

关于《中科星图股份有限公司向特定对象发
行股票申请文件的审核问询函》的专项说明
信会师报字[2022]第 ZG11218 号

立信会计
(特 殊 普 通
文 件 册)

立信会计册
(特 殊 普 通
文 件 册)



防 伪 编 码： 31000006202231449U

被审计单位名称： 中科星图股份有限公司

报 告 文 号： 信会师报字[2022]第ZG11218号

签字注册会计师： 崔云刚

注 师 编 号： 310000060731

签字注册会计师： 郭健

注 师 编 号： 110002540024

签字注册会计师： 成国燕

注 师 编 号： 310000061778

事 务 所 名 称： 立信会计师事务所（特殊普通合伙）

事 务 所 电 话： 021-23280000

事 务 所 地 址： 南京东路61号4楼

业务报告使用防伪编码仅说明该业务报告是由依法批准设立的会计师事务所出具，业务报告的法律主体是出具报告的会计师事务所及签字注册会计师。
报告防伪信息查询网址：<https://zxfw.shcpa.org.cn/codeSearch>

关于《中科星图股份有限公司向特定对象发行股票申请文件
的审核问询函》的
专项说明

目录

页次

专项说明

1-69

关于《中科星图股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》的专项说明

（除特别提及外，本说明中货币单位均为人民币万元）

信会师报字[2022]第 ZG11218 号

上海证券交易所：

贵所于 2022 年 1 月 11 日下发的《关于中科星图股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）（2022）6 号）（以下简称“审核问询函”），对中科星图股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”或“中科星图”）向特定对象发行股票申请文件提出了审核意见。针对该审核意见，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“我们”）就有关涉及会计师核查或发表意见的问题，将核查情况和核查意见进行如下说明。

问题五 关于募投项目收益测算

根据申报材料：（1）本项目达产后税后财务内部收益率 23.73%，税后静态回收期为 5.99 年，项目建设期为 4 年；（2）GEOVIS Online 在线数字地球项目的营收模式分为云服务订阅、边缘产品授权和端用户增值服务三类；（3）2020 年，公司销售费用占营业总收入的比例为 9.95%，发行人在 GEOVIS Online 数字地球项目的收益率测算中，假定销售费用率为 8%；（4）GEOVIS Online 在线数字地球建设项目助力公司业务从线下交付模式向线上运营模式的转型升级。

请发行人说明：（1）本次募投项目收益测算的过程和依据，包括各年预测收入、销量、毛利率、净利润、净利率、项目税后内部收益率的具体计算过程；（2）GEOVIS Online 在线数字地球项目的营收模式中端用户增值服务累计用户数、活跃用户数和付费用户在第三年后大幅增加的原因及合理性；各类具体服务平均客单价定价的合理性；（3）GEOVIS Online 数字地球项目作为新产品，收益率测算假定的销售费用率低于发行人 2020 年销售费用率的原因，发行人假定的期间费用率与历史数据的比较情况；（4）GEOVIS Online 数字地球项目实施后，发行人主要客户和供应商，收入和成本结构，经营模式等是否会发生显著变化，现有线下交付业务是否也会逐渐转型为线上业务，并结合上述情况进一步说明募投项目实施后对公司经营的预计影响；（5）募投项目建设达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销等费用对公司财务状况、资产结构的影响；（6）前次募投项目的收益测算是否能与本次募投项目明确区分，及依据。

请申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、本次募投项目收益测算的过程和依据，包括各年预测收入、销量、毛利率、净利润、净利率、项目税后内部收益率的具体计算过程

本着谨慎和客观的原则，公司在结合历史经营统计资料、目前实际经营情况、公司经营发展规划以及可比公司的基础上，综合考虑数字地球技术及市场发展趋势来预测本次募投项目的未来收入、成本、期间（间接）费用等各项指标，募投项目的效益测算过程、测算依据分析如下：

GEOVIS Online 在线数字地球项目预计总投资额为 158,315.40 万元，项目计

算期 7 年,规划建设期为 4 年。经测算,本项目达产后税后财务内部收益率 23.73%,税后静态回收期为 5.99 年。

1、项目营业收入测算过程

分类	项目名称	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
云服务 订阅	付费许可用户数 (个)	-	-	2,000	3,000	4,000	5,500	6,000
	平均客单价 (万元)	-	-	9	9	9	9	9
	年收入 (万元)	-	-	18,000	27,000	36,000	49,500	54,000
边缘产 品授权	部署用户数	25	45	60	80	100	110	110
	平均客单价 (万元)	300	300	300	300	300	300	300
	年收入 (万元)	7,500	13,500	18,000	24,000	30,000	33,000	33,000
端用户 增值服 务	累计用户数 (个)	40,000	1,240,000	7,000,000	28,600,000	115,000,000	172,600,000	207,160,000
	活跃用户数 (个)	20,000	120,000	600,000	2,400,000	9,600,000	14,400,000	17,280,000
	付费用户数 (个)			30,000	120,000	480,000	720,000	864,000
	平均客单价 (万元)	-	-	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	年收入 (万元)	-	-	900	3,600	14,400	21,600	25,920
	其他收入			570	2,280	9,120	13,400	16,416
	收入合计 (万元, 含税)	7,500	13,500	37,470	56,880	89,520	117,500	129,336
收入合计 (万元, 不含税)	6,637	11,947	34,297	52,258	82,700	108,921	120,087	

GEOVIS Online 在线数字地球建设项目的收入来源分为云服务订阅、边缘产品授权和端用户增值服务三个部分。

(1) 云服务订阅用户规模测算

云服务订阅主要面向中小型组织机构及第三方开发者用户，端用户增值服务主要面向大众消费群体。公司现有业务主要以线下交付的形式服务中大型客户，本次募投项目建成后，数字地球的在线运营使得公司服务于中小客户成为可能。

针对云服务订阅而言，本次募投项目的顺利实施，预计将增加公司数字地球产品在旅游、教育和媒体等民用场景的应用。例如在媒体领域，针对历史、地理、军事、时政等媒体节目特点，本次募投项目打造的云服务订阅模式将为客户提供时空数据的线上基础设施，以及动画制作等数字工具，极大丰富相关节目的表现形式和节目效果。在旅游领域，针对“云旅游”的崭新社会风尚，本次募投项目的云服务订阅产品将实现对各种旅游资源的高效对接，以数字地球为基础，实现虚拟和现实的进一步融合。“云旅游”产业链较长，仅以旅游景点为例，根据《中华人民共和国文化和旅游部 2020 年文化和旅游发展统计公报》，2020 年末，全国共有 A 级旅游景区 13,332 个，其中 5A 级旅游景区 302 个，4A 级旅游景区 4,030 个。在教育领域，数字地球可广泛应用于地理、历史、思政、兴趣科普等普适教育及测绘、军事、旅游、农林等专业领域的教育中。根据教育部发展规划司发布《2020 年全国教育事业统计主要结果》，2020 年全国共有各级各类学校超过 50 万所，构成了庞大的潜在客户群体。

教育领域的可视化、信息化是公司在线数字地球全新拓展的较为典型的行业应用领域。以同类型公司北京乐知行软件有限公司（以下简称“乐知行”）为例，该公司专注于为中小学及各级教育管理部门等提供信息化综合解决方案，主要产品包括数字校园解决方案、乐知云教育解决方案、区域教育云解决方案、四叶草教育互动平台等，于 2016 年被科大讯飞股份有限公司（股票代码：002230）收购，并更名为北京讯飞乐知行软件有限公司。自乐知行 2011 年底成立至 2016 年 6 月末，乐知行四款产品覆盖的用户数量达到近 5,000 所，平均每年增加用户数约 1,000 所。

本次募投项目计算期七年，以此为基础，计算期前两年为云服务订阅客户的开拓及储备期，预计至第三年云服务订阅客户逐步积累至约 2,000 家，并开始产生收入。此后以大概每年 1,000 家的速度增长，并在计算期末增长至约 6,000 家。

除前述教育行业外，在线数字地球云服务订阅还将进入旅游、媒体等行业，并将大力开拓相关客户，保守预计公司实现共计 6,000 家的云服务订阅客户积累具有合理性。综上，数字地球的云服务订阅在旅游、教育、媒体等应用场景下潜在用户群体庞大，本次募投

项目达到预定可使用状态后，预计将吸引约 6,000 家付费用户，具有合理性。

(2) 边缘产品授权用户规模测算

针对边缘产品授权而言，其主要客户为政府、企业等中大型客户，相较于公司线下业务特种领域客户对于数据保密和系统安全性的严苛要求，边缘产品授权的潜在客户虽然对自身数据安全具有一定程度的要求，但是往往对数字地球服务的数据类型和更新频率要求更高。基于公司多年的线下业务运营经验，针对该类中大型客户，公司已形成了相对成熟的产品服务机制。

2018 年至 2020 年，公司线下业务的客户数量的复合增长率约为 35%。根据公司当前与目标客户群体的前期接洽情况，预计本次募投项目实施的第一年开发边缘产品授权用户的数量为 25 家。考虑到边缘产品授权用户的主要客户群体为政府、企业等中大型客户，与公司线下业务客户类型相似，预计边缘产品授权用户规模的增长率与公司线下业务相当，即本次募投项目实施后的第 6 年，公司边缘产品授权用户达到 110 个，并保持稳定，年化复合增长率为 34.49%。

鉴于公司已形成了相对成熟的产品服务机制，并且未来连续多年内也将持续获得地方政府的重点推动及应用场景落地支持，收入实现具有合理性。

(3) 端用户增值服务规模测算

A 累计用户数规模测算

在线数字地球行业大众用户未来中长期规模理论上约可达到 3.46 亿户，具体分析详见“问题三关于本次募投内容”之“3.3 关于经营模式与市场拓展”之“五、结合国内数字地球市场空间、竞争情况等分析如何实现市场拓展及预期效益”之“（一）国内数字地球市场空间、竞争情况”。

鉴于在线应用领域特点，细分市场内客户渗透率呈现明显的头部聚集效应，具体渗透率水平如下：

(1) 以头部企业计，2021年四季度在各自前三大优势领域的渗透率水平如下：

企业集团	渗透率第一名行业	渗透率第二名行业	渗透率第三名行业
腾讯系	社交网络 (97.1%)	实用工具 (62.0%)	视频直播 (58.5%)
阿里系	移动购物 (81.3%)	金融理财 (77.5%)	旅游出行 (59.1%)
头条系	视频直播 (79.0%)	新闻资讯 (66.7%)	摄影图像 (44.9%)

数据来源：极光 iAPP《2021年Q4移动互联网行业数据研究报告》

(2) 以细分行业计，头部企业市场渗透率水平如下：

细分行业	渗透率第一名	渗透率第二名	均值
餐饮外卖 ¹	美团 (68.3%)	饿了么 (61.8%)	餐饮外卖 (65.05%)
电子商务 ²	淘宝 (95.3%)	京东 (44.62%)	电子商务 (69.96%)
短视频 ²	抖音 (78.6%)	快手 (53.36%)	短视频 (65.98%)
手机地图 ³	高德 (51.46%)	百度 (43.86%)	手机地图 (47.66%)

注 1：数据来源为比达 (BigData-Research) 发布的《2019 年第 1 季度中国互联网第三方餐饮外卖市场发展报告》

注 2：数据来源为比达 (BigData-Research) 统计以及中国互联网络信息中心发布的《第 48 次<中国互联网络发展状况统计报告>》，数据截止时间为 2021 年 6 月

注 3：数据来源为前瞻产业研究院，数据年份为 2018 年

综合上述指标，考虑数字地球大众市场的潜在用户规模、在线领域的行业特点以及公司的行业地位，预计公司在线数字地球产品的渗透率约为 60%左右，则本次募投项目端用户增值服务的累计用户数约 2 亿人（大众用户中长期理论规模 3.46 亿户*客户渗透率为

60%)。

此外据统计，国内主流安卓应用商店及苹果 APP store 的主要地理信息类软件（且未包含高德地图、腾讯地图等导航类软件）用户下载量突破 1.82 亿次（具体情况见“3.3 关于经营模式与市场拓展之“四、公司在现有客户群体及业务模式下，进入大众用户为主要的商业合理性”），公司凭借自身的技术实力及市场影响力，力争在未来七年的时间不断提升用户体验，在市场不断做大的同时使得该类软件的用户使用集中度进一步提升，最终使得客户数量达到 2 亿规模。

B 付费用户数规模测算

不同网络应用对数字消费者价值呈现出差异，不同类型应用的用户付费意愿也呈现出差异，随着数字经济的发展，消费者付费观念也在逐步培养，潜在消费规模较大。根据金山办公（688111.SH）年度报告，2018 年度付费用户数达到 481.17 万，占公司 WPS 注册用户总量 2.8 亿的比例为 1.72%；截至 2020 年 9 月末，用友网络的累计付费企业客户数为 58.10 万家，占公司云服务业务的累计企业客户数为 627.32 万家的比例为 9.26%。根据近期提交上市申请且业务中包含面向大众提供 C 端在线软件服务（扫描全能王）的上海合合信息科技股份有限公司的招股说明书，扫描全能王 APP 2018 年至 2020 年年度付费用户比例的平均值约为 0.42%。

考虑到公司端用户增值服务潜在客户群体主要为 C 端大众用户，与扫描全能王的客户群体性质具有相似度，从谨慎进度考虑，以 0.42% 的付费用户转化率测算的端用户增值服务的客户数量为 864,000 名（端用户增值服务的累计用户数约 2 亿人*付费用户转化率 0.42%）。

综上，2 亿用户中，预计转化的付费用户数量为 864,000 名，收入测算具有谨慎性和合理性。

2、总成本费用测算

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
1	生产成本	1,117	2,533	8,153	13,318	18,597	23,255	24,907
1-1	外协外购	531	956	4,738	7,065	10,003	13,306	14,481
1-2	存储及宽带	-	-	376	1,135	1,447	1,665	1,771
1-3	人工成本	387	1,219	2,560	4,480	6,350	7,408	7,779
1-4	其他费用	199	358	478	637	796	876	876
2	研发费用	1,327	2,407	6,295	9,643	15,817	18,786	20,150
3	折旧费	-	1,082	4,137	5,841	5,617	3,655	1,901
4	摊销费	536	1,324	3,394	7,714	8,314	7,819	7,031
5	管理费用	531	956	2,744	4,181	6,616	8,714	9,607
6	销售费用	531	956	2,744	4,180	6,616	8,714	9,607
7	财务费用	-	-	-	-	-	-	-
8	总成本	4,042	9,258	27,467	44,877	61,577	70,943	73,202

A 外协采购、存储及宽带服务以及其他费用

外协采购、存储及宽带服务以及其他费用（主要为售后服务费用）系根据现有业务情况根据收入的一定比例折算。

B 人工成本

人工成本系根据运营规模、公司人员招聘数量、招聘节奏以及当地人员平均工资情况确定。

C 折旧与摊销费用

固定资产折旧按直线折旧法，残值率 5%。电子设备按照 3 年折旧，办公设备及其他按照 5 年折旧；无形资产除土地外按照 5 年摊销。房屋建筑物按 40 年折旧，土地按 50 年摊销。考虑到本次募投项目的实施中固定资产和无形资产支出不与具体项目挂钩，因而折旧与摊销费用不计入生产成本，视具体情况将分摊至销售费用、管理费用或者研发费用中。

D 销售费用、管理费用、研发费用、财务费用（不含折旧、摊销费用）

根据公司历史运营情况以及生产进度、人员招聘节奏以及可比公司情况确定。

3、毛利率测算

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
毛利率	83.17%	78.80%	76.23%	74.52%	77.51%	78.65%	79.26%

GEOVIS Online 项目采用线上运营模式，根据会计准则的相关规定，系统的前期开发支出不满足成本的确认条件，计入期间费用。系统上线运营后，系统运营成本较低，因而本次募投项目毛利率较高。

上述测算期内，公司募投项目营业收入快速增长，选取金山办公、用友网络以及“长江证券行业”-“互联网软件服务”自 2016 年以来营业收入同比增速均超过 10%的上市公司，统计毛利率水平如下：

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
泛微网络 (603039.SH)	95.93%	95.41%	95.80%	96.26%	95.38%
万兴科技 (300624.SZ)	97.45%	95.86%	94.57%	93.88%	94.85%
广联达 (002410.SZ)	93.33%	93.07%	93.42%	89.30%	88.49%
金山办公 (688111.SH)	88.58%	88.23%	86.71%	85.58%	87.70%
品茗股份 (688109.SH)	91.01%	87.27%	87.14%	83.70%	81.79%
用友网络 (600588.SH)	68.64%	71.43%	69.95%	65.42%	61.05%
赛意信息 (300687.SZ)	31.38%	32.75%	32.27%	28.42%	34.90%
平均值	80.90%	80.57%	79.98%	77.51%	77.74%
中位值	91.01%	88.23%	87.14%	85.58%	87.70%

数据来源: WIND 资讯

由此可见, 公司募投项目预计毛利率水平符合在线软件服务行业快速发展期公司的一般规律, 水平合理。

4、净利润测算

单位: 万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
营业收入	6,637	11,947	34,297	52,258	82,700	108,921	120,087
营业税金及附加	33	49	397	413	429	437	437
总成本费用	4,042	9,258	27,467	44,877	61,577	70,943	73,202
利润总额	2,562	2,640	6,433	6,968	20,694	37,541	46,447

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
所得税			643	697	2,069	3,754	4,645
净利润	2,562	2,640	5,790	6,271	18,625	33,787	41,802

5、净利率测算

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
净利率	38.60%	22.10%	16.88%	12.00%	22.52%	31.02%	34.81%

6、内部收益率测算

单位：万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
1	现金流入	7,500	13,500	37,470	56,880	89,520	117,500	201,162
1.1	营业收入	7,500	13,500	37,470	56,880	89,520	117,500	129,336
1.2	回收固定及无形资产余值	-	-	-	-	-	-	44,428
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	27,398
2	现金流出	38,322	41,052	49,578	63,245	57,464	64,842	69,165
2.1	建设投资	35,339	36,669	34,683	43,404	-	-	-
	其中：资本支出	32,950	32,350	22,900	25,400	-	-	-
	其中：流动资金投入	2,389	4,319	11,783	18,004	-	-	-
2.2	流动资金	1,764	1,676	5,680	5,044	7,900	2,990	2,344

序号	项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
2.3	利用原有资产	-	-	-	-	-	-	-
2.4	经营成本	1,186	2,657	8,818	14,384	49,135	61,415	66,384
2.5	营业税金附加	33	49	397	413	429	437	437
2.6	维持运营投资	-	-	-	-	-	-	-
3	所得税前净现金流量(1-2)	-30,822	-27,552	-12,108	-6,365	32,056	52,658	131,997
4	累计所得税前净现金流量	-30,822	-58,374	-70,482	-76,847	-44,791	7,867	139,865
5	调整所得税	-	-	643	697	2,069	3,754	4,645
6	所得税后净现金流量(3-5)	-30,822	-27,552	-12,751	-7,062	29,987	48,904	127,352
7	累计所得税后净现金流量	-30,822	-58,374	-71,125	-78,187	-48,200	704	128,057

综上所述，本募投项目效益测算参照公司现有业务并考虑行业发展趋势进行预测，基于募投项目固定资产支出、劳动定员预测相关成本费用，具有合理性和可实现性。但是，如在线数字地球产品形态市场推广效果不佳、市场开拓不及预期或者无法有效开拓新的客户群体，存在影响本次募投项目的实施及无法达到项目预计效益的风险。

二、GEOVIS Online 在线数字地球项目的营收模式中端用户增值服务累计用户数、活跃用户数和付费用户在第三年后大幅增加的原因及合理性；各类具体服务平均客单价定价的合理性

(一) 端用户增值服务用户数第三年后大幅增加的原因及合理性

公司 GEOVIS Online 数字地球项目建设期内拟发布的产品如下图所示：

序号	建设项目	产品线	类别	第一年	第二年	第三年	第四年	
1	研发中心建设			勘察设计 及施工	建筑 施工	完成建 筑施工		
2	智能数据 工厂建设	数字地球 超级计算 机		原型机研 发及试用	系统研 发及部 署	上线 运行		
		数据工程	全球一张图 生产	V1.x 迭代 发布	V2.x 迭代发布		V3.x 迭 代发布	
			北斗时空数据 立方体生产	V1.x 迭代 发布	V2.x 迭代发布		V3.x 迭 代发布	
3	在线数字 地球研发	在线数字 地球服务	ONLINE	V1.x 迭代 发布	V2.x 迭代发布		V3.x 迭 代发布	
			STUDIO	V1.x 迭代 发布	V2.x 迭代发布		V3.x 迭 代发布	
			DEV	V1.x 迭代发布				V2.x 迭 代发布
		时空大数 据服务	影像数据服务	V1.x 迭代 发布	V2.x 迭代发布			
			地形数据服务	V1.x 迭代 发布	V2.x 迭代发布			
			地图数据服务	V1.x 迭代 发布	V2.x 迭代发布			
			三维模型 数据服务			V1.0 版 本发布	V2.0 版 本发布	
			专题 数据服务			V1.0 版 本发布	V2.0 版 本发布	
		时空分析 云平台	北斗时空 引擎	V1.0 版本 发布		V2.0 版 本发布		
			泛时空数 据库	V1.0 单机 版本发布		V1.0 分 布式版 本发布	V2.0 分 布式版 本发布	
			遥感智能 处理引擎			V1.0 版 本发布	V2.0 版 本发布	
			云原生时空 服务	V1.0 版本 发布		V2.0 版 本发布		

为了抢抓市场机遇，并在产品迭代中持续提升服务质量，中科星图拟在募投项目实施第一年就推出线上服务。按照产品生命周期模型，分为引入期、成长期、

成熟期、衰退期。GEOVIS Online 在线数字地球项目前两年为引入期，是完善产品、验证模型、小规模运营阶段。根据规划，公司预计第三年末推出在线数字地球服务的升级版，网站清晰度、数据类型以及响应速度的改善，将大大提升服务质量，另一方面，公司也将在这一阶段加大运营推广力度，因而吸引更多用户。

(二) 各类具体服务平均客单价定价的合理性

分类	项目名称	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
云服务订阅	付费许可用户数 (个)	-	-	2,000	3,000	4,000	5,500	6,000
	平均客单价 (万元)	-	-	9	9	9	9	9
	年收入 (万元)	-	-	18,000	27,000	36,000	49,500	54,000
边缘产品授权	部署用户数	25	45	60	80	100	110	110
	平均客单价 (万元)	300	300	300	300	300	300	300
	年收入 (万元)	7,500	13,500	18,000	24,000	30,000	33,000	33,000
端用户增值服务	累计用户数 (个)	40,000	1,240,000	7,000,000	28,600,000	115,000,000	172,600,000	207,160,000
	活跃用户数 (个)	20,000	120,000	600,000	2,400,000	9,600,000	14,400,000	17,280,000
	付费用户数 (个)	-	-	30,000	120,000	480,000	720,000	864,000
	平均客单价 (万元)	-	-	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	年收入 (万元)	-	-	900	3,600	14,400	21,600	25,920
	其他收入	-	-	570	2,280	9,120	13,400	16,416
收入合计 (万元, 含税)		7,500	13,500	37,470	56,880	89,520	117,500	129,336
收入合计 (万元, 不含税)		6,637	11,947	34,297	52,258	82,700	108,921	120,087

公司 GEOVIS Online 在线数字地球项目的收费模式主要分为云服务订阅、边缘产品授权和端内容增值服务三个部分，其中云服务订阅和边缘产品授权主要面向企业和政府客户，因而收费主要参考公司既有业务情况。端内容增值服务则主要面向大众客户，其收费模式主要参考境外公司情况。根据公开渠道查询，谷歌地球在 2015 年向大众免费推出前，谷歌地球 Pro 版的收费标准为 400 美元/年。中科图新（苏州）科技有限公司推出的图新地球·网页端会员费用为 198 元/季度，移动端的会员费为 98 元/年。公司结合国内外情况，将端用户增值服务定价为 300 元/年具有合理性。

三、GEOVIS Online 数字地球项目作为新产品，收益率测算假定的销售费用率低于发行人 2020 年销售费用率的原因，发行人假定的期间费用率与历史数据的比较情况

GEOVIS Online 数字地球项目的重要目标为实现公司数字地球产品的线上运营，为公司打造新的业务模式，目前国内市场尚无完全可比的相关产品。因而，该项目的销售费用率在考虑公司目前销售费用率的基础上，参考了同类型上市公司的销售费用率。

本次募投项目收益率测算假定的销售费用率为 8%，略低于公司 2020 年销售费用占营业总收入的比例为 9.95%，主要是考虑到本次募投项目系公司打造的全新的盈利模式，与公司现有业务的盈利模式存在一定的差异。公司目前产品主要以线下交付形式，为客户提供技术开发与服务、软件、数据与一体机销售以及系统集成服务实现盈利；GEOVIS Online 主要采用云服务订阅、边缘产品授权和端内容增值服务等在线运营方式盈利。相比公司现原有业务，GEOVIS Online 在线数字地球项目获客成本较低。

截至 2021 年 12 月 31 日，中信云服务行业共有上市公司 36 家，其 2020 年销售费用率如下：

序号	证券代码	证券简称	销售费用率 (%)
1	300454.SZ	深信服	33.18
2	002410.SZ	广联达	31.35
3	688118.SH	普元信息	29.10
4	000606.SZ	ST 顺利	26.61
5	688111.SH	金山办公	21.35
6	600588.SH	用友网络	18.02
7	688316.SH	青云科技-U	15.34
8	688568.SH	中科星图	9.95
9	003007.SZ	直真科技	7.90
10	002153.SZ	石基信息	7.71
11	688158.SH	优刻得-W	7.60
12	300017.SZ	网宿科技	6.30
13	300872.SZ	天阳科技	5.88

序号	证券代码	证券简称	销售费用率 (%)
14	688590.SH	新致软件	5.60
15	300170.SZ	汉得信息	5.41
16	688227.SH	品高股份	5.30
17	300687.SZ	赛意信息	5.27
18	600410.SH	华胜天成	4.97
19	301169.SZ	零点有数	4.95
20	301178.SZ	天亿马	4.50
21	600850.SH	电科数字	4.48
22	300846.SZ	首都在线	4.48
23	605398.SH	新炬网络	4.00
24	300925.SZ	法本信息	3.50
25	002649.SZ	博彦科技	2.61
26	300895.SZ	铜牛信息	2.15
27	000034.SZ	神州数码	1.92
28	600845.SH	宝信软件	1.76
29	900926.SH	宝信 B	1.76
30	300738.SZ	奥飞数据	1.65
31	301085.SZ	亚康股份	1.60
32	600751.SH	海航科技	1.15
33	900938.SH	海科 B	1.15
34	002072.SZ	*ST 凯瑞	0.81
35	603003.SH	龙宇燃油	0.27
36	603881.SH	数据港	0.24
平均值			8.05
中位数			4.96

数据来源：Wind 资讯

GEOVIS Online 数字地球项目的收益率测算中，假定销售费用率为 8%，高于类似业务上市公司销售费用率的中位数，与市场平均数相当，具有合理性。

四、GEOVIS Online 数字地球项目实施后，发行人主要客户和供应商，收入和成本结构，经营模式等是否会发生显著变化，现有线下交付业务是否也会逐渐转型为线上业务，并结合上述情况进一步说明募投项目实施后对公司经营的

预计影响

(一) 发行人当前主要客户和供应商，收入和成本结构

1、主要客户及供应商情况

最近三年，发行人向前五大主要客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2021 年度	1	中科院空天院	8,380.53	8.06%
		苏州空天信息研究院	9.34	0.01%
		齐鲁空天信息研究院	2,498.00	2.40%
	2	通信信息中心	7,416.06	7.13%
		国交空间（北京）	954.72	0.92%
	3	航天恒星	3,118.77	3.00%
		中国空间技术研究院	1,100.46	1.06%
		北京空间飞行器总体设计部	934.36	0.90%
	4	Z 单位	3,478.45	3.34%
	5	BE 单位	3,106.42	2.99%
合计			28,949.95	27.84%
2020 年度	1	F 单位	14,823.42	21.10%
	2	中科院空天院	6,918.29	9.85%
		苏州空天信息研究院	98.00	0.14%
	3	CI 单位	6,176.99	8.79%
	4	CL 单位	2,897.70	4.12%
	5	山东产业技术研究院	2,383.16	3.39%
合计			33,297.56	47.40%
2019 年度	1	中科院电子所	5,076.98	10.37%
		电子所苏研院	165.49	0.34%
		中科九度	834.22	1.70%
	2	中国电子科技集团公司第二十八研究所	4,051.47	8.28%
	3	N 单位	3,880.75	7.93%
	4	CI 单位	2,353.10	4.81%
	5	中国核电工程有限公司	2,284.07	4.67%

合计	18,646.08	38.10%
----	-----------	--------

注 1: 2019 年 7 月 25 日, 中国科学院下发《中国科学院关于组建中国科学院空天信息创新研究院的通知》(科发人字[2019]63 号), 根据《中央编办关于中国科学院组建中国科学院空天信息创新研究院等机构编制调整的批复》(中央编办复字[2019]17 号)的意见, 决定将中科院电子所、中科院遥感所和中科院光电院整合组建为中科院空天院, 2020 年 3 月, 中科院空天院完成事业单位法人登记, 标志着其正式组建。目前, 中国科学院电子学研究所苏州研究院也已更名为苏州空天信息研究院。

注 2: 上表中前五大客户以合并口径列示。

最近三年, 公司前五大供应商如下:

单位: 万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	采购占比
2021 年度	1	中国四维测绘技术有限公司	2,832.12	5.40%
		航天四创科技有限责任公司	894.00	1.70%
	2	曙光北京	3,251.66	6.20%
		广西中科曙光云计算有限公司	447.65	0.85%
	3	启迪泰明(北京)科技有限公司	2,938.05	5.60%
	4	北京星天科技有限公司	2,131.99	4.06%
	5	国交空间(北京)	1,676.98	3.20%
		交信北斗科技有限公司(曾用名: 中交创新)	270.00	0.51%
总计			14,442.45	27.52%
2020 年度	1	曙光北京	2,608.67	8.29%
	2	国交空间(北京)	1,820.15	5.79%
	3	珠海欧比特宇航科技股份有限公司及其子公司	1,780.00	5.66%
	4	北京航星机器制造有限公司	993.30	3.16%
		北京星航机电装备有限公司	20.00	0.06%
		北京京航计算通讯研究所	9.67	0.03%
	5	航天新气象科技有限公司	877.36	2.79%
总计			8,109.15	25.78%
2019 年度	1	曙光北京	3,739.31	20.29%
	2	北京道达	1,506.79	8.18%
	3	中国电子科技集团公司第二十七所	1,501.00	8.14%
	4	中国资源卫星	1,061.32	5.76%
	5	神州数码(中国)有限公司	703.36	3.82%
		北京神州数码有限公司	242.60	1.32%

年度	序号	供应商名称	采购金额	采购占比
		合计	8,754.38	47.50%

注：上表中前五大供应商以合并口径列示。

2、收入和成本结构

报告期内，公司营业收入按产品类型分类如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
GEOVIS 技术开发与服务	78,300.29	75.29%	53,154.71	75.66%	28,465.72	58.16%
GEOVIS 软件销售与数据服务	8,936.68	8.59%	4,074.66	5.80%	10,659.85	21.78%
GEOVIS 一体机产品销售	5,218.40	5.02%	8,284.46	11.79%	7,072.34	14.45%
系统集成	11,539.36	11.10%	4,740.32	6.75%	2,743.19	5.61%
合计	103,994.73	100.00%	70,254.15	100.00%	48,941.10	100.00%

上表可见，报告期内公司以 GEOVIS 技术开发与服务业务为主。报告期内，公司主营业务收入按行业分布分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
特种领域	55,062.00	52.95%	48,369.19	68.85%	30,538.52	62.40%
市政、气象海洋等	48,932.73	47.05%	21,884.96	31.15%	18,402.58	37.60%
总计	103,994.73	100.00%	70,254.15	100.00%	48,941.10	100.00%

上表可见，报告期内公司下游行业以特种领域为主。

报告期内，发行人主营业务成本明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	8,078.78	15.38%	5,566.27	17.46%	3,763.43	18.94%
外协成本	27,758.79	52.84%	15,202.48	47.68%	7,727.59	38.88%
硬件成本	13,754.68	26.18%	9,567.46	30.00%	7,766.10	39.08%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他直接费用	1,237.82	2.36%	819.88	2.57%	473.37	2.38%
预计成本	1,732.07	3.30%	730.28	2.29%	143.63	0.72%
减值准备转销	-26.18	-0.05%	-	-	-	-
合计	52,535.97	100.00%	31,886.37	100.00%	19,874.12	100.00%

公司主营业务成本明细中，占比较高的是外协成本和硬件成本。报告期内，公司人工成本、其他直接费用各自占主营业务成本的比例较为稳定。外协成本、硬件成本占主营业务成本的比例随着各年度订单构成不同而波动。

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
综合毛利率	49.48%	54.61%	59.39%

(二) GEOVIS Online 数字地球项目实施后，公司主要客户和供应商，收入和成本结构，经营模式变化情况及对公司经营的影响，现有线下交付业务是否也会逐渐转型为线上业务

1、客户、供应商以及收入结构变动及其影响

2020 年度，公司特种领域客户收入占比为 68.85%，公司线下业务的主要客户为特种领域客户以及政府机构和企事业单位客户。受限于特种领域对于数据保密性、安全性要求以及该类客户项目特有的技术特点，特种领域客户服务不会转移至线上。本次募投项目旨在打造面向大众市场为主的在线数字地球应用平台，本次募投项目的顺利实施，预计将公司服务的应用领域扩展至旅游、教育、电商和媒体等应用领域并将大众用户纳入公司目标客户群体。本次募投项目的实施，将使公司主要客户结构发生变化，大众用户将成为公司目标客户群体，为公司开拓了新的业务增长曲线，形成更加多元和均衡的收入结构。

GEOVIS Online 数字地球项目面向的客户需求更加多样，所需求的数据种类更丰富、覆盖范围更广泛、数据时效性更强；数字地球的线上运营，目标客户群体更为庞大，并发访问量大幅增加，还将进一步增加公司对超级计算机、服务器、网络传输设备以及网络资源的使用。发行人目前采购类型主要包括行业应用插件、

数据、硬件、其他外协等，本次募投项目的实施会进一步提升基础数据以及超级计算机、服务器、网络传输设备等硬件的采购金额。鉴于本次募投项目的采购类型更为多样，公司可能引入新的供应商，主要供应商可能发生变化。

2、成本结构变动及其影响

GEOVIS Online 项目采用线上运营模式，根据企业会计准则的相关规定，系统的前期开发支出不满足成本的确认条件，将计入研发费用。系统上线运营后，系统运营成本较低，一般不包括公司线下业务中一体机销售和系统集成业务的中硬件成本。随着本次募投项目的实施，将有利于提升公司的综合毛利率水平。

3、经营模式变动及其影响，现有线下交付业务是否也会逐渐转型为线上业务

GEOVIS Online 在线数字地球项目采用在线数字地球云服务模式，随着网络的普及，在线数字地球云服务逐渐成为数字地球产品的主要交付模式之一。以线上模式提供服务，可以更高效的触达更大范围的客户，实现公司业务的增长。

GEOVIS 6 数字地球项目采用传统数字地球离线软件交付模式，通过线下方式完成安装、部署及配置等。基于特种领域高等级的信息安全要求，及客户定制化、高精度、高质量需求等特点，公司现有线下交付的商业模式不会被取代。

募投项目实施后，公司的经营模式也将从“GEOVIS/GEOVIS+”双轮驱动顺利过渡为“GEOVIS/GEOVIS+/GEOVIS Online”三位一体共同发展的运营模式，该模式将进一步提升公司的核心技术优势，巩固公司的市场地位，为公司获取更大的市场份额持续做出积极贡献。

五、募投项目建设达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销等费用对公司财务状况、资产结构的影响

本次项目实施后，公司固定资产及无形资产规模和构成将变化如下：

中科星图“GEOVIS Online 数字地球项目”计算期为7年，预计在第4年末达致完全可使用状态。各募投项目预计增加的固定资产及无形资产净值情况如下：

单位：万元

项目名称	固定资产			无形资产		
	建筑工程费	电子设备	办公设备家具	土地	软件	研发支出资本化
GEOVIS Online 数字地球项目	38,474.94	7,949.85	1,935.40	1,840.00	24,123.88	4,440.00

截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产账面为 2,949.91 万元，无形资产账面值为 4,370.54 万元。以 2021 年 12 月 31 日公司财务数据为基础，本次募集资金投资项目实施后，公司固定资产及无形资产规模和构成将变化如下：

单位：万元

项目	实施前	占比	本次募投项目新增	实施后	占比
流动资产合计	214,576.91	90.80%	-	214,576.91	68.10%
非流动资产合计	21,736.95	9.20%	78,764.07	100,501.02	31.90%
固定资产	2,949.91	1.25%	48,360.18	51,310.09	16.28%
无形资产	4,370.54	1.85%	30,403.88	34,774.42	11.04%
资产总计	236,313.86	100.00%	78,764.07	315,077.93	100.00%

本次募投项目实施后，公司固定资产和无形资产将大幅增加。本项目计算期为 7 年，预计在第 4 年达到完全可使用状态。公司本次募投项目建设达到预定可使用状态后，固定资产每年的平均折旧为 3,724 万元；无形资产每年的平均摊销为 7,721 万元。本次募投项目达到预定可使用状态后，预计年均新增折旧及摊销费用金额占预计年均新增营业收入比例为 11.02%，占公司 2021 年度营业收入的比例为 11.01%。综合考虑本次募投项目实施以及公司现有业务成长情况，本次募投项目实施后，公司固定资产折旧和无形资产摊销对公司未来经营业绩不构成重大影响，且公司已在募集说明书中披露了“固定资产折旧、无形资产摊销增加导致经营业绩下滑的风险”。

六、前次募投项目的收益测算是否能与本次募投项目明确区分，及依据公司前次募投中涉及效益测算的项目为 GEOVIS 6 数字地球项目、空天遥感数据 AI 实时处理与分析系统项目和基于 GEOVIS 数字地球的 PIM 应用项目，本次募投中涉及效益测算的项目为 GEOVIS Online 在线数字地球建设项目。

（一）前次募投项目与本次募投项目实施主体及实施地点

GEOVIS 6 数字地球项目和空天遥感数据 AI 实时处理与分析系统项目的实施

主体为中科星图股份有限公司，实施地点为北京市顺义区临空经济核心区机场东路 2 号。

基于 GEOVIS 数字地球的 PIM 应用项目实施主体为中科星图空间技术有限公司，实施地点为陕西省西安市国家民用航天产业基地航拓路中段汇航广场 B 座 9 层。

GEOVIS Online 在线数字地球建设项目实施主体为中科星图数字地球合肥有限公司，实施地点为安徽省合肥市高新区望江西路与方兴大道交口东南角。

综上，前次募投项目与本次募投项目实施主体、实施地点不同，实现的收入和支付的成本能够明确区分。

（二）前次募投项目与本次募投项目盈利模式及目标客户

1、盈利模式

GEOVIS 6 数字地球项目、空天遥感数据 AI 实时处理与分析系统项目和基于 GEOVIS 数字地球的 PIM 应用项目，采用线下交付模式为客户提供技术开发与服务、软件、数据与一体机销售以及系统集成服务实现盈利；GEOVIS Online 主要采用云服务订阅、边缘产品授权和端内容增值服务等在线运营方式盈利。

2、目标客户

GEOVIS 6 数字地球项目、空天遥感数据 AI 实时处理与分析系统项目和基于 GEOVIS 数字地球的 PIM 应用项目的目标客户为特种领域、政府和企业用户，采用线下交付模式并以特种领域用户为主；其中 GEOVIS 6 数字地球项目仅对面向大众市场及在线运营做了一定的技术探索，开发的大众版产品以数字地球内容浏览功能为主，并不直接销售，不构成 GEOVIS 6 数字地球项目的收入来源。

GEOVIS Online 在线数字地球项目的目标客户为政府、企业和大众用户。对比于传统的以特种领域用户为主的线下业务，在线数字地球服务模式主要面向大众用户。GEOVIS Online 在线数字地球项目在商业化进程与客户开拓过程中，与传统业务在政府、企业类客户群体中可能存在少量重合，但销售产品的具体应用场景与传统的线下服务多应用于特定场景有所不同，是同一客户群体的增量需求。综上，在线数字地球产品开拓的新增客户以及既有客户群体的新增需求皆是公司数字地球产品的增量应用场景需求。

综上，前次募投项目与本次募投项目盈利模式及目标客户有所区别，收益测算能够明确区分。

【申报会计师回复】

核查过程及核查意见：

申报会计师查阅了发行人本次募投项目与前次募投项目的可行性分析报告，复核本次募投项目收益、折旧和摊销等测算的过程和依据，查阅境内外可比公司定价情况、分析业务模式类似公司的销售费用率等财务指标。

经核查，申报会计师认为：（1）本次募投项目收益测算的过程和依据具有合理性；（2）GEOVIS Online 在线数字地球项目的营收模式中端用户增值服务累计用户数、活跃用户数和付费用户在第三年后大幅增加与公司预计产品推出节奏以及推广力度有关，具有合理性；各类具体服务平均客单价定价具有合理性；（3）发行人本次募投项目销售费用率略低于历史数据，主因是业务模式差异，具有合理性；（4）GEOVIS Online 数字地球项目实施后，将使公司主要客户结构发生变化，大众用户将成为公司目标客户群体；为公司开拓了新的业务增长曲线，形成更加多元和均衡的收入结构；鉴于本次募投项目的实施会进一步提升基础数据以及超级计算机、服务器、网络传输设备等硬件的采购金额，公司可能引入新的供应商，主要供应商可能发生变化；GEOVIS Online 数字地球项目旨在提供在线数字地球服务模式，公司成本结构中的硬件支出将降低；公司现有线下交付业务主要为特种领域业务，该类业务受限于特种领域对于数据保密性以及安全性的要求，预计未来仍将采用线下交付的模式；本次募投项目实施后，有利于拓展目标客户群体，均衡收入结构，也有利于提升公司综合毛利率；（5）募投项目建设达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销等费用对公司财务状况、资产结构不构成重大影响；（6）前次募投项目与本次募投项目实施主体、实施地点不同，盈利模式及目标客户有所区别，收益测算能够明确区分。

问题六 关于财务性投资

根据申报材料：(1)2021年9月末，公司交易性金融资产账面价值为12,639.95万元，系公司购买的结构性存款；长期股权投资账面价值438.17万元；(2)发行人拥有8家参股公司，包括中科蓝卓、湖南星图、中科特思、中科星启、中科天极等；其中为本次发行董事会决议日（2021年11月12日）前六个月内参股的有山东土地集团科技发展有限公司、云时代中科。

请发行人说明：(1)报告期内发行人交易性金融资产的具体构成、购买时间及持有期限，是否属于财务性投资；(2)报告期内发行人参股多家上市公司的原因，是否符合现有的发展战略，是否产生技术、人员或产品方面的协同；上述8家参股公司的主营业务和主要产品；(3)发行人对于投资上述参股公司的会计处理及依据，是否对上述参股公司的财务和经营决策施加重大影响；发行人对上述参股公司的投资是否构成财务性投资，对山东土地集团科技发展有限公司、云时代中科的投资是否应当从募集资金中扣除；(4)结合上述情况，进一步说明报告期最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

请申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、报告期内发行人交易性金融资产的具体构成、购买时间及持有期限，是否属于财务性投资

2019年末、2020年末、2021年末，公司无交易性金额资产，2021年9月末，公司交易性金融资产账面价值为12,639.95万元，系公司购买的结构性存款，其具体构成、购买时间及持有期限情况如下：

单位：万元

受托机构	产品类型	金额（本金）	保底/基础收益率	持有时间	产品类型	认购日期
中信银行	结构性存款	6,000.00	1.48%	91天	保本浮动收益	2021/8/23
中国银行	结构性存款	3,400.00	1.54%	92天	保本保最低收益型	2021/8/10
		3,200.00	1.53%	91天	保本保最低收益型	2021/8/10

截至2021年9月末，发行人持有的交易性金融资产主要系公司为提高资金利用效率，使用暂时闲置募集资金购买的结构性存款，且均为保本、收益率相对

稳定的类型，风险较低，不属于购买收益率波动较大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。截止 2021 年 12 月 31 日，结构性存款已全部赎回。

二、报告期内发行人参股多家公司的原因，是否符合现有的发展战略，是否产生技术、人员或产品方面的协同；上述 8 家参股公司的主营业务和主要产品

截至 2021 年 12 月 31 日，根据公开信息查询及发行人确认，发行人及其子公司的参股公司情况如下：

序号	参股公司名称	主营业务	参股原因	与公司现有发展战略的联系	主要产品	与公司技术、人员、产品方面的协同效应
1	云时代中科	专注北斗及时空信息业务,通过将时空大数据和各行各业数据的汇聚整合,为政府各行业和社会组织提供数据、应用开发、技术算法等全方位支撑	通过云时代中科其他股东的背景,公司获得了在山西全面推广数字地球相关技术的条件,形成时空大数据应用+北斗产业化升级的全新应用模式,同时获得山西省自然资源、交通、气象、环保、应急等多个政府部门以及公路、铁路、建筑、航空等行业内大型企业的相关业务	未来将作为星图智慧在民用领域拓展应用的子场景,同时有效协助星图智慧同山西地方国资委下属公司开展深度合作	成立时间较短,正在开展较长时间的产品研发	云时代中科可以有效发挥山西省信息产业技术研究院有限公司的技术和人才资源优势,与公司形成技术和人员上的交流与协作,同时有效利用股东为当地国企的资源和优势,在产品开发和业务拓展上实现与中科星图现有业务的优势互补并产生了良好的协同效应
2	中科特思	专注于解决复杂环境下组网通信及指挥问题,提供符合客户要求的综合信息系统	公司参股中科特思可以加强公司特种行业终端定制化能力,拓宽特种行业的业务领域及渠道	开拓公司特种领域业务	加固一体机、通信信息终端、通信信终端	通过技术合作,中科特思持续优化改进定制化终端,提高公司新项目开拓的综合竞争力,加速公司项目开发速率,与公司产生协同效应
3	中科天极	专注于面向海外企业提供数字化解决方案,制造与销售核心安全智能终端设备	投资中科天极可以补充公司“一带一路”沿线及海外业务板块的核心竞争力	充分利用中科星图的资源优势和技术优势,与新疆自治区克拉玛依市政府及当地央企单位深度合作,拓展公司在特种领域安全、能源领域的业务范围	智慧城市平行系统、农业产业互联网平台、GEP平台、微光夜视仪	中科天极与公司在业务和技术上深度合作,并为公司在为特种领域、生态环境、农业、交通、应急等行业客户提供定制开发的解决方案时提供协助
4	中科蓝卓	致力于特种领域等高科技前沿产品的研发、生产和集成	参股中科蓝卓可以助力中科星图在轨道交通、民航机场领域的市场推广,为特种领域用户提供更专业的产品和技术服务	拓展公司在特种领域业务	微波阵列等应用于特种领域产品	中科蓝卓与中科星图在市场推广、技术研发、运维服务等方面保持密切联系、协同一致

序号	参股公司名称	主营业务	参股原因	与公司现有发展战略的联系	主要产品	与公司技术、人员、产品方面的协同效应
5	中科星启	专注于面向行业企业需求,提供数字化网络安全和数据安全解决方案	协助公司拓展能源、交通、电信、环境等领域客户,与公司实现业务互补	以中科星启核心技术为基础,中科星启重点耕耘能源、通信、应急、科研等行业用户,有效协助公司核心产品在诸多行业领域的拓展应用	向能源、交通、电信、环境等领域用户提供网络安全、数据安全、公司 GEOVIS 产品为底座的技术开发、数据服务和系统集成等产品	中科星启与公司在 GEOVIS 系列产品上全面合作,通过提供以网络安全、数据安全、公司 GEOVIS 产品为底座的产品为发行人在开拓能源、交通、电信、环境等领域用户的过程中提供全面协助,与中科星启产生协同效应
6	湖南星图	专注于交通领域高分遥感技术研究,提供符合行业需求的解决方案	拓展中科星图在湖南地区以及交通领域的业务范围	以中科星图核心技术为基础, GEOVIS 技术为支撑,专注于提供针对交通行业解决方案	交通基础设施管理平台、交通基础数据遥感核查、交通基础设施空间信息手机采集 APP	促进中科星图核心技术在交通领域的应用,同时提高湖南星图研发人员技术能力以及产品竞争力,与公司产生协同效应
7	航天信德智图(北京)科技有限公司	致力于卫星遥感技术服务林农用户价值提升和风险治理	航天信德业务领域覆盖林业、农业等,参股航天信德可以促进中科星图核心技术在林业、农业领域中的应用,进一步开发民用领域的市场	航天信德智图(北京)科技有限公司是星图智慧在民用领域拓展应用的子场景	农业遥感云平台;森林火灾监测平台;森林蓄积量、碳储量遥感监测平台;小麦产量遥感监测平台	充分发挥航天信德在林业领域的卫星遥感技术优势及在林业、农业领域的市场拓展能力,与中科星图共同推进遥感技术在林业、农业领域中的应用,为中科星图在林业、农业的应用软件平台提供显著的互补及协同效应

序号	参股公司名称	主营业务	参股原因	与公司现有发展战略的联系	主要产品	与公司技术、人员、产品方面的协同效应
8	山东土地集团科技发展有限公司	利用遥感和图像识别技术,对天空信息数据进行应用开发,在全域土地整治、矿山修复与经营、现代农业等方面提供具体应用产品	拓展星图智慧在山东省滨州市地区业务,与地方企业加强合作以加强星图智慧获取滨州市政府、国企项目的能力	为星图智慧民用领域应用拓展应用的子场景,同时有效协助星图智慧在山东滨州同地国资公司形成深度合作	智慧农业平台、高分中心平台、交通信息化平台	公司将利用山东土地集团科技发展有限公司的地理优势和股东背景,融入、深耕滨州智慧农业、高分中心等建设项目;参股公司青岛星图瑞升信息科技有限公司在卫星遥感、图像识别、工业自动化等领域拥有较强的人才储备,通过本次合作经营将进一步加强公司在遥感影像处理与人工智能自动化领域的技术水平,在技术方面形成较强的协同效应;参股公司另一参股股东在山东省滨州市拥有健全的研发、交付团队,可与中科星图及星图智慧形成团队人员互补,产生较强的人员协同效应;参股公司控股股东山东土地集团滨州市有限公司和山东土地自然资源科技发展有限公司拥有全域土地整治、矿山修复与经营、现代农业等方面的行业经验,通过参股合作,协助提高中科星图及星图智慧自然资源领域行业产品的开发能力,在产品方面形成有效协同

由上表可见，发行人 8 家参股公司均与发行人现有发展战略联系紧密，参股上述 8 家子公司的原因均为协助发行人或其控股子公司拓展业务范围、开拓全新市场、提升产品质量及技术服务的能力，上述 8 家参股公司均与发行人包括但不限于技术、人员、产品产生了显著的协同效应，有效支持了发行人的业务发展。

三、发行人对于投资上述参股公司的会计处理及依据，是否对上述参股公司的财务和经营决策施加重大影响；发行人对上述参股公司的投资是否构成财务性投资，对山东土地集团科技发展有限公司、云时代中科的投资是否应当从募集资金中扣除

（一）发行人对于投资上述参股公司的会计处理及依据，是否对上述参股公司的财务和经营决策施加重大影响

1、发行人参股上述公司的具体情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司参股上述公司的具体情况如下：

序号	参股公司名称	认缴出资比例 (%)	实缴出资比例 (%)	股东情况	章程相关约定	公司委派董事情况
1	云时代中科	35.00	-	山西省信息产业技术研究院有限公司持股 51%，公司持股 35%，山西北方北斗信息技术股份有限公司持股 14%	股东会会议由股东按实缴出资比例行使表决权。 董事会成员 5 人：山西省信息产业技术研究院有限公司委派 2 名，公司、山西北方北斗信息技术股份有限公司各委派 1 名，职工董事 1 名。董事会决议的表决实行一人一票。	1 名
2	中科特思	32.00	32.00	共青城特思群英投资合伙企业（有限合伙）持股 35%，共青城中创一号投资合伙企业（有限合伙）持股 33%，公司持股 32%	股东会会议由股东按认缴的出资比例行使表决权。 董事会成员 6 人，其中，共青城特思群英投资合伙企业（有限合伙）有权委派 2 人，共青城中创一号投资合伙企业（有限合伙）有权委派 2 人，公司有权委派 2 人。董事会决议的表决，实行一人一票。	2 名
3	中科天极	30.00	22.65	公司持股 30%，克拉玛依中科创新投资管理合伙企业（有限合伙）持股 30%，刘晖持股 25%，克拉玛依讯华投资管理合伙企业（有限合伙）持股 15%	股东会会议由股东按照认缴出资额的出资比例行使表决权。 董事会成员 5 人，由股东会过半数表决权的股东选举和更换。董事会议实行一人一票。	2 名
4	中科蓝卓	28.00	35.29	蓝卓科讯卫星科技应用有限公司持股	股东会会议由股东按出资比例行使表决权。	1 名

序号	参股公司名称	认缴出资比例 (%)	实缴出资比例 (%)	股东情况	章程相关约定	公司委派董事情况
				28%，公司持股 28%，共青城青润投资管理合伙企业（有限合伙）持股 24%，北京中装智联科技股份有限公司持股 20%	董事会成员 5 人，由股东会选举产生。董事会决议的表决，实行一人一票。	
5	中科星启	25.00	25.00	吕客持股 30%，张军持股 30%，公司持股 25%，共青城星启志诚投资合伙企业（有限合伙）持股 15%	股东会会议由股东按实缴出资比例行使表决权。 董事会成员 5 人，由三名股东分别推荐 1 名，经营团队推荐 2 名。每名董事有一票表决权。	1 名
6	湖南星图	20.00	9.68	张佳栋持股 79%，公司持股 20%，张华持股 1%	股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。 董事会成员 5 人，由股东会选举或委任产生。	1 名
7	航天信德智图（北京）科技有限公司	10.00	14.40	戴维序持股 50.94%，北京津航慧图管理咨询中心（有限合伙）持股 12.96%，中科星图智慧科技有限公司持股 10%，浙江环球星云遥感科技有限公司持股 7.7143%，济南产研中翔创业投资合伙企业（有限合伙）持股 6.1714%，剩余持股小于 5% 的股东共 4 名，合计持股 12.2143%	股东会会议由各股东按照认缴出资比例行使表决权。股东中科星图智慧科技有限公司、济南产研中翔创业投资合伙企业（有限合伙）、北京鼎信天威科技有限公司对修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议有一票否决权。 董事会成员 5 人，由股东会选举产生。其中股东济南产研中翔创业投资合伙企业（有限合伙）委派 1 名，股东中科星图智慧科技有限公司委派 1 名，公司推荐 3 名。董事会决议的表决，实行一人一票。中科星图智慧科技有限公司董事、济南产研中翔创业投资合伙企业（有限合伙）董事对部分事项有一票否决权。	1 名
8	山东土地集团科技发展有限公司	10.00	8.62	山东土地集团滨州有限公司持股 51%，山东土地自然资源科技发展集团有限公司持股 29%，青岛星科瑞升信息科技有限公司持股 10%，中科星图智慧科技有限公司 10%	股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。 董事会成员 5 人，山东土地集团滨州有限公司委派董事 1 名、外部董事 2 名，山东土地自然资源科技发展集团有限公司委派董事 1 名，中科星图智慧科技有限公司委派外部董事 1 名。董事会决议的表决实行一人一票。	1 名

2、发行人对于投资上述参股公司的会计处理及依据，是否对上述参股公司的财务和经营决策施加重大影响

上述 8 家参股公司均为公司的联营企业，公司将上述投资作为长期股权投资，采用权益法核算。

《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》第二条规定，长期股权投资，是指投资方对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对其合营企业的权益性投资。投资方能够对被投资单位实施控制的，被投资单位为其子公司。投资方能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为其联营企业。重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》应用指南规定，实务中，较为常见的重大影响体现为在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表，通过在被投资单位财务和经营决策制定过程中的发言权实施重大影响。投资方直接或通过子公司间接持有被投资单位 20%以上但低于 50%的表决权时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确的证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

结合参股公司章程及上述企业会计准则及应用指南相关规定分析，公司对上述 8 家参股公司的表决权均低于半数，委派董事席位均低于半数，因此均不能够实施控制，但可以通过委派董事施加重大影响，因此，上述 8 家参股公司均为公司的联营企业，将上述投资作为长期股权投资，采用权益法核算，符合企业会计准则的规定。

（二）发行人对上述参股公司的投资是否构成财务性投资

根据《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的规定，围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

发行人与上述参股公司围绕产业链上下游产生技术、人员或产品方面的协同，主要产品或业务的存在紧密联系，具体内容详见本问题之“二、报告期内发行人参股多家上市公司的原因，是否符合现有的发展战略，是否产生技术、人员或产品方面的协同；上述 8 家参股公司的主营业务和主要产品”的相关回复。

综上，发行人对上述参股公司的投资系围绕产业链上下游开展的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

(三) 对山东土地集团科技发展有限公司、云时代中科的投资不应当从募集资金中扣除

1、对山东土地集团科技发展有限公司的投资情况

公司于 2021 年 10 月 27 日参与设立山东土地集团科技发展有限公司，截至本回复出具之日，公司子公司星图智慧持有其 10% 的股份。山东土地集团科技发展有限公司的控股股东为山东土地集团滨州有限公司（持股 51%），故以“山东土地集团”冠名，除星图智慧外其他参股股东分别为山东土地自然资源科技发展集团有限公司、青岛星科瑞升信息科技有限公司，其计划利用遥感和图像识别技术，对空天信息数据进行应用开发，在全域土地整治、矿山修复与经营、现代农业等方面为客户提供具体应用产品。

山东土地集团科技发展有限公司在公司经营战略中的定位主要是星图智慧民用领域应用拓展应用的子场景，同时该参股公司的顺利设立亦可以有效协助星图智慧与地方企业形成深度合作。

此外，通过参与设立山东土地集团科技发展有限公司，公司亦有望与其他两个参股股东，即山东土地自然资源科技发展集团有限公司、青岛星科瑞升信息科技有限公司，在各自领域展开通力合作。山东土地自然资源科技发展集团有限公司主营业务包括自然生态系统保护管理、水资源管理、生态资源监测；环境保护监测等；青岛星科瑞升信息科技有限公司则聚焦于信息系统集成服务、数据处理和存储服务及无人机的技术开发与销售服务。上述参股股东将与星图智慧共同利用其在各自行业内的技术优势协同开展山东及其他地区的地理遥感信息服务及环境监测数据处理服务。

综上，该笔投资与公司主营业务发展密切相关，协助公司在山东及其他地区开展地理遥感信息服务及环境监测数据处理服务等，与公司主营业务具有显著的协同性，不属于需要扣减募集资金的情形。

2、对云时代中科的投资情况

公司于 2021 年 9 月 7 日参与设立云时代中科，截至本回复出具之日，公司直接持有云时代中科 35% 的股份。云时代中科的主营业务专注于北斗及时空信息业务，通过将时空大数据和各行业大数据的汇聚整合，为政府、各行业企业和社

会组织提供数据、应用开发、技术算法等全方位支撑等。

公司参与设立云时代中科主要是计划将云时代中科作为星图智慧在民用领域拓展应用的子场景，同时有效协助星图智慧与地方企业开展深度合作。云时代中科的顺利设立将有效增加公司业务的覆盖面，协同公司及星图智慧持续开发并进行卫星遥感应用系统集成、卫星遥感数据处理方面的相关业务，推动公司在测绘、气象及海洋等方面的专用仪器及一体机的销售，为公司业务顺利实施打下基础。

综上，该笔投资与公司主营业务具有显著的协同性，不属于需要扣减募集资金的情形。

综上所述，公司对山东土地集团科技发展有限公司、云时代中科的投资均与公司主营业务具有显著的协同性，不属于需要扣减募集资金的情形。

四、结合上述情况，进一步说明报告期最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形

(一) 最近一期末发行人对外投资情况

公司相关报表科目最近一期末余额情况如下表所示：

单位：万元

序号	科目	截至 2021 年 12 月 31 日余额
1	交易性金融资产	-
2	其他应收款	1,893.38
3	其他流动资产	454.13
4	长期股权投资	1,945.20
5	其他非流动资产	2,648.82

1、交易性金融资产

截至 2021 年 12 月末，公司交易性金融资产金额为 0 万元，无以交易性金融资产列示的财务性投资。

2、其他应收款

截至 2021 年 12 月末，公司其他应收款账面金额为 1,893.38 万元，主要由

押金及保证金、职工备用金借款等构成，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2021 年 12 月末，公司其他流动资产账面金额为 454.13 万元，主要包括预缴企业所得税、待抵扣进项税等，不属于财务性投资。

4、长期股权投资

截至 2021 年 12 月末，公司长期股权投资账面金额为 1,945.20 万元，长期股权投资主要围绕产业链布局、市场拓展等开展，详情请见本问题回复之“二、报告期内发行人参股多家上市公司的原因，是否符合现有的发展战略，是否产生技术、人员或产品方面的协同；上述 8 家参股公司的主营业务和主要产品”的相关回复，不属于财务性投资。

5、其他非流动资产

截至 2021 年 12 月末，公司其他非流动资产账面金额为 2,648.82 万元，为业务质保金，不属于财务性投资。

(二) 最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形

经逐项对照，最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形，具体如下：

1、设立或投资产业基金、并购基金

截至 2021 年末，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

2、拆借资金

截至 2021 年末，公司不存在拆借资金的情形。

3、委托贷款

截至 2021 年末，公司不存在委托贷款的情形。

4、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

公司控股股东中科九度、实际控制人中科院空天院下属企业均无财务公司，不涉及以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

5、购买收益波动大且风险较高的金融产品

截至 2021 年末，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品，但存在使用闲置资金购买结构性存款的情形，具体情况详见“问题六财务性投资”之“一、报告期内发行人交易性金融资产的具体构成、购买时间及持有期限，是否属于财务性投资”。

截至 2021 年末，公司购买的上述产品主要系使用暂时闲置募集资金购买的结构性存款，预期收益率较低，风险较小，投资期限较短，且旨在满足公司各项资金使用需求的基础上，提升资金的使用管理效率。上述结构性产品投资期限均在三个月左右、不超过一年且流动性好，因此，上述结构性存款不属于期限较长、收益风险波动大且风险较高的金融产品，购买前述产品不属于财务性投资。

6、非金融企业投资金融业务

截至 2021 年末，公司不存在投资金融业务的情形。

7、类金融业务

截至 2021 年末，公司不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。

8、产业投资

截至 2021 年末，公司的长期股权投资主要围绕产业链布局、市场拓展等开展，不界定为财务性投资。

综上，根据上述财务性投资（包括类金融投资）的认定标准并经核查，截至 2021 年末，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

【申报会计师回复】

核查过程及核查意见：

针对上述事项，申报会计师执行了以下主要核查程序：

- （1）获取发行人购买结构性存款的合同，分析合同条款，了解存款性质；
- （2）获取发行人报告期向上述单位投资的原因说明，分析投资合理性；通过公开渠道查询并向发行人相关部门确认，了解参股公司的股权结构、主营业务及与公司业务的协同关系；
- （3）获取相关投资协议、被投资单位公司章程、会计凭证等进行检查，判

断公司对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，会计处理是否正确；

（4）查阅公司财务报表，了解公司相关报表科目构成、性质，逐项对照核查发行人对外投资情况，核实是否属于财务性投资；

经核查，申报会计师认为：（1）报告期内发行人交易性金融资产不属于财务性投资；（2）报告期内发行人参股多家公司的原因合理，符合现有的发展战略，能够产生技术、人员或产品方面的协同；（3）发行人对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，可以施加重大影响，发行人将上述被投资单位作为联营企业，采取长期股权投资权益法核算，符合企业会计准则规定；发行人对上述参股公司的投资不构成财务性投资，对山东土地集团科技发展有限公司、云时代中科的投资不属于需要扣减募集资金的情形；（4）发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

问题七 关于经营情况

7.1 关于主要客户和收入

根据尽调报告和保荐工作报告：(1) 发行人报告期各期前五大客户中，国交空间信息技术(北京)有限公司、航天恒星科技有限公司同为客户和供应商；(2) 发行人不同业务的收入确认方式不同，其中 GEOVIS 技术开发业务在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 技术服务在取得经客户确认的完工确认单、验收单等后按期确认收入；GEOVIS 软件销售与数据服务、GEOVIS 一体机产品销售、系统集成业务在交付并取得客户验收文件后确认销售收入；(3)报告期内，发行人营业收入分别为 36,439.56 万元，48,941.10 万元，70,254.15 万元，58,350.36 万。

请发行人说明：(1) 报告期内，发行人向同为客户和供应商采购和销售的产品名称及金额，收入确认方式；(2) 报告期内，发行人按照不同收入确认方式确认的销售收入金额及占比情况，不同业务的销售收入确认方式是否符合合同约定和行业惯例，报告期内是否存在其他以初验确认收入的情形；(3) 结合相关产品的单价和销量情况，进一步说明各类型项目 2020 年和 2021 年 1-9 月收入波动的的原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、报告期内，发行人向同为客户和供应商采购和销售的产品名称及金额，收入确认方式

(一) 报告期内公司向同为客户和供应商采购和销售情况

报告期内，占公司同为客户和供应商的单位中交易额 70%以上的单位共 13 家，具体销售、采购金额如下：

单位：万元

序号	单位名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额
1	中国科学院空 天信息创新研 究院	8,380.53	320.00	6,918.29	290.00	5,076.98	103.77

序号	单位名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额
2	北京道达天际科技有限公司	804.15	923.82		737.92	1,745.46	1,506.79
3	国交空间信息技术（北京）有限公司	954.72	1,676.98	212.41	1,820.15	895.73	-21.51
4	航天恒星科技有限公司	3,118.77	13.00	119.81		610.00	
5	中国四维测绘技术有限公司	413.49	2,832.12		316.30		
6	中国电子科技集团公司第五十四研究所	929.75	258.00	1,234.67		560.00	
7	珠海欧比特宇航科技股份有限公司	808.17			450.00	1,206.83	350.03
8	中科雨辰科技有限公司		40.00	2,136.65			
9	广东万云信息科技有限公司	53.10	641.48	265.49	811.08		260.00
10	成都国恒空间技术工程有限公司		600.00		121.00	445.66	802.08
11	中科世通亨奇（北京）科技有限公司	960.00	595.04		227.60		
12	中国资源卫星应用中心			146.43	160.00		1,061.32
13	西安运控信息科技有限公司	94.98	1,181.26	43.87			
合计		16,517.66	9,081.70	11,077.62	4,934.05	10,540.66	4,062.48

注：国交空间信息技术（北京）有限公司 2019 年度采购金额为负数是由税率变动造成的。

（二）报告期内公司向上述单位销售和采购的产品名称及金额、收入确认方式

1、报告期内公司向上述单位销售的主要产品名称及金额、收入确认方式

报告期内公司向上述单位销售的主要产品（若一个单位涉及多个产品，则选取累计销售金额超过 300.00 万元的产品；只涉及一个产品，则选取该产品）累计销售金额占全部产品累计销售金额的 97%，主要产品名称及金额如下：

单位：万元

序号	单位名称	业务类型	主要产品名称	报告期内累计销售金额
1	中国科学院空天信息创新研究院	GEOVIS 技术开发	定制数字地球基础软件	7,126.09
			定制洞察者应用软件	470.00
			定制特种领域数字地球应用软件	2,122.09
			定制气象数字地球应用软件	860.00
		GEOVIS 技术服务	技术服务	1,708.56
		GEOVIS 一体机产品销售	一体机	6,026.29
		系统集成	第三方软硬件系统集成	2,019.41
2	北京道达天际科技有限公司	GEOVIS 技术开发	定制特种领域数字地球应用软件	350.00
		GEOVIS 软件销售与数据服务	数字地球基础软件	793.79
		GEOVIS 一体机产品销售	一体机	636.66
		系统集成	第三方软硬件系统集成	315.01
3	国交空间信息技术（北京）有限公司	GEOVIS 软件销售与数据服务	数据服务	2,062.85
4	航天恒星科技有限公司	GEOVIS 技术开发	定制数字地球基础软件	2,670.70
			定制特种领域数字地球应用软件	774.62
		系统集成	第三方软硬件系统集成	314.87
5	中国四维测绘技术有限公司	GEOVIS 软件销售与数据服务	数据服务	413.49
6	中国电子科技集团公司第五十四研究所	GEOVIS 技术开发	定制数字地球基础软件	1,154.00
			定制特种领域数字地球应用软件	669.00
		GEOVIS 软件销售与数据服务	特种领域数字地球应用软件	518.58
7	珠海欧比特宇航科技股份有限公司	GEOVIS 技术开发	定制数字地球基础软件	1,624.21
		GEOVIS 软件销售与数据服务	数字地球基础软件	390.80
8	中科雨辰科技有限公司	GEOVIS 技术开发	定制数字地球基础软件	873.58
		系统集成	第三方软硬件系统集成	1,159.29
9	广东万云信息科技有限公司	GEOVIS 软件销售与数据服务	数字地球应用软件	318.58
10	成都国恒空间技术工程有限公司	系统集成	第三方软硬件系统集成	235.04
11	中科世通亨奇（北京）科技有限公司	GEOVIS 技术开发	定制气象数字地球应用软件	960.00

序号	单位名称	业务类型	主要产品名称	报告期内累计销售金额
12	中国资源卫星应用中心	GEOVIS 技术开发	定制数字地球基础软件	146.43
13	西安运控信息科技有限公司	GEOVIS 技术开发	定制洞察者应用软件	136.02

报告期内，公司与上述单位的销售业务所涉及的业务类型及收入确认方式如下：

业务类型		收入确认方式
GEOVIS 技术开发与服务	GEOVIS 技术开发	在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；并按照初验时已发生的全部成本及预提终验阶段的成本金额之和确认项目成本，公司按照初验确认收入的 5% 预提终验阶段的成本并确认预计负债；项目终验阶段发生成本时冲销已计提的预计负债
	GEOVIS 技术服务	取得经客户确认的完工确认单、验收单等后按期确认
GEOVIS 软件销售与数据服务		在交付并取得客户验收文件后确认
GEOVIS 一体机产品销售		
系统集成		

2、报告期内公司向上述单位采购的主要产品名称及金额

报告期内公司向上述单位采购的主要产品（若一个单位涉及多个产品，则选取累计采购金额超过 200.00 万元的产品；只涉及一个产品，则选取该产品）累计采购金额占全部产品累计采购金额的 95%，主要产品名称及金额如下：

单位：万元

序号	单位名称	主要产品名称	报告期内累计采购金额
1	中国科学院空天信息创新研究院	行业插件	610.00
2	北京道达天际科技有限公司	空间大数据存储一体机组件、空间大数据存储集群组件、网络设备等	2,326.90
		行业插件	490.00
		遥感数据	210.00
3	国交空间信息技术（北京）有限公司	行业插件	2,823.43
		遥感数据	652.19
4	航天恒星科技有限公司	行业插件	8.00
5	中国四维测绘技术有限公司	遥感数据	3,148.42
6	中国电子科技集团公司第五十四研究所	行业插件	258.00
7	珠海欧比特宇航科技股份有限公司	遥感数据	800.03

序号	单位名称	主要产品名称	报告期内累计采购金额
8	中科雨辰科技有限公司	行业插件	40.00
9	广东万云信息科技有限公司	行业插件	1,589.76
10	成都国恒空间技术工程有限公司	分布式资源共享一体机组件	802.08
		行业插件	721.00
11	中科世通亨奇（北京）科技有限公司	行业插件	607.60
12	中国资源卫星应用中心	遥感数据	1,061.32
13	西安运控信息科技有限公司	行业插件	1,051.26

（三）报告期内公司向上述单位既销售又采购的原因及合理性

报告期内公司向上述主要单位既销售又采购的原因具体分析如下：

1、中国科学院空天信息创新研究院

中国科学院空天信息创新研究院主要从事空天信息领域的基础性、前瞻性研究。报告期内发行人主要向其销售定制数字地球基础和应用软件、一体机，向其采购相关行业应用插件。

2、北京道达天际科技有限公司

北京道达天际科技有限公司主要销售卫星遥感数据预处理系统、卫星影像摄影测量精密处理、知识管理系统以及网络单向物理隔离系统。报告期内发行人主要向其销售数字地球基础软件和一体机，向其采购特殊领域某卫星数据和行业插件，同时基于特殊领域某定型产品的销售，向其采购该产品的组件。

3、国交空间信息技术（北京）有限公司

国交空间信息技术（北京）有限公司前身为中国交通通信信息中心的遥感中心，为交通遥感信息化建设牵头单位，代表交通部牵头落实与相关政府部门和特定国家机关的交通遥感战略合作、遥感影像数据获取、管理与共享分发等工作。报告期内发行人主要向其提供数据服务，向其采购交通领域行业插件。

4、航天恒星科技有限公司

航天恒星科技有限公司业务涵盖卫星遥感与综合应用领域、卫星通信、卫星导航、信息传输与处理以及卫星地面运营服务等领域。报告期内发行人主要向其销售定制数字地球基础和应用软件，向其采购相关行业插件。

5、中国四维测绘技术有限公司

中国四维测绘技术有限公司是中国航天科技集团有限公司发展卫星遥感和地理信息产业的专业公司，是世界一流、国内领先的数字地图供应商，是国内市场亚米级遥感卫星数据供给的主渠道，负责国内首个高分辨率遥感卫星高景卫星星座的建设运营。报告期内发行人主要向其提供数据服务，向其采购遥感数据。

6、中国电子科技集团公司第五十四研究所

中国电子科技集团公司第五十四研究所主要从事军事通信、卫星导航定位、航天航空测控、情报侦察与指控、通信与信息对抗、航天电子信息系统与综合应用等前沿领域的技术研发、生产制造和系统集成。报告期内发行人主要向其提供数字地球应用软件、定制数字地球基础和应用软件，向其采购相关行业插件。

综上，发行人与上述单位既有采购又有销售业务的主要原因是：公司与上述单位在不同业务领域各有所长，公司凭借在数字地球领域的核心技术优势与研发能力，对外销售产品与服务，但在某些细分领域需采购行业插件或硬件以协助支持公司的产品交付，故形成既有采购又有销售业务的情况。报告期内上述既有采购又有销售业务中，不存在采购与销售属于同一项目的情况，即双方销售与采购合同内容无相关性，是分属于两个不同项目下的独立业务；交易均严格履行相关遴选或决策程序，价格公允，不存在利益输送问题。

二、报告期内，发行人按照不同收入确认方式确认的销售收入金额及占比情况，不同业务的销售收入确认方式是否符合合同约定和行业惯例，报告期内是否存在其他以初验确认收入的情形

(一) 报告期内，发行人按照不同收入确认方式确认的销售收入金额及占比情况

报告期内，按照不同收入确认方式确认的销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

在取得客户确认的初验报告时，按照合同金额全额确认	76,378.97	73.45%	52,919.20	75.33%	27,971.39	57.15%
取得经客户确认的完工确认单、验收单等后按期确认	1,921.32	1.85%	235.51	0.34%	494.33	1.01%
在交付并取得客户验收文件后确认	25,694.44	24.71%	17,099.44	24.34%	20,475.38	41.84%
合计	103,994.73	100.00%	70,254.15	100.00%	48,941.10	100.00%

(二) 不同业务的销售收入确认方式是否符合合同约定和行业惯例，报告期内是否存在其他以初验确认收入的情形

1、不同业务的销售收入确认方式符合合同约定

根据合同约定，公司不同业务的合同约定履约义务完成时点与相应的收入确认原始单据及方法对比如下：

业务类型	收入确认原始单据	收入确认方法
GEOVIS 技术开发	取得客户确认的初验报告、项目执行情况说明、初验评审意见、出所验收评审意见、验收测试意见等	在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；并按照初验时已发生的全部成本及预提终验阶段的成本金额之和确认项目成本，公司按照初验确认收入的 5%预提终验阶段的成本并确认预计负债；项目终验阶段发生成本时冲销已计提的预计负债
GEOVIS 技术服务	按期取得经客户确认的完工确认单、验收单等	取得经客户确认的完工确认单、验收单等后按期确认
GEOVIS 软件销售与数据服务	交付并取得客户验收文件、验收单、验收报告、货物接收证明等	在交付并取得客户验收文件后确认
GEOVIS 一体机产品销售		
系统集成		

以 2020 年度及 2021 年 1-12 月应收账款余额前十大客户中的各类业务典型合同为例，其约定的验收\付款条款如下：

收入类型	序号	合同名称	合同金额 (万元)	验收/付款条款要点
GEOVIS 技术开发	1	*****卫星遥感影像综合应用系统	3,816.53	合同监管单位....编制**检验验收细则，验收范围包括配套采购产品检验、生产过程检验和**交付验收，.....检验验收合格的，出具检验验收合格证明
	2	新一代*****系统集成试验验证	1,025.00	乙方在完成合同规定的全部研制任务后，经乙方质检部门完成出所测试并评审后，向甲方提出书面验收申请。甲方.....组织完成验收，并出具书面验收结论
	3	*****数据处理系统	2,086.40	完成分系统平台及*****研制和出所测试、预验收.....书面提交检验验收申请，.....对检验验收合格的，出具检验验收合格证明
GEOVIS	1	应用推广技术	60.00	技术服务合同按合同约定的内容、形式、时间等标准采用甲

收入类型	序号	合同名称	合同金额(万元)	验收/付款条款要点
技术服务		研究支撑		方审查方式验收；合同签订后支付 30%合同款；完成《2017-2018 年工作总结》后支付 30%合同款；完成《2019 年工作总结》后支付 30%合同款；完成《2020 年工作总结》后，支付 10%合同款
	2	基于*****一致性保障技术	32.00	乙方研究开发所完成的技术成果达到本合同第一条所列技术指标要求，并通过专家评审和软件测试，由甲方出具项目验收证明。本合同服务项目的保证期为 2 年；合同签订完成后 15 个工作日内，甲方支付 50%；2020 年 2 月支付 30%；2020 年 12 月支付 20%
	3	*****系统技术指标体系论证	20.00	项目验收在甲方进行，由甲方负责成立验收组并组织验收评审；合同签订后支付 30%；中期检查后支付 50%；项目验收后支付 20%
GEOVIS 软件销售与数据服务	1	遥感卫星影像处理服务	800.00	乙方按约定提供全部服务后次日书面向甲方提出验收申请，甲方收到申请书 15 个工作日后按本条约定的验收标准进行确认，并出具确认报告书，报告书应当明确服务质量是否合格
	2	卫星数据购买服务合同	3,295.00	甲方自收到乙方提供的数据之日起 5 个工作日内，对所收数据进行统一验收，并专人向乙方反馈
	3	销售合同	525.00	甲方收货后，应向乙方签发《到货回执》，在收货后 5/10 日内对货物进行验收，若甲方对货物持有异议，须在到后验收后 2 日内书面通知乙方。如甲方未提出书面异议，则甲方同意视为该批货物到货验收合格
GEOVIS 一体机产品销售	1	*****对地观测信息综合应用系统*****应用支持分系统***** (三期)	1,551.00	合同监管单位...编制**验收规程，验收范围包括元器件老化筛选、部（组）件环境应力筛选.....检验验收合格的，出具检验验收合格证明。
	2	*****对地观测信息综合应用系统*****应用支持分系统***** (三期)	2,216.00	合同监管单位...编制**验收规程，验收范围包括元器件老化筛选、部（组）件环境应力筛选.....检验验收合格的，出具检验验收合格证明。
	3	数据综合管理及*****相关设备暂定价合同	380.00	按双方认可的测试大纲和细则标准，采用现场验收方式验收
系统集成	1	应用服务器等设备采购	420.33	乙方完成送货及安装后，甲方...进行验收。验收合格的，双方签署验收合格证明文件；验收不合格的，乙方应按验收意见及甲方时限要求予以更换、补足或者退款退货处理，因此产生的费用由乙方自行承担
	2	高性能计算平台等设备采购	621.60	乙方完成送货及安装后，甲方...进行验收。验收合格的，双方签署验收合格证明文件；验收不合格的，乙方应按验收意见及甲方时限要求予以更换、补足或者退款退货处理，因此产生的费用由乙方自行承担
	3	*****订购合同	1,288.50	合同监管单位...编制检验验收细则，验收范围包括配套采购产品检验、生产过程检验和**交付验收，.....检验验收合格的，

收入类型	序号	合同名称	合同金额 (万元)	验收/付款条款要点
				出具检验验收合格证明

通过分析上表列示的典型合同验收条款，可见 GEOVIS 技术开发业务在取得经客户确认的初验报告时即履行了合同中的履约义务，业务实践中通常是以完成出所测试、获得预验收（初验）报告/评审意见作为收入确认时点；GEOVIS 技术服务业务根据经客户确认的项目任务完成节点，具体形式包括年度工作总结、中期检查等，作为履约义务完成程度的依据、确认收款权，并按期确认收入。

GEOVIS 软件销售与数据服务等其余三项业务在产品或服务交付客户、取得验收文件后即将合同中的履约义务履行完成，业务实践中通常是以取得客户验收文件、验收单、验收报告等验收合格证明文件作为收入确认时点。

综上所述，公司不同业务的销售收入确认方式符合合同约定。此外，报告期内公司不存在其他以初验确认收入的情形。

2、不同业务的销售收入确认方式符合行业惯例

同行业公司与本公司类似业务的收入确认具体方法如下：

超图软件（300036）	数字政通（300075）	久远银海（002777）	四维图新（002405）	航天宏图（688066）
<p>① 软件开发与服务.....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.....</p> <p>② 软硬件产品销售，在产品交付并经客户签收或验收后按照合同约定金额确认收入。</p> <p>③ 技术服务.....根据合同约定的服务期间按期服务完成时确认收入。</p>	<p>① 软件及技术开发服务.....在公司将产品交付给客户并取得客户确认时，客户取得软件控制权，公司进行收入确认。技术开发服务.....在按客户要求将开发成果交付给客户并取得客户确认时，客户取得开发成果的控制权，公司进行收入确认。</p> <p>② 系统集成业务.....在每一单项履约义务完成交付时分别取得客户确认时，客户取得控制权，公司进行收入确认。对于无法区分单项履约义务的信息化系统建设合同，以</p>	<p>① 软件：.....需要安装验收的，在取得客户的安装验收报告时确认为销售收入；.....未规定需要安装验收的，则在得到货验收证明时确认为销售收入。定制软件如合同中明确约定合同总金额中包含质保金的，在取得终验报告时，将质保金部分扣除后确认收入；质保金在质保期间内，按分期确认收入</p> <p>.....</p> <p>③ 系统集成：如销售合同规定需要安装验收的，在取得客户的安装验收报告时按合同金额扣除增</p>	<p>本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。</p>	<p>① 系统设计开发收入</p> <p>A、技术开发收入 在软件主要功能通过测试并交付使用，并且取得客户确认的初验报告时.....按照合同金额确认项目收入。</p> <p>B、系统咨询收入 在提交咨询或设计报告，并且取得客户确认的初验报告时.....按照合同金额确认项目收入。</p> <p>② 数据分析应用服务收入 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.....按照合同金额确认项目收入。</p>

	项目整体验收作为收入确认条件。	值税后的余额确认为销售收入；如销售合同未规定需要安装验收的，则在取得到货验收证明时按合同金额扣除增值税后的余额确认为销售收入。		
--	-----------------	---	--	--

资料来源：超图软件及久远银海来自其 2021 年年度报告。截至本回复出具之日，数字政通等三家公司尚未披露其 2021 年年度报告，故其收入确认政策来自其 2020 年年度报告经查阅、比较同行业可比上市公司类似业务收入确认原则，确认公司不同业务的销售收入确认方式符合行业惯例。

三、结合相关产品的单价和销量情况，进一步说明各类型项目 2020 年和 2021 年 1-9 月收入波动的原因

报告期内，公司四类业务收入规模及占比情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
GEOVIS 技术开发与服务	78,300.29	75.29%	53,154.71	75.66%	28,465.72	58.16%	20,638.73	56.64%
GEOVIS 软件销售与数据服务	8,936.68	8.59%	4,074.66	5.80%	10,659.85	21.78%	5,552.39	15.24%
GEOVIS 一体机产品销售	5,218.40	5.02%	8,284.46	11.79%	7,072.34	14.45%	7,534.66	20.68%
系统集成	11,539.36	11.10%	4,740.32	6.75%	2,743.19	5.61%	2,713.78	7.45%
合计	103,994.73	100.00%	70,254.15	100.00%	48,941.10	100.00%	36,439.56	100.00%

上表可见，GEOVIS 技术开发与服务收入、系统集成收入在 2020 年度和 2021 年 1-9 月均呈增长态势；GEOVIS 软件销售与数据服务 2020 年度收入波动，并于 2021 年 1-9 月恢复增长趋势；GEOVIS 一体机产品销售 2020 年度收入增长，2021 年 1-9 月收入出现波动。

由于公司所处行业的特点及下游客户预算差异，各合同的单价（平均合同金额）可比性较弱，各类业务收入波动更多地与合同总额或销量（合同数量）相关，具体分析如下：

（一）GEOVIS 技术开发与服务业务

2020 年度及 2021 年度，公司 GEOVIS 技术开发与服务业务收入分别为 53,154.71 万元及 78,300.29 万元，分别较上年同期增长 86.73%、47.31%，增幅较大。

从各期确认 GEOVIS 技术开发与服务业务收入的合同数量及总金额来看，2021 年度、2020 年度分别较上一年度合同数量增加 69.23%、68.64%，合同金额增加 49.68%、88.65%。公司利用自身在特种领域长期积累的技术优势，全面深入地推动公司技术、产品在市政、气象海洋、自然资源和交通等更多行业领域的应用，与特种领域、政府部门、科研院所和大型企业等客户签订的技术开发与服务业务合同数量以及合同总金额逐年增加，2020 年度尤为显著。

从市场方面来看，2020 年是“十三五”收官之年，为配合编制“十四五”发展规划，客户课题类的技术研究需求增加、软件及数据类的应用落地需求减少，导致技术开发与服务的订单增加、2020 年度 GEOVIS 技术开发与服务业务较上年大幅增长。

综上，公司 2020 年及 2021 年 1-9 月 GEOVIS 技术开发与服务业务收入增长具有合理性。

（二）GEOVIS 软件销售与数据服务

2020 年度及 2021 年度，公司 GEOVIS 软件销售与数据服务业务收入分别为 4,074.66 万元和 8,936.68 万元，2020 年较上年同期减少 61.78%，2021 年较 2020 年实现 119.32% 增长。

从各期确认 GEOVIS 软件销售与数据服务收入的合同数量及总金额来看，2020 年度较 2019 年度合同数量减少 26.53%、合同金额减少 26.40%；2021 年度较 2020 年度合同金额增加 75.69%、合同数量增加 43.24%。结合公司 GEOVIS 软件销售与数据服务业务流程与交付周期，当年签订的软件销售与数据服务业务合同大部分在当年确认收入。报告期内，公司 GEOVIS 软件销售与数据服务业务收入规模和变动与合同金额变动保持一致，该类业务收入变化系正常经营结果、具有合理性。

从市场方面来看，2020 年是“十三五”收官之年，为配合编制“十四五”发展规划，客户课题类的技术研究需求增加、软件及数据类的应用落地需求减少，导致软件销售与数据服务的订单减少，造成 2020 年 GEOVIS 软件销售与数据服务收入下降；2021 年是“十四五”开局之年，客户需求结构逐步恢复。2021 年年公司 GEOVIS 软件销售与数据服务收入已较 2020 年增长 119.32%，增幅明显。

综上，公司 2020 年及 2021 年 GEOVIS 软件销售与数据服务收入增长具有合理性。

（三）GEOVIS 一体机产品销售

2020 年度及 2021 年度，公司 GEOVIS 一体机产品销售业务收入分别为 8,284.46 万元和 5,218.40 万元，2020 年较上年同期增加 17.14%。2021 年度该业务收入较 2020 年度减少 37.01%。

从各期确认 GEOVIS 一体机产品销售收入的合同数量及总金额来看，2020 年度较 2019 年度合同数量减少 20.00%、合同金额增加 18.59%；2021 年度较 2020 年度合同数量减少 18.18%、合同金额增加 17.16%。结合公司 GEOVIS 一体机业务流程与交付周期，当年签订的一体机业务合同大部分在当年确认收入。公司 2020 年 GEOVIS 一体机产品销售收入规模和变动与合同金额变动基本保持一致。此外，由于在履行合同减少且大部分在以前年度已履行，导致 2021 年 GEOVIS 一体机产品收入下降。综合来看，该类业务收入金额变化是正常经营的结果、具有合理性。

（四）系统集成业务

2020 年度及 2021 年度，公司系统集成业务收入分别为 4,740.32 万元和 11,539.36 万元，分别较上年增加 72.80%、143.43%。

从各期确认系统集成业务收入的合同数量及总金额来看，2020 年度合同数量较 2019 年度增加 14.29%、合同金额增加 80.51%；2021 年度合同金额、合同数量分别较 2020 年增加 220.95%、186.67%，结合公司系统集成业务流程与交付周期，当年签订的系统集成业务合同大部分在当年确认收入。公司 2020 年及 2021 年系统集成业务收入规模和变动与合同金额变动保持一致，该类业务收入波动具有合理性。

【申报会计师回复】

核查过程及核查意见：

针对上述事项，申报会计师执行了以下主要核查程序：

（1）获取报告期内发行人同为客户和供应商的单位清单，通过公开信息查询上述单位信息；获取发行人报告期向上述单位既销售又采购的原因说明，复核其合理性；查阅相关购销合同，结合其中合同标的、存货风险责任、信用风险等

关键条款，复核销售和采购的产品名称、金额及收入确认方式；

(2) 查阅发行人各类业务主要销售合同，对比不同业务的合同约定履约义务完成时点与相应的收入确认方式，复核是否符合合同约定；查询同行业可比上市公司 2020 年年度报告中类似业务收入确认原则，确认公司不同业务的销售收入确认方式是否符合行业惯例；

(3) 获取报告期内发行人四类业务合同签订数量及金额进行复核；获取发行人对 2020 年度及 2021 年度四类业务收入波动原因的说明，结合合同签订数量、金额、业务流程与交付周期、客户类型及市场因素等，复核其合理性。

经核查，申报会计师认为：(1) 发行人已披露报告期内向同为客户和供应商采购和销售的产品名称及金额，收入确认方式符合公司会计政策；(2) 发行人不同业务的销售收入确认方式符合合同约定和行业惯例，报告期内除 GEOVIS 技术开发业务外不存在其他以初验确认收入的情形；(3) 发行人各类型项目 2020 年和 2021 年收入波动具有合理原因。

7.2 关于研发投入

根据尽调报告：(1) 报告期内，发行人研发投入分别为 4,367.32 万元、6,301.03 万元、9,511.70 万元、9,049.08 万元，以人工费用为主，其中 2020 年和 2021 年 1-6 月研发支出资本化金额分别为 633.71 万元、1,227.94 万元；(2) “GEOVIS Online 在线数字地球建设项目” 预计未来研发费用资本化的金额为 5,000 万元，主要为部分研发人员工资等相关费用。

请发行人说明：(1) 报告期内人工费用中研发人员数量及平均薪酬，与同行业可比公司的比较情况；(2) 2020 年和 2021 年 1-6 月研发投入中人工费用、折旧摊销费用、技术服务费大幅增加的原因，技术服务费的具体构成；(3) 2020 年和 2021 年 1-6 月发行人进行研发支出资本化的依据，对应的具体研发项目及进展，并对照准则要求，说明相关支出是否满足资本化条件；(4) 2018 年、2019 年发行人研发支出未满足资本化条件，2020 年开始资本化的原因；发行人同行业公司研发支出资本化的金额及具体情况；(5) 本次募投项目中研发支出是否存在资本化的情况，是否满足资本化条件，本次募投项目中非资本性支出是否符合《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4 的规定，GEOVIS Online 在线数字地球建设项目预计未来研发费用资本化的原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并就发行人研发支出资

本化是否符合会计准则规定发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、报告期内人工费用中研发人员数量及平均薪酬，与同行业可比公司的比较情况

报告期内研发人员数量及平均薪酬与可比公司对比如下：

单位：万元、人

证券简称	项目	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
四维图新	研发人员数量	2,991	2,896	2,718
	研发人员数量占比	69.28%	64.10%	57.88%
	研发人员平均薪酬	24.41	26.31	27.39
超图软件	研发人员数量	1,290	1,324	1,359
	研发人员数量占比	31.76%	35.19%	38.86%
	研发人员平均薪酬	12.25	12.71	12.48
航天宏图	研发人员数量	437	362	314
	研发人员数量占比	23.48%	23.09%	25.20%
	平均研发人员薪酬	23.91	21.93	22.22
平均值	研发人员数量	1,573	1,527	1,464
	研发人员数量占比	41.51%	40.79%	40.65%
	研发人员平均薪酬	20.19	20.32	20.70
中科星图	研发人员数量	739	562	401
	研发人员数量占比	67.12%	66.83%	62.36%
	平均研发人员薪酬	24.61	23.10	24.57

注：1、数据来自各公司年报及招股说明书；2、研发人员数量占比及航天宏图平均研发人员薪酬采用各公司年报（半年报）披露数据；3、计算平均薪酬所用研发人员数量为期初期末平均值。截至本回复出具之日，四维图新及航天宏图尚未披露2021年年度报告，故以2021年1-6月数据年化后代替2021年度数据。

报告期内，由于员工总人数低于可比公司，发行人的研发人员数量绝对值低于可比公司均值，但研发人员占比高于可比公司，薪酬水平具有竞争力。

二、2020年和2021年1-9月研发投入中人工费用、折旧摊销费用、技术服务费大幅增加的原因，技术服务费的具体构成

（一）2020年和2021年1-9月研发投入中人工费用、折旧摊销费用、技术

服务费大幅增加的原因

报告期内，公司研发投入明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	14,201.68	8,877.99	6,301.03
其中：人工费用	9,050.01	5,926.90	4,832.57
差旅交通费	647.29	190.46	421.81
办公费用	294.64	32.22	26.44
折旧摊销费用	1,925.47	1,099.27	637.92
房租物业费用	185.48	306.07	215.85
技术服务费	2,098.80	1,323.06	166.44
其他	-	-	-
本期资本化的开发支出	1,663.21	633.71	-
合计	15,864.89	9,511.70	6,301.03

上表可见，2020 年和 2021 年研发投入中人工费用增长，系由于公司专注核心技术能力的积累、持续增加研发投入及人才储备，2020 年末公司研发人员数量由上年末的 401 人增加至 562 人、增幅高达 40.15%，2021 年末公司研发人员数量进一步增长至 739 人，导致人工费用增加；同时，公司折旧摊销费用增长，主要系 2020 年度公司合并星图测控增加非专利技术、2021 年度公司合并星图维天信增加无形资产账面价值，导致研发相关无形资产折旧摊销增大。

技术服务费方面，2019 年研发费用中技术服务费金额相对较小。随公司业务飞速发展，公司不断加大研发投入，除核心研发活动依然由公司自主开展外，结合研发项目实际需求，公司购买部分细分技术领域非核心、技术含量有限的技术，导致自 2020 年开始技术服务费金额大幅增加。

（二）技术服务费的具体构成

2020 年度及 2021 年度，研发费用中技术服务费的主要对手方、具体内容明细如下：

单位：万元

期限	供应商名称	金额	技术服务内容
2021 年度	深圳市艾宝科技有限公司	189.81	提供桌面式国产化设备 EMC 系统的强化设计方案，增强数据承载平台一体化设备的稳定性和健壮性。

期限	供应商名称	金额	技术服务内容
	北京元泰恒利科技有限公司	163.21	实现全球wifi热点数据的数据清洗,数据治理,增强数字地球数据类型的丰富度,提高数字地球云服务的能力。
	华为软件技术有限公司	150.59	华为云服务,提供服务器等研发环境
	中国电子科技集团公司第三十二研究所	139.62	研制支撑海量,高效,可扩展的超融合高性能的智能数据存储处理系统,在多机集群模式下,采用分布式存储,处理,提高数据存储、处理的效率,保障计算的稳定性。
	北京泰豪装备科技有限公司	104.34	实现专业领域数据的信息挖掘、融合处理等,提供行为预测、态势分析方面的大数据处理及分析能力。
合计		747.57	
占当期技术服务费比例		35.62%	
2020年度	山东亿云信息技术有限公司	162.83	亿云大数据监控管理平台软件V1.0,根据GEOVIS数字地球研发需要,研发应用系统,对平台进行大数据监控,提高平台大数据应用能力
	北京联创信安科技股份有限公司	148.00	基于国产化平台Windows系统下的GPU映射技术开发,支持GPU独享,多种模式,多用户使用互不影响,实现不同平台及虚拟化的支持,支持多个GPU分配给同一用户提高利用率,提高数字地球平台的运行能力
	北京华成防务技术有限公司	129.43	针对设施目标分析业务需求,开展体系效能预测等模型的研制处理;体系模型分析相关模型算法研究及实现,实现模型智能处理
	北京惠盛科技有限公司	104.95	1、智能语音算法开发,提供智能语音算法,实现对应长语音、不同地域语音的识别能力,提供语音识别算法,并结合数字地球应用进行优化;通过数字地球的虚拟现实等场景能力,为构建智能化数字地球提供语音智能化支撑。 2、路况智能检测算法开发,利用深度学习算法,实现路况、天气、拥挤情况、车位感知,为用户出行、路径规划导航、应急筹划等提供数据支撑
	二十一世纪空间信息技术应用股份有限公司	103.77	加强平台数据的扩展,使得智能处理应用底层数据更丰富
	北京天宇光线信息技术有限公司	77.55	地物采集系统开发,系统有助于实现对地物的自动分类等功能
合计		726.54	
占当期技术服务费比例		54.91%	

上表可见,最近一年一期公司研发费用技术服务费的具体内容与公司主营业务密切相关,主要交易对手通常为业内知名公司、科研院所、大学等,系公司根据日常经营需要,购买部分细分技术领域非核心、技术含量有限的技术,旨在进一步提升公司研发效率、提升研发支出产出水平。

三、2020 年和 2021 年 1-9 月发行人进行研发支出资本化的依据，对应的具体研发项目及进展，并对照准则要求，说明相关支出是否满足资本化条件

(一) 2020 年和 2021 年 1-9 月发行人进行研发支出资本化的依据，对应的具体研发项目及进展

报告期各期，发行人研发支出资本化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
云服务中心研发项目	934.79	360.65	-	-
空天信息数据库	596.36	245.56	-	-
洞察者 2.1	132.06	27.50	-	-
合计	1,663.21	633.71	-	-

综上，发行人研发费用资本化计入开发支出共涉及云服务中心研发项目、空天信息数据库及洞察者 2.1 三个项目，这三个项目目前均处于开发阶段，并按计划开展、进度良好。

(二) 对照准则要求，说明相关支出是否满足资本化条件

云服务中心研发项目系在前期预研成果基础上进行的研发，适用本项目的专有技术已初步研发完成，故公司无需再为获取并理解该技术知识进行独创性的调查及研究活动，将云服务中心研发项目认定为进入开发阶段，项目支出资本化。

空天信息数据库项目是在公司原有 GEOVIS5 数字地球产品的基础上，打造新一代数字地球技术引领的卫星应用基础平台。根据项目评估报告，“GEOVIS5 数字地球产品”已经发布，适用本项目的专有技术已初步研发完成，故公司无需再为获取并理解该技术知识进行独创性的调查及研究活动，将空天信息数据库项目认定为进入开发阶段、项目支出资本化。

洞察者 2.1 项目是基于公司的专有技术“洞察者-空间信息分析系统”进行的后续开发。根据项目评估报告，该专有技术评估时已初步研发完成，故公司无需再为获取并理解该技术知识进行独创性的调查及研究活动，开始时即进入开发阶段。

上述研发项目支出资本化的确认条件分析如下：

1、云服务中心研发项目

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性

公司具备相应的技术、人员和市场储备，多年来的技术沉淀及产品化能力，为项目提供了充足的关键技术保证，公司已掌握的云服务中心研发项目主要关键技术情况如下：

序号	技术名称	技术说明	技术来源
1	基于多尺度密集型多重注意力机制的大规模建筑物提取技术	用于解决遥感影像中建筑物的尺度、形态等多样化带来的提取精度下降问题，将遥感影像数据特点与人工智能算法进行深度结合，通过通道、位置、数据等注意力模块，大大提高大幅宽遥感影像建筑物提取边缘精细程度和泛化能力	自主研发
2	联合激光测距数据的卫星影像平差技术	卫星摄影通常姿态变化比较平稳，星敏感器解算的外方位角元素平滑处理使随机误差被削弱，但尚有一些随时间变化的系统差，导致前方交会的高程含有误差，利用激光测距作为高程约束条件，将激光测距数据有效引入影像区域网平差模型，联合求解卫星姿态与同名点的地理坐标，可以有效提升卫星影像的高程精度	自主研发
3	基于容器技术的服务监控与管理技术	通过容器封装和服务注册等方式，提供微服务镜像的多实例、分布式管理、调试，以支持数据服务的多实例运行、调试，增强数据服务的并发能力	自主研发
4	基于流式数据处理的北斗实时数据引接可视化技术	基于大数据实时流处理技术和统一时空基准，提供多种网络协议的数据引接服务，通过大数据存储和GPU渲染加速，构建百亿级北斗实时数据的引接、清洗、存储及实时可视化能力	自主研发
5	基于遥感空间大数据的无感化智能检索技术	基于 Elasticsearch 检索引擎研制的分布式检索服务和基于 PostGIS 空间分析引擎研制的遥感图像范围智能融合技术，完成了基于三维数字地球的无感化遥感图像空间检索和查询，提高了遥感大数据平台的可用性，降低了用户交互的复杂度	自主研发
6	基于目标编群的空中目标关联识别技术	通过对威胁单元的信息进行抽象和划分，能够形成关系级别上的数据体系单元假设，通过群组划分反映实体间的协作关系，进而揭示*****之间的相互关联关系	自主研发
7	一种基于 Serverless 技术的地理信息矢量数据服务方法	本发明提出一种利用云对象存储、云函数等基础设施，提供效率更高，成本更低，支持弹性伸缩的地理信息矢量数据服务方法，采用 Serverless（无服务器）技术，提出了一种地理信息矢量数据服务的新的架构	自主研发
8	一种分布式的三维地形网格生成方法	本发明提出一种利用分布式计算框架快速构建大规模三维地形网格的方法，解决三维地形网格生成缓慢，效率低下的问题	自主研发

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图

本项目研发目标是扩大数字地球应用范围，主要产品是数字地球运营服务，与公司现有主营业务密切相关，是公司“GEOVIS+”战略的具体实践、构建“GEOVIS+”行业生态圈的重要举措，公司具有完成该无形资产并使用的意图。

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性

数字地球是数字经济的底座，国计民生对其需求旺盛。近年来，我国数字地球产业蓬勃发展，产业规模持续扩大，技术、产品创新能力不断增强，在自然资源、交通、气象等多个领域均实现推广应用，市场空间广阔。

云服务中心研发项目基于云平台技术提供空天数据存储管理、场景制作、制图协作的平台，具有为下游用户提供多角度、多维度、多方位数字地球服务的功能，是公司树立形象和口碑的突破口、提高用户数量及提升产品效益的重要途径。

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产

公司是国内从事数字地球产品研发与产业化的先行者，已经形成了具有自主知识产权的数字地球相关产品和核心技术，经过多年的技术积累，公司采用新一代信息技术与地理信息技术融合的技术路线，综合利用大数据、人工智能、云计算和性能计算、遥感、地理信息系统等技术，形成了完整覆盖空天大数据的获取、处理、承载、可视化等数字地球主要技术领域等多项自主核心技术。因此，公司具备本项目实施所需的技术和研发基础。

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量

公司设立了完善的内控制度，对于本项目的研究开发支出进行单独核算，确保研发项目费用能够可靠计量。

2、空天信息数据库

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性

公司具备相应的技术、人员和市场储备，多年来的技术沉淀及产品化能力，为项目提供了充足的关键技术保证，公司已掌握的空天信息数据库主要关键技术

情况如下：

序号	技术名称	技术说明	技术来源
1	数据库栅格数据存储技术	本技术包括构建存储模型、时空索引和时空关联。通过扩展关系数据库存储模型，将栅格数据元信息和像素信息以数据库存储模型进行存储，通过对存储模型构建时空索引，既可以支持基于大尺度时空范围的栅格数据快速检索，又可以利用关系数据库的数据关联能力，提供栅格数据与矢量、属性等数据进行关联分析	自主研发
2	矢量瓦片多层次简化压缩技术	该技术是时空数据与数据库结合，通过从数据库层面在不影响可视化效果的前提下进行的数据简化压缩技术，采用要素简化、空间属性筛选、视觉剔除、道格拉斯简化等方式进行数据的多层次简化压缩，可以大大降低数据传输和前端渲染的压力，提升矢量数据的使用效率	自主研发
3	基于并行框架的海量时空数据处理技术	该技术主要解决时空数据计算过程中的因数据存储不平衡问题，从而导致并行任务负载不均衡，数据通信成本高等问题，提升时空数据的计算效率。通过从并行框架入手，基于现有的并行框架以及大规模集群基础之上提升并行算法的执行效率	自主研发
4	基于 4DR-Tree 的自适应时空混合索引技术	传统索引不支持时空联合索引，导致进行多维度时空计算较复杂，该技术主要解决时空数据不同维度的索引构建和查询问题。该技术支持不同维度自适应的时空混合索引，根据不同的业务场景和业务需求选择不同的索引算子，从而构建不同维度的索引树	自主研发
5	基于关系型数据库实现北斗网格码倒排索引技术	本技术做为分布式系统之间交流的桥梁，提供流量削峰、应用解耦等场景下数据传递的能力，能够快速、安全、完整的进行数据同步，将信息以消息的形式，从一个应用程序传送到另一个或多个应用程序，利用高效可靠的消息传递机制进行平台无关的数据交流，并基于数据通信来进行分布式系统的集成	自主研发
6	时序数据中的实时数据聚类查询加速方法	该技术构建了一种新的实时数据索引方法，可实现在时序数据中对实时数据进行查询分析。不同于其他类型的索引，该索引在创建时指定数据对象的 id 作为索引更新的依据，在有新的数据插入到表中的时候，索引自动进行更新	自主研发

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图

在 GEOVIS 体系中，空天信息数据库是数据承载平台的重要组成部分，是整个数字地球平台的数据底座，与公司现有主营业务密切相关。该项目既是公司扎根数据底座的迫切需要，又是巩固、提升竞争优势的重要手段。公司具有完成该无形资产并使用的意图。

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的

产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性

架构层面，空天信息数据库为数字地球提供空天信息时空数据存储底座，为上层的数据服务平台和应用承载平台提供坚实的数据存储支撑，其在内部使用上能够发挥重要作用。安全层面，目前业内正大力推行国产化适配，空天信息数据库作为一套支持国产化软硬件平台，已成为业内在该领域亟需的产品之一，其能够单独对外销售、实现经济利益且存在市场。

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产

公司是国内从事数字地球产品研发与产业化的先行者，已经形成了具有自主知识产权的数字地球相关产品和核心技术，经过多年的技术积累，公司采用新一代信息技术与地理信息技术融合的技术路线，综合利用大数据、人工智能、云计算和高性能计算、遥感、地理信息系统等技术，形成了完整覆盖空天大数据的获取、处理、承载、可视化等数字地球主要技术领域等多项自主核心技术。因此，公司具备本项目实施所需的技术和研发基础。

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量

公司设立了完善的内控制度，对于本项目的研究开发支出进行单独核算，确保研发项目费用能够可靠计量。

3、洞察者 2.1

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性

公司具备相应的技术、人员和市场储备，多年来的技术沉淀及产品化能力，为项目提供了充足的关键技术保证。公司已掌握洞察者相关关键技术，已申请的相关软件著作权包括卫星互联网星座显控软件 V1.0、洞察者-空间*****分析与可视化软件。

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图

本项目的用途是升级和完善公司自研产品“洞察者-空间信息分析系统”，保持产品持续的竞争力，是公司应对行业竞争、开拓市场的重要手段。本项目的研

发目标亦为实现经济利益。综合来看，公司具有完成该无形资产并使用或出售的意图。

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性

在操作系统国产化的政策环境下，能够在国产操作系统上运行的空间信息分析工具成了业内亟需的产品之一，相关产品存在巨大的商机和广阔的市场前景。本项目交付的“洞察者-空间信息分析系统”产品是航天领域的计算分析软件系统，用于支持航天任务的设计、测试、发射、运行和任务应用全过程，该系统采用自主创新的空间信息处理算法，软件全部代码自主研发，能够在 Windows、麒麟等多类操作系统上运行，并已在国产 CPU 计算机上部署试运行。

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产

公司核心团队由具有 20 多年从业经验，经历航天任务工程、前瞻技术研究的行业内卓越的专家们组成，承担过多项国家自然科学基金、863 专项、973 专项和总部预研等重大科研项目，在在轨道动力学、姿态动力学、数值计算与优化、目标特性分析、测控设备分析与配置、跨平台多目标海量数据处理、目标识别等多个专业学科掌握了自主创新的核心技术，与国内航天企业、相关科研院所和特种领域单位建立了长期合作关系。因此，公司具备本项目实施所需的技术和研发基础。

公司通过销售产品，划拨专用经费用于继续研发“洞察者-空间信息分析系统”产品并对其进行市场推广和销售，有足够的现金流支撑项目研发支出。

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量

公司设立了完善的内控制度，对于本项目的研究开发支出进行单独核算，确保研发项目费用能够可靠计量。

四、2018 年、2019 年发行人研发支出未满足资本化条件，2020 年开始资本化的原因；发行人同行业可比公司研发支出资本化的金额及具体情况

（一）2018年、2019年发行人研发支出未满足资本化条件，2020年开始资本化的原因

公司根据《企业会计准则第6号—无形资产》的规定，将内部研究开发项目的支出区分研究阶段支出与开发阶段支出。对于研究阶段的支出，于发生当期归集后计入损益（研发费用）；对于开发阶段的支出，同时满足下列五个条件的则予以资本化，否则予以费用化并计入当期损益：

- 1、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- 2、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- 3、无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；
- 4、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- 5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

2020年度公司完成首次公开发行并上市前，融资渠道及财务资源相对有限；且公司正处于市场开拓过程中，公司使用相关研发成果的能力仍待提升。故公司在2018年及2019年暂不完全满足上述第4条要求，出于谨慎性原则，将研发支出全部费用化。

2020年以来，随着公司完成首次公开发行并上市、取得募集资金且进一步打开融资渠道、财务资源快速积累，以及市场知名度进一步提升、下游市场份额巩固，综合研发实力进一步增强、技术储备持续丰富。发行人运用相关研究成果生产的产品下游市场更加明确，拥有足够的技术、财务等资源支持以完成无形资产开发，且有能力使用该无形资产。故2020年度及2021年度，发行人将满足资本化政策的支出计入开发支出。

综上，报告期内发行人2018年、2019年发行人研发支出未满足资本化条件，2020年开始资本化的原因合理，研发支出资本化政策未发生变化、会计处理保持一致性。

（二）发行人同行业可比公司研发支出资本化的金额及具体情况

报告期内，发行人同行业可比公司各期研发费用金额、研发费用率及各期末

开发支出余额、各期末开发支出余额占当期末合并报表净资产余额的比例分别为：

单位：万元

项目	公司简称	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
研发费用	超图软件	21,729.66	22,422.54	22,929.04
	数字政通	7,329.82	9,001.73	8,806.82
	久远银海	16,476.36	15,325.01	8,538.58
	四维图新	86,790.28	118,172.57	118,958.96
	航天宏图	12,465.41	13,049.64	8,874.37
	平均值	28,958.31	35,594.30	33,621.55
	中科星图	14,201.68	8,877.99	6,301.03
研发费用率	超图软件	11.59	13.93	13.22
	数字政通	7.42	6.37	7.00
	久远银海	12.62	13.29	8.40
	四维图新	46.60	55.02	51.50
	航天宏图	15.36	15.41	14.76
	平均值	18.72	20.80	18.98
	中科星图	13.66	12.64	12.87
开发支出	超图软件	13,005.36	4,239.98	1,876.85
	数字政通	3,148.35	3,481.78	3,154.29
	久远银海	5,012.24	4,948.25	4,174.67
	四维图新	19,939.08	28,946.32	21,065.32
	航天宏图	-	-	-
	平均值	8,221.01	10,404.08	7,567.78
	中科星图	2,296.91	633.71	-
开发支出/合并报表净资产	超图软件	4.10%	1.98%	0.88%
	数字政通	0.95%	1.12%	1.33%
	久远银海	3.23%	3.61%	3.34%
	四维图新	1.68%	3.67%	2.64%
	航天宏图	0.00%	-	-
	平均值	1.99%	2.08%	1.64%
	中科星图	1.55%	0.51%	-

数据来源：wind 资讯。截至本尽职调查报告出具日，数字政通、四维图新、航天宏图尚未对外披露其 2021 年度财务数据，故其相应指标以其 2021 年 9 月末数据代替。

上表可见，报告期各期公司的研发费用规模与数字政通、久远银海接近，整

体处于行业正常水平；剔除四维图新偏高数据的影响后，公司研发费用率处于行业正常区间。同时，除航天宏图外，同行业可比公司均存在研发支出资本化的情形。考虑净资产因素的影响，公司自开始资本化以来，各期末开发支出余额占合并报表净资产的比例逐步向行业平均水平靠拢。

报告期各期同行业可比公司开发支出增加额、研发支出资本化率的情况如下：

项目	公司简称	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
开发支出增加额	超图软件	8,765.38	6,328.38	5,354.44
	数字政通	1,599.21	3,481.78	3,281.12
	久远银海	5,436.12	3,248.86	3,388.42
	四维图新	9,326.92	14,826.51	19,894.05
	航天宏图	-	-	-
	平均值	5,025.53	5,577.11	6,383.60
	中科星图	703.67	633.71	-
研发支出资本化率	超图软件	46.95%	22.01%	18.93%
	数字政通	25.09%	27.89%	27.14%
	久远银海	58.58%	17.49%	28.41%
	四维图新	14.08%	11.15%	14.33%
	航天宏图	0.00%	-	-
	平均值	28.94%	15.71%	17.76%
	中科星图	13.04%	6.66%	-

数据来源：各公司年度报告

注 1：开发支出增加额为各研发项目开发支出增加额扣除相应转入当期损益金额

注 2：研发支出资本化率=（本期开发支出增加额）/（本期开发支出增加额+本期研发费用）

注:3：截至本尽职调查报告出具日，数字政通、四维图新、航天宏图尚未对外披露其 2021 年度财务数据，故用 2021 年 1-9 月数据代替。

注册 4：截至本尽职调查报告出具日，数字政通、四维图新、航天宏图尚未对外披露其 2021 年度财务数据，故其相应指标以其 2021 年 9 月末数据代替。

上表可见，由于各公司研发活动存在差异，报告期各期同行业可比公司资本化金额及资本化率差异较大。由于公司自 2020 年才开始资本化，同时出于会计谨慎性原则，公司金额和资本化率稳步提升、逐步接近行业平均水平。

综上所述，报告期内，公司同行业可比公司普遍存在研发支出资本化的情形，公司资本化金额和资本化率稳步提升、逐步接近行业平均水平。

五、本次募投项目中研发支出是否存在资本化的情况，是否满足资本化条件，本次募投项目中非资本性支出是否符合《上海证券交易所科创板上市公司

证券发行上市审核问答》问题 4 的规定，GEOVIS Online 在线数字地球建设项目预计未来研发费用资本化的原因

（一）本次募投项目中研发支出资本化的情况，预计未来研发费用资本化的原因

1、本次募投项目中研发支出资本化的情况

本次募投项目中研发支出资本化的金额为 5,000.00 万元，主要为部分研发人员工资等相关费用。

2、预计未来研发费用资本化的原因

本次募投项目中研发人工成本合计 20,173.00 万元，其中 15,173.00 万元费用化、5,000.00 万元资本化，未来研发费用资本化满足相关条件，具体来看：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性

公司具有丰富的数字地球产品研发成功的经验，已具备完善且行业领先的技术创新体系，拥有持续创新能力，研发团队能够完成项目的开发工作，不存在技术上的障碍或其他不确定性。

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图

数字地球是数字经济的底座，国计民生对其需求旺盛。由于涉及大量国家重要设施的高精度位置等敏感信息，当前世界上许多国家对境外产品的使用进行了不同程度的限制，我国在线数字地球服务领域出现的空白亟需填补。

本次募投项目研发 GEOVIS Online 在线数字地球，可实现数字地球全面线上运营。所以，完成该项无形资产开发并使其能够使用具有充分的市场需求，公司也拥有完成开发并将其用于提升综合竞争力及市场份额的强烈意愿。

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性

本次募投研发成果的主要盈利方式为通过向以大众用户为主的下游客户提供在线数字地球产品服务实现盈利，服务模式包括：①云服务订阅，即将数字地球以服务订阅的形式提供给用户使用，按照“即用即付”的方式收取费用；②边缘产品授权，即通过将数字地球产品以边缘前置节点的形式销售并部署到用户内

部网络，授权用户实现私域服务访问的模式，并基于多模块和云衍生的方式实现快速迭代，满足用户的个性化需求并收取费用；③端内容增值服务主要，即分别为大众终端消费者和数字内容生产者提供基于数字地球的虚拟交互平台，以及配套的生产创作工具，并通过构建内容商城和互动社区等，形成“消费者+生产者”的应用生态循环，在为用户创造价值的基础上收取增值服务费用。

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产

公司是国内从事数字地球产品研发与产业化的先行者，人员队伍的知识结构和年龄合理，具有雄厚的系统研发实力，已经形成了具有自主知识产权的数字地球相关产品和核心技术，包括：①已开发出 GEOVISiFactory 时空大数据智能处理平台、GEOVISiCenter 时空大数据共享服务云平台、GEOVISiExplorer 时空大数据可视化平台等一系列优秀的数字地球基础平台产品；②研制的 GEOVIS 6 第六代数字地球已取得阶段性成果，所具备的“北斗+高分”融合的特色能力大大拓展了数字地球应用场景和边界；③依托特种领域数字地球产品研发及其应用经验，构建了“云、边、端”协同的三类数字地球服务能力；④经过多年来的行业沉淀，已拥有大量的地理信息数据积累和强大的数据运营能力，可满足数字地球在多种场景下的应用需求。

同时，本次募集资金到位后，公司将进一步充实资金实力，财务资源充分。综合来看，公司具有足够的技术资源、财务融资能力等完成项目开发并推向市场。

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量

中科星图设立全资子公司中科星图数字地球合肥有限公司负责募投项目实施和产品研发，开发支出按项目预算进行列支，并独立核算该项目发生的各种费用，按照中科星图研发技术体系和会计核算体系，完全可以对开发阶段的各种支出进行可靠计量和独立核算。

综上，本次募投项目中部分研发支出满足资本化条件。

(二) 本次募投项目中非资本性支出符合《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4 的规定

1、《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4 的具体规定

《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4 的具体规定如下：

(1) 上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股、董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务；通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。

(2) 募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。资本化阶段的研发支出不计入补充流动资金。

(3) 募集资金用于补充流动资金的，上市公司应结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明补充流动资金的原因及规模的合理性。

(4) 对于补充流动资金规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐机构应就补充流动资金的合理性审慎发表意见。

(5) 募集资金用于收购资产的，如审议本次证券发行方案的董事会前已完成收购资产过户登记的，本次募集资金用途应视为补充流动资金；如审议本次证券发行方案董事会前尚未完成收购资产过户登记的，本次募集资金用途应视为收购资产。

与本次募投非资本性支出的规定主要包括上述第 (1) 和 (2) 条，逐条分析如下：

2、本次募投项目中非资本性支出及补充流动资金支出合计占比未超过 30%

本次募投项目资本性支出及视同补充流动资金的非资本性支出、补充流动资金支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用本次募集资金		
			合计	资本性支出	非资本性支出
1	GEOVIS Online 在线数字地球建设项目	158,315.40	130,000.00	113,600.00	16,400.00

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用本次募集资金		
			合计	资本性支出	非资本性支出
2	补充流动资金	25,000.00	25,000.00	-	25,000.00
合计		183,315.40	155,000.00	113,600.00	41,400.00

本次募集资金中拟用于视同补充流动资金的非资本性支出及补充流动资金支出金额合计 41,400.00 万元，占本次募集资金总额的 26.71%，未超过 30%。

3、本次募投项目已将用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出视同补充流动资金

本次募投项目投资构成中，用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等支出明细包括：

单位：万元

序号	类型	金额	注释
1-1	人工成本-开发阶段	5,000.00	资本化阶段的研发支出
1-2	人工成本-研究阶段	15,173.00	非资本性支出，其中使用募集资金 16,400.00 万元
2	其他人工成本	4,596.00	
3	市场推广费	5,473.00	
4	管理及其他费用	11,254.00	
5	铺底流动资金	8,219.40	

本次募投投资构成明细中，支付人员工资涉及 5,000.00 万元开发阶段人工成本资本化，资本化的依据详见“问题七关于经营情况”之“7.2 关于研发投入”之“五、本次募投项目中研发支出是否存在资本化的情况，是否满足资本化条件，本次募投项目中非资本性支出是否符合《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4 的规定，GEOVIS Online 在线数字地球建设项目预计未来研发费用资本化的原因”之“（一）本次募投项目中研发支出资本化的情况，预计未来研发费用资本化的原因”。

上表可见，除资本化阶段研发支出涉及的人工成本外，本次募投项目已将用于支付人员工资、铺底流动资金等非资本性支出视同补充流动资金。

综上所述，本次募投项目中非资本性支出符合《上海证券交易所科创板上市

公司证券发行上市审核问答》问题 4 的规定。

【申报会计师回复】

核查过程及核查意见：

针对上述事项，申报会计师执行了以下主要核查程序：

(1) 获取公司报告期内研发人员数量及平均薪酬，查询同行业可比公司相关公开信息，对比分析数据合理性；

(2) 获取公司关于 2020 年和 2021 年研发投入中人工费用、折旧摊销费用、技术服务费大幅增加原因的说明，并查阅相关会计凭证，复核其合理性；

(3) 获取 2020 年和 2021 年研发费用-技术服务费的主要合同，分析合同内容；

(4) 获取相关研发项目立项报告等，并对照会计准则规定，了解项目进展、逐条分析研发支出资本化的依据；

(5) 获取同行业可比公司研发支出资本化的金额及具体情况，并与公司比较，分析公司自 2020 年开始资本化的合理性；

(6) 获取本次募投项目可行性研究报告，了解研发支出资本化的情况并分析合理性；

(7) 对照《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4 的规定，逐条分析本次募投项目中非资本性支出是否符合规定。

经核查，申报会计师认为：(1) 经与同行业可比公司的比较，发行人研发人员数量及平均薪酬水平具有合理性；(2) 2020 年和 2021 年研发投入中人工费用、折旧摊销费用、技术服务费大幅增加系公司业务开展导致，技术服务费的具体内容与公司主营业务密切相关；(3) 2020 年和 2021 年发行人进行研发支出资本化在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定；(4) 2018 年、2019 年发行人研发支出未满足资本化条件，2020 年开始资本化的原因合理；报告期内，发行人同行业可比公司存在研发支出资本化的情形，发行人资本化金额和资本化率稳步提升、逐步接近行业平均水平；(5) 本次募投项目中研发支出存在资本化的情况，相关会计处理在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定；非资本性支出符合《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4 的规定；GEOVIS Online 在线数字地球建设项目预计未来研发费用资本化的原因合理。综上，申报会计师认为，发行人研发支出资本化在所有重大方面符合企业会计准则

的相关规定。

(本页无正文, 为《关于中科星图股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函专项说明》之签字盖章页)



中国·上海

中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二二年四月十八日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 01000000202112280028

扫描二维码
可在国家企业信用信息公示系统
了解更多登记、备案、许可、监管信息。



此证件仅作作为报告附件使用，不能单独使用。

名称 立信会计师事务所(特殊普通合伙)
 类型 特殊普通合伙企业
 执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国
 成立日期 2011年01月24日
 合伙期限 2011年01月24日 至 不约定期限
 主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼



经营范围
 审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、法律、法规培训；信息系统的开发和实施；企业管理咨询、技术培训、其他业务；法律法规规定的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。
 【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】

登记机关



2021年12月28日

证书序号 0001247

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书



名称：立信会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人：朱建弟

主任会计师：

经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式：特殊普通合伙制

执业证书编号：310000006

批准执业文号：沪财会〔2000〕26号（转制批文 沪财会〔2010〕82号）

批准执业日期：2000年6月13日（转制日期 2010年12月31日）

此证复印件仅作为报告附件使用，
不能作他用。



姓名: 魏云刚
Full name: 魏云刚
性别: 男
Sex: 男
出生日期: 1975-11-08
Date of birth: 1975-11-08
工作单位: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)北京分所
Working unit: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)北京分所
身份证号码: 372422197511082413
Identity card No: 372422197511082413



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



姓名: 魏云刚
证书编号: 310000060731

年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，
This certificate is valid
this renewal.



年 月 日

证书编号: 310000060731
No. of Certificate: 310000060731
批准注册协会: 北京注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs: 北京注册会计师协会
发证日期: 2014 年 12 月 28 日
Date of Issuance: 2014 年 12 月 28 日

此证复印件仅作为报告附件使用，
不能作为他用。



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of a Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree to leave to be transferred to

同意调入
Agree to take to be transferred to

2012年9月27日

2012年9月27日

注意事项

- 一、注册会计师执业，应当向事务所出具本证书。
- 二、本证书仅限于本人使用，不得转让、涂改。
- 三、注册会计师停止执业或吊销证书时，应将本证书交还主管注册会计师协会。
- 四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废，办理挂失手续。

NOTES

1. When practicing, the CPA shall show the above certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA ceases conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of revocation after making an announcement of loss on the newspaper.



姓名 郭健
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1969-11-02
Date of birth
工作单位 北京中兴新世纪会计师事务所有限公司
Working unit
身份证号码 211003691102001
Identity card No.



同意调出
Agree to leave to be transferred to

同意调入
Agree to take to be transferred to

2008年4月10日

2008年4月10日

同意调出
Agree to leave to be transferred to

同意调入
Agree to take to be transferred to

2008年4月10日

2008年4月10日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，
This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，
This certificate is valid for another year after this renewal.

2007年3月31日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，
This certificate is valid for another year after this renewal.

2007年3月31日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，
This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，
This certificate is valid for another year after this renewal.

110002540024

证书编号: 北京注册会计师协会
No. of Certificate: Beijing Institute of CPAs

批准注册协会: 110004-06-20
Approved by Institute of CPAs

发证日期: 年 月 日
Date of Issuance

此证复印件仅作为报告附件使用，
不能作为他用。



姓名	成国燕
Full name	
性别	女
Sex	
出生日期	1989-07-22
Date of birth	
工作单位	立信会计师事务所(特殊普
Working unit	通合伙)北京分所
身份证号码	14042519890723621
Identity card No.	



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



姓名: 成国燕
证书编号: 310000061778

证书编号: 310000061778
No. of Certificate

批准注册协会: 北京注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2018 年 11 月 21 日
Date of Issuance y m d

年 月 日
y m d