

珠海欧比特宇航科技股份有限公司

关于深圳证券交易所对公司 2021 年报问询函的回复公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

珠海欧比特宇航科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2022 年 5 月 12 日收到深圳证券交易所创业板公司管理部下发的《关于对珠海欧比特宇航科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2022】第 314 号）（以下简称“《问询函》”）。针对《问询函》中提出的问题，公司积极组织相关人员进行逐项落实和核查，现对所涉及的事项逐一回复如下：

一、报告期内，你公司营业收入同比下降 19.98%，归属于上市公司股东的净利润（以下简称“净利润”）同比下滑 60.56%，经营活动产生的现金流量净额同比增长 324.49%。各季度的营业收入分别为 13,991.10 万元、18,872.46 万元、19,109.15 万元和 17,628.34 万元，净利润分别为 1,722.19 万元、1,529.71 万元、1,117.35 万元和 -105.61 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 -8,335.94 万元、-1,628.20 万元、-7,979.86 万元和 33,108.70 万元。此外，2022 年一季度净利润同比下滑 53.57%。请你公司：

（一）结合主营产品的毛利率、费用变动情况、分析报告期及 2022 年一季度业绩持续下滑且下滑幅度远高于营业收入的原因，相关不利因素是否仍将持续，进一步结合现金流量表主要项目及补充资料分析经营活动产生的现金流量净额变动趋势与营业收入、净利润偏离的原因。

回复：

1、业绩持续下滑且下滑幅度远高于营业收入的原因

公司 2021 年度、2020 年度、2022 年第一季度和 2021 年第一季度的毛利率、费用变动情况及经审现金流量表主要指标情况请详见下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年 合计	2020 年 合计	同比 增幅	2022 年第一 季度	2021 年第一 季度	同比 增幅
----	--------------	--------------	----------	----------------	----------------	----------

营业收入	69,601.06	86,983.15	-19.98%	13,826.60	13,991.10	-1.18%
其中：宇航电子	14,622.92	12,753.20	14.66%	4,578.73	4,695.19	-2.48%
卫星星座及卫星大数据	15,511.52	9,745.79	59.16%	1,889.57	2,620.54	-27.89%
地理信息及智能测绘	26,349.61	35,916.23	-26.64%	4,225.46	4,667.11	-9.46%
人工智能	13,117.01	28,567.93	-54.08%	3,132.84	2,008.26	56.00%
营业成本	43,500.23	53,058.01	-18.01%	8,297.08	7,754.34	7.00%
其中：宇航电子	4,717.62	3,772.12	25.07%	991.16	1,046.26	-5.27%
卫星星座及卫星大数据	11,412.43	5,990.00	90.52%	1839.96	2,264.70	-18.75%
地理信息及智能测绘	17,007.36	21,784.19	-21.93%	3,029.65	2,997.47	1.07%
人工智能	10,362.82	21,511.70	-51.83%	2,436.31	1,445.91	68.50%
毛利率	37.50%	39.00%	-1.50%	39.99%	44.58%	-4.59%
其中：宇航电子	67.74%	70.42%	-2.68%	78.35%	77.72%	0.63%
卫星星座及卫星大数据	26.43%	38.54%	-12.11%	2.63%	13.58%	-10.95%
地理信息及智能测绘	35.45%	39.35%	-3.90%	28.30%	35.77%	-7.47%
人工智能	21.00%	24.70%	-3.70%	22.23%	28.00%	-5.77%
销售费用	2,488.53	6,426.56	-61.28%	526.58	611.43	-13.88%
管理费用	9,649.54	11,643.95	-17.13%	2,483.30	2,097.68	18.38%
研发费用	5,696.47	5,845.41	-2.55%	1,285.34	1,210.85	6.15%
财务费用	257.68	692.97	-62.82%	102.68	148.71	-30.95%
其他收益	2,782.45	3,885.85	-28.40%	428.83	382.39	12.14%
投资收益	131.4	5,990.90	-97.81%	-16.81	21.06	-179.82%
信用减值损失	-4,249.28	-1,703.90	-149.39%	-636.3	-514.97	-23.56%
资产减值损失	-1,368.34	-1,753.46	21.96%	17.44	-90.78	119.21%
营业外收入	109.44	1,749.01	-93.74%	9.8	0.01	
营业外支出	699.15	4,411.43	-84.15%	18.79	16.96	10.79%
净利润	4,259.85	10,823.75	-60.64%	795.57	1,712.23	-53.54%

结合以上表格数据，公司 2021 年度及 2022 年第一季度业绩下滑原因分析如下：

(1) 2021 年度业绩下滑的主要原因为：①2021 年营业收入 69,601.06 万元，同比下降 19.98%，毛利率为 37.5%，较上年的 39% 下降 1.5%，营业收入和毛利率下降减少税前利润 7,824.31 万元。②2021 年三项费用（销售费用、管理费用、

研发费用)共计 17,834.54 万元,较 2020 年减少 6,081.38 万元,主要减少费用为:工资薪酬减少 1,101.93 万元,主要为业绩奖励减少;折旧摊销减少 1,023.18 万元,主要为卫星资产折旧减少;市场推广费用减少 3,119.69 万元,主要为卫星大数据业务推广费减少;其他各类费用合计减少 836.58 万元。③上报告期转让子公司珠海金特取得投资收益 5,403.26 万元。④本报告期其他收益的政府补助减少 1,103.4 万元;⑤本报告期营业外支出比上报告期减少 3,712 万,主要由于上年报告期计提李小明系列案件预计负债 4,221.13 万元。⑥本报告期信用减值损失和资产减值损失较上报告期增加 2,160.26 万元。

(2) 2022 年一季度业绩下滑原因为:①2022 年一季度营业收入 13,826.60 万元,同比下降 1.18%;2022 年度第一季度的毛利率为 39.99%,较 2021 年第一季度同期的 44.58%下降 4.59%,营业收入和毛利率下降减少税前利润 707.98 万元。②2022 年第一季度三项费用(销售费用、管理费用、研发费用)共计 4,295.22 万元,较上年同期增加 375.26 万元,主要是无形资产摊销增加 286 万元,其他费用共计增加 89.26 万元。

2、经营活动产生的现金流量净额变动趋势与营业收入、净利润偏离的原因

公司 2020 年度、2021 年度及一季度、2022 年第一季度经营性现金流、营业收入、净利润变动情况如下:

单位:人民币万元

项目	2021 年合计	2020 年合计	同比增幅	2022 年第一季度	2021 年第一季度	同比增幅
营业收入	69,601.06	86,983.15	-19.98%	13,826.60	13,991.10	-1.18%
营业成本	43,500.23	53,058.01	-18.01%	8,297.08	7,754.34	7.00%
毛利率	37.50%	39.00%	-1.50%	39.99%	44.58%	-4.59%
净利润	4,259.85	10,823.75	-60.64%	795.57	1,712.23	-53.54%
归属于上市公司股东的净利润	4,263.65	10,810.97	-60.56%	799.59	1,722.19	-53.57%
销售商品、提供劳务收到的现金	58,610.89	83,758.55	-30.02%	12,599.15	19,682.23	-35.99%
收到其他与经营活动有关的现金	5,355.63	8,430.41	-36.47%	1,715.28	1,929.27	-11.09%
经营活动现金流入小计	64,119.94	92,805.71	-30.91%	14,696.93	21,613.96	-32.00%
购买商品、接受劳务支付的现金	19,485.93	48,385.94	-59.73%	12,158.08	17,413.89	-30.18%

支付给职工以及为职工支付的现金	17,317.49	15,569.70	11.23%	4,135.54	5,534.37	-25.28%
支付其他与经营活动有关的现金	7,523.25	21,454.47	-64.93%	4,275.17	5,571.67	-23.27%
经营活动现金流出小计	48,955.25	89,233.28	-45.14%	21,994.42	29,949.90	-26.56%
经营活动产生的现金流量净额	15,164.69	3,572.42	324.49%	-7,297.49	-8,335.94	12.46%

如上表所述：

2021 年度营业收入同比下降 19.98%，销售商品、提供劳务收到的现金同比下降 30.02%，主要原因是受整体经济环境影响，地方财政和企业资金收紧影响，业务回款时间同比上年更长，回款速度下降。

2021 年度营业成本同比下降 18.01%，购买商品、接受劳务支付的现金同比下降 59.73%，购买商品、接受劳务支付的现金下降幅度高于营业成本、销售商品、提供劳务收到的现金的下降幅度，主要原因是：（1）公司子公司远超信息、绘宇智能、铂亚信息和智建电子以提供项目工程服务为主，他们按照项目收款进度对供应商付款，收款进度放缓同步影响对方付款的金额和进度，上述子公司 2021 年的合计收入约占总营业收入的 56.7%。（2）2021 年，卫星大数据销售业务大幅增长，2021 年度卫星大数据业务成本中非现金成本-折旧摊销占总成本的 84.21%，2021 年营业成本中非现金成本增加 5,524.65 万元。（3）收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金同比下降的原因是：①2021 年度收到和支付的押金、保证金分别减少 2,314.15 万元和 4,098.64 万元。②2021 年因李小明系列案件引起诉讼被冻结资金较 2020 年减少 7671.67 万元。③收到和支付的往来款项较上年度分别减少 395.95 万元和 944.19 万元。④实际支付的各项费用金额减少 831.93 万元。2021 年经营活动产生的现金流量净额为 1.52 亿，同比 2020 年的 3,572.42 万元增加经营性现金流量净额 1.16 亿元，其中 2020 年诉讼冻结资金较 2021 年多 7,671.67 万元。

综上所述，公司经营性现金流总体平稳向好，公司将进一步夯实管理现金流的能力，继续保持公司经营性现金流的整体平稳。

公司 2022 年第一季度营业收入同比下降 1.18%，销售商品、提供劳务收到的现金同比下降 35.99%，购买商品、接受劳务支付的现金同比下降 30.18%，经营活动产生的现金流量净额同比上升 12.46%。2022 年第一季度经营性净现金流

出减少，主经营性现金流平稳向好。

3、相关不利因素及趋势分析

业绩下滑的相关不利因素及趋势如下：（1）受李小明相关诉讼和仲裁事项影响，铂亚信息信誉受损，致使铂亚信息承接新业务的能力受到影响，随着案件诉讼往有利于铂亚信息方向的发展，铂亚信息的业务也开始逐渐恢复，但短期内，诉讼造成的负面影响仍将存在。（2）子公司铂亚信息、远超信息、智建电子和绘宇智能以参加政府、事业单位的招投标项目并提供技术服务为主，2020年、2021年和2022年一季度业务都不同程度地受新冠疫情的影响，未来随着新冠疫情的好转和政府财政支出的恢复，业务收入将能够逐步恢复到疫情前水平。

公司主要采取以下应对措施：（1）公司将以前广东省高级人民法院对李小明案件的判决为指导，继续利用法律手段及通过其他合法途径积极维护公司及中小股东的利益，在后续其他李小明系列案件的审判过程中，减轻因该系列案件对铂亚信息造成的影响。（2）加强应收账款回款力度，公司已组织各公司制定应收账款2022年回款计划，督促各公司按季度回款。对于回款期限长的应收账款，公司已采取专人上门催收、寄发律师函等多种催收方式回款。（3）2022年度公司管理层励精图治组织公司“开拓市场、贴近用户、全员营销”的全民营销计划，努力开拓市场，业务将能够稳步增长。

除上述两点不利影响外，公司主营板块随着我国航天航空产业的发展，以及公司核心竞争力的提高，母公司欧比特的宇航电子业务和卫星大数据业务近几年稳步增长，其中宇航电子业务2020年度、2021年度的收入分别增长7.42%和14.66%，卫星大数据业务2020年度、2021年度的收入分别增长34.51%和59.16%。

综上所述，报告期内公司收入、毛利率下滑具备合理性，公司已针对收入、毛利率下滑制定了应对措施，相关不利影响因素正逐渐消除。

（二）结合业务模式、各季度的采购、销售及回款情况、上下游资金结算方式、主要合同约定的回款条件、往年各季度的现金流波动情况等说明在第四季度营业收入与其他季度未见明显差异的情况下，净利润与经营活动产生的现金流量净额显著变化的原因与合理性，并结合报告期后的退货退款情况、2022年一季度的现金流入流出情况等说明是否存在期末虚构资金流入的情形。

回复：

1、公司业务主要分为宇航电子、卫星星座及卫星大数据业务、人工智能业务。其中：

(1) 宇航电子业务主要为公司向航空航天、工业控制领域提供高可靠的核心元器件及部件（SOC、SIP、EMBC），公司主要负责产品的设计和部分测试、生产工作，部分产品的流片、封装以及测试、鉴定工作视实际需求委托第三方厂商或机构完成，公司取得产品成品后根据订单的具体情况通过自有车间或者委托第三方厂商进行生产，最后销售给客户。

(2) 公司卫星星座及卫星大数据业务主要涵盖运营卫星星座、销售卫星大数据及地理信息和智能测绘的产品及服务。①卫星星座、大数据产品主要销售卫星数据、卫星软件、卫星综合服务产品，面向的客户包括 JUN 方、政府、大型国企、其他企业。②地理信息及智能测绘业务主要包括测绘工程、农经权、数据工程、信息系统工程、监理工程及其他项目。这五类项目大部分是公司通过参加各级政府公开招投标活动获取，并且大部分属于使用政府资金支付的项目，公司中标并与客户签订合同之后，根据合同条款约定组织项目实施。

(3) 人工智能业务对公司业绩影响较大的目前主要是智能安防及智慧交通业务、大数据运维业务。①智能安防及智慧交通业务主要为公安、司法、市政部门及企事业单位等提供安全技术防范解决方案和系统集成解决方案，并销售相关商品和提供相应的技术服务。面向的客户主要包括政府、事业单位、大型国企、上市公司。②大数据运维业务向优质国企、地方政府及其他相关客户提供数据中心系统集成及运维服务。

公司宇航电子业务及卫星大数据业务部分数据产品，根据销售合同的具体规定以应收票据或银行电汇进行结算，客户约定产品通过验收后付款，存在部分付款周期会较合同约定时间长的情况。

公司卫星大数据业务及人工智能业务中地理信息及智能测绘业务、智能安防及智慧交通业务、大数据运维业务，主要通过参加招投标方式获取的合同、订单，最终业主方单位以政府及事业单位为主，按项目进度及最终业主方付款情况分阶段收款结算。一般来说，在总体服务通过客户单位验收后才能获得收取大部分款项的权利，存在部分付款需经过相关政府部门批复的情形，同时涉及到政府及事

业单位的款项支付安排等因素，付款周期相对较长。

2、本公司 2021 年度及各季度、2020 年度及各季度营业收入、净利润、经营活动现金流量分年度按季度列示及比较差异详见以下表格：

2021 年度及各季度的营收及经营活动现金主要项目（单位：人民币万元）					
项目	未审季报数				年报数
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	
营业收入	13,991.10	18,872.46	19,109.15	29,590.57	69,601.06
净利润	1,712.23	1,513.64	1,108.56	1,963.01	4,259.85
销售商品、提供劳务收到的现金	19,682.23	14,015.15	15,420.24	28,175.83	58,610.89
收到其他与经营活动有关的现金	1,929.27	959.19	2,361.41	3,462.05	5,355.63
购买商品、接受劳务支付的现金	17,413.89	7,826.67	10,019.31	6,416.59	19,485.93
支付给职工以及为职工支付的现金	5,534.37	4,699.19	3,881.34	3,613.56	17,317.49
支付的各项税费	1,429.97	2,796.76	663.41	928.11	4,628.57
支付其他与经营活动有关的现金	5,571.67	1,303.05	1,801.39	2,413.38	7,523.25
经营活动产生的现金流量净额	-8,335.94	-1,628.20	1,984.29	18,266.46	15,164.69

2020 年度及各季度的营收及经营活动现金主要项目（单位：人民币万元）					
项目	未审季报数				年报数
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	
营业收入	12,963.88	21,163.66	20,638.40	32,217.21	86,983.15
净利润	1,860.28	1,286.98	1,799.07	5,877.42	10,823.75
销售商品、提供劳务收到的现金	15,125.37	15,529.72	19,573.99	33,529.47	83,758.55
收到其他与经营活动有关的现金	1,027.44	1,997.78	2,380.92	3,024.27	8,430.41
购买商品、接受劳务支付的现金	11,567.06	6,736.66	10,584.46	19,497.76	48,385.94
支付给职工以及为职工支付的现金	3,914.22	3,867.67	3,749.96	4,037.85	15,569.70
支付的各项税费	1,076.20	899.53	705.69	1,141.75	3,823.17
支付其他与经营活动有关的现金	3,947.76	12,787.09	3,389.06	1,330.56	21,454.47
经营活动产生的现金	-3,342.56	-6,155.51	3,621.98	9,448.51	3,572.42

流量净额					
------	--	--	--	--	--

2021、2020年各季度的营收及经营活动现金主要项目同比增减幅度情况 (单位:人民币万元)					
项目	未审季报数				年报数
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	
营业收入	7.92%	-10.83%	-7.41%	-8.15%	-19.98%
净利润	-7.96%	17.61%	-38.38%	-66.60%	-60.64%
销售商品、提供劳务收到的现金	30.13%	-9.75%	-21.22%	-15.97%	-30.02%
收到其他与经营活动有关的现金	87.77%	-51.99%	-0.82%	14.48%	-36.47%
购买商品、接受劳务支付的现金	50.55%	16.18%	-5.34%	-67.09%	-59.73%
支付给职工以及为职工支付的现金	41.39%	21.50%	3.50%	-10.51%	11.23%
支付的各项税费	32.87%	210.91%	-5.99%	-18.71%	21.07%
支付其他与经营活动有关的现金	41.13%	-89.81%	-46.85%	81.38%	-64.93%
经营活动产生的现金流量净额	-149.39%	73.55%	-45.22%	93.33%	324.49%

3、净利润与经营活动产生的现金流量净额显著变化的原因与合理性说明

由于工作人员的疏忽,《2021年年度报告》中分季度主要财务指标的第三、四季度所填报的经营活动产生的现金流量净额填列错误,第三季度经营活动产生的现金流量净额误以“年初至报告期末”累计数进行填列,导致第四季度所列示的经营活动产生的现金流量净额一并出现错误。我们将对已披露《2021年年度报告》“第二节公司简介和主要财务指标”之“六、分季度主要财务指标”中各季度经营活动产生的现金流量净额予以更正,同时将更正公告及更正后的《2021年年度报告》及其摘要在指定信息披露媒体巨潮资讯网上披露,公司董事会对该事项修正带来的不便向广大投资者致以诚挚的歉意。

随着市场环境的不不断变化、公司业务不断发展,经和会计师沟通按照修订后的《企业会计准则第14号—收入》结合公司的业务,公司部分业务按照业务实质由总额法改为净额法确认相关收入。公司2021年度财务报表根据年审会计师意见进行了调整,其中现金流量表的主要调整事项如下:(1)将原使用总额法确认的收入调整为净额法确认,同步调减销售商品、提供劳务收到的现金和购

买商品、接受劳务支付的现金，差额调增收到其他与经营活动有关的现金或支付其他与经营活动有关的现金。（2）调整在经营性现金流量表中列示的支付的资本化研发费用、收到和支付的往来借款和支付的股权收购款等不属于经营性现金流的项目。（3）抵消合并范围内的资金往来，调整现金流量表。累计调减销售商品、提供劳务收到的现金 18,682.56 万元，调减收到其他与经营活动有关的现金 3,356.29 万元，调减购买商品、接受劳务支付的现金 22,190.53 万元，调减支付其他与经营活动有关的现金 3,566.24 万元。

对比 2021 年度和 2020 年度经审现金流量表，各年度现金流情况与公司营收规模呈正相关，销售商品、提供劳务收到的现金存在季节性波动，下半年的回款优于上半年，第四季度回款最好，这与公司工程服务收入比重大的业务特性相符。公司 2018、2019、2020、2021 年度的经营性净现金流分别为 22,036.89 万元、8,344.25 万元、3,572.42 万元和 15,164.69 万元，2020 年度经营性净现金流少是因为 2020 年由于李小明诉讼案件冻结资金 10,044.8 万元。剔除李小明诉讼案件冻结资金影响因素，2020 年经营活动现金流量净额 13,671.22 万元。可以看出公司经营性现金流较为稳健，主要是因为公司以政府、大型国企客户为主，虽然回款周期长，但坏账概率较低，公司经过多年的发展，已经形成了经营资金的良性循环。

2022 年 1 季度，公司实现销售收入 13,826.60 万元，与 2021 年 1 季度基本持平，销售商品、提供劳务收到的现金 12,599.15 万元，同比减少 35.99%；购买商品、接受劳务支付的现金 12,158.08 万元，同比减少 30.18%，经营活动产生的现金流量净额-7,297.49 万元，同比增加 12.46%。2022 年 1 季度现金流量表除未按净额法调整销售、采购商品收到、支付的现金流外，不存在影响现金流的其他事项，也没有退货退款情况，不存在期末虚构资金流入的情形。

年审会计师核查意见：

（一）会计师核查程序

1、了解与现金流量表相关的内部控制，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；

1、对本期金额变动较大和大额发生会计科目进行分析性复核，确认其主要变动原因及其合理性；对其金额变动的相关依据进行检查，例如检查合同、银行

流水、发票、政府补助文件、公司公告等相关文件，并对与其有关的计算过程进行复核，检查发生数据的真实性与准确性；

2、与管理层进行沟通，查阅公司公告、判决书、庭审记录、诉讼书和应诉文件等相关资料，与公司常年法律顾问、专项代理律师进行沟通和函证，判断导致业绩下滑的不利影响事项的合理性及其持续性；

3、获取银行流水，并对大额银行流水逐笔进行双向核对，结合合同约定，分析相关现金流的业务实质，确认相关银行流水正确计入现金流量表相关项目；

4、执行截止测试，检查资产负债表日前后的销售、采购等交易以确定其是否被记录在正确的会计期间，确认期后是否存在报告期后的退货退款情况等异常情形；

5、执行截止测试，核查资产负债表日前后大额资金流水情况，确认资金流水的真实性和合理性。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、企业年报披露的现金流量表是真实准确的，业绩下滑幅度高于营业收入下降幅度是合理的；

2、经营活动产生的现金流量净额变动与营业收入、净利润变动偏离是合理的；

3、资产负债表日前后不存在大额退货退款情况，不存在虚构资金流入情况。

二、你公司各产品的收入及毛利率数据显示，卫星星座及卫星大数据产品的收入大幅增长但毛利率持续下滑，宇航电子业务各细分产品的毛利率大幅波动，智能安防及智能交通产品的收入持续下滑。请你公司结合各类产品供求情况、产品定价策略、各类产品所处行业地位、议价能力、原材料及产品价格变动趋势等，量化分析上述产品的收入及毛利率变动原因及合理性，是否存在以价换量的情形，相关不利影响因素是否已消除。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）结合各类产品供求情况、产品定价策略、各类产品所处行业地位、

议价能力、原材料及产品价格变动趋势等，量化分析上述产品的收入及毛利率变动原因及合理性

1、近年来，面对本土疫情局部发生，复杂多变的市场环境，公司始终关注行业发展动态，抓住机遇，审时度势，积极做好各主营业务板块的生产经营，现分产品说明如下：

(1) 宇航电子

该业务目前主要为航空航天、工业控制领域提供高可靠的核心元器件及部件（SOC、SIP、EMBC），主要应用于卫星、运载、飞船、飞机等飞行器的嵌入式计算机系统或其它相关电子系统中。

1) 主要技术产品及行业定位

①高可靠宇航嵌入式 SOC 处理器芯片：作为我国宇航 SPARC V8 处理器 SOC 芯片的标杆企业，拥有自主知识产权，核心技术自主可控的设计能力，研制了世界上第一款基于 SPARC V8 指令集的 32 位嵌入式处理器 SCO 芯片 S698，并在国际上率先研制成功宇航用 4 核 SPARC V8 处理器 SOC 芯片 S698PM；目前已形成宇航用 SOC 芯片设计、仿真和验证开发系统平台，研制出型谱化、系列化产品，并成功应用于卫星、运载、飞机等航天航空型号，实现了技术产品的产业化，为我国装备现代化发展和自主可控提供了有力的保障和支持，社会、经济效益显著，核心技术自主可控，综合技术水平达到国际先进，核心技术指标达到国内领先国际先进水平，应用前景广阔。

②SIP 立体封装模块/系统：作为 SIP 立体封装模块/系统的开拓者和我国宇航封装技术的领头羊，建成了亚洲第一条最先进的立体封装 SIP 生产线，嵌入式芯片设计生产工艺，从二维（SoC）走向了三维（SIP），创造了计算机系统模块、复合电子系统模块和系列化大容量存储器技术产品，并成功应用于卫星、运载、飞机等航天航空型号，实现了自主可控、国产化、高集成度、小型化的目标。为我国装备现代化发展和自主可控提供了有力支持，社会、经济效益显著，核心技术自主可控，综合技术水平达到国际先进国内领先，应用前景广阔。

③系统集成类产品：包括嵌入式总线控制模（EMBC）、嵌入式智能控制平台（EIPC）及由 EMBC、EIPC 作为技术平台支撑的高可靠、高性能系统集成产品。为我国控制工程的关键技术领域“电子控制、信息处理及测控平台”提供自

主可控、小型化、国产化 EMBC 控制测试设备以及系统集成解决方案。

2) 定价策略：依据行业标准，公司的芯片及模块产品的质量等级分为商业级、工业级、JUN 品级、宇航级，满足了航空航天任务型号在不同任务研制阶段的应用要求；结合公司的运营成本，根据产品的质量等级，进行产品定价，公司的经营模式是为客户提供全阶段的核心元器件产品。

3) 市场规模：近年来，随着航天航空事业的飞速发展，尤其是国家相关任务型号对国产化宇航电子产品及自主可控的要求，从总体上来说，对宇航电子产品需求有一定幅度的增长，公司与上下游行业的关联度较高，上下游行业的发展、供求状况等都会对公司的生产经营有一定的波动。

(2) 卫星星座及卫星大数据产品

公司是国内唯一独立运营微纳卫星星座的上市公司，所运营的“珠海一号”卫星星座以高光谱卫星为主要数据抓手，具备 2.5 天对全球覆盖一遍的能力。公司围绕着卫星星座及卫星大数据战略，瞄准卫星数据在未来助推经济及社会发展上的应用进行了精心的产业布局，完善产业链，加速卫星大数据产业化和商业化进程，目前正在逐步完善“数据采集—数据存储—生产—数据流通—数据应用”的一体化业务模式。

1) 行业地位

公司的标准卫星影像数据产品包括高光谱卫星数据、高分卫星数据、视频卫星数据等，其中的高光谱卫星数据是我公司的特色产品，据互联网资料，全球有据可查的在轨的高光谱卫星大约 20 余颗，公司就占据其中 8 颗，这是高光谱领域重要的数据源，在业界有着重要地位，其已经在相关行业得到了推广应用。

公司的遥感专题产品包括水环境监测、植被分类、农产品种植面积统计、国土资源监测等。遥感监测对象的细分类型来看，公司的提供的遥感专题类产品已经覆盖绝大部分的对象，包含水体、植被、大气、土地等；从服务的目标领域来看，我公司的遥感专题产品类可以为自然资源、生态环境、农业农村、应急管理、交通运输、海洋海事、水利水务、城市管理、文体旅游等领域提供服务。在业界，我公司是提供的监测目标最全、服务领域最广的商业卫星企业之一。

公司的遥感综合平台产品包括绿水青山一张图、非农化非粮化监测系统等，其中，公司独有的“绿水青山一张图”综合遥感服务平台开创了商业卫星为政府

政务提供一揽子卫星大数据解决方案的新道路，其以“珠海一号”等卫星遥感数据为基础，融合了航空摄影、地面物联网、社会人文等多源大数据，为自然资源、生态环境、农业农村、应急管理、水利水务等领域提供大数据支撑，有利于提高政府科学施政、精细化管理以及快速响应等方面能力和水平，因此荣获了“中国测绘科技进步奖二等奖”。“绿水青山一张图”是实实在在能落地、能发挥实质效能的智慧城市、数字经济以及大数据产业化项目，具备可复制性和可推广性。

2) 供求情况

从卫星覆盖能力上分析，目前，公司的在轨卫星理论上 2.5 天可以覆盖全球一遍，考虑到天气、地面接收能力等因素的影响，公司的在轨卫星通常可以实现对国内绝大多数的地市级行政区域每月覆盖一遍的需求。随着公司后续卫星的陆续发射入轨，公司数据供应能力会进一步提供，将可以更好地满足用户对更高频更新次数据的需求。

公司的遥感专题产品已经覆盖了自然资源、生态环境、农业农村、应急管理、交通运输、海洋海事、水利水务、城市管理、文体旅游等领域，公司现有的卫星数据资源以及研发资源条件可以满足当前市场对遥感专题产品的需求。后续公司将会扩大卫星数据资源以及研发资源，以满足将来日益扩大的商业遥感市场的要求。

公司的遥感综合平台产品主要服务的对象为地方政务，为政府提供一揽子遥感大数据服务，单个项目需要的数据资源和人力资源较多。目前公司配备的数据和人力资源可以满足 3~5 个类似任务同步开展。待未来业务的进一步推广，公司会同步扩大相关资源，提高这方面的供应能力。

从产品形态上看，卫星大数据产品可主要分为标准卫星影像数据产品和应用卫星遥感数据产品（应用卫星遥感数据产品又可以分为遥感专题产品和遥感综合平台产品）。标准卫星影像数据产品价格主要由卫星研制发射成本、数据需求规模（一般以面积或景为计量单位）、精度（分辨率等）、基本加工处理的成本等要素决定。除此以外，还会参考业界现有类似产品的价格进行定价。在遥感行业，标准卫星影像数据产品属于初级数据产品，附加值较低，相对而言毛利率较低。应用卫星遥感数据产品主要定价方式是针对不同的行业、不同的应用以非标准的加工工作量、加工难易程度、通过与客户商洽或参与竞标最终定价。

为加大卫星业务推广和宣传力度，公司通过给各潜在需求单位提供卫星数据样本供其试用和参加各大展会（2021 中国航天大会、第一届时空大数据与人工智能技术高峰论坛、第七届中国（国际）商业航天高峰论坛）等方式进行推广。凭借自有卫星星座，并基于一体化模式，通过自主的大数据中心和运维体系，能够连续、及时、大量提供卫星数据，以满足多方位多层次的市场需求，并以该等产品及服务的可定制化、差异化特点获得客户青睐。

（3）地理信息及智能测绘产品

公司地理信息及智能测绘产品属于公司卫星星座及卫星大数据业务的重要组成部分，该部分产品及业务主要由公司全资子公司绘宇智能开展。

绘宇智能作为国内领先的“智慧城市”地理信息服务提供商，专业从事管网服务、测绘服务、遥感服务、数据服务、信息服务、规划设计的高新技术企业，具有测绘甲级资质、市政公用工程施工总承包叁级资质、信息系统集成及服务双软认证，在自然资源局、农业农村局、住建与城乡规划局等部门的项目占据重要份额，其中农经权、国土三调、房地一体、地下管线普查等测绘项目具有显著优势。

绘宇智能客户端主要是各级政府部门、事业单位，主要通过参加招投标活动获取项目，按照招投标政策要求进行定价。

（4）智能安防及智能交通

公司全资子公司远超信息和铂亚信息负责提供智能安防及智能交通业务服务，作为在广东深耕多年的本地企业，在地域市场占一席之地，主要客户群体为公安、司法、市政部门、学校、医疗等企事业单位及同行业公司，其中：铂亚信息可提供个性化、差异化的安防解决方案和系统集成解决方案，并销售 IT 设备等相关商品和提供相应的技术服务；而远超信息可向客户提供智能交通电子警察系统建设、信息系统集成服务、高清视频监控设备销售安装及维护、信息技术咨询服务、通信系统工程服务等。两家公司获取订单的主要方式是参加招投标、参与分包及市场营销，整体项目承揽以政府的发展规划需求为前提，根据政府单位的招标信息，设计方案；结合招标文件商务，技术要求及项目成本概算等因素，按项目招标文件的限价为上限进行定价。

2、产品收入、毛利率情况

2021年，公司上述产品的收入和毛利率同比2020年有不同程度的增减。其中宇航电子产品和卫星大数据业务产品收入同比分别增长14.66%和59.16%，毛利率分别下降2.68%和12.11%。地理信息及智能测绘和智能安防及智能交通业务服务收入同比分别下降了26.64%和47.24%，毛利率分别下降3.90%和3.91%。公司产品收入、毛利率情况表详见下表：

单位：人民币万元

产品	2021年度		2020年度		波动比例	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
宇航电子	14,622.92	67.74%	12,753.20	70.42%	14.66%	-2.68%
卫星大数据	15,511.52	26.43%	9,745.79	38.54%	59.16%	-12.11%
地理信息及智能测绘	26,349.61	35.45%	35,916.23	39.35%	-26.64%	-3.90%
智能安防及智能交通	11,198.50	22.29%	21,227.32	26.20%	-47.24%	-3.91%

(1) 宇航电子

宇航电子产品收入主要由SOC产品、SIP产品、EMBC产品收入构成。2021年宇航电子产品整体收入为14,622.92万元，2020年宇航电子产品整体收入为12,753.20万元，2021年宇航电子毛利率67.74%，较2020年降低2.68%。

2020-2021年度宇航电子主要产品收入、毛利率变化情况表如下：

单位：人民币万元

项目	收入		毛利率		波动比例	
	2021年	2020年	2021年	2020年	收入	毛利率
SOC产品	1,439.48	735.99	43.08%	71.36%	95.58%	-28.28%
SIP产品	10,404.10	9,276.89	77.40%	84.35%	12.15%	-6.95%
EMBC	2,583.23	2,168.87	43.91%	24.20%	19.10%	19.71%
集成电路	34.47	423.18	39.87%	5.51%	-91.85%	34.36%
其他	161.64	148.26	52.34%	55.67%	9.02%	-3.33%
总计	14,622.92	12,753.20	67.74%	70.42%	14.66%	-2.68%

① SOC产品

SOC产品的收入由SOC芯片和技术服务两部分组成，其中SOC技术服务指SOC芯片定制开发服务及SOC芯片应用设计服务。SOC产品2021年度营业收入为1,439.48万元，同比上升95.58%，毛利率下降28.28%。产品毛利率下降的原因：2021年度SOC技术服务收入1,050.00万元，成本628.59万元，毛利率为40.13%，2021年度SOC技术服务收入占SOC产品总收入的72.94%，且SOC技

术服务项目投入的研发人力费用高，导致产品的毛利率下降，而上年同期无 SOC 技术服务收入。

② SIP 产品

2021 年度 SIP 产品营业收入 10,404.10 万元，同比上升 12.15%，毛利率下降 6.95%。产品毛利率下降的原因：随着国内航空航天产业的迅速发展，对国产化芯片的用量逐渐增多，结合公司前期所做的市场铺垫及公司产品不断应用和验证，新老客户订购公司 SIP 产品数量逐渐增大，产品供货呈持续增长的势头。由于部分产品的测试由外协完成，测试费和鉴定费均有所增加，成本上升，毛利率略有波动，符合正常商业逻辑。

③ EMBC

EMBC 收入由 EMBC 产品和技术服务类收入组成，其中 EMBC 技术服务指宇航总线产品定制开发及技术服务。EMBC 在 2021 年度的营业收入为 2,583.23 万元，同比上升 19.10%，毛利率上升 19.71%。其中 2021 年 EMBC 技术服务类收入为 1,487.29 万元，毛利率为 62.09%，占比为 EMBC 总收入的 57.57%，而 2020 年 EMBC 的总收入主要为 EMBC 产品销售收入，无 EMBC 技术服务收入，在整体 EMBC 产品毛利率变化不大的情况下，2021 年 EMBC 技术服务以高毛利率高营收占比拉升了 EMBC 整体毛利率。

公司 EMBC 产品主要为 1553B 总线板卡及测试设备和计算机板卡类产品，技术处于行业领先地位，为客户提供标准产品和技术开发服务，2021 年 EMBC 销售保持增长态势。

(2) 卫星大数据

1) 公司卫星大数据业务的主要产品包括卫星软件与技术服务、卫星数据、卫星综合定制产品，各产品的收入、毛利率情况见下表：

单位：人民币万元

产品类别	收入		毛利率		波动比例	
	2021 年	2020 年	2021 年	2020 年	收入	毛利率
卫星软件与技术服务	439.56	1,326.87	71.41%	67.26%	-66.87%	4.15%
自有卫星数据	13,781.22	3,715.92	25.44%	9.46%	270.87%	15.98%
卫星综合定制产品	1,290.74	4,703.01	21.62%	53.41%	-72.55%	-31.79%
总计	15,511.52	9,745.79	26.43%	38.54%	59.16%	-12.11%

①2021年卫星软件与技术服务收入439.56万元同比上年下降66.87%，主要是客户需求下降，毛利率为71.41%，较2020年同期上升了4.15%，毛利率属于正常波动。

②2021年自有卫星数据销售收入13,781.22万元，同比增长270.87%，自有卫星数据毛利率为25.44%，较2020年同期上升15.98%。收入增长主要原因是公司拓展新客户成效明显，另一方面是老客户尤其是特殊部门的需求增长。毛利率增加的主要原因是单位卫星数据分摊的固定成本下降，卫星大数据的主要成本为卫星资产折旧摊销，2021年和2020年，卫星资产折旧摊销费用占总成本的比例分别为93.16%和93.60%；2020年，卫星资产折旧金额共计9,312.79万元，2021年，卫星资产折旧金额共计5,556.66万元，卫星资产折旧金额减少的原因是公司从2021年开始，变更卫星资产估计使用年限，对应卫星资产折旧年限由5年变为8年，卫星资产折旧金额减少。

③卫星综合定制产品主要是以卫星大数据为基础，结合公司在卫星数据应用领域积累的技术优势，为客户搭建一站式服务应用平台和平台运营服务。2021年卫星综合定制产品收入1,290.74万元，同比下降72.55%，毛利率为21.62%，较2020年同期下降了31.79%，收入毛利率下降主要原因为2019年-2020年，公司开展珠海市“绿水青山一张图”项目，该项目是遥感综合平台类项目，研发技术含量高，毛利率高，该项目于2021年一季度完工，该项目2020年实现收入3,985.87万元，毛利率为54.24%。2021年该项目实现收入336.57万元。

2) 地理信息及智能测绘

公司全资子公司绘宇智能从事地理信息及智能测绘业务，2021年实现收入26,349.61万元，同比下降了26.64%；2021年业务毛利率35.45%，同比下降了3.90%。收入及毛利率下降主要原因为：①地理信息及智能测绘业务以政府项目为主，受疫情影响，政府财政预算减少，政府招投标项目的推进缓慢，导致可投标的项目减少，标的项目总体毛利率存在不同程度下降，也影响了绘宇智能的业务量和毛利率。②受行政处罚影响，绘宇智能2021年1月至11月期间参与的政府招投标活动减少。2021年12月，该行政处罚已经被法院判决撤销。③地理信息及智能测绘业务包括测绘工程、数据工程、信息系统工程、监理工程及其他和

市政工程共 5 类细分业务，每年在建和结算收入项目毛利率各有差异，综合毛利率存在一定的波动。④受新冠疫情影响，大部分工程项目都存在不同程度的延期，这导致项目人工成本都有不同程度的增加。

2020-2021 年度地理信息及智能测绘收入、毛利率变化情况表如下：

单位：人民币万元

业务类别	收入		毛利率		波动比例	
	2021 年	2020 年	2021 年	2020 年	收入	毛利率
测绘工程	15,045.35	26,497.03	33.37%	38.35%	-43.22%	-4.98%
数据工程	2,261.81	1,506.14	27.86%	30.02%	50.17%	-2.16%
信息系统工程	1,248.30	2,072.65	75.25%	53.94%	-39.77%	21.31%
监理工程及其他	915.40	1,514.88	41.86%	27.08%	-39.57%	14.78%
市政工程	6,878.76	4,325.53	34.44%	46.00%	59.03%	-11.56%
合计	26,349.61	35,916.23	35.45%	39.35%	-26.64%	-3.90%

(3) 智能安防及智能交通

公司全资子公司远超信息和铂亚信息从事智能安防及智能交通业务，2021 年，两家公司共实现收入 11,198.50 万元，较上年同期下降 47.24%，毛利率 22.29%，较上年同期下降了 3.91%。智能安防及智能交通业务收入、毛利率情况见下表：

单位：人民币万元

公司	收入		毛利率		波动比例	
	2021 年	2020 年	2021 年	2020 年	收入	毛利率
铂亚信息	4,385.16	12,012.22	13.71%	18.05%	-63.49%	-4.34%
远超信息	6,813.34	9,215.09	27.81%	36.82%	-26.06%	-9.01%
合计	11,198.50	21,227.31	22.29%	26.20%	-47.24%	-3.91%

1) 受新冠疫情影响，远超信息省外业务拓展受到较大影响，2021 年省外业务收入较上年减少 2,411.73 万元，整体收入同比减少了 2,401.74 万元，下滑 26.06%；相比省外业务，远超信息省内业务相对稳定，业绩波动不大。远超信息 2021 年毛利率较 2020 年度同期下降 9.01%。分析其原因主要为：①受疫情影响，上游原材料的上涨，导致项目设备、材料采购成本增加；项目工程延期，导致工

程施工成本增加。②公司项目以招投标的政府项目为主，单一项目毛利率各有差异，例如 2021 年的 XX 二期项目，该项目业主方的施工单价以市政大规模定价，但实际工程量分散，因此分包的单价按照零散工程量定价，单一毛利率偏低影响总体毛利率表现。

2) 铂亚信息 2021 年收入同比上年减少了 7,627.06 万元，下滑 63.49%，毛利率下降 4.34%；收入毛利率同向下滑的最直接原因是李小明涉诉案件使得公司无法参与政府招投标业务，拓展业务空间缩小，叠加新冠疫情影响，使得公司业务量大幅下降。李小明涉诉案件短期未能解决，也影响了公司信誉，公司的项目议价能力下降，进而影响项目毛利率。

（二）是否存在以价换量的情形

宇航电子业务和卫星大数据业务近几年保持稳步增长，宇航电子业务和卫星大数据业务 2021 年度收入同比分别增长 14.66%、59.16%，业绩增长主要系因我国航天航空产业加速发展，客户端需求增加，以及母公司核心竞争力的提高，公司业务拓展效果明显，从而带动公司销售量增加。此外，宇航电子业务和卫星大数据业务 2021 年度毛利率同比分别下降 2.68%、12.11%，结合上文的分产品毛利率下降原因分析，以上业务 2021 年度毛利率下降属于正常合理的波动，公司不存在以价换量的情形。

（三）相关不利影响因素是否已消除

目前，影响地理信息及智能测绘和智能安防及智能交通业务的不利因素尚未消除，但影响力正在减弱，具体表现在 3 个方面：①随着新冠疫情得到有效防控和医疗技术的发展进步，各行各业会从低迷的市场逐渐复苏，政府部门的工作重心也会慢慢转移到项目建设上，智能安防始终是政府重点建设项目，也是智慧城市发展的必然趋势，因疫情拖延和搁置的安防类项目也会逐步重新启动和落地。智能安防及智能交通业务将会回归正常发展。②李小明涉诉案件虽然尚未结束，但已有的判决明确了公司不存在违规担保情况，公司社会形象逐步得到改善，随着铂亚信息新团队组建，依托国资控股背景，铂亚信息业务已经开展逐步恢复。③影响绘宇智能 2021 年政府投标业务的行政处罚已经在当年就被法院判决撤销。绘宇智能从 2021 年 12 月开始正常业务拓展，目前在手订单近 2.85 亿元，在谈项目 2.53 亿元。

2022年，公司将紧紧抓住行业未来的增长点和爆发点，将核心技术预研的目光放到具有前瞻性、先导性和探索性的方向上，对内不断提高自身综合实力，对外积极开拓新需求、新客户，提高技术研发能力和产业的市场竞争力。克服前期不利因素影响、扎实经营实现“弯道超车”。

年审会计师核查意见：

（一）会计师核查程序

1、了解不同公司不同业务在收入确认、成本结转方面的关键内部控制，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、了解公司业务经营所处的市场环境，分析公司总体盈利状况波动的原因，评估公司总体盈利波动的合理性；

3、对收入、成本及毛利率实施实质性分析程序，对管理层进行访谈，了解不同业务板块的销售模式、客户情况、供应商情况、本期变动情况等，判断具体的变动原因及相关不利影响因素，确认具体变动原因的合理性及不利影响因素的持续性；

4、检查公司收入确认、成本归集结转方法是否与前期保持一致，确认财务核算的适当性；

5、执行截止测试，检查资产负债表日前后的销售、采购等交易以确定其是否被记录在正确的会计期间。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：公司报告期内各业务的营业收入确认是真实、准确的，各类产品毛利率变动系细分产品结构变化、细分产品毛利率差异等导致，差异具有合理性，公司不存在以价换量的情形；相关不利影响因素已逐步消除。

三、你公司各业务成本构成显示，宇航电子业务中其他成本占比约 50%；卫星星座及卫星大数据业务中折旧与摊销成本占比 33.82%，本期大幅增加，外购成本占比 47.56%，本期大幅减少；人工智能业务的外购成本占比超 60%。请你公司说明上述其他成本及外购成本的具体内容，主要外购方、关联关系、合作年限及成本核算方式，折旧与摊销的计提政策、核算方式、对应的具体产品，并结合各业务产品的生产加工方式，你公司所处的产业链位置、生产环节、上

下游供应商及客户类型等说明外购成本占比较高、本期成本结构变化的原因及合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

1、宇航电子业务

宇航电子业务的营业成本包括材料、人工、其他及外购成本，合计 4,717.62 万元，其中其他成本为 2,315.36 万元，占比 49.08%。

宇航电子成本归集如下表：

单位：人民币万元

成本归集	2021年		2020年		比重变动
	金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
材料	1,438.60	30.49%	1,414.05	37.49%	-6.99%
人工	543.56	11.52%	328.79	8.72%	2.81%
其他	2,315.37	49.08%	1,938.20	51.38%	-2.30%
其他：1、折旧	322.41	13.92%	478.19	24.67%	-10.75%
2、摊销	1,005.53	43.43%	856.71	44.20%	-0.77%
3、水电费	98.07	4.24%	104.61	5.40%	-1.16%
4、测试费	733.89	31.70%	393.90	20.32%	11.37%
5、电镀加工	34.35	1.48%	27.64	1.43%	0.06%
6、其他	121.15	5.23%	77.14	3.98%	1.25%
外购成本	420.09	8.90%	91.06	2.41%	6.49%
合计	4,717.62	100.00%	3,772.10	100.00%	-

宇航电子业务主要为公司向航空航天领域提供高可靠的核心元器件及部件（SOC、SIP、EMBC），产品上游供应商主要为封装基板厂/PCB板厂、电子元器件供应商，下游客户主要为航空航天领域的各科研院所等。宇航电子的SOC产品设计由公司自研完成，外协流片、封装，由公司自主测试、筛选完成，再销售给客户。SIP产品设计公司自研完成，购买材料自主生产和测试、筛选，部分产品的测试及产品鉴定由外协完成，最终销售给客户。SOC产品生产外协，SIP产品生产自主完成，包括备料、堆叠、灌封、切割、表面金属化、线路雕刻、管脚成型等环节。

宇航电子业务的主要成本核算方式为：材料主要是通过外购取得，人工、折旧、摊销及其他费用主要是通过每个产品生产项目按照本期领用材料的占比分摊到本期从事生产作业活动相关的人工及费用。其中，折旧、摊销主要为从事生产

作业活动相关的资产折旧与摊销形成的；测试费主要是产品鉴定及部分产品外协测试和应用环境测试所产生的；水电费主要为从事生产作业活动使用的形成。研发项目技术服务主要为研发部门产生的材料、人工、折旧、摊销、外购技术开发、外协服务、其他费用作为总成本，各项目按照占用工时比例分摊对应的成本。

其他成本主要包括固定资产折旧、无形资产摊销、水电费、测试费及其他。其中固定资产折旧和无形资产摊销每一年的总数是基本不变的，2021 年宇航电子产品销量同比 2020 年有所增长，平均折旧和摊销有所下降，同时由于部分产品的测试由外协完成，测试费和鉴定费均有所增加，而人工、材料成本变化不大，统计分析 2021 年其他成本占比 49.08% 同比 2020 占比 51.08% 的波动是合理的。

2、卫星星座及卫星大数据业务

卫星星座及卫星大数据业务主要包括母公司卫星大数据业务和绘宇智能的地理信息及智能测绘业务。2021 年卫星星座及卫星大数据业务中折旧与摊销金额大幅增加，外购成本大幅减少的原因是：（1）2021 年卫星大数据业务大幅增长，地理信息及智能测绘业务收入下降，卫星大数据业务成本金额和占比均增加。具体如下：2021 年度，卫星星座及卫星大数据业务总营业成本为 28,419.79 万元，其中卫星大数据业务营业成本 11,412.43 万元，占卫星星座及卫星大数据营业成本的 40.16%；地理信息及智能测绘业务营业成本 17,007.36 万元，占卫星星座及卫星大数据业务营业成本的 59.84%。2020 年度，卫星星座及卫星大数据业务总营业成本为 27,774.20 万元，其中卫星大数据业务营业成本 5,990.00 万元，占卫星星座及卫星大数据营业成本的 21.57%；地理信息及智能测绘业务营业成本 21,784.20 万元，占卫星星座及卫星大数据业务营业成本的 78.43%。（2）卫星大数据业务成本中，折旧与摊销占 84.21%，2021 年卫星大数据成本中的折旧与摊销金额同比增加 5,524.65 万元，主要系 2021 年自有卫星数据业务销售收入增加，领用用于客户合同的卫星数据增加所致；地理信息及智能测绘业务成本中，外购成本占 75.02%，2021 年地理信息及智能测绘业务成本中的外购成本同比减少 2,984.98 万元。具体情况如下：

（1）卫星大数据业务

公司目前卫星大数据的主要业务中，自有卫星遥感数据产品是基础业务，软件应用服务、综合应用服务均建立在该业务基础上，需使用自有卫星遥感数据产

品。卫星遥感产业链较为复杂，一般来说，其上游涉及卫星制造、卫星发射、卫星测控、地面设备与网络建设、运营服务企业；产业链中游参与主体为卫星遥感业务的经营企业；产业链下游为多个应用领域，包括国土资源、应急管理、生态环境、海洋资源、水利监测、气象观测、农业生产、交通运输、国防安全等。卫星遥感产业的主要输出产品为遥感图像及增值服务，因此下游领域对卫星遥感图像及增值服务的需求是带动整个行业向前发展的主要动力。从产业链环节来看，欧比特公司主要参与了上游的卫星测控、中游的卫星运营以及卫星应用开发。该业务供应商主要包括卫星研制方、卫星发射方以及卫星运营方，客户对象主要集中在产业下游，包括各级政府、军方以及卫星服务开发商。

卫星大数据业务的主要成本核算方式如下：①自有卫星遥感数据产品：根据卫星数据总成本按有效数据进行分摊和计量，有效数据以“景”为单位计量。有效数据是指当期公司拍摄的与业务需求有关或者公司内部使用且有明确用途的遥感数据，例如：已签订合同或有签订合同意向的数据、研发用数据、有意向合作的前期营销用数据确定为有效数据等；其他拍摄的遥感数据为无效数据。对于已签订合同或有签订合同意向的数据、用于有意向合作的前期营销用、销售推广需求及研发领用的有效数据，当季根据生产指令归集相关成本，在数据或产品交付客户并经验收时确认收入并结转相应成本，在数据或产品已交付客户未验收结转至发出商品；研发部门领用时结转至研发费用；有意向合作的前期营销用数据或产品交付结转相应销售费用。②代理卫星遥感数据产品：主要为向外部供应商采购遥感数据的直接采购成本。③软件应用服务：成本主要包括代理软件的直接采购成本和自主开发软件的内部分摊成本，其中自主开发软件成本，主要是研发部门产生的材料、人工、折旧、摊销、外购技术开发、外协服务、其他费用作为总成本，各项目按照占用工时比例分摊对应的成本，项目如有特定成本则单独归集至对应项目，不进行分摊，如各项目领用的自有卫星数据成本。④综合应用服务：主要是研发部门产生的材料、人工、折旧、摊销、外购技术开发、外协服务、其他费用作为总成本，各项目按照占用工时比例分摊对应的成本，项目如有特定成本则单独归集至对应项目，不进行分摊，如各项目领用的自有卫星数据成本、专用无形资产的摊销、项目配套使用的硬件成本。

2020年，本公司组织各科研院所成立“珠海一号”星座在轨卫星健康状况

及在轨寿命评估专家组，从卫星轨道寿命、卫星平台寿命、卫星任务功能单机寿命等方面对“珠海一号”星座在轨卫星的在轨寿命进行了综合分析，认为“珠海一号”星座目前在轨的卫星健康状况良好、平均在轨工作寿命不低于8年。为了更加客观、真实地反映公司的财务状况和经营成果，使公司会计估计更加符合实际使用情况，在遵循会计核算谨慎性原则的基础上，公司于2021年4月25日分别召开了第五届董事会第六次会议及第五届监事会第六次会议，同意本公司变更固定资产中低轨卫星的会计估计，折旧年限由5年变更为8年，自2021年1月1日起开始执行；折旧的方法未变，采用年限平均法，本次会计估计变更采用未来适用法，无需对已披露的财务报告进行追溯调整，不会对以前年度财务状况和经营成果产生影响。

卫星大数据业务成本包括自有卫星遥感数据产品、代理卫星遥感数据产品、软件应用服务、综合应用服务成本。总成本构成如下表：

单位：人民币万元

项目	2021年		2020年		比重变动
	金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
人工	890.20	7.80%	200.31	3.34%	4.46%
其他	454.66	3.98%	155.45	2.60%	1.39%
折旧及摊销	9,610.22	84.21%	4,085.57	68.21%	16.00%
外购成本	457.35	4.01%	1,548.67	25.85%	-21.85%
外购成本-软件	-	-	325.66	21.03%	-21.03%
外购成本-服务	405.67	88.70%	1,039.37	67.11%	21.59%
外购成本-数据	51.68	11.30%	183.64	11.86%	-0.56%
合计	11,412.43	100.00%	5,990.00	100.00%	-

卫星大数据业务的主要成本为卫星资产折旧和无形资产的摊销费用，2021年和2020年，折旧及摊销费用占生产成本（剔除外购成本）的比例分别为87.72%和91.99%。卫星大数据主营业务成本中，除了自产的卫星数据成本，还存在一部分外购成本，包括外购软件、外购技术服务、外购卫星数据。外购成本主要根据具体项目需要而定，各年度的外购成本规模存在不确定性，2020年外购成本较2021年多1,091.32万元，主要是“绿水青山一张图”项目外购的技术服务。

2020-2021年卫星数据主要外购方见下表：

单位：人民币万元

年份	主要外购方	金额	关联关系	合作年限
2021 年外购成本	供应商一	200.00	非关联方	1 年
	供应商二	48.45	非关联方	4 年
	供应商三	48.91	非关联方	3 年
	供应商四	39.00	非关联方	2 年
	供应商五	24.72	非关联方	3 年
2020 年外购成本	供应商一	237.28	关联方	3 年
	供应商二	177.73	非关联方	3 年
	供应商三	140.00	非关联方	3 年
	供应商四	100.00	非关联方	3 年
	供应商五	88.00	非关联方	4 年

(2) 地理信息及智能测绘

地理信息及智能测绘业务主要由绘宇智能进行，其所处的地理信息系统的产业链具体包括三个环节：①上游环节：为数据采集和处理，主要采用卫星定位系统（GNSS）、遥感（RS）和其他测绘手段等获取地理信息数据，并基于计算机等完成地理数据的处理、编译、矢量化和基础入库等。②中游环节：为数据库软件、信息管理平台，主要包括地理信息基础平台软件和应用平台软件等，是将地理数据与各种应用建立关系核心环节。③下游环节：为软件应用、服务环节，主要为基于地理信息基础平台软件和地理数据，结合客户个性化需求，提供应用系统解决方案和增值服务等。公司业务绝大部分来源于政府采购，业务主要分为测绘工程、市政工程、数据工程、信息系统工程、监理工程及其他，结合母公司的遥感卫星大数据定量分析技术，几乎涉及地理信息上中下三个环节。

地理信息及智能测绘业务按项目归集成本，其中人工成本依赖具备相应业务资质的专业技术人员及相关人员投入，主要反映公司生产部门员工发生的工资、奖金、职工福利、社会保险、住房公积金等职工薪酬。考虑到公司的生产作业模式及特点，公司作业过程中针对技术含量较低的外业测量及简单的劳务辅助工作，则根据项目特点、交付周期、实际人力情况等因素向服务供应商采购一定比例的劳务、技术服务。

地理信息及智能测绘业务成本构成列表如下：

单位：人民币万元

项目	2021年		2020年		比重变动
	金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
材料	247.67	1.46%	349.87	1.61%	-0.15%
其他	956.85	5.63%	1,362.92	6.26%	-0.63%
人工	3,044.31	17.90%	4,327.90	19.87%	-1.97%
外购成本-劳务费	12,758.53	75.02%	15,743.51	72.27%	2.75%
合计	17,007.36	100.00%	21,784.20	100.00%	-

地理信息及智能测绘业务成本构成中人工、外购成本占比较高，合计占比2021年和2020年分别为92.92%、92.14%，但保持相对稳定。外购成本占比高主要因绘宇智能在规模较大，且工期比较紧张的地下管线测量、探测及普查、市政工程、地形测绘、农经权等项目对简单技术、劳务服务的需求较大，向服务供应商采购引起。

2020-2021年主要外购方见下表：

单位：人民币万元

年份	单位名称	成本金额	关联关系	合作年限
2021年外购成本	供应商一	2,600.68	非关联方	长期
	供应商二	1,888.78	非关联方	长期
	供应商三	1,367.36	非关联方	长期
	供应商四	536.26	非关联方	长期
	供应商五	384.30	非关联方	长期
2020年外购成本	供应商一	1,080.24	非关联方	长期
	供应商二	675.51	非关联方	长期
	供应商三	487.81	非关联方	长期
	供应商四	440.77	非关联方	长期
	供应商五	380.69	非关联方	长期
	供应商六	356.45	非关联方	长期

3、人工智能业务

人工智能业务外购成本主要由智能安防及智能交通、大数据运维等业务的外购成本构成。公司智能安防及智能交通业务模块主要由全资子公司铂亚信息及远超信息共同开展，主要为公安、司法、市政部门及企事业单位等提供安全技术防范解决方案和系统集成解决方案，并销售相关商品和提供相应的技术服务。面向的客户主要包括政府、事业单位、大型国企、上市公司。大数据运维业务由子公

司智建电子开展，向优质国企、地方政府及其他相关客户提供数据中心系统集成及运维服务。以上两项业务的上游供应商主要为设备供应商及劳务供应商，下游客户类型主要为大型国企。

人工智能业务的成本核算按项目进行成本的归集，满足收入确认条件时，同时结转相应项目成本，成本包括项目材料、项目施工、外购成本以及其他成本，其中项目材料及项目施工存在外购成本情形。由于在具体业务实施过程中，公司主要负责核心技术、系统集成和核心工程实施，大部分设备和技术含量较低的劳务全部外包，因此，外购成本占比较高。

人工智能成本构成明细表如下：

单位：人民币万元

项目	2021年		2021年		比重变动
	金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
材料	3,197.20	30.85%	6,702.62	31.16%	-0.31%
人工	498.86	4.81%	561.96	2.61%	2.20%
其他	202.13	1.95%	217.64	1.01%	0.94%
外购成本	6,464.63	62.38%	14,029.48	65.22%	-2.83%
外购成本-设备材料	2,018.43	19.48%	6,808.86	31.65%	-12.17%
外购成本-劳务施工	4,446.20	42.91%	7,220.63	33.57%	9.34%
合计	10,362.82	100%	21,511.70	100.00%	-

如上表所示，2021年和2020年，人工智能业务中的外购成本占总成本比例分别达到62.38%、65.22%，外购成本主要包括设备材料、劳务施工成本，不同类型项目的成本结构也存在一定差异，一般而言，测绘类业务的劳务成本占比较高，市政工程类业务的设备材料成本占比较高。

人工智能业务2020-2021年主要供应商列表如下：

单位：人民币万元

年份	类别	单位名称	成本金额	关联关系	合作年限
2021年外购成本	项目施工	深圳市贝叶斯信息技术有限公司	566.44	非关联方	3年
	劳务	广州市番禺区大龙睿顺监控系统工程安装服务部	431.95	非关联方	长期
	劳务	广州市番禺区桥南泰俊智能化安装工程部	420.29	非关联方	长期
	产品	北京晓通智能系统科技有限公司	391.90	非关联方	长期
	项目	上海商汤智能科技有限公司	314.22	非关联方	2年

	材料				
2020 年外购 成本	产品	深圳市理泽欣科技有限公司	819.47	非关联方	1年
	产品	北京晓通网络科技有限公司	731.01	非关联方	长期
	劳务	广州市番禺区桥南泰俊智能化安装工程部	538.91	非关联方	长期
	劳务	北京普瑞德利科技有限公司	479.81	非关联方	3年
	产品	上海闵行东方有线网络有限公司	391.42	非关联方	长期

年审会计师核查意见：

（一）会计师核查程序

1、执行分析性复核，编制收入、成本对比明细表和成本结构分析表对营业成本的结构、毛利率的变动进行分析，核实公司成本及毛利率变动的原因和合理性；

2、检查公司成本的归集方法是否与前期保持一致，判断成本分配结转方法是否合理；

3、对管理层进行访谈，了解不同业务类型的成本构成，判断成本构成的合理性；

4、抽取样本，检查生产成本的归集情况；分析成本的料、工、费构成比例是否出现异常波动，了解成本核算是否准确；

5、针对外购成本，检查大额采购合同、送货单、验收单、采购发票、银行回单等相关资料，对供应商的工商信息进行网络查询；分析外购成本与公司业务的相关性，确认外购成本的真实性、准确性；

6、对成本、费用进行期后截止性测试，判断是否存在成本、费用跨期确认情形；

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司 2021 年度确认的成本与其实际情况相符，符合会计准则的相关规定；

2、成本构成是合理的，营业成本结构变化主要系产品结构差异、不同产品成本结构差异等导致，差异具有合理性。

四、你公司商誉期末余额为 5.51 亿元，其中从事测绘工程服务的广东绘宇智能勘测科技有限公司（以下简称“绘宇智能”）的商誉余额为 4.41 亿元，从事安防视频监控产品的广州远超信息科技有限公司（以下简称“远超信息”）的商

誉余额为 0.96 亿元，均未计提减值准备，而两家子公司本期营业收入均同比下滑约 26%，净利润均同比下滑超 50%，其中远超信息收入已连续两年下滑。请你公司：

（一）说明上述公司商誉减值测试的过程和方法，预测期内收入及净利润增长率、成本、毛利率、期间费用率、资本性支出及营运资金追加额、折现率等参数的具体数额及选取依据，与以前年度商誉减值测试相关参数存在差异的具体情况、产生原因及合理性。

回复：

一、绘宇智能的商誉

（一）商誉减值测试的方法和过程

本年商誉减值测试采用收益法对相关商誉所在绘宇智能资产组组合的预计未来现金流量的现值进行评估，与上年减值测试方法保持一致。具体评估过程如下：

商誉所在资产组组合预计未来现金流量的现值计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{NCF_i}{(1+r)^i} + \frac{NCF_{n+1}}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

式中：

P——评估对象的未来现金流量现值；

n——明确的预测期；

i——预测期第 i 年；

NCF_i——评估对象未来第 i 年的预期自由现金流量；

NCF_{n+1}——稳定期（永续期）第一年的预期自由现金流量；

r——折现率；

g——永续期增长率。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》（2006）第十二条，商誉所在资产组组合产生的未来现金流量不考虑筹资活动的现金流入或流出以及与所得税收付有关的现金流量。则：

资产组组合现金净流量=息税前利润+折旧摊销-营运资金追加额-资本性支出。

计算资产预计未来现金流量的现值时，对资产预计未来现金流量的预测一般只考虑资产组或资产组组合内主要资产项目在简单维护下的剩余经济年限，即不考虑资产组或资产组组合内主要资产项目的改良或重置。本次评估对象是商誉所在资产组组合，资产组组合内主要资产项目为商誉，商誉的剩余经济年限一般与其所属经营主体的经营期限相同。国家有关法律法规未对企业的经营期限有所限制，本次评估设定在正常情况下，资产组组合将一直持续经营，因此，被评估对象预期现金流量按永续经营计算。其中，第一阶段为 2022 年至 2026 年，在此阶段根据评估对象的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段自 2027 年起为永续经营，在此阶段被评估对象将保持稳定的盈利水平。

（二）预测期内关键参数的具体数额及选取依据

1、关键参数的具体数额

金额单位：人民币万元

项 目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
一、营业收入	26,413.00	30,782.00	35,934.00	39,528.00	41,506.00	41,506.00
收入增长率	0%	17%	17%	10%	5%	0%
减：营业成本	17,008.00	19,526.00	22,754.00	25,032.00	26,284.00	26,284.00
毛利率	36%	37%	37%	37%	37%	37%
减：税金及附加	127.59	150.84	173.01	191.56	203.00	203.00
税金及附加率	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
减：销售费用	241.32	280.11	327.02	359.73	377.67	377.67
销售费用率	1%	1%	1%	1%	1%	1%
减：管理费用	2,299.51	2,238.62	2,358.84	2,356.65	2,375.20	2,428.50
管理费用率	9%	7%	7%	6%	6%	6%
减：研发费用	1,652.38	1,869.44	2,174.26	2,358.99	2,456.23	2,469.44
研发费用率	6%	6%	6%	6%	6%	6%
二、息税前利润 EBIT	5,084.20	6,716.99	8,146.87	9,229.07	9,809.90	9,743.39
利润增长率	6%	32%	21%	13%	6%	-1%
加：折旧摊销	769.26	602.74	662.05	561.31	483.20	550.70
减：营运资金增加	23,807.00	-6,409.00	2,219.00	1,943.00	1,077.00	0.00
减：资本性支出	541.50	235.52	955.06	626.37	93.77	616.13
三、息税前现金净流量	-18,495.04	13,493.21	5,634.86	7,221.01	9,122.33	9,677.96

项 目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
四、税前折现率	13.86%	13.86%	13.86%	13.86%	13.86%	13.86%

备注：由于永续期折旧摊销及资本性支出采用了永续年金化方法计算，使得永续期息税前利润增长率不等于零。

2、关键参数的选取依据

(1) 营业收入及营业成本预测依据

地理信息产业是以现代测绘技术和信息技术为基础发展起来的综合性高技术产业，以地理信息系统（GIS）、遥感技术（RS）、全球定位系统（GPS）（统称为“3S”）和卫星通信技术为支撑，以获取、开发应用地理信息资源为特征，是典型的知识、技术、智力密集型产业，具有覆盖面广、产业链长、高增值、技术特性强等特点。国务院批复同意《全国基础测绘中长期规划纲要（2015-2030年）》，明确了2015-2030年全国基础测绘的发展目标和重点任务，提出到2030年，全面建成新型基础测绘体系，为经济社会发展提供多层次、全方位基础测绘服务。目前，我国地理信息产业已进入向高质量发展的转型阶段，测绘技术与信息技术等新技术的融合趋势越来越明显：测绘与大数据、人工智能等技术相结合，大大提高了地理信息开发、处理的能力和水平；测绘与云计算等技术相结合，大幅提高了地理信息数据的计算能力、管理能力和服务能力。因此，资产组组合所处企业的经营业务完全契合国家未来产业发展方向，将大大受益于国家政策引导，市场前景可期。

公司计划在巩固现有客户的基础上，对现有市场继续进行挖潜。通过精耕细作，创造更多的业务需求，同时拓展现有的业务范围。管理层综合考虑了未来行业发展趋势、市场竞争状况、业务市场拓展情况、成本要素结构、现有业务能力及资源配置情况等，对未来业务收入及毛利率进行预测。

因参与投标人员未仔细核查投标资料，绘宇智能在2020年参与“厦门市海沧区排水管网溯源排查项目”政府采购活动，所提交的投标文件存在一张虚假发票，于2021年1月11日被厦门市海沧区财政局处罚如下：对绘宇智能处以11.55万元的罚款并列入不良行为记录名单。绘宇智能对该行政处罚决定不服，向福建省厦门市集美区人民法院提起行政诉讼，集美区人民法院认为上述处罚决定认定

基本事实清楚，适用法律准确，但在量罚上存在不当，于 2021 年 10 月 19 日依法予以变更，判决如下：变更财政局处罚决定“处以采购金额 2310 万元的千分之五即 11.55 万元的罚款，列入不良行为记录名单”为“处以罚款 18450 元”。该案于 2021 年 12 月 27 日被厦门市中级人民法院终审判决维持集美区人民法院的判决，至此“列入不良行为记录名单”的行政处罚已被撤销，绘宇智能已向厦门市海沧区财政局缴纳罚款 18,450 元，该项行政处罚已履行完毕。绘宇智能以政府招投标测绘工程项目为主，受疫情及上述行政处罚的影响，政府资源向防疫工作调配，测绘类财政预算减少，原规划的招投标项目暂缓或延期，绘宇智能可投标的项目减少，新业务拓展受到限制，导致绘宇智能营业收入下降；基于疫情防控工作要求，绘宇智能大部分在建或未完工工程项目都存在不同程度的延期，导致项目人工成本有所增加，结合绘宇智能同时存在固有的经营成本，毛利率也有所下降；伴随着疫情好转及 2021 年底行政处罚的撤销，预计 2022 年绘宇智能新业务承接量可陆续恢复，但由于本行业的政府招投标活动主要发生在第三、四季度，同时新业务承接至确认收入存在一定时间间隔，因此预计 2022 年营业收入规模与 2021 年水平相当，2023 年及以后年度的营业收入会有所增长。根据预计的未来收入情况，预计 2022 年毛利率与 2021 年水平相当，2023 年随着收入规模回升，毛利率也会略有上升，2024 年及以后年度保守估计与 2023 年水平相当。

（2）税金及附加预测依据

历史期间税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、印花税、车船税、城镇土地使用税、房产税、其他税费等。对于城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加，以应交增值税为税基乘以适用税率进行预测；对于印花税，参考其历史支出占营业收入的水平，并结合未来营业收入预测情况进行估算；对于车船费，根据基准日资产配备情况、适用单位税额或税率进行预测；对于其他税费（主要为残疾人就业保证金），根据基准日当年税费支出情况进行预测；对于城镇土地使用税、房产税，鉴于该等税费是员工租房产生的，2020 年已停止租赁，预计未来不再发生，故不予以预测。

（3）销售费用预测依据

历史期间销售费用包括职工薪酬、办公费、差旅费、业务招待费、运输费和标书费等。将销售费用划分不同性质，并综合考虑历史情况和未来费用预算控制政策等进行预测。其中：办公费、差旅费、业务招待费、运输费、标书费等与收入直接相关的费用按照收入的一定比例进行预测；2022 年职工薪酬根据人员配置计划和费用预算控制政策进行预测，2023 年及以后年度参考 2022 年销售人员职工薪酬占当年营业收入的比例进行预测。

（4）管理费用预测依据

历史期间管理费用包括职工薪酬、折旧摊销、办公费、业务招待费、房租费、咨询及服务费等。将管理费用划分不同性质，并综合考虑历史情况和未来费用预算控制政策等进行预测。其中：办公费、业务招待费、房租费、咨询及服务费等相对固定费用可在上年的基础上按一定比例增长；折旧摊销费用综合考虑历史占总资产折旧摊销规模的比例、未来资产规模及折旧摊销情况进行预测；职工薪酬按照未来管理人员配置计划和费用预算控制政策进行预测。

（5）研发费用预测依据

历史期间研发费用包括职工薪酬、差旅费、物料费、技术服务费、折旧摊销等。将研发费用划分不同性质，并综合考虑历史情况和未来费用预算控制政策等进行预测。其中：差旅费、物料费、技术服务费及其他费用等依据收入情况衡量费用预算的项目，未来按照收入一定比例进行预测；2022 年研发人员职工薪酬根据人员配置计划和费用预算控制政策进行预测，2023 年及以后年度参考 2022 年研发人员职工薪酬占当年营业收入的比例进行预测；折旧摊销费用综合考虑历史占总资产折旧摊销规模的比例、未来资产规模及折旧摊销情况进行预测。

（6）营运资金增加预测依据

营运资金增加额系指资产组在不改变当前主营业务条件下，为保持资产组持续经营能力所需的新增营运资金。根据各资产组基准日实际情况及未来运营期限等因素，对未来营运资金及其增加额进行预测。

受近两年疫情影响，安防类财政资金紧张，政府结算周期不断延长，引起公

司应收账款周转率下降；同时由于各地局部疫情封控频发，为减少人员集中，工程施工难度大、工期长，导致公司存货周转率下降。公司将加强催收力度，提高应收账款周转率。根据各地政策，在允许工程建设的情况下，加紧施工进度，争取把未完工的项目尽早完工，提高存货周转率。考虑到未来疫情的不良影响逐渐减弱、公司积极应对措施有效落地等因素，预计未来营运资本周转率逐渐恢复至疫情前水平。

营运资金等于营业流动资产减去无息流动负债。营业流动资产包括公司经营所使用或需要的所有流动资产，包括必要的现金持有量、应收票据、应收账款、其他应收款、预付账款等。无息流动负债包括应付票据、应付账款、预收账款、其他应付款等。未来期间营运资本周转水平参考历史期间营运资本周转情况进行估算。

营运资金追加额=当期营运资金-上期营运资金。

基准日营运资金以零计算，即预测期第一期经营所需营运资本按总额投入。

（7）资本性支出预测依据

根据各资产组基准日实际情况及未来运营期限等因素，对未来资本性支出进行预测。根据会计准则，预计资产的未来现金流量，应当以资产的当前状况为基础，不应当包括与将来可能会发生的、尚未作出承诺的重组事项或者与资产改良有关的预计未来现金流量。在本次评估，未来经营期内的资本性支出主要为持续经营所需的基准日现有资产及未来新增资产的更新，即：资本性支出=资产更新投资。

（8）折现率预测依据

折现率，又称期望投资回报率。根据企业会计准则的规定，为了资产减值测试的目的，计算资产未来现金流量现值时所使用的折现率应当是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前折现率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。本次评估中，在确定折现率时，根据评估对象加权平均资本成本（WACC）作适当调整后确定。

①税前 WACC

本次减值测试采用的折现率为税前 WACC，具体计算过程如下：

税前 WACC=税后 WACC/（1-T）。

②税后 WACC

税后 WACC= $E/(D+E) \times K_e + D/(D+E) \times (1-T) \times K_d$

其中：

K_e ——权益资本成本；

K_d ——债务资本成本；

E——被评估对象的目标权益资本的市场价值；

D——被评估对象的目标债务资本的市场价值；

T——被评估对象所得税税率。

本次评估采用资本资产定价修正模型（CAPM），来确定评估对象普通权益资本成本 K_e ，计算公式为：

$K_e = R_f + \beta_L \times MRP + R_c$

式中：

K_e ——权益资本成本；

R_f ——无风险报酬率；

β_L ——权益资本系统风险系数；

MRP——市场风险溢价；

R_c ——评估对象特定风险调整系数。

模型中有关参数的选取过程：

A、无风险报酬率 R_f 的确定

无风险收益率（Risk-free rate of return）是指把资金投资于一个没有任何风险的投资对象所能得到的收益率。国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

本次评估取沪深两市交易的到期日距评估基准日 10 年以上的且在评估基准日当月有交易记录的全部国债在评估基准日的到期收益率（复利）的算术平均值作为长期无风险报酬率 R_f ，结果为 3.39%。

B、权益系统风险系数 β_L 的确定

被评估对象的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = \beta_u \times (1 + (1-T) \times D/E)$$

式中：

β_L ——有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_u ——无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t——被评估对象的所得税税率；

D/E——被评估对象的目标资本结构。

权益系统风险系数是衡量委估企业相对于资本市场整体回报的风险溢价程度，也用来衡量个别股票受包括股市价格变动在内的整个经济环境影响程度的指标。样本公司的选择，通常来说选择与被评估对象在同一行业或受同一经济因素影响的上市公司作为参考公司，且尽量选择与被评估对象在同一国家或地区的企业作为参考公司。

我们通过 Wind 资讯金融终端查询了与“地理信息服务行业”相关的可比上市公司的调整权益系统风险系数值，通过获取企业的权益债务比及所得税率，确定可比无财务杠杆 Beta 系数 β_u 为 0.9288，及被评估对象的目标资本结构 D/E 为 0.43%。

被评估对象适用企业所得税率 15%且所在行业普遍适用税率企业所得税率 15%，本次预测以 15%作为计算折现率的企业所得税率。

则：被评估对象的权益系统风险系数 $\beta_L = \beta_u \times (1 + (1-T) \times D/E) = 0.9322$ 。

C、确定市场风险超额回报率

市场风险溢价（Market Risk Premium, MRP）又称为股权风险溢价（Equity Risk Premiums, ERP），是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险收益率的回报率。中国市场风险溢价通常可以利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算、采用其他成熟资本市场风险溢价调整方法、引用相关专家学者或专业机构研究发布的数据。

本次评估利用中国证券市场沪深 300 指数的历史风险溢价数据计算。经计

算，被评估对象适用的市场风险超额回报率为 6.58%。

D、特定风险调整系数的确定

在本次评估中从经营情况及所处经营阶段、经营业务和地区的分布、资产规模及资产运行保养情况、技术研发能力、管理人员的经验和资历等方面考虑被评估对象未来经营中存在的确定性或劣势来确定其特有风险收益率。被评估对象特定风险调整系数 R_s 确定为 2.30%。

E、计算权益资本成本 K_e

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出资产组所处企业的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta L \times MRP + R_c = 11.82\%$$

F、债务资本成本 K_d

可比上市公司的有息债务结构普遍为短期借款类型，因此参考评估基准日前最近一期的一年期 LPR 3.80% 作为税前债务资本成本 K_d 。

G、税后折现率 WACC 的确定

$$\text{税后 WACC} = E/(D+E) \times K_e + D/(D+E) \times (1-T) \times K_d = 11.78\%$$

H、税前折现率的计算

$$\text{税前 WACC} = \text{税后 WACC} / (1-T) = 13.86\%$$

本次评估以税前 WACC 作为折现率。

(三) 与以前年度商誉减值测试相关参数的变动分析

1、营业收入及毛利率变动分析

具体变化情况如下：

金额单位：人民币万元

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
营业收入	本年测试	26,413.00	30,782.00	35,934.00	39,528.00	41,506.00	41,506.00
	上年测试	35,146.00	36,821.00	38,553.00	40,366.00	40,366.00	40,366.00
	增减变化	-8,733.00	-6,039.00	-2,619.00	-838.00	1,140.00	1,140.00
收入增长率	本年测试	0%	17%	17%	10%	5%	0%
	上年测试	14%	5%	5%	5%	0%	0%
	增减变化	-14%	12%	12%	5%	5%	0%
毛利率	本年测试	36%	37%	37%	37%	37%	37%
	上年测试	40%	40%	40%	40%	40%	40%
	增减变化	-4%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试预测的营业收入、收入增长率、毛利率较上年减值测试有所变化，主要是受疫情及2021年行政处罚事件影响，公司综合考虑2021年实际情况、行政处罚事件不利影响的消除情况、未来行业发展趋势等因素重新估计未来收入及毛利率。

2、税金及附加率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
税金及附加率	本年测试	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
	上年测试	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
	增减变化	—	—	—	—	—	—

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试的税金及附加率与上年减值测试的税金及附加率相当，未见明显变动。

3、销售费用率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
销售费用率	本年测试	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	上年测试	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	增减变化	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

虽然本年减值测试的销售费用率低于上年减值测试的销售费用率，但与2021年实际水平相当，具有合理性。

4、管理费用率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
管理费用率	本年测试	9%	7%	7%	6%	6%	6%
	上年测试	9%	9%	9%	10%	10%	10%
	增减变化	-1%	-2%	-3%	-4%	-4%	-4%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

公司为了更好应对未来经营风险，计划严格控制管理费用支出预算，在本年减值测试时，将管理费用划分不同性质，并综合考虑历史情况和未来费用预算控制政策等进行预测。鉴于管理费用中存在相对固定费用，随着营业收入规模增加，管理费用率会有所下降，具有合理性。

5、研发费用率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
研发费用率	本年测试	6%	6%	6%	6%	6%	6%
	上年测试	6%	6%	6%	6%	6%	6%
	增减变化	0%	0%	0%	0%	0%	0%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试的研发费用率与上年减值测试的研发费用率相当，未见明显变动。

6、营运资金追加额变动分析

具体变化情况如下：

金额单位：人民币万元

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
营运资金追加额	本年测试	23,807.00	-6,409.00	2,219.00	1,943.00	1,077.00	—
	上年测试	14,174.00	1,993.00	771.00	797.00	834.00	—
	增减变化	9,633.00	-8,402.00	1,448.00	1,146.00	243.00	—

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。为了具有可比性，上年减值测试的营运资金追加额根据未来年份期数进行比较分析。

本年减值测试的营运资金追加额较上年减值测试的营运资金追加额有所变动，主要是因为营运资金追加额随着 2021 年实际经营情况、未来收益预测情况的变化而变化，具有合理性。

7、资本性支出变动分析

具体变化情况如下：

单位：人民币万元

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
资本性支出	本年测试	541.50	235.52	955.06	626.37	93.77	616.13
	上年测试	579.33	579.33	579.33	579.33	579.33	579.33
	增减变化	-37.83	-343.81	375.73	47.04	-485.56	36.80

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试的资本性支出较上年减值测试的资本性支出有所变动，主要是本年减值测试是根据基准日资产规模及配置情况、各类资产取得时间及经济寿命情况等因素对未来资产更新支出进行估算，具有合理性。

8、税前折现率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
税前折现率	本年测试	13.86 %	13.86 %	13.86 %	13.86 %	13.86 %	13.86 %
	上年测试	13.84 %	13.84 %	13.84 %	13.84 %	13.84 %	13.84 %
	增减变化	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试的折现率较上年减值测试的折现率略有增加，未见明显变动。

二、远超信息的商誉

（一）商誉减值测试的方法和过程

本年商誉减值测试采用收益法对相关商誉所在远超信息资产组的预计未来现金流量的现值进行评估，与上年减值测试方法保持一致。具体评估过程如下：

商誉所在资产组预计未来现金流量的现值计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{NCF_i}{(1+r)^i} + \frac{NCF_{n+1}}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

式中：

P：测试对象的未来现金流量现值

n：明确的预测期

i：预测期第 i 年

NCF_i：测试对象未来第 i 年的预期自由现金流量

NCF_{n+1}：稳定期（永续期）第一年的预期自由现金流量

r：折现率

g：永续期增长率

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》（2006）第十二条，商誉所在资产组产生的未来现金流量不考虑筹资活动的现金流入或流出以及与所得税收付有关的现金流量。则：

资产组现金净流量=息税前利润+折旧和摊销-营运资金追加额-资本性支出

计算资产预计未来现金流量的现值时，对资产预计未来现金流量的预测一般

只考虑资产组内主要资产项目在简单维护下的剩余经济年限，即不考虑资产组内主要资产项目的改良或重置。本次测试对象是商誉所在资产组，资产组内主要资产项目为商誉，商誉的剩余经济年限一般与其所属经营主体的经营期限相同。国家有关法律法规未对企业的经营期限有所限制，本次测试设定在正常情况下，资产组将一直持续经营，因此，被测试对象预期现金流量按永续经营计算。其中，第一阶段为 2022 年至 2026 年，在此阶段根据测试对象的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段自 2027 年起为永续经营，在此阶段被测试对象将保持稳定的盈利水平。

(二) 预测期内关键参数的具体数额及选取依据

1、关键参数的具体数额

金额单位：人民币万元

项 目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
一、营业收入	7,952.00	8,988.00	10,172.00	11,103.00	11,658.00	11,658.00
收入增长率	17%	13%	13%	9%	5%	0%
减：营业成本	5,560.00	6,292.00	7,127.00	7,783.00	8,173.00	8,173.00
毛利率	30%	30%	30%	30%	30%	30%
减：税金及附加	59.47	68.11	78.09	85.70	89.91	89.91
税金及附加率	0.75%	0.76%	0.77%	0.77%	0.77%	0.77%
减：销售费用	133.26	141.96	150.19	158.38	170.74	167.98
销售费用率	2%	2%	1%	1%	1%	1%
减：管理费用	326.73	333.15	328.39	334.28	374.12	361.17
管理费用率	4%	4%	3%	3%	3%	3%
减：研发费用	362.20	381.21	402.06	422.83	444.20	444.01
研发费用率	5%	4%	4%	4%	4%	4%
二、息税前利润 EBIT	1,510.34	1,771.57	2,086.27	2,318.81	2,406.03	2,421.93
利润增长率	17%	18%	11%	4%	1%	0%
加：折旧摊销	93.58	86.12	64.44	54.00	84.86	68.96
减：营运资金增加	7,629.30	-350.87	-308.40	-511.75	-462.25	—
减：资本性支出	37.72	38.04	33.00	40.28	48.97	74.20
三、息税前现金流量	-6,063.10	2,170.52	2,426.10	2,844.28	2,904.17	2,416.69
四、税前折现率	13.94%	13.94%	13.94%	13.94%	13.94%	13.94%

2、关键参数的选取依据

(1) 营业收入及营业成本预测依据

①收入增长方面分析：2020~2021 年度收入下滑的主要原因是由于疫情影响，远超信息 80%~90%的业务收入来自于政府相关部门，各级政府是智能安防产业的主要需求方，近年来受疫情影响，防疫成为政府的工作重心，财政预算明显向防疫工作倾斜，而安防系统的新建与智能化改造属于重要但不迫切的项目，且大规模的基础设施建设会造成人员集中，加之近年来财政预算收入同比增速不断下调，智能安防领域的财政支出缩减幅度较大。另一方面，尽管安防项目的建设受到一定程度影响，但防控工作也进一步提高智慧社区、智慧交通等项目建设的必要性。因此从长远考虑，安防系统的建设与升级换代将成为未来行业新增长点。

疫情为暂时性的因素，随着科学统筹疫情防控和经济社会发展，国民经济持续恢复发展。远超信息作为在广州发展多年的本地企业，凭借着资质信用、项目经验和用户评价，积累了较为丰富的业务资源。远超信息在广州市番禺区各街镇 2018 年至 2020 年建设的视频项目质保期陆续到期，新一批安防类续租改造项目将会产生，远超信息将提升销售团队对项目衔接落地跟踪工作，做好对重点客户关系的支持维护工作，争取续租续保项目的落地。同时，随着广州市十四五规划中对“打造超高清视频显示产业链”的需求，预计远超信息将会获得更多的政府项目立项采购。

②毛利率方面分析：远超信息毛利率主要受当年招投标及开展的具体项目情况而各有所不同，2020 年度的总体毛利率较高，主要是因当年完成 2019 年承接的省内外多个项目毛利率表现优秀，2021 年受疫情的延迟影响后毛利率有所波动。未来，将根据远超信息的定价模式，结合历史总体毛利率水平对未来的毛利率进行预测。

（2）税金及附加预测依据

远超信息营业收入适用的增值税主要为 13%、9%、6%，附加税费以当期应交增值税税额为计税依据，城市维护建设税（7%），教育费附加（3%）和地方教育附加（2%）；印花税按购销合同金额的万分之三计征。

（3）销售费用预测依据

销售费用主要包括办公差旅费、车辆费用等。预测期根据公司前三年的销售费用明细，将销售费用按与收入关联性分类，分为直接相关、相对固定、人员工资、折旧摊销和偶然发生等几个类型，根据各种费用与收入的相关性，各费用预测期内确定方法如下：A.直接相关：根据企业未来经营计划预测，对直接相关的销售费用投入比例预测确定；B.相对固定：按上年度的水平每年按预测比率递增确定；C.折旧摊销：按折旧摊销测算表数据预测确定；D.偶然发生：属于一次性偶然发生，未来不预测。

（4）管理费用预测依据

管理费用主要包括管理人员的职工薪酬、办公及差旅费、业务招待费、折旧与摊销及其他等。预测期根据公司前三年的管理费用明细，将管理费用按与收入关联性分类，分为直接相关、相对固定、人员工资、折旧摊销和偶然发生等几个类型，根据各种费用与收入的相关性，各费用预测期内确定方法如下：A.直接相关：按历史平均收入占比确定；B.相对固定：按上年度的水平每年按预测比率递增确定；C.折旧摊销：按折旧摊销测算表数据预测确定；D.人员工资：按上年度的水平每年按预测比率递增确定；E.偶然发生：属于一次性偶然发生，未来不预测。

（5）研发费用预测依据

研发费用主要包括研发人员的职工薪酬、折旧摊销、检测、测试等服务费等。预测期根据公司前三年的研发费用明细，将研发费用按与收入关联性分类，分为直接相关、相对固定、人员工资、折旧摊销和偶然发生等几个类型，根据各种费用与收入的相关性，各费用预测期内确定方法如下：A.直接相关：按历史平均收入占比确定；B.相对固定：按上年度的水平每年按预测比率递增确定；C.折旧摊销：按折旧摊销测算表数据预测确定；D.人员工资：按上年度的水平每年按预测比率递增确定；E.偶然发生：属于一次性偶然发生，未来不预测。

（6）营运资金增加预测依据

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常

经营所需保持的现金、产品存货制作购置费、代客户垫付的款项（应收账款）等所需的基本资金以及应付款项等。估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金（最低现金保有量）、存货、应收应付款项等主要因素。

根据对测试对象经营情况的调查，以及历史经营的资产和损益、收入及成本费用的统计分析，以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，并结合测试对象目前的经营计划，参考同行业数据，对营运资金增加额情况进行预测。

（7）资本性支出预测依据

被测试对象的资本性支出主要为设备等生产经营中资产的正常更新投资，由于本次测试目的为资产减值测试，不考虑扩大规模规划，未来经营期内的资本性支出主要为持续经营所需的基准日现有资产的更新。

（8）折现率预测依据

折现率，又称期望投资回报率。根据企业会计准则的规定，为了资产减值测试的目的，计算资产未来现金流量现值时所使用的折现率应当是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前折现率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。本次测试中，在确定折现率时，根据测试对象加权平均资本成本（WACC）作适当调整后确定。

①税前 WACC

本次减值测试采用的折现率为税前 WACC，具体计算过程如下：

税前 WACC=税后 WACC/（1-T）。

②税后 WACC

税后 WACC=E/(D+E)×Ke+D/(D+E)×(1-T)×Kd

其中：

Ke——权益资本成本；

Kd——债务资本成本；

E——被测试对象的目标权益资本的市场价值；

D——被测试对象的目标债务资本的市场价值；

T——被测试对象所得税税率。

本次测试采用资本资产定价修正模型（CAPM），来确定测试对象普通权益资本成本 K_e ，计算公式为：

$$K_e = R_f + \beta L \times MRP + R_c$$

式中：

K_e ——权益资本成本；

R_f ——无风险报酬率；

βL ——权益资本系统风险系数；

MRP ——市场风险溢价；

R_c ——测试对象特定风险调整系数。

模型中有关参数的选取过程：

A、无风险报酬率 R_f 的确定

无风险收益率（Risk-free rate of return）是指把资金投资于一个没有任何风险的投资对象所能得到的收益率。国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

本次评估取沪深两市交易的到期日距评估基准日 10 年以上的且在评估基准日当月有交易记录的全部国债在评估基准日的到期收益率（复利）的算术平均值作为长期无风险报酬率 R_f ，结果为 3.39%。

B、权益系统风险系数 βL 的确定

被评估对象的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta L = \beta_u \times (1 + (1 - T) \times D/E)$$

式中：

βL ：有财务杠杆的权益的系统风险系数

β_u ：无财务杠杆的权益的系统风险系数

t ：被评估对象的所得税税率

D/E ：被评估对象的目标资本结构

权益系统风险系数是衡量委估企业相对于资本市场整体回报的风险溢价程度，也用来衡量个别股票受包括股市价格变动在内的整个经济环境影响程度的指

标。样本公司的选择，通常来说选择与被评估对象在同一行业或受同一经济因素影响的上市公司作为参考公司，且尽量选择与被评估对象在同一国家或地区的企业作为参考公司。

我们通过 Wind 资讯金融终端查询了属于“信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业”中可比公司的调整权益系统风险系数值，通过获取企业的权益债务比及所得税率，确定可比无财务杠杆 Beta 系数 β_u 为 0.7268，及被评估对象的目标资本结构 D/E 为 22.92%。

被评估对象适用企业所得税率 15%且所在行业普遍适用税率企业所得税率 15%，本次预测以 15%作为计算折现率的企业所得税率。

则：被评估对象的权益系统风险系数 β_L

$$= \beta_u \times (1 + (1-T) \times D/E) = 0.8684$$

C、确定市场风险超额回报率

市场风险溢价（Market Risk Premium, MRP）又称为股权风险溢价（Equity Risk Premiums, ERP），是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险收益率的回报率。中国市场风险溢价通常可以利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算、采用其他成熟资本市场风险溢价调整方法、引用相关专家学者或专业机构研究发布的数据。

本次评估利用中国证券市场沪深 300 指数的历史风险溢价数据计算。经计算，被评估对象适用的市场风险超额回报率为 6.58%。

D、特定风险调整系数的确定

在本次评估中从经营情况及所处经营阶段、经营业务和地区的分布、资产规模及资产运行保养情况、技术研发能力、管理人员的经验和资历等方面考虑被评估对象未来经营中存在的 uncertainty 或劣势来确定其特有风险收益率。被评估对象特定风险调整系数 R_s 确定为 4.50%。

E、计算权益资本成本 K_e

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出资产组所处企业的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta L \times MRP + R_c = 13.60\%$$

F、债务资本成本 Kd

根据 Wind 资讯查询获得的“信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息
技术服务业”借款情况，行业上市公司多为短期借款，则采用 1 年期 LPR 利率
3.80% + 被评估对象最近一期贷款增加基点 1.15% = 4.95% 作为债务资本成本 Kd。

G、税后折现率 WACC 的确定

$$\text{税后 WACC} = E/(D+E) \times K_e + D/(D+E) \times (1-T) \times K_d = 11.85\%$$

H、税前折现率的计算

$$\text{税前折现率} = \text{税后 WACC} / (1-T) = 13.94\%$$

本次评估以税前 WACC 作为折现率。

(三) 与以前年度商誉减值测试相关参数的差异性分析

1、营业收入及毛利率变动分析

具体变化情况如下：

金额单位：人民币万元

关键参数	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
营业收入	本年测试	7,952.00	8,988.00	10,172.00	11,103.00	11,658.00	11,658.00
	上年测试	10,013.00	10,314.00	10,623.00	10,942.00	10,942.00	10,942.00
	增减变化	-2,061.00	-1,326.00	-451.00	161.00	716.00	716.00
收入增长率	本年测试	17%	13%	13%	9%	5%	0%
	上年测试	4%	3%	3%	3%	0%	0%
	增减变化	13%	10%	10%	6%	5%	0%
毛利率	本年测试	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	上年测试	32%	32%	32%	32%	32%	32%
	增减变化	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试预测的营业收入、收入增长率、毛利率较上年减值测试有所变化，主要是考虑疫情的持续性影响，本次预测收入恢复增长放缓，以远超信息
2026 年可恢复至疫情前水平为测算列示，综合考虑 2021 年实际情况、未来行业

发展趋势等因素重新估计未来收入及毛利率。

2、税金及附加率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
税金及附加率	本年测试	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	上年测试	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	增减变化	0%	0%	0%	0%	0%	0%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试的税金及附加率与上年减值测试的税金及附加率相当，未见明显变动。

3、销售费用率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
销售费用率	本年测试	2%	2%	1%	1%	1%	1%
	上年测试	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	增减变化	1%	1%	0%	0%	0%	0%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试的销售费用率，预测期前期由于收入低，部分销售费用相对固定，故费用率则显示较高，后期收入有所恢复后则与2021年实际水平相当，具有合理性。

4、管理费用率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
管理费用率	本年测试	4%	4%	3%	3%	3%	3%
	上年测试	3%	3%	3%	3%	3%	3%
	增减变化	1%	1%	0%	0%	0%	0%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试的管理费用率，预测期前期由于收入低，部分管理费用相对固定，故费用率则显示较高，后期收入有所恢复后则与2021年实际水平相当，具

有合理性。

5、研发费用率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
研发费用率	本年测试	5%	4%	4%	4%	4%	4%
	上年测试	5%	5%	6%	6%	6%	6%
	增减变化	0%	-1%	-2%	-2%	-2%	-2%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

远超信息为了更好应对未来经营风险，计划严格控制研发费用支出预算，在本年减值测试时，综合考虑历史情况和未来费用预算控制政策等进行预测，具有合理性。

6、营运资金追加额变动分析

具体变化情况如下：

单位：人民币万元

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
营运资金追加额	本年测试	7,629.30	-350.87	-308.40	-511.75	-462.25	0.00
	上年测试	5,859.00	249.00	184.00	188.00	195.00	0.00
	增减变化	1,770.30	-599.87	-492.40	-699.75	-657.25	0.00

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。为了具有可比性，上年减值测试的营运资金追加额根据未来年份期数进行比较分析。

本年减值测试的营运资金追加额较上年减值测试的营运资金追加额有所变动，主要是因为营运资金追加额随着2021年实际经营情况、未来收益预测情况的变化而变化，具有合理性。

7、资本性支出变动分析

具体变化情况如下：

单位：人民币万元

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
资本性支出	本年测试	37.72	38.04	33.00	40.28	48.97	74.20
	上年测试	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
	增减变化	-20.28	-19.96	-25.00	-17.72	-9.03	16.20

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

本年减值测试的资本性支出较上年减值测试的资本性支出有所变动，主要是本年减值测试是根据基准日资产规模及配置情况、各类资产取得时间及经济寿命情况等因素对未来资产更新支出进行估算，具有合理性。

8、税前折现率变动分析

具体变化情况如下：

关键参数	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
税前折现率	本年测试	13.94%	13.94%	13.94%	13.94%	13.94%	13.94%
	上年测试	15.14%	15.14%	15.14%	15.14%	15.14%	15.14%
	增减变化	-1.20%	-1.20%	-1.20%	-1.20%	-1.20%	-1.20%

备注：增减变化=本年测试-上年测试，正数表示增加、负数表示减少。

由于基准日不同，计算折现率的各项市场数据都会不一样，本年减值测试的无风险利率、贷款市场报价利率等多项指标都比上期数据下降。根据不同基准日的贷款市场报价利率、无风险利率、市场收益率测算，税前折现率存在差异在合理范围。

(二) 结合各行业的竞争情况、上述公司的产品定位、市场占有率、核心竞争力、销售渠道及下游客户稳定性、业绩承诺期内及期满后业绩情况、本年年业绩大幅下滑原因、2022年一季度的财务数据等说明评估参数的确定依据是否充分，是否充分考虑并反映了相关风险，在业绩下滑的情况下仍未计提商誉减值的合理性，导致业绩下滑的因素是否消除。

回复：

1、绘宇智能的商誉

(1) 行业市场情况分析

绘宇智能专业从事管网服务、测绘服务、遥感服务、数据服务、信息服务、

监理服务、规划设计，是国内领先的“智慧城市”地理信息一体化服务提供商，属于地理信息服务行业。

国务院批复同意《全国基础测绘中长期规划纲要（2015-2030年）》，明确了2015-2030年全国基础测绘的发展目标和重点任务，提出到2020年建立起高效协调的管理体制和运行机制，形成以基础地理信息获取立体化实时化、处理自动化智能化、服务网络化社会化为特征的信息化测绘体系，全面建成结构完整、功能完备的数字地理空间框架。到2030年，全面建成新型基础测绘体系，为经济社会发展提供多层次、全方位基础测绘服务。

目前，地理信息产业融合发展效应显著，海量多源的时空地理信息数据与经济、社会、人文、自然等数据之间相互关联、动态更新，不断产生新的产业增长点，形成在交通、城市管理、农业、安防、旅游等领域的地理信息大数据应用，市场前景广阔。广东绘宇智能勘测科技有限公司的地理信息测绘业务与公司遥感卫星大数据定量分析技术、人工智能技术深度融合，具备智能化空间规划信息管理优势，完全契合国家未来产业发展方向，将大大受益于国家政策引导，市场前景可期。

（2）相关商誉所在资产组组合自身情况分析

绘宇智能具有测绘甲级资质、市政公用工程施工总承包叁级资质、信息系统集成及服务双软认证，聚焦管网、测绘、GIS、RS技术，全面涉足自然资源、住建、规划、农业、水利、环保、海洋、电力、民政、气象等行业，是国内领先的“智慧城市”地理信息服务提供商。

绘宇智能拥有自主研发的高科技产品多项，具有丰富的开发经验，形成了城市更新综合管理软件、无人机智能监控平台软件、长输管道三维可视化监测平台、时空大数据平台、综合管网安全运行监管系统、城市绿水青山一张图系统、智慧园区信息化管理平台、管线移动采集系统、地名综合管理信息系统等自主知识产权的软件产品110余项。

（3）业绩承诺期内及期满后业绩情况

2016年5月，公司与范海林、王大成、谭军辉和蒋小春4位绘宇智能原股东签订《关于珠海欧比特宇航科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产协议》，并与范海林、王大成、谭军辉和蒋小春4位绘宇智能原股东签订《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》，约定如下：

4位绘宇智能原股东承诺，绘宇智能2016年度、2017年度和2018年度净利润承诺数分别为人民币3,500万元、人民币4,500万元和人民币5,700万元。截至承诺期满，业绩均已实现，具体业务完成情况如下：

单位：人民币万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
1. 承诺扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润金额：	5,700.00	4,500.00	3,500.00
2. 实现归属于母公司净利润金额：	5,852.27	4,556.43	3,873.95
3. 扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润金额：	5,763.60	4,557.64	3,858.58
两者低者：	5,763.60	4,556.43	3,858.58
4. 超额完成金额	63.60	56.43	358.58
5. 超额实现率	1.12%	1.25%	10.25%
6. 经营现金净流量：	4,199.06	556.80	3,147.69

受疫情影响及2021年行政处罚事项的影响，绘宇智能2021年经营业绩有所下降。绘宇智能绝大部分业务项目是政府招投标采购业务类型，随着疫情的好转及2021年底行政处罚的撤销，绘宇智能将大力拓展业务，未来收入可实现合理增长。

当前，绘宇智能在手订单及在洽谈项目共5.38亿元，包括已确定未完成的项目2.55亿元、2022年已立项项目0.30亿元、在谈待立项项目2.53亿元。

2022年一季度实际经营业绩情况及上年同期经营情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2022年 一季度	2021年 一季度	2022年 预测数	2021年
营业收入	4,225.46	4,667.10	26,413.00	26,413.24
毛利率	28%	36%	36%	36%

考虑到行政处罚事件不利影响已消除，预计未来营业收入会有所增长，2022年全年预测收入与2021年全年实际收入相当，具有合理性。

2022 年一季度毛利率低于 2021 年同期参数，主要是因为 2022 年一季度测绘工程项目类型的毛利率相对较低。具体比较情况如下：

单位：人民币万元

项目类别	2022 年一季度				2021 年一季度			
	营业收入	收入占比	营业成本	毛利率	营业收入	收入占比	营业成本	毛利率
测绘工程	2,083.95	49%	1,767.99	15%	1,902.74	41%	1,200.33	37%
市政工程	976.68	23%	668.24	32%	1,683.66	36%	1,163.50	31%
数据工程	—	—	—	—	531.37	11%	267.78	50%
农经权	713.84	17%	370.15	48%	313.69	7%	280.07	11%
信息系统工程	128.67	3%	2.82	98%	148.19	3%	42.63	71%
其他	322.32	8%	220.44	32%	87.45	2%	43.16	51%
合计	4,225.46	100%	3,029.64	28%	4,667.10	100%	2,997.47	36%

绘宇智能所承接的项目工程不同，毛利率也有所差异，例如在信息系统工程中，绘宇智能依靠前期深厚的技术支持及自身的系统平台，向客户提供服务，毛利率相对较高。随着 2022 年剩余期间开展各类项目类型，其毛利率及业务收入比重相对较高，故 2022 年全年毛利率会高于 2022 年一季度毛利率，预计全年毛利率与 2021 年水平相当。未来预测的毛利率与 2021 年水平相当，未超过近三年最高毛利率水平，具有合理性。

（3）关键评估参数确定依据及未计提商誉减值的合理性分析

综上所述，关键评估参数的确定依据是充分的，已考虑并反映了相关风险。致使 2021 年经营业绩下滑的不利因素逐渐消除，根据上述盈利预测，测算得出的相关商誉所在资产组组合的可收回金额为 46,450.00 万元，高于其账面价值 45,931.22 万元，未发生减值，故未计提商誉减值。

2、远超信息的商誉

（1）行业市场情况分析

远超信息一直致力于为客户提供安防行业整体解决方案及相关服务，以多种感知、连接、平台等物联网核心技术的研发和智慧城市的应用为主，并以信息化集成技术为核心，聚焦公共安全、城市管理及智能交通等重点行业应用。

1、我国安防行业已发展至成熟阶段

我国安防产业萌芽于上个世纪七十年代末和八十年代初，经历了 40 多年的发展，目前已步入成熟阶段。从最初的只能用于一些非常重要或特殊的单位和部

门，到现在应用领域大幅拓展，安防产品随处可见，我国安防产业发生了翻天覆地的变化，取得了巨大的进展。

2、中国安防行业市场竞争格局分析

(1) 安防全景图：链条复杂，设备厂商占据核心地位

“十二五”期间，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加强社会治安防控体系建设的意见》、《关于推进城市安全发展的意见》，国家九部委联合出台《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》等国家级政策文件为安防行业的发展提供了明确的支持政策，提出了明确的发展目标要求，在“平安城市”、“雪亮工程”、“智慧城市”等项目建设的推动下，以安防产品和安防工程为主要构成的安防产业规模得以快速增长。

随着中国的安防产业迅猛发展，安防产品由最初的物防产品逐步拓展为智能监控、报警、门禁、楼宇对讲、安检设备、无人机等适用于各类场景的全系列安防产品，而安防产品生产商的概念也由传统的硬件生产商延展到了涵盖软硬一体化的产品生产商。同时，以整合资源和提供整体解决方案的制造商和集成商将传统的安防产品、系统管理软件以及互联网和通讯产品平台融合在一起，为客户的特定需求提供针对性的定制化服务。解决方案提供商的出现填补了传统安防产业链的空白。随着安防产业链的结构逐步清晰和完整，最终形成了由视频算法和芯片制造为主的上游技术、零部件供应商；以软硬件生产、系统集成和运营服务为主的中游产品、服务提供商；以政府、行业和民用领域应用为主的下游用户组成的安防产业链。

上游零部件供应商，代表企业有华为海思、索尼、中星微，还有视频算法提供商 Object Video 等；中游软硬件供应商、系统集成商的主力厂商包括海康、大华等。下游为终端客户，主要涉及到政府、公共行业、民用行业等。

当前下游运用领域应用较多的主要以“平安城市”、“智慧交通”等政府项目，随着智慧楼宇、文教卫、银行金融业以及新兴市场如无人超市、自动驾驶等商业端的业务兴起，持续拉动国内智能安防的市场需求。

(2) 区域格局分析：珠三角地区规模最大

经过长期发展，我国安防行业在地域分布上形成了以电子安防产品生产企业聚集为主要特征的“珠三角”地区、以高新技术和外资企业聚集为主要特征的“长三角”地区，以及以集成应用、软件、服务企业聚集为主要特征的“环渤海”地区三大产业集群，占据了我国安防产业约 2/3 以上的份额。

其中，以珠江三角洲为中心的安防行业带已成为中国规模最大、发展速度最快、产品数量、种类最多的安防高新产品加工密集地区；以上海、江苏、浙江为中心的长江三角洲，已成为安防产品制造业的一个重点地区；环渤海地区则形成了北京、辽宁、山东、天津的安防产业群。

(2) 相关商誉所在资产组组合自身情况分析

1、产品定位

远超信息一直致力于为客户提供安防行业整体解决方案及相关服务，以多种感知、连接、平台等物联网核心技术的研发和智慧城市的应用为主，并以信息化集成技术为核心，聚焦公共安全、城市管理及智能交通等重点行业应用。在国内安防行业市场快速发展的机遇下，持续加强研发投入，开发符合客户需求的安防产品。与此同时，公司也将加强对智慧路灯、智慧电子警察、电子政务云中心、智慧水务等智慧城市领域市场的投入，在保证传统行业优势的前提下，积极拓展新的业务领域。

2、核心竞争力及市场占有率

在公共安全行业发展方面，远超信息主要为公安系统客户提供集成服务和运维服务。尤其在平安广州安防系统的基础建设和运行维护上，针对公安系统客户管理单位多、系统运维点位分散、对运维质量品质要求严格的特性，根据客户需求定制对应的安防系统基础运维管理服务 APP，通过更加直观便捷的手机端实现对运维系统的故障、运维人员管理、运维效率管理的，提升整体运维的实效性，实现公司集成运维服务持续性和连贯性。目前该服务体系已覆盖整个广州市番禺区，佛山市、中山市、东莞市、江门市等地。

其次，在城市管理行业，公司主要为政府类客户提供政府项目集成服务包含平台、综合治理指挥中心建设、以及项目网络和系统运维管理服务，通过专业化

资源网络专业管理人员服务和各类通讯、监控、无线应急系统设备，实现有效的快速搭建应急管理系统解决政府应对突发事件的困扰。目前该集成服务已覆盖广州市番禺区、中山市、清远市等地。

在智能交通行业，远超信息参与大型智能电子警察项目、智能交通红绿灯路口建设、交通信号设施运维管理服务。在广州市番禺区，荆门市、屯昌县等地都有大规模的应用。为进一步提高企业在智能交通、智慧城市项目市场占有率，远超信息积极投入研发人员在交通综合平台建设的和交通运维管理服务，希望结合自身在实践和产品研发，实现智能交通各类系统平台的超融合，为交通智能综合应用和指挥应急提供宝贵经验。

3、销售渠道及下游客户稳定性

随着社会经济的发展，社会观念的进一步提升，智慧安防商业形态也发生了根本性的改变，市场从以“产品”为中心转移到以“服务”为中心了，“标准化产品”被“定制化+服务”所取代。远超信息销售方式也由以往的单纯产品销售转变为定制化服务+产品。

经过多年的稳定发展，远超信息在本地下游客户（公安、司法、市政部门及企事业单位）资源方面有相对较大的优势和信心，为保持与下游客户关系的稳定性，远超信息不定期安排相关人员与客户互访，同时提高公司的工程质量，技术水平、服务水平，加强客户与远超信息的粘合度及信任度。

4、业绩承诺期内及期满后业绩情况

2018年9月，铂亚信息与孙鹏、关锐明、许建闽3位远超信息原股东签订《珠海欧比特宇航科技股份有限公司与孙鹏、关锐明、徐建闽关于广州远超信息科技有限公司之股权转让协议》，约定如下：

3位远超信息原股东承诺，远超信息2018年度、2019年度和2020年度经审计的净利润承诺数分别为不低于人民币1,300万元、人民币1,560万元和人民币1,880万元。若远超信息当年实现的净利润超过当年承诺净利润，则超出部分可累计计入下一年度净利润。截至承诺期满，业绩均已实现，具体业务完成情况如下：

单位：人民币万元

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度
1. 承诺扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润金额:	1,300.00	1,560.00	1,880.00
2. 实现归属于母公司净利润金额:	1,342.54	1,669.46	1,872.64
3. 扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润金额:	1,318.70	1,622.22	1,829.99
两者低者:	1,318.70	1,622.22	1,829.99
4. 超额完成金额	18.7	62.22	-50.01
5. 超额实现率	1.44%	3.99%	-2.66%
6. 经营现金净流量:	5,425.51	-1,089.53	1,872.64

远超信息 2021 年省外业务拓展受到疫情较大影响，业绩有所下滑。未来随着新冠疫情的好转和政府财政支出的恢复，业务将能够逐步恢复到疫情爆发前水平。

5、本年业绩下滑原因

受新冠疫情影响，本年度省外业务拓展不达预期，2021 年省外业务收入较上年减少 2,411.73 万元，整体收入同比减少了 2,401.74 万元，下滑 26.06%；相比省外业务，远超信息省内业务相对稳定，业绩波动不大。远超信息 2021 年毛利率较 2020 年度同期下降 9.01%，主要原因为：①受疫情影响，上游原材料的上涨，导致项目设备、材料采购成本增加；项目工程延期，导致工程施工成本增加。②公司项目以招投标的政府项目为主，毛利率根据项目规模及项目内容有所差异，例如 2021 年开展的某项目，该项目规模大，业主方的施工单价以市政大规模定价，但实际工程量分散，因此分包的单价按照零散工程量定价，单一项目毛利率偏低影响总体毛利率表现。

6、远超信息在手订单及在洽谈项目共 1.25 亿元，包括已确定未完成的项目 0.77 亿元、正跟进洽谈项目 0.48 亿元。

2022 年一季度实际经营业绩情况及上年同期经营情况

金额单位：人民币万元

类别	2022 年一季度	2021 年一季度	2022 年预测数	2021 年
收入	364.76	560.15	7,952.00	6,813.34
毛利率	44.15%	42.71%	30.00%	27.81%

2022 年一季度营业收入比上年同期有所下降，主要原因为：远超信息主要客户为政府部门和事业单位，年初局部疫情反复，政府人力物力主要集中在防疫

抗疫工作中，部分项目的正常推进受到影响，搁置或延后实施，因此年初的项目进度有所延缓，未能如期完工验收，部分项目预计需延至三、四季度完成验收。虽然 2022 年仍处于疫情的反复环境下，但随着人们对疫情的逐步适应、以及全国综合防控措施经验，预计各行各业的工作将得到有序开展，远超信息在手订单及在洽谈业务情况，预计 2022 年全年收入仍会较上年度有所恢复性增长，具有合理性。

(3) 关键测试参数确定依据及未计提商誉减值的合理性分析

综上所述，关键评估参数的确定依据是充分的，已考虑并反映了相关风险。致使 2021 年经营业绩下滑的不利因素逐渐消退，根据上述盈利预测，测算得出的相关商誉所在资产组组合的可收回金额为 10,900.00 万元，高于其账面价值 9,785.77 万元，未发生减值。故，在业绩下滑的情况下仍未计提商誉减值是合理的。

请年审会计师核查并发表明确意见，并详细说明就公司商誉减值的充分性所采取的核查程序、方法、过程及结论。

年审会计师核查意见：

(一) 会计师核查程序

1、了解与商誉减值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、复核管理层对资产组的认定和商誉的分摊方法；

3、与公司管理层及管理层聘请的外部评估机构专家等讨论商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估的假设、参数的选择、预测未来收入及现金流的折现率，与以前年度商誉减值测试中使用数据和参数比较分析，评价本期减值测试中使用的方法、关键假设和参数数据的合理性和一致性；

4、将公司管理层在商誉减值测试过程中使用的关键假设和参数与公司董事会批准的财务预算、总经办审议通过的业绩指标、在手订单作对比；

5、复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

6、复核预计未来现金流量的现值的计算。向管理层及管理层聘请的外部评估机构专家了解编制过程及依据，结合前期的财务数据分析其合理性，复核营业

收入、营业成本等关键指标，了解资产组可回收金额的评估过程，关注其评估模型及参数选取是否合理，复核可回收金额的计算；

7、评价由公司管理层聘请的外部评估机构的独立性、客观性、经验和资质。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：欧比特公司商誉减值测试过程符合《企业会计准则 8 号——资产减值》的相关规定，经上述减值测试，商誉减值准备计提是合理的。

五、报告期末，你公司应收账款账面余额为 8.72 亿元，占营业收入的 105.62%，较期初增长 18.91%，账龄在 1 年以上的款项金额占比 49.94%。坏账准备余额 1.3 亿元，本期计提坏账准备 4,352.26 万元，应收账款周转天数约 358 天且持续增加。请你公司：

（一）列示账龄在 1 年以上且余额在 1,000 万元以上的应收账款明细，包括交易内容、金额、客户名称、性质、关联关系、收入确认时间、合同约定的收款安排、账龄、已计提的坏账准备、逾期情况（如有）、长期未收回的原因、已采取的催收措施、客户的历史违约情况（如有）、财务状况是否恶化。

回复：

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款账龄在 1 年以上且余额在 1,000 万元以上的应收账款客户共有 4 家，合计 10,333.69 万元。其中航天长征火箭技术有限公司 3,066.59 万元，客户性质为科研院所；上海航天计算机技术研究所 4,238.10 万元，客户性质为科研院所；长讯通信服务有限公司 1,715.10 万元，实际控制人为大型央企中国电信集团，客户性质为国企；广州市公安局番禺分局 1,313.90 万元，客户性质为政府机构。以上客户回款周期长，坏账概率低，公司按照账龄组合计提坏账准备，合计计提坏账准备 1,997.05 万元。客户情况详见下表：账龄 1 年以上且余额 1,000 万元以上的应收账款客户明细表。

单位：人民币万元

客户类型	客户名称	交易内容	关联关系是/否	产品类型	应收账款余额	计提坏账准备	收入确认时间	合同约定的收款安排	是否逾期
科研院所	客户一	芯片销售	否	商品销售	3,066.59	605.76	2018年-2021年累计发生	所属整体项目验收合格后2个月内付款,实际按照对应项目经费到位进度结算	是
科研院所	客户二	芯片销售	否	商品销售	4,238.10	658.35	2017年-2021年累计发生	所属整体项目验收合格后2个月内付款,实际按照对应项目经费到位进度结算	是
大型央企	客户三	番禺区 XX 升级改造项目	否	安防工程	1,616.76	263.66	2019、2020年	收到业主款项后15天内安排支付	否
		广州市 XX 设备采购项目	否	安防工程	78.24	7.82	2020年	收到业主款项后15天内安排支付	否
		广州市番禺 XX 采购项目	否	安防工程	10.88	2.18	2019年	收到业主款项后15天内安排支付	否
		广州市番禺区 XX 采购项目	否	安防工程	7.60	3.80	2018年	收到业主款项后15天内安排支付	否
		广州市番禺区 XX 采购项目	否	安防工程	1.62	0.32	2019年	收到业主款项后15天内安排支付	否
政府机构	客户四	广州市 XX 采购项目	否	安防工程	119.96	59.98	2018/6/1	按进度支付	是
		广州市 XX 采购项目	否	安防工程	964.64	349.32	按进度付款	按进度支付	是
		番禺区 XX 升级改造项目	否	安防工程	229.30	45.86	2019/12/1	项目验收后分5年结算,转应收账款部分	是
	合计				10,333.69	1,997.05			

以上列示的应收账款客户均为公司长期合作客户，业务关系稳定，并且客户定期有回款。截止目前，期后回款如下：航天长征火箭技术有限公司回款 900.00 万元、上海航天计算机技术研究所回款 713.87 万元、长讯通信服务有限公司回款 681.60 万元，广州市公安局番禺区分局回款 351.21 万元。公司与客户保持定期沟通，并通过上门沟通、电话、微信等多种方式催收回款。截至目前，客户财务状况不存在恶化迹象，公司坏账准备计提充分。

2019 年-2021 年客户业务、回款情况表：

单位：人民币万元

客户名称	业务类型	2019 年	2020 年	2021 年	合计
客户一	销售商品	2439.02	971.99	504.18	3915.19
	回款	1582.15	878.98	85	2546.13
客户二	销售商品	1385.7	4113.14	164.8	5663.64
	回款	560.76	1065.75	2601.73	4228.24
客户三	开展安防工程	4679.53	1350.11	1771.89	7801.53
	回款	2780.24	1835.18	1586.15	6201.57
客户四	开展安防工程	2400.34	927.97	156.6	3484.91
	回款	1818.24	733.32	1146.57	3698.13

(二) 分业务列示应收账款结构，结合各业务特点、客户性质、平均账期、信用风险等说明你公司对不同业务的应收账款均采用统一的计提比例是否合理、谨慎。

公司业务包括宇航电子业务、卫星星座及卫星大数据业务、人工智能业务，其中卫星星座及卫星大数据业务包括卫星大数据业务与地理信息及智能测绘业务；按业务类型，列示应收账款结构如下：

1、宇航电子业务

应收账款结构如下：

单位：人民币万元

客户性质	期末审定	1 年以内	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上	单位性质占比	期后回款
------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------

科研院所	12,491.92	4,482.15	5,435.49	2,116.78	251.78	99.35	106.37	51.33%	2,386.60
政府单位、 事业单位	122.65	20.28	0.00	0.00	0.00	0.00	102.37	0.50%	10.28
国企、上市 公司、大型 公司	4,794.51	2,705.96	663.97	687.84	0.00	306.38	430.36	19.70%	224.81
一般企业等	6,930.15	5,560.60	582.75	786.80	0.00	0.00	0.00	28.47%	709.93
合计	24,339.23	12,768.99	6,682.21	3,591.42	251.78	405.73	639.10	100.00%	3,331.62

如上表所述，宇航电子类应收账款期末余额中科研院所、政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型客户合计占比为 71.53%，一般企业占比为 28.47%；应收账款周转天数为 539.37 天，平均账期较长；主要是宇航电子客户单位主要资金来源于国家项目经费，而航空航天院所科研项目周期较长，项目完成整体验收后才可得到项目经费，进而支付项目中供应商的货款，因此宇航电子类应收款项回收账期较长，但回收风险、信用风险较小。

2、卫星星座及卫星大数据业务

卫星星座及卫星大数据业务包括卫星大数据业务与地理信息及智能测绘业务。

(1) 卫星大数据业务

应收账款结构如下：

单位：人民币万元

客户性质	期末审定	1 年以内	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上	单位性质 占比	期后回 款
政府单位、 事业单位	7,294.95	7,294.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.53%	51.57
国企、上市 公司、大型 公司	1,833.93	1,715.49	118.43	0.00	0.00	0.00	0.00	13.71%	9.78
一般企业等	4,248.16	3,769.42	0.00	478.74	0.00	0.00	0.00	31.76%	875.10
合计	13,377.03	12,779.86	118.43	478.74	0.00	0.00	0.00	100.00%	936.45

如上表所述，卫星大数据类应收账款期末余额中政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型客户合计占比为 68.24%，一般企业占比为 31.76%；应收账款周转天数为 253.80 天，平均账期适中；卫星大数据类应收款项回收账期

适中，客户多为政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型客户，回收风险较小，信用风险较小。

(2) 地理信息及智能测绘业务

应收账款结构如下：

单位：人民币万元

单位性质	期末定审数	1年以下	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	单位性质占比	期后回款
政府单位	17,914.06	4,916.16	6,273.96	4,906.34	1,288.33	293.87	235.40	67.60%	1,664.81
国企、上市、大型公司	1,681.10	1,420.07	227.00	2.56	31.47	0.00	0.00	6.34%	188.95
一般企业	6,905.90	3,664.27	1,802.64	893.12	507.09	7.34	31.45	26.06%	1,224.62
合计	26,501.07	10,000.5	8,303.60	5,802.02	1,826.90	301.21	266.86	100.00%	3,078.37

如上表所述，地理信息及智能测绘业务类应收账款期末余额中政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型客户合计占比为 73.94%，一般企业占比为 26.06%；应收账款周转天数为 331.12 天，平均账期较长；地理信息及智能测绘业务应收款项回收账期较长，但由于客户多为政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型客户，回收风险较小，信用风险较小。

3、人工智能业务

应收账款结构如下：

单位：人民币万元

单位性质	期末定审数	1年以下	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	单位性质占比	期后回款
政府单位	6,958.55	2,048.56	1,226.20	865.53	2,050.84	282.83	484.59	30.32%	723.77
国企、上市、大型公司	11,358.07	5,552.09	4,343.32	1,382.41	80.17	0.00	0.07	49.50%	2,538.7
一般企业	4,629.66	487.55	1,504.31	252.98	2,102.36	160.05	122.43	20.18%	703.17
合计	22,946.28	8,088.20	7,073.83	2,500.92	4,233.37	442.88	607.09	100.00%	3,965.64

如上表所述，人工智能业务类应收账款期末余额中政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型客户合计占比为 79.82%，一般企业占比为 20.18%；

应收账款周转天数为 635.41 天，平均账期较长；人工智能类业务特点与地理信息及智能测绘业务相近，应收款项回收账期较长，但由于客户多为政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型客户，回收风险较小，信用风险较小。

综上，公司通过分业务对应收账款余额进行分析，除卫星星座及卫星大数据业务中的卫星大数据类业务外，各业务平均账期均较长，但由于客户多为政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型客户，不同业务的客户群体性质一致，且该类客户群体占每类应收款余额的比例在 68.24%-79.82% 之间，回收风险较小，信用风险较小，其信用风险特征类似。

因此，公司对不同业务的应收账款均采用统一的计提比例是合理的。

（三）分业务分析说明应收账款与营业收入的变动趋势背离、持续增长且高于营业收入的原因及合理性，报告期内销售信用政策是否发生变化，是否存在四季度应收账款大幅增加的情形，应收账款周转率较低且近年来持续下滑原因，款项是否能够按期收回或收回情况是否与预期存在重大差异，坏账准备计提是否审慎合理，期末收到的经营活动款项是否存在期后不正常流出的情况，应收账款的规模、计提比例、周转率与同行业可比公司是否存在显著差异及差异原因。

1、宇航电子业务

宇航电子业务 2021 年、2020 年应收账款周转率为 0.67 次、0.56 次，2021 年较 2020 年增加 0.11 次，主要为 2021 年营业收入增长比例大于应收账款增长比例导致，收入增长受益于行业发展带动下游客户需求的增加；由于 2021 年面向客户主要为航天院所、科研单位等，客户群体未发生明显变化，2021 年度信用政策与以前年度保持一致；宇航电子业务应收账款第四季度新增金额为 1,970.84 万元，第四季度回款 6,360.29 万元，第四季度应收账款净增加额为 -4,389.45 万元，无第四季度应收账款大幅增加情况；应收账款周转率较低，主要由于宇航电子业务的客户多为科研院所、政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型，客户付款审批流程较长，但应收账款无法回收的风险较小，均已按坏账政策计提坏账准备；期后经营活动现金流出无异常情形，不存在期后退货

情形；由于宇航电子类业务主要为航空航天、工业控制等领域提供高可靠、高性能、自主可控、低成本的宇航电子核心元器件，在公开市场上暂无同行业可比公司。

2、卫星星座及卫星大数据业务

(1) 卫星大数据业务

卫星大数据业务 2021 年、2020 年应收账款周转率为 1.42 次、2.37 次，应收账款周转率同比降低 0.95 次。主要为应收 JUN 方款项 7,190.47 万元，由于客户特殊，付款流程较长导致；2021 年面向客户主要为政府机关、大型国企、上市公司等，客户群体未发生明显变化，2021 年度内信用政策保持一致；卫星大数据业务应收账款第四季度新增金额为 3,160.57 万元，应收账款回款金额为 6,191.47 万元应收账款净增加额为-3,030.9 万元，无第四季度应收账款大幅增加情况；应收账款周转率较低，主要由于卫星大数据业务的客户多为政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型，客户付款审批流程较长，但应收账款无法回收的风险较小，均已按坏账政策计提坏账准备；期后经营活动现金流出无异常情形，不存在期后退货情形；由于卫星大数据类业务包括独立运营卫星星座进行卫星大数据采集、卫星大数据运维和卫星大数据处理与应用的一体化，目前在公开市场上暂无同行业可比公司。

(2) 地理信息及智能测绘业务

地理信息及智能测绘业务 2021 年、2020 年应收账款周转率为 1.09 次、1.66 次，2021 年较 2020 年减少 0.57 次，由于疫情等因素影响，政府单位付款周期拉长，导致本该在当期收回的款项被迫延期，从而导致应收账款周转率下降；2021 年面向客户主要为政府机关、大型国企、上市公司等，客户群体未发生明显变化，2021 年度内信用政策保持一致；地理信息及智能测绘业务应收账款第四季度新增金额为 20,952.15 万元，应收账款回款金额为 9,864 万元，应收账款净增加额为 11,088.15 万元，第四季度应收账款增加较多，主要为地理信息及智能测绘业务存在部分政策项目，需要按政府要求完成，例如部分地区的农经权项目、房地一体项目按规定均应与 2021 年年底完成，导致部分项目在第四季度确认收入；

应收账款周转率较低，主要由于地理信息及智能测绘业务的客户多为政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型，客户付款审批流程较长，但应收账款无法回收的风险较小，均已按坏账政策计提坏账准备；期后经营活动现金流出无异常情形，不存在期后退货情形。

对地理信息及智能测绘业务的应收账款周转率与同行业企业进行比较，相关表格如下：

单位：人民币万元

公司名称	营业收入			应收账款周转率		
	2021年	2020年	2019年	2021年	2020年	2019年
绘宇智能	26,349.61	35,916.23	25,839.65	1.09	1.66	1.33
测绘股份	76,363.10	54,333.24	51,264.51	2.73	2.17	2.16
光谷信息	32,672.30	29,721.82	25,222.52	1.84	1.89	1.91
创业测绘	4,082.88	3,454.59	2,100.86	5.52	6.97	5.10
天润科技	19,745.76	17,318.24	12,529.65	3.19	2.90	2.62
大地测绘	15,357.22	14,605.32	13,106.69	2.45	2.30	1.69
国源科技	6,513.50	31,380.49	32,210.88	1.75	1.33	1.06

注：同行业公司数据来源于对外披露的定期报告。

地理信息及智能测绘业务由子公司绘宇智能开展，如上表所示，应收账款周转率处于同行业偏低水平，地理信息及智能测绘业务主要客户为政府、国企、上市、大型公司，回收风险较小，信用风险较小，应收账款周转率处于正常范围内。

3、人工智能业务

人工智能业务包括智能安防及智能交通，大数据运维。2021年、2020年应收账款周转率为0.57次、0.92次，2021年较2020年减少0.35次，主要是由于李小明涉诉案件导致铂亚信息收入大幅减少，铂亚信息收入2021年金额4,385.16万元较2020年金额12,012.22万元，减少63.49%，降幅较大，导致应收账款周转率降低；同时智能安防及智能交通面向的客户为市政、交通、公安等政府部门的比例较大，一般会集中于年末对已完成的项目验收，同时付款审批流程环节较多，手续较为复杂，因此形成了期末应收账款的增长；由于疫情影响，财政资金紧张，优先保障疫情防控支出，导致项目资金报请未批，应收账款回流慢。

由于2021年面向客户主要为政府机关、大型国企、上市公司等，客户群体

未发生明显变化，2021 年度内信用政策保持一致；人工智能业务应收账款第四季度新增金额为 7,935.64 万元，第四季度回款 5,215.09 万元，净增加应收账款金额为 2,720.55 万元，第四季度应收账款增加较多，主要为：①由于客户性质，一般相关政府类客户会集中于年末对已完成的项目验收。②人工智能业务中的大项目一般情况是在两会召开后，整体财政项目资金使用经过人大开会批准才能实施，基本集中在三季度完成招投标，四季度项目实施、完工验收。因此四季度应收账款有明显增长；应收账款周转率较低，主要因人工智能业务的客户多为政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业类型，客户付款审批流程较长，但应收账款无法回收的风险较小，均已按坏账政策计提坏账准备；期后经营活动现金流出无异常情形，不存在期后退货情形；

对人工智能业务的应收账款周转率与同行业企业进行比较，相关表格如下：

单位：人民币万元

公司名称	营业收入			应收账款周转率		
	2021 年	2020 年	变动率	2021 年	2020 年	增减
人工智能业务	13,117.01	28,567.93	-54.08%	0.57	0.92	-0.35
浩云科技	56,481.17	51,144.41	10.43%	1.95	1.52	0.28
微创光电	15,362.97	19,636.67	-21.76%	0.75	0.99	-0.24
佳都科技	622,375.52	428,648.55	45.19%	2.47	1.79	0.28
高新兴	267,294.13	232,608.65	14.91%	1.61	1.33	0.17

注：同行业公司数据来源于对外披露的定期报告。

如上表所示，人工智能业务应收账款周转率处于同行业偏低水平，人工智能业务客户主要为政府单位及事业单位、国企上市公司及大型企业，回收风险较小，信用风险较小，应收账款周转率处于正常波动范围内。

受销售收入下降等原因影响，2021 年 4 季度和 2022 年 1 季度的销售商品、提供劳务收到的现金同比下降，购买商品、接受劳务支付的现金也同时下降。2021

年4季度，购买商品、接受劳务支付的现金为销售商品、提供劳务收到的现金的22.77%，比例低于上年同期的58.15%；2022年1季度，购买商品、接受劳务支付的现金为销售商品、提供劳务收到的现金的96.50%，比例高于上年同期的88.48%；2021年4季度与2022年1季度合计购买商品、接受劳务支付的现金为销售商品、提供劳务收到的现金的45.55%，比例低于上年同期的69.37%。为保障资金流动性安全，存在2021年4季度应付款延迟到22年1季度支付的情况。详见下表：2021年4季度、2022年1季度主营业务现金流同比情况。

单位：人民币万元

项目	2020年四 季度	2021年一 季度	合计	2021年四 季度	2022年一 季度	合计
销售商品、提供劳务收到的现金	33,529.47	19,682.23	53,211.70	28,175.83	12,599.15	40,774.98
购买商品、接受劳务支付的现金	19,497.76	17,413.89	36,911.65	6,416.59	12,158.08	18,574.67
支付占收到现金比	58.15%	88.48%	69.37%	22.77%	96.50%	45.55%

请年审会计师结合前述情况及就营业收入、应收账款所执行的审计程序与获取的审计证据，说明公司报告期内营业收入确认是否真实、准确，应收账款坏账准备计提是否合理、充分。

年审会计师核查意见：

（一）会计师核查程序

1、针对收入的确认，我们实施的审计程序主要包括：

（1）了解不同公司不同业务在收入确认方面的关键内部控制，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）检查业务合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否恰当；

（3）对营业收入及毛利率按产品、客户和上年同期数据进行对比等方式实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

（4）以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括招投标文件、业务合同、订单、发票、发货单、验收单或验收报告等支持性文件；

(5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期业务额、合同条款、完工进度等内容，对于重要客户和存在异常迹象的客户实施现场或视频访谈等程序；

(6) 向公司管理层了解季度业绩波动的原因，并结合审计程序的执行情况分析其合理性；

(7) 以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入，实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认。

2、针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 了解各家公司与应收账款减值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) 检查管理层制定的坏账政策是否符合新金融工具准则的相关规定；获取管理层评估应收账款是否发生减值以及确认预期损失率的依据，并结合客户信用风险特征、账龄分析、历史回款、期后回款等情况，评估坏账准备计提的合理性；

(3) 对期末单项重大应收账款，结合对期末余额执行的函证程序、检查历史回款记录和期后回款记录、分析账期、检查交易对手信用情况等程序，评估管理层单独减值测试结果是否客观合理；

(4) 核查按组合进行减值测试的应收账款账龄分析情况，检查其坏账准备计算的准确性；

(5) 通过中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等第三方平台抽样检查应收账款客户的基本情况、综合判断客户的资信状况、还款能力、计提坏账准备是否合理、谨慎。

(二) 核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司报告期内各业务的营业收入确认是真实、准确的；

2、公司对不同业务的应收账款采取统一的坏账计提政策符合公司客观情况和企业会计准则，公司坏账准备计提金额合理、谨慎。

六、你公司存货中未完工项目及在制品账面余额 2.56 亿元，较期初减少 19.22%，占存货的比例为 77.23%，跌价准备余额 461.67 万元，较期初增加 38.62%，你公司存货周转率已连续 4 年下滑。请你公司：

（一）列示未完工项目名称、对应的订单或合同签订时间、金额、签约主体、客户名称、执行进展、预计完工时间，在制品的具体类别、库龄、是否与在手订单对应，说明未完工项目及在制品余额减少但跌价准备计提增加的原因，项目交付是否存在障碍，产品滞销风险是否显著增加。

回复：

截至 2021 年 12 月 31 日，公司存货中未完工项目及在制品账面余额为 25,612.75 万元，其中未完工项目账面余额为 21,208.39 万元，在制品账面余额为 4,404.36 万元。200 万元以上的未完工项目共 21 项，合计金额 11,545.66 万元，占期末未完工项目总额的 54.44%。具体情况如下：

表一：200 万元以上未完工项目明细表

单位：人民币万元

项目名称	合同签订时间	客户名称	签约主体	合同金额	存货金额	完工进度（截至2021.12.31）	预计完成时间	期末较高的原因及合理性	计提存货跌价准备
xx 设备采购、网络改造及运维服务项目	2019年7月	客户1	铂亚信息	3,333.00	2,018.65	90%	2024年7月	受疫情影响间歇停工，进度较原计划推迟，运维期至2024年	-
xx 技术支撑服务采购项目	2020年9月	客户2	铂亚信息	10,183.09	555.67	45%	2022年5月	受疫情影响间歇停工，进度较原计划推迟	-
xx 广场智能化系统工程	2021年3月	客户3	铂亚信息	5,513.27	336.62	8%	2022年12月	客户现场复杂，受疫情影响间歇停工，进度较慢	-
xx 信息集成平台建设项目	2019年8月	客户4	铂亚信息	3,556.88	3,198.70	97%	2022年12月	基本完工待验收	-
xx 易地重建	2016年10月	客户5	铂亚信息	815.82	784.19	90%	2022年12月	客户现场复杂，受疫情影响间歇停工，目前已基本完成建设，属于项目收尾期	134.16
xx 升级改造项目	2018年9月	客户6	铂亚信息	1,804.00	341.74	25%	2025年11月	项目建设期已完成交付公安局使用，运维期到2025年10月底	-
xx 订货合同	2020年4月	客户7	铂亚信息	364.34	279.04	90%	2022年6月	客户现场复杂，目前已基本完成建设，属于项目收尾期	-

xx 设备及相关服务采购项目	2018年3月	客户8	铂亚信息	332.15	272.08	95%	2022年12月	已基本完工	1.69
xxUPS 配电系统项目	2018年9月	客户9	铂亚信息	496.68	257.9	100%	2022年1月	已完工，未结算	-
xx 排水管网探测检测与地理信息系统建立项目	2021年7月	客户10	绘宇智能	743.6	390.42	95%	2022年	该项目按终验法确认收入，基本施工完成	-
xx 生活污水处理设施建设PPP项目	2018年12月	客户11	绘宇智能	2,654.85	379	50%	2022年	完工的14个镇已经确认了项目的收入成本，剩余的村庄还在实施中或者财政评审中	-
xx 不动产登记数据整合质量提升项目	2020年9月	客户12	绘宇智能	364	310.82	95%	2022年	合作项目，按净额确认	-
xx “房地一体”确权登记工作技术服务项目	2022年2月	客户13	绘宇智能	344.26	286.52	95%	2022年	已基本完工	-
xx 扩建工程项目(人和段)	2020年10月	客户14	绘宇智能	1,222.78	242.41	95%	2022年	按实际工作量结算，已基本完工	-
xx 地块测绘服务	2021年12月	客户15	绘宇智能	268.48	228.72	95%	2022年	合作项目，按净额法确认	-

xx 管网重建与改善工程	2020 年 12 月	客户 16	绘宇 智能	267	208.93	95%	2022 年	合作项目，按净额法确认	-
xx 项目劳务服务框架	2021 年 11 月	客户 17	绘宇 智能	279.35	205.77	95%	2022 年	抗洪抢险项目，提前介入实施，项目已经基本完工	-
xx 征地拆迁测量详查服务	2021 年 4 月	客户 18	绘宇 智能	按实结算	204.72	25%	2023 年	驻点服务项目，按实际工作量逐步结算	-
xx 房屋征收补偿工作方案测绘项目	2020 年 3 月	客户 19	绘宇 智能	269.5	203.37	95%	2022 年	该项目按终验法确认收入，已基本完工	
xx 测绘项目	2021 年 6 月	客户 20	绘宇 智能	按实结算	203.01	30%	2023 年	驻点服务项目，按实际工作量逐步结算	

xx 弱电系统专业综合布线系统工程	2021 年 2 月	客户 21	智建 电子	820	637.38	90%	2022 年	已基本完工	-
合计				33,633. 05	11,545.66				135.85

表二：在制品明细表

单位：人民币万元

存货名称	账面余额	账面余额占比	库龄情况			存货跌价准备
			1年以内	1-3年	3年以上	
AI 芯片类	71.46	1.62%	71.46	-	-	-
EMBC	567.92	12.89%	317.26	245.46	5.20	24.30
SIP 芯片类	2,997.42	68.06%	1,540.13	1,183.02	274.27	5.84
SOC 芯片类	767.56	17.43%	307.24	458.60	1.72	8.92
合计	4,404.36	100.00%	2,236.09	1,887.08	281.19	39.06

截止 2021 年 12 月 31 日,公司未完工项目及在制品跌价准备余额合计 461.67 万元,其中未完工项目计提跌价准备余额为 422.61 万元,在制品计提跌价准备余额为 39.06 万元。具体情况见下表:计提跌价准备项目/在制品明细表。

单位:人民币万元

主要存货名称	账面余额	可变现净值计算过程					是否需计提跌价	存货跌价准备
		预计售价	估计的销售费用	估计的销售税金	至完工时估计将要发生的成本	可变现净值		
存货一	3.16	3.5	-	0.07	0.35	3.08	是	0.08
存货二	33.23	-	-	-	-	-	是	33.23
存货三	784.19	697.28	-	2.25	45	650.03	是	134.16
存货四	8.08	7.82	-	0.12	0.9	6.8	是	1.28
存货五	272.08	285.4	-	0.69	14.32	270.39	是	1.69
存货六	18.45	24.11	-	0.12	6.15	17.84	是	0.6
存货七	151.44	-	-	-	-	-	是	151.44
存货八	94.06	55.35	-	0.06	-	55.29	是	38.77
存货九	27.76	-	-	-	-	-	是	27.76
存货十	33.6	-	-	-	-	-	是	33.6
存货十一	1.72	1.76	0.28	0.01	-	1.47	是	0.25
存货十二	29.37	8.86	3.73	0.06	-	5.07	是	24.3
存货十三	45.02	47.07	10.41	0.31	-	36.35	是	8.67
存货十四	1.88	2.39	0.59	0.02	-	1.78	是	0.1
存货十五	17.92	17.74	2.92	0.12	-	14.7	是	3.22
存货十六	19.9	20.71	3.18	0.14	-	17.39	是	2.52
合计	1,541.86	1,171.99	21.11	3.97	66.72	1,080.19		461.67

跌价准备增加的主要原因有:个别项目受新冠疫情等因素影响项目终止,全额计提跌价准备 151.44 万元;由于项目延期成本增加导致成本低于可变现净值,计提跌价准备 171.05 万元;由于客户需求调整,导致原采购的特定设备无法满足技术要求,计提跌价准备 100.13 万元;为客户试制特定产品,成本高于销售

价格，计提跌价准备 39.06 万元。

公司客户主要为政府机关、事业单位、科研院所、国有企业、上市公司等单位，上述客户对应的未完工项目期末余额占未完工项目比例超过 80%，业务相对稳定，以成熟产品和业务为主，除受疫情影响存在项目延期外，不存在其他影响项目交付的障碍，宇航电子客户需求稳定，卫星大数据业务交付简单，不存在产品滞销风险显著增加迹象，截止 2021 年 12 月 31 日，计提跌价准备的未完工项目和在制品金额占期末未完工项目和在制品总额的 6.02%，计提跌价准备金额占期末未完工项目和在制品总额的 1.8%。

(二) 结合各类存货的成本、可变现净值的具体确认过程（包括涉及的关键估计及假设、重要参数的确定依据、与以前年度的差异情况等）、产品市场价格变动、产销周期及交付期的变动情况、期后销售情况等说明存货周转率持续下降的原因，存货跌价准备计提的充分性、恰当性，是否能充分反映存货整体质量和周转适销情况。

1、可变性净值

资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司存货分为原材料、库存商品、发出商品、未完工项目成本及在制品，各种存货的可变现净值计算过程见下表：

单位：人民币万元

可变性净值计算过程						
存货类型	账面余额	预计售价	估计销售费用	估计销售税金	至完工时估计将要发生的成本	可变现净值
原材料	2,098.06	1,617.64	111.2	19.48	456.06	1,486.96
库存商品	3,810.62	11,861.41	694.46	77.16	-	11,089.79
发出商品	1,643.00	6,003.15	57.08	173.98	2,414.10	3,357.99
未完工项目	21,208.39	52,155.92	491.12	277.55	22,720.97	28,666.28
在制品	4,404.36	21,077.12	1035.85	138.89	1115.01	18,787.37
合计	33,164.43	9,3195.66	2,889.61	667.58	26250.08	63,388.39

(1) 原材料

原材料为企业外购的生产所需的材料，公司生产经营情况正常，原材料周转流动较快，由于近期市场价格波动较小，故按账面价值确定可变现净值，部分库龄较长的原材料，根据市场价格的一定比例确认可变现净值。

(2) 库存商品

库存商品是在资产负债表日尚未实现销售的产成品，属于完工状态，无需考虑至完工时估计将要发生的成本，故：

库存商品可变现净值=不含税估计售价-销售费用-相关税费

(3) 未完工项目及在制品

在制品为企业投入生产尚未完工的产品，故：

未完工项目及在制品可变现净值=产成品的不含税估计售价-至完工时估计将要发生的成本-销售费用-相关税费

(4) 发出商品

发出商品是在资产负债表日已发往客户的产成品，故一般情况也无需考虑至完工时估计将要发生的成本和销售费用，则

发出商品可变现净值=不含税合同售价-相关税费

上述产成品的不含税估计售价通过市场价格并与业务人员沟通确定，发出商品的不含税合同售价根据销售合同约定的价格确定。

至完工时估计将要发生的成本根据评估基准日已发生的成本和完工率计算确定。

销售费用和相关税费根据企业历史销售费用率及税金及附加率确定。

上述可变现净值的确认方法中涉及的关键估计及假设、重要参数的确定依据与以前年度的不存在差异。为确保存货跌价准备计提的合理和充分，公司每年聘请具有证券期货资质的评估机构对公司的重点存货进行评估，2021 年度，公司聘请了具有证券资格的资产评估机构深圳君瑞评估所（特殊普通合伙）对截止 2021 年 12 月 31 日的存货进行了评估，并针对本公司的相关存货出具君瑞评报君瑞评报字（2022）第 081 号评估报告、子公司铂亚的相关存货出具君瑞评报字（2022）第 083 号评估报告。经测试，2021 年末公司存货跌价准备余额为 1,667.96 万元，计提比例为 5.03%，公司存货总体质地较好，未出现大额存货跌价的情况。

具体情况如下：

单位：人民币万元

项目	账面余额	存货跌价减值准备	账面价值	期后销售
原材料	2,098.06	611.10	1,486.96	-
库存商品	3,810.62	475.06	3,335.56	373.87
发出商品	1,643.00	120.13	1,522.87	103.26
未完工项目及在制品	25,612.75	461.67	25,151.08	2,959.33
合计	33,164.43	1,667.96	31,496.47	3,436.46

2、产销周期及交付期

宇航电子和卫星大数据业务的产销周期及交付期一直较稳定，宇航电子以生产 SOC、SIP 产品为主，产品生产周期 2-12 个月不等，与产品的质量等级有关，从出货到验收一般为 3-6 个月，其中产品验收一般为 3 个月，技术研发项目验收需与客户进行连调连试等，会长一些。产品从客户接收到验收一般 2-3 个星期。卫星大数据以销售卫星航拍数据为主，卫星数据从卫星拍摄到加工完成时间一般在 1 个星期之内，除特别客户外，一般客户从接收到验收一般在 1 个星期之内。测绘、安防工程项目周期因项目而定，具体根据合同约定。受新冠疫情影响，近两年的项目工程进度都不同程度的收到了影响，工程存在延期情况。2022 年 1 季度，公司销售结转营业成本 8297.08 万元，结转金额同比增加 7%。

3、存货周转情况

类别	2021 年收入同比增长	2021 年存货周转率	2020 年存货周转率	增减变动
宇航电子	14.66%	0.54	0.46	0.08
卫星大数据	59.16%	5.35	2.98	2.37
地理信息及智能测绘	-26.64%	1.47	2.14	-0.67
人工智能	-54.08%	0.80	1.49	-0.69
合计	-19.98%	1.17	1.47	-0.30

2021 年，随着宇航电子和卫星大数据销售增长，存货周转率也提高。地理信息及智能测绘和人工智能业务存货周转率下降的原因是：受疫情影响，在建项目工期和验收时间都延长，使得项目确认收入规模下降，结转的项目成本也下降，

存货下降的幅度低于成本。

4、期末存货库龄

2021 年末，公司存货的库龄情况如下：

单位：人民币万元

项目	账面余额			
	1 年以内	1-3 年	3 年以上	合计
原材料	571.42	415.55	1111.09	2,098.06
库存商品	1,219.59	722.98	1868.06	3,810.63
发出商品	767.15	875.85	-	1,643.00
未完工项目	9,495.37	10,832.92	880.10	21,208.39
在制品	2,236.09	1,887.08	281.18	4,404.35
合计	14,289.62	14,734.38	4,140.43	33,164.43
占比	43.09%	44.43%	12.48%	100.00%

公司存货中原材料、库存商品、在制品长库龄存货主要集中在宇航电子类，库龄在两年以上的占整体的比例较大，长库龄存货形成的原因有两方面，一方面公司根据客户的要求定制产品，在提供合同约定销售数量的产品时还需要为客户留存备件，在客户提出备件更换要求时需要短时间内提供给客户，因此该类备件产品库龄较长，备件的销售价格略低于正品但不会低于成本价格；另一方面公司宇航事业部 SOC、SIP 及系统集成类的主要原材料为外购的芯片，对应不同等级需求，因此在采购的过程中对较高级别的芯片进行了备货，由此形成了库龄长的原材料、库存商品、在制品较多的情况。

公司研制生产的宇航电子产品和技术研发项目均为航天航空领域服务，具有可持续长期使用的需求。因此当前的库存原材料、商品和在制品不高，属于合理范围。1) 在原材料方面特别是 SIP 产品，航天产品对关键原材料有批量一致性要求，因此材料基片做了一定量的囤货，还有常用芯片，连接器由于采购周期较长均有一定量的备库。2) 库存商品方面，经过多年来客户对宇航电子产品的应用和公司对新产品的不断研发，以及产品陆续进行航天科技、中科院、中电科等重点用户的选型目录清单，已积累了多款常用产品，因此公司为满足客户的及时需求，均会对常用产品根据客户历史用量和近期需求，做出一定量的备货。3) 在制品方面，为客户意向订单备货和为新产品用户试验验证的生产备货。

测试结果显示产生跌价存货的也集中在长库龄的部分，已计提存货跌价准备

占三年以上库龄原材料的比例达到 55%，占三年以上库龄库存商品的比例达到 15.46%，占三年以上库龄未完工项目的比例达到 35.14%。

5、产品盈利情况

单位：人民币万元

业务类别	收入	成本	毛利率
宇航电子	14,622.92	4,717.62	67.74%
卫星星座及卫星大数据	15,511.52	11,412.43	26.43%
地理信息及智能测绘	26,349.61	17,007.36	35.45%
人工智能	13,117.01	10,362.82	21.00%
合计	69,601.06	43,500.23	37.50%

从上表可知，本报告期内公司各业务板块产品最低毛利率为 21%，销售毛利率远高于公司销售费用率及销售税费率，经减值测试，公司主要存货未发生减值。

综上所述，公司产品毛利率较高，期末公司存在跌价迹象的存货较少。经减值测试，存在减值迹象的存货均已计提相应存货跌价准备，公司期末存货跌价准备计提是充分、恰当的，客观反映了存货整体质量和周转适销情况。

（三）说明存货周转率、跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异原因及合理性。

各业务板块与同行业可比公司的存货周转率、跌价准备计提比例

1、宇航电子业务

宇航电子业务 2021 年、2020 年存货周转率为 0.54 次、0.46 次，2021 年较 2020 年增加 0.08 次。宇航电子存货周转率上升，主要是 2021 年宇航电子营业收入比上年同期增长 14.66%，2021 年存货账面余额比上年增加 207.94 万元。2021 年存货跌价准备计提比例为 10.12%，同比上年同期下降 0.25%。由于宇航电子类业务主要为航空航天、工业控制等领域提供高可靠、高性能、自主可控、低成本的宇航电子核心元器件，为保证客户需求安全，需要库存一部分芯片，公司按照谨慎性原则，对长账龄存货按照账龄计提跌价准备。宇航电子业务在公开市场上暂无同行业可比公司。

2、卫星大数据业务

卫星大数据业务 2021 年、2020 年存货周转率为 5.35 次、2.98 次，2021 年较 2020 年增加 2.37 次。卫星大数据存货周转率上升，主要是本年度卫星大数据

营业收入比上年同期增长 59.16%，2021 年存货账面余额比上年减少 3,175.56 万元。2021 年存货跌价准备计提比例为 13.89%，同比上年同期下降 4.74%。由于卫星大数据类业务包括独立运营卫星星座进行卫星大数据采集、卫星大数据运维和卫星大数据处理与应用的一体化，目前在公开市场上暂无同行业可比公司。

3、地理信息及智能测绘业务

地理信息及智能测绘业务 2021 年、2020 年存货周转率为 1.47 次、2.14 次，2021 年较 2020 年降低 0.67 次。地理信息及智能测绘存货周转率下降原因：2021 年存货账面余额比上年同期减少 1,648.16 万元。2021 年没有存货跌价准备，同比上年同期下降 0.01%。

对地理信息及智能测绘业务存货周转率与同行业企业进行比较，相关表格如下：

单位：人民币万元

项目	存货周转率（次）			存货跌价准备计提比例		
	2021 年	2020 年	变动增减	2021 年	2020 年	变动率
绘宇智能	1.47	2.14	-0.67	-	0.01%	-0.01%
测绘股份	0.75	0.70	0.05	1.93%	1.91%	0.02%
光谷信息	3.26	4.37	-1.11	-	-	
天润科技	1.52	1.00	0.52	-	-	

注：同行业公司数据来源于对外披露的定期报告。

地理信息及智能测绘业务为子公司绘宇业务，如上表所示，2021 年存货周转率同比下降 0.67 次，存货周转率处于同行业偏低水平，主要原因是：（1）本年度地理信息及智能测绘收入下降，成本同步下降，成本比上年同期下降 21.93%，存货同比下降 8.67%，存货下降速度低于成本；（2）2021 年，公司承接了很多不具备商业实质的低毛利业务，截止 2021 年 12 月 31 日，该类未完工项目成本 2,615.51 万元。

4、人工智能业务

人工智能业务 2021 年、2020 年存货周转率为 0.80 次、1.49 次，2021 年较 2020 年降低 0.69 次。2021 年存货跌价准备计提比例为 4.58%，同比上年同期增长 1.40%。

对人工智能业务的存货周转率与同行业公司进行比较，相关表格如下：

项目	存货周转率（次）			存货跌价准备计提比例		
	2021年	2020年	变动增减	2021年	2020年	变动率
人工智能业务	0.80	1.49	-0.69	4.58%	3.18%	1.40%
浩云科技	1.90	1.43	0.47	16.35%	7.49%	8.86%
微创光电	3.04	3.62	-0.58	-	-	
佳都科技	8.90	2.66	6.24	1.45%	1.32%	0.13%
高新兴	2.78	2.47	0.31	10.78%	12.12%	-1.34%

注：同行业公司数据来源于对外披露的定期报告。

如上表所示，人工智能业务存货周转率处于同行业偏低水平，2021年存货周转率同比下降0.69次，下降主要原因：本年度人工智能收入比上年同期下降54.08%，使得成本比上年同期下降51.83%，2021年存货账面余额比上年同期减少3,727.68万元，同比减少27.92%，存货减少速度低于成本下降速度，主要是受疫情和李小明案件影响，公司在建项目工期延迟，由于人员变动，部分历史项目工程进度和验收进度延期，导致期末存货增加。

综上所述，存货周转率、跌价准备计提比例与同行业可比公司存在差异是合理的。

年审会计师核查意见：

（一）会计师核查程序

1、核查公司2021年末主要在手订单情况，结合2020年末在手订单情况分析存货余额变动的合理性；

2、了解、评价和测试管理层对存货管理、计提存货跌价准备相关内部控制设计和运行的有效性；

3、了解并评价公司存货跌价准备计提政策的适当性；

4、评价由公司管理层聘请的外部评估机构的独立性、客观性、经验和资质；与管理层及评估机构讨论存货评估方法、关键评估的假设、参数的选择、可变现净值的合理性；

5、了解本期计提存货跌价准备金额较大的原因及合理性，对期末金额较大的存货实施了现场监盘程序，对于因疫情不能前往现场的执行视频盘点及函证程序，对已发货尚未验收的发出商品实施函证、访谈等审计程序，关注期末存货现

状，判断存货跌价准备计提的真实性及完整性；

6、评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

7、对存货出入库实施截止性测试，并对期末存货执行计价测试，核实期末存货计价的准确性；

8、取得管理层编制的存货跌价准备计算表，执行存货减值测试程序，检查分析可变现净值的准确性，评估存货跌价准备计提及转销的准确性；

9、获取同行业可比公司的存货跌价计提政策，了解公司存货跌价计提政策是否与同行业可比公司存在较大的差异。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司存货变动原因合理、不存在虚增存货或成本结转不及时的情形；

2、本期及以前期间存货跌价准备计提合理、充分，能够充分反映存货整体质量，不存在通过计提存货跌价准备调节利润的情形；

3、期末存货跌价计提比例与同行业可比公司存在差异主要系期末存货结存规模差异、存货流动性差异等导致，差异具有合理性。

七、你公司本期研发投入 1.18 亿元，资本化比例 51.93%，资本化金额占本期净利润的 144.45%，若资本化金额全部费用化，你公司净利润将由盈转亏。请你公司：

（一）说明报告期内主要研发项目的立项时间、预算金额、已投入金额、研发进展、完成时点及与各期研究成果的对应关系。

回复：

公司 2021 年度主要研发项目列表如下：

单位：人民币万元

研发项目	立项时间	预算金额	已投入金额	研发进展	完成时点	研发标志性成果和依据	当前现状
高性能嵌入式人工智能芯片-OAII18	2018年10月	17,000.00	13,812.65	未完成，处于二次流片阶段	2023年6月	实物：人工智能芯片 YULONG810。 集成电路版图：高性能嵌入式人工智能 SOC 芯片-YULONG810 BS.215628519 发明专利：一种人工智能 SOC 处理器芯片-201811429970.8（申请中） 发明专利：数字视频数据流接口单元 IP 核及人工智能芯片-202010882894.7（实审）	已生产出芯片样片，并完成了首轮测试验证。已有多家客户采购了芯片样片或芯片开发板。
基于新一代物联网智慧监狱平台应用软件	2019年1月	12,245.00	9,276.12	完成	2021年3月	实物：全系列软件产品，并且著作权正在申请中	已完成了产品开发并转入无形资产开始摊销，目前处于项目产品推广、市场开拓阶段，已在广东省监狱管理局指导试点单位 XX 监狱的试点项目成功验收，公司同步推进了其他智慧监狱的案例型项目应用。
高性能嵌入式人工智能芯片-OAI18	2018年10月	13,075.00	6,110.64	未完成，处于测试验证阶段	2023年6月	实物：人工智能芯片 YULONG410。 集成电路版图：高性能嵌入式人工智能（OAI18-I）SOC 芯片	已生产出芯片样片，目前正在测试验证中。已有多家客户采购了芯片样片或芯片开发板。

						-BS.195010957 实用新型专利：一种人工智能 SOC 处理器芯片 -ZL.201821969682.7	
“珠海一号”遥感星座建设、运营与应用	2018年7月	4,499.00	2,454.56	“珠海一号”星座计划发射 34 颗卫星，分阶段进行建设。截止 2022 年 5 月中旬，已经完成了 01 组、02 组、03 组共 12 颗卫星的发射，已经形成了规模化的遥感数据采集能力，所产生数据也已经在政府、G 防、商业等领域推广应用，用户反映良好。04 组卫星（4 颗卫星：3 颗高光谱卫星+1 颗 SAR 卫星）正在研制阶段，上级计划 2023 年上半年发射。	2023年6月	实物成果： (1)“珠海一号”在轨的 12 颗卫星； (2)珠海、漠河、乌苏、高密四个地面站； 计算机软件著作权： (1) “珠海一号”卫星轨道及数据演算平台 V1.0； (2) “珠海一号”卫星星座及数据管控平台 V1.0 奖项成果： (1) 2019 测绘科技进步奖(一等奖)——“珠海一号”高光谱卫星星座建设与应用； (2) 2019 地理信息科技进步奖(一等奖)——“珠海一号”高光谱卫星建设与应用 (3) 2018 地理信息科技进步奖(二等奖)——“珠海一号”卫星空间信息平台 (4) 2020 年创新珠海科学技术奖励证书——科技进步奖一等奖	“珠海一号”星座计划发射 34 颗卫星，分阶段进行建设。截止 2022 年 5 月中旬，已经完成了 01 组、02 组、03 组共 12 颗卫星的发射，已经形成了规模化的遥感数据采集能力，所产生数据也已经在政府、G 防、商业等领域推广应用，用户反映良好。04 组卫星（4 颗卫星：3 颗高光谱卫星+1 颗 SAR 卫星）正在研制阶段，上级计划 2023 年上半年发射。

微纳高光谱卫星数据自动智能一体化地面处理系统建设	2020年1月	3,000.00	647.76	<p>微纳高光谱卫星数据自动智能一体化地面处理系统主要是为了适配“珠海一号”星座二建设的，目的是将卫星获取的源数据经过一系列处理过程后，变成标准的卫星影像数据，可供用户直接使用。该系统目前以及初具规模，能够满足“珠海一号”在轨的12颗卫星的使用要求。为了适应“珠海一号”04组卫星以及后续卫星的使用要求，新的组件也正在研发。</p>	<p>发明专利：</p> <p>(1) 高光谱卫星影像全谱段配准方法及介质；</p> <p>(2) 高光谱卫片全谱段逐像元成像角度参数处理方法及介质；</p> <p>(3) 基于可分离卷积和密集连接的高光谱图像分类方法；</p> <p>(4) 基于加权损失融合网络的遥感图像分割方法、装置及介质；</p> <p>计算机软件著作权：</p> <p>(1) AI推理系统 V1.0；</p> <p>(2) 欧比特“珠海一号”卫星成像角度参数计算软件；</p> <p>论文/论著：</p> <p>(1) 融合多特征改进型 PSPNet 模型应用于复杂场景下的建筑物提取；</p> <p>(2) Bioinspired facilitation of intrinsically conductive polymers: Mediating intra/extracellular electron transfer and microbial metabolism in denitrification;</p> <p>(3) Dynamic Disturbance Analysis of Whiskbroom Area Array Imaging of Aerospace Optical</p>	<p>微纳高光谱卫星数据自动智能一体化地面处理系统主要是为了适配“珠海一号”星座二建设的，目的是将卫星获取的源数据经过一系列处理过程后，变成标准的卫星影像数据，可供用户直接使用。该系统目前以及初具规模，能够满足“珠海一号”在轨的12颗卫星的使用要求。为了适应“珠海一号”04组卫星以及后续卫星的使用要求，新的组件也正在研发。</p>
--------------------------	---------	----------	--------	--	---	--

						Camera; (4) An End-to-End Identification Algorithm for Smearing Star Image; (5) 高分辨率对地观测和商业遥感	
绘宇国土空间基础信息平台	2020年1月	600.00	608.53	完成	2021年8月	项目总结报告; 软件著作权: 绘宇智能国土空间基础信息平台	研发成果为公司的基础软件支撑平台,基本公司所有涉及的空间信息类的软件项目,都会应用到该基础研发成果。
绘宇智慧排水信息管理平台	2020年3月	500.00	492.01	完成	2021年8月	项目总结报告; 软件著作权: (1) 绘宇智能排水设施巡查管理软件 (2) 绘宇智能综合管网安全运行监管系统	研发成果应用于公司大量的市政排水类型的软件项目中。
智慧园区空间运营系统	2020年12月	420.00	415.09	完成	2021年12月	实物:智慧园区空间运营软件并且已通过技术评估	已完成了产品开发并转入无形资产开始摊销,目前处于项目产品推广、市场开拓阶段,已有数个智能化项目产出。
河长制管理平台	2020年10月	360.00	367.92	完成	2021年6月	实物:河长制管理软件并且已通过技术评估	已完成了产品开发并转入无形资产开始摊销,目前处于项目产品推广、市场开拓阶段,已有智慧航道项目产出
绘宇智能房地一体信息管理系统	2021年1月	350.00	351.26	完成	2021年12月	项目总结报告; 软件著作权: 绘宇智能房地一体(农村宅基地和集体建设用地)确权登记数据采集	成果应用于公司大量的房地一体的数据调查类项目

						系统) 绘宇智能房地一体(农村宅基地和集体建设用地)确权登记数据建库系统	
绘宇智能无人机智能监控平台	2020年2月	300.00	311.96	完成	2021年3月	项目总结报告; 软件著作权: 绘宇智能无人机智能监控平台软件	成果应用在大量公司的无人机航飞测量项目中
工业物联实时数据感知与过程数据采集系统	2020年6月	300.00	290.57	完成	2021年12月	实物:工业物联实时数据感知与过程数据采集软件并且已通过技术评估	已完成了产品开发并转入无形资产开始摊销,目前处于项目产品推广、市场开拓阶段,已有XX集团等制造业意向项目落实中。
智能视频行为分析系统	2020年6月	280.00	277.36	完成	2021年12月	实物:智能视频行为分析软件并且已通过技术评估	已完成了产品开发并转入无形资产开始摊销,目前处于项目产品推广、市场开拓阶段,已在广东省监狱管理局指导试点单位XX监狱的试点项目成功验收,公司同步推进了其他智慧监狱的案例型项目应用。
移动视频会议平台	2020年10月	260.00	264.15	完成	2021年3月	实物:移动视频会议软件并且已通过技术评估	已完成了产品开发并转入无形资产开始摊销,目前处于项目产品推广、市场开拓阶段,已有XX集团等制造业意向项目落实中。
大容量DDR存储器的研制	2020年2月	250.00	248.21	完成	2021年12月	实物:DDR存储器。 实用新型:DRAM测试系统-ZL202020067102.6 实用新型:DDR3存储器-ZL	产品研制完成,产品已经销往多家客户,产品使用情况良好。

						202021835752.7	
混合异构高性能处理计算机	2021年1月	250.00	238.73	完成	2021年12月	<p>实物：混合异构高性能处理计算机。</p> <p>实用新型专利：异构多核处理器的时钟模块和异构多核处理系统-ZL 202021835688.2</p> <p>实用新型专利：一种基于异构多核人工智能-ZL 202020012989.9</p>	产品研制完成，对应的产品已经销往多家客户，产品使用情况良好。
基于玉龙芯片的智能计算机平台	2021年1月	250.00	237.24	完成	2021年12月	<p>实物：智能计算机原型机。</p> <p>发明专利：视频数据流解码IP核与方法、人工智能芯片及介质-202010883079.2（申请中）</p>	产品研制完成，对应的产品已经销往多家客户，产品使用情况良好。
绘宇绿水青山一张图管理系统	2021年5月	450.00	228.27	正在进行中	2022年12月	项目阶段总结报告、系统界面截图	系统处于运行测试阶段，并在XX绿水青山系统中有应用该研发成果。-
流媒体直播平台	2020年10月	220.00	216.98	完成	2021年3月	实物：流媒体直播软件并且已通过技术评估	已完成了产品开发并转入无形资产开始摊销，目前处于项目产品推广、市场开拓阶段，已在广东省监狱管理局指导试点单位XX监狱的试点项目成功验收，公司同步推进了其他智慧监狱的案例型项目应用。
大容量Flash存储器的研制	2020年2月	250.00	216.74	完成	2021年12月	<p>实物：大容量Flash存储器。</p> <p>实用新型专利：一种散热片及立体封装结构-ZL 202020028911.6</p> <p>实用新型专利：叠层板及立体封装</p>	产品研制完成，对应的产品已经销往多家客户，产品使用情况良好。

						结构-ZL 202020037654.2 实用新型专利:一种立体封装结构 -ZL 202020606479.4	
基于区块链的供应链管理平 台	2020年6 月	220.00	215.09	完成	2021年 3月	实物:基于区块链的供应链管理软 件并且已通过技术评估	已完成了产品开发并转入无形资产开始摊销,目 前处于项目产品推广、市场开拓阶段,已有XX 集团等制造业意向项目落实中。
抗干扰基带一 体化导航 SoC 芯片	2021年1 月	250.00	207.53	完成	2021年 12月	实物:抗干扰基带一体化导航 SoC 芯片。 发明专利:基于 ATE 的 SOC 芯片 低电压差分信号测试方法及装置 -202110009431.4 (进入实审) 发明专利:场效应管阵列及多模块 异构芯片-202210413896.0 (已受 理)	产品研制完成,对应的产品已经销往多家客户, 产品使用情况良好。
绘宇城市更新 综合管理平台	2021年2 月	200.00	207.46	完成	2021年 11月	项目总结报告; 软件著作权: 绘宇智能城市更新综合管理软件	研发成果应用于大量城市更新测绘类项目-
绘宇市政综合 管线采集 APP (绘管通)	2021年3 月	260.00	185.08	完成	2022年 6月	项目阶段总结报告; 软件著作权: 绘宇智能管线移动采集系统 实物:系统有一个发布版本在上线 运行	系统已经在 2022 年 4 月 7 号发布了第一个上线 的版本,并已经上线对外发布与运行。-
绘宇国土空间 规划一张图实 施监督信息系	2021年5 月	360.00	154.30	正在进行中	2022年 10月	项目阶段总结报告; 软件著作权: 绘宇智能国土空间规划“一张图”	研发成果已经开始应用于公司的国土空间一张 图类型项目

统						实施监督信息软件	
智能视频质量 诊断系统	2020年12 月	150.00	150.94	完成	2021年 6月	实物:智能视频质量诊断软件并且 已通过技术评估	已完成了产品开发并转入无形资产开始摊销,目前处于项目产品推广、市场开拓阶段,已在广东省监狱管理局指导试点单位XX监狱的试点项目成功验收,公司同步推进了其他智慧监狱的案例型项目应用。
基于声纹的身 份识别系统	2020年12 月	150.00	141.51	完成	2021年 6月	实物:基于声纹的身份识别软件并 且已通过技术评估	
合计		57,399.00	38,328.68				-

(二) 说明开始资本化时点的标志性成果和依据, 与同行业可比公司及以前年度是否一致, 是否符合行业惯例, 并结合《企业会计准则第6号——无形资产》的相关规定, 按各研发项目逐项说明符合资本化条件的充分证据, 相关研发项目对应产品是否具有技术先进性、市场价值和市场需求及其依据, 是否主要围绕核心技术及相关产品, 是否形成销售收入, 是否存在利用资本化调节利润的情形。

回复:

一、报告期内资本化研发项目的基本情况

产品系列	研发项目	项目目的	产品先进性	市场价值和市场需求及依据	是否主要围绕核心技术及相关产品	是否形成销售收入
人工智能 芯片	高性能嵌入式人工智能芯片	打造高等级嵌入式人工智能芯片, 为航空航天、智能制造、智慧交通等领域提供高可靠、高性能、适用性强的	产品具有高性能、高可靠、低功耗的特点, 定点算力达到了6TOPS, 浮点算力32GFLOPS, 典型功耗5w, 产品功能及性	人工智能芯片是工智能应用的基础和前提, 随着航空航天、智能制造、智慧交通等领域人工智能应用越来越广泛, 对高等	是	已形成少量订单

	-OAI18	人工智能芯片产品。	能处于国内先进水平。	级嵌入式人工智能芯片的需求日益增加，市场需求量巨大。		
	高性能嵌入式人工智能芯片 -OAI18	打造高等级嵌入式人工智能芯片，为航空航天、智能制造、智慧交通等领域提供高可靠、高性能、适用性强的人工智能芯片产品。	产品具有高性能、高可靠、低功耗的特点，定点算力达到了 12TOPS，浮点算力 64GFLOPS，典型功耗 6w，产品功能及性能处于国内先进水平。	人工智能芯片是工智能应用的基础和前提，随着航空航天、智能制造、智慧交通等领域人工智能应用越来越广泛，对高等级嵌入式人工智能芯片的需求日益增加，市场需求量巨大。	是	已形成少量订单
智慧监狱产品系列	基于新一代物联网智慧监狱平台应用软件	针对司法部智慧监狱建设发文机遇，在公司传统主营业务领域范围，加强产品能力，拓宽产品覆盖，更好满足客户需求，实现更高经济价值。	基于司法部发文要求、接受省级监狱管理局委托，为试点监狱量身定制，业务针对性极强。并将先进的人脸识别技术、声纹识别技术用于监狱特定场景下犯人的身份识别，犯人识别准确率达到【实时点名需求】。创新性将直播技术用于代替疫情期间亲情会见&开放日线下功能，具备便民等特点。产品将人防、技防、物防三位一体，为监狱高等级安防体系提供高可用、高保障，具备先进的行业应用特色。	司法部发文关于监狱智慧化改造要求，是行业持续市场机会，公司在行业业务基础较强，与在该行业已经推广的传统产品相结合使得本系列产品更加具备变现能力和市场机会。	是	已在广东省监狱管理局指导试点单位 xx 监狱的试点项目成功验收，公司同步推进了其他等智慧监狱的案例型项目应用
	智能视频行为分析系统				是	
	流媒体直播平台				是	
	智能视频质量诊断系统				是	
	基于声纹的身份识别系统				是	
智慧园区产品系列	智慧园区空间运营	在公司新开拓领域，快速满足行业需求，规划和研发产品系列，集成公司	平台协助打造高水平数字化、智慧化管理运营园区，产品设备集成能力强，节能降	智慧的园区软件平台目前除了几个大厂的产品比较突出，其他的中端产品良莠不齐，	是	已有数个智能化项目产出。

	系统	传统安防产品，实现行业开拓敲门砖。	耗与运营可靠性、运营效率充分平衡的特色。	但是智慧园区的应用是接下来每个产业园区的必备产品，市场需求量很大，我们在物联网的基础上做好智慧园区的研发，在这个行业里面有一定的优势，也有很好的市场机会。	是	
	移动视频会议平台				是	
	基于区块链的供应链管理平台				是	
物联网管理产品系列	工业物联网实时数据感知与过程数据采集系统	小规模研发产品，针对特定行业客户试点，为开拓新行业客户打基础。	针对 20 余种不同设备的采集方案，在电子产品装配生产企业能快速实现行业实施。	智慧航道产品适用于近期整个航道智慧化数字化改革，公司基于智慧航道项目研发的产品，在几年内将能够很好的应用于航道，符合航道的改革方向需求。	是	已有 XX 集团等制造业意向项目落实中。
航道管理产品系列	河长制管理平台	小规模研发产品，针对特定行业客户试点，为开拓新行业客户打基础。	恶劣环境（近水）下稳定可靠性高，实时高效传输。	国家推动工业 4.0 的工业数字化的基础，具备极大市场价值；针对电子产品装配生产企业调研，工业物联网数据感知与采集具备较大行业需求，设备种类较多，行业通用性一般，但应用共性较大，具备较大市场空间。	是	已有智慧航道项目产出。

二、公司对研发项目支出能否进入开发阶段进行资本化处理，制定了严格的判断标准，具体如下：

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。满足条件的开发阶段支出予以资本化。

(1) 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

①研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

②开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

(2) 开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

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，能够证明其有用性；

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。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

本公司相应项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

三、同行业可比公司资本化情况

公司名称	资本化时点/资本化条件
寒武纪	<p>内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：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。</p> <p>公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：公司为研究产品而进行的有计划的调查、评价和选择阶段的支出为研究阶段的支出；大规模生产之前，针对产品最终应用的相关设计、测试阶段的支出为开发阶段的支出。</p>
测绘股份	<p>划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准：①本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。②在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。</p> <p>开发阶段支出资本化的具体条件开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：A.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；B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；C.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；D.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；E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。</p>
光谷信息	<p>本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：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；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；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；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；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。</p> <p>本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日转为无形资产。</p>
创业测绘	<p>本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：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；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；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；有</p>

	<p>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；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。</p> <p>本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。</p>
浩云科技	<p>内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：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。</p> <p>公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：1) 内部研究开发项目阶段支出：前期探索性研究、新技术研究、底层架构预先研究及产品完成后的后续迭代研发，属于研究阶段支出。2) 开发阶段支出：基础架构明确、采用的技术明确、市场需求明确、产品功能目标明确、产品开发计划明确、开发过程控制有效、人员及相关投入有明确预算，按要求履行了公司立项手续，公司同意开发后的支出，属于开发阶段支出。</p>
高新兴	<p>划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准：①本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。②在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。</p> <p>开发阶段支出资本化的具体条件：开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：A.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；B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；C.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；D.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；E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。</p>
佳都科技	<p>内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（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。</p> <p>本公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：</p> <p>研究开发项目通常需要经历研究阶段与开发阶段，其中，研究阶段是指为获取新的技术和知识等所进行的有计划的调查。公司的研究阶段一般是指研发部门根据市场需求、技术需要等因素对需研究开发的项目进行相关分析立项，由项目管理部门对该项目进行技术创新能力、成果转化能力、实际需求能力及项目预算资金保障能力等情况进行评审分析的阶段。</p>

开发阶段是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。公司的开发阶段是指项目立项申请经过研究阶段的研究、分析、评审形成立项报告后，研发项目组完成软件详细设计、代码编写、系统测试等工作，并且通过不断修订完善直至达到可使用或可销售状态。

综上，公司研发项目资本化时点与上述同行业公司的研发项目资本化时点的判断原则相同。通过技术可行性及经济可行性研究分析形成报告，经项目立项后发生的支出作为开发阶段的支出，满足资本化条件的，予以资本化。

四、报告期内公司主要研发项目资本化条件与会计准则对比：

研发项目	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；	具有完成该无形资产并使用或出售的意图；	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；	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；	归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。
高性能嵌入式人工智能芯片-OAI18	项目技术基于 SOC 架构、人工智能、高速总线接口等关键技术研究，欧比特拥有一直经验丰富的芯片设计团队，有 20 多年的高等级 SOC 芯片设计经验，具有一定的技术储备和业务储备。	该产品聚焦于前端图像处理、前端信号处理和智能控制，芯片具有深度学习、神经网络算法的平台加速能力。可满足星载、机载、车载系统中的图像处理、实时控制、智能计算等业务需求。该产品定位为公司的战略产品，在各行业要求关键元器件全国产化的大背景下，产品具有良好的市场前景。	该产品研发成功，公司可直接销售芯片，也可以基于芯片推出各类解决方案，提供给客户板卡、单机及系统，解决客户实际问题，同时扩大销售份额。根据市场预测，该项目形成的芯片产品具有良好的市场前景。	公司高度重视和支持本项目的开发，成立了专门的研究、测试、技术支持团队。公司计划深耕 AI 芯片领域，具备对该领域业务深刻的理解和足够的应用开发能力，具有足够的技术资源支持本项目的开发并形成销售。	公司设立专职团队负责该项目的研发，各项研发支出按具体开发项目准确区分，按照公司会计核算制度进行独立核算。

<p>高性能嵌入式人工智能芯片-OAIII8</p>	<p>项目技术基于 SOC 架构、人工智能、高速总线接口等关键技术研究,欧比特拥有一直经验丰富的芯片设计团队,有 20 多年的高等级 SOC 芯片设计经验,具有一定的技术储备和业务储备。</p>	<p>该产品聚焦于前端图像处理、前端信号处理和智能控制,芯片具有深度学习、神经网络算法的平台加速能力。可满足星载、机载、车载系统中的图像处理、实时控制、智能计算等业务需求。该产品定位为公司的战略产品,在各行业要求关键元器件全国化的大背景下,产品具有良好的市场前景。</p>	<p>该产品研发成功,公司可直接销售芯片,也可以基于芯片推出各类解决方案,提供给客户板卡、单机及系统,解决客户实际问题,同时扩大销售份额。根据市场预测,该项目形成的芯片产品具有良好的市场前景。</p>	<p>公司高度重视和支持本项目的开发,成立了专门的研究、测试、技术支持团队。公司计划深耕 AI 芯片领域,具备对该领域业务深刻的理解和足够的应用开发能力,具有足够的技术资源支持本项目的开发并形成销售。</p>	<p>公司设立专职团队负责该项目的研发,各项研发支出按具体开发项目准确区分,按照公司会计核算制度进行独立核算。</p>
<p>基于新一代物联网智慧监狱平台应用软件</p>	<p>该系列产品基于公司多年来在监狱行业开展业务及开发应用产品,在监狱行业的客户资源及技术研究均有多年沉淀,并获得了“一种基于人脸识别技术的监狱 AB 门安全管理方法”、“一种物联网联动报警人脸识别门禁控制系统”“基于 Xen 特权域的网络通信监控系统及方法”等专利产品。有多年的技术积累及监狱行业项目经验。目前整个产品体系已开发整合完成,面向</p>	<p>产品开发完成后,公司可以针对客户的个性化需求进行单项软件产品销售,满足客户特定需求,也可以帮助客户设计并打造整体化解决方案,构建完整的智慧监狱管理体系,市场前景良好。</p>	<p>司法部发布了《全国智慧监狱建设规划》,提出了智慧监狱建设的总体目标:构建覆盖全国监狱系统的网络互联互通、信息资源共享、标准规范统一、应用功能完备的信息化体系,明显提高监狱信息资源综合开发利用水平,形成全员应用、资源共享的信息化工作格局,显著提高监狱执法、安全防范、罪犯改造等工作的会议上技术应用能力。基于此公司开发的</p>	<p>公司高度重视和支持本项目的开发,成立了专门的研究、测试、技术支持团队。同时为解决短期内技术人员的不足,委托外部单位同时进行研发,顺利完成了本项目的开发并形成项目产品。</p>	<p>公司设立专职团队负责该项目的研发,各项研发支出按具体开发项目准确区分,按照公司会计核算制度进行独立核算。</p>
<p>智能视频行为分析系统</p>					
<p>流媒体直播平台</p>					

智能视频质量诊断系统	市场推广。其中流媒体直播平台一定程度代替线下监狱的亲情会见&家属参观日的新型式，具备便民、关怀等效果；其他子系统产品主要从技术防范角度，全方位提升监狱安全防范管理水平。在该领域长期的技术储备和业务储备，具备较强市场竞争力。		一整套既满足司法部建设规划要求、也满足监狱实际应用需求基于新一代物联网智慧监狱平台系列软件产品，可以打造整体化解决方案，面向司法行业推广使用，将进一步扩大公司在司法行业的业务及行业地位。目前已在广东省监狱有项目试点成功验收。		
基于声纹的身份识别系统					
智慧园区空间运营系统	智慧园区产品系列定位于提升园区的数字化、智慧化管理水平，在完成常规的综合业务管理系统的基础上，补充园区各类空间运营系统，视频会议平台和供应链管理平台，提升数字园区的一体化水平。该系列产品技术上符合智慧园区的建设要求。公司在该领域的初步储备已经形成，并形成多个项目销售使产品的技术和业务可行性得到验证。具备市场推广的技术基础。	智慧园区是智慧城市的一个缩影，也是智能安防等领域的应用热点方向，产品开发完成后，根据客户的需求可以进行单项产品推广或与整体智慧园区建设项目融合使用。	该产品主要面向大型央企如中建3局、国企中国移动、中国电信等客户进行重点推广，主要推广方式为与整体智慧园区建设项目融合，目前已在公司承建的智能园区建设项目融合使用。	公司高度重视和支持本项目，委托外部单位进行研发，顺利完成了本项目的开发并形成项目产品。	公司各项研发支出按具体开发项目准确区分，按照公司会计核算制度进行独立核算。
移动视频会议平台					
基于区块链的供应链管理平					

工业物联实时数据感知与过程数据采集系统	工业物联网产品通过在工业设备和互联网之间设置物联网通信模块,打通工业设备和互联网之间的通信壁垒,使数据传输准备、高效、及时确实到工业设备和互联网之间通信便捷的目的。基于试点客户直接需求调研,产品能满足相近的企业需求,具备一定的普遍性,适合行业推广销售。	产品开发完成后,可面向制造业客户大力推广及根据其实际需求再进行二次开发。	目前市场缺乏类似产品,公司有东莞伟易达等制造业意向客户对此有较大需求。	公司高度重视和支持本项目,委托外部单位进行研发,顺利完成了本项目的开发并形成项目产品。	公司各项研发支出按具体开发项目准确区分,按照公司会计核算制度进行独立核算。
河长制管理平台	河道管理涉及各地方一二把手领导直管,重视程度可见一斑,无论是沿岸水域、航道信息化视频监控、物联信号管理等,都非常重要。本产品贴近客户需求,针对性强,细分领域竞争不充分。具备产品出售的技术可行性。	产品开发完成后,根据客户的需求可以进行单项产品推广或与整体智慧航道建设项目融合使用。	该产品主要面向航道管理客户进行重点推广,主要推广方式为与整体智慧航道建设项目融合,目前已在公司承建的智慧航道建设项目融合使用。	公司高度重视和支持本项目,委托外部单位进行研发,顺利完成了本项目的开发并形成项目产品。	公司各项研发支出按具体开发项目准确区分,按照公司会计核算制度进行独立核算。

综上所述,公司 2021 年度各研发项目符合资本化条件要求,不存在利用资本化调节利润的情形。

(三) 说明是否存在员工既从事研发活动又从事生产活动的情形，若存在，请说明相关人员薪酬在研发投入和非研发投入之间的划分标准、依据、合理性及准确性。

回复：公司不存在员工既从事研发活动又从事生产活动的情形。

母公司成立芯片设计、软件设计、项目管理等专业科室，进行产品的研发活动，各子公司的研发工作主要根据公司发展规划及业务需求，以项目制的形式开展，并执行项目经理负责制，项目经理负责研发项目的组织、跟踪和协调；项目人员采用矩阵式管理，项目组成员按照项目需要从各部门抽调，人员考核由项目经理和部门经理共同完成，不存在员工既从事研发活动又从事生产活动的情形。

年审会计师核查意见：

(一) 会计师核查程序

1、了解各公司与研发支出相关的关键内部控制的设计，测试相关内部控制的运行有效性；

2、了解并复核研发项目所处阶段和管理层对研发项目是否达到资本化阶段的评估过程；

3、向负责研发团队的项目负责人及成员访谈了解研发项目的基本情况、实施进度和研发成果，检查项目立项资料、可行性研究报告、研发过程记录文档、付款单、项目结项资料、软著证书和专利权证书、专家意见等，现场查看相关技术的展示；

4、结合研发项目的研发目的、用途及研发进展了解其产生的经济效益，核实研发活动的真实性与合理性；

5、获取并复核研发支出的采购合同、验收报告、银行回单、发票以及研发人员工资明细表、工时分配表等资料，对大额外购的研发服务的供应商进行访谈及实施函证程序，结合研发支出资本化时点的判断，确认研发支出核算的准确性。

(二) 核查意见

经核查，会计师认为：研发支出资本化符合《企业会计准则第6号——无形资产》的相关规定，研发支出资本化金额合理，不存在调节利润的情况。

八、报告期末，你公司因分期收款销售商品形成的应收款余额为 5,411.32 万元，未计提坏账准备。请你公司：

（一）说明以分期收款方式销售的产品类型、数量、收入金额、客户名称及销售占比，采取分期收款模式的原因，结合长期应收款的账龄、历史回款情况及逾期情况（如有）、客户性质说明是否存在较大回收风险，未计提坏账准备计提的合理性。

回复：

公司 2021 年度长期应收款项目共有 3 个，期末应收款余额为 5,411.32 万元，具体包括：xx 技术支撑服务采购项目，应收款余额为 2,636.65 万元；xx 升级改造项目，应收款余额为 1,302.80 万元；xx 天网（四期）工程项目，应收款余额为 1,471.87 万元。详见下表：

单位：人民币万元

客户名称	项目名称	应收款初始额	确认时间	项目来源	应收款余额
客户一	xx 技术支撑服务采购项目	6,155.01	2020 年	合作、分包	2,636.65
客户二	xx 升级改造项目	2,422.00	2019 年	公开招投标	1,302.80
客户三	xx 天网（四期）工程项目	2,420.09	2019 年	公开招投标	1,471.87
	合计	10,997.10			5,411.32

一、基本情况介绍

1、xx 技术支撑服务采购项目

2020 年 9 月，铂亚信息与中移建设有限公司重庆分公司（以下简称中移建设）签订《xx 技术支撑服务项目合作合同》，铂亚信息负责 xx 技术支撑服务采购项目，合同金额 16,338.10 万元，合同约定分期结算，具体为各阶段性验收后支付阶段性建设量 55% 的款项（即合同金额的 11.62%、9.1%、14.15%），第二、第三年服务期结束后各支付合同金额 3.13%，第四至第十年服务期结束后各支付合同金额 8.41%。2020 年，经业主验收结算的第一、第二阶段项目建设金额为 6,155.01 万元，由于项目延期，第三阶段尚未完成验收。

为降低项目风险，形成优势互补，铂亚信息按照与中移建设的合同，与贵州

信安通科技工程有限公司（以下简称信安通公司）签订同条款合同，双方共同约定，铂亚信息负责项目建设的资金投入及项目的全面管理工作，信安通公司负责项目的现场实施工作

2、xx 升级改造项目

2018 年 8 月，铂亚信息通过公开投标的方式，取得 xx 升级改造项目，合同金额 4,298 万元，2019 年 12 月经业主验收结算项目集成建设金额为 2,422 万元，后续 5 年运维服务等 1,876 万元，当期确认收入 1,953.37 万元，占当期合并营业收入的 2.3%。合同约定，项目建设完成验收后 15 个工作日支付合同额的 20% 即 859.60 万元，服务期满 2、3、4 年，通过每年年底考核评估后 15 个工作日内，支付 20%；服务期满 5 年，通过终验和考核评估后 15 个工作日内支付 20%（第 5 期合同款）。

3、xx 天网（四期）工程项目

铂亚信息 2019 年通过公开投标的方式中标《xx 天网（四期）工程项目》，2019 年 2 月，铂亚信息与业主单位签订合同，合同金额 2,496.89 万元，2019 年 12 月经业主验收结算项目集成建设金额为 2,420.09 万元，确认收入 1,899.58 万元，占当期合并营业收入的 2.23%。合同约定，验收合格后，甲方分期（五年）支付建设资金款项及维护费用给乙方，每期支付总额的 20%，项目建设完成验收合格 1 年后的次月支付首期款项。

二、回款与坏账准备计提情况

上述分期收款项目都为政府工程项目，客户为大型央企或政府机构，其中盘州雪亮工程技术支撑服务采购项目的签约客户为中移建设有限公司重庆分公司，系大型央企；番禺区高清视频系统建设及原有视频图像采集点升级改造项目（子项目 1）的签约客户为项目业主广州市公安局番禺区分局，系政府部门；务川自治县城市报警与视频监控系统工程建设设备安装及服务的（四期）项目的签约客户为项目业主务川仡佬族苗族自治县公安局，系政府部门。这些客户的资信良好，虽然收款周期较长，但公司确认的应收款对应项目经过业主方和客户验收认可，手续完整，虽然存在部分逾期情况，但形成坏账的概率较低。公司对逾期的长期应收款转为应收账款核算，并按照账龄组合计提坏账准备。截止 2021 年 12 月

31日，逾期转为应收账款核算金额 1,570.23 万元，计提坏账准备金额 113.68 万元。

单位：人民币万元

项目名称	历史回款金额	逾期转应收款额	计提坏账准备	客户性质	坏账计提方法
盘州雪亮工程技术支撑服务采购项目	3,385.26	133.11	6.66	政府项目、大型央企	账龄组合
番禺区高清视频系统建设及原有视频图像采集点升级改造项目（子项目1）	630.3	488.9	35.91	政府部门	账龄组合
务川自治县城市报警与视频监控系统工程设备安装及服务的（四期）项目	-	948.22	71.12	政府部门	账龄组合
合计	4,015.56	1,570.23	113.68		

（二）说明应收账款公允价值的确定方法，分期收款产品销售价格与现款销售的差异，报告期内实际利率的合理性。

回复：

根据会计准则的规定，因上述工程项目合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质，所以铂亚信息按照应收的合同或协议价款的公允价值确定项目集成收入金额；应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内采用实际利率法进行摊销，计入当期损益，1年后至未来收回的部分列示于长期应收款。上述项目均根据收入确认当期 5 年期国债票面利率 4.27% 为实际利率计算确认应收账款公允价值。

年审会计师核查意见：

（一）会计师核查程序

- 1、了解与长期应收账款减值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、检查管理层制定的坏账政策是否符合新金融工具准则的相关规定；获取管理层评估长期应收账款是否发生减值以及确认预期损失率的依据，并结合客户信用风险特征、账龄分析、历史回款、期后回款等情况，评估坏账准备计提的合理性；
- 3、核查了公司坏账计提政策和同行业可比公司的坏账计提政策，了解公司

坏账计提政策是否与同行业可比公司存在较大的差异；

4、核查了 2021 年每个长期应收款客户的期后回款情况和信用情况，了解每个客户逾期付款的原因；

5、核查了长期应收款对应合同主要条款，与管理层进行沟通，了解其同意分期收款方式承接项目的相关考虑因素，分析分期收款方式开展业务的合理性；

6、实施了独立的函证程序，确认长期应收款的真实性、准确性；

7、复核选取的折现率的合理性，对每一笔长期应收款、未确认融资费用进行复算。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司长期应收款坏账准备的计提在所有重大方面复核企业会计准则的相关规定，未发现公司长期应收款客户存在较大的回收风险；

2、公司确定的长期应收款实际利率符合客观情况，确定长期应收款公允价值的方法符合会计准则的相关规定。

九、你公司其他应收款中 2,350.46 万元为预付款转入。请你公司说明预付款的产生原因、时间、预付对象、是否为关联方、合同约定的交付时间、预付的进度及额度是否合理、是否符合商业惯例及合同约定、预付的必要性、尚未结算并转入其他应收款的原因，结合欠款方自身情况说明是否存在减值迹象、已计提的减值金额（如有）及充分性。

回复：

截止 2021 年 12 月 31 日，公司共有 7 笔预付账款共计 2,350.46 万元因原有合作终止，转为其他应收款核算，具体情况见下表：

单位：人民币万元

预付对象	金额	付款时间	是否关联方	合作项目	尚未结算并转入其他应收款的原因
贵州信安通科技工程有限公司	1,996.32	2020-2021 年	否	XX 技术支撑服务采购项目	合作提前终止

广州爱联科技有限公司	63.5	2016-4-1	否	xx大学云计算项目	项目取消
广州旭骐网络科技有限公司	77.41	2018-11-1	否	xx 设备采购项目	项目取消
广州鹰盾智能科技有限公司	111.35	2017-10-1	否	xx 视综平台项目	项目取消
广州市誉思电子科技有限公司	50	2018-11-1	否	xx 信息化项目	项目取消
广东君宏信息科技有限公司	27.87	2018-8-1	否	xx 校园网项目	项目取消
广州谦益科技有限公司	24	2019-8-1	否	无	项目取消

1、贵州信安通科技工程有限公司合作情况

2020 年，公司与信安通公司合作开展 XX 技术支撑服务采购项目，考虑到合作双方能各自发挥自己的优势，形成优势互补，双方共同约定，铂亚信息负责项目建设的资金投入及项目的全面管理工作，信安通公司负责项目的现场实施工作。本项目周期长，包括建设期和维护服务期共 10 年，由于疫情影响，项目工期延期。鉴于项目周期长，管理困难，经双方友好协商，2021 年 11 月 9 日签订项目中止合作协议，扣除已按工程进度结算的款项外，信安通公司将分批偿还给铂亚信息剩余的预付账款，基于谨慎性原则，铂亚信息将预付给信安通公司的余额转为其他应收款核算。截止 2021 年 12 月 31 日，应收信安通公司款项余额 1,996.32 万元，按照公司执行的金融工具准则，按组合计提减值准备 104.82 万元。目前，我们与信安通公司保持着正常沟通，信安通公司运转正常，不存在明显减值迹象。

2、广州爱联科技有限公司

2016 年，公司与广州爱联科技有限公司（以下简称“爱联科技”）合作共同开展 xx 大学云计算项目，铂亚信息根据合同约定预付 63.5 万元，后因项目取消，实际采购未发生，爱联科技亦未能按期退回预付款项，2019 年，铂亚信息将该笔预付款全部转为其他应收款核算，截止 2021 年 12 月 31 日，应收爱联科

技款项余额 63.5 万元，同时，按照公司执行的金融工具准则，按组合计提减值准备，截止 2021 年 12 月 31 日，已全额计提减值准备 63.5 万元。

3、广州旭骐网络科技有限公司

2018 年，公司与广州旭骐网络科技有限公司（以下简称“旭骐”）合作共同开展 xx 设备采购项目，铂亚信息预付 77.41 万元，后因项目取消，实际采购未发生，旭骐亦未能按期退回预付款项，2019 年，铂亚信息将该笔预付款全部转为其他应收款核算。截止 2021 年 12 月 31 日，应收旭骐款项余额 77.41 万元。铂亚信息按照执行的金融工具准则，按组合计提减值准备，截止 2021 年 12 月 31 日，已计提减值准备 19.12 万元。目前，双方仍在协商款项偿还方案，与对方的沟通正常，旭骐公司运转正常，该款项不存在明显减值迹象。

4、广州鹰盾智能科技有限公司

2017 年，公司与广州鹰盾智能科技有限公司（以下简称“鹰盾”）合作共同开展 xx 视综平台项目，铂亚信息根据合同约定预付 311.35 万元，后因项目取消，实际采购未发生，鹰盾亦未能按期退回预付款项，2019 年，铂亚信息将预付给鹰盾余款 311.35 万转入其他应收款核算，截止 2021 年 12 月 31 日，累计收回 200 万元，余款 111.35 万元，双方仍在继续协商中。铂亚信息按照执行的金融工具准则，按组合计提减值准备，截止 2021 年 12 月 31 日，已计提减值准备 55.68 万元。目前，我们与鹰盾保持着正常沟通，鹰盾运转正常，不存在明显减值迹象。

5、广州市誉思电子科技有限公司

广州市誉思电子科技有限公司（以下简称“誉思”）是铂亚信息长期合作供应商，2018 年，铂亚信息预付 50 万元，后因 xx 信息化项目取消，该笔采购未实际发生，誉思亦未能按期退回预付款项，2019 年，铂亚信息将预付给誉思余款 50 万转入其他应收款核算。截止 2021 年 12 月 31 日，应收誉思款项余额 50 万元。铂亚信息按照执行的金融工具准则，按组合计提减值准备 25 万元，目前，双方仍在协商款项偿还方案，与对方的沟通正常，誉思运转正常，该款项不存在明显减值迹象。

6、广东君宏信息科技有限公司

2018年，公司与广东君宏信息科技有限公司（以下简称“君宏”）合作开展xx信息化项目，铂亚信息预付27.87万元，后因项目取消，该笔采购未实际发生，君宏亦未能按期退回该笔款项，铂亚信息将此笔款项在其他应收款核算。截止2021年12月31日，应收君宏款项余额27.87万元，铂亚信息按照执行的金融工具准则，按组合计提减值准备13.94万元。目前，我们与君宏保持着正常沟通，君宏公司运转正常，不存在明显减值迹象

7、广州谦益科技有限公司

2019年，公司与广州谦益科技有限公司（以下简称“谦益”）合作开展xx校园网项目，铂亚信息预付24万元，后因项目取消，该笔采购未实际发生，谦益亦未能按期退回该笔款项，铂亚信息将此笔款项在其他应收款核算。谦益与铂亚信息是长期合作关系，存在多起债权债务关系。截止2021年12月31日，铂亚信息挂账应付谦益32.15万元，应收谦益款项24万元，铂亚信息按照执行的金融工具准则，按组合计提减值准备4.8万元。目前，我们与谦益保持着正常沟通，谦益公司运转正常，不存在明显减值迹象。

十、你公司银行理财产品本期发生额10.6亿元，未到期余额6,500万元，确认投资收益254.48万元，公允价值变动损益1.07万元。请你公司列示本期购买及赎回的理财产品具体情况，包括金额、类型、持有期限、收益额及收益率等，说明是否与报告期内的投资收益相匹配，相关投资活动现金流入流出列示是否准确。

回复：

公司2021年度理财情况如下：

单位：人民币万元

受托机构名称（或受托人姓名）	受托机构（或受托人）类型	产品类型	金额	起始日期	终止日期	实际利率	报告期实际损益金额	报告期损益实际收回情况
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	13,000.00	2020年12月3日	2021年1月4日	3.070%	32.82	是

兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	12,000.00	2021年1月6日	2021年2月5日	2.950%	29.10	是
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	12,000.00	2021年2月7日	2021年3月9日	2.950%	29.10	是
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	11,000.00	2021年3月11日	2021年4月12日	3.250%	29.41	是
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	7,000.00	2021年4月13日	2021年5月13日	3.21%	18.46	是
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	7,000.00	2021年5月14日	2021年6月15日	3.250%	18.72	是
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	5,800.00	2021年6月16日	2021年7月16日	3.050%	14.54	是
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	6,000.00	2021年7月19日	2021年8月18日	3.1300%	15.98	是
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	6,500.00	2021年8月18日	2021年9月22日	3.4100%	18.47	是
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	6,500.00	2021年9月24日	2021年10月25日	3.0600%	16.56	是
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	6,200.00	2021年10月26日	2021年11月26日	3.00%	15.29	是
兴业银行股份有限公司	银行理财产品	保本浮动收益型	6,500.00	2021年11月27日	2021年12月27日	3.0000%	16.03	是

公司珠海分行								
兴业银行股份有限公司珠海分行	银行理财产品	保本浮动收益型	6,500.00	2021年12月28日	2022年1月28日	1.05%+浮动	1.07	是
合计			106,000.00			3.10%	255.55	-

从上表可见，公司 2021 年度内购买并截至期末已经到期的 99,500 万元银行理财产品产生收益为 254.48 万元，2021 年度内购买但截至期末尚未到期的 6,500 万元银行理财产品收益 1.07 万元，计入公允价值变动收益，上述表格数据列示准确，与公司实际投资收益情况匹配。公司 2021 年度现金流量表投资活动产生的现金流量项下收回投资收到的现金累计为 9.95 亿，投资活动产生的现金流量项下投资支付的现金累计 9.42 亿，购买银行理财产品支出的累计现金流为 9.3 亿元，2021 年度内的相关投资活动现金流入流出列示准确。

十一、《2021 年度非经营性资金占用及其他关联资金往来情况的专项说明》显示，你公司对关联方珠海兴格资本投资有限公司（以下简称“兴格资本”）的股权转让应收款 500 万元性质为控股股东及其附属企业的非经营性资金占用，且年审会计师没有发现该内容与已审计财务报表在所有重大方面存在不一致，相关合同约定，500 万元作为履约保证金将在 2 年保证期限届满后 10 个工作日内由兴格资本向你公司支付。请你公司说明相关交易事项的形成背景、审议及披露情况，保证金的预计收回时间，对履约保证金的约定是否符合商业惯例、具备商业合理性，截至目前你公司对合同约定的保证及承诺实现的履行情况，兴格资本是否违反《上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》第 4.1.1 条、第 4.2.3 条、4.2.5 条的规定。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）相关交易事项的形成背景、审议及披露情况

为盘活公司的存量资产，补充公司流动资金，提高公司资金流动性、降低负债率和财务风险，2020 年，公司将持有的尚未有正式开展业务的珠海金特科技

有限公司（以下简称“珠海金特”）100%股权转让给珠海兴格资本投资有限公司（以下简称“兴格资本”）。根据具有执行证券、期货相关业务资格的北京华亚正信资产评估有限公司2020年11月27日出具的《珠海欧比特宇航科技股份有限公司拟转让股权涉及的珠海金特科技有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（华亚正信评报字[2020]第A16-0064号），珠海金特采用资产基础法评估，评估结果为：截至评估基准日2020年9月21日，珠海金特股东全部权益账面价值为4,548.97万元，评估价值为9,939.86万元。经双方协商，本次股权出售以9,922.30万元作为交易价格，双方于2020年12月17日签署了《股权转让合同》，并在《股权转让合同》中详细约定了股权转让价款、价款支付及履约保证金等相关事宜。

此次股权转让事宜已分别获得公司于2020年11月30日召开的第五届董事会第四次会议、第五届监事会第四次会议，2020年12月16日召开的2020年度第一次临时股东大会审议通过，关联董事、关联监事、关联股东已在相关会议上回避表决，独立董事分别发表了事前认可意见和独立意见，保荐机构广发证券出具了核查意见。公司已就本次股权转让事宜充分履行了相关内部审批程序，并将有关情况和进展分别于2020年12月1日、2020年12月3日、2020年12月19日、2020年12月22日、2020年12月31日、2021年2月8日、2021年3月22日在巨潮资讯网披露《关于转让子公司股权暨关联交易的公告》（公告编号：2020-085）、《关于提供担保暨关联交易的公告》（公告编号：2020-086）、《关于转让子公司股权暨关联交易事项的进展暨补充公告》（公告编号：2020-090）、《关于转让子公司股权暨关联交易事项的进展公告（二）》（公告编号：2020-093）、《关于转让子公司股权暨关联交易事项的进展公告（三）》（公告编号：2020-094）、《关于转让子公司股权暨关联交易事项的进展公告（四）》（公告编号：2020-095）、《关于转让子公司股权暨关联交易事项的进展公告（五）》（公告编号：2021-005）、《关于转让子公司股权暨关联交易事项的进展公告（六）》（公告编号：2021-016）。

（二）保证金的预计收回时间，截至目前公司对合同约定的保证及承诺实现的履行情况

根据公司（甲方）与兴格资本（乙方）于2020年12月17日签署的《股权

转让合同》5.5条约定：“甲方同意将股权转让款中的人民币500万元作为本合同的履约保证金，并且在乙方根据第5.4条支付第二期股权转让款时予以扣除。股权转让完成后2年内，甲方未有违反本合同第十一条的保证和承诺事项的，乙方将在2年履约保证期限届满后10个工作日内向甲方指定账户支付；如果甲方发生违反其保证与承诺的事项的，乙方有权在履约保证金中扣除相关违约金和赔偿金，剩余款项在履约保证期限届满后10个工作日内支付至甲方。”

《股权转让合同》第十一条“公司（甲方）应履行的保证与承诺”主要系关于公司主体资格、珠海金特资产和业务、财务状况及税费、交付文件资料真实完整等一般性规定。在本次股权转让完成后至本公告披露日，公司严格遵守《股权转让合同》约定，未有违反相关保证和承诺的情况。

根据上述约定，公司履约保证金来源于兴格资本在其须支付的股权转让款中扣除的款项，不涉及本公司向兴格资本另行支付资金的情形。因本次股权转让的完成时间为2020年12月21日，按照《股权转让合同》约定，兴格资本从股权转让款中扣除的500万元公司履约保证金，预计收回时间在2022年12月（即2年履约保证期限届满后10个工作日内）。

（三）对履约保证金的约定是否符合商业惯例、具备商业合理性

合同履约保证金，是一种督促交易一方履行合同的措施，具有控制合同有效执行与风险防范的功能，属于常见的交易安排。

鉴于本次股权转让事宜涉及的交易金额较大，公司所需履行的保证与承诺事项较多，为保障股权转让事项的顺利完成，双方约定将兴格资本支付的股权转让款中的500万元（约为交易价款总额的5%）作为合同履约保证金，以保证公司在出让股权后仍配合受让方、标的公司处理后续事宜。

履约保证金的金额、保障内容和保障期限系双方结合本次股权转让交易事项协商一致所得，合同履约保证金比例设置在合理范围内，该等约定符合商业惯例且具备商业合理性。

（四）兴格资本是否违反《上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》第4.1.1条、第4.2.3条、4.2.5条的规定

经对照《上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》（以

下简称《规范运作》)第 4.1.1 条、第 4.2.3 条、4.2.5 条的规定,兴格资本未违反上述规定。具体如下:

(1)《规范运作》第 4.1.1 条规定:“上市公司股东和实际控制人应当遵守法律法规、《创业板上市规则》、本指引、本所其他相关规定和公司章程,依法行使股东权利,不得滥用股东权利损害公司和其他股东的利益。控股股东、实际控制人对上市公司及其他股东负有诚信义务。控股股东应当依法行使股东权利,履行股东义务。控股股东、实际控制人不得利用其控制权损害公司及其他股东的合法权益,不得利用对公司的控制地位谋取非法利益。”

本次股权转让事宜系在符合其时有效的《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规和《公司章程》《关联交易管理制度》有关规定的的前提下进行,属于市场正常商业行为,交易价格系以第三方中介机构的评估价格为基础,经双方协商后确定。本次交易有利于提高公司流动性、降低负债率、降低财务风险,不会对上市公司产生不利影响,亦不会损害公司及广大股东特别是中小股东的利益。同时,公司已就本次股权转让事宜充分履行了相关董事会、监事会、股东大会审批程序,关联董事、关联监事、关联股东已在相关会议上回避表决,独立董事分别发表了事前认可意见和独立意见,保荐机构广发证券出具了核查意见。

综上,控股股东、实际控制人不存在《规范运作》第 4.1.1 条中滥用股东权利损害公司和其他股东的利益以及利用对公司的控制地位谋取非法利益的情形。

(2)《规范运作》第 4.2.3 条规定:“控股股东、实际控制人及其关联人不得通过下列方式影响上市公司财务独立:①与公司共用银行账户或者借用公司银行账户等金融类账户,将公司资金以任何方式存入控股股东、实际控制人及其关联人控制的账户;②通过各种方式非经营性占用公司资金;③要求公司违法违规提供担保;④将公司财务核算体系纳入控股股东、实际控制人管理系统之内,如共用财务会计核算系统或者控股股东、实际控制人可以通过财务会计核算系统直接查询公司经营情况、财务状况等信息;⑤相关法律法规及本所认定的其他情形。”

截至本公告披露日，公司控股股东、实际控制人严格按照《中华人民共和国证券法》《规范运作》等有关规定和所作承诺的要求，保持上市公司各方面的独立性。

本次股权转让交易过程中，公司控股股东、实际控制人不存在《规范运作》第 4.2.3 条所列①至⑤影响上市公司财务独立的情形，本次交易亦没有对上市公司财务独立产生不利影响。

(2) 《规范运作》第 4.2.5 条规定：“控股股东、实际控制人及其关联人不得以下列方式占用上市公司资金：①要求公司为其垫付、承担工资、福利、保险、广告等费用、成本和其他支出；②要求公司代其偿还债务；③要求公司有偿或者无偿、直接或者间接拆借资金给其使用；④要求公司通过银行或者非银行金融机构向其提供委托贷款；⑤要求公司委托其进行投资活动；⑥要求公司为其开具没有真实交易背景的商业承兑汇票或要求公司在没有商品和劳务对价或者对价明显不公允的情况下以其他方式向其提供资金；⑦不及时偿还公司承担对其的担保责任而形成的债务；⑧要求公司通过无商业实质的往来款向其提供资金；⑨因交易事项形成资金占用，未在规定或者承诺期限内予以解决的；⑩中国证监会和本所认定的其他情形。控股股东、实际控制人不得以“期间占用、期末归还”或者“小金额、多批次”等形式占用公司资金。”

根据公司与兴格资本签订的《股权转让合同》5.5 条约定，兴格资本从其向公司支付的股权转让款中扣除 500 万元作为公司履约保证金，不涉及本公司向兴格资本另行支付资金的情形；双方已经明确 500 万元履约保证金的返还期限为 2 年履约保证期限届满后 10 个工作日内，因本次股转让的完成时间为 2020 年 12 月 21 日，故履约保证金返还时间在 2022 年 12 月，截至本公告披露日，履约保证期限未届满，兴格资本尚不须返还履约保证金。

上述事项不属于《规范运作》第 4.2.5 条所列①至⑩的情形，控股股东、实际控制人及其关联人没有违规占用上市公司资金。

年审会计师核查意见：

(一) 会计师核查程序

1、了解、评估并测试与关联交易相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

2、核查了交易涉及的公司、银行对账单、银行回单等原始凭证，了解合同条款与交易实际履行情况是否一致；

3、核查了履约保证及承诺条款、履约保证金和可比公司同类业务合同约定条款，了解履约保证及承诺条款、履约保证金是否与可比公司同类业务合同存在较大的差异；

4、了解合同履约保证及承诺的履行情况，是否存在影响履约保证金收回的重大事项；

5、查阅上市公司公告，了解公告信息与实际进展情况是否一致。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：履约保证金的约定符合商业惯例、具备商业合理性，不存在影响履约保证金收回的重大事项。