

天津捷强动力装备股份有限公司

关于对深圳证券交易所 2023 年年报问询函的回复公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

天津捷强动力装备股份有限公司（以下简称“公司”或“捷强装备”）于 2024 年 5 月 22 日收到深圳证券交易所下发的《关于对天津捷强动力装备股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函〔2024〕第 180 号，以下简称“问询函”），收悉问询函后，公司董事会高度重视，组织公司相关部门及人员对问询函所提问题进行了认真分析及核查，并对问询函问题具体回复如下：

问询 1.报告期内，你公司实现营业收入 29,324.30 万元，同比上升 22.24%，归属于上市公司股东的净利润（以下简称“净利润”）-6,790.42 万元，同比下降 289.68%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（以下简称“扣非后净利润”）-11,197.05 万元，同比下降 238.28%，经营活动产生的现金流量净额 49.21 万元，同比上升 100.40%。2024 年第一季度，你公司实现营业收入 2,137.44 万元，同比下降 56.25%，净利润-565.54 万元，同比下降 328.54%，扣非后净利润-886.86 万元，同比下降 689.94%。请你公司：

（1）补充披露你公司报告期内军品和民品业务情况，包括具体产品类型及对应本期实现的营业收入、营业成本、毛利率、同比变动情况，并结合市场环境、主要产品供需情况、定价模式及售价变化、成本构成及变动趋势等，说明你公司报告期内各产品营业收入、毛利率变动的原因及合理性。

（2）结合业务开展情况、销售及采购情况、信用政策及付款周期、经营性应收应付款项变动情况等，说明你公司报告期内经营活动产生的现金流量净额与营业收入、净利润的变动幅度存在较大差异的原因及合理性。

（3）结合行业发展趋势、市场环境变化、产品竞争优势、近三年主要产品销

售及客户变动情况等，说明你公司近三年营业收入持续增长但净利润持续下降的原因及合理性，并结合期后新签合同数量及金额、实现收入及净利润情况等，说明你公司业绩下降趋势是否可能长期持续，你公司主营业务的持续盈利能力是否出现重大不利变化，你公司已采取或拟采取的应对措施。请你公司结合上述情况充分提示相关风险。

请年审会计师进行核查并发表明确意见，说明针对公司营业收入、营业成本等相关科目实施的审计程序、覆盖范围及比例、审计结论。

回复：

一、补充披露你公司报告期内军品和民品业务情况，包括具体产品类型及对应本期实现的营业收入、营业成本、毛利率、同比变动情况，并结合市场环境、主要产品供需情况、定价模式及售价变化、成本构成及变动趋势等，说明你公司报告期内各产品营业收入、毛利率变动的原因及合理性。

(一) 报告期内军品和民品业务情况如下：

单位：万元

产品类别	主要军品业务								
	2023年			2022年			同比变动		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
其他核生化安全装备及配件	6,487.19	5,699.12	12.15%	225.36	248.74	-10.37%	2778.59%	2191.20%	22.52%
液压动力系统	1,506.37	1,296.81	13.91%	2,700.62	1,230.97	54.42%	-44.22%	5.35%	-40.51%
核辐射监测设备	900.98	270.09	70.02%	964.6	469.66	51.31%	-6.60%	-42.49%	18.71%
技术服务	783.67	286.17	63.48%	1,035.41	641.91	38.00%	-24.31%	-55.42%	25.48%
合计	9,678.21	7,552.19	21.97%	4,925.99	2,591.28	47.40%	96.47%	191.45%	-25.43%

(续上表)

产品类别	主要民品业务								
	2023年			2022年			同比变动		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
核辐射监测设备	14,374.37	7,792.92	45.79%	11,461.01	5,936.03	48.21%	25.42%	31.28%	-2.42%
其他核生化安全装备及配件	2,857.76	2,333.82	18.33%	3,892.19	2,991.68	23.14%	-26.58%	-21.99%	-4.81%
技术服务	686.22	297.23	56.69%	382.53	33.82	91.16%	79.39%	778.86%	-34.47%

产品类别	主要民品业务								
	2023 年			2022 年			同比变动		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
生物检测设备	677.56	376.59	44.42%	2,301.20	849.03	63.10%	-70.56%	-55.64%	-18.68%
合计	18,595.91	10,800.56	41.92%	18,036.93	9,810.56	45.61%	3.10%	10.09%	-3.69%

公司主营业务为核生化安全装备及核心部件的研发、生产、销售和技术服务，按照客户类型分为军品业务和民品业务，具体业务情况如下：公司军品业务收入主要来自于其他核生化安全装备及配件、核生化安全洗消装备液压动力系统、核辐射监测设备和技术服务等；公司民品业务收入主要来自于核辐射监测设备、其他核生化安全装备及配件、技术服务和生物检测设备。

军品业务方面：

2023 年度其他核生化安全装备及配件营业收入较上期大幅增加，主要系中标某部项目的新产品销售形成，该新产品本期销售收入 4,956.56 万元；由于该产品前期投入较多，成本相对较高，使得 2023 年度其他核生化安全装备及配件毛利率相对较低。

2023 年度液压动力系统营业收入较上期减少 44.22%，主要系以暂定价结算的某型号产品在本期完成审价，审减了合同金额 1,407.60 万元，调减当期营业收入 1,245.66 万元。审减前液压动力系统毛利 1,455.22 万元，毛利率 52.88%，与上期的 54.42% 基本一致；审减后毛利率为 13.91%，导致该类产品的营业收入和毛利率显著下降。

2023 年度技术服务主要来自于装备维修业务，毛利相对较高。

民品业务方面：

2023 年度核辐射监测设备营业收入较上期增加 25.42%，主要系 2022 年 9 月公司之子公司上海仁机收购上海怡星，2023 年度实现对上海怡星财务报表的全年度合并导致本期核辐射监测设备营业收入增加，2023 年度上海怡星营业收入为 9,734.65 万元。

2023 年度民品技术服务收入增加、毛利降低，主要系公司自 2022 年 9 月合并范围发生变化，上海怡星技术服务收入增加而毛利相对较低导致。

2023 年度公司积极的开拓生物检测设备市场，因客户订购计划调整，公司本期未取得较大的项目订单，故 2023 年度生物检测设备的收入和毛利均有所降低。

（二）结合市场环境、主要产品供需情况、定价模式及售价变化、成本构成及变动趋势等，说明你公司报告期内各产品营业收入、毛利率变动的原因及合理性。

报告期内，公司民品业务规模不存在较大变动，军品业务规模较上期显著增加，主要系公司中标某部项目，由于此产品为核生化安全装备新开发产品、新业务，使得 2023 年度公司军品业务收入增加较多；核生化安全装备核辐射监测设备民品业务持续增加，销售收入同比增长 25.42%。公司在核生化安全装备领域产品结构不断优化，产品种类不断丰富，公司及子公司的发展潜力和业务协同效应在报告期内进一步释放。

核生化安全装备具有“急时能应急、战时能应战、平时能保障”的特点，核生化威胁由于其现实性、复杂性和严重性备受关注，核生化安全装备和技术除在军事上的用途外，在切断事故源、控制污染区、检测有毒有害物质、对沾染区实施洗消等诸多方面，能够发挥特效、独有的作用，是构建应急救援技术体系、提高核生化应急救援能力的重要基础。国内核生化技术应用保持快速增长势头，在环保、卫健委、医疗、安监、军队、海关、消防、核工业上下游系统、科研院所等领域发挥了越来越重要的作用，并在核应急救援、执法监测、民生计量、核辐射技术利用、部队后勤保障装备等应用场景均有广泛使用。

报告期内公司及子公司产品的定价模式未发生变化，具体详见本问询函 1 回复二（一）之“3、信用政策”；公司定制产品的销售价格会根据客户需求及成本不同有所变化，具体详见本问询函 1 回复三（一）之“3、公司近三年营业收入持续增长但净利润持续下降的原因及合理性”。

报告期内，公司各类产品的成本构成未发生重大变动，2023 年度营业成本增加主要系销售增加及产品结构变化导致，其中“其他核生化安全装备及配件”营业成本占当期营业成本比重为 42.28%，且该类产品主要为本期新开发产品，

成本较高；生物检测设备本期销量相对较少，定制化成分较高，单位成本相对较高。

综上，公司报告期内各产品营业收入、毛利率的变动主要系收入结构的变动以及项目间毛利率的差异导致，具有合理性。

二、结合业务开展情况、销售及采购情况、信用政策及付款周期、经营性应收应付款项变动情况等，说明你公司报告期内经营活动产生的现金流量净额与营业收入、净利润的变动幅度存在较大差异的原因及合理性。

(一) 业务开展情况、销售及采购情况、信用政策及付款周期、经营性应收应付款项变动情况

1、业务开展情况

2023 年度，公司主营业务未发生重大变化。公司主要从事核生化安全装备及核心部件的研发、生产、销售和技术服务。公司始终聚焦于军事需求、公共安全与医疗健康等核生化安全领域，覆盖核生化安全领域“侦察、防护、洗消”等主要环节的研发、生产、销售和技术服务体系，为军队提供更先进的核生化安全装备和全寿命管理服务，为社会提供核生化安全系统解决方案和专业化价值服务。

公司批量生产销售的主要产品包括核辐射监测设备、生物检测设备、应用于各通用型号装备军用核生化洗消装备的液压动力系统、其他核生化安全装备及配件、核生化安全装备技术服务等。

2、销售情况

2023 年度，公司实现销售收入 29,324.30 万元，较上年度增长 22.24%，主要原因系核辐射监测设备和其他核生化安全装备及配件销售收入增加所致。

2022 年度至 2023 年度，公司具体项目的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度	
	营业收入	收入结构占比	营业收入	收入结构占比
核辐射监测设备	15,275.35	52.09%	12,425.61	51.80%

项目	2023 年度		2022 年度	
	营业收入	收入结构占比	营业收入	收入结构占比
其他核生化安全装备及配件	9,344.95	31.87%	4,117.55	17.16%
液压动力系统	1,506.37	5.14%	2,700.62	11.26%
技术服务	1,469.89	5.01%	1,417.94	5.91%
生物检测设备	762.05	2.60%	2,362.31	9.85%
其他业务	965.69	3.29%	964.56	4.02%
合计	29,324.30	100.00%	23,988.59	100.00%

公司核辐射监测设备收入金额由 2022 年度的 12,425.61 万元上升到 2023 年度的 15,275.35 万元，增加 2,849.74 万元，增长 22.93%。2023 年度公司核辐射监测设备收入增加，主要系 2022 年度公司之子公司上海仁机收购上海怡星，进一步加强了在核辐射监测设备领域的竞争能力和竞争地位。上海仁机和上海怡星的主营业务均为核辐射监测设备的研发、生产、销售和技术服务，公司得益于上海仁机和上海怡星在核辐射监测设备行业的强大科研和销售力量。

公司其他核生化安全装备及配件收入金额由 2022 年度的 4,117.55 万元上升到 2023 年度的 9,344.95 万元，增长 126.95%，主要系 2023 年度公司通过招投标取得某部项目的新产品采购业务，合同金额 5,600.91 万元，公司已按照合同要求于 2023 年度全部交货验收并确认收入。

3、信用政策

公司军品客户信用政策一般是合同签订后，客户支付一定比例的预付款，公司向客户交付的价格按军方确认的暂定价签订订货合同，公司按暂定价确认收入并进行结算。待军方审价完成后，将按照最终审定价进行调整。在价格审定前，公司以此为依据确认当期销售收入和应收账款，同时结转成本，并以此价格进行资金结算。军方审价完成后，公司与客户按照审定价格，根据已销售产品数量、暂定价与审定价差异情况确定补价总金额，公司取得了收取补价款的权利，将补价总金额确认为当期营业收入。

公司民品客户信用政策主要根据该类客户的合作时长、信用水平等，并结合公司相关制度提供不同的信用期，一般为款到发货、货到付款或根据合同约定节

点在一定的信用期内支付进度款等。

2023 年度，公司信用政策未发生较大变化。

4、采购情况及付款周期

公司已建立了完善的采购管理制度，按照相关军品和民品质量管理体系要求对供应商进行资质评估，并实行供应链管理。

2023 年度公司向上游采购的材料包括车载箱体、结构件、控制器电路板、测量装置等各类用于实现产品生产或销售的设备和配件，采购总额为 2.21 亿元，2022 年度采购总额为 2.24 亿元，两年采购规模不存在较大变动。

公司主要采用现汇的付款方式，付款周期一般根据供应商的合作时长、项目执行进度、节点等约定一定账期。2023 年度，公司付款周期和方式未发生变化。

5、经营性应收应付款项变动情况

2023 年度公司经营性应收应付款项变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	1,811.66
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-549.08
合计	1,262.58

2023 年度，公司经营性应收项目的减少金额为 1,811.66 万元，经营性应付项目的减少金额为 549.08 万元，经营性往来变化影响经营活动产生的现金流量净额 1,262.58 万元，主要系受本期销售收款增加影响。

（二）报告期内经营活动产生的现金流量净额与营业收入、净利润的变动幅度存在较大差异的原因及合理性

1、报告期内经营活动产生的现金流量净额与营业收入的变动幅度存在较大差异的原因及合理性

报告期内，公司经营性现金流量主要数据及营业收入变化如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	增减金额	变动比例
销售商品、提供劳务收到的现金	35,637.06	20,596.45	15,040.61	73.03%
经营活动现金流入小计	38,175.29	23,224.25	14,951.04	64.38%
购买商品、接受劳务支付的现金	22,108.69	20,992.29	1,116.39	5.32%
经营活动现金流出小计	38,126.09	35,542.21	2,583.88	7.27%
经营活动产生的现金流量净额	49.21	-12,317.96	12,367.16	100.40%
营业收入	29,324.30	23,988.59	5,335.71	22.24%

如上表所示，2023 年度公司经营活动现金净流量较上期同比增长 100.40%，高于收入的增长比例 22.24%，主要系经营活动现金流入增加所致，其中“销售商品、提供劳务收到的现金”同比增长 73.03%，增加 15,040.61 万元，是经营活动产生的现金流量净额增长的主要原因。

公司本期“销售商品、提供劳务收到的现金”为 35,637.06 万元，高于本期营业收入 29,324.30 万元（不含税），且较上期销售回款增加 15,040.61 万元，主要系：（1）2023 年公司液压动力系统产品回款较多，回款 4,611.11 万元；（2）2023 年公司收入规模扩大且回款较好，本期确认某部项目新产品收入（其他核生化安全装备及配件）4,956.56 万元，当期实现回款 5,320.87 万元；（3）技术服务项目回款良好。

2、报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润的变动幅度存在较大差异的原因及合理性

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额影响因素如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
将净利润调节为经营活动现金流量：		
净利润	-6,853.94	-988.20
加：资产减值准备	5,692.48	1,649.29
信用减值损失	2,510.81	1,754.85
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,365.29	1,152.12
使用权资产折旧	630.49	531.31
无形资产摊销	672.73	606.29

项目	2023 年度	2022 年度
长期待摊费用摊销	237.64	187.02
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）		-19.13
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.68	2.12
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-3,989.57	-825.23
财务费用（收益以“-”号填列）	84.02	107.88
投资损失（收益以“-”号填列）	-339.24	-801.87
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-469.08	-119.18
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-59.67	76.18
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,184.97	-9,640.37
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	1,811.66	-23,784.77
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-549.08	17,798.95
其他	488.95	-5.20
经营活动产生的现金流量净额	49.21	-12,317.96

如上表所示，2023 年度公司经营活动现金流量净额较净利润大幅增加，主要系本期非付现事项如信用减值损失、资产减值损失显著增加，导致净利润大幅下降，以及确认公允价值变动收益影响。具体包括：

（1）2023 年度，公司对子公司上海仁机、弘进久安和绵阳久强计提商誉减值准备金额 5,077.00 万元；

（2）2023 年度，公司计提应收账款坏账准备金额为 2,275.30 万元，主要系受最终用户回款的影响；

（3）2023 年度，公司因部分子公司未完业绩承诺指标，计提业绩承诺补偿形成的公允价值变动收益 4,309.54 万元。

综上，本期公司经营活动现金流量净额与营业收入的变动幅度存在较大差异主要系由于销售回款增加所致；与净利润的变动幅度存在较大差异主要系本期计提的信用减值损失、资产减值损失等非付现金额较大，以及大额公允价值变动损益的确认影响。报告期内经营活动产生的现金流量净额与营业收入、净利润的变动幅度存在较大差异具有合理性。

三、结合行业发展趋势、市场环境变化、产品竞争优势、近三年主要产品销售及客户变动情况等，说明你公司近三年营业收入持续增长但净利润持续下降的原因及合理性，并结合期后新签合同数量及金额、实现收入及净利润情况等，说明你公司业绩下降趋势是否可能长期持续，你公司主营业务的持续盈利能力是否出现重大不利变化，你公司已采取或拟采取的应对措施。请你公司结合上述情况充分提示相关风险。

（一）结合行业发展趋势、市场环境变化、产品竞争优势、近三年主要产品销售及客户变动情况等，说明你公司近三年营业收入持续增长但净利润持续下降的原因及合理性

1、行业发展趋势、市场环境变化、产品竞争优势情况

随着现代战争的不断发展和演变，生物威胁愈加凸显，国防领域中生物安全防护的重要性不断提升，对生物安全防护装备的需求进一步扩大。未来军用生物安全防御装备的发展方向是专用设备与基础功能相结合，对于指挥所空间、各类装备、人员等都要具备基础生物安全防御能力，包括如何及时发现并快速判断生物威胁来源的生物侦察技术。现场快速监测与检测是生物安全防护的起始环节生物侦察技术的必要手段，相应的试剂与装备决定了响应的速度与准确性，在整个体系中占有重要的位置。预计在未来较长一段时期内，军队对应生物侦察装备的需求会持续呈现增长趋势，同时公共安全领域也同样存在生物安全防护的应用场景，该领域的市场规模和成长空间十分广阔。

“十四五”期间，核辐射安全监测设备的需求规模亦将呈现快速增长趋势，核电的安全有序发展及提高核电设备国产化率的要求为核电仪器仪表产业发展创造了良好的发展机遇。随着国产化要求越来越深入，核辐射领域的需求、生物安全保障专项规模都呈现快速增长。经过近 30 年的发展，虽然国产核辐射检测产品填补了国内不少空白，个别技术达到甚至超过国际先进水平，但总体水平尚待提高，尤其在产品覆盖面和标准化程度等方面仍有较大发展空间。核生化安全装备企业通过整合资源，大胆创新，立足自主研发和自主创新，通过产学研结合及对外技术交流，不断提升产品性能。在国家政策大力支持下，能较快实现国产核生化安全设备的跨越式发展。

受益于国内下游行业的迅速发展，国内核辐射检测市场增速高于全球市场，同时国内探测器业的发展，为核辐射检测的需求市场提供了较好的发展动力。在企业竞争领域，国内企业成功打破国外厂商的垄断，实现进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力，本土自给率快速提升。核辐射检测行业目前正处于快速发展期，行业竞争水平逐渐加剧，市场对于产品的选择会倾向于拥有丰富行业应用经验的品牌。

公司所处核生化安全细分领域包括核生化安全侦察、核生化安全防护、核生化安全洗消、以及该领域装备的教育训练、维修保障、应急救援等。公司是核生化安全装备制造的高新技术企业，一直以来深耕核生化安全行业，通过多年建设，公司已建立了核生化安全领域“侦、防、消”等各专业方向的完整技术体系，公司产品应用于军队、环保、卫健委、医疗、安监、海关、消防、核工业上下游系统、科研院所等领域，并在军方装备、核应急救援、执法监测、民生计量、核辐射技术利用、部队后勤保障等应用场景均有广泛使用。

在电离辐射监测设备领域，公司及子公司坚持走国产化道路，集研发、生产、销售和技术服务为一体，拥有天津、上海、成都等研发中心和生产基地，近年来不但保持所有产品的自有知识产权，同时一直致力于自研设备的核心部件全国产化，生产车间标准化转型日趋完善。研发项目及产品类型向细分领域纵深发力，向复杂环境下的多功能、多参数需求以及智能化、标准化、平台化方向努力拓展。子公司上海仁机推出的新品如放射性气溶胶监测设备、alpha 谱仪等均为公司首创且完全拥有自主知识产权；子公司上海怡星等持续迭代的氡碳收集设备及大流量取样设备均拥有自主知识产权且在氡碳取样领域国内领先，为核电、核工业、环保等客户提供了丰富的氡碳取样整体解决方案。经过多年发展，上海仁机和上海怡星以人才为导向、以技术为先驱、以服务为宗旨结合整体解决方案的丰富经验，不断向市场的广度和深度发展，牢牢掌握电离辐射监测细分领域市场的最前沿需求，成为国内核辐射监测行业民营企业中的佼佼者。

在生物安检领域，公司及子公司研发、销售、生产的检测、监测产品，主要包括针对可用于生物战或生物恐怖威胁的细菌、毒素等目标物进行快速监测与检测的免疫检测与核酸检测试剂及配套监测、采样、检测设备，属于国家国防生物

安全领域生物侦察装备的配套供应商。子公司弘进久安多年来专注于生物安全检测领域，瞄准特种生物检测技术，开发特种生物检测系列产品，提供特种生物安全监测与检测整体解决方案，现有的核心技术团队、技术储备和研发能力具有较强的核心竞争力。同时，整合国内优势技术资源，聚力投入研发，实现了实验室技术向标准化生产的转化，产品基本完成对目前公认生物战剂与生物威胁剂的抗体种类的全覆盖。

2、近三年主要产品销售及客户变动情况

(1) 近三年公司收入结构发生变化，核辐射监测设备收入持续增加

2021 年度至 2023 年度，公司收入变动以及收入结构占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2023 年度			2022 年度			2021 年度	
	收入	占比	变动比例	收入	占比	变动比例	收入	占比
生物检测设备	762.05	2.60%	-67.74%	2,362.31	9.85%	10.43%	2,139.19	10.80%
核辐射监测设备	15,275.35	52.09%	22.93%	12,425.61	51.80%	213.49%	3,963.62	20.00%
液压动力系统	1,506.37	5.14%	-44.22%	2,700.62	11.26%	-59.10%	6,603.24	33.32%
其他核生化安全装备及配件	9,344.95	31.87%	126.95%	4,117.55	17.16%	48.91%	2,765.19	13.95%
技术服务	1,469.89	5.01%	3.66%	1,417.94	5.91%	-54.74%	3,133.09	15.81%
其他业务	965.69	3.29%	0.12%	964.56	4.02%	-20.36%	1,211.21	6.11%
合计	29,324.30	100.00%	22.24%	23,988.59	100.00%	21.06%	19,815.55	100.00%

近三年，公司营业收入实现持续增长，其中核辐射监测设备业务收入显著增加，主要系 2021 年 9 月公司并购子公司上海仁机，核辐射监测设备业务得到快速发展，2022 年 9 月公司子公司上海仁机收购上海怡星，进一步加强在该领域的竞争能力。2023 年度由于上海怡星财务报表全年度纳入合并范围，公司核辐射监测设备收入大幅增加。公司其他核生化安全装备及配件收入金额由 2022 年度的 4,117.55 万元上升到 2023 年度的 9,344.95 万元，增加 5,227.40 万元，增幅 126.95%，主要系通过招投标取得某部项目，由于此产品为本期新开发产品、新业务，使得公司该类型收入增加较多。

因此，近三年公司营业收入的增长主要是由于公司产品结构持续优化，民品

业务营收增长导致。

(2) 公司业务稳健发展，积极开发新客户态势持续增长

公司近三年主要客户变动情况表如下：

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度	销售产品
客户 1	第一大			其他核生化安全装备及配件
客户 2	第二大			核辐射监测设备
客户 3	第三大		第一大	液压动力系统
客户 4	第四大	第四大		液压动力系统
客户 5	第五大			核辐射监测设备
客户 9		第一大		其他核生化安全装备及配件
客户 7		第二大	第三大	生物检测设备
客户 8		第三大	第四大	液压动力系统
客户 11		第五大		核辐射监测设备
客户 12			第二大	技术服务
客户 10			第五大	其他核生化安全装备及配件

2021 年度至 2023 年度，公司军品投标、民品业务拓展双发力，产品结构持续优化，产品种类不断丰富，近三年公司液压动力系统产品订单由于客户需求变动持续减少，核辐射监测设备和其他核生化安全装备及配件销售收入快速增长，导致公司前五大客户变动较大。

3、公司近三年营业收入持续增长但净利润持续下降的原因及合理性

公司近三年营业收入及成本费用项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
营业收入	29,324.30	22.24%	23,988.59	21.06%	19,815.55
营业成本	19,001.18	46.76%	12,946.79	29.37%	10,007.35
综合毛利率	35.20%	-10.83%	46.03%	-3.47%	49.50%
销售费用	3,979.80	72.96%	2,301.02	135.24%	978.16
管理费用	6,337.50	12.36%	5,640.37	48.46%	3,799.31
研发费用	4,564.15	37.56%	3,317.91	-17.90%	4,041.35

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
信用减值损失	-2,510.81	43.08%	-1,754.85	20140.48%	-8.67
资产减值损失	-5,692.48	245.15%	-1,649.29	93.79%	-851.08
净利润	-6,853.94	-593.58%	-988.20	-125.81%	3,829.48

2021-2023 年度，公司积极扩展核生化安全细分领域，核辐射监测设备、其他核生化安全装备及配件业务持续发力，实现公司收入的持续增长。同时，由于收入结构的变动、部分型号产品的审价、新产品的销售，导致期间内综合毛利率出现变动、有所下降，2021-2023 年度营业毛利绝对额变动不大。

除毛利率变动影响外，2022 年度、2023 年度净利润持续下降的原因主要包括：

(1) 2022 年度受外部因素的影响，公司部分产品订单延迟交付，以及 2023 年度，因产品订购计划调整、部分订单延迟交付，部分子公司经营业绩目标未能完成，导致公司收入规模未达预期；

(2) 公司持续加大市场拓展力度，调整产品营销策略，加快新产品研发，折旧费等固定成本的增加，以及 2022 年 9 月实现子公司上海怡星的合并，导致 2022、2023 年度销售、管理及研发费用总额持续增加，相关费用占营业收入比例有所上升；

(3) 受 2022 年度外部因素的影响，以及近两年客户产品订购计划调整、部分订单延迟交付的影响，部分子公司商誉出现减值，2022、2023 年度计提了较大额的商誉减值，以及 2023 年度对个别发出商品全额计提跌价准备，综合导致资产减值损失发生额较大；

(4) 部分产品销售因审价影响形成较长账龄的应收账款，以及公司对部分预计收回困难的款项单项计提坏账准备，导致 2022、2023 年度信用减值损失增加。

(二) 结合期后新签合同数量及金额、实现收入及净利润情况等，说明你公司业绩下降趋势是否可能长期持续，你公司主营业务的持续盈利能力是否出现

重大不利变化，你公司已采取或拟采取的应对措施。

1、期后新签合同数量及金额情况

单位：万元

产品类别	2023 年末在手 订单金额	2024 年 1-5 月 新签订合同数量 (个)	2024 年 1-5 月 新增合同金额	预计完成时间
核辐射监测设备	14,673.33	244	4,248.62	2024 年-2025 年
生物检测设备	16,723.28	25	310.63	2024 年-2025 年
液压动力系统	5,054.35			2024 年
其他核生化安全 装备及配件	3,022.82	18	2,108.18	2024 年
技术服务		34	267.01	2024 年
合计	39,473.78	321	6934.44	

注：在手订单包括少部分按净额法确认收入的贸易订单。

2、2024 年 1-3 月业绩实现情况

2024 年 1-3 月公司实现营业收入 2,137.44 万元，净利润-788.26 万元，历年来公司军品、民品业务在下半年收入确认均高于上半年，公司 2023 年末在手订单按合同约定在 2024 年第一季度完成交付较少，预计从第二季度开始产品交付会逐步增多，下半年营业收入会有较为明显的增长。

3、公司主营业务的持续盈利能力没有发生重大不利变化，公司采取的应对措施

如本问询函 1 回复三（一）之“3、公司近三年营业收入持续增长但净利润持续下降的原因及合理性”所述，公司业绩增长和净利润下滑的主要原因是由于收入规模扩大、市场开拓费用持续增长等导致期间费用较高以及减值损失影响，公司的主营业务的持续盈利能力并未发生重大不利变化。

2024 年，公司发展战略和经营目标明确，具体应对措施有：

（1）2024 年，公司坚持战略方向，业务产品营销技术全面升级

公司坚持为“为核生化安全赋能”的使命，聚焦于军事需求、公共安全与医

疗健康等核生化安全领域,构建“平战一体的核生化安全装备体系与服务体系”,为军队提供更先进的核生化安全装备及其全寿命管理服务,为社会提供核生化安全系统解决方案和专业化价值服务。公司的战略目标是成为核生化安全领域的标杆企业,做核生化安全的驱动者,打造“核生化安全系统解决方案提供商”的品牌标签,做核生化安全高端装备的供应商和综合服务商。

公司管理层坚持战略方向,紧跟市场需求,保持技术迭代和产品换代;努力完成业务布局升级、产品体系升级、营销体系升级和技术体系升级;公司业绩须稳步增长,公司利润要扭亏为盈,不断加强核心竞争力,以实现稳步可持续发展!

(2) 2024年,公司积极拓展市场,完成业务维度的不断成长

首先,在核生化安全领域继续争夺重点战略业务,在传统核生化安全装备的基础上,积极拓展核生化安全装备新的应用领域,构建独特的竞争优势;其次,利用现有渠道资源和技术产品优势,分析目标市场、可参与市场和整体市场,根据行业价值转移趋势,保持存量市场、发掘增量市场,不断扩大市场空间。

公司将以现代企业管理机制为支撑,以效益最大化为目标,稳健经营,充分发挥公司核心竞争优势,并以不断扩展公司技术与产品的应用领域为经营发展方向,重点开发新产品、开拓新市场、发展新业务。公司将依托资源能力优势及核心竞争力,做“T”型市场定位,构建企业的主航道(核生化安全)与主战场(军民两用)。公司以专业能力拓展市场面:以核生化安全装备系列产品为主线,进行纵深发展,深挖军事需求、公共安全、医疗健康等领域的核生化安全需求和业务,形成具有竞争力的技术和产品系列,提高市场占有率。

2024年,公司将推进对外开放合作,积聚发展助推力,联合技术开发与合作成果转化。深淘滩、低筑堰,强化科技创新顶层设计,积极开展与业界研究院校、技术高端企业合作,构建完整的产业链和完善的装备体系与服务体系,从科技创新中积聚发展驱动力,不断做大产业规模。

军品方面,公司将进一步加大装备的竞标力度、规模化参与装备的能力提升,紧跟核生化安全领域客户的需求,加大研发投入,加快新产品的研制,在提高自身产品技术的基础上,通过业务的拓宽以及进一步的产品规划提高自身在核生化

安全领域的市场占有率及竞争力。

民品方面，公司产品聚焦于为社会提供与核生化安全相关的公共安全与医疗健康装备，提供整体解决方案等专业化服务，着力拓展辐射监测、生物检测等市场的客户需求，建设深入有效的销售网络，市场拓展获得实质性进展，促进营业收入的快速增长。

（3）2024 年，公司加强协同融合，实现管理维度的高效变革

公司将逐步建立文化统一、精兵简政、日结日清，以“简化管理”为中心的管理方略，秉承企业文化，提高组织效能；通过建立健全管理体系和必要的制度，确保公司文化、战略、运营的统一性，对各级主管充分授权，形成一种既有目标牵引与利益驱动、又有程序可依与制度保证的活跃、高效、稳定的工作格局。企业传承是基业长青的基础，让中高层管理者对企业使命、愿景、价值观、目标、战略深入了解、达成共识，通过不断地实践与完善，用切实的行动引领企业的精神文化建设，让员工对企业这个大家庭认同并保持归属感。

同时，公司将建立一套从战略规划到战略落地的方法论和以目标为导向的项目管理机制，用信息化手段把组织管理模式从垂直管理向扁平化管理转变，将高效行动力与绩效相结合，确保快速高效、稳定有序地达成目标。通过完善市场信息与渠道资源，完成基本制造与常规试验，提高资源利用率和设施设备的利用率，节能降耗、降本增效。

加强公司及子公司的协同融合，以核生化安全装备综合解决方案协同“核、生、化”安全设备以及核生化安全装备技术服务等，进一步完善产业结构和提高市场占有率，业务拓展和营业收入将在一定的时期内得到持续增长。

四、年审会计师核查程序

1、获取公司报告期内军品和民品的收入、成本明细表，询问公司管理层并分析各类型产品收入、成本和毛利率的变动原因；

2、向公司管理层访谈了解市场环境、行业发展趋势及业务开展情况，了解内外部经营环境变化对公司经营情况的影响；获取公司销售明细表，结合公

公司产品类型变动，新客户的开发情况等分析报告期内营业收入持续增长的原因；结合公司毛利率变动、人员规模、资产减值损失等分析净利润持续下滑的原因；

3、结合公司报告期内业务开展情况、销售和信用政策、采购和付款周期的变动情况以及经营性现金流量的影响因素等分析经营活动产生的现金流量净额与营业收入、净利润的变动幅度存在较大差异的原因；

4、了解公司 2024 年 1-5 月的新签订合同情况和 2024 年 1-3 月业绩实现情况，以及公司针对业绩下滑已采取和拟采取的改善经营措施。

五、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司持续加大产品结构优化及新产品的市场拓展，且公司与收购子公司协同效益的陆续呈现，使得公司报告期内营业收入持续增长；因产品结构变化及军品审价的影响导致综合毛利率呈现下降趋势，报告期内公司营业收入、毛利率变动存在合理性；

2、报告期内公司业务开展情况、信用政策和付款周期未发生变化，受销售规模增长，销售回款增加导致本期公司经营活动现金流量净额与营业收入的变动幅度存在较大差异；因本期计提较大的应收账款信用减值损失、商誉减值损失以及大额公允价值变动损益的确认导致与净利润的变动幅度亦存在较大差异，具备合理性；

3、公司产品结构变化和审价的影响导致收入增长，毛利率有所下滑，且收购子公司导致期间费用的规模亦呈现增长趋势，2023 年度计提了较大的应收账款信用减值损失、商誉减值损失，综合导致公司营业收入增长而净利润下滑；

4、公司正积极采取措施应对业绩持续下滑。

六、说明针对公司营业收入、营业成本等相关科目实施的审计程序、覆盖范围及比例、审计结论

针对公司营业收入，年审会计师实施的审计程序如下：

1、了解、评估各公司自销售合同审批至销售收入入账的销售流程中的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

2、选取样本检查销售合同，识别与风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价捷强装备公司的收入确认政策是否符合相关会计准则的要求；

3、采用抽样方式执行细节测试程序，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发货单、合格证、产品安装调试服务表、技术服务业务审查工作记录、验收报告、销售发票等，以评估收入确认依据是否符合收入确认原则，收入确认时点是否准确，覆盖范围及比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度
营业收入金额	29,324.30
细节测试金额	25,840.71
测试占比	88.12%

4、检查销售合同，判断公司是主要责任人还是代理人，根据相关产品的性质、合同条款的约定以及其他具体情况，综合判断公司的收入确认按照总额法还是净额法进行核算；

5、针对资产负债表日前后确认的销售收入核对至合格证、产品安装调试服务表、技术服务业务审查工作记录、验收报告等支持性文件，以评估销售收入是否在恰当的期间确认；

6 向主要客户寄送并收回记录销售收入金额、应收款项的函证。函证收发过程中确保了应有的独立性，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度
收入金额①	29,324.30
发函金额②	24,541.69
函证比例③=②/①	83.69%
回函相符直接确认金额④	13,171.77
回函相符确认比例⑤=④/②	53.67%
回函不符调节后确认金额⑥	2,411.73

项目	2023 年度
回函不符调节确认比例⑦=⑥/②	9.83%
合计回函比例⑧=⑤+⑦	63.50%
其中：部队类客户	0.00%
其他类客户	63.50%
未回函替代测试金额	8,958.19
替代测试比例	36.50%

由于捷强装备公司存在军品业务，客户包括部队及军工企业，该类客户因保密需求，不接受函证或不予回函。

7、查询主要和新增客户经营范围及规模，对方的采购与销售是否与其主营业务相匹配，是否与公司存在关联关系。

8、对主要客户进行访谈，了解其与捷强装备公司的业务关系、当期销售情况、欠款情况等。具体访谈金额及比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度
收入金额	29,324.30
访谈客户数量（家）	50
访谈客户涉及收入金额	10,146.89
访谈占比	34.60%

针对公司营业成本，年审会计师实施的审计程序如下：

1、了解、评估管理层对与成本确认相关的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

2、获取采购合同台账，采用抽样方法，检查采购合同、送货单、入库单及采购发票等支持性文件，评价采购入库是否完整、金额是否准确；具体检查情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度
采购金额	22,118.89
细节测试金额	15,222.47

项目	2023 年度
测试占比	68.82%

3、选取样本对存货进行发出计价测试，以验证主要存货发出计价的准确性；

4、获取捷强装备公司存货跌价准备测试记录，复核存货减值准备计提的充分性；

5、检查生产成本计算表中各项被分配制造费用的总金额与相关账面记录的发生额是否相符，并检查相关的支持性文件。重新测算人工和制造费用分配，确认生产成本计算表中人工与制造费用的正确性；

6、选取重要供应商，向供应商函证应付账款、预付账款的余额以及本期采购发生额。具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度
采购金额①	22,118.89
发函金额②	19,073.38
函证比例③=②/①	86.23%
回函相符直接确认金额④	17,190.21
回函相符确认比例⑤=④/②	90.13%
回函不符调节后确认金额⑥	1,495.27
回函不符调节确认比例⑦=⑥/②	7.84%
合计回函比例⑧=⑤+⑦	97.97%
未回函替代测试金额	387.90
替代测试比例	2.03%

7、对本期主要供应商进行访谈，确认其与捷强装备公司的业务模式和交易情况。具体访谈金额及比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度
采购金额	22,118.89
访谈供应商数量	54
访谈供应商涉及采购金额	12,655.98

项目	2023 年度
访谈占比	57.22%

8、结合期后付款情况，检查银行对账单及有关付款凭证，检查有无未及时入账的应付账款；

9、对存货等进行期末截止测试，检查存货出入库单及其他支持性文件，评价存货及成本是否被记录于恰当的会计期间。

问询 2.2020 年至 2023 年，你公司主要产品液压动力系统分别实现营业收入 24,330.46 万元、6,603.24 万元、2,700.62 万元、1,506.37 万元，占营业收入比重分别为 90.62%、33.32%、11.26%、5.14%。报告期内，液压动力系统发生营业成本 1,296.81 万元，毛利率为 13.91%，同比下降 40.51 个百分点。2023 年上半年，你公司液压动力系统实现营业收入 2,534.20 万元，发生营业成本 1,182.84 万元，毛利率为 53.32%。请你公司：

(1) 说明液压动力系统 2023 年全年实现营业收入小于 2023 年上半年营业收入、2023 年全年产品毛利率较 2023 年上半年大幅下降的原因及合理性。

(2) 结合液压动力系统近年来的产品供需情况、销售模式及订单情况、主要客户情况等，说明 2020 年以来相关收入金额及占比持续下降的原因及合理性，产品市场环境、你公司生产经营战略是否发生重大变化，如是，请充分提示风险。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、说明液压动力系统 2023 年全年实现营业收入小于 2023 年上半年营业收入、2023 年全年产品毛利率较 2023 年上半年大幅下降的原因及合理性。

2023 年度液压动力系统情况如下：

单位：万元

产品类别	2023 年上半年			2023 年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
液压动力系统产品	2,534.20	1,182.84	53.32%	1,506.37	1,296.81	13.91%

公司液压动力系统产品的单价直接接受军方审核，按照军方审定价格确

定销售单价。在军方审价未批复之前，针对尚未审价完毕的产品，供需双方协商确定“暂定价格”，并以该暂定价格进行结算，总装企业根据暂定价进行货款结算、支付；待军方组织审价，确定产品采购单价，并在当期对之前根据暂定价订购的产品总金额按照审定后的价格进行补差，审价之后新的订货合同将按照审定后的单价签署。

2023 年下半年，公司某型号液压动力系统产品完成审价，并根据审价结果进行了收入调整，调减当期营业收入 1,245.66 万元，导致液压动力系统 2023 年全年实现营业收入小于 2023 年上半年营业收入且 2023 年全年产品毛利率较 2023 年上半年大幅下降，变动合理。

二、结合液压动力系统近年来的产品供需情况、销售模式及订单情况、主要客户情况等，说明 2020 年以来相关收入金额及占比持续下降的原因及合理性，产品市场环境、你公司生产经营战略是否发生重大变化，如是，请充分提示风险。

（一）液压动力系统近年来的产品供需情况、销售模式及订单情况

1、供需情况及销售模式

公司液压动力系统产品作为核生化洗消装备之核心配套，应用于各通用型号装备军用核生化洗消装备的液压动力系统，用于对染有毒剂、放射性灰尘、生物战剂的人员、装备、地面、工事等进行消毒和消除。作为核生化防御装备的核心系统供应商之一，公司在参与完成军用装备研制及装备定型后，装备技术状态即已固化，形成齐全配套设计生产定型文件，明确核心零部件供应商，生产此项装备的总装企业须依照定型文件向对应供应商采购对应部件。军方向总装企业采购装备时，总装企业就会相应向公司采购对应的系统部件。军方的采购方式主要分为每年制定的年度采购计划及临时性采购。总装企业在接到军方订单后，将相应向公司订购液压动力系统产品，双方签署订货合同并经军方主管机构确认。

公司根据订货合同制定生产计划，根据生产计划组织原材料的采购及产品生产，公司在产品生产完成并经厂检合格、主管军代室验收合格后发往总装企业，公司根据产品到货签收确认产品的交付；部分产品根据总装企业的要求，

公司安排人员现场提供安装指导或协助产品安装调试，并另行收取安装调试技术服务费。

液压动力系统产品的销售收入受最终用户军方的具体需求、每年的采购计划调整等因素影响，2021至2023年液压动力系统产品收入分别为6,603.24万元、2,700.62万元、1,506.37万元，2024年1-5月液压动力系统新签署合同金额为2,717.50万元。

2、公司2020年-2023年主要客户的订单及收入确认情况如下

单位：万元

项目	产品型号	液压动力系统合同及收入情况								截止目前在手订单
		2020年		2021年		2022年		2023年		
		合同金额	收入金额	合同金额	收入金额	合同金额	收入金额	合同金额	收入金额	
客户3	JQB3 液压动力系统	15,860.00	14,035.40	5,551.00	4,912.39			2,867.00	1,291.50	2,692.40
客户4	JQB4/DL/J02Y4 液压动力系统	4,170.25	3,082.70	180.00	159.22	1,347.10	1,192.12	53.40	47.26	610.00
客户8	DF 液压动力系统	7,765.40	7,095.38	1,704.60	1,508.50	1,704.60	1,508.50	189.40	167.61	1,751.95
合计		27,795.65	24,213.48	7,435.60	6,580.11	3,051.70	2,700.62	3,109.80	1,506.37	5,054.35

注：上表统计的合同金额为按当年收入确认对应的合同金额。

公司液压动力系统产品直接客户较为固定，不同型号产品分别对应不同的客户，最终用户均为军方。由于军方采购计划性较强、不同时期产品需求有所不同，产品型号也有所不同，因此公司产品的销售受到军方采购需求的限制，如军方采购计划发生变化，公司的产品销售将受到较大影响，导致公司每年客户销售规模差异较大。

（二）2020年以来相关收入金额及占比持续下降的原因及合理性

目前业务主要涉及军方新一代核生化安全洗消装备液压动力系统，最终客户主要为军方，军方采购具有计划性较强、项目周期较长的特点，一般产品先通过

研发认证定型后，军方会进行持续的批量采购，采购方式主要分为每年制定的年度采购计划及临时性采购。公司产品的销售受到军方采购需求的限制，如军方采购计划发生变化，公司的产品销售将受到较大影响，受客户订购计划调整的影响，可能存在部分订单减少或延迟的情形。

2020 年以来由于客户订购计划的变化，液压动力系统产品订单逐年呈下降趋势，导致该类产品营业收入下降；同时，由于公司近年来核辐射监测设备业务持续增长较快，该类产品收入占比已达到 50%以上，导致液压动力系统产品收入占总营收的比例持续下降。

（三）产品市场环境、公司生产经营战略是否发生重大变化

公司经营目标明确，生产经营战略未发生重大变化。

公司始终坚持“为核生化安全赋能”的使命，构建“平战一体的核生化安全装备体系和服务体系”战略，依托公司自身的资源优势和核心竞争力深挖各领域的核生化安全需求，发挥自身技术研发优势，以军用和民用核生化安全装备为主攻应用领域，坚持独立自主创新为主，合作开发为辅的原则，广泛开展产学研合作，提升技术成果转化效率等手段，巩固公司在核生化安全装备领域的优势地位。

随着核生化安全装备行业的不断发展，为适应内外部经营环境的变化，公司通过不断丰富研发技术，不断扩展业务类型，不断外延业务维度，产品结构不断优化，产品种类不断丰富，已从单一的核生化安全洗消装备核心部件液压动力系统供应商，发展成为覆盖核生化安全装备“侦察、防护、洗消”全系列产品的研发、生产、销售到技术服务的供应商，公司及子公司的发展潜力和业务协同效应将在未来一定时间内进一步释放。

三、年审会计师核查程序

1、获取公司报告期内液压动力系统产品的销售明细表，检查销售合同、发货单、验收报告等确认报告期内收入金额的准确性，并按客户、订单等分析该产品 2023 年全年产品实现收入、毛利率小于 2023 年上半年的原因；

2、访谈审价项目对应的客户，与客户核实审价情况，并查阅审价相关资料；

3、了解公司液压动力系统产品的供需情况、销售模式，获取产品相关的订单，询问公司管理层关于该产品收入自 2020 年以来逐年下降的原因。

四、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、2023 年全年液压动力系统产品实现收入、毛利率小于 2023 年上半年的原因主要系 2023 年下半年公司完成了某型号液压动力系统产品的军审定价结算工作，导致该产品 2023 年下半年收入调减所致；

2、公司液压动力系统产品的销售模式主要为订单式，最终客户为军方，每年订单的获取主要依据军方的订货计划，因受军方采购需求的变化，导致收入规模有所下降。

问询 3.2020 年至 2023 年，你公司向前五大客户合计销售金额分别为 25,607.62 万元、12,154.66 万元、8,051.37 万元、9,936.82 万元，占比分别为 95.38%、61.34%、33.56%、33.89%。请你公司：

(1) 列示报告期内前五大客户情况，包括但不限于客户名称、主营业务、开始合作时间、交易内容、交易金额较上年变化的情况、定价依据及公允性、期末应收款项、期后回款情况、是否为报告期内新增客户、与你公司及你公司关联方是否存在关联关系或利益安排等。

(2) 结合行业特点及销售模式、主要业务及主要客户变化情况、合同数量及金额变动情况等，说明近两年客户集中度大幅下降的原因，是否存在主要客户流失的情形。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、列示报告期内前五大客户情况，包括但不限于客户名称、主营业务、开始合作时间、交易内容、交易金额较上年变化的情况、定价依据及公允性、期末应收款项、期后回款情况、是否为报告期内新增客户、与你公司及你公司关联方是否存在关联关系或利益安排等。

报告期内公司前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2023 年度交易金额	主营业务	开始合作时间	交易内容	2022 年度交易金额	定价依据及公允性	期末应收款项	期后回款情况	是否为报告期内新增客户	是否存在关联关系或利益安排
1	客户 1	4,956.56	—	2023 年	某部项目	0.00	根据中标价格执行	280.05	0.00	是	否
2	客户 2	1,538.92	提供核生化放爆安全装备及解决方案	2017 年	相关的核生化等领域的产品均有涉及	164.67	市场公允价	906.52	127.39	否	否
3	客户 3	1,348.93	消防车等特种车辆的研发、生产和销售	2011 年	JQB3 液压动力系统及配件	11.01	根据军方审定价格执行	2,020.87	1,744.86	否	否
4	客户 4	1,096.53	防化装备的研发、生产和销售	2011 年	JQB4/DL/液压动力系统及配件、J02Y4 液压动力系统	1,194.34	根据军方审定价格执行	1,307.46	351.42	否	否
5	客户 5	995.88	核燃料分离技术、设备研究和重点实验研究	2017 年	辐射检测设备	0.00	市场公允价	495.7	0.00	否	否
合计		9,936.82				1,370.02		5,010.60	2,223.67		

综上，公司前五大客户与公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人之间不存在关联关系或利益安排。

二、结合行业特点及销售模式、主要业务及主要客户变化情况、合同数量及金额变动情况等，说明近两年客户集中度大幅下降的原因，是否存在主要客户流失的情形。

（一）行业特点及销售模式

公司所处核生化安全细分领域包括核生化安全侦察、核生化安全防护、核生化安全洗消以及该领域装备的教育训练、维修保障、应急救援等。公司是核生化安全装备制造的高新技术企业，一直以来深耕核生化安全行业，通过多年建设，公司已建立了核生化安全领域“侦、防、消”等各专业方向的完整技术体系，公司产品应用于军队、环保、卫健委、医疗、安监、海关、消防、核工业上下游系统、科研院所等领域，并在军方装备、核应急救援、执法监测、民生计量、核辐射技术利用、部队后勤保障等应用场景均有广泛使用。

公司产品的销售模式主要分为订单式和定制式。

在参与完成军用装备研制及装备定型后，装备技术状态即已固化，形成齐全配套设计生产定型文件，明确核心系统供应商，生产此项装备的总装企业须依照定型文件向对应供应商采购对应系统。公司作为型号装备的整体或核心系统供应商，参与并完成军用装备研发项目，在军方采购相应装备时，获得对应的系统采购订单。定制式是公司和相关行业领域客户沟通形成综合解决方案，或者按特定客户的要求进行专业研发和产品定制，从而获得相应的订单或形成公司自己的货架产品，进行批量生产和销售。

（二）主要业务及主要客户变化情况、合同数量及金额变动情况，近两年客户集中度大幅下降的原因，是否存在主要客户流失的情形

2023年度，公司批量生产销售的主要产品包括核辐射监测设备、生物检测设备、应用于各通用型号装备军用核生化洗消装备的液压动力系统、其他核生化安全装备及配件、核生化安全装备技术服务等。具体如下：

产品名称	产品类别	应用场景
生物检测设备	核生化侦察装备之生物检测设备	针对多种细菌、真菌、病毒、毒素及毒麻品的现场快速检测试纸卡（胶体金、时间分辨荧光）及检测装备、湿壁气旋式气溶胶采样设备；应用于军队系统、警用反恐、公安内卫、各级应急保障分队、各级疾控中心（CDC）、食品安全部门与科研单位等
核辐射监测设备	核生化侦察装备之核辐射监测设备	应用于环保、卫健委、医疗、安监、海关、消防、核工业上下游系统等领域，为军工科研院所和后勤保障部门提供了相应专业装备，在核应急救援、执法监测、民生计量、核辐射技术利用等场景上均有相关应用
液压动力系统 （机电液气一体化控制的柔性动力系统）	核生化洗消装备之核心配套	用于各通用型号装备军用核生化洗消装备的液压动力系统，用于对染有毒剂、放射性灰尘、生物战剂的人员、装备、地面、工事等进行消毒和消除
其他核生化安全装备及配件	核生化安全装备配件	各类核生化安全装备配套元器件和定制加工件
技术服务	核生化安全装备技术服务	核生化安全装备的售后服务、支援保障、退役销毁

近两年公司前五大客户具体情况如下：

单位：个，万元

序号	客户名称	合同数量	合同金额	收入金额	占比	销售产品	业务模式
2023 年度							
1	客户 1	1	5,600.91	4,956.56	16.90%	其他核生化安全装备及配件	直销
2	客户 2	28	1,738.98	1,538.92	5.25%	核辐射监测设备	直销
3	客户 3	2	2,867.00	1,291.50	4.40%	液压动力系统	直销
		5	50.53	44.71	0.15%	其他核生化安全装备及配件	直销
		14	14.36	12.71	0.04%	材料销售	直销
4	客户 4	2	1,179.47	1,043.77	3.56%	其他核生化安全装备及配件	直销
		2	53.40	47.26	0.16%	液压动力系统	直销
		3	6.22	5.50	0.02%	材料销售	直销
5	客户 5	3	1,270.85	995.88	3.40%	核辐射监测设备	直销
合计			12,781.72	9,936.82	33.89%		
2022 年度							
1	客户 9	1	2,963.80	2,622.83	10.93%	其他核生化安全装备及配件	直销

序号	客户名称	合同数量	合同金额	收入金额	占比	销售产品	业务模式
2	客户 7	1	2,715.00	1,922.12	8.01%	生物检测设备	直销
		2	1.35	0.66	0.00%	其他核生化安全装备及配件	直销
3	客户 8	2	1,704.60	1,508.50	6.29%	液压动力系统	直销
		1	0.29	0.27	0.00%	材料销售	直销
4	客户 4	2	1,347.10	1,192.12	4.97%	液压动力系统	直销
		1	2.50	2.21	0.01%	其他核生化安全装备及配件	直销
5	客户 11	1	907.00	802.65	3.35%	核辐射监测设备	直销
合计			9,641.64	8,051.37	33.56%		

2022-2023 年度，公司前五大客户合计收入占营业收入的比例分别为 33.56%、33.89%，较为稳定，但较 2021 年度前五大客户合计收入占营业收入 61.34% 出现大幅下降，主要系公司收入结构的变动所致。

公司液压动力系统产品直接客户较为固定，不同型号产品分别对应不同的客户，最终用户均为军方。由于军方采购具有较强的计划性，不同时期对产品需求有所不同，产品型号也有所不同。因此公司产品的销售受到军方采购需求的限制，如军方采购计划发生变化，公司的产品销售将受到较大影响，导致公司每年液压动力系统的销售规模变动较大。

公司持续加大市场的拓展力度，紧跟核生化安全领域客户的需求，主动对接客户需求，积极参与军品、民品项目投标，加快军用成果民用化的转换步伐，近两年第一大客户都是通过投标方式取得，进一步完善和丰富了公司产品体系。

公司于 2021 年 9 月、2022 年 9 月，先后并购上海仁机和上海怡星，利用双方优势共同合作，进一步拓展核辐射监测相关领域的军品及民用市场，增强公司在核生化安全装备领域的核心竞争力。同时，由于核辐射监测设备民品客户数量较多，单一合同金额大部分低于军品客户合同，导致客户集中度下降。

综上，近两年客户集中度大幅下降主要系由于核辐射监测等销售业务增加、收入结构变动所致，公司与主要客户持续合作或维系着合作关系，并未流失。

三、年审会计师核查程序

1、获取报告期内公司前五大客户及其销售情况，与经审计财务报表进行核对。获取并检查公司与前五大客户签订的销售合同、发货单、验收单、销售发票等与收入确认相关的单据，了解及核查其主要销售内容以及金额；

2、访谈公司管理层，结合行业特点及销售模式说明前五大客户变动较大的原因并分析其合理性，了解公司是否存在主要客户流失的情形，并获取截止2024年5月底的在手订单清单，分析其可持续性；

3、获取公司报告期内销售收入明细表及前五大客户基本信息资料，复核公司前五大客户信息的准确性；向公司管理层了解公司与前五大客户的开始合作时间、交易内容、交易金额较上年变化的原因、定价依据及是否公允、与公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人之间是否存在关联关系或利益安排；通过公开信息查询前五大客户的基本信息，并将主要人员与公司花名册进行比对，判断是否存在关联关系；

4、向主要客户寄送并收回记录应收账款、合同资产以及销售收入金额的函证；并对主要客户进行访谈，了解其与公司的业务关系、当期销售情况、欠款情况等。

四、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、报告期内公司前五大客户与公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人之间不存在关联关系或利益安排；

2、报告期内公司前五大客户发生较大变化，主要系核辐射监测等销售业务增加、收入结构变动所致，具有合理性，与主要客户持续合作或维系着合作关系。

问询 4.报告期内，你公司营业收入扣除金额为 7,537.44 万元，扣除金额占营业收入比重为 25.70%，扣除项目包括贸易业务收入 6,571.75 万元、其他业务收

入 965.69 万元。2021 年和 2022 年，你公司扣除的贸易业务收入分别为 474.26 万元、5,193.65 万元。请你公司：

(1) 列示你公司近三年贸易业务的收入、成本及毛利率情况，说明你公司贸易业务的主要经营主体、业务模式、权利义务划分、控制权转移时点、货物交付验收模式、商品定价权、存货风险责任归属、信用风险承担情况，结合《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条，说明收入确认方法及其合理性，是否符合企业会计准则的相关规定。

(2) 分年度列示你公司贸易业务近三年主要客户及供应商情况，包括但不限于客户及供应商名称、成立时间、客户及供应商的主营业务、注册资本、合作背景、合作年限、交易产品、交易金额、定价依据及公允性、信用政策及账期情况、期末应收账款及应付账款余额、截至目前的回款及付款情况、坏账准备计提情况。自查并核实前述客户及供应商与你公司、你公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人之间是否存在关联关系或利益安排。结合前述情况，说明相关交易是否具有商业实质、是否存在真实的货物流转。

(3) 补充披露你公司报告期内营业收入扣除项目中其他业务收入的具体内容及对应金额。

(4) 对照《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》中营业收入扣除相关事项的规定，结合公司行业特点、经营模式、相关业务的商业实质及与主营业务的关联程度、是否已形成稳定业务模式等，核查你公司营业收入扣除是否充分、完整。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、列示你公司近三年贸易业务的收入、成本及毛利率情况，说明你公司贸易业务的主要经营主体、业务模式、权利义务划分、控制权转移时点、货物交付验收模式、商品定价权、存货风险责任归属、信用风险承担情况，结合《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条，说明收入确认方法及其合理性，是否符合企业会计准则的相关规定。

(一) 公司近三年贸易业务的收入、成本及毛利率情况

2021 年度至 2023 年度，公司贸易业务收入的经营主体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度/2022 年 9-12 月	2021 年度/2021 年 9-12 月
上海怡星	5,863.47	4,978.59	
其中：贸易业务收入	5,813.40	4,950.66	
居间收入	50.07	27.93	
上海仁机	427.63		
捷强装备	167.43	21.44	
云南鑫腾远	101.00	66.44	474.26
绵阳久强	12.21	4.87	
木亥环保		78.01	
弘进久安		44.31	
合计	6,571.75	5,193.65	474.26
其中：贸易业务收入	6,521.68	5,165.72	474.26
居间收入	50.07	27.93	

注：报告期内，公司之子公司上海怡星的合并期间为 2022 年 9-12 月和 2023 年度；公司之子公司上海仁机的合并期间为 2021 年 9-12 月，2022 年度和 2023 年度，下同。

2022 年度至 2023 年度，公司的贸易业务主要来自上海怡星，其贸易业务收入分别为 4,950.66 万元和 5,813.40 万元，占比分别为 95.32%、88.46%；2021 年度公司的贸易业务来自云南鑫腾远，贸易业务收入为 474.26 万元。

2021 年度至 2023 年度，公司贸易业务的收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元

年度	贸易业务收入	净额法还原后的总收入	贸易业务成本	毛利率
2023 年度	6,521.68	11,191.84	8,809.11	21.29%
2022 年度	5,165.72	6,200.53	4,737.41	23.60%
2021 年度	474.26	474.26	411.49	13.24%

注：公司贸易类业务的毛利率系将按照净额法确认收入的项目还原成总额法收入后计算。

公司 2021 年度至 2023 年度贸易业务的综合毛利率为 13.24%、23.60%、

21.29%，2021 年度毛利率水平较低系云南鑫腾远业务较为简单；2022 年度和 2023 年毛利率未发生较大变化。

（二）公司贸易业务的业务模式、权利义务划分、控制权转移时点、货物交付验收模式、商品定价权、存货风险责任归属、信用风险承担情况，结合《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条，说明收入确认方法及其合理性，是否符合企业会计准则的相关规定。

1、公司贸易业务主要经营主体的具体情况

项目	核算方法	上海怡星	云南鑫腾远
业务模式	净额法核算	公司分别与供应商、客户签订采购、销售合同，采购合同与销售合同之间在货物种类规格、货物数量、制造商、交货时间、交货地点等主要条款上存在对应关系。	公司业务人员市场调研与开发根据客户的需求方案进行采购后自行寻找供应商进行采购相关产品及设备，因公司不具有生产加工能力，无法对所采购业务进行重大的整合；供应商直接发货至客户，并由其提供必要的技术支持或安装调试服务；产品质量问题公司安排员工现场进行了解情况并协调供应商进行维修服务
	总额法核算	公司根据市场订单情况或自身产能情况，会向合作厂商进行商品采购。自主决定客户和供应商。根据外购成品与产品的协议，公司采购的外购成品与产品均运至公司库房，检验合格入库。根据销售订单情况调配产品，产品出库前需要贴公司产品标识及配备质量合格证，若出现产品质量问题，由公司承担产品责任。	
权利义务划分	净额法核算	公司通过与供应商签订货权证明书或货权转移证明等相关凭证取得所有权，但货物由供应商直接送至客户的指定地点，或者由客户直接到供应商处提货，企业在交易过程中未实际持有货物或仅在运输过程中短暂地持有货物。	按照合同约定条款。
	总额法核算	公司在确定客户需求后向供应商确定采购货物，公司与供应商签订采购合同，与客户签订销售合同，采购合同与销售合同在实质的权利义务关系是相互独立的。	
控制权转移时点	总额法/净额法核算	与客户、供应商属背靠背合同，需客户或最终用户验收成功，方可确认收入。	需要安装调试的取得安装调试单后控制权转移，无需安装调试的，客户签收之后控制权转移。
货物交易验收模式	总额法/净额法核算	按合同相关条款约定执行：1）无需安装调试验收的产品，收货签收后一定时间默认客户验收成功，即产品控制权相关风险转移到客户；2）需安装调试验收的产品，在客户项目满足条件的情况下进行相关安装调试培训服务后，客户运行验收成功签回验收单据即成功转移产品控制权相关风险。	合同条款约定需要验收的，会统一安排检测并验收
商品定价权	净额法核算	达成背靠背合同条款，约定合同价款支付时间、金额、方式等以第三方的支付为条件。	招投标、竞争性谈判（单一来源）
	总额法核算	公司在定价方面，根据商品市场价格，与供应商协商确定采购价格；根据商品采购价格并结合公司承担的相关成本，与客户协商确定商品销售价格。公司在采购与销售时均具有自主定价权，需要承担商品价格变动风险。	

项目	核算方法	上海怡星	云南鑫腾远
存货风险责任归属	净额法核算	达成背靠背合同条款，供应商承担存货风险。	货物直接发到客户处，客户负责人现场查收，若客户有退换货风险，客户向公司提出相关要求，公司同时找相关供应商索赔。
	总额法核算	在货物交接验收过程中公司承担转让产品的主要责任和相关存货风险，包括产品的减值、损毁、灭失等风险。	
信用风险承担情况	净额法核算	当最终用户未及时向客户支付应收账款时，公司承担产品销售对应收账款的信用风险。	合同签订后有明确的付款期限，货物交货或者验收后 1 周内付清尾款（大型设备类除设备验收后 1 年后付清尾款），公司一般以电话催款,相关信用风险由公司承担
	总额法核算	公司外购成品与采购业务形成的应付账款，对外销售业务形成的应收账款均单独核算、支付及收取。故其承担了产品销售对应收账款的信用风险。	

公司的贸易业务主要来自上海怡星，上海怡星的主营业务方向是核辐射安全监测领域，主营产品是为用户提供各类核辐射安全监测系统化解决方案，覆盖电离和电磁辐射监测物联网与智能化管理平台、核辐射监测设备、分析取制样设备等的研发、生产、销售，以及基于用户需求的产品定制、方案设计和提供服务。上海怡星为客户提供系统化、集成化、一体化的解决方案，包括但不限于销售系统平台、定制化产品、电离和电磁辐射检测类仪器仪表、实验室分析设备、核生化设备等；提供的解决方案不仅包括自主研发的产品，还包括其它品牌的产品，如 narda、赛默飞、HI-Q、NUVIA 等。上海怡星已形成稳定的业务模式。

上海怡星的贸易业务产品基本都是为客户提供的系统化、集成化、一体化的解决方案的部分外购配套产品，主要是结合自身的技术和产品优势为用户提供优质的需求解决方案，上海怡星严格按照新收入准则的相关规定，对于承担主要责任人的合同采用总额法确认收入，对承担代理人角色的居间合同采用净额法确认收入。

2、《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》第三十四条的规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

(1) 企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。

(2) 企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。

(3) 企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：(1) 企业承担向客户转让商品的主要责任；(2) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；(3) 企业有权自主决定所交易商品的价格；(4) 其他相关事实和情况。”

3、公司贸易业务收入确认方法

(1) 采用总额法核算适用情况

公司采用总额法核算的贸易业务收入主要来自于上海怡星。上海怡星主营业务是以电离、电磁辐射监测仪器仪表为核心的研发、生产、销售，以及基于用户需求的定制化产品、方案和服务供应，为用户提供覆盖核技术应用的各个阶段所需要的取制样、监测设备和集成软件。该类业务采用总额法核算的判断如下：

准则规定	公司具体情况
①企业承担向客户转让商品的主要责任	上海怡星与客户、供应商分别签订销售和采购合同，分别约定了商品内容、价格、交付方式、结算方式、产品标准及质量保证等条款。上海怡星根据销售合同的交付计划组织采购（自主选择供应商）、生产、安装调试。设备的交付周期、产品质量、售后保障等均由上海怡星负责并承担相应风险。
②企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	①上海怡星通常根据客户需求制定采购计划向供应商采购相应产品，供应商将相关产品运输至上海怡星指定地点后，其所有权转移给上海怡星，上海怡星在产品交付给客户前承担存货的毁损灭失等风险。②在产品控制权发生转移之前，上海怡星将独立承担相关产品在仓储物流中的毁损灭失、产品价格波动等存货风险。③上海怡星向客户承担售后维修责任。
③企业有权自主决定所交易商品的价格	上海怡星的销售合同中对销售价格进行了明确约定，拥有对最终产品的完整销售定价权。 ①招投标方式：以投标价格确定；

准则规定	公司具体情况
	②商务谈判方式：上海怡星和客户在达成合作意向后，双方通过商务谈判方式确定合同价格。 上海怡星有权自主决定交易商品的价格。
④其他相关事实或情况	在向客户交付商品后，公司承担应从客户收取款项的信用风险；公司独立向供应商支付货款并承担供应商未能按时交付商品的风险。

综上所述，对于该类业务上海怡星作为交易的主要责任人，采用总额法确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定。

(2) 采用净额法核算适用情况

公司存在部分实质承担代理人职责的贸易业务，公司针对该类业务采用净额法核算，符合《企业会计准则》相关规定。

二、分年度列示你公司贸易业务近三年主要客户及供应商情况，包括但不限于客户及供应商名称、成立时间、客户及供应商的主营业务、注册资本、合作背景、合作年限、交易产品、交易金额、定价依据及公允性、信用政策及账期情况、期末应收账款及应付账款余额、截至目前的回款及付款情况、坏账准备计提情况。自查并核实前述客户及供应商与你公司、你公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人之间是否存在关联关系或利益安排。结合前述情况，说明相关交易是否具有商业实质、是否存在真实的货物流转。

公司近三年贸易业务收入前五大主要客户情况如下：

单位：万元

年度	主体	客户	成立时间	主营业务	注册资本	合作背景	合作年限	交易产品	交易金额	定价依据	是否公允	信用政策及账期情况	期末应收账款	坏账准备余额	截至 2024 年 5 月 31 日回款
2023 年度	上海怡星	客户 5	/	工程和技术研究和试验发展，仪器仪表制造、销售	/	招投标取得	8 年	干湿沉降采样器/ZJC-VI、气溶胶连续监测仪（全自动）/EAM、碘连续监测仪（全自动）/EIM、多功能辐射测量仪主机/FH40G-L10 等	668.45	招投标	是	验收合格后付款，有质保金	345.70	17.29	
2023 年度	上海怡星	客户 24	2007-5-22	核电、石油、化工、船用特种设备制造，工程设计	7192.2 万元人民币	招投标取得	3 年	定量浓缩仪及辅助设备 /GeneVac EZ-2 standard 等	234.05	招投标	是	验收合格后付款	62.48	3.12	
2023 年度	上海怡星	客户 23	2012-3-28	核安全设备制造、核材料销售；核安全设备无损检验	6000 万元人民币	招投标取得	4 年	超低本底液体闪烁计数器 /300 SL-L、台式冷冻干燥机 /FreeZone 4.5L 等	703.19	招投标	是	验收合格后付款，有质保金	527.70	26.39	
2023 年度	上海怡星	客户 21	1958-11-1	建设工程施工、特种设备制造、民用核安全设备检验	64336.92 万元人民币	招投标取得	4 年	X 射线探伤机及成像系统 /XY-450、同轴 N 型高纯锗探测器/GMX25P4-70-RB 等	337.08	招投标	是	验收合格后付款，有质保金	272.78	13.64	100.00

年度	主体	客户	成立时间	主营业务	注册资本	合作背景	合作年限	交易产品	交易金额	定价依据	是否公允	信用政策及账期情况	期末应收账款	坏账准备余额	截至 2024 年 5 月 31 日回款
2023 年度	上海怡星	客户 14	1986-5-24	核设施退役及放射性废物治理、核燃料的加工及核废物处置、核辐射加工、核子及核辐射测量仪器制造	87483.47 万元人民币	招投标取得	8 年	高温水解-离子色谱联用系统 /CIC-D160、高频电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-AES) /Plasma 2000 等	415.25	招投标	是	验收合格后付款, 有质保金	18.36	0.92	5.57
2022 年度	上海怡星	客户 28	2000-12-19	安检设备或安检系统制造	18500 万元人民币	招投标取得	6 年	Kr85 采样器/ES1800、GM 制冷机冷头	446.02	招投标	是	发货前支付, 有质保金	0.27	0.01	
2022 年度	上海怡星	客户 47	1989-10-24	电气机械和器材制造	5006 万元人民币	招投标取得	3 年	γ 辐射剂量率连续测量系统 /RAM-100、低本底液闪谱仪 /SIM-MAXLSA3000	407.08	招投标	是	验收合格后付款, 有质保金	24.00	2.40	
2022 年度	上海怡星	客户 26	2004-9-2	大型核电站工程项目设计、产品研发和技术支持	3000 万元人民币	招投标取得	3 年	超大流量气溶胶取样器/DE-1000L、超大流量气溶胶采样器控制软件/DE-1000L	295.44	招投标	是	验收合格后付款			
2022 年度	上海怡星	客户 39	1986-7-3	民用核安全设备无损检验、放射性污染监测	938.9 万元人民币	招投标取得	8 年	液相色谱仪/Vanquish Core	175.08	招投标	是	款到发货			
2022 年度	上海怡星	客户 29	2021-7-16	医疗器械销售、教学仪器销售	1000 万元人民币	招投标取得	3 年	模拟个人剂量率仪 /EPD-TruDose、γ 辐射检测模拟培训系统/RS-170、模拟环境剂量率仪/RS-E1100	176.11	招投标	是	款到发货			

年度	主体	客户	成立时间	主营业务	注册资本	合作背景	合作年限	交易产品	交易金额	定价依据	是否公允	信用政策及账期情况	期末应收账款	坏账准备余额	截至 2024 年 5 月 31 日回款
2021 年度	云南鑫腾远	客户 35	1991-8-7	研究和试验发展	1100 万元人民币	招投标取得	4 年	铜排、数控折弯机、折弯自动化机器人、数控激光切割机、自动焊接机器人等若干	291.90	招投标、市场价	是	验收合格后付款，有质保金	267.81	267.81	60.00

注：2021 年度贸易业务集中在子公司云南鑫腾远，第一大客户收入占当期贸易收入总额的 61.55%。

公司贸易业务近三年主要客户对应的主要供应商情况如下：

单位：万元

年度	主体	客户	供应商	成立时间	主营业务	注册资本	合作背景	合作年限	交易产品	交易金额	定价依据	是否公允	信用政策及账期情况	期末应付账款余额	截至 2024 年 5 月 31 日付款
2023 年度	上海怡星	客户 5	供应商 41	2000-12-26	辐射新材料及产品、仪器仪表的技术开发、检测、培训等	12000 万人民币	通过采购询价平台搜索	2 年	气溶胶连续监测仪（全自动）、碘连续监测仪（全自动）	123.89	依据市场价	是	预付款 95%、验收后 5%		
2023 年度	上海怡星	客户 5	供应商 42	2003-8-11	仪器、实验室设备、研发与实验耗材、生物技术制品及其配套应用软件批发	800 万美元	长期合作	10 年	多功能辐射测量仪主机 /FH40G-L10、NBR 探头 /FHZ672E-10、40GNBR 便携箱/B1001FH40GNBR、长杆便携包/B1001FH40TG02	99.55	依据市场价	是	预付款		

年度	主体	客户	供应商	成立时间	主营业务	注册资本	合作背景	合作年限	交易产品	交易金额	定价依据	是否公允	信用政策及账期情况	期末应付账款余额	截至2024年5月31日付款
2023年度	上海怡星	客户 24	供应商 14	2012-04-06	仪器仪表、机械设备销售	800万人民币	长期合作	3年	定量浓缩仪及辅助设备/GeneVac EZ-2 standard	132.74	依据市场价	是	预付款		
2023年度	上海怡星	客户 24	供应商 43	2012-07-26	核子及核辐射测量仪器制造；核电设备成套及工程技术研发；环境监测专用仪器仪表销售	1010万人民币	长期合作	5年	应急监测设备集成、数据自动收发与分析平台/NuSc-cloud200	79.65	依据市场价	是	预付款		
2023年度	上海怡星	客户 23	供应商 18	1986-07-03	核安全设备无损检验、放射性污染监测	938.9万人民币	长期合作	6年	超低本底液体闪烁计数仪/300 SL-L、20mL 聚乙烯瓶	109.66	依据市场价	是	预付款	1.11	
2023年度	上海怡星	客户 23	供应商 44	2019-08-29	从事自动化科技、机电科技、计算机信息技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让	500万人民币	长期合作	3年	全自动微波消解萃取系统	77.88	依据市场价	是	预付款		
2023年度	上海怡星	客户 21	供应商 17	2021-05-20	仪器仪表销售	506万人民币	长期合作	3年	X 射线探伤机及成像系统	101.77	依据市场价	是	预付款		
2023年度	上海怡星	客户 14	供应商 13	2014-03-12	工程和技术研究与试验发展	1000万人民币	长期合作	5年	报警灯铃组、临界事故报警仪低压电源插件、继电器、仪器测量插件、RLT-60 马弗炉、粒度分析仪、碳硫分析仪、高温水解-离子色谱联用	360.18	依据市场价	是	预付款80%，验收后52.22万，质保期满19.94万	19.94	

年度	主体	客户	供应商	成立时间	主营业务	注册资本	合作背景	合作年限	交易产品	交易金额	定价依据	是否公允	信用政策及账期情况	期末应付账款余额	截至2024年5月31日付款
									系统、计量泵、电子分析天平、高频电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-AES）						
2022年度	上海怡星	客户 28	供应商 38	2014-03-27	超低温设备、真空冷冻干燥设备、低温设备的研发、生产、销售	3000万人民币	自行询价	2年	氮 85 纯化仪/ES1800、GM 制冷机冷头	228.32	依据市场价	是	预付款 70%、验收后 30%		
2022年度	上海怡星	客户 47	供应商 2	2020-10-30	仪器仪表制造、销售	500万人民币	长期合作	4年	低本底液闪谱仪/SIM-MAXLSA3000 核素分析辅助系统/NAS-100 γ 辐射剂量率连续测量系统/RAM-100	276.81	依据市场价	是	预付款		
2022年度	上海怡星	客户 26	供应商 30	2000-11-22	轨道交通设备销售	15000万人民币	自行询价	2年	超大流量气溶胶取样器/DE-1000L	95.58	依据市场价	是	预付款		
2022年度	上海怡星	客户 39	供应商 19	1993-10-05	系统设备销售	5000万人民币	自行询价	2年	液相色谱仪/Vanquish Core、 气相色谱仪/TRACE 1610	99.56	依据市场价	是	预付款		

年度	主体	客户	供应商	成立时间	主营业务	注册资本	合作背景	合作年限	交易产品	交易金额	定价依据	是否公允	信用政策及账期情况	期末应付账款余额	截至2024年5月31日付款
2022年度	上海怡星	客户 29	供应商 15	2019-03-11	仪器仪表销售、系统集成服务	100万人民币	长期合作	4年	基于 mesh 自组网信息通信系统/RS-T01、模拟个人剂量率仪/EPD-TruDose、核辐射环境模拟模块及人员辐射剂量监测模拟模块管理信息化系统/RS-HP01、γ 辐射检测模拟培训系统/RS-170、模拟环境剂量率仪/RS-E1100	159.29	依据市场价	是	预付款		
2021年度	云南鑫腾远	客户 35	供应商 37	2016-4-15	智能制造及商业服务	1000万元人民币	单一来源	4年	折弯自动化机器人	41.59	协商定价	是	预付款90%，1年账期尾款		
2021年度	云南鑫腾远	客户 35	供应商 40	2009-7-2	有色金属合金制造	107386万元人民币	单一来源	4年	铜排	38.87	协商定价	是	预付款		
2021年度	云南鑫腾远	客户 35	供应商 23	1997-9-10	专用设备制造	15000万元人民币	单一来源	4年	数控折弯机	33.63	协商定价	是	预付款60%、验收后30%、1年账期尾款		
2021年度	云南鑫腾远	客户 35	供应商 26	2019-4-18	科技推广服务	110万元人民币	单一来源	4年	数控激光切割机	24.78	协商定价	是	预付款90%，1年账期尾款		

年度	主体	客户	供应商	成立时间	主营业务	注册资本	合作背景	合作年限	交易产品	交易金额	定价依据	是否公允	信用政策及账期情况	期末应付账款余额	截至2024年5月31日付款
2021年度	云南鑫腾远	客户 35	供应商 24	2017-7-11	信息技术服务及贸易服务	300 万元人民币	单一来源	4 年	塑壳断路器、漏电微型断路器	24.78	协商定价	是	预付款		

公司贸易业务的主要客户、供应商与公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人之间不存在关联关系或其他业务往来。

如本问询函 3 回复一之“2、公司贸易业务的业务模式、权利义务划分、控制权转移时点、货物交付验收模式、商品定价权、存货风险责任归属、信用风险承担情况，结合《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条，说明收入确认方法及其合理性，是否符合企业会计准则的相关规定”所述，公司贸易类业务具有商业实质，存在真实的货物流转。

三、补充披露你公司报告期内营业收入扣除项目中其他业务收入的具体内容及对应金额

2021 年度至 2023 年度，公司营业收入扣除项目中其他业务收入的具体内容及对应金额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发产品收入	466.55	225.74	470.48
租赁收入	283.92	198.26	0.00
材料收入	171.86	354.94	459.15
培训、安装、维修收入	40.75	42.43	6.74
废品收入	2.43	1.64	27.70
外协加工收入	0.09	139.84	185.66
运费收入			60.22
其他收入	0.09	1.71	1.26
合计	965.69	964.56	1,211.21

公司其他业务收入主要系研发产品收入、租赁收入和材料收入，均为非主营业务且不具持续性的收入。

四、对照《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》中营业收入扣除相关事项的规定，结合公司行业特点、经营模式、相关业务的商业实质及与主营业务的关联程度、是否已形成稳定业务模式等，核查你公司营业收入扣除是否充分、完整

公司的贸易业务主要来自上海怡星，上海怡星的业务模式多年来已形成稳定的商业模式，上海怡星主营业务为公司主营业务核生化安全装备产品之一核辐射监测设备及综合解决方案，其行业特点、经营模式和相关业务的商业实质请详见本问询函 4 回复一（二）之“1、公司贸易业务主要经营主体的具体情况”。

公司根据《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》“营业收入扣除相关事项”的有关规定对营业收入逐项核查与主营业

务无关或不具备商业实质的项目。

营业收入扣除项目的具体明细如下：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	具体扣除情况	金额	具体扣除情况	金额	具体扣除情况
营业收入	29,324.30		23,988.59		19,815.55	
营业收入扣除项目合计金额	7,537.44		6,158.21		1,719.86	
营业收入扣除项目合计金额占营业收入的比重	25.70%		25.67%		8.68%	
一、与主营业务无关的业务收入	—	—	—	—	—	—
1.正常经营之外的其他业务收入。如出租固定资产、无形资产、包装物，销售材料，用材料进行非货币性资产交换，经营受托管理业务等实现的收入，以及虽计入主营业务收入，但属于上市公司正常经营之外的收入。	965.69	废品收入、材料销售收入、研发样机收入、运费收入、外协加工收入、租赁收入及其他	964.56	废品收入、材料销售收入、研发样机收入、成品油收入、运费收入、外协加工收入、租赁收入及其他	1,211.21	废品收入、材料销售收入、研发样机收入、成品油收入、运费收入、外协加工收入、租赁收入及其他
3.本会计年度以及上一会计年度新增贸易业务所产生的收入。	6,571.75	贸易业务	5,193.65	贸易业务	474.26	贸易业务
6.未形成或难以形成稳定业务模式的业务所产生的收入。					34.39	设备销售
与主营业务无关的业务收入小计	7,537.44		6,158.21		1,719.86	
二、不具备商业实质的收入	—	—	—	—	—	—
三、与主营业务无关或不具备商业实质的其他收入						
营业收入扣除后金额	21,786.86		17,830.38		18,095.69	

公司营业收入扣除类项目主要为正常经营之外的其他业务收入、本会计年度以及上一会计年度新增贸易业务所产生的收入。

1、正常经营之外的其他业务收入主要为公司研发产品收入、租赁收入和材料收入等，均为非主营业务且不具持续性的收入，公司对此部分进行营业收入扣除符合《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》的规定；

2、贸易业务收入主要来源于上海怡星，贸易业务产品基本都是为客户提供的

系统化、集成化、一体化的解决方案的部分外购配套产品，该类产品主要是结合公司自身的技术和产品优势为用户提供优质的需求解决方案，上海怡星按照新收入准则的相关规定，对于承担主要责任人的合同采用总额法确认收入，对承担代理人角色的居间合同采用净额法确认收入。结合上海怡星于 2022 年 9 月纳入合并范围，公司基于业务实质及谨慎性原则对此部分进行营业收入扣除，符合《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》的规定。

综上，公司营业收入扣除项目及金额充分、完整。

五、年审会计师核查程序

1、了解公司对贸易类业务的界定标准，以及了解相关业务的销售流程、定价机制、退换货政策等情况，了解管理层对总额法、净额法的判断标准及依据；

2、检查销售合同，判断公司是主要责任人还是代理人，根据相关产品的性质、合同条款的约定以及其他具体情况，综合判断公司的收入确认按照总额法还是净额法进行核算；

3、获取公司编制的营业收入扣除情况表、贸易类业务收入明细表，抽样检查销售合同、采购合同、发货流程等，确认贸易类业务收入确认的完整性、准确性；

4、核查贸易业务的主要客户和对应供应商的基本信息资料，复核客户及供应商信息的准确性；向公司管理层了解公司与贸易业务客户及对应供应商的合作年限、交易内容、与公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人之间是否存在关联关系或其他业务往来等内容；通过公开信息查询客户和供应商的基本信息，并将主要人员与公司花名册进行比对，判断是否存在关联关系；判断相关业务是否具备商业实质；

5、对照深交所的《《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》的规定，逐项检查、排除，关注异常交易。

六、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司贸易业务严格按照新收入准则和《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条的相关规定，结合自身的贸易类业务模式确认采用总额法或净额法核算，符合《企业会计准则》相关规定；

2、公司贸易业务的主要客户及对应供应商与公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人之间不存在关联关系或利益安排，相关交易具有商业实质，存在真实的货物流转；

3、公司其他业务收入主要核算的系研发产品收入、租赁收入和材料收入，均是与主营业务无关的收入；

4、公司根据《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》“营业收入扣除相关事项”的有关规定进行营业收入扣除，扣除项目及金额充分、完整。

问询 5.报告期内，你公司新增计提商誉减值准备 5,077.00 万元，其中，对收购北京弘进久安生物科技有限公司（以下简称“弘进久安”）、上海仁机仪器仪表有限公司（以下简称“上海仁机”）、绵阳久强智能装备有限公司（以下简称“绵阳久强”）形成的商誉，分别计提商誉减值准备 3,031.28 万元、1,962.64 万元、83.07 万元。报告期内，弘进久安、上海仁机及其控股子公司上海怡星机电设备有限公司（以下简称“上海怡星”）均未完成业绩承诺指标，业绩承诺方需对公司进行业绩补偿。请你公司：

（1）结合行业发展趋势、市场供需情况、主要产品售价及毛利率变化情况、主要客户变动情况、订单获取及执行情况、各项费用支出情况等，详细说明弘进久安、上海仁机、上海怡星未完成业绩承诺指标的具体原因，并结合协议约定，说明业绩承诺方履行业绩补偿的进展情况，你公司已采取或拟采取的追偿措施及实施效果。

（2）补充披露你对弘进久安、上海仁机及上海怡星、绵阳久强本期商

誉减值测试的具体过程、减值测试关键假设、关键参数的选取依据及其合理性，对比本期的商誉减值测算方法、关键参数选取等与收购时的评估指标或以前年度商誉减值测试时的测算指标是否存在差异，如是，请说明差异情况及差异原因。

(3) 说明前述公司被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势，以及前述公司的市场环境、行业政策、主要客户及主要产品、业务技术及核心人员是否发生变化，并结合上述情况，说明相关资产出现减值迹象的时点、发生减值的主要原因、本年度及以前年度商誉减值准备计提是否充分、以前年度未计提商誉减值的原因及合理性。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合行业发展趋势、市场供需情况、主要产品售价及毛利率变化情况、主要客户变动情况、订单获取及执行情况、各项费用支出情况等，详细说明弘进久安、上海仁机、上海怡星未完成业绩承诺指标的具体原因，并结合协议约定，说明业绩承诺方履行业绩补偿的进展情况，你公司已采取或拟采取的追偿措施及实施效果。

(一) 弘进久安

弘进久安成立于 2018 年，注册资金 2,000 万元，专注于特种生物检测技术在环境公共安全监测领域应用，开发相关生物安全系列产品，为客户提供特种生物安全监测与检测整体解决方案。截至目前，弘进久安核心团队未发生变化，均来自部队科研院所，在病原微生物、天然毒素及有毒有害化学品的检测领域有多年的技术积淀和研发经验，聚焦免疫检测与核酸检测技术，建有千余平米的现代化生物学实验室及万级 GMP 车间，具备从抗原（基因工程、天然产物分离提取）、抗体（单抗、多抗）、纳米材料、层析试纸卡至试剂盒检测产品、相关光学检测装备、气溶胶采样设备的全流程研发与生产制造能力，产品关键技术成熟可靠，已在北京冬奥会等国家重大活动的安防保障中得到验证。目前在免疫检测、核酸检测及配套设备领域的主营产品有：针对多种细菌、真菌、病毒、毒素及毒麻品的现场快速检测试纸卡（胶体金、时间分辨荧光）及检测装备、湿壁气旋式气溶胶采样设备、部队防化及防生配套训练器材。主

要应用于军队系统、警用反恐、公安内卫、各级应急保障分队、各级疾控中心（CDC）、食品安全部门与科研单位等。

公司于2021年1月收购弘进久安51%股权，拓展生物安全检测领域业务。

1、行业发展趋势、市场供需情况及主要客户情况

主要产品	行业发展趋势、市场供需情况	主要客户类型
便携生物战剂检测仪箱	生化安全领域属工业“六基”领域，行业领军企业偏上，产品补短板。用于生物威胁物的现场快速检测并兼具现场样品制备、生物类样品筛查功能，可车载也可单人携带执行生物威胁物快速检测任务，及时对生物袭击及突发事件中的典型生物威胁进行准确快速排查。具有一定的市场份额。	军工、疾控、消防、海关、研究院/高校/检验中心/应急分队
生物污染物采样箱	与上述产品配套使用，生化安全领域，产品配套补短板。可车载或单人携带野外现场使用。用于完成指定地点的生物污染物现场快速采样，可采集的样本包括环境气溶胶，以及沾染生物污染物的固体粉末、土壤、物体表面、水源等样本。箱组兼具样本初步制备功能，可充分满足后期多种检测技术手段分析需要。具有一定的市场份额。	军工、疾控、消防、海关、研究院/高校/检验中心/应急分队
便携式生物危险因子化验箱	特制产品，根据客户需求定制危险因子化验箱，充分满足客户的需求及提供技术方案。用于生物危险病原微生物的现场快速核酸提取与检测，及时对生物袭击及突发事件中的典型生物威胁进行准确快速排查。可同时检测十种生物威胁物并兼具现场样本采集与制备、检测体系建立等功能；在市场有较高的竞争优势。	军工、疾控、研究院/高校/检验中心/食品安全/公安
系列生物危险因子检测试剂盒	基于免疫生物检测技术开发，针对高毒性、高致病性、高传染性的生物危险因子，结合战场与反恐的实际应用场景，用于完成待测样本的生物属性检测反应。产品具有检测速度快、灵敏度高、操作简单等特点。多种细菌、病毒、毒素等危害因子的检测，因检测快，灵敏度高，适合各种环境在市场上具有一定的竞争优势。	军工、疾控、研究院/高校/检验中心/食品安全/公安
车载生物气溶胶侦察系统	用于环境空气中生物危险因子的实时在线连续监测、自动采集空气样本并实现检测与报警，全流程自动完成，可定点布设，也可车载移动执行任务，及时对生物袭击及突发事件中的典型生物威胁进行准确监测预警和同步排查。研发新技术新产品，在该领域内有较高的竞争优势。	军工、疾控、消防、海关、研究院/高校/检验中心/应急分队

2、主要产品售价及毛利率变化情况

单位：万元

产品名称	产品售价及毛利情况
------	-----------

	2023 年度			2022 年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
生物危害环境实物模拟构设分系统	268.54	171.09	36.29%	7.27	2.91	60.00%
生物检验仪器设备类	198.88	127.74	35.77%	317.32	242.68	23.52%
SIF\SIC 系统生物危险因子检测试剂盒	150.35	55.73	62.93%	326.89	80.1	75.50%
便携生物战剂检测仪箱	88.99	24.57	72.39%	1,185.78	377.39	68.17%
便携式生物危险因子化验箱/高效检测仪	60.2	33.11	45.00%			
生物污染物采样箱	18.57	9.12	50.91%	931.09	449.05	51.77%
合计	785.54	421.36	46.36%	2,768.35	1,152.12	58.38%

弘进久安的生物检测产品基本是客户定制产品，不同客户的产品由于技术参数、性能要求等存在差异，不同客户的产品售价不存在可比性。

弘进久安 2023 年度收入同比下降 71.62%，主要系 2023 年客户订购计划调整，公司市场拓展不及预期；2023 年毛利较 2022 年下降 12.02%，主要系 2023 年度销售订单中新研发的产品成本较高，导致毛利偏低。

3、主要客户变动情况

客户名称	2023 年度	2022 年度	产品类别
客户 25	第一大		车载生物气溶胶侦察系统
客户 49	第二大	第二大	便携生物战剂检测仪箱、生物污染物采样箱、生物检验仪器设备类
客户 50	第三大		SIF\SIC 系统生物危险因子检测试剂盒
客户 46	第四大		生物检测设备
客户 42	第五大		便携式生物危险因子化验箱/高效检测仪
客户 7		第一大	便携生物战剂检测仪箱/生物污染物采样箱
客户 43		第三大	SIF\SIC 系统生物危险因子检测试剂盒
客户 45		第四大	SIF\SIC 系统生物危险因子检测试剂盒
客户 44		第五大	便携生物战剂检测仪箱

弘进久安的生物检测设备相关产品主要为客户定制产品，2022 年和 2023 年为主要客户定制配套的产品均应用于核生化安全装备生物检测设备的军事需求、

公共安全领域。由于客户的订单需求变动导致前五大客户存在较大变动。

4、订单获取及执行情况

2023 年度，因客户订购计划调整，弘进久安新签及在执行合同金额降低较多。截止本问询函回复日，弘进久安在手订单金额约为 1,000.00 万元（不包括对母公司的配套产品在手订单），预计将于 2024-2025 年度确认收入。

5、费用支出情况

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2023 年较 2022 年变动比例	2022 年较 2021 年变动比例
销售费用	110.50	2.12	1.79	5112.26%	18.09%
管理费用	317.78	355.50	266.18	-10.61%	33.56%
研发费用	784.69	560.33	599.91	40.04%	-6.60%
合计	1,212.97	917.95	867.87	32.14%	5.77%

2023 年度弘进久安各项费用合计金额较上期同比上升 32.14%，主要系 2023 年度弘进久安加大市场拓展力度、积极拓展销售渠道，加大研发投入和新产品开发，销售费用、研发费用增加较多所致。

综上，2023 年度弘进久安因客户订购计划调整，部分产品订单延迟交付，各项费用增加等原因导致本年度营收未达预期、净利润亏损较大。

6、业绩承诺方履行业绩补偿的进展情况，公司已采取或拟采取的追偿措施及实施效果。

2021 年 1 月，公司以自有资金向应天翼购买其持有的弘进久安 51.00% 的股权，2021 年 1 月 22 日，应天翼与公司就本次交易签署《股权转让协议之补充协议》，约定弘进久安 2021 年度、2022 年度、2023 年度营业收入分别不低于人民币 1,500.00 万元、2,000.00 万元、2,500.00 万元，2021 年度、2022 年度、2023 年度实现净利润分别不低于人民币 200.00 万元（不含 2021 年度新增固定资产折旧）、500.00 万元、800.00 万元。

如果弘进久安未能完成上述业绩目标，则应天翼在相应年度的审计完成后 10 日内支付补偿金，补偿金额为弘进久安承诺的净利润金额与经审计（指为捷强装备进行年审的专业机构进行并出具的专项审计报告）的实际净利润金额的差

额，如果补偿义务人未能支付相应的补偿金，则捷强装备有权要求将其持有的部分弘进久安股权无偿转让给捷强装备，2021 年度未能达成业绩目标的，应向捷强装备无偿转让弘进久安总股本的 5%，2022 年度未能达成业绩目标的，应向捷强装备无偿转让弘进久安总股本的 10%，2023 年度未能达成业绩目标的，应向捷强装备无偿转让弘进久安总股本的 15%。

弘进久安 2023 年度业绩承诺未完成，触及业绩承诺补偿义务，根据《股权转让协议之补充协议》的约定，应天翼应按照目标净利润金额与经审计的实际净利润金额的差额向弘进久安公司支付补偿金或向公司无偿转让总股本的 15%。经与应天翼沟通和协商，应天翼以无偿转让其所属的北京弘进玖安企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持有弘进久安 15%股权的方式完成业绩补偿。截至本问询函回复日，公司及业绩补偿义务人均已履行了前述事项主要义务，前述事项处于办理股权转让税务申报备案、工商变更登记与备案手续阶段，后续公司及业绩补偿义务人将会根据相关部门的要求积极配合办理相关事宜。待相关手续办理完成后，公司将根据后续进展情况履行相关程序和信息披露义务。

（二）上海仁机

上海仁机成立于 2008 年，注册资金 2,000 万元，专注于核辐射监测及防护领域的高新技术企业，现有上海总部、成都分公司、深圳分公司、湖南分公司、北京办事处、仁机辐射防护研究院江苏有限公司等机构，上海总部设有研发中心，销售中心、售后服务中心和质量控制中心，并设立了苏州大学研究生工作站，南华大学实习基地以及成都理工大学产学研研发基地（成都分公司）。公司所有产品均拥有自主知识产权，具备研发、生产、销售到售后的产品全生命周期技术支持能力。产品品目涵盖了便携式辐射监测仪表、个人防护监测仪表、在线/固定式辐射监测仪表、核应急救援环境监测及辐射防护设备、实验室测量装置、计量标准装置等 6 大类，70 余种不同规格的核辐射仪器仪表。常规的 X、 γ 周围剂量当量率仪、个人辐射报警仪、 α 、 β 表面污染仪，核素识别仪，中子周围剂量当量率仪等产品已经广泛应用于环保、卫健委、医疗、安监、军队、海关、消防、科研院所等领域。

公司于 2021 年 9 月收购上海仁机 63% 股权，拓展核辐射监测检测领域业务。

1、行业发展趋势、市场供需情况及主要客户情况

主要产品	行业发展趋势、市场供需情况	主要客户
通道式放射性监测设备	用于放射性药物生产车间、核工业系统上下游涉源操作车间、出入境监管区域货物放射性进出库监测、核应急安防(军队核应急演练)、钢铁厂及废旧金属加工企业的废钢等各类场所的放射性监测。有一定的市场竞争优势，占有稳定的市场份额。	医院、核医药、环保、海关、资源再生企业、冶金钢铁行业
环境及区域放射性监测仪表	主要是对放射性场所中的 X、 γ 、中子射线进行在线实时监测，针对 X 射线医疗、放射性同位素应用和原子能工业等有 X 或者 γ 辐射的场所使用。新产品迭代后在市场上有较高的竞争优势。	医院、钢铁厂、核电站、海关口岸、部队后勤保障部门
便携式仪表	根据不同的测量原理，便携式设备可探测 α 、 β 、 γ 、n 等射线种类；根据不同的测量对象可分为个人防护级监测设备及环境级测量设备。可按客户需求提供较多的各类产品，占有稳定的市场份额。	疾控、军队后勤保障部门、环保
实验室设备	1、实验室测量设备主要用于测量及分析放射性核素种类及含量，通过不同的探测原理可实现较为精准的放射性比活度定性及定量分析及各类环境中不同形态的放射性样品的提取和制职，以达到放射性测量设备测量的要求。2、实验室放射性取样设备主要用于获取放射性测量设备标准中对样品取样制样可用的样品形式，比较常见的样品取样对象如空气、水、生物、土壤等。附加值教高的产品，未来市场拓展的重点。	医院、冶金钢铁行业、核电站、海关口岸、部队后勤保障部门、科研实验室
电离辐射标准装置	X 射线标准辐射场、 γ 标准场装置，对 X、 γ 射线在医用诊断、放射治疗、辐射工作人员和公众的辐射防护、核电、核设施的安全运行提供关键的计量保障作用。有一定的竞争优势和市场份额。	疾控、环保、核电站、科研实验室
辐射防护设备	根据客户的不同需求，实现各类定制化要求，满足复杂场景下的核辐射监测及多要素叠加的数据兼容，包括快速取样、快速分析、快速分类、快速上传等核应急现场快速处置方式。市场占有份额不大。	军队后勤保障部门、高校及科研院所、环保

2、主要产品售价及毛利率变化情况

单位：万元

产品构成	产品售价及毛利情况					
	2023 年			2022 年		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
其他核辐射相关产品	3,428.43	1,433.48	58.19%	2,713.42	1,448.75	46.61%
便携式仪表	1,630.97	634.19	61.12%	2,384.20	648.95	72.78%
通道式放射性监测设备	682.61	357.61	47.61%	959.29	423.55	55.85%
实验室设备	650.46	259.31	60.13%	328.86	164.14	50.09%
核辐射相关产品服务	390.5	106.56	72.71%	176.66	18.4	89.58%
环境及区域放射性监测仪表	168.87	51.11	69.73%	276.27	65	76.47%
辐射防护设备	10	7.1	29.00%	38.58	26.1	32.35%
电离辐射标准装置	-	-	-	327.46	52.48	83.97%

产品构成	产品售价及毛利情况					
	2023 年			2022 年		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
合计	6,961.84	2,849.36	59.07%	7,204.74	2,847.37	60.48%

2023 年度上海仁机业务规模及毛利率较为稳定，产品销售主要通过招投标及商务谈判实现，产品售价未发生重大变化，综合毛利率较为稳定。

3、主要客户变动情况

客户名称	2023 年度	2022 年度	产品类别
客户 2	第一大		通道式放射性监测设备、其他核辐射相关产品
客户 11	第二大	第一大	实验室设备、其他核辐射相关产品
客户 49	第三大		核辐射相关产品服务、便携式仪表、其他核辐射相关产品、辐射防护设备
客户 33	第四大		实验室设备、便携式仪表
客户 51	第五大	第三大	其他核辐射相关产品
客户 34		第二大	便携式仪表
客户 16		第四大	电离辐射标准装置
客户 31		第五大	便携式仪表、其他核辐射相关产品

上海仁机的核辐射监测产品主要为货架产品和部分定制产品，广泛应用于环保、卫健委、医疗、安监、军队、海关、消防、科研院所等领域。客户数量较多，历年来主要客户均会有所变化。

4、订单获取及执行情况

截止本问询函回复日，上海仁机的在手订单约为 3,800.00 万元，由于产品生产、交付验收和资金支付需要一定的周期，并且不同类型的产品的交付要求不一样，定制产品订单签订到全部完成大约在 6 至 9 个月。

5、费用支出情况

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2023 年较 2022 年变动比例	2022 年较 2021 年变动比例
销售费用	1,063.34	788.41	1,525.63	34.87%	-48.32%

管理费用	677.16	612.22	538.19	10.61%	13.76%
研发费用	568.97	422.71	708.44	34.60%	-40.33%
合计	2,309.47	1,823.34	2,772.26	26.66%	-34.23%

2023 年度，因加大市场拓展及新产品研发力度，上海仁机销售费用、管理费用、研发费用均不同程度有所增加。

综上，2023 年度上海仁机业绩承诺指标未完成原因为：

(1) 受市场需求周期性影响以及市场拓展不及预期的影响，上海仁机营业收入下降，导致净利润下降；

(2) 2023 年因加大市场拓展力度和产品技术迭代更新新增研发人员等因素影响，销售费用、管理费用、研发费用均不同程度有所增加。

6、业绩承诺方履行业绩补偿的进展情况，公司已采取或拟采取的追偿措施及实施效果

2021 年 8 月，公司以自有资金收购安吉谊舸企业管理合伙企业（有限合伙）持有的上海仁机 63.00% 的股权，本次交易涉及的业绩承诺方、补偿义务人为安吉谊舸企业管理合伙企业（有限合伙），2021 年 11 月，安吉谊舸企业管理合伙企业（有限合伙）已依法完成注销，原《股权转让协议》约定的全部权力和义务由其注销前原合伙人（李敬磊、张志勇、徐一鹤、刘思平）（安吉谊舸企业管理合伙企业（有限合伙）及原合伙人合称“交易对手方”）继续履行。

根据公司与交易对手方签署的《股权转让协议》，业绩承诺和业绩补偿相关条款如下：

本次交易完成后，交易对手方应确保标的公司在三个年度（“业绩承诺期”）内完成相应的业务发展目标，具体如下：（1）2021 年度标的公司的税后净利润达到或超过人民币 2,500 万元；（2）2022 年度标的公司的税后净利润达到或超过人民币 3,000 万元；（3）2023 年度标的公司的税后净利润达到或超过人民币 3,500 万元。

业绩承诺期内，上海仁机的年度净利润以担任公司年度审计的审计机构作出的审计结果为准。如果未能达成上述业绩目标，则有义务对上海仁机进行现金补偿，补偿金额按照《股权转让协议》的约定确定，为了尽量确保交易对手方能够

履行现金补偿义务，公司将按照协议约定分期向交易对手方支付股权转让价款。

公司向交易对手方支付股权转让价款的具体安排如下：

(1) 鉴于上海仁机作为连带责任担保方，与太仓农商行（债权人）签订担保合同，为债务人讯极科技（苏州）有限公司（系上海仁机的关联公司）承担最高额 3,100 万元的连带责任保证担保，则各方同意，公司在向交易对手方支付的股权转让价款中应首先扣减 3,100 万元，该等担保责任完全解除（上海仁机有义务提供债权银行的确认文件）后，该 3,100 万元应当平均分为 4 期分摊至下述第 (2) 项中的相应付款期间内，并根据相应的付款期间安排相应金额的开发。

(2) 扣除上述 3,100 万元，剩余的 14,360 万元按照下述安排支付，第一期款项人民币 6,345 万元应当在本次交易的交割日起 10 个工作日内支付；第二期应当在 2021 年度上海仁机的审计结果正式出具后 10 个工作日内确定应当支付的金额（如果达到业绩目标则支付 2,005 万元，如未达到业绩目标则支付扣减相应的补偿金额后的余额）；第三期应当在 2022 年度上海仁机的审计结果正式出具后 10 个工作日内确定应当支付的金额（如果达到业绩目标则支付 3,005 万元，如未达到业绩目标则支付扣减相应的补偿金额后的余额）；第四期应当在 2023 年度上海仁机的审计结果正式出具后 10 个工作日内确定应当支付的金额（如果达到业绩目标则支付 3,005 万元，如未达到业绩目标则支付扣减相应的补偿金额后的余额）。

(3) 如果业绩目标未能达到且扣减当期应支付金额仍不足以完成现金补偿的，公司有权选择向交易对手方进行追偿或在下一期应付款项中继续抵扣。

各方同意补偿金额应当按照下述方式计算：

①如果实际达成的净利润达到或超过承诺净利润的 75%，则对估值不予调整，补偿金额为当期承诺净利润金额减去实际达成净利润的差额。

②如果实际达成的净利润未达到承诺净利润的 75%，则对估值予以调整，补偿金额为，当期补偿金额=（截止当期期末累计承诺净利润-截止当期期末累计净利润实现数）/补偿期间内各期的承诺净利润数总和*标的股权转让总价-前期已补偿金额。

上海仁机 2023 年度实际达成的净利润（以上海仁机收购上海怡星之前的合并口径进行计算）未达到承诺净利润的 75%，则对估值予以调整，触及业绩承诺

补偿义务。根据协议约定和 2023 年度上海仁机审计结果确定业绩补偿金额为 3,894.04 万元。截至本问询函回复日，公司已扣减剩余全部尚未支付的股权转让款 3,780.00 万元，并积极向补偿义务人追偿剩余应支付补偿款 114.04 万元,公司将积极推进本次业绩补偿事项进展。

（三）上海怡星

上海怡星成立于 2010 年，注册资金 1,774.50 万元,一直致力于核辐射安全监测领域,为用户提供各类核辐射安全监测系统化解决方案,是一家集研发、生产、销售于一体的国家高新技术企业,主营业务覆盖电离和电磁辐射监测物联网与智能化管理平台、核辐射监测设备、分析取制样设备等的研发、生产、销售,以及基于用户需求的产品定制、方案设计和提供。上海怡星围绕终端平台化需求开发了 Hapcloud 和 Monuc 怡星云辐射监测物联网平台、立足于“专精特新”重点攻关了氚碳-14 取制样产品线、氦-85 纯化仪、放射性空气取样器、质子与重离子径迹蚀刻等产品,同时在系统集成工程项目方面的设计、开发与实施积累了丰富的经验,如辐射标准场、辐射自动监测站、无人机器人搜源系统、机器人处置系统、海洋放射性浮标监测系统等。产品应用于核工业、医疗卫生、环保、军工、科研院校、计量、工农业、海关等行业领域。

上海仁机于 2022 年 9 月收购上海怡星 51% 股权,拓展核辐射监测检测领域业务。

1、行业发展趋势、市场供需情及主要客户情况

主要产品	行业发展趋势、市场供需情况	主要客户
实验室设备	各类测量放射性样品的实验室。国外有成熟的实验室设备生产厂家,价格相对昂贵,国内厂家能做实验室设备的竞争者较少,上海怡星有较高的市场占有率。	环保、疾控、海关、核电、核工业、高校及科研院所
便携式电离辐射监测仪表及个人防护监测仪表	适用于各类核技术利用场景。竞争较为激烈,国内和国外生产厂家较多。	疾控、军队后勤保障部门、环保
放射性取样制样设备	应用于放射性污染气体和液体的取样和浓集。国内厂家的竞争者较少上海怡星有较高的市场占有率。	海关、疾控、高校及科研院所
电磁辐射测量设备	设备常被用来按照测试规范要求基于选址场所或场源目标的环境场强测试,并按照标准 GB8702-2014 电磁环境控制限值进行评估。如基站的电磁辐射安全评估测量、输变电设施的电磁场强安全评估测量等。电磁辐射测量设备作为专业细分领域的专用测试设备,同类竞争厂家较少,上海怡星有较高的市场覆盖率。	高校及科研院所、环保、通信、电力、疾控

主要产品	行业发展趋势、市场供需情况	主要客户
核应急与安全监测装置	各领域承担核应急任务的部门，如军队后勤保障部门、环保核应急部门、疾控卫生核应急救援基地、专业客户的专业化需求等。由于核应急设备涉及需求复杂，国内厂家具有非标定制能力的竞争者较少，上海怡星有一定的市场份额。	军队后勤保障部门、高校及科研院所、环保
其他核辐射相关产品及服务	除上述业务之外的与核辐射监测相关证书检测、技术服务等。	环保、疾控、海关、核电、核工业、高校及科研院所

2、主要产品售价及毛利率变化情况

单位：万元

产品构成	产品售价及毛利情况					
	2023 年			2022 年		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
实验室设备	2,836.43	2,010.11	29.13%	3,346.88	2,395.28	28.43%
便携式电离辐射监测仪表及个人防护监测仪表	2,094.34	1,301.29	37.87%	2,833.13	1,810.77	36.09%
其他核辐射相关产品及服务	2,045.83	1,694.70	17.16%	2,510.41	1,732.02	31.01%
放射性取样制样设备	1,435.99	439.96	69.36%	1,757.25	678.97	61.36%
电磁辐射测量设备	678.74	349.06	48.57%	1,462.19	1,064.11	27.23%
核应急与安全监测装置	642.45	310.03	51.74%	625.18	398.68	36.23%
合计	9,733.79	6,105.14	37.28%	12,535.05	8,079.83	35.54%

2023 年度上海怡星由于市场需求周期性影响以及项目交付周期长的影响，导致收入额较 2022 年下降 22.35%；报告期内产品销售主要通过招投标及商务谈判确定，产品售价未发生重大变化，毛利率较为稳定。

3、主要客户变动情况

客户名称	2023 年度	2022 年度	产品类别
客户 5	第一大		实验室设备、维修、服务收入、其他、便携式辐射监测仪表、放射性取样制样设备、核应急与安全监测装置、
客户 23	第二大		实验室设备、维修、服务收入、其他、便携式辐射监测仪表、
客户 14	第三大		实验室设备、维修、服务收入、其他、便携式辐射监测仪表、放射性取样制样设备、证书收入

客户名称	2023 年度	2022 年度	产品类别
客户 21	第四大		实验室设备、维修、服务收入、其他、便携式辐射监测仪表、放射性取样制样设备、证书收入
客户 40	第五大		实验室设备、维修、服务收入、其他、核应急与安全监测装置、电磁辐射测量设备
客户 17		第一大	实验室设备、维修、服务收入、其他、便携式辐射监测仪表、放射性取样制样设备、核应急与安全监测装置、
客户 28		第二大	实验室设备、维修、服务收入、其他、便携式辐射监测仪表、
客户 47		第三大	实验室设备、维修、服务收入、其他、便携式辐射监测仪表、放射性取样制样设备、证书收入
客户 26		第四大	实验室设备、维修、服务收入、其他、便携式辐射监测仪表、放射性取样制样设备、证书收入
客户 39		第五大	实验室设备、维修、服务收入、其他、核应急与安全监测装置、电磁辐射测量设备

上海怡星的核辐射监测产品主要为定制产品和部分货架产品，广泛应用于环保、疾控、海关、核电站、核工业、卫生系统和科研院所等领域，客户数量较多，历年来主要客户均会有所变化。

4、订单获取及执行情况

截止本问询函回复日，上海怡星在手订单金额约为 10,000.00 万元，预计将于 2024-2025 年度陆续完成交付和收入确认。

5、费用支出情况

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2023 年较 2022 年变动比例
销售费用	1,441.16	1,291.66	11.57%
管理费用	1,245.46	1,512.57	-17.66%
研发费用	361.77	616.02	-41.27%
合计	3,048.39	3,420.25	-10.87%

2023 年度上海怡星加大市场拓展力度，在营销端进行全面的市场覆盖，使

得差旅费、技术交流费用、市场宣传费用等销售费用增加较多。

综上，2023 年度上海怡星业绩承诺未完成的主要原因为：

(1) 营业收入下降，2023 年相比 2022 年营业收入有所下降，造成净利润的下降。主要是因为市场需求周期性影响以及项目交付周期长的影响。

(2) 销售费用增长，2023 年上海怡星在营销端进行全面的市场覆盖，使得差旅费、技术交流费用、市场宣传费用等销售费用增加较多。

6、业绩承诺方履行业绩补偿的进展情况，公司已采取或拟采取的追偿措施及实施效果。

根据上海仁机与上海怡星原股东签署的《股权转让及增资协议》，交易后的业务协同发展及利润分配相关条款如下：

甲方：上海仁机仪器仪表有限公司

乙方：郭俊鹏

丙方：福州福光水务科技有限公司

丁方：上海拓辽企业管理服务中心（有限合伙）

戊方：上海拓沪贸易中心（有限合伙）

己方：福州台江区怡硕投资合伙企业（有限合伙）

（乙方到己方合称“上海怡星原股东”）

除丙方外，上海怡星原其他股东各方同意，本次交易完成后，在 2022 至 2024 三个年度内，如果未到达一定的净利润标准（2022 年度 500 万、2023 年度 700 万、2024 年度 900 万），则上海怡星原则上不进行利润分配，如果任何一个年度达到以下条件，则应当进行利润分配，分配金额原则上不低于标的公司当年净利润总额的 30%（上海怡星应在股东会通过年度利润分配方案后 2 个月内完成利润分配的实施）：

(1) 该年度净利润达到或超过当年度的净利标准（如给予业绩奖励，则净利润应在业绩奖励发放的基础上计算）；

(2) 截至该年度末，累计未分配利润不低于当年净利标准的 120%；

(3) 截至该年度末，上海怡星的现金流可以支持利润分配且不会影响正常的现金流需求。上海怡星 2023 年度业绩承诺利润指标未完成，根据协议约定，不

符合利润分配条件，不进行利润分配。

有关弘进久安、上海仁机和上海怡星业绩承诺完成及补偿进展情况具体内容详见公司于 2024 年 4 月 26 日在中国证监会指定信息披露网站巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 披露的《关于北京弘进久安生物科技有限公司、上海仁机仪器仪表有限公司、上海怡星机电设备有限公司 2023 年度业绩承诺实现情况的说明》（公告编号：2024-025）。

二、补充披露你公司对弘进久安、上海仁机及上海怡星、绵阳久强本期商誉减值测试的具体过程、减值测试关键假设、关键参数的选取依据及其合理性，对比本期的商誉减值测算方法、关键参数选取等与收购时的评估指标或以前年度商誉减值测试时的测算指标是否存在差异，如是，请说明差异情况及差异原因。

（一）对弘进久安、上海仁机及上海怡星、绵阳久强本期商誉减值测试的具体过程、减值测试关键假设、关键参数的选取依据及其合理性

1、本期商誉减值测试过程

2023 年度，公司聘请了从事证券服务业务的第三方资产评估机构中水致远资产评估有限公司，对收购弘进久安、上海仁机及上海怡星、绵阳久强形成的商誉进行以财务报告为目的的商誉减值测试，减值测试过程具体如下：

公司商誉减值测试按会计准则的相关规定，采用预计未来现金流量的现值法确认含商誉资产组的可收回金额。资产组预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

2、商誉减值测试的关键假设

四家公司商誉减值测试的关键假设一致，具体如下：

（1）持续经营假设：是指假设委估资产组按基准日的用途和使用的方式等情况正常持续使用，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营。

（2）本次评估假设资产组能够按照委托人及产权持有单位预计的用途和使用方式、规模、频度、环境等情况继续使用。

(3) 本次评估假设资产组业务经营所涉及的外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

(4) 资产组经营所处的社会经济环境以及所执行的税赋、汇率、税率等政策无重大变化。

(5) 假设评估基准日后产权持有人采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

(6) 在国家相关税收政策及企业未来年度对新技术研发投入规模不发生重大调整的情况下，假定弘进久安、上海仁机、上海怡星、绵阳久强可持续获得高新技术企业认证，并享受 15% 的所得税税率的优惠政策及其他相关政策。

(7) 假设资产组的现金流入均为均匀流入，现金流出为均匀流出。

(8) 假设委托人及产权持有单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

(9) 评估范围以委托人及被并购方提供的评估申报表为准。

3、预测期自有现金流量的计算方法

预计未来现金流量采用收益途径方法进行测算，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组可以获取的收益。采用的预计未来现金流量的计算公式为：

式中：

P—资产组的预计未来现金流量的现值；

A_i—收益变动期的第 i 年的息税前自由现金流量；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+R)^i} + \frac{A}{R(1+R)^n}$$

A—收益稳定期的息税前自由现金流量；

R—税前折现率；

n—收益变动期预测年限。

4、关键参数的选取依据及其合理性

弘进久安

(1) 商誉减值测试过程

本次需进行减值测试的商誉初始形成是 2020 年 12 月 31 日，公司收购弘进久安 51.00% 股权形成的商誉。该收购为控股型收购，在合并口径报表中形成归属公司的收购商誉 3,031.28 万元，归属于少数股东的商誉 2,912.42 万元。

历史年度上述商誉未发生过减值，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的要求，公司对分摊至弘进久安资产组的商誉实施减值测试，具体测试过程如下：

步骤	金额（万元）
不含商誉资产组账面价值	3,165.86
确定包含整体商誉的资产组账面价值①	9,109.56
测算资产组可收回金额②	2,800.00
计算整体商誉减值损失③=①-②	6,309.55
计算归属于公司的商誉减值损失④=③*持股比例 51%	3,217.87
本期计提	3,031.28

(2) 关键参数的选取

计算预测期自由现金流量主要参数包括：营业收入、营业成本、折现率等。具体情况如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	永续年
一、营业收入	3,195.23	3,401.70	3,622.02	3,857.19	4,108.25	4,108.25
收入增长率	306.76%	6.46%	6.48%	6.49%	6.51%	0.00%
二：营业成本	1,974.61	2,100.64	2,234.99	2,378.23	2,530.98	2,530.98
毛利率	38.20%	38.25%	38.29%	38.34%	38.39%	38.39%
三、折现率	13.18%	13.18%	13.18%	13.18%	13.18%	13.18%
四、未来现金流量的现值	2,800.00（取整）					

A、关于收益期

根据资产组可以通过简单维护更新资产组内相关资产来获取持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2024 年 1 月 1 日至 2028 年 12 月 31

日，预测期为5年。在此阶段中，根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为2029年1月1日至永续经营，在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

B、关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为税前企业自由现金流量。计算公式为：

$$\text{企业自由现金流量}_{\text{税前}} = \text{EBITDA} - \text{资本性支出} - \text{净营运资金变动}$$

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入—营业成本—税金及附加—销售费用—管理费用—研发费用+折旧摊销

C、营业收入

管理层基于弘进久安经营市场环境、业务开展情况等，预计未来产品销售收入主要为定型配套产品销售。结合弘进久安在行业内所处的地位、竞争优势以及整个行业的增长趋势等因素，营业收入预测见下表：

单位：万元

类别/年度	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	稳定期
营业收入	3,195.23	3,401.70	3,622.02	3,857.19	4,108.25	4,108.25
增长率	306.76%	6.46%	6.48%	6.49%	6.51%	0.00%

2023年营业收入785.54万元，2024年预测收入3,195.23万元。系因为2023年年末有金额为2,718.33万元的发出商品尚未验收，预计在2024年能验收确认收入，故2024年收入增长率较高。

2025年-2028年，弘进久安商誉资产组减值测试采用的收入增长率较低，符合行业增长趋势，具有合理性、谨慎性。

D、毛利率

在分析历史年度产品毛利水平的基础上，结合行业的平均毛利率水平，进而预测未来年度毛利率水平如下：

项目年度	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	稳定期
毛利率	38.20%	38.25%	38.29%	38.34%	38.39%	38.39%

2024 年公司管理层结合近年来行业竞争趋势，以及基准日产品的实际毛利率情况，对预测期毛利率预计为 38.20%，毛利率预测具有合理性、谨慎性。

E、折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先：计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其次，将 WACC 采用迭代方式计算税前 WACC。

①无风险报酬率（Rf）的确定

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率。无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示。本项目采用评估基准日 2023 年 12 月 31 日剩余期限十年期以上的国债到期收益率作为无风险收益率，取值为 3.52%（保留两位小数）。

②市场风险溢价 Rpm 的确定

（Rm-Rf）为市场风险溢价，是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。

市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所沪深 300 收盘价为基准，计算年化收益率平均值，经计算 2024 年市场投资报酬率为 10.18%。

2023 年 12 月 31 日无风险报酬率取评估基准日剩余期限 10 年期以上国债的到期收益率 3.52%，则 2023 年 12 月 31 日市场风险溢价为 6.66%。

③风险系数 β 的确定

通过同花顺 iFinD 资讯分析系统，选择迈克生物、万孚生物、美康生物 3 家可比上市公司，查阅取得可比公司在距评估基准日 152 周采用周指标计算归集的相对与沪深两市（采用沪深 300 指数）的无财务杠杆风险系数 β_u，计算得出可

比上市公司无财务杠杆 β_u 的平均值为 0.7011。

选取可比上市公司资本结构的平均值作为弘进久安的目标资本结构，按照以下公式，将上市公司的无财务杠杆的 β 值，依照可比上市公司的目标资本结构，折算成弘进久安的有财务杠杆的 β ：

计算公式如下：

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

经计算，弘进久安有财务杠杆的 β 为 0.7350。

④特别风险溢价 α 的确定

特有风险调整系数为根据委估资产组与所选择的对比企业在资产规模、管理方式、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据委估资产组特有风险的判断，本次评估取风险调整系数为 4.00%。

⑤权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

$$\begin{aligned} Re &= Ra + \beta \times Rpm + a \\ &= 3.52\% + 0.7350 \times 6.66\% + 4.00\% \\ &= 12.42\% \end{aligned}$$

⑥债务成本

本次评估，我们采用基准日全国银行间同业拆借中心公布执行一年期的贷款市场报价利率（LPR）3.45%作为我们的债权年期望回报率。

⑦折现率（WACC）

加权平均资本成本是产权持有人的借入资本成本和权益资本提供者所要求的整体回报率。

我们根据上述资本结构、权益资本成本和借入资本成本计算加权平均资本成本，具体计算公式为：

$$\begin{aligned} WACC &= \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd \\ &= 11.91\% \end{aligned}$$

⑧WACC 税前

采用迭代方式计算税前 WACC，即：

$$WACC \text{ 税前} = 13.18\%$$

弘进久安折现率与同行业比较如下表：

上市公司	测试标的	预测期折现率
迈克生物 300463.SZ	斯戴克资产组	12.44%
迈克生物 300463.SZ	达微生物资产组	12.44%
健帆生物 300529.SZ	健帆医疗资产组	14.38%
万孚生物 300482.SZ	北京莱尔资产组	11.41%
万孚生物 300482.SZ	天深医疗资产组	11.29%
捷强装备 300875.SZ	弘进久安资产组	13.18%

由上表可知，弘进久安商誉资产组减值测试采用的折现率在类似标的资产商誉减值测试选取折现率区间内，具有合理性、谨慎性。

上海仁机

(1) 商誉减值测试过程

本次需进行减值测试的商誉初始形成是 2021 年 8 月 31 日，公司收购上海仁机 63.00% 股权形成的商誉。该收购为控股型收购，在合并口径报表中形成归属公司的收购商誉 13,557.71 万元，归属于少数股东的商誉为 7,962.46 万元。

历史年度上述商誉未发生过减值，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的要求，公司对分摊至上海仁机资产组的商誉实施减值测试，具体测试过程如下：

步骤	金额（万元）
不含商誉资产组账面价值	6,395.14
确定包含整体商誉的资产组账面价值①	27,915.31
测算资产组可收回金额②	24,800.00
计算整体商誉减值损失③=①-②	3,115.31
计算归属于公司的商誉减值损失④=③*持股比例 63%	1,962.64

(2) 关键参数的选取

计算预测期自由现金流量主要参数包括：营业收入、营业成本、折现率等。具体情况如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	永续年

一、营业收入	7,302.64	7,681.90	8,081.81	8,503.51	8,948.21	8,948.21
收入增长率	4.90%	5.19%	5.21%	5.22%	5.23%	0.00%
二：营业成本	2,924.04	3,079.71	3,243.96	3,417.27	3,600.13	3,600.13
毛利率	59.96%	59.91%	59.86%	59.81%	59.77%	59.77%
三、折现率	11.55%	11.55%	11.55%	11.55%	11.55%	11.55%
四、未来现金流量的现值	24,800.00（取整）					

A、关于收益期

根据资产组可以通过简单维护更新资产组内相关资产来获取持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为2024年1月1日至2028年12月31日，预测期为5年。在此阶段中，根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为2029年1月1日至永续经营，在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

B、关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为税前企业自由现金流量。计算公式为：

$$\text{企业自由现金流量}_{\text{税前}} = \text{EBITDA} - \text{资本性支出} - \text{净营运资金变动}$$

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入－营业成本－税金及附加－销售费用－管理费用－研发费用+折旧摊销

C、营业收入

管理层基于上海仁机经营市场环境、业务开展情况等，预计未来产品销售收入主要为核辐射检测与监测设备销售。结合上海仁机在行业内所处的地位、竞争优势以及整个行业的增长趋势等因素，营业收入预测见下表：

单位：万元

类别/年度	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	稳定期
营业收入	7,302.64	7,681.90	8,081.81	8,503.51	8,948.21	8,948.21
增长率	4.90%	5.19%	5.21%	5.22%	5.23%	0.00%

D、毛利率

在分析历史年度产品毛利水平的基础上,进而预测未来年度毛利率水平如下:

项目年度	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	稳定期
毛利率	59.96%	59.91%	59.86%	59.81%	59.77%	59.77%

上海仁机 2022 年度、2023 年度毛利率分别为 60.48%，59.07%，近两年毛利率比较稳定，因此 2024 年公司管理层结合近年来实际毛利率，对预测期毛利率进行合理预计为 59.91%，具有合理性、谨慎性。

E、折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先：计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其次，将 WACC 采用迭代方式计算税前 WACC。

①无风险报酬率（Rf）的确定

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率。无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示。本项目采用评估基准日 2023 年 12 月 31 日剩余期限十年期以上的国债到期收益率作为无风险收益率，取值为 3.52%（保留两位小数）。

②市场风险溢价 Rpm 的确定

（Rm-Rf）为市场风险溢价，是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。

市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所沪深 300 收盘价为基础，计算年化收益率平均值，经计算 2024 年市场投资报酬率为 10.18%。

2023 年 12 月 31 日无风险报酬率取评估基准日剩余期限 10 年期以上国债的到期收益率 3.52%，则 2023 年 12 月 31 日市场风险溢价为 6.66%。

③风险系数 β 的确定

通过同花顺 iFinD 资讯分析系统，选择奥普光电、汉威科技、聚光科技、理

工光科、辰安科技 5 家可比上市公司，查阅取得可比公司在距评估基准日 152 周采用周指标计算归集的相对与沪深两市（采用沪深 300 指数）的无财务杠杆风险系数 β_u ，计算得出可比上市公司无财务杠杆 β_u 的平均值为 0.5336。

选取可比上市公司资本结构的平均值作为上海仁机的目标资本结构，按照以下公式，将上市公司的无财务杠杆的 β 值，依照可比上市公司的目标资本结构，折算成上海仁机的有财务杠杆的 β ：

计算公式如下：

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

经计算，上海仁机有财务杠杆的 β 为 0.5894。

④特别风险溢价 α 的确定

特有风险调整系数为根据委估资产组与所选择的对比企业在资产规模、管理方式、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据委估资产组特有风险的判断，本次评估取风险调整系数为 3.50%。

⑤权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

$$\begin{aligned} Re &= Ra + \beta \times Rpm + a \\ &= 3.52\% + 0.5894 \times 6.66\% + 3.50\% \\ &= 10.95\% \end{aligned}$$

⑥债务成本

本次评估，我们采用基准日全国银行间同业拆借中心公布执行一年期的贷款市场报价利率（LPR）3.45%作为我们的债权年期望回报率。

⑦折现率（WACC）

加权平均资本成本是产权持有人的借入资本成本和权益资本提供者所要求的整体回报率。

我们根据上述资本结构、权益资本成本和借入资本成本计算加权平均资本成本，具体计算公式为：

$$\begin{aligned} WACC &= \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd \\ &= 10.07\% \end{aligned}$$

⑧WACC 税前

采用迭代方式计算税前 WACC，即：

WACC 税前=11.55%

上海仁机折现率与同行业比较如下表：

上市公司	测试标的	预测期折现率
奥普光电 002338.SZ	长光宇航资产组	12.75%
汉威科技 300007.SZ	腾星传感资产组	9.68%
辰安科技 300523.SZ	科大立安资产组	11.71%
捷强装备 300875.SZ	上海仁机资产组	11.55%

由上表可知，上海仁机商誉资产组减值测试采用的折现率在类似标的资产商誉减值测试选取折现率区间内，具有合理性、谨慎性。

上海怡星

(1) 商誉减值测试过程

本次需进行减值测试的商誉初始形成是 2022 年 9 月 1 日，公司收购上海怡星 51.00% 股权形成的商誉。该收购为控股型收购，在合并口径报表中形成归属公司的收购商誉 2,207.52 万元，归属于少数股东的商誉 2,120.95 万元。

历史年度上述商誉未发生过减值，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的要求，公司对分摊至上海怡星资产组的商誉实施减值测试，具体测试过程如下：

步骤	金额（万元）
不含商誉资产组账面价值	4,137.13
确定包含整体商誉的资产组账面价值①	8,465.59
测算资产组可收回金额②	9,300.00
计算整体商誉减值损失：①<②，不减值；①>②，减值	不减值
计算归属于公司的商誉减值损失	不减值

(2) 关键参数的选取

计算预测期自由现金流量主要参数包括：营业收入、营业成本、折现率等。具体情况如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	永续年

一、营业收入	10,240.39	10,772.40	11,332.06	11,920.79	12,540.10	12,540.10
收入增长率	5.20%	5.20%	5.20%	5.20%	5.20%	0.00%
二：营业成本	6,438.20	6,772.68	7,124.55	7,494.69	7,884.07	7,884.07
毛利率	37.13%	37.13%	37.13%	37.13%	37.13%	37.13%
三、折现率	10.75%	10.75%	10.75%	10.75%	10.75%	10.75%
四、未来现金流量的现值	9,300.00（取整）					

A、关于收益期

根据资产组可以通过简单维护更新资产组内相关资产来获取持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为2024年1月1日至2028年12月31日，预测期为5年。在此阶段中，根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为2029年1月1日至永续经营，在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

B、关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为税前企业自由现金流量。计算公式为：

$$\text{企业自由现金流量}_{\text{税前}} = \text{EBITDA} - \text{资本性支出} - \text{净营运资金变动}$$

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入－营业成本－税金及附加－销售费用－管理费用－研发费用+折旧摊销

C、营业收入

管理层基于上海怡星经营市场环境、业务开展情况等，预计未来产品销售收入主要为核辐射检测与监测设备销售。结合上海怡星在行业内所处的地位、竞争优势以及整个行业的增长趋势等因素，营业收入预测见下表：

单位：万元

类别/年度	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	稳定期
营业收入	10,240.39	10,772.40	11,332.06	11,920.79	12,540.10	12,540.10
增长率	5.20%	5.20%	5.20%	5.20%	5.20%	0.00%

D、毛利率

在分析历史年度产品毛利水平的基础上,进而预测未来年度毛利率水平如下:

项目年度	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	稳定期
毛利率	37.13%	37.13%	37.13%	37.13%	37.13%	37.13%

上海怡星 2022 年度、2023 年度毛利率分别为 38.09%，37.13%，近两年毛利率比较稳定，因此 2024 年公司管理层结合近年来实际毛利率，对预测期毛利率进行合理预计为 37.13%，具有合理性、谨慎性。

E、折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先：计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其次，将 WACC 采用迭代方式计算税前 WACC。

①无风险报酬率（Rf）的确定

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率。无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示。本项目采用评估基准日 2023 年 12 月 31 日剩余期限十年期以上的国债到期收益率作为无风险收益率，取值为 3.52%（保留两位小数）。

②市场风险溢价 Rpm 的确定

（Rm-Rf）为市场风险溢价，是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。

市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所沪深 300 收盘价为基础，计算年化收益率平均值，经计算 2024 年市场投资报酬率为 10.18%。

2023 年 12 月 31 日无风险报酬率取评估基准日剩余期限 10 年期以上国债的到期收益率 3.52%，则 2023 年 12 月 31 日市场风险溢价为 6.66%。

③风险系数 β 的确定

通过同花顺 iFinD 资讯分析系统，选择奥普光电、汉威科技、聚光科技、理

工光科、辰安科技 5 家可比上市公司，查阅取得可比公司在距评估基准日 152 周采用周指标计算归集的相对与沪深两市（采用沪深 300 指数）的无财务杠杆风险系数 β_u ，计算得出可比上市公司无财务杠杆 β_u 的平均值为 0.5336。

选取可比上市公司资本结构的平均值作为上海怡星的目标资本结构，按照以下公式，将上市公司的无财务杠杆的 β 值，依照可比上市公司的目标资本结构，折算成上海怡星的有财务杠杆的 β ：

计算公式如下：

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

经计算，上海怡星有财务杠杆的 β 为 0.5894。

④特别风险溢价 α 的确定

特有风险调整系数为根据委估资产组与所选择的对比企业在资产规模、管理方式、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据委估资产组特有风险的判断，本次评估取风险调整系数为 3.50%。

⑤权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

$$\begin{aligned} Re &= Ra + \beta \times Rpm + a \\ &= 3.52\% + 0.5894 \times 6.66\% + 3.50\% \\ &= 10.95\% \end{aligned}$$

⑥债务成本

本次评估，我们采用基准日全国银行间同业拆借中心公布执行一年期的贷款市场报价利率（LPR）3.45%作为我们的债权年期期望回报率。

⑦折现率（WACC）

加权平均资本成本是产权持有人的借入资本成本和权益资本提供者所要求的整体回报率。

我们根据上述资本结构、权益资本成本和借入资本成本计算加权平均资本成本，具体计算公式为：

$$\begin{aligned} WACC &= \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd \\ &= 10.07\% \end{aligned}$$

⑧WACC 税前

采用迭代方式计算税前 WACC，即：

WACC 税前=10.75%

上海怡星折现率与同行业比较如下表：

上市公司	测试标的	预测期折现率
奥普光电 002338.SZ	长光宇航资产组	12.75%
汉威科技 300007.SZ	腾星传感资产组	9.68%
辰安科技 300523.SZ	科大立安资产组	11.71%
捷强装备 300875.SZ	上海怡星资产组	10.75%

由上表可知，上海怡星商誉资产组减值测试采用的折现率在类似标的资产商誉减值测试选取折现率区间内，具有合理性、谨慎性。

绵阳久强

(1) 商誉减值测试过程

本次需进行减值测试的商誉初始形成是 2022 年 8 月 31 日，公司增资绵阳久强 16.14% 股权形成的商誉。该增资为控股型增资，在合并口径报表中形成归属公司的商誉 83.07 万元，归属于少数股东的商誉 50.61 万元。

历史年度上述商誉未发生过减值，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的要求，公司对分摊至绵阳久强资产组的商誉实施减值测试，具体测试过程如下：

步骤	金额（万元）
不含商誉资产组账面价值	738.19
确定包含整体商誉的资产组账面价值①	871.87
测算资产组可收回金额②	680.00
计算整体商誉减值损失③=①-②	191.87
计算归属于公司的商誉减值损失④=③*持股比例 62.14%	119.23
本期计提	83.07

(2) 关键参数的选取

计算预测期自由现金流量主要参数包括：营业收入、营业成本、折现率等。具体情况如下：

单位：万元

项目	预测期
----	-----

	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续年
一、营业收入	500.00	700.00	770.00	831.60	881.50	881.50
收入增长率	28.44%	40.00%	10.00%	8.00%	6.00%	0.00%
二：营业成本	226.00	316.40	348.04	375.88	398.43	398.43
毛利率	54.80%	54.80%	54.80%	54.80%	54.80%	54.80%
三、折现率	10.49%	10.49%	10.49%	10.49%	10.49%	10.49%
四、未来现金流量的现值	680.00（取整）					

A、关于收益期

根据资产组可以通过简单维护更新资产组内相关资产来获取持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为2024年1月1日至2028年12月31日，预测期为5年。在此阶段中，根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为2029年1月1日至永续经营，在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

B、关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为税前企业自由现金流量。计算公式为：

$$\text{企业自由现金流量}_{\text{税前}} = \text{EBITDA} - \text{资本性支出} - \text{净营运资金变动}$$

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入－营业成本－税金及附加－销售费用－管理费用－研发费用+折旧摊销

C、营业收入

管理层基于绵阳久强经营市场环境、业务开展情况等，预计未来产品销售收入主要为特种环境作业机器人、智能作业物流装备设备销售。结合绵阳久强在行业内所处的地位、竞争优势以及整个行业的增长趋势等因素，营业收入预测见下表：

单位：万元

类别/年度	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	稳定期
营业收入	500.00	700.00	770.00	831.60	881.50	881.50

类别/年度	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	稳定期
增长率	28.44%	40.00%	10.00%	8.00%	6.00%	0.00%

D、毛利率

在分析历史年度产品毛利水平的基础上，进而预测未来年度毛利率水平如下：

项目年度	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	稳定期
毛利率	54.80%	54.80%	54.80%	54.80%	54.80%	54.80%

绵阳久强 2023 年度毛利率为 54.21%，因此 2024 年公司管理层结合近年来实际毛利率，对预测期毛利率进行合理预计为 54.80%，具有合理性、谨慎性。

E、折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先：计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1 + D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1 + E/D} \right) \times (1 - T) \times Rd$$

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其次，将 WACC 采用迭代方式计算税前 WACC。

①无风险报酬率（Rf）的确定

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率。无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示。本项目采用评估基准日 2023 年 12 月 31 日剩余期限十年期以上的国债到期收益率作为无风险收益率，取值为 3.52%（保留两位小数）。

②市场风险溢价 Rpm 的确定

（Rm-Rf）为市场风险溢价，是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。

市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所沪深 300 收盘价为基础，计算年化收益率平均值，经计算 2024 年市场投资报酬率为 10.18%。

2023 年 12 月 31 日无风险报酬率取评估基准日剩余期限 10 年期以上国债的到期收益率 3.52%，则 2023 年 12 月 31 日市场风险溢价为 6.66%。

③风险系数 β 的确定

通过同花顺 iFinD 资讯分析系统，选择威海广泰、新兴装备、新余国科、捷强装备 4 家可比上市公司，查阅取得可比公司在距评估基准日 152 周采用周指标计算归集的相对与沪深两市（采用沪深 300 指数）的无财务杠杆风险系数 β_u ，计算得出可比上市公司无财务杠杆 β_u 的平均值为 0.6291。

选取可比上市公司资本结构的平均值作为绵阳久强的目标资本结构，按照以下公式，将上市公司的无财务杠杆的 β 值，依照可比上市公司的目标资本结构，折算成绵阳久强的有财务杠杆的 β ：

计算公式如下：

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

经计算，绵阳久强有财务杠杆的 β 为 0.6582。

④特别风险溢价 α 的确定

特有风险调整系数为根据委估资产组与所选择的对比企业在资产规模、管理方式、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据委估资产组特有风险的判断，本次评估取风险调整系数为 3.00%。

⑤权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

$$\begin{aligned} Re &= Ra + \beta \times Rpm + a \\ &= 3.52\% + 0.6582 \times 6.66\% + 3.00\% \\ &= 10.90\% \end{aligned}$$

⑥债务成本

本次评估，我们采用基准日全国银行间同业拆借中心公布执行一年期的贷款市场报价利率（LPR）3.45%作为我们的债权年期期望回报率。

⑦折现率（WACC）

加权平均资本成本是产权持有人的借入资本成本和权益资本提供者所要求的整体回报率。

我们根据上述资本结构、权益资本成本和借入资本成本计算加权平均资本成本，具体计算公式为：

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

=10.49%

⑧WACC 税前

采用迭代方式计算税前 WACC，即：

WACC 税前=10.49%

绵阳久强折现率与同行业比较如下表：

上市公司	测试标的	预测期折现率
新余国科 300722.SZ	南京国科资产组	12.22%
艾迪精密 603638.SH	亿恩动力资产组	10.17%
春晖智控 300943.SZ	世昕股份资产组	10.54%
捷强装备 300875.SZ	绵阳久强资产组	10.49%

由上表可知，绵阳久强商誉资产组减值测试采用的折现率在类似标的资产商誉减值测试选取折现率合理区间内，具有合理性、谨慎性。

综合上述分析，截至 2023 年 12 月 31 日，弘进久安、上海仁机、绵阳久强商誉分别计提减值准备 3,031.28 万元、1,962.64 万元、83.07 万元，上海怡星未计提商誉减值准备；选用预计未来现金流量的现值作为其可收回金额，主要根据弘进久安、上海仁机、绵阳久强、上海怡星管理层的判断以及参考市场环境、同行业水平进行预测，符合弘进久安、上海仁机、绵阳久强、上海怡星的实际情况及对未来年度的经营规划。根据《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》和《企业会计准则第 8 号—资产减值》的要求，捷强装备商誉减值准备的计提是谨慎、合理的，符合《企业会计准则》的有关规定。

（二）对比本期的商誉减值测算方法、关键参数选取等与收购时的评估指标或以前年度商誉减值测试时的测算指标是否存在差异，如是，请说明差异情况及差异原因

1、商誉减值测试方法

公司商誉减值测试按会计准则的相关规定，采用预计未来现金流量的现值法确认含商誉资产组的可收回金额。资产组预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

自收购子公司产生商誉以来，各报告期商誉减值测试方法均为预计未来现金

流量的现值法，故本期的商誉减值测算方法和以前年度一致。

2、关键参数选取等与收购时的评估指标或以前年度商誉减值测试时的测算指标是否存在差异，如是，请说明差异情况及差异原因

弘进久安

(1) 主要指标对比

本次商誉减值测试与以前年度商誉减值测试的具体指标、结论对比如下：

2022年12月31日商誉减值测试	项目	预测数据					
		2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续年
	收入复合增长率	21.56%					0.00%
	毛利率	40.57%	40.49%	40.45%	40.41%	40.41%	40.57%
	折现率	13.78%					
	结论	不减值					
2023年12月31日商誉减值测试	项目	预测数据					
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年
	收入复合增长率	39.22%					0.00%
	毛利率	38.20%	38.25%	38.29%	38.34%	38.39%	38.39%
	折现率	13.18%					
	结论	减值					

(2) 历次商誉减值测试主要指标差异原因分析

①收入复合增长率指标分析

2022年12月31日商誉减值测试时预测期复合增长率为21.56%，2023年12月31日的商誉减值测试的复合增长率39.22%，主要原因为：2023年度实现收入785.54万元，较2022年收入2,768.35万元大幅下降，系因为2023年度部分产品已经完工，但因受下游客户年度采购计划影响未能完成交付验收，同时原预计的订购计划减少，造成2023年收入大幅下降。本期公司管理层根据上年未交付订单和新签订订单、公司业务开拓等情况，对未来年度收入进行合理预测，同时考虑宏观经济因素影响对未来收入预测较上一年度略有下调，但是由于

2023 年收入基数较低，从而造成收入复合增长率 2023 年 12 月 31 日高于 2022 年 12 月 31 日。

②毛利率指标分析

2022 年 12 月 31 日商誉减值测试时预测期毛利为 40%左右，2023 年 12 月 31 日的商誉减值测试的毛利率 38.00%左右，两次预测毛利率接近。

③折现率指标分析

两年商誉减值测试时预测期折现率为 13.78%、13.18%，主要由于两者评估基准日不同，可参照的可比公司资本结构变化、无风险报酬率降低等导致主要计算折现率参数下降，均是反映当时市场货币时间价值和相关资产组特定风险的折现率。

综上，公司历次商誉减值测试对重要评估参数的选取充分、合理。

上海仁机

(1) 主要指标对比

本次商誉减值测试与以前年度商誉减值测试的具体指标、结论对比如下：

2022 年 12 月 31 日 商誉减值 测试	项目	预测数据					
		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	永续年
	收入复合增长率	13.57%					0.00%
	毛利率	55.77%	55.75%	55.74%	55.74%	55.74%	55.74%
	折现率	13.04%					
	结论	不减值					
2023 年 12 月 31 日 商誉减值 测试	项目	预测数据					
		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续年
	收入复合增长率	5.15%					0.00%
	毛利率	59.96%	59.91%	59.86%	59.81%	59.77%	59.77%
	折现率	11.55%					
	结论	减值					

(2) 历次商誉减值测试主要指标差异原因分析

①收入复合增长率指标分析

2022年12月31日商誉减值测试时预测期复合增长率为13.57%，2023年12月31日的商誉减值测试的复合增长率5.15%，主要原因为：2023年因市场拓展不及预期，当年营业收入为6,961.84万元，较2022年度略有下降，因此2024年公司管理层结合在手订单、业务开拓情况，并考虑宏观经济及行业发展的现状，对未来收入预测略有下调。。

②毛利率指标分析

2022年12月31日商誉减值测试时预测期毛利为56.00%左右，2023年12月31日的商誉减值测试的毛利率60.00%左右，主要原因为：2022年至2023年毛利率为60.48%，59.07%，因此2024年公司管理层结合近年来实际毛利率，对预测期毛利率情况进行合理预计。

③折现率指标分析

两年商誉减值测试时预测期折现率为13.04%、11.55%，主要由于两者评估基准日不同，可参照的可比上市公司风险系数发生变化、无风险报酬率降低等导致主要计算折现率参数下降，均是反映当时市场货币时间价值和相关资产组特定风险的折现率。

综上，公司历次商誉减值测试对重要评估参数的选取充分、合理。

上海怡星

(1) 主要指标对比

本次商誉减值测试与以前年度商誉减值测试的具体指标、结论对比如下：

2022年12月31日商誉减值测试	项目	预测数据					
		2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续年
	收入复合增长率	5.47%					0.00%
	毛利率	34.50%	34.73%	34.73%	34.54%	34.54%	34.54%
	折现率	13.43%					
	结论	不减值					

2023年12月31日商誉减值测试	项目	预测数据					
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年
	收入复合增长率	5.20%					0.00%
	毛利率	37.13%	37.13%	37.13%	37.13%	37.13%	37.13%
	折现率	10.75%					
	结论	不减值					

(2) 历次商誉减值测试主要指标差异原因分析

①收入复合增长率指标分析

2022年12月31日商誉减值测试时预测期复合增长率为5.47%，2023年12月31日的商誉减值测试的复合增长率5.20%，两次预测复合增长率较为接近。。

②毛利率指标分析

2022年12月31日商誉减值测试时预测期毛利为35.00%左右，2023年12月31日的商誉减值测试的毛利率37.00%左右，两次预测毛利率较为接近。

③折现率指标分析

两年商誉减值测试时预测期折现率为13.43%、10.75%，主要由于两者评估基准日不同，可参照的可比公司风险系数发生变化、无风险报酬率降低等导致主要计算折现率参数下降，均是反映当时市场货币时间价值和相关资产组特定风险的折现率。

综上，公司历次商誉减值测试对重要评估参数的选取充分、合理。

绵阳久强

(1) 主要指标对比

本次商誉减值测试与以前年度商誉减值测试的具体指标、结论对比如下：

2022年12月31日商誉减值测试	项目	预测数据					
		2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续年
	收入复合增长率	95.38%					0.00%

	毛利率	34.00%	34.00%	34.00%	34.00%	34.00%	34.00%
	折现率	11.66%					
	结论	不减值					
2023年12月31日商誉减值测试	项目	预测数据					
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年
	收入复合增长率	17.76%					
	毛利率	54.80%	54.80%	54.80%	54.80%	54.80%	54.80%
	折现率	10.49%					
	结论	减值					

(2) 历次商誉减值测试主要指标差异原因分析

①收入复合增长率指标分析

2022年12月31日商誉减值测试时预测期复合增长率为95.38%，2023年12月31日的商誉减值测试的复合增长率17.76%，主要是因为绵阳久强成立于2019年6月，进年处于市场开拓阶段，收入增长较快，2023年度实现收入386.66万元，较2022年度增长406.60%。2023年12月31日商誉减值测试时对收入增长率的预测有所下调，是由于获取的在手订单不及预期，以及行业竞争加剧所致。

②毛利率指标分析

2022年12月31日商誉减值测试时预测期毛利率为34.00%左右，2023年12月31日的商誉减值测试时预测期为毛利率55.00%左右，因此2024年公司管理层结合近年来销售产品的实际毛利率情况，对预测期毛利率情况进行合理预计。

③折现率指标分析

两年商誉减值测试时预测期折现率为11.66%、10.49%，主要由于两者评估基准日不同，可参照的可比公司风险系数发生变化、无风险报酬率降低等导致主要计算折现率参数下降，均是反映当时市场货币时间价值和相关资产组特定风险的折现率。

综上，公司历次商誉减值测试对重要评估参数的选取充分、合理。

三、说明前述公司被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势，以及前述公司的市场环境、行业政策、主要客户及主要产品、业务技术及核心人员是否发生变化，并结合上述情况，说明相关资产出现减值迹象的时点、发生减值的主要原因、本年度及以前年度商誉减值准备计提是否充分、以前年度未计提商誉减值的原因及合理性。

(一) 弘进久安

1、被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势，以及市场环境、行业政策、主要客户及主要产品、业务技术及核心人员是否发生变化

弘进久安被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2023 年较 2022 年变动比例	2022 年较 2021 年变动比例
资产总额	7,787.98	8,727.96	4,861.59	-10.77%	79.53%
净资产	924.59	2,087.70	1,725.44	-55.71%	21.00%
营业收入	785.54	2,768.35	2,186.61	-71.62%	26.60%
营业成本	421.36	1,152.11	519.80	-63.43%	121.64%
毛利率	46.36%	58.38%	76.23%	-12.02%	-17.85%
销售费用	110.50	2.12	1.79	5112.26%	18.09%
管理费用	317.78	355.50	266.18	-10.61%	33.56%
研发费用	784.69	560.33	599.91	40.04%	-6.60%
净利润	-1,300.85	362.26	803.25	-459.09%	-54.90%

注：公司于 2021 年 1 月收购弘进久安 51% 股权，将其纳入合并报表范围。

弘进久安多年来专注于生物安全检测领域，瞄准特种生物检测技术，开发特种生物检测系列产品，提供特种生物安全监测与检测整体解决方案。2023 年度因客户订购计划调整，部分产品订单延迟交付，各项费用增加等原因导致本年度营收未达预期、净利润亏损较大。

弘进久安 2023 年度研发人员 17 人，占员工总数 51%，弘进久安的技术研发为公司首席生物安全专家应天翼为首的来自科研院所的专业团队，现有的核心技术团队、技术储备和研发能力具有较强的核心竞争力，近年来，核心技术研发人

员未发生较大变化。

弘进久安被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势参考本问询函 1 回复三之“（一）结合行业发展趋势、市场环境变化、产品竞争优势、近三年主要产品销售及客户变动情况等……”。

2、出现减值迹象的时点、发生减值的主要原因、本年度及以前年度商誉减值准备计提是否充分、以前年度未计提商誉减值的原因及合理性

自合并弘进久安以来，公司根据会计准则的相关规定于每年年末对弘进久安商誉进行了减值测试，各年度减值测试相关收益预测是基于各年度弘进久安管理层掌握的信息、获取的合同订单等依据及对预测期经济形势所作的合理估计，并根据弘进久安历史经营情况进行了合理修正。

相关指标对比分析详见本问询函 5 回复之“二、补充披露你对弘进久安、上海仁机及上海怡星、绵阳久强本期商誉减值测试的具体过程、减值测试关键假设、关键参数的选取依据及其合理性……”。

经测算，以前年度弘进久安未出现减值。2023 年度，弘进久安实际实现净利润-1,300.85 万元，资产的经济绩效已经低于预期，弘进久安商誉出现减值迹象。公司对弘进久安商誉及相关资产组进行了减值测试，并根据测试结果计提商誉减值 3,031.28 万元。

弘进久安商誉减值的主要原因系 2023 年度弘进久安因客户订购计划调整，部分产品订单延迟交付，各项费用增加等原因导致本年度营收未达预期、净利润亏损较大，并预计未来的经济效益低于原预期。

通过对比 2023 年度与以前年度商誉减值测试工作涉及的各项假设、参数和指标选取标准、参数和指标与当期及预测期间实际生产经营情况的对比分析等，公司报告期及前期对弘进久安商誉的减值准备计提合理、充分。

（二）上海仁机

1、被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势，以及市场环境、行业政策、主要客户及主要产品、业务技术及核心人员是否发生变化

上海仁机被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2023 年较 2022 年变动比 例	2022 年较 2021 年变动比例
资产总额	13,861.33	13,652.64	9,456.70	1.53%	44.37%
净资产	11,086.70	8,602.12	6,883.54	28.88%	24.97%
营业收入	7,030.16	7,233.68	10,523.39	-2.81%	-31.26%
营业成本	2,882.28	2,879.92	4,696.18	0.08%	-38.68%
毛利率	59.00%	60.19%	55.37%	-1.19%	4.82%
销售费用	1,063.34	788.41	1,525.63	34.87%	-48.32%
管理费用	677.16	612.22	538.19	10.61%	13.76%
研发费用	568.97	422.71	708.44	34.60%	-40.33%
净利润	1,646.66	2,307.14	2,681.81	-28.63%	-13.97%

注：公司于 2021 年 9 月收购上海仁机 63% 股权，将其纳入合并报表范围。本表的 2021 年为完整年度数据。

2023 年度因市场拓展不及预期，销售费用、管理费用和研发费用均不同程度有所增加等原因，导致本年度收入小幅下降，未能完成业绩指标。上海仁机 2023 年度研发人员 24 人，占员工总数 28%，业务技术及核心人员未发生较大变化。

上海仁机被纳入合并报表范围以来各年度市场环境、行业政策、主要客户及主要产品情况参见本问询函 1 回复三之“（一）结合行业发展趋势、市场环境变化、产品竞争优势、近三年主要产品销售及客户变动情况等……”。

2、出现减值迹象的时点、发生减值的主要原因、本年度及以前年度商誉减值准备计提是否充分、以前年度未计提商誉减值的原因及合理性

自合并上海仁机以来，公司根据会计准则的相关规定于每年年末对上海仁机商誉进行了减值测试，各年度减值测试相关收益预测是基于各年度上海仁机管理层掌握的信息、获取的合同订单等依据及对预测期经济形势所作的合理估计，并根据上海仁机历史经营情况进行了合理修正。

相关指标对比分析详见本问询函 5 回复之“二、补充披露你对弘进久安、

上海仁机及上海怡星、绵阳久强本期商誉减值测试的具体过程、减值测试关键假设、关键参数的选取依据及其合理性……”。

经测算，以前年度上海仁机未出现减值。2023 年底，上海仁机净利润 1,646.66 万元，资产的经济绩效已经低于预期，上海仁机商誉出现减值迹象。公司对上海仁机商誉及相关资产组进行了减值测试，并根据测试结果计提商誉减值 1,962.64 万元。

上海仁机商誉减值的主要原因：2023 年因市场拓展不及预期，销售费用、管理费用和研发费用均不同程度有所增加等，导致本年度未能完成业绩指标，并预计未来的经济效益低于原预期。

通过对比 2023 年度与以前年度商誉减值测试工作涉及的各项假设、参数和指标选取标准、参数和指标与当期及预测期间实际生产经营情况的对比分析等，公司报告期及前期对上海仁机的商誉减值准备计提合理、充分。

（三）上海怡星

1、被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势，以及市场环境、行业政策、主要客户及主要产品、业务技术及核心人员是否发生变化

上海怡星被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	变动比例
资产总额	11,658.30	11,601.66	0.49%
净资产	4,832.00	4,091.80	18.09%
营业收入	9,734.65	12,720.62	-23.47%
营业成本	6,120.23	7,875.78	-22.29%
毛利率	37.13%	38.09%	-0.96%
销售费用	1,441.16	1,291.66	11.57%
管理费用	1,245.46	1,512.57	-17.66%
研发费用	361.77	616.02	-41.27%
净利润	543.84	1,075.74	-49.45%

注：上海仁机于 2022 年 9 月收购上海怡星 51% 股权，上海怡星自 2022 年 9 月纳入合

并报表范围，本表的 2022 年为完整年度数据。

2023 年因市场拓展不及预期，营收比上一年同期减少，以及销售费用增加导致本年度未能完成业绩指标。上海怡星 2023 年度研发人员 25 人，占员工总数 34%，业务技术及核心人员未发生较大变化。

上海怡星被纳入合并报表范围以来各年度市场环境、行业政策、主要客户及主要产品情况参见本问询函 1 回复三之“（一）结合行业发展趋势、市场环境变化、产品竞争优势、近三年主要产品销售及客户变动情况等……”。

2、出现减值迹象的时点、发生减值的主要原因、本年度及以前年度商誉减值准备计提是否充分、以前年度未计提商誉减值的原因及合理性

自合并上海怡星以来，公司根据会计准则的相关规定于 2022、2023 年末对上海怡星商誉进行了减值测试，各年度减值测试相关收益预测是基于各年度上海怡星管理层掌握的信息、获取的合同订单等依据及对预测期经济形势所作的合理估计，并根据上海仁机历史经营情况进行了合理修正。

相关指标对比分析详见本问询函 5 回复之“二、补充披露你对弘进久安、上海仁机及上海怡星、绵阳久强本期商誉减值测试的具体过程、减值测试关键假设、关键参数的选取依据及其合理性……”。

经测算，以前年度及本年度上海怡星商誉未出现减值，无需计提商誉减值。

通过对比 2023 年度与以前年度商誉减值测试工作涉及的各项假设、参数和指标选取标准、参数和指标与当期及预测期间实际生产经营情况的对比分析等，公司报告期及前期未对上海怡星的商誉计提减值准备合理、充分。

（四）绵阳久强

1、被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势，以及市场环境、行业政策、主要客户及主要产品、业务技术及核心人员是否发生变化

绵阳久强被纳入合并报表范围以来各年度经营状况及变动趋势如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	变动比例
----	--------	--------	------

资产总额	1,056.27	1,521.23	-30.56%
净资产	802.48	1,060.23	-24.31%
营业收入	389.30	76.85	406.57%
营业成本	177.06	54.74	223.46%
毛利率	54.52%	28.77%	25.75%
销售费用	13.35	26.67	-49.94%
管理费用	275.54	159.96	72.26%
研发费用	46.56	9.66	381.99%
净利润	-257.76	-88.47	191.35%

注：绵阳久强于 2022 年 9 月纳入合并报表范围，本表的 2022 年为完整年度数据

2023 年度，绵阳久强重点围绕核电行业市场，开展以智能机器人、非标装置、自动化技术服务等业务的市场营销工作。与中核凯利、大亚湾核电站、阳江核电站等客户单位进行了密切的业务交流，并达成基于该产品的迭代升级，未来将与凯利核服等共同开展该产品在核电行业的推广和销售、生产工作。绵阳久强依托自身技术储备积极开展面向军工科研生产单位的非标自动化项目的技术服务工作，以及民用行业的相关业务，提供包括项目整体技术策划咨询、关键子系统设计集成、全生产线开机调试服务等的技术服务工作，与客户建立了良好的合作关系。

2023 年度，绵阳久强的市场销售工作总体业绩欠佳、净利润亏损。主要原因为：没有建立专职的销售团队，营销力量薄弱，自身市场能力建设严重不足。绵阳久强员工 2023 年度研发人员 5 人，占员工总数 45%，业务技术及核心人员未发生较大变化，2023 年内完成一个发明专利、四个实用新型专利和两个软著的授权。

2024 年，绵阳久强将全力以实现年度经营预算为目标，围绕核电智能化产品、军工非标项目和装置、科技产品贸易等业务开展市场销售工作。重点要继续加强核电专业服务机器人项目上的市场推广和销售工作，同时围绕军工科研单位，在核退役、辐射环境自动化生产装置等方向进行市场拓展。

2、出现减值迹象的时点、发生减值的主要原因、本年度及以前年度商誉减值准备计提是否充分、以前年度未计提商誉减值的原因及合理性

自合并绵阳久强以来，公司根据会计准则的相关规定于 2022、2023 年末对绵阳久强商誉进行了减值测试，各年度减值测试相关收益预测是基于各年度绵阳久强管理层掌握的信息、获取的合同订单等依据及对预测期经济形势所作的合理估计，并根据绵阳久强历史经营情况进行了合理修正。

相关指标对比分析详见本问询函 5 回复之“二、补充披露你公司对弘进久安、上海仁机及上海怡星、绵阳久强本期商誉减值测试的具体过程、减值测试关键假设、关键参数的选取依据及其合理性……”。

经测算，以前年度绵阳久强未出现减值。2023 年底，绵阳久强净利润-257.76 万元，资产的经济绩效已经低于预期，绵阳久强商誉出现减值迹象。公司对绵阳久强商誉及相关资产组进行了减值测试，并根据测试结果计提商誉减值 83.07 万元。

绵阳久强商誉减值的主要原因：2023 年因市场拓展不及预期，管理费用和研发费用均不同程度有所增加等，并预计未来的经济效益低于原预期。

通过对比 2023 年度与以前年度商誉减值测试工作涉及的各项假设、参数和指标选取标准、参数和指标与当期及预测期间实际生产经营情况的对比分析等，公司报告期及前期对绵阳久强的商誉减值准备计提合理、充分。

四、年审会计师核查程序

1、取得股权转让协议，检查协议约定的业绩承诺方、业绩承诺及补偿条款、补偿金额的计算方式等内容；

2、访谈公司管理层，了解业绩对赌方未能完成业绩对赌的原因；了解业绩补偿截止本回复日的执行情况，并取得补充协议等执行资料，核查公司业绩补偿相关的会计记账凭证及其附件；

3、评价和测试与商誉减值相关的内部控制，并对管理层进行访谈，了解商誉减值测试的过程；

4、评价管理层委聘的外部评估专家的胜任能力和独立性；

5、取得外部评估专家出具的评估报告，并复核运用的假设、收入增长率、费

用比率、毛利率、折现率等关键参数；

6、获取并复核管理层编制的商誉减值测试底稿，比较包含商誉资产组账面价值商誉所属资产组的账面价值与商誉资产组可回收金额的差异，确认是否存在商誉减值情况。

五、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、弘进久安、上海仁机、上海怡星未完成业绩承诺指标主要系由于因客户订购计划调整，部分产品订单延迟交付，以及业务开拓、新产品研制等导致期间费用增加，公司正在开展对弘进久安、上海仁机的业绩补偿工作；

2、公司的商誉减值测试过程、减值测试关键假设及关键参数的选取依据合理，本期商誉减值准备计提审慎合理；

3、本年度及以前年度商誉减值准备计提充分，以前年度不存在减值迹象及经测算无需计提减值，具有合理性。

问询 6.截至报告期末，你公司应收账款账面余额 25,997.77 万元，较期初上升 4.55%，合同资产账面余额 577.31 万元，较期初上升 62.04%，前五大欠款方应收账款和合同资产期末余额 11,881.10 万元，占比 44.14%。报告期内，你公司新增计提应收账款坏账准备 2,275.30 万元、合同资产坏账准备 25.65 万元。截至报告期末，你公司账龄在 3 年以上的应收账款余额为 3,791.11 万元，占比 14.58%，较期初增加 3.45 个百分点，其中，账龄在 4-5 年的应收账款余额占比 10.25%，较期初增加 10.12 个百分点。请你公司：

(1) 补充披露应收账款和合同资产前五大客户名称、主营业务、合作背景、交易时间、交易内容、产品交付安排、收入确认方式、欠款金额、账龄及逾期情况、期后回款情况、与报告期内营业收入前五大客户是否匹配、与你公司及你公司关联方是否存在关联关系。

(2) 补充披露账龄在 3 年以上应收账款的具体情况，包括但不限于主要应收对象的客户名称、对应业务内容、形成时间、欠款金额、形成原因、逾期情况、

已计提的坏账准备金额及比例，并结合公司应收账款管理制度，说明前述应收账款长期挂账的原因，是否存在无法收回风险，你公司是否已采取及时有效的催款措施。

(3) 说明你公司坏账准备计提方法、坏账准备金额确认依据与上年同期相比是否发生重大变化、与同行业可比公司相比是否存在较大差异，并结合账龄结构、主要客户资信情况、期后回款情况等，说明你公司坏账准备计提是否充分。

请年审会计师进行核查并发表明确意见，说明针对应收账款及合同资产执行的审计程序、获取的审计证据、形成的审计结论，详细说明函证金额及比例、回函金额及比例、回函不符情况、执行的具体替代性程序等，并就应收账款及合同资产真实性、相关坏账准备计提的充分性发表意见。

回复：

一、补充披露应收账款和合同资产前五大客户名称、主营业务、合作背景、交易时间、交易内容、产品交付安排、收入确认方式、欠款金额、账龄及逾期情况、期后回款情况、与报告期内营业收入前五大客户是否匹配、与你公司及你公司关联方是否存在关联关系。

2023年12月31日，公司应收账款和合同资产前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	主营业务	交易时间	交易内容	产品交付安排	收入确认方式	是否为关联方
1	客户6	特种防护装备、医药包装及医疗器械	2019年-2020年	充电器及电池组	最终交货数量和交期以甲方物资采购通知单为准	验收确认收入	否
2	客户7	特种设备制造、仪器仪表销售、安防设备销售	2021年-2022年	检测卡和便携生物战剂检测仪、生物污染物采样箱	①检测卡：标的物一次性交付，交付货期2021年12月31日前 ②采样箱2022年11月30日前交付60套，2023年8月31日前交付40套	①签收确认收入 ②验收确认收入	否
3	客户8	核生化装备车辆的研发、生产和销售	2020年-2023年	液压动力系统、其他配件	公司按照合同约定的交货时间、交货地点向客户交付产品	交付确认收入	否
4	客户3	消防车等特种车辆的研发、生产和销售	2020年-2023年	液压动力系统、其他配件	公司按照合同约定的交货时间、交货地点向客户交付产品	交付确认收入	否
5	客户9	智能机器人的	2022年	核化机器人专	2022年11月5日前交付12套；2022	验收确认收入	否

		研发、生产和销售		用耐辐照电池系统	年 11 月 15 日前交付 50 套；2022 年 11 月 20 日前交付 50 套；2022 年 11 月 25 日前交付 28 套，并将订购货物全部送达货地点，并配合完成安装及调试		
--	--	----------	--	----------	--	--	--

(续上表)

序号	客户名称	交易额排名	期末余额	账龄					逾期金额	期后回款金额	回款比例
				1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年			
1	客户 6	本期无收入	3,174.56				526.00	2,648.56		0.00	0.00%
2	客户 7	本期无收入	2,809.50		2,172.00	637.50			637.50	0.00	0.00%
3	客户 8	21	2,121.51	254.90	1,504.60	85.23	276.78			790.98	37.28%
4	客户 3	3	2,020.87	1,768.92		68.95	183.00			1,744.86	86.34%
5	客户 9	本期无收入	1,754.66		1,754.66					150.00	8.55%
合计			11,881.10	2,023.82	5,431.26	791.68	985.78	2,648.56	637.50	2,685.84	22.61%

公司与上述客户合作背景为：公司为客户 6 提供核生化安全防护装备防毒面具配套的充电器及电池组；公司为客户 7 的生物检测设备提供相关的检测产品；公司为客户 8 和客户 3 提供某型核生化安全洗消装备的核心关键件液压动力系统产品；公司为客户 9 提供产品是核化机器人专用耐辐照电池系统，是公司核生化安全装备领域的相关产品。

公司应收客户客户 6 期末余额 3,174.56 万元，账龄较长，合同约定的结算方式及期限为“甲方收到军方的预付款后，支付预付款，上述产品交付完成，发票挂账、军审定价结算后承兑支付尾款”。子公司云南鑫腾远作为产品的配套供应商，合同约定的产品已经全部交付，并收到了一定比例的预付款，由于客户 6 与军方的审价工作尚未结束，未收到军方的尾款，因此子公司云南鑫腾远也未收到相应的款项，故该货款尚在信用期内，未发生逾期。公司应收客户客户 7 期末余额 2,809.50 万元，部分货款账龄较长形成逾期，由于客户 7 属于长期合作的客户，信用良好，发生坏账的风险较低。

由于应收账款和合同资产形成的时间段不同，主要客户均为同一领域需求的不同订单，本期除客户 3 和客户 8 外，公司应收账款和合同资产前五大客户与报告期营业收入前五大客户不完全存在匹配关系，且与公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人与上

述客户不存在关联关系。

二、补充披露账龄在 3 年以上应收账款的具体情况，包括但不限于主要应收对象的客户名称、对应业务内容、形成时间、欠款金额、形成原因、逾期情况、已计提的坏账准备金额及比例，并结合公司应收账款管理制度，说明前述应收账款长期挂账的原因，是否存在无法收回风险，你公司是否已采取及时有效的催款措施。

1、账龄在 3 年以上应收账款的具体情况

2023 年 12 月 31 日，公司应收账款余额 25,997.77 万元，3 年以上应收账款余额 3,791.11 万元，占应收账款余额的比例为 14.58%，3 年以上应收账款坏账准备余额 2,743.13 万元，坏账准备计提比例为 72.36%。

公司账龄在 3 年以上主要客户应收账款合计期末欠款余额 3,634.34 万元，占比 97.14%，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	交易内容	交易时间	最终用户	期末欠款余额	账龄		逾期金额	坏账准备余额	计提比例
						3 年以内金额	3 年以上金额			
1	客户 6	充电器及电池组	2019 年-2020 年	部队	3,174.56		3,174.56		2,381.85	75.03%
2	客户 8	液压动力系统、其他配件	2020 年-2023 年	部队	2,121.51	1,844.73	276.78	\	327.16	15.42%
3	客户 3	液压动力系统、其他配件	2020 年-2023 年	部队	2,020.87	1,837.87	183.00	\	200.63	9.93%
合计					7,316.94	3,682.60	3,634.34		2,909.64	39.77%

公司与上述客户欠款形成主要原因为：公司为客户 6 配套的相关产品尚未完成审价工作，未收到军方的货款，尚未达到合同约定条件；客户 8 因其正在办理税务相关事项与公司协商延迟支付，预计 2024 年底前能完成支付；客户 3 欠款时间较长，截止本问询函回复日，公司业务部门已发送正式催款函，积极推进催

款工作。

公司主要客户为总装企业、企事业单位、科研院所、部队等，部分客户对公司产品具有较强的粘性和技术依赖，双方合作关系稳固。受业务特殊性及其最终用户管理机制等因素影响，项目回款受到影响，但公司的客户有较强的综合实力及较高的信用水平，公司应收账款质量较高，发生坏账损失的风险较低。

截止 2024 年 5 月 31 日，公司已收回客户客户 83 年以上货款 276.78 万元。

2、结合公司应收账款管理制度，说明前述应收账款长期挂账的原因，是否存在无法收回风险，你公司是否已采取及时有效的催款措施

为了加强公司的应收账款管理，及时了解客户回款情况，公司根据有关法律法规及内部控制体系的要求，同时结合实际业务，制定了《债权债务管理制度》，债权债务管理细则对客户的信用管理、对账、催收作出了详细的说明。公司各业务中心负责向客户单位发出对账单，并分析现有应收账款的账龄和收回的风险对发现的问题账款展开调查或催收程序。若应收账款发生单项损失或坏账核销，需按照制度文件的规定严格执行申请、复核及审批程序。

公司账龄在 3 年以上主要客户主要结算条款如下：

客户名称	最终用户	结算条款
客户 6	部队	甲方收到军方的预付款后，支付部分预付款，上述产品交付完成，发票抹账、军审定价结算后承兑支付尾款。
客户 8	部队	按照军审价签订本合同，需方在收到军方整车预付款后 30 个工作日内向供方按同比例支付配套件预付款，余款在整车结算完毕后 30 个工作日内，按军方支付的整车货款同比例支付货款。
客户 3	部队	在收到部队款项一周内，按部队的结算比例同比例向供方支付。

公司账龄在 3 年以上主要客户均为长期合作的总装企业，其最终用户是部队，客户的信用良好，未曾发生过不能偿还货款的情况。因最终用户结算周期较长，而总装企业通常的结算方式为收到军方货款后之后按约定时间和比例支付给公司，公司尚未收回的 3 年以上货款具有其原因，不存在无法收回的风险。

综上，公司与主要客户均保持良好的合作关系，相关业务都在正常开展过程

中，公司账龄在3年以上主要客户应收账款坏账准备计提充分准确，公司各业务中心积极进行款项催收，截止目前，未发现主要客户还款意愿、还款能力发生重大变化的情形。

三、说明你公司坏账准备计提方法、坏账准备金额确认依据与上年同期相比是否发生重大变化、与同行业可比公司相比是否存在较大差异，并结合账龄结构、主要客户资信情况、期后回款情况等，说明你公司坏账准备计提是否充分。

1、说明你公司坏账准备计提方法、坏账准备金额确认依据与上年同期相比是否发生重大变化、与同行业可比公司相比是否存在较大差异

公司应收账款按照客户的信用风险特征划分了三个组合，分别为军品客户、其他客户、合并范围内的关联方；对于军品客户和其他客户，公司又参照该风险组合下客户的账龄情况，编制应收账款客户账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

公司应收账款组合划分情况如下：

应收账款组合划分	确定组合的依据
组合 1：军品客户	本组合为军品销售对应的客户
组合 2：其他客户	本组合除组合 1、组合 3 以外的其他客户
组合 3：合并范围内的关联方	本组合客户为合并范围内的关联方

各组合预期信用损失率为：

组合	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
组合 1：军品客户	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
组合 2：其他客户	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
组合 3：合并范围内的关联方	不计提坏账					

公司坏账准备计提方法、坏账准备金额确认依据与上年同期相比未发生变化，并与同行业可比公司相比不存在较大差异，具体对比情况如下：

应收账款组合划分	海伦哲	新兴装备	天和防务	华强科技	公司
6个月以内	2.00%	10.00%	5.00%	5.00%	5.00%

1 年以内	5.00%	10.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	8.00%	20.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	20.00%	30.00%	20.00%	30.00%	30.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	30.00%	50.00%	50.00%
4-5 年	50.00%	80.00%	50.00%	80.00%	80.00%
5 年以上	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2、结合账龄结构、主要客户资信情况、期后回款情况等，说明你公司坏账准备计提是否充分

截至 2023 年 12 月 31 日，公司的应收账款余额为 25,997.77 万元，坏账准备余额为 5,774.62 万元，账面净额为 20,223.15 万元。公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测计算预期信用损失，2023 年 12 月 31 日应收账款坏账准备综合计提比例为 22.21%，2022 年 12 月 31 日计提比例为 13.79%，较上期增加 8.42%，具体情况如下：

单位：万元

组合计提	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	原值	坏账准备余额	原值	坏账准备余额
1 年以内	11,656.03	582.80	13,434.49	671.72
1 至 2 年	7,199.24	719.92	7,272.90	727.29
2 至 3 年	2,318.03	695.41	1,123.66	337.10
3 至 4 年	1,030.68	515.34	2,674.50	1,337.25
4 至 5 年	2,663.19	2,130.55	26.28	21.02
5 年以上	1.27	1.27	5.25	5.25
小计	24,868.44	4,645.30	24,537.07	3,099.63
单项计提	1,129.32	1,129.32	329.18	329.18
合计	25,997.77	5,774.62	24,866.26	3,428.81
综合计提比例	22.21%		13.79%	

公司按预期信用损失计提坏账准备金额，长账龄应收账款较大，未回款主要系最终用户为部队，军方尚未完成审价，款项尚未收回，导致坏账计提比例增加。截止 2023 年 12 月 31 日，公司应收账款余额超过 500 万元以上合计 17,888.25 万元、占期末余额 68.81%，应收客户具体情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	最终用户	资信情况	是否存在经营异常	未回款原因	截止 2024 年 5 月 31 日回款情况	期后回款比例
客户 6	3,174.56	部队	成立于 2001 年，注册资本 34450 万元，正常存续，非失信被执行人	否	客户审价尚未结束	0.00	0.00%
客户 7	2,809.50	部队	成立于 2004 年，注册资本 3328 万元，正常存续，非失信被执行人	否	最终客户部队，收到最终客户回款后支付	0.00	0.00%
客户 8	2,121.51	部队	成立于 1994 年，注册资本 21681.8181 万元，正常存续，非失信被执行人	否	正常回款	790.98	37.28%
客户 3	2,020.87	部队	成立于 1989 年，注册资本 19600 万元，正常存续，非失信被执行人	否	正常回款	1744.86	86.34%
客户 9	1,606.47	部队	成立于 2015 年，注册资本 1000 万元，正常存续，非失信被执行人	否	正常回款	150.00	9.34%
客户 4	1,307.46	部队	成立于 1998 年，注册资本 2574 万元，正常存续，非失信被执行人	否	正常回款	351.42	26.88%
客户 13	956.95	萧山机场	成立于 1997 年，注册资本 25606.7038 万元，正常存续，非失信被执行人	否	需整体项目验收后，才会收到最终客户的款项	475.95	49.74%
客户 2	783.54	部队	成立于 2017 年，注册资本 1300 万元，正常存续，非失信被执行人	否	①尚未到付款期 ②需要收到最终客户回款后支付全额货款	131.98	16.84%
客户 10	723.04	部队	成立于 2004 年，注册资本 1788.3756 万元，正常存续，非失信被执行人	否	已逾期，全额计提坏账	153.04	21.17%
客户 20	670.30	部队	不公开	否	最终客户部队，收到最终客户回款后支付	603.27	90.00%
客户 12	611.55	部队	不公开	否	最终客户部队，收到最终客户回款后支付	0.00	0.00%
客户 27	574.80	部队	成立于 1980 年，注册资本 7200 万元，正常存续，非失信被执行人	否	最终客户部队，收到最终客户回款后支付	200.00	34.79%
客户 23	527.70	部队	成立于 2012 年，注册资本 6000 万元，正常存续，非失信被执行人	否	最终客户为政府单位因财政问题回款较慢		
合计	17,888.25					4,601.50	25.73%

截止到 2024 年 5 月 31 日，应收账款超过 500 万元以上的期后回款 4,601.50 万元，期后回款比例为 25.73%，主要系大额应收账款的最终用户多为部队，作为总装企业的客户收到军方货款后按照约定付款给公司，该项付款的周期较长。

目前军工行业一般是合同签订后，支付一定比例的预付款，产品交付后，根据供应商的报价进行审价，审价结束后，经相关部门批准后支付剩余款项。

公司期末应收账款中军品客户占比为 43.21%，民品客户占比为 56.79%；对于军品客户，由于最终用户是部队，回款受最终用户结算影响，但客户信用等级较高，不存在应收账款无法收回的风险；针对民品客户期末余额，截至本问询函回复日，不存在较大的不可回收风险。公司应收账款的坏账计提充分、谨慎。

四、年审会计师核查程序

1、对公司信用政策及应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性进行评估和测试；

2、复核公司按账龄划分组合的预期信用损失率的合理性；

3、取得公司应收账款账龄明细表，对应收账款坏账准备测算进行复核，以确定其坏账准备计算的准确性；

4、通过公开信息查询同行业可比公司应收账款组合划分情况以及预期信用损失率，并与公司计提比例进行对比，分析公司坏账准备计提是否充分，相关会计处理是否符合企业会计准则的有关规定；

5、检查应收账款期末余额前五名客户的销售合同、收入确认单据，检查入账金额的准确性，分析应收账款大幅增长的原因；

6、获取 3 年以上应收账款客户统计表，检查合同结算条款，分析客户未回款的原因，询问管理层客户的还款能力、还款意愿，公司的催收措施及期后回款情况；同时访谈客户了解挂账情况和回款情况；

7、向主要客户寄送并收回记录销售收入金额、应收款项的函证；

8、取得关联方清单和公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董

事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人调查表，通过公开信息查询主要客户的基本信息，并将主要人员与公司花名册进行比对，判断是否存在关联关系；

9、检查期后回款情况。

五、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司应收账款按照客户性质划分组合，按账龄确定预期信用损失率，确定依据合理，与同行业可比公司对比，坏账准备计提比例不存在重大差异；

2、公司账龄3年以上的应收账款占比为14.58%，其最终用户是部队或总装企业，最终用户结算周期较长，而通常的结算方式为客户在收到军方货款后才会按照约定比例支付给公司，使得公司3年以上应收账款余额较大，具有合理性；近3年客户的还款意愿和还款能力未发生重大变化，公司按照合同约定的付款节点催收货款。

六、说明针对应收账款及合同资产执行的审计程序、获取的审计证据、形成的审计结论，详细说明函证金额及比例、回函金额及比例、回函不符情况、执行的具体替代性程序等，并就应收账款及合同资产的真实性、相关坏账准备计提的充分性发表意见

1、了解、评估管理层对公司与应收账款相关的内部控制的设计，并测试了如应收账款确认（收入确认）、减值等关键控制执行的有效性；

2、对应收账款的借贷方执行分析程序，确认应收账款增加额是否与收入确认勾稽，以及核对应收账款的减少是否与银行流水、票据台账一致；针对收入的检查情况详见本问询函1回复之“六、说明针对公司营业收入、营业成本等相关科目实施的审计程序、覆盖范围及比例、审计结论”；

3、选取样本检查销售合同，识别与质保金相关的合同条款，核查合同资产确认的完整性、准确性；

4、向主要客户寄送并收回记录应收账款、合同资产以及销售收入金额的函

证。具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度
应收账款及合同资产余额①	26,921.04
发函金额②	24,570.12
函证比例③=②/①	91.27%
回函相符直接确认金额④	20,380.21
回函相符确认比例⑤=④/②	82.95%
回函不符调节后确认金额⑥	1,214.52
回函不符调节确认比例⑦=⑥/②	4.94%
合计回函比例⑧=⑤+⑦	87.89%
其中：部队类客户	0.00%
其他类客户	87.89%
未回函替代测试金额	2,975.39
替代测试比例	12.11%

由于公司存在军品业务，客户包括部队及军工企业，该类客户因保密需求，不接受函证或不予回函。

对于收回的不符函证，不符原因主要是：①客户收到发票时间较晚，财务已经关账，2023 年客户未及时入账；②客户按发票记账，对于未取得发票的采购不入账；③客户回函金额未包含税额等。针对不符事项，经调节后金额相符，可以确认。

对于未收回的函证，我们具体执行了以下替代程序：①通过公开途径查阅客户信息，分析其经营范围与公司产品是否相关；②检查相关合同、出库单据、验收单据、发票、银行流水等支持性证据，确认收入确认和回款的真实性、准确性；③检查期末余额于期后的回款情况。经替代测试后金额相符，可以确认。

5、对主要客户进行访谈，了解其与捷强装备公司的业务关系、当期销售情况、欠款情况等。访谈涉及的应收账款金额及比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度
应收账款及合同资产余额	26,921.04

访谈客户数量（家）	50
访谈客户涉及收应收账款及合同资产余额	15,398.93
访谈占比	57.20%

6、复核坏账准备计提的合理性：

（1）分析应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款账龄组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等，评估管理层应收账款减值评估的方法和计算是否适当；

（2）复核了管理层用来计算预期信用损失率的历史信用损失经验数据及坏账计提比例；

（3）复核管理层编制的应收账款账龄表；

（4）选取金额重大或高风险的应收账款，独立测试了其可收回性，检查了相关的支持性证据，包括客户的信用历史、还款能力、催收措施、期后回款以及客户背景等。

通过执行以上审计程序，我们认为捷强装备应收账款及合同资产真实，相关坏账准备计提充分。

问询 7.截至报告期末，你公司存货账面余额 20,733.52 万元，较期初上升 5.95%，其中，原材料、在产品账面余额分别为 8,912.39 万元、2,335.94 万元，较期初分别上升 13.67%、59.14%；库存商品账面余额 3,989.17 万元，较期初下降 23.68%，核生化安全装备库存量 27,575 套，较期初上升 49.66%；发出商品账面余额 4,166.97 万元，占比 20.10%。你公司本期新增计提存货跌价准备 583.60 万元。最近三年期末，你公司存货周转率分别为 2.84、1.05、0.95，存货周转率逐年下降。请你公司：

（1）结合原材料及在产品的主要构成及库龄、合同执行情况及在手订单情况等，说明原材料及在产品期末账面余额上升的原因及合理性。

（2）按产品类别列示期末库存量及库存商品金额，说明期末产品库存量与库存商品账面余额变动趋势不匹配的原因及合理性，并结合在手订单、交付周期

等，说明库存商品期末账面余额下降的原因及合理性。

(3) 说明报告期内发出商品的新增及结转成本金额，并列示发出商品的前五名客户的具体情况，包括但不限于客户名称、合同签订时间、交易金额、交易内容、产品发出时间、验收及收款安排、期后结转情况、是否存在销售退回导致无法形成收入的风险等。

(4) 结合各存货项目类别、存放地点、库龄、在手订单情况等，说明存货周转率逐年下降的原因、产品是否存在积压滞销情形，并结合上述情况及主要产品市场价格或合同价格、期后结转情况、存货可变现净值的测试过程及依据等，说明存货跌价准备的计提是否充分。

请年审会计师进行核查并发表明确意见，说明针对存货执行的审计程序、获取的审计证据、形成的审计结论，并就存货的真实性、相关跌价准备计提的充分性发表意见。

回复：

一、结合原材料及在产品的主要构成及库龄、合同执行情况及在手订单情况等，说明原材料及在产品期末账面余额上升的原因及合理性。

2023 年末公司原材料及在产品账面余额较 2022 年末变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	变动率
原材料	8,912.39	7,840.89	13.67%
其中：备品备件	352.28	61.77	470.34%
液压动力系统	580.65	459.06	26.49%
生物检测设备	6,640.99	5,766.49	15.17%
核辐射监测设备	1,093.88	1,038.86	5.30%
研发材料	40.56	82.51	-50.85%
其他核生化安全装 备及配件	204.03	432.20	-52.79%
在产品	2,335.94	1,467.84	59.14%
其中：液压动力系统	1,204.42	202.89	493.64%
备品备件	373.17	156.69	138.17%
核辐射监测设备	319.66	161.94	97.40%

项目	2023年12月31日	2022年12月31日	变动率
生物检测设备	334.07	202.21	65.21%
其他核生化安全装备及配件	104.62	744.12	-85.94%
合计	11,248.33	9,308.72	20.84%

2023年末公司原材料及在产品账面余额库龄情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内	1-2年以内	2-3年以内	3年以上
原材料	8,912.39	2,289.86	5,941.13	548.67	132.72
其中：生物检测设备	6,640.99	907.72	5722.03	6.21	5.03
核辐射监测设备	1,093.88	694.96	73.83	315.95	9.13
液压动力系统	580.65	350.49	96.01	112.15	22.01
备品备件	352.28	172.28	39.12	44.33	96.55
其他核生化安全装备及配件	204.03	154.32	5.26	44.45	
研发材料	40.56	10.09	4.89	25.58	
在产品	2,335.94	2,021.92	278.14	28.17	7.72
其中：液压动力系统	1,204.42	1,100.11	91.90	4.73	7.68
备品备件	373.17	339.33	33.81		0.04
生物检测设备	334.07	203.50	107.13	23.44	
核辐射监测设备	319.66	319.66			
其他核生化安全装备及配件	104.62	59.32	45.30		
合计	11,248.33	4,311.78	6,219.27	576.84	140.44

截至2023年末，公司存货账面余额20,733.52万元，其中原材料及在产品账面余额金额为11,248.33万元，占比54.25%。原材料、在产品账面余额分别为8,912.39万元、2,335.94万元，较期初分别上升13.67%、59.14%，具体原因系2023年末公司液压动力系统正在生产中在手订单2,539.78万元（不含税金额），核辐射监测设备需要公司自制加工的在手订单3,216.82万元（不含税金额），生物检测设备需要公司自制加工在手订单14,392.31万元（不含税金额），故公司的各类产品的原材料及在产品都有相对较高的在手订单，由于订单量的增加相应的备品备件也有一定程度的需求增加。

截至 2023 年末，公司原材料及在产品账面余额 11,248.33 万元，其中 1 年以内的占比为 38.33%、1 年以上的占比为 61.67%，原材料及在产品库龄超过 1 年的存货主要系公司为以前年度中标的某型号项目进行备产，该项目预计销售金额为 13,976.11 万元（不含税金额）。公司为保证产品交付周期进行了提前备库，且该产品最终用户为部队，其产品一般先要通过研发认证定型后，方可进行批量交付，截止目前公司已按照客户要求进行了样机定型生产和测试，公司持续跟进项目进展。

二、按产品类别列示期末库存量及库存商品金额，说明期末产品库存量与库存商品账面余额变动趋势不匹配的原因及合理性，并结合在手订单、交付周期等，说明库存商品期末账面余额下降的原因及合理性。

2023 年末和 2022 年末公司各产品类别对应的期末库存量及库存商品余额如下表所示：

单位：万元

产品类别	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	数量	金额	数量	金额
液压动力系统	43.00	1,077.30	100.00	2,505.34
其他核生化安全装备及配件	2,889.00	429.42	594.00	445.47
生物检测设备	15,073.00	243.63	13,331.00	430.43
核辐射监测设备	9,570.00	2,238.83	4,400.00	1,845.76
合计	27,575.00	3,989.17	18,425.00	5,226.99

注：数量为各类产品数量的算术加总。

公司产品种类较多，各种类的产品形态、价格不同，单位也不尽统一，公司在统计数量时按照各类存货数量简单相加，较期初金额下降、数量上升的原因主要是本年的生物检测设备和其他核生化安全装备及配件单价较低但数量较多。

公司年末库存商品金额下降主要系液压动力系统本期交付导致的，同时液压动力系统单价较高导致库存商品期末余额下降。

三、说明报告期内发出商品的新增及结转成本金额，并列示发出商品的前五

名客户的具体情况，包括但不限于客户名称、合同签订时间、交易金额、交易内容、产品发出时间、验收及收款安排、期后结转情况、是否存在销售退回导致无法形成收入的风险等。

2023 年度公司发出商品的新增及结转成本金额如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日 余额	本期增加	本期结转成本	2023 年 12 月 31 日 余额	2024 年期后结 转金额
4,052.59	18,532.65	18,418.27	4,166.97	777.68

2023 年末公司发出商品前五名客户对应的存货余额为 2,452.34 万元，占发出商品余额 58.85%。发出商品前五名客户具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同签订时间	交易金额	交易内容	产品发出时间	验收及收款安排	发出商品期末余额	期后结转情况	是否存在销售退回导致无法形成收入的风险
1	客户 38	2022-8-1	2,452.89	核辐射监测设备	2022 年 12 月-2023 年分批发货	本合同预付款、进度款及尾款等款项支付，由甲方依据建设单位“工程进度款”付款比例同比例支付，按甲方与建设单位签订的《某工程建设工程施工合同》（主合同）专用条款第 14.4 条执行	1,696.56	实施中，已初步验收，尚在整改	不存在
2	客户 30	2022-12-1	1,229.27	核辐射监测设备	2023 年 6 月开始陆续发货	项目开工款 10%；子站配套基础设施服务完成款 10%；子站设备出厂验收款 15%；实验室设备出厂验收 20%；子站设备到货及设备安装支持完成并通过验收 15%；实验室设备到货及设备安装支持完成验收 20%；第一年质保款 5%；质保期满验收款 5%。	201.69	实施中，预计 2024 年下半年完成验收	不存在
3	客户 19	2019 年 6 月	159.29	核辐射监测设备	2021 年	乙方应根据某部经费管理执行等有关文件规定，以及有关法律、政策和管理要求，严格项目管理和经费使用，如出现问题，由乙方单位承担相应责任。乙方需配合课题结题后的财务验收、审计等相关工作，并对结果负责。	192.11	尚未结转，已提全额减值	存在

序号	客户名称	合同签订时间	交易金额	交易内容	产品发出时间	验收及收款安排	发出商品期末余额	期后结转情况	是否存在销售退回导致无法形成收入的风险
4	客户 41	2019 年 6 月	115.04	核辐射监测设备	2021 年	乙方应根据某部经费管理执行等有关文件规定，以及有关法律、政策和管理要求，严格项目管理和经费使用，如出现问题，由乙方单位承担相应责任。乙方需配合课题结题后的财务验收、审计等相关工作，并对结果负责。	191.50	尚未结转，已提全额减值	存在
5	客户 37	2023-7-24	175.75	核辐射监测设备	2023 年 9 月	甲方应当在到货(安装、调试完)后 7 个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章。货物验收合格后，并将发票等付款凭证送达甲方起，十个工作日内办理付款手续。	170.48	2024 年 4 月已验收并结转成本	不存在
合计			4,132.24				2,452.34		

注：子公司上海仁机与客户 19 和客户 41 签署的科研项目因发出商品时间较长，进展缓慢，且累计发生的成本已经超过合同金额，公司基于谨慎考虑已全额计提跌价。

四、结合各存货项目类别、存放地点、库龄、在手订单情况等，说明存货周转率逐年下降的原因、产品是否存在积压滞销情形，并结合上述情况及主要产品市场价格或合同价格、期后结转情况、存货可变现净值的测试过程及依据等，说明存货跌价准备的计提是否充分。

(一) 结合各存货项目类别、存放地点、库龄、在手订单情况等，说明存货周转率逐年下降的原因、产品是否存在积压滞销情形

1、报告期末，公司存货情况如下：

单位：万元

类别	存放地点	账面余额	存货跌价准备余额	库龄			
				1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	公司仓库	8,912.39	97.02	2,289.86	5,941.13	548.67	132.73
发出商品	客户仓库及项目现场	4,166.97	451.03	3,257.28	379.48	383.64	146.57
库存商品	公司仓库	3,989.17	326.42	2,452.19	1,283.39	126.20	127.39
在产品	公司仓库	2,335.94		2,021.92	278.14	28.17	7.71
合同履约成本	公司仓库	1,200.56	4.35	788.60	411.96		
委托加工物资	供应商仓库	128.49		128.49			
合计		20,733.52	878.82	10,938.34	8,294.09	1,086.68	414.40
占比		100.00%	4.24%	52.76%	40.00%	5.24%	2.00%

截至2023年末，公司存货余额为20,733.52万元，存货跌价准备余额为878.82万元，公司期末存货中1年以内存货占比达52.76%；公司各类存货均存放在专门仓库中，并派专人保管，公司各类存货状态良好。

公司库龄超过1年的存货形成原因如下：

(1) 原材料库龄超过1年主要系：公司中标的某型号项目，该项目截止2023年底备产原材料总金额为6,640.99万元，其中1年以上原材料为5,722.03万元，预计后续签订合同并实现产品交付；

(2) 在产品库龄超过1年主要系：前期因备货所需而自制的零部件，由于是批量制作，一次生产量较大，多为金属制品，不存在保质期，可供长期使用；

(3) 发出商品库龄超过 1 年主要系：①子公司上海仁机与客户签署的科研项目库龄较长，进展缓慢，公司基于谨慎考虑已全额计提跌价，金额 383.62 万元；②子公司上海怡星与客户 2022 年度签订的某工程项目合同，截止 2023 年 12 月 31 日发出商品成本为 1,696.56 万元，其中库龄 1 年以上金额为 242.21 万元，公司 2023 年 4 月开始现场安装调试，截至年末尚未最终整体验收，该项目预计 2024 年内完成；

(4) 库存商品库龄超过 1 年主要系：公司根据与客户签署的 JQB3 液压动力系统产品和 JQB4 液压动力系统产品销售合同进行备产。预计 2024 年逐步交付。

(5) 合同履约成本库龄超过 1 年主要系：公司中标的某型号项目，截止 2023 年底合同履约成本金额为 338.42 万元，其中 1 年以上的为 240.31 万元。

综上，公司主要长账龄存货均有在手订单支撑，不存在积压、滞销情形。

2、存货对应在手订单及执行情况

截至本问询函回复日，公司期末存货里在手订单（含已签订合同、已中标合同、已取得备产通知单）支持金额约为 35000 万元；截至 2024 年 5 月 31 日，公司在手订单已确认收入 1,124.35 万元，剩余未确认的在手订单预计在 2024-2025 年度内陆续交付和确认收入。

3、存货周转率逐年下降的原因

公司各年度存货周转率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
存货期末余额	20,733.52	19,568.61	4,952.04
存货平均余额	20,151.06	12,260.32	3,479.39
营业成本	19,001.18	12,946.79	10,007.35
存货周转率	0.94	1.06	2.88
存货周转率变动情况	-0.11	-1.82	\

项目	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
存货平均余额上涨 因素影响	-0.41	-2.59	\
营业成本增长因素 影响	0.30	0.77	\

注：存货周转率=营业成本/存货平均余额；存货平均余额=(存货期初余额+存货期末余额)/2；存货平均余额上涨因素影响及营业成本增长因素影响系按照存货平均余额、营业成本的顺序用因素分析法计算得出。

从上表可以看出，公司近三年存货周转率下降主要系 2022 年末存货期末余额较 2021 年末大幅上涨所致，增加 14,616.57 万元，增幅 295.16%。具体情况如下：

2022 年末存货期末余额大幅上涨主要系①2022 年度公司中标的某型号项目，公司为该项目进行备货，2022 年度累计购买存货 5,872.01 万元；②2022 年 9 月公司之子公司上海仁机收购上海怡星，将其纳入合并报表，2022 年 12 月 31 日上海怡星存货余额为 5,105.16 万元；③2022 年度公司取得客户 JQB3 液压动力系统产品备产通知单，公司备货 2,505.34 万元。

2023 年末存货期末余额与 2022 年基本持平，但存货平均余额上涨 7,890.74 万元，故导致存货周转率下降。

综上，公司最近三年期末存货周转率逐年下降具有合理性。

(二) 结合上述情况及主要产品市场价格或合同价格、期后结转情况、存货可变现净值的测试过程及依据等，说明存货跌价准备的计提是否充分。

1、公司存货跌价准备计提政策

资产负债表日，公司按照成本与可变现净值孰低对存货进行计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。产成品可变现净值=产成品的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额；原材料等需要经过加工的材料存货可变现净值=所生产产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额。

2、各业务存货跌价准备计算过程

(1)期末存货有对应在手订单的,按照订单的金额确认产成品的估计售价,计算可变现净值:

单位:万元

产品类型	存货类别	存货账面余额	产成品的估计售价	至完工时估计将要发生的成本	估计销售费用和相关税费	可变现净值	存货跌价准备金额
液压动力系统	库存商品	1,077.30	1,933.10		96.65	1,836.44	
液压动力系统	在产品	1,204.42	2,539.78	125.70	126.99	2,287.09	
液压动力系统	原材料	580.65					
其他核生化安全装备及配件	合同履约成本	228.56	3,428.82	2,743.06	171.44	514.32	
其他核生化安全装备及配件	库存商品	246.33	437.32		21.87	415.45	
生物检测设备	合同履约成本	309.53	13,976.11	4,775.36	698.81	8,501.95	
生物检测设备	原材料	291.52					
生物检测设备	在产品	255.17					
生物检测设备	原材料	6,215.78					
其他核生化安全装备及配件	发出商品	23.78	22.72			22.72	1.07
其他核生化安全装备及配件	合同履约成本	22.69	18.33			18.33	4.35
生物检测设备	发出商品	80.25	163.72		1.64	162.08	
生物检测设备	合同履约成本	36.73	70.80	7.08	1.15	62.57	
生物检测设备	库存商品	243.63	476.95	47.70	56.73	372.53	
生物检测设备	原材料	133.70	261.74	26.17	31.13	204.43	
生物检测设备	在产品	78.90	154.46	15.45	18.37	120.65	
核辐射监测设备	原材料	541.24	1,013.39	150.45	150.99	711.96	
核辐射监测设备	发出商品	383.62					383.62
核辐射监测设备	发出商品	3,612.98	6,936.69			6,936.69	
核辐射监测设备	合同履约成本	165.00					
核辐射监测设备	库存商品	1,062.57	3,468.43	89.52	512.98	2,865.94	
	合计	16,794.33	34,902.36	7,980.47	1,888.75	25,033.14	389.04

(2) 期末存货无对应在手订单的,以相同或类似产品的市场售价作为产成

品的估计售价，计算可变现净值：

单位：万元

产品类型	存货类别	存货账面 余额	产成品的 估计售价	至完工时估 计将要发生 的成本	估计销售 费用和相 关税费	可变现净 值	应计提跌价 准备
核辐射监测设备	原材料	529.01	1,088.08	137.42	160.88	789.78	
核辐射监测设备	库存商品	463.56	1,374.10		176.07	1,198.03	
核辐射监测设备	库存商品	531.67	591.90		90.51	501.39	30.28
核辐射监测设备	在产品	319.66	1,115.35	152.70	170.54	792.11	
其他核生化安全 装备及配件	在产品	104.62	311.09		5.23	305.86	
其他核生化安全 装备及配件	原材料	171.20					
其他核生化安全 装备及配件	库存商品	141.70	67.99			67.99	73.71
技术服务	合同履行 成本	438.05	1,198.64		119.86	1,078.78	
技术服务	原材料	352.28	849.06		16.98	832.08	
技术服务	在产品	373.17					
其他核生化安全 装备及配件	委托加工 物资	128.49	162.00		6.42	155.58	
合计		3,553.39	6,758.21	290.12	746.51	5,721.58	103.98

(3) 期末存货中库龄较长、呆滞、无销售市场的存货，按可回收金额计算可变现净值：

单位：万元

产品类型	存货类别	存货账面 余额	产成品的估 计售价	继续加 工成本	估计销售 费用	可变现净 值	应计提跌 价准备
核辐射监测设备	原材料	28.93					28.93
其他核生化安全装 备及配件	发出商品	66.35					66.35
核辐射监测设备	原材料	8.65					8.65
核辐射监测设备	库存商品	1.10					1.10
核辐射监测设备	原材料	14.99					14.99
核辐射监测设备	库存商品	179.94					179.94
其他核生化安全装 备及配件	原材料	44.45					44.45

产品类型	存货类别	存货账面 余额	产成品的估 计售价	继续加 工成本	估计销售 费用	可变现净 值	应计提跌 价准备
其他核生化安全装 备及配件	库存商品	41.39					41.39
合计		385.80					385.80

报告期末，公司按照存货跌价准备计提政策对各类存货进行了存货跌价测算，其中根据在手订单进行测算的存货金额为 16,794.33 万元，占期末存货余额的比例为 81.00%，经测算存货跌价准备余额为 389.04 万元；根据相同或类似产品的市场售价作为产成品的估计售价进行测算的存货金额为 3,553.39 万元，占期末存货余额的比例为 17.14%，经测算存货跌价准备余额为 103.98 万元；其他存货 385.80 万元，占期末存货余额的比例为 1.86%，经测算存货跌价准备余额为 385.80 万元。

A、原材料存货跌价准备余额 97.02 万元，主要是为①用于新能源研发项目的原值为 28.93 万元的锂电池所计提，2019 年公司对该项目进行了研讨后决定暂时中止该项目的研发，故公司对该锂电池全额计提了跌价准备；②反狙击手机器人后期只用于项目研制，目前无具体的研发项目，故全额计提存货跌价 44.45 万元；

B、发出商品存货跌价准备余额 451.03 万元，系①公司 2017 年 3 月发给某部队的 2 台洗消装置，该洗消装置专门为该单位设计研发，已通过产品定型，由于军方审价周期较长，截至 2021 年 12 月 31 日尚未完成审价，因此该单位尚未与公司签订订货合同。2020 年公司对该存货计提存货跌价准备 33.17 万元，2021 年计提存货跌价准备 33.17 万元，截止本年末公司已对该发出商品全额计提了减值准备；②公司发给客户 19 和客户 41 的研制项目 383.62 万元，由于客户内部原因导致该项目迟迟未验收，也未收到预收款，故全额计提存货跌价准备 383.62 万元；

C、库存商品存货跌价准备余额 326.42 万元，主要系子公司上海怡星的核辐射监测设备因更新换代，无法实现销售，公司按照存货可变现净值计提减值准备 210.22 万元；

D、合同履约成本存货跌价准备余额 4.35 万元，主要系子公司绵阳久强的

“压装工艺技术研究项目原理样机控制系统”项目，该项目尚未完成安装与调试，人工成本增加，导致项目发生亏损。

除上述存货外，其他存货经测算，可变现净值均高于其成本，未发生减值，未计提存货跌价准备。公司存货跌价准备计提合理、充分。

五、年审会计师核查程序

1、获取公司存货期末明细表、库龄明细表及期末盘点表，复核公司存货库龄、产成品种类、存放地点、存货状态等信息；

2、对公司存货进行监盘，查看存货状态，观察并记录是否存在损毁、报废、长期未领用等情况，以判断存货是否存在减值迹象；

3、访谈财务总监，了解公司对存货跌价准备测算的过程及依据，结合公司产品市场销售情况及在手订单情况，分析公司管理层对存货跌价的判断是否合理；同时获取公司存货跌价准备计提表，并重新测算，分析、检查存货跌价使用的各参数是否合理，验证公司存货跌价准备计提的准确性、合理性；

4、获取公司在手订单明细表，检查在手订单期后执行情况。

六、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、通过监盘和存货库龄分析，公司存货发生积压、滞销情形的风险较小；

2、公司存货跌价准备已按照相关会计政策执行，各类存货跌价准备计提依据合理，计提金额充分。

七、说明针对存货执行的审计程序、获取的审计证据、形成的审计结论，并就存货的真实性、相关跌价准备计提的充分性发表意见。

序号	审计程序	获取的审计证据
1	了解、评估并测试与存货相关内部控制设计和运行的有效性；	与负责公司采购、生产、仓储等相关负责人员的访谈记录； 取得相关的内部控制制度，与仓储相关的原材料入库单、领用出库单、产成品入库单、销售出库单以及对应审批单；
2	获取采购合同台账，采用抽样方法，检查采购合同、送货单及采购发票等支持性文件，评价采购入库是否完整、金额是否准确；	与采购相关的审批单、合同、送货单、发票、付款单据及其他支持性文件；
3	核对仓储生产出库总金额与生产成本计算表中领用材料总金额是否相符，检查生产成本计算表中材料成本、人工成本、各项被分配制造费用的总金额与相关账面记录的发生额是否相符，并检查相关的支持性文件。重新计算人工和制造费用分配，确认生产成本计算表中人工与制造费用的正确性；	取得 ERP 系统中导出的存货的明细表； 取得生产成本明细表和成本计算表、各月工时统计表，各月完工产品成本汇总表；
4	选取样本对存货进行发出计价测试，以验证主要存货发出计价的准确性；	取得 ERP 系统中导出的存货的明细表；
5	获取捷强装备公司存货跌价准备测试记录，复核存货减值准备计提的充分性；	取得公司的存货跌价准备测算表；
6	对存货等进行期末截止测试，检查存货出入库单及其他支持性文件，评价存货及成本是否被记录于恰当的会计期间；	取得资产负债表日前后的外购入库明细表、存货出入库单；
7	获取并检查期末仓库物料清单及盘点过程资料，并对原材料、在产品、库存商品、大额发出商品进行了现场监盘及抽盘；	取得公司期末存货存放地清单、盘点计划、盘点日存货明细表、监盘不符的相关出入库单据、公司的盘点表； 存货监盘比例为 74.19%；
8	对委托加工物资、大额发出商品、当期采购额执行函证程序。	委托加工物资回函记录，回函比例为 80.10%；发出商品回函记录，回函比例为 18.89%；应付账款回函记录，采购额回函比例为 97.97%；
9	对本期主要供应商进行电话访谈，确认其与捷强装备公司的业务模式和交易情况。	与主要供应商的访谈确认记录，访谈比例为 57.22%。

通过以上审计程序，我们认为公司存货真实存在、金额准确；各类存货跌价准备计提充分。

问询 8.截至报告期末，你公司固定资产余额 31,770.50 万元，较期初上升 40.43%；在建工程余额 68.36 万元，较期初下降 99.10%。报告期内，在建工程转入固定资产金额为 10,327.68 万元，其中，“新厂房二期”“军民两用制造中心（绵阳）一期”两个项目转入固定资产金额分别为 5,959.47 万元、3,887.24 万元。前述项目工程累计投入占预算比例分别为 59.59%、76.26%，截至期末工程进度均为 100%。请你公司：

（1）说明前述项目转固的具体情况，包括投资规模、开工与竣工时间、转入固定资产内容、依据、时间、金额，并说明结转时点及金额是否准确。

（2）说明累计投入金额与预算金额存在较大差异的原因，实际建设情况是否与项目计划情况存在较大变化。

（3）说明前述项目建成后的具体情况，包括但不限于新增产能对应的产品类型、应用领域，并结合新增产能对应产品的市场需求、竞争优势、产能利用率、在手订单情况、未来发展规划等，说明前述项目是否和你公司的经营战略与业务规模相匹配。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、说明前述项目转固的具体情况，包括投资规模、开工与竣工时间、转入固定资产内容、依据、时间、金额，并说明结转时点及金额是否准确。

2023 年度，公司新厂房二期转固 5,959.47 万元、军民两用制造中心（绵阳）一期转固 3,887.24 万元，合计转固 9,846.71 万元，主要情况如下：

1、新厂房二期

新厂房二期含土地使用权费用预算含税金额为 10,000.00 万元，项目于 2021 年 10 月开工建设，于 2023 年 9 月经建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位及施工单位综合验收，并出具竣工验收报告，项目达到预定可使用状态，公司转入固定资产——房屋及建筑物核算，转固金额为 5,959.47 万元。

2、军民两用制造中心（绵阳）一期

军民两用制造中心（绵阳）一期含土地使用权费用预算含税金额为 9,100.00

万元，项目于 2021 年 9 月开始整修改造，其中两栋办公楼及三栋厂房，已于 2022 年 4 月完成了整修改造，转入固定资产核算——房屋及建筑物核算；其余七栋厂房及设备房于 2023 年 6 月完成整修改造，转入固定资产核算——房屋及建筑物核算，转固金额为 3,887.24 万元。

公司在建工程转固依据合理，转固时间及时，转固金额准确，不存在延迟转固情形。

二、说明累计投入金额与预算金额存在较大差异的原因，实际建设情况是否与项目计划情况存在较大变化。

“新厂房二期”和“军民两用制造中心（绵阳）一期”项目的预算金额与实际投入金额情况如下

单位：万元

项目名称	预算金额	前期累计投入	2022 年实际投入	2023 年实际投入	累计投入占预算比例	完成进度
新厂房二期	10,000.00	209.60	3,485.96	2,263.91	59.59%	100%
军民两用制造中心（绵阳）一期	9,100.00	2,316.02	4,078.81	544.47	76.26%	100%

新厂房二期项目的预算金额包含土地使用权费用 2,556.46 万元，且预算金额为含税金额，扣除前述影响后，工程累计投入占预算比例分别为 90.05% 项目累计投入金额与预算金额差异主要系由于：在新厂房一期项目的施工过程中，同步考虑了新厂房二期项目的市政、园林、配电等部分公共配套设施设备，该费用已计入新厂房一期项目成本；同时，公司本着节约成本的原则，在施工过程中优化施工方案，建筑工程费比预算有一定的结余。

军民两用制造中心（绵阳）一期项目的预算金额包含土地使用权费用 1,325.02 万元，且预算金额为含税金额，扣除前述影响后，工程累计投入占预算比例分别为 98.80%，项目累计投入金额与预算金额差异不存在较大差异。

三、说明前述项目建成后的具体情况，包括但不限于新增产能对应的产品

类型、应用领域，并结合新增产能对应产品的市场需求、竞争优势、产能利用率、在手订单情况、未来发展规划等，说明前述项目是否和你公司的经营战略与业务规模相匹配。

1、“新厂房二期”项目建成后的具体情况

(1) 新厂房二期预期使用状况说明

根据项目规划安排，新厂房二期车间主要用作新型防化装备制造中心和防化装备维修保障基地，其中，新型防化装备制造中心单独使用面积约为 8000 余平方米，防化装备维修保障基地单独使用面积约为 5000 余平方米，共同用面积约为 5000 余平方米。

(2) 新型防化装备制造中心的业务规划和投产的必要性

公司聚焦于军事需求、公共安全、医疗健康等核生化安全领域，围绕构建“平战一体的核生化安全装备体系与服务体系”的发展战略，抢抓装备建设加速发展的机遇，着力开发新型防化装备。其战略意义在于：新型防化装备相对于现役防化装备或退役防化装备来说，一是应对新的威胁，填补整装装备体系的空白；二是适应新的需求，补齐装备的短板；三是集成新的技术，进行装备的升级换代；四是采用新的手段，实现国产自主可控；五是应用新的场景，用于核生化应急救援。

随着公司在新型防化装备领域业务的拓展，相应的生产能力建设需求也逐渐显露出来。现有的生产场地、能力虽然能在一定程度上满足过去定型产品订单的生产需求，但在订单相对集中时仍会显得捉襟见肘。在现阶段装备招标过程中，企业生产能力已经成为了能否中标的关键因素。因此，提升公司生产能力建设是实现新型防化装备业务拓展的基础，关系到公司后续业务的可持续发展。

新型防化装备制造中心主要承担公司开发的新型防化装备样机加工、小批量试制和批量生产任务。公司新产品研发将继续完善核生化安全装备体系，从专业防化兵向合成部队、全军种、全社会的通用性发展，从设备级向系统级延展，从防化装备向全维度的核生化安全装备拓展，从而为军队提供更先进的防化装备及装备全寿命服务、为社会提供核生化安全的系统解决方案及社会化专业服务。

目前,已研制完成或正在研制的新型防化装备正在开展相应的研制和小批量生产工作。

(3) 防化装备维修保障基地的业务规划和投产的必要性

维修保障是长期保持装备能力的必须条件,是装备全寿命服务的关键环节,在整个装备价值链中占有相当大的比重,是公司新业务增长点的培育目标之一。装备维修通常采用三级维修,即基层级、中继级及基地级,其中基地级维修需要具有专业修理能力的单位或机构承担。作为深耕防化装备十余年的企业,公司在这方面有着得天独厚的资源优势,具有一定的市场竞争力。

维修保障包括对现役防化装备的教育培训、维修保养、退役销毁和再生利用等工作任务,其包括但不限于公司自身销售的产品。

针对公司已经配发部队的装备开展技术服务、售后服务和技术培训业务等业务。目前,主要依托新厂房一期车间和部分试验室、大型会议室等,组织开展部队驻厂人员针对相关维修保障任务的技能培训业务。随着后续维修保障和培训人员的逐渐增多及装备整体大修业务工作的开展,现有场地、空间难以满足未来发展的需要。

为适应新特点新趋势,满足新要求,完成新任务,规划使用新厂房二期车间的部分区域作为装备维修保障基地的工作场地,用于装备的接装、拆装、洗消、维修、检测、试验鉴定、技术培训等装备大修和技术培训等业务,规划设置装备交接区、拆装区、修理区、零部件检测区、脱漆清洗烘干区、车辆停放区、资料室等多个区域,以保证满足装备的维修保障、退役销毁和再生利用等项目的需求。

2、“军民两用制造中心(绵阳)一期”项目建成后的具体情况

“军民两用制造中心(绵阳)一期”项目建成后,拥有三栋五层综合厂房、六栋独立小厂房和两栋配套辅助用房的完整的产业基地。目前公司绵阳分公司、控股子公司绵阳久强均已入驻基地。

项目建成后,将形成电磨加工制造、精密加工制造、精密检测、大型数控加工、精密装配、产品装配等产能,对应产品类型包括精密仪器、透平机械、传动机械等。这些产品都是核生化安全装备及航空航天装备的重要组成部分。

随着核能技术应用的推广及化生武器的持续发展，核生化安全在将来一定时期内仍是世界范围内需要面对的难题。核生化安全装备作为国计民生的有力保障，其发展也将会是关注的重点。航空航天技术的发展是衡量一个国家科技实力和经济实力的标准，对国家和民族振兴具有十分重要的战略意义。我国的航空航天事业自上个世纪 40 年代创建以来，经历了艰苦创业、配套发展、改革振兴和走向世界等几个重要时期，迄今已达到了相当规模和水平，但仍处于扩张阶段。同时，2024 年，商业航天首次被写入政府工作报告，这预示着我国的航空航天事业将可能进入蓬勃发展期，预计 2024 年，全球航空业市场规模预计将达到 10 万亿美元，而我国商业航天市场规模或突破 2.4 万亿元。航空航天制造工程作为航空航天产业的重要组成部分，其需求的增加已毋庸置疑。

项目建成后，公司绵阳分公司、子公司绵阳久强的主要产品均在军品两用制造中心（绵阳）一期项目内进行，自主可控，有利于公司信誉的提升；同时，有利于产品的迭代升级及技术保护。由于项目在建设过程中充分考虑了相关产品的生产需求、流程控制等因素，有利于扩大生产规模、降低成本、提升质量，从而提高市场竞争力。

“军民两用制造中心（绵阳）一期”项目建成后，其形成的产能与公司现有产能之间并不是完全独立的，而是互为补充、相互促进。由于新增加的精密仪器、透平机械、传动机械等产能，与公司现有产能在加工制造在技术、资源等方面的需求基本是一致的，因此在实际生产过程，可以与其他产品同时或交叉进行生产，有助于设备的充分使用，提高产能利用率。

目前，公司绵阳分公司已完成为某型号产品配套的研制和开发工作，目前正在定型鉴定阶段，预计未来有一定的市场订购需求。

综上，“新厂房二期”和“军民两用制造中心（绵阳）一期”两个项目新增产能对应产品在各个方面均与公司的经营战略是一致的，与公司发展的业务规模是相匹配的。

四、年审会计师核查程序

1、了解、评估公司与固定资产、工程项目相关的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

2、获取工程项目资料，对比分析实际投入金额与预算金额的具体差异情况，并访谈公司工程项目负责人及财务负责人，了解实际与预算差异的原因；

3、分析项目实际建设及转固内容与预算内容是否存在差异，确认与项目计划是否存在较大变化；

4、获取“新厂房二期”和“军民两用制造中心（绵阳）一期”项目台账，抽样检查项目合同、进度结算单、付款单、验收单等资料，并对转固时点进行核查，确认固定资产入账金额准确及时点准确；

5、访谈公司董事会秘书，了解“新厂房二期”“军民两用制造中心（绵阳）一期”项目的实际使用情况，以及未来规划。

五、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、“新厂房二期”和“军民两用制造中心（绵阳）一期”项目结转时点及金额准确；

2、累计投入金额与预算金额存在较大差异的原因系包含土地使用权费用，且预算金额为含税金额，实际建设情况与项目计划情况不存在较大变化；

3、“新厂房二期”和“军民两用制造中心（绵阳）一期”项目与公司的经营战略、业务规模基本匹配。

问询 9.截至报告期末，你公司其他非流动资产账面余额 383.61 万元，较期初下降 79.60%，主要系预付软件及专利款由期初 1,503.50 万元下降至 23.40 万元；无形资产账面价值 7,441.31 万元，较期初下降 8.34%，本期无形资产中软件增加金额为 123.14 万元，专利权金额无增加。请你公司：

（1）按交易对手方列示期初预付软件及专利款的具体情况，包括但不限于交易对手方名称、交易背景、预付金额及比例、交易具体内容、付款时间、账龄、交易对手方与你公司及你公司关联方的关联关系。

（2）结合合同主要条款、付款条件、交付条件等，说明预付款项是否符合

合同约定，期末预付款项大幅下降的原因，预付软件及专利款下降金额与新增无形资产金额差异较大的原因。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、按交易对手方列示期初预付软件及专利款的具体情况，包括但不限于交易对手方名称、交易背景、预付金额及比例、交易具体内容、付款时间、账龄、交易对手方与你公司及你公司关联方的关联关系。

公司期初预付软件及转款的具体情况如下：

单位：万元

交易对方名称	交易背景	期初预付金额	预付比例	交易内容	付款时间	期初账龄	是否关联关系
供应商 28	供应商 28 拥有空气动力轴承技术设计和开发能力，接受甲方委托进行技术研发并将相关技术用于甲方指定产品的定制开发，并最终实现生产和销售	1,500.00	100.00%	委托研发完成空气动力轴承技术，并使该技术具备申请 1.氢能燃料电池用双级压气机 2.高密度养殖风机 3.分布式污水处理曝气机相关的三类产品的发明和其相关的专利（或专利包）的条件	2021 年 11 月 预 付 1000 万 元； 2022 年 6 月 预 付 500 万 元	1 年以 内，1-2 年	否
供应商 35	通过该公司对我司空气保障设备的技术指标及参数改进、提高产品质量	3.50	100.00%	对甲方某新产品项目进行技术指标和关键参数技术分析，改善工艺流程、提高产品质量等	2022 年 9 月 预 付 150 万 元； 2022 年 10 月 预 付 120 万 元（期初余额为已经支付并结转成本费用，但是尚未收到发票部分的进项税）	1 年以内	否

交易对方名称	交易背景	期初预付金额	预付比例	交易内容	付款时间	期初账龄	是否关联关系
合计		1,503.50					

公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人与上述供应商不存在关联关系。

二、结合合同主要条款、付款条件、交付条件等，说明预付款项是否符合合同约定，期末预付款项大幅下降的原因，预付软件及专利款下降金额与新增无形资产金额差异较大的原因。

1、主要预付软件及专利款的情况，以及期末预付款项大幅下降的原因

如上文所述，公司（以下简称“甲方”）2023年度预付软件及专利款大幅下降的主要原因系对供应商 28（以下简称“丙方”、“供应商 28”）委外研发项目的验收结账所致。本项目的主要情况如下：

项目	内容
研发内容	空气动力学轴承技术，并使用该技术申请 1.氢能源燃料电池用双级压气机 2.高密度养殖风机 3.分布式污水处理曝气机
研发周期	项目研发周期为：2021 年 10 月 25 日至 2023 年 12 月 30 日
研发成果	（1）三类发明专利申请必备的全部文件资料壹份。 （2）经甲方验收合格的三类产品的样机各贰套。 （3）三类产品的全套图纸和详细设计报告各壹份。 （4）三类产品的试销合同各壹份。
付款条件	（1）本协议生效后，甲方向丙方支付人民币 1000 万元作为预付研制和技术转让款。 （2）丙方向甲方提供产品研制报告（包括相关工程图纸和技术参数等），样机测试通过验收，并成功签订和客户单位的研发型或销售合同后，甲方向丙方支付 300 万元。 （3）丙方提交相关技术材料，以甲方名义申请并获得三类技术专利（确保申请和获得专利不少于 1 项发明专利、5 项目实用新型专利、1 项软件著作权登记）后，甲方支付丙方 300 万元。 （4）在技术完成研制并验收后，根据甲方聘请的外部评估机构评估的公允价值作为技术转让款，扣除前述已支付款项后的余额作为后续技术服务费的预付款，若预付金额小于公允价值，甲方应于评估报告出具后一次性补足。
交付条件	（1）丙方应于本协议约定的期限内向甲方交付三项专利申请必备的全部文件，并确保相应文件符合专利申请相关规则的要求，相应文件应经甲方验收合格； （2）丙方应于本协议约定的期限内向甲方交付三项产品的样机并向甲方申请验收，并于本协议约定的期限内使三项产品的样机验收合格。
违约条款	1、丙方未按本协议约定按时交付工作成果或无法完成本协议项下工作，并超过约定的交付日期 7 日以上的，每逾期一天，按开发费用总额的千分之一偿付违约金。逾期 300

	<p>日以上的，甲方有权解除本协议，要求丙方返回甲方已支付的全部费用，并要求丙方承担由此给甲方造成的全部损失。</p> <p>2、如丙方以任何形式将研究开发成果转让给任何第三人的，甲方有权解除本协议，同时违约方应向甲方支付金额为 10 万元的违约金，并承担由此给甲方造成的全部损失。如丙方违约的，甲方还有权要求丙方返还甲方已支付的全部费用。</p> <p>3、丙方保证所提供的全部技术资料、研发成果、技术辅导及其他工作成果（以下统称“工作成果”）均符合相应技术要求、甲方要求且不存在任何缺陷，丙方不得以任何形式（包括但不限于任何主动或被动方式）隐瞒工作成果的任何缺陷，也不得在提供给甲方或乙方的技术（以下统称“技术”）或工作成果中以任何方式预留任何陷阱，或进行任何有损于甲方或乙方商誉的行为。</p>
--	--

注:2021 年 10 月公司与供应商 28 签订的委托产品开发协议，协议价款包含两部分，技术研发及转让费用，技术服务费用，两项合计费用不超过 2000 万元。2023 年 12 月公司与供应商 28 签订变更协议，约定最终结算价款为 1,500 万元。

根据双方签订的委托开发协议，实际付款进度如下：（1）根据协议约定，公司于 2021 年 11 月向供应商 28 支付 1000 万元作为预付研制和技术转让款；（2）2022 年 4 月国家知识产权局相关部门受理了公司 3 项发明专利、3 项实用新型专利、2 项外观设计专利的相关申请；同时已完成高密度养殖风机样机、氢能源燃料电池用双级压气机的样机调试；公司子公司使用气动压轴承技术已获得销售订单，以上三项工作基本达成第二次付款条件的约定，公司于 2022 年 6 月支付第二笔款 500.00 万元。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司共取得了 7 项专利，其中包括 2 项发明专利（另有 1 项在申请中）、3 项实用新型专利和 2 项外观设计专利，并收到三类产品样机各 2 台，委外研发任务基本完成。公司将预付款项予以结转，导致期末预付款项大幅下降。

2、预付软件及专利款下降金额与新增无形资产金额差异较大的原因

预付软件及专利款下降金额与新增无形资产金额差异较大的原因系公司支付的委外研发费用全额结转计入当期损益，未资本化计入无形资产所致。

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条规定，企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：（一）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；（二）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（三）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,应当证明其有用性; (四)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; (五)归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司委托供应商 28 开展的研发活动比照内部研究开发处理,公司比照资本化要求对该研发资产能否资本化进行了确认,具体过程如下:

序号	资本化条件	公司情况	是否满足
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	受托方具有技术实力,技术上具有可行性	是
2	具有完成该无形资产并使用或出售的意图	公司在项目立项阶段目的明确,利用该技术形成业务产生经济效益	是
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,应当证明其有用性	公司在项目立项阶段,即对研发产品的市场条件进行判断,并确定了未来生产、销售模式。由于该项目研发时间过长,基于市场的变化,该项技术未来市场拓展及效益情况,目前无法准确判断。	否,由于研发时间较长,企业对未来资产能否产生经济效益存在较大不确定性
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	公司具有足够的技术、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	是
5	归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	对其支出情况获取支出明细、年度支出总结等,能够可靠计量	是

本项目从 2021 年开始到 2023 年完成研制,公司取得了有关气动压轴承技术在透平机械的应用产品的技术储备(获得相应的发明专利等),以及双级压气机、高密度养殖风机和分布式污水处理曝气机等三类产品的样机和相关工艺技术,部分产品具备了一定的生产能力。近年来,公司聚焦主营业务核生化安全装备领域的市场开拓,对于透平机械市场环境的变化未充分了解,销售拓展不及预期,未来销售订单前景不确定。由于该项目研发时间过长,基于市场的变化,该项技术未来市场拓展及效益情况,目前无法准确判断,公司基于谨慎性原则全部计入当期损益。

三、年审会计师核查程序

1、获取公司 2023 年年初其他非流动资产中预付软件与专利款相关的合同,检查预付款项的基本情况;

2、结合合同主要条款、付款条件、交付条件和执行进度等，分析 2023 年年末预付软件与专利款下降的原因，及下降的金额与新增无形资产金额差异较大的原因。

四、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、其他非流动资产中预付软件与专利款相关的交易对手与公司及公司关联方不存在关联关系，主要因委托研发形成的预付款项；

2、2023 年度公司完成与供应商 28 的委托研发合同，因委托研发未满足资本化相关条件，预付软件与专利款计入当期损益，导致 2023 年年末其他非流动资产中预付软件与专利款显著下降，且与新增无形资产金额差异较大，具备合理性。

问询 10.截至报告期末，你公司递延所得税资产余额 1,679.69 万元，较期初上升 38.75%，主要系由信用减值准备和可抵扣亏损产生。请你公司说明各递延所得税资产明细项目的测算过程，说明是否存在确凿证据证明你公司未来期间能够产生足额应纳税所得额用于抵扣可抵扣暂时性差异。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请你公司说明各递延所得税资产明细项目的测算过程，说明是否存在确凿证据证明你公司未来期间能够产生足额应纳税所得额用于抵扣可抵扣暂时性差异。

(一) 各递延所得税资产明细项目的测算过程如下：

单位：万元

可抵扣暂时性 差异明细	适用 15%税率						适用 25%税率		合计
	捷强装备	弘进 久安	上海 怡星	上海仁 机	绵阳 久强	内部 交易	云南鑫 腾远	内部 交易	
资产减值准备	212.90	-	238.46	412.24	-	-	41.39	-	904.99

可抵扣暂时性 差异明细	适用 15%税率						适用 25%税率		合计
	捷强装备	弘进 久安	上海 怡星	上海仁 机	绵阳 久强	内部 交易	云南鑫 腾远	内部 交易	
信用减值准备	2,243.74	-	221.77	640.15	-	-	2,740.28	-	5,845.94
内部交易未实现利润	-	-	-	-	-	65.93	-	2.80	68.73
可抵扣亏损	6,135.95	-	-	-	-	-	230.86	-	6,366.82
租赁负债	493.43	292.36	172.90	264.26	97.97	-	-	-	1,320.92
其他	1.60	-	-	-	-	-	-	-	1.60
合计	9,087.63	292.36	633.13	1,316.65	97.97	65.93	3,012.54	2.80	14,509.00
税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%	25%	25%	\
递延所得税资产金额小计	1,363.14	43.85	94.97	197.50	14.70	9.89	753.14	0.70	2,477.89
抵消递延所得税负债	669.32	43.85	27.52	41.48	14.70	-	1.33	-	798.20
以抵销后净额列示的递延所得税资产	693.82	-	67.45	156.02	-	9.89	751.80	0.70	1,679.69

公司 2023 年末以抵销后净额列示的递延所得税资产为 1,679.69 万元，主要由公司和子公司云南鑫腾远的信用减值准备和可抵扣亏损构成。其中信用减值准备主要为计提的应收账款坏账准备，可抵扣亏损主要为捷强装备 2022 年度和 2023 年度形成可弥补的亏损额。

（二）捷强装备和云南鑫腾远未来业绩情况和盈利能力可产生足额的应纳税所得额用于抵扣可抵扣暂时性差异

根据《企业会计准则第 18 号——所得税》（财会〔2006〕3 号）规定，对于某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，应当按照本准则规定确认递延所得税负债或递延所得税资产。企业对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，应当以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

根据捷强装备管理层和云南鑫腾远管理层 2023 年末对其未来五年业绩情况

和应纳税所得额的预测，预计其未来五年内可以实现应纳税所得额高于 2023 年末形成递延所得税资产的暂时性差异金额，且捷强装备为高新技术企业，可弥补亏损年限为 10 年，相关递延所得税资产确认是谨慎的。

二、年审会计师核查程序

1、获取公司递延所得税资产计算明细表，重新测算递延所得税资产计算的准确性；

2、复核公司预测期可获取的应纳税所得额，分析是否高于 2023 年末形成递延所得税资产的暂时性差异。

三、年审会计师核查意见

经核查，公司未来期间能够产生足额应纳税所得额用于抵扣可抵扣暂时性差异，公司递延所得税资产确认充分、合理。

问询 11.截至报告期末，你公司应付账款余额 5,035.06 万元，较期初上升 44.34%，应付票据余额 146.10 万元，较期初下降 81.25%，预付账款余额 2,706.24 万元，较期初下降 24.48%。请你公司结合采购模式、业务开展情况、付款安排、主要应付及预付对象情况等，说明你公司应付账款期末余额上升、应付票据及预付账款期末余额下降的原因，你公司采购模式及结算方式是否发生较大变化。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合采购模式、业务开展情况、付款安排、主要应付及预付对象情况等，说明你公司应付账款期末余额上升、应付票据及预付账款期末余额下降的原因，你公司采购模式及结算方式是否发生较大变化

公司已建立了完善的采购管理制度，按照相关军品和民品质量管理体系要求对供应商进行资质评估，并实行供应链管理。首先根据销售、生产或研发等部门确定的采购品规格及数量或服务需求，甄选合格供应商并进行市场询价和比价，确定供应商；在后续的研发、生产中，双方将签订采购合同，并由采购部根据生

产部制定的生产计划及仓库原材料库存情况，编制采购计划并负责自主采购。

1、主要供应商应付情况如下：

2022 年度公司的销售收入主要来源于核辐射监测设备以及生物检测设备产品销售，2023 年度公司的销售收入主要来源于核辐射监测设备以及其他核生化安全装备及配件，由于收入结构变化导致主要供应商发生变化，2023 年新增供应商，导致应付账款增加，主要应付对象情况如下：

单位：万元

供应商	2023 年期初	2023 年期末	是否逾期	交易内容	付款安排	业务开展情况
供应商 25	861.40	861.40	否	BMS 智能防护系统	甲方收到上游合同款后 15 个工作日内，甲方支付 30% 合同款作为合同预付款，根据项目业主验收和结算情况，甲方收到上游结算货款后 15 个工作日内支付乙方 63%进度款(若项目业主分批接收及结算则按分批支付给乙方),剩余 7%的合同款作为质保金，其中该质保金 2%(特指货款总额占比) 约定在合同履行第一年结束后甲方同意返还乙方，剩余 5%质保金在合同质保期满后，若无质量问题返还给乙方(返还期限最多不超过 3 个月),因为甲方不及时支付当期货款造成的货物延期乙方不承担违约责任。	已完成交付，按照合同约定执行
供应商 3		522.00	否	Ct 机	第一笔：在签约合同后 10 个工作日内，支付乙方合同价格 40 %的款项，第二笔：在合同设备全部安装、调试完成并验收合格后 30 个工作日内支付乙方合同价格 40 %的款项，第三笔：在设备调试完成并验收合格试运行 3 个月后 30 个工作日内，支付乙方合同价格 20 %的款项	已完成交付，按照合同约定执行
供应商 20	250.75	250.75	否	电池组件	按照约定发货批次分期付款	已完成交付，合同款陆续支付中
供应商 12	19.44	231.83	否	辐射检测系统	订单式采购，不同的订单付款安排不同，一般为货到支付	正常开展

供应商	2023 年期初	2023 年期末	是否逾期	交易内容	付款安排	业务开展情况
供应商 27		198.52	否	生产用设备	首付款支付 200 万，收到发票后支付尾款 198.52 万	正常开展
供应商 39	187.92	187.92	否	销毁治理成本	合同生效后，甲方收到部队首付款后的十个工作日内，甲方向乙方支付总价款的 30%首付款;废放射源完成整备包装、废源货包交接完成并运离现场，甲方在收到部队付款后的十个工作日内向乙方支付合同总价款的 40%;甲方根据乙方履行合同情况进行项目验收，验收合格后，根据军方审定价格确定合同尾款，多退少补，待军方拨付尾款后予以结算本合同尾款	正常开展
供应商 11		158.50	否	采样器	合同签订支付 20%，交付完成标的物支付 50%，验收合格后支付 30%	100 台货物已到货等待项目验收进行支付尾款
供应商 22	148.08	148.08	否	电源控制系统	按照约定发货批次分期付款	已完成交付，合同款陆续支付中
供应商 5		144.00	否	超大流量气溶胶采集装置、一体化站房	预付 40%，超大容量完成生产确认后支付 20%，完成一体化集成后支付 20%，验收后支付 20%	已完成交付，合同款陆续支付中
供应商 16		133.61	否	稳压模块、多道模块	甲方应于本合同签订后 7 日/15 日内付清全部货款。甲方未及时付款的，乙方有权相应顺延供货时间且不承担任何延迟供货的责任。	正常开展
合计	1,467.59	2,836.62				

2、主要供应商预付情况如下：

预付款项 2023 年末余额下降主要系公司 2022 年签订的采购合同，根据合同约定 2023 年货物到货结转，以及 2023 年度由于收入结构变化导致主要供应商发生变化的影响。

单位：万元

供应商	2023 年期初	2023 年期末	交易内容	预付是否符合合同约定	付款安排	业务开展情况
供应商 6		586.13	报警系统	是	合同签订后 15 日内支付 100% 合同款	项目尚在进展中
供应商 7		159.49	气溶胶测量仪、液相色谱仪、高纯锗谱仪、放射性检测器等	是	预付 30%，发货前支付 70%	2024 年 1 月验收入库
供应商 8		154.33	环境中氡-85 制样装置	是	合同签订后支付 60 万，发货前支付 110 万，质保期结束后支付 16 万	截止 2023 年样机出厂调试中，未发货
供应商 9	154.00	133.81	高纯锗探测器	是	预付 15%，发货前支付 85%	截止 2024 年 4 月已到货
供应商 10	66.23	123.12	泵	是	双方签署合同项下采购订单之日起 7 日内支付产品总价款的 10%，乙方货物完成，发货前 7 日内通知甲方支付产品总价款的 90%。	已完成交付
供应商 5	398.65		超大流量气溶胶采集装置、一体化站房	是	预付 40%，超大容量完成生产确认后支付 20%，完成一体化集成后支付 20%，验收后支付 20%	截止 2023 年底已到货
供应商 2	349.69	68.42	高分辨高纯锗 γ 谱仪	是	预付 50%，验收合格收到客户款后支付 50% 尾款	截止 2023 年底未到货，目前产品在订制中

供应商	2023 年期初	2023 年期末	交易内容	预付是否符合合同约定	付款安排	业务开展情况
供应商 21	177.48		氧气再生箱	是	合同签订后，甲方预付乙方 30% 合同货款作为订金。产品加工完成甲方到乙方处 进行验收，验收合格后付清该批次 70% 尾款，乙方发货，同时开具该批次 100% 全额发票给甲方。	已完成交付
供应商 36	157.25		控制器板	是	合同签订完成后，甲方预付 30% 合同货款。在第三批货物发货前付合同货款 60%,同时乙方开具 100% 合同金额发票给甲方，剩余合同货款 10% 待甲方完成产品交付后 12 个月内付清。	已完成交付
供应商 29	156.00		活性炭吸附器、滤网等	是	100% 款到发货。	已完成交付
合计	1,459.31	1,225.30				

3、主要供应商应付票据情况如下：

公司采用承兑汇票结算的主要是常用供应商，2023 年度由于新增业务和供应商较多，一般普遍不接受承兑票据结算，因此，2023 年度开具应付票据较少；以及前期应付票据于 2023 年度到期支付，导致期末应付票据余额下降。

主要供应商应付票据情况如下表：

单位：万元

供应商	期初金额	年末金额	付款安排	业务开展情况
供应商 34	40.00	100.00	预付 30% 货款，70% 款到发货	正常开展
供应商 32	53.82	5.78	甲方收到货物及发票后，财务确认后 60 日内支付收到发票金额的 100%	正常开展
供应商 31	110.46		甲方收到货物及发票后，财务确认后 90 日内支付收到发票金额的 100%	正常开展
合计	204.28	105.78		

综上，公司应付账款期末余额上升、应付票据及预付账款期末余额下降跟上年相比是正常的业务发展，公司的采购模式及结算方式没有发生较大变化。

二、年审会计师核查程序

1、获取公司应付账款、应付票据和预付款项明细，结合采购内容、供应商的变动等分析期初期末余额变动的原因；

2、检查主要供应商的采购合同，包括采购内容、付款安排、执行进度等分析是否符合公司的采购制度和合同约定。

三、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、应付账款 2023 年末余额上升主要系公司收入结构变动、新增供应商所致；预付账款 2023 年末余额减少主要系 2022 年末预付的采购项目于 2023 年执行完毕，2023 年度未发生大额的新增预付所致；应付票据主要供应商的结算要求，开具承兑减少且支付到期承兑票据所致；

2、公司的采购模式、结算方式未发生较大变化，符合公司的采购制度；付款进度按照合同、到货情况等符合合同约定，具备合理性。

问询 12.截至报告期末，你公司合同负债 5,674.88 万元，较期初上升 6.04%。请你公司说明报告期内合同负债的发生额及结转额，补充披露前五大合同负债的客户名称及其主营业务、合作背景及期限、与你公司及你公司关联方的关联关系、交易内容、对应合同金额、合同执行进展、期后合同履行情况等，并说明你公司合同负债期末余额上升的原因，你公司销售模式及结算方式是否发生较大变化。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内合同负债的发生额及结转额，补充披露前五大合同负债的客户名称及其主营业务、合作背景及期限、与你公司及你公司关联方的关联关系、交易内容、对应合同金额、合同执行进展、期后合同履行情况等，并说明你公司合同负债期末余额上升的原因，你公司销售模式及结算方式是否发

生较大变化。

截止 2023 年 12 月 31 日，公司合同负债余额 5,674.88 万元，较期初增加 323.06 万元，增加 6.04%。报告期内合同负债的发生额及结转额具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日 余额	本期发生额	本期结转额	2023 年 12 月 31 日 余额
合同负债	5,351.82	18,606.15	18,283.09	5,674.88

截至 2023 年末，公司前五大合同负债的客户合计余额为 2,523.83 万元、占期末余额 44.47%，客户具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同负债余额	主营业务	合作背景	合作期限	是否存在关联关系	交易内容	对应合同金额	年末合同执行进展	期后合同履行情况
1	客户 38	1,355.76	房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包，建设工程施工，安全技术防范系统设计施工服务等	联合投标	2 年	否	核辐射监测设备及综合解决方案	2,771.76	已全部交货，初验完成，整改中	整改中、待验收
2	客户 32	399.56	仪器仪表销售、环保设备、涉核设备、辐射场所检测技术服务，跟高校之间的联合研发、核医学装备。	长期合作关系	5 年	否	核辐射监测设备配件	1,505.00	2023 年 12 月交付产品，收到 30% 预付款。待配合终验	2024 年 2 月 1 日收到 20% 货款。
3	客户 22	382.97	特种设备制造，民用核安全设备制造，核电设备成套及工程技术研发，环境保护专用设备制造等	长期合作关系	4 年	否	核辐射监测设备及配件	792.45	交付少量产品	持续发货中
4	客户 36	201.62	研发、设计、制造、销售：机器人、机械手、工业自动化设备、农业自动化设备、环保节能自动化设备、智能立体车库、机器设备零组件等	招投标	2 年	否	核辐射监测设备及配件	474.85	交付少量产品	待测试完成后发货
5	客户 15	183.92	高性能核燃料元件制造、加工核燃料，制造无机酸、制造无机碱，工业产品及原材料的技术检测、环境监测等	招投标	4 年	否	核辐射监测设备及配件	519.57	待发货	采购已订货，预计 2024 年 7 月底到货
合计		2,523.83						6,063.63		

公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人与上述客户不存在关联关

系。

报告期末，公司合同负债较期初上升 6.04%，主要系公司本期签订销售合同，项目实施周期较长，截至期末尚未完成发货、验收等，未达合同约定的交付和验收条件，故合同负债的增长具有合理性。报告期后，公司积极推进项目，合同均按计划有序进行。

2023 年度公司的销售模式及结算方式未发生较大变化，具体详见本问询函 2 回复之“二、结合行业特点及销售模式、主要业务及主要客户变化情况、合同数量及金额变动情况等……”。

二、年审会计师核查程序

1、了解公司销售模式及结算方式报告期内是否发生较大变化，判断合同负债存在的合理性；

2、获取报告期末公司前五大合同负债的客户情况，与经审计财务报表进行核对。获取并检查公司前五大合同负债的客户签订的销售合同、银行回单，分析收款进度与业务执行进度是否匹配，是否存在未确认收入的情况，分析合同负债期末余额上升的原因；

3、了解报告期末公司前五大合同负债的客户合同执行进展，并取得对应的单据如出库单、发票等；了解期后合同履行情况，检查期后合同负债结转收入的会计凭证及收入确认的支撑证据。

4、获取报告期末公司前五大合同负债的客户基本信息资料，复核客户信息的准确性；向公司管理层了解公司与前五大合同负债的客户的主营业务、合作背景及期限、与公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人之间是否存在关联关系或利益安排；通过公开信息查询前五大合同负债的客户的基本信息，并将主要人员与公司花名册进行比对，判断是否存在关联关系；

5、向前五大合同负债的客户寄送记录合同负债金额的函证，并对主要客户进行访谈，了解其与公司的业务关系、合同执行进展等；

6、结合存货监盘和发出商品函证，检查是否存在已发货未确认收入及冲

减合同负债的情况。

三、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、报告期末公司前五大合同负债的客户与公司、公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及前述主体的一致行动人不存在关联关系；

2、经访谈了解到公司销售模式及结算方式未发生较大变化，公司合同负债期末余额上升主要系项目未达到合同约定的交付和验收条件，合同负债的余额变动具备合理性。

问询 13.报告期内，你公司发生研发费用 4,564.15 万元，同比上升 37.56%，其中，委外研发费 1,418.36 万元，同比上升 1,046.02%。2023 年上半年，你公司发生研发费用 1,579.91 万元，同比下降 9.02%，且未发生委外研发费。截至报告期末，你公司研发人员 144 人，较期初减少 37 人。请你公司：

(1) 结合费用构成及变动情况，说明你公司报告期内研发费用上升的原因，并结合研发项目进展情况，进一步说明研发费用上半年下降、下半年大幅上升的原因及合理性。

(2) 说明你公司委外研发项目的具体情况，包括涉及的主要研发项目、项目合同金额、合同签订时点、约定付款时点与条件、实际付款情况、研发进展、研发成果的所有权归属。

(3) 说明你公司研发人员减少的原因，现有技术人员规模是否满足你公司的研发需求，是否存在核心技术人员离职的情况及对你公司的影响。

(4) 结合上述情况，说明你公司研发模式是否发生较大变化，如是，请详细说明。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合费用构成及变动情况，说明你公司报告期内研发费用上升的原因，

并结合研发项目进展情况，进一步说明研发费用上半年下降、下半年大幅上升的原因及合理性。

报告期内，公司研发费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变动比例
职工薪酬	1,940.09	2,154.68	-9.96%
委外研发费	1,418.36	123.76	1,046.06%
物料消耗	464.95	236.06	96.96%
折旧及摊销费	429.93	427.63	0.54%
检验检测费	45.65	115.26	-60.39%
其他费用	265.17	260.52	1.78%
合计	4,564.15	3,317.91	37.56%

公司本期研发费用 4,564.15 万元，同比增长 37.56%，主要系研发项目物料消耗和委外研发费用增长导致。

公司持续聚焦于核生化安全装备军事需求、公共安全和医疗健康等领域，持续进行技术迭代和新产品研发。2023 年上半年，由于新立项的重点项目处于方案设计、工艺制定等前期阶段，费用支出相对较少，公司研发费用较上年同期小幅下降；下半年部分项目进入样机研制、鉴定定型阶段，委外研发费、材料费等相对较多，且由于公司前期立项的空气动力轴承项目于下半年完成委外研发的验收结项，并结转确认研发费用，从而导致本报告期研发费用上半年下降、下半年大幅上升，变动具有合理性。

二、说明你公司委外研发项目的具体情况，包括涉及的主要研发项目、项目合同金额、合同签订时点、约定付款时点与条件、实际付款情况、研发进展、研发成果的所有权归属。

报告期内，公司主要委外研发项目的具体情况如下：

项目名称	委托研发合同金额	合同签订地点	付款时点及条件	实际付款额	本期确认金额	研发进展	研发成果所有权归属
空气动力轴承项目	1500 万元	天津	合同签订后付技术研发及转让费 1000 万元；样机检测合格后付 300 万，提交	1500 万元	1,500.00 万元	已完成	捷强装备

项目名称	委托研发合同金额	合同签订地点	付款时点及条件	实际付款额	本期确认金额	研发进展	研发成果所有权归属
			相关技术材料，以公司名义申请并获得三类技术专利（确保申请和获得专利不少于1项发明专利、5项实用新型专利、1项软件著作权登记）后付200万元				
时间分辨荧光检测仪产品开发	115万元	北京	合同签订后付30万；完成系统设计交付样品后付15万；完成样机技术状态确认付35万；技术资料移交及技术培训付35万	115万元	111.65万元	已完成	弘进久安

三、说明你公司研发人员减少的原因，现有技术人员规模是否满足你公司的研发需求，是否存在核心技术人员离职的情况及对你公司的影响。

2022年度内公司多渠道持续引进专业技术人才、收购子公司等原因导致合并报表范围研发人员增加较多。2023年度内公司聚焦主营业务、优化人才结构、部分研发人员岗位调整进入销售和售后技术支持等岗位，造成研发人员总数减少。公司研发人员数量变动情况主要系报告期内研发人员的正常调整和流动；截至2023年12月31日，公司技术研发团队共144人，占公司员工总数的34.20%，可满足公司的各项研发需求，不存在核心技术人员离职的情况。

四、结合上述情况，说明你公司研发模式是否发生较大变化，如是，请详细说明。

报告期内，公司研发模式未发生较大变化。

公司采取自主研发为主，联合研发为辅的研究开发模式。公司的技术研发主要可分为承接军方研发和自主研发两类。对于承接军方研发项目，公司中标军方研发项目后根据合同要求开展研发工作；对于自主研发项目，公司通过与需求方沟通确认潜在技术需求情况，开展研发工作。公司高度重视新产品、新技术的研发，已建立综合性的研发体系，搭建了核生化安全装备及核心技术的协同研发平台。报告期内，公司利用产学研模式或技术合作方式，持续与中国人民解放军军事科学院、陆军防化学院、解放军军事交通学院、天津大学、河北工业大学、哈

尔滨工业大学、复旦大学放射医学研究所、苏州大学、温州医科大学、上海市计量测试技术研究院、成都理工大学、南华大学、东华理工大学等科研院校开展项目合作和产品的研发攻关，确保公司技术、科研处于领先水平，并且不断推动技术研发与科研成果产业化合作。

五、年审会计师核查程序

1、获取研发费用二级明细表，并与 2022 年度对比分析变动事项；获取研发费用项目明细表，结合项目的具体支出类型及月度分布分析研发费用上半年同比下降，下半年同比大幅上升的原因；

2、检查报告期内主要的委外研发项目合同的具体情况，分析委外研发入账的准确性；

3、询问公司管理层研发人员减少的原因，结合研发项目的开展情况，分析公司研发模式的变化情况。

六、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、2023 年上半年公司研发费用小幅下降主要系年初多数项目处于前期开展阶段，费用支出较少；下半年随着项目的开展，且完成了委外研发项目的验收导致有所增长，具备合理性；

2、公司委外研发项目按照合同约定执行，入账准确；

3、报告期内，公司研发模式未发生较大变化，公司研发人员减少主要系公司聚焦主营业务，优化人员结构所致，不存在核心人员离职的情况。

问询 14.报告期内，你公司发生销售费用 3,979.80 万元，同比上升 72.96%。请你公司结合费用构成及变动情况，说明报告期内销售费用增长幅度远高于营业收入增长幅度的原因及合理性。

请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合费用构成及变动情况，说明报告期内销售费用增长幅度远高于营业收入增长幅度的原因及合理性

2023年度，公司营业收入较上期增长22.24%，销售费用较上期增长72.96%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	增长率
营业收入	29,324.30	23,988.59	22.24%
销售费用	3,979.80	2,301.02	72.96%

销售费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	变动额	同比增减
职工薪酬	1,949.32	1,197.33	751.99	62.81%
业务招待费	495.98	166.18	329.80	198.46%
售后服务费	316.63	90.38	226.25	250.33%
差旅费	284.75	96.35	188.40	195.54%
服务费	233.94	330.45	-96.51	-29.21%
租赁及物业费	142.84	110.73	32.11	29.00%
业务宣传费	138.19	44.25	93.94	212.29%
折旧和摊销费	128.99	110.48	18.51	16.75%
交通运输费	60.67	25.36	35.31	139.24%
办公费	28.14	43.78	-15.64	-35.72%
其他	200.35	85.74	114.61	133.67%
合计	3,979.80	2,301.02	1,678.78	72.96%

2023年度公司销售费用合计3,979.80万元，同比增长72.96%，公司销售费用增长幅度高于营业收入增长幅度的原因主要系：（1）2023年度因加大市场拓展力度，民品业务销售人员增加较多，销售人员的薪酬和奖励增长较多，因开拓业务所需的招待费、差旅费、线下展会等增加较多，开展产品广告宣传及参加展会导致的业务宣传费、差旅费等均有所增加，民品销售费用增加较多；（2）2022年度新增子公司上海怡星合并期间非全年度，2023年度合并期间系全年度，相

关费用增加较多。

综上，2023年公司民品销售人员和费用持续增长，导致公司整体销售费用增长幅度高于营收增长幅度，具备合理性。

二、年审会计师核查程序

1、了解并测试公司期间费用相关的关键内部控制的设计和执行情况，评估内控的有效性；并了解公司销售费用增长的原因；

2、查阅公司员工奖金计提的相关管理制度、总经理办公会议纪要，复核奖金计提是否准确；

3、复核销售费用主要科目与应付职工薪酬、固定资产等相关资产、负债科目的勾稽关系；

4、检查销售费用主要项目相关合同、审批单、发票、付款单据及记账凭证与发票、合同、付款证据及其他支持性文件，确认费用是否真实发生，入账价值是否准确；

5、对销售费用执行截止性测试，选取资产负债表日前后的销售费用凭证，查看其相关支持性文件，检查费用是否被记录在正确的会计期间。

6、计算分析销售费用总额及主要项目金额占主营业务收入的比率，并与上一年度进行比较，判断变动的合理性。

三、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

报告期内因公司民品业务量增加及收购子公司合并期间的影响，导致销售费用增长幅度远高于营业收入增长幅度具有合理性，公司销售费用的变动符合企业自身经营情况。

问询 15.截至报告期末，你公司已累计使用募集资金总额 76,452.51 万元。“军用清洗消毒设备生产建设项目”已结项并在本期实现销售收入 10,893.03 万

元，未达到预计效益，年报披露原因为“由于客户订购计划调整”。请你公司结合“军用清洗消毒设备生产建设项目”涉及的具体业务需求、主要客户变化情况、合同执行情况及在手订单情况、销售产品的售价和毛利率等，说明未达到预计收益的具体原因，并说明相关资产是否存在减值迹象，资产减值准备计提是否充分。

请保荐机构、年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合“军用清洗消毒设备生产建设项目”涉及的具体业务需求、主要客户变化情况、合同执行情况及在手订单情况、销售产品的售价和毛利率等，说明未达到预计收益的具体原因

（一）“军用清洗消毒设备生产建设项目”涉及的具体业务需求

公司“军用清洗消毒设备生产建设项目”主要是为满足我国国防现代化建设需求，针对最新型核生化安全装备关键设备需求日益增加而进行的技术改造项目，其主要任务是满足液压动力系统、电力系统部件批量生产任务。该项目目前业务主要涉及军方新一代核生化安全洗消装备液压动力系统和其它核生化安全装备及配件的研制和生产，最终客户主要为军方，军方采购具有计划性较强、项目周期较长的特点，一般产品先通过研发认证定型后，军方会进行持续的批量采购，主要分为每年制定的年度采购计划及临时性采购。公司产品的销售受到军方采购需求的限制，如军方采购计划发生变化，将导致公司客户订购计划调整，公司的产品销售将受到较大影响，从而导致部分订单减少或延迟的情形。

本报告期内，受军方年度采购计划影响，客户年度订购计划减少，使得液压动力系统产品订单减少，从而导致该产品营业收入下降。

近年来，公司积极拓展民品业务，进一步加大装备的竞标力度、参与装备的能力提升任务，紧跟核生化安全领域客户的需求，加大研发投入，加快新产品的研制，在提高自身产品技术的基础上，通过业务的拓宽以及进一步的产品规划提高自身在核生化安全领域的市场占有率及竞争力。2023年，公司民品产业布局已初见成效，民品业务实现收入超过总营收的50%以上，在一定程度上降低了军方客户订单采购的波动风险。

(二) 主要客户变化情况、合同执行情况及在手订单情况

1、“军用清洗消毒设备生产建设项目”对应的 2022、2023 年度前五大客户情况如下：

单位：万元

2023 年度前五大客户名称	是否新增客户	2023 年度收入额
客户 1	是	4,956.56
客户 3	否	1,336.22
客户 4	否	1,091.03
客户 18	否	612.54
客户 27	否	565.05
合计		8,561.40

单位：万元

2022 年度前五大客户名称	是否新增客户	2022 年度收入额
客户 9	是	2,622.83
客户 8	否	1,508.77
客户 4	否	1,194.34
客户 18	否	760.35
客户 27	否	320.47
合计		6,406.76

2022、2023 年度除了第一大客户为通过投标取得的新客户，其他客户均为长期合作客户，客户变化情况主要系公司收入结构的变动所致，主要客户的应用领域未发生重大变化，直接客户的变化具有合理性。

2、2023 年度，“军用清洗消毒设备生产建设项目”涉及的合同及执行情况如下：

单位：万元

客户名称	报告期签订合同金额	报告期确认收入金额	尚未执行合同金额	预计完成时间
客户 1	5,600.91	4,956.56	-	-
客户 3	33.24	1,336.22	-	-
客户 4	1,834.47	1,091.03	610.00	2024 年
客户 18	865.92	612.54	-	-

客户名称	报告期签订合同金额	报告期确认收入金额	尚未执行合同金额	预计完成时间
客户 27	957.76	565.05	319.25	2024 年
合计	9,292.30	8,561.40	929.25	-

注 1：“报告期确认收入金额”指 2023 年度及以前年度签订的合同在 2023 年度确认收入的金额

注 2：“尚未执行合同金额”指 2023 年度已签订但截至回复日尚未确认收入的合同金额

3、截至本问询函回复日，公司“军用清洗消毒设备生产建设项目”相关在手订单为 8,589.04 万元；在手订单预计在 2024 年度内可确认收入。

（三）销售产品的售价和毛利率

“军用清洗消毒设备生产建设项目”相关产品及业务销售情况如下：

单位：万元

业务类型	2023 年度			2022 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
液压动力系统	1,506.37	1,296.81	13.91%	2,700.62	1,230.97	54.42%
其他核生化安全装备及配件	8,575.98	7,607.48	11.29%	3,320.30	2,721.62	18.03%
技术服务	810.68	302.46	62.69%	1,035.41	641.91	38.00%
合计	10,893.03	9,206.74	15.48%	7,056.33	4,594.50	34.89%

液压动力系统毛利率由 54.42%下降至 13.91%，下降 40.51%，主要系某型号液压动力系统产品本期进行审价，核减合同金额 1,407.60 万元，调减当期营业收入 1,245.66 万元，导致该类别毛利率大幅降低。

其他核生化安全装备及配件毛利率由 18.03%下降至 11.29%，降幅 6.74%，主要系本期销售给某部项目产品的合同金额 5,600.91 万元，销售收入 4,956.56 万元，销售成本 4,733.51 万元。由于此产品为本期新开发产品，成本投入较多，毛利相对较低。导致 2023 年度其他核生化安全装备及配件毛利率下降。

综上，“军用清洗消毒设备生产建设项目”未达到预计效益主要由于军用液压动力系统产品的最终客户订购计划变动导致本期订单减少，加之其他核生化安全装备及配件新开发产品的销售成本较高，及军品审价冲减本期收入等原因，使

得该项目未达预期效益。

二、说明相关资产是否存在减值迹象，资产减值准备计提是否充分

（一）相关资产是否存在减值迹象判断及减值测试情况

公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》和公司会计政策的有关规定，于资产负债表日结合固定资产盘点情况，对各类固定资产是否存在减值迹象进行评估判断。2023 年末，公司于期末对固定资产是否可能存在减值迹象进行判断如下：

序号	减值迹象标准	募投项目情况	是否存在减值迹象
1	是否存在资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅大大高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌，并且预计在近期内不可能恢复	固定资产市价并未出现大幅度下跌	否
2	是否存在企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响的情况	2023 年，由于军用液压动力系统产品的最终客户调整订购计划导致本期订单减少，加之该项目上其他核生化安全装备及配件新开发产品的销售成本较高，该项目未达预期效益。但长期来看，核生化安全行业市场空间进一步提升，行业环境未发生根本性变化。公司所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期未发生重大变化，不会对企业产生持续不利影响	否
3	是否存在市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低的迹象	查询最新的 LPR 数据，近年来未发生重大不利变化	否
4	是否存在资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	2023 年，主要产品的产量和销量均有所增长，新产品也在不断增加，公司资产不存在闲置、终止使用或者计划提前处置的情况	否
5	是否有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情况	该募投项目于 2021 年末陆续达到预定可使用状态且投入使用，主要固定资产成新率较高，不存在陈旧过时或者其实体已经损坏的情形	否
6	是否存在企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流里或者实现的营业利	募投项目“军用清洗消毒设备生产建设项目”未实现预计收益，随着未来更多新产品的研制开发和定型订购，未来经济效益能	是，2023 年度经济效益未达到预

序号	减值迹象标准	募投项目情况	是否存在减值迹象
	润(或者亏损)远远低于(或者高于)预计金额等情况	够达到预期	期

由于军用液压动力系统产品的最终客户调整订购计划导致本期订单减少、该项目其他核生化安全装备及配件新开发产品的销售成本较高、军品审价冲减本期收入等原因，“军用清洗消毒设备生产建设项目”未达到预计效益。但公司新厂房一期“军用清洗消毒设备生产建设项目”承担着公司军品中心全部的研制、试验和生产工作，随着未来更多新产品的研制开发和定型订购，公司的业绩有望继续增长，后期经济效益预计能够达到预期。

（二）资产减值准备计提是否充分

（1）经减值测试，相关资产不存在减值

2023 年末，基于“军用清洗消毒设备生产建设项目”固定资产减值迹象的判断，公司管理层对相关资产组进行减值测试，由于该项目运营正常，固定资产进行减值测试时，可收回金额按照资产组未来现金流的现值计算。测试结果如下：

项目	金额（万元）
固定资产	11,057.66
无形资产	1,820.94
资产组账面价值小计	12,878.60
资产组可回收金额	15,550.44
是否发生减值	否

注 1：资产组的认定：将与“军用清洗消毒设备生产建设项目”相关的长期资产（固定资产和无形资产）作为资产组。

注 2：公司采用未来净现金流量的现值对资产组的可收回金额进行估计。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

经减值测试，“军用清洗消毒设备生产建设项目”资产组的可收回金额高于其账面价值，资产组没有发生减值。

综上，随着公司销售业绩的持续增长和公司降本增效措施的执行，公司毛利率及净利润会逐步恢复到合理水平，生产设备属正常使用状态且未来能够形成足

够的现金流量，故募投项目相关资产无需计提减值准备，公司不存在减值准备未足额计提情况。

三、年审会计师核查程序

1、查阅公司募投项目相关的可行性研究报告、募集资金使用情况报告；

2、访谈公司业务部门及财务部门负责人，了解募投项目效益测算方式，并了解募投项目效益实现情况，效益不及预期的主要原因；

3、对固定资产使用情况进行了解，对涵盖募投项目相关的重要固定资产进行抽盘，检查固定资产的状况及使用情况等；

4、分析管理层于年末对固定资产是否存在减值迹象的判断，分析管理层采用的估值方法是否适当、资产减值测试时采用的关键假设是否合理；对固定资产减值准备计算过程进行复核。

四、年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

公司募投项目“军用清洗消毒设备生产建设项目”未实现预计收益原因符合实际情况；募投项目相关资产存在减值迹象，但经减值测试，无需计提减值准备，公司不存在减值准备未足额计提情况。

五、保荐机构核查程序

1、查阅公司募投项目相关的可行性研究报告、募集资金使用情况报告，了解募投项目效益测算方式；

2、获取并查阅公司“军用清洗消毒设备生产建设项目”2022年及2023年前五大客户及其销售情况，与经审计财务报表进行核对。获取并检查公司与前五大客户签订的销售合同、发货单、验收单、销售发票等与收入确认相关的单据，了解及核查其主要销售内容以及金额；

3、向公司管理层了解主要客户采购需求变动原因，新客户的开发情况；

4、获取并查阅公司在手订单明细及相关合同；

5、获取并查阅公司“军用清洗消毒设备生产建设项目”报告期内相关业务的收入、成本明细表，询问公司管理层并分析各类型产品收入、成本和毛利率的变动原因；

6、分析管理层于年末对固定资产是否存在减值迹象的判断，对固定资产减值准备计算过程进行复核。

六、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

公司募投项目“军用清洗消毒设备生产建设项目”未实现预计收益原因符合实际情况；募投项目相关资产存在减值迹象，但经减值测试，无需计提减值准备，公司不存在减值准备未足额计提情况。

天津捷强动力装备股份有限公司

董事会

2024年6月5日