

关于南京高华科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上
市申请文件的第一轮审核问询函
的回复

天职业字[2022]41041号

目 录

关于南京高华科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问询函的回复	1
---	---

关于南京高华科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问询函的回复

天职业字[2022]41041号

上海证券交易所：

根据贵所出具的《关于南京高华科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问询函》（上证科审（审核）（2022）349号）（以下简称“问询函”）的要求，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）作为南京高华科技股份有限公司（以下简称“高华科技”、“发行人”、“公司”）的申报会计师，对问询函中涉及申报会计师的相关问题，逐条回复如下：

如无特别说明，本答复使用的简称与《南京高华科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中的释义相同。在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

本回复报告的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）：	对招股说明书的补充披露

目录

3. 关于客户	3
4. 关于采购和供应商	38
5. 关于收入	56
6. 关于成本和毛利率	91
7. 关于研发费用	117
8. 关于存货	132
10. 关于关联交易及资金流水核查	152
13. 关于其他财务事项	168
14. 关于信息豁免披露申请	182
15. 关于其他	190

3. 关于客户

3.1 关于前五大客户

根据申报材料：（1）发行人报告期各期通过招投标方式获取订单的金额占比分别为 0%、0%、2.03%，大部分均通过非招投标方式取得；（2）报告期各期前五大客户收入占比分别为 72.95%、69.92%、74.71%，稳定客户收入占比分别为 83.18%、84.05%和 83.55%，新增客户收入占比分别为 0.77%、1.91%、3.94%，双流水模式下 2021 年发行人向主要客户的供货占比多数达到 50%以上；（3）报告期内对主要客户销售收入金额变动较大，2021 年 B 集团销售收入由 2020 年的 3,871.08 万元下滑至 2,590.56 万元，A 集团、B 集团同时位列前五大客户和前五大供应商。

请发行人补充披露：按照《科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称审核问答（二））第 12 项的规定，分析并披露发行人客户集中度较高的合理性以及新客户拓展的相关风险。

请发行人说明：（1）发行人报告期内主要通过非招投标方式获取订单的原因及具体获取方式，是否符合行业惯例；（2）新客户拓展较少的原因及截至目前的拓展情况，新老客户收入占比与同行业可比公司的差异情况，结合稳定客户收入占比较高、双流水模式下发行人对主要客户的供货占比较高的情况，说明收入增长的可持续性；（3）报告期内向主要客户销售的具体产品类型，收入金额变动尤其是部分客户收入大幅下滑的原因及合理性；（4）向 A 集团和 B 集团销售、采购内容之间的对应关系，定价公允性，是否存在客供原材料、客户指定采购或贸易业务等情形，结合上述情况进一步说明同为客户、供应商的商业合理性以及相关会计处理的准确性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。请发行人律师对上述第（1）项及发行人主要客户获取方式的合法合规性进行核查并发表明确意见。

回复：

【补充信息披露】

一、按照《科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称审核问答（二））第 12 项的规定，分析并披露发行人客户集中度较高的合理性以及新客户拓展的相关风险。

（一）发行人客户集中度较高的合理性

公司已在招股说明书“第六章 业务与技术”之“三、（五）客户集中度较高的原因及合理性”中补充披露如下：

“（五）客户集中度较高的原因及合理性

1、公司下游客户集中符合行业经营特点

公司下游客户覆盖航空、航天、兵器、轨道交通、工程机械、冶金等领域。其中，公司主要产品为军用高可靠性传感器，主要收入来源来自于航空、航天、兵器领域，主要客户包括 A 集团、B 集团、C 集团、D 集团、E 集团。

我国军工行业由国家主导，国家保持对军品生产企业的严格控制，核心军品生产和总装企业集中于大型军工集团及其下属单位，导致军工行业普遍具有客户集中度较高的特点。军工行业高度集中的经营模式导致军工行业配套供应商普遍具有客户集中的特征。因此发行人作为军用传感器配套供应商，客户集中度较高，符合行业整体经营特点。

2、下游客户均为行业龙头，整体经营状况良好

公司主要客户包括 A 集团、B 集团、C 集团、D 集团、E 集团，均为军工央企集团，市场地位突出，在各自领域具有较强的垄断性质，市场占有率极高。同时，受益于国防和军队现代化建设政策等军工行业政策的影响，该等客户的主要业务数据不对外公开，但其经营状况良好，不存在重大不确定性风险。

3、与下游客户具有多年的合作历史，其业务稳定性及持续性良好且定价具有公允性

公司积累了丰富的客户资源,军用传感器的终端客户主要为A集团、B集团、C集团、D集团、E集团等军工央企集团;工业传感器的终端客户主要为中车集团、宝武集团、郑煤机、三一集团、徐工集团等大型工业企业集团。公司依托自身在技术实力、产品性能、服务质量等方面的优势,通过了上述企业对技术工艺、产品质量的严格审核和认证,与上述领域的重要客户建立了长期稳定的合作关系,具有多年的合作历史。

公司与主要客户均保持了长期、稳定的合作关系,且主要供应定制产品,供应商按照计划完成研发和配套工作后,一旦产品定型且开始批量供货,如无重大问题,客户不会轻易更换供应商,会按照计划持续采购,业务具有稳定性和可持续性。

报告期内,公司与下游客户的业务合同均为按照客户的采购程序获得,公司与客户之间发生的购销活动主要基于军工客户及其终端用户的实际业务需求,双方在沟通协商的基础上,采用军审定价、协议定价的方式进行定价,定价机制合理,交易价格具有公允性。

4、公司具备独立面向市场获取业务的能力

报告期内,公司前五大客户(受同一实际控制人控制的企业合并计算)包括A集团、B集团、C集团、D集团、中车集团、郑煤机,公司与前述重大客户不存在关联关系。

在获取业务方式方面,公司和重大客户之间的产品订单系公司销售团队通过参与客户的商务谈判等方式取得,符合行业特征,具有合理性,不会对公司独立获取订单能力产生不利影响。

公司坚持研发创新驱动的内生发展战略,保持了公司的持续竞争力和长期发展,公司以传感器封装设计、结构设计、可靠性设计、网络系统设计为核心,不断实现产品创新,已开发出多种型号的传感器产品、传感器网络系统,不断挖掘和服务于重大客户的新需求。

未来公司将持续拓展业务,一方面,持续扩大军用传感器的业务优势,对已有产品线的研发和生产工艺进行技术迭代和优化,进一步提升产品性能和业

内知名度以扩大销售规模，将其做优做大；另一方面，向工业传感器领域加大资源投入，把握国家大力发展战略性新兴产业的机遇，对标国际先进水平，打造规模化工业传感器产业平台，以实现军用及工业领域双引擎发展为基础，保障公司主营业务持续处于发展空间广阔的市场领域。

综上所述，公司与主要客户不存在关联关系，获取业务方式具备合理性，公司具有独立面向市场获取业务的能力，不存在新客户拓展的重大风险。”

（二）新客户拓展的相关风险

公司已在招股说明书“重大提示事项”之“四、客户集中度较高的风险”及“第四章 风险因素”之“二、（二）客户集中度较高的风险”中补充披露如下：

“若公司新客户拓展工作进展低于预期，将对公司未来经营业绩产生不利影响，公司面临着客户拓展失败的风险。”

【发行人说明】

一、发行人报告期内主要通过非招投标方式获取订单的原因及具体获取方式，是否符合行业惯例

（一）发行人主要客户获取方式的合法合规性

根据《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）第三条的规定，在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。据此，《招标投标法》规定的应当进行招标的采购行为为特定的“与工程建设有关的重要设备、材料等的采购”。

发行人向客户销售的主要产品为高可靠性传感器或传感器网络系统，不涉及《招标投标法》规定的“必须进行招标的项目”，因此不属于法律法规规定的应当进行招投标的情形。

综上，发行人报告期内主要客户的获取方式符合相关法律法规的规定。

（二）发行人报告期内主要通过非招投标方式获取订单的原因及具体获取方式

报告期内，军品方面，公司获取订单的主要方式为非招投标方式，部分订单通过招投标方式获取，主要原因为：（1）发行人军用传感器业务主要客户为军工集团下属企业、科研院所等单位及部门，军品客户采购适用建立合格供应商名录和军工资质审核要求。报告期内，发行人严格执行客户的采购流程，接受主要客户的评审成为其合格供应商，通过参与询价方式获取业务，少量业务应客户要求通过招投标方式取得；（2）基于军品项目特性，涉及国防、军事安全、有保密要求的，不符合公开采购条件，且发行人产品作为项目配套组件，结合产品重要性、产品金额及产品非标准化特性因素，军品客户通常不会选择流程复杂、耗时较长的招投标方式进行采购。而是以客户在项目前期立项阶段通过在合格供应商名录中邀请供应商参与研发试验，根据其产品技术要求、供应商响应速度、前期配套、资质等因素综合确定供应商；（3）发行人作为军品项目配套厂商，根据客户需求进行定制化开发以配套终端产品，特别是国防军工类客户，对配套产品的安全可靠要求严格。通常情况下，公司融入客户的装备或设计体系后，客户会形成一定的技术依赖和产品依赖以维护特定装备体系的安全性及完整性，故不会另行通过招投标方式更换供应商。

民品方面，发行人工业传感器业务客户根据其采购需求，通常以商务谈判、市场协商定价等综合考虑，客户是否采用招投标选取供应商由其内部自主决定，发行人订单获取方式以客户要求为准。

整体而言，发行人的销售系根据客户内部流程规定采取不同的方式，少部分业务订单客户选择招投标方式进行采购，其他业务订单主要以非招投标方式进行。

在具体获取方式方面，报告期内发行人主要通过收集行业市场信息，深入市场调研及分析，全面系统地挖掘客户需求主动开拓客户，同时凭借行业内良好的口碑、客户间相互宣传介绍等方式获取业务订单。发行人订单的获取流程如下：根据发行人产品非标准化定制特点，在采购程序履行前，客户通常会提出相关技术指标，发行人按照客户需求提交样品测试，经样品试验通过，客户结合供应商

资质、供货能力及响应速度等方面选取供应商，最终按照内部采购流程以商务谈判、询比价方式确定采购订单。

（三）发行人获取订单方式符合行业惯例

同行业可比上市公司敏芯股份、四方光电、纳芯微、睿创微纳、赛微电子及其他军工企业业务获取方式如下：

类型	公司名称	业务获取方式
同行业可比公司	敏芯股份	直销模式下，客户直接向公司下订单采购所需产品。
	四方光电	公司采用以直接客户销售为主、贸易商销售为辅的销售模式。
	纳芯微	报告期内公司根据客户需求情况及行业惯例，采用直销与经销相结合的销售模式。直销模式下， 直销客户一般通过逐笔下订单的方式向公司采购产品 。同时，由于部分客户的传感器产品具有非标化的特征，为更好地发挥产品性能，需要定制化的信号调理 ASIC 芯片与敏感元件进行搭配。公司根据下游客户对芯片性能指标、技术规格等要求进行芯片设计，提供定制服务。在交付定制服务成果后，公司根据客户需求向其批量供应定制化芯片产品。
	睿创微纳	由于行业特殊性，公司获取客户一般不是通过公开招投标，而是由客户综合考虑技术、产品、价格等多方面的因素综合决定。军品方面，公司是作为军品二级或三级配套，配合整机或系统客户参与军方招投标， 并不直接参与最终产品的招投标 。民品方面，客户一般基于产品性能、性价比、服务质量、交货期综合考虑选择， 而非招投标模式 。
	赛微电子	公司的销售模式为直销，公司的主要产品为军用航空电子软硬件系统，下游客户主要为军工单位及军工科研院所。在客户提出采购意向后，公司根据公司已研发产品结合客户的特定需求进行产品研发； 在产品方案获得客户认可后，根据客户实际需求情况签订具体订单 。
其他军工企业	江航装备	由于军工配套的不可分割性和定向采购的特点，公司作为军用航空产品的合格供应商，主要通过配套供应的方式进行销售，并通过持续跟踪客户需求获取新产品订单。公司军用特种制冷设备方面，主要依靠“天鹅”品牌及口碑优势 在公开市场开发客户资源以及通过军工客户的延续采购行为获取订单，同时通过部分重大项目招投标等渠道获取客户订单 。民用特种制冷设备方面，则主要通过公开市场开拓获取订单，并与部分客户签署了年度合作框架协议。
	天箭科技	公司报告期内研制、生产的主要军品涉及国防、军事安全，有保密要求，相关研发项目的承研单位或配套生产商的遴选程序不对外公布， 并未执行公开招标流程 ，仅在系统内部执行配套单位比选程序。
	亚光科技	军工产品采取直销模式，通过 项目定制、招投标、议标 等形式直接与军工厂及相关科研机构签订合同获取订单， 其中项目定制为主要方式 。军工产品销售需要通过军工客户的供应商资格审查，进入其合格供应商目录，根据合同安排生产，完工交付产品，客户核对产品测试报告无误后，实现销售。

注：上述信息均来源于招股说明书、企业年报及其他公开披露信息。

发行人及同行业其他公司的销售过程大部分无须履行招投标程序,获取方式不存在明显差异。因此,报告期内发行人主要以非招投标方式获取业务符合行业惯例。

二、新客户拓展较少的原因及截至目前的拓展情况,新老客户收入占比与同行业可比公司的差异情况,结合稳定客户收入占比较高、双流水模式下发行人对主要客户的供货占比较高的情况,说明收入增长的可持续性

(一) 新客户拓展较少的原因及截至目前的拓展情况

1、新客户拓展较少的原因

(1) 下游行业集中度较高,头部客户数量较少

公司产品的应用领域多为国家关键重要的国防军工或高端工业领域,如航空航天、兵器、轨道交通、工程机械、冶金等,具有行业集中度高,且头部企业数量少的特点。报告期内,公司主要集中资源服务上述领域的头部客户,包括航空领域的 A 集团,航天领域的 B 集团、D 集团,兵器领域的 C 集团、E 集团,轨道交通领域的中车集团,工程机械领域的郑煤机、三一集团,冶金领域的宝武集团等。

(2) 下游行业蓬勃发展,头部客户需求持续增长

近年来,随着国防军工的战略地位越发重要、城市化建设进程的逐步加速、以及传统工业、高端装备的智能化发展,公司主要下游行业均处于蓬勃发展阶段,具有广阔的市场空间。公司主要客户作为所属行业的头部企业,其自身经营规模增速较快,下游需求扩大向上游传导,主要零部件采购数量快速放量,采购产品种类型号也越发多样。

一方面,既有型号销售量持续扩大。以客户 A01 为例,报告期内公司对其销售金额分别为 2,236.04 万元、1,755.13 万元、6,244.18 万元、4,250.73 万元,销售收入大幅增长主要源自压力传感器和温湿度传感器两类产品的大幅放量,由于国家政策和行业终端需求增加导致其对上述产品的采购量大幅增加。

另一方面，新型号不断推出。以客户 C02 为例，报告期内公司对其销售金额分别为 333.85 万元、878.35 万元、1,344.88 万元、292.82 万元，亦呈现增长趋势。报告期内，公司向其销售的产品类型及型号显著增加。报告期内，随着 C02 多款新产品的研发定型，公司向其销售的压力、温湿度等传感器产品增加十余种型号，并在其产线上首次成功应用了公司自主研发的传感器网络系统产品，实现了公司在该领域“零”的突破。

因此，公司需要倾斜资源，优先拓展并满足优质存量客户的新增需求。

(3) 新客户开拓成本较高，存量客户份额仍具有较大的挖掘潜力

公司新业务的开展需伴随客户新产品整体的研发试验，需经过较长周期的研发设计、工艺设计、产品测试、环境试验等程序，且不同客户不同产品的研发试验差异较大，新客户开拓的成本较高且需较长周期才能体现为经营业绩。目前，公司主要存量客户所处行业正处于市场规模不断扩大或产品快速迭代优化的阶段。因此，公司主要将有限的经济资源投入到存量客户的需求挖掘中。公司聚焦国家关键重要领域的龙头企业，进一步强化合作关系，积极参与传统客户新型号、新产品的配套项目，有利于高效丰富收入维度，优化收入结构，保持业务规模增长的可持续性，符合处于成长期企业的战略需求。

2、截至目前的拓展情况

报告期内，公司持续拓展客户，积极获取并参与新项目前期研发配套工作。各期拓展的新增客户销售金额分别为 540.99 万元、959.55 万元、2,003.02 万元、2,029.63 万元，占比当期营业收入的比例分别为 4.15%、6.16%、8.85%、15.42%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
稳定客户	11,135.19	84.58%	20,638.47	91.15%	14,629.31	93.84%	12,482.58	95.85%
新增客户	2,029.63	15.42%	2,003.02	8.85%	959.55	6.16%	540.99	4.15%
营业收入	13,164.81	100.00%	22,641.50	100.00%	15,588.87	100.00%	13,023.57	100.00%

注：新增客户指报告期之前不存在销售的客户。

根据军工行业惯例，军工项目前期研发阶段不会进行大规模采购，而是根据研发试验需求少量采购，待产品试验定型后，才开始批量订购。因此，公司从获取新客户到形成规模化销售的周期较长，导致前期新增客户销售金额较少。但随着公司按照计划完成研发和配套工作，产品定型且开始批量供货后，新增客户的销售收入显著上涨。报告期内，公司成功拓展了多领域的标杆客户，包括航空航天领域的 A03、A06、B02、M01，工程机械领域的徐州徐工物资供应有限公司（徐工集团下属单位）等行业头部企业。

随着服务标杆示范型客户的经验不断积累，产品研发及产品应用领域的不断延伸，公司遂针对性地逐步拓展新客户，已取得初步成效。2021 年和 2022 年 1-6 月，公司分别开拓新客户达 116 家和 17 家，覆盖航空、航天、兵器等诸多行业。整体而言，公司拥有优质稳定的客户资源储备，在新客户拓展方面亦逐渐取得成效，为未来经营业绩的长期可持续增长奠定了坚实的基础。

未来，公司将充分发挥在专业积累、自主创新、产品质量等方面的竞争优势，加大市场开拓力度，进一步巩固和加大既有高可靠性传感器及传感器网络系统的市场占有率和销售额，进一步提升行业领先地位和市场竞争能力。

（二）老客户收入占比与同行业可比公司的差异情况

报告期各期公司稳定客户销售收入占比为 95.85%、93.84%、91.15%、84.58%，公司前五大客户（合并口径）销售收入占比分别为 72.95%、69.92%、74.71%、65.81%，占比较高且客户基本稳定。由于同行业可比公司未披露整体的新老客户收入占比情况，但可通过可比公司前五大客户收入占比以及前五大客户的稳定性来进行分析，具体如下：

公司名称	公开文件披露内容	差异对比
睿创微纳	前五大客户收入占比分别为 85.10%、74.29%、73.28%，其中 K0016、K0017 均为各期前五大客户，合计占比 62.39%、63.67%、53.68%，占比较高且稳定性良好	睿创微纳、赛微电子均涉及军品业务，虽然军品收入占比相对发行人较低，但主要客户收入占比较大，稳定性较高，与发行人新老客户收入结构相似度较高
赛微电子	前十大客户收入占比分别为 79.60%、84.51%、84.23%，其中军工企业 A、军工企业 B 均为各期前十大客户，合计占比 46.42%、41.08%、44.19%，占比较高且稳定性良好	
敏芯股份	前五大客户收入占比分别为 64.50%、61.52%、55.39%，占比较高	敏芯股份、四方光电、纳芯微主要为民品业务，因此前

公司名称	公开文件披露内容	差异对比
四方光电	前五大客户收入占比分别为 41.67%、38.75%、42.49%，占比相对较低	五大客户占比相对较低，且前五大客户波动性较大，与发行人新老客户收入结构的可比性较弱
纳芯微	前五大客户收入占比分别为 48.83%、54.71%、46.45%、56.83%，占比较高	

如上表所述，可比公司敏芯股份、四方光电、纳芯微主要为民品业务，睿创微纳、赛微电子涉及军品业务，但其军品业务收入占比相对发行人较低。由于军工行业的准入门槛高、业务粘性大，导致军工企业通常具有客户稳定性高的特点。因此，公司选取 A 股市场从事民营军工企业对比其客户稳定性，具体情况如下：

公司名称	公开文件披露内容	
	关于客户稳定性的描述	前五大客户收入占比情况
雷电微力	“公司与主要客户保持稳定的合作关系，未来随着主要产品的定型批产，公司产品结构和客户结构将更加趋于稳定。”	前五大客户收入占比分别为 98.66%、99.69%、98.53%，其中 A 集团、B 集团、C 集团、D 集团、E 集团均为前五大客户，占比较高且稳定性良好
天箭科技	“一方面公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，公司在未来的生产经营活动中，将继续巩固和发展与客户的长期合作”、“公司与下游客户属于长期稳定合作关系，而不是简单依赖于下游客户。客户集中的情况不会对公司的生产经营和持续盈利能力产生重大不利影响。”	前五大客户收入占比分别为 99.97%、100.00%、99.98%，其中向第一大客户 A 单位和第二大客户 B 单位（单体口径）的合计销售占比均超过 80%，占比较高且稳定性良好
盟升电子	“就公司而言，通过优良的产品和优质的服务赢得了众多客户的认可，公司积累了一批优质客户资源，已与中国航天科技集团公司、中国航天科工集团公司、中国电子科技集团公司、中国航空工业集团有限公司等主要军工集团的多家下属科研院所建立了长期稳定的项目合作关系。”	前五大客户收入占比分别为 72.13%、73.92%、89.25%，其中中国航天科工集团、中国航天科技集团、中国电子科技集团均为前五大客户，占比较高且稳定性良好
海格通信	“销售客户相对集中是军工行业的特点。长期以来，本公司凭借持续领先的技术优势和产品质量优势与国内各军兵种、相关研究院所和其他合作单位确立了长期稳定、共同促进的合作关系。”	前五大客户收入占比分别为 71.10%、65.27%、54.47%、58.27%，其中客户 5328、客户 1128 均为前五大客户，占比较高且稳定性良好

注 1：雷电微力相关内容为招股说明书和反馈回复披露内容，天箭科技、盟升电子、海格通信相关内容为招股说明书披露内容。

注 2：上述民营军工企业的收入占比情况为其招股说明书披露的报告期。

综上，民营军工企业整体客户集中度较高，公司客户稳定符合民营军工行业特点。发行人老客户收入占比较高，亦符合行业总体经营情况。

(三) 结合稳定客户收入占比较高、双流水模式下发行人对主要客户的供货占比较高的情况，说明收入增长的可持续性

1、下游客户发展迅速，业务需求不断提高

公司产品应用领域多为国家关键重要的国防军工或高端工业领域，如航空航天、兵器、轨道交通、工程机械、冶金等。近年来，上述领域受国际形势、国家政策以及市场供需等因素的影响，均处于蓬勃向上的发展阶段，具体情况如下：

航天领域。我国航天行业蓬勃发展，完成航天发射任务次数持续上升。根据中国航天科技集团公布的《中国航天科技活动蓝皮书（2021年）》，2020年全球共实施114次航天发射任务，其中中国实施了39次，发射89个航天器，发射次数和发射载荷质量均位居世界第二。2021年，中国航天发射次数再创新高。随着航天发射任务次数的攀升，客户对传感器产品的需求也随之上涨。

航空领域。与美国等发达国家相比，我国空军军用飞机起步晚、底子薄、代际差异大，运输机、轰炸机、直升机等短板明显。随着空军现代化建设进入快车道，我国对先进军机的需求将持续升温，并持续推动上游供应链的业务需求。

兵器领域。近年来我国国防建设阶段目标明确，随着一系列规划与政策的相继出台，我国国防军工已迎来政策红利与高速发展的新时期。与此同时，我国国防开支保持稳定增长，在武器装备智能化、信息化的发展背景下，对上游传感器产品的需求亦持续升温。

轨道交通领域。根据《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，到2035年，我国铁路网规模将达到20万公里左右，其中高铁达到7万公里左右。伴随着国家对轨道交通事业的持续性投入，预计未来轨道交通行业仍将保持一定增速，并将向数字化、智能化方向发展。因此，轨道交通领域也正处于稳定发展的阶段。

工程机械、冶金领域。随着煤矿机械化率提升，钢厂和煤矿机械的智能化建设进程逐步加速，也为上游传感器企业带来新的业绩驱动力。

综上所述，公司产品应用的各下游行业处于蓬勃发展阶段，均拥有广阔的市场空间。而该等行业具有行业集中度高，且头部企业数量少的特点。因此，虽然报告期内公司稳定客户占比较高，但主要为所属行业的头部企业，如航空领域的

A 集团，航天领域的 B 集团、D 集团，兵器领域的 C 集团、E 集团，轨道交通领域的中车集团，工程机械领域的三一集团、徐工集团、郑煤机，冶金领域的宝武集团等。作为所属行业的头部企业，上述企业的自身经营体量大，业务需求和订单规模也随着行业的快速发展而不断增加。此外，上述领域中，航空航天及兵器为军品领域，通常采用双流水模式进行供货。在现有双流水模式下，公司对主要客户的供货占比较高，有利于公司取得稳定客户的新增业务，支撑公司收入增长的可持续性。

2、持续开拓新客户，积极参与项目预研

公司以高可靠性传感器产品为基础，以现有覆盖的航空、航天、兵器等行业以及典型产品案例为起点，不断向其他行业、类似产品拓展，目前公司在工程机械、石油、船舶等行业的市场开拓已取得初步成效。发行人持续开拓新客户，积极参与配套项目的预研工作。2021 年和 2022 年 1-6 月，公司分别开拓新客户达 116 家和 17 家，覆盖航空、航天、兵器等诸多行业，未来，随着产品预研和试验完成，逐步开始批量化生产，公司将迎来新的收入增长阶段。

综上，公司目前主要服务国家关键重要的国防军工或高端工业领域的头部企业，其所属行业的蓬勃发展会促进该等客户的采购需求。此外，公司持续开拓新客户，积极参与项目预研工作，并取得一定成效。未来，随着客户现有预研项目的批量化生产，公司的收入规模将进一步大规模增加。

三、报告期内向主要客户销售的具体产品类型，收入金额变动尤其是部分客户收入大幅下滑的原因及合理性

公司主要客户指报告期各期前五大客户。报告期内，发行人向主要客户销售情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
A 集团	4,919.37	38.51%	8,082.16	36.12%	2,713.62	17.75%	2,652.24	20.36%
C 集团	1,082.88	8.48%	3,413.33	15.26%	2,614.86	17.10%	1,654.62	12.70%
B 集团	1,012.60	7.93%	2,589.65	11.57%	3,871.08	25.32%	2,196.64	16.87%
L00	831.58	6.51%	228.03	1.02%	472.21	3.09%	153.79	1.18%

公司名称	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
郑煤机	777.84	6.09%	1,073.13	4.80%	815.08	5.33%	694.25	5.33%
D集团	660.00	5.17%	1,727.65	7.72%	787.07	5.15%	1,114.60	8.56%
中车集团	452.70	3.54%	567.62	2.54%	881.05	5.76%	1,877.98	14.42%
合计	9,736.98	76.23%	17,681.57	79.03%	12,154.97	79.49%	10,344.13	79.43%
主营业务收入	12,772.82	100.00%	22,372.99	100.00%	15,290.94	100.00%	12,856.27	100.00%

报告期内，发行人对各主要客户的销售额存在一定的波动，具体情况如下：

1、A集团

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
压力传感器	2,725.67	54.44%	4,920.48	60.88%	1,942.97	71.60%	1,917.88	72.31%
温湿度传感器	2,182.19	44.36%	2,986.46	36.95%	714.77	26.34%	734.37	27.69%
位移传感器	-	-	8.85	0.11%	-	-	-	-
其他传感器	11.50	0.23%	166.37	2.06%	53.10	1.96%	-	-
传感器网络系统	-	-	-	-	2.78	0.10%	-	-
主营业务收入合计	4,919.37	100.00%	8,082.16	100.00%	2,713.62	100.00%	2,652.24	100.00%

报告期内，公司对于A集团销售额整体呈现大幅增长趋势，主要系：（1）新型号定型批产。随着“十四五”规划在政策端加大对航空行业的支持力度，航空领域新产品研发需求增大速度加快，前期预研产品定型后开始大规模量产，公司新型号产品销售大幅放量；（2）老型号需求依旧稳定，基于我国武器装备代际搭配策略，新型装备不会影响已有型号装备的生产和升级，老型号依旧保持一定的生产规模，公司传统型号产品的销售依旧保持稳中有升的态势。

2、C集团

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
压力传感器	774.60	71.53%	2,381.91	69.78%	1,414.47	54.09%	1,328.13	80.27%
温湿度传感器	92.57	8.55%	314.47	9.21%	274.00	10.48%	206.67	12.49%
位移传感器	164.40	15.18%	463.16	13.57%	509.84	19.50%	56.57	3.42%

产品类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他传感器	51.31	4.74%	245.67	7.20%	152.70	5.84%	63.25	3.82%
传感器网络系统	-	-	8.12	0.24%	263.84	10.09%	-	-
主营业务收入合计	1,082.88	100.00%	3,413.33	100.00%	2,614.86	100.00%	1,654.62	100.00%

报告期前三年，公司对于 C 集团的销售额整体呈现上升趋势，尤其是压力传感器销售金额显著上升，分别为 1,328.13 万元、1,414.47 万元、2,381.91 万元，主要系随着国际局势的日益紧张和国防支出的不断提升，我国对高端智能化武器装备的需求不断加大，C 集团的军用运载工具生产规模不断提高，带动各类传感器的采购规模不断增加。2022 年 1-6 月，公司对 C 集团的主营业务收入较 2021 年同期降低 9.73%，主要系 C 集团内部架构调整，导致合同审批流程变长，部分产品发货较晚，对应收入未在当期确认。目前，公司对 C 集团的在手订单和意向性订单充足，收入增长具有可持续性。

3、B 集团

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
压力传感器	303.89	30.01%	811.60	31.34%	963.87	24.90%	461.56	21.01%
温湿度传感器	269.43	26.61%	794.43	30.68%	1,214.56	31.38%	251.40	11.44%
加速度传感器	83.78	8.27%	230.74	8.91%	554.87	14.33%	157.92	7.19%
位移传感器	-	-	9.91	0.38%	9.91	0.26%	-	-
其他传感器	120.81	11.93%	93.15	3.60%	206.75	5.34%	26.70	1.22%
传感器网络系统	234.69	23.18%	649.82	25.09%	921.12	23.79%	1,299.05	59.14%
主营业务收入合计	1,012.60	100.00%	2,589.65	100.00%	3,871.08	100.00%	2,196.64	100.00%

报告期内，公司对 B 集团的主营业务收入分别为 2,196.64 万元、3,871.08 万元、2,589.65 万元、1,012.60 万元，存在一定波动。B 集团为航天领域的头部企业，其研发生产严格遵守国家的战略规划。由于 B 集团采购基于其实际生产需求，采购计划会随其发展战略相应调整，导致各期采购量存在一定波动。例如，2021 年，B 集团对应用于某型号航天飞行器的某型温湿度传感器、加速度传感器的采购量较小，主要系根据发射计划，该年度某型号航天飞行器的发射架

次较少。该类产品后续仍存在持续稳定的采购订单。2022年1-6月，公司对B集团的主营业务收入较2021年同期降低16.59%，主要系B集团合同审批流程长，导致部分产品已发货验收但尚未签订合同，当期未确认收入。目前，公司对B集团的在手订单和意向性订单充足，收入增长具有可持续性。综上，公司对B集团暂时性销售波动主要受B集团生产计划和合同审批时长影响，符合航天领域的行业特征和军工集团的企业特点，具有商业合理性。

4、L00

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
压力传感器	638.31	76.76%	59.81	26.23%	283.44	60.03%	75.39	49.02%
温湿度传感器	193.27	23.24%	101.78	44.64%	188.76	39.97%	78.40	50.98%
传感器网络系统	-	-	66.43	29.13%	-	-	-	-
主营业务收入合计	831.58	100.00%	228.03	100.00%	472.21	100.00%	153.79	100.00%

报告期内，公司对L00的主营业务收入分别为153.79万元、472.21万元、228.03万元、831.58万元，存在一定波动，主要系该单位下属企业L02为A集团所生产航空飞行器的军工检修单位，为确保航空飞行器各方面性能稳定可靠，会定期进行核心零部件的全面更替检修，因此各期采购额存在一定波动性，具有商业合理性。

5、郑煤机

单位：万元

产品类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
压力传感器	503.78	64.77%	929.19	86.59%	791.02	97.05%	693.45	99.88%
温湿度传感器	7.20	0.93%	13.91	1.30%	1.12	0.14%	0.39	0.06%
位移传感器	-	-	5.14	0.48%	-	-	-	-
其他传感器	266.86	34.31%	124.89	11.64%	22.95	2.82%	0.41	0.06%
主营业务收入合计	777.84	100.00%	1,073.13	100.00%	815.08	100.00%	694.25	100.00%

报告期内，公司对郑煤机的销售收入逐步增加，主要系随着我国经济持续健康发展稳定发展，能源需求保持稳定增长，煤炭工业作为国民经济发展的基础产

业，在能源需求日益增长的大环境下，促使煤矿智能化建设快速发展，煤炭企业对高可靠性的智能化、绿色化煤机装备需求不断加强，对公司传感器产品，尤其是压力传感器的采购需求不断增加。

6、D 集团

单位：万元

产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
压力传感器	564.70	85.56%	613.24	35.50%	281.01	35.70%	662.24	59.41%
温湿度传感器	23.07	3.50%	842.48	48.76%	337.30	42.86%	266.66	23.92%
加速度传感器	-	-	3.40	0.20%	-	-	-	-
位移传感器	-	-	-	-	-	-	0.71	0.06%
其他传感器	21.24	3.22%	1.06	0.06%	-	-	-	-
传感器网络系统	50.99	7.73%	267.46	15.48%	168.75	21.44%	184.99	16.60%
主营业务收入合计	660.00	100.00%	1,727.65	100.00%	787.07	100.00%	1,114.60	100.00%

报告期间，公司对 D 集团的主营业务收入分别为 1,114.60 万元、787.07 万元、1,727.65 万元、660.00 万元，具有一定的波动性。D 集团为航天领域的头部企业，其研发生产严格遵守国家的战略规划。2020 年，公司对 D 集团销售额有所降低，主要系某型号航天飞行器生产计划减少，导致 D 集团对压力传感器采购数量降低。2021 年，随着 D 集团新型号产品定型，对压力传感器、温湿度传感器的采购数量大幅提升，导致当期销售额大幅上升。2022 年 1-6 月，公司对 D 集团的主营业务收入较 2021 年同期增长 1.22%，稳中有升。

7、中车集团

单位：万元

产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
压力传感器	188.54	41.65%	167.37	29.49%	102.74	11.66%	614.11	32.70%
温湿度传感器	229.35	50.66%	300.69	52.97%	201.47	22.87%	0.71	0.04%
加速度传感器	34.81	7.69%	99.56	17.54%	576.84	65.47%	1,263.16	67.26%
主营业务收入合计	452.70	100.00%	567.62	100.00%	881.05	100.00%	1,877.98	100.00%

报告期前三年，公司对于中车集团的销售规模有所下降，主要是由于受到新冠疫情的持续影响，自 2020 年起轨道交通领域市场需求受到一定的抑制。因此，

报告期内，公司应用于轨道交通的各类传感器，尤其是加速度传感器销售数量大幅减少，导致对中车集团销售额下降。未来，根据《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》《交通领域科技创新中长期发展规划纲要（2021-2035年）》等行业规划，我国将继续巩固提升高铁等领域全产业链竞争力。在国内新冠疫情逐步得到控制的同时，轨道交通行业恢复增长。2022年1-8月，公司对中车集团收入为691.68万元，呈显著回升趋势且已超过2021年全年收入金额。随着市场需求向好，预计未来轨道交通领域的销售额具有较大增长空间。

综上所述，航空、兵器及工程机械领域客户的各期收入规模均呈稳定增长态势，航天领域客户的收入规模整体呈上涨趋势，轨道交通领域客户受新冠疫情影响导致收入暂时性下滑后开始回升。长期来看，上述领域将保持稳定向好的态势。因此，公司对部分主要客户销售额存在一定暂时性波动，具有合理性。

四、向A集团和B集团销售、采购内容之间的对应关系，定价公允性，是否存在客供原材料、客户指定采购或贸易业务等情形，结合上述情况进一步说明同为客户、供应商的商业合理性以及相关会计处理的准确性

（一）向A集团和B集团销售、采购内容之间的对应关系，定价公允性，是否存在客供原材料、客户指定采购或贸易业务等情形，是否存在客供原材料、客户指定采购或贸易业务等情形

报告期，公司向A集团、B集团的销售和采购情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	主要采购/销售内容
A集团	向其销售金额	4,919.37	8,082.16	2,713.62	2,652.24	高可靠性传感器
	占发行人营业收入比例	37.37%	35.70%	17.41%	20.36%	
	向其采购金额	352.46	1,184.97	521.87	445.05	电子元器件、五金塑胶、辅料、委外试验费
	占发行人采购总额比例	6.87%	11.18%	7.12%	7.05%	
B集团	向其销售金额	1,033.99	2,590.56	3,871.08	2,197.91	高可靠性传感器、传感器网络系统
	占发行人营业收入比例	7.85%	11.44%	24.83%	16.88%	
	向其采购金额	651.64	746.77	572.42	658.98	电子元器件、五金塑胶、感测元件、辅料、委外试验费
	占发行人采购总额比例	12.71%	7.05%	7.81%	10.44%	

报告期内，公司存在合并口径下前五大客户与供应商重叠的情形，但 A 集团和 B 集团均为大型军工央企集团，下属各个主体独立决策，仅 A 集团下 A04 和 A09，以及 B 集团下 B03 和 B06 存在单体客商重叠，其他发生交易的客户和供应商主体不存在重叠的情况。

1、发行人与 A 集团下属主体的采购及销售情况

报告期内，发行人与 A 集团下属主体的交易情况如下：

单位：万元

客户名称	期间	向其销售金额	向其采购金额
A04	2019 年度	-	-
	2020 年度	-	41.51
	2021 年度	532.96	-
	2022 年 1-6 月	12.17	-
合计		545.13	41.51
A09	2019 年度	26.55	5.09
	2020 年度	-	-
	2021 年度	11.06	-
	2022 年 1-6 月	-	-
合计		37.61	5.09

A 集团根据具体业务不同，将下属单位分成多个业务板块，不同单位相互独立。报告期内，A 集团下属单位与公司同时存在销售和采购交易的相关主体包括 A04 和 A09，具体情况如下：

(1) A04

采购方面。公司 2020 年向 A04 采购 41.51 万元，为试验费。公司选择 A04 进行试验，主要系为满足其他客户对产品质量的检测要求，并非用于向 A04 销售的产品，且试验费金额较小。

销售方面。报告期内，公司根据客户需求向 A04 销售压力传感器和温度传感器，金额分别为 0 万元、0 万元、532.96 万元、12.17 万元。公司向 A04 销售高可靠性传感器执行军方审价，向其采购的试验服务则按照双方协商确定的价格执行，不存在公司向其利益输送的情况。

综上，公司对 A04 不存在同一产品既有采购又有销售的情形。公司向 A04 的采购和销售行为具有相互独立的商业背景，独立执行采购和销售流程，不存在客户指定采购或贸易行为。

(2) A09

采购方面。公司 2019 年向 A09 采购 5.09 万元，为试验费。公司选择 A09 进行试验，主要系为满足其他客户对产品质量的检测要求，并非用于向 A09 销售的产品，且试验费金额较小。

销售方面。报告期内，公司根据客户需求向 A09 销售压力传感器，金额分别为 26.55 万元、0 万元、11.06 万元、0 万元。公司向 A09 销售高可靠性传感器执行军方审价，向其采购的试验服务则按照双方协商确定的价格执行，不存在公司向其利益输送的情况。

综上，公司对 A09 不存在同一产品既有采购又有销售的情形。公司向 A09 的采购和销售行为具有相互独立的商业背景，独立执行采购和销售流程，不存在客户指定采购或贸易行为。

2、发行人与 B 集团下属主体的采购及销售情况

对于 B03 和 B06，公司向其销售的传感器产品以及向其采购的电子元件和五金塑胶等均按照双方协商确定的价格执行。

单位：万元

公司名称	期间	向其销售金额	向其采购金额
B03	2019 年度	10.62	454.72
	2020 年度	17.85	295.20
	2021 年度	58.41	401.83
	2022 年 1-6 月	-	295.36
合计		86.88	1,447.11
B06	2019 年度	-	-
	2020 年度	32.61	50.42
	2021 年度	28.35	4.19
	2022 年 1-6 月	-	-
合计		60.96	54.62

B 集团根据具体业务不同，将下属单位分成多个业务板块，不同单位相互独立。报告期内，B 集团下属单位与公司同时存在销售和采购交易的相关主体包括 B03 和 B06，具体情况如下：

(1) B03

采购方面。B03 自身设有集采平台并根据宇航级产品要求设置合格供应商名录，公司可自行选择是否进行集采。报告期内，公司向 B03 采购金额分别为 454.72 万元、295.20 万元、401.83 万元、295.36 万元，主要系军工单位为确保交付质量，会从材料端进行质量把控，由于 B03 拥有符合相关国家标准的实验室，公司通过 B03 进行采购可要求其对外购原材料进行试验筛选，并出具相关合格证，严格控制原材料质量，以满足军工单位的相关要求。通常情况下，通过 B03 集采的采购周期短、材料质量高、采购价格适中，具有显著优势。因此，综合考量质量和价格因素，公司选择通过 B03 进行采购。

销售方面。报告期内，公司主要向 B03 销售压力传感器、温湿度传感器等产品，金额较小，为 B03 根据自身试验需求进行的少量采购，具有独立的商业背景。

综上，公司对 B03 不存在同一产品既有采购又有销售的情形。公司向 B03 的采购和销售行为具有相互独立的商业背景，独立执行采购和销售流程，不存在客户指定采购或贸易行为。

(2) B06

采购方面。公司根据业务需求向 B06 采购某款特殊用途的金工件进行产品试验，采购金额分别为 0 万元、50.42 万元、4.19 万元、0 万元，金额较小。

销售方面。公司根据 B06 业务需求向其销售少量压力传感器等产品，各期销售金额均未超过 50 万元，金额较小，与向 B06 采购的原材料不具有对应关系。

综上，公司对 B06 不存在同一产品既有采购又有销售的情形。公司向 B06 采购和销售金额均较小，采购为五金塑胶类的金工件，销售主要为压力传感器，采购与销售行为相互独立执行，具有商业合理性。

3、采购和销售行为相互独立执行

军工集团下属单位经营独立性较强，其对外销售和采购均为相互独立决策，非通过集团统一审批，不具备“一揽子”交易性质。公司与客户、供应商均签署相互独立的购销合同，分别结算。综上，前述业务往来具有真实的商业背景，采购和销售程序相互独立，定价具有公允性。

(二) 结合上述情况进一步说明同为客户、供应商的商业合理性以及相关会计处理的准确性

发行人向 A 集团和 B 集团下属单位进行销售或采购，采购内容与销售内容无直接对应关系，且采购后具有使用权自由，并非需指定使用在对其销售产品中，不存在客供材料或客户指定采购情形。同时，销售与采购金额存在较大差额，亦不存在客户指定贸易情形。公司向 A 集团和 B 集团下属单位销售的同时进行采购，主要是其具有相关资质、采购周期短、材料质量高、采购价格适中，并非销售业务的附带条件或约定。因此，销售与采购重叠具有商业合理性。

发行人向 A 集团和 B 集团下属单位进行销售或采购，由对方销售部门或采购部门各自独立进行协商谈判及签订合同。执行合同过程中，由对方销售部门或采购部门各自独立执行和开展合同约定的权利义务，按照各自签署的合同内容进行产品交付与货款结算。发行人与 A 集团和 B 集团下属单位销售或采购后，各自获取了相关商品的控制权，按照独立购销业务全额法分别进行会计处理。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》相关规定，取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。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，应当按照已收或应收对价净额确认收入。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。

发行人向 A 集团和 B 集团下属单位采购，价格由双方协商确定，采购后按照合同约定对方不再行使对销售商品的继续管理权，发行人承担存货风险、享有存货带来的收益且具有使用权自由。发行人向 A 集团和 B 集团下属单位采购后生产产品，生产产品与初始购买内容相比已发生实质性改变。生产产品在转让之前由发行人控制，能够主导生产产品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，对客户承担主要责任，承担存货风险并拥有定价权。综上发行人采购后与销售过程中均具有对商品控制权。

因此，发行人根据《企业会计准则》相关规定，按独立购销业务，使用全额法对采购和销售进行会计处理具有合理性。

【核查过程】

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

1、查阅发行人报告期内的重大销售合同订单，核查发行人报告期内的主要客户及业务合同签订情况；

2、查阅发行人通过招投标方式获取业务的招标公告、投标文件及中标通知书，核查发行人报告期内通过招投标方式获取业务情况；查阅非招投标主要客户访谈记录，查阅发行人销售负责人的访谈记录；

3、核查发行人客户的真实性，通过实地走访、对发行人主要客户业务经手人进行访谈，询问主要客户的经营情况及其与发行人的业务往来情况，如了解报告期内该客户的销售规模、下游客户的类型及销售占比等；

4、核查发行人收入的真实性，对报告期内主要客户实施函证程序；对于未回函的客户，通过核查销售原始单据及期后回款等执行替代程序；核查发行人销售收入的真实性；

5、获取发行人报告期内销售明细表，统计发行人对主要客户的销售收入、占比及变动情况；

6、访谈发行人销售、财务等部门负责人，了解报告期内发行人与 A 集团、B 集团重叠的主体之间的交易内容、背景，了解客户的基本情况、与发行人合作的历史等情况；

7、了解发行人对 A 集团、B 集团下属主体同时采购和销售行为，了解相关单位的信息，对相关单位销售及采购的业务人员进行访谈，分析交易的内容、定价等因素，分析其是否具有商业合理性，检查其是否存在关联关系。

8、获取发行人报告期内客户供应商重叠的销售合同和采购合同，检查合同对双方权利义务的约定、交付、验收、付款等主要条款；同时，参照《企业会计准则》收入确认的相关规定，复核评价发行人相关会计处理是否符合规定。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人客户集中度较高。报告期各期，发行人前五大客户销售金额占当期营业收入的比例均超过 50%，主要由于发行人主要客户为央企集团和大型工业集团，集团下属多个主体向发行人采购造成集团合并口径交易金额较大。集团下属单位采购履行独立的程序，不属于集团集中采购，因此发行人不存在对单一客户严重依赖的情况。发行人与主要客户不存在关联关系，相关交易定价依据市场情况，通过交易双方协商确定，交易价格公允。发行人与主要客户的合作关系具有一定的历史基础，在报告期内保持较为稳定的合作关系，不存在重大不确定性风险；

2、发行人主要通过非招投标方式获取订单的原因：（1）军品方面：1）军品客户采购适用建立合格供应商名录和军工资质审核要求；2）军品项目涉及国防、军事安全、有保密要求特性，且发行人产品作为项目配套组件，军品客户选择采购方式会考量产品重要性、产品金额及产品非标准化特性因素；3）发行人作为军品项目配套厂商，产品定制化开发在公司融入客户的装备或设计体系后，客户会形成一定的技术依赖和产品依赖以维护特定装备体系的安全性及完整性；

(2)民品方面：发行人工业传感器业务客户根据其采购需求，通常以商务谈判、市场协商定价等综合考虑，订单获取方式以客户要求为准。报告期内，发行人获取订单以商务谈判、询比价方式确定，发行人业务获取方式符合行业惯例。报告期内，发行人获取的订单不涉及《招标投标法》规定的“必须进行招标的项目”，不属于法律法规规定的应当进行招投标的情形；

3、新客户拓展较少的原因主要在于公司处于发展期，集中资源服务主要客户，与老客户均保持了长期、稳定的合作关系，持续创新满足老客户的新需求。目前新客户开拓情况及业绩良好，在手订单显著上涨，新老客户情况与同行业可比公司不存在重大差异。发行人与主要客户的合作具有历史基础，客户集中度符合行业特点，具备独立面向市场获取业务的能力，相关业务具有稳定性以及可持续性；

4、报告期内发行人向少数主要客户销售收入呈现波动或下滑，主要由于客户采购的产品均基于实际生产需求，采购计划会随其发展战略相应调整，因而出现一定变动，具有商业合理性。由于公司与主要客户均保持了长期、稳定的合作关系，积累了丰富的客户资源，订单获取具有稳定性和持续性，公司持续经营能力良好；

5、公司向 A 集团和 B 集团销售、采购内容之间无对应关系，定价公允，不存在客供原材料、客户指定采购或贸易业务等情形，使用全额法对采购和销售进行会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

3.2 关于 A01

根据申报材料：(1) A01 为发行人 2021 年度的第一大客户，最近一年收入金额由 1,755.13 万元增长至 6,244.18 万元，系发行人 2021 年收入较上年度涨幅较大的主要原因；(2) A01 信用额度系单独评定，报告期各期末的应收账款余额均列第一位，分别为 4,456.46 万元、5,866.97 万元和 6,433.54 万元；2020 年末的应收账款账龄为 3 年以内，且余额超过 2019 年、2020 年合计销售金额；

(3) 2021 年末，公司收到 A01 合同预付款 6,087.11 万元，主要系 A01 向发行人采购压力传感器和温湿度传感器，合同总额分别为 5,937.61 万元和 6,236.61 万元，约定预付全款的 50%；合同签订日期均为 2021 年 4 月 19 日，

截至 2021 年末已发货超过 1,200 万元,验收在 2022 年故仍确认为预付款;(4) 重大合同显示,相关合同的交付进度延续至 2024 年,未见预付款项相关约定;截至 2021 年 12 月 31 日,公司正在履行的 1,000 万元以上的军品销售合同共计 5 份,合同总金额 17,108.10 万元,A01 相关合同的金额占比超过 70%。

请发行人说明:(1)结合销售结构、销售数量、销售单价等影响因素,量化分析 2021 年度对客户 A01 销售收入大幅增长的原因及合理性,采购规模与进入定型、批量应用阶段项目数量及终端客户需求是否匹配;(2)A01 信用额度单独评定的原因及实际执行情况,实际回款与信用政策的匹配性,结合销售产品类型、终端客户付款进度等具体影响因素说明 2021 年大额回款及大额预付款的原因,合作方式、合同的核心交易条款、实际执行等方面与发行人其他客户的差异情况及其合理性;(3)预付全款的 50%是否通过补充协议或其他方式明确,相关合同的实际执行进度及验收周期是否符合合同约定,收入确认时点是否准确;预付比例、交付进度等核心条款与 A01 向其他供应商采购的差异比较情况及原因分析;(4)来自 A01 的在手订单金额、占比及对应产品情况,预计收入确认时点及对发行人未来业绩的影响情况,结合在手订单客户结构及整体交付进度进一步分析收入增长的可持续性,是否存在对单一大客户的依赖风险。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

回复:

【发行人说明】

一、结合销售结构、销售数量、销售单价等影响因素,量化分析 2021 年度对客户 A01 销售收入大幅增长的原因及合理性,采购规模与进入定型、批量应用阶段项目数量及终端客户需求是否匹配

(一)结合销售结构、销售数量、销售单价等影响因素,量化分析 2021 年度对客户 A01 销售收入大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司对 A01 的销售收入分别为 2,236.04 万元、1,755.13 万元、6,244.18 万元、4,250.73 万元，整体呈现大幅增长趋势。按照产品类型对 A01 各期销售结构、销售数量、销售单价统计情况如下：

单位：万元、支、万元/支

项目	2022 年 1-6 月			2021 年		
	收入	数量	单价	收入	数量	单价
压力传感器	2,103.71	216	9.74	3,652.34	293	12.47
温湿度传感器	2,147.02	283	7.59	2,591.84	299	8.67
合计	4,250.73	499	8.52	6,244.18	592	10.55
项目	2020 年			2019 年		
	收入	数量	单价	收入	数量	单价
压力传感器	1,095.03	72	15.21	1,501.67	100	15.02
温湿度传感器	660.11	70	9.43	734.37	79	9.30
合计	1,755.13	142	12.36	2,236.04	179	12.49

注：公司对 A01 销售产品的数量及单价为国家秘密，此处假设 2019 年压力传感器销售数量为 100 支，并根据实际销售收入计算相对单价。上述假设系根据真实的数量与单价对各期的相对数量和相对单价进行等比例换算，不代表真实数量或单价，但可用于变动情况分析。

报告期内，公司对于 A01 销售的产品结构、销售数量、销售单价的具体分析如下：

销售结构方面，公司对于 A01 销售的产品主要为压力传感器和温湿度传感器。公司各期向 A01 销售压力传感器数量与温湿度传感器数量基本保持一致，对 A01 的产品销售结构报告期内未发生显著变化。

销售数量方面，随着“十四五”规划在政策端加大对航空行业的支持力度，航空领域新产品研发需求增大，同时带动前期配套研发的产品加速定型。报告期内，发行人向 A01 销售产品数量快速提升，主要系：（1）A01 新型装备定型批产，拉动前期预研的压力及温湿度传感器放量；（2）基于我国武器装备代际搭配的特点，已有型号装备的生产和升级不会被新型装备的推广影响，也在规模化列装，因此 A01 对公司已有型号装备的配套传感器需求也在增加，在报告期内的采购依然呈现稳中有升的趋势。

销售均价方面，2019 年及 2020 年，公司销售压力传感器及温湿度传感器均为已定型产品，其销售均价保持稳定。2021 年及 2022 年 1-6 月，已定型产

品的销售均价仍基本保持稳定。但自 2021 年起,公司根据 A01 的项目预研需求,向其销售多种新增型号的压力传感器及温湿度传感器。由于不同新增型号的产品具体应用场景、研制难度与已定型产品存在差异,其销售价格相较与已定型产品较低,导致 2021 年及 2022 年 1-6 月的销售均价整体下降。

综上所述,2021 年度对客户 A01 销售收入大幅增长,主要系因为国家政策带动行业终端需求上涨导致 A01 向公司已定型产品采购量大幅增加。

(二) 采购规模与进入定型、批量应用阶段项目数量及终端客户需求匹配

报告期各期,公司主要向 A01 销售的压力传感器和温湿度传感器已进入大规模批量应用阶段,部分新型号产品处于小批量试制阶段。

A01 属于航空领域的龙头企业,在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中,中央对国防军工领域的建设进行了新定调,要求到 2027 年实现百年建军目标,2035 年基本实现国防和军队现代化。航空航天、兵器等板块逐渐放量,武器装备信息化、机械化、智能化发展持续进行。因此,在外部形势倒逼和内部政策面向好的双重促进下,A01 作为航空领域终端产品的主要生产制造商,采购需求显著增加具有合理性。

基于客户需求多样性、产品定制个性化、产品技术含量高的特点,公司供应定制化的高可靠性传感器,在按照客户技术协议要求完成研发配套,并在终端产品试验定型后,会与客户产生粘性并形成长期、稳定的合作关系。批量供货时,如无重大问题,客户不会轻易更换供应商,并按照国家战略和集团生产计划持续采购。同时公司保持技术研发与产品创新,满足客户多样化的需求和下游行业日新月异的发展态势。

根据向 A01 访谈确认,目前 A01 采购规模与进入定型、批量应用阶段项目数量及终端客户需求相匹配。

二、A01 信用额度单独评定的原因及实际执行情况,实际回款与信用政策的匹配性,结合销售产品类型、终端客户付款进度等具体影响因素说明 2021 年大额回款及大额预付款的原因,合作方式、合同的核心交易条款、实际执行等方面与发行人其他客户的差异情况及其合理性

（一）A01 信用额度单独评定的原因及实际执行情况，实际回款与信用政策的匹配性

A01 为发行人常年合作的重要战略客户，该客户信用良好且资金实力雄厚，出现坏账风险较低。为维系良好合作关系、与竞争对手平等竞争，在常规客户之外发行人对 A01 客户信用额度单独评定。每年年初，发行人对 A01 客户信用额度单独评定，由销售内勤填写《客户信用等级审批表》，经公司领导审批后给予额度和期限。超信用额度发货由销售内勤填写《客户超信用发货审批单》，发行人领导审批后方可继续发货。报告期内，公司内部给予 A01 客户信用额度均为 1 亿元，信用期 12 个月。

报告期内 A01 客户实际回款与信用政策的匹配性如下：

单位：万元

时点	期末余额	信用期（12 个月） 内回款金额	信用期（12 个月） 内回款比例	累计期后 回款金额	累计期后回款 比例
2022-06-30	7,412.58	818.17	11.04%	818.17	11.04%
2021-12-31	6,433.54	2,356.62	36.63%	2,356.62	36.63%
2020-12-31	5,866.97	5,866.97	100.00%	5,866.97	100.00%
2019-12-31	4,456.46	572.79	12.85%	4,456.46	100.00%

注：累计期后回款截止日为 2022 年 8 月 31 日

报告期内 A01 客户期后 12 个月内回款占上期末余额比例分别为 12.85%、100.00%、36.63%、11.04%。2019 年末，公司对 A01 客户的应收账款存在逾期，主要是因为：（1）A01 客户作为国有军工单位，回款具有计划性强、审批流程长等特点；（2）2020 年初因新冠疫情突然爆发，A01 回款速度进一步延缓，因此 2019 年期后信用期内回款比例较低，但截至目前已全部回款。截至 2022 年 8 月 31 日，A01 客户 2021 年末应收账款回款金额相对较低，主要由于：（1）部分发货尚未到双方约定结算时点；（2）受预算计划影响，军工集团与供应商结算主要集中在每年下半年。

（二）结合销售产品类型、终端客户付款进度等具体影响因素说明 2021 年大额回款及大额预付款的原因

如前文分析，报告期各期，发行人向 A01 销售的产品均主要为压力传感器

和温湿度传感器，不存在重大变化。

2021 年，A01 客户大额回款，主要原因为 A01 客户作为国有军工单位，回款具有预算计划性强的特点。经 A01 确认，2021 年作为十四五开局之年，统一对十三五期间的项目进行结题，伴随结题对未向供应商支付的货款进行了结算支付。

2021 年，A01 客户大额预付款，主要原因为：2021 年，A01 客户将某两型装备配套产品采购计划由各年分批订单采购修改为三年一次性大额订单采购，锚定了发行人未来三年的排产备货，且采购量较以前年度大幅上升。A01 客户给予发行人合同金额 50%的预付账款，以保障发行人生产能力的扩充，完成交付任务。

（三）合作方式、合同的核心交易条款、实际执行等方面与发行人其他客户的差异情况及其合理性

发行人 2021 年与 A01 客户签订大额订单合同，双方约定合作方式、合同的核心交易条款等方面与发行人其他客户在验收约定、价格依据以及货款结算等方面存在一定差异。以发行人报告期内航天领域重要客户 B01、兵器领域重要客户 C01 为例，各客户的合同约定对比如下：

主要条款	A01 客户	B01 客户	C01 客户
产品交付与验收	乙方按照合同约定要求，完成配套产品生产，生产过程中出现的质量问题已验证归零，备件和技术资料齐套完整。已通过军方现场代表的交付产品检验验收，取得产品检验验收合格证明（履历本或合格证等）。合同产品由乙方进行检验并提供合格资料，甲方按照相关技术要求和质量体系标准进行入厂检验验收，验收异议期为到甲方验收地点 1 个月。	产品完成生产以及相关交付试验后，乙方应提前一周向甲方提出验收申请，产品经甲方预验收、评审验收合格后交付。	按照电控系统电子元器件筛选工艺规程进行检验。货物交付后，买方应在 15 个工作日内组织验收。
价格依据	标的物在未进行军审定价前，甲乙双方协调的采购合同签订价格为合同价格。军方审价后，后续合同价格和实际付款价格全部变更为军审定价。	谈判定价	谈判定价

主要条款	A01 客户	B01 客户	C01 客户
货款结算	按照价格谈判纪要结果，需支付合同标的金额的 50%。预付款：合同生效后，20 个工作日完成预付款支付。货款：依据 T+90 规则执行，验收合格后 30 个日历日挂账、60 个日历日上报付款计划、90 个日历日支付货款。	按照合同签订及产品交付进度分期支付。合同生效后 30 日内一定比例金额，产品验收交付完成 30 日内支付剩余款项。	交货验收合格后分期支付商业承兑或银行承兑。

发行人直接客户多为国有军工单位或科研院所，信誉度较好但较为强势，主要合同交易条款多以客户意见为主。基于采购产品、采购规模以及终端应用领域不同，不同客户与发行人合同约定交付与验收、货款结算等核心交易条款存在一定不同。实际执行方面，客户与发行人签订合同后一般按照合同约定正常履约，不同客户实际执行方面不存在明显差异。

综上，发行人与 A01 客户 2021 年大额订单合作方式、合同的核心交易条款约定与其他客户存在一定差异，该差异主要与销售产品不同、销售金额不同、终端应用领域不同以及不同客户交易习惯有关，具有合理性。实际执行方面客户均按照合同约定正常履约，不存在明显差异。

三、预付全款的 50%是否通过补充协议或其他方式明确，相关合同的实际执行进度及验收周期是否符合合同约定，收入确认时点是否准确；预付比例、交付进度等核心条款与 A01 向其他供应商采购的差异比较情况及原因分析

（一）预付全款的 50%通过补充协议明确，相关合同的实际执行进度及验收周期符合合同约定，收入确认时点准确

发行人与 A01 客户签订大额订单合同时，在订货合同附件约定事项中对预付款比例进行了明确约定。

2021 年，发行人与 A01 客户分机型共签订两份大额军品配套产品订货合同，订货合同虽对合同后签订 12 个月内的交付进度进行了约定，但实际交付时发行人主要依据 A01 客户发货通知完成产品交付，以满足 A01 客户实际产品交付进度要求。

发行人承接大额订单后积极生产备货，首批待交付产品 2021 年 12 月中旬取得军代表检验合格证明。发行人 2021 年末首次得到 A01 客户上述大额合

同项下的发货通知并于年末发货，对应产品在 2022 年 1 月初完成入厂复检验收（符合验收异议期为到甲方验收地点 1 个月合同约定），发行人同时按照《企业会计准则》的要求确认收入。

综上，发行人产品实际交付与合同约定有一定差异，但系按客户实际要求执行，与客户之间不存在争议，验收周期符合合同约定，收入确认时点准确。

（二）预付比例、交付进度等核心条款与 A01 向其他供应商采购的差异比较情况及原因分析

经与 A01 确认，同机型配套供应商中，其他核心供应商与发行人享有相同的预付款比例，产品交付进度多以实际发货通知为准，与发行人不存在差异。因此，公司预付比例、交付进度等核心条款与 A01 其他供应商相比不存在重大差异。

四、来自 A01 的在手订单金额、占比及对应产品情况，预计收入确认时点及对发行人未来业绩的影响情况，结合在手订单客户结构及整体交付进度进一步分析收入增长的可持续性，是否存在对单一大客户的依赖风险

（一）来自 A01 的在手订单金额、占比及对应产品情况，以及对发行人未来业绩的影响情况

截至 2022 年 6 月末，公司主要客户在手订单及意向性订单合计金额 22,816.44 万元，其中 A01 的金额为 7,538.76 万元，占比 33.04%，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	在手订单及意向性订单对应产品	在手订单及意向性订单金额
A01	压力传感器	4,747.66
	温湿度传感器	2,791.10
	合计	7,538.76

截至 2022 年 6 月末，公司与 A01 在手订单及意向性订单金额 7,538.76 万元，其中预计 2022 年交付 3,091.31 万元，2023 年交付 4,447.45 万元。因此，公司与 A01 合作情况良好，来自 A01 的在手订单金额较大、产品结构稳定，对未来业绩不存在重大不利影响。

（二）公司对 A01 的销售收入增长具备可持续性

公司对 A01 未来销售收入增长具备可持续性，具体原因如下：

1、在手订单情况良好，未来能够实现稳定交付

截至 2022 年 6 月末，公司与 A01 在手订单及意向性订单金额 7,538.76 万元，其中预计 2022 年交付 3,091.31 万元、2023 年交付 4,447.45 万元。因此，公司对 A01 的订单情况良好，2022 年和 2023 年均将实现稳定交付，可为公司销售规模增长提供保障。

2、终端产品未来均能实现量产，带动公司产品持续放量

公司对 A01 的在手订单及意向性订单所对应产品主要为压力传感器和温湿度传感器，具体情况如下：

序号	在手订单及意向性订单对应产品	对应 A01 终端产品	终端产品所属阶段
1	压力传感器（6 种型号）	X 系列装备	列装批产，未来几年内持续量产
2	温湿度传感器（4 种型号）		
3	压力传感器（6 种型号）	Y 系列装备	小批量生产，预计未来实现量产
4	温湿度传感器（4 种型号）		

公司对 A01 在手订单及意向性订单对应产品包括：（1）用于 X 系列装备的高可靠性传感器，由于 X 系列装备已实现列装批产，未来几年将持续量产，能够为未来销售规模提供保障；（2）用于 Y 系列装备的高可靠性传感器，目前已处于小批量生产阶段，预计未来随着 Y 系列装备的列装批产，公司相应产品的销售规模能够得到提升。

3、公司产品定制化程度高，终端产品换代周期较长

公司对 A01 在手订单及意向性订单产品均为高可靠性传感器，需要针对 A01 相应军用装备的使用场景针对性地进行传感器设计，确保产品能够适应严酷的高压力、高低温、高湿度等恶劣环境影响，定制化程度较高，可替代性较低。同时，由于武器装备的开发周期较长，定型列装审核程序严格，导致 A01 相应终端产品的换代周期较长，周期内需对相应高可靠性传感器进行持续采购。

因此，未来 A01 仍将与公司长期合作，销售收入能够持续保持一定规模。

4、双方合作情况保持良好，随着国际形势日趋复杂，合作将持续加强

自 2009 年起，公司与 A01 开始合作，双方一直保持良好的合作关系。得益于公司多年来在高可靠性传感器领域的技术积淀，公司已树立起良好的口碑，报告期内公司产品占 A01 所采购同类产品的比例已超过 50%。

随着国际形势日趋复杂，以及“十四五”规划在政策端加大对航空行业的支持力度，除上述已定型及待定型的小批量生产的终端产品需求增长外，新型产品的研发需求也持续增长。因此，公司与 A01 的合作将进一步加强，未来市场空间仍有望持续上升。

（三）在手订单客户结构及整体交付进度

2022 年 6 月末，公司在手订单及意向性订单前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	在手订单及意向性 订单金额	占比
1	A01	7,538.76	33.04%
2	M01	3,212.39	14.08%
3	B01	2,829.20	12.40%
4	C02	1,362.58	5.97%
5	A02	1,358.35	5.95%
小计		16,301.28	71.45%
主要客户在手订单		22,816.44	100.00%

截至 2022 年 6 月末，公司主要客户在手订单及意向性订单合计金额为 22,816.44 万元，预计 2022 年交付 13,172.31 万元，2023 年交付 9,644.13 万元，预计未来整体执行情况良好。

（四）不存在单一大客户依赖风险

1、不存在对单一客户销售占比超过 50%的情况，且其他客户收入持续上升

报告期内，公司向 A01 的销售收入占当期营业收入的比例分别为 17.17%、11.26%、27.58%、32.29%，且公司各期均不存在对单一客户销售收入占比超过 50%的情况，预计 2022 年全年收入占比也不会超过 50%，单一客户占比不高。

与此同时，随着公司报告期内经营规模的迅速发展，公司与除 A01 外的其他客户亦保持了稳定合作关系，对其收入呈上升趋势。因此，公司不存在对单一大客户的依赖情况。

2、在手订单及意向性订单情况

截至 2022 年 6 月末，公司主要客户在手订单及意向性订单合计金额为 22,816.44 万元，预计 2022 年交付 13,172.31 万元，2023 年交付 9,644.13 万元。其中，A01 预计 2022 年交付的在手订单及意向性订单合计金额为 3,091.31 万元，占比 23.47%，未超过 50%，不存在对单一大客户的依赖。而 A01 预计 2023 年交付的在手订单及意向性订单合计金额为 4,447.45 万元，占比 46.12%，主要系除 A01 于 2021 年与发行人签订了三年期大额采购合同外，其他主要客户一般根据自身需求不定期进行采购，不会提前签订多年期一次性采购合同，因此预计 2023 年交付的在手订单目前主要集中于 A01，未来随着其他客户陆续下单，A01 的占比将随之减少，不存在大客户依赖的情况。

3、公司持续拓展其他领域的龙头客户

公司持续开拓不同应用领域龙头客户，产品品类不断丰富。公司在军用领域覆盖了航天、航空、兵器等细分领域，并与 A 集团、B 集团、C 集团、D 集团、E 集团等军工央企集团下属单位保持稳定且深度的合作，树立了业内良好的口碑。同时，公司亦持续对工业领域进行布局，在轨道交通领域，公司参与了和谐号、复兴号等高铁动车的传感器国产化配套，并与中车集团等业内龙头企业建立了稳定的合作关系；在工程机械领域，公司将业务拓展到为煤矿机械进行配套，与郑煤机、徐工集团、三一集团等大型工业企业保持稳定合作；在冶金领域，公司提供设备健康监测及远程运维服务，并开拓了宝武集团、建龙集团等龙头客户。随着不同领域中新客户的持续开拓，以及公司产品品类的不断丰富，公司将进一步降低单一大客户的依赖风险。

综上，公司不存在单一大客户依赖的风险。

【核查过程】

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

1、取得发行人收入明细表，分析 2021 年度对客户 A01 销售结构、销售数量及销售单价情况，按照产品类型分类量化分析 2021 年度对客户 A01 收入大幅增长的原因及合理性，并对销售负责人访谈了解 2021 年度对客户 A01 销售收入大幅增长的原因及合理性；通过分析销售金额占比进一步分析是否存在对单一大客户的依赖风险；

2、访谈发行人财务负责人、销售部门人员、客户 A01 相关人员，查阅同行业可比公司公开信息，了解客户 A01 的采购规模与进入定型、批量应用阶段项目数量及终端客户需求的匹配性；

3、了解并测试发行人销售和收款相关的内部控制制度及执行情况，访谈发行人管理层，了解针对客户 A01 的销售模式、信用政策等；获取客户 A01 报告期内应收账款明细及重要大额应收账款合同，查阅相关条款，复核应收账款形成的合理性，分析实际回款与信用政策的匹配性；

4、核查客户 A01 销售合同，核查合作方式、合同的核心交易条款，访谈发行人财务负责人、销售部门人员、客户 A01 相关人员，了解实际执行等方面与发行人其他客户的差异情况并分析其合理性；了解预收账款的比例，结合销售产品类型、终端客户付款进度等具体影响因素分析 2021 年客户 A01 大额回款及大额预付款的原因；

5、获取客户 A01 大额采购合同及后续协调表，核查相关合同的实际执行进度及验收周期是否符合合同约定，收入确认时点是否准确；访谈客户就相关事项确认，了解除发行人之外 A01 客户的其他核心供应商享受的预付款比例；

6、获取客户 A01 的在手订单，检查对应的销售合同及收款凭证、验收单等，统计在手订单金额、占比及对应产品情况，了解预收账款/合同负债对应项目预计收入的确认时间，分析其对发行人未来业绩的影响；

7、获取发行人在手订单合同及明细，了解客户结构及整体交付进度，分析收入增长的可持续性，分析是否存在对单一大客户的依赖风险；

8、查阅了相关机构研究报告，行业数据等，并访谈发行人相关高管，了解下游行业环境变化情况及发行人业务增长的可持续性；

9、访谈客户 A01 相关人员，了解未来发行人对 A01 销售收入增长的可持续性。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、2021 年度对客户 A01 销售收入大幅增长，一方面系 A01 新型装备定型，拉动多款新型压力及温湿度传感器放量，另一方面，新型装备量产后，旧型号依然保持一定的生产规模并进行升级，从而导致 2021 年度销售数量大幅提高，销售收入大幅增长；A01 采购规模与进入定型、批量应用阶段项目数量及终端客户需求相匹配；

2、A01 为发行人常年合作的重要战略客户，该客户信用良好且资金实力雄厚，出现坏账风险较低，为维系良好合作关系、与竞争对手平等竞争，在常规客户之外发行人对 A01 客户信用额度单独评定；报告期内，A01 存在部分账款逾期的情况，主要系疫情及军工单位付款审批周期较长导致；2021 年 A01 对发行人进行了大额回款，主要系 2021 年伴随项目结题 A01 对未向供应商支付的款项进行了结算支付；由于 2021 年 A01 客户进行三年一次性大额订单采购，为全力保障交付任务，发行人需要必要资金进行原材料备货并增设相关设备，因此 A01 客户给予发行人一定比例的预付账款；基于采购产品、采购规模以及终端应用领域不同，不同客户与发行人的合同中交付与验收、货款结算等核心交易条款存在一定区别，但不存在实质性差异，具有合理性；

3、A01 客户预付全款的 50%已在订货合同附件中进行了明确约定，实际产品交付与合同约定有一定差异，但符合客户实际发货要求，验收周期符合合同约定，收入确认时点准确；公司预付比例、交付进度等核心条款与 A01 其他供应商相比不存在重大差异；

4、公司与 A01 在手订单情况良好，合作稳定，未来经营业绩将持续向好；公司主要客户在手订单未来整体执行情况良好；公司不存在单一大客户依赖的风险。

4.关于采购和供应商

根据申报材料：（1）发行人主要采购的原材料包括电子元器件、五金塑胶、感测元件、辅料及与生产相关的委外试验服务等，其中直接向境外供应商或通过境内代理商采购进口感测元件及电子元器件；产品以定制化为主且种类型号较多、构成产品的原材料细分类别和规格型号差异较大，采购平均单价的变动无法反映采购价格的实际波动情况；（2）报告期内发行人生产所用的 MEMS 芯片均来自于外采，各期采购金额分别为 245.99 万元、544.31 万元和 1,081.25 万元，供应商主要为境外芯片制造商或境内代理商，其中 P01、P02 的法定代表人为同一自然人，参保人数分别为 2 人、0 人；MEMS 芯片属于通用芯片，工艺制程要求并不高，国内可替代的供应商较多。

请发行人说明：（1）产品以定制化为主且种类型号较多的具体体现，对应原材料细分类别和规格型号差异情况，主要原材料采购价格的公允性，说明并在招股说明书中补充披露采购价格波动情况及原因；（2）采购电子元器件、感测元件的具体构成情况，与发行人各类产品的对应关系，其中进口感测元件及电子元器件对应的终端供应商情况及相关产能保障措施；（3）报告期内芯片采购金额大幅上升的原因及耗用情况，主要终端供应商、可替代供应商情况及芯片性能比较情况，分别向 P01、P02 采购芯片的合作背景及原因；结合军品及民品 MEMS 芯片的差异比较情况，进一步说明国内可替代的供应商较多的客观依据。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对主要供应商、境外供应商和境内代理商，尤其是成立时间较短即与发行人合作、主要为发行人提供服务、自然人等异常情形供应商的具体核查情况，与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系、直间接资金往来。

回复：

【发行人说明】

一、产品以定制化为主且种类型号较多的具体体现，对应原材料细分类别和规格型号差异情况，主要原材料采购价格的公允性，说明并在招股说明书中补充披露采购价格波动情况及原因

（一）产品以定制化为主且种类型号较多的具体体现

公司主要为客户提供定制化的高可靠性传感器及传感器网络系统，以主要产品压力传感器、温湿度传感器、加速度传感器为例，具体种类型号及定制化情况如下：

产品类别	应用领域	产品型号	定制化的具体表现
压力传感器	航天	175 种型号	由于不同类型、不同型号的终端产品、同一终端产品的不同测量点对传感器的性能要求存在差异，因此根据技术协议中的外形尺寸要求、测量指标的量程范围、应用场景的外部环境参数，公司需根据要求选用满足宇航级、军标级或国标级的原材料，并结合公司特有的传感器结构设计、封装设计等核心技术，定制化研发生产满足客户要求的各类传感器
	航空	65 种型号	
	兵器	58 种型号	
	轨道交通	3 种型号	
	工程机械	15 种型号	
合计		316 种型号	
温湿度传感器	航天	137 种型号	
	航空	5 种型号	
	兵器	19 种型号	
	轨道交通	3 种型号	
	工程机械	5 种型号	
	冶金	4 种型号	
合计		173 种型号	
加速度传感器	航天	32 种型号	
	轨道交通	3 种型号	
合计		35 种型号	

注：上述各型号传感器均为报告期内公司实现对外销售的产品，不包括完工入库但尚未销售的产品型号。

由上表可知，仅以压力传感器为例，报告期内公司对外销售并确认收入的共计 316 种型号，合计销售数量近 50 万只。其中，销量最多的型号报告期内销售总量可达上万只，销量最少的型号甚至不到 10 只，差异巨大。

下游客户配套采购时，会根据自身产品的用途和类别情况，向供应商提出差异化的性能要求。以航空领域的军工客户为例，不同用途、不同型号的飞行器自身设计各不相同，进而对传感器的性能指标要求也存在一定差异。公司下游客户所处行业均处于蓬勃发展的阶段，对配套传感器的数量和种类型号的需求大幅增加。因此，公司以定制化产品为主且种类型号较多符合军工及工业领域的传感器

行业特征，具有合理性。

（二）对应原材料细分类别和规格型号差异情况

为满足配套终端设备的差异化性能要求，公司需采购不同类型、不同型号的原材料。报告期内，公司生产经营相关的采购包括电子元器件、五金塑胶、感测元件、辅料以及委外试验费。其中，电子元器件、五金塑胶、感测元件为主要原材料，占采购金额的比重较大（合计占各期采购金额比例均在 80%以上），且细分种类和规格型号众多。因此，公司对电子元器件、五金塑胶、感测元件中主要细分种类进行列示，具体如下：

单位：种

采购类别	细分种类	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31	单价范围（元）
电子元器件	电阻	1,424	1,227	742	587	0.01-292.50
	电容	740	664	420	218	0.01-238.40
	PCB	423	404	288	442	0.21-1,155.50
	接插件	404	390	292	289	0.50-2,124.00
	放大器	363	354	290	204	0.42-3,500.00
	电感	161	131	68	32	0.11-278.64
	晶体管	5	4	5	3	0.06-1,006.02
五金塑胶	金工件	1,097	1,098	1,080	1,693	0.01-3,800.00
	底座	88	97	94	103	13.00-180.00
感测元件	芯片	11	30	31	22	15.98-215.00
	感测单元	129	170	187	132	0.30-5,200.00
合计		4,845	4,569	3,497	3,725	-

注：上述原材料的单价范围指用于生产传感器的原材料价格区间。

如上表所述，电子元器件、五金塑胶、感测元件的各细分类别均为传感器领域常见材料。对于各细分类别原材料，公司采购的型号繁杂且不同型号价格差异显著。

（三）主要原材料采购价格的公允性，说明并在招股说明书中补充披露采购价格波动情况及原因

报告期内，公司电子元器件、五金塑胶、感测元件三类原材料的采购金额合计为 5,416.54 万元、6,287.15 万元、9,233.59 万元、4,277.98 万元，占当期采

购金额比例分别为 85.83%、85.75%、87.15%、83.42%。其中，电子元器件类原材料主要包括接插件、放大器、晶体管、电容、PCB、电阻、电感等，五金塑胶类原材料主要包括金工件、底座等，感测元件包括芯片和感测单元。

由于公司以定制化产品为主，涉及的原材料种类和型号众多，不同细分类别和型号有所差异，不存在统一标准的公开市场价格信息。

针对常规原材料采购，公司制定并严格执行采购管理制度和供应商管理制度，建立了合格供应商名录，主要通过询比价、竞争性谈判等方式，综合考虑原材料类型、产品质量、市场情况、采购量、供货速度等因素后，与供应商协商确定采购价格，并根据不同的采购金额，采购报价需由部门负责人、分管领导或总经理进行审批。针对部分军品专用原材料，公司根据军工客户设置的军品供应商名录选择合格供应商，基于军工行业特殊性，军品元器件供应商具有较高的渠道壁垒，向发行人与向其他第三方销售产品采用统一定价，价格不存在明显差异，具有公允性。军工客户为充分把控产品质量，设置具有军工供货资质的合格供应商名录。综上，公司制定了详细的管理制度，对原材料采购价格的确定方法及采购审批流程均做出规范要求并严格执行，因此公司原材料采购价格公允。

发行人已在招股说明书“第六章 业务与技术”之“四、（一）2、主要原材料价格变动趋势”中补充披露如下：

“报告期各期末，公司高可靠性传感器感知能力已涵盖压力、加速度、温湿度、位移、采高、热流等十余种物理量，涉及传感器具体型号达数百种，导致对应使用的原材料具体型号繁多。报告期内，公司使用的电子元器件、五金塑胶、感测元件细分材料和规格型号数量较多，同一大类、不同规格型号的原材料单价差异较大，从而造成各年原材料采购综合均价随产品种类的变化而变化，因此各期原材料均价是各种细分类别原材料均价综合作用的结果。

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	对应产品	供应商数量
电子元器件	10.35	10.35	10.63	6.75	全部传感器	260
其中：接插件	42.45	58.80	49.52	58.31		
放大器	54.70	46.19	36.46	45.72		
晶体管	26.54	6.59	16.44	12.22		

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	对应产品	供应商数量
电容	1.51	2.69	2.95	2.35		
电阻	1.52	1.53	1.43	0.63		
电感	60.00	46.02	32.45	42.25		
PCB	2.41	2.94	3.22	2.64		
其他	31.49	32.16	26.41	15.12		
五金塑胶	8.88	8.86	8.39	7.74	全部传感器	141
感测元件	65.09	31.68	40.85	63.29	全部传感器	99
其中：芯片	25.33	20.23	18.52	17.62	压力传感器	18
感测单元	104.62	117.94	164.64	207.52	部分压力传感器、全部温湿度传感器、全部加速度传感器等	84
辅料	2.76	3.32	2.91	3.26	全部传感器	381

注：“芯片”指的是未封装的MEMS压力敏感芯片；“感测单元”指的是具有感测功能的元件。

(1) 电子元器件

2019年，公司采购的电子元器件均价较低；2020年，电子元器件采购均价大幅增长，主要系：2020年，受疫情影响，公司向轨道交通领域客户的销售规模大幅下降，导致单价较低的民品需求减少，同时单价较高的军品需求稳定增长的影响，当年公司采购单价较低的工业用电子元器件数量大幅减少，宇航级、军标级电子元器件采购数量显著增加，加之军用电子元器件采购周期较长，公司会进行提前备货，导致2020年电子元器件采购均价较上一年度显著增长，并在后续期间内保持基本平稳。

(2) 五金塑胶

对于五金塑胶而言，差异化的应用场景对芯片封装和器件封装提出不同的要求，进而导致公司需采购不同的五金塑胶材料。报告期内，五金塑胶采购价格整体呈小幅上涨趋势，主要系公司采购单价相对更高的五金塑胶所致。自2020年起，公司军品收入占比显著提高，而军工客户对传感器可靠性要求更高。公司采购的符合较高质量要求的五金塑胶材料数量随着下游军工客户采购规模的增加而上升。由于该类材料单价相对更高，导致整体采购均价呈小幅上涨趋势。

(3) 感测元件

感测元件主要分为芯片和感测单元。报告期内，公司芯片采购价格呈小幅上升趋势，主要系中美贸易摩擦以来，各市场主体为确保供应链安全而提前囤货，导致短期内供不应求，芯片市场价格出现普遍上涨。公司芯片采购价格的变动同市场行情保持一致。公司感测单元包括加速度感测单元、温度感测单元、湿度感测单元、振动感测单元、压敏元件、热敏元件等数十种细分类型。报告期内，感测单元整体采购均价下降，主要系各期感测单元的采购结构变动所致。具体为：由于新冠疫情带来的轨道交通领域行业需求暂时性下降，自 2021 年起公司主动减少加速度感测单元备货量。加速度感测单元系用于生产装配在高铁列车的加速度传感器，其售价较高。随着采购数量大幅减少，导致感测单元均价整体下滑。此外，公司采购的单价较高的振动感测单元主要用于生产向 B 集团销售的高可靠性传感器。随着客户航天飞行器等产品的技术成熟，B 集团减少了单套终端产品配置传感器的数量。因此，自 2020 年起公司主动减少备货量，进一步导致感测元件均价有所下降。

(4) 辅料

报告期内，辅料主要包括线缆、垫圈、套管、包装物等。各期辅料采购金额较低。由于辅料种类较为繁杂，且各期所需数量和种类不同，因此均价围绕 3 元/个呈现一定波动性，具有合理性。”

二、采购电子元器件、感测元件的具体构成情况，与发行人各类产品的对应关系，其中进口感测元件及电子元器件对应的终端供应商情况及相关产能保障措施

(一) 采购电子元器件、感测元件的具体构成情况，与发行人各类产品的对应关系

1、电子元器件、感测元件的具体构成情况

公司电子元器件主要包括接插件、放大器、晶体管、电阻、电容、电感、PCB 等，感测元件可分类为感测单元和芯片，具体采购明细如下：

单位：万元

采购类别	细分种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电子元器件	接插件	745.85	1,689.89	847.04	1,017.86

采购类别	细分种类	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
	放大器	410.79	1,068.94	629.77	710.95
	晶体管	310.83	703.30	673.56	429.40
	电阻	134.70	211.23	156.22	147.85
	电容	99.62	304.02	214.06	174.08
	电感	96.30	134.72	103.85	122.05
	PCB	74.06	216.51	117.35	119.72
	其他	656.19	1,039.47	687.82	272.42
	合计	2,528.34	5,368.08	3,429.67	2,994.33
感测元件	感测单元	571.51	837.05	872.81	917.42
	芯片	137.57	1,081.25	544.31	245.99
	合计	709.08	1,918.30	1,417.13	1,163.41

如上表所示，报告期内公司各细分种类原材料采购金额整体呈波动上涨的趋势，主要系公司以定制化产品为主，会根据下游应用领域的具体情况，采购符合要求的原材料。因此，原材料在质量等级、型号尺寸、性能等有所差异，导致价格差异显著，具体价格差异情况详见本回复报告之“4.关于采购和供应商”之“发行人说明”之“一、（二）对应原材料细分类别和规格型号差异情况”。

2、与发行人各类产品的对应关系

公司电子元器件主要包括接插件、放大器、晶体管、电容、PCB、电阻、电感等，基本在各类传感器产品中均有应用。感测元件可分类为芯片和感测单元，芯片应用于压力传感器，而感测单元则主要应用于部分压力传感器、全部温湿度传感器、全部加速度传感器等。具体对应详见本回复报告之“4.关于采购和供应商”之“发行人说明”之“一、（三）主要原材料采购价格的公允性，说明并在招股说明书中补充披露采购价格波动情况及原因”。

（二）进口感测元件及电子元器件对应的终端供应商情况及相关产能保障措施

1、进口感测元件及电子元器件对应的终端供应商情况

报告期内，公司进口感测元件及电子元器件对应的终端供应商情况如下：

终端供应商名称	采购内容	原材料类型	主营业务	国产替代企业
Q01	MEMS 压力敏感芯片	感测元件	公司主要从事连接器、传感器等电子产品的设计与制造	沈阳仪表科学研究所有限公司、无锡芯感智半导体有限公司、苏州纳芯微电子股份有限公司
R01	MEMS 压力敏感芯片	感测元件	公司是全球知名的连接器制造商	
S01	单片机、放大器等	电子元器件	公司主要从事高性能模拟、混合信号和数字信号处理集成电路设计、制造和销售	中国电子科技集团公司第五十八研究所、中国电子科技集团公司第四十七研究所、西安微电子技术研究所
T01	单片机、放大器等	电子元器件	公司主要从事创新型数字信号处理与模拟电路方面的研究、制造和销售	

如上表，公司主要通过代理商或贸易商采购 Q01 及 R01 生产的 MEMS 压力敏感芯片、S01 及 T01 生产的单片机、放大器等电子元器件。上述终端供应商均为全球知名度电子产品生产制造企业，公司采购的相关原材料属于终端供应商的主营业务，不存在异常情形。

2、公司产能保障措施

为防止国际贸易争端升级、原材料供应紧缺等情形对公司正常生产和军队保障、国防建设造成不利影响，公司制订了维护供应链稳定和产能保障的相关措施，具体如下：

(1) 扩大现有采购渠道，降低单一采购渠道的断供风险。报告期内，对于每种品牌的进口芯片及电子元器件，公司通过 2-3 家代理商或贸易商进行采购。截至目前，公司与前述供应商形成了长期稳定的合作关系。

(2) 提前进行原材料储备。受国际贸易摩擦和疫情影响，全球集成电路供应链产能紧缺，部分电子元器件和感测元件采购周期显著增加，为保证生产的及时性，公司对 MEMS 芯片等进口原材料进行提前备货，确保采购渠道受限的情况发生后，短期内不会影响生产和销售。2021 年公司 MEMS 芯片采购金额为 1,081.25 万元，较上一年度增长 98.65%。

(3) 持续开发国内供应商。随着国内集成电路产业链的不断成熟，国内 MEMS 芯片厂商技术水平不断提高，已可以满足公司的生产标准，如纳芯微

(688052.SH)、沈工所、无锡芯感知等企业。若未来出现限制进口的情况，可较快完成国产替代。

(4) 逐步实现 MEMS 芯片自主可控。目前公司已具备 MEMS 相关芯片的自主设计能力。同时 MEMS 芯片技术研发为本次公开发行股票募投项目“高华研发能力建设项目”的研发内容之一；预计随着研发及生产工作的不断推进，公司 MEMS 相关芯片预计将于 2022 年 4 季度逐步量产。对于晶圆制造环节，由于公司自主设计的 MEMS 相关芯片制程为百纳米级，而国内 28 纳米及以上制程的生产线产能充足，不存在被卡脖子的情形。

综上，公司通过上述措施保障供应链的稳定性和生产经营的可靠性，并已取得了一定成效，预计不会因进口原材料断供而对产能造成重大不利影响。

三、报告期内芯片采购金额大幅上升的原因及耗用情况，主要终端供应商、可替代供应商情况及芯片性能比较情况，分别向 P01、P02 采购芯片的合作背景及原因；结合军品及民品 MEMS 芯片的差异比较情况，进一步说明国内可替代的供应商较多的客观依据。

(一) 报告期内芯片采购金额大幅上升的原因及耗用情况

公司主要产品中需应用到外购 MEMS 芯片为压力传感器。报告期内，MEMS 芯片的采购金额、耗用金额、各期末结存金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月 /2022 年 6 月末	2021 年度 /2021 年末	2020 年度 /2020 年末	2019 年度 /2019 年末
期初余额	1,172.49	400.55	151.31	154.28
当期采购金额	137.57	1,081.25	544.31	245.99
当期耗用金额	176.59	309.30	295.07	248.96
期末余额	1,133.46	1,172.49	400.55	151.31

报告期前三年，公司 MEMS 芯片耗用量分别为 248.96 万元、295.07 万元、309.30 万元，呈上升趋势。报告期各期末，公司 MEMS 芯片结存金额分别为 151.31 万元、400.55 万元、1,172.49 万元、1,133.46 万元，上涨较快，主要系公司采购备货所致。

(二) 主要终端供应商、可替代供应商情况及芯片性能比较情况

1、主要终端供应商、可替代供应商情况

报告期内，公司主要终端供应商的基本情况请参见本回复报告之“4. 关于采购和供应商”之“发行人说明”之“二、（二）1、进口感测元件及电子元器件对应的终端供应商情况”。

报告期内，公司可替代供应商的基本情况如下：

可替代供应商名称	可替代的产品	成立时间	注册资本	主营业务
沈阳仪表科学研究所有限公司	MEMS 压力传感器芯片	2000-03-30	10,000.00 万元	仪表核心器件传感器和敏感芯片的研究开发
苏州纳芯微电子股份有限公司	MEMS 压力传感器芯片	2013-05-17	7,579.80 万元	高性能高可靠性模拟芯片的研发设计企业
无锡芯感智半导体有限公司	MEMS 压力传感器芯片	2010-03-25	565.64 万元	MEMS 压力传感器的研究开发

2、MEMS 芯片性能比较情况

(1) R01

关键参数及指标	R01	苏州纳芯微电子股份有限公司	无锡芯感智半导体有限公司
工作温度	(-40 至 125) °C	(-55 至 125) °C	(-55 至 125) °C
工作电压	5VDC (10VDC MAX)	5VDC (10VDC MAX)	5VDC (10VDC MAX)
非线性	0.25%FS	0.25%FS	0.25%FS
迟滞	0.05%FS	未标示	未标示
输入阻抗	4k Ω 至 6k Ω	4k Ω 至 6k Ω	4k Ω 至 6k Ω
输出阻抗	4k Ω 至 6k Ω	4k Ω 至 6k Ω	4k Ω 至 6k Ω
零点输出	0mV ± 50mV	0mV ± 30mV	0mV ± 40mV
满量程输出	240mV ± 35mV	60mV ± 30mV	95mV ± 35mV

(2) Q01

关键参数及指标	Q01	无锡芯感智半导体有限公司	沈阳仪表科学研究所有限公司
工作温度	(-40 至 125) °C	(-55 至 125) °C	(-55 至 125) °C

关键参数及指标	Q01	无锡芯感智半导体有限公司	沈阳仪表科学研究院有限公司
工作电压	5VDC (12VDC MAX)	5VDC (10VDC MAX)	5VDC (10VDC MAX)
非线性	0.25%FS	0.25%FS	0.25%FS
迟滞	0.05%FS	未标示	未标示
输入阻抗	4k Ω 至6k Ω	4k Ω 至6k Ω	4k Ω 至6k Ω
输出阻抗	4k Ω 至6k Ω	4k Ω 至6k Ω	4k Ω 至6k Ω
零点输出	1mV \pm 35mV	0mV \pm 30mV	0mV \pm 40mV
满量程输出	80mV \pm 25mV	60mV \pm 30mV	95mV \pm 35mV

如上述对比情况，目前国内可替代供应商的相关产品性能指标与终端供应商相比基本一致。

(三) 分别向 P01、P02 采购芯片的合作背景及原因

报告期内，公司 P01 采购金额分别为 132.65 万元、173.90 万元、0 万元、0 万元；向 P02 采购金额分别为 87.90 万元、216.54 万元、290.60 万元、0 万元，主要采购内容为 Q01 和 R01 生产的 MEMS 压力敏感芯片。

报告期内，公司与 P01、P02 合作背景及原因如下：

直接供应商名称	P01	P02
成立时间	2003 年	2010 年
注册资本	10 万美元	300 万元
合作开始时间	2007 年	2012 年
原材料	MEMS 压力敏感芯片	MEMS 压力敏感芯片
终端供应商	R01	Q01
合作背景及采购原因	产品性价比突出，物流及售后服务较好	产品性价比突出，物流及售后服务较好
是否具有关联关系	否	否

上述两家公司仅从事贸易业务，无需具体人员执行具体生产工作。发行人基于其产品性价比突出，售后服务较好，选择与其保持长期合作关系。此外，上述公司存在广泛的客户群体，发行人并非其单一客户。根据访谈确认，发行人采购金额占 P01、P02 年均营收均未超过 10%，占比均较低。

综上，P01、P02 成为公司芯片供应商均具有合理原因，该等供应商与公司不存在关联关系或其他利益安排，向其采购具有商业合理性。

（四）结合军品及民品 MEMS 芯片的差异比较情况，进一步说明国内可替代的供应商较多的客观依据。

1、军品及民品 MEMS 芯片的差异比较情况

报告期内，公司采购的 MEMS 敏感芯片不存在显著的性能差异。采购的芯片经公司定制化的传感器设计、芯片封装及器件封装环节后，可靠性、稳定性等指标大幅提高，可满足下游客户的差异化应用环境。

2、进一步说明国内可替代的供应商较多的客观依据

国产 MEMS 芯片设计与晶圆制造环节已拥有较为完备的产业链，形成较好的企业资源、创新资源和载体平台。

可替代供应商方面，沈阳仪表科学研究院有限公司拥有多条可柔性组合的硅基力敏和 MEMS 专业生产线；无锡芯感智半导体有限公司已自主研发多种压阻式压力敏感芯片，采用 6 英寸或 8 英寸 MEMS 产线加工完成，具有稳定产能；苏州纳芯微电子股份有限公司目前可提供从微压到中高压的全量程 MEMS 压力传感器芯片。此外，随着对传感器领域重视程度的提升，国内新增多条 MEMS 产线。例如，上海先进半导体制造股份有限公司目前拥有 5 英寸、6 英寸、8 英寸晶圆生产线，可代工产品包括压力传感器、加速度计等 MEMS 器件，其生产平台月产量可达 3,000 片；上海华虹宏力半导体制造有限公司目前拥有三座 8 英寸晶圆厂，实现 MEMS 器件与标准 CMOS 工艺及生产线的全兼容，可代工产品包括加速度计、压力传感器等，月产能约 18 万片。

综上，未来随着中国 MEMS 芯片厂商的崛起，将落地越来越多的 MEMS 产线，生产的 MEMS 敏感芯片能够满足公司的日常经营需要，国内可替代的供应商较多。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对主要供应商、境外供应商和境内代理商，尤其是成立时间较短即与发行人合作、主要为发行人提供服务、自然人等异常情形供应商的具体核查情况，与发行人

及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系、直间接资金往来。

【核查过程】

针对主要供应商、境外供应商及境内代理商、成立时间较短的供应商、自然人等，申报会计师采用如下核查方式：

1、取得发行人各期采购明细表并分析采购业务数据，根据重要性原则，按各期采购金额前 60%的供应商作为主要供应商的核查范围；

2、对主要供应商实施网络核查，确认其成立时间、主营业务与发行人采购内容是否匹配、核查该等供应商是否与公司及其董事、监事、高级管理人员存在关联关系，具体核查情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
核查供应商数量（家）	22	19	20	18
核查主要供应商占采购总额的比例	61.33%	61.10%	60.33%	60.05%
其中：成立时间较短的供应商数量（家）	1	1	2	1
境外供应商和境内代理商/贸易商数量（家）	3	5	7	3
仅为发行人提供服务的供应商数量（家）	0	0	0	0
自然人供应商数量（家）	0	0	0	0

注：上述成立时间较短的供应商指的是 2018 年 1 月 1 日后成立的公司。

对于上述成立时间较短即与发行人合作、境外供应商和境内代理商/贸易商的具体核查情况如下：

公司名称	供应商类型	成立时间	注册资本(万元)	开始合作时间	采购原因	主要采购内容	采购金额(万元)				函证	走访	其他核查程序	是否存在异常情形
							2022年1-6月	2021年	2020年	2019年				
成立时间较短即与发行人合作的供应商														
智宇电子	金工件制造商	2019年6月	150	2019年	实控人卢伟于2019年10月将此前向发行人销售原材料的蚌埠京瓷注销,改由智宇电子承接其业务	五金塑胶	257.62	580.64	619.13	166.00	是 (回函相符)	是	-	否
江苏壹度科技股份有限公司	电子元器件制造商	2018年1月	10,000	2019年	根据公司生产经营需要进行接洽并采购,产品性价比高	电子元器件	-	0.51	110.78	46.30	是 (回函相符)	是	-	否
境外供应商和境内代理商/贸易商数量														
P01	R01的贸易商	2003年3月	US\$10	2007年	产品性价比突出,物流及售后服务较好	感测元件	-	-	173.90	132.65	是 (回函相符)	是	-	否
P02	Q01的贸易商	2010年3月	300	2012年	产品性价比突出,物流及售后服务较好	感测元件	-	290.60	216.54	87.90	是 (回函相符)	是	-	否
R01	境外供应商	2005年10月	US\$740	2017年	产品性价比突出,物流及售后服务较好	感测元件	116.10	417.84	133.10	30.54	是 (回函相符)	是	-	否
O01	R01的代理商	2011年2月	500	2020年	产品性价比突出,物流及售后服务较好	感测元件	106.05	351.18	10.80	-	是 (回函相符)	是	-	否
V01	境外供应商,隶属于欧洲上市公司V集团	2001年	-	2018年	产品性价比突出,物流及售后服务较好	感测元件	-	-	-	194.36	否 (已三年未合作,无法建立有效联系)	否	网络核查公司基本情况;核查采购合同,进口报关单、入库单,付款凭证	否
W01	V01的国内指定代理商	2002年6月	-	2017年	产品性价比突出,物流及售后服务较好	感测元件	-	-	271.58	63.36	否 (该公司已停止运营)	否	网络核查公司基本情况;核查采购合同,进口报关单、入库单,付款凭证	否
G01	S01和T01的代理商	2005年5月	US\$1,777	2017年	产品性价比突出,物流及售后服务较好	电子元器件	144.09	632.01	266.96	158.60	是 (回函相符)	是	-	否
Y01	S01和T01的贸易商	2004年1月	100	2006年	产品性价比突出,物流及售后服务较好	电子元器件	54.97	161.08	97.40	92.97	是 (回函相符)	是	-	否

公司名称	供应商类型	成立时间	注册资本(万元)	开始合作时间	采购原因	主要采购内容	采购金额(万元)				函证	走访	其他核查程序	是否存在异常情形
							2022年1-6月	2021年	2020年	2019年				
Z01	S01和T01的贸易商	2015年6月	5,000	2019年	产品性价比突出,物流及售后服务较好	电子元器件	25.05	91.33	217.85	25.49	是 (回函相符)	是	-	否

经核查,发行人对主要供应商,尤其是上述成立时间较短即与发行人合作的供应商、境外供应商、境内代理商/贸易商的业务合作具有商业合理性,不存在异常情形。

3、对发行人主要供应商实施函证程序，确认公司当期采购额、应付账款余额，检查交易金额和应付账款余额是否真实、准确、完整，供应商的回函采购金额占采购总额的比例分别为 74.33%、68.64%、71.41%、80.71%；

4、对主要供应商实施现场走访或视频访谈核查程序，核实其与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系、是否存在直接或间接资金往来等，已走访的供应商采购金额占采购总额的比例分别为 78.85%、75.48%、76.87%、73.62%；

5、取得发行人、控股股东、实际控制人及其控制的重要子公司、发行人董监高（外部董事、监事除外）及关系密切的家庭成员、关键销售人员、财务出纳等人员的银行流水，通过交叉对比银行流水的交易对手和发行人的往来明细账，核查是否存在异常资金往来。经核查，上述主要供应商与发行人及其关联方、关键岗位人员不存在关联关系、直接或间接的异常资金往来。

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

1、评估发行人整体采购流程，查阅公司制定的了《供应商管理制度》等相关规定制度，核查公司建立的采购内部控制体系，对采购部员工进行访谈；

2、核查发行人原材料采购明细类别及其采购价格变动明细表，核查报告期内主要供应商及其采购情况；核查采购原材料类别及型号及其价格变动情况；

3、核查原材料主要明细类别、功能及作用；核查发行人产品对应原材料细分类别和规格型号情况；

4、核查发行人向 P01、P02 采购芯片产品明细表；核查 P01、P02 工商登记基本信息资料；对 P01、P02 负责人进行访谈；核查发行人与 P01、P02 的关联关系；

5、查阅第三方研究机构出具的行业研究报告，获取行业竞争情况及市场数据等相关公开信息，了解主要终端供应商、可替代供应商情况及芯片性能比较情况；

6、获取发行人重大采购合同，了解采购内容以及终端供应商情况，核查产

能保障计划的可行性。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、公司产品以定制化为主，种类型号较多，主要系下游客户根据自身产品的性能要求、应用产品等因素对公司提出高度定制化、差异化的产品要求，符合军工及工业领域的传感器行业特征；

2、报告期内，为满足较高的定制化需求，公司采购的原材料种类较多，公司制定了严格的采购制度并有效执行，采购价格根据市场价格存在一定波动，但整体保持稳定，采购价格具有公允性；

3、公司采购的电子元器件可用于全部的高可靠性传感器产品，芯片仅应用于压力传感器，感测单元则应用于压力传感器、温湿度传感器和加速度传感器等；公司制订了有效的供应链和产能保障措施，进口原材料断供对公司产能不会造成重大不利影响；

4、报告期内芯片采购金额大幅上升的原因主要系公司主动积极备货；目前国内可替代供应商的产品性能指标已达到进口供应商相关产品水平；伴随国内 MEMS 芯片行业的发展，更多的 MEMS 产线落地投产，国内 MEMS 敏感芯片产能满足公司的日常经营需要；

5、发行人对主要供应商、境外供应商和境内代理商的业务合作具有商业合理性，不存在异常情形。主要供应商、境外供应商和境内代理商不存在主要为发行人提供服务或自然人等异常情形。成立时间较短的供应商与发行人合作均具有商业合理性；

6、主要供应商、境外供应商和境内代理商与发行人及其关联方、关键岗位人员不存在关联关系、直接或间接资金往来。

5.关于收入

5.1 收入确认政策

根据申报材料：（1）发行人在产品实际交付并取得客户验收证明文件时确认收入，部分合同存在预验收和评审验收环节，部分军品为检验交付，部分合同存在约定货物所有权自交付时转移的情况；部分合同约定产品滚动交付；存在实际验收日期早于合同签订时间的项目，以合同签订时间与产品验收时间孰晚确认收入；（2）部分合同约定质保期较长，如2年、10年，报告期各期末发行人预计负债分别为205.70万元、244.66万元、357.97万元，主要为预提产品质量保证金；（3）对于A04和A09,公司向其销售的传感器产品执行军方审价,对于B03和B06,公司向其销售的传感器产品按照双方协商确定的价格执行。

请发行人说明：（1）区分军品和民品、传感器和传感器网络系统的具体收入确认政策及实际执行情况；验收的具体流程、周期分布及变化原因，是否为实质性验收、是否存在多个验收环节及收入确认的具体时点；存在部分合同约定交付时货物所有权转移的原因，约定产品滚动交付的情况下收入确认的具体时点；（2）实际验收日期早于合同签订时间项目的具体情况，对应收入、发出商品金额及期后结转情况，是否存在结转时间间隔较长的情况及原因；（3）报告期内是否存在产品未通过客户验收的情况及后续处理，报告期内及期后退换货情况，是否存在因产品质量发生索赔事项或纠纷，质保期限与可比公司的比较情况，是否构成单项履约义务；（4）是否存在同类产品采用不同定价方式的情形，若是请进一步说明相关安排的原因及合理性；两种定价方式的金额及占比，对应的具体产品及客户，毛利率差异情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明与收入确认相关的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况，收入截止性测试的具体核查情况，并对上述事项以及收入确认时点的准确性发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、区分军品和民品、传感器和传感器网络系统的具体收入确认政策及实

际执行情况；验收的具体流程、周期分布及变化原因，是否为实质性验收、是否存在多个验收环节及收入确认的具体时点；存在部分合同约定交付时货物所有权转移的原因，约定产品滚动交付的情况下收入确认的具体时点：

（一）区分军品和民品、传感器和传感器网络系统的具体收入确认政策及实际执行情况

发行人产品包括传感器与传感器网络系统，两种产品均以实物形态交付、军民品均有涉及。发行人按照既定的收入确认政策一贯执行，具体政策进一步细分明确如下：

1、传感器产品（包含军品、民品）在满足下列条件时确认收入：

（1）所销售的产品已与客户签订了合同或订单；（2）产品出库前已经质量部检验合格，如需经第三方检验，出库前已获取第三方检验合格证明；（3）产品已发至客户指定的地点，并经客户验收确认，已将该产品的法定所有权以及该产品的实物转移给客户；（4）客户能够主导该产品的使用并从中获取全部经济利益；（5）相关经济利益很可能流入公司，公司就该产品享有现时收款权利；（6）成本可靠计量。

根据与客户签订合同或订单，公司在产品实际交付并取得客户验收证明文件时确认收入，即以合同签署时间、产品交付时间、产品验收时间三者孰晚作为收入确认时点。针对需审价产品，符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，待价格审定后调整当期收入。

2、传感器网络系统（包含军品、民品）在满足下列条件时确认收入：

（1）所销售的产品已与客户签订了合同或订单；（2）产品出库前已经质量部检验合格，如需经第三方检验，出库前已获取第三方检验合格证明；（3）产品已发至客户指定的地点，并经客户验收确认，已将该产品的法定所有权以及该产品的实物转移给客户；（4）客户能够主导该产品的使用并从中获取全部经济利益；（5）相关经济利益很可能流入公司，公司就该产品享有现时收款权利；（6）成本可靠计量。

根据与客户签订合同或订单，公司在产品实际交付并取得客户验收证明文件

时确认收入，即合同签署时间、产品交付时间、产品验收时间三者孰晚为收入确认时点。针对需审价产品，符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，待价格审定后调整当期收入。

综上，发行人传感器及传感器网络系统两类产品的具体收入确认政策一致，且在军民品方面亦不存在差异，在实际执行过程中均严格按照上述收入确认原则确认收入。

(二) 验收的具体流程、周期分布及变化原因，是否为实质性验收、是否存在多个验收环节及收入确认的具体时点

1、验收的具体流程、周期分布及变化原因

(1) 传感器产品验收的具体流程、周期分布及变化原因

1) 军品验收流程

发行人销售军品传感器产品依据合同形式不同验收流程存在差异，主要表现如下：

合同形式	验收流程
两厂四方合同或两方合同带监管协议	产品通过军代表验收，取得检验验收合格证明（履历本或合格证等）后，公司办理出库手续并发货；需方收到货物后进厂复检验收。军代表验收合格为发货前提条件。
两方合同	产品发货到达需方场地后进行验收或评审。部分产品发货前需方进行下厂评审，需方收货后即完成验收流程。

军品验收周期分别如下：

①两厂四方合同或两方合同带监管协议

此种验收方式验收周期为发货前取得军代表检验验收合格证明（履历本或合格证等）日期与发货后入厂复检取得复检验收单日期间隔。经统计报告期内平均验收周期如下：

单位：天

2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
33	54	38	29

两厂四方合同或两方合同带监管协议军品验收周期基本呈上升趋势，2020

年验收周期天数较 2019 年增加主要是因为当年疫情影响部分产品公司发货后客户验收周期变长。2021 年验收周期较之前年度明显增加主要是因为：（1）某机型传感器产品公司应客户要求发货后，客户出具入厂复检验收单时间较晚；（2）部分产品军代表验收后，客户要求公司整架次发货，少部分军代表已经验收合格产品因不构成完整架次发货时间有所延后。

②两方合同-发货前评审验收

此种验收方式验收周期为评审专家出具验收合格评审结论日期与客户收货日期间隔。经统计报告期内平均验收周期如下：

单位：天

2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
18	115	157	183

先评审后发货验收方式的客户主要为 B01。评审专家评审时根据近期发射任务组织若干产品一起评审，评审合格后发行人后续依据客户实际需求发货。产品评审合格后，客户一般要求公司 6 个月内发货。此种验收方式时间间隔较大程度上受客户发货通知影响，如原同一时点评审合格产品发货顺序存在先后、已评审合格产品原定发射任务临时推迟等，因此后续实际发货时间与评审时间存在一定时间间隔。

2019 年至 2021 年验收周期天数逐渐缩短，主要与 B01 客户参与发射任务增多，评审合格后要求公司发货时间逐渐缩短有关。2022 年 1-6 月因合同尚未签订等原因，公司确认 B01 客户收入较少，且对应产品评审合格后应客户要求发货较急，因此间隔周期较短。

③两方合同-发货后验收

此种验收方式验收周期为公司发货完成与客户出具验收证明文件时间间隔。经统计报告期内平均验收周期如下：

单位：天

2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
12	11	26	7

报告期内军品产品先发货后验收周期基本呈上升趋势，2020 年验收周期明显长于其他期间，主要是因当年疫情影响部分产品公司发货后客户验收周期变长。2021 年度与 2022 年 1-6 月验收周期较为接近，但总体长于 2019 年度，主要是随着军品收入的不断上升，军品产品客户技术要求也在不断增加，客户收货后检测指标增多导致平均验收周期有所增加。

2) 民品验收流程

发行人销售民品传感器产品验收流程为发货到达需方场地后进行验收。验收周期为公司发货完成与客户出具验收证明文件时间间隔。经统计报告期内平均验收周期如下：

单位：天

2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
7	6	6	5

发行人销售民品传感器产品验收周期基本在一周左右，报告期各期变化相对较小。2022 年 1-6 月验收周期较之前期间有所增加，主要是因公司向中车集团下属单位交付产品后，因客户内部审批流程原因致使办理验收入库延迟。

(2) 传感器网络系统验收的具体流程、周期分布及变化原因

1) 军品验收流程

军品客户主要对传感器网络系统的技术指标进行验收。部分产品发货前进行评审，评审合格后需方收货后即完成验收流程；部分产品为发货到达需方场地后进行验收。两种验收方式验收周期如下：

① 发货前评审

此种验收方式验收周期为评审专家出具验收合格评审结论日期与客户收货日期间隔。经统计报告期内平均验收周期如下：

单位：天

2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
19	12	135	119

先评审后发货存在间隔原因详见本题回复“发行人说明”之“一、(二)1、

传感器产品验收的具体流程、周期分布及变化原因”。

先评审后发货的传感器网络系统的军品产品的客户主要为 B01，对应的报告期内收入情况如下：

单位：万元

2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
48.85	74.87	380.09	596.16

2021年，平均验收周期较2019年、2020年大幅缩短，主要是因为2021年先评审后发货的产品仅2套，产品经评审合格后，客户马上要求公司发货，客户收货后公司确认收入。2022年1-6月情况类似。因此，2021年和2022年1-6月的平均验收周期较之前年度大幅缩短。

②发货后验收

此种验收方式验收周期为公司发货完成与客户出具验收证明文件时间间隔。经统计报告期内平均验收周期如下：

单位：天

2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
55	12	11	12

报告期前三年，军品传感器网络系统验收周期变动较小。2022年1-6月的平均验收周期显著变长，主要是因公司向M01交付胎压检测系统产品的终端应用产品较为复杂，发行人的产品需经客户多个指标检测，验收周期较长。

2) 民品验收流程

目前，公司的民品传感器网络系统主要应用于冶金领域，用于设备智能运维、故障预测等。发行人产品发货后，整个项目联调测试后进行验收，经统计报告期内平均验收周期如下：

单位：天

2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
34	50	26	13

民品传感器网络系统的平均验收时间存在一定差异，主要系项目复杂程度不同、客户测试进度不同等因素导致。2021年传感器网络平均验收周期相较于之

前年度天数增加较为明显，主要是因 2021 年民品领域承接单个项目合同金额较大，产品交付数量较多，调试周期变长。

2、验收是否为实质性验收、是否存在多个验收环节及收入确认的具体时点

发行人两厂四方合同或两方合同带监管协议军品产品在发货前需要军代表验收，军代表检验时依据客户需求产品规范对外型尺寸、电气接口、工作电流等逐项检验，验收合格后出具产品合格证或履历本。发货后进行入厂复检时客户依据其内部检验工作流程，检测产品是否满足其技术指标要求，检验合格后出具产品验收单。两厂四方合同或两方合同带监管协议军品存在多个验收环节，其中入厂复检为实质性验收。发行人收入确认时点为取得复检验收单与合同签署时间孰晚时点，符合企业会计准则。

发行人部分军品产品发货前需方进行下厂评审，评审环节由客户产品型号办工程师、研究员等专家对产品技术状态是否正确、生产过程质量是否受控、产品功能性能是否满足任务书要求等进行评审。评审验收通过后，由客户专家出具签字的评审验收报告，评审验收为实质性验收。发行人收入确认时点为评审验收、产品交付完成、合同签署三者孰晚时点，符合企业会计准则。

发行人民品产品、部分军品产品为发货到达需方场地后进行验收，此验收主要依据客户内部检验工作规范进行验收，检测产品是否满足其技术指标要求或测试联调是否合格，验收合格后出具产品验收单或安装调试验收合格回执，此环节验收为实质性验收。发行人收入确认时点为验收证明文件时间与合同签署孰晚时点，符合企业会计准则。

综上所述，无论验收具体流程如何，发行人总是按照最后一次验收、产品交付、合同签署三者孰晚确认收入，符合企业会计准则。

（三）存在部分合同约定交付时货物所有权转移的原因，约定产品滚动交付的情况下收入确认的具体时点

1、存在部分合同约定交付时货物所有权转移的原因

发行人个别客户合同约定交付时货物所有权转移，该合同条款符合《合同法》物权转移一般原则，为合同条款常见约定。对于客户而言，除该条款外合同另有

约定验收条款，如验收不合格可以要求退换货。对于发行人而言，该条款符合一般原则且对发行人无害，因此保留该条款。从实质性重于形式原则考虑“交付时货物所有权转移”为制式合同条款效力较弱，产品交付后仍需通过客户验收完成货物所有权实质性转移。

2、约定产品滚动交付的情况下收入确认的具体时点

发行人与时代电气签订框架合同中存在约定“合同签订后滚动交付”，实际执行过程中客户通过其采购管理平台向公司分批下达具体采购订单，发行人按照采购订单交货时间发货。产品到达客户指定收货地点后，客户按照之前下达的订单办理验收并出具验收证明文件。

合同约定产品滚动交付的情况下，公司按照具体订单发货、客户按照订单验收，而非合同货物全部交付后出具验收证明文件。收入确认的具体时点为：签订框架合同后，发行人按照客户下达的采购订单发货，并在客户收货验收合格、向公司出具验收证明文件时确认收入。该收入确认时点与公司的一贯收入确认原则一致，符合企业会计准则。

二、实际验收日期早于合同签订时间项目的具体情况，对应收入、发出商品金额及期后结转情况，是否存在结转时间间隔较长的情况及原因；

（一）实际验收日期早于合同签订时间项目的具体情况、对应收入

发行人主要客户为军工央企集团下属单位，军品供应存在交付时间紧、结算流程长等特点。公司为全力保障军工客户生产任务，获知客户需求后会提前生产备货，并按客户要求交付验收；同时，由于军工单位合同签署审批流程较长，存在合同签署滞后于产品交付及验收的情况。因此，发行人向军工单位供货存在实际验收日期早于合同签订日期的情况。

报告期内验收时间早于合同签订时间对应的收入具体情况如下：

单位：万元

时间间隔	2022年1-6月收入金额	占比	2021年收入金额	占比	2020年收入金额	占比	2019年收入金额	占比
6个月以内	634.04	95.51%	1,476.59	64.14%	2,163.03	55.64%	889.79	53.07%
6个月以上	29.83	4.49%	825.48	35.86%	1,724.21	44.35%	786.73	46.93%

时间间隔	2022年1-6月收入金额	占比	2021年收入金额	占比	2020年收入金额	占比	2019年收入金额	占比
合计	663.87	100.00%	2,302.07	100.00%	3,887.24	100.00%	1,676.52	100.00%
营业收入	13,164.81	/	22,641.50	/	15,588.87	/	13,023.57	/
6个月以内占比	4.82%	/	6.52%	/	13.88%	/	6.83%	/
6个月以上占比	0.23%	/	3.65%	/	11.06%	/	6.04%	/

注：时间间隔为产品验收后距离合同签订时间。

报告期内，发行人验收时间早于合同签订时间的6个月以上金额分别为786.73万元、1,724.21万元、825.48万元、29.83万元，占营业收入比重分别为6.04%、11.06%、3.65%、0.23%，占比较小。验收时间间隔与每年占营业收入比例存在一定波动，主要与不同客户合同审批流程时间差异有关。验收时间早于合同签订时间6个月以上按照客户区分如下：

单位：万元

客户	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
B01	-	286.73	1,251.47	721.60
A04	-	239.74	-	-
C02	-	98.76	169.36	1.59
D01	0.80	130.88	15.92	56.33
C01	19.70	2.96	251.78	-
其他	9.33	66.41	35.68	7.21
合计	29.83	825.48	1,724.21	786.73

报告期内验收时间早于合同签订时间6个月以上主要客户及产品（单个合同金额50万元以上）如下：

单位：万元

客户	主要产品	收入金额	当期占比	验收时间	合同签订时间
2021年度					
B01	某型号传感器网络系统	238.94	28.95%	2020年8月	2021年10月
	压力、温湿度传感器	227.58	27.57%	2019年12月-2020年4月	2021年2月
D01	压力传感器	130.88	15.86%	2020年1月	2021年10月
C02	压力等传感器	74.98	9.08%	2020年12月	2021年8月
/	合计	672.38	81.45%	/	/
2020年度					

客户	主要产品	收入金额	当期占比	验收时间	合同签订时间
B01	温湿度等传感器	796.46	46.19%	2018年5月、 2019年5月-9月	2020年7月
	某型号传感器网络系统	263.01	15.25%	2018年12月	2020年12月
	某型号传感器网络系统	52.39	3.04%	2019年4月	2020年9月
C01	压力等传感器	240.14	13.93%	2019年9月-12 月	2020年8月
C02	压力传感器	66.02	3.83%	2020年3月	2020年12月
/	合计	1,418.02	82.24%	/	/
2019年度					
B01	某型号传感器网络系统	491.07	62.42%	2019年6月	2019年12月
	某型号传感器网络系统	137.93	17.53%	2019年2月	2019年11月
D01	压力传感器	56.33	7.16%	2019年1月	2019年12月
/	合计	685.32	87.11%	/	/

注：2022年1-6月验收时间早于合同签订时间6个月以上部分收入金额较少，不予列示。

报告期内验收时间早于合同签订时间6个月以上主要客户为B01、A04、C01、C02、D01等大型军工集团下属单位或科研院所等军工客户，该类客户下达生产任务后要求发行人先交付产品并验收，但因其合同审批流程较长，故存在部分合同验收时间与合同签订时间存在较长时间间隔的情形，具有合理性。

验收时间早于合同签订时间收入对应客户主要为军工客户。先发货后签订合同属于军工行业惯例，雷电微力（301050.SZ）、爱乐达（300696.SZ）、迈信林（688685.SH）等军工企业招股说明书或问询回复均有提及：

公司名称	相关表述
雷电微力（301050.SZ）	报告期内公司存在部分先发货后签订合同的情况，主要系公司的客户均为各大军工集团成员单位，相应采购审批流程较长。
爱乐达（300696.SZ）	部分定型件受制于客户完成合同签署流程所需时间的长短不一的影响，也存在产品已经交付验收但合同尚未完成签署的情形。
迈信林（688685.SH）	公司航空航天零部件相关业务存在先发货后签订合同的模式。

上述军工企业收入确认政策与发行人对比如下：

公司名称	收入确认政策
雷电微力（301050.SZ）	对于尚未审价的产品，在产品实际交付并取得验收文件时按合同暂定价格确认收入，待价格审定后签订补价协议或取得补价通知单时确认价格差异；对于无需审价的产品，在产品实际交付并取得验收文件时按合同价格确认收入

	入。
爱乐达（300696.SZ）	在受托加工产品加工业务已经完成，客户取得相关商品及服务的控制权时确认收入实现，即加工合同签署并生效、受托加工产品已发至客户并验收时确认收入。本公司在确认销售收入时，针对军方已批价的产品，在符合上述收入确认条件时，按照军方批价确认销售收入；针对尚未批价的产品，符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，在收到军方批价文件后进行调整。
迈信林（688685.SH）	公司在销售商品收入或提供劳务在满足以下条件时确认交付模式收入的实现：公司与客户签订的加工或销售合同正式签署并生效，按照合同约定的方式向客户交货，客户收到货物后签收或验收完成。
高华科技	根据与客户签订合同或订单，公司在产品实际交付并取得客户验收证明文件时确认收入，即合同签署时间、产品交付时间、产品验收时间三者孰晚为收入确认时点。针对需审价产品，符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，待价格审定后调整当期收入。

发行人收入确认政策与雷电微力（301050.SZ）、爱乐达（300696.SZ）、迈信林（688685.SH）不存在实质性差异，根据收入确认政策表述，针对先发货后签订合同的情形，均要求合同签订、产品交付、产品验收三者同时满足时才确认收入。因此发行人部分收入验收时间早于合同签订时间符合行业惯例、具有合理性，收入确认时点与军工行业可比上市公司一致。

（二）发出商品金额及期后结转情况

发行人合作军品客户较多，先发货后签订合同属于军工行业惯例。已发货验收产品因尚未签订合同收入金额无法可靠计量，不满足收入确认的条件，产品发出后计入发出商品。

报告期各期末，发行人已验收尚未签订合同的发出商品及期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
发出商品金额	609.95	350.31	344.21	600.56
期后结转金额	52.86	82.66	256.29	555.79
其中：1年以内	52.86	82.66	112.72	462.50
1年以内结转比例	8.67%	23.60%	32.75%	77.01%
其中：1-2年	-	-	143.57	93.29
1-2年结转比例	-	-	41.71%	15.53%
尚未结转金额	557.09	267.65	87.92	44.77

注：时间段为已确认收入产品的验收日期与合同签订日期间隔，期后结转金额统计至2022

年 8 月 31 日。

报告期各期末已验收尚未签订合同的发出商品结转收入时间在 1 年内的占比分别为 77.01%、32.75%、23.60%、8.67%，除 2019 年外，其余年份在 1 年内签订合同并结转收入的比例较低。2019 年末、2020 年末，期后 1 年以上结转收入金额分别是 93.29 万元、143.57 万元，累计 236.86 万元，主要客户及产品如下：

单位：万元

客户	主要产品	结转金额	结转占比	验收时间	合同签订时间
B01	温度传感器	65.47	27.64%	2020 年 6 月	2021 年 8 月
	温度、加速度等传感器	47.41	20.02%	2019 年 5 月	2020 年 7 月
	某型号传感器网络系统	20.41	8.62%	2020 年 8 月	2021 年 10 月
	某型号传感器网络系统	5.53	2.33%	2019 年 4 月	2020 年 9 月
小计		138.81	58.60%		
D01	压力传感器	28.45	12.01%	2020 年 1 月- 2020 年 8 月	2021 年 10 月
小计		28.45	12.01%		
C02	压力、温湿度等传感器	23.93	10.10%	2019 年 5 月- 2019 年 11 月	2020 年 12 月
小计		23.93	10.10%		
A04	压力、温湿度传感器	21.88	9.24%	2019 年 12 月	2021 年 2 月
小计		21.88	9.24%		
合计		213.08	89.96%		

期后 1 年以上结转收入对应客户主要为军品客户 B01、D01、C02、A04，客户下达生产任务后要求发行人先交付产品，因此存在产品验收时间早于合同签订时间情形。发行人先交付产品验收后至正式合同签订存在较长时间间隔，主要与合同审批流程较长有关。

截至 2022 年 6 月末，公司已验收未签订合同的发出商品的金额为 609.95 万元，其中：库龄 1 年以内的金额为 498.81 万元，占比 81.78%；库龄 1 年以上的金额为 111.14 万元，占比 18.22%，对应的主要客户及产品如下：

单位：万元

客户名称	产品	金额	占比
------	----	----	----

C01	压力传感器等产品	62.63	56.35%
B01	传感器网络系统等产品	41.02	36.91%
合计		103.65	93.26%

截至 2022 年 6 月 30 日已验收尚未签订合同发出商品 1 年以上的客户主要 C01 和 B01，但总体金额较小，对财务状况无重大影响。

C01 与 B01 为国有大型军工单位或科研院所，信誉良好，内部采购流程复杂、合同审批时间较长，但从以往经验来看不存在后续合同取消的情形。同时，发行人留存客户出具的验收证明文件，客户对发出商品回函认可相符，发行人预计该部分产品后续可变现净值高于成本不存在减值风险。

综上，发行人存在已验收发出商品结转时间间隔较长（1 年以上）的情况，主要与客户合同签订流程复杂有关，该种情形符合行业惯例，具有合理性。

三、报告期内是否存在产品未通过客户验收的情况及后续处理，报告期内及期后退换货情况，是否存在因产品质量发生索赔事项或纠纷，质保期限与可比公司的比较情况，是否构成单项履约义务

（一）报告期内是否存在产品未通过客户验收的情况及后续处理，报告期内及期后退换货情况，是否存在因产品质量发生索赔事项或纠纷

发行人报告期内不存在产品未通过验收情况。产品验收合格后客户在后续使用过程中如出现质量问题客户会要求进行退换货，发行人报告期各期退换货情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
退换货金额	17.62	96.42	19.36	58.96
营业收入金额	13,164.81	22,641.50	15,588.87	13,023.57
占比	0.13%	0.43%	0.12%	0.45%

报告期内，公司产品在验收后客户要求退换货金额占营业收入比例分别为 0.45%、0.12%、0.43%、0.13%，金额以及占比均较低，对公司生产经营无重大不利影响。

发行人以军品为主，质量要求较高，在生产经营过程严把质量关，未发生产

品不能通过验收的情况；发行人客户如反映产品有质量问题发行人会快速反应进行售后维修或退换货处理，不存在因产品质量发生索赔事项或纠纷。

（二）质保期限与可比公司的比较情况，是否构成单项履约义务

1、质保期限与可比公司的比较情况

公司主要客户质保期限约定如下：

客户名称	质保期	质保期限内约定内容
A01	质保期 1.5 年	质保期自飞机转场之日起计算，在质保期内出现质量问题，对产品免费进行返修或更换。
B01	质保期 2-10 年	在保证期内发现服务质量缺陷的，乙方应当负责返工或者采取补救措施以达到项目验收标准。但因甲方使用、保管不当引起的问题除外。
C01	质保期 2 年	采购产品在质保期内出现质量问题造成经济损失的，由卖方负责赔偿。经济损失赔偿范围包括加工费、装配费、试验费、运输费、会议费、差旅费及派生费用等。
C02	自交付验收合格之日起 3 年	在质保期内出现质量问题，由承制方负责分析质量原因并对产品免费进行返修或更换。
C04	自交付验收合格之日起 3 年	在质保期内出现质量问题，由承制方负责分析质量原因并对产品免费进行返修或更换。
时代电气	自产品验收合格之日起 24 个月	在质量保证期限内，由于供方原因出现质量问题需方有权要求退换货，或需方认可的合理价格接受商品。
郑煤机	到货验收合格后 18 个月或井下使用 12 个月，以先到为准	在质保期内出现的所有问题，由供方负责解决并承担相应损失。

发行人 B01 客户销售合同质保期约定在 2-10 年，质保期限较发行人其他客户时间长，主要原因为 B01 产品主要应用在航天领域，对质量要求极高，客户为保障产品质量对发行人约定较长质保期。除 B01 客户外，客户质保期限约定均在 3 年以内，发行人同行业可比公司及其他军工电子行业质保期限公开明确披露较少，可获取的同行业可比公司或军工电子行业上市公司质保期情况如下：

类型	公司名称	质保期
同行业可比公司	四方光电（688665.SH）	质保期多为 1-3 年
军工电子行业公司	臻镭科技（688270.SH）	质保期 1-5 年不等

发行人除极个别客户外，其余客户质保期限约定与可查询到的同行业上市公司质保期限无明显差异。

2、质保期限内质保服务是否构成单项履约义务

《企业会计准则第 14 号—收入》约定“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，企业应当考虑质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。”

公司各类合同中约定的质保期限内的质保服务，主要是按照行业惯例或在法律法规规定的质保期内，就产品质量提供售后维保服务，是为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，客户不能单独选择是否购买该项质保服务，因此质保期内质保服务不够成单项履约义务。

四、是否存在同类产品采用不同定价方式的情形，若是请进一步说明相关安排的原因及合理性；两种定价方式的金额及占比，对应的具体产品及客户，毛利率差异情况。

公司的产品主要存在两种定价方式，军方审价和市场化定价。发行人的部分产品定价方式为军方审价，其余产品销售均为市场化定价。

报告期内，发行人销售同类产品采取不同定价收入金额及占比如下：

单位：万元

产品类型	定价方式	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
压力传感器	军方审价	2,935.39	40.72%	4,456.19	35.96%	1,534.04	20.13%	1,629.19	22.19%
	市场定价	4,274.09	59.28%	7,937.59	64.04%	6,087.69	79.87%	5,714.33	77.81%
温湿度传感器	军方审价	2,379.72	72.14%	2,898.92	48.87%	760.79	23.03%	734.37	39.71%
	市场定价	919.11	27.86%	3,033.11	51.13%	2,542.19	76.97%	1,115.19	60.29%
加速度传感器	军方审价	-	-	-	-	-	-	-	-
	市场定价	151.31	100.00%	392.05	100.00%	1,159.91	100.00%	1,446.62	100.00%
位移传	军方审价	-	-	-	-	-	-	-	-

产品类型	定价方式	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
传感器	市场定价	172.19	100.00%	548.38	100.00%	577.79	100.00%	72.02	100.00%
其他传感器	军方审价	30.94	4.68%	42.48	4.67%	-	-	-	-
	市场定价	630.31	95.32%	866.41	95.33%	542.01	100.00%	189.80	100.00%
传感器网络系统	军方审价	719.04	56.19%	321.10	14.61%	594.52	28.49%	366.35	18.74%
	市场定价	560.73	43.81%	1,876.77	85.39%	1,492.00	71.51%	1,588.40	81.26%
军方审价小计		6,065.08	47.48%	7,718.68	34.50%	2,889.35	18.90%	2,729.91	21.23%
市场定价小计		6,707.74	52.52%	14,654.30	65.50%	12,401.59	81.10%	10,126.36	78.77%
主营业务收入		12,772.82	100.00%	22,372.99	100.00%	15,290.94	100.00%	12,856.27	100.00%

报告期内发行人销售产品以市场化定价为主，存在部分军方审价产品，主要为压力传感器和温湿度传感器。同类传感器中存在不同型号，不同型号产品的生产工艺、所需材料、工费损耗和销售价格均存在较大差异。发行人不存在同一型号产品采用不同定价方式情形，主要是因为：（1）民品客户交付产品定价方式均为市场确定；（2）军品客户产品均为高端定制化产品，同一型号产品不存在其他应用领域客户购买情形，同一应用领域的军品客户针对同一型号产品也不存在不同定价方式。

针对需军方审价的产品，在审价未完成之前，发行人按照合同暂定价格确认收入，待价格审定后调整当期收入。报告期内，发行人以合同暂定价格确认收入的金额分别为2,729.91万元、2,889.35万元、7,718.68万元、6,065.08万元，占主营业务收入比例分别为21.23%、18.90%、34.50%、47.48%。报告期内，公司按照暂定价格销售结算的产品均未完成审价，故不存在按照审定价格调整当期收入的情况。

执行军方审价销售产品主要客户为A01，A01客户销售额占执行军方审价金额的70%以上。执行市场定价销售产品主要客户包括B01、C01、C02、郑煤机、时代电气等客户。不同定价方式对应产品毛利率如下：

产品类型	定价方式	2022年1-6月毛利率	2021年毛利率	2020年毛利率	2019年毛利率
压力传感器	军方审价	81.69%	81.89%	81.79%	86.79%
	市场定价	46.86%	47.14%	49.33%	49.85%

产品类型	定价方式	2022年1-6月毛利率	2021年毛利率	2020年毛利率	2019年毛利率
温湿度传感器	军方审价	84.12%	86.84%	89.18%	87.57%
	市场定价	55.10%	63.59%	59.43%	48.76%
加速度传感器	军方审价				
	市场定价	50.06%	60.52%	51.09%	41.13%
位移传感器	军方审价				
	市场定价	49.92%	48.56%	41.16%	55.87%
其他传感器	军方审价	59.33%	75.41%		
	市场定价	36.72%	42.68%	52.71%	45.84%
传感器网络系统	军方审价	52.41%	57.41%	71.52%	66.16%
	市场定价	51.07%	35.64%	59.16%	63.31%

发行人报告期内销售的产品中，执行军方审价的毛利率高于市场定价的毛利率。执行军方审价部分全部为军品，市场定价部分产品包含民品与无需审价部分军品。军品相较于民品质量要求更高、定制化属性更强，单位产品售价高于民品较多，因此执行军方审价部分毛利率高于市场定价毛利率。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明与收入确认相关的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况，收入截止性测试的具体核查情况，并对上述事项以及收入确认时点的准确性发表明确意见。

【核查过程】

一、说明与收入确认相关的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况，收入截止性测试的具体核查情况

（一）与收入确认相关的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况

发行人收入确认相关的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况如下：

关键控制节点	内控措施	具体单据	单据保存情况
签订合同	销售人员根据与客户沟通结果优先选用公司格式拟定合同文本，使用对方格式合同文本时重点关注合同中是否存在不合理减轻或者免除合同相对方责任、加重我方责任和义务等不利内容。合同文本拟定后发起合同评审流程，销售部门、技术中心、保障部、生产中心等部门共同参与合同评审，评审完毕后签署正式合同。	销售合同/订单	100%保存

关键控制节点	内控措施	具体单据	单据保存情况
销售出库	销售内勤在系统中填制提交《发货通知单》，销售部门专人审核并确认合同是否签订，客户信用是否符合条件，发货通知审批手续完备传递至保障部产成品库。保障部产成品库依据发货通知进行备货。销售部门物流专员前去产成品库领用成品，产成品库管理员核对无误后在系统中办理出库操作，同时打印《出库单》，交接完毕后领用人和产成品库管理员在《出库单》签字确认。销售部门物流专员将产品交快递/运输公司发运。	出库单、物流运输单/快递运输记录	100%保存
收入确认	产品到货客户验收后出具验收证明文件，销售经理负责跟踪获取客户验收证明文件定期交销售内勤归档。财务人员针对已发运产品依据销售合同、验收证明文件确认收入。销售内勤依据合同做开票申请，审批通过后财务人员开具发票。	合同/订单、验收证明文件、发票、记账凭证	验收证明文件保存比例报告期平均为94.24%，其余单据保存比例100%
应收账款催收及回款	财务部人员每月编制《应收账款明细表》反馈给销售部门，销售部门负责组织落实催收，财务部人员根据回款情况编制记账凭证。	银行回单/票据、记账凭证	100%保存

注：验收证明文件因民品客户分散、款到发货等因素保存比例未达到100%，但总体保存比例较高。

针对发行人上述与收入确认相关的主要内部控制节点，申报会计师对发行人对关键控制节点进行了控制测试，通过对销售合同/订单、出库单、物流运输单、验收证明文件、发票、银行回单/票据、记账凭证等核查，确认发行人与收入确认相关内控已得到有效执行。测试样本根据控制风险和控制运行频率综合确定，样本抽取数量如下：

主要控制点	控制运行频率	审计准则要求的样本量	实际抽取样本量（笔）			
			2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
签订合同	每日多次	25-60	60	60	60	60
销售出库	每日多次	25-60	60	60	60	60
收入确认	每日多次	25-60	60	60	60	60
应收账款回款	每日多次	25-60	60	60	60	60
应收账款催收	每月一次	2-5	5	5	5	5

与此同时申报会计师对公司营业收入确认进行了细节测试，查看与收入确认相关的销售合同/订单、出库单、物流运输单、验收证明文件等单据，判断发行人收入确认是否真实、准确、完整。测试金额占营业收入比例分别如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
测试金额	11,582.33	18,515.39	14,007.66	10,982.84
营业收入总额	13,164.81	22,641.50	15,588.87	13,023.57
占比	87.98%	81.78%	89.86%	84.33%

经核查，申报会计师认为发行人与收入确认相关的内部控制得到有效执行。

（二）收入截止性测试的具体核查情况

针对收入截止性问题，申报会计师执行了以下具体核查程序：

1、了解公司与收入确认相关的关键内部控制，评价和测试这些内部控制设计与运行的有效性。

2、针对资产负债表日前后确认的销售收入，选取样本执行截止性测试，核对发货单、运输单据、客户验收证明文件等支持性文件，以评估销售商品收入是否在恰当的期间确认、报告期后是否存在销售退回情况；

报告期内主营业务收入截止性测试各期测试比例如下：

单位：万元

期间	账面确认收入金额	截止测试金额	测试比例
2022年7月	2,658.80	2,154.68	81.04%
2022年第二季度	7,820.03	6,792.11	86.86%
2022年第一季度	4,952.79	4,155.47	83.90%
2021年第四季度	6,474.10	5,437.85	83.99%
2021年第一季度	4,460.12	3,843.16	86.17%
2020年第四季度	3,790.14	3,101.50	81.83%
2020年第一季度	1,425.41	1,165.59	81.77%
2019年第四季度	3,760.00	3,194.85	84.97%
2019年第一季度	1,669.95	1,336.29	80.02%

3、实施函证程序，对发行人主要客户交易金额进行函证，通过函证核实发行人收入确认期间的准确性，针对未回函客户实施替代测试审计程序。

4、实地走访发行人的主要客户，了解主要客户产品验收周期，核查是否存在提前或推迟确认收入的情形。

经核查，申报会计师认为：发行人收入确认时点准确，不存在截止性测试跨期情形。

二、收入确认政策上述事项总体核查过程

申报会计师执行了如下核查：

1、了解与销售收款相关的内部控制流程，评价与收入确认相关内部控制的设计和运行有效性。通过对公司访谈了解收入确认政策，检查主要客户合同相关条款，并分析评价实际执行的收入确认政策是否符合企业会计准则要求，复核相关会计政策是否一贯地运用。

2、访谈发行人主要销售人员、对发行人主要客户实地走访，了解客户对于发行人的产品的具体验收流程及内容，以及发行人收入确认时点的依据。获取发行人销售明细表台账，统计公司产品验收周期。

3、了解合同条款约定以及产品交付方式对客户验收影响，并分析评价对发行人收入确认影响，对应客户产品收入确认是否符合发行人收入确认政策。

4、访谈发行人质量控制负责人及财务负责人，了解报告期内发行人退换货情况、流程及财务处理方式；获取退换货明细，并实地走访主要客户，核查是否存在因质量问题发生纠纷或发生大额退换货的情形。

5、查看报告期内发行人与主要客户的合同，了解合同约定质保期限以及质保约定合同条款，与可比公司质保期限进行对比分析是否存在重大差异，结合准则条款判断是否质保服务是否构成单项履约义务。

6、访谈发行人主要销售人员，了解公司产品定价方式的具体内容和标准，针对发行人向不同客户销售同一类别产品情形，查看主要客户合同产品价格条款，判断定价方式是否存在不同。

7、获取同类产品不同定价方式收入成本明细，分析不同定价方式毛利率以及主要客户情况，分析不同定价方式毛利率差异合理性。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已补充说明收入确认的具体方法，区分军民品以及产品类型做了进一步细分明确；

2、发行人民品传感器网络系统项目交付产品后整体联调测试验收，其余产品为评审验收或交付验收；发行人取得的验收文件均为终验实质性验收，发行人以合同签订时间、验收时间以及发货时间三者孰晚作为收入确认具体时点，符合企业会计准则；

3、约定交付时货物所有权转移条款的合同中另有明确验收条款进行约束，不影响发行人收入确认时点准确性；约定产品滚动交付的情况下，收入金额可以可靠计量且可获取客户验收证明文件，发行人仍以合同签订时间、验收时间以及发货时间三者孰晚作为收入确认具体时点，符合企业会计准则；

4、实际验收日期早于合同签订时间产品为先发货后签订合同的军工产品，先发货后签订合同属于军工行业惯例；少量发出商品存在期后结转时间间隔较长，主要与军工客户发起合同流程较晚审批流程较长有关；

5、发行人报告期内退换货金额较小，占营业收入比例很低，不存在因质量问题发生索赔事项或纠纷情形，相关质保条款不构成单项履约义务，相关账务处理符合《企业会计准则》的要求；

6、发行人报告期内同类产品存在不同定价方式，包括市场化定价和军方审价，其中以市场化定价方式为主。

5.2 收入结构

根据申报材料：（1）报告期内发行人主营业务收入分别为 12,856.27 万元、15,290.94 万元和 22,372.99 万元，其中高可靠性传感器以军品销售收入为主，增速较快且各类传感器的销售均价波动较大，传感器网络系统收入基本稳定，分别为 1,954.76 万元、2,086.52 万元和 2,197.87 万元；（2）报告期各期收到的税费返还金额分别为 0 万元、181.07 万元和 318.39 万元；（3）报告期各期其他业务收入分别为 167.30 万元、297.93 万元和 268.51 万元，主要为销售传感器配件等产品的贸易业务收入；（4）保荐工作报告未对收入核查的样本选取、回函差异情况等做具体说明。

请发行人说明：（1）结合客户、销量、销售均价等因素，分析并在招股说明书中补充披露各类传感器产品（区分军品和民品）和传感器网络系统收入波动的原因，说明收入增长的可持续性，各类产品销售均价波动的具体原因、与主要竞争对手产品价格的差异情况及原因；（2）报告期各期软件产品增值税即征即退情况，退税金额的计税依据以及与相应收入的匹配情况；（3）销售传感器配件的商业合理性及主要客户情况，采用总额法/净额法确认收入，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对收入的具体核查情况，包括走访、函证的样本选取方法，回函比例及回函金额差异情况；如存在未回函的，详细说明履行的替代性程序，并对收入真实性、准确性发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、结合客户、销量、销售均价等因素，分析并在招股说明书中补充披露各类传感器产品（区分军品和民品）和传感器网络系统收入波动的原因，说明收入增长的可持续性，各类产品销售均价波动的具体原因、与主要竞争对手产品价格的差异情况及原因

（一）补充披露各类传感器产品（区分军品和民品）和传感器网络系统收入波动的原因

发行人已在招股说明书“第八章 财务会计信息与管理层分析”之“十、（二）

2、（1）主营业务收入按产品类别构成分析”中补充披露如下：

“报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	高可靠性传感器	11,493.06	89.98%	20,175.12	90.18%	13,204.42	86.35%	10,901.51	84.80%
1-1	压力传感器	7,209.47	56.44%	12,393.78	55.40%	7,621.74	49.84%	7,343.52	57.12%
1-2	温湿度传感器	3,298.84	25.83%	5,932.02	26.51%	3,302.98	21.60%	1,849.56	14.39%

序号	项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1-3	加速度传感器	151.31	1.18%	392.05	1.75%	1,159.91	7.59%	1,446.62	11.25%
1-4	位移传感器	172.19	1.35%	548.38	2.45%	577.79	3.78%	72.02	0.56%
1-5	其他传感器	661.25	5.18%	908.89	4.06%	542.01	3.54%	189.80	1.48%
2	传感器网络系统	1,279.76	10.01%	2,197.87	9.82%	2,086.52	13.65%	1,954.76	15.20%
	合计	12,772.82	100.00%	22,372.99	100.00%	15,290.94	100.00%	12,856.27	100.00%

报告期内，公司主营业务为高可靠性传感器和传感器网络系统，其中，高可靠性传感器销售金额增速较快，分别为 10,901.51 万元、13,204.42 万元、20,175.12 万元、11,493.06 万元，收入占比分别为 84.80%、86.35%、90.18%、89.98%，总体呈增长趋势。同时，传感器网络系统业务的销售规模呈稳步增长趋势。

从产品类型来看，报告期内公司压力传感器、温湿度传感器、位移传感器、其他传感器以及传感器网络系统的销售金额均呈增长趋势，加速度传感器的销售金额则有所下降。具体波动性分析如下：

1) 压力传感器

压力传感器为公司主要收入来源之一，报告期内保持良好的增长态势。

军用压力传感器的主要客户包括 A 集团、B 集团、C 集团、D 集团、E 集团及 L00 等航空、航天、兵器领域的军工央企或军方单位，各期销售金额呈快速增长趋势，主要得益于上述客户所属行业蓬勃发展带来的自身业务需求增加。其中，2021 年军用压力传感器销售金额涨幅较大，主要系国家政策和行业终端需求促使 A 集团的采购量大幅增加，导致销售金额大幅提高。

工业压力传感器主要客户包括郑煤机、中车集团、徐工集团、煤炭科工集团、中煤机械集团等轨道交通、工程机械领域的头部企业，各期销售金额存在一定波动，主要系：一方面，自 2020 年起，受新冠疫情持续影响，轨道交通领域市场需求受到一定抑制，公司向中车集团销售轨道交通领域的压力传感器数量呈先急降后缓升趋势，而均价波动较小，导致对中车集团的销售金额整体呈下降趋势；另一方面，煤炭企业对高可靠性的智能化、绿色化煤机装备需求不

断加强，随着公司存量的行业头部客户（如郑煤机、煤炭科工集团、中煤机械集团等）采购量大幅增加，且新拓展客户如天津华宁电子有限公司（该客户为煤机生产商）逐渐放量，导致工程机械领域的压力传感器销售金额呈上升趋势。综上，在轨道交通领域的金额下降，同时工程机械领域的销售金额上涨的情况下，导致工业压力传感器整体销售金额存在小幅波动。

综上，由于销售量提高导致压力传感器销售金额大幅增加，系公司主要收入来源之一。

2) 温湿度传感器

温湿度传感器为公司主要收入来源之一，且主要向军工领域进行销售，工业领域的销售规模较小。报告期内，军用和工业温湿度传感器均保持良好的增长态势。

军用温湿度传感器主要客户包括 A 集团、B 集团、C 集团、D 集团等航空、航天、兵器领域的军工央企或单位，各期销售金额整体呈快速增长趋势。从客户角度来看，不同客户对各期销售金额增长的贡献程度存在一定差异，具体为：

A 集团主要为航空领域头部企业，报告期各期公司对其销售金额分别为 734.37 万元、714.38 万元、2,986.46 万元、2,182.19 万元，呈先平稳后增长的趋势。自 2021 年起，A 集团的某型航空飞行器大规模批产，导致对配套零部件采购规模大幅上涨，因此 2021 年开始公司对其的销售金额大幅提高。

B 集团为航天领域头部企业，报告期各期公司对其销售金额分别为 250.79 万元、1,210.11 万元、794.43 万元、269.43 万元，呈先上升后下降的趋势，主要系 B 集团研发生产严格遵守国家的战略规划，根据自身生产计划，2020 年公司对其销售数量大幅增加，而 2021 年 B 集团某型号航天飞行器发射架次较少，导致公司对其销售金额呈先增后减的趋势，但该产品后续仍存在持续稳定的采购订单。

C 集团为兵器领域头部企业，报告期各期公司对其销售金额分别为 206.67 万元、274.00 万元、314.47 万元、92.57 万元，由于销售数量小幅增加，导致销售金额整体稳步增加。

D 集团为航天领域头部企业，报告期各期公司对其销售金额分别为 266.66 万元、337.30 万元、842.48 万元、23.07 万元，整体呈上涨趋势，其中 2021 年涨幅较大，主要系 D 集团根据国家战略规划制定自身生产计划，因 2021 年某型号航天国防产品进入批产阶段导致公司对其销售数量大幅增加，从而当期销售规模实现大幅提升。

综上，温湿度传感器的收入主要来源于军用产品。各军工央企集团由于自身生产计划调整、批产时点不同等差异，导致公司对各集团的收入存在一定波动，但军用温湿度传感器的销售金额整体呈大幅上涨的态势。

3) 加速度传感器

报告期内，加速度传感器的销售金额分别为 1,446.62 万元、1,159.91 万元、392.05 万元、151.31 万元，对公司收入贡献程度逐渐下降。

工业加速度传感器主要客户为中车集团，由于新冠疫情带来的轨道交通领域行业需求暂时性下降，公司对其销售量大幅减少，导致销售规模显著下滑。

军用加速度传感器主要客户为 B 集团，其应用领域为航天飞行器。公司各期对其销售金额呈先上升后下降的趋势，主要系受 B 集团自身生产计划调整，2020 年公司向其销售加速度传感器的数量大幅增加，与上述销售给 B 集团的军用温湿度传感器数量变化趋势一致。

综上，由于工业加速度传感器的需求下降，且军用加速度传感器的需求存在一定波动，导致加速度传感器整体销售金额呈下降趋势。

4) 位移传感器

报告期内，位移传感器的销售金额整体逐年上涨，分别为 72.02 万元、577.79 万元、548.38 万元、172.19 万元。位移传感器以军品为主，主要向 C 集团销售，应用于某型军用运载工具，随着配套的终端装备定型批产，2020 年军用位移传感器销售数量显著增长，导致销售金额整体上涨。

5) 传感器网络系统

报告期内，传感器网络系统的销售金额基本保持稳定，分别为 1,954.76 万

元、2,086.52万元、2,197.87万元、1,279.76万元。

军用传感器网络系统主要向B集团、C集团、D集团、M01进行销售，各期销售金额呈先升后降趋势，主要原因系公司2021年存在部分产品已发货验收但由于未签订合同无法在当期确认收入。2022年1-6月，公司军用传感器网络系统收入规模明显回升，从在手订单情况来看，此类产品全年收入情况良好。

工业传感器网络系统目前主要面向如宝武集团等冶金领域头部企业，未来将不断拓展传感器网络系统功能，通过自主开发丰富的产品种类，延伸向不同行业领域。报告期内，该类产品销售金额呈波动上涨趋势。

综上，传感器网络系统销售规模整体保持稳定。”

（二）收入增长的可持续性

1、主要客户稳定

报告期各期，公司与主要客户均保持稳定合作，未出现合作异常或终止合作的情况。各期前五大客户在报告期内较为稳定，具体情况如下：

序号	客户名称	排名进前五大的次数	客户排名			
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	A集团	4	1	1	2	1
2	B集团	4	3	3	1	2
3	C集团	4	2	2	3	4
4	郑煤机	3	5	5	5	6
5	D集团	2	7	4	6	5
6	中车集团	2	8	6	4	3
7	L00	1	4	13	7	9

报告期各期，A集团、B集团、C集团均为公司前五大客户，始终保持向好态势。三家客户均为军工央企集团，与公司保持稳定且良好的合作关系，是公司持续快速发展的核心动力。此外，报告期内，郑煤机、D集团的收入规模亦保持稳定增长，报告期各期均为公司前十大客户。

报告期内，L00的收入及客户排名波动较大，其作为军工检修单位向公司采购用于检修替换的传感器产品，采购量随终端装备定型及使用周期存在较强的周

期性。后续，随着某型航空飞行器定型服役后，预计公司某型号产品将持续供货，与 L00 的业务合作具有可持续性。

报告期内，中车集团的客户排名有所下滑，主要由于新冠疫情带来的轨道交通领域行业需求暂时性下降，导致销售规模显著下滑。但公司与中车集团仍持续保持业务合作，且持续稳定的排进前十大客户范围。未来，根据国家对轨道交通领域的相关行业规划，预计该行业将逐步恢复增长，届时公司与中车集团稳定的业务合作关系有利于获得新增业务机会，实现收入增长。

综上，报告期各期，公司与主要客户均保持稳定合作，有利于增强持续盈利能力。

2、产品具有良好的核心竞争力

公司成立至今始终重视技术研发，经过多年研究与设计，在传感器设计、传感器网络系统设计、传感器芯片设计方面拥有了多项核心技术，并应用于公司的产品中，在产品的生产和客户的使用过程中充分验证了产品的可靠性、稳定性、精度等。得益于公司利用多年来积累的传感器生产工艺经验，尤其是敏感件制作、调试、温漂测试、环境试验等环节为产品显著的性能优势奠定了良好的基础。

3、2022 年 1-6 月销售情况及业绩良好，报告期末在手订单显著上涨

2022 年 1-6 月，公司实现营业收入 13,164.81 万元，截至 2022 年 6 月末，公司已签订合同尚在执行的在手订单以及为确保顺利交付而提前排产但尚未签订合同的意向性订单金额合计为 22,816.44 万元。

综上，公司主要客户稳定且产品具有良好核心竞争力，2022 年 1-6 月销售及业绩情况良好，目前在手订单充足，公司业绩增长具有可持续性。

（三）各类产品销售均价波动的具体原因

报告期内，公司主要产品销售均价变动情况如下：

单位：元/支

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
压力传感器	908.11	851.42	590.24	508.58
温湿度传感器	2,200.84	2,326.47	1,664.81	1,869.18

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
加速度传感器	7,070.56	6,865.96	6,974.78	3,848.41
位移传感器	2,841.44	2,337.52	2,390.52	3,303.83

公司主要为客户提供定制化的高可靠性传感器产品，且军用传感器和工业传感器的价格差异较大。通常情况下，军工客户对传感器价格的敏感性较弱，且不同批次定制化产品成本不同、功能性能差异、应用的终端产品差异等都会对产品的销售价格造成影响。

报告期内，压力传感器均价上升幅度较大，主要系向军工客户销售的压力传感器数量大幅提高。报告期内，公司向各军工集团销售军用压力传感器数量持续上涨，2019年至2021年销量增幅达到约60%，而军用压力传感器的平均售价远高于工业传感器均价，因此，军用压力传感器销售数量及占比的大幅提升，拉高了压力传感器的整体均价。

报告期内，温湿度传感器销售均价呈先降后升的趋势。在公司积极落实“军工+工业”齐头并进的战略布局的背景下，2020年较2019年，均价较低的工业温湿度传感器销售数量增长183.02%，而均价较高的军用温湿度传感器销售数量仅增长43.26%，且数量远少于工业品，从而拉低了2020年的整体销售均价。2021年较2020年，产品均价大幅上涨，主要系A集团、L00采购的应用于新型武器装备的温度传感器数量较多，且单价较高。在民品销售数量上涨幅度有限的情况下，整体均价被大幅拉高。2022年1-6月温湿度传感器产品均价较2021年略有下降，整体变动幅度较小。

报告期内，加速度传感器主要客户为B01和中车集团下属的时代电气等，前者采购的传感器主要应用于航天领域，对产品性能质量和可靠性要求更为苛刻，因此均价较高，而后者则主要应用于高铁列车，均价显著低于军用加速度传感器。2019年B01小批量采购试验装配合格后，于2020年加大采购量，导致当期销售均价大幅提高。2021年及2022年1-6月，B01采购量较上年度有所下滑，主要系B01的航天飞行器发射频次受国家规划调整有所减少。同时，时代电气采购量显著下降。由于工业和军用加速度传感器均价差异显著，且工业传感器销量下降幅度显著超过军用传感器，导致加速度传感器均价自2020年显著升高后，

稳定保持在较高水平。

报告期内，位移传感器销售规模较小，主要向 C 集团进行销售。2019 年公司仅向军工客户销售位移传感器，因此均价相对较高；随着积极开拓工业领域客户，2020 年公司工业位移传感器实现从无到有的突破，且销量较高。由于工业位移传感器均价相对较低，导致自 2020 年起，公司位移传感器均价显著下滑。2022 年 1-6 月，由于当期工业传感器销售规模较小，占比较低，导致均价略有回升。

综上，公司主要传感器产品销售均价各期存在一定波动具有合理性。

（四）与主要竞争对手产品价格的差异情况及原因

公司主要为各大军工集团提供高可靠性传感器产品，其直接竞争对手多为集团下属科研院所或企业。由于军工产品保密性的要求以及相关信息披露口径的不同，公司无法从公开信息获取主要竞争对手同类产品的销售价格等情况。同时，由于公司销售的产品定制化程度高，与同行业上市公司的产品存在一定差异，且不存在标准化的市场价格。因此，公司无法与直接竞争对手同类产品进行价格比较。

二、报告期各期软件产品增值税即征即退情况，退税金额的计税依据以及与相应收入的匹配情况

报告期各期退税为军品销售增值税退税，发行人报告期内不存在软件产品增值税即征即退情况。

三、销售传感器配件的商业合理性及主要客户情况，采用总额法/净额法确认收入，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

(一) 销售传感器配件的商业合理性及主要客户情况

销售传感器配件的收入主要为公司根据市场需求销售传感器配件的贸易收入。由于公司的采购量较大，具有一定的价格优势，公司根据市场的需求，采购部分传感器配件用作贸易收入。另外，部分客户采购传感器产品后因自身需求改变或后续应用场景发生变化，初始采购产品不再满足其实际需求，向公司采购配件材料进行改装。因此，发行人销售传感器配件具有商业合理性。

报告期内，公司销售传感器配件等业务收入占其他业务收入 5% 以上的主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	实际控制人	注册资本	成立时间	主营业务	是否关联方	销售期间	销售金额
深圳市立鑫瑞测控科技有限公司	仝素芳	350 万	2008 年	测控仪器仪表、传感器、变送器的技术开发和销售；工业自动化控制系统的设计、维护及技术咨询；电子产品的销售，国内贸易；经营进出口业务。	否	2022 年 1-6 月	160.66
						2021 年度	116.19
						2020 年度	139.34
						2019 年度	47.56
南京尧熙杰电子科技有限公司	刘婷婷	200 万	2016 年	电子技术开发；计算机软硬件研发、销售、技术咨询、技术服务、技术转让；电子产品及配件、集成电路、通讯设备、化工产品 & 原料的研发与销售；信息系统集成服务；智能化产品研发、销售、维护；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。	否	2022 年 1-6 月	27.26
						2020 年度	69.38
深圳市今创奇科技	孙慧杰	50 万	2006 年	电子产品、电子元器件、仪器仪表设备、电脑软硬件及配件、健身器材的技术开发及购销，国内贸易，经营进出口业务。	否	2022 年 1-6 月	3.88
						2021 年度	16.91

客户名称	实际控制人	注册资本	成立时间	主营业务	是否关联方	销售期间	销售金额
发展有限公司						2020 年度	21.99
C01	C 集团	-	1958 年	主要承担国家陆装动力系统的研制与开发。	否	2021 年度	21.95
江苏智星测控仪表有限公司	陈红桂	1,088 万	2015 年	仪器仪表、传感器、低压电器、电热元件、机电设备、机械配件、工业自动化成套设备、隔爆压力表制造、销售，橡塑制品、金属制品、电线电缆销售，计算机领域技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。	否	2022 年 1-6 月	18.50
南京国博电子有限公司	中国电子科技集团有限公司	40001 万人民币	2000 年	在集成电路、芯片和模块、微波组件、信息软件领域范围内从事技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务及相关产品的设计、制造、测试、销售。	否	2019 年度	14.90

（二）采用总额法/净额法确认收入，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

发行人销售传感器配件等产品的贸易业务收入，采用总额法确认收入。

根据会计准则相关规定，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，应按照净额进行收入确认。在判断其在向客户转让特定商品之前是否已经拥有对该商品的控制权时，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进行判断，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。

发行人传感器配件等贸易品存货为公司采购办理入库后零散销售，发行人承担了该部分产品的存货风险。发行人在与客户交易过程中可以自主决定商品的交易价格，如销售产品有质量问题发行人有权向本公司追责，发行人承担了向客户转入商品的主要责任。综上发行人采用总额法确认收入符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对收入的具体核查情况，包括走访、函证的样本选取方法，回函比例及回函金额差异情况；如存在未回函的，详细说明履行的替代性程序，并对收入真实性、准确性发表明确意见。

【核查过程】

一、说明对收入的具体核查情况，包括走访、函证的样本选取方法，回函比例及回函金额差异情况；如存在未回函的，详细说明履行的替代性程序

1、了解与销售收款相关的内部控制流程，获取发行人销售管理制度，针对销售与收款业务循环中与财报相关的关键控制点执行穿行测试，选样执行控制测试；

2、了解并关注发行人收入确认相关的会计政策，检查主要客户合同相关条款，并分析评价实际执行的收入确认政策是否符合企业会计准则要求，复核相关会计政策是否一贯地运用；

3、执行收入细节测试，获取发行人销售合同、订单，抽样检查出库记录、运输单据、客户验收证明文件、销售发票、银行回单等相关原始资料，检查收入确认依据是否充分，是否真实准确；

4、针对资产负债表日前后确认的销售收入，选取样本执行截止性测试，核对发货单、运输单据、客户验收证明文件等支持性文件，以评估销售商品收入是否在恰当的期间确认；

5、获取报告期内发行人银行账户对账单和银行存款明细账，双向交叉核对检查销售及回款的真实性，同时对资产负债表日后回款进行检查；

6、获取发行人销售收入明细表，对发行人收入实施实质性分析程序，结合行业环境、行业变动趋势对报告期内发行人主营业务收入的变化情况进行分析；将收入按照行业、产品类别、地区、季度进行报告期的比较分析；结合报告期内不同类型产品销售数量、销售单价的变动，对报告期不同产品主营业务收入的变化情况进行量化分析；

7、对包含报告期内各期前 20 大单体客户执行走访程序，了解客户基本情况、客户与发行人合作情况、业务模式、交易定价、结算模式、关联关系等。已走访的客户销售收入占营业收入总额的比例分别为 82.14%、81.13%、76.69%、74.69%。

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
走访金额	9,832.37	17,364.31	12,646.83	10,697.97
收入总额	13,164.81	22,641.50	15,588.87	13,023.57
走访比例	74.69%	76.69%	81.13%	82.14%

8、结合应收账款情况对报告期内发行人销售收入进行函证确认，函证报告期各期交易额和余额。样本选择方法为选取报告期各期收入发生额及余额较大的

客户，发函样本金额占总额的 80%以上，具体函证执行情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发函金额	11,522.46	19,203.69	14,007.66	11,062.57
营业收入	13,164.81	22,641.50	15,588.87	13,023.57
发函比例	87.52%	84.82%	89.86%	84.94%
回函程序可确认金额	10,931.03	17,200.50	12,138.52	10,078.95
回函程序确认占收入比重	83.03%	75.97%	77.87%	77.39%
未回函替代测试金额	591.44	2,003.19	1,869.14	983.62
回函及替代测试确认金额占收入比重	87.52%	84.82%	89.86%	84.94%

发行人针对未回函客户执行了以下具体替代测试程序：

(1) 检查未回函客户销售合同、销售出库单、快递运输单、客户验收证明文件，并分析发行人收入确认是否正确；

(2) 检查未回函客户期后回款情况，分析客户期后回款的合理性，检查是否存在重大异常。

9、了解发行人所处行业趋势，结合同行业公司同期销售情况，分析发行人收入变动增长情况与同行业公司及行业趋势是否一致。

申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取报告期发行人收入明细表，分析不同产品类型销售单价、销售数量对营业收入变动的的影响；

2、对公司管理层进行访谈，了解不同产品类型销售单价和销量的变动原因；

3、对公司管理层进行访谈，了解重要客户后续订单情况，获取发行人已有在手订单明细，将在手订单明细拆分至具体类型，分析不同产品类型在手订单价格变动情况与未来可持续性；

4、了解发行人与同行业的差异情况，查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等资料；

5、获取发行人增值税退税明细，查看发行人申请增值税退税申请材料，核实增值税退税类型；

6、获取发行人其他业务收入明细，查看主要客户以及销售配件材料类型。访谈发行人主要销售人员了解配件材料销售商业合理性和业务模式；

7、查看发行人其他业务收入主要客户合同，识别与收入确认相关的重要条款，评价发行人其他业务收入确认方法是否符合企业会计准则规定。

【核查意见】

1、发行人已在招股说明书中补充披露各类传感器产品和传感器网络系统收入波动的原因，发行人不同产品类型销售收入金额、数量占比等数据符合实际情况，收入波动具有合理性；

2、发行人与主要客户已形成长期稳定合作关系；产品具有良好的核心竞争力；2022年1-6月销售及业绩情况良好，在手订单充足，业绩增长具有可持续性；

3、公司主要为客户提供定制化的高可靠性传感器产品，且军用传感器和工业传感器的价格差异较大。由于下游客户均按需采购，各期军工客户和民品客户采购数量和传感器类型型号存在一定差异，导致各期销售均价存在一定波动，具有合理性；

4、发行人报告期内不存在软件产品增值税退税，报告期各期退税为军品销售增值税退税；

5、发行人销售传感器配件材料等贸易品供客户购买后销售获利或进行产品改装以满足自身实际需求，具有商业合理性；

6、发行人销售传感器配件材料等贸易品采用总额法确认收入，符合企业会计准则规定。

6. 关于成本和毛利率

根据申报材料：（1）报告期各期发行人主营业务成本分别为 7,419.92 万元、8,870.92 万元和 13,595.63 万元，其中制造费用金额分别为 983.50 万元、1,243.47 万元和 1,912.12 万元；（2）高可靠性传感器毛利率分别为 56.61%、57.28%和 63.16%，传感器网络系统毛利率分别为 63.85%、62.68%、38.82%，综合毛利率水平高于同行业可比公司平均值，主要系军品业务占比较高所致。

请发行人说明：（1）制造费用的主要构成，各类传感器产品、传感器网络系统产品的单位成本构成及变动原因，与原材料采购价格变动的匹配性；（2）结合各类传感器产品的销售结构（区分军品和民品）、单位价格、单位成本变动的影响因素等分析并在招股说明书中简要披露报告期内各类传感器产品毛利率的变动原因，对高可靠性传感器毛利率增长的影响；传感器网络系统毛利率逐年下降的原因，未来业务规划情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及生产成本归集的准确性、完整性、结转的及时性发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、制造费用的主要构成，各类传感器产品、传感器网络系统产品的单位成本构成及变动原因，与原材料采购价格变动的匹配性

（一）制造费用的主要构成

报告期内，公司主营业务成本中的制造费用主要包括职工薪酬、物料消耗、折旧摊销等，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	256.57	24.45%	512.23	26.79%	333.46	26.82%	237.92	24.19%
物料消耗	268.41	25.58%	597.93	31.27%	285.13	22.93%	249.33	25.35%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销	196.55	18.73%	234.22	12.25%	170.63	13.72%	138.91	14.12%
委外费用	228.89	21.81%	359.96	18.83%	300.86	24.19%	273.27	27.78%
其他	98.84	9.42%	207.79	10.87%	153.39	12.34%	84.08	8.55%
制造费用合计	1,049.26	100.00%	1,912.12	100.00%	1,243.47	100.00%	983.50	100.00%
主营业务收入	12,772.82	/	22,372.99	/	15,290.94	/	12,856.27	/

报告期内，公司制造费用整体及各构成项目的金额均呈上升趋势，与主营业务收入变动趋势相匹配。

物料消耗：2021年，物料消耗占比相对较高，主要原因为2021年公司生产的小批量订单进一步增加，部分产品生产难度较大，物料消耗较高。

折旧摊销：2022年1-6月，折旧摊销占比较以前年度高，主要原因为客户需求及订单量增加，公司于2021年为扩大生产购置机器设备等长期资产。2021年末，公司生产类机器设备账面价值较2020年末增加1,804.18万元，上升178.62%。

委外费用：2019年至2021年，委外费用金额随着生产规模扩大而增加，但增长幅度小于收入，导致占比持续下降，主要是因为公司通过购置设备等方式，提升自身测试能力，部分高低温试验、温度冲击试验、湿热试验等测试改为公司自行进行，不再委托外部第三方机构。2022年1-6月，客户B02等航天领域客户产品型号增加，相关产品测试要求较多且需要委托外部机构进行，引起委外费用占比上升。

（二）各类传感器产品、传感器网络系统产品的单位成本构成及变动原因

1、高可靠性传感器

报告期内，发行人主要销售的高可靠性传感器包括压力、温湿度、加速度、位移、其他传感器。公司产品以定制化为主且种类型号较多，单位成本构成变化主要受不同定制化产品的占比变化影响。关于公司产品定制化情况，请参见本回复报告之“4. 关于采购和供应商”之“发行人说明”之“一、（一）产品以定

制化为主且种类型号较多的具体体现”。

报告期内，发行人高可靠性传感器的单位成本构成如下：

单位：元/支

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位直接材料	247.55	58.53%	246.05	59.37%	219.64	60.75%	177.63	60.16%
单位直接人工	76.60	18.11%	74.08	17.87%	67.56	18.69%	61.78	20.93%
单位制造费用	98.83	23.36%	94.32	22.76%	74.35	20.56%	55.84	18.91%
单位成本合计	422.98	100.00%	414.46	100.00%	361.55	100.00%	295.25	100.00%

报告期内，发行人高可靠性传感器单位成本整体呈上升趋势，主要原因是销售结构变化。一般军品传感器因其产品质量、性能指标要求较高，原材料价格相比民品更高，需进行的可靠性测试要求也更为严格，单位成本高于民品。报告期各期，公司高可靠性传感器收入结构中军品收入占比整体呈上升趋势，因此高可靠性传感器单位成本上升。

（1）压力传感器

报告期内，发行人压力传感器产品的单位成本构成如下：

单位：元/支

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位直接材料	191.37	54.09%	194.66	56.64%	149.67	57.45%	121.56	56.97%
单位直接人工	70.40	19.90%	65.48	19.05%	52.99	20.34%	48.26	22.62%
单位制造费用	92.03	26.01%	83.54	24.31%	57.86	22.21%	43.54	20.41%
单位成本合计	353.81	100.00%	343.68	100.00%	260.52	100.00%	213.35	100.00%

报告期内，压力传感器单位成本中各生产要素的占比较为稳定，金额整体呈上升趋势。

2019年，某单价较低的民品传感器型号销量较高，拉低了压力传感器整体单位成本。2020年起，受到军品客户定型放量的影响，压力传感器军品收入增幅较大，占比上升。与民品压力传感器相比，军品压力传感器单位材料较高，导

致压力传感器整体单位直接材料上升。另外，军品压力传感器报告期内新增型号较多，产品质量、性能指标要求较高，工艺较民品复杂，耗用的工时较多，导致单位直接人工和单位制造费用逐年上升。

（2）温湿度传感器

报告期内，发行人温湿度传感器产品的单位成本构成如下：

单位：元/支

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位直接材料	356.85	67.66%	354.82	60.88%	315.00	56.12%	340.63	50.86%
单位直接人工	75.22	14.26%	100.73	17.28%	116.20	20.70%	173.40	25.89%
单位制造费用	95.35	18.08%	127.26	21.84%	130.12	23.18%	155.77	23.26%
单位成本合计	527.42	100.00%	582.81	100.00%	561.32	100.00%	669.80	100.00%

报告期内，温湿度传感器收入以军品为主，民品收入占比较低。

单位直接材料呈先下降后上升的趋势。2020年，单位直接材料下降，主要原因是原材料耗用较低的民品温湿度传感器数量占比相较2019年增加。2021年、2022年1-6月，单位直接材料上升，主要原因是销售给军工客户A01等的高性能温湿度传感器产品型号占比增加，高性能产品对于原材料的质量、性能要求较高，导致单位材料的金额及占比升高。

报告期内，温湿度传感器单位直接人工、单位制造费用呈下降趋势，主要原因是向D03等客户销售的温湿度传感器产品完成定制化开发进入批量供货阶段，交付数量增加较多，规模效应使生产效率提高，单个产品分摊的人工成本、制造费用降低。

（3）加速度传感器

报告期内，发行人加速度传感器产品的单位成本构成如下：

单位：元/支

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

单位直接材料	2,263.32	64.10%	2,202.83	81.27%	2,740.24	80.33%	1,766.18	77.96%
单位直接人工	585.53	16.58%	245.51	9.06%	320.57	9.40%	261.44	11.54%
单位制造费用	682.01	19.32%	262.12	9.67%	350.51	10.28%	237.91	10.50%
单位成本合计	3,530.87	100.00%	2,710.46	100.00%	3,411.32	100.00%	2,265.53	100.00%

2020年，加速度传感器单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用均增加，主要原因是当年军品客户 B01 订单量增加，无线加速度传感器等相关产品原材料质量等级要求较高，生产工艺较为复杂，生产耗用的工时较长，测试要求较为严格。

2021年，客户 B01 根据自身生产计划减少了对某型号加速度传感器的采购量，该型号产品的单位成本较高，当期销售量大幅下降导致加速度传感器整体平均单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用下降。

2022年 1-6 月，加速度传感器处于小批量生产阶段的产品较多，部分客户如 B02 的某型号加速度传感器精度要求更高，产品应用环境更为严苛，引起单位人工成本和单位制造费用增加。

(4) 位移传感器

报告期内，发行人位移传感器产品的单位成本构成如下：

单位：元/支

项目	2022年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位直接材料	1,001.22	70.36%	837.67	69.67%	1,037.08	73.73%	1,032.66	70.82%
单位直接人工	181.27	12.74%	143.01	11.89%	161.68	11.49%	200.78	13.77%
单位制造费用	240.44	16.90%	221.74	18.44%	207.91	14.78%	224.69	15.41%
单位成本合计	1,422.93	100.00%	1,202.42	100.00%	1,406.67	100.00%	1,458.13	100.00%

报告期内，位移传感器销量相对较小，单位成本变动受某特定型号产品的影响较为明显。

2020年起，公司向客户 C01 销售的位移传感器完成定制化开发进入批量供货阶段，生产环节的人员效率提升，引起单位直接人工下降。

2021年，公司向民品客户太原向明智控科技有限公司等销售的矿用位移传感器规格相对较低，拉低整体位移传感器的单位直接材料、单位直接人工。

2022年1-6月，规格和成本较低的民品位移传感器收入占比整体下降，引起各项单位成本均上升。

(5) 其他传感器

报告期内，发行人其他传感器产品的单位成本构成如下：

单位：元/支

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位直接材料	807.98	67.75%	657.26	69.44%	547.08	63.65%	346.98	64.98%
单位直接人工	175.37	14.71%	132.48	14.00%	157.20	18.29%	96.62	18.10%
单位制造费用	209.18	17.54%	156.77	16.56%	155.25	18.06%	90.35	16.92%
单位成本合计	1,192.54	100.00%	946.52	100.00%	859.53	100.00%	533.96	100.00%

报告期内，公司其他传感器广泛应用于航天、兵器、冶金等领域，报告期内产品类型不断增加，部分产品功能需求亦有提升，导致各项单位成本整体处于上升趋势。

2、传感器网络系统

报告期内，发行人传感器网络系统的单位成本构成如下：

单位：元/套

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位直接材料	117,773.37	64.94%	96,126.38	59.34%	79,932.44	48.23%	60,813.29	53.35%
单位直接人工	41,709.36	23.00%	39,340.61	24.29%	67,950.22	41.00%	38,818.14	34.06%
单位制造费用	21,867.44	12.06%	26,528.45	16.38%	17,861.19	10.78%	14,354.64	12.59%
单位成本合计	181,350.18	100.00%	161,995.45	100.00%	165,743.85	100.00%	113,986.07	100.00%

报告期内，发行人为客户提供的传感器网络系统主要为高度定制化产品，一般为根据客户的一系列功能需求对多类型传感器产品进行生产组装并嵌入软件系统，按套销售，单位成本也按套计算。由于不同客户的需求不同，销售给不同

客户的传感器网络系统单位成本差异较大；即使是同一客户，由于功能要求、应用场景等不同，不同项目的产品单位成本亦存在较大差异。因此，受不同客户或不同项目需求的影响，不同年份单位成本变动差异较大。

2020年，单位直接人工占比上升，单位直接材料、单位制造费用占比下降，主要是因为：销售给客户宝武装备智能科技有限公司的设备智能监测系统等项目，按原计划应到客户提供技术支持，受疫情突然爆发的影响，人员出差及完工项目数量减少，原材料耗用及制造费用中的差旅费占比下降，生产人员工资占成本比例增加。

2021年，单位直接材料、单位制造费用占比上升，单位直接人工占比下降，主要是因为：销售给宝武装备智能科技有限公司等客户的旋转设备状态监测及故障分析系统增加，消耗的原材料增多，且公司需要提供技术支持，引起制造费用中的差旅费上升。

2022年1-6月，单位直接材料占比上升，单位直接人工、单位制造费用占比下降，主要是因为：销售给客户M01的胎压旋变项目完成定型，开始批量供货，收入占比上升，其单套产品耗用的原材料较多。

（三）产品单位成本与主要原材料采购价格变动的匹配性

1、高可靠性传感器单位成本与主要原材料采购价格的匹配性

发行人采购的原材料主要包括电子元器件、五金塑胶、感测元件及辅料等。其中，五金塑胶与辅料为产品通用类原材料，在各类高可靠性传感器、传感器网络系统产品中均有使用。电子元器件和感测元件为专用类原材料，根据传感器最终应用的客户性质，电子元器件可分为军用、民用等类型；根据传感器采集信号类型，感测元件可分为压力、温湿度、加速度等类型，可对应不同的传感器产品。

(1) 大类原材料采购价格与产品单位成本的匹配性

报告期内，高可靠性传感器单位成本中的直接材料与大类原材料采购均价变动情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
单位成本				
高可靠性传感器单位直接材料（元/支）	247.55	246.05	219.64	177.63
主要原材料采购价格				
电子元器件（元/件）	10.35	10.35	10.63	6.75
五金塑胶（元/件）	8.88	8.86	8.39	7.74
感测元件（元/件）	65.09	31.68	40.85	63.29
辅料（元/件）	2.76	3.32	2.91	3.26

报告期内，发行人高可靠性传感器产品的单位直接材料呈逐年上升的趋势，而各大类原材料采购价格趋势存在一定差异，匹配性较弱，主要原因系：（1）公司产品定制化程度极高，产品型号繁杂，不同型号间单位成本差异巨大，各期产品销售结构的差异为影响各期产品平均单位成本的主因；（2）原材料采购-领料生产-产品销售的整体周期较长，造成营业成本结转与采购存在时间上的滞后与错配，使原材料采购价格与生产成本在同一期间内的匹配性较弱。具体分析如下：

1) 产品定制化程度高，产品结构对单位直接材料影响较大

公司为客户提供的高可靠性传感器主要为定制化产品，不同型号传感器间的差异化程度较高。以压力传感器为例，报告期内公司对外销售并确认收入的共计 316 种型号，且由于不同类型、不同型号的终端产品性能要求存在差异，不同型号间结构、功能差异较大。根据客户的定制化需求及生产计划需要，公司不同年度对外销售的产品结构也存在较大差异，例如 2021 年销售的压力传感器共计 205 种型号，其中 70 种型号未在报告期以前年度（即 2019、2020 年）进行销售。

公司的传感器产品主要系为终端客户的航空航天飞行器、武器装备、高铁动

车、工业设备等产品提供专门的配套供应，下游客户通常依据自身产品的用途和类别情况进行配套采购，其对传感器的性能指标要求存在较大差异。以压力传感器为例，单位直接材料方面，报告期内形成销售的型号单位直接材料主要在 25 元/支-1 万元/支不等，各类传感器主要型号产品的单位直接材料分布情况如下：

产品类别	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
压力传感器	平均单位直接材料	191.37 元	194.66 元	149.67 元	121.56 元
	各型号单位直接材料区间	25 元~10,000 元			
温湿度传感器	平均单位直接材料	356.85 元	354.82 元	315.00 元	340.63 元
	各型号单位直接材料区间	25 元~5,000 元			
加速度传感器	平均单位直接材料	2,263.32 元	2,202.83 元	2,740.24 元	1,766.18 元
	各型号单位直接材料区间	100 元~7,000 元			

销售结构方面，报告期内型号销售集中度较低，销售结构较为分散，以 2021 年为例，单位直接材料为 100 元/支-500 元/支的压力传感器销量仅占全部压力传感器的不到 50%。因此，对于不同类型、不同型号的传感器，构成其的原材料细分类别和规格型号差异较大，相较产品所配置原材料采购价格的变化，传感器直接材料成本的变动受产品结构的变化影响亦较大。

2) 结转的时间差异

公司以军品销售为主要收入来源，由于产品定制化程度较高、生产流程较为复杂，公司军品传感器生产周期约为 6 个月。生产前，公司会基于现有在手订单以及未来意向性订单的情况，根据过往生产周期进行采购生产备货。生产完成后，公司根据合同或订单，在产品实际交付并取得客户验收证明文件时确认收入并结转营业成本。因此，公司从采购到生产再到结转营业成本整体周期较长，原材料采购和产成品结转营业成本存在时间差异，一定程度上导致产品单位成本变动与原材料采购平均价格波动不完全一致。

(2) 专用类原材料采购价格与产品单位成本的匹配性

1) 电子元器件

电子元器件可以根据最终应用的客户类型按照军品、民品进一步区分。两种客户类型传感器产品的单位成本与电子元器件采购价格的匹配性分析如下：

①军品

报告期内，军品高可靠性传感器单位成本中的直接材料与电子元器件采购均价变动情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
军品高可靠性传感器单位直接材料（元/支）	1,076.15	891.32	739.31	520.42
军品电子元器件采购价格（元/件）	33.20	32.06	27.61	14.15

报告期内，军品高可靠性传感器单位直接材料、电子元器件采购价格均呈上升趋势，匹配性较好。

②民品

报告期内，民品高可靠性传感器单位成本中的直接材料与电子元器件采购均价变动情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
民品高可靠性传感器单位直接材料（元/支）	130.89	121.29	123.41	134.37
民品电子元器件采购价格（元/件）	2.67	2.69	2.08	2.17

2020年，民品高可靠性传感器单位直接材料、电子元器件采购价格均下降，变动基本一致。

2021年，民品高可靠性传感器单位直接材料小幅下降，电子元器件采购价格上升，存在差异的主要原因是产品结构变化。2020年，公司向民品客户时代电气销售的以加速度传感器为主，2021年则以压力、温湿度传感器为主，向其销售的压力、温湿度传感器所使用的材料价值远低于加速度传感器。

2022年1-6月，民品高可靠性传感器单位直接材料上升，电子元器件采购价格小幅下降，存在差异的主要原因是2022年1-6月向民品客户郑煤机销售的材料价值较高的测高传感器占比增加。

2) 感测元件

根据采集信息类型，感测元件主要可分为压力、温湿度、加速度类，可对应不同的传感器产品类型。各类传感器产品的单位成本与感测元件采购价格的匹配性分析如下：

① 压力传感器

报告期内，用于压力传感器的感测元件包括芯片（压力传感芯片）、压力感测单元、压敏元件等，其中主要为芯片，金额占比超过70%。报告期内，压力传感器产品单位直接材料与压力感测元件采购均价情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
压力传感器单位直接材料（元/支）	191.37	194.66	149.67	121.56
压力传感器感测元件（元/件）	48.26	21.85	20.25	33.73
其中：芯片（元/件）	25.33	20.23	18.52	17.62

注：2019年、2022年1-6月，公司根据下游客户需求，批量采购用于民品压力传感器的压力感测单元，引起压力传感器感测元件与芯片采购价格存在一定差异。

2019年至2021年，压力传感器单位直接材料与芯片采购价格均呈上升趋势，变动幅度存在差异主要是因为使用的电子元器件等其他原材料价格上升，引起整体材料成本增加。

2022年1-6月，压力传感器单位直接材料发生小幅下降，主要是因为民品销售数量增加较多，单位直接材料相比军品较低；2022年1-6月，芯片采购均价上升，主要是因为当年5、6月采购了用于客户A03产品的芯片，单价较高；截至6月末该部分芯片尚未结转成本，因此采购均价变动与成本变动存在一定差异。

② 温湿度传感器

报告期内，用于温湿度传感器的感测元件包括温湿度感测单元、热敏元件、

温度感测器件等，其中主要为温湿度感测单元，金额占比超过 80%。报告期内，温湿度传感器产品单位直接材料与温湿度感测元件采购均价情况如下：

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
温湿度传感器单位直接材料（元/支）	356.85	354.82	315.00	340.63
温湿度传感器感测元件（元/件）	30.16	28.55	33.24	21.37
其中：温湿度感测单元（元/件）	29.09	22.81	26.83	20.41

2020年，温湿度传感器单位直接材料成本下降，与温湿度感测单元价格变动趋势存在差异，主要是因为当年销售的价值较低的民品车用温湿度传感器较多，产品结构变化的影响大于温湿度感测单元采购价格变动的的影响；另外，2020年采购了用于客户 D03 的温湿度感测单元，单价较高，但未在 2020 年形成销售。

2021年、2022年 1-6月，温湿度传感器单位直接材料成本持续上升，与温湿度感测单元价格变动趋势存在差异，主要是因为主要客户 A01 使用的温湿度传感器为满足电磁兼容环境实验要求，2021年开始进行改型和结构重新设计，引起原材料结构变化，单位直接材料成本上升。

③加速度传感器

报告期内，用于加速度传感器的的感测元件包括加速度计、加速度感测单元、振动感测单元等。报告期内，加速度传感器产品单位直接材料与加速度感测元件采购均价情况如下：

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
加速度传感器单位直接材料（元/支）	2,263.32	2,202.83	2,740.24	1,766.18
加速度传感器感测元件（元/件）	266.89	252.76	339.02	988.53

2020年，加速度传感器单位直接材料成本上升，与当年加速度传感器感测元件变动趋势不同，主要是因为：（1）2020年，军品客户 B01 订单量增加，原材料质量等级高、价格也较高，部分于 2019 年采购，存在滞后性；（2）2019 年，加速度传感器感测元件采购均价较高，主要是因为当年批量采购某价值较高的加速度感测单元，于当年及后续年份根据生产需要进行使用。

2021年、2022年1-6月，加速度传感器单位直接材料和加速度传感器感测元件采购价格较上年均呈先下降后上升的趋势。

3) 典型型号主要原材料采购价格与产品单位成本的匹配性

鉴于公司高可靠性传感器定制化生产、销售的模式下，产品结构对单位成本影响较大，为更直观地展示单位成本变动与原材料采购价格间的匹配关系，根据以下原则挑选出具有代表性的6款高可靠性传感器典型型号，将其单位成本与其主要原材料采购价格进行比较：1) 在公司销售的同类型高可靠性传感器中属于主力产品，具有代表性；2) 在报告期各期均有销售，数量具有统计对比意义；3) 所使用的原材料系批量采购，在报告期各期均有采购发生。报告期内，上述典型型号高可靠性传感器单位成本与原材料采购价格的变动情况如下：

①某军品压力传感器 03

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	用量	价格	用量	价格	用量	价格	用量	价格
主要原材料采购价格（元/件）								
电子元器件 07.16.02.00058	1	1,123.89	1	1,124.55	-	-	-	-
电子元器件 07.08.05.00024	16	44.66	16	46.29	42	28.38	42	28.44
电子元器件 07.14.01.00294	4	118.01	4	121.01	4	122.23	4	122.73
电子元器件 07.07.13.00003	2	192.54	2	192.54	2	180.54	2	182.02
电子元器件 07.18.01.00006	-	-	-	-	4	43.04	4	42.67
电子元器件 07.14.05.00059	-	-	-	-	6	10.62	6	10.62
五金塑胶 04.04.06.03044	5	46.73	5	49.55	8	36.83	8	38.76
感测元件 06.01.00873	1	15.96	1	15.96	2	15.96	2	16.07
主要原材料的价值 ^注 （元/支）	-	2,945.27	-	2,998.08	-	2,604.43	-	2,626.04
传感器单位直接材料 （元/支）	-	3,104.11	-	3,156.25	-	2,821.75	-	2,841.80

注 1：单位成本中主要原材料的价值=Σ 各原材料采购价格*单位耗用数量。

注 2：2021 年，根据客户需求进行产品改型和结构重新设计，原材料相应发生变化。改型后，电子元器件 07.08.05.00024 替换为 07.08.05.00166，电子元器件 07.07.13.00003 替换为 07.07.22.00035。

②某民品压力传感器 04

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	用量	价格	用量	价格	用量	价格	用量	价格
主要原材料采购价格（元/件）								
电子元器件 07.14.04.00297	1	15.09	1	15.49	1	15.49	1	30.76
电子元器件 07.07.04.00051	1	7.52	1	7.79	1	8.35	1	10.23
电子元器件 07.08.11.00006	5	0.45	5	0.44	5	0.27	5	0.36
电子元器件 07.01.01863	1	1.12	1	1.68	1	1.04	1	1.18
五金塑胶 04.04.06.04358	8	7.63	8	8.11	9	10.27	9	11.32
感测元件 06.01.01027	1	20.87	1	20.28	1	19.88	1	19.88
主要原材料的价值 （元/支）	-	107.87	-	112.35	-	138.51	-	165.76
传感器单位直接材料 （元/支）	-	124.64	-	129.41	-	155.84	-	181.19

注 2：电子元器件 07.14.04.00297 于 2020 年替换为 07.14.04.00712，于 2021 年替换 07.14.04.00841。

③某军品温湿度传感器 01

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	用量	价格	用量	价格	用量	价格	用量	价格
主要原材料采购价格（元/件）								
电子元器件 07.16.02.00059	1	1,123.89	1	1,229.51	-	-	-	-
电子元器件 11.02.00636	4	146.18	4	150.34	6	114.31	6	114.31
电子元器件 07.14.04.00404	4	139.72	4	144.87	4	168.25	4	169.06
电子元器件 07.07.13.00003	2	192.54	2	192.54	2	180.54	2	182.02

电子元器件 07.18.01.00006	-	-	-	-	4	43.04	4	42.67
电子元器件 07.14.05.00059	-	-	-	-	6	10.62	6	10.62
五金塑胶 04.04.06.03390	6	29.92	6	29.92	2	48.67	2	52.46
感测元件 07.22.02.00011	2	13.80	2	13.80	2	13.80	2	13.81
主要原材料的价值 (元/支)	-	2,859.68	-	3,002.54	-	2,080.77	-	2,093.07
传感器单位直接材料 (元/支)	-	3,089.22	-	3,235.85	-	2,299.92	-	2,296.04

注2:2021年,电子元器件11.02.00636替换为07.14.04.00567,电子元器件07.14.04.00404替换为07.08.05.00166,电子元器件07.07.13.00003替换为07.07.22.00035,五金塑胶04.04.06.03390替换为04.04.05.00246。

④某民品温湿度传感器 02

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	用量	价格	用量	价格	用量	价格	用量	价格
主要原材料采购价格(元/件)								
电子元器件 07.14.01.00095	2	34.96	2	34.96	2	34.96	2	34.96
电子元器件 07.01.01959	1	0.64	1	1.14	1	1.95	1	1.95
感测元件 07.22.02.00011	1	13.80	1	13.80	1	13.80	1	13.81
主要原材料的价值 (元/支)	-	84.35	-	84.85	-	85.65	-	85.67
传感器单位直接材料 (元/支)	-	113.56	-	114.05	-	114.86	-	114.87

⑤某民品加速度传感器 01

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	用量	价格	用量	价格	用量	价格	用量	价格
主要原材料采购价格(元/件)								
电子元器件 07.14.04.00132	7	90.53	7	76.49	7	76.09	7	82.17
电子元器件 07.07.04.00030	9	9.75	9	11.93	9	10.25	9	13.14

电子元器件 07.14.05.00008	16	7.26	16	5.88	16	5.88	16	7.50
电子元器件 07.12.01.03000	32	1.10	32	1.16	32	1.16	32	1.16
五金塑胶 04.04.06.03710	6	23.10	6	20.15	6	19.64	6	26.22
感测元件 07.07.42.00012	1	165.93	1	165.93	1	178.87	1	175.72
主要原材料的价值 (元/支)	-	1,177.39	-	1,060.94	-	1,052.82	-	1,183.65
传感器单位直接材料 (元/支)	-	1,478.42	-	1,364.69	-	1,350.32	-	1,506.92

⑥某军品位移传感器 01

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	用量	价格	用量	价格	用量	价格	用量	价格
主要原材料采购价格(元/件)								
电子元器件 07.07.13.00002	1	528.76	1	511.08	1	505.69	1	542.44
五金塑胶 04.04.06.04404	14	36.25	14	35.86	14	36.63	14	36.51
电子元器件 07.13.01.00235	9	2.18	9	2.21	9	2.34	9	2.24
主要原材料的价值 (元/支)	-	1,055.95	-	1,032.99	-	1,039.63	-	1,073.74
传感器单位直接材料 (元/支)	-	1,073.70	-	1,051.58	-	1,058.09	-	1,092.20

由上述统计情况可知，报告期内，上述典型产品的主要原材料采购价格存在一定波动，引起主要原材料的价值整体小幅变动，与单位成本中直接材料的变动趋势基本一致。

其中，某民品温湿度传感器 02、某军品位移传感器 01 为已定型产品，在报告期内未发生改型，主要原材料构成保持稳定。公司在生产中通过不断加强与供应的议价沟通等方式，降低原材料的采购单价，报告期内相关产品单位直接材料整体呈下降趋势。

某军品压力传感器 03、某军品温湿度传感器 01 在 2021 年由于客户需求变化，为满足电磁兼容环境实验要求，进行改型和结构重新设计，增加电子元器件 07.16.02.00058/07.16.02.00059，相应调整其他零件的设计。由于该新增电子元器件采购单价较高，引起主要原材料的价值上升，与传感器单位直接材料变动趋势相匹配。

某民品压力传感器 04 于 2020 年、2021 年，分别结合客户需求，进行设计优化升级，更改了电路原理，引起原材料采购价格及直接材料成本下降。某民品加速度传感器 01 于 2020 年根据客户需求更改壳盖尺寸，并增加采购规模，部分电子元器件、五金塑胶采购价格下降；于 2022 年上半年因疫情突然爆发，原材料供应受到影响，为保障生产供应进行临时性补充采购，原材料价格相较上年增加，与传感器单位直接材料变动趋势相匹配。

综上所述，报告期内，发行人高可靠性传感器产品的单位直接材料呈逐年上升的趋势，与主要原材料采购平均价格的整体趋势相符；但由于各期产品销售结构的差异、成本结转与采购在时间上的滞后与错配，使原材料采购平均价格与单位成本在同一期间内的匹配性较弱。针对报告期内的典型型号，其不同产品耗用的主要原材料不同，不同原材料价格存在一定波动，其引起的主要原材料的价值整体变动与单位成本中直接材料的变动趋势一致。因此，公司单位成本变动与主要原材料平均价格变动相匹配。

2、传感器网络系统单位成本与主要原材料采购价格的匹配性

报告期内，传感器网络系统单位成本中的直接材料与通用类原材料采购均价变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位成本				
传感器网络系统单位直接材料（元/套）	117,773.37	96,126.38	79,932.44	60,813.29
主要原材料采购价格				

电子元器件（元/件）	10.35	10.35	10.63	6.75
五金塑胶（元/件）	8.88	8.86	8.39	7.74
感测元件（元/件）	65.09	31.68	40.85	63.29
辅料（元/件）	2.76	3.32	2.91	3.26

报告期内，公司传感器网络系统单位直接材料成本呈上升趋势，与通用类原材料采购价格基本一致，存在的差异主要是因为产品型号结构变化较大。发行人生产的传感器网络系统主要由多种传感器、采集器、网关、中继器、控制器等硬件组成，广泛应用于航空、航天、兵器、冶金等多个行业，产品主要根据客户不同场景下的要求进行专业化定制。不同型号的传感器网络系统所耗用的原材料种类、数量均存在一定差异。以胎压旋变项目和温度采集系统项目所使用的部分原材料为例：

项目	胎压旋变项目	温度采集系统项目	采购价格差异较大的原因
电容	约 60 元/件	约 2 元/件	经筛选的高质量等级电容相比非筛选的普通等级电容价格较高
电连接器	约 2,000 元/件	约 300 元/件	定制化电连接器相比非定制化价格较高
金工件	约 8,000 元/件	约 100 元/件	定制化金工件相比非定制化价格较高

同时，报告期内公司传感器网络系统销售数量较小，其直接材料成本的变动主要源于产品构成的变化。报告期内，传感器网络系统的单位直接材料成本逐年上升，主要是由于公司承接的订单复杂程度在不断增加，产品多为新产品，投入的材料成本较大。

二、结合各类传感器产品的销售结构（区分军品和民品）、单位价格、单位成本变动的影响因素等分析并在招股说明书中简要披露报告期内各类传感器产品毛利率的变动原因，对高可靠性传感器毛利率增长的影响；传感器网络系统毛利率逐年下降的原因，未来业务规划情况

（一）报告期内各类传感器产品对高可靠性传感器毛利率增长的影响

发行人已在招股说明书“第八章 财务会计信息与管理层分析”之“十、（四）2、主营业务毛利率分析”中补充披露如下：

“1) 各类传感器产品对高可靠性传感器毛利率增长的影响

报告期内，公司高可靠性传感器中各类传感器产品的毛利率及收入占比情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
压力传感器	61.04%	62.73%	59.63%	61.43%	55.86%	57.72%	58.05%	67.36%
温湿度传感器	76.04%	28.70%	74.95%	29.40%	66.28%	25.01%	64.17%	16.97%
加速度传感器	50.06%	1.32%	60.52%	1.94%	51.09%	8.78%	41.13%	13.27%
位移传感器	49.92%	1.50%	48.56%	2.72%	41.16%	4.38%	55.87%	0.66%
其他	37.78%	5.75%	44.21%	4.51%	52.71%	4.10%	45.84%	1.74%
合计	63.69%	100.00%	63.16%	100.00%	57.28%	100.00%	56.61%	100.00%

报告期内，压力传感器、温湿度传感器收入占高可靠性传感器收入的比例和毛利率水平均较高，对高可靠性传感器毛利率的贡献最大。

2020年，高可靠性传感器毛利率较2019年略有上升，主要是因为向军品客户B01销售的航空用温湿度传感器毛利率较高，当年销售数量增加，收入占比上升。

2021年，公司高可靠性传感器毛利率较2020年上升，主要是因为客户A01新产品配型需求较大，压力传感器、温湿度传感器的毛利率和收入占比均有所增加。

2022年1-6月，高可靠性传感器毛利率与2021年基本持平。”

(二) 报告期内各类传感器产品毛利率的变动原因

发行人已在招股说明书“第八章 财务会计信息与管理层分析”之“十、(四) 2、主营业务毛利率分析”中补充披露如下：

“2) 各类传感器产品毛利率的变动原因

①压力传感器

报告期内，发行人压力传感器产品的销售结构、单位价格、单位成本对毛利率变动影响情况如下：

项目	2022年1-6月对比 2021年	2021年对比2020年	2020年对比2019年
销售结构变动对毛利率影响	-0.48%	2.47%	1.64%
单位价格变动对毛利率影响	5.55%	9.97%	-1.43%
单位成本变动对毛利率影响	-3.67%	-8.67%	-2.40%
毛利率变动	1.41%	3.77%	-2.19%

注：销售结构影响= \sum 各产品当期收入占比*各产品基期毛利率- \sum 各产品基期收入占比*各产品基期毛利率；
 单位价格影响= \sum 各产品当期收入占比*(1-各产品基期单位成本/各产品当期单位价格)- \sum 各产品当期收入占比*各产品基期毛利率；
 单位成本影响= \sum 各产品当期收入占比*(1-各产品当期单位成本/各产品当期单位价格)- \sum 各产品当期收入占比*(1-各产品基期单位成本/各产品当期单位价格)。

2020年，公司压力传感器毛利率下降主要是因为：1) 主要客户 A01 使用的压力传感器为满足电磁兼容环境实验要求，进行改型和结构重新设计，引起原材料价格上涨；2) 客户 B01、C02 等依据整机价格对零部件进行成本管控，公司向其销售的产品结构发生变化，公司销售的压力传感器单位价格下降。

2021年，公司压力传感器毛利率上升主要是因为：主要客户 A01 根据其新型号产品的配型需要，对公司已定型产品增加采购，价格较高，同时引起毛利率相对较高的军品销售收入占比增加。

2022年1-6月，公司压力传感器毛利率上升主要是因为：客户 L02 新增较多订单，主要为价值较高的已定型产品，单位价格较高、毛利率较高。

②温湿度传感器

报告期内，发行人温湿度传感器产品的销售结构、单位价格、单位成本对毛利率变动影响情况如下：

项目	2022年1-6月对比 2021年	2021年对比2020年	2020年对比2019年
----	----------------------	--------------	--------------

销售结构变动对毛利率影响	-0.50%	0.60%	-0.10%
单位价格变动对毛利率影响	6.32%	10.58%	2.75%
单位成本变动对毛利率影响	-4.73%	-2.52%	-0.53%
毛利率变动	1.09%	8.67%	2.12%

报告期内，公司温湿度传感器毛利率上升主要是因为军品单位价格增加引起军品毛利率上升。

2020年，温湿度传感器毛利率上升主要是因为：随着航天发射频率增加，我国航天防务装备逐渐批量化生产，同时加强了新型号产品设计开发、新项目产品配套。下游客户的温湿度传感器配套需求上升，公司主要客户 B01 的采购数量增加，公司销售给其的较高单价温湿度传感器占比增加。

2021年、2022年1-6月，温湿度传感器毛利率上升主要是因为：出于主要客户 A01 新产品的配型需要，公司销售给其的较高单价温湿度传感器占比增加。

③加速度传感器

项目	2022年1-6月对比 2021年	2021年对比2020年	2020年对比2019年
销售结构变动对毛利率影响	-0.54%	2.76%	13.05%
单位价格变动对毛利率影响	-1.07%	-14.36%	3.92%
单位成本变动对毛利率影响	-8.85%	21.03%	-7.01%
毛利率变动	-10.46%	9.43%	9.96%

2020年，加速度传感器毛利率上升，主要是因为主要军品客户 B01 收入占比增加，销售给其的加速度传感器毛利率较高。

2021年，加速度传感器整体毛利率上升，主要是因为客户 B01 决定对某型号产品进行减配，该类传感器的单位价格和单位成本均下降，但单位成本降幅更大。

2022年1-6月，加速度传感器毛利率下降，主要是因为公司处于小批量生产阶段的订单较多，向客户 B02、M03 等供应的传感器单位成本较高。

④位移传感器

项目	2022年1-6月对比 2021年	2021年对比2020年	2020年对比2019年
销售结构变动对毛利率影响	1.73%	-0.44%	-5.61%
单位价格变动对毛利率影响	-0.84%	0.84%	7.60%
单位成本变动对毛利率影响	0.47%	7.00%	-16.70%
毛利率变动	1.36%	7.40%	-14.71%

2020年，位移传感器毛利率下降，主要是因为主要客户C01向公司新增采购较多，因产品配型性能要求较高，单位成本增长较多。

2021年，位移传感器毛利率上升，主要是因为销售给民品客户太原向明智控科技有限公司的矿用隔爆型位移传感器规格相对较低，拉低单位成本。

2022年1-6月，位移传感器毛利率上升，主要是因为公司销售给多个民品客户的规格较低民品位移传感器收入占比整体下降，毛利率相对较高的军品传感器收入占比上升。

⑤其他传感器

项目	2022年1-6月对比 2021年	2021年对比2020年	2020年对比2019年
销售结构变动对毛利率影响	-8.83%	-3.94%	2.86%
单位价格变动对毛利率影响	23.06%	2.34%	0.02%
单位成本变动对毛利率影响	-20.66%	-6.90%	3.99%
毛利率变动	-6.43%	-8.50%	6.87%

报告期内，其他传感器收入占比较小，且产品型号较为分散，毛利率变动主要受产品结构变化影响。”

（三）传感器网络系统毛利率逐年下降的原因及未来业务规划情况

1、传感器网络系统毛利率逐年下降的原因

报告期内，公司传感器网络系统的毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
传感器网络系统毛利率	51.82%	38.82%	62.68%	63.85%

2019年和2020年，公司传感器网络系统毛利率处于较高水平，基本一致。

2021年，公司积极开拓下游市场，特别是民品市场，采取优惠价策略，当年签订的轧钢设备、遥测模块等项目毛利率较低，拉低传感器网络系统毛利率。

2022年1-6月，受到经济下行的影响，公司民品业务销售收入下降，毛利率相对较高的传感器网络系统军品业务收入占比增加，毛利率相较2021年上升。但是由于产品为新型号，工艺难度较大，毛利率未达到2019年和2020年的水平。

2、传感器网络系统未来业务规划情况

在传感器网络化和智能化的发展趋势下，依托自身在传感器领域的优势，公司根据军用领域和工业领域客户的需求，为其定制传感器网络系统。传感器网络系统是公司在传感器产业链的价值延伸，符合行业发展需要。公司可以依托现有传感器的配套客户进行产品及产业升级，提高产品附加值，增强不可替代性。因此，拓展传感器网络系统业务是公司发展的核心战略之一。

（1）传感器网络系统商业及技术拓展计划

关于公司传感器网络系统的商业及技术方面拓展计划，请参见本回复报告之“1. 关于主要产品及技术先进性”之“补充信息披露”之“三、（三）发行人未来关于传感器网络系统的拓展计划”。

（2）传感器网络系统未来目标市场及主要客户

1) 军用市场

信息化战争要求作战系统“看得明、反应快、打得准”，只有在信息的获取、传输、处理上占据优势（取得制信息权），才能掌握战争的主动权。无线传感器网络以其独特的优势，能在多种场合满足军事信息获取的实时性、准确性、全面

性等需求，协助实现有效的战场态势感知，满足作战力量“知己知彼”的要求。由于无线传感器网络具有密集型、随机分布的特点，使其非常适合应用于恶劣的战场环境中，包括侦察敌情、监控兵力、装备和物资，判断生物化学攻击等多方面用途。根据美国 Mordor Intelligence 数据统计，2020 年全球无线传感器网络市场规模达到 467.6 亿美元，预计将于 2026 年达到 1293.3 亿美元，2021~2026 年平均年复合增长率 17.64%。同时随着我国军事信息化的不断发展，未来无线传感器网络在军事领域的应用潜力将进一步释放，市场规模也将不断扩大。

在军用市场，公司将进一步深化与航空领域客户 M01，航天领域客户 B01、D03、D09 等的合作，凭借先发优势，通过技术持续提升，提高系统稳定性及通信效率，推动军用领域高可靠实时传感网络协议及传输标准的制定，引领该领域传感网络技术的标准化、智能化发展。

2) 工业市场

工业人工智能已成为公认的提升国家制造业整体竞争力的战略手段。在国内市场，我国智能运维行业渗透率较低，工业设备智能运维行业仍处于早期阶段。目前，智能运维行业下游市场应用场景涉及电力、钢铁、化工、天然气开采、轨道交通等诸多领域。

故障预测和健康管理（PHM）是指复杂系统能够在使用中自动完成故障检测、隔离、监控和预测，并及时进行故障评价、故障报告和状态管理的功能系统。它利用尽可能少的传感器采集系统，借助各种智能推理算法（如模糊逻辑、专家系统、神经网络、数据融合、物理模型等）来诊断系统自身的健康状态，在系统故障发生前对其故障进行预测，并结合各种可利用的资源信息提供一系列的维修保养措施以实现系统的视情维修。无线传感器网络作为传感技术、嵌入式计算技术、无线通信技术和分布式信息处理技术发展结合的产物，为 PHM 提供了一种全新的信息获取与处理手段，在特别是复杂系统结构状态监测领域取得了广泛的应用。

公司将重点围绕智能运维、故障预测和健康管理等方向，拓展传感器网络系统产品在工业物联网市场的应用。公司将在轨道交通、工程机械、冶金等领域，

着力推进与中车集团、郑煤机、三一集团、宝钢集团、建龙集团等等大型工业企业集团客户的合作，并持续开拓新的客户群体。

（3）在手订单及未来业绩预计情况

截至 2022 年 6 月末，公司传感器网络系统业务在手订单及意向性订单合计金额为 5,474.90 万元，在手订单充足，与下游客户保持了长期稳定的业务合作关系，潜在订单的获取能力较强。

结合在手订单情况及市场调研，2021 年至 2024 年，公司传感器网络系统收入预计年复合增长率将达到 60%，具体情况如下：

单位：亿元

项目	2022 年	2023 年	2024 年
传感器网络系统预计收入	0.45	0.65	0.90

综上所述，拓展传感器网络系统业务是公司发展的核心战略之一，在航天、航空、轨道交通、工程机械、冶金等领域拥有广阔的发展前景。公司在低功耗、无线、宽环境、高精度、动态、多物理量的传感器研发方面拥有核心技术及应用案例储备，并形成了实时传感器网络系统平台、非实时传感器网络系统平台、旋转设备状态监测及故障分析系统等产品，为公司进一步拓展业务和推广产品奠定了领先优势。公司将进一步巩固在军用市场的市场地位，并着力提升在工业物联网的市场份额。随着相关技术、应用逐渐发展及成熟，公司传感器网络系统业务盈利能力将得到进一步提升，收入及毛利贡献保持健康增长态势。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及生产成本归集的准确性、完整性、结转的及时性发表明确意见。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查：

1、访谈生产负责人，了解发行人产品生产管理流程、存货管理流程等；获取发行人内部控制制度，评价关键内部控制设计的合理性，执行穿行测试和控制测试，评价关键内部控制制度运行有效性；

2、访谈财务负责人及成本会计，了解发行人成本归集、结转与分配的核算方法，评价发行人成本核算方法是否合理，是否符合经济业务实际情况，是否符合《企业会计准则》的相关规定；

3、获取发行人报告期各期成本计算表、制造费用明细表，检查直接材料、直接人工、制造费用的归集方法和分配标准，对制造费用明细构成执行细节测试，对主要产品的成本归集与分配、结转进行复算；

4、获取发行人报告期各期各类产品成本构成明细，结合产品主要材料采购单价变动情况，以及发行人经营业绩、生产规模等情况，分析成本构成变动趋势，评价报告期内成本结构波动的合理性；

5、获取并检查发行人收入成本明细表、发出商品明细表，执行收入截止测试、发出商品期后测试，检查成本结转的完整性、及时性。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、发行人与生产、存货相关的关键内部控制设计合理且运行有效，成本归集、分配与结转的核算方法符合发行人经济业务实际情况，符合《企业会计准则》的相关规定；

2、发行人报告期各期各类成本归集金额准确，分摊方法合理，制造费用构成与发行人生产规模变动情况相匹配，主要产品单位成本构成直接材料与主要材料采购价格变动具有匹配性；

3、发行人报告期内生产成本的归集及结转主营业务成本的结转完整、准确和及时，符合《企业会计准则》的规定；

4、发行人已在招股说明书中补充披露各类传感器产品毛利率的变动原因及对高可靠性传感器毛利率增长的影响；

5、2019年和2020年，公司传感器网络系统毛利率基本一致；2021年，公司积极开拓下游市场，采取优惠价策略，当年与部分新增客户签订的轧钢设备、

遥测模块等项目毛利率较低，拉低传感器网络系统毛利率。

7.关于研发费用

根据申报材料：（1）报告期各期发行人研发费用占营业收入比例分别为16.57%、13.16%、11.91%，低于同行业可比公司平均值；研发费用中材料费分别为791.97万元、660.75万元和736.95万元，委外费用分别为164.62万元、203.17万元和291.72万元；（2）报告期各期研发人员职工薪酬金额分别为947.65万元、935.27万元和1,306.83万元，人均工资分别为19.74万元、20.33万元和25.62万元；截至报告期末研发人员合计54人，占员工总数的15.84%；（3）报告期各期研发过程中经质检合格且具有销售意图的产出产品转入存货金额分别为267.91万元、296.41万元和300.47万元，截至2022年4月30日销售转化率分别为78.81%、67.93%和43.45%；（4）公司与主要客户存在委托研发的情形，除2020年12月与A09签订的研发协议约定知识产权归A09所有外，归双方或发行人所有。

请发行人说明：（1）研发人员的认定标准、与职能部门的对应关系，是否存在同一人员同时从事研发和非研发活动或在报告期内认定不同的情况，工时核算及相关成本费用分摊的准确性，研发人员人均薪酬大幅上升的原因；（2）研发领料的后续流转情况及相关内控、材料费与研发项目的匹配关系，委外费用的具体构成、发挥的作用及与研发项目的匹配关系；（3）研发过程中产出产品的成本归集及结转情况，质检合格、具有销售意图的认定依据，长期未转化为销售的原因及后续处理情况；（4）委托研发的业务实质，与自主研发活动、生产经营活动的差异比较，相关成本、费用的归集情况及相关会计处理；（5）研发费用率低于同行业可比公司且变动趋势不一致的原因，研发费用加计扣除数与研发费用的匹配性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及发行人期间费用归集的完整性、准确性、及时性，是否存在成本、费用混同等发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、研发人员的认定标准、与职能部门的对应关系，是否存在同一人员同时从事研发和非研发活动或在报告期内认定不同的情况，工时核算及相关成本费用分摊的准确性，研发人员人均薪酬大幅上升的原因

1、研发人员的认定标准、与职能部门的对应关系

公司的研发活动主要围绕高可靠性传感器、传感器网络系统及高可靠性敏感芯片展开，研发流程包括技术评估、项目立项、方案设计、设计评审等环节。公司设有技术中心，研发人员均为任职于技术中心下设的总体部、预研部、研发部、计划部的专职研发人员，该职能部门具体职责如下：

部门	主要职责
总体部	总体部主要由各主任设计师组成，负责对接客户提出的新产品需求，对总体方案进行规划，组织立项，方案评审，分解产品设计要素并作为输出进入研发部。同时，总体部的主任设计师亦是产品的技术责任人。
预研部	预研部按照公司发展战略，围绕核心技术和前瞻性市场需求，进行新产品、新技术、新工艺的研究开发。
研发部	研发部以主任设计师的技术方案为输入，进行具体产品的设计工作，适时组织设计讨论和评审，以产品设计图纸或软件程序作为输出。
计划部	计划部主要负责协助总体部进行项目管理，同时按照公司研发管理流程对项目各节点及可交付成果进行监督管理

综上所述，公司研发人员的认定标准清晰合理，对于研发人员的界定标准符合研发人员的职能定义，研发人员均从事研发活动。

2、不存在同一人员同时从事研发和非研发活动或在报告期内认定不同的情况

报告期内，公司研发部门人员均为专职研发人员，不存在同时从事研发和非研发活动的情况。

公司按照员工的具体工作岗位和工作内容进行人员属性认定。2020年、2021年、2022年1-6月，分别存在5名、5名、3名研发人员因部门工作或公司人事

安排需要，工作部门及职能在研发部门和生产、管理部门间调整，人员属性认定相应变化，具体情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	原因
研发部门调整入生产、管理部门	1	2	3	研发项目完成后投入量产，调动至生产部门从事技术指导；高级研发人员人事调动，至其他部门作为管理层
生产、管理部门调整入研发部门	2	3	2	由于技术中心研发人员或后台辅助人员需求，调动至研发部门任职
合计	3	5	5	/

除上述员工外，公司其他研发人员在报告期内认定类型未发生过变化。

3、工时核算及相关成本费用分摊

报告期内，研发部门员工根据实际工作情况填报各研发项目工时，经研发项目负责人审核后报财务部；财务部根据工时填报表中员工在研发项目中实际承担工时数占该员工填报总工时的比例，将成本费用分摊至对应研发项目，工时核算和成本分摊准确。

4、研发人员人均薪酬大幅上升的原因

报告期内，研发人员人均薪酬具体情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用-职工薪酬（万元）	776.04	1,306.83	935.27	947.65
研发人员人数（人）	58	51	46	48
人均薪酬（万元/年）	13.38	25.62	20.33	19.74

注：研发人员人数为年初年末平均值。

报告期内，研发人员人均薪酬上升较多，主要是因为高可靠性传感器及传感器网络系统的研发属于技术密集型行业，技术研发创新工作依赖于专业的人才团队和核心技术人员。随着公司经营规模的快速增长，公司持续拓展新客户、优化产品性能，特别是军品市场和高端民品市场的不断深入，对高端技术人才的需求不断增加。为顺应激烈的人才市场竞争环境对人员薪酬的要求，增强研发团队的

稳定性，公司基于整体经营情况、技术研发成果、行业内平均市场薪酬水平等因素的考虑，每年相应增加研发人员薪酬水平。

研发人员人均薪酬，2020年较2019年增长较少，2021年较2020年显著增加，主要是因为2020年受疫情突然爆发的影响，公司获得社保减免优惠，2021年疫情好转后不再进行该项减免。

二、研发领料的后续流转情况及相关内控、材料费与研发项目的匹配关系，委外费用的具体构成、发挥的作用及与研发项目的匹配关系

（一）研发领料的后续流转情况及相关内控

研发项目立项后，研发人员根据研发项目需要领料，之后开始产品的研发试制，形成研发样品后进行环境、寿命、电子兼容等各种测试。发行人开展研发活动主要依据营销中心反馈进行新产品研发与老产品改进，如在研制阶段产生质检合格成品且后续销售可能性较大，则将其研发产品领用物料成本结转至存货，并办理相关产成品入库手续。相关内控情况如下：

研发领料管理：研发领料由技术中心指定人员依据《配料清单》，在系统中填写《其他领料单》，标明领用的项目名称，经研发负责人及部门负责人审核后推送至仓库，仓库进行原材料配发，领料人、发料人在《其他领料单》上签字后方可出库。出库后，领料人将材料移交研发项目小组，财务核算时根据领料明细核算相应研发项目的费用。

研发产品入库：研发需求提出者主要来自营销中心，研发完成技术中心自检合格后，如营销中心判断后续具有较大销售可能，研发部门办理产品入库。具体流程为技术中心首先将产品通过《其他入库单》入研发待检库，质量部检验员在接收产品时根据《其他入库单》在系统中下推《检验单》并编制纸质《检验流程卡》，检验完成后系统中填写检验合格数量审核通过《检验单》，而后通过《其他入库单》形式从研发待检库调拨至产成品库。

（二）材料费与研发项目的匹配关系

研发人员在领料时填写《其他领料单》，需标明研发项目号和项目名称，后续研发材料系统自动按照研发项目进行归集，发行人研发领料与研发项目存在对应关系。

报告期内，发行人研发费用材料费金额分别为 791.97 万元、660.75 万元、736.95 万元、521.48 万元。报告期内主要研发项目材料消耗情况如下：

单位：万元

项目名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	合计
航空宽温区温度压差传感器	144.43	159.70	-	-	304.13
航天数字化遥测总线系统	74.60	145.91	-	-	220.51
工业互联模块化采集系统	10.56	112.71	-	-	123.27
高稳定压力模组	0.93	61.37	11.94	-	74.24
高可靠中压压力温度传感器	32.73	57.29	48.61	-	138.63
工业设备状态检测传感器	-	49.33	50.91	-	100.24
多路胎压温度监测系统	39.73	19.69	130.03	-	189.45
高速无线传感采集系统	-	15.94	73.03	-	88.97
多通道敏感数据采集系统	-	-	219.89	-	219.89
工业智能化系统的研制及应用	-	-	-	211.63	211.63
某型号温压传感器	-	-	-	103.64	103.64
飞机轮胎状态监测系统	-	-	-	80.56	80.56
倾角传感器	-	-	-	69.34	69.34
某型号转速传感器	-	-	-	63.29	63.29
发射场过程状态监测无线传感器网络系统	-	-	-	53.28	53.28
高性能 MEMS/NEMS 加速度传感器设计和制备工艺及其封测技术	-	-	-	46.92	46.92
高速无线传感采集系统	75.37	-	-	-	75.37
地面无线监测系统	56.50	-	-	-	56.50
合计	434.85	621.93	534.43	628.66	2,219.87
研发费用-材料费	521.48	736.95	660.75	791.97	2,711.15
主要项目材料消耗占比	83.39%	84.39%	80.88%	79.38%	81.88%

发行人开展研发项目主要为结合客户及自身需求开展新产品研发与老产品改进，根据不同研发项目的难易程度不同，材料消耗有所不同。2019年研发费用材料消耗较高，主要是传感器网络系统的部分民品项目处于早期阶段，发行人前期需投入较多材料反复验证研发项目是否达标。2020年研发领料下降，主要是2020年度受疫情突然爆发的影响，当年开展研发项目数量减少。2021年度以后开展研发项目整体增加，材料消耗有所回升。

综上，发行人研发费用领料金额与研发费用存在匹配关系，研发费用金额大小与开展研发项目数量与项目难易程度存在匹配关系。

（三）委外费用的具体构成、发挥的作用及与研发项目的匹配关系

报告期内，发行人各期委外费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
试验费	175.90	74.70%	211.01	72.33%	180.26	88.72%	97.59	59.28%
委托研发	59.58	25.30%	80.71	27.67%	22.91	11.28%	67.04	40.72%
合计	235.48	100.00%	291.72	100.00%	203.17	100.00%	164.62	100.00%

报告期内，发行人研发费用-试验费金额分别为97.59万元、180.26万元、211.01万元、175.90万元。试验费主要为公司在产品研发过程中委托外部机构使用高度专业的实验室和设备测试验证相关产品技术指标而发生的费用。报告期内试验费的具体构成、发挥的作用及与研发项目的匹配关系如下：

单位：万元

项目名称	委外试验内容	研发费用-试验费				发挥作用
		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年	
航空宽温区温度压差传感器	力学、热学、电磁兼容、三防、计量检定试验	42.78	57.40	-	-	保证研发产品链接特性、无线传输、环境特性等满足技术规范要求。满足研发产品环境应力筛选、验收、
	电磁兼容试验	26.37	82.30	-	-	
	失效分析、器件筛选	21.02	10.09	-	-	
多路胎压温度监测系统	电磁兼容、雷击试验、失效分析	13.68	-	52.83	-	
高可靠中压压	力学、热学、电磁兼容	14.40	-	24.73	-	

项目名称	委外试验内容	研发费用-试验费				发挥作用
		2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年	
力温度传感器	试验					鉴定环节满足 检验要求
压阻式宽温区 压力传感器	电磁兼容试验	-	-	41.51	-	
	力学、热学、电磁兼容、 三防、计量检定试验	-	-	15.07	-	
某型号温压传 感器	电磁兼容整改	-	-	-	15.77	
	雷击试验	-	-	-	5.28	
多合一环境传 感器	理化分析	-	-	-	12.26	
某型号压力传 感器	电磁兼容	-	-	-	10.67	
某型号转速传 感器	力学、热学、电磁兼容、 三防、计量检定试验	-	-	-	14.69	
	其他	57.65	61.22	46.12	38.92	
	合计	175.90	211.01	180.26	97.59	

报告期内，发行人研发费用-委托研发金额分别为 67.04 万元、22.91 万元 80.71 万元以及 59.58 万元。委托研发费主要是发行人在产品研发过程中将部分受限于技术条件、硬件设备和人员的环节委托给第三方进行研发以提高研发效率而发生的费用。报告期主要研发项目主要委外研发内容及作用如下：

单位：万元

项目名称	受托方发挥作用	研发费用-委托研发				受托方
		2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年	
高可靠性 敏感芯片 研发项目	受托方负责提供纳米加工平台场地包括净化实验室和设备，甲方可以进行工艺加工和测试设备等研发活动	18.87	31.13	-	-	X01
	受托方负责按照双方约定的技术指标和进度要求进行 MEMS 温湿压敏感元件的研制开发工作并提供项目技术支持服务	-	18.00	-	-	南京鸿骞数据信息技术有限公司
	受托方负责提供相关课题专家资源、针对甲方开展的试验活动提供现场诊断和咨询服务工作以及提炼共性技术方法	7.55	-	-	-	北京先制科技有限公司

项目名称	受托方发挥作用	研发费用-委托研发				受托方
		2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年	
	受托方负责工艺分析服务项目提供技术服务,包括报告整理、样品制备、观测测量和背景拼接等技术服务	-	5.25	-	-	上海新微技术研发中心有限公司
高速无线传感采集系统	受托方负责搭建两种硬件通信平台、实现高可靠无线传感组网功能以及基础专业规范和标准梳理	-	14.56	-	-	桂林电子科技大学
	受托方负责无线传感器天线的研制	9.43	-	-	-	上海沅溯电子科技有限公司
	受托方负责 CC1310-0.9GHz 无线模块的研制	5.80	-	-	-	南京典格通信科技有限公司
高稳定压力模组	受托方负责提供样品制备、点胶封装、能谱分析服务以及双束聚焦离子束、红外激光成像和光学显微镜等设备系统的检测服务和检测报告	-	-	5.16	-	胜科纳米(苏州)股份有限公司
弹载无线传感器网络系统的研制及应用	受托方负责按照双方约定的技术指标和进度要求进行《XXX 无线监测组网软件》的技术开发及软件授权并移交相关研发成果	-	-	-	64.15	南京爱梯奕电子科技有限公司
其他	/	17.93	11.77	17.75	2.89	/
合计	/	59.58	80.71	22.91	67.04	/

发行人部分研发项目存在委托研发,主要是为了提高研发效率,受托方在整个研发项目部分环节发挥非核心辅助性作用,不存在发行人核心研发能力依赖于委外研发情形。

三、研发过程中产出产品的成本归集及结转情况,质检合格、具有销售意图的认定依据,长期未转化为销售的原因及后续处理情况

发行人在研制阶段形成质检合格成品且判断后续销售可能性较大时,将研发产品结转至存货,发行人按照研发领用物料金额结转存货同时冲减研发费用。报告期各期成本归集及结转情况如下:

单位：万元

年度	转入总额	期后累计销售结转	期后累计其他结转	累计结转率
2022年1-6月	106.35	67.28	7.07	69.91%
2021年	300.47	200.81	58.13	86.18%
2020年	296.41	210.62	53.03	88.95%
2019年	267.91	211.14	42.42	94.64%
合计	971.14	689.85	160.65	87.58%

注：期后累计结转时间统计至2022年8月31日。其他结转主要用于研发领用与售后。

公司判断具有销售意图的主要依据为试制产品检测合格后，公司技术中心、营销中心就产品技术可靠性和市场的可推广性进行评价，如果双方判断该产品未来具备市场且已经有意向性订单或已经签订技术协议时，研发部门办理产品入库。研发产品入库后若暂时无订单需求但有研发需求时，产品出库并计入研发费用。产品销售后若有售后需求，出库计入售后费用。

长期未转化为销售的主要原因公司产品的定制化程度较高，同一大类的不同产品在具体的技术指标上存在一定的差异，销售转化较慢。发行人研发入库产品2年内结转率相对较高，超过2年尚未结转的产品公司全额计提存货跌价准备，会计处理较为谨慎。

四、委托研发的业务实质，与自主研发活动、生产经营活动的差异比较，相关成本、费用的归集情况及相关会计处理

（一）委托研发的业务实质，与自主研发活动、生产经营活动的差异

发行人委托研发业务实质上为向客户提供定制化产品，与自主研发活动、生产经营活动的差异主要表现为：

项目	客户委托研发活动	自主研发活动	生产经营活动
开展目的	按照客户技术协议进行研发，如期完成客户产品交付任务	新产品研发，丰富产品型号种类提高产品质量	按照生产计划完成生产，满足销售部门交付进度要求
销售合同	先签订技术协议(未约定合同金额)约定技术要求与交付数量，后签订正式的销售合同	不涉及	已与客户签订合同或潜在订单备货

项目	客户委托研发活动	自主研发活动	生产经营活动
专利归属	研发活动研发成果及专利归属依据双方合同约定 ^注	研发活动研发成果及专利归发行人所有	不涉及
会计核算	研发费用、存货、营业成本	研发费用，如有研发产品入库转入存货、销售结转营业成本	存货、营业成本

注：公司于2020年12月与A09签订研发协议，其主要委托公司进行压力传感器开发。上述委托研发项目的合同金额约为12万元，金额较小，为非重要项目，相关研发成果会以样品的形式交付给客户。双方协议中约定，知识产权及成果归属A09所有。

上述委托研发项目由于未形成相关知识产权或专利技术，因此不涉及公司核心技术。且该项目的产品不会进行配套生产，因此也不涉及公司产品。此外，由于上述项目系A09委托，具备定制化特点，无法用于其他项目，因此不存在普遍应用于其他项目的情形。该事宜对发行人生产经营或财务状况无不利影响。

（二）相关成本、费用的归集情况及相关会计处理

对于客户委托研发活动，客户一般与发行人先签订技术协议约定技术要求与交付数量但未约定合同金额，研发产品成功后与公司正式签署正式的产品销售合同。

发行人接受客户委托开展研发活动成本包含材料成本、人工成本、检验检测成本等。签署技术协议后，发行人研发人员开展相关支出首先归集在“研发费用”科目，研发产品入库时冲减“研发费用”转入“存货”，产品销售时结转相应成本。

据《企业会计准则解释第15号》：“企业将研发过程中产出的产品或副产品对外销售的，应当按照《企业会计准则第14号——收入》、《企业会计准则第1号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减研发支出。”试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第1号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。

对于客户委托研发活动形成的研发产品已经符合技术合同中的技术要求，发行人与客户签订技术协议后后续签订销售合同概率较高，后续产品销售时存货有关的经济利益很可能流入企业，且已经发生成本金额可以可靠计量，因此发行人客户委托研发项目形成的产品由研发费用转入存货核算的会计处理符合准则相关规定。

五、研发费用率低于同行业可比公司且变动趋势不一致的原因，研发费用加计扣除数与研发费用的匹配性

（一）研发费用率低于同行业可比公司且变动趋势不一致的原因

1、研发费用率低于同行业可比公司的原因

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司的对比如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
敏芯股份	25.07%	21.50%	12.74%	12.56%
四方光电	9.60%	7.99%	6.46%	8.40%
睿创微纳	21.59%	23.47%	14.62%	16.22%
纳芯微	13.21%	12.44%	17.05%	32.12%
赛微电子	36.85%	28.69%	25.54%	15.39%
平均值	21.26%	18.82%	15.28%	16.94%
中值	21.59%	21.50%	14.62%	15.39%
高华科技	12.91%	11.91%	13.16%	16.57%

数据来源：Wind，公司年报、招股说明书

报告期内，为巩固技术优势和保持核心竞争力，公司持续进行研发投入，研发费用呈增长趋势，但随着营业收入规模快速增长，研发费用率有所下降。2019年、2020年，公司研发费用率与同行业上市公司平均水平基本持平。2021年、2022年1-6月，公司研发费用率低于同行业上市公司平均水平，主要原因为：

（1）2020年起，赛微电子加大 GaN 材料生长工艺技术、GaN 器件及应用设计技术等多个其他技术领域的研发投入，研发费用率大幅提升；2022年1-6月，赛微电子营业收入存在一定季节性波动，上半年的营业收入相对较低，其研发费用率进一步升高；

（2）敏芯股份、睿创微纳因对研发人员实施股权激励而确认较大金额的股份支付费用，拉高了其研发费用率；

（3）公司目前为非上市公司，与已上市的可比公司相比融资渠道单一，资金实力相对薄弱，对公司的研发投入形成一定制约；而可比公司资金实力更加雄厚，研发投入规模较大，且研发人员配置较强。

综上所述，公司研发费用率低于同行业可比公司具有合理性，公司本次公开发行股票的募投项目之一为高华研发能力建设项目，随着资金的到位，公司的研发投入将进一步增加。

2、研发费用率与同行业可比公司变动趋势不一致的原因

报告期内，公司的研发费用率与可比公司平均值均呈先下降后上升的趋势。其中，2021年，公司研发费用率下降，可比公司平均值上升，存在差异。2021年，公司研发费用率下降是因为虽然研发投入较上年增加31.43%，但随着下游市场需求增加，营业收入增长率达45.24%，引起研发费用率下降；敏芯股份、睿创微纳加大研发投入、增加研发人员数量，并计提较大金额股份支付费用，导致可比公司研发费用率上升，变动趋势的差异具有合理性。

（二）研发费用加计扣除数与研发费用的匹配性

报告期内，发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人财务报表账面金额之间的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用-财务报表口径①	1,699.84	2,696.33	2,051.52	2,158.20
研发费用-加计扣除口径②	1,624.42	2,554.13	2,013.98	1,936.59
差异率(①-②)/①	4.44%	5.27%	1.83%	10.27%
差异金额①-②	75.42	142.20	37.55	221.61
其中：尚未行权的股权激励费用	45.97	81.16	2.05	-
办公费、房屋租赁费、交通费、福利费等不允许加计扣除项目	47.66	74.65	55.25	80.02
未备案不可抵扣委外费用		-	-	108.70
合并报表关联交易抵消的影响	-18.21	-13.61	-19.75	32.89

发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的差异主要系核算口径差异。公司账面研发费用的归集系根据《企业会计准则》、《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194号）的相关规定进行归集，是企业根据自身生产经营情况归集应属于研发活动的相关支出；向税务机关申请研发费用加计扣除的基数

系根据财政部国家税务总局科技部《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）的相关规定，对账面研发费用进行调整后申报。

具体差异情况分析如下：

1、尚未行权的股权激励费用

公司研发费用中包含股权激励费用，根据国家税务总局相关规定，该类费用应在激励对象行权时给予扣除，未行权时，不得申请研发费用加计扣除。

2、办公费、房屋租赁费、交通费、福利费等不允许加计扣除项目

研发费用中的办公费、房屋租赁费、交通费、福利费等支出不属于研发费用可以加计扣除范围，不予以加计扣除。

3、未备案不可抵扣委外费用

依据《技术合同认定登记管理办法》（国科发政字[2000]63号）相关规定，受托方未在科技部门合同登记备案或超过备案期限的委外研发费用，不允许加计扣除。

4、合并报表关联交易抵消的影响

公司及子公司存在房屋、设备租赁等合并报表内关联交易，内部租赁在单体公司层面按照租赁价格进行研发加计扣除，在合并层面抵消内部租赁损益，故导致合并报表的研发费用与研发加计扣除存在差异。

综上所述，发行人加计扣除的研发费用金额与发行人实际发生的研发费用具有匹配性，差异具有合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及发行人期间费用归集的完整性、准确性、及时性，是否存在成本、费用混同等发表明确意见

【核查过程】

申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈发行人研发部门负责人，了解研发部门工作职责、研发人员认定标准，委外试验和研发原因、发挥作用，核实研发人员是否存在兼职情形；

2、访谈发行人人力部门负责人，了解报告期内研发人员薪酬政策，工时统计、核实研发人员人均薪酬大幅上升原因；获取并查看发行人报告期内员工花名册、工资表，检查研发人员人数、薪酬归集与分摊情况；

3、了解发行人与研发管理相关的关键内部控制，并评价和测试这些内部控制设计与运行的有效性。按项目导出领用材料明细核实总额是否与具体研发项目归集材料金额一致，检查材料领用原始单据项目号是否与归集项目一致，检查研发材料领用与研发项目匹配性；

4、获取报告期内发行人委外试验费和委外研发台账明细，检查台账登记项目是否与实际归集一致。检查主要研发项目委外费用合同，工作内容、服务成果，确认委外费用符合发行人研发项目实际需求；

5、获取发行人报告期内研发产品入库明细，查看研发产品入库期后结转情况。访谈发行人研发、销售、财务负责人，了解研发产品入库成本归集情况、有销售意图的认定依据，长期未转化为销售的原因及后续处理情况；

6、访谈发行人研发、生产、销售、财务负责人，了解委托研发的业务实质、与自主研发活动、生产经营活动的差异，以及各自会计处理；

7、结合企业会计准则相关规定，核查发行人接受客户委托会计处理是否符合准则规定；

8、通过公开渠道查询发行人同行业可比公司招股说明书、年报等公开资料，就发行人研发费用率与同行业可比公司差异情况进行分析；

9、获取发行人报告期内的年度企业所得税汇算清缴报告、对比年度企业所得税汇算清缴报告研发费用加计扣除数字与账面研发费用数据差异。核查差异具体原因，分析差异合理性。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人研发人员认定标准清晰，不存在同一人员同时从事研发和非研发活动的情况，除个别人员因部门工作或公司人事安排需要，工作部门及职能在研发部门和生产、管理部门间调整，人员属性认定相应变化外，不存在在报告期内认定发生变化的情况；

2、报告期内，发行人研发费用工时核算及相关成本费用分摊准确；研发人员人均薪酬上升主要是为满足人才市场竞争环境对人员薪酬的要求，提升研发人员待遇，原因合理；

3、发行人研发管理内控制度设计有效，研发领料与委外费用可以与研发项目进行准确匹配，报告期内委外费用发生符合发行人研发项目实际需求；

4、报告期内，发行人研发过程中产出产品的成本归集准确，具有销售意图认定依据合理，研发入库产品 2 年内结转率相对较高，超过 2 年尚未结转的产品公司全额计提存货跌价准备，会计处理较为谨慎；

5、报告期内，发行人接受客户委托研发项目成本、费用的归集准确，与自主研发活动、生产经营活动差异合理，相关会计处理符合企业会计准则要求；

6、报告期内，发行人研发费用率低于同行业可比公司是因为可比公司赛微电子加大多个新兴领域的研发投入、敏芯股份和睿创微纳计提较大金额的股份支付费用，且较之上市公司发行人融资渠道单一进而严格控制研发投入，研发费用率较低具有合理性；发行人研发费用加计扣除数与研发费用相匹配，存在合理的小额差异。

8.关于存货

根据申报材料：（1）报告期各期末发行人存货账面价值分别为 7,058.81 万元、8,857.08 万元和 12,880.04 万元，其中原材料及在产品金额及占比持续上升、库存商品波动较大，在产品金额上升的原因包括疫情影响导致个别工单等料等；（2）2020 年、2021 年年末库龄 1-2 年的原材料金额为 697.30 万元、1,275.84 万元，未计提跌价准备；截至 2022 年 4 月 30 日，2021 年末发行人发出商品期后结转率为 61.72%，存在库龄在 1-2 年、2 年以上的发出商品且未计提跌价准备；存货跌价准备分别为 1,186.25 万元、402.25 万元、723.36 万元；（3）各期末合同履约成本金额分别为 837.69 万元、407.05 万元和 482.19 万元，由发行人承接的期末尚未验收的楼宇传感系统业务产生，发行人 2018 年 11 月以来未再开拓该类业务；（4）存货周转率分别为 0.95、0.84 和 0.82，低于同行业可比公司平均值，主要原因包括军用传感器产品影响等。

请发行人说明：（1）各期末主要原材料构成情况及对应的主要产品类型（区分军品和民品），在产品受到工单等料影响的具体情况及采取的应对措施，结合生产模式、备货周期、各期末在手订单情况等，进一步分析报告期内存货金额大幅上升的原因及合理性，存货各主要项目金额变动的原因、期后结转或销售情况；（2）对库龄在 1-2 年的原材料未计提减值准备的原因，2021 年末发出商品期后结转率较低的原因、存在库龄较长的发出商品且未计提跌价准备的原因，计提跌价准备后的转回、转销情况，存货跌价准备计提的充分性；（3）楼宇传感系统业务主要合同签订时间及实际履行情况，合同履约成本长期未结转的原因；（4）区分军品和民品量化分析存货周转率低于可比公司的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对各期末存货的核查情况，对发出商品、合同履约成本的具体核查情况，并对发行人存货的真实性、准确性，成本归集结转的完整性、准确性和及时性发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、各期末主要原材料构成情况及对应的主要产品类型（区分军品和民品），在产品受到工单等料影响的具体情况及采取的应对措施，结合生产模式、备货周期、各期末在手订单情况等，进一步分析报告期内存货金额大幅上升的原因及合理性，存货各主要项目金额变动的原因、期后结转或销售情况

（一）各期末主要原材料构成情况及对应的主要产品类型（区分军品和民品）

报告期各期末，发行人原材料主要由电子元器件、五金塑胶、感测元件及辅料构成。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子元器件	3,302.90	53.58%	3,101.80	51.34%	1,889.97	50.17%	648.43	32.78%
五金塑胶	573.82	9.31%	580.94	9.62%	397.11	10.54%	396.07	20.02%
感测元件	2,158.47	35.02%	2,211.79	36.61%	1,390.37	36.91%	866.25	43.80%
辅料	129.00	2.09%	146.69	2.43%	89.95	2.39%	67.21	3.40%
合计	6,164.19	100.00%	6,041.22	100.00%	3,767.40	100.00%	1,977.96	100.00%

报告期各期末，发行人库存的电子元器件、五金塑胶、感测元件及辅料等原材料均为企业正常生产经营所需的必需原材料，不存在与企业主营业务无关的其他原材料。报告期各期末，发行人存货的增加主要是由于公司对军品相关原材料采购备货。随着在军用传感器领域的持续深耕，发行人报告期内军品订单持续增加，需要加大对原材料的采购备货，以满足按时生产交付的要求。另外，国际贸易摩擦和疫情影响，全球集成电路供应链产能紧缺，部分电子元器件和感测元件采购周期显著增加，为保证生产的及时性，发行人自 2019 年开始加大了对军品电子元器件和感测元件的备货。同时，部分军品的质保期限比较长，为了保证军品售后保障的及时性，发行人需要对部分原材料进行备货。

报告期内，民品原材料少量上升，主要是由于发行人有意进一步拓展工程机

械、冶金等民品市场，加大了对民品电子元器件、感测元件等原材料的采购。报告期内，民品订单逐步增加，公司加大对民品原材料的备货具有合理性。

（二）在产品受到工单等料影响的具体情况及采取的应对措施

2020 年新冠肺炎疫情爆发后，部分地区由于突发疫情造成物流延迟、发货较慢，导致在产品中存在个别工单生产所需的电子元器件、定制五金塑胶等原材料未及时到货的情形，使得个别工单生产周期延长。报告期内，发行人不存在普遍的在产品等料情况。

针对上述情况，报告期内发行人主要采取以下应对措施：（1）针对使用量较大的电子元器件、五金塑胶、感测元件等原材料，生产部门根据以往年份使用情况并结合在手订单及客户需求预计未来使用数量，提出建立安全库存；（2）保障部门提出全年需求，并通过询比价择优选取供应商，通知供应商提前备货按要求时间交货，保障通用常用物料不断货，同时扩大供应商选择范围，选择响应更及时的供应商；（3）对于长期合作的供应商，发行人要求供应商提前准备材料、提前增加设备扩大产能、增加人员培训以应对市场的不确定性；（4）针对重要大客户，发行人根据过往合作经验对涉及的物料进行梳理并进行风险评估，提前对所需原材料进行采购备货以保证生产交付。

综上，报告期内，由于疫情影响发行人存在个别受工单等料影响的在产品，但各期末余额均小于 100 万元，上述在产品均已按期完工，未影响发行人按时交货。同时，发行人从生产排期、供应链管理等方面采取了有效的应对措施，大幅减弱上述工单等料的影响。

（三）结合生产模式、备货周期、各期末在手订单情况等，进一步分析报告期内存货金额大幅上升的原因及合理性

报告期内，公司存货金额大幅上升，主要是受到公司军工产品的生产特性、外部不确定因素导致的产品备货周期延长、公司在手订单增加等影响，剔除合同履行成本后（合同履行成本主要系楼宇传感系统业务产生，非公司主营业务），报告期内存货占比情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	5,750.38	42.22%	5,746.77	46.35%	3,556.83	42.09%	1,650.77	26.53%
在产品	4,448.94	32.66%	3,678.53	29.67%	2,322.35	27.48%	1,870.72	30.07%
库存商品	2,474.82	18.17%	2,032.02	16.39%	1,728.34	20.45%	1,731.74	27.84%
委托加工物资	20.95	0.15%	168.36	1.36%	70.14	0.83%	37.45	0.60%
发出商品	925.49	6.79%	772.17	6.23%	772.37	9.14%	930.44	14.96%
合计（剔除合同履约成本后）	13,620.58	100.00%	12,397.85	100.00%	8,450.03	100.00%	6,221.12	100.00%

发行人生产模式、备货周期、各期末在手订单情况对报告期内存货的具体影响如下：

1、存货金额大幅上升与生产模式的匹配性

发行人生产模式主要影响存货在产品金额。

发行人生产部门根据销售部门提供的合同订单和客户需求通知等，结合产品库存情况、产能情况制定具体生产计划。生产车间根据生产计划与生产指令组织生产。

发行人主要产品加工涉及多个工序，生产周期较长。（1）对于民品传感器，从生产订单为起点，可分为制定生产计划、采购、原料检验、生产领用、部件生产、整机调试、组装、综合测试、环境试验、检验包装等多个环节进行，上述流程大约需要 1-2 个月完成。（2）对于军品传感器，除上述流程外，还增加了元器件外筛和委外试验的流程，整体大约需要 3-6 个月完成。对于 A01、B01 等需求量大的军工客户，对产品交期要求严苛，发行人会提前备货、提前投产；同时，自 2020 年起，A01 客户新产品配型导致工艺复杂程度加大，部分产品生产周期超过军品的平均生产周期，导致期末有部分军品传感器生产周期超过 6 个月。

报告期内，公司存货主要以原材料、在产品、库存商品为主，存货结构与公司生产模式相符。发行人生产周期变化主要影响在产品金额，报告期内，发行人在产品逐年增加主要系：①发行人业绩逐年向好，客户需求增加，发行人针对在

手订单和客户需求进行备货，包括对 A01、B01、M01 等军品客户在手订单的生产和部分性能、参数已经稳定且每年客户有需求产品的提前生产备料，导致在产品增加；②自 2020 年起，大客户 A01 产品改型导致的工艺复杂程度增加，生产周期延长，超过军品传感器一般生产周期；③受疫情影响，产品生产过程中的客户检验和军检周期不确定性增加，导致生产周期延长。

综上所述，存货金额大幅上升与生产模式相匹配。

2、存货金额大幅上升与备货周期的匹配性

发行人备货周期主要影响存货原材料金额。

基于各类原材料质量等级、技术指标、采购数量等不同，发行人对于不同类别原材料的备货周期不同。报告期内，原材料平均备货周期情况列示如下：

原材料类别	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
通用原材料：				
其中：五金塑胶	1-4 周	1-4 周	1-4 周	1-4 周
辅料	1 周以内	1 周以内	1 周以内	1 周以内
军品原材料：				
其中：电子元器件	4-25 周	4-25 周	4-25 周	3-15 周
感测元件	1-15 周	1-15 周	1-15 周	1-10 周
民品原材料：				
其中：电子元器件	1-5 周	1-5 周	1-5 周	1-4 周
感测元件	1-5 周	1-5 周	1-5 周	1-4 周

注：备货周期指发行人下订单至产品到货交付的时间。

对于通用原材料，其采购周期短、采购难度较低，因此无需大批量囤货。对于电子元器件与感测元件等原材料，报告期内发行人加大采购力度，主要原因为：

（1）受到国际贸易摩擦和疫情影响，全球集成电路供应链产能紧缺的影响，使得发行人备货周期的不确定性大大增加，为了降低上述因素的影响，发行人于报告期内增加了电子元器件、感测元件等周期较长原材料的备货；（2）军品客户订单增加，客户对于产品交付时点的要求较高，为了配合军方客户产品交付的任务，发行人加大备货力度避免因原材料短缺导致的生产误工；（3）报告期内发

行人有意进一步拓展工程机械、冶金等民品市场，并加大对民品元器件的采购备货。

综上所述，存货金额大幅上升与备货周期相匹配。

3、存货金额大幅上升与各期末在手订单的匹配性

发行人在手订单主要影响存货在产品和库存商品金额。

报告期各期末，发行人基于在手订单和客户需求进行生产排产，各期末在手订单对应的在产品、库存商品情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在产品	4,448.94	100.00%	3,678.53	100.00%	2,322.35	100.00%	1,870.72	100.00%
其中：在手订单	2,040.12	45.86%	2,015.79	54.80%	1,214.84	52.31%	891.24	47.64%
根据客户需求排产	2,408.82	54.14%	1,662.74	45.20%	1,107.51	47.69%	979.48	52.36%
库存商品	2,815.53	100.00%	2,460.93	100.00%	1,920.02	100.00%	2,590.81	100.00%
其中：在手订单	1,022.32	36.31%	596.44	24.24%	697.66	36.34%	713.41	27.54%
根据客户需求排产	1,793.21	63.69%	1,864.49	75.76%	1,222.36	63.66%	1,877.40	72.46%

其中，“在手订单”是公司根据已签订的合同进行生产备货；“根据客户需求排产”是公司基于客户订货意向、排产通知或历史交付合作经验等提前生产备货。

在产品。报告期前三年末，在手订单对应的在产品金额和占比不断上升；2022年6月末，受到为下半年销售旺季备货的影响，根据客户需求排产的在产品金额和占比均较高。

库存商品。报告期内，库存商品对应的在手订单比例不高，主要是：一方面，部分库存商品为出于保军任务、售后维护等目的进行的备货；另一方面，受到生产周期和采购周期的影响，公司根据客户需求进行了部分库存商品的备货。

综上所述，存货中在产品和库存商品金额的大幅上升与在手订单和客户需求

相匹配，且发行人已对库龄 2 年以上的库存商品全额计提了存货跌价准备，减值计提充分。

综上，报告期内发行人存货金额大幅上升与其生产模式、备货周期、各期末在手订单相匹配，具有合理性。

（四）存货各主要项目金额变动的原因、期后结转或销售情况

1、存货各主要项目金额变动原因

报告期内，发行人存货各主要项目金额情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
	金额	金额	金额	金额
原材料	6,164.19	6,041.22	3,767.40	1,977.96
在产品	4,448.94	3,678.53	2,322.35	1,870.72
委托加工物资	20.95	168.36	70.14	37.45
库存商品	2,815.53	2,460.93	1,920.02	2,590.81
发出商品	925.49	772.17	772.37	930.44
合同履约成本	-	482.19	407.05	837.69
合计	14,375.11	13,603.41	9,259.33	8,245.06
营业收入	13,164.81	22,641.50	15,588.87	13,023.57

报告期内，公司主要存货项目如原材料、在产品、库存商品逐年增长，存货规模整体呈上升趋势。发行人产品定制化程度较高，生产流程较为复杂，发行人军品传感器生产周期约为 3-6 个月，民品传感器生产周期约为 1-2 个月，为应对持续增长的订单需求，公司根据生产周期推算备货周期并进行相应的备货，导致各类存货规模均有所增长，主要项目金额变动原因如下：

（1）原材料。报告期内原材料逐年增长原因详见本题回复之“一、（一）各期末主要原材料构成情况及对应的主要产品类型（区分军品和民品）”。

（2）在产品。报告期内在产品逐年增长原因详见本题回复之“一、（三）结合生产模式、备货周期、各期末在手订单情况等，进一步分析报告期内存货金额大幅上升的原因及合理性”。

(3) 库存商品。报告期内库存商品变化主要系：①受生产周期和采购周期的影响，公司根据客户需求进行了部分库存商品的备货；②部分库存商品为出于保军任务、售后维护等目的进行的备货；③随着在手订单规模增加，发行人依据在手订单进行了备货，由于尚未接到客户发货通知或发货手续尚未齐备，部分产品在各期末仍未交付，导致库存商品增加。

(4) 发出商品。2019 年末，发行人发出商品金额较高主要系 C01、C02 当年有较大金额产品发货后未签订合同所致；2020 年末及 2021 年末发出商品金额减少并基本稳定；2022 年 6 月末发出商品金额增长系 B01、C01 等客户已发货但尚未与客户签订合同。

(5) 合同履约成本。2022 年 6 月末，合同履约成本为 0，主要系发行人楼宇传感系统业务全部执行完毕所致，具体详见本题回复之“三 楼宇传感系统业务主要合同签订时间及实际履行情况，合同履约成本长期未结转的原因”。

2、存货各主要项目期后结转或销售情况

报告期各期末，发行人存货各主要项目期后（截至 2022 年 8 月 31 日）结转情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30			2021-12-31		
	金额	期后结转金额	结转比例	金额	期后结转金额	结转比例
原材料	6,164.19	1,143.84	18.56%	6,041.22	2,592.95	42.92%
在产品	4,448.94	1,330.03	29.90%	3,678.53	2,699.80	73.39%
委托加工物资	20.95	20.95	100.00%	168.36	168.36	100.00%
库存商品	2,815.53	651.71	23.15%	2,460.93	1,191.59	48.42%
发出商品	925.49	286.76	30.98%	772.17	474.71	61.48%
合同履约成本	-	-	-	482.19	482.19	100.00%
合计	14,375.11	3,433.29	23.88%	13,603.41	7,609.60	55.94%

接上表：

项目	2020-12-31			2019-12-31		
	金额	期后结转金额	结转比例	金额	期后结转金额	结转比例

项目	2020-12-31			2019-12-31		
	金额	期后结转金额	结转比例	金额	期后结转金额	结转比例
原材料	3,767.40	2,257.77	59.93%	1,977.96	1,407.11	71.14%
在产品	2,322.35	2,322.35	100.00%	1,870.72	1,870.72	100.00%
委托加工物资	70.14	70.14	100.00%	37.45	37.45	100.00%
库存商品	1,920.02	1,444.15	75.22%	2,590.81	2,337.72	90.23%
发出商品	772.37	696.39	90.16%	930.44	885.66	95.19%
合同履约成本	407.05	407.05	100.00%	837.69	837.69	100.00%
合计	9,259.33	7,197.85	77.74%	8,245.06	7,376.35	89.46%

(1) 原材料。报告期内，原材料期后结转比例逐年下降主要系受到备货周期和国际局势的影响，发行人加大采购并提前备货所致，发行人已对库龄 2 年以上的除芯片以外的其他原材料全额计提存货跌价准备。

(2) 在产品。2019 年末和 2020 年末，在产品结转比例较高；2021 年末在产品仍有部分尚未期后结转，主要为 A01、B01、C02 等客户生产周期较长的军品产品。

(3) 库存商品。报告期内库存商品的期后结转率较低主要是因为：一方面，个别军工客户生产计划调整，暂未通知发行人发货；另一方面，公司出于保军任务和质保维护的需要，对库存商品进行备货。发行人已对库龄 2 年以上的库存商品全额计提存货跌价准备。

(4) 发出商品。2021 年末发出商品期后结转比例较低，主要系发行人对于部分军方客户先交货后签订合同，待客户与发行人签订合同后方能结转成本。发出商品结转情况详见本题回复之“二、（二）2021 年末发出商品期后结转率较低的原因、存在库龄较长的发出商品且未计提跌价准备的原因”。

二、对库龄在 1-2 年的原材料未计提减值准备的原因，2021 年末发出商品期后结转率较低的原因、存在库龄较长的发出商品且未计提跌价准备的原因，计提跌价准备后的转回、转销情况，存货跌价准备计提的充分性

（一）对库龄在 1-2 年的原材料未计提减值准备的原因

报告期各期末，发行人原材料库龄情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	6,164.19	100.00%	6,041.22	100.00%	3,767.40	100.00%	1,977.96	100.00%
库龄：1 年以内	3,641.42	59.07%	4,041.52	66.90%	2,729.57	72.45%	1,308.23	66.14%
1-2 年	1,698.88	27.56%	1,275.84	21.12%	697.30	18.51%	300.13	15.17%
2 年以上	823.89	13.37%	723.86	11.98%	340.53	9.04%	369.60	18.69%

报告期各期末，发行人库龄在 1-2 年的原材料占比分别为 15.17%、18.51%、21.12%、27.56%。呈逐年上升的趋势，主要是由于自 2019 年起，公司增加了对电子元器件、感测元件的备货以应对紧张的集成电路供应市场。同时由于军品收入的增加，公司需要对部分核心原材料备货以满足售后维护和军品供应的安全。

发行人对库龄在 1-2 年的原材料未计提减值准备主要原因为：（1）报告期内，发行人库龄 1-2 年的原材料主要是放大器、电容、电阻等电子元器件及压力感测单元、加速度感测单元、温度感测单元等感测元件，上述原材料均为发行人主营产品高可靠性传感器及传感器网络系统的重要组成部分，在生产中持续领用，且上述原材料迭代周期较长，市场公允价值较高，不存在明显跌价迹象，发行人提前购买上述原材料属于正常备货行为；（2）同行业上市公司中，同样销售军品较多的睿创微纳对原材料库龄 3 年以上的部分（不包含工具类）全额计提跌价，相比之下发行人原材料减值准备计提原则更为谨慎。

综上，发行人对库龄在 1-2 年的原材料未计提减值准备具有合理性。

（二）2021 年末发出商品期后结转率较低的原因、存在库龄较长的发出商品且未计提跌价准备的原因

1、2021 年末发出商品期后结转率较低的原因

截至 2022 年 8 月 31 日，发行人 2021 年末发出商品的期后结转率为 61.48%。2021 年末发出商品期后结转率较低主要系：发行人主要客户为军工集团下属企业、科研院所等单位及部门，部分合同会要求供应商根据投产通知先发货验收，

待项目整体完结后再统一签订合同并进行结算。

截至 2022 年 8 月 31 日，发行人 2021 年末发出商品尚有 297.46 万元尚未结转，其中，由于前述原因上述已验收暂未签订合同导致的期后未结转发出商品金额为 267.65 万元，占期后未结转发出商品余额比例为 89.98%，涉及的主要客户（占未结转发出商品比例 5%以上）情况如下：

单位：万元

客户	金额	函证情况	占未结转发出商品比例	客户属性
B01	95.60	回函相符	32.14%	军工央企集团下属单位
C01	87.99	回函相符	29.58%	军工央企集团下属单位
B14	61.21	回函相符	20.58%	军工央企集团下属单位
C02	17.99	回函相符	6.05%	军工央企集团下属单位
合计	262.80		88.35%	

上述客户均为军工央企集团下属单位，客户信用较好，根据过往经验，上述客户最终都会与发行人签订合同并支付货款，故上述发出商品预计均可结转成本并确认收入。因此，发行人 2021 年末发出商品期后结转率较低具有合理性。

2、存在库龄较长的发出商品且未计提跌价准备的原因

截至 2021 年末，发行人库龄时间在 1 年以上的发出商品金额为 144.55 万元，上述发出商品库龄较长原因详见本题回复之“二、（二）1、2021 年末发出商品期后结转率较低的原因”。截至 2022 年 8 月 31 日，上述库龄时间在 1 年以上的发出商品有 75.98 万元尚未结转，占期后未结转发出商品余额比例 25.54%，涉及的主要客户情况如下：

单位：万元

客户	金额	函证情况	占库龄 1 年以上未结转发出商品比例	长期未结转原因
C01	50.50	回函相符	66.46%	军工央企集团下属单位，发出商品已经客户验收确认，预计 2022 年内可签订合同并结转成本
B01	18.63	回函相符	24.52%	军工央企集团下属单位，发出商品已经客户验收确认，预计 2022 年内可签订合同并结转成本
合计	69.13		90.98%	

综上，上述库龄较长的发出商品不存在减值现象，无需计提跌价准备。

（三）计提跌价准备后的转回、转销情况

发行人对于已计提跌价准备存货的转回、转销会计政策如下：（1）资产负债表日，对于已经实现销售的存货，将已计提的存货跌价准备进行转销，并冲减当期营业成本；（2）资产负债表日，对于尚未销售的存货，如以前计提跌价准备的影响因素已经消失，则将存货跌价准备进行转回，并计入资产减值损失。

报告期内，发行人存货计提跌价准备后不存在转回的情况，各期转销的金额分别为 131.73 万元、99.37 万元、66.46 万元、91.85 万元，占营业利润比例分别为 5.89%、2.53%、0.85%、2.16%，金额和占比均较小，对财务状况和经营业绩无重大影响。

（四）存货跌价准备计提的充分性

报告期各期末，公司存货库龄在 1 年以内的比例分别为 77.97%、81.21%、78.32%、75.25%，占比较高，库龄结构良好。公司根据历史经验及产品实际销售情况，在资产负债表日对存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，基于谨慎性原则，对库龄 2 年以上的除芯片以外的其他原材料及全部库存商品，全额计提跌价准备，存货跌价准备计提充分。

发行人与同行业上市公司存货跌价准备计提政策对比如下：

公司名称	跌价准备计提政策
敏芯股份	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的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确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
四方光电	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产

公司名称	跌价准备计提政策
	经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的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确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
纳芯微	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的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确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
睿创微纳	在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响因素。 存货跌价准备一般按单个存货项目计提，对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。出于谨慎性原则，睿创微纳针对原材料库龄 3 年以上的部分（不包含工具类）全额计提跌价；对产成品及半成品采用个别估计售价的方法确认其可变现净值，并对其个别计提存货跌价准备。
高华科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的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确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

发行人与同行业上市公司存货跌价准备占存货余额比例情况对比如下：

公司名称	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
敏芯股份	1.24%	1.80%	2.97%	1.80%
四方光电	2.93%	3.79%	6.70%	8.45%
睿创微纳	5.91%	6.06%	4.27%	3.55%
纳芯微	3.42%	1.74%	1.42%	1.87%
赛微电子	4.13%	5.40%	2.94%	2.26%
平均值	3.52%	3.76%	3.66%	3.59%

公司名称	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
高华科技	5.25%	5.32%	4.34%	14.39%

报告期各期末，公司存货跌价准备比例高于同行业上市公司平均值。根据公开信息，同样销售军品的睿创微纳对库龄 3 年以上的原材料全额计提跌价，而公司对于库龄 2 年以上的除芯片以外的原材料全额计提跌价，跌价计提方式更为谨慎、存货跌价准备计提充分。

综上，发行人存货余额较高具有合理性，按照成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。发行人存货库龄主要为一年以内，期后存货价格无重大不利变化，存货跌价准备计提充分。

三、楼宇传感系统业务主要合同签订时间及实际履行情况，合同履约成本长期未结转的原因

自 2016 年起，公司开始尝试进入楼宇传感系统领域，但该业务开展情况不达预期，发行人已经明确放弃该方向的业务。自 2018 年 11 月以来，发行人未再新开拓楼宇传感系统业务，报告期内仅执行存量业务，主要为金长城智能化传感系统项目（下文简称“金长城项目”）。

发行人与江苏三棱智慧物联发展股份有限公司于 2018 年 12 月签订销售合同，自 2019 年开始陆续开展执行。由于 2020 年新冠肺炎疫情全面爆发，南京市在 2020 年及 2021 年各发生过一波较严重的疫情，且金长城项目所在地江宁区为两波疫情爆发最为集中的区域，因此项目受疫情影响较为严重，进展缓慢，至 2021 年末才开始收尾工作。2022 年二季度该项目完成验收，发行人取得客户出具的验收证明文件，至此发行人楼宇传感系统业务全部执行完毕。

截至 2022 年 6 月末，发行人已无存续的该类业务，合同履约成本已全部结转，后续亦不再发生。

四、区分军品和民品量化分析存货周转率低于可比公司的原因

报告期内，发行人存货周转率低于同行业上市公司平均水平，主要系：（1）公司军品产品研制周期长、检验要求高、基于产品安全考虑需保持一定备货水平。

同时，公司针对重要军品大客户提前备货，以满足生产交付需求，导致存货占比较高，同行业上市公司中睿创微纳存货周转率与公司最为相近，根据公开披露信息，其军品收入占比较其他同可比公司高；（2）为缓解材料价格上涨、货期延长对公司传感器产品生产进度的影响，公司对元器件类材料进行提前备货，因此公司存货周转速度较慢。

按照军民品对发行人存货周转率进行拆分，发行人民品存货周转率处于同行业上市公司的合理区间范围内，2020 年末和 2021 年末低于同行业上市公司平均水平，主要系 2020 年民品大客户因需求变化导致业务量同比下滑，但由于公司积极拓展民品业务，未因此减少民品材料的储备，故 2020 年度民品存货周转率较低。2021 年以来，随着民品业务规模不断扩大，民品存货周转率逐渐回升。

报告期内，受新冠肺炎疫情及上游供应商产能调控等诸多因素影响，同行业上市公司均加大备货力度，存货占比逐年增加。具体详见下表：

单位：万元

公司名称	2022年6月末/2022年1-6月			2021年末/2021年			2020年末/2020年			2019年末/2019年			2019年 -2021年 存货复合 增长率
	存货	营业收入	存货占营业收入比	存货	营业收入	存货占营业收入比	存货	营业收入	存货占营业收入比	存货	营业收入	存货占营业收入比	
敏芯股份	20,807.97	14,275.14	145.76%	17,023.86	35,175.81	48.40%	11,837.39	33,007.47	35.86%	7,260.33	28,403.09	25.56%	53.13%
四方光电	18,309.15	25,208.95	72.63%	15,229.90	54,746.71	27.82%	8,735.01	30,790.64	28.37%	7,711.74	23,325.48	33.06%	40.53%
睿创微纳	143,688.09	108,679.18	132.21%	120,219.22	178,028.66	67.53%	71,323.20	156,144.25	45.68%	29,439.80	68,465.63	43.00%	102.08%
纳芯微	33,537.78	79,351.86	42.26%	22,356.80	86,209.32	25.93%	8,531.15	24,198.71	35.25%	1,792.08	9,210.32	19.46%	253.20%
赛微电子	21,518.94	37,743.18	57.01%	13,990.80	92,854.70	15.07%	23,474.05	76,500.61	30.68%	24,324.17	71,796.63	33.88%	-24.16%
平均值	47,572.39	53,051.66	89.67%	37,764.11	89,403.04	42.24%	24,780.16	64,128.33	38.64%	14,105.63	40,240.23	35.05%	63.62%
高华科技	13,620.58	13,164.81	103.46%	12,880.04	22,641.50	56.89%	8,857.08	15,588.87	56.82%	7,058.81	13,023.57	54.20%	35.08%

2019年-2021年，除赛微电子外（2021年赛微电子将账面价值5.57亿元的全资子公司北京耐威时代科技有限公司对外转让），同行业上市公司存货均大幅上升，年复合增长率均高于发行人；同时，同行业上市公司存货占营业收入比例的平均值逐年增加。报告期内，受传感器行业规模扩大、下游需求增加、国产替代等利好影响及新冠肺炎疫情、上游供应商产能调控、国际政治复杂多变等不利影响，电子行业上市公司均加大对原材料的采购备货，发行人加大备货力度的行为符合行业特征。

综上，报告期内发行人存货周转率低于可比公司具有合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对各期末存货的核查情况，对发出商品、合同履行成本的具体核查情况，并对发行人存货的真实性、准确性，成本归集结转的完整性、准确性和及时性发表明确意见

【核查过程】

申报会计师对发行人2022年6月末、2021年末、2020年末存货监盘情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月末	2021年	2020年
期末原材料、库存商品、在产品 结存金额	13,428.67	12,180.68	8,009.77
监盘金额	9,890.64	9,179.66	6,175.43
监盘比例	73.65%	75.36%	77.10%
监盘时间	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31
监盘人员	申报会计师、保荐机构		申报会计师

2019年末，申报会计师未对发行人存货执行监盘程序，故执行了如下替代程序：

1、结合2020年存货监盘结果，同时检查发行人2019年度的存货收发存记录，倒扎至2019年12月31日，确认2019年12月31日账面存货数量与实际存货数量是否一致；

2、了解发行人的存货盘点制度，并获取发行人2019年年末存货盘点表、

盘点计划、盘点差异处理情况等文件，复核盘点结果及盘点差异处理情况是否合理；

3、获取发行人 2019 年年末存货明细表、采购合同、入库物流单等资料，复核相应的存货余额是否准确。

对于未能执行现场监盘的发出商品、委托加工物资，申报会计师执行函证程序，报告期各期函证情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月末	2021 年	2020 年	2019 年
期末发出商品、委托加工物资金额	946.45	940.53	842.51	967.89
发函金额	861.02	807.44	784.06	902.01
发函比例	90.97%	85.85%	93.06%	93.19%
回函金额	830.69	608.19	539.44	442.83
回函比例	96.48%	75.32%	68.80%	49.09%
替代程序确认金额	30.33	199.25	244.62	459.18
函证及替代程序确认总金额	861.02	807.44	784.06	902.01
经确认金额占比	90.97%	85.85%	93.06%	93.19%

对于合同履行成本，申报会计师获取发行人明细账，检查相关合同、发票及付款情况，并对报告期末未完工的金长城项目获取工程项目进度表，并进行实地勘察，执行细节测试比例为 100%。

申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人采购与付款、生产与仓储等循环的内部控制流程，执行穿行测试，并针对相关内部控制有效性执行控制测试；

2、获取发行人在手订单情况，结合产品生产周期、备货周期分析报告各期末存货金额变动情况；

3、获取发行人各存货项目明细，对各期末存货结存执行监盘，监盘比例超过 70%；对于无法实施监盘程序的发出商品、委托加工物资等存货项目，执行函证程序，函证及替代程序确认金额占比超过 85%；对于发行人未结转的楼宇系统项目执行细节测试和实地勘察程序；

4、了解发行人生产工艺流程及成本归集结转方法，获取发行人成本计算单，并选取样本进行成本复算；获取存货收发明细表执行存货计价测试；获取截止日前后存货收发单据执行存货截止测试；

5、获取发行人报告期各期末的存货库龄明细，分析库龄情况，检查发行人是否存在长库龄存货，针对库龄较长的存货，了解长库龄的形成原因及存货状态，结合发行人的业务模式及同行业可比上市公司的计提政策，判断其跌价准备计提是否充分；获取发行人存货跌价准备计提明细，复核报告期各期末存货减值测试过程；

6、对报告期的各期采购业务进行细节测试，抽查检查记账凭证、采购合同、发票、入库单、付款回单等原始单据，以检查采购业务的真实性；对主要原材料供应商进行走访调查和视频访谈，并重点关注了采购情况，报告期各期供应商访谈比例超 70%；

7、对报告期各期末发出商品获取其订单、出库单、运输单及验收证明文件等，结合函证及期后确认收入情况进一步核实发出商品的真实性。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人原材料主要由电子元器件、五金塑胶、感测元件及辅料构成，均为企业正常生产经营所需的必需原材料，不存在与企业主营业务无关的其他原材料；

2、报告期内，发行人不存在普遍的在产品等料情况，受等料影响的在产品均已按期完工，未影响发行人按时交货，同时发行人已采取积极的应对措施保证正常的生产经营；

3、报告期内，发行人存货规模整体呈上升趋势，发行人存货金额大幅上升与其生产模式、备货周期、各期末在手订单相匹配，具有合理性；报告期内，发行人产品定制化程度较高，生产流程较为复杂，为应对持续增长的订单需求，公司根据生产周期推算备货周期并进行相应的备货，导致各类存货规模均有所增长；

4、报告期内，原材料期后结转比例逐年下降，主要系发行人加大采购并提前备货所致；2021年末在产品仍有部分尚未结转，主要为生产周期较长的军品产品；库存商品的期后结转率较低，主要系个别军工方客户生产计划延期调整、发行人提前对库存商品进行备货所致；2021年末发出商品期后结转率较低，主要系发行人对于部分军方客户采用先交货后签订合同的方式交付产品，待与客户签订合同后才能结转成本所致；

5、发行人对库龄在1-2年的原材料未计提减值准备主要系：报告期内，发行人库龄1-2年的原材料主要为迭代周期较长，市场公允价值较高的感测元件，不存在明显跌价迹象；

6、报告期内，发行人存货计提跌价准备后不存在转回的情况，各期转销的金额较小，对财务状况和经营业绩无重大影响；

7、报告期内，发行人按照成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，发行人存货库龄主要为一年以内，期后存货价格无重大不利变化，且发行人存货跌价准备比例高于同行业上市公司平均值，发行人存货跌价准备计提充分；

8、截至报告期末，发行人已无存续的楼宇传感系统业务，合同履行成本已全部结转；

9、公司存货周转率低于可比公司主要系发行人军品业务占比较高且报告期内发行人加大了对原材料的备货所致，符合公司生产经营情况；

10、发行人成本核算符合业务实际情况，成本归集准确、完整，营业成本结转及时，存货真实准确，符合企业会计准则的相关规定。

10.关于关联交易及资金流水核查

根据申报材料：（1）报告期内发行人与长期合作方蚌埠京瓷、智宇电子，以及关联方金泰机械存在“转贷”行为，发行人律师未按照《审核问答（二）》第 14 项的规定充分发表核查意见；（2）海疆创智为自然人黄毓雯与发行人实际控制人李维平的配偶冯玉芹共同设立的企业，发行人另一实际控制人单磊的配偶龚文虹担任该公司董事。2019 年海疆创智通过发行人取得银行贷款 236 万元，资金于当月归还未计利息。通过资金流水核查，黄毓雯与冯玉芹、龚文虹、发行人销售总监王飞翔存在资金往来，但未说明具体情况；（3）报告期内发行人监事任云智与部分公司同事、姐姐任云青及其生意伙伴曾劲草存在较多流水往来，任云智历任发行人财务部资金主管、总经办副主任等职，现任公司监事及内审专员；（4）2021 年发行人进行了一次现金分红，分红金额为 2,596.47 万元，2021 年 5 月李维平、单磊等自然人股东将所持发行人部分股份转让给航动国鼎、邦盛赢新、创熠邦盛，股权转让款合计 2,400 万元。

请发行人说明：（1）报告期内发行人与蚌埠京瓷、智宇电子的交易情况，交易价格的公允性；（2）海疆创智的业务开展情况，冯玉芹参与设立该公司、龚文虹担任董事的原因，发行人实际控制人或其亲属是否实际控制海疆创智，黄毓雯与上述人员资金往来的具体情况，报告期内海疆创智、黄毓雯、冯玉芹、龚文虹、王飞翔等人是否与发行人客户、供应商及其关联方存在资金往来，是否存在其他特殊利益安排；（3）上述现金分红、股权转让款的具体去向，是否存在流向发行人客户、供应商的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项及报告期内任云智、任云青、曾劲草等相关方的资金流水核查情况，是否与发行人客户、供应商等存在业务或资金往来进行核查并发表明确意见。请发行人律师对上述第（2）项及转贷行为是否符合《审核问答（二）》第 14 项的规定进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、报告期内发行人与蚌埠京瓷、智宇电子的交易情况，交易价格的公允性

（一）报告期内发行人与蚌埠京瓷、智宇电子的交易情况

报告期内，发行人主要向蚌埠京瓷、智宇电子采购用于传感器生产的金工件、底座等，均属于“五金塑胶”类原材料，交易情况具体如下：

单位：万元

客户名称	产品类别	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
蚌埠京瓷	金工件	-	-	-	178.35
	底座	-	-	-	119.78
	其他	-	-	-	22.06
小计		-	-	-	320.19
智宇电子	金工件	134.57	283.72	307.08	104.12
	底座	28.64	149.46	198.68	38.06
	其他	94.41	147.47	113.37	23.82
小计		257.62	580.64	619.13	166.00
合计		257.62	580.64	619.13	486.19
占当期采购总额比例		4.93%	5.48%	7.08%	7.74%

注 1：报告期内，当年采购金额小于当年采购总额 5% 的产品类别统一归类为“其他”，包括支架、焊环、接头、插头、壳体等五金塑胶原材料。

注 2：蚌埠京瓷与智宇电子实控人均为卢伟，蚌埠京瓷于 2019 年 10 月注销，其业务由智宇电子承接。

（二）交易价格的公允性

发行人向蚌埠京瓷、智宇电子采购的产品以定制化机械加工结构件为主。基于机加行业特性，机加件型号种类繁多，不同型号间由于材质、尺寸、结构等存在差异，产品单价区间大，从几元至数千元不等，单一型号产品市场价格可比性较弱。发行人具有完善的采购制度，并在报告期内有效执行：对机加结构件的采购主要通过询比价方式进行，综合考量产品报价、运输成本、供应商产能、响应速度、产品质量等因素选定供应商。因此，向蚌埠京瓷、智宇电子的采购即属于市场化定价，价格公允。此外，机加行业市场竞争程度高，可选择的供应商较多，除蚌埠京瓷、智宇电子外，发行人同类供应商还包括华庆精密、泰州港茂、蚌埠立群、东莞金源，不存在对单一供应商的依赖。

报告期内，发行人向蚌埠京瓷、智宇电子采购的大多数产品也于当年同步向上述其他供应商采购，由于发行人向蚌埠京瓷、智宇电子采购的产品种类超过千种，故选取其中采购金额较大（单型号采购金额占发行人当年向蚌埠京瓷、智宇电子采购金额 1%以上）且存在同质可比产品的型号进行比较，具体情况如下：

时间	产品类别	从蚌埠京瓷/智宇电子单型号同年采购金额（万元）	占从蚌埠京瓷/智宇电子当年采购比例	向蚌埠京瓷/智宇电子采购单价		向其他供应商采购情况		其他供应商与蚌埠京瓷/智宇电子差异情况
				供应商名称	单价（元）	供应商名称	单价（元）	
2022年 1-6月	金工件-ZMJ-P.003Ga	24.53	9.52%	智宇电子	28-29	泰州港茂	28-29	无
	金工件-ZMJ-P.001BG-2	18.03	7.00%		19	泰州港茂	19	无
	金工件-GUC10-E.001C	9.88	3.84%		320	金泰机械	320	无
	金工件-GUC10-E.002C	9.12	3.54%		320	金泰机械	320	无
	温度头-K017C.001b	7.79	3.02%		26	金泰机械	24	-7.69%以内
	金工件-ZMJ-P.002G	7.49	2.91%		9.5-10.5	泰州港茂	9.5-10.5	无
	外壳-DZ.GPD60.003.001a	5.75	2.23%		23	南京亿科	19.5	-15.22%（注1）
	进压头-0574K011.001-316L	4.95	1.92%		33	泰州港茂	33	无
	进压头-K017B.001a	3.60	1.40%		18	泰州港茂	16	-11.11%（注2）
	合计	91.14	35.38%		-	-	-	-
2021年	底座-XT.K10.02.01a	69.89	12.04%	智宇电子	17.5	蚌埠立群	17.5	无
	金工件-ZMJ-P.001BG-2	38.15	6.57%		19	泰州港茂	19	无
	金工件-ZMJ-P.003Ga	34.42	5.93%		28-29	泰州港茂	28-29	无
	金工件-GPD60(B).003	17.13	2.95%		57-65	金泰机械	49-68	价格波动（注3）
	金工件-KJY24.001	14.12	2.43%		110-128	泰州港茂	115	价格波动（注3）
	金工件-K036F.001	14.04	2.41%		68-72	华庆精密	72	+5.88%以内

时间	产品类别	从蚌埠京瓷/智宇电子单型号同年采购金	占从蚌埠京瓷/智宇电子当年采购比例	向蚌埠京瓷/智宇电子采购单价		向其他供应商采购情况		其他供应商与蚌埠京瓷/智宇电子差异情况
	金工件-K017C.001b	13.18	2.27%		33	泰州港茂	33	无
	金工件-ZMJ-P.002G	11.96	2.06%		8.5-10.5	泰州港茂	8.5-10.5	无
	底座-XT.K19.01.03	11.46	1.97%		13.5	蚌埠立群	13.5	无
	底座-XT001.001-7	10.47	1.80%		17.5	蚌埠立群	18.5	+5.71%
	底座-C19G-L.003	8.09	1.39%		13.5	蚌埠立群	13.5	无
	进压头-K017B.001a	7.49	1.29%		25	泰州港茂	25.5	+2.00%
	金工件 -DZ.K002.41.02a	7.34	1.26%		68	华庆精密	72	+5.88%
	金工件-K036B.005a	6.80	1.19%		27	华庆精密	27	无
	转速法兰接头 -DZ.GSH100.06.01a	6.39	1.12%		100-110	金泰机械	78-85	价格波动（注3）
	合计	279.93	46.68%		-	-	-	-
2020年	底座-XT.K10.02.01a	40.14	6.48%	智宇电子	17.5	蚌埠立群	17.5	无
	底座-C19G-L.003	39.93	6.45%		13.5	蚌埠立群	13.5	无
	金工件-ZMJ-P.003Ga	35.22	5.69%		28-32	泰州港茂	28-32	无
	底座-XT.K19.01.01	30.97	5.00%		13.5	蚌埠立群	13.5	无
	金工件 -ZMJ-P.001BG-2	30.09	4.86%		19-25.5	泰州港茂	19-25.5	无
	底座-XT.K19.01.03	27.26	4.40%		13.5	蚌埠立群	13.5	无
	金工件-ZMJ-P.002G	18.13	2.93%		9-15.5	泰州港茂	9-15.5	无
	金工件-GPD60B.003	10.53	1.70%		98-100	金泰机械	100	+2%以内

时间	产品类别	从蚌埠京瓷/智宇电子单型号同年采购金	占从蚌埠京瓷/智宇电子当年采购比例	向蚌埠京瓷/智宇电子采购单价		向其他供应商采购情况		其他供应商与蚌埠京瓷/智宇电子差异情况
	金工件-XT.K10.01.09	8.05	1.30%		5.5	泰州港茂	5.5	无
	金工件-K036F.001	7.29	1.18%		72	华庆精密	72	无
	合计	247.61	39.99%		-	-	-	-
2019年	底座-XT.K19.01.03	8.94	5.39%	智宇电子	13.5	蚌埠立群	13.5	无
	底座-C19G-L.003	8.09	4.87%		13.5	蚌埠立群	13.5	无
	底座-XT.K10.02.01a	7.77	4.68%		17.5	蚌埠立群	17.5	无
	金工件-0024K009.001	3.32	2.00%		54-55	金泰机械	55	+1.82%以内
	金工件-K017C.001a	3.31	1.99%		33	东莞金源	31.5	+4.55%
	金工件-K036C.001d	1.87	1.13%		42	华庆精密	48	+14.29% (注4)
	小计	33.30	20.06%		-	-	-	-
	底座-XT.K19.01.01	39.58	12.36%	蚌埠京瓷	13.5	蚌埠立群	13.5	无
	底座-XT.K10.02.01a	39.23	12.25%		17.5	蚌埠立群	17.5	无
	底座-XT.K19.01.03	17.42	5.44%		13.5	蚌埠立群	17.5	无
	金工件-K017C.001a	12.69	3.96%		33	东莞金源	31.5	+4.55%
	底座-C19G-L.003	10.77	3.36%		13.5	蚌埠立群	13.5	无
	金工件-ZMJ-P.003Ga	7.58	2.37%		30.5	东莞金源	32	+4.92%
	金工件-K017B.002a	6.09	1.90%		24	东莞金源	25.5	+6.25%
金工件-ZMJ-P.001BGa	6.01	1.88%	25.5		泰州港茂	25.5	无	

时间	产品类别	从蚌埠京瓷/智宇电子单型号同年采购金	占从蚌埠京瓷/智宇电子当年采购比例	向蚌埠京瓷/智宇电子采购单价		向其他供应商采购情况		其他供应商与蚌埠京瓷/智宇电子差异情况
	金工件-K017B.001	5.27	1.65%		25	东莞金源	21	-16.00%（注5）
	金工件-K036B.005a	4.82	1.51%		27-28	华庆精密	28	+3.70%以内
	金工件-ZMJ-P.002G	4.63	1.45%		15.5	泰州港茂	15.5	无
	小计	154.09	48.13%		-	-	-	-
	合计	187.39	38.54%	-	-	-	-	-

注 1：2022 年 1-6 月，发行人向智宇电子采购的外壳-DZ.GPD60.003.001a 单价较南京亿科差异较大，主要系发行人通过询比价认为南京亿科价格更优，因此同时向两家供应商采购，使用后经比较智宇电子质量更优，后续该型号仅向智宇电子采购。

注 2：2022 年 1-6 月，发行人向智宇电子采购的进压头-K017B.001a 单价较泰州港茂差异较大，主要系发行人通过询比价认为泰州港茂价格更优，因此同时向两家供应商采购，之后泰州港茂认为单价过低，不愿再以该价格销售，后续发行人对该型号价格按照单价 18 元/个向智宇电子采购。

注 3：2021 年，发行人向智宇电子采购的金工件-GPD60(B).003、金工件-KJY24.001、转速法兰接头-DZ.GSH100.06.01a 单价较其他供应商差异较大，主要系发行人当年对上述型号进行了多次采购，每次采购均经询比价选择价格更优的供应商，因此造成了产品价格波动的情形。

注 4：2019 年，发行人向智宇电子采购的金工件-K036C.001d 单价较华庆精密差异较大，主要系发行人当年初次采购该型号产品选取不同供应商进行比较，经使用比较后，智宇电子虽然报价更便宜，但华庆精密质量更优，后续该型号均仅向华庆精密采购。

注 5：2019 年，发行人向蚌埠京瓷采购的金工件-K017B.001 单价较东莞金源差异较大，主要系发行人采购该型号产品选取不同供应商进行比较，东莞金源当年首次报价较低，之后东莞金源认为单价过低、不愿再以该价格销售，后续发行人不再向其采购该型号产品。

由上表可见，对于同质可比型号产品，发行人向蚌埠京瓷、智宇电子采购单价与其他供应商采购单价基本相同，个别型号产生单价差异主要系发行人根据单笔采购规模、运费、生产时间等因素对价格略有调整。

报告期内，发行人向蚌埠京瓷/智宇电子采购金额较大（单型号采购金额占发行人当年向蚌埠京瓷、智宇电子采购金额 1%以上）但不同质可比产品的型号金额分别为 166.61 万元、152.27 万元、58.15 万元、95.53 万元，占发行人向其采购金额的比例分别为 34.27%、24.59%、10.01%、37.08%，占发行人当期采购总额比例分别为 2.64%、2.08%、0.55%、1.86%，占比较小。发行人存在向蚌埠京瓷、智宇电子采购不同质可比产品系：（1）发行人与蚌埠京瓷、智宇电子开展业务合作时间较长，这两家供应商对高华公司产品比较

了解，在新品研发上配合度较高，作为专业机械加工厂家能提供专业知识和交流指导，因此一些新型号产品会优先选择蚌埠京瓷、智宇电子；（2）蚌埠京瓷、智宇电子为主营电子元器件行业配件及机加工件的供应商，对传感器行业较为了解，在满足质量要求下成本相对较低，经询比价后蚌埠京瓷、智宇电子为最优供应商；（3）发行人存在部分加急订单，蚌埠市距南京市较近，蚌埠京瓷、智宇电子可比其它供应商更快响应发行人需求。

综上，发行人向蚌埠京瓷、智宇电子采购产品的定价与其他同类型供应商可比，定价公允。

二、海疆创智的业务开展情况，冯玉芹参与设立该公司、龚文虹担任董事的原因，发行人实际控制人或其亲属是否实际控制海疆创智，黄毓雯与上述人员资金往来的具体情况，报告期内海疆创智、黄毓雯、冯玉芹、龚文虹、王飞翔等人是否与发行人客户、供应商及其关联方存在资金往来，是否存在其他特殊利益安排

（一）海疆创智的业务开展情况

海疆创智的基本情况如下：

企业名称	南京海疆创智科技有限公司
注册地址	南京市栖霞区马群街道马群科技园内
注册资本	1,000.00 万元（未实缴出资）
成立日期	2005-06-09
实际控制人	黄毓雯
股权结构	黄毓雯：90.00% 冯玉芹：10.00%
经营范围	电子产品、软件与系统集成、集成电路设计；通信设备生产；真空电子器件、电子计算机及配件加工、销售、技术服务；汽车及摩托车配件、环保设备设计、生产、销售、安装及技术服务；环保工程设计及安装；化工产品销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家禁止经营的进出口业务除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：电子元器件制造；电子元器件与机电组件设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

目前，海疆创智主要从事射频模块等电子产品的自主研发、生产及销售。其产品主要应用于军/民卫星通讯、导航测控、无线通信与网络、智能电网、气象预测等领域，与发行人主营业务无关。

最近三年，海疆创智各年营业收入约为 5,000 万元，净利润约为 1,000 万元，业务开展较为稳定，不存在较大波动。

（二）冯玉芹参与设立该公司、龚文虹担任董事的原因

黄毓雯创办海疆创智前曾于华东电子体系内任职，在工作中结识了李维平冯玉芹夫妇、单磊龚文虹夫妇。2005 年，黄毓雯萌生创业的想法并从华东电子离职，与已经创立高华有限的李维平等人交流创业经验。因海疆创智筹备初期资金、人员紧张，冯玉芹出于帮助朋友的想法决定参与投资，海疆创智成立时注册资本为 100 万

元，冯玉芹投资 10 万元并持股 10%。自海疆创智成立以来，冯玉芹并未参与过海疆创智的实际经营管理，期间均在南京信息工程大学担任教师。

2005 年黄毓雯设立海疆创智时，由于龚文虹具备财务会计的从业经历，黄毓雯便邀请其负责海疆创智财务会计方面的工作，并于 2017 年提名龚文虹担任海疆创智董事。

（三）发行人实际控制人或其亲属是否实际控制海疆创智

根据《公司法》第二百一十六条、《科创板股票上市规则》第 15.1 条的规定，实际控制人是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。

《上市公司收购管理办法》第八十四条，有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权：

（1）投资者为上市公司持股 50%以上的控股股东；

（2）投资者可以实际支配上市公司股份表决权超过 30%；

（3）投资者通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任；

（4）投资者依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响；

（5）中国证监会认定的其他情形。

参照上述规定，黄毓雯系海疆创智的控股股东，自海疆创智设立以来均保持绝对控股权，目前担任董事长兼总经理，实际控制并决定海疆创智的日常生产经营管理，为海疆创智实际控制人。除发行人实际控制人李维平配偶冯玉芹持有海疆创智 10%股权并担任董事、单磊配偶龚文虹担任董事并负责财务会计工作外，发行人其他实际控制人或其亲属均未持有海疆创智股权，且冯玉芹仅持有海疆创智 10%的表决权，无权独立决定海疆创智的董事人选或对股东会决议产生重大影响。因此，海疆创智的实际控制人为黄毓雯，不存在发行人实际控制人或其亲属实际控制海疆创智的情形。

（四）黄毓雯与上述人员资金往来的具体情况

报告期内，黄毓雯与冯玉芹、龚文虹、王飞翔存在资金往来，具体如下：

单位：元

姓名	黄毓雯转入金额	向黄毓雯转出金额	款项性质
冯玉芹	80,000.00	-	海疆创智分红款
龚文虹	-	300,000.00	黄毓雯借款周转
	300,000.00	-	黄毓雯还款
王飞翔	680,000.00	-	王飞翔借款周转
	-	680,000.00	王飞翔还款

经核查，冯玉芹与黄毓雯的资金往来主要系冯玉芹作为海疆创智股东应享有的分红款，2018年海疆创智的分红款由公司账户转给黄毓雯后，黄毓雯通过个人账户将冯玉芹应享有的分红款转至冯玉芹的账户。

龚文虹与黄毓雯的资金往来主要系黄毓雯个人周转，黄毓雯于2020年11-12月向龚文虹借入30万元并于2021年2-3月还清，还款资金系其自有资金。

王飞翔与黄毓雯的资金往来主要系：（1）黄毓雯2018年向王飞翔借入20万元用于个人周转，并于2019年1月还清，还款资金系其自有资金；（2）王飞翔于2021年2月向黄毓雯借入48万元用于个人周转，并于2022年4月还清，还款资金系其自有资金。

冯玉芹、龚文虹、王飞翔等人与黄毓雯的资金往来均与发行人日常生产经营无关。

（五）报告期内海疆创智、黄毓雯、冯玉芹、龚文虹、王飞翔等人是否与发行人客户、供应商及其关联方存在资金往来，是否存在其他特殊利益安排

经核查冯玉芹、龚文虹、王飞翔报告期内的银行流水，对黄毓雯、海疆创智及发行人主要客户、供应商进行访谈，取得冯玉芹、龚文虹、王飞翔出具的说明，确认报告期内海疆创智、黄毓雯、冯玉芹、龚文虹、王飞翔不存在与发行人客户、供应商及其关联方资金往来情形且不存在其他特殊利益安排。

三、上述现金分红、股权转让款的具体去向，是否存在流向发行人客户、供应

商的情况

（一）上述现金分红、股权转让款的具体去向

2021年6月，发行人经2020年年度股东大会审议，向全体股东进行了一次现金分红2,596.47万元，具体情况如下：

序号	股东	实际分红转账金额（万元）
1	李维平	604.80
2	单磊	451.20
3	余德群	384.00
4	黄标	384.00
5	陈新	96.00
6	国鼎军安	60.00
7	上海漆鼎	60.00
8	邦盛赢新	60.00
9	南京高感	16.47

注：李维平、单磊、余德群、黄标、陈新收到实际分红转账金额为应分红金额的80%，已扣除公司代扣代缴的20%个人所得税部分。

2021年5月李维平、单磊、黄标、余德群等自然人股东将所持发行人部分股份转让给航动国鼎、邦盛赢新、创熠邦盛，转让价格12元/股，股权转让款合计2,400万元，具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股权（万股）	转让总价款（万元）
1	李维平	航动国鼎	80.00	960.00
2	单磊	航动国鼎	20.00	240.00
3		创熠邦盛	40.00	480.00
4	余德群	邦盛赢新	30.00	360.00
5	黄标	邦盛赢新	30.00	360.00
合计			200.00	2,400.00

经核查上述人员的银行流水及对上述人员访谈确认，现金分红及股权转让款取得后的主要用途和流向如下：

1、李维平

单位：万元

序号	转入金额	转出金额	资金性质/用途
1	960.00	-	股权转让款
2	604.80	-	分红款
3	-	1,100.00	投资理财
4	-	188.03	股权转让款个税缴纳
5	-	49.20	房屋装修
6	-	10.00	生活开支
合计	1,564.80	1,347.23	差额 200 余万元仍在其自有账户内

2、单磊

单位：万元

序号	转入金额	转出金额	资金性质/用途
1	720.00	-	股权转让款
2	451.20	-	分红款
3	-	538.00	投资理财
4	-	460.00	朋友借款周转（目前已还清）
5	-	137.96	股权转让款个税缴纳
6	-	27.24	个人消费（买车）
合计	1,171.20	1,163.20	基本一致

3、余德群

单位：万元

序号	转入金额	转出金额	资金性质/用途
1	360.00	-	股权转让款
2	384.00	-	分红款
3	-	670.00	投资理财
4	-	69.71	股权转让款个税缴纳
合计	744.00	739.71	基本一致

4、黄标

单位：万元

序号	转入金额	转出金额	资金性质/用途
1	360.00	-	股权转让款
2	384.00	-	分红款
3	-	550.00	投资理财

4	-	534.20	个人消费（买房）
5	-	69.71	股权转让款个税缴纳
合计	744.00	1,153.91	差额 400 余万元系其原自有资金

5、陈新

单位：万元

序号	转入金额	转出金额	资金性质/用途
1	96.00	-	分红款
2	-	88.00	投资理财
合计	96.00	88.00	基本一致

6、其他股东现金分红的主要用途和流向

国鼎军安、上海溱鼎、邦盛赢新均为《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募股权投资基金，根据其出具的声明文件，现金分红后由其自行管理，不存在流向发行人客户、供应商的情况。

南京高感为发行人员工持股平台，现金分红后由南京高感向合伙人分红，总金额较小，仅 16.47 万元。

（二）是否存在流向发行人客户、供应商的情况

经核查李维平、单磊、余德群、黄标、陈新报告期内的银行流水、访谈上述自然人确认其大额资金往来情况，取得机构股东对于现金分红用途的声明文件、对发行人主要客户和供应商走访确认，报告期内不存在前述现金分红、股权转让款流向发行人客户、供应商的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项及报告期内任云智、任云青、曾劲草等相关方的资金流水核查情况，是否与发行人客户、供应商等存在业务或资金往来进行核查并发表明确意见。

【说明与分析】

报告期内，任云智、任云青、曾劲草等人存在多笔资金往来，具体情况如下：

曾劲草是任云智姐姐任云青的生意（餐饮经营）伙伴，二人相识多年关系较好。

任云智、任云青、曾劲草平日均有投资炒股的习惯，曾劲草对于股票投资有较长时间的积累和较多的研究，因此任云智、任云青姐妹会经常转账给他委托其代为投资。任云青的部分委托投资款或周转资金有时候会通过任云智的个人银行账户实现。

截至 2022 年 8 月 31 日，任云智与曾劲草的往来余额小于 10 万元，系任云智尚有小额投资委托曾劲草代为管理，具体情况如下：

单位：万元

年度	任云智收入		任云智支出	
	金额	笔数	金额	笔数
2019 年	10.00	2	37.00	4
2020 年	107.30	5	182.80	10
2021 年	271.50	9	108.00	6
2022 年 1-8 月	-	-	67.60	3
合计	388.80	16	395.40	23

根据上述借还款涉及的聊天记录、借贷凭证等支撑性证据，任云智关于其自身资金流水情况的说明，任云青、曾劲草关于其与高华科技及关联方、客户、供应商无业务及资金往来、无关联关系的承诺，确认上述资金往来均为任云智、任云青、曾劲草等人的个人行为，与发行人及关联方、客户、供应商均无业务及资金往来。

【核查过程】

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

1、获取并查阅报告期内发行人与蚌埠京瓷、智宇电子签署的采购合同、采购订单，对比分析同时期与其他供应商采购同类产品的采购价格定价依据、供货条件及产品指标，并对相关采购人员进行访谈；

2、实地走访发行人主要五金塑料类供应商，了解五金塑料类供应商的经营情况及发行人对其采购情况；

3、查阅海疆创智的营业执照、公司章程，并对黄毓雯、发行人主要客户、供应商进行访谈，了解海疆创智的设立背景、主营业务及业务开展情况，核查海疆创智、黄毓雯与发行人主要客户、供应商及其关联方资金往来情况，确认不存在特殊利益安排；

4、取得冯玉芹、龚文虹出具的情况说明，核查冯玉芹参与设立海疆创智、龚文虹担任海疆创智董事的背景及原因；

5、取得发行人实际控制人的调查问卷，登录国家企业信用信息公示系统查询海疆创智的历次股权变动情况，确认发行人实际控制人或其亲属不存在实际控制海疆创智的情形；

6、查阅发行人、冯玉芹、龚文虹、王飞翔报告期内的银行流水及前述自然人出具的情况说明，对黄毓雯进行访谈，核查黄毓雯与冯玉芹、龚文虹、王飞翔资金往来的具体情况及交易背景、该等人员与发行人主要客户、供应商及其关联方资金往来情况，确认不存在特殊利益安排；

7、查阅发行人 2021 年 5 月股权转让涉及的股权转让协议、转让价款支付凭证、纳税凭证、工商档案等资料；

8、获取发行人 2021 年分红的相关决议以及付款凭证，核实发行人本次分红的资金流向及用途，并获取相关方的说明或实际用途证明资料等；

9、获取发行人的客户、供应商清单，核查李维平、单磊、余德群、黄标、陈新、任云智等人及主要关联方是否与发行人的客户、供应商有资金或业务往来；走访主要客户、供应商，了解其报告期内与李维平、单磊、余德群、黄标、陈新、任云智等人及其关联方是否存在资金往来或其他利益安排，并获取其无关联关系声明；

10、获取任云智关于其自身资金流水情况的说明。获取任云青、曾劲草关于其与发行人及关联方、客户、供应商无业务及资金往来、无关联关系的承诺。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人与蚌埠京瓷、智宇电子的交易往来均基于真实的购销业务，交易价格具有公允性；

2、（1）海疆创智主要从事射频模块的研发、生产及销售业务，近年营业收入及利润较稳定；（2）冯玉芹系出于帮助朋友创业出资参与设立该公司，龚文虹长期在海疆创智从事财务会计工作于 2017 年根据海疆创智实际控制人提名担任董事；

(3) 海疆创智的实际控制人为黄毓雯，发行人实际控制人或其亲属不存在实际控制海疆创智的情形；(4) 报告期内黄毓雯与冯玉芹发生的资金往来为海疆创智 2018 年股东分红款，黄毓雯与龚文虹、王飞翔发生的资金往来系因个人之间的借贷，目前已归还完毕，具有合理性；(5) 报告期内海疆创智、黄毓雯、冯玉芹、龚文虹、王飞翔等人不存在与发行人客户、供应商及其关联方资金往来的情形，不存在其他特殊利益安排；

3、2021 年发行人现金分红、2021 年 5 月涉及的股权转让款均有合理的具体去向，不存在流向发行人客户、供应商的情况；

4、报告期内任云智、任云青、曾劲草等相关方的资金流水往来具有合理性，任云智、任云青、曾劲草与发行人客户、供应商均不存在业务或资金往来。

13.关于其他财务事项

13.1 关于应收账款

根据申报材料：(1) 报告期各期末发行人应收账款账面价值分别为 8,109.92 万元、10,966.09 万元和 15,341.13 万元，截至 2022 年 4 月 30 日，各期应收账款期后回款比例分别为 94.93%、92.33%和 16.05%；(2) 应收账款周转率分别为 1.51、1.63 和 1.72，低于同行业可比公司、军工电子领域上市公司平均值。

请发行人说明：军品和民品客户实际回款周期的变化情况，各期末应收账款逾期款项占比、主要逾期客户情况及逾期原因，应收账款期后回款比例较低的原因、截至目前的回款情况，应收账款周转率较低的具体原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、军品和民品客户实际回款周期的变化情况

2019 年-2021 年，军品客户回款周期天数整体呈下降趋势，回款情况向好，主要由于：(1) 发行人不断加大对军品客户应收账款的催收力度；(2) 2021 年，报

报告期内收入占比较高的 A01 客户结算了较多的以前年度货款。2022 年 1-6 月回款周期较 2021 全年略有延长主要系军工客户回款主要集中在每年下半年。

报告期内，民品客户回款周期天数自 2020 年起有所上升，主要由于：（1）2020 年新冠肺炎疫情爆发后，各地区不断出现的疫情影响民品客户实际回款进度；（2）2020 年起民品收入占比下降但总额仍处于上升趋势，尤其 2022 年 1-6 月民品领域工程机械与轨道交通收入年化收入金额增幅较大，公司在该等领域的客户主要为国内大型工业集团，开票结算周期相对较长，一定程度延长了民品客户回款周期。

二、各期末应收账款逾期款项占比、主要逾期客户情况及逾期原因

发行人客户信用管理办法对客户分类和信用期有明确约定，主要内容如下：

等级	信用含义	条件要求	客户分类	信用期
A 类	1、交易风险小，为很有吸引力的大客户，为公司长期合作客户且具有良好的长期交易前景，可给予较大的信用额度和较长的账期； 2、近 3 年无呆账。	1、年销售额 1,000 万元（含）以上； 2、资信状况良好的航天、航空、船舶、兵器等央企、国企集团、科技研究院所或部队。	军品	12 个月
		1、年销售额 1,000 万元（含）以上； 2、资信状况极好的中央企业、国有企业； 3、资信状况极好的大型上市民营企业。	民品	9 个月
B 类	1、交易风险小，具有交易价值，为公司长期合作客户且具有良好的长期交易前景，可给予一定信用额度和账期； 2、近 3 年无呆账。	销售额 100 万元（含）至 1,000 万元（不含）。	军品	9 个月
		1、年销售额 1,000 万元（含）以上； 2、资信状况良好的中央企业、国有企业或资信状况良好的且有一定规模的民营企业； 3、资信状况良好的上市公司。	民品	6 个月
C 类	1、交易风险不明显，有一定的交易吸引力，给予可控的账期； 2、近 3 年无呆账。	年销售额 10 万元（含）至 100 万元（不含）	军品	6 个月
			民品	5 个月
D 类	1、收集的信用特征不完全，信用风险不明确； 2、交易金额小且未来不一定发展成为长期客户。	年销售额小于 10 万元，每年均有良好业务往来。	军/民品	款到发货或滚动付款
E 类	内部评定确定为呆坏账的所有客户。	不限金额。	军/民品	不适用

注：发行人内部对 A01 客户信用额度单独评定，执行 A 类客户信用期。

依据发行人内部客户信用管理办法，报告期各期末应收账款逾期金额如下：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款余额	22,039.13	16,363.40	12,017.23	8,692.89
逾期应收账款金额	1,729.95	1,292.26	4,889.78	2,571.40

逾期应收账款占比	7.85%	7.90%	40.69%	29.58%
----------	-------	-------	--------	--------

报告期各期末，发行人逾期应收账款占应收账款总额比例分别为 29.58%、40.69%、7.90%、7.85%。2019 年末逾期应收账款比例较高主要系部分军品客户手续较为复杂、流程较慢。2020 年末逾期应收账款比例较高主要系军品客户回款较慢且 2020 年疫情突然爆发普遍影响了客户付款进度。2021 年末逾期应收账款占年末应收账款余额比例较 2020 年末大幅下降，主要系发行人第一大客户 A01 于 2021 年回款金额较高，降低了当期逾期应收账款金额。

报告期各期末，发行人主要客户（占当年末逾期金额 5%以上）逾期情况及原因、期后回款情况（截至 2022 年 8 月 31 日）如下：

单位：万元

客户名称	逾期金额	占当年逾期金额的比例	账龄	逾期原因	期后回款	备注
2022 年 6 月末						
C02	191.58	11.07%	1-2 年	客户结算流程较长	156.13	军工央/国企集团下属单位
M01	171.61	9.92%	1-2 年	客户结算流程较长	-	上市公司
中交第一航务工程局有限公司	155.14	8.97%	1-2 年	发行人楼宇传感智能化改造业务对应客户尾款，尾款部分客户尚未收到政府拨款	-	央/国企集团下属单位
A04	113.00	6.53%	1-2 年	客户结算流程较长	-	军工央/国企集团下属单位
M03	99.32	5.74%	1-2 年	客户结算流程较长	-	军工央/国企集团下属单位
合计	730.65	42.23%	/	/	156.13	/
2021 年末						
M01	171.61	13.28%	1-2 年	客户结算流程较长	-	上市公司
中交第一航务工程局有限公司	155.14	12.01%	1-2 年	发行人楼宇传感智能化改造业务对应客户尾款，尾款部分客户尚未收到政府拨款。	-	央/国企集团下属单位
A23	80.9	6.26%	1-3 年	客户结算流程较长	-	军工央/国企集团下属单位
上海泰豪环境科技有限公司	86.32	6.68%	2-4 年	发行人传感器系统工业互联网对应客户尾款，尾款部分客户尚未收到终端客户回款。	-	大型工业集团下属单位
D04	75.76	5.86%	1-2 年	客户结算流程较长	28.83	军工央/国企集团下

客户名称	逾期金额	占当年逾期金额的比例	账龄	逾期原因	期后回款	备注
						属单位
合计	569.73	44.08%	/	/	28.83	/
2020 年末						
A01	3,883.62	79.42%	1-3 年	客户结算流程较长	3,883.62	军工央/国企集团下属单位
合计	3,883.62	79.42%	/	/	3,883.62	/
2019 年末						
A01	1,929.73	75.05%	1-2 年	客户结算流程较长	1,929.73	军工央/国企集团下属单位
合计	1,929.73	75.05%	/	/	1,929.73	/

报告期各期末，发行人应收账款逾期金额占比整体呈下降趋势。2021 年与 2022 年 1-6 月主要逾期客户期后回款较少，公司与对方处于正常合作状态，正在良好沟通，并积极催收。考虑到该部分客户主要为公司长期合作军工央企集团、上市公司或大型工业集团，客户信用状况良好，虽然付款周期较长，但坏账风险较小。

三、应收账款期后回款比例较低的原因、截至目前的回款情况

截至 2022 年 4 月 30 日，发行人 2021 年年末应收账款期后回款比例为 16.05%，整体比例较低，主要是因为：（1）发行人客户以军品客户为主，军品客户付款具有审批流程长、计划预算性强等特点，回款主要集中在下半年；（2）2021 年销售的部分产品尚未到合同约定的结算时点，因此期后回款比例较低。

截至 2022 年 8 月 31 日，发行人应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款金额	22,039.13	16,363.40	12,017.23	8,692.89
期后回款金额	3,858.05	7,187.08	11,123.64	8,276.53
回款比例	17.51%	43.92%	92.56%	95.21%

截至 2022 年 8 月 31 日，发行人报告期各期的期后回款比例分别为 95.21%、92.56%、43.92%、17.51%，2021 年年末应收账款回款比例较 4 月末显著提升。公司 2021 年末的应收账款中 A 类和 B 类军品客户较多，尚未到信用期，且军品客户的回款集中于下半年度，预计 2022 年全年回款水平较往期保持基本一致。

四、应收账款周转率较低的具体原因

发行人与同行业上市公司应收账款周转率对比如下：

单位：次/年

公司名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
敏芯股份	6.26	18.02	20.21	25.94
四方光电	2.44	6.13	5.11	7.05
睿创微纳	1.79	4.18	7.14	6.80
纳芯微	5.36	11.62	9.77	21.55
赛微电子	2.23	4.01	2.38	1.84
平均值	3.62	8.79	8.92	12.64
中值	2.44	6.13	7.14	7.05
高华科技	0.73	1.72	1.63	1.51

发行人应收账款周转率低于同行业上市公司，周转速度较慢，主要由于公司军用传感器业务逐年增长，军用传感器业务主要客户为军工集团下属单位、科研院所等，回款手续较为复杂、流程较慢。根据公开披露信息，同行业上市公司军品销售占比均未超过30%，而公司军品销售较高，导致应收账款周转率与同行业上市公司相比较低。

因同行业公司军品销售占比较低，故选取军工电子行业上市公司应收账款周转率进行对比如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
景嘉微（300474.SZ）	0.83	2.56	1.92	1.94
宏达电子（300726.SZ）	1.02	2.74	2.38	1.83
大立科技（002214.SZ）	0.28	1.12	2.02	1.23
海兰信（300065.SZ）	0.70	1.91	1.95	1.97
平均值	0.71	2.08	2.07	1.74
中值	0.77	2.24	1.99	1.89
高华科技	0.73	1.72	1.63	1.51
高华科技（剔除A01客户）	0.78	2.19	2.85	2.44

发行人应收账款周转率与军工电子行业数据较为接近，但总体仍略偏低，主要与发行人客户A01有关。A01客户是报告期内发行人累计第一大客户，发行人应收

账款周转率较大程度上受该客户影响。A01 客户为大型航空主机厂，结算流程复杂、回款周期更长。剔除 A01 客户后，发行人应收账款周转率与军工电子领域的上市公司比较情况如下：景嘉微、宏达电子、大立科技、海兰信通均为军工电子行业上市公司，报告期内，发行人剔除 A01 客户后的应收账款周转率处于上述军工电子行业上市公司区间内，且高于上述上市公司应收账款周转率平均值，存在变动趋势差异主要是由于公司经营情况不同或产品类别不同。

A01 客户作为报告期内发行人累计第一大客户，属于航空领域重要客户，报告期内发行人航空领域收入占比总体呈上升趋势，2022 年 1-6 月占比超 50%。故进一步选取航空领域军工上市公司，与公司的应收账款周转率比较如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江航装备（688586.SH）	1.29	2.68	2.29	1.51
晨曦航空（300581.SZ）	0.25	0.66	0.87	1.09
中航电子（600372.SH）	0.67	1.41	1.22	1.25
爱乐达（300696.SZ）	0.61	1.68	1.45	1.67
平均值	0.70	1.61	1.46	1.38
中值	0.64	1.54	1.33	1.38
高华科技	0.73	1.72	1.63	1.51

江航装备、晨曦航空、中航电子、爱乐达的主要客户均为大型航空领域主机厂，报告期内，发行人应收账款周转率总体略高于上述航空领域军工上市公司应收账款周转率。因此发行人应收账款周转率低与发行人客户领域存在较大关系。

综上所述，发行人应收账款周转率较低主要是因为发行人以军品客户为主且部分客户存在特殊性，发行人应收账款周转率较低具有合理性。

【核查过程】

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

1、访谈财务部、销售部负责人，了解客户信用期划分标准，不同客户信用期限、回款周期变化、主要客户逾期客户情况与逾期原因以及大致回款时间；

2、获取报告期各期末发行人营业收入和应收账款账明细，结合发行人内部信用政策分析应收账款是否存在逾期，统计逾期金额和占比；

3、获取发行人应收账款明细账，对应收账款期后回款情况进行检查，核对至银行对账单、银行回单，关注发行人大额应收账款能否收回；

4、检查发行人主要客户销售合同条款，对于未能如期回款客户了解未能及时回款原因，检查期后回款情况，评价管理层对于相应客户坏账计提是否充分；

5、访谈销售部负责人，了解公司应收账款周转率较低原因，与同行业差异，通过公开渠道查询军工电子类公众上市公司或拟上市公司应收账款周转率并与发行人对比，分析发行人应收账款周转率较低的合理性。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人军品客户回款周期整体呈下降趋势、回款情况向好；民品客户实际回款周期自 2020 年起呈上升趋势，系疫情及民品大客户回款周期较长所致；回款周期变化符合公司实际情况，变化原因具有合理性；

2、报告期内，发行人应收账款逾期金额及占比总体呈下降趋势，主要逾期客户均为发行人长期合作的军工央/国企集团和大型工业集团，客户信用状况良好，坏账风险较小；

3、发行人期后回款比例较低主要与公司军品客户回款集中在下半年有关，与此同时 2021 年部分销售收入尚未到结算时点，截至 2022 年 8 月末，应收账款期后回款比例有所上升，发行人期后回款状况良好；

4、发行人应收账款周转率较低主要与发行人军品收入占比较高有关，发行人应收账款周转率除去特殊因素外与军工电子行业上市公司数据较为接近，略高于航空领域军工上市公司，因此发行人应收账款周转率较低具有合理性。

13.2 关于对外投资

根据申报材料：（1）报告期各期末发行人其他权益工具投资为 182.27 万元、200.78 万元、1,214.01 万元，为对无锡物联网的股权投资，其主营业务为 MEMS 芯片的研发、设计、生产、销售业务；（2）长期股权投资分别为 212.14 万元、214.66 万元、209.29 万元，为对国盛防务的股权投资，该公司成立于 2017 年 5 月，尚未

开展实际业务；（3）2021 年末交易性金融资产金额为 13,532.14 万元，其中结构性存款 5,508.79 万元，理财产品金额为 8,023.35 万元。

请发行人说明：（1）对无锡物联网、国盛防务的具体投资情况、背景，无锡物联网所生产的 MEMS 芯片与发行人在研芯片项目之间的关系，国盛防务成立至今尚未开展实际业务的原因；（2）结构性存款、购买理财产品的具体情况，是否存在抵质押及其他使用受限的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并说明：对发行人购买理财产品的资金流向的核查情况，并对相关资金是否存在直接或间接流向发行人客户、供应商及其关联方或者为发行人代垫成本费用情况发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、对无锡物联网、国盛防务的具体投资情况、背景，无锡物联网所生产的 MEMS 芯片与发行人在研芯片项目之间的关系，国盛防务成立至今尚未开展实际业务的原因

（一）对无锡物联网的具体投资情况、背景，无锡物联网所生产的 MEMS 芯片与发行人在研芯片项目之间的关系

1、对无锡物联网的具体投资情况、背景

无锡物联网由江苏省工信厅和无锡市政府牵头成立，旨在加快江苏省物联网行业的发展、打造物联网行业龙头示范企业。传感器是工业互联与物联网时代信息交互的基础工具，发行人作为高可靠性传感器行业的领跑者，应江苏省工信厅和无锡市政府的邀请，于 2018 年 12 月参与投资了该公司，认缴资金 200 万元，实缴资金 200 万元，持股 0.96%；2021 年 12 月发行人追加出资 1,000 万元，持股比例上升至 1.38%。

截至本回复报告签署日，无锡物联网的基本情况如下：

公司名称	无锡物联网创新中心有限公司
成立时间	2018 年 7 月 31 日

注册资本	87,200 万元		
注册地址	无锡新加坡工业园新集路 1-1 号及 1-2 号厂房		
主要生产经营地	无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园 E2 座 112		
股权结构	无锡产业发展集团有限公司持股 31.54%；无锡高新区新动能产业发展基金（有限合伙）持股 25.23%；无锡物联网产业投资管理合伙企业（有限合伙）持股 13.76%；无锡物创咨询管理合伙企业（有限合伙）持股 9.17%；朗新科技集团股份有限公司持股 3.44%；江苏物联网研究发展中心持股 3.44%；中电海康无锡科技有限公司持股 3.44%；无锡太湖国际科技园投资开发有限公司持股 3.44%；无锡物联网创新促进中心持股 3.44%；高华科技持股 1.38%；紫光集团有限公司持股 0.57%；南京三宝科技股份有限公司持股 0.57%；浪潮卓数大数据产业发展有限公司持股 0.57%		
主营业务	车联网、先进感知、信息安全、系统工程、工业互联网		
简要财务数据	项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
	总资产（万元）	79,549.98	50,893.50
	净资产（万元）	74,708.01	43,608.03
	净利润（万元）	-2,900.02	354.09

2、无锡物联网所生产的 MEMS 芯片与发行人在研芯片项目之间的关系

无锡物联网成立的初衷是建设以 MEMS 八英寸芯片流片研发线为主体的先进感知研发中心，解决芯片晶圆制造的“卡脖子”问题，上述八英寸的 MEMS 芯片流片产线预计 2022 年底投产，目前生产的 MEMS 芯片主要应用于民用消费电子领域的硅麦、加速度计/陀螺仪、射频滤波器等产品。

发行人在研芯片项目为基于扩散硅及 SOI 工艺技术的系列化、高可靠压力敏感芯片，主要应用于高端工业和军工领域的高可靠性传感器，在研芯片主要为了发行人能够独立设计用于国产化替代的高可靠性 MEMS 芯片。

二者之间具体差异如下表所示：

公司	主要产品	主要应用领域	技术路线等
无锡物联网	中试线 MEMS 特殊工艺开发和代工服务、消费类产品及红外、压力、射频、光学、硅麦传感器	医疗、智能家居、汽车、智能手机	虽然芯片方面均为 MEMS，但工艺路线各自独立发展，不存在交集；被测量、技术参数等均不同
高华科技	包含 MEMS 工艺在内的各类压力、温湿度、加速度等传感器	航空、航天、兵器、轨道交通、工业机械、冶金	

无锡物联网所生产的 MEMS 芯片与发行人在研芯片项目所使用的技术不同，应

用领域也不同，无锡物联网主要是为了建设独立自主的 MEMS 芯片流片产线，而发行人侧重于研发能够国产替代的高可靠性 MEMS 芯片，目前两者相互独立，未来待无锡物联网芯片流片产线投产后，将与发行人形成协同效应。

（二）对国盛防务的具体投资情况、背景，国盛防务成立至今尚未开展实际业务的原因

1、对国盛防务的具体投资情况、背景

国盛防务由南京市工信局、南京市国防科工办牵头成立，集合了十几家南京的民营军工企业，共同打造南京民营军工名片。发行人作为南京本地有影响力的民营军工企业受南京市工信局、南京市国防科工办邀请，于 2017 年 4 月参设立国盛防务，认缴资金 500 万元，实缴资金 200 万元，持股 9.43%，拥有一个董事席位，由李维平担任。2022 年 7 月，由于个别股东退出，发行人持股比例上升至 10.42%。

截至本回复报告签署日，国盛防务的基本情况如下：

公司名称	南京国盛防务装备有限公司		
成立时间	2017 年 4 月 7 日		
注册资本	4,800 万元		
注册地址	南京市鼓楼区汉中门大街 301 号 301 室		
主要生产经营地	南京市江宁区中华门外双龙路 61 号		
股权结构	南京大桥机器有限公司持股 41.67%；高华科技持股 10.42%；南京中旭电子科技有限公司持股 10.42%；江苏华宁电子系统工程有限公司持股 4.17%；南京拓邦微电子有限公司持股 4.17%；南京华雷电子工程研究所有限公司持股 4.17%；南京东邦科技有限公司持股 4.17%；南京涌新电子有限公司持股 4.17%；南京才华科技集团有限公司持股 4.17%；南京睿辰欣创网络科技股份有限公司持股 4.17%；南京鑫轩电子系统工程有限公司持股 4.17%；江苏肯立科技股份有限公司持股 4.17%		
主营业务	未实际开展业务		
简要财务数据	项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
	总资产（万元）	1,603.77	1,612.23
	净资产（万元）	1,603.18	1,611.53
	净利润（万元）	-8.35	18.63

2、国盛防务成立至今尚未开展实际业务的原因

国盛防务由南京市工信局、南京市国防科工办牵头组织成立。国盛防务成立初期，基于整合南京市民营军工资源，提升社会资本在军工行业的运用效率等目的，就业务方向、商业模式、技术路线等方面参与各方进行了较为长期的论证与筹备工作；自 2020 年起，受疫情及整体政策变化的影响，国盛防务具体生产经营开展计划进入搁置状态。截至目前，国盛防务尚未开展实际业务。

二、结构性存款、购买理财产品的具体情况，是否存在抵质押及其他使用受限的情形

截至 2022 年 6 月末，公司购买的结构性存款和理财产品具体情况如下：

单位：万元

产品名称	购买金额	购买日期	赎回日期	是否存在抵质押及其他受限情形
结构性存款				
点金看跌两层 35D	2,000.00	2022/06/24	尚未赎回	否
对公结构性存款 2022 期 3 个月 A	1,000.00	2022/06/15	尚未赎回	否
第 26 期 11 号 33 天	1,500.00	2022/06/24	尚未赎回	否
共赢智信汇率挂钩 10170 期	1,000.00	2022/06/15	尚未赎回	否
理财产品				
共赢稳健天天利	1,000.00	2022/01/26	2022/05/30 赎回 500 万元	否
共赢稳健天天利	500.00	2022/04/08	尚未赎回	否
共赢稳健天天利	500.00	2022/05/09	尚未赎回	否
共赢稳健天天利	700.00	2022/05/23	尚未赎回	否
添利 3 号净值型理财产品	300.00	2022/04/06	尚未赎回	否
金雪球添利快线净值型理财产品	700.00	2022/04/06	尚未赎回	否
金雪球添利快线净值型理财产品	500.00	2022/05/13	尚未赎回	否

2022 年 6 月末发行人累计购入结构性存款 5,500.00 万元、理财产品 3,700.00 万元，主要原因系发行人当年通过多次股权融资获得较多资金，上述结构性存款和理财产品均不存在抵质押及其他受限情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并说明：对发行人购买理财产品的资金流向的核查情况，并对相关资金是否存在直接或间接流向发行人客户、供应商及其关联方或者为发行人代垫成本费用的情况发表明确意见。

【核查过程】

报告期内发行人购买的理财产品收益率平稳、风险较低、期限较短，不属于财务性投资。报告期末未到期的理财产品，期后已全部到期赎回，理财本金与收益均已到账。发行人购买的理财产品资金流向主要为保本型或低风险的银行理财产品，到期均全额收回至公司银行账户，交易对手方均为银行，不涉及公司关联方、客户及供应商。

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

- 1、访谈管理层了解对外投资的具体情况，了解被投资单位业务范围及情况；
- 2、获取发行人对外投资明细及相关投资协议，检查资金流水相关凭证，获取被投资公司工商档案及报告期各期财务报表；
- 3、获取发行人报告期内购买理财产品的明细及相关理财产品协议，通过访谈发行人财务总监了解购买理财产品的资金来源及资金流向，检查发行人购买和赎回理财产品的银行回单；
- 4、向购买银行函证报告期各期末未到期理财产品，函证内容包括理财产品名称、产品类型（开放式/封闭式）、持有份额、是否被用于担保或存在其他使用限制等信息，并就上述函证内容取得相符回函。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

- 1、无锡物联网和国盛防务均由政府牵头组织设立，发行人基于相关产业和技术优势，并结合自身经营需求及未来规划，参与投资建设相关企业具有商业合理性；无锡物联网所生产的 MEMS 芯片与发行人在研芯片项目所使用的技术不同及应用领域不同，不存在关联性；国盛防务受疫情及整体政策变化的影响，成立至今尚未开展实际业务；
- 2、发行人资金管理内部控制制度得到有效执行，购买理财产品履行了相关决策程序，相关产品不存在抵质押及其他使用受限的情形；
- 3、发行人购买的银行理财产品，本金利息到期均已赎回至发行人账户，资金流向不涉及发行人关联方或发行人客户、供应商，不存在相关资金为发行人代垫成本

费用的情况。

13.3 关于政府补助

根据申报材料：(1)报告期各期末递延收益余额分别为 1,474.06 万元、1,877.26 万元、2,638.15 万元，均为发行人取得的政府补助；(2)各期与资产相关的专项补助金额分别为 0 万元、180.00 万元和 1,035.00 万元；存在部分长期未摊销的政府补助，如与资产相关的江苏省省级战略性新兴产业发展专项资金补助 700.00 万元、与资产/收益相关的江苏省省科技成果转化专项资金补助 275.00 万元。

请发行人说明：2021 年专项补助余额大幅上升的原因，存在数项长期未摊销的政府补助的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【发行人说明】

一、2021 年专项补助余额大幅上升的原因

2021 年 10 月，发行人收到专项补助资金，这是与资产相关的政府补助，因此发行人收到后在“递延收益”核算，待验收之后于设备剩余使用年限内进行摊销。根据该专项补助相关文件，该项目需要相关管理部门验收，截至 2021 年末尚未完成验收，导致“递延收益-专项补助”2021 年末余额大幅上升。

二、存在数项长期未摊销的政府补助的原因及合理性

截至报告期末，长期未开始摊销政府补助主要项目情况如下：

单位：万元

项目	补助金额	与资产相关/与收益相关	收款期间	项目进展
江苏省省级战略性新兴产业发展专项资金(面向工业应用的压力、加速度、温湿度传感器产业化项目)	700.00	与资产相关	2019 年	根据项目申请文件以及对应资金管理办法，项目需通过江苏省发改委验收。目前发行人尚未完成项目任务，计划于 2022 年底完成并提交验收
江苏省省科技成果转化专项资金(SIP 封装低噪宽频三轴硅 MEMS 振动传感器研发及产业化)	275.00	与资产相关/与收益相关	2020 年	根据项目申请文件以及对应资金管理办法，项目需江苏省科技厅进行验收。目前发行人尚未完成项目任务，计划于 2023 年 9 月完成任务并提交

项目	补助金额	与资产相关/与收益相关	收款期间	项目进展
				验收
合计	975.00	/	/	/

发行人上述补助项目存在验收条件，目前均在进行中，尚未通过有关部门验收。根据《企业会计准则》相关规定，政府补助在同时满足以下两个条件时予以确认：一是企业能够满足政府补助所附条件；二是企业能够收到政府补助。因报告期内以上述项目尚未通过验收，发行人基于谨慎性原则，政府补助项目在验收之前不进行摊销计入当期损益，符合企业会计准则。

【核查过程】

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

1、查阅报告期内发行人年度报告中披露的政府补助明细，取得报告期各期发行人主要政府补助文件，核查发行人是否符合政府补助发放及审查条件；

2、检查发行人主要政府补助银行回单，核实政府补助的金额、时间、付款单位、付款内容、验收单等信息，并与账面进行核对，确认政府补助的准确性及真实性；

3、访谈发行人政府补助项目主要责任人，了解项目进展，预计验收时间，获取政府补助对应资产明细；

4、核查发行人相关政府补助的划分标准和会计处理方法，对比《企业会计准则》判断相关会计处理的准确性及合理性。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、发行人收到的专项补助截至 2021 年末尚未完成验收，导致“递延收益-专项补助”余额大幅上升，具有合理性；

2、根据专项补助相关文件，专项补助项目存在验收条件，因部分项目尚未完成验收，发行人依据《企业会计准则》未将其摊销确认当期损益，2021 年末余额大幅上升且存在数项长期未摊销的政府补助具备合理性。

14.关于信息豁免披露申请

根据申报材料：（1）重大事项提示及风险因素中部分内容的披露不充分、针对性不强，如“研发成果未达到预期及技术升级迭代的风险”“市场竞争风险”“新型冠状病毒肺炎对公司经营带来的风险”等；（2）招股说明书未明确披露形成主营业务收入的发明专利数量，对发行人产品所处细分领域、竞争劣势的披露较为简单，多次重复披露发行人产品在航天航空、兵器、轨道交通等领域的运用和客户拓展情况，但未说明具体的应用场景及知名客户订单情况；（3）“报告期内采用的重要会计政策和会计估计”部分，主要罗列一般会计政策和原则，针对性不强；（4）发行人及控股股东、实际控制人的欺诈发行股份购回承诺不符合相关监管要求，董事韦佳未就其所持发行人股份作出锁定及减持承诺；（5）发行人部分豁免披露的供应商向上穿透后的实际控制人为自然人。

请发行人：（1）结合公司实际情况梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性、增强针对性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度，删除风险因素中的发行人竞争优势及类似表述；（2）补充披露形成主营业务收入的发明专利数量、董事韦佳的股份锁定及减持承诺，完善发行人及控股股东、实际控制人的欺诈发行股份购回承诺；（3）补充披露成本核算方法、重要性水平的具体判断标准，具体研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况，按税种分项披露报告期公司应缴与实缴的税额；（4）以投资者需求为导向精简招股说明书，结合发行人产品在航天航空、兵器、轨道等下游领域的具体应用及知名客户实现销售情况，精简对发行人竞争优势、客户拓展情况的重复披露，简化会计政策的披露，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，避免照搬企业会计准则原文；（5）说明对部分实际控制人为自然人的供应商进行豁免披露的依据及合理性，是否与主管部门相关批复内容一致。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、结合公司实际情况梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重

大性、增强针对性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度，删除风险因素中的发行人竞争优势及类似表述

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，结合公司实际情况，修改招股说明书“重大事项提示”“风险因素”披露内容，重点突出公司业务及行业特点，提高风险因素披露的针对性和相关性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度，具体情况如下：

章节	标题	修改情况说明
重大事项提示	-	1、根据发行人业务及行业特点对相关内容进行了针对性修改； 2、删除了部分对发行人竞争优势及类似表述
第四章 风险因素	一、技术风险	1、根据发行人业务及行业特点对相关技术风险进行了针对性修改； 2、删除了部分对发行人竞争优势及类似表述
	二、经营风险	1、根据发行人业务及行业特点对相关经营风险进行了针对性修改； 2、删除了部分对发行人竞争优势及类似表述 3、删除了“内部控制风险”等普适性风险
	三、财务风险	1、根据发行人业务及行业特点对相关财务风险进行了针对性修改； 2、删除了部分对发行人竞争优势及类似表述
	四、募集资金投资项目风险	根据发行人具体募投项目进行了针对性修改
	五、发行失败风险	-
	六、新型冠状病毒肺炎对公司经营带来的风险	根据发行人业务特点进行了针对性修改

二、补充披露形成主营业务收入的发明专利数量、董事韦佳的股份锁定及减持承诺，完善发行人及控股股东、实际控制人的欺诈发行股份购回承诺

（一）补充披露形成主营业务收入的发明专利数量

发行人已在招股说明书“第二章 概览”之“七、公司符合科创板科技创新企业定位”中补充披露如下：

“2019年-2021年，公司研发投入金额累计为6,906.05万元，各年研发投入占营业收入的比例分别为16.57%、13.16%、11.91%；截至2022年6月末，公司研发人员合计62人，占员工总数的16.32%；截至2022年6月末，公司已累计取得境内发明专利30项，其中通过产品销售形成主营业务收入的发明专利合计20项，超过5项；2019年-2021年，公司营业收入复合增长率为31.85%。综上，公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》第五条的4项指标，满足关于科创属性的相关要求。”

（二）补充披露董事韦佳的股份锁定及减持承诺

发行人已在招股说明书“附件一、本次发行相关承诺”之“（一）2、直接或间接持有公司股份的董事和高级管理人员的相关承诺”中补充披露如下：

“……

外部董事韦佳承诺：

“1、自高华科技首次公开发行股票并在科创板上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的高华科技首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由高华科技回购本人直接或间接持有的高华科技上市前股份。

2、在高华科技上市后6个月内如高华科技股票连续20个交易日的收盘价（如因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本人所持有的高华科技上市前股份的上述锁定期自动延长6个月。

3、本人作为高华科技的董事、高级管理人员，在上述锁定期届满后2年内减持持有的高华科技上市前股份的，减持价格不低于高华科技首次公开发行股票的发行价（如高华科技发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。

4、前述锁定期满后，在本人担任高华科技的董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有的高华科技股份总数的25%；若本人在任期届满前离

职的，在本人任职时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人每年转让的股份不超过本人所持有的高华科技股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的高华科技股份。

5、在本人作为高华科技的董事、高级管理人员期间，若高华科技存在重大违法情形且触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至高华科技股票终止上市前，本人不减持所持有的高华科技股份。

6、如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本人持有的高华科技股份锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。”

.....”

（三）完善发行人及控股股东、实际控制人的欺诈发行股份购回承诺

发行人已完善发行人及控股股东、实际控制人的欺诈发行股份购回承诺并在招股说明书“附件一、本次发行相关承诺”之“（四）关于欺诈发行上市的股份购回承诺”中补充披露如下：

“.....

高华科技承诺：

“1、本公司保证，公司首次公开发行股票并在科创板上市过程中不存在任何欺诈发行的情形；

2、本公司保证，如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等有权部门作出认定后的 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

控股股东及实际控制人李维平、单磊、佘德群承诺：

“1、本人保证，南京高华科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市过程中不存在任何欺诈发行的情形；

2、本人保证，如南京高华科技股份有限公司不符合发行上市条件，以欺骗手

段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等有权部门作出认定后的5个工作日内启动股份购回程序，购回南京高华科技股份有限公司本次公开发行的全部新股。”

……”

三、补充披露成本核算方法、重要性水平的具体判断标准，具体研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况，按税种分项披露报告期公司应缴与实缴的税额

（一）成本核算方法

发行人已在招股说明书“第八章 财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策及会计估计”补充披露如下：

“（十）成本核算方法

公司根据生产经营特点和成本管理要求，下设军工生产、工业品生产及工艺工程等生产中心，以具体产品的生产工单作为成本核算对象，进行成本归集和分配。公司的生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，具体核算方法如下：

1、直接材料的归集和分配

核算生产过程中直接领用的材料成本。在生产过程中，生产人员根据生产工单下BOM清单领用材料，公司在成本核算时采用月末一次加权平均法核算材料领用成本，按照生产工单实际领用情况进行归集，根据生产工单下BOM清单单位产品标准消耗情况在当月完工产品和在产品分摊直接材料成本。

2、直接人工的归集和分配

核算直接参与产品生产的人员职工薪酬。公司按生产中心归集和分配直接人工成本，根据各生产工单的实际工时占当月各生产中心总工时的比例进行分配，根据当月完工产品数量占生产工单总数量的比例分摊直接人工成本。

3、制造费用的归集和分配

核算辅助生产人员的职工薪酬、生产过程中物料消耗、辅助生产部门发生的试

验费以及动力费、机器设备折旧等其他制造费用。制造费用按成本中心归集，根据各生产工单的实际工时占当月各生产中心总工时的比例进行分配，根据当月完工产品数量占生产工单总数量的比例分摊。

公司产品生产完成入库时，根据分配的生产成本结转至库存商品；库存商品销售发出时，公司根据产品核算的成本计入发出商品科目，产品实现销售符合确认收入条件时将发出商品成本结转至营业成本。”

（二）重要性水平的具体判断标准

发行人已在招股说明书“第八章 财务会计信息与管理层分析”之“三、会计师事务所的审计意见和关键审计事项”补充披露如下：

“（三）重要性水平的具体判断标准

公司根据自身所处的行业特点和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额情况或所属报表项目金额的比例情况。公司与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的具体判断标准为当年营业利润总额的5%。”

（三）具体研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况

发行人已在招股说明书“第八章 财务会计信息与管理层分析”之“十、（五）3、研发费用”补充披露如下：

“报告期内，公司研发项目的实施情况如下：

单位：万元

项目类型	整体预算	实施进度	费用支出金额			
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
高可靠性传感器	5,566.00	进行中	795.55	1,073.13	325.34	-
		已完成	-	206.35	704.75	1,398.73
传感器网络系统	4,620.00	进行中	563.99	1,250.44	608.23	-
		已完成	145.86	-	413.20	759.47

项目类型	整体预算	实施进度	费用支出金额			
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
高可靠性敏感芯片研发项目	705.00	进行中	194.44	166.41	-	-
合计			1,699.84	2,696.33	2,051.52	2,158.20

.....”

(四) 按税种分项披露报告期公司应缴与实缴的税额

发行人已在招股说明书“第八章 财务会计信息与管理层分析”之“十、(七) 纳税情况分析”补充披露如下：

“报告期内公司及子公司实际缴纳的主要税种的税额如下：

单位：万元

税种	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	应交金额	实缴金额	应交金额	实缴金额	应交金额	实缴金额	应交金额	实缴金额
增值税	1,042.15	492.87	1,288.63	1,093.29	979.68	1,060.77	820.89	1,215.47
企业所得税	454.26	462.13	987.19	664.40	430.65	372.99	300.85	140.49
城市维护建设税	72.14	33.11	86.69	76.43	65.01	74.19	53.92	88.89
教育费附加	51.53	23.65	61.92	54.59	46.43	52.99	38.52	62.87

报告期内，公司主要税种包括增值税、企业所得税、城市维护建设税、教育费附加。”

四、以投资者需求为导向精简招股说明书，结合发行人产品在航天航空、兵器、轨道等下游领域的具体应用及知名客户实现销售情况，精简对发行人竞争优势、客户拓展情况的重复披露，简化会计政策的披露，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，避免照搬企业会计准则原文

(一) 结合发行人产品在航天航空、兵器、轨道等下游领域的具体应用及知名客户实现销售情况，精简对发行人竞争优势、客户拓展情况的重复披露

发行人已在招股说明书“第六章 业务与技术”之“二、(三)7、发行人科研

成果与产业深度融合情况”、“二、（四）1、市场地位”、“二、（五）4、发行人的技术实力”，以及“第九章 募集资金运用与未来发展规划”之“七、（二）2、完善产品体系布局”中精简了对发行人竞争优势、客户拓展情况的重复披露。

（二）简化会计政策的披露，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，避免照搬企业会计准则原文

发行人已在招股说明书“第八章 财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策及会计估计”中简化了金融工具、股份支付的会计政策的披露。

五、说明对部分实际控制人为自然人的供应商进行豁免披露的依据及合理性，是否与主管部门相关批复内容一致

根据国防科工局出具的科工财审[2022]516号信息披露豁免的批复文件，应依照《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》第十五条的规定，采用代称、打码等方式，脱密处理后披露涉军供应商及客户名称。

H01 与 I01 为两家军工电子元器件配套企业，专门为军工企业供应配套电子元器件和加速度感测单元等原材料。报告期内，公司向 H01 采购专门用于航空航天和兵器领域传感器的各类电子元器件、向 I01 采购专门用于兵器领域传感器的加速度感测单元。因此，虽然上述 2 家公司实际控制人为自然人，发行人对其公司名称进行脱密处理与主管部门相关批复内容一致，符合相关法规要求。

【核查过程】

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

1、了解发行人主要产品生产流程和成本核算方法，评价成本核算方法是否符合发行人实际经营情况、是否符合《企业会计准则》的要求；

2、获取发行人报告期内研发台账、研发立项文件等资料，检查研发费用的会计处理是否准确、恰当；

3、获取公司不同税种的纳税申报资料及缴款明细，与账面数据进行核对，抽样核查了纳税申报表及缴款单据。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已就招股说明书中“重大事项提示”、“风险因素”的相关内容进一步完善，突出重大性、增强针对性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度；

2、发行人已补充披露形成主营业务收入的发明专利数量、董事韦佳的股份锁定及减持承诺，并完善了发行人及控股股东、实际控制人的欺诈发行股份购回承诺；

3、发行人已补充披露成本核算方法、重要性水平的具体判断标准，具体研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况，按税种分项披露报告期公司应缴与实缴的税额；

4、发行人已精简了对竞争优势、客户拓展情况的重复披露，简化了会计政策的披露，针对性披露了相关会计政策和会计估计的具体执行标准；

5、根据国防科工局出具的科工财审[2022]516号信息披露豁免的批复文件，公司应采用代称、打码等方式，脱密处理后披露涉军供应商及客户名称。H01与I01为两家军工电子元器件配套企业，发行人对其公司名称进行脱密处理与主管部门相关批复内容一致，符合相关法规要求。

15.关于其他

15.1 关于募投项目

根据申报材料：（1）发行人拟募集63,400.00万元用于高华生产检测中心建设项目、高华研发能力建设项目及补充流动资金，其中生产检测中心建设项目拟对主要产品进行规模化扩产。招股说明书对前述两个建设项目的具体开展内容、设备购置差异等披露不充分，设备购置安装费分别为9,903.80万元和5,730.00万元；（2）截至2021年末，发行人货币资金余额为4,934.23万元，交易性金融资产13,532.14万元；报告期各期末机器设备账面价值分别为1,397.29万元、1,831.43万元和4,252.33万元。

请发行人说明：（1）高华生产检测中心建设项目拟规模化扩产的具体情况及相关产能消化能力，上述两个建设项目在具体开展内容、设备购置等方面的差异，固定资产折旧对公司业绩的影响，并简要披露相关内容；（2）2021年外购机器设

备的具体构成、用途及主要供应商，与发行人生产规模、产能利用率、员工人数增长的匹配性；（3）结合发行人货币资金余额及 2021 年新增大额交易性金融资产等情况，分析本次募集资金中 2 亿元用于补充流动资金的必要性及测算依据。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、高华生产检测中心建设项目拟规模化扩产的具体情况及相关产能消化能力，上述两个建设项目在具体开展内容、设备购置等方面的差异，固定资产折旧对公司业绩的影响，并简要披露相关内容

（一）高华生产检测中心建设项目拟规模化扩产的具体情况

高华生产检测中心建设项目将利用高华传感自有土地新建生产检测中心及配套设施并进行装修改造，购置性能先进的生产、检测设备，扩充员工团队规模，打造规模化高可靠性传感器产业平台。通过上述项目实施，公司将新增面向军用领域和工业领域的年产 53 万支高可靠性传感器成品的生产能力。

（二）相关产能消化能力

1、公司经营规模持续扩大，新增产能能够充分消化

报告期各期，公司营业收入及净利润金额增长情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	13,164.81	22,641.50	15,588.87	13,023.57
净利润	3,856.57	7,001.35	3,521.44	2,069.89

报告期前三年，公司营业收入分别为 13,023.57 万元、15,588.87 万元、22,641.50 万元，净利润分别为 2,069.89 万元、3,521.44 万元、7,001.35 万元，经营规模持续扩大且增速较快。然而，随着公司持续发展，现有生产和检测场地的容纳能力和设备利用率已逐渐接近饱和。报告期内，公司产能利用率分别为 90.82%、79.55%、91.33%、94.17%，除 2020 年度受疫情突然爆发影响导致当期产能利用率暂时较低外，其他各期产能利用率均保持在 90%以上，报告期整体产能利用率达

到 85%以上，生产能力制约发展空间的问题开始凸显。因此，募投项目的实施能使公司高可靠性传感器的产能得到提升，在公司的高速发展下新增产能能够得到充分消化。

2、传感器市场空间大及下游应用领域快速发展，为新增产能消化提供保障

从产品类型看，公司的传感器产品主要包括压力传感器、加速度传感器、温湿度传感器，未来国内市场规模均保持上涨趋势。其中，压力传感器市场 2019 年至 2024 年将以 6.3%的年复合增长率增长，预计 2024 年国内压力传感器市场规模达到约 485 亿元；加速度传感器 2016 年至 2020 年复合增长率达 2.28%，2021 年至 2027 年复合增长率达 4.39%，预计 2027 年国内加速度传感器市场规模达到约 482 亿元；温湿度传感器自 2020 年至 2028 年的复合增长率为 4.8%，预计 2028 年国内温度与湿度传感器市场规模为 201 亿元。

从应用领域看，公司产品主要应用于航天、航空、兵器、轨道交通、工程机械、冶金等国防安全和国民经济重要领域。航天领域，2021 年中国航天发射次数达到创纪录的 55 次并跃升至世界第一，商业航天近 5 年来年均增长率保持在 20%以上，2021 年商业航天市场规模达 12,626 亿元，总体发展较快；航空方面，2021 年末我国拥有军机数量为 3,285 架，数量位居世界第三位，但是仍不足美国的四分之一，目前军机的需求将随着空军现代化建设进入快车道而持续升温，民用航空及通用航空亦将保持向好态势；兵器方面，2022 年中国国防开支预算为 14,505 亿元，增速为 7.1%，高于 2021 年的增速 6.8%，在强军梦与强军目标的指引下，以及在国防开支稳定增长及未来提升空间较大的背景下，也将迎来更加广阔的市场空间；轨道交通方面，截至 2021 年末我国铁路机车、客车、货车和动车组保有量分别为 2.2 万辆、7.8 万辆、96.6 万辆和 4,153 标准组，整体呈上升趋势，伴随着国家对轨道交通事业的持续性投入，预计未来轨道交通行业仍将保持一定增速，并将向数字化、智能化方向发展；工程机械方面，在煤炭企业增产及煤矿采煤机械化程度提升的背景下，煤矿机械需求日益增加，且未来将朝向智能化发展；冶金行业方面，在政策支持下未来行业智能化程度也将提高。在上述应用领域的良好的发展趋势下，公司产品将迎来更广阔的市场空间。

综上，如今传感器市场增速较快，压力、加速度、温湿度等细分市场增长态势

良好，同时不同下游应用领域的市场空间日益增长，因此能够为公司新增产能提供有力保障。

3、公司持续开拓不同应用领域龙头客户，产品品类不断丰富

公司自成立以来，一直从事高可靠性传感器的研发生产，在军用领域覆盖了航天、航空、兵器等细分领域，并与 A 集团、B 集团、C 集团、D 集团、E 集团等军工央企集团下属单位保持稳定且深度的合作，树立了业内良好的口碑。同时，公司亦持续对工业领域进行布局，在轨道交通领域，公司参与了和谐号、复兴号等高铁动车的传感器国产化配套，并与中车集团等业内龙头企业建立了稳定的合作关系；在工程机械领域，公司将业务拓展到为煤矿机械进行配套，与郑煤机、徐工集团、三一集团等大型工业企业保持稳定合作；在冶金领域，公司提供设备健康监测及远程运维服务，并开拓了行业龙头客户宝武集团。此外，公司已逐渐将航天业务拓展到商业领域，并实现了各类高可靠性传感器产品及靶场环境监测系统、发动机试车台测控系统等相应配套。

针对不同领域的应用场景，公司依靠自身优秀的设计能力、生产工艺、过程控制能力，以及应用案例与经验的深厚积累，能够形成不同领域的定制化产品并保持高可靠性，不断丰富公司产品品类，满足不同客户的需求。

随着公司持续开拓不同应用领域龙头客户，产品品类不断丰富，公司新增产能亦将得到良好消化。

（三）两个募投建设项目在具体开展内容、设备购置等方面的差异

1、具体开展内容

高华生产检测中心建设项目主要针对公司生产能力难以满足日益增长的下游需求的问题开展，将面向军用及工业领域分别扩建或新建压力传感器、加速度传感器、温湿度传感器等不同传感器的多条生产线及建设检验部门，一方面将提高公司产品的规模化生产能力和生产效率，扩大规模效益，另一方面有助于公司持续完善技术工艺，推动核心技术迭代与产品品质升级，进一步提高高可靠性传感器的精度、可靠性、环境适应性等核心技术指标。在项目属性方面，高华生产检测中心建设项目属于产能扩充类项目。

高华研发能力建设项目围绕 MEMS 传感芯片技术研发、传感器新产品研发、传感网络系统平台技术研发、智能设备运维管理系统研发四项技术课题进行研发攻关，有助于公司进一步完善研发体系，增强产业共性技术的自主创新研发基础能力，同时基于自身业务发展规划、行业未来趋势和终端客户需求变化，加强前瞻性研发布局。在项目属性方面，高华研发能力建设项目属于研发类项目。

2、设备购置情况

高华生产检测中心所购设备主要用于扩建或新建传感器生产线以及建设质检部门，因此所需设备包括生产类设备以及质检类设备。高华研发能力建设项目主要针对不同研发课题采购相应的研发类设备。此外，两个项目所需设备也包括如电源、万用表、压力控制器、温度试验箱、数据采集等生产、检验、研发均需使用的通用设备，该类设备种类较多，单价较小。两个项目购置的主要设备（采购单价 200 万元以上）单价、采购数量、设备类型、用途情况如下：

（1）高华生产检测中心建设项目主要设备

单位：万元、台

机器设备名称	单价	采购数量	设备类型	用途
SDP710SH 温度-湿度-高度三综合设备	600	1	质检	用于大温度差、大湿度差、低气压范围条件下一个或者任意组合环境条件下传感器的环境适应性和可靠性检测
自动贴盖机	250	1	生产	用于传感器的批产工作，主要完成中低量程硅压阻力敏器件，大温度范围内湿敏器件或中低 g 值加速度感测元件的外壳封装，实现传感器外壳与基座大批量自动化安装和封焊任务
全自动化多芯片模块贴装机	220	1	生产	用于基于陶瓷基底、塑料基底封装的传感器生产工作，实现中小规格以下敏感元件与基座的自动化安装和粘贴
自动化封膜焊接机	200	1	生产	用于多型充油硅压力传感器的焊接工序，实现结构件焊环、不锈钢膜片与传感器基座三部分一体化焊接任务，实现自动化、高速化焊接
ZD75300 恒加速度转臂式离心机	200	1	质检	用于军用领域及工业领域加速度、加计类传感器的标定和检测工作，进行中低量程的动态测试，实现高检测精度的要求

（2）高华研发能力建设项目主要设备

单位：万元

机器设备名称	单价	采购数量	设备类型	用途
晶圆键合	320	1	研发	用于传感器芯片晶圆级封装，适用于不同的晶圆直径范围，可保护敏感原件的内部结构不受温度、湿度、高压和氧化性物质等环境影响
红外检测系统	260	1	研发	用于 MEMS 芯片器件缺陷检测。采用高性能 InGaAs 传感器，配备主动式热电冷却设备（TEC1），在不同环境温度下实现低噪音成像，拍摄芯片内部的缺陷和裂纹
IP500 自动贴片机	220	1	研发	用于 MEMS 传感芯片技术研发中的芯片封装技术研发，实现 MEMS 传感器芯片自动点胶贴片，可实现较高的 XYZ 轴解析度，高精度的键合力控制，高综合贴装精度，精确的上部、下部视觉系统分辨率
三轴带温箱转台	210	1	研发	用于加速度、陀螺仪等惯性传感器温度特性标定测试。能够实现大负载和三轴位置高精度
云计算服务器	200	1	研发	用于传感物联系统可靠、高效的数据计算及存储，通过使用互联网及可远程访问的云计算操作系统实现创建、托管和交付
激光干涉仪	200	1	研发	用于传感器芯片封装技术研究，对 MEMS 芯片封装热变形进行精密测试，能够实现高绝对精度

综上，高华生产检测中心建设项目所购设备包括扩建或新建产线所需的生产类设备以及建设质检部门所需的质检类设备，高华研发能力建设项目所购设备主要不同研发课题所需的研发类设备，两个项目所购设备均与募投项目内容相符，具有商业合理性。

（四）固定资产折旧对公司业绩的影响

高华生产检测中心建设项目与高华研发能力建设项目将在建设期陆续新增固定资产投资，导致相应的折旧增加，而项目完全达产并实际产生经济效益还需要一定的时间周期，因此短期内新增固定资产折旧将对公司经营业绩产生一定的不利影响。但随着募投项目建成，公司产能得到扩张，且产品研发、设计及生产能力均有所提升，预计公司未来营业规模及盈利能力将显著增强，足以覆盖新增固定资产折旧对

业绩的影响。因此，公司新增固定资产折旧对公司业绩不存在重大不利影响。

（五）简要披露相关内容

发行人已在招股说明书“第九章 募集资金运用与未来发展规划”之“四、（一）

1、项目概述”中补充披露如下：

“项目将利用高华传感自有土地新建生产检测中心及配套设施并进行装修改造，将面向军用及工业领域分别扩建或新建压力传感器、加速度传感器、温湿度传感器等不同传感器的多条生产线及建设检验部门，购置性能先进的温度-湿度-高度三综合设备、自动贴盖机、全自动化芯片粘贴机等生产类设备以及质检类设备，扩充员工团队规模，从而大幅提升公司生产能力，面向军用领域和工业领域实现高可靠性传感器等主导产品的规模化扩产。通过上述项目实施，公司将新增面向军用领域和工业领域的年产 53 万支高可靠性传感器成品的生产能力。”

发行人已在招股说明书“第九章 募集资金运用与未来发展规划”之“四、（二）

1、项目概述”中补充披露如下：

“项目的实施主体为高华科技，项目总投资额为 16,895.10 万元，建设周期为 3 年。通过项目实施，公司将围绕当前主营业务和未来发展规划，在现有研发环境的基础上，针对不同研发课题的需求分别补充购置晶圆键合、红外检测系统等高性能研发和测试设备，扩充研发团队规模，进一步整合研发资源，强化自主创新能力建设，加强对于高可靠性传感器与工业互联网行业前沿技术领域的前瞻性研发布局和新产品的开发力度，从而为公司技术和产品持续的更新迭代奠定底层基础。在项目建设期内，公司计划针对四大技术方向开展研发攻关，分别为 MEMS 传感芯片技术研发、传感器新产品研发、传感网络系统平台技术研发和智能设备运维管理系统研发。”

发行人已在招股说明书“第九章 募集资金运用与未来发展规划”之“三、（二）可行性”中补充披露如下：

“4、项目新增产能能够充分消化

报告期内，公司业务规模持续扩大且增速较快。而随着公司经营发展，现有生产和检测场地的容纳能力和设备利用率已逐渐接近饱和。因此，募投项目的实施能

使公司高可靠性传感器的产能得到提升，在公司的高速发展下新增产能能够得到充分消化。

从市场空间看，如今传感器市场增速较快，压力、加速度、温湿度等细分市场增长态势良好，同时航天、航空、兵器、轨道交通、工程机械、冶金等不同下游应用领域的市场空间日益增长。在上述应用领域的良好发展趋势下，公司产品将迎来更广阔的应用，市场空间情况良好，能够为公司新增产能提供有力保障。

此外，公司持续开拓不同应用领域的龙头客户，并且针对不同领域的应用场景，依靠自身优秀的设计能力、生产工艺、过程控制能力以及应用案例与经验的深厚积累，形成不同领域的定制化产品并保持高可靠性，不断丰富公司产品品类，满足不同客户的需求。因此，随着公司持续开拓不同应用领域龙头客户，产品品类不断丰富，公司新增产能亦能得到良好消化。”

发行人已在招股说明书“第九章 募集资金运用与未来发展规划”之“五、项目新增固定资产折旧对公司业绩的影响”中补充披露如下：

“五、项目新增固定资产折旧对公司业绩的影响

本次募投项目将在建设期陆续新增固定资产投资，导致相应的折旧增加，而项目完全达产并实际产生经济效益还需要一定的时间周期，因此短期内新增固定资产折旧将对公司经营业绩产生一定的不利影响。但随着募投项目建成，公司产能得到扩张，且产品研发、设计及生产能力均有所提升，预计公司未来营业规模及盈利能力将显著增强，足以覆盖新增固定资产折旧对业绩的影响。因此，公司新增固定资产折旧对公司业绩不存在重大不利影响。”

二、2021 年外购机器设备的具体构成、用途及主要供应商，与发行人生产规模、产能利用率、员工人数增长的匹配性

（一）2021 年外购机器设备的具体构成、用途及主要供应商

2021 年，公司为满足生产及研发需求，新购置了自动贴片机、低频振动校准设备、EMC 测试系统电磁兼容设备等生产类设备，以及信号与频谱分析仪、宽带无线电通信测试仪、矢量信号发生器等研发类设备，合计新增购置机器设备 2,270.46 万元，其中主要设备（采购价格 100 万元以上）及用途、供应商如下：

单位：万元

机器设备名称	数量	金额	占比	用途	主要供应商
自动贴片机	1	190.27	8.38%	芯片粘贴	上海巧源电子科技有限公司
信号与频谱分析仪	1	165.23	7.28%	传感器信号频率域分析用	安徽博微长安电子有限公司
低频振动校准设备	1	154.87	6.82%	振动类传感器数值校准	安徽沃屹智能装备有限公司
EMC 测试系统电磁兼容设备	1	150.44	6.63%	传感器电磁兼容测试	南京易信同控制设备科技有限公司
全自动金丝球焊机	1	136.28	6.00%	芯片封装	上海凝翼电子科技有限公司
X 射线 CT 检测设备	1	132.74	5.85%	检验检测设备	北京朗时云帆科技有限公司
宽带无线电通信测试仪	1	121.49	5.35%	无线信号传输协议分析	安徽博微长安电子有限公司
扫描电子显微镜	1	103.36	4.55%	用于产品失效材料分析	上海欧波同仪器有限公司
矢量信号发生器	1	101.43	4.47%	各波形信号模拟发生器	安徽博微长安电子有限公司
合计		1,256.11	55.32%	-	-
新增购置机器设备		2,270.46	100.00%	-	-

2021 年公司外购机器设备较多，主要系公司正处于快速发展阶段，需进一步购入各类机器设备满足日常生产和研发的需要，具备合理性。公司机器设备的供应商与公司均不存在关联关系。

（二）与发行人生产规模、产能利用率、员工人数增长的匹配性

报告期各期末，公司主要用于生产的固定资产（包括温度冲击试验箱、电子束焊机、快速温变试验箱、离心机等机器设备）账面价值分别为 591.84 万元、1,010.09 万元、2,814.27 万元、3,019.09 万元，保持持续增长，与生产规模、员工人数增长的具体匹配情况如下：

单位：万元、人

项目	2022 年 1-6 月/ 2022 年 6 月末	2021 年度/年末	2020 年度/年末	2019 年度/年末
生产用固定资产账面价值	3,019.09	2,814.27	1,010.09	591.84
生产入库产品成本	5,564.49	9,124.20	6,358.12	6,715.56

产能利用率	94.17%	91.33%	79.55%	90.82%
生产人员	259	232	200	189

公司固定资产增长较快，主要因为：（1）为满足下游日益增长的需求，公司需购置大量生产设备以扩充产能；（2）随着公司经营规模持续扩大，对于公司产品质量的要求不断提升，公司需购置更多的检测检验设备以保证产品质量性能的高可靠性要求；（3）公司基于现有产品技术不断向新领域拓展，需购置研发设备以持续加大研发力度。从公司下游看来，航天、航空、兵器、轨道交通、工程机械、冶金等军用及工业领域的未来发展态势良好，市场空间持续上升，公司亟需扩充产能以应对市场需求。同时，随着下游应用领域智能化程度的提高，应用领域日趋复杂，对公司产品的高可靠性提出了更高要求，公司需购置更多的检测检验设备以提升产品可靠性。此外，公司持续开拓不同应用领域的龙头客户，为针对性满足新的应用场景下的需求，公司需购置研发类设备提升研发能力。

报告期内，随着公司经营规模持续扩大，除 2020 年受疫情影响导致生产规模及产能利用暂时较低外，公司生产规模呈上升趋势，人员数量持续上升，产能利用率均超过 90%，不存在闲置资产。公司固定资产增长与发行人生产规模持续增长、产能利用率较高、生产人员增长相匹配。

三、结合发行人货币资金余额及 2021 年新增大额交易性金融资产等情况，分析本次募集资金中 2 亿元用于补充流动资金的必要性及测算依据

本次募集资金中的 2 亿元用于补充流动资金的原因为：（1）公司处于高速发展期，业务规模在报告期内增长迅速，报告期前三年年复合增长率超过 30%，随着公司经营规模的日益增长，公司营运资金需求将相应增加；（2）公司需要较多流动资金进行持续研发投入与未来战略布局；（3）有利于优化公司资本结构、提升偿债能力、降低流动性风险。

本次募集资金用于补充流动资金的投入量依据完整的测算结果，具体测算过程如下：

（一）测算假设条件

根据行业的特性，公司对流动资金的占用是一个持续且滚动的过程。上一年通

过预付账款等形式而被占用的流动资金通过销售款项回收后将会被继续投入下一年的业务拓展中，且持续滚动。从实际情况来看，公司需要筹集新的营运资本以满足预测期内每下一年度由于销售收入的增加而需要增加的资金缺口。

1、营业收入增速

2019 年至 2021 年，公司营业收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业收入	13,023.57	15,588.87	22,641.50
营业收入增长率	-	19.70%	45.24%
年均复合增长率	31.85%		
平均增长率	32.47%		

2019 年到 2021 年公司营业收入平均增长率为 32.47%，年均复合增长率为 31.85%。随着公司业务规模日益增长，谨慎假设 2022 年至 2025 年营业收入年增长率为 30.00%。

2、经营性流动资产、经营性流动负债占收入的比例

2022 年至 2025 年新增经营性流动资产、新增经营性流动负债与新增营业收入比例，按照 2019 年至 2021 年各科目占当年度营业收入的比例的算数平均值计算。

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	占营业收入比例平均值
①营业收入	13,023.57	15,588.87	22,641.50	-
②经营性流动资产合计	19,184.49	23,708.04	32,204.32	147.21%
③经营性流动负债合计	4,455.00	4,268.28	9,428.97	34.41%
④营运资金=②-③	14,729.49	19,439.76	22,775.35	112.80%

据此，假设未来 4 年，公司经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入的比例分别为 147.21%、34.41%。

（二）营运资金测算结果

据测算，公司 2022 年度至 2025 年度公司营业收入如下：

单位：万元

项目	2022 年度 (E)	2023 年度 (E)	2024 年度 (E)	2025 年度 (E)
营业收入	29,433.95	38,264.13	49,743.37	64,666.39
假设增长率	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%

由于募集资金 2023 年才可取得，以 2023 年至 2025 年作为预测期，公司新增营运资金测算如下：

单位：万元

项目	2023 年度 (E)	2024 年度 (E)	2025 年度 (E)
①营业收入	38,264.13	49,743.37	64,666.39
②经营性流动资产	56,327.98	73,226.38	95,194.29
③经营性流动负债	13,166.96	17,117.05	22,252.17
④营运资金 (④=②-③)	43,161.02	56,109.33	72,942.12
⑤营运资金缺口=本年营运资金-上年营运资金	9,960.24	12,948.31	16,832.80
营运资金缺口合计	39,741.34		

根据上述测算，2023 年至 2025 年公司“营运资金缺口”合计需 39,741.34 万元。2022 年 6 月末，公司拥有货币资金及交易性金融资产合计 14,849.28 万元。若将上述货币资金及交易性金融资产全部用于补充营运资金，则预测期内公司仍存在 24,892.06 万元资金缺口，而本次补充流动资金为 20,000.00 万元，具有合理性。

【核查过程】

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

- 1、获取发行人新增产能测算底稿；
- 2、查阅了传感器及各细分下游领域的行业相关研究报告；
- 3、访谈公司生产、采购相关人员，了解公司的机器设备使用情况；
- 4、查阅发行人募投项目可行性研究报告。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

- 1、高华生产检测中心项目将面向军用领域和工业领域，扩大高可靠性传感器成品的生产能力；受益于公司经营规模的持续扩大、传感器市场空间及下游应用领域

的快速发展、不同应用领域龙头客户的持续开拓及产品品类的丰富，公司新增产能的消化能够得到保障；高华生产检测中心所购设备主要用于扩建或新建传感器生产线以及建设质检部门，所需设备包括生产类设备以及质检类设备，高华研发能力建设主要针对不同研发课题采购相应的研发类设备，因此建设内容及采购设备具备差异；募投项目新增折旧占运营期首年新增营业收入比例较小，随着募投项目投产后公司产能和研发能力的提升，公司营业收入及盈利能力显著提升，募投项目新增固定资产折旧不会对公司未来业绩产生负面影响；

2、2021年，发行人为满足生产及研发需求，新购置生产类设备和研发类设备。报告期内，除2020年受疫情影响导致生产规模及产能利用暂时较低外，发行人生产规模、人员数量均呈上升趋势，产能利用率均超过90%，公司固定资产增长与发行人生产规模持续增长、产能利用率较高、生产人员增长相匹配；

3、基于2023年募资资金到位的假设，以2023年至2025年作为预测期进行测算，发行人运营资金缺口较大，因此本次补充流动资金为2亿元具有合理性。

15.2 关于预计市值

根据申报材料：（1）2021年12月发行人完成增资后的估值约为15.94亿元；（2）同行业上市公司的平均市盈率为159.62，其中敏芯股份的市盈率为513.02，以发行人2021年扣非后归母净利润金额乘以同行业上市公司的平均市盈率，得到估值108.01亿元。

请发行人说明：以包含敏芯股份的同行业上市公司的平均市盈率作为估值基础是否合理，得到的预计市值与2021年12月估值差异较大的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、预计市值与2021年增资后估值差异较大的原因

（一）估值方法不同

公司预计市值报告中的估值是以公司2021年经审计的扣除非经常性损益后归

属于母公司所有者的净利润为基础，乘以截至 2022 年 8 月 31 日同行业上市公司敏芯股份、四方光电、睿创微纳、纳芯微、赛微电子的平均市盈率（LYR），以此预测公司未来市值。

而公司 2021 年 12 月增资时的估值系增资各方综合考虑公司彼时的经营及发展情况协商确定。一方面，其增资时的估值主要系根据公司 2020 年全年及 2021 年上半年业绩所确定，与预计市值报告中所使用的经审计的 2021 年全年经营情况的测算基础存在差异。另一方面，公司于 2022 年 1 月才正式进入辅导期，2021 年确定增资价格时，公司上市预期尚未十分明朗，估值想象空间有限，与预计市值报告中基于公司上市后市值的测算假设存在差异。

综上，估值方法的差异导致公司预计市值与历史估值存在较大的差异。

（二）估值时点不同

2021 年 12 月发行人的增资价格为 2021 年 11 月增资各方综合考虑公司彼时的经营及发展情况协商确定，而预计市值报告中的市值为公司预测未来发行后的市值。截至本问询函回复日，距离 2021 年 11 月的估值时点已接近 1 年，该估值时点距离本次发行的时间跨度较大，导致公司预计市值与历史估值存在较大的差异。

二、估值方法及测算结论的合理性

1、预计市值报告的估值结果

公司预计市值报告中的估值以截至 2022 年 8 月 31 日同行业上市公司敏芯股份、四方光电、睿创微纳、纳芯微、赛微电子的平均市盈率（LYR）为基础进行测算，具体情况如下：

证券代码	证券简称	2022 年 8 月 31 日 收盘市值（亿元）	市盈率（P/E）
688286.SH	敏芯股份	25.53	205.48
688665.SH	四方光电	86.77	48.29
688002.SH	睿创微纳	194.38	42.15
688052.SH	纳芯微	331.88	148.34
300456.SZ	赛微电子	116.52	56.64
平均		151.01	100.18

数据来源：WIND、公司公告

注：市盈率为静态市盈率，下同

高华科技2021年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为6,766.43万元，乘以同行业上市公司的平均市盈率，可以得到根据同行业上市公司市盈率的估值为67.78亿元，满足所选上市标准中“预计市值不低于人民币10亿元”的市值要求。

2、剔除敏芯股份后的估值结果

在上述估值过程中，由于截至2022年8月31日敏芯股份的市盈率（LYR）为205.48倍，与其他同行业上市公司相比较，将其剔除后的同行业上市公司市盈率情况如下：

证券代码	证券简称	2022年8月31日 收盘市值（亿元）	市盈率（P/E）
688665.SH	四方光电	86.77	48.29
688002.SH	睿创微纳	194.38	42.15
688052.SH	纳芯微	331.88	148.34
300456.SZ	赛微电子	116.52	56.64
平均		182.39	73.85

数据来源：WIND、公司公告

剔除敏芯股份后，同行业上市公司平均市盈率（LYR）为73.85倍，重复上述测算可得公司估值为49.97亿元，同样满足所选上市标准中“预计市值不低于人民币10亿元”的市值要求。

3、按科创板同行业公司平均市盈率估值的结果

按照中国证券监督管理委员会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”（行业代码：C39）。参考截至2022年8月31日科创板上市公司中计算机、通信和其他电子设备制造业公司的平均市盈率（LYR）67.16倍，依据上述测算逻辑可得公司估值为45.44亿元，同样满足所选上市标准中“预计市值不低于人民币10亿元”的市值要求。

综上，预计市值与 2021 年增资后估值差异较大主要系估值方法不同、估值时点不同所致，具备合理性；预计市值报告的估值结果系根据同行业上市公司平均市盈率（LYR）进行测算，测算结果满足所选上市标准中“预计市值不低于人民币 10 亿元”的市值要求；若以剔除敏芯股份后同行业上市公司平均市盈率、科创板同行业公司平均市盈率分别测算，测算结果同样满足所选上市标准中“预计市值不低于人民币 10 亿元”的市值要求。

【核查过程】

申报会计师针对前述事项执行了如下核查：

- 1、对预计市值分析报告的估值方法、可比公司选取及测算过程进行了分析；
- 2、查阅了 2021 年 12 月发行人的增资协议；
- 3、选取 2022 年 8 月 31 日科创板同行业公司市盈率进行测算，进一步分析发行人预计市值的合理性。

【核查意见】

经核查，申报会计师认为：

- 1、预计市值与 2021 年增资后估值差异较大主要系估值方法不同、估值时点不同所致，并非由于包含了敏芯股份造成的差异，包含敏芯股份的同行业上市公司的市盈率作为估值基础具有合理性；
- 2、若以剔除敏芯股份后同行业上市公司平均市盈率、科创板同行业公司平均市盈率分别测算，估值结果同样满足所选上市标准中“预计市值不低于人民币 10 亿元”的市值要求。

[此页无正文]



中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国注册会计师:

