

成都思科瑞微电子股份有限公司

Chengdu Screen Micro-electronics Co., Ltd.

（成都高新区（西区）天虹路5号）

SCREEN 思科瑞

关于成都思科瑞微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
发行注册环节反馈意见落实函的回复

保荐人（主承销商）

 **中国银河证券股份有限公司**
CHINA GALAXY SECURITIES COMPANY LIMITED

（北京市丰台区西营街8号院1号楼7-18层101）

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所：

上海证券交易所于 2022 年 1 月 28 日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称“反馈意见落实函”）已收悉。成都思科瑞微电子股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“思科瑞”）会同保荐机构中国银河证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、北京市君合律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就反馈意见落实函所列问题进行了逐项落实、核查，现答复如下，请予审核。

如无特殊说明，本反馈意见落实函回复使用的简称与《成都思科瑞微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》中的释义相同。

字体	含义
黑体	发行注册环节反馈意见落实函所列问题
宋体	发行注册环节反馈意见落实函所列问题回复

在本反馈意见落实函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题一、关于应收账款.....	3
问题二、关于关联采购.....	18
问题三、关于实际控制人.....	57
问题四、关于专利.....	73

问题一、关于应收账款

根据招股说明书及历次问询回复显示，（1）报告期各期末，发行人应收商业承兑汇票和应收账款占营业收入的比例逐年上升，分别为 72.79%、81.80%、90.98%、176.52%，应收商业承兑汇票和应收账款余额较高。其中，应收账款余额分别为 3,638.79 万元、6,113.23 万元、10,121.98 万元、15,419.63 万元，应收账款账面余额占营业收入的比例分别为 55.34%、58.49%、61.13%、140.08%。商业承兑汇票金额分别为 1,013.57 万元、2,453.43 万元、4,883.29 万元和 3,998.36 万元，应收票据账面余额占营业收入的比例分别为 17.16%、23.13%、29.54%、35.94%。（2）公司结算方式主要为银行转账和承兑汇票结算，结算周期一般为 6 个月至 1 年，报告期各期以票据结算占比分别为 36.49%、50.52%、52.08%和 42.82%。从期后回款情况来看，报告期各期末，公司应收商业承兑汇票截至 2021 年 8 月 20 日期后回款比例分别为 100.00%、100.00%、76.34%和 24.98%，未回款的商业承兑汇票系截至 2021 年 8 月 20 日尚未到期。各期末应收账款截止 2021 年 8 月 20 日期后回款比例分别为 99.90%、93.29%、50.71%和 9.50%，2020 年末以及 2021 年 6 月末应收账款期后回款率较低，主要系部分应收账款尚未到付款结算期所致。

请发行人：（1）结合应收款项相关客户类型，尤其是以商业承兑汇票方式结算的客户情况，补充说明截至目前相关应收款项期后回款情况，是否存在逾期客户。（2）结合合同关键条款、收入确认依据和周期、货款结算周期和回款周期，进一步说明公司是否存在跨期确认收入情形、坏账准备计提是否充分。

【回复】

一、结合应收款项相关客户类型，尤其是以商业承兑汇票方式结算的客户情况，补充说明截至目前相关应收款项期后回款情况，是否存在逾期客户

（一）应收票据期后回款情况

公司客户主要为军工集团下属企业以及为军工企业配套的电子厂商，结算方式主要为银行转账和承兑汇票结算，其中承兑汇票结算包括银行承兑汇票结算和商业承兑汇票结算两种方式。

1、应收商业承兑汇票期后回款情况

截至 2022 年 5 月 11 日，公司不同类型客户的应收商业承兑汇票的期后回款情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
军工集团下属企业	应收商业承兑汇票余额	5,003.82	2,862.50	1,067.68
	期后回款金额	1,396.21	2,862.50	1,067.68
	期后回款比例	27.90%	100.00%	100.00%
为军工企业配套的电子厂商	应收商业承兑汇票余额	2,976.75	2,020.79	1,385.75
	期后回款金额	1,208.11	2,020.79	1,385.75
	期后回款比例	40.58%	100.00%	100.00%
合计	应收商业承兑汇票余额	7,980.57	4,883.29	2,453.43
	期后回款金额	2,604.32	4,883.29	2,453.43
	期后回款比例	32.63%	100.00%	100.00%

注：期后回款截止日期为 2022 年 5 月 11 日

2019 年末、2020 年末的应收商业承兑汇票均已到期承兑或背书转让到期终止确认。2021 年末的应收商业承兑汇票期后回款比例为 32.63%，其中未到期客户金额为 5,376.25 万元，主要系该等商业承兑汇票截至 2022 年 5 月 11 日尚未到期。主要客户金额 100 万元以上应收商业承兑汇票情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	承兑汇票到期日	客户性质	经营情况
1	中国航空工业集团下属企业 2	1,557.68	2022-7-1、 2022-8-8、 2022-9-2	军工集团下属企业	主营军用航空器及发动机、制导武器、军用燃气轮机、武器装备配套系统等，经营情况正常，与公司有持续业务往来
2	西安盈科电源有限公司	460.00	2022-12-30、 2022-9-27	民营企业	主营直流变换器、开关电源、电器元器件的销售等，经营情况正常，与公司有持续业务往来
3	中国航空工业集团下属企业 1	450.00	2022-9-28	军工集团下属企业	主营惯性导航和航姿系统、陀螺、加速度计等，经营情况正常，与

序号	客户名称	金额	承兑汇票到期日	客户性质	经营情况
					公司有持续业务往来
4	成都智明达电子股份有限公司	224.17	2022-5-27、 2022-8-23	上市公司	主营面向军工客户，提供定制化嵌入式计算机模块和解决方案，经营情况正常，与公司有持续业务往来
5	中国航空工业集团下属企业 27	165.00	2022-6-1	军工集团下属企业国有企业	主营机载、弹载计算机和航空软件研制等，经营情况正常，与公司有持续业务往来 主营锻压、热处理和模具技术研发与技术转移等，经营情况正常，与公司有持续业务往来
6	成都市汉桐集成电路技术有限公司	142.85	2022-9-9	民营企业	主营光电集成电路设计研发和高可靠集成电路封装生产，经营情况正常，与公司有持续业务往来
7	陕西长岭电子科技有限公司	129.30	2022-9-24	地方国有企业	主营无线电高度表、多普勒导航雷达等军用电子产品的生产销售，经营情况正常，与公司有持续业务往来
8	中国航空工业集团下属企业 5	115.01	2022-5-19	军工集团下属企业	主营航空设备、光机电产品设计、开发、生产及服务，经营情况正常，与公司有持续业务往来
9	中国航空工业集团下属企业 14	115.00	2022-6-30	军工集团下属企业	主营航空电子、仪器仪表等产品生产销售，经营情况正常，与公司有持续业务往来
10	中国兵器工业集团下属企业 3	110.08	2022-6-30	军工集团下属企业	主营专用设备制造等，经营情况正常，与公司有持续业务往来
合计		3,469.09			

综上，报告期内，发行人已到期的商业承兑汇票均已按期兑付，不存在逾期的情形；发行人未到期的商业承兑汇票客户主要为军工集团下属企业和上市公司，经营情况正常，回款及信誉良好，报告期内未出现逾期的情形，票据到期不能承兑的风险较小。

2、应收银行承兑汇票期后回款情况

截至 2022 年 5 月 11 日，公司不同类型客户的应收银行承兑汇票期后回款情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
军工集团下属企业	应收银行承兑汇票余额	43.33	72.51	-
	期后回款金额	-	72.51	-
	期后回款比例	-	100.00%	-
为军工企业配套的电子厂商	应收银行承兑汇票余额	80.82	220.61	91.74
	期后回款金额	59.97	220.61	91.74
	期后回款比例	74.21%	100.00%	100.00%
合计	应收银行承兑汇票余额	124.15	293.11	91.74
	期后回款金额	59.97	293.11	91.74
	期后回款比例	48.30%	100.00%	100.00%

注：期后回款截止日期为 2022 年 5 月 11 日

2019 年末、2020 年末的应收银行承兑汇票均已到期承兑或背书转让终止确认。2021 年末的应收银行承兑汇票期后回款比例为 48.30%，其中未到期金额为 64.18 万元，主要系该等银行承兑汇票截至 2022 年 5 月 11 日尚未到期。具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	承兑汇票到期日	客户性质	经营情况
1	中国船舶工业集团下属企业 1	30.00	2022-6-30	军工集团下属企业	主营水声设备、海洋电子、医疗电子、机电装备等，经营情况正常，与公司有持续业务往来
2	中国航空工业集团下属企业 8	10.16	2022-5-26	军工集团下属企业	主营集机载雷达与航空电子设备等，经营情况正常，与公司有持续业务往来
3	吉林华微电子股份有限公司	9.85	2022-6-29	上市公司	主营集功率半导体器件设计研发、芯片加工、封装测试及产品营销，经营情况正常，与公司

序号	客户名称	金额	承兑汇票到期日	客户性质	经营情况
					有持续业务往来
合计		50.01			

综上，报告期内，发行人已到期的银行承兑汇票均已按期兑付，不存在逾期的情形；报告期内发行人应收银行承兑汇票的承兑银行主要系国有商业银行、股份制商业银行等大型优质银行，信用风险较低，历史兑付情况良好，未出现过逾期情形，最终回款情况良好，未到期的应收银行承兑汇票偿付风险较小。

（二）应收账款期后回款情况

公司客户主要为军工集团下属企业以及为军工企业配套的电子厂商，截至2022年5月11日，公司不同类型客户应收账款的期后回款情况如下：

1、应收账款期后回款情况

单位：万元

客户类型	项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
军工集团下属企业	应收账款余额	6,253.76	5,439.91	2,983.37
	期后回款金额	1,475.43	4,499.48	2,880.18
	期后回款比例	23.59%	82.71%	96.54%
为军工企业配套的电子厂商	应收账款余额	6,507.03	4,682.07	3,129.86
	期后回款金额	2,560.97	3,940.78	3,085.94
	期后回款比例	39.36%	84.17%	98.60%
合计	应收账款余额	12,760.79	10,121.98	6,113.23
	期后回款金额	4,036.40	8,440.26	5,966.12
	期后回款比例	31.63%	83.39%	97.59%

注：期后回款截止日期为2022年5月11日

公司应收账款期后回款情况较好，各期回款占比分别为97.59%、83.39%和31.63%。2021年末应收账款期后回款率低于其他年度，主要系2021年末至期后回款统计截止日2022年5月11日的时长较短，部分应收账款尚在信用期内，公司的主要客户为军工集团下属单位以及为军工集团配套的电子厂商，由于军工客户存在根据自身军事经费、总装产品完工进度、采购资金预算管理等安排货款结算，客户内部付款审批流程较长，资金结算程序较为复杂、且一般都会集中到年底前支付等特点，导致客户的回款周期较长，发行人的主要客户具备较强的资金

实力和良好的商业信誉，公司应收账款发生坏账的可能性较低。

2、应收账款逾期客户及回款情况

公司与客户通过签署对账单或结算合同确定价款后，会给予客户一定的赊销账期，一般不超过 1 年，公司将账龄 1 年以上的应收账款视为逾期。由于军工客户内部结算审批程序复杂等原因，报告期内公司存在部分应收账款逾期情况，其逾期金额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款期末余额	12,760.79	10,121.98	6,113.23
其中:逾期金额	1,890.73	661.95	1,378.09
逾期金额占比	14.82%	6.54%	22.54%
期后回款	582.62	654.47	1,374.60
期后回款比例	30.81%	98.87%	99.75%

注：期后回款截止日为 2022 年 5 月 11 日

公司报告期各期末应收账款逾期金额占比较小，2019 年末、2020 年末公司应收账款逾期金额期后回款率分别为 99.75%、98.87%，应收账款逾期金额期后回款较好。

截至 2022 年 5 月 11 日，公司 2021 末逾期应收账款尚未回款金额共计 1,308.11 万元，主要为军工集团下属企业，公司的军工客户一般根据自身军事经费、总装产品完工进度、采购资金预算管理安排货款结算，客户内部付款审批流程较长，资金结算程序较为复杂，导致应收账款回款时间较长，但军用电子元器件可靠性检测行业准入门槛较高，客户的检测频率较高，客户粘性较强，尤其是军工企业信用具有较强的保证，信誉良好，不存在较大的收回风险，主要客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	账龄	客户性质	经营情况
1	中国兵器工业集团下属企业 1	337.61	1-2 年	军工集团下属企业	主营导引头及相关技术产品的研究和开发等，经营情况正常，与公司有持续业务往来
2	中国电子科技集团下属企业 4	237.36	1-2 年	军工集团下属企业	主营电子信息产品研究、开发、生产和服务，经营情况正常，与公司有持续业务往来
3	天津七一二通信广播股份有	179.85	1-2 年	上市公司	主营专用无线通信、民用无线通信及环保监测，经营情况正常，

	限公司				与公司有持续业务往来
4	北京七星华创微波电子技术有限公司	77.69	1-2年	地方国有企业	主营微波组件电子模块组装、加工等，经营情况正常，与公司有持续业务往来
5	中国电子信息产业集团下属企业1	59.65	1-2年	军工集团下属企业	主营厚膜混合集成电路的研制开发和生产，经营情况正常，与公司有持续业务往来
6	四川鸿创电子科技有限公司	54.45	1-2年	民营企业	主营航空电子测试设备和数字信号采集、存储、处理平台的研发、生产和销售，经营情况正常，与公司有持续业务往来
7	中国电子科技集团下属企业5	53.98	1-2年	军工集团下属企业	主营电源类产品的研发生产和销售，经营情况正常，与公司有持续业务往来
8	北京天宇航芯电子科技有限公司	50.59	1-2年	民营企业	主营电子元器件、电子产品等，经营情况正常，与公司有持续业务往来
合计		1,051.18			

综上，报告期内，公司应收账款的期后回款情况较好，应收账款逾期金额占比较小，公司客户粘性较强，尤其是军工企业信用具有较强的保证，公司应收账款发生坏账的可能性较低。

二、结合合同关键条款、收入确认依据和周期、货款结算周期和回款周期，进一步说明公司是否存在跨期确认收入情形、坏账准备计提是否充分。

(一) 公司不存在跨期确认收入情形

1、结合合同关键条款、收入确认依据和周期，公司收入确认符合企业会计准则，不存在跨期确认收入情形

发行人的业务流程通常为：签订年度框架合同、按客户要求分批次接收待检测电子元器件、实施可靠性检测筛选服务、出具检测报告并交付客户、与客户签署对账单或结算合同确定价款、开具发票、客户付款。根据企业会计准则，公司收入确认的具体原则：公司提供电子元器件的测试、筛选、分析服务已经完成，并将检测报告交付客户且收入金额能够可靠计量时，确认营业收入的实现。

公司收入确认政策与合同关键条款对应情况如下：

序号	公司收入确认政策		合同关键条款
1	收入确认依据	客户签署确认的对账单或结算合同	验收方式：按照客户相关技术规范要求进行验收，发行人将检测

序号	公司收入确认政策		合同关键条款
2	收入确认时点	取得客户签署确认的对账单或结算合同时确认收入	的电子元器件连同检测报告及客户要求的其他数据等交付客户验收； 合同定价：检测数量按照发行人实际检测完成并经客户确认验收的电子元器件数量为依据，检测单价在各规格型号电子元器件检测单价表基础上由发行人与客户双方协商确定，发行人与客户通过签署对账单或结算合同确定价款。
3	收入确认周期	自公司向客户交付检测报告至客户签署对账单或结算合同的时间为收入确认周期，一般为1-3个月	

(1) 从合同关键条款看，公司与客户签署合同中约定了验收条款和价款确定等关键条款，根据前述条款，公司将检测报告交付客户并获得验收表示已达到风险报酬转移和控制权转移的收入确认判断标准；公司与客户通过签署对账单或结算合同确定价款表示已达到收入金额能够可靠计量的收入确认判断标准。因此，合同关键条款的约定和执行，能够确保公司收入确认符合企业会计准则的规定。

(2) 从收入确认依据看，公司在同时满足两个条件时确认营业收入的实现，即向客户提供电子元器件的测试、筛选、分析服务已经完成，检测报告已交付客户，且已经获取客户签署的对账单或结算合同，收入金额能够可靠计量。公司的收入确认依据是客户签署确认的对账单或结算合同，收入确认依据充分，符合企业会计准则的规定。

(3) 从收入确认时点、周期看，基于公司军用电子元器件可靠性检测服务的业务特点，客户委托的检测订单存在委托频次较高、单次订单金额小、完工周期短等特征，并且业务性质决定了军工客户的粘性及其业务合作关系的长期性，因此公司向客户交付检测报告后，通常会将多批次订单的检测数量及检测单价汇总发给客户对账，并与客户协商确认检测单价，通过与客户签署对账单或结算合同的方式最终确定价款。自公司向客户交付检测报告至客户签署对账单或结算合同的时间即收入确认周期较短，一般1-3个月，相对较短；由于军工客户需要根据武器装备整机总装进度、采购资金预算管理及内部结算审批流程要求来安排与不同供应商进行对账结算，部分军工客户因对账结算程序复杂，相应收入确认周期就会延长，但发行人收入确认时点均在取得了客户签署确认的对账单或结算合同时确认收入，收入确认时点准确，不存在跨期确认收入情形。

发行人严格遵守谨慎的收入确认原则，只有完成了与客户对账结算达到“收入金额能够可靠计量”才确认收入，且保持了收入确认原则的一致性。报告期内第四季度完工交付的订单收入确认情况如下：

单位：万元

项目	第四季度完工交付的订单金额	已完成对账结算金额 (第四季度确认收入)	未完成对账结算金额
2019年第四季度	2,961.94	1,697.28	1,264.66
2020年第四季度	5,266.76	3,325.64	1,941.12
2021年第四季度	7,008.07	4,824.25	2,183.81

综上，结合收入确认的依据、时点、周期以及对应的合同关键条款等情况，公司收入确认符合企业会计准则的规定，不存在跨期确认收入的情形。

2、结合公司货款结算周期和回款周期，能够印证公司收入确认的合理性，不存在跨期确认收入情形

(1) 从公司整体应收账款周转天数来看，回款周期相对稳定

从货款结算周期来看，公司通过与客户签署对账单或结算合同确定价款后，通常会给予客户一定的信用账期，即货款结算周期，一般不超过1年，报告期内未发生变化。

从实际回款周期来看，报告期内，公司应收账款周转天数情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款余额（万元）	12,760.79	10,121.98	6,113.23
营业收入（万元）	22,205.83	16,556.88	10,451.23
应收账款周转率（次）	1.94	2.04	2.14
应收账款周转天数（天）	188	179	171

注：应收账款周转天数=365/应收账款周转率

如上表所示，报告期内发行人应收账款周转天数均小于公司信用账期，发行人不存在通过放宽信用期方式进行促销的行为。报告期内公司应收账款周转天数保持相对稳定，应收账款回款周期是稳定的。

总体而言，公司应收账款周转天数符合既定信用政策，不存在放松信用政策的情况，公司客户应收账款期后回款情况较好，实际回款周期相对稳定，能够印

证收入确认的合理性，不存在跨期确认收入的情形。

(2) 从公司主要客户实际回款周期来看，回款周期相对稳定

报告期内，公司前十大客户共涉及 19 家企业，截至 2022 年 5 月 11 日，报告期各期针对该等客户确认的收入期后实际回款周期情况如下：

序号	客户名称	实际回款周期						加权平均实际回款周期		
		2021 年度		2020 年度		2019 年度		2021 年度	2020 年度	2019 年度
		回款周期	回款频次	回款周期	回款频次	回款周期	回款频次			
1	中国兵器工业集团下属企业 1	5 个月	1 单 1 次	6-9 个月	4 单 6 次	2-16 个月	4 单 5 次	5.00 个月	8.08 个月	6.15 个月
2	成都智明达电子股份有限公司	3-6 个月	11 单 11 次	2-6 个月	10 单 11 次	2-6 个月	7 单 6 次	5.34 个月	4.27 个月	4.57 个月
3	中国航空工业集团下属企业 2	6-9 个月	9 单 3 次	2-12 个月	9 单 7 次	8-13 个月	4 单 4 次	6.75 个月	8.96 个月	9.68 个月
4	成都雷电微力科技股份有限公司	8 个月	2 单 1 次	3-12 个月	7 单 5 次	2-10 个月	3 单 6 次	8.00 个月	6.65 个月	5.46 个月
5	中国兵器工业集团下属企业 2	1-2 个月	7 单 4 次	1-4 个月	4 单 5 次	1-4 个月	6 单 10 次	1.09 个月	2.58 个月	2.29 个月
6	中国航空工业集团下属企业 3	9-12 个月	4 单 3 次	3-12 个月	5 单 6 次	4-11 个月	2 单 2 次	10.83 个月	7.51 个月	6.71 个月
7	天津光电聚能专用通信设备有限公司	11-13 个月	3 单 3 次	6-15 个月	4 单 5 次	5-11 个月	4 单 4 次	11.06 个月	9.90 个月	7.72 个月
8	中国航天科工集团下属企业 1	3-9 个月	6 单 2 次	3-6 个月	5 单 3 次	1 个月	2 单 2 次	5.18 个月	3.26 个月	1 个月
9	珠海欧比特宇航科技股份有限公司	未发生业务	-	未发生业务	-	1 个月	1 单 1 次	-	-	1 个月
10	中国电子科技集团下属企业 4	未回款, 尚在信用期内	3 单 0 次	10-14 个月	1 单 3 次	17-23 个月	2 单 5 次	-	11.35 个月	19.18 个月
11	上海瀚讯信息技术股份有限公司	12 个月	4 单 1 次	13 个月	2 单 2 次	2-10 个月	2 单 3 次	12.00 个月	13.00 个月	6.14 个月
12	成都九洲迪飞科技有限责任公司	6-9 个月	4 单 3 次	3-15 个月	6 单 5 次	3-9 个月	3 单 5 次	7.18 个月	10.92 个月	6.82 个月

13	中国航空工业集团下属企业 14	6 个月	3 单 1 次	16-17 个月	2 单 1 次	7-18 个月	2 单 4 次	6 个月	16.99 个月	12.87 个月
14	西安盈科电源有限公司	7-12 个月	6 单 2 次	1-13 个月	7 单 6 次	4 个月	1 单 1 次	8.81 个月	8.55 个月	4.00 个月
15	中国船舶重工集团下属企业 1	5-7 个月	5 单 2 次	3-9 个月	6 单 3 次	10-17 个月	5 单 3 次	5.29 个月	4.92 个月	12.90 个月
16	北京航空航天大学	1-4 个月	3 单 5 次	1 个月	1 单 1 次	1 个月	2 单 2 次	1.33 个月	1 个月	1 个月
17	中国航空工业集团下属企业 27	1-9 个月	6 单 2 次	未发生业务	-	未发生业务	-	5.97 个月	-	-
18	中国航空工业集团下属企业 4	2-5 个月	8 单 8 次	1-4 个月	4 单 5 次	5-11 个月	3 单 5 次	3.22 个月	2.84 个月	6.51 个月
19	陕西长岭电子科技有限公司	1-5 个月	5 单 3 次	未发生业务	-	未发生业务	-	3.50 个月	-	-

注 1：上表中“实际回款周期”是指报告期各期针对该客户确认的收入至回款统计截止日 2022 年 5 月 11 日的期后回款时间区间，其中最短回款时间是指报告期各期所确认收入对应的第 1 笔回款时间，即上表中回款周期区间的下限；最长回款时间是指至回款统计截止日 2022 年 5 月 11 日的报告期各期所确认收入对应的最后 1 笔回款时间，即上表中回款周期区间的上限。

注 2：“实际回款周期”填列为“区间”的原因是公司每月根据与该客户签署的一个或多个对账单或结算合同确认收入后，该客户存在期后分次回款的情况。

注 3：“加权平均实际回款周期”是指按不同频次的回款金额和回款时间进行加权计算的平均回款周期。

注 4：“回款频次”：当年确认收入依据的对账单或结算合同数量为“单”，该年度确认的收入所对应的期后回款次数为“次”。

公司主要客户回款周期及报告期内变化情况主要由公司客户结构以军工客户为主的特点所致。公司的军工客户一般根据自身军事经费、总装产品完工进度、采购资金预算管理等安排货款结算，客户内部付款审批流程较长，资金结算程序较为复杂，但军用电子元器件可靠性检测行业准入门槛较高，客户的检测频率较高，客户粘性较强，尤其是军工企业信用具有较强的保证，信誉良好，不存在较大的收回风险。

从主要客户的实际回款周期看，大多在公司给予客户的赊销账期内，部分客户例如中国电子科技集团下属企业 4，由于内部付款审批流程较长，资金结算程序较为复杂，导致其实际回款周期长于公司给予的赊销账期。

从主要客户的实际回款周期变化情况看，主要客户回款周期相对稳定，部分客户例如中国船舶重工集团下属企业 1 的回款周期报告期内存在一定变化，主要原因是军工客户在报告期各期内部付款审批流程、资金结算程序所耗费的时间不同所致。同时，2021 年确认收入的应收账款尚在信用账期内，客户未付款或未全部付款，所以 2021 年回款周期与其他年度回款周期可比性较小。

综上，报告期内，公司主要客户的回款周期大多在公司给予客户的信用账期内，公司主要客户回款周期保持相对稳定，不存在放宽信用政策进行促销情形，公司期后回款情况较好，能够印证收入确认的合理性，公司不存在跨期确认收入的情形，符合企业会计准则的规定。

（二）公司坏账准备计提充分

1、公司应收账款坏账准备计提充分

（1）从公司确定的坏账准备计提比例来看，高于按账龄迁徙率模型计算的历史损失率，坏账准备计提充分

公司采用新金融工具准则，按照历史信用损失（根据 2017-2020 年各期末应收账款平均迁徙率）为基础计算历史损失率，计算过程如下：第一步，汇总报告期各期末余额的账龄分布情况；第二步，计算各账龄段的迁徙率，即计算上年末该账龄段余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄段余额的比重；第三步，使用本账龄段及后续所有账龄段的迁徙率相乘计算得出历史损失率；第四步，在上述历史坏账损失率基础上，综合考虑当前状况、对未来经济状况的预测、谨慎

性、财务报告可比性等因素，最终确定公司对按信用风险特征组合计提坏账准备的预期信用损失率。公司按账龄迁徙率模型计算的历史损失率与公司坏账准备计提比例对比如下：

账龄	历史损失率	公司坏账准备计提比例(预期信用损失率)
1年以内	0.32%	5.00%
1-2年	2.69%	10.00%
2-3年	16.12%	50.00%
3-5年	不适用	80.00%
5年以上	不适用	100.00%

如上表所示，公司的坏账准备计提比例大于按账龄迁徙率模型计算的历史损失率，公司应收账款坏账准备计提充分。

(2) 从同行业比较来看，公司坏账准备计提政策与同行业上市公司接近，坏账准备计提政策合理

公司坏账准备计提政策与同行业上市公司比较如下：

账龄	苏试试验	广电计量	信测标准	发行人
1年以内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2年	15.00%	10.00%	30.00%	10.00%
2-3年	40.00%	30.00%	50.00%	50.00%
3-4年	60.00%	100.00%	100.00%	80.00%
4-5年	80.00%	100.00%	100.00%	80.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

同行业上市公司苏试试验和信测标准的1-2年账龄段的应收账款坏账计提比例高于发行人，主要系客户结构不同，其主营业务多为民品检测，客户单位民营企业居多，而发行人客户主要是军工集团下属企业及配套电子厂商。总体来看，公司坏账准备计提政策与同行业上市公司接近，坏账准备计提政策合理。

(3) 从应收账款实际回款情况来看，公司应收账款历史回款情况较好，坏账准备计提充分

如前所述，报告期内公司应收账款期后回款情况较好，虽因军工客户内部结算审批程序复杂等原因会出现部分应收账款逾期情况，但公司各期末应收账款逾

期金额占比较小，并且 2019 年、2020 年该等逾期应收账款的期后回款率很高，分别为 99.75%、98.87%；同时公司客户粘性较强，尤其是军工企业信用具有较强的保证，公司应收账款发生坏账的可能性较低，实际在报告期内也未出现重大应收账款无法回收的风险。因此，发行人报告期各期末的坏账准备计提充分。

2、公司应收票据坏账准备计提充分

报告期各期末，公司应收票据坏账准备及占期末应收票据账面余额的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
账面余额	8,104.73	5,176.41	2,545.18
坏账准备	509.61	309.51	134.57
坏账准备计提比例	6.29%	5.98%	5.29%
逾期未兑付比例	0.00%	0.00%	0.00%

报告期内，发行人对应收票据采用与应收账款相同的会计估计计提坏账准备。对应收账款以承兑汇票结算的，账龄连续计算。公司以承兑汇票结算的客户主要为军工集团下属企业以及为军工企业配套的电子厂商，信誉较好，历史上未发生承兑汇票到期不能收回的情形，坏账准备计提充分。

问题二、关于关联采购

报告期内，发行人关联采购包括材料采购、设备采购、软件采购、其他服务采购，采购金额分别为 1,399.94 万元、2,319.91 万元、2,080.71 万元、1,680.46 万元。

请发行人：（1）结合报告期内向关联方及非关联方采购的检测设备、软件等与检测项目、确认的销售收入（区分核心技术收入、非核心技术收入）、在手订单的对应关系，进一步说明报告期内持续采购检测设备、软件的原因及合理性。（2）结合关联方供应商杭州三海、陕西三海、北京泰思特电子、北京泰思特测、无锡泰思特、北京可维卓立科技有限公司等关联方对应与发行人相关交易所得资金流入、用途、相关交易订单的对应关系等情况，进一步说明报告期内关联方采购是否存在利益输送或体外承担成本费用的情形。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期内向关联方及非关联方采购的检测设备、软件等与检测项目、确认的销售收入（区分核心技术收入、非核心技术收入）、在手订单的对应关系，进一步说明报告期内持续采购检测设备、软件的原因及合理性。

（一）报告期内，发行人持续采购检测设备的原因及合理性

1、发行人持续采购的检测设备是公司自身开展主营业务所必需的基础设备

发行人开展可靠性检测业务是以检测设备为基础平台，需要依靠研发对应的测试程序、检测适配器及检测方案才能完成，因此检测设备是发行人开展可靠性检测业务的必要生产工具。

报告期内，公司向关联方及非关联方采购的检测设备类别及原值情况如下表所示：

单位：万元

设备类别	关联关系	2021 年度	2020 年度	2019 年度
测试设备	关联方	1,395.13	1,036.28	997.58

设备类别	关联关系	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	非关联方	1,823.70	238.26	399.17
老炼设备	关联方	862.37	754.20	915.71
	非关联方	327.64	171.99	101.96
筛选试验设备	关联方	23.89	26.99	26.99
	非关联方	115.32	7.61	146.40
分析仪器	关联方	-	-	301.77
	非关联方	293.30	50.09	108.20
其他辅助设备	关联方	3.54	7.32	35.96
	非关联方	65.61	80.62	16.09

(1) 从报告期采购设备类别来看，都是发行人开展主营业务所需的基础设备

发行人报告期内采购的设备类别及数量情况如下：

单位：台

设备类别	报告期前	2019 年采购	2020 年采购	2021 年采购	报告期末
测试设备	163	47	27	58	295
老炼设备	44	25	27	21	117
筛选试验设备	46	14	11	17	88
分析仪器	1	8	2	4	15
其他辅助设备	66	15	11	10	102
合计	320	109	78	110	617

发行人开展主营业务需要的设备类别包括测试设备、老炼设备、筛选试验设备、分析仪器及其他辅助设备，报告期内发行人采购的检测设备与报告期前配置的设备类别是一致的，该等设备是发行人开展主营业务所需的基础设备。

(2) 从检测业务流程来看，发行人实施检测业务需要的检测设备类型情况如下：

序号	检测流程 (工序)	需要的检测设备 类型	具体设备	具体配置使用说明
1	外部检查	辅助设备	放大镜、显微镜	通用，不同种类元器件检测均可使用

序号	检测流程 (工序)	需要的检测 设备 类型	具体设备	具体配置使用说明
2	常温初测	测试设备	集成电路测试系统、半导体分立器件测试系统、电源模块测试系统、功率器件测试系统、高速光电耦合器测试系统、晶圆测试探针台、网络分析仪、绝缘电阻测试仪、漏电流测试仪、LCR 数字电桥、耐压测试仪、直流电阻测试仪、晶振测试仪	不同种类元器件检测需要不同的测试设备，同一种类不同型号元器件的测试设备可能不同
3	高温贮存	筛选试验设备	高低温试验箱、高温试验箱、温度冲击箱	通用，不同种类元器件检测均可使用
4	低温贮存	筛选试验设备	高低温试验箱、低温试验箱、温度冲击箱	通用，不同种类元器件检测均可使用
5	温度循环	筛选试验设备	高低温试验箱、高温试验箱、低温试验箱、温度冲击箱	通用，不同种类元器件检测均可使用
6	SAM	分析设备	超声波扫描显微镜	针对塑封元器件通用
7	X-ray	分析设备	X 射线检测系统	通用，不同种类元器件检测均可使用
8	恒定加速度	筛选试验设备	离心机	通用，不同种类元器件检测均可使用
9	PIND	筛选试验设备	颗粒碰撞噪声检测台	针对带空腔元器件通用
10	常温中测	测试设备	集成电路测试系统、半导体分立器件测试系统、电源模块测试系统、功率器件测试系统、高速光电耦合器测试系统、晶圆测试探针台、网络分析仪、绝缘电阻测试仪、漏电流测试仪、LCR 数字电桥、耐压测试仪、直流电阻测试仪、晶振测试仪	不同种类元器件检测需要不同的测试设备，同一种类不同型号元器件的测试设备可能不同
11	老炼	老炼设备	集成电路高温动态老炼系统、电源模块高温老炼系统、分立器件综合老炼检测系统、高温反偏老炼检测系统、电容器高温老炼系统、三端稳压器高温老炼检测系统、晶体振荡器高温老炼系统、光电耦合器高温老化系统、大功率晶体管老化系统	不同种类元器件检测需要不同的老炼设备，同种类元器件根据老炼工作项目不同也可能配置不同的老炼设备
12	高温测试	测试设备	集成电路测试系统、半导体分立器件测试系统、电源模块测试系统、功率器	不同种类元器件检测需要不同的测试设备，同一种类不同型号元器件的测试设

序号	检测流程 (工序)	需要的检测 设备 类型	具体设备	具体配置使用说明
			件测试系统、高速光电耦合器测试系统、晶圆测试探针台、网络分析仪、绝缘电阻测试仪、漏电流测试仪、LCR 数字电桥、耐压测试仪、直流电阻测试仪、晶振测试仪	备可能不同
		筛选试验 设备	热流系统、高低温试验箱、高温试验箱	通用，不同种类元器件检测均可使用
13	低温测试	测试设备	集成电路测试系统、半导体分立器件测试系统、电源模块测试系统、功率器件测试系统、高速光电耦合器测试系统、晶圆测试探针台、网络分析仪、绝缘电阻测试仪、漏电流测试仪、LCR 数字电桥、耐压测试仪、直流电阻测试仪、晶振测试仪	不同种类元器件检测需要不同的测试设备，同一种类不同型号元器件的测试设备可能不同
		筛选试验 设备	热流系统、高低温试验箱、低温试验箱	通用，不同种类元器件检测均可使用
14	密封试验	筛选试验 设备	加压平台、氦质谱检漏仪、氟油槽	通用，不同种类元器件检测均可使用
15	常温终测	测试设备	集成电路测试系统、半导体分立器件测试系统、电源模块测试系统、功率器件测试系统、高速光电耦合器测试系统、晶圆测试探针台、网络分析仪、绝缘电阻测试仪、漏电流测试仪、LCR 数字电桥、耐压测试仪、直流电阻测试仪、晶振测试仪	不同种类元器件检测需要不同的测试设备，同一种类不同型号元器件的测试设备可能不同
16	外部目检	辅助设备	放大镜、显微镜	通用，不同种类元器件检测均可使用
17	筛选标记	辅助设备	点漆机	通用，不同种类元器件检测均可使用

注：上表 1-17 项列示的由主要检测项目组成的检测流程为常用检测流程，不同类型元器件检测流程存在较小差异，具体检测业务流程是根据客户的委托订单及具体要求进行调整，有的需要增加检测项目（如振动、盐雾、耐湿等，使用筛选试验设备），有的减少个别检测项目。

从上述检测业务流程及其所需设备类型来看，发行人持续采购检测设备具有合理性。具体说明如下：①发行人实施一个检测业务流程需要配置相应的检测设备类型较多，通常会覆盖测试设备、老炼设备、筛选试验设备、分析仪器及辅助设备所有检测设备类型；②发行人需要围绕检测元器件的种类进行相应检测设

备的购置，在测试和老炼环节，不同种类的元器件也需要不同类型的测试设备和老炼设备，发行人需要根据不同种类元器件配置相应的检测设备；③发行人实施检测业务是针对具体型号元器件的检测，根据具体型号元器件的技术要求，需要配置相应的基础设备平台，结合基础平台研发与具体型号元器件相匹配的测试程序和检测适配器，才能实施具体型号元器件的检测业务流程，尽管在一个测试设备上可以通过使用多个测试程序及检测适配器提高检测能力，但军用电子元器件类型较多且更新迭代快，这也使得发行人需要购置较多的检测设备，才能合理统筹安排各种类型电子元器件的可靠性检测业务；④随着业务量的增加，检测业务流程中所需的通用设备也需要进行相应的配置，否则会形成产能瓶颈。因此，发行人持续采购的检测设备是开展主营业务所需的基础设备。

2、发行人持续采购检测设备是不断扩展检测项目的需要

发行人的检测设备所对应的检测项目如下表所示：

设备类别	检测项目
测试设备	用于集成电路、分立器件、阻容感等电子元器件可靠性筛选试验的常温测试、高温测试、低温测试；用于晶圆测试
老炼设备	用于集成电路、分立器件和阻容感等电子元器件可靠性筛选试验的老炼
筛选试验设备	用于集成电路、分立器件、阻容感等电子元器件可靠性筛选试验的高温存贮、低温存贮、温度循环、恒定加速度、PIND、密封试验
分析仪器	超声波扫描显微镜、X射线检查仪、体视显微镜、金相显微镜等用于电子元器件破坏性物理分析或部分筛选试验
其他辅助设备	用于检测过程的其他辅助工作

检测项目实际是针对具体型号电子元器件的，不同型号电子元器件的检测项目内容存在差异，发行人需要研发与具体型号电子元器件匹配的测试程序及检测适配器，同时结合检测设备基础平台，才能不断扩展检测项目，以检测更多型号的电子元器件。由于军用电子元器件涉及的种类、型号非常多，根据电子元器件技术迭代或型号更新情况以及新型电子元器件应用场景及可靠性要求不同，公司需要根据实际情况及时配置相应的检测设备，并研发与之相应的测试程序及检测适配器，扩展电子元器件的具体检测项目，丰富可检测电子元器件的类型，以不断提高自身的检测能力。因此，报告期内发行人持续采购检测设备是不断扩展检测项目的需要，具有合理性。

3、发行人持续采购检测设备是持续进行产能扩充以满足客户订单不断增加、实现销售收入增长的真实需要

报告期内，发行人处于快速发展时期，但发行人属于尚未上市企业，融资渠道有限，主要依靠自身的经营积累及少部分银行贷款等自筹资金以支持业务发展，基于资金、成本控制等原因，经营场地、设备等方面投入不可能一步到位，发行人需要根据业务规模的扩大逐步购置检测设备，以匹配产能扩充的需要，进而实现收入增长，这符合公司自身现阶段发展特点。

(1) 从检测设备与收入规模的对应情况看具有匹配性

报告期内，受益于下游国防工业的快速发展，发行人业务订单量呈现明显增长态势，为应对下游军工客户需求的快速增长，发行人根据市场情况及自身资金安排，采取陆续采购检测设备方式扩大产能，以满足军工客户订单及业务规模发展的需要。报告期内，发行人检测设备原值与主营收入的对应情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务收入	22,107.95	16,474.32	10,420.33
收入增长率	34.20%	58.10%	59.30%
检测设备原值	10,450.89	6,850.76	4,374.00
检测设备原值增长率	52.55%	56.52%	78.01%

注：检测设备原值为加权平均数据

由上表可见，报告期内，发行人持续采购检测设备，随着检测设备的增加，主营业务收入不断增长，主营业务收入与检测设备具有正相关关系，并且主营业务收入增长率与设备原值的增长率大体相当，说明两者总体上具有匹配关系。

(2) 发行人使用报告期内向关联方及非关联方所采购设备产生的收入情况

① 发行人设备管理情况

发行人按照不同检测班组配置检测设备。发行人检测部门根据电子元器件的类型和检测工序，分成7个专业检测班组，具体为集成电路测试班组、分立器件测试班组、阻容感等测试班组、晶圆测试班组、老炼班组、筛选试验班组、DPA班组。报告期内，发行人7个专业检测班组设备配置情况如下：

单位：台

检测班组	管理使用的设备类型	报告期前配置	2019年配置	2020年配置	2021年配置	报告期末配置
集成电路测试班组	测试设备（集成电路测试设备）	42	17	17	14	90
分立器件测试班组	测试设备（分立器件测试设备）	13	8	4	13	38
阻容感等测试班组	测试设备（阻容感等测试设备）	46	9	6	13	74
晶圆测试班组	测试设备（晶圆测试设备）	62	13	-	18	93
老炼班组	老炼设备	44	25	27	21	117
筛选试验班组	筛选试验设备	46	14	11	17	88
DPA 班组	分析仪器	1	8	2	4	15

发行人上述每个检测班组负责一个或多个检测工序，每个工序配置多台检测设备，一台设备配备一台电脑构成一个检测工位，根据设备类型实行一人一岗或一人多岗操作或管理，同一检测工序的检测设备操作工艺相近，同一检测班组同一工序内的检测人员灵活调配。公司对各检测工序配置设备的实际总体负荷情况进行管理，同时结合近期预计的业务增量分析，若某检测工序设备不能满足生产要求，则制定采购计划购置相应设备。公司质量部根据设备质量管理规定对所有设备进行校准计量管理，各检测班组根据设备安全操作规程对所负责的检测工序设备进行使用维护管理。

②发行人生产组织情况

发行人检测业务根据客户订单需求由 7 个专业检测班组具体实施。公司收到客户委托的电子元器件检测订单后，按不同的客户名称、型号、元器件生产批次、筛选技术要求、交付周期等信息进行整理，输入到生产管理系统，并生成任务编号的二维码对电子元器件的检测流转进行管理，形成的内部检测任务队列下发到检测部门。检测部门根据任务要求，编制检测工艺流程卡，明确检测技术要求、检测项目及实施顺序、需要使用设备类型、选配测试程序及检测适配器等内容，同时将待检测电子元器件分发到 7 个专业检测班组中的相应班组。各检测班组根据工艺流程卡的要求实施各自检测任务，各检测班组内部根据任务的排序及交付周期、检测工位的负荷情况，安排到具体的工序进行检测，在各检测工序可使用

的设备范围内灵活使用设备。一项检测工序任务完成后，各检测班组在工位电脑上针对每个检测任务单录入测试员姓名、测试日期以及检测设备编号等进行记录。

③发行人使用报告期内向关联方及非关联方所采购设备产生的收入情况

如前所述，客户检测业务订单根据电子元器件型号及检测项目要求需要发行人 7 个专业检测班组中的一个或多个班组共同完成，例如集成电路检测业务订单一般需要集成电路测试班组、老炼班组、筛选试验班组共同完成，每个班组检测设备供应商不尽相同，有向关联方采购，也有向非关联方采购；同时，客户订单是否运用公司核心技术亦不同，运用核心技术形成核心技术收入，未运用核心技术形成非核心技术收入。发行人向关联方及非关联方采购的设备形成的收入，以及核心技术收入和非核心技术收入统计方法为：首先，根据每个检测班组实施检测的客户订单情况统计每个班组的收入，若客户订单由多个检测班组实施，则每个检测班组均统计该笔订单收入；其次，基于检测设备的使用记录，将各检测班组收入划分为使用自关联方采购设备形成的收入及自非关联方采购设备形成的收入；最后，根据客户业务订单是否运用公司核心技术，将各检测班组收入划分为核心技术收入和非核心技术收入。具体情况如下：

单位：万元

序号	检测班组	设备来源	2019 年度				2020 年度				2021 年度			
			核心技术收入		非核心技术收入		核心技术收入		非核心技术收入		核心技术收入		非核心技术收入	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	集成电路测试班组	自关联方采购	874.88	25.11%	18.07	0.52%	2,650.80	44.06%	59.91	1.00%	6,248.80	55.54%	98.78	0.88%
		自非关联方采购	733.77	21.06%	41.35	1.19%	1,102.34	18.32%	37.60	0.62%	2,164.78	19.24%	32.94	0.29%
		2019 年前采购	1,655.96	47.52%	160.76	4.61%	2,087.22	34.69%	78.72	1.31%	2,655.71	23.61%	49.08	0.44%
		小计	3,264.60	93.68%	220.18	6.32%	5,840.36	97.07%	176.23	2.93%	11,069.29	98.39%	180.81	1.61%
		合计	3,484.78				6,016.59				11,250.10			
2	分立器件测试班组	自关联方采购	292.04	18.95%	12.56	0.82%	495.83	13.85%	3.61	0.10%	251.60	6.81%	26.63	0.72%
		自非关联方采购	544.84	35.35%	9.43	0.61%	1,965.54	54.92%	10.75	0.30%	2,610.29	70.64%	192.19	5.20%
		2019 年前采购	645.23	41.87%	37.00	2.40%	1,095.50	30.61%	7.98	0.22%	555.88	15.04%	58.84	1.59%
		小计	1,482.11	96.17%	58.99	3.83%	3,556.88	99.38%	22.35	0.62%	3,417.77	92.49%	277.66	7.51%
		合计	1,541.10				3,579.23				3,695.43			
3	阻容感等测试班组	自关联方采购	415.37	11.75%	41.17	1.16%	594.43	10.40%	287.11	5.02%	458.80	8.44%	227.64	4.19%
		自非关联方采购	287.48	8.13%	75.57	2.14%	492.74	8.62%	217.54	3.80%	1,182.45	21.75%	355.33	6.54%
		2019 年前采购	1,944.14	55.00%	770.87	21.81%	2,782.25	48.66%	1,343.84	23.50%	2,147.44	39.50%	1,065.46	19.60%
		小计	2,646.99	74.89%	887.61	25.11%	3,869.42	67.67%	1,848.49	32.33%	3,788.70	69.68%	1,648.43	30.32%
		合计	3,534.60				5,717.91				5,437.13			
4	晶圆测试班组	自关联方采购	43.60	7.13%	-	-	62.07	7.13%	-	-	48.84	3.69%	-	-

		自非关联方采购	28.63	4.68%	-	-	40.76	4.68%	-	-	669.12	50.60%	-	-
		2019 年前采购	539.51	88.19%	-	-	768.05	88.19%	-	-	604.39	45.71%	-	-
		小计	611.74	100.00%	-	-	870.88	100.00%	-	-	1,322.35	100.00%	-	-
		合计	611.74				870.88				1,322.35			
5	老炼班组	自关联方采购	2,310.03	37.73%	6.29	0.10%	4,605.10	54.39%	151.85	1.79%	5,261.69	59.32%	595.02	6.71%
		自非关联方采购	-	-	-	-	2.09	0.02%	0.09	0.00%	1.56	0.02%	0.21	0.00%
		2019 年前采购	3,702.18	60.47%	103.56	1.69%	3,551.50	41.94%	156.56	1.85%	2,650.85	29.89%	360.37	4.06%
		小计	6,012.21	98.21%	109.84	1.79%	8,158.70	96.36%	308.50	3.64%	7,914.10	89.23%	955.60	10.77%
		合计	6,122.05				8,467.20				8,869.70			
6	筛选试验班组	自关联方采购	603.97	7.06%	21.57	0.25%	1,744.62	11.39%	246.04	1.61%	2,477.42	12.15%	329.68	1.62%
		自非关联方采购	2,311.20	27.00%	271.42	3.17%	4,961.74	32.40%	636.75	4.16%	9,312.44	45.69%	914.13	4.48%
		2019 年前采购	4,478.53	52.32%	873.79	10.21%	6,560.30	42.84%	1,164.29	7.60%	6,485.90	31.82%	863.10	4.23%
		小计	7,393.70	86.37%	1,166.78	13.63%	13,266.66	86.63%	2,047.07	13.37%	18,275.76	89.66%	2,106.90	10.34%
		合计	8,560.48				15,313.73				20,382.66			
7	DPA 班组	自关联方采购	56.43	26.07%	158.26	73.13%	142.86	23.29%	436.81	71.22%	147.17	24.35%	158.91	26.29%
		自非关联方采购	0.27	0.12%	0.96	0.44%	24.32	3.97%	8.43	1.37%	167.60	27.73%	130.27	21.55%
		2019 年前采购	0.09	0.04%	0.41	0.19%	0.22	0.04%	0.68	0.11%	0.23	0.04%	0.25	0.04%
		小计	56.79	26.24%	159.63	73.76%	167.40	27.29%	445.92	72.71%	315.00	52.12%	289.43	47.88%
		合计	216.42				613.32				604.43			

如上表所示，从使用向关联方采购的设备及向非关联方采购的设备形成的收入增长来看，与报告期内向关联方采购的设备和向非关联方采购的设备数量变化情况相匹配，结合下文（3）所述的公司产能利用率情况，说明报告期无论是向关联方还是向非关联方采购的检测设备，都在正常使用，对发行人报告期营业收入的增长发挥了重要贡献，不存在检测设备闲置情形。

（3）从检测设备与产能的变化情况看，报告期内，随着检测设备的增加，公司产能不断提高，产能与检测设备呈现正相关关系。发行人集成电路、分立器件、阻容感的检测产能在 2019 年-2021 年实现 50% 以上的年均复合增长，与检测设备的增长率是相匹配的。报告期内，在下游市场需求快速增加的情况下，发行人检测业务全面面临产能瓶颈的问题，军用电子元器件类型较多，不同类型的元器件所使用的测试设备、老炼设备是不同的，发行人在检测业务流程中的测试和老炼环节产能瓶颈问题更为突出，所以发行人采购的测试设备和老炼设备较多。

发行人可靠性检测的产能利用率计算方法：发行人产能利用率按主要元器件类型分别计算；由于可靠性检测流程涉及多个工序，其中测试工序具有普遍性及稳定性，以测试工序的产能口径作为公司产能利用率测算的主要依据，即以测试工序的测试设备产能来计算某类型元器件的产能利用率；某类型测试设备产能是按其年度计划工作小时计算总检测数量，产量按实际检测数量统计。报告期前及报告期内，发行人针对主要电子元器件可靠性检测的产能利用率如下：

检测产品种类	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
集成电路	99.23%	99.88%	79.25%	85.40%
分立器件	90.68%	97.37%	60.21%	57.72%
阻容感	92.59%	97.44%	88.48%	67.32%
晶圆	89.16%	86.46%	77.59%	85.18%

注：对于晶圆测试，测试平台的可测试工时是决定产能的关键因素，晶圆产能利用率=实际工时/额定工时

下游军工客户通常对其可靠性检测服务供应商有交付时间要求，这对发行人的产能规模和服务效率提出了要求，在业务发展过程中，发行人基于安全产能的考虑和预计各检测工序产能瓶颈的情形，需要根据客户订单需求、年度业绩计划并结合自身资金状况来合理安排采购相应设备，以不断提升产能。由上表可见，近年来由于国防武器装备快速发展、军工需求旺盛原因，在报告期内持续采购相

应设备的情况下，发行人主要电子元器件产能利用率总体仍然呈现上升趋势，说明发行人报告期内持续采购设备是必要的，发行人不存在检测设备闲置的情况。

综上，报告期内发行人持续采购检测设备是持续进行产能扩充以满足客户订单不断增加、实现销售收入增长的真实需要，具有合理性。

4、发行人持续采购设备与在手订单不断增长具有匹配性

报告期内，公司订单金额分别为 11,759.15 万元、17,371.25 万元、21,553.56 万元，呈增长趋势，报告期内每期订单金额与收入金额比较接近，符合发行人在手订单具有“频次高、批量小、完成周期短”的特点。公司收到客户委托的订单后分发到 7 个专业检测班组实施检测，客户订单根据电子元器件型号及检测项目要求需要发行人 7 个专业检测班组中的一个或多个班组共同完成，根据每个检测班组实施检测的客户订单情况统计每个班组承担的订单金额，若客户订单由多个检测班组实施，则每个检测班组均统计该笔订单金额。发行人使用报告期内向关联方及非关联方所采购设备与订单的对应情况如下：

单位：万元

序号	检测班组	设备来源	2021 年订单金额		2020 年订单金额		2019 年订单金额	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	集成电路测试班组	自关联方采购	6,320.46	56.73%	2,678.17	44.55%	886.75	25.14%
		自非关联方采购	2,224.72	19.97%	1,180.55	19.63%	770.29	21.84%
		2019 年前采购	2,596.07	23.30%	2,153.55	35.82%	1,869.53	53.02%
		小计	11,141.26	100.00%	6,012.26	100.00%	3,526.57	100.00%
2	分立器件测试班组	自关联方采购	325.03	8.57%	518.97	14.49%	372.15	20.67%
		自非关联方采购	2,907.34	76.69%	2,022.58	56.49%	659.13	36.62%
		2019 年前采购	558.96	14.74%	1,038.86	29.02%	768.88	42.71%
		小计	3,791.33	100.00%	3,580.41	100.00%	1,800.16	100.00%
3	阻容等测试班组	自关联方采购	740.05	12.81%	941.72	16.25%	515.18	14.62%
		自非关联方采购	1,608.89	27.86%	766.95	13.23%	330.35	9.37%
		2019 年前采购	3,426.28	59.33%	4,086.89	70.52%	2,678.53	76.01%
		小计	5,775.22	100.00%	5,795.57	100.00%	3,524.05	100.00%
4	晶圆测试	自关联方采购	50.37	3.77%	93.40	10.09%	64.63	10.30%

	班组	自非关联方采购	555.99	41.65%	46.60	5.04%	44.63	7.11%
		2019 年前采购	728.67	54.58%	785.55	84.87%	518.35	82.59%
		小计	1,335.02	100.00%	925.55	100.00%	627.61	100.00%
5	老炼班组	自关联方采购	6,176.59	66.05%	4,838.29	55.93%	2,140.91	37.19%
		自非关联方采购	1.77	0.02%	2.18	0.03%	-	-
		2019 年前采购	3,173.67	33.93%	3,809.84	44.04%	3,616.49	62.81%
		小计	9,352.04	100.00%	8,650.31	100.00%	5,757.39	100.00%
6	筛选试验班组	自关联方采购	3,034.69	14.45%	1,880.44	12.85%	493.12	5.79%
		自非关联方采购	10,399.91	49.50%	5,417.54	37.03%	2,549.04	29.95%
		2019 年前采购	7,573.20	36.05%	7,330.27	50.12%	5,468.62	64.26%
		小计	21,007.81	100.00%	14,628.24	100.00%	8,510.78	100.00%
7	DPA 班组	自关联方采购	282.60	47.13%	584.43	96.47%	237.18	98.33%
		自非关联方采购	316.54	52.79%	20.47	3.38%	3.55	1.47%
		2019 年前采购	0.48	0.08%	0.91	0.15%	0.49	0.20%
		小计	599.63	100.00%	605.81	100.00%	241.23	100.00%

如上表所示，从使用向关联方采购的设备及向非关联方采购的设备对应的各期订单金额及增长情况来看，说明公司报告期内采购设备是必要的，结合公司产能利用率情况，说明报告期内发行人无论是向关联方还是向非关联方采购的检测设备，都在正常使用，承担了完成客户订单的任务，不存在检测设备闲置情形。

综上所述，报告期内发行人持续采购检测设备是公司自身开展主营业务的需要，是不断扩展检测项目的需要，是持续进行产能扩充以满足客户订单不断增加、实现销售收入增长的需要，具有商业合理性。

（二）报告期内，发行人偶发性采购软件的原因及合理性

报告期内，公司采购软件的行为具有偶发性。报告期内，公司向非关联方采购的软件主要为 ERP 系统、EDA 软件，公司向关联方采购的软件主要为可靠性设计分析平台和电子元器件测试程序。

公司向非关联方采购的 ERP 软件主要用于满足公司日益完善的内控管理和日常办公的需要，该软件与具体检测项目、销售收入、在手订单不存在直接对应关系。

公司向非关联方采购的EDA软件主要用于满足研发设计检测适配器PCB板原理图的需要，该软件具有通用性，与具体检测项目、销售收入、在手订单不存在直接对应关系。

公司于2018年向关联方北京可维卓立采购的可靠性设计分析平台，其主要应用于研发阶段及与可靠性工程相关的过程控制管理，该软件与具体检测项目、销售收入、在手订单不存在直接对应关系。

公司于2020年向北京泰思特电子采购电子元器件测试程序221项，该批测试程序主要应用于部分型号电子元器件的常温测试、高温测试、低温测试等检测项目。通过测试程序对应的电子元器件型号进行统计，2020年、2021年公司应用该批测试软件所形成的销售收入共为149.35万元，均为非核心技术收入。发行人采购上述测试程序的具体原因如下：（1）由于电子元器件种类繁多、检测项目或参数众多，随着国防武器装备的加速发展，报告期内公司业务增长较快，存在依靠自主开发储备的测试程序无法匹配或开发周期难以及时满足客户订单交付时间要求的情形；（2）公司自主研发的测试程序主要是基于市场需求分析，通常针对使用量大、使用频次高或者检测技术难度大的型号电子元器件；外购的测试程序主要是针对使用量少、使用频次低的电子元器件检测所使用，但下游客户的业务合同或订单包含的电子元器件种类、型号以及检测项目通常都不是单一的，其中也会有该等电子元器件检测需求，公司为满足客户整体订单需求，需要外购相应的测试程序。因此，报告期内发行人偶发性采购软件具有合理性。

综上所述，公司持续采购检测设备是公司自身开展主营业务的需要，是不断扩展检测项目的需要，是持续进行产能扩充以满足客户订单不断增加、实现销售收入增长的真实需要；公司偶发性采购软件是为了满足业务经营的正常需要。因此，发行人持续采购检测设备、偶发性采购软件具有合理性。

二、结合关联方供应商杭州三世、陕西三世、北京泰思特电子、北京泰思特测、无锡泰思特、北京可维卓立科技有限公司等关联方对应与发行人相关交易所得资金流入、用途、相关交易订单的对应关系等情况，进一步说明报告期内关联方采购是否存在利益输送或体外承担成本费用的情形。

报告期内关联方采购不存在利益输送或体外代垫成本费用的情形，具体说明如下：

(一) 杭州三世

1、报告期内，杭州三世与发行人相关交易所得资金流入与交易订单的对应关系

报告期内，发行人根据产能扩充需要及采购计划安排陆续向杭州三世采购老炼设备等，采购款项采用银行转账或承兑汇票形式支付，报告期内共有 14 份交易订单，交易订单及其向发行人销售产品所得资金流入的具体情况如下表所示：

单位：万元

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项 的流入时间	资金流入金额(发行人 银行转账支付金额)	发行人票据支付金额
支付报告期 前合同款项 [注 1]	-	-	-	-	2019 年 2 月至 2020 年 5 月	413.73	140.93
合同一	2019 年 4 月	2019 年 12 月	电容器高温 老炼检测系 统、DC/DC 电 源高温老炼 检测系统等	256.80	2020 年 5 月至 2020 年 6 月	256.80	-
合同二	2019 年 10 月	2019 年 12 月、	分立器件综	467.00	2019 年 10 月至 2020	387.05	79.95

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项 的流入时间	资金流入金额(发行人 银行转账支付金额)	发行人票据支付金额
		2020年6月	合老炼测试系统、高温反偏老炼测试系统等		年8月		
合同三	2019年10月	2019年12月	81通道老炼板存储箱	12.15	2020年6月	12.15	-
合同四	2019年10月	2019年12月	DC/DC老炼板、集成电路老炼板	93.65	2020年6月	93.65	-
合同五[注2]	2019年11月	2019年12月	适配板、老炼座、老炼板铝条固定架	15.60	2019年10月	15.60	-
合同六	2020年4月	2021年6月	分立器件综合老炼检测系统、高温反偏老炼检测系统等	251.80	2020年6月至2021年6月	238.46	13.34
合同七	2020年7月	2020年12月	集成电路高温动态老炼系统	41.00	2020年8月至2020年12月	41.00	-
合同八	2020年7月	2020年12月	分立器件综合老炼检测系统、集成电路高温动态老炼系统等	201.60	2020年8月至2021年6月	201.60	-
合同九	2020年11月	2021年4月	颗粒碰撞检	27.00	2021年6月	27.00	-

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项 的流入时间	资金流入金额(发行人 银行转账支付金额)	发行人票据支付金额
			测仪 (PIND)				
合同十	2020年12月	2021年6月	高温反偏老 炼检测系统、 电容器高温 老炼检测系 统 (48 通道)	78.60	2021年6月至8月	-	78.60
合同十一	2021年1月	2021年6月	集成电路高 温动态老炼 系统 SPIC-T 等	164.00	2021年6月	129.07	34.93
合同十二	2021年6月	2021年6月	老炼板铝条 固定架	2.10	2021年6月	-	2.10
合同十三[注 3]	2021年5月	2021年8月、 2021年10月	光电耦合器恒 流恒功老练检 测系统 (48 通 道)、DC/DC 电源高温老练 检测系统 (16 通道)、三端 稳压器高温老 练检测系统 (24 通道) 等	247.90	2021年8月至2021年 10月	176.89	-
合同十四[注 4]	2021年8月	2021年8月、 2021年11月	电容器高温老 炼检测系统 SPCP-T、高温 反偏老炼检测	68.00	2021年12月	65.06	-

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项 的流入时间	资金流入金额(发行人 银行转账支付金额)	发行人票据支付金额
			系统				

注 1: 2019 年 2 月至 2020 年 5 月, 杭州三海收到发行人支付报告期之前订立的合同款项 554.66 万元。

注 2: 该合同款项的支付时间为 2019 年 10 月 25 日, 合同签订时间为 2019 年 11 月 1 日, 款项支付时间稍早于合同签订时间的原因系该项采购为应急性采购, 基于长期合作关系, 发行人在尚未完成书面合同签订流程的情况下口头要约杭州三海开展生产流程并同意事先支付相关款项。

注 3: 截至 2021 年 12 月 31 日, 发行人尚有合同十三的未付合同款项 71.01 万元, 在信用账期内。

注 4: 截至 2021 年 12 月 31 日, 发行人尚有合同十四的未付合同款项 2.94 万元, 在信用账期内。

2、报告期内, 杭州三海与发行人相关交易所得资金流入的用途情况说明

保荐机构和申报会计师在对杭州三海银行流水全面核查基础上, 针对杭州三海向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途的具体统计方法为: 对每笔资金流入时点起至资金流出金额能够覆盖每笔资金流入金额为止期间内, 涉及的所有资金流出金额按用途进行分类汇总统计, 识别杭州三海具体资金流出用途及核查方法(陕西三海等其他 5 家公司方法相同)如下:

资金用途	识别资金用途及核查方法
支付材料款、支付设备款	1、通过查验关联方银行流水的交易对方名称及备注、银行存款明细账的摘要等分析确定资金用途; 2、通过天眼查、企查查等网络公开信息查验银行流水所列交易对方的经营范围, 进一步确定资金用途; 3、通过询问关联方业务人员和财务人员, 以确定具体的资金用途; 4、通过核查关联方的采购合同, 进一步对资金用途加以验证。
发放工资	1、通过会计凭证分析, 将银行存款对方科目为应付职工薪酬的资金用途统计归类; 2、结合银行流水的备注等信息、银行存款明细账的摘要信息, 将摘要中社保、公积金或代发工资等与工资相关的关键信息的款项金额进行统计归类, 进一步对资金用途加以验证。
其他经营性费用支出	1、通过会计凭证分析, 将银行存款对方科目为各类经营性费用的资金用途归类; 2、结合银行流水的备注信息、银行存款明细账的摘要信息, 将摘要中水电费、房租费、通讯费、汽油费等与经营性费用相关的关键信息的款项金额进行统计归类, 以确定具体的资金用途;

资金用途	识别资金用途及核查方法
	3、通过询问关联方业务人员和财务人员，进一步对资金用途加以验证。
缴付税款	1、通过会计凭证分析，将银行存款对方科目为应交税费的资金用途统计归类； 2、结合银行流水的备注信息和银行存款明细账的摘要信息，对摘要中税金、支付税款等与缴付税款相关的关键信息的款项金额进行统计归类，进一步对资金用途加以验证。
购买理财产品	1、结合银行流水的备注信息和银行存款明细账的摘要信息，对摘要中与购买理财产品相关信息的资金用途进行统计归类； 2、通过询问关联方财务人员，进一步对资金用途加以验证。
偿还银行贷款	1、结合银行流水的备注信息和银行存款明细账的摘要信息，对摘要中与偿还银行贷款相关信息的资金用途进行统计归类； 2、通过询问关联方财务人员，进一步对资金用途加以验证。
支付投标保证金	1、结合银行流水的备注信息和银行存款明细账的摘要信息，对摘要中与支付投标保证金相关信息的资金用途进行统计归类； 2、通过询问关联方业务人员和财务人员，进一步对资金用途加以验证。
股权投资款	1、结合银行流水的备注信息和银行存款明细账的摘要信息，对摘要中与股权投资相关信息的资金用途进行统计归类； 2、通过天眼查、企查查等网络公开信息查验被投资企业的工商变更信息，进一步对资金用途加以验证。

根据上述方法，杭州三海向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途统计情况如下：

单位：万元

项目		2021年	2020年	2019年
资金流入	向发行人销售所得流入金额合计	624.75	1,193.32	240.00
资金流出用途	支付材料款	162.01	130.54	182.85
	支付设备款	31.72	75.58	-
	发放工资	89.47	54.28	-
	其他经营性费用支出[注]	22.58	59.50	55.15
	购买理财产品	-	749.34	-

项目		2021年	2020年	2019年
	偿还银行贷款	56.25	-	-
	支付投标保证金	3.00	-	2.00
	股权投资款	259.72	124.08	-
	小计	624.75	1,193.32	240.00

注：其他经营性费用支出主要包括房租费、油费、水电费、手续费、业务招待费等。

保荐机构和申报会计师查阅了杭州三海报告期内的银行对账单、合同、银行日记账等资料，对杭州三海的银行资金流向实施了核查、分析，检查交易对手方及资金使用用途，并对其中支付供应商的款项结合合同或订单等采购依据进行了核查，同时针对少量与发行人重合供应商进行了重点核查（详见后述“（六）关联方供应商与发行人供应商或客户重合情况”）。经核查，杭州三海的资金流出用途真实、合理，不存在异常情形；其中与供应商相关的资金流出均有合同订单支撑，虽然存在少量重合供应商，但公司和杭州三海均根据自身的实际需求进行采购，且各自独立与相应供应商进行合同洽谈和价格商定，交易真实、价格公允，杭州三海不存在为发行人代垫成本费用的情形。

综上，结合杭州三海与发行人的交易合同及从发行人获得的资金流入、杭州三海的资金流出用途的核查情况，报告期内，杭州三海与发行人发生的交易及其对应的资金流入是基于真实的业务背景所产生的，采购交易真实、价格公允；杭州三海的资金流出用途真实，不存在向发行人利益输送或为发行人体外承担成本费用的情形。

（二）陕西三海

1、报告期内，陕西三海与发行人相关交易所得资金流入与交易订单的对应关系

报告期内，发行人根据产能扩充需要及采购计划安排陆续向陕西三海采购老炼设备等，采购款项采用银行转账或承兑汇票形式支付，报告期内共有 25 份交易订单，交易订单及其向发行人销售产品所得资金流入的具体情况如下表所示：

单位：万元

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项的流入时间	资金流入金额 (发行人银行转账支付金额)	发行人票据支付金额
支付报告期 前合同款项 [注]	-	-	-	-	2019年8月至2020年6月	295.70	120.00
合同一	2019年10月	2019年11月	金属边框条等	2.25	2020年6月	2.25	-
合同二	2019年1月	2019年3月	开帽机	1.20	2019年9月	1.20	-
合同三	2019年1月	2020年6月	老炼板、81通道老炼板存储箱等	108.51	2020年6月	108.51	-
合同四	2019年3月	2019年4月	SPCP-T 驱动板	0.65	2019年5月至2020年6月	0.65	-
合同五	2019年5月	2020年3月	Pind 胶水	0.07	2020年6月	0.07	-
合同六	2019年7月	2020年6月	SPIC-T 老炼板金属边框条等	2.50	2019年11月至2020年6月	2.50	-
合同七	2019年8月	2019年10月	SPIC-T 老炼板金属边框条、 SPZH-G 金属边框条等	3.00	2019年9月至2019年11月	3.00	-
合同八	2020年1月	2020年6月	电容器高温老炼检测系统、 分立器件综合老炼检测系统	303.00	2020年6月	303.00	-

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项的流 入时间	资金流入金额 (发行人银行转 账支付金额)	发行人票据 支付金额
			等				
合同九	2020年1月	2020年6月	电源等	3.30	2020年6月	3.30	-
合同十	2020年1月	2020年6月	81通道老炼板存储箱、老炼板等	53.00	2020年6月	53.00	-
合同十一	2020年3月	2020年6月	金属边框条等	1.00	2020年6月	1.00	-
合同十二	2020年6月	2020年6月	贴片电容 1812 配件板、贴片电容 0603 配件板等	0.48	2020年6月	0.48	-
合同十三	2020年6月	2020年6月	大功率老化台 MOS 管 T0220、测试座 SOP-16 带板子等	2.33	2020年6月	2.33	-
合同十四	2020年7月	2020年7月	电容驱动板	0.65	2020年9月	0.65	-
合同十五	2020年9月	2020年12月	78xx-编程板、79xx-编程板等	0.15	2020年12月	0.15	-
合同十六	2020年9月	2020年12月	78xx-编程板、79xx-编程板等	0.15	2020年12月	0.15	-
合同十七	2020年9月	2021年5月	金属边框条、蜈蚣夹具等	30.44	2021年5月	30.44	-
合同十八	2020年10月	2020年11月	金属边框条、蜈蚣夹具等	8.78	2020年11月	8.78	-
合同十九	2020年6月	2020年12月	电容器高温老炼检测系统(48通道)、高温反偏老炼检测系统等	78.60	2021年1月至2021年6月	78.60	-
合同二十	2020年10月	2020年12月	金属边框条等	3.00	2020年12月	3.00	-
合同二十一	2020年10月	2020年12月	电容驱动板	4.55	2020年12月	4.55	-

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项的流 入时间	资金流入金额 (发行人银行转 账支付金额)	发行人票据 支付金额
合同二十二	2020年11月	2020年12月	金属边框条、螺杆等	0.65	2020年12月	0.65	-
合同二十三	2021年3月	2021年4月	SPCP-T 适配板、老炼板金属 边框条	2.02	2021年6月	2.02	-
合同二十四	2021年10月	2021年11月	陕西三海老炼板	252.68	2021年10月至2021年11月	252.68	-
合同二十五	2021年2月	2021年12月	81通道老炼板存储箱	10.00	2021年12月	10.00	-

注：2019年8月至2020年6月，陕西三海收到发行人支付报告期之前订立的合同款项415.70万元。

2、报告期内，陕西三海与发行人相关交易所得资金流入的用途情况说明

保荐机构和申报会计师在对陕西三海银行流水全面核查基础上，针对陕西三海向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途的具体统计方法为：对每笔资金流入时点起至资金流出金额能够覆盖每笔资金流入金额为止期间内，涉及的所有资金流出金额按用途进行分类汇总统计。根据前述方法，陕西三海向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途统计情况如下：

单位：万元

项目		2021年	2020年	2019年
资金流入	向发行人销售所得流入金额合计	373.74	702.95	91.97
资金流出用途	支付材料款	29.15	49.74	-
	支付设备款	311.18	471.93	53.00
	发放工资	-	-	0.40

项目		2021年	2020年	2019年
	其他经营性费用支出[注 1]	33.41	-	38.57
	缴付税款	-	6.28	-
	购买理财产品	-	2.50	-
	支付投标保证金	-	1.00	-
	股权投资款	-	171.50	-
	小计	373.74	702.95	91.97

注 1：其他经营性费用支出主要包括房租费、油费、水电费、手续费、业务招待费等。

保荐机构和申报会计师查阅了陕西三海报告期内的银行对账单、合同、银行日记账等资料，对陕西三海的银行资金流向实施了核查、分析，检查交易对手方及资金使用用途，并对其中支付供应商的款项结合合同或订单等采购依据进行了核查，同时针对少量与发行人重合供应商进行了重点核查（详见后述“（六）关联方供应商与发行人供应商或客户重合情况”）。经核查，陕西三海的资金流出用途真实、合理，不存在异常情形；其中与供应商相关的资金流出均有合同订单支撑，虽然存在少量重合供应商，但公司和陕西三海均根据自身的实际需求进行采购，且各自独立与相应供应商进行合同洽谈和价格商定，交易真实、价格公允；陕西三海不存在为发行人代垫成本费用情形。

综上，结合陕西三海与发行人的交易合同及从发行人获得的资金流入、陕西三海的资金流出用途的核查情况，报告期内，陕西三海与发行人发生的交易及其对应的资金流入是基于真实的业务背景所产生的，采购交易真实、价格公允；陕西三海的资金流出用途真实，不存在向发行人利益输送或为发行人体外承担成本费用的情形。

（三）北京泰思特电子

1、报告期内，北京泰思特电子与发行人相关交易所得资金流入与交易订单的对应关系

报告期内，发行人根据产能扩充需要及采购计划安排陆续向北京泰思特电子采购集成电路测试设备等，采购款项采用银行转账或承兑汇票形式支付，报告期内共有 7 份交易订单，交易订单及其向发行人销售产品所得资金流入的具体情况如下表所示：

单位：万元

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项的流入 时间	资金流入金 额（发行人 银行转账支 付金额）	发行人票据支 付金额
支付报告期 前合同款项 [注 1]	-	-	-	-	2019 年 1 月至 2020 年 6 月	505.00	78.50
合同一	2019 年 4 月	2019 年 12 月	超大规模数模混合集成电路系统	245.00	2019 年 4 月至 2020 年 10 月	145.53	99.47
合同二	2019 年 11 月	2020 年 6 月、 2020 年 12 月	模拟集成电路测试系统测试程序、数模混合集成电路测试系统测试程序等	152.80	2020 年 3 月至 2020 年 12 月	152.80	-
合同三	2020 年 1 月	2020 年 6 月	超大规模数模混合集成电路测试系统、数字集成电路测试系统等	235.00	2020 年 6 月	235.00	-
合同四	2020 年 1 月	2020 年 6 月	集成电路测试程序	48.00	2020 年 5 月至 2021 年 3 月	40.05	7.95
合同五	2020 年 11 月	2020 年 12 月	大规模数模混合集成电路测试系统	108.00	2020 年 12 月	81.27	26.73

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项的流入 时间	资金流入金 额(发行人 银行转账支 付金额)	发行人票据支 付金额
合同六	2021年1月	2021年4月	超大规模数模混合集成电路测试系统	245.00	2021年3月	124.05	120.95
合同七 [注2]	2021年6月	2021年7月	超大规模数模混合集成电路测试系统	185.00	2021年7月	166.50	-

注1: 2019年1月至2020年6月, 北京泰思特电子收到发行人支付报告期之前订立的合同款项583.50万元。

注2: 截至2021年12月31日, 发行人尚有合同七的未付合同款项18.50万元, 在信用账期内。

2、报告期内, 北京泰思特电子与发行人相关交易所得资金流入的用途情况说明

保荐机构和申报会计师在对北京泰思特电子银行流水全面核查基础上, 针对北京泰思特电子向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途的具体统计方法为: 对每笔资金流入时点起至资金流出金额能够覆盖每笔资金流入金额为止期间内, 涉及的所有资金流出金额按用途进行分类汇总统计。根据前述方法, 北京泰思特电子向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途统计情况如下:

单位: 万元

项目		2021年	2020年	2019年
资金流入	向发行人销售所得流入金额合计	318.30	941.88	190.01
资金流出用途	支付材料款	109.22	103.98	20.69
	支付设备款	1.28	1.76	-
	发放工资	162.21	221.40	94.71

项目	2021年	2020年	2019年
其他经营性费用支出[注]	40.32	56.78	30.65
缴付税款	2.28	0.14	1.81
偿还银行贷款	-	557.82	39.95
支付投标保证金	3.00	-	2.20
小计	318.30	941.88	190.01

注：其他经营性费用支出主要包括房租费、运费、水电费、手续费、加工费等。

保荐机构和申报会计师查阅了北京泰思特电子报告期内的银行对账单、合同、银行日记账等资料，对北京泰思特电子的银行资金流向实施了核查、分析，检查交易对手方及资金使用用途，并对其中支付供应商的款项结合订单等采购依据进行了核查。经核查，北京泰思特电子的资金流出用途真实、合理，不存在异常情形；其中与供应商相关的资金流出均有合同订单支撑，交易真实，北京泰思特电子不存在为发行人代垫成本费用的情形。

综上，结合北京泰思特电子与发行人的交易合同及从发行人获得的资金流入、北京泰思特电子的资金流出用途的核查情况，报告期内，北京泰思特电子与发行人发生的交易及其对应的资金流入是基于真实的业务背景所产生的，采购交易真实、价格公允；北京泰思特电子的资金流出用途真实，不存在向发行人利益输送或为发行人体外承担成本费用的情形。

（四）北京泰思特测试

1、报告期内，北京泰思特测试与发行人相关交易所得资金流入与交易订单的对应关系

报告期内，发行人根据产能扩充需要及采购计划安排陆续向北京泰思特测试采购集成电路测试设备等，采购款项采用银行转账或

承兑汇票形式支付，报告期内共有 9 份交易订单，交易订单及其向发行人销售产品所得资金流入的具体情况如下表所示：

单位：万元

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项的流入时间	资金流入金额 (发行人银行转账支付金额)	发行人票据支付金额
支付报告期 前合同款项 [注 1]	-	-	-	-	2019 年 1 月至 2020 年 3 月	28.00	120.00
合同一	2019 年 3 月	2020 年 6 月	超大规模数字集成电路测试系统	100.00	2019 年 3 月至 2020 年 7 月	22.63	77.37
合同二	2020 年 5 月	2020 年 7 月、2020 年 12 月	数字集成电路测试系统、模拟集成电路测试系统等	90.00	2020 年 7 月至 2020 年 8 月	90.00	-
合同三	2020 年 5 月	2020 年 8 月	超大规模数字集成电路测试系统、设备功能拓展等	368.00	2020 年 7 月至 2020 年 8 月	184.47	183.53
合同四[注 2]	2020 年 9 月	2020 年 12 月	超大规模数模混合集成电路测试系统	270.00	2020 年 8 月至 2021 年 1 月	270.00	-
合同五	2020 年 11 月	2021 年 4 月	超大规模数模混合集成电路测试系统	180.00	2020 年 12 月至 2021 年 3 月	180.00	-
合同六	2020 年 11 月	2021 年 6 月	数字集成电路测试系统	29.00	2021 年 3 月至 2021 年 6 月	29.00	-
合同七	2020 年 12 月	2021 年 3 月	超大规模数模混合集成电路测试系统	303.00	2020 年 12 月至 2021 年 3 月	290.24	12.76
合同八	2021 年 1 月	2021 年 6 月	超大规模数模混合集成电路测试系统	270.00	2021 年 1 月至 2021 年 6 月	270.00	-

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项的流入时间	资金流入金额 (发行人银行转账支付金额)	发行人票据支付金额
合同九	2021年4月	2021年6月	超大规模数模混合集成电路测试系统	270.00	2021年6月	245.13	24.87

注 1: 2019 年 1 月至 2020 年 3 月, 北京泰思特测试收到发行人支付报告期之前订立的合同款项 148.00 万元。

注 2: 该合同项下 4.50 万元为合同签订前 2020 年 8 月支付, 系之前已付货款结算差价抵付款。

2、报告期内, 北京泰思特测试与发行人相关交易所得资金流入的用途情况说明

保荐机构和申报会计师在对北京泰思特测试银行流水全面核查基础上, 针对北京泰思特测试向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途的具体统计方法为: 对每笔资金流入时点起至资金流出金额能够覆盖每笔资金流入金额为止期间内, 涉及的所有资金流出金额按用途进行分类汇总统计。根据前述方法, 北京泰思特测试向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途统计情况如下:

单位: 万元

项目		2021 年	2020 年
资金流入	向发行人销售所得流入金额合计	941.40	668.07
资金流出用途	支付材料款	137.52	70.03
	支付设备款	7.82	154.07
	发放工资	505.25	285.34
	其他经营性费用支出[注 1]	112.88	107.33
	缴付税款	116.36	29.20

项目		2021 年	2020 年
	购买理财产品	60.00	-
	偿还银行贷款	1.57	22.10
	小计	941.40	668.07

注 1：其他经营性费用支出主要包括通信费、审计费、公证费、手续费、担保费等。

注 2：2019 年度无银行转账资金流入。

保荐机构和申报会计师查阅了北京泰思特测试报告期内的银行对账单、合同、银行日记账等资料，对北京泰思特测试的银行资金流向实施了核查、分析，检查交易对手方及资金使用用途，并对其中支付供应商的款项结合订单等采购依据进行了核查。经核查，北京泰思特测试的资金流出用途真实、合理，不存在异常情形；其中与供应商相关的资金流出均有合同订单支撑，交易真实，北京泰思特测试不存在为发行人代垫成本费用的情形。

综上，结合北京泰思特测试与发行人的交易合同及从发行人获得的资金流入、北京泰思特测试的资金流出用途的核查情况，报告期内，北京泰思特测试与发行人发生的交易及其对应的资金流入是基于真实的业务背景所产生的，采购交易真实、价格公允；北京泰思特测试的资金流出用途真实，不存在向发行人利益输送或为发行人体外承担成本费用的情形。

（五）无锡泰思特

1、报告期内，无锡泰思特与发行人相关交易所得资金流入与交易订单的对应关系

发行人根据产能扩充需要向无锡泰思特采购集成电路检测设备，采购款项采用银行转账或承兑汇票形式支付，报告期内共有 5 份交易订单，交易订单及其向发行人销售产品所得资金流入的具体情况如下表所示：

单位：万元

交易订单信息					关联供应商资金流入信息		
序号	合同签订时间	验收时间	合同标的	合同金额 (含税)	发行人支付采购款项的流入 时间	资金流入金 额(发行人 银行转账支 付金额)	发行人票据支 付金额
合同一	2019年1月	2019年4月	中测台、集成电路测试仪等	190.00	2018年12月至2019年5月	141.81	48.19
合同二	2019年12月	2019年12月	分立器件测试仪、集成电路 测试仪等	70.00	2020年5月至2020年6月	39.68	30.32

2019年，无锡泰思特因业务转型出售使用过的测试设备，此批设备发行人2018年在租赁使用，发行人有采购测试设备的需求，于2019年向无锡泰思特采购了该批中测台、集成电路测试仪等二手半导体测试设备，用于晶圆测试等业务。上海立信资产评估有限公司对该等设备价值出具了信资评字[2020]第30088号评估报告，评估价值为229.33万元，公司以231.85万元价格购买该等设备，采购价格公允，无锡泰思特就该笔销售向思科瑞开具了增值税发票，增值税额29.76万元，税款已缴纳，该批设备一直在正常使用。

2、报告期内，无锡泰思特与发行人相关交易所得资金流入的用途情况说明

保荐机构和申报会计师在对无锡泰思特银行流水全面核查基础上，针对无锡泰思特向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途的具体统计方法为：对每笔资金流入时点起至资金流出金额能够覆盖每笔资金流入金额为止期间内，涉及的所有资金流出金额按用途进行分类汇总统计。根据前述方法，无锡泰思特向发行人销售设备所得银行资金流入后的资金流出用途统计情况如下：

单位：万元

项目		2020年	2019年
资金流入	向发行人销售所得流入金额合计	39.68	139.31

项目		2020 年	2019 年
资金流出用途	支付材料款	6.00	-
	支付设备款	33.62	-
	发放工资	-	117.35
	其他经营性费用支出[注 1]	-	16.05
	缴付税款	0.06	5.91
	小计	39.68	139.31

注 1：其他经营性费用支出主要包括房租费、油费、水电费、手续费、业务招待费等。

注 2：2021 年无银行转账资金流入。

保荐机构和申报会计师查阅了无锡泰思特报告期内的银行对账单、合同、银行日记账等资料，对无锡泰思特的银行资金流向实施了核查、分析，检查交易对手方及资金使用用途，并对其中支付供应商的款项结合订单等采购依据进行了核查。经核查，无锡泰思特的资金流出用途真实、合理，不存在异常情形，其中与供应商相关的资金流出均有合同订单支撑，交易真实，无锡泰思特不存在为发行人代垫成本费用的情形。

综上，结合无锡泰思特与发行人的交易合同及从发行人获得的资金流入、无锡泰思特的资金流出用途的核查情况，报告期内，无锡泰思特与发行人发生的交易及其对应的资金流入是基于真实的业务背景所产生的，采购交易真实、价格公允；无锡泰思特的资金流出用途真实，不存在向发行人利益输送或为发行人体外承担成本费用的情形。

（六）关联方供应商与发行人供应商或客户重合情况

1、关联方的供应商与发行人的供应商重合情况

报告期内，发行人与杭州三世及其子公司陕西三世（以下统称“三世公司”）存在少数供应商重合的情况。发行人与北京泰思特电子、北京泰思特测试、无锡泰思特、北京可维卓立均不存在供应商重合的情况。

报告期内，发行人与三世公司相关的重合供应商明细及金额如下表所示：

单位：万元

供应商名称	发行人向供应商采购信息		三世公司向供应商采购信息	
	采购内容	采购金额	采购内容	采购金额
北京华峰测控技术股份有限公司	半导体测试机、电压调整器测试系统等	755.61	混合信号测试仪、继电器综合参数测试仪等	147.20
宁波市北仑区大碶灵慧电子元件厂	老化座	308.49	老化座、五金件	530.82
宁波市鄞州求实仪器设备厂	老化座	81.65	老化座	349.58
成都龙裕天凌电子科技有限公司	印制电路板	67.25	印制电路板	440.32
杭州汉瑞电子有限公司	老化座、夹具、测试座	23.87	老化座、夹具、测试座	62.80
重庆颢源环境试验设备有限公司	温度冲击箱	27.00	高温试验箱	9.05
深圳凯智通微电子技术有限公司	插座	25.22	插座	24.36
中国船舶重工集团公司第七〇九研究所	计量服务	26.31	计量服务	0.19
上海蕊铼电子科技有限公司	测试座	17.60	测试座	5.31
深圳市嘉立创科技发展有限公司	印制电路板	13.95	印制电路板	21.74
杭州精瑞科技有限公司	老化板	0.18	电缆	19.69
合计	-	1,347.13	-	1,711.12
占报告期内采购总额的比例	-	9.15%	-	-

报告期内，发行人与三世公司的重合供应商中主要涉及测试设备供应商及检测适配器的配件供应商，重合供应商与发行人及三世公司均不存在关联关系，公司及三世公司均独立的与相应供应商进行合同洽谈和价格商定，不存在通过重合供应商进行利益输送或体外承担成本费用的情形。

保荐机构及申报会计师对报告期内发行人或三世公司采购金额 50 万元以上的重合供应商进行了询价、比价分析。

(1) 北京华峰测控技术股份有限公司

报告期内，发行人与三海公司向上市公司北京华峰测控技术股份有限公司（以下简称“华峰测控”）采购的测试设备是不同的。发行人采购的测试设备是半导体测试机、电压调整器测试系统等，主要应用于对电子元器件的筛选测试环节；三海公司采购的测试设备主要为混合信号测试仪、继电器综合参数测试仪等，主要应用：为了调试其某类型元器件老炼设备的性能，需同时配备测试设备对用于调试老炼设备的元器件实行进厂检验。由于双方采购设备的类型不同且设备所应用的场景也存在显著差异，双方采购的设备价格不具有可比性。因此，针对报告期内发行人和杭州三海向其采购的设备，保荐机构及申报会计师向华峰测控的销售人员进行了询价，经询价后发现，报告期内公司及三海公司各自向其采购设备的价格公允，不存在通过华峰测控进行利益输送或体外承担成本费用的情形。

(2) 宁波市北仑区大碶灵慧电子元件厂、宁波市鄞州求实仪器设备厂、杭州汉瑞电子有限公司

宁波市北仑区大碶灵慧电子元件厂、宁波市鄞州求实仪器设备厂、杭州汉瑞电子有限公司均是检测适配器的配件供应商。发行人和三海公司向这些供应商采购的主要配件为老化座。报告期内，三海公司与发行人向上述三家供应商采购老化座的单价比较如下表所示：

供应商	项目	单价（元/只）
宁波市北仑区大碶灵慧电子元件厂	三海公司采购平均单价	10.82
	发行人采购平均单价	13.53
宁波市鄞州求实仪器设备厂	三海公司采购平均单价	13.73
	发行人采购平均单价	18.83
杭州汉瑞电子有限公司	三海公司采购平均单价	9.86
	发行人采购平均单价	14.38

报告期内，三海公司向上述三家供应商采购老化座的平均单价低于发行人的平均单价，原因为：（1）采购的老化座的型号和性能不同，用途不同，发行人采购的老化座主要应用于军用电子元器件可靠性检测的适配器研制或维修，而三海公司采购的老化座主要应用于老炼设备中配备的基础配件；（2）老化座的采购规模不同，三海公司是国内老炼设备的专业制造商，在设备制造过程中耗用的老化

座数量多，其采购规模大相应议价能力强，因此杭州三世采购老化座的平均单价低于发行人的平均单价。

由于老化座的型号种类较多，且不同种类老化座的单价存在差异，因此，保荐机构及申报会计师针对三世公司向上述三家供应商采购的老化座进行了抽样询价，抽样方法如下：①分别将三世公司向三家供应商采购的不同型号的老化座按报告期内的采购金额大小进行降序排列；②分别选取三世公司向上述三家供应商采购金额前 20 名型号的老化座进行询价；③对于采购金额在 20 名以后的型号以每隔 10 个型号选取 1 个型号的方式进行抽样询价。抽样比例及询价结果如下表所示：

供应商	询价型号数量	样本采购金额占比	样本均价（元/只）	询价均价（元/只）	整体价格偏离度
宁波市北仑区大碶灵慧电子元件厂	39 项	42.57%	10.00	9.99	-0.06%
宁波市鄞州求实仪器设备厂	47 项	43.59%	12.94	13.04	0.76%
杭州汉瑞电子有限公司	23 项	83.34%	9.97	9.84	-1.32%

经询价后发现，报告期内三世公司向上述三家供应商采购配件的价格公允，不存在由三世公司通过上述重合供应商进行利益输送或为发行人体外承担成本费用的情形。

（3）成都龙裕天凌电子科技有限公司

发行人和三世公司向成都龙裕天凌电子科技有限公司（以下简称“龙裕天凌”）采购的主要配件为印制电路板。报告期内，三世公司向龙裕天凌采购印制电路板的平均单价为 31.59 元/块，发行人向龙裕天凌采购印制电路板的平均单价为 55.78 元/块，两者平均单价差异较大，原因是：采购的印制电路板型号和性能要求不同，用途不同，发行人采购的印制电路板主要应用于根据客户需求定制的检测适配器的研制，而三世公司采购的印制电路板主要应用于老炼设备中配备的基础配件，所以单价存在差异。

由于印制电路板的型号种类较多，且不同种类印制电路板的单价存在差异，因此，保荐机构及申报会计师针对三世公司向龙裕天凌采购的印制电路板进行了抽样询价，抽样方法如下：①将三世公司向龙裕天凌采购的不同型号的印制电路板按报告期内的采购金额大小进行降序排列；②选取采购金额前 20 名型号的印

制电路板进行询价；③对于采购金额在 20 名以后的型号以每隔 10 个型号选取 1 个型号的方式进行抽样询价。抽样比例及询价结果如下表所示：

供应商	询价型号数量	样本采购金额占比	样本均价(元/只)	询价均价(元/只)	整体价格偏离度
龙裕天凌	139 项	41.49%	36.72	43.56	18.63%

经询价后发现，样本询价高于样本采购均价 18.63%，主要系原材料价格上升导致印制电路板整体价格有所上升。因此，报告期内三海公司向龙裕天凌采购配件的价格公允，不存在由三海公司通过龙裕天凌进行利益输送或为发行人体外承担成本费用的情形。

综上所述，三海公司与发行人的供应商存在少量重合的情况，但公司及三海公司均各自独立与相应供应商进行合同洽谈和价格商定，三海公司对重合供应商的采购交易真实、价格公允，不存在通过重合供应商进行利益输送或体外承担成本费用的情形。

2、关联方的供应商与发行人的客户重合情况

报告期内，发行人仅有北京宇翔电子有限公司（以下简称“宇翔电子”）、江苏扬杰半导体有限公司（以下简称“江苏扬杰”）两家客户与三海公司的供应商重合。报告期内，发行人向宇翔电子提供可靠性检测服务合计 354.43 万元，属于发行人的主营业务；杭州三海向宇翔电子采购集成电路合计金额为 23.10 万元，金额较小，主要用于老练设备的性能测试。报告期内，发行人向江苏扬杰提供可靠性检测服务合计 46.88 万元，属于发行人的主营业务；杭州三海向江苏扬杰采购可控硅合计金额 2.31 万元，金额较小，主要用于老练设备的性能测试。公司及三海公司均各自独立与宇翔电子、江苏扬杰进行合同洽谈和价格商定，是正常的商业交易行为，不存在通过宇翔电子、江苏扬杰进行利益输送或体外承担成本费用的情形。

北京泰思特电子、北京泰思特测试、无锡泰思特、北京可维卓立的供应商均不存在与发行人的客户重合的情况。

综上所述，报告期内，杭州三海、陕西三海、北京泰思特电子、北京泰思特测试、无锡泰思特、北京可维卓立等关联方供应商与发行人相关交易对应的资金流入是基于真实的业务背景所产生的；其资金用途真实合理，与供应商相关的资

金流出均有合同订单支撑；虽然三海公司的供应商与发行人的供应商及客户存在少量重合，但发行人及三海公司均各自独立与进行合同洽谈和价格商定，交易真实、价格公允；发行人的关联方采购不存在利益输送或为发行人体外承担成本费用情形。

三、核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

1、查阅报告期内发行人与关联方供应商之间的关联交易合同、记账凭证、发票、银行回单等资料文件。

2、访谈发行人高管，了解发行人向关联方采购设备和软件的用途、在发行人业务经营活动中所起的作用，了解发行人设备和软件供应商的整体情况。

3、获取发行人的固定资产台账、设备使用记录情况，对报告期内向关联方采购的检测设备与非关联方采购的检测设备类型和应用情况进行核查，根据设备使用记录资料统计分析整理与业务订单的对应关系。

4、访谈发行人高管，了解公司的检测设备和软件与检测项目、销售收入、在手订单的关系。

5、查阅发行人报告期内产能、收入、利润情况，对发行人行业情况进行了解，分析发行人的业务规模增长与设备软件采购的匹配性。

6、现场查看发行人经营场所，了解发行人采购的相关设备和软件的实际使用情况。

7、获取关联方供应商杭州三海、陕西三海、北京泰思特电子、北京泰思特测、无锡泰思特、北京可维卓立的资金流水，并结合关联交易合同对发行人相关交易所得资金流入的对应匹配关系进行核查。

8、建立发行人报告期内股东名单、董事监事高级管理人员及其直系亲属名单、关联方名单、员工花名册、客户和供应商名单的清单库，并与杭州三海、陕西三海、北京泰思特电子、北京泰思特测试、无锡泰思特、北京可维卓立科技有限公司的银行流水的交易对手方进行比对分析，核查是否存在异常资金往来情形。

9、取得并核查杭州三世、陕西三世、北京泰思特电子、北京泰思特测试、无锡泰思特、北京可维卓立科技有限公司的银行资金流水、银行日记账、合同、缴税凭证等资料，对其银行资金流向实施了核查、分析，检查交易对手方及资金用途，并对单笔 20 万元以上的大额银行流水的款项性质和交易说明与相关人员访谈确认，并获取前述公司出具的银行账户情况声明及承诺书，确认关联方供应商不存在为发行人代垫成本费用情形。

10、重点核查杭州三世、陕西三世、北京泰思特电子、北京泰思特测试、无锡泰思特、北京可维卓立科技有限公司的银行资金流出用途，根据银行流水显示的交易对手方信息与相关人员沟通了解资金用途；取得并核查上述公司的银行对账单、合同或订单、验收单等资料，分析银行对账单摘要及收款方性质，并与银行日记账、合同等资料进行核对，核实上述公司向其供应商支付款项、缴纳税款、发放工资、偿还银行贷款、购买银行理财产品、股权投资等资金流出用途的真实性。

11、重点核查与发行人供应商和客户重合情况，取得关联方供应商的供应商名单，核实其供应商与发行人客户及供应商是否存在重合的情形，取得关联方与存在重合情形的供应商的采购合同、验收单等资料，核实发行人向同一企业采购或销售的相关合同及交易的真实性，通过询价、比价等方式，核实相关交易价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司持续采购检测设备是公司自身开展主营业务的需要，是不断扩展检测项目的需要，是持续进行产能扩充以满足客户订单不断增加、实现销售收入增长的真实需要；公司偶发性采购软件是为了满足业务经营的正常需要。因此，发行人持续采购检测设备、偶发性采购软件具有合理性。

2、报告期内，杭州三世、陕西三世、北京泰思特电子、北京泰思特测试、无锡泰思特、北京可维卓立等关联方供应商与发行人相关交易对应的资金流入是基于真实的业务背景所产生的；该等关联方自发行人处取得销售资金流入只是其中一部分，还有自其他客户处取得销售资金流入、银行借款等渠道，其资金用途

通常会根据经营情况统筹安排支付，主要用于支付其供应商款项、偿还银行贷款、发放工资、缴纳税款等日常生产经营所需，并经保荐机构及申报会计师核查上述关联方报告期内的银行资金流水，其资金流出用途真实、合理；虽然三海公司的供应商与发行人的供应商及客户存在少量重合，但发行人及三海公司均各自独立与进行合同洽谈和价格商定，交易真实、价格公允；发行人的关联方采购不存在利益输送或为发行人体外承担成本费用的情形。

问题三、关于实际控制人

请发行人（1）请发行人说明实际控制人张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司中，是否存在与发行人供应商或客户重叠的情形，如是，请进一步说明具体情况，以及是否存在利益输送的风险；

（2）说明实际控制人张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司中，是否存在被吊销、注销或破产清算的情形，以及张亚是否存在大额债务到期未清偿的情形，是否存在拟将其持有发行人的股份用于还债的协议或安排，并说明发行人控制权是否稳定。

请保荐机构及发行人律师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明实际控制人张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司中，是否存在与发行人供应商或客户重叠的情形，如是，请进一步说明具体情况，以及是否存在利益输送的风险

（一）张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司与发行人供应商或客户重叠情况

序号	关联方名称	关联关系	主营业务	是否存在与发行人供应商或客户重叠的情形
1	国光电气	新余环亚持有其 50.79% 股份，实际控制人张亚与其配偶周文梅共同控制，张亚担任董事长的公司	真空及微波应用产品研发、生产和销售	是
2	锦州辽晶电子科技有限公司	实际控制人张亚担任董事的公司	集成电路、半导体分立器件的研发生产销售	是
3	深圳市正和兴电子有限公司	实际控制人张亚持有其 72.02% 股权，并控制及担任执行董事、总经理的公司	IC 芯片销售	是
4	新余环亚	实际控制人张亚持有其 80% 股权，并担任执行董事、总经理的公司	企业管理和投资	否
5	成都国电房地产开发有限公司	新余环亚持有其 99.9992% 股权，实际控制人张亚间接	房产销售	否

序号	关联方名称	关联关系	主营业务	是否存在与发行人供应商或客户重叠的情形
	司	控制的公司		
6	成都宇光尚合企业管理股份有限公司	新余环亚持有其 98.78% 股份，实际控制人张亚间接控制，并担任董事长的公司	房屋租赁	否
7	成都宇光优服物业股份有限公司	新余环亚持有其 98.78% 股份，实际控制人张亚间接控制，并担任董事长的公司	房屋租赁	否
8	成都国宇弘腾科技发展股份有限公司	新余环亚持有其 98.78% 股份，实际控制人张亚间接控制，并担任董事长的公司	房屋租赁	否
9	成都国堰机电有限责任公司	新余环亚持有其 85.41% 股权，实际控制人张亚间接控制的公司	房屋租赁服务	否
10	成都迈威通信技术有限公司	国光电气持有其 100% 股权，实际控制人张亚与其配偶周文梅间接控制的公司	固态微波器件的研发及生产	否
11	四川水源道生物科技有限公司	实际控制人张亚持有 70% 股权，并担任执行董事、经理的公司	低氘水、制水设备的设计、生产、销售等	否
12	深圳市芯远半导体有限公司	实际控制人张亚持有其 51% 股权，并担任执行董事的公司	半导体晶圆的剪薄、划片	否
13	上海玖亚玖运企业管理有限公司	实际控制人张亚持有其 51% 股权，其配偶周文梅持有其 49% 股权，张亚担任执行董事的公司	企业管理投资	否
14	特种芯片储备（深圳）电子有限公司	深圳正和兴持有其 100% 股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事、总经理的公司	半导体芯片储存	否
15	深圳市核芯电子元器件有限公司	实际控制人张亚持有其 40% 股权，并控制的公司	电子元器件贸易	否
16	浙江环宇融合科技发展有限公司	实际控制人张亚持有其 40% 股权，并担任执行董事的公司	集成电路及芯片、电子元器件研发与销售	否
17	浙江环宇芯城科技发展有限公司	浙江焕芯科技发展有限公司持有其 100% 股权，实际控制人张亚间接控制，并担任经理的公司	工业园区开发和经营	否
18	金华宇之芯管理咨询有限公司	浙江环宇持有其 100% 股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事的公司	企业管理和投资	否
19	浙江宇芯集成电路有限公司	浙江焕芯科技发展有限公司持有其 100% 股权，实际控制人张亚间接控制，并担	集成电路设计、生产、销售等	否

序号	关联方名称	关联关系	主营业务	是否存在与发行人供应商或客户重叠的情形
		任执行董事、总经理的公司		
20	军芯半导体（浙江）有限公司	浙江环宇持有其100%股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事、总经理的公司	半导体器件加工、销售等（目前尚未实质开展经营）	否
21	浙江宇蜓科技有限公司	浙江环宇持有其100%股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事、总经理的公司	软件开发、计算机硬件开发等（目前尚未实质开展经营）	否
22	浙江倚天生物科技有限公司	浙江环宇持有其100%股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事、总经理的公司	低氘水、制水设备的设计、生产、销售等（目前尚未实质开展经营）	否
23	浙江环芯半导体有限公司	浙江环宇持有其100%股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事、总经理的公司	半导体零部件的设计、生产、销售等（目前尚未实质开展经营）	否
24	浙江旺海电子科技有限公司	浙江环宇持有其100%股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事、总经理的公司	电子器件及设备制（目前尚未实质开展经营）	否
25	浙江宇讯数字科技有限公司	浙江环宇持有其100%股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事、总经理的公司	5G和北斗应用互联网产品设计、生产、销售等（目前尚未实质开展经营）	否
26	新余航宇天海智能研发中心（有限合伙）	实际控制人张亚持有其10%的出资份额，其配偶周文梅持有其90%的出资份额，张亚担任执行事务合伙人的企业	人工智能产品的开发、应用及销售（目前尚未实质开展经营）	否
27	浙江焕芯科技发展有限公司	浙江环宇持有其100%股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事的公司	集成电路芯片销售	否
28	北京中鼎芯科电子有限公司	实际控制人张亚间接参股（深圳正和兴持有其6.07%的股权），并担任董事的公司	电子模块贸易	否
29	安徽华语信息科技有限公司	实际控制人张亚担任经理的公司	IC设计	否

上述公司中，国光电气、深圳市正和兴电子有限公司（以下简称“深圳正和兴”）、锦州辽晶电子科技有限公司（以下简称“锦州辽晶”）存在与发行人客户及/或供应商重叠的情形。具体情况如下：

1、国光电气

(1) 供应商重叠情况

发行人与国光电气按照报告期内存在任意一期双方采购金额均在 10 万元以上的供应商进行统计，其供应商重叠的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购主体	采购内容	采购金额		
				2019 年	2020 年	2021 年
1	A17	国光电气	分子泵	17.52	2.57	16.60
		发行人	质谱仪及其耗材	1.00	0.30	62.82

发行人与国光电气存在供应商重叠的情形，但不存在利益输送的风险。主要原因是：发行人向北京中科科仪股份有限公司采购的质谱仪主要用于可靠性检测业务；国光电气向该供应商采购的分子泵主要用于核工业设备里的真空系统。发行人与国光电气均是各自经营所需、独立决策并采购相关产品或服务，发行人不存在与其他方开展一揽子商务谈判或达成一揽子协议的情形。

(2) 客户重叠情况

发行人与国光电气按照报告期内存在任意一期双方销售金额均在 10 万元以上的客户进行统计，其客户重叠的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售主体	销售内容	销售金额		
				2019 年	2020 年	2021 年
1	A1	国光电气	核工业设备及部件	49.30	175.58	199.93
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	45.11	181.82	91.27
2	A2	国光电气	微波器件	16.74	124.72	149.32
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	953.00	163.23
3	A3	国光电气	微波器件、核工业设备及部件	1,863.52	2,256.88	4,134.17
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	133.54	255.94	243.37
4	A4	国光电气	微波器件	9,461.44	10,351.59	12,104.29
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	50.94	276.10

序号	客户名称	销售主体	销售内容	销售金额		
				2019年	2020年	2021年
5	A5	国光电气	微波器件	-	24.20	3.63
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	42.44	99.53	29.78
6	A6	国光电气	微波器件	7.00	28.00	56.00
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	-	360.90
7	A7	国光电气	核工业设备及部件、其他民用产品	-	88.69	552.92
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	0.79	64.92	86.98
8	A8	国光电气	微波器件	111.50	164.88	283.75
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	10.42	61.15	216.36
9	A9	国光电气	微波器件	5.11	-	10.83
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	66.65	52.61
10	A10	国光电气	核工业设备及部件	262.64	510.92	2,016.70
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	21.20	52.23
11	A11	国光电气	微波器件	18.79	37.00	75.37
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	25.19	45.16
12	A12	国光电气	微波器件	541.50	17.10	-
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	20.66	-	20.35
13	A13	国光电气	微波器件	-	87.96	54.30
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	18.81	19.72	18.47
14	A14	国光电气	核工业设备及部件	18.09	0.53	28.30
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	11.31	7.41	29.31
15	A15	国光电气	核工业设备及部件	71.26	45.23	186.41
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	23.81	-
16	A16	国光电气	核工业设备及部件	-	-	607.52
		发行人	可靠性检测服务	-	14.66	29.38

发行人与国光电气存在客户重叠的情形，但不存在利益输送的风险。主要原因如下：

第一，军工客户内部管理及决策流程严格，并且实物产品采购与可靠性检测服务采购相分离，可有效杜绝利益输送风险。发行人与国光电气重叠的客户主要是国有军工企业或科研院所，该等军工客户内部有严格的业务管理制度及采购审批决策流程；发行人从事可靠性检测服务主要对接的是客户的质量部门，是由军工客户的质量部门发起可靠性检测筛选服务采购审批流程，而国光电气销售的是军工微波应用产品及核工业设备及部件产品，主要对接的是客户的采购部门，由采购部门发起采购审批流程。军工客户的内部管控流程、实物产品采购与可靠性检测服务采购相分离的机制可有效杜绝双方之间利益输送的风险。

第二，定价方式存在差异。发行人提供可靠性检测服务的定价方式主要是根据客户送检元器件型号、数量规模、订单要求，结合检测方案技术难度及实施成本、客户重要性、市场竞争等因素，在发行人完成检测服务并提供检测报告后，发行人与客户通过对账结算程序协商确定最终服务价款；国光电气销售的是微波器件、核工业设备及部件，属于武器装备整机配套的定型产品，其价格相对稳定，主要是交易双方在销售合同洽谈时结合市场价格协商确定的。上述定价方式不同以及军工客户对于价款结算有其严格的内部流程，也确保了发行人的结算价格公允性、合理性。

第三，业务模式、产品形态有明显区别。发行人提供军用电子元器件的可靠性检测服务实质是技术服务，而国光电气销售的是军工微波应用产品及核工业设备及部件，两者业务模式、产品形态不同，发行人独立开展销售相关的业务洽谈活动，不存在与其他方开展一揽子商务谈判或达成一揽子协议的情形。

2、锦州辽晶

(1) 供应商重叠情况

发行人与锦州辽晶按照报告期内存在任意一期双方采购金额均在 10 万元以上的供应商进行统计，其供应商重叠的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购主体	采购内容	采购金额		
				2019 年	2020 年	2021 年
1	B1	锦州辽晶	设备	67.99	-	-
		发行人	设备、软件、耗材	680.53	481.39	659.24

序号	供应商名称	采购主体	采购内容	采购金额		
				2019年	2020年	2021年
2	B2	锦州辽晶	检测服务	7.82	12.00	6.18
		发行人	委托检测服务	18.80	10.72	-
3	B3	锦州辽晶	设备	16.82	34.25	25.94
		发行人	耗材	28.30	26.59	4.11
4	B4	锦州辽晶	设备	125.00	-	147.10
		发行人	设备	56.68	32.50	188.80

发行人与锦州辽晶存在供应商重叠的情形，但不存在利益输送的风险。主要原因是：发行人向重合供应商采购的主要用于军用电子元器件可靠性检测的设备或部分外协可靠性检测服务；锦州辽晶向重合供应商采购主要是用于生产集成电路、半导体分立器件。发行人与锦州辽晶均是根据各自经营所需、独立决策并采购相关产品或服务，且锦州辽晶亦非张亚控制的企业，发行人不存在与其他方开展一揽子商务谈判或达成一揽子协议的情形。

(2) 客户重叠情况

发行人与锦州辽晶按照报告期内存在任意一期双方销售金额均在 10 万元以上的客户进行统计，其客户重叠的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售主体	销售内容	销售金额		
				2019年	2020年	2021年
1	B5	锦州辽晶	分立器件、集成电路	21.31	116.13	71.60
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	28.31	21.59
2	B6	锦州辽晶	分立器件、集成电路	328.91	235.24	1,250.88
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	558.84	522.25	1,755.19
3	B7	锦州辽晶	分立器件、集成电路	7.19	24.41	19.67
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	500.14	705.43	666.06
4	B8	锦州辽晶	分立器件、集成电路	6.92	89.91	77.14
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	223.01	495.76	128.98
5	B9	锦州辽晶	分立器件、集成电路	1.45	72.49	47.45
		发行人	电子元器件可靠性检	133.54	255.94	243.37

序号	客户名称	销售主体	销售内容	销售金额		
				2019年	2020年	2021年
			测服务			
6	B10	锦州辽晶	分立器件、集成电路	60.52	69.38	111.78
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	148.81	216.95	257.53
7	B11	锦州辽晶	分立器件、集成电路	6.05	19.74	61.73
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	44.50	151.80	151.40
8	B12	锦州辽晶	分立器件、集成电路	9.68	7.20	84.60
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	78.91	77.47	79.48
9	B13	锦州辽晶	分立器件、集成电路	134.48	393.32	829.16
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	169.67	-
10	B14	锦州辽晶	分立器件、集成电路	6.14	11.54	35.58
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	7.50	44.96	84.98
11	B15	锦州辽晶	分立器件、集成电路	274.30	82.45	217.80
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	10.42	61.15	216.36
12	B16	锦州辽晶	分立器件、集成电路	19.61	0.41	29.42
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	-	103.37
13	B17	锦州辽晶	分立器件、集成电路	-	3.34	165.88
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	36.66	60.48
14	B18	锦州辽晶	分立器件、集成电路	3.05	-	30.94
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	2.61	6.33	18.78
15	B19	锦州辽晶	分立器件、集成电路	-	9.27	74.58
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	26.35	33.87
16	B20	锦州辽晶	分立器件、集成电路	-	3.47	16.14
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	5.82	19.86	29.89
17	B21	锦州辽晶	分立器件、集成电路	-	29.58	38.37
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	-	269.87
18	B22	锦州辽晶	分立器件、集成电路	3.40	-	20.40
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	280.56	7.32	279.73

发行人与锦州辽晶存在客户重叠的情形，但不存在利益输送的风险。主要原因如下：

第一，军工客户内部管理及决策流程严格，并且实物产品采购与可靠性检测服务采购相分离，可有效杜绝利益输送风险。发行人与锦州辽晶重叠的客户主要是国有军工企业或科研院所，该等军工客户内部有严格的业务管理制度及采购审批决策流程；发行人从事可靠性检测服务主要对接的是客户的质量部门，是由军工客户的质量部门发起可靠性检测筛选服务采购审批流程，而锦州辽晶销售的是分立器件、集成电路等产品，主要对接的是客户的采购部门，由采购部门发起采购审批流程。军工客户的内部管控流程、实物产品采购与可靠性检测服务采购相分离的机制可有效杜绝双方之间利益输送的风险。

第二，定价方式存在差异。发行人提供可靠性检测服务的定价方式主要是根据客户送检元器件型号、数量规模、订单要求，结合检测方案技术难度及实施成本、客户重要性、市场竞争等因素，在发行人完成检测服务并提供检测报告后，发行人与客户通过对账结算程序协商确定最终服务价款；而锦州辽晶销售的是分立器件、集成电路等电子元器件，从军工产业链来看最终均是为武器装备整机配套的，电子元器件产品价格及配套定型后其价格通常相对稳定的，主要是交易双方在销售合同洽谈时结合市场价格协商确定的。上述定价方式不同以及军工客户对于价款结算有其严格的内部流程，也确保了发行人的结算价格公允性、合理性。

第三，业务模式、产品形态有明显区别。发行人提供军用电子元器件的可靠性检测服务实质是技术服务，而锦州辽晶销售的是分立器件、集成电路等电子元器件，两者业务模式、产品形态不同，发行人独立开展销售相关的业务洽谈活动，不存在与其他方开展一揽子商务谈判或达成一揽子协议的情形。

3、深圳正和兴

(1) 供应商重叠情况

报告期内，发行人与深圳正和兴不存在任意一期双方采购金额均在 10 万元以上重叠供应商情形。

(2) 客户重叠情况

发行人与深圳正和兴按照报告期内存在任意一期双方销售金额均在 10 万元

以上的客户进行统计，其客户重叠的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售主体	销售内容	销售金额		
				2019年	2020年	2021年
1	C1	深圳正和兴	裸芯片	-	-	55.24
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	107.41	247.01
2	C2	深圳正和兴	裸芯片	74.66	24.85	160.80
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	181.32	101.52	30.04
3	C3	深圳正和兴	裸芯片	80.00	20.00	38.29
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	28.31	300.47
4	C4	深圳正和兴	裸芯片	200.00	119.00	730.63
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	190.92	-
5	C5	深圳正和兴	裸芯片	13.60	40.86	26.79
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	26.14	94.10	264.97
6	C6	深圳正和兴	裸芯片	21.11	-	-
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	38.45	3.19	36.92
7	C7	深圳正和兴	裸芯片	-	-	50.00
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	220.84	22.32	30.34
8	C8	深圳正和兴	裸芯片	-	-	67.05
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	131.36	310.88	188.29
9	C9	深圳正和兴	裸芯片	80.00	-	-
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	15.31	12.32	57.84
10	C10	深圳正和兴	裸芯片	10.26	-	206.69
		发行人	电子元器件可靠性检测服务	-	150.30	208.53

发行人与深圳正和兴存在客户重叠的情形，但不存在利益输送的风险。主要原因如下：

第一，军工客户内部管理及决策流程严格，并且实物产品采购与可靠性检测服务采购相分离，可有效杜绝利益输送风险。发行人与深圳正和兴重叠的客户主要是国有军工企业或科研院所，该等军工客户内部有严格的业务管理制度及采购

审批决策流程；发行人从事可靠性检测服务主要对接的是客户的质量部门，是由军工客户的质量部门发起可靠性检测筛选服务采购审批流程，而深圳正和兴销售的是裸芯片产品，主要对接的是客户的采购部门，由采购部门发起采购审批流程。军工客户的内部管控流程、实物产品采购与可靠性检测服务采购相分离的机制可有效杜绝双方之间利益输送的风险。

第二，定价方式存在差异。发行人提供可靠性检测服务的定价方式主要是根据客户送检元器件型号、数量规模、订单要求，结合检测方案技术难度及实施成本、客户重要性、市场竞争等因素，在发行人完成检测服务并提供检测报告后，发行人与客户通过对账结算程序协商确定最终服务价款；正和兴销售的是裸芯片，属于武器装备整机配套的定型产品，其价格相对稳定，主要是交易双方在销售合同洽谈时结合市场价格协商确定的。上述定价方式不同以及军工客户对于价款结算有其严格的内部流程，也确保了发行人的结算价格公允性、合理性。

第三，业务模式、产品形态有明显区别。发行人提供军用电子元器件的可靠性检测服务实质是技术服务，而正和兴销售的是裸芯片，两者业务模式、产品形态不同，发行人独立开展销售相关的业务洽谈活动，不存在与其他方开展一揽子商务谈判或达成一揽子协议的情形。

综上所述，发行人与前述企业存在部分供应商或客户重叠的情形，但不存在利益输送的风险。

（二）发行人已制定并实施保证关联交易公允性、防范利益输送等相关内控措施，且发行人控股股东、实际控制人已出具并履行相关承诺，不存在利益输送风险

发行人已经按照《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律、部门规章、规范性文件制定了《公司章程》、《成都思科瑞微电子股份有限公司关联交易管理制度》，上述文件对关联方、关联交易的决策程序、关联交易的条款和条件等作出了明确规定，确立了关联股东及关联董事在审议相关关联交易的股东大会或董事会上的回避制度，并明确了股东大会、董事会各自审批关联交易的权限。上述规章制度建立了合理、有效的保证关联交易公允性、防范利益输送等内部控制相关的措施。经核查，发行人报告期内发生的关联交易均已履行相应的内部审

批程序并由独立董事出具独立意见。

同时，为防范利益输送，发行人控股股东建水铨钧、实际控制人张亚已出具《关于减少和规范关联交易及避免资金占用的承诺》，承诺内容如下：

“（1）本人/本企业将充分尊重思科瑞的独立法人地位，保障思科瑞独立经营、自主决策，确保思科瑞的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立，以避免、减少不必要的关联交易；将严格控制关联方与思科瑞及其子公司之间发生的关联交易。

（2）本人/本企业及关联企业不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用、挪用思科瑞及其子公司资金，也不要求思科瑞及其子公司为本人/本企业及关联企业进行违规担保。

（3）如果思科瑞在未来的经营活动中与本人/本企业或关联企业发生不可避免的关联交易，本人/本企业将促使此等交易按照国家有关法律法规的要求，严格执行思科瑞公司章程和关联交易决策制度中所规定的决策权限、决策程序、回避制度等内容，充分发挥监事会、独立董事的作用，并认真履行信息披露义务，保证遵循市场交易的公开、公平、公允原则及正常的商业条款进行交易，本人/本企业及关联企业将不会要求或接受思科瑞给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保护思科瑞其他股东和思科瑞利益不受损害。

（4）如违反以上承诺，本人/本企业愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给思科瑞及思科瑞其他股东造成的所有直接或间接损失。思科瑞将有权暂扣本人/本企业持有的公司股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本人/本企业未能及时赔偿思科瑞因此而发生的损失或开支，思科瑞有权在暂扣现金分红的范围内取得该等赔偿。”

经核查，发行人控股股东、实际控制人不存在违反上述承诺的情况。

二、说明实际控制人张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司中，是否存在被吊销、注销或破产清算的情形，以及张亚是否存在大额债务到期未清偿的情形，是否存在拟将其持有发行人的股份用于还债的协议或安排，并说明发行人控制权是否稳定

(一) 实际控制人张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司被吊销、注销或破产清算的情况

张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的四家企业存在被吊销或注销的情况，具体如下：

序号	关联方	关联关系	注销时间	注销原因
1	锦州市鸿昕电子有限责任公司	报告期内，锦州辽晶曾持有 100% 股权；实际控制人张亚曾间接参股，并担任董事的公司	2018 年 7 月 3 日	因经营计划调整，不再开展经营活动，经内部决议注销
2	云南环亚天海企业管理中心(有限合伙)	报告期内，张亚持有其 10% 的出资份额，张亚配偶周文梅持有其 90% 的出资份额，并共同担任执行事务合伙人的企业	2021 年 4 月 7 日	因无实际生产经营，经内部决议注销
3	成都珍宴堂餐饮有限责任公司	报告期内，国光电气控制的公司	于 2017 年 3 月被吊销营业执照；于 2019 年 4 月 15 日注销	该公司由于 2011 年搬迁后未开展经营活动，无存续必要，后续股东协商对吊销公司进行依法清理
4	锦州晶源丰汇实业发展有限公司	报告期内，实际控制人张亚持有其 23.38% 的股权，并担任执行董事的公司	2022 年 3 月 21 日	因经营计划调整，不再开展经营活动，经内部决议注销

就上表第 3 项内容，经查询国家企业信用信息公示系统、企查查等网站公示的《成都市成华区市场和监督管理局处罚公告》（成华企监清吊字[2017]001 号）信息以及发行人提供的资料与说明，成都珍宴堂餐饮有限责任公司因开业后自行停业连续 6 个月以上而被吊销营业执照，不涉及其他违法违规被吊销营业执照的情形，不涉及针对发行人实际控制人的处罚或法律责任。另外，自该企业设立日至注销日期间，张亚未曾担任其法定代表人，不属于《公司法》第一百四十六条第一款第（四）项“担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年”所规定的不得担任公司董事、监事、高级管理人员的情形，该企业被吊销不

影响张亚在发行人的董事长任职资格。

上述四家企业注销行为具有真实合理性，且均已依据有关法律法规完成注销手续；注销后，上述企业的相关资产、业务、人员、债权债务不存在由发行人承接的情形，不存在因注销事宜产生的未决诉讼纠纷。

除上述情形外，张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司不存在被吊销、注销或破产清算的情形。

（二）张亚不存在大额债务到期未清偿的情形，不存在拟将其持有发行人的股份用于还债的协议或安排，发行人控制权稳定

根据张亚的《个人信用报告》、发行人和张亚的书面确认，并经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国、国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，张亚未被列入失信被执行人名单，不存在大额债务到期未清偿等情形，不存在拟将其持有发行人的股份用于还债的协议或安排，因此也不存在影响控制权稳定的重大偿债风险。

综上所述，（1）张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的四家企业锦州市鸿昕电子有限责任公司、云南环亚天海企业管理中心（有限合伙）、成都珍宴堂餐饮有限责任公司、锦州晶源丰汇实业发展有限公司存在被吊销或注销的情形，该等情形不涉及针对发行人实际控制人的处罚或法律责任，不影响张亚担任发行人董事长的任职资格。上述四家企业均已依法办结注销手续、注销后相关资产、业务、人员、债权债务不存在由发行人承接的情形，不存在因注销事宜产生的未决诉讼纠纷。除上述四家企业外，张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司不存在被吊销、注销或破产清算的情形；（2）张亚不存在大额债务到期未清偿等情形，不存在拟将其持有发行人的股份用于还债的协议或安排，发行人控制权稳定。

三、核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、获取了张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他企业的营业

执照、公司章程或合伙协议。

2、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，收集了实际控制人控制及其担任或担任法定代表人、董事等重要职务的企业信息；取得并查阅发行人实际控制人张亚出具的调查表，对比分析了实际控制人张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他企业的完整性。

3、核查比对发行人的客户和供应商明细与张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他企业的客户和供应商明细，并取得前述企业出具的确认函，核实其是否与发行人存在供应商或客户重叠的情形，前述企业确认与发行人不存在利益输送。

4、对张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他企业进一步核查，针对未实际开展业务的企业，通过查询其银行账户开户情况及向实际控制人了解核实；针对已实际开展经营业务的企业，核实其主营业务情况；针对存在供应商或客户重叠情形的企业，访谈其主要人员，了解其采购销售内容、业务模式、产品形态、采购流程、定价方式等信息，并进一步核实重叠客户或供应商的企业性质，确认该等企业与发行人不存在利益输送。

5、核查发行人、发行人的实际控制人、发行人的实际控制人控制的企业的资金流水，核查是否存在关联方替发行人承担成本、费用以及向发行人输送利益的情形。

6、查阅了发行人《公司章程》、《成都思科瑞微电子股份有限公司关联交易管理制度》等公司治理制度中关于保证关联交易公允性、防范利益输送的规定，获取了发行人就报告期内历次关联交易履行内部决策程序的相关文件。获取了实际控制人及控股股东出具的《关于减少和规范关联交易及避免资金占用的承诺》，核查是否存在利益输送风险。

7、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站及国光电气（688779）公开披露信息查阅成都珍宴堂餐饮有限责任公司被吊销的情况，及该企业注销前的法定代表人任职情况，核查是否存在影响张亚在发行人的董事长任职资格的情形。

8、获取锦州市鸿昕电子有限责任公司、云南环亚天海企业管理中心（有限合伙）、成都珍宴堂餐饮有限责任公司、锦州晶源丰汇实业发展有限公司的相关

准予注销登记通知书及清税证明文件，核查注销程序的合法性；取得上述四家企业原控股股东/执行事务合伙人出具的书面说明，了解企业注销原因，以及注销后相关资产、业务、人员、债权债务安排，确认是否存在未决诉讼纠纷。

9、通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国、国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询张亚的个人信用信息及其股权/股份出质信息，获取张亚的《个人信用报告》，核查张亚是否存在大额债务到期未清偿等情形，是否存在拟将其持有发行人的股份用于还债的协议或安排的情形，或其他影响控制权稳定的重大偿债风险。

10、取得发行人及张亚出具的确认函。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人实际控制人张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司中，存在与发行人供应商或客户重叠的情形。报告期内发行人与上述主体之间的交易真实，具有必要性、合理性，交易价格公允，不存在利益输送；发行人已制定并实施保证关联交易公允性、防范利益输送的相关内控措施，且发行人控股股东及实际控制人已出具并履行关联交易专项承诺，张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司与发行人之间不存在利益输送风险。

2、实际控制人张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的四家企业锦州市鸿昕电子有限责任公司、云南环亚天海企业管理中心（有限合伙）、成都珍宴堂餐饮有限责任公司、锦州晶源丰汇实业发展有限公司存在被吊销或注销的情形，该等情形不涉及针对发行人实际控制人的处罚或法律责任，不影响张亚担任发行人董事长的任职资格。上述四家企业均已依法办结注销手续、注销后相关资产、业务、人员、债权债务不存在由发行人承接的情形，不存在因注销事宜产生的未决诉讼纠纷。除上述四家企业外，张亚控制或担任法定代表人、董事等重要职务的其他公司不存在被吊销、注销或破产清算的情形。

3、张亚不存在大额债务到期未清偿的情形，不存在拟将其持有发行人的股份用于还债的协议或安排，发行人控制权稳定。

问题四、关于专利

申请材料显示，发行人共有 10 项发明专利，其中 9 项专利取得于 2020 年之后。

请发行人：（1）说明已取得的发明专利与核心技术的关系，专利重要性程度，专利先进性，以及与所形成营业收入的对应关系；（2）说明发明专利的具体形成过程、研发投入情况、研发团队构成情况、发明人及核心研发人员的背景情况，以及发行人在 2020 年后集中申请发明专利的原因及合理性；（3）结合同行业可比公司的发明专利数量，补充说明发行人发明专利数量与同行业可比公司是否存在差异，如是，请解释原因，并进一步说明发行人保护核心技术的具体措施。

【回复】

一、说明已取得的发明专利与核心技术的关系，专利重要性程度，专利先进性，以及与所形成营业收入的对应关系

（一）发明专利与核心技术的关系

公司已取得的 10 项发明专利与公司部分核心技术对应关系如下：

序号	发明专利	对应的核心技术	与核心技术的关系
1	一种随机静态存储芯片 SRAM 功能测试装置【202010448438.1】	随机静态存储芯片 SRAM 测试与筛选试验技术	该发明专利用于半导体分立器件不同温度下的测试，该项专利技术是“随机静态存储芯片 SRAM 测试与筛选试验技术”的组成部分。
2	一种高速存储电路 DDR2 测试装置【202010448450.2】	高速存储电路 DDR2 测试与筛选试验技术	该发明专利用于 DDR2 测试，该项专利技术是“高速存储电路 DDR2 测试与筛选试验技术”的组成部分。
3	一种大功率 DC-DC 老化试验装置【202010459749.8】	大功率 DC/DC 精准老炼试验技术	该发明专利用于 DC-DC 老炼试验，该项专利技术是“大功率 DC/DC 精准老炼试验技术”的组成部分。
4	射频功率放大模块动态老化试验装置【202010475673.8】	射频功率放大模块测试与筛选试验技术	该发明专利用于射频集成电路的老炼试验，该项专利技术是“射频功率放大模块测试与筛选试验技术”的组成部分。

序号	发明专利	对应的核心技术	与核心技术的关系
5	一种图形处理芯片 GPU 老化试验装置【202010440350.5】	图形处理芯片 GPU 测试与筛选试验技术	该发明专利用于 GPU 的老炼试验, 该项专利技术是“图形处理芯片 GPU 测试与筛选试验技术”的组成部分。
6	芯片用多工位卡脚方法【201811250920.3】	高速低功耗 DSP 电路测试技术	该发明专利用于固定芯片, 该项专利技术是“高速低功耗 DSP 电路测试技术”的组成部分, 也是其他集成电路测试技术的组成部分。
7	一种温度传感器液体环境晶圆级测试装置【202010355274.8】	晶圆测试技术	该发明专利用于温度传感器的测试, 该专利技术是“晶圆测试技术”的组成部分。
8	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置【202010355911.1】	晶圆测试技术	该两项发明专利用于霍尔传感器的测试, 该两项专利技术是“晶圆测试技术”的组成部分。
9	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试方法【202010359794.6】	晶圆测试技术	
10	一种半导体器件低温、高温在线测试装置【202010406298.1】	半导体分立器件测试与筛选试验技术	该发明专利用于半导体分立器件不同温度下的测试, 该项专利技术是“半导体分立器件测试与筛选试验技术”的组成部分。

公司已取得的发明专利是公司部分核心技术的组成部分, 均有相应的核心技术与之对应。

(二) 发明专利的重要性程度及先进性

公司已取得的发明专利的重要性程度及先进性情况如下:

序号	发明专利	重要性程度	先进性
1	一种随机静态存储芯片 SRAM 功能测试装置	重要, 该专利技术应用于 SRAM 存储器电路的常温初测、低温测试、高温测试和常温终测。	通过采用双迹示波器法及时间常数分析和频率特性分析等技术, 该专利技术解决了原有技术仅能在常温状态下测试, 不能精确测试芯片的工作性能问题, 实现了不同温度下对芯片的测试, 可实现对读写时间等动态参数的测试, 增加了测试数据的全面性。
2	一种高速存储电路 DDR2 测试装置	重要, 该专利技术应用于 DDR2 高速存储器电路的常温初测、低温测试、高温测试和常温终测。	1、原有装置对高速存储电路的控温效果较差, 影响测试数据的准确性, 通过自动控温, 该专利技术降低了高温对检测数据的影响, 保证了测试数据的准确性。 2、该专利技术采用外部 FPGA 自动控制技术, 对 DDR2 电路进行数据接口控制、数据传输控制、数据自动比较等开发 DDR2 设计专用软件包, 提高了测试效率。
3	一种大功率 DC-DC 老化试	重要, 该专利技术应用于 DC/DC 电路的	该专利技术解决了原有装置因元器件电流调节不准确以及电流损耗等导致的试验数据不

序号	发明专利	重要性程度	先进性
	验装置	老炼。	准确的问题，实现了在不同阻抗下对 DC-DC 的工作温度、过压欠压点以及老炼时间进行准确试验。
4	射频功率放大模块动态老化试验装置	重要，该专利技术应用于针对不同老炼条件对射频集成电路进行老炼。	1、该专利技术通过采用 EMC 电磁兼容、前置法和负反射法、隔离等技术，解决射频功率放大模块有效、安全动态老化的技术难题。 2、该专利技术能够模拟在不同环境下的对射频功率放大模块进行老化，解决原有装置测试方法单一，在高温环境下，参数漂移导致无法正常运行的难题。
5	一种图形处理芯片 GPU 老化试验装置	重要，该专利技术用于履行 GPU 电路可靠性检测合同中的 GPU 电路老炼试验。	GPU 电路采用复杂和高精度的 BGA 封装，精准安装和定位是准确检测的必备前提，该专利技术解决了现有技术中由于芯片安装结构复杂，散热效果不理想导致的问题，提高了 GPU 老炼试验数据的准确性。
6	芯片用多工位卡脚方法	重要，该专利技术用于固定芯片，主要用于集成电路的功能和性能测试。	该专利技术解决了制品上的芯片偏位、浮高等问题，提高了工作效率、减轻工作量。
7	一种温度传感器液体环境晶圆级测试装置	重要，该专利技术用于温度传感器晶圆的高效并行测试	该专利技术解决了原有测试装置一次测试数量少、时间长、效率低的问题，减少了杂质对测试的影响，提供了测试的效率和准确性。
8	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置	重要，该专利技术用于霍尔传感器晶圆的性能测试	该专利技术解决了原有测试装置自动化程度不高、测试效率低的问题，方便搭载在 IC 测试仪上对霍尔传感器进行测试，提高了测试效率。
9	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试方法	重要，该专利技术用于霍尔传感器晶圆的性能测试	基于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置，该专利技术通过开发新型测试手段提升了测试的效率与准确性。
10	一种半导体器件低温、高温在线测试装置	重要，该专利技术用于半导体器件的高、低温测试	半导体器件为温度敏感器件，测试环境温度对器件的参数影响很大，通过设计、开发开尔文测试方法和算法自动补偿技术，该专利技术消除长线测试和分布参数影响带来的测试误差，解决了原有技术易受外部环境因素影响导致测试精度低的问题，实现了对半导体器件的在线测试，提高了测试精度。

(三) 发明专利与所形成的营业收入对应关系

发行人以发明专利形成的方法或装置可检测的具体型号元器件对应的营业收入，作为相关发明专利形成的营业收入的统计口径。报告期内，发明专利形成的营业收入具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	2021 年	2020 年	2019 年
1	一种随机静态存储芯片 SRAM 功能	594.47	87.00	31.21

序号	名称	2021年	2020年	2019年
	测试装置			
2	一种高速存储电路 DDR2 测试装置	290.58	43.59	29.78
3	一种大功率 DC-DC 老化试验装置	1,883.4	845.30	477.16
4	射频功率放大模块动态老化试验装置	2,291.82	2,532.95	983.19
5	一种图形处理芯片 GPU 老化试验装置	11.76	3.37	-
6	芯片用多工位卡脚方法	7,470.86	6,016.59	3,484.78
7	一种温度传感器液体环境晶圆级测试装置	249.51	125.49	64.86
8	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置	94.94	119.50	5.35
9	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试方法	94.94	119.50	5.35
10	一种半导体器件低温、高温在线测试装置	3,695.43	3,579.23	1,541.10

注：统计发明专利技术形成的营业收入是指凡是应用到该项专利技术的业务收入合计数，但发行人检测业务涉及的技术复杂，完成某项业务往往涉及多项发明专利技术，还可能应用到实用新型专利技术以及未申请专利的专有技术等，且存在个别发明专利适用范围较广的情形。因此，将某几项发明专利技术形成的营业收入简单相加合计可能存在重复计算的情形，需要剔除重复部分。

发行人部分发明专利虽然形成的营业收入较低，但是构成了军用电子元器件可靠性检测核心技术的重要组成部分，其对应的专利技术在发行人技术序列中占有重要地位，是支撑发行人未来持续发展的重要技术基础。

二、说明发明专利的具体形成过程、研发投入情况、研发团队构成情况、发明人及核心研发人员的背景情况，以及发行人在 2020 年后集中申请发明专利的原因及合理性

（一）发明专利的具体形成过程

公司发明专利形成过程如下：

序号	专利	专利具体形成过程
1	一种随机静态存储芯片 SRAM 功能测试装置	1、2018 年，公司针对大容量的 SRAM 测试过程中发热快、测试温度控制不准的难题，着手研发 SRAM 测试温度精准控制装置。 2、2019 年，公司从测试环境控制进行技术突破，应用半导体控温技术，研制了 SRAM 测试专用温度精准控制装置。 3、2020 年 5 月 25 日公司向中国国家专利局递交专利申请。 4、2021 年 4 月 19 日获得专利授权。
2	一种高速存储电路	1、2017 年，为了解决以往暴露测试不能对测试环境进行精准控制、测试不稳定、精度差的问题，公司开始研发高速存储电路 DDR2 的

序号	专利	专利具体形成过程
	DDR2 测试装置	<p>测试装置。</p> <p>2、2018年，公司采用外部高精度定时控制、外部FPGA控制等技术，研制了一种针对高速存储电路DDR2的高稳定性、高精度的测试装置。</p> <p>3、2020年5月25日，公司向中国国家专利局递交专利申请。</p> <p>4、2021年1月21日获得专利授权。</p>
3	一种大功率DC-DC老化试验装置	<p>1、2016年，原有的DC/DC老炼试验方法存在电应力、温度应力、时间应力控制不准确导致难以达到有效老炼的目的，同时存在烧毁风险，公司开始研发大功率DC/DC精准老炼试验装置。</p> <p>2、2017年，公司研发了特殊结构、特殊风道设计、定时巡检、单点温度控制的老炼装置。</p> <p>3、2018年，公司开展双路并行DC/DC高温动态老化试验研究，运用双路电应力的施加、双路输出采样和控制技术，开发了并行老化试验装置。</p> <p>4、2020年5月27日公司向中国国家专利局递交专利申请。</p> <p>5、2021年3月22日获得专利授权。</p>
4	射频功率放大模块动态老化试验装置	<p>1、2015年，公司基于以往射频功率放大模块老炼过程中易受干扰、易自激烧毁等问题，开始研发防自激、防干扰的射频功率放大模块的筛选试验装置。</p> <p>2、2017年，公司采用热设计、单电温度控制等技术，通过将隔离电路、F/V转换电路、功分合成电路相结合，开发了射频功率放大模块动态老化试验装置。</p> <p>3、2018年，发行人对老炼装置进行EMC改进，解决了电磁兼容引起的干扰，防止高温动态老化时自激。</p> <p>4、2020年5月29日公司向中国国家专利局递交专利申请。</p> <p>5、2020年12月7日获得专利授权。</p>
5	一种图形处理芯片GPU老化试验装置	<p>1、2019年，公司为解决以往老化试验只能通过加载电流进行长时间工作测试，耗时较久的同时在模拟高温灰尘场景下对电路寿命产生影响，老化试验数据有误的问题，研发老化试验装置。</p> <p>2、2020年，公司根据GPU老炼原理，运用电应力、温度应力、时间应力精准控制技术开发了适应各种不同环境、密封的、多工位的GPU老化试验装置。</p> <p>3、2020年5月22日公司向中国国家专利局递交专利申请。</p> <p>4、2020年12月17日获得专利授权。</p>
6	芯片用多工位卡脚方法	<p>1、2016年，为了解决高频头芯片测试中芯片容易发生偏位，浮高等现象，发行人开始研发芯片用多工位卡脚方法。</p> <p>2、2017年，发行人开发了芯片多工位卡脚装置，有效解决了芯片的偏位，浮高等现象，形成了高效率的芯片卡脚方法。</p> <p>3、2018年10月25日公司向中国国家专利局递交专利申请。</p> <p>4、2020年4月21日获得专利授权。</p>
7	一种温度传感器液体环境晶圆级测试装置	<p>1、2016年，为解决行业内只能将温度传感器封装后放入温度试验箱中进行测试，无法实现晶圆级测试的技术难度，公司开始研发晶圆级测试装置。</p> <p>2、2017年，公司开发了包括测试仪、安装有多个探针的探针卡，晶圆台盘以及贮有绝缘导热油的容器在内的装置，实现了一种温度传感器液体环境晶圆级测试。</p> <p>3、2020年4月29日公司向中国国家专利局递交专利申请。</p> <p>4、2020年12月17日获得专利授权。</p>

序号	专利	专利具体形成过程
8	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置	1、2017 年，为解决霍尔传感器自动化程度不高，测试效率低的问题，发行人开始研发霍尔传感器测试装置。 2、2018 年，发行人基于 IC 测试系统，搭载自行研发的专用亥姆霍兹线圈磁场机构，研发了用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置。 3、2020 年 4 月 29 日公司向中国国家专利局递交专利申请。 4、2021 年 1 月 19 日获得专利授权。
9	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试方法	1、2017 年，为了解决霍尔传感器自动化程度不高，测试效率低的问题，发行人开始研发霍尔传感器测试方法。 2、2018 年，发行人基于用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置，研发了该装置与 IC 测试仪搭载适配技术，形成了霍尔传感器搭载 IC 测试仪的测试方法。 3、2020 年 4 月 29 日公司向中国国家专利局递交专利申请。 4、2021 年 3 月 18 日获得专利授权。
10	一种半导体器件低温、高温在线测试装置	1、2017 年，为了解决半导体器件原有高低温测试方法温度控制不准确，影响测试准确度，测试效率低的问题，公司安排开展了半导体器件高温、低温在线测试系统研究工作。 2、2018 年，发行人自主研发完成了第一代半导体器件高、低温在线测试装置，温度控制精度达到了 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，测量误差满足要求，基本满足当年检测工作需求。 3、2020 年 5 月 14 日公司向中国国家专利局递交专利申请。 4、2021 年 2 月 5 日获得专利授权。

（二）发明专利的研发投入情况

公司获得的 10 项发明专利在报告期内的研发投入情况如下：

序号	专利名称	专利号	研发投入 (万元)
1	一种随机静态存储芯片 SRAM 功能测试装置	202010448438.1	68.54
2	一种高速存储电路 DDR2 测试装置	202010448450.2	61.65
3	一种大功率 DC-DC 老化试验装置	202010459749.8	69.38
4	射频功率放大模块动态老化试验装置	202010475673.8	240.16
5	一种图形处理芯片 GPU 老化试验装置	202010440350.5	65.93
6	芯片用多工位卡脚方法	201811250920.3	124.57
7	一种温度传感器液体环境晶圆级测试装置	202010355274.8	65.79
8	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置	202010355911.1	169.23
9	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试方法	202010359794.6	
10	一种半导体器件低温、高温在线测试装置	202010406298.1	13.36

（三）发明专利的研发团队构成情况、发明人及核心研发人员的背景情况

公司拥有的发明专利的研发团队构成情况如下：

序号	名称	发明专利的研发团队构成情况 (即发明人)	核心研发人员
1	一种随机静态存储芯片 SRAM 功能测试装置	杜秋平、马卫东、张鸿、李盼、唐川	杜秋平、马卫东
2	一种高速存储电路 DDR2 测试装置	马卫东、杜秋平、王帅、何建斌、陈惠玲	马卫东、杜秋平
3	一种大功率 DC-DC 老化试验装置	杜秋平、马卫东、李盼、唐川、王帅	杜秋平、马卫东
4	射频功率放大模块动态老化试验装置	杜秋平、马卫东、何建兵、陈惠玲、胡斌	杜秋平、马卫东
5	一种图形处理芯片 GPU 老化试验装置	马卫东、杜秋平、陈惠玲、胡斌、李亚飞	马卫东、杜秋平
6	芯片用多工位卡脚方法	施明明、陈元钊、赵健、戴俊、孔令丰	施明明、陈元钊
7	一种温度传感器液体环境晶圆级测试装置	杭晓宇、邹桂明、常兵、何芹、孔令丰	杭晓宇、邹桂明
8	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置	齐和峰、赵健、陈元钊、施明明、孔令丰	齐和峰、赵健
9	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试方法	施明明、孔令丰、齐和峰、陈元钊、何芹	施明明、孔令丰
10	一种半导体器件低温、高温在线测试装置	马卫东、杜秋平、李亚飞、张鸿、李盼	马卫东、杜秋平

上述发明专利的核心研发人员的背景情况如下：

序号	发明人	背景情况
1	马卫东	公司总经理，北京工业大学微电子学与固体电子学专业博士，拥有 30 多年的军工电子行业的研究和开经验，曾主持多项军内重大科研项目，主持编制 GJB7243-2011《军用电子元器件筛选技术要求》、GJB8897-2017《军用电子元器件失效分析要求》等国家军用标准的编制、修订、评审工作。原国家军用元器件标准委员会委员，原总装备部军用实验室认可组长评审员，国家实验室认可评审员和国防实验室认可评审员。
2	杜秋平	公司副总经理，核心技术人员，电子科技大学半导体物理及固体器件专业，高级工程师。从事军工电子行业的研究和开发达 34 年，主持思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目，参与 GJB1518《射频干扰滤波器通用规范》编制。曾获得中华人民共和国国家科学技术进步二等奖，四川省科学技术进步一等奖。曾获得国防专利 4 项，发明专利 6 项，实用新型专利 3 项。
3	施明明	公司核心技术人员，无锡轻工大学自动化专业本科，工程师。从事军工电子行业的研究和开发达 20 年，参与了多项科研项目，包括物联网公共技术平台项目、电子元器件检验检测服务项目等。曾获得 3 项发明专利，9 项实用新型专利。
4	杭晓宇	子公司江苏七维晶圆检测中心副主任，南京理工大学电子信息专业硕士，中级工程师。拥有 14 年集成电路晶圆测试工作，包括测试探针卡定制，调试安装、测试平台搭建、编写测试程序、跟进测试异常处理、生产测试数据分析等，推动产品测试良率及测试成本的持续改善。曾获得发明专利 1 项，实用新型专利 4 项。
5	邹桂明	子公司江苏七维晶圆检测中心主任，无锡市广播电视大学计算机应用（应用软件开发方向）专业，主要负责公司晶圆产品的测试开发及中心日常管理等工作。拥有 20 年半导体相关测试工作经验。曾获得发明专利 1 项，

序号	发明人	背景情况
		实用新型专利 4 项。
6	赵健	子公司江苏七维研发工程师，南通大学集成电路设计与集成系统专业本科，中级工程师。拥有 12 年集成电路测试开发经验。曾获得发明专利 2 项，实用新型专利 6 项。
7	齐和峰	子公司江苏七维可靠性检测中心-研发部主任，江苏大学电气工程及其自动化专业本科，从事元器件可靠性检测及失效分析工作 10 年，主要负责大规模数字电路、模拟电路等各测试技术研发以及重要项目技术攻关。曾获得发明专利 2 项，实用新型专利 3 项。
8	陈元钊	子公司江苏七维可靠性检测中心-研发部副主任，江南大学电子信息专业本科。拥有 14 年期从事各类芯片和半导体器件的测试筛选技术开发及管理经验，主要负责优化测试程序，改进测试夹具等工作。曾获得发明专利 3 项，实用新型专利 6 项。

上述发明专利的其他发明人的背景情况如下：

序号	发明人	背景情况
1	李亚飞	公司研发部副部长，电子科技大学信息工程专业本科，拥有 6 年军工电子行业的研究和开发经验，参与“思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目（2019GFW172）”，主要负责公司研发工作的管理、技术指导、测试程序开发和适配器研制等工作，曾获得发明专利 2 项，实用新型 3 项。
2	唐川	公司工艺研发室主任，西华大学材料科学与工程专业本科，拥有 5 年军工电子行业的研究和开发经验，参与“思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目（2019GFW172）”，主要负责公司研发项目的检测工艺方法研究、具体实施等工作，曾获得发明专利 2 项。
3	张鸿	公司 DPA 研发室主任，兰州理工大学应用物理学本科，拥有 5 年军工电子行业的研究和开发经验，参与“思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目（2019GFW172）”，主要负责公司 DPA 和失效分析技术研究工作，曾获得发明专利 2 项。
4	李盼	公司检验部部长助理，四川航天职业技术学院电子信息技术专业专科，拥有 12 年军工电子行业的研究和开发经验，参与“思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目（2019GFW172）”，主要负责公司研发成果的具体实施和改进等工作，曾获得发明专利 3 项。
5	何建兵	公司研发部工程师，电子科技大学成都学院液晶显示与光电技术专业本科，拥有 5 年军工电子行业的研究和开发经验，参与“思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目（2019GFW172）”，主要负责公司研发项目的检测适配器的研制等工作，曾获得发明专利 2 项。
6	陈惠玲	公司研发部工程师，西华大学信息工程专业本科，参与“思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目（2019GFW172）”，主要负责公司研发项目的测试程序的开发与检测适配器的研制和技术创新工作，曾获得发明专利 3 项。
7	胡斌	公司研发部工程师，西南科技大学电子信息工程专业本科，参与“思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目（2019GFW172）”，主要负责公司研发项目的检测适配器研制和技术创新等工作，曾获得发明专利 2 项。
8	王帅	公司研发部工程师，西安工业大学电气工程及其自动化专业本科，参与“思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目（2019GFW172）”，主要负责公司研发项目检测适配器的开发和技术创

序号	发明人	背景情况
		新工作，曾获得发明专利 2 项。
9	常兵	子公司江苏七维研发工程师，南京信息工程大学滨江学院电子科学专业本科，主要负责晶圆测试（CP）方案设计，测试可行性评估，测试平台选型、测试程序稳定性评估和改善以及测试时间优化等工作，参与了“高稳定高可靠 MCU 集成电路测试验证方法的研究”等项目研发工作。曾获得发明专利 1 项，实用新型专利 6 项。
10	何芹	子公司江苏七维研发工程师，江南大学微电子学与固体电子学专业硕士，中级工程师。长期从事集成电路和半导体产品测试方案开发、硬件电路制作、测试程序调试等工作，主要负责各类 AD/DA、存储器、运算放大器电子元器件测试方案开发，测试电路设计及测试程序优化等工作。曾获得发明专利 2 项，实用新型专利 1 项。
11	孔令丰	子公司江苏七维副总经理，无锡轻工大学电气工程及自动化专业本科。长期从事半导体物理器件、集成电路测试程序设计等工作。曾获得发明专利 3 项，实用新型专利 4 项。
12	戴俊	曾任子公司江苏七维研发工程师，常熟理工学院测控技术与仪器专业本科。主要负责元器件测试方案开发、测试程序调试等工作。曾获得发明专利 1 项，实用新型专利 3 项。

（四）2020 年后集中申请发明专利的原因及合理性

发行人持续进行研发投入，经过多年的长期检测实践与技术沉淀，在测试程序、检测装置以及检测方法等方面积累了较多的专有技术。基于军工业务涉密性以及市场竞争方面的考虑，发行人过往对专有技术主要采取技术秘密的保护策略。随着公司经营规模不断扩张、市场化竞争的不断加强，发行人逐步意识到专利的成功申请是公司长期技术积累成果的公开体现，能够说明公司的技术实力与水平，不仅有利于公司专有技术的保护，也有利于公司的业务拓展。报告期内，发行人针对专有技术的保护策略有所调整，增加申请专利的方式作为知识产权保护的策略之一。

自 2018 年开始，发行人陆续开展申请专利的相关工作，发行人专利申请工作最初以实用新型专利申请为主，并辅以少量发明专利申请，也有部分技术既申请了实用新型专利又申请了发明专利。2018 年，公司同时申请了实用新型专利和发明专利的就有 5 项技术，目前均已取得实用新型专利，相应的发明专利申请已进入实质审查阶段但尚未收到审查意见。从申请结果来看，2018 年、2019 年，发行人陆续取得专利主要是实用新型专利，而发明专利较少，主要原因：一是专有技术保护策略调整初期，申报的发明专利数量较少；二是对部分技术采用发明专利和实用新型专利同时申请的策略，优先取得了实用新型专利，发明专利的申请仍在实质审查中，此种申请方式使发明专利的授权审核周期相对较长，若发明

专利申请通过审查且可被授权，发行人将放弃实用新型专利，取得发明专利。

2020年初，发行人在股改前进一步梳理完善公司内部控制过程中，基于专有技术保护角度及商业策略考虑，确定了持续申请专利的需求计划，所以发行人基于较多的专有技术储备，在总结此前发明专利申请经验的基础上，将部分已成熟运用的检测装置以及少量的检测方法申请发明专利。2020年度发行人申报的发明专利申请陆续获得授权。2021年，发行人新增申请发明专利共计16项，发明专利的申请已成为发行人保护专有技术的手段之一。

总体来看，结合自身业务及技术特点，为促进公司长期发展及满足专有技术保护的需要，发行人发展过程中逐步进行相关发明专利的申请，2018年已开始进行过相关发明专利的申请，2020年集中申请一批发明专利是在总结此前专利申请经验的基础上进行的，也是基于专有技术保护角度及商业策略考虑，因此发行人2020年后集中申请发明专利具有合理性。

三、结合同行业可比公司的发明专利数量，补充说明发行人发明专利数量与同行业可比公司是否存在差异，如是，请解释原因，并进一步说明发行人保护核心技术的具体措施。

（一）同行业可比公司的发明专利数量

目前，公司拥有27项实用新型专利，10项发明专利。公司及行业内主要企业拥有的专利情况如下：

序号	检测机构	专利情况	
		发明专利	实用新型
1	发行人	10	27
2	京瀚禹	5	19
3	西安西谷	-	16
4	西安君信电子科技有限责任公司	1	3
5	西安西测测试技术股份有限公司	-	17
6	广东科鉴检测工程技术有限公司	9	-
7	成都摩尔环宇测试技术有限公司	-	11
8	陕西海测电子技术服务有限公司	-	2
9	成都中航华测科技有限公司	-	34

数据来源：同行业公司专利数量通过国家知识产权局官网查询

发行人发明专利数量与同行业可比公司存在一定差异，主要是各公司专有技术保护策略不同以及技术水平不同所致。首先是专有技术的保护策略不同，部分公司以实用新型专利申请为主，并辅以少量发明专利（如京瀚禹），部分公司则主要以发明专利申请为主（如广东科鉴检测工程技术有限公司）。其次是可能存在各公司的技术水平方面的差异。

（二）发行人保护核心技术的具体措施

发行人保护核心技术的具体措施如下：（1）公司将部分适合采用公开申请专利形式进行知识产权保护的专有技术申请专利。（2）基于军工业务涉密性以及市场竞争方面的考虑，发行人对部分专有技术采取技术秘密的保护策略。公司制定了《文件管理办法》、《信息管控管理制度》等保密管理制度，公司设有专门的保密室，保密室及其他必要区域需严格执行相关管理规范，严禁携带手机等具备录制功能的设备进入；公司与相关涉密岗位人员签署了保密协议及竞业禁止协议，加强对专有技术的保护。

（此页无正文，为《关于成都思科瑞微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

成都思科瑞微电子股份有限公司

2022年5月11日



发行人董事长声明

本人作为成都思科瑞微电子股份有限公司的董事长，现就本次科创板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读成都思科瑞微电子股份有限公司本次科创板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复的全部内容，确认本次反馈意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

董事长：



张亚

成都思科瑞微电子股份有限公司



2022年5月11日

(本页无正文,为《关于成都思科瑞微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页)

保荐代表人: 陈召军
陈召军

姚召五
姚召五



2022年5月11日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人作为成都思科瑞微电子股份有限公司保荐机构中国银河证券股份有限公司的董事长，现就本次发行注册环节反馈意见落实函的回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读成都思科瑞微电子股份有限公司本次发行注册环节反馈意见落实函的回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长：



陈共炎

中国银河证券股份有限公司



2022年 5月 11日