

关于无锡盛景微电子股份有限公司  
首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核  
问询函专项核查意见

---

容诚专字[2023]210Z0113 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)  
中国·北京

# 关于无锡盛景微电子股份有限公司 首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函专 项核查意见

容诚专字[2023]210Z0113 号

上海证券交易所：

贵所《关于无锡盛景微电子股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）收悉。对问询函所提财务会计问题，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”“申报会计师”）对无锡盛景微电子股份有限公司（以下简称“盛景微电子”“发行人”“公司”）相关资料进行了核查，现做专项核查意见如下（除特别注明外，以下金额单位均为人民币元）：

为表述清楚，下文中，以下简称具有特定含义：

发行人、公司、盛景微	指	无锡盛景微电子股份有限公司
元、万元	指	人民币元、万元
报告期、近三年	指	2020 年度、2021 年度及 2022 年度
报告期各期末	指	2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日

在本问询回复中，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。

## 问询函第 2 题关于资产来自上市公司

根据申报材料：（1）四川久安芯系上市公司雅化集团孙公司，2018 年 7 月四川久安芯股东会决议转让电子雷管业务涉及的存货、机器设备、无形资产；相关资产

的评估价值为 2,905.18 万元（评估基准日 2018 年 5 月 31 日），未达到上市公司信息披露要求；四川久安芯的股东之一为四川环通，系中国工程物理研究院电子工程研究所的全资子公司，资产转让已在中国工程物理研究院电子工程研究所履行评估备案；（2）发行人实际控制人张永刚曾于 2010 年 5 月至 2016 年 11 月担任四川久安芯副总经理，发行人董事、副总经理赵先锋曾于 2010 年 6 月至 2018 年 7 月担任四川久安芯技术部经理、副总经理、董事，二人任职期间曾持有四川久安芯股权；二人均曾于中国工程物理研究院电子工程研究所（系事业单位）任职，张永刚通过代持设立发行人；（4）2018 年 8 月，张永刚将其持有的发行人 20%股权转让给赵先锋并签订对赌协议，约定了关于取得标的资产的内容，早于北京产权交易所正式披露资产转让信息时点；（5）发行人于 2018 年 11 月收购上述资产后业绩大幅增长且扭亏为盈，预计 2022 年全年实现营业收入、净利润分别为 77,080.74 万元、18,180.75 万元；（6）报告期内，雅化集团均为发行人第一大客户，主要采购电子控制模块，销售金额不断增加，占当期营业收入的比重分别为 44.17%、50.49%、33.23%和 34.76%，回复解释称销售金额增加原因为雅化集团自身雷管业务大幅增长和全面应用电子雷管的政策推动。

根据公开资料：（1）2018 年 9 月 17 日，主管部门要求全力推广应用电子雷管，到 2022 年，实现电子雷管全面使用。因此，自 2018 年以来，电子雷管使用数量呈现爆发式增长；（2）四川久安芯在 2021 年和 2022 年 1-6 月业绩均亏损。

请发行人说明：（1）结合事业单位人员管理的具体规定，进一步说明张永刚通过代持设立、赵先锋投资发行人以及发行人收购国资参股公司资产的合法合规性，相关评估及资产收购是否在有权机关备案及审批；（2）四川久安芯转让相关资产前后的主要业务、技术团队、经营业绩及变化情况，电子雷管业务收入、毛利金额及占比情况，处于量产销售、产品导入、初步接洽等不同阶段的主要客户，发行人是否承接原有客户和供应商、合同及技术团队；（3）四川久安芯电子雷管业务的整体价值以及不同资产间的协同效应，结合与转让标的资产评估作价的差异，说明本次交易采取收购资产而非收购四川久安芯股权的原因及合理性，是否存在价格低估并规避上市公司信息披露要求的情形；（4）结合关于推行电子雷管的系列政策出台时间及电子雷管市场规模的变化，说明在主管部门于 2018 年 9 月明确要求全力推广应用电子雷管的情况下，四川久安芯于 2018 年 10 月挂牌出售相关资产，且仍然参考

2018年5月评估价值的商业合理性；(5)四川久安芯出售及发行人收购相关资产的具体过程、内外部审批程序，进一步说明赵先锋受让股权与发行人收购资产的关系，张永刚、赵先锋在资产转让的筹划、决策过程中，是否施加重要影响，发行人与收购四川久安芯资产是否构成关联交易并按规定履行了相应的决策程序，是否存在利益输送，与上述情况是否为一揽子安排；(6)结合雅化集团历年向发行人采购金额及占比情况，发行人收购资产价格、后续研发投入及经营业绩，进一步说明雅化集团转让孙公司相关资产后又持续、大额向发行人采购相关产品的商业合理性，发行人关联方是否与上市公司雅化集团及其关联方存在其他利益安排或直间接资金往来，是否存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

请保荐机构、发行人律师按照《监管规则适用指引——发行类4号》(以下简称《4号指引》)第6条的要求对上述事项进行核查并发表明确意见。请申报会计师对事项(3)(4)核查并发表明确意见。

#### 【发行人回复】

一、四川久安芯电子雷管业务的整体价值以及不同资产间的协同效应，结合与转让标的资产评估作价的差异，说明本次交易采取收购资产而非收购四川久安芯股权的原因及合理性，是否存在价格低估并规避上市公司信息披露要求的情形

##### (一) 四川久安芯电子雷管业务的整体价值以及不同资产间的协同效应

转让相关资产前，四川久安芯业务主要为电子控制模块业务和军品加工业务，其中军品加工业务与其拟出售的电子控制模块相关资产相互独立。

四川久安芯采购芯片和电子元器件等原材料后，自行贴片组装生产成电子控制模块。本次收购前，四川久安芯电子控制模块业务增长缓慢且电子控制模块技术团队人员流失已较为严重，国资股东方希望以非货币资产而非现金进行增资，四川久安芯资金较为紧张，电子控制模块业务持续经营能力较差，其整体价值较小。

发行人本次收购的交易标的为四川久安芯电子控制模块及专用控制系统相关的部分专利、固定资产和存货。除上述资产外，发行人未收购四川久安芯其他任何资

产。四川久安芯出售电子控制模块相关资产后，专注发展军品加工业务，已不再具备电子控制模块生产相关的资产、专利等，未再从事电子控制模块相关业务。

**（二）结合与转让标的资产评估作价的差异，说明本次交易采取收购资产而非收购四川久安芯股权的原因及合理性，是否存在价格低估并规避上市公司信息披露要求的情形**

**1、四川久安芯电子雷管业务的整体价值与发行人收购的标的资产价值是否存在差异**

本次收购前，四川久安芯电子控制模块业务整体经营情况不佳，不具备芯片设计能力，技术团队流失较为严重，销售团队（系雅化外派）也已回到雅化，实际已不具备继续经营电子控制模块业务的基本要素，电子控制模块业务的整体价值无法进行评估，仅该业务对应的相关发明专利等核心资产具有一定价值，因此四川久安芯拟出售该业务相关的核心资产。

**2、本次交易采取收购资产而非收购四川久安芯股权的原因及合理性**

本次资产收购前，四川久安芯主要业务包括电子控制模块业务和军品加工业务，这两项业务相互独立运行。其中，四川久安芯拥有二级保密资格单位证书、中华人民共和国武器装备科研生产许可证和装备承制单位注册证书等军品业务相关资质。

收购前，四川久安芯电子控制模块业务规模小、增长慢，政策落地执行存在不确定性，且技术团队人员流失严重，已不具备持续迭代产品、开拓市场的能力，因此股东希望收缩四川久安芯的主营业务范围，拟出售电子控制模块业务相关的专利等资产，后续专注军品加工业务，当时并无整体出售股权的计划；而发行人实际控制人张永刚具备 15 年以上芯片设计从业经历，也是拟转让的相关发明专利的主要发明人之一，熟悉技术特点和发展路径，长期看好电子控制模块业务，因此，发行人

拟收购电子控制模块相关专利等资产。

因此，本次交易采取收购资产而非收购四川久安芯股权的方式，具有合理性。

### 3、是否存在价格低估并规避上市公司信息披露要求的情形

本次交易的电子控制模块相关资产的价值已经专业评估机构绵阳勤德资产评估有限责任公司进行资产评估后出具评估报告（绵勤德评字[2018]第 62 号），评估结果经中国工程物理研究院电子工程研究所备案，本次交易通过产权交易所公开转让的方式完成，发行人与四川久安芯根据资产评估结果最终确定交易价格为 3,000 万元，交易价格总体合理，不存在价格低估的情形。

根据当时有效的《深圳证券交易所股票上市规则》第 9.2 条“上市公司发生的交易达到下列标准之一的，应当及时披露：

（一）交易涉及的资产总额占上市公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；

（二）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过一千万元；

（三）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过一百万元；

（四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过一千万元；

（五）交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过一百万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。”

本次资产收购交易作价 3,000 万元，评估值 2,905.18 万元，根据当时有效的《深圳证券交易所股票上市规则》（2018 年修订），本次交易未达到雅化集团应当及时披露的标准，具体情况如下：

单位：万元

标准	项目	四川久安芯	雅化集团	占比
标准1	总资产	1,937.13	434,253.28	0.45%
标准2	营业收入	1,440.91	235,849.66	0.61%
标准3	净利润	273.44	26,824.17	1.02%
标准4	成交金额/雅化集团净资产	3,000.00	283,016.50	1.06%
标准5	产生利润	-	26,824.17	-

注：雅化集团和四川久安芯财务数据为截至 2017 年 12 月 31 日经审计数据。

2020 年 4 月 30 日，雅化集团以 361.49 万元向成都市奥晟企业管理合伙企业（有限合伙）转让其持有的四川久安芯 14% 股权，若以此交易价格为依据，四川久安芯军品业务价值为 2,582.07 万元。按最大交易金额假设发行人 2018 年收购四川久安芯全部股权，对价可近似计算为军品业务价值与电子控制模块业务价值之和，合计约为 5,582.07 万元，交易金额亦未达到当时有效的《深圳证券交易所股票上市规则》信息披露要求。

综上，根据当时有效的《深圳证券交易所股票上市规则》（2018 年修订），本次交易未达到雅化集团披露标准，不存在价格低估并规避上市公司信息披露要求的情形。

二、结合关于推行电子雷管的系列政策出台时间及电子雷管市场规模的变化，说明在主管部门于 2018 年 9 月明确要求全力推广应用电子雷管的情况下，四川久安芯于 2018 年 10 月挂牌出售相关资产，且仍然参考 2018 年 5 月评估价值的商业合理性

(一) 推行电子雷管系列政策出台时间及电子雷管市场规模的变化

1、尽管推行电子雷管政策经过多年宣导，但实际落地时间无法准确预测

国内推行电子雷管政策最早于 2006 年即已出台，之后多年间陆续出台要求推进电子雷管产业化进程的相关政策，但至收购前强制推广电子雷管使用的产业政策情况尚不明朗，政策落地执行的时间无法准确预测。

具体情况如下：

序号	发布时间	颁布部门	法律法规政策	主要内容
1	2006年7月	国防科工委	《民用爆破器材行业“十一五”规划纲要》	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 优化产品结构。工业雷管等起爆器材向高精度、高可靠性、高安全性、环保型方向发展，发展以导爆管雷管、电子雷管为代表的新型高技术产品，提高工业雷管火工元件的科技含量，实现产品技术升级。</li> </ul>
2	2011年11月	工业和信息化部	《民用爆炸物品行业“十二五”发展规划》	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不断优化产品结构。提高乳化炸药、多孔粒状铵油炸药及重铵油炸药比例；加快高强度导爆管雷管和电子雷管的产业化进程，积极推动提高市场比例；开发柔性、防滑、高强度导爆索。</li> </ul>
3	2015年10月	工业和信息化部	中国兵器行业标准-《工业数码电子雷管》（WJ9085-2015）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本标准规定了工业数码电子雷管的分类与命名、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输及贮存等内容。</li> </ul>
4	2018年11月	工业和信息化部	《关于推进民爆行业高质量发展的意见》（工信部安全[2018]237号）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推进起爆控制器材向安全、可靠、高效及提高社会公共安全水平方向转型，加大对数码电子雷管的推广应用力度。</li> </ul>
5	2018年12月	工业和信息化部	《民用爆炸物品行业技术发展方向及目标》（2018年版）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推广应用数码电子雷管，鼓励建立数码电子雷管的电子引火元件（含电子控制模块和点火元件）集中生产远程配送模式；</li> <li>● 到2025年底，工业雷管主要技术性能达到</li> </ul>

序号	发布时间	颁布部门	法律法规政策	主要内容
				世界先进水平，逐步全面升级换代为数码电子雷管，所有工业雷管全面满足全生命周期公共安全管控标准要求。
6	2018年12月	公安部	《工业电子雷管信息管理通则》（GA1531-2018）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多措并举，加快推进工业电子雷管推广应用。各地公安机关、民爆行业主管部门要以贯彻落实《通则》为契机，结合正在开展打击整治枪爆违法犯罪专项行动，联合相关部门和行业协会，大力推广应用电子雷管，确保实现2022年电子雷管全面使用的目标。</li> </ul>
7	2021年11月	工业和信息化部	《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推动高可靠性、高稳定性工业数码电子雷管及引火模块（电子控制模块和点火元件）研发；</li> <li>● 严格执行工业雷管减量置换为工业数码电子雷管政策，全面推广工业数码电子雷管，除保留少量产能用于出口或其它经许可的特殊用途外，2022年6月底前停止生产、8月底前停止销售除工业数码电子雷管外的其它工业雷管。</li> </ul>
8	2021年12月	工业和信息化部	《民爆行业“工业互联网+安全生产”实施指南》	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建设电子雷管的实时监测能力。加快雷管生产企业转型升级，加大科研投入，攻克点火元件功能匹配、基础雷管安全钝感、三码绑定、高效装配等技术难题。结合各地实际，遵循“分步推进，逐步开展”原则，积极稳妥开展推广应用，优先在露天深孔、城镇拆除爆破中应用，鼓励在隧道、浅孔爆破中应用，保障传统雷管与电子雷管有序更替，确保2022年电子雷管全面使用目标的实现。</li> </ul>

## 2、国内电子雷管市场规模的变化

2018年-2022年，电子雷管总产量和替代率如下：

单位：亿发

项目	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
电子雷管总产量	3.44	1.64	1.17	0.58	0.16
电子雷管替代率	42.73%	18.43%	12.24%	5.29%	1.28%

在2018年12月主管部门正式发文要求实现2022年电子雷管全面使用的目标后，2018年和2019年的电子雷管总产量分别为0.16亿发和0.58亿发，电子雷管替代率

分别仅为 1.28%和 5.29%；直至 2022 年上半年，尽管主管部门不断出台政策推进电子雷管，但行业内部对于政策落地执行的预期仍然不强，2022 年上半年电子雷管替代率也仅为 20.13%。

**（二）主管部门于 2018 年 9 月明确要求全力推广应用电子雷管的情况下，四川久安芯于 2018 年 10 月挂牌出售相关资产，且仍然参考 2018 年 5 月评估价值的商业合理性**

**1、推行电子雷管的政策实际落地时间无法准确预测，四川久安芯整体经营情况不佳**

尽管国内推行电子雷管的政策最早于 2006 年即已出台，但至收购前强制推广电子雷管使用的产业政策不明朗，政策落地执行的时间无法准确预测，市场景气度较低，需求存在不确定性。2018 年 11 月、12 月及 2021 年 11 月、12 月，工信部和公安部相继出台相关政策，推广应用数码电子雷管，但行业内部对于政策执行的预期仍然不强，至 2022 年上半年电子雷管替代率也仅为 20.13%。

另一方面，收购前，四川久安芯电子控制模块业务规模小、增长慢，技术团队人员流失严重，股东也无意继续追加投资，四川久安芯已不具备持续迭代产品、开拓市场的能力。

**2、四川久安芯出售资产前的具体经营情况**

从企业自身经营情况来看，2018 年转让资产之前，由于数码电子雷管的行业政策落地和推广进度较为缓慢，四川久安芯营收规模和增长较为有限、一直处于微利的状态。

四川久安芯如继续电子控制模块业务需持续进行研发投入，需要股东通过增资等方式缓解资金压力，但国资审批决策程序较长，且国资股东希望以非货币资产而

非现金进行增资，导致四川久安芯现金流较为紧张；同时，民品业务技术团队流失较为严重，且四川久安芯不具备芯片设计能力，其芯片迭代升级需要投入大量资金，四川久安芯不具备进一步迭代新产品的能力，难以满足市场对新产品的研发需求。

### **3、双方接洽时间较早，因采用公开转让方式于 2018 年 11 月完成交易**

2018 年初，四川久安芯即考虑出售电子控制模块相关资产以回流资金专注发展军品业务。发行人于 2018 年 4 月底开始与四川久安芯就收购其电子雷管延期模块相关业务进行接洽和谈判，并于 2018 年 6 月完成了尽职调查。绵阳勤德资产评估有限责任公司以 2018 年 5 月 31 日为评估基准日对本次交易标的进行评估，于 2018 年 7 月 25 日出具评估报告。2018 年 7 月 28 日，四川久安芯股东决定本次交易采用在产权交易所公开转让的方式，2018 年 10 月 12 日，四川久安芯在北京产权交易所正式披露资产转让信息，2018 年 11 月，发行人与四川久安芯完成相关交易。

2018 年 5 月至 10 月，四川久安芯电子控制模块业务开展情况也无实质性变化。

### **4、发行人收购四川久安芯相关专利等资产的价格合理、公允**

(1) 收购前的行业政策落地执行时间未定，市场预期不明确

尽管国内推行电子雷管的政策最早于 2006 年即已出台，但至收购前强制推广电子雷管使用的产业政策不明朗，政策落地执行的时间无法准确预测，市场景气度较低，需求存在不确定性。

2018 年 11 月、12 月及 2021 年 11 月、12 月，工信部和公安部相继出台相关政策，推广应用数码电子雷管，但行业内部对于政策执行的预期仍然不强，至 2022 年上半年电子雷管替代率也仅为 20.13%。

(2) 收购价格系参考资产评估结果确定

转让资产前，四川久安芯注册资本为 1,500 万元，其电子控制模块业务的初始研发投入在 1,500 万元以内。

本次交易的电子控制模块相关资产的价值已经专业评估机构基于合理的评估方法及假设条件进行资产评估并出具评估报告，发行人与四川久安芯根据资产评估结果最终确定交易价格为 3,000 万元，交易价格合理，不存在价格低估的情形。

### (3) 本次交易采用产权交易所公开方式进行

2018 年 10 月 12 日，四川久安芯在北京产权交易所正式披露资产转让信息，信息披露公告期满日期为 2018 年 11 月 8 日。

2018 年 11 月 7 日，盛景有限向北京产权交易所提交了营业执照、公司章程、股东会决议等申请资料，并缴纳交易保证金 800 万元。

2018 年 11 月 9 日，北京产权交易所向四川久安芯、盛景有限发出《实物资产交易签约通知书》，确认四川久安芯在北京产权交易所正式披露资产转让信息的公告期内，征得意向受让方为发行人，且发行人已缴纳了交易保证金，并通过资格审核，成为合格受让方。

2018 年 11 月 9 日，四川久安芯与盛景有限签署《实物资产交易合同》，四川久安芯将本次交易标的转让给盛景有限，转让价款为 3,000 万元。

2018 年 11 月 19 日，盛景有限向北京产权交易所有限公司支付转让价款 2,200 万元（800 万元保证金冲抵转让价款）。

2018 年 11 月 22 日，北京产权交易所就本次转让出具《实物资产交易凭证》，确认了本次转让行为符合法律法规及北京产权交易所交易规则。

### (4) 发行人收购后投入大量研发并实现盈利

发行人自四川久安芯收购的相关资产中，核心资产为电子控制模块相关的专利技术，该等技术系底层基础技术，仅能实现电子控制模块点火和组网等基本功能，后续仍需进行大量研发投入以进行技术迭代和实际工程验证才能满足市场需求。

发行人具备芯片设计核心技术，收购四川久安芯相关资产后，随着市场的增长，2019-2022 年累计投入 9,279.24 万元进行技术、产品的持续升级和迭代。2019 年起，发行人开始实现盈利。

#### (5) 同行业公司的经营及估值情况

2018 年，发行人销售收入 339.43 万元，根据力芯微公开披露的相关文件，2018 年，其可比产品智能组网延时管理单元的销售金额为 451.08 万元，除此之外，收购时点上，同行业公司无公开可查询的经营或估值相关的数据。

根据壶化股份披露的 2022 年年度报告，江苏众芯邦 2022 年 9 月 30 日-12 月 31 日实现营业收入 72.13 万元，净利润-227.90 万元，壶化股份取得众芯邦 40% 股权的成本为 1,800 万元，对应众芯邦估值为 4,500 万元。

综上，收购前，尽管推行电子雷管的政策已经多年宣导，但是实际落地时间无法准确预测，且四川久安芯电子控制模块业务整体经营不佳，发行人与四川久安芯从 2018 年 4 月即开始就收购资产事项进行洽谈，从 2018 年 5 月末评估基准日至 2018 年 10 月挂牌出售相关资产期间，四川久安芯电子控制模块业务开展情况无实质性变化，交易的标的资产价值已经评估且在中国工程物理研究院电子工程研究所进行了备案，相关交易采用产权交易所公开转让的方式完成，交易价格根据评估结果最终确定为 3,000 万元。因此，四川久安芯于 2018 年 10 月挂牌出售相关资产，并参考 2018 年 5 月评估价值具有商业合理性，收购价格公允。

## 【申报会计师的核查意见】

### 一、核查程序

申报会计师执行的主要核查程序如下：

1、取得并查阅了本次交易涉及的转让协议、支付凭证、资产评估报告及备案文件、四川久安芯、雅化绵阳公司及环通电器就本次交易做出的内部决策文件；本次交易于北京产权交易所公开交易的程序文件，包括盛景有限缴纳的保证金、转让价款支付凭证、《实物资产交易签约通知书》《实物资产交易合同》《实物资产交易凭证》等；四川久安芯、雅化绵阳公司出具的确认函；

2、查询了收购前后雅化集团年报等公开信息，获取四川久安芯的经营业绩及变化情况信息；

3、对照收购时有效的《深圳证券交易所股票上市规则》第 9.2 条规定的“应当及时披露的交易”的信息披露标准，分析是否存在价格低估并规避上市公司信息披露要求的情形；

4、就本次交易访谈了发行人实际控制人张永刚及赵先锋，查阅了张永刚、赵先锋填写的调查表；

5、查询关于推行电子雷管的系列政策出台时间；查阅了中国民爆信息相关行业统计数据；查询同行业公司年报等信息披露文件；

6、取得了发行人就相关事项出具的确认文件。

### 二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、本次收购前，四川久安芯电子控制模块业务增长缓慢且技术团队流失已较为严重，国资股东方因资金问题也无法追加投资，四川久安芯电子雷管业务持续经营能力较差，其整体价值较小。同时四川久安芯拥有二级保密资格单位证书、中华人民共和国武器装备科研生产许可证和装备承制单位注册证书等资质。四川久安芯拟剥离电子控制模块业务而专注军品加工业务，因此本次交易采取收购资产而非收购四川久安芯股权的方式，具有合理性。资产转让的定价系根据专业评估机构进行资产评估后出具评估报告并经双方协商定价，评估结论已经国资部门备案，不存在价格低估情形。根据当时有效的《深圳证券交易所股票上市规则》（2018年修订），本次交易未达到雅化集团应当及时披露的标准，不存在价格低估并规避上市公司信息披露要求的情形；

2、收购前，尽管国内推行电子雷管的政策最早于 2006 年即已出台，但至收购前强制推广电子雷管使用的产业政策情况尚不明朗，政策落地执行的时间无法准确预测，四川久安芯电子控制模块业务整体经营不佳。发行人 2018 年 4 月即开始就收购资产事项与四川久安芯从进行洽谈，交易的标的资产价值已经评估且在中国工程物理研究院电子工程研究所进行了备案，相关交易采用产权交易所公开转让的方式完成，交易价格根据评估结果最终确定为 3,000 万元，因此，四川久安芯于 2018 年 10 月挂牌出售相关资产，并参考 2018 年 5 月评估价值具有商业合理性。

### **问询函第 3 题 关于客户和收入**

**根据申报材料：（1）2019-2021 年，公司营业收入的金额分别为 7,510.26 万元、21,081.20 万元和 35,555.08 万元，2022 年未经审计或审阅的营业收入为 77,080.74 万元，较 2021 年增长 116.79%，截至 2022 年 6 月 30 日，公司在手订单金额为 42,243.81 万元；（2）2021-2022 年 1-6 月份，电子雷管前十大生产企业产量占比约 60%，前二十大生产企业产量占比约 90%；报告期内，公司向前五名客户合计销售**

金额占比分别为 99.85%、93.68%、75.57%及 70.96%，公司向第一大客户雅化集团的销售金额占当期营业收入的比重分别为 44.17%、50.49%、33.23%和 34.76%；(3) 根据反馈意见回复，报告期各期公司发函金额和回函金额均相同，回函金额占营业收入比例较高。

请发行人说明：(1) 报告期内电子雷管前二十大生产企业的名称、与发行人交易的金额及占比、发行人占其同类产品的比重，分析变动原因，公司销量与下游产量的匹配关系，销售金额是否与相关上市公司客户信息披露一致，与上述部分企业交易金额较小或未合作的原因，结合相关内容分析发行人客户的稳定性；(2) 电子雷管前二十大企业其他主要供应商情况，未将其列入可比公司的原因；(3) 定量分析 2020-2022 年收入快速增长的原因，目前的在手订单情况，相关订单为具有法律约束力订单还是意向订单，结合在手订单及市场空间，量化分析未来收入的变化趋势。

请保荐机构、申报会计师：(1) 对上述核查并发表明确意见；(2) 按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》(以下简称《5 号指引》) 第 17 条的要求对客户集中事项核查并发表明确意见；(3) 说明报告期各期发函的数量、金额、占比，执行函证的方式，具体的函证控制程序，是否符合相关准则要求。

#### 【发行人回复】

一、报告期内电子雷管前二十大生产企业的名称、与发行人交易的金额及占比、发行人占其同类产品的比重，分析变动原因，公司销量与下游产量的匹配关系，销售金额是否与相关上市公司客户信息披露一致，与上述部分企业交易金额较小或未合作的原因，结合相关内容分析发行人客户的稳定性；

(一) 报告期内电子雷管前二十大生产企业的名称、与发行人交易的金额及占比

报告期内电子雷管前二十大生产企业的名称、与发行人交易的金额及占发行人营业收入比例情况如下：

单位：万元

电子雷管生产企业 名称	2022年			2021年			2020年		
	排名	金额	占比	排名	金额	占比	排名	金额	占比
四川雅化实业集团股份有限公司	1	22,091.77	28.66%	1	11,815.07	33.23%	2	10,643.82	50.49%
北方特种能源集团有限公司	2	7,472.89	9.69%	9	3,104.77	8.73%	7	1,820.10	8.63%
云南民爆集团有限责任公司	3	5,526.92	7.17%	2	2,436.66	6.85%	6	493.51	2.34%
湖南南岭民用爆破器材股份有限公司	4	-	-	7	-	-	5	-	-
前进民爆股份有限公司	5	5,383.80	6.98%	4	1,685.46	4.74%	3	-	-
保利联合化工控股集团股份有限公司	6	1,033.53	1.34%	3	-	-	1	-	-
抚顺隆烨化工有限公司	7	5,804.68	7.53%	12	1,259.23	3.54%	18	733.19	3.48%
山西壶化集团股份有限公司	8	8,525.51	11.06%	5	5,932.78	16.69%	9	2,887.55	13.70%
江西国泰集团股份有限公司	9	249.45	0.32%	8	-	-	10	-	-
深圳市金奥博科技股份有限公司	10	4,166.60	5.41%	16	1,427.60	4.02%	14	-	-
湖北凯龙化工集团股份有限公司	11	6,935.07	9.00%	15	2,161.83	6.08%	21	1,115.37	5.29%
内蒙古生力民爆股份有限公司	12	-	-	10	-	-	12	-	-
重庆顺安爆破器材有限公司	13	-	-	21	-	-	23	-	-
广东宏大爆破股份有限公司	14	-	-	14	-	-	16	-	-
福建海峡科化股份有限公司	15	5,585.10	7.25%	13	3,579.29	10.07%	8	3,281.76	15.57%
新疆雪峰科技(集团)股份有限公司	16	-	-	11	-	-	11	-	-
浙江新联民爆器材有限公司	17	-	-	18	-	-	13	-	-
湖北卫东化工股份有限公司	18	-	-	17	-	-	19	-	-
辽宁华丰民用化工发展有限公司	19	-	-	23	-	-	17	-	-
山西省民爆集团有限公司	20	-	-	20	-	-	24	-	-

电子雷管生产企业名称	2022年			2021年			2020年		
	排名	金额	占比	排名	金额	占比	排名	金额	占比
安徽江南化工股份有限公司	注2	-	-	6	-	-	4	-	-
河北省国有资产控股运营有限公司	注3	-	-	19	474.72	1.34%	15	-	-
长春吉阳工业有限公司	注4	-	-	注4	-	-	20	-	-
<b>合计</b>		<b>72,775.33</b>	<b>94.41%</b>		<b>33,877.41</b>	<b>95.28%</b>		<b>20,975.29</b>	<b>99.50%</b>

注 1：数据来源于“中国民爆信息”公众号（由中国爆破行业协会运营），电子雷管产量和排名均系合并口径数据即所属集团数据；

注 2：2022 年安徽江南化工股份有限公司产量并入北方特种能源集团有限公司，系北方特种能源集团有限公司持股比例上升成为其控股股东；

注 3：2022 年河北省国有资产控股运营有限公司子公司河北卫星化工股份有限公司被保利联合化工控股集团股份有限公司收购，产量并入保利联合化工控股集团股份有限公司；

注 4：2021 年起长春吉阳工业有限公司产量并入雅化集团，系雅化集团收购其控股股权。

## （二）发行人占其同类产品的比重，分析变动原因，公司销量与下游产量的匹配关系

电子雷管与电子控制模块的数量配比关系为 1：1，即一颗电子雷管需使用一颗电子控制模块。电子雷管前二十大生产企业中，与发行人有交易的企业向发行人采购电子控制模块数量占其电子雷管产量的比例、公司销量与下游产量的匹配情况如下：

电子雷管生产企业名称	年度	发行人销售数量（万只）	电子雷管产量（万发）	占比
四川雅化实业集团股份有限公司	2022 年	4,477.34	4,910.00	91.19%
	2021 年	2,436.52	3,033.00	80.33%
	2020 年	2,161.07	1,855.50	116.47%
北方特种能源集团有限公司	2022 年	1,505.24	3,118.00	48.28%
	2021 年	611.66	643.00	95.13%
	2020 年	341.85	610.00	56.04%
云南民爆集团有限责任公司	2022 年	1,018.91	2,738.00	37.21%
	2021 年	432.79	1,518.00	28.51%
	2020 年	81.85	716.00	11.43%

电子雷管生产企业名称	年度	发行人销售数量（万只）	电子雷管产量（万发）	占比
前进民爆股份有限公司	2022年	946.92	2,500.00	37.88%
	2021年	262.55	1,158.00	22.67%
	2020年	-	930.00	-
保利联合化工控股集团 股份有限公司	2022年	174.35	2,492.00	7.00%
	2021年	-	1,359.00	-
	2020年	-	1,855.80	-
抚顺隆烨化工有限公司	2022年	1,019.06	2,118.00	48.11%
	2021年	220.81	592.00	37.30%
	2020年	120.75	149.00	81.04%
山西壶化集团股份有限 公司	2022年	1,565.42	1,891.00	82.78%
	2021年	1,090.88	948.00	115.07%
	2020年	493.25	515.00	95.78%
江西国泰集团股份有限 公司	2022年	30.88	1,789.00	1.73%
	2021年	-	825.00	-
	2020年	-	476.00	-
深圳市金奥博科技股份 有限公司	2022年	754.99	1,627.00	46.40%
	2021年	248.49	398.00	62.43%
	2020年	-	250.00	-
湖北凯龙化工集团股份 有限公司	2022年	1,222.23	1,583.00	77.21%
	2021年	371.23	495.00	75.00%
	2020年	198.79	102.00	194.89%
福建海峡科化股份有限 公司	2022年	965.11	989.00	97.58%
	2021年	678.06	572.00	118.54%
	2020年	620.78	550.00	112.87%
河北省国有资产控股运 营有限公司	2022年	-	-	-
	2021年	75.80	170.00	44.59%
	2020年	-	203.00	-

### 1、电子雷管前二十大生产企业向发行人采购电子控制模块数量占其电子雷管产量的比例变动原因分析

#### （1）与原有客户合作关系稳定

发行人与雅化集团、壶化股份和福建海峡等客户保持持续稳定的合作关系，报告期各期公司电子控制模块销售数量占对方电子雷管产量的比例均较高且基本稳定。

#### （2）持续开发新客户

报告期内，随着发行人与云南民爆、前进民爆等客户逐步开展合作，公司电子控制模块销售数量占对方电子雷管产量的比例逐渐提高。

报告期内，江西国泰集团股份有限公司、保利联合化工控股集团股份有限公司等客户系发行人新拓展客户，公司电子控制模块销售数量占对方电子雷管产量的比例尚低。

#### （3）客户采购策略调整

公司电子控制模块销售数量占抚顺隆焯等客户电子雷管产量的比例呈现波动，主要系部分电子雷管生产企业基于自身供应链安全策略，开发了其他供应商，其根据供应商的情况适当调整采购比例。

#### （4）电子雷管生产企业下属公司范围变化

报告期内，公司电子控制模块销售数量占北方特种能源集团有限公司电子雷管产量的比例先上升后下降，主要原因系 2020 年和 2021 年，北方特种能源集团有限公司下属公司仅包含西安庆华民用爆破器材股份有限公司，西安庆华系发行人客户，2022 年北方特种能源集团有限公司成为安徽江南化工股份有限公司的控股股东，但安徽江南化工股份有限公司尚未成为发行人客户，导致 2022 年公司电子控制模块销售数量占对方电子雷管产量的比例有所下降。

2022 年河北省国有资产控股运营有限公司子公司河北卫星化工股份有限公司被保利联合化工控股集团股份有限公司收购，产量并入保利联合化工控股集团股份有限公司。

综上，报告期内，电子雷管前二十大生产企业向发行人采购电子控制模块数量占其电子雷管产量的比例变动具有合理性，发行人不存在丢失主要客户或供应商地位发生实质性变化的情况。

## 2、公司销量与下游产量的匹配关系分析

报告期内，随着电子雷管替代传统工业雷管进程推进，公司电子控制模块销量随下游客户电子雷管产量增加而增长，具有匹配性。

2020 年和 2021 年，雅化集团、凯龙股份、壶化股份和福建海科向发行人采购电子控制模块数量占其当年电子雷管产量的比例超过 100%，主要系随着客户电子雷管的产销量逐年大幅上升，客户预计之后年度产销量将大幅增加，相应增加备货量以满足生产需要，备货部分期后已及时领用，去化情况良好。

### （三）销售金额是否与相关上市公司客户信息披露一致

报告期内，上市公司客户中仅雅化集团、壶化股份和凯龙股份在年报中披露向发行人采购的金额，其余上市公司客户均未披露与发行人交易金额。

发行人的销售金额与雅化集团披露的采购金额对比如下：

单位：万元

年 度	发行人销售金额	客户披露采购金额	差异
2022 年	22,091.77	未披露	-
2021 年	11,815.07	11,897.59	-82.52
2020 年	10,643.82	10,595.35	48.47

注：雅化集团 2022 年未披露与发行人的交易金额。

发行人与雅化集团 2020 年和 2021 年的销售金额和对方年报披露的采购金额差异主要系双方入账时间性差异。

发行人的销售金额与壶化股份披露的采购金额对比如下：

单位：万元

年 度	发行人销售金额	客户披露采购金额	差异
2022 年	8,525.51	9,074.94	-549.43
2021 年	5,932.78	5,649.14	283.64
2020 年	2,887.55	3,065.84	-178.30

报告期内，发行人对壶化股份的销售金额和对方年报披露的采购金额差异主要系双方入账时间性差异。

发行人的销售金额与凯龙股份披露的采购金额对比如下：

单位：万元

年度	发行人销售金额	客户披露采购金额	差异
2022 年	6,935.07	7,181.47	-246.40
2021 年	2,161.83	未披露	-
2020 年	1,115.37	未披露	-

注：凯龙股份 2020 年和 2021 年未披露与发行人的交易金额。

发行人与凯龙股份 2022 年的销售金额和对方年报披露的采购金额差异主要系双方入账时间性差异。

#### （四）与上述部分企业交易金额较小或未合作的原因，结合相关内容分析发行人客户的稳定性

发行人与电子雷管前二十大企业中部分企业交易金额较小或尚未合作，这部分客户主要系新客户或发行人正进行业务拓展的客户，如保利联合化工控股集团股份有限公司和江西国泰集团股份有限公司为公司 2022 年拓展的新客户，处于合作初期，故整体交易量较低。

报告期内，公司已与电子雷管前二十大生产企业中的大部分展开合作，且发行人的主要客户较为稳定，自首次开展合作以来均保持长期稳定的合作关系。由于电子雷管在安全方面要求极高，下游民爆行业客户普遍倾向于选择经过长期使用验证、可靠性及安全性高的电子控制模块，对于新进入市场的电子控制模块产品，下游客户普遍持谨慎态度，需经过长期的技术和实际工程应用验证，才考虑更换产品，因此，发行人客户的稳定性较高。

## 二、电子雷管前二十大企业其他主要供应商情况，未将其列入可比公司的原因

电子雷管前二十大企业其他主要供应商情况如下：

(1) 贵州全安密灵科技有限公司（以下简称“全安密灵”）：成立于 2015 年，注册资本 6,250 万元，主要从事集成电路及工业控制系统的开发，聚焦电子控制模块的研发打造。

根据贵阳市大数据发展管理局公开的信息，2022 年，全安密灵电子控制模块产量突破 8,000 万只，市场占有率约为 23%。

(2) 融硅思创（北京）科技有限公司（以下简称“融硅思创”）：成立于 2011 年，注册资本 5,055.4192 万元，致力于面向安全产业及民爆行业提供创新产品、智能装备、技术及解决方案。

根据金奥博（002917.SZ）披露的相关信息，2021 年及 2022 年 1-6 月，融硅思创实现营业收入分别为 11,118.29 万元和 9,552.66 万元，净利润分别为 2,260.53 万元和 2,463.09 万元。

(3) 无锡力芯微电子股份有限公司（688601.SH）（以下简称“力芯微”）：成立于 2002 年，注册资本 8,972.6644 万元，主要从事模拟芯片的研发及销售，主要

产品为电源管理芯片、智能组网延时管理单元（发行人类似产品）等。

根据力芯微披露的 2022 年年度报告，2022 年，其智能组网延时管理单元销量 1,903.74 万只，实现收入 7,231.97 万元。

（4）上海鲲程电子科技有限公司（以下简称“上海鲲程”）：成立于 2014 年，注册资本 1,050 万元，主要从事工业电子雷管专用延期模块核心技术研发和配套产品供应。

上海鲲程未披露相关公开数据。

（5）北京焯邦数码科技有限公司（以下简称“北京焯邦”）：成立于 2015 年，注册资本 2,249.7487 万元，主营业务是研发高集成数码雷管控制芯片，为雷管企业提供安全、环保、精准、高效、创新型产品及工程一体化解决方案。

北京焯邦未披露相关公开数据。

（6）江苏众芯邦软件科技有限公司（以下简称“江苏众芯邦”）：成立于 2017 年，注册资本 1,417.5 万元，主要从事芯片设计与集成电路研发，业务主要有数码电子雷管芯片和消费类电子产品两大版块，系壶化股份（003002.SZ）控股子公司。

根据壶化股份披露的 2022 年年度报告，江苏众芯邦 2022 年 9 月 30 日-12 月 31 日实现营业收入 72.13 万元，净利润-227.90 万元。

在上述行业内主要企业中，仅力芯微为上市公司，其他公司均为非公众公司，未持续公开相关业务及财务数据，因此，发行人未将其列入可比公司。

三、定量分析 2020-2022 年收入快速增长的原因，目前的在手订单情况，相关订单为具有法律约束力订单还是意向订单，结合在手订单及市场空间，量化分析未来收入的变化趋势

(一) 定量分析 2020-2022 年收入快速增长的原因

报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类如下：

单位：万元

分类	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电子控制模块	70,081.96	91.34%	32,333.50	91.99%	20,126.60	95.59%
起爆控制器	3,968.47	5.17%	1,415.67	4.03%	752.21	3.57%
放大器	2,560.08	3.34%	1,235.42	3.51%	-	-
其他	114.31	0.15%	163.10	0.46%	175.78	0.83%
<b>合计</b>	<b>76,724.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>35,147.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>21,054.59</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，公司主营业务收入占比前三的产品电子控制模块、起爆控制器和放大器的销售收入合计占主营业务收入的比例均在 99% 以上。

2022 年，公司主营业务中不同业务产品收入增长及贡献程度如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	收入增长	增长贡献占比
电子控制模块	70,081.96	32,333.50	37,748.46	90.79%
起爆控制器	3,968.47	1,415.67	2,552.80	6.14%
放大器	2,560.08	1,235.42	1,324.66	3.19%

注：增长贡献占比=业务收入增长额/该年度主营业务收入增长总额，下同。

2021 年，公司主营业务中不同业务产品收入增长及贡献程度如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	收入增长	增长贡献占比
电子控制模块	32,333.50	20,126.60	12,206.90	86.62%
起爆控制器	1,415.67	752.21	663.46	4.71%
放大器	1,235.42	-	1,235.42	8.77%

注：发行人 2021 年收购子公司上海先积后增加放大器业务。

## 1、电子控制模块

报告期内，发行人电子控制模块销售收入分别为 20,126.60 万元、32,333.50 万元和 70,081.96 万元，是发行人的主要产品。电子控制模块 2022 年相较于 2021 年收入增长贡献占比为 90.79%，2021 年相较于 2020 年收入增长贡献占比为 86.62%，是发行人收入增长的主要来源。

报告期内，电子控制模块的销售数量及平均单价情况如下：

项目	2022年		2021年		2020年
	数额	增长率	数额	增长率	数额
销售数量（万只）	13,903.80	116.27%	6,428.87	59.99%	4,018.34
平均单价（元/只）	5.04	0.22%	5.03	0.41%	5.01
销售收入（万元）	70,081.96	116.75%	32,333.50	60.65%	20,126.60

报告期内，公司电子控制模块的平均单价基本平稳，销售收入增长主要来源于销售数量的增长。报告期内，电子雷管快速推广应用，2020 年、2021 年、2022 年电子雷管产量分别为 1.17 亿发、1.64 亿发、3.44 亿发，每发电子雷管必须配备一个电子控制模块，相应地电子控制模块需求量快速增长。同时，发行人依靠高安全、高可靠和品质优良的产品，在业界形成了良好的市场口碑，在爆破领域的市场占有率从 2020 年的 34.19% 提升至 2022 年的 40.41%，已成为爆破专用电子控制模块的龙头企业。受益于市场需求量快速增长与市场占有率逐步提升，发行人电子控制模块的销售数量快速增长。

## 2、起爆控制器

报告期内，发行人起爆控制器销售收入分别为 752.21 万元、1,415.67 万元和 3,968.47 万元，增长率分别为 88.20% 和 180.32%。起爆控制器一般与电子控制模块

配套使用，随着电子雷管应用的不断推进，客户对起爆控制器的需求也随之增长，起爆控制器销售收入快速增长。

### 3、放大器

2021年和2022年，发行人放大器销售收入分别为1,235.42万元和2,560.08万元，2022年增长率为107.22%。报告期内，发行人放大器收入来源于子公司上海先积，上海先积已开发形成通用型放大器、低噪声放大器、精密运算放大器、零漂移放大器等规格多样的产品系列，并积极进行客户拓展，实现了销售收入增长。

**（二）目前的在手订单情况，相关订单为具有法律约束力订单还是意向订单，结合在手订单及市场空间，量化分析未来收入的变化趋势**

发行人与主要客户通常每年或每半年签订框架合同，约定产品的标准和销售价格，销售数量和发货期限以具体订单为准。截至2023年5月23日，公司在手订单金额为43,253.06万元，相关订单均有对应的销售合同支撑，为具有法律约束力的订单。公司在手订单充沛，与主要客户合作具有稳定性，为公司销售收入的后续增长提供了有力支撑，营业收入增长具有稳定性及可持续性。

#### 1、2023年第一季度和2023年上半年经营业绩变动总体情况

2023年第一季度，发行人的营业收入和净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年第一季度	2022年第四季度	环比变动率	2022年第一季度	同比变动率
营业收入	15,291.72	29,257.15	-47.73%	8,506.84	79.76%
净利润	3,218.20	7,331.03	-56.10%	1,414.30	127.55%

注：上表数据未经审计或审阅。

经公司预测，2023年上半年营业收入和净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年上半年 (预计)	2022 年下半年 (经审计)	环比变动率	2022 年上半年 (经审计)	同比变动率
营业收入	36,390.86- 40,928.69	52,018.82	-21.32%- -30.04%	25,061.92	45.20%- 63.31%
净利润	7,885.04- 9,522.61	12,661.39	-24.79%- -37.72%	5,458.59	44.45%- 74.45%

注：2023 年上半年营业收入和净利润为发行人初步预计结果，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺。

## 2、2023 年第一季度和 2023 年上半年经营业绩同比增长、环比下降原因分析

2023 年第一季度和 2023 年上半年发行人经营业绩同比增长，主要原因系随着电子雷管逐步替代传统工业雷管，电子控制模块与起爆控制器的市场需求增长较快，公司凭借较强的研发实力、稳定可靠的产品性能和良好的市场口碑，收入、利润持续快速增长。

2023 年第一季度和 2023 年上半年发行人经营业绩环比下降，主要原因如下：

### 下游民爆行业生产具有季节性特征，第一季度电子雷管产量及占比显著偏低

下游民爆行业的生产具有季节性特征，一般一季度因国内北方地区冬季气候寒冷与春节假期停工等因素，雷管产量及占比较低，而下半年是生产销售高峰期，四季度的雷管产量及占比较高。根据中国民爆信息相关统计数据，报告期内，雷管生产企业各季度电子雷管产量情况如下：

单位：万发

项目	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
2022 年	3,631	10.56%	5,864	17.05%	10,738	31.22%	14,163	41.18%
2021 年	2,700	16.45%	3,877	23.62%	4,584	27.93%	5,254	32.01%
2020 年	1,300	11.11%	2,800	23.93%	3,400	29.06%	4,199	35.89%

由上表可知，报告期各期第一季度，电子雷管产量占全年总产量的比例分别为 11.11%、16.45%和 10.56%，报告期各期第四季度，电子雷管产量占全年总产量的比

例分别为 35.89%、32.01%和 41.18%。

2023 年第一季度，电子雷管总产量为 1.18 亿发，小于 2022 年第四季度 1.42 亿发。

**发行人主营业务收入具有季节性，第一季度及上半年占比较低、第四季度占比较高**

报告期内，发行人的主营业务收入呈现一定的季节性特征，第一季度及上半年收入占比较低、第四季度及下半年收入占比较高，主要受下游市场需求波动的影响。下游民爆行业的收入季节性波动明显，上半年收入占比较低，主要由一季度国内北方地区冬季气候寒冷与春节假期停工等因素导致；下半年是生产销售高峰期，通常收入占比较高，相应地向发行人采购电子控制模块的金额较大，发行人收入的季节性波动与下游行业的特征一致。受季节性特征影响，报告期各期，发行人第一季度销售收入均低于上年第四季度销售收入。

报告期内，发行人的主营业务收入分季度情况如下：

单位：万元

项目	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年	8,403.42	10.95%	16,526.55	21.54%	22,482.95	29.30%	29,311.91	38.20%
2021 年	4,332.57	12.33%	9,252.74	26.33%	9,182.46	26.13%	12,379.93	35.22%
2020 年	3,641.96	17.30%	3,974.60	18.88%	5,291.74	25.13%	8,146.29	38.69%

综上，发行人主营业务收入具有季节性特征，第一季度及上半年收入占比较低、第四季度及下半年收入占比较高，因此导致 2023 年第一季度和 2023 年半年度经营业绩同比增长但环比下降具备合理性。

**发行人在主要客户中的供货占比出现暂时性波动，但主要供应商地位较为稳定**

2023 年一季度，发行人在主要客户中的供货占比出现暂时性波动，具体原因参见本回复“问题 3/三/（二）/3/（2）/①/B.发行人在主要客户中的供货占比出现暂时性波动，但主要供应商地位较为稳定”的相关内容。

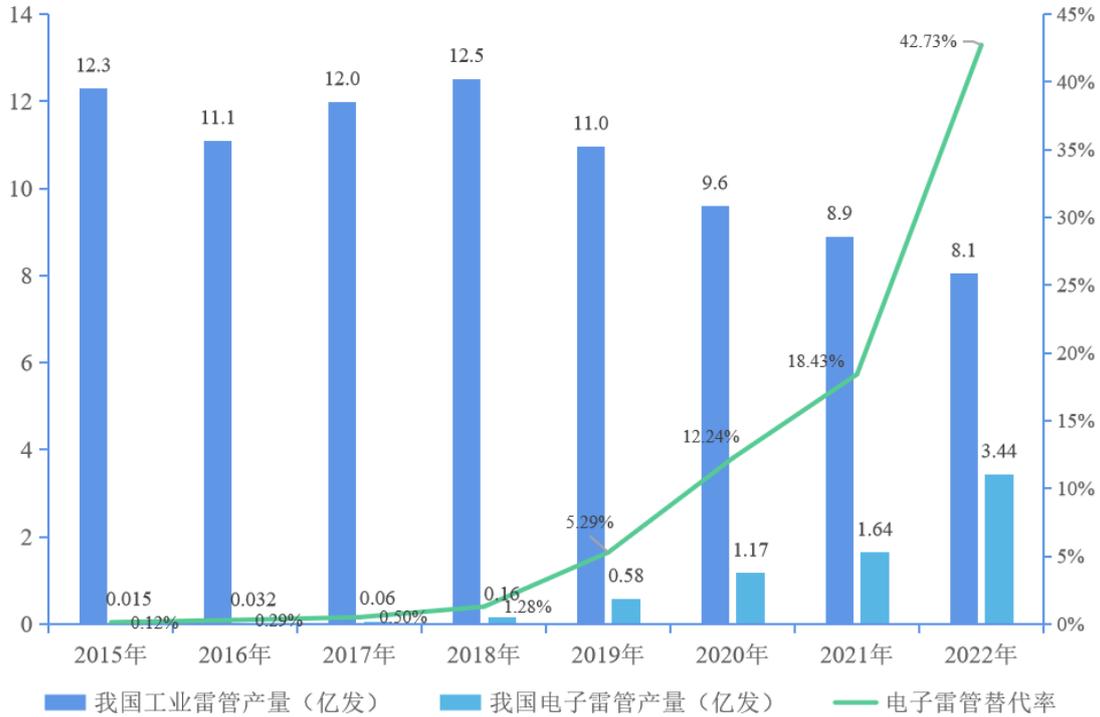
发行人所处市场空间大，随着电子雷管替代传统工业雷管进展的进一步推进，发行人基于在核心技术、产品性能等方面的竞争优势，将进一步巩固在国内爆破专用电子控制模块市场的龙头地位，为未来经营业绩提供良好的、稳定的基础。发行人 2023 年 1-3 月市场占有率呈现阶段性下降，该事项对发行人持续盈利能力不构成重大不利影响，公司与主要客户合作具有稳定性，发行人未来业绩增长具有可持续性。同时，发行人还在拓展海外市场、应急管理处置、新能源汽车安全系统等市场，加大信号链模拟芯片业务投入，保障未来收入持续增长。

**3、我国雷管年产量下降趋势、电子雷管替代率、电子控制模块的年需求量、发行人市场占有率的变动趋势（含 2022 年 11 月、12 月）以及发行人其他应用领域的拓展情况**

**（1）我国工业雷管年产量、电子雷管替代率、电子控制模块的年需求量情况**

2015 年至今，我国工业雷管产量、电子雷管产量、电子雷管替代率如下：

2015年-2022年我国工业雷管产量、电子雷管产量及电子雷管替代率



注：我国工业雷管产量、我国电子雷管产量均来源于中国民爆信息，电子雷管替代率=电子雷管总产量/工业雷管总产量。

2020年-2022年，我国工业雷管年产量分别为9.6亿发、8.9亿发和8.1亿发，位于8-10亿发区间，较2015年至2019年的区间有所下降；2020年-2022年，我国工业炸药年产量分别为448.2万吨、441.5万吨和439.1万吨，总体较为平稳。报告期内，我国工业雷管年产量下降，工业炸药年产量保持平稳，是因为爆破工程需求量较为平稳，由于电子雷管作为工业雷管产品结构调整的主要方向，这几年产量呈现快速增长趋势，电子雷管采取更为先进的爆破技术，爆破效率更高，一定程度上减少了雷管的需求量。预计未来几年我国国内雷管需求量将基本稳定在8-10亿发。

2022年，我国电子雷管年产量为3.44亿发，全年电子雷管替代率为42.73%，其中11月、12月的电子雷管替代率分别为90.00%、83.05%。

电子控制模块是电子雷管的核心组件，每发电子雷管必须配备一个电子控制模块。预计未来几年我国电子雷管需求量将基本稳定在 8-10 亿发，相应地，预计未来几年我国爆破专用电子控制模块的年需求量为 8-10 亿个。

## (2) 发行人市场占有率的变动趋势

发行人市场占有率的变动情况及其原因

凭借技术及产品质量等优势，发行人在爆破专用电子控制模块市场的竞争力较强，2020 年-2022 年，发行人在爆破专用电子控制模块市场的占有率分别为 34.19%、39.02%和 40.41%，呈现逐年增长趋势。

2022 年 11 月、12 月，发行人在爆破专用电子控制模块市场的占有率分别为 40.73%、30.80%；2023 年 1-3 月，发行人在爆破专用电子控制模块市场的占有率为 22.03%。

2022 年 12 月以来，发行人的市场占有率呈现一定下滑，主要原因如下：

A. 非发行人客户的雷管厂加快替代进程，导致电子雷管的生产总量大幅增加

2022 年各季度电子雷管产量及占比情况如下：

季度	电子雷管产量（亿发）	替代率	占全年电子雷管产量比
第一季度	0.36	21.43%	10.47%
第二季度	0.59	19.41%	17.15%
第三季度	1.07	63.31%	31.10%
第四季度	1.42	86.59%	41.28%
合计	3.44	42.73%	100.00%

由上表可知，2022 年各季度，电子雷管总产量呈快速增长趋势，替代率不断提升，各季度分别为 21.43%、19.41%、63.31%和 86.59%，第四季度电子雷管产量占全

年电子雷管产量的比例已达 41.28%。工信部要求于 2022 年 12 月 31 日前实现电子雷管全面替换，随着政策期限的临近，2022 年末电子雷管生产总量大幅增加。

这些大幅增加的产量主要分布在非发行人客户的雷管生产企业中，原因系发行人主要客户的电子雷管替换进度相对较快，非发行人客户的其他雷管生产企业替代进度相对较慢，因此，发行人市场占有率相应下降。

B. 发行人在主要客户中的供货占比出现暂时性波动，但主要供应商地位较为稳定

目前行业内没有电子控制模块销量的公开统计数据，发行人市场占有率的计算口径为客户向发行人采购电子控制模块的数量占其电子雷管产量的比例，因此，该比例变化情况受到客户库存变化的影响。

2023 年一季度，发行人在主要客户中的供货占比出现暂时性波动，主要原因如下：

a、部分客户 2022 年末及 2023 年初停工，2023 年一季度主要在消耗库存、整体采购量较少

2022 年末至 2023 年初，部分客户受春节假期及相关外部因素等影响停工，2023 年一季度，仍在消耗库存，整体减少了电子控制模块等原材料的采购数量，随着库存逐步消耗，该部分客户陆续恢复正常采购节奏。

b、为降低经营风险，发行人根据客户实际经营及回款等情况采取稳健策略适度控制发货节奏

报告期内，公司经营规模增长较快，同时因 2022 年末雷管生产企业停工等原因，导致年末回款节奏放慢，应收账款余额上升。为了控制公司的应收账款规模、降低

回款风险，发行人采取稳健经营策略，根据部分客户的实际经营及回款等情况，主动适度控制发货节奏，从而导致公司对该部分客户的销售额降低。

c、为保障电子控制模块的供应链安全，部分客户引入二供

随着电子雷管快速推广应用，国内爆破专用电子控制模块市场竞争日益激烈，目前正是行业内企业抢占市场份额的关键时期，部分客户从保障供应链稳定的角度引入了二供。

发行人凭借芯片设计等核心技术及产品质量优势，不断优化产品成本，提升产品竞争力，但随着市场竞争的加剧，发行人在一定程度上仍然面临着市场份额下滑的风险。发行人已在招股说明书中披露了市场竞争风险并进行了重大事项提示。

截至 2023 年 5 月 23 日，发行人在手订单金额为 43,253.06 万元，交货周期均在七个月以内，发行人在手订单主要来自四川雅化实业集团股份有限公司、四川省宜宾威力化工有限责任公司、深圳市金奥博科技股份有限公司、山西壶化集团股份有限公司、前进民爆股份有限公司、福建海峡科化股份有限公司、西安庆华民用爆破器材股份有限公司、安徽雷鸣科化有限责任公司等客户，此外，部分客户会根据自身需求情况每月向发行人下达订单。

发行人与黑龙江青化民爆器材有限公司签订的 2023 年上半年度的合同在 2023 年 5 月 23 日前已执行完毕，目前黑龙江青化民爆器材有限公司通过每月下达订单的方式继续采购。2023 年第一季度，为了控制公司的应收账款规模、降低回款风险，发行人采取稳健经营策略，根据葫芦岛凌河化工集团有限责任公司的实际经营及回款等情况，主动适度控制发货节奏。目前，发行人与葫芦岛凌河化工集团有限责任公司就后续货款支付和发货安排已达成一致，后续持续供货。

截至 2023 年 5 月 23 日，公司与多数重要客户均有在手订单，业务合作关系稳定，业务合作的持续性较强。

发行人采取的提高市场占有率的措施

#### A. 发行人积极拓展新客户

为保障电子控制模块的供应链安全，非发行人客户的雷管生产企业也在积极引入发行人作为供应商。2023 年以来，在发行人拓展的新客户中，目前已实现批量供应及预计年内可实现批量供应的客户为 6 家，预计该部分客户在 2023 年向发行人的采购数量约 3,300 万只-3,580 万只，预计在 2024 年及以后年度向发行人的采购数量约 8,040.00 万只/年。

#### B. 保持或进一步提升在现有客户中的供货份额

发行人积极完善产品布局，提升产品性价比，保持或进一步提升公司在现有主要客户中的供货份额。一方面，发行人加大短秒量电子控制模块、固铝电子控制模块的推广力度，这两类电子控制模块适用于一般爆破场景、价格相对较低。另一方面，发行人将通过优化芯片设计与加工工艺、拓展芯片制造平台、关键元器件国产化替代等多种方式降低生产成本，为客户提供更高性价比的产品，保持或进一步提升公司在现有客户中的市场份额。

#### C. 预计 2023 年全年市场占有率较 2023 年 1-4 月提升

结合对主要客户的预计销量情况，发行人 2023 年全年电子控制模块销售数量及市场占有率情况如下：

单位：亿发

项目	2023 年（预测）	2023 年 1-4 月	2022 年
电子雷管总产量	7.44	1.79	3.44

项目	2023年（预测）	2023年1-4月	2022年
发行人电子控制模块销售量	2.25-2.60	0.38	1.39
发行人市场占有率	30.24%-34.95%	21.23%	40.41%

注：假设2023年工业雷管总产量与2022年持平（即8.05亿发），按照2023年4月电子雷管替代率92.42%推算2023年全年电子雷管替代率，2023年电子雷管总产量约为7.44亿发。目前电子雷管已实现全面替代，但替代率未达100.00%，主要因为根据工信部相关通知，可保留用于出口的普通工业雷管相关许可产能；暂时保留地震勘探电雷管产能，2023年6月底前停止生产、8月底前停止销售；保留油气井用电雷管的产能，停产、停售时间另行通知。

随着电子雷管的全面替代，行业竞争格局将趋于稳定，发行人具备自主芯片设计技术，凭借核心技术优势和产品稳定、可靠性优势，发行人预计市场占有率在2023年1-4月基础上将进一步回升。根据上表，发行人预计2023年全年市场占有率为30.24%-34.95%。以上预计不构成公司盈利预测或业绩承诺。

### （3）发行人其他应用领域的拓展情况

截至本回复出具之日，除国内爆破专用电子控制模块领域外，发行人还在配合客户积极开发国外市场，且发行人核心技术具有较好的可拓展性，可以运用于应急管理处置等多个领域，具体参见本题回复“三/（二）/2、量化分析说明发行人所处市场空间是否受限以及未来业绩增长是否具有可持续性”的相关内容。

## 2、量化分析说明发行人所处市场空间是否受限以及未来业绩增长是否具有可持续性

目前，发行人的主要产品为电子控制模块、起爆控制器等，除国内民爆市场外，发行人还在积极拓展国外爆破市场、应急管理与处置市场、新能源汽车安全系统市场等新的应用领域，部分领域已经获得相应订单，以保障未来可持续增长。

发行人现有产品及正在拓展应用的市场空间如下：

序号	发行人产品	对应市场	市场空间	目前所处阶段	投入市场时间
1	爆破专用	国内市场	40-50亿元	量产销售	2018年

序号	发行人产品	对应市场	市场空间	目前所处阶段	投入市场时间
	电子控制模块	国外市场	137-171 亿元	推广、小批量供应	2024 年 7 月
2	发行人正在拓展的新应用领域	应急管理与处置市场	-	研发验证	2024 年 5 月
		新能源汽车安全系统—烟火式断路安全保护装置市场	-	市场调研	2024 年 12 月
3	信号链模拟芯片-线性产品市场		309 亿元	量产销售	2021 年 <sup>注</sup>

注：信号链模拟芯片投入市场时间按发行人收购上海先积的时间计算。

具体分析如下：

### (1) 爆破专用电子控制模块市场

#### 国内市场

##### A.国内市场竞争格局

目前，发行人所处行业的市场化程度较高，行业内主要企业包括发行人、全安密灵、融硅思创、上海鲲程、力芯微等。其中，2021 年、2022 年，发行人在爆破专用电子控制模块市场的占有率分别为 39.02%、40.41%，处于行业领先地位。

根据贵阳市大数据发展管理局公开的信息，2022 年，全安密灵电子控制模块产量突破 8,000 万只，市场占有率约为 23%。

根据金奥博（002917.SZ）披露的相关信息，2021 年及 2022 年 1-6 月，融硅思创实现营业收入分别为 11,118.29 万元和 9,552.66 万元，净利润分别为 2,260.53 万元和 2,463.09 万元。

根据力芯微披露的 2022 年年度报告，2022 年，其智能组网延时管理单元销量 1,903.74 万只，实现收入 7,231.97 万元，市场占有率为 5.53%。

上海鲲程未披露相关数据。

根据上述情况，2022 年发行人在国内爆破专用电子控制模块市场的排名为第一；

截至本回复出具之日，竞争对手均未公布 2023 年一季度的相关业务数据，无法获知发行人 2023 年 1-3 月在国内市场的排名情况。2023 年第一季度，发行人市场占有率有所下滑，如果后续未能及时提升市场占有率，发行人的市场地位可能下降。

## **B.国内市场空间测算**

随着国内电子雷管产业政策的推进，预计未来几年我国电子雷管需求量将基本稳定在 8-10 亿发，相应地，预计未来几年我国爆破专用电子控制模块的年需求量为 8-10 亿个。按电子控制模块的平均销售单价为 5 元/个计算，我国爆破专用电子控制模块的市场空间为 40-50 亿元。

在上述国内市场需求中，地震勘探（地质勘探）、油气井用（石油开采）电子雷管及电子控制模块的技术难度大、进入门槛高，相应的产品附加值高。发行人的地震勘探（地质勘探）专用模块已通过客户验证并将于 2023 年 5 月开始小批量供应，油气井用（石油开采）电子控制模块已与客户签订协议，预计 2023 年 12 月可投入市场。

按照发行人 2022 年市场份额及销售单价估算，电子雷管全面使用后，发行人每年国内市场可实现收入约 16 亿元-20 亿元，按发行人最近两年净利润率估算，每年可实现净利润约 4.3 亿元-5.4 亿元。

## **国外市场**

### **A.国外市场竞争格局**

从市场需求结构来看，目前国外市场以导爆管雷管等传统工业雷管为主，其市场销售价格甚至高于国内电子雷管的价格，国外电子雷管价格更是远高于国内电子雷管价格。

目前全球生产和使用电子雷管的企业主要有：

Orica（澳瑞凯）公司，全球知名爆破器材和采矿服务供应商，澳大利亚上市公司，2021年、2022年，澳瑞凯在全球民用爆破市场的占有率约为30%，其工业炸药销量分别为409.3万吨、426.1万吨，2022年实现收入70.96亿澳元。

Davey（戴维）公司，是智利上市公司Enaex集团的全资子公司，为全球采矿、采石、建筑、隧道和地震勘探等市场设计和制造电子起爆系统，提供爆破解决方案。根据Enaex公开披露的信息，2021年Enaex实现收入12.85亿美元。

Dyno Nobel（戴诺诺贝尔）公司，是澳大利亚上市公司IPL（Incitec Pivot Limited）的炸药及民爆服务业务平台，为采矿、采石及建设工程业提供工业炸药及爆破服务，具备5,400万余磅的包装炸药和超过120万吨的硝酸铵产能，2022年Dyno Nobel在美洲及亚太区实现收入37.33亿澳元。

根据对行业内海外市场专业人员的访谈，国外的电子雷管生产企业所需专用芯片，一般是委托第三方专业公司进行设计并向该第三方进行采购。

## B.国外市场空间测算

根据Orica公开披露的信息，2021年、2022年，澳瑞凯在全球民用爆破市场的占有率约为30%，其工业炸药销量（AN and Emulsion Volumes）分别为409.3万吨、426.1万吨。依此推算，2021年、2022年，全球工业炸药销量约为1,364.3万吨、1,420.3万吨，约为我国同期产量的3.09倍、3.23倍。一般情况下，工业炸药耗用量与雷管耗用量存在一定的配比关系，假设国内外情况一致，经测算全球工业雷管年需求量约24-30亿发，扣除我国需求量后，国外工业雷管年需求量约16-20亿发。

相较于国外电子雷管价格高的情况，发行人电子控制模块产品具备技术优势和价格优势，有望通过为下游客户供应电子控制模块，来进一步打开国外市场需求，预计可以逐步拓展国外电子雷管市场，替换其原有导爆管雷管等老一代产品。根据壶化股份（003002.SZ）《招股说明书》，其 2017 年采购进口电子芯片的均价已达到 8.56 元/发。假设未来国外市场也全部升级为电子雷管，按照壶化股份的进口价格估算，国外爆破专用电子控制模块每年的市场空间约为 137-171 亿元。

### C. 发行人拓展国外电子控制模块市场的情况

截至本回复出具之日，发行人已配合客户出口电子雷管至海外市场进行小批量实验验证。

发行人及国内民爆企业拓展国外电子雷管市场存在一定难度，具体表现如下：

#### a、在市场方面，国外的电子雷管市场发展程度整体晚于国内

雷管的代际替换趋势为火雷管—电雷管—导爆管雷管—电子雷管，目前国内在政策推动下已基本实现电子雷管的全面替代。在国外，雷管市场仍以导爆管雷管为主，电子雷管在非洲南部、澳大利亚、美国等经济较为发达、爆破技术较高的地区使用量较大、在其他地区的使用量较小。此外，国外市场尚未发布相关强制使用电子雷管的行业政策。

#### b、在产品方面，国内厂家需针对国外市场需求进行定制开发

根据发行人与下游客户在海外市场进行市场调研与实验验证，国外市场对电子雷管的功能要求和使用习惯与国内市场存在一定差异，发行人与下游客户需要对起爆控制器和电子控制模块进行针对性的技术开发与功能调整，方能满足国外市场需求。

c、在市场拓展方面，仍需一定时间培养团队、培育渠道

发行人与下游客户共同拓展海外市场，尚需一定时间适应国外的政治经济环境，需要培养可以针对国外市场需求提供技术服务的团队，亦需要逐步打通与拓宽销售渠道。

## **(2) 发行人正在拓展的新应用领域**

### **①应急管理处置市场**

发行人的核心技术可以拓展应用于应对雪崩、地震等地质灾害、消防灭火等应急管理处置市场。

根据应急管理部发布的《2022 年全国自然灾害基本情况》，2022 年，我国大陆地区共发生 5 级以上地震 27 次，损失较常年偏重；2022 年，全国共发生森林火灾 709 起，受害森林面积约 4,689.5 公顷。根据国家消防救援局发布的《2022 年全国消防救援队伍接处警与火灾情况》，高层建筑火灾明显上升，全年接报高层建筑火灾 1.7 万起，与 2021 年相比上升 276%。

截至本回复出具之日，发行人已与客户签署《战略合作协议》，目前使用盛景产品的雪崩空中起爆装置系统及其配套产品的已首次在工程应用中爆破成功，相关合同正在洽谈中，尚未形成收入，暂无在手订单。

### **②新能源汽车安全系统**

发行人的核心技术可以应用于新能源汽车烟火式断路安全保护装置，是新能源汽车安全系统的重要组成部分。

根据 Clean Technica 公布的全球新能源乘用车销量，2022 年全球累计销量为 1,009.12 万辆，占汽车整体市场 14% 份额；根据中汽协数据，我国新能源汽车销量达 688.7 万辆，新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 25.6%。

截至本回复出具日，发行人在新能源汽车安全系统领域尚未形成收入、无在手订单。

### **(3) 信号链模拟芯片市场**

目前，子公司上海先积销售的主要产品包括放大器、APC 芯片、PAC 芯片等，均为信号链模拟芯片。

IC Insights 数据显示，全球信号链模拟芯片的市场规模由 2016 年的 84.1 亿美金增长至 2023 年的预计 118 亿美金，复合增长率为 4.96%。2020 年，放大器和比较器（线性产品类）的市场规模为 38 亿美元，占当年信号链模拟芯片市场规模的比例约为 38%，是信号链模拟芯片市场规模占比最高的品类，按此比例测算，2023 年放大器等线性产品的市场空间约为 44.84 亿美元，折合人民币约 309 亿元。

综上，发行人 2023 年 1-3 月市场占有率呈现阶段性下降，该事项对发行人持续盈利能力不构成重大不利影响，发行人作为国内爆破专用电子控制模块市场的龙头企业，在产品、技术、质量管理、品牌与客户资源、产业链资源等方面均具备竞争优势。在保持国内爆破市场领先地位的同时，发行人持续拓展空间较大的海外爆破市场、应急管理处置、新能源汽车安全系统等市场，并加大信号链模拟芯片业务投入。另外，发行人将通过优化芯片设计与加工工艺、拓展芯片制造平台、关键元器件国产化替代等多种方式降本增效，确保公司保持较好的盈利能力。因此，发行人所处市场空间较大，与主要客户合作具有稳定性，未来业绩增长具备可持续性。

## 【申报会计师的核查意见】

### 一、核查程序

申报会计师执行的主要核查程序如下：

- 1、查阅中国民爆信息相关行业统计数据；
- 2、获取报告期内发行人销售明细表，统计报告期内发行人对电子雷管前二十大生产企业的销售情况，核查公司销量与下游产量的匹配关系，分析电子雷管前二十大生产企业向发行人采购电子控制模块数量占其电子雷管产量的比例变动的原因；
- 3、对报告期内主要客户进行访谈，了解部分客户向发行人采购电子控制模块数量占其当年电子雷管产量的比例超过 100%的原因；
- 4、查询已上市主要客户年报等信息披露文件，分析客户披露的采购金额与发行人的销售金额差异的原因；
- 5、对主要客户进行函证，并对函证全过程保持控制；
- 6、访谈销售负责人，了解电子雷管前二十大企业其他主要供应商情况；
- 7、获取发行人销售收入明细表，定量分析 2020-2022 年收入快速增长的原因；取得截至 2023 年 5 月 23 日发行人在手订单明细表，核查相关订单是否为具有法律约束力订单。

### 二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，电子雷管前二十大生产企业向发行人采购电子控制模块数量占其电子雷管产量的比例变动原因具有合理性；报告期内，公司电子控制模块销量随下游客户电子雷管产量增加而增长，具有匹配性；

2、报告期内，上市公司客户中仅雅化集团、壶化股份和凯龙股份在年报中披露向发行人采购的金额，发行人的销售金额和对方年报披露的采购金额差异主要系双方入账时间性差异；

3、发行人与电子雷管前二十大企业中部分企业交易金额较小或未合作，这部分客户主要系新客户或发行人正进行业务拓展的客户。报告期内，公司已与电子雷管前二十大生产企业中的大部分展开合作，且发行人的主要客户较为稳定，自首次开展合作以来均保持长期稳定的合作关系，下游民爆行业客户普遍倾向于选择经过长期使用验证、可靠性及安全性高的电子控制模块，发行人客户的稳定性较高；

4、电子雷管前二十大企业其他主要供应商包括全安密灵、上海鲲程、融硅思创、力芯微等，其中仅力芯微为上市公司，其他公司均为非公众公司，相关业务及财务数据尚未公开，因此未将其列入可比公司；

5、2020-2022 年，发行人销售收入增长主要来源于电子控制模块销售数量的增长；发行人在手订单充沛，与主要客户合作具有稳定性，所处市场空间大，未来营业收入增长具有可持续性。

### **【申报会计师回复】**

**一、按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》（以下简称《5 号指引》）第 17 条的要求对客户集中事项核查并发表明确意见**

#### **（一）发行人下游客户所处民爆行业分布集中，客户集中具备合理性**

报告期内，公司向前五名客户合计销售金额占比分别为 93.68%、75.57% 及 65.94%，占比逐年下降，但客户集中度仍较高，主要原因是下游民爆行业具有较高的集中度，发行人集中优质资源服务下游龙头企业，并与客户建立长期稳定的合作关系，集中度高符合行业经营特点，具体分析如下：

## 1、发行人下游客户所处的民爆行业具有较高的集中度

发行人的主要产品为电子控制模块，是电子雷管的核心组件，下游客户主要为民爆行业的电子雷管生产企业。由于应用领域较为特殊，我国对民爆物品的生产、销售、购买、运输和爆破作业实行许可证制度，所有流程都由主管部门严格监管。国家及省级科技工业主管部门负责对民用爆炸物品的生产和销售环节进行监管，公安机关负责对民爆物品的流通及应用环节进行监管。在严格监管下，民爆行业具有较高的资质壁垒，行业集中度较高。

根据中国民爆信息统计数据，2020年以来，电子雷管前十大、前二十大生产企业的产量及市场份额情况如下：

单位：万发

项目	2022年		2021年		2020年	
	产量	占比	产量	占比	产量	占比
前十大	25,702	74.72%	11,901	72.50%	9,126	78.01%
前二十大	34,116	99.19%	15,993	97.43%	11,447	97.85%
总产量	<b>34,396</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,415</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,699</b>	<b>100.00%</b>

注：数据来源于“中国民爆信息”公众号（由中国爆破行业协会运营），前十大和前二十大系合并口径数据即所属集团数据。

## 2、同行业可比上市公司比较情况

在电子控制模块细分行业中，仅力芯微（688601.SH）为上市公司，力芯微的智能组网延时管理单元与发行人的电子控制模块为同类产品。根据力芯微《招股说明书》，云南燃一是其智能组网延时管理单元产品的最大客户，2018年、2019年及2020年向云南燃一的销售金额占其智能组网延时管理单元销售金额的比重情况如下：

项目	2020年	2019年	2018年
向云南燃一的销售金额（万元）	2,698.50	1,639.42	298.85
智能组网延时管理单元销售金额（万元）	2,978.91	1,908.49	451.08
向云南燃一的销售金额/ 智能组网延时管理单元销售金额	90.59%	85.90%	66.25%

注：力芯微未披露 2021 年、2022 年向云南燃一的销售金额及智能组网延时管理单元销售金额。

2018 年-2020 年，力芯微向云南燃一的销售金额占其智能组网延时管理单元销售金额的比重分别为 66.25%、85.90%及 90.59%，力芯微聚焦主要客户，客户集中度较高。

因此，发行人客户集中主要系下游客户行业分布集中导致，与行业经营特点一致，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形，客户集中具备合理性。

## （二）发行人客户在其行业中的地位、透明度与经营状况，不存在重大不确定性风险

### 1、发行人客户在其行业中的地位

报告期内，发行人前五大客户的电子雷管产量在行业中的排名如下：

单位：万发

期间	序号	客户名称	电子雷管产量	排名
2022 年	1	四川雅化实业集团股份有限公司	4,910	1
	2	山西壶化集团股份有限公司	1,891	8
	3	西安庆华民用爆破器材股份有限公司	3,118	2
	4	葫芦岛凌河化工集团有限责任公司	1,583	11
	5	黑龙江青化民爆器材有限公司	2,118	7
2021 年	1	四川雅化实业集团股份有限公司	3,033	1
	2	山西壶化集团股份有限公司	948	5
	3	福建海峡科化股份有限公司	572	13
	4	西安庆华民用爆破器材股份有限公司	643	9
	5	四川省宜宾威力化工有限责任公司	1,518	2
2020 年	1	四川雅化实业集团股份有限公司	1,855.5	2
	2	福建海峡科化股份有限公司	550	8
	3	山西壶化集团股份有限公司	515	9
	4	西安庆华民用爆破器材股份有限公司	610	7
	5	葫芦岛凌河化工集团有限责任公司	102	21

注：数据来源于“中国民爆信息”公众号（由中国爆破行业协会运营），电子雷管产量和排名均系合并口径数据即所属集团数据；西安庆华民用爆破器材股份有限公司所属集团为北方特种能源集团有限公司；四川省宜宾威力化工有限责任公司所属集团为云南民爆集团有限责任公司；

葫芦岛凌河化工集团有限责任公司所属集团为湖北凯龙化工股份有限公司；黑龙江青化民爆器材有限公司所属集团为抚顺隆焯化工有限公司。

可见，发行人主要客户的电子雷管产量较大、行业排名靠前，绝大部分客户的电子雷管产量排名在前二十大，四川雅化实业集团股份有限公司、山西壶化集团股份有限公司等客户位居前十大，为民爆行业龙头类企业。

## 2、发行人客户在其行业中的透明度与经营状况

中国爆破行业协会运营的“中国民爆信息”公众号每月会披露该月、当季度、半年度或年度电子雷管产量及增长情况；自 2020 年以来，该公众号在半年度、年度的《民爆行业运行情况》统计了行业内每家企业的电子雷管产量、销量及同比增长情况，发行人客户的电子雷管产销量情况均在该表中披露。

报告期内，发行人前五大客户中四川雅化实业集团股份有限公司（雅化集团（002497.SZ））、山西壶化集团股份有限公司（壶化股份（003002.SZ））为上市公司，葫芦岛凌河化工集团有限责任公司系凯龙股份（002783.SZ）的控股子公司，上述公司的经营状况均在上市公司半年报、年报中进行披露。

报告期内，雅化集团（002497.SZ）、壶化股份（003002.SZ）、凯龙股份（002783.SZ）的经营状况如下：

单位：万元

名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
雅化集团 (002497.SZ)	营业收入	1,445,683.79	524,134.07	325,015.85
	净利润	463,110.63	98,375.06	34,450.22
壶化股份 (003002.SZ)	营业收入	96,385.23	73,779.98	55,640.12
	净利润	12,579.82	8,513.67	10,374.04
凯龙股份 (002783.SZ)	营业收入	340,594.58	274,129.09	201,094.12
	净利润	15,572.05	-48,643.46	9,356.53

因此，发行人客户在其行业中的排名较为靠前，透明度较高，能取得公开资料

的客户经营状况良好，发行人客户不存在重大不确定性风险。

### （三）发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性

#### 1、发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性

报告期内，发行人前五大客户各年度的销售金额及首次合作完成时间如下：

单位：万元

序号	客户	2022年	2021年	2020年	首次合作完成时间
1	四川雅化实业集团股份有限公司	22,091.77	11,815.07	10,643.82	2018年6月
2	山西壶化集团股份有限公司	8,525.51	5,932.78	2,887.55	2018年12月
3	西安庆华民用爆破器材股份有限公司	7,472.89	3,104.77	1,820.10	2019年3月
4	葫芦岛凌河化工集团有限责任公司	6,935.07	2,161.83	1,115.37	2018年12月
5	黑龙江青化民爆器材有限公司	5,804.68	1,259.23	733.19	2019年11月
6	福建海峡科化股份有限公司	5,585.10	3,579.29	3,281.76	2018年12月
7	四川省宜宾威力化工有限责任公司	5,526.92	2,436.66	493.51	2020年12月

从上表可见，报告期内，发行人的主要客户较为稳定，自首次开展合作以来均保持长期稳定的合作关系，销售金额随着下游客户电子雷管产量的逐年增长相应增加。

电子雷管的应用环境复杂恶劣，可能面临高温、低温、高压或复杂地质环境，爆破过程会产生强烈的过载冲击和电磁干扰，对电子控制模块的安全性、可靠性、抗冲击与干扰能力都有较高的要求。发行人基于多年的技术积累与大量工程应用，开发了高安全性、高可靠性、抗冲击与抗干扰能力强、爆破效率高的电子控制模块，报告期内，公司电子控制模块在爆破领域的市场占有率分别达 34.19%、39.02% 和 40.41%，处于行业领先地位。由于电子雷管在安全方面要求极高，电子雷管生产企

业普遍倾向于选择经过长期使用验证、安全性及可靠性较高的电子控制模块，客户粘性较高。

2023 年一季度，发行人在国内爆破专用电子控制模块市场的占有率有所下滑，该事项对发行人持续盈利能力不构成重大不利影响。截至 2023 年 5 月 23 日，公司与多数重要客户均有在手订单，业务合作关系稳定，业务合作的持续性较强。发行人与主要客户的合作稳定性、可持续性相关情况详见本回复“问题 3/三/（二）/3/（2）/①/B.发行人在主要客户中的供货占比出现暂时性波动，但主要供应商地位较为稳定”的相关内容。

因此，在全面推广应用电子雷管的政策支持下，下游客户的电子雷管产量会继续增长，发行人已与多家民爆行业知名企业建立了长期稳定的合作关系，并得到了客户的广泛认可，预期发行人与下游客户的业务合作具有稳定性、可持续性。

## **2、相关交易的定价原则及公允性**

发行人与下游客户之间的交易具备真实的商业实质，定价时会综合考虑客户采购量、付款方式和周期、应用场景、公司自身的研发投入、生产成本、同类产品价格、竞争对手情况等多方面因素，经交易双方友好协商后确定合同交易价格，相关交易的定价原则合理，价格公允，不存在异常的情形。

**（四）发行人与重大客户不存在关联关系，发行人的业务获取方式不影响独立性，发行人具备独立面向市场获取业务的能力**

### **1、发行人与重大客户不存在关联关系**

报告期内，发行人与报告期各期的前五大客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方以及持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

## 2、发行人的业务获取方式不影响独立性

由于下游民爆行业市场集中度较高，发行人有针对性地进行大客户开发，前期通过接触了解客户具体需求后，与客户技术部门保持实时沟通，及时提供技术和产品等相关资料，并配合客户进行交付试验。当产品性能满足客户需求后，与客户进行商务谈判或参与客户招标，确认主要合作条款，从而最终完成客户认证过程，建立合作关系。

报告期内，发行人获取业务的方式主要包括邀请招标与竞争性谈判，业务获取方式不影响独立性。

## 3、发行人具备独立面向市场获取业务的能力

报告期内，发行人向前五大客户的销售占比较高，符合下游民爆行业集中度较高的特征，同时与发行人的大客户销售策略相匹配。发行人在报告期各期均有新拓展行业地位较高的客户，具备较强的面向市场获取业务的能力。

发行人报告期各期新拓展的主要客户情况如下表：

期间	新拓展客户	合作进展	客户市场地位	拓展当年及后续年度销售金额
2022年	江西新余国泰特种化工有限责任公司	正常供货	2022年电子雷管产量1,789万发，排名第9位	2022年：249.45万元
	新时代民爆（辽宁）股份有限公司	正常供货	2022年电子雷管产量329万发，保利联合下属公司，保利联合2022年电子雷管产量2,492万发，排名第6名	2022年：922.51万元
	安徽雷鸣科化股份有限公司	正常供货	2022年电子雷管产量176万发，排名第21位	2022年：1,351.69万元
2021年	天津宏泰华凯科技有限公司	正常供货	2022年电子雷管产量600万发，2021年电子雷管产量148万发；深圳金奥博下属公司，深圳金奥博2022年电子雷管产量1,627万发，排名第10位，2021年电子雷管产量398万发，排名第16位	2022年：2,782.20万元 2021年：1,209.70万元

期间	新拓展客户	合作进展	客户市场地位	拓展当年及后续年度销售金额
	山东圣世达化工有限责任公司	正常供货	2022年电子雷管产量591万发，2021年电子雷管产量250万发；深圳金奥博下属公司，深圳金奥博2022年电子雷管产量1,627万发，排名第10位，2021年电子雷管产量398万发，排名第16位	2022年：1,384.40万元 2021年：217.90万元
	前进民爆股份有限公司	正常供货	2022年电子雷管产量2,500万发，排名第5位；2021年电子雷管产量1,158万发，排名第4位	2022年：5,383.80万元 2021年：1,685.46万元
2020年	四川省宜宾威力化工有限责任公司	正常供货	2022年电子雷管产量1,659万发，2021年电子雷管产量818万发；云南民爆集团下属公司，云南民爆集团2022年电子雷管产量2,738万发，排名第3位，2021年电子雷管产量1,518万发，排名第2位	2022年：5,526.92万元 2021年：2,436.66万元 2020年：493.51万元
	河北卫星化工股份有限公司	正常供货	2022年电子雷管产量350万发，2021年电子雷管产量170万发；保利联合下属公司，保利联合2022年电子雷管产量2,492万发，排名第2位，2021年电子雷管产量1,359万发，排名第3位	2022年：111.02万元 2021年：474.72万元 2020年：0.00万元

#### (五) 单一客户重大依赖核查

1、发行人主要产品或服务应用领域和下游需求情况，市场空间是否较大；发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况，是否具备开拓其他客户的技术能力以及市场拓展的进展情况，包括与客户的接触洽谈、产品试用与认证、订单情况等

(1) 发行人主要产品应用领域和下游需求情况，市场空间是否较大

报告期内，公司销售的产品包括电子控制模块、起爆控制器、放大器等。报告期内，公司电子控制模块主要应用于爆破领域，起爆控制器一般与电子控制模块配套使用，二者是电子雷管起爆系统的关键组成部分；放大器主要应用于工业控制、新能源、汽车、通信及消费电子等领域。

发行人面临的市场空间大，详见本回复“问题 3/三/（二）/2、发行人所处市场空间较大，未来业绩增长具备可持续性”的相关内容。

### (2) 发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况

发行人已参与或正在参与多项行业标准制定，包括《工业电子雷管通用型起爆器》两项团体标准、《WJ 9085-2015 工业数码电子雷管》行业标准的修订，参与《煤矿许用数码电子雷管及起爆控制器安全标志管理方案（试行）》《煤矿许用数码电子雷管安全技术要求（试行）》《煤矿许用数码电子雷管起爆控制器安全技术要求（试行）》等标准制定。

作为主要行业标准的参与制定者，发行人根据行业技术发展趋势设计、调整自身技术路线，确保公司技术路线与行业技术迭代相匹配，具体情况如下：

序号	行业技术迭代方向	发行人技术路线	匹配情况
1	逐步建立、完善标准体系	建立完善有效的内部质量管理规范，制定企业标准，保障产品质量；按主管部门要求落实相关安全评估要求	匹配
2	对标国际标准和国际先进水平	正在推进对标国际标准与先进水平的电子控制模块产品系列研发及产业化项目	匹配
3	按照应用场景细分，形成产品系列	针对小断面、煤矿井下、地质勘探、石油射孔等多种应用场景，形成高性价比电子控制模块产品系列	匹配
4	更为可靠的产品性能，提升在大量工程应用上的质量一致性	解决在复杂环境下安全、可靠爆破问题，解决拒爆问题，提升应用到大量工程上的质量一致性	匹配
5	提高产品智能化及安全性	结合实际应用对产品提出的更高的技术要求，进一步提升电子控制模块及起爆系统的智能化及安全性	匹配
6	更高的爆破效率	提高单网络负载、联网负载能力，提高组网效率，多次在实际工程中突破一次性电子雷管用量	匹配

### (3) 发行人具备开拓其他客户的技术能力以及市场拓展的进展情况

近年来，依靠高安全、高可靠和品质优良的产品，公司在业界形成了良好的市场口碑，品牌知名度较高。报告期内，发行人的电子控制模块在爆破领域的市场占

有率从 2020 年的 34.19% 提升至 2022 年的 40.41%，处于行业领先地位。在爆破领域，公司已经与雅化集团、壶化股份、海峡科化、西安庆华、宜宾威力、前进民爆等多家民爆行业知名企业建立了长期稳定的合作关系，并得到了客户的广泛认可。报告期内，发行人新拓展了新时代民爆（辽宁）股份有限公司、安徽雷鸣科化股份有限公司、天津宏泰华凯科技有限公司、山东圣世达化工有限责任公司等知名客户，并持续进行新客户开发，公司具备较强的客户拓展能力。

截至 2023 年 5 月 23 日，公司在手订单金额为 43,253.06 万元，公司在手订单充沛，与主要客户合作具有稳定性，为公司销售收入的后续增长提供了有力支撑，营业收入增长具有可持续性。

**2、发行人及其下游客户所在行业是否属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求是否具有阶段性特征，产业政策变化是否会对发行人的客户稳定性、业务持续性产生重大不利影响**

2019 年，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019）》，鼓励类产业中包括：数码电子雷管；数码电子雷管的电子引火元件（含电子控制模块和点火元件）集中生产远程配送模式。

2021 年 11 月，工业和信息化部发布《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》，提出推动高可靠性、高稳定性工业数码电子雷管及引火模块（电子控制模块和点火元件）研发；严格执行工业雷管减量置换为工业数码电子雷管政策，全面推广工业数码电子雷管，除保留少量产能用于出口或其它经许可的特殊用途外，2022 年 6 月底前停止生产、8 月底前停止销售除工业数码电子雷管外的其它工业雷管。2021 年 12 月，工业和信息化部安全生产司发布《民爆行业“工业互联网+安全生产”实

施指南》，提出结合各地实际，遵循“分步推进，逐步开展”原则，积极稳妥开展推广应用，优先在露天深孔、城镇拆除爆破中应用，鼓励在隧道、浅孔爆破中应用，保障传统雷管与电子雷管有序更替，确保 2022 年电子雷管全面使用目标的实现。2021 年，工业和信息化部、科技部、财政部、商务部、国务院国有资产监督管理委员会、中国证券监督管理委员会等六部委发布《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》，提出加快培育发展以专精特新“小巨人”等为代表的优质企业，加大基础电子元器件等领域的关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用。

因此，发行人及其下游客户所在行业属于国家产业政策明确支持的领域。由于电子雷管安全性、可靠性、爆破效率较高，预计全面推广应用电子雷管的政策不具备阶段性特征，其影响下的市场需求较为稳定，不具有阶段性特征。

目前，产业政策稳定，预期不会因产业政策变化导致发行人的客户稳定性、业务持续性发生重大不利影响。

**3、对于存在重大依赖的单一客户属于非终端客户的情况，应当穿透核查终端客户的有关情况、交易背景，分析说明相关交易是否具有合理性，交易模式是否符合行业惯例，销售是否真实**

报告期内，发行人主要客户均为终端客户，发行人不存在重大依赖的单一客户属于非终端客户的情况。

**（六）发行人已在招股说明书中披露相关情况，充分提示客户集中度较高可能带来的风险**

发行人已在《招股说明书》之“第五节/四/（一）/4、产品的主要客户群体”中披露公司向前五名客户的销售金额及占比情况。

发行人在《招股说明书》之“第二节/一/（一）/4、客户集中风险”及“第三节/

一/（二）客户集中风险”进行了风险提示。

### （七）核查程序

申报会计师执行的主要核查程序如下：

1、了解下游民爆行业的监管政策，查阅报告期内“中国民爆信息”公众号披露的各期间的《民爆行业运行情况》，获取电子雷管前十大、前二十大生产企业的产量及市场份额，查阅《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》；

2、查阅力芯微（688601.SH）《招股说明书》关于其向云南燃一的销售金额及其智能组网延时管理单元销售金额，并计算力芯微相关业务的客户集中度；

3、查阅报告期内“中国民爆信息”公众号披露的各期间的《民爆行业运行情况》，获取发行人报告期各期前五大客户的电子雷管产量及排名情况；查阅雅化集团（002497.SZ）、壶化股份（003002.SZ）、凯龙股份（002783.SZ）相应期间的年报；

4、通过了解发行人对主要客户的第一笔收入确认时间及报告期各期主要客户的销售金额情况，获知发行人与主要客户的合作历史及稳定性；查阅行业政策及发行人与客户签署的协议，了解双方合作的周期、定价原则、发行人与主要客户合作的可持续性；

5、通过访谈主要客户，了解客户的生产经营情况、对发行人的评价、对未来业务合作的预期、定价原则及公允性、是否存在关联关系等；

6、向公司销售负责人了解发行人与主要客户的定价原则及公允性、业务获取方式、新客户开展情况等；

7、取得并查阅发行人董事、监事、高管、实际控制人等的关联方调查表，通过

公开查询获取主要客户的工商信息、访谈主要客户、查询公司销售台账等，了解主要客户与公司及关联方是否存在关联关系或其他利益安排；

8、取得并查阅报告期各期发行人来源于第一大客户及前五大客户的销售金额及占当期营业收入比例的情况，了解变化原因及合理性；

9、取得并查阅通用型及煤矿许用型电子雷管、起爆控制器相关标准，通过访谈中国民用爆破协会相关人员了解行业技术迭代趋势；

10、查阅申报文件了解客户集中度的相关情况及风险的披露情况。

#### **（八）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人客户集中主要系下游客户分布集中导致，客户集中符合行业特性，与行业经营特点一致；

2、发行人客户在行业中的地位较为靠前，透明度较高、经营状况良好，不存在重大不确定性风险；

3、发行人与客户的合作关系具有一定的历史基础，合作稳定且具有可持续性，相关交易定价公允；

4、发行人与重大客户不存在关联关系，发行人的业务获取方式不影响独立性，发行人具备独立面向市场获取业务的能力；

5、发行人的主要客户本身不存在重大不确定性，发行人已与其建立长期稳定的合作关系，客户集中具有行业普遍性，发行人在客户稳定性与业务持续性方面没有重大风险；

6、发行人主要产品的应用领域广阔，下游需求旺盛，市场空间大；发行人技术路线与行业技术迭代相匹配，具备开拓其他客户的能力，市场拓展情况较好；

7、发行人已在招股说明书中披露客户集中度相关情况，充分提示客户集中度高可能带来的风险。

## 二、说明报告期各期发函的数量、金额、占比，执行函证的方式，具体的函证控制程序，是否符合相关准则要求

### （一）报告期各期发函的数量、金额、占比

报告期内，申报会计师针对收入核查发函的具体情况如下：

项 目	2022 年	2021 年	2020 年
发函对应收入（万元）	74,976.10	34,720.41	21,038.00
营业收入（万元）	77,080.74	35,555.08	21,081.20
发函比例	97.27%	97.65%	99.80%
发函数量（封）	16	22	10

### （二）执行函证的方式，具体的函证控制程序

申报会计师采用积极式函证方式发函，独立自主实施发函及收函。函证寄出之前，申报会计师核查发函地址是否与客户的注册地址或合同联系地址一致。所有函证均由申报会计师直接邮寄至函证对象，并在底稿中记录发函运单号以及被函证单位的联系方式、地址核对情况等。对于邮寄收回的函证，申报会计师记录回函运单号，保留回函和运单原件，核对被函证单位寄回的原件是否与发出的函证一致、回函地址是否与发函地址一致、是否直接邮寄至申报会计师，并记录回函情况，严格保持对函证的控制。

综上，函证的全过程均由申报会计师控制，申报会计师执行的函证程序符合《中国注册会计师审计准则第 1312 号——函证》相关要求。

#### 问询函第 4 题 关于股东与股权

根据申报材料：（1）赵先锋目前持有发行人 6.4952%股份，与实际控制人曾先后共同任职于中国工程物理研究院电子工程研究所、四川久安芯，潘叙目前直接持有发行人 6.2086%股份并通过无锡九安芯间接持有发行人 0.3755%股份；赵先锋、潘叙所持有的股份锁定期均为 12 个月；（2）佛山保兴于 2020 年 6 月、2020 年 7 月分别受让赵先锋持有的公司部分股权和增资发行人，每注册资本价格分别为 75.60 元和 100.80 元，对应发行人投后估值分别为 5.40 亿元和 7.65 亿元，又于 2021 年 12 月以 22.52 元/股的价格将所持的股份转让给发行人董秘潘叙，对应发行人估值为 17 亿元；（3）报告期内，赵先锋多次转让其持有的公司股权，合计收取金额超过 5,000 万元；潘叙多次受让公司股权，合计支出金额超过 8,000 万元。

根据公开资料：佛山保兴唯一有限合伙人陈奇与其父亲陈冬旺与保利防务投资系合作伙伴关系，保利集团子公司保利科技有限公司持有保利防务投资 40%股权，保利集团子公司保利联合电子雷管产能居行业第一。

请发行人说明：（1）结合持股 5%以上的股东的任职情况、与实际控制人的关系、对公司经营管理的作用，充分说明是否存在与实际控制人构成共同控制或一致行动人的情形，股份锁定期限是否符合规则要求；（2）佛山保兴受让及增资的最终资金来源，是否存在对外募集或股份代持的情况，历次进入、退出价格公允性，短期内价格差距较大的原因，是否真实转让，是否与客户拓展相关；（3）潘叙受让股份的具体资金来源，是否涉及股份代持，赵先锋股权转让款的最终去向，张永刚、赵先锋和潘叙是否与发行人客户、供应商及其关联方存在直间接资金往来。

请保荐机构、发行人律师对事项（1）、（2）核查并发表明确意见；请保荐机构、申报会计师按照《5 号指引》第 15 条的要求对资金流水进行核查并对事项（3）发表明确意见。

## 【发行人回复】

一、潘叙受让股份的具体资金来源，是否涉及股份代持，赵先锋股权转让款的最终去向，张永刚、赵先锋和潘叙是否与发行人客户、供应商及其关联方存在直接或间接资金往来

### （一）潘叙受让股份资金来源情况

潘叙历次受让发行人股权具体情况如下：

单位：万元

序号	时间	股权转让过程	股权转让金额	资金来源
1	2020年1月	无锡九安芯将其持有的公司1.10%股权转让给潘叙	146.30	投资分红、理财赎回
2	2020年1月	股权激励获取无锡九安芯3.2567%股份	56.01	投资分红、理财赎回
3	2021年12月	佛山保兴将其持有的发行人2,999,995股股份转让给潘叙	6,755.00	减持科创板上市公司股份收益
4	2021年12月	蔡海啸将其持有发行人944,966股股份转让给潘叙	2,127.72	减持科创板上市公司股份收益
合计			<b>9,085.03</b>	

潘叙受让发行人股权的资金来源均为自有资金，具体资金来源包括减持所持科创板上市公司股份获取的收益、投资理财、投资其他企业所获分红等。

经核查潘叙与发行人及主要股东间的资金流水情况、潘叙出具的相关说明等，潘叙与发行人、主要股东之间的资金往来具有真实合理用途，潘叙持有的股权清晰明确，均为潘叙真实持有，不存在股份代持或利益输送的情形。

### （二）赵先锋转让股份资金去向情况

赵先锋历次转让发行人股权具体情况如下：

单位：万元

序号	时间	股权转让过程	股权转让金额
1	2020年6月	赵先锋将其持有公司3.8889%股权转让给佛山保兴	2,100.00
2	2020年7月	赵先锋将其持有公司0.7403%的股权转让给上海建元、0.0288%的股权转让给上海建轶、0.2315%的股权转让	629.04

序号	时间	股权转让过程	股权转让金额
		给张洪涛	
3	2021年12月	赵先锋将其持有发行人1,245,750股股份转让给张永刚	2,805.00
合计			<b>5,534.04</b>

赵先锋转让发行人股权价款合计 5,534.04 万元，实际收到股权转让款为 4,997.39 万元，差额系 2021 年 12 月，赵先锋向张永刚转让股权涉及的个人所得税由受让方张永刚代转让方赵先锋代扣代缴相关税费 536.65 万元。

上述资金流向或用途如下：

单位：万元

事由	支出金额
理财投资	2,485.80
个人借款	982.00
购房、购车、装修等	889.58
股权转让/股改个税	651.11
合计	<b>5,008.49</b>

赵先锋股权转让款主要用于理财投资、亲友同事间资金拆借、购置房产、车辆等消费、缴纳税款等款项，不存在大额异常收付情形。

### （三）张永刚、赵先锋和潘叙是否与发行人客户、供应商及其关联方存在直间接资金往来

申报会计师已按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》第 15 条的要求对资金流水进行核查，具体情况如下：

#### 1、资金流水核查的范围及核查账户数量

申报会计师对张永刚、赵先锋和潘叙在 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间开立或控制的银行账户进行核查，包括张永刚名下 15 个银行账户、赵先锋名下 10 个银行账户、潘叙名下 19 个银行账户。

#### 2、取得资金流水的方法、核查完整性及核查金额重要性水平

针对上述核查对象，申报会计师取得资金流水的方法、核查完整性及核查金额重要性水平如下：

(1) 取得资金流水的方法

申报会计师陪同张永刚、赵先锋和潘叙实地前往其各开户银行现场打印报告期内存续及注销银行卡的流水。

(2) 核查完整性

针对核查范围内人员，申报会计师取得关于账户完整性的承诺；申报会计师对个人账户间转账记录进行交叉核对，核查账户的完整性；通过支付宝 APP 的“添加银行卡”功能查询其在主要银行的账户开立情况，进一步核查账户完整性。

(3) 核查金额重要性水平

就单笔或单日对同一交易对象累计交易金额超过 5 万元的资金往来逐笔核查。

### 3、核查程序

(1) 取得了前述核查对象报告期内全部银行账户的交易明细，并通过支付宝 APP “添加银行卡”功能、交叉核查个人银行账户之间的交易记录等方式，核查相关人员提供的银行账户完整性；

(2) 张永刚、赵先锋和潘叙均已出具承诺：“申报期内，本人名下已开立、注销和存续的所有账户信息已全部提供”；

(3) 就相关人员及主体银行流水中单笔或单日对同一交易对象累计交易金额超过 5 万元的大额交易进行核查，就核查过程中发现的大额频繁及异常交易访谈相关人员，获取张永刚、赵先锋、潘叙出具的《关于大额银行资金往来情况的说明》及相关证明文件，核实原因或资金用途，同时核查上述人员是否存在与发行人主要客户、供应商或关联方异常资金往来的情况。

### 4、异常标准及确定程序

针对上述核查对象的资金流水，申报会计师设定的异常标准及履行的确定程序如下：

(1) 是否存在个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

(2) 是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；

(3) 与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来。

若存在上述情形，申报会计师逐笔进行核查，核查相关账户的实际归属、资金来源及其合理性。

## 5、核查结论

申报会计师对张永刚、赵先锋和潘叙报告期内银行流水中达到重要性水平（5万元及以上的大额交易）的资金收支逐笔进行核查，就核查过程中发现的大额频繁及异常交易，核实原因或资金用途，确认上述人员与发行人主要客户、供应商或关联方之间不存在直接、间接资金往来的情况。

### 【申报会计师的核查意见】

#### 一、核查程序

申报会计师执行的主要核查程序如下：

1、取得并查阅潘叙历次受让股权、赵先锋历次转让股权的股权转让协议、增资协议、股权转让款支付凭证；

2、逐笔核查潘叙、赵先锋超过 5 万元的银行流水，确认潘叙受让股份的资金来源、赵先锋转让股份的资金去向；

3、获取潘叙、张永刚、赵先锋报告期内的银行流水、《已完整提供个人银行账户的承诺函》《关于大额银行资金往来情况的说明》和相关证明文件，并通过银行流水的对手方账户信息核对、支付宝辅助查询等方式确认是否有未提供的银

行账号；

4、取得并查阅了发行人报告期内主要客户、供应商清单；逐笔核查潘叙、张永刚、赵先锋 5 万元以上流水，确认其与发行人客户、供应商及其关联方之间是否存在直接、间接资金往来的情况。

## 二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、潘叙受让股权转让款来源均为自有资金，具体资金来源包括减持所持科创板上市公司股份获取的收益、投资理财、投资其他企业所获分红等，不存在股份代持；赵先锋股权转让款主要用于理财投资、亲友同事间资金拆借、购置房产车辆、缴纳税款，无重大异常。张永刚、赵先锋和潘叙报告期内不存在重大的与发行人客户、供应商及其关联方直/间接资金往来。

## 问询函第 5 题 关于收购子公司

根据申报材料：（1）发行人 2020 年收购维纳芯，因维纳芯碳化硅业务未达预期，发行人拟收购后拓展核心技术在其他领域的应用；2021 年收购的子公司上海先积主要从事放大器等信号链模拟芯片的研发、设计与销售，与发行人主营业务不直接相关，其研发团队均未认定为公司核心技术人员；2022 年 6 月，上海先积收购客益电子及其子公司相关专利及掩膜版等资产；（2）发行人看好相关领域业务发展前景，拟与上海先积原股东进行战略合作，故收购上海先积 73% 股权；收购后上海先积持续亏损，2021-2022 年 1-6 月，上海先积的收入分别为 1,960.97 万元和 1,429.93 万元，净利润分别为-437.73 万元和-417.34 万元；（3）公司收购上海先积，评估采用收益法得出的股东全部权益价值为 6,666.60 万元；公司管理层于每个资产负债表日聘请厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司对包含商誉的资产组的可收回金额进行评估，不存在减值，无需计提减值准备。

请发行人说明：（1）收购上海先积、维纳芯，上海先积收购客益电子及其子公司相关专利及掩膜版等资产的原因及背景，与公司业务是否具有协同性及具体表现；维纳芯被收购后的业务发展情况；发行人与上海先积原股东进行战略合作的具体进展，未将上海先积研发团队列为公司核心技术人员的原因；（2）结合上海先积、维纳芯在报告期内的资产状况及经营业绩，收购后的技术成果转化情况，对公司主营业务及未来发展方向变化的影响，说明上述收购是否达到预期，是否具有商业合理性；（3）上述收益法评估的具体过程，营业收入增长率、毛利率、折现率等收益法评估主要参数选取的合理性，结合对营业收入等的预测，说明预测业绩和实际实现情况是否存在重大差异；（4）由房地产评估机构对芯片公司上海先积进行评估是否具有相应的资质、人员和专业性，相关评估结果是否客观、准确、可靠，是否符合准则的相关要求，在商誉的资产组商誉减值测试选取的参数、计算过程，报告期各期末减值测试结果；结合历史年度商誉减值测试选取参数对营业收入、现金流等的预测，说明预测业绩和实际实现情况是否存在重大差异。

请保荐机构、发行人律师对上述事项（1）进行核查并发表明确意见；请保荐机构、申报会计师对上述事项（2）（3）（4）进行核查并发表明确意见。

**【发行人回复】**

一、结合上海先积、维纳芯在报告期内的资产状况及经营业绩，收购后的技术成果转化情况，对公司主营业务及未来发展方向变化的影响，说明上述收购是否达到预期，是否具有商业合理性

**（一）上海先积、维纳芯在报告期内的资产状况及经营业绩**

报告期内，维纳芯、上海先积营业收入持续增长，经营基本面向好。

2021年和2022年，上海先积主要财务数据及占发行人对应指标的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年		2021年12月31日/2021年	
	金额	占发行人对应指标的比例	金额	占发行人对应指标的比例
总资产	4,852.96	5.67%	2,404.72	5.23%
净资产	-330.56	-0.63%	854.92	2.51%

项目	2022年12月31日/2022年		2021年12月31日/2021年	
	金额	占发行人对应指标的比例	金额	占发行人对应指标的比例
营业收入	2,713.81	3.52%	1,960.97	5.52%
净利润	-1,436.03	-7.93%	-437.73	-5.04%

上海先积目前经营规模尚小，相关财务数据占发行人的比例也较低，发行人结合业绩贡献等现状，未将上海先积研发团队列为核心技术人员，但公司根据股权激励统一安排，对上海先积主要技术人员进行了股权激励，并相应约定了服务期限。

2021年和2022年，维纳芯的主要财务数据及占发行人对应指标的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年		2021年12月31日/2021年	
	金额	占发行人对应指标的比例	金额	占发行人对应指标的比例
总资产	547.09	0.64%	351.19	0.76%
净资产	345.19	0.66%	344.94	1.01%
营业收入	121.82	0.16%	45.36	0.13%
净利润	0.25	0.00%	-0.04	-0.00%

目前，维纳芯的业务体量总体尚小，占发行人对应指标的比例较低。2021年和2022年，维纳芯的总资产、净资产、营业收入和净利润均有所增长，发展情况良好。

## （二）收购后的技术成果转化情况，对公司主营业务及未来发展方向变化的影响

### 1、收购上海先积

收购后，上海先积加大研发投入，进一步扩充放大器细分赛道的产品序列，同时拓展精密数据转换器、精密电源管理芯片领域的产品序列，以满足不同应用领域客户的需求。2022年，上海先积的精密放大器与零漂放大器规格型号增加、销售单价提升，新增零漂低压、高压、低功耗等多种序列放大器，公司的放大器产品序

列更为完善，产品附加值提升。同时，上海先积在模拟芯片设计、高精度检测技术等方面对发行人技术形成补充，收购后对发行人进一步提升电子控制模块专用芯片功能提供了部分技术支持。

收购上海先积后，发行人的主营业务增加了放大器等模拟芯片业务，相应地拓展了发行人的核心技术和市场空间。未来，发行人将主要依托上海先积拓展模拟芯片产品品类，基于在放大器细分赛道构建的产品系列，逐步拓展精密数据转换器、精密电源管理芯片领域的产品序列，以满足不同应用领域客户的需求，提高公司在模拟芯片领域的竞争力。

## 2、收购维纳芯

收购维纳芯后，维纳芯的主营业务系将发行人现有核心技术进行应用领域的拓展，拓展领域包括石油开采、地质勘探、应急管理与处置等。

### (1) 维纳芯被收购后的业务发展情况

2020年11月，公司收购马凯持有的维纳芯90%的股权，维纳芯成为发行人的全资子公司。收购完成后，2021年和2022年，维纳芯的主要财务数据及占发行人对应指标的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年		2021年12月31日/2021年	
	金额	占发行人对应指标的比例	金额	占发行人对应指标的比例
总资产	547.09	0.64%	351.19	0.76%
净资产	345.19	0.66%	344.94	1.01%
营业收入	121.82	0.16%	45.36	0.13%
净利润	0.25	0.00%	-0.04	-0.00%

目前，维纳芯的业务体量总体尚小，占发行人对应指标的比例较低。2021年和2022年，维纳芯的总资产、净资产、营业收入和净利润均有所增长，发展情况良好。截至本回复出具之日，发行人在其他应用领域的拓展情况如下，具体情况参见本回复“问题3/三/（二）/1/（3）发行人其他应用领域的拓展情况”的相关内容。

收购维纳芯之后，发行人主营业务未发生变化，仅扩充了现有核心技术的应用领域，目前维纳芯经营规模较小。未来，发行人将依托维纳芯，积极探索将通讯控制模块及相关控制网络系统方面的核心技术，应用于地质勘探、石油开采、应急管理与处置等领域，进一步提升公司核心技术的应用领域与市场空间。

### （三）上述收购是否达到预期，是否具有商业合理性

发行人收购上海先积和维纳芯之后，技术成果转化情况良好，并已取得一定进展。

报告期内，上海先积亏损主要系其处于前期投入阶段，研发投入等金额较大；维纳芯的总资产、净资产、营业收入和净利润均有所增长，发展情况良好。发行人收购完成后，维纳芯、上海先积业务收入持续增长，经营基本面向好，基本符合发行人收购预期，具有商业合理性。

二、上述收益法评估的具体过程，营业收入增长率、毛利率、折现率等收益法评估主要参数选取的合理性，结合对营业收入等的预测，说明预测业绩和实际实现情况是否存在重大差异；

（一）上述收益法评估的具体过程，营业收入增长率、毛利率、折现率等收益法评估主要参数选取的合理性

#### 1、上述收益法评估的具体过程

本次评估选用现金流量折现法中的股权自由现金流量折现模型。现金流量折现法的描述具体如下：

股东全部权益价值=股权自由现金流量现值+溢余资产价值+非经营性资产负债

价值

(1) 股权自由现金流量现值

股权自由现金流量现值包括详细预测期的股权自由现金流量现值和详细预测期之后的股权自由现金流量终值之现值。

股权自由现金流量=净利润+折旧与摊销+净债务增加额-资本性支出-营运资金增加额

①收益年限与详细预测期的确定

收益年限取决于股权自由现金流的持续年数。被评估单位经营方面不存在不可逾越的经营期障碍，因此，本次评估采用持续经营假设，收益年限为无限期，其中详细预测期为2020年12月至2026年，2026年以后达到收益稳定期。

②股权自由现金流量现值计算过程及结果

本次评估上海先积的股权自由现金流量现值计算过程及结果为：

单位：万元

项目	2020年12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
股权自由现金流量	16.07	-1,061.12	-1,318.34	-1,002.01	-373.00	538.81	1,470.55	1,832.44
折现率	11.76%	11.76%	11.76%	11.76%	11.76%	11.76%	11.76%	11.76%
2020年11月30日现金流量现值	16.00	-994.48	-1,105.54	-751.85	-250.43	323.69	790.46	8,375.76
现金流量现值合计								6,403.61

(2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需、评估基准日后股权自由现金流量预测不涉及的资产，经过评估其价值为291.99万元。

(3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与评估对象生产经营无关的、评估基准日后股权自由现金流量预测不涉及的资产与负债，经过评估非经营性资产和非经营性负债的价值分别为0万元和29.00万元。

#### (4) 股东全部权益价值确定

通过以上测算，根据公式股东全部权益价值=股权自由现金流量现值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值，最终计算发行人评估基准日股东全部权益价值为6,666.60万元。

### 2、营业收入增长率选取的合理性

本次收益法评估营业收入增长率情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
营业收入	79.18	1,395.00	2,301.75	3,980.40	6,364.55	8,783.15	10,569.37	10,569.37
营业收入增长率	—	46.83%	65.00%	72.93%	59.90%	38.00%	20.34%	0.00%

本次收益法评估对于上海先积详细预测期各类产品销售收入进行预测时，本着谨慎和客观的原则，在公司历史经营统计资料、实际经营情况和公司经营发展规划的基础上，综合考虑市场发展趋势进行预测。2021年至2024年预测营业收入增长较快，主要原因是，一方面，上海先积所处的信号链模拟芯片行业受益于较长的生命周期和广泛的应用场景，市场发展态势良好，规模稳步增长；另一方面，上海先积在放大器细分赛道具备较为完善的产品系列，产品涵盖低压低功耗零漂移放大器、低压/高压精密放大器等多种品类，因此收入将保持较快增长。2025年起，考虑到上海先积业务逐渐进入稳定期，预测营业收入增速有所放缓。上海先积营业收入增速预测与同行业公司基本相符，符合行业实际，作为主要参数的营业收入增长率预测具有合理性。

### 3、毛利率选取的合理性

本次收益法评估毛利率预测情况如下：

项目	2020年 12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
毛利率	50.00%	49.70%	48.03%	47.67%	46.85%	47.50%	47.71%	47.71%

本次评估中，结合上海先积历史毛利率水平及未来的发展趋势，综合考虑原有产品迭代和新产品推出的周期，确定未来毛利率状况。上海先积 2021 年及 2022 年实际毛利率分别为 52.66% 及 56.00%，均达到了收购时预测的毛利率，因此，作为主要参数的毛利率预测具有合理性。

#### 4、折现率选取的合理性

本次评估采用资本资产定价模型（CAPM）确定折现率，计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中： $R_f$ ：无风险报酬率；

$MRP$ ：市场风险溢价；

$\beta$ ：权益的系统风险系数；

$R_c$ ：特定风险调整系数。

本次收益法评估采用的折现率的确定方式如下：

项目	计算公式	结果	依据
无风险报酬率（ $R_f$ ）	-	3.25%	选取与企业收益期相匹配的中长期国债的市场到期收益率，即选用 10 年期国债到期收益率
市场风险溢价（ $MRP$ ）	$MRP = \text{成熟股票市场的基本补偿额} + \text{国家补偿额}$	7.12%	成熟股票市场的基本补偿额：取美国 1928 年-2019 年股票与国债的算术平均收益差 6.43%；国家补偿额：根据国际评级机构美国穆迪投资服务公司公布的评级，转化得我国的国家补偿额为 0.69%
权益的系统风险系数（ $\beta$ ）	-	0.8541	根据 Wind 资讯查询和计算，沪深 A 股可比上市公司无财务杠杆的权益的系统风险系数
特定风险调整系数（ $R_c$ ）	-	2.43%	根据评估对象的经营特点，确定企业特定风险调整系数

权益资本成本( $R_e$ )	$R_e=R_f+\beta\times MRP+R_c$	11.76%	根据公式计算得出
-----------------	-------------------------------	--------	----------

本次折现率的估算综合考虑了评估基准日的无风险报酬率、市场风险溢价、权益的系统风险系数、特定风险调整系数等关键因素，数据选取依据充分，且与市场可比交易基本一致，折现率选取具有合理性。

综上，上海先积收益法评估的营业收入增长率、毛利率、折现率等主要参数选取具有合理性。

(二) 结合对营业收入等的预测，说明预测业绩和实际实现情况是否存在重大差异；

收购时营业收入的预测与实际实现情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2022年	合计
营业收入预测数	1,395.00	2,301.75	3,696.75
营业收入实际数	1,960.97	2,713.81	4,674.77
<b>营业收入差异金额</b>	<b>565.97</b>	<b>412.06</b>	<b>978.02</b>

注：营业收入差异金额=营业收入实际数-营业收入预测数

由上表可知，2021年和2022年上海先积实际营业收入均超过了预测收入，收购时营业收入预测和实际实现情况不存在重大差异。

收购时净利润与研发费用的预测与实际实现情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2022年	合计
净利润预测数	-800.95	-989.61	-1,790.56
净利润实际数	-437.73	-1,436.03	-1,873.76
<b>净利润差异金额</b>	<b>363.22</b>	<b>-446.42</b>	<b>-83.20</b>
研发费用预测数	1,055.89	1,445.57	2,501.46
研发费用实际数	559.68	1,786.51	2,346.19
<b>研发费用差异金额</b>	<b>-496.21</b>	<b>340.94</b>	<b>-155.27</b>

注：净利润/研发费用差异金额=净利润/研发费用实际数-净利润/研发费用预测数

由上表可知，2021年上海先积实际净利润超过了预测数，2022年上海先积实际

净利润未达预测数，净利润差异主要系上海先积处于前期投入阶段，部分研发项目投入时间有所延期，研发费用等投入金额较大且存在一定波动，两年合计来看净利润和研发费用与预测数差异均不大。

综上，上海先积收购时预测业绩和实际实现情况不存在重大差异。

三、由房地产评估机构对芯片公司上海先积进行评估是否具有相应的资质、人员和专业性，相关评估结果是否客观、准确、可靠，是否符合准则的相关要求，在商誉的资产组商誉减值测试选取的参数、计算过程，报告期各期末减值测试结果；结合历史年度商誉减值测试选取参数对营业收入、现金流等的预测，说明预测业绩和实际实现情况是否存在重大差异。

（一）由房地产评估机构对芯片公司上海先积进行评估是否具有相应的资质、人员和专业性，相关评估结果是否客观、准确、可靠，是否符合准则的相关要求

厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司（以下简称“厦门嘉学”）前身为厦门大学资产评估事务所（创立于1992年3月），由厦门大学财经系创办，1993年经原国家国有资产管理局和中国证券监督管理委员会联合审批，具有从事证券业务评估资格，是我国最早获得从事证券业务评估资格的评估机构之一。目前厦门嘉学具备资产评估资质、证券期货相关业务评估资格、全国一级房地产估价资质和全国范围内从事土地评估资质等相关执业资格。

截至本回复出具之日，厦门嘉学有资产评估师71人，房地产估价师27人，土地估价师20人。根据中国资产评估协会发布的“2021年资产评估机构综合评价前百家机构名单”厦门嘉学综合排名第29名。厦门嘉学担任IPO评估机构的晶升股份（688478.SH）、嘉戎技术（301148.SZ）、远翔新材（301300.SZ）、锐捷网络（301165.SZ）等均已上市。

上海先积收购评估、商誉减值测试评估的签字评估师刘磊具有资产评估师职业资格，曾参与测绘股份、日出东方等多家上市公司的股权收购评估和商誉减值测试

评估。上海先积收购评估的签字评估师孙羽涵具有资产评估师职业资格，曾参与盛泰集团、碳元科技等多家上市公司的股权收购评估和资产减值评估。上海先积商誉减值测试评估的签字评估师章庆为江苏省注册会计师、资产评估行业的高端人才，担任江苏省资产评估行业检查专家、江苏省评估协会理事、金融和资本市场委员会成员，曾参与豫园股份、南纺股份等多家上市公司的股权收购评估。厦门嘉学和签字人员均符合《资产评估基本准则》中对资产评估机构和资产评估专业人员的相关要求。

综上，厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司具备从事证券服务业务资质、人员充足、专业性较强，具备对上海先积进行评估的胜任能力，相关评估结果客观、准确、可靠，符合准则的相关要求。

## （二）在商誉的资产组商誉减值测试选取的参数、计算过程，报告期各期末减值测试结果

### 1、在商誉的资产组商誉减值测试选取的参数、计算过程

#### （1）收益法计算公式及各项参数

##### ①收益法的计算公式

评估采用现金流量折现法将预期收益资本化或者折现，确定包含商誉资产组预计未来现金流量现值。公式如下：

$$V = \sum \frac{CF_n}{(1+r)^n} + \frac{CF_{n+1}}{r \times (1+r)^n} - WC_0$$

式中：V—包含商誉资产组预计未来现金流量的现值

$CF_n$ —未来第 n 年包含商誉资产组税前现金流量

r—折现率

$WC_0$ —期初营运资金投入额

## ②收益年限与详细预测期的确定

评估采用持续经营假设，收益年限为无限期，其中，基准日为 2021 年 12 月 31 日评估报告的详细预测期为 2022 年到 2026 年，2026 年以后达到收益稳定期；基准日为 2022 年 12 月 31 日评估报告的详细预测期为 2023 年到 2027 年，2027 年以后达到收益稳定期。

## ③折现率

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础，先计算加权平均资本成本模型（WACC），后经过调整转化为税前折现率  $r$ 。税前折现率计算公式如下：

$$r=WACC/(1-T)$$

式中： $r$ ：税前折现率

$T$ ：企业所得税率

$$WACC=R_e \times \frac{E}{E+D} + R_d \times \frac{D \times (1-T)}{E+D}$$

式中： $R_e$ ：权益资本成本；

$R_d$ ：付息债务资本成本；

$E$ ：权益的市场价值；

$D$ ：付息债务的市场价值；

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$$K_e=R_f+ERP \times \beta + R_c$$

其中： $R_f$ ：无风险报酬率；

$ERP$ ：市场风险溢价；

$\beta$ ：权益的系统风险系数；

$R_c$ : 特定风险报酬率。

报告期各期末评估报告中，上述主要参数如下：

项目	2022 年末	2021 年末
无风险报酬率 ( $R_f$ )	2.84%	2.78%
市场风险溢价 (ERP)	6.79%	6.98%
权益资本的系统风险系数 ( $\beta$ )	1.05	0.97
特定风险报酬率 ( $R_c$ )	2.97%	3.12%
税前折现率 ( $r$ )	15.01%	14.87%

## (2) 商誉减值测试的计算过程

### ①2021 年末

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及以后
营业收入	3,215.59	5,048.46	7,503.06	9,802.79	11,523.12	11,523.12
税前现金流量	-1,207.94	-868.32	-284.52	707.48	1,644.29	2,627.05
折现率 R1	14.87%	14.87%	14.87%	14.87%	14.87%	14.87%
折现系数	0.8705	0.7579	0.6598	0.5743	0.5000	3.3625
现金流量现值	-1,051.51	-658.10	-187.73	406.31	822.15	8,833.46
期初营运资金投入额						1,092.00
包含商誉资产组价值						7,072.58

### ②2022 年末

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年及以后
营业收入	3,370.31	5,157.45	7,060.03	8,373.01	9,103.44	9,103.44
税前现金流量	-995.29	-520.08	360.95	1,181.62	1,622.24	1,973.32
折现率 R1	15.01%	15.01%	15.01%	15.01%	15.01%	15.01%
折现系数	0.8695	0.7560	0.6573	0.5716	0.4970	3.3111
现金流量现值	-865.40	-393.18	237.25	675.41	806.25	6,533.86
期初营运资金投入额						1,010.43
包含商誉资产组价值						5,983.76

## 2、报告期各期末减值测试结果

单位：万元

项目	2021 年末	2022 年末
资产组账面价值 (A)	502.04	785.15
完全商誉 (B)	6,151.20	6,151.20
<b>包含整体商誉的资产组账面价值 (C=A+B)</b>	<b>6,653.24</b>	<b>6,936.35</b>
<b>资产组可收回金额 (D)</b>	<b>7,072.58</b>	<b>5,983.76</b>
差异 (E=D-C)	419.34	-952.59
按持股比例计提减值准备金额 (F=73%*E)	不减值	-695.39

根据厦门嘉学的评估报告，截至 2021 年 12 月 31 日，包含整体商誉的资产组账面价值为 6,653.24 万元，资产组可收回金额为 7,072.58 万元，可收回金额高于账面价值，商誉不存在减值；截至 2022 年 12 月 31 日，包含整体商誉的资产组账面价值为 6,936.35 万元，资产组可收回金额为 5,983.76 万元，可收回金额低于账面价值，2022 年末发行人按持股比例计提商誉减值准备 695.39 万元。

### 3、结合历史年度商誉减值测试选取参数对营业收入、现金流等的预测，说明预测业绩和实际实现情况是否存在重大差异

报告期内，发行人对收购的资产组产生的商誉减值测试时，均采用现金流量现值对资产组的价值进行评估。由于自由现金流采用公式法模拟营运资金的变动情况，与报表中的经营活动现金流口径不同，不存在可比性，故未就现金流实现情况进行对比，改用与财务报表口径一致的营业利润进行比较。

2021 年末商誉减值评估预测在 2022 年的实际实现情况如下：

单位：万元

项目	2022 年预测数 (A)	2022 年实际实现数 (B)	差异 (C=B-A)
营业收入	3,215.59	1,989.90	-1,225.69
研发费用	1,096.26	1,285.98	189.72
研发费用率	34.09%	64.63%	30.53%
营业利润	-536.21	-1,060.42	-524.21

注：包含商誉资产组不包括收购的客益电子及其子公司相关专利及掩膜版等资产。

2021 年末预测的 2022 年营业收入与实际实现数存在较大差异，差异金额为

1,225.69 万元，实际完成率为 62%，主要原因为 2022 年，上海先积下游消费电子行业市场的需求有所下降，且上海先积 2022 年 4-6 月业务开展受到一定限制，导致包含商誉资产组在 2022 年实际实现的营业收入（已剔除客益电子实现的营业收入）与 2021 年末预测数存在较大差异；另外，上海先积处于前期投入阶段，2022 年实际研发投入金额较大，因此，2022 年实际实现的营业利润（已剔除客益电子实现的营业利润）较预测数下降。

2022 年末，发行人对未来商誉减值测试营业收入的预测结合含商誉资产组历史经营情况、行业状况、在手订单状况等综合进行预测，具体如下：

（1）在手订单充足，下半年需求回暖

截至 2023 年 5 月 23 日，上海先积 2023 年已发货订单金额为 878.21 万元，在手订单金额为 669.99 万元，合计 1,548.20 万元，评估报告预测 2023 年全年收入为 3,370.31 万元。一方面，根据年初至今已发货订单金额及在手订单量，发行人预计上海先积全年收入可达到预期规模具有合理性。另一方面，考虑到一季度为行业淡季，且由于 2022 年整体行业库存水平处于高位，2023 年上半年仍处于消耗上年库存状态，市场需求尚处于企稳回暖期，预期下半年需求将会逐步恢复。

（2）客户拓展取得良好进展，带来新的收入贡献

自发行人收购后，上海先积加大研发投入，进一步扩充放大器细分赛道的产品序列，同时拓展精密数据转换器、精密电源管理芯片领域的产品序列，以满足不同应用领域客户的需求。目前，上海先积在新能源、家电、泛工业等板块的客户拓展方面取得了良好进展，已开始供应海康威视（002415.SZ）、伯特利（603596.SH）等客户，已完成科沃斯（603486.SH）、固德威（688390.SH）等客户的产品测试环节，并积极推进在比亚迪（002594.SZ）等客户的合格供应商审厂进度，预计 2023 年下

半年开始，上海先积将陆续向上述客户量产供货。

随着业务合作的深入及新项目新产品实现量产，预计公司新客户收入贡献将逐渐提高，为公司带来新的收入增长点。

### (3) 预测收入增长率低于行业平均，评估参数谨慎合理

在对上海先积进行 2022 年末商誉减值测试时，2023 年至 2028 年及以后的预测期营业收入增长率为 8.72%-69.37%，复合增长率为 28.84%，低于行业平均水平。发行人参考半导体芯片设计行业 53 家上市公司 2020 年至 2022 年营业收入复合增长率的平均值 54.95%，充分考虑了上海先积所处行业政策背景、行业发展趋势、公司规模和发展阶段等方面的因素，谨慎地对预测期内的收入增长率进行预测。

综上，发行人已充分考虑了在手订单和市场需求、新客户拓展情况、收入增长率的行业均值等情况，因此在 2022 年末对上海先积的商誉减值测试过程中对其未来营业收入的预测合理、谨慎，商誉减值充分。

## 【申报会计师的核查意见】

### 一、核查程序

申报会计师执行的主要核查程序如下：

- 1、取得并查阅维纳芯、上海先积、客益电子及芯火半导体的工商档案等资料；
- 2、取得并查阅维纳芯、上海先积财务报表，核查前述企业的资产状况及经营业绩；
- 3、访谈发行人实际控制人张永刚，了解母子公司业务定位及发展方向；
- 4、获取收购上海先积时收益法评估报告，了解收益法评估的具体过程，分析确认营业收入增长率、毛利率、折现率等收益法评估主要参数选取的合理性；

5、对比分析各期营业收入预测数与实际数，分析差异原因；

6、查询中国证券监督管理委员会官网公布的《从事证券服务业务资产评估机构名录（截至 2022.3.31）》；核查资产评估机构和资产评估专业人员是否符合《资产评估基本准则》的相关要求；

7、评价评估机构的独立性、客观性、专业胜任能力及资质，并对专家的工作进行复核，包括复核评估机构工作成果的相关性及合理性；

8、对比分析历史年度商誉减值测试评估中对包含商誉资产组的营业收入等的预测数和实际实现数，分析预测业绩和实际实现情况存在差异的原因。

## 二、核查意见

申报会计师对上述事项中涉及财务的事项进行了核查，从财务角度申报会计师认为：

1、发行人收购上海先积和维纳芯之后，技术成果转化情况良好，已取得一定进展。报告期内，上海先积亏损主要系其处于前期投入阶段，研发投入等金额较大；维纳芯的总资产、净资产、营业收入和净利润均有所增长，发展情况良好。发行人收购完成后，维纳芯、上海先积业务收入持续增长，经营基本面向好，基本符合发行人收购预期，具有商业合理性；

2、上海先积收益法评估的营业收入增长率、毛利率、折现率等主要参数选取具有合理性，上海先积收购时预测业绩和实际实现情况不存在重大差异；

3、厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司具备从事证券服务业务资质、人员充足、专业性较强，具备对上海先积进行评估的胜任能力，相关评估结果客观、准确、可靠，符合准则的相关要求；

4、截至 2021 年 12 月 31 日，包含整体商誉的资产组账面价值为 6,653.24 万元，资产组可收回金额为 7,072.58 万元，可收回金额高于账面价值，商誉不存在减值；截至 2022 年 12 月 31 日，包含整体商誉的资产组账面价值为 6,936.35 万元，资产组可收回金额为 5,983.76 万元，可收回金额低于账面价值，2022 年末发行人按持股比例计提商誉减值准备 695.39 万元；

5、2021 年末预测的 2022 年营业收入与实际实现数存在较大差异，主要原因系 2022 年，上海先积下游消费电子行业市场需求有所下降，且上海先积 2022 年 4-6 月业务开展受到一定限制，导致包含商誉资产组在 2022 年实际实现的营业收入（已剔除客益电子实现的营业收入）与 2021 年末预测数存在较大差异；另外，上海先积处于前期投入阶段，2022 年实际研发投入金额较大，因此，2022 年实际实现的营业利润（已剔除客益电子实现的营业利润）较预测数下降，具有合理性。

#### **问询函第 6 题 关于供应商**

**根据申报材料：（1）公司供应商中存在代理商，代理包括 VX、基美、威世和无锡新洁能等品牌或公司产品，部分代理商合作时间较短，部分品牌选用多家代理商；报告期内，发行人采购的点火元件主要为国外品牌威世，少量为开步电子的点火元件。开步电子点火元件的价格显著低于其他供应商点火元件价格，2022 年 1-6 月份，发行人未向开步电子采购点火元件；（2）2019-2020 年，随着业务规模的扩大，公司在业务开展过程中存在部分无票费用支出的需求，2019 年和 2020 年，发行人分别向供应商支付 86.78 万元和 162.26 万元款项以最终用于无票费用的支出；（3）2022 年 1-6 月，公司外协厂商共 23 家，发行人前五大委托加工供应商之一无锡电仪的自然人股东张健等通过众合鑫持有发行人 1.49%股份，无锡电仪综合办公室主任张洪涛直接持有发行人 0.3518%股份。**

**请发行人说明：（1）在对部分品牌产品采购金额较大的情况下，通过代理商而非直接向品牌商采购的原因，是否符合行业惯例，部分品牌同时选用多家代理商的**

原因及合理性；2022年1-6月不再向开步电子采购的原因，在开步电子点火元件单价显著低于其他供应商的情况下，未大量采购的原因；（2）通过供应商支付无票费用的具体原因、背景及最终用途，相关供应商的基本情况，报告期内与相关供应商的交易情况，采购相关内部控制制度失效的原因及整改情况，原始账务处理及会计差错更正情况，是否存在其他无实质交易的采购；（3）供应商及其关联方入股发行人的具体过程，是否与双方业务合作相关，是否存在价格优惠、供应保障等其他约定，是否涉及向特定对象的利益输送；（4）主要外协厂商委托加工费的确定依据，相关交易价格的公允性，发行人、董监高及其关联方是否与主要外协厂商及其关联方存在资金往来或除购销以外的关系。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述核查并发表明确意见；（2）对供应商采购真实性、支付无票费用完整性的核查方法、过程及结论。

#### 【发行人回复】

一、在对部分品牌产品采购金额较大的情况下，通过代理商而非直接向品牌商采购的原因，是否符合行业惯例，部分品牌同时选用多家代理商的原因及合理性；2022年1-6月不再向开步电子采购的原因，在开步电子点火元件单价显著低于其他供应商的情况下，未大量采购的原因

（一）在对部分品牌产品采购金额较大的情况下，通过代理商而非直接向品牌商采购的原因，是否符合行业惯例，部分品牌同时选用多家代理商的原因及合理性

#### 1、通过代理商而非直接向品牌商采购的原因，是否符合行业惯例

发行人通过代理商采购的均为储能元件、点火元件、MOS管等电子元器件。

电子元器件产品类别及规格型号众多、应用领域极其广泛，其下游客户较为分散，因此，电子元器件原厂大多采取经销或代理模式进行销售。代理商可以适当备货、并提供更灵活的账期安排，发行人通过代理商采购能够更好地安排生产经营。

以储能元件、点火元件、MOS管等作为主要原材料的上市公司采购情况如下：

公司名称	主要原材料	代理商采购情况
------	-------	---------

和达科技 (688296)	仪器仪表、电子元器件、视频监控设备、电池、结构件等	电容、电阻从深圳市亿宾微电子有限公司采购
三旺通信 (688618)	芯片、光器件、插接件、阻容器件等	阻容器件从厦门信和达电子有限公司、深圳君凯世纪科技有限公司等采购
华塑科技 (301157)	IC 芯片、线束、电阻/电容/电感、MOS 管等	电阻/电容从杭州闽达电子有限公司、MOS 管从世平国际（香港）有限公司采购
首航新能 (申报中)	电子材料、机构件、磁性器件、阻容器件等	MOS 管从艾睿电子中国有限公司、电容从厦门信和达电子有限公司采购
中远通 (申报中)	MOS 管、电感、PCB 板、电解电容、集成电路等	贴片电容从厦门信和达电子有限公司、深圳商络展宏电子有限公司采购

公司与上述上市公司采购储能元件、点火元件、MOS 管等电子元器件的模式一致。

综上，发行人通过代理商而非直接向品牌商采购具备合理性，符合行业惯例。

## 2、部分品牌同时选用多家代理商的原因及合理性

发行人采购储能元件、点火元件和 MOS 管时，存在相同品牌同时选用多家代理商的情况，主要原因是：一方面，发行人选用的储能元件需要从国外进口，公司开发多个经销商渠道以保障供应；另一方面，随着采购量增加，公司选用多家供应商可以获得更优的价格和付款条件，减轻付款压力。

综上，发行人原材料中部分品牌同时选用多家代理商具有合理性。

**（二）2022 年 1-6 月不再向开步电子采购的原因，在开步电子点火元件单价显著低于其他供应商的情况下，未大量采购的原因；**

发行人从深圳市开步电子有限公司（以下简称“开步电子”）采购的点火元件主要应用于少部分产品。2021 年开步电子供应的部分点火元件与发行人客户药剂匹配性存在问题需要重新验证，一直处于小批量供货和验证状态，因此 2022 年 1-6 月公司暂时未向其进行采购。2022 年下半年，随着开步电子点火元件在少量客户的产品上验证通过，公司恢复向其采购，2022 年全年合计采购金额 387.70 万元。

开步电子点火元件单价低于其他供应商，发行人未大量采购其点火元件，主要原因系其产品与发行人客户药剂匹配性需要逐家开展实验进行验证，推广进度较慢，难以在短时间内批量投入生产，相关原因具有合理性。

**二、通过供应商支付无票费用的具体原因、背景及最终用途，相关供应商的基本情况，报告期内与相关供应商的交易情况，采购相关内部控制制度失效的原因及整改情况，原始账务处理及会计差错更正情况，是否存在其他无实质交易的采购**

**（一）通过供应商支付无票费用的具体原因、背景及最终用途**

**1、通过供应商支付无票费用的具体原因、背景**

随着业务规模的扩大，2019-2020年，公司在业务开展过程中存在部分无票费用支出的需求，公司与个别供应商协商，将相关费用与采购货款一起支付给供应商，由供应商代为支付相关无票费用。在实际操作时，供应商将相关资金返回至公司控制的两张个人卡（持卡人分别为发行人前出纳和实际控制人张永刚的朋友），仅用于支付该部分无票费用。

2021年4月，发行人已注销了上述个人卡，不再通过个人卡支付相关无票费用，对日常经营需要所发生的费用进一步规范会计核算；规范因使用个人卡而涉及的税务事项，无票费用涉及的相关个人均已缴纳个人所得税，发行人亦将相关无票费用从税前支出中扣除。

经全面梳理上述个人卡流水、发行人及关键人员等名下全部借记卡银行流水，并进行交叉核对，对发行人主要客户和供应商、实际控制人等进行访谈，除上述个人卡外，报告期内，发行人不存在使用其他个人卡进行无票支出的情形。

**2、个人卡支出的最终用途及会计处理**

2019-2020年，发行人分别将86.78万元和162.26万元资金与货款一起支付给上

海高兆电子科技有限公司（以下简称“上海高兆”）和开步电子两家供应商，供应商在扣除货款后，将剩余资金支付给公司控制的个人卡中，再由个人卡支付相关费用。

资金支出的最终用途及会计处理情况如下：

单位：万元

最终用途	会计处理	支付对象	2021年和2022年费用支付方式	2020年	2019年	说明
管理人员培训支出	管理费用-其他	深圳市东方富海投资管理股份有限公司	取得相关培训费发票	-	3.00	管理人员参加东方富海企业家培训费
管理人员业务招待费	管理费用-业务招待费	张永刚等管理人员	员工报销	2.04	3.00	管理人员无票业务招待费用
小计				2.04	6.00	
爆破现场发生的招待费等各项开支	销售费用-业务招待费	菊芳陶瓷店、宜兴市杞亭陶醉酒业商行、雅安市雨城区绿洲印象商行等商户	相关费用均取得完整凭据并根据业务发生的实质入账	69.13	17.80	销售人员去往爆破现场发生的零星无票支出和业务招待费用
外部专家咨询服务费用	销售费用-咨询服务费	市场调研的行业专家、软件开发及技术专家、人力资源咨询专家等	部分专家入职发行人、其余咨询服务取得相关劳务发票	54.45	19.20	外部专家协助进行新技术、新产品、同行业动态等市场调研和技术咨询
销售人员零星差旅费	销售费用-差旅费	李福林、冯文汇（发行人员工）	员工报销	1.35	-	销售人员零星无票差旅费
小计				124.93	37.00	
合计				126.96	43.00	

注：2019年、2020年发行人另计提个人所得税3.07万元、8.71万元。截至2020年末，个人卡事项剩余79.08万元支付给员工做备用金。

上述相关费用在支出时均已履行了相应的内部审批程序，且发行人均已入账。

发行人上述事项财务核算真实、准确，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情况。

### 3、发行人不存在涉及商业贿赂的情形

经核查报告期内上述个人卡流水、发行人及关键人员等名下全部借记卡银行流水，不存在向客户的董监高、采购人员支付款项的情况。

报告期内，公司主要通过竞争性谈判和邀请招标的方式获取业务。在竞争性谈判获客过程中，公司均严格按照一般的商业规则与客户进行友好协商，从双方开始接触到谈判定价再到确定合作关系以及签署合同等过程均严格按照公司规章制度并履行相关审批程序后执行。在邀请招标方式获客过程中，公司通过参加招标方式获得订单时，严格按照相关法律法规和公司规章制度获取招标信息、合理报价，在竞标过程中遵守相关法律法规以及客户制订的招投标规则。发行人已建立健全有关客户关系管理及员工行为准则方面的内部管理制度，在开展销售业务活动过程中，发行人要求员工以“公开”、“公平”、“公正”为原则开展业务，明确禁止商业贿赂行为；另外，发行人根据《会计法》《企业会计准则》等制定了一系列财务内控制度，包括但不限于《报销审批流程》《招待费报销规定》《差旅费报销制度》等，通过严格执行前述财务内控制度，有效规范了发行人的财务行为，并从销售、收款、现金、备用金、费用报销等诸方面采取有效措施防范商业贿赂行为的出现。

报告期内，发行人及下属子公司不存在与商业贿赂有关的涉诉、行政处罚情况。公司及董事、监事、高级管理人员不存在因商业贿赂而发生的重大诉讼、仲裁，行政处罚或被判决承担刑事责任的情形。

综上所述，报告期内，发行人不存在涉及商业贿赂的情形。

## （二）相关供应商的基本情况，报告期内与相关供应商的交易情况

上海高兆基本情况：

公司名称	上海高兆电子科技有限公司
------	--------------

成立日期	2010年4月12日
注册资本	300万元人民币
经营范围	电子科技领域内的技术开发、技术咨询；电子元器件、通信设备、计算机软硬件（除计算机信息系统安全专用产品）及配件、仪器仪表、办公用品、照明器材、五金交电、家用电器批发零售。【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】
股权结构	赵蕴玉（100%）
关联关系	无关联关系

开步电子基本情况：

公司名称	深圳市开步电子有限公司
成立日期	2006年7月3日
注册资本	7,594.50万元人民币
经营范围	一般经营项目是：电子元器件、仪器仪表的研发、销售与技术咨询（不含专营、专控、专卖商品）；经营电子商务；经营进出口业务；电子设备的销售；国内货运代理。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：电子元器件、仪器仪表的生产；增值电信业务
股权结构	杨宝平（59.2534%）、无锡源轩股权投资合伙企业（有限合伙）（9.2369%）、润科（上海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）（7.9005%）、深圳市睿气冲天投资合伙企业（有限合伙）（6.5837%）、北京高瓴裕润股权投资基金合伙企业（有限合伙）（4.6185%）、珠海高瓴薪恒股权投资合伙企业（有限合伙）（4.6185%）、张万里（3.2919%）、嘉兴自知一号股权投资合伙企业（有限合伙）（2.6335%）、深圳中航坪山集成电路创业投资合伙企业（有限合伙）（0.8032%）、上海势之能投资管理有限公司（0.6584%）、嘉兴自知股权投资管理有限公司（0.4016%）
关联关系	开步电子5%以上股东上海润科持有发行人2.98%的股份

上海高兆和开步电子均为发行人点火元件供应商。2019-2022年，发行人与上述供应商的交易情况如下：

期间	上海高兆		开步电子	
	采购金额（万元）	占原材料采购总额比例	采购金额（万元）	占原材料采购总额比例
2022年	-	-	387.70	0.81%
2021年	38.01	0.20%	123.45	0.64%
2020年	1,339.23	13.12%	304.36	2.98%
2019年	432.81	9.87%	367.66	8.38%

发行人通过上海高兆采购其代理的进口品牌点火元件，2021年1月后发行人转向该进口品牌的上一级代理商威健国际贸易（上海）有限公司进行采购，以获取更好的价格和付款条件，具有商业合理性。

### （三）采购相关内部控制制度失效的原因及整改情况

#### 1、采购相关内部控制制度失效的原因

发行人2019年和2020年存在通过个人卡支付无票费用的情形，主要原因系公司当时成立时间较短，尚处于业务发展期，相关财务人员为简化付款流程，对内控规范性要求认识不到位，采购部门也未对具体付款进行复核，导致公司在费用报销及资金支付环节存在内控制度失效情形。

#### 2、相关内控制度整改的具体情况及结论

公司管理层认识到内部控制建设对企业长期发展的重要性，针对上述报告期内不规范行为及时进行了整改：

（1）公司管理层已认识到个人卡问题的合规风险及内控缺陷，2021年4月，已注销了上述个人卡，对日常经营需要所发生的费用进一步规范会计核算，不存在使用其他个人卡的情形。

（2）公司已将个人卡收支中归属于公司的成本费用进行还原，如实反映在公司财务报表中，规范因使用个人卡而涉及的税务事项，无票费用涉及的相关个人均已缴纳个人所得税，发行人亦将相关无票费用从税前支出中扣除。（3）发行人制定了《采购管理程序》，规范询价比价流程，防范采购价格不公允，并明确审批人对采购物资类型和采购金额的审批权限范围，主要条款包括：“一般生产类物资采购，由运营部优先在已建立的合格供方名录中选择供应商，若目标供应商不在合格供方名录内，可根据同类物资采购的历史价格、外部市场价格、网上报价或其他可比较的参考价格信息资料进行询价，优选供应商”、“对于采购单价或采购合同主要条

款有明显变化的情形，均需要依次由运营部、财务经理、财务总监、总经理助理、总经理审核”。此外，发行人制定了《供应商管理控制程序》，明确新供应商开发及资质认定条件，严格把关新供应商导入，主要条款包括：“依据公司新技术需求、新零件需求、品质需求、成本需求、交货需求或客户特定需求，供应商管理部必须积极进行行业调查，对供应商进行初步筛选。原则是同一类材料至少选择2家以上（含）供应商”；在资金支付上，采购部门复核采购合同、发票金额、实际付款金额。

（4）发行人根据《会计法》《企业会计准则》等制定了一系列财务内控制度，包括但不限于《报销审批流程》《招待费报销规定》《差旅费报销制度》等，并通过严格执行前述财务内控制度，杜绝个人卡情况的发生。

（5）发行人改制为股份有限公司后，建立和逐步完善三会治理结构，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》等一系列管理制度，并内部组织多次培训，加强了董事、监事、高级管理人员的教育学习，强化了内控制度的执行力度。

（6）公司实际控制人、董监高和关键岗位人员已出具承诺，杜绝将个人银行账户提供给公司使用，严格按照公司的资金管理制度申请使用资金，严格按照公司的报销管理制度申请费用报销。此外，公司实际控制人承诺，公司及其子公司若因上述情形遭受任何损失、受到任何行政处罚或产生任何纠纷，愿意承担相应责任并赔偿公司因此遭受的损失。

综上，公司已将个人卡支付无票费用事项涉及款项纳入财务核算，对财务报表对应项目进行调整；公司已通过不再使用个人卡、加强费用报销管理、规范因使用个人卡而涉及的税务事项（无票费用涉及的相关个人均已缴纳个人所得税，将相关无票费用从税前支出中扣除）等方式对使用个人卡事项进行了整改，税款补缴充分；公司制定了《采购管理程序》《报销审批流程》等内部控制制度并有效执行。公司已按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报

告内部控制，前述个人卡事项对本次发行上市不构成重大障碍。

（四）原始账务处理及会计差错更正情况，是否存在其他无实质交易的采购

1、原始账务处理及会计差错更正情况

（1）原始账务处理材料采购入账金额错误

发行人2019年原始报表原材料入账金额偏高116.87万元，需调减原材料入库金额及已支付供应商款项，申报财务报表对此进行调整。

（2）原始账务处理无票费用未入账

发行人2019年原始财务报表部分无票费用未入账，申报财务报表对此进行调整。

针对个人卡支付无票费用事项2019年申报财务报表较原始财务报表调整情况如

下：

单位：万元

报表项目	金额（万元）
存货	-89.75
其他应收款	43.78
应付账款	-30.10
应交税费	3.07
营业成本	-27.12
销售费用	40.07
管理费用	6.00

注：正数表示申报财务报表较原始财务报表调增，负数表示调减。

发行人根据实质重于形式原则将个人卡中归属于公司的成本费用进行还原，该事项导致2019年的原始与申报报表净资产差异18.95万元，占申报报表净资产的比例为0.33%，金额和占比均较小。2020年公司已将个人卡相关收支入账，2020年的原始与申报报表不存在差异。

## 2、是否存在其他无实质交易的采购

个人卡注销后需要整改的事项已按会计准则进行账务处理，相关费用均取得合规凭据并根据业务发生的实质入账，财务部门对其合法性、合理性、完整性进行复核，不存在体外支付的情形。

针对发行人是否存在其他无实质交易的采购，申报会计师主要履行了以下核查程序：

(1) 访谈了发行人采购负责人，了解采购部门设置、采购模式及整体采购情况。查阅发行人采购相关的管理制度，了解与采购管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

(2) 获取了采购入库明细表，分析发行人采购的主要物资/加工服务品种、采购数量及采购金额是否与发行人的生产及销售相匹配，是否具有合理性；

(3) 了解发行人原材料、委托加工服务的采购结构及影响采购价格的主要因素，复核主要原材料、委托加工服务的采购价格，对比公司采购价格与市场价格差异情况是否具有商业合理性；

(4) 对主要供应商进行函证，确认报告期内的采购金额及期末余额，并取得支付无票费用相关供应商就资金往来出具的确认文件；

(5) 于报告期各期末对存货进行监盘，确认存货状态和账实一致；

(6) 通过公开信息查阅主要供应商的工商信息，将其与发行人及其关联方名单进行对比分析，以识别供应商与发行人是否存在除购销外的其他关系；

(7) 对主要供应商进行访谈，确认其工商信息是否属实，了解供应商与发行人之间的主要业务往来、定价方式、付款交货方式、结算周期，核查供应商与发行人

之间是否存在关联方关系，与发行人之间是否存在利益输送；

(8) 获取报告期内发行人、关键管理人员及出纳、销售负责人、采购负责人等关键岗位人员银行流水，核查是否存在与供应商及其关联方存在资金往来。

经核查，报告期内，发行人不存在其他无实质交易的采购，不存在使用其他个人卡的情形。

三、供应商及其关联方入股发行人的具体过程，是否与双方业务合作相关，是否存在价格优惠、供应保障等其他约定，是否涉及向特定对象的利益输送

公司供应商中，存在部分供应商的员工或小股东持有公司股份的情况，具体情况如下表所示：

供应商名称	关联方及持有发行人股权比例	关联关系
无锡市电子仪表工业有限公司	张洪涛（0.35%）	无锡电仪员工
	众合鑫（1.49%）	系无锡电仪部分员工设立
无锡华润上华科技有限公司	上海润科（2.98%）	均受控股股东华润微电子控股有限公司控制
无锡华润安盛科技有限公司		
开步电子		上海润科持有开步电子7.9005%股权

### （一）供应商及其关联方入股发行人的具体过程

#### 1、张洪涛和众合鑫入股发行人的具体过程

张洪涛系发行人供应商无锡市电子仪表工业有限公司（以下简称“无锡电仪”）综合办公室主任，具有丰富的产业经验与投资经验，众合鑫系发行人供应商无锡电仪部分员工设立的有限合伙企业，主要业务为对外投资。张洪涛、众合鑫与发行人实际控制人较为熟悉，了解电子雷管及电子控制模块行业，看好发行人经营前景，且有一定的资金实力，因此投资入股发行人。

2020年6月29日，赵先锋和蔡海啸分别与张洪涛签订《股权转让协议》，约定赵先锋将其持有的公司0.2315%的股权（对应出资额1.6535万元）以158.3392万元的价格转让给张洪涛；蔡海啸将其持有的公司0.1619%的股权（对应出资额1.1567万元）以110.7656万元的价格转让给张洪涛。此次转让完毕后，张洪涛合计持有公司0.3934%的股权（对应出资额2.8102万元）。2020年6月30日，公司召开股东会，同意公司注册资本由714.2857万元增加至758.9287万元，其中，众合鑫以现金1,200.0038万元认缴11.9048万注册资本，并于同日签署了《增资协议》。

除发行人外，张洪涛还投资了无锡迈行网络科技有限公司、无锡国经臻望股权投资合伙企业（有限合伙）和众合鑫等公司，众合鑫还投资了深圳市富海卓能创业投资合伙企业（有限合伙）。

## **2、上海润科入股发行人具体过程**

上海润科系华润微电子控股有限公司旗下的知名产业投资基金，主要投资方向为半导体行业等。

2020年10月26日，公司召开2020年第二次临时股东大会，同意实施增资扩股，上海润科出于对电子控制模块行业及公司发展前景的看好，以投后估值15.10亿元对公司进行增资，出资人民币4,500.00万元认购公司新发行股份225.00万股。

**（二）供应商及其关联方入股发行人是否与双方业务合作相关，是否存在价格优惠、供应保障等其他约定，是否涉及向特定对象的利益输送**

### **1、供应商及其关联方入股发行人系在业务合作过程中看好发行人发展前景**

张洪涛、众合鑫及上海润科入股发行人，均系相关供应商在与发行人业务合作的过程中，该等股东看好发行人发展前景而投资发行人，相关入股价格与同期其他投资者入股价格一致，均具有合理性。

## 2、不存在供应保障等其他约定

张洪涛、众合鑫及上海润科入股发行人时，相关投资协议均未约定供应保障相关条款。

发行人与无锡电仪按年度签订《加工服务框架合同》，合同中未对供应保障等事项进行约定；发行人与无锡华润上华科技有限公司（以下简称“华润上华”）和开步电子分别就晶圆和点火元件采购签订采购合同，与无锡华润安盛科技有限公司（以下简称“华润安盛”）就封装测试签订《加工服务框架合同》，合同中均未对供应保障等事项进行约定。

## 3、采购交易价格公允，不存在向特定对象输送利益的情况

### （1）公司与无锡电仪交易价格公允，不涉及利益输送

公司从无锡电仪和常州市诺七微电子科技有限公司采购贴片组装服务，报告期各期，贴片组装服务价格如下表所示：

单位：元/个

供应商名称	2022年	2021年	2020年
无锡市电子仪表工业有限公司	0.39	0.38	0.40
常州市诺七微电子科技有限公司	0.39	0.39	0.39

公司与无锡电仪和常州市诺七微电子科技有限公司交易价格无明显差异，交易价格公允，不存在利益输送。

### （2）公司从华润上华采购价格与其他供应商存在差异具有合理性，不涉及利益输送

公司主要从华润上华、中芯国际集成电路制造有限公司（以下简称“中芯国

际” ) 等供应商采购晶圆。

报告期内，发行人向晶圆主要供应商采购单价情况如下：

单位：元/片

供应商名称	2022年	2021年	2020年
无锡华润上华科技有限公司	2,043.40	1,243.50	1,165.54
中芯国际集成电路制造有限公司	5,941.52	-	-
上海飞聚微电子有限公司	15,044.25	-	-
上海芯海集成电路设计有限公司	5,652.95	-	-
DB HiTek Co., Ltd.	4,152.47	3,168.85	-
上海客益电子有限公司	5,529.84	15,897.35	-
灿芯半导体（上海）股份有限公司	6,194.69	3,849.56	3,849.56

公司向无锡华润上华科技有限公司、中芯国际、DB HiTek Co., Ltd.采购的晶圆品类不同，采购价格不可比。

公司委托华润上华代工的为主芯片（ASIC）芯片，晶圆尺寸为6英寸，价格较8英寸晶圆偏低。

公司从中芯国际直接采购的晶圆，以及因上游行业产能紧张从间接渠道采购的中芯国际晶圆为同一类型，采购价格存在一定差异。这主要是因为发行人从中芯国际（包括直接和间接）采购的晶圆系用于生产电子控制模块内的辅助芯片（EEPROM存储器芯片），晶圆尺寸为8英寸，与发行人委托华润上华代工的芯片不同，受限于晶圆代工厂的技术平台与生产工艺，能够代工这类晶圆的产能非常紧缺。公司向中芯国际直接采购无法获得足够的产能，为了保障供应，还通过间接渠道获取产能，通过间接渠道采购的单价较高。

因此，公司从华润上华和其他晶圆代工厂处采购的晶圆价格存在差异，具有合理性。

(3) 公司与华润安盛交易价格公允，不涉及利益输送

公司从华润安盛和天水华天科技股份有限公司采购封装测试服务，报告期各期，封装测试服务价格如下表所示：

单位：元/个

供应商名称	2022年	2021年	2020年
无锡华润安盛科技有限公司	0.11	0.10	0.09
天水华天科技股份有限公司	0.11	0.10	0.09

公司与华润安盛和天水华天科技股份有限公司交易价格无明显差异，交易价格公允，不存在利益输送。

(4) 公司从开步电子采购单价与其他供应商存在差异具有合理性，不涉及利益输送

报告期内，公司向点火元件主要供应商采购单价情况如下：

单位：元/个

供应商名称	2022年	2021年	2020年
厦门信和达电子有限公司	0.49	0.53	0.60
威健国际贸易（上海）有限公司	0.50	0.53	-
深圳市开步电子有限公司	0.36	0.31	0.44
上海高兆电子科技有限公司	-	0.57	0.64

公司从开步电子采购的点火元件单价低于从厦门信和达、威健国际和上海高兆等代理商处采购的国外品牌点火元件，主要原因是开步电子为国产品牌，其产品价格低于国外品牌。

四、主要外协厂商委托加工费的确定依据，相关交易价格的公允性，发行人、董监高及其关联方是否与主要外协厂商及其关联方存在资金往来或除购销以外的关系

(一) 主要外协厂商委托加工费的确定依据，相关交易价格的公允性

1、主要外协厂商委托加工费的确定依据

公司对外采购委外加工服务主要包括封装测试、贴片组装：封装测试价格主要受封装形式、封装耗材、封装工艺以及测试机台数量、测试耗时等因素综合影响，不同封装形式下封装测试价格差异较大；贴片加工服务费与设计、工艺流程、产品质量要求密切相关。

公司委托加工费通常在市场行情、历史采购经验基础上，综合考虑加工工时、市场劳动力成本、辅料价格、受托加工方合理利润等，由双方进行市场化谈判协商定价。

2、相关交易价格的公允性

封装测试、贴片组装行业均具有一定的作价原则，但因各家产品加工工艺、产品规格、材料等存在的差异，均缺乏标准化市场公开价格体系，不存在市场公开报价。

公司在选择封装测试、贴片组装供应商时，根据各供应商的技术水平、质量稳定性、产能保障程度等因素初步筛选名单后，向各供应商进行询价、比价后，通过商务谈判最终确定供应商及采购价格，定价原则遵循行业惯例，定价公允。

公司主要从华润安盛和天水华天科技股份有限公司采购封装测试服务，从无锡电仪和常州市诺七微电子科技有限公司采购贴片组装服务，同类工序下主要委托加

工供应商的采购价格对比详见本回复“问题6/三/（二）/3、采购交易价格公允，不存在向特定对象输送利益的情况”的相关内容。

**（二）发行人、董监高及其关联方是否与主要外协厂商及其关联方存在资金往来或除购销以外的关系**

申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人、关键管理人员及出纳、销售负责人、采购负责人等关键岗位人员银行流水，核查是否存在与供应商及其关联方的资金往来；

2、查阅了发行人报告期内与外协厂商的采购合同、结算单据等资料，核查采购价格的变化情况；

3、对存放在主要外协厂商的存货进行监盘，了解发行人存货相关情况；

4、对主要外协厂商进行了函证和现场访谈，并获得主要外协厂商出具的无关联关系声明。

经核查，发行人、董监高及其关联方与上述主要外协厂商及其关联方均不存在资金往来或除购销以外的关系。

**【申报会计师的核查意见】**

**一、核查程序**

申报会计师执行的主要核查程序如下：

1、取得并查阅发行人采购台账，结合访谈与函证，了解发行人向主要供应商采购的产品类别、采购数量、采购金额、采购单价及占比情况；

2、获取公司与主要代理经销商的合同，了解公司向主要代理经销商采购原材料的类别、品牌和采购金额；

3、访谈采购负责人，了解部分品牌产品通过代理商而非直接向品牌商采购的原因以及部分品牌同时选用多家代理商的原因；

4、通过公司官网与年报等公开渠道获取以电容、电阻、MOS管等电子元器件作为主要原材料的上市公司采购信息，了解其通过代理商进行采购的情况；

5、访谈采购负责人，了解2022年1-6月未向开步电子采购的原因，了解使用开步电子点火元件的客户情况和验证进度，对比开步电子点火元件和其他供应商点火元件单价，分析单价差异原因；

6、通过公开信息查阅主要供应商的工商信息，与发行人及其关联方名单进行对比分析，以识别供应商与发行人是否存在除购销外的其他关系；

7、获取报告期内发行人、关键管理人员及出纳、销售负责人、采购负责人等关键岗位人员银行流水及承诺，核查是否存在与供应商及其关联方存在资金往来；

8、取得了个人卡的银行流水、注销证明并取得了发行人关于个人卡支付无票费用的说明；

9、核查了发行人支付无票费用的申请及审批相关单据；

10、取得并查阅了发行人的工商档案、张洪涛受让股权相关协议、众合鑫和上海润科增资入股的相关协议；

11、获取并查阅发行人与无锡电仪和华润安盛签订的《加工服务框架合同》，获取并查阅发行人与华润上华和开步电子签订的采购合同；

12、了解张洪涛、众合鑫和上海润科入股的具体过程，查阅相关合同是否存在供应保障等条款；

13、取得并查阅发行人与主要晶圆、点火元件供应商的采购合同，了解定价依据和单价差异原因；

14、取得并查阅发行人与主要委托加工供应商的合同，了解委托加工定价依据和委托加工各环节的价格影响因素，发行人选择委托加工供应商的方式、定价方式及公允性；

15、查阅发行人报告期内与外协厂商的采购合同、结算单据等资料，核查采购价格的变化情况；

16、对存放在主要外协厂商的存货进行监盘，了解发行人存货相关情况；

17、对主要外协厂商进行函证和现场访谈，并获得主要外协厂商出具的无关联关系声明。

## 二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、电子元器件产品类别及规格型号众多、应用领域极其广泛，其下游客户较为分散，电子元器件原厂大多采取经销或代理模式进行销售，同时，代理商可以适当备货、并提供更灵活的账期安排，发行人通过代理商采购能够更好地安排生产经营；发行人通过代理商而非直接向品牌商采购符合行业惯例，部分品牌同时选用多家代理商具有合理性；

2、2022年1-6月发行人未向开步电子采购，主要原因系其产品与发行人客户药剂匹配性存在问题需要重新验证，无法在短时间内批量投入生产，相关原因具有合理性；2022年下半年，随着开步电子点火元件在少量客户的产品上验证通过，公司恢复向其采购，2022年全年合计采购金额387.70万元；

3、发行人通过个人卡支付无票费用事项财务核算真实、准确，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情况；发行人已通过制定采购及供应商管理制度、加强内控等方式积极整改，注销了上述个人卡，不再通过个人卡支付相关无票费用，对日常经营需要所发生的费用进一步规范会计核算，发行人不存在其他无实质交易的采购，不存在使用其他个人卡的情形；报告期内，发行人不存在涉及商业贿赂的情形；

4、供应商及其关联方入股发行人系在业务合作过程中看好发行人发展前景，相关入股价格与同期其他投资者入股价格一致，具有合理性；不存在价格优惠、供应保障等其他约定；采购交易价格公允，不存在向特定对象输送利益的情况；

5、公司委托加工费通常在市场行情、历史采购经验基础上，综合考虑加工工时、市场劳动力成本、辅料价格、受托加工方合理利润等，由双方进行市场化谈判协商定价，主要外协厂商委托加工费交易价格公允；发行人、董监高及其关联方与主要外协厂商及其关联方不存在资金往来或除购销以外的关系。

## 五、对供应商采购真实性、支付无票费用完整性的核查方法、过程及结论

### （一）核查方法、过程

1、访谈了发行人采购负责人，了解采购部门设置、采购模式及整体采购情况。查阅发行人采购相关的管理制度，了解与采购管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

2、获取了采购入库明细表，分析发行人采购的主要物资/加工服务品种、采购数量及采购金额是否与发行人的生产及销售相匹配，是否具有合理性；

3、了解发行人原材料、委托加工服务的采购结构及影响采购价格的主要因素，复核主要原材料、委托加工服务的采购价格，对比公司采购价格与市场价格差异情况是否具有商业合理性；

4、对主要供应商进行函证，确认报告期内的采购金额及期末余额，并取得支付无票费用相关供应商就资金往来出具的确认文件；

5、于报告期各期末对存货进行监盘，确认存货状态和账实一致；

6、通过公开信息查阅主要供应商的工商信息，将其与发行人及其关联方名单进行对比分析，以识别供应商与发行人是否存在除购销外的其他关系；

7、对主要供应商进行访谈，确认其工商信息是否属实，了解供应商与发行人之间的主要业务往来、定价方式、付款交货方式、结算周期，核查供应商与发行人之间是否存在关联方关系，与发行人之间是否存在利益输送；

8、获取报告期内发行人、关键管理人员及出纳、销售负责人、采购负责人等关键岗位人员银行流水及承诺，核查是否存在与供应商及其关联方存在资金往来；

9、取得了个人卡的银行流水、注销证明并取得了发行人关于个人卡支付无票费用的说明；

10、核查了发行人支付无票费用的申请及审批相关单据；

11、检索了中国检察网、中国裁判文书网、信用中国网站及企查查等第三方查询平台，核查发行人是否存在因商业贿赂而被立案或判决的情形；

12、取得了董监高人员的无犯罪记录证明及发行人市场监督管理部门出具的合规证明。

## **（二）核查结论**

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人的供应商采购情况具备真实性。报告期内，发行人不存在其他支付无票费用情形，针对以上财务内控不规范行为，发行人已在招股说明书进行披露；发行人财务内控不规范行为的财务核算真实、准

确，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情况；发行人已通过制定采购及供应商管理制度、加强内控等方式积极整改，个人卡支付无票费用行为不存在后续不利影响，不存在重大风险隐患。

### **问询函第 7 题 关于业务模式和存货**

根据申报材料：（1）报告期内，公司主要从事电子控制模块、起爆控制器与放大器的研发和销售，晶圆制造、封装测试、贴片组装等生产制造环节主要委托外部供应商完成；（2）报告期各期末，公司存货余额分别为 1,468.87 万元、3,130.44 万元、7,883.15 万元和 10,616.66 万元，主要为原材料、库存商品和委托加工物资等。发行人存货存放在原物料仓库、产成品库、生产区域仓库及第三方仓库；（3）2022 年 1-6 月，存货的其他领用数量 684.08 万块主要系上期计提跌价的 PCB 本期报废处理。

请发行人说明：（1）主要原材料采购、主要产品生产、入库和销售等环节的实物、资金、票据流转情况，并进一步补充说明发行人的业务模式；发行人产品是否在贴片组装后由外协厂商直接发往客户，发行人如何进行相关产品的质量控制，相关内部控制制度及执行情况；（2）报告期各期末不同地区存货的内容、类型、金额、数量、自主/第三方保管，存放情况是否与业务模式匹配，第三方存放相关内部控制制度及执行情况；（3）PCB 材料报废的原因，是否存在其他类似情况，存货跌价准备计提是否充分；报告期内对废料相关会计处理、内部控制制度及执行情况；报告期内其他领用数量的主要内容，与研发领料的匹配关系。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述核查并发表明确意见；（2）对自主保管存货执行的监盘情况，包括但不限于监盘地点和时间、监盘人员、监盘范围、监盘比例和监盘结果等；（3）对第三方存放存货执行函证和盘点的整体情况，报告期各期末对第三方存放库存情况进行监盘存货内容、数量和金额，监盘地点和时间、监盘人员、监盘范围、监盘比例和监盘结果等。

**【发行人回复】**

一、主要原材料采购、主要产品生产、入库和销售等环节的实物、资金、票据流转情况，并进一步补充说明发行人的业务模式；发行人产品是否在贴片组装后由外协厂商直接发往客户，发行人如何进行相关产品的质量控制，相关内部控制制度及执行情况

（一）主要原材料采购、主要产品生产、入库和销售等环节的实物、资金、票据流转情况，并进一步补充说明发行人的业务模式

发行人主要产品有电子控制模块、起爆控制器和放大器，各类产品主要原材料采购、产品生产、入库和销售等环节的实物、资金、票据流转情况如下表所示：

## 1、电子控制模块

流转环节	流出方	流入方	实物流转	票据流转	资金流转
晶圆制造	不适用	不适用	晶圆厂根据客户要求代工制造晶圆，生产完毕后通知公司，并根据公司安排运输至中测厂	对账过后，供应商开具增值税专用发票	公司一般预付供应商货款
其他原材料采购	供应商	公司自有仓库/贴片厂	公司启用 SRM 系统（注）前：供应商负责运输至公司自有仓库； 公司启用 SRM 系统后：供应商负责运输至贴片厂	对账过后，供应商开具增值税专用发票	公司使用银行存款或票据支付供应商货款
中测环节	晶圆厂	中测厂	晶圆厂生产完晶圆后通知公司，并根据公司安排运输至中测厂	对账过后，供应商开具增值税专用发票	公司使用银行存款或票据支付加工费
封装环节	中测厂	封装厂	中测厂完成晶圆测试后，根据公司安排将中测后管芯运输至封装厂		
成测环节	封装厂	成测厂	封装厂完成封装后，根据公司安排将封装后电路运输至成测厂		
贴片环节	成测厂	贴片厂	成测厂完成成测后，根据公司安排将成测后电路运输至贴片厂；其他原材料由公司自有仓库或者供应商直接运输至贴片厂		
销售环节	贴片厂	客户	贴片厂贴片完工并由公司检测后，货物存放在贴片厂，公司根据客户需求，通知贴片厂发货至客户指定地点	对账过后，公司开具增值税专用发票	客户使用银行存款或票据支付货款

注：SRM系统为供应商协同管理系统，供应商管理系统是采购管理系统的一个子系统，集采购、合同、订单、物流、委外、品质管理于一体，可以建立与供应商的信息交互渠道。

## 2、起爆控制器

流转环节	流出方	流入方	实物流转	票据流转	资金流转
原材料采购	供应商	公司自有仓库	供应商负责运货至公司自有仓库	对账过后，供应商开具增值税专用发票	公司使用银行存款或票据支付供应商货款
加工环节	公司自有仓库	加工厂	公司根据生产计划将背夹主板发往加工厂进行加工	对账过后，供应商开具增值税专用发票	公司使用银行存款或票据支付加工费
组装环节	加工厂	公司自有仓库	加工厂完工后运输至公司自有仓库验收，公司自行总装及测试后完工入库	不适用	公司按月度支付生产人员薪酬
销售环节	公司自有仓库	客户	公司根据客户要求，从自有仓库发货至客户指定地点	对账过后，公司开具增值税专用发票	客户使用银行存款或票据支付货款

## 3、放大器

流转环节	流出方	流入方	实物流转	票据流转	资金流转
晶圆制造	晶圆厂	公司自有仓库	境内供应商负责运货至自有仓库；境外供应商负责运货至海关，公司办理报关手续后，再运输至公司自有仓库	对账过后，供应商开具增值税专用发票	公司一般预付供应商货款
中测环节	公司自有仓库	中测厂	中测厂完成晶圆测试后，根据公司安排运输至封测厂	对账过后，供应商开具增值税专用发票	公司使用银行存款或票据支付加工费
封测环节	封测厂	封测厂/公司自有仓库	封测一体的产成品待封测厂完工后，运输至公司自有仓库；非封测一体的产成品待封测厂完工后通知公司，货物存放在封测厂		
销售环节	封测厂/公司自有仓库	客户	公司根据客户需求，从自有仓库/封测厂发货至客户指定地点	对账过后，公司开具增值税专用发票	客户使用银行存款或票据支付货款

发行人根据上游领域高度专业化分工的特点，向晶圆制造企业采购晶圆后，将封装、测试、贴片组装等生产制造环节委托给外部加工商完成，符合行业惯例，公司自主完成的生产环节主要为起爆控制器的软硬件总装及相关测试。电子控制模块完工后在第三方仓库进行入库与管理，结合客户需求从第三方仓库直接发给客户；起爆控制器、放大器完工后主要在自有仓库进行入库与管理，结合客户需求从自有仓库直接发给客户。

#### 4、结合自主仓库的原材料构成情况，量化分析运费较低的合理性

报告期内，自有仓库的原材料构成及在流转过程中是否由发行人承担运费情况如下：

年份	存放地点	主要内容	数量（万只、万片、万个）	金额（万元）	金额占比	是否由发行人承担运费
2022年末	无锡自有仓库	储能元件、点火元件、PCB板	4,490.74	2,104.18	77.04%	否
	上海自有仓库	晶圆（供应商承担运费）	0.13	477.90	17.50%	否
		晶圆（公司承担运费）	0.04	149.11	5.46%	是
	合计		4,490.92	2,731.20	100.00%	
2021年末	无锡自有仓库	储能元件、点火元件、PCB板	14,446.48	2,931.13	98.95%	否
	上海自有仓库	晶圆、金属壳（供应商承担运费）	10.16	31.01	1.05%	否
	合计		14,456.64	2,962.14	100.00%	
2020年末	无锡自有仓库	点火元件、PCB板、储能元件	10,037.71	1,097.79	100.00%	否
	合计		10,037.71	1,097.79	100.00%	

报告期内，公司运输费金额较低，主要原因是各环节的运输费主要由原材料供应商和委托加工供应商承担，因此，发行人运费较低具有合理性。

## （二）发行人产品是否在贴片组装后由外协厂商直接发往客户，发行人如何进行相关产品的质量控制，相关内部控制制度及执行情况

发行人的电子控制模块在贴片组装后由外协厂商根据发行人指令直接发往客户。

发行人与外协厂商签订《加工服务合同》《产品加工质量协议书》等，分别就质量与包装标准、生产制程控制、品质管理、质量指标及超标处理、质量异常处理等进行约定。此外，发行人制订了《外包过程控制程序》《供应商管理控制程序》《产品检测放行控制程序》《不合格品及质量异常处理控制程序》和《来料检验规范》等多个与产品质量控制相关的规章制度，对各个工序的测试标准、质量验收标准等进行管控，从而确保最终成品的质量。

电子控制模块生产全流程通过 IOT 技术实现生产全数据共享，实现实时监控。从原材料进料检验到成品出货，对各个工序、产品测试标准、质量验收标准等进行统一规范，从而确保最终成品的质量。

相关质量控制执行具体情况如下：

### 1、晶圆制造环节

发行人制定了《圆片 PCM 参数管理规定》《实验芯片管理规定》等一系列管控芯片质量的相关内控措施。发行人技术人员确定晶圆关键过程参数、性能测试项目和指标，当测试良率低于指标时，质量人员介入质量管理，进行调查并评估产品处置。

### 2、中测环节

晶圆运送至中测厂后，中测厂根据发行人《中测测试规范》进行测试，发行人根据每批次良率进行管控，其中不良率如果高于异常管控线立即停产检查，低于异

常管控线发行人跟踪每天良率趋势并进行分析归类，同时发行人定期或不定期对中测厂来料、生产、出货等各个环节进行审核。

### 3、成测环节

中测后管芯经过封装后流入成测厂，发行人通过自行开发的 IOT 平台（质量全生命周期管理平台）下发《成测参数模板》，成测厂根据《成测测试规范》和平台下发的参数进行比对，确保测试标准导入准确可靠，成测设备将测试数据实时上传平台并注入追溯内码，IOT 平台实时统计不合格项，不良率高于异常管控线触发设备停机，不合格品进入质量分析流程。

### 4、其他物料管控

发行人制定了《来料检验规范》及各项关键物料的检验指导书，对物料检验程序和要求等进行了详细规定。发行人质量人员按照规范要求来进行来料检验，检验合格后入库，由发行人根据生产计划按批次配发至加工厂。

### 5、贴片环节

发行人技术人员和质量人员指导贴片组装外协厂商制定质量控制大纲并经发行人批准后生效执行；发行人派驻厂质量工程师，对外协厂商过程质量标准的执行情况进行监控，在加工厂区域设置了专属的质量验收区域，对 SMT 后（注胶前）的半成品进行质量验收检验。

### 6、模块测试和成品检验

发行人针对电子控制模块的质量控制和成品检验制定了《煤矿许用型数码芯片电子控制模块检验规范》《非煤矿许用型数码芯片电子控制模块检验规范》和《电子控制模块（64A）测试标准》等检验规范，对检验规范提出明确要求。

成测后电路根据发行人要求贴片组装为电子控制模块后，进入注码、一测、二测环节，IOT 平台下发各个环节的测试程序，加工厂根据标准核对测试参数，并实

时上传测试结果，IOT 平台通过内码追溯上一环节的测试结果，并结合本环节参数判断是否合格。

综上，发行人相关产品的质量控制制度完善，相关内部控制制度执行有效。

## 二、报告期各期末不同地区存货的内容、类型、金额、数量、自主/第三方保管，存放情况是否与业务模式匹配，第三方存放相关内部控制制度及执行情况

### （一）报告期各期末不同地区存货的内容、类型、金额、数量、自主/第三方保管，存放情况是否与业务模式匹配

2022 年末不同地区存货的内容、类型、金额、数量、自主/第三方（外协厂）保管情况如下：

存货类型	存放地点	主要内容	数量（万只、万片、万个）	金额（万元）	保管方式（自主/第三方）
原材料	无锡自有仓库	储能元件、点火元件、PCB 板	4,490.74	2,104.18	自主
	上海自有仓库	晶圆	0.17	627.01	自主
	无锡第三方仓库	储能元件、点火元件、PCB 板	18,476.87	2,087.68	第三方
	常州第三方仓库	储能元件、点火元件、PCB 板	9,655.63	1,477.06	第三方
	苏州第三方仓库	储能元件、点火元件、PCB 板、晶圆	4,293.97	719.90	第三方
	其他第三方仓库	晶圆	0.07	44.89	第三方
库存商品	上海自有仓库	放大器产成品	1,372.34	246.17	自主
	无锡自有仓库	起爆控制器产成品	0.76	124.92	自主
	无锡第三方仓库	电子控制模块	690.66	1,946.44	第三方
	常州第三方仓库	电子控制模块	645.03	1,751.12	第三方
	苏州第三方仓库	电子控制模块	475.92	1,333.90	第三方
委托加工物资	无锡第三方仓库	晶圆、中测后管芯、封装后电路、成测后电路、储能元件、点火元件、PCB 板	14,270.23	3,643.40	第三方
	天水第三方仓库	中测后管芯	2,484.91	391.98	第三方
	常州第三方仓库	成测后电路、储能元件、点火元件、	981.51	169.56	第三方

存货类型	存放地点	主要内容	数量(万只、万片、万个)	金额(万元)	保管方式(自主/第三方)
		PCB 板			
	苏州第三方仓库	成测后电路、储能元件、点火元件、PCB 板	765.54	132.69	第三方
	其他第三方仓库	放大器半成品、晶圆	591.85	155.41	第三方
半成品	无锡自有仓库	起爆控制器半成品	21.73	860.82	自主
	上海自有仓库	放大器半成品	96.45	46.62	自主
	无锡第三方仓库	成测后电路、中测后管芯、封装后电路	2,534.18	1,103.89	第三方
	其他第三方仓库	成测后电路、中测后管芯、放大器半成品	224.48	58.09	第三方
发出商品	已发往客户(注)	电子控制模块、起爆控制器等	468.29	1,607.80	第三方

2021 年末不同地区存货的内容、类型、金额、数量、自主/第三方保管情况如下:

存货类型	存放地点	主要内容	数量(万只、万片、万个)	金额(万元)	保管方式(自主/第三方)
原材料	无锡自有仓库	储能元件、点火元件、PCB 板	14,446.48	2,931.13	自主
	上海自有仓库	晶圆、金属壳	10.16	31.01	自主
	其他第三方仓库	PCB 板、晶圆、储能元件、点火元件	292.17	60.29	第三方
库存商品	无锡自有仓库	起爆控制器产成品	0.24	70.35	自主
	上海自有仓库	放大器产成品	851.03	117.22	自主
	无锡第三方仓库	电子控制模块	543.56	1,476.67	第三方
	常州第三方仓库	电子控制模块	358.47	949.17	第三方
	其他第三方仓库	电子控制模块	0.18	0.55	第三方
委托加工物资	无锡第三方仓库	晶圆、中测后管芯、封装后电路、成测后电路、储能元件、点火元件、PCB 板	1,866.28	786.65	第三方
	常州第三方仓库	成测后电路、储能元件、点火元件、PCB 板	411.60	77.17	第三方
	天水第三方仓库	中测后管芯	113.51	40.83	第三方
	其他第三方仓库	放大器半成品、成	444.63	44.16	第三方

存货类型	存放地点	主要内容	数量（万只、万片、万个）	金额（万元）	保管方式（自主/第三方）
		测后电路、储能元件、点火元件、PCB板			
半成品	无锡自有仓库	起爆控制器半成品	5.64	229.41	自主
	无锡第三方仓库	成测后电路、中测后管芯	964.91	481.49	第三方
	其他第三方仓库	放大器半成品	106.43	18.38	第三方
发出商品	已发往客户（注）	电子控制模块、起爆控制器	203.68	568.68	第三方

2020年末不同地区存货的内容、类型、金额、数量、自主/第三方保管情况如下：

存货类型	存放地点	主要内容	数量（万只、万片、万个）	金额（万元）	保管方式（自主/第三方）
原材料	无锡自有仓库	点火元件、PCB板、储能元件	10,037.71	1,097.79	自主
	其他第三方仓库	储能元件、点火元件	4.49	1.04	第三方
库存商品	无锡自有仓库	电子控制模块	57.62	175.13	自主
	无锡第三方仓库	电子控制模块	117.46	309.09	第三方
	常州第三方仓库	电子控制模块	91.63	240.57	第三方
委托加工物资	无锡第三方仓库	晶圆、中测后管芯、封装后电路、成测后电路、储能元件、点火元件、PCB板	824.97	426.13	第三方
	常州第三方仓库	成测后电路、储能元件、点火元件、PCB板	523.75	94.63	第三方
	天水第三方仓库	中测后管芯	212.22	57.28	第三方
	其他第三方仓库	二极管	7.66	10.04	第三方
半成品	无锡自有仓库	起爆控制器半成品	1.37	107.56	自主
	无锡第三方仓库	成测后电路、中测后管芯	674.31	295.68	第三方
发出商品	已发往客户（注）	电子控制模块、起爆控制器	98.75	315.52	第三方

注：发出商品期末已发货至客户，结合客户所在地区划分，2020年末主要存放在泉州、绵阳、西安等地区，2021年末主要存放在绵阳、泉州、西安等地区，2022年末主要存放在泉州、绵阳、西安等地区。

根据上游领域高度专业化分工的特点，公司向晶圆制造企业采购晶圆后，将封装测试、贴片组装等生产制造环节委托给外部加工商完成并主要由委外加工商代为

发货，在公司内部自主完成的生产环节主要为起爆控制器的软硬件总装及相关测试。

报告期内，发行人与子公司的业务模式未发生变化，2021年末和2022年末上海自有仓库存放的晶圆系上海先积存货。上海先积的主要产品是放大器，种类和规格型号较多，需采用不同封装形式，目前单批次量较少，故上海先积将晶圆保存在自有仓库，后续根据客户订单情况将晶圆分别发往不同封测厂灵活安排生产，以保证交货及时性。

综上，公司的原材料、库存商品、委托加工物资、半成品存放情况与公司业务模式相匹配。

## （二）第三方存放相关内部控制制度及执行情况

公司制定了《仓库管理规定》《外包过程控制程序》《采购管理程序》《供应商管理控制程序》等相关内部控制制度，同时与外协厂商在《加工服务合同》中就委托加工物资的保存、保管要求进行了约定。相关控制制度和合同覆盖了从存货入库管理、存货安全管理、存货账目管理、存货盘点管理、废损存货管理等各个环节的存货管理机制，明确了公司各部门人员和外协厂商的职责、存货储存和出入库的管理要求、以及存货盘点和安全库存管理的工作程序、审批流程等内部控制规范。

根据公司与封装测试厂、贴片加工厂签订的协议，委外加工厂收到来料后需与公司确认，并检查物料是否有毁损、表面是否有严重玷污等异常情况，并及时反馈给公司。如系原材料供应商原因造成品质异常的，由原材料供应商负责赔偿相关的损失；保管于委外加工厂处的物资如有损毁灭失，由委外加工厂负责进行赔偿。

发行人设有运营管理部，并配备了驻场工作人员，具体负责委外加工厂加工情况的管理，监控各加工订单的执行情况和库存情况。公司要求委外加工厂每月底提供生产报表及库存报表并进行盘点，物料型号和数量需同系统内库存保持一致。委外加工厂发现异常及时上报给发行人，发行人确认异常原因并通报财务部。发行人在年末抽取部分委外加工厂处保管的各类委外加工物资进行盘点，盘点结束后汇总盘点结果，对盘盈盘亏的原因进行调查，确保委外加工物资账实一致。

同时，公司采用 SRM 系统辅助相关内部控制制度执行，SRM 系统具体管控流程如下：

## 1、电子元器件

发行人运营人员在 SRM 系统向供应商提交送货需求后，供应商按照发行人要求在物料上粘贴 SRM 系统专用带二维码的物料标签（二维码内容包括品名、物料编码、供应商型号、批号、生产周期和数量、订单号、箱号等信息），做送货扫描将物料信息扫进 SRM 系统并发货；相关物料送至加工厂后，加工厂根据 SRM 系统对应的送货单进行收货扫描，检验并收货扫描完成后实际收货数据接入发行人 ERP 系统，形成对应加工厂的库存。进行模块加工时，加工厂根据发行人 ERP 系统创建的委外领料单做物料发出扫描，物料实际出库扫描完成后 SRM 系统库存会即时更新，实物领料至对应工单。

## 2、芯片

芯片成测测试完成后，成测厂根据测试数据生成物料标签入库，发行人根据 SRM 系统扫描的入库清单以及供应商提供的线下库存数据，两者核对无误后提交审核形成成测库存；成测厂根据发行人 ERP 系统创建的调拨单在 SRM 系统进行扫描调拨出库，贴片厂接收到实物后根据物料标签扫描调拨入库形成贴片厂芯片库存。贴片厂根据发行人 ERP 系统创建的委外领料单做物料发出扫描，物料实际出库扫描完成后 SRM 系统库存会即时更新，实物领料至对应工单。

## 3、成品

成品生产完成后在 SRM 系统进行成品（成品外箱上有 SRM 系统要求的标签，标签内容包含产品名称、型号、批号、数量等信息）入库扫描，形成贴片厂成品库存，发行人通知发货至客户指定地点时，贴片厂根据发行人在 ERP 系统创建的销售出库单进行成品扫描出库。

电子元器件、芯片和成品的入库、出库均通过同一张标签进行，物料的收入和发出都会即时更新 SRM 系统对应的外协厂商库存数据，做到实物流和数据流同步更新，库存信息更加精准。

综上所述，公司建立了完善的第三方存货管理机制，存货管理规范、有序，相

关内部控制管理制度运行情况良好。

**三、PCB 材料报废的原因，是否存在其他类似情况，存货跌价准备计提是否充分；报告期内对废料相关会计处理、内部控制制度及执行情况；报告期内其他领用数量的主要内容，与研发领料的匹配关系**

**（一）PCB 材料报废的原因，是否存在其他类似情况，存货跌价准备计提是否充分**

2020 年，发行人为应对原材料供应紧缺，推出了推出了短秒量电子控制模块产品（为使用一个储能元件的产品，在此之前，发行人的电子控制模块产品使用两个储能元件），并相应采购了该产品定制化的 PCB 板，采购金额合计 230.28 万元。

2021 年，发行人对上年度的短秒量电子控制模块进行更新升级，进一步提升产品的稳定性和可靠性。此后旧短秒量电子控制模块停产，其对应的 PCB 板无法直接应用到新产品中，因此，发行人全额计提相关存货跌价准备。2022 年，发行人将上述剩余的 128.80 万元定制化 PCB 板进行报废处理。

除上述情况外，报告期内发行人不存在其他类似情况，存货跌价准备计提充分。

**（二）报告期内对废料相关会计处理、内部控制制度及执行情况**

2022 年，公司存货报废核销金额为 128.80 万元，均系原材料报废核销。该报废核销存货在 2021 年已全额计提存货跌价准备，账务处理冲减已计提的存货跌价准备余额同时冲减存货账面余额，具体如下：

借：存货跌价准备 128.80 万元

贷：存货-原材料 128.80 万元

2022 年 6 月，公司对上述报废 PCB 材料按照废料进行销售形成其他业务收入，具体如下：

借：银行存款 2.57 万元

贷：其他业务收入 2.57 万元

发行人已经制定《呆滞库存的处理规定》，存货报废核销需由运营部填写《报废

申请单》，由运营部负责人、研发部负责人、质量部负责人、财务经理、总经理会签后执行报废流程。

综上所述，公司存货管理内部控制健全，并得到有效执行。

### （三）报告期内其他领用数量的主要内容，与研发领料的匹配关系

报告期内，发行人其他领用包括研发领料、质量检验领料和呆滞品报废等，与研发领料数量相匹配，具体如下：

单位：万个

年份	项目	成测后电路	储能元件	点火元件	PCB 板	MOS 管
2022 年	当期其他领用数量	34.02	6.17	17.72	698.36	2.96
	其中：研发领用数量	33.99	4.85	6.36	23.31	2.69
	质量检验数量	-	0.31	10.11	3.73	0.27
	呆滞品报废数量	-	-	-	670.87	-
2021 年	当期其他领用数量	2.84	19.93	4.47	27.85	1.16
	其中：研发领用数量	1.32	1.11	1.47	24.85	1.00
	质量检验数量	0.09	0.42	3.00	2.99	0.16
	销售材料数量	-	18.40	-	-	-
2020 年	当期其他领用数量	5.39	0.63	3.99	1.88	0.09
	其中：研发领用数量	5.39	0.44	3.53	1.73	0.07
	质量检验数量	-	0.16	0.46	0.06	0.02

### 【申报会计师的核查意见】

#### 一、核查程序

申报会计师执行的主要核查程序如下：

1、访谈运营负责人、销售负责人及财务负责人，了解主要原材料采购、主要产品生产、入库、销售等环节的实物、资金、票据流转情况；

2、针对采购与付款循环、销售与收款循环进行穿行测试，取得发行人与主要客户和供应商的合同、记账凭证、发票和银行回单等资料，核查实物、资金、票据流转情况；

3、访谈质量负责人，了解发行人外协生产产品的质量管理，并查阅发行人的委外生产质量控制相关的制度文件；

4、获取报告期各期末不同地区存货的内容、类型、金额、数量清单，核实存货保管方式，判断存放情况是否与业务模式相匹配；

5、访谈运营负责人，了解发行人第三方存放管理要求，并查阅发行人的第三方存放管理控制相关的制度文件；

6、访谈发行人运营负责人、财务负责人，了解发行人报废原因、会计处理方式。了解发行人呆滞品处理相关内部控制制度，查阅材料处置相关单据、会计处理情况，分析是否符合企业会计准则的相关规定；

7、获取标的公司各报告期末存货库龄表，了解长库龄产品和呆滞存货的情况，结合库龄情况、产品对应订单的价格情况对存货进行跌价测试，评价存货跌价准备计提充分性；

8、获取其他出入库明细表，核查其他领用项目主要内容和数量；

9、了解管理层设计的与存货盘点相关的内部控制，评价其设计的有效性，并测试关键内部控制运行的有效性；了解发行人的盘点计划，审核其完备性，获得完整的存货存放地点清单，并制定存货监盘计划并执行存货监盘程序和函证程序；在监盘过程中，关注存货的状况，是否都已经恰当区分所有毁损、陈旧、过时及残次的

存货；对于存货监盘中发现的差异，查明差异原因并取得相关证据材料，确认公司是否根据盘点结果进行相应的账务处理；

10、对于第三方存放存货执行函证程序，向第三方发函确认期末存货情况。

## 二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人的业务模式为公司向晶圆制造企业采购晶圆后，将封装测试、贴片组装等生产制造环节委托给外部加工商完成，在公司内部自主完成的生产环节主要为起爆控制器的软硬件总装及相关测试，产成品加工完成后入第三方仓库或者自有产成品仓库，发行人主要原材料采购、主要产品生产、入库和销售等环节的实物、资金、票据流转合理；发行人产品在贴片组装后由外协厂商直接发往客户，发行人已制定测试标准、质量验收标准，对各个工序进行质量管控，报告期内，相关内部控制制度均得到有效执行；

2、发行人报告期各期末不同地区存货的内容、类型、金额、数量、自主/第三方保管，存放情况与业务模式匹配；发行人制定了存货第三方存放相关的内部控制制度且制度有效执行；

3、发行人 PCB 材料报废原因合理，不存在其他类似 PCB 材料报废的情况，相关存货跌价准备计提充分；发行人报告期内对废料相关会计处理符合会计准则要求，内部控制制度执行有效；发行人报告期内其他领用主要是研发领用、质量检测等，与研发领料存在匹配关系。

## 【申报会计师回复】

一、存货监盘整体情况，自主保管存货执行的监盘情况，包括但不限于监盘地点和时间、监盘人员、监盘范围、监盘比例和监盘结果等

### （一）存货监盘整体情况

报告期各期末，申报会计师对存货执行监盘程序，公司各类存货摆放整齐，标识明确，不存在破损、毁损等情况。报告期各期末，申报会计师对存货的监盘金额分别为 2,508.60 万元、6,735.19 万元和 16,869.33 万元，监盘比例分别为 80.14%、85.44%和 81.76%。经现场抽盘，实物与账面记载相符。

### （二）对自主保管存货监盘具体情况

报告期各期末，申报会计师对自主保管存货执行了监盘程序，具体执行情况如下：

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
监盘计划	根据公司存货盘点计划制定监盘计划	根据公司存货盘点计划制定监盘计划	根据公司存货盘点计划制定监盘计划
监盘地点	无锡、上海	无锡	无锡
监盘时间	2022 年 12 月 29 日、30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
监盘人员	申报会计师项目组人员	申报会计师项目组人员	申报会计师项目组人员
监盘范围	发行人自有仓库	发行人自有仓库	发行人自有仓库
监盘金额（万元）	3,175.92	3,090.79	1,210.75
监盘金额占存放自有仓存货总额的比例	79.21%	91.47%	87.71%
监盘结果	账实相符	账实相符	账实相符

二、对第三方存放存货执行函证和盘点的整体情况，报告期各期末对第三方存放库存情况进行监盘存货内容、数量和金额，监盘地点和时间、监盘人员、监盘范围、监盘比例和监盘结果等

### （一）对第三方存放存货执行函证和盘点的整体情况

报告期内，发行人存放于第三方的存货主要为发出商品及委托加工物资。

申报会计师对发出商品执行了函证程序，报告期各期末函证比例分别为 99.95%、99.68%和 98.35%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
发出商品期末余额 (A)	1,607.80	568.68	315.52
发函金额 (B)	1,581.27	566.83	315.35
回函相符金额 (C)	1,550.05	566.83	315.35
未回函金额 (D)	31.23	-	-
发函比例 (E=B/A)	98.35%	99.68%	99.95%
回函相符比例 (F=C/B)	98.03%	100.00%	100.00%
回函及替代测试比例 G= (C+D) /B	100.00%	100.00%	100.00%

在对委托加工物资执行监盘程序的基础上，申报会计师对存放委外加工单位的存货执行函证程序，报告期各期末函证比例分别为 98.33%、99.75%和 95.47%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
委托加工物资期末余额 (A)	4,493.04	948.81	588.07
发函金额 (B)	4,289.67	946.48	578.23
回函相符金额 (C)	4,289.67	946.48	578.23
未回函金额 (D)	-	-	-
发函比例 (E=B/A)	95.47%	99.75%	98.33%
回函相符比例 (F=C/B)	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期末，存放于发行人和第三方的存货真实、准确、完整，不存在异常。

## (二) 对第三方存放存货监盘整体情况

报告期内，申报会计师对存放于第三方的存货执行监盘程序，包括现场监督与抽盘，抽盘结果不存在异常。各类存货摆放整齐，标识明确，不存在破损、毁损等

情况。报告期各期末，申报会计师对存放于第三方的存货监盘比例分别为 74.16%、80.91%和 82.37%。

报告期各期末，申报会计师对第三方存放存货执行了监盘程序，具体执行情况如下：

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
监盘计划	根据公司存货盘点计划制定监盘计划	根据公司存货盘点计划制定监盘计划	根据公司存货盘点计划制定监盘计划
监盘地点	无锡、常州、苏州	无锡、常州	无锡、常州
监盘时间	2022 年 12 月 29 日、30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
监盘人员	申报会计师项目组人员	申报会计师项目组人员	申报会计师项目组人员
监盘范围	第三方中测、成测、贴片仓库	第三方中测、成测、贴片仓库	第三方中测、成测、贴片仓库
监盘数量（万只、万片、万个）	49,414.26	3,863.08	1,988.43
监盘金额（万元）	13,693.41	3,644.40	1,297.85
监盘金额占存放第三方货总额的比例	82.37%	80.91%	74.16%
监盘结果	账实相符	账实相符	账实相符

#### 问询函第 8 题 关于募投项目

根据申报材料：本次募投包括延期模块研发及产业化项目、研发中心建设项目和补充流动资金。其中：（1）延期模块研发及产业化项目总投资为 31,844.65 万元，主要建设内容为厂房购置及装修、设备购置、软件购置、人员配备、研发试制等，设备购置的金额为 6,044.00 万元；公司主要生产环节由外部供应商完成，因此无法计算产能、产能利用率；（2）研发中心建设项目拟投资 24,518.06 万元，用于加大研发投入，引进研发人才。报告期内，公司研发费用分别为 1,102.56 万元、1,429.81 万元、3,348.07 万元和 2,218.50 万元。研发中心设备购置金额为 8,150.60 万元，研发费用为 11,834.50 万元；（3）2022 年 6 月末，固定资产净值 1,272.82 万元，其中机器设备的净值为 744.14 万元。

请发行人说明：（1）在产能主要依靠外协的情况下，募投延期模块研发及产业

化项目的原因，募投达成后新增产能情况及消化情况，是否会导致发行人业务模式发生变化；（2）结合当前研发设备、研发人员、研发项目和报告期内实际发生研发费用情况，分析研发中心募投项目需要购置大量设备、产生较大金额研发费用的原因，结合相关内容分析募投研发中心项目的合理性和必要性；（3）结合新增固定资产投资金额、募投项目预计建成时间和募投项目实施后新增折旧、摊销等具体测算对发行人经营业绩的潜在影响。

请保荐机构、申报会计师对上述核查并发表明确意见。

### 【发行人回复】

一、在产能主要依靠外协的情况下，募投延期模块研发及产业化项目的原因，募投达成后新增产能情况及消化情况，是否会导致发行人业务模式发生变化；

#### （一）在产能主要依靠外协的情况下，募投延期模块研发及产业化项目的原因

延期模块研发及产业化项目总投资为 31,844.65 万元，主要产品包括电子控制模块，一体式起爆控制器，油气井射孔选发开关、控制模块及起爆系统，地勘控制模块及起爆系统等。其中油气井射孔选发开关、控制模块及起爆系统，地勘控制模块及起爆系统为发行人拟开发的新产品。

目前，公司的电子控制模块、放大器产品的生产环节依靠外协完成，在公司内部自主完成的生产环节主要为起爆控制器的软硬件总装及相关测试。虽然公司的产能主要依靠外协完成，但发行人需自行完成设计环节，并在研发过程中对电子控制模块及起爆控制器的不同设计方案以及油气井及地质勘探系列产品方案的多个关键性能进行反复测试、分析，确保达到预计研发效果；同时，发行人所处行业市场空间大，发行人亟需提高研发效率以保持竞争优势，以更快地推出更高性能、更多种类、更高性价比的产品，巩固发行人的市场龙头地位。

#### 1、发行人募集资金投资延期模块研发及产业化项目的原因

(1) 抓住市场机遇，保持市场竞争力，巩固国内市场龙头地位

2018 年以来，我国电子雷管市场快速发展，爆破专用电子控制模块作为电子雷管的核心部件，市场规模呈现爆发式增长。随着电子雷管全面推广应用，国内爆破专用电子控制模块市场竞争格局也将较快确定，目前正是行业内企业抢占市场份额的关键时期。

2022 年，发行人在国内爆破专用电子控制模块市场的占有率为 40.41%。为了巩固市场龙头地位，发行人需要结合不断拓展的应用场景对电子控制模块及起爆控制器持续进行迭代升级，以达到更为严格、更具有针对性的性能要求，从而满足不同客户、不同场景的应用需求。因此，发行人需要不断加强产品研发设计、提升研发效率，研发出多个产品系列，并提升产品性价比。

(2) 研发对标国际标准与先进水平的产品序列，拓展国外市场

如“问题 3/三/（二）/2、国外市场”所述，国外爆破专用电子控制模块市场空间约为 137-171 亿元，市场空间大。发行人通过募集资金投资延期模块研发及产业化项目，研发对标国际标准与先进水平的电子控制模块产品系列，可以与国内民爆企业联合拓展海外市场、也可以直接面向海外市场出口电子控制模块，从而有利于拓展市场空间，确保未来业绩可持续增长。

(3) 拓展应用场景，开发高附加值新产品，抢占高端产品市场

发行人通过募集资金投资延期模块研发及产业化项目，开发油气井射孔选发开关、控制模块及起爆系统，地勘控制模块及起爆系统等新产品，核心技术可应用的场景进一步拓宽，从而有利于抢占高端市场，进一步提升公司产品附加值。

## 2、延期模块研发及产业化项目拟购置设备均应用于产品及工艺研发

延期模块研发及产业化项目拟购置的设备均应用于产品及工艺研发，具体包括：

### （1）电子控制模块研发设备

一方面，购置芯片设计用电脑与服务器，用于芯片与模块设计、仿真、数据存储；另一方面，购置芯片中测、封装、成测、编带设备、SMT 生产线、自动化测试线与老化线作为研发实验线。随着电子雷管应用范围不断扩大、市场竞争日趋激烈，市场对电子控制模块的性能要求、迭代速度大幅提高，发行人自置研发实验线，有利于提高研发效率、保持市场竞争力。

### （2）起爆控制器研发、组装及测试设备

拟购置设计用电脑用于起爆控制器设计、仿真；购置装配调试线、老化试验箱、高低温试验箱、IP 防护等级测试设备、EMC 测试仪用于起爆控制器的软硬件总装及相关测试。

### （3）油气井、地质勘探产品研发设备

油气井射孔选发开关、控制模块及起爆系统，地勘控制模块及起爆系统为发行人拟开发的新产品，产品技术难度大、进入门槛高，相应的产品附加值高。为了达到开发目的，发行人拟购置设计用电脑用于设计、仿真；购置中测设备、成测设备、模块注塑机、自动化测试线、自动化老化线用于研发试验，主要为了提高控制模块、选发开关的研发效率，尽早完成开发与后续迭代；同时，拟购置油气井起爆系统装配线，用于起爆系统装配。

综上，尽管发行人产能主要依靠外协，募投延期模块研发及产业化项目仍具备较强的必要性。

## （二）募投达成后新增产能情况及消化情况

### 1、募投达成后新增产能情况

本项目不直接新增产能，本项目的主要建设目标如下：

序号	产品	最大年销量
1	电子控制模块	36,000 万只
2	起爆控制器	7,400 只
3	石油射孔选发开关、石油射孔雷管专用控制模块	各 30 万只
4	油气井起爆系统	3,000 套
5	地质勘探控制模块	400 万只
6	地质勘探起爆系统	7,000 套

### 2、本项目的产能消化情况

#### （1）国内外民用爆破市场为产能消化提供充足的市场容量

电子控制模块是电子雷管的核心组件，每一个电子雷管必须配备一个控制模块；起爆控制器是与电子雷管进行通信并控制电子雷管起爆的设备。

目前，我国电子雷管已基本实现全面应用，预计未来几年我国电子雷管需求量将基本稳定在 8-10 亿发，相应地，预计未来几年我国爆破专用电子控制模块的年需求量为 8-10 亿个。根据测算（详细计算过程见问题 3/三/（二）/2、国外市场），国外工业雷管年需求量约 16-20 亿发，国外爆破专用电子控制模块的市场空间约为 137-171 亿元。国内外民用爆破市场较大，为本项目产能消化提供充足的市场容量。

（2）公司拥有稳定的客户资源和良好的客户拓展能力，作为龙头企业具备先发优势

近年来，依靠高安全、高可靠和品质优良的产品，公司在业界形成了良好的市场口碑，品牌知名度较高。报告期内，发行人的电子控制模块在爆破领域的市场占有率从 2020 年的 34.19% 提升至 2022 年的 40.41%，处于行业领先地位。在爆破领域，公司已经与雅化集团、壶化股份、海峡科化、西安庆华、宜宾威力、前进民爆等多家民爆行业知名企业建立了长期稳定的合作关系，并得到了客户的广泛认可。报告期内，发行人新拓展了新时代民爆（辽宁）股份有限公司、安徽雷鸣科化股份有限公司、天津宏泰华凯科技有限公司、山东圣世达化工有限责任公司等知名客户，公司具备较强的客户拓展能力。

发行人在爆破领域的市场占有率较高，作为细分行业龙头企业具备先发优势，公司稳定的客户资源和良好的客户拓展能力为本项目的产能消化提供了坚实的市场基础。

### （3）油气井、地质勘探市场将随着技术成熟而逐步发展

预计随着发行人等电子控制模块企业以及下游民爆企业，将油气井、地质勘探电子控制模块及电子雷管产品投入市场后，相应的电子控制模块市场将逐步发展，为本项目产能消化提供市场空间。

### （三）本次募投将不会导致发行人业务模式发生变化

本项目新增设备主要为研发设备、研发实验线，以及起爆控制器、起爆系统的装配、测试线。本项目达成后，发行人电子控制模块的生产环节仍为采用外协的方式完成，起爆控制器的软硬件总装及相关测试由发行人自主完成。

因此，本次募投将不会导致发行人业务模式发生变化。

二、结合当前研发设备、研发人员、研发项目和报告期内实际发生研发费用情况，分析研发中心募投项目需要购置大量设备、产生较大金额研发费用的原因，结合相关内容分析募投研发中心项目的合理性和必要性；

(一) 当前研发设备、研发人员、研发项目和报告期内实际发生研发费用情况

1、当前研发设备情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人的研发设备资产原值为 952.17 万元，资产净值为 762.79 万元。发行人的研发设备主要包括 EDA 工具的配套设备、设计用电脑、示波器、光刻板、掩模版、集成电路烧录机等设计用设备及工装模具，冷热冲击机、冷热冲击试验箱、红外高温测试系统、低温试验箱、雷管撞击感度检测仪、盐雾腐蚀试验箱等多种测试设备。

2、研发人员情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发及技术人员 121 人，占公司员工总数的 49.59%。

3、研发项目情况

截至本回复出具之日，公司正在从事的对目前或未来经营有重大影响的研发项目有 16 个，具体如下：

序号	在研项目	进展情况	拟实现的目标	与行业水平的比较
1	嵌入 EEPROM 的延期专用芯片设计	已经完成以下部分的研发工作： 1、芯片分功能模块设计完成； 2、详细设计； 3、工程批流片； 4、初样试制。	下游客户对电子控制模块提出了更安全、更可靠、更便捷的要求，需改进芯片的系统及电路结构以满足新需求。本项目结合公司产品特色，增加系统状态检测，增加嵌入式 EEPROM。	1、解决共因失效带来的安全风险； 2、对点火元件进行微电流检测，确保电子雷管各个阶段的安全可靠； 3、嵌入 EEPROM 采用数据自校准模式，确保数据误差低于 1ppm； 4、实现高低压超低功耗。
2	扩展类电子雷管	已经完成以下部分	针对石油射孔、油气	随着电子雷管全面替代的

序号	在研项目	进展情况	拟实现的目标	与行业水平的比较
	专用芯片	的研发工作： 1、芯片分功能模块设计完成； 2、系统验证完成； 3、设计开发中。	勘探等用途的特殊需求，在前期芯片的基础上，进一步提升芯片在更为苛刻的环境中使用的性能。	推进，一些特殊用途的需求在逐步显现： 1、超过 150°C环境使用； 2、直流载波通信； 3、超高压驱动（超过 200V）。
3	高性能电子延期模块产品系列研发及产业化	已经完成以下部分的研发工作： 1、已初步完成方案验证； 2、反馈芯片改进点； 3、部分客户厂内验证； 4、已完成工程试用。	从系统安全架构设计，大幅提高模块产品的安全性、可靠性。	采用多重冗余设计，降低发生安全隐患概率且可靠性概率保持不变。
4	普通型铝电解电容型电子延期模块研发及产业化	已经完成以下部分的研发工作： 1、已完成方案设计； 2、完成设计开发； 3、完成部分客户厂内验证； 4、已完成工程试用； 5、已小批量供货。	丰富电子控制模块产品类别，基于现有成熟芯片型号，针对露天和地表爆破应用市场，开发铝电解电容加发火桥丝电子控制模块，此种模块经济性更好，可应用于细分的爆破场景。	1、采用温度范围更宽的元器件，可在-20度低温环境下正常应用； 2、基于低功耗、成熟的芯片，实现 16 秒长延期能力。
5	高性价比电子控制模块产品系列研发及产业化	已经完成以下部分的研发工作： 1、调研及预研； 2、立项； 3、方案阶段。	优化电子控制模块整体设计，保持电子控制模块整体性能基础上，优化成本控制，使模块产品价格具备较强竞争力	高集成度并开发可定制化器件满足使用需求的同时，达到一定的成本下降，且产品性能覆盖 60% 应用场景。
6	技术先进性电子控制模块产品系列研发及产业化	已经完成以下部分的研发工作： 1、市场调研； 2、预研阶段。	1、对标国际先进水平，研发下一代电子控制模块； 2、对标国际标准，实现开发与国际接轨的电子控制模块。	该项目可引领行业的发展，一方面承接并拓展海外业务，一方面对国内行业的高端应用领域发展起到推进作用。
7	起爆系统裕量及可靠性提升	已经完成以下部分的研发工作： 1、调研； 2、立项； 3、方案； 4、工程试用。	1、无线起爆系统研发面向未来应用，研发一款适用于远距离无线控制的起爆系统，重点解决无线同步性难题；	1、无线起爆系统在国内尚未开展大量的研发工作，该项目的启动会引领行业发展。 2、在行业应用中，现有起爆系统无论在网络负载数

序号	在研项目	进展情况	拟实现的目标	与行业水平的比较
			2、起爆系统通信裕量提升：在极端网络情况下或者高电压情况下，对发送及接收的信号解调做性能裕量提升，突破适用现有网络特性极限。	量，通信距离，极限网络情况等均处于领先地位，该项目的研发会使得起爆系统在国内行业具有更强的技术优势，也使得电子雷管得到更好的应用。
8	应用于预防雪崩灾害的起爆系统开发	已完成以下部分的研发工作： 1、调研； 2、立项； 3、方案； 4、原型机开发。	1、在极寒环境下（-40℃），起爆系统稳定可靠； 2、起爆系统实现无线控制起爆，无线距离实现 3km-5km。整个系统对接到无人机系统中； 3、系统安全性设计，起爆实现可靠，无脱离可靠排障。	1、技术领域，国内暂无相应对标产品。对产品性能要求，温度、无线以及结构等都是极大的挑战。 2、项目系基于应急安全的处理方案，国外应用较为广泛，对预防处理相应安全的事故意义重大。
9	应用于新能源汽车的智能安全系统	已完成以下部分的研发工作： 1、调研； 2、立项。	1、点火具、烟火式断电安全保护开关、高压点火控制系统级设计； 2、在车辆发生事故，实现快速点火切断电源，代替传统保险丝； 3、在汽车发生严重事故，主控与供电系统失效情况下，可通过高压点火小单元进行快速切断。	发挥点火控制技术，拓展应用领域，对推进新能源汽车安全系统关键部件国产化具有一定价值。
10	提高产品安全与可靠性的试验方法研究	已完成以下部分的研发工作： 1、模型建立； 2、测试大纲导入； 3、搭建环境有效评估产品的生命周期与浴盆曲线。	基于各类国际国内标准、理论、论文和模型，搭建科学量化的实验测试环境，量化产品性能指标；通过加速老化理论与元器件失效机理分析，探寻并提高公司产品的安全和可靠度极限。	目前通过量化模型评估及提升产品安全可靠度的方式在行业内属于领先水平，产品的可靠性达到99.999%，安全性达到99.99999%
11	雷管企业生产管理系统及标准软件研究	已经完成以下部分的研发工作： 1、调研；	统一产线检测流程，兼容多家产线，实现异常处理流程化，提	1、目前客户暂无通用半成品/成品检测软件，该项目的落地实施，将提高生产

序号	在研项目	进展情况	拟实现的目标	与行业水平的比较
		2、立项； 3、设计开发中。	高成品生产效率。	效率，降低软件质量带来的生产问题，大大提高民爆行业的软件质量； 2、为行业积累独家多客户生产数据库，通过生产管理系统，提高客户生产效率，将质量问题有效管控。
12	电子控制模块在客户处的应用研究	已经完成以下部分的研发工作： 1、立项； 2、方案对接中。	1、电子控制模块产品验证及导入； 2、电子控制模块测试设备的验证及导入。	1、根据雷管客户产品技术要求以及药剂特性，开发满足客户要求的产品类型，完成客户要求的产品测试； 2、根据雷管客户测试设备要求以及产线特性，开发可靠性以及高效率的设备，满足雷管客户生产需求，以及提供后期相关的技术支持。
13	数码电子雷管新检测设备研发	已经完成以下部分的研发工作： 1、蘸药模块测试仪已完成开发； 2、精密检测注码仪已完成开发，客户试用中。	1、蘸药模块测试仪开发，并提升效率； 2、精密检测注码仪开发	1、通过多款新设备的开发，架构新的硬件平台； 2、更好地实现测试精度，稳定性； 3、测试效率提升，降低成本，方便客户使用。
14	精密信号调理芯片	完成部分子项目	在既有放大器芯片基础上继续扩大精密信号调理芯片系列，本项目产品包括：超低功耗零漂移放大器、高压精密放大器、高压零漂移放大器、宽带放大器、高速放大器、高输出电流放大器等，以及差分输出放大器、仪表放大器等，还包括采用低压电源供电、但输入可连接至较高电压的检流放大器等； 本项目立足于开发能够超越目前市场上竞争产品的高性能放大	1、有利的欠补偿技术： -更宽的闭环带宽，以及更好的转换速率； -添加超前-滞后补偿组件以便在任何增益下稳定运行； 2、连续稳定的共模反馈控制提升信号转换速率； 3、精心设计的输入级确保低输入参考电压噪声密度、小输入偏置电流和低输入参考电流噪声； 4、输入高频滤波电路、短路保护电路等，增强产品鲁棒性和可靠性； 5、技术资源还包括芯片封装后数字修调技术、激光修调技术、摆率提升电

序号	在研项目	进展情况	拟实现的目标	与行业水平的比较
			器，同时兼顾产品鲁棒性和成本控制，为客户提供高性价比的放大器芯片产品。	路、斩波技术、纹波减小技术、零漂移乒乓架构等。
15	精密电源芯片	完成部分子项目	适用于敏感模拟系统且具有低压差（LDO）线性稳压器系列；精密线性电源 IC 系列，马达驱动 IC，精密基准源芯片系列。	<p>1、高功率密度 LDO：通过提供低压降运行、改进的热性能和较小的解决方案尺寸，帮助用户解决功率密度的设计难题；</p> <p>2、低静态电流 LDO：低待机功耗和出色的负载瞬态响应，在维持主要性能的同时更大限度地延长设备电池运行时间；</p> <p>3、低噪声高精度 LDO：在高带宽下具有高 PSRR 以滤除上游 DC/DC 转换器产生的开关噪声，低噪声（<math>&lt;10\mu\text{VRMS}</math>）输出可更大限度降低低频噪声、维持精密信号调理、数据转换器等敏感型模拟电路的信号完整性；</p> <p>4、宽输入电压 LDO：保护用户关键电路不受瞬态和极性反接破坏；</p> <p>5、专利的折回电流保护电路确保更高的应用可靠性；</p> <p>6、专利的高 PSRR 低功耗基准电压产生电路、采样保持结构的低功耗带隙基准电路广泛设计应用于各种精密电源芯片。</p>
16	精密数据转换器及专用芯片	完成部分子项目	<p>① 用于地震监测、地球空间探测和高精度仪器的具有零漂移、低噪声 PGA 和低功耗模式的超高分辨率（信噪比 120dB）4kSPS 双通道模数转换器（ADC）芯片；</p> <p>② 具有 PGA、振荡</p>	<p>1、高精度精密 ADC 实现卓越精度，使用户能够处理和生成更高质量的数据，通过在更宽的温度范围内实现更低的噪声、更高的分辨率和更低的漂移，确保在市场应用中实现端到端精度；</p> <p>2、高吞吐量精密 ADC 最大限度地提高系统带宽，</p>

序号	在研项目	进展情况	拟实现的目标	与行业水平的比较
			器、VREF 和 I2C 接口的 16 位 1kSPS 低功耗小型化 $\Sigma$ - $\Delta$ 模数转换器 (ADC)； ③ 具有 16 位 $\Sigma$ - $\Delta$ ADC、低边或高边、可编程告警功能、I2C 输出的双向电流/电压/功率监控器芯片； ④自主创新的 APC/PAC (模拟-脉宽调制转换器) 芯片，PWM 占空比与模拟量幅值呈线性关系	使用户能够以低延迟转换高分辨率数据，从而以更快的更新速率和更短的建立时间来处理更多通道； 3、低功耗精密 ADC/DAC 具有灵活的断电模式、自主警报监控以及微控制器唤醒和低电压运行功能，可进一步最大限度地为用户系统设计中延长电池寿命； 4、小尺寸精密 ADC/DAC 可缩小应用电路板，帮助用户实现更小的尺寸或更高的通道密度，同时保持高性能； 5、专利的模拟-脉宽调制转换器设计技术在智能照明、隔离转换、户外储能、电池管理、电机控制等工业应用领域简化了客户系统设计。

#### 4、报告期内实际发生研发费用情况

报告期内，公司研发费用及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
研发费用	5,726.43	3,348.07	1,429.81
营业收入	77,080.74	35,555.08	21,081.20
占营业收入比例	7.43%	9.42%	6.78%

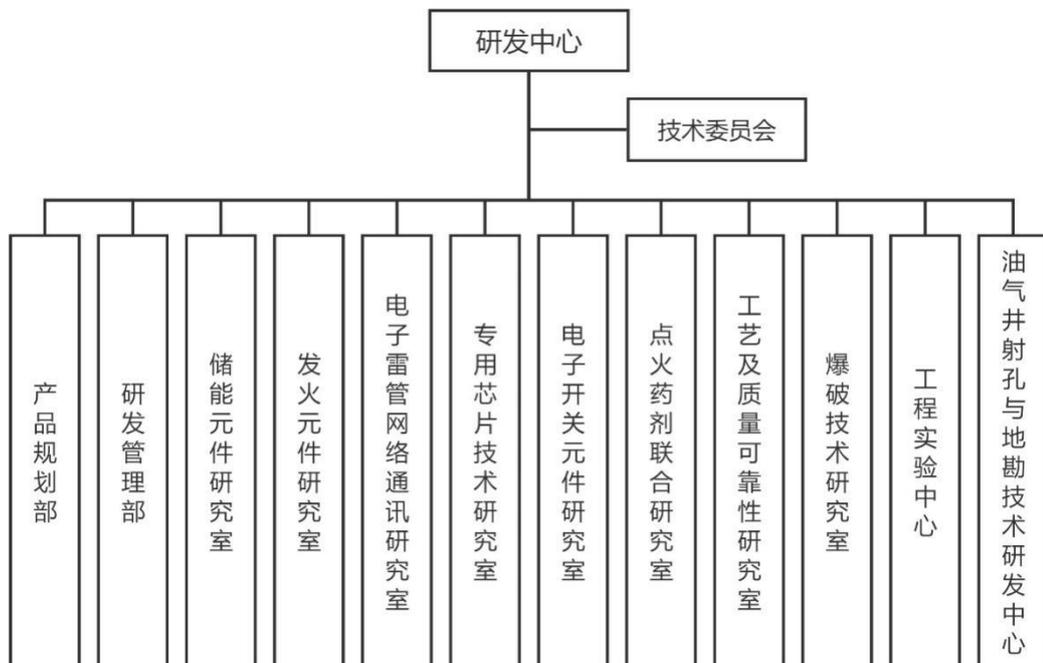
(二) 分析研发中心募投项目需要购置大量设备、产生较大金额研发费用的原因

##### 1、研发中心建设项目具体情况

研发中心建设项目拟投资 24,518.06 万元，用于加大研发投入，引进研发人才，进一步提升公司的研发实力与技术水平。

研发中心主要由产品规划部、项目管理部、储能元件研究室、发火元件研究室、电子雷管网络通讯研究室、专用芯片技术研究室、电子开关元件研究室、点火药剂联合研究室、工艺及质量可靠性研究室、爆破技术研究室、工程试验中心和油气井射孔与地勘技术研发中心组成。

新建研发中心组织结构图如下：



## 2、研发中心建设项目需要购置大量设备的原因

研发中心建设项目需要购置设备的主要原因包括：

- (1) 推动关键元器件国产化，保障供应链安全、节约成本

针对目前主要依靠进口的储能元件、点火元件，拟与国内合作方共同开展研究工作，解决定制化需求、提升关键元器件质量，最终推动关键元器件国产化，保障供应链安全、同时在一定程度上节约成本。

(2) 针对性解决下游客户关注的问题，提升客户满意度

发行人针对下游客户重点关注的电子雷管网络通讯、点火药剂匹配性、爆破技术等问题，拟分别成立研究室并购置相关设备，用于提升产品可靠性、匹配性、爆破效率，从而提升客户满意度。

(3) 模拟复杂应用环境，提升开发测试效率，提高产品可靠性

为了模拟电子控制模块及电子雷管的复杂应用环境，拟成立工程实验中心，对产品面临高冲击、强干扰、高低温等复杂环境中的性能、稳定性与可靠性进行测试、分析，从而提升产品开发与测试效率，提高产品可靠性。

(4) 补充部分研发设备，提升研发效率

为专用芯片技术研究室、电子开关元件研究室、工艺及质量可靠性研究室、油气井射孔与地勘技术研发中心购置研发所需的设备，有利于完善研究室功能，提升研发效率。

具体如下：

序号	使用部门	购置设备	主要用途	投资金额 (万元)
1	储能元件研究室	成型机、点焊机、模压机、喷砂机、全自动测量编带机、漏电流测试机、高温老化测试线等	拟与合作方共同开展储能元件研发，解决定制化需求、提升储能元件质量，同时推动储能元件国产化、保障供应链安全	2,494.00
2	发火元件研究室	外观视觉自动检测系统、桥阻自动测试系统、自动编带机、高精度瞬态红外	拟与合作方共同开展发火元件研发，解决定制化需求、提升点火元件质量，同时推	1,100.00

序号	使用部门	购置设备	主要用途	投资金额 (万元)
		测温系统等	动点火元件国产化、保障供应链安全	
3	电子雷管网络通讯研究室	网络分析仪、频谱分析仪、直流电源、信号发生器、示波器、逻辑分析仪、环境模拟测试室等	起爆控制器与电子控制模块配套使用，通过与爆破网络中的每发电子雷管通讯，实现对电子雷管的授权、起爆；购置设置主要为了对不同场景下通讯网络进行分析，从而提高电子雷管在复杂应用场景中的通讯可靠性	1,220.00
4	专用芯片技术研究室	直流电源、探针台、X-RAY	补充电子控制模块专用芯片研发设计所需设备，主要用于对晶圆、芯片内部结构进行分析，提升芯片性能	170.00
5	电子开关元件研究室	显微镜、Mosfet 场效应管全参数测试仪、示波器	用于对 MOS 管进行电性能测试、分析，解决定制化需求，提升 MOS 管质量与匹配度	150.00
6	点火药剂联合研究室	快速高温红外测温系统、高速摄像机、药剂敏感度测试系统、直流电源	拟与西安庆华等合作方进行电子控制模块与点火药剂匹配性研究，验证电子控制模块设计及器件调整等变化对药剂发火感和秒量精度及安全性、可靠性等性能的影响	720.00
7	工艺及质量可靠性研究室	示波器、显微镜、直流电源	拟用于电子控制模块工艺及质量分析，进一步提高工艺及质量可靠性	100.00
8	爆破技术研究室	爆破振动检测系统、高速摄影机、爆破参数仿真	用于检测工程爆破过程中产生的振动、设计爆破网络参数及模拟爆破效果等，对产品应用环境进行模拟，进一步提升爆破技术	900.00
9	测试实验中心	老化试验箱、高低温试验箱、器件电流波形分析仪及附件、冲击台、温度冲击试验箱、射频敏感度测试仪及配套设备、静电敏感度测试仪、随机振动台、离心机、马歇特锤击实验台、霍普金森杆、交变湿热箱	主要用于模拟高温、低温、高冲击、温度高低交变冲击、强干扰、静电干扰、强振动、瞬态机械冲击等多种极端环境下，对产品各种性能进行测试、分析，从而提升电子控制模块的安全性、可靠性和爆破效率等	1,025.00
10	油气井射孔与地	示波器、显微镜、鼓风干	用于模拟油气井下、地质勘	271.60

序号	使用部门	购置设备	主要用途	投资金额 (万元)
	勘技术研发中心	燥箱、直流电源、信号发生器、环境模拟测试台	探的应用环境，提升产品在特殊应用场景下的安全性、可靠性与使用效率	
合计				<b>8,150.60</b>

### 3、研发中心建设项目产生较大金额研发费用的原因

研发中心建设项目的研发费用构成及支出计划如下：

项目	金额（万元）	第一年	第二年	第三年
人员费用	4,554.50	729.50	1,594.50	2,230.50
产品试制费	5,950.00	1,640.00	2,180.00	2,130.00
市场调研及其他费用	1,330.00	420.00	455.00	455.00
<b>合计</b>	<b>11,834.50</b>	<b>2,789.50</b>	<b>4,229.50</b>	<b>4,815.50</b>

研发中心下设研究室需要招聘研发人员产生人员费用，研发过程中会产生材料、半成品、成品等试制费用，研发前期需要市场调研及研讨咨询费用等。

#### （三）结合相关内容分析募投研发中心项目的合理性和必要性

##### 1、本项目购置研发设备有利于提升研发能力，增强市场竞争力

随着电子雷管全面推广应用，国内爆破专用电子控制模块市场竞争格局也将较快确定，目前正是行业内企业抢占市场份额的关键时期。在市场竞争日趋激烈的背景下，电子控制模块在复杂应用环境中的可靠性、电子雷管通讯网络的可靠性、点火药剂匹配性、爆破技术等受到下游客户的高度重视，是产品是否具备市场竞争力的关键衡量因素。同时，关键元器件质量、采购成本以及供应链安全，直接影响到产品质量、成本控制、交付能力。

发行人通过本次研发中心建设项目新设多个研究室，新增研发人员与研发设备，有利于针对性地提升发行人在关键元器件、产品可靠性、爆破技术等多方面的研发能力，通过模拟工程实验场景、提升产品性能测试与分析能力，与发行人的在研项

目及未来发展战略相匹配，有利于发行人提升市场竞争力，同时为未来发展提供充足的技术储备。

## **2、本项目产生的研发费用与发行人当前研发费用、研发项目相匹配**

报告期内，为满足客户不断升级的产品和技术需求，保持较强的研发创新能力，发行人持续增加研发投入，研发费用金额不断增加。2020年-2022年，发行人研发费用分别为1,429.81万元、3,348.07万元和5,726.43万元，占营业收入的比例分别为6.78%、9.42%和7.43%。截至本回复出具之日，公司正在从事的对目前或未来经营有重大影响的研发项目有16项。

本项目产生的研发费用合计为11,834.50万元，预计第一年、第二年、第三年分别产生研发费用2,789.50万元、4,229.50万元、4,815.50万元。在发行人经营规模保持稳定增长的情况下，本项目产生的研发费用与报告期内研发费用、在研项目相匹配。

综上，研发中心建设项目具备合理性和必要性。

## **三、结合新增固定资产投资金额、募投项目预计建成时间和募投项目实施后新增折旧、摊销等具体测算对发行人经营业绩的潜在影响**

本次募投延期模块研发及产业化项目、研发中心建设项目合计新增固定资产投资金额20,228.39万元，其中场地建设投资6,033.79万元、设备购置投资14,194.60万元。

本次募投延期模块研发及产业化项目、研发中心建设项目预计建设期均为3年，其中第一年完成厂房购置、装修，设备购置安装，人员招聘培训、产品研发设计、项目研发计划在3年内完成。

在本次募投项目测算过程中，厂房按 20 年、5%残值率进行折旧，机器设备、电子设备、软件的折旧摊销政策与公司报告期执行的折旧摊销政策一致。

经测算，上述募投项目新增折旧、摊销对发行人未来经营业绩的具体影响如下：

单位：万元

项目	建设期 T1	建设期 T2	建设期 T3
新增折旧及摊销	1,290.44	2,580.88	2,580.88
对发行人净利润的影响	-1,096.87	-2,193.75	-2,193.75

注：摊销由延期模块研发及产业化项目购置软件产生，发行人所得税率按 15%测算。

假设上述两个项目实施进度相同，建设期内，其新增的折旧及摊销分别为 1,290.44 万元、2,580.88 万元和 2,580.88 万元，累计对发行人净利润的影响分别为-1,096.87 万元、-2,193.75 万元和-2,193.75 万元。

本次募投延期模块研发及产业化项目达产后，预计每年增加销售收入 227,833.63 万元、增加净利润 56,665.33 万元，整体具有较好的经济效益。

## 【申报会计师的核查意见】

### 一、核查程序

申报会计师执行的主要核查程序如下：

1、通过访谈公司业务负责人，了解以下情况：

(1) 发行人业务模式，在产能主要依靠外协的情况下设计募投项目的原因与合理性，了解本次募投是否会导致发行人业务模式发生变化；

(2) 通过访谈了解延期模块研发及产业化项目、研发中心建设项目拟购置设备用途；

(3) 通过访谈了解募投达成后产能消化情况；

(4) 通过访谈了解研发中心建设项目需要购置大量设备、产生较大金额研发费用的原因、了解研发中心建设项目的合理性和必要性；

2、取得并查阅了本次募投项目的可行性分析报告，了解本次募投项目的建设内容、拟购置设备、研发费用构成、支出计划、产品及建设目标、建设期；

3、取得并查阅中国民爆信息公布的民爆行业运行情况，了解电子雷管产量及替代率情况；

4、取得并查阅工业和信息化部安全生产司发布《工业和信息化部安全生产司关于进一步做好数码电子雷管推广应用工作的通知》（工安全函〔2022〕109号），了解油气井用、地质勘探电子雷管的相关政策；

5、取得 Orica（澳瑞凯）公开材料，与壶化股份（003002.SZ）于 2020 年 9 月披露的《招股说明书》，计算国外爆破专用电子控制模块市场空间；

6、取得并查阅发行人收入成本表，结合电子雷管产量计算发行人市场占有率，并了解发行人报告期现有客户情况及新拓展客户情况；

7、取得并查阅发行人研发设备情况表，取得并查阅发行人花名册了解研发人员情况，取得并查阅研发项目立项材料了解研发项目情况，取得发行人报告期内研发费用情况；

8、根据本次募投项目的可行性分析报告，计算本次募投项目新增固定资产投资金额、实施后新增折旧摊销等对发行人经营业绩的影响。

## 二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人延期模块研发及产业化项目具备较强的必要性，项目建设目标达成后，预计产能可以消化，本次募投不会导致发行人业务模式发生变化；

2、研发中心建设项目购置设备具有合理用途，有利于提升研发能力，增强市场竞争力；本项目产生研发费用具有合理性，与发行人当前研发费用、研发项目相匹配。研发中心建设项目具备合理性和必要性；

3、本次募投项目新增的折旧及摊销、员工薪酬和研发费用将减少发行人净利润，但本次募投项目达产后，预计具有较好的经济效益。

### 问询函第 9 题 关于股份支付

根据申报材料：（1）2020 年 1 月，发行人员工持股平台无锡九安芯将其持有公司 1.10%股权转让给潘叙，根据评估报告确定每注册资本公允价值为 43.47 元，低于外部投资后续入股的 75.60 元和 100.80 元；（2）2018 年 8 月，张永刚、蔡海啸、陈广累计转让 20%的股权给员工持股平台无锡九安芯，以备未来实施股权激励。报告期内，发行人通过员工持股平台无锡九安芯实施了股权激励。

请发行人说明：（1）2020 年 1 月股权激励每股公允价值与同年外部投资者入股价格差异较大的原因，相关股份支付费用确认是否充分；（2）报告期内通过持股平台进行股权激励的具体情况，持股平台的设立、后续转让发行人股权、内部股权转让是否涉及股份支付，相关股份支付是否需要分期，相关会计处理的合规性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

**【发行人回复】**

一、2020年1月股权激励每股公允价值与同年外部投资者入股价格差异较大的原因，相关股份支付费用确认是否充分

（一）2020年1月股权激励每股公允价值与同年外部投资者入股价格差异较大的原因

**1、2020年度历次增资和股权转让价格和定价依据**

2020年，公司一共经历了2次增资，3次股权转让，历次股权变动的背景和原因、入股价格、定价依据如下表所示：

序号	时间	入股形式	转让方/增资方	受让方	入股背景和原因	入股价格 (元/股)	定价依据
1	2020.01.16	股权转让	无锡九安芯	潘叙	公司为引入专业董秘进行的股权激励	18.62	参考了上一轮融资过程中投资方富海新材和公司协商一致确定的公司估值
2	2020.06.02	股权转让	赵先锋	佛山保兴	看好电子雷管行业及公司的发展前景	75.60	按投后估值 5.40 亿定价，对应 PE 倍数为 9 倍
3	2020.07.24	股权转让	赵先锋	上海建元	看好电子雷管行业及公司的发展前景	85.68	参考本轮增资估值投后 7.65 亿元，经双方协商一致确定
		股权转让	蔡海啸	上海建元		85.68	
		增资	上海建元	-		100.80	
		股权转让	赵先锋	上海建轶	看好电子雷管行业及公司的发展前景	85.68	参考本轮增资估值投后 7.65 亿元，经双方协商一致确定
		股权转让	蔡海啸	上海建轶		85.68	
		增资	上海建轶	-		100.80	
		股权转让	赵先锋	张洪涛	看好电子雷管行业及公司的发展前景	95.76	参考本轮增资投后估值 7.65 亿元，经双方协商一致确定
		股权转让	蔡海啸	张洪涛		95.76	
		增资	佛山保兴	-	看好电子雷管行业及公司的发展前景	100.80	投后估值 7.65 亿元，对应 PE 倍数为 12.75 倍
		增资	久科芯成	-		100.80	
		增资	无锡金程	-		100.80	
		增资	众合鑫	-		100.80	
增资	叶浩楷	-	100.80				
增资	上海润科	-	看好电子雷管行业及公司的发展前景	20.00		投后估值 15.10 亿元，对应 PE 倍数 25.17 倍	
增资	华芯润博	-		20.00			

注：以上披露时间为工商变更日期。

## 2、股权激励每股公允价值与同年外部投资者入股价格差异的原因

发行人2020年1月股权激励公允价值与2020年6月、2020年7月和2020年10月的股权转让和增资估值差异较大，主要原因系在各股权转让时点发行人业务规模、经营业绩及预期等存在差异，四次转让和增资的估值均真实反映了发行人的实际经营情况。

(1) 2020年1月股权激励每股公允价值经评估确定，且与当时市场情况基本一致，是公允的

2019年，电子雷管行业迎来良好发展，在行业政策的推动下，下游客户逐步开始将工业雷管转换为电子雷管，发行人实现营业收入7,510.26万元，实现净利润1,580.85万元。

2019年3月，公司考虑引入专业董秘及财务总监并开始与潘叙进行接洽，于接洽过程中决定根据公司股权激励统一安排对其进行激励，2019年12月20日，无锡九安芯将发行人1.10%股权以146.30万元转让给潘叙，转让价格为18.62元/股，该价格与发行人2020年股权激励价格基本一致。根据厦门大学资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的“大学评估评报字【2020】960016号”《无锡盛景电子科技有限公司股份支付涉及的股东全部权益评估报告》，在评估基准日2019年12月31日，发行人股东全部权益评估值为31,051.10万元，即盛景电子每单位注册资本的价格为43.47元，本次股权转让公允价值对应2019年PE倍数约19.64倍。

本次评估充分考虑了评估基准日时点行业发展情况、评估基准日至报告日期间发行人在手订单情况、实际实现业绩情况、同行业增长情况等因素，通过前述评估过程及同行业数据的比较，评估基准日时点的评估结论具有合理性和公允性。

2019年，公开披露的半导体行业重组交易的平均PE倍数为22.07倍，中位数为19.40倍，具体情况如下：

序号	首次披露日	交易标的	PE (倍)
1	2019-01-08	爱旭科技100%股权	17.22
2	2019-01-17	易维视46.24%股权	36.93
3	2019-01-26	西安恒达100%股权、江苏恒达100%股权	21.57
4	2019-03-18	南大强芯51%股权	25.09
5	2019-04-11	同辉佳视0.16%股权	12.35

序号	首次披露日	交易标的	PE (倍)
6	2019-04-24	创新半导体54.12%股权	45.63
7	2019-06-15	凯唯迪51%股权	38.06
8	2019-09-17	中来股份5.04%股权	34.51
9	2019-10-29	成都亚光2.62%股权	3.09
10	2019-11-18	中来股份5.06%股权	34.51
11	2019-11-23	南昌凯迅24.6525%股权	12.85
12	2019-11-27	大唐半导体49.22%股权	8.60
13	2019-12-10	盐城阿特斯20%股权	4.99
14	2019-12-20	无锡芯感智70%股权	13.53
平均值			22.07
中位数			19.40

因此，2020年1月股权激励的每股公允价值是公允的。

(2) 2020年6月、2020年7月和2020年10月，系专业投资者入股，估值高于2020年1月股权激励公允价值，具有合理性

2020年6月、7月及10月，外部投资者入股发行人的投后估值分别为5.40亿元、7.65亿元和15.10亿元，估值均高于2020年1月股权激励公允价值，主要原因是发行人凭借较强的研发创新能力和较高的电子控制模块业务品牌知名度，获取了较强的市场竞争力，市场占有率较高，并保持了持续增长，外部专业投资机构基于协商入股时点的行业发展状况、发行人在手订单情况、实际实现业绩情况等因素对发行人进行估值。上述外部专业投资机构均看好发行人的发展前景，给予的估值均高于2010年1月股权激励公允价值，入股价格差异具有合理性。

2020年各季度，发行人营业收入增长情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年4季度	2020年3季度	2020年2季度	2020年1季度
营业收入	8,110.06	5,329.16	3,999.64	3,642.34
环比增速	52.18%	33.24%	9.81%	-

## (二) 相关股份支付费用确认充分

中国证监会在2023年2月发布的《监管规则适用指引——发行类第5号》之“问题5-1 增资或转让股份形成的股份支付”中规定，在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：1、入股时期，业绩基础与变动预期，市场环境变化；2、行业特点，同行业并购重组市盈

率、市净率水平；3、股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标；4、熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格，如近期合理的外部投资者入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；5、采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法,如明显增长预期下按照成本法评估的净资产或账面净资产。判断价格是否公允应考虑与某次交易价格是否一致，是否处于股权公允价值的合理区间范围内。

2019年12月20日，盛景有限即召开股东会，同意无锡九安芯将其持有的公司1.10%股权转让给潘叙，该转让时点距离最近一次投资方入股（指富海新材增资发行人）已间隔1年以上，前次入股价格不能真实反映发行人在该时点的实际价值。因此，为充分反映该时点的股权价值，发行人聘请专业评估机构，采用自由现金流量折现模型，并充分考虑发行人实际经营情况及所处行业发展情况，对发行人于评估基准日2019年12月31日的股权价值进行评估，并根据评估结果作为计算股份支付的公允价值，相关股份支付费用确认充分。

**二、报告期内通过持股平台进行股权激励的具体情况，持股平台的设立、后续转让发行人股权、内部股权转让是否涉及股份支付，相关股份支付是否需要分期，相关会计处理的合规性**

### **（一）持股平台设立**

2018年6月，张永刚、殷婷设立无锡九安芯，设立时张永刚、殷婷分别持有无锡九安芯10%和90%出资份额。

2018年8月，张永刚将其持有的公司13%股权（对应出资额65.00万元，未实缴）、陈广将其持有的公司5%股权（对应出资额25.00万元，未实缴）、蔡海啸将其持有的公司2%股权（对应出资额10.00万元，未实缴）分别转让给无锡九安芯，用以设立员工持股平台。考虑到公司此时还处于亏损状态，经协商以实缴出资转让，持股平台设立时不涉及股份支付。

### **（二）2019年股权激励**

本次股权激励详细情况见本回复“问题9/一/（一）/1、2020年度历次增资和股权转让价格和定价依据”的相关内容。

由于本次股权激励未约定服务期限，发行人将股份支付费用195.25万元一次性计入管理费用，相关会计处理合规。相关股权激励一次性确认股份支付费用的合理性详见本回复“问题9/二/（七）2019年和2020年股权激励一次性确认股份支付费用符合《监管规则适用指引——发行类第5号》相关要求”。

### （三）2020年股权激励

2020年1月6日，实际控制人之一的殷婷将其持有的无锡九安芯合伙份额转让给新增合伙人张渭、冯文汇等8名员工，该次转让对应发行人的股份每出资额作价18.67元，参考厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的“大学评估评报字【2020】960016号”评估报告，本公司每出资额公允价值为43.47元，确认股份支付费用396.70万元。

由于本次股权激励未约定服务期限，发行人将股份支付费用396.70万元一次性计提，相关会计处理合规。相关股权激励一次性确认股份支付费用的合理性详见本回复“问题9/二/（七）2019年和2020年股权激励一次性确认股份支付费用符合《监管规则适用指引——发行类第5号》相关要求”。

### （四）2021年股权激励

公司董事会于2021年3月12日审议通过《关于公司向2021年股权激励计划激励对象授予财产份额的议案》，2021年3月18日，实际控制人殷婷将其持有的无锡九安芯合伙份额转让给王绍栋、官世明等共17位合伙人，该次转让对应本公司的股份每股作价15.80元，参考润科（上海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）和合肥华芯润博集成电路投资合伙企业（有限合伙）2020年10月每股增资价格，本公司每股公允价值为20.00元。

本期股权激励对应的《股权激励计划》中，约定激励对象应自授予日起在公司连续工作满3年，若服务期内离职，激励对象应按照其取得合伙企业财产份额时所支付的价格加上持有期间的同期存款利息将其持有的合伙企业财产份额转让给执行事务合伙人或其指定的符合本计划激励条件的对象。根据《监管规则适用指引——发行类5号》中“问题5-1增资或转让股份形成的股份支付”的规定：设定等待期的股份支付，股份支付费用应采用恰当方法在等待期内分摊，并计入经常性损益。发行人自2021年3月开始将股份支付费用合计803.13万元在服务期内分摊，相关会计处理合规，公司已于2021年和2022年分别确认股份支付费用223.09万元和267.71万元。

## **（五）2021年股权激励份额转让**

### **1、第一次份额转让**

2021年5月，无锡九安芯有限合伙人陈广因离职将其2020年被授予的无锡九安芯股权转让给有限合伙人殷婷，而后殷婷将该部分股权转让给公司员工陶永斌，相关股权转让价格与2021年3月股权激励价格一致。

陈广2020年获得的股份支付因未约定服务期，在当年一次性确认股份支付金额，故其离职时无需对确认的股份支付金额进行调整，陶永斌获得此次股权激励约定服务期限为3年，发行人自2021年5月开始将对应股份支付费用合计7.94万元在服务期内分摊，相关会计处理合规。

### **2、第二次份额转让**

2021年6月，无锡九安芯有限合伙人徐海芳因离职将其2021年被授予的无锡九安芯股权转让给公司员工曲兵兵，相关股权转让价格与2021年股权激励授予价格一致。由于徐海芳从2021年3月开始确认股份支付，金额合计6.72万元，服务期限36个月，其于2021年6月离职时仅确认3个月股份支付费用金额合计0.56万元，所涉及金额较小，发行人未冲回重新确认。曲兵兵获得该部分股权激励后，服务期为三年，股份支付费用在服务期内分摊，会计处理合规。

## **（六）2022年股权激励**

2022年3月21日，董事会审议通过《关于公司向2022年股权激励计划激励对象授予财产份额的议案》，实际控制人之一的殷婷将其持有的无锡九安芯合伙份额转让给刘思铭等23位合伙人，该次转让对应本公司的股份每股作价19.14元，参考2021年12月公司外部投资者佛山保兴股权投资合伙企业（有限合伙）将其持有的公司的股份转让给张永刚的作价22.52元/股，本次股份支付每股公允价值为22.52元。

本期股权激励对应的《股权激励计划》中，约定激励对象应自授予日起在公司连续工作满3年，若服务期内离职，激励对象应按照其取得合伙企业财产份额时所支付的价格加上持有期间的同期存款利息将其持有的合伙企业财产份额转让给执行事务合伙人或其指定的/符合本计划激励条件的对象。根据《监管规则适用指引——发行类5号》中“问题5-1增资或转让股份形成的股份支付”的规定：设定等待期的股份支付，股份支付费用

应采用恰当方法在等待期内分摊，并计入经常性损益。发行人自2022年3月开始将股份支付费用合计240.67万元在服务期内分摊，相关会计处理合规，公司已于2022年确认股份支付费用66.85万元。

（七）2019年和2020年股权激励一次性确认股份支付费用符合《监管规则适用指引——发行类第5号》相关要求

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》中“5-1确定等待期应考虑因素”关于股权激励支付是否存在等待期的核查要求，以下结合公司股权激励方案及相关决议、入股协议、服务合同、公司回购权的期限、回购价格等有关约定情况进行说明。

## 1、股权激励方案及相关决议

### （1）2019年股权激励

2019年12月20日，盛景微召开股东会，审议通过《股权转让的相关事宜》，同意无锡九安芯将发行人1.10%股权以146.30万元转让给潘叙，不存在关于服务期或等待期的约定，不存在对激励对象正常退伙或股权转让作出转让方式、价格等方面的限制，不存在隐含等待期要求。

### （2）2020年股权激励

2020年1月3日，盛景微召开股东会，审议通过了《2020年股权激励计划》，同意公司实施股权激励方案，除了对激励对象因违法违规、失职并损害公司利益、违反竞业规则等情形约定了回购价格外，股权激励方案不存在关于服务期或等待期的相关约定，不存在对激励对象正常退伙或股权转让作出转让方式、价格等方面的限制，不存在隐含等待期要求。

综上所述，相关决议和股权激励方案不存在关于服务期或等待期的相关约定，不存在对激励对象正常退伙或股权转让作出转让方式、价格等方面的限制，不存在隐含等待期要求。

## 2、入股协议

2019年股权激励潘叙与无锡九安芯签订的《股权转让协议》、2020年股权激励中无锡九安芯与张渭、冯文汇等8名员工签订的《财产份额转让协议》《入伙协议》均不存在关于服务期或等待期的相关约定，不存在对激励对象正常退伙或股权转让作出转让方式、

价格等方面的限制，不存在隐含等待期要求。

### 3、服务合同

根据公司劳动合同，公司未在劳动合同中约定股权激励相关事宜，不存在构成股权激励服务期、等待期或隐含等待期的情形。

### 4、公司回购权的期限、回购价格

2019年股权激励签订的《股权转让协议》不存在回购权的期限、回购价格的相关安排。

根据公司的《2020年股权激励计划》《财产份额转让协议》和《入伙协议》，除因激励对象违法违规、失职并损害公司利益、违反竞业规则等情形约定了回购外，公司和无锡九安芯均未规定或约定回购权的期限和回购价格。

综上所述，根据公司股权激励方案及相关决议、入股协议、服务合同、公司回购权的期限、回购价格等约定情况，公司2019年及2020年股权激励不存在关于服务期或等待期的相关约定，不存在对激励对象正常退伙或股权转让作出转让方式、价格等方面的限制，不存在隐含等待期要求。相关股权激励确认的股份支付符合《监管规则适用指引——发行类第5号》相关要求。

## 【申报会计师的核查意见】

### 一、核查程序

申报会计师执行的主要核查程序如下：

- 1、取得并查阅无锡九安芯的全套工商登记资料、历次出资份额变动相关协议，了解无锡九安芯历次股权变动情况；
- 2、取得并查阅无锡九安芯历次股份支付的支付凭证、纳税证明等材料；
- 3、复核2020年度历次增资或股权转让价格对应上年及股权变动当年的市盈率；
- 4、取得并查阅厦门大学资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的“大学评估评报字【2020】960016号”《无锡盛景电子科技有限公司股份支付涉及的股东全部权益评估报告》；
- 5、查阅2019年公开披露的半导体行业重组交易PE倍数情况；

6、获取公司2020年各季度财务报表，了解公司业绩情况；

7、获取并检查股份支付明细表，核对股份数量等信息；了解并评价相关股份支付公允价值确定方法的合理性；参考中国证监会在2023年2月修订的《监管规则适用指引——发行类第5号》之“问题5-1增资或转让股份形成的股份支付”中确定公允价值时综合考虑的因素，判断股份支付相关权益工具公允价值的计量方法是否合理；复核管理层关于股份支付费用的计算过程，评价股份支付的相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；

8、获取并查阅《股权转让协议》《股权激励计划》《财产份额转让协议》和《入伙协议》相关内容；结合公司股权激励方案及相关决议、入股协议、服务合同、公司回购权的期限、回购价格等约定情况，确认2019年和2020年股权激励一次性确认股份支付费用是否符合《监管规则适用指引——发行类第5号》相关要求。

## 二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2020年1月股权激励每股公允价值与同年外部投资者入股价格存在差异具有合理性，相关股份支付费用确认充分；

2、发行人已说明报告期内通过持股平台进行股权激励的具体情况，持股平台的设立不涉及股份支付，后续转让发行人股权、内部股权转让涉及股份支付，发行人对未约定服务期限的股份支付一次性确认，对约定服务期限的股份支付在服务期内分摊，相关会计处理合规，符合《监管规则适用指引——发行类第5号》相关要求。

(此页无正文，为无锡盛景微电子股份有限公司容诚专字[2023]210Z0113 号报告之签字盖章页。)



中国·北京

中国注册会计师:  

陈勇 (项目合伙人)

中国注册会计师:  

袁慧馨

中国注册会计师:  

徐敏

2023 年 5 月 31 日