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

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）

二〇二四年一月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 24 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审核问询函》（审核函〔2023〕010300 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．关于业务、行业发展及相关信息披露。 3
2．关于业务模式与创新性。 22
3．关于资质、业务合规性及知识产权来源。 66
4．关于国有审批程序、股权激励及股份转让。 100
5．关于同业竞争及关联交易。 118
6．关于实控人及其控制企业的资金流水核查。 153
7．关于财务内控的有效性。 215
8．关于收入确认时点的准确性。 235
9．关于各细分业务收入变动及毛利率。 290
10．关于营业成本完整性与主要供应商变动。 333
11．关于期间费用。 370
12．关于应收账款及合同资产的回款风险。 391
13．关于存货余额大幅增长且部分项目库龄较长的合理性。 429
14．关于机器设备规模与经营业绩的匹配性及在建工程进展。 467
15．关于其他事项。 482
16．关于风险揭示。 505
17．关于信息披露豁免。 510
18．关于期后业绩。 513

1．关于业务、行业发展及相关信息披露。

申报材料显示：

（1）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 2016 年的 4,360 亿元增长至 2021 年的 7,524 亿元。产业范围既包括地理信息系统产业、卫星定位与导航产业、航空航天遥感产业等。发行人未对细分领域行业信息进行说明。

（2）公司主营业务包括技术开发服务、遥感数据服务，业务位于产业链的中游。行业技术主要集中在遥感数据的采集、处理、信息挖掘提取、可视化和应用等方面。

（3）招股说明书“公司主要产品或服务的竞争状况”中披露与同行业公司相关产品技术水平仅表达为“国内领先”“国际领先”，未说明技术水平、指标的具体差异及在行业中的影响。

（4）招股说明书“公司的竞争优势”部分，发行人竞争优势为技术优势、客户资源优势、业务资质优势、产业布局优势、持续研发创新，竞争劣势仅为融资渠道单一、资金规模较小。

请发行人：

（1）补充披露目前国内细分行业的规模、发展现状、竞争格局等情况，并根据收入规模、技术能力、业务范围、客户群体、市场需求等方面，披露发行人目前在各细分领域的行业地位，以及相关业务未来的市场空间及成长性。

（2）说明技术开发服务、遥感数据服务的核心技术点及技术指标，并依照核心技术点，量化分析发行人与同行业可比公司相关产品及服务存在的差异，“国内领先”及“国际领先”的划分依据，与同行业公司“国际领先”技术间的壁垒，各应用领域及客户的异同，发行人技术未来是否存在被淘汰的风险，对发行人是否构成重大不利影响。

（3）结合同行业可比公司情况及发行人所处行业地位，准确、客观地分析公司的竞争优劣势，提高信息披露的针对性、有效性。

（4）避免在招股说明书中相关章节使用大量篇幅、采用修饰性语言介绍、推广公司的核心技术能力及竞争力，更新、完善关于业务、行业发展等相关信息披露事项，以简明通俗的语言，客观、完整地呈现发行人主营业务的基本情况、市场竞争状况。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、补充披露目前国内细分行业的规模、发展现状、竞争格局等情况，并根据收入规模、技术能力、业务范围、客户群体、市场需求等方面，披露发行人目前在各细分领域的行业地位，以及相关业务未来的市场空间及成长性

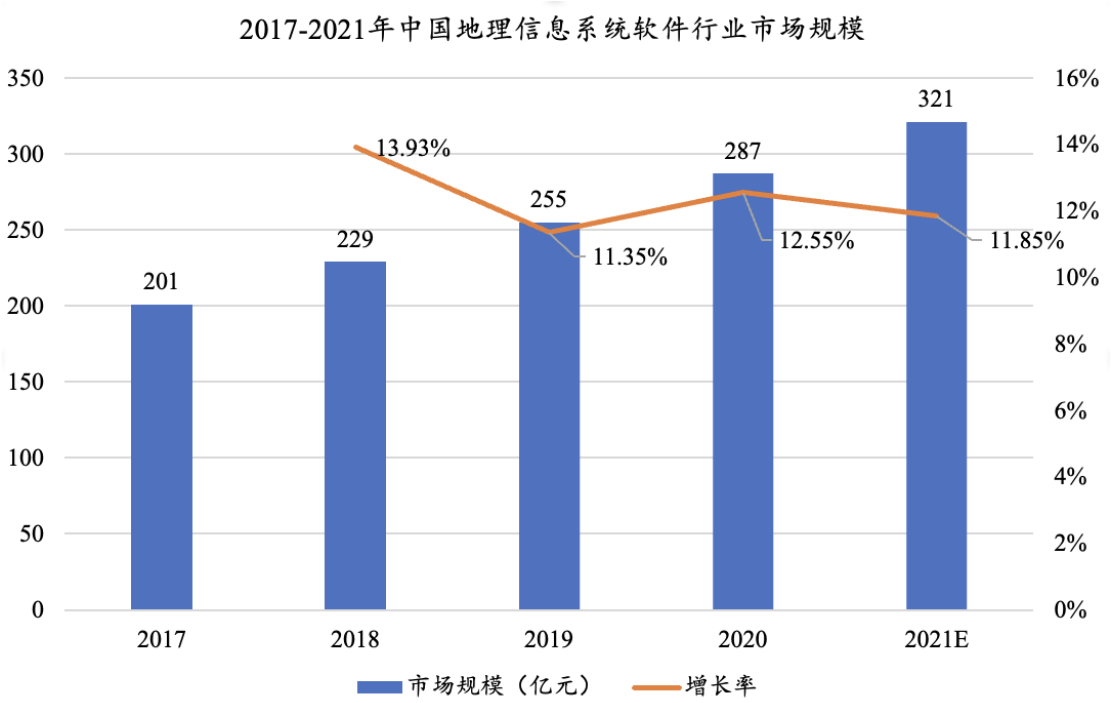
已在招股说明书“第五节　业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）发行人所属细分行业竞争格局、行业内主要企业，发行人产品或服务的市场地位、竞争优势与劣势”补充披露如下：“

公司主营业务包括技术开发服务、遥感数据服务。技术开发服务业务的细分行业为地理信息系统软件开发行业，遥感数据服务业务的细分行业为遥感测绘服务行业。

2、地理信息系统软件开发行业的发展状况

（1）行业规模及发展现状

地理信息系统软件已被广泛运用于自然资源、军工防务、应急管理、市政交通、工程建筑等众多领域，市场需求呈现多元化趋势。近年来，在中国地理信息产业快速稳定发展的背景下，我国地理信息系统软件行业市场规模持续增长。根据中国市场情报中心统计，2020 年市场规模达到约 287 亿元，近年来市场规模均保持了 10%以上的增长速度，未来有望持续增长。



数据来源：中国市场情报中心

（2）竞争格局、细分行业内主要企业

地理信息系统软件行业具有适用领域广泛、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。随着大数据、云计算、人工智能、物联网等新一代信息技术催生的新经济不断壮大，一些互联网、软件信息企业基于其信息技术的资源、能力逐渐向地理信息行业拓展，更多潜在具有较强软件开发和数据处理能力的竞争者不断进入行业，从而加剧行业竞争。精通地理信息数据特点、掌握地理信息核心技术、具备跨行业通用软件能力、跨产业链资源整合能力较强的地信企业将更具市场竞争优势。

地理信息系统软件行业主要上市公司包括中科星图、航天宏图、超图软件等，相关公司基本情况如下：

公司名称	简介
中科星图（688568.SH）	成立于 2006 年，2020 年 7 月在上交所科创板上市，实际控制人为中科院空天院，主营业务是面向政府、企业以及特种领域用户提供软件销售与数据服务、技术开发与服务、一体机产品销售，以及系统集成服务；其 GEOVIS 数字地球产品覆盖特种领域、自然资源、交通、气象、海洋、环保、应急等多个领域

公司名称	简介
航天宏图（688066.SH）	成立于 2008 年，2019 年 7 月在上交所科创板上市，致力于卫星应用软件国产化、行业应用产业化、应用服务商业化，研发并掌握了具有完全自主知识产权的基础软件平台和核心技术，为政府、军队、企业提供基础软件产品、系统设计开发和数据分析应用服务
超图软件（300036.SZ）	成立于 1997 年，2009 年 12 月在深交所创业板上市，是聚焦地理信息软件和空间智能领域的基础软件与应用软件厂商，设立平台、数字政府、企业数字化及专用四大业务板块，为政府、企业、国防等用户提供空间智能产品、解决方案与服务；旗下 SuperMap 软件是亚洲最大、全球第二大 GIS 软件

公司技术开发服务与同行业可比上市公司对比情况如下：

项目	发行人	中科星图	航天宏图	超图软件
相关业务收入规模	2022 年营业收入为 5.29 亿元，其中技术开发服务收入为 2.59 亿元	2022 年营业收入为 15.77 亿元，其中 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 年营业收入为 24.57 亿元，其中系统设计开发、自有软件销售收入合计为 9.75 亿元	2022 年营业收入为 15.97 亿元，其中 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
相关产品	EV-Globe	GEOVIS	PIE	SuperMap
技术能力	已取得专利 19 项、软件著作权 394 项；公司面向下游行业应用开发的多项产品应用获得地理信息产业优秀工程金奖、地理信息科技进步奖一等奖等奖项； 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	已取得专利 230 项、软件著作权 1,237 项，承担国家高分重大专项、科技部国家重点研发计划、北京市重大专项等 10 余项（截至 2023 年 6 月 30 日）； 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	已取得专利 193 项、软件著作权 773 项（截至 2023 年 6 月 30 日）； 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	已取得专利、软件著作权上千余项，作为信息技术应用创新工作委员会会员单位，牵头或参与制定了 16 项国家标准、1 项地方标准、5 项行业标准、16 项团体标准； 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； 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，2022 年该领域收入占比达 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； 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）大国防等领域； 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
客户群体	主要为政府部门、事业单位、国有企业、军	政府部门及事业单位；特种领域各部门应用单	政府部门、大型国企、特种单位	自然资源、智慧城市、统计、房产、规划、测绘、水

项目	发行人	中科星图	航天宏图	超图软件
	队、军工集团及军事院所	位；大型能源、交通、建筑、航空、航天等大型企业		利、环保、农业、林业、应急、交通、通讯、气象、海洋、民政、能源、金融、电力、石油石化等政府单位和企事业单位

注：数据来自同行业上市公司招股说明书、年度报告等公开披露文件

（3）公司市场地位

在技术方面，公司自成立以来积极拓展遥感技术在各行业领域的应用与服务，在地理信息系统基础软件平台及应用软件开发领域积累了成功的项目经验，形成了多项核心技术。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。

在客户、应用领域项目方面，公司在国防军事、能源电力、数字政务等业务领域积累了丰富的客户资源和项目经验，公司产品和服务受到行业内客户认可，主要领域具体情况如下：

在国防军事领域，公司长期服务中国电子科技集团有限公司、中国航空工业集团有限公司、中国航天科技集团有限公司、中国航天科工集团有限公司、中国船舶集团有限公司等军工集团及其下属企业、军队、科研院所等，多次成功保障重大演习训练、航天发射等重大活动。公司 2012 年开始参与的某单兵种训练评估系统，经多年迭代升级为多兵种综合训练评估系统，目前已完成了“XX 数管中心及综显系统”、“XX 作战效能评估系统”等一系列重大军事作训评估项目，预计将进一步得到推广应用，公司与北京航天飞行控制中心以及酒泉、西昌、文昌、太原等卫星发射中心保持长期合作，支撑了嫦娥月球探测工程、神舟系列载人航天工程等多项重大航天任务的测发控工作。公司产品在训练演习、航天发射等重大任务中表现优异、质量稳定，数次得到各军种部队的表扬。

在能源电力领域，公司参与建设了国家电网统推的运检智能化分析系统、电网三维数据中心、国家电网及南方电网工程数字化管理平台、广州、深圳供电局的电网数字孪生平台以及中南、西北、广东、山西、陕西、河南、上海等 10 余省省级电力设计研究院电网三维数字化设计平台。此外，公司在中石油、中石化

智能油气田、智慧工厂等亦取得诸多应用，相关产品服务得到客户的认可。

在数字政务领域，公司长期服务于国家卫星海洋应用中心、国家海洋信息中心、国家海洋环境监测中心等国家级海洋中心，与中国环境科学院、生态环境部南京环境科学研究所及多省的水土保持机构常年合作，公司产品赋能海洋、生态、水利等领域的数字治理升级与常态化监测管理。

（4）未来的市场空间及成长性

地理信息软件作为我国信息化建设的基础性支持软件，是连接底层地理信息数据与终端用户的桥梁，在提升数据附加价值、为用户提供决策支持等方面起重要作用。随着地理信息产业链的不断完善，跨界技术融合的不断进步，在人工智能、数字孪生等新一代信息技术的赋能下，地理信息系统软件和下游行业应用领域逐渐增加、应用需求的市场空间逐渐加大。

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。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，具有良好的成长性；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发展机遇；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，未来市场空间广阔。

综上，地理信息系统软件市场预计将保持稳定增长态势，具备广阔的市场空间，公司技术开发服务业务规模有望进一步扩大。

3、遥感测绘行业的发展状况

（1）行业规模及发展现状

随着地理信息产业应用领域的持续拓展以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，遥感测绘服务行业呈现持续增长态势。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，亦进一步增加了对遥感测绘行业的深度需求。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）。

（2）竞争格局、细分行业内主要企业及竞争状况

遥感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。

遥感测绘行业上市公司有航天宏图、正元地信、南京市测绘勘察研究院股份有限公司（300826.SZ，简称“测绘股份”）等，相关公司基本情况如下：

公司名称	简介
航天宏图（688066.SH）	成立于 2008 年，2019 年 7 月在上交所科创板上市，致力于卫星应用软件国产化、行业应用产业化、应用服务商业化，研发并掌握了具有完全自主知识产权的基础软件平台和核心技术，为政府、军队、企业提供基础软件产品、系统设计开发和数据分析应用服务
正元地信（688509.SH）	成立于 1999 年，2021 年 7 月在上交所科创板上市，主要业务为地理信息服务、地理信息软件开发和地理信息相关服务，服务领域覆盖城建、规划、国土、铁路、交通、水利、环保、农林、海洋等各行业。公司拥有自主研发的时空大数据云平台等基础支撑平台，应用于市政设施智能监管、城市精细化管理、城市公共安全和产业园区智慧化监管等领域
测绘股份（300826.SZ）	成立于 1991 年，2020 年 4 月在深交所创业板上市，主要从事地理信息产业中的测绘地理信息服务业务，提供包括地理信息数据采集、加工处理、集成服务等在内的专业技术服务，为自然资源、规划、住建、城管、园林等行业客户提供全市域时空信息应用

公司在遥感数据服务领域与可比上市公司对比情况如下：

项目	发行人	航天宏图	正元地信	测绘股份
相关业务收入规模	2022 年营业收入为 5.29 亿元，其中遥感数据服务收入为 2.46 亿元	2022 年营业收入为 24.57 亿元，其中数据分析应用服务收入为 14.81 亿元	2022 年营业收入为 13.16 亿元，其中测绘地理信息行业收入为 4.77 亿元，地下管网板块业务收入为 3.95 亿元	2022 年营业收入为 8.32 亿元，其中测绘服务收入为 1.50 亿元
技术能力	已取得专利 19 项、软件著作权 394 项；公司面向下游行业应用开发的多项产品应用获得地理信息产业优秀工程金奖、地理信息科技进步奖一等奖等奖项； 在遥感数据获取、多源数据融合、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，在遥感数据处理等方面形成了多项核心技术	已取得专利 193 项、软件著作权 773 项（截至 2023 年 6 月 30 日） 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	已取得专利 114 项、软件著作权 851 项，主持制定行业标准 3 项，参与制定国家标准 7 项、行业标准 10 项、团体标准 14 项；（截至 2023 年 6 月 30 日） 测绘技术已应用于地面测绘、航测遥感、地下测绘等业务领域	已取得专利 65 项、软件著作权 272 项，累计主编、参编国家、行业、地方、团体标准 90 余项；（截至 2022 年 9 月） 形成了空中、地面、地下、水下等静态、动态的多源数据采集、整合、处理、分析及产品化应用的一体化服务的技术能力
业务范围	国土测绘调查、灾害风险普查、确权登记、生态环境监测、能源电力勘测、卫星数据代理等	数据处理、监测分析、信息挖掘	地面测绘、航测遥感、海洋测绘、地下测绘、地球物理探测等	工程测勘技术服务、测绘服务、地理信息系统集成与服务等
客户群体	政府部门、事业单位、国有企业、军队	政府部门、大型国企、特种单位	测绘地理信息行业政府相关职能部门及相关企事业单位	主要为履行城市管理职责的政府部门或其授权机构
市场需求及应用领域	1、领域： 主要应用在灾害调查、国土测绘调查、确权登记、能源电力勘测、	1、领域： 主要应用在自然资源、国土测绘、交通水利、减灾应急等领域； 2、特点：	1、领域： 覆盖城建、规划、国土、铁路、交通、水利、环保、农林、海洋等各行业； 2、特点：	1、领域： 主要覆盖测绘监理、不动产测绘（房产测量）、第三方检测项目、地形测绘、

项目	发行人	航天宏图	正元地信	测绘股份
	生态环境治理等领域； 2、特点： 国家政策性项目经验丰富，业务覆盖全国；开展了卫星数据代理及相关技术服务业务	在应急管理部全国自然灾害综合风险普查专项中，综合市场占有率为全国第一；开始布局雷达及光学自有卫星星座，2023 年 3 月首发 4 颗 SAR 卫星已进入轨道	主要业务布局涵盖地下测绘，地下空洞、地下埋物等数据获取、地下管线探测、管道修复等地下管网安全运维服务，在地下测绘方面有相对优势	地理国情普查及监测等领域； 2、特点： 业务覆盖不动产测绘（房产测量），工程勘察、测绘监理等方面，主要为城市管理服务；业务主要集中在江苏南京地区
业务资质	甲级测绘资质	甲级测绘资质	甲级测绘资质	甲级测绘资质

注：数据来自同行业上市公司招股说明书、年度报告等公开披露文件

（3）公司市场地位

公司遥感数据服务业务主要客户为政府相关部门，对服务质量要求高且在招标时会综合考量公司市场声誉、地位、过往项目经验等方面，公司长期为自然资源、农业、环保、水利、应急等政府部门提供高质高效服务，服务质量得到了客户的肯定。公司业务覆盖范围广，项目覆盖全国 30 个省、市、自治区，在北京、天津、广州、武汉、南京、成都、西安、郑州、杭州、长春等十余个城市建有服务中心，具备各种分辨率遥感数据的快速采集和服务响应能力；公司项目经验丰富，具备多种测绘业务执行能力，报告期内实施了 200 余个自然灾害综合风险普查、国土调查、地理国情普查、确权登记等国家政策性项目，在卫星影像数据及服务方面持续为江苏、山西等省份提供长时间序列 InSAR 地面沉降及地质灾害监测服务。

（4）未来的市场空间及成长性

受益于国家对地理信息产业的重视，近年来普查工作的推出节奏趋于常态化。加之我国信息化建设和数字化产业发展较快，对相关数据成果有定期更新的需求，以保证地理信息数据的时效性和准确性。伴随着我国政府对遥感数据需求的提升，遥感测绘市场的发展与完善，预计未来大型地理信息专项普查类项目将长期轮动推出，相关政府部门的此类业务需求将保持稳定。

国家大型地理信息数据项目，涉及多个领域，由自然资源部、应急管理部、农业农村部等不同部门主导，遥感数据需求范围进一步扩大，且对遥感数据服务业务提出了更细化、深入的需求，为行业带来大量的业务需求。综上，发行人遥感测绘数据服务业务未来市场前景广阔，具备良好的成长性。”

二、说明技术开发服务、遥感数据服务的核心技术点及技术指标，并依照核心技术点，量化分析发行人与同行业可比公司相关产品及服务存在的差异，“国内领先”及“国际领先”的划分依据，与同行业公司“国际领先”技术间的壁垒，各应用领域及客户的异同，发行人技术未来是否存在被淘汰的风险，对发行人是否构成重大不利影响。

（一）说明技术开发服务、遥感数据服务的核心技术点及技术指标，并依照核心技术点，量化分析发行人与同行业可比公司相关产品及服务存在的差异

1、发行人及同行业可比公司核心技术情况

公司	核心技术情况	特点及差异情况
发行人	通过自主研发并融合大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术，形成了覆盖遥感数据处理（6 项）、软件平台（3 项）及行业应用（5 项）共 14 项自主核心技术	发行人的核心技术覆盖技术开发服务及遥感数据服务业务，侧重于满足下游领域的应用需求
中科星图	披露了大数据技术、人工智能技术、云计算及高性能计算技术、空天大数据处理技术、空天大数据应用技术等 5 大类共 49 项核心技术，覆盖空天大数据的获取、处理、承载、可视化和应用，均属于地理信息技术服务范畴	核心技术覆盖基础数据处理、承载、可视化和应用等，空间大数据处理技术能力处于行业领先；不涉及测绘业务
航天宏图	披露了 6 项核心技术，覆盖多源数据全自动融合建模、智能遥感解译自主训练、实景三维、北斗三号通信、导航仿真等方面	2019 年上市时披露的核心技术集中于遥感影像处理分析和应用，还涵盖导航数据处理和评估，在卫星数据处理方面有较强实力；目前核心技术进一步扩展涉及测绘领域； 发行人核心技术不涉及卫星通信、导航
超图软件	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。	未披露核心技术，不涉及测绘业务；

	（超图软件上市时间较早，未披露核心技术，上述描述来自于其官方网站，未披露详细的量化指标）	超图软件 GIS 基础软件处于行业领先水平，在自然资源行业、不动产登记领域有较强实力
正元地信	披露核心技术共 18 项，其中 4 项属于测绘地理信息技术服务业务，包括“不动产测绘内外业一体化技术”、“基于航空影像的城市三维建模及智能单体化技术”等；3 项属于地下管网安全运维保障技术服务业务；11 项属于智慧城市建设服务业务，包括“时空大数据共享发布与应用挖掘技术”等。其核心技术主要围绕测绘地理信息技术体系、地下管网安全运维保障技术体系和智慧城市建设运营技术体系三大核心技术体系	除测绘地理信息技术外，正元地信核心技术主要集中于地下管网、智慧城市建设服务体系； 发行人核心技术覆盖软件平台、行业应用、遥感数据处理，与正元地信覆盖领域有所差异

注：同行业公司数据来源于招股说明书、官方网站

2、发行人核心技术点、技术指标与同行业可比公司相关产品、服务的差异

发行人技术开发服务、遥感数据服务的核心技术点及技术指标与同行业可比公司相关产品、服务的差异情况如下：

序号	核心技术名称	所属产品/服务类型	参数指标	可比公司情况对比
1	基于视觉重建的大规模模型数据多细节层次生成技术	技术开发服务	1、显著降低渲染批次，提高渲染效率,并呈现渐进加载的视觉效果； 2、三维客户端加载处理后的模型数据，支持 5,000 平方公里及以上大场景三维模型加载，地图浏览响应时间小于 1 秒； 3、单机模型数据处理速度平均 8 平方公里/小时以上	可比公司未披露相关技术及参数指标； 目前行业内企业针对大规模模型数据的处理工具不够完善，三维客户端对模型的加载调度效率普遍不高； 公司该项技术支持高精度模型的优化处理，使得大规模模型在三维客户端中流畅加载
2	数字地球大规模三维地形细节增强技术	技术开发服务	1、三维地形细节分辨率大于 1cm； 2、相比传统地形系统，CPU 负载低 20%； 3、支持任意时刻的真实光影效果； 4、支持地形涂抹编辑，多边形编辑，场坪编辑，印章编辑，内置 20 种地形编辑印章且可扩展	可比公司未披露相关技术及参数指标； 目前行业内普通的地形系统都是在 CPU 端进行地形网格构建，CPU 负载较高；地形渲染只限于叠加原始的 DEM 数据和影像数据，没有进行地形细节增强，在效率和效果上都比较一般。在地形编辑方面，一般只支持推平、抬升、夸张等简单编辑方式；公司通过该技术实现的地形系统，可还原出更加逼真的地形地貌，展现各种地形细节增强效果，支持进行各种式样的地形编辑操作
3	多源遥感大数	技术开发服务	1、通过分布式扩展可管理 PB 级数据量；	正元地信的“时空大数据共享发布与应用挖掘技术”：平台数据中心支持 PB 级结构化和非结构化

序号	核心技术名称	所属产品/服务类型	参数指标	可比公司情况对比
	据管理技术		2、支持多种数据类型包括影像、矢量、数字高程模型、倾斜摄影模型、点云、三维模型、轨迹点等； 支持至少 1,000 个并发访问，秒级响应	数据的承载能力，并且可以随着硬件资源不断扩展； 中科星图的“空天大数据应用承载及服务管理技术”：可同时支撑 1,000 个用户并发访问； 其他可比公司未披露类似技术
4	多源战场环境数据一体化引接汇聚、清洗治理与感知分析技术	技术开发服务	1、支持地理、气象、水文、电磁、地质、AIS、ADS-B、开源情报等多源战场环境数据的一体化引接汇聚，支持 PB 级的数据管理； 2、具备每小时 TB 以上的多源战场环境数据汇聚能力； 3、支持多源战场环境数据的全流程自动引接汇聚、存储管理、综合治理、关联推理、知识发现与智能服务	中科星图的空天大数据共享服务软件，平台具备多源战场环境数据的引接、清洗、治理、分析和服务一体化应用能力，并具备较好的战场环境感知效果，支持 PB 级数据管理； 其他可比公司未披露类似技术
5	全空间复杂态势显示控制与评估分析技术	技术开发服务	1、太空、空中、地面、室内、地下、海面和海底全空间多领域多要素态势一体化显示，态势目标数量不少于 10 万个； 2、同时支持实时在线评估和事后复盘分析两种评估分析模式，实现一键式全流程自动化评估； 3、支持三维态势、评估结果和监控视频的联动显示，联动时间差小于 1 秒	可比公司未披露相关技术及参数指标； 目前业内从事国防军事领域业务的公司基本都具备陆海空态势目标的高效显示，满足大批量态势目标监控的应用要求，能够支持单武器系统、多武器系统联合作战的评估分析，但人工干预情况相对较多； 公司该技术实现太空、空中、地面、室内、地下、海面和海底全空间多领域多要素海量态势目标的一体化高效显示，具备一键式全流程自动化评估能力
6	电网三维数字孪生技术	技术开发服务	1、支持影像、高程、激光点云、倾斜摄影、专题数据和大电网模型数据融合加载，模型加载时间≤1S，三维场景帧率≥30FPS；支持单服务器 20 并发访问时间≤3S； 2、大电网模型解析时间≤2min，电网参数化建模平均每天处理 100 公里以上	超图软件：利用数字孪生技术，打造基于数字孪生体系下的能源数字孪生基础平台，构建能源数字孪生底座，对外提供电力行业应用能力支撑，支撑能源行业全生命周期业务应用，未披露具体参数指标； 其他可比公司未披露类似技术
7	海洋海岛三维数字孪生技术	技术开发服务	支持海水的反射、折射，支持水下光影效果，支持风速影响和风速调节，GTX1050 以上显卡平均运行帧率 60 帧以上	可比公司未披露相关技术及参数指标； 目前行业内相关产品算法较为简单，适用于对海水仿真效果要求不高的场景； 发行人的海洋海水仿真效果较为真实，且能应用于全球范围的数字地球场景，在数字海洋、军事仿真等与海洋环境相关的领域均已成熟应用

序号	核心技术名称	所属产品/服务类型	参数指标	可比公司情况对比
8	内河船舶船脸识别应用技术	技术开发服务	船舶抓拍准确率为 98.9%，字符识别率为 93.5%	可比公司未披露相关技术及参数指标； 目前行业内的船舶识别信息准确性及时效性较差；发行人基于人工智能技术，并结合视频、AIS、雷达等多种感知技术的高度融合，对船舶身份验证、判别，在船舶智能监管方面具有一定优势和创新性
9	遥感数据采集、处理、发布、AI分析全流程自动化技术	遥感数据服务	1、实现了数据采集、处理、发布、AI 分析的全流程自动化，减少了人工环节以及数据拷贝环节，相比人工串联提升了 50%以上的整体生产效率； 2、单架次正射影像发布时间≤10min ，三维成果发布时间≤30min	可比公司未披露相关技术及参数指标； 目前行业内的无人机遥感的数据采集、处理、服务发布、AI 智能分析等工序环节多处于分离状态，需要人工手动进行串联； 发行人在自有软硬件集成和工序流程自动化方面具备一定的优势和创新性
10	航空遥感影像显示增强优化技术	遥感数据服务	1.云检测评价指标 F1 值能达到 93%以上； 2.云雾去除评价指标 MAPE（平均绝对百分比误差）低于 0.15	航天宏图“基于深度学习的典型目标检测应用技术”为例：光学卫星影像云雪自动提取，召回率、准确率均可达 90%以上，F1 值经计算可达 90%以上； 其他可比公司未披露类似技术
11	基于人工智能的典型地物要素智能提取技术	遥感数据服务	1、遥感影像典型地物目标（如油罐、飞机、舰船等）识别准确率和召回率均达 95%以上； 2、地物分类服务对耕地、建筑等总体识别准确率 90%以上； 3、变化检测服务对建筑的识别准确率和召回率 85%以上； 4、平台支持常见的栅格、矢量数据格式	航天宏图“基于深度学习的典型目标检测应用技术”：电塔、大棚、水利河道建筑物等地物智能提取，规模化工程（以省级应用为基础）应用不仅速度快，而且精度高， 例如电塔检测实现了 1000 万平方公里以上检测，召回率、准确率可达 95%以上； 其他可比公司未披露类似技术
12	近景摄影测量辅助数字孪生建模技术	遥感数据服务	1、支持多尺度、多源数据融合，融合精度平均误差达到厘米级； 2、真实还原物理世界场景、模型精细度达到厘米级，平面与高程精度达到 5cm 以内； 3、三维建模自动化流程达到 90%以上，为传统生产方式的 10 倍以上	正元地信的“基于航空影像的城市三维建模及智能单体化技术”，提高了利用相关设备获取遥感数据的能力，解决了行业获取和生产数据的效率和精度问题，实现了多源遥感数据的融合； 其他可比公司未披露类似技术； 暂无公开的量化参数进行对比
13	广域差分高精度控制点定位解算技术	遥感数据服务	1、支持以北斗定位为主的 4 星 13 频定位数据； 2、卫星钟差解算精度优于 0.5ns； 3、点位坐标解算水平精度优于 1cm，高程精度优于 2cm	航天宏图的“卫星精密轨道钟差处理技术”：卫星钟差产品精度，北斗 GEO 卫星：0.5ns，IGSO 卫星：0.4ns，MEO 卫星：0.3ns;GPS 卫星：0.1ns；GLONASS 卫星：0.2ns；Galileo 卫星：0.3ns； 其他可比公司未披露类似技术

序号	核心技术名称	所属产品/服务类型	参数指标	可比公司情况对比
14	基于实景三维的不动产测绘调查技术	遥感数据服务	采用三维实景模型测量法，相比传统不动产测量，具有以下特点： 1、精度高，基于三维实景模型内业房屋面积误差绝对值小于 0.2 ㎡，中误差小于 0.5 ㎡，界址点中误差小于 0.1m，可以达到不动产测量的精度要求； 2、模型无遮挡即可进行内业核实； 3、外业补充丈量的工作量较小，提高了作业效率	正元地理“不动产测绘内外业一体化技术”，该技术为数据采集、处理、成图提供了支撑：针对获取的不动产 GIS 数据，实现外业调查和内业建库成图联动，提高内外业作业的自动化水平和效率； 其他可比公司未披露类似技术； 暂无公开的量化参数进行对比

注：同行业相关产品/服务参数主要来源于同行业公司招股说明书等公开披露信息、官方网站等。由于同行业公司披露的公开信息有一定局限性，市场上也没有客观、公立的第三方机构出具行业内公司相关技术的对比报告等，上述对比内容主要为公司及核心技术人员对市场信息的梳理和总结

发行人自成立以来，通过自主研发并融合大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术，形成了覆盖遥感数据处理、软件平台及行业应用的自主核心技术。通过上表所示，发行人与可比公司核心技术的技术方向、应用侧重点有所差异；对于可比技术点，发行人核心技术相关量化指标与可比公司披露的核心技术相关指标较为接近，均处于行业先进水平。

（二）“国内领先”及“国际领先”的划分依据，与同行业公司“国际领先”技术间的壁垒，各应用领域及客户的异同

1、“国内领先”及“国际领先”的划分依据

发行人 EV-Globe 平台达到“国内领先”水平系 2022 年 1 月经中国地理信息产业协会组织专家组评审认定。评价专家一致认为，研究成果在遥感大数据自动处理、三维智能建模和国产化适配等方面创新显著，达到了国内领先水平。

同行业中科星图、航天宏图在不同技术点“国际领先”、“国内领先”的描述系根据公开披露文件，具体内容如下：

公司	评审机构	评审时间	主要内容
中科星图	中国地理信息产业协会	2019 年 3 月	“GEOVIS 高分智能云方舱关键技术与应用”，该成果以 GEOVIS 数字地球中的卫星数据处理技术和应用承载技术为支撑，评价会一致认为，“该

公司	评审机构	评审时间	主要内容
			项目成果创新性强，应用效果显著，整体达到国际先进水平，其中，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达到国际领先水平。”
航天宏图	中国测绘学会	2019 年 1 月	“在基于相位一致性的异源影像匹配、区域网平差匀色技术方面达到了国际领先水平。”

2、与同行业公司“国际领先”技术间的壁垒

（1）中科星图“国际领先”技术情况

中科星图的“卫星影像静/动态一体化标定”属于空天大数据处理技术，用于解决因卫星的在轨姿态抖动、慢漂与因太阳辐射、宇宙粒子冲击等因素的影响、传感器的光学器件与机械机构产生的退化问题，通过相对定向模型，提升卫星的无控制基准条件下的精度稳定性；“大区域控制网强度自适应增强”属于空天大数据处理技术，用于解决沙漠、海洋等地区卫星影像无控定位精度不稳定的问题，将大范围不同质量的卫星数据一次性全自动、稳定生产，加速数字地球数据源的接入。

中科星图上述“国际领先”技术系应用于沙漠、海洋等无地面控制点（定位）特定条件下的卫星影像配准技术，系服务于对卫星影像数据有特定处理需求的客户。发行人一般不涉及该类无控制点的业务场景，如有公司客户提出该类需求，发行人亦可通过市场成熟技术满足客户需求。

（2）航天宏图“国际领先”技术情况

航天宏图的“异源影像匹配技术”应用在遥感影像的处理阶段，用来将不同来源不同分辨率的影像在统一坐标系下进行配准，能够保证不同来源数据的坐标一致性和准确性。该技术应用于光学、雷达、SAR 等不同来源卫星影像数据的校准匹配，发行人业务不涉及该类业务场景，如有客户提出该类需求，发行人亦可通过市场成熟技术满足客户需求；“区域网平差匀色技术”应用在遥感影像的处理阶段，是一种图像增强技术，处理后的遥感影像颜色在视觉上更加均衡自然，需结合项目需求和客户偏好灵活调整参数效果，发行人针对遥感影像数据匀色的

处理能力亦可满足客户的需求。

综上，中科星图及航天宏图相关技术经评审认定具有一定先进性，综合考虑相关技术的应用场景、客户需求等情况，上述相关“国际领先”技术不构成对发行人服务客户的显著技术壁垒。

（三）发行人技术未来是否存在被淘汰的风险，对发行人是否构成重大不利影响

1、发行人技术为行业内主流技术，对应产品得到客户广泛认可

公司深耕地理信息行业近 20 年，通过自主研发并融合大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术，形成了覆盖遥感数据处理、软件平台及行业应用的 14 项自主核心技术。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 地理信息科技进步奖一等奖，具备较强的市场竞争力。基于核心技术，公司面向下游行业应用开发的“风电场三维数字化设计系统开发及应用”、“电网防灾减灾关键技术研究与平台构建”等多项产品应用获得了地理信息产业优秀工程金奖、地理信息科技进步奖一等奖等奖项，相关产品得到了客户的广泛认可。

2、发行人具有持续迭代创新能力

公司以技术为核心竞争力，以专业人才为依托，紧跟行业发展趋势和用户需求，不断更新迭代既有产品和解决方案。公司密切关注行业内及新一代信息技术的发展，在遥感技术与大数据、深度学习、数字孪生技术的贯通融合方面做了大量的深入研发工作。在具体应用方面，公司深入国防军事、能源电力等业务一线，与行业用户深度沟通交流，产品、技术、服务进行持续不断的交互优化升级，保持市场竞争力。

综上，发行人技术未来不存在被淘汰风险，对发行人不构成重大不利影响。

三、结合同行业可比公司情况及发行人所处行业地位，准确、客观地分析公司的竞争优劣势，提高信息披露的针对性、有效性。

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”补充、修改披露如下：“

4、公司的竞争优势

发行人的竞争优势主要体现在：

（1）技术优势

公司依靠创新驱动实现发展，经过十余年的创新积累，公司掌握了“遥感数据采集、处理、发布、AI 分析全流程自动化技术”、“航空遥感影像显示增强优化技术”、“基于人工智能的典型地物要素智能提取技术”等多项核心技术，覆盖遥感数据处理、可视化、应用等方面。截至本招股说明书签署日，公司已取得 **17** 项发明专利，**394** 项软件著作权。

2022 年 1 月，中国地理信息产业协会组织了由中国科学院院士牵头的专家组对公司完成的“时空遥感大数据平台 EV-GlobeV6.0 关键技术与应用”科技成果进行了评价。评价专家一致认为，研究成果在遥感大数据自动处理、三维智能建模和国产化适配等方面创新显著，达到了国内领先水平。2022 年 7 月，“时空遥感大数据平台 EV-Globe V6.0 关键技术与应用”荣获 2022 地理信息科技进步奖一等奖。公司面向下游应用领域开发的诸多应用如“面向综合监管的海洋信息一体化集成与应用”、“风电场三维数字化设计系统开发及应用”、“电网防灾减灾关键技术研究与平台构建”等多项产品应用获得了地理信息产业优秀工程金奖、地理信息科技进步奖一等奖等奖项。

公司的产品和服务已应用于国防军事、能源电力、数字政务等多个行业，积累了丰富的经验，能够根据行业发展趋势及客户反馈对基础软件平台及行业应用系统进行持续完善，进行有针对性技术研发，保持技术优势。

（2）客户资源优势

经过近二十年的发展，公司积累了丰富的客户资源，主要客户包括中国电子科技集团有限公司、中国航空工业集团有限公司、中国航天科技集团有限公司、中国航天科工集团有限公司、中国南方电网有限责任公司、国家电网有限公司、中国石油天然气集团有限公司、中国科学院、中国船舶集团有限公司、地方政府

相关部门及军队等，公司产品和服务受到行业和客户的**认可**。公司主要业务范围已覆盖全国 30 个省、市（自治区），为国防军事、能源电力、数字政务等地理信息行业重要应用领域提供服务。

公司客户资源优质，且客户粘性较高。公司客户多为政府、大型企事业单位及军队，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，客户粘性强。

围绕优质客户，公司在北京、天津、武汉、南京、成都、西安、郑州、杭州、广州、长春等地建设了销售和项目实施团队，实现服务的本地化，响应及时，**增加了客户粘性**。

（3）业务资质优势

经过多年发展，公司取得了甲级测绘资质证书、乙级测绘资质证书、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等相关业务资质。前述资质证书使公司可以在民用、军用领域开展相关业务，**在公司参与项目投标或者商业谈判过程中有重要的作用**，是客户筛选供应商的重要依据，也是公司综合竞争力的重要体现。

……

5、公司的竞争劣势

（1）融资渠道单一

公司目前融资渠道单一，与公司的客户基础、业务发展相比，资金规模较小。目前我国的地理信息产业正处于快速发展阶段，从事该领域的初创公司不断增多，市场竞争有进一步加剧的趋势。**地理信息行业属于技术密集型行业，对资金需求较高，在人才引进、技术研发、设备配置等方面均需投入大量资源，保持在行业中的竞争力。**公司目前主要依赖自有资金和银行借款，难以满足公司的发展需求，因此融资渠道单一成为制约公司快速发展的主要瓶颈。

（2）品牌及业务规模劣势

近年来，部分地理信息行业可比公司通过上市融资迅速扩大业务规模，提高市场份额，形成了良好的品牌形象。相关上市公司在项目资源投入、品牌推

广、市场渠道拓展等方面存在竞争优势。公司如不能持续扩大业务规模、提高品牌知名度，则可能在激烈的市场竞争中落后于竞争对手。

”

四、避免在招股说明书中相关章节使用大量篇幅、采用修饰性语言介绍、推广公司的核心技术能力及竞争力，更新、完善关于业务、行业发展等相关信息披露事项，以简明通俗的语言，客观、完整地呈现发行人主营业务的基本情况、市场竞争状况。

已对招股说明书“第五节 业务和技术”等相关章节进行了修改，更新、完善了关于业务、行业发展等相关信息披露事项，调整了相关表述，具体详见招股说明书“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”及其他相关章节，修改情况如下：

招股说明书所属章节	修改情况
“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”	1、更新、完善了关于业务、细分领域行业发展、市场竞争情况等相关信息披露事项； 2、对公司竞争优势表述内容进行了精简； 3、有针对性的披露公司的竞争劣势
“第五节 业务和技术”之“六、公司核心技术和研发情况”之“（二）核心技术的先进性”	对部分修饰性语言进行了精简

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、访谈发行人业务人员，了解业务开展过程，了解核心技术在产品中的具体运用及相关参数指标；

2、查阅地理信息行业相关的研究报告，了解发行人所处行业的发展状况、发展前景、市场竞争格局、主要参与者、未来市场空间等；

3、查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告、官方网站等公开披露内容，查阅与发行人核心技术对应指标的差异情况，查询其披露关于产品评审国际领先的相关依据；

4、取得并核查了发行人《时空遥感大数据平台 EV-Globe v6.0 关键技术与应用评审意见》；

5、登录了自然资源部、应急管理部等相关部门的官网，查阅了不同类型普查项目的内容、时间。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人已补充披露目前发行人业务所属国内细分行业的规模、发展现状、竞争格局等情况，发行人目前在各细分领域的行业地位；发行人相关未来的市场前景良好，具备成长性；

2、发行人及可比公司相关技术“国内领先”及“国际领先”的划分系根据相关专业机构的评审意见；综合考虑相关技术的应用场景、客户需求等情况，上述中科星图、航天宏图相关“国际领先”技术不构成对发行人服务客户的显著技术壁垒；发行人技术未来不存在被淘汰的风险，对发行人不构成重大不利影响；

3、发行人已在招股说明书“第五节　业务和技术” 结合同行业可比公司情况及发行人所处行业地位，准确、客观地分析公司的竞争优劣势，补充修改了相关披露；

4、发行人已对招股说明书相关章节进行了调整，修改、删减了招股说明书中相关修饰性语言介绍、推广公司的核心技术能力及竞争力的表述，更新、完善了关于业务、行业发展等相关信息披露事项，客观、完整地呈现发行人主营业务的基本情况、市场竞争状况。

2．关于业务模式与创新性。

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人业务可细分为行业应用开发、测绘数据服务、卫星数据代理等。保荐工作报告显示，前述三项细分业务的外采成本均接近或高于各期人工成本。申报材料中未充分说明各项细分业务主要以外采成本为主的情况下，发行人创新性的具体体现。

（2）报告期内，发行人技术开发服务主要为以 EV-Globe 时空遥感大数据三维平台为基础开展行业应用开发，主要应用领域包括国防军事、能源电力、数字政务等。EV-Globe 软件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。

（3）报告期内，发行人的测绘数据服务主要通过载人航摄飞机、无人机、地面测绘、卫星遥感等进行遥感数据采集，在遥感数据采集后，公司对数据进行范围完整性、指标符合性等质量检查，经过多环节处理后，形成数据采集成果。该业务主要应用于国土测绘调查、确权登记、灾害调查、生态环境、能源电力勘测等领域。

（4）报告期内，发行人卫星数据代理业务中的卫星遥感数据主要采购自 PL、MDA 及 ExactEarth 等公司，主要应用于自然资源监测、生态环境监测等领域。保荐工作报告显示，相关卫星数据供应商与发行人签署的合作协议均为非独家代理协议，卫星数据需求方可以通过其他代理商或者直接从国外数据供应商处购买卫星数据。

（5）报告期内，发行人与北京华油信通科技有限公司签署大额车载监控系统现场技术服务，合同金额超过 3,000 万元。申报材料中未说明相关技术服务与发行人现行业务的关联性。

请发行人：

（1）分业务类型说明各期外采的主要内容及必要性，发行人是否具备独立的履约能力；分析说明在外采成本占比较高的客观情况下，各项业务相关核心技术先进性与创新性的具体体现。

（2）采用描述与举例相结合的方式，重点说明发行人在各细分业务领域开展的具体内容，包括但不限于发行人参与环节、产品或服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题、相关产品或服务的具体交付形态、应用场景及后续运行维护所涉相关环节等。

（3）说明各项业务开展是否涉及收集和使用敏感数据、敏感信息，相关内部控制执行情况以及历史上是否出现过违规收集和使用敏感数据、敏感信息的

情形。

（4）以通俗易懂的方式，说明 EV-Globe 软件平台“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”的实现方式，相关基础平台如何实现国防军事、能源电力、数字政务等不同领域的功能拓展和具体应用；相关业务开展的业务模式、人员需求、实施周期、服务方式，是否涉及软硬件集成；该软件平台的时空遥感数据存储与沉淀（如地理数据、卫星数据等）情况，相关数据来源及使用的合规性。

（5）说明测绘数据服务业务的具体业务模式，内业、外业的具体工作内容及实施方式；发行人在该业务模式下承担的具体职责及价值体现，国土测绘调查、确权登记、灾害调查、生态环境、能源电力勘测等不同应用领域对于资源投入的需求差异。

（6）说明卫星数据代理业务的资质要求、准入门槛，代理权的取得方式、授权期限及持续性，相关卫星数据的更新频率、覆盖范围、下游具体应用场景及对应的需求部门，相关客户未直接向境外数据供应商购买的合理性；相关业务的历史演变及订单取得方式，其他竞争对手的构成情况、业务规模及毛利率等经营指标与发行人的差异情况及合理性。

（7）说明向北京华油信通科技有限公司提供车载监控系统现场技术服务的背景、订单获取方式及合规性、合作期限，相关技术服务与发行人现行业务的关联性，相关项目的各期收入、毛利贡献情况及合理性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、分业务类型说明各期外采的主要内容及必要性，发行人是否具备独立的履约能力；分析说明在外采成本占比较高的客观情况下，各项业务相关核心技术先进性与创新性的具体体现

（一）分业务类型说明各期外采的主要内容及必要性，发行人是否具备独立的履约能力

按照不同业务类别，公司提供的主要产品和服务情况如下表所示：

业务类别	主要产品或服务	具体内容
技术开发服务	行业应用开发	国防军事、能源电力、数字政务等领域应用软件开发
	自有软件销售	销售 EV-Globe 平台软件
遥感数据服务	测绘数据服务	国土测绘调查、确权登记、灾害调查等
	卫星数据代理	销售 PL 公司、MDA 公司等卫星数据产品，并提供相关数据处理服务

1、技术开发服务

（1）外采的主要内容及必要性

发行人技术开发服务业务，其中行业应用开发业务存在外采情况，自有软件销售业务不涉及外采。

行业应用开发服务业务外采主要内容为技术开发外协、软件劳务服务、项目所需的相关软硬件，具体内容及必要性如下：

外采类型	内容及必要性
技术开发外协	细分领域、专业方向的软件开发，公司向相关领域有经验、技术专长的供应商采购，由外协单位开发其擅长的功能模块
软件劳务服务	对于相对基础、工作量较大的软件模块，在公司人员安排紧张或项目时间要求较紧时，由公司制定开发方案及计划，采购软件劳务服务完成
软硬件	部分项目存在软硬件集成需求，公司未从事具体硬件设备的研发和制造，发行人从市场公开渠道采购项目所需的通用软件、相关硬件设备，如采购存储服务器、监控设备、数据接收机等

在项目执行过程中，发行人编制总体方案、详细设计和开发计划，并组织实施和质检，自行完成项目的总体框架设计及主体工作，整体开发以公司的 EV-Globe 平台为核心。同时，考虑到细分领域的技术专长、执行成本及效率、项目需求等因素，对于客户需求中部分模块开发及项目所需硬件，公司采用外采方式有利于降低整体成本，并提高项目实施效率、交付质量并缩短交付周期。

（2）发行人具备独立履约能力

在技术开发业务中，客户需求为整体解决方案，而非某一单独功能点。发行人 EV-Globe 基础平台可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，且具备二次开发扩展机制；公司根据以往业务经验提炼总结各行业客户的共性需求，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解决方案。在项目具体执行过程中，公司在 EV-Globe 平台及行业解决方案的基础之上，根据下游应用领域客户的具体需求进一步针对性的开展功能模块开发，为客户提供应用服务。

在具体项目执行中，发行人编制总体方案、详细设计和开发计划，并组织实施和质检，自行完成项目的总体框架设计及主体工作，整体开发以公司的 EV-Globe 平台为核心。虽然部分模块开发、硬件设施为外采，但自建模块、外采模块及硬件设施在发行人自有平台的承载、整合、测试，以及检验交付等各关键环节均由发行人自主执行。采购的软件模块为非核心、辅助性模块，市场上可选择的供应商较多。

综上所述，发行人具备独立履约的能力。

2、遥感数据服务

公司遥感数据服务分为测绘数据服务及卫星数据代理。

（1）测绘数据服务外采的相关情况

1）外采的主要内容及必要性

对于测绘数据服务业务，公司外采内容主要为载人飞机租赁、内外业辅助工作。具体内容及必要性如下：

外采类型	内容及必要性
载人飞机租赁	公司无自有载人飞机，部分项目需通过租赁第三方载人飞机航飞方式采集遥感数据
内外业辅助工作	基础外业工作包括入户调查、数据记录、手机拍照等，部分项目中包括采购无人机航摄服务，进行外业影像采集； 基础内业工作包括数据统计、纸质资料扫描、文档分类整理等； 基础内外业工作所需劳动力较多，工作量较大，一般为基础性、重复性工作，在确保整体质量控制的基础上，考虑到人工差旅成本、项目时效性要求等因素，公司部分委托供应商完成

对于涉及需通过载人飞机获取遥感数据的项目，公司负责航摄航线设计、航摄相机的安装与操作、数据成果质量把控，因公司无自有载人飞机，公司根据项

目需求向供应商租赁载人机进行航飞，具备必要性；考虑到人工成本、项目时效性要求等因素，公司委托供应商完成部分项目的基础内外业，如无人机航摄、数据记录、入户调查、数据统计、纸质资料扫描、文档分类整理等基础性、重复性工作，公司负责把控整体质量，有利于降低整体成本，并提高项目实施效率。因此，为满足客户需求，多方面、全方位的提供测绘数据服务，载人飞机租赁、内外业辅助工作等相关外采具备必要性。

2）发行人具备独立履约能力

发行人拥有甲级测绘资质，测绘数据业务的相关专业团队；发行人自行完成项目的总体方案设计和人员设备准备，并组织项目实施和质检。项目执行过程中，整体的项目管理、技术管理、技术培训、任务分发、数据分析、数据建库、成果材料编制、质量管理等关键环节均由发行人参与执行并整体把控。发行人存在租赁载人飞机进行航摄、采购基础内外业服务等外采情况，相关外采可替代性较强或者为基础重复性、辅助性工作，提供外协的供应商一般无法单独满足客户需求。综上，发行人具备独立履约的能力。

（2）卫星数据代理业务外采的相关情况

卫星数据代理系公司结合客户实际需求，选择卫星数据资源，并进行处理、质检后向客户销售数据并提供相关技术服务。公司无自有卫星，相关卫星数据均为外采，因此外采具有必要性。

公司在项目执行过程中，根据客户具体需求，向国内外卫星数据供应商采购，可提供卫星数据的供应商较多，公司选择最优卫星数据资源组合，并进行质量检查、数据处理、分析，并提供相关的应用服务，因此发行人具备独立履约能力。

（二）分析说明在外采成本占比较高的客观情况下，各项业务相关核心技术先进性与创新性的具体体现

1、技术开发服务业务相关核心技术先进性与创新性的具体体现

在技术开发服务业务中，发行人在 EV-Globe 平台及行业解决方案的基础上为客户提供定制化开发服务；外采主要为在项目执行过程中细分领域专业方向的

软件开发及软件开发劳务。公司核心技术均为自主研发，不存在外采情况。

发行人多源遥感大数据管理技术、基于视觉重建的大规模模型数据多细节层次生成技术、数字地球大规模三维地形细节增强技术等三项核心技术提升了 EV-Globe 平台的数据存储管理、可视化、高效加载等方面能力，使得 EV-Globe 成为国内领先的软件平台，先进性与创新性的具体体现如下：

核心技术	技术描述	创新性与先进性的具体体现
多源遥感大数据管理技术	通过数据层对不同来源的遥感数据进行转换和提取，将清洗后的数据进行统一的描述，结合数据特点以及用途选择不同的存储基座，基于遥感大数据的时空特性创建时空索引，以支撑历史遥感大数据分析计算	1、支持多种类型的数据源，支持常见的矢量数据、影像数据、高程以及模型数据直接进行入库，对于一些行业数据,提供了格式转换、坐标转换、索引创建策略，生成满足同一规范的数据，以方便入库管理； 2、分布式数据存储，针对数据量大小、数据特点，结合不同应用场景，有选择地把不同类型的空间数据用不同的分布式存储系统存储和管理； 3、处理效率高，通过创建时空索引，将多源遥感数据与分布式计算框架结合，提供更加优秀的空间分析和查询能力
基于视觉重建的大规模模型数据多细节层次生成技术	通过视觉重建技术对大规模倾斜摄影模型的顶层瓦块或城市单体模型进行合并和三角面优化，构建级别更多、更合理的 LOD，从而使得三维客户端能够承载数千乃至上万平方公里高精度模型的高效加载显示	1、合并多个单体模型，进行模型外表面视觉重建，三角面优化效果显著优于传统三角面化简算法，不会出现破面等问题；显著降低模型数据量和渲染批次； 2、可以重建生成多级四叉树 LOD，首级只有一个模型瓦块，在三维客户端中浏览时可从高空视角快速加载数千乃至上万平方公里的高分辨率倾斜模型或高精度城市模型
数字地球大规模三维地形细节增强技术	通过在 GPU 中对影像瓦片、地形高度图瓦片结合细节纹理和柏林噪声进行采样、叠加、插值、遮挡等计算，生成带更多细节的影像图、高度图、法线图、“光锥图”，经过实时光照计算得到光影逼真，细节丰富的地形效果	1、普通精度的影像、地形可以获得更丰富的细节效果：草地、凹凸感的沙土等； 2、能够获得大尺度的山体阴影投影效果，解决了大地形的阴影渲染的技术难题

发行人多源战场环境数据一体化引接汇聚、清洗治理与感知分析技术、全空

间复杂态势显示控制与评估分析技术等五项核心技术提升了公司国防军事、能源电力、数字政务等领域解决方案的处理与应用能力，相关核心技术先进性与创新性的具体体现如下：

核心技术	技术描述	创新性与先进性的具体体现
多源战场环境数据一体化引接汇聚、清洗治理与感知分析技术	基于统一时空管理框架，实现多源战场环境数据的一体化引接汇聚，利用大数据和深度学习技术，完成战场环境数据全流程自动清洗治理，形成标准化数据产品；构建全空间战场环境保障技术框架，实现复杂战场环境感知，研究战场环境影响分析模型、算法与服务，为战场环境数据的高效管理、升值服务和创新应用提供保障	1、实现 PB 级多源异构数据的引接汇聚和清洗治理，满足云端存储、管理和应用； 2、构建全空间战场环境保障技术框架，实现战场环境智能感知与复杂分析，为联合作战提供战场环境保障技术支撑
全空间复杂态势显示控制与评估分析技术	实现全空间态势感知、态势理解和态势评估全流程自动化处理和全域复杂态势的一体化显示控制，构建了多域战场“态势一张图”；建立指标评估体系，构建指标评估模型，实现对作战全过程的分析评估，支撑指挥员把握全局、破网断链、体系对抗及联合制胜的手段，是实现联合情报精准保障的重要保证	1、采用数据压缩策略、数据缓冲池技术、实时帧监听技术、多级 LOD 与 Instance 渲染技术等多种技术手段提高大批量态势显示的渲染效率与渲染效果； 2、基于服务框架和卷积神经网络等深度智能学习算法，构建多源态势融合模型，实现基于知识图谱的态势评估分析，提高了评估分析流程自动化、交互人性化、功能体系化和分析智能化
电网三维数字孪生技术	依托三维 GIS 平台，基于数字孪生技术、三维仿真可视化技术，结合“大云物移智”等新一代信息技术的深化应用，构建智能电网数字孪生底座，实现数字电网三维全景可视化展示，通过数字孪生模型和生产业务数据的关联交互、融合贯通，研究实现可视化场景下输变配电网设备设施的状态全息感知、状态监测、状态预测、预测预警、智能运检管控等集中监控和综合管控	1、实现电网设备三维场景快速参数化构建技术，技术核心为通过输入电网设备模型如杆塔模型的关键参数信息，如塔型、呼高、横担长度、塔头信息等，即可快速或者批量构建出来相应的三维杆塔模型，从而满足大批量构建电网的需要，大大的解放了生产力和降低了系统建设成本； 2、支持三维选线排塔设计模式，遵循一体化设计理念，以电力工程设计的工作流程为主线，针对输电线路，结合电气、土建、测量、地质、水文等多专业知识，利用二、三维 GIS 空间分析技术，实现输电线路

		多专业一体化设计应用，数据互通，资源共享； 3、设计成果数字化移交，实现电力工程设计成果的三维数字化移交，从工程源头获取电力设施三维模型和基本属性信息，给电力运营提供唯一、准确的数据源，为全面深化电力设施全寿命周期管理应用、提高电力设施资产管理水平提供技术服务及应用实践
海洋海岛三维数字孪生技术	基于数字高程模型和高分辨率影像数据，使用 OpenGL 等技术对海岛和周边海域进行三维模拟	1、基于傅里叶变换和 GPU 编程技术实现真实海水渲染效果； 2、同时支持 OpenGL 和 Cuda 两种 GPU 并行计算技术，具有更好适应性
内河船舶船脸识别应用技术	运用图像识别技术与机器学习技术，实现水上智能识别电子卡口（“船脸”识别），填补内河水运技术空白，有效掌控船舶流量，弥补因 AIS 关闭而无法监测船舶的情况	1、运用机器学习技术与图像识别技术将大量船舶图片库进行 AI 训练，实现文字区域检测模型、船名自动识别模型、船舶吃水线识别模型、船舶特征点检测模型； 2、船舶抓拍图片输入到文字区域检测模型与其他模型中，以提取船舶图像对应的船名与各类识别特征点所在感兴趣区域，并对此区域进行标注以及根据标注船名所在感兴趣区域的船舶图像进行数据扩充，以生成训练样本集； 3、将待识别船舶图像输入到最终船名自动识别模型与各类别识别模型中进行 AI 识别，最终得到船脸识别效果

2、遥感数据服务业务相关核心技术先进性与创新性的具体体现

在测绘数据服务项目执行过程中，项目的总体方案设计、人员设备准备、实施组织和质检均由发行人执行并管控，发行人相关核心技术应用在相关业务的数据处理、分析等关键环节，提升了数据采集、处理效率。发行人存在租赁载人飞机进行航摄、采购基础内外业服务等外采情况，相关外采可替代性较强或者为基础重复性、辅助性工作。发行人各项核心技术均为自主研发，不存在外采情况，先进性与创新性的具体体现如下：

核心技术	技术描述	创新性与先进性的具体体现
遥感数据采集、处理、发布、AI 分析全流程自动化技术	实现了遥感大数据采集、处理、发布、智能分析全流程自动化，减少人工干预，大幅提升了整体生产效率；实现了易于扩展的基于算法插件化的遥感影像深度学习分布式服务框架	1、形成了数据采集、处理、发布、分析的全流程自动化，节省了人力,大幅提高了效率； 2、实现无人机的自动起飞、自动拍摄、自动回传、自动降落的远程控制程序； 3、实现了数据采集的同时回传云端实时处理，对应急场景有重大意义
航空遥感影像显示增强优化技术	对遥感影像中云雾造成的遮挡模糊，建筑物阴影等区域通过算法进行去除优化，增强遥感影像的显示效果	1、传统遥感算法和深度学习算法相结合，提高了遥感数据处理的效率； 2、云雾、阴影的去除增强了影像显示的效果，达到了预期的效果，节约了重复采集的成本
基于人工智能的典型地物要素智能提取技术	自研深度学习遥感影像智能处理平台，结合遥感地物影像数据分布广、数据范围大等特点，设计编码解码的语义分割网络结构，采用服务器部署及前端页面调控的方式，完成对地物要素的智能提取	1、网络结构设计：设计编码解码结构，通过带有空洞卷积的空间金字塔池化模块，将底层特征与高层特征进一步融合，引入多尺度信息，通过增加边缘的语义信息，减少预测结果的拼接痕迹，在训练时引入 ImageNet 预训练模型作为基础模型进行训练，实现迁移学习，加快模型收敛速度； 2、针对不同地物类型，设计相应的特征提取器，改善特征提取质量，将多种地物的预测模型进行融合，实现多地物语义的更准确表达； 3、数据增强：带重叠率的滑窗裁剪，避免样本裁剪操作破坏原样本的完整性，扩充样本数量； 4、平台部署：该算法集成在自研深度学习算法平台中，通过服务器部署，前端便捷化操作的方式，降低算法使用门槛。平台集成栅格、矢量算子，可对预测结果进行栅格、矢量操作优化，瓦片服务算子支持对瓦片数据进行预测推理
近景摄影测量辅助数字孪生建模技术	采用近景光学拍摄、地面激光扫描、全景 VR 相机等技术手段，融合计算机视觉及空中三角测量算法，打造“天空地”一体化数字孪生模型生产流程，解决航空航天遥感	1、丰富地面三维场景采集手段，优化共线方程迭代稳定性，减少数据联合处理工作量； 2、显著提升地面区域数字孪生模型的精细度和准确性，空、地摄影测量数据融合达到厘米级精度

	数据制作地面区域模型的纹理不清、精度不足问题	
广域差分高精度控制点定位解算技术	基于国产北斗卫星导航数据，融合美国 GPS、俄罗斯 GLONASS、欧盟 GALILEO、日本 QZSS 定位系统资料，利用自主研发的载波相位差分和伪距误差消除技术，实现全国区域的高精度控制点测量和解算，为航摄、遥感数据生产提供精度保障	1、依托天基、地基定位增强系统、星地一体融合能力、全球站网系统以及自主研发的定位算法，实现 7×24 小时的厘米级测量； 2、为克服楼宇、植被等复杂场景的定位信号问题，支持 5 星 16 频数据的自主择优选择、高精差分计算
基于实景三维的不动产测绘调查技术	采用航摄倾斜摄影采集方式，结合高精度控制点定位测量成果，利用多视密集匹配技术，生产厘米级精度实景三维模型，进而生产高精度数字线划图成果，大幅减少外业工作量，提升不动产测绘调查效率	1、利用多视倾斜摄影测量数据，研发多视密集匹配算法，实现平面、高程优于 5cm 精度的实景三维模型生产； 2、将实景三维模型与计算机辅助成图高效融合，形成采集、编辑、质检一体的线划图生产流程； 3、发挥实景三维模型的写实特性，实现不动产室内指界、调绘等原外业工作

二、采用描述与举例相结合的方式，重点说明发行人在各细分业务领域开展的具体内容，包括但不限于发行人参与环节、产品或服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题、相关产品或服务的具体交付形态、应用场景及后续运行维护所涉相关环节等

（一）发行人技术开发服务细分领域开展业务的具体内容

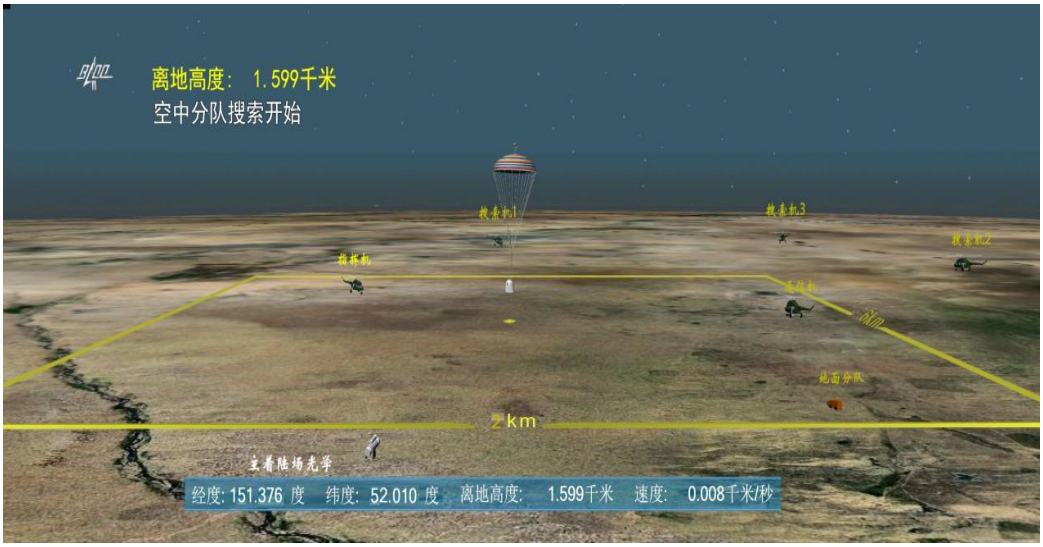
1、发行人参与的环节

在行业应用开发中，公司在各细分行业领域所参与的环节基本相同，公司通过投标、商业谈判等方式取得业务项目订单合同后，按照合同约定任务进行立项、组织项目实施和提供服务。发行人全程参与项目信息获取、项目前期调研、需求分析与方案设计、定制化开发、系统测试、系统试运行及迭代优化、成果交付及验收、售后运行维护等环节。

2、各领域服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题、相关产品或服务的具体交付形态、应用场景及后续运行维护所涉相关环节等情况

（1）国防军事

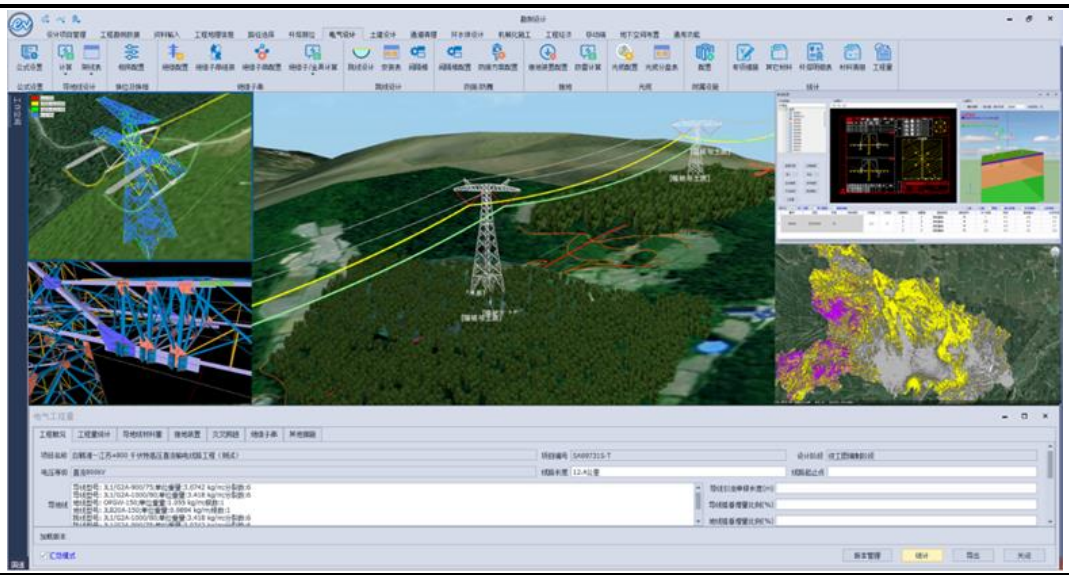
主要产品/服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题	1、具体内容 公司在国防军事领域形成了四个主要解决方案：军事地理信息系统、作战训练仿真评估、航天一体化指挥控制、战场环境保障装备； 2、实现功能、解决的现实问题 军事地理信息系统：遵循全球统一时空基准，建立“全球一张图”的显示框架，提供战场环境构建、战场环境勘察、空间量算分析、综合查询定位、军事标绘与推演、制图打印与输出等功能，为指战员勘察战场情况、掌握战场态势、研究作战问题、评估作战方案、下达作战指令提供一体化技术支撑； 作战训练仿真评估：面向军事仿真实验与模拟训练，为复杂作战系统建模、仿真与评估的军事需求，提供可视化建模、想定编辑、并行仿真驱动、时间管理、计算机生成兵力、态势显示、仿真记录与回放、分析评估、实验设计、实验管理等功能，为作战实验、装备论证、模拟训练、战法研究等系统研制提供技术支撑； 航天一体化指挥控制：集成遥测数据、数字地球、空天打击、航天发射等多源异类信息，对航天器点火、调姿、分离、入轨、返回等全过程仿真，实现数字靶场快速构建，多目标、多任务下航天器运行实时显控，为航天任务设计、运行管理、发射模拟、实时监控以及事后分析提供一体化的模拟仿真辅助支撑； 战场环境保障装备：紧密贴合新时代作战需求，研制新型战场环境软硬件一体装备，内置战场环境数据和实时感知数据，构建数字孪生战场环境，提升战场感知能力，提供专业的环境勘察、军事标绘、制图打印等标图作业功能，全面、透明、实战纵览多维战场环境，有效提高作战计划效率
产品/服务的交付形态	交付形态分为软硬件产品和文档材料： 软硬件产品包括提供软件安装部署后可运行程序和硬件装备（如电子沙盘或便携式服务器）； 文档材料包括项目建设期间形成的需求分析报告、软件功能清单、概要设计说明书、详细设计说明书、数据库设计说明书、测试报告、关键技术攻关报告、工作总结报告、技术总结报告等
应用场景	1、战场环境保障：基于军事地理信息系统，建立“全球一张图”的显示框架，实现战场环境、实时态势、军事标绘、协同研讨、水文气象的集成显示、关联查询和计算分析等功能，完成海量数据资源的统一显示表达、专业分析服务和深度分析挖掘，为指战员掌握战场态势、研究作战问题、评估作战方案、定下战斗决心、下达作战指令提供一体化支撑； 2、仿真训练评估：通过作训仿真分析平台，对模型构建、方案设计、想定拟制、仿真运行和评估分析各阶段提供技术支撑，为指挥作战筹划、指挥对抗训练、实装武器仿真、虚实沉浸训练、作战概念验证等军事领域各层级的仿真训练评估提供全面的解决方案； 3、综合态势感知：面向陆、空、海、火等军兵种作战、训练、仿真等应用场景，接入实时与事后的多源态势数据，实现装备部署、实体行为、电子侦察、电磁态势、通信态势、火力交战、关键事件等信息的二三维显示与控制，支持实时与回放模式，支持各类态势要素的显示与控制，能够方便作战人员快速感知复杂战场态势； 4、空天三维显控：利用航天三维一体化显控平台，实现多源异构信息接入和融合处理，通过对航天器点火、调姿、分离、入轨、返回等全过程特征事件的仿真，实现数字靶场的快速构建以及多目标、多任务下航天器的运行状态及运行环境的实时显控
后期运行维护内容	1、持续技术服务：在后期结合业务人员深入应用，对服务内容进行更新升级，解决使用过程中产生的优化完善问题，提高客户满意度；

	2、系统演示汇报：系统建成后配合客户向同行业专家、上级主管部门进行演示汇报和技术交流； 3、现场技术保障：重大活动或任务期间，安排专业人员到任务现场技术保障，确保系统高效稳定运行，并针对现场保障任务中遇到的新需求进行快速迭代升级，确定任务顺利进行； 4、培训及使用指导：提供安装培训、参数配置、功能操作、二次开发等培训，培训用户熟练掌握系统部署和使用要求，具备任务保障能力
典型案例	航天一体化指挥控制系统、XX 数管中心及综显系统
成果/案例图示	航天一体化指挥控制系统（航天器降落控制显示示意图） 
案例描述	1、航天一体化指挥显示系统 实现对航天器及其运载工具从发射到运行过程的实时监控，对多目标、多任务下的航天器及运载工具运行状态进行实时显控，实现航天器及运载工具从点火、调姿、入轨、运行、返回、搜救等全过程仿真，已经成功应用于嫦娥二号、天宫一号、天宫二号发射，神舟十一号系列等近 200 次航天发射与返回等重大任务 2、XX 数管中心及综显系统 通过构建时空一致、架构统一的各军种异构系统互联互通支撑环境，集成实装、模拟器、构造兵力训练资源，实现大规模海陆空各类兵力与武器装备训练信息的汇集引接与分发、处理、管理，能够将各军种训练要素集成，实现评估计算，具备实时评估和事后评估功能，满足作战训练、武器评估、作战效能评估的需要，提升部队红蓝对抗、体系对抗的实战化训练水平

（2）能源电力

主要产品/服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题	1、具体内容 公司在能源电力领域形成了四个主要解决方案：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； 2、实现功能、解决的现实问题 电力三维数字化设计：基于 BIM+GIS 数字化设计理念，结合统一的数据管理中心，利用 AI 技术赋能多源海量地理信息数据，以服务输电线路勘测设计为基础，通过全专业数字化协同设计，实现设计过程数字化、设计手段数字化、设计成果数字化，提升电力设计行业专业数字化设计水平；

	电网工程基建施工数字化管理：建立电网工程数据中心，使用大数据、云计算、物联网、移动通信、人工智能技术，并融合建设过程中计划、技术、技经、安全、质量、施工队伍六大专业信息数据，打造基建数字化工作平台，实现基建业务标准统一、基建数据智能感知、基建过程专业融通、协调共享、智能支撑，挖掘基建数据价值，有效保障电网安全，推动电网建设高质量发展； 电网三维全景智能运检管理：基于三维数字底座平台建立电网网架，采用融合物联网、大数据、云计算、移动互联等现代信息技术，汇集各类智能终端监测信息进行分析计算并反馈到三维数字底座平台，同时集成设备台账、电力调度及其它专业系统数据，实现数据共享和资源整合，使用 InSAR 测量技术、可见光卫星、无人机激光点云实现电网设备地质灾害预警、外破预警、树障分析等提升电网设备、环境、运检状态管控能力，提高设备风险评估、故障预警、应急决策处置能力，全面提升电网感知能力，服务于电网智能运检及数字孪生电网建设； 石油石化数字孪生：基于数字孪生技术，对油库、炼厂、油田管道进行全生命周期管理，为石油石化企业的生产运营提供三维可视化解决方案。在高分遥感影像数据的基础上，集成大批量、高精度的工业模型，并与现有的系统和业务数据进行对接
产品/服务的交付形态	产品或服务交付形态分为软件产品和文档材料； 软件产品提供软件安装部署后可运行程序和软件部署安装包； 文档材料由项目建设期间形成的需求分析报告、软件功能清单、概要设计说明书、详细设计说明书、数据库设计说明书等项目过程文档，和项目相关成果文档项目总结报告组成
应用场景	1、电网规划设计：辅助电网勘测专业实现自动化外业调绘，服务于输变电工程规划、三维数字化设计和工程数字化移交； 2、电网建设：工程进度监测、建设工程辅助验收，服务于电网基建全过程的综合数字化管理应用； 3、电网运维：电网设备地质灾害预警、外破预警、树障分析等，服务于电网智能运检及数字孪生电网建设； 4、智能油库管理：生产运行监管、能源安全管控、智能联动预警、工艺仿真模拟、人员监管等，服务于站库智能化管理及数字孪生建设
后期运行维护内容	1、持续技术服务：在后期结合业务人员深入应用，对服务内容进行更新升级，解决使用过程中产生的优化完善问题，提高客户满意度； 2、新需求收集：在持续技术服务过程中获取新痛点，延伸新项目立项和客户建立深度合作； 3、系统演示汇报：系统建成后配合客户向同行业专家、上级主管部门进行演示汇报； 4、项目成果奖项申报：配合客户对项目成果相关材料编写，申报相关奖项； 5、培训及使用指导：组织召开培训会议，对客户进行系统培训讲解，包括软件使用、安装部署、服务器运维部署、应急恢复、相关使用问题解答
典型案例	中南院输电线路数字化勘测设计系统
成果/案例图示	输电线路数字化勘测设计系统

	
案例描述	中南院输电线路数字化勘测设计系统： 中南院输电线路数字化勘测设计系统是中南电力设计院自建信息化项目，中南电力设计院于 2012 年开始第一代输电线路数字化系统的调研和开发工作，由发行人负责主体开发，并于 2016 年通过电力规划设计协会的评审。为满足国网数字化设计和移交的新规范，进一步完善数字化系统功能，2019 年底，启动输电线路数字化勘测设计系统的升级工作，由发行人负责，于 2021 年底完成系统升级开发。 中南院输电线路数字化勘测设计系统是输电线路领域全新一代的平台软件产品。提供符合架空线路正向设计功能和流程，利用一体化平台思想整合、管理、维护各类工程数据和资源。软件适用于架空输电线路工程勘测设计，具有平台管理、勘测设计、数据服务、协同设计、移动采集、数字化移交等功能。在提升输电线路勘测设计质量和效率、逐档逐塔逐腿精细化设计、三维智能校验、环水保专项设计、施工道路设计、辅助业主建设管理等方面具有创新性，实现了输电线路数字化全专业协同，并在输电线路数字化正向设计、数字化校审、多端协同应用、多源数据融合与模型分级加载等方面取得了突破。产品采用“平台+生态”模式，帮助业内用户和厂商快速搭建满足自身需求的各类应用场景。

（3）数字政务

主要产品/服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题	1、具体内容 公司在数字政务领域形成了四个主要解决方案：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； 2、实现功能、解决的现实问题 基层社会数字化治理：以地名地址库为基础，以网格微网格管理作为支撑，将社会治理下沉到基层，进行精细化的治理，以高分遥感二维数据和倾斜摄影模型三维数据为基础，打造基层治理一张图，将“人、地、事、物、情”信息进行叠加显示分析，构建多维度、可视化的数据中心；构建多层级多元共治的社会治理模式，推行纵向协同、横向联动的社会联动治理机制； 生态环境智慧分析：集成水环境、大气、土壤、污染源、生态保护区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、精准化数据挖掘分析服务，已形成水环境管理、土壤环境管理、水土保持、大气污染防治、污染源监管、生

	态红线与保护区管理等众多产品，为多部门生态环境应用提供有效数据分析和智慧决策支持； 智慧海洋空间可视化分析：集成高分遥感地理信息及海洋数据，实现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，海岛三维仿真，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。 智慧搜巡单元：面向巡逻、消防等应急场景，打造扁平化、智能化、可视化的野外小队智慧装备。利用交互式音视频、北斗/GPS 双频定位、北斗通讯等手段，融合有线与无线、宽带与窄带、专网与公网、卫星与地面等多种通讯方式，将智能腕表、智能对讲手机、移动可视平台有机联通
产品/服务的交付形态	产品或服务交付形态分为软件产品和文档材料。 软件产品提供软件安装部署后可运行程序和软件部署安装包。 文档材料由项目建设期间形成的需求分析报告、软件功能清单、概要设计说明书、详细设计说明书、数据库设计说明书等项目过程文档，和项目相关成果文档项目总结报告组成。
应用场景	人居环境整治、水域监管、基层社会治理、土壤管理、水土保持、海洋海岛管理等。
后期运行维护内容	保障系统安全稳定的运行，对系统出现的故障进行积极响应并排除，帮助用户进行数据更新，提供线上线下技术支持和咨询服务
典型案例	“智慧乌兰”县域数字化治理平台项目（以下简称“智慧乌兰”）
案例描述	智慧乌兰项目以地理信息系统为基础，运用遥感动态监测、人工智能、物联网等先进技术，组建指挥体系，对乌兰县的城市体征进行立体监测，并对异常事件进行告警，构建自然资源、智慧牧场、智慧文旅、交通建设、城市管理等多跨场景应用，以数字化智能化手段提高乌兰县域社会治理的效率，建有智慧乌兰数字驾驶舱和移动端微信小程序。 以自然资源监测场景为例，开展基于遥感大数据的自然资源数据的比对分析，包括耕地、林草、湿地、水资源、矿产资源开采以及人工构建筑物的监测，加强自然资源开发利用事前、事中、事后常态化全程监管，加大对自然资源管理工作的前期预警、中期评判与后期评估力度，促进自然资源监管的精准化、决策的科学化。

（二）发行人在遥感数据服务细分领域开展业务的具体内容

1、测绘数据服务-国土测绘调查

主要产品/服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题	**1、全国第三次国土调查** （1）具体内容 1）在项目区范围内利用遥感、测绘、地理信息、互联网等技术，统筹利用现有资料，以正射影像图为基础，实地调查土地的地类、面积和权属，全面掌握全国耕地、园地、林地、草地、商服、工矿仓储、住宅、公共管理与公共服务、交通运输、水域及水利设施用地等地类分布及利用状况； 2）细化耕地调查，全面掌握耕地数量、质量、分布和构成；开展低效闲置土地调查，全面摸清城镇及开发区范围内的土地利用状况；

	3）建立互联共享的覆盖国家、省、地、县四级的集影像、地类、范围、面积和权属为一体的土地调查数据库，完善各级互联共享的网络化管理系统； （2）实现功能、解决的现实问题 1）全面查清了当前项目区内土地利用状况，掌握真实准确的土地基础数据，健全土地调查、监测和统计制度，强化土地资源信息社会化服务，满足经济社会发展和国土资源管理工作需要； 2）解决职能部门掌握真实准确的土地基础数据，是推进国家治理体系和治理能力现代化、促进经济社会全面协调可持续发展的客观要求问题； 3）为落实最严格的耕地保护制度和最严格的节约用地制度、保障国家粮食安全和社会稳定、维护农民合法权益提供组成重要内容； **2、耕地后备资源调查与评价** （1）具体内容 耕地后备资源调查主要是在每年土地利用变更调查的基础上，通过开展耕地后备资源调查评价工作，全面查清耕地后备资源的面积、类型、权属和分布情况。 （2）实现功能、解决的现实问题 1）作为耕地资源的重要“储备库”，耕地后备资源状况直接反映着我国耕地开发的潜力； 2）通过耕地后备资源调查与评价，全面摸清了全国补充耕地潜力状况，为合理开发利用耕地后备资源打下基础。
发行人参与的环节	发行人参与的主要环节有实地调查、实地测量、制图、搜集、整理和公开发布土地和地理信息，并对这些信息进行分析、应用和管理。 1、全国第三次国土调查 （1）前期准备：根据全国第三次土地调查技术标准开展技术培训；项目区的事前宣讲宣传； （2）制定方案：基础资料收集、分析、处理；制作调查底图等； （3）土地利用现状及权属调查：包括农村土地利用现状调查和城市、建制镇、村庄（以下简称城镇村庄）内部土地利用现状调查；结合全国农村集体资产清产核资工作，将城镇国有建设用地范围外已完成的集体土地所有权确权登记和国有土地使用权登记成果落实在土地调查成果中，对发生变化的开展补充调查； （4）专项用地调查与评价：基于土地利用现状、土地权属调查成果和国土资源管理形成的各类管理信息，结合国土资源精细化管理、节约集约用地评价及相关专项工作的需要，开展系列专项用地调查评价； （5）土地利用数据库建设：国家编制统一的数据库标准及建库规范，以县（市、区）为单位组织开展县级土地调查数据库、耕地细化调查专项数据库、建设用地专项数据库、耕地质量等级和耕地分等定级专项数据库建设，实现对城镇和农村土地利用现状调查成果、权属调查成果和专项调查成果的综合管理； （6）成果汇总：在土地调查数据库和专项数据库基础上，逐级汇总各级行政区划内的城镇和农村各类土地利用数据及专题数据。基于第三次土地调查数据，制作系列数据成果，编制国家、省、地、县各级系列土地利用图件、图集和各种专题图、图集等，面向政府机关、科研机构和社会公众提供不同层级的数据服务，满足各行各业对第三次土地调查成果的需求。 2、耕地后备资源调查与评价 （1）前期准备：收集已有资料并分析整理；收集最新国土利用变更调查成果资料，结合现状最新遥感影像初步分析疑似可用图斑分布等；

	（2）制定调查方案：根据数据分析结果，结合项目趋势合计情况制定实施调查方案，同时进行人财物的准备工作； （3）外业调查：根据技术要求进行外业调查，同时结合其他资料综合分析研判，形成初步评价因子整理； （4）内业成果整理并建立数据库：将外业调查的成果电子化，并形成外业调查成果，通过内业处理分析，结合其他资料叠加分析，形成最终的储备区信息数据库； （5）数据统计：根据数据库统计储备区的范围、坐落、面积、立地条件等信息，形成储备区分布面积信息统计表，为后续评价工作提供支撑依据； （6）评价工作：根据数据统计信息对储备区进行评价，形成评价结果（评价图、评价报告等）； （7）项目验收：经过公司质量检查过后申请项目验收。
产品/服务的交付形态	主要的产品、服务交付形态为文档报告、图件和数据库，通常以纸质版或电子版的形式，电子版一般是通过硬盘、光盘交付或直接上传到国家统一的系统平台。 文档报告主要包括工作报告、技术报告、数据库建设报告、成果分析报告和专题报告等；图件主要包括分幅土地利用现状图、耕地坡度分级图、图幅理论面积与控制面积接合图表、标准分幅耕地后备资源调查评价图、县级耕地后备资源调查评价挂图等。
应用场景	国土空间规划编制、永久基本农田核实整改、自然资源确权登记、农村乱占耕地建房摸排、乡村振兴规划以及林草湿地数据核查、住房与城乡建设规划、撂荒地整治、矿产资源分析与利用、河洪道划界、自然保护地勘界立标、自然资源基础数据整合、全国补充耕地状况等。
后期运行维护内容	后期数据维护以年度变更的形式体现，该工作由政府部门单独招标开展。
典型案例	永清县第三次全国国土调查项目
案例描述	永清县第三次全国国土调查项目在全县范围内利用遥感、测绘、地理信息、互联网等技术，统筹利用现有资料，以正射影像图为基础，实地调查土地的地类面积和权属，全面掌握全县耕地、种植园、林地、草地、湿地商业服务业、工矿、住宅、公共管理与公共服务、交通运输、水域及水利设施用地等地类分布及利用状况；细化耕地调查，全面掌握耕地数量、质量、分布和构成;开展低效闲置土地调查，全面摸清城镇及乡镇建成区范围内的土地利用状况；同步推进相关自然资源专业调查，整合相关自然资源专业信息；建立全县互联共享的集影像、地类、范围、面积和权属为一体的土地调查数据库，完善互联共享的网络化管理系统。

2、测绘数据服务-确权登记

主要产品/服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题	1、具体内容 根据户籍资料、权源资料等已有档案资料进行初步分析，确定任务量，并形成调查基础资料；外业实地确定权属关系，确定权利人、相关权利人、不动产的本身空间属性和非空间属性信息，落实确权工作，确权结果确认无误后，进行登记工作。 2、实现功能、解决的现实问题 （1）界定不动产产权，明确不动产权利； （2）明晰产权，通过不动产的权籍调查,确认权属来源,记载登簿,颁发不动产权证书，依法认定权利人的合法财产权利； （3）妥善处理历史遗留问题，化解权属纠纷；

	（4）不动产信息、房权信息更加完整准确。
发行人参与的环节	1、前期准备：分析工作性质，明确权属性质，通过权属性质确定需要收集的已有资料类型； 2、制定方案：对已有资料进行分析、处理、明确用途、制定技术方案和实施方案；召开启动大会，在项目区对相关权利主体进行作业前的宣传工作； 3、制作调查底图：依据已有档案资料，整理形成基础信息表，并利用最新遥感影像（精度和时效性满足需求的最新影像）结合基础信息制作调查底图； 4、外业调查：根据调查底图和基础信息表进行外业实地调查，获取属性信息，利用测量的技术手段获取不动产单元的空间信息； 5、内业处理：整理外业调查及测量的成果，形成内业初步成果，并制作公示资料（图表）； 6、建立数据库：按照国家不动产权籍数据库的要求建立数据库，并通过数据库质检； 7、项目验收：成果归档、提交，配合客户进行项目验收
产品/服务的交付形态	确权登记类项目主要的产品、服务交付形态为文档报告、图件和数据库，通常以纸质版或电子版的形式，电子版一般是通过硬盘、光盘交付或直接上传到国家统一的系统平台。 文档报告主要包括工作总结、技术报告、自检报告、数据库检查报告、权籍调查表等；图件主要包括数字地形图、地籍图、宗地图、房产分户图、土地利用现状图等；数据库主要包括地籍房屋数据库、地籍区矢量数据库等。
应用场景	对土地房屋、农田、河湖、林草等不动产和自然资源的权属确认，具体成果主要应用于国土空间规划、农村耕地管理、林地资源一张图、卫星执法等。
后期运行维护内容	日常变更：对于现状或者权属发生变化的，需要对其进行日常更新，以保证不动产数据的时效性和准确性；
典型案例	安溪县 2019 年农村地籍和房屋调查项目（蓬莱、金谷、凤城）
案例描述	发行人采用无人机航空摄影结合全野外数字成图的方式制作 1:500 全要素地形图形成调查底图，以底图为基础，在乡镇及村组的配合下开展实地调查工作，工作范围涉及蓬莱、金谷、凤城三个乡镇，58 个村，约 39089 户，约 26500 宗地。后经过成果整理形成初步成果，并以小组为单位进行公示公告，确认无误后进行签字，按照不动产权籍数据库的技术要求建立数据库，并形成汇交包开展汇交工作，最后进行资料整理形成档案资料，经过逐级质量检查，最后申请项目验收。

3、测绘数据服务-灾害调查

主要产品/服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题	1、具体内容 一是全面获取地震灾害、地质灾害、气象灾害、水旱灾害、森林火灾等主要灾害致灾信息，人口、房屋、基础设施、公共服务系统、三次产业、资源与环境等重要承灾体信息，历史灾害信息，掌握重点隐患情况，查明抗灾能力和减灾能力； 二是以调查为基础、评估为支撑，全面了解当前全省致灾风险水平、承灾体脆弱性水平、综合风险水平、综合防灾减灾救灾能力和区域多灾并发群发、灾害链特征，科学预判今后一段时期灾害风险变化趋势和特点，形成自然灾害防治区划和防治建议； 2、实现功能、解决的现实问题 通过调查人口、房屋、基础设施公共服务系统、资源环境等信息，调查承灾体底数，明确大概的承灾体价值等信息，本项目成果为后续划分自然灾害风险分区，评价当地防灾、减灾、承灾能力，制定应急预案等工作提供基础依据。

发行人参与的环节	1、前期准备：对国家下发图斑进行初步审核；对参与工作的人员按照技术标准进行技术培训； 2、外业调查：利用国家统一下发的 App 在实地对每一个任务图斑进行拍照并在线上传至系统平台，同时填写基本属性信息； 3、内业审核：触发国家平台的质检功能，进行内业审核； 4、数据汇交：按照行政等级分别进行县级、市级、省级、国家级汇交工作，最终数据进入国家大数据库。
产品/服务的交付形态	1、文档成果：项目实施方案、质量检查记录、工作报告、技术总结等； 2、其他成果：通过各级核查汇交的报告成果
应用场景	房屋建筑、市政设施灾害调查；辅助房屋安全整治、老旧小区改造等工作；地震、地质、森林、水旱等自然灾害致灾信息收集等
后期运行维护内容	不涉及
典型案例	合浦县第一次全国自然灾害综合风险普查房屋建筑及市政设施调查工作服务
案例描述	对合浦县第一次全国自然灾害综合风险普查房屋建筑和市政设施承灾体调查覆盖合浦县辖共有 15 个乡镇、33 个社区居委会、241 个村委会，按照国家及地方相关法律法规和技术规范要求进行场地环境状况普查。

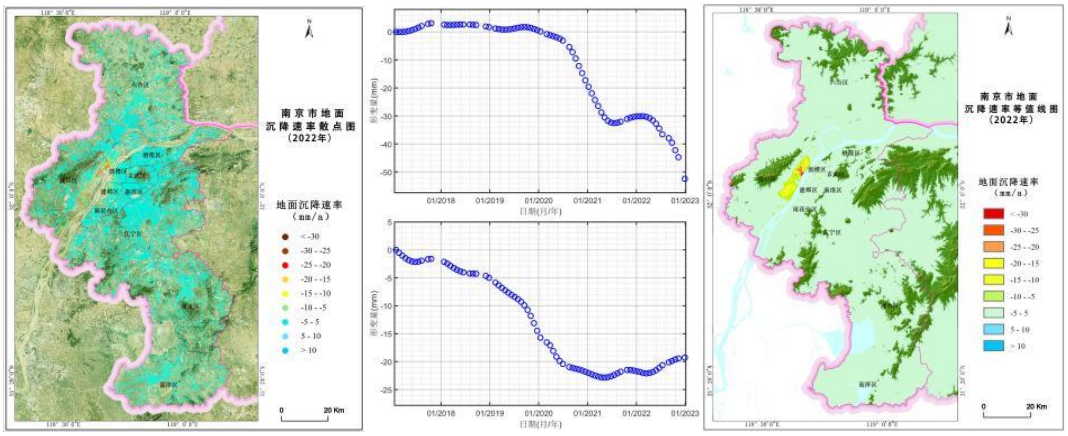
4、测绘数据服务-生态环境

主要产品/服务的具体内容及实现功能、解决的现实问题	**1、水土流失动态监测** （1）具体服务内容： 对影响水土流失的气象、土壤、地形地貌、植被覆盖等自然因素以及水土保持措施类型、人为活动等进行监测，计算土壤侵蚀类型、强度、面积、分布特征并监测动态变化情况。 （2）实现功能及解决的现实问题： 1）全面掌握辖区内土地利用情况，科学统计水土流失地类面积及分布情况，及时对水土流失重点地类区域进行关注； 2）逐年对监测区内水土流失面积、强度和分布情况进行监督，对土壤侵蚀的发生、发展过程、影响环境及其控制效果进行测定和分析； 3）通过监测资料的统计和分析，实现区域水土保持生态安全预警，从而合理制定区域水土保持措施，也将促进水土保持基础信息工程建设，加速水土保持管理的信息化，为政府定期发布水土流失公告，制作水土保持生态环境政策、规划以及宏观决策提供科学依据。 **2、生态格局、质量及人类活动监测** （1）具体服务内容： 按照生态环境部相关规范要求，对研究区生态系统类型、人类活动进行解译与野外详细核查，并分析生态系统格局、质量及服务功能。 （2）实现功能及解决的现实问题： 1）分析区域生态系统格局、质量及生态服务功能，全面评估区域生态状况，提升生态空间保护力度；

	2）为生物多样性调查提供监测基础，逐步提升生态系统质量和稳定性，促进生态系统良性循环； 3）强化生态红线及自然保护地监督检查，对重要生态空间范围人类活动进行动态监测。 **3、环境监测** （1）具体服务内容： 对裸土扬尘、垃圾、乱堆乱放、三改一拆、水面漂浮、水华出现、河道占用、黑臭水体、排污口调查、农业面源等运用遥感或视频监控等方式进行监测。 （2）实现功能及解决的现实问题： 1）有效发现河道侵占、水质异常等环境问题，迅速将问题推送相关人员； 2）支持通过 APP 进行拍照、问题处置，形成环境问题闭环管理
发行人参与的环节	1、项目前期准备：确立监测区域和监测周期，收集以往数据，以支持后续的外业调查和分析工作； 2、方案制定：制定外业调查计划，包括遥感解译和实地调查的配合安排，制定遥感动态监测计划。如水土流失动态监测业务中，方案包括确定土壤侵蚀类型、强度分级计算方法和标准，制定专题图制作的流程和要求，设计水土流失动态分析的评价方法和指标等； 3、外业调查：实地调查和数据收集，如收集坡长、坡度、降雨侵蚀力、土壤可蚀性和水土保持工程措施等信息；专项识别，如环境监测类业务中识别裸土扬尘、垃圾、乱堆乱放等异常环境情况的存在和程度； 4、内业处理：统计分析计算，如计算土壤侵蚀类型和强度分级；分析遥感监测数据，如识别环境异常情况的变化和趋势；制作专题图及分析报告，如制作土地利用、植被覆盖度、土壤侵蚀、水土保持措施和人为扰动等专题图，进行水土流失情况的深度分析评价，与上年度数据进行对比，形成水土流失动态分析成果； 5、质检及验收：总结和评估项目的实施过程，对形成的成果材料进行质量审核，如验证生态系统质量指标和生态服务功能的分析结果，编制项目验收报告
产品/服务的交付形态	1、文档成果 水土流失动态监测、环境监测等技术报告、土地利用、植被覆盖度等专题图及统计表等 2、数据成果 外业调查影像及数据、土地利用解译成果数据及解译标志、土壤侵蚀因子栅格数据等
应用场景	区域水土保持生态安全预警、生产建设项目水土保持监管； 区域生态状况调查、绿盾行动、生态红线及保护区保护成效评估； 城市及乡村环境治理、河湖动态监管、排污口及污染源调查
后期运行维护内容	不涉及
典型案例	安徽省 2022 年度南方片区水土流失动态监测
案例描述	安徽省 2022 年度南方片区水土流失动态监测项目，共涉及 44 个县（市、区），面积 5.1402 万 km^2。主要监测南方片区土地利用、林草覆盖，利用 CSLE 模型分析监测区域水土流失的状况，对比上一年水土流失动态监测成果开展水土流失年度消长情况分析评价工作。

5、卫星数据代理

具体内容、实现功能及解决的现实问题	**1、地面沉降监测** （1）具体内容： 基于时间序列 InSAR 数据集开展平原区地面沉降常态化监测工作，完成地面沉降速率、累计沉降量等主要信息的解译提取，并通过实地调研、地面协同观测的方式进行成果的精度评价；以 InSAR 解译成果为基础，结合地下水开采、地表人类生产作业等行为进一步研判地面沉降的主要驱动因素、分析地面沉降影响程度及其发育趋势； （2）实现功能及解决的现实问题： 为平原区地下水开采及生产作业活动引发的区域性和局部性地面沉降灾害的精准防控、防治方案的科学制订提供成果支撑； **2、灾害监测** （1）具体内容： 统筹利用光学卫星+SAR 的综合遥感技术开展山区地质灾害隐患的早期识别与动态监测工作，基于孕灾背景及变形特征等关联性信息识别出地质灾害隐患的空间分布、发育程度及其威胁对象，并通过野外调查方式对识别成果进行确认，进一步划分地质灾害灾种类型、评估其规模、风险性等信息 （2）实现功能及解决的现实问题： 协助构建了山区地质灾害天空地一体化监测格局，降低了地质灾害隐患广域识别的难度和经济成本，提升了区域地质灾害防治工作的科技化水平。
发行人参与的环节	根据客户需求不同，主要参与以下几个环节（全部或者部分）： 1、数据获取：根据客户需求，选择卫星数据资源，获取卫星数据，进行数据质量检验； 2、数据处理及提取：判读、影像解译、信息提取，如利用目视解译+自动判读及 InSAR 相位分析技术分别提取地表变化及变形信息； 3、数据分析：对经处理的数据进行专项分析，如结合水文、气象、人为活动等多因素分析地表变形的驱动因素，分析地面沉降的影响程度及发育规律；结合地形地貌、地质构造等资料对提取的地表变化及变形信息进行分析，识别地质灾害隐患的空间分布及承灾对象； 4、外业调查：开展野外调查工作，对解译与分析成果进行验证和补充； 5、形成报告：基于数据及分析结果等形成成果报告
产品/服务的交付形态	1、文档成果：地质灾害识别与监测等报告 2、数据、图件成果：原始卫星数据、与图件数据对应的矢量文件；地面沉降速率散点图、地面沉降速率等值线图、地面累计沉降量散点图等;
应用场景	地下资源开发利用评估、地质灾害预警与防控、城市安全风险识别、城市规划等
后期运行维护内容	不涉及
典型案例	江苏省地面沉降地裂缝 InSAR 监测项目

成果/案例图示	
案例描述	基于时间序列 InSAR 数据集开展了江苏省各地级市地面沉降 InSAR 常态化监测工作，完成地面沉降速率、累计沉降量等主要信息的解译提取，并通过实地调研、地面协同观测的方式进行成果的精度评价；以 InSAR 解译成果为基础，结合地下水开采、地表人类生产作业等行为进一步研判地面沉降的主要驱动因素、分析地面沉降影响程度及其发育趋势。以江苏省盐城市某处养殖区沉降为例，展示其 2017～2022 年的地面沉降发育规律，包含地面沉降监测点的空间分布、沉降的量值及特征点位的时序形变过程。

三、说明各项业务开展是否涉及收集和使用敏感数据、敏感信息，相关内部控制执行情况以及历史上是否出现过违规收集和使用敏感数据、敏感信息的情形

（一）说明各项业务开展是否涉及收集和使用敏感数据、敏感信息

发行人是国内领先的遥感大数据服务商，构建了空、天、地一体的高效遥感采集网以及 EV-Globe 时空遥感大数据三维平台，形成了遥感数据采集、处理、分析、可视化、行业应用等全面服务能力，为政府、军队、企业等客户提供技术开发服务、遥感数据服务。发行人在业务开展过程中，存在收集和使用遥感数据的情况，该等数据属于敏感信息，相关行为符合《测绘法》《测绘成果管理条例》《数据安全法》《保守国家秘密法》等监管法规的规定，具体如下：

1、《测绘法》《测绘成果管理条例》等遥感数据监管规定

环节	主要规定	发行人情况
数据获取	《中华人民共和国测绘法》（以下简称“《测绘法》”）规定，国家对从事测绘活动的单位实行测绘资质管理制度。	发行人已取得《甲级测绘资质证书》和《乙级测绘资质证书》。
	《国务院关于加强测绘工作的意见》规定，从事地理信息数据的采集、加工、提供等测绘活动必须依法取得测绘资质证书，严格市场准入。	

	《关于印发<遥感影像公开使用管理规定（试行）>的通知》规定，从事遥感影像采集、加工处理、地名地物属性标注等活动，应当按规定取得相应的测绘资质。	
数据使用、保管	《关于印发<遥感影像公开使用管理规定（试行）>的通知》规定，向社会公开出版、传播、登载和展示遥感影像的，还应当报送省级以上测绘地理信息行政主管部门进行地图审核，并取得审图号。	发行人未涉及向社会公开出版、传播、登载和展示遥感影像的情形。
	《国家民用卫星遥感数据管理暂行办法》第十九条，中国境内遥感数据未经授权，不得向境外的组织或个人提供。	发行人不存在向境外组织或个人销售境内遥感数据的情形。
	《测绘法》规定，测绘项目完成后，测绘项目出资人或者承担国家投资的测绘项目的单位，应当向国务院测绘地理信息主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府测绘地理信息主管部门汇交测绘成果资料。	发行人所完成测绘项目成果由发行人客户履行上报及汇交程序。
	《测绘成果管理条例》规定，中央财政投资完成的测绘项目，由承担测绘项目的单位向国务院测绘行政主管部门汇交测绘成果资料；地方财政投资完成的测绘项目，由承担测绘项目的单位向测绘项目所在地的省、自治区、直辖市人民政府测绘行政主管部门汇交测绘成果资料；使用其他资金完成的测绘项目，由测绘项目出资人向测绘项目所在地的省、自治区、直辖市人民政府测绘行政主管部门汇交测绘成果资料。	发行人测绘项目成果由相关项目主承办单位（政府、部队、国有企业、事业单位等客户）统一履行汇交程序。
	《测绘成果管理条例》规定，测绘成果保管单位应当建立健全测绘成果资料的保管制度，配备必要的设施，确保测绘成果资料的安全，并对基础测绘成果资料实行异地备份存放制度。测绘成果资料的存放设施与条件，应当符合国家保密、消防及档案管理的有关规定和要求。	发行人不属于《测绘成果管理条例》规定的测绘成果保管单位。

2、数据安全相关的法律法规

法规名称	主要规定	发行人情况
《数据安全法》	第三条第二款：数据处理，包括数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开等。 第二十七条第一款：开展数据处理活动应当依照法律、法规的规定，建立健全全流程数据安全管理制度，组织开展数据安全教育培训，采取相应的技术措施和其他必要措施，保障数据安全。利用互联网等信息网络开展数据处理活动，应当在网络安全等	发行人不定期地组织开展公司内部或参与公司外部的相关培训，同时，公司制定了《测绘数据安全管理制度》《档案管理制度》《保密管理制度

	级保护制度的基础上，履行上述数据安全保护义务。	汇编》等一系列信息安全管理制度
	第二十九条：开展数据处理活动应当加强风险监测，发现数据安全缺陷、漏洞等风险时，应当立即采取补救措施；发生数据安全事件时，应当立即采取处置措施，按照规定及时告知用户并向有关主管部门报告。	发行人在开展数据处理活动过程中持续进行风险监测并编制了《数据项目流程管理制度》《软件工程项目管理控制手册》等制度文件，并有效执行。

3、保密及军工涉密相关的法律法规

法规名称	主要规定	发行人情况
《中华人民共和国保守国家秘密法》	第二十二条：属于国家秘密的设备、产品的研制、生产、运输、使用、保存、维修和销毁，应当符合国家保密规定。 第二十三条：存储、处理国家秘密的计算机信息系统（以下简称涉密信息系统）按照涉密程度实行分级保护。 涉密信息系统应当按照国家保密标准配备保密设施、设备。保密设施、设备应当与涉密信息系统同步规划，同步建设，同步运行。 涉密信息系统应当按照规定，经检查合格后，方可投入使用。	发行人按照国家保密管理相关规定制定了《保密管理制度汇编》，对相关信息严格按照保密规定执行。
《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》	第二十九条：从事涉密业务的企业事业单位应当具备下列条件： （一）在中华人民共和国境内依法成立 3 年以上的法人，无违法犯罪记录；（二）从事涉密业务的人员具有中华人民共和国国籍；（三）保密制度完善，有专门的机构或者人员负责保密工作；（四）用于涉密业务的场所、设施、设备符合国家保密规定和标准；（五）具有从事涉密业务的专业能力；（六）法律、行政法规和国家保密行政管理部门规定的其他条件。	发行人符合《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》规定的从事涉密业务的企业事业单位各项条件，并已按照相关规定依法申请取得保密资质。

（二）相关内部控制执行情况以及历史上是否出现过违规收集和使用敏感数据、敏感信息的情形

发行人具备开展业务所需的甲级和乙级测绘资质证书、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等相关业务资质，公司内部组建了保密工作领导小组，

制定了《测绘数据安全管理制度》《档案管理制度》《保密管理制度汇编》等一系列信息安全管理制度。发行人严格遵守相关法律及行业法规，建立健全公司保密制度，按要求履行数据管理、申请空域等必要程序，严格要求外业执业人员持证上岗，并对涉密人员进行定期培训，发行人对数据的销售、使用、存储符合相关规定。

根据北京市国家保密局和浙江省湖州市国家保密局出具的《企业上市合法合规信息查询告知书》，自国遥股份和浙江国遥取得武器装备科研生产单位二级保密资格以来，未发现其存在违反保密法律法规及因违反保密规定受到处罚的情况。

根据国遥股份、浙江国遥所在地当地测绘主管部门开具的合规证明，自 2020 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日，未查到上述主体的处罚信息。根据发行人的《企业信用报告》，发行人不存在因违反国家安全、国家秘密、商业秘密以及地理信息管理等相关法律法规受到行政处罚的情形。

发行人收集和使用敏感数据、敏感信息的情况符合相关法律法规的规定；发行人内部控制执行情况良好，历史上不存在违规收集和使用敏感数据、敏感信息的情形。

四、以通俗易懂的方式，说明 EV-Globe 软件平台“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”的实现方式，相关基础平台如何实现国防军事、能源电力、数字政务等不同领域的功能拓展和具体应用；相关业务开展的业务模式、人员需求、实施周期、服务方式，是否涉及软硬件集成；该软件平台的时空遥感数据存储与沉淀（如地理数据、卫星数据等）情况，相关数据来源及使用的合规性

（一）以通俗易懂的方式，说明 EV-Globe 软件平台“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”的实现方式，相关基础平台如何实现国防军事、能源电力、数字政务等不同领域的功能拓展和具体应用

1、以通俗易懂的方式，说明 EV-Globe 软件平台“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”的实现方式

EV-Globe 平台基于分布式架构，具备时空遥感数据的存储、管理、查询、分析的能力，采用 AI 人工智能等技术对遥感影像进行目标识别、变化检测、地物分类等解译工作，并且以三维的方式进行可视化呈现。具体实现方式如下：

（1）存储与管理、查询与分布式计算分析

时空遥感数据的类型分为影像数据、地形数据、矢量数据、模型数据、轨迹数据等，公司 EV-Globe 软件平台根据各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。

时空遥感数据管理主要分为数据管理和数据运维，数据管理实现数据的解析、更改、查询、预览等；数据运维实现数据的备份恢复、导入导出、操作日志等管理。

（2）AI 智能解译

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。

一个典型的 AI 智能解译过程为样本标绘->对标绘的样本进行训练->经过训练得到模型->使用模型对遥感影像进行预测。

（3）三维可视化表达

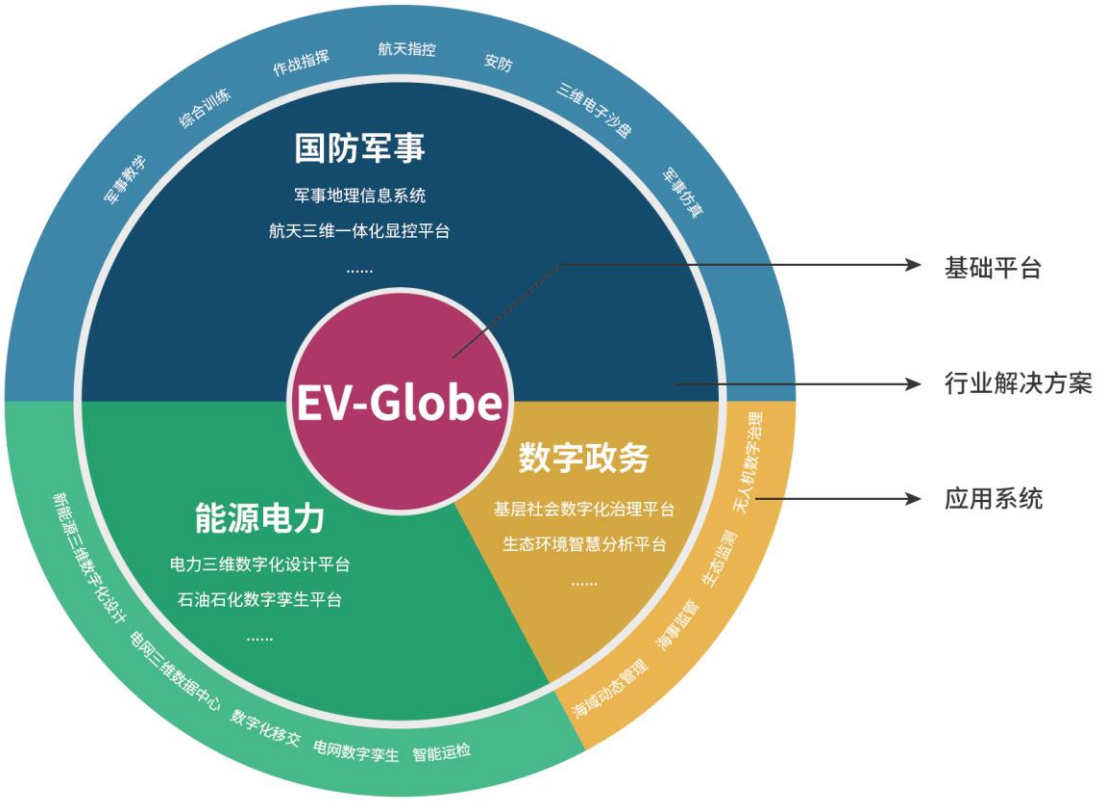
EV-Globe 通过构建多种空间索引，可以快速加载调度海量数据，如影像、地形、矢量、模型、动态轨迹等，并将这些数据进行三维可视化渲染展示，提供剖面、坡度坡向、天际线等三维空间分析功能，以及距离、面积的量测功能。

2、相关基础平台如何实现国防军事、能源电力、数字政务等不同领域的功能拓展和具体应用

EV-Globe 基础平台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，且具备二次开发扩展机制。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。在项目具体执行过程中，公司根据

下游应用领域客户的具体需求，在 EV-Globe 平台/行业解决方案的基础之上进行业务功能模块扩展开发，为客户提供应用服务。

EV-Globe 基础平台拓展示意图



公司以 EV-Globe 为基础在不同领域的功能拓展和应用具体情况如下：

在国防军事领域，根据行业开发积累扩展了雷达包络图形库、二三维军标标绘、动目标、军交地图等专业模块，归类汇总形成了军事地理信息系统、作训仿真分析平台、航天三维一体化显控平台、透明战场终端等解决方案，基于 EV-Globe 平台及国防军事解决方案，为客户在作战指挥、演习训练、后装保障、教学评估等方面提供应用系统开发服务。如作训仿真分析平台经过十余年的开发积累，从最初的空军训练后回顾评估升级为实时评估，进一步拓展应用至多兵种训练，目前已为客户开发了多个大型、多兵种联合实时训练系统。

在能源电力领域扩展了电网规划、三维数字化设计、输电线路设计、风电场道路设计等专业模块，形成了电力三维数字化设计平台、电网工程基建施工数字化管理平台、电网三维全景智能运检管理系统、石油石化数字孪生平台等解决方案，为能源电力规划选址、三维设计、工程施工、生产运检、油气信息化等方面提供应用系统开发服务。如电网三维数字化设计系统，已从最初传统的二维平面

设计升级为三维数字化设计，进一步拓展应用至工程多专业协同设计，目前已为客户开发了多个全专业、协同化、一体化的电力工程数字化设计系统。

在数字政务领域扩展了智能工单、智慧巡逻、数字化治理遥感监测、海洋数据可视化等专业模块，形成了智慧搜巡单元、基层社会数字化治理平台、生态环境智慧分析平台、智慧海洋空间可视化分析应用平台等解决方案，为政府用户在基层社会治理、生态环境、应急救援、海洋海事等方面提供应用系统开发服务。如数字化遥感监测治理平台经过多年的技术积累和模式探索，实现了要素 AI 自动提取、移动端下发、确认、整治、审批、办结的闭环治理，形成了可持续的本地化服务模式，相关应用从最初德清一地扩展到了南浔、桐乡、海盐、海宁等多地。

（二）相关业务开展的业务模式、人员需求、实施周期、服务方式，是否涉及软硬件集成

1、业务模式

行业应用开发业务中，各领域的业务模式相近，主要采取订单式的业务模式，即公司通过投标、商业谈判等方式取得业务项目订单合同后，按照合同约定任务进行立项、组织项目实施和提供服务。公司行业应用开发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、国有企业等，主要通过投标方式直接获取业务订单。

公司根据合同任务立项后，组织开展项目调研、需求分析与方案设计、方案评审等技术准备工作，自行完成项目的总体框架设计及主体工作，整体开发以公司的 EV-Globe 平台为基础开展，根据客户具体需求进行定制化开发。考虑到细分领域的技术专长、执行成本及效率等因素，对于客户需求中部分预计耗时较长的非核心模块开发，在确保整体质量控制的基础上，公司委托供应商完成。部分项目存在硬件需求，公司向供应商采购。发行人自建模块及外采模块在发行人自有平台的承载、整合、测试，以及检验交付等各关键环节均由发行人自主执行。

公司按照上述流程组织生产作业，在系统测试、试运行后，经验收合格转入运营维护保障服务工作。

2、人员需求、实施周期、服务方式

公司相关业务开展的人员需求、实施周期、服务方式具体情况如下：

（1）人员需求

1）人员数量：

各业务领域项目对人员数量的需求主要根据客户时间要求、产品功能复杂程度、各项目执行协调情况等综合考虑，进行总体安排，各具体项目安排的人员数量差异较大。

2）人员类型：

在国防军事、能源电力、数字政务等不同应用领域开展业务所需人员，通用技术人员基本相同，如需求分析师、软件架构师、前后端开发人员、测试质检人员等，技术人员需求具体如下：

人员类型	技术能力需求
技术人员	业务需求分析，具备业务到软件功能需求的转化能力
	仿真算法、评估算法、深度学习算法等专业算法或模型研究
	数据库结构设计，具备数据库操作使用，掌握数据库特性
	人机交互设计，具备功能操作设计，功能页面美化能力
	掌握 C++、Java、JavaScript 等开发语言
	熟悉已交付软件，进行任务现场保障和售后服务
	具备计算机软件相关操作能力，提供产品安装部署，使用培训工作
	对项目架构进行设计，包括数据库设计、接口设计、服务设计等
	功能测试、性能测试、集成测试，编写测试报告

不同领域所需专业人员有所差异，需具备专业领域的专业知识与相关行业经验，具体如下：

人员类型	技术能力需求
专业领域需求分析人员	具体应用领域业务需求分析，具备业务到软件功能需求的转化能力
专业领域项目管理	熟悉专业领域，项目执行过程把控，项目管理流程管理
业务专家-国防军事	战场环境保障、仿真训练评估、航天指挥控制等领域的业务专家
业务专家-能源电力	具备电力工程、电力设计、油气田勘探开发及炼化运输等业务专业知识、相关软件产品操作能力
业务专家-数字政务	生态环境综合管理、智慧海洋、基层社会数字化治理等领域的业务专家

（2）实施周期

各应用领域实施周期受具体项目需求、项目内容、系统功能复杂程度等多因素影响，各项目实施周期差异较大，一般集中于 3 个月至 1 年时间。在执行过程中，根据工作复杂情况及客户需求，可能有所延长。

（3）服务方式

国防军事领域业务因保密性需求，一般需业务人员驻场工作，与客户现场沟通技术需求，在现场进行定制化开发工作。

能源电力业务领域的服务方式根据结合项目类型有驻场开发和在非驻场开发，部分需驻场开发项目主要取决于能源电力行业特殊性，需要对接电力专网和部分客户要求实施过程中驻场开发。

数字政务领域，基层社会治理和生态环境的数字政务技术开发服务项目通常不需要驻场开发，在智慧海洋领域应客户要求采用驻场服务的项目较多。

驻场服务的项目实施流程与非驻场并无明显区别，但因更加贴近用户，可以随时与用户沟通了解用户的需求和想法，因此通常能有更好的项目实施效果，但同时驻场服务会带来项目成本的增加。

3、是否涉及软硬件集成

公司行业应用开发业务中，发行人业务核心是以 EV-Globe 软件平台为基础，向客户提供技术开发服务，形成应用系统成果。

在部分项目中，存在根据客户需求，将第三方外购软件、硬件与上述应用系统成果进行结合的情况。发行人主要在国防军事及数字政务领域的部分项目涉及软硬件集成。在国防军事业务领域，在项目执行过程中涉及到软硬件集成，软件集成主要采购数据库系统、国产化操作系统等标准软件，硬件集成主要采购大屏显示系统、全息投影设备、便携式服务器等；在数字政务业务领域，根据具体项目的智能化、智慧化需求，往往与物联网设备关联紧密，涉及到硬件集成，如“智慧乌兰”项目，硬件采购为骆驼项圈、无人机、摄像头等。

（三）该软件平台的时空遥感数据存储与沉淀（如地理数据、卫星数据等）情况，相关数据来源及使用的合规性

EV-Globe 基础平台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，且具备二次开发扩展机制。在项目具体执行过程中，公司在 EV-Globe 平台/行业解决方案的基础之上结合客户需求进行业务功能模块扩展开发，为客户提供应用服务。

发行人为客户提供技术开发服务，通常无需由发行人提供数据，待软件成果交付客户后，由客户自行导入数据使用软件系统。少量项目发行人在提供技术开发服务的同时，为客户进行数据采集或购买数据，发行人比照遥感数据服务业务相关规定将上述数据移交至客户，客户通过软件系统自行调用上述数据。

发行人在业务开展过程中，收集和使用数据信息情况符合《测绘法》《测绘成果管理条例》《数据安全法》等监管法规的规定，且发行人制定了《测绘数据安全管理制度》《档案管理制度》《保密管理制度汇编》等一系列信息安全管理制度，并严格按照相关要求执行，不存在违规存储和使用数据的情况。

五、说明测绘数据服务业务的具体业务模式，内业、外业的具体工作内容及实施方式；发行人在该业务模式下承担的具体职责及价值体现，国土测绘调查、确权登记、灾害调查、生态环境、能源电力勘测等不同应用领域对于资源投入的需求差异

（一）说明测绘数据服务业务的具体业务模式

公司测绘数据服务业务主要采取订单式的业务模式，即公司通过投标、商业谈判等方式取得业务项目订单合同后，按照合同约定任务进行立项、组织项目实施和提供服务。公司测绘数据服务业务客户主要为政府部门及事业单位、国有企业等，主要通过投标方式直接获取业务订单。

公司根据合同任务立项后，组织开展项目调研、方案设计、人员、设备准备等准备工作。根据具体项目需求，公司选择不同的测绘手段，如卫星、载人机、无人机、地面测绘进行数据采集、信息调查等外业工作，之后进行数据处理、数据库建设、分析报告编制、成果检验交付等内业工作。

在数据采集环节，对于涉及需通过载人机获取遥感数据的项目，公司负责航摄航线设计、航摄相机的安装与操作、数据成果质量把控，因公司无自有载人机，公司根据项目需求向合格供应商租赁载人机进行航飞；部分项目的基础内外业工作所需劳动力较多，工作量较大，如无人机航摄、数据记录、入户调查、数据统

计、纸质资料扫描、文档分类整理等基础性、重复性工作，在确保整体质量控制的基础上，公司存在委托供应商完成的情况。公司按照上述流程组织生产作业，最终形成相关成果材料。

（二）内业、外业的具体工作内容及实施方式，发行人在该业务模式下承担的具体职责及价值体现

1、内业、外业的具体工作内容

发行人测绘数据服务业务中内业、外业的具体工作内容如下：

内业主要工作内容	外业主要工作内容
1、数据解译：将通过卫星、载人机等采集的数据进行解译，满足相关标准要求； 2、数据处理：数据格式转换、统一坐标系、统一比例尺等标准化工作；去噪、特征提取、拼接、分割、配准、重构、分类、距离测算、对原始切片处理形成目标影像等； 3、资料整理：资料、文档归类整理、归档、 4、数据统计：对所获取的信息数据进行分类统计、汇总等； 5、数据分析评估：进行空间分析，叠加分析、区域分析等，叠加不同的监测对象并结合统计结果分析数据，进行各维度、目标的评估，如评估生态环境状况； 6、数据审核：对所取得数据进行质量审核，如灾害普查类项目中的内业图斑审核，核查图斑分布情况，确保下发图斑全部在县域行政管辖范围内； 7、数据建库：根据客户需求，将数据结果整理形成数据库，便于管理和后期应用； 8、成果制作：将信息、影像数据、统计分析结果等按客户要求、标准制作成行业产品	1、信息采集调查：基本属性信息调查、数据记录、手机拍照上传等；表层土壤、水质、污水口等采样； 2、影像数据采集：通过载人飞机、无人机、地面测绘设备等进行数据采集，涉及航线规划设计（如包括飞行高度、飞行速度、采集时间以及采集路线的设计等，同时，需要根据采集需求确定采集的数据类型）等； 3、现场反馈沟通：统筹工作由外业进行，项目部设置在客户单位所在地，方便与客户沟通，及时反馈项目进展、问题等； 4、技术培训：实时安排技术人员进行技术培训工作，解决调查员的技术困难，进行质检与反馈； 5、任务管理：项目经理根据项目实际情况进行任务分配，对外业环节执行过程整体把控； 6、质量管理：审核、检查外业各环节的成果质量； 7、项目验收：配合开展县级、市级、省级、国家级核查验收

2、实施方式

公司技术人员实施任务管理、数据分析评估、质量控制、数据审核等关键工作，将部分机械性、重复性、辅助性的工作采用外采的方式协同作业。部分项目的基础内外业工作所需劳动力较多，如数据记录、入户调查、数据统计、纸质资料扫描、文档分类整理等基础性、重复性工作，在确保整体质量控制的基础上，

公司委托供应商完成。

在外业数据采集环节，对于涉及需通过载人机获取遥感数据的项目，公司负责航摄航线设计、航摄相机的安装与操作、数据成果质量把控，因公司无自有载人机，公司根据项目需求向合格供应商租赁载人机进行航飞。

3、发行人在该业务模式下承担的具体职责及价值体现

发行人在测绘数据服务类项目中，自行完成项目的总体方案设计和人员设备准备，并组织项目实施和质检。项目执行过程中，整体的项目管理、技术管理、技术培训、任务分发、数据分析、数据建库、成果材料编制、质量管理等的关键环节均由发行人参与执行并整体把控，保障项目顺利实施。发行人在主要环节的职责及价值体现如下：

（1）项目统筹管理：根据项目的本质特征，结合客户的实际需求，执行定制化解决方案，统筹项目管理；

（2）制定技术流程，并编制技术设计书：国家及行业技术标准属于通用性要求，具体服务对象一般都会因地制宜有地方性需求服务，公司会与客户深入交流，在解决国家任务需求的同时，解决客户地方性需求，执行详细可靠可执行的技术流程并编写技术设计书指导本项目及本类业务的生产工作；

（3）制定实施方案：根据技术设计书、客户需求、国家及行业相关技术要求和规范，制定可执行可落地的实施方案，同步进行项目实施所需人员、设备、资金的准备工作，落实资金预算，保障项目生产；

（4）项目实施：组织协调进行项目实施，内外业工作，发行人相关核心技术应用在相关业务的数据采集、处理、分析等项目实施的关键环节，如结合公司的 AI 影像识别技术能快速提取建筑物、公路、基本农田等电力设计环节中的关注地物，提高项目执行效率，基于实景三维的不动产测绘调查技术，将实景三维模型与计算机辅助成图高效融合，形成采集、编辑、质检一体的线划图生产流程；承担项目执行过程中，项目验收后服务期内的相关技术服务工作，和具体解释、业务培训等工作；

（5）项目保障：落实项目生产过程中涉及的保障体系和执行保障措施；人财物的保障、技术保障、质量保障、安全保障等；

（6）项目沟通：适时向客户汇报技术设计书中的技术路线执行情况，项目进度执行情况，保障体系执行情况等；同时根据项目合同和项目执行情况向客户申请相关款项资金，保障项目生产工作；

（7）项目验收、质检：对项目成果文件进行质检、组织进行项目验收，涉及项目审计的，开展项目审计工作。

综上，公司的价值体现在，基于对测绘数据服务项目的丰富经验及技术积累，公司相关核心技术应用在测绘数据服务业务中的数据采集、处理、分析等项目实施的关键环节，保障项目高质量、高效执行。

（三）国土测绘调查、确权登记、灾害调查、生态环境、能源电力勘测等不同应用领域对于资源投入的需求差异

国土测绘调查、确权登记、灾害调查、生态环境、能源电力勘测等测绘数据服务不同业务领域，根据项目需求、工作内容不同，资源投入存在差异。测绘数据服务的工作内容通常可以分为外业数据采集及内业数据处理。外业根据数据类型不同可以分为外业影像采集和外业信息调查，具体内容如下：

类型	主要内容
内业数据处理	通常为内业人员对外业采集的数据进行编辑、处理、解译、分析，并进行数据建库，以达到使用单位的使用需求。
外业信息调查	主要为实地对特定对象进行信息元素调查采集，含入户调查、手机拍摄举证等，一般含有大量的简单劳务工作
外业影像采集	使用地面测绘设备、使用自有无人机或采购无人机航摄服务、租赁载人飞机进行影像采集

不同应用领域资源投入差异情况如下：

应用领域	主要工作内容	工作具体情况	主要资源投入
国土测绘调查	外业信息调查、外业影像采集及内业数据处理	外业影像采集中涉及使用载人飞机、无人机进行影像数据采集，存在租赁载人飞机需求	人力成本、无人机、地面测绘设备使用、基础内外业外协、载人飞机租赁

确权登记	外业信息调查、外业影像采集及内业数据处理	公司确权登记类项目对数据精度要求高，需结合无人机影像数据及地面测绘数据，并进行权属类信息调查，之后进行内业处理，主要工作内容包含外业信息调查、外业影像采集及内业数据处理。其中，涉及的外业数据采集主要使用地面测绘设备、无人机进行数据采集，几乎无载人飞机航摄需求	人力成本、无人机、地面测绘设备使用、基础内外业外协
灾害调查	外业信息调查、内业数据处理	公司灾害调查类业务主要为第一次全国自然灾害综合风险普查项目，主要工作内容为外业信息调查及内业数据处理，几乎不涉及外业影像采集。外业信息调查主要为现场调查取得房屋层数、轮廓、结构等信息，含有大量基础性、重复性工作，公司主要资源投入为人力及劳务外采	人力成本，基础内外业外协
生态环境	内业数据处理	公司生态环境类业务主要为水土流失动态监测、环境监测项目，此类项目的影像数据一般由客户单位直接提供，公司主要负责内业数据处理工作，外业影像采集、外业信息调查工作较少。部分项目涉及使用无人机航摄进行调查、复核，公司存在外采无人机航摄服务进行影像数据采集的情况	人力成本，基础内业外协
能源电力勘测	外业影像采集、内业数据处理	公司能源电力勘测业务主要工作内容为外业影像采集及内业数据处理，不涉及外业信息调查，能源电力勘测在外业影像采集工作中，因无人机具有低成本、快速响应、且满足电力线路在复杂地形的勘测需求，因此主要使用无人机进行数据采集，少量项目需要使用载人机进行数据采集	人工成本，无人机，基础内外业外协、载人飞机租赁

六、说明卫星数据代理业务的资质要求、准入门槛，代理权的取得方式、授权期限及持续性，相关卫星数据的更新频率、覆盖范围、下游具体应用场景及对应的需求部门，相关客户未直接向境外数据供应商购买的合理性；相关业务的历史演变及订单取得方式，其他竞争对手的构成情况、业务规模及毛利率等经营指标与发行人的差异情况及合理性

（一）说明卫星数据代理业务的资质要求、准入门槛，代理权的取得方式、授权期限及持续性，相关卫星数据的更新频率、覆盖范围、下游具体应用场景及对应的需求部门，相关客户未直接向境外数据供应商购买的合理性

1、卫星数据代理业务的资质要求、准入门槛

卫星数据代理业务资质为卫星数据公司授予卫星数据代理商关于卫星数据的产权授权。卫星数据代理业务不同于传统商品代理销售，卫星数据代理业务包含了卫星数据获取、质检、判读、影像解译、信息提取、参数反演等工作，有相应的专业技术门槛，需要遥感相关的专业人员支持。此外，卫星数据公司对卫星数据代理商的选择通常会考虑代理商的经营业绩、所拥有的客户群体、业内口碑、诚信情况、行业从业年限、财务状况等，综合考虑前述多种因素选择代理商。

2、代理权的取得方式、授权期限及持续性

报告期内，公司对主要卫星数据供应商相关卫星数据代理权的取得方式、授权期限及持续性情况如下表所示：

供应商名称	代理权取得方式	授权期限及持续性
MDA 公司	商业谈判	双方固定年费合同开始于 2016 年 10 月，自 2021 年起，发行人从中科院空天院采购 MDA 公司数据，有效期至 2029 年 1 月 1 日，业务目前正常开展中
PL 公司	商业谈判	双方固定年费合同开始于 2016 年，将于 2023 年 11 月 30 日到期，业务目前正常开展中，公司与 PL 公司的固定年费合同到期后的合作将视商业谈判情况开展
EE 公司	商业谈判	双方固定年费合同开始于 2016 年，已于 2022 年 10 月终止，发行人与 EE 公司之后的合作将按单笔订单方式结算

3、相关卫星数据的更新频率、覆盖范围、下游具体应用场景及对应的需求部门

相关卫星数据的更新频率、覆盖范围、下游具体应用场景及对应的需求部门情况如下表所示：

供应商名称	卫星数据名称及类型	更新频率	覆盖范围	下游应用场景	对应需求部门
PL 公司	Planet，光学卫星数据	每日	全球[1]	自然资源领域的违法督察、土地利用分类；生态环保领域生物量	自然资源部国土卫星资源应用中心、各省

供应商名称	卫星数据名称及类型	更新频率	覆盖范围	下游应用场景	对应需求部门
	Skysat，光学卫星数据	每日 6-12 次	全球	估算、水体污染反演、植被面积以及分类；农业及保险应用；水利相关应用	级卫星资源应用中心、中国科学院、中国农业科学院、中国地质调查航空物探遥感中心、中国测绘科学院、高校
MDA 公司	RADARSAT-2，雷达卫星数据	1-3 日一次	全球	地质灾害监测预警，包含隐患早期识别，减灾与灾害应急管理；构筑物健康状况监测；区域地面沉降监测	
EE 公司	AIS 报文数据	全球平均重访时间范围平均从 15 分钟（极点地区）到 35 分钟（赤道地区）	全球海域	船舶跟踪和海上态势感知，加强海上安全、安保和效率；实时路径优化；实时船舶数据服务	船舶、海事部门，特种领域等

注 1：卫星存在限制区域，如伊拉克区域、黑海区域、乌克兰区域等，本表中标明全球的均适用此注

4、相关客户未直接向境外数据供应商购买的合理性

相关客户未直接向境外数据供应商购买的因素主要如下：

（1）客户的服务需求

市场上国内外卫星数据源相对丰富，且逐渐趋于同质化，客户对卫星数据获取后的服务亦存在需求，如对卫星数据进行专项分析、形成分析报告，对卫星数据进行后续处理应用等。发行人从事卫星数据代理业务多年，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，形成了长期稳定的合作。

如发行人持续为江苏、山西等省份提供 InSAR 地面沉降及地质灾害监测服务，完成地面沉降速率、累计沉降量等主要信息的解译提取，研判地面沉降的主要驱动因素、分析地面沉降影响程度及其发育趋势，相关成果得到客户的认可。

（2）数据成本考虑

PL 公司、MDA 公司、ExactEarth 公司与发行人签署的合作协议均为非独家代理协议，卫星数据需求方可以直接从国外数据供应商处购买卫星数据。国外数

据供应商一般以年费结算，单一客户需求量较小难以达到年费所对应的数据额度，直接采购的单位数据成本价格较高，且代理商对卫星数据质量会进行检查并与卫星数据供应商反馈沟通，因此一般客户会选择向代理商购买。此外，客户除卫星数据需求外，还有进一步的数据分析等增值服务。

综上所述，相关客户未直接向境外数据供应商购买具有合理性。

（二）相关业务的历史演变及订单取得方式，其他竞争对手的构成情况、业务规模及毛利率等经营指标与发行人的差异情况及合理性

1、相关业务的历史演变及订单取得方式

（1）相关业务的历史演变

发行人于 2019 年收购浙江环球星云遥感科技有限公司（以下简称“浙江环球”）100%股权，收购完成后，公司主营业务中新增卫星数据代理业务。

第一阶段——数据代理阶段：

国内商业遥感卫星相比国外起步较晚，下游应用领域如地质灾害（地面沉降、滑坡等）、农业遥感监测、地表覆盖动态变化监测、海情大数据监测等方面已存在需求，在此商业背景下，发行人实际控制人吴秋华于 2012 年设立北京环球星云遥感科技有限公司（已于 2021 年 1 月注销）、2016 年设立浙江环球，与国外商业卫星数据公司展开业务合作，开展卫星数据代理业务。在业务开展初期，业务主要集中于卫星遥感数据分发销售，增值服务较少；随着业务的逐步开展及专业人员、技术、经验的储备，在销售卫星数据的同时，为客户提供卫星数据分析、处理的增值服务。

第二阶段——数据代理+技术服务阶段：

随着卫星遥感产业的发展，卫星遥感技术在社会生产生活各领域的应用规模不断扩大，客户对于下游遥感应用领域的需求更加旺盛。为了迎合不同类型客户对于卫星遥感影像信息价值深入挖掘的需求，发行人对以往单独提供基础影像产品的业务模式做进一步延伸，提供涵盖自然资源等多行业的地表形变信息、地物

现状及变化信息、农作物长势、种植结构及灾情信息等分析服务，步入“数据代理+技术服务”的新发展阶段，形成“数据+技术”服务的双轮驱动发展模式。

针对卫星遥感影像信息价值的深入挖掘需求，公司于 2022 年 8 月开发了高频次遥感监测云平台，构建了数据源、数据处理、成果分析、展示及管理的一体化卫星遥感综合应用模式。高频次遥感监测云平台引入人工智能、大数据、数字孪生等技术，构建了涵盖自然资源全要素监测、生态环境质量精细化评价、农作物全生命周期监测、地质灾害海量动态监测成果高效可视化与融合分析等系列应用场景。

（2）订单取得方式

公司主要通过公开市场招投标、商务谈判方式取得订单。公司团队会参加专业会议、专业论坛，对公司产品、技术能力进行宣讲，寻找有需求的用户单位。

2、其他竞争对手的构成情况、业务规模及毛利率等经营指标与发行人的差异情况及合理性

国内涉及卫星数据代理业务的公司主要为二十一世纪空间技术应用股份有限公司（以下简称“世纪空间”）、北京航天世景信息技术有限公司（简称“航天世景”）等。世纪空间成立于 2001 年 6 月，主要通过提供卫星遥感大数据产品，空间信息综合服务及其他的方式取得收入。航天世景成立于 2012 年 1 月，业务主要围绕中高分辨率遥感卫星展开，范围涵盖原始数据服务、基础地图服务、行业应用解决方案等。其中世纪空间曾披露过相关业务数据，具体如下：

项目	世纪空间	发行人
营业收入	2016 至 2018 年，世纪空间“代理卫星遥感数据产品”的收入分别 1,380.21 万元、1,439.61 万元、1,586.70 万元	2020 年至 2022 年，公司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
毛利率	2016 年至 2018 年毛利率分别为 38.81%、45.70%和 45.21%	2020 年至 2022 年毛利率分别为 50.22%、57.94%、52.59%

根据世纪空间在其招股说明书中的披露，世纪空间代理了美国数字地球公司和法国空中客车防务及航天公司的遥感数据产品。发行人与世纪空间在卫星数据代理业务毛利率差异主要原因系：①2020 至 2022 年发行人卫星数据代理业务收

入规模高于 2016 年至 2018 年世纪空间代理卫星遥感数据产品收入，规模效应使得发行人毛利率相对较高；②发行人与世纪空间代理卫星数据的供应商不同；③时间区间上相隔较远。综上，发行人与世纪空间代理卫星数据业务毛利率有一定差异，差异在合理范围内，具备合理性。

七、说明向北京华油信通科技有限公司提供车载监控系统现场技术服务的背景、订单获取方式及合规性、合作期限，相关技术服务与发行人现行业务的关联性，相关项目的各期收入、毛利贡献情况及合理性

（一）业务背景、订单获取方式及合规性、合作期限、与发行人现行业务的关联性

报告期内，公司向北京华油信通科技有限公司（以下简称“华油信通”）提供车载监控系统现场技术服务的相关情况具体如下：

合同签署对方	公司主体	主要内容	合同金额（万元）	合同签署日期	合作期限	履行情况
华油信通	国遥股份	车载监控系统现场技术服务	1,578.02	2021.11.10	2022.1.1-2022.12.31	履行完毕
华油信通	国遥股份	车载监控系统现场技术服务	1,656.72	2021.2.5	2021.2.5-2021.12.31	履行完毕
华油信通	国遥股份	车载信息化设备运维技术服务项目	框架合同	2022.12.30	2022.12.30-2023.12.31	正在履行

1、业务背景

在车载监控系统现场技术服务项目合作之前，发行人为北京华油信通科技有限公司（以下简称“华油信通”）提供技术开发服务，曾完成全国环境风险评估数据采集服务项目、环境风险评估系统二期建设等项目。经过多次服务，华油信通认可发行人的服务态度以及服务质量，在车载监控系统现场技术服务项目公开招标时告知了发行人。

2、订单获取方式及合规性、合作期限

发行人系通过公开招标方式获取此订单，订单服务期限为 2 年，符合《招标投标法》等相关法律法规的规定，订单获取合法、合规。

3、与发行人现行业务的关联性

发行人向华油信通提供车载监控系统现场技术服务，主要服务内容为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。该项目相关服务与公司主营业务关联性较低，因此，发行人向华油信通提供车载监控系统现场技术服务产生的相关收入归集为发行人的其他业务收入，非发行人主营业务收入。

（二）相关项目的各期收入、毛利贡献情况及合理性

报告期内，发行人与华油信通车载监控系统现场技术服务项目的收入、毛利贡献情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入	1,241.24	1,607.50	1,340.78	-
毛利	42.32	62.59	-37.72	-
占发行人毛利比例	0.90%	0.26%	-	-

该项业务非发行人主营业务，定价系通过公开招标时公司根据预计成本支出报价，因此毛利水平相对较低，占发行人营业毛利比例较低。综合双方合作历史及业务背景，该项目收入、毛利贡献情况具备合理性。

八、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、获取外采明细表，核查外采的构成情况；获取主要外采的相关合同、了解外采内容，访谈发行人业务人员，了解公司外采必要性；

2、访谈发行人业务人员，了解业务开展过程，各类业务的业务模式，人员需求，了解核心技术在产品中的具体运用及先进性与创新性的具体体现；

3、访谈发行人业务人员，了解业务开展过程中对于数据获取、使用等详细过程及内部管理制度的执行情况。查阅发行人相关内部管理制度，查阅相关部门出具的合规证明，查阅相关网站证实无违法违规记录；

4、访谈发行人业务人员，了解 EV-Globe 软件平台“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”的实现方式，基础平台实现国防军事、能源电力、数字政务等不同领域的功能拓展和具体应用的方式；

5、访谈发行人业务人员，了解相关业务开展的业务模式、人员需求、服务方式，发行人参与的具体环节，相关产品实现的现实功能、解决的现实问题；

7、查阅相关成果资料，了解相关产品或服务的具体交付形态；

8、访谈人力资源部负责人及财务总监，获取项目用工人员情况明细表，项目实施周期统计表；

9、访谈相关业务人员，了解业务开展过程中对于数据使用、处理、存储的情况。查阅发行人内部相关管理制度，了解数据使用的合规流程；

10、取得并核查了相关的销售合同及涉及外采软硬件的采购合同，并访谈业务人员，了解业务软硬件集成情况；

11、取得并核查相关测绘业务的合同，并访谈公司业务人员，了解公司测绘数据服务业务的具体业务模式，内业、外业的具体工作内容及实施方式，了解发行人职责；

12、核查公司成本明细表，了解国土测绘调查、确权登记、灾害调查、生态环境、能源电力勘测等不同应用领域对于资源投入的需求差异；

13、取得并核查了发行人与 PL 公司、MDA 公司等卫星公司的相关卫星数据合同；查询相关卫星公司官方网站、公开披露信息，并访谈相关业务人员，了解相关卫星数据的更新频率、覆盖范围、下游具体应用场景及对应的需求部门，相关客户未直接向境外数据供应商购买的合理性，了解相关业务的历史演变及订单取得方式；查询市场公开披露信息，了解竞争对手情况，业务规模及毛利率等经营指标，比较发行人相关经营指标，分析差异及合理性；

14、取得并核查了发行人与华油信通的相关业务合同，中标文件，并访谈了相关业务人员，了解业务背景、订单获取方式及合规性、合作期限，相关技术服务与发行人现行业务的关联性；取得相关收入具体明细及成本归集表，了解相关项目的各期收入、毛利贡献情况并分析合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人技术开发服务业务类型外采的主要内容为技术开发外协、软件劳务服务、项目所需的相关软硬件等，卫星数据代理业务外采内容为卫星数据，测绘数据服务业务主要为飞机航飞租赁、内外业辅助工作；综合考虑成本、项目时效性等因素，外采具备必要性；

2、在技术开发服务业务中，项目总体方案、开发计划等均由发行人编制，以发行人的 EV-Globe 平台为基础进行项目实施，由发行人依靠自有的核心技术进行开发，在验收阶段由发行人进行项目整体质检，保证项目实施质量。虽然部分模块开发为外采，但自建模块及外采模块在发行人自有平台的承载、整合、测试，以及检验交付等各关键环节均由发行人自主执行；在遥感数据服务业务中，总体方案设计、人员设备准备、项目实施组织和质检均由发行人执行并管控，发行人相关核心技术应用在相关业务的数据采集、处理、分析等关键环节。相关核心技术先进性与创新型体现在相关业务之中；

3、发行人收集和使用敏感数据、敏感信息的情况符合相关法律法规。发行人制定了相关内控制度，内部控制执行情况良好，历史上不存在违规收集和使用敏感数据、敏感信息的情形；

4、EV-Globe 基础平台提供时空遥感数据的存储、管理等基础功能，且具备二次开发扩展机制。在项目具体执行过程中，公司根据下游应用领域客户的具体需求，在 EV-Globe 平台/行业解决方案的基础之上进行业务功能模块扩展，最终形成解决方案，为客户提供应用服务；

5、发行人技术开发服务中的行业应用开发业务涉及软硬件集成，在部分项目中，存在根据客户需求，将第三方外购软件、硬件与上述应用系统成果进行结合的情况；

6、发行人 EV-Globe 软件平台的数据来源于客户提供、自行采集或找第三方购买，这些数据仅在为开发处理过程中存在发行人的系统中，待项目完成交付客户时，数据不再留存在发行人处。因此发行人软件平台的数据不存在存储和沉淀的情况，数据的来源和使用符合相关的法律法规；

7、卫星数据代理业务资质为卫星数据公司授予卫星数据代理商关于卫星数据的产权授权；卫星数据代理业务包含了卫星数据获取、质检、判读、影像解译、信息提取、参数反演等工作，有专业技术门槛，同时也有口碑、综合实力、诚信状况等综合背景门槛；国外数据供应商一般以年费结算，单一客户需求量较小难以达到年费所对应的数据额度，直接采购的单位数据成本价格较高，因此一般客户会选择向代理商购买。此外，客户除卫星数据需求外，还有进一步的数据分析等增值服务。综上所述，相关客户未直接向境外数据供应商购买具有合理性；国内涉及卫星数据代理业务的公司主要为世纪空间、航天世景，业务规模及毛利率等经营指标差异具备合理性；

8、公司曾为华油信通提供技术开发服务，发行人通过公开招标方式取得该业务，订单获取合法、合规；该业务与发行人与公司主营业务关联性较低，归集为其他业务收入，综合双方合作历史、业务背景等方面，且该项目非发行人主营业务，该项目收入、毛利贡献情况具备合理性。

发行人律师认为：

1、发行人收集和使用敏感数据、敏感信息的情况符合相关法律法规的规定；发行人内部控制执行情况良好，历史上不存在违规收集和使用敏感数据、敏感信息的情形；

2、发行人 EV-Globe 软件平台的数据来源于客户提供、自行采集或找第三方购买，这些数据仅在为开发处理过程中存在发行人的系统中，待项目完成交付客户时，数据不再留存在发行人处。因此发行人软件平台的数据不存在存储和沉淀的情况，数据的来源和使用符合相关的法律法规；

3、公司曾为华油信通提供技术开发服务，发行人通过公开招标方式取得该业务，订单获取合法、合规；该业务与发行人与公司主营业务关联性较低，归集为其他业务收入。

3．关于资质、业务合规性及知识产权来源。

申报材料显示：

（1）发行人拥有甲级测绘资质证书、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等相关业务资质。

（2）公司利用无人机及载人航摄飞机测绘数据属于民用航空中的通用航空范畴，应当在进行飞行活动前取得经营许可证。发行人在业务执行过程中，采取自有无人机航摄和对外采购无人机及载人飞机航摄服务两种模式。

（3）国遥股份通过竞标获得晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批和第四批项目，分别于 2017 年 9 月和 2019 年 2 月与晋江市自然资源局签订合同，于 2020 年 12 月完成验收。浙江国遥在项目实施中存在将项目交由福建当地供应商具体实施的情况。

（4）发行人实际控制人、董事长兼总经理吴秋华，董事、副总经理兼董事会秘书梁长青，董事兼副总经理肖剑，创新体系总经理牛玉刚，均曾于 2008 年前任职于超图软件。超图软件为发行人的发起人之一，持有发行人 40%的股份，后于 2013 年将股份转让。

（5）发行人成立于 2004 年，2005 年推出 EV-Globe V1.0。

请发行人：

（1）说明取得上述资质的过程、方式、合规性，历史上是否存在未取得资质的情况下而开展业务的情形，是否曾受到相关处罚，所选取的供应商是否均具备相关从业资质。

（2）说明报告期内各项业务开展涉及的审批备案流程，是否均已履行相关程序，主要项目执行情况与审批备案结果是否相匹配，发行人开展各项业务是否均合法合规，采取的保密措施是否合法有效。

（3）说明在项目实施中将项目交由福建当地供应商实施的具体情况，签订合同时间、合同金额、项目实施期间、款项支付时点，相关供应商是否具备实施项目资质，发行人认定项目不存在跨期确认收入的依据；报告期内是否存在其他转分包行为，相关转分包行为的合规性。

（4）说明实际控制人及多名董事、高级管理人员从超图软件离职成立发行

人，次年后研发出 EV-Globe V1.0 的可行性，是否存在侵犯超图软件知识产权的情形，历史上是否存在纠纷，超图软件转让发行人股份的真实性，发行人股东是否存在代超图软件持有发行人股份的情况。

（5）说明与客户就产品存在的技术漏洞、数据错误、信息泄露风险或违规风险等事项的具体合同约定情况及责任分担情况，未来法律风险或法律后果，并在招股说明书中补充披露上述法律风险。

（6）说明报告期内获取客户的主要方式及各渠道获客的具体情况，包括但不限于实现的收入规模、占比、对应的销售费用（招投标费用）情况，说明销售费用中投标费支出与参与招投标情况的匹配性，发行人开展业务是否符合招投标法等法律法规的相关规定，是否存在应当招投标而未履行招投标程序取得的项目，取得订单过程是否存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明取得上述资质的过程、方式、合规性，历史上是否存在未取得资质的情况下而开展业务的情形，是否曾受到相关处罚，所选取的供应商是否均具备相关从业资质。

（一）说明取得上述资质的过程、方式、合规性

报告期内，发行人主要业务资质及其取得情况如下：

（1）测绘资质

序号	持有人	资质名称	证书编号	发证机关	有效期	取得过程
1	国遥股份	甲级测绘资质证书	甲测资字1100750	国家测绘地理信息局	2017/07/18 至 2021/12/31	国遥股份于 2017 年 7 月向发证机关申请取得。
			甲测资字11110280	北京市规划和自然资源委员会	2021/09/15 至 2026/09/14	因主管机构、测绘资质专业类别调整，国遥股份于 2021 年 9 月向发证机关申请取得。
			甲测资字11111856	北京市规划和自然资源委员会	2022/06/28 至 2027/06/27	因增加测绘资质专业类别，国遥股份于 2022 年 6 月向发证机关申请取得。

序号	持有人	资质名称	证书编号	发证机关	有效期	取得过程
			甲测资字11112375	北京市规划和自然资源委员会	2023/07/21 至 2028/07/20	因增加测绘资质专业类别，国遥股份于 2023 年 7 月向发证机关申请取得。
2		乙级测绘资质证书	乙测资字11005032	北京市规划和国土资源管理委员会	2017/07/10 至 2021/12/31	国遥股份于 2017 年 7 月向发证机关申请取得。
			乙测资字11511401	北京市规划和自然资源委员会	2021/11/09 至 2026/11/08	因主管机构、测绘资质专业类别调整，国遥股份于 2021 年 11 月向发证机关申请取得。
			乙测资字11516025	北京市规划和自然资源委员会	2022/8/10 至 2027/08/09	因测绘资质专业类别调整，国遥股份于 2022 年 8 月向发证机关申请取得。
3	浙江国遥	甲级测绘资质证书	甲测资字3300311	中华人民共和国自然资源部	2018/06/08 至 2021/12/31	浙江国遥于 2018 年 6 月向发证机关申请取得。
			甲测资字33100380	浙江省自然资源厅	2021/11/30 至 2026/11/29	因变更测绘资质专业类别，浙江国遥于 2021 年 11 月向发证机关申请取得。
4	浙江国遥	乙级测绘资质证书	乙测资字3311006	浙江省测绘与地理信息所	2016/09/26 至 2021/12/31	浙江国遥于 2016 年 9 月向发证机关申请取得。
5		乙级测绘资质证书	乙测资字33506001	浙江省自然资源厅	2021/12/23 至 2026/12/22	因变更测绘资质专业类别，浙江国遥于 2021 年 12 月向发证机关申请取得。
6	浙江环球	乙级测绘资质证书	乙测资字33508571	浙江省自然资源厅	2022/08/30 至 2027/08/29	浙江环球于 2022 年 8 月向发证机关申请取得。
7	四川国遥	乙级测绘资质证书	乙测资字51517655	四川省测绘地理信息局	2022/10/24 至 2027/10/23	四川国遥于 2022 年 10 月向发证机关申请取得。

（2）军工资质

序号	持有人	资质名称	证书编号	发证机关	有效期	取得过程
1	国遥股份	武器装备科研生产单位二级保密资格证书	-	北京市国家保密局	2018/03/15 至 2020/04/28	国遥股份和浙江国遥均按相关规定向发证机关申请取得。
2		武器装备科研生产单位二级保密资格证书	-	北京市国家保密局	2021/01/13 至 2026/01/12	
3		武器装备科研生产许可证	-	国家国防科技工业局	2016/03/01 至 2021/02/28	
4		武器装备科研生产备案凭证	-	北京市国防科学技术工业办	2021/03/15 至 2026/03/14	

序号	持有人	资质名称	证书编号	发证机关	有效期	取得过程
				公室		
5		装备承制单位资格证书	-	中央军委装备发展部	2019/12/02 至 2024/06/30	
6		国军标质量管理体系认证证书	-	中国新时代认证中心	2019/12/02 至 2024/06/30	
7	浙江国遥	武器装备科研生产单位二级保密资格证书	-	浙江省国家保密局、浙江省国防科技工业办公室	2022/08/12 至 2027/08/11	

注：根据北京市武器装备科研生产单位保密资格认定委员会出具的《延期证明》,国遥股份原取得的武器装备科研生产单位二级保密资格证书(2020 年 4 月 28 日到期)有效期延长至 2021 年 1 月 27 日。

（3）航空资质

序号	持有人	资质名称	证书编号	发证机关	有效期	取得过程
1	国遥股份	民用无人驾驶航空器经营许可证	民航通（无）企字第 030994 号	中国民用航空华北地区管理局	长期有效	国遥股份于 2020 年 11 月向发证机关申请首次取证。
2		通用航空企业经营许可证	民航通（无）企字第 030994 号	中国民用航空华北地区管理局	长期有效	因证书换发要求，国遥股份申请换发取得。
3	浙江国遥	民用无人驾驶航空器经营许可证	民航通（无）企字第 002244 号	中国民用航空华东地区管理局	长期有效	浙江国遥于 2018 年 7 月向发证机关申请首次取证。
4		通用航空企业经营许可证	民航通（无）企字第 002244 号	中国民用航空华东地区管理局	长期有效	因证书换发要求，浙江国遥申请换发取得。

发行人的上述资质均按相关法律法规、规范性文件的规定向相关管理部门申请取得，并按规定对资质证书进行了换发和续期。综上，发行人的上述资质取得过程及方式均合法合规。

（二）历史上是否存在未取得资质的情况下而开展业务的情形，是否曾受到相关处罚

发行人已取得测绘资质、军工资质和航空资质等与主营业务相关的资质证书，历史上不存在未取得资质而开展业务的情形，也不存在受到相关处罚的情况。

（三）所选取的供应商是否均具备相关从业资质

报告期内发行人对外采购的项目和内容主要如下：

项目	具体内容
外协服务	软件开发服务和测绘数据服务
卫星数据	向国内外卫星厂商及代理商采购所需卫星数据
软硬件	通用软件、数据采集设备、电脑、服务器以及其他项目开展所需要的软硬件等采购
房屋及物业管理、建筑施工	公司租赁的经营场所费用及自有房地产相关建筑施工采购
其他	各类咨询服务、办公设备等固定资产、日常办公用品等零星采购

公司采购的测绘数据服务涉及相关资质要求。其中，提供载人飞机飞行服务的供应商涉及通用航空经营许可，提供测绘技术服务的供应商涉及测绘资质。此外，武汉国遥有关建筑施工服务的采购涉及供应商的承包资质。除前述采购外，发行人其他对外采购事项不涉及供应商的资质要求。

发行人在业务流程中对供应商资质进行严格管理。发行人制定了《供应商管理办法》《常规服务采购制度》《飞机航拍服务采购制度》《技术协作采购制度》等一系列供应商管理制度，根据项目采购内容确定供应商资质要求，对供应商的资质等方面进行事先评审，按照前述供应商管理制度的相关规定，通过向多家供应商询价比较后确定合格供应商。

发行人建筑施工服务采购的供应商已取得建筑业企业资质，发行人载人飞机飞行服务供应商已取得通用航空经营许可资质，除晋江市农村地籍和房屋调查项目的供应商福建天测思创信息科技有限公司（以下简称“天测思创”）未取得测绘资质外，报告期内发行人所选取的测绘技术服务供应商具备相关测绘资质。

针对晋江市农村地籍和房屋调查项目，鉴于该项目已于 2022 年 12 月通过了由泉州市自然资源和规划局组织专家召开的验收会，同时泉州市自然资源和规划局已出具《情况说明》，相关主管机关已知晓并同意浙江国遥交由天测思创完成该项任务，并对该项目行为不予追究。

除晋江市农村地籍和房屋调查项目的供应商天测思创未取得测绘资质外，报告期内发行人所选取的测绘技术服务供应商、建筑施工服务供应商、载人机飞行服务供应商具备相关资质。鉴于该项目已通过验收且相关主管部门已出具相关说明文件，供应商天测思创无测绘资质实施项目的情况不会对本次发行上市构成重

大不利影响。

二、说明报告期内各项业务开展涉及的审批备案流程，是否均已履行相关程序，主要项目执行情况与审批备案结果是否相匹配，发行人开展各项业务是否均合法合规，采取的保密措施是否合法有效。

（一）说明报告期内各项业务开展涉及的审批备案流程，是否均已履行相关程序，主要项目执行情况与审批备案结果是否相匹配，发行人开展各项业务是否均合法合规

发行人主营业务包括技术开发服务和遥感数据服务，遥感数据服务分为测绘数据服务和卫星数据代理，其中测绘数据服务中无人机航摄和载人飞机航摄涉及履行相关审批备案流程。

根据《民用航空法》《通用航空飞行管制条例》《通用航空飞行任务审批与管理规定》等规定，相关许可或审批备案流程如下：（1）从事经营性通用航空，需取得通用航空经营许可；（2）从事通用航空飞行，需向当地飞行管制部门提前申请飞行计划，需要划设临时飞行空域的，还应当提出划设临时飞行空域的申请，其中各个省市相关地方性规定亦有可能涉及对相关飞行空域和飞行计划审批进行特殊规定；（3）符合《通用航空飞行任务审批与管理规定》第五条列明的特定情形的，还需办理飞行任务申请和审批手续。其中，涉及国防安全的通用航空飞行任务以及申请使用军队航空器从事非商业性通用航空飞行任务，由总参谋部和军区、军兵种有关部门审批；其他通用航空飞行任务，由民用航空主管部门审批。

国遥股份和浙江国遥均已取得《通用航空企业经营许可证》。报告期内，发行人合同金额在 200 万元以上无人机航摄及载人飞机航摄项目的执行情况与审批备案结果审批情况如下：

（1）无人机航摄

为规范无人机飞行相关活动，中国民用航空局于 2018 年 1 月发布了《关于征求<无人驾驶航空器飞行管理暂行条例（征求意见稿）>意见的通知》；2023 年

5 月，国务院、中央军事委员会发布了《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》，并于 2024 年 1 月正式生效实施。除个别地区已制定出台具体政策外，大部分地区仍未制定明确政策，该部分地区在规范无人机飞行时，实际适用《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例（征求意见稿）》的相关规定。

序号	项目名称	客户名称	合同金额（元）	审批备案情况	项目执行情况
1	南浔区生态建设指挥部全区城乡人居环境大排摸大提升大督查“百日攻坚行动”遥感扫描服务项目	南浔区生态建设指挥部	3,450,000	《关于同意无人机航摄飞行空域事》（参航函[2019]350 号）	与审批备案情况一致
2	2022 年度管道项目航测业务技术服务框架协议工程勘察	中石化石油工程设计有限公司	3,327,000	复《关于在山东部分地区开展天然气管线巡查的请示》（北航参航[2022]2 号）、《济南飞行管制分区通用航空飞行空域审批表》（参航函[2022]23 号）	与审批备案情况一致
3	德清县遥感监测应用场景项目	德清县自然资源和规划局	2,970,000	《关于同意无人机航摄飞行空域事》（参航函[2022]206 号）	与审批备案情况一致
4	南浔区生态建设指挥部全区城乡人居环境遥感扫描服务项目	南浔区生态建设指挥部	2,846,000	《关于同意无人机航摄飞行空域事》（参航函[2021]180 号）	与审批备案情况一致
5	荆州市地表水国家考核断面航空排查	荆州市生态环境局	2,830,000	-	该项目所执飞无人机为轻型无人机，实际飞行高度低于 120 米，也不涉及空中禁区、危险区、军事禁区等限制区域，根据该地有关部门的规定，实际适用《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例（征求意见稿）》的相关规定，无需履行审批备案程序
6	南浔区生态建设指挥部 2022 年全区城乡人居环境遥感扫描服务项目	南浔区生态建设指挥部	2,610,000	《关于同意无人机航摄飞行空域事》（参航函[2022]206 号）	与审批备案情况一致
7	珠海电力设计院有限公司 2021-2022 年度基于多源数字航测的专业服务项目	珠海电力设计院有限公司	2,600,000	《关于划设临时空域供浙江国遥地理信息在珠海部分地区进行无人机电力巡线飞行的函》（参航函[2021]360 号）	与审批备案情况一致
8	三调省内（山西省）主要河流土地资源调查项目（激光雷达数据获取航空	山西省自然资源厅	2,596,000	《明确浙江国遥地理信息技术有限公司河道监测飞行空域保障事》（大基参航	与审批备案情况一致

	飞行项目）			函[2020]75 号）	
9	三维建模采购项目	武警四川省总队机动第一支队	2,550,000	复《关于浙江国遥地理信息技术有限公司在四川地区无人机巡查飞行的函》（参航函[2020]882 号）	与审批备案情况一致
10	2021 年贵州省遥感影像统筹项目（三期）	贵州省测绘资料档案馆	2,421,357.9	《同意对贵州省部分地区进行航空摄影》（南参作函[2021]134 号）	与审批备案情况一致
11	荆州市 2020 年度地表水国家考核断面航空监测排查项目	荆州市生态环境局	2,180,000	-	该项目所执飞无人机为轻型无人机，实际飞行高度低于 120 米，也不涉及空中禁区、危险区、军事禁区等限制区域，根据该地有关部门的规定，实际适用《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例（征求意见稿）》的相关规定，无需履行审批备案程序
12	全市违法建设治理行动无人机服务项目	苏州市城市管理局	2,000,000	由业主方苏州市城市管理局就飞行活动进行了申请并办理了相关备案	与审批备案情况一致

（2）载人飞机航摄

序号	项目名称	合同金额（元）	执飞单位	审批备案情况	项目执行情况
1	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	18,658,019	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）	除执飞机型与审批备案情况不一致外，其他执行内容与审批备案情况一致
			江苏润扬	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]851 号）、《关于同意江苏润扬通用航空有限公司执行航空摄影飞行任务的批复》（[2019]通航 72 号）、复《关于江苏润扬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]1439 号）、复《关于江苏润扬通用航空有限公司在四川地区航空摄影飞行的函》（参航函[2020]680 号）	与审批备案情况一致
2	“天眼”系统数字高清影像地图数据获取项目	13,485,804	海燕通用航空有限公司	《函复河南省航空遥感数据采集航空摄影范围事》（参作[2022]224 号）、《函复河南省部分地区基础地理信息库建设航空摄影范围事》（参作[2022]14	与审批备案情况一致

				号）《关于划设河南省部分地区空中巡查临时飞行空域事》（参航函[2021]817号）等	
3	2021 年上海市航空摄影测量项目	3,000,000	江苏润扬	《关于同意江苏润扬通用航空有限公司对上海部分地区进行航空摄影的批复》（民航华东函[2020]367 号）、《关于同意润扬通航上海地区航拍飞行空域事》（参航函[2021]321 号）	与审批备案情况一致
4	2020 年上海市航空摄影测量项目	3,000,000	江苏润扬	《关于同意江苏润扬通用航空有限公司对上海部分地区进行航空摄影的批复》（民航华东函[2019]396 号）、《关于同意润扬通航上海部分地区航空摄影事》（参航函[2019]500 号）	与审批备案情况一致
5	上海市影像数据采集项目	2,500,000	江苏润扬	《关于同意江苏润扬通用航空有限公司对浙江、安徽、江苏、福建、上海等地区进行航空摄影的批复》（民航华东函[2022]386 号）、《通航飞行空域使用申请批复表》（参航函[2023]126 号）	与审批备案情况一致
6	全市夏季机载激光扫描航飞项目	2,840,000	江苏润扬	《关于同意江苏润扬通用航空有限公司对上海部分地区进行航空摄影的批复》（民航华东函[2021]496 号）、《关于江苏润扬通航对上海部分地区进行航空摄影意见事》（东参作函[2021]1047 号）、《关于同意润扬通航上海地区航拍飞行空域事》（参航函[2021]519 号）	与审批备案情况一致

根据国遥股份和浙江国遥所在地市场监督管理局等主管部门出具的证明，报告期内国遥股份和浙江国遥不存在因业务开展过程中未履行审批备案事项而被处罚的情形。

发行人开展测绘数据服务业务已按照规定履行相关程序，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》第四十一条第（二）项的规定。鉴于该项目已执行完毕，且主要责任人为执飞单位，该事项对发行人未来经营不会产生重大不利影响。除此之外，发行人主要项目执行情况与审批备案结果相匹配，相关业务开展合法合规。

（二）采取的保密措施是否合法有效

发行人开展遥感数据服务涉及地理信息采集、存储和使用，为保障测绘数据的获取、使用及保管合法合规，发行人制定了全套保密基本制度，并且不定期地开展公司内部或外部的保密教育培训，在开展数据处理活动过程中持续进行风险监测。

发行人在报告期内不存在泄密事项。

根据北京市国家保密局、湖州市国家保密局出具的《企业上市合法合规信息查询告知书》，发行人、浙江国遥自取得《武器装备科研生产单位二级保密资格证书》以来，不存在因违反保密规定而受到处罚的情况；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，报告期内发行人、浙江国遥未查询到相关行政处罚信息；经核查发行人的《企业信用报告》并检索信用中国、国家企业信用信息公示系统及相关政府主管部门网站，发行人及子公司不存在因违反国家安全、国家秘密以及地理信息管理等相关法律法规受到行政处罚的情形。

综上，发行人采取的保密措施合法有效。

三、说明在项目实施中将项目交由福建当地供应商实施的具体情况，签订合同时间、合同金额、项目实施期间、款项支付时点，相关供应商是否具备实施项目资质，发行人认定项目不存在跨期确认收入的依据；报告期内是否存在其他转分包行为，相关转分包行为的合规性。

（一）说明在项目实施中将项目交由福建当地供应商实施的具体情况，签订合同时间、合同金额、项目实施期间、款项支付时点，相关供应商是否具备实施项目资质，发行人认定项目不存在跨期确认收入的依据

发行人子公司浙江国遥分别于 2017 年 9 月、2019 年 2 月中标晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批项目、晋江市农村地籍和房屋调查工程第四批项目（以下统称“晋江调查项目”），并于 2017 年 10 月、2019 年 3 月分别与晋江市国土资源局、晋江市自然资源局签署《晋江市政府采购购销合同》。

因农村地籍与房屋调查工作涉及的地域范围较广、工作量较大，项目所需人力资源量较大，浙江国遥将晋江调查项目交由福建当地供应商天测思创、全成多维具体实施，并由天测思创、全成多维提供晋江市农村地籍和房屋调查技术服务。浙江国遥与天测思创、全成多维所签署合同及履行情况具体如下：

序号	合同对方	供应商资质	合同名称	合同金额（元）	项目实施期间	已支付款项（元）	款项支付时点
1	天测思创	未取得测绘相关资质	农村地籍和房屋调查项目技术服务协议	8,728,480.00	2017-10 至 2020-11	3,121,715.00	2021-09-30
2	全成多维	已取得测绘甲级和乙级资质	农村地籍和房屋调查项目技术服务协议	8,536,125.00	2019-05 至 2020-11	3,733,255.00	2021-09-30

根据泉州市自然资源和规划局出具的《情况说明》，晋江调查项目已于 2020 年 12 月通过泉州市级技术支撑单位（福州市勘测院）组织的县级互检验收，相关主管机关已知晓并同意浙江国遥交由天测思创完成该项任务，并对该项目行为不予追究。根据《验收意见》，晋江调查项目在 2022 年 12 月通过了由泉州市自然资源和规划局组织专家召开的验收会。

2022 年 12 月，晋江调查项目系以本次市级验收作为确认收入时点，并以净额法进行会计确认，因此不涉及跨期确认收入的情形。

（二）报告期内是否存在其他转分包行为，相关转分包行为的合规性

根据《中华人民共和国测绘法》第二十九条规定，中标的测绘单位不得向他人转让测绘项目。根据《测绘市场管理暂行办法》第二十一条规定，测绘项目的承包方必须以自己的设备、技术和劳力完成所承揽项目的主要部分。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。分包出的任务由总承包方向发包方负完全责任。

现行测绘相关法律、法规未对转包、分包性质及形式予以明确界定，对转分包行为的界定可参照适用建设工程施工领域相关法律、法规的规定，除已披露的晋江调查项目之外，发行人报告期内不存在转包情形，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，相关情况如下：

（1）转包项目

根据《中华人民共和国民法典》第 791 条规定，承包人不得将其承包的全部建设工程转包给第三人或者将其承包的全部建设工程支解以后以分包的名义分别转包给第三人。根据《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》第七条规定，转包是指承包单位承包工程后，不履行合同约定的责任和义务，将

其承包的全部工程或者将其承包的全部工程肢解后以分包的名义分别转给其他单位或个人施工的行为。

除已披露的晋江调查项目外，报告期内，发行人承接的测绘项目的核心工作均由发行人负责实施，发行人负责服务过程中的测绘工作成果并独立承担合同责任，不存在对外转出测绘项目或拆分、肢解项目以分包的名义转给其他单位或个人的行为，亦不存在《中华人民共和国测绘法》《测绘市场管理暂行办法》规定的允许其他单位以本单位的名义从事测绘活动等违法违规情形。

（2）分包项目

根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》规定，分包可分为专业工程分包和劳务作业分包。专业工程分包，是指施工总承包企业将其所承包工程中的专业工程发包给具有相应资质的其他建筑业企业完成的活动。劳务作业分包，是指施工总承包企业或者专业承包企业将其承包工程中的劳务作业发包给劳务分包企业完成的活动。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及相关司法判例，测绘地理信息服务为专业技术服务类，简单劳务、低端技术等非专业技术不存在特殊资质认证的，其采购相关劳务、低端技术不构成分包。

测绘项目中有较多技术含量低，耗时长，人力投入多的工作，出于成本和效率考虑，在实施测绘项目过程中，测绘项目的承包方通常会向第三方采购相关劳务服务和技术服务。鉴于不涉及数据处理、数据建库等核心环节，同时公司相关劳务服务不涉及测绘资质认证的，参考适用上述关于分包的相关规定，公司采购的劳务服务可不认定为测绘分包。

根据上述，报告期内，发行人确认收入超过 20 万元的测绘项目中涉及分包比例超过 40%的项目具体情况如下：

序号	年度	项目名称	供应商名称	供应商资质	采购金额（元）	收入金额（元）	分包比例
1	2020 年度	中阳县不动产统一登记系统建设楼幢测量项目	吕梁市潼鑫测绘有限责任公司	测绘乙级资质	633,567.23	940,566.04	67.36%

序号	年度	项目名称	供应商名称	供应商资质	采购金额（元）	收入金额（元）	分包比例
2	2021 年度	2020 年度宜昌市自然保护地监管项目	河南励创地理信息有限公司	测绘乙级资质	141,509.44	330,188.68	42.86%
3		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	东方有道（北京）信息技术有限责任公司	测绘乙级资质	221,391.69	306,399.34	72.26%
4		武平县农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目	福建科图勘测规划有限公司	测绘甲级、乙级资质	242,159.23	440,566.04	54.97%
5	2022 年度	汕特燃机电厂供气支线项目	武汉海地测绘科技有限公司	测绘甲级、乙级资质	75,613.21	367,735.85	69.30%
			中国铁路设计集团有限公司	测绘甲级、乙级资质	179,245.28		
6		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	江西雅图数码科技有限公司	测绘甲级、乙级资质	190,253.30	368,258.49	51.66%

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，截至本回复报告出具日，发行人不存在因测绘项目对外采购服务与相关客户、供应商产生诉讼、仲裁或其他形式的纠纷，亦不存在因违反《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。同时，《测绘市场管理暂行办法》虽规定了项目分包量不得超过 40%及违反该规定的相关处罚后果，但根据《关于修改部分测绘规范性文件的决定》的规定，项目分包量超过 40%的行为对应的罚则已经删除。因此，发行人报告期内存在部分项目分包比例超过 40%的事项不属于重大违法违规行为。

综上所述，除晋江调查项目外，发行人报告期内不存在转包情形；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，但不存在因该事项受到行政处罚或与相关客户、供应商产生诉讼、仲裁或其他形式的纠纷，该事项不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

四、说明实际控制人及多名董事、高级管理人员从超图软件离职成立发行人，次年后研发出 EV-Globe V1.0 的可行性，是否存在侵犯超图软件知识产权的情形，历史上是否存在纠纷，超图软件转让发行人股份的真实性，发行人股东是否存在代超图软件持有发行人股份的情况

（一）说明实际控制人及多名董事、高级管理人员从超图软件离职成立发行人，次年后研发出 EV-Globe V1.0 的可行性，是否存在侵犯超图软件知识产权的情形，历史上是否存在纠纷

美国国家航空航天局（NASA）在 2004 年发布了三维数字地球软件 WorldWind 的首个免费开源版本，在此行业发展背景下，公司看好三维 GIS 软件的发展前景，于 2004 年末由吴秋华牵头开展 EV-GlobeV1.0 的研发工作。为快速开拓市场，EV-Globe V1.0 版本采用 WorldWind 开源技术作为整体技术基底，具备遥感影像瓦片、地形瓦片、矢量瓦片加载显示，小批量三维模型加载显示，距离面积测量等基本功能，并开发了瓦片数据制作工具和模型转换工具，为用户开发简单的三维应用。因 EV-GlobeV1.0 是基于 WorldWind 开源技术研发，功能较为基础，因此整体研发耗时较短，发行人实际控制人吴秋华及多名董事、高级管理人员从超图软件离职并成立发行人，次年研发出 EV-Globe V1.0 具备可行性。

EV-GlobeV1.0 与同时期超图软件相关产品 SuperMap 在开发语言环境、应用方向等方面存在较大差异，EV-Globe V1.0 基于 C#高级语言进行开发，SuperMap 采用 C++语言开发；EV-Globe V1.0 只有三维数字地球功能，不具备二维地图功能，同时期 SuperMap 主要功能集中在二维地图，并未发布三维数字地球相关产品。

公司董事及高级管理人员原在超图软件任职情况如下：

姓名	在发行人职务	原在超图软件任职及工作情况
吴秋华	董事长、总经理	副总经理，负责具体 GIS 应用领域的业务开拓、生产管理等工作
梁长青	董事、副总经理、董事会秘书	人事部经理，人事工作
肖剑	董事、副总经理	工程部项目经理，对接服务具体应用领域客户，GIS 应用层面软件开发

吴秋华在超图软件任职期间主要负责 GIS 应用工程领域工作，梁长青原在超图软件任人事部经理，负责人事工作，肖剑原在超图软件任工程部项目经理，

上述人员均未从事 SuperMap 基础平台软件研发和管理工作。

此外，超图软件于 2023 年 9 月出具了说明，国遥股份不存在侵犯超图软件知识产权的情况，历史上不存在相关知识产权的纠纷。

综上所述，发行人不存在侵犯超图软件知识产权的情况，历史上也不存在纠纷。

（二）超图软件转让发行人股份的真实性，发行人股东是否存在代超图软件持有发行人股份的情况

1、超图软件上市之前投资发行人的具体情况

根据 2009 年 12 月超图软件公告的《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》，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。”

超图软件对发行人的投资均在其 2009 年 12 月深交所创业板上市之前，包括 2004 年国遥有限设立时作为初始投资人投资以及 2007 年参与国遥有限的第一次增资。其中，2004 年超图软件投资 40 万元，2007 年投资 160 万元。

以上超图软件对发行人的两次投资均系以货币形式出资，因公司新设（2004 年）或处于设立初期（2007 年），经营规模及盈利能力较小，出资价格均为 1 元/注册资本，出资价格具有合理性和公允性。超图软件投资发行人的实际成本合计为 200 万元。

2、超图软件上市之后转让退出发行人的具体情况

（1）超图软件转让退出发行人的背景

根据2013年8月超图软件披露的《关于出售资产的公告》，关于出售国遥有限股权的交易目的如下：“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。”

国遥有限在2004年成立后较长时间以遥感数据服务为主要业务，与当时超图软件主营业务地理信息系统（GIS）软件差异较大。基于超图软件有意出售国遥有限股权，经国遥有限、吴秋华、超图软件共同协商，超图软件决定将其持有的国遥有限 20%股权对外转让。吴秋华有意通过个人受让股权及搭建持股平台受让部分股权，出于资金筹措及搭建持股平台时间考虑，由方壶天地受让超图软件持有的国遥有限20%股权。方壶天地有意投资并与吴秋华签署了《关于受让股权的补充协议》等文件，确认受让上述20%股权后，在一个月内将12%的股份转让给吴秋华及其第三方，剩余股权由方壶天地根据实际情况按照《关于受让股权的补充协议》的约定处置。

（2）超图软件转让退出发行人的交易定价及交割情况

根据2013年8月超图软件公告的《关于出售资产的公告》，本次交易定价情况如下：“本次股权转让的定价方式为协商定价，交易定价依据为国遥 2012年及2013年6月两期审计报告之相关审计结果（由具有证券从业资格的中喜会计师事务所有限责任公司出具标准无保留意见审计报告），国遥截止2013年6月30日的审计净资产为8,324.18万元，本次股权交易的溢价率约为110.23%。交易双方充分考虑了目标公司的现有财务状况、净资产状况及未来经营预期等各种因素，确认最终转让价款总计为人民币 3,500 万元（大写：叁仟伍佰万元整）。”

根据上述公告，超图软件退出价格较发行人经审计净资产溢价率为110.23%；同时，超图软件2004至2007年投资发行人的成本合计为200万元，2013年退

出发行人的价款为 3,500 万元，超图软件总投资收益率为 1,650%，年化投资收益率为 49.12%（按超图软件投入现金流和退出现金流推算年化复利）。根据测算，本次股权转让对应的市盈率为 11.65 倍，**与同期同业公司市场案例（2012 年 3 月，航天宏图注册资本由 100 万元增加至 118.182 万元，增资价格为 54.999 元/注册资本，定价依据为航天宏图 2012 年度预计净利润 650 万元乘以 10 倍市盈率）具有可比性，处于市场合理价格区间。**

因此，超图软件投资发行人获得了较高的投资回报，转让股权交易价格处于市场合理水平，定价具有合理性和公允性，不存在损害超图软件股东利益的情况。

2013 年 10 月 18 日，国遥有限完成前述股权转让的相关工商变更登记。股权转让款已支付，支付方式为银行转账。

3、超图软件针对此次股权转让履行的程序

2013 年 8 月 30 日，超图软件第二届董事会第十八次会议一致审议通过了《关于出售参股子公司股权的议案》。为整合超图软件主营业务，超图软件拟将持有的北京国遥新天地信息技术有限公司 20%股权以 3,500 万元转让给北京方壶天地创业投资中心（有限合伙）并签署《股权转让协议》。前述交易完成后，超图软件不再成为国遥有限股东，方壶天地将成为国遥有限股东。本次交易不构成关联交易，亦不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

同日，超图软件独立董事发表专项意见：经审核相关资料，我们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。

2013 年 9 月 18 日，超图软件 2013 年第一次临时股东大会参会股东一致审议通过了上述《关于出售参股子公司股权的议案》。同日，北京市天元律师事务所出具《北京市天元律师事务所关于北京超图软件股份有限公司 2013 年第一次临时股东大会的法律意见》认为超图软件本次股东大会的召集、召开程序符合法律、行政法规、《上市公司股东大会规则》和《公司章程》规定；出席超图软件

本次股东大会的人员资格、召集人资格合法有效；本次股东大会的表决程序、表决结果合法有效。

4、方壶天地后续退出发行人 20%股权情况

根据吴秋华与方壶天地于 2013 年 8 月 29 日签署的《关于受让股权的补充协议》，吴秋华或吴秋华指定的第三方在前述方壶天地受让 20%股权的工商变更登记日后 30 日内按照前述方壶天地的受让价格从方壶天地受让 12%股权，在 30 日内完成受让，方壶天地不收取资金占用费（资金利息）；若超过 30 日吴秋华或吴秋华指定的第三方仍未办理该 12%股权的转让手续，则方壶天地有权要求吴秋华及指定的第三方支付资金占用费（资金利息），资金利息=不低于 6%的单利*（实际资金占用天数-30）。

2014 年 5 月 19 日，方壶天地将国遥有限 58 万元出资额（对应股权比例 5.80%）作价 1,015.00 万元转让给天津健翔云天科技发展合伙企业（有限合伙）（以下简称“健翔云天”），将国遥有限 62 万元出资额（对应股权比例 6.20%）作价 1,085.00 万元转让给天津志诚天地科技发展合伙企业（有限合伙）（以下简称“志诚天地”）。健翔云天、志诚天地均为发行人员工持股平台。吴秋华另支付方壶天地约定资金占用费 40 万元。

2014 年 11 月 15 日，方壶天地将国遥有限 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，对该 3%股权，方壶天地收益为 225 万元。

2018 年 2 月 5 日，方壶天地与吴秋华签订《股份回购（转让）协议》，方壶天地将其国遥有限 5.00%股权转让给吴秋华，转让价款为方壶天地持有国遥有限 5.00%股权对应的初始投资额加按 12%的年利率计算的收益，转让价款合计 1,449.91 万元，对于该 5%股权，方壶天地收益为 574.91 万元。

上述股权转让完成后，方壶天地未再持有发行人股份。

5、专项访谈

根据 2023 年 6 月对历史股东超图软件的访谈确认，以及对发行人股东的访谈，发行人股东不存在代超图软件持有发行人股份的情况。

综上，**超图软件基于整合公司主营业务之目的出售国遥有限股权**，上述股权转让背景具有合理性；**超图软件投资发行人获得了较高的投资回报，转让股权定价具有合理性和公允性，不存在损害超图软件股东利益的情况**；超图软件转让发行人股份事项真实、合理，发行人股东不存在代超图软件持有发行人股份的情况。

五、说明与客户就产品存在的技术漏洞、数据错误、信息泄露风险或违规风险等事项的具体合同约定情况及责任分担情况，未来法律风险或法律后果，并在招股说明书中补充披露上述法律风险

发行人主营业务包括技术开发服务和遥感数据服务，技术开发服务包括定制化行业应用开发和销售 EV-Globe 软件；遥感数据服务包括测绘数据服务、卫星数据代理服务。公司的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、国有企业等，主要通过公开招标、竞标的方式获取业务订单。公司与该等客户所签署销售协议，多数为客户所提供制式合同，合同条款的约定主要系根据客户单位的管理需求和项目的涉密级别等确定。

1、合同约定及责任分担情况

报告期内，发行人主营业务为技术开发服务、遥感数据服务。经核查，发行人提供该等服务与客户所签署的合同大多约定了有关保密义务或信息泄露相关事项；销售合同多数约定了验收条件或标准，但对于技术漏洞、数据错误的单独约定较少。经核查，报告期内技术开发服务、遥感数据服务前十大项目存在关于技术漏洞、数据错误、信息泄露风险或违规风险事项约定的项目及合同对应条款如下：

（1）技术开发服务

序号	客户	项目名称	相关条款
1	单位 A1	XX 数管中心及综显系统	约定了乙方的保密义务。
2	单位 E	XX 作战效能评估	约定了双方保密义务。

		系统	
3	单位 B1	态势综合功能软件	约定了双方保密义务及泄密责任。
4	浙江移动信息系统集成有限公司	“七星阁”南湖区“网格连心、组团服务”综合指挥平台建设技术开发及服务项目	在协议履行过程中，因乙方未严格遵守双方签署的安全生产协议和信息安全协议等的执行，造成国家、集体或他人财产损失，人身安全损失的，其责任完全由乙方承担，与甲方无关，乙方同时应承担对甲方造成的经济损失和其他损失。 乙方应对甲方提供的所有技术资料、数据、样品及依据本合同规定完成的所有工作成果等本合同约定的保密信息严格保密。未经甲方书面允许，不得已任何形式将保密信息的任何部分向任何第三方披露、泄露或不正当使用。有关保密责任的具体条款由甲、乙双方在本合同附件《保密协议》中进行约定。
5	中科院空天院	土地资源应用分析验证系统技术开发项目	约定了乙方的数据保密义务。
6	单位 A3	综合态势显示系统软件	约定了乙方的保密义务及泄密责任。

注：如无特殊说明，本表格中相关条款的“乙方”均指发行人或其子公司。

（2）遥感数据服务

序号	客户	项目名称	相关条款
1	航天宏图信息技术股份有限公司	四川省典型农区高分影像采集项目	乙方须严格按照《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办法》、《计算机信息系统保密管理暂行规定》、《国家秘密载体保密管理的规定》等相关法律法规及管理文件的要求，对项目所有成果有效管理，做好安全保密工作。 乙方不得将保密资料用于该项目以外的工作；不得以商业目的使用该数据或者开发和生产其他产品；乙方可根据需要对数据内容进行必要的修改和对数据格式进行转换，但未经许可，不得将修改、转换后的数据对外发布和提供；乙方不得将监测成果在计算机互联网上传输、登载。 本项目所有资料、成果的所有权归甲方，乙方对本项目所有的成果资料具有保密的义务，不得以任何形式向第三方提供和泄露，不得利用本项目成果资料生产其他任何形式的产品，本项目终止时应将所有资料交给甲方，不得做任何形式的保留。
2	北京中科遥数信息技术有限公司	四川省典型农区高分影像采集项目	乙方须严格按照《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办法》、《计算机信息系统保密管理暂行规定》、《国家秘密载体保密管理的规定》等相关法律法规及管理文件的要求，对项目所有成果有效管理，做好安全保密工作。 乙方不得将保密资料用于该项目以外的工作；不得以商业目的使用该数据或者开发和生产其他产品；乙方可根据需要对数据内容进行必要的修改和对数据格式进行转换，但未经许可，不得将修改、转换后的数据对外发布和提供；乙方不得将监测成果在计算机互联网上传输、登载。 本项目所有资料、成果的所有权归甲方，乙方对本项目所有的成果资料具有保密的义务，不得以任何形式向第三方提供和泄露，不得利用本项目成果资料生产其他任何形式的产品，本项目终止时应将所有资料交给甲方，不得做任何形式的保留。

3	重庆市渝北区农村合作经济发展服务中心	渝北区农村承包经营权确权登记颁证服务项目	乙方严格执行国家测绘地理信息局、保密局关于《测绘管理工作秘密范围的规定》之规定。工作完成后，所有数据资料及成果全部移交甲方，不得备份、复制提供给其他任何单位或个人。
4	河南省遥感测绘院	“天眼”系统数字高清影像地图数据获取项目	经双方同意，本合同未将任何一方的内部信息内所含或所属的权利转让给另一方。任何一方不得超出实施目的所允许的必要限度，从另一方处复制、摘录和转移任何内部信息。任何内部信息的公布均 须得到披露方的事先书面同意。双方应确保受委派执行合同目的或经其他途径知悉或获得内部信息的人员遵循与本合同一致的保密义务，并应采取一切合理措施对内部信息保密，避免该等内部信息被不当披露或使用，采取该等措施时应持与保护自身内部信息相同的最高程度的谨慎态度。任何一方若发现有误用或滥用另一方的内部信息的情形时，应及时将该情形书面通知另一方。
5	随县住房和城乡建设局	随县第一次全国自然灾害综合风险普查房屋和市政设施调查项目	1、项目所有成果资料的所有权和著作权均归甲方所有，未经甲方许可，乙方不将项目成果资料提供给其他单位或个人使用。 2、允许乙方内部使用执行本合同所生产的项目成果。 3、对于甲方提供过的基础图纸和技术资料，乙方有保密义务，无论何时，不得向第三方提供或转让。
6	重庆市黔江区农业农村委员会	黔江区农村土地承包经营权确权登记颁证测绘项目	在合同期内和合同终止后，乙方应负责所有成果、资料的保密，并与甲方签订保密协议，非经甲方书面认可，不得向任何人以任何方式提供任何资料。严格按照甲方要求程序传递各项资料，否则甲方有权单方解除合同，并追回所付工程款。乙方提交成果后十日内，退回全部原始资料。否则，甲方有权要求乙方按本合同总额的 10%赔偿损失，并追究其法律责任。

注：如无特殊说明，本表格中相关条款的“乙方” 均指发行人或其子公司。

截至本回复报告出具日，发行人未就上述项目实施与相关客户产生纠纷或潜在纠纷，不存在因技术漏洞、数据错误、信息泄露或其他违规行为遭受客户追究违约责任或损害赔偿责任的情形。

2、未来法律风险或法律后果

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》（以下简称“《保守秘密法》”）第四十八条，有该条列举情形之一的，依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任；机关、单位违反本法规定，发生重大泄密案件的，由有关机关、单位依法对直接负责的主管人员和其他直接责任人员给予处分；不适用处分的人员，由保密行政管理部门督促其主管部门予以处理。

根据《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》第四十一条规定，经保密审查合格的企业事业单位违反保密管理规定的，由保密行政管理部门责令限期整改，逾期不改或者整改后仍不符合要求的，暂停涉密业务；情节严重的，停止涉密业务。

根据《中华人民共和国数据安全法》（以下简称“《数据安全法》”）第四十五条规定，开展数据处理活动的组织、个人不履行《数据安全法》第二十七条、第二十九条、第三十条规定的数据安全保护义务的，由有关主管部门责令改正……违反国家核心数据管理制度，危害国家主权、安全和发展利益的，由有关主管部门处二百万元以上一千万元以下罚款，并根据情况责令暂停相关业务、停业整顿、吊销相关业务许可证或者吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

根据《测绘法》第六十五条规定，违反《测绘法》规定……泄露国家秘密的，责令停业整顿，并处降低测绘资质等级或者吊销测绘资质证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任。违反《测绘法》规定，获取、持有、提供、利用属于国家秘密的地理信息的，给予警告，责令停止违法行为，没收违法所得，可以并处违法所得二倍以下的罚款。

根据公司与主要客户所签署销售合同有关保密义务等事项的约定，如公司违反合同所约定的保密义务实施保留、未经许可使用、向第三方泄露或其他违约行为的，公司可能会被该等客户依据合同约定追究承担违反保密义务的法律后果。

根据上述法律规定，公司开展主营业务可能存在如下法律风险，发行人已在招股说明书“第三节　风险因素”之“五、法律风险”补充披露如下：

“（三）秘密泄露风险

公司在向政府、军队、国企等客户提供技术开发服务和遥感数据服务过程中，部分项目存在涉及国家秘密或地理信息数据保密的情形。公司按照法律法规的规定建立了相应的保密管理体系，并在生产经营中采取各项措施保证国家秘密和地理信息数据安全，但不排除一些意外情况使得上述信息发生泄露，进而导致产生客户索赔、受到监管部门处罚甚至丧失相关业务资质等后果，对公司生产经营产生重大不利影响。”

六、说明报告期内获取客户的主要方式及各渠道获客的具体情况，包括但不限于实现的收入规模、占比、对应的销售费用（招投标费用）情况，说明销售费用中投标费支出与参与招投标情况的匹配性，发行人开展业务是否符合招投标法等法律法规的相关规定，是否存在应当招投标而未履行招投标程序取得的项目，取得订单过程是否存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形

（一）说明报告期内获取客户的主要方式及各渠道获客的具体情况，包括但不限于实现的收入规模、占比、对应的销售费用（招投标费用）情况，说明销售费用中投标费支出与参与招投标情况的匹配性

1、报告期内获取客户的主要方式及各渠道获客的具体情况，包括但不限于实现的收入规模、占比、对应的销售费用（招投标费用）情况

报告期内，发行人获取客户的主要方式、收入规模及占比、收入对应的项目招投标费用情况具体如下：

单位：万元

时间	业务获取方式	收入金额	收入占比	招投标费用	招投标费用占收入比例
2020年度	公开招标	16,266.73	56.84%	92.37	0.57%
	谈判	7,947.62	27.77%	9.00	0.11%
	邀请招标	1,809.99	6.32%	0.97	0.05%
	单一来源采购	401.89	1.40%	1.80	0.45%
	其他（询价等）	2,194.04	7.67%	0.29	0.01%
	总计	**28,620.27**	**100.00%**	**104.44**	**0.36%**
2021年度	公开招标	19,540.29	52.81%	161.24	0.83%
	谈判	12,167.03	32.88%	13.21	0.11%
	邀请招标	1,404.41	3.80%	5.20	0.37%
	单一来源采购	1,249.34	3.38%	3.84	0.31%
	其他（询价等）	2,641.57	7.14%	5.02	0.19%
	总计	**37,002.64**	**100.00%**	**188.52**	**0.51%**
2022年度	公开招标	25,988.66	51.47%	217.57	0.84%
	谈判	15,052.25	29.81%	41.90	0.28%
	邀请招标	3,181.97	6.30%	8.18	0.26%
	单一来源采购	2,972.77	5.89%	0.94	0.03%

	其他（询价等）	3,300.49	6.54%	0.70	0.02%
	总计	**50,496.15**	**100.00%**	**269.28**	**0.53%**
2023年1-6月	公开招标	8,245.66	75.66%	71.23	0.86%
	谈判	1,668.64	15.31%	0.94	0.06%
	邀请招标	28.77	0.26%	-	-
	单一来源采购	185.14	1.70%	-	-
	其他（询价等）	769.77	7.06%	0.30	0.04%
	总计	**10,897.98**	**100.00%**	**72.47**	**0.66%**

报告期内，公司服务对象主要以政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业等优质客户为主，因此，主营业务获取客户主要通过招投标形式（包括公开招标、邀请招标、单一来源采购等）。同时，对于上述客户未达到招投标要求的项目以及民营企业项目，一般通过谈判渠道获取。其中，招投标方式中，发行人的客户如果通过第三方商业平台组织招投标或供应商遴选，则需要中标方缴纳一定的服务费即招投标费用，如果发行人客户通过地方政府平台组织招投标或遴选供应商则不需要中标方支付费用。

如上表所示，报告期内各期招投标费用占主营业务收入的比例分别为0.36%、0.51%、0.53%和0.67%，其中，通过公开招标获得的收入中招投标费用占比分别为0.57%、0.83%、0.84%和0.86%，占比呈上升趋势。其中，2020年占比较低，主要系当年确认收入的项目中第三次全国国土调查项目主要通过政府平台招投标，发生招投标费用较少所致。

2、销售费用中投标费支出与参与招投标情况的匹配性

发行人发生的招投标费用和对应项目的收入之间存在一定的时间跨度，如项目执行周期较长，则可能出现招投标费用和项目收入不在同一年度的情况。报告期内，主营业务收入与相关项目发生的招投标费用的匹配性如上所述。

报告期内，销售费用中投标费支出与参与招投标情况的匹配性如下：

单位：万元

年度	签订合同金额（含税）	中标服务费	中标服务费占比
2020年度	20,902.10	244.61	1.17%

2021 年度	28,259.20	314.39	1.11%
2022 年度	28,189.41	317.31	1.13%
2023 年 1-6 月	18,025.25	179.67	1.00%

报告期内，公司销售费用中中标服务费分别为 244.61 万元、314.39 万元、317.31 万元和 179.67 万元，占当期发生招投标费用的中标项目合同签订金额（含税）比例分别为 1.17%、1.11%、1.13%和 1.00%，占比稳定，具有匹配性。

（二）发行人开展业务是否符合招投标法等法律法规的相关规定，是否存在应当招投标而未履行招投标程序取得的项目，取得订单过程是否存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形

1、发行人开展业务是否符合招投标法等法律法规的相关规定，是否存在应当招投标而未履行招投标程序取得的项目

报告期内，公司客户为政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业等类型的收入占比均超过 85%，该部分客户按照相关规定要求履行招投标等采购程序，公司主要业务开展地区政策性文件规定的政府采购标准如下：

序号	文件名称	单位	主要内容
1	云南省政府集中采购目录及标准（2021 年版）	云南省财政厅	一、部门集中采购项目 部门集中采购项目是指部门或系统有特殊要求，需要由部门或系统统一配置的货物、工程和服务类专用项目。部门集中采购项目由各主管预算单位结合自身业务特点自行确定，报省级财政部门备案后实施。各州、市有关部门按照省级主管部门确定的部门集中采购项目执行。 二、公开招标数额标准 （一）货物和服务类 公开招标数额标准 200 万元。 政府采购货物或服务项目，采购金额达到 200 万元及以上的，应当采用公开招标方式；符合政府采购法有关规定情形或者有需要执行政府采购政策等特殊情况，拟采用公开招标以外采购方式的，采购单位应当在采购活动开始前，报经主管预算单位同意后，向州市级及以上财政部门申请批准。
2	关于公布 2021-2022 年度辽宁省政府集中采购目录和采购限额标准的通知	辽宁省财政厅	（一）采购限额标准：货物、服务类项目，省本级和沈阳、大连、鞍山市本级 50 万元，其他市、县（市、区）级 30 万元；工程类项目 60 万元。 （二）未纳入集采目录并且单项或者批量采购预算金额在采购限额标准以下的项目，不纳入政府采购范围，无需编制政府采购预算和履行政府采购程序。公开招标数额标准为采购人必须通过公开招标方式采购的最低数额，凡单项或批量采

序号	文件名称	单位	主要内容
			购预算金额达到公开招标数额标准以上的政府采购项目，应采用公开招标方式采购。 （三）货物、服务类项目公开招标数额标准为 200 万元。工程类项目公开招标数额标准按照国务院有关规定执行。
3	北京市 2020-2022 年政府采购集中采购目录及标准的通知	北京市财政局	一、集中采购目录 凡纳入集中采购目录的品目均须按规定委托集中采购机构采购。 目录中采购规则未作说明的，规则统一为：单项或批量小于 400 万元的，视情况汇总各单位需求组织批量、竞价、谈判等带量集中采购，未集中组织带量采购的由各单位按照协议采购的方式执行；大于或等于 400 万元为公开招标。 二、分散采购限额标准 除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外，各预算单位采购货物、服务和工程单项或批量金额达到 100 万元以上（含 100 万元）的标准时，应执行《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国招标投标法》有关规定，实行分散采购。 三、公开招标限额标准 各预算单位采购单项或批量金额达到以下标准时，应执行《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国招标投标法》有关规定，采用公开招标的方式进行采购。 1.货物和服务类：400 万元以上（含 400 万元）； 2.工程类：按照国家招标投标有关规定执行。
4	广东省财政厅关于印发《广东省政府集中采购目录及标准（2020 年版）》的通知	广东省财政厅	一、集中采购目录 凡纳入集中采购目录的项目均须按规定委托集中采购机构采购。 二、部门集中采购 各级主管预算单位对本部门或系统有特殊要求，需要统一配置的货物、工程和服务类专用项目，可结合实际工作需要自行确定本部门或系统的部门集中采购项目范围及限额标准，报同级财政部门备案后实施。部门集中采购项目的限额标准不得高于分散采购限额标准。 三、分散采购限额标准 除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外，单项或批量金额达到 100 万元以上（含 100 万元，下同）的货物、工程和服务项目应执行《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国招标投标法》有关规定，实行分散采购。 四、公开招标数额标准 （一）货物和服务类 单项或批量金额 400 万元以上的货物和服务项目，应采用公开招标方式。
5	四川省政府集中采购目录及标准（2020 年版）	四川省财政厅	（一）分散采购限额标准除集中采购机构采购项目和部门集中采购项目外，各部门自行采购单项或批量金额达到 100 万元以上的货物和服务的项目、120 万元以上的工程项目应按《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国招标投标法》有关规定执行。 （二）公开招标数额标准 政府采购货物或服务项目，单项采购金额达到 400 万元以上的，必须采用公开招标方式。政

序号	文件名称	单位	主要内容
			府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务公开招标数额标准按照国务院有关规定执行。
6	江苏省 2022 年政府集中采购目录及标准	江苏省财政厅	一、分散采购限额标准 省级、南京市和苏州市（含所属县级市）货物和服务项目分散采购限额为 50 万元，其他设区市、县级货物和服务项目分散采购限额为 30 万元；工程项目分散采购限额标准为 60 万元。集中采购目录以外，采购人采购单项或批量金额达到分散采购限额标准的项目，应当按照政府采购法有关规定，实行分散采购。 集中采购目录以外且分散采购限额标准以下的采购项目，不执行政府采购法规定的方式和程序，由采购人按照相关预算支出管理规定和本单位内控制度自行组织实施。 二、公开招标数额标准 政府采购货物和服务类公开招标数额标准为 400 万元，采购人采购货物、服务项目单项或批量金额达到 400 万元以上的，应当采用公开招标方式。达到公开招标数额标准、符合其他法定采购方式适用情形的，采购人可经同级财政部门批准后采用非公开招标方式采购。政府采购工程招标数额标准按照国务院有关规定执行。
7	天津市政府集中采购目录和采购限额标准（2020 年版）	天津市财政局	一、采购限额标准 集中采购目录以外且预算金额达到采购限额标准以上的项目，应按照《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例的有关规定组织实施。 市区两级采购限额标准：货物类、服务类项目为 50 万元；工程类项目为 60 万元。 二、公开招标数额标准 预算金额达到公开招标数额标准的项目，应当采用公开招标方式组织实施。因特殊情况需要采用公开招标以外的采购方式的，应当在采购活动开始前获得同级财政部门的批准。 市区两级公开招标数额标准：货物类、服务类项目为 400 万元，政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务项目按照国务院有关规定执行。
8	黑龙江省政府集中采购目录及标准（2021 年版）	黑龙江省财政厅	二、集中采购限额标准 《政府集中采购目录》内货物、服务、工程项目（品目）集中采购限额标准为 60 万元。限额标准以上（大于等于 60 万元）的，作为单独项目（品目）委托集中采购机构按照法律法规规定的方式执行。限额标准以下（小于 60 万元）的，通过协议供货、电子卖场、定点采购等方式采购；以上方式无法满足需求的，可通过网上竞价等简易方式采购。各市（地）、县（市）《目录》内货物、服务、工程项目（品目）集中采购限额标准自行确定，原则上各项目（品目）集中采购限额标准应统一。 三、分散采购限额标准 《目录》外货物、服务、工程项目（品目）分散采购限额标准为 60 万元。限额标准以上（大于等于 60 万元）的，实行分散采购；限额标准以下（小于 60 万元）的，由采购人按照政府采购内部控制管理制度自行采购，提倡通过协议供货、电子卖场、定点采购、网上竞价等方式采购；市（地）、

序号	文件名称	单位	主要内容
			县（市）级《目录》外货物、服务项目（品目）分散采购限额标准应大于等于 30 万元，工程项目（品目）应大于等于 60 万元。 四、公开招标限额标准 政府采购货物、服务项目（品目）的公开招标限额标准，省本级为大于等于 400 万元，市（地）、县（市）级应大于等于 200 万元。全省大于等于 400 万元的政府采购工程项目（品目），采取竞争性磋商等非招标方式实施。
9	广西壮族自治区财政厅关于调整广西政府采购项目公开招标数额和分散采购限额标准的通知	广西壮族自治区财政厅	一、调整后的公开招标数额标准如下： 政府采购货物、服务项目公开招标数额标准全区统一为 300 万元。政府采购货物或者服务项目，采购金额达到 300 万元以上的，采用公开招标方式。 政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务公开招标数额标准按照国务院有关规定执行。政府采购工程依法不进行招标的，应当依照《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》等规定的竞争性谈判、竞争性磋商或者单一来源等采购方式采购。 二、调整后的分散采购限额标准如下: 货物、服务类项目：自治区本级为 100 万元，设区市、县（市、区）级为 50 万元；工程类项目：自治区本级为 100 万元，设区市、县（市、区）级维持原标准 60 万元不变。 三、公开招标数额标准 政府采购货物或者服务项目，采购金额达到 200 万元以上的，采用公开招标方式。
10	浙江省 2021—2022 年度政府集中采购目录及标准的通知	浙江省财政厅	三、分散采购限额标准 集中采购目录以外，单项或者年度批量预算金额达到分散采购限额标准的项目，依法实施分散采购。各级采购单位可以依法自行组织采购，也可以依法委托采购代理机构采购。全省分散采购限额标准为： 货物、服务类项目：省级 100 万元；市级 50 万元；县级 30 万元。 四、公开招标数额标准 政府采购货物和服务项目，单项或年度批量预算金额达到公开招标数额标准的，应当实行公开招标。符合非公开招标采购方式法定适用情形的，可以采用非公开招标采购方式，但应当在采购活动开始前获得设区市以上政府采购监管部门或县级政府批准。 全省货物和服务项目公开招标数额标准为：省市县三级均为 400 万元。 建设工程以及与工程建设有关的货物、服务项目，按照国务院有关规定执行。
11	湖北省政府集中采购目录及标准（2021 年版）	湖北省财政厅	二、分散采购限额标准 除集中采购机构采购项目外，各预算单位单项或批量采购金额达到分散采购限额标准的项目应按《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国招标投标法》有关规定执行。分散采购限额标准如下：货物、服务类项目省级和武汉市本级为 100 万元、市州级为 60 万元、县级为 40 万元；工程类项目全省统一为 60 万元。

序号	文件名称	单位	主要内容
			三、公开招标数额标准 政府采购货物或服务项目，省级单项或批量采购达到 400 万元以上、市县级 200 万元以上的应当采用公开招标方式，其中武汉市市本级执行省级公开招标数额标准。政府采购工程项目以及与工程建设有关的货物、服务公开招标数额标准按照国家有关规定执行。

根据发行人客户所在地财政规定，需要履行公开招标程序的项目金额须大于一定金额（200 万元、300 万元或 400 万元等），按照有关规定应履行招投标程序而未履行的项目情况如下：

项目名称	客户名称	合同签约时间及验收时间	合同金额（万元）	履行程序
阜新市城区倾斜摄影测量数据服务	阜新市自然资源局	2015 年 11 月 2021 年 10 月	260.00	阜新市财政局出具《阜新市财政局关于开展城区 3D 影像航摄项目资金的意见》（阜财经复[2015]547 号），同意市规划局拟与国遥股份签订的上述项目合同由市公用事业局列入 2016 年城建专项资金计划。

根据《中华人民共和国政府采购法》第二十七条：“……因特殊情况需要采用公开招标以外的采购方式的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门的批准。”；第十三条 “各级人民政府财政部门是负责政府采购监督管理的部门，依法履行对政府采购活动的监督管理职责。”因此，“阜新市城区倾斜摄影测量数据服务”项目履行了相关审批程序，符合《中华人民共和国政府采购法》的要求。

报告期内，发行人项目获取严格遵守《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》等相关规定，不存在应履行而未履行招投标程序的情形。

2、取得订单过程是否存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形

公司按照《会计法》《企业会计准则》等会计规范制定了一系列的财务内控制度，通过严格执行财务内控制度，有效地规范了公司及其控股子公司的财务行为，并从销售、收款、现金、费用报销等诸方面采取了有效措施防范商业贿赂及不正当竞争行为的出现。公司也加强采购和销售管理，从多种渠道规范客户关系

的管理和维护。同时，公司制定了员工手册、反商业贿赂条例等内部管理制度，对销售人员的行为进行规范及约束。公司与客户的合同中一般情况下约定双方及各自人员必须遵纪守法，不得从事任何商业贿赂、不正当交易等行为。

保荐人会同发行人律师及申报会计师访谈了公司报告期内的主要客户，受访人均确认与公司之间的相关业务往来合法合规，主要客户与公司之间除正常的供货合同和订单外，不存在与公司或公司的股东、董事、监事、高级管理人员及其他核心员工之间特殊利益交换的安排，不存在商业贿赂等违法情形。此外，公司与部分客户、供应商签订的业务合同中包含廉洁条款，规范了相关方在业务合作过程中的廉洁行为，确保相关方及其工作人员自觉遵守法律、法规及规范性文件的相关规定，避免商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为。

根据检索互联网公开信息所作的核查以及公司董事、监事、高级管理人员、主要销售人员的无犯罪记录证明等文件，报告期内，公司及公司董事、监事、高级管理人员、主要销售人员不存在因商业贿赂被提起诉讼、追究民事责任或刑事责任的情形，不存在因商业贿赂受到主管行政部门、司法部门处罚的情形，不存在违反《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规规定的情形。

公司及公司实际控制人已书面确认：公司报告期内业务获取方式均合法合规，不存在《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规规定的商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送的情形。

作为履行商业贿赂及不正当竞争行为监管职能的主管单位，公司及其境内子公司的主管市场监督管理部门，均向公司及其子公司出具合规证明，确认公司及其境内子公司于报告期内未受行政处罚。

综上，截至本回复报告出具日，公司于报告期内获取业务的过程不存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形。

七、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、查阅了相关法律法规，了解发行人从事生产经营活动所需的资质；查阅了发行人报告期内持有的资质证书及申请资质证书所需要的相关材料、访谈了公司业务部门负责人及主要客户、获取发行人出具的说明，核查相关资质的取得过程，以及发行人历史上是否存在未取得资质而开展业务的情形；

2、取得了北京市规划和自然资源委员会、北京市国家保密局等等政府主管部门出具的合规证明、查询相关公开网站，核查发行人是否存在因业务资质问题而受到相关处罚的情形；

3、访谈了公司采购部门负责人及主要供应商、查阅了报告期内发行人与供应商签署的采购合同，并查询相关公开网站，核查发行人所选取的供应商是否均具备相关从业资质。

4、访谈发行人高级管理人员和业务人员并查阅相关法规，了解各项业务开展涉及的审批备案流程；获取和了解各类业务开展过程中的审批备案情况和执行情况；获取了北京市国家保密局出具的《企业上市合法合规信息查询告知书》、北京市规划和自然资源委员会出具的《企业上市合法合规信息查询告知书》和发行人的《企业信用报告》并检索信用中国、国家企业信用信息公示系统及相关政府主管部门网站等；

5、查阅了浙江国遥就晋江调查项目签署的相关合同、项目验收单、结算凭证；通过全国测绘资质管理信息系统网站查询了供应商天测思创、全成多维”所取得测绘资质情况，并与天测思创、全成多维相关负责人进行了访谈；查阅了泉州市自然资源和规划局出具的《情况说明》；查阅了发行人报告期测内绘项目合同统计表、测绘数据项目所涉销售及采购合同、结算凭证、验收单、客户及供应商的走访笔录，并与发行人采购负责人进行了访谈；查阅了北京市规划和自然资源委员会出具的《企业上市合法合规信息查询告知书》、德清县自然资源和规划局出具的《证明》；

6、访谈了超图软件相关业务人员，取得了超图软件出具的说明并访谈了吴

秋华等相关开发负责人，了解业务背景及 Ev-Globe1.0 的功能等情况，与当年 SuperMap 产品差异，了解从超图软件离职相关人员在超图软件任职情况；

7、查阅股权转让协议，银行支付单据、查询超图软件相关公告、国遥有限 2012 年及 2013 年 6 月两期审计报告、并访谈吴秋华、超图软件相关人员，了解股权转让背景，股权转让交易价格；

8、取得了发行人报告期内实施项目对应的销售合同，查阅合同中对发行人与客户就产品存在的技术漏洞、数据错误、信息泄露风险或违规风险等事项以及责任分担的具体约定；查阅《数据安全法》《测绘法》《测绘成果管理条例》等相关法律法规关于遥感技术应用、数据获取和使用、信息保密等方面的法律法规规定；

9、访谈发行人的高级管理人员和业务人员，了解发行人获取客户的主要方式；获取发行人招投标费用台账等资料，查阅各招标代理机构收费政策文件，分析招投标收入和招投标费用的匹配关系；

10、查阅《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》以及发行人主要业务开展地区政策性文件规定的政府采购标准等法律法规及规章制度，访谈发行人业务人员关于应招投标而未履行招投标程序的项目的具体情况并获取《阜新市财政局关于开展城区 3D 影像航摄项目资金的意见》（阜财经复[2015]547 号）；

11、访谈发行人的主要客户供应商，了解发行人是否存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为；互联网公开信息检索发行人及子公司、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员的涉诉情况；取得公司及子公司所在地市场监督管理局的无违规证明文件和董监高人员的无犯罪记录证明等文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人的资质均按相关法律法规、规范性文件的规定向相关管理部门申请取得，并及时对资质证书进行了换发和续期。历史上不存在未取得资质的情况下而开展业务的情形，未曾受到相关处罚；

发行人晋江市农村地籍和房屋调查项目的供应商天测思创未取得测绘资质，该项目已通过泉州市自然资源和规划局组织专家召开的验收会，同时泉州市自然资源和规划局已出具《情况说明》，相关主管机关已知晓并同意浙江国遥交由天测思创完成该项任务，并对该项目行为不予追究。除供应商天测思创未取得测绘资质外，报告期内发行人所选取的测绘技术服务供应商、建筑施工服务供应商、载人机飞行服务供应商具备相关资质；

2、发行人开展测绘数据服务已按照规定履行相关程序。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》第四十一条第（二）项的规定，鉴于该项目已执行完毕，且主要责任人为执飞单位，该事项对发行人未来经营不会产生重大不利影响。除此之外，发行人主要项目执行情况与审批备案结果相匹配，相关业务开展合法合规。；

3、因农村地籍与房屋调查工作涉及的地域范围较广、工作量较大，项目所需人力资源量较大，发行人在项目实施中将项目交由福建当地供应商实施，其中天测思创未取得测绘相关资质，但主管部门泉州市自然资源和规划局已出具《情况说明》说明对该项目行为不予追究，发行人晋江调查项目系以本次市级验收作为确认收入时点，并以净额法进行会计确认，因此不涉及跨期确认收入的情形。

除晋江调查项目外，发行人报告期内不存在转包情形，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，发行人不存在因相关事项受到行政处罚或与相关客户、供应商产生诉讼、仲裁或其他形式的纠纷，同时《测绘市场管理暂行办法》虽明确规定了项目分包量不得超过 40%，但相应的罚则已经删除，该事项不会对本次发行上市构成实质性障碍；

4、EV-Globe V1.0 版本采用 WorldWind 开源技术作为整体技术基底，为用户开发简单的三维应用，研发耗时相对较短，实际控制人及多名董事、高级管理人员从超图软件离职成立发行人，次年后研发出 EV-Globe V1.0 具备可行性，不存在侵犯超图软件知识产权的情形，历史上不存在纠纷；超图软件转让发行人股份事项真实、合理，交易价格公允，发行人股东不存在代超图软件持有发行人股份的情况；

5、针对销售合同中对产品存在的技术漏洞、数据错误、信息泄露风险或违规风险等事项以及责任分担情况，发行人已在招股说明书中补充披露相关法律风险；

6、报告期内，发行人主要通过招投标及谈判形式获取客户，销售费用中投标费和参与招投标后签订合同项目金额具有匹配性；发行人开展业务均符合招投标法等法律法规的相关规定，存在一个应当招投标而未履行招投标程序取得的项目，但阜新市财政局出具《阜新市财政局关于开展城区 3D 影像航摄项目资金的意见》（阜财经复[2015]547 号），同意市规划局拟与国遥股份签订的上述项目合同由市公用事业局列入 2016 年城建专项资金计划，因此符合《中华人民共和国政府采购法》；发行人取得订单过程不存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形。

4．关于国有审批程序、股权激励及股份转让。

申报材料显示：

（1）2007 年国遥有限增资，当时的国资股东中科院遥感所未参与本次增资，未履行国有资产评估及评估备案程序，存在国资监管程序瑕疵。目前，发行人以中科院空天院（原中科院遥感所）全资子公司国科光电间接持有国遥股份共计 6.2964%的股份的方式对 2007 年增资事项进行补偿。2023 年 5 月，中科院条财局出具复函但未确认发行人国资程序不规范的行为得到了补正。

（2）历史沿革中，发行人进行了多次股权激励并计提股份支付。

（3）2013 年，方壶天地与发行人实际控制人吴秋华约定受让超图软件持有国遥有限 20%股权后，在一个月内将 12%的股份转让给吴秋华及其第三方。吴秋华于 2013 年 12 月至 2014 年 2 月先向方壶天地支付该 12%股权对应的转让对价以及相应的资金占用费。2014 年 4 月，志诚天地、健翔云天成立后，吴秋华确定由志诚天地、健翔云天承接前述 12%股权。

请发行人：

（1）说明历史上存在国资监管程序瑕疵是否整改完毕，国资管理部门确认未给予明确答复的原因，是否仍存在被追责的风险，历史上在其他国资管理工作违规事项。

（2）说明历次确认股份支付的基本情况，并结合报告期内股权激励时期发行人业绩基础与变动预期，市场环境变化，行业特点，同行业并购重组市盈率、市净率水平，股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标，近期合理的外部投资者入股价等，说明发行人股份支付所使用的公允价值的确定依据，股权激励是否存在锁定期，离职后股权处置的相关约定，发行人股份支付计提是否合规。

（3）说明 2013 年吴秋华未直接受让发行人 12%股份而由方壶天地转让的原因及背景，吴秋华偿还发行人借款的资金来源。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明历史上存在国资监管程序瑕疵是否整改完毕，国资管理部门确认未给予明确答复的原因，是否仍存在被追责的风险，历史上在其他国资管理工作违规事项

2023 年 5 月 6 日，中科院空天院、吴秋华、国遥股份、国科光电达成《增资事项股权补偿协议》，吴秋华于 2023 年 5 月通过零对价转让志诚天地 584.8494 万元合伙份额（对应国遥股份 164.8212 万股，股权比例为 3.2964%）、健翔云天 517.2413 万元合伙企业份额（对应国遥股份 150 万股，股权比例为 3.00%）给中科院空天院全资子公司国科光电的方式，就 2007 年增资涉及的国资管理程序瑕疵事项向中科院空天院进行了补偿。

2023 年 8 月 11 日，中科院空天院向中科院条财局递交《关于申请确认国遥股份国资程序瑕疵补正的函》（空天函[2023]106 号），根据 2023 年 5 月 17 日《中科院条财局关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司原国有股权变动补偿方案调整相关事项的复函》，中科院空天院已按照相关要求完成了国遥股份相关股权补偿方案的实施，认为国遥股份历史沿革涉及的所有国资程序不规范的行

为得到了补正，未造成国有资产损失。现提请中科院条财局就是否认可前述意见做出回复。

2023 年 8 月 16 日，中科院条财局出具《中科院条财局关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司国资程序瑕疵相关事项的复函》，就前述空天函[2023]106 号研究回复如下：

“2007 年北京国遥新天地信息技术股份有限公司（以下简称‘国遥新天地’）增资时未对有关资产进行评估的国资不规范行为，你单位以国科光电科技有限责任公司间接持有国遥新天地 6.2964%股权的方式进行补正，并履行了经济行为备案程序。”

综上，国资管理部门已针对 2007 年增资的国资管理瑕疵补正情况给予了明确答复，公司历史上存在的国资监管程序瑕疵已经整改完毕，不存在被追责的风险，公司历史上不存在其他国资管理工作违规事项。

二、说明历次确认股份支付的基本情况，并结合报告期内股权激励时期发行人业绩基础与变动预期，市场环境变化，行业特点，同行业并购重组市盈率、市净率水平，股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标，近期合理的外部投资者入股价等，说明发行人股份支付所使用的公允价值的确定依据，股权激励是否存在锁定期，离职后股权处置的相关约定，发行人股份支付计提是否合规

国遥有限设立以来，因公司股权变动、持股平台志诚天地和健翔云天合伙份额变动等情况，共 9 次确认股份支付，相关情况概要如下：

单位：万元

时间	事项	确认股份支付金额
2007 年 11 月	国遥有限第一次增资	2,587.20
2012 年 6 月	国遥有限第二次增资	4,523.52
2015 年 8 月	国遥有限第三次股权转让（志诚天地、健翔云天受让股权）	1,154.96
2016 年 12 月	国遥有限第四次股权转让	1,545.30
2018 年 9 月	健翔云天合伙份额变动	46.28
2019 年 8 月	国遥有限第五次股权转让	461.76

2020 年 8 月	健翔云天、志诚天地合伙份额变动	136.24
2021 年 8 月	志诚天地合伙份额变动	33.82
2022 年 11 月	通过志诚天地、健翔云天实施股权激励（合伙份额变动）	831.50
合计		**11,320.58**

前述历次股份支付确认的背景、公允价值确定依据、同期同行业并购重组市盈率、公司经营情况、行业发展情况等具体如下：

1、2007 年 11 月，国遥有限第一次增资时确认股份支付的相关情况

该次增资中，超图软件、吴秋华、梁长青、吴治陵、肖剑各增资 160 万元、100 万元、57.5 万元、52.5 万元、30 万元，发行人注册资本从 100 万元增至 500 万，增资价格为 1 元/注册资本。该次增资确认股份支付所使用的公允价值为 19.48 元/注册资本，公司整体估值为 1,948.00 万元。吴秋华因持股比例下降不纳入计提范围，公司就该次股权激励计提股份支付金额为：梁长青、吴治陵、肖剑增加的持股数额*公允价格与入股价格的差额=（57.5+52.5+30）*（19.48-1）=2,587.20 万元。

该次增资时，国有股东中科院遥感所未参与增资，增资后国有股东持股比例由 20%降至增资后的 4%，本次增资未按照相关法规规定履行国有资产评估及评估备案程序，增资存在国资监管程序瑕疵。为规范前述瑕疵事项，2022 年中科院空天院委托北京中威辰光资产评估有限公司出具中威辰光评报字[2022]第 1002 号《北京国遥新天地信息技术股份有限公司拟增资事宜所涉及的该公司的股东全部权益价值追溯性资产评估报告》，评估确认截至 2007 年 6 月 30 日，公司净资产评估值为 1,948.00 万元。前述公允价值为根据国资认可的前述评估结果确认。

2007 年，公司尚处于发展初期，生产经营规模较小。根据北京中瑞诚联合会计师事务所初具的国遥有限 2006 年度审计报告（中瑞联审字[2007]117 号），公司 2006 年资产总额为 1,104.68 万元，净资产为 607.49 万元，营业收入为 2,515.31 万元，净利润为 136.61 万元，前述公允价值对应的市盈率 PE=1,948/136.61=14.26。

2007 年前后同行业未查询到可供参考的并购重组案例。

2007 年 11 月增资时未设定锁定期，未对离职后股权处置做出约定。公司根

据国资认可评估结果确认公允价值，并据此计提股份支付符合相关规定。

2、2012 年 6 月，国遥有限第二次增资时确认股份支付的相关情况

该次增资中，吴秋华增资 500 万元，发行人注册资本由 500 万元增至 1,000 万元，增资价格为 7 元/注册资本。该次增资确认股份支付所使用的公允价值为 16.05 元/注册资本，系根据公司 2011 年净利润 802.3524 万元按照 10 倍市盈率计算公允价值 8,023.524 万元得出。公司就该次股权激励计提股份支付金额为：吴秋华增加的持股数额*公允价格与入股价格的差额=500*（802.3524*10/500-7）=4,523.52 万元。

该次增资前 2012 年 5 月，国遥有限第一次股权转让（中科院遥感所将 4%股权即 20 万元出资额以进场交易方式转让给吴治陵）时，北京北方亚事资产评估有限责任公司出具的并经国资管理机构评估备案的《中国科学院遥感应用研究所拟转让其所持有北京国遥新天地信息技术有限公司 4%股权资产评估项目资产评估报告》（北方亚事评报字[2011]第 284 号）确认截至 2011 年 9 月 30 日，国遥有限企业价值为 3,496.18 万元，4%股权对应价值为 139.85 万元。股权转让价格为 140 万元，对应每出资额为 7 元。2012 年 6 月吴秋华依据上月的转让价格进行增资，基于谨慎性考虑，按照 2012 年 5 月股权转让价格与公司 2011 年净利润 10 倍 PE 价格孰高计提股份支付。

2011-2012 年，公司生产经营初具规模，经营情况稳定向好。根据北京中瑞诚联合会计师事务所出具的国遥有限 2011 年度审计报告（中瑞联审字[2012]02001001039 号），2011 年公司资产总额 7,113.53 万元，净资产 3,571.02 万元，营业收入 9,985.49 万元，净利润 802.35 万元。

根据公开市场信息，同期同业公司市场案例为航天宏图 2012 年 3 月增资。具体情况如下：

2012 年 1 月，深圳市启赋创业投资管理中心（有限合伙）（以下简称“启赋创投”）、北京阿普瑞投资咨询有限公司（以下简称“阿普瑞投资”）与北京华迪宏图信息技术有限责任公司（航天宏图前身，以下简称“航天宏图”）签署《关于北京华迪宏图信息技术有限责任公司增资的协议书》，启赋创投以 900 万元认购公司 13.85%股权，其中 16.3638 万元计入公司注册资本，其余 883.6362 万元

计入公司资本公积；阿普瑞投资以 100 万元认购公司 1.54%股权，其中 1.8182 万元计入公司注册资本，其余 98.1818 万元计入公司资本公积。

2012 年 3 月，北京中会仁会计师事务所有限责任公司出具京中会验字[2012]第 059 号《验资报告》，确认上述股东已缴足出资。根据航天宏图 IPO 相关问询回复，航天宏图该次增资的价格为 54.999 元/注册资本，定价依据为航天宏图 2012 年度预计净利润 650 万元乘以 10 倍市盈率。综上，国遥有限本次增资确认股份支付对应的市盈率水平与同行业具有可比性。

公司该次增资时未设定锁定期，未对离职后股权处置做出约定。发行人结合增资时公司经营业绩确定的公允价值具有合理性，发行人的股份支付计提符合相关规定。

3、2015 年 8 月，国遥有限第三次股权转让时确认股份支付的相关情况

2015 年 8 月，方壶天地将 12%股权转让给员工持股平台志诚天地、健翔云天时，公司参考同期方壶天地向外部投资者颜平泉转让公司股权价格相应计提了股权支付，股份支付计提的具体情况及合规性如下：

2014 年 4 月 21 日，员工持股平台健翔云天成立，合伙人均为公司员工。健翔云天成立时的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	吴秋华	880.00	88.00	普通合伙人
2	殷孝颖	15.00	1.50	有限合伙人
3	张永辉	15.00	1.50	有限合伙人
4	齐文杰	15.00	1.50	有限合伙人
5	张国	15.00	1.50	有限合伙人
6	段升超	15.00	1.50	有限合伙人
7	王威	15.00	1.50	有限合伙人
8	胡天硕	15.00	1.50	有限合伙人
9	陈小伟	15.00	1.50	有限合伙人
合计		**1,000.00**	**100.00**	

2014 年 4 月 22 日，员工持股平台志诚天地成立，合伙人均为公司员工。志

诚天地成立时的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	吴秋华	965.00	87.73	普通合伙人
2	陈珍红	15.00	1.36	有限合伙人
3	王亚强	15.00	1.36	有限合伙人
4	夏亚兵	15.00	1.36	有限合伙人
5	陈清华	15.00	1.36	有限合伙人
6	唐亮亮	15.00	1.36	有限合伙人
7	张俊峰	15.00	1.36	有限合伙人
8	郭利艳	15.00	1.36	有限合伙人
9	曲世丰	15.00	1.36	有限合伙人
10	王春生	15.00	1.36	有限合伙人
合计		**1,100.00**	**100.00**	

2014 年 5 月，方壶天地分别与健翔云天、志诚天地签署了《股权转让协议》，将国遥有限 58 万元出资额（对应股权比例 5.80%）作价 1,015.00 万元转让给健翔云天，将国遥有限 62 万元出资额（对应股权比例 6.20%）作价 1,085.00 万元转让给志诚天地，前述转让价格均为 17.50 元/注册资本。2014 年 11 月，方壶天地将国遥有限 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，转让价格为 25 元/注册资本。

该次增资确认股份支付所使用的公允价值为 25 元/注册资本，系根据同期方壶天地向外部投资者颜平泉转让公司股权价格确定，公司整体估值为 25,000.00 万元。该次股权转让系实施员工股权激励。股权转让完成后，志诚天地持有国遥有限 62 万元出资额，健翔云天持有国遥有限 58 万元出资额。

该次股权转让中，以方壶天地转让给外部投资者颜平泉的价格 25 元/注册资本作为每注册资本公允价值。志诚天地、健翔云天合伙人除吴秋华外均未实际出资，公司就该次股权激励计提股份支付金额为：吴秋华通过志诚天地、健翔云天受让股权增资的持股数额*吴秋华增加持股的公允价格与入股价格的差额+其他合伙人通过志诚天地、健翔云天受让股权增资的持股数额*其他合伙人增加持股的公允价格与入股价格的差额=965/1,100*62*（25-17.5）+880/1,000*58*（25-17.5）

+135/1,100*62*（25-0）+120/1,000*58*（25-0）=1,154.96 万元。

2014-2015 年，公司生产经营规模进一步扩大，经营情况持续向好。根据公司合并财务报表（未经审计）数据，2014 年公司资产总额 17,989.26 万元，净资产 4,815.46 万元，营业收入 12,838.77 万元，净利润 2,035.47 万元。前述公允价值对应的市盈率 PE=25*1,000/2,035=12.29。

根据公开市场信息，临近期间同业公司并购重组市场案例为超图软件 2016 年上半年以现金及发行股份形式收购南京国图信息产业股份有限公司 100%股份。具体情况如下：

2016 年 1 月 1 日，超图软件与孙在宏、吴长彬、蒋斌、张伟良等 11 名南京国图信息产业股份有限公司（以下简称“南京国图”）原股东签署《发行股份及支付现金购买资产协议》，拟以发行股份及支付现金方式购买孙在宏等股东合计持有的南京国图 100%股权。交易对价为 46,800 万元。

南京国图以 GIS 应用软件开发为主，同时向客户提供数据工程服务及土地规划涉及与咨询的综合解决方案。2015 年 1-9 月，南京国图实现营业收入 26,090.55 万元，净利润 926.73 万元。超图软件与交易对方中的业绩承诺方就南京国图未来业绩签订《盈利预测补偿协议》，业绩承诺方承诺标的公司 2015-2018 年业绩分别为 2,600 万元、3,400 万元、4,420 万元、5,746 万元。以本次交易的四年承诺业绩平均值计算，超图软件本次交易的对应市盈率 PE=46,800/[（2,600+3,400+4,420+5,746）/4]=11.58。

公司该次股权转让时未对员工持股平台员工持股设定锁定期，未对员工离职后股权处置做出约定。发行人根据同时期转让给外部投资者颜平泉的价格确定公司的公允价值具有合理性，与同行业并购重组市盈率无重大差异，发行人的股份支付计提符合相关规定。

4、2016 年 12 月，国遥有限第四次股权转让时确认股份支付的相关情况

该次股权转让中，吴秋华将 2.25%的股权（对应出资额 22.50 万元）转让给梁长青，将 0.25%的股权（对应出资额 2.50 万元）转让给吴治陵，将 1.30%的股权（对应出资额 13.00 万元）转让给肖剑，将 1.20%的股权（对应出资额 12.00 万

元）转让给牛玉刚，将 1.00%的股权（对应出资额 10.00 万元）转让给李洪助，将 1.00%的股权（对应出资额 10.00 万元）转让给杨为琛，将 1.00%的股权（对应出资额 10.00 万元）转让给张峰，将 1.00%的股权（对应出资额 10.00 万元）转让给张宗来。转让价格为 7.83 元/注册资本。

该次股权转让系对核心员工进行股权激励。该次股权转让中，以 2015 年 8 月方壶天地转让给外部投资者颜平泉的价格 25 元/注册资本作为每注册资本公允价值，公司整体估值为 25,000.00 万元。公司就该次股权激励计提股份支付金额为：受让人取得的持股数额*公允价格与入股价格的差额=（22.5+2.5+13+12+10+10+10+10）*（25-7.83）=1,545.30 万元。

2015-2016 年，公司生产经营稳定向好。根据公司合并财务报表（未经审计）数据，2015 年公司资产总额 23,687.11 万元，归母净资产 6,772.34 万元，营业收入 16,122.13 万元，净利润 2,341.89 万元。前述公允价值对应的市盈率 PE=25*1,000/2,341.89=10.68。

根据公开市场信息，临近期间同业公司并购重组市场案例为超图软件 2016 年上半年以现金及发行股份形式收购南京国图信息产业股份有限公司 100%股份，交易对应市盈率 PE 为 11.58。具体情况如前所述。

公司该次股权转让时未设定锁定期，未对员工离职后股权处置做出约定。发行人根据同时期转让给外部投资者颜平泉的价格确定公司的公允价值具有合理性，与同行业并购重组市盈率无重大差异，发行人的股份支付计提符合相关规定。

5、2018 年 9 月，健翔云天合伙份额变动时确认股份支付的相关情况

王威、胡天硕从公司离职后，2018 年 9 月将所持健翔云天出资份额退回给吴秋华。王威、胡天硕的合伙企业份额出资款系吴秋华资助提供，因此其退伙为零对价退伙。该次变动系持股平台员工离职后转让所持合伙份额，公司实际控制人吴秋华受让合伙份额后持股比例提高，公司以吴秋华增加的持股数额为基础相应确认股份支付。

2018 年 2 月，方壶天地与吴秋华签订《股份回购（转让）协议》，方壶天地将其持有国遥有限 5.00%股权（对应 50 万元出资额）转让给吴秋华，转让价款

为方壶天地持有国遥有限 5.00%股权对应的初始投资额加按 12%的年利率计算的收益，即受让（回购）价款=投资额+收益（利息），其中投资额为 875 万元，收益=投资额*12%*资金占用天数/360，资金占用天数=投资额到账日至支付回购价款前一日之间的自然天数之和，双方确认投资额到账日为 2013 年 9 月 25 日。根据前述约定，截至 2018 年 1 月 31 日，吴秋华应支付的价款为 875+875*52%=1,330 万元。该次股权转让以前述协议价格计算确认每注册资本公允价值为 1330/5=26.60 元，公司整体估值为 26,600.00 万元。公司计提股份支付金额为：吴秋华受让合伙份额对应取得的公司持股数额*公允价格与入股价格的差额=30/1,000*58*（26.60-0）=46.28 万元。

根据公司合并财务报表（未经审计）数据，2017 年公司资产总额 30,915.99 万元，净资产 2,910.40 万元，营业收入 14,531.49 万元，净利润-1,381.68 万元。

根据公开市场信息，临近期间同业公司并购重组市场案例为 2019 年 4 月山东华鹏收购山东天元信息技术有限公司（以下简称“天元信息”）55%股权。2018 年天元信息实现营业收入 12,832.02 万元，净利润 3,574.64 万元，山东华鹏收购天元信息的对应市盈率 PE 为 9。因公司 2017 年经营业绩亏损，同行业并购重组市盈率不具有可比性。

持股平台本次合伙人变动不涉及设定锁定期和员工离职后股权处置约定。本次计提股份支付时，公司整体估值 26,600.00 万元高于前次公司估值水平，计提股份支付金额相对较小。因合伙份额受让人为公司实际控制人吴秋华，公司根据同时期外部投资人方壶天地转让股权给吴秋华的价款合计计算确定公司的公允价值具有合理性，发行人的股份支付计提符合相关规定。

6、2019 年 8 月，国遥有限第五次股权转让时确认股份支付的相关情况

该次股权转让中，吴秋华将其持有的出资额 12 万元转让给夏亚兵，将其持有的出资额 20 万元转让给李洪助；将其持有的出资额 4 万元转让给杨为琛；将其持有的出资额 4 万元转让给张峰；将其持有的 8 万元出资额转让给王文成。本次股权转让的价格为每一实缴出资额 7.35 元，未实缴出资额 0 元，综合计算股权转让价格为 3.68 元/注册资本。

该次股权转让系对核心员工进行股权激励。该次股权转让以 2018 年 2 月外

部投资人方壶天地转让股权给吴秋华的价款合计计算确认每注册资本公允价值为 13.30 元/注册资本（公司注册资本于 2019 年 7 月由 1,000 万元增加至 2,000 万元），公司整体估值为 26,600.00 万元。公司就该次股权激励计提股份支付金额为：受让人取得的持股数额*公允价格与入股价格的差额=（12+20+4+4+8）*（13.30-3.68）=461.76 万元。

2018-2019 年，地理信息产业保持快速发展态势，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 2018-2019 年分别实现 5,957 亿元、6,476 亿元。行业优势企业保持快速发展态势，中科星图、航天宏图均于 2019 年上半年向上交所报送科创板上市申请。同期，公司生产经营规模进一步扩大，经营情况持续向好。根据公司合并财务报表（未经审计）数据，2018 年公司资产总额 31,836.42 万元，归母净资产 4,119.47 万元，营业收入 21,230.43 万元，净利润 1,209.08 万元。前述公允价值对应的市盈率 PE=13.30*2,000/1,209.08=22.00。

根据公开市场信息，临近期间同业公司并购重组市场案例为山东华鹏收购天元信息 55%股权。具体情况如下：

2019 年 4 月 25 日，山东华鹏与易彩梅、赵华刚等 13 名交易对手方签订《支付现金购买资产协议》等，购买其合计持有的山东天元信息技术有限公司 55%股权。交易对价为 24,750 万元。

天元信息主要从事测绘及地理信息系统业务，业务范围涵盖基础地理信息数据采集、测绘工程、三维建模、地理信息空间数据库建设、地下管线探测测量、数字化成图、地理信息集成应用开发等。2018 年天元信息实现营业收入 12,832.02 万元，净利润 3,574.64 万元。

山东华鹏与交易对方中的业绩承诺方就天元信息未来业绩签订《补充协议》，业绩承诺方承诺标的公司 2019-2021 年业绩分别为 4,000 万元、5,000 万元、6,000 万元。以本次交易的三年承诺业绩平均值计算，山东华鹏本次交易的对应市盈率 PE=24,750/55%/[（4,000+5,000+6,000）/3]=9。

本次股权转让中，吴秋华与受让方签署的《股权转让协议》种均约定受让方受让股权之日起五年不得从公司离职，若在此期间离职，受让方同意吴秋华按原价收回受让的股权。

该次股权转让系发行人对核心员工实施股权激励，公司根据同时期外部投资者方壶天地转让股权给吴秋华的价款合计计算确定公司的公允价值具有合理性。基于股权激励的锁定期约定，公司根据受让方的工作和职务情况将确认的股份支付分五年计入管理费用，公司股份支付计提符合相关规定。

7、2020 年 8 月，健翔云天、志诚天地合伙份额变动时确认股份支付的相关情况

陈清华、张俊峰、曲世丰、陈珍红因从公司离职，2020 年 8 月将所持志诚天地出资份额退回给吴秋华。殷孝颖、陈小伟从公司离职后，2020 年 8 月将所持健翔云天出资份额退回给吴秋华。陈清华、张俊峰、曲世丰、陈珍红、殷孝颖、陈小伟在相应合伙企业的合伙份额出资款系吴秋华资助提供，因此其退伙为零对价退伙。该次变动系持股平台员工离职后转让所持合伙份额，公司实际控制人吴秋华受让合伙份额后持股比例提高，公司以吴秋华增加的持股数额为基础相应确认股份支付。

该次股权转让以 2018 年 2 月外部投资人方壶天地转让股权给吴秋华的价款合计计算确定每注册资本公允价值为 13.30 元/注册资本，公司整体估值为 26,600.00 万元。公司就该次股权激励计提股份支付金额为：吴秋华受让合伙份额对应取得的公司持股数额*公允价格与入股价格的差额=（60/1,100*124+30/1,000*116）*（13.30-0）=136.24 万元。

2019-2020 年，地理信息产业保持快速发展态势，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 2019-2020 年分别实现 6,476 亿元、6,890 亿元。行业优势企业保持快速发展态势，航天宏图、中科星图分别于 2019 年、2020 年实现上交所科创板上市。同期，公司生产经营稳定向好。根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字[2021]100Z0576 号《审计报告》，2019 年公司资产总额 36,083.40 万元，归母净资产 2,294.35 万元，营业收入 26,074.67 万元，净利润 1,274.38 万元。前述公允价值对应的市盈率 PE=13.30*2,000/1,274.38=20.87。

根据公开市场信息，临近期间同业公司并购重组市场案例为测绘股份（300826.SZ）收购江苏易图地理信息科技有限公司（以下简称“易图地信”）70%

股权。具体情况如下：

2021 年 5 月，测绘股份与易图地信原股东熊焰、袁志和、肖冬华以及扬州易图投资管理中心（有限合伙）签署《股权转让协议》，收购转让方持有的易图地信 70%股权。交易对价为 15,120 万元。

易图地信主要从事地理信息数据获取与应用、空间数据库建立、GIS 软件研发与集成、智慧城市空间数据应用服务。2020 年，易图地信实现营业收入 14,950.37 万元，实现净利润 2,092.11 万元。本次交易的对应市盈率 PE=15,120/70%/2092.11=10.32。

持股平台本次合伙人变动不涉及设定锁定期和员工离职后股权处置约定，因合伙份额受让人为公司实际控制人吴秋华，公司根据同时期外部投资者方壶天地转让股权给吴秋华的价款合计计算确定公司的公允价值具有合理性，发行人的股份支付计提符合相关规定。

8、2021 年 8 月，志诚天地合伙份额变动时确认股份支付的相关情况

王春生从公司离职后，2021 年 8 月将所持出资份额退回给吴秋华。王春生的合伙企业份额出资款系吴秋华资助提供，因此其退伙为零对价退伙。该次变动系持股平台员工离职后转让所持合伙份额，公司实际控制人吴秋华受让合伙份额后持股比例提高，公司以吴秋华增加的持股数额为基础相应确认股份支付。该次合伙份额变动时确定的公司公允价值 8.00 元/股（公司注册资本为 5,000 万元），公司整体估值为 40,000.00 万元。公司就该次股权激励计提股份支付金额为：吴秋华受让合伙份额对应取得的公司持股数额*公允价格与入股价格的差额=15/1,100*310*8.00=33.82 万元。

2020-2021 年，地理信息产业保持快速发展态势，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 2020-2021 年分别实现 6,890 亿元、7,524 亿元。行业优势企业保持快速发展态势，继航天宏图、中科星图分别于 2019 年、2020 年实现科创板上市后，测绘股份于 2020 年实现创业板上市。同期，公司生产经营规模进一步扩大，经营情况持续向好。根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字[2023]100Z0818 号《审计报告》，2020 年公司资产总额 44,115.70 万元，归母净资产 6,851.43 万元，营业收入 29,412.27 万元，净利润

3,006.92 万元。前述公允价值对应的市盈率 PE=8*5,000/3,006.92=13.30。

根据公开市场信息，临近期间同业公司并购重组市场案例为 2021 年 5 月测绘股份收购易图地信 70%股权、2022 年 4 月超图软件投资入股山维科技取得其 12.96%股权。测绘股份收购易图地信案例如前所述。超图软件投资入股山维科技案例具体如下：

2022 年 4 月，超图软件公告以全资子公司成都超图投资有限公司（以下简称“超图投资”）收购北京山维科技股份有限公司（山维科技，836870）发行的股份 350 万股，认购总金额为 3,850 万元，投资完成后超图投资将持有山维科技 12.96%股份。

山维科技长期致力于国产化测绘地理信息软件产品研发，是国内领先的 GIS 数据生产、建库、更新管理软件的开发商和提供地理信息行业全面解决方案的服务商。山维科技 2021 年实现营业收入 10,043.02 万元，净利润 2,008.01 万元。本次交易对应市盈率 PE=3,850/12.96%/2008.01=14.79。

持股平台本次合伙人变动不涉及设定锁定期和员工离职后股权处置约定，因合伙份额受让人为公司实际控制人吴秋华，公司根据公司 2020 年经营业绩、上市预期等情况确定公允价值为 8 元/股具有合理性，与同行业并购重组市盈率无重大差异，发行人的股份支付计提符合相关规定。

9、2022 年 11 月，公司通过志诚天地、健翔云天实施股权激励时确认股份支付的相关情况

2022 年 6 月 22 日，公司第一届董事会第八次会议审议通过《关于制定和实施<北京国遥新天地信息技术股份有限公司股权激励计划书（草案）>的议案》《公司股东天津志诚天地科技发展合伙企业（有限合伙）、天津健翔云天科技发展合伙企业（有限合伙）作为本次实施股权激励的持股平台的议案》，同意公司实施员工持股计划。

2022 年 7 月 27 日，吴秋华与李晓芳等 36 名公司核心骨干员工分别签订《天津志诚天地科技发展合伙企业（有限合伙）出资转让协议》，向相关激励对象转让志诚天地 312.2581 万元合伙份额。2022 年 7 月 27 日，吴秋华与陈超等 40 名

公司核心骨干员工分别签订《天津健翔云天科技发展合伙企业（有限合伙）出资转让协议》，向相关激励对象转让健翔云天 270 万元合伙份额。

该次变动系公司根据发展战略规划实施员工股权激励。2021 年 9 月，公司向北京市证监局申请辅导备案。同时，行业发展和公司经营持续向好，公司营业收入、净利润等核心指标进一步提升。该次合伙份额变动时确定的公司公允价值 13.00 元/股，公司整体估值为 65,000.00 万元。公司就该次股权激励计提股份支付金额为：激励对象受让合伙份额对应取得的公司持股数额*公允价格与入股价格的差额=（88+78.30）*（13-8）=831.50 万元。

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字[2023]100Z0818 号《审计报告》，2021 年公司资产总额 52,286.57 万元，归母净资产 11,190.27 万元，营业收入 38,748.36 万元，净利润 5,497.90 万元。前述公允价值对应的市盈率 PE=13*5,000/5,497.90=11.82。

根据公开市场信息，临近期间同业公司并购重组市场案例为 2022 年 4 月超图软件投资入股山维科技取得其 12.96%股权，交易对应市盈率 PE 为 14.79。具体情况如前所述。

根据合伙协议、合伙份额转让协议、股权激励草案等文件规定，新受让份额有限合伙人取得合伙份额后须在发行人或其下属公司连续服务满五年。公司根据相关人员工作和职务情况分五年期计入管理费用。

本次持股平台本次合伙人变动系公司实施员工股权激励，公司根据公司 2021 年经营业绩情况、上市预期等情况确定公允价值为 13 元/股具有合理性，与同行业并购重组市盈率无重大差异。本次股权激励设定五年服务期限制，公司据此情况分五年确认成本、费用，发行人的股份支付计提符合相关规定。

综上，公司根据会计准则等相关规定，对公司、持股平台合伙企业历次股权（合伙份额）变动确认股份支付，相关股份支付公允价值的确定与公司经营情况、业绩基础与变动预期相符，与市场环境变化、行业特点和行业发展情况相符，与同行业并购重组等资本运作（如有）市盈率水平不存在较大差异，与外部投资者入股价不存在矛盾，发行人历次股权支付的公允价值确定均具有合理依据，公司根据股份支付的锁定期安排情况相应确定是否分摊，对员工持股平台员工离职后

的股权处置符合法律规定。发行人股份支付计提符合相关规定。

三、说明 2013 年吴秋华未直接受让发行人 12%股份而由方壶天地转让的原因及背景，吴秋华偿还发行人借款的资金来源

（一）说明 2013 年吴秋华未直接受让发行人 12%股份而由方壶天地转让的原因及背景

超图软件基于整合其主营业务之目的**出售国遥有限股权**，经国遥有限、吴秋华、超图软件共同协商，超图软件决定将其持有的国遥有限 20%股权对外转让。吴秋华有意受让股权，出于资金筹措及搭建持股平台时间考量，安排先由方壶天地来承接股权，方壶天地有意投资并与吴秋华签署了《关于受让股权的补充协议》等文件，双方约定方壶天地受让上述 20%股权后，在一个月内将 12%的股份转让给吴秋华及其指定的第三方，剩余股权由方壶天地根据实际情况按照《关于受让股权的补充协议》的约定处置，在 36 个月（从方壶天地完成受让国遥有限 20%股权的工商变更登记日开始计算）内，方壶天地可以要求吴秋华以 12%年息（单息）补偿价格受让其所持有的国遥有限的全部或部分股权。

综上，因吴秋华有意通过持股平台受让部分股权但考虑到搭建持股平台及资金筹措需要时间，吴秋华 2013 年未直接受让发行人 12%股份。方壶天地出于自身投资策略考虑，在受让发行人股权时便与吴秋华签署了《关于受让股权的补充协议》等文件，就其受让的 20%股权的后续安排做出约定。2015 年，持股平台志诚天地、健翔云天及外部投资人颜平泉从方壶天地受让 15%股权。2020 年，吴秋华从方壶天地受让 5%股权。相关股权变动合法合规，相关方对于股权变动不存在争议或纠纷，2013 年吴秋华未直接受让发行人 12%股份而由方壶天地转让具有合理性。

（二）吴秋华偿还发行人借款的资金来源

2014 年，持股平台志诚天地、健翔云天购买方壶天地持有的国遥有限 12%股权的资金来源为持股平台自有资金，不涉及向发行人借款。2020 年，吴秋华购买方壶天地持有的国遥有限 5%股权的资金来源部分来自于发行人借款，具体借款及还款情况如下：

2018 年 2 月 5 日，方壶天地与吴秋华签订《股份回购（转让）协议》，方壶天地将其持有国遥有限 5.00%股权（对应 50 万元出资额）转让给吴秋华，转让价款为方壶天地持有国遥有限 5.00%股权对应的初始投资额加按 12%的年利率计算的收益，即受让（回购）价款=投资额+收益（利息），其中投资额为 875 万元，收益=投资额*12%*资金占用天数/360。根据前述约定，截至 2018 年 1 月 31 日，吴秋华应支付的价款为 875+875*52%=1,330 万元，协议约定若吴秋华在协议签署后的 180 天内完成全额支付，则从 2018 年 2 月开始，每月需增加支付 8.75 万元利息；若未能在 180 天内完成全额支付，则按本金全额计算，吴秋华每月需增加支付 17.5 万元利息。截至 2019 年 1 月，吴秋华完成前述 5%股权的价款支付，实际支付转让价款合计 1,449.91 万元。

根据吴秋华支付前述转让价款前后的银行流水、德扬航空工业及北京环球等的相关银行流水，前述转让价款的资金来源主要来自于吴秋华 2018 年 10 月 30 日通过德扬航空工业、北京环球从发行人的借款（资金实际来源为发行人，金额 720 万元）、吴秋华从德扬航空工业的借款（资金实际来源为德扬航空工业，金额 600 万元）以及吴秋华个人证券账户转出（金额 100.14 万元）等资金。其中通过德扬航空工业、北京环球从发行人的借款，吴秋华通过其控制的德扬航空工业于 2019 年 9 月完成借款归还。

2019 年 9 月，吴秋华通过其控制的德扬航空工业、江苏润扬、北京环球向发行人归还前述 720 万元借款，还款资金来源为德扬航空工业 2019 年 9 月从兴业银行的贷款（总金额为 1,950 万元），该银行贷款已按照贷款合同约定于 2020 年 4 月正常归还。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人履行了如下主要核查程序：

1、取得并查阅了发行人全套工商档案、发行人提供的关于其股本及演变的历史文件资料；

2、对吴秋华、中科院空天院、国科光电进行访谈，取得其签署的股东调查表，了解历史沿革中中科院空天院及其前身中科院遥感所对公司的投资、因未参与增资股权被稀释、退出事项以及通过国科光电受让吴秋华所持合伙企业份额对国资监管程序瑕疵事项进行补偿的情况；

3、取得并查阅了发行人及相关方就国资监管程序瑕疵进行整改的相关文件、报告、协议等法律文件；

4、取得并审阅了 2023 年 8 月，中科院空天院向中科院条财局递交的《中科院空天院关于申请确认国遥股份国资程序瑕疵补正的函》（空天函[2023]106 号）及中科院条财局出具的《中科院条财局关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司国资程序瑕疵相关事项的复函》；

5、取得并核查发行人历次股权变动的增资协议、股权转让协议，志诚天地和健翔云天的合伙份额转让协议、合伙协议，公司董事会关于实施股权激励的决议、公司历次变动涉及的（如有）验资报告、出资凭证、评估报告、审计报告、转让款支付记录，复核公司确认股份支付的准确性；通过公开途径查询同业公司同期并购重组、增资等资本运作案例（如有），查询同业公司同期并购重组等资本运作（如有）对应的市盈率，核查公司股份支付计提和分摊（如有）的准确性；取得发行人股权激励费用测算表和会计处理凭证，复核评估参数的合理性、计算的准确性、会计处理的合规性；

6、取得并核查公司历史沿革中超图软件与方壶天地、方壶天地与吴秋华之间股权转让相关的协议文件、价款支付凭证；

7、对吴秋华、超图软件、方壶天地进行访谈，了解历史沿革中相关股权转让事项的背景和具体情况；

8、取得并核查吴秋华向方壶天地支付转让价款前后 1 个月的个人银行流水、德扬航空工业及北京环球的相关银行流水，复核吴秋华通过德扬航空工业、北京环球向发行人的借款情况；取得 2019 年 9 月德扬航空工业向发行人归还借款前后一个月的相关银行账户的银行流水，复核德扬航空工业向发行人的还款情况；

9、取得了德扬航空工业 2019 年 9 月向兴业银行的借款合同，取得了德扬航空工业的征信报告，复核德扬航空工业的借款及借款归还情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人历史上存在的国资监管程序瑕疵已经整改完毕，不存在被追责的风险，公司历史上不存在其他国资管理工作违规事项；

2、公司根据会计准则等相关规定，对公司、持股平台合伙企业历次股权（合伙份额）变动确认股份支付，相关股份支付公允价值的确定与公司经营情况、业绩基础与变动预期相符，与市场环境变化、行业特点和行业发展情况相符，与同行业并购重组等资本运作（如有）市盈率水平不存在异常，与外部投资者入股价不存在矛盾，发行人历次股权支付的公允价值确定均具有合理依据，公司根据股份支付的锁定期安排情况相应确定是否分摊，对员工持股平台员工离职后的股权处置符合法律规定。发行人股份支付计提符合相关规定。

3、因吴秋华有意通过持股平台受让部分股权、方壶天地有投资意向，因此吴秋华 2013 年未直接受让发行人 12%股份而由方壶天地转让；吴秋华从方壶天地受让 5%股权时，转让价款部分来源于 2018 年 10 月从发行人的借款，相关借款已于 2019 年 9 月完成归还。

5．关于同业竞争及关联交易。

申报材料显示：

（1）江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股工商登记的经营范围中存在与国遥股份主营业务相关，为实际控制人控制企业。江苏润扬、浙江润扬主要从事航空摄影等通用航空运营服务业务。

（2）报告期内，公司租赁江苏润扬通航飞机执行航空摄影服务的金额分别为 707.55 万元、160.38 万元和 89.62 万元。

（3）报告期内，江苏润扬、吴秋华存在通过北京观著、捷翔天地进行转贷的情况。

（4）捷翔天地主营业务为无人机遥感服务，吴涛曾持有捷翔天地 35%股份，系代发行人实际控制人吴秋华持有；2020 年 7 月，吴涛将所持的捷翔天地股权转让。报告期内，捷翔天地与发行人重叠客户主要为山西省水利厅、吕梁市水利局、苏州市自然资源和规划局等国家政府部门。公开资料显示，捷翔天地与发行人的注册地址均为北京市朝阳区安翔北里 11 号。

（5）北京观著主要从事无人机设备销售、航摄服务等业务。公司前监事张俊峰曾持有北京观著 51.42%的股份，北京观著于 2022 年注销。北京观著及发行人均向吉林省水土保持局提供省级水土流失动态监测项目，该项目系每年公开招标，2020 年北京观著中标，2021 及 2022 年发行人中标。

（6）保荐工作报告显示，发行人曾通过捷翔天地、北京观著向咸安区志刚图文设计制作室大额付款，最终流向为经佘泉丽转给公司员工殷孝颖的个人卡，扣除税费、手续费等，到账金额为 274.50 万元。

请发行人：

（1）说明认定江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股与发行人不构成同业竞争的依据是否充分；报告期内，德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬的经营情况及主要财务数据，实际控制人控制企业、捷翔天地、北京观著与发行人重叠客户、供应商的资金及业务往来情况，产品单价及交易的公允性、必要性。

（2）结合报告期内，发行人实际控制人及其控制企业与北京观著、捷翔天地存在大额资金往来及转贷情况、注册地址相同或相近，说明北京观著、捷翔天地是否均为发行人实际控制人或关联方控制，捷翔天地股份转让的交易是否真实，捷翔天地、北京观著的主要财务数据，注销北京观著的原因。

（3）说明报告期内，实际控制人控制企业及北京观著、捷翔天地是否存在与发行人实施同一项目的情况，是否存在未发行人承担成本费用的情形

（4）说明佘泉丽的任职履历，与发行人的关联关系；通过捷翔天地、北京

观著向咸安区志刚图文设计制作室大额付款的背景、相关资金流转过程，是否存在真实交易行为。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，结合发行人实际控制人控制企业及关联企业报告期内向发行人借款，与发行人客户供应商等合作单位及相互间存在大额资金往来的情况，说明发行人与相关单位交易的真实性，对于上述事项所采取的核查方法、核查程序、核查比例，结论依据是否充分。

回复

一、说明认定江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股与发行人不构成同业竞争的依据是否充分；报告期内，德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬的经营情况及主要财务数据，实际控制人控制企业、捷翔天地、北京观著与发行人重叠客户、供应商的资金及业务往来情况，产品单价及交易的公允性、必要性

（一）说明认定江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股与发行人不构成同业竞争的依据是否充分

企业名称	业务板块	主营业务	是否存在同业竞争
江苏润扬	通用航空运营	航空飞行服务，飞机租赁	否
浙江润扬		航空飞行服务，飞机租赁	否
德扬航空工业	飞机销售	飞机、飞机零部件销售及飞机维护维修	否
德扬航空科技		未实际开展业务	否
德扬航空控股		未实际开展业务	否

1、业务背景

发行人实际控制人吴秋华于 2014 年起开始投资飞机及航飞相关产业，分飞机销售及通用航空运营两个业务板块。其中投资设立德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股开展飞机总装、飞机及零部件制造业务，为飞机销售板块；投资设立江苏润扬、浙江润扬开展通用航空运营服务。

2、各公司业务情况

德扬航空工业主要从事飞机及飞机零部件销售，主要销售大棕熊型号飞机，

与发行人不存在相同、相似业务。报告期内，德扬航空科技、德扬航空控股未实际开展业务，与发行人不存在同业竞争。

江苏润扬、浙江润扬主营业务为通用航空运营，通用航空是指民用航空飞行中除公共运输航空飞行以外的航空活动，包括从事工业、农业、林业、渔业和建筑业的作业飞行以及医疗卫生、文化体育、抢险救灾、教育训练等方面的飞行活动。江苏润扬、浙江润扬共有飞机 6 架，主要从事飞机租赁及飞行服务，终端客户用于跳伞服务、航拍等业务。江苏润扬、浙江润扬未从事与发行人主营业务相同或相似业务。

综上，上述主体均未从事与发行人主营业务相同或相似业务，认定江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股与发行人不构成同业竞争的依据充分。

（二）报告期内，德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬的经营情况及主要财务数据，实际控制人控制企业、捷翔天地、北京观著与发行人重叠客户、供应商的资金及业务往来情况，产品单价及交易的公允性、必要性

1、德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬的经营情况及主要财务数据

（1）德扬航空工业

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，德扬航空工业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）江苏润扬

报告期内，江苏润扬主要从事通用航空运营服务，江苏润扬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

（3）浙江润扬

报告期内，浙江润扬主要从事通用航空运营服务，浙江润扬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、实际控制人控制企业、捷翔天地、北京观著与发行人重叠客户、供应商的资金及业务往来情况，产品单价及交易的公允性、必要性

实际控制人控制企业、捷翔天地、北京观著与发行人重叠客户、供应商的资金及业务往来情况具体如下：

（1）实际控制人控制企业与发行人重叠客户、供应商的资金及业务往来情况

1）江苏润扬

交易对方	款项性质及发生原因	江苏润扬付款				江苏润扬收款				单价及公允性
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
飞燕航空	付款系退回多收取款项； 收款系收取飞行服务费	-	8.04	-	-	137.84	507.58	156.96	422.00	16,000 元/小时，公允；**经对比江苏润扬向其他供应商采购价格（齐齐哈尔鹤翔 15,000 元/小时、海燕航空 17,000 元/小时）及**

交易对方	款项性质及发生原因	江苏润扬付款				江苏润扬收款				单价及公允性
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
										发行人向其他通航公司采购价格（详见表格下方文字表述），价格无显著差异，定价公允
齐齐哈尔鹤翔	付款系支付飞行服务费 收款系飞机定期检查服务费	-	-	1.13	275.00	3.00	6.00	5.50	5.43	飞行服务费为15,000元/小时，**经对比江苏润扬向其他供应商采购价格及发行人向其他通航公司采购价格，价格无显著差异，**定价公允； 飞机定期检查费用分别为**5-6万元/年**，处于市场合理价格区间
贵州义龙	付款中530万元为四川航摄项目预付款，34.76万元为航油费等； 收款均为四川项目预付款退回 **（与530万元付款差额65万元系2019年支付）**	-	-	-	564.76	-	-	-	595.00	**付款中，34.76万元为航油费、机场停场费用等，其中**航油费**单价**根据交易时油价协商确定，**机场停场费用为600元/天，**定价公允
中科遥数	代收代付款，江苏润扬向中科遥数收款，支付给宁夏中宁县兴日晟环保科技有限公司	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
海燕通用航空有限公司	付款系飞行服务费	-	39.20	-	-	-	-	-	-	17,000元/小时，**经对比江苏润扬向其他供应商采购价格及发行人向其他通航公司采购价格，该价格在**合理价格区间，定价公允
荆门通用航空有限责任公司	收款系飞行服务费	-	-	-	-	-	20.00	-	-	总价合同，根据飞行面积、耗时**等因素（预计耗时13小时，单价1.6万元/小时）**协商定价，定价公允
山东辰羽物流有限公司	付款系航油运输费	-	8.37	1.30	1.30	-	-	-	-	根据油价协商定价，定价公允
中测新图（北京）遥感技术有限责任公司[1]	收款系飞行服务费	-	-	-	-	38.77	72.06	-	-	160元/平方公里，系综合考虑飞行面积、空域复杂程度**分辨率（0.2m）**等因素确定，**经对比江苏润扬向发行人销**

交易对方	款项性质及发生原因	江苏润扬付款				江苏润扬收款				单价及公允性
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
										售飞行服务价格（相近分辨率要求，价格有133.33元/平方公里、180元/平方公里），其价格处于合理价格区间，定价公允
浙江省测绘科学技术研究院	收款系飞行服务费	-	-	-	-	-	70.10	-	-	总价合同，根据飞行面积、预计耗时等因素**（面积约3,800平方公里，单价约185元/平方公里）**协商定价
福建科图勘测规划有限公司	收款系零件制作及校验飞行服务	-	-	-	-	-	10.00	-	-	**向客户提供飞机用于新研制设备的飞行试验，该设备安装较为复杂，需在飞机上进行专项改装。**总价合同，协商定价
中科院空天院	收款系飞行服务费	-	-	-	-	19.00	-	-	21.00	**中科院空天院研制了科学设备，需进行飞行试验，**总价合同，根据预计耗时、空域协调、进出场等工作内容协商定价；**单价分别为1.58万元/小时、1.75万元/小时，经对比江苏润扬向其他供应商采购价格及发行人向其他通航公司采购价格，该价格在合理价格区间，定价公允**
北京观著	付款方向2020年620万元为转贷，之后由北京观著转给德扬航空工业；50万元系江苏润扬通过北京观著向自然人刘军偿还借款；2021年390万元为转贷，之后由北京观著转给德扬航空工业；437.44万元为借款； 收款方向为转贷，吴秋华个人经营贷受托支付给北京观著之后转回江苏润扬	-	-	827.44	670.00	-	-	-	347.00	-

注[1]：江苏润扬与中测新图（北京）遥感技术有限责任公司及其子公司河南中测新图信

息技术有限公司资金流水已合并处理

2）浙江润扬

交易对方	款项性质及发生原因	浙江润扬付款				浙江润扬收款				单价及公允性
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
北京观著	转贷，吴秋华个人经营贷受托支付给北京观著后转入浙江润扬	-	-	-	-	-	-	-	33.00	-

3）德扬航空工业

交易对方	款项性质及发生原因	德扬航空工业付款				德扬航空工业收款				单价及公允性
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
北京观著	付款210万元系德扬航空工业通过北京观著向自然人刘军偿还借款； 收款系均为转贷，资金流如下：2020年其中700万元为吴秋华个人经营贷受托支付给北京观著，北京观著转入德扬航空工业；620万元来源于江苏润扬，通过北京观著转贷；260万元来源于发行人，通过北京观著转贷至德扬航空工业，后续转回发行人； 2021年其中390万元来源为江苏润扬转贷；325万元为吴秋华个人经营贷受托支付给北京观著，北京观著转入德扬航空工业	-	-	-	210.00	-	-	715.00	1,580.00	-
捷翔天地	收款均为转贷，吴秋华个人经营贷受托支付给北京观著，北京观著转给捷翔天地，最终转入德扬航空工业	-	-	-	-	-	-	-	475.00	-
齐齐哈尔鹤翔	付款系支付机场起降费； 收款系配件销售费	-	-	0.42	-	-	-	-	2.67	金额较小，系双方参照市场价格协商确定

报告期内江苏润扬、吴秋华存在通过北京观著、捷翔天地进行转贷的情况，北京观著、捷翔天地作为资金走账通道，与吴秋华控制的企业发生相关资金往来。上述转贷情况均已归还，并终止。

江苏润扬、浙江润扬主要从事通用航空运营服务业务。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飞行服务情况。江苏润扬与飞燕航空遥感技术有限

公司（以下简称“飞燕航空”）等通航公司发生的业务往来具有合理商业背景，上述交易具备合理性、必要性。

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。

报告期内，江苏润扬向飞燕航空提供飞行服务，飞行单价为 16,000 元/小时（若年度总时长达到 300 小时，按 15,000 元/小时），经对比发行人向其他通航公司采购飞行服务价格**（2021 年 5 月发行人向海燕航空采购飞行服务，单价为 16,666 元/小时，超出预计总时长 5%以上部分按 1.6 万元/小时计费；2023 年 6 月发行人向海燕航空采购飞行服务，单价为 16,176 元/小时，超过预计总时长 5 小时以上部分按 1.5 万元/小时计费）**，价格无显著差异，定价公允；江苏润扬向齐齐哈尔鹤翔通用航空有限责任公司（以下简称“齐齐哈尔鹤翔”）采购飞行服务，飞行单价为 15,000 元/小时，定价公允。

报告期内，江苏润扬向中测新图（北京）遥感技术有限责任公司提供飞行服务，飞行单价为 160 元/平方公里，**地点为杭州**，经对比发行人向其他通航公司采购飞行服务价格**及江苏润扬向发行人销售价格（发行人向贵州义龙采购航摄飞行服务，飞行单价为 200.14 元/平方公里（四川）；江苏润扬向发行人销售飞行服务价格，相近分辨率要求，价格有 133.33 元/平方公里（上海）、180 元/平方公里（四川），考虑不同空域飞行难度等因素，价格可比）**，其价格处于市场合理价格区间，定价公允。

德扬航空工业主要从事飞机销售及飞机维护维修业务。报告期内，德扬航空工业向齐齐哈尔鹤翔销售飞机配件，金额较小，价格系双方协商确定，定价公允。

（2）捷翔天地

报告期内，捷翔天地各期前十大收入、采购金额在 50 万元以上的主要客户、

供应商与发行人客户供应商的重合情况具体如下：

1）重叠客户

①销售金额

捷翔天地向重叠客户销售情况如下：

单位：万元

重叠客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
山西省水利厅	-	249.67	-	140.90
北京中科遥数信息技术有限公司	-	-	292.45	-
吕梁市水利局	-	98.37	-	186.17
北京新兴华安智慧科技有限公司	-	133.48	-	82.62
苏州市自然资源和规划局	-	-	112.55	74.81
水利部海河水利委员会海河流域水土保持监测中心站	-	89.62	83.02	-
辽宁省水利事务服务中心	-	-	-	167.92
北京城建勘测设计研究院有限责任公司	37.74	67.55	49.34	-
中国地质科学院水文地质环境地质研究所	-	-	115.32	-
中国地质调查局自然资源综合调查指挥中心	-	96.00	-	-
航天恒星科技有限公司	-	84.91	-	-
合计	**37.74**	**819.60**	**652.68**	**652.42**

②主要销售内容及公允性（单笔合同金额 20 万元以上）

重叠客户	销售时间	主要销售内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
山西省水利厅	2022	河湖巡查（河湖智慧动态监管立体化建设），无人机、雷达倾斜摄影巡查，数据仓库构建，**范围 2,905 公里**	264.65	总价合同，**约 911.02 元/公里**；政府公开招标定价，**定价系根据政府项目预**

重叠客户	销售时间	主要销售内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
				算、工作内容及工作量等因素确定，具有公允性
山西省水利厅	2020	汾河、沁河生态保护无人机巡查调查信息采集，航拍正射影像数据获取，范围1,079公里	98.95	总价合同，约917.05元/公里；政府公开招标定价，**定价系根据政府项目预算、工作内容及工作量等因素，进行了现场公开磋商确定，**定价合理，具有公允性
山西省水利厅	2020	黄河山西段无人机巡河巡查工作项目，航拍正射影像数据获取，**合同约定**范围981公里**（执行汾河、沁河项目时覆盖了部分黄河段工作内容，实际实施约为550公里）**	50.40	约513.76元/公里；**单价对比汾河、沁河项目较低主要原因系执行汾河、沁河项目时覆盖了部分黄河段工作内容，实际飞行范围约550公里，按实际面积计算单价约为916.36元/公里，双方根据工作内容、服务要求等协商定价，**定价合理，具有公允性
北京中科遥数信息技术有限公司	2021	外业控制点采集及数据处理，提供外业控制点采集、1:2000 DOM制作、1:2000 DLG 制作和外业核查等技术服务	310.00	**1:2000 DOM（数据正射影像图）单价为100元/幅，1:2000 DLG（数字线划地图）单价为6,000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**
吕梁市水利局	2020	吕梁市水利局2019年无人机巡河巡查技术服务采购项目，河流数据获取，范围937.6公里	98.67	约1,052.37元/公里；政府公开招标定价，**定价系根据政府项目预算（100.00万元）、工作内容及工作量等因素，通过竞争性磋商会议确定，**定价合理，具有公允性
吕梁市水利局	2020	吕梁市水利局2020年无人机巡河巡查技术服务采购项目，河流数据获取，范围937.6公里	98.67	约1,052.37元/公里；政府公开招标定价，**定价系根据政府项目预算（100.00万元）、工作内容及工作**

重叠客户	销售时间	主要销售内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
				量等因素，通过竞争性磋商会议确定，定价合理，具有公允性
吕梁市水利局	2022	吕梁市水利局 2022 年无人机巡河巡查技术服务采购项目，河流数据获取，范围 937.6 公里	99.82	约 1,064.63 元/公里；政府公开招标定价，**定价系航拍正射影像数据、河道问题分类、项目人员及时长等确定，**定价合理，具有公允性
北京新兴华安智慧科技有限公司	2020	数据编辑处理，根据提供影像，矢量化数据，添加属性	91.68	**北京新兴华安智慧科技有限公司具有测绘甲级资质，总部位于北京市丰台科技园区，主要为客户提供各类空间大数据综合服务，其中标了唐县国土资源局唐县第三次全国土地调查项目，该项目主要为客户提供国土调查服务（含外业调查以及内业数据处理工作）。北京新兴华安智慧科技有限公司根据项目执行需要选择捷翔天地作为前述项目内业数据处理服务商。捷翔天地**根据具体项目人员需求及预计工时**（240 人月）**向对方报价，**其中**项目经理定价为 2.80-2.85 万元/人月；专业数据人员 1.65-1.80 万元/人月；普通数据人员 1.30-1.35 万元/人月，在市场合理价格区间，定价公允
北京新兴华安智慧科技有限公司	2022	数据加工，根据提供影像，矢量化数据，添加属性	192.76	
北京新兴华安智慧科技有限公司	2022	数据编辑处理	39.96	
北京新兴华安智慧科技有限公司	2022	数据加工	57.51	
苏州市自然资源和规划局	2020	苏州市城市设计编制成果入库与更新	79.30	总价合同；政府公开招标定价，**定价系根据政府项目预算、工作内容及工作量等因素，进行了竞争性磋商谈判确定，**具有公允性

重叠客户	销售时间	主要销售内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
苏州市自然资源和规划局	2021	2020 年苏州市高精度数字高程模型（DEM）制作	119.30	总价合同；政府公开招标定价，**定价系根据政府项目预算、工作内容及工作量等因素，进行了竞争性磋商谈判确定，**具有公允性
水利部海河水利委员会海河流域水土保持监测中心站	2021	海河流域 2021 年度国家级重点防治区土地利用、水土保持措施等专题信息遥感解译与信息提取	88.00	总价合同；政府采购，根据项目预算及服务内容协商定价，履行了政府审批审价程序，具有公允性
水利部海河水利委员会海河流域水土保持监测中心站	2021	河北省省级 2021 年度水土流失动态监测项目资料收集与外业调查	95.00	总价合同；政府公开招标定价，**定价系根据政府项目预算、工作内容及工作量等因素确定，**具有公允性
辽宁省水利事务服务中心	2020	水土保持遥感监管（第一标段），复核疑似违法违规图斑；完成省级生产建设项目遥感监管的解译	178.00	总价合同；政府公开招标定价，**定价系根据人员及项目时长（135 天）等确定，**具有公允性
北京城建勘测设计研究院有限责任公司	2022	城市获取北京及雄安新区综合管廊的地表模型存档数据	28.67	对方为国有企业，履行了审价审批程序；**管廊宽度窄、工作量大、单价较高（13,000 元/平方公里），**具有公允性
北京城建勘测设计研究院有限责任公司	2022	地铁隧道海量激光图像数据可视化安全监测数据管理平台，提供系统设计、功能开发及测试维护服务	40.00	总价合同；根据工作量协商定价，对方为国有企业，履行了审价审批程序，具有公允性
中国地质科学院水文地质环境地质研究所	2021	察汗淖尔流域逆感生态地质调查，提供指定区域卫星遥感影像资料，并开展土壤墒情、土地利用类型、植被生长特征解译；开展 2000、2010、2020 年蒸散量与降雨量反演；对指定区域进行倾斜摄影数据采集并生成三维模型	80.00	**提供共计 20,271 平方公里遥感影像资料并解译、反演，90 平方公里三维建模，总价为 80.00 万元；**政府部门-事业单位采购，根据工作量协商定价，具有公允性

重叠客户	销售时间	主要销售内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
中国地质科学院水文地质环境地质研究所	2021	察汗淖尔流域遥感数据服务，提供卫星遥感影像、数字高程模型数据、土地利用数据、水土流失数据和土壤含水量数据；面积为12,800.00平方公里	42.24	33元/平方公里；政府部门-事业单位采购，根据工作量协商定价，具有公允性
中国地质调查局自然资源综合调查指挥中心	2022	中国地质调查局自然资源综合调查指挥中心信息产品制作与成果资料数据维护项目，技术内容：1、成体系开发高质量特色地质信息产品；2、部署专题服务；3、收集金矿床（点）数据资料；4、建立地质资料共享目录；5、地质勘查数据汇聚与管理平台升级	96.00	总价合同；政府公开招标定价，**定价系根据政府项目预算（100.00万元）、工作内容及工作量等确定进行投标，**具有公允性
航天恒星科技有限公司	2022	高精度基础数据采购，提供无人机航拍或卫星影像、地面控制测量，通过内业数据处理，生成数字正射影像(DOM)、数字表面模型(DSM)、数字高程模型(DEM)，提供拼接立品及分幅产品	90.00	**成果包含DOM、DSM、DEM数据及实施方案等，价格总计90万元；**航天恒星科技有限公司为上市公司中国东方红卫星股份有限公司（600118.SH）的控股子公司，通过公开招标取得订单，定价公允

捷翔天地主营业务为无人机遥感服务，结合遥感应用软件和地理信息系统等技术，向城市规划、农情监测、灾害应急、污染源监控、电力巡线等方面提供解决方案，承接无人机航摄应用、数据处理等业务。捷翔天地向重叠客户提供数据采集、处理等服务，具有合理商业背景。**无人机航摄项目定价系综合考虑航摄面积、地形地势、分辨率、成果要求等因素确定。**

报告期内，捷翔天地与发行人重叠客户主要为山西省水利厅、吕梁市水利局、苏州市自然资源和规划局等国家政府部门，相关业务主要系通过政府采购流程审批、招投标所取得，相关业务真实，**定价系根据客户项目预算、工作内容及工作量等因素确定，**定价公允。

发行人向重叠客户北京中科遥数信息技术有限公司就四川省典型农区高分

影像采集项目提供航摄服务，销售定价与发行人就同一项目与其他公司销售定价差异在合理区间，作价公允。

2）重叠供应商

1）采购金额

单位：万元

重叠供应商	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
北京蓝天飞扬科技有限公司	-	118.07	126.77	26.51
北京星球空天信息技术有限公司	-	-	176.16	-
北京观著	-	90.47	6.00	-
河南云网图通信息技术有限公司	47.80	67.22	-	17.17
北京天一佳信科技有限公司	14.00	18.74	17.00	25.69
河北九州新图信息技术有限公司	-	-	-	60.00
北京帝信科技有限公司	-	2.73	41.97	10.00
广东睿航航空技术服务有限公司	-	-	-	54.50
北京强盛新越科技有限公司	58.80	0.59	28.30	17.92
保定思宇测绘服务有限公司	-	13.52	28.52	-
河北遥测天地信息科技有限公司	-	3.83	20.48	-
北京中广奇艺文化传播有限公司	-	0.20	8.25	10.09
合计	**120.60**	**315.37**	**453.45**	**221.88**

（2）主要采购内容及公允性（单笔合同金额 20 万元以上）

重叠供应商名称	采购时间	采购内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
北京蓝天飞扬科技有限公司	2020	经纬 M300 RTK 套装（中国版），禅思 ZenmuseH20T 云台相机等设备购买	21.66	北京蓝天飞扬科技有限公司为大疆一级代理，捷翔天地为经北京蓝天飞扬科技有限公司授权的大疆银牌代理，向其采购大疆公司无人机及配件等相关产品，主要设备采购单价如下：经纬 M300RTK 标准套装：38,500 元/套；禅思 P1：18,700 元/套；禅思 L1：46,200 元/套；DJI Mavic 3：13,193 元/台；采购**单价与市场公开价格可比**，定价公允
北京蓝天飞扬科技有限公司	2021	P4 RTK 套装等设备购买	89.20	

重叠供应商名称	采购时间	采购内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
北京星球空天信息技术有限公司	2021	数据处理技术服务	123.00	**捷翔天地通过竞争性询价方式分别承接了中交公路规划设计院有限公司江津经泸州至宜宾高速公路地形图测量项目和四川九洲北斗导航与服务有限公司沿江高速公路航摄项目技术服务项目，江津经泸州至宜宾高速公路地形图测量项目主要为客户提供 1：2000 地形图测量和 1:500 机载激光雷达航飞（具体工作内容涉及外业数据采集以及内业数据处理），沿江高速公路航摄项目技术服务项目主要为客户提供航空摄影服务（具体工作内容涉及外业数据采集以及内业数据处理）。北京星球空天信息技术有限公司业务范围涉及石油、交通、政务等行业，为客户提供地理信息、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。捷翔天地根据项目执行需要，且经过三方询价，**根据人员需求及预计工时**（70 人月）**协商定价，项目经理单价为 2.20 万元/人月；中级工程师单价为 1.65 万元/人月，在市场合理价格区间，定价公允
北京星球空天信息技术有限公司	2021	三维矿山盘剥量计算与平台管理，服务内容：基于倾斜摄影与激光雷达露天矿管理系统、露天矿无人监测安全预警盘剥测量系统	53.16	**捷翔天地为提升业务竞争力，拟布局智能矿山无人监测领域，其根据研发“智能矿山无人监测盘剥测量系统”以及**人员需求及预计工时**（40 人月）**协商定价**确定北京星球空天信息技术有限公司为技术服务商，其中协商定价**项目负责人单价为 2.10 万元/人月；初级工程师单价为 1.44 万元/人月，在市场合理价格区间，定价公允
北京观著信息技术有限公司	2022	无人机摄影测量系统	95.90	无人机摄影测量系统 6 套，单价为 15.98 万元/套，双方协商定价，**与北京观著销售给其他无关联第三**

重叠供应商名称	采购时间	采购内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
				方江苏省新通智能交通科技发展有限公司价格无显著差异，定价公允
北京天一佳信科技有限公司	2020	挑河河湖确权，服务内容 1:5,000 地形图测绘、1:2,000 地形图测绘、DEM 制作	32.00	**捷翔天地通过协商谈判的方式航天宏图技术股份有限公司的带状地形图测制项目，主要为客户提供航空摄影以及对应地形图制作服务。北京天一佳信科技有限公司主营遥感数据采集及处理服务，尤其是在专题地形图制作方面优势明显。捷翔天地根据项目需要选择北京天一佳信科技有限公司承担相关地形图测绘工作，其中** 1:5000 地形图测绘**（含外业数据采集）定价** 480 元/平方公里；1:2000 地形图测绘**（含外业数据采集）定价** 720 元/平方公里。**前述价格与捷翔天地**向市场其他供应商询价，价格无显著差异，处于合理价格区间，定价公允
北京天一佳信科技有限公司	2020	环县 1:2,000 地形图测绘项目，服务内容：环县 1:2,000 数字线划图（5,500 平方公里）；环县 1:2,000 空三加密数据处理（2,000 平方公里，8 人天）	55.64	**捷翔天地通过招投标方式承接了中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司的影像信息及处理测绘项目，项目执行地在甘肃省庆阳市，主要为客户提供卫星影像以及测绘技术服务服务。捷翔天地根据项目需要选择北京天一佳信科技有限公司承担甘肃省庆阳市**环县 1:2,000 数字线划图**制作（不含外业采集）**：单价 100 元/平方公里；环县 1:2,000 空三加密数据处理**（不含外业采集）**：单价 800/人天。**前述价格与捷翔天地**向市场其他供应商询价价格无显著差异，处于合理价格区间，定价公允
河北九州新图信息技术有限公司	2020	广西柳州地区航空倾斜影像获取，1:500 倾斜航空摄	63.60	**2019 年，捷翔天地在广西柳州地区实施了航空倾斜影像项目。河北九州新图信息技术有限公司主要提供测绘调查服务。捷翔天地**

重叠供应商名称	采购时间	采购内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
		影，范围 187 平方公里		**根据项目执行需要，经过三方询价，综合考虑项目执行分辨率要求（地物分辨率 3.5 厘米，分辨率极高）、工作量（项目执行地柳州地区地面环境和空域复杂，工作量较大）等选择河北九州新图信息技术有限公司为供应商，项目单价为** 3,401.07 元/平方公里，价格处于合理价格区间，定价公允
北京帝信科技有限公司	2021	山西省河湖智慧监管立体化建设	41.86	**捷翔天地通过招投标方式承接了山西省水利厅的山西省河湖智慧监管立体化建设项目，主要为客户提供辖区河流遥感监测（无人机河流巡查、数据统计分析等）以及智慧流域监测管理平台搭建工作。北京帝信科技有限公司是测绘地理信息产业内覆盖无人机航空摄影服务提供商，主要为客户提供航空摄影服务。捷翔天地根据项目执行需要，经过三方询价，**根据人员需求及预计**执行时间（14 人月）确定北京帝信科技有限公司协助提供无人机河流巡查服务，相关**单价为 2.93-3.00 万元/人月，价格处于合理价格区间，定价公允。
广东睿航航空技术服务有限公司	2020	航空摄影数据，庆阳环县地区航空摄影及飞行技术服务，**比例尺 1:10000,** 约 5,368 平方公里	54.50	**捷翔天地通过招投标方式承接了中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司的影像信息及处理测绘项目，项目执行地在甘肃省庆阳市，主要为客户提供影像及处理测绘技术服务服务。广东睿航航空技术服务有限公司主营业务为提供通航服务，捷翔天地根据预计执行工作量、飞行时间、飞行面积等确定广东睿航航空技术服务有限公司为该项目协助捷翔天地提供航空摄影服务。鉴于西北地区飞行气象状况较好，飞行成本相对较低，按飞行面积计**

重叠供应商名称	采购时间	采购内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
				算的单价为 102.00 元/平方公里，经对比江苏润扬向发行人销售飞行服务价格（价格有 133.33-180 元/平方公里），其价格处于合理价格区间，定价公允
北京强盛新越科技有限公司	2020	主机、分机、电脑及相关配件	26.79	采购价格与厂商官方及京东平台显示的零售价格对比，向北京强盛新越科技有限公司的批量采购价格具有一定优惠，定价公允
北京强盛新越科技有限公司	2021	笔记本电脑、服务器及相关设备	38.03	
保定思宇测绘服务有限公司	2021	河北省 2021 年度水土流失态监测处业调查项目，提供遥感数据解译	23.59	捷翔天地通过协商谈判承接了水利部海河水利委员会海河流域水土保持监测中心站的河北省省级 2021 年度水土流失动态监测项目资料收集与外业调查项目，相关项目主要为客户提供资料收集、遥感解译、现场核查监测、模型计算和数据分析等工作。保定思宇测绘服务有限公司和河北遥测天地信息科技有限公司均主要开展测绘外业调查和内业数据处理工作且均为项目执行地当地企业，类似项目执行经验较为丰富，为提高项目执行效率，捷翔天地根据预计执行工作量、执行所需时间（预计 70 人月，其中保定思宇 33 人月、河北遥测 37 人月）、执行人员成本（0.68 万元/人月-0.75 万元/人月）等并向市场供应商询价，最终选定保定思宇和河北遥测协助捷翔天地执行相关项目，并将项目执行过程中简单重复、执行难度较低的工作内容交由前述供应商实施，相关采购价格与市场价格无显著差异，处于合理价格区间，定价公允
河北遥测天地信息科技有限公司	2021	河北省 2021 年度水土流失动态监测资料收集项目，提供遥感影像数据收集、处理及外业调查等技术服务	28.66	

在日常业务中，捷翔天地承接业务后，存在采购无人机、航摄设备、数据处理等业务需求。报告期内，捷翔天地向北京观著、北京帝信科技有限公司等供应

商采购无人机、摄影设备、航空摄影服务；向河北九州新图信息技术有限公司、河南云网图通信息技术有限公司等供应商采购航空摄影服务；向北京星球空天信息技术有限公司等供应商采购数据处理服务。上述交易均具备商业合理性。

发行人向北京星球空天信息技术有限公司采购影像数据处理服务与倾斜摄影全景云平台协作开发项目，该项目供应商系通过招标询价确定，北京星球空天信息技术有限公司对此项目报价与其他公司报价无显著差异，定价公允；发行人向河北九州新图采购航摄服务，主要飞行区域为广州、珠海、宁波等区域，价格系根据影像分辨率、激光点云密度等技术参数要求、飞行区域地形地貌、天气情况等综合确定，定价公允。

（3）北京观著

报告期内，北京观著曾与江苏润扬、德扬航空工业、浙江润扬发生转贷等资金往来，与发行人业务无关。

1）重叠客户

北京观著与发行人的重合客户销售金额具体如下：

单位：万元

重叠客户	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
吉林省水土保持局	-	-	-	116.68
水利部海河水利委员会海河流域水土保持监测中心站	-	-	7.23	37.74
自然资源部第三航测遥感院	-	-	-	4.63
合计	**-**	**-**	**7.23**	**159.05**

销售内容及公允性（单笔合同金额 20 万元以上）具体如下：

重叠客户	销售时间	销售内容	合同金额（万元）	单价及公允性分析
吉林省水土保持局	2020	吉林省 2020 年水土流失动态监测第二标段	123.68	政府公开招标，**定价系根据政府项目预算（124 万元）、工作内容及工作量**

				等确定，定价合理，具有公允性
水利部海河水利委员会海河流域水土保持监测中心站	2020	丰宁抽水蓄能电站和郑州-万州高铁建设项目区土地利用解译及扰动图斑变化信息提取	40.00	政府公开招标，**定价系根据项目预算、工作内容及工作量等因素确定，**定价合理，具有公允性

北京观著主要从事无人机设备销售、无人机航摄服务等业务，因经营未达预期，北京观著于 2022 年注销。北京观著及发行人均向吉林省水土保持局提供省级水土流失动态监测项目，该项目系每年公开招标，2020 年北京观著中标，2021 及 2022 年发行人中标。

2）重叠供应商

报告期内，北京观著供应商与发行人的重合供应商采购金额具体如下：

单位：万元

重叠供应商	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
北京卓云遥感技术有限公司	-	-	0.45	16.74

北京观著与北京卓云遥感技术有限公司交易金额较小，采购内容均为无人机相关硬件配件等产品，价格处于市场合理区间，定价公允。

二、结合报告期内，发行人实际控制人及其控制企业与北京观著、捷翔天地存在大额资金往来及转贷情况、注册地址相同或相近，说明北京观著、捷翔天地是否均为发行人实际控制人或关联方控制，捷翔天地股份转让的交易是否真实，捷翔天地、北京观著的主要财务数据，注销北京观著的原因

（一）结合报告期内，发行人实际控制人及其控制企业与北京观著、捷翔天地存在大额资金往来及转贷情况、注册地址相同或相近，说明北京观著、捷翔天地是否均为发行人实际控制人或关联方控制，捷翔天地股份转让的交易是否真实

1、报告期内发行人实际控制人及其控制企业与北京观著、捷翔天地大额资金往来及转贷情况

（1）转贷

发行人实际控制人及其控制企业与北京观著、捷翔天地的转贷情况如下：

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

除上表列示的资金周转外，报告期前，自然人刘军通过个人经营贷款合计 260 万元受托支付给北京观著，通过北京观著走账借予江苏润扬、德扬航空工业用于日常经营。2020 年江苏润扬、德扬航空工业通过北京观著向自然人刘军偿还借款合计 260 万元。

报告期内江苏润扬、吴秋华存在通过北京观著、捷翔天地进行转贷的情况，北京观著、捷翔天地作为资金走账通道，与吴秋华控制的企业发生相关资金往来。以上贷款均已按期向银行偿还，相关转贷行为已规范。自 2022 年起，未再发生过相关转贷行为。

（2）北京观著向发行人借款

报告期前，北京观著因日常经营需要向发行人借款，截至 2021 年末，均已归还，情况如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	时间	期初未收回本息余额	新增资金占用累计发生本息		本期收回本息	期末未收回本息余额
				本金	利息		
发行人	北京观著	2020 年	395.39	10.00	18.43	-	423.82

拆出方	拆入方	时间	期初未收回本息余额	新增资金占用累计发生本息		本期收回本息	期末未收回本息余额
				本金	利息		
发行人	北京观著	2021 年	423.82	-	4.70	428.52	-

（3）江苏润扬与北京观著往来款

报告期前，北京观著与发行人发生资金往来，截至 2020 年 1 月 1 日，北京观著累计欠发行人本息合计金额为 395.39 万元。因北京观著经营情况不佳，为保障发行人利益，由江苏润扬于 2021 年向北京观著借款 437.44 万元，用于偿还上述欠款本息。

2、北京观著、捷翔天地注册地

2014 年前后，无人机定制化及应用服务逐步成为市场新兴热点。公司前员工陈小伟、张俊峰离职创业，分别参与设立捷翔天地、北京观著，并主导日常生产经营。北京创业大厦为科技企业孵化器园区，综合考虑交通、房租价格等因素，捷翔天地、北京观著选择租赁、注册在北京创业大厦园区内。捷翔天地、北京观著与发行人不存在公用办公地点的情况。捷翔天地于 2023 年 3 月已整体搬离北京创业大厦园区，现办公地址为北京京辰大厦 2 楼。

综上，捷翔天地、北京观著注册地在北京创业大厦园区内具有商业合理性。

3、北京观著、捷翔天地是否均为发行人实际控制人或关联方控制，捷翔天地股份转让的交易是否真实

（1）北京观著、捷翔天地均不是由发行人实际控制人或关联方控制

1）北京观著

截至本回复出具日，张俊峰持有北京观著 51.43%的股权，为北京观著实际控制人。张俊峰 2018 年 6 月前曾任国遥有限监事，根据实质重于形式原则将北京观著定义为关联方。北京观著已于 2022 年 12 月注销。

北京观著与发行人不存在共用办公场所的情况；上述发行人实际控制人及其控制企业与北京观著资金往来及转贷系日常经营所需的资金周转；综上，北京观

著不是由发行人实际控制人或关联方控制。

2）捷翔天地

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，其余 3 名董事均为捷翔天地自然人股东。鉴于以下情况，吴秋华未曾实际控制捷翔天地：①吴秋华实际持有捷翔天地股份未达 50%；②吴秋华无法决定公司董事会半数以上成员选任；③董事会成员共 5 人，吴秋华所控制的董事会席位只占 1 席；④吴涛、吴秋华均未参与日常生产经营审批；日常经营由董事长、总经理陈小伟负责。

综上所述，捷翔天地与发行人不存在共用办公场所的情况；发行人实际控制人及其控制企业与捷翔天地的转贷系日常经营所需的资金周转。截至本回复报告出具日，陈小伟任捷翔天地董事长、总经理。陈小伟直接及间接合计持有捷翔天地 53.43%的股份。综上，捷翔天地不是由发行人实际控制人或关联方控制的企业。

（2）捷翔天地股权转让的交易是否真实

2020 年 7 月，吴涛将所持的捷翔天地 75 万元、13 万元、60 万元、14 万元、13 万元出资额以 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。股权转让完成后，吴涛不再持有捷翔天地股权。

保荐人及发行人律师于 2023 年 9 月 15 日对陈小伟、陈鑫、李良珍、路鹏、任文韬进行了现场访谈，北京市国信公证处对访谈内容进行了现场公证。根据现场访谈，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，借款期限从 2020 年 9 月至 2023 年 9 月，借款利息为年化单利 6%。上述人员借款均已归还。综上，捷翔天地股权转让的交易真实。

（二）捷翔天地、北京观著的主要财务数据

1、捷翔天地

报告期内，捷翔天地主要财务数据如下表所示：

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	4,529.86	4,260.28	5,098.28	4,418.14
净资产	1,351.18	1,343.33	1,155.60	696.16
营业收入	1,445.73	4,003.32	3,013.58	2,726.17
净利润	8.89	242.03	236.12	236.09

注：以上数据未经审计

2、北京观著

报告期内，北京观著主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月 /2023.6.30	2022 年 1-10 月/2022.10.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
总资产	-	335.62	3,748.97	3,478.88
净资产	-	-618.18	-710.93	-542.13
营业收入	-	205.98	52.24	245.23
净利润	-	92.82	-137.33	-268.81

注：以上数据未经审计，北京观著于 2022 年 12 月注销

（三）注销北京观著的原因

根据与张俊峰的访谈，北京观著主要从事无人机设备定制化及销售等业务，因近年来随着深圳市大疆创新科技有限公司等行业龙头崛起，无人机定制市场竞争环境发生变化，北京观著经营情况不佳，未达盈利预期，于 2022 年注销。

三、说明报告期内，实际控制人控制企业及北京观著、捷翔天地是否存在与发行人实施同一项目的情况，是否存在为发行人承担成本费用的情形

发行人与实际控制人控制企业、捷翔天地实施同一项目的情况均为发行人承接项目后，根据业务需求向上述主体采购相关服务、产品，除此情况外，不存在发行人与上述主体实施同一项目的情况。发行人与上述主体的相关交易已均按关联交易披露于招股说明书“第八节　公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”。

相关交易具备合理商业背景，交易定价公允，不存在为发行人承担成本费用的情况。

四、说明佘泉丽的任职履历，与发行人的关联关系；通过捷翔天地、北京观著向咸安区志刚图文设计制作室大额付款的背景、相关资金流转过程，是否存在真实交易行为。

（一）说明佘泉丽的任职履历，与发行人的关联关系

佘泉丽，1980 年 8 月出生，1998 年湖北财税会计学校会计电算化专业毕业；主要从事商超、图文等行业的个体经营，目前主要经营家乐超市大畈店等商户。佘泉丽与发行人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

（二）通过捷翔天地、北京观著向咸安区志刚图文设计制作室大额付款的背景、相关资金流转过程，是否存在真实交易行为

报告期初，公司存在使用项目管理部员工殷孝颖的个人银行卡用于公司业务周转的情况。2020 年 1 月，发行人曾通过捷翔天地、北京观著向咸安区志刚图文设计制作室（以下简称“咸安图文”）大额付款，最终流向为经佘泉丽转给殷孝颖的个人银行卡，扣除税费、手续费等，到账金额为 274.50 万元。前述大额付款的背景系公司通过捷翔天地、北京观著、咸安图文等将资金导出至殷孝颖个人卡用于公司业务周转。前述大额付款相关资金流转过程为：

付款方	时间	金额（元）	收款方
国遥有限	2020 年 1 月	3,000,000.00	北京恒达时讯科技股份有限公司
付款方	**时间**	**金额（元）**	**收款方**
北京恒达时讯科技股份有限公司	2020 年 1 月	1,350,000.00	捷翔天地
	2020 年 1 月	1,650,000.00	北京观著
	合计	**3,000,000.00**	
付款方	**时间**	**金额（元）**	**收款方**
北京观著	2020 年 1 月	1,650,000.00	咸安图文
捷翔天地	2020 年 1 月	1,350,000.00	
合计		**3,000,000.00**	
付款方	**时间**	**金额（元）**	**收款方**
咸安图文	2020 年 1 月	3,000,000.00	佘泉丽

付款方	时间	金额（元）	收款方
佘泉丽	2020 年 1 月	2,745,000.00	殷孝颖

前述资金流转的背景系公司通过北京恒达时讯科技股份有限公司（以下简称“恒达时讯”）、捷翔天地、北京观著、咸安图文等将资金导出至殷孝颖个人卡用于公司周转。

该交易无实质商业背景，公司将上述款项用于支付员工备用金、员工薪酬等。该类交易已完成整改，个人卡相关事项均已统一纳入公司账内核算，相关人员 2020 年度相关体外发薪所涉及员工均已完成相关个人所得税补缴。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，结合发行人实际控制人控制企业及关联企业报告期内向发行人借款，与发行人客户供应商等合作单位及相互间存在大额资金往来的情况，说明发行人与相关单位交易的真实性，对于上述事项所采取的核查方法、核查程序、核查比例，结论依据是否充分

（一）结合发行人实际控制人控制企业及关联企业报告期内向发行人借款，与发行人客户供应商等合作单位及相互间存在大额资金往来的情况，说明发行人与相关单位交易的真实性

1、发行人实际控制人控制企业及关联企业报告期内向发行人借款情况

报告期初，德扬航空工业、北京环球合计对发行人欠款 1944.81 万元、北京观著对发行人欠款 395.39 万元。截至 2021 年末，德扬航空工业、北京环球、北京观著与发行人间的往来借款均已清理，发行人对上述主体的前期欠款均已收回。

2、发行人实际控制人控制企业及关联企业与发行人客户供应商等合作单位及相互间存在大额资金往来的情况

（1）转贷

报告期内，德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬、捷翔天地、北京观著相互间存在因转贷形成的大额资金往来，具体情况见本题“一、（二）报告期内，……”，及本题“二、（一）结合报告期内，……”。

（2）与发行人重叠客户供应商的正常商业交易

报告期内，德扬航空工业、江苏润扬、捷翔天地、北京观著存在与发行人客户供应商等合作单位的正常商业交易，具体情况详见本题“一、（二）报告期内，……”，及本题“二、（一）结合报告期内，……”。

（3）发行人客户、供应商与关联方其他资金往来情况

1）公司通过恒达时讯、捷翔天地、北京观著、咸安图文等将 300 万元导出至殷孝颖个人卡用于公司周转。由此产生了捷翔天地、北京观著分别与发行人供应商恒达时讯的资金往来，具体情况详见本题“四、（二）通过捷翔天地……”。

2）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。

3）2020 年，江苏润扬向中科遥数收款 100 万元，支付给宁夏中宁县兴日晟环保科技有限公司，为代收代付款。

3、发行人与相关单位交易的真实性

（1）发行人与关联方的交易

报告期内，发行人与江苏润扬、北京观著、捷翔天地的交易均为采购，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏润扬	飞机租赁服务	188.68	89.62	160.38	707.55
北京观著	测绘服务	-	-	22.65	21.04
捷翔天地	无人机航空摄影服务	117.66	83.76	83.58	175.38

公司租赁江苏润扬通航飞机执行航空摄影服务均系公司因开展遥感数据服

务项目需要而发生的采购。公司采购的北京观著无人机摄影测量系统主要用于项目交付和作为固定资产使用，进行无人机航拍摄影。公司采购的捷翔天地测绘外协服务用于项目执行。

（2）发行人与重叠客户、供应商的交易

发行人与实际控制人控制企业及关联企业存在重叠客户、供应商，发行人与重叠客户、供应商的交易均具有合理商业背景，交易具有真实性。

1）发行人与重叠客户的主要交易情况（实际控制人控制企业及关联企业单期交易金额在 100 万元以上的）

①与捷翔天地重叠客户

单位：万元

重叠客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	发行人	捷翔天地	发行人	捷翔天地	发行人	捷翔天地	发行人	捷翔天地
山西省水利厅	-	-	-	249.67	32.86	-	-	140.90
北京中科遥数信息技术有限公司	-	-	-	-	-	292.45	834.43	-
吕梁市水利局	-	-	28.13	98.37	-	-	-	186.17
北京新兴华安智慧科技有限公司	-	-	-	133.48	-	-	47.17	82.62
苏州市自然资源和规划局	-	-	-	-	-	112.55	93.96	74.81
水利部海河水利委员会海河流域水土保持监测中心站	-	-	212.36	89.62	142.31	83.02	357.36	-
辽宁省水利事务服务中心	-	-	112.15	-	104.72	-	174.98	167.92
中国地质科学院水文地质环境地质研究所	-	-	-	-	20.00	115.32	56.65	-

报告期内，发行人与捷翔天地重叠客户主要为山西省水利厅、吕梁市水利局、苏州市自然资源和规划局等国家政府部门，相关业务系通过政府采购流程审批、招投标所取得，相关业务真实，定价主要系通过招投标确定，定价公允。发行人向重叠客户北京中科遥数信息技术有限公司就四川省典型农区高分影像采集项目提供航摄服务，交易真实，具有合理商业背景，销售定价与发行人就同一项目与其他公司销售定价差异在合理区间，作价公允。

②与北京观著重叠客户

单位：万元

重叠客户	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	发行人	北京观著	发行人	北京观著	发行人	北京观著	发行人	北京观著
吉林省水土保持局	-	-	113.96	-	111.96	-	-	116.68

北京观著及发行人均向吉林省水土保持局提供省级水土流失动态监测项目，该项目系每年公开招标，2020 年北京观著中标，2021 及 2022 年发行人中标。

2）发行人与重叠供应商的主要交易情况（实际控制人控制企业及关联企业单期交易金额在 100 万元以上的）

③与江苏润扬重叠供应商

单位：万元

重叠供应商	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	发行人	江苏润扬	发行人	江苏润扬	发行人	江苏润扬	发行人	江苏润扬
齐齐哈尔鹤翔	-	-	-	-	-	1.13	66.04	275.00

发行人向齐齐哈尔鹤翔采购飞机租赁用于航摄服务，飞行小时定价为 15,000 元/小时，与向其他通航公司采购航空摄影服务价格无显著差异，定价公允

②与捷翔天地重叠供应商

单位：万元

序号	重叠供应商	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		发行人	捷翔天地	发行人	捷翔天地	发行人	捷翔天地	发行人	捷翔天地
1	北京蓝天飞扬科技有限公司	-	-	-	118.07	7.37	126.77	-	26.51
2	北京星球空天信息技术有限公司	-	-	-	-	281.13	176.16	-	-

发行人向北京蓝天飞扬科技有限公司采购经纬 M300 RTK 套装等无人机配件、电池等，交易金额较小。

发行人向北京星球空天信息技术有限公司采购影像数据处理服务与倾斜摄影全景云平台协作开发项目，该项目供应商系通过询价确定，北京星球空天信息技术有限公司对此项目报价与其他公司报价无显著差异，定价公允。

（3）发行人与其他供应商的交易

1）恒达时讯

报告期内，发行人向恒达时讯采购的具体情况如下：

单位：万元

交易内容	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
危险品道路运输行业安全监管平台、交通数据处理系统等	-	-	-	246.80

恒达时讯主要从事交通领域的信息化业务以及相关测绘业务。报告期内，发行人向其采购交通领域的软件平台产品及部分测绘服务工作，恒达时讯作为交通领域的软件提供商且具有乙级测绘资质，具备向发行人提供相关服务的能力，相关采购交易具有真实性，相关交易价格系双方商业谈判的结果，价格具有公允性。

2）贵州义龙

报告期内，发行人向贵州义龙采购的具体情况如下：

单位：万元

交易内容	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度

飞机航摄租赁-四川省典型农区高分影像采集项目	-	-	-	660.85

公司租赁贵州义龙载人航摄飞机用于四川项目航摄数据采集，定价系综合考虑飞行面积、地形行高、空域申请等因素协商确定，定价公允。

3）中科遥数

报告期内，发行人向中科遥数销售的具体情况如下：

单位：万元

交易内容	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
航摄服务	-	-	-	834.43

发行人向重叠客户北京中科遥数信息技术有限公司就四川省典型农区高分影像采集项目提供航摄服务，销售定价与发行人就同一项目与其他公司销售定价差异在合理区间，作价公允，交易具有真实商业背景。

综上，发行人与相关单位的交易具备真实性。

（二）采取的核查方法、核查程序、核查比例，结论依据是否充分

保荐人及申报会计师主要采取了以下核查方法、核查程序：

1、关于银行流水——转贷、借款、大额资金往来

核查主体	核查范围及核查比例	覆盖区间
发行人全部主体	全部银行流水	2020.1.1-2023.6.30
实际控制人吴秋华	全部银行流水	2020.1.1-2023.6.30
江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股、健翔云天（员工持股平台）、志诚天地（员工持股平台）	全部银行流水	2020.1.1-2023.6.30
北京观著	全部银行流水	2020.1.1-2022.12（北京观著于 2022 年 12 月注销）

保荐人及申报会计师取得了上述主体的银行流水，核查了与上述主体与发行人重叠客户、供应商资金往来情况；核查了发行人与北京观著之间发生的往来借款还款，该事项已披露至招股说明书“第八节　公司治理与独立性”之“七、关

联方、关联关系和关联交易”。

取得了吴秋华、江苏润扬转贷的贷款合同，核查了转贷的具体明细及资金流向。

取得并核查了发行人与上述主体交易相关的全部合同、发票、记账凭证、成果文件、验收单等底稿文件，并对比同类业务定价，核查交易的真实性、公允性，相关交易均已披露至招股说明书“第八节　公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”

2、针对重叠客户、供应商的交易核查

保荐人取得并核查发行人、相关主体分别与重叠客户、供应商的交易往来相关底稿文件，并对比核查同类其他客户\供应商定价情况，核查交易的真实性、公允性。

（1）相关主体与重叠客户、供应商交易往来

核查主体	核查范围及核查比例	取得并核查的内容
江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股	取得了银行流水及财务账套，确定了与发行人全部重叠客户、供应商	合同、记账凭证、发票、银行单据、验收单/结算单、成果文件等，对比核查同类其他客户/供应商定价情况，核查定价的公允性
捷翔天地	取得了报告期内各期交易金额为 50 万元以上或前十大（取并集）客户、供应商清单，与发行人客户比对，核查该范围的重叠客户、供应商；报告期内，上述捷翔天地 50 万元以上或前十大客户（取并集）收入占其总收入比例分别为 61.53%、68.00%、55.94%、74.93%；上述供应商采购占其总采购比例分别为 53.60%、69.66%、51.57%、71.83%	合同、发票、部分成果文件等
北京观著	取得了报告期内各期交易金额为 50 万元以上或前十大（取并集）客户、供应商清单，与发行人客户比对，核查该范围的重叠客户、供应商；上述核查已覆盖北京观著全部客户、供应商	合同、发票、部分成果文件等

（2）发行人与重叠客户、供应商交易往来

核查主体	核查范围及核查比例	取得并核查的内容
重叠客户	全部重叠客户的所有订单	中标文件、合同、记账凭证、发票、银行单据、验收单、成果文件等，对比核查同类其他客户定价情况，核查定价的公允性
重叠供应商	全部重叠供应商的所有订单	合同、记账凭证、发票、银行单据、结算单、成果文件等，对比核查同类其他供应商定价情况，核查定价的公允性

3、发行人与发行人实际控制人控制企业及相关企业的交易

核查主体	核查范围及核查比例	取得并核查的内容
江苏润扬、捷翔天地、北京观著、恒达时讯	全部关联交易	取得并核查了发行人银行流水、发行人与相关单位的交易合同、验收单、成果材料、发票、银行回单等，核查交易的真实性、合理性；通过查询公开市场资料、发行人同类业务定价情况等资料，核查交易的公允性

综上，经核查，德扬航空工业、北京环球、北京观著与发行人间的往来借款均已清理，发行人对上述主体的前期欠款均已收回；上述主体与发行人客户供应商等合作单位及相互间存在大额资金往来主要为转贷、商业交易，转贷相关的贷款均已按期向银行偿还，相关转贷行为已规范；公司使用个人卡的行为已进行整改规范；与重叠客户、供应商之间的往来交易均有真实、合理的商业背景，且定价具有公允性；发行人与相关单位的交易具有合理商业背景，相关交易真实。

六、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、查阅了江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股的财务报表、公司章程、工商资料；

2、查阅了实际控制人吴秋华出具的关于同业竞争所出具的相关承诺；

3、通过企查查等第三方网站对相关主体注册地址、历史股东等基本情况进行了核查；

4、取得发行人实际控制人吴秋华关于避免同业竞争的承诺函；

5、取得并核查了发行人、江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股、北京观著的银行流水；

6、取得并核查了相关主体与发行人重叠客户、供应商往来交易的合同、部分成果文件、验收单/结算单等底稿文件；

7、取得了江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股、捷翔天地的业务情况说明，了解上述主体业务开展情况、主要财务指标、与发行人重叠客户、供应商交易情况，共同执行终端项目情况等；

8、取得并核查了发行人与相关主体的交易的合同、凭证、验收单、银行单据等底稿资料。

9、取得了佘泉丽填写的个人调查表，对其亲属关系、投资及任职企业/商户与公司关联方清单进行比对，并对其进行访谈，了解其是否与发行人存在关联关系及协助发行人大额收付款的背景、资金流转过程；

10、取得并核查了发行人、殷孝颖报告期内的银行流水，北京观著 2020 年度银行流水，恒达时讯、捷翔天地、咸安图文、佘泉丽涉及 2020 年 1 月公司个人卡资金周转的银行回单等资料。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股未从事与发行人主营业务相同或相似业务，与发行人不存在同业竞争；

2、报告期内，实际控制人控制企业、捷翔天地、北京观著与发行人重叠客户、供应商的资金及业务往来，具备合理商业背景，相关交易具备公允性、交易价格具备公允性；

3、北京观著、捷翔天地均不是由发行人实际控制人或关联方控制；捷翔天地股份转让的交易真实；注销北京观著原因系经营情况不佳，未达盈利预期；

4、发行人与实际控制人控制企业、北京观著、捷翔天地实施同一项目的情

况，均为发行人承接项目后，根据业务需求向上述主体采购相关服务、产品，除此情况外，不存在发行人与上述主体实施同一项目的情况。发行人与上述主体的相关交易具备合理背景，交易定价公允，不存在为发行人承担成本费用的情况；

5、佘泉丽主要从事商超、图文等行业的个体经营，其与发行人不存在关联关系；报告期内，公司通过捷翔天地、北京观著向咸安区志刚图文设计制作室大额付款的背景是报告期初公司使用殷孝颖个人卡用于公司周转。该交易无实质商业背景，公司将上述款项用于支付员工备用金、员工薪酬等。该类交易已完成整改，个人卡相关事项均已统一纳入公司账内核算，相关人员 2020 年度相关体外发薪所涉及员工均已完成相关个人所得税补缴。

6．关于实控人及其控制企业的资金流水核查。

保荐工作报告显示：

（1）报告期内，发行人实控人吴秋华存在较多与自然人的资金往来情况，如 2012 年初至 2023 年 4 月，吴秋华从张广海收款（通过张广忠等人账户）22,804,000.00 元，向张广海付款 35,920,543.00 元；2012 年初至 2023 年 5 月，吴秋华从周爱国收款（通过周爱国、范育红等人账户）18,750,000.00 元，付其 28,663,577.00 元，净付 9,913,577.00 元，中介机构核查后认为大额资金往来主要为向自然人的借款，未说明相关资金拆借的背景、合同约定情况、资金去向等。

（2）报告期内，吴秋华向宫华泽净转出 357.50 万元，转出背景为宫华泽个人因公司经营需要向吴秋华借款，相关款项分多笔转入，且目前尚未归还。宫华泽系北京麦飞科技有限公司董事长、经理。2020 年，公司子公司浙江环球曾为北京麦飞科技有限公司提供 planet 多光谱影像服务，合同金额 74,928.00 元，项目于 2020 年完成并验收。

（3）报告期内，吴秋华从其控制的企业德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬收款合计 7,285.95 万元，向前述公司付款合计 9,587.00 万元。往来背景主要是吴秋华作为前述公司实际控制人拆出资金支持其生产经营。其中，江苏润扬为发行人 2020 年前五大供应商之一。

（4）报告期内，吴秋华从天津华成智讯创业投资合伙企业（有限合伙）收款合计约 5,000 万元，向天津华成智飞创业投资合伙企业（有限合伙）、天津华成智远创业投资合伙企业（有限合伙）支付合计 1,450.00 万元，相关往来系收回投资收益及支付投资本金。

（5）报告期内，发行人股东吴治陵收德扬航空工业 1,247.14 万元，付德扬航空工业 45.09 万元，净收德扬航空工业 1,202.06 万元，中介机构核查后认为相关款项主要系归还报告期前德扬航空工业向吴治陵借款本息，其余往来主要为吴治陵工资、奖金等薪酬收入和报销款收入。申报材料显示，吴治陵未在发行人处任职。公开资料显示，2021 年 6 月前，吴治陵曾任发行人董监高相关职位。

（6）发行人关联方德扬航空工业于 2021 年 6 月从自然人王兰茹（已退休）借入 500 万元，借款期限为 2021 年 6 月 15 日至 2024 年 6 月 14 日；于 2021 年 11 月向北京东方锦泰科技有限公司借入 500 万元，借款期限为 2021 年 11 月 3 日至 2023 年 11 月 2 日。申报材料显示，北京东方锦泰科技有限公司为发行人供应商，曾于 2020 年协助发行人进行转贷。

请保荐人、申报会计师说明：

（1）实控人吴秋华与张广海、周爱国等自然人存在大额资金拆借的背景及合理性，资金拆借合同签署情况，相关人员的从业履历及与实控人的关系，向相关自然人还款金额远高于资金拆入金额的合理性，相关资金拆借业务的合规性，资金来源、去向及核查情况。

（2）吴秋华在向较多自然人存在资金拆入的情况下，向宫华泽资金拆出的合理性，相关款项分多笔转入宫华泽个人账户的合理性，资金去向及核查情况；北京麦飞科技有限公司的经营情况、主要财务数据、与发行人客户及供应商的重叠情况。

（3）对吴秋华与德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等公司之间往来款的核查情况，是否存在利用关联公司进行资金体外循环或代为承担成本、费用的情形。

（4）华成智讯、华成智远、华成智飞的成立时间、注册资本、经营范围、

历史沿革、股权结构、主要财务数据，吴秋华收回投资收益及支付投资本金的资金来源、去向及核查情况。

（5）吴治陵 2021 年 6 月后不再担任发行人董监高职位的原因，在德扬航空工业的任职、持股情况及薪酬发放情况；报告期前以个人名义申请抵押贷款向德扬航空工业拆出大额资金的背景及合理性，报告期内收回相关借款后资金流向及核查情况，是否存在资金流向发行人客户、供应商的情形。

（6）王兰茹的任职履历、北京东方锦泰科技有限公司的历史沿革，向德扬航空工业提供大额资金往来的背景、资金来源、去向及核查情况；相关主体与发行人的资金及业务往来情况，关联关系的核查情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并提交完整详细的资金流水核查专项报告。

回复：

一、实控人吴秋华与张广海、周爱国等自然人存在大额资金拆借的背景及合理性，资金拆借合同签署情况，相关人员的从业履历及与实控人的关系，向相关自然人还款金额远高于资金拆入金额的合理性，相关资金拆借业务的合规性，资金来源、去向及核查情况。

（一）实控人吴秋华与张广海、周爱国等自然人存在大额资金拆借的背景及合理性，资金拆借合同签署情况，相关人员的从业履历及与实控人的关系

2012 年以来，吴秋华因国遥有限增资（3,500 万元）、向方壶天地购买国遥有限股权（3,550 万元）、投资德扬航空工业、江苏润扬等公司购买大棕熊飞机、建设飞机总装维修厂房（10,251.14 万元）等累计资金支出 17,301.14 万元。因上述资金需求较大，除逐步减持超图软件股份外（2009 年 12 月超图软件上市，年末股票收盘价格为 38.31 元，吴秋华持股 400 万股；2011 年至 2013 年股价低迷），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。2019 年以来，因基金投资企业上市后退出、出售浙江环球股权及国遥股份分红等取得较为良好的收益，吴秋华具有较好的财务能力。吴秋华 2019 年开始

逐步偿还上述历史借款。

报告期内，实控人吴秋华与张广海、周爱国等自然人存在大额资金拆借，资金拆借的背景、合理性、拆借合同签署、拆借人员履历等基本情况如下：

拆借人	资金拆借合同签署情况	资金拆借背景及合理性	相关人员履历及与实控人的关系
张广海	2015 年 7 月，张广海与吴秋华签署《借款协议》对 2012-2015 年借款事项进行了确认，协议约定提供借款 2,000.40 万元，约定借款期限 5 年，自借款完成支付时点（2015 年 7 月 16 日）起算，年复合利率 8%，不逐年付息，还款时一次性还本付息；该协议未对借款到期后展期事项做出约定。 后续吴秋华逐步归还前述借款，双方于 2023 年 4 月签署《借款结算协议》对借款结清情况进行了确认，延长借款期限，利息更改为参照 7%（复利）的年化利率计算。	2012-2015 年，因国遥有限公司经营及大棕熊飞机项目（德扬航空工业、江苏润扬等）建设需求，吴秋华向张广海累计借款 2,000.40 万元。 2019-2023 年，吴秋华向张广海归还 3,312.05 万元（按照复利 7%计息）；至 2023 年 4 月，双方借款已结清，并已签署结清协议。	张广海，中国国籍，11010419641031****，1999 年至 2004 年任北京希格玛物业管理有限责任公司副总经理，2004 年至 2014 年任北京顺欣阳光物业管理有限公司董事，2010 年至 2014 年在北京东方太阳城俱乐部有限公司任董事，2014 年退休。前述公司主要从事房地产开发、物业管理等相关业务。 张广海与吴秋华系朋友关系，张广海与周爱国系姑表亲属关系。
周爱国	2012-2014 年，周爱国向吴秋华提供借款时，双方未签署借款协议，双方口头约定借款期限为 5 年，从借款支付完成时点起算，借款利息为年复合利率 8%。 后续吴秋华逐步归还前述借款，双方于 2023 年 6 月签署《借款结算协议》对借款结清情况进行了确认，明确借款期限，明确利息参照 7%（复利）的年化利率计算。	2012-2022 年，因国遥有限公司经营及大棕熊飞机项目（德扬航空工业、江苏润扬等）建设需求，吴秋华向周爱国累计借款 1,875 万元。 2015-2023 年，吴秋华向周爱国归还 2,866.36 万元（按照复利 7%计息），双方借款已结清；至 2023 年 5 月，双方借款已结清。	周爱国，中国国籍，43010519670728****，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 年成立北京山鼎科技有限公司（以下简称“山鼎科技”），担任公司执行董事兼经理；2017 年投资北京信远华油科技有限公司；上述公司主要从事石油测井服务业务，周爱国主要负责上述两家公司经营。 周爱国与吴秋华系中学同学关系，周爱国与张广海系姑表亲属关系。
兰元新（马继平）	2015 年 5 月，马继平与吴秋华签署借款协议，约定借款期限 5 年，自借款完成支付时点（2012 年 11 月 30 日）起算，年复合利率 8%，不逐年付息，还款时一次性还本付息。该协议未对借款到期后展期事项做出约定。后续吴秋华逐步归还前述借	2012 年，因国遥有限公司经营需求，吴秋华向兰元新、马继平借款 1,265 万元。 2019-2023 年，吴秋华向兰元新、马继平归还 **2,582.59** 万元（按照复利 7%	兰元新、马继平系朋友关系。报告期前兰元新、马继平向吴秋华提供借款时通过马继平相关账户付款至吴秋华相关账户。报告期内，吴秋华向兰元新账户的转账付款实际为向兰元新、马继平还款。 兰元新，中国国籍，43030419660429****，1988 年至 1998 年，历任中国机械工业供销西南公司担任钢材部科员、

	款，各方于 2023 年 10 月签署《借款补充协议》，对借款及借款归还情况、归还期限进行了确认和约定，利息更改为参照 7%（复利）的年化利率计算，明确吴秋华应于 2023 年 12 月 31 日前完成全部借款本息归还。 **各方于 2023 年 12 月签署《借款结算协议》对借款结清情况进行了确认，明确借款期限，明确利息参照 7%（复利）的年化利率计算。**	计息）。截至 2023 年 **12 月 29 日，双方借款已结清。**	部门经理；1998 年至 2007 年，历任成都中机西南物贸有限责任公司销售部业务经理、副总经理、总经理；2007 年至 2021 年 9 月，在四川名齿齿轮制造股份有限公司（835050.NQ）工作。兰元新系四川名齿早期投资人，目前与前妻沈丽霞协议共同持有该公司 24%股权；2021 年 9 月至今，任眉山市彭山区思雅家庭农场负责人。 马继平，中国国籍，51010219701124****，1991 年 9 月至 1994 年 7 月，在安华粤菜酒家任会计；1994 年 7 月至 1998 年 8 月，任维克（成都）动物保健用品有限公司会计；1998 年 8 月至 2000 年 5 月，任成都美强科技实业有限公司任会计；2000 年 5 月至 2016 年 4 月，任松下电器中国有限公司（成都）分公司任财务经理；2016 年 5 月至 2020 年 11 月，自由职业者；2020 年 11 月退休。 兰元新、马继平与吴秋华系朋友关系。
宫华泽	2020 年，吴秋华开始向宫华泽提供借款时，双方未签署借款协议，对借款期限、还款计划、借款利率等无约定。 2023 年 6 月，吴秋华与宫华泽签署《借款协议》，约定借款期限 3 年，自最后一笔借款支付日即 2022 年 12 月 26 日开始计算，借款利率为单利 6%，还款时一次性还本付息。	2020-2022 年，吴秋华向宫华泽出借资金 400 万元，期间宫华泽归还 42.50 万元，系宫华泽因个人控制的企业北京麦飞科技有限公司（以下简称“麦飞科技”）生产经营需要向吴秋华借款及部分还款。 截至目前，宫华泽对吴秋华的借款尚未归还完毕。	宫华泽，中国国籍，21010619820121****，2010 年博士毕业至 2016 年在中科院遥感所工作，2016 年 12 月创立麦飞科技，目前担任麦飞科技的董事长、经理、法定代表人。 宫华泽与吴秋华系朋友关系，麦飞科技系吴秋华配偶王菁投资并持有 5.28%股权的企业。
颜平泉	2014 年 11 月，颜平泉向吴秋华借款时，双方未签署借款协议，双方口头约定借款期限为 5 年，从借款支付完成时点起算，借款利息为年复合利率 8%。 2023 年 4 月，吴秋华与颜平泉签署《借款结算协议》，明确至 2022 年 4 月双方已	2014 年 11 月，颜平泉因受让方壶天地持有的公司股权向吴秋华借款 382.42 万元。 2021-2022 年，颜平泉向吴秋华还款 530 万元（按照复利 6%计息）；至 2022 年 4 月，双方借款已结清。	颜平泉，中国国籍，32010219660708****，1989 年至 1991 年，在国营南京资金信息工业公司金山分公司担任技术部主任；1991 年至 1993 年，任南京洛普股份有限公司结构部主任；1993 年至 2001 年，任南京视强电子技术工程公司副总经理；2001 年至 2014 年，任南京友上计算机系统工程有限公司总经理、法定代表人；2015 年至 2017 年，任德扬航空工业常务副总；2018 年 10 月至今，任江苏润

	按照 6%（复利）的年化利率结清资金拆借。		扬执行董事、法定代表人；2017 年 8 月至 2020 年 7 月，任镇江科迪亚克总经理；2020 年 7 月至今，任镇江科迪亚克执行董事、总经理、法定代表人。 颜平泉与吴秋华系中学同学关系。
陆英	2012 年 10 月，陆英与吴秋华签署《借款协议》，约定借款期限 5 年，自借款完成支付时点（2012 年 11 月 2 日）起算，年复合利率 8%，不逐年付息，还款时还本付息。该协议未对借款到期后展期事项做出约定。 2023 年 10 月，吴秋华与陆英签署《借款结算协议》，明确至 2021 年 2 月双方已按照 7%（复利）的年化利率结清资金拆借。	2012 年，因国遥有限公司经营需要，吴秋华向陆英借款 180 万元。 2019-2021 年，吴秋华向陆英归还 305.26 万元（按照复利 7%计息）；截至 2021 年 2 月，借款已经结清。	陆英，中国国籍，11010219570123****，1982 年至 1996 年，在某部队单位工作；1996 年至 2012 年，任中国太平洋财产保险股份有限公司北京分公司信息技术部总经理、高级工程师；2012 年 2 月退休。 陆英与吴秋华系朋友关系。
曲乐彬	2013 年 8 月，曲乐彬与吴秋华签署《借款协议》，约定借款期限 5 年，自借款完成支付时点（2013 年 7 月 2 日）起算，年复合利率 8%，不逐年付息，还款时还本付息。该协议未对借款到期后展期事项做出约定。 2023 年 10 月，吴秋华与曲乐彬签署《借款结算协议》，明确至 2021 年 4 月双方已按照 7%（复利）的年化利率结清资金拆借。	2013 年，因国遥有限公司经营需要，吴秋华向曲乐彬借款 300 万元。 2019-2021 年，吴秋华向曲乐彬归还 490.55 万元（按照复利 7%计息）；截至 2021 年 4 月，借款已经结清。	曲乐彬，中国国籍，11010819621227****，2010 年以来在某部队单位工作至退休。 曲乐彬与吴秋华系朋友关系。
吴岚	2013 年 7 月，吴岚与吴秋华签署《借款协议》，约定借款期限 5 年，自借款完成支付时点（2013 年 8 月 21 日）起算，年复合利率 8%，不逐年付息，还款时一次性还本付息。该协议未对借款到期后展期事项做出约定。	2013 年，因国遥有限公司经营需要，吴秋华向吴岚借款 150 万元。 2019-2021 年，吴秋华向吴岚归还 262 万元（按照复利 7%计息）；截至 2021 年 12 月，借款已经结清。	吴岚，中国国籍，1966 年生，1991 年至 2014 年，在国家测绘地理信息局（前身国家测绘局）及下属中国测绘科学院工作，历任助理研究员、副主任科员、主任科员、助理调研员、副处长、处长、副司长，2014 年至今，任中国测绘科学院副院长。 吴岚与吴秋华系大学同学关系。

	2023 年 10 月，吴秋华与吴岚签署《借款结算协议》，明确至 2021 年 12 月双方已按照 7%（复利）的年化利率结清资金拆借。		
陈烨	2020 年 6 月，吴秋华向陈烨出具借条，载明借款利率为年利率 6%，借款期限为 6 个月。	2020 年 6 月，因短期资金需求，吴秋华向陈烨借款 500 万元，并于 2020 年 11 月归还借款本息 513.40 万元。	陈烨，中国香港籍，1969 年生，宁波中策动力机电集团有限公司董事长。 陈烨与吴秋华系朋友关系。
钟耳顺	拆借为短期资金往来，因此双方未签署借款协议等资金拆借合同文件。	2020 年 7 月，吴秋华配偶王菁出借给钟耳顺儿子 5 万美元，钟耳顺向吴秋华支付 35.42 万元为归还借款； 2021 年 12 月底，吴秋华因短期资金需求向钟耳顺借款 200 万元；2022 年 1 月中，吴秋华归还前述借款 200 万元。至 2022 年 1 月，双方资金拆借已结清。	钟耳顺，中国国籍，1956 年生，1992 年至 1994 年，在中国科学院地理研究所资源环境信息系统国家重点实验室博士后流动站工作；1994 年博士后出站后，在中国科学院自然资源综合考察委员会信息室工作，任研究员、博士生导师；1997 年超图软件成立后一直在超图软件工作，目前任超图软件董事。 钟耳顺与吴秋华系前同事（超图软件）关系。
陈遐林	2022 年 4 月，吴秋华向陈遐林出具借款凭据，载明借款利率为年利率 5%，借款期限为 2 年。	2022 年 4 月，吴秋华因短期资金需求向陈遐林借款 200 万元。截至目前，借款尚未归还。	陈遐林，中国台湾籍，1945 年生，1979 年 7 月至 1984 年 9 月任职美国 American Management System 商业分析师；1984 年 9 月至 1990 年 10 月任职 Taiwan GTE Ltd.副总裁；1990 年 10 月至 1998 年 12 月任职 Pan Asia Technology Ltd.总经理；1998 年 12 月至今任职 IEE Asia Ltd.总裁。 陈遐林与吴秋华系朋友关系。
胡立	拆借为短期资金往来，因此双方未签署借款协议等资金拆借合同文件。	2020 年 10 月-2023 年 6 月，胡立因个人控制企业扬州立诚兴能贸易有限公司（以下简称“扬州立诚兴能”）短期资金需求向吴秋华借款 143 万元。 2020 年 11 月-2023 年 6 月，胡立向吴秋华归还 144.25 万元。报告期内，胡立与吴秋华的借款均为短期资金拆借；截至 2023 年 6 月，双方借款已结清。	胡立，中国国籍，32100219690102****，1990 年至 1993 年，任江苏省扬州市江都县燃料总公司业务员、驻天津办事处主任；1993 年至 2004 年，任江苏省扬州市江都市物资经贸有限公司副经理、经济师；2004 年至 2017 年，任江都公路养护（稀浆封层）公司副经理；2017 年至今，任扬州立诚兴能执行董事、总经理。 胡立与吴秋华系朋友关系。

曾宪良	2022 年吴秋华开始向曾宪良提供借款时，双方未签署借款协议，对借款期限、还款计划、借款利率等无约定。 2023 年 7 月，吴秋华与曾宪良签署《借款协议》，约定借款期限 3 年，自最后一笔借款支付日即 2023 年 6 月 20 日开始计算，借款利率为单利 6%，还款时一次性还本付息。	2022 年 5 月-2023 年 6 月，曾宪良因个人控制企业北京航天遥感国际科技发展有限公司（以下简称“北京航天遥感”）的生产经营需要向吴秋华借款 275 万元。截至目前，借款尚未归还。	曾宪良，中国国籍，11010819611123****，一直在某部队单位工作至退休，2020 年退休后至今在北京航天遥感工作。 曾宪良与吴秋华系朋友关系。
冯卫华	2022 年吴秋华开始向冯卫华提供借款时，双方未签署借款协议，对借款期限、还款计划、借款利率等无约定。 2023 年 7 月，吴秋华与冯卫华签署《借款协议》，约定借款期限 3 年，自最后一笔借款支付日即 2023 年 6 月 30 日开始计算，借款利率为单利 6%，还款时一次性还本付息。	2022 年 6 月-2023 年 6 月，冯卫华因个人控制企业北京石榴果科技有限公司（以下简称“石榴果科技”）的生产经营需要向吴秋华借款 460 万元。截至目前，借款尚未归还。	冯卫华，中国国籍，37010419770407****，1999 年至 2021 年在某部队单位工作；2021 年退役后创办石榴果科技，任职执行董事兼经理。 冯卫华与吴秋华系朋友关系。
宋志聪	2022 年吴秋华开始向宋志聪提供借款时，双方未签署借款协议，对借款期限、还款计划、借款利率等无约定。 2023 年 6 月，吴秋华与宋志聪签署《借款协议》，约定借款期限 3 年，自最后一笔借款支付日即 2022 年 12 月 28 日开始计算，借款利率为单利 6%，还款时一次性还本付息。	2022 年 9 月-2023 年 6 月，宋志聪因个人控制企业深圳市酷浪云计算有限公司（以下简称“深圳酷浪云”）的生产经营需要向吴秋华借款 100 万元。截至目前，借款尚未归还。	宋志聪，中国国籍，44098219871003****，2014 年至今任职深圳酷浪云执行董事兼经理。 宋志聪与吴秋华系朋友关系。
李晓芳	2020 年 7 月，吴秋华向李晓芳提供借款时，双方未签署借款协议，对借款期限、还款计划、借款利率等无约定。 2023 年 10 月，吴秋华与李晓芳签署《借款协议》，约定借款期限 3 年，自最后一笔借款支付日即 2021 年 12 月 13 日开始	2020 年 7 月-2021 年 12 月，李晓芳因购房等资金需求向吴秋华借款 110 万元，截至目前，借款尚未归还。	李晓芳，中国国籍，14243319850425****，2012 年至 2019 年，任北京环球总经办副总经理；2019 年至今，任公司环球星云体系总经理。 李晓芳系公司员工。

	计算，借款利率为单利 6%，还款时一次性还本付息。		
王泉	双方为多年朋友，因此双方未签署借款协议等资金拆借合同文件。	2022 年 1 月，因子女出国留学资金需求，王泉向吴秋华借款 45 万元，截至目前，借款尚未归还。	王泉，中国国籍，11010519701219****，2001 年 2 月至 2006 年 8 月，任北京东方泰坦科技有限公司副总经理；2006 年 9 月至 2007 年 12 月，任北京吉威数源信息技术有限公司国防事业部经理；2008 年 3 月至 2008 年 11 月，任北京望神州科技有限公司副总经理；2008 年 11 月至 2010 年 10 月，任北京东方道迩信息技术有限公司遥感事业部副总经理；2010 年 11 月至 2016 年 3 月，北京太极信息系统技术有限公司国防事业一部销售总监；2016 年 3 月至 2020 年 11 月，任北京金景科技有限公司副总经理；2020 年 12 月至 2021 年 12 月，任北京宏晟同祥科技有限公司副总经理；2021 年 12 月至今，在北京普达迪泰科技有限公司研发部工作。 王泉与吴秋华系朋友关系。
邓煜婵	双方为多年朋友，借款于当年结清，因此双方未签署借款协议等资金拆借合同文件。	2023 年 2 月，邓煜婵因购买房产资金需求向吴秋华借款 100 万元，截至目前，借款已经结清。	邓煜婵，中国国籍，45242319660122****，1987 年 1 月至 1994 年 5 月在工商银行广西藤县支行工作；1994 年 5 月至 2016 年 1 月，在建设银行广州天河支行、海珠支行工作，任助理经济师、大堂经理；2016 年 1 月退休。 邓煜婵与吴秋华系朋友关系。
吴秋菊	亲属之间的资金往来，因此双方未签署借款协议等资金拆借合同文件。	2023 年 1 月吴秋菊收款后用于归还个人银行贷款，其余为亲属生活往来。	吴秋菊，中国国籍，32108819640907****，2016 年 3 月至今，担任北京四季星辰建筑装饰工程有限公司监事；2018 年 2 月至今，担任扬州平涛建筑装饰工程有限公司监事。 吴秋菊与吴秋华系兄弟关系。
王萍	亲属之间的资金往来，因此双方未签署借款协议等资金拆借合同文件。	吴秋华与王萍之间的资金往来主要为王萍取得银行借款后出借给吴秋华使用及吴秋华归还借款。 2019 年 3 月、2020 年 1 月、2021 年 1 月、2022 年 2 月、2023 年 1 月，王萍	王萍，中国国籍，32108819640626****，2016 年 3 月至今，担任北京四季星辰建筑装饰工程有限公司执行董事兼经理；2018 年 2 月至今，担任扬州平涛建筑装饰工程有限公司执行董事。 王萍为吴秋华哥哥吴秋菊的配偶。

		循环取得银行借款出借给吴秋华使用。吴秋华向王萍还款后由王萍向银行归还本息。	
吴涛	亲属之间的资金往来，因此双方未签署借款协议等资金拆借合同文件。	吴秋华收款 305 万元中，170 万元系 2023 年 1 月王萍申请贷款后通过吴涛账户转给吴秋华使用，105 万元系吴涛向吴秋华归还代持捷翔天地 35%股权的股权转让款。其余收支往来为亲属之间因日常生活往来。	吴涛，中国国籍，32108819890227****，2020 年 9 月至今，担任镇江科迪亚克监事；2020 年 10 月至今，担任德扬航空科技执行董事、总经理；2020 年 11 月至今，担任德扬航空工业执行董事、总经理；2020 年 11 月至今，担任德扬航空控股执行董事、总经理。 吴涛为吴秋菊的儿子，吴秋华的侄子。

（二）向相关自然人还款金额远高于资金拆入金额的合理性

报告期内，吴秋华向张广海、周爱国、兰元新/马继平、陆英、曲乐彬、吴岚的还款金额远高于资金拆入金额，主要原因为借款时间较长（2012 年-2015 年产生借款），根据借贷双方约定的年复利 7%计息后还款金额较大。具体计算方式为：借款到账或归还时，加上或扣减当时以前期间滚存的本息之和后按照年复利 7%继续滚动计息。假设按照复利年化 7%计算，11 年借款期限相当于单利年化 10.04%。具体情况如下：

1、与张广海的借、还款情况

单位：元

交易期间	借款金额	还款金额	该年最后一笔发生额时点的借款本息余额
2012 年度累计发生额	1,500,000.00	-	1,500,000.00
2013 年度累计发生额	2,380,000.00	-	4,028,982.19
2014 年度累计发生额	3,304,000.00	-	7,547,808.96
2015 年度累计发生额	12,820,000.00	-	21,021,728.55
2019 年度累计发生额	-	554,212.00	27,297,517.90
2020 年度累计发生额	-	1,660,000.00	28,124,147.15
2021 年度累计发生额	-	13,689,264.00	16,119,330.44
2022 年度累计发生额	-	6,800,000.00	10,258,728.66
2023 年度累计发生额（2023/4/1 截止）	-	10,417,067.00	0.32
合计	**20,004,000.00**	**33,120,543.00**	

吴秋华与张广海约定按照复利 7%计算利息，2012 年至 2015 年张广海向吴秋华累计提供借款 2,000.40 万元，2019 年至 2023 年吴秋华向张广海累计还款 3,312.05 万元，截至 2023 年 4 月，相关借款已经结清。因此，吴秋华向张广海的还款金额远高于资金拆入金额具有合理性。

2、与周爱国的借、还款情况

单位：元

交易期间	借款金额	还款金额	该年最后一笔发生额时点的借款本息余额
2012 年度累计发生额	8,200,000.00	-	8,229,140.00
2014 年度累计发生额	10,000,000.00	-	19,425,739.00

交易期间	借款金额	还款金额	该年最后一笔发生额时点的借款本息余额
2015 年度累计发生额	-	5,600,000.00	14,796,233.00
2020 年度累计发生额	400,000.00	11,400,000.00	10,370,087.10
2022 年度累计发生额	150,000.00	8,150,000.00	3,333,536.02
2023 年度累计发生额（2023/5/31 截止）	-	3,513,577.00	0.24
合计	**18,750,000.00**	**28,663,577.00**	

吴秋华与周爱国约定按照复利 7%计算利息，2012 年至 2022 年周爱国向吴秋华累计提供借款 1,875 万元（其中主要借款发生在 2012-2014 年），2015 年至 2023 年吴秋华向周爱国累计还款 2,866.36 万元，截至 2023 年 5 月，相关借款已经结清。因此，吴秋华向周爱国的还款金额远高于资金拆入金额具有合理性。

3、与兰元新/马继平的借、还款情况

单位：元

交易期间	借款金额	还款金额	该年最后一笔发生额时点的借款本息余额
2012 年度累计发生额	12,650,000.00	-	12,903,795.74
2019 年度累计发生额	-	500,000.00	19,843,893.67
2020 年度累计发生额	-	2,000,000.00	19,028,839.07
2021 年度累计发生额	-	3,000,000.00	17,711,063.16
2023 年度累计发生额（2023/12/29 截止）	-	**20,325,910.00**	**0.00**
合计	**12,650,000.00**	**25,825,910.00**	

吴秋华与兰元新/马继平约定按照复利 7%计算利息，2012 年兰元新/马继平向吴秋华提供借款 1,265 万元，2019 年至 2023 年吴秋华向兰元新/马继平累计还款 **2,582.59** 万元，截至 2023 年 **12 月 29 日，相关借款已经结清。**因此，吴秋华向兰元新/马继平的还款金额远高于资金拆入金额具有合理性。

4、与陆英的借、还款情况

单位：元

交易期间	借款金额	还款金额	该年最后一笔发生额时点的借款本息余额
2012 年度累计发生额	1,800,000.00	-	1,800,000.00
2019 年度累计发生额	-	1,300,000.00	1,604,967.35

交易期间	借款金额	还款金额	该年最后一笔发生额时点的借款本息余额
2020 年度累计发生额	-	714,763.00	981,002.87
2021 年度累计发生额（2021/2/28 截止）	-	1,037,811.00	-45,736.06
合计	**1,800,000.00**	**3,052,574.00**	

吴秋华与陆英约定按照复利 7%计算利息，2012 年陆英向吴秋华提供借款 180 万元，2019 年至 2021 年吴秋华向陆英累计还款 305.26 万元，截至 2021 年 2 月，相关借款已经结清。因此，吴秋华向陆英的还款金额远高于资金拆入金额具有合理性。

5、与曲乐彬的借、还款情况

单位：元

交易期间	借款金额	还款金额	该年最后一笔发生额时点的借款本息余额
2013 年度累计发生额	3,000,000.00	-	3,000,000.00
2019 年度累计发生额	-	1,500,000.00	2,960,656.14
2020 年度累计发生额	-	1,500,000.00	1,771,829.37
2021 年度累计发生额（2021/4/30 截止）	-	1,905,500.00	-110,423.96
合计	**3,000,000.00**	**4,905,500.00**	

吴秋华与曲乐彬约定按照复利 7%计算利息，2013 年曲乐彬向吴秋华提供借款 300 万元，2019 年至 2021 年吴秋华向曲乐彬累计还款 490.55 万元，截至 2021 年 4 月，相关借款已经结清。因此，吴秋华向曲乐彬的还款金额远高于资金拆入金额具有合理性。

6、与吴岚的借、还款情况

单位：元

交易期间	借款金额	还款金额	该年最后一笔发生额时点的借款本息余额
2013 年度累计发生额	1,500,000.00	-	1,500,000.00
2021 年度累计发生额（2021/12/29 截止）	-	2,620,000.00	41,923.69
合计	**1,500,000.00**	**2,620,000.00**	

吴秋华与吴岚约定按照复利 7%计算利息，2013 年吴岚向吴秋华提供借款 150 万元，2021 年吴秋华向吴岚还款 262 万元，因双方商议还款日与实际付款日

存在差异，导致还款存在少量尾差（41,923.69 元），双方确认该尾差不影响截至 2021 年 12 月相关借款已经结清。因此，吴秋华向吴岚的还款金额远高于资金拆入金额具有合理性。

综上所述，因借款时间较长、按年复利 7%计息等因素，吴秋华向相关自然人的还款金额远高于资金拆入金额具有合理性。

（三）相关资金拆借业务的合规性，资金来源、去向及核查情况

1、相关资金拆借的合规性

报告期内，吴秋华因归还报告期前借款、出借款项给朋友公司使用等因素与张广海、周爱国、兰元新/马继平、陆英、曲乐彬、吴岚、宫华泽、曾宪良、冯卫华等自然人产生较大金额（收支单向 5 万元以上）的资金拆借。相关借款及利息约定不存在违反金融监管部门相关规定的情况。

截至本回复出具日，除对兰元新/马继平的借款尚未归还完毕外，吴秋华对张广海、周爱国、陆英、曲乐彬、吴岚的大额资金借款均已还清，借款双方对借款往来及利息支付不存在异议或纠纷。

综上，吴秋华与相关自然人的资金拆借不存在违法违规的情况。

2、相关资金拆借的资金来源、去向

报告期内，吴秋华相关资金拆借的资金来源、去向合法合规，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情况。

报告期内，吴秋华向相关自然人归还借款、出借款项的资金来源主要包括个人私募基金或个人证券账户资金、公司分红和薪酬收入等。相关债权人收回借款本息后主要用于个人投资理财、企业经营、日常生活开支；相关债务人收到借款后主要用于企业经营、个人投资理财、日常生活开支等。具体情况如下：

（1）与张广海之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华还款的资金来源、张广海收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	资金来源/去向	资金来源/去向	资金来源/去向	资金来源/去向
吴秋华资金来源：				
华成智讯投资收益	-	295.00	300.00	6.00
个人证券账户转出	125.00	85.00	616.93	25.00
公司分红	911.71	300.00	-	-
个人控制企业拆借	-	-	252.00	100.00
自然人拆借款	-	-	150.00	-
收回借款	-	-	50.00	-
股权、合伙份额转让款	-	-	-	35.00
薪酬收入	5.00	-	-	-
吴秋华资金来源合计	**1,041.71**	**680.00**	**1,368.93**	**166.00**
张广海资金去向：				
基金理财	966.71	335.00	501.00	158.00
转给其他自然人	75.00	340.00	861.92	4.67
生活开支等	-	5.00	6.01	3.33
张广海资金去向合计	**1,041.71**	**680.00**	**1,368.93**	**166.00**

其中，转给其他自然人主要包括转给亲属高雪峰（810 万元）、唐玉桂（350 万元）、宫华泽（45 万元）等。

高雪峰与张广海为亲属关系，张广海与高雪峰之间的资金拆借为家族资金往来，高雪峰收到张广海转账后的用途为购买基金理财。

张广海通过唐玉桂向颜平泉出借 350 万元，颜平泉前述借款用途为：归还 2015 年 8 月受让方壶天地 3%股权时形成对吴秋华的借款（股权受让款对价为 750 万元，向吴秋华借款 382.42 万元）。前述借款至今未归还，颜平泉将位于南京的一处房产抵押给张广海兄弟张广忠。

综上所述，报告期内吴秋华归还张广海借款的资金来源主要为华成智讯投资收益、公司分红款、个人证券账户转出资金等；张广海收取吴秋华还款后，主要用于购买基金理财、家族成员往来、与颜平泉、宫华泽等相关自然人的资金拆借等。发行人不存在通过吴秋华与张广海的资金往来收取客户款项或支付供应商款

项的情况，不存在通过吴秋华与张广海资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（2）与周爱国之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华还款的资金来源、周爱国收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	资金来源/去向	资金来源/去向	资金来源/去向	资金来源/去向
吴秋华资金来源：				
华成智讯投资收益	-	500.00	-	-
个人证券账户转出	351.36	298.50	-	-
个人控制企业拆借	-	-	-	400.00
股权、合伙份额转让款	-	-	-	740.00
薪酬收入等	-	16.50	-	-
吴秋华资金来源合计	**351.36**	**815.00**	-	**1,140.00**
周爱国资金去向：				
转给其他自然人	340.00	656.28	-	1,120.82
转给其他企业	-	110.00	-	-
转给个人控制企业、生活开支等	11.36	48.72	-	19.18
周爱国资金去向合计	**351.36**	**815.00**	-	**1,140.00**

①周爱国收款后转给其他自然人资金中涉及到向公司股东提供借款情况如下：

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
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

序号	借款人	借款金额	借款期限	还款金额
9	夏亚兵	43.69	2020/9/4-2023/9/22	51.55
10	颜平泉	165.00	2022/3/28-2023/9/19	179.85
合计		**996.82**		**1,161.40**

2016 年 12 月，梁长青、吴治陵、肖剑、李洪助、牛玉刚、杨为琛、张峰、张宗来从吴秋华受让取得国遥有限股权；2019 年 8 月，夏亚兵从吴秋华受让取得国遥有限股权；对于前述股权转让事项，吴秋华与相关股东签署了股权转让协议，对转让价格等进行了约定。

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，要求相关股东在股改基准日（2020 年 11 月 30 日）前按照协议约定完成股权转让款的支付。因资金紧张，为完成上述股权转让款的支付，经吴秋华联系，前述相关股东于 2020 年 8-9 月向吴秋华朋友周爱国借款。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%。

发行人分别于 2022 年 12 月、2023 年 3 月分红 1,500 万元、3,000 万元。分红款下发后，因个人其他用途，相关股东未将前述分红款用于偿还周爱国的借款。2023 年 9 月，因发行人催促，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集中归还前述到期借款。还款后，相关股东与周爱国分别签署《借款结算协议》。

②周爱国收款后转给其他自然人资金中涉及到的向捷翔天地股东提供借款情况如下：

单位：万元

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

2020 年 7 月，为清理吴涛在捷翔天地的持股，吴涛将捷翔天地 35%股权转让给上述第 1-5 位捷翔天地主要股东。因资金紧张，上述人员向周爱国借款用于

购买吴涛在捷翔天地的股权，相关借款本息已于 2023 年 9 月 16 日归还完毕。

③除出借给上述自然人的资金外，周爱国收款后转给其他自然人、其他企业主要包括：转给女儿周沁青（120 万元）、姐姐周雨定（100 万元）、配偶的姐姐范志红（65 万元）、石榴果科技（100 万元）、周淑华（215 万元）等。

综上所述，报告期内吴秋华归还周爱国借款的资金来源主要是华成智讯投资收益、个人证券账户转出、股权（合伙份额）转让款、个人控制企业拆借款等；周爱国收取吴秋华还款后，主要用于个人控制企业经营，家庭生活开支及家族成员往来，出借给梁长青、陈小伟、石榴果科技等自然人、企业使用等。发行人不存在通过吴秋华与周爱国的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与周爱国的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（3）与兰元新/马继平之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华还款的资金来源、兰元新/马继平收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	资金来源/去向	资金来源/去向	资金来源/去向	资金来源/去向
吴秋华资金来源：				
个人证券账户转出	485.00	-	300.00	80.00
华成智讯投资收益	-	-	-	61.40
收回借款	25.00	-	-	42.50
股权、合伙份额转让款	40.00	-	-	-
家庭财产等	-	-	-	16.10
吴秋华资金来源合计	**550.00**	**-**	**300.00**	**200.00**
兰元新/马继平资金去向：				
转给其他自然人	450.00	-	285.01	38.88
证券投资	93.00	-	14.99	136.60
生活开支等	7.00	-	-	24.52
兰元新/马继平资金去向合计	**550.00**	**-**	**300.00**	**200.00**

其中，转给其他自然人主要包括转给胡春梅（199.34 万元）、胡林红（187.50

万元）、张阳（162.50 万元）、刘秒（100 万元）等。

综上所述，报告期内吴秋华归还兰元新/马继平借款的资金来源为个人证券账户转出、华成智讯投资收益、收回前期借款等；兰元新收取吴秋华还款后，主要用于证券投资，个人生活开支，清理与胡春梅、胡林红等自然人的资金拆借往来等。发行人不存在通过吴秋华与兰元新/马继平的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与兰元新/马继平的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（4）与宫华泽之间资金拆借的资金来源、去向

报告期内，吴秋华向宫华泽出借资金的来源、宫华泽收款后的资金去向具体情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2020 年度	
	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向
个人证券账户转出	155.00		100.00	
合伙份额转让款	75.00			
家庭财产			70.00	
来源合计	**230.00**		**170.00**	
用于麦飞科技公司企业经营		230.00		110.00
归还借款				60.00
去向合计		**230.00**		**170.00**

综上所述，宫华泽收取借款后主要用于麦飞科技公司经营、归还朋友借款。发行人不存在通过吴秋华与宫华泽的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与宫华泽的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（5）与颜平泉之间资金拆借的资金来源、去向

因归还 2015 年 8 月受让方壶天地 3%股权时形成对吴秋华的借款（股权受让款对价为 750 万元，向吴秋华借款 382.42 万元），颜平泉归还借款的资金来源主要系张广海（借款金额 350 万元）、周爱国（借款金额 165 万元）向其提供的借款。报告期内，吴秋华与颜平泉之间的资金往来均为颜平泉向吴秋华归还借

款。吴秋华收回借款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度	2021 年度
投资华成智远	100.00	100.00
归还张广海借款	-	160.00
归还吴岚借款	-	40.00
拆借给个人控制企业使用	32.00	-
家庭开支	48.00	50.00
合计	**180.00**	**350.00**

报告期内，吴秋华收回颜平泉借款后主要用于投资华成智远基金，归还对吴岚、张广海借款，拆借给个人控制企业使用以及家庭开支等。发行人不存在通过吴秋华与颜平泉的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与颜平泉的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（6）与陆英之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华还款的资金来源、陆英收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2021 年度		2020 年度	
	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向
个人证券账户转出	-	-	71.48	-
薪酬收入	43.78	-	-	-
自然人借款	50.00	-	-	-
个人控制企业拆借	10.00	-	-	-
来源合计	**103.78**	**-**	**71.48**	**-**
购买基金等理财	-	103.78	-	71.48

陆英收款后资金去向为个人理财。发行人不存在通过吴秋华与陆英的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与陆英的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（7）与曲乐彬之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华还款的资金来源、曲乐彬收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2021 年度		2020 年度	
	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向
证券投资收益	190.55	-	80.00	-
个人控制企业拆借	-	-	70.00	-
来源合计	**190.55**	**-**	**150.00**	**-**

因个人隐私原因，曲乐彬未提供收回吴秋华借款后的银行流水，但其出具补充说明，其收回的借款及其利息为个人私有资产，支出使用由其本人按照自己意愿自行安排，与吴秋华先生以及国遥股份无任何关联，不存在向国遥股份供应商支付款项或收取国遥股份客户款项或其他涉及国遥股份业务的情形，也不涉及为国遥股份在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用等情形。

综上，发行人不存在通过吴秋华与曲乐彬的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与曲乐彬的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（8）与吴岚之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华还款的资金来源、吴岚收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2021 年度	
	资金来源	资金去向
证券投资收益	60.00	-
收回借款	202.00	-
来源合计	**262.00**	**-**

因个人隐私原因，吴岚未提供收回吴秋华借款后的银行流水，但其承诺与吴秋华之间的借、还款资金往来，不涉及向国遥股份供应商支付款项或收取国遥股份客户款项或其他涉及国遥股份业务的情形，亦不涉及为国遥股份在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用的情形。

综上，发行人不存在通过吴秋华与吴岚的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与吴岚的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（9）与陈烨之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华还款的资金来源、陈烨收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2020 年度	
	资金来源	资金去向
个人证券账户转出	500.00	-
浙江环球股权转让对价款	13.40	-
来源合计	**513.40**	**-**
个人控制企业经营	-	400.00
个人生活开支等	-	113.40
去向合计	**-**	**513.40**

报告期内吴秋华与陈烨之间的往来主要是吴秋华向陈烨借款及归还借款本息，陈烨收回借款后的去向主要用于个人控制企业宁波东方联信实业发展有限公司的经营、个人生活开支等。

发行人不存在通过吴秋华与陈烨的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与陈烨的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（10）与钟耳顺之间资金拆借的资金来源、去向

报告期内，吴秋华与钟耳顺资金拆借的具体资金来源、去向情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向
吴秋华收付款来源去向						
华成智讯投资收益	200.00	-	-	-	-	-
归还个人借款	-	-	-	122.00	-	35.42
个人控制企业使用	-	-	-	78.00	-	-
钟耳顺收付款来源去向						
个人及家庭财产	-	200.00	200.00	-	35.42	-

报告期内，吴秋华与钟耳顺之间的资金拆借系相关自然人之间的短期资金拆借往来，2020 年 7 月钟耳顺向吴秋华归还前期垫付的 5 万美元个人家庭使用资

金，2021 年向吴秋华向钟耳顺短期拆借 200 万元用于归还张广海、吴岚欠款以及德扬航空工业使用。

发行人不存在通过吴秋华与钟耳顺的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与钟耳顺的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（11）与陈遐林之间资金拆借的资金来源、去向

2022 年 4 月吴秋华因资金需求向陈遐林借款 200 万元。吴秋华借款后用于向中科院空天院支付 369.60 万元补偿款。截至目前借款尚未到期，借贷双方对相关借款情况不存在争议或纠纷。

发行人不存在通过吴秋华与陈遐林的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与陈遐林的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（12）与胡立之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华与胡立之间资金拆借的具体资金来源、去向情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向
吴秋华收付款来源去向								
个人证券账户转出	-	-	70.00	-	-	-	-	-
归还个人借款	-	41.00	-	50.05	-	-	-	-
德扬航空工业经营相关资金	-	-	-	-	8.00	8.10	-	45.10
股权转让款	20.00	-	-	-	-	-	45.00	-
胡立收付款来源去向								
个人控制企业经营相关资金	41.00	20.00	50.05	70.00	8.10	8.00	45.10	45.00

报告期内，胡立因个人控制企业扬州立诚兴能经营资金需求存在向吴秋华进行短期拆借的情况，相关拆借款已经结清。胡立收到款项后转给扬州立诚兴能、

自然人陈珉、佘小龙、王义平等，用于企业经营；还款资金亦来源于上述主体。吴秋华借出主要资金来源于个人证券账户、转让捷翔天地及国遥股份员工持股平台股权等，收款后资金主要用于偿还张广海、周爱国借款及德扬航空工业经营。

发行人不存在通过吴秋华与胡立的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与胡立的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（13）与曾宪良之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华借款的资金来源、曾宪良收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向
华成智讯投资收益	-	-	20.00	-
个人证券账户转出	110.00	-	80.00	-
公司分红	-	-	35.00	-
合伙份额转让款	-	-	30.00	-
来源合计	**110.00**	**-**	**165.00**	**-**
个人控制企业经营	-	110.00	-	165.00

报告期内曾宪良因个人控制企业北京航天遥感公司的经营资金需求向吴秋华借款。吴秋华借款资金来源主要包括：华成智讯投资收益、个人证券账户、公司分红款、转让合伙企业份额对价款；曾宪良收取借款后的去向主要用于个人控制的北京航天遥感公司经营。

发行人不存在通过吴秋华与曾宪良的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与曾宪良的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（14）与冯卫华之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华借款的资金来源、冯卫华收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向
华成智讯投资收益	-	-	55.00	-
个人证券账户转出	175.00	-	125.00	-
公司分红	5.00	-	50.00	-
合伙份额转让款	-	-	50.00	-
来源合计	**180.00**	-	**280.00**	-
个人控制企业经营	-	122.00	-	125.00
存款理财	-	50.00	-	135.00
转给其他自然人	-	8.00	-	17.00
家庭生活开支	-	-	-	3.00
去向合计	-	**180.00**	-	**280.00**

报告期内，冯卫华因个人投资企业石榴果科技公司经营资金需求等情况向吴秋华借款。吴秋华借款资金来源主要包括：华成智讯投资收益、证券投资收益、公司分红款、吴秋华转让合伙企业份额对价款；冯卫华收取借款后的去向主要用于个人投资的石榴果科技公司经营，转给其他自然人主要为支付房租及转给配偶用于生活开支。

发行人不存在通过吴秋华与冯卫华的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与冯卫华的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（15）与宋志聪之间资金拆借的资金来源、去向

吴秋华借款的资金来源、宋志聪收款后的资金去向的具体情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度	
	资金来源	资金去向
合伙份额转让款	75.00	-
公司分红	25.00	-
来源合计	**100.00**	-
归还朋友及银行借款	-	34.60
纠纷和解赔款	-	33.45
生活开支及个人控制企业经营等	-	31.95
去向合计	-	**100.00**

报告期内宋志聪因个人投资企业深圳酷浪云的经营资金需求、归还借款等情况向吴秋华借款。吴秋华借款资金来源主要包括：公司分红款、吴秋华转让合伙企业份额对价款；宋志聪收取借款后的去向主要用于个人投资的深圳酷浪云公司经营、归还借款等。

发行人不存在通过吴秋华与宋志聪的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与宋志聪的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（16）与李晓芳之间资金拆借的资金来源、去向

报告期内，李晓芳因购房等资金需求向吴秋华借款 110 万元，吴秋华出借款项的资金来源为个人证券账户。

发行人不存在通过吴秋华与李晓芳的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与李晓芳的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（17）与王泉之间资金拆借的资金来源、去向

报告期内王泉因子女出国留学向吴秋华借款，2022 年 1 月吴秋华转给王泉 45 万元。吴秋华出借款项的资金来源为个人证券账户，王泉收取借款后用于换购外汇。

发行人不存在通过吴秋华与王泉的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与王泉的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（18）与邓煜婵之间资金拆借的资金来源、去向

报告期内邓煜婵因购买房产向吴秋华借款，2023 年 2 月 15 日吴秋华转给邓煜婵 100 万元。吴秋华出借款项的资金来源为个人证券账户，邓煜婵收取借款后用于买房等。

发行人不存在通过吴秋华与邓煜婵的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与邓煜婵的资金往来在体外形成资金循环实现销

售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（19）与吴秋菊之间资金拆借的资金来源、去向

报告期内，吴秋华向吴秋菊支付 45.15 万元，相关资金往来主要系家庭成员之间往来，吴秋华的资金来源主要为个人证券账户，吴秋菊收款后主要用于日常生活开支、证券投资、归还个人银行借款等。

发行人不存在通过吴秋华与吴秋菊的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与吴秋菊的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（20）与王萍之间资金拆借的资金来源、去向

报告期内，吴秋华与王萍资金拆借的具体资金来源、去向情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向
吴秋华向王萍收付款来源去向								
个人证券账户转出	190.00	-	150.62	150.00	35.00	-	-	90.00
归还个人借款	-	-	-	-	-	100.00	-	-
浙江润扬经营	-	-	-	-	-	-	-	40.00
家庭生活开支	-	-	-	-	-	-	-	10.00
德扬航空工业拆入	-	-	-	20.00	5.00	-	149.95	-
南京宁浦膜材料产业投资基金收益	-	-	-	-	106.00	-	-	-
华成智讯投资收益	-	-	2.00	-	5.00	-	-	-
转让合伙企业份额	10.00	-	-	-	-	-	-	-
自有资金	-	-	-	-	4.74	-	-	-
王萍向吴秋华收付款来源去向								
银行贷款	-	-	170.00	-	100.00	-	140.00	-
归还银行贷款本金	-	170.00	-	140.00	-	140.00	-	140.00

支付德扬航空工业工程款	-	20.00	-	-	-	-	-	-
家庭生活开支（含贷款利息）	-	10.00	-	12.62	-	15.74	-	9.95

2019 年 3 月、2020 年 1 月、2021 年 1 月、2022 年 2 月，吴秋华兄弟配偶王萍循环取得一年期银行贷款后出借给吴秋华使用；吴秋华从王萍借款后的资金去向主要包括：证券投资，归还对张广海、陆英等人的借款等。吴秋华向王萍还款的资金来源主要包括：基金投资收益、个人证券账户、个人控制的德扬航空工业等企业的拆入款等；王萍从吴秋华收回款后的资金去向为归还银行贷款本金及利息、家庭生活开支等，同时，吴秋华母亲与吴秋菊、王萍夫妻共同生活，吴秋华向其支付部分家庭生活开支。

发行人不存在通过吴秋华与王萍的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与王萍的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（21）与吴涛之间资金拆借的资金来源、去向

报告期内，吴秋华与吴涛资金拆借的具体资金来源、去向情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2020 年度	
	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向	资金来源	资金去向
吴秋华向吴涛收付款来源去向						
个人证券账户转出	-	70.00	30.00	-	10.00	105.00
德扬航空工业经营	-	100.00	-	-	-	-
归还个人借款	-	-	-	30.00	-	-
转让合伙企业份额	20.00	-	-	-	-	-
吴涛向吴秋华收付款来源去向						
捷翔天地股权转让	-	-	-	-	105.00	-
王萍银行贷款	170.00	-	-	-	-	-
家族往来	-	20.00	30.00	30.00	-	10.00

吴涛为吴秋菊、王萍夫妻之子。报告期内，吴涛将代持的捷翔天地35%股权转让后，向吴秋华支付部分股权转让款，王萍2023年申请贷款170万元后通过吴涛出借给吴秋华；吴秋华收款后主要用于证券投资、个人控制企业经营以及归还个人借款。其余存在部分家族往来资金。

发行人不存在通过吴秋华与吴涛的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与吴涛的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

3、相关资金拆借的核查情况

（1）核查程序

针对吴秋华资金拆借的来源、去向事项，保荐人履行了以下核查程序：

1）取得并核查了报告期内吴秋华的个人银行流水，就报告期内吴秋华大额资金往来情况对吴秋华进行了访谈确认，了解大额资金往来的背景、原因；

2）取得并核查了吴秋华与张广海、周爱国、兰元新/马继平、宫华泽、颜平泉、陆英、曲乐彬、吴岚、陈烨、陈遐林、曾宪良、冯卫华、宋志聪签订的借款协议或借条，了解相关资金拆借的背景和合理性；就未签订借款协议或借条的资金拆借情况（涉及钟耳顺、胡立、王泉、邓煜婵、吴秋菊、王萍、吴涛），核查流水特征和借款期限，核查资金拆借未签署借条或借款协议的合理性；

3）取得并核查了张广海、周爱国、兰元新、陆英、陈烨、曾宪良、冯卫华、宋志聪、胡立、王泉、邓煜婵、吴秋菊、王萍、吴涛收取吴秋华还款、取得吴秋华提供借款后的银行流水，核查相关方收款后的资金去向；

4）对于前述张广海等自然人收取吴秋华款项后的资金流水中涉及到的大额转出至其他自然人、企业的情况，进一步取得了高雪峰、宫华泽、周沁青、周淑华、范志红、周雨定、胡林红、胡春梅、张阳、石榴果科技等自然人、企业的相关银行流水，进一步核查确认相关自然人、企业收取吴秋华款项后的资金去向；

5）对吴秋华、前述涉及资金拆借的人员进行访谈，了解相关人员的身份背景、是否与发行人及其关联方存在关联关系、资金往来、业务往来，确认资金出借、归还的具体情况，进一步了解资金拆借的背景和合理性，访谈确认资金出借

的来源、资金归还的去向等情况；

6）就前述银行流水、访谈了解的资金去向，取得并核查了相关购房合同、贷款协议、司法文书等相关支撑性证据文件；

7）就周爱国向公司股东梁长青、吴治陵、肖剑、李洪助、牛玉刚、张峰、夏亚兵、杨为琛、张宗来、颜平泉提供借款及前述公司股东归还借款的情况，取得相关资金流转的银行回单等资料，确认资金出借及归还的情况，并就资金出借及归还的情况对周爱国及前述借款人进行了访谈；就周爱国向陈小伟、李良珍、任文韬、陈鑫、路鹏提供借款及前述自然人归还借款的情况，取得相关资金流转的银行回单等资料，确认资金出借及归还的情况，并就资金出借及归还的情况对周爱国及前述借款人进行了访谈；

8）对前述访谈陈小伟、李良珍、任文韬、陈鑫、路鹏的过程，由北京国信市公证处进行了录像公证；

9）通过企查查等网站查询石榴果科技、北京航天遥感、深圳酷浪云、扬州立诚兴能、山鼎科技、麦飞科技、宁波东方联信实业发展有限公司的基础信息，取得了发行人报告期内的银行流水、合同清单、序时账、科目余额表，核查报告期内公司是否与前述公司存在业务往来、资金往来；就与麦飞科技的业务往来情况，核查相关合同、验收单等凭证资料，了解相关业务往来的公允性、必要性；

10）将前述张广海、周爱国借款核查中涉及的自然人、企业名单与公司关联方名单、公司客户和供应商及其重要股东、董事、监事、高级管理人员名单进行交叉比对，核查相关主体是否与公司存在关联关系、资金往来或业务往来。

（2）核查意见

1）报告期内，吴秋华归还借款及出借款项的资金来源主要包括：华成智讯投资收益、个人证券账户、股权转让款及合伙份额转让款收入、公司分红款及个人薪酬收入、个人控制企业的拆借款等；相关自然人收取还款及取得借款后的资金去向主要包括：购买理财、证券投资、实业投资或转给个人投资企业使用、个人及家庭生活开支、出借给相关自然人、归还相关借款等，相关资金来源及去向不存在违法违规情况；

2）报告期前，吴秋华因大棕熊飞机项目、国遥有限公司经营等原因存在向张广海、周爱国等自然人长期借款的情况，**相关**长期借款均已完成归还；

3）报告期内，发行人不存在通过吴秋华与相关自然人的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与相关自然人的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

二、吴秋华在向较多自然人存在资金拆入的情况下，向宫华泽资金拆出的合理性，相关款项分多笔转入宫华泽个人账户的合理性，资金去向及核查情况；北京麦飞科技有限公司的经营情况、主要财务数据、与发行人客户及供应商的重叠情况。

（一）吴秋华在向较多自然人存在资金拆入的情况下，向宫华泽资金拆出的合理性，相关款项分多笔转入宫华泽个人账户的合理性，资金去向及核查情况

1、吴秋华在向较多自然人存在资金拆入的情况下，向宫华泽资金拆出的合理性，相关款项分多笔转入宫华泽个人账户的合理性

报告期内，吴秋华与宫华泽之间的资金往来情况如下：

单位：元

交易期间	收入	支出
2020 年合计	425,000.00	1,700,000.00
2022 年合计	-	2,300,000.00

2019 年以来，因基金投资企业上市后退出、出售浙江环球股权及国遥股份分红等取得较为良好的收益，吴秋华具有较好的财务能力。吴秋华 2019 年开始逐步偿还张广海、周爱国、兰元新/马继平、陆英、曲乐彬、吴岚、陈烨等的历史借款，其中陆英、曲乐彬、吴岚、陈烨相关欠款于 2021 年已经归还完毕。报告期内，2020 年吴秋华向宫华泽提供财务资助净额为 127.50 万元、2022 年为 230 万元。主要借款金额发生在 2022 年，当时吴秋华资金流情况较好，并开始向冯卫华、曾宪良、胡立、宋志聪等朋友提供大额借款。吴秋华具备向宫华泽提供借款的资金实力。

吴秋华的配偶王菁于 2018 年 8 月投资入股麦飞科技，麦飞科技 2020 年以来经营情况恶化，宫华泽向吴秋华借款用于企业经营周转。为帮助麦飞科技及宫华

泽度过困境，根据麦飞科技企业经营资金需要，宫华泽分多次向吴秋华借款，吴秋华分多笔提供上述借款。

2、吴秋华向宫华泽提供借款的资金去向及核查情况

报告期内，吴秋华向宫华泽提供借款的资金去向情况如下：

单位：元

交易期间	借款金额	资金去向
2020 年合计	1,700,000.00	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 年合计	2,300,000.00	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

经取得并核查宫华泽收取借款后的 5 个银行账户的资金流水、就资金流转对宫华泽进行访谈，宫华泽通过个人银行账户收款后主要用于麦飞科技及其子公司苏州麦吉数字科技有限公司等的生产经营、归还借款等。

综上，吴秋华在向较多自然人存在资金拆入的情况下，向宫华泽资金拆出资金具有合理性，相关款项分多笔转入宫华泽个人账户系根据当时麦飞科技业务开展对资金的需求时间点情况，分批拆借给宫华泽使用，资金去向主要用于麦飞科技及其子公司苏州麦吉数字科技有限公司等的生产经营、归还借款等。

（二）北京麦飞科技有限公司的经营情况、主要财务数据、与发行人客户及供应商的重叠情况

1、麦飞科技的基本情况

企业名称	北京麦飞科技有限公司		
成立日期	2016 年 12 月 1 日		
注册资本	210.2898 万元		
注册地	北京市朝阳区安翔北里甲 11 号院 1 号楼 11 层 1150 室		
主营业务	从事数字化农业技术与应用平台的开发、推广与运营，主要产品有可视化农情监测与诊断平台、数字化农服平台、农业生产价值与风险评估平台		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**持股比例（%）**
	宫华泽	51.00	24.25
	陈祺	29.00	13.79

	湖州麦科弗勒农业科技合伙企业（有限合伙）	21.03	10.00
	深圳市高捷智慧股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20.82	9.90
	广州百度风投人工智能股权投资合伙企业（有限合伙）	19.96	9.49
	广发乾和投资有限公司	17.53	8.34
	王菁	11.11	5.28
	其他股东	39.84	18.95
	合计	**210.29**	**100.00**

2、麦飞科技最近三年及一期的主要财务数据

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	1,918.24	1,837.52	2,205.06	2,446.27
净资产	-2,109.62	-2,234.80	-1,804.14	-720.36
营业收入	361.75	725.29	943.76	2,618.20
净利润	125.18	-430.66	-1,083.78	-5,475.60

注：以上数据未经审计

3、与发行人重叠客户情况

单位：万元

重叠供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	发行人	麦飞科技	发行人	麦飞科技	发行人	麦飞科技	发行人	麦飞科技
中国极地研究中心	20.41	-	-	-	-	-	-	40.09
吉林大学	-	-	3.02	3.71	-	-	2.83	-

发行人为吉林大学地球探测科学与技术学院提供高分辨率卫星遥感影像数据服务，项目分别于 2020 年、2022 年验收，实现销售收入共计 5.85 万元。麦飞科技 2022 年向吉林大学销售一台 MS600 系列多光谱相机及其应用软件，实现销售收入 3.71 万元。

发行人为中国极地研究中心提供遥感影像服务，项目于 2023 年验收，销售金额为 20.41 万元。麦飞科技为中国极地研究中心提供一套可搭载多种载荷、能够满足极地夏季科考需求的无人机硬件及软件集成系统，项目于 2020 年验收，实现销售收入 40.09 万元。

4、与发行人重叠供应商情况

单位：万元

重叠供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	发行人	麦飞科技	发行人	麦飞科技	发行人	麦飞科技	发行人	麦飞科技
北京蓝天飞扬科技有限公司	-	-	-	-	7.37	-	-	12.92

发行人 2021 年向北京蓝天飞扬科技有限公司采购 DJI 大疆产品，采购金额 7.37 万元。麦飞科技 2020 年向北京蓝天飞扬科技有限公司采购 DJI 大疆无人机等产品，采购金额 12.92 万元。

除前述情况外，报告期内麦飞科技与发行人不存在客户与供应商重叠情况。发行人与上述相关重叠客户、供应商情况的交易均系正常商业往来产生，交易价格公允，相关重叠客户、供应商的销售、采购金额较小。发行人通过不存在通过吴秋华与宫华泽之间的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用情形。

（三）结合北京麦飞与发行人注册地相近，实控人吴秋华对宫华泽存在大额资金拆出，实控人配偶王菁持股超过 5%等情形，进一步说明北京麦飞与发行人及其关联方的资金及业务往来情况，该公司是否实际为吴秋华控制的企业，关联方信息披露是否准确

1、麦飞科技注册地与实际经营地变化情况

麦飞科技 2016 年 12 月成立时的注册地址为北京市海淀区苏州街 3 号，其注册地址和实际经营地变更过多次，变更情况如下：

（1）2017 年 11 月，麦飞科技的注册地址和实际经营地变更为北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 6 号楼，租赁面积为 405.96 平方米，租金为 86,436 元/月。

（2）2021 年 3 月，基于对办公场地租金等因素考虑，麦飞科技与北京高技术创业服务中心有限公司签署《租赁合同》，将注册地址和实际经营地变更为北京市朝阳区安翔北里甲 11 号院 1 号楼，租赁面积为 406 平方米，租金为 71,625 元/月。由于麦飞科技业务收缩，为进一步降低租金成本，麦飞科技在 2022 年 4 月将办公场地租赁面积变更为 53 平方米，租金为 6,448 元/月，同时将注册地址

变更为前述面积缩减后的办公场地。该注册地租赁合同已于 2023 年 4 月 27 日到期，麦飞科技未签署续租合同。

（3）2023 年 3 月，麦飞科技的实际经营地变更至北京市顺义区空港融慧园 6 号楼 9 层，与北京海高创新科技服务有限公司签署了《海高大厦创新创业平台企业入驻合同》，租赁面积为 213 平方米，租金为 6,709 元/月，目前麦飞科技尚未完成注册地址的工商变更登记手续。

综上，麦飞科技注册地址和实际经营地变更系基于发展经营需要决定，其在 2021 年 3 月注册地址变更后与发行人相近是基于对租金、面积等因素考虑，目前麦飞科技的实际经营地与发行人不存在相近的情形。

2、麦飞科技不是吴秋华控制的企业

麦飞科技不是吴秋华控制的企业，宫华泽为麦飞科技的实际控制人，具体如下：

（1）麦飞科技的创始股东均具有丰富的行业背景。麦飞科技是聚焦视觉光谱技术的智慧农业大数据服务商，专注于智慧农业领域，利用遥感、大数据、人工智能等原创技术赋能现代农业。麦飞科技的创始股东为宫华泽、陈祺、刘龙。宫华泽，1982 年 1 月出生，毕业于中国科学院遥感应用技术专业，先后担任中科院遥感应用研究所遥感科学国家重点实验室助理研究员、中科院遥感与数字地球研究所副研究员、中科院遥感应用研究所下属发改委国家工程实验室遥感信息研究院研究员等职务，并作为负责人主导了“新型成像雷达地下目标探测与隐伏特征提取技术研究”、“景象匹配适应性平台搭建算法模块研究”、“典型地物后向散射特征计算模块”、“干燥地表雷达遥感多层介质性质耦合机制研究”等多个国家重点项目。陈祺毕业于武汉大学摄影测量与遥感科学专业，为阿里巴巴集团高德地图高级产品专家。刘龙为中科院遥感应用研究所遥感卫星应用国家工程实验室高级研发专家，多年从事农业遥感机理应用技术研发。

（2）股权方面，自报告期初至今，宫华泽、陈祺、刘龙分别持有麦飞科技 24.25%、13.79%、4.76%的股权。2021 年 10 月 10 日，宫华泽与创始股东陈祺、刘龙签署了《一致行动协议》，三人为一致行动人，根据《一致行动协议》的约

定，陈祺和刘龙的投票意见以宫华泽为准。麦飞科技的股东湖州麦科弗勒农业科技合伙企业（有限合伙）为员工持股平台，系宫华泽实际控制的企业。宫华泽根据一致行动协议约定和通过湖州麦科弗勒农业科技合伙企业（有限合伙）持股，合计控制麦飞科技 52.80%的股权。因此，宫华泽为麦飞科技的实际控制人。

发行人实控人配偶王菁于 2018 年 3 月完成对麦飞科技 500 万元的投资后，麦飞科技分别于 2018 年 8 月、2019 年 6 月合计向外部机构融资 10,651.78 万元，吸收了广州百度风投人工智能股权投资合伙企业（有限合伙）、广发乾和投资有限公司等知名投资机构作为公司股东，上述融资过程中，宫华泽、陈祺、刘龙与外部机构在投资协议中约定了对赌条款，并由宫华泽、陈祺、刘龙承担相应的对赌回购义务。

上述融资完成后，王菁持有麦飞科技的股权比例为 5.28%，持股比例较低。麦飞科技全体股东签署了投资协议，对股东之间的权利义务进行了约定，其中王菁不享有委派董事的权利。

（3）经营管理方面，麦飞科技自设立至今，宫华泽一直为麦飞科技的董事长、总经理及法定代表人，麦飞科技日常经营由宫华泽及麦飞科技管理团队负责，王菁仅作为公司股东按照《公司章程》和投资协议的约定行使相关权利，未参与麦飞科技日常经营管理与审批。

（4）报告期内，吴秋华累计向宫华泽提供借款净额 357.5 万元，该笔借款是为了帮助麦飞科技及宫华泽度过困境，吴秋华与宫华泽就该借款已签署借款协议，吴秋华向宫华泽提供的借款不涉及麦飞科技的股权，双方不存在有关麦飞科技的委托持股、信托持股等其他利益安排，不影响麦飞科技实际控制人的认定。

综上，麦飞科技的实际控制人为宫华泽，吴秋华不对麦飞科技构成实际控制。

3、发行人关联方信息披露准确

发行人系根据《公司法》《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规的规定认定关联方，麦飞科技系宫华泽实际控制的企业，吴秋华、王菁对麦飞科技不存在控制、重大影响。因此麦飞科技不属于发行人的关联方，发行人的关联方信息披露准确。

4、麦飞科技与发行人及其关联方的资金及业务往来情况

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。除前述情况外，报告期内，麦飞科技与发行人及其关联方不存在资金及业务往来。

综上，麦飞科技注册地址和实际经营地变更系基于发展经营需要决定，目前麦飞科技的实际经营地与发行人不存在相近的情形；麦飞科技的实际控制人为宫华泽，吴秋华对麦飞科技不存在实际控制、重大影响，麦飞科技不属于发行人关联方，发行人的关联方信息披露准确；除与浙江环球存在少量业务往来外，报告期内麦飞科技与发行人及其关联方不存在资金及业务往来。

三、对吴秋华与德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等公司之间往来款的核查情况，是否存在利用关联公司进行资金体外循环或代为承担成本、费用的情形

（一）对吴秋华与德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等公司之间往来款的核查情况

1、报告期内飞机公司总体经营及现金流情况

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”。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经营状况不佳，因此发行人实际控制人吴秋华向飞机公司提供财务资助、协助其偿还融资租赁款以及进行银行贷款周转，产生较大资金往来。2020 年 1 月至 2023 年 6 月，飞机公司经营性和非经营性现金流收支总体情况如下：

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，经营性现金流出主要包括员工薪酬、航油航材、飞机维护保养等支出，日常经营现金流基本持平。

单位：万元

分类	事项	金额	说明
非日常经营性流入流出	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）
	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（颜平泉房产抵押）
	归还融资租赁款	-3,586.41	归还光大幸福国际租赁有限公司融资租赁款 214.34 万元，归还重庆通航融资租赁有限公司融资租赁款 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，飞机公司非经营性现金累计净流入-618.06 万元，主要资金来源为吴秋华提供的财务资助（净投入 4,701.05 万元），主要支出为归还前期融资租赁款、借款。

2、吴秋华与飞机公司之间资金往来情况

报告期内，吴秋华与飞机公司资金往来及用途具体情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吴秋华向飞机公司提供资金去向				
偿还银行贷款	-	990.00	300.00	2,655.00
偿还融资租赁款	-	49.50	725.00	200.00
偿还宁波荣欣机电设备有限公司借款	-	200.00	560.00	-

偿还北京乐普盛通信息技术有限公司借款	-	500.00	-	-
偿还吴治陵借款	200.00	150.00	710.00	-
日常经营资金	300.00	155.50	532.00	830.00
缴纳出资款	-	-	-	1,000.00
借给浙江星橙日常经营	-	-	-	30.00
付款合计	**500.00**	**2,045.00**	**2,827.00**	**4,715.00**
飞机公司向吴秋华还款资金来源				
银行贷款	-	800.00	1,345.00	3,220.00
宁波荣欣机电设备有限公司借款	-	-	-	400.00
张英娣借款	-	-	30.00	-
日常经营资金	-	300.00	180.00	1,000.00
报销款	-	-	10.96	-
收款合计	**-**	**1,100.00**	**1,565.96**	**4,620.00**

报告期内，吴秋华与飞机公司资金往来主要系为其资金借贷提供过桥周转，用于偿还银行贷款、融资租赁款、宁波荣欣机电、北京乐普盛通、吴治陵借款等款项合计 7,239.50 万元，占吴秋华向飞机公司资金的比例为 71.77%；吴秋华从飞机公司收回资金来源于飞机公司贷款、企业借款等款项合计 5,795.00 万元，占吴秋华收飞机公司资金的比例为 79.54%。日常经营资金往来主要系因发放员工薪酬、支付供应商货款、缴纳税款产生的短期周转，2020 年度日常经营周转较高主要系因为执行国遥股份四川航摄项目，飞机公司向贵州义龙支付预付款 530 万元，后改为发行人直接采购，贵州义龙向飞机公司退回该款项所致。

3、吴秋华与飞机公司之间往来的核查情况

保荐人取得并核查了吴秋华报告期内个人银行借记卡、微信、支付宝 30 个账户和德扬航空工业、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、沙县星橙航空共计 19 个银行账户，逐笔梳理吴秋华与飞机公司的资金往来情况。

对吴秋华与飞机公司的往来情况和具体背景，对吴秋华、飞机公司管理人员进行访谈确认。取得并核查了相关银行贷款合同、融资租赁借款合同、相关自然人和企业的借款合同、政府补助政策文件、飞机公司的财务报表（审计报告）、

飞机公司的工资表等资料，进一步确认相关资金往来的原因。

综上所述，报告期内吴秋华与飞机公司的往来主要因吴秋华为飞机公司资金借款提供过桥周转产生，相关资金往来不存在为发行人进行资金体外循环或代为承担成本、费用的情形。

（二）是否存在利用关联公司进行资金体外循环或代为承担成本、费用的情形

报告期内，飞机公司的总体资金情况以及吴秋华与飞机公司之间非经营性的资金往来相关情况详见本题“（一）对吴秋华与德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等公司之间往来款的核查情况”。

报告期内，飞机公司经营性往来中存在与发行人重叠客户、供应商的资金往来和业务往来，相关情况详见本回复“5、关于同业竞争及关联交易”之“一、说明认定江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业、德扬航空科技、德扬航空控股与发行人不构成同业竞争的依据是否充分；报告期内，德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬的经营情况及主要财务数据，实际控制人控制企业、捷翔天地、北京观著与发行人重叠客户、供应商的资金及业务往来情况，产品单价及交易的公允性、必要性”。

综合飞机公司总体资金情况以及经营、非经营性资金往来情况，不存在利用关联公司进行资金体外循环或代为承担成本、费用的情形。

四、华成智讯、华成智远、华成智飞的成立时间、注册资本、经营范围、历史沿革、股权结构、主要财务数据，吴秋华收回投资收益及支付投资本金的资金来源、去向及核查情况

（一）华成智讯、华成智远、华成智飞的成立时间、注册资本、经营范围、历史沿革、股权结构、主要财务数据

天津华成智讯创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“华成智讯”）、天津华成智远创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“华成智远”）、天津华成智飞创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“华成智飞”）系在中国证券投资基金业协会备案的私募股权投资基金，其基金管理人均为天津华成智讯创

业投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“华成创投”），华成创投最终出资人为王伟、潘越、朱光辉、曾学明。

华成智讯、华成智远、华成智飞的具体情况如下：

1、华成智讯

（1）基本情况

企业名称	天津华成智讯创业投资合伙企业（有限合伙）（基金编号：S86044）		
成立日期	2012 年 1 月 16 日		
执行事务合伙人	天津华成智讯创业投资管理合伙企业（有限合伙） （基金管理人登记编号：P1026038）		
出资额	8,100.00 万元		
注册地址	天津生态城动漫中路 126 号动漫大厦 C 区二层 209（天津好邦商务秘书有限公司托管第 61 号）		
经营范围	创业投资业务;代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务;创业投资咨询业务;为创业投资企业提供创业管理服务业务;参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件,在有效期限内经营,国家有专项专营规定的按规定办理）		
合伙人出资结构（截至 2023 年 6 月 30 日）	**合伙人名称/姓名**	**出资额（万元）**	**认缴出资比例（%）**
	华成创投	475.00	5.86
	吴秋华	2,250.00	27.78
	赵延平	2,000.00	24.69
	曾学明	1,143.75	14.12
	朱光辉	843.75	10.41
	曹修洪	843.75	10.41
	董奎	543.75	6.71
	合计	**8,100.00**	**100.00**

（2）历史沿革

1）2012 年 1 月，合伙企业成立

华成创投与吴秋华等 7 名合伙人于 2012 年 1 月 6 日成立华成智讯，华成创投为唯一普通合伙人及执行事务合伙人。2012 年 1 月 6 日，天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发营业执照，华成智讯成立时的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资方式	认缴出资比例（%）
1	华成创投	普通合伙人	225.00	0.00	货币	2.78
2	吴秋华	有限合伙人	2,250.00	0.00	货币	27.78
3	赵延平	有限合伙人	2,250.00	0.00	货币	27.78
4	董奎	有限合伙人	843.75	0.00	货币	10.42
5	曾学明	有限合伙人	843.75	0.00	货币	10.42
6	朱光辉	有限合伙人	843.75	0.00	货币	10.42
7	曹修洪	有限合伙人	843.75	0.00	货币	10.42
合计		-	**8,100.00**	**0.00**		**100.00**

2）2022 年 7 月，合伙人出资变动

2022 年 6 月 28 日，全体合伙人通过合伙决议，同意：赵延平将其持有的 250 万元财产份额，所占比例为 3.09%转让给华成创投，华成创投自愿接受以上财产份额转让，认缴出资额由 225 万元增加至 475 万元，赵延平认缴出资额由 2,250 万元减少至 2,000 万元。董奎将其持有的 300 万元财产份额，所占比例为 3.70%转给曾学明，曾学明自愿接受以上财产份额转让，认缴出资额由 843.75 万元增加至 1,143.75 万元，董奎认缴出资额由 843.75 万元减少至 543.75 万元。变更后出资总额不变。

2022 年 7 月 6 日，华成智讯就前述合伙人出资变动办理了工商变更登记。本次合伙人出资变动后，华成智讯的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资方式	认缴出资比例（%）
1	华成创投	普通合伙人	475.00	423.50	货币	5.86
2	吴秋华	有限合伙人	2,250.00	1,935.00	货币	27.78
3	赵延平	有限合伙人	2,000.00	345.00	货币	24.69
4	曾学明	有限合伙人	1,143.75	1,042.50	货币	14.12
5	朱光辉	有限合伙人	843.75	756.125	货币	10.41
6	曹修洪	有限合伙人	843.75	581.625	货币	10.41
7	董奎	有限合伙人	543.75	286.75	货币	6.71
合计		-	**8,100.00**	**5,370.50**	-	**100.00**

本次变更后至今，华成智讯的合伙人及出资情况未再发生变动。

（3）主要财务数据

根据华成智讯提供的财务报表，华成智讯最近三年及一期末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	5,043.51	4,985.69	3,399.64	5,408.83
净资产	4,941.79	4,558.82	4,574.65	6,775.94
营业收入	-	-	-	-
净利润	57.81	11,580.11	5,412.11	1,316.68

注：以上数据未经审计

2、华成智远

（1）基本情况

企业名称	天津华成智远创业投资合伙企业（有限合伙）（基金编号：SEK436）		
成立日期	2018 年 8 月 1 日		
执行事务合伙人	天津华成智讯创业投资管理合伙企业（有限合伙） （基金管理人登记编号：P1026038）		
出资额	10,200.00 万元		
注册地址	天津自贸试验区（东疆保税港区）贺兰道以北、欧洲路以东恒盛广场 4 号楼-323（天津全新全意商务秘书服务有限公司托管第 494 号）		
经营范围	创业投资业务;代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务;创业投资咨询业务;为创业投资企业提供创业管理服务业务;参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）		
合伙人出资结构（截至 2023 年 6 月 30 日）	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**认缴出资比例（%）**
	华成创投	586.00	5.75
	曾学明	2,394.00	23.47
	吴秋华	2,200.00	21.57
	赵延平	2,050.00	20.10
	朱光辉	1,000.00	9.80
	董奎	950.00	9.31
	潘越	700.00	6.86
	曹修洪	320.00	3.14
	合计	**10,200.00**	**100.00**

（2）历史沿革

1）2018 年 8 月，合伙企业成立

华成创投与吴秋华等 8 名合伙人于 2018 年 8 月 1 日成立华成智远，华成创投为唯一普通合伙人及执行事务合伙人。2018 年 8 月 1 日，天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发营业执照，华成智讯成立时的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资方式	认缴出资比例（%）
1	华成创投	普通合伙人	200.00	0.00	货币	1.96
2	吴秋华	有限合伙人	2,500.00	0.00	货币	24.51
3	赵延平	有限合伙人	2,500.00	0.00	货币	24.51
4	朱光辉	有限合伙人	1,000.00	0.00	货币	9.80
5	曾学明	有限合伙人	1,000.00	0.00	货币	9.80
6	董奎	有限合伙人	1,000.00	0.00	货币	9.80
7	曹修洪	有限合伙人	1,000.00	0.00	货币	9.80
8	潘越	有限合伙人	1,000.00	0.00	货币	9.80
合计		-	**10,200.00**	**0.00**	-	**100.00**

2）2022 年 8 月，合伙人出资变动

2021 年 10 月 15 日，全体合伙人通过合伙决议，同意合伙人出资变动，同意：原合伙人曾学明认缴出资额变更为 2,394 万元，曹修洪认缴出资额变更为 320 万元，同意赵延平认缴出资额变更为 2,050 万元，吴秋华认缴出资额变更为 2,200 万元，华成创投认缴出资额变更为 586 万元，董奎认缴出资额变更为 950 万元，潘越认缴出资额变更为 700 万元。

2022 年 8 月 24 日，华成智远就前述合伙人出资变动办理了工商变更登记。本次合伙人出资变动后，华成智远的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资方式	认缴出资比例（%）
1	华成创投	普通合伙人	586.00	586.00	货币	5.75
2	曾学明	有限合伙人	2,394.00	2,394.00	货币	23.47
3	吴秋华	有限合伙人	2,200.00	2,200.00	货币	21.57
4	赵延平	有限合伙人	2,050.00	2,050.00	货币	20.10
5	朱光辉	有限合伙人	1,000.00	1,000.00	货币	9.80

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资方式	认缴出资比例（%）
6	董奎	有限合伙人	950.00	950.00	货币	9.31
7	潘越	有限合伙人	700.00	700.00	货币	6.86
8	曹修洪	有限合伙人	320.00	320.00	货币	3.14
合计		-	**10,200.00**	**10,200.00**	-	**100.00**

本次变更后至今，华成智远的合伙人及出资情况未再发生变动。

（3）主要财务数据

根据华成智远提供的财务报表，华成智远最近三年及一期末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	9,992.59	9,992.90	6,386.39	1,969.14
净资产	9,992.59	9,992.90	5,369.92	2,169.85
营业收入	-	-	-	-
净利润	-0.31	601.72	-816.08	3.95

注：以上数据未经审计

3、华成智飞

（1）基本情况

企业名称	天津华成智飞创业投资合伙企业（有限合伙）（基金编号：STX754）		
成立日期	2022 年 4 月 19 日		
执行事务合伙人	天津华成智讯创业投资管理合伙企业（有限合伙）（基金管理人登记编号：P1026038）		
出资额	42,000.00 万元		
注册地址	天津自贸试验区（东疆保税港区）澳洲路 6262 号查验库办公区 202 室（天津东疆商务秘书服务有限公司自贸区分公司托管第 6511 号）		
经营范围	一般项目:创业投资（限投资未上市企业）;自有资金投资的资产管理服务;以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目:投资管理。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
合伙人出资结构（截至 2023 年 6 月 30 日）	**合伙人名称**	**出资额（万元）**	**认缴出资比例（%）**
	华成创投	1,500.00	3.57
	曾学明	10,000.00	23.81

	吴秋华	5,000.00	11.90
	赵延平	5,000.00	11.90
	刁志中	5,000.00	11.90
	朱光辉	5,000.00	11.90
	曹修洪	3,500.00	8.33
	董奎	3,500.00	8.33
	潘越	3,500.00	8.33
	合计	**42,000.00**	**100.00**

（2）历史沿革

1）2022 年 4 月，合伙企业成立

华成创投与吴秋华等 9 名合伙人于 2022 年 4 月 19 日成立华成智飞，华成创投为唯一普通合伙人及执行事务合伙人。2022 年 4 月 19 日，中国（天津）自由贸易试验区市场监督管理局核发营业执照，华成智飞成立时出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资方式	认缴出资比例（%）
1	华成创投	普通合伙人	5,000.00	0.00	货币	10.00
2	曾学明	有限合伙人	10,000.00	0.00	货币	20.00
3	吴秋华	有限合伙人	5,000.00	0.00	货币	10.00
4	赵延平	有限合伙人	5,000.00	0.00	货币	10.00
5	刁志中	有限合伙人	5,000.00	0.00	货币	10.00
6	曹修洪	有限合伙人	5,000.00	0.00	货币	10.00
7	朱光辉	有限合伙人	5,000.00	0.00	货币	10.00
8	董奎	有限合伙人	5,000.00	0.00	货币	10.00
9	潘越	有限合伙人	5,000.00	0.00	货币	10.00
合计		-	**50,000.00**	**0.00**	-	**100.00**

2）2023 年 3 月，合伙人出资变动

2023 年 3 月 16 日，全体合伙人通过合伙决议，同意合伙人出资变动，本企业总认缴出资额由 50,000.00 万元变更为 42,000.00 万元。

2023 年 3 月 22 日，华成智飞就前述合伙人出资变动办理了工商变更登记。本次合伙人出资变动后，华成智飞的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资方式	认缴出资比例（%）
1	华成创投	普通合伙人	1,500.00	100.00	货币	3.57
2	曾学明	有限合伙人	10,000.00	200.00	货币	23.81
3	吴秋华	有限合伙人	5,000.00	100.00	货币	11.90
4	赵延平	有限合伙人	5,000.00	100.00	货币	11.90
5	刁志中	有限合伙人	5,000.00	100.00	货币	11.90
6	朱光辉	有限合伙人	5,000.00	100.00	货币	11.90
7	曹修洪	有限合伙人	3,500.00	100.00	货币	8.33
8	董奎	有限合伙人	3,500.00	100.00	货币	8.33
9	潘越	有限合伙人	3,500.00	100.00	货币	8.33
合计		-	**42,000.00**	**1,000.00**	-	**100.00**

注：吴秋华于 2023 年 6 月 30 日出资 100.00 万元，累计实缴出资 200 万元。

（3）主要财务数据

根据华成智飞提供的财务报表，华成智飞最近一年及一期末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
总资产	2,343.36	1,001.75
净资产	2,343.36	1,001.75
营业收入	-	-
净利润	-0.50	1.75

注：以上数据未经审计

（二）吴秋华收回投资收益及支付投资本金的资金来源、去向及核查情况

报告期内，吴秋华支付投资本金的资金来源主要为个人证券账户、基金投资收益、收回前期借款等，吴秋华收回投资收益后主要用于个人证券投资、归还发行人借款、归还自然人借款、出借给个人控制企业使用、出借给朋友使用、个人日常生活开支等。具体情况如下：

1、支付投资本金的资金来源、去向

报告期内，吴秋华支付投资本金的资金主要来源于证券投资账户资金、基金投资收益以及前期借款回收资金，具体如下：

对应基金	投资本金支付时间	金额（元）	资金来源
华成智远	2021 年 4 月	4,000,000.00	中金公司投资账户
	2021 年 12 月	2,000,000.00	平安证券投资账户
	2022 年 2 月	4,000,000.00	平安证券投资账户
	2022 年 3 月	2,500,000.00	华成智讯投资收益
	2022 年 3 月	1,000,000.00	颜平泉前期借款收回
华成智飞	2022 年 7 月	1,000,000.00	平安证券投资账户
	2023 年 6 月	1,000,000.00	平安证券投资账户
合计		**15,500,000.00**	

吴秋华投资的华成智讯、华成智远、华成智飞均为经备案的私募股权投资基金，投资资金去向为投资相关企业，相关被投企业的基本情况如下：

序号	被投企业名称	被投企业主营业务	投资时间（协议时间）	投资金额（万元）
华成智远				
1	北京海云捷迅科技股份有限公司	云服务和异构计算加速服务	2021.12	1,500.00
2	合肥芯智华光子科技有限公司	铌酸锂光电芯片、器件	2022.3	1,000.00
3	北京寄云鼎城科技有限公司	工业智能平台及应用	2019.1	700.00
4	聚时科技（上海）有限公司	工业人工智能	2021	1,500.00
5	北京十维科技有限责任公司	陶瓷 3D 打印	2019.7	500.00
6	苏州天瞳威视电子科技有限公司	自动驾驶解决方案	2020.9	750.00
7	宜确半导体（苏州）有限公司	高性能射频前端集成电路	2021.3	1,200.00
			2022	2,800.00
华成智飞				
1	北京微焓科技有限公司	热控技术服务	2023.5	350.00

2、收回投资收益的资金的资金来源、去向

报告期内，吴秋华从华成智讯收回投资收益合计 5,502.87 万元，收回投资收益资金的资金来源、去向情况如下：

投资收益收款时间	金额（元）	资金来源	资金去向
2020 年 6 月	613,975.89	瀚川智能（688022.SH）股息红利	偿还兰元新/马继平前期个人借款

2020 年 11 月	8,000,000.00	瀚川智能（688022.SH）股票减持收益	转给德扬航空工业 600 万元； 偿还向发行人的借款 200 万元
2020 年 12 月	3,000,000.00	瀚川智能（688022.SH）股票减持收益	250 万元转至个人证券账户； 其余用于偿还个人银行贷款
2021 年 6 月	2,051,808.42	瀚川智能（688022.SH）股票减持收益	合计 200 万元去向： 150 万元偿还张广海前期个人借款； 30 万元转至个人证券账户； 20 万元用于偿还信用卡等
2021 年 7 月	282,032.63	瀚川智能（688022.SH）股息红利	25 万元转至个人证券账户
2021 年 9 月	241,243.35	呈天网络（835471.NQ）股息红利	180 万元转给德扬航空工业； 其余用于偿还张广海前期个人借款
	3,029,692.50	瀚川智能（688022.SH）股票减持收益	
2021 年 11 月	192,997.03	呈天网络（835471.NQ）股息红利	合计 822.5 万元去向： 560 万元转给德扬航空工业； 150 万元偿还张广海前期个人借款； 72.5 万元转给健翔云天用于退回超额分红款； 25 万元转至个人证券账户； 15 万元用于偿还信用卡和个人银行贷款
	8,114,459.67	瀚川智能（688022.SH）股票减持收益	
2022 年 1 月	5,994,420.62	瀚川智能（688022.SH）股票减持收益	合计 1,570 万元去向： 660 万元转至个人证券账户； 300 万元偿还周爱国前期个人借款； 200 万元偿还钟耳顺前期个人借款； 200 万元偿还张广海前期个人借款； 200 万元转给德扬航空工业； 10 万元用于偿还信用卡等，
	10,000,000.00		
2022 年 3 月	4,285,306.42	瀚川智能（688022.SH）股票减持收益	200 万元偿还周爱国前期个人借款，其余用于投资华成智远
2022 年 6 月	9,222,749.48	瀚川智能（688022.SH）股票减持收益	合计 915 万元去向： 400 万元转至个人证券账户； 300 万元转至德扬航空工业； 95 万元偿还张广海前期个人借款； 75 万元借给冯卫华、曾宪良；

			20 万元借给胡立； 15 万元偿还周爱国前期个人借款； 10 万元用于偿还信用卡等
合计	**55,028,686.01**	-	-

苏州瀚川智能科技股份有限公司(688022SH)是华成智讯于 2015 年 8 月投资 1,000.00 万元的项目，于 2019 年 7 月在上交所科创板上市；北京呈天网络科技股份有限公司(835471NQ)是华成智讯于 2012 年 8 月投资 800.00 万元的项目，于 2016 年 1 月在新三板挂牌。

报告期内，吴秋华收回投资收益的资金主要用于个人证券投资、归还张广海、周爱国等自然人借款，转给德扬航空工业使用，投资华成智远，拆借给冯卫华、曾宪良等自然人。

3、收回投资收益及支付投资本金的资金来源、去向的核查情况

保荐人取得并核查了华成智讯、华成智远、华成智飞的营业执照、工商档案、企查查信用报告、财务报表、对外投资协议、基金收益分配文件；查询了华成智讯、华成智远、华成智飞的私募基金及其基金管理人的公示信息；取得并核查了报告期内吴秋华的个人银行流水，就相关大额资金流向对相关方进行访谈确认、取得并核查了相关支撑文件等；

经核查，保荐人、申报会计师认为华成智讯、华成智远、华成智飞均系在中国证券投资基金业协会备案的私募股权投资基金，吴秋华均作为其合伙企业有限合伙人，以上基金的对外投资均系其根据市场原则做出，吴秋华仅作为基金出资人，对投资决策不具有重大影响。吴秋华支付投资本金的资金来源主要为个人证券投资收益、个人基金投资收益、收回前期借款等，吴秋华收回投资收益后主要用于个人证券投资、归还发行人借款、归还自然人借款、出借给个人控制企业使用、出借给朋友使用、个人日常生活开支等。发行人不存在通过吴秋华投资相关私募基金、收回私募基金投资收益进行资金体外循环或代为承担成本、费用的情形。

五、吴治陵 2021 年 6 月后不再担任发行人董监高职位的原因，在德扬航空工业的任职、持股情况及薪酬发放情况；报告期前以个人名义申请抵押贷款向德扬航空工业拆出大额资金的背景及合理性，报告期内收回相关借款后资金流向及核查情况，是否存在资金流向发行人客户、供应商的情形

（一）吴治陵 2021 年 6 月后不再担任发行人董监高职位的原因，在德扬航空工业的任职、持股情况及薪酬发放情况

2018 年后，吴治陵逐步退出国遥有限的日常经营管理工作，仅担任国遥有限及下属天津海景、国遥信通的董事职务，日常主要负责江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业等公司的经营管理工作。考虑到履行股份公司董事职务需占用更多的时间精力，2021 年 6 月后吴治陵不再担任发行人董监高职务。

报告期内，吴治陵在德扬航空工业主要担任北京分公司负责人，主要负责德扬航空工业北京分公司的日常经营管理工作。德扬航空工业 2014 年成立后未发生过股权变动，吴治陵一直持有德扬航空工业 2,000 万元出资额（股比 20%）。

报告期内，吴治陵在德扬航空工业的薪酬发放情况如下：

单位：元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
税前薪酬总额	120,000.00	240,000.00	240,000.00	156,000.00
月均薪酬	20,000.00	20,000.00	20,000.00	17,666.67

（二）报告期前以个人名义申请抵押贷款向德扬航空工业拆出大额资金的背景及合理性，报告期内收回相关借款后资金流向及核查情况，是否存在资金流向发行人客户、供应商的情形

德扬航空工业主要从事飞机销售及飞机维护维修业务，并在浙江建德建立了大棕熊 100 系列 II 飞机的销售、交付、维修服务中心，逐步实现了在浙江建德进行大棕熊 100 系列 II 飞机的组装和生产，江苏润扬、浙江润扬主要从事通用航空运营服务业务。但受行业政策、公共卫生事件等因素影响，德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬成立以来经营情况不佳，为支持前述公司日常生产经营，报告期内吴秋华、吴治陵等前述公司主要股东存在向前述公司拆出资金的情况。

报告期前，吴治陵以个人名义申请抵押贷款 658 万元向德扬航空工业拆出大

额资金系其作为股东支持德扬航空工业生产经营，具有合理性。2021 年 12 月 1 日，吴治陵从德扬航空工业收款 660 万元，同日向贷款银行归还借款，不存在资金流向发行人客户、供应商的情形。

保荐人取得并核查了吴治陵前述报告期前借款授信合同、报告期内的银行流水及个人征信报告等资料。通过对比核查前述合同、流水、征信报告，确认相关贷款申请后主要用于支持德扬航空工业日常经营；德扬航空工业于 2021 年 12 月 1 日归还借款后，吴治陵于当日向贷款银行归还贷款，不存在资金流向发行人客户、供应商的情形。

六、王兰茹的任职履历、北京东方锦泰科技有限公司的历史沿革，向德扬航空工业提供大额资金往来的背景、资金来源、去向及核查情况；相关主体与发行人的资金及业务往来情况，关联关系的核查情况

（一）王兰茹的任职履历、北京东方锦泰科技有限公司的历史沿革

1、王兰茹的任职履历

王兰茹，11010119590215****，中国国籍，无境外永久居留权，1978 年至 2009 年在中国全聚德（集团）股份有限公司餐饮部工作至退休。

2、北京东方锦泰科技有限公司（以下简称“东方锦泰”）的历史沿革

（1）1999 年 2 月成立

1999 年 1 月，曾宝儿、彭梅娣、刘金荣、张祖扬签署《北京东方锦泰科技有限公司章程》，约定共同出资设立东方锦泰，注册资本为 500 万元。1999 年 2 月，北京市工商行政管理局向东方锦泰核发《企业法人营业执照》，核准东方锦泰设立。东方锦泰设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	曾宝儿	200.00	货币	40.00
2	彭梅娣	100.00	货币	20.00
3	刘金荣	100.00	货币	20.00
4	张祖扬	100.00	货币	20.00

合计	500.00	-	100.00

（2）2000 年 8 月，第一次股权变更

2000 年 8 月，东方锦泰通过股东会决议，同意张祖扬将东方锦泰 100 万元出资额转让给曾宝儿。本次变更后，东方锦泰的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	曾宝儿	300.00	货币	60.00
2	彭梅娣	100.00	货币	20.00
3	刘金荣	100.00	货币	20.00
合计		500.00	-	100.00

（3）2000 年 10 月，第二次股权变更

2000 年 9 月，东方锦泰通过股东会决议，同意曾宝儿将东方锦泰 100 万元出资额转让给钱向阳。本次变更后，东方锦泰的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	曾宝儿	200.00	货币	40.00
2	彭梅娣	100.00	货币	20.00
3	刘金荣	100.00	货币	20.00
4	钱向阳	100.00	货币	20.00
合计		500.00	-	100.00

（4）2005 年 9 月，东方锦泰注册资本增加至 1,000 万元

2005 年 8 月，东方锦泰通过股东会决议，同意将东方锦泰注册资本由 500 万元增加至 1,000 万元，其中，曾宝儿增加注册资本 333.30 万元，钱向阳增加注册资本 166.70 万元，其余股东不变。本次变更后，东方锦泰的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	曾宝儿	533.30	货币	53.33
2	钱向阳	266.70	货币	26.67
3	彭梅娣	100.00	货币	10.00
4	刘金荣	100.00	货币	10.00

合计	**1,000.00**	**-**	**100.00**

（5）2007 年 5 月，第三次股权变更

2007 年 5 月，东方锦泰通过股东会决议，同意曾宝儿、彭梅娣、刘金荣分别将其所持有的东方锦泰 433.30 万元出资额、100 万元出资额、100 万元出资额转让给钱向阳。本次变更后，东方锦泰的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	曾宝儿	100.00	货币	10.00
2	钱向阳	900.00	货币	90.00
合计		**1,000.00**	**-**	**100.00**

（6）2011 年 6 月，第四股权变更

2011 年 6 月，东方锦泰通过股东会决议，同意曾宝儿将其所持东方锦泰 100 万元出资额全部转让给魏艾玲。本次变更后，东方锦泰的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	钱向阳	900.00	货币	90.00
2	魏艾玲	100.00	货币	10.00
合计		**1,000.00**	**-**	**100.00**

（7）2011 年 9 月，东方锦泰注册资本增加至 1,500 万元

2011 年 9 月，东方锦泰通过股东会决议，同意将东方锦泰注册资本由 1,000 万元增加至 1,500 万元，新增注册资本 500 万元由钱向阳以货币资金认购。本次增资后，东方锦泰的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	钱向阳	1,400.00	货币	93.33
2	魏艾玲	100.00	货币	6.67
合计		**1,500.00**	**-**	**100.00**

（8）2011 年 10 月，东方锦泰注册资本增加至 2,000 万元

2011 年 10 月，东方锦泰通过股东会决议，同意将东方锦泰注册资本由 1,500

万元增加至 2,000 万元，新增注册资本 500 万元由钱向阳以货币资金认购。本次增资后，东方锦泰的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	钱向阳	1,900.00	货币	95.00
2	魏艾玲	100.00	货币	5.00
合计		**2,000.00**	**-**	**100.00**

（9）2023 年 4 月，东方锦泰注册资本减至 1,000 万元

2023 年 4 月，东方锦泰通过股东会决议，同意东方锦泰注册资本由 2,000 万元减少至 1,000 万元，钱向阳认缴出资额由 1,900 万元减少至 900 万元。本次减资后，东方锦泰的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	钱向阳	900.00	货币	90.00
2	魏艾玲	100.00	货币	10.00
合计		**1,000.00**	**-**	**100.00**

截至本回复报告出具日，东方锦泰未再发生股本变动。

（二）向德扬航空工业提供大额资金往来的背景、资金来源、去向及核查情况

1、与王兰茹资金往来的背景、资金来源、去向及核查情况

因企业日常生产经营资金需求，德扬航空工业于 2021 年 6 月从王兰茹借款 500 万元，借款期限为 2021 年 6 月 15 日至 2024 年 6 月 14 日，年利率 6%，到期一次性还本付息。

王兰茹向德扬航空工业提供的借款来自于其儿子刘溢、儿媳妇沈仙。刘溢及沈仙都在金融机构工作，资金来源为家庭自有资金。王兰茹、其近亲属及其投资（持股 20%及以上）的企业、担任董事或高管的企业中均无与国遥股份从事相同业务的情况；报告期内与国遥股份、国遥股份的重要股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员不存在业务往来、资金往来及其他交易。借款资

金主要用于德扬航空工业归还对重庆通航融资租赁有限公司的部分融资租赁借款本息（约 330 万元），江苏润扬、德扬航空工业等公司的员工薪酬（约 100 万元）、物业费用、税费缴纳等前述公司的业务生产经营费用支出。

保荐人取得并核查了王兰茹向德扬航空工业提供借款前 1 个月相关账户的银行流水，并对王兰茹及其儿媳沈仙进行了访谈；取得并核查了德扬航空工业收取王兰茹借款后的银行流水及江苏润扬、浙江润扬的相关银行流水，德扬航空工业与重庆通航融资租赁有限公司等相关主体签署的融资租赁合同，江苏润扬、德扬航空工业等公司的花名册，并就借款去向对德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬的公司高管进行了访谈确认。经核查，前述资金往来不存在为发行人体外代垫成本费用或占用发行人资金的情形。

2、与东方锦泰资金往来的背景、资金来源、去向及核查情况

因企业日常生产经营资金需求，德扬航空工业于 2021 年 11 月从东方锦泰借款 500 万元，借款期限为 2021 年 11 月 3 日至 2023 年 11 月 2 日，借款利息为年息 6%，从借款实际支出之日起每三个月支付一次利息，到期还本；**2023 年 11 月 2 日，德扬航空工业与东方锦泰签署《补充协议》，约定借款延期至 2024 年 11 月 2 日，其他约定事项不变**。

东方锦泰向德扬航空工业提供借款的资金来源为东方锦泰业务收入等自有资金。借款资金用于归还德扬航空工业向宁波荣欣机电设备有限公司的借款。

保荐人取得并核查了东方锦泰向德扬航空工业提供借款前 1 个月相关账户的银行流水，并对东方锦泰法定代表人钱向阳进行了访谈；取得并核查了德扬航空工业收取东方锦泰借款后的银行流水、德扬航空工业与宁波荣欣机电设备有限公司的借款协议，并就借款去向对德扬航空工业的公司高管进行了访谈确认。经核查，前述资金往来不存在为发行人体外代垫成本费用或占用发行人资金的情形。

（三）相关主体与发行人的资金及业务往来情况，关联关系的核查情况

报告期内，王兰茹及其子女与发行人未发生资金往来和业务往来。王兰茹及其子女与发行人不存在关联关系。

因业务开展需要，发行人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。报告期内，东方锦泰代发行人支付卫星数据采购款、从发行人收取服务费金额如下：

单位：万元人民币

期间	东方锦泰代付金额	手续费
2020 年度	192.30	2.01
2021 年度	142.46	1.36
2022 年度	446.15	2.16
2023 年 1-6 月	18.84	2.62
合计	**799.75**	**8.15**

除因前述提供采购款代理支付服务而与发行人产生业务往来及资金往来外，报告期内东方锦泰与发行人不存在其他资金往来和业务往来。东方锦泰与发行人不存在关联关系。

保荐人取得并核查了发行人报告期内的银行流水，取得并核查了发行人提供的关联方清单，取得并核查了发行人关联法人及自然人出具的调查表，发行人采购 AIS 卫星数据相关的采购协议、与东方锦泰签订的进口代理协议、相关境外汇款申请书、海关进口增值税专用缴款书等资料，就相关主体与发行人的资金及业务往来情况、关联关系情况对王兰茹、沈仙及东方锦泰负责人进行了访谈确认。

七、关于完整详细的资金流水核查专项报告

保荐人已在本次申报文件之 8-4-1 提交《保荐人关于北京国遥新天地信息技术股份有限公司资金流水的专项核查报告》。

八、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人履行了如下主要核查程序：

1、取得并核查了报告期内吴秋华的个人银行流水，就报告期内吴秋华大额资金往来情况对吴秋华进行了访谈确认，了解大额资金往来的背景、原因；

2、取得并核查了吴秋华与张广海、周爱国、兰元新/马继平、宫华泽、颜平泉、陆英、曲乐彬、吴岚、陈烨、陈遐林、曾宪良、冯卫华、宋志聪签订的借款

协议或借条，了解相关资金拆借的背景和合理性；就未签订借款协议或借条的资金拆借情况（涉及钟耳顺、胡立、王泉、邓煜婵、吴秋菊、王萍、吴涛），核查流水特征和借款期限，核查资金拆借未签署借条或借款协议的合理性；

3、取得并核查了张广海、周爱国、兰元新、陆英、陈烨、曾宪良、冯卫华、宋志聪、胡立、王泉、邓煜婵、吴秋菊、王萍、吴涛收取吴秋华还款、取得吴秋华提供借款后的银行流水，核查相关方收款后的资金去向；

4、对于前述张广海等自然人收取吴秋华款项后的资金流水中涉及到的大额转出至其他自然人、企业的情况，进一步取得了高雪峰、宫华泽、周沁青、周淑华、范志红、周雨定、胡林红、胡春梅、张阳、石榴果科技等自然人、企业的相关银行流水，进一步核查确认相关自然人、企业收取吴秋华款项后的资金去向；

5、对吴秋华、前述涉及资金拆借的人员进行访谈，了解相关人员的身份背景、是否与发行人及其关联方存在关联关系、资金往来、业务往来，确认资金出借、归还的具体情况，进一步了解资金拆借的背景和合理性，访谈确认资金出借的来源、资金归还的去向等情况；

6、就前述银行流水、访谈了解的资金去向，取得并核查了相关购房合同、贷款协议、司法文书等相关支撑性证据文件；

7、就周爱国向公司股东梁长青、吴治陵、肖剑、李洪助、牛玉刚、张峰、夏亚兵、杨为琛、张宗来、颜平泉提供借款及前述公司股东归还借款的情况，取得相关资金流转的银行回单等资料，确认资金出借及归还的情况，并就资金出借及归还的情况对周爱国及前述借款人进行了访谈；就周爱国向陈小伟、李良珍、任文韬、陈鑫、路鹏提供借款及前述自然人归还借款的情况，取得相关资金流转的银行回单等资料，确认资金出借及归还的情况，并就资金出借及归还的情况对周爱国及前述借款人进行了访谈；

8、对前述访谈陈小伟、李良珍、任文韬、陈鑫、路鹏的过程，由北京市国信公证处进行了录像公证；

9、通过企查查等网站查询石榴果科技、北京航天遥感、深圳酷浪云、扬州立诚兴能、山鼎科技、麦飞科技、宁波东方联信实业发展有限公司的基础信息，

取得了发行人报告期内的银行流水、合同清单、序时账、科目余额表，核查报告期内公司是否与前述公司存在业务往来、资金往来；就与麦飞科技的业务往来情况，核查相关合同、验收单等凭证资料，了解相关业务往来的公允性、必要性；

10、将前述张广海、周爱国借款核查中涉及的自然人、企业名单与公司关联方名单、公司客户和供应商及其重要股东、董事、监事、高级管理人员名单进行交叉比对，核查相关主体是否与公司存在关联关系、资金往来或业务往来。

11、取得麦飞科技的营业执照，通过企查查等公开途径查询麦飞科技的基本信息等情况，取得并核查麦飞科技 2020 年、2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月财务报表及各期前十大客户、供应商明细，与公司的客户、供应商名单进行交叉核对，就存在的客户、供应商重叠情况进一步取得并核查相关交易合同、验收单等业务资料，确认相关交易的公允性；

12、取得麦飞科技及主要子公司合同清单、麦飞科技报告期内银行流水，对宫华泽及麦飞科技财务负责人进行访谈，核实麦飞科技与发行人及其关联方是否存在资金及业务往来；取得麦飞科技自设立至今的工商档案、重大事项内部决策文件、宫华泽与吴秋华签署的借款协议，查阅宫华泽与其他股东签署的一致行动协议、麦飞科技的股东投资协议；走访麦飞科技目前实际经营地，现场抽查了麦飞科技的财务报销单据、系统审批记录等文件；取得麦飞科技注册地以及实际经营地的房屋租赁合同，并与企查查等公开网站查询的注册地变更情况进行核对确认；

13、取得并核查了吴秋华控制企业报告期内的银行流水，对吴秋华与其控制公司之间的资金往来情况，取得并核查了相关银行贷款合同等支撑性资料，了解资金往来的用途和背景。取得并核查了德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等公司与发行人之间转贷、重叠客户和供应商的资金往来和业务往来情况，核查相关交易的公允性和必要性，核查是否存在利用关联公司进行资金体外循环或代为承担成本、费用的情形；

14、取得并核查了华成智讯、华成智远、华成智飞的营业执照、工商档案、企查查信用报告、财务报表、对外投资协议、基金收益分配文件；查询了华成智讯、华成智远、华成智飞的私募基金及其基金管理人的公示信息；取得并核查了

报告期内吴秋华的个人银行流水，就相关大额资金流向对相关方进行访谈确认、取得并核查了相关支撑文件等；

15、取得并核查了吴治陵的个人调查表、工资明细、报告期内的银行流水、个人征信报告、相关抵押贷款合同及抵押担保合同，核查吴治陵借款给德扬航空工业使用及德扬航空工业向吴治陵还款、吴治陵归还银行贷款的情况，核查相关借款收回后是否流向发行人客户、供应商；

16、取得并核查了王兰茹的调查表、与德扬航空工业的借款协议、王兰茹向德扬航空工业提供借款前 1 个月相关账户的银行流水，并对王兰茹及其儿媳沈仙进行了访谈，了解王兰茹向德扬航空工业提供借款的背景、资金来源情况、王兰茹与公司关联关系情况、王兰茹与公司的业务往来、资金往来情况。取得并核查了东方锦泰的工商档案、与德扬航空工业的借款协议、东方锦泰向德扬航空工业提供借款前 1 个月相关账户的银行流水，访谈东方锦泰负责人了解借款的背景、资金来源情况。取得并核查了发行人报告期内的银行流水，取得并核查了发行人提供的关联方清单，取得并核查了关联法人及自然人出具的调查表，发行人采购 AIS 卫星数据相关的采购协议、与东方锦泰签订的进口代理协议、相关境外汇款申请书、海关进口增值税专用缴款书等资料，就相关主体与发行人的资金及业务往来情况、关联关系情况对王兰茹、沈仙及东方锦泰负责人进行了访谈确认。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司实控人吴秋华因还报告期前借款、出借款项给朋友公司使用等因素与张广海、周爱国等自然人发生较大金额的资金拆借。相关资金拆借的资金来源、去向合法合规。发行人不存在通过吴秋华与相关自然人的资金往来收取客户款项或支付供应商款项的情况，不存在通过吴秋华与相关自然人的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用的情况；

2、吴秋华在向较多自然人存在资金拆入的情况下，向宫华泽资金拆出资金具有合理性。相关款项分多笔转入宫华泽个人账户系便利宫华泽的资金使用，根

据其要求分笔转入。相关资金主要用于麦飞科技及其子公司苏州麦吉数字科技有限公司等的生产经营、宫华泽归还借款等。报告期内，麦飞科技与发行人存在客户供应商重叠情况，发行人与上述相关重叠客户、供应商情况的交易均系正常商业往来产生，交易价格公允，相关重叠客户、供应商的销售、采购金额较小。发行人通过不存在通过吴秋华与宫华泽之间的资金往来在体外形成资金循环实现销售回款、在体外形成资金循环承担成本费用的情况；麦飞科技注册地址和实际经营地变更系基于发展经营需要决定，目前麦飞科技的实际经营地与发行人不存在相近的情形；麦飞科技的实际控制人为宫华泽，吴秋华对麦飞科技不存在实际控制、重大影响，麦飞科技不属于发行人关联方，发行人的关联方信息披露准确；除与浙江环球存在少量业务往来外，报告期内麦飞科技与发行人及其关联方不存在资金及业务往来；

3、报告期内吴秋华与德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬等公司之间的往来款主要为吴秋华向相关公司缴纳注册资本、出借款项用于公司经营、相关公司归还吴秋华借款等，报告期内，德扬航空工业、江苏润扬、浙江润扬、北京观著存在与发行人重叠客户、供应商的资金往来和业务往来，但重叠客户、供应商的资金往来和业务往来具有公允性、必要性，发行人不存在利用关联公司进行资金体外循环或代为承担成本、费用的情形；

4、华成智讯、华成智远、华成智飞均系在中国证券投资基金业协会备案的私募股权投资基金，吴秋华均作为其合伙企业有限合伙人，以上基金的对外投资均系其根据市场原则做出，吴秋华仅作为基金出资人，对投资决策不具有重大影响。吴秋华支付投资本金的资金来源主要为个人证券投资收益、个人基金投资收益、收回前期借款等，吴秋华收回投资收益后主要用于个人证券投资、归还发行人借款、归还自然人借款、出借给个人控制企业使用、出借给朋友使用、个人日常生活开支等。发行人不存在通过吴秋华投资相关私募基金、收回私募基金投资收益进行资金体外循环或代为承担成本、费用的情形；

5、吴治陵 2021 年 6 月后不再担任发行人董监高职务主要系其虑到履行股份公司董事职务需占用更多的时间精力，吴治陵目前主要负责江苏润扬、浙江润扬、德扬航空工业等公司的经营管理工作。报告期前，吴治陵以个人名义申请抵押贷

款 658 万元向德扬航空工业拆出大额资金系其作为股东支持德扬航空工业生产经营，具有合理性。2021 年 12 月 1 日，吴治陵从德扬航空工业收款 660 万元，同日向贷款银行归还借款，不存在资金流向发行人客户、供应商的情形；

6、因日常经营资金需求，德扬航空工业存在向王兰茹、东方锦泰借款的情况，相关借款的资金来源系王兰茹子女家庭财产、东方锦泰公司经营业务收入。德扬航空工业借款后主要用于德扬航空工业归还相关借款及日常运营等。报告期内，王兰茹及其子女未与发行人未发生资金往来和业务往来，与发行人不存在关联关系。报告期内，东方锦泰与发行人的业务往来和资金往来系东方锦泰为发行人提供进口代理服务，除此之外，东方锦泰与发行人不存在其他资金往来和业务往来。东方锦泰与发行人不存在关联关系。

7．关于财务内控的有效性。

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人存在转贷、关联方资金拆借（发行人作为拆出方）、使用个人账户代垫费用、超额分红等财务内控不规范的情形。

（2）报告期内，发行人利用殷孝颖、王晓瑞、张春清、高山的部分个人银行卡用于公司周转，主要用途为收取供应商退款、股东拆借款、支付备用金、无票费用、发放员工薪酬等。

请保荐人、申报会计师说明：

（1）转贷资金的具体流转过程和核查情况。

（2）发行人向吴秋华及其关联方德扬航空工业、北京环球、北京观著拆出大额资金的去向，报告期内相关方还款的资金来源及核查情况，是否存在使用分红款归还欠款的情形。

（3）报告期内存在超额分红的背景、原因、后续处置及合规性；各期分红款的具体流向和用途，是否存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形。

（4）殷孝颖、王晓瑞、张春清、高山等人的任职情况，相关款项周转的勾

稽情况与成本、费用的核算情况；个人卡收付业务核查的完整性，是否存在利用实控人控制的其他公司员工个人账户代垫费用的情形。

（5）结合《监管规则适用指引-发行类第 5 号 5-8》的相关规定，说明是否存在其他财务内控不规范的情形及核查情况。

回复：

一、转贷资金的具体流转过程和核查情况

（一）转贷资金的具体流转过程

报告期内，发行人涉及转贷的银行借款基本情况如下：

单位：万元

序号	借款人	贷款人	借款金额	起始日	到期日	贷款偿还日
1	国遥股份	北京银行健翔支行	1,600.00	2020.6.16	2021.6.16	2021.5.18
2	国遥股份	北京银行健翔支行	520.00	2020.6.19	2021.6.19	2021.6.8
3	浙江环球	湖州银行德清支行	1,000.00	2020.3.27	2021.3.22	2021.3.22
合计			**3,120.00**	-	-	-

上述涉及转贷的银行借款资金具体流转过程如下：

1、2020 年 6 月 16 日北京银行健翔支行 1,600 万元流转过程

单位：万元

序号	流转过程	日期	金额	付款方	收款方	收款方资金用途
1	贷款发放	2020.6.16	1,600.00	北京银行健翔支行	国遥股份	-
2	受托支付	2020.6.16	1,600.00	国遥股份	北京东方锦泰科技有限公司	-
3	资金转回	2020.6.17	700.00	北京东方锦泰科技有限公司	国遥股份	日常生产经营
			900.00			
4	偿还贷款	2021.5.18	1,600.00	国遥股份	北京银行健翔支行	-

2、2020 年 6 月 19 日北京银行健翔支行 520 万元流转过程

单位：万元

序号	流转过程	日期	金额	付款方	收款方	收款方资金用途
1	贷款发放	2020.6.19	520.00	北京银行健翔支行	国遥股份	-

2	受托支付	2020.6.19	260.00	国遥股份	北京观著	-
			260.00		领航智能	-
3	流转	2020.6.29	260.00	北京观著	德扬航空工业	-
		2020.7.2	260.00	领航智能		-
4	资金转回	2020.7.2	260.00	德扬航空工业	国遥股份	日常生产经营
		2020.7.3	260.00			
5	偿还贷款	2021.6.8	520.00	国遥股份	北京银行健翔支行	-

3、2020 年 3 月 27 日湖州银行德清支行 1,000 万元流转过程

单位：万元

序号	流转过程	日期	金额	付款方	收款方	收款方资金用途
1	贷款发放	2020.3.27	1,000.00	湖州银行德清支行	浙江环球	-
2	受托支付	2020.3.27	1,000.00	浙江环球	国遥股份	日常生产经营
3	资金转回	2020.4.21	20.00	国遥股份	浙江环球	
		2020.5.18	50.00			
		2020.5.28	100.00			
		2020.5.29	150.00			
		2020.6.4	100.00			
		2020.6.18	20.00			
		2020.7.16	10.00			
		2020.10.26	250.00			
		2020.11.30	300.00			
4	偿还贷款	2021.3.22	1,000.00	浙江环球	湖州银行德清支行	-

（二）转贷资金具体核查情况

1、核查程序执行情况

保荐人执行了以下核查程序：①查阅发行人转贷银行借款涉及的借款合同、担保合同、贷款流转银行回单、银行对账单等相关材料；②查阅《贷款通则》《流动资金贷款管理暂行办法》《商业银行法》《刑法》关于银行借款转贷的相关规定；③查阅北京银行股份有限公司中关村分行出具的发行人《贷款信贷记录情况证明》、湖州银行股份有限公司德清支行已出具《情况说明》；④查阅发行人申报会计师出具的关于发行人内部控制情况出具的《内部控制鉴证报告》；⑤访谈发行

人财务负责人关于发行人财务内控不规范的基本情况以及整改情况等。

2、转贷行为合法合规情况

发行人转贷行为所涉及的相关银行借款均已按时足额偿还本金及利息，不存在逾期还款的情形，未给贷款银行造成损失或其他不利影响，不存在将该等贷款非法据为己有的情形，不存在通过转贷行为谋取非法经济利益的情形，未实际危害金融机构权益和金融安全。发行人转贷行为不构成重大违法违规，不属于按照相关法律法规应当追究刑事责任或应当给予重大行政处罚的情形。

3、转贷行为整改及内控情况

发行人转贷行为均发生在股份公司成立之前且已及时纠正转贷的不规范行为，相关涉及转贷的银行贷款本息均已全部清偿完毕。报告期内，发行人相关银行贷款不存在逾期还款情形，未给相关贷款银行造成损失，亦未因此受到监管机构处罚。

北京银行股份有限公司中关村分行已出具发行人《贷款信贷记录情况证明》，证明前述转贷涉及的银行借款本金及利息均已支付，不存在逾期还款的情形；湖州银行股份有限公司德清支行已出具《情况说明》，证明前述转贷涉及的银行借款及其使用用途不违反双方签订的贷款合同约定，已按时还本付息，未发生逾期还款或其他违约的情形，资金结算方面无不良记录，无违反该行结算制度规定的行为，资金信誉和结算纪律执行情况良好，未发生纠纷、诉讼、仲裁等情形。

发行人在中介机构的辅导下已建立并完善内部控制体系并有效运行，杜绝银行转贷等不规范情形再次发生。发行人组织管理层和财务部等相关人员认真学习《贷款通则》《流动资金贷款管理暂行办法》等相关文件，提高合规意识和风险意识。

发行人会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）就发行人的内部控制情况出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]100Z1002 号）、《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]100Z1180 号），认为发行人于 2022 年 12 月 31 日、2023 年 6 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

除已披露的转贷情形外，报告期内发行人不存在其他转贷行为。经过整改后，发行人相关内控制度建立健全并获得有效执行，未再发生转贷行为。

二、发行人向吴秋华及其关联方德扬航空工业、北京环球、北京观著拆出大额资金的去向，报告期内相关方还款的资金来源及核查情况，是否存在使用分红款归还欠款的情形。

（一）发行人向吴秋华及其关联方德扬航空工业、北京环球、北京观著拆出大额资金的去向

1、发行人向吴秋华拆出资金的去向

交易时间	金额（元）	资金去向
2020/4/3	20,000,000.00	吴秋华于 2020 年 4 月 7 日全部转给德扬航空工业用于归还其兴业银行贷款本息 1,955.12 万元；至 2020 年底，吴秋华已向发行人归还拆借款本息

2、发行人向德扬航空工业拆出资金的去向

经核查，报告期内发行人不存在向德扬航空工业拆出资金的情况。

3、发行人向北京环球拆出资金的去向

交易时间	金额（元）	资金去向
2020/1/6	500,000.00	用于北京环球日常生产经营，2021 年底已归还本息

4、发行人向北京观著拆出资金的去向

日期	金额（元）	资金去向
2020/1/2	100,000.00	用于北京观著的日常生产经营，2021 年底已归还本息

综上，报告期内发行人向吴秋华及其关联方德扬航空工业、北京环球、北京观著拆出大额资金的去向主要是用于德扬航空工业、北京环球、北京观著的日常生产经营，不存在违规流向客户、供应商等的情况。

（二）报告期内相关方还款的资金来源及核查情况，是否存在使用分红款归还欠款的情形

报告期内，吴秋华、德扬航空工业、北京环球、北京观著偿还发行人借款的

主要资金来源为吴秋华华成智讯投资收益、个人证券账户转出、德扬航空工业银行贷款和借款、北京观著实际控制人张俊峰的借款等，不存在使用吴秋华分红款归还发行人欠款的情况。相关主体还款资金来源具体如下：

1、吴秋华偿还发行人借款的资金来源情况

单位：万元

还款时间	还款金额	具体来源
2020 年 5 月	1,500.00	德扬航空工业 1,800 万元（2020 年 5 月，德扬航空工业取得兴业银行 1,900 万元银行贷款）
2020 年 6 月	300.00	
2020 年 11 月	1,000.00	个人证券账户 400 万元、华成智讯投资收益 200 万元、德扬航空工业 400 万元（2020 年 11 月，德扬航空工业向宁波荣欣机电设备有限公司借款 1,000 万元）
合计	**2,800.00**	

报告期内吴秋华偿还发行人借款的资金来源为德扬航空工业的拆借款、个人证券账户转出、华成智讯投资收益，吴秋华不存在使用分红款归还欠款的情形。截至本回复报告出具日，德扬航空工业的前述兴业银行经营贷款、对宁波荣欣机电设备有限公司的借款已全部归还。

2、德扬航空工业偿还发行人借款的资金来源

2020 年 11 月，德扬航空工业向发行人归还 400 万元借款，资金来源为德扬航空工业向宁波荣欣机电设备有限公司的 1,000 万元借款，不存在使用吴秋华分红款归还发行人欠款的情形。截至本回复报告出具日，德扬航空工业向宁波荣欣机电设备有限公司的借款已全部归还。

3、北京环球偿还发行人借款的资金来源

2020 年 1 月至 2021 年 9 月，北京环球向发行人归还 970.78 万元借款，资金来源均为自有资金，不存在使用吴秋华分红款归还对发行人欠款的情形。

4、北京观著偿还发行人借款的资金来源

2021 年 4 月，北京观著向发行人归还 436.66 万元借款，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（江苏润扬转账至北京观著），不存在使用吴秋华分红款归还发行人欠款的情形。

保荐人取得并核查了吴秋华、德扬航空工业、北京环球、北京观著报告期内的银行流水，取得并核查了德扬航空科技、江苏润扬、浙江润扬等公司的相关银行流水，核查相关方归还发行人借款的资金来源；取得并核查了发行人报告期内历次分红的相关三会决议、分红款发放明细，取得了公司股东收取分红款后的相关资金流水，核查公司分红款的使用情况。经核查，报告期内相关方不存在使用吴秋华分红款归还发行人欠款的情形。

三、报告期内存在超额分红的背景、原因、后续处置及合规性；各期分红款的具体流向和用途，是否存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形

（一）报告期内存在超额分红的背景、原因、后续处置及合规性

2020 年 9 月，公司召开股东会决议，审议通过 2020 年度中期利润分配方案，拟每 10 股派发现金红利 6.25 元（含税），合计 1,250 万元；2020 年 11 月，公司完成相关分红款项支付。本次分红的用途系实缴以前期间股东对发行人出资款。

2021 年 9 月公司申请辅导备案后，中介机构进场开展尽职调查和上市辅导工作后，发行人对公司历史上的股份支付情况进行重新梳理和补充计提。因补充计提股份支付等因素，截至前述分红基准日时，公司尚未有足额未分配利润可供分配，导致前述分红构成超额分配。2021 年 12 月，公司股东将前述超额分红款退还发行人。

综上，因股份支付补充计提等因素导致 2020 年中期利润分配时，公司财务报表未分配利润不足分配。公司股东于 2021 年 12 月将超额分红退还发行人。报告期内，公司存在的超额分红系因规范股份支付计提间接导致，公司股东已完成分红款退回，符合相关规定。

（二）各期分红款的具体流向和用途，是否存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形

报告期内，公司股利分配情况如下：

股东大会届次	分红方案	分红金额合计	分红支付时间
2020 年 9 月股东会	每 10 股派发现金红利 6.25 元	1,250 万元	2020 年 11 月
2021 年第二次临时股东大会[注]	每 10 股派发现金股利 2.50 元	1,250 万元	2021 年 12 月

2021 年度股东大会	每 10 股派发现金股利 3.00 元	1,500 万元	2022 年 12 月
2022 年度股东大会	每 10 股派发现金股利 6.00 元	3,000 万元	2023 年 3 月

注：本次分红以 2021 年 11 月 30 日财务数据为核算基础

1、2020 年 9 月股东会决议分红的分红款具体流向和用途

（1）自然人股东

单位：元

股东	分红金额（税后）	具体去向	用途
吴秋华	5,760,000.00	国遥股份	支付 2019 年 7 月公司增资款
梁长青	800,000.00		
吴治陵	750,000.00		
肖剑	430,000.00		
颜平泉	300,000.00		
李洪助	200,000.00		支付 2019 年 7 月公司增资款 10 万元，对 2019 年 8 月受让自吴秋华的 10 万元未实缴出资额进行实缴
杨为琛	120,000.00		支付 2019 年 7 月公司增资款 10 万元，对 2019 年 8 月受让自吴秋华的 2 万元未实缴出资额进行实缴
牛玉刚	120,000.00		支付 2019 年 7 月公司增资款
张峰	120,000.00		支付 2019 年 7 月公司增资款 10 万元，对 2019 年 8 月受让自吴秋华的 2 万元未实缴出资额进行实缴
张宗来	100,000.00		支付 2019 年 7 月公司增资款
夏亚兵	60,000.00		对 2019 年 8 月受让自吴秋华的 6 万元未实缴出资额进行实缴
王文成	40,000.00		对 2019 年 8 月受让自吴秋华的 4 万元未实缴出资额进行实缴

（2）机构股东

1）志诚天地

本次分红志诚天地取得分红款 77.50 万元。2020 年 11 月，志诚天地向公司转账 62 万元用于支付 2019 年 7 月增资款，其余用于缴纳税费等日常经营开支，未直接或间接流向客户、供应商及其关联方。

2）健翔云天

本次分红志诚天地取得分红款 72.50 万元。2020 年 11 月，健翔云天向公司转账 58 万元用于支付 2019 年 7 月增资款，其余用于缴纳税费等日常经营开支，未直接或间接流向客户、供应商及其关联方。

综上，公司 2020 年 9 月股东会决议分红的分红款主要由各股东用于向公司支付增资款等，不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形。

2、2021 年第二次临时股东大会决议分红的分红款具体流向和用途情况

（1）自然人股东

单位：元

股东	分红金额（税后）	具体去向	用途
吴秋华	5,760,000.00	国遥股份	归还 2020 年 11 月公司超额分红款
梁长青	800,000.00		
吴治陵	750,000.00		
肖剑	430,000.00		
颜平泉	300,000.00		
李洪助	200,000.00		
杨为琛	120,000.00		
牛玉刚	120,000.00		
张峰	120,000.00		
张宗来	100,000.00		
夏亚兵	60,000.00		
王文成	40,000.00		

（2）机构股东

1）志诚天地

2021 年 12 月，志诚天地收取 77.50 万元分红款前后大额资金流水情况如下：

单位：元

交易日期	收入金额	支出金额	账户余额	交易对方	交易背景
2021/9/3	600,000.00	-	796,553.32	吴秋华	吴秋华向志诚天地提供借款
2021/9/3	-	775,000.00	21,553.32	国遥股份	志诚天地向公司归还 2020 年 11 月超额分红
2021/12/24	775,000.00	-	796,715.12	国遥股份	收取 2020 年 11 月公司分红
2021/12/30	-	600,000.00	196,695.12	吴秋华	向吴秋华归还借款

2021 年 12 月，志诚天地收到分红款的用途直接用于归还吴秋华借款，最终用途系归还 2020 年公司超额分红款，未直接或间接流向客户、供应商及其关联

方。

2）健翔云天

2021 年 12 月，健翔云天收取 72.50 万元分红款前后大额资金流水情况如下：

单位：元

交易日期	收入金额	支出金额	账户余额	交易对方	交易背景
2021/11/16	725,000.00		911,708.35	吴秋华	吴秋华向健翔云天提供借款
2021/11/16		725,000.00	186,708.35	国遥股份	健翔云天向公司归还 2020 年 11 月超额分红
2021/12/24	725,000.00		911,849.94	国遥股份	收取 2020 年 11 月公司分红
2021/12/30		725,000.00	186,829.94	吴秋华	向吴秋华归还借款

2021 年 12 月，健翔云天收到分红款的用途直接用于归还吴秋华借款，最终用途系归还 2020 年公司超额分红款，未直接或间接流向客户、供应商及其关联方。

综上，公司 2021 年第二次临时股东大会决议分红的分红款主要由各股东归还前期超额分红款，不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形。

3、2021 年度股东大会决议分红的分红款具体流向和用途情况

（1）2022 年 12 月，各股东分红金额情况

单位：元

股东	持股比例（%）	收款时间	税前分红金额	实发金额
吴秋华	57.60	2022/12/26	8,640,000.00	6,912,000.00
梁长青	8.00	2022/12/26	1,200,000.00	960,000.00
吴治陵	7.50	2022/12/26	1,125,000.00	900,000.00
志诚天地	6.20	2022/12/26	930,000.00	930,000.00
健翔云天	5.80	2022/12/26	870,000.00	870,000.00
肖剑	4.30	2022/12/26	645,000.00	516,000.00
颜平泉	3.00	2022/12/26	450,000.00	360,000.00
李洪助	2.00	2022/12/26	300,000.00	240,000.00
杨为琛	1.20	2022/12/26	180,000.00	144,000.00
牛玉刚	1.20	2022/12/26	180,000.00	144,000.00

张峰	1.20	2022/12/26	180,000.00	144,000.00
张宗来	1.00	2022/12/26	150,000.00	120,000.00
夏亚兵	0.60	2022/12/26	90,000.00	72,000.00
王文成	0.40	2022/12/26	60,000.00	48,000.00
合计	**100.00**		**15,000,000.00**	**12,360,000.00**

（2）各股东分红款具体流向和用途

1）自然人股东

单位：元

股东	分红金额（税后）	分红去向和用途
吴秋华	6,912,000.00	证券投资 300 万元； 借给自然人冯卫华 50 万元、宋志聪 25 万元、曾宪良 35 万元； 归还自然人张广海借款 281.20 万元
梁长青	960,000.00	全部转配偶吴婷，用于归还房贷
吴治陵	900,000.00	个人及家庭日常开支 26 万元； 借给表弟徐继超 50 万元，借给朋友钟定铭约 14 万元
肖剑	516,000.00	个人及家庭日常生活开支
颜平泉	360,000.00	购买定存理财 35 万元，其余用于个人及家庭日常生活开支
李洪助	240,000.00	出借给同学胡伟东 10 万元，购买银行理财 14 万元
杨为琛	144,000.00	个人及家庭日常生活开支
牛玉刚	144,000.00	归还对李红的借款
张峰	144,000.00	购买银行理财
张宗来	120,000.00	证券投资
夏亚兵	72,000.00	个人及家庭日常生活开支
王文成	48,000.00	个人及家庭日常生活开支

如上表，各自然人股东收取分红款后主要用于个人及家庭日常生活开支、证券投资、购买理财、出借给相关自然人、归还先前借款等用途，不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形。

2）机构股东

单位：元

股东	交易时间	金额	具体去向	用途
志诚天地	2023/1/13	185,999.98	天津核算中心	代扣代缴合伙人收益分配涉及的个人所得税

	2023/4/11	10,145.46	郭利艳	合伙企业收取股东分红款后，向合伙人分配收益； 吴秋华收款后用于证券投资，其他合伙人收款后用于个人及家庭日常生活开支
	2023/4/11	10,145.46	唐亮亮	
	2023/4/11	10,145.46	王亚强	
	2023/4/11	10,145.46	夏亚兵	
	2023/4/11	703,418.18	吴秋华	
	合计	**930,000.00**		
健翔云天	2023/1/13	174,000.00	天津核算中心	代扣代缴合伙人收益分配涉及的个人所得税
	2023/4/11	10,440.00	张永辉	合伙企业收取股东分红款后，向合伙人分配收益； 吴秋华收款后用于证券投资，其他合伙人收款后用于个人及家庭日常生活开支
	2023/4/11	10,440.00	张国	
	2023/4/11	10,440.00	段升超	
	2023/4/11	10,440.00	齐文杰	
	2023/4/11	654,240.00	吴秋华	
	合计	**870,000.00**		

如上表，志诚天地、健翔云天收取前述分红款后主要用于向税务部门缴纳代扣代缴合伙人收益分配涉及的个人所得税、向合伙人分配收益。其中，吴秋华收取合伙企业分配收益后均用于个人证券投资。

综上，公司 2021 年度股东大会决议分红的分红款主要由各股东用于个人及家庭日常生活开支、证券投资、购买理财、出借给相关自然人、归还自然人借款等用途，不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形。

4、2022 年度股东大会决议分红的分红款具体流向和用途情况

（1）2023 年 3 月，各股东分红金额情况

单位：元

股东	持股比例（%）	收款时间	税前分红金额	实发金额
吴秋华	57.60	2023/3/30	17,280,000.00	13,824,000.00
梁长青	8.00	2023/3/30	2,400,000.00	1,920,000.00
吴治陵	7.50	2023/3/30	2,250,000.00	1,800,000.00
志诚天地	6.20	2023/3/30	1,860,000.00	1,860,000.00
健翔云天	5.80	2023/3/30	1,740,000.00	1,740,000.00

肖剑	4.30	2023/3/30	1,290,000.00	1,032,000.00
颜平泉	3.00	2023/3/30	900,000.00	720,000.00
李洪助	2.00	2023/3/30	600,000.00	480,000.00
杨为琛	1.20	2023/3/30	360,000.00	288,000.00
牛玉刚	1.20	2023/3/30	360,000.00	288,000.00
张峰	1.20	2023/3/30	360,000.00	288,000.00
张宗来	1.00	2023/3/30	300,000.00	240,000.00
夏亚兵	0.60	2023/3/30	180,000.00	144,000.00
王文成	0.40	2023/3/30	120,000.00	96,000.00
合计	**100.00**		**30,000,000.00**	**24,720,000.00**

（2）各股东分红款具体流向和用途

1）自然人股东

单位：元

股东	分红金额（税后）	分红去向和用途
吴秋华	13,824,000.00	证券投资 160 万元； 拆借给德扬航空工业 300 万元； 归还张广海借款 911.71 万元； 其余用于房屋、归还信用卡等日常生活开支；
梁长青	1,920,000.00	购买银行存单 60 万元； 归还房贷本息约 54 万元； 出借给配偶弟弟吴林虎 40 万元； 其余约 40 万元用于个人及家庭日常生活开支，至 2023 年 6 月 30 日尚有约 30 万元未使用完毕
吴治陵	1,800,000.00	购买保险约 29.44 万元； 归还贷款利息、信用卡 19.21 万元； 其余约 120 万元用于个人及家庭日常生活开支，至 2023 年 6 月 30 日约 120 万元未使用完毕
肖剑	1,032,000.00	购买理财约 100 万元； 其余款项用于个人及家庭日常生活开支
颜平泉	720,000.00	购买理财约 31.06 万元； 出借给朋友约 10 万元； 其余转配偶用于个人及家庭日常生活开支约 31 万元；
李洪助	480,000.00	购买理财
杨为琛	288,000.00	支付购房款约 20 万元； 其余用于证券投资
牛玉刚	288,000.00	用于个人及家庭日常生活开支，至 2023 年 6 月 30 日约 25 万元未使用完毕
张峰	288,000.00	购买银行理财

股东	分红金额（税后）	分红去向和用途
张宗来	240,000.00	证券投资
夏亚兵	144,000.00	用于转配偶个人及家庭日常生活开支
王文成	96,000.00	用于转配偶个人及家庭日常生活开支

如上表，各自然人股东收取前述分红款后主要用于个人及家庭日常生活开支、证券投资、购买理财、归还银行贷款、归还自然人借款等用途，不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形。

2）机构股东

单位：元

股东	交易时间	金额	具体去向	用途
志诚天地	2023/4/11	984,435.20	吴秋华	合伙企业收取股东分红款后，向合伙人分配收益；吴秋华收款后用于证券投资，其他合伙人收款后用于个人及家庭日常生活开支
	2023/4/11	503,564.80	李晓芳等 40 名有限合伙人（每人分红均低于 5 万元）	
	2023/5/18	527,000.00	天津核算中心	代扣代缴本次及 2021 年 12 月分红合伙人收益分配涉及的个人所得税
	合计	**2,015,000.00**		
健翔云天	2023/4/11	932,640.00	吴秋华	合伙企业收取股东分红款后，向合伙人分配收益；吴秋华收款后用于证券投资，其他合伙人收款后用于个人及家庭日常生活开支
	2023/4/11	459,360.00	陈超等 42 名有限合伙人（每人分红均低于 5 万元）	
	2023/5/18	493,000.00	天津核算中心	代扣代缴本次及 2021 年 12 月分红合伙人收益分配涉及的个人所得税
	合计	**1,885,000.00**		

如上表，志诚天地、健翔云天收取前述分红款后主要用于向税务部门缴纳代扣代缴合伙人收益分配涉及的个人所得税、向合伙人分配收益。其中，吴秋华收取合伙企业分配收益后均用于个人证券投资。

综上，公司 2022 年度股东大会决议分红的分红款主要由各股东用于个人及家庭日常生活开支、证券投资、购买理财、出借给相关自然人、归还自然人借款等用途，不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形。

如前所述，报告期内公司存在的超额分红系因规范股份支付计提间接导致，公司股东已完成分红款退回，符合相关规定。公司各期分红款不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形，发行人不存在通过股东分红进行体外资金循环，形成发行人销售回款、为发行人承担成本费用的情况。

四、殷孝颖、王晓瑞、张春清、高山等人的任职情况，相关款项周转的勾稽情况与成本、费用的核算情况；个人卡收付业务核查的完整性，是否存在利用实控人控制的其他公司员工个人账户代垫费用的情形

（一）殷孝颖、王晓瑞、张春清、高山等人的任职情况，相关款项周转的勾稽情况与成本、费用的核算情况

1、殷孝颖、王晓瑞、张春清、高山等人的任职情况

人员	任职情况
殷孝颖	历任国遥有限财务部助理、总裁办助理，现任发行人项目管理部总经理
王晓瑞	任发行人总裁办助理
张春清	历任发行人业务公共服务中心总经理、不动产调查体系副总经理、项目管理部副总经理、人力资源部招聘经理，现任行政部总经理
高山	任发行人出纳

2、相关款项周转的勾稽情况与成本、费用的核算情况

（1）个人卡现金流周转勾稽情况

报告期期初，殷孝颖、王晓瑞、张春清、吴秋华个人卡合计金额为 15.15 万元，2020 年流转勾稽关系如下：

事项	金额（万元）	具体情况
2020 年期初金额	**15.15**	
本期收款合计	**731.22**	
其中：供应商退款	340.30	公司通过供应商支出采购预付款、销售费用、外采劳务等方式付款 369.33 万元，扣除手续费 29.03 万元后退回个人卡 340.30 万元
资产处置	1.88	出售旧空调等资产
职工薪酬退回	55.76	公司超额发放员工薪酬退回至个人卡，用于资金周转。退回本期超发 32.06 万元，退回以前期间超发 23.70 万元

事项	金额（万元）	具体情况
备用金净流入	84.68	员工退回以前期间从个人卡借出的备用金。本期累计收回备用金 421.95 万元，累计支出备用金 337.27 万元
借款净回款	248.60	员工退还以前期间因购房、家庭支出等原因从个人卡借出的款项。本期累计收回借款 368.60 万元，累计支出借款 120.00 万元
本期支出合计	**438.37**	
其中：无票费用支出	119.54	通过个人卡支出测绘业务员工外业小额无票费用；均为当期费用，其中归属存货 36.93 万元，销售费用 48.40 万元，管理费用 29.83 万元，营业成本 4.37 万元
薪酬奖金发放	318.83	通过个人卡发放管理、销售人员奖金，其中发放本期计提薪酬 54.34 万元，以前年度计提薪酬 264.49 万元
期末剩余金额	**308.00**	截至 2020 年末，剩余 308.00 万元已全部退还给吴秋华

此外，2021 年 1-2 月吴秋华通过个人账户发放 AIS 卫星业务负责人薪资 6.79 万元，公司通过抵账方式偿还上述 6.79 万元代垫薪酬，同时计提管理费用。对上述个人卡事项，发行人已完成整改并对相关财务报表科目进行调整。

（2）高山通过个人卡发放薪资的情况

报告期内，发行人出纳高山通过发行人账户取现后转存至自己个人账户，用于发放未办妥工资卡人员薪资，2020 年度通过高山账户共发放薪酬 155 万元，剩余 13.76 万元于 2020 年 12 月已存入发行人账户。发行人已完成规范整改，后续未再发生此类情况。因上述取现发放薪酬的相关人员薪酬、费用均已入账，该事项不涉及发行人财务报表科目调整。

（3）个人卡事项的相关会计处理情况

报告期内，上述个人卡事项通过非公司账户结算对发行人成本、费用和利润的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
个人卡事项调整：		
营业成本	-	-4.37
销售费用	-	-32.30
管理费用	-6.79	-57.31

项目	2021 年度	2020 年度
营业外收入-废品销售	-	1.88
营业外支出-手续费	-	-29.03
个人卡事项影响利润总额	**-6.79**	**-121.13**
公司整体利润总额	**6,056.23**	**3,331.88**
占比	**-0.11%**	**-3.64%**

2020 年个人卡事项薪酬奖金发放 318.83 万元，其中 264.49 万元系发放归属于 2019 年的年终奖，上述以前年度薪酬已作为发行人 2019 年薪酬进行账务调整并缴纳个人所得税。

报告期内个人卡事项对发行人 2021、2020 年度利润总额的影响分别为-6.79 万元、-121.13 万元，占当年利润总额的比例分别为-0.11%、-3.64%，未对发行人的经营业绩产生重大影响。

（二）个人卡收付业务核查的完整性，是否存在利用实控人控制的其他公司员工个人账户代垫费用的情形

1、个人卡收付业务核查的完整性

针对个人卡收付业务，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）对发行人法定代表人、总经理及财务负责人进行访谈，核查使用个人卡结算的原因、个人卡的管理情况以及是否还存在其他个人卡的情况；

（2）对个人卡账户的资金流水全面逐笔梳理并与个人卡登记台账逐步核对，确认个人卡金额的准确性和完整性；

（3）了解个人卡的结算流程及具体的控制措施，确认个人卡财务核算的具体流程及步骤；

（4）个人卡中支付的职工薪酬及其他各项费用，项目组对所有管理人员绩效奖金核查付款申请单及个人卡付款记录，对 5 万元以上的大额费用查验付款申请单及个人卡付款记录，确认个人卡相关费用的真实性；

（5）核查报告期内实际控制人及其近亲属、非独立董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行流水，确认是否存在其他体外资金循环等内控不规范

情形；

（6）获取发行人关于个人卡提供完整性和后续不再通过个人卡收付货款和支付费用的承诺函，且对所有涉及个人卡资金账户进行销户。

经核查，个人卡涉及的相关收付业务已全部调整入账，公司个人卡收付业务已完整披露。

2、是否存在利用实控人控制的其他公司员工个人账户代垫费用的情形

保荐人取得并核查了实控人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、镇江科迪亚克的董监高、主要业务人员、财务人员及出纳人员的报告期内个人银行账户流水。相关人员银行账户流水核查概况如下：

姓名	职务	核查账户数量
吴涛	德扬航空工业执行董事、总经理，德扬航空控股执行董事、总经理，德扬航空科技执行董事、总经理，镇江科迪亚克监事	32
颜平泉	江苏润扬执行董事，镇江科迪亚克执行董事、总经理	14
吴治陵	德扬航空工业北京分公司负责人，江苏润扬总经理，浙江润扬执行董事、总经理	28
杨浩	德扬航空工业、德扬航空控股、德扬航空科技、江苏润扬、浙江润扬监事	13
潘菲	江苏润扬财务经理	10
徐静	江苏润扬出纳、浙江润扬出纳	5
饶幸军	浙江润扬财务经理	4
合计		**106**

经核查，报告期内，除因在飞机公司投资、任职关系与飞机公司产生资金往来外，上述人员银行账户流水不存在与发行人客户、供应商的资金往来。发行人不存在利用实控人控制的其他公司员工个人账户代垫费用的情形。

五、结合《监管规则适用指引-发行类第 5 号 5-8》的相关规定，说明是否存在其他财务内控不规范的情形及核查情况

根据《监管规则适用指引-发行类第 5 号 5-8》的相关规定，发行人存在转贷、与关联方或第三方直接进行资金拆借、利用个人账户对外收付款项、被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金等财务内控不规范情形。针对前述财务内控不规范情形，发行人已整改完毕。除此之外，发行人不存在其

他财务内控不规范的情形，具体核查情况如下：

序号	财务内控不规范情形	公司是否存在相关情形	整改情况
1	无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	存在	详见本题“一、转贷资金的具体流转过程和核查情况”
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	无	不适用
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在	截至 2021 年末，发行人与关联方或第三方之间的资金拆借均已清理规范。发行人建立了《关联交易管理制度》等内控制度，杜绝控股股东、实际控制人及其他关联方占用发行人资金的情况发生。截至本回复报告出具日，发行人未再发生新的与关联方或第三方资金拆借行为，整改措施运行有效
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	无	不适用
5	利用个人账户对外收付款项	存在	发行人已对使用控股股东及实际控制人吴秋华账户代垫支付发行人费用情形进行了整改。2021 年初以来，未再发生使用个人账户代垫成本费用以及其他不规范使用的情形
6	出借公司账户为他人收付款项	无	不适用
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	无	不适用
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	存在	详见财务内控不规范情形“3 与关联方或第三方直接进行资金拆借”
9	存在账外账	无	不适用
10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	无	不适用

针对上述财务内控不规范事项，发行人均已完成了整改规范，并进一步健全和完善公司内部控制制度，加强公司内部管理，提高公司治理水平。发行人会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）就发行人的内部控制情况出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]100Z1002 号）、《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]100Z1180 号），认为国遥股份于 2022 年 12 月 31 日、2023 年 6 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上所述，发行人已建立健全财务内控制度并有效执行，能够合理保证公司规范运行。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人履行了如下主要核查程序：

1、取得并核查了发行人转贷银行借款涉及的借款合同、担保合同、贷款流转银行回单、银行对账单等相关材料，北京银行股份有限公司中关村分行出具的发行人《贷款信贷记录情况证明》、湖州银行股份有限公司德清支行出具的《情况说明》；查阅《贷款通则》《流动资金贷款管理暂行办法》《商业银行法》《刑法》等相关法律法规关于银行借款转贷的相关规定；查阅申报会计师出具的关于发行人内部控制情况出具的《内部控制鉴证报告》；就银行转贷等内控不规范事项及其整改情况对发行人财务负责人进行了访谈；

2、取得并核查了吴秋华、德扬航空工业、北京环球、北京观著报告期内的银行流水，取得并核查了德扬航空科技、江苏润扬、浙江润扬等公司的相关银行流水，相关借款协议，核查相关方取得发行人借款后的去向和归还发行人借款的资金来源，并就相关情况对吴秋华以及德扬航空工业、北京环球、北京观著的相关人员进行了访谈确认；

3、取得并核查了发行人报告期内历次分红的相关三会决议、分红款发放明细，取得了公司各股东收取分红款后的相关资金流水，核查公司分红款的具体使用情况，并就相关使用情况对相应股东进行了访谈确认，并取得了相应的证据资料；

4、取得并核查了发行人个人卡相关账户的银行流水、个人卡登记台账、个人卡支付薪酬明细；对发行人法定代表人、总经理及财务负责人进行访谈，了解使用个人卡结算的原因、个人卡的管理情况、个人卡使用的完整性、个人卡的结算流程及具体的控制措施、个人卡金额的准确性和完整性、个人卡相关费用的真实性；取得了发行人关于个人卡提供完整性和后续不再通过个人卡收付货款和支付费用的承诺函，取得个人卡注销的相关资料；

5、查阅发行人商业票据明细表、客户回款明细表、报告期账户银行流水、申报会计师出具的内部控制报告、对销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环进行穿行测试并访谈发行人财务负责人关于发行人财务内部控制规范情况；

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人相关转贷行为均发生在股份公司成立之前且已进行规范整改，涉及转贷的银行贷款本息均已全部清偿完毕，亦未因此受到监管机构处罚；

2、报告期内，发行人向吴秋华及其关联方德扬航空工业、北京环球、北京观著拆出大额资金的去向主要是用于德扬航空工业、北京环球、北京观著的日常生产经营，不存在违规流向客户、供应商及其关联方等的情况。吴秋华、德扬航空工业、北京环球、北京观著偿还发行人借款的主要资金来源为吴秋华投资收益、相关主体经营所得、相关主体借款等，不存在使用吴秋华分红款归还发行人欠款的情况；

3、报告期内，公司存在的超额分红系因规范股份支付计提间接导致，公司股东已完成分红款退回，符合相关规定。公司各期分红款不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形，发行人不存在通过股东分红进行体外资金循环，形成发行人销售回款、为发行人承担成本费用的情况；

4、报告期内，发行人不存在利用实际控制人控制的其他公司员工个人账户代垫费用的情形；

5、报告期内，发行人除存在转贷、与关联方或第三方直接进行资金拆借、利用个人账户对外收付款项、被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金等财务内控不规范情形外，不存在其他财务内控不规范的情形。

8．关于收入确认时点的准确性。

根据申报材料：

（1）发行人各项业务均以取得客户/购货方确认的验收文件时确认收入。保

荐工作报告显示，可比公司中科星图和航天宏图的销售合同较多约定了初验和终验，其收入确认均以初验法确认收入。申报材料中未说明发行人的初验和终验情况。

（2）保荐工作报告显示，发行人部分合同条款中存在不同检查验收层级，如“市级验收”“省级验收”“国家级验收”以及“所检”“军检”等。申报材料中未说明相关项目的收入验收时点与不同验收层级的匹配性，收入确认时点的准确性。

（3）报告期内，发行人第四季度收入占比分别为 63.58%、64.29%和 58.07%，其中 12 月份收入占比分别为 39.69%、38.36%和 34.82%。发行人第四季度收入占比高于同行业可比公司均值。

（4）报告期内，发行人营业收入与增值税申报表的差异金额分别为 3,988.04 万元、5,275.07 万元、13,088.13 万元。发行人称相关差异主要系报告期内确认收入但尚未开具增值税发票金额，但未说明相关差异逐年增加的合理性。

（5）报告期内，发行人民营企业客户收入金额分别为 4,140.48 万元、5,294.84 万元、3,755.47 万元。民营企业客户中存在顾问性质公司，如北京博图瑞思公共关系顾问有限公司。

（6）报告期各期末，发行人合同负债账面价值合计分别为 14,420.49 万元、17,538.12 万元和 21,616.25 万元，其中 1 年以上的合同负债金额分别为 3,554.26 万元、5,460.32 万元、8,714.16 万元。发行人对关联方中科院空天院的合同负债余额呈持续上升的趋势。

请发行人：

（1）结合合同约定情况、《企业会计准则》的相关要求，梳理各类合同项目中存在“初验”或“终验”等不同验收时点的具体情况（包括金额及占比），相关项目中不同验收层级与现行收入确认时点的关联性与匹配性，收入确认时点的准确性。

（2）说明各细分业务类型中不同层级的检查验收标准及方式、各验收节点的验收证明出具情况及出具方，验收时间间隔；不同验收节点是否存在结果差异

（如通过省级验收但未通过国家级验收等）及后续处置情况。

（3）说明各类型业务的平均项目实施周期、验收周期及变动的合理性；分月列示第四季度收入分布及毛利率情况，说明第四季度收入占比高于同行业可比公司均值的合理性；列示第四季度收入前十大项目的具体情况，包括但不限于项目名称、客户及类型、合同金额及签订时间、收入金额及占比、项目完工交付时间、验收时间、验收周期及合理性。

（4）说明报告期各期营业收入与增值税应税收入的差异逐年增长的合理性，增值税发票开具时点，与收入确认时点存在较大差异的合理性，相关情形是否符合行业特征；各期未开票收入对应的期后增值税发票开具情况及税款缴纳的合规性。

（5）说明各期前十大民营企业客户的基本情况、收入金额及占比、销售内容、是否为终端客户，向北京博图瑞思公共关系顾问有限公司等顾问性质公司销售的具体情况及合理性；报告期内终端客户和非终端客户的收入分布情况及收入确认时点的准确性，收入确认是否需以终端客户验收为前提及判断依据。

（6）结合收款政策、在手订单等，说明预收账款规模与业务规模的匹配性，对关联方中科院空天院的合同负债持续增长的原因及合理性；量化分析 1 年以上预收账款大幅增加的合理性，相关项目进展与预期情况的匹配性，相关项目收入确认时点的准确性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）对验收单据的核查情况、核查比例和核查结论，各期收入确认单据中初验、终验的核查金额、占比及与合同约定的一致性；相关验收单据的签章情况，仅签字未盖章的验收单据金额及占比，签字人员效力是否存在异常及判断依据。

（2）对于收入真实性、截止性执行的核查程序、核查比例和核查结论。

回复：

一、结合合同约定情况、《企业会计准则》的相关要求，梳理各类合同项目中存在“初验”或“终验”等不同验收时点的具体情况（包括金额及占比），相关项目中不同验收层级与现行收入确认时点的关联性与匹配性，收入确认时点的准确性

（一）结合合同约定情况、《企业会计准则》的相关要求，梳理各类合同项目中存在“初验”或“终验”等不同验收时点的具体情况（包括金额及占比）

报告期内，发行人签订的销售合同验收条款大部分为单一时点验收；销售合同验收条款中约定“初验”或“终验”等验收条款的情况较少，具体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
存在“初验”或“终验”验收条款的营业收入	582.88	1,578.33	1,659.81	120.39
营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
占比	4.75%	2.99%	4.28%	0.41%

报告期内，发行人对于销售合同中约定“初验”或“终验”验收条款的销售合同，将“终验”时点作为收入确认时点。报告期内，发行人确认收入的销售合同约定“初验”或“终验”等不同验收时点的前五大项目具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占比	验收条款	初验时间	终验时间	确认收入时间
2023 年 1-6 月								
1	内蒙古自治区森林消防总队	单兵定位系统购置项目	370.62	3.02%	双方按照合同约定初步抽查和验收，验收合格后双方在初步验收文件上签字确认；初步验收合格后，乙方应在 10 日内将装备运送至甲方各指定地点，各用户单位在收到装备后，按照合同约定的质量要求、技术指标和配置标准，对装备外观、数量、质量进行验收，验收合格后双方在“森林消防队伍物资（服务）到货验收登记表”签字确认	未组织初验验收	2023.6	2023.6
2	德清城市数据经营管理有限公司	德城数据社会治理一张图及特色功能建设开发服务项目	212.26	1.73%	签订合同后 40 天完成系统开发、部署经自测合格后由甲方组织项目初验，初验合格系统稳定试运行后，通过甲方终验	2023.1	2023.5	2023.5
合计			**582.88**	**4.75%**	**-**	-	-	-
2022 年度								
1	中科卫星应用德清研究院	中科卫星应用德清研究院系统开发服务项目	372.26	0.70%	合同签订 9 个月内，乙方完成系统的整体集成与联调联试，并通过第三方软件测试，完成初步验收工作；合同签订 12 个月内，甲方和乙方联合开展系统试运行工作，乙方在此期间需解决发现的问题、优化系统、完成最终的验收工作	2022.9	2022.12	2022.12
2	航天恒星科技有限公司	XX 卫星资源引接应用项目	311.71	0.59%	验收和交付按如下阶段进行：a.出所验收阶段：乙方在完成研制项目后，向甲方提出验收申请，连同自测报告一并提交甲方；b.现场验收阶段：项目出所验收合格后，乙方负责将项目运输到甲方，由甲方组织进行现场验收；c.最终验收阶段：项目现场验收合格后，乙方负责将项目运输到甲方指定地点，由甲方的用户组织进行最终验收	未组织初验验收	2022.12	2022.12
3	浙江移动信息系统	嘉兴海盐县通远镇基层治理数字	297.08	0.56%	安装调试完成后 30 日内，甲方按乙方提供的产品说明书和相关技术规范对货物运行状况进行初验；初验完成后第 2 日，开始	2021.12	2022.6	2022.6

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占比	验收条款	初验时间	终验时间	确认收入时间
	集成有限公司	化管理服务平台项目			为期 90 日的试运行期。试运行期满货物达到规定技术标准的，则双方签署终验合格证书			
4	南京图慧信息技术有限公司	智慧金阳-土地管理-空间资源库建设服务	262.26	0.50%	合同软件的初验应在合同软件安装完成 1 个月的试运行正常后进行。初验合格后甲乙双方 10 个工作日内签署初验证书；合同软件的终验应自初验证书签署之日起 3 个月后进行，并且在解决了所有遗留问题的情况下方可进行终验。终验合格后业主与甲方签署终验证书后，甲乙双方 10 个工作日内签署终验证书	2022.9	2022.12	2022.12
5	山西省煤炭地质物探测绘院有限公司	地质灾害智能管控平台、手机 APP 程序编码项目	115.09	0.22%	初验由需方组织，验收结果须供需双方共同确认；终验由需方组织，供方负责组织专业技术团队在要求的时间段配合需方完成验收工作，所有费用均由供方负责	2022.8	2022.9	2022.9
合计			**1,358.40**	**2.57%**	-	-	-	-
2021 年度								
1	浙江移动信息系统集成有限公司	“七星阁”南湖区“网格连心、组团服务”综合指挥平台建设技术开发及服务项目	797.17	2.06%	交付完成后，由甲方为主、乙方配合进行项目初验，初验合格的，双方共同签署初验合格报告；从初验合格报告签署之日起，进行为期 1 个月的试运行，试运行合格后由甲方为主、乙方配合进行项目终验，终验合格的，双方签署终验合格报告	2021.10	2021.12	2021.12
2	镇原县自然资源局	镇原县第三次全国国土调查项目	423.40	1.09%	全部调查成果应于 2019 年 5 月 31 日前提交甲方进行县级自检，5 日内完成对自检发现存在的问题修改完善工作，并将修改完善后的数据提交甲方，申请市级初验；5 日内完成对市级初验发现存在的问题修改完善工作，并将修改完善后的数据提交甲方，申请省级验收	2021.7	2021.8	2021.8
3	北京云狐时代科技有限公司	高平市数字政府（一期）平台软件项目	218.87	0.56%	乙方应将安装调试结果提交给甲方并向甲方递交初步验收申请，甲方审查后，正式提交业主方组织初步验收；初步验收应在甲方主持下进行，由乙方负责进行技术指导并承担质量责任，初	2021.11	2021.12	2021.12

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占比	验收条款	初验时间	终验时间	确认收入时间
					步验收运行完毕后，甲方应在 5 日内签发本合同的初步验收报告；项目已按合同规定全部完工，试运行期满且质量符合要求，经乙方申请，甲方审核批准后，才能进行最终验收；最终验收由甲方组织技术、管理、经济等领域专家进行验收，甲方将于最终验收合格完成后 10 日内签发最终验收证书			
4	北京云狐时代科技有限公司	高平市数字政府（一期）平台软件项目（驾驶舱等项目）	75.47	0.19%	乙方应将安装调试结果提交给甲方并向甲方递交初步验收申请，甲方审查后，正式提交业主方组织初步验收；初步验收应在甲方主持下进行，由乙方负责进行技术指导并承担质量责任，初步验收运行完毕后，甲方应在 5 日内签发本合同的初步验收报告；项目已按合同规定全部完工，试运行期满且质量符合要求，经乙方申请，甲方审核批准后，才能进行最终验收；最终验收由甲方组织技术、管理、经济等领域专家进行验收，甲方将于最终验收合格完成后 10 日内签发最终验收证书	2021.11	2021.12	2021.12
5	深圳供电规划设计院有限公司	输电线路三维数字化设计平台技术服务	74.15	0.19%	在投标方所提供的应用软件功能达到文件及双方认可的技术要求，且在所有应用软件开始现场安装调试后，进行初步验收；投标方通过招标方认可的试运行期，在经过 6 个月的正常试运行后，进行最终验收	未组织初验验收	2021.11	2021.11
合计			**1,589.06**	**4.10%**	-	-	-	-
2020 年度								
1	北京合众思壮科技股份有限公司	输电线路地质灾害监测预警子站系统	120.38	0.41%	设备到达交货地点后，买、卖双方应对设备的数量及外观质量进行初步验收；卖方完成设备的安装调试和对买方操作人员的培训后，设备试运行 2 个月，无明显技术问题和产品故障的，双方依照本合同中约定的质量要求和验收标准对设备进行最终验收	2019.12	2020.10	2020.10
合计			**120.38**	**0.41%**	**-**	**-**	**-**	**-**

（二）相关项目中不同验收层级与现行收入确认时点的关联性与匹配性，收入确认时点的准确性

发行人严格按照企业会计准则的规定，在履行了合同中约定的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。对于销售合同中约定“初验”或“终验”验收条款的合同，发行人将“终验”时点作为销售合同验收条款中约定的验收时点并以此作为收入确认时点。相关项目中“终验”时点与发行人现行收入确认时点具有一致性，发行人收入确认时点准确。

二、说明各细分业务类型中不同层级的检查验收标准及方式、各验收节点的验收证明出具情况及出具方，验收时间间隔；不同验收节点是否存在结果差异（如通过省级验收但未通过国家级验收等）及后续处置情况

（一）说明各细分业务类型中不同层级的检查验收标准及方式、各验收节点的验收证明出具情况及出具方，验收时间间隔

报告期内，公司主营业务涉及不同层级验收情况如下：

一级收入分类	二级收入分类	不同层级验收情况
技术开发服务	行业应用开发	部分项目涉及“所检”、“军检”等多层级验收情形
	自有软件销售	一般不涉及多层级验收
遥感数据服务	测绘数据服务	部分项目涉及“市级验收”、“省级验收”、“国家级验收”等多层级验收情形
	卫星数据代理	一般不涉及多层级验收

1、“所检”、“军检”验收程序

报告期内，发行人部分正在执行的行业应用开发项目中验收条款存在“所检”和“军检”验收程序。报告期内，公司存在“所检”、“军检”验收程序的项目一般为公司直接客户作为集成方从军方用户承接的项目，相关项目一般为军方用户整体大项目的一部分。

“所检”一般情况下由公司直接客户组织专家组进行验收，在验收合格后对公司出具相关的“所检”验收通过文件，达到出所移交军方用户条件；“军检”一般由军方用户组织专家组对包含公司承担的工作成果的整体大项目进行验收，由于军检一般涉及对相关基础设施以及其他配套厂商的工作成果同步验收，“所

检”和“军检”间隔时间可能较长，此外，军方用户非公司直接客户，不对公司直接出具验收文件，相关验收通过情况由直接客户告知公司并提供材料说明项目通过“军检”验收。公司与客户签订的销售合同一般会约定“所检”“军检”项目时间表，但部分项目受项目进度、预算调整、工作计划调整等多种因素影响，实际的“所检”“军检”时间可能与合同约定存在不一致。

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。

2、“市级验收”、“省级验收”、“国家级验收”验收程序

报告期内，公司部分测绘数据服务项目涉及“市级验收”“省级验收”“国家级验收”等情形。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。

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；对于其他不涉及“国家级验收”的多层级验收项目，发行人在最高层级单位验收时确认收入。

3、多层级验收主要项目具体情况

（1）正在执行的行业应用开发项目验收条款约定“所检”“军检”情况

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	验收条款	验收标准及方式	是否出具验收证明	出具方	出具时间	验收时间间隔
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	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	合同约定的技术开发标准；专家验收	是（所检）	中科院空天院	2020.12	-
						尚未军检	-	-	
						尚未项目验收	-	-	
2	中科院空天院	XX 任务与数据管理服务	1,344.96	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	合同约定的技术开发标准；专家验收	是（所检）	中科院空天院	2021.10	-
						尚未军检	-	-	
						尚未项目验收	-	-	
						尚未验收项目验收	-	-	

（2）报告期内确认收入的合同中验收条款约定“市级验收”“省级验收”“国家级验收”的前五大项目情况

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	验收条款	验收标准及方式	是否出具验收证明	出具方	出具时间	验收间隔（月）
2022 年度									

序号	客户名称	项目名称	合同金额	验收条款	验收标准及方式	是否出具验收证明	出具方	出具时间	验收间隔（月）
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	第一次自然灾害综合风险普查国家标准以及相关政府部门要求；组成专家组对工作成果进行检查验收	是（县级）	越城区建设和交通运输局	2022.6	1
						是（市级）	绍兴市住房和城乡建设局	2022.6	
						是（省级）	浙江省住房和城乡建设厅	2022.7	
2	石柱土家族自治县农业农村委员会	石柱县农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目	490.61	由甲方组织相关部门或由甲方委托第三方机构按照相关规定开展县级检查验收并经甲方确认；县级检查验收合格后，报重庆市农委验收；最终以石柱县农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目数据库整体通过国家农业部汇交成功为验收合格标准	农村土地承包经营权确权登记颁证国家标准和相关政府部门要求；组成专家组对工作成果进行检查验收	是（县级）	石柱土家族自治县农业农村委员会	2021.12	9
						是（市级）	重庆市农业农村委员会	2022.9	
3	邵武市自然资源局	邵武市农村地籍与房屋调查项目	465.92	验收程序按照承包方自查、县级检查、市级检查验收、省级抽查的方式。中标承包方在完成农村地籍调查和房屋调查成果，形成农村地籍和房屋调查、地籍调查数据库及信息管理系统等成果，经过自查合格后5日内书面通知乡镇逐宗检查，中标承包方须按照招标方检查的意见进行整改，整改合格后提交邵武市国土资源局检查，检查合格后向南平市国土资源局申请验收	农村地籍与房屋调查项目国家标准和相关政府部门要求；专家评审	是（县级）	邵武市自然资源局	2022.1	6
						是（市级）	南平市自然资源局	2022.7	
4	祥云县	祥云县第	378.00	达到合格及以上水平，并通过国家、	第一次自然灾害综	是（州市	大理州住房和城	2022.6	1

序号	客户名称	项目名称	合同金额	验收条款	验收标准及方式	是否出具验收证明	出具方	出具时间	验收间隔（月）
	住房和城乡建设局	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		省、州的评定验收	合风险普查国家标准以及相关政府部门要求；组成专家组对工作成果进行检查验收	级）	乡建设局		
						是（省级）	云南省住房和城乡建设厅	2022.7	
5	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	第一次自然灾害综合风险普查国家标准以及相关政府部门要求；组成专家组对工作成果进行检查验收	是（市级）	昭通市住房和城乡建设局	2022.7	1
						是（省级）	云南省住房和城乡建设局	2022.8	
2021 年度									
1	镇原县自然资源局	镇原县第三次全国国土调查项目	448.80	全部调查成果应于 2019 年 5 月 31 日前提交甲方进行县级自检，5 日内完成对自检发现存在的问题修改完善工作，并将修改完善后的数据提交甲方，申请市级初验；5 日内完成对市级初验发现存在的问题修改完善工作，并将修改完善后的数据提交甲方，申请省级验收	执行最新的国家、省级技术标准及有关要求；组成专家组对工作成果进行检查验收	是（县级）	镇原县第三次全国国土调查领导小组办公室	2021.7	1
						是（市级）	庆阳市第三次全国国土调查领导小组办公室	2021.7	
						是（省级）	甘肃省第三次全国国土调查领导小组办公室	2021.8	
2	建瓯市自然资	建瓯市农村地籍和	342.36	按相关规定的内容验收，最终必须通过南平市级验收及省级抽查；按照乙	农村地籍与房屋调查项目国家标准和	是（县级）	建瓯市自然资源局	2021.10	2

序号	客户名称	项目名称	合同金额	验收条款	验收标准及方式	是否出具验收证明	出具方	出具时间	验收间隔（月）
	源局	房屋调查项目		方作业队伍自查、乡镇检查、县级检查、市局验收、省级抽查的方式	相关政府部门要求；专家评审	是（市级）	南平市自然资源局	2021.12	
3	顺昌县自然资源局	顺昌县农村地籍和房屋调查项目	320.00	按相关规定的内容验收，最终必须通过市级验收及省级抽查；按照乙方作业队伍自查、乡镇检查、县级检查、市局验收、省级抽查的方式	农村地籍与房屋调查项目国家标准和相关政府部门要求；专家评审	是（县级）	顺昌县自然资源局	2020.12	8
						是（市级）	南平市自然资源局	2021.8	
4	清流县自然资源局	清流县农村地籍和房屋调查项目	202.09	按有关规定标准开展验收，最终须通过市级验收及省级抽查；验收程序按照承包方队伍自查、乡镇逐宗检查、县级检查、市局验收、省级抽查的方式，即中标承包方在完成各村农村地籍调查和房屋调查成果、地籍图编绘成果、农村不动产权籍调查建设成果后，经过自查合格后 5 日内书面通知乡镇逐宗检查，中标承包方须按照检查的意见进行整改，整改合格后提交县级检查，合格后交三明市国土资源局进行验收	农村地籍与房屋调查项目国家标准和相关政府部门要求；专家评审	是（县级）	清流县自然资源局	2020.12	4
						是（市级）	三明市自然资源局	2021.4	
5	吉林省水土保持局	吉林省 2021 年省级水土流失动态监测项目	118.68	乙方为甲方提供项目成果及数据，保证甲方所需服务内容按时保质保量完成，所取得的成果通过验收审查及国家复核	按照《水土流失图斑落地工作技术细则（试行）》要求；组成专家组对工作成果进行检查验收	是（省级）	吉林省水土保持局	2021.11	-
2020 年度									
1	大田县自然资	大田县农村地籍与	570.00	由发包方委托有相关资质的中介机构，对各个承包方正在作业或已经完	农村地籍与房屋调查项目国家标准和	是（县级）	大田县自然资源局	2020.8	3

序号	客户名称	项目名称	合同金额	验收条款	验收标准及方式	是否出具验收证明	出具方	出具时间	验收间隔（月）
	源局	房屋调查项目		成的区域，按照县级检查验收的要求进行质量检查，并将检查结果及时反馈给发包方。发包方在检查数据库成果并确认合格后，出具县级检查验收报告，进行下个作业范围，直至完成所有成果。通过发包方的验收后向市一级申请进行验收，由承包方委托发包方向市级提出验收申请	相关政府部门要求；专家评审	是（市级）	三明市自然资源局	2020.11	
2	清流县自然资源局	清流县农村地籍和房屋调查项目	235.64	按有关规定标准开展验收，最终须通过市级验收及省级抽查；验收程序按照承包方队伍自查、乡镇逐宗检查、县级检查、市局验收、省级抽查的方式，即中标承包方在完成各村农村地籍调查和房屋调查成果、地籍图编绘成果、农村不动产权籍调查建设成果后，经过自查合格后 5 日内书面通知乡镇逐宗检查，中标承包方须按照检查的意见进行整改，整改合格后提交县级检查，合格后交三明市国土资源局进行验收	依据合同第三条工作和技术要求及国家及省、市最新地籍调查、房屋调查等有关规定标准开展验收；组成专家组对工作成果进行检查验收	是（县级）	清流县自然资源局	2020.10	2
						是（市级）	三明市自然资源局	2020.12	

（二）不同验收节点是否存在结果差异（如通过省级验收但未通过国家级验收等）及后续处置情况

报告期内，发行人工作执行结束后及时将相关工作成果提交客户，由客户根据项目整体进度安排组织不同节点验收工作，并出具相关验收通过的证明文件。“国家级验收”一般为项目汇交、复核等程序性流程，报告期内，发行人不存在通过省级验收但未通过国家级验收的情形。此外，报告期内，公司确认销售收入的项目中不同验收节点均为验收通过，不存在结果差异的情形。

三、说明各类型业务的平均项目实施周期、验收周期及变动的合理性；分月列示第四季度收入分布及毛利率情况，说明第四季度收入占比高于同行业可比公司均值的合理性；列示第四季度收入前十大项目的具体情况，包括但不限于项目名称、客户及类型、合同金额及签订时间、收入金额及占比、项目完工交付时间、验收时间、验收周期及合理性

（一）说明各类型业务的平均项目实施周期、验收周期及变动的合理性

公司项目周期涵盖项目实施周期和验收周期。项目实施周期系自项目开始执行至项目成果交付客户的期间，验收周期系项目成果交付客户至项目完成验收的期间。报告期内，发行人主营业务收入中不同类型业务的平均项目周期具体情况如下：

单位：月、个

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	验收周期	数量	执行周期	验收周期	数量	执行周期	验收周期	数量	执行周期	验收周期	数量
行业应用开发	1,000 万元以上	26.00	2.00	1	25.50	2.00	4	7.00	2.00	1	-	-	-
	300-1,000 万元	15.33	2.00	3	15.00	1.90	10	14.25	2.50	4	20.75	2.50	4
	300 万元以下	15.67	1.94	48	9.31	1.74	232	10.05	1.73	218	8.88	1.92	156
	合计	**15.85**	**1.94**	**52**	**9.80**	**1.75**	**246**	**10.11**	**1.74**	**223**	**9.18**	**1.94**	**160**
自有软件销售	1,000 万元以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300-1,000 万元	5.00	2.00	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300 万元以下	6.00	2.00	2	2.87	1.93	15	5.33	1.56	9	1.56	1.78	9
	合计	**5.67**	**2.00**	**3**	**2.87**	**1.93**	**15**	**5.33**	**1.56**	**9**	**1.56**	**1.78**	**9**
测绘数据服务	1,000 万元以上	-	-	-	4.00	4.00	1	-	-	-	12.00	1.00	1
	300-1,000 万元	-	-	-	20.38	2.62	13	31.75	3.13	8.00	38.00	4.00	3
	300 万元以下	7.10	2.10	49	7.57	1.79	196	6.34	1.74	154.00	5.58	1.80	169
	合计	**7.10**	**2.10**	**49**	**8.35**	**1.85**	**210**	**7.60**	**1.65**	**162.00**	**6.18**	**1.84**	**173**
卫星数据代理	1,000 万元以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300-1,000 万元	14.00	2.00	1	7.00	1.75	4	2.50	1.50	2	5.00	2.50	2
	300 万元以下	5.76	2.47	58	3.65	1.38	205	5.68	1.45	285	4.70	1.72	199
	合计	**5.90**	**2.46**	**59**	**3.71**	**1.39**	**209**	**5.66**	**1.45**	**287**	**4.70**	**1.73**	**201**

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。2021 年、2023 年 1-6 月项目平均执行周期相对较长，主要系当年行业应用开发项目 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；300 万以上项目数量较少，执行周期差异受个体情况影响较大。报告期内，公司行业应用开发项目平均验收周期分别为 1.92 个月、1.73 个月、1.74 个月和 1.94 个月，总体较为稳定。

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，主要系个别项目执行周期较长；报告期内，公司自有软件销售项目验收周期分别为 1.78 个月、1.56 个月、1.93 个月、2.00 个月，总体较为稳定。

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，其中 300 万元以下测绘数据服务项目平均执行周期对测绘数据服务项目平均执行周期的影响较大，其执行周期分别为 5.58 个月、6.34 个月、7.57 个月和 7.10 个月，与公司测绘数据服务 300 万元以下项目平均金额变动情况 48.76 万元、50.92 万元、61.61 万元和 49.82 万元的变动趋势保持一致，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；报告期内，公司测绘数据服务项目平均验收周期分别为 1.84 个月、1.66 个月、1.85 个月和 2.10 个月，总体较为稳定。

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，主要系公司当期确认收入的部分卫星数据代理需要提供的数据期间较长导致项目执行周期较长，拉高了当年整体的项目执行周期；公司卫星数据代理业务验收周期分别为 1.73 个月、1.45 个月、1.39 个月和 2.46 个月，总体较为稳定。

（二）分月列示第四季度收入分布及毛利率情况，说明第四季度收入占比高于同行业可比公司均值的合理性

1、分月列示第四季度收入分布及毛利率情况

报告期内，发行人第四季度按月列示的主营业务收入分布及毛利率情况如下：

单位：万元

月度	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
12 月	16,713.21	56.99%	45.97%	13,671.28	57.47%	49.26%	10,756.37	59.11%	47.07%
11 月	9,605.22	32.75%	43.86%	7,233.01	30.40%	50.73%	5,493.70	30.19%	48.90%
10 月	3,006.11	10.25%	51.07%	2,885.10	12.13%	52.97%	1,947.06	10.70%	44.94%
合计	**29,324.54**	**100.00%**	**45.80%**	**23,789.39**	**100.00%**	**50.16%**	**18,197.13**	**100.00%**	**47.40%**

报告期内，公司 12 月份主营业务收入分别为 10,756.37 万元、13,671.28 万元和 16,713.21 万元，占公司第四季度主营业务收入的比例分别为 59.11%、57.47%和 56.99%，占比较高且分布较为稳定，主要系公司客户主要以政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业等为主，相关客户一般在第四季度开始组织项目验收工作，12 月份组织验收工作相对较多。

报告期内，发行人第四季度月度间毛利率略有差异，主要受相关月度确认收入项目具体毛利率所影响，整体差异不大。

2、说明第四季度收入占比高于同行业可比公司均值的合理性

报告期内，公司第四季度的主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,083.56	6.11%	2,207.97	5.97%	1,578.21	5.51%
第二季度	4,072.49	8.06%	3,889.31	10.51%	2,683.73	9.38%
第三季度	14,015.56	27.76%	7,115.97	19.23%	6,161.20	21.53%
第四季度	29,324.54	58.07%	23,789.39	64.29%	18,197.13	63.58%
合计	**50,496.15**	**100.00%**	**37,002.64**	**100.00%**	**28,620.27**	**100.00%**

报告期内，公司第四季度主营业务收入分别为 18,197.13 万元、23,789.39 万元和 29,324.54 万元，占公司当年主营业务收入的比例分别为 63.58%、64.29%和 58.07%，占比较高。

公司业务以项目制模式开展，一般会受到项目实际执行、客户预算情况等多种因素影响导致项目实际交付时间或者项目验收时间与合同约定存在差异。同时，公司客户多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，相关客户预算和决算的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，相应的项目验收主要集中在第四季度。因此，公司收入确认具有明显的季节性特征，下半年尤其是第四季度占全年收入比例较高。

公司与同行业可比公司收入确认第四季度占比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中科星图	47.52%	43.89%	54.84%
航天宏图	43.33%	44.74%	51.75%
超图软件	37.05%	38.02%	40.52%
正元地信	41.88%	40.53%	46.87%
平均值	**42.45%**	**41.80%**	**48.50%**
发行人	58.07%	64.29%	63.58%

注：数据来源上市公司年度报告；发行人相关数据为主营业收入的季节性分布情况。

公司同行业可比上市公司收入确认均存在明显的季节性特征，下半年尤其是第四季度收入确认较为集中，公司收入的季节性分布规律与同行业可比上市公司一致，符合行业惯例。

发行人第四季度确认收入的金额占比总体上高于同行业可比上市公司，主要系发行人的收入确认时点与同行业可比上市公司存在一定差异。具体如下：

公司名称	收入确认政策
中科星图	公司收入主要包括 GEOVIS 技术开发与服务、GEOVIS 软件销售与数据服务、专用设备及系统集成。 ①GEOVIS 技术开发与服务：GEOVIS 技术开发，公司在定制开发系统主要功能通过测试并交付使用，并且取得客户确认的初验报告时，按照合同金额的 100%确认项目收入。GEOVIS 技术服务，公司根据服务提供内容及条例按履约进度确认相关服务收入； ②GEOVIS 软件销售与数据服务：公司在已将所销售的自有软件产品或数据产品交付给客户，并取得客户的验收文件后，确认商品销售收入； ③专用设备及系统集成：公司在已将核心软件产品与第三方硬件产品适配和整合后的产品，或者通过生产工序生产专用于某领域的产品，交付给客户，并取得客户的验收文件后，确认商品销售收入。公司在已将所销售的从第三方直接采购软、硬件产品并集成后的系统集成产品交付给客户，并取得客户的验收文件后，确认商品销售收入
航天宏图	①系统设计开发收入：公司系统设计开发收入主要包括技术开发收入及系统咨询收入。A、技术开发收入属于在某一时点履行的履约义务，公司在软件主要功能通过测试并交付使用，并且取得客户

	确认的初验报告时，判断相应商品或服务的控制权已转移，按照合同金额确认项目收入。公司与部分客户签订的技术开发合同对初验和终验进行了约定；部分未约定初验及终验的合同，对交付验收进行了约定，在公司向客户交付全部软件产品时，判断相应商品或服务的控制权已转移，按照合同金额确认项目收入。B、系统咨询收入属于在某一时点履行的履约义务，公司在提交咨询或设计报告，并且取得客户确认的初验报告时，相应商品或服务控制权已转移，按照合同金额确认项目收入； ②数据分析应用服务收入：公司数据分析应用服务主要为数据处理、监测分析、信息挖掘。数据分析应用服务收入属于在某一时点履行的履约义务，公司在提交数据分析应用成果，并且取得客户确认的初验报告时，相应商品或服务控制权已转移，按照合同金额确认项目收入。公司未在合同中约定初验及终验的，公司向客户提交数据产品，并通过客户验收时，判断相应商品或服务的控制权已转移，按照合同金额确认项目收入； ③自有软件销售收入：自有软件销售收入属于在某一时点履行的履约义务，公司在已将所销售的自有软件产品交付给购货方，并取得购货方的验收文件时，判断相应商品或服务的控制权已转移，确认商品销售收入
超图软件	公司主营业务按照业务类型主要包括软件开发与服务、软硬件产品销售、技术服务等。 （1）软件开发与服务主要为按照客户需求提供的软件开发或定制化服务，公司将项目成果交付给客户时按照合同约定进行验收，在产品或服务成果交付客户并通过客户验收后按合同约定金额确认收入，如合同金额中包含后期维护或升级的，以扣除维护或升级费用的金额计算。同时结合实际情况，若后续维护工作量较大，与维护相关的收入在维护期内分期确认收入；若后续维护工作量较小，在实现销售后确认全部收入； （2）软硬件产品销售，一种软件使用权许可，客户可直接从使用该软件过程中受益。公司软件产品销售，主要向客户提供加密锁或授权码的方式提供，客户在取得加密锁或授权码时即可使用软件，公司在向客户交付加密锁或授权码时且相关收入已经收到或取得相关收款证据时确认软件产品销售收入； （3）技术服务，主要为系统运维服务，按照合同约定的服务期间，根据合同约定的服务期间按期服务完成时确认收入
正元地信	（1）按履约进度确认的收入：公司的地下管网业务中的清淤业务、智慧城市建设运营业务中的项目运维服务由于客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司的测绘地理信息业务（不包括定制软件项目），地下管网业务中的探测、检测、修复业务，智慧城市建设运营业务中的城市管理整体解决方案项目和施工类项目，由于客户能够控制公司履约过程中在建的商品。公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外； （2）按时点确认的收入：公司智慧城市建设运营业务中的系统集成业务指通用软件与硬件集成项目，测绘地理信息业务、地下管网业务和智慧城市建设运营业务中的定制软件开发项目（以下简称定制软件项目），均属于在某一时点履行履约义务。系统集成业务在硬件和软件实际交付并验收后分别确认收入，定制软件项目在实际交付并验收后确认收入。系统集成业务中的通用软件无需公司进行大量的深度开发，可与硬件设备分别交付。因此公司将软、硬件分别识别为单项履约义务，按照按软、硬件实际交付时点确认收入
发行人	公司的收入主要包括技术开发服务和遥感数据服务，收入确认的具体方法如下： （1）技术开发收入 公司技术开发收入主要包括行业应用开发收入及自有软件销售收入。 A、行业应用开发收入 行业应用开发收入属于在某一时点履行的履约义务，公司在软件主要功能通过测试并交付使用，并且取得客户确认的验收文件时确认收入。 B、自有软件销售收入 自有软件销售收入属于在某一时点履行的履约义务，公司在已将所销售的自有软件产品交付给购货方，并取得购货方的验收文件时确认销售收入。 （2）遥感数据服务收入 公司遥感数据服务收入主要包括测绘数据服务收入及卫星代理数据收入，属于在某一时点履行的履约义务，公司在提交数据成果，并取得客户确认的验收文件时确认收入

从中科星图的收入确认政策可知，中科星图 GEOVIS 技术开发与服务中的GEOVIS 技术开发，在取得客户确认的初验报告时确认项目收入，根据中科星图公开披露信息，其 2020 年度、2021 年度以取得初验报告确认收入金额占全部营业收入金额的比例分别为 75.33%和 73.45%。由于初验时间早于终验时间，且根据行业惯例和客户性质，终验一般安排在第四季度，初验时间则较多安排在其他季度；中科星图 GEOVIS 技术服务按履约进度确认相关服务收入，相关履约进度投入成本在季度间相对均匀，导致对应的收入在季节间分布相对分散。

从航天宏图的收入确认政策可知，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。由于初验时间、项目交付时间早于终验时间，且根据行业惯例和客户性质，终验一般安排在第四季度，初验和项目交付时间则较多安排在其他季度，导致对应的收入在季节间分布相对分散。

从超图软件的收入确认政策可知，其软件开发与服务中的运维服务和技术服务收入按服务期间确认收入，相关收入季节间分布相对均匀；其软件产品销售收入，在客户取得加密锁或授权码时且相关收入已经收到或取得相关收款证据时确认软件产品销售收入，相关产品的交付时间季节性分布相对分散。

从正元地信的收入确认政策可知，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%，相关履约进度的确认以实际发生的成本占预计总成本的比例确定，相关实际发生的成本在季度之间分布相对比较均匀，导致其相关收入季节性分布相对均匀，第四季度收入占比相对较低。

发行人严格依据合同约定的合格验收时点确认收入，对于存在初验或者终验条款的项目，发行人以终验作为收入确认的验收时点；对于存在不同层级验收时点的项目，发行人以最高层级（国家级除外）验收作为收入确认时点。发行人相关收入因行业惯例和客户性质一般于第四季度验收，因此，第四季度收入占比高于可比公司。

综上所述，发行人第四季度确认销售收入占比较高符合行业惯例，高于同行业可比上市公司系发行人与同行业可比上市公司相似业务类型收入确认时点存在一定差异，具有合理性。

（三）列示第四季度收入前十大项目的具体情况，包括但不限于项目名称、客户及类型、合同金额及签订时间、收入金额及占比、项目完工交付时间、验收时间、验收周期及合理性

报告期内，公司主营业务收入包括行业应用开发、自有软件销售、测绘数据服务和卫星数据代理业务，主要客户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，部分客户因项目审批流程长、执行周期紧张等因素，需要公司预先投入，导致部分项目开始执行后才签订销售合同，甚至个别项目在接近验收时才签订销售合同。

公司与客户签订的销售合同部分会约定验收周期，部分未明确约定验收周期。根据公司实际项目执行情况，公司项目的验收周期通常在 2 个月左右，但由于部分项目定制化特征明显，不同项目交付内容、客户的验收流程及验收要求等情况差异较大，导致各项目的验收周期存在差异，部分项目验收周期较长。

报告期内，公司第四季度收入前十大项目具体情况如下：

单位：万元，月

序号	项目名称	客户名称	客户类型	合同金额	签订时间	收入金额	占营业收入比例	项目完工交付时间	验收时间	验收周期	验收周期合理性
2022 年度											
1	XX 数管中心及综显系统	单位 A1	军队、军工集团及军事院所	2,872.40	2022.11	2,709.81	5.13%	2022.10	2022.12	3	2022 年 10 月公司交付成果，2022 年 12 月客户召开验收评审会
2	“天眼”系统数字高清影像地图数据获取项目	河南省遥感测绘院	政府部门及事业单位	1,413.76	2022.6	1,272.25	2.41%	2022.6	2022.11	6	2022 年 6 月提交数字航摄成果并开展脱密送审工作，2022 年 11 月完成脱密工作并于当月验收，符合合同要求
3	态势综合功能软件	单位 B1	军队、军工集团及军事院所	1,028.00	2020.12	1,025.17	1.94%	2022.9	2022.11	3	2022 年 9 月公司交付成果，客户组织验收会，于 2022 年 11 月完成验收评审
4	合浦县第一次全国自然灾害综合风险普查房屋建筑及市政设施调查工作服务	合浦县住房和城乡建设局	政府部门及事业单位	670.08	2022.8	632.15	1.20%	2022.7	2022.11	5	按照合同要求，项目于 2022 年 5 月完成房屋建筑质检，2022 年 7 月完成市政设施质检，2022 年 11 月完成省级验收
5	“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	政府部门及事业单位	628.80	2021.9	593.21	1.12%	2022.11	2022.12	2	项目涉及硬件施工安装，于 2022 年 11 月全部安装调试完毕，2022 年 12 月客户组织验收评审会
6	输电通道可视化展示系统建设项目	深圳供电局有限公司	国有企业	629.60	2021.12	557.17	1.05%	2022.11	2022.12	2	按照合同约定 2022 年 11 月交付，2022 年 12 月验收通过
7	XX 卫星资源引接应用项目	单位 M	军队、军工集团及军事院所	448.00	2022.1	422.64	0.80%	2022.12	2022.12	1	项目为一年期数据服务，完成一年期数据服务后即验收
8	开州区农村土地房屋不动产登记数据清理上线	重庆市开州区规划和自然资源局	政府部门及事业单位	398.49	2021.3	375.94	0.71%	2022.6	2022.10	5	按重庆市规划和自然资源局统一要求，2022 年 6 月提交工作成果，2022 年 9 月完成市级质量检查，2022 年 10 月完成正式验收

序号	项目名称	客户名称	客户类型	合同金额	签订时间	收入金额	占营业收入比例	项目完工交付时间	验收时间	验收周期	验收周期合理性
9	中科卫星应用德清研究院系统开发服务项目	中科卫星应用德清研究院	政府部门及事业单位	394.60	2021.7	372.26	0.70%	2022.9	2022.12	4	项目工作成果于 2022 年 9 月交付，按合同要求试运行 3 个月后，于 2022 年 12 月完成验收
10	XX 建设与技术服务项目	中科院空天院	政府部门及事业单位	380.00	2022.3	358.49	0.68%	2022.11	2022.12	2	2022 年 11 月完成驻地开发并交付工作成果，2022 年 12 月甲方组织项目验收
合计				**8,863.73**	-	**8,319.09**	**15.73%**	-	-	-	-
2021 年度											
1	“七星阁”南湖区“网格连心、组团服务”综合指挥平台建设技术开发及服务项目	浙江移动信息系统集成有限公司	国有企业	845.00	2020.12	797.17	2.06%	2021.10	2021.12	3	2021 年 10 月完成项目开发并交付，当月完成项目初验，按合同约定试运行 1 个月后于 2021 年 12 月初完成验收
2	渝北区农村土地承包经营权确权登记颁证项目	重庆市渝北区农村合作经济发展服务中心	政府部门及事业单位	697.51	2018.5	658.03	1.70%	2021.5	2021.11	7	2021 年 5 月公司交付工作成果，2021 年 6 月完成第三方机构质检，2021 年 9 月渝北区完成区级验收，2021 年 11 月重庆市农业农村委员会组织完成市级综合验收并出具验收报告
3	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	政府部门及事业单位	414.38	2018.6	390.93	1.01%	2020.8	2021.12	17	2020 年 8 月公司完成自查并交付工作成果，2020 年 11 月完成第三方机构质检，当月大足区完成区级验收，2021 年 9 月重庆市农业农村委员会组织市级综合验收并于 2021 年 12 月出具验收报告
4	重庆市第一次自然灾害综合风险普查应急综合调查项目	航天宏图信息技术股份有限公司	民营企业	400.00	2021.1	377.36	0.97%	2021.11	2021.12	2	2021 年 11 月公司向客户交付工作成果，客户于 2021 年 12 月完成验收并出具验收文件
5	RADARSAT-2 遥感影像服务	成都星时代宇航科技有限公司	民营企业	391.00	2021.6	368.87	0.95%	2021.9	2021.10	2	2021 年 8 月公司完成数据采集工作并于 2021 年 9 月交付客户，2021 年 10 月客户完成验收

序号	项目名称	客户名称	客户类型	合同金额	签订时间	收入金额	占营业收入比例	项目完工交付时间	验收时间	验收周期	验收周期合理性
6	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	民营企业	350.00	2020.8	330.19	0.85%	2021.11	2021.12	2	2021 年 11 月向客户交付工作成果，客户于 2021 年 12 月完成验收
7	建瓯市农村地籍和房屋调查项目	建瓯市自然资源局	政府部门及事业单位	342.36	2017.8	322.98	0.83%	2021.8	2021.12	5	2021 年 8 月公司向客户交付工作成果，建瓯市自然资源局于 2021 年 10 月组织县级检查，南平市自然资源局于 2021 年 12 月组织验收并通过
8	全区城乡人居环境大排摸大提升大督查“百日攻坚行动”遥感服务项目	南浔区生态建设指挥部	政府部门及事业单位	345.00	2019.10	320.75	0.83%	2021.11	2021.12	2	2021 年 11 月公司向客户交付成果，客户于 2021 年 12 月完成验收
9	重庆市大足区第一次自然灾害综合风险普查房屋建筑风险普查项目	航天宏图信息技术股份有限公司	民营企业	334.55	2021.5	315.62	0.81%	2021.11	2021.12	2	2021 年 11 月公司向客户交付工作成果，客户于 2021 年 12 月完成验收并出具验收文件
10	2021 年度自然资源山西省卫星应用技术中心运维及国土空间月度监测项目	山西省测绘地理信息院	政府部门及事业单位	327.25	2021.9	308.73	0.80%	2021.11	2021.12	2	2021 年 11 月公司完成数据采集并交付，客户于 2021 年 12 月完成验收
合计				**4,447.05**	-	**4,190.63**	**10.81%**	-	-	-	-
2020 年度											
1	四川省典型农区高分影像采集项目	航天宏图信息技术股份有限公司	民营企业	981.30	2019.12	925.76	3.15%	2020.11	2020.12	2	2020 年 11 月完成数据采集并交付客户，直接客户以及最终用户四川省国土科学技术研究院（四川省卫星应用技术中心）于 2020 年 12 月完成验收
		北京中科遥数股份有限公司	民营企业	884.50	2019.12	834.43	2.84%				
2	电网工程三维数字化应用试点建设项目	南方电网数字电网研究院有限公司	国有企业	1,015.80	2019.9	958.31	3.26%	2020.9	2020.11	3	2020 年 9 月向客户交付工作成果，客户聘请第三方于 2020 年 11 月出具评估报告并完成验收

序号	项目名称	客户名称	客户类型	合同金额	签订时间	收入金额	占营业收入比例	项目完工交付时间	验收时间	验收周期	验收周期合理性
3	地面沉降 InSAR 监测项目 RADARSAT-2 卫星数据及服务项目	中国自然资源航空物探遥感中心	政府部门及事业单位	715.60	2020.7	675.09	2.30%	2020.11	2020.12	2	2020 年 11 月完成数据采集并交付，客户于 2020 年 12 月完成验收
4	大田县农村地籍与房屋调查项目	大田县自然资源局	政府部门及事业单位	570.00	2018.7	537.74	1.83%	2020.7	2020.11	5	2020 年 7 月公司交付全部工作成果，2020 年 11 月完成县级检查，三明市自然资源局于 2020 年 11 月完成验收
5	晋宁县农村土地承包经营权确权登记颁证项目	晋宁县农业局	政府部门及事业单位	519.49	2016.10	490.09	1.67%	2020.8	2020.10	3	2020 年 8 月交付全部工作成果，2020 年 10 月，昆明市农村土地承包经营权确权颁证工作领导小组办公室委托第三方实地验收并出具检查报告，晋宁区农业农村局同月出具验收报告
6	安全管理控制平台项目	电信科学技术第十研究所有限公司	国有企业	380.00	2019.8	380.00	1.29%	2020.11	2020.12	2	2020 年 11 月向客户交付成果，2020 年 12 月完成客户验收
7	XX 中心软件建设项目	单位 J	军队、军工集团及军事科研院所	345.60	2020.7	340.88	1.16%	2020.11	2020.12	2	按合同约定于 2020 年 11 月向客户完成交付，客户于 2020 年 12 月组织验收
8	遥感影像服务	中科星睿科技（北京）有限公司	民营企业	301.58	2020.9	284.51	0.97%	2020.10	2020.12	3	2020 年 10 月公司完成卫星遥感影像交付，客户于 2020 年 12 月验收
9	海河流域 2020 年度国家级重点防治区水土流失监测及消长情况分析	水利部海河水利委员会海河流域水土保持监测中心站	政府部门及事业单位	283.80	2020.5	267.74	0.91%	2020.11	2020.12	2	按合同约定，公司于 2020 年 11 月交付工作成果，客户于 2020 年 12 月召开评审会并完成验收
10	三调统一时点外业举证拍照服务	广西壮族自治区地理信息测绘院	政府部门及事业单位	260.50	2020.9	245.75	0.84%	2020.10	2020.11	2	2020 年 10 月公司完成工作成果交付，客户于 2020 年 11 月验收
合计				**6,258.17**	-	**5,940.30**	**20.20%**	-	-	-	-

（四）报告期内，部分项目完工交付时间早于合同签订时间的合理性，各期存在完工交付时间早于合同签订时间的具体情况，相关项目的订单获取方式、具体内容及真实性，相关内控的合规性

1、报告期内部分项目完工交付时间早于合同签订时间的具体情况及合理性

（1）报告期内部分项目完工交付时间早于合同签订时间的具体情况

报告期内，发行人部分项目受政府部门及事业单位或者军队、军工集团及军事院所客户采购流程影响，存在完工交付时间早于合同签订时间的情形。报告期内，发行人存在前述情形的前十大项目具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	合同签订时间	交付时间
2023 年 1-6 月					
1	中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所	卫星影像数据	0.57	2023.6	2023.5
2022 年度					
1	单位 A1	XX 数管中心及综显系统	2,709.81	2022.11	2022.10
2	合浦县住房和城乡建设局	合浦县第一次全国自然灾害综合风险普查房屋建筑及市政设施调查工作服务	632.15	2022.8	2022.7
3	梧州市龙圩区人民政府	新地镇、大坡镇、广平镇自然灾害综合风险房屋建筑普查等三个项目	123.57	2022.7	2022.6
4	中国铁路兰州局集团有限公司陇南工务段	兰渝线线路精密工程测量网检测维护测绘	120.24	2022.12	2022.11
5	航天信德智图（北京）科技有限公司	遥感影像服务	84.71	2022.11	2022.10
6	单位 B3	情况复盘可视化	83.00	2021.12	2021.11
7	单位 B6	web 三维模型管理软件	75.00	2022.12	2022.11
8	中国自然资源航空物探遥感中心	遥感影像服务	37.74	2022.12	2022.11
9	单位 B3	XX 软件编码	28.69	2022.10	2022.9
10	陕西航天技术应用研究院有限公司	遥感影像采集与加工软件	27.83	2022.12	2022.11
合计	-	-	**3,922.74**	-	-
2021 年度					
1	湖北三江航天万峰科技发展有限公司	雷达卫星图片及图片处理	8.15	2021.11	2021.10
2020 年度					
1	广西壮族自治区地	三调统一时点外业举证	245.75	2020.9	2020.8

	理信息测绘院	拍照服务采购 01 分标			
2	铜川市印台农业农村局	印台区“粮食生产功能区”划定工作第三方验收项目	14.01	2021.5	2020.8
3	中石化石油工程地球物理有限公司地理地质信息勘查分公司	“空天地深”一体化管道监测技术研究项目遥感影像技术服务合同	2.75	2020.11	2020.6
合计	-	-	**262.51**	-	-

（2）部分项目完工交付时间早于合同签订时间的合理性

报告期内，发行人完工交付时间早于合同签订时间的金额 100 万元以上项目具体情况如下：

1）XX 数管中心及综显系统（2022 年，2,709.81 万元）

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。根据《XX 系统试点建设方案》要求，公司预先投入研制，于 2022 年 3 月完成第三方测评，2022 年 10 月交付客户单位 A1。由于单位 A1 与终端用户（军队）合同签订时间较晚，导致公司与单位 A1 签订滞后，最终于 2022 年 11 月签订合同，2022 年 12 月完成验收评审。

2）合浦县第一次全国自然灾害综合风险普查房屋建筑及市政设施调查工作服务（2022 年，632.15 万元）

灾害普查项目属于全国性统一实施的项目，国家层面对工作进度有详细的时间要求，时间较为紧迫。考虑项目时间要求及工作周期，经与客户协商，公司于 2021 年 12 月进场开工，并于 2022 年 6 月中标，2022 年 7 月交付工作成果，合同签订时间为 2022 年 8 月。

3）梧州市龙圩区自然灾害综合风险房屋建筑普查项目（2022 年，123.57 万元）

按照住建部“见图即行动”两个月完成调查任务的要求，梧州市龙圩区建设局需立即开展龙圩区第一次全国自然灾害综合风险普查房屋建筑工作。由于未签订销售合同，发行人与客户多次就进场时间安排、项目进度控制及销售合同签订等进行磋商，并于 2021 年 12 月与客户梧州市龙圩区建设局事先签订《技术服务

合作意向书》，要求公司 2021 年 12 月 20 日前组织技术人员进场开展工作。公司于 2021 年 12 月进场开工，2022 年 6 月交付工作成果，合同签订时间为 2022 年 7 月。

4）兰渝线线路精密工程测量网检测维护测绘项目（2022 年，120.24 万元）

该项目主要内容为 50 公里铁路路网关键控制点测量工作，采用人力方式进行测量且需结合列车运行天窗时间，实施过程需要客户全程现场跟进配合。项目计划当年完成，因此工期非常紧张。为避免西北雨雪天气影响，保障项目在规定时间完成，在客户的要求下提前进场实施。该项目开工时间为 2022 年 10 月，交付时间为 2022 年 11 月，合同签订及验收时间为 2022 年 12 月。

5）三调统一时点外业举证拍照服务项目（2020 年，245.75 万元）

国土三调项目属于全国性统一实施的项目，国家层面对工作进度有详细的时间要求，时间较为紧迫。广西壮族自治区地理信息测绘院为公司长期服务客户，考虑项目时间要求及工作周期，经与客户协商，公司于 2019 年 11 月进场开工，并于 2020 年 8 月中标，2020 年 8 月交付工作成果，合同签订时间为 2020 年 9 月。

综上，上述合同签订日期晚于交付日期的情形，相关主要客户为政府部门及事业单位或者军队、军工集团及军事院所，受其采购流程影响，考虑项目时间要求及工作周期，经与客户协商，为避免项目延期，公司提前开展项目实施。

2、相关项目的订单获取方式、具体内容及真实性

报告期内，发行人完工交付时间早于合同签订时间的相关项目订单的获取方式为单一来源采购、招投标及商务谈判，具体内容主要为行业应用开发及测绘数据服务等，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入金额	订单获取方式	具体内容及真实性
2023 年 1-6 月				
1	中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所	0.57	谈判	横沙岛区域卫星影像数据销售，发行人于 2023 年 5 月完成数据交付，2023 年 6 月完成客户验收

序号	客户名称	收入金额	订单获取方式	具体内容及真实性
2022 年度				
1	单位 A1	2,709.81	单一来源采购	XX 数管中心及综显系统开发，中央某委某部文件指定发行人承担，发行人 2022 年 3 月完成第三方测评，2022 年 10 月交付成果，2022 年 12 月召开软件验收评审会并通过客户验收
2	合浦县住房和城乡建设局	632.15	公开招标	北海市合浦县房屋建筑综合风险普查承灾体调查，发行人于 2022 年 6 月中标，2022 年 7 月交付 ，2022 年 11 月完成验收
3	梧州市龙圩区人民政府	123.57	谈判（三个项目金额均低于 50 万元）	新地镇等三镇自然灾害综合风险房屋建筑普查，2021 年 12 月发行人与客户签订了《技术服务合作意向书》并开展工作，2022 年 6 月交付
4	中国铁路兰州局集团有限公司陇南工务段	120.24	公开招标	兰渝线铁路路网关键控制点测量，发行人于 2022 年 11 月中标，2022 年 11 月成果交付，2022 年 12 月完成客户验收
5	航天信德智图（北京）科技有限公司	84.71	谈判	黑龙江红色边疆、龙门、逊克等区域的卫星影像数据销售，发行人于 2022 年 10 月完成数据交付，并与当月完成客户验收
6	单位 B3	83.00	谈判	情况复盘可视化系统开发，发行人于 2022 年 11 月完成开发工作并提交客户验收，当月完成客户验收
7	单位 B6	75.00	谈判	web 三维模型管理软件开发，发行人于 2022 年 11 月完成开发工作并提交客户验收，2022 年 12 月完成客户验收
8	中国自然资源航空物探遥感中心	37.74	公开招标	云南省某区域存档雷达卫星数据，于 2022 年 11 月交付，2022 年 12 月完成客户验收
9	单位 B3	28.69	谈判	XX 软件编码服务，发行人于 2022 年 9 月交付并在当月完成客户专家评审验收通过
10	陕西航天技术应用研究院有限公司	27.83	谈判	遥感影像采集与加工软件开发业务，发行人于 2022 年 11 月完成交付，并与 2022 年 12 月通过客户专家评审验收通过
合计	-	**3,922.74**	-	-
2021 年度				
1	湖北三江航天万峰科技发展有限公司	8.15	谈判	新疆地区的雷达卫星图片及图片处理，2021 年 10 月整体交付并完成客户验收
2020 年度				
1	广西壮族自治区地理信息测绘院	245.75	公开招标	三调统一时点外业举证拍照服务，发行人于 2020 年 8 月完成中标，2020 年 8 月完成交付，2020 年 11 月完成客户验收

序号	客户名称	收入金额	订单获取方式	具体内容及真实性
2	铜川市印台区农业农村局	14.01	谈判	印台区“粮食生产功能区”划定工作第三方验收开发，2020 年 8 月交付客户并完成客户验收
3	中石化石油工程地球物理有限公司地理地质信息勘查分公司	2.75	谈判	“空天地深”一体化管道监测技术研究项目遥感影像技术服务，2020 年 6 月交付客户并完成客户验收
合计	-	**262.51**	-	-

上述项目均具有合理的商业背景，相关业务均具有真实性。

3、相关内控的合规性

针对上述情况，公司已经制定了完善的《项目管理制度》，内控制度完善且能够被有效执行，能够控制该类项目风险。根据《项目管理制度》，在以下具体方面加强了风险防范措施，具体内容如下：

（1）先开工项目的立项审批

对于需提前进场执行的项目，销售人员在项目管理系统中提交立项申请，经该部门负责人及公司管理层综合考虑客户性质、项目延续性等因素，充分评估项目风险后根据项目金额由事业部总经理或体系总经理进行立项审批。对于立项审批通过的项目，公司及时安排执行人员进场执行。

（2）定期跟进合同签订

项目执行期间，销售人员应当持续推动合同签订工作。在合同未签订前，销售人员应至少每月向公司报告一次进展情况，并根据实际进展情况采取有针对性的推进举措，推动客户履行招投标程序，尽快完成合同签订工作。

（3）未签订合同交付成果审批

对于尚未签订销售合同但项目已执行完成，应客户要求需要交付成果的，原则上需要取得中标通知书、合作意向书、单一来源采购政策文件等支撑性材料。对于未取得前述支撑性材料但需交付的情形，需提交总经理办公会审批。

目前，公司已经建立了健全的内控制度，能够有效防范先开工的项目风险。

报告期内，公司不存在未取得支撑性材料向客户交付工作成果的情形，不存在交付成果后最终未签约的情形。

四、说明报告期各期营业收入与增值税应税收入的差异逐年增长的合理性，增值税发票开具时点，与收入确认时点存在较大差异的合理性，相关情形是否符合行业特征；各期未开票收入对应的期后增值税发票开具情况及税款缴纳的合规性。

（一）说明报告期各期营业收入与增值税应税收入的差异逐年增长的合理性，增值税发票开具时点，与收入确认时点存在较大差异的合理性，相关情形是否符合行业特征

报告期内，公司营业收入与增值税应税收入之间的差异如下：

单位：万元

期间	营业收入	增值税应税收入	差异	差异占营业收入的比例
2023 年 1-6 月	12,274.61	9,385.42	2,889.19	23.54%
2022 年度	52,872.16	39,784.03	13,088.13	24.75%
2021 年度	38,748.36	33,473.29	5,275.07	13.61%
2020 年度	29,412.27	25,424.23	3,988.04	13.56%

报告期内，公司营业收入和增值税应税收入之间的差异主要系公司收入确认时点与增值税纳税义务发生时点存在差异所致。公司营业收入的确认以发行人根据合同约定取得合格验收单全额确认营业收入，公司增值税应税收入根据当期开票金额确认增值税应税收入。

报告期内，公司存在当年确认营业收入但以后年度开具增值税发票的情形，主要受公司客户特点、业务流程、合同约定等多方面因素影响。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、国有企业等，相关客户主要通过招投标等方式确定供应商，其与发行人签订的合同一般为分阶段付款合同，包括签订合同的首付款、进度款、验收款、质保款等，客户在支付对应阶段款项之前，会要求公司开具等额增值税发票，一般不接受公司开具全额发票。因此，存在发行人增值税开票时间晚于确认收入时间的情形。

报告期内，公司营业收入与增值税应税收入差异金额分别为 3,988.04 万元、5,275.07 万元、13,088.13 万元和 1,796.90 万元，最近三年持续增长，主要原因如下：①随着公司经营规模不断扩大，营业收入不断增长，相对应的营业收入与增值税应税收入差异保持同步增长；②公司技术开发服务中国防军事领域收入快速增长，受客户财务付款流程等因素影响，对应的销售款项回款相对较慢；③公司遥感数据服务中执行的第一次全国自然灾害综合风险普查项目集中于 2022 年验收，对应客户主要为地方政府部门，受其财政拨款及付款审批流程影响，付款进度较慢；④部分地方政府客户财政资金较为紧张，对公司的付款进度总体上有所放缓，对应要求公司开票进度有所放缓。

公司同行业可比公司关于营业收入确认时点与增值税纳税义务发生时点差异的情况表述如下：

公司名称	内容
中科星图	未披露
航天宏图	公司自有软件开票金额与各期自有软件销售收入存在差异，主要原因为公司自有软件销售收入确认时点与增值税纳税义务发生时点存在差异：（1）按照企业收入确认政策，公司在将自有软件产品交付给购货方并取得购货方的验收文件后，确认产品销售收入的实现；而根据税法相关规定，发生应税销售行为时，增值税纳税义务发生时间为收讫销售款项或者取得索取销售款项凭据的当天；先开具发票的，为开具发票的当天；（2）公司通常在收到客户回款后开具发票或者根据客户要求在客户付款前开具发票。公司供货后，由于部分客户尚未支付回款或在付款前后未通知公司开票，公司未向该部分客户开具对应收入金额的发票，并导致开票金额小于相关合同收入的确认金额。 公司按照《增值税会计处理规定》（财会（2016）22 号）的要求，按照企业会计准则规定将确认收入时点早于按照增值税制度确认增值税纳税义务发生时点的相关销项税额计入“其他流动负债——待转销项税额”科目，待实际发生纳税义务时再转入“应交税费——应交增值税（销项税额）”科目。销项税额逐年递增主要为报告期内公司收入呈增长趋势，因确认收入时未到增值税纳税义务发生时点，故计提的待转销项税额随之逐年增长
超图软件	未披露
正元地信	未披露

注：相关内容来源于相关公司招股说明书及反馈回复文件等。

同行业上市公司存在与发行人同样的营业收入确认时点与增值税纳税义务发生时点差异的情形，相关情况符合行业特征。

（二）各期未开票收入对应的期后增值税发票开具情况及税款缴纳的合规性

报告期内，各期未开票收入对应的期后增值税发票开具情况及税款缴纳情况如下：

单位：万元

年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入金额	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
截至当期末未开票金额	2,889.19	13,088.13	5,275.07	3,988.04
期后开票金额	948.43	5,142.15	4,201.91	2,712.90
收入累计开票金额	10,333.85	44,926.18	37,675.20	28,137.13
收入累计开票金额占收入比例	84.19%	84.97%	97.23%	95.66%
已交增值税收入	10,333.85	44,926.18	37,675.20	28,137.13
已交增值税收入占收入比例	84.19%	84.97%	97.23%	95.66%

注：期后开票金额、收入累计开票金额、收入累计开票金额占当期收入比例均截至 2023 年 8 月 31 日，已交增值税收入、已交增值税收入占收入比例包含截至 2023 年 8 月 31 日增值税应税收入在期后申报金额

《中华人民共和国增值税暂行条例》第十九条规定：“增值税纳税义务发生时间：（一）发生应税销售行为，为收讫销售款项或者取得索取销售款项凭据的当天；先开具发票的，为开具发票的当天”。根据 2016 年 12 月《财政部关于印发增值税会计处理规定的通知》（财税〔2016〕22 号）“二、账务处理”之“（二）销售等业务的账务处理”相关规定：按照国家统一的会计制度确认收入或利得的时点早于按照增值税制度确认增值税纳税义务发生时点的，应将相关销项税额计入“应交税费——待转销项税额”科目，待实际发生纳税义务时再转入“应交税费——应交增值税（销项税额）”。公司根据《企业会计准则第 14 号——收入》对符合收入确认条件的项目确认了收入但尚未实际开票的销项税额计入“应交税费——待转销项税额”科目，报表列示于其他流动负债项目，于实际开票时进行增值税申报及缴纳。

针对当期确认营业收入未开具增值税发票的情形，发行人在期后已基本完成向客户开具增值税发票并申报纳税。2023 年 7 月，公司及相关子公司主管税务机关已开具合规证明，确认发行人不存在欠税以及受到税务机关重大行政处罚的情形，发行人相关税款缴纳合法合规。

五、说明各期前十大民营企业客户的基本情况、收入金额及占比、销售内容、是否为终端客户，向北京博图瑞思公共关系顾问有限公司等顾问性质公司销售的具体情况及合理性；报告期内终端客户和非终端客户的收入分布情况及收入确认时点的准确性，收入确认是否需以终端客户验收为前提及判断依据。

（一）说明各期前十大民营企业客户的基本情况、收入金额及占比、销售内容、是否为终端客户

报告期内，发行人前十大民营企业客户相关情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入金额	收入金额占营业收入比例	销售内容	是否终端客户	终端客户名称	基本情况				
							成立时间	注册资本	股权结构	公司概况	是否关联方
2023 年 1-6 月											
1	南京南大安高智能科技发展有限公司	172.14	1.40%	桥梁防船舶碰撞主动预警系统	否	扬中市公路事业发展中心	2007/8/17	3,000.00	钱安格 52.05%；卢根龙 12.7%；许志怀 10%	从事电子监控、电子通讯、智能交通、建筑智能化系统工程、机电工程设计等高科技产品的开发	否
2	上海钢联电子商务股份有限公司	161.74	1.32%	上海钢联大数据支撑平台（三期）、遥感影像服务	是	-	2000/4/30	26,730.29	实控人郭广昌通过上海兴业投资发展有限公司等合计控制 26.19%股份	创业板上市公司（300226.SZ），是全球领先的大宗商品及相关产业数据服务商之一，并拥有国内千亿级 B2B 钢材交易智慧服务电商平台，主营业务分为产业数据服务和钢材交易服务	否
3	湖南顺创信息技术有限公司	125.15	1.02%	湖南长沙倾斜航飞项目	否	湖南省第一测绘院	2017/7/17	1,000.00	伍翼 100%	主要提供信息系统集成、地理信息加工处理、测绘服务	否
4	北京领为军融科技有限公司	122.64	1.00%	综合态势显示软件项目研制	否	某军事单位	2013/4/12	5,791.79	贾磊 19.47%；邢台领擎软件开发中心（普通合伙）17.59%；邢台雅惠商贸中心（有限合伙）15.54%；北京云上智飞科技有限公司 12.65%	专注于虚拟现实技术研发与应用开发，主导产品 VRTS（Virtual Reality Training System）可实现多元、多装备、全要素、低成本的模拟训练，能够满足部队不断提升的实战化模拟训练要求	否
5	浙江大立科技股份有限公司	111.79	0.91%	数字地图软件	是	-	2001/7/19	59,923.79	实控人庞惠民直接持有 26.73%股份	深证主板上市公司（002214.SZ），专业从事非制冷焦平面探测器、红外热像仪、红外热成像系统的研发、生产和销售	否
6	北京数字政通科技股份有限公司	31.13	0.25%	朝阳市双塔区地理信息数据服务	否	某政府部门	2001/11/6	49,617.85	实控人吴强华直接持有 23.13%股份	创业板上市公司（500075.SZ），从事基于 GIS 应用的电子政务平台的开发和推广工作	否
7	华为技术有限公司	23.58	0.19%	全球地理空间数据服务	是	-	1987/9/15	4,064,113.18	华为投资控股有限公司 100%	全球领先的信息与通信技术（ICT）解决方案供应商	否

8	浙江小塔塔慧信息技术有限公司	13.58	0.11%	杭州绕城高速公路东段倾斜摄影	否	杭州市交通规划设计院	2014/11/12	1,000.00	浙江小塔塔峰软件技术有限公司 100%	专注于公路工程、市政工程、轨道交通行业，开展数字管理云平台（BIM+GIS+IOT）的研发与销售、BIM 教育与培训等业务	否
9	中维空间科技（深圳）有限公司	10.38	0.08%	江西省萍乡市武功山三维建模项目	否	某政府部门	2016/3/22	500.00	刘波 100%	为政府、企业、高校等各行业提供专业的三维地理信息技术平台和全面的虚拟现实解决方案	否
10	二十一世纪空间技术应用股份有限公司	9.93	0.08%	遥感影像服务	否	某政府部门	2001/6/6	21,960.00	北京二十一世纪科技发展有限公司 27.88%；中国国投高新产业投资有限公司 12.21%；北京工业发展投资管理有限公司 10.53%	面向中国及全球客户的自主遥感卫星运控及地球空间信息大数据服务商	否
合计		**782.06**	**6.37%**	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年度											
1	北京永信至诚科技股份有限公司	320.75	0.61%	AQ 保障专用定位地图支撑系统	否	中国香港某政府部门	2010/9/2	6,931.03	实控人蔡晶晶合计控制 35.39%股份	科创板上市公司（688244.SH），是一家聚焦网络和数据安全的科技创新企业，在网络靶场和人才建设领域位于业界领军地位	否
2	南京图慧信息技术有限公司	262.26	0.50%	“智慧”金阳应用项目（土地管理-空间资源库）建设服务	否	浪潮软件集团有限公司	2012/5/8	500.00	平安国际智慧城市科技股份有限公司 70%；南京市信息化投资控股有限公司 30%	智慧城市发展建设平台	否
3	立得空间信息技术股份有限公司	233.46	0.44%	东莞市南城街道辖区存量建筑信息普查项目	否	东莞市城市综合管理局	1999/9/21	14,131.48	郭晟 44.42%；红塔创新投资股份有限公司；18.71%；盈富泰克创业投资有限公司 13.93%	上市辅导企业，主营业务包括移动测量、智慧城市大数据及行业应用、智能机器（机器人和自动驾驶）三大板块	否
4	中科星睿科技（北京）有限公司	181.71	0.34%	Skysat 遥感影像服务	否	某金融机构用于石油价格分析	2018/5/18	715.31	宁波星睿探索企业管理咨询合伙企业（有限合伙）31.45%；雷斌 20.27%；区东 10.48%	主要从事设计、建设和运营高分辨率光学和合成孔径雷达卫星系统，专注于卫星信息服务与金融科技整合应用，为金融行业提供卫星信息服务	否
5	北京中测智绘科技有限公司	178.30	0.34%	三维 GIS 平台及预警系统开发	否	某政府单位	2014/11/25	411.61	合肥冰柏科技有限公司 100%	主要从事摄影测量、遥感、地理信息相关领域的软件的开发和研制，应用于数	否

										字城市、智绘城市、3D 打印、工业零件模型制作等领域	
6	中运建设控股有限公司	121.43	0.23%	桥梁防碰撞系统服务	否	滨海县交通局	2016/7/6	30,000.00	盐城亿成环保科技有限公司 100%	主要从事各类港口与航道工程、公路工程、市政公用工程、房屋建筑工程、水利水电工程投资、运营、施工建设	否
7	昆明东电科技有限公司	117.92	0.22%	三维 GIS 及模型技术服务	否	某电网单位	2003/11/18	2,000.00	杨维祥 40%；昆明希龙科技有限公司 40%；昆明腾迈投资合伙企业（有限合伙）20%	智能、安全的数字化解决方案和服务综合提供商，面向政府、电力和其他大型企业提供解决方案开发、咨询、集成及运维服务	否
8	上海钢联电子商务股份有限公司	111.79	0.21%	上海钢联大数据支撑平台	是	-	2000/4/30	26,730.29	实控人郭广昌通过上海兴业投资发展有限公司等合计控制 26.19%股份	同上	否
		2.83	0.01%	遥感影像服务	否	某金融机构					
9	北京地空软件技术有限公司	106.04	0.20%	遥感影像服务	否	某政府部门	2006/4/24	500.00	张乃川 60%；陈兴国 40%	专业从事遥感信息技术服务，提供各级别分辨率的光学、雷达影像数据产品以及相关处理服务	否
10	北京世纪飞讯科技有限公司	97.35	0.18%	移动应急辅助智能终端系统	否	某政府部门	2014/5/8	3,000.00	靳芳 100%	综合性信息系统集成供应商和服务商，四大业务板块分别为数字孪生、智能图像处理平台、网络安全、系统集成等	否
合计		**1,733.86**	**3.28%**	-	-	-	-	-	-	-	-
2021 年度											
1	航天宏图信息技术股份有限公司	377.36	0.97%	技术服务合同	否	重庆市应急管理局	2008/1/24	25,994.68	实控人张燕、王宇翔合计控制 32.11%股份	科创板上市公司（688066.SH），国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商	否
		330.19	0.85%	自然资源规划成果辅助审查与管理组件研发	是	-					
		315.62	0.81%	重庆市大足区第一次自然灾害综合风险普查房屋建筑风险普查	否	重庆市大足区住房和城乡建设委员会					
		72.77	0.19%	xxxx 虚拟训练系统研制	否	某军事单位					

2	成都星时代宇航科技有限公司	470.75	1.21%	RADARSAT-2 遥感影像服务	否	云南省国土资源厅国土资源信息中心	2018/6/29	10,000.00	北京国星宇航科技有限公司 100%	民营商业航天设备研发商，旗下自主研发了技术验证卫星“天府军融一号”、“成都高新一号”，同时利用 AI 系统为卫星提供自助处理影像数据能力	否
3	河南韬和融一科技有限公司	365.63	0.94%	河南省水路路网运行监测信息系统项目、水上智能电子卡口系统等	否	河南省航务局	2018/8/28	2,000.00	宋北 90%；宋金征 10%	从事软件和信息技术服务业为主的国家级高新技术企业	否
4	中科星睿科技（北京）有限公司	346.21	0.89%	遥感影像服务	否	某金融机构	2018/5/18	715.31	宁波星睿探索企业管理咨询合伙企业（有限合伙）31.45%；雷斌 20.27%；区东 10.48%	同上	否
5	北京云狐时代科技有限公司	294.34	0.76%	数字政府项目采购（一期）平台软件技术服务	否	高平市大数据中心	2010/6/30	1,038.42	董德福 73.61%	数据智能技术企业，主要应用于企业管理、大型工作、智慧政府、智慧军队数字化	否
6	北京博图瑞思公共关系顾问有限公司	283.02	0.73%	佳沃葛沽现代农业产业示范园（一期）智慧园区	否	天津佳沃天成产业园发展有限公司	2005/3/15	300.00	北京卓樾网络科技有限公司 100%	是一家专业从事针对 IT 厂商，游戏厂商相关的活动策划及执行的专业市场推广服务机构	否
7	北京东方至远科技股份有限公司	259.81	0.67%	RADARSAT 遥感影像服务	否	云南省国土资源厅国土资源信息中心	2014/8/5	750.00	李吉平 49.56%；天津至远同道企业管理咨询中心（有限合伙）13.81%	基于时空信息技术的安全风险和资源环境管理大数据平台服务商，CSK 星座国内代理商	否
		22.64	0.06%	巴东 RADARSAT 遥感影像服务	否	中国电力科学院					
8	北京数字政通科技股份有限公司	175.87	0.45%	可克达拉市地理信息数据服务、聊城市、沈阳市遥感数据服务	否	新疆、聊城、沈阳等地政府部门	2001/11/6	49,617.85	实控人吴强华直接持有 23.13%股份	同上	否
9	北京和德宇航技术有限公司	122.64	0.32%	全球天基及国外岸级 AIS 技术服务	否	国家海事局	2007/4/23	1,321.20	宇富融（天津）科技有限公司 66.67%；服务贸易创新发展引导基金（有限合伙）11.90%	业务包括宇航国际贸易、卫星数据融合应用和卫星通信服务三大领域，自主规划设计的“天行者”星座现有在轨卫星 9 颗	否
10	成都中瑞科技有限公司	117.92	0.30%	乐山海事局水上交通安全监管与信息服务系统	否	乐山市港航中心	2010/11/23	1,000.00	乔敏慧 65%；李绍全 35%	专注为运营商提供网络产品和整体解决方案，为各大政府应急、监管、检测平台提供及软硬件与一体化服务	否

合计		**3,554.76**	**9.17%**	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年度											
1	航天宏图信息技术股份有限公司	925.76	3.15%	四川省典型农区高分影像采集项目	否	四川省国土科学技术研究院（四川省卫星应用技术中心）	2008/1/24	25,994.68	实控人张燕、王宇翔合计控制 32.11%股份	同上	否
		210.00	0.71%	态势中心综合显示系统研制技术开发	是	-					
2	北京中科遥数信息技术有限公司	834.43	2.84%	四川省典型农区高分影像采集项目	否	四川省国土科学技术研究院（四川省卫星应用技术中心）	2011/7/8	1,388.89	王鹏 28.26%；北京中遥智创科技合伙企业（有限合伙）25.74%；山东潍焦创新投资管理有限公司 19%；上海复星惟实一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）17.10%	工业无人机飞行控制软硬件系统研发生产，提供无人机遥感与空间信息系统行业解决方案、应急监测与指挥系统等	否
3	深圳市易特科技有限公司	602.37	2.05%	车载监控系统现场技术服务	否	北京华油信通科技有限公司	2004/5/19	500.00	严莉 99%	GIS、GPS、无线通讯综合领域整体方案提供商和运营商，为物流、客运、银行、公安、海关等多个行业提供基于位置的企业级应用解决方案	否
4	航天信德智图（北京）科技有限公司	380.63	1.29%	信德智图农险服务平台（一期）项目	否	某农业保险单位	2016/10/11	1,555.50	戴维序 43.70%；北京津航慧图管理咨询中心（有限合伙）11.57%	专注于采用卫星遥感技术对林农领域进行灾损分析和价值评估	否
5	中科星睿科技（北京）有限公司	284.51	0.97%	遥感影像服务	否	某金融机构	2018/5/18	715.31	宁波星睿探索企业管理咨询合伙企业（有限合伙） 31.45%；雷斌 20.27%；区东 10.48%	同上	否
6	武大吉奥信息技术有限公司	222.31	0.76%	九江市城西港区地下管线探测及信息平台建设、三维模型制作	否	九江市城西港区管理局	1999/9/21	9,342.00	武汉品贤投资管理合伙企业（有限合伙）16.17%；武汉遨图众润企业管理咨询中心（有限合伙）10.98%	上市辅导企业，依托的 GIS 基础平台系列软件，打造空天地智能一体化数字孪生大数据平台，为自然资源、城市治理、生态环保、应急指挥、乡村振兴等信息化和数字化建设提供体系化服务	否

7	盐城市信安建筑智能化工程有限公司	114.62	0.39%	AIS 基站信号覆盖服务	否	盐城市交通运输综合执法支队	2011/3/1	1,508.00	王华 100%	建筑智能化工程、通信工程、市政公用工程、房屋建筑工程、水利水电工程等施工服务	否
8	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司	84.91	0.29%	贵州省公路边坡地质灾害典型区域 InSAR 卫星排查服务	否	贵州省交通运输厅	2010/4/30	31,380.41	第一大股东张林持股比例为 9.23%，公司的股权结构分散，不存在控股股东[注]	上证主板上市公司（603458.SH），主要提供公路、桥梁、隧道、岩土、机电、市政、建筑、港口与航道等领域的勘察、设计、咨询、试验检测、监理、施工、总承包等工程技术服务。	否
9	山西迪奥普科技有限公司	84.04	0.29%	航空摄影作业	否	晋城市某政府部门	2005/10/27	4,829.00	马宏兵 30.53%；山西太行汇峰股权投资合伙企业（有限合伙）17.58%；山西宏兵驰尊网络科技合伙企业（有限合伙）14.35%；太原智云北遥测绘服务部（有限合伙）10.35%；郭雅磊 10.21%	提供空间信息数据采集、处理和应用全流程解决方案，包括航空摄影及数据处理、遥感数据处理及应用、软件研发及行业信息化建设、无人机研发及销售、北斗导航定位服务等空间信息综合服务	否
10	北京超图软件股份有限公司	70.13	0.24%	孟津县第三次全国土地调查	否	孟津区自然资源局	1997/6/18	49,276.66	实控人钟耳顺直接持有 10.32%股份	创业板上市公司，亚洲领先的地理信息系统平台软件企业	否
合计		**3,813.71**	**12.97%**	-	-	-	-	-	-	-	-

注：上市公司实际控制人持股比例来源于 2022 年年报数据；贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司向特定对象发行股票申请已于 2023 年 7 月 26 日获得证监会批复，未来发行完成后贵阳产控将成为公司第一大股东、控股股东，贵阳市国资委将成为公司的实际控制人

（二）向北京博图瑞思公共关系顾问有限公司等顾问性质公司销售的具体情况及合理性

报告期内，公司向北京博图瑞思公共关系顾问有限公司（以下简称“博图瑞思”）主要销售佳沃葛沽现代农业产业示范园（一期）项目相关智慧园区软件技术开发服务，具体情况如下：

佳沃葛沽现代农业产业示范园项目系由天津市津南区行政审批局批准建设的集游乐、观赏、科研、实践教育于一体的文旅产业项目，一期项目总投资 50,000 万元，建设内容包括农业专业展示场馆及相关配套附属设施，可用于农业试验、研究及展示活动，该项目已于 2021 年完工并正式开园。

博图瑞思成立于 2005 年，经营范围包括承办展览展示活动，组织文化、体育、艺术交流活动，技术开发、咨询、服务等，根据公开信息，其作为服务商先后承接过北京市市级行政事业单位年度展览活动、中国国际数码互动娱乐展览会（ChinaJoy）、国际智能娱乐硬件展览会（eSmart）等活动。2020 年 9 月，博图瑞思通过公开招投标方式中标承接了佳沃葛沽现代农业产业示范园（一期）项目相关营销、宣传、策划、软硬件等总集成工作。博图瑞思主要承担营销、宣传、策划等工作，软硬件集成部分（智慧园区软件及相关配套服务器硬件）委托发行人实施。

2020 年 9 月，博图瑞思与公司签订合同，就佳沃葛沽现代农业产业示范园（一期）智慧园区交互软件系统开发项目约定了项目总体开发进度以及双方权利义务。合同签订后，公司按照客户需求开发相关软件产品以及采购配套使用的部分硬件产品进行整合后于 2021 年 9 月向客户整体交付。2021 年 12 月，公司向客户交付的软硬件产品通过项目验收。截至 2023 年 8 月 31 日，公司已收取销售款 285 万元，回款比例达 95%。

综上，发行人向博图瑞思的销售具有合理性。

（三）报告期内终端客户和非终端客户的收入分布情况及收入确认时点的准确性，收入确认是否需以终端客户验收为前提及判断依据

报告期内，公司民营企业客户中终端客户和非终端客户的主营业务收入分布

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	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
终端客户	24.94	3.06%	175.00	4.66%	461.86	8.72%	261.89	6.33%
非终端客户	789.36	96.94%	3,580.47	95.34%	4,832.98	91.28%	3,878.59	93.67%
合计	**814.31**	**100.00%**	**3,755.47**	**100.00%**	**5,294.84**	**100.00%**	**4,140.48**	**100.00%**

报告期内，发行人严格按照合同约定的验收条款在取得客户验收文件后确认收入，相关确认收入时点准确。对于销售合同中明确约定需要取得终端客户验收的，发行人以直接客户出具的验收文件和终端客户验收文件或其他佐证终端客户验收事实的文件确认收入，即相关收入确认需以取得终端客户验收为前提；对于销售合同中未明确约定需取得终端客户验收的，发行人以取得直接客户出具的验收文件作为收入确认的依据，即无需以取得终端客户验收为前提。

六、结合收款政策、在手订单等，说明预收账款规模与业务规模的匹配性，对关联方中科院空天院的合同负债持续增长的原因及合理性；量化分析 1 年以上预收账款大幅增加的合理性，相关项目进展与预期情况的匹配性，相关项目收入确认时点的准确性

（一）结合收款政策、在手订单等，说明预收账款规模与业务规模的匹配性，对关联方中科院空天院的合同负债持续增长的原因及合理性

1、结合收款政策、在手订单等，说明预收账款规模与业务规模的匹配性

发行人的收款政策：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、验收款和质量保证金等。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，在项目完成验收程序前收取的销售款项计入预收款项（合同负债），一般情况下，在项目验收之前，可以收取 20%-50%的销售款项。

报告期内，发行人不同业务类型在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
技术开发服务	42,074.57	41,970.04	32,155.67	28,624.55

遥感数据服务	26,649.04	21,692.23	24,643.01	14,358.76
其他业务收入	977.74	3,968.17	5,309.52	2,127.93
在手订单合计	**69,701.35**	**67,630.44**	**62,108.20**	**45,111.24**
合同负债	24,398.00	21,616.24	17,538.12	14,420.49
合同负债/在手订单	**35.00%**	**31.96%**	**28.24%**	**31.97%**

报告期内，发行人预收款项主要为合同负债，发行人合同负债规模随业务规模的扩大而增加，合同负债占在手订单金额的比例基本保持稳定且相关比例与公司收款政策相一致，合同负债整体规模与业务规模相匹配。

2、对关联方中科院空天院的合同负债持续增长的原因及合理性

报告期内，发行人对中科院空天院单个项目合同负债金额 100 万元以上金额合计分别为 1,426.72 万元、3,045.09 万元、4,103.15 和 3,033.28 万元，占发行人对中科院空天院合同负债总额金额比例分别为98.55%、98.92%、98.32%和88.75%。报告期内，发行人对中科院空天院单个项目合同负债金额 100 万元以上项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同负债				项目进展	收入确认时间
		2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31		
1	遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	1,290.88	1,290.88	649.32	649.32	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	-
2	XX 任务与数据管理服务	1,076.00	1,076.00	1,076.00	538.00	2021 年 10 月通过出所测试；目前发行人正配合甲方完成军方验收、部署、交付和鉴定	-
3	土地资源应用分析验证系统技术开发项目	-	-	-	239.40	已验收	2021.9
4	XX 信息综合处理软件	-	926.40	926.40	-	已验收	2023.3
5	XX 挖掘分析软件	510.40	510.40	191.40	-	2022 年 4 月已完成出所测试，目前公司正配合客户完成军方验收、部署、交付和鉴定	-
6	XX 观测筹划软件项目	-	143.47	143.47	-	已验收	2023.3

7	XX 目标检测软件	156.00	156.00	58.50	-	2022 年 4 月已完成出所测试，目前公司正配合客户完成军方验收、部署、交付和鉴定	-
合计		**3,033.28**	**4,103.15**	**3,045.09**	**1,426.72**	-	-
总金额		**3,417.63**	**4,173.15**	**3,078.29**	**1,447.71**	-	-
比例		**88.75%**	**98.32%**	**98.92%**	**98.55%**	-	-

报告期内，公司对关联方中科院空天院的合同负债金额分别为 1,447.71 万元、3,078.29 万元、4,173.15 万元和 3,417.63 万元，总体上呈增长趋势，主要系中科院空天院系我国空天信息领域科研机构，其作为部分特种领域项目的科研总集成单位存在对外采购服务需求。发行人在国防军事领域具有较强的行业应用开发优势，报告期内陆续中标了中科院空天院相关项目并分阶段收取项目销售款，由于部分项目金额较大、开发周期和验收周期较长且部分项目涉及军方用户验收等情形，导致公司对中科院空天院的合同负债金额逐年增加。2023 年 6 月底公司对中科院空天院的合同负债金额相对 2022 年底有所下降，主要系公司执行的 XX 信息综合处理软件项目、航天目标观测筹划软件项目于 2023 年 3 月完成项目验收、确认收入并对应结转相关合同负债。因此，最近三年各期末，公司对中科院空天院合同负债逐年增加，2023 年 6 月末，公司对中科院空天院合同负债有所下降具有合理性。

（二）量化分析 1 年以上合同负债大幅增加的合理性，相关项目进展与预期情况的匹配性，相关项目收入确认时点的准确性

报告期内，公司合同负债按账龄划分情况如下：

单位：万元

账龄	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
1 年以内	8,105.75	33.22%	12,902.09	59.69%	12,077.80	68.87%	10,866.22	75.35%
1 至 2 年	9,757.89	39.99%	5,397.71	24.97%	3,626.61	20.68%	1,992.69	13.82%
2 至 3 年	3,450.95	14.14%	2,470.61	11.43%	527.47	3.01%	1,032.10	7.16%
3 年以上	3,083.41	12.64%	845.84	3.91%	1,306.24	7.45%	529.47	3.67%
合计	**24,398.00**	**100.00%**	**21,616.25**	**100.00%**	**17,538.12**	**100.00%**	**14,420.49**	**100.00%**

报告期内，公司合同负债金额分别为 14,420.49 万元、17,538.12 万元、

21,616.25 万元和 24,398.00 万元，整体保持持续增长趋势。最近三年各期末，公司合同负债金额一年以内占比分别为 75.35%、68.87%、59.69%；2023 年 6 月 30 日，由于上半年确认收入较少，对应结转合同负债金额较少，导致一年以内账龄合同负债金额占比有所下降。

报告期内，公司营业收入、在手订单和 1 年以上合同负债情况如下：

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
营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
在手订单	69,701.35	67,630.44	62,108.20	45,111.24
1 年以上合同负债	16,292.25	8,714.16	5,460.32	3,554.26
1 年以上合同负债/在手订单	23.37%	12.88%	8.79%	7.88%

报告期内，公司 1 年以上合同负债金额分别为 3,554.26 万元、5,460.32 万元、8,714.16 万元和 16,292.25 万元，占在手订单比列分别为 7.88%、8.79%、12.88%和 23.37%，随着公司经营规模不断扩大，在手订单持续增长，公司 1 年以上合同负债金额相应增长。同时，随着公司核心竞争力不断增强，公司承接的金额较大项目逐渐增多，金额较大项目一般技术路线较为复杂、工作量较大且执行周期和验收周期一般都相对较长。其中，公司对中科院空天院的合同负债分别为 1,447.71 万元、3,078.29 万元、4,173.15 万元和 3,417.63 万元，最近三年保持持续增长态势，部分项目金额较大、执行周期和验收周期较长且涉及军方用户验收等情形。

报告期内，公司 1 年以上合同负债前五大项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	一年以上预收款金额	合同约定交付或验收时间	项目进展	收入确认时间
2023 年 1-6 月							
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	1,290.88	2021 年 12 月完成研制工作	2020 年 12 月通过出所测算；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	未验收
2	中科院空天院	XX 任务与数据管理服务	1,344.96	1,076.00	2022 年 12 月终验，配合完成状态鉴定、定型审查、验收交付	2021 年 10 月通过出所测试；目前发行人正配合甲方完成军方验收、部署、交付和鉴定	未验收
3	单位 N	XX 采集汇聚	1,016.41	575.33	2023 年 7 月前完成初验，2023 年 11 月前完成终验	目前初验已完成，正在试运行阶段	未验收
4	中科院空天院	XX 挖掘分析软件	638.00	510.40	未明确约定	2022 年 4 月已完成出所测试，项目已达到验收状态，正在准备验收材料，预计 2023 年 10 月份启动验收	未验收
5	单位 M	XX 卫星资源引接应用项目	1,764.83	499.48	建设周期为自合同签订日起 12 个月内，并在合同签订后 1 个月内完成数据生产和第三方验收，最后一个月甲方完成最终成果验	部分国外卫星编程数据未提供，预计 9 月完成，10 月启动验收	未验收
合计			**6,387.49**	**3,952.09**	-	-	-
2022 年度							
1	中科院空天院	XX 任务与数据管理服务	1,344.96	1,076.00	2022 年 12 月终验，配合完成状态鉴定、定型审查、验收交付	2021 年 10 月通过出所测试；目前发行人正配合甲方完成军方验收、部署、交付和鉴定	未验收

序号	客户名称	项目名称	合同金额	一年以上预收款金额	合同约定交付或验收时间	项目进展	收入确认时间
2	中科院空天院	XX 信息综合处理软件	1,158.00	926.40	2021 年 12 月 31 日完成列装定型	已验收	2023.3
3	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	649.32	2021 年 12 月完成研制工作	2020 年 12 月通过出所测算；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	未验收
4	单位 X	多源信息智能处理与可视化分析技术	837.88	432.74	2023 年 3 月完成合同验收	目前正在测试，等待验收	未验收
5	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遥感影像技术开发项目	518.87	298.87	项目周期为五年，合同约定 2024 年验收	项目正在执行	未验收
合计			**5,483.00**	**3,383.33**	-	-	-
2021 年度							
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	649.32	2021 年 12 月完成研制工作	2020 年 12 月通过出所测算；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	未验收
2	中科院空天院	XX 任务与数据管理服务	1,344.96	538.00	2022 年 12 月终验，配合完成状态鉴定、定型审查、验收交付	2021 年 10 月通过出所测试；目前发行人正配合甲方完成军方验收、部署、交付和鉴定	未验收
3	单位 E	XX 作战效能评估系统	1,188.00	475.00	2022 年 8 月靶场移交	已验收	2022.9
4	重庆市黔江区农业农村委员会	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	548.73	416.74	土地确权登记颁证在 2018 年 12 月 30 日前完成	已验收	2022.7
5	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遥感影	518.87	298.87	项目周期为五年，合同约定 2024 年验收	项目正在执行	未验收

序号	客户名称	项目名称	合同金额	一年以上预收款金额	合同约定交付或验收时间	项目进展	收入确认时间
		像技术开发项目					
合计			**5,223.85**	**2,377.93**	-	-	-
2020 年度							
1	重庆市黔江区农业农村委员会	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	548.73	416.74	土地确权登记颁证在2018年12月30日前完成	已验收	2022.7
2	重庆市渝北区农村合作经济发展服务中心	渝北区农村土地承包经营权确权登记颁证项目	744.48	295.89	2018年12月底完成全区数据汇总、建库、档案整理等工作	已验收	2021.11
3	镇原县自然资源局	镇原县第三次全国国土调查项目	448.80	216.98	全部成果应于2019年5月前提交甲方	已验收	2021.8
4	单位 T	XX 地理信息分系统设计开发	220.00	198.00	软件成果提交于 2014 年	目前项目已交付，等待客户验收	未验收
5	邵武市自然资源局	邵武市农村地籍和房屋调查项目	465.92	166.60	2020年6月底前完成100%	已验收	2022.7
合计			**2,427.93**	**1,294.21**	-	-	-

从上表可知，发行人存在部分项目进展与合同约定时点不一致的情形，主要原因如下：①发行人部分项目涉及国土测绘调查、确权登记调查等，相关项目工作量较大且一般执行周期、验收周期较长，相关项目执行过程中受地方政府年度工作计划、财务预算情况、机构改革以及公共卫生事件等影响，对工作进度进行调整，导致与当初合同约定的进度不一致；②随着发行人在国防军事领域竞争力增强，陆续中标了部分金额较大的国防军事领域行业应用开发项目，相关项目也涉及执行和验收周期较长的情形，在项目执行过程中，存在因项目进度调整、公共卫生事件等导致项目进度与合同约定进度不一致的情形。发行人严格依据合同约定的验收时点，在取得客户出具的项目验收文件后确认收入，相关项目收入确认时点准确。

七、对验收单据的核查情况、核查比例和核查结论，各期收入确认单据中初验、终验的核查金额、占比及与合同约定的一致性；相关验收单据的签章情况，仅签字未盖章的验收单据金额及占比，签字人员效力是否存在异常及判断依据。对于收入真实性、截止性执行的核查程序、核查比例和核查结论

（一）对验收单据的核查情况、核查比例和核查结论，各期收入确认单据中初验、终验的核查金额、占比及与合同约定的一致性；相关验收单据的签章情况，仅签字未盖章的验收单据金额及占比，签字人员效力是否存在异常及判断依据

1、对验收单据的核查情况、核查比例和核查结论

（1）核查情况

针对发行人各类业务的验收单据，保荐人进行了以下核查程序：

技术开发业务，对验收报告中的验收项目名称、对应的合同编号及金额、验收内容、验收结论、验收日期及验收单位签章等信息进行核查；对通过专家评审验收的项目，核查验收项目名称、专家评审意见、验收结论、验收日期及专家签字等信息；

测绘数据服务，对验收报告中测绘区域、测绘数量及面积、验收结果、验收日期及验收单位签章等信息进行核查；对通过专家评审验收的项目，核查测绘区域、测绘数量及面积、专家评审意见、验收结论、验收日期及专家签字等信息；

卫星数据代理业务，对验收单据中的验收数量及面积、区域、数据验收结果、验收日期及验收单位签章等进行核查。

（2）核查比例

报告期内，保荐人、申报会计师具体核查比例情况如下：

单位：万元

期间	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
核查金额	9,823.48	43,391.34	31,285.27	23,728.82
核查比例	80.03%	82.07%	80.74%	80.68%

（3）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内发行人各类业务验收单据完整，验收时间合理、准确。

2、各期收入确认单据中初验、终验的核查金额、占比及与合同约定的一致性

报告期内，各期收入确认单据中初验、终验的核查情况如下：

单位：万元

期间	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存在“初验”或“终验”验收条款的营业收入	582.88	1,578.33	1,659.81	120.39
核查金额	582.88	1,578.33	1,659.81	120.39
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

发行人根据合同约定，对约定初验、终验的项目进行初验及终验，与合同约定一致。

3、相关验收单据的签章情况，仅签字未盖章的验收单据金额及占比，签字人员效力是否存在异常及判断依据

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。

保荐人及申报会计师对报告期内核查范围内的验收单据的签章情况进行核查，核查结果如下：

单位：万元

期间	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
客户盖章	6,098.29	62.08%	31,383.77	72.33%
专家评审签字	3,325.66	33.85%	11,482.00	26.46%
第三方检验报告	-	0.00%	267.92	0.62%
客户人员签字	399.53	4.07%	257.65	0.59%
合计	**9,823.48**	**100.00%**	**43,391.34**	**100.00%**
期间	**2021 年度**		**2020 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
客户盖章	25,665.78	82.04%	19,278.25	81.24%
专家评审签字	4,703.64	15.03%	3,549.46	14.96%
第三方检验报告	573.52	1.83%	693.76	2.92%
客户人员签字	342.34	1.09%	207.35	0.87%
合计	**31,285.28**	**100.00%**	**23,728.82**	**100.00%**

报告期内，发行人验收单据中为客户人员签字的收入金额分别为 207.35 万元、342.34 万元、257.65 万元和 399.53 万元，占比分别为 0.87%、1.09%、0.59%和 4.07%，金额和占比较低。

针对上述仅签字未盖章验收单据的收入，保荐人、申报会计师对相关客户进行函证、访谈，核实相关签字人员身份及其签字效力，并对部分签字人员身份信息进行网络检索。经核查，相关签字人员效力不存在异常。

（二）对于收入真实性、截止性执行的核查程序、核查比例和核查结论

1、核查程序、核查比例

保荐人执行了以下核查程序：

（1）了解发行人与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，

确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）了解发行人销售模式、销售收入确认政策，并查阅了发行人报告期内主要客户销售合同，核查收入确认方法是否符合发行人的实际经营情况；查阅企业会计准则中与收入确认相关的规定，核查发行人收入确认是否符合企业会计准则的要求；

（3）获取发行人报告期内的收入明细表，执行细节测试程序，通过抽样方式选取样本，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发票、验收资料及银行回单等支持性文件，检查合同中对验收条款、暂定价条款、合同履约义务的规定，核查收入确认证明文件是否与合同约定一致，对收入真实性进行核查，报告期各期核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
核查金额	9,823.48	43,391.34	31,285.27	23,728.82
核查比例	80.03%	82.07%	80.74%	80.68%

（4）对发行人报告期内主要客户执行函证程序，报告期各期发函及回函比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
发函金额	8,630.43	45,565.00	33,298.30	23,156.41
发函比例	70.31%	86.18%	85.93%	78.73%
回函金额	7,417.91	40,088.76	28,695.25	18,344.16
回函比例	60.43%	75.82%	74.06%	62.37%

（5）对发行人报告期内主要客户实施访谈程序，了解发行人与主要客户交易的真实性，报告期各期的访谈比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
访谈金额	7,310.07	34,658.15	26,738.92	18,461.50
访谈比例	59.55%	65.55%	69.01%	62.77%

（6）对发行人报告期各期的营业收入执行截止性测试，针对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本核对支持性凭证，评估收入确认是否记录在恰当的会计期间。报告期内，收入截止性测试中截止日期前测试金额占该月收入的比例分别为 89.83%、86.78%、83.50%及 87.90%，截止日期后测试金额占该月收入的比例分别为 74.17%、78.14%、79.01%和 82.12%，经测试，未见跨期。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人收入确认真实、准确、完整；收入确认时点准确，不存在跨期。

八、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅发行人报告期确认收入的相关销售合同以及验收单、收入确认政策以及企业会计准则相关规定并访谈发行人财务负责人，分析相关项目中不同验收层级（“初验”或“终验”）与现行收入确认时点的关联性与匹配性，收入确认时点的准确性；

2、查阅发行人报告期确认收入的相关销售合同以及不同层级验收单、收入确认政策以及企业会计准则相关规定并访谈发行人财务负责人，分析相关项目中不同验收层级（“所检”或“军检”）相关情况，不同验收层级是否存在结果差异；

3、查阅发行人项目执行周期统计表、收入明细表以及第四季度前十大项目、**完工交付时间早于合同签订时间**相关销售合同、采购合同、项目执行过程相关资料并访谈发行人财务负责人和相关项目负责人，分析各类型业务的平均项目实施周期、验收周期及变动的合理性、第四季度收入占比高于同行业可比公司均值的合理性、第四季度收入前十大项目验收周期及合理性、**部分项目完工交付时间早于合同签订时间的合理性、相关项目真实性，相关内控的合规性；**

4、查阅发行人收入明细表、纳税申报表以及期后开票情况、同行业可比公司相关公开披露资料、税务合规证明并访谈发行人财务负责人，分析报告期各期

营业收入与增值税应税收入的差异逐年增长的合理性，增值税发票开具时点与收入确认时点存在较大差异的合理性，相关情形符合行业特征情况，各期未开票收入对应的期后增值税发票开具情况及税款缴纳的合规性；

5、查阅发行人相关民营企业客户销售收入明细表、相关民营企业工商登记资料、相关民营企业客户销售合同，实地走访北京博图瑞思公共关系顾问有限公司并访谈发行人财务负责人以及相关项目负责人，分析相关民营企业客户收入真实性、公司向北京博图瑞思公共关系顾问有限公司等顾问性质公司销售合理性，报告期内终端客户和非终端客户的收入确认时点的准确性；

6、查阅发行人订单明细表、收款政策、中科院相关销售合同、一年以上预收账款相关项目销售合同并访谈发行人财务负责人，分析预收账款规模与业务规模的匹配性，对关联方中科院空天院的合同负债持续增长的原因及合理性、1 年以上预收账款大幅增加的合理性，相关项目进展与预期情况的匹配性，相关项目收入确认时点的准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人存在“初验”或“终验”等不同验收时点的项目中不同验收层级与现行收入确认时点具有关联性和匹配性，相关收入确认时点准确；

2、发行人不同验收节点不存在结果差异（如通过省级验收但未通过国家级验收等）；

3、发行人各类型业务的平均项目实施周期、验收周期及变动具有合理性；第四季度收入占比高于同行业可比公司均值具有合理性；第四季度收入前十大项目完工交付时间、验收时间、验收周期具有合理性；**报告期内部分项目完工交付时间早于合同签订时间具有合理性，相关项目具有真实性，相关内控合法合规；**

4、发行人报告期各期营业收入与增值税应税收入的差异逐年增长具有合理性，增值税发票开具时点与收入确认时点存在较大差异具有合理性，相关情形符合行业特征；各期未开票收入期后已按客户要求开具增值税发票并及时缴纳税款，税款缴纳合法合规；

5、发行人各期前十大民营企业客户收入具有真实性，向北京博图瑞思公共关系顾问有限公司等顾问性质公司销售具有合理性；报告期内，发行人严格按照合同约定的验收条款在取得客户对应合格验收文件后确认收入，对于销售合同中明确约定需要取得终端客户验收的，发行人以直接客户出具的合格验收文件且取得终端客户合格验收文件或者其他佐证终端客户验收事实的文件确认收入；对于销售合同中未明确约定需取得终端客户验收的，发行人以取得直接客户出具的合格验收文件作为收入确认的依据。

6、发行人预收账款规模与业务规模具有匹配性，对关联方中科院空天院的合同负债持续增长具有合理性，1 年以上预收账款大幅增加具有合理性，相关项目进展与预期具有差异具有合理背景，相关项目收入确认时点准确。

发行人律师认为：

1、发行人各期未开票收入期后已按客户要求开具增值税发票并及时缴纳税款，税款缴纳合法合规；

2、发行人已说明各期前十大民营企业客户收入情况，向博图瑞思销售具有合理性。

9．关于各细分业务收入变动及毛利率。

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人行业应用开发业务收入分别为 12,220.87 万元、20,313.82 万元和 25,676.23 万元，毛利率分别为 51.41%、44.54%、43.70%。发行人称该业务毛利率下滑主要系 1,000 万元以上的大型项目收入占比增加且相关大型项目毛利率较低所致。报告期内，该业务细分应用领域中国防军事领域收入增长较快，数字政务领域收入呈先升后降趋势。

（2）报告期内，发行人测绘数据服务业务收入分别为 11,674.06 万元、10,956.12 万元和 19,223.28 万元，主要包括国家层面的大型地理信息专项普查类项目以及日常测绘类项目。该业务毛利率分别为 40.79%、45.48%、47.56%，远高于同行业可比公司正元地信（约为 23%-30%），且与可比公司航天宏图的毛

利率变动趋势存在差异。

（3）报告期内，发行人卫星数据代理业务收入分别为 4,611 万元、5,632 万元和 5,365 万元，毛利率分别为 50.22%、57.94%和 52.59%。保荐工作报告显示，该业务的前五大卫星数据客户变动较大，各期新客户收入占比约为 40%-45%，且存在部分客户收入确认时点与数据期间不一致的情形。

（4）报告期内，发行人的其他业务收入金额分别为 792.01 万元、1,745.72 万元、2,376.01 万元，主要为设备运维收入、房屋租金收入和软硬件代采等收入。

请发行人：

（1）量化分析报告期内行业应用开发业务不同应用领域收入变动的原因及可持续性；2021 年之后国防军事领域收入大幅上涨的原因及合理性，军事领域业务存在以暂定价确认收入的具体情况、金额及占比，暂定价格与审定价格的差异情况及对业绩的影响；2021 年数字政务领域开发收入大幅上升后于 2022 年下滑的原因。

（2）按金额分层列示行业应用开发及测绘数据服务业务的收入分布情况、对应的项目数量及平均项目金额，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；相关业务是否存在毛利率持续下滑的风险，风险揭示的充分性。

（3）说明测绘数据服务中专项普查类项目和日常测绘类项目的收入分布情况；专项普查类项目的收入确认期间与国家集中验收安排的匹配性，相关项目的开展频次及执行周期；结合前述情况，充分论证测绘数据服务业务收入的可持续性。

（4）结合业务实质、客户群体差异、成本构成等，量化分析测绘数据服务业务毛利率与正元地信存在较大差异且与航天宏图毛利率变动趋势不一致的原因及合理性；该业务确权登记领域毛利率显著低于其他服务领域的合理性。

（5）说明卫星数据代理业务上下游的定价方式、结算政策，该业务开展以来的经营规模、毛利率变动情况及合理性；按客户类型说明该业务各期的收入分布情况及合理性。

（6）列示各期前十大卫星数据客户的构成情况，说明各期客户变动较大且新客户收入占比较高的合理性；相关客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间的匹配性，部分客户收入确认时点与卫星数据期间不一致的原因及合理性。

（7）按收入类型列示各期其他业务收入和毛利率的分布情况，说明报告期内相关收入持续上升的原因及合理性；软硬件代采业务的发生背景，核算方式（总额法或净额法）及合规性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、量化分析报告期内行业应用开发业务不同应用领域收入变动的原因及可持续性；**2021** 年之后国防军事领域收入大幅上涨的原因及合理性，军事领域业务存在以暂定价确认收入的具体情况、金额及占比，暂定价格与审定价格的差异情况及对业绩的影响；**2021** 年数字政务领域开发收入大幅上升后于 **2022** 年下滑的原因

（一）量化分析报告期内行业应用开发业务不同应用领域收入变动的原因及可持续性

公司行业应用开发主要服务于国防军事、能源电力、数字政务等领域。报告期内，公司行业应用开发收入按行业划分情况如下：

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
国防军事	4,557.11	68.45%	15,880.83	61.85%	8,217.77	40.45%	5,757.68	47.11%
能源电力	639.29	9.60%	5,681.11	22.13%	4,167.02	20.51%	4,174.17	34.16%
数字政务	1,360.23	20.43%	3,639.75	14.18%	7,734.73	38.08%	2,073.46	16.97%
其他	100.97	1.52%	474.54	1.85%	194.30	0.96%	215.56	1.76%
合计	**6,657.61**	**100.00%**	**25,676.23**	**100.00%**	**20,313.82**	**100.00%**	**12,220.87**	**100.00%**

1、国防军事领域

（1）项目数量及平均金额情况

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，承担的金额较大项目也逐渐增多。

（2）前五大项目情况

报告期内，公司行业应用开发国防军事领域前五大项目收入金额及占国防军事领域收入占比如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占比
2023 年 1-6 月				
1	中科院空天院	XX 信息综合处理软件	1,158.00	25.41%
2	中科院空天院	XX 观测筹划软件项目	478.22	10.49%
3	海军大连舰艇学院	XX 信息远程保障分系统软硬件外协项目	316.87	6.95%
4	单位 Z	XX 信息融合处理与应用项目	218.60	4.80%
5	海军工程大学	某指挥模拟系统	203.90	4.47%
合计			**2,375.59**	**52.13%**
2022 年度				
1	单位 A1	XX 数管中心及综显系统	2,709.81	17.06%
2	单位 C1	WJ 研究平台	1,599.99	10.07%
3	单位 E	XX 作战效能评估系统	1,182.95	7.45%
4	单位 B1	态势综合功能软件	1,025.17	6.46%

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占比
5	单位 G1	图形化综合展现与 GIS 基础服务软件开发	492.83	3.10%
合计			**7,010.75**	**44.15%**
2021 年度				
1	中科院空天院	土地资源应用分析验证系统技术开发项目	743.00	9.04%
2	单位 B1	验证仿真支撑环境技术开发项目	277.60	3.38%
3	单位 L	XX 模拟训练系统	272.20	3.31%
4	单位 A2	一站多机仿真验证平台	269.08	3.27%
5	单位 S	数据综合处理软件项目	208.80	2.54%
合计			**1,770.68**	**21.55%**
2020 年度				
1	单位 A3	综合态势显示系统软件	678.90	11.79%
2	电信科学技术第十研究所有限公司	安全管理控制平台项目	380.00	6.60%
3	单位 J	XX 中心软件建设项目	340.88	5.92%
4	单位 B6	2018 年地理信息系统与三维数字地球技术合作技术开发项目	296.00	5.14%
5	航天宏图信息技术股份有限公司	态势中心综合显示系统研制技术开发项目	210.00	3.65%
合计			**1,905.78**	**33.10%**

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。

（3）可持续性

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 万元以及 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。随着近年来信息化、智能化等技术迅速发展，我国的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；同时，我国持续推出多项政策规划深化国防和军队领域改革，加快国防科技创新步伐。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 6 月底，公司国防军事应用领域在手订单 2.79 亿元，在手订单充足，相关业务开展具有可持续性。

2、能源电力领域

（1）项目数量及平均金额情况

报告期内，公司行业应用开发能源电力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	639.29	-	5,681.11	36.34%	4,167.02	-0.17%	4,174.17	-
数量	6	-	66	29.41%	51	10.87%	46	-
平均金额	106.55	-	86.08	5.35%	81.71	-9.95%	90.74	-

报告期内，公司能源电力领域确认收入项目数量分别为 46 个、51 个、66 个和 6 个，最近三年保持持续增长趋势。报告期内，公司能源电力领域确认收入平均项目金额 90.74 万元、81.71 万元、86.08 万元和 106.55 万元，总体上平均项目金额有一定波动。公司在能源电力领域通过打造具有设备状态全面立体感知、信息高效处理、应急便捷灵活的数字孪生智慧服务体系，有效提升设备状态感知管控能力、运检管控穿透力以及整体管理水平，形成贯穿规划选址、三维设计、工程施工、生产运行的全生命周期管理解决方案。随着公司在能源电力领域不断深耕，公司逐渐积累客户声誉和品牌影响力，总体上执行项目逐渐增多。

（2）前五大项目情况

报告期内，公司行业应用开发能源电力领域前五大项目收入金额及占能源电力领域收入占比如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占比
2023 年 1-6 月				
1	北京构力科技有限公司	基于 BIMBase 的 GIM 解析工具软件开发	283.02	44.27%
2	北京华油信通科技有限公司	信息化技术服务项目	105.02	16.43%
3	北京华油信通科技有限公司	运输公司油耗管理系统技术服务项目	84.89	13.28%

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占比
4	广东电网有限责任公司电力科学研究院	广东电科院生产监控指挥系统输电线路山火隐患可视化功能加装项目	76.42	11.95%
5	肇庆电力设计院有限公司	输电线路三维数字化设计平台项目	66.37	10.38%
合计			**615.72**	**96.31%**
2022 年度				
1	深圳供电局有限公司	输电通道可视化展示系统建设项目项目	557.17	9.81%
2	重庆海装风电销售有限公司	中国海装风场设计优化经济性平台项目	345.17	6.08%
3	国网四川省电力公司电力科学研究院	电网运检智能分析管控系统技术服务项目	281.70	4.96%
4	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	基于安徽基建全过程综合数字化管理平台的电网数字化中心项目	218.87	3.85%
5	中国能源建设集团山西省电力勘测设计院有限公司	架空输电线路三维协同设计平台项目	185.84	3.27%
合计			**1,588.75**	**27.97%**
2021 年度				
1	四川科锐得电力通信技术有限公司	国网四川电科院三维数据中心技术服务项目	288.55	6.92%
2	广东电网有限责任公司广州供电局	2019 年输电二所高压电缆三维全景运行管理系统建设项目	262.26	6.29%
3	北京华油信通科技有限公司	炼化厂区三维辅助决策系统开发项目	235.75	5.66%
4	广州市电力工程设计院有限公司	配电三维数字化协同设计平台二期项目	233.96	5.61%
5	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	基于多源大数据融合的智能选址选线方案报审一体化技术开发项目	179.25	4.30%
合计			**1,199.77**	**28.79%**
2020 年度				
1	南方电网数字电网研究院有限公司	电网工程三维数字化应用试点建设项目	958.31	22.96%
2	广东电网有限责任公司广州供电局	2019 年高压电缆三维全景运行管理系统建设	224.53	5.38%
3	石化盈科信息技术有限责任公司	服务合同	266.71	6.39%
4	南方电网数字电网研究院有限公司	电网管理平台设计项目	195.38	4.68%
5	龙源（北京）风电工程设计咨询有限公司	国电龙源电力风资源三维数字化平台	169.81	4.07%
合计			**1,814.74**	**43.48%**

报告期内，公司能源电力领域软件产品服务于电网规划设计、运检、调度等电网全生命周期管理，助力数字电网信息化、智能化建设，有效提升电网设备状态感知管控能力、提升电网运行整体管理水平，完成了“输电通道可视化展示系

统”、“风电场三维数字化设计系统”等代表性项目。公司能源电力领域客户主要为国家电网、南方电网、能源集团等下属电力设计院，报告期内前五大客户金额整体上保持稳定。

（3）可持续性

报告期内，公司行业应用开发在能源电力领域实现的收入分别为 4,174.17 万元、4,167.02 万元、5,681.11 万元和 639.29 万元，近三年复合增长率为 16.66%。公司通过遥感数据加载能力以及三维模型优化技术，建立数字孪生电网三维全景可视化平台，展示电网模型场景，为客户电网三维数字化设计、数字新基建、电网智能运检、数字孪生电网提供基础数字底台，助力数字电网智能化建设，提升数字电网精益化管理水平。随着公司在优势传统能源电力领域布局的基础上，不断增加新能源（风能等）电力建设运营领域的投入力度，公司在能源电力领域所取得收入也保持总体增长态势。报告期内，公司能源电力客户主要为国家电网、南方电网、能源集团等下属电力设计院，能源电力领域客户复购率较高，公司在维系老客户的同时，积极开拓公司自有软件平台在能源电力领域的新应用，不断开拓新客户，公司客户关系良好。截至 2023 年 6 月底，公司能源电力应用领域在手订单 0.71 亿元，在手订单充足，能源电力领域具有可持续性。

3、数字政务领域

（1）项目数量及平均金额情况

报告期内，公司行业应用开发数字政务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	1,360.23	-	3,639.75	-52.94%	7,734.73	273.03%	2,073.46	-
数量	9	-	45	-19.64%	56	75.00%	32	-
平均金额	151.14	-	80.88	-41.44%	138.12	113.18%	64.79	-

报告期内，公司数字政务领域确认收入项目数量分别为 32 个、56 个、45 个和 9 个，最近三年总体上数量有所增加，主要系随着数字政府建设不断推进和公司不断在数字政务领域开拓新客户和市场，公司执行的数字政务领域项目有所增加。报告期内，公司数字政务领域确认收入平均项目金额 64.79 万元、138.12 万

元、80.88 万元和 151.14 万元，最近三年平均项目金额有所波动，主要系公司 2021 年确认收入的黑龙江省森林消防总队应急配套装备采购项目确认收入金额 2,907.71 万元，拉高了 2021 年的平均项目金额，2023 年上半年公司数字政务领域平均项目金额较高，主要系公司确认收入的数字政务领域项目数量相对较少且部分项目金额相对较高。

（2）前五大项目情况

报告期内，公司行业应用开发数字政务领域前五大项目收入金额及占数字政务领域收入占比如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占比
2023 年 1-6 月				
1	内蒙古自治区森林消防总队	单兵定位系统购置项目	370.62	27.25%
2	德清城市数据经营管理有限公司	德城数据社会治理一张图及特色功能建设开发服务项目	212.26	15.60%
3	国家卫星海洋应用中心	高分海洋资源环境遥感信息处理与业务应用示范系统（二期）	199.80	14.69%
4	南京南大安高智能科技发展有限公司	扬中一桥、扬中夹江二桥、扬中三桥防船舶碰撞主动预警系统施工项目	172.14	12.66%
5	上海钢联电子商务有限公司	上海钢联大数据支撑平台（三期）	160.38	11.79%
合计			**1,115.20**	**81.99%**
2022 年度				
1	乌兰县发展改革和工业信息化局	“智慧乌兰”县域数字化治理平台项目	593.21	16.30%
2	中科卫星应用德清研究院	中科卫星应用德清研究院系统开发服务项目	372.26	10.23%
3	浙江移动信息系统集成有限公司	基层治理数字化管理服务平台项目	297.08	8.16%
4	南京图慧信息技术有限公司	“智慧”金阳应用项目（土地管理-空间资源库）建设服务项目	262.26	7.21%
5	中运建设控股有限公司	桥梁防碰撞系统服务项目	121.43	3.34%
合计			**1,646.24**	**45.23%**
2021 年度				
1	黑龙江省森林消防总队	应急指挥配套装备采购项目	2,907.71	37.59%
2	浙江移动信息系统集成有限公司	“七星阁”南湖区“网格连心、组团服务”综合指挥平台建设技术开发及服务项目	797.17	10.31%
3	航天宏图信息技术股份有限公司	自然资源规划成果辅助审查与管理组件研发项目	330.19	4.27%

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占比
4	河南韬和融一科技有限公司	河南省水路路网运行监测信息系统项目	301.89	3.90%
5	北京博图瑞思公共关系顾问有限公司	佳沃葛沽现代农业产业示范园（一期）智慧园区项目	283.02	3.66%
合计			**4,619.98**	**59.73%**
2020 年度				
1	锦州市自然资源局	海洋生态环境监测能力建设项目	236.19	11.39%
2	湖北省水土保持监测中心	湖北省水保监测网络体系优化布局与升级改造项目	213.40	10.29%
3	国家海洋信息中心	全国海洋生态预警监测、全国海洋生态修复监管系统、全国海洋保护地理信息管理系统建设项目	170.00	8.20%
4	巴东县政务服务和大数据管理局	巴东县 GIS 地理信息平台服务采购项目	168.68	8.14%
5	武大吉奥信息技术有限公司	九江市城西港区地下管线探测及信息平台建设项目	164.57	7.94%
合计			**952.84**	**45.95%**

公司在数字政务领域以新一代信息技术、遥感技术为支撑，构建政务信息化管理架构，进一步优化政府运作程序和管理服务，提升政府在社会治理、公共服务、生态环境等领域的履职能力。公司数字政务应用领域已经涵盖政府数据管理部门、自然资源管理部门、海洋管理部门、应急管理部门等多个政府部门，随着公司不断开拓地理信息技术在政府部门的应用以及在新领域树立的良好声誉，公司相关客户逐渐增多。

（3）可持续性

报告期内，公司行业应用开发在数字政务领域实现的收入分别为 2,073.46 万元、7,734.73 万元、3,639.75 万元和 1,360.23 万元，2021 年收入金额较大主要系公司确认了新开拓的数字政务应急管理领域黑龙江省森林消防总队应急指挥配套装备采购项目相关收入。公司在数字政务领域主要直接或者间接为政府及相关部门提供智慧管理领域的信息化平台建设，随着地方政府数字化、信息化建设的不断推进，公司相关收入整体保持增长趋势。此外，随着公司在数字政务领域不断开拓新领域、巩固传统领域，公司相关客户类型逐渐增多，项目金额也逐渐增加。截至 2023 年 6 月底，公司数字政务应用领域在手订单 0.63 亿元，在手订单充足，数字政务业务领域具有可持续性。

（二）2021 年之后国防军事领域收入大幅上涨的原因及合理性，军事领域业务存在以暂定价确认收入的具体情况、金额及占比，暂定价格与审定价格的差异情况及对业绩的影响

1、2021 年之后国防军事领域收入大幅上涨的原因及合理性

2021 年之后国防军事领域收入大幅上涨的原因及合理性详见本题“（一）量化分析报告期内行业应用开发业务不同应用领域收入变动的原因及可持续性”相关部分。

2、国防军事领域业务存在以暂定价确认收入的具体情况、金额及占比

报告期内，发行人国防军事领域中存在以暂定价确认收入项目合计 14 个，相关具体情况、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
暂定价收入①	1,250.20	5,102.07	9.25	-
国防军事领域收入②	4,557.11	15,880.83	8,217.77	5,757.68
占比③=①/②	27.43%	32.13%	0.11%	-
主营业务收入④	10,897.98	50,496.15	37,002.64	28,620.27
占比=①/④	11.47%	10.10%	0.02%	-

2021 年、2022 年、2023 年上半年，公司国防军事领域中以暂定价确认收入的金额分别为 9.25 万元、5,102.07 万元和 1,250.20 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.02%、10.10%和 11.47%，整体占比较少。

3、暂定价格与审定价格的差异情况及对业绩的影响

公司对于在当期未完成审价的产品/服务，在符合收入确认条件时，按照暂定价格确认营业收入和应收账款，同时结转营业成本，待审价完成后按价差调整审价当期营业收入。截至 2023 年 8 月 31 日，公司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，根据相关审价规定以及销售合同约定，审价价格一般低于暂定价格，暂定价格与审定价格差异对公司业绩影响的敏感性分析如下：

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
暂定价收入	1,250.20	5,102.07	9.25	-	-
情形 1：审价减少 5%	62.51	255.10	0.46	-	318.08
情形 2：审价减少 10%	125.02	510.21	0.93	-	636.15
情形 3：审价减少 20%	250.04	1,020.41	1.85	-	1,272.30

根据上表暂定价格与审定价格差异对公司业绩影响的敏感性分析可知，当审定价格低于暂定价格 5%、10%、20%时，对应减少未来审价期间营业收入金额分别为 318.08 万元、636.15 万元、1,272.30 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）2021 年数字政务领域开发收入大幅上升后于 2022 年下滑的原因

报告期内，公司数字政务领域实现的收入分别为 2,073.46 万元、7,734.73 万元、3,639.75 万元和 1,360.23 万元。2021 年数字政务收入金额较大主要系公司确认了新开拓的数字政务应急管理领域黑龙江省森林消防总队应急指挥配套装备采购项目相关收入 2,907.71 万元。

公司在数字政务领域主要直接或者间接为政府及相关部门提供智慧管理领域的信息化平台建设，随着地方政府数字化、信息化建设的不断推进，公司相关收入整体保持增长趋势。由于在应急领域积累了标杆项目经验，公司陆续开拓了内蒙古自治区森林消防总队、四川省森林消防总队、吉林省森林消防总队等应急管理领域项目。

二、按金额分层列示行业应用开发及测绘数据服务业务的收入分布情况、对应的项目数量及平均项目金额，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，相关项目毛利率较低的合理性；相关业务是否存在毛利率持续下滑的风险，风险揭示的充分性

（一）按金额分层列示行业应用开发及测绘数据服务业务的收入分布情况、对应的项目数量及平均项目金额

报告期内，发行人行业应用开发及测绘数据服务业务收入分布情况、对应的项目数量及平均项目金额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	收入金额	占比	项目数量	平均项目金额	收入金额	占比	项目数量	平均项目金额	收入金额	占比	项目数量	平均项目金额	收入金额	占比	项目数量	平均项目金额
行业应用开发																
1,000 万元以上	1,158.00	17.39%	1	1,158.00	6,517.92	25.39%	4	1,629.48	2,907.71	14.31%	1	2,907.71	-	-	-	-
300-1,000 万元	1,165.71	17.51%	3	388.57	4,019.62	15.66%	10	401.96	2,172.25	10.69%	4	543.06	2,358.09	19.30%	6	393.02
300 万元以下	4,333.89	65.10%	48	90.29	15,138.69	58.96%	232	65.25	15,233.86	74.99%	218	69.88	9,862.77	80.70%	156	63.22
合计	**6,657.61**	**100.00%**	**52**	**128.03**	**25,676.23**	**100.00%**	**246**	**104.37**	**20,313.82**	**100.00%**	**223**	**91.09**	**12,220.87**	**100.00%**	**162**	**75.44**
测绘数据服务																
1,000 万元以上	-	-	-	-	1,272.25	6.62%	1	1,272.25	-	-	-	-	1,760.19	15.08%	1	1,760.19
300-1,000 万元	-	-	-	-	5,875.18	30.56%	13	451.94	3,113.82	28.42%	8	389.23	1,625.43	13.92%	3	541.81
300 万元以下	2,640.59	100.00%	53	49.82	12,075.85	62.82%	196	61.61	7,842.29	71.58%	154	50.92	8,288.44	71.00%	170	48.76
合计	**2,640.59**	**100.00%**	**53**	**49.82**	**19,223.28**	**100.00%**	**210**	**91.54**	**10,956.12**	**100.00%**	**162**	**67.63**	**11,674.06**	**100.00%**	**174**	**67.09**

报告期内，随着公司在行业应用开发领域核心竞争力逐渐增强，公司执行的行业应用开发项目金额 300 万元以上项目数量、平均项目金额、总金额总体上呈上升趋势。随着公司行业应用开发规模逐渐扩大，公司行业应用开发 300 万元以下项目数量和总收入保持持续增长态势，平均项目金额总体上保持稳定；报告期内，随着公司积极开拓测绘数据服务应用新领域，公司执行的测绘数据服务项目类型逐渐增多，300 万元以上金额项目数量和总金额占比整体呈上升趋势。报告期内，公司测绘数据服务 300 万元以下项目数量有所波动，对应的平均项目金额保持平稳增长。

（二）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，相关项目毛利率较低的合理性

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	验收时间	收入金额	成本金额	毛利率
1	XX 信息综合处理软件	中科院空天院	2023.3	1,158.00	*	*
2	XX 数管中心及综显系统	单位 A1	2022.12	2,709.81	*	*
3	WJ 研究平台	单位 C1	2022.9	1,599.99	*	*
4	XX 作战效能评估系统	单位 E	2022.9	1,182.95	*	*
5	态势综合功能软件	单位 B1	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	2021.7	2,907.71	*	*

上表中，WJ 研究平台、态势综合功能软件、应急指挥配套装备采购项目毛利率均小于 30%，毛利率相对较低，主要原因如下：

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 724.17 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、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。

3、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 489.96 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。

4、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，主要提供基于发行人 EV-Globe 平台的软件开发工作，同时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。

（三）相关业务是否存在毛利率持续下滑的风险，风险揭示的充分性

报告期内，随着行业应用开发收入大幅提高，毛利率有所下降，主要系如下原因导致：

报告期内，随着公司技术开发服务核心竞争力增强，尤其是在国防军事、能源电力等应用领域服务能力奠定行业优势地位后，公司报告期内大项目逐渐增加。公司初期承接部分较大项目时，大项目复杂性高、涉及项目、模块多、专业性强，为打造应用领域标杆项目品牌声誉及积累较大项目经验，公司会综合考虑项目执行周期、客户需求后会投入较多人力以及采购更多外协服务保证项目高标准高质量完成，导致人工成本和外协成本占比上升，毛利率有所下降。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“四、财务风险”中增加“（四）毛利率下滑风险”，具体情况如下：

“（四）毛利率下滑风险

报告期内，公司技术开发服务毛利率分别为 51.84%、44.79%、44.19%和41.12%，整体有所下降，主要系受金额较大、毛利率较低的项目增加以及行业竞争加剧影响。随着公司技术开发服务收入增长，该业务毛利率存在进一步下降风险，进而对公司持续盈利能力产生不利影响。”

三、说明测绘数据服务中专项普查类项目和日常测绘类项目的收入分布情况；专项普查类项目的收入确认期间与国家集中验收安排的匹配性，相关项目的开展频次及执行周期；结合前述情况，充分论证测绘数据服务业务收入的可持续性

（一）说明测绘数据服务中专项普查类项目和日常测绘类项目的收入分布情况

报告期内，发行人测绘数据服务中专项普查类项目和日常测绘类项目的收入分布情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
专项普查	475.34	18.00%	11,577.78	60.23%	3,257.67	29.73%	4,482.80	38.40%
日常测绘	2,165.24	82.00%	7,645.50	39.77%	7,698.45	70.27%	7,191.26	61.60%

合计	**2,640.58**	**100.00%**	**19,223.28**	**100.00%**	**10,956.12**	**100.00%**	**11,674.06**	**100.00%**

报告期内，公司日常测绘项目营业收入分别为 7,191.26 万元、7,698.45 万元、7,645.50 万元和 2,165.24 万元，总体上略有增长。报告期内，公司专项普查项目金额分别为 4,482.80 万元、3,257.67 万元、11,577.78 万元和 475.34 万元，专项普查项目政策性相对较强，具有一定波动性。2022 年，公司专项普查项目营业收入增长较快且占比相对较高，主要系公司执行的全国第一次自然灾害综合风险普查项目于当年验收并确认相关收入 8,302.35 万元。

（二）专项普查类项目的收入确认期间与国家集中验收安排的匹配性，相关项目的开展频次及执行周期

报告期内，发行人专项普查类项目具体收入确认情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第一次全国自然灾害综合风险普查	176.52	8,302.35	807.75	-
第三次全国国土调查	-	130.77	437.64	2,472.09
不动产权籍调查	298.82	2,145.29	888.62	1,465.74
农村土地承包经营权确权登记	-	999.37	1,123.66	544.97
合计	**475.34**	**11,577.78**	**3,257.67**	**4,482.80**

发行人测绘数据服务业务中涉及专项普查类项目相关情况如下：

项目	发布单位	执行周期	开展频次	收入确认匹配性
第一次全国自然灾害综合风险普查	国务院	2020 年-2022 年	法律法规未明确规定	发行人第一次全国自然灾害综合风险普查项目主要集中于 2021 年和 2022 年验收，与国家规定的执行周期基本相匹配；个别项目在 2023 年 1-6 月验收，主要系个别项目截至 2022 年底尚有部分工作未完成，未取得客户认可，相关剩余工作在 2023 年上半年完成并经客户验收合格
第三次全国国土调查	国务院	2017 年-2021 年	10 年	发行人第三次全国国土调查项目主要在 2020 年、2021 年验收完毕，与国家规定的执行周期基本匹配
不动产权籍调查	自然资源部	2015 年-2022 年	法律法规未明确规定	发行人不动产权籍调查相关项目基本在国家规定的执行周期内确认收入，具有匹配性，个别项目在 2023 年 1-6 月验收，主要系个别项目截至 2022 年底尚有部分工作未完成，未取得客户

				认可，相关剩余工作在 2023 年上半年完成并经客户验收合格
农村土地承包经营权确权登记	农业农村部	2013 年-2020 年（实际执行中 2013 年开始试点，2015 年全国铺开，2019 年开展“回头看”，到 2022 年基本完成）	法律法规未明确规定	农村土地承包经营权确权登记项目全国各地推进时间和验收时间不同。发行人相关项目确认收入时间在相关项目执行周期内，具有匹配性

（三）结合前述情况，充分论证测绘数据服务业务收入的可持续性

地理信息产业具备广阔的市场空间，且发行人多年来积累了丰富行业经验，整体规模和综合竞争实力不断提升，为发行人测绘数据服务业务的可持续性发展提供了充分保障，具体分析如下：

1、推动地理信息产业建设属于国家战略发展方向

2014 年 1 月，国务院办公厅印发《关于促进地理信息产业发展的意见》，明确地理信息产业属于国家战略性新兴产业。2014 年 7 月，国家发改委、国家测绘地理信息局印发《国家地理信息产业发展规划（2014-2020 年）》，为推动地理信息产业发展营造了良好的产业环境。2016 年，国家发展改革委、国家测绘地理信息局印发《测绘地理信息事业“十三五”规划》，规划提出要扩大高精度基础地理信息覆盖范围，实现省级基础地理信息对陆地国土必要覆盖，市县级基础地理信息对全国县级以上城镇建成区全面覆盖。2022 年 2 月，自然资源部发布《关于全面推进实景三维中国建设的通知》，明确实景三维中国建设到 2025 年和 2035 年的两大建设目标，提出五大建设任务，包括地形级实景三维建设、城市级实景三维建设、部件级实景三维建设、物联感知数据接入与融合、在线系统与支撑环境建设。此外，在北京、河北、广西、海南、湖北等地方政府的“十四五”规划中，均明确提出要发展壮大地理信息、遥感、北斗、卫星导航等产业。推动地理信息产业建设已被列为国家战略发展方向，政策赋能将持续催生地理信息行业释放新需求。

2、国家开展专项普查项目趋于常态化

报告期内，发行人主要参与了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专项普查类项目，其中第三次全国国土调查相关法律法规明确规定了开展频次。第一次全国自然灾害综合风险普查、不动产权籍调查、农村土地承包经营权确权登记等专项普查项目虽未明确规定开展频次，但相关专项普查结束后，后续均存在更新需求。此外，受益于国家对地理信息产业的重视，近年来普查工作的推出节奏趋于常态化，加之我国信息化建设和数字化产业发展较快，对相关数据成果有定期更新需求，以保证地理信息数据时效性和准确性。预计未来专项普查项目将长期轮动推出，相关政府部门的此类业务需求将保持稳定。

2007 年以来，国家专项普查项目的开展情况如下：

发布单位	普查项目名称	起止时间
国务院	第二次全国土地调查	2007 年-2009 年
	第一次全国水利普查	2010 年-2012 年
	第一次全国地理国情普查	2013 年-2015 年
	第二次全国地名普查	2014 年-2018 年
	第三次全国国土调查	2017 年-2021 年
	第一次全国自然灾害综合风险普查	2020 年-2022 年
	第三次全国土壤普查	2022 年-2025 年
农业农村部	农村土地承包经营权确权登记	2013 年-2020 年
	农村宅基地基础信息调查	2020 年-2026 年
自然资源部	不动产权籍调查	2015 年-2022 年
住房和城乡建设部	城市地下市政基础设施普查	2020 年-2025 年
文化和旅游部	旅游资源普查工作	2022 年-2025 年

2007 年以来，国家陆续开展了土地调查、水利普查、地名普查、地籍调查、灾害普查等全国性专项普查工作，涉及地理信息普查的牵头部委一般包括自然资源部（原国土资源部）、水利部、应急管理部、住建部、农业农村部（原农业部）等。根据国家预算拨付情况，不同业务领域在不同周期内交替、逐步开展数据库建设工作。

3、发行人具有优秀测绘项目执行能力和丰富测绘项目经验

经过多年发展，发行人取得了多项甲级测绘资质证书、乙级测绘资质证书等相关业务资质，业务范围涵盖大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、界线与不动产测绘、地理信息系统工程、地图编制、导航电子地图制作、互联网地图服务等。此外，发行人还取得了承担涉军涉密业务所需的相关资质，前述资质使公司可以在民用、军用领域开展相关业务，在公司参与项目投标或者商业谈判过程中具有重要作用，是客户筛选供应商的重要依据，也是公司综合竞争力的重要体现。

公司通过载人航摄飞机、无人机、专业测绘设备等进行遥感数据采集，对不同地形地貌、空域特点、天气特点的区域项目执行均有成熟解决方案。在遥感数据采集后，公司对数据进行范围完整性、指标符合性等质量检查，经过多环节处理后，形成数据采集成果。在此基础上，根据客户需求，对数据进行智能优化、处理分析等流程，形成多种类地理信息成果。报告期内，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，包括第一次全国自然灾害综合风险普查项目、第三次全国国土调查项目、农村土地承包经营权确权登记项目、不动产权籍调查等。

4、发行人测绘数据服务在手订单充足

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人测绘数据服务在手订单合同金额 2.41 亿元，在手订单充足。随着公司在测绘数据服务领域综合实力不断增强，并借助其在行业内建立了良好的口碑和声誉，为发行人在竞争中取得优势地位奠定了坚实的基础，强化公司持续获取合同订单的能力。

综上，发行人测绘数据服务业务收入具有可持续性。

四、结合业务实质、客户群体差异、成本构成等，量化分析测绘数据服务业务毛利率与正元地信存在较大差异且与航天宏图毛利率变动趋势不一致的原因及合理性；该业务确权登记领域毛利率显著低于其他服务领域的合理性

（一）结合业务实质、客户群体差异、成本构成等，量化分析测绘数据服务业务毛利率与正元地信存在较大差异且与航天宏图毛利率变动趋势不一致的原因及合理性

1、业务实质对比

公司名称	业务领域	业务简介
航天宏图	数据分析应用服务	航天宏图数据分析应用服务是指公司依靠自主研发的基础软件平台 PIE、多源信息融合处理及智能提取技术，对遥感影像、航摄影像、基础地理信息、气象水文信息进行提取、加工、解译、分析，为客户提供影像产品、监测分析报告和精准信息，内容主要包括数据处理加工服务、监测分析服务以及信息挖掘服务。具体包括处理加工遥感影像数据，生成符合行业标准的遥感影像产品，如 DOM/DEM/DSM/DLG 等、大气污染监测、黑臭水体监测、火情监测、水土保持监测、土地调查、农业种植指导、洪水风险分析、道路精细化气象预报、海洋渔情评估等
正元地信	测绘地理信息技术服务	正元地信的测绘地理信息技术服务是指利用现代测绘、地球物理、数据处理加工、地理信息系统等技术手段提供地理信息数据采集、加工处理、集成、应用的专业技术服务
发行人	测绘数据服务	公司测绘数据服务指通过载人航摄飞机、无人机、大型专业测绘采集队伍和大型数据处理中心，构筑高效智慧遥感采集网，实现了航空（载人飞机遥感、无人机遥感）、地面（专业测绘调查）的遥感数据采集作业，具备各种分辨率遥感数据的快速采集和服务响应能力。采集数据成果包括正射影像、数字高程模型、倾斜摄影模型、激光点云、全景图、视频等各类数据类型

注：信息来源于上市公司公告

报告期内，公司测绘数据服务与航天宏图数据分析应用服务、正元地信测绘地理信息技术服务最终提交客户的成果均主要以测绘数据、分析报告等为主，具体细分业务类型存在一定相似性，比如根据相关公司年度报告以及公开招投标中标结果看，公司与航天宏图、正元地信均开展第一次全国自然灾害综合风险普查项目、农村地籍与房屋调查项目等。但根据航天宏图、正元地信公开中标信息和公开披露信息，发行人与航天宏图、正元地信具体细分业务构成及地域分布有所差异，具体情况如下：

（1）业务构成存在一定差异

1）航天宏图数据分析应用服务中灾害风险普查项目占比较高

根据千里马招投标网查询的航天宏图 2020 年至 2022 年相关中标信息，航天宏图中标的第一次全国自然灾害综合风险普查项目总金额在 15 亿元以上。根据航天宏图公开披露信息，其 2021 年确认第一次全国自然灾害综合风险普查项目收入 5.32 亿元，占当年数据分析应用服务营业收入的比例为 75.35%；航天宏图未披露 2022 年灾害风险普查项目营业收入金额，根据政策规定第一次全国自然灾害综合风险普查项目原则上应于 2022 年底前验收结束，因此，根据其中标金

额推算航天宏图 2022 年度灾害风险普查项目收入在数据分析应用服务业务中占比不低于 50%，占比较高。

2）正元地信测绘地理信息技术服务中不动产确权登记项目占比较高

根据千里马招投标网查询的正元地信 2019 年至 2022 年相关中标信息，正元地信测绘地理信息技术服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总中标金额约 8 亿元，占其测绘地理信息技术服务总中标金额比例约为 40%，占比较高。

3）发行人 2020 年、2021 年测绘数据服务业务构成总体分散，2022 年灾害风险普查项目占比较高

发行人 2020 年、2021 年确认收入的测绘数据服务具体细分业务构成较为分散；2022 年，公司执行的第一次全国自然灾害综合风险普查项目集中验收，确认营业收入 8,302.35 万元，占当年测绘数据服务收入比例为 43.19%，占比较高。

（2）业务地域分布存在一定差异

正元地信系 2013 年 8 月以原山东正元地理信息工程有限责任公司为母体组建成立，山东省是其优势区域。根据千里马招投标网查询的正元地信测绘地理信息技术服务中标项目客户地域分布，其 2019 年至 2022 年相关中标项目来源于山东省内总金额约 10 亿元，占其测绘地理信息技术服务总中标金额比例约 50%，区域集中度较高。航天宏图 2020 年-2022 年数据分析应用服务相关中标项目来源地域分布较为分散。发行人 2020 年-2022 年测绘数据服务客户的地域分布也较为分散。

2、客户群体差异对比

公司名称	类似业务	客户群体
航天宏图	数据分析应用服务	政府部门或其下属事业单位
正元地信	测绘地理信息	政府部门及企事业单位
发行人	测绘数据服务	政府部门及事业单位、军队、企业等

注：信息来源于上市公司公告

报告期内，公司测绘数据服务与航天宏图数据分析应用服务、正元地信测绘地理信息技术服务的客户群体均主要以政府部门及事业单位为主，但具体客户细

分构成存在差异：①第一次全国自然灾害综合风险普查项目对应客户主要为政府部门中的应急管理部门和住建部门，该类项目收入在航天宏图及发行人报告期内部分年度的收入占比较高；②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对应客户主要为政府部门中的自然资源管理部门和农业农村部门，该类项目收入在正元地信测绘地理信息技术服务中占比较高。

3、收入变化对比

随着数字中国建设的不断推进以及地理信息行业的深化发展，推动地理信息产业建设已被列为国家战略发展方向，政策赋能将持续催生地理信息行业释放新需求。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%**；根据自然资源部发布的统计公报，截至 2022 年末，测绘地理信息行业共有测绘资质单位 1.86 万家，同比增长 21.00%。测绘地理信息行业需求不断增长、市场规模不断扩大。

报告期内，发行人与同行业公司航天宏图、正元地信在测绘业务方面营业收入具体情况如下：

单位：万元

公司名称	类似业务	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
航天宏图	数据分析应用服务	未披露	148,160.01	70,598.85	18,546.82
正元地信	测绘地理信息技术服务	14,960.74	47,736.10	63,827.74	80,683.02
发行人	测绘数据服务	2,640.59	19,223.28	10,956.12	11,674.06

航天宏图于 2019 年 7 月在科创板上市，其上市后经营规模不断扩大、营销网络持续完善，上市至今累计募集资金净额 23.23 亿元。根据航天宏图相关公开披露信息，最近三年航天宏图数据分析应用服务营业收入分别为 18,546.82 万元、70,598.85 万元和 148,160.01 万元；凭借技术实力和营销网络优势，其在风险灾害普查项目中取得行业领先地位，是该领域中最资深且最综合的服务商。得益于风险灾害普查领域的先发优势，航天宏图在全国范围中标第一次全国自然灾害综合风险普查项目金额较高（经公开数据查询超过 15 亿元），使得其数据分析应用服务营业收入呈现爆发增长。

正元地信于2021年7月在科创板上市，其上市至今整体经营规模有所下降，上市至今累计募集资金净额 2.88 亿元。最近三年，正元地信测绘地理信息技术服务营业收入分别为 80,683.02 万元、63,827.74 万元和 47,736.10 万元，呈不断下降趋势。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，深化数据应用及行业应用延伸，构建全产业链发展新模式，补齐专业领域应用短板。根据千里马招投标网中查询的 2019 年至 2022 年中标信息，正元地信中标的第一次全国自然灾害综合风险普查项目总金额约为 8,000 万元，占其总中标金额比例较低。

最近三年，发行人测绘数据服务营业收入分别为 11,674.06 万元、10,956.12 万元和 19,223.28 万元，整体呈上升趋势。公司在持续开展日常测绘业务的基础上，积极开拓国家政策专项测绘项目，尤其是 2022 年公司执行的第一次全国自然灾害综合风险普查项目集中验收，确认营业收入 8,302.35 万元，使得 2022 年度测绘数据服务营业收入有较大幅度增长。

综上，报告期内，发行人测绘数据服务营业收入变动整体呈上升趋势，与测绘行业发展趋势相匹配、与同行业公司航天宏图相关业务收入变动趋势具有一致性；正元地信由于战略调整，主动收缩测绘地理信息业务规模，导致相关业务收入出现下降。

4、成本构成对比

报告期内，发行人与正元地信、航天宏图类似业务成本构成情况如下：

单位：万元

公司名称	类似业务	财务数据	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
正元地信	测绘地理信息	直接人工	-	-	12,374.13	25.92%	14,625.98	22.91%	14,620.70	18.12%
		直接材料	-	-	3,206.07	6.72%	3,742.43	5.86%	4,374.06	5.42%
		机械使用	-	-	882.34	1.85%	1,694.83	2.66%	2,747.19	3.40%
		协作服务	-	-	16,489.11	34.54%	20,819.28	32.62%	29,442.58	36.49%
		其他直接费用	-	-	4,033.09	8.45%	5,125.80	8.03%	5,839.95	7.24%
航天宏	数据分析应用	人工成本	-	-	23,397.59	15.79%	14,715.36	20.84%	1,633.92	8.81%
		技术服务费	-	-	45,860.78	30.95%	14,388.30	20.38%	6,144.98	33.13%

公司名称	类似业务	财务数据	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
图	服务	硬件成本	-	-	2,864.83	1.93%	343.10	0.49%	117.80	0.64%
		其他	-	-	7,059.58	4.76%	4,272.12	6.05%	482.96	2.60%
发行人	测绘数据服务	人工成本	578.70	21.92%	2,796.22	14.55%	1,925.50	17.57%	1,192.58	10.22%
		外采成本	980.36	37.13%	6,687.30	34.79%	3,737.80	34.12%	5,446.32	46.65%
		其他费用	44.68	1.69%	596.87	3.10%	310.31	2.83%	272.92	2.34%

注：上表中占比数据为相关成本费用占对应业务营业收入的比例

正元地信测绘地理信息技术服务营业收入从 2020 年的 80,683.02 万元下降至 2022 年的 47,736.10 万元，下降幅度为 40.84%，但其人工成本与其他直接费用保持相对刚性，仅从 2020 年的 20,460.65 万元下降至 2022 年的 16,407.22 万元，下降幅度仅为 19.81%；同时，正元地信近三年外采（包括直接材料、机械使用和协作服务）占收入比例仍维持在 40%以上，未能在业务收缩时提高自身项目执行比例，导致其成本占比较高。

最近三年，航天宏图人工相关成本（人工成本和其他费用）以及外采成本占比分别为 44.54%、47.27%和 51.50%，逐年上升，主要系航天宏图数据分析应用服务业务增长迅速，尤其是第一次全国自然灾害综合风险普查项目大量增长，需要其投入大量人工成本和外采成本，其投入的相关总成本占收入比例随收入规模增长有所上升。

最近三年，发行人人工成本及外采成本占比分别为 56.87%、51.69%和 49.34%，占比逐年下降，主要系发行人测绘数据服务具体细分业务构成变化导致。2020 年，发行人执行国土测绘调查载人航摄类项目需要租赁载人航摄飞机和航摄相机，相关外采成本较高；2022 年，发行人灾害风险普查项目收入占比较高，相关业务人工成本和外采成本占比下降。

5、发行人与航天宏图、正元地信毛利率差异原因及合理性

（1）与正元地信存在较大差异原因及合理性

2020 年至 2022 年，正元地信测绘地理信息技术服务毛利率分别为 29.32%、27.92%和 22.52%，发行人测绘数据服务毛利率分别为 40.79%、45.48%和 47.56%，

正元地信测绘地理信息技术服务毛利率低于发行人测绘数据服务毛利率，主要原因包括：①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。②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。③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。

（2）与航天宏图毛利率变动趋势不一致的原因及合理性

最近三年，发行人与航天宏图毛利率变动趋势不一致，主要系发行人测绘数据服务具体细分业务类型与航天宏图数据分析应用服务具体细分业务类型有所差异。

1）航天宏图数据分析应用服务具体细分业务类型及毛利率变化情况

最近三年，航天宏图数据分析应用服务营业收入分别为 18,546.82 万元、70,598.85 万元和 148,160.01 万元，毛利率随收入增长有所下降，主要系收入结构变化所致。根据航天宏图公开披露，2021 年、2022 年数据分析应用服务毛利率较 2020 年有所下降，主要系由于随着第一次全国自然灾害综合风险普查工作的开展，其风险普查项目大幅增加，该类业务系首次实施且涉及较多外业工作，投入的人工成本和外协服务较多，毛利率相对较低所致。

2）发行人测绘数据服务应用领域及毛利率变化情况

最近三年，公司测绘数据服务营业收入分别为 11,674.06 万元、10,956.12 万元和 19,223.28 万元，毛利率分别为 40.79%、45.48%和 47.56%，毛利率逐年上

升主要系发行人测绘数据服务的具体业务构成变化所致。2020 年毛利率较低的国土测绘调查载人航摄类项目等项目收入金额相对较高；随着公司测绘数据服务收入结构变化，部分毛利率较低的项目有所减少，导致毛利率有所上升；2022 年发行人风险灾害普查类收入占比较高（占比 43.19%），测绘数据服务毛利率与航天宏图相关业务毛利率接近。

综上，发行人测绘数据服务毛利率与正元地信测绘地理信息技术服务毛利率存在较大差异主要系具体业务构成、公司市场战略、区域集中度等因素导致，具有合理性；与航天宏图毛利率变动趋势不一致主要系测绘方面业务具体细分业务结构变化所致，具有合理性。

（二）该业务确权登记领域毛利率显著低于其他服务领域的合理性

报告期内，公司确权登记服务领域毛利率分别为 27.27%、37.41%、32.48%和 23.43%，测绘数据服务其他服务领域毛利率分别为 43.69%、47.65%、50.78%和 41.29%，确权登记领域服务毛利率低于其他服务领域毛利率。报告期内，公司确权登记业务主要为农村土地承包经营权确权登记颁证项目、农村地籍与房屋调查项目等不动产确权登记项目，相关项目毛利率相对较低主要原因如下：

1、确权登记项目属于传统测绘项目，竞争激烈

农村土地承包经营权确权登记颁证项目、农村地籍与房屋调查项目等不动产确权登记项目属于典型的传统测绘领域项目，相关不动产确权登记项目技术含量相对较低，导致市场准入门槛相对较低，市场主体众多，竞争较为激励，相关项目价格相对较低。

2、项目业务环节多，执行周期较长

公司确权登记服务项目业务环节较多、执行周期较长。具体来说，农村土地承包经营权确权登记颁证项目业务环节包括宣传培训、资料采集、工作底图制作、权属调查、现场指界、制作地块分布图与信息公示表、审核公示、数据库建库、登记颁证、数据资料归档等工作；农村地籍与房屋调查项目业务环节包括地形图测量、地籍调查及房屋调查、不动产档案扫描、不动产单元编码、宗地房屋上图

落位、地类划分、数据建库等工作，相关确权登记项目业务环节较多，执行周期较长，进一步导致项目执行成本相对较高。

3、投入自有人工较高

报告期内，公司测绘数据服务确权登记领域和其他领域成本构成情况如下：

单位：万元

服务领域	成本构成	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
确权登记	直接人工	金额	176.99	1,142.84	584.56	557.01
		占比	59.23%	34.55%	26.58%	27.70%
	外采服务	金额	38.87	802.85	679.32	752.69
		占比	13.01%	24.27%	30.89%	37.43%
	其他费用	金额	12.96	287.57	112.48	152.62
		占比	4.34%	8.69%	5.11%	7.59%
其他服务	直接人工	金额	401.72	1,651.64	1,335.63	635.57
		占比	17.15%	10.38%	15.25%	6.58%
	外采服务	金额	941.49	5,884.45	3,050.98	4,693.64
		占比	40.20%	30.61%	34.84%	48.57%
	其他费用	金额	31.73	309.3	197.08	120.31
		占比	1.35%	1.61%	2.25%	1.25%

注：上表中占比数据为相关成本费用占对应业务营业收入的比例

农村土地承包经营权确权登记颁证项目、农村地籍与房屋调查项目等不动产确权登记项目属于典型的劳动密集型项目，项目执行过程需要投入较多人力成本，公司在执行相关项目时出于积累项目经验以及提高对项目整体进度把控的角度，投入自有人力成本较多，必要时通过外采相关人力服务协助公司执行相关项目，导致相关项目人工成本相对较高。

综上，公司确权登记领域毛利率显著低于其他服务领域具有合理性。

五、说明卫星数据代理业务上下游的定价方式、结算政策，该业务开展以来的经营规模、毛利率变动情况及合理性；按客户类型说明该业务各期的收入分布情况及合理性

（一）卫星数据代理业务上下游的定价方式、结算政策

发行人卫星数据代理业务上游供应商为 MDA 地理空间服务公司（后变更为

中科院空天院）、Planet 实验室公司及 ExactEarth Ltd.，定价方式为固定年费，按季度付款，发行人以银行汇款的方式向供应商支付卫星数据采购费。发行人与 ExactEarth 于 2022 年 10 月签署调整协议，与 ExactEarth 合作将按单笔订单方式结算。

卫星数据代理业务下游客户的定价方式一般为按景（卫星一次所拍摄的画面）、面积（平方公里）、拍摄精度等多个因素进行定价，与客户结算时一般签订合同时支付一定比例的款项，数据移交并验收后支付剩余款项，客户主要以银行汇款为主，少量汇票支付的方式向发行人支付卫星数据费用。

（二）该业务开展以来的经营规模、毛利率变动情况及合理性

发行人卫星数据代理业务自 2012 年度开始开展，开展以来的经营规模、毛利率情况如下：

单位：万元

期间	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营规模	928.11	5,365.71	5,631.60	4,611.14	3,669.20	3,274.51
毛利率	59.71%	52.59%	57.94%	50.22%	45.93%	48.10%
期间	**2017 年度**	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**	**2013 年度**	**2012 年度**
经营规模	2,936.20	2,248.21	2,056.69	1,222.08	1,021.15	717.13
毛利率	38.89%	23.37%	26.30%	23.76%	19.65%	-13.24%

发行人卫星数据代理业务已开展 12 年，随着业务规模的不断扩大，收入规模持续增长，由于公司与主要卫星数据供应商的定价方式为固定年费制，因此随着收入规模不断增长，该业务毛利率整体呈现上升趋势，毛利率变动具备合理性。

（三）按客户类型说明该业务各期的收入分布情况及合理性

报告期内，公司卫星数据代理业务收入按照客户类型分布情况如下：

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
政府部门及事业单位	686.18	73.93%	2,929.32	54.59%	3,216.57	57.12%	2,768.74	60.04%
军队、军工集团及军事院所	120.78	13.01%	989.90	18.45%	297.56	5.28%	406.18	8.81%
国有企业	60.80	6.55%	740.55	13.80%	289.84	5.15%	369.97	8.02%

民营企业	57.46	6.19%	704.44	13.13%	1,819.02	32.30%	1,064.08	23.08%
其他	2.89	0.31%	1.49	0.03%	8.61	0.15%	2.16	0.05%
合计	**928.11**	**100.00%**	**5,365.71**	**100.00%**	**5,631.60**	**100.00%**	**4,611.14**	**100.00%**

报告期内，发行人卫星数据代理业务的主要客户群体为政府部门及事业单位，收入占比分别为 60.04%、57.12%、54.59%和 73.93%，占比较高，相关客户采购后主要用于土地资源管理、森林资源管理、生态环境监测、地面沉降监测、自然灾害监测等政府部门及事业单位管理和科研用途。

发行人从军队、军工集团及军事院所取得的销售收入分别为 406.18 万元、297.56 万元、989.90 万元和 120.78 万元，2022 年度收入增长较快，主要系公司 AIS 业务 2021 年起开始逐步产生收入，该业务客户群体为军队、军工集团及军事院所。

发行人从国有企业客户取得的销售收入分别为 369.97 万元、289.84 万元、740.55 万元和 60.80 万元，2022 年度收入增幅较大，主要系新增山西省煤炭地质物探测绘院有限公司较大金额订单。国有企业客户采购后主要用于灾害识别、地面沉降监测等用途。

发行人从民营企业取得的销售收入分别为 1,064.08 万元、1,819.02 万元、704.44 万元和 57.46 万元，占卫星数据代理业务销售收入比例分别为 23.08%、32.30%、13.13%和 6.19%，2021 年度民营企业的收入金额增幅较大，主要系老客户新增业务订单增加所致，民营企业客户采购后主要用于下游遥感应用与数据分析服务（存在终端客户是政府部门及事业单位等情形）。

报告期内，卫星数据代理业务单个项目金额 200 万元以上的民营企业客户相关交易具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	销售年度	用途
1	中科星睿科技（北京）有限公司	遥感影像服务	284.51	2020 年	用于终端客户某单位全球能源储备情况监测分析，用于数据分析
2	中科星睿科技（北京）有限公司	遥感影像服务	346.21	2021 年	用于终端客户某单位全球能源储备情况监测分析，用于数据分析

序号	客户名称	项目名称	收入金额	销售年度	用途
3	成都星时代宇航科技有限公司	RADARSAT-2遥感影像服务	470.76	2021年	终端用户为云南省国土资源厅国土资源信息中心，用于云南省地质灾害隐患识别中心建设
4	北京东方至远科技股份有限公司	RADARSAT遥感影像服务	282.45	2021年	终端用户为云南省国土资源厅国土资源信息中心，用于云南省地质灾害隐患识别中心建设
合计			**1,383.93**	-	-

上述民营企业客户均从事卫星影像应用分析领域相关业务，相关采购具有必要性、合理性。

综上所述，发行人各期卫星数据代理业务的收入变动具备合理性。

六、列示各期前十大卫星数据客户的构成情况，说明各期客户变动较大且新客户收入占比较高的合理性；相关客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间的匹配性，部分客户收入确认时点与卫星数据期间不一致的原因及合理性

（一）列示各期前十大卫星数据客户的构成情况，说明各期客户变动较大且新客户收入占比较高的合理性

报告期内，发行人前十大卫星数据客户构成情况具体如下：

1、2023年1-6月前十大卫星数据客户构成情况

单位：万元

序号	客户名称	收入金额	占该业务合计收入比	是否为新客户
1	江苏省地质调查研究院	382.36	41.20%	否
2	中国自然资源航空物探遥感中心	70.57	7.60%	否
3	新疆维吾尔自治区地质环境监测院	50.75	5.47%	否
4	北京航天世景信息技术有限公司	45.78	4.93%	否
5	单位W2	43.87	4.73%	否
6	中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队锦州勘查院	35.85	3.86%	是，该项目终端用户为辽宁省自然资源事务服务中心，由中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队锦州勘查院承接，其中SAR卫星影像与INSAR技术工作由发行人承担

7	山东省鲁南地质工程勘察院（山东省地质矿产勘查开发局第二地质大队）	33.96	3.66%	否
8	天津华北地质勘查总院	33.02	3.56%	否
9	中国资源卫星应用中心	31.13	3.35%	否
10	中国极地研究中心	20.41	2.20%	否
合计		**747.70**	**80.56%**	-

2、2022 年前十大卫星数据客户构成情况

单位：万元

序号	客户名称	收入金额	占该业务合计收入比	是否为新客户
1	山西省煤炭地质物探测绘院有限公司	459.76	8.57%	否
2	单位 M	422.64	7.88%	是，市场推广时建立联系，通过招投标方式向发行人采购 AIS 类卫星数据及相关服务
3	广西壮族自治区自然资源厅	353.58	6.59%	否
4	航天恒星科技有限公司	311.71	5.81%	否
5	山西省测绘地理信息院	301.20	5.61%	否
6	贵州省第三测绘院	259.81	4.84%	否
7	国家林业和草原局林草调查规划院	234.71	4.37%	否
8	中国自然资源航空物探遥感中心	233.17	4.35%	否
9	江苏省地质调查研究院	229.96	4.29%	否
10	中科院空天院	191.06	3.56%	否
合计		**2,997.60**	**55.87%**	-

3、2021 年前十大卫星数据客户构成情况

单位：万元

序号	客户名称	收入金额	占该业务合计收入比	是否为新客户
1	山西省测绘地理信息院	509.58	9.05%	否
2	成都星时代宇航科技有限公司	470.75	8.36%	是；该客户有云南区域雷达卫星数据需求，主动联系发行人采购 RADARSAT-2 卫星数据
3	江苏省地质调查研究院	447.77	7.95%	否
4	中科星睿科技（北京）有限公司	346.21	6.15%	否
5	广西壮族自治区自然资源厅	337.55	5.99%	是；政府部门职责划分变更，前期发行人向广西环境监测

				中心提供卫星影像数据，后该业务由广西壮族自治区自然资源厅统筹，客户变更为广西壮族自治区自然资源厅，向发行人主要采购光学卫星影像数据
6	北京东方至远科技股份有限公司	282.45	5.02%	否
7	贵州省第三测绘院	259.81	4.61%	否
8	中科院空天院	179.36	3.18%	否
9	中国自然资源航空物探遥感中心	178.55	3.17%	否
10	天津市生态环境监测中心	150.49	2.67%	是；市场推广时建立联系，向发行人采购光学影像数据、数据分析服务等产品服务
合计		**3,162.52**	**56.16%**	-

4、2020 年前十大卫星数据客户构成情况

单位：万元

序号	客户名称	收入金额	占该业务合计收入比	是否为新客户
1	中国自然资源航空物探遥感中心	716.32	15.53%	否
2	江苏省地质调查研究院	366.98	7.96%	否
3	自然资源部国土卫星遥感应用中心	301.84	6.55%	是；机构改革，中国土地勘测规划院的业务转到自然资源部国土卫星遥感应用中心，与发行人的合同也转到自然资源部国土卫星遥感应用中心签订，业务主要是光学卫星影像采购
4	中科星睿科技（北京）有限公司	284.51	6.17%	是，客户业务开展需要高频次卫星影像，主动联系发行人，商务谈判后建立业务关系
5	航天信德智图（北京）科技有限公司	267.42	5.80%	否
6	单位 W2	196.35	4.26%	是，有卫星影像数据需求，由其他客户推荐，与发行人商务谈判后建立业务关系
7	国家海洋信息中心	180.19	3.91%	否
8	中科院空天院	164.91	3.58%	否
9	山西省煤炭地质物探测绘院有限公司	149.06	3.23%	否
10	中国水产科学研究院	133.49	2.89%	否
合计		**2,761.07**	**59.88%**	-

报告期内，公司卫星数据业务新老客户的收入构成比例如下：

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	12.22	1.32%	2,040.40	38.03%	2,559.62	45.45%	1,742.33	37.79%
老客户	915.89	98.68%	3,325.31	61.97%	3,071.98	54.55%	2,868.81	62.21%
合计	**928.11**	**100.00%**	**5,365.71**	**100.00%**	**5,631.60**	**100.00%**	**4,611.14**	**100.00%**

注：新老客户按单体口径统计

报告期内，卫星数据业务前十大客户主要为老客户、新客户收入占比约 40%，各期前十大客户名单发生变动以及新客户收入占比较高主要系：①部分政府部门进行机构改革、职责划分导致业务需求主体发生变更；②客户主要为政府、事业单位，客户需求受到地方财政预算、项目计划影响，每年需求存在变化；③公司不断拓展卫星数据下游应用领域，开发新客户；④卫星数据的品种类型较多，客户会根据需求分别选择合适的供应商；⑤部分客户基于单一项目需求，存在特定项目一次性需求的特征。报告期内，公司卫星数据客户虽存在一定变动，但整体而言与主要重点客户保持了稳定、良好的合作关系。

综上，报告期内前十大客户变动较大且新客户收入占比较高具备合理性。

（二）相关客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间的匹配性，部分客户收入确认时点与卫星数据期间不一致的原因及合理性

数据服务期间系指发行人与客户签订合同至验收确认的时间；收入确认时点为客户验收时点；数据期间系指卫星数据采集（所属）的时间。

客户存在采购以前年度某一时间段卫星影像数据的业务需求，因此存在收入确认时点与卫星数据期间不一致的情况。如山西省煤炭地质物探测绘院 2021 年 12 月与发行人签订合同，合同中包含需取得 2019 年 6 月至 2022 年 6 月某一特定区域共 192 景 MDA 的 RADARSAT-2 数据，用于地质灾害隐患识别。发行人向 MDA 公司采购上述期间卫星数据，处理、质检后交付给山西省煤炭地质物探测绘院，最终于 2022 年 9 月完成验收。

虽客户收入确认时点与卫星数据期间不一致，但确认收入时点均晚于合同约定的卫星数据期间，具有匹配性。

报告期各期前十大客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间的匹配性如下：

1、2023 年 1-6 月

序号	客户名称	主要订单收入（万元）	收入确认时点	数据期间	服务期间	卫星数据采购对象	与卫星数据采购服务期间是否匹配
1	江苏省地质调查研究院	346.70	2023.3	2021 年至 2022 年	2021 年 12 月至 2023 年 3 月	MDA	是
		35.66	2023.3	2020 年至 2022 年	2021 年 12 月至 2023 年 3 月	MDA	是
2	中国自然资源航空物探遥感中心	28.30	2023.6	2020 年 1 月至 2021 年 12 月	2022 年 12 月至 2023 年 6 月	MDA	是
		23.40	2023.6	2022 年 11 月	2022 年 12 月至 2023 年 6 月	PL	是
		18.87	2023.6	2018 年 1 月至 2022 年 12 月	2022 年 12 月至 2023 年 6 月	MDA	是
3	新疆维吾尔自治区地质环境监测院	50.75	2023.5	2017 年至 2019 年	2023 年 4 月至 2023 年 5 月	MDA	是
4	北京航天世景信息技术有限公司	45.78	2023.3	2021 年 8 月至 2022 年 12 月	2022 年 12 月至 2023 年 3 月	MDA，PL	是
5	单位 W2	43.87	2023.6	2021 年 2 月至 2022 年 2 月	2022 年 12 月至 2023 年 6 月	长光卫星	是
6	中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队锦州勘查院	35.85	2023.6	2021 年 10 月至 2022 年 10 月	2022 年 6 月至 2023 年 6 月	MDA	是
7	山东省鲁南地质工程勘察院	33.96	2023.6	2021 年 12 月至 2022 年 11 月	2022 年 11 月至 2023 年 6 月	MDA	是
8	天津华北地质勘查总院	33.02	2023.6	2021 年 12 月至 2022 年 11 月	2022 年 8 月至 2023 年 6 月	MDA	是
9	中国资源卫星应用中心	31.13	2023.6	2022 年 7 月至 2022 年 10 月	2022 年 12 月至 2023 年 6 月	PL	是
10	中国极地研究中心	20.41	2023.6	2021 年 4 月-2022 年 9 月	2020 年 12 月至 2023 年 6 月	PL	是

2023 年 1-6 月，发行人卫星数据代理业务前十大客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间相匹配。

2、2022 年

序号	客户名称	主要订单收入（万元）	收入确认时点	数据期间	服务期间	卫星数据采购对象	与卫星数据采购服务期间是否匹配
1	单位 M	422.64	2022.12	2022 年	2022 年 1 月至 2022 年 12 月	EE	是
2	山西省煤炭地质物探测绘院	418.25	2022.9	2019 年 6 月至 2022 年 6 月	2021 年 12 月至 2022 年 9 月	MDA	是
3	广西壮族自治区自然资源厅	353.58	2022.12	2022 年 1 月至 2022 年 12 月	2022 年 4 月至 2022 年 12 月	PL、广西尚图测绘科技有限公司	是
4	航天恒星科技有限公司	311.71	2022.12	2022 年 4 月 30 日至 2022 年 11 月 30 日	2022 年 5 月至 2022 年 12 月	飞友科技有限公司	是
5	山西省测绘地理信息院	267.35	2022.9	2022 年 1 月至 2022 年 9 月	2022 年 8 月至 2022 年 9 月	PL	是
		33.85	2022.12	2022 年 10 月至 2022 年 12 月	2022 年 11 月至 2022 年 12 月	PL	是
6	贵州省第三测绘院	259.81	2022.2	2021 年 6 月至 2021 年 12 月	2021 年 6 月至 2022 年 2 月	PL	是
7	国家林业和草原局林草调查规划院	234.71	2022.12	2022 年 4 月至 2022 年 12 月	2022 年 9 月至 2022 年 12 月	PL	是
8	中国自然资源航空物探遥感中心	148.87	2022.12	2021 年 10 月至 2022 年 12 月	2022 年 6 月至 2022 年 12 月	PL	是
		46.57	2022.10	2017 年；2022 年 8 月至 2022 年 10 月	2021 年 12 月至 2022 年 10 月	PL、MDA	是
		37.74	2022.12	2022 年 6 月至 2022 年 12 月	2022 年 12 月至 2022 年 12 月	PL	是
9	江苏省地质调查研究院	229.96	2022.12	2022 年 5 月至 2022 年 11 月	2022 年 11 月至 2022 年 12 月	PL	是
10	中科院空天院	87.74	2022.12	2022 年 7 月至 2022 年 12 月	2022 年 6 月至 2022 年 12 月	PL	是
		46.90	2022.12	2022 年 6 月至 2022 年 12 月	2022 年 10 月至 2022 年 12 月	PL	是
		16.04	2022.11	2022 年 1 月至 2022 年 10 月	2022 年 6 月至 2022 年 11 月	PL	是

注：部分订单要求数据期间段/点较多，时间上已按头尾时点为时段表示

2022 年，发行人卫星数据代理业务前十大客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间相匹配。

3、2021 年

序号	客户名称	主要订单收入（万元）	收入确认时点	数据期间	服务期间	卫星数据采购对象	与卫星数据采购服务期间是否匹配
1	山西省测绘地理信息院	150.57	2021.6	2020 年 4 月至 2021 年 4 月	2021 年 4 月至 2021 年 6 月	PL	是
		50.28	2021.11	2021 年 9 月	2021 年 9 月至 2021 年 11 月	天宇能科（北京）技术有限公司、四维世景科技（北京）有限公司	是
		308.73	2021.12	2021 年	2021 年 9 月至 2021 年 12 月	PL	是
2	成都星时代宇航科技有限公司	101.89	2021.12	2018 年 7 月至 2020 年 11 月	2020 年 12 月至 2021 年 12 月	MDA	是
		368.87	2021.10	2018 年 9 月至 2021 年 8 月	2021 年 6 月至 2021 年 10 月	MDA	是
3	江苏省地质调查研究院	157.74	2021.9	2007-2020 年	2020 年 9 月至 2021 年 9 月	MDA	是
		83.02	2021.12	2021 年 4-8 月	2020 年 12 月至 2021 年 12 月	PL、MDA	是
		73.45	2021.12	2020 年 2 月至 2020 年 11 月	2021 年 1 月至 2021 年 12 月	MDA	是
		133.57	2021.12	2021 年	2021 年 11 月至 2021 年 12 月	PL	是
4	中科星睿科技（北京）有限公司	253.58	2021.12	2020 年 1 月至 2021 年 10 月；2020 年 1 月至 2021 年 6 月	2021 年 6 月至 2021 年 12 月	PL、MDA	是
		92.63	2021.12	2020 年 8 月至 2021 年 10 月	2021 年 12 月至 2021 年 12 月	PL	是
5	广西壮族自治区自然资源厅	168.87	2021.4	2020 年 1-12 月	2020 年 6 月至 2021 年 4 月	PL	是
		168.68	2021.12	2021 年 1-12 月	2021 年 4 月至 2021 年 12 月	PL	是
6	北京东方至远科技股份有限公司	259.81	2021.12	2020 年 7 月至 2021 年 12 月	2021 年 7 月至 2021 年 12 月	MDA	是
		22.64	2021.6	2020 年 8 月至 2021 年 5 月	2021 年 1 月至 2021 年 6 月	MDA	是
7	贵州省第三测绘院	259.81	2021.3	2020 年 6 月至 2020 年 12 月	2020 年 6 月至 2021 年 3 月	PL	是
8	中科院空天院	73.58	2021.12	2020 年 10 月至 2021 年 10 月	2020 年 10 月至 2021 年 12 月	PL	是
		61.13	2021.11	2020 年 6 月至 2021 年 7 月	2021 年 9 月至 2021 年 11 月	MDA	是
		28.92	2021.11	2020年6月、8月、9月、12月及2021年2月	2021 年 11 月至 2021 年 11 月	PL	是

序号	客户名称	主要订单收入（万元）	收入确认时点	数据期间	服务期间	卫星数据采购对象	与卫星数据采购服务期间是否匹配
		7.55	2021.12	2019 年 7 月至 2019 年 9 月	2021 年 4 月至 2021 年 12 月	PL	是
		6.28	2021.1	2020 年 9 月	2020 年 10 月至 2021 年 1 月	PL	是
		1.90	2021.6	2016 年 9 月至 2019 年 5 月	2021 年 1 月至 2021 年 6 月	PL	是
9	中国自然资源航空物探遥感中心	111.79	2021.12	2020 年 10 月至 2021 年 10 月	2021 年 6 月至 2021 年 12 月	MDA	是
		33.02	2021.12	2020 年 12 月至 2021 年 6 月	2020 年 12 月至 2021 年 12 月	PL	是
		18.68	2021.1	2020 年 6 月至 2020 年 12 月	2020 年 7 月至 2021 年 1 月	MDA	是
		15.06	2021.11	2021 年 1 月至 2021 年 5 月	2021 年 5 月至 2021 年 11 月	PL	是
10	天津市生态环境监测中心	150.49	2021.6	2020 年 8 月至 2021 年 4 月；	2020 年 6 月至 2021 年 6 月	PL	是

注：部分订单要求数据期间段/点较多，时间上已按头尾时点为时段表示

2021 年，发行人卫星数据代理业务前十大客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间相匹配。

4、2020 年

序号	客户名称	主要订单收入（万元）	收入确认时点	数据期间	服务期间	卫星数据采购对象	与卫星数据采购服务期间是否匹配
1	中国自然资源航空物探遥感中心	41.23	2020.9	2020 年 1 月至 2020 年 6 月	2020 年 7 月至 2020 年 9 月	PL、北京林邦合众科技有限公司	是
		675.09	2020.12	2019 年 10 月至 2020 年 10 月；2020 年 3 月至 2020 年 11 月	2020 年 7 月至 2020 年 12 月	MDA	是
2	江苏省地质调查研究院	224.53	2020.8	2019 年	2019 年 12 月至 2020 年 8 月	MDA	是
		142.45	2020.12	2019 年 12 月至 2020 年 12 月	2019 年 12 月至 2020 年 12 月	PL	是
3	自然资源部国土卫星遥感应用中心	301.84	2020.7	2019 年 8 月至 2019 年 12 月	2019 年 8 月至 2020 年 7 月	PL	是
4	中科星睿科技（北京）有限公司	284.51	2020.12	2019 年 1 月至 2019 年 12 月、2020 年 1 月至 2020 年 4 月	2020 年 9 月至 2020 年 12 月	PL、MDA	是

序号	客户名称	主要订单收入（万元）	收入确认时点	数据期间	服务期间	卫星数据采购对象	与卫星数据采购服务期间是否匹配
5	航天信德智图（北京）科技有限公司	176.86	2020.11	2019 年 8 月至 2020 年 7 月	2019 年 8 月至 2020 年 11 月	PL	是
		90.57	2020.10	2019 年 8 月至 2020 年 7 月	2019 年 8 月至 2020 年 10 月	PL	是
6	单位 W2	89.62	2020.12	2020 年 6 月至 2020 年 12 月	2020 年 6 月至 2020 年 12 月	MDA、PL	是
		64.27	2020.7	2018 年 9 月至 2019 年 9 月	2018 年 9 月至 2020 年 7 月	MDA	是
		42.45	2020.12	2019 年 4 月至 2020 年 12 月	2020 年 4 月至 2020 年 12 月	PL	是
7	国家海洋信息中心	90.57	2020.6	2019 年 8 月至 2019 年 12 月	2019 年 8 月至 2020 年 6 月	PL	是
		89.62	2020.6	2018 年 11 月至 2018 年 12 月	2019 年 7 月至 2020 年 6 月	PL	是
8	中科院空天院	141.89	2020.9	2019 年	2020 年 8 月至 2020 年 9 月	MDA	是
		17.74	2020.9	2018 年 12 月至 2020 年 2 月	2020 年 8 月至 2020 年 9 月	MDA	是
		5.28	2020.9	2020 年 9 月	2020 年 5 月至 2020 年 9 月	PL	是
9	山西省煤炭地质物探测绘院有限公司	149.06	2020.7	2020 年 3 月	2019 年 6 月至 2020 年 7 月	MDA	是
10	中国水产科学研究院	80.19	2020.10	2020 年 6 月至 2020 年 10 月	2020 年 6 月至 2020 年 10 月	PL	是
		50.00	2020.7	2019 年 7 月至 2020 年 6 月	2019 年 6 月至 2020 年 7 月	PL	是
		3.30	2020.9	2020 年 7 月	2020 年 7 月至 2020 年 9 月	MDA	是

注：部分订单要求数据期间段/点较多，时间上已按头尾时点为时段表示

2020 年，发行人卫星数据代理业务前十大客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间相匹配。

综上，发行人各期前十大卫星数据客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间相匹配。

七、按收入类型列示各期其他业务收入和毛利率的分布情况，说明报告期内相关收入持续上升的原因及合理性；软硬件代采业务的发生背景，核算方式（总额法或净额法）及合规性

（一）按收入类型列示各期其他业务收入和毛利率的分布情况，说明报告期

内相关收入持续上升的原因及合理性

报告期内，公司其他业务收入包括设备运维收入、房屋租金收入、项目转包收入和软硬件代采收入，相关收入和毛利率分布情况如下：

单位：万元

收入类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
设备运维收入	1,241.27	3.41%	1,658.76	2.21%	1,399.28	-1.25%	602.37	5.48%
房屋租金收入	97.85	45.93%	237.15	55.36%	235.04	53.88%	184.78	43.28%
项目转包收入	-	-	271.32	44.24%	-	-	-	-
软硬件代采收入	37.51	8.94%	208.79	59.87%	111.40	90.32%	4.86	95.95%
合计	**1,376.63**	**5.96%**	**2,376.01**	**17.37%**	**1,745.72**	**12.01%**	**792.01**	**14.85%**

报告期内，发行人其他业务收入逐年上升，主要原因如下：①公司设备运维收入客户为北京华油信通科技有限公司，2021 年相对 2020 年收入增长较快，主要系发行人于 2020 年下半年开始承接车载监控系统现场技术服务，2022 年、2023 年上半年设备运维收入有所增长，主要系公司提供的车载监控系统现场技术服务工作量根据客户需求有所增加；②2021 年公司全资子公司浙江国遥新增对外出租自有停车位，导致公司房屋租金收入上升；③报告期内，公司存在“晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批项目”和“晋江市农村地籍和房屋调查工程第四批项目”两个测绘项目转包的情形，前述两个项目于 2022 年完成合同约定的验收程序，公司以净额法于 2022 年确认相关项目收入；④随着公司业务规模不断扩大，公司积累的客户逐渐增多，出于维护客户关系并进一步开发业务的需要，公司会为部分客户代为采购部分软硬件。因此，报告期内公司其他业务收入逐年增长具有合理性。

（二）软硬件代采业务的发生背景，核算方式（总额法或净额法）及合规性

1、软硬件代采业务的发生背景

报告期内，公司存在少量软硬件代采业务，主要系在为客户提供服务过程中，为满足客户其他软硬件采购需求、增强客户粘性，公司采购相应软硬件产品后向其销售。

2、核算方式（总额法或净额法）及合规性

公司在为客户代采软硬件业务过程中，仅为相关单位代收代付款项并获取少量利润，在业务开展过程中的角色实质为代理人角色。根据实质重于形式原则，公司以净额法确认相关收入。具体会计处理为公司将从客户处收取的款项视为代供应商收取的款项，在“其他应付款-供应商”中核算，在将相关款项支付给供应商时冲减“其他应付款-供应商”，项目完成验收时以净额法确认相关收入。

根据企业会计准则的规定，企业区分在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易的身份是主要责任人还是代理人，企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：1、企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；2、企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；3、企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

公司在为客户代采软硬件业务过程中，不控制相关业务和服务的执行过程，在项目执行过程中仅为代理人角色，公司采用净额法确认收入，相关款项往来作为代收代付款进行会计处理符合企业会计准则的相关规定，会计处理合法合规。

八、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅发行人收入成本明细表并访谈发行人财务负责人关于收入变动情况及变动原因，分析报告期内发行人行业应用开发收入不同细分领域变动原因及合理性；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收入明细表，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，分析国防军事领域暂定价与审定价情况以及对经营业绩的影响；

2、查阅发行人收入成本明细表，了解发行人收入分层情况以及项目毛利率情况；查阅发行人项目成本构成明细表，访谈发行人财务负责人以及相关项目负责人，了解分析相关项目执行情况以及毛利率较低的原因；

3、查阅发行人收入成本明细表，了解发行人测绘数据服务专项普查和日常测绘收入分布情况；查阅发行人执行的专项普查类项目收入确认情况以及相关专项普查类政策法规并访谈相关业务负责人，分析测绘数据服务收入确认期间和国

家验收安排的匹配性以及专项测绘项目开展频次、执行周期等；查阅发行人在手订单情况并相关测绘数据服务政策法规并访谈发行人相关业务负责人，分析发行人相关测绘数据服务可持续性；

4、查阅正元地信、航天宏图相关公开信息资料，对比发行人与正元地信、航天宏图的差异情况并访谈发行人相关业务负责人，了解分析相关业务毛利率差异情况；查阅发行人收入成本明细表以及测绘数据服务业务执行流程，分析测绘数据服务各个细分业务领域毛利率差异情况；

5、查阅发行人卫星数据代理相关销售合同、采购合同，访谈发行人相关业务人员，了解相关卫星数据代理上下游定价情况、结算政策等；查阅发行人收入成本明细表，了解卫星数据代理业务客户构成、经营规模以及毛利率变动情况；

6、查阅发行人收入成本明细表，了解各期前十大卫星数据客户的构成情况；取得发行人相关卫星数据客户的合同、验收单等单据，核查具体数据期间、收入确认时点等情况；

7、查阅发行人收入成本明细表以及相关会计准则规定，了解发行人其他业务收入及其毛利率分布情况，访谈发行人财务负责人以及相关业务人员，了解其他业务收入发生背景以及增长原因，分析相关会计处理合法合规性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人行业应用开发业务不同应用领域收入变动原因具有合理性且相关业务具有可持续性；2021 年之后国防军事领域收入大幅上涨的原因具有合理性，国防军事领域业务存在以暂定价确认收入的情形，相关收入以及预计审定价与暂定价差异总体金额较小，预计对未来期间公司营业收入和净利润等经营业绩不会产生重大影响；2021 年数字政务领域开发收入大幅上升后于 2022 年下滑的原因具有合理性；

2、发行人已按金额分层列示行业应用开发及测绘数据服务业务的收入分布情况、对应的项目数量及平均项目金额、行业应用开发业务中 1,000 万以上大型项目的具体构成，相关项目毛利率较低具有合理性；相关业务存在毛利率下滑的风险，发行人已在招股说明书中进行风险提示；

3、发行人已列示测绘数据服务中专项普查类项目和日常测绘类项目的收入分布情况；专项普查类项目的收入确认期间与国家集中验收安排时间具有匹配性；测绘数据服务业务收入具有可持续性；

4、发行人测绘数据服务业务毛利率与正元地信存在较大差异且与航天宏图毛利率变动趋势不一致的原因具有合理性；发行人测绘数据服务确权登记领域毛利率显著低于其他服务领域具有合理性；

5、发行人相关业务开展以来的经营规模、毛利率变动具有合理性；发行人按客户类型收入分布情况具有合理性；

6、报告期内，公司不断拓展卫星数据下游应用领域，开发新客户；卫星数据的品种类型较多，客户会根据需求分别选择合适的供应商；部分客户基于单一项目需求，存在特定项目一次性需求的特征。报告期内，公司卫星数据客户虽存在一定变动，但整体而言与主要重点客户保持了稳定、良好的合作关系，报告期各期客户变动较大且新客户收入占比较高具备合理性；报告期内，发行人各期前十大卫星数据客户的数据服务期间、收入确认时点与卫星数据采购订单的数据服务期间相匹配；

7、报告期内发行人其他业务收入持续上升原因具有合理性；软硬件代采业务的发生具有合理背景，相关会计处理核算方式合法合规。

发行人律师认为：

1、报告期内发行人其他业务收入持续上升原因具有合理性；软硬件代采业务的发生具有合理背景，相关会计处理核算方式合法合规。

10．关于营业成本完整性与主要供应商变动。

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人的主营业务成本分别为 15,147.64 万元、19,612.63 万元、27,084.50 万元，主要包含人工成本、外协成本、卫星数据成本、软硬件成本、其他费用等。其中外协成本分别为 7,971.53 万元、8,654.50 万元和 13,071.03 万元，占比约为 44%-52%。

（2）报告期内，发行人主要供应商的变动较大且前五大供应商采购金额大

幅下降，申报材料中未说明相关变动的合理性。2020 年，发行人前五大供应商包含实控人吴秋华控制的主体江苏润扬通用航空有限公司，主要采购内容为航摄租赁服务。

（3）保荐工作报告显示，发行人前二十大外采供应商中存在成立时间较短、注册资本低等异常供应商，但未说明相关采购的必要性、金额及定价公允性。发行人存在向房地资产评估公司（湖北天一房地资产评估咨询有限公司）及两江新区广腾商贸营业部、渝中区广腾商贸行等非公司制供应商采购的情形。

（4）保荐工作报告显示，报告期内，发行人存在多个采购合同签订时间晚于实际采购执行时间的情形，如向供应商北京博广仁合科技有限公司的采购执行时间为 2021 年 6 月-2021 年 8 月，合同签订时间为 2023 年 3 月。

（5）报告期内，发行人存在客户与供应商重叠的情形，但未说明具体情况及合理性。

请发行人：

（1）说明各期营业成本中相关人员的数量、人均薪酬及变化情况，人均薪酬与同行业公司、经营所在地平均工资的差异情况及合理性。

（2）说明各期外协成本均高于人工成本的合理性，是否符合行业特征；结合不同业务类型，量化分析外协成本的具体构成情况（如航摄飞机租赁成本、劳务成本等）及各明细项目的变动情况，相关服务的定价标准及采购价格公允性。

（3）说明卫星数据成本的供应商分布情况，结合公开市场价格、第三方价格等，说明采购定价的公允性。

（4）量化分析各期软硬件成本的变动情况及合理性，2021 年软硬件成本大幅上升的合理性。

（5）说明各期主要供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、经营范围、注册资本、股权结构、与发行人合作开始时间、采购内容、金额及占比、发行人向其采购占其同类业务收入的比例、关联关系；各期主要供应商变动较大且前五大供应商采购金额持续下降的合理性，供应商地域分布情况与业务分布情况的匹配性，仅 2020 年向关联方江苏润扬进行大额采购的原因及合理性，后续年度

航摄租赁服务的供应商及采购情况。

（6）说明成立时间较短、注册资本低等异常供应商的具体情况，发行人向其采购金额及占比，采购的内容及必要性，相关采购定价的公允性；向房地资产评估公司采购内容及与发行人业务的关联性，向个体户、非公司制企业采购的具体情况，相关主体是否主要为发行人服务，与发行人的关联关系及判断依据。

（7）逐一说明各期与供应商合同签订时间晚于实际采购执行期间的具体情况及合理性，同一项目存在正常签约及延迟签约供应商的合理性，与相关延迟签约供应商合作的持续性，采购价格的约定情况及采购款项支付情况，相关采购的真实性，采购相关内控管理的有效性。

（8）说明各期客户与供应商重叠的具体情形，相关交易发生的必要性及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于成本完整性执行的核查程序、核查比例和核查结论。

回复：

一、说明各期营业成本中相关人员的数量、人均薪酬及变化情况，人均薪酬与同行业公司、经营所在地平均工资的差异情况及合理性

报告期内，发行人营业成本中相关人员（即项目实施人员）的数量、人均薪酬及变化情况如下：

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
薪酬总额	7,266.07	12,961.49	9,919.31	5,423.56
人员数量	1,000	964	837	566
人均薪酬	7.40	14.39	14.14	11.49

注 1：2020 年度薪酬总额包含 2 月份因停工计入管理费用薪酬；
注 2：人均薪酬=薪酬总额/期初期末人数平均值，2023 年 1-6 月未年化，下同

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，相关人员数量报告期内快速增长，主要是为适应公司业务迅速发展，实施人员数量快速扩充；报告期内，公司营业成本中职工薪酬分别为 5,423.56 万元、9,919.31

万元、12,961.49 万元和 7,266.07 万元，近三年随着实施人员数量扩充不断上升。报告期内，公司实施人员平均薪酬分别为 11.49 万元、14.14 万元、14.39 万元和 7.40 万元，近三年呈现稳步上升趋势，主要系公司不断提高实施人员薪酬水平所致。其中，2020 年实施人员平均薪酬较低主要系：①受公共卫生事件影响，2020 年新招聘员工集中在下半年入职，拉低了全年平均薪酬；②2020 年度全国多地出行限制等影响公司项目实施，因此部分项目实施人员当月仅发放基础薪资。

报告期内，公司人均薪酬与同行业公司对比情况如下：

单位：万元

公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中科星图[注]	13.42	30.72	27.23	25.77
航天宏图	未披露	28.95	23.53	20.87
超图软件	未披露	21.63	21.06	22.26
正元地信	未披露	11.09	10.61	10.17
平均值	**13.42**	**23.10**	**20.61**	**19.77**
发行人	7.40	14.39	14.14	11.49
其中：技术开发服务	9.67	18.64	19.16	14.71
遥感数据服务	5.55	11.62	10.10	6.73

注：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，此处平均薪酬为研发费用和项目成本中薪酬总额/技术人员期初期末平均人数

报告期内，公司实施人员平均薪酬低于可比公司平均水平，主要系同行业公司均为上市公司，具有一定的规模和资金优势，薪酬激励更加完善，而发行人正处于业务规模迅速扩张期间，但规模仍相对较小。公司实施人员平均薪酬低于中科星图、航天宏图和超图软件，高于正元地信，处于合理区间。

根据主营业务类型，公司实施人员可分为技术开发服务人员和遥感数据服务人员两类。报告期内，公司技术开发服务人员平均薪酬分别为 14.71 万元、19.16 万元、18.64 万元和 9.67 万元，已接近主营 GIS 软件开发的超图软件实施人员平均薪酬水平；公司遥感数据服务人员平均薪酬分别为 6.73 万元、10.10 万元、11.62 万元和 5.55 万元，2021 年度和 2022 年度与主营测绘地理信息、智慧城市和地下管网三大业务板块的正元地信平均薪酬水平已基本一致。

报告期内，公司实施人员平均薪酬与主要经营所在地平均工资的对比情况如下：

单位：万元

地区	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
北京市平均工资	未披露	10.45	10.00	9.06
发行人-北京市	**10.91**	**20.23**	**21.93**	**17.17**
成都市平均工资	未披露	6.51	6.28	5.80
发行人-成都市	**6.49**	**13.57**	**9.27**	**7.24**
西安市平均工资	未披露	6.31	6.09	5.45
发行人-西安市	**6.92**	**10.93**	**12.14**	**10.79**
南京市平均工资	未披露	8.01	7.58	7.25
发行人-南京市	**9.41**	**18.34**	**19.20**	**13.57**

注：公司经营所在地平均工资为国家/各地统计局统计的各地城镇私营单位就业人员平均工资；2023 半年度数据未公布

如上表所示，公司平均人员薪酬高于各地平均工资水平，主要系公司为保持竞争优势，吸引和留住人才，为员工提供了具有市场竞争力的薪酬所致。

综上所述，公司各期营业成本中相关人员数量、人均薪酬及变动情况与公司业务迅速扩张趋势相一致，各类业务人均薪酬与同行业公司平均水平基本可比，均高于经营所在地平均工资水平，具有合理性。

二、说明各期外协成本均高于人工成本的合理性，是否符合行业特征；结合不同业务类型，量化分析外协成本的具体构成情况（如航摄飞机租赁成本、劳务成本等）及各明细项目的变动情况，相关服务的定价标准及采购价格公允性

（一）说明各期外协成本均高于人工成本的合理性，是否符合行业特征

报告期内，发行人主营业务的成本结构如下：

单位：万元

成本构成	技术开发服务		遥感数据服务		主营业务	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2023 年 1-6 月						
人工成本	2,020.89	46.83%	614.33	31.06%	2,635.22	41.87%
外协成本	1,614.26	37.40%	1,065.46	53.87%	2,679.72	42.58%
主营业务成本	4,315.70	84.23%	1,977.65	84.94%	6,293.35	84.45%

成本构成	技术开发服务		遥感数据服务		主营业务	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年度						
人工成本	6,782.75	46.91%	3,069.39	24.31%	9,852.14	36.38%
外协成本	6,328.36	43.76%	6,742.37	53.41%	13,070.73	48.26%
主营业务成本	14,459.99	90.67%	12,624.50	77.72%	27,084.50	84.63%
2021 年度						
人工成本	4,003.27	35.52%	2,032.91	24.37%	6,036.18	30.78%
外协成本	4,800.00	42.59%	3,854.52	46.20%	8,654.52	44.13%
主营业务成本	11,270.20	78.11%	8,342.43	70.57%	19,612.63	74.90%
2020 年度						
人工成本	3,057.31	51.47%	1,269.27	13.79%	4,326.58	28.56%
外协成本	2,381.69	40.09%	5,589.84	60.71%	7,971.53	52.63%
主营业务成本	5,940.17	91.56%	9,207.47	74.50%	15,147.64	81.19%

公司技术开发服务外协成本占比较高，主要系：①部分行业应用开发项目的细分领域、专业方向软件开发工作，公司基于自有技术积累情况以及成本效率考虑，向相关领域有经验、有专业优势的供应商采购，由外协单位开发其擅长的功能模块；②对于相对基础、工作量较大的软件开发模块，公司制定总体开发方案及工作计划，通过采购软件开发劳务完成相关工作；③公司部分行业应用开发项目根据客户要求需采购较多的软硬件作为项目执行的一部分并进行重大整合后共同交付。公司对前述供应商的项目实施过程和结果履行质量控制程序。

公司自有软件销售业务主要销售标准化软件，发生的成本均为人工成本，不存在外协成本。公司自有软件销售相关收入占比较小，对公司主营业务成本人工成本和外协成本占比对比影响较小。

公司遥感数据服务外协成本高于人工成本，主要系：①部分测绘数据服务外业工作涉及使用载人航摄飞机执行航空摄影服务，公司无自有载人航摄飞机，需对外采购通航公司载人航摄飞机以及租赁航摄相机完成相关任务；②公司部分测绘数据服务相关内外业工作技术含量相对较低、工作量较大、所需劳动力较多，比如无人机航摄、入户调查、数据记录、数据统计、纸质资料扫描、文档分类整理等基础性、重复性工作，公司在确保整体项目质量的基础上，委托合格供应商

完成。

报告期内，公司与可比公司主营业务成本中外协成本占比情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中科星图	未披露	37.09%	52.84%	47.68%
航天宏图	未披露	49.74%	40.70%	39.10%
超图软件	未披露	64.01%	63.35%	58.01%
正元地信	未披露	50.44%	47.47%	54.89%
平均值	未披露	**50.32%**	**51.09%**	**49.92%**
发行人	**42.54%**	**48.26%**	**44.13%**	**52.63%**

注：数据来源上市公司招股说明书、年报

报告期内，发行人主营业务成本中外协成本分别为 7,971.53 万元、8,654.52 万元、13,070.73 万元和 2,679.72 万元，占比分别为 52.63%、44.13%、48.26%和 42.54%，发行人同行业可比公司中外协成本占比在 50%左右，外协成本占比较为相近。发行人主营业务成本外采成本占比和同行业公司不存在显著差异。

综上，发行人外协成本高于人工成本具有合理性，符合行业特征。

（二）结合不同业务类型，量化分析外协成本的具体构成情况（如航摄飞机租赁成本、劳务成本等）及各明细项目的变动情况，相关服务的定价标准及采购价格公允性

报告期内，公司主营业务包括技术开发服务和遥感数据服务，其中技术开发服务包括行业应用开发和自有软件销售，遥感数据服务包括测绘数据服务和卫星数据代理，相关业务外协成本具体构成及明细变动情况如下：

1、行业应用开发

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
其他	101.43	498.93	571.38	289.46
合计	**1,614.26**	**6,328.65**	**4,799.98**	**2,381.69**

报告期内，公司行业应用开发服务外协成本主要为软件技术服务和软件开发

劳务等。报告期内，公司软件技术服务和软件开发劳务外协金额逐年增加，与公司行业应用开发营业收入变动趋势基本一致。公司行业应用开发服务外采软件技术服务和软件开发劳务充分考虑相关外协工作量及完成时间、当地工资水平并考虑预算支出等因素综合考虑并与供应商协商确定，相关定价公允。

2、自有软件销售

公司自有软件销售业务为销售自主研发的标准化软件，不涉及外协采购情形。

3、测绘数据服务

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
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	71.38	111.80	132.39	73.11
合计	**898.76**	**6,643.40**	**3,642.09**	**5,307.15**

报告期内，公司测绘数据服务外协成本主要由航摄租赁服务和内外业服务等构成。公司采购的航摄租赁服务 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。对外采购内外业服务总体保持增长趋势，与公司测绘数据服务营业收入增长趋势基本保持一致。公司采购航摄租赁服务、内外业服务充分考虑项目工作量及项目执行时间、市场价格等因素并与供应商协商确定，相关定价公允。

4、卫星数据代理

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外协服务	166.7	98.98	212.43	282.7
合计	**166.7**	**98.98**	**212.43**	**282.7**

报告期内，公司卫星数据代理业务外协成本主要为外协数据处理劳务。相关外协劳务成本基本保持稳定并略有增长，与公司卫星数据代理业务收入总体变动趋势基本一致。公司充分考虑项目工作量及项目执行时间、市场价格等因素与供应商协商确定价格，相关定价公允。

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、说明卫星数据成本的供应商分布情况，结合公开市场价格、第三方价格等，说明采购定价的公允性

（一）供应商分布情况

报告期内，发行人卫星数据外采成本的供应商分布情况如下：

单位：万元

公司	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
PL 公司	80.78	41.53%	762.11	36.56%	934.16	48.06%	1,005.34	53.29%
MDA 公司/中科院空天院	60.31	31.01%	621.72	29.83%	571.46	29.40%	422.73	22.41%
EE 公司	-	-	120.31	5.77%	33.89	1.74%	-	-
其他	53.39	27.45%	580.24	27.84%	404.12	20.79%	458.49	24.30%
总计	**194.48**	**100.00%**	**2,084.37**	**100.00%**	**1,943.63**	**100.00%**	**1,886.56**	**100.00%**

报告期内，发行人卫星数据代理业务成本中主要供应商为 PL 公司、MDA 公司/中科院空天院、EE 公司，发行人通过按年支付固定费用的方式取得前述公司的直接或者间接卫星数据代理权。

为了实现成本效益最优化，发行人针对客户的卫星数据采购需求通常会优先选择上述公司的卫星数据交付，对于客户有其他特殊需求或者上述公司相关卫星数据无法满足客户需求的，发行人向其他供应商采购卫星数据，单个供应商的金额及成本占比相对较小。

（二）结合公开市场价格、第三方价格等，说明采购定价的公允性

1、PL 公司

（1）业务背景

PL 公司卫星数据为光学卫星数据，其 Planet 卫星群拥有 200 余颗卫星，能够保证全球陆地每日重访，具备高时间分辨率与影像获取保障。国内光学相关商业卫星布局时间相对较晚，以长光卫星的吉林一号卫星星座为例，2018 年开始发射布局，截至 2022 年 12 月末，星座总体颗数达到 72 颗，少于 PL 公司。卫星数量是卫星星座构建的关键因素之一，卫星数量的多少直接影响到卫星星座的性能（如同一地点的两次观测的时间间隔，时间分辨率）、覆盖范围等，相比于同类型的光学卫星，PL 公司起步时间早，兼具高空间分辨率与高时间分辨率的优势。

（2）价格比较

经查询市场公开招标数据，PL 公司价格比较情况如下：

卫星源/类型	分辨率	数据类型单价
PL 公司 SkySat 卫星数据	**0.5 米**	**2022 年年费为*万美元，使用上限为*万平方公里**
航天世景	0.5 米	公开市场招投标价格：2023 年 5 月广西地区，55.34 元/ km^2；2023 年 3 月甘肃地区，37.38 元/ km^2
世纪空间	0.5 米	公开市场招投标价格：2023 年 3 月山东地区，29.48 元/ km^2；2023 年 5 月广西地区，55.34 元/ km^2
PL 公司 Planet 卫星数据	**3** 米	**2020 年年费为*万美元，使用上限为*万平方公里； 2021 年年费为*万美元，使用上限为*万平方公里； 2022 年年费为*万美元**

根据上表所示， PL 公司与发行人的交易系以固定年费形式为基础，发行人需支付门槛较高的保底费用，PL 公司相应给与较高的数据量上限，因此根据使

用量上限测算的单价低于其他卫星数据厂商终端报价。光学卫星数据价格根据分辨率有所差异，分辨率越高，价格越高，因此 0.5 米分辨率价格显著高于 3 米。市场上无 3 米分辨率相关公开价格。综上，PL 公司数据价格具有公允性。

2、MDA 公司

MDA 公司的 RADARSAT-2 卫星数据类型为雷达卫星数据，国内公司进入行业较晚，目前暂无公开报价。

MDA 公司与浙江环球、中科院空天院每年谈判协商，签订年度协议确定当年采购价格。采购价格分别为：

单位：万加元

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
特级精细类（XF）数据年度费用	80.00	100.00	100.00	100.00
其他数据及服务门槛费用	35.00	65.00	60.00	84.00
年费总额	**115.00**	**165.00**	**160.00**	**184.00**

注：①特级精细类数据（XF 数据）收取固定年费②其他数据及服务按照对应单价及使用量收费，未达门槛费用的，按照门槛费用收取；采购服务合计金额超过门槛费用，但在 15 万加元以内的，计入到下一年度的份额；超出 15 万加元的部分按单价收取额外费用。

国外主要卫星数据资源有美国空中客车公司的 TerraSAR-X 卫星星座、意大利航天局的 COSMO 公司、日本三菱电力公司的 ALOS-2 卫星星座等，根据代理商提供的报价单，具体价格比价情况如下：

卫星源	分辨率	幅宽（景）	数据类型单价（每景）	
			存档	编程
MDA 公司 RADARSAT-2	**3 米单极化**	**50km*50km**	***加元（换算约*元）**	***加元（换算约*元）**
	5 米单极化（XF 数据）	**125km*125km**	**2020-2022 此类数据年费为*万加元（2021 年之后约定了使用上限为*景/年）；（按单价测算为*加元/景，换算约*元/景）2023 年此类数据年费为*万加元，使用上限为*景；（按单价测算为*加元/景，换算约*元/景）**	
	8 米全极化	**25km*25km**	***加元（换算约*元）**	***加元（换算约*元）**
意大利航天局 COSMO	3 米单极化	40km*40km	18,750 元人民币	37,500 元人民币
	3 米全极化	15km*40km	18,750 元人民币	37,500 元人民币

空中客车公司 TerraSAR-X	3 米单极化	30km*50km	15,530 元人民币	31,060 元人民币
日本航空航天勘探局 ALOS-2	3 米单极化	55km*70km	22,000 元人民币	42,000 元人民币
	6 米全极化	50km*70km	22,000 元人民币	42,000 元人民币
	10 米单极化	70km*70km	22,000 元人民币	42,000 元人民币

表内其他卫星数据报价为针对终端客户的报价，针对代理商以及采购量大的客户具有一定的折扣，各公司不同分辨率下幅宽亦有所差异，且公司与 MDA 公司为年费代理形式结算，价格有一定优势。综上，发行人采购 MDA 公司数据定价具有公允性。

3、EE 公司

EE 公司的数据属于 AIS（船舶自动识别系统）报文数据，国内暂无其他同质卫星数据，无可比价格。发行人与 EE 公司约定的固定年费情况如下：

序号	下单起始日期	下单终止日期	金额（美元）
1	2016.5	2017.4	500,000.00
2	2017.5	2018.4	500,000.00
3	2018.5	2019.4	500,000.00
4	2019.5	2020.4	300,000.00
5	2020.5	2021.4	300,000.00
6	2021.5	2022.4	400,000.00
7	2022.5	2023.4	450,000.00
8	2023.5	2023.10	250,000.00

发行人与 EE 公司于 2022 年 10 月签署调整协议，双方约定：①固定年费约定终止在第 6 项（第 6 项仅支付 20 万美元），剩余固定年费约定废止；②在 2022 年 10 月 31 日前发行人预定的新客户订单均包含在上述合同价值内。发行人与 EE 公司未来合作将按单笔订单方式结算。

AIS 数据国际市场主要有两家卫星运营公司提供船只跟踪和海域感知解决方案，分别为 EE 公司、美国的 OrbComm 公司。根据查询上述公司官网、年报等公开披露数据，上述公司均未披露相关 AIS 报文数据价格。

相对美国的 OrbComm 公司，EE 公司的 AIS 卫星重访周期短，延迟时间短、

卫星数量多、每日可接受报文数据量大，更能满足终端客户的需求，因此发行人选择 EE 公司合作；另根据与 EE 公司相关业务人员的访谈，2020 年至 2022 年 10 月（调整协议签署日），发行人为 EE 公司在中国地区唯一代理商，EE 公司给予发行人的年费价格平均系 EE 公司给予亚太地区其他代理商价格的约 70%，有一定价格优惠，年费价格定价系根据双方协商确定，具备公允性。

四、量化分析各期软硬件成本的变动情况及合理性，2021 年软硬件成本大幅上升的合理性

报告期内，公司主营业务成本中软硬件成本情况如下：

单位：万元

业务类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
行业应用开发	544.18	769.09	2,104.59	247.89
自有软件销售	-	-	-	-
技术开发服务	**544.18**	**769.09**	**2,104.59**	**247.89**
测绘数据服务	43.16	8.08	15.37	11.23
卫星数据代理	-	-	-	-
遥感数据服务	**43.16**	**8.08**	**15.37**	**11.23**
软硬件成本合计	**587.34**	**777.17**	**2,119.96**	**259.11**
主营业务成本	6,293.35	27,084.50	19,612.63	15,147.64
软硬件成本占主营业务成本比例	**9.33%**	**2.87%**	**10.81%**	**1.71%**

报告期内，发行人部分行业应用开发和测绘数据服务项目存在需要采购第三方软硬件并与发行人自身提供服务进行整合后交付客户的情形。报告期内，公司主营业务成本中采购的软硬件成本金额分别为 259.11 万元、2,119.96 万元、777.17 万元和 587.34 万元，占整体主营业务成本的比例分别为 1.71%、10.81%、2.87%和 9.33%，占比较低。

报告期内，公司行业应用开发软硬件采购金额分别为 247.89 万元、2,104.59 万元、769.09 万元和 544.18 万元。公司行业应用开发主营业务成本中 2021 年软硬件成本金额较高，主要系公司 2021 年度确认收入的黑龙江省森林消防总队应急指挥配套装备采购项目需采购金额较大的硬件并与公司提供的服务进行重大整合后一并交付客户。黑龙江省森林消防总队应急指挥配套装备采购项目主要为客户开发建设森林消防应急指挥系统，相关应急指挥系统包括软件开发部分以及

配套的硬件采购部分，相关硬件主要为向北京太极疆泰科技发展有限公司采购单兵辅助腕表、移动指挥终端、分队智慧终端等硬件设备 1,681.42 万元。剔除前述项目影响之后，报告期内，公司行业应用开发业务软硬件采购金额分别为 247.89 万元、423.17 万元、769.09 万元和 544.18 万元，与公司行业应用开发营业收入的增长趋势保持一致。

综上，报告期内，公司软硬件采购成本变动具有合理性。

五、说明各期主要供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、经营范围、注册资本、股权结构、与发行人合作开始时间、采购内容、金额及占比、发行人向其采购占其同类业务收入的比例、关联关系；各期主要供应商变动较大且前五大供应商采购金额持续下降的合理性，供应商地域分布情况与业务分布情况的匹配性，仅 2020 年向关联方江苏润扬进行大额采购的原因及合理性，后续年度航摄租赁服务的供应商及采购情况。

（一）说明各期主要供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、经营范围、注册资本、股权结构、与发行人合作开始时间、采购内容、金额及占比、发行人向其采购占其同类业务收入的比例、关联关系

报告期内，公司主要供应商的基本情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	注册资本	股权结构	合作开始时间	关联关系	采购内容	采购金额	采购占比	占其业务收入比例
2023 年 1-6 月											
1	中友四达（北京）科技有限公司	2001/11/2	数据获取、处理、应用信息化服务及软硬件产品销售	1,010	穆林，94.06%；靳玉林，5.94%	2022 年	否	设备采购	442.48	6.19%	低于 40%
2	中科院空天院	2017/7/29	开展空天信息科学与技术研究	-	中科院下属事业单位	2004 年	是	卫星数据	287.00	4.02%	MDA 卫星数据中科院空天院科研使用，发行人商用
3	江苏润扬	2015/1/12	通用航空服务、公共航空运输	3,000	吴秋华，100.00%	2016 年	是	航摄租赁服务	188.68	2.64%	低于 30%
4	北京太极疆泰科技发展有限公司	2020/5/26	为应急救援工作提供“智能穿戴+物联网+云平台”设备及服务	5,000	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%	2020 年	否	设备采购	153.98	2.15%	低于 10%
5	北京鼎业宇航科技有限公司	2019/5/28	软件开发人员服务	1,000	褚宏爽，100%	2020 年	否	软件开发外协服务	152.94	2.14%	30%左右
合计									**1,225.08**	**17.14%**	
2022 年度											
1	PL 公司	2010/12/28	提供卫星数据、软件解决方案等	27,210 万美元	纽交所上市公司（股票代码：PL.N）Google LLC.（谷歌公司），11.74%；William Marshall，8.91%	2018 年	否	卫星数据	944.92	4.85%	低于 5%
2	中科院空天院	2017/7/29	开展空天信息科学与技术研究	-	中科院下属事业单位	2004 年	是	卫星数据	747.17	3.83%	MDA 卫星数据中科院空天院科研使用，发行人商用

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	注册资本	股权结构	合作开始时间	关联关系	采购内容	采购金额	采购占比	占其业务收入比例
3.1	荆门通用航空有限责任公司	2003/8/8	通用航空服务	5,000	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%	2022 年	否	航摄租赁服务	141.51	0.73%	低于 10%
3.2	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中国航空研究院下属企业	2021 年	否	软件测试服务	188.54	0.97%	-
4	北京博广仁合科技有限公司	2013/12/17	计算机软件开发、系统集成服务等	500	任育波，65%；于秀娟，25%；赵宇，10%	2020 年	否	软件开发外协服务	319.22	1.64%	50%左右
5	湖北汇韬炜业信息科技有限公司	2018/10/30	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	1,000	熊诚，40.00%；黄飞虎，19.00%；韩景涛，11.00%；徐安悦，30.00%	2021 年	否	内外业协作服务	291.82	1.50%	低于 30%
合计									**2,633.17**	**13.50%**	
2021 年度											
1.1	中科院空天院	2017/7/29	开展空天信息科学与技术研究	-	中科院下属事业单位	2004 年	是	卫星数据	676.42	3.48%	MDA 卫星数据中科院空天院科研使用，发行人商用
1.2	中科星图股份有限公司	2006/1/20	数字地球产品研发与产业化	35,543.85	科创板上市公司（688568.SH），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%	2020 年	是	软件开发外协服务、软硬件	340.00	1.75%	低于 5%
2	北京道达天际科技股份有限公司	2002/8/7	地理空间大数据与网络空间大数据的数据采集、融合处理、智能分析与应用	2,125.35	新三板创新层企业（874028.NQ）王海强，44.56%；北京道达天际运营管理中心（有限合伙），18.82%等	2020 年	否	软件开发外协服务	990.00	5.10%	低于 10%

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	注册资本	股权结构	合作开始时间	关联关系	采购内容	采购金额	采购占比	占其业务收入比例
3	PL 公司	2010/12/28	提供卫星数据、软件解决方案等	27,210 万美元	纽交所上市公司（股票代码：PL.N）Google LLC.（谷歌公司），11.74%；William Marshall，8.91%	2018 年	否	卫星数据	640.26	3.30%	低于 5%
4	江苏百力幕墙装饰工程有限公司	2006/12/16	室内外建筑装饰工程、市政工程、机电设备安装工程	5,005	丁建琪，35%；丁建明，33%；丁鼎，32%	2021 年	否	房屋装修	504.89	2.60%	低于 5%
5	武汉鑫源建筑工程有限公司	2002/4/30	各类工程建设活动；住宅室内装饰装修	10,000	徐利崇，80%；梅喜生，10%；方全，10%	2018 年	否	房屋建筑	488.52	2.52%	低于 5%
合计									**3,640.09**	**18.76%**	
2020 年度											
1	中科星图股份有限公司	2006/1/20	数字地球产品研发与产业化	24,526	科创板上市公司（688568.SH），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%	2020 年	是	软件开发外协服务、软硬件	1,927.41	11.93%	低于 5%
2	北京太极疆泰科技发展有限公司	2020/5/26	为应急救援工作提供“智能穿戴+物联网+云平台”设备及服务	5,000	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%	2020 年	否	设备采购	1,327.43	8.22%	70%左右[注]
3	PL 公司	2010/12/28	提供卫星数据、软件解决方案等	27,210 万美元	纽交所上市公司（股票代码：PL.N）Google LLC.（谷歌公司），11.74%；William Marshall，8.91%	2018 年	否	卫星数据	782	4.84%	低于 5%
4	江苏润扬	2015/1/12	通用航空服务、公共航空运输	3,000	吴秋华，100.00%	2016 年	是	航摄租赁服务	707.55	4.38%	70%左右[注]
5	贵州义龙通用航空有限公司	2016/8/11	通用航空服务	5,000	蒋伟强，99.00%；成鑫，1.00%；	2019 年	否	航摄租赁服务	660.85	4.09%	50%左右
合计									**5,405.24**	**33.45%**	

注：1、2020 年向太极疆泰采购占比较大，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%；

2、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。公司其他年度采购占其收入比例均低于 30%。

（二）各期主要供应商变动较大且前五大供应商采购金额持续下降的合理性，供应商地域分布情况与业务分布情况的匹配性，仅 2020 年向关联方江苏润扬进行大额采购的原因及合理性，后续年度航摄租赁服务的供应商及采购情况

1、各期主要供应商变动较大且前五大供应商采购金额持续下降的合理性

公司主营业务均以项目制开展，一般会根据客户及项目需求进行采购。报告期内，公司对前五大供应商采购可以分为三类：第一类为长期稳定合作的卫星厂商，各年采购基本稳定，如 MDA/中科院空天院、PL 公司；第二类为长期合作但采购金额受项目需求影响的外协服务商和软硬件提供商，如江苏润扬、中科星图、太极疆泰等；第三类为公司因资产设备、在建工程等资产类采购需求，部分年度发生大额采购，如中友四达、江苏百力幕墙、武汉鑫源等。

各期主要供应商变动较大且前五大供应商采购金额持续下降，主要系：

（1）行业应用开发业务中，根据大型项目专业性需求不同，向业内不同专业领域供应商进行软件模块采购。如道达天际在数据网络服务方面有丰富经验及技术优势，公司 XX 任务与数据管理服务项目向道达天际进行采购；中科星图开发了特种数字地球应用平台，在特种领域遥感数据处理、分发方面具有成熟技术和经验，公司遥感数据共享分发软硬件技术开发项目等项目向其进行采购。

同时，随着大项目执行把控能力逐渐增强导致大额软件模块外采减少。报告期前期，公司为抓住近年来信息化、智能化等技术迅速发展带动国防投入从机械化向信息化转型机遇，在战场环境、态势显控、仿真推演、训练评估等国防军事领域打造标杆性项目以进入相关市场，但由于自身经验和人员数量不足，因此报告期前期向同行业优秀友商中科星图、道达天际等学习合作，进行了大额软件及开发模块采购。随着公司项目经验逐渐丰富，行业应用开发业务人员由 2020 年初 198 人增长至 2023 年 6 月末 592 人，对大项目的执行把控能力增强后，2022 年之后减少大额软件模块采购。

（2）测绘数据服务业务采购具有地域性特征，由于项目地域分布不同，因此选取供应商变动较大。如长三角地区航摄项目向江苏润扬采购航摄飞行服务，湖北随县灾普项目向湖北汇韬炜业信息科技有限公司采购内外业协作服务等。

同时，由于涉及载人航摄的业务量变动导致向通航公司采购减少。报告期内，公司涉及载人航摄项目收入金额分别为 2,758.92 万元、384.91 万元、1,775.66 万元和 235.85 万元，向通航公司采购金额分别为 1,559.07 万元、160.38 万元、569.81 万元和 94.34 万元。

（3）偶发性因素导致部分年度前五大供应商采购金额较大。如 2023 年上半年向中友四达采购雷达系统 442.48 万元，2021 年由于在建工程需要向江苏百力幕墙、武汉鑫源采购建筑施工服务 993.41 万元。

综上所述，公司各期主要供应商变动较大且前五大供应商采购金额持续下降具有合理性。

2、供应商地域分布情况与业务分布情况的匹配性

报告期内，公司各类业务对外采购内容、供应商特征及地域匹配性情况如下：

业务类别	主要产品或服务	外采内容	供应商特征	地域匹配性
技术开发服务	行业应用开发	技术开发外协	细分领域、专业方向的软件模块及软件开发，向相关领域有经验、技术专长的供应商采购，由外协单位开发其擅长的功能模块	弱
		项目所需硬件	从市场公开渠道采购项目所需的相关硬件设备	弱
		软件开发劳务	对于相对基础、工作量较大的软件模块，由公司制定开发方案及计划，采购软件劳务服务完成，出于成本效益考虑，一般选取项目执行地附近供应商	一般
	自有软件销售	不涉及	不适用	-
遥感数据服务	测绘数据服务	载人飞机租赁	部分项目需通过载人飞机航飞方式采集遥感数据，出于航空批件申请便利性及调机成本，一般选取项目执行地周边通航公司	强
		内外业辅助工作	基础内外业工作所需劳动力较多，工作量较大，如入户调查、数据记录、数据统计、纸质资料扫描、文档分类整理等基础性、重复性工作，一般选取当地人员充足、有经验的供应商； 对于非经营所在地的有无人机航摄需求项目，考虑人工差旅等成本及项目时效性，可能会选取项目执行地附近供应商	强
	卫星数据代理	PL、MDA 公司等国内外主要卫星厂商的卫星数据	与业务情况无关	-

如上表所示，公司四类业务中自有软件销售和卫星数据代理业务不涉及供应商地域分布情况；行业应用开发业务外采中的软件开发劳务和测绘数据服务的各类外采的供应商选取与项目执行地匹配性较高。

报告期内，公司行业应用开发业务收入地域分布情况和对应业务成本中外采供应商地域分布情况匹配性如下：

年度	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
区域	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
华北	62.80%	56.95%	46.54%	62.46%	38.02%	73.65%	45.06%	34.57%
华东	17.19%	16.11%	13.84%	10.97%	21.97%	13.00%	13.63%	22.04%
西南	2.96%	6.90%	12.44%	11.72%	10.75%	1.89%	7.25%	8.89%
华中	3.68%	7.85%	10.87%	5.65%	5.40%	1.84%	7.19%	13.56%
华南	2.31%	8.06%	5.11%	2.94%	4.18%	5.28%	14.02%	14.40%
西北	5.50%	4.13%	10.50%	5.18%	2.60%	1.74%	9.70%	5.59%
东北	5.58%	-	0.70%	1.07%	17.08%	2.60%	3.17%	0.95%
总计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

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

如上表所示，行业应用开发业务收入的客户地域分布和外采成本的供应商地域分布具有一定的匹配性。2021 年度华北区域和东北区域差异幅度较大，主要系大项目黑龙江省森林消防总队应急指挥配套装备采购项目收入计入东北区域，而外采供应商均位于北京，外采成本计入华北区域。

报告期内，公司测绘数据服务业务收入地域分布情况和对应业务成本中外采供应商地域分布情况匹配性如下：

年度	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
区域	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
华北	35.52%	30.18%	17.15%	28.12%	16.39%	27.49%	31.55%	26.51%
华东	24.31%	33.31%	22.28%	17.91%	31.84%	28.06%	27.54%	28.80%
西南	17.02%	8.55%	25.15%	14.22%	17.76%	16.50%	9.40%	20.18%
华中	6.12%	10.42%	12.22%	21.72%	11.17%	13.20%	11.26%	9.41%

华南	6.49%	8.36%	16.90%	8.33%	7.00%	7.24%	5.58%	3.94%
西北	6.56%	3.71%	1.30%	5.32%	8.18%	4.15%	7.79%	7.10%
东北	3.98%	5.46%	5.00%	4.38%	7.66%	3.35%	6.88%	4.06%
总计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

如上表所示，测绘数据服务业务收入的客户地域分布和外采成本的供应商地域分布匹配性较强。公司注册地位于北京，重要子公司浙江国遥注册地位于浙江德清，业务开展至今，在华北、华东地区形成了一批稳定长期合作的供应商，因此外采成本的供应商地域分布在华北、华东两地区占比较高。

综上所述，自有软件销售和卫星数据代理业务不涉及供应商地域分布情况，行业应用开发和测绘数据服务两类业务供应商地域分布与业务分布具有一定的匹配性。

3、仅 2020 年向关联方江苏润扬进行大额采购的原因及合理性，后续年度航摄租赁服务的供应商及采购情况

报告期内，公司涉及载人航摄项目收入及对应航摄租赁服务的供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	项目	客户名称	收入金额	供应商名称	采购金额
2023 年 1-6 月					
1	上海市影像数据采集	上海市测绘院	235.85	江苏润扬	94.34
合计			**235.85**		**94.34**
2022 年度					
1	“天眼”系统数字高清影像地图数据获取项目	河南省遥感测绘院	1,272.25	海燕通用航空有限公司	266.26
				荆门通用航空有限责任公司	141.51
2	浙江输电线路极光数据采集技术服务	中测新图（北京）遥感技术有限责任公司	150.59	海燕通用航空有限公司	47.17
3	全市夏季机载激光扫描航飞项目	上海市测绘院	267.92	江苏润扬	89.62
4	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	84.91	山东惠仁航空服务有限公司	25.24
合计			**1,775.66**		**569.81**
2021 年度					

1	2021 年上海市航空摄影测量项目	上海市规划和自然资源局	283.02	江苏润扬	113.21
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	江苏润扬	42.45
3	2021 年中期上海市航空摄影项目	上海市测绘院	终止	江苏润扬	4.72
合计			**384.91**		**160.38**
2020 年度					
1	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	航天宏图信息技术股份有限公司	925.76	江苏润扬	594.34
		北京中科遥数信息技术有限公司	834.43	贵州义龙	660.84
2	上海市航空摄影测量	上海市规划和自然资源局	283.02	江苏润扬	113.21
3	安吉经济开发区多尺度高频次自然资源遥感监测服务政府采购项目	浙江安吉经济开发区管理委员会	166.98	江苏润扬	9.43
4	智慧济源时空大数据半台建设项目航空摄影技术服务	河南省遥感测绘院	127.52	海燕通用航空有限公司	28.30
5	郑州市 2020 年基础地理数据更新维护项目航空摄影技术服务	河南省遥感测绘院	84.91	海燕通用航空有限公司	23.58
6	航空摄影作业	山西迪奥普科技有限公司	84.04	江苏润扬	28.30
				齐齐哈尔鹤翔通用航空有限责任公司	30.19
7	德清县 1：2000 航空摄影及正射影像图制作项目	德清县地理信息中心	72.64	江苏润扬	9.43
8	郑州市基础地理数据更新维护项目航空摄影技术服务	河南省遥感测绘院	67.92	齐齐哈尔鹤翔通用航空有限责任公司	35.85
9	合同协议书	临县林业局	111.70	河南永翔通用航空有限责任公司	25.60
合计			**2,758.92**		**1,559.07**

报告期内，公司涉及载人航摄项目收入金额分别为 2,758.92 万元、384.91 万元、1,775.66 万元和 235.85 万元，对应的外采航摄租赁服务成本分别为 1,559.07 万元、160.38 万元、569.81 万元和 94.34 万元，各期采购金额变化较大，主要受项目航摄需求影响。上述供应商中，除江苏润扬、海燕通用航空有限公司为公司长期合作通航公司外，向其他通航公司采购均为项目制采购，具有地域性、临时性和偶发性。

公司在获取有航空摄影要求的项目后，通过三方比价等内部采购程序选取提供航摄租赁服务的通航公司。受飞行成本和空域协调申请便利性等因素影响，航空摄影服务具有一定的区域性，因此，相关项目采购的供应商多集中于项目实施

地周边。江苏润扬飞机基地位于江苏省镇江市，系发行人实际控制人同一控制下的企业，具有多年的合作关系且项目执行经验丰富，因此长三角地区上海、浙江、江苏等地项目多采购江苏润扬的航摄租赁服务。

2020 年公司向江苏润扬采购金额较大，主要系四川省国土科学技术研究院（四川省卫星应用技术中心）的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向其采购 594.34 万元。该项目需航摄飞行面积约 7 万平方公里，发行人向江苏润扬、贵州义龙分别采购 594.34 万元及 660.84 万元，两者飞行航摄面积大致相同。其中，贵州义龙为西南当地通航公司，除航摄飞行外，还负责空域审批及飞行计划协调工作，因此采购金额较高；由于该项目飞行面积大且地形地势复杂，工作量较大，单一通航公司航摄能力及飞机飞行档期有限，而江苏润扬系发行人实际控制人同一控制下的企业，具有多年的合作关系且项目执行经验丰富，有利于提高项目执行效率，因此同时采购江苏润扬的航摄飞行服务。

六、说明成立时间较短、注册资本低等异常供应商的具体情况，发行人向其采购金额及占比，采购的内容及必要性，相关采购定价的公允性；向房地资产评估公司采购内容及与发行人业务的关联性，向个体户、非公司制企业采购的具体情况，相关主体是否主要为发行人服务，与发行人的关联关系及判断依据

（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，发行人向其采购金额及占比，采购的内容及必要性，相关采购定价的公允性

报告期内，成立时间较短、注册资本低等供应商的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	注册资本	法定代表人	股权结构	合作开始时间	关联关系
1	北京弘物科技有限公司	2015/7/29	测绘服务、电子产品、计算机软硬件及辅助设备、仪器仪表、计算机系统服务	100	陈嗣超	吕淑兰，51%；赵化国，49%	2017 年	否
2	信诚数创科技发展（北京）有限公司	2011/9/14	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	130	肖利平	吕乃涛，61.54%；刘德生，30.77%	2020 年	否
3	荆州义胜工程咨询有限公司	2020/10/22	互联网信息服务、计算机信息系统集成服务、计算机软硬件	450	杜鹏	杜鹏，100%	2021 年	否

4	成都深度思维科技有限公司	2016/5/3	计算机软硬件技术开发、技术服务、技术咨询及销售、通讯设备	100	曾辉	曾辉，100%	2017 年	否
5	北京太极疆泰科技发展有限公司	2020/5/26	为应急救援工作提供“智能穿戴+物联网+云平台”设备及服务	5,000	周长军	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%	2020 年	否
6	合力众泰科技发展成都有限公司	2019/7/8	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	413	金叶	李玉秀，51%；金叶，49%	2020 年	否
7	承德朋越技术服务有限公司	2022/1/24	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	500	王艳琪	王艳琪，100%	2022 年	否
8	宁夏长智科技有限公司	2020/7/3	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	100	毕建云	毕建云，100.00%	2020 年	否
9	上海陆融信息技术中心（有限合伙）	2013/9/7	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	100	潘忠山	李鱼江，50%；潘忠山，50%	2019 年	否

报告期内，发行人向上述供应商采购金额及占比、采购内容及必要性情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度		采购内容	采购必要性	采购定价公允性	
		采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比			发行人价格	比价情况
1	北京弘物科技有限公司	-	-	158.49	0.81%	-	-	108.49	0.67%	航摄租赁服务	相关项目有航摄需求，公司无自有设备。供应商为公司长期合作的专业航摄设备服务商	技术服务费 10,000 元/天	公开信息查询供应商招投标信息，浙江省测绘科学技术研究院 2023 年省级基础航空摄影航摄技术服务项目，技术服务费 9,000 元/天；广东省国土资源测绘院航空摄影设备租赁（2022-2023 年度）项目 UCE M3 航摄仪单价 11,280 元/天
2	信诚数创科技发展（北京）有限公司	-	-	-	-	172.89	0.89%	74.10	0.46%	硬件、软件开发外协服务	某军工单位 XX 模拟训练系统有硬件及软件开发外协需求，供应商有保密资质且有相关项目经验	硬件为非标准化产品，软件开发外协服务单价为 2.19 万元/人员	硬件为非标准化产品，公司经采购内部比价后选择该供应商；公司长期合作的软件开发劳务外协供应商北京鼎业宇航科技有限公司根据项目内容单价为 2-2.5 万元/人月
3	荆州义胜工程咨询有限公司	-	-	-	-	156.31	0.81%	-	-	内外业协作服务	该项目要求对洪湖 65 个入湖口无人机不定期不定量巡查及对滝水河泗潭河（荆州段）1000 米范围内污染源进行排查，外业工作量大。为及时响应客户需求，出于成本效益考虑，故选取当地有经验供应商	无人机服务 4,000 元/平方公里，入湖口无人机巡查 3,000 元/个，临时性应急无人机巡查 50,000 元/月	无人机飞行单价受图像获取难度、分辨率、有效飞行面积等影响价格区间较大，同地区许昌市魏都区实景三维数据获取及数据生产项目向湖北朝骏测绘有限公司采购无人机服务，单价 5,000 元/平方公里
4	成都深度思维科技有限公司	29.72	0.42%	45.28	0.23%	142.22	0.73%	-	-	软件开发外协服务	公司长期合作的川渝地区软件开发劳务外协供应商	单价为 2.5 万元/人月	四川地区其他软件开发劳务外协供应商成都云祺科技有限公司、成都燃烧互娱科技有限公司等人员单价均为 2.5 万元/人月
5	北京太极疆泰科技发展有限公司	153.98	2.15%	186.25	0.96%	353.98	1.82%	1,327.43	8.22%	硬件设备	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	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

											在供应商成立之前与中电太极集团其他公司存在合作，森林应急项目对相关硬件设备有采购需求，经介绍后向其采购	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	表 syntime2 型号 2,180 元/套，syntime2Pro 型号 2,980 元/套
6	合力众泰科技发展成都有限公司	-	-	-	-	-	-	143.56	0.89%	数据外协服务	该项目需对四川多地进行无人机航摄，故选取当地有经验、人员及设备充足供应商	无人机服务，分辨率优于 5 厘米，单价 5625 元/平方公里；室内 BIM 建模，单价 2 元/平方公里	无人机飞行单价受图像获取难度、分辨率、有效飞行面积等影响价格区间较大，许昌市魏都区实景三维数据获取及数据生产项目向湖北朝骏测绘有限公司采购无人机服务，分辨率优于 5 厘米，单价 5,000 元/平方公里
7	承德朋越技术服务有限公司	-	-	163.21	0.84%	-	-	-	-	内外业协作服务	第一次全国自然灾害综合风险普查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，选取当地有经验且人员充足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 6,910 元/人月	同地区隆化县住房和城乡建设局自然灾害风险普查采购项目向承德诺达信息咨询服务有限公司采购外业写作服务，外业房屋调查人员平均单价 6,740 元/人月
8	宁夏长智科技有限公司	18.87	0.26%	80.98	0.42%	-	-	235.85	1.46%	内外业协作服务	宁夏地区项目存在软件开发劳务外协需求，选取当地有经验供应商	项目内容不同，单价 1-2 万元/人月	宁夏回族自治区测绘地理信息院实景三维宁夏项目（一期）三标段---城镇实景三维模型-Mesh 模型生产项目向武汉固德孪生数据技术有限公司采购，单价 1.25 万元/人月
9	上海陆融信息技术中心（有限合伙）	-	-	-	-	-	-	138.38	0.86%	软件开发外协服务	该项目存在软件开发劳务外协需求，主要实施地点为无锡、上海、昆山等地，选取当地供应商	高级、中级、初级工程师单价分别为 3 万元/人月、2.5 万元/人月、1.5 万元/人月	同项目向苏州宽连信息技术有限公司采购高级工程师 2.8 万元/人月，系工作内容及工作地差异；其他项目向上海优尔蓝信息科技有限公司采购软件开发劳务单价 2.38、2.55 万元/人月

如上表所示，上述供应商为公司长期合作或项目执行当地企业，公司均根据项目需求向相关供应商进行采购，采购价格与市场公开数据或向其他供应商采购价格可比，因此，相关采购具有必要性、采购价格公允。

（二）向房地资产评估公司采购内容及与发行人业务的关联性，向个体户、非公司制企业采购的具体情况，相关主体是否主要为发行人服务，与发行人的关联关系及判断依据

1、向房地资产评估公司采购内容及与发行人业务的关联性

浙江国遥于 2022 年 1 月与随县住房和城乡建设局签订《随县第一次全国自然灾害综合风险普查房屋建筑和市政设施调查项目技术服务合同》，该项目主要内容为对随县全域范围进行城镇农村房屋承灾体调查（计划调查房屋数量为 46.3 万栋）和主城区范围内供水设施调查。

湖北天一房地资产评估咨询有限公司（以下简称“湖北天一”）注册地址为随州市曾都区西城汉东路 8 号，经营范围包括房地产评估、咨询服务；土地评估、咨询服务；资产评估、咨询服务（不含证券服务业务）；房地产经纪；土地登记代理服务。由于灾害普查项目客户要求工期短、工作量大，执行时间紧迫，综合考虑湖北天一在当地人员充足且对房地产评估有一定经验，公司将该项目中洪山镇、澴潭镇、柳林镇 3 个乡镇外业房屋调查及内业资料整理等工作交给湖北天一执行。

公司与湖北天一签订《劳务采购合同》约定采购内容为：乙方被借用人员配合甲方从事随县第一次全国自然灾害综合风险普查房屋和市政设施调查项目中相关重复性、辅助性、非关键性工作，主要包括洪山镇、澴潭镇、柳林镇 3 个乡镇的数据调查及质检等以及甲方要求的其他相关工作。

2、向个体户、非公司制企业采购的具体情况，相关主体是否主要为发行人服务，与发行人的关联关系及判断依据

报告期内，公司业务开展过程中对外采购的供应商类型主要为从事地理信息行业的公司制企业、大专院校、研究院所和政府事业单位，采购内容为主要外协

服务、卫星数据和软硬件等，该类采购占比超过 95%；除上述采购外，公司还存在向个体户、个人、合伙企业等主体采购少量劳务外协服务，各期采购金额分别为259.60万元、228.05万元、153.71万元和18.48万元，占采购比例分别为1.61%、1.17%、0.79%和0.26%，金额及占比较小。该类采购主要是由于公司某些灾普项目地理位置偏远、外业覆盖范围大或者技术开发项目工期紧张，公司出于成本效率考虑，将简单、重复、非核心的业务环节交给当地有经验的个体户、个人、合伙企业完成。报告期内，公司向前五大个体户、个人、非公司制主体采购的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	采购内容	对应项目
2023 年 1-6 月				
1	德令哈强威电子科技经销部	18.48	硬件及施工费	乌兰县“智慧乌兰”县域数字化治理平台（二期）项目
合计		**18.48**		
2022 年度				
1	龙胜华夏龙创信息技术服务中心	31.07	外业调查	龙胜各族自治县 2021 年度国土变更调查、茂名滨海新区集体经营性建设用地摸底调查工作项目
2	樊小东	15.05	外业调查	宁县第一次全国自然灾害综合风险普查（森林和草原火灾风险普查）项目
3	吉林市船营区横溢电子产品经销处	12.54	外业调查	大安市自然灾害综合风险普查项目
4	贾少龙	11.62	外业调查	宝塔区森林火灾风险普查项目
5	隆化县大伟施工队	8.74	外业调查	承德市双桥区第一次自然灾害综合风险普查项目
合计		**79.01**		
2021 年度				
1	长春经济技术开发区鑫洪劳务派遣中心	42.30	外业调查	辽宁省水土流失动态监测项目；长春市 1：2000 地形图测绘项目
2	龙胜华夏龙创信息技术服务中心	37.41	外业调查	龙胜各族自治县自然资源局 2020 年度国土变更调查服务；龙胜县耕地后备资源调查外业拍照举证技术服务项目等
3	两江新区广腾商贸经营部	34.65	外业调查、内业资料整理	渝北区农村土地承包经营权确权登记颁证服务项目
4	上海承逸工程项目管理中心	31.88	软件开发劳务外协	遥感影像和气象数据处理工具软件技术开发项目
5	淄博市数联空间地理信息研究院	22.77	内业数据处理	淄博市中心城区精细三维模型更新项目
合计		**169.02**		
2020 年度				

1	上海陆融信息技术中心（有限合伙）	138.38	软件开发劳务外协	安全管理控制平台项目技术开发项目等
2	上海尔力信息科技中心	44.40	软件开发劳务外协	PBZZ 能力评估模块及仿真模型集成技术开发项目
3	渝中区广腾商贸行	26.24	外业调查、内业资料整理	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（三标段）
4	李晓芬	26.23	内业资料整理	全国海岸带正射影像图生产项目
5	上海修壤信息技术咨询中心	19.55	外业调查	荆州区域环境排查技术项目
合计		**254.80**		

如上表所示，公司对上述个体户、个人、非公司制供应商采购均为根据某一项目需求在项目地进行的临时性、偶发性劳务采购，因此各年供应商变动较大，上述主体并非主要为发行人服务。通过将上述个人、个体户及经营者、合伙企业及合伙人等信息与发行人及关联方信息进行比对核查，同时取得主要主体对上述事项的确认函，上述主体与发行人不存在关联关系。

七、逐一说明各期与供应商合同签订时间晚于实际采购执行期间的具体情况及合理性，同一项目存在正常签约及延迟签约供应商的合理性，与相关延迟签约供应商合作的持续性，采购价格的约定情况及采购款项支付情况，相关采购的真实性，采购相关内控管理的有效性

发行人在项目实施过程中存在与供应商合同签订时间晚于实际采购执行期间的情况，主要系公司一般在未与客户签订收款合同之前不与供应商签订付款合同。而相关客户由于是政府部门或事业单位、特种领域、国有企业等，需要公司预先投入，因此对于长期合作供应商，双方一般基于前期项目的友好合作及诚实互信原则，在项目开展前就本次项目的实施内容、合同报价、时间要求、付款条件(基本与销售回款挂钩)，合同签订时间等与外协单位进行初步沟通后，对方同意并接受公司安排在尚未签署付款合同的情况下即参与相关项目的实施工作。

同时，对于部分长期合作供应商，双方基于前期项目的友好合作及诚实互信原则，为简化双方的合同签署流程，存在在供应商基本提供完服务或产品后根据实际发生金额签订采购合同的情况。

报告期内，公司与供应商合同签订时间晚于实际采购执行期间、同一项目存在正常签约及延迟签约供应商的情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	合同签订时间	收入金额	收入确认时间	外采情况（各项目 50 万以上供应商）			合同签订时间晚于实际采购执行期间的原因	同一项目存在正常签约及延迟签约供应商的具体原因
					主要供应商	签订时间	执行时间		
XX 数管中心及综显系统	单位 A1	2022.11	2,709.81	2022.12	西安景嵘时代地理信息技术发展有限公司	2022.11	2022.1-2022.9	收款合同签订后签订采购合同	采购合同签订时间应晚于销售合同签订时间，但中国航空综合技术研究所、北京中科盈佳科技有限公司两家供应商系首次合作，供应商要求提供服务前先签订合同
					中国航空综合技术研究所	2021.8	2021.8-2022.3	-	
					北京博广仁合科技有限公司	2023.3	2021.6-2021.8	收款合同签订后签订采购合同	
					北京中科盈佳科技有限公司	2022.9	2022.9-2022.12	-	
“天眼”系统数字高清影像地图数据获取项目	河南省遥感测绘院	2022.6	1,272.25	2022.11	北京弘物科技有限公司	2022.8	2021.12-2022.5	收款合同签订后签订采购合同	均为销售合同签订后（2022 年 6 月）签署采购合同
					中铁第四勘察设计院集团有限公司	2022.10	2021.11-2022.5		
					海燕通用航空有限公司	2022.6	2021.11-2022.5		
					河南智联时空信息科技有限公司	2022.6	2022.3-2022.8		
					荆门通用航空有限责任公司	2022.6	2021.11-2022.5		
“七星阁”南湖区“网格连心、组团服务”综合指挥平台建设技术开发及服务项目	浙江移动信息系统集成有限公司	2020.12	797.17	2021.12	河北九州新图信息技术有限公司	2021.9	2021.3-2021.8	供应商执行完成后按实际发生金额签订合同	河北九州新图信息技术有限公司系长期合作供应商，嘉兴市规划设计院研究院有限公司为首次合作
					嘉兴市规划设计院研究院有限公司	2021.7	2021.7-2021.12	-	
高新区农村地籍和房屋调查项目	福州市高新技术产业开发区国土环境保护局	2017.6	597.6	2020.1	福建科图勘测规划有限公司	2020.1	2017.6-2020.2	供应商执行完成后按实际发生金额签订合同	-

对于上述同一项目存在正常签约及延迟签约供应商的情况，公司与相关延迟签约供应商合作的具体情况如下：

序号	供应商名称	合作情况	采购内容	采购价格及款项支付的约定情况	采购款项支付情况
1	西安景嵘时代地理信息技术发展有限公司	2022 年开始合作，长期合作	保障软件系统编码劳务外协	预计工作量 23 人月，合计 54 万元，甲方收到业主方项目款项后按照核算工作量支付	尚未付款
2	北京博广仁合科技有限公司	2020 年开始合作，长期合作	数据管理消息中间件技术开发	合同总价 113.93 万元，合同签订后支付 50%，项目验收后支付 50%	
3	河北九州新图信息技术有限公司	2015 年开始合作，长期合作	南湖区组团服务平台建设建立和分析工作	合同总额 60 万元，甲方验收后全额支付	2021 年 9 月支付 60 万元

公司与上述延迟签约供应商均保持长期合作，公司根据内部采购流程进行合格供应商遴选、三方比价等程序确定供应商及采购价格。对于上述项目及采购情况，公司均已收集保存项目执行各个阶段的沟通、会议记录及其他过程性文件，相关采购均真实发生。

公司根据《企业内部控制基本规范第 7 号—采购业务》及相关规定，并结合公司具体采购业务，制定了《采购管理制度》，合理规划和设立了采购与付款相关的机构和岗位，对供应商的评估及选择、供应商后续管理、采购申请与审批、采购合同订立、到货验收入库、采购付款等做出了明确规定。对于需预先投入的项目，在确定合作供应商及供应商开展工作前，公司根据内部采购流程进行合格供应商遴选、三方比价等程序，视项目推进及销售合同签订情况与供应商签署采购合同。

综上所述，公司上述相关采购具备真实性，采购内控管理有效。

八、说明各期客户与供应商重叠的具体情形，相关交易发生的必要性及合理性

报告期内，主要重叠客户供应商对应的销售采购（销售采购合计均超过 100 万元）明细如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	交易内容	交易必要性及合理性
中科院空天院	销售金额	1,720.29	681.07	939.34	174.34	测绘数据服务、行业应用开发、卫星数据代理	中科院空天院下属中国遥感卫星地面站现建有密云、喀什、三亚、昆明、北极 5 个卫星接收站，具有覆盖我国全部领土和亚洲 70%陆地区域的卫星数据实时接收能力以及全球卫星数据的快速获取能力。2021 年以来，发行人子公司浙江环球地面站面临停止运营，出于开展卫星数据中国大陆商业推广的便利性，经双方协商一致，发行人自 2021 年起向中科院空天院采购 MDA 公司的卫星数据；中科院空天院作为部分特种领域项目总承包方存在采购外协技术开发服务的需求，发行人在特种领域技术开发拥有一定优势，中科院空天院存在向发行人采购技术开发服务的情形，此外，中科院空天院部分下属部门存在采购卫星影像和测绘数据用于科研等需求，存在向发行人采购小额卫星影像和测绘数据服务的情形；相关销售和采购交易均系双方主营业务开展所需，相关交易具有必要性和合理性
	采购金额	287.00	747.17	676.42	-	卫星数据	
中科星图股份有限公司	销售金额	-	-	100.00	60.00	行业应用开发	中科星图股份有限公司系中科院空天院下属公司，科创板上市公司，其通过 GEOVIS 数字地球基础和应用软件系列产品，为客户提供软件销售与数据服务、技术开发与服务、一体机产品，以及系统集成等业务，在特种领域应用具有明显优势，发行人在开展特种领域业务时，会充分利用自有优势与外协供应商优势按时高效完成客户需求，因此发行人存在向中科星图采购相关 GEOVIS 软件产品以及相关技术服务的情形；此外，中科星图在开展其他业务时，也会充分利用发行人在二三维平台设计开发以及相关领域优势向发行人采购相关技术服务；相关销售和采购交易均系双方主营业务开展所需，相关交易具有必要性和合理性
	采购金额	-	-	340.00	1,927.41	软件开发服务、软硬件	

中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	销售金额	-	218.87	283.02	-	行业应用开发	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司系中国能源建设集团有限公司下属单位，是集规划咨询、勘测设计、工程建设、投资开发和运营维护等全生命周期、全过程服务、全业务链的国家高新技术企业，在电力设计规划领域具有强大实力，发行人在能源电力行业应用开发领域具有较强实力，中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司在电力设计规划时存在向发行人采购能源电力开发服务的需求；中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司具有测绘资质，发行人在中标福建省建瓯市、邵武市、顺昌县农房一体项目时为按时按质完成客户工作任务，存在向中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司采购外协服务的情形；相关销售和采购交易均系双方主营业务开展所需，相关交易具有必要性和合理性
	采购金额	-	-	73.21	242.17	数据外协服务	
北京航天世景信息技术有限公司	销售金额	45.78	119.99	37.02	88.13	卫星数据代理、测绘数据服务	北京航天世景信息技术有限公司隶属于中国航天科技集团有限公司，系中国四维测绘技术有限公司下属单位，其整合了高景一号、WorldView 系列等 60 余颗国内外顶尖高分辨率遥感卫星资源，通过统筹规划多源卫星采集，为不同行业用户提供高效、高频、高性价比的数据获取解决方案；发行人拥有加拿大 MDA、美国 PL 公司等相关卫星数据资源，为用户提供卫星数据代理服务。由于不同客户对卫星数据需求不同，航天世景和发行人分别根据各自客户需要相互采购满足各自客户要求的卫星数据符合行业惯例，相关交易具有必要性和合理性
	采购金额	2.92	77.88	103.75	69.58	卫星数据	
北京超图软件股份有限公司	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	北京超图软件股份有限公司为发行人长期合作单位，系上市较早的创业板上市公司，主要为客户提供 GIS 软件以及相关的技术服务，发行人在综合信息定制产品库更新运维等项目中向其采购软件开发及数据产品服务，故报告期内发行人存在向其采购的情形；北京超图软件股份有限公司因业务开展需要向发行人采购测绘土地调查服务、卫星影像数据、景区数字孪生平台开发服务等分别用于其承担的
	采购金额	-	187.74	10.62	35.40	数据外协服务	

							孟津县第三次国土调查项目、北京大兴遥感影像服务和北京某景区数字管理服务等。相关销售和采购交易均系双方主营业务开展所需，相关交易具有必要性和合理性
中测新图（北京）遥感技术有限责任公司	销售金额	-	150.59	-	-	测绘数据服务	中测新图（北京）遥感技术有限责任公司为发行人长期合作单位，其系中国测绘科学研究院下属单位，为客户提供现代测绘全流程解决方案，发行人在四川省典型农区高分影像采集和上海市夏季机载激光扫描航飞项目中租赁其数码航摄仪和机载激光扫描系统以及相关技术服务开展项目执行，故报告期内发行人存在向其采购的情形；中测新图（北京）遥感技术有限责任公司因业务开展需要，委托发行人提供有人机航空摄影服务执行其承担的浙江输电线路激光数据采集项目，故报告期内发行人存在向其销售航空摄影服务的情形。相关销售和采购交易均系双方主营业务开展所需，相关交易具有必要性和合理性
	采购金额	-	72.64	-	53.77	数据外协服务	

报告期内，发行人对上述主体的销售、采购均在不同项目间独立进行，均基于正常经营业务需要，交易价格公允。同时，上述情形符合公司所处行业特点，具备商业合理性。

九、成本完整性核查情况

关于发行人成本完整性，保荐人及申报会计师核查程序、核查比例及核查结论如下：

1、访谈发行人采购部门、财务部门负责人，了解发行人的采购模式及采购流程，了解发行人的成本归集及成本核算方法；

2、了解发行人采购与付款相关的内部控制程序，并执行穿行测试和细节测试，评价发行人采购相关内部控制运行的有效性；

3、获取发行人报告期内的成本构成明细表，分析发行人成本的主要构成要素，结合发行人的相关业务情况分析成本构成的合理性；执行分析程序，分析不同业务类别项目人工成本、外协成本、卫星数据、软硬件及其他费用的金额、占比、变动情况及其合理性，并结合收入变动情况分析成本变动的原因；

4、获取发行人报告期内各项目的毛利率明细表，分析报告期内毛利率变动情况及影响因素，结合销售收入变化情况分析成本变化的合理性；

5、对发行人报告期内主要供应商实施函证程序，确认当期采购额、应付账款余额，核实交易金额和应付账款余额是否真实、准确、完整，报告期内的发函比例及回函比例情况如下：

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%

6、对发行人报告期内主要供应商实施现场走访或视频访谈程序，了解发行人与主要供应商的交易背景、交易金额、定价方式、关联关系等情况，确认报告期内的交易金额和应付账款余额是否真实、准确、完整，定价是否公允等，报告期各期的访谈比例如下：

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
访谈金额	3,850.84	10,951.20	11,692.93	9,712.84
访谈比例	53.88%	56.16%	60.24%	60.12%

7、对发行人及发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员等关联方的资金流水进行核查，检查是否存在为发行人代垫成本、费用等情况。

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人已建立了较为完善的项目成本归集及分配核算体系并得到有效执行，报告期内发行人成本核算真实、准确、完整。

十、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅发行人员工名册、工资表、薪酬分配表以及同行业公司年度报告、经营所在地政府主管部门公开的相关工资水平数据并访谈发行人财务负责人，分析各期营业成本中相关人员的数量、人均薪酬及变化情况，人均薪酬与同行业公司、经营所在地平均工资的差异情况及合理性；

2、查阅发行人收入成本构成明细表、相关采购管理制度、同行业公司年度报告并访谈发行人财务负责人，分析外协成本高于人工成本的合理性，是否符合行业特征，以及相关服务定价标准、采购价格公允性；

3、通过公开市场信息查 PL 公司、MDA 公司、EE 公司的相关卫星数据供应商注册地等基本情况信息，查询了公开招标文件了解公开市场价格；取得并核查发行人卫星数据采购明细表；

4、查阅发行人采购明细表、相关软硬件采购合同及对应的销售合同并访谈发行人财务负责人，分析各期软硬件成本的变动情况及合理性；

5、查阅发行人采购明细表以及各期主要供应商工商登记信息、与相关供应商签订的采购合同并访谈发行人财务负责人，分析各期主要供应商变动较大且前五大供应商采购金额持续下降的合理性，供应商地域分布情况与业务分布情况的匹配性，仅 2020 年向关联方江苏润扬进行大额采购的原因及合理性；

6、查阅相关成立时间较短、注册资本低等异常供应商的工商登记信息以及其他公开信息、相关采购合同以及对应销售合同并访谈发行人财务负责人以及相关业务负责人，了解采购的内容及必要性，分析相关采购定价的公允性、采购合理性；

7、查阅各期与供应商合同签订时间晚于实际采购执行期间的采购合同以及对应的销售合同并访谈发行人财务负责人，分析相关情况发生的合理性、相关采购真实性以及采购相关内控管理的有效性；

8、查阅相关重叠客户供应商的销售合同以及对应的采购合同并访谈相关财务负责人，分析相关交易的必要性及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人各期营业成本中相关人员的数量、人均薪酬及变化情况具有合理性，人均薪酬与同行业公司、经营所在地平均工资的差异具有合理性；

2、发行人各期外协成本高于人工成本具有合理性，符合行业特征；外协成本的具体构成情况（如航摄飞机租赁成本、劳务成本等）及各明细项目的变动情况具有合理性，相关服务的定价合理及采购价格公允；

3、发行人卫星数据代理业务外采成本主要供应商为 Pl 公司、MDA 公司 EE 公司，为境外卫星数据供应商；综合考虑市场需求，比较各同类公司产品情况，公司选择代理 PL 公司、MDA 公司等卫星数据具有合理商业背景，价格系通过双方协商确定，定价公允；

4、发行人各期软硬件成本的变动情况具有合理性，2021 年软硬件成本大幅上升具有合理性；

5、发行人各期主要供应商变动较大且前五大供应商采购金额持续下降的合理性，供应商地域分布情况与业务分布具有匹配性，仅 2020 年向关联方江苏润扬进行大额采购的原因具有合理性；

6、发行人向成立时间较短、注册资本低等异常供应商采购具有必要性，相关采购定价公允；向房地资产评估公司采购内容及与发行人业务具有关联性，向个体户、非公司制企业采购具有合理性，不存在关联关系；

7、发行人各期存在与供应商合同签订时间晚于实际采购执行期间具有合理性，同一项目存在正常签约及延迟签约供应商具有合理性，相关采购真实、采购相关内控管理有效；

8、发行人存在各期客户与供应商重叠的情形，相关交易的发生具有必要性及合理性。

11．关于期间费用。

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人销售费用分别为 2,680.47 万元、3,534.19 万元和 4,498.08 万元，主要包含职工薪酬、交通差旅费、业务招待费、中标服务费等。发行人销售费用率与同行业公司超图软件、正元地信存在较大差异，但申报材料中未说明相关差异原因。

（2）报告期内，发行人管理费用分别为 4,378.78 万元、4,976.23 万元和 4,633.04 万元。其中，管理费用-职工薪酬的金额分别为 2,441.37 万元、2,292.86 万元、2,281.92 万元，呈下降趋势。2021 年以来，办公费和交通差旅费增长较快，发行人仅解释为“系新增信息化办公系统费用等因素影响”，未进行量化分析。2022 年发行人管理费用率较上年同期下降且低于同行业可比公司均值。

（3）报告期内，发行人研发费用分别为 2,886.81 万元、3,501.12 万元和

4,072.80 万元。保荐工作报告显示，发行人存在非全职研发人员参与研发项目的情形，其中 2021 年非全职研发人员数量占比超过 20%。发行人董事长兼总经理吴秋华先生同为公司的核心技术人员。

请发行人：

（1）说明各期管理、销售、研发人员的数量、人均薪酬变动情况及合理性，人均薪酬与同行业可比公司、经营所在地平均薪酬的差异情况及合理性。

（2）说明销售费用中人均差旅费用的变动情况及合理性，2021 年以来业务招待费大幅上升的合理性；销售费用率与可比公司超图软件、正元地信存在较大差异的原因及合理性。

（3）量化分析在业务规模逐年上升的情形下，管理费用-职工薪酬呈下降趋势的合理性，2020 年技术服务人员（实施人员）职工薪酬计入管理费用的具体情况；2021 年以来办公费及交通差旅费大幅上升的原因及合理性，新增信息化办公系统费用的背景及具体情况（包括金额、占比、交易对手方、核算方式等）；中介及服务咨询费的构成情况；2022 年管理费用率较上年同期下降且低于同行业可比公司平均值的合理性。

（4）说明研发费用的归集、核算方式，加计扣除的相关情况；结合各期研发项目及形成的研发成果等，说明研发人员大幅增长的合理性；研发人员和技术服务人员的划分标准及工作职责，研发人员中董监高的构成情况及相关人员的薪酬核算和分配情况；非全职研发人员参与研发项目的必要性，相关人员工时分摊及薪酬分布情况（区分研发费用和其他成本、费用），是否存在将定制化开发成本与研发费用混同的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明各期管理、销售、研发人员的数量、人均薪酬变动情况及合理性，人均薪酬与同行业可比公司、经营所在地平均薪酬的差异情况及合理性

1、各期管理、销售、研发人员的数量、人均薪酬变动情况及合理性

报告期各期，公司管理、销售、研发人员的数量、人均薪酬变动情况如下：

单位：万元，人

人员类别	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
管理人员	薪酬总额	1,144.78	2,281.92	2,292.86	2,183.96
	人员数量	105	106	108	140
	人均薪酬	10.85	21.33	18.49	16.86
销售人员	薪酬总额	1,405.59	2,996.94	2,055.41	1,600.36
	人员数量	137	130	105	78
	人均薪酬	10.53	25.51	22.46	20.92
研发人员	薪酬总额	1,918.43	3,576.31	2,812.03	2,534.04
	人员数量	175	159	139	116
	人均薪酬	11.49	24.00	22.06	22.93

注：人均薪酬=薪酬总额/年初年末人数平均值；下同

报告期各期末，公司管理人员人数分别为 140 人、108 人、106 人和 105 人，呈下降趋势，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。2021 年末较 2020 年末减少人数较多，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。报告期内，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，近三年呈上升趋势，系公司不断提高管理人员薪资水平。

报告期各期末，公司销售人员人数分别为 78 人、105 人、130 人和 137 人，销售人员快速增长。主要系为实现服务的本地化，增加客户粘性，公司围绕优质客户在北京、天津、武汉、南京、成都、西安、郑州、杭州、广州、长春等地陆续建设销售团队，不断完善、丰富销售体系；报告期内，公司销售人员人均薪酬分别为 20.92 万元、22.46 万元、25.51 万元和 10.53 万元，近三年呈上升趋势，主要系公司为保持竞争优势，吸引和留住人才，不断提高销售人员薪资水平。

报告期各期末，公司研发人员人数分别为 116 人、139 人、159 人和 175 人，呈现快速增长趋势，主要系公司为抓住行业快速发展机遇、实现技术创新迭代、满足客户多样化需求，不断增加研发人员数量；报告期内，公司研发人员人均薪酬分别为 22.93 万元、22.06 万元、24.00 万元和 11.49 万元，2021 年度平均薪酬略有下降，主要系当年度新入职员工以低层级为主。

2、人均薪酬与同行业可比公司、经营所在地平均薪酬的差异情况及合理性

报告期内，公司人均薪酬与同行业可比公司人均薪酬的对比情况如下：

单位：万元

人员类型	公司名称	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
管理人员	中科星图	未披露	30.92	29.37	32.15
	航天宏图	未披露	38.46	32.91	27.73
	超图软件	未披露	34.93	33.37	27.06
	正元地信	未披露	18.76	19.18	19.72
	平均值	**-**	**30.77**	**28.71**	**26.66**
	发行人	**10.85**	**21.33**	**18.49**	**16.86**
销售人员	中科星图	未披露	27.45	29.86	22.09
	航天宏图	未披露	40.73	36.00	28.35
	超图软件	未披露	27.35	26.74	28.17
	正元地信	未披露	16.12	14.71	12.00
	平均值	**-**	**27.91**	**26.83**	**22.65**
	发行人	**10.53**	**25.51**	**22.46**	**20.92**
研发人员	中科星图	13.42	30.72	27.23	25.77
	航天宏图	17.22	32.52	25.15	23.48
	超图软件	未披露	12.81	12.25	12.71
	正元地信	7.42	14.25	14.82	13.81
	平均值	**12.69**	**22.57**	**19.86**	**18.95**
	发行人	**11.49**	**24.00**	**22.06**	**22.93**

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一致，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，管理人员尤其是高级管理人员薪酬水平更高。报告期内，公司管理人员平均薪酬与正元地信基本可比，随着公司管理人员待遇不断提高，2022 年度平均薪酬水平已高于正元地信，处于合理区间。

报告期内，公司销售人员人均薪酬分别为 20.92 万元、22.46 万元、25.51 万元和 10.53 万元，与可比公司平均薪酬变动一致，略低于可比公司平均水平，主要系可比公司均为上市公司，业务规模优势带动销售人员薪酬，而发行人报告期

内业务规模扩张迅速但仍显著低于可比公司。报告期内，公司销售人员人均薪酬低于中科星图、航天宏图和超图软件，高于正元地信，处于合理区间。随着公司业务规模扩大，销售人员待遇不断提高，2022 年度人均薪酬已接近中科星图和超图软件人均薪酬。

报告期内，公司研发人员人均薪酬分别为 22.93 万元、22.06 万元、24.00 万元和 11.49 万元，略高于可比公司平均薪酬。公司历来重视产品和技术研发创新工作，公司为保持竞争优势，吸引和留住人才，不断提高研发人员薪资水平。

报告期内，公司管理、销售和研发人员平均薪酬与经营所在地平均工资的对比情况如下：

单位：万元

地区	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
北京市	未披露	10.45	10.00	9.06
发行人-北京市	**12.38**	**28.91**	**24.91**	**24.00**
武汉市	未披露	10.33	9.85	8.79
发行人-武汉市	**10.68**	**20.29**	**19.44**	**17.81**
湖州市	未披露	7.52	7.22	6.39
发行人-湖州市	**8.96**	**15.97**	**14.03**	**13.85**
成都市	未披露	6.51	6.28	5.80
发行人-成都市	**7.43**	**14.00**	**13.17**	**12.75**

注：公司经营所在地平均工资为国家统计局统计的各地城镇私营单位就业人员平均工资；武汉市无上述口径公开数据，平均工资为城镇单位在岗职工年平均工资；湖州市五上述口径公开数据，平均工资为“四上”（规模以上）私营单位就业人员年平均工资；2023 年上半年数据暂未公布

如上表所示，公司平均人员薪酬高于各地平均工资水平，主要系公司为保持竞争优势，吸引和留住人才，为员工提供了具有市场竞争力的薪酬所致。

综上所述，发行人管理、销售和研发人员数量及变动与公司发展规划及经营模式相关，人均薪酬与相关人员的岗位职责、区域分布相关，符合发行人经营的实际情况，具有合理性。管理、销售和研发人员人均薪酬与同行业可比公司平均薪酬差异具有合理性，高于经营所在地平均薪酬水平。

二、说明销售费用中人均差旅费用的变动情况及合理性，2021 年以来业务招待费大幅上升的合理性；销售费用率与可比公司超图软件、正元地信存在较大差异的原因及合理性

（一）说明销售费用中人均差旅费用的变动情况及合理性，2021 年以来业务招待费大幅上升的合理性

报告期内，发行人销售费用人均差旅费用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
差旅费用	348.40	473.69	477.64	382.18
业务招待费	275.74	322.66	311.33	156.92
销售人员平均数量	133.50	117.50	91.50	77.00
人均差旅费用	2.61	4.03	5.22	4.96
人均业务招待费	2.07	2.75	3.40	2.04

注：人员平均数=（期初人员数量+期末人员数量）/2

1、销售费用中人均差旅费用的变动情况及合理性

报告期内，公司销售费用中差旅费用金额分别为 382.18 万元、477.64 万元、473.69 万元和 348.40 万元，对应人均差旅费用金额分别为 4.96 万元、5.22 万元、4.03 万元和 2.61 万元。2020 年至 2022 年，公司人均差旅费用呈现先上升后下降趋势，与公司面临的当年公共卫生事件对公司的影响程度相一致。2020 年度和 2022 年度，相关公共卫生事件对公司销售人员的出差、客户拜访等业务开拓活动产生较大不利影响，差旅需求有所减少，导致人均差旅费用较低，2023 年上半年，随着公共卫生事件对出差、客户拜访的影响减弱，公司销售人员差旅需求增加，人均差旅费用相对有所增加。因此，公司销售费用中人均差旅费用的变动情况与公共卫生事件对公司销售人员差旅需求影响相一致，具有合理性。

2、2021 年以来业务招待费大幅上升的合理性

报告期内，公司业务招待费金额分别为 156.92 万元、311.33 万元、322.66 万元和 275.74 万元，对应人均业务招待费金额分别为 2.04 万元、3.40 万元、2.75 和 2.07 万元。2020 年，公司销售费用中业务招待费较低，主要受公共卫生事件影响，公司销售人员出差、客户拜访等销售活动受到较大限制；2021 年销售费用

业务招待费大幅上升，一方面系 2021 年公司销售人员相对 2020 年有所增加，从 2020 年底的 78 人增加至 2021 年底的 105 人、对应公司在手订单和经营规模有所扩大，另一方面系公共卫生事件对公司销售人员出差、客户拜访等销售活动的影响相对较小；2022 年，公司销售费用业务招待费相对 2021 年略微增长，主要系 2022 年公司销售人员有所增长，从 2021 年底的 105 人增加至 2022 年底的 130 人，但公共卫生事件对公司销售人员出差、客户拜访活动有所限制。2023 年上半年，随着公共卫生事件对出差、客户拜访的影响减弱，公司销售人员业务招待需求增加，业务招待费相对有所增加。因此，2021 年以来销售费用中业务招待费大幅上升具有合理性。

（二）销售费用率与可比公司超图软件、正元地信存在较大差异的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

可比公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中科星图	10.46%	8.76%	9.63%	9.95%
航天宏图	12.90%	9.64%	9.42%	7.25%
超图软件	14.13%	17.56%	14.28%	15.08%
正元地信	7.86%	4.60%	3.79%	3.72%
行业平均	**11.34%**	**10.14%**	**9.28%**	**9.00%**
发行人	**19.84%**	**8.51%**	**9.12%**	**9.11%**

注：数据来源为相关上市公司公告。

报告期内，公司与同行业可比公司销售人员数量及占总人员的比例如下：

公司名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中科星图	销售人员	未披露	342	187	174
	总人员	未披露	1,664	1,101	841
	销售人员占比	未披露	20.55%	16.98%	20.69%
航天宏图	销售人员	未披露	362	275	152
	总人员	未披露	3,342	2,376	1,528
	销售人员占比	未披露	10.83%	11.57%	9.95%
超图软件	销售人员	未披露	691	635	613
	总人员	未披露	4,226	4,062	3,762
	销售人员占比	未披露	16.35%	15.63%	16.29%

正元地信	销售人员	未披露	230	180	228
	总人员	未披露	2,571	2,856	3,324
	销售人员占比	未披露	8.95%	6.30%	6.86%
行业平均	**销售人员**	**未披露**	**406.25**	**319.25**	**291.75**
	总人员	**未披露**	**2,950.75**	**2,598.75**	**2,363.75**
	销售人员占比	**未披露**	**13.77%**	**12.28%**	**12.34%**
发行人	销售人员	137	130	105	78
	总人员	1,417	1,359	1,189	900
	销售人员占比	9.67%	9.57%	8.83%	8.67%

注：数据来源为相关上市公司公告。

报告期内，正元地信销售费用率分别为 3.72%、3.79%、4.60%和 7.86%，销售费用率较低。最近三年各期末，正元地信销售人员数量分别为 228 人、180 人和 230 人，占对应员工总数比例分别为 6.86%、6.30%和 8.95%，占比较低。根据正元地信披露的招股说明书，其销售费用率较低，主要系正元地信主要客户为政府部门及其下属单位，该类客户以公开招标方式为主，其在地理信息行业内深耕多年，拥有较好的央企品牌信誉，在维系原有客户及开拓新客户方面均有优势，销售费用相对较低。

报告期内，超图软件销售费用率分别为 15.08%、14.28%、17.56%和 14.13%销售费用率较高。最近三年各期末，超图软件销售人员分别为 613 人、635 人和 691 人，占对应员工总数比例分别为 16.29%、15.63%和 16.35%。超图软件为专业地理信息系统（GIS）软件产品和技术开发服务商，主要为客户提供 SuperMapGIS 系列基础平台软件、SuperMapGIS 应用平台软件以及基于 SuperMapGIS 系列软件产品的应用服务等，相关业务主要以软件销售以及基于相关软件的定制化开发为主，相关软件销售需自行铺设销售渠道进行市场推广，相关销售人员占比较高，对应薪酬相对较高，导致超图软件销售费用率相对较高。

报告期内，公司销售费用率分别为 9.11%、9.12%、8.51%和 19.84%，2023 年上半年销售费用率较高主要受同期营业收入较低影响。报告期内，公司销售人员分别为 78 人、105 人、130 人和 137 人，占对应员工总数比例分别为 8.67%、8.83%、9.57%和 9.67%。公司主营业务主要包括技术开发服务和遥感数据服务，其中技术开发服务与超图软件主营业务相类似，遥感数据服务与正元地信测绘地

理信息服务、地下管网安全维护保障技术服务等业务存在一定相似性。发行人销售费用率介于超图软件和正元地信之间且与同行业可比公司平均水平接近，具有合理性。

三、量化分析在业务规模逐年上升的情形下，管理费用-职工薪酬呈下降趋势的合理性，2020 年技术服务人员（实施人员）职工薪酬计入管理费用的具体情况；2021 年以来办公费及交通差旅费大幅上升的原因及合理性，新增信息化办公系统费用的背景及具体情况（包括金额、占比、交易对手方、核算方式等）；中介及服务咨询费的构成情况；2022 年管理费用率较上年同期下降且低于同行业可比公司平均值的合理性

（一）量化分析在业务规模逐年上升的情形下，管理费用-职工薪酬呈下降趋势的合理性，2020 年技术服务人员（实施人员）职工薪酬计入管理费用的具体情况

1、量化分析在业务规模逐年上升的情形下，管理费用-职工薪酬呈下降趋势的合理性

报告期内，公司管理费用-职工薪酬变动情况如下：

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
管理费用职工薪酬	1,144.78	2,281.92	2,292.86	2,441.37
管理费用职工薪酬（扣除 2020 年技术服务人员薪酬）	1,144.78	2,281.92	2,292.86	2,184.22

报告期内，公司管理费用-职工薪酬分别为 2,441.37 万元、2,292.86 万元、2,281.92 万元和 1,144.78 万元，呈下降趋势。扣除 2020 年公司因公共卫生事件无法复工期间将相关技术服务人员薪酬计入管理费用的影响后，公司管理费用-职工薪酬分别为 2,184.22 万元、2,292.86 万元、2,281.92 万元和 1,144.78 万元，最近三年公司管理人员的管理费用-职工薪酬呈现略有上升，总体稳定的趋势。

报告期内，虽然公司员工总数从 2020 年底的 900 人增加至 2023 年 6 月底 1,417 人，对应的公司经营规模和营业收入都保持了较快增长，但公司在报告期初前已建立覆盖地域范围较广的总部、子公司及分支机构，分别位于北京、浙江

湖州、武汉、天津、南京、西安、广州、长春等地，并已配备充足的管理人员，报告期内公司未新增其他主要办公地，叠加公司不断推进管理数字化、智能化，带来公司管理效率不断提升，从而对管理人员的新增需求较少，对应的管理费用-职工薪酬相对较为稳定。

综上，公司在业务规模逐年上升的情形下，管理费用-职工薪酬呈下降趋势具有合理性。

2、2020 年技术服务人员（实施人员）职工薪酬计入管理费用的具体情况

2020 年 2 月，公司员工因公共卫生事件影响无法复工，针对公司无法复工期间发生的相关技术服务人员（实施人员）的职工薪酬计入管理费用，涉及项目实施人员 375 人、职工薪酬 257.15 万元。

按照《企业会计准则—存货》第三章第九条规定：“下列费用应当在发生时确认为当期损益，不计入存货成本：（一）非正常消耗的直接材料、直接人工和制造费用；（二）不能归属于使存货达到目前场所和状态的其他支出。”

因此，公司发生的停工损失，属于日常生产经营活动有关的费用，该费用与停工期间相联系，而与生产的产品或提供的服务无关，应当作为期间费用直接计入当期损益，计入管理费用，符合《企业会计准则》的有关规定。

（二）2021 年以来办公费及交通差旅费大幅上升的原因及合理性，新增信息化办公系统费用的背景及具体情况（包括金额、占比、交易对手方、核算方式等）

报告期内，公司管理费用中办公费及交通差旅费情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
办公费：	**276.81**	**460.83**	**619.46**	**259.81**
办公用品及耗材	191.26	372.75	375.14	234.86
办公系统费用	4.62	7.03	38.82	0.03
装修及家具	14.79	38.57	49.05	1.46
网络使用费	31.49	3.80	27.11	1.70
资质审查费用	17.63	7.46	44.22	9.36

招聘费用	1.34	27.74	30.79	-
其他	15.68	3.49	54.32	12.40
交通差旅费	**243.61**	**306.01**	**481.33**	**318.07**
合计	**520.41**	**766.84**	**1,100.79**	**577.88**

报告期内，公司管理费用办公费分别为 259.81 万元、619.46 万元、460.83 万元和 276.81 万元，2021 年以来管理费用办公费大幅上升的主要原因如下：①公司 2021 年、2022 年人员招聘数量有较大幅度上升，员工总数分别增加 289 人、170 人，相关新入职员工需配备对应数量的电脑等办公产品，此外随着公司员工规模不断扩大，公司存量员工更新办公用品等数量也有所增加；②随着公司招聘人数逐渐增多，公司支付第三方招聘机构的招聘费也有所增长，公司员工增加的同时对应的公司新增租赁办公场所有所增加，对应的装修及家具费用相应增长；③为提高管理效率，公司 2021 年新增开通办公信息系统管理模块并增加账户数等产生办公信息系统费用等。

报告期内，公司管理费用交通差旅费金额分别为 318.07 万元、481.33 万元、306.01 万元和 243.61 万元，最近三年呈现先上升后下降趋势，与公司面临的当年公共卫生事件对公司的影响程度相一致。2020 年度和 2022 年度，相关公共卫生事件对公司管理人员尤其是中高职级管理人员差旅等活动产生较大限制，差旅需求有所减少，导致交通差旅费用相对较低；2023 年上半年，随着公共卫生事件对差旅的影响减弱，公司管理人员差旅需求增加，差旅费用相对有所增加。因此，公司管理费用中差旅费用的变动情况与公共卫生事件对公司管理人员差旅需求影响相一致，具有合理性。

报告期内，公司信息化办公系统费用及占管理费用的比例具体情况如下：

单位：万元

交易对手方	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
北京网源高科软件有限公司	2.21	0.73%	5.93	0.13%	33.63	0.68%	-	-

为进一步提高公司管理效率，公司主要于 2021 年新增开通办公信息系统管理模块并增加账户数。鉴于前述相关办公系统费用主要用于公司管理使用且系一次性发生，公司对发生的相关费用直接计入当期管理费用。

（三）中介及服务咨询费的构成情况

报告期内，发行人管理费用-中介及服务咨询费具体构成情况如下：

单位：万元

费用类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上市相关中介费用	34.47	193.75	275.29	139.79
资质审查费用	30.33	19.80	41.92	46.24
税审律师等中介费用	-	17.87	11.20	42.73
管理人员培训费	1.24	0.48	2.32	70.54
员工招聘、专利代理费用	-	9.33	2.61	2.61
其他	48.76	46.44	45.76	41.23
合计	**114.80**	**287.67**	**379.09**	**343.14**

报告期内，公司管理费用-中介及服务咨询费主要由上市相关中介费用、资质审查费用、税审律师等中介费用、管理人员培训费、员工招聘、专利代理等费用构成。其中上市相关中介费用主要为公司为申请首次公开发行股票并上市聘请保荐人、会计师、律师等证券服务机构而发生的费用；资质审查费用主要为公司为申请或者复审 CMMI 资质、ISO 资质以及军工资质等而发生的费用；税审律师等中介费用主要为公司日常税务审计、工程审计评估、法务等而发生的费用；管理人员培训费主要为公司为管理人员职工教育培训而发生的费用；员工招聘、专利代理费用主要为公司为招聘员工、申请专利而发生的相关费用。

（四）2022 年管理费用率较上年同期下降且低于同行业可比公司平均值的合理性

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中科星图	管理费用	8,975.27	13,033.77	9,762.45	6,135.22
	营业收入	72,212.62	157,673.81	103,994.73	70,254.15
	管理费用率	12.43%	8.26%	9.38%	8.73%
航天宏图	管理费用	15,443.10	26,546.18	16,663.99	9,854.57
	营业收入	102,373.26	245,705.04	146,844.38	84,669.80
	管理费用率	15.09%	10.81%	11.35%	11.64%

超图软件	管理费用	13,326.26	26,055.54	23,482.32	20,214.08
	营业收入	69,050.55	159,568.90	187,509.41	161,004.74
	管理费用率	19.30%	16.33%	12.52%	12.55%
正元地信	管理费用	7,311.02	15,754.05	18,350.60	18,729.08
	营业收入	42,143.87	131,642.87	156,745.37	167,603.30
	管理费用率	17.35%	11.97%	11.71%	11.17%
行业平均	**管理费用**	**11,263.91**	**20,347.38**	**17,064.84**	**13,733.24**
	营业收入	**71,445.08**	**173,647.65**	**148,773.47**	**120,883.00**
	管理费用率	**15.77%**	**11.72%**	**11.47%**	**11.36%**
发行人	管理费用	2,756.42	4,633.04	4,976.23	4,378.78
	营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
	管理费用率	22.46%	8.76%	12.84%	14.89%

注：数据来源为各上市公司公告文件。

报告期内，公司管理人员主要包括公司高级管理人员、体系事业部中层管理人员以及财务部、行政部、人力资源部等后台支撑人员。公司 2022 年管理费用率较上年同期下降较大，主要系公司 2022 年相对 2021 年管理人员相对保持稳定，对应的职工薪酬以及管理费用相对 2021 年在总体保持稳定的基础上受差旅出行限制影响略有下降，但公司 2022 年度营业收入增长较快，由 2021 年度的 38,748.36 万元增加至 52,872.16 万元，增长 36.45%。2023 年上半年，公司管理费用率较高且高于同行业可比公司平均水平，主要系公司上半年确认营业收入金额相对较少，而管理费用在年度内相对均匀发生。

报告期内，公司与同行业可比公司管理人员数量及营业收入对比情况如下：

单位：万元

可比公司名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中科星图	管理人员数量	未披露	310	175	105
	营业收入	72,212.62	157,673.81	103,994.73	70,254.15
航天宏图	管理人员数量	未披露	269	230	174
	营业收入	102,373.26	245,705.04	146,844.38	84,669.80
超图软件	管理人员数量	未披露	455	433	408
	营业收入	69,050.55	159,568.90	187,509.41	161,004.74
正元地信	管理人员数量	未披露	391	537	495
	营业收入	42,143.87	131,642.87	156,745.37	167,603.30

行业平均	**管理人员数量**	**未披露**	**356.25**	**343.75**	**295.5**
	营业收入	**71,445.08**	**173,647.65**	**148,773.47**	**120,883.00**
发行人	管理人员数量	105	106	108	140
	营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27

数据来源：可比公司财务报告。

2020 年、2021 年，公司管理费用率分别为 14.89%和 12.84%，稍微高于同行业平均水平，主要系公司处于快速发展阶段，与同行业可比公司相比，营业收入规模相对较小；2022 年，公司管理费用率为 8.76%，主要系公司营业收入有较大幅度增长，相关管理费用率高于中科星图，处于可比公司管理费用率之间，叠加超图软件 2022 年管理费用率有较大幅度上升，拉高了同行业公司平均水平，与同行业可比公司相比，公司管理人员与营业收入规模基本相匹配，2022 年管理费用率低于行业平均水平具有合理性。

四、说明研发费用的归集、核算方式，加计扣除的相关情况；结合各期研发项目及形成的研发成果等，说明研发人员大幅增长的合理性；研发人员和技术服务人员的划分标准及工作职责，研发人员中董监高的构成情况及相关人员的薪酬核算和分配情况；非全职研发人员参与研发项目的必要性，相关人员工时分摊及薪酬分布情况（区分研发费用和其他成本、费用），是否存在将定制化开发成本与研发费用混同的情形

（一）说明研发费用的归集、核算方式，加计扣除的相关情况

1、研发费用的归集、核算方式

公司根据《企业会计准则》的相关规定，明确研发费用支出的核算范围，对研究开发活动过程中发生的各项费用支出进行归集，包括职工薪酬、折旧摊销费、委外研发费及交通差旅费用等。

公司对计入研发费用的支出按照研发项目进行归集，对于能够直接对应具体研发项目的支出直接归集至该项目，对于不能直接对应到具体研发项目的支出，按照员工实际参与各项目的当月人工工时占当月总工时的比例进行分摊，并归集至各项目，具体的归集与分摊方法如下：

项目	归集与分摊方法	核算内容
职工薪酬	根据研发项目人员实际参与的项目工时情况归集至各研发项目。	研发人员的工资、奖金、员工福利、社保和公积金等薪酬费用。
折旧与摊销	将用于研发活动的仪器、设备折旧及摊销费，按各研发项目人员工时比例进行分摊。	用于研发活动的仪器、设备等折旧。
委外研发费	委托企业外部机构进行开发的费用	按照各个项目实际发生的委外研发活动，直接归集到具体研发项目。
交通差旅等其他费用	将用于研发活动发生的其他费用按照研发项目直接归集，涉及到共用的，按照项目人员工时比例进行分摊。	与研发活动直接相关的其他费用。

公司按照研发费用的范围和标准列支研发费用，并合理、恰当归集和分摊各项目的支出。公司建立了研发项目台账，对各项目的支出明细进行了记录。此外，研发部门与财务部门定期对各项研发费用的发生进行交叉审核，确保研发支出的归集和分摊真实、准确、完整。

报告期内公司发生的研发支出全部在发生时计入当期损益，财务部门于各月末将各项目归集、分摊的研发支出直接结转计入当期研发费用。

2、研发费用加计扣除的相关情况

报告期内，发行人及其子公司浙江国遥、浙江环球、武汉国遥申报所得税时申请了研发费用加计扣除，具体情况如下：

单位：万元

法人主体	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	①实际发生的研发费用	1,321.11	2,962.38	2,470.89	1,911.36
	②申请加计扣除的研发费用	1,094.96	2,705.52	2,357.04	1,911.36
	③差异（①-②）	226.15	256.86	113.85	-
浙江国遥	①实际发生的研发费用	707.53	1,283.14	997.64	1,101.19
	②申请加计扣除的研发费用	666.15	1,277.11	915.58	955.37
	③差异（①-②）	41.38	6.04	82.06	145.82
浙江环球	①实际发生的研发费用	177.10	447.32	483.58	421.08
	②申请加计扣除的研发费用	150.22	445.63	432.50	419.02

法人主体	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	③差异（①-②）	26.88	1.70	51.08	2.06
武汉国遥	①实际发生的研发费用	182.02	275.27	41.72	289.61
	②申请加计扣除的研发费用	148.01	250.39	22.53	230.92
	③差异（①-②）	34.01	24.88	19.20	58.70

注：各公司只进行年度所得税纳税申报。

各公司实际发生的研发费用与申请加计扣除的研发费用存在差异，主要系二者核算口径不同，研发费用归集与纳税申报时的加计扣除分别属于会计核算口径和税收规定口径。**公司研发费用中物业租赁费、办公费、交通差旅费等费用**不符合《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）规定的加计扣除归集范围，各公司扣除不符合归集范围的研发费用项目向主管税务机关申请研发费用加计扣除，导致报告期内各公司申请加计扣除的研发费用小于或等于实际发生的研发费用。

（二）结合各期研发项目及形成的研发成果等，说明研发人员大幅增长的合理性

报告期内，发行人各期研发项目如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	整体预算	费用支出金额				实施进度
			2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
1	EV-Server V7.0	1,800.00	148.59	1,179.33	208.80	-	在研
2	EV-Globe WebGL V1.0	800.00	70.61	642.56	-	-	在研
3	EV-Globe Desktop V7.0	1,500.00	249.33	557.28	-	-	在研
4	基层社会数字化治理平台 V2.0	900.00	208.89	447.37	-	-	在研
5	数字化治理遥感监测平台 V2.0	650.00	100.11	399.64	-	-	在研
6	电力三维数字化设计平台 V2.0	1,000.00	-	286.20	40.56	663.10	完成
7	EV-Raster AI V2.0	1,200.00	401.26	255.86	-	-	在研
8	雷达遥感监测系统 V2.0	150.00	-	143.99	-	-	完成
9	生态环境智慧分析平台 V1.0	450.00	-	108.90	93.99	227.17	完成

序号	研发项目名称	整体预算	费用支出金额				实施进度
			2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
10	灾普数据采集平台 V1.0	60.00	-	51.66	-	-	完成
11	EV-Globe Desktop V6.0	900.00	-	-	136.95	741.38	完成
12	EV-Server V6.0	450.00	-	-	-	418.26	完成
13	数字化治理遥感监测平台 V1.0	550.00	-	-	228.38	283.98	完成
14	雷达遥感监测系统 V1.0	300.00	-	-	63.02	236.44	完成
15	作训仿真分析平台 V1.0	160.00	-	-	-	164.69	完成
16	EV-Raster AI V1.0	600.00	-	-	459.00	151.78	完成
17	电网三维全景智能运检管理系统 V2.0	900.00	-	-	879.94	-	完成
18	国遥数字化不动产确权登记系统 V1.0	300.00	-	-	262.72	-	完成
19	基层社会数字化治理平台 V1.0	350.00	-	-	321.54	-	完成
20	军事地理信息系统 V1.0	500.00	-	-	500.53	-	完成
21	智慧海洋空间可视化分析应用分析平台 V1.0	300.00	-	-	305.71	-	完成
22	军事地理信息系统 2.0	900.00	361.62	-	-	-	在研
23	作训仿真分析平台 2.0	500.00	133.88	-	-	-	在研
24	电力三维数字化设计平台 V3.0	1,000.00	326.84	-	-	-	在研
25	雷达遥感监测系统 3.0	500.00	99.89	-	-	-	在研
26	高频次遥感监测云平台 V2.0	200.00	51.16	-	-	-	在研
合计			**2,152.17**	**4,072.80**	**3,501.12**	**2,886.81**	-

报告期各期末，发行人研发人员人数分别为 116 人、139 人、159 人和 175 人，呈现增长趋势，主要系公司高度重视技术研发与创新，为抓住行业快速发展机遇、实现技术创新迭代、满足客户多样化需求，不断增加研发人员数量。报告期各期，研发项目与研发人员匹配情况如下：

单位：人

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发项目数量	11.00	10.00	12.00	8.00
研发人员人数	167.00	149.00	127.50	111.00

项目平均人数	15.18	14.90	10.63	13.88

注：人员人数=（年初人数+年末人数）/2；项目平均人数=人员人数/项目数量

发行人各年度研发人员数量与研发项目数量总体相匹配。其中 2022 年及 2023 年 1-6 月项目平均人数较高主要系：①发行人于 2022 年开始对 EV-Globe 基础平台中的 EV-Server 部分进行了 V7.0 的重要升级改造，**EV-Server 为服务器端软件，对海量大数据进行数据检索、服务发布、数据存储等，为行业应用提供服务支撑，需要投入大量研发人员对大数据处理检索技术、分布式存储管理功能升级等方面进行研发，使之能够适应遥感数据迅速增长的检索、存储、管理等需要，**该项目投入研发人员较多；②发行人于 2022 年开启“EV-Globe WebGL V1.0”产品的研发，Web 产品和桌面端产品在开发工具、开发语言等方面有较大差异，桌面端产品采用 C++语言开发，Web 端产品采用 JavaScript 语言开发，因此需要增加招聘 Web 端产品的研发人员。

报告期内，公司研发紧紧围绕 EV-Globe 基础软件平台开展，**投入研发人员对大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术进行研发，融入公司基础平台，并针对软硬件国产化需求不断对操作系统、处理器、显卡、数据库进行国产化适配和优化，**不断强化基础平台的承载、存储、国产化适配等各方面能力，**并广泛收集用户需求，分析提取共性需求并分析行业发展方向，深入对国防军事、能源电力、数字政务等下游应用领域的功能需求开发。报告期内，公司**实现了专利和软件著作权的增长，报告期内共新增发明专利 **15** 项，软件著作权 **222** 项。

综上，报告期内，公司研发人员数量与研发项目及形成的研发成果具备匹配性。发行人紧跟行业趋势及客户需求，持续对 EV-Globe 基础软件平台及下游应用领域投入研发，发行人研发人员数量增长具备合理性。

（三）研发人员和技术服务人员的划分标准及工作职责，研发人员中董监高的构成情况及相关人员的薪酬核算和分配情况

1、研发人员和技术服务人员的划分标准及工作职责

（1）研发人员的划分标准及工作职责

公司分别在北京、武汉、德清建立了研发中心，相关人员具有软件开发相关教育背景和知识储备，具有产品设计、开发和测试经验，负责公司时空遥感大数

据三维基础平台软件产品的研发以及技术改进与升级，形成公司技术积累和技术储备，负责各行业平台软件的研发及行业解决方案的构建，形成全链条的技术流程体系，支撑公司软件业务的高速发展。

（2）技术服务人员的划分标准及工作职责

公司主营业务包括技术开发服务和遥感数据服务，按照业务领域设置了防务应用体系、综合遥感业务体系、石油石化业务体系、测绘工程第一体系、测绘工程第二体系、电力应用体系、海洋应用体系、环球星云体系、数字政府体系、遥感数据工程体系及中低空遥感体系，相关人员负责具体项目的实施及交付。

在项目具体执行中，除技术服务人员负责实施外，少量研发人员也会参与复杂项目的执行，如进行客户特定功能的开发、现场技术支持等，但技术服务人员仅负责参与具体项目的实施及交付工作，不参与公司具体研发项目。

2、研发人员中董监高的构成情况

报告期内，公司研发人员中除监事齐文杰先生之外不存在其他董监高人员，董事长兼总经理吴秋华先生虽然为公司的核心技术人员，但其主要负责公司战略、经营管理，属于核心管理人员，故将其薪酬全部计入管理费用。

监事齐文杰先生毕业于北京理工大学软件工程专业，硕士研究生学历，高级工程师。现任公司监事会主席、防务应用体系副总经理，主要负责军事软件研发和管理工作，由于齐文杰先生属于公司专职研发人员，故将其薪酬全部计入研发费用。

（四）非全职研发人员参与研发项目的必要性，相关人员工时分摊及薪酬分布情况（区分研发费用和其他成本、费用），是否存在将定制化开发成本与研发费用混同的情形

由于软件行业的特点，为了更加高效地开展定制化开发工作并推进项目研发进度，公司根据在定制化开发业务的开展过程中不同项目的具体需求，安排具有相关技术能力和研发经验的研发人员参与到定制化开发项目中。另一方面，部分项目的售前售后工作专业性和技术性较强，需要研发人员根据项目实际需求对技术服务人员的工作做进一步的延伸，并且提供信息系统架构方案建议、POC 测试

分析、故障诊断分析、性能优化分析等专业性和技术性较强的售前售后服务。因此研发人员在研发活动以外，利用其相关专业技术能力和研发经验，参与到一些专业性和技术性较强的项目开发活动中存在必要性。

报告期内，发行人技术服务人员薪酬全部计入合同履约成本，不存在计入研发费用的情形。

报告期内，公司研发人员研发工时与非研发工时占比分布情况如下表所示：

单位：万元

期间	工作内容	人数	薪酬分配金额	薪酬分配比例	工时数量（小时）	工时占比
2023 年 1-6 月	全时研发	161	1,762.63	90.48%	161,576	90.87%
	非全时-研发	14	155.80	8.00%	13,776	7.75%
	非全时-交付		29.59	1.52%	2,458	1.38%
2022 年度	全时研发	148	3,088.05	84.34%	271,616	83.31%
	非全时-研发	28	488.27	13.34%	48,104	14.75%
	非全时-交付		85.06	2.32%	6,320	1.94%
2021 年度	全时研发	111	2,218.88	77.57%	223,104	81.07%
	非全时-研发	28	593.16	20.74%	47,816	17.38%
	非全时-交付		48.43	1.69%	4,264	1.55%
2020 年度	全时研发	88	2,346.58	91.09%	215,424	90.97%
	非全时-研发	14	187.45	7.28%	18,872	7.97%
	非全时-交付		42.01	1.63%	2,520	1.06%

如上表所示，报告期内，公司研发人员主要工时为研发工时，从事的非研发工作以辅助业务部门提供技术支持为主，研发工时及研发薪酬占比均超过 97%。

公司研发项目及交付项目执行过程中，均严格执行公司研发项目及交付项目管理的相关制度和流程。项目组成员定期在工时管理系统中如实填写在各研发及交付项目上的工时，工时填写后需要经过研发及交付部门主管、项目管理部审批。次月项目管理部将审批后的《工时统计表》汇总交予财务部。财务部根据研发人员及技术服务人员的项目工时及当月的职工薪酬分别计入研发费用或合同履约成本。

综上所述，公司不存在将定制化开发成本与研发费用混同的情形。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅发行人员工名册、工资薪酬分配表、同行业可比公司年度报告、经营所在地政府主管部门公开的当地工资水平情况并访谈发行人财务负责人，分析各期管理、销售、研发人员的数量、人均薪酬变动情况及合理性，人均薪酬与同行业可比公司、经营所在地平均薪酬的差异情况及合理性；

2、查阅发行人销售费用明细表、同行业可比上市公司年度报告并访谈发行人财务负责人，分析销售费用中差旅费变动情况及合理性、销售费用率与超图软件、正元地信存在差异原因及合理性；

3、查阅发行人管理费用明细表、同行业可比上市公司年度报告并访谈发行人财务负责人，分析管理费用-职工薪酬呈下降趋势的合理性、2021 年以来办公费及交通差旅费大幅上升的原因及合理性、新增信息化办公系统费用的背景及具体情况、2022 年管理费用率较上年同期下降且低于同行业可比公司平均值的合理性；

4、查阅发行人员工名册、研发费用会计政策、纳税申报表、研发项目及研发成果、相关研发人员工时打卡情况并访谈发行人财务负责人、研发负责人，分析研发人员变动合理性、非全职研发人员参与研发必要性、是否存在成本与研发费用混同的情形。

5、取得并核查报告期内各期发行人专利、软件著作权清单；获取报告期内研发项目立项报告、设计说明书、研发人员配置表等相关资料，复核研发项目具体研发情况以及研发人员分配情况；访谈相关研发人员，查阅网络资料，了解 web 端及桌面端开发人员需求差异；

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人各期管理、销售、研发人员的数量、人均薪酬变动情况具有合理性，人均薪酬与同行业可比公司、经营所在地平均薪酬的差异情况具有合理性；

2、发行人销售费用中人均差旅费用的变动具有合理性，2021 年以来业务招待费大幅上升具有合理性；销售费用率与可比公司超图软件、正元地信存在较大

差异具有合理性；

3、发行人管理费用-职工薪酬呈下降趋势具有合理性，2021 年以来办公费及交通差旅费大幅上升的原因具有合理性，2022 年管理费用率较上年同期下降且低于同行业可比公司平均值具有合理性；

4、公司研发人员数量与研发项目及形成的研发成果具备匹配性；发行人紧跟行业趋势及客户需求，持续对 EV-Globe 基础软件平台及下游应用领域投入研发，发行人研发人员数量增长具备合理性；非全职研发人员参与研发项目具有必要性，相关人员工时分摊及薪酬分布情况合理，不存在将定制化开发成本与研发费用混同的情形。

12．关于应收账款及合同资产的回款风险。

根据申报材料：

（1）报告期各期末，发行人应收账款及合同资产账面价值分别为 7,867.11 万元、12,130.56 万元和 24,100.46 万元，账面余额占当期营业收入比例分别为 31.41%、35.70%和 51.49%。

（2）截至 2023 年 5 月末，应收账款及合同资产的期后回款占比分别为 65.92%、59.03%、20.03%。申报材料中未说明期后回款率与同行业可比公司的差异情况及合理性，回款周期是否符合行业惯例。

（3）保荐工作报告显示，报告期各期末应收账款中民营企业客户余额分别为 1,656.10 万元、2,448.98 万元、3,062.87 万元。

请发行人：

（1）结合收款政策、在手订单变动等情况，进一步量化分析应收账款及合同资产期末余额及占比大幅增加的合理性。

（2）说明应收账款逾期情况及最新期后回款情况，逾期应收账款的统计口径，主要逾期客户的构成情况，逾期未回款原因，相关客户的信用风险及坏账准备计提的充分性。

（3）说明应收账款的平均回款周期及变动情况，是否符合行业惯例；通过迁徙率计算报告期预期信用损失率，说明与按照账龄组合计提坏账的差异情况及合理性。

（4）按客户类型说明各期末应收账款及合同资产的分布及期后回款情况，期后回款率与同行业可比公司的差异情况及合理性；各期末应收账款主要民营企业的构成情况，相关客户的经营状况及信用风险的变化情况，坏账准备计提的充分性。

（5）说明各期末主要未回款客户的构成情况、客户性质、未回款原因、预计回款时间、坏账计提情况，相关客户与发行人是否存在纠纷或潜在纠纷。

（6）说明各期末合同资产与收入规模、质保期相关约定的匹配性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明对于应收账款真实性执行的核查程序、核查比例和核查结论。

回复：

一、结合收款政策、在手订单变动等情况，进一步量化分析应收账款及合同资产期末余额及占比大幅增加的合理性

报告期内，公司应收账款及合同资产期末余额及占比情况如下：

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
应收账款余额①	25,163.56	26,026.28	12,800.79	8,638.95
合同资产余额②	1,170.48	1,200.13	1,031.94	598.00
应收账款及合同资产余额③=①+②	26,334.04	27,226.41	13,832.73	9,236.95
营业收入④	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
占比⑤=③/④	**214.54%**	**51.49%**	**35.70%**	**31.41%**

报告期内，公司应收账款及合同资产期末余额分别为 9,236.95 万元、13,832.73 万元、27,226.41 万元和 26,334.04 万元，占当期营业收入的比例分别为 31.41%、35.70%、51.49%和 214.54%，最近三年应收账款及合同资产期末余额及占比均保持增长态势。2023 年上半年由于应收账款及合同资产期后回款、确认营业收入金额较少，导致占比相对较高。

1、公司收款政策及在手订单

发行人的收款政策：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）。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、国有企业等，报告期内，公司对主要客户的收款政策未发生重大变化，部分客户受财政预算、付款审批等因素影响，实际付款时点有所延后。

报告期内，发行人不同业务类型在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
技术开发服务	42,074.57	41,970.04	32,155.67	28,624.55
遥感数据服务	26,649.04	21,692.23	24,643.01	14,358.76
其他业务收入	977.74	3,968.17	5,309.52	2,127.93
在手订单合计	**69,701.35**	**67,630.44**	**62,108.20**	**45,111.24**

报告期内，公司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提请收取对应款项，公司收款政策在报告期内未发生重大变化。报告期内，公司在手订单余额分别为 45,111.24 万元、62,108.20 万元、67,630.44 万元和 69,701.35 万元，公司在手订单余额逐年增长。随着公司经营规模不断扩大，公司报告期各期末在手订单余额不断增加，同时，各期在手订单执行完结确认营业收入的金额分别为 29,412.27 万元、38,748.36 万元、52,872.16 万元和 12,274.61 万元，最近三年保持持续增长，公司应收账款及合同资产余额随着公司在手订单余额和营业收入增长而不断增长，趋势保持一致。

2、按业务类型划分应收账款及合同资产

报告期内，公司按业务类型划分的应收账款及合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
行业应用开发	12,024.80	45.66%	12,392.08	45.51%	6,244.23	45.14%	2,795.23	30.26%

自有软件销售	234.33	0.89%	200.81	0.74%	73.04	0.53%	70.53	0.76%
测绘数据服务	11,316.28	42.97%	12,424.78	45.64%	6,121.86	44.26%	5,238.53	56.71%
卫星数据代理	1,870.61	7.10%	2,175.20	7.99%	1,339.99	9.69%	621.88	6.73%
其他业务收入	888.01	3.37%	33.54	0.12%	53.62	0.39%	510.78	5.53%
合计	**26,334.04**	**100.00%**	**27,226.41**	**100.00%**	**13,832.73**	**100.00%**	**9,236.95**	**100.00%**

报告期内，公司应收账款及合同资产主要来源于行业应用开发和测绘数据服务两项细分业务类型，合并金额分别为 8,033.76 万元、12,366.09 万元、24,816.86 万元和 23,341.08 万元，占比分别为 86.97%、89.40%、91.15%和 88.63%。

（1）行业应用开发应收账款及合同资产情况

报告期内，公司行业应用开发应收账款及合同资产情况如下：

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
应收账款余额①	11,147.45	11,529.27	5,556.07	2,488.94
合同资产余额②	877.35	862.81	688.16	306.29
应收账款及合同资产余额③=①+②	12,024.80	12,392.08	6,244.23	2,795.23
行业应用开发营业收入④	6,657.61	25,676.23	20,313.82	12,220.87
占比⑤=③/④	**180.62%**	**48.26%**	**30.74%**	**22.87%**

报告期内，公司行业应用开发应收账款及合同资产金额分别为 2,795.23 万元、6,244.23 万元、12,392.08 万元和 12,024.80 万元，占行业应用开发营业收入比例分别为 22.87%、30.74%、48.26%和 180.62%，金额和占比逐年增加。随着公司在行业应用开发国防军事、能源电力、数字政务等领域在手订单余额和营业收入逐年增长，公司应收账款及合同资产金额随着收入金额的增长相应增长。此外，随着公司在国防军事等领域收入保持快速增长且金额较大项目逐渐增多，部分金额较大项目受直接客户和终端客户财务付款流程等因素影响，在相关报告期末回款进度未达预期，导致期末应收账款及合同资产金额及占比上升。

（2）测绘数据服务应收账款及合同资产情况

报告期内，公司测绘数据服务应收账款及合同资产情况如下：

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
应收账款余额①	11,023.15	12,087.46	5,778.08	4,964.67
合同资产余额②	293.13	337.32	343.78	273.86
应收账款及合同资产余额③=①+②	11,316.28	12,424.78	6,121.86	5,238.53
测绘数据服务营业收入④	2,640.59	19,223.28	10,956.12	11,674.06
占比⑤=③/④	**428.55%**	**64.63%**	**55.88%**	**44.87%**

报告期内，公司测绘数据服务应收账款及合同资产金额分别为 5,238.53 万元、6,121.86 万元、12,424.78 万元和 11,316.28 万元，占测绘数据服务营业收入比例分别为 44.87%、55.88%、64.63%和 428.55%，金额和占比逐年增加。随着公司在测绘数据服务相关领域在手订单余额和营业收入金额整体增加，尤其是 2022 年公司在灾害调查领域营业收入有较大幅度增长，公司应收账款及合同资产金额相应增长；公司执行的第一次全国自然灾害综合风险普查项目陆续集中于 2022 年验收，当年确认相关营业收入 8,302.35 万元，对应期末应收账款及合同资产余额为 6,065.88 万元，回款进度较慢。

综上，公司应收账款及合同资产期末余额及占比大幅增加具有合理性。

二、说明应收账款逾期情况及最新期后回款情况，逾期应收账款的统计口径，主要逾期客户的构成情况，逾期未回款原因，相关客户的信用风险及坏账准备计提的充分性。

报告期内，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、国有企业等，相关单位信誉良好，应收账款无法收回的可能性较低。公司在实际业务开展过程中，将形成应收账款后超过 1 年未支付的款项认定为逾期。

报告期内，公司应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
逾期 1 年以内	3,594.95	51.10%	3,300.18	49.83%	2,529.31	55.22%	2,060.78	63.96%
逾期 1-2 年	1,582.86	22.50%	1,715.54	25.91%	1,730.59	37.78%	443.45	13.76%
逾期 2-3	407.78	5.80%	1,347.04	20.34%	154.00	3.36%	348.23	10.81%

年								
逾期 3-4 年	1,243.97	17.68%	149.68	2.26%	-	-	48.54	1.51%
逾期 4 年以上	206.22	2.93%	109.82	1.66%	166.28	3.63%	320.97	9.96%
合计	**7,035.79**	**100.00%**	**6,622.26**	**100.00%**	**4,580.18**	**100.00%**	**3,221.97**	**100.00%**

截至 2023 年 8 月 31 日，上述逾期应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
逾期应收账款余额	7,035.79	6,622.26	4,580.18	3,221.97
期后回款金额	140.31	1,289.01	1,600.93	1,867.54
期后回款比例	1.99%	19.46%	34.95%	57.96%

报告期内，公司主要逾期客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	逾期金额	期后回款情况	未回款金额	坏账准备
2023.6.30					
1	永德县农业农村局	325.46	-	325.46	260.36
2	福州高新技术产业开发区自然资源和规划局	307.50	-	307.50	184.50
3	昆明市晋宁区农业经营管理站	274.29	-	274.29	82.29
4	阜新市自然资源局	260.00	-	260.00	39.00
5	安溪县自然资源局	225.14	-	225.14	28.14
6	西充县住房和城乡建设局	210.00	-	210.00	31.50
7	航天新气象科技有限公司	173.01	-	173.01	25.95
8	建瓯市自然资源局	171.18	-	171.18	25.68
9	腾冲市农业农村局	156.49	-	156.49	125.19
10	北京云狐时代科技有限公司	156.00	-	156.00	23.40
合计		**2,259.07**	**-**	**2,259.07**	**826.01**
2022.12.31					
1	永德县农业农村局	325.46	-	325.46	-
2	福州高新技术产业开发区自然资源和规划局	307.50	-	307.50	-
3	昆明市晋宁区农业经营管理站	274.29	-	274.29	-
4	阜新市自然资源局	260.00	-	260.00	-

序号	客户名称	逾期金额	期后回款情况	未回款金额	坏账准备
5	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	372.40	349.20	23.20	38.46
6	北京国网富达科技发展有限责任公司	181.39	90.44	90.95	83.61
7	中科院空天院	530.14	407.24	122.90	42.18
8	腾冲市农业农村局	156.49	-	156.49	-
9	建瓯市自然资源局	171.18	-	171.18	-
10	中国电力科学研究院有限公司	133.74	-	133.74	40.12
合计		**2,712.60**	**846.88**	**1,865.71**	**204.37**
2021.12.31					
1	永德县农业农村局	420.46	95.00	325.46	126.14
2	北京国网富达科技发展有限责任公司	352.28	302.28	50.00	91.92
3	福州高新技术产业开发区自然资源和规划局	307.50	-	307.50	46.13
4	昆明市晋宁区农业经营管理站	274.29	-	274.29	-
5	四会市农业农村局	218.61	87.82	130.79	65.58
6	大田县自然资源局	180.00	55.00	125.00	27.00
7	岑溪市农业农村局	172.41	46.05	126.36	33.75
8	河池市宜州区自然资源局	158.00	158.00	-	-
9	腾冲市农业农村局	156.49	-	156.49	46.95
10	中国电力科学研究院有限公司	133.74	-	133.74	20.06
合计		**1,532.19**	**744.14**	**788.05**	**457.53**
2020.12.31					
1	永德县农业农村局	420.46	95.00	325.46	63.07
2	瓮安县住房和城乡建设局	303.00	303.00	-	181.80
3	四会市农业农村局	218.61	87.82	130.79	32.79
4	浙江中遥地理信息技术有限公司	210.00	210.00	-	63.00
5	来宾市兴宾区农业农村局	184.56	97.14	87.42	27.68
6	河池市宜州区国土资源局	158.00	-	158.00	23.70
7	腾冲市农业农村局	156.49	-	156.49	23.47
8	长江空间信息技术工程有限公司（武汉）	90.00	90.00	-	-
9	上海亿用信息科技有限公司	86.00	46.00	40.00	86.00

序号	客户名称	逾期金额	期后回款情况	未回款金额	坏账准备
10	百色市右江区农业农村局	84.36	-	84.36	25.31
合计		**1,336.62**	**928.96**	**407.66**	**526.82**

注：期后回款情况截至 2023 年 8 月 31 日

截至目前，上述逾期应收账款的客户未全额回款的原因：（1）该类客户主要为政府部门及事业单位、国有企业及最终业主亦为政府单位的企业等，因其内部付款审批流程较长、财政资金未到位等原因，未能及时付款；（2）受公共卫生事件影响，政府部门及事业单位客户的财政资金主要用于当地其他民生事项支出，进一步延缓了对公司的付款进度。

报告期内，公司主要逾期客户主要为政府部门及事业单位、国有企业等，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，但实际发生坏账可能性较低，公司已按照应收账款计提政策计提坏账准备，相关坏账计提充分。

三、说明应收账款的平均回款周期及变动情况，是否符合行业惯例；通过迁徙率计算报告期预期信用损失率，说明与按照账龄组合计提坏账的差异情况及合理性。

（一）说明应收账款的平均回款周期及变动情况，是否符合行业惯例

1、说明应收账款的平均回款周期及变动情况

报告期内，公司应收账款平均回款周期情况如下：

单位：万元、天

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
营业收入	12,274.61	52,872.16	38,748.36	29,412.27
应收账款余额	25,163.56	26,026.28	12,800.79	8,638.95
应收账款回款周期	380.55	134.02	100.98	104.21

注：应收账款回款周期=365*（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/（2*营业收入），其中 2023 年 1-6 月的应收账款回款周期=（365*（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/（2*营业收入））/2

报告期内，公司应收账款回款周期分别为 104.21 天、100.98 天、134.02 天和 380.55 天，整体呈上升趋势，主要系报告期内随着公司经营规模不断扩大，营业收入持续增长，应收账款余额随之增长。

2020 及 2021 年度应收账款回款周期基本持平，2022 年度应收账款回款周期上升主要系当年度公司业务增长较快，其中政府及事业单位、国有企业客户受付款审批、财政紧张等原因影响，回款周期有所延长。2023 年 1-6 月的回款周期上升幅度较大，主要系公司收入确认具有明显的季节性特征，上半年收入规模较小，收入确认主要集中在下半年尤其是第四季度，与 2020-2022 年度应收账款回款周期不具有可比性。

报告期内，公司营业收入按客户类型划分情况如下：

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
政府部门及事业单位	5,409.77	44.07%	21,207.82	40.11%	17,207.99	44.41%	13,215.81	44.93%
军队、军工集团及军事院所	3,392.87	27.64%	17,189.08	32.51%	7,943.71	20.50%	6,158.78	20.94%
国有企业	2,579.16	21.01%	10,476.13	19.81%	8,048.61	20.77%	5,120.61	17.41%
民营企业及其他	892.82	7.27%	3,999.13	7.56%	5,548.05	14.32%	4,917.07	16.72%
合计	**12,274.61**	**100.00%**	**52,872.16**	**100.00%**	**38,748.36**	**100.00%**	**29,412.27**	**100.00%**

由上表可知，公司客户中主要以政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业为主，营业收入合计金额分别为 24,495.20 万元、33,200.31 万元、48,873.03 万元和 11,381.80 万元，合计占比分别为 83.28%、85.68%、92.44%和 92.73%。

报告期内，公司应收账款按客户类型的平均回款周期情况如下：

单位：天

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府部门及事业单位	370.71	138.47	97.26	106.54
军队、军工集团及军事院所	365.39	97.56	90.66	72.96
国有企业	335.74	139.92	95.57	102.92
民营企业及其他	627.24	251.68	135.12	138.43

由上表可知，2020-2022 年度公司各类型客户的应收账款回款周期整体呈上升趋势，与各类型客户的营业收入增长趋势基本一致，其中政府部门及事业单位、国有企业的应收账款回款周期各期基本一致，2022 年度上升主要系公司遥感数据服务中执行的第一次全国自然灾害综合风险普查项目陆续集中于 2022 年验收，对应的客户主要为地方政府相关部门，受付款审批、财政紧张等原因影响，相关付款进度较慢；军队、军工集团及军事院所的应收账款回款周期相对较短，各期均维持在较好水平；民营企业客户回款周期相对较长，其中 2022 年度上升幅度较大，主要系重大公共卫生事件影响，部分客户资金安排滞后、结算周期拉长，导致应收账款回款周期加长。

2023 年 1-6 月各类型客户的回款周期上升幅度均较大，主要系公司收入确认具有明显的季节性特征，上半年收入规模较小，收入确认主要集中在下半年尤其是第四季度，与 2020-2022 年度应收账款回款周期不具有可比性。

2、说明应收账款的平均回款周期与同行业可比上市公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司应收账款回款周期情况如下：

单位：天

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
航天宏图	398.23	237.45	233.40	264.16
正元地信	269.22	218.99	188.41	281.01
中科星图	298.16	189.10	161.67	180.30
超图软件	203.62	160.27	131.63	137.17
平均	**292.31**	**201.45**	**178.78**	**215.66**
发行人	**380.55**	**134.02**	**100.98**	**104.21**

注：同行业数据来源为 Wind。

由上表可知，报告期内，公司应收账款回款周期整体呈上升趋势，与同行业平均水平变动趋势一致。

2020-2022 年度，公司应收账款回款周期均低于行业平均水平，一方面系公司高度重视回款工作，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）应收账款回款周期低于航天宏图、正元地信及中科星图，主要系：①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；②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%；③中科星图 GEOVIS 技术开发与服务中的 GEOVIS 技术开发，在取得客户确认的初验报告时确认项目收入。发行人严格依据合同约定的合格验收时点确认收入，对于存在初验终验条款的项目，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，故发行人应收账款回款周期低于航天宏图、正元地信、中科星图。

（2）应收账款回款周期低于超图软件，超图软件主要收入来源于 GIS 软件，客户群体主要为政府部门及事业单位，但公司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，故公司应收账款回款周期低于超图软件。

2023 年 1-6 月，公司应收账款回款周期高于行业平均水平，其中略低于航天宏图，高于正元地信、中科星图及超图软件，主要系公司收入确认具有明显的季节性特征，上半年收入规模较小，收入确认主要集中在下半年尤其是第四季度，另外公司客户以政府及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业为主，该部分客户付款审批流程较长，一般集中在下半年付款，导致公司 2023 年 1-6 月应收账款回款周期相对较长。

综上所述，报告期内，公司应收账款回款周期整体呈上升趋势，与同行业平均水平变动趋势一致，符合行业惯例，公司各期应收账款回款周期与同行业上市公司存在差异，但具备合理性。

（二）通过迁徙率计算报告期预期信用损失率，说明与按照账龄组合计提坏账的差异情况及合理性

公司于 2019 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则，根据准则相关规定，对应收账款减值按照整个存续期预期信用损失计量损失准备，公司按照迁徙率模型以应收账款历史信用损失率为基础确认预期信用损失率。

1、按照迁徙率模型计算预期信用损失率

（1）历史账龄

单位：万元

账龄	2017 年末	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 6 月末
1 年以内	1,397.93	2,865.99	6,032.04	5,416.98	8,220.62	19,404.02	18,127.77
1-2 年	797.65	824.31	1,124.60	2,027.23	2,506.56	3,300.18	3,594.95
2-3 年	439.49	248.49	636.75	443.45	1,680.59	1,692.79	1,560.11
3-4 年	-	302.85	84.19	348.23	154.00	1,297.04	407.78
4-5 年	113.14	-	220.83	48.54	-	149.68	1,193.97
5 年以上	-	113.14	-	207.83	15.18	-	129.54
5 年以上继续迁徙	-	-	113.14	113.14	151.10	109.82	76.68
合计	**2,748.20**	**4,354.77**	**8,211.54**	**8,605.40**	**12,728.04**	**25,953.53**	**25,090.81**

（2）迁徙率

账龄	2017 年到 2018 年	2018 年到 2019 年	2019 年到 2020 年	2020 年到 2021 年	2021 年到 2022 年	2022 年到 2023 年 6 月末
1 年以内	58.97%	39.24%	33.61%	46.27%	40.15%	18.53%
1-2 年	31.15%	77.25%	39.43%	82.90%	67.53%	47.27%
2-3 年	68.91%	33.88%	54.69%	34.73%	77.18%	24.09%
3-4 年		72.92%	57.65%	0.00%	97.19%	92.05%
4-5 年			94.11%	31.28%	0.00%	86.55%
5 年以上			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

（3）平均迁徙率

账龄	注释	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-6 月
1 年以内	a	43.94%	44.52%	43.65%	39.46%
1-2 年	b	49.28%	57.68%	59.65%	57.59%
2-3 年	c	52.49%	48.05%	53.88%	48.91%
3-4 年	d	65.28%	43.52%	56.94%	63.96%

账龄	注释	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-6 月
4-5 年	e	94.11%	62.70%	41.80%	52.98%
5 年以上	f	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

（4）计算历史损失率

账龄	注释	历史损失率计算过程	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-6 月
1 年以内	a	a*b*c*d*e*f	6.98%	3.37%	3.34%	3.77%
1-2 年	b	b*c*d*e*f	15.89%	7.56%	7.65%	9.55%
2-3 年	c	c*d*e*f	32.25%	13.11%	12.82%	16.58%
3-4 年	d	d*e*f	61.44%	27.29%	23.80%	33.89%
4-5 年	e	e*f	94.11%	62.70%	41.80%	52.98%
5 年以上	f	f	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

（5）考虑前瞻性后预期信用损失率

账龄	前瞻性调整	计算过程	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-6 月
1 年以内	15%	历史损失率*（1+15%）	8.03%	3.87%	3.84%	4.33%
1-2 年	15%	历史损失率*（1+15%）	18.28%	8.70%	8.80%	10.98%
2-3 年	15%	历史损失率*（1+15%）	37.09%	15.08%	14.75%	19.06%
3-4 年	15%	历史损失率*（1+15%）	70.66%	31.38%	27.37%	38.97%
4-5 年	15%	历史损失率*（1+15%）	100.00%	72.10%	48.07%	60.93%
5 年以上	15%	历史损失率*（1+15%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2、说明与按照账龄组合计提坏账的差异情况及合理性

单位：万元

账龄	2023 年 6 月末余额	考虑前瞻性后预期损失率	本公司计提坏账准备的比率	采用迁徙率计算的坏账准备①	按照账龄组合计提坏账金额②	差异③=①-②
1 年以内	18,127.77	4.33%	5.00%	785.31	906.39	-121.08
1-2 年	3,594.95	10.98%	15.00%	394.67	539.24	-144.57
2-3 年	1,560.11	19.06%	30.00%	297.41	468.03	-170.63
3-4 年	407.78	38.97%	60.00%	158.93	244.67	-85.74
4-5 年	1,193.97	60.93%	80.00%	727.51	955.18	-227.67
5 年以上	206.22	100.00%	100.00%	206.22	206.22	-
合计	**25,090.81**			**2,570.04**	**3,319.73**	**-749.69**

（续上表）

单位：万元

账龄	2022 年末余额	考虑前瞻性后预期损失率	本公司计提坏账准备的比率	采用迁徙率计算的坏账准备①	按照账龄组合计提坏账金额②	差异③=①-②
1 年以内	19,404.02	3.84%	5.00%	744.97	970.20	-225.23
1-2 年	3,300.18	8.80%	15.00%	290.30	495.03	-204.73
2-3 年	1,692.79	14.75%	30.00%	249.62	507.84	-258.22
3-4 年	1,297.04	27.37%	60.00%	354.99	778.23	-423.24
4-5 年	149.68	48.07%	80.00%	71.95	119.74	-47.79
5 年以上	109.82	100.00%	100.00%	109.82	109.82	-
合计	**25,953.53**			**1,821.64**	**2,980.85**	**-1,159.22**

（续上表）

单位：万元

账龄	2021 年末余额	考虑前瞻性后预期损失率	本公司计提坏账准备的比率	采用迁徙率计算的坏账准备①	按照账龄组合计提坏账金额②	差异③=①-②
1 年以内	8,220.62	3.87%	5.00%	318.33	411.03	-92.70
1-2 年	2,506.56	8.70%	15.00%	218.01	375.98	-157.97
2-3 年	1,680.59	15.08%	30.00%	253.41	504.18	-250.77
3-4 年	154.00	31.38%	60.00%	48.32	92.40	-44.08
4-5 年	-	72.10%	80.00%	-	-	-
5 年以上	166.28	100.00%	100.00%	166.28	166.28	-
合计	**12,728.04**			**1,004.36**	**1,549.87**	**-545.51**

（续上表）

单位：万元

账龄	2020 年末余额	考虑前瞻性后预期损失率	本公司计提坏账准备的比率	采用迁徙率计算的坏账准备①	按照账龄组合计提坏账金额②	差异③=①-②
1 年以内	5,416.98	8.03%	5.00%	435.01	270.85	164.16
1-2 年	2,027.23	18.28%	15.00%	370.51	304.09	66.42
2-3 年	443.45	37.09%	30.00%	164.48	133.04	31.44
3-4 年	348.23	70.66%	60.00%	246.05	208.94	37.11
4-5 年	48.54	100.00%	80.00%	48.54	38.83	9.71
5 年以上	320.97	100.00%	100.00%	320.97	320.97	-

账龄	2020 年末余额	考虑前瞻性后预期损失率	本公司计提坏账准备的比率	采用迁徙率计算的坏账准备①	按照账龄组合计提坏账金额②	差异③=①-②
合计	**8,605.40**			**1,585.56**	**1,276.71**	**308.84**

除 2020 年度外，2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月采用预期信用损失下的迁徙率模型计算的坏账准备金额均低于按照账龄组合计提的坏账准备金额，2020 年度采用预期信用损失下的迁徙率模型计算的坏账准备金额虽高于按照账龄组合计提的坏账准备金额，但差异金额较小，依据谨慎性原则和一致性原则，公司在选择坏账计提比例时，各期均选择按照账龄组合计提比例作为预期信用损失率，具有合理性。

四、按客户类型说明各期末应收账款及合同资产的分布及期后回款情况，期后回款率与同行业可比公司的差异情况及合理性；各期末应收账款主要民营企业的构成情况，相关客户的经营状况及信用风险的变化情况，坏账准备计提的充分性

（一）按客户类型说明各期末应收账款及合同资产的分布及期后回款情况

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 8 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%	1,458.76	12.68%	11,513.81	42.29%	2,488.66	21.61%
军队、军工集团及军事院所	7,194.01	27.32%	915.41	12.72%	7,208.59	26.48%	1,500.22	20.81%
国有企业	4,685.35	17.79%	950.86	20.29%	5,353.64	19.66%	2,354.64	43.98%
民营企业	2,952.15	11.21%	149.85	5.08%	3,149.00	11.57%	779.34	24.75%
其他	0.26	0.00%	0.00	0.00%	1.38	0.01%	1.19	85.87%
总计	**26,334.03**	**100.00%**	**3,474.88**	**13.20%**	**27,226.42**	**100.00%**	**7,124.04**	**26.17%**
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%	2,121.56	38.65%	4,409.84	47.74%	2,252.96	51.09%
军队、军工集团及军事院所	2,585.63	18.69%	2,203.71	85.23%	1,582.96	17.14%	1,360.90	85.97%

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
国有企业	3,127.28	22.61%	2,367.55	75.71%	1,474.30	15.96%	1,121.05	76.04%
民营企业	2,629.04	19.01%	1,677.43	63.80%	1,769.05	19.15%	1,473.02	83.27%
其他	1.75	0.01%	1.26	71.83%	0.80	0.01%	0.80	100.00%
总计	**13,832.73**	**100.00%**	**8,371.50**	**60.52%**	**9,236.95**	**100.00%**	**6,208.72**	**67.22%**

报告期内，公司应收账款及合同资产截至 2023 年 8 月底的回款比例分别为 67.22%、60.52%、26.17 和 13.20%，整体回款情况良好。

（二）期后回款率与同行业可比公司的差异情况及合理性

经查询，同行业可比公司未披露报告期各期末应收账款及合同资产回款比例和合同资产账龄，根据各期应收账款账龄分析推算出期后回款率与同行业可比公司的差异情况，具体情况如下：

1、2022 年末回款情况

单位：万元

公司名称	2021 年底应收账款余额①	2022 年底 1 年以上应收账款余额②	2021 年底应收账款截至 2022 年底的回款金额③=①-②	2021 年底应收账款截至 2022 年底的期后回款率④=③/①
中科星图	65,325.72	37,644.30	27,681.42	42.37%
航天宏图	139,441.23	93,542.69	45,898.54	32.92%
超图软件	90,335.82	59,370.47	30,965.35	34.28%
正元地信	123,143.57	-	-	-
平均值	**98,367.59**	**63,519.15**	**34,848.44**	**36.52%**
发行人	12,800.79	6,622.26	6,178.53	48.27%

注：上述信息来源于可比公司年度报告等公开披露信息；正元地信未披露应收账款账龄情况，未参与平均值计算

由上表可知，2022 年发行人应收账款期后回款率高于同行业可比公司平均值，应收账款期后回款情况较好。

2、2021 年末回款情况

单位：万元

公司名称	2020 年底应收账款余额①	2021 年底 1 年以上应收账款余额②	2020 年底应收账款截至 2021 年底的回款金额③=①-②	2020 年底应收账款截至 2021 年底的期后回款率④=③/①
中科星图	38,214.01	15,877.53	22,336.48	58.45%

航天宏图	81,823.49	56,288.63	25,534.86	31.21%
超图软件	71,687.99	40,789.84	30,898.15	43.10%
正元地信	95,724.19	-	-	-
平均值	**63,908.50**	**37,652.00**	**26,256.50**	**44.25%**
发行人	8,638.95	4,580.17	4,058.78	46.98%

注：上述信息来源于可比公司年度报告等公开披露信息；正元地信未披露应收账款账龄情况，未参与平均值计算

由上表可知，2021 年发行人应收账款期后回款率高于同行业可比公司平均值，应收账款期后回款情况较好。

（三）各期末应收账款主要民营企业的构成情况，相关客户的经营状况及信用风险的变化情况，坏账准备计提的充分性

报告期各期末，公司应收账款余额前十大民营企业客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	坏账准备金额	期后回款金额
2023 年 1-6 月										
1	北京永信至诚科技股份有限公司	204.00	204.00	-	-	-	-	-	10.20	-
2	中科星睿科技（北京）有限公司	192.62	192.62	-	-	-	-	-	9.63	50.00
3	北京云狐时代科技有限公司	156.00	-	156.00	-	-	-	-	23.40	-
4	南京图慧信息技术有限公司	139.00	139.00	-	-	-	-	-	6.95	-
5	湖南顺创信息技术有限公司	122.66	122.66	-	-	-	-	-	6.13	-
6	北京数字政通科技股份有限公司	101.20	33.20	68.00	-	-	-	-	11.86	11.84
7	南京南大安高智能科技发展有限公司	99.61	99.61	-	-	-	-	-	4.98	47.48
8	立得空间信息技术股份有限公司	73.04	-	35.48	-	-	28.10	9.46	37.26	7.41
9	北京东方至远科技股份有限公司	71.12	-	67.62	35.00	-	-	-	11.19	-
10	浙江大立科技股份有限公司	71.10	71.10	-	-	-	-	-	3.56	-
合计		**1,230.34**	**862.18**	**327.10**	**35.00**	**-**	**28.10**	**9.46**	**125.17**	**111.79**
2022 年度										
1	北京永信至诚科技股份有限公司	204.00	204.00	-	-	-	-	-	10.20	-
2	中科星睿科技（北京）有限公司	192.62	192.62	-	-	-	-	-	9.63	50.00
3	立得空间信息技术股份有限公司	140.18	87.48	-	-	28.10	24.60	-	40.91	62.00
4	南京图慧信息技术有限公司	139.00	139.00	-	-	-	-	-	6.95	-
5	北京云狐时代科技有限公司	132.80	-	132.80	-	-	-	-	19.92	-

序号	客户名称	应收账款余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	坏账准备金额	期后回款金额
6	北京世纪飞讯科技有限公司	110.00	110.00	-	-	-	-	-	5.50	105.00
7	北京博图瑞思公共关系顾问有限公司	96.00	-	96.00	-	-	-	-	14.40	90.00
8	四川共筑建设工程有限公司	80.00	80.00	-	-	-	-	-	4.00	60.05
9	北京数字政通科技股份有限公司	77.88	9.88	68.00	-	-	-	-	10.69	6.67
10	郑州恒渡网络科技有限公司	75.00	75.00	-	-	-	-	-	3.75	60.00
合计		**1,247.47**	**897.97**	**296.80**	-	**28.10**	**24.60**	-	**125.96**	**433.73**
2021 年度										
1	中科星睿科技（北京）有限公司	266.98	266.98	-	-	-	-	-	13.35	266.98
2	北京东方至远科技股份有限公司	238.90	235.40	3.50	-	-	-	-	12.30	167.78
3	成都星时代宇航科技有限公司	234.60	234.60	-	-	-	-	-	11.73	234.60
4	北京云狐时代科技有限公司	164.40	164.40	-	-	-	-	-	8.22	31.60
5	北京博图瑞思公共关系顾问有限公司	141.00	141.00	-	-	-	-	-	7.05	135.00
6	航天宏图信息技术股份有限公司	134.05	134.05	-	-	-	-	-	3.27	134.05
7	北京数字政通科技股份有限公司	109.46	109.04	-	-	0.42	-	-	5.70	49.35
8	武大吉奥信息技术有限公司	94.26	-	94.26	-	-	-	-	14.14	94.26
9	天津市倍格德智能科技有限公司	68.00	68.00	-	-	-	-	-	3.40	35.00
10	二十一世纪空间技术应用股份有限公司	59.48	59.48	-	-	-	-	-	2.97	24.68
合计		**1,511.13**	**1,412.95**	**97.76**	-	**0.42**	-	-	**82.14**	**1,173.29**

序号	客户名称	应收账款余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	坏账准备金额	期后回款金额
2020 年度										
1	浙江中遥地理信息技术有限公司	210.00	-	-	210.00	-	-	-	63.00	210.00
2	北京中科遥数信息技术有限公司	178.00	178.00	-	-	-	-	-	8.90	178.00
3	深圳市易特科技有限公司	170.29	170.29	-	-	-	-	-	8.51	170.29
4	武大吉奥信息技术有限公司	152.26	152.26	-	-	-	-	-	7.61	152.26
5	中科星睿科技（北京）有限公司	150.79	150.79	-	-	-	-	-	7.54	150.79
6	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司	90.00	90.00	-	-	-	-	-	4.50	90.00
7	上海亿用信息科技有限公司	86.00	-	-	-	-	-	86.00	86.00	46.00
8	福建科图勘测规划有限公司	58.17	-	58.17	-	-	-	-	8.73	55.83
9	立得空间信息技术股份有限公司	53.38	-	28.78	24.60	-	-	-	11.70	0.68
10	北京超图软件股份有限公司	52.04	52.04	-	-	-	-	-	2.60	52.04
合计		**1,200.92**	**793.37**	**86.95**	**234.60**	**-**	**-**	**86.00**	**209.09**	**1,105.87**

上表中截至 2023 年 8 月 31 日未回款客户生产经营均正常、信用情况良好、回款正常，公司已按照应收账款计提政策计提坏账准备，相关坏账计提充分。

五、说明各期末主要未回款客户的构成情况、客户性质、未回款原因、预计回款时间、坏账计提情况，相关客户与发行人是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）说明各期末主要未回款客户的构成情况、客户性质、未回款原因、预计回款时间、坏账计提情况

报告期各期末，公司主要未回款客户情况如下：

1、截至 2023 年 6 月末应收账款余额前十大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	2023 年 6 月末应收账款余额	占应收账款余额的比例	2023 年 6 月末应收账款坏账准备计提金额	坏账准备占应收账款余额的比例	截止 2023 年 8 月末期后回款金额	截止 2023 年 8 月末未回款金额	未回款原因	预计回款时间
1	单位 A1	军队、军工集团及军事院所	1,872.64	7.44%	93.63	5.00%	-	1,872.64	客户内部付款周期较长导致未回款	预计 2023 年底收回部分款项
2	北京华油信通科技有限公司	国有企业	937.73	3.73%	46.89	5.00%	552.70	385.03	客户内部付款周期较长导致未全额回款	预计 2023 年底收回部分款项
3	中国人民解放军国防大学	军队、军工集团及军事院所	748.29	2.97%	37.42	5.00%	-	748.29	客户内部付款周期较长导致未回款	2023 年底
4	中科院空天院	政府部门及事业单位	673.72	2.68%	39.93	5.93%	239.11	434.61	客户内部付款周期较长导致未全额回款	2023 年底
5	合浦县住房和城乡建设局	政府部门及事业单位	570.08	2.27%	28.50	5.00%	100.00	470.08	财政资金紧张导致未全额回款	预计 2023 年底收回部分款项
6	单位 M	军队、军工集团及军事院所	434.16	1.73%	33.46	7.71%	-	434.16	客户内部付款周期较长导致未回款	预计 2023 年底收回部分款项
7	内蒙古自治区森林消防总队	政府部门及事业单位	418.80	1.66%	20.94	5.00%	418.80	-	已全额回款	-

序号	客户名称	客户性质	2023 年 6 月末应收账款余额	占应收账款余额的比例	2023 年 6 月末应收账款坏账准备计提金额	坏账准备占应收账款余额的比例	截止 2023 年 8 月末期后回款金额	截止 2023 年 8 月末未回款金额	未回款原因	预计回款时间
8	单位 B1	军队、军工集团及军事院所	393.55	1.56%	36.86	9.37%	-	393.55	客户内部付款周期较长导致未全额回款	预计 2023 年底收回部分款项
9	岑溪市住房和城乡建设局	政府部门及事业单位	359.60	1.43%	17.98	5.00%	359.60	-	已全额回款	-
10	祥云县住房和城乡建设局	政府部门及事业单位	351.00	1.39%	17.55	5.00%	-	351.00	财政资金紧张导致未回款	预计 2023 年底收回部分款项
	合计		**6,759.58**	**26.86%**	**373.16**	**5.52%**	**1,670.21**	**5,089.37**		

2、截至 2022 年末应收账款余额前十大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	2022 年末应收账款余额	占应收账款余额的比例	2022 年末应收账款坏账准备计提金额	坏账准备占应收账款余额的比例	截止 2023 年 8 月末期后回款金额	截止 2023 年 8 月末未回款金额	未回款原因	预计回款时间
1	单位 A1	军队、军工集团及军事院所	1,869.37	7.18%	93.47	5.00%	-	1,869.37	客户内部付款周期较长导致未回款	预计 2023 年底收回部分款项
2	中国人民解放军国防大学	军队、军工集团及军事院所	748.29	2.88%	37.41	5.00%	-	748.29	客户内部付款周期较长导致未回款	2023 年底

序号	客户名称	客户性质	2022 年末应收账款余额	占应收账款余额的比例	2022 年末应收账款坏账准备计提金额	坏账准备占应收账款余额的比例	截止 2023 年 8 月末期后回款金额	截止 2023 年 8 月末未回款金额	未回款原因	预计回款时间
3	合浦县住房和城乡建设局	政府部门及事业单位	670.08	2.57%	33.50	5.00%	200.00	470.08	财政资金紧张导致未全额回款	预计 2023 年底收回部分款项
4	中科院空天院	政府部门及事业单位	513.54	1.97%	44.53	8.67%	407.24	106.30	客户内部付款周期较长导致未全额回款	2023 年底
5	单位 B1	军队、军工集团及军事院所	488.05	1.88%	41.59	8.52%	94.50	393.55	客户内部付款周期较长导致未全额回款	预计 2023 年底收回部分款项
6	单位 M	军队、军工集团及军事院所	434.16	1.67%	21.71	5.00%	-	434.16	客户内部付款周期较长导致未回款	预计 2023 年底收回部分款项
7	航天新气象科技有限公司	军队、军工集团及军事院所	407.54	1.57%	20.38	5.00%	234.52	173.01	客户内部付款周期较长导致未全额回款	预计 2023 年底收回部分款项
8	山西省煤炭地质物探测绘院有限公司	国有企业	371.61	1.43%	18.58	5.00%	138.00	233.61	客户内部付款周期较长导致未全额回款	预计 2023 年底收回部分款项
9	岑溪市住房和城乡建设局	政府部门及事业单位	359.60	1.38%	17.98	5.00%	359.60	-	已全额回款	-
10	祥云县住房和城乡建设局	政府部门及事业单位	351.00	1.35%	17.55	5.00%	-	351.00	财政资金紧张导致未回款	预计 2023 年底收回部分款项
	合计		**6,213.24**	**23.87%**	**346.70**	**5.58%**	**1,433.86**	**4,779.38**		

3、截至 2021 年末应收账款余额前十大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	2021 年末应收账款余额	占应收账款余额的比例	2021 年末应收账款坏账准备计提金额	坏账准备占应收账款余额的比例	截止 2023 年 8 月末期后回款金额	截止 2023 年 8 月末未回款金额	未回款原因	预计回款时间
1	永德县农业农村局	政府部门及事业单位	420.46	3.28%	126.14	30.00%	95.00	325.46	财政资金紧张导致未全额回款	2023 年底
2	浙江移动信息系统集成有限公司	国有企业	381.50	2.98%	19.08	5.00%	297.00	84.50	财政资金紧张导致未回款	目前尚在积极催收中，预计回款时间暂不确定
3	北京国网富达科技发展有限责任公司	国有企业	352.28	2.75%	56.92	16.16%	302.28	50.00	票据已到期出票人未承兑，转入应收账款核算	预计无法收回，已于 2020 年单项全额计提坏账
4	建瓯市自然资源局	政府部门及事业单位	308.12	2.41%	15.41	5.00%	171.18	136.94	财政资金紧张导致未全额回款	预计 2023 年底收回部分款项
5	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	307.50	2.40%	46.13	15.00%	-	307.50	财政资金紧张导致未回款	预计 2023 年底收回部分款项
6	昆明市晋宁区农业经营管理站	政府部门及事业单位	274.29	2.14%	41.14	15.00%	-	274.29	财政资金紧张导致未回款	目前尚在积极催收中，预计回款时间暂不确定
7	中科星睿科技（北京）有限公司	民营企业	266.98	2.09%	13.35	5.00%	266.98	-	已全额回款	-
8	阜新市自然资源局	政府部门及事业单位	260.00	2.03%	13.00	5.00%	-	260.00	财政资金紧张导致未回款	目前尚在积极催收中，预计

序号	客户名称	客户性质	2021 年末应收账款余额	占应收账款余额的比例	2021 年末应收账款坏账准备计提金额	坏账准备占应收账款余额的比例	截止 2023 年 8 月末期后回款金额	截止 2023 年 8 月末未回款金额	未回款原因	预计回款时间
										回款时间暂不确定
9	石化盈科信息技术有限责任公司	国有企业	243.06	1.90%	14.08	5.79%	157.11	85.95	合同付款条件约定需甲方收到最终用户支付的相应款项后支付我方	甲方收到最终用户支付的相应款项后四十五个工作日内
10	北京东方至远科技股份有限公司	民营企业	238.90	1.87%	12.30	5.15%	167.78	71.12	财政资金紧张导致未回款	预计 2023 年底收回部分款项
	合计		**3,053.09**	**23.85%**	**357.53**	**11.71%**	**1,457.33**	**1,595.77**		

4、截至 2020 年末应收账款余额前十大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	2020 年末应收账款余额	占应收账款余额的比例	2020 年末应收账款坏账准备计提金额	坏账准备占应收账款余额的比例	截止 2023 年 8 月末期后回款金额	截止 2023 年 8 月末未回款金额	未回款原因	预计回款时间
1	永德县农业农村局	政府部门及事业单位	420.46	4.87%	63.07	15.00%	95.00	325.46	财政资金紧张导致未全额回款	2023 年底
2	单位 B3	军队、军工集团及军事院所	337.30	3.90%	16.97	5.03%	337.30	-	已全额回款	-

序号	客户名称	客户性质	2020 年末应收账款余额	占应收账款余额的比例	2020 年末应收账款坏账准备计提金额	坏账准备占应收账款余额的比例	截止 2023 年 8 月末期后回款金额	截止 2023 年 8 月末未回款金额	未回款原因	预计回款时间
3	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	307.50	3.56%	15.38	5.00%	-	307.50	财政资金紧张导致未回款	预计 2023 年底收回部分款项
4	瓮安县住房和城乡建设局	政府部门及事业单位	303.00	3.51%	181.80	60.00%	303.00	-	已全额回款	-
5	北京国网富达科技发展有限责任公司	国有企业	277.35	3.21%	17.67	6.37%	227.35	50.00	票据已到期出票人未承兑，转入应收账款核算	预计无法收回，已于 2020 年单项全额计提坏账
6	昆明市晋宁区农业经营管理站	政府部门及事业单位	243.97	2.82%	12.20	5.00%	-	243.97	财政资金紧张导致未回款	目前尚在积极催收中，预计回款时间暂不确定
7	宁夏回族自治区测绘地理信息院	政府部门及事业单位	227.63	2.63%	11.38	5.00%	227.63	-	已全额回款	-
8	四会市农业农村局	政府部门及事业单位	218.61	2.53%	32.79	15.00%	87.82	130.79	财政资金紧张导致未全额回款	2023 年底
9	浙江中遥地理信息技术有限公司	民营企业	210.00	2.43%	63.00	30.00%	210.00	-	已全额回款	-
10	岑溪市农业农村局	政府部门及事业单位	187.78	2.17%	16.19	8.62%	61.42	126.36	财政资金紧张导致未全额回款	目前尚在积极催收中，预计回款时间暂不确定
	合计		**2,733.59**	**31.64%**	**430.44**	**15.75%**	**1,549.52**	**1,184.08**		

由上表可知，发行人主要未回款客户以军队、军工集团及军事院所、政府部门及事业单位居多，该类型客户信用情况较好，部分客户受付款审批、财政紧张等原因影响，相关付款进度较慢，但实际发生坏账可能性较低，公司已按照应收账款坏账政策计提坏账准备，相关坏账计提充分。

（二）说明相关客户与发行人是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人主要未回款客户以军队、军工集团及军事院所、政府部门及事业单位居多，该类型客户信用情况较好，主要未回款客户与发行人不存在纠纷或潜在纠纷。发行人已针对主要未回款客户已制定了可执行的催收计划，积极催促客户回款，期后正在陆续回款中。

六、说明各期末合同资产与收入规模、质保期相关约定的匹配性。

（一）说明各期末合同资产与收入规模的匹配性

报告期各期末发行人合同资产均为质保金，发行人行业应用开发、测绘数据服务业务的合同存在质保金条款，报告期内约定质保金合同收入情况如下：

单位：万元

类型	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入金额	约定质保金收入金额	占比	收入金额	约定质保金收入金额	占比	收入金额	约定质保金收入金额	占比	收入金额	约定质保金收入金额	占比
行业应用开发	6,657.61	2,024.27	30.41%	25,676.23	10,683.13	41.61%	20,313.82	8,877.48	43.70%	12,220.87	3,351.79	27.43%
测绘数据服务	2,640.59	363.06	13.75%	19,223.28	2,817.98	14.66%	10,956.12	2,394.82	21.86%	11,674.06	1,974.69	16.92%
合计	**9,298.19**	**2,387.33**	**25.68%**	**44,899.51**	**13,501.11**	**30.07%**	**31,269.94**	**11,272.30**	**36.05%**	**23,894.93**	**5,326.48**	**22.29%**

1、行业应用开发

行业应用开发业务根据合同中关于质量保证金约定，按合同金额的 3%、5%、10%或 20%等收取质保金，主要以 5%、10%为主，质保期限则根据各类项目不同，按验收合格后的 1 年、2 年、3 年等，主要以 1 年为主。

2、测绘数据服务

测绘数据服务业务根据合同中关于质量保证金约定，按合同金额的 0%、5%、10%或 20%等收取质保金，主要以 10%为主，质保期限则根据各类项目不同，按验收合格后的 1 年、2 年、3 年等，主要以 1 年为主。

发行人分业务类别的合同资产与收入金额的匹配情况如下：

单位：万元

年度	收入类型	行业应用开发	测绘数据服务	合计
2023 年 1-6 月	①约定质保金收入金额	2,024.27	363.06	2,387.33
	②合同资产余额	877.35	293.13	1,170.48
	占比（②/①）	43.34%	80.74%	49.03%
2022 年度	①约定质保金收入金额	10,683.13	2,817.98	13,501.11
	②合同资产余额	862.81	337.32	1,200.13
	占比（②/①）	8.08%	11.97%	8.89%
2021 年度	①约定质保金收入金额	8,877.48	2,394.82	11,272.30
	②合同资产余额	696.60	335.34	1,031.94
	占比（②/①）	7.85%	14.00%	9.15%
2020 年度	①约定质保金收入金额	3,351.79	1,974.69	5,326.48
	②合同资产余额	332.58	265.42	598.00
	占比（②/①）	9.92%	13.44%	11.23%

由上表可知，2020-2022 年度，公司行业应用开发、测绘数据服务的合同资产与对应的收入规模匹配情况在报告期内较为稳定，其中行业应用开发项目合同资产占收入比例稳定在 8%-10%左右，测绘数据服务项目合同资产占收入比例稳定在 12%-14%左右。2023 年 6 月末合同资产余额占约定质保金收入金额的比例较高，主要系公司 2023 年 1-6 月收入规模较小，2023 年 6 月末合同资产余额主要由 2022 年度确认收入的项目构成，故 2023 年 6 月末合同资产占当期约定质保金收入金额的比例与 2020-2022 年相比不具有可比性。

（二）说明各期末合同资产与质保期相关约定的匹配性

报告期各期末前十大合同资产情况如下：

1、截至 2023 年 6 月末前十大合同资产

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	业务类别	合同资产余额	合同资产余额占比	合同金额/结算金额	质保金比例	质保金相关约定	与质保期相关约定是否匹配
1	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委员会	测绘数据服务	98.12	8.38%	490.61	20.00%	质保期为3年(自重庆市农委验收合格之日起)。20%质量保证金在质保期满后无息支付。	是
2	WJ 研究平台	国防大学联合作战学院	行业应用开发	80.93	6.91%	1,618.52	5.00%	质保期 2 年，于质保服务结束支付 5%。	是
3	态势综合功能软件	单位 B1	行业应用开发	51.40	4.39%	1,028.00	5.00%	质保期 3 年，质保结束后，付合同款的 5%。	是
4	“智慧乌兰”县域数字化治理平台项目采购合同	乌兰县发展改革和工业信息化局	行业应用开发	50.00	4.27%	628.80	10.00%	三年服务期到期后 10 个工作日内，甲方支付剩余的 10%合同款。	否
5	和谦镇，金峰镇等宅基地，集体建设用地等所有权核实测量工作	重庆市开州区规划和自然资源局	测绘数据服务	39.85	3.40%	398.49	10.00%	自验收合格之日起，提供 3 年免费的数据库运维售后服务工作。质保期满，数据成果质量未出现重大质量问题的支付剩余的 10%。	是
6	中科卫星应用德清研究院系统开发服务项目	中科卫星应用德清研究院	行业应用开发	39.46	3.37%	394.60	10.00%	剩余 10%尾款，在软件试运行一年并无任何问题后一次性付清。	是
7	德惠市第一次全国自然灾害综合风险普查项目	德惠市水利局	测绘数据服务	38.74	3.31%	64.57	60.00%	质保期 2 年。验收合格后第二年支付 30%，第三年支付最后剩余 30%项目款。	是

序号	项目名称	客户名称	业务类别	合同资产余额	合同资产余额占比	合同金额/结算金额	质保金比例	质保金相关约定	与质保期相关约定是否匹配
8	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	测绘数据服务	37.52	3.21%	750.48	5.00%	成果维护期为最终验收合格后 3 年，成果维护 18 个月后，支付合同价款的 5%。	是
9	JCX 海洋地与海洋测绘信息远程保障分系统软硬件外协合同	海军大连舰艇学院	行业应用开发	31.88	2.72%	318.80	10.00%	质保考核后支付 10%，质保考核期 3 个月	是
10	输电线路可视化展示系统建设项目	深圳供电局有限公司	行业应用开发	31.48	2.69%	629.60	5.00%	合同设备整体质量保证期为验收之日起 12 个月。质量保证期满支付合同价格的 5%。	是
	合计			**499.38**	**42.66%**				

由上表可知，2023 年 6 月末前十大合同资产中，除乌兰县发展改革和工业信息化局的“智慧乌兰”县域数字化治理平台项目采购合同项目外，其余项目合同资产与合同约定的质保金相关条款能够匹配。乌兰县发展改革和工业信息化局的“智慧乌兰”县域数字化治理平台项目采购合同项目，按照合同约定，质保金比例为 10%，质保金金额为 62.88 万元，该客户当年预算充足，最终仅保留 50.00 万元作为该项目的质保金，故截止 2023 年 6 月末该项目合同资产余额仅为 50.00 万元。

2、截至 2022 年末前十大合同资产

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	业务类别	合同资产余额	合同资产余额占比	合同金额/结算金额	质保金比例	质保金相关约定	与质保期相关约定是否匹配
1	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委员会	测绘数据服务	98.12	8.18%	490.61	20.00%	质保期为3年(自重庆市农委验收合格之日起)。20%质量保证金在质保期满后无息支付。	是
2	WJ研究平台	国防大学联合作战学院	行业应用开发	80.93	6.74%	1,618.52	5.00%	质保期2年，于质保服务结束支付5%。	是
3	态势综合功能软件	单位B1	行业应用开发	51.40	4.28%	1,028.00	5.00%	质保期3年，质保结束后，付合同款的5%。	是
4	“智慧乌兰”县域数字化治理平台项目采购合同	乌兰县发展改革和工业信息化局	行业应用开发	50.00	4.17%	628.80	10.00%	三年服务期到期后10个工作日内，甲方支付剩余的10%合同款。	否
5	和谦镇，金峰镇等宅基地，集体建设用地等所有权核实测量工作	重庆市开州区规划和自然资源局	测绘数据服务	39.85	3.32%	398.49	10.00%	自验收合格之日起，提供3年免费的数据库运维售后服务工作。质保期满，数据成果质量未出现重大质量问题的支付剩余的10%。	是
6	中科卫星应用德清研究院系统开发服务项目	中科卫星应用德清研究院	行业应用开发	39.46	3.29%	394.60	10.00%	剩余10%尾款，在软件试运行一年并无任何问题后一次性付清。	是
7	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	测绘数据服务	37.52	3.13%	750.48	5.00%	成果维护期为最终验收合格后3年，成果维护18个月后，支付合同价款的5%。	是
8	建瓯市农村地籍和房屋调查项目	建瓯市国土资源局	测绘数据服务	34.24	2.85%	342.36	10.00%	剩余10%的合同款至农村地籍与房屋数据库运行无质量问题一次性付清。	是

序号	项目名称	客户名称	业务类别	合同资产余额	合同资产余额占比	合同金额/结算金额	质保金比例	质保金相关约定	与质保期相关约定是否匹配
9	输电线路可视化展示系统建设项目	深圳供电局有限公司	行业应用开发	31.48	2.62%	629.60	5.00%	合同设备整体质量保证期为验收之日起 12 个月。质量保证期满支付合同价格的 5%。	是
10	体系演进软件（第一阶段）开发软件研制	单位 G1	行业应用开发	29.00	2.42%	193.30	15.00%	软件试运行 6 个月后付合同款 15%。	是
	合计			**492.00**	**41.00%**				

由上表可知，2022 年末前十大合同资产中，除乌兰县发展改革和工业信息化局的“智慧乌兰”县域数字化治理平台项目采购合同项目外，其余项目合同资产与合同约定的质保金相关条款能够匹配。乌兰县发展改革和工业信息化局的“智慧乌兰”县域数字化治理平台项目采购合同项目，按照合同约定，质保金比例为 10%，质保金金额为 62.88 万元，该客户当年预算充足，最终仅保留 50.00 万元作为该项目的质保金，故截止 2022 年末该项目合同资产余额仅为 50.00 万元。

3、截至 2021 年末前十大合同资产

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	业务类别	合同资产余额	合同资产余额占比	合同金额/结算金额	质保金比例	质保金相关约定	与质保期相关约定是否匹配
1	黑龙江省森林消防总队（货物、服务）采购合同	黑龙江省森林消防总队	行业应用开发	162.00	15.70%	3,240.00	5.00%	待甲方验收合格之日起，一年内无质量问题，甲方在收到乙方提供正规发票后乙方支付合同总价的 5%。	是

序号	项目名称	客户名称	业务类别	合同资产余额	合同资产余额占比	合同金额/结算金额	质保金比例	质保金相关约定	与质保期相关约定是否匹配
2	土地资源应用分析验证系统技术开发项目	中科院空天院	行业应用开发	104.60	10.14%	743.00	20.00%	余 20%作为质量保证金，至交货之日起十二个月正常使用且无质量问题时，一次性结清。	否
3	顺昌县农村地籍和房屋调查项目	顺昌县国土资源局	测绘数据服务	64.61	6.26%	323.04	20.00%	农村地籍及房屋数据库移交入库运行一年后无质量问题付清剩余 20%的工作量总价款。	是
4	湖北省长江流域航空摄影（长江段）	长江空间信息技术工程有限公司（武汉）	测绘数据服务	40.00	3.88%	799.98	5.00%	甲方收到发票验证合格后向乙方支付合同价款总额的 95%，留 5%作为质保金，质保期满后无息支付给乙方。	是
5	鄂州市华容区自然资源确权登记项目	鄂州市不动产登记中心	测绘数据服务	39.60	3.84%	198.00	20.00%	项目验收通过后质保期一年，质保到期后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 20%。	是
6	湖北省长江流域航空摄影（汉江段）	长江空间信息技术工程有限公司（武汉）	测绘数据服务	34.98	3.39%	699.56	5.00%	甲方收到发票验证合格后向乙方支付合同价款总额的 95%，留 5%作为质保金，质保期满后无息支付给乙方。	是
7	建瓯市农村地籍和房屋调查项目	建瓯市国土资源局	测绘数据服务	34.24	3.32%	342.36	10.00%	剩余 10%的合同款至农村地籍与房屋数据库运行无质量问题一次性付清。	是
8	一站多机仿真验证平台	单位 A2	行业应用开发	27.88	2.70%	278.80	10.00%	由甲方组织的设备验收合格后一年内，由甲方支付 278,800 元。	是
9	配电三维数字化协同设计平台二期项目	广州市电力工程设计院有限公司	行业应用开发	24.80	2.40%	248.00	10.00%	质保金：项目验收通过后，项目进入质保期，质保期为 12 个月，质保期结束后，在甲方收到乙方开具的	是

序号	项目名称	客户名称	业务类别	合同资产余额	合同资产余额占比	合同金额/结算金额	质保金比例	质保金相关约定	与质保期相关约定是否匹配
								合法合规发票后 20 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 10%。	
10	高平市数字政府建设项目-三维大屏可视化	北京云狐时代科技有限公司	行业应用开发	23.20	2.25%	232.00	10.00%	免费质保期 24 个月，从乙方收到最终验收报告之日起算；自项目最终验收合格之日起，系统运行满 18 个月且收到业主方 100%合同款后 10 个工作日内，由甲方确认系统运行正常，甲方向乙方支付合同总金额的 10%作为项目尾款。	是
	合计			**555.91**	**53.87%**				

由上表可知，2021 年末前十大合同资产中，除中科院空天院的土地资源应用分析验证系统技术开发项目外，其余项目合同资产与合同约定的质保金相关条款能够匹配。中科院空天院的土地资源应用分析验证系统技术开发项目，原合同金额 798.00 万元，按照合同约定，质保金比例为 20%，质保金金额为 159.60 万元，该客户已按照原合同金额回款至 80.00%，但最终结算金额为 743.00 万元，调减合同金额 55.00 万元，故截止 2021 年末该项目合同资产余额仅为 104.60 万元。

4、截至 2020 年末前十大合同资产

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	业务类别	合同资产余额	合同资产余额占比	合同金额/结算金额	质保金比例	质保金相关约定	与质保期相关约定是否匹配
1	大田县农村地籍与房屋调查项目	大田县国土资源局	测绘数据服务	57.00	9.53%	570.00	10.00%	剩余 10%款项待通过项目资料质保期后，业主单位认为质量合格并出具证明后，中标人即可提出付款申请，业主单位付清全部剩余款项。项目成果资料质保期为一年。	是
2	湖北省长江流域航空摄影（长江段）	长江空间信息技术工程有限公司（武汉）	测绘数据服务	40.00	6.69%	799.98	5.00%	甲方收到发票验证合格后向乙方支付合同价款总额的 95%，留 5%作为质保金，质保期满后无息支付给乙方。	是
3	湖北省长江流域航空摄影（汉江段）	长江空间信息技术工程有限公司（武汉）	测绘数据服务	34.98	5.85%	699.56	5.00%	甲方收到发票验证合格后向乙方支付合同价款总额的 95%，留 5%作为质保金，质保期满后无息支付给乙方。	是
4	综合态势显示系统软件	单位 A3	行业应用开发	33.95	5.68%	678.90	5.00%	全系统验收合格满 6 个月后 10 个工作日内，向乙方支付合同价格 5%。	是
5	道县村镇规划测绘（航拍图转换 CAD 矢量图）项目（第二批）	道县住房和城乡建设局	测绘数据服务	28.50	4.77%	285.04	10.00%	全部测绘工作完成验收合格后付至总合同款的 90%；财政评审完成后，余款一年内一次性付清。	是
6	晋宁县农村土地承包经营权确权登记颁证项目	昆明市晋宁区农业经营管理站	测绘数据服务	25.97	4.34%	519.49	5.00%	县级验收合格后 1 年后，甲方向乙方支付合同总价的 5%。	是

序号	项目名称	客户名称	业务类别	合同资产余额	合同资产余额占比	合同金额/结算金额	质保金比例	质保金相关约定	与质保期相关约定是否匹配
7	清流县农村地籍和房屋调查项目	清流县自然资源局	测绘数据服务	23.56	3.94%	235.64	10.00%	农村地籍及房屋数据库移交入库运行一年后无质量问题付清剩余10%。	是
8	风电场三维数字化涉及系统开发项目	龙源（北京）风电工程设计咨询有限公司	行业应用开发	18.00	3.01%	180.00	10.00%	自项目验收合格之日起计算，系统正常运行满 24 个月无任何问题且乙方提供的质保期服务符合甲方要求或甲方完成索赔后，甲方支付给乙方本合同额的 10%。	是
9	巴东县 GIS 地理信息平台服务采购	巴东县政务服务和大数据管理局	行业应用开发	17.88	2.99%	178.80	10.00%	合同金额的 10%作为本项目的质保金，在验收合格满一年后 7 个工作日内，甲方向乙方支付项目余款。	是
10	输电线路地质灾害及山火监测预警系统开发运维服务-包 2	中国电力科学研究院有限公司	行业应用开发	17.50	2.93%	87.50	20.00%	本项目质保期为双方签署“项目验收报告”之日起计算 3 个月。质保期满后，甲方收到乙方开具合同总价格的 20%发票后十五个工作日内，甲方支付合同价格的 20%。	是
	合计			**297.35**	**49.72%**				

由上表可知，2020 年末前十大合同资产与合同约定的质保金相关条款能够匹配。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅发行人销售合同台账、在手订单明细表、应收账款及合同资产明细表并访谈发行人财务负责人以及相关业务负责人，分析应收账款及合同资产期末余额及占比大幅增加的合理性；

2、查阅发行人应收账款账龄明细表、期后回款统计表、应收账款坏账准备计提情况表并访谈发行人财务负责人以及相关业务负责人关于逾期客户和逾期未回款原因、客户信用风险和坏账计提情况；

3、查阅同行业上市公司应收账款回款周期情况、计算复核发行人应收账款回款周期情况以及历史账龄情况并访谈发行人财务负责人，分析发行人应收账款回款周期以及与同行业差异情况，计算发行人应收账款迁徙率并与账龄组合计提情况对比分析；

4、查阅发行人应收账款及合同资产明细表，计算复核按客户类型统计的各期末应收账款及合同资产的分布及期后回款情况，查阅同行业可比上市公司年度报告披露的期后回款情况并与发行人期后回款情况对比分析；查阅各期末应收账款主要民营企业的公开信息并访谈发行人财务负责人了解相关客户的经营状况及信用风险情况，分析相关应收账款坏账准备计提充分性；

5、查阅发行人各期末未回款客户期后回款统计表、相关未回款客户公开信息以及裁判文书网、执行信息公开网并访谈发行人财务负责人，了解分析未回款构成情况、客户性质、未回款原因、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；

6、查阅发行人相关销售合同并访谈发行人，分析期末合同资产与收入规模、质保期约定情况的匹配性；

7、对发行人应收账款及合同资产进行函证，报告期各期回函比例占当期应

收账款及合同资产余额合计数的比例分别为67.31%、66.31%、75.73%和54.44%。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人应收账款及合同资产期末余额及占比大幅增加具有合理性；

2、发行人在实际业务开展过程中，将形成应收账款后超过 1 年未支付的款项认定为逾期，相关客户逾期未回款具有合理原因，相关客户的信用风险及坏账准备计提充分；

3、发行人应收账款的平均回款周期及变动具有合理性，符合行业惯例；发行人通过迁徙率计算的报告期预期信用损失率与按照账龄组合计提坏账的差异具有合理性；

4、发行人各期末应收账款及合同资产期后回款率与同行业可比公司差异具有合理性；各期末应收账款主要民营企业客户的经营状况及信用风险未发生重大不利变化，相关坏账准备计提充分；

5、发行人各期末主要未回款客户未回款原因具有合理性、相关坏账准备计提充分，相关客户与发行人不存在纠纷或潜在纠纷；

6、发行人各期末合同资产与收入规模、质保期相关约定具有匹配性。

发行人律师认为：

1、发行人各期末主要未回款客户未回款原因具有合理性，相关客户与发行人不存在纠纷或潜在纠纷。

13．关于存货余额大幅增长且部分项目库龄较长的合理性。

根据申报材料：

（1）报告期各期末，发行人存货为项目执行的合同履约成本，存货账面价值分别为 12,352.00 万元、18,789.67 万元和 22,264.14 万元，其中库龄 1 年以上的存货余额分别为 3,837.93 万元、5,475.45 万元、9,502.21 万元。

（2）保荐工作报告显示，2022 年，发行人主要存货项目遥感数据共享分发软硬件技术开发的余额为 1,241.76 万元，对应的外采金额为 1,108.64 万元。该项目合同签订时间为 2020 年 11 月，合同金额为 1,623.29 万元，交易对手方为关联方中科院空天院；项目于 2020 年 12 月项目通过出所测试，目前尚待列装定型验收。

（3）报告期各期末，发行人存货余额中的主要项目存在较多项目合同签署对方为关联方中科院空天院，如遥感数据共享分发软硬件、XX 任务与数据管理服务、XX 信息综合处理软件等，相关项目均呈现库龄较长的特点。

（4）经测算，保荐工作报告中列示各期存货主要项目的预计毛利率（按合同金额和预计成本计算）均低于同类项目的平均毛利率，申报材料中未说明相关原因。

请发行人说明：

（1）报告期各期末存货余额大幅增长的合理性，与在手订单、平均实施周期变动的匹配性，期后结转情况及合理性。

（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。

（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。

（4）遥感数据共享分发软硬件技术开发项目于 2020 年 12 月即通过出所测试但长期未取得列装定型验收的原因，期后结转情况；该项目存货余额基本由外采成本构成的合理性，发行人承担的具体职责及价值体现。

（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。

（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。

（7）报告期内中止、暂停、终止的项目构成情况及后续处置情况。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明对于存货真实性及核算准确性执行的核查程序、核查比例和核查结论。

回复：

一、报告期各期末存货余额大幅增长的合理性，与在手订单、平均实施周期变动的匹配性，期后结转情况及合理性

（一）报告期各期末存货余额大幅增长的合理性，与在手订单、平均实施周期变动的匹配性

报告期各期末，公司存货余额分别为 12,494.41 万元、19,101.10 万元、22,491.16 万元和 28,830.36 万元，逐年增长，主要原因如下：

1、公司在手订单逐年增加

报告期各期末，公司不同类型业务在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
技术开发服务	42,074.57	41,970.04	32,155.67	28,624.55
遥感数据服务	26,649.04	21,692.23	24,643.01	14,358.76
其他业务收入	977.74	3,968.17	5,309.52	2,127.93
在手订单合计	**69,701.35**	**67,630.44**	**62,108.20**	**45,111.24**

报告期内，公司在手订单金额分别为 45,111.24 万元、62,108.20 万元、67,630.44 万元和 69,701.35 万元，持续维持在较高水平且不断增长。公司在项目执行期间根据项目需要陆续投入较多的人工、外采、软硬件和其他费用等成本，

各期末尚未验收订单的实施成本即形成合同履约成本。报告期内，随着公司不断开发新客户、拓展业务应用新领域，公司合同履约成本金额变动趋势与在手订单金额变动趋势基本一致。

2、较大金额项目逐年增加且实施周期较长

报告期内，公司主营业务收入金额 100 万元以上项目数量分别为 65 个、90 个、119 个和 29 个，最近三年保持增长趋势。报告期内，公司主营业务收入金额 100 万元以上的项目实施周期如下：

主营业务类型	项目平均实施周期（月）				验收周期（月）			
	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
行业应用开发	13.25	15.04	15.50	20.77	1.95	1.78	1.95	2.23
自有软件销售	5.00	-	-	-	2.00	-	-	-
测绘数据服务	13.57	12.91	19.55	14.78	2.43	2.55	2.55	2.70
卫星数据代理	14.00	4.42	6.27	4.88	2.00	1.58	2.60	4.88
合计	**13.07**	**12.97**	**15.36**	**16.32**	**2.07**	**2.13**	**2.27**	**2.75**

公司行业应用开发金额较大项目平均项目周期在一年以上，主要原因如下：①部分行业应用开发项目涉及技术方案设计、软件开发执行、软件试运行测试等工作且部分项目系总集成项目的部分模块，受总集成项目验收进度影响，部分项目周期较长；②部分项目直接或者间接客户为军方，受军方客户工作计划等原因影响，部分项目工作进度存在调整，相应实施周期延长。

公司测绘数据服务金额较大项目平均项目周期在一年以上，主要原因如下：①由于该类项目的实施内容包括数据采集、不动产测量、权属调查等大量调查工作，需要耗费较多时间成本；②由于该类项目以政策需求为主导，面对的下游客户以政府部门及事业单位为主，在实施过程中如遇客户调整工作计划或对交付成果提出新的要求，则实施周期会相应延长；③部分测绘数据业务涉及不同层级验收，导致相关项目验收周期较长。

综上，报告期各期末存货余额大幅增长具有合理性，与在手订单、平均项目周期变动相匹配。

（二）期后结转情况及合理性

报告期内，公司存货余额期后结转情况如下：

1、2020 年期末存货后续结转年度分布情况

单位：万元

项目	结转情况	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	合计
技术开发服务	结转金额	131.34	694.12	4,239.50	5,064.96
	结转比例	1.73%	9.14%	55.81%	66.67%
遥感数据服务	结转金额	0.69	1,565.72	2,687.85	4,254.27
	结转比例	0.01%	32.40%	55.61%	88.02%
其他业务	结转金额	0.00	63.09	0.03	63.11
	结转比例	0.00%	99.34%	0.05%	99.37%
合计	**结转金额**	**132.03**	**2,322.93**	**6,927.38**	**9,382.34**
	结转比例	**1.06%**	**18.59%**	**55.44%**	**75.09%**

注：期后结转时间截至 2023 年 6 月 30 日。

公司 2020 年底存货余额分别在 2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月结转 6,927.38 万元、2,322.93 万元和 132.03 万元，对应结转比例分别为 55.44%、18.59%和 1.06%，2020 年底存货余额主要在 1 年以内结转，部分项目存货余额受项目执行较长等因素影响，结转周期相对较长，符合公司项目实际执行情况，期后结转金额具有合理性。

2、2021 年期末存货后续结转年度分布情况

单位：万元

项目	结转情况	2023 年 1-6 月	2022 年度	合计
技术开发服务	结转金额	1,472.15	5,665.56	7,137.71
	结转比例	11.19%	43.07%	54.26%
遥感数据服务	结转金额	204.16	3,276.64	3,480.80
	结转比例	3.60%	57.82%	61.42%
其他业务	结转金额	21.66	108.78	130.44
	结转比例	7.79%	39.11%	46.90%

合计	**结转金额**	**1,697.97**	**9,050.98**	**10,748.95**
	结转比例	**8.89%**	**47.38%**	**56.27%**

注：期后结转时间截至 2023 年 6 月 30 日。

公司 2021 年底存货余额分别在 2022 年、2023 年 1-6 月结转 9,050.98 万元和 1,697.97 万元，对应结转比例分别为 47.38%、8.89%，2021 年底存货余额已结转 56.27%，部分存货余额受项目执行较长等因素影响，结转周期相对较长，符合公司项目实际执行情况，期后结转金额具有合理性。

3、2022 年期末存货后续结转年度分布情况

单位：万元

项目	结转情况	2023 年 1-6 月
技术开发服务	结转金额	2,844.64
	结转比例	18.02%
遥感数据服务	结转金额	1,013.17
	结转比例	17.85%
其他业务	结转金额	97.85
	结转比例	12.74%
合计	**结转金额**	**3,955.66**
	结转比例	**17.59%**

注：期后结转时间截至 2023 年 6 月 30 日。

公司 2022 年底存货余额在 2023 年上半年结转 3,955.66 万元，对应结转比例为 17.59%，结转比例相对较低，主要系 2023 年上半年，公司确认收入占比相对较少，存货期后结转情况符合公司项目实际执行情况，期后结转金额具有合理性。

二、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

（一）各期末合同履约成本构成情况

报告期各期末，发行人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，公司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。

（二）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

报告期各期末，发行人存货库龄情况如下：

单位：万元

账龄	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%**

报告期各期末，公司库龄 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，余额持续增长，库龄 1 年以上的存货按照业务类别的情况如下：

单位：万元

业务类别	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	7,895.52	73.25%	7,459.32	78.50%	3,316.27	60.57%	1,440.33	37.53%
测绘数据服务	2,412.75	22.38%	1,730.84	18.22%	1,866.69	34.09%	2,252.04	58.68%
卫星数据代理	390.76	3.62%	275.74	2.90%	228.10	4.17%	96.76	2.52%
自有软件销售	80.58	0.75%	35.90	0.38%	1.31	0.02%	1.94	0.05%
其他业务	-	-	0.40	0.00%	63.09	1.15%	46.85	1.22%
合计	**10,779.60**	**100.00%**	**9,502.20**	**100.00%**	**5,475.45**	**100.00%**	**3,837.93**	**100.00%**

由上表可知，报告期各期末，公司库龄 1 年的存货主要由行业应用开发、测绘数据服务业务形成，各期末合计占比为 95%左右。

行业应用开发项目主要为客户提供软件定制化开发服务，通常涉及软件开发前期需求沟通、软件定制开发、软件交付验收等环节，金额较大项目执行周期相对较长，一般在 1 年以上。报告期各期末，行业应用开发库龄 1 年以上的存货分别为 1,440.33 万元、3,316.27 万元、7,459.32 万元和 7,895.52 万元，保持快速增长趋势，与行业应用开发业务收入增长趋势一致。公司行业应用开发主要服务于国防军事、能源电力、数字政务等领域，2020-2022 年度，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 万元和 15,880.83 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%和 61.85%，近三年复合增长率为 66.08%，保持快速增长趋势。报告期各期末，随着公司业务拓展，在执行项目不断增加，各期末未验收项目增加。

测绘数据服务项目通常涉及数据采集、数据处理、数据交付等环节，金额较大项目执行周期相对较长，普遍在 1 年以上。报告期各期末，测绘数据服务库龄 1 年以上的存货分别为 2,252.04 万元、1,866.69 万元、1,730.84 万元和 2,412.75 万元，其中 2021 年末库龄 1 年以上的存货较 2020 年末减少 385.35 万元，2022 年末库龄 1 年以上的存货较 2021 年末减少 135.85 万元，主要系 2020 年末库龄超过 1 年的大额项目于 2021 年度及 2022 年度陆续结转，如农村土地承包经营权确权颁证工作服务采购项目、镇原县第三次全国土地调查项目于 2021 年度结转，黔江区农村土地承包经营权确权登记颁证测绘服务项目、石柱县农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目于 2022 年度结转；2023 年 6 月末库龄 1 年以上的存货增长幅度较大，主要系公司收入确认具有明显的季节性特征，上半年收入

规模较小，收入确认主要集中在下半年尤其是第四季度，截止 2023 年 6 月末在执行项目增加。

报告期各期末，存货库龄 1 年以上的前十大项目具体情况如下：

1、截止 2023 年 6 月末，公司存货库龄 1 年以上的前十大项目具体情况如下：

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		截止 2023 年 6 月末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2023 年 6 月末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				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	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	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	*	*
2	XX 任务与数据管理服务	中科院空天院	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	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	*	*
3	XX 挖掘分析软件	中科院空天院	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	项目内容已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后列装定型验收	*	*
4	三维态势软件	单位 B1	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	项目投入已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后最终用户组织多家厂商一起验收	*	*
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	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	项目内容已完成，待试运行结束后验收	*	*
6	XL 信息系统	单位 S	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	项目内容已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后列装定型验收	*	*

序号	项目名称	客户名称	截止 2023 年 6 月末存货余额	库龄		截止 2023 年 6 月末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2023 年 6 月末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				1 年以内	1 年以上					
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	*	*	*	完工进度 70%左右	预计 2024 年度	工作量大，尚未完成，项目需求存在整改等情况，目前正常履行中	*	*
8	无人机智慧矿山	北京航空航天大学	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	项目内容已完成，待最终客户验收	*	*
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	*	*	*	完工进度 70%左右	预计 2024 年度	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	*	*
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	*	*	*	完工进度 30%左右	预计 2024 年度	合同约定提交成果的时间为 2023 年度，目前正常履约过程中	*	*
	合计		**5,030.70**	**679.45**	**4,351.25**					

2、截止 2022 年末，公司存货库龄 1 年以上的前十大项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	截止 2022 年末存货余额	库龄		截止 2022 年末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2022 年末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				1 年以内	1 年以上					
1	遥感数据共享	中科院空天院	*	*	*	完工进度	预计 2023	发行人承担的项目执行工作已经完成，	*	*

序号	项目名称	客户名称	截止 2022 年末存货余额	库龄		截止 2022 年末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2022 年末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				1 年以内	1 年以上					
	分发软硬件技术开发项目					95%以上，待验收	年底	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		
2	XX 任务与数据管理服务	中科院空天院	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	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	*	*
3	XX 信息综合处理软件	中科院空天院	*	*	*	完工进度 85%-95%	2023 年 3 月	已结转	*	*
4	三维态势软件	单位 B1	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	项目投入已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后最终用户组织多家厂商一起验收	*	*
5	XX 观测筹划软件项目	中科院空天院	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	2023 年 2 月	已结转	*	*
6	XX 挖掘分析软件	中科院空天院	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	项目内容已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后列装定型验收	*	*
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	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	项目内容已完成，待试运行结束后验收	*	*
8	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	*	*	*	完工进度 50%左右	预计 2024 年度	工作量大，尚未完成，项目需求存在整改等情况，目前正常履行中	*	*
9	思南县农村宅	思南县自然资	*	*	*	完工进度	预计 2024	合同约定提交成果的时间为 2023 年度，	*	*

序号	项目名称	客户名称	截止 2022 年末存货余额	库龄		截止 2022 年末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2022 年末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				1 年以内	1 年以上					
	基地及集体建设用地房地一体不动产产权登记颁证项目	源局				20%左右	年度	目前正常履约过程中		
10	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	*	*	*	完工进度 60%左右	预计 2024 年度	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	*	*
	合计		**5,308.00**	**491.37**	**4,816.63**					

3、截止 2021 年末，公司存货库龄 1 年以上的前十大项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	截止 2021 年末存货余额	库龄		截止 2021 年末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2021 年末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				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	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	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	*	*
2	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	*	*	*	完工进度 80%左右	2022 年 1 月	已结转	*	*

序号	项目名称	客户名称	截止 2021 年末存货余额	库龄		截止 2021 年末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2021 年末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				1 年以内	1 年以上					
	服务类采购项目									
3	邵武市农村地籍与房屋调查项目	邵武市自然资源局	*	*	*	完工进度 85%-95%	2022 年 7 月	已结转	*	*
4	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	*	*	*	完工进度 80%左右	2022 年 7 月	已结转	*	*
5	三维态势软件	单位 B1	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2023 年底	项目投入已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后最终用户组织多家厂商一起验收	*	*
6	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	*	*	*	完工进度 85%左右	2022 年 9 月	已结转	*	*
7	XX 地理信息分系统设计开发	单位 T	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	预计 2024 年度	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	*	*	*	完工进度 95%左右	预计 2023 年底	客户需求变更，未进行最终验收，预计 2023 年底完成验收。	*	*
9	贵州省第一测	贵州省第一测	*	*	*	完工进度	2022 年	已结转	*	*

序号	项目名称	客户名称	截止 2021 年末存货余额	库龄		截止 2021 年末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2021 年末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				1 年以内	1 年以上					
	绘院无人机航飞	绘院				90%左右	10 月			
10	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	*	*	*	完工进度 40%左右	预计 2024 年度	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	*	*
	合计		**3,478.40**	**354.14**	**3,124.25**					

4、截止 2020 年末，公司存货库龄 1 年以上的前十大项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	截止 2020 年末存货余额	库龄		截止 2020 年末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2020 年末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				1 年以内	1 年以上					
1	农村土地承包经营权确权颁证工作服务	重庆市渝北区农村合作经济发展服务中心	*	*	*	完工进度 85%-95%	2021 年 11 月	已结转	*	*
2	镇原县第三次全国土地调查项目	镇原县自然资源局	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	2021 年 8 月	已结转	*	*
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	*	*	*	完工进度 70%左右	2022 年 7 月	已结转	*	*

序号	项目名称	客户名称	截止 2020 年末存货余额	库龄		截止 2020 年末完工进度	结转成本时间	长期未结转的原因	截止 2020 年末合同负债余额	合同负债覆盖已发生成本的比例
				1 年以内	1 年以上					
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	*	*	*	完工进度 75%左右	2022 年 9 月	已结转	*	*
5	邵武市农村地籍与房屋调查项目	邵武市自然资源局	*	*	*	完工进度 85%-95%	2022 年 7 月	已结转	*	*
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	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	2021 年 9 月	已结转	*	*
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	*	*	*	完工进度 90%左右	预计 2023 年底	客户需求变更，未进行最终验收，预计 2023 年底完成验收。	*	*
8	阜新市城区倾斜摄影测量数据服务	阜新市自然资源局	*	*	*	完工进度 95%以上，待验收	2021 年 10 月	已结转	*	*
9	贵州省第一测绘院无人机航飞	贵州省第一测绘院	*	*	*	完工进度 90%左右	2022 年 10 月	已结转	*	*
10	XX 地理信息分系统设计开发	单位 T	*	*	*	完工进度 90%左右	预计 2024 年度	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。	*	*
	合计		**2,278.00**	**554.80**	**1,723.20**					

从上表可知，报告期各期末库龄 1 年以上的存货于期后已陆续结转，截止 2023 年 6 月末尚未结转的项目中，绝大部分项目的完工进度在 95%以上，处于待验收阶段，预计结转成本时间为 2023 年底或 2024 年度，上述长期未结转的项目虽库龄超过 1 年，但均正常履行中，且与公司项目实施周期能够匹配，长期未结转主要是由于尚不满足收入确认条件，需待取得验收报告后确认收入，符合《企业会计准则》的有关规定，具有合理性。

报告期各期末，公司合同负债存在不能覆盖已发生成本的项目，主要原因为：（1）合同约定收款节点略滞后于成本投入进度，在成本投入进度尚未达到合同约定的付款节点前，公司预收款项不能覆盖已发生成本，但考虑到项目仍在正常执行中，且公司主要客户以政府部门及事业单位、军队、军工集团及军事院所、国有企业为主，该类型客户信用情况较好，通常期后能够正常回款；（2）部分客户受付款审批、财政紧张等原因影响，相关付款进度较慢，回款时间慢于合同约定时间。

（三）存货跌价准备计提的充分性

1、存货跌价准备计提方法

报告期各期末，发行人存货为在执行项目合同履约成本。发行人资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。（1）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提；（2）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

2、存货跌价准备计提金额

报告期各期末，发行人通过签订的或者拟签订的销售合同总金额除以税率取得相关项目预计售价（不含税金额），并根据截至当期报告期末未来拟投入的成本计算预计总成本（不含税金额），具体包括至完工时估计将要发生的成本（不

含税金额）、估计的销售费用、相关税费等取得可变现净值，并将可变现净值与当期末账面成本进行对比，判断是否计提相关减值准备，成本低于可变现净值则无需计提存货跌价准备，成本高于可变现净值则需计提相关存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 142.41 万元、311.43 万元、227.02 万元和 436.92 万元。

3、存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备
中科星图	49,785.92	-	38,882.68	-	16,724.91	-	9,927.32	2.59
航天宏图	138,455.24	-	83,934.19	-	29,000.66	-	18,169.12	-
超图软件	58,115.97	740.34	50,368.60	740.34	48,729.91	-	32,617.25	-
正元地信	5,008.82	-	732.11	-	718.90	-	531.33	-
发行人	**28,830.36**	**436.92**	**22,491.16**	**227.02**	**19,101.10**	**311.43**	**12,494.41**	**142.41**

数据来源：可比公司年报或招股说明书。

由上表可见，除超图软件 2022 年末计提了部分大额存货跌价准备外，其他同行业可比公司均未计提大额存货跌价准备。公司出于谨慎性原则，在合理预估项目成本的情况下，根据其可变现净值与账面价值孰低计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

三、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

报告期内，公司合同履约成本的前十大项目中大部分项目均已在期后完成验收并确认收入，相关的存货均已全额结转至营业成本，部分项目尚未将存货结转至成本，主要系相关项目中一部分项目根据合同约定公司正在执行过程中，尚未完工并交付相关工作成果，另一部分项目公司虽已完工并交付相关工作成果，但

根据合同约定相关项目涉及不同层级验收且公司承担的项目仅是客户整体大项目的一部分，尚待完成合同约定的后续层级验收。

报告期内，发行人合同履约成本的前十大项目构成情况如下：

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	账面余额占存货总额比例	预收款项	项目开始时间	完工进度（截至当期末）	当前状态（截至 2023 年 8 月底）	期后结转情况	未结转原因及合理性
2023 年 1-6 月											
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	*	*	1,290.88	2020.12	完工进度 95%以上，待验收	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	尚未结转	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
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	完工进度 95%以上，待验收	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	尚未结转	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
3	单位 N	XXX 系统运维服务建设	836.42	*	*	244.81	2022.3	部分工作内容已完成，剩余部分工作内容处于暂停状态	部分工作内容已完成，剩余部分工作内容处于暂停状态	尚未结转	部分工作内容因客户原因尚未开展建设
4	单位 M	XX 卫星资源引接应用项目	1,764.83	*	*	499.48	2021.12	完工进度 70%左右	完工进度 80%左右	尚未结转	部分国外卫星编程数据尚未交付
5	中科院空天院	XX 挖掘分析软件	638.00	*	*	510.40	2021.3	完工进度 95%以上，待验收	项目已达验收状态，正在准备验收工作	尚未结转	项目内容已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后列装定型验收
6	单位 N	大数据采集	1,016.41	*	*	575.33	2022.5	完工进度 90%左右	正处于试运行阶段	尚未结转	项目正处于试运行阶段，试运行 3 个月结束启动验收
7	德昌县自然资源局	德昌县自然资源统一确权登记	539.60	*	*	143.55	2021.12	完工进度 95%以上，待验收	完工进度 95%以上，待验收	尚未结转	项目内容已完成，等待多标段统一验收
8	单位 S	XX 模拟训练系统	498.00	*	*	149.40	2021.3	完工进度 95%以上，待验收	完工进度 95%以上，待验收	尚未结转	项目内容已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后列装定型验收
9	云南电网有限责任公司电力科学研究院	云南电网防灾减灾全景可视化电网管理平台二期平台改	445.50	*	*	126.08	2021.1	完工进度 95%以上，待验收	正在验收	尚未结转	项目内容已完成，待试运行结束后验收

序号	交易对手方	项目名称	合同金额	存货账面余额	账面余额占存货总额比例	预收款项	项目开始时间	完工进度（截至当期末）	当前状态（截至 2023 年 8 月底）	期后结转情况	未结转原因及合理性
		造项目									
10	单位 X	DY 信息智能处理与可视化 FX 技术	837.88	*	*	767.74	2020.10	完工进度 95%以上，待验收	正在验收	尚未结转	项目内容已完成，待试运行结束后验收
合计			**9,544.89**	**6,170.20**	**21.40%**	**5,383.67**	-	-	-	-	-
2022 年度											
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	*	*	1,290.88	2020.12	完工进度 95%以上，待验收	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	尚未结转	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
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	完工进度 95%以上，待验收	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	尚未结转	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
3	中科院空天院	XX 信息综合处理软件	1,158.00	*	*	926.40	2021.1	完工进度 85%-95%	已验收	已全额结转成本	已验收
4	中科院空天院	XX 挖掘分析软件	638.00	*	*	510.40	2021.3	完工进度 95%以上，待验收	项目已达验收状态，正在准备验收材料	尚未结转	项目内容已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后列装定型验收
5	单位 N	XXX 系统运维服务建设	836.42	*	*	244.81	2022.3	完工进度 60%左右	部分工作内容已完成，剩余部分工作内容处于暂停状态	尚未结转	部分工作内容因客户原因尚未开展建设
6	单位 S	XX 模拟训练系统	498.00	*	*	149.40	2021.3	完工进度 95%以上，待验收	正配合客户系统测试	尚未结转	该项目需部署至客户设备，目前正配合客户系统测试，测试完成后启动验收程序
7	中科院空天院	XX 观测筹划软件项目	478.22	*	*	143.47	2021.3	完工进度 95%以上，待验收	已验收	已全额结转成本	已验收
8	单位 B1	三维态势软件	450.00	*	*	97.17	2018.1	完工进度 95%以上，待验收	已交付，待验收	尚未结转	项目投入已完成，本项目为终端大系统一部分，待整体建设完成后最终用户组织整体

序号	交易对手方	项目名称	合同金额	存货账面余额	账面余额占存货总额比例	预收款项	项目开始时间	完工进度（截至当期末）	当前状态（截至 2023 年 8 月底）	期后结转情况	未结转原因及合理性
9	单位 M	XX 卫星资源引接应用项目	1,764.83	*	*	499.48	2021.12	完工进度 30%左右	同上	尚未结转	同上
10	云南电网有限责任公司电力科学研究院	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项目	445.50	*	*	126.08	2021.1	完工进度 95%以上，待验收	正在验收	尚未结转	项目内容已完成，待试运行结束后验收
合计			**9,237.22**	**5,817.82**	**25.87%**	**5,064.09**	-	-	-	-	-
2021 年度											
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	*	*	649.32	2020.12	完工进度 95%以上，待验收	同上	同上	同上
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	完工进度 95%以上，待验收	同上	同上	同上
3	单位 A1	XX 数管中心及综显系统	2,872.40	*	*	0.00	2020.12	完工进度 60%左右	已验收	已全额结转成本	已验收
4	中科院空天院	XX 信息综合处理软件	1,158.00	*	*	926.40	2021.1	完工进度 85%-95%	已验收	已全额结转成本	已验收
5	单位 B1	态势综合功能软件	1,028.00	*	*	305.57	2019.10	完工进度 85%-95%	已验收	已全额结转成本	已验收
6	单位 E	XX 作战效能评估系统	1,188.00	*	*	475.00	2021.5	完工进度 70%左右	已验收	已全额结转成本	已验收
7	安溪县自然资源局	安溪县 2019 年农村地籍和房屋调查项目（蓬莱、金谷、凤城	750.48	*	*	212.40	2019.9	完工进度 80%左右	已验收	已全额结转成本	已验收
8	国防大学联合作战学院	WJ 研究平台	1,618.52	*	*	485.56	2020.8	完工进度 30%左右	已验收	已全额结转成本	已验收

序号	交易对手方	项目名称	合同金额	存货账面余额	账面余额占存货总额比例	预收款项	项目开始时间	完工进度（截至当期末）	当前状态（截至 2023 年 8 月底）	期后结转情况	未结转原因及合理性
9	单位 B1	三维态势软件	450.00	*	*	97.17	2018.1	完工进度 95%以上，待验收	同上	尚未结转	同上
10	邵武市自然资源局	邵武市农村地籍和房屋调查项目	465.92	*	*	163.41	2017.7	完工进度 85%-95%	已验收	已全额结转成本	已验收
合计			**12,499.57**	**6,801.33**	**35.61%**	**4,390.83**	-	-	-	-	-
2020 年度											
1	黑龙江省森林消防总队	应急指挥配套装备采购项目	3,240.00	*	*	639.71	2020.12	完工进度 60%左右	已验收	已全额结转成本	已验收
2	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	*	*	649.32	2021.11	完工进度 85%-95%	同上	同上	同上
3	安溪县自然资源局	安溪县 2019 年农村地籍和房屋调查项目（蓬莱、金谷、凤城）	750.48	*	*	99.83	2019.9	完工进度 70%左右	已验收	已全额结转成本	已验收
4	重庆市渝北区农村合作经济发展服务中心	农村土地承包经营权确权颁证工作服务项目	744.48	*	*	603.02	2018.6	完工进度 85%-95%	已验收	已全额结转成本	已验收
5	中科院空天院	土地资源应用分析验证系统技术开发项目	798.00	*	*	239.40	2020.4	完工进度 95%以上，待验收	已验收	已全额结转成本	已验收
6	镇原县自然资源局	镇原县第三次全国国土调查项目	448.80	*	*	262.14	2018.12	完工进度 95%以上，待验收	已验收	已全额结转成本	已验收
7	邵武市自然资源局	邵武市农村地籍与房屋调查项目	465.92	*	*	166.60	2017.7	完工进度 85%-95%	已验收	已全额结转成本	已验收

序号	交易对手方	项目名称	合同金额	存货账面余额	账面余额占存货总额比例	预收款项	项目开始时间	完工进度（截至当期末）	当前状态（截至 2023 年 8 月底）	期后结转情况	未结转原因及合理性
8	重庆市黔江区农业农村委员会	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	548.73	*	*	416.74	2018.7	完工进度 70%左右	已验收	已全额结转成本	已验收
9	重庆市大足区农业农村委员会	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	414.38	*	*	248.59	2018.8	完工进度 95%以上，待验收	已验收	已全额结转成本	已验收
10	石柱土家族自治县农业农村委员会	石柱县农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目	490.61	*	*	155.79	2018.7	完工进度 75%左右	已验收	已全额结转成本	已验收
合计			**9,524.69**	**5,208.51**	**41.69%**	**3,481.14**	-	-	-	-	-

四、遥感数据共享分发软硬件技术开发项目于 2020 年 12 月即通过出所测试但长期未取得列装定型验收的原因，期后结转情况；该项目存货余额基本由外采成本构成的合理性，发行人承担的具体职责及价值体现

1、项目背景及项目整体情况

随着卫星遥感技术不断进步，卫星数据应用范围越来越广，相关卫星遥感数据具有采集地域广、采集周期短等特点，为用户使用相关数据管理系统大范围实时监测地物动态变化提供了基础。遥感数据共享分发软硬件技术开发项目主要实现卫星数据的接收、处理、存储以及分发等功能，为特种领域用户使用卫星遥感影像进行指挥决策提供数据管理系统，使卫星遥感数据高效、安全、全面的服务指挥决策。

遥感数据共享分发软硬件技术开发项目内容主要包括遥感数据 IO 软件、高可用资源管理软件和云数据服务扩展软件以及为支撑前述软件运行配套使用的应用服务器、数据库服务器和遥感数据访问应用终端。其中，遥感数据 IO 软件主要实现任务申请和获取任务执行状态、卫星遥感数据处理、数据汇聚和发送等功能；高可用资源管理分系统软件主要实现卫星遥感数据资源管理、存储等功能；云数据服务扩展分系统软件主要实现遥感数据的申请、推送、展示、共享与分发。

2、长期未取得列装定型验收的原因以及期后结转情况

公司遥感数据共享分发软硬件技术开发项目销售合同约定的验收流程和实际执行情况如下：

项目	验收条款	实际执行及期后结转情况
遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	验收时间/地点：乙方（发行人）在配合完成列装定型之后，向甲方（中科院空天院）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。 验收条件：验收时，乙方应提供已完成合同约定全部研制工作的证明，应包括：……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。 若乙方研制任务满足约定要求，合同监管单位会同甲方出具书面验收结论，按 7.3 条款约定办理交付。若存在遗留问题，甲方出具问题处理意见，乙方按甲方意见组织处理，必要时合同监管单位重新组织验收	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（试运行）工作；截至 2023 年 6 月底，项目尚未完成项目验收，未确认销售收入，相关存货余额尚未结转营业成本

公司与中科院空天院遥感数据共享分发软硬件技术开发项目销售合同对项目流程进行了约定，包括①完成分系统设计及软件需求评审；②完成分系统联试/出所（出所测试）；③配合系统联调联试；④配合完成设计验证性能试验；⑤配合完成状态鉴定性能试验；⑥配合完成状态鉴定审查；⑦配合完成作战试验；⑧配合完成列装定型；⑨项目验收等。该项目已于 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，试运行合格后，由特种领域用户组织列装定型工作。截至目前，相关试运行时间未达到特种领域用户要求的时间，特种领域用户尚未组织列装定型验收工作。

3、外采成本构成合理性，发行人承担的具体职责及价值体现

遥感数据共享分发软硬件技术开发项目主要交付成果构成如下：

序号	产品形式	产品名称	数量
1	软件	遥感数据 IO 软件	1 套
2	软件	云数据服务扩展软件	1 套
3	软件	高可用资源管理软件	1 套
4	硬件	应用服务器	28 台
5	硬件	数据库服务器	14 台
6	硬件	遥感数据访问应用终端	7 台

遥感数据共享分发软硬件技术开发项目内容主要包括遥感数据 IO 软件、高可用资源管理软件和云数据服务扩展软件以及为支撑前述软件运行配套使用的应用服务器、数据库服务器和遥感数据访问应用终端。发行人主要基于自有的 EV-server 基础软件平台进一步开发高可用资源管理软件，提供遥感数据存储、管理与访问的地理信息服务云平台，为遥感数据管理、高并发访问提供丰富的功能和稳定的运行环境。

此外，遥感数据共享分发软硬件技术开发项目金额较大、技术路线较为复杂且整体项目实施周期较短，为满足客户项目执行进度要求以及降低公司项目执行风险，考虑到中科星图系国内数字地球产品研发与产业化的先行者和领军企业，在遥感数据处理、传输和分发等领域具有成熟的开发经验，公司采购中科星图相

关软件技术服务在公司开发高可用资源管理软件的基础上，衔接开发实现遥感数据处理、传输、分发的遥感数据 IO 软件和云数据服务扩展软件，相关软件技术服务外采金额 749.40 万元（含税）。

针对遥感数据共享分发软硬件技术开发项目需要采购的相关硬件，销售合同已规定中科星图作为遥感数据访问应用终端、曙光信息产业（北京）有限公司（简称“曙光信息”）作为应用服务器和数据库服务器的预选单位，考虑到曙光信息系中科星图关联单位，为提高项目执行效率，发行人将合同所涉相关硬件统一向中科星图采购，合计采购金额 390.60 万元（含税）。

遥感数据共享分发软硬件技术开发项目系公司独立参与公开招投标的项目，最终中科院空天院综合评分后由公司中标该项目。公司承担的具体职责及价值体现主要为基于自有的 EV-server 基础软件平台进一步开发高可用资源管理软件，同时对中科星图协助公司开发的遥感数据 IO 软件、云数据服务扩展软件以及采购的相关硬件承担总体质量控制与协调责任，并独立向客户承担相关成果的整体交付义务。

五、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

（一）与中科院空天院交易情况（已确认收入）、资金往来及款项结算情况

报告期内，发行人与中科院空天院销售交易（已确认收入）情况如下：

单位：万元

收入类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
行业应用开发	1,636.22	433.40	749.60	-
测绘数据服务	-	56.60	10.38	-
卫星数据代理	-	191.06	179.36	164.91
合计	**1,636.22**	**681.06**	**939.34**	**164.91**

报告期内，发行人与中科院空天院销售交易（已确认收入）合同金额 50 万元以上项目构成情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	已收款项	未收款项	回款率	订单获取方式
2023 年 1-6 月/2023.6.30						
1	XX 信息综合处理软件	1,158.00	926.40	231.60	80%	公开招标
2	XX 观测筹划软件项目	478.22	382.58	95.64	80%	公开招标
合计		**1,636.22**	**1,308.98**	**327.24**	**80%**	**-**
2022 年度/2022.12.31						
1	XX 建设与技术服务项目	380.00	361.00	19.00	95.00%	公开招标
2	贵州省遥感监测在线卫星数据服务	93.00	93.00	-	100.00%	商务谈判
3	绍兴市上虞区港航管理中心	83.00	41.50	41.50	50.00%	商务谈判
合计		**556.00**	**495.50**	**60.50**	**89.12%**	**-**
2021 年度/2021.12.31						
1	土地资源应用分析验证系统技术开发项目	743.00	743.00	-	100.00%	公开招标
2	planet 高频次遥感影像监测服务	78.00	15.60	62.40	20.00%	商务谈判
3	RADARSAT 遥感影像服务	64.80	64.80	-	100.00%	商务谈判
合计		**885.80**	**823.40**	**62.40**	**92.96%**	**-**
2020 年度/2020.12.31						
1	贵州地区 80 景 5 米分辨率 RADARSAT 遥感影像产品	150.40	150.40	-	100.00%	商务谈判
合计		**150.40**	**150.40**	**-**	**100.00%**	**-**

注：已收款项和回款率指标均以截至 2023 年 8 月 31 日回款数据计算。

（二）与中科院空天院交易情况（未确认收入）、资金往来及款项结算情况

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人与中科院空天院销售交易（未确认收入）合同金额 50 万元以上情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	存货余额	合同金额	已收款项	订单获取方式
1	遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	*	1,623.29	1,298.63	公开招标
2	数据管理与 RW 筹划系统	*	1,344.96	1,076.00	公开招标
3	XX 挖掘分析软件	*	638.00	510.40	公开招标

4	某平台推广保障对接与论证工作	*	363.00	145.20	公开招标
5	03XX 部分软件模块研制项目	*	238.00	71.70	公开招标
6	XX 目标检测软件	*	195.00	156.00	公开招标
7	05XX 部分软件模块研制项目	*	115.00	-	公开招标
8	环境显示研制软件	*	80.00	-	商务谈判
9	04XX 部分软件模块研制项目	*	63.00	-	公开招标
10	任务协同判读辅助分析	*	60.00	48.00	商务谈判
11	XX 态势综合分析软件	*	50.00	10.00	商务谈判
12	惠州市建筑物变化图斑提取处理项目	*	50.00	20.00	商务谈判
合计		**3,266.87**	**4,820.25**	**3,335.93**	**-**

（三）相关项目订单获取方式及合规性

根据《国务院办公厅关于印发中央预算单位政府集中采购目录及标准（2020年版）的通知》（国办发〔2019〕55号）规定，政府采购货物或服务项目，单项采购金额达到200万元以上的，必须采用公开招标方式。政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务公开招标数额标准按照国务院有关规定执行。

报告期内，公司向中科院空天院的销售业务，金额达到200万元以上的项目均已履行公开招投标程序，未到达公开招投标限额标准的项目，已依据《政府采购非招标采购方式管理办法》规定采用非招标方式进行交易，公司获取相关项目订单的方式合法合规。

（四）与其存在较多库龄较长且未完结项目的原因及合理性，合同履约成本的构成情况及相关存货成本发生的真实性

截至2023年6月30日，发行人与中科院空天院销售交易（未确认收入）合同履约成本构成情况如下：

单位：万元

人工成本	外采成本		其他费用	合计
	非硬件成本	硬件成本		
779.65	2,170.95	349.33	28.38	3,328.30

截至2023年6月30日，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情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	存货余额					存货库龄两年以上余额	未完结项目原因及合理性
		人工成本	外采成本		其他费用	合计		
			硬件	非硬件				
1	遥感数据共享分发软硬件技术开发项目	*	*	*	*	*	*	详见“本题问题（三）”相关内容
2	数据管理与 RW 筹划系统	*	*	*	*	*	*	详见“本题问题（三）”相关内容
3	XX 挖掘分析软件	*	*	*	*	*	*	-
4	XX 目标检测软件	*	*	*	*	*	*	-
合计		**590.48**	**349.32**	**2,127.77**	**3.78**	**3,071.34**	**1,762.25**	**-**

中介机构通过对中科院空天院和相关项目对应供应商现场走访、对相关交易进行函证，对相关人工成本进行分析性复核、现场查看软件、大额硬件使用情况，查阅相关销售合同、采购合同、发票、银行回单等，确认相关存货成本真实存在。

六、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

报告期各期，发行人存货主要项目预计毛利率低于同类业务毛利率的原因及合理性分析如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	存货余额	总成本/预计成本	合同金额	预计毛利率	当期同类业务毛利率	毛利率较低原因（低于当期同类业务毛利率 5%）
2023 年 1-6 月/2023.6.30								
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	*	34.47%	遥感数据共享分发软硬件项目由公司承担总体建设任务，主要由遥感数据 IO 分系统软硬件系统、高可用资源管理分系统软件和云数据服务扩展分系统软件等构成，由于该项目涉及向中科星图采购金额较大的软件技术服务以及硬件叠加项目执行周期和验收周期都相对较长，执行成本较高，毛利率相对较低具有合理性
2	中科院空天院	XX 任务与数据管理服务	*	*	1,344.96	*	34.47%	XX 任务与数据管理服务项目由公司承担总体建设任务，公司基于 EV-Globe 平台进一步开发并与采购的协作单位提供并进一步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，由于涉及外采相关大数据平台以及软件技术开发服务，外采金额相对较高，毛利率较低具有合理性
3	单位 N	XXX 系统运维服务建设	*	*	836.42	*	34.47%	XXX 系统运维服务建设项目为技术开发运维项目，该项目根据客户需求，需采购金额较大的硬件且该项目系公司开拓的金额较大新领域项目，公司自有投入人工也相对较高，毛利率较低具有合理性
4	单位 M	XX 卫星资源引接应用项目	*	*	1,764.83	*	34.47%	-
5	中科院空天院	XX 挖掘分析软件	*	*	638.00	*	34.47%	XX 挖掘分析软件项目工作量较大且客户需求较为复杂，公司投入的开发成本相对较高，毛利率较低具有合理性
6	单位 N	XX 采集汇聚	*	*	1,016.41	*	34.47%	-
7	德昌县自然资源局	德昌县自然资源统一确权登记	*	*	539.60	*	39.34%	该项目为自然资源确权登记，相关确权登记面积较广，人员投入较多，叠加公共卫生事件影响，项目进度有所推迟，导致项目实施成本有所增加
8	单位 S	XX 模拟训练系统	*	*	498.00	*	34.47%	XX 模拟训练系统项目因公共卫生事件影响，由公司委派技术开发人员在客户处驻地开发，开发周期较长但是进度较为缓慢叠加客户后期需求发生较大变更，导致公司投入的实施成本有所增加，毛利率较低具有合理性
9	云南电网有限责任公司电力科学研究院	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项目	*	*	445.50	*	34.47%	该项目系公司客户开发的二期项目，由于开发过程中，客户需求发生较大变更，导致公司的执行成本增加较多，毛利率较低具有合理性
10	单位 X	DY 信息智能处理与可视化 FX 技术	*	*	837.88	*	34.47%	-

序号	客户名称	项目名称	存货余额	总成本/预计成本	合同金额	预计毛利率	当期同类业务毛利率	毛利率较低原因（低于当期同类业务毛利率 5%）
2022 年度/2022.12.31								
1	中科院空天院	遥感数据共享分发软硬件项目	*	*	1,623.29	*	43.69%	同上
2	中科院空天院	XX 任务与数据管理服务	*	*	1,344.96	*	43.69%	同上
3	中科院空天院	XX 信息综合处理软件	*	*	1,158.00	*	43.69%	XX 信息综合处理软件项目工作量较大、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，基于成本效率考虑，公司直接承担开发其中 8 项子系统，并采购多家外协单位软件技术服务协助完成开发剩余子系统，外采金额相对较高，毛利率较低具有合理性
4	中科院空天院	XX 挖掘分析软件	*	*	638.00	*	43.69%	同上
5	单位 N	XXX 系统运维服务建设	*	*	836.42	*	43.69%	同上
6	单位 S	XX 模拟训练系统	*	*	498.00	*	43.69%	同上
7	中科院空天院	XX 观测筹划软件项目	*	*	478.22	*	43.69%	XX 观测筹划软件项目由发行人承担总体建设任务，由于该项目开发工作量较大，导致公司直接投入的人力成本较高，毛利率较低具有合理性
8	单位 B1	三维态势软件	*	*	450.00	*	43.69%	三维态势软件项目由发行人承担总体建设任务，由于该项目系相关客户初次开发投入工作量较大，导致公司直接投入的人力成本较高，毛利率较低具有合理性
9	单位 M	XX 卫星资源引接应用项目	*	*	1,764.83	*	43.69%	同上
10	云南电网有限责任公司电力科学研究院	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项目	*	*	445.50	*	43.69%	同上
2021 年度/2021.12.31								
1	中科院空天院	遥感数据共享分发软硬件项目	*	*	1,623.29	*	44.54%	同上
2	中科院空天院	XX 任务与数据管理	*	*	1,344.96	*	44.54%	同上

序号	客户名称	项目名称	存货余额	总成本/预计成本	合同金额	预计毛利率	当期同类业务毛利率	毛利率较低原因（低于当期同类业务毛利率 5%）
		服务						
3	单位 A1	XX 数管中心及综显系统	*	*	2,872.40	*	44.54%	-
4	中科院空天院	XX 信息综合处理软件	*	*	1,158.00	*	44.54%	同上
5	单位 B1	态势综合功能软件	*	*	1,028.00	*	44.54%	详见“问题 9 关于各细分业务收入变动及毛利率”之“一、量化分析报告期内行业应用开发业务不同应用领域收入变动的原因及可持续性；2021 年之后国防军事领域收入大幅上涨的原因及合理性，军事领域业务存在以暂定价确认收入的具体情况、金额及占比，暂定价格与审定价格的差异情况及对业绩的影响；2021 年数字政务领域开发收入大幅上升后于 2022 年下滑的原因”
6	单位 E	XX 作战效能评估系统	*	*	1,188.00	*	44.54%	XX 作战效能评估系统项目执行地在甘肃，公司驻场开发人工以及发生交通差旅费用相对较高，同时该项目还采购外协供应商软件开发服务协助公司开发部分模块，项目执行成本相对较高，
7	安溪县自然资源局	安溪县 2019 年农村地籍和房屋调查项目（蓬莱、金谷、凤城）	*	*	750.48	*	45.48%	该项目由公司四川业务团队执行，交通差旅等费用相对较高，对当地业务沟通不熟悉，叠加疫情原因导致存在较大比例返工，对应的项目实施成本有所增加
8	国防大学联合作战学院	WJ 研究平台	*	*	1,618.52	*	44.54%	详见“问题 9 关于各细分业务收入变动及毛利率”之“一、量化分析报告期内行业应用开发业务不同应用领域收入变动的原因及可持续性；2021 年之后国防军事领域收入大幅上涨的原因及合理性，军事领域业务存在以暂定价确认收入的具体情况、金额及占比，暂定价格与审定价格的差异情况及对业绩的影响；2021 年数字政务领域开发收入大幅上升后于 2022 年下滑的原因”
9	单位 B1	三维态势软件	*	*	450.00	*	44.54%	同上
10	邵武市自然资源局	邵武市农村地籍和房屋调查项目	*	*	465.92	*	45.48%	该项目由公司浙江业务团队执行，交通差旅等费用较高，要求生产周期短，劳务采购占比高，后出现质量问题，存在较大比例返工，对应项目实施成本增加
2020 年度/2020.12.31								
1	黑龙江省森林消防总队	应急指挥配套装备采购项目	*	*	3,240.00	*	51.41%	详见“问题 9 关于各细分业务收入变动及毛利率”之“一、量化分析报告期内行业应用开发业务不同应用领域收入变动的原因及可持续性；2021 年之后国防军事领域收入大幅上涨的原因及合理性，军事领域业务存在以暂定价确

序号	客户名称	项目名称	存货余额	总成本/预计成本	合同金额	预计毛利率	当期同类业务毛利率	毛利率较低原因（低于当期同类业务毛利率 5%）
								认收入的具体情况、金额及占比，暂定价格与审定价格的差异情况及对业绩的影响；2021 年数字政务领域开发收入大幅上升后于 2022 年下滑的原因”
2	中科院空天院	遥感数据共享分发软硬件项目	*	*	1,623.29	*	51.41%	同上
3	安溪县自然资源局	安溪县 2019 年农村地籍和房屋调查项目（蓬莱、金谷、凤城）	*	*	750.48	*	40.79%	同上
4	重庆市渝北区农村合作经济发展服务中心	农村土地承包经营权确权颁证工作服务项目	*	*	744.48	*	40.79%	该项目由公司四川业务团队执行，项目执行周期和验收周期都较长，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
5	中科院空天院	土地资源应用分析验证系统技术开发项目	*	*	798.00	*	51.41%	-
6	镇原县自然资源局	镇原县第三次全国国土调查项目	*	*	448.80	*	40.79%	该项目由公司四川业务团队执行，项目执行周期和验收周期都较长，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	邵武市自然资源局	邵武市农村地籍与房屋调查项目	*	*	465.92	*	40.79%	同上
8	重庆市黔江区农业农村委员会	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	*	*	548.73	*	40.79%	-
9	重庆市大足区农业农村委员会	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	*	*	414.38	*	40.79%	该项目由公司四川业务团队执行，项目执行周期和验收周期都较长，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
10	石柱土家族自治县农业农村委员会	石柱县农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目	*	*	490.61	*	40.79%	该项目由公司四川业务团队执行，项目执行周期和验收周期都较长，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

七、报告期内中止、暂停、终止的项目构成情况及后续处置情况。

（一）报告期内中止、暂停的项目构成情况及后续处置情况

报告期内，公司存在由于客户原因导致项目发生中止、暂停，项目具体情况如下：

2022 年 5 月 28 日，公司与单位 N 签订了“XXX 系统运维服务建设项目”合同（以下简称“原合同”），合同内容包括试验验证环境建设、系统运维值班室建设、系统在线服务迁移与部署、系统安全环境升级建设、联合开发环境建设和集成测试环境建设，共 6 项建设内容。

2022 年 9 月 30 日，因客户需求发生变化，双方经友好协商，签订了补充协议，对部分建设内容施工期进行变更调整，建设进度主要调整情况如下：

建设内容	原合同约定完成时间	补充协议约定完成时间
系统安全环境升级建设	2022.07.21	另行约定
系统在线服务迁移与部署	2022.08.21	另行约定

由于客户原因，系统安全环境升级建设、系统在线服务迁移与部署不具备工作条件，导致公司暂时无法执行，这 2 项建设内容处于中止、暂停状态，具体完成时间另行约定。

由于该项目存在 2 项建设内容尚未执行，故不满足收入确认条件，公司将该项目已发生成本计入合同履约成本，期末列示在存货。

截止本回复报告出具日，该项目的剩余 2 项建设内容仍未执行，待客户需求明确后，可能随时继续履行。

（二）报告期内终止的项目构成情况及后续处置情况

报告期内，公司终止的主要项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	业务类别	原合同签订时间	原合同金额	终止协议签订时间	终止原因	终止协议约定内容	后续处置情况
1	2021 年中期上海市航空摄影测量项目	上海市测绘院	测绘数据服务	2021 年 7 月	270.00	2021 年 9 月	客户所需时点数据在获取时，因天气及空域管制不可抗力无法实施，因此客户要求终止该项目。	2021 年 9 月双方签订“终止协议”，同意终止 2021 年 7 月签订的合同。	因天气原因项目未执行，不涉及会计处理。
2	四会市高标准农田项目上图入库和信息统计及正射影图拍摄工作服务	四会市自然资源局	测绘数据服务	2017 年 5 月	292.87	2021 年 12 月	客户内部部门变动，需求发生变化，未执行部分无需再执行。	2021 年 12 月双方签订“终止协议”，同意终止 2017 年 5 月签订的合同。终止协议约定“原合同额度 2,928,660.00 元，终止协议后合同额度 1,171,464.00 元。乙方已完成四会市正射影图采集工作并提交了成果，甲方已向乙方支付人民币 1,171,464.00 元，作为乙方已完成工作内容之对应款项。”	公司于 2021 年 12 月，根据终止协议约定的最终合同金额 117.15 万元确认当期收入，同时结转已发生成本至营业成本。
3	XX 应用功能软件开发	单位 D1	行业应用开发	2020 年 10 月	125.49	2022 年 11 月	客户需求变化，未执行部分无需再执行。	2022 年 11 月双方签订“解除协议”，经双方协商，同意原合同于 2022 年 11 月 17 日终止，不再履行。甲方尚未支付的合同款 50.196 万元不再向乙方支付。	公司于 2022 年 12 月，依据甲方已支付合同款 75.294 万元确认当期收入，同时结转已发生成本至营业成本。
4	F 型软件研制	单位 D1	行业应用开发	2021 年 10 月	79.50	2022 年 11 月	客户需求变化，未执行部分无需再执行。	2022 年 11 月双方签订“解除协议”，经双方协商，同意原合同于 2022 年 11 月 17 日终止，不再履行。甲方尚未支付的合同款 23.85 万元不再向乙方支付。	公司于 2022 年 12 月，依据甲方已支付合同款 55.65 万元确认当期收入，同时结转已发生成本至营业成本。

上述终止项目主要为客户需求发生变化导致项目提前结束，后续不再继续执行，公司已与客户对项目终止达成一致，并签订了终止协议。项目终止的，公司根据与客户签订终止协议约定的结算金额确认当期收入，同时结转已发生成本至营业成本。

八、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅发行人报告期内存货明细表、在手订单明细表、项目实施周期统计表并访谈发行人财务负责人，分析发行人报告期各期末存货余额大幅增长的合理性，与在手订单、平均项目实施周期变动的匹配性，期后结转情况及合理性；

2、查阅发行人报告期内合同履约成本构成情况表、库龄情况明细表；对于各期末库龄 1 年以上主要存货项目，访谈财务负责人以及相关项目负责人了解项目进展情况、长期未结转原因、预计结转时间等，分析库龄 1 年以上的存货大幅增长的原因及合理性，预收账款是否能覆盖已发生成本；获取并了解发行人的存货跌价准备计提政策，复核发行人的存货跌价准备测试过程，查询同行业可比公司的存货跌价准备计提情况，判断发行人存货跌价准备计提是否充分；

3、查阅发行人报告期内存货明细表，访谈发行人财务负责人和相关项目负责人关于报告期内合同履约成本的前十大项目情况，了解分析项目具体情况，包括项目合同金额、交易对方、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；

4、查阅遥感数据共享分发软硬件技术开发项目销售合同，访谈发行人财务负责人以及相关项目负责人，了解遥感数据共享分发软硬件技术开发项目基本情况和项目背景、项目实际执行情况；了解分析项目存货余额构成合理性以及发行人承担的具体职责及价值体现；

5、查阅报告期内发行人与关联方中科院空天院销售合同、发票、银行回单，访谈发行人财务负责人以及相关项目负责人，了解库龄较长且未完结项目的原因及合理性；查阅《国务院办公厅关于印发中央预算单位政府集中采购目录及标准

（2020 年版）的通知》以及相关招投标法律法规，分析项目订单获取方式及其合规性；

6、查阅各期存货主要项目预计收入和成本构成明细表并访谈发行人财务负责人和相关项目负责人，了解分析低于同类业务毛利率的原因及其合理性；

7、访谈发行人管理层，了解是否存在中止、暂停、终止的项目，并了解项目具体情况及后续处置情况；

8、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；

9、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%。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人各期末存货余额大幅增长具有合理性，与发行人在手订单以及项目平均实施周期变动相匹配，存货期后结转具有合理性；

2、发行人库龄 1 年以上的存货大幅增加具有合理性，相关项目长期未结转具有合理性；报告期各期末，公司合同负债存在不能覆盖已发生成本的情况具有合理，发行人存货跌价准备计提充分；

3、发行人报告期各期末合同履约成本前十大项目中部分项目已于期后全额结转成本，相关未结转项目具有合理性；

4、遥感数据共享分发软硬件技术开发项目于 2020 年 12 月通过出所测试但长期未取得列装定型验收的原因主要系相关项目试运行时间未达到客户规定的时间要求，相关存货尚未结转；该项目存货余额构成具有合理性，发行人承担项目总体建设协调并开发部分软件模块并对外协供应商的工作成果履行质量控制复核并对客户承担总体责任；

5、发行人报告期内与关联方中科院空天院存在较多库龄较长且未完结项目的原因具有合理性；相关项目订单获取主要通过公开招投标和商务谈判等形式确

定，相关订单获取方式合法合规；相关存货成本发生具有真实性；

6、发行人报告期各期存货主要项目预计毛利率低于同类业务毛利率的原因具有合理性；

7、报告期内，发行人存在中止、暂停、终止的项目，其后续处置方法合理，会计处理准确。

发行人律师认为：

1、发行人报告期内与关联方中科院空天院存在较多库龄较长且未完结项目的原因具有合理性；相关项目订单获取主要通过公开招投标和商务谈判等形式确定，相关订单获取方式合法合规；相关存货成本发生具有真实性；

2、遥感数据共享分发软硬件技术开发项目于 2020 年 12 月通过出所测试但长期未取得列装定型验收的原因主要系相关项目试运行时间未达到客户规定的时间要求，相关存货尚未结转；该项目存货余额构成具有合理性，发行人承担项目总体建设协调并开发部分软件模块并对外协供应商的工作成果履行质量控制复核并对客户承担总体责任；

3、报告期内，发行人存在中止、暂停、终止的项目，其后续处置方法合理合法。

14．关于机器设备规模与经营业绩的匹配性及在建工程进展。

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人机器设备账面价值分别为 1,126.57 万元、987.86 万元、614.91 万元。发行人测绘业务采用自有无人机航摄及对外采购无人机、载人飞机航摄服务两种模式。发行人子公司浙江环球因建设遥感卫星地面站建设项目未履行国家发改委的核准，于 2022 年关停相关卫星地面站并处置相关资产。

（2）报告期内，发行人在建工程的账面价值分别为 1,591.66 万元、2,304.92 万元和 2,538.28 万元，主要为中国高分辨率航空遥感云平台（一期）2#软件处理研发楼建设项目。发行人称该工程于 2018 年开工建设，截至 2022 年末主体工程

内部装修工作尚未完成，尚未达到预定可使用状态。

请发行人：

（1）说明机器设备的具体构成情况及对应的细分业务类型应用情况，各期遥感测绘设备投入（区分自有及外采）与测绘业务收入的匹配性，机器设备规模及投入产出比与同行业可比公司的差异情况及合理性。

（2）说明遥感卫星地面站的建设、设备构成和处置情况，发行人其他设备或固定资产的购置与建设是否需经相关主管部门批准，现行机器设备及固定资产取得与使用的合规性。

（3）说明软件处理研发楼于 2018 年开工建设但长期未转固的合理性，在建工程的预算、当前进展、预计转固时间、主要施工方、施工进度与预期的差异情况及合理性，是否存在将其他无关的成本、费用计入在建工程的情形及判断依据。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明对于机器设备完整性、在建工程真实性及准确性执行的核查程序、核查比例和核查结论。

回复：

一、说明机器设备的具体构成情况及对应的细分业务类型应用情况，各期遥感测绘设备投入（区分自有及外采）与测绘业务收入的匹配性，机器设备规模及投入产出比与同行业可比公司的差异情况及合理性

（一）说明机器设备的具体构成情况及对应的细分业务类型应用情况

报告期内，公司固定资产（含机器设备）中遥感测绘设备主要包括地面接收站、机载激光雷达、飞行器、RTK、全站仪等，具体构成及细分业务类型应用情况如下：

单位：万元

测绘设备	2023.6.30			2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31			细分业务类型
	原值	账面价值	数量	原值	账面价值	数量	原值	账面价值	数量	原值	账面价值	数量	
机载激光雷达	643.33	573.05	2	200.85	143.61	1	200.85	162.69	1	200.85	181.77	1	测绘数据服务
飞行器	104.83	35.82	28	65.51	39.77	27	56.91	41.34	25	33.81	25.51	19	
航摄仪器	41.56	22.16	13	33.67	16.02	11	38.56	23.58	19	28.12	18.89	16	
RTK	35.91	15.37	13	32.41	13.96	9	29.49	14.66	6	20.99	8.65	5	
全站仪	23.29	9.50	20	23.29	11.39	19	23.29	15.52	20	16.21	11.85	18	
三维激光扫描仪	18.81	8.09	1	18.81	9.87	1	18.81	13.45	1	18.81	17.02	1	
绘图仪	9.83	0.49	2	9.83	0.49	2	9.83	0.69	2	9.83	1.29	2	
潜望镜	2.12	2.09	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
航摄仪器	0.43	0.02	1	-	-	-	0.43	0.02	1	0.43	0.02	1	
测量船（艇）	-	-	-	-	-	-	126.50	-	1	-	-	-	
水深测量仪	-	-	-	-	-	-	110.40	-	1	-	-	-	
雷达	-	-	-	-	-	-	10.61	-	1	-	-	-	
SAR 卫星数据处理系统	725.51	336.21	1	725.51	370.66	1	725.51	318.87	1	725.51	507.25	1	卫星数据代理
卫星数据接收系统	-	-	-	-	-	-	568.92	250.05	1	568.92	397.77	1	
合计	**1,605.62**	**1,002.80**	**82**	**1,109.88**	**605.79**	**71**	**1,923.57**	**1,057.35**	**79**	**1,623.48**	**1,170.02**	**64**	-

2022 年，公司对卫星数据接收系统进行处置。报告期内，公司机载激光雷达、航摄仪器等设备主要用于公司测绘数据服务中的地理信息数据采集。2021 年，由于相关测量船（艇）、水深测量仪等在公司测绘数据服务开展过程中，使用场景相对较少，公司对相关机器设备进行了处置。

（二）各期遥感测绘设备投入（区分自有及外采）与测绘业务收入的匹配性

报告期内，公司测绘数据服务主要应用领域包括灾害调查、国土测绘调查、确权登记、生态环境、能源电力勘测等领域，典型项目包括第一次全国自然灾害综合风险普查项目、第三次全国国土调查项目、农村土地承包经营权确权登记颁证项目、农村地籍与房屋调查项目、年度水土流失动态监测项目等。部分典型项目具体业务内容、测绘设备投入及与测绘数据服务收入的关联强度情况如下：

典型项目	业务内容	测绘设备投入	关联强度
第一次全国自然灾害综合风险普查	第一次全国自然灾害综合风险普查主要包括如下工作：①获取地震灾害、地质灾害、气象灾害、水旱灾害、森林火灾等灾害致灾信息，人口、房屋、基础设施、公共服务系统、三次产业、资源与环境等承灾体信息，历史灾害信息，掌握重点隐患情况，查明抗灾能力和减灾能力；②全面了解当前致灾风险水平、承灾体脆弱性水平、综合风险水平、综合防灾减灾救灾能力和区域多灾并发群发、灾害链特征，科学预判灾害风险变化趋势和特点，形成自然灾害防治区划和防治建议；③通过实施自然灾害普查，建立健全自然灾害综合风险与减灾能力数据库，完善多尺度隐患识别、风险识别、风险评估、风险制图、风险区划、灾害防治区划的技术方法，形成一整套灾害综合风险普查与常态业务工作相互衔接、相互促进的工作制度	公司主要参与房屋建筑及市政设施承灾体调查工作，相关调查工作主要包括：①下发图斑的基本信息调查；②针对下发图斑进行拍照并上传。相关工作均利用安装国家统一下发 APP 的移动终端设备（如手机、平板）开展工作，无其他测绘设备投入	无
第三次全国国土调查	第三次全国国土调查主要内容为：①在第二次全国土地调查成果基础上，按照国家统一标准，在项目区范围内利用遥感、测绘、地理信息、互联网等技术，统筹利用现有资料，以正射影像图为基础，实地调查土地的地类、面积和权属，全面掌握全国耕地、园地、林地、草地、商服、工矿仓储、住宅、公共管理与公共服务、交通运输、水域及水利设施用地等地类分布及利用状况；	在全国第三次国土调查工作中参与的主要工作：①根据全国第三次土地调查技术标准开展技术培训；②土地利用现状调查；③土地权属调查；④专项用地调查与评价；⑤土地利用数据库建设；⑥成果汇总汇交。其中外业工作使用的设备主要是安卓系统并安装调查 APP 的移动终	弱

	②细化耕地调查，全面掌握耕地数量、质量、分布和构成；开展低效闲置土地调查，全面摸清城镇及开发区范围内的土地利用状况； ③建立互联共享的覆盖国家、省、地、县四级的集影像、地类、范围、面积和权属为一体的土地调查数据库，完善各级互联共享的网络化管理系统； ④健全土地资源变化信息的调查、统计和全天候、全覆盖遥感监测与快速更新机制。 ⑤相较于第二次全国土地调查和年度变更调查，第三次土地调查是对“已有内容的细化、变化内容的更新、新增内容的补充”，并对存在相关部门管理需求交叉的耕地、园地、林地、草地、养殖水面等地类进行利用现状、质量状况和管理属性的多重标注	端（如手机、平板电脑），内业使用的设备主要是安装专业软件的电脑	
农村地籍与房屋调查项目	农村地籍与房屋调查项目指的是对集体土地范围内的农村宅基地及地上永久性存续的、结构完整的农村主要房屋（不包括简易房、棚房、农具房、圈舍、厕所等临时性建筑物和构筑物）开展权籍调查和确权登记	公司参与的农村地籍与房屋调查项目采用无人机进行倾斜摄影测量与外业实地修补测相结合的方式开展工作，其中倾斜摄影测量投入的主要测绘设备是无人机、计算机、三维建模软件、三维测图软件等；外业实地修补测仅为针对少量土地房屋进行修补测，投入的测量设备（如 RTK）较少	弱
农村土地承包经营权确权登记颁证项目	农村土地承包经营权确权登记颁证是指由自然资源主管部门对家庭农户承包土地的权属、面积、四至、空间位置、土地用途等信息及其变更进行调查登记，并颁发土地承包经营权证书来进一步明确农民对承包土地的各项权益	农村土地承包经营权确权登记颁证项目外业调查一般利用影像图通过图解法测量，投入设备工具主要为计算机以及数据处理软件，针对少量地块采用 RTK 等修补测。相关内业工作由工作人员使用计算机和软件系统进行数据处理工作，投入的设备主要为计算机、扫描仪以及 GIS 数据处理软件	弱
年度水土流失动态监测项目	年度水土流失动态监测主要利用遥感影像进行全要素专题信息提取，并对照以前年度影像查找变化信息；利用野外现场调查方法复核和验证内业解译成果；根据解译成果和侵蚀计算因子，计算年度水土流失面积，与以前年度计算结果对比形成年度动态变化，分析变化原因及合理性，形成最终报告	年度水土流失动态监测内业工作较多，外业测绘需要采用的测绘设备主要为无人机等设备	弱

公司执行的上述第一次全国自然灾害综合风险普查项目、第三次全国国土调

查项目、农村土地承包经营权确权登记颁证项目、农村地籍与房屋调查项目、年度水土流失动态监测项目以及其他相关测绘数据服务等典型测绘调查项目。随着测绘行业技术进步和国产替代不断推进，相关外业测绘调查所需的遥感设备减少且逐渐趋于小型化、单个遥感测绘设备价值较低，以及内业处理能力的快速提升，导致测绘设备成本在测绘项目总成本中占比逐渐降低。同时，相关遥感测绘设备可以在一定时间段内在不同项目之间重复投入使用，因此，除载人航摄项目外的外业调查遥感测绘设备投入与测绘数据服务收入之间关联性较弱，部分测绘数据服务项目中甚至基本无关联。

载人航摄飞机测绘业务执行考虑到需要价值较高的载人航摄飞机以及航摄仪等高价值测绘设备，其相关测绘设备投入使用与形成载人航摄业务收入相关性较高。报告期内，公司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。报告期内，公司载人航摄飞机测绘业务收入金额 200 万元以上项目测绘设备投入与相关收入的匹配性如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	测绘设备投入情况		外采供应商名称	外采金额	匹配性
1	航天宏图信息技术股份有限公司/北京中科遥数信息技术有限公司	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-2020 年	1,760.19	载人航摄飞机投入方式	外采	贵州义龙通用航空有限公司	660.85	外采投入遥感测绘设备包括载人航摄飞机和航摄相机，与相关收入项目具有匹配性
						江苏润扬	594.34	
				航摄相机投入方式	外采	中测新图（北京）遥感技术有限责任公司	53.77	
						北京弘物科技有限公司	56.60	
2	河南省遥感测绘院	“天眼”系统数字高清影像地图数据获取项目-2022 年	1,272.25	载人航摄飞机投入方式	外采	海燕通用航空有限公司	266.26	外采投入遥感测绘设备包括载人航摄飞机和航摄仪，与相关收入具有匹配性
						荆门通用航空有限责任公司	141.51	
				航摄相机投入方式	外采	北京弘物科技有限公司	113.21	
						中铁第四勘察设计院集团有限公司	128.30	
3	上海市规划和自然资源局	2021 年上海市航空摄影测量项目-2021 年	283.02	载人航摄飞机投入方式	外采	江苏润扬	113.21	外采投入遥感测绘设备包括载人航摄飞机和航摄相机，与相关收入项目具有匹配性
				航摄相机投入方式	外采	中航星图（北京）信息技术有限公司	75.47	
4	上海市规划和自然资源局	上海市航空摄影测量-2020 年	283.02	载人航摄飞机投入方式	外采	江苏润扬	113.21	外采投入遥感测绘设备包括载人航摄飞机和航摄相机，与相关收入项目具有匹配性
				航摄相机投入方式	外采	中航星图（北京）信息技术有限公司	75.47	
5	上海市测绘院	全市夏季机载激光扫描航飞项目-2022 年	267.92	载人航摄飞机投入方式	外采	江苏润扬	89.62	外采投入遥感测绘设备包括载人航摄飞机和航摄仪，与相关收入具有匹配性
				航摄相机投入方式	外采	中测新图（北京）遥感技术有限责任公司	72.64	
6	上海市测绘院	上海市影像数据采集项目-2023 年 1-6 月	235.85	载人航摄飞机投入方式	外采	中航星图（北京）信息技术有限公司	75.47	外采投入遥感测绘设备包括载人航摄飞机和航摄仪，与相关收入具有匹配性
				载人航摄飞机投入方式	外采	江苏润扬	94.34	
合计			**4,102.25**	-	-	-	-	-

公司开展载人航摄飞机测绘项目所需要的测绘设备主要为载人航摄飞机以及航摄相机。公司无自有载人航摄飞机，主要通过租赁通航公司相关载人航摄飞机执行航空飞行服务；2020 年-2022 年，公司自有航摄相机老旧，考虑客户对相关航摄相机参数、规格以及成本效率等因素，公司主要通过租赁航摄相机执行相关航拍服务，自有相机仅在安吉经济开发区多尺度高频次自然资源遥感监测服务项目（收入金额 166.98 万元）使用；2023 年 6 月，公司投入 500 万元购置机载激光雷达航摄相机，已投入在执行项目使用。此外，部分项目客户本身会提供载人航摄飞机或者航摄相机，对应的公司测绘设备投入主要为航摄相机或者载人航摄飞机。

综上，报告期内，公司测绘数据服务项目中除载人航摄项目外，相关项目外业服务遥感设备投入与对应测绘数据服务收入关联性较弱，公司拥有开展相关测绘数据服务项目所需的自有遥感设备，能够满足业务开展所需；公司测绘数据服务项目中的载人航摄飞机测绘项目遥感测绘设备投入（含自有和外采）与载人航摄飞机相关业务收入具有匹配性。

（三）机器设备规模及投入产出比与同行业可比公司的差异情况及合理性

报告期内，公司机器设备规模及投入产出比与同行业可比公司情况如下：

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
航天宏图	数据分析应用服务营业收入	未披露	148,160.01	70,598.85	18,546.82
	机器设备原值	325.98	316.33	21.02	0.21
正元地信	营业收入	42,143.87	131,642.87	156,745.37	167,603.30
	机器设备原值	20,674.98	20,735.60	20,047.33	18,957.41
发行人	测绘数据服务收入	2,640.59	19,223.28	10,956.12	11,674.06
	自有遥感设备（扣除地面站）原值	880.11	384.37	625.68	329.05

航天宏图数据分析应用服务主要为客户提供数据处理加工服务、监测分析服务以及信息挖掘服务，根据其公开披露信息，其在应急管理部全国自然灾害综合风险普查中综合市场占有率全国第一，其还参与执行农村地籍与房屋调查项目、国土测绘调查等项目，与发行人执行的测绘数据服务项目类型相似，其测绘设备

规模较小，与发行人相类似。

正元地信主要以传统测绘业务为主，其测绘地理信息技术服务和地下管线探测服务配备有较多遥感测绘设备，尤其是开展航空摄影业务所需的航摄仪等航空摄影系统设备单位价值更高，根据正元地信披露的招股说明书，其机器设备构成主要为航摄仪等航空摄影系统设备；发行人与正元地信不同之处在于发行人为了提高航摄仪等高价值航空摄影系统设备使用效率，降低业务执行成本，在开展航空摄影业务所需航摄仪等设备时主要通过短期租赁等方式解决，相关自有设备相对较少。

综上，机器设备规模及投入产出比与航天宏图具有相似性，与正元地信相关差异具有合理性。

二、说明遥感卫星地面站的建设、设备构成和处置情况，发行人其他设备或固定资产的购置与建设是否需经相关主管部门批准，现行机器设备及固定资产取得与使用的合规性

（一）遥感卫星地面站建设、设备构成和处置情况

发行人子公司浙江环球开发建设的 7.3 米遥感卫星数据接收系统项目（遥感卫星地面站）具体情况为：公司主营业务之一为卫星数据代理业务，为方便接收卫星数据和促进该项业务的发展，2015 年至 2017 年间，浙江环球合计耗资 1,416.80 万元逐步建设或采购了遥感卫星地面站及相关软件系统，并于 2017 年正式投入运营接收卫星数据。

《设备移交清单》显示遥感卫星地面站的设备构成包括接收单元（天线结构系统、馈源系统），控制单元（伺服控制系统、X 频段场放、X 下变频器、射频均衡矩阵、跟踪系统、时频单元），转换及显示单元（高速解调器、站管设备、频谱仪），以及外接电池长效机、机柜等附件。

2022 年 3 月，浙江环球关停该遥感卫星地面站。出于拆除及回收便利考虑，2022 年 8 月 10 日，浙江环球与该遥感卫星地面站建设单位中国电子科技集团公司第三十九研究所签署《遥感天线接收系统转让协议》，约定浙江环球将遥感卫

星数据接收天线系统以人民币 8 万元向接收方转让，其后中国电子科技集团公司第三十九研究所向浙江环球支付了转让款，并完成了设备交付。上述《遥感天线接收系统转让协议》系基于双方真实意思表示签署，遥感卫星地面接收站系统已经双方清点并交割，双方未因该合同履行产生纠纷或潜在纠纷。

根据德清县发展和改革局出具的《关于浙江环球民用遥感卫星地面接收站的意见》，德清县发展和改革局确认前述项目投资规模小，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。

（二）发行人其他设备或固定资产的购置与建设是否需经相关主管部门批准，现行机器设备及固定资产取得与使用的合规性

发行人主要固定资产为房屋与建筑物、运输工具、电子设备、机器设备、办公设备等。

依据《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目核准和备案管理办法》《国务院关于发布政府核准的投资项目目录（2016 年本）的通知》《建筑工程施工许可管理办法》等相关法律法规，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及子公司拥有的主要固定资产中，除发行人子公司所取得的房屋建筑应取得相关土地及规划管理部门的许可外，发行人其他设备或固定资产的购置与建设不需经相关主管部门批准。

除发行人子公司所取得的自建房屋建筑应取得相关土地及规划管理部门的许可外，发行人其他设备或固定资产的购置与建设不需经相关主管部门批准；发行人现行机器设备及固定资产取得与使用不存在违法违规的情形。

综上所述，报告期内，浙江环球曾存在开发建设的遥感卫星地面站未经相关部门核准建设的情形，2022 年 3 月，浙江环球已关停该遥感卫星地面站并对外出售。根据德清县发展和改革局出具的《关于浙江环球民用遥感卫星地面接收站的意见》，德清县发展和改革局确认前述项目投资规模小，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；除发行人子公司所取得的自建房屋建筑应取得相关土地及规划管理部门的许可外，发行人其他设备或固定资产的购置与建设不需经相关主管部门批准，发行人现行机器设备及固定资产取得与使用不存在违法违规的情形。

三、说明软件处理研发楼于 2018 年开工建设但长期未转固的合理性，在建工程的预算、当前进展、预计转固时间、主要施工方、施工进度与预期的差异情况及合理性，是否存在将其他无关的成本、费用计入在建工程的情形及判断依据。

（一）说明软件处理研发楼于 2018 年开工建设但长期未转固的合理性，在建工程的预算、当前进展、预计转固时间、主要施工方、施工进度与预期的差异情况及合理性

公司全资子公司武汉国遥以国有土地使用权招拍挂出让的方式取得武汉未来科技城高新大道以南、外环线以东的国有土地使用权（工业用地），并于 2018 年开工建设。

截止 2023 年 6 月 30 日，在建工程情况如下：

项目名称	原预算金额（万元）	调整后预算金额（万元）	在建工程余额（万元）	工程累计投入占调整后预算比例	工程进度	预计转固时间
中国高分辨率航空遥感云平台（一期）2#软件处理研发楼	3,073.23	2,900.00	2,686.33	92.63%	92.63%	**2024 年 2 月**

软件处理研发楼已于 2023 年 7 月取得建设工程竣工验收报告，预计 **2024 年 2 月**消防验收合格，达到预定可使用状态，可转入固定资产核算。

项目主要施工方为武汉鑫源建筑工程有限公司、江苏百力幕墙装饰工程有限公司，其中武汉鑫源建筑工程有限公司的工程施工范围包括施工图纸范围内的建筑、装饰、安装工程（包含：桩基础、裙楼、给排水、电力、消防等），计划总工期 456 天；江苏百力幕墙装饰工程有限公司的工程内容包括石材幕墙/玻璃幕墙/

铝单板幕墙/雨棚/无框地弹门/外墙保温，具体情况如下：

单位：万元

施工方	合同内容	合同签订时间	合同金额	结算金额
武汉鑫源建筑工程有限公司	施工合同-建筑、装饰、安装工程	2018/10/10	1,286.00	1,420.67
	补充协议-消防水池	2020/11/18	221.00	231.00
	补充协议-道路绿化	2022/7/12	165.00	165.00
江苏百力幕墙装饰工程有限公司	幕墙工程合同-石材幕墙/玻璃幕墙/铝单板幕墙/雨棚/无框地弹门/外墙保温	2021/1/4	687.92	773.28
	补充协议-主合同基础上增加部分施工项目	2023 年 6 月	未约定	以双方确认的审计金额为准

截止 2023 年 6 月 30 日，在建工程的施工进度情况及完工时间差异较大的原因如下：

序号	工程项目	开工时间	预计完工时间	实际完工时间	预计完工时间与实际完工时间差异较大的原因
1	建筑、装饰、安装工程	2018 年 6 月	2019 年 3 月	2020 年 12 月	因变更施工方导致停工 6 个月；受重大公共卫生事件影响，停工 12 个月。
2	消防水池工程	2020 年 11 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	不适用
3	幕墙工程	2021 年 1 月	2021 年 8 月	2021 年 12 月	因武汉市出现幕墙作业致人死亡事故，全市幕墙施工停工整改，导致停工 2 个月。
4	围墙、道路、绿化工程	2022 年 7 月	2022 年 12 月	2023 年 6 月	道路工程因为本项目总平面图设计规划批复时只有一个出入口，不能符合消防通道需要有环形道路两个出口的规范，因此于 2022 年 8 月 5 日开始协调园区办、规划、城管、交管各方，最后于 2023 年 4 月 14 日取得交管大队关于开设第二出口的批文。
5	配电及建筑内部消防设施	2023 年 8 月	2023 年 9 月	2023 年 9 月	不适用

该项目建设时间较长，具体情况如下：

1、建筑、装饰、安装工程

2017 年 12 月，武汉国遥与原施工方武汉第八建工集团有限公司签订建设工

程施工合同，工程总面积 10,654.75m²，合同金额 1,286 万元，计划完工时间为 2019 年 3 月 22 日。

2018 年 3 月，因原施工方武汉第八建工集团有限公司与第三方存在工程财务纠纷，导致其账户不能正常运行，无法继续履行承包人责任，经双方友好协商，于 2018 年 10 月签订了解除合同。武汉国遥变更了施工方，于 2018 年 10 月与武汉鑫源建筑工程有限公司签订了新的施工合同，原施工方武汉第八建工集团有限公司将项目移交给新的施工方武汉鑫源建筑工程有限公司，三方于 2018 年 10 月签订了“项目变更移交三方协议书”。因变更施工方，导致该项目 2018 年实际施工期间只有 6 个月左右。

2019 年 10 月，武汉市举办军运会等重大活动，后又受重大公共卫生事件影响，导致项目从 2019 年 11 月至 2020 年 10 月停止施工，于 2020 年 11 月恢复施工。

2、消防水池工程

因本项目原设计过早，如需将 2 号楼单独进行验收，必须完成消防水池工程建设，2020 年 6 月，开始消防水池和市外管网预算计算和施工方合同磋商，2020 年 11 月，消防水池和室外管网工程开始施工，于 2020 年 12 月完工。

3、幕墙工程

2021 年 1 月，幕墙施工方进场施工，但因修建消防水池和地下管网，原有园区内道路水电情况破坏较大，因此 2021 年 1 月至 2021 年 4 月，主要工作用于清理场地以及重新建设进场道路等。2021 年 5 月又因武汉市出现幕墙作业致人死亡事故，全市幕墙施工停工整改并进行方案专家论证后于 2021 年 7 月恢复施工，幕墙工程于 2021 年 12 月完工。

4、围墙、道路、绿化工程

2022 年 1 月开始围墙设计，历经多次修改后于 2022 年 5 月确定最终方案，于 2022 年 7 月确定施工方后开始进场施工，其中围墙工程于 2022 年 9 月 30 日完工，绿化工程于 2022 年 12 月 1 日完工，道路工程因为本项目总平面图设计规划批复时只有一个出入口，不能符合消防通道需要有环形道路两个出口的规范，

因此于 2022 年 8 月 5 日开始协调园区办、规划、城管、交管各方，最后于 2023 年 4 月 14 日取得交管大队关于开设第二出口的批文，于 2023 年 6 月全部施工完毕。

5、配电及建筑内部消防设施

该项目已于 2023 年 7 月 6 日完成了竣工验收，但由于目前武汉消防验收非常严格，所有安全相关建设项目必须在验收前完成，为达到消防验收合格，故增加此项工程，于 2023 年 8 月开始施工，主要完成消防水泵控制柜，2 号楼主配电柜及相关电览施工以及消防抗震支架和挡烟垂壁施工，已于 2023 年 9 月完工，预计 2023 年 10 月可达到消防验收合格。

综上所述，软件处理研发楼于 2018 年开工建设但长期未转固的原因具备合理性。

（二）是否存在将其他无关的成本、费用计入在建工程的情形及判断依据

公司按照《企业会计准则》的相关规定对在建工程成本进行归集和核算。公司对发生的基建工程、材料费用、水电工程等各项建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出进行归集，并根据建筑施工合同、工程结算协议、工程进度单、发票等原始单据确定入账价值。

因此，公司不存在将其他无关的成本、费用计入在建工程的情形。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅发行人固定资产明细表并访谈发行人财务负责人以及相关业务负责人，分析固定资产中遥感测绘设备的构成以及与测绘数据服务收入的匹配性；查阅公司测绘数据服务收入构成情况、对应的外采成本情况以及同行业公司机器设备和营业收入情况，分析相关公司的差异情况及合理性；

2、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、德清县发展和改革局出具的《关于浙江环球民用遥感卫星地面接收

站的意见》、德清县自然资源和规划局出具的《证明》、相关固定资产权属证书以及《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目核准和备案管理办法》《国务院关于发布政府核准的投资项目目录（2016 年本）的通知》《建筑工程施工许可管理办法》等固定资产投资建设相关法律法规并访谈发行人财务负责人和相关业务负责人，分析相关固定资产建设和使用的合法合规性；

3、了解发行人与固定资产、在建工程相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试其运行的有效性；获取发行人在建工程明细表、在建工程立项文件、招标文件、预算文件、主要施工合同、发票、银行回单、验收文件、工程结算、监理报告等；访谈发行人管理层，了解在建工程预算、当前进展情况、预计转固时间等；对主要施工方武汉鑫源建筑工程有限公司、江苏百力幕墙装饰工程有限公司进行函证；对在建工程执行监盘程序，实地查看在建工程的状态，观察在建工程的建设情况，判断是否达到预计可使用状态；抽样检查发行人报告期内在建工程借方发生额相关的合同、发票、银行回单等单据，检查是否存在与在建工程无关的支出。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人各期遥感测绘设备投入（区分自有及外采）与测绘业务收入具有匹配性，机器设备规模及投入产出比与同行业可比公司差异情况具有合理性；

2、报告期内，浙江环球曾存在开发建设的遥感卫星地面站未经相关部门核准建设的情形，2022 年 3 月，浙江环球已关停该遥感卫星地面站并对外出售。根据德清县发展和改革局出具的《关于浙江环球民用遥感卫星地面接收站的意见》，德清县发展和改革局确认前述项目投资规模小，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；发行人现行机器设备及固定资产取得与使用不存在违法违规的情形；

3、发行人软件处理研发楼于 2018 年开工建设但长期未转固的原因存在合理

性；发行人不存在将其他无关的成本、费用计入在建工程的情形。

发行人律师认为：

1、报告期内，浙江环球曾存在开发建设的遥感卫星地面站未经相关部门核准建设的情形，2022 年 3 月，浙江环球已关停该遥感卫星地面站并对外出售。根据德清县发展和改革局出具的《关于浙江环球民用遥感卫星地面接收站的意见》，德清县发展和改革局确认前述项目投资规模小，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；发行人现行机器设备及固定资产取得与使用不存在违法违规的情形；

2、发行人软件处理研发楼于 2018 年开工建设但长期未转固的原因存在合理性；发行人不存在将其他无关的成本、费用计入在建工程的情形。

15．关于其他事项。

根据申报材料：

（1）报告期内，发行人公允价值变动收益分别为-17.81 万元、436.75 万元和-250.75 万元，为持有的中地信投资基金的公允价值变动产生。

（2）报告期各期末，发行人其他应收款中代收代付款的金额分别为 40.86 万元、277.38 万元、1,676.02 万元，报告期各期末，发行人其他应付款中代收代付款的金额分别为 192.40 万元、921.66 万元、1,367.05 万元。发行人代收代付款为公司净额法结算项目对上游供应商的欠款和对下游客户的预收款。

（3）报告期各期末，发行人商业承兑汇票的金额分别为 82.92 万元、145.38 万元、629.73 万元。发行人存在已背书或贴现且未到期的应收票据。

（4）发行人及部分子公司持有的高新技术企业证书将于 1 年以内到期。

（5）截至目前，发行人已取得自有房屋建筑物的规划用途多为商服用地-商

业。

（6）报告期内，发行人营业外支出中存在罚款及滞纳金。

请发行人：

（1）说明中地信投资基金的具体情况，发行人入伙的背景及原因，公允价值变动的计量依据及合理性。

（2）说明各期代收代付款的背景及形成原因，2022 年其他应收款和其他应付款中代收代付款均大幅增长的合理性，会计处理及合规性。

（3）说明各期商业承兑汇票的承兑人及期后承兑情况，各期末已背书或贴现且未到期的应收票据的具体情况，终止确认情况及相关会计核算的合规性。

（4）结合高新技术企业证书的认定条件，说明相关主体的高新技术企业资质证书续展是否存在障碍，实际证书续展情况。

（5）说明商服用地相关自有房屋建筑物的取得及使用的合规性。

（6）说明各期罚款及滞纳金对应的相关事项，对发行人的具体影响。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明中地信投资基金的具体情况，发行人入伙的背景及原因，公允价值变动的计量依据及合理性

（一）中地信投资基金的具体情况

中地信地理信息股权投资基金（以下简称“中地信基金”）是由政府引导和支持下成立的、专注投资于地理信息产业的产业性股权投资基金，是我国地理信息行业首支产业投资基金。基金拥有深厚的设立背景，坚实的政策基础、专业的投资能力。基金着力在遥感数据获取与处理能力、地理信息装备制造、地理信息软件研发和产业化水平、地理信息与导航定位融合服务、地理信息深层次应用，这五大重点领域中积极进行投资。

中地信基金的基本情况如下：

企业名称	中地信地理信息股权投资基金（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	911100003067603950
执行事务合伙人	中地信私募基金（北京）有限公司
出资额	100,000 万元人民币
成立日期	2014-08-12
营业期限	2014-08-12 至 2024-08-11
主要经营场所	北京市海淀区莲花池西路 28 号 1 幢 4 层 404 室
经营范围	非证券业务的投资、投资管理、咨询。

中地信基金的业务范围涵盖股权投资和资产管理两大主业，核心团队主要来自于银行、基金公司、信托公司和证券公司等专业金融机构，从业经历均超过 10 年，曾参与和设计过国内诸多创新型金融产品，拥有千亿金融产品的管理和发行经验。依托中地信基金和知名信托公司专业的投研能力和金融资源优势，努力拓展各类金融创新业务模式，秉承稳健、创新、专业、进取的经营理念，在产业投融资、企业并购、基金投资、项目融资、创新金融等方面积极进取，打造一流的专业金融品牌。

截止 2023 年 6 月 30 日，中地信基金的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额	认缴比例	实缴出资额	实缴比例
1	中投金控（北京）投资管理有限公司	有限合伙人	93,300.00	93.30%	-	-
2	高德软件有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00%	1104.48	29.85%
3	河南省中纬测绘规划信息工程有限公司	有限合伙人	500.00	0.50%	276.12	7.46%
4	易智瑞信息技术有限公司	有限合伙人	500.00	0.50%	276.12	7.46%
5	北京第一视频网络技术集团有限公司	有限合伙人	500.00	0.50%	276.12	7.46%
6	北京国遥新天地信息技术股份有限公司	有限合伙人	500.00	0.50%	276.12	7.46%
7	北京城建勘测设计研究院有限责任公司	有限合伙人	500.00	0.50%	276.12	7.46%
8	山东高创建设投资集团有限公司	有限合伙人	500.00	0.50%	276.12	7.46%
9	山东标至信土地房地产资产评估测绘有限公司	有限合伙人	500.00	0.50%	276.12	7.46%

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额	认缴比例	实缴出资额	实缴比例
10	山东测绘地理信息产业园发展有限公司	有限合伙人	500.00	0.50%	276.12	7.46%
11	中地信私募基金（北京）有限公司	普通合伙人	500.00	0.50%	276.12	7.46%
12	中测新图（北京）遥感技术有限责任公司	有限合伙人	200.00	0.20%	110.45	2.99%
	合计		**100,000.00**	**100.00%**	**3,700.00**	**100.00%**

中地信基金对外投资的具体情况如下：

1、2016 年 6 月，中地信基金以每股 13.92 元的价格，投资 9,999,960.96 元认购超图软件（300036）定向增发的股票 718,388 股。2021 年 6 月，已退出超图软件股票投资。

2、2016 年 10 月，中地信基金出资 500 万元投资北京柏路旅游咨询有限公司，目前持有该公司股份 8.33%；该公司于 2014 年 10 月成立，创办的香蕉星球是一家出境自由行线上定制服务平台，采用“个人+平台”的 P2P 新型协作方式，连接旅行达人与用户，达人提供旅行经验与创意，平台提供服务与目的地资源，为用户设计规划个性化的旅行定制整体解决方案，同时提供代订机票、酒店、包车等一站式定制服务。

3、2017 年 5 月，中地信基金出资 3,000 万元投资宁波中地信壹号投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“中地信壹号”），出资比例为 19.80%。2017 年 6 月，中地信壹号投资正元地信，正元地信于 2021 年 7 月在上海证券交易所上市，股票代码为 688509，中地信壹号持有正元地信股份数量为 73,728,600 股。中地信壹号持有正元地信的股票锁定期满后，在 2023 年 4 月 3 日至 2023 年 5 月 18 日期间，根据监管规定的相关减持规则，通过集中竞价交易方式、大宗交易方式合计减持正元地信股份 7,851,666 股，截止 2023 年 6 月 30 日，中地信壹号持有正元地信股份数量为 65,876,934 股。

4、2017 年 10 月，中地信基金出资 2,000.00 万元投资宁波中地信贰号投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“中地信贰号”），出资比例为 50.62%。2017 年 11 月，中地信贰号以每股 13 元的价格，认购泰华智慧产业集团股份有限公司（以下简称“泰华智慧”）增发的股票 3,000,000 股，中地信贰号已于 2022 年 3

月退出泰华智慧股权投资。

（二）发行人入伙中地信基金的背景及原因

中地信基金是我国正式注册成立的首支地理信息产业基金，该基金依托政府引导、市场运作的原则，按照公司化、市场化管理运营模式，采用母子基金结构，兼顾债权投资和股权投资，主要投资于成长扩张期的地理信息企业，扶持重点领域初创地理信息企业，支持成熟期地理信息企业的兼并收购。

发行人是国内领先的遥感大数据服务商，构建了空、天、地一体的高效遥感采集网以及 EV-Globe 时空遥感大数据三维平台（简称“一网一平台”），形成了遥感数据采集、处理、分析、可视化、行业应用等全面服务能力，为政府、军队、企业等客户提供技术开发服务、遥感数据服务。

发行人入伙中地信基金，将自身遥感技术在各行业领域的应用经验与专业机构的投资经验相结合，更好地实现地理信息产业的升级和应用创新，有助于提高发行人在行业中的知名度，同时发行人可以通过投资获取投资收益。

（三）公允价值变动的计量依据及合理性

中地信基金直接投资的北京柏路旅游咨询有限公司未公开上市、间接投资的泰华智慧于 2018 年 6 月在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，上述公司无公开市场价格且报告期内经营情况正常，故以其初始投资成本作为公允价值计量。

中地信基金直接投资的超图软件、间接投资的正元地信为上市公司，采用市价法的估值方法，即按照估值日最近一个交易日股票收盘价计算上市公司市值，再按照持股比例计算出投资超图软件及正元地信的公允价值。

报告期各期末，发行人投资中地信基金的公允价值计算过程如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
①中地信基金账面净资产	2,651.14	3,236.06	5,311.44	6,316.56	6,448.19
②公允价值变动-超图软件	-	-	-	324.71	431.75
③公允价值变动-正元地信	3,482.68	2,897.70	6,182.31	-	-

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
④中地信基金账面净资产公允价值（④=①+②+③）	6,133.83	6,133.75	11,493.75	6,641.27	6,879.94
⑤发行人持有中地信基金股权比例	7.46%	7.46%	7.46%	7.46%	7.46%
⑥投资对应的公允价值（⑥=④*⑤）	457.75	457.74	857.74	495.62	513.43
其中：账面余额	276.12	276.12	425.37	500.00	500.00
公允价值变动余额	181.63	181.62	432.37	-4.38	13.43

报告期内，发行人持有中地信基金股权产生的公允价值变动收益情况如下：

单位：万元

产生公允价值变动收益的来源	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他非流动金融资产-中地信基金股权	0.01	-250.75	436.75	-17.81
合计	**0.01**	**-250.75**	**436.75**	**-17.81**

2015 年 1 月，公司签署入伙中地信基金的合伙协议，拟出资 500.00 万元入伙中地信基金；2015 年 2 月，公司完成 500.00 万元入伙出资。截至 2020 年末，公司对中地信基金投资的账面余额为 500.00 万元，公允价值变动余额为-4.38 万元；2020 年度公允价值变动收益金额为-17.81 万元。

2021 年 6 月，中地信基金召开合伙人会议，审议通过基金投资项目收益分配方案，其中公司收回投资本金 74.63 万元，取得投资收益 51.20 万元。截至 2021 年末，公司对中地信基金投资的账面余额 425.37 万元，公允价值变动余额为 432.37 万元；2021 年度公允价值变动收益金额为 436.75 万元。

2022 年 3 月，中地信基金召开合伙人会议，审议通过基金投资项目收益分配方案，其中公司收回投资本金 149.25 万元，取得投资收益 50.39 万元。截至 2022 年末，公司对中地信基金投资的账面余额 276.12 万元，公允价值变动余额为 181.62 万元；2022 年度公允价值变动收益金额为-250.75 万元。

2023 年 5 月，因中地信壹号减持正元地信股份 7,851,666 股，根据中地信基金协议相关约定，中地信基金向各合伙人进行基金的首次投资本金的现金分配，其中发行人获得分配的投资收益为 43.66 万元。截至 2023 年 6 月末，公司对中地信基金投资的账面余额 276.12 万元，公允价值变动余额为 181.63 万元，2023

年 1-6 月公允价值变动收益金额为 0.01 万元。

1、中地信基金直接投资的超图软件公允价值变动的计算过程

单位：万股、万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
①股票价格（元/股）	18.44	19.93
②中地信基金持有超图软件的股票数量	71.84	71.84
③股票对应的公允价值（③=①*②）	1,324.71	1,431.75
④股票对应的初始投资	1,000.00	1,000.00
⑤公允价值变动（⑤=③-④）	324.71	431.75

注：股票价格为各报告期末最近一个交易日的股票收盘价。

2、中地信基金间接投资的正元地信公允价值变动的计算过程

单位：万股、万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31
①股票价格（元/股）	4.97	4.04	6.29
②中地信壹号持有正元地信的股票数量	6,587.69	7,372.86	7,372.86
③中地信基金持有中地信壹号的股权比例	19.80%	19.80%	19.80%
④中地信基金持有正元地信的股票数量（④=②*③）	1,304.36	1,459.83	1,459.83
⑤股票对应的公允价值（⑤=①*④）	6,482.68	5,897.70	9,182.31
⑥股票对应的初始投资	3,000.00	3,000.00	3,000.00
⑦公允价值变动（⑦=⑤-⑥）	3,482.68	2,897.70	6,182.31

注：正元地信于 2021 年 7 月上市，2020 年末股票无公开市场价格，故以其初始投资成本作为公允价值计量；注：2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末股票价格为各期末最近一个交易日的股票收盘价。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017 年修订）相关规定，“企业应当根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：（一）以摊余成本计量的金融资产。（二）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。（三）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”。“金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：（一）企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

（一）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。除分类为以上两种之外的金融资产，企业应当将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。”

发行人对中地信基金的投资认定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，在财务报表中列报为“其他非流动金融资产”科目。发行人对中地信基金的投资属于权益类投资，相关合同现金流量不符合本金和以本金以未偿付本金金额为基础的利息的支付的特征，且在初始确认时未被指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。因此，发行人对中地信基金的投资认定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》相关规定“企业以公允价值计量相关资产或负债，应当采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。”“企业以公允价值计量相关资产或负债，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。企业应当使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值。企业使用多种估值技术计量公允价值的，应当考虑各估值结果的合理性，选取在当前情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。”

中地信基金直接投资的北京柏路旅游咨询有限公司未公开上市、间接投资的泰华智慧于 2018 年 6 月在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，上述公司无公开市场价格且报告期内经营情况正常，故以其初始投资成本作为公允价值计量；中地信基金直接投资的超图软件、间接投资的正元地信为上市公司，发行人采用活跃市场中的报价确定其公允价值，符合《企业会计准则》的规定。

综上所述，发行人投资中地信基金的公允价值变动的计量依据合理。

二、说明各期代收代付款的背景及形成原因，2022 年其他应收款和其他应付款中代收代付款均大幅增长的合理性，会计处理及合规性

（一）各期代收代付款的背景及形成原因

报告期内，公司代收代付款的背景及形成原因主要为公司将“晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批项目”和“晋江市农村地籍和房屋调查工程第四批项目”两个测绘项目交由第三方单位实施以及公司为客户代采软硬件的情形。

1、将测绘项目交由第三方实施

报告期内，发行人将测绘项目交由第三方单位实施的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同签订时间	验收时间	合同金额	采购金额	采购占收入比重	供应商
1	晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批项目	2017 年 9 月	2022 年 12 月	1,026.88	872.85	85.00%	天测思创
2	晋江市农村地籍和房屋调查工程第四批项目	2019 年 2 月	2022 年 12 月	1,004.25	853.61	85.00%	全成多维

报告期内，公司将“晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批项目”和“晋江市农村地籍和房屋调查工程第四批项目”两个测绘项目分别交由第三方单位实施，主要系发行人因自有测绘项目实施人员较为紧张且农村地籍与房屋调查工作涉及地域较广、工作量大、所需项目实施人员多，为按时高质量完成项目，发行人将中标的相关测绘项目分别交由第三方单位实施。发行人在前述测绘项目中主要为代收代付款角色，与相关单位的款项往来作为代收代付款列示。

2、为客户代采软硬件

报告期内，公司存在为客户代采软硬件的情形，主要原因系：①部分项目销售合同系包含多种产品或服务的一揽子合同，其中存在需要外采软硬件产品的情形，为满足客户整体采购需求、增强客户粘性，公司采购软硬件产品后向客户销售；②部分客户采购产品仅能从合格供方中进行选择，对于部分拟采购软硬件产品来源不在其合格供应商名录的，其通过指定上游供应商或者软硬件产品品牌、型号等的形式通过发行人进行采购。发行人在前述为客户代采软硬件项目中承担代理人角色，与相关单位的款项往来作为代收代付款列示。

（二）2022 年其他应收款和其他应付款中代收代付款均大幅增长的合理性

报告期内，公司其他应收款中代收代付款余额分别为 40.86 万元、277.38 万元、1,676.02 万元和 1,676.02 万元，发行人其他应付款中代收代付款余额分别为 192.40 万元、921.66 万元、1,367.05 万元和 1,197.97 万元。相关涉及其他应收应付款金额 20 万元以上项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	供应商名称	其他应收款				其他应付款			
				2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批项目	晋江市国土资源局	福建天测思创信息科技有限公司	586.25	586.25	-	-	528.94	528.94	114.63	114.63
2	晋江市农村地籍和房屋调查工程第四批项目	晋江市国土资源局	广州全成多维信息技术有限公司泉州分公司	643.83	643.83	26.91	-	453.10	453.10	-	77.75
3	光学遥感海上定标场观测系统专业设备采购	国家卫星海洋应用中心	北京燕鸥科技发展有限公司	-	-	-	-	-	-	359.29	-
4	三维地景采集重构系统	单位 B10	北京捷翔天地信息技术有限公司	63.59	63.59	105.98	-	60.91	60.91	99.96	-
5	嘉兴海盐县通元镇基层治理数字化管理服务平台项目设备、施工、集成、维护	浙江移动信息系统集成有限公司	浙江富晟科技有限公司	195.10	195.10	9.69	-	-	-	-	-
6	网视厅 LED 显示屏系统	中国人民解放军军事科学院防化研究院	北京凯华美亚科技有限公司	16.55	16.55	-	-	6.54	131.49	-	-
7	北京市生态环境地面监测站建设（一期）项目-生态地面站建设	北京市生态环境监测中心	网银在线（北京）科技有限公司	-	-	-	-	2.95	2.95	-	-
			北京瑞顶环境科技有限公司	-	-	-	-	-	37.51	102.07	-
8	XX 任务备品备件购置项目	单位 V	北京新达盛世科技有限公司	-	-	70.45	-	-	-	66.61	-
			北京亿海扬天科技有限公司	-	-	-	-	-	-	47.95	-
9	桥梁防碰撞系统服务项目	中运建设控股有限公司	江苏通云交通发展有限公司	82.74	82.74	-	-	13.95	13.95	-	-
10	盐邵线桥梁防碰撞系统服务项目	泰州龙源交通设施工程有限公司	扬州润怡交通科技有限公司	49.13	49.13	-	-	27.82	44.63	-	-

序号	项目名称	客户名称	供应商名称	其他应收款				其他应付款			
				2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
11	XX 设备采购	单位 Y	北京帝信科技有限公司	17.19	17.79	17.79	5.66	-	27.00	27.00	-
			合肥青晓电子科技有限公司	-	-	-	-	-	-	21.07	-
12	河南省水路路网运行监测信息系统项目	河南韬和融一科技有限公司	-	15.70	15.70	35.70	-	-	-	-	-
13	“七星阁”南湖区“网格连心、组团服务”综合指挥平台建设设备采购项目	浙江移动信息系统集成有限公司	嘉兴群立计算机有限公司	3.50	3.50	3.50	26.90	-	-	-	-
14	湖北省生物多样性本底调查所涉及的仪器设备采购	湖北省环境科学研究院	图索科技（上海）有限公司	-	-	-	-	-	-	39.65	-
15	综合试验场现场专业设备采购项目	国家卫星海洋应用中心	北京威信诚科技发展有限公司	-	-	-	-	37.18	-	-	-
15	XX 设备配件购置项目	单位 V	北京新达盛世科技有限公司	-	-	-	-	25.42	24.72	-	-
			北京中科铭讯科技有限公司	-	-	-	-	-	-	32.65	-
小计				**1,674.18**	**1,674.18**	**270.02**	**32.56**	**1,156.82**	**1,325.20**	**910.88**	**192.38**
代收代付款合计				**1,676.02**	**1,676.02**	**277.38**	**40.86**	**1,197.96**	**1,367.05**	**921.66**	**192.4**
占比				**99.89%**	**99.89%**	**97.35%**	**79.69%**	**96.57%**	**96.94%**	**98.83%**	**99.99%**

从上表可知，报告期内，公司其他应收款和其他应付款中代收代付款余额逐年增加，主要原因如下：①2022 年末，发行人其他应收款和其他应付款中代收代付款金额分别为 1,676.02 万元和 1,367.05 万元，主要系公司交由第三方单位实施的“晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批项目”和“晋江市农村地籍和房屋调查工程第四批项目”通过泉州市自然资源和规划局验收，公司以净额法确认收入，同时形成针对晋江市自然资源局的其他应收款 1,230.08 万元和针对天测思创、全成多维的其他应付款合计 982.04 万元；②剔除前述公司将测绘项目交由第三方实施形成的其他应收款和其他应付款之外，公司报告期内其他应收款中代收代款分别为 40.86 万元、277.38 万、445.94 万元和 445.94 万元，整体上呈增长趋势，主要系随着公司经营规模不断扩大，公司接触客户逐渐增多，客户选择公司代采软硬件的需求逐年增加，相应的其他应收款和其他应付款中代收代付款金额整体上有所增长。

（三）会计处理及合规性

公司在将测绘项目交由第三方实施和为客户代采软硬件业务过程中，仅为相关单位代收代付款项并获取少量利润，在业务开展过程中的角色实质为代理人角色。根据实质重于形式原则，公司以净额法确认相关收入。具体会计处理为公司将从客户处收取的款项视为代供应商收取的款项，在“其他应付款-供应商”中核算，在将相关款项支付给供应商时冲减“其他应付款-供应商”，项目完成验收时以净额法确认相关收入。

根据企业会计准则的规定，企业区分在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易的身份是主要责任人还是代理人，企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：1、企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；2、企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；3、企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

公司在将测绘项目交由第三方实施和为客户代采软硬件业务过程中，不控制相关业务和服务的执行过程，在项目执行过程中仅为代理人角色，公司采用净额法确认收入，相关款项往来作为代收代付款进行会计处理符合企业会计准则的相

关规定，会计处理合法合规。

三、说明各期商业承兑汇票的承兑人及期后承兑情况，各期末已背书或贴现且未到期的应收票据的具体情况，终止确认情况及相关会计核算的合规性

（一）各期商业承兑汇票的承兑人及期后承兑情况

1、截止 2023 年 6 月末商业承兑汇票的承兑人及期后承兑情况

序号	承兑人	金额（万元）	到期日	期后承兑情况
1	单位 A3	518.40	2023/12/5	未到期
2	单位 A3	75.60	2023/12/5	未到期
3	单位 D1	65.32	2023/8/30	已承兑
4	单位 B6	52.05	2023/9/21	已承兑
5	单位 D3	23.70	2023/8/6	已承兑
6	单位 D3	16.25	2023/9/15	已承兑
	合计	**751.32**		

2、截止 2022 年末商业承兑汇票的承兑人及期后承兑情况

序号	承兑人	金额（万元）	到期日	期后承兑情况
1	单位 B5	138.30	2023/2/22	已承兑
2	云南电网有限责任公司信息中心	86.99	2023/3/20	已承兑
3	单位 D1	64.49	2023/5/25	已承兑
4	南京电子设备研究所	45.00	2023/6/23	已承兑
5	单位 M	94.94	2023/3/30	已承兑
6	单位 M	200.00	2023/3/30	已承兑
	合计	**629.73**		

3、截止 2021 年末商业承兑汇票的承兑人及期后承兑情况

序号	承兑人	金额（万元）	到期日	期后承兑情况
1	单位 B5	22.50	2022/6/16	已承兑
2	单位 B5	60.00	2022/6/17	已承兑
3	立得空间信息技术股份有限公司	40.00	2022/1/20	已承兑
4	立得空间信息技术股份有限公司	20.00	2022/6/28	已承兑
5	中科星图空间技术有限公司	2.88	2022/1/18	已承兑

序号	承兑人	金额（万元）	到期日	期后承兑情况
	合计	**145.38**		

4、截止 2020 年末商业承兑汇票的承兑人及期后承兑情况

序号	承兑人	金额（万元）	到期日	期后承兑情况
1	单位 B3	25.62	2020/12/28	已承兑
2	单位 B3	36.00	2020/12/31	已承兑
3	立得空间信息技术有限公司	19.83	2021/1/19	已承兑
4	立得空间信息技术有限公司	1.47	2021/1/19	已承兑
	合计	**82.92**		

（二）各期末已背书或贴现且未到期的应收票据的具体情况，终止确认情况及相关会计核算的合规性

公司票据分为银行承兑汇票和商业承兑汇票，公司按照谨慎性原则对报告期内银行承兑汇票的承兑人进行划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“6+9 银行”）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称“非 6+9 银行”），其中 6 家大型商业银行为：中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行及交通银行，9 家上市股份制商业银行为：招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行及浙商银行。

公司根据管理金融资产的业务模式来对票据的分类和列报进行区分，对于持有目的为持有至到期的承兑汇票，列报为“应收票据”；对于持有目的为背书转让的承兑汇票，将信用等级较高的银行承兑汇票，列报为“应收款项融资”，将信用等级较低的银行承兑汇票及商业承兑汇票，列报为“应收票据”。

各期末已背书或贴现且未到期的应收票据和应收款项融资的具体情况如下：

单位：万元

种类	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	26.96	-	65.00	20.00	-	30.00	140.00	19.76

种类	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
商业承兑汇票	-	216.67	-	202.79	-	82.50	-	21.30
合计	**26.96**	**216.67**	**65.00**	**222.79**	**-**	**112.50**	**140.00**	**41.06**

报告期内，公司根据《企业会计准则第 23 号——金融资产的转移》的规定，对已背书或贴现且未到期的应收票据，按照是否已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给被背书人为标准来判断是否应当终止确认。

公司对于背书、贴现的 6+9 银行承兑的银行承兑汇票，由于其承兑银行信用等级较高，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，同时，在公司过往经营过程中，未发生过因 6+9 银行承兑的银行承兑汇票无法承兑而被追索的情形，公司背书或贴现尚未到期的 6+9 银行承兑的银行承兑汇票，已转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，故予以终止确认，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

公司对于背书或贴现的未到期的商业承兑汇票以及由非 6+9 银行承兑的银行承兑汇票，在背书或贴现时继续确认应收票据，到期承兑后终止确认。在资产负债表中，对报告期各期末未到期且未终止确认的背书金额，继续确认“应收票据”，同时计入“其他流动负债”；对报告期各期末未到期且未终止确认的贴现金额，继续确认“应收票据”，同时计入“短期借款”。相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

四、结合高新技术企业证书的认定条件，说明相关主体的高新技术企业资质证书续展是否存在障碍，实际证书续展情况

发行人及子公司截至报告期末持有的高新技术企业证书及续展情况具体如下：

序号	主体名称	证书编号	期限	续展情况
1	发行人	GR202011005912	2020 年至 2022 年	已于 2023 年 8 月提交高新技术企业续展申请[注]

序号	主体名称	证书编号	期限	续展情况
2	浙江国遥	GR202033005303	2020 年至 2022 年	已于 2023 年 4 月提交高新技术企业续展申请，已通过专家评审，预计近期下发续展证书
3	浙江环球	GR202233005275	2022 年至 2024 年	2025 年到期
4	武汉国遥	GR202042000720	2020 年至 2022 年	已于 2023 年 8 月提交高新技术企业续展申请，**并于 2023 年 12 月经评审通过后备案公示，预计近期下发续展证书**
5	天津海景	GR202012002591	2020 年至 2022 年	拟不提交高新技术企业续展申请

注：发行人已于 2023 年 10 月 26 日取得续展后的高新技术企业证书，证书编号为：GS202311000077，有效期自 2023 年至 2025 年。

综上，发行人、浙江国遥、武汉国遥、天津海景的高新企业证书于本年度到期，除天津海景不再续期外，**发行人已于 2023 年 10 月获发续展后的高新企业证书**；浙江国遥已于 2023 年 4 月提交高新技术企业续展申请，并已通过专家评审；武汉国遥已于 2023 年 8 月提交高新技术企业续展申请，**并于 2023 年 12 月经评审通过后备案公示**。

根据发行人及相关子公司最近三年财务报表、纳税申报表、全体员工名册及研发投入明细等资料，发行人、浙江国遥、武汉国遥均符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）规定的高新技术企业资质认定条件，具体情况如下：

序号	认定条件	国遥股份	浙江国遥	武汉国遥	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	公司成立于 2004 年，依法注册成立一年以上	浙江国遥成立于 2012 年，依法注册成立一年以上	武汉国遥成立于 2012 年，依法注册成立一年以上	是
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	公司通过自主研发申请取得发明专利 4 项、软件著作权 162 项	浙江国遥通过自主研发申请取得发明专利 8 项、实用新型专利 2 项、软件著作权 69 项	武汉国遥通过自主研发取得软件著作权 48 项	是

序号	认定条件	国遥股份	浙江国遥	武汉国遥	是否符合
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	公司技术属于《国家重点支持的高新技术领域》中“一、电子信息”之“6.地理信息系统（GIS）软件”	浙江国遥技术属于《国家重点支持的高新技术领域》中“一、电子信息”之“6.地理信息系统（GIS）软件”	武汉国遥技术属于《国家重点支持的高新技术领域》中“一、电子信息”之“6.地理信息系统（GIS）软件”	是
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	2022 年末，公司从事研发和相关技术创新活动的科技人员（研发人员）占当年末职工总数的比例超过 10%	2022 年末，公司从事研发和相关技术创新活动的科技人员（研发人员）占当年末职工总数的比例超过 10%	2022 年末，公司从事研发和相关技术创新活动的科技人员（研发人员）占当年末职工总数的比例超过 10%	是
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1.最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2.最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3.最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	公司 2022 年度销售收入为 35,217.28 万元，超过 2 亿元；2020 年度至 2022 年度研究开发费用总额为 7,344.63 万元，占同期销售收入总额比例为不低于 3%，且公司在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%	浙江国遥 2022 年度销售收入为 16,392.88 万元，2020 年度至 2022 年度研究开发费用总额为 3,342.40 万元，占销售收入总额比例不低于 5%；且公司在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%	武汉国遥 2022 年度销售收入为 3,174.77 万元，2020 年度至 2022 年度研究开发费用总额为 606.6 万元，占销售收入总额比例不低于 5%；且公司在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%	是
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	公司 2022 年度高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入	浙江国遥 2022 年高新技术产品（服务）收入占企业同期	武汉国遥 2022 年度高新技术产品（服务）收入占企业同	是

序号	认定条件	国遥股份	浙江国遥	武汉国遥	是否符合
		的比例不低于60%	总收入的比例不低于60%	期总收入的比例不低于60%	
7	企业创新能力评价应达到相应要求	公司创新能力评价预计达到相应要求	公司创新能力评价预计达到相应要求	公司创新能力评价预计达到相应要求	是
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	公司2022年度未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	浙江国遥2022年度未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	武汉国遥2022年度未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	是

综上所述，**发行人已于2023年10月完成高新技术企业续展；武汉国遥已于2023年8月向主管机关提交高新技术企业证书续展申请，并于2023年12月备案公示；**浙江国遥已于2023年4月提交高新技术企业续展申请，并已通过专家评审；经对照《高新技术企业认定管理办法》的规定，发行人及相关子公司续展高新技术企业证书均不存在实质性障碍。

五、说明商服用地相关自有房屋建筑物的取得及使用的合规性

截至本回复报告出具日，发行人取得的商服用地的相关房屋共计37处，全部为浙江国遥取得。该部分房屋的取得过程如下：

2012年10月29日，浙江国遥、德清联创科技新城建设有限公司（以下简称“联创建设”）参与德清县公共资源中心举办的国有建设用地使用权挂牌出让活动。同日，德清县国土资源局与浙江国遥、联创建设签署《挂牌出让成交确认书》，确认浙江国遥、联创建设竞得编号（2011）243号地块的国有建设用地使用权，成交价款为5,940.5940万元，于2012年12月28日前付清。

2012年10月29日，德清县国土资源局与浙江国遥、联创建设签署《国有土地建设使用权出让合同》（合同编号：3305212012A210055），根据土地出让合同，德清县国土资源局向发行人出让坐落于武康镇塔山街南侧、科源路东侧的

20,002 平方米土地，出让宗地用途为商服用地，土地出让价款为 5,940.5940 万元。

2012 年 12 月 28 日，浙江国遥、德清联创科技新城建设有限公司缴纳了土地出让金和土地出让契税。

2013 年 1 月 18 日，浙江国遥与联创建设签署《关于建设国遥地块联建产业大楼项目联建协议》，协议约定，对于双方联合摘牌取得的国有建设用地使用权，由浙江国遥全权委托联创建设以工程总承包的方式建设国遥地块联建产业大楼。

投资项目登记备案证明及建设用地规划许可证显示，上述土地规划时即用于建设产业大楼。浙江国遥取得的上述商服用地的相关房屋均用于商业办公，与建设用地规划许可一致，并均已取得不动产权证书。

综上所述，浙江国遥商服用地相关自有房屋建筑物的取得真实有效，该等房屋建筑物的使用合法合规。

六、说明各期罚款及滞纳金对应的相关事项，对发行人的具体影响

发行人各期营业外支出中关于罚款及滞纳金的情况如下：

年度	行政处罚（万元）	滞纳金（万元）	事项
2020 年	0.01	0.17	行政处罚主要系逾期申报印花税所致，滞纳金系补缴税款产生的税收滞纳金
2021 年	0.01	3.13	
2022 年	0.04	0.29	
2023 年 1-6 月	0.12	6.93	
合计	**0.17**	**10.51**	

发行人罚款及滞纳金金额较小，产生原因主要系逾期申报相关税款及补缴税款，同时发行人已及时足额缴纳各项罚款及滞纳金，根据相关税务局等政府主管部门出具的合规证明，报告期内发行人不存在税务事项的重大违法违规行为。综上，上述罚款及滞纳金不会对发行人的经营业绩产生重大不利影响。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、查阅中地信基金合伙协议书及相关合伙人会议决议；访谈发行人管理层，了解发行人入伙的背景及原因，了解中地信基金对外投资的具体情况，并通过公开信息查询中地信基金的基本情况及其对外投资的具体情况；查阅中地信基金财务报表或审计报告；查阅发行人公允价值变动的计量依据及计算过程，并进行复核，分析判断合理性；

2、查阅测绘项目转包和代采软硬件相关的销售和采购合同、发票、银行回单和验收单据，访谈相关项目负责人，了解项目实际执行情况，分析使用净额法确认收入的合理性；对净额法确认收入的主要销售和采购合同对应客户和供应商进行实地走访并寄发询证函，了解相关项目实际执行情况；查阅发行人其他应收款和其他应付款明细表，了解其他应收款和其他应付款的明细项目构成；查阅《企业会计准则第 14 号——收入（财会[2017]22 号）》《监管规则适用指引——会计类第 1 号》关于净额法确认收入的相关规定；

3、查阅发行人报告期内应收票据明细，复核票据的分类、承兑人、到期日等信息，核查期后承兑情况；获取报告期各期末已背书或贴现且未到期的应收票据的具体情况，查阅企业会计准则关于应收票据终止确认的相关条件，并复核发行人相关会计处理是否准确，是否符合《企业会计准则》规定；

4、查阅发行人及相关子公司高新技术企业证书、相关高新技术企业管理规定、审计报告并访谈发行人财务负责人，了解发行人及相关子公司符合高新技术企业条件情况；

5、查阅相关投资项目登记备案证明、建设用地规划许可证、挂牌出让成交确认书、国有土地建设使用权出让合同、契税证明、关于建设国遥地块联建产业大楼项目联建协议以及相关商服用地产权证书，分析相关商服用地取得情况以及合法合规性；

6、查阅了发行人报告期内的营业外支出台账、罚款及滞纳金缴纳凭证、政府主管部门出具的合规证明；访谈了发行人相关负责人，了解了发行人关于处罚事项的整改情况；通过国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国、相关政府主管部门等网站进行公开检索和查询，核实发行人是否存在其他处罚事项。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已说明了中地信投资基金的具体情况、入伙中地信基金的背景及原因；中地信基金直接投资的北京柏路旅游咨询有限公司未公开上市、间接投资的泰华智慧于 2018 年 6 月在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，上述公司无公开市场价格且报告期内经营情况正常，故以其初始投资成本作为公允价值计量；中地信基金直接投资的超图软件、间接投资的正元地信为上市公司，发行人采用活跃市场中的报价确定其公允价值，符合《企业会计准则》的规定。发行人投资中地信基金的公允价值变动的计量依据合理。

2、发行人各期代收代付款的背景及形成原因主要系发行人将测绘转包项目和代采软硬件项目采用净额法确认收入并同时确认其他应收款和其他应付款；2022 年其他应收款和其他应付款中代收代付款均大幅增长主要系 2022 年 12 月，发行人中标并转包的“晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批项目”和“晋江市农村地籍和房屋调查工程第四批项目”通过泉州市自然资源和规划局验收（合同约定的验收单位），发行人以净额法确认收入同时形成针对晋江市自然资源局的其他应收款 1,230.08 万元和针对天测思创、全成多维的其他应付款合计 982.04 万元，具有合理性；发行人采用净额法确认收入并同时确认其他应收款和其他应付款进行会计处理符合会计准则的相关规定，合法合规；

3、发行人已说明了各期商业承兑汇票的承兑人及期后承兑情况；报告期内，发行人根据《企业会计准则第 23 号——金融资产的转移》的规定，对已背书或贴现且未到期的应收票据，按照是否已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给被背书人为标准来判断是否应当终止确认。报告期各期末，发行人已背书或贴现且未到期的应收票据及应收款项融资的相关会计处理符合企业会计

准则相关规定；

4、发行人、武汉国遥已于 2023 年 8 月向主管机关提交高新技术企业证书续展申请，浙江国遥已于 2023 年 4 月提交高新技术企业续展申请，并已通过专家评审；经对照《高新技术企业认定管理办法》的规定，发行人及相关子公司续展高新技术企业证书均不存在实质性障碍；

5、发行人商服用地相关自有房屋建筑物的取得真实有效，该等房屋建筑物的使用合法合规；

6、发行人罚款及滞纳金金额较小，产生原因主要系逾期申报相关税款及补缴税款。发行人已及时足额缴纳各项罚款及滞纳金，根据相关税务局等政府主管部门出具的合规证明，报告期内发行人不存在税务事项的重大违法违规行为。上述罚款及滞纳金不会对发行人的经营业绩产生重大不利影响。

发行人律师认为：

1、发行人已说明了中地信投资基金的具体情况、入伙中地信基金的背景及原因，具有合理性；

2、发行人各期代收代付款的背景及形成原因主要系发行人将测绘转包项目和代采软硬件项目采用净额法确认收入并同时确认其他应收款和其他应付款；2022 年其他应收款和其他应付款中代收代付款均大幅增长主要系 2022 年 12 月，发行人中标并转包的“晋江市农村地籍和房屋调查工程第三批项目”和“晋江市农村地籍和房屋调查工程第四批项目”通过泉州市自然资源和规划局验收（合同约定的验收单位），发行人以净额法确认收入同时形成针对晋江市自然资源局的其他应收款 1,230.08 万元和针对天测思创、全成多维的其他应付款合计 982.04 万元，具有合理性；

3、发行人、武汉国遥已于 2023 年 8 月向主管机关提交高新技术企业证书续展申请，浙江国遥已于 2023 年 4 月提交高新技术企业续展申请，并已通过专家评审；经对照《高新技术企业认定管理办法》的规定，发行人及相关子公司续展高新技术企业证书均不存在实质性障碍；

4、浙江国遥商服用地相关自有房屋建筑物的取得合法有效，该等房屋建筑物的使用合法合规；

5、发行人罚款及滞纳金金额较小，产生原因主要系逾期申报相关税款及补缴税款。发行人已及时足额缴纳各项罚款及滞纳金，根据相关税务局等政府主管部门出具的合规证明，报告期内发行人不存在税务事项的重大违法违规行为。上述罚款及滞纳金不会对发行人的经营业绩产生重大不利影响。

16．关于风险揭示。

发行人在招股书风险揭示章节中存在以下与《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》（以下简称格式准则）规定不相符的情形：

（1）格式准则第二十六条规定相关风险揭示应对风险因素做定量分析或作出针对性描述。“市场竞争风险”中并未结合发行人及竞争对手的市场份额及变化情况等因素进行针对性描述。

（2）格式准则第二十七条规定相关风险揭示不得包含风险对策、发行人竞争优势等。部分风险中披露发行人的竞争优势，如“行业政策风险”中提及 “公司主营业务获得行业政策的大力支持”，“下游市场需求变化风险”中提及“近年来随着下游应用市场需求的持续增长，行业整体发展情况良好，公司的业绩呈稳步上升趋势”等。

请发行人结合《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》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免陈述适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统、模版化表述，避免出现风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

请保荐人发表明确意见，并根据《保荐人尽职调查工作准则》结合发行人行业特征、自身情况，有针对性的分析相关风险因素，充分了解相关事项对发行人

的影响。

回复：

一、格式准则第二十六条规定相关风险揭示应对风险因素做定量分析或作出针对性描述。“市场竞争风险”中并未结合发行人及竞争对手的市场份额及变化情况等因素进行针对性描述

已在招股说明书“第三节　风险因素”之“二、经营风险”调整披露如下：

“

（一）市场竞争风险

根据中国地理信息产业协会统计的地理信息行业总产值，发行人及同行业可比上市公司市场份额变化情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业收入（万元）	市场份额	营业收入（万元）	市场份额	营业收入（万元）	市场份额
发行人	52,872.16	0.07%	38,748.36	0.05%	29,412.27	0.04%
中科星图	157,673.81	0.20%	103,994.73	0.14%	70,254.15	0.10%
航天宏图	245,705.04	0.32%	146,844.38	0.20%	84,669.80	0.12%
超图软件	159,568.90	0.20%	187,509.41	0.25%	161,004.74	0.23%
正元地信	131,642.87	0.17%	156,745.37	0.21%	167,603.30	0.24%

注：市场份额=营业收入/地理信息行业总产值

如上表所示，2020 年至 2022 年，同行业可比上市公司中科星图、航天宏图收入规模增长较快，行业内领先的上市公司利用其品牌、资金等优势，迅速扩大市场份额，加剧行业竞争。同时，随着大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术催生的新经济不断壮大，一些互联网、软件信息企业基于其信息技术的资源、能力逐渐向地理信息行业拓展，更多潜在具有较强软件开发和数据处理能力的竞争者不断进入行业，从而加剧行业竞争。**根据中国地理信息产业协会统计，截至 2022 年末，我国地理信息产业从业单位数量超过 19.3 万家，同比增长 17.9%。**

随着行业的技术迭代、客户需求变化、**同行业上市公司加快市场拓展**及新竞争者进入，公司未来如不能在技术创新、成本控制、服务质量等方面保持竞争优

势，将面临主要产品价格下降、利润空间缩小的风险。”

同时修改了招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“3、市场竞争风险”的相关内容。

二、格式准则第二十七条规定相关风险揭示不得包含风险对策、发行人竞争优势等。部分风险中披露发行人的竞争优势，如“行业政策风险”中提及“公司主营业务获得行业政策的大力支持”，“下游市场需求变化风险”中提及“近年来随着下游应用市场需求的持续增长，行业整体发展情况良好，公司的业绩呈稳步上升趋势”等

已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、经营风险”，调整披露如下：

“

（二）核心技术保密风险

技术和研发水平是公司发展的关键，公司的竞争力在于新技术、新产品的持续自主创新。虽然公司通过一系列保密协议、软件著作权、商标和专利注册等措施来保护知识产权，**但仍**不能规避核心技术人员流失、关键技术泄露、知识产权被侵害的风险。若公司核心技术人员离开本公司或公司技术人员私自泄露公司技术机密，将对公司带来直接或间接的经济损失。

（三）行业政策风险

地理信息行业发展与宏观经济环境及政府发展规划密切相关。近年来，政府相关部门先后出台了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《自然资源科技创新发展规划纲要》《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》**等一系列产业规划和政策等。但政府可能会根据宏观经济发展情况等诸多因素调整或推迟规划，从而对地理信息行业及相关应用领域的发展带来不确定性。**若未来相关行业政策发生重大调整，收紧相关政策措施，则将对本公司的业务发展及盈利能力产生重要影响。

（四）无法继续取得代理权风险

公司取得了美国 Planet Labs Inc.（以下简称“PL 公司”）的 Planet 卫星、加拿大 MDA Geospacial Services Inc.（以下简称“MDA 公司”）的 RADARSAT-2 雷达卫星等卫星数据代理权，开展卫星数据业务。**如果**公司未来服务能力无法满足客户变化的需求，或发生重大业务事故，公司将存在被遥感商业卫星公司取消代理权或不予续约的风险，进而影响公司卫星数据分发及处理服务业务的开展，可能对公司未来业绩造成不利影响。

（五）下游市场需求变化风险

公司所属行业的发展与下游应用领域市场的发展息息相关。行业下游应用领域广泛，主要包含国防军事、能源电力、数字政务等领域，近年来随着下游应用市场需求的持续增长，行业整体发展情况良好。**未来**，如果下游应用领域市场的需求增长放缓或产品需求发生变化，且公司未能及时采取措施积极应对，将导致公司存在成长性下降或者不能达到预期的风险。”

已在招股说明书“第三节　风险因素”之“四、财务风险”，调整披露如下：

“

（三）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 7,328.69 万元、11,178.17 万元、22,972.68 万元**和 21,771.07 万元**，占总资产的比例分别为 16.61%、21.38%、31.57%**和 30.64%**，**应收账款的增长给**公司的流动资金带来一定压力。如果下游客户不能按期及时回款，可能给公司带来一定损失。”

已在招股说明书“第三节　风险因素”之“五、法律风险”，调整披露如下：

“

（一）资质到期无法延续的风险

经过多年发展，公司取得了甲级测绘资质证书、乙级测绘资质证书、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。前述资质证书使公司可以在民用、军用领域开展相关业务，**在公司参与项目投标或者商业谈判过程中有重要的作用，**

是客户筛选供应商的重要依据。如果相关资质的认定政策发生变化或者公司生产经营发生重大调整，可能导致公司相关资质到期无法续期，进而影响公司承接相关业务，对公司业务开展产生不利影响。”

同时修改了招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“2、行业政策风险”的相关内容。

三、请保荐人发表明确意见，并根据《保荐人尽职调查工作准则》结合发行人行业特征、自身情况，有针对性的分析相关风险因素，充分了解相关事项对发行人的影响

（一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

1、通过公开披露信息查阅了同行业可比公司的财务数据；查阅地理信息协会公布的地理信息行业总产值，以此为依据复核计算市场份额；

2、查阅《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等国家产业政策；

3、收集发行人所在行业的市场参与者特征、 发行人自身相关情况等资料，针对性分析风险因素；

4、查阅招股说明书相关章节，并与《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》的相关要求对照，核查发行人是否符合相关披露要求；

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人已按照《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》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免陈述适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统性、模版化表述，避免出现风险对策、发行人竞争优势及类似表述；

2、发行人在不影响信息披露完整性的前提下，遵循重要性原则，对部分风险因素进行了修改，相关修改内容不影响投资者价值判断和投资决策；

3、保荐人已根据《保荐人尽职调查工作准则》的要求，结合发行人行业特征、自身情况，针对性分析相关风险因素，取得相关资料，核查相关风险因素对发行人的影响。

17．关于信息披露豁免。

发行人以招股说明书部分信息涉及国家秘密为由申请信息豁免披露，但未充分说明相关主管部门的批复认定情况。

请发行人说明将申请豁免披露的信息认定为国家秘密的具体依据和判断标准，相关豁免程序履行情况及合规性，是否仅以自身保密部门审查认定相关信息涉及国家秘密。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人将申请豁免披露的信息认定为国家秘密的具体依据和判断标准

发行人部分业务涉及军工业务，部分信息涉及国家秘密。发行人将申请豁免披露的信息认定为国家秘密的具体依据和判断标准如下：

申请豁免的内容	披露方式	认定为国家秘密的具体依据和判断标准
公司军工资质证书	不披露公司拥有的《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》等军工资质证书的部分具体内容	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，公司军工相关资质的部分具体内容属于国家秘密，故申请不披露相关信息
公司重要涉密客户名称	涉密客户名称以客户代称代替	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，部队、军工厂的番号、军工单位的名称等属于国家秘密，故申请以客户代称的方式披露相关客户信息

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	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，与涉密客户开展的涉密项目属于国家秘密，故申请以客户代称的方式披露相关客户信息

二、相关信息披露豁免程序履行情况及合规性，是否仅以自身保密部门审查认定相关信息涉及国家秘密

截至本回复报告出具日，发行人持有《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》，不持有《武器装备科研生产许可证》。

《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》（科工计〔2016〕209 号）（以下简称“《军工事项审查办法》”）有关规定：已取得武器装备科研生产许可的企事业单位在履行改制、重组、上市及上市后资本运作法定程序之前，须通过国防科工局军工事项审查，并接受相关指导、管理、核查；取得武器装备科研生产单位保密资格，但未取得武器装备科研生产许可的企事业单位实施改制、重组、上市及上市后资本运作，按有关规定办理涉密信息披露审查。

2022 年 4 月，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》：“你单位《关于申请信息豁免的请示》收悉。根据《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》（科工计〔2016〕209 号）的规定，涉军企事业单位是指已取得武器装备科研生产许可的企事业单位。国家国防科工局只对涉军企事业单位的改制、重组、上市及上市后资本运作进行军工事项审查和特殊财务信息豁免披露审查。你公司尚未取得武器装备科研生产许可，不在上市军工事项及特殊财务信息豁免披露的审查范围”。

2023 年 3 月，发行人与保荐人、发行人律师就发行人上市信息披露审查事项访谈北京市国家保密局工作人员。相关工作人员回复表示，北京市国家保密局不对发行人上市相关信息披露及申请文件是否涉及国家秘密等事项进行事前审查，由发行人依据相关保密法律法规及发行人相关保密内控管理制度自行做好相关国家秘密管理工作。

2023 年 6 月，发行人保密办公室根据《中华人民共和国保守国家秘密法》《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关法律法规的规定，对发行人本次发行申请文件进行了审阅，并就其中涉密信息披露事项及相关内容逐条予以核对、审查，确认发行人在相关申请文件中已对涉密财务信息，采用代号、打包或者汇总的方式进行了脱密处理，相关披露方式、内容符合前述保密法律法规和规范性文件的规定，不涉及国家秘密，不存在违反保密法律法规和规范性文件导致泄露国家秘密的情形。

2023 年 6 月，发行人董事、监事及高级管理人员出具《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《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》，确认发行人本次发行申请和信息披露内容不存在泄露国家秘密的情形，并能够持续履行保密义务。

综上，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。发行人保密办公室已严格按照保密法律法规以及国防科技工业管理部门和保密行政管理部门的要求对发行人相关上市信息披露及申请文件进行了事前保密审查，相关文件不涉及泄露国家秘密的情形。发行人不存在仅以自身保密部门审查认定相关信息涉及国家秘密的情形。发行人已履行相关信息披露豁免所需的审查程序，相关审查程序合法合规。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、保荐人和发行人律师相关涉密人员查阅发行人取得的《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；

2、保荐人和发行人律师相关涉密人员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；

3、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；

4、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》；

5、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；

6、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；

7、访谈发行人管理层，了解认定国家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；

8、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》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

发行人严格按照《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》等相关法律法规认定国家秘密；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。发行人保密办公室已严格按照保密法律法规以及国防科技工业管理部门和保密行政管理部门的要求对发行人相关上市信息披露及申请文件进行了事前保密审查，相关文件不涉及泄露国家秘密的情形。发行人不存在仅以自身保密部门审查认定相关信息涉及国家秘密的情形。发行人已履行相关信息披露豁免所需的审查程序，相关审查程序合法合规。

18．关于期后业绩。

请发行人说明 2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况以及 2023 年 1-9 月的

业绩预计情况，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，如变动幅度较大的，请分析变动原因及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况，主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况

（一）2023 年 1-6 月主要财务信息及经营状况

公司 2023 年 1-6 月财务报表已经申报会计师审计，根据申报会计师出具的审计报告（容诚审字[2023]100Z0818 号），公司 2023 年 1-6 月主要财务信息如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	变动额	变动幅度
资产总额	71,043.65	72,762.02	-1,718.36	-2.36%
负债总额	58,056.84	54,222.64	3,834.20	7.07%
归属于母公司所有者权益	12,986.82	18,539.38	-5,552.56	-29.95%
项目	**2023 年 1-6 月**	**2022 年 1-6 月**	**变动额**	**变动幅度**
营业收入	12,274.61	8,080.80	4,193.81	51.90%
营业成本	7,587.96	3,712.33	3,875.63	104.40%
毛利率	38.18%	54.06%	-15.88%	-29.37%
净利润	-2,664.27	-2,074.98	-589.29	-28.40%
归属于母公司所有者的净利润	-2,664.27	-2,074.98	-589.29	-28.40%
非经常性损益	107.17	597.01	-489.84	-82.05%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-2,771.44	-2,671.99	-99.45	-3.72%
经营活动产生的现金流量净额	-7,272.08	-3,064.47	-4,207.61	-137.30%

注：上表中利润变动幅度数据，负号代表盈利降低或亏损扩大，正数代表盈利增长或亏损收窄，下同。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司资产总额、归属于母公司所有者权益较上年末分别减少 1,718.36 万元、5,552.56 万元，变动幅度分别为-2.36%、-29.95%，主要系公司 2023 年上半年亏损 2,664.27 万元和支付 2022 年度分红款 3,000.00 万元

所致；负债总额较上年末增加 3,834.20 万元，变动幅度为 7.07%，主要系短期借款增加 2,782.17 万元和项目预收款增加所 2,781.76 万元所致。

2023 年 1-6 月，公司营业收入 12,274.61 万元，同比增长 51.90%，而归属于母公司所有者的净利润同比亏损有所扩大，主要原因如下：1、随公司经营规模增长，员工人数快速增加，2023 年上半年期间费用同比增加 1,347.03 万元；2、2023 年上半年营业收入大幅增长，但部分项目实施周期较长、毛利率较低，导致毛利额仅同比增加 318.18 万元。

2023 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-7,272.08 万元，同比减少 4,207.61 万元，主要系随业务规模扩大，项目实施相关采购支出和人员薪酬支出增加所致。

（二）主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况

1、资产负债表主要项目变动情况及原因

2023 年 6 月 30 日，资产负债表报表主要项目（占总资产或总负债 3%以上）变动幅度超过 20%的项目及变动原因情况如下：

单位：万元

项目	占总资产或总负债的比例	2023.6.30	2022.12.31	变动额	变动幅度	变动原因
货币资金	4.33%	3,072.81	11,980.30	-8,907.49	-74.35%	主要系上半年经营活动现金流量为负和支付 2022 年度分红款所致
存货	39.97%	28,393.44	22,264.14	6,129.30	27.53%	主要系随业务规模扩大，项目实施成本增加所致
短期借款	22.04%	12,794.51	10,012.34	2,782.17	27.79%	主要系增加银行借款所致
未分配利润	5.50%	3,905.25	9,569.52	-5,664.27	-59.19%	主要系 2022 年度分红及上半年亏损所致
归属于母公司所有者权益	18.28%	12,986.82	18,539.38	-5,552.56	-29.95%	主要系 2022 年度分红及上半年亏损所致

2、利润表主要项目变动情况及原因

2023 年 1-6 月，利润表报表主要项目（占利润总额绝对值 10%以上）变动幅度超过 20%的项目及变动原因情况如下：

单位：万元

项目	占利润总额的比例	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动额	变动幅度	变动原因
营业收入	-377.64%	12,274.61	8,080.80	4,193.81	51.90%	主要系 2023 年上半年技术开发服务营业收入大幅增长所致
营业成本	-233.45%	7,587.96	3,712.33	3,875.63	104.40%	主要系 2023 年上半年确认收入的项目实施周期较长、毛利率相对较低，导致营业成本变动幅度高于营业收入变动幅度
管理费用	-84.80%	2,756.42	2,168.48	587.94	27.11%	2023 年上半年交通差旅费、业务招待费上涨
研发费用	-66.21%	2,152.17	1,779.84	372.33	20.92%	主要系公司加大研发投入，研发人员数量持续增加
信用减值损失	10.97%	-356.48	-1,315.78	959.30	72.91%	主要系较长账龄的应收账款回款增加
所得税费用	18.03%	-586.05	-221.54	-364.51	-164.54%	主要系可抵扣亏损增加，确认的递延所得税费用负数金额较大所致
净利润	81.97%	-2,664.27	-2,074.98	-589.29	-28.40%	主要系随公司经营规模增长，员工人数快速增加，2023 年上半年期间费用同比增加，同时部分金额较大项目毛利率较低

3、现金流量表主要项目变动情况及原因

2023 年 1-6 月，现金流量表报表主要项目变动幅度超过 20%的项目及变动原因情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动额	变动幅度	变动原因
经营活动产生的现金流量净额	-7,272.08	-3,064.47	-4,207.61	137.30%	主要系项目采购支出和人员薪酬支出增加所致
筹资活动产生的	-1,020.80	1,252.19	-2,272.98	-181.52%	主要系支付 2022

现金流量净额					年度分红款所致

综上，公司主要会计报表项目与上年年末或同期相比变动原因合理，不存在异常的情况，业绩下滑相关影响因素不具有持续性，不影响公司经营可持续性。

二、2023 年 1-9 月和 2023 年度的业绩预计情况

公司 2023 年 1-9 月的业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变动幅度
营业收入	26,000 至 30,000	22,487.48	15.62%至 33.41%
归属于母公司所有者的净利润	-1,300 至-1,000	-1,141.52	-13.88%至 12.40%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-1,500 至-1,200	-1,474.16	-1.75%至 18.60%

结合公司目前的经营状况及未来发展情况，经公司初步测算，预计 2023 年 1-9 月可实现营业收入为 26,000 至 30,000 万元，与上年同期相比变动幅度为 15.62%至 33.41%；预计 2023 年 1-9 月实现归属于母公司所有者的净利润为-1,300 至-1,000 万元，与上年同期相比变动幅度为-13.88%至 12.40%；预计 2023 年 1-9 月实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为-1,500 至-1,200 万元，与上年同期相比变动幅度为-1.75%至 18.60%。

公司 2023 年度的业绩预计情况如下：

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%

结合公司目前的经营状况及未来发展情况，经公司初步测算，预计 2023 年度可实现营业收入为 60,000 至 65,000 万元，与上年同期相比变动幅度为 13.48%至 22.94%；预计 2023 年度实现归属于母公司所有者的净利润为 9,500 至 10,500 万元，与上年同期相比变动幅度为 8.39%至 19.80%；预计 2023 年度实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 9,000 至 10,000 万元，与上年同期相比变动幅度为 11.74%至 24.16%。

上述 2023 年 1-9 月和 2023 年度财务数据为公司初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人执行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人 2023 年 1-6 月的财务报表、收入明细表等，发行人对 2023 年 1-9 月业绩预计相关资料以及 2023 年度相关业绩预计资料，了解发行人 2023 年 1-6 月、2023 年 1-9 月及 2023 年度经营业绩情况，分析是否存在重大不利变化；

2、访谈发行人管理层，了解发行人经营情况，分析经营业绩的成长性和可持续性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人经营规模和在手订单持续增长，2023 年 1-6 月主要财务数据及经营情况、2023 年 1-9 月和 2023 年度的业绩预计情况较去年同期并未出现较大不利变动，整体经营情况良好；

2、发行人 2023 年 1-6 月主要会计报表项目变动幅度较大的原因合理，营业收入大幅增长，但净利润同比略有下降，主要系经营规模及人员规模扩张，相关期间费用增长所致，预计 2023 年度营业收入和净利润将保持增长，公司业务发展具有持续性。

（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 1月 4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。

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 1 月 4 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 1月 4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 1月4日