公室出具的关于发行人上市申请文件的审查说明；

9、访谈发行人管理层，了解认定国家秘密、商业秘密的具体依据和理由，核查发行人针对保密要求所履行的内部审核程序及措施；

10、查阅发行人董事、监事及高级管理人员出具的《关于不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的承诺》、发行人控股股东和实际控制人出具的《关于申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的承诺》；

11、查阅发行人官网、主要新闻报道及主要互联网网站信息，核查豁免披露的信息是否泄漏。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为，发行人本次发行上市所涉及的信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险。

（本页无正文，为《关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

北京国遥新天地信息技术股份有限公司

2024年 2 月 22 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读北京国遥新天地信息技术股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

吴秋华

北京国遥新天地信息技术股份有限公司

2024 年 2 月 22 日

（本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司<关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函>之回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人签名：

陈　强　　赵　亮

中信建投证券股份有限公司

2024年 2 月 22 日

关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读北京国遥新天地信息技术股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2024年 2月22日