

国金证券股份有限公司

关于四川天微电子股份有限公司

2022 年年度报告的信息披露监管问询函核查报告

重要内容提示：

1、会计政策变更

2023 年 5 月 8 日，公司召开第二届董事会第四次会议和第二届监事会第四次会议，审议通过了《关于会计政策变更的议案》。因公司委托研制业务不断扩大，涉及领域持续拓宽，根据公司委托研制业务的实际开展情况，结合财政部《企业会计准则第 14 号——收入》关于收入确认的相关规定，经与会计师事务所沟通并参考同类上市公司会计政策，为保证会计信息更具有可靠性、相关性，也更符合谨慎性原则，自公告之日起，公司关于委托研制业务收入确认方法，由属于在某一时段内履行的履约义务调整为在某一时点履行的履约义务。根据公司实际运营情况，变更后的收入确认政策更加严谨，提供的会计信息更加可靠。本次会计政策变更采用追溯调整法。

本次会计政策变更是基于谨慎性作出的调整，不会对公司的财务状况、经营成果和现金流量产生重大影响，不存在损害公司及股东利益的情况。

2、业绩大幅下滑或亏损的风险

公司主要产品灭火抑爆系统是整车的分系统，需求受整车的年度任务影响，导致公司 2022 年度营业收入大幅减少，同时由于公司新中标产品毛利率低于系统产品平均毛利率，公司人员增加导致职工薪酬增加、公司加大研发投入导致研发费用增加以及报告期内政府补助减少，报告期内公司归属于母公司所有者的净利润出现较大幅度下降。若以上不利因素不能较快消除，公司业绩存在下滑风险。此外，公司主要业务收入来源于军品销售，主要集中于国防工业军工装备中的综合防护领域。如果公司主要客户短期内没有生产计划或生产计划减少，公司占比

最大的主要产品 M02 灭火系统、M27 抑爆系统持续下滑，且灭火抑爆系统在手订单情况近三年呈现大幅下滑，2022 年底在手订单 4,952.43 万元，截止 2023 年一季度末已执行 2,757.63 万，在手订单情况的变化，可能导致公司主要客户对公司灭火抑爆系统及其他产品的采购减少甚至停止，则将会使公司出现收入大幅下降风险，对公司的生产经营状况产生重大不利影响。

3、收入增长具有不确定性的风险

军用配套产品从研发到量产的主要节点有方案设计阶段、工程样机阶段（初样阶段和正样阶段）、定型阶段、列装阶段等。通常情况下，军用配套产品的研制周期受配套武器装备项目研制周期的影响，武器装备项目的研制周期受多种复杂因素影响，主要有设计、协作、生产、试验、技术、管理、环境等方面因素。如果未来由于多种复杂因素的影响，导致公司自主研发项目以及承接的委研项目无法进入批量供应阶段，将对公司收入增长产生重大不利影响。

4、增值税税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司执行的合同，享受了一定额度的增值税免税优惠，但公司新签订的军品销售合同，将不再执行免增值税政策，将会对公司整体经营业绩带来一定程度的不利影响。

5、委托研制项目收入波动的风险

公司委托研制收入主要通过承接各项军工科研项目实现。军工科研类项目主要分为两类，一类是由军方部委制定的科研新项目，此类项目的科研经费由军方部委根据科研项目的进度阶段进行拨付；另外一类是由军工用户单位制定的科研项目，此类项目的科研经费由用户单位和公司协商议价确定。目前，公司委托研制项目收入均按照时点法确认收入，即委托研制合同在研制任务验收后，以合同金额在验收当期确认收入。委托研制项目收入确认金额大小取决于当期完成验收项目数量、规模等，如果未来委托研制项目周期较长或某一时段完成验收的项目数量较少、规模较小，则可能造成委托研制项目收入波动。

6、部分产品尚未完成军品审价风险

虽公司未来存在大额为负的审价收入情形的可能性较小，但不排除因为特殊原因导致审定价格相较于暂定价格大幅下滑的情形发生。2022 年度，公司主要产品军用灭火抑爆系统尚未完成军品审价，以暂定价格确认收入的军用灭火抑爆系统产品在未来可能形成审定价格，假设审定价格较暂定价格的差异在正负 5%、10%、15%的情况下，2022 年末已累计销售尚未取得军审定价批复的产品涉及价差调整对营业收入及净利润的影响金额和占 2022 年营业收入和净利润比例的情况模拟如下：

单位：万元

假定情形	调整收入	调整净利润	占 2022 年营业收入比例	占 2022 年净利润比例	占 2022 年扣非净利润比例	调整后 2022 年营业收入	调整后 2022 年净利润
15%	5,600.57	4,760.48	49.80%	106.17%	168.88%	16,847.77	9,244.35
10%	3,733.71	3,173.65	33.20%	70.78%	112.59%	14,980.91	7,657.52
5%	1,866.86	1,586.83	16.60%	35.39%	56.29%	13,114.06	6,070.70
-5%	-1,866.86	-1,586.83	-16.60%	-35.39%	-56.29%	9,380.35	2,897.04
-10%	-3,733.71	-3,173.65	-33.20%	-70.78%	-112.59%	7,513.49	1,310.22
-15%	-5,600.57	-4,760.48	-49.80%	-106.17%	-168.88%	5,646.64	-276.61

注：调整净利润的影响额按 15%的所得税率计算。

公司的主要产品尚未进行全部审价，且军方对新产品的价格审定过程可能较长，最终审定价格与暂定价格的差异幅度具有不确定性，可能导致公司的经营业绩在价格差异调整年度内出现波动，在审定价格相对暂定价格大幅向下调整的情况下，公司的经营业绩将会出现明显下降。

7、募投项目不及预期的风险

公司对于募集资金投资项目的市场环境、可行性及预计收益论证主要基于当前的国家产业政策和市场环境，如果在募集资金投资项目实施过程中，产业政策和市场情况发生较大改变或受到其他不确定因素影响，或者公司的市场开拓不达预期以及其他预计事项进展不顺利，募集资金投资项目的效益可能会与预期存在

差异，进而可能对公司的整体经营状况造成不利影响。

上海证券交易所科创板公司管理部：

国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”或“保荐机构”）作为四川天微电子股份有限公司（以下简称“天微电子”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市及持续督导的保荐机构，根据上海证券交易所科创板公司管理部在2023年4月4日发送的《关于对四川天微电子股份有限公司2022年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2023】0062号）的要求，对相关问题进行了核查，核查情况如下：

一、主营业务

年报显示，因主要产品灭火抑爆系统是装甲车辆的分系统，需求受整车的年度任务影响，公司本期主营业务收入10,935.96万元，同比下降46.65%；归母净利润4,483.87万元，同比下降60.85%；扣非归母净利润2,818.78万元，同比下降71.59%。

1.关于主要产品销售。

受主要产品灭火抑爆系统交付影响，公司本期制造类业务实现收入9,252.76万元，同比下降54.00%，毛利率同比减少10.58个百分点。其中，系统类产品收入6,939.83万元，同比下降61.64%，毛利率同比减少7.83个百分点。请公司：（1）列示本期形成收入的主要产品实现列装或明确配套关系的时间，结合相关产品更新换代周期和历史销售金额变化趋势，说明相关产品是否存在接近淘汰周期或面临配套关系变更的风险；（2）结合相关产品在手订单或备产通知单等情况，说明公司收入短期内是否存在难以回升或继续下降的风险；（3）结合本期完成定型或列装的产品情况、截至期末处于工程样机阶段的项目情况及预计形成收入的时间，说明公司收入规模是否具备长期成长性；（4）就前述问题充分提示风险并补充披露。

公司回复：

一、列示本期形成收入的主要产品实现列装或明确配套关系的时间，结合相关产品更新换代周期和历史销售金额变化趋势，说明相关产品是否存在接近淘

汰周期或面临配套关系变更的风险

本期公司系统类产品实现收入 69,398,257.18 元，占主营业务收入 63.46%，系公司主要产品。本期形成收入的系统类产品明确配套关系、定型以及列装的时间如下表所示：

主要产品名称	2022 年度业务收入（单位：元）	占 2022 年主营业务收入比重	近三年销售金额变化趋势	明确配套关系	定型阶段	列装阶段
				时间	完成时间	初始时间
M02 灭火系统	18,668,613.27	26.90%	近三年呈现下降趋势	2018 年 4 月	2018 年 8 月	2019 年 2 月
M27 抑爆系统	16,318,691.16	23.51%	近三年呈现下降趋势	2018 年 4 月	2018 年 8 月	2019 年 2 月
M33 灭火抑爆检测系统	7,270,796.46	10.48%	2022 年新增产品	2022 年 4 月	2022 年 6 月	2022 年 12 月
M37 灭火抑爆训练系统	4,703,008.85	6.78%	2022 年新增产品	2022 年 4 月	2022 年 6 月	2022 年 12 月
M36 灭火抑爆训练系统	4,261,946.90	6.14%	2022 年新增产品	2022 年 4 月	2022 年 6 月	2022 年 12 月
M30 抑爆系统	4,242,000.00	6.11%	2021 年未存在交付，2022 年较 2020 年增长较多	2018 年 4 月	2018 年 11 月	2020 年 1 月
M06 灭火系统	4,200,000.00	6.05%	2021 年未存在交付，2022 年较 2020 年增长较多	2018 年 4 月	2018 年 11 月	2020 年 1 月
M23 灭火抑爆系统	2,487,800.00	3.58%	2021 年未存在交付，2022 年较 2020 年增长较多	2018 年 4 月	-	-

主要产品名称	2022 年度业务收入（单位：元）	占 2022 年主营业务收入比重	近三年销售金额变化趋势	明确配套关系	定型阶段	列装阶段
				时间	完成时间	初始时间
S02 三防系统	1,398,230.10	2.01%	2022 年新增产品	2021 年 5 月	2022 年 6 月	2022 年 11 月
M01 灭火系统	1,276,256.64	1.84%	近三年呈现下降趋势	2018 年 4 月	2018 年 8 月	2018 年 8 月
其他	4,570,913.80	6.59%		-	-	-
系统合计	69,398,257.18	100.00 %		-	-	-

本期形成收入的系统类产品更新换代周期、产品收入变化情况及关系分析如下表所示：

序号	产品型号名称	产品更新换代周期	产品收入变化情况	关系分析
1	M02 灭火系统	定型产品，暂无新型替代配套需求	近三年呈现下降趋势	该型产品配套多型两栖装甲车辆，用于动力舱灭火以及乘员舱抑爆，配套车辆适用于浅滩湿地环境，作为现代战场抢滩登陆的多军种装备，属于长期列装的主战装备，但受“十四五”武器装备采购计划实施进度等因素的影响，产品收入出现下降。
2	M27 抑爆系统	定型产品，暂无新型替代配套需求	近三年呈现下降趋势	
3	M33 灭火抑爆检测系统	新品	2022 年新增产品	对于我国装甲装备中的灭火抑爆系统，目前在使用中有效检测与维修手段较为缺乏，严重制约灭火抑爆系统的正常使用，影响整体作战任务。公司灭火抑爆系统检测产品已配套部队，有效突现了装甲装备灭火抑爆系统故障的检测和功能测试，确保了战时装备性能的快速响应，且具有便于携带和方便操作的优势。
4	M37 灭火抑爆训练系统	新品	2022 年新增产品	对于我国装甲装备中的灭火抑爆系统，目前缺乏形象逼真的模拟训练设备系统，导致使用单位缺少实操训练手段，无法进行系统性培训，公司相关灭火抑爆训练系统已服务部队，为部队解决了装备中灭火抑爆系统实操演练问题，大大地提升了官兵对灭火抑爆系统的使用与维护能力，确保了装备的正常使用。
5	M36 灭火抑爆训练系统	新品	2022 年新增产品	
6	M30 抑爆系统	定型产品，暂无	2021 年无销售，	该型产品配套多型轻型装甲车辆，配套车辆具有快速反应、机动性强的特点，符合多兵

序号	产品型号名称	产品更新换代周期	产品收入变化情况	关系分析
		新型替代配套需求	2022 年较 2020 年增长较多	种作战条件以及高原、沼泽等复杂环境作战，可广泛应用于现代战争、反恐、防暴等多应用场景，属于长期列装的主战装备，但受“十四五”武器装备采购计划实施进度等因素的影响，产品收入出现下降。
7	M06 灭火系统	定型产品，暂无新型替代配套需求	2021 年无销售，2022 年较 2020 年增长较多	
8	M23 灭火抑爆系统	未定型产品，暂无新型替代配套需求	2021 年无销售，2022 年较 2020 年增长较多	
9	S02 三防系统	新品	2022 年新增产品	2022 年新增产品，用于野战户外抢救帐篷，智慧帐篷的三防控制，是适应现代新型战场环境，有效进行核生化防护、提高战士生存能力以及保障野战指挥系统的重要控制中心。后期有望实现较大订单，形成公司业绩新增长点。
10	M01 灭火系统	定型产品，暂无新型替代配套需求	2021 年交付增加，2022 年放缓增加	该产品主要用于装甲车辆动力舱灭火，适用于各种用途车型，在大规模换装中装备体系覆盖范围广，并属于装甲车辆体系的长期配套供应，但受“十四五”武器装备采购计划实施进度等因素的影响，产品收入出现下降。

公司本期系统类产品除部分为新品外，其他主要为已定型且明确配套关系的产品，根据行业特征，一般重点型号武器装备的系统配套周期都是一个较长的时间，基于保密性、安全性的角度，军方通常情况下不会轻易更换配套厂商。军用灭火抑爆系统国内配套历程可追溯到上世纪 80 年代初，当时主要为通过引进以色列的灭火抑爆技术及生产线进行生产，后续我国开始进行样机试制和自主生产，在新型灭火抑爆系统批量供应之前，相关配套关系已维持 10 年以上，新型军用灭火抑爆系统在 2018 年下半年才开始批量供应军方，公司系统产品配套的车型目前依然是现役主战装备产品，尚未进入更新换代阶段，目前不存在处于或接近淘汰周期的情形。

公司军用灭火抑爆系统配套关系来源于 2017 年的统型招标。某军种某部于 2017 年举行的统型招标是我国在灭火抑爆领域内的首次大规模招标行为，公司之前参与的招标范围主要局限于以某特定型号的装备研制作为招标标的，该统型招标涵盖了现役、在研、新研在内的多种型号装甲车辆的配套，其涉及的装甲车辆型号、车辆用途、装备数量的广泛程度及招标单位的级别与军方以往历次招标均无法比拟。从该统型招标的历时来看，某军种某部于 2016 年底开始下发招标邀请书，招标期间内通过为期数月的多地区比测并历经两个阶段的评标，整个招标过程历时近两年才最终确定中标单位，其招标时间长度、参与竞标单位的数量、评标比测的复杂程序在军用灭火抑爆系统领域尚属首次，该次统型招标是为了系统性解决灭火抑爆系统历史上存在的技术问题，全面提升装甲车辆灭火抑爆系统性能，某军种某部举行较大规模的统型招标足以证明其重视程度。

根据统型招标中标结果，某军种某部 2018 年 4 月向军方单位下发的关于配套批复文件明确的公司灭火抑爆系统的武器装备配套关系以及配套原则，公司配套的武器装备可分为在产、已停产需再生产、更新改造、在研以及新研等五大类，因此无论是增量生产、存量改造以及诸如在研的新型四代车等装备，皆在公司配套研制及生产范围之内。因我国在军用灭火抑爆系统领域的统型招标尚属首次，除非未来军用灭火抑爆系统发生产品技术的颠覆性换代升级或已中标单位出现严重产品质量问题等情形，预计在较长时间内统型招标所确定的武器装备配套关系不会发生重大变化。截至目前，公司仍按照配套关系进行配套研制与生产尚未存在相关配套关系发生变化的情形。

综上，公司军用灭火抑爆系统尚不存在处于或接近淘汰周期的情形，也未发现面临配套关系变更的情形。

二、结合相关产品在手订单或备产通知单等情况，说明公司收入短期内是否存在难以回升或继续下降的风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手合同、意向订单、备产通知单情况（以下合称“在手订单”）如下：

客户名称	销售产品	截止 2022 年末在手订单金额（万元）
A 单位	灭火抑爆系统	3,448.39
B 单位	灭火抑爆系统	813.96
其他系统单位	灭火抑爆系统、三防系统	111.78
T 单位、DS 单位等	熔断器	210.70
CN 单位、R 单位等	放电管	230.52
DU 单位、M 单位等	其他器件产品显示管、紫外管等	137.08
合计		4,952.43

军方整机单位的采购计划主要根据军方采购计划任务安排确定，具体采购计划涉密。一般情况下，军方在每年下半年组织召开一次规模较大的军品订货会，军品订货会上军方一般会先明确次年的军品交付计划，包括军品交付的任务、时间等要求，然后军方与军方整机单位签订正式的军品合同，军方整机单位在军品订货会结束后再根据相关军品交付计划及需求不定期的陆续与公司签订正式的军品订单。根据以往军方整机单位的订货规律，每年中期前后，军方整机单位还会根据实际需求增加订单量。由于“十四五”国防军工采购计划、地区政策性因素的影响，应于 2021 年四季度召开的 2022 年度军方订货会一直未能召开，导致公司主要客户（车辆总体单位）尚未收到军方依据“十四五”规划制定的装备订购计划从而制定明确完整的采购订单，因此，2021 年末公司的在手订单金额相对较少，主要产品灭火抑制系统在手订单含税金额为 2,938.14 万元。根据 2022 年 11 月召开的兵器集团年度计划会议，从 2023 年开始公司会陆续随车型接到整机单位的相关订单。截至 2022 年 12 月 31 日，公司尚未执行完毕的灭火抑爆等系统产品订单含税金额为 4,374.13 万元，尚未执行完毕的器件产品订单含税金额为 578.30 万元，合计 4,952.43 万元。因此，公司 2022 年末在手订单相较于 2021 年末呈增长趋势。按合同约定及意向订单的排产计划，上述订单预计可于 2023 年完成交付并确认收入，综上所述，公司 2023 年收入难以回升或继续下降的可能性较低。

三、结合本期完成定型或列装的产品情况、截至期末处于工程样机阶段的项目情况及预计形成收入的时间，说明公司收入规模是否具备长期增长性

公司本期完成定型列装的产品名称、种类及用户如下表所示：

序号	产品名称代码	产品种类	客户代码	技术状态	产品情况	收入情况
1	QR136	熔断器	F 单位	已定型	某工程核心元器件国产化替代。本项目产品采用高分子有机聚合物在高压、高温、硫化反应的条件下，掺加导电粒子材料后，经过特殊的工艺加工而成。本项目的研制主要实现了 PTC 材料的组分选择及配方设计以及 PTC 芯片复合成型工艺等技术可达到量产的成果，为后续可持续稳定供货提供了保障。	2022 年已形成收入
2	QR137	熔断器	F 单位	已定型	某工程核心元器件国产化替代。本项目研制目标为替代国外力特的 16R1000G 规格的产品。可恢复保险丝，是一种过流保护电子元件，采用高分子有机聚合物在高压、高温、硫化反应的条件下，掺加导电粒子材料后，经过特殊的工艺加工而成。通过本项目的研制，可以研制出性能指标满足我国军用高可靠要求的国产化的产品	暂未形成收入
3	QR138	熔断器	F 单位	已定型	某工程核心元器件国产化替代。本项目产品是根据 F 单位批复的合同要求进行设计开发的新品，为仿制国外 Bussmann 公司的 MDL-30 型熔断器。此款熔断器的特性为慢速熔断，即当电路出现故障电流时，能在相应的时间内断开，从而可以切断电源，保护下级电路的安全，同时，本产品的熔断具有延时性，能承受较大的脉冲电流。通过本项目的研制，可以研制出性能指标满足我国军用高可靠要求的国产化的产品	暂未形成收入
4	QR139	熔断器	BF 单位	已定型	本产品为玻璃管纤维封装，具有体积小、重量轻、反映速度快、可靠性高等特点，主要应用于地面雷达、机载、弹载、航空整机、电台及其他军民品的高级仪器、设备领域，是理想的过流保护元件。目前已入围 BF 单位、DS 单位等单位合格供方名录，具有广阔的应用市场。	2022 年 09 月开始售出

序号	产品名称代码	产品种类	客户代码	技术状态	产品情况	收入情况
5	QF11	放电管	F 单位	已定型	某工程核心元器件国产化替代。该产品的用户单位为 DR 单位，产品主要应用于通讯信息系统。对国外 GS41-301L 型玻璃气体防雷管进行仿制的，研制出性能指标满足我国军用要求的防雷管。能广泛适用于通讯信息系统，填补国内空缺，替代国外进口	2022 年 7 月开始售出
6	S02 三防系统	三防系统	AZ 单位、AY 单位	已定型	本产品是 YZ 指挥所/YZ 救护集体防护系统的控制中枢，对滤毒通风装置、内部温度控制装置、超压测控组件等部件实施控制，建立安全无污染的，舒适的环境。	2022 年 4 月开始售出
7	QT01 探测器	灭火抑爆系统	AU 单位	已定型	用于 AU 单位舰船等装备的消防系统，国产化替代，新研产品。本项目是为实现现役装备国产化的目标，加速国产化进程，替代国外产品。国产化紫外红外感光探测器 100%采用国产元器件和材料，软件自主开发，实现完全自主可控。产品主要适用于舰船等装备的消防系统，采用紫红外复合的探测方式，对各类火焰进行探测。它结合了最新的紫外和红外检测技术，通过微处理器分析、判断、处理采集的光谱信息，只有红外信号和紫外信号同时有效并满足火灾条件时，才输出报警信号。通过融合紫外、红外火焰探测的优势，克服了测高灵敏度与误报警的矛盾，既具有较高的火焰探测灵敏度,又具有很强的抗干扰能力。	暂未形成收入
8	M33 灭火抑爆检测系统	灭火抑爆系统	BH 单位	已定型	对于我国装甲装备中的灭火抑爆系统，目前在使用中有效检测与维修手段较为缺乏，检测操作不方便，严重制约灭火抑爆系统的正常使用，影响整体作战任务。灭火抑爆检测系统能够保障装备使用安全和人员安全，提升装备的完好率和完成任务的能力，公司相关产品已列装部队，用于灭火抑爆系统故障检测、功能测试，产品具有便于携带的优势。	2022 年 12 月开始形成收入

序号	产品名称代码	产品种类	客户代码	技术状态	产品情况	收入情况
9	M36 灭火抑爆训练系统	灭火抑爆系统	BH 单位	已定型	对于我国装甲装备中的灭火抑爆系统，目前缺乏形象逼真的模拟灭火抑爆系统的训练设备系统，导致使用单位缺少训练手段，无法进行系统培训，对灭火抑爆系统检测、维护保养带来极大的困难，严重制约使用单位对灭火抑爆系统的安全使用。灭火抑爆系统训练系统能够保障装备使用安全和人员安全，有效预防装备事故发生，提升装备的完好率和完成任务的能力，在各军种部队领域具有广泛的需求，公司相关产品已开始列装部队。	2022年12月开始售出
10	M37 灭火抑爆训练系统	灭火抑爆系统	BH 单位	已定型	对于我国装甲装备中的灭火抑爆系统，目前缺乏形象逼真的模拟灭火抑爆系统的训练设备系统，导致使用单位缺少训练手段，无法进行系统培训，对灭火抑爆系统检测、维护保养带来极大的困难，严重制约使用单位对灭火抑爆系统的安全使用。灭火抑爆系统训练系统能够保障装备使用安全和人员安全，有效预防装备事故发生，提升装备的完好率和完成任务的能力，在各军种部队领域具有广泛的需求，公司相关产品已开始列装部队。	2022年12月开始形成收入

公司截止期末处于工程样机阶段的产品名称、种类、用户及预计形成收入的时间如下表所示：

序号	产品名称代码	产品种类	客户代码	产品、应用及市场前景	预计形成收入时间
1	QC01 线式温度传感器	其他	AX 单位	该产品为更高温度的线缆式温度传感器，适用于新一代的三防系统，本项目产品的研制所包括的主要技术有：高温热敏陶瓷材料制备技术、粉体成型以及排胶技术、线式温度传感器接头技术及线式温度传感器可靠性技术。	2022年已确认部分研发收入

序号	产品名称代码	产品种类	客户代码	产品、应用及市场前景	预计形成收入时间
2	QR140	熔断器	AW 单位	本产品结构具有很强的抗振动、抗冲击能力，高灭弧能力，常使用在短路电流大，拉弧严重的电路环境中；运用范围很广，常用于航空航天、雷达机站、地面装备、水下设备、船舶、信息网络、武器装备等军事大功率重型装备系统的电路系统中。	2021 年已确认部分研发收入
3	QR42	熔断器	AS 单位	本产品性能指标满足我国军用高可靠要求，长期可靠性及稳定性，能广泛适用于航空、兵器、地面装备、水下装备、船舶、雷达机站、信息网络等军事装备电路保护的熔断器。填补国内空缺，替代国外进口。	2019 年已确认部分研发收入
4	QD01 断路器	其他	F 单位	该产品是高电压、大电流、高开断容量、长寿命、可靠性高的开关电器，能广泛适用于兵器、地面装备、水下装备、船舶、雷达机站、信息网络、航空、航天等军事装备电路保护的断路器，填补国内空缺，替代国外进口。航空直流断路器是航空航天领域不可缺少的开关电器，也是国防尖端技术、先进工业和民用设备不可缺少的基本元件之一。	不确定
5	S01 三防系统	三防系统	A 单位、CQ 单位、AZ 单位	本产品用于 A 单位通用三防模块系列项目竞标项目，提质增效工程，新研产品。三防系统在车辆受到核武器和化学武器的袭击时为舱室提供超压式或送风式防护，能有效防护沙林、维埃克斯等生化毒剂，能自动进行核辐射报警和毒剂报警，并输出报警信号。	2022 年已确认部分研发收入
6	S04 三防系统	三防系统	A 单位	该产品是某装甲车辆三防采集驱动装置，在车辆受到核武器和化学武器的袭击时可起到积极的防护作用，能有效防护沙林、维埃克斯等生化毒剂，能自动进行核辐射报警和毒剂报警，并输出报警信号。	不确定
7	M34 灭火系统	灭火抑爆系统	A 单位	用于 A 单位某步兵驾驶教练车，成熟产品国产化改进。	2022 年已确认部分销售收入
8	M41 灭火抑爆系统	灭火抑爆系统	A 单位、D 单位	用于 D 单位某空降车，新研产品。主要用于动力舱和乘员舱的灭火及灭火抑爆控制	不确定

序号	产品名称代码	产品种类	客户代码	产品、应用及市场前景	预计形成收入时间
9	M23 灭火抑爆系统	灭火抑爆系统	A 单位	用于 A 单位、D 单位某履带车，新研产品。主要用于动力舱灭火和乘载员舱灭火抑爆控制。	2022 年已确认部分销售收入
10	M24 灭火抑爆系统	灭火抑爆系统	A 单位、D 单位、E 单位	本产品的先进性体现在紫红外复合探测技术、探测器的智能化、探测器自检技术、核心器件—紫外光电管技术突破、火焰识别算法以及高可靠性。	2023 年
11	M42 灭火抑爆系统	灭火抑爆系统	B 单位、D 单位	用于高速两栖灭火抑爆系统,包括动力舱灭火系统和乘员舱灭火抑爆系统。	2023 年已确认部分销售收入
12	M43 灭火抑爆系统	灭火抑爆系统	AT 单位	用于 AT 单位，科研飞机动力舱火灾探测。主要安装于发动机舱内，将采集的发动机舱内紫外线和红外线信号传递给火焰探测器采集处理盒判断是否有火警。火焰探测采集处理盒安装于环境较好的舱室，能将火警信息及其相关状态信息传递给飞机。	2022 年已确认部分研发收入
13	JK01 态势感知系统	其他	CB 单位	该系统适用于机场货物传送带状态采集 1) 用于机场货物传送带轴承、电机的温度、振动状态、噪声等参数的采集及处理，用于电机设备的状态监测、故障预警。 2) 温度、振动测量传感器主要用于各个电机、轴承处的测量。当电机、轴承因故障而产生异常振动、发热时，通过温度-振动传感器，可以及时测量出异常状态，并将相关数据发送至数据中心，以便及时发现故障并进行维修。 3) 激光传感器主要用于皮带两侧的测量，当皮带因故障而发生偏移时，通过两侧的激光传感器可以及时发现异常状态；激光测距传感器主要用于皮带中心点的测量，通过对皮带中心点距离的反馈数据，及时获取皮带的磨损情况。	2022 年已确认部分销售收入
14	S06 三防系统	三防系统	A 单位	本产品针对某装甲车辆乘员舱室环境需求，结合国内外发展现状，通过对影响车内环境的各种因素（如温度、湿度、氧气含量以及各种有害气体等）的实时检测，实现车内环	不确定

序号	产品名称代码	产品种类	客户代码	产品、应用及市场前景	预计形成收入时间
				境的智能控制，使舱内温度、氧气浓度、洁净度、核生化防护满足要求，形成多种功能（制冷、制热、除湿、通风、制氧、空气净化、核生化防护等）的集成综合控制。高性能车内环境综合控制系统采用集成优化设计，能达到简化操控系统、减轻部件重量等目的，应用前景较广阔。	
15	S05 三防系统	三防系统	AZ 单位	用于 AZ 单位某防毒帐篷竞标项目（增强型），新研产品。	2023 年已确认部分销售收入
16	M44 灭火抑爆系统	灭火抑爆系统	无	储能电站健康管理及防火抑爆系统，具备功能：锂电池热失控所产生特征气体 CO、H ₂ 的探测能力，锂电池单元箱内数字热电堆探测能力，锂电池热失控报警提示（声、光提示），锂电池热失控启动 S 型气溶胶喷射。	不确定
17	QT02 探测器	灭火抑爆系统	DT 单位	用于 DT 单位舰船等装备的消防系统，具备高可靠性，稳定性的多功能复合型探测器，如温度、压力复合探测；温度、烟雾、气体复合探测；温度、烟雾复合探测；红/紫外线和视频的复合火灾探测；	不确定

公司在 2001 年成立之初即开始军用电子元器件的研发与生产，依靠技术团队在军用电子元器件领域的技术储备，公司持续进行研发，并通过承接军方科研项目把握市场需求，实现公司军用电子元器件的不断升级，并为系统集成能力的发展打下基础，2006 年公司组建灭火抑爆技术团队，开始进行系统领域的持续研发，依靠在器件及系统领域的相关技术储备，公司开始承接系统领域的武器装备配套研制任务，通过实际配套和长期的环境试车验证，公司不断地提升自身系统产品的技战术指标。在此过程中，公司也在不断优化自身系统领域的技术实力，通过对军用市场未来新生需求的理解，公司也会在相关方面进行早期的自主研发，增强自身在新型产品和技术方面的储备。多年来公司始终保持较为合理的研发投入，持续的研发投入保障了公司的可持续增长能力。本期公司持续进行公司优选方向的研发投入，也在相关方向领域持续承接军方委托研制项目。

综上所述，公司具备研发转化能力，形成了研发一定型—列装的良性循环，产品矩阵持续扩大，收入规模具备长期增长性的基础。

四、就前述问题充分提示风险并补充披露

1、关于配套关系发生变更的风险公司已在《2022 年年度报告》中进行描述，敬请查阅《2022 年年度报告》“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”之“（四）经营风险”之“（2）收入来源依赖于军方招标的风险”相关内容。

2、业绩大幅下滑或亏损的风险

公司主要产品灭火抑爆系统是整车的分系统，需求受整车的年度任务影响，导致公司 2022 年度营业收入大幅减少，同时由于公司新中标产品毛利率低于系统产品平均毛利率，公司人员增加导致职工薪酬增加、公司加大研发投入导致研发费用增加以及报告期内政府补助减少，报告期内公司归属于母公司所有者的净利润出现较大幅度下降。若以上不利因素不能较快消除，公司业绩存在下滑风险。此外，公司主要业务收入来源于军品销售，主要集中于国防工业军工装备中的综合防护领域。如果公司主要客户短期内没有生产计划或生产计划减少，公司占比最大的主要产品 M02 灭火系统、M27 抑爆系统持续下滑，且灭火抑爆系统在手订单情况近三年呈现大幅下滑，2022 年底在手订单 4,952.43 万元，截止 2023 年一季度末已执行 2,757.63 万，在手订单情况的变化，可能导致公司主要客户对公司灭火抑爆系统及其他产品的采购减少甚至停止，则将会使公司出现收入大幅下降风险，对公司的生产经营状况产生重大不利影响。

3、收入增长具有不确定性的风险

军用配套产品从研发到量产的主要节点有方案设计阶段、工程样机阶段（初样阶段和正样阶段）、定型阶段、列装阶段等。通常情况下，军用配套产品的研制周期受配套武器装备项目研制周期的影响，武器装备项目的研制周期受多种复杂因素影响，主要有设计、协作、生产、试验、技术、管理、环境等方面因素。如果未来由于多种复杂因素的影响，导致公司自主研发项目以及承接的委研项目无法进入批量供应阶段，将对公司收入增长产生重大不利影响。

4、增值税税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司执行的合同，享受了一定额度的增值税免税优惠，但公司新签订的军品销售合同，将不再执行免增值税政策，将会对公司整体经营业绩带来一定程度的不利影响。

核查程序：

针对上述问题，保荐机构核查程序如下：

1、访谈公司管理层，了解公司 2022 年度形成收入的主要产品销售金额变化的原因、主要产品配套关系的情况；

2、获取公司在手订单明细表，查阅部分在手订单具体情况，访谈公司销售人员，了解产品订货会相关情况；

3、查阅 2022 年度产品定型资料、研发阶段产品资料，了解公司产品研发转化情况。

核查意见：

经核查，保荐机构认为：

1、受武器装备采购计划实施进度的影响，公司主要产品本期的收入出现了下滑，截至目前公司仍按照配套关系进行配套研制与生产，主要产品军用灭火抑爆系统尚不存在处于或接近淘汰周期的情形，也未发现面临配套关系变更的情形。

2、结合在手订单、订货会情况，公司 2023 年收入难以回升或继续下降的可能性较低。

3、公司具备研发转化能力，形成了研发一定型—列装的良性循环，产品矩阵持续扩大，收入规模具备长期增长性的基础。

4、公司已充分提示风险并补充披露。

2.关于委托研制项目。

公司本期委托研制项目收入 1,683.20 万元，同比上升 338.88%，毛利率同比增加 25.41 个百分点。因委托研制合同所产出的产品具有不可替代用途,合同约定按研制进度进行考核并支付款项，公司按时段法确认委托研制项目收入。公司在验收前按照已发生的成本确认收入并结转成本，于验收时再按照合同金额与已确认收入之间的差额确认收入并结转成本。请公司：（1）列示本期委托研制项目考核、验收及收入确认情况，说明本期委托研制项目收入、毛利率大幅增长的原因及合理性；（2）结合本期委托研制项目合同约定的研制进度节点、考核要求、款项支付安排等条款及实际情况，说明公司在整个合同期内是否有权就累计已完成的履约部分收取款项，相关业务按时段法确认收入是否符合《企业会计准则》规定；（3）若委托研制项目按时点法确认收入，说明对公司本期业绩的具体影响并提示风险。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

公司回复：

一、列示本期委托研制项目考核、验收及收入确认情况，说明本期委托研制项目收入、毛利率大幅增长的原因及合理性

（一）列示本期委托研制项目考核、验收及收入确认情况

1、委托研制项目研制进度节点、考核要求、款项支付安排情况

公司本期委托研制项目收入客户包括军方部委和军工用户单位。公司与军方部委签订的合同中多为项目研制合同，多数合同约定需提交主要研究进展、样机、技术总结等实物及文件资料，实际工作内容属于研制。公司与军工用户单位签订的合同中，约定所提交的成果包括技术文件类、实物类成果等，实际工作内容主要为产品研制。

（1）军方部委项目研制进度节点、考核要求、款项支付安排情况一般如下：

序号	合同节点考核内容	考核方法	支付节点完成内容	合同支付比例
1	合同签订、完成设计方案评审	会议审查	签订合同	20%-30%
2	完成初样	会议审查	完成初样和正	30%-40%

3	完成标准确认	第三方确认、产品详细规范	样研制，及标准确认	30%-50%	
4	完成正样	会议审查			
5	完成检测试验	第三方检测、检测报告	完成试用、鉴定和合同验收		
6	完成鉴定审查、认证合格	会议审查、鉴定意见书、相关鉴定材料			
7	完成合同验收	会议审查、项目，项目验收结论意见等验收材料			
合计					100%

(2) 军工用户单位项目研制进度节点、考核要求、款项支付安排情况一般如下：

序号	合同节点考核内容	考核方法	支付节点完成内容	支付比例
1	签订合同	合同生效	签订合同生效	30%-40%
2	完成项目详细方案设计	节点评审	完成正样	30%-40%
3	完成产品设计及试验大纲	节点评审		
4	完成制造及试验	现场验收、会议评审	合同验收、交付产品与报告	20%-30%
合计				100%

2、本期委托研制项目验收及收入确认情况

因公司委托研制业务不断扩大，涉及领域持续拓宽，根据公司委托研制业务的实际开展情况，结合财政部《企业会计准则第 14 号——收入》关于收入确认的相关规定，经与会计师事务所沟通并参考同类上市公司会计政策，为保证会计信息更具有可靠性、相关性，也更符合谨慎性原则，自公告之日起，公司关于委托研制业务收入确认方法，由属于在某一时段内履行的履约义务调整为在某一时间点履行的履约义务。根据公司实际运营情况，变更后的收入确认政策更加严谨，提供的会计信息更加可靠。本次会计政策变更采用追溯调整法，调整后的本期委托研制项目验收及收入确认情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订日期	验收日期	本期确认收入金额
1	放电管生产线宇高技术攻关	F 单位	276.00	2019 年 1 月	2022 年 11 月	276.00

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订日期	验收日期	本期确认收入金额
2	紫外光电管生产线技术攻关	F 单位	226.00	2019 年	2022 年 12 月	210.00
4	QR136	F 单位	244.00	2020 年 12 月	2022 年 11 月	244.00
5	S02 三防系统	AY 单位/ BE 单位	198.00	2021 年 5 月 2021 年 10 月	2022 年 6 月	175.94
6	QF11	F 单位	99.00	2020 年 12 月	2022 年 12 月	99.00
7	熔断器生产线贯彻国军标	F 单位	105.00	2019 年 1 月	2022 年 11 月	105.00
8	QR138	F 单位	62.00	2020 年 12 月	2022 年 7 月	62.00
9	QR137	F 单位	47.00	2020 年 12 月	2022 年 7 月	47.00
10	M40 灭火抑爆检测系统	AV 单位	67.00	2021 年 6 月	2022 年 1 月	67.00
11	某视角技术	Q 单位	160.00	2018 年 11 月	2021 年 4 月	-0.59
	合计					1,511.35

公司本期委托研制项目共确认收入 1,511.35 万元，公司现有研发能力完全满足各项在研项目，从公司本年及以前年度委托研制项目交付情况来看，不存在验收未通过的情形。

公司各项目研制周期和验收节点不一，导致各期收入波动较大，公司本期及上期委托研制项目收入成本情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
委托研制收入	1,511.35	160.00
委托研制成本	597.04	54.86
毛利润	914.31	105.14
毛利率	60.50%	65.71%

本期确认收入的委托研制项目的累计收入和累计成本的具体情况：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订日期	验收日期	项目累计情况			
						累计收入	累计成本	累计毛利	累计毛利率
1	M40 灭火抑爆检测系统	AV 单位	67.00	2021 年 6 月	2022 年 1 月	67.00	62.51	4.49	6.71%
2	紫外光电管生产线 字高技术攻关	F 单位	226.00	2019 年	2022 年 12 月	226.00	46.02	179.98	79.64%
3	熔断器生产线贯彻 国军标	F 单位	105.00	2019 年 1 月	2022 年 11 月	105.00	36.33	68.67	65.40%
4	QR136	F 单位	244.00	2020 年 12 月	2022 年 11 月	244.00	106.87	137.13	56.20%
5	QR137	F 单位	47.00	2020 年 12 月	2022 年 7 月	47.00	32.10	14.90	31.71%
6	QR138	F 单位	62.00	2020 年 12 月	2022 年 7 月	62.00	18.79	43.21	69.69%
7	某表贴式熔断器关 键技术攻关	F 单位	210.00	2020 年 12 月	2022 年 12 月	210.00	23.61	186.39	88.76%
8	S02 三防系统	AY 单位 /AZ 单 位	198.00	2021 年 5 月 2021 年 10 月	2022 年 6 月	175.94	151.11	24.83	14.11%
9	放电管生产线字高 技术攻关	F 单位	276.00	2019 年 1 月	2022 年 11 月	276.00	75.81	200.19	72.53%
10	QF11	F 单位	99.00	2020 年 12 月	2022 年 12 月	99.00	43.89	55.11	55.67%
11	某视角技术	Q 单位	160.00	2018 年 11 月	2021 年 4 月	-0.59		-0.59	0.00%
	小计					1,511.35	597.04	914.31	

公司各项目累计毛利率存在差异，主要因各项目研发方向、具体要求、经费标准及来源、研发难易程度不同等导致各项目研发投入不同。部分项目毛利较高，主要是因为利用借鉴公司前期已有的研发成果，减少了对应项目的研发投入，导致项目毛利率较高。

二、结合本期委托研制项目合同约定的研制进度节点、考核要求、款项支付安排等条款及实际情况，说明公司在整个合同期内是否有权就累计已完成的履约部分收取款项，相关业务按时段法确认收入是否符合《企业会计准则》规定

本期委托研制项目合同约定的研制进度节点、考核要求、款项支付安排等条款及实际情况详见本回复之“问题 2：关于委托研制项目”之“一、列示本期委托研制项目考核、验收及收入确认情况，说明本期委托研制项目收入、毛利率大幅增长的原因及合理性”的分析。

(一) 公司委托研制收入确认的具体政策

2023 年 5 月 8 日，公司召开第二届董事会第四次会议和第二届监事会第四次会议，审议通过了《关于会计政策变更的议案》。公司关于委托研制业务收入确认方法，由属于在某一时段内履行的履约义务调整为在某一时点履行的履约义务。变更后公司委托研制项目收入确认具体政策为根据合同约定提交了相应服务成果并通过验收，技术成果的风险和报酬以及控制权已转移至客户时并取得客户验收报告时作为收入确认时点。

根据财政部《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》等相关文件的规定，公司对上述变更采用追溯调整法。公司对三年期存在的委托研发项目进行逐一清理，并按照时点法进行调整，本次会计政策变更对公司合并财务报表的影响程度极小，对 2020 年-2022 年及 2023 年一季度财务报表影响如下：

1、对 2023 年一季度合并财务报表的影响

单位：元

项目	2023 年 3 月 31 日及 2023 年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
应收账款	106,589,007.50	-4,843,561.75	101,745,445.75	-4.76%
存货	71,699,569.59	7,831,442.05	79,531,011.64	9.85%
递延所得税资产	4,523,716.43	12,553.19	4,536,269.62	0.28%
资产总计	880,117,403.51	3,000,433.49	883,117,837.00	0.34%
应交税费	8,301,859.29	13,720.10	8,315,579.39	0.16%
合同负债	1,040,886.16	2,710,297.26	3,751,183.42	72.25%

其他流动负债	76,230.39	17,447.74	93,678.13	18.63%
负债合计	70,684,161.68	2,741,465.10	73,425,626.78	3.73%
盈余公积	28,858,267.73	22,333.55	28,880,601.28	0.08%
未分配利润	176,625,973.40	236,634.84	176,862,608.24	0.13%
股东权益合计	809,433,241.83	258,968.38	809,692,210.21	0.03%
营业收入	44,118,716.80	-2,805,003.95	41,313,712.85	-6.79%
营业成本	18,057,256.42	-2,896,471.31	15,160,785.11	-19.11%
信用减值损失	-1,853,219.91	-161,522.67	-2,014,742.58	8.02%
资产减值损失	-	91,467.36	91,467.36	100.00%
所得税费用	3,162,391.41	24,228.40	3,186,619.81	0.76%
净利润	17,376,809.70	137,294.27	17,514,103.97	0.78%

2、对 2022 年度合并财务报表的影响

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日及 2022 年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
应收账款	68,392,347.38	-1,871,027.55	66,521,319.83	-2.81%
存货	78,810,030.85	5,026,438.10	83,836,468.95	6.00%
递延所得税资产	4,291,933.38	22,669.64	4,314,603.02	0.53%
资产总计	872,003,142.25	3,178,080.19	875,181,222.44	0.36%
应交税费	7,035,395.03	37,853.38	7,073,248.41	0.54%
合同负债	1,527,082.04	3,025,352.06	4,552,434.10	66.46%
其他流动负债	111,935.64	28,833.55	140,769.19	20.48%
负债合计	75,838,558.75	3,092,038.99	78,930,597.74	3.92%
盈余公积	27,137,470.26	8,604.12	27,146,074.38	0.03%
未分配利润	160,969,961.17	77,437.08	161,047,398.25	0.05%
股东权益合计	796,164,583.50	86,041.20	796,250,624.70	0.01%
营业收入	112,472,026.54	-1,718,488.59	110,753,537.95	-1.55%
营业成本	42,609,699.10	-1,970,844.47	40,638,854.63	-4.85%
信用减值损失	19,430.68	-98,612.62	-79,181.94	124.54%
资产减值损失	-70,822.06	252,355.88	181,533.82	139.01%
所得税费用	5,940,770.75	14,791.89	5,955,562.64	0.25%
净利润	44,838,697.35	83,820.73	44,922,518.08	0.19%

3、对 2021 年度合并财务报表的影响

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日及 2021 年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例

应收账款	103,009,109.20	-49,634.01	102,959,475.19	-0.05%
存货	63,934,120.70	3,307,949.51	67,242,070.21	4.92%
递延所得税资产	4,334,589.75	-391.85	4,334,197.90	-0.01%
资产总计	955,979,592.53	3,257,923.65	959,237,516.18	0.34%
合同负债	9,058,885.77	3,255,703.18	12,314,588.95	26.44%
负债合计	113,336,406.28	3,255,703.18	116,592,109.46	2.79%
盈余公积	22,715,684.05	222.05	22,715,906.10	0.00%
未分配利润	170,553,054.35	1,998.42	170,555,052.77	0.00%
股东权益合计	842,643,186.25	2,220.47	842,645,406.72	0.00%
营业收入	208,053,761.62	-2,235,207.05	205,818,554.57	-1.09%
营业成本	56,014,833.44	-2,235,207.05	53,779,626.39	-4.16%
信用减值损失	-1,543,860.22	-2,612.32	-1,546,472.54	0.17%
所得税费用	18,594,358.99	391.85	18,594,750.84	0.00%
净利润	114,541,029.41	2,220.47	114,543,249.88	0.00%

4、对 2020 年度合并财务报表的影响

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日及 2020 年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
存货	63,934,120.70	1,072,742.46	65,006,863.16	1.65%
资产总计	955,979,592.53	1,072,742.46	957,052,334.99	0.11%
合同负债	9,058,885.77	1,072,742.46	10,131,628.23	10.59%
负债合计	113,336,406.28	1,072,742.46	114,409,148.74	0.94%
营业收入	208,053,761.62	-485,950.35	207,567,811.27	-0.23%
营业成本	56,014,833.44	-485,950.35	55,528,883.09	-0.88%

(二) 公司 2022 年度确认收入的委托研制项目的累计回款情况

以下为 2022 年度确认收入的委托研制项目的累计收款情况：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订日期	验收日期	累计收款金额
1	M40 灭火抑爆检测系统	AV 单位	67.00	2021 年 6 月	2022 年 1 月	67.00
2	紫外光电管生产线技术攻关	F 单位	226.00	2019 年	2022 年 12 月	226.00

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订日期	验收日期	累计收款金额
3	熔断器生产线贯彻国军标	F 单位	105.00	2019 年 1 月	2022 年 11 月	105.00
4	QR136	F 单位	244.00	2020 年 12 月	2022 年 11 月	170.00
5	QR137	F 单位	47.00	2020 年 12 月	2022 年 7 月	47.00
6	QR138	F 单位	62.00	2020 年 12 月	2022 年 7 月	62.00
7	某表贴式熔断器关键技术攻关	F 单位	210.00	2020 年 12 月	2022 年 12 月	147.00
8	S02 三防系统	AY 单位 /BE 单位	198.00	2021 年 5 月 2021 年 10 月	2022 年 6 月	58.50
9	放电管生产线宇高技术攻关	F 单位	276.00	2019 年 1 月	2022 年 11 月	276.00
10	QF11	F 单位	99.00	2020 年 12 月	2022 年 12 月	99.00
11	某视角技术	Q 单位	160.00	2018 年 11 月	2021 年 4 月	144.00
	合计					1,401.50

(三) 相关业务按时段法确认收入是否符合《企业会计准则》规定

目前, 根据公司委托研制业务的实际开展情况, 经公司审慎讨论, 认为将委托研制业务收入确认方法, 由属于在某一时段内履行的履约义务调整为在某一时点履行的履约义务更符合企业会计准则的规定。采用变更后的会计政策使得会计信息更具可靠性、相关性, 更符合当前实际情况及审慎性原则。

三、若委托研制项目按时点法确认收入, 说明对公司本期业绩的具体影响并提示风险

(一) 委托研制项目时点法确认收入对本公司的业绩影响

以下为本期确认收入的委托研制项目按时点法确认收入与按时段法确认收入对公司业绩影响的测算情况:

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订日期	验收日期	按时段法确认				按时点法确认			
						当期收入	当期成本	当期毛利	毛利率	当期收入	当期成本	当期毛利	毛利率
2022 年度													
1	M40 灭火抑爆检测系统	AV 单位	67.00	2021 年 6 月	2022 年 1 月	9.14	4.65	4.49	49.12%	67.00	62.51	4.49	6.70%
2	紫外光电管生产线宇高技术攻关	F 单位	226.00	2019 年	2022 年 12 月	200.38	20.40	179.98	89.82%	226.00	46.02	179.98	79.64%
3	熔断器生产线贯彻国军标	F 单位	105.00	2019 年 1 月	2022 年 11 月	80.66	11.99	68.67	85.14%	105.00	36.33	68.67	65.40%
4	QR136	F 单位	244.00	2020 年 12 月	2022 年 11 月	191.33	54.20	137.13	71.67%	244.00	106.87	137.13	56.20%
5	QR137	F 单位	47.00	2020 年 12 月	2022 年 7 月	27.76	12.86	14.90	53.67%	47.00	32.10	14.90	31.70%
6	QR138	F 单位	62.00	2020 年 12 月	2022 年 7 月	54.93	11.72	43.21	78.66%	62.00	18.79	43.21	69.69%
7	某表贴式熔断器关键技术攻关	F 单位	210.00	2020 年 12 月	2022 年 12 月	196.30	9.90	186.40	94.96%	210.00	23.60	186.40	88.76%
8	S02 三防系统	AY 单位/ BE	198.00	2021 年 5 月和 2021 年 10	2022 年 6 月	175.94	151.11	24.83	14.11%	175.94	151.11	24.83	14.11%

		单位		月									
9	放电管生产线宇高技术攻关	F 单位	276.00	2019 年 1 月	2022 年 11 月	230.39	30.20	200.19	86.89%	276.00	75.81	200.19	72.53%
10	QF11	F 单位	99.00	2020 年 12 月	2022 年 12 月	87.80	32.69	55.11	62.77%	99.00	43.89	55.11	55.67%
11	某视角技术	Q 单位	160.00	2018 年 11 月	2021 年 4 月	-0.59		-0.59	0.00%	-0.59		-0.59	
12	任务理解与规划集成框架开发	U 单位	48.00	2022 年 4 月	尚未验收	34.70	34.70	-	0.00%				
13	无人车智能模块软件开发	U 单位	34.00	2022 年 9 月	尚未验收	0.47	0.47	-	0.00%				
14	QC01 线式温度传感器	AX 单位	50.20	2022 年 5 月	尚未验收	26.99	26.99	-	0.00%				
15	线式温度传感器生产线贯彻国军标	F 单位	118.00	2020 年 9 月	尚未验收	17.91	17.91	-	0.00%				
16	紫外光电管	AS 单位	94.00	2021 年 9 月	尚未验收	15.94	15.94	-	0.00%				
17	熔断器	AW 单位	60.00	2021 年 2 月	尚未验收	5.24	5.24	-	0.00%				
18	高压熔断器	AS 单位	37.30	2019 年 1 月	尚未验收	5.57	5.57	-	0.00%				

19	某型号高压熔断器	AB单位	36.00	2021年3月	尚未验收	3.57	3.57	-	0.00%				
20	S01三防系统	A单位	270.00	2022年10月	尚未验收	247.00	247.00	-	0.00%				
21	光电探测器组件生产线贯彻国军标	F单位	116.00	2020年12月	尚未验收	9.03	9.03	-	0.00%				
22	国产化紫外火灾探测器	AU单位	40.00	2021年12月	尚未验收	37.58	37.58	-	0.00%				
23	红紫外火焰探测器	AT单位	30.00	2022年6月	尚未验收	25.16	50.39	-25.23	-100.28%				
	合计					1,683.20	794.11	889.09	52.82%	1,511.35	597.03	914.32	60.50%

序号	项目名称	客户名称	合同金额	合同签订日期	验收日期	按时段法确认				按时点法确认			
						当期收入	当期成本	当期毛利	毛利率	当期收入	当期成本	当期毛利	毛利率
2021 年度													
1	某视角技术	Q 单位	160.00	2018 年 11 月	2021 年 4 月	123.99	18.85	105.14	84.80%	160.00	54.86	105.14	65.71%
2	M40 灭火抑爆检测系统	AV 单位	67.00	2021 年 6 月	尚未验收	57.86	57.86	-	0.00%				
3	紫外光电管生产线字高技术攻关	F 单位	226.00	2019 年	尚未验收	15.16	15.16	-	0.00%				
4	熔断器生产线贯彻国军标	F 单位	105.00	2019 年 1 月	尚未验收	13.86	13.86	-	0.00%				
5	QR136	F 单位	244.00	2020 年 12 月	尚未验收	52.67	52.67	-	0.00%				
6	QR137	F 单位	47.00	2020 年 12 月	尚未验收	19.24	19.24	-	0.00%				
7	QR138	F 单位	62.00	2020 年 12 月	尚未验收	7.07	7.07	-	0.00%				
8	某表贴式熔断器关键技术攻关	F 单位	210.00	2020 年 12 月	尚未验收	13.70	13.70	-	0.00%				

9	S02 三防系统	AY 单位/ BE 单位	198.00	2021 年 5 月和 2021 年 10 月	尚未验收	-	-	-	0.00%				
10	放电管生产线宇高技术攻关	F 单位	276.00	2019 年 1 月	尚未验收	12.74	12.74	-	0.00%				
11	QF11	F 单位	99.00	2020 年 12 月	尚未验收	11.20	11.20	-	0.00%				
12	线式温度传感器生产线贯彻国军标	F 单位	118.00	2020 年 9 月	尚未验收	22.84	22.84	-	0.00%				
13	紫外光电管	AS 单位	94.00	2021 年 9 月	尚未验收	5.95	5.95	-	0.00%				
14	熔断器	AW 单位	60.00	2021 年 2 月	尚未验收	12.02	12.02	-	0.00%				
15	高压熔断器	AS 单位	37.30	2019 年 1 月	尚未验收	6.05	6.05	-	0.00%				
16	某型号高压熔断器	AB 单位	36.00	2021 年 3 月	尚未验收	7.76	7.76	-	0.00%				
17	光电探测器组件生产线贯彻国军标	F 单位	116.00	2020 年 12 月	尚未验收	1.40	1.40	-	0.00%				
18	国产化紫红	AU 单	40.00	2021 年	尚未验收	-	-	-	0.00%				

	外火灾探测 器	位		12月									
	合计					383.51	278.37	105.14	27.42%	160.00	54.86	105.14	65.71%

2022 年度委托研制项目按时段法确认收入 1,683.20 万元，委托研制项目按时点法确认收入 1,511.35 万元，两种确认收入方式差额为 171.85 万元；2021 年度委托研制项目按时段法确认收入 383.51 万元，委托研制项目按时点法确认收入 160.00 万元，两种确认收入方式差额为 223.51 万元。

（二）风险提示

1、委托研制项目收入波动的风险

公司委托研制收入主要通过承接各项军工科研项目实现。军工科研类项目主要分为两类，一类是由军方部委制定的科研新项目，此类项目的科研经费由军方部委根据科研项目的进度阶段进行拨付；另外一类是由军工用户单位制定的科研项目，此类项目的科研经费由用户单位和公司协商议价确定。目前，公司委托研制项目收入均按照时点法确认收入，即委托研制合同在研制任务验收后，以合同金额在验收当期确认收入。委托研制项目收入确认金额大小取决于当期完成验收项目数量、规模等，如果未来委托研制项目周期较长或某一时段完成验收的项目数量较少、规模较小，则可能造成委托研制项目收入波动。

核查程序：

对上述问题，保荐机构核查程序如下：

1、查阅 2022 年度委托研制项目合同台账及委托研制项目合同，审阅合同主要条款及项目考核指标、合同违约条款等内容，判断公司相关委托研制收入确认是否谨慎；

2、查阅 2022 年度公司委托研制项目明细表、2022 年度委托研制项目验收结题资料，了解公司承接军方部委和军工用户单位研发项目的验收及收入确认情况；

3、查阅 2022 年度确认收入的委托研制项目的回款凭证单据，了解委托研制合同的收款进度情况；

4、访谈公司财务负责人、会计师，了解委托研制项目确认方法的合理性、2022 年度相关收入及毛利率变动的原因以及按照不同收入确认方法对委托研制收入的影响情况。

核查意见:

经核查, 保荐机构认为:

1、本期研制项目收入大幅增长的原因系本期研制完成验收的项目较上期增加所致;

2、委托研制项目按时点法确认收入符合《企业会计准则》规定, 更加谨慎和可靠;

3、公司按时点法确认研制收入, 与时段法确认收入, 在收入、成本金额上存在差异, 但不会对当期的盈利结果产生重大影响。

3.关于军品审价。

公司主要系统类产品需要军方审价。在军方未审价前, 若合同中约定暂定价格, 按合同暂定价格确认收入; 未约定暂定价格的产品, 按同客户同产品同规格同价格的原则, 于获得暂定价格的当期确认收入。审价完成的当期, 按审定价与暂定价格的累计差异调整当期营业收入。请公司:(1) 分别列示本期按合同约定暂定价格确认收入的金额、按同客户同产品同规格同价格的原则确认收入的金额和完成审价按审定价与暂定价格的累计差异调整收入的金额, 说明相关收入确认的准确性;(2) 结合期末未完成审价的合同规模, 说明相关审价工作对公司未来业绩影响, 未来是否可能存在大额为负的审价收入, 如是, 请提示风险并补充披露。请年审会计师对问题(1) 核查并发表明确意见。

公司回复:

一、分别列示本期按合同约定暂定价格确认收入的金额、按同客户同产品同规格同价格的原则确认收入的金额和完成审价按审定价与暂定价格的累计差异调整收入的金额, 说明相关收入确认的准确性

本期按合同约定暂定价格确认收入的金额为 1,472.06 万元, 按同客户同产品同规格同价格的原则确认收入的金额为 2,457.54 万元, 本期完成审价按审定价与暂定价格的累计差异调整收入的金额为 143.94 万元, 整体情况如下:

项目	金额（万元）
本期按合同约定暂定价格确认收入的金额	1,472.06
本按同客户同产品同规格同价格的原则确认收入的金额—合同约定暂定价格的按照审定价格确认	2,457.54
本期完成审价按审定价与暂定价格的累计差异调整收入的金额	143.94

1、本期按合同约定暂定价格确认收入的金额：

本期按照合同约定的暂定价格以 2022 年合同中约定销售单价为暂定价格为准，待进行审价后依据审定价格为准。本期合同约定暂定价格确认收入的金额为 1472.06 万元，明细如下：

产品代码	客户代码	汇总金额（万元）
M13 灭火系统	X 单位	7.02
M02 灭火系统	CJ 单位	7.03
M08 灭火系统	E 单位	49.62
M23 灭火抑爆系统	A 单位	124.39
M23 灭火抑爆系统	D 单位	124.39
M01 灭火系统	A 单位	103.70
M20 灭火抑爆系统	B 单位	23.93
M27 抑爆系统	CJ 单位	6.20
M27 抑爆系统	D 单位	7.94
配件	E 单位	3.15
M06 灭火系统	B 单位	420.00
M30 抑爆系统	B 单位	424.20
配件	D 单位	7.43
配件	D 单位	3.54
配件	E 单位	8.55
配件	X 单位	11.15
S02 三防系统	AY 单位	17.70
S02 三防系统	AZ 单位	122.12
合计		1,472.06

军审定价时间存在较大的不确定性，军工企业产品通过设计定型到最终审计所需时间基本在 3 年以上，其周期及进程受各种因素影响。购销双方根据购销双方合同暂定价或参考已经审定价格同类产品的历史价格约定暂估价格定价结算。公司主要产品军用灭火抑爆系统收入确认方法为：在销售完成、尚未取得军品审

价批复前，按合同暂定价格确认收入，符合上述规定，公司认为本期相关暂定价格收入确认准确。

2、M02 灭火系统和 M27 抑爆系统，按同客户（同一控制下）同产品同规格同价格的原则已有军审价，销售给 D 单位该产品参照同客户（同一控制下）同产品同规格同价格军审价调减收入 277.76 万元，明细如下：

项目	金额（万元）
M02 灭火系统本期销售暂定价	1,204.51
M27 抑爆系统本期销售暂定价	1,530.79
M02 灭火系统按审定价调整本期收入	26.35
M27 抑爆系统按审定价调整本期收入	-304.92
本期参照审定价已缴纳销项税额	0.81
按同客户同产品同规格同价格的原则确认收入的金额	2,457.54

针对尚未完成审价的产品，购销双方根据军方初审价格或参考已经审定价格同类产品的历史价格约定暂估价格定价结算。公司对 D 单位的收入确认依据按同客户同产品同规格同价格的原则确认收入的金额，公司认为按此价格确认收入，能够更准确地反映相关产品的销售收入金额。

3、C 单位本期完成审价，按审定价与暂定价格的累计差异调增收入 143.94 万元，明细如下：

项目	金额（万元）
M04 灭火系统（车型一）按审定价调整以前年度收入	276.63
M04 灭火系统（车型二）按审定价调整以前年度收入	1.13
M04 灭火系统（车型二）/M27 抑爆系统按审定价调整以前年度收入	-143.67
M04 灭火系统（车型三）按审定价调整以前年度收入	-3.69
M04 灭火系统（车型一）按审定价调整本期收入	13.54
完成审价按审定价与暂定价格的累计差异调整收入的金额	143.94

针对军方已审价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入，公司对 C 单位依据审定价格调整的当期收入与暂定价收入差异符合要求并准确。

综上所述，公司认为基于军品价格审定的实际情况，按照公司确定的会计政策，于取得审定价时及时调整了相关收入及其差异，保证了相关收入确认的准确

性。

二、结合期末未完成审价的合同规模，说明相关审价工作对公司未来业绩影响，未来是否可能存在大额为负的审价收入，如是，请提示风险并补充披露。

（一）结合期末未完成审价的合同规模，说明相关审价工作对公司未来业绩影响，未来是否可能存在大额为负的审价收入

2022 年末，公司未完成审价的累计确认收入的合同金额规模为 37,337.11 万元，已完成审价的前期暂定价收入为 20,330.21 万元，未完成审价的相关型号产品未来可能进入军方审价工作，但具体型号是否将参与审价工作以及审价工作进度具有较大的不确定性。

公司军用灭火抑爆系统所执行的暂定价参考了公司在统型招标中的中标价格，其形成并非公司与下游客户直接商定，具有一定市场公允性。同时，从公司已参与的型号审价情况来看，审定价格和暂定价平均差异不大，具体情况如下：

产品名称代码	客户名称代码	差异率
M02 灭火系统	B 单位	2.18%
M27 抑爆系统	B 单位	-19.86%
M04 灭火系统	C 单位	24.74%
M04 灭火系统/M27 抑爆系统	C 单位	-14.46%
M21 灭火抑爆系统	C 单位	-37.01%
平均数		-8.88%

综上，公司未来存在大额为负的审价收入情形的可能性较小，但不排除因为特殊原因导致审定价格相较于暂定价格大幅下滑的情形发生。报告期内公司主要产品军用灭火抑爆系统尚未完成军品审价，以暂定价格确认收入的军用灭火抑爆系统产品在未来可能形成审定价格，假设审定价格较暂定价格的差异在正负 5%、10%、15%的情况下，2022 年末已累计销售尚未取得军审定价批复的产品涉及价差调整对营业收入及净利润的影响金额和占 2022 年营业收入和净利润比例的情况模拟如下：

单位：万元

假定情形	调整收入	调整净利润	占 2022 年营业收入比例	占 2022 年净利润比例	占 2022 年扣非净利润比例	调整后 2022 年营业收入	调整后 2022 年净利润
15%	5,600.57	4,760.48	49.80%	106.17%	168.88%	16,847.77	9,244.35
10%	3,733.71	3,173.65	33.20%	70.78%	112.59%	14,980.91	7,657.52
5%	1,866.86	1,586.83	16.60%	35.39%	56.29%	13,114.06	6,070.70
-5%	-1,866.86	-1,586.83	-16.60%	-35.39%	-56.29%	9,380.35	2,897.04
-10%	-3,733.71	-3,173.65	-33.20%	-70.78%	-112.59%	7,513.49	1,310.22
-15%	-5,600.57	-4,760.48	-49.80%	-106.17%	-168.88%	5,646.64	-276.61

注：调整净利润的影响额按 15%的所得税率计算。

军方对新产品的价格审定过程可能较长，公司以暂定价确认的收入，其最终审定价格与暂定价格的差异幅度具有不确定性，军方若当期对公司生产配套的产品批复审定价格，假定审定价格与暂定价格存在差异，测算结果如上表所示。若当期收到审价批复，公司当期确认审定价格与暂定价格的差异产生的收入，可能导致公司的经营业绩在价格差异调整年度内出现波动；若在审定价格相对暂定价格大幅向下调整的情况下，公司的经营业绩将会出现明显下降，下降金额不能依据前期的审定价格和暂定价格来进行测算，审定价格受多方面因素影响，因此不排除审定价格当期收入大幅度下降的可能。

（二）就前述问题充分提示风险并补充披露

1、部分产品尚未完成军品审价风险

虽公司未来存在大额为负的审价收入情形的可能性较小，但不排除因为特殊原因导致审定价格相较于暂定价格大幅下滑的情形发生。2022 年度，公司主要产品军用灭火抑爆系统尚未完成军品审价，以暂定价确认收入的军用灭火抑爆系统产品在未来可能形成审定价格，假设审定价格较暂定价格的差异在正负 5%、10%、15%的情况下，2022 年末已累计销售尚未取得军审定价批复的产品涉及价差调整对营业收入及净利润的影响金额和占 2022 年营业收入和净利润比例的情况模拟如下：

单位：万元

假定情形	调整收入	调整净利润	占 2022 年营业收入比例	占 2022 年净利润比例	占 2022 年扣非净利润比例	调整后 2022 年营业收入	调整后 2022 年净利润
15%	5,600.57	4,760.48	49.80%	106.17%	168.88%	16,847.77	9,244.35
10%	3,733.71	3,173.65	33.20%	70.78%	112.59%	14,980.91	7,657.52
5%	1,866.86	1,586.83	16.60%	35.39%	56.29%	13,114.06	6,070.70
-5%	-1,866.86	-1,586.83	-16.60%	-35.39%	-56.29%	9,380.35	2,897.04
-10%	-3,733.71	-3,173.65	-33.20%	-70.78%	-112.59%	7,513.49	1,310.22
-15%	-5,600.57	-4,760.48	-49.80%	-106.17%	-168.88%	5,646.64	-276.61

注：调整净利润的影响额按 15% 的所得税率计算。

公司的主要产品尚未进行全部审价，且军方对新产品的价格审定过程可能较长，最终审定价格与暂定价格的差异幅度具有不确定性，可能导致公司的经营业绩在价格差异调整年度内出现波动，在审定价格相对暂定价格大幅向下调整的情况下，公司的经营业绩将会出现明显下降。

核查程序：

针对上述问题，保荐机构核查程序如下：

- 1、查阅关于审价的相关规定，了解军品审价相关流程；
- 2、查阅相关型号产品审价相关资料，了解相关产品审价情况；
- 3、获取 2022 年度销售合同台账、产品明细清单、暂定价明细表等，了解 2022 年度暂定价产品收入确认情况；
- 4、获取 2022 年度按同客户同产品同规格同价格的原则确定价格的产品明细，了解其收入确认情况；
- 5、访谈会计师，了解对主要军审客户进行函证的情况；
- 6、获取公司未完成审价的合同规模金额调整模拟计算表，了解相关审价工作对公司未来业绩影响；
- 7、对公司财务负责人进行访谈，了解军方审价流程、暂定价收入确认方法以及审价对公司未来业绩的影响等。

核查意见：

经核查，保荐机构认为：

1、公司按合同约定暂定价格确认收入的金额、按同客户同产品同规格同价格的原则确认收入的金额和完成审价按审定价与暂定价格的累计差异调整收入的金额，相关收入确认符合会计政策的规定。

2、公司未来存在大额为负的审价收入情形的可能性较小，同时公司已就相关风险进行了补充披露。

4.关于收入季节性。

公司 2022 年前三季度收入为 7,717.76 万元，第四季度实现收入 3,529.44 万元，占全年收入的 31.38%，全年收入超过 1 亿元。公司第四季度收入占比大幅高于 2020 和 2021 年度，后者分别为 18.87%和 17.75%。请公司列示 2022 年第四季度确认收入的产品类型、合同签订时间、产品发出和客户收货及验收时间，说明相关收入确认是否谨慎合理。请年审会计师核查并发表明确意见，说明针对主营业务收入截止性测试的审计程序、获得的相关证据及结论性意见。

公司回复：

一、列示 2022 年第四季度确认收入的产品类型、合同签订时间、产品发出和客户收货及验收时间

1、公司 2022 年第四季度收入按产品分类明细

单位：万元

收入类型	产品类型	主要产品	四季度确认收入金额	占比(%)
主营业务收入	系统类产品	实训台及检测仪	1,623.58	46.00
		灭火抑爆系统	245.62	6.96
		三防防护系统	103.72	2.94
	小计		1,972.91	55.90
	器件类产品	熔断器	124.05	3.51
		其他	39.53	1.12
		光电管	11.26	0.32
		显示管	9.43	0.27

收入类型	产品类型	主要产品	四季度确认收入金额	占比(%)
		放电管[注 1]	-19.44	-0.55
	小计		164.83	4.67
	委托研制项目		1,348.50	38.21
其他业务收入	租赁、物业管理收入		43.17	1.22
	其他		0.03	
	小计		43.20	1.22
合计			3,529.44	100.00

注 1：放电管四季度收入为负数系 R 单位因质量问题换货，公司已于 2023 年一季度完成换货。

2、列示 2022 年第四季度确认收入的产品类型、合同签订时间、产品发出和客户收货及验收时间

鉴于公司四季度销售明细繁多，选取本期四季度各类型商品销售收入前 70% 以及四季度验收的委托研制收入进行列示，披露销售明细共计 2922.23 万元进行列示，占 2022 年第四季度收入的 82.80%，具体情况如下：

单位：万元

产品类型	主要产品类型	四季度确认收入金额	合同签订时间	产品发出时间	客户收货时间	客户验收时间
系统类产品	实训台及检测仪	517.35	2022/6/23	2022/12/8- 2022/12/19	2022/12/13- 2022/12/28	2022/12/13- 2022/12/28
		470.30	2022/6/23	2022/12/8- 2022/12/19	2022/12/13- 2022/12/28	2022/12/13- 2022/12/28
		426.19	2022/6/23	2022/12/8- 2022/12/19	2022/12/13- 2022/12/28	2022/12/13- 2022/12/28
		209.73	2022/6/23	2022/12/8- 2022/12/19	2022/12/13- 2022/12/28	2022/12/13- 2022/12/28
	灭火抑爆系统	29.95	2022/10/19	2022/10/21	2022/10/23	2022/10/25
		15.73	2022/10/18	2022/10/21	2022/10/23	2022/10/23
		11.98	2022/10/19	2022/10/21	2022/10/23	2022/10/25
		9.56	2021/12/28	2022/12/28	2022/12/28	2022/12/28
		9.12	2022/12/6	2022/12/23	2022/12/23	2022/12/23

产品类型	主要产品类型	四季度确认收入金额	合同签订时间	产品发出时间	客户收货时间	客户验收时间
		119.13	公司根据财政部、税务总局军品增值税政策文件精神，按期向主管部门报送免征增值税合同清单，主管部门分批次对上报的免征增值税合同清单进行审核后以文件形式下发。公司在未收到免税备案批复文件前，按照需纳税口径确认当期收入，实际获得免税备案批复时，将差额部分计入当期销售收入。本期四季度收到主管部门下发的免征增值税合同清单（川工办函（2022）48号），在四季度将合同清单中收入差额部份调整进入当期收入。			
	三防防护系统	55.62	2022/11/21	2022/12/23	2022/12/23	2022/12/23
		14.80	2022/11/28	2022/12/12	2022/12/20	2022/12/20
器件类产品	熔断器	26.88	2022/9/29	2022/10/24	2022/10/28	2022/10/28
		23.86	2022/9/29	2022/10/24	2022/10/28	2022/10/28
		8.73	2022/9/29	2022/10/24	2022/10/28	2022/10/28
		5.69	2022/9/29	2022/10/24	2022/10/28	2022/10/28
		5.49	2022/10/26	2022/11/5	2022/11/7	2022/11/7
		4.12	2022/10/26	2022/11/5	2022/11/7	2022/11/7
		3.38	2022/9/29	2022/10/24	2022/10/28	2022/10/28
		3.19	2022/9/29	2022/10/24	2022/10/28	2022/10/28
		2.92	2022/9/29	2022/11/11	2022/11/13	2022/11/13
		2.87	2022/9/4	2022/11/1	2022/11/2	2022/11/2
	其他	14.02	2022/4/19	2022/10/26	2022年10月	2022年10月
		11.68	2019/12/25	2022/12/7	2022年12月	2022年12月
		5.84	2022/8/21	2022/10/1	2022/10/2	2022/10/2
		3.50	2019/12/25	2022/12/7	2022年12月	2022年12月
		2.50	2022/11/23	2022/11/23	2022/11/24	2022/11/24
	光电管	5.98	2022/12/2	2022/12/9	2022/12/12	2022/12/12
		1.84	2022/11/21	2022/12/26	2022/12/27	2022/12/27
		0.97	2022/9/20	2022/10/10	2022/10/11	2022/10/11
		0.89	2022/9/20	2022/10/10	2022/10/11	2022/10/11
		0.65	2022/12/2	2022/12/21	2022/12/23	2022/12/23
		0.42	2022/12/6	2022/12/8	2022/12/9	2022/12/9
		0.29	2022/12/20	2022/12/20	2022/12/21	2022/12/21
0.19		2022/10/28	2022/11/2	2022/11/3	2022/11/3	
0.02	2022/10/27	2022/11/2	2022/11/3	2022/11/3		
显示管	3.19	2021/10/21	2022/12/9	2022/12/12	2022/12/12	

产品类型	主要产品类型	四季度确认收入金额	合同签订时间	产品发出时间	客户收货时间	客户验收时间
		2.12	2021/10/21	2022/12/9	2022/12/12	2022/12/12
		2.09	2022/12/6	2022/12/9	2022/12/15	2022/12/15
		1.33	2022/11/10	2022/12/9	2022/12/12	2022/12/12
		0.70	2022/10/9	2022/10/28	2022/10/31	2022/10/31
委托研制项目 [注 1]	某放电管技术攻关	209.15	2019年1月			2022年12月
	某熔断器关键技术攻关	190.83	2020年12月			2022年12月
	紫外光电管技术攻关	185.67	2021年9月			2022年12月
	表贴式可恢复项目	166.24	2021年3月			2022年11月
	熔断器贯彻国军标项目	71.70	2019年			2022年11月
	防雷管	63.83	2020年12月			2022年12月
	合计	2,922.23				

二、说明相关收入确认是否谨慎合理

1、公司收入确认具体政策

商品销售收入：公司根据已实际发货且客户已收货时，可判断客户已取得产品控制权，作为收入确认的时点；合同约定需安装的产品，以取得客户的安装验收单时确认收入。

若合同中约定了产品的暂定价格，按合同暂定价格确认收入；未约定暂定价格的产品，按同客户同产品同规格同价格的原则，于获得暂定价格的当期确认收入；审价完成的当期将审定价与暂定价格的累计差异调整当期营业收入。

委托研制收入：2023年5月8日，公司召开第二届董事会第四次会议和第二届监事会第四次会议，审议通过了《关于公司会计政策变更的议案》。自公告之日起，公司的委托研制项目根据合同约定提交相应服务成果并通过验收，技术成果的风险和报酬以及控制权已转移至客户并取得客户验收报告时作为收入确认时点，以合同金额在验收当期确认收入。

2、公司收入确认时点

(1) 公司需安装的产品主要是矿用灭火抑爆系统，公司派出技术人员进行安装，安装调试完成客户验收合格后，可判断产品相关风险报酬或产品控制权已转移，收入确认依据充分；

(2) 对于不需安装的产品，其中由有关部门出具质量证明的产品客户收到后不再检验产品质量，所发出的产品在附有军检质量证明且客户已收货的情况下，可判断产品相关风险报酬或产品控制权已转移，相应确认收入的依据充分；

(3) 不需安装且不需由有关部门出具质量证明的产品为已定型、技术状态稳定的产品，客户在购买前即与公司就产品参数、质量标准、管理体系等达成一致，一般情况下，当产品经过公司内部检测合格即符合客户的要求，客户收到货后的检验流程各不相同，但均不会给公司返回检验结果，仅在检验或使用过程中发现问题时与公司沟通换货，可判断客户收到货后相关风险报酬或产品控制权已转移。

(4) 公司的委托研制项目根据合同约定提交相应服务成果并通过验收，技术成果的风险和报酬以及控制权已转移至客户并取得客户验收报告时作为收入确认时点，以合同金额在验收当期确认收入。

3、公司产品销售收入的凭据

公司各类型销售收入确认的主要凭据分别如下：

项目	是否需要质量证明	是否需要安装	收入确认的主要凭据
产品销售收入	需由有关部门出具质量证明的产品销售收入	不需安装	销售合同、产品交付通知单、有关部门出具的质量证明（军检合格证）、出库单、快递发运单、快递签收单、快递结算清单、收货确认单
	不需由有关部门出具质量证明的产品销售收入	不需安装	销售合同、产品交付通知单、公司开具的产品合格证、出库单、快递发运单、快递签收单、快递结算清单、收货确认单

项目	是否需要质量证明	是否需要安装	收入确认的主要凭据
		需安装	销售合同、产品交付通知单、公司开具的产品合格证、出库单、快递发运单、快递签收单、快递结算清单、安装验收单
委托研制收入	\	\	委托研制合同、各月委托研制项目成本明细资料、委托方出具的验收资料作为验收的凭据

公司本期按照收入确认政策及方法、根据收入循环相关凭据严格按照各类型收入确认时点要求，确认本期收入。

4、本年度四季度相对收入较高的主要原因

(1) 军工产品的交付受总装厂生产进度的影响，而各总装厂的生产计划、进度等存在差异，故公司产品存在交付时间不均衡的特点；

(2) 2022 年度受地方性政策、高温限电等客观因素的影响，公司存在人员、物流等方面压力，该问题在第四季度相对缓解，前期受影响的产品集中到四季度交付，使得四季度相对收入较高。

综上，公司收入并无明显的季节性，相关收入确认谨慎合理、证据充分。

核查程序：

针对上述问题，保荐机构核查程序如下：

1、访谈公司销售分管领导、市场部人员，了解公司产品销售的特点、交付情况以及形成四季度收入占比较高的原因；

2、获取公司 2022 年第四季度销售明细，查阅合同、出库单、物流单、收货确认单等收入确认的资料，了解 2022 年度第四季度收入确认的合理性；

3、访谈会计师，了解公司 2022 年度第四季度收入是否符合公司的收入确认政策。

核查意见：

经核查，保荐机构认为：

公司已如实列示 2022 年第四季度确认收入的主要产品类型、合同签订时间、产品发出和客户收货及验收时间，公司收入并无明显的季节性，相关收入确认谨慎合理。

5.关于主要客户。

公司向中国兵器工业集团下属各单位销售金额合计占营业收入比重较高，客户集中度较高，2020 年度合计收入占比达 88.92%。2021-2022 年，公司第一大客户销售额分别为 9,625.41 万元和 2,600.76 万元，占年度销售总额比例为 46.26 %和 23.12%，第一大客户销售额及占比均出现大幅下滑。请公司：（1）说明是否按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 2 号——年度报告的内容与格式》将属于同一控制人控制的客户合并列示，如否，请更正并补充披露，若存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%、前 5 名客户中存在新增客户的或严重依赖于少数客户，应披露其名称和销售额；（2）结合第一大客户销售额及占比和主要产品灭火抑爆系统本期销售情况，说明公司与第一大客户合作是否存在不利变化并提示风险；（3）除第一大客户外，说明前 5 名客户背景、业务合作历史、销售产品类型、交易金额及期后回款情况，是否具备商业实质。请年审会计师对问题（3）核查并发表明确意见，说明针对主营业务收入真实性测试的审计程序、获得的相关证据及结论性意见。

公司回复：

一、说明是否按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 2 号——年度报告的内容与格式》将属于同一控制人控制的客户合并列示，如否，请更正并补充披露，若存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%、前 5 名客户中存在新增客户的或严重依赖于少数客户，应披露其名称和销售额；

公司未按照按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 2 号——年度报告的内容与格式》将属于同一控制人控制的客户合并列示，公司补充披露如下：

2021 年销售前五大客户：

单位：万元

所属军工集团	单位代码	收入金额	收入占比
中国兵器工业集团有限公司	A 单位	9,625.41	86.19%
	E 单位	3,114.63	
	D 单位	2,929.60	
	B 单位	1,357.31	
	M 单位	251.36	
	I 单位	241.80	
	H 单位	138.87	
	X 单位	10.24	
小计		17,669.22	
中国航空工业集团有限公司	O 单位	725.43	6.46%
	R 单位	185.58	
	G 单位	174.35	
	K 单位	114.93	
	AA 单位	25.86	
	Z 单位	23.47	
	AC 单位	23.01	
	FA 单位	15.62	
	P 单位	13.10	
	AB 单位	16.30	
	DZ 单位	2.74	
	Y 单位	1.57	
	CU 单位	0.82	
	CV 单位	0.53	
小计		1,323.31	
中国航天科工集团有限公司	S 单位	136.06	1.21%
	BI 单位	100.63	
	DK 单位	5.69	
	BJ 单位	1.64	
	DG 单位	1.33	
	DE 单位	1.21	
	DT 单位	0.36	
	AN 单位	0.25	
	DH 单位	0.05	
小计		247.22	
中国中信集团有限公司	C 单位	171.99	0.91%
	BK 单位	14.65	
小计		186.64	
某装备项目管理中心	F 单位	169.88	0.83%

所属军工集团	单位代码	收入金额	收入占比
合计		19,596.27	95.60%

注：收入金额为不含增值税金额。

2022 年销售前五大客户：

单位：万元

所属军工集团	单位代码	收入金额	收入占比
中国兵器工业集团有限公司	D 单位	2,600.76	52.14%
	B 单位	1,906.55	
	A 单位	576.02	
	BE 单位	282.76	
	E 单位	142.88	
	H 单位	55.64	
	U 单位	82.75	
	M 单位	43.33	
	X 单位	11.17	
小计		5,701.86	
某军种某部（前五大客户中的新增客户）	BH 单位	1,650.56	15.58%
	CR 单位	53.67	
小计		1,704.23	
中国航空工业集团有限公司	O 单位	617.56	10.66%
	R 单位	221.38	
	AC 单位	103.42	
	AA 单位	60.65	
	Z 单位	44.52	
	AT 单位	25.16	
	G 单位	24.36	
	BF 单位	27.72	
	DZ 单位	10.97	
	Y 单位	9.57	
	CS 单位	4.22	
	AB 单位	5.77	
	BG 单位	3.54	
	CT 单位	2.05	
	CU 单位	2.00	
	CV 单位	1.33	
	CW 单位	0.46	
CX 单位	0.29		

所属军工集团	单位代码	收入金额	收入占比
	AF 单位	0.11	
	CY 单位	0.08	
	CZ 单位	0.07	
	DA 单位	0.07	
	AG 单位	0.07	
小计		1,165.37	
某装备项目管理中心	F 单位	1096.50	10.03%
小计		1096.50	
中国航天科工集团有限公司	BI 单位	257.97	3.90%
	BJ 单位	79.96	
	S 单位	78.10	
	DB 单位	5.79	
	DC 单位	2.55	
	AN 单位	1.16	
	DD 单位	0.55	
	DE 单位	0.31	
	DF 单位	0.13	
	DG 单位	0.09	
	DH 单位	0.08	
	DI 单位	0.08	
	DJ 单位	0.06	
小计		426.83	
合计		10,094.79	92.31%

注：收入金额为不含增值税金额。

按照同一控制的口径计算，公司 2021 年度、2022 年度向中国兵器工业集团有限公司的销售额占比超过 50%，主要由于中国兵器工业集团有限公司承担我国大部分装甲车辆的整车研制、生产和销售，公司产品军用灭火抑爆系统又是装甲车辆防护系统的重要组成部分。军用灭火抑爆系统目前是公司主要产品及收入来源，因此，中国兵器工业集团有限公司的收入占比较高，为公司第一大客户。

二、结合第一大客户销售额及占比和主要产品灭火抑爆系统本期销售情况，说明公司与第一大客户合作是否存在不利变化并提示风险

第一大客户中国兵器工业集团有限公司近 3 年销售变化情况如下：

单位：万元

年份	销售额	占当年营业收入的比重	灭火抑爆系统销售额
2020	20,873.75	89.50%	20,873.75
2021	17,669.22	86.19%	17,669.22
2022	5,701.86	52.14%	5,163.94

目前配套关系依然存在，相关单位只是本期生产计划减少，如果生产计划提升，相关整车依然会根据配套关系进行采购，与第一大客户合作不存在不利变化，未来也将持续深度合作，主要基于：

1、公司一直从事综合防护领域核心器件及系统集成生产研发，为高危领域提供电子防护产品。灭火抑爆系统被视为战士生命的最后防线，在安全防护装备中占有重要位置，最终用户对产品的稳定性、可靠性、安全性要求非常高，在新型灭火抑爆系统批量供应之前，相关配套关系已维持 10 年以上，未来军用灭火抑爆系统发生产品技术的颠覆性换代升级或已中标单位出现严重产品质量问题等情形，预计在较长时间内统型招标所确定的武器装备配套关系不会发生重大变化，采购对象一般不会轻易发生变化，且型号产品从立项、列装、量产到淘汰的周期都较长，因此公司军品批产供应的后续需求稳定性较高，延续性较长。公司与兵器工业集团有限公司下属单位合作历史较长，双方互相依赖，具有长期稳定、紧密的合作关系。

2、公司按照明确的武器装备配套关系来进行武器装备的增量生产、存量改造以及研制，根据行业特征，一般重点型号武器装备的系统配套周期都是一个较长的时间，基于保密性、安全性的角度，军方通常情况下不会轻易更换配套厂商，因此公司与第一大客户兵器工业集团有限公司的合作具有可持续性。

三、除第一大客户外，说明前 5 名客户背景、业务合作历史、销售产品类型、交易金额及期后回款情况，是否具备商业实质

单位：万元

所属军工集团	单位代码	业务合作历史	销售产品类型	收入金额	期后回款	是否具备商业实质
某军种某部	BH 单位	2022 年初至今	系统产品	1,650.56	0.00	是，机关单位，公司提供灭火抑

所属军工集团	单位代码	业务合作历史	销售产品类型	收入金额	期后回款	是否具备商业实质
						爆系统检测以供客户使用。
	CR 单位	2022 年初至今	系统配件	53.67	0.00	是，大修厂，具有特种设备制造资质，灭火抑爆系统配件搭配整车使用
中国航空工业集团有限公司	O 单位	2017 年初至今	器件产品	617.56	290.83	是，公司产品用于航空发动机，并有长期合作。
	R 单位	2017 年初至今	器件产品	221.38	30.00	是，公司产品用于航空发动机，并有长期合作
	AC 单位	2019 年初至今	器件产品	103.42	0.00	是，公司产品被用于组成电子组件，有长期合作
	AA 单位	2021 年初至今	器件产品	60.65	15.00	是，公司产品用于保障客户产品正常并安全使用
	Z 单位	2021 年初至今	器件产品	44.52	0.00	是，公司产品用于电路保护
	AT 单位	2022 年初至今	委托研发产品	25.16	0.00	是，机关单位，公司依据上级单位要求竞标，竞标成功后进行研发，后续验收。
	G 单位	2017 年初至今	器件产品	24.36	0.00	是，公司产品用于高强度使用下保护最终产成品的正常使用
	BF 单位	2020 年初至今	器件产品	27.72	0.00	是，公司产品用于板卡电路保护
	DS 单位	2019 年初至今	器件产品	10.97	0.00	是，公司产品用于航空发动机，并有长期合作
	Y 单位	2017 年初至今	器件产品	9.57	22.46	是，公司产品用于电路保护和航空发动机

所属军工集团	单位代码	业务合作历史	销售产品类型	收入金额	期后回款	是否具备商业实质
	CS 单位	2022 年初至今	器件产品	4.22	0.00	是，公司产品用于电路保护
	AB 单位	2021 年初至今	器件产品	5.77	0.00	是，公司产品用于电路保护及产品安全使用
	BG 单位	2022 年初至今	器件产品	3.54	0.00	是，公司产品用于电路保护
	CT 单位	2022 年初至今	器件产品	2.05	0.00	是，公司产品用于电路保护
	CU 单位	2021 年初至今	器件产品	2.00	0.37	是，公司产品用于电路保护
	AD 单位	2022 年初至今	器件产品	1.33	0.85	是，公司产品用于电路保护
	CW 单位	2022 年初至今	器件产品	0.46	0.00	是，公司产品用于电路保护
	CX 单位	2020 年初至今	器件产品	0.29	0.00	是，公司产品用于电路保护
	AF 单位	2020 年初至今	器件产品	0.11	0.00	是，公司产品用于电路保护
	CY 单位	2022 年初至今	器件产品	0.08	0.06	是，公司产品用于电路保护
	CZ 单位	2022 年初至今	器件产品	0.07	0.00	是，公司产品用于电路保护
	DA 单位	2022 年初至今	器件产品	0.07	0.00	是，公司产品用于电路保护
	AG 单位	2022 年初至今	器件产品	0.07	0.26	是，公司产品用于电路保护
某军委某部装备项目管理中心	F 单位	2015 年初至今	委托研发产品	1096.50	0.00	是，机关单位，公司依据上级单位要求竞标，竞标成功后进行研发，后续验收。

所属军工集团	单位代码	业务合作历史	销售产品类型	收入金额	期后回款	是否具备商业实质
中国航天科工集团有限公司	BI 单位	2021 年初至今	器件产品	257.97	45.08	是，公司产品用于板卡电路保护
	BJ 单位	2021 年初至今	器件产品	79.96	0.00	是，公司产品用于电路保护
	S 单位	2017 年初至今	器件产品	78.10	4.21	是，公司产品用于电路保护
	DB 单位	2021 年初至今	器件产品	5.79	0.00	是，公司产品用于电路保护
	DC 单位	2021 年初至今	器件产品	2.55	0.20	是，公司产品用于电路保护
	AN 单位	2020 年初至今	器件产品	1.16	0.00	是，公司产品用于电路保护
	DD 单位	2021 年初至今	器件产品	0.55	0.00	是，公司产品用于电路保护
	DE 单位	2021 年初至今	器件产品	0.31	0.00	是，公司产品用于电路保护
	DF 单位	2021 年初至今	器件产品	0.13	0.00	是，公司产品用于电路保护
	DG 单位	2022 年初至今	器件产品	0.09	0.00	是，公司产品用于电路保护
	DH 单位	2021 年初至今	器件产品	0.08	0.00	是，公司产品用于电路保护
	DI 单位	2022 年初至今	器件产品	0.08	0.00	是，公司产品用于电路保护
	DJ 单位	2022 年初至今	器件产品	0.06	0.00	是，公司产品用于电路保护
中国中信集团有限公司	C 单位	2018 年初至今	系统产品	198.54	0.00	是，整机厂，具有特种设备制造资质，灭火抑爆

所属军工集团	单位代码	业务合作历史	销售产品类型	收入金额	期后回款	是否具备商业实质
						系统配件搭配整车使用

注：收入金额为不含增值税金额。

核查程序：

针对上述问题，保荐机构核查程序如下：

- 1、访谈公司销售分管领导、市场人员，了解公司主要客户的背景及合作的历史等情况；
- 2、查询公司主要客户情况，了解相关客户的真实性；
- 3、查阅与主要客户的销售合同、出库单、销售单、回款等资料，了解公司与客户交易情况的真实性。

核查意见：

经核查，保荐机构认为：

- 1、公司已按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第2号——年度报告的内容与格式》将属于同一控制人控制的客户合并列示，相关列示信息和数据真实准确。
- 2、公司与第一大客户合作具备长期性和稳定性，不存在不利变化，公司已就相关情况补充披露风险。
- 3、公司与主要客户的合作具备商业实质。

二、存货与应收款项

6.关于存货。

年报显示，公司期末存货余额 8,315.62 万元，同比增长 21.61%，期末跌价准备 434.62 万元，较上期小幅下降。其中，库存商品期末余额 2,589.02 万元，同比增长 81.63%，跌价准备由上期 395.76 万元减少为 388.53 万元。请公司：（1）结合产品生产周期、在手订单、期后结转或销售情况，说明在收入下降的情况下

库存商品增加的原因及合理性，说明是否存在滞销情形；(2) 分项目列示主要存货的库龄结构，并结合存货跌价准备计提政策、存货减值测试的方法，说明存货跌价准备计提是否充分。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

公司回复：

一、结合产品生产周期、在手订单、期后结转或销售情况，说明在收入下降的情况下库存商品增加的原因及合理性，说明是否存在滞销情形

(一) 产品生产周期

从目前公司的业务情况来看，由于军品对材料的质量要求极其严格，导致公司所需原材料的采购周期较长。另外公司部分工序采用外协加工，导致生产周期增加，大部分产品生产周期约 3-7 个月。生产部门将产品全部装配完成以后交由质量部检验，部分产品需要静置半个月以后才能进行检验。此外，公司产品主要为军品，质量检验要求极其严格，通常需耗时半个月至 1 个月。

系统类和器件类产品的生产周期具体如下：

1、系统类产品（以主要的灭火抑爆系统、实训台及检测仪、三防系统为例）：

(1) 灭火抑爆系统：电子元器件、原材料、零部件加工齐套准备时间约 25 天，然后进行元器件、关键部件筛选约 15 天，进行部件装配、参数测试、功能调试约 45 天，进行环境应力测试约 20 天，进行产品总装、总测约 20 天，质量检验、军检约 25 天，整个生产周期约 150 天。

(2) 实训台及检测仪：电子元器件、原材料、零部件加工齐套准备时间约 35 天，然后进行元器件、关键部件筛选约 15 天，进行部件装配、参数测试、功能调试约 40 天，进行环境应力测试约 20 天，进行产品总装、总测约 45-70 天，质量检验、军检约 25 天，整个生产周期约 180-210 天。

(3) 三防系统：电子元器件、原材料、零部件加工齐套准备时间约 30 天，然后进行元器件、关键部件筛选约 15 天，进行部件装配、参数测试、功能调试约 45 天，进行环境应力测试约 25 天，进行产品总装、总测约 25 天，质量检验、

军检约 30 天，整个生产周期约 170 天。

2、器件类产品（以主要的熔断器、放电管、光电管为例）：

（1）放电管：原材料、零部件加工齐套准备时间约 20 天，装配、封接约 30 天，整管装配、排气、初测约 20 天，产品老化 15 天，筛选测试约 20 天，质量检验/军检约 20 天，整个生产周期约 125 天。

（2）熔断器：原材料、零部件加工齐套准备时间 27-74 天，穿丝、装配、焊接、清洁、打字等生产工序 30 天，筛选测试约 7 天，质量检验/军检约 7 天，整个生产周期约 71-118 天。

（3）光电管：原材料、零部件加工齐套准备时间约 40 天，装配、清洗、封口、老炼、排气等约 50 天，产品老化、筛选约 60 天，质量检验/军检约 30 天，整个生产周期约 180 天。

（二）在手订单情况

产品分类	客户名称	销售产品	截止 2022 年末在手订单及意向订单金额 (万元)
系统类	A 单位	灭火抑爆系统	3,448.39
	B 单位	灭火抑爆系统	813.96
	其他系统单位	灭火抑爆系统、三防系统	111.78
	小计		4,374.13
器件类	T 单位、DS 单位等	熔断器	210.70
	CN 单位、R 单位等	放电管	230.52
	DU 单位、M 单位等	其他器件产品显示管、紫外管等	137.08
	小计		578.30
合计			4,952.43

截止 2022 年末，公司在手订单及意向订单金额共计 4,952.43 万元，根据公司系统类主要产品生产周期较长的特点，为保证交货的及时性，公司会根据在手订单量进行提前生产备货。

（三）期后结转及销售情况

单位：万元

类别	2023 年一季度		2022 年一季度	
	销售收入	销售成本	销售收入	销售成本
系统类	2,821.61	812.75	3,873.83	1,003.34
器件类	1,111.62	621.29	887.05	272.78
总计	3,933.23	1,434.04	4,760.88	1,276.12

截止 2023 年一季度，系统类产品实现销售收入 2,821.61 万元，结转存货 812.75 万元；器件类产品实现销售收入 1,111.62 万元，结转存货 621.29 万元，期后销售情况良好。

（四）库存商品增加原因及合理性分析

2021 年末和 2022 年末，公司库存商品的具体构成明细如下：

单位：万元

存货分类	2022 年末	占比(%)	2021 年末	占比(%)	增长额	增长率(%)
库存商品	2,589.02	31.13	1,425.40	20.85	1,163.62	81.63
其中：器件类	1,993.50	23.97	1,215.97	17.78	777.53	63.94
系统类	595.52	7.16	209.39	3.06	386.13	184.41

本期期末器件类库存商品、系统类库存商品的余额分别为 1,993.50 万元、595.52 万元，相较于 2021 年期末库存商品余额均大幅上涨，其中，器件类较上年上涨 63.94%、系统类较去年上涨 184.81%，主要原因系：

1、因军工行业的特殊性，客户对产品需求具有临时性和紧急性，相较于 2021 年，2022 年公司产品临时性急单较突出，结合行业特性，为更好地占领市场，公司需要增加一定的备货，确保及时满足客户的供货需求。

2、截止 2022 年期末，公司在手订单共计 4,952.43 万元，高于 2021 年期末在手订单 3,518.24 万元。公司系统类产品主要依据订单进行生产，公司在收到订单后开始备料、按需领料生产、生产完成检验入库后即发往客户。本期受地方性政策、高温限电等客观因素的影响，系统类产品交付放缓，加之期末在手订单的增加导致期末结存相对增加。

3、公司器件类产品生产主要根据在手订单、市场预测及安全库存的考虑进行，公司目前主要器件类产品如熔断器、放电管、光电管和线式温度传感器等库存商品期末余额较高，主要系公司对 2023 年的器件类产品市场预期相较于往年更好，相关市场情况具体如下：

熔断器属于通用元器件，主要用于保护电路的安全运行；放电管分为高能点火气体放电管和过电压保护气体放电管两类，主要用于航空发动机点火和电路过电压保护；紫外光电管、线式温度传感器为火灾探测及灭火抑爆系统的传感器件。该等产品均为有关装备的核心器件，而我国该类产品前期主要依赖进口，为保证国家安全，近年来主管部门要求关键核心器件全面国产化。2022 年公司多类器件国产化项目相继定型，产品应用涵盖多个场景市场，公司该等产品迎来了较好的发展时机，未来有望加速列装。

此外，随着装备对于器件性能的要求提升，为满足不同客户的需要，公司每年持续对各类器件产品进行改造升级，一方面在于材质改良、制造方式改进等，另一方面也通过产线工艺改进全面提升生产标准，紫外光电管和放电管实现贯宇高线，熔断器实现贯军标线，2022 年器件类产品改造升级较多，新型器件类产品存货量增加。

同时 2022 年开始器件类产品客户提交订单后立即供货的情形增加，为更好地占领器件市场，满足客户应急需求，公司对于各类器件产品在不同程度上增加了一定的备货。

综上所述，虽然公司本期收入下降，但库存商品的增加符合市场情况与公司产品生产实际情况，相关产品不存在滞销情形。

二、分项目列示主要存货的库龄结构，并结合存货跌价准备计提政策、存货减值测试的方法，说明存货跌价准备计提是否充分。

（一）主要存货的库龄结构

类别	库龄	金额（万元）	占比（%）
原材料	1 年以内	932.57	38.49
	1-2 年	780.63	32.22

	2-3 年	645.04	26.63
	3 年以上	64.40	2.66
	小计	2,422.64	100.00
库存商品	1 年以内	1,234.99	47.70
	1-2 年	433.75	16.75
	2-3 年	522.55	20.18
	3 年以上	397.73	15.36
	小计	2,589.02	100.00
低值易耗品	1 年以内	64.62	90.05
	1-2 年	1.15	1.61
	2-3 年	3.38	4.70
	3 年以上	2.61	3.64
	小计	71.76	100.00
在产品	1 年以内	2,701.26	90.19
	1-2 年	219.86	7.34
	2-3 年	50.01	1.67
	3 年以上	23.90	0.80
	小计	2,995.03	100.00
发出商品	1 年以内	222.26	95.57
	1-2 年	6.56	2.82
	2-3 年		
	3 年以上	3.75	1.61
	小计	232.57	100.00
委托加工物资	1 年以内	4.45	96.53
	1-2 年	0.16	3.47
	2-3 年		0.00
	3 年以上		0.00
	小计	4.61	100.00

从上表可以看出，公司存货库龄主要集中在 1 年以内，库龄超过 1 年的存货主要为原材料、库存商品、发出商品，形成长库龄的主要原因为：

1、原材料

公司的原材料主要为定制性材料，部分材料采购周期长，故公司在采购原材料时均会考虑备料，且公司材料型号规格多，导致公司各报告期末长库龄原材料金额较大。公司产品规格型号稳定，部分原材料库龄较长但公司仍在继续使用。公司已针对库龄较长且多年未使用的定制材料全额计提跌价准备。

2、库存商品

公司期末库存商品主要为器件类和系统类产品备货，库龄超过 1 年的存货主要为紫外光电管，该产品备货较多，但部分型号自 2019 年销售大幅下降，导致期末库存库龄较长，期末已对无订单型号的紫外光电管全额计提跌价准备。

3、发出商品

公司期末长库龄发出商品占全部发出商品的比例为 4.43%，发出商品库龄较长的主要原因为未达到收入确认条件而未结转成本。

（二）存货跌价准备计提情况

公司采用资产负债表日存货按照成本与可变现净值孰低计量，成本高于其可变现净值的，按照单个存货项目计提存货跌价准备，同时计入当期损益。

公司定期编制库龄分析表并对存货进行盘点，结合各类型存货的结存情况、历史及预计销售情况，由各部门综合评估，并对存货进行减值测算。本期末存货跌价准备余额为 434.62 万元，占存货余额的比例分别为 5.23%，各类别存货跌价计提情况如下：

存货类别	项目	2022 年 12 月 31 日（金额：万元）
原材料	跌价准备	42.93
	账面余额	2,422.63
	占比（%）	1.77
低值易耗品	跌价准备	3.17
	账面余额	71.76
	占比（%）	4.41
库存商品	跌价准备	388.53
	账面余额	2,589.02
	占比（%）	15.01

1、原材料、低值易耗品

公司库龄超过 1 年的原材料较多，主要为公司根据生产计划采购材料时进行的备料，其中大部分材料仍在陆续使用；虽然部分材料因公司产品更新、技术进步等原因已连续多年未领用，但该部分材料为通用型材料，后续可持续用于多型

号产品生产,其价格并未明显降低。为真实反映存货价值,公司基于谨慎性原则,本期末已对长时间未使用的、使用价值较低的材料全额计提跌价准备。

本期末各库龄的原材料、低值易耗品跌价准备情况如下:

类别	库龄	账面金额(万元)	跌价金额(万元)
原材料	1年以内	932.57	
	1-2年	780.63	
	2-3年	645.04	
	3年以上	64.40	42.93
	小计	2,422.64	42.93
低值易耗品	1年以内	64.62	
	1-2年	1.15	
	2-3年	3.38	0.56
	3年以上	2.61	2.61
	小计	71.76	3.17

2、库存商品

公司对库存商品单项判断是否存在减值迹象,若出现减值迹象的,按账面价值和可变现净值之间的差额计提减值准备。本期期末,库存商品计提跌价准备的情况主要包括如下两类情形:

跌价准备类别	存货类别	金额(万元)
负毛利	库存商品	59.82
无转让价值的产品	库存商品	328.71
合计		388.53

(1) 毛利为负数的产品,按照账面价值与可变现净值的差额计提跌价准备

公司器件类产品主要生产军用产品,同时也兼顾民品产品的生产,受2022年当地限电和地方性政策影响,部分批次产品生产成本相对较高,导致部分批次产品出现毛利为负的情况。2022年期末,公司对当期销售毛利为负的产品按其销售价格扣除相关税费后的金额确定可变现净值,计提存货跌价准备。本期末该部分存货跌价准备情况如下:

产品名称	跌价准备金额(万元)
紫外光电管	46.14

放电管	6.93
熔断器	6.75
合计	59.82

(2) 无转让价值的产品计提跌价准备

截止 2022 年 12 月 31 日，公司对于无转让价值的产品，已全额计提跌价准备，明细如下：

类别	型号	跌价准备金额（万元）
紫外光电管	Q01	252.72
紫外光电管	Q03	70.31
其他		5.68
合计		328.71

Q01 的主要客户为 J 单位，Q03 的主要客户为 AR 单位，自 2019 年以来 J 单位、AR 单位未再进行大批量采购，紫外光电管 Q01 和 Q03 对应的销售收入大幅下降，因 Q01、Q03 的通用性较弱，短期内无法获取新的客户，基于谨慎性原则，2022 年末对其全额计提跌价准备。其他为 2022 年期末盘点时识别的库龄较长、无转让价值的少量库存商品，也对其全额计提跌价准备。

(三) 公司及同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况

项目	捷强装备	上海瀚讯	江航装备	均值	天微电子
计提比例	1.92%	6.16%	2.25%	3.44%	5.23%

注：以上数据来源于捷强装备、上海瀚讯 2021 年度审计报告，江航装备 2022 年度审计报告

上表可以看出，公司 2022 年度存货跌价准备计提比例高于可比公司计提比例平均值。

综上所述，公司已充分考虑存货的生产周期、库龄、订单覆盖等情况，对存货进行了减值测试，对已出现减值迹象的均计提了存货跌价准备，本期期末，公司对存货的跌价准备计提充分。

核查程序：

针对上述问题，保荐机构核查程序如下：

1、访谈公司分管生产领导，了解其生产周期、备料政策等，了解收入下降的情况下库存商品增加的原因，分析其合理性；

2、获取公司 2022 年末及上期末订单统计表及相关资料，了解公司存货对应订单情况，获取公司 2022 年末库龄分析表，了解公司存货库龄计算情况；

3、根据公司期末在手订单，了解其期后销售情况，分析公司期末存货是否存在滞销情形；

4、访谈会计师，了解公司生产与仓储相关内部控制制度及运行有效性、公司存货跌价减值测试及计提情况以及 2022 年年末存货监盘情况。

核查意见：

经核查，保荐机构认为：

1、公司本期收入下降的情况下，库存商品增加的原因合理，符合公司经营情况，不存在明显的滞销情形。

2、公司存货跌价准备计提充分。

7.关于应收款项。

年报显示，公司期末应收票据余额 5,115.79 万元，应收账款余额 7,399.05 万元，应收款项融资余额 1,400 万元，合计金额 13,914.84 万元，占主营业务收入的比例达 127.24%。公司应收票据及应收账款期末坏账准备余额分别为 479.32 万元和 559.82 万元。请公司：（1）按属于同一控制人控制的欠款方合并口径，列示公司应收款项账龄分布及前五名欠款方情况，包括欠款方名称及销售产品类型、信用政策、本期回款及新增欠款金额、截至期末逾期金额、期后实际回款情况、公司已采取的催收措施，说明应收款项的真实性；（2）结合应收款项预期信用损失确定的依据、参数及具体测算过程，说明是否存在坏账准备计提不充分的情况；（3）说明应收款项是否存在无法收回的风险。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见，说明针对应收款项真实性、坏账准备计提合理性采取的审计程序及其覆盖范围、获取的主要审计数据及其有效性、已识别的异常迹象以及审计结论。

公司回复：

一、按属于同一控制人控制的欠款方合并口径，列示公司应收款项账龄分布及前五名欠款方情况，包括欠款方名称及销售产品类型、信用政策、本期回款及新增欠款金额、截至期末逾期金额、期后实际回款情况、公司已采取的催收措施，说明应收款项的真实性；

（一）按属于同一控制人控制的欠款方合并口径，列示公司应收款项（应收票据、应收账款、应收款项融资）账龄分布

单位：万元

客户名称	期末余额	账龄					
		1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
中国兵器工业集团有限公司	9,919.16	4,580.74	5,331.16	7.26			
中国航空工业集团有限公司	1,975.97	1,210.17	732.49	10.90	22.41		
某军种某部	499.68	499.68					
中国航天科工集团有限公司	420.22	373.26	46.96				
中国中信集团有限公司	406.95	198.53	177.06	31.36			
某装备项目管理中心	152.39	137.00	15.39				
BL 单位	133.48	133.48					
潞安化工集团有限公司	80.10		60.30				19.80
中国兵器装备集团有限公司	62.00					62.00	
中国电子科技集团有限公司	61.43	61.35		0.08			
DV 单位	61.12	28.81	32.31				
某军装备部装备项目管理中心	26.99	26.99					
BU 单位	22.50	22.50					
BV 单位	21.08	21.08					
某军装备部装备项目管理中心	10.79	5.57	5.22				
BW 单位	10.78	10.78					
BX 单位	8.90	8.90					
中国船舶重工集团有限公司	7.86	6.44	1.42				
CA 单位	7.60	7.60					
CB 单位	7.56	7.56					
CC 单位	4.04	4.04					
CD 单位	3.08	3.08					
CE 单位	2.95		2.95				
CF 单位	2.46	2.46					

客户名称	期末余额	账龄					
		1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
CG 单位	1.80	1.80					
CH 单位	1.09	0.51	0.58				
某军装备技术部	0.75	0.75					
CJ 单位	0.75	0.75					
CK 单位	0.72		0.72				
中国航空发动机集团有限公司	0.38	0.38					
CM 单位	0.26	0.26					
合计	13,914.84	7,354.47	6,406.56	49.60	22.41	62.00	19.80

(二) 前五名欠款方情况，包括欠款方名称及销售产品类型、信用政策、本期回款及新增欠款金额、截至期末逾期金额、期后实际回款情况、公司已采取的催收措施

单位：万元

所属军工集团	单位名称	期末余额	销售产品型	信用政策	本期回款	本期新增欠款金额	截至期末逾期金额	期后实际回款情况	公司已采取的催收措施
中国兵器工业集团有限公司	A 单位	2,985.19	系统类产品、委托研制项目	365天信用期	6,082.58	569.03	2,551.16	2,061.81	联系上级军代室机关协调用户办理；联系用户物质口、财务口等部门进行汇款协调；以公司名义发回款协调函；双方领导进行业务协调，沟通解决
	D 单位	1,706.33	系统类产品、器件类产品	365天信用期	6,350.00	2,611.47		200.00	
	E 单位	1,858.56	系统类产品	365天信用期	2,400.00	143.95	1,714.61	0.00	
	X 单位	29.81	系统类产品	365天信用期	110.88	19.01	10.71	0.00	
	H 单位	21.85	器件类产品	365天信用期	126.00	62.87		0.00	
	BE 单位	187.34	系统类产品、委托研制项目	365天信用期	77.29	256.22		0.00	
	M 单位	141.03	器件类产品	365天信用期	64.85	48.97	92.06	0.00	
	U 单位	77.18	系统类产品、委托研制项目	365天信用期	14.00	91.18		53.77	

所属军工集团	单位名称	期末余额	销售产品型	信用政策	本期回款	本期新增欠款金额	截至期末逾期金额	期后实际回款情况	公司已采取的催收措施
	B 单位	2,911.86	系统类产品	365 天信用期	1,760.00	1,941.99	969.87	0.00	
中国航空工业集团有限公司	AG 单位	0.08	器件类产品	365 天信用期	0.00	0.08		0.26	联系上级军代室机关协调用户办理；联系用户物质口、财务口等部门进行汇款协调；以公司名义发回款协调函；双方领导进行业务协调，沟通解决
	AA 单位	51.42	器件类产品	365 天信用期	30.00	68.54	2.88	15.00	
	AB 单位	1.22	器件类产品、委托研制项目	365 天信用期	2.60	2.48		0.00	
	BF 单位	31.32	器件类产品	365 天信用期	0.00	31.32		0.00	
	R 单位	415.17	器件类产品	365 天信用期	170.00	250.16	165.01	30.00	
	O 单位	1,191.29	器件类产品	365 天信用期	434.62	697.84	493.44	290.83	
	Y 单位	45.90	器件类产品	365 天信用期	13.84	10.82	35.09	22.45	
	AT 单位	25.16	委托研制项目	365 天信用期	0.00	25.16		0.00	
	G 单位	28.52	器件类产品	365 天信用期	107.44	27.53	0.99	0.00	
	K 单位	55.88	器件类产品	365 天信用期	101.98	0.00	55.88	0.00	
	AC 单位	129.38	器件类产品	365 天信用期	0.00	116.86	12.51	0.00	

所属军工集团	单位名称	期末余额	销售产品型	信用政策	本期回款	本期新增欠款金额	截至期末逾期金额	期后实际回款情况	公司已采取的催收措施
	BG 单位	0.65	器件类产品	365 天信用期	3.36	4.01		0.00	
某军种某部	BH 单位	499.68	系统类产品	365 天信用期	1,334.96	1,834.64		0.00	联系用户物质口、财务口等部门进行汇款协调；以公司名义发回款协调函；
中国航天科工集团有限公司	BI 单位	338.46	器件类产品	365 天信用期	53.18	291.51	46.96	45.08	联系上级军代室机关协调用户办理；联系用户物质口、财务口等部门进行汇款协调；以公司名义发回款协调函；双方领导进行业务协调，沟通解决
	AN 单位	1.19	器件类产品	365 天信用期	0.12	1.31		0.00	
	BJ 单位	62.60	器件类产品	365 天信用期	29.60	90.35		0.00	
	S 单位	17.97	器件类产品	365 天信用期	94.04	88.25		4.21	

所属军工集团	单位名称	期末余额	销售产品型	信用政策	本期回款	本期新增欠款金额	截至期末逾期金额	期后实际回款情况	公司已采取的催收措施
中国中信集团有限公司	C 单位	402.95	系统类产品	365 天信用期	84.80	198.54	204.42	0.00	联系上级军代室机关协调用户办理； 双方领导进行业务协调，沟通解决
	BK 单位	4.00	系统类产品	365 天信用期	0.00	0.00	4.00	0.00	

注：新增欠款金额为含税金额。

本期末公司前五大应收款项客户占比为 95.02%，系军品业务形成，客户相对集中。公司期末应收款项余额均由销售形成，具备完善的合同、有相关产品发货、物流及签收记录，应收款项真实存在，且公司应收款项前五大客户均为军工单位，信誉良好。

二、结合应收款项预期信用损失确定的依据、参数及具体测算过程，说明是否存在坏账准备计提不充分的情况

(一) 公司应收款项计提的会计政策

1、应收票据

本公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为银行，信用风险较小
商业承兑汇票	根据承兑人的信用，风险相对较大

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。公司对银行承兑汇票不计提坏账准备。

商业承兑汇票本公司以账龄作为信用风险特征组合。根据以前年度按账龄划分的各段应收商业承兑汇票实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收商业承兑汇票组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

各账龄段应收商业承兑汇票组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	预期信用损失率（%）
1 年以内	5.00
1—2 年	10.00
2—3 年	20.00
3—4 年	70.00

账龄	预期信用损失率（%）
4—5年	90.00
5年以上	100.00

2、应收账款

对于不含重大融资成分的应收款项，本公司按照整个存续期内预期信用损失金额计提损失准备。对于包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款，本公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

计提方法如下：

（1）如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司对该应收款项单项计提损失准备并确认预期信用损失。

（2）当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失对照表，计算预期信用损失。

应收账款—信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表：

账龄	预期信用损失率（%）
1年以内	5.00
1—2年	10.00
2—3年	20.00
3—4年	70.00
4—5年	90.00
5年以上	100.00

（二）应收款项预期信用损失确定的依据、参数及具体测算过程

1、应收款项预期信用损失确定的依据、参数及具体测算过程

公司应收款项预期信用损失的方法是参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失对照表，计算预期信用损失。应收款项账龄与整个存续期预期信用损失对照表，通过

账龄迁徙率计算预期信用损失率。

迁徙率模型是通过计算在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收账款的比例来确定预期信用损失率的方法。整个存续期预期内公司基于平均迁徙率的减值矩阵并通过前瞻性调整确定各组合的预期信用损失率。具体方法如下：

(1) 公司依据整个存续期预期内的不同风险组合对应的应收账款账龄在下一年度未收回的比例的平均值计算各账龄的平均迁徙率，并依据平均迁徙率计算历史损失率：

账龄	平均迁徙率注释	平均迁徙率	历史损失率计算过程	历史损失率 (%)
1 年以内	a	0.16	$a*b*c*d*e*f$	0.72
1-2 年	b	0.30	$b*c*d*e*f$	4.52
2-3 年	c	0.54	$c*d*e*f$	15.14
3-4 年	d	0.47	$d*e*f$	28.29
4-5 年	e	0.61	$e*f$	59.88
5 年以上	f	0.98	f	98.47

(2) 公司基于当前可观察以及考虑前瞻性因素使用当期数据对历史数据进行调整，以反映当前状况和未来预测的影响：

历史损失率	前瞻性调整	预期信用损失率
A	B	$C=A+AB$

(3) 公司预期信用损失计提比例如下：

账龄	测算的预期信用损失率 (%)	实际计提比例 (%)
1 年以内	3.72	5.00
1-2 年	7.52	10.00
2-3 年	18.14	20.00
3-4 年	31.29	70.00
4-5 年	62.88	90.00
5 年以上	100.00	100.00

公司 2019 年根据《新金融工具》准则的要求由“已发生损失模型”变更为“预期信用损失模型”，根据“预期信用损失模型”对预期信用损失率进行测算，结果显示，2022 年度根据以前年度账龄计算的预期信用损失比率高于 2022 年迁徙率测算的预期信用损失率，公司基于谨慎性原则，继续沿用以前年度预期信用

损失比率。

2、公司与同行业上市公司应收账款坏账准备计提情况对比如下：

账龄	天微电子 (%)	捷强装备 (%)	上海瀚讯 (%)	江航装备 (%)
1 年以内	5.00	5.00	5.00	1.37
1-2 年	10.00	10.00	10.00	9.60
2-3 年	20.00	30.00	20.00	27.08
3-4 年	70.00	50.00	30.00	45.51
4-5 年	90.00	80.00	50.00	76.69
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00

注：以上数据来源于捷强装备、上海瀚讯 2021 年度审计报告，江航装备 2022 年度审计报告。

如上表所示，公司的应收账款预期信用损失计提比例与同行业上市公司整体不存在显著区别。公司客户主要为军方、军方直属企业以及军工央企、国企、国有控股企业或上市公司，履约能力强、信用较好，货款无法收回的风险较小。军工行业企业销售回款周期普遍较长，通过与同行业可比上市公司的坏账准备计提比例的比较和主要客户商业往来惯例，公司已根据坏账准备政策计提坏账准备，坏账准备计提充分。

三、说明应收款项是否存在无法收回的风险

公司的主营业务以配套武器装备为主，客户以军方、军方直属企业以及军工央企、国企为主，具有较高信用保证，历史发生坏账的情形较少，故公司预计应收账款存在无法收回的风险较低。但是在货款结算时，由于总装单位终端产品验收程序复杂，一般结算周期较长。军方根据自身经费和产品完工进度安排与总装单位的结算，总装单位再根据自身资金情况并结合军方回款等情况向其装备及配套单位结算，使得军工行业企业销售回款周期普遍较长。实际执行中总装单位回款受军方付款周期影响，回款时间存在一定不确定性。如果未来国内外局势发生重大变化或出现其他不可预测因素以及主要客户经营情况发生重大不利变化，将有可能出现应收款项持续增加、回款不及时甚至坏账的情形，从而对公司经营活动净现金流量和经营业绩产生不利影响。

另外受军品审价因素的影响，公司目前还存在较多产品以暂定价与总装厂进行结算，由于最终审定价格与暂定价格可能出现偏差，从而出现公司与客户最终结算金额的调整，导致公司应收款项可能存在减少的风险，《2022 年年度报告》中已做“回款时间不确定的相关风险”提示。

核查程序：

针对上述问题，保荐机构核查程序如下：

1、获取公司 2022 年度销售明细表、应收账款明细表、应收票据分客户明细账等，了解应收款项账龄分布、主要欠款方情况、应收账款与当期销售匹配情况等；

2、访谈公司分管销售领导，了解应收款项逾期情况及原因、公司对客户的信用政策以及执行情况、公司对于应收账款的催收措施等；

3、获取公司期后回款资料，了解应收账款期后回款情况；

4、访谈会计师，了解 2022 年末应收账款余额的函证情况、应收票据的监盘情况、应收款项真实性、坏账准备计提的合理性等；

5、了解公司坏账计提情况是否与同行业公司存在较大差异。

核查意见：

经核查，保荐机构认为：

1、公司已按属于同一控制人控制的欠款方合并口径列示公司应收款项账龄分布及前五名欠款方情况，公司应收款项真实准确，坏账准备计提充分。

2、公司预期信用损失计算合理，计提比例与同行业相比不存在重大差异，坏账准备计提不存在不充分的情况。

3、公司的主营业务以配套武器装备为主，客户以军方、军方直属企业以及军工央企、国企为主，具有较高信用保证，历史发生坏账的情形较少，故公司预计应收账款存在无法收回的风险较低。实际执行中总装单位回款受军方付款周期影响，回款时间存在一定不确定性。公司已就应收款项存在无法收回风险进行了补充披露。

三、募投项目

8.关于募投项目。

根据信息披露文件，公司首次公开发行募集资金净额 5.09 亿元，其中 3.91 亿元投入“新型灭火抑爆系统升级项目”、“高可靠核心元器件项目”和“研发中心建设项目”。因工程需重新审查及技术规范更新需重新勘察，截至期末仅已投入 499.13 万元。前述募投项目原定于 2023 年 7 月 30 日达到预定可使用状态，后延期至 2024 年 7 月 30 日。请公司：（1）具体说明募投项目进展缓慢原因及合理性；（2）结合期后募投项目实施进展，说明导致募投项目进展缓慢的事项期后是否仍然存在，公司是否存在进一步变更募投项目的计划；（3）结合本期主要产品销售情况，说明相关募投项目涉及的市场环境、可行性及预计收益是否已发生重大不利变化，如是，请提示风险并补充披露。

公司回复：

一、具体说明募投项目进展缓慢原因及合理性

公司新型灭火抑爆系统升级项目建设地点位于四川省成都市双流区感知物联网产业园西北侧，全部利用公司自有土地新建，建设内容包括厂房、办公室、万级和十万级无尘车间等；高可靠核心元器件产业化项目建设地点位于四川省成都市双流区感知物联网产业园西北侧，全部利用公司自有土地新建，并对厂房进行适应性装修改造。

为有序推进募集资金投资项目建设，公司按照《可行性研究报告》制定了实施计划。2020 年 6 月公司取得了《四川省固定资产投资项目备案表》。2020 年 8 月公司取得了《建设工程规划许可证》（建字第 510122202030838 号）。

2021 年 7 月 26 日，公司首次公开发行募集资金净额 50,854.40 万元到位后，按照国家当期相关有效标准和规范，启动了新型灭火抑爆系统升级项目和高可靠核心元器件产业化项目的建筑设计工作。2021 年 8 月 31 日，成都市住房和城乡建设局下发了《关于进一步提升我市建设工程装配式要求的通知》（成住建规〔2021〕5 号），自 2021 年 9 月 25 日起，房屋建筑工程项目全部执行装配式建

筑要求,单体或平均装配率不低于 40%。考虑到设计方案出具后需报规委会过会、过会后的深化及报图审需要一定时间,公司预计无法在 2021 年 9 月 25 日前完成建设工程施工图设计文件技术审查工作,故根据该通知文件要求,原标准下的结构形式需进行调整,同时,根据住房和城乡建设部 2021 年 12 月 14 日下发的《房屋建筑市政基础设施工程危及生产安全施工工艺、设备和材料淘汰目录(第一批)》文件,公司主动调整了外墙墙面,由外墙面砖调整为外墙真石漆。因此,公司依据以上两个文件对新型灭火抑爆系统升级项目和高可靠核心元器件产业化项目的结构形式及外墙墙面依规进行设计修改,另外偶发性地方政策延缓了项目设计考察等工作进度。

2022 年 4 月 9 日,新型灭火抑爆系统升级项目和高可靠核心元器件产业化项目设计方案报送成都市双流区规划和自然资源局审查。2022 年 4 月 20 日,设计方案经成都市双流区规划和自然资源局 2022 年第 12 次局长办公会审议通过,2022 年 5 月 12 日设计方案经加盖成都市双流区规划和自然资源局建设工程设计方案技术审查专用章确认。

2022 年 5 月 25 日,公司委托图审单位对施工图设计文件进行技术审查,因《建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003-2021)和《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)自 2022 年 1 月 1 日起实施,《工程勘察通用规范》(GB55017-2021)自 2022 年 4 月 1 日起实施,根据最新的规范标准,项目之前的岩土工程勘察报告不符合使用要求,需进行补充勘察。2022 年 6 月 29 日公司委托地勘单位进行补充勘察,于 2022 年 7 月 15 日取得地勘单位出具的岩土工程详细勘察报告,并于 2022 年 8 月 5 日上传至成都市住房和城乡建设局勘察成果审查系统平台备案,2022 年 8 月 16 日审查通过。

受 2022 年 8 月夏季高温限电及地方性政策影响,直至 2022 年 9 月 22 日公司施工图设计文件才经审图单位审核通过并取得成都市建设工程施工图设计文件审查合格书。2022 年 10 月 22 日,公司取得造价单位出具的二期项目工程量清单。

2022 年 11 月 11 日,公司正式公开进行施工招标,11 月 24 日正式公开进行

监理招标，12月2日正式公开进行用电安装工程招标，12月29日正式公开进行电梯招标。

受政策变化、高温限电等因素影响，两项目实际进度与计划进度存在一定程度的延迟。

天微电子研发中心建设项目建设期拟定为2年，截至2023年4月19日，该项目已完成部分装修改造并投入使用，同时完成了部分研发课题所涉及的设备采购、安装调试、项目试运行等工作，并拟计划推进其他研发课题的相关建设工作。因项目建设地为公司既有车间，需待“新型灭火抑爆系统升级项目”与“高可靠核心元器件产业化项目”建设完成且现有车间设备及人员完全迁出后，实施现有场地的装修改造。其实施进度受两项目进度的影响，致使完成整体项目达到预定可使用状态进度的时间较计划有所滞后。

二、结合期后募投项目实施进展，说明导致募投项目进展缓慢的事项期后是否仍然存在，公司是否存在进一步变更募投项目的计划

公司正加快推进募投项目建设工作，截至目前，新型灭火抑爆系统升级项目和高可靠核心元器件产业化项目已完成了勘察设计、施工单位招标、监理单位招标、总平电力单位招标、电梯工程单位招标和第三方检测单位招标，已取得《施工许可证》，目前正常施工中。天微电子研发中心建设项目建设地为公司现有车间，目前已完成部分装修改造并投入使用，同时完成了部分研发课题所涉及的设备采购、安装调试、项目试运行等工作，待新型灭火抑爆系统升级项目和高可靠核心元器件产业化项目装修施工完成，现有车间设备及人员迁出后，将立即实施天微电子研发中心建设项目剩余车间装修改造工程。

公司于2023年3月23日第二届董事会第二次会议，审议通过了《关于首次公开发行股票募投项目延期的议案》，同意此三项募投项目达到预计可使用状态延期至2024年7月30日。前期影响募投项目进展的各项因素已消除，除不可抗力因素外，公司不存在改变计划的情况。

三、结合本期主要产品销售情况，说明相关募投项目涉及的市场环境、可行

性及预计收益是否已发生重大不利变化，如是，请提示风险并补充披露。

1、新型灭火抑爆系统升级项目

（1）市场环境

公司目前灭火抑爆系统产品的细分市场空间，主要包括装甲车辆领域以及其他领域两大部分。

①装甲车辆领域的市场空间较大

A、装甲车辆的升级换装市场空间

我国在役主战坦克数量结构偏老化，目前一二代主战坦克占比仍较多，面对当代智能化、信息化战争趋势以及《新时代的中国国防》白皮书关于“机动作战、立体攻防”的战略要求，高端的主战坦克和步兵战车换装需求较大。预计未来我国一二代主战坦克将逐步退役，第三代主战坦克进行替代，同时第四代主战坦克拥有更强劲的防护能力和更高的机动性，第四代主战坦克未来有望带来新的更换需求。资料显示，我国目前相对落后的第一代、第二代坦克现役数量仍然占比 50% 以上，装甲车辆的更新换代将一直持续。

根据国信证券股份有限公司的研究报告，十四五时期陆军装备将进行大规模换装，预计国内的主战坦克、新轻型坦克、轮式战车等装备的市场总空间不低于 1,210 亿元人民币。

根据我国陆军的现有发展阶段和远期军事建设目标，2020 年之后，我国陆军逐步进入重型旅、中型旅和轻高机旅成体系的大规模换装周期。根据国盛证券有限责任公司 2020 年发布的研究报告，未来 7 年是我国国防装备批量建设时期。

综上，我军装甲车辆的现代化改造及换代需求巨大，其作为灭火抑爆系统的下游市场，将同步带动灭火抑爆系统的的市场需求，公司产品具有良好的市场空间。该市场空间也是公司目前灭火抑爆系统产品的主要销售领域，2022 年受国防军工采购计划的影响，整车需求下降，公司灭火抑爆系统销售下降，导致公司营业收入大幅下降，但从目前复杂的国际局势来看，武器装备升级需求将会长期延续，

在无核化地面战场的应用场景，装甲车辆的作用仍然非常重要。根据某军种某部下发的公司军用灭火抑爆系统配套关系和配套原则，公司产品配套的武器装备型号与陆军建设的目标规划具有一致性和延续性，加上各型号的在产、更新和新研过程较长，公司军品业务会受国防军工计划影响存在波动，但总体来看仍具备长期性和稳定性。

B、装甲车辆的军贸出口市场空间

根据 SIPRI（瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所）数据统计显示，近十年来，我国军贸出口的市场份额在 4%-8%之间。自 2005 年以来，我国军贸出口持续增加，随着我国科研实力和制造水平不断地提高，出口军品竞争力不断增强。2019 年我国军贸出口的市场份额为 5%，比 2018 年新增 1 个百分点。尽管中国是世界前五大军贸出口国，但与美国（39%）、俄罗斯（17%）相比，差距较大。我国军贸出口品类齐全，装甲车辆是我国第二大出口军品，占军品出口总量的 1/4。

根据国信证券股份有限公司的研究报告，我国地面武器外贸的主要市场为南亚、中东和东南亚地区，其中南亚地区的巴基斯坦是我国的传统市场，中东地区部分国家因现役装备寿命及消耗因素需求较大成为新兴市场；东南亚的泰国、柬埔寨等国因现役装备寿命周期因素有迫切的装甲车辆换装需求。这些地区部分国家重视国防军事投入，上述国家装甲车辆的外贸市场合计不低于 236.9 亿美元。此外，我国地面武器装备在北非地区的一些国家、中亚五国、欧洲的白俄罗斯、塞尔维亚等国均有使用，这些国家的现役装备也已经进入了大规模换装时期。

装甲车辆换装需求加速，未来装甲车辆外贸市场新增需求将会持续提升，这也将同步带动灭火抑爆系统的市场需求。

C、军用灭火抑爆系统的后期升级维护市场空间

我国服役多年的装甲车辆的维修升级会增加灭火抑爆系统的市场空间。陆军武器装备力量建设过程中，在逐步装备一些新式装甲车辆的同时，往往通过更换系统部件等方式，使部分老式装甲车辆的作战能力提升，实现老式装甲装备寿命延续。

军用灭火抑爆系统是装甲车辆防护系统的重要组成部分，由于受装甲车辆训练方式、训练强度等因素影响，其更换频率并非固定周期。军队在日常对车辆进行维修和保养时，如发现灭火抑爆性能出现下降或故障，则会根据相关问题进行系统组件的更换，例如光学探测器故障、控制电路老化等，这为公司产品提供了一定的后期升级维护市场需求。

综上所述，公司军用灭火抑爆系统产品作为装甲车辆的标准配置，具有较大的市场空间。

②其他领域有较大的市场开拓空间

装甲车辆升级换装以增量配套为主，存量升级改造为辅，未来存量升级改造的市场空间将会逐步释放。公司的灭火抑爆系统产品除应用于装甲车辆领域外，未来在军用机载灭火领域、装甲车辆车外灭火领域、武装直升机灭火领域、舰船灭火抑爆领域、民用灭火抑爆领域等仍有较大的市场开拓空间。

A、军用机载灭火领域

我国目前已进行了多年的军用机载防火灭火技术研究，但就总体技术水平看，基本都是沿用国外老旧技术：线型接触式火焰传感器，如线式热敏电阻型传感器、热敏气动式火焰传感器。"此类型传感器是以线体为路径的同心圆线状探测区域，其探测范围小，安装时需要多次折弯包覆防火区域。飞机空置空间狭小，设备、管路多，此类型火焰传感器安装难度大、维护困难，且在设备拆卸过程中极易碰撞线体导致线体破损漏气失效。由于此类传感器是通过探测环境温度判断火警，当飞机运行过程中且有火警发生时，火焰会因气流干扰而飘忽不定，极易导致火焰不能连续灼烧传感器导致漏报现象，而当飞机发动机高温运行时，其辐射的热量也极易导致传感器温度升高超过阈值误报火警。通过战机多年的飞行使用和维护经验看，线型接触式火焰传感器有安装难度大、维护难度高、失效率高、火灾漏报率高、响应时间长。而公司灭火抑爆系统采用的光学火焰探测可以提高火警准确率，提升响应时间，减少探测死角，降低虚警，减少消警时间，提高可靠性，同时，可以进一步减小体积，减轻重量，便于安装维护，有利于实现新型机载防火预警探测及控制系统国产化研制。公司积极拓展灭火抑爆系统的应用领域，目

前已与中国航空工业集团公司下属某研究所签订了《技术开发合同》，公司受中国航空工业集团公司下属某研究所委托，将对用于航空装备发动机舱火警系统的产品进行研制并交付。

B、轮式反恐车辆外灭火领域

装甲车辆在复杂的战场环境中，其同样面临着车外燃烧弹、汽油筒、火场等危险，装甲车辆如因外部环境的火焰焚烧等因素造成损毁或失去行动力，将对装备及人员造成严重威胁。为此，装甲车辆就需要装备可靠、高效的车外防火系统，一旦车外面临火灾威胁，能快速探测并实施有效灭火，以保证装备和人员的安全。车外灭火装置能够迅速发现车外监控区域的各种类型火灾，完成对该区域普通火灾的有效灭火，目前国外的某些装甲车辆已装备车外灭火系统，但国内的车外灭火系统还处于空白领域，公司在灭火抑爆领域具有较为突出的技术能力及技术储备，能够快速形成技术方案并投入研发，并且公司对车外灭火领域的技术方案已有探索和研究，随着未来车外灭火市场需求的增长，公司在车外灭火领域将有较强的竞争优势及市场空间。

C、武装直升机灭火领域

武装直升机是一种装备进攻性武器的军用直升机，主要用于攻击地面目标如步兵、装甲车辆和建筑，其主要为地面部队提供直接和精确的近距离空中支援及摧毁集结的装甲目标，同时也可执行侦察任务，但是武装直升机的战场生存环境较为恶劣，在飞行中发动机表面会不停地产生热量，如果热量不能及时散去，并迅速聚集，会导致动力舱温度异常升高从而产生火情，如果不能及时对动力舱进行灭火，将对发动机乃至整架直升机构成严重威胁。我国因失火造成的飞机重大事故时有发生，军用飞机的失火事件尤为严重，其主要原因为发动机快卸环处冒火烧断机身、遭枪弹等攻击或发动机喷火嘴异常所致，因此为武装直升机配备灭火装置不仅能保护发动机，同时对提高整机的作战能力和机内乘员的生存率，减少人员伤亡都具有重要的意义。

目前国外设计制造直升机动力舱灭火系统的公司主要有KIDDE的子公司L'HOTELLIER 和美国太平洋公司的子公司 HTL 公司，均为防火系统设计制造专

业公司，提供从探测、控制到灭火的全套方案，其相关产品已经在国内外的多种直升机上应用。我国目前在直升机灭火领域尚无动力舱防火系统专业化的研发制造企业，公司一直持续跟踪国外直升机防火系统先进成熟的设计理念，对直升机灭火系统通用化、系统化和组合化设计的技术方案已有探索和研究，随着未来直升机灭火市场需求的增长，公司在直升机灭火领域将有较强的竞争优势及市场空间。

D、舰船灭火抑爆领域

现代军用舰艇在设计上内部平台层次较多，内部通道曲折迂回，一旦发生火灾还可能伴随油气和弹药的爆炸，舰艇上易燃物多且集中，着火后船舱内热量不易散发，加上船体的金属结构，温度将很快上升，通常情况下，舰船内部空间较为狭小，火灾发生后如通过人员实施灭火，其行动力受环境限制将大幅影响灭火效率，且在海上也难以获得其他救援力量，战舰内部舱室分隔，当出现火情的时候难以准确快速的判断具体火情位置，因此在舰船上配备灭火抑爆系统具有重要的意义。目前国内外的军用舰船装备的灭火设施种类较多，防护效果差别较大，未来存在装备技术标准化的可能。公司持续对舰船领域进行技术研发，针对于舰船环境研制多型火焰探测器，公司对舰船灭火抑爆领域的技术方案已有探索和研究，未来公司将可能获取舰船灭火抑爆领域的部分市场份额，从而进一步拓展市场空间。

E、民用灭火抑爆领域

随着社会和经济发展，我国易燃易爆行业火灾及爆炸等燃爆安全隐患明显，人员伤亡和财产损失严重，并且部分事故还引发大气污染以及环境破坏，致使生态失衡。尤其是近些年发生的“4·16 丰台一供电公司火灾爆炸事件”、“河南安阳“11·21”火灾事故”、“11.18”比亚迪厂房火灾事故”等典型事故，给人民群众生命和财产带来巨大损失，给国家社会 and 经济发展造成极大危害，因此灭火抑爆技术在民用领域具有非常广泛的应用空间。目前除煤矿等少数领域有瓦斯抑爆产品外，其它行业大多采用传统的消防方式进行防控，传统的防控手段对爆炸控制效果有限，采用抑爆技术进行控制能够更好地防止爆炸事故的发生。公司的

灭火抑爆产品在四川、山西等地的煤矿领域已实际应用且实现销售，此外，公司持续加大锂电池储能站安全防护系统的研制，该系统主要解决传统技术手段在预警、误报、火灾抑制等技术环节中存在的不足，目前已完成实物样机试制，正在进行系统测试。

除上述领域外，灭火抑爆产品的应用领域非常广泛，如航天领域、无人机、弹药库等重要装备及设施对灭火抑爆系统均有所需求。

综上所述，公司认为“新型灭火抑爆系统升级项目”市场环境未发生重大不利变化。

（2）可行性

①从公司自身情况角度，根据灭火抑爆装置竞争择优中标结果情况，2018年4月某军种某部向军方单位下发灭火抑爆装置配套批复文件，明确了公司新型灭火抑爆系统的武器装备配套关系以及配套原则。该批复文件中明确了公司及其他中标单位所提供产品为新型灭火抑爆系统，公司新型灭火抑爆系统配套的武器装备可分为在产、已停产需再生产、更新改造、在研以及新研等五大类，军方单位需要按照目前明确的武器装备配套关系及原则来进行武器装备的增量生产、存量改造以及研制。公司的行业地位、技术实力、用户积累、生产管理经验等方面具备项目建设与市场消化能力。

②从项目建设内容角度，本次项目开发投产的新型灭火抑爆系统相对于传统灭火抑爆系统拥有通用化、模块化、信息化、智能化的设计，能够实现多光谱感知和精确智能识别。新型灭火抑爆系统能有效提升战斗人员和军队战车、坦克、装甲车、舰船、战机等大型装备在战场上的生存能力和作战能力，从而提升我国现代国防和军事装备水平。

③从产品的市场空间角度，2022年公司系统类产品实现全年收入6,939.83万元，占主营业务收入63.46%，同比下降64.64%，公司系统类产品收入受整车交付的年度任务影响出现下滑，这是由国防军工计划性的特点决定的，公司军品业务存在波动性，但总体来讲，在装甲车辆领域配套需求是长期和稳定的，灭火

抑爆产品特点也决定了其在其他市场领域的应用潜力。

（3）预计收益未发生变化

①根据灭火抑爆装置竞争择优中标结果情况，2018年4月某军种某部向军方单位下发灭火抑爆装置配套批复文件，明确了公司新型灭火抑爆系统的武器装备配套关系以及配套原则。该批复文件中明确了公司及其他中标单位所提供产品为新型灭火抑爆系统，公司新型灭火抑爆系统配套的武器装备可分为在产、已停产需再生产、更新改造、在研以及新研等五大类，军方单位需要按照目前明确的武器装备配套关系及原则来进行武器装备的增量生产、存量改造以及研制。此批复文件奠定了公司的行业地位，公司目前行业地位未发生变化，行业地位是未来预计收益的重要基础。

②根据配套关系，公司在中标单位配套的装甲车辆型号数量中排名第一，同时在军用灭火抑爆系统统型招标中公司展现了较为明显的技术优势。公司主要客户为军方整机单位，公司能够实现批量配套表明公司的军用灭火抑爆系统技术水平能力已得到军方客户的广泛认可。公司通过技术优势形成的用户口碑是未来预计收益的基础。

2、高可靠核心元器件项目

经公司分析，高可靠核心元器件项目市场环境、可行性以及预计收益未发生重大不利变化。具体说明如下：

（1）国产化替代的大背景未变化

基于国家国防安全的战略需要，以及国际武器禁运及政治经济环境等因素，军工行业具有天然的自主发展、国产化替代和自主可控的基本要求，在我国与欧美发达国家的国防工业尚存差距、国家已确立“确保2027年实现建军百年奋斗目标，2035年基本实现国防和军队现代化，加快武器装备现代化”（2020年11月《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》）的背景下，能否自主可控直接影响军队战斗力生成和发展，加快军工自主可控能力建设是军工领域自主发展、摆脱进口依赖、实现进口替代的重

要表现形式，是我国军工行业从中低端迈向中高端的必经之路。在军工行业，逐渐形成国外关键技术同步对标的自主可控能力是进口替代的主要内涵之一，并不仅限于军工产品的直接替代。同时，公司不断加大核心器件国产化替代力度，已与中航物资装备有限公司签订《战略合作协议》，公司作为中航物资装备有限公司元器件等产品的供应商，积极推广相关产品在航空工业集团旗下科研院所以及下属军工企业的运用。

（2）器件类产品营业收入不断增长

2022 年公司器件类产品方面，实现全年收入 2,312.94 万元，占主营业务收入 21.25%，同比增长 14.22%，本项目建设将围绕电子元器件国产化的主题开展，重点对放电管、熔断器等核心电子元器件进行自主开发与生产。通过本项目的建设，可实现放电管、熔断器等核心电子元器件升级自主可控以及大部分军工装备元器件的国产化，进一步提高国产化率，保障国家军事装备领域持续健康发展。

（3）通过项目的建设将提升公司的竞争力

公司主要产品军用灭火抑爆系统已批量列装军方多种重点型号武器装备，形成了核心器件、部件到系统的全面覆盖，具备较强的军工武器装备系统制造能力，市场竞争能力突出。通过本项目的建设，公司将围绕军工行业的发展方向，对公司核心元器件产品进行产能扩建，实现新型核心器件产品的产业化。本项目实施后的规模化生产将有助于公司在供应端的议价能力，并降低单个产品的生产成本，保持公司核心元器件业务盈利能力的稳定性。

3、研发中心建设项目

经公司预计，研发中心建设项目市场环境、可行性以及预计收益未发生重大不利变化。具体说明如下：

（1）公司高度重视研发实力，不断加大研发投入

公司 2022 年在收入下滑的情况下，不断引进研发人员，持续加大研发投入。通过本项目的建设，可以提升公司产品研发效率以及自主创新能力，在提升现有产品质量的同时，根据客户需求以及先进军工电子企业发展方向，对有发展前景

的相关技术进行研究，掌握核心技术，为公司可持续发展提供保障。

（2）公司具备较强的研发能力

公司作为国家专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、四川省建设创新型培育企业、四川省工业质量标杆企业、四川省重大科技成果转化工程示范项目企业、成都市高端装备制造企业、四川省名优产品、双软认证企业，具备较强的研发能力。公司自成立以来就开始军工产品的研制，近年来公司承接多项军方单位的科研项目，积累了丰富的科研经验，同时公司通过优秀人才外部引进、内部人员挖掘培养，已形成一支较为成熟的研发团队。公司已有的技术沉淀和技术人才有利于高效完成新项目开发，并加速研发成果向生产能力与产品优势转化，使本项目能够较好达成预定目标。

（3）公司具备完善的研发管理体系

公司在军工研发领域已建立了完善的研发管理体系，涵盖项目选题、产品设计、产品开发、工艺开发与改进、新产品量产等各个环节。公司的科技部负责研发活动及研发项目的管理。公司的工程技术中心或相关专业领域的人员通过信息收集、技术接洽等方式形成研发思路和方向，同时结合公司和行业的实际情况完成立项申请。拟研发项目应重点考虑项目的难易程度、资源的需求、公司的技术储备、潜在的市场需求和研发经费预算等方面。科技部将组织公司领导、拟承担部门或人员、市场部、质量部等对立项申请进行评审，经总经理批准后，研发项目正式立项。科技管理部对研发项目进行过程监控，包括研发进度、研发费用投入、研发目标考核等多方面的管理。

同时，公司也注重与外部单位的合作，与电子科技大学、成都信息工程大学等高校建立了产、学、研合作机制。完善的研发管理体系能够有效整合内外部研发资源，引进前沿技术，保证公司不断提高产品的科技含量和技术水平，加快科技成果的产业化进程，为本次项目建设提供了重要保障。

综上，公司“新型灭火抑爆系统升级项目”、“高可靠核心元器件项目”和“研发中心建设项目”涉及的市场环境、可行性及预计收益并未发生重大不利变化。但是，公司上述对于上述募集资金投资项目的市场环境、可行性及预计收益论证

主要基于当前的国家产业政策和市场环境,如果在募集资金投资项目实施过程中,产业政策和市场情况发生较大改变或受到其他不确定因素影响,或者公司的市场开拓不达预期以及其他预计事项进展不顺利,募集资金投资项目的效益可能会与预期存在差异,进而可能对公司的整体经营状况造成不利影响。公司补充披露风险因素如下:

1、募投项目建设延期和不及预期的风险

公司将加快推进募投项目的实施,实时跟踪募投项目进展,但在实施过程中不排除最终实施进度慢于计划、根据行业和市场发展情况实施计划或方案需要调整等情形。如出现前述情形,公司将按照相关规定履行决策程序,并及时履行信息披露义务。

公司对于募集资金投资项目的市场环境、可行性及预计收益论证主要基于当前的国家产业政策和市场环境,如果在募集资金投资项目实施过程中,产业政策和市场情况发生较大改变或受到其他不确定因素影响,或者公司的市场开拓不达预期以及其他预计事项进展不顺利,募集资金投资项目的效益可能会与预期存在差异,进而可能对公司的整体经营状况造成不利影响。

2、市场前景不确定的风险

虽然公司灭火抑爆系统产品在军用机载灭火领域、装甲车辆车外灭火领域、武装直升机灭火领域、舰船灭火抑爆领域等领域有着广阔的应用前景,公司也进行了相应的布局,但上述领域的市场前景存在重大不确定性,如果行业发展低于预期、市场需求不足、公司未能及时推出具有竞争力的产品及服务,则公司可能面临新增产能无法完全消化而导致的盈利能力下降的风险。

核查程序:

针对上述问题,保荐机构核查程序如下:

1、访谈公司管理层,了解募投项目延期及进度缓慢的主要原因、募投项目未来的计划、募投项目目前的市场环境等情况,并根据相关情形判断和分析合理性;

2、现场观察募投项目的实施进度,查阅募投项目前期相关的招标资料,了解募投项目的进展现状;

3、查阅相关协议，了解公司近期在募投项目相关市场领域的拓展情况。

核查意见：

经核查，保荐机构认为：

1、募投项目前期进展缓慢的原因符合实际情况，具有合理性。

2、募投项目前期进展缓慢的相关原因目前已消除，募投项目涉及的市场环境、可行性及预计收益未发生重大不利变化，公司不存在进一步变更募投项目的计划。

3、针对可能的募投项目延期以及募投项目市场前景不确定的风险，公司已提示风险并补充披露。

（本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于四川天微电子股份有限公司
2022年年度报告的信息披露监管问询函核查报告》之签字盖章页）

保荐代表人：



胡洪波



唐宏

