

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

SCREEN 思科瑞

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)

**首次公开发行股票并在科创板上市
招股说明书
(注册稿)**

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

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)

重要声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票数量不超过 2,500 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行不涉及股东公开发售股份。
发行后总股本	不超过 10,000 万股
每股面值	1.00 元人民币
每股发行价格	【 】元
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日
拟上市交易所	上海证券交易所科创板
保荐人（主承销商）	中国银河证券股份有限公司
招股说明书签署日	【 】年【 】月【 】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文的全部内容，并特别关注以下重要事项及风险。

一、特别风险提示

公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”全部内容，并特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险：

（一）发行人经营业绩无法持续快速增长的风险

2019年、2020年、2021年公司营业收入分别为10,451.23万元、16,556.88万元、22,205.83万元，2019年至2021年度营业收入复合增长率为45.76%；扣除非经常损益后的归属于母公司股东的净利润分别为4,170.91万元、7,118.17万元、9,157.43万元，2019年至2021年扣非后归属于母公司股东的净利润复合增长率为48.17%。报告期内，发行人经营业绩快速增长主要受益于自身军用电子元器件可靠性检测服务能力的提升和下游军工领域市场需求的持续快速增长。若未来发行人未能及时提高应对电子元器件不断创新变化的可靠性检测服务能力，或者下游军工领域市场需求发生不利变化，则发行人未来可能存在经营业绩无法持续快速增长的风险。

（二）毛利率下降的风险

公司军用电子元器件可靠性检测服务的毛利率较高，2019年、2020年、2021年公司毛利率分别为76.78%、76.48%、74.64%。公司毛利率较高主要是由于公司所处技术服务型业务特点和军用电子元器件可靠性检测行业存在资质壁垒、技术壁垒、军工客户壁垒的竞争格局等因素决定的。目前，我国各大军工企业逐步推进招标采购改革，若未来受下游客户议价能力提升、检测技术更新迭代、市场竞争加剧等因素影响，将可能导致公司服务价格降低、毛利率水平下降，从而对公司盈利能力造成不利影响。

（三）发生重大质量事故的风险

军用电子元器件产品制造完成后需经过独立第三方可靠性检测认定合格后方可应用于机载、车载、舰载、箭载、弹载等军用电子系统，涉及航天、航空、

船舶、兵器、电子等核心军工领域，因此，对军用电子元器件的可靠性质量要求极高，公司所提供可靠性检测服务质量与军用电子元器件可靠性密切相关。若公司一旦发生重大的可靠性检测质量事故，导致电子元器件在使用中出现问题而导致军用武器或设施出现可靠性问题，公司的公信力、品牌将受影响，进而可能影响公司业务开展。

（四）核心技术人员及骨干员工流失的风险

军用电子元器件可靠性检测行业属于知识密集型的专业技术服务行业。公司采购各类检测设备后，需要研发人员针对各类电子元器件的特性以及客户产品应用的具体要求，开发相应的可靠性检测程序软件和适配器硬件，研发检测方法及工艺流程等。公司提供可靠性检测服务涉及的检测筛选业务、DPA、失效分析以及可靠性管理技术支持都需要大量的专业技术人员。我国军用电子元器件检验筛选服务业发展速度较快，行业内对人才争夺较为激烈。若人才竞争加剧导致公司难以持续吸纳优秀人才，或者流失核心技术人员以及骨干员工，公司的经营发展将受到不利影响。

（五）国防政策和国家军用标准变动风险

军用电子元器件可靠性检测行业受我国国防政策影响较大。公司近年来快速发展受益于军工电子信息化的快速发展，国家对军用电子元器件可靠性要求的提高也导致军用电子元器件可靠性检测行业的迅速发展。虽然国防政策支持军用电子元器件可靠性检测服务业的市场化发展，但未来可能存在现有国防政策、产业政策出现局部的不利变化。

此外国家军用标准是军用电子元器件可靠性检测服务业最重要的标准。未来，随着军工电子信息化的迅速发展，我国军用电子元器件可靠性检测国家军用标准可能会调整升级，如果公司未能及时开发出相应的可靠性检测程序和检测工艺流程，可能出现无法满足客户需求的情况，进而对公司的经营发展产生不利影响。

（六）应收票据及应收账款余额较大的风险

报告期各期末，公司应收票据账面余额分别为 2,545.18 万元、5,176.41 万元、8,104.73 万元，其中应收商业承兑汇票余额分别为 2,453.43 万元、4,883.29 万元、7,980.57 万元，应收商业承兑汇票占营业收入的比例分别为 23.48%、29.49%、

35.94%。应收账款账面余额 6,113.23 万元、10,121.98 万元、12,760.79 万元，应收账款账面余额占营业收入的比例分别为 58.49%、61.13%、57.47%。公司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，应收商业承兑汇票和应收账款余额较高。

从非合并口径的客户结构来看，公司应收账款和应收票据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，军工集团下属单位客户存在军工集团下属一级、二级、三级、四级、五级等不同层级子公司的情形，该等客户的信用能力与其所属军工集团整体信用能力存在差异；为军工集团配套的电子厂商主要为涉军民营企业，但该等企业的下游客户主要也是军工客户，军工客户具有回款周期较长的特点。因此，从非合并口径的客户结构来看，公司面临应收账款和应收票据回款周期较长以及可能发生坏账的风险。

从客户的结算周期与方式来看，公司与客户结算周期一般为 6 个月至 1 年，结算方式主要为银行转账和承兑汇票结算，报告期各期以票据结算占比分别为 50.52%、52.08%和 51.70%。从期后回款情况来看，截至 2022 年 5 月 11 日，公司报告期各期末应收商业承兑汇票期后回款比例分别为 100.00%、100.00%、32.63%，部分商业承兑汇票截止 2022 年 5 月 11 日尚未到期，公司 2021 年末应收商业承兑汇票期后回款比例低于其他年度；公司报告期各期末应收账款期后回款比例分别为 97.59%、83.39%、31.63%，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 2021 年末应收账款期后回款比例低于其他年度。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、且以票据结算方式居多、应收款余额较高的情形。

总体来看，公司应收票据和应收账款期末余额较高，下游客户回款周期较长，且客户以票据结算方式较多。若未来下游行业主要客户信用状况、付款能力发生变化，公司应收票据和应收账款可能存在发生坏账的风险，可能使公司面临营运资金紧张的风险，进而可能会对公司业务经营产生不利影响。

（七）关联采购金额较高的风险

报告期内，公司的关联采购包括材料采购、设备采购、软件采购、其他服务采购，公司发生的关联方采购金额分别为 2,319.91 万元、2,080.71 万元、2,407.78 万元。公司关联采购较高的主要原因是随着公司业务量的增大，公司需要扩大产能加大设备投入，而公司的相关关联方具备自主研发、制造公司所需检测设备和软件的能力。为了节约采购环节中可能会发生的渠道成本和沟通成本，保障必要生产要素供给的及时性和安全性，在报告期内，公司选择向关联供应商进行检测设备和软件的采购。

尽管公司制定了保障关联采购价格公允性的制度和机制，本公司关联交易的存在有其合理性和必要性，但如果公司不能与关联方严格按照有关协议做到关联采购公允合理，则仍有可能对公司的盈利情况产生不利影响。

二、重要承诺事项

本次发行相关机构或人员作出的重要承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的证券服务机构等相关责任主体的重要承诺及其履行情况”的相关内容。

三、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后主要经营状况

发行人招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。自审计报告截止日至招股说明书签署日，公司所从事的军用电子元器件可靠性检测服务未发生重大变化，公司的采购、服务、销售模式没有发生重大变化，整体经营状况正常良好。

（二）2022 年 1-3 月财务数据审阅情况

公司财务报表审计截止日为 2021 年 12 月 31 日，公司财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况，详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。相关财务信息未经审计，已经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审阅，并出具了《审

阅报告》（中汇会阅[2022]4065号）。

经审阅，公司2022年1-3月主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日	2021年3月31日	变动金额	变动比例
资产总计	41,712.07	40,886.63	825.44	2.02%
负债总计	8,042.53	9,104.91	-1,062.38	-11.67%
所有者权益合计	33,669.54	31,781.72	1,887.82	5.94%
项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动金额	变动比例
营业收入	5,069.34	4,153.21	916.13	22.06%
营业利润	2,113.45	2,103.77	9.68	0.46%
利润总额	2,162.77	2,103.77	59.00	2.80%
净利润	1,887.82	1,810.54	77.28	4.27%
归属于母公司股东的净利润	1,887.82	1,810.54	77.28	4.27%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,789.21	1,619.78	169.43	10.46%

（三）2022年1-6月经营业绩预计情况

根据目前经营情况，公司预计2022年1-6月可实现营业收入12,800.00万元至13,600.00万元，同比增长16.28%至23.55%；预计2022年1-6月归属母公司股东净利润5,813.38万元至6,357.59万元，同比增长12.47%至23.00%；预计2022年1-6月扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润5,563.38万元至6,107.59万元，同比增长12.44%至23.44%。

上述2022年1-6月财务数据为初步预计数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测和业绩承诺。

目 录

重要声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、重要承诺事项.....	6
三、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况.....	6
目 录.....	8
第一节 释 义	13
一、简称.....	13
二、专业术语.....	14
第二节 概 览	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	18
二、本次发行概况.....	18
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	19
四、发行人主营业务经营情况.....	20
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	21
六、发行人选择的具体上市标准.....	23
七、发行人符合科创板定位的说明.....	23
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	28
九、募集资金用途.....	28
第三节 本次发行概况	30
一、本次股票发行的基本情况.....	30
二、本次发行的有关当事人.....	30
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	32
四、本次发行上市的有关重要日期.....	32
第四节 风险因素	34
一、经营风险.....	34

二、财务风险.....	36
三、技术风险.....	38
四、募投项目风险.....	38
五、所得税优惠政策变化风险.....	39
六、实际控制人控制不当风险.....	39
第五节 发行人基本情况	40
一、概况.....	40
二、发行人设立情况.....	40
三、重大资产重组情况.....	58
四、发行人组织结构.....	60
五、发行人控股子公司及参股公司情况.....	61
六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况	62
七、公司的股本情况.....	70
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况.....	73
九、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人签订的协议、作出的重要承诺及其履行情况以及直接或间接持有发行人的股份质押或其他争议情况.....	81
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况.....	81
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员对外投资情况.....	83
十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员持有发行人的股份情况.....	85
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬待遇情况.....	86
十四、发行人员工及社会保障情况.....	88
第六节 业务与技术	92
一、发行人主营业务及主要服务.....	92
二、发行人所处行业的基本情况.....	114
三、发行人销售情况和主要客户.....	151
四、发行人采购及主要供应商情况.....	157
五、与发行人业务相关的主要固定资产及无形资产.....	159
六、发行人技术与研发情况.....	170

七、发行人境外经营情况.....	193
第七节 公司治理与独立性	194
一、公司治理概述.....	194
二、公司股东大会、董事会、监事会等制度的建立健全及运行情况.....	194
三、发行人内部控制情况.....	199
四、公司近三年违法违规行为.....	200
五、公司近三年资金占用和对外担保情况.....	200
六、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....	201
七、同业竞争.....	202
八、关联方、关联关系和关联交易.....	204
九、规范关联交易的制度安排.....	221
十、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见.....	224
十一、规范关联交易和避免资金占用的承诺.....	225
第八节 财务会计信息与管理层分析	228
一、会计师出具的审计意见.....	228
二、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准.....	229
三、财务报表.....	229
四、影响发行人未来盈利能力或财务状况的主要因素分析.....	239
五、合并财务报表的编制基础.....	241
六、合并财务报表范围及变化情况.....	241
七、主要会计政策和会计估计.....	242
八、分部信息.....	276
九、非经常性损益.....	277
十、发行人税收.....	278
十一、财务指标.....	279
十二、经营成果分析.....	281
十三、资产质量分析.....	306
十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	320
十五、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	335

十六、资产负债表日后事项、或有事项以及重大担保、诉讼.....	335
十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	335
十八、盈利预测报告.....	338
第九节 募集资金运用与未来发展规划	339
一、本次募集资金运用计划.....	339
二、募集资金投资项目具体情况.....	340
三、公司未来三年的发展规划及措施.....	354
第十节 投资者保护	360
一、投资者权益保护情况.....	360
二、股利分配政策.....	365
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	371
四、股东投票机制的建立情况.....	371
五、发行人、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人 员以及本次发行的证券服务机构等相关责任主体的重要承诺及其履行情况	372
第十一节 其他重要事项	408
一、重大合同.....	408
二、对外担保情况.....	413
三、重大诉讼及仲裁等事项.....	413
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况.....	414
第十二节 声 明	415
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	415
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	416
三、保荐人（主承销商）声明.....	417
四、保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明.....	418
五、发行人律师声明.....	419
六、承担审计业务的会计师事务所声明.....	420
七、承担评估业务的资产评估机构声明.....	421
八、承担验资业务的机构声明.....	422
九、承担验资复核业务的机构声明.....	423

第十三节 附 件	424
一、备查文件.....	424
二、查阅时间.....	424
三、文件查阅地址.....	424

第一节 释 义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、简称

思科瑞/公司/本公司/发行人/股份公司	指	成都思科瑞微电子股份有限公司
思科瑞有限	指	成都思科瑞微电子有限公司，系发行人前身
江苏七维	指	江苏七维测试技术有限公司，系发行人子公司
西安环宇芯	指	西安环宇芯微电子有限公司，系发行人子公司
遵义铨钧	指	遵义铨钧信息技术服务中心（有限合伙），其后于 2019 年 3 月进行更名和迁址
建水铨钧	指	建水县铨钧企业管理中心（有限合伙），系遵义铨钧信息技术服务中心（有限合伙）迁址和更名后的主体，发行人控股股东
嘉兴斐君	指	嘉兴斐君永平股权投资管理合伙企业（有限合伙）
北京协同	指	北京协同创新京福投资基金（有限合伙）
新余环亚	指	新余环亚诺金企业管理有限公司
宁波通泰信	指	宁波通泰信创业投资合伙企业（有限合伙）
宁波松瓴	指	宁波松瓴投资合伙企业（有限合伙）
瀚理跃渊	指	嘉兴瀚理跃渊投资合伙企业（有限合伙）
通元优博	指	宁波通元优博创业投资合伙企业（有限合伙）
七维航测	指	北京七维航测科技股份有限公司
通元致瓴	指	宁波通元致瓴投资管理合伙企业（有限合伙）
杭州瀚理	指	杭州瀚理投资管理有限公司
国光电气	指	成都国光电气股份有限公司
深圳正和兴	指	深圳市正和兴电子有限公司
浙江环宇	指	浙江环宇融合科技发展有限公司
陕西三海	指	陕西三海电子科技有限公司
杭州三海	指	杭州三海电子有限公司
北京泰思特测试	指	北京集诚泰思特测试技术有限公司
北京泰思特电子	指	北京集诚泰思特电子技术有限公司
无锡泰思特	指	无锡市泰思特测试有限责任公司，后因业务转型更名为无锡泰思特企业管理咨询服务有限公司
京瀚禹	指	北京京瀚禹电子工程技术有限公司
西安西谷	指	西安西谷微电子有限责任公司

信测标准	指	深圳信测标准技术服务股份有限公司
中国航天科技集团	指	中国航天科技集团有限公司
中国航天科工集团	指	中国航天科工集团有限公司
中国航空工业集团	指	中国航空工业集团有限公司
中国航空发动机集团	指	中国航空发动机集团有限公司
中国船舶重工集团	指	中国船舶重工集团有限公司
中国船舶工业集团	指	中国船舶工业集团有限公司
中国兵器工业集团	指	中国兵器工业集团有限公司
中国兵器装备集团	指	中国兵器装备集团有限公司
中国电子科技集团	指	中国电子科技集团有限公司
中国电子信息产业集团	指	中国电子信息产业集团有限公司
本次公开发行/本次发行	指	本公司向社会公开发行人民币普通股（A 股）股票
证监会/中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所/交易所	指	上海证券交易所
CNAS	指	中国合格评定国家认可委员会（China National Accreditation Service for Conformity Assessment），由国家认证认可监督管理委员会批准设立并授权的国家认可机构，统一负责对认证机构、实验室和检查机构等相关机构的认可工作，目前 CNAS 已融入国际认可互认体系，简称国家认可委
DILAC	指	中国国防科技工业实验室认可委员会（Defense Science and Technology Industry Laboratory Accreditation Committee，英文缩写 DILAC），简称国防认可委
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
《暂行规定》	指	《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》
元/万元	指	人民币元/万元
报告期	指	2019 年、2020 年、2021 年
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日
保荐人/保荐机构/ 主承销商	指	中国银河证券股份有限公司
中汇会计师	指	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京市君合律师事务所
勤正会计师	指	四川勤正联合会计师事务所（普通合伙）

二、专业术语

可靠性	指	产品在规定的条件下和规定的时间内完成规定功能的能力，分
-----	---	-----------------------------

		为固有可靠性和使用可靠性
筛选	指	为剔除早期失效的元器件而进行的试验
电子元器件	指	在电子线路或电子设备中执行电气、电子、电磁、机电和光电功能的基本单元，分为元件和器件两大类，例如集成电路、半导体分立器件以及阻容感等都属于电子元器件
单片集成电路	指	独立实现单元电路功能，不需外接元器件的集成电路
混合集成电路	指	由半导体集成工艺与薄（厚）膜工艺结合而制成的集成电路。混合集成电路是在基片上用成膜方法制作厚膜或薄膜元件及其互连线，并在同一基片上将分立的半导体芯片、单片集成电路或微型元件混合组装，再外加封装而成
晶圆	指	又称 Wafer、圆片，在裸晶圆上加工制作各种电路元件结构，成为有特定电性功能的集成电路产品
芯片	指	半导体元件产品的统称，又称微电路、集成电路等
光耦	指	光耦合器（Opticalcoupler equipment，英文缩写为 OCEP），光电隔离器或光电耦合器，简称光耦，以光为媒介来传输电信号的器件
老炼	指	对电子元器件施加应力，从而达到剔除早期失效产品的目的
增益	指	输出量与输入量之比为放大倍数，取对数后的分贝数即增益
浴盆曲线	指	元器件寿命失效率曲线，通常元器件寿命期，根据工作时间自然地划分为早期失效区、偶然失效区、耗损失效区三个阶段
失效分析（FA）	指	对已失效元器件进行的一种事后检查。根据需要，采用电测试以及各种先进的物理、金相和化学分析技术，并结合元器件失效前后的具体情况及有关技术文件进行分析，以验证所报告的失效，确定元器件的失效模式、失效机理和造成失效的原因
GJB	指	我国国家军用标准，简称国军标
MIL	指	美国军用标准
IEC	指	国际电工委员会（IEC）成立于 1906 年，它是世界上成立最早的国际性电工标准化机构，负责有关电气工程和电子工程领域中的国际标准化工作
SJ	指	电子行业标准
QJ	指	航天工业标准
IC	指	Integrated Circuit，即集成电路，将一定数量的电子元件（如电阻、电容、晶体管等），以及这些元件之间的连线，通过半导体工艺集成在一起的具有特定功能的电路
CP	指	Chip Probing 的缩写，也称为晶圆测试或中测，是对晶圆级集成电路的各种性能指标和功能指标的测试
PIND	指	粒子碰撞噪声检测（Particle Impact Noise Detection），即通过对有内腔的密封器件施加适当的机械冲击应力，使粘附在密封器件腔体内的多余物成为可动多余物，再同时施加一定的振动应力，使可动多余物产生位移和振动，让它与腔体内壁相撞产生噪声，再通过换能器来检测产生的噪声，判断腔体内有无多余物存在
DPA	指	DPA 分析（Destructive Physical Analysis）即破坏性物理分析，是在电子元器件成品批中随机抽取适当样品，采用一系列非破坏和破坏性的物理试验与分析方法，以检验元器件的设计、结

		构、材料、工艺制造质量是否满足预定用途的规范要求
MOS 电路	指	单极型集成电路，又称为 MOS 集成电路，它采用金属-氧化物半导体场效应管制造，其主要特点是结构简单、制造方便、集成度高、功耗低，但速度较慢
CMOS 电路	指	CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)，中文名为互补金属氧化物半导体，是 MOS 集成电路的一种
DSP	指	Digital Signal Processor，数字信号处理器，是一种用于数字信号处理运算的集成电路
MCU	指	Micro Controller Unit，微控制器
FPGA	指	Field Programmable Gate Array，现场可编程门阵列，可以实现并行操作，在 PAL、GAL 等可编程器件的基础上进一步发展的产物，作为专用集成电路（ASIC）领域中的一种半定制电路而出现的
MOS	指	Metal Oxide Semiconductor，金属—氧化物—半导体场效应晶体管或称金属—绝缘体—半导体场效应晶体管，属于场效应管中的绝缘栅型
PCB	指	Printed Circuit Board，中文名称为印制电路板，又称印刷线路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接的载体
MOSFET	指	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor，金属-氧化物半导体场效应晶体管，简称金氧半场效晶体管，是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效晶体管（field-effect transistor）
VDMOS	指	Vertical Double-diffused Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor，简称 VDMOS，垂直双扩散金属氧化物半导体场效应晶体管，是一款电压效应功率晶体管
TTL 电路	指	Transistor-Transistor-Logic 电路，即晶体管-晶体管逻辑电路，是数字集成电路的一大门类。它采用双极型工艺制造，具有高速低功耗和品种多等特点
CPU	指	Central Processing Unit，微处理器，是一台计算机的运算核心和控制核心，它的功能主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据
GPU	指	Graphic Processing Unit，图形处理器，是一种专门在个人计算机、工作站、游戏机和一些移动设备上图像运算工作的微处理器
IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Transistor，绝缘栅双极型晶体管，是由BJT（双极型三极管）和MOS（绝缘栅型场效应管）组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件
MEMS	指	Micro Electro Mechanical System，微电子机械系统
FLASH	指	闪存，存储器芯片的一种
SRAM	指	Static Random-Access Memory，静态随机存取存储器，是随机存取存储器的一种
RAM	指	Random Access Memory，随机存取存储器，也叫主存，是与 CPU 直接交换数据的内部存储器
ROM	指	Read-Only Memory，只读存储器，以非破坏性读出方式工作，只能读出无法写入信息。
A/D	指	模拟数字转换器，一个将模拟信号转变为数字信号电子器件

D/A	指	数字模拟转换器，一个将数字信号转化为模拟信号的电子器件
DDR2	指	DDR2/DDR II (Double Data Rate 2)，电子元件工业联合会 (Joint Electron Device Engineering Council, JEDEC) 生产厂商们制定的国际性协议，一般代指符合该协议的存储器
ATE	指	Automatic Test Equipment，自动化测试设备

注：本招股说明书中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入原因所致。

第二节 概 览

本概览仅对本招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读本招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	成都思科瑞微电子股份有限公司	成立日期	2014年12月19日
注册资本	人民币7,500万元	法定代表人	张亚
注册地址	成都高新区（西区）天虹路5号	主要生产经营地址	成都龙泉驿区星光西路117号
控股股东	建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）	实际控制人	张亚
行业分类	根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于“专业技术服务业”（分类代码为：M74）	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	不适用
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国银河证券股份有限公司	主承销商	中国银河证券股份有限公司
发行人律师	北京市君合律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	上海立信资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过 2,500 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,500 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 10,000 万股		
每股发行价格	【 】		
发行市盈率	【 】		
发行前每股净资产	4.24元（以2021年12月31日经审计的归属于母公司所有者	发行前每股收益	1.22元（以2021年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公

	权益除以本次发行前总股本计算)		司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产	【 】	发行后每股收益	【 】
发行市净率	【 】		
发行方式	本次发行采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式		
发行对象	本次发行对象为符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内、外投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及公开发售，不适用发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担		
募集资金总额	【 】万元		
募集资金净额	【 】万元		
募集资金投资项目	1、成都检测试验基地建设项目		
	2、环境试验中心建设项目		
	3、无锡检测试验基地建设项目		
	4、研发中心建设项目		
	5、补充流动资金		
发行费用概算	【 】万元		
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【 】		
开始询价推介日期	【 】		
刊登定价公告日期	【 】		
申购日期和缴款日期	【 】		
股票上市日期	【 】		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
资产总额（万元）	40,886.63	29,265.62	18,526.54
归属于母公司所有者权益（万元）	31,781.72	22,123.96	11,960.96
资产负债率（母公司）	16.52%	16.72%	20.97%
营业收入（万元）	22,205.83	16,556.88	10,451.23
净利润（万元）	9,706.06	7,574.52	3,457.19
归属于母公司所有者的净利	9,706.06	7,549.47	3,385.49

项目	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
润（万元）			
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润（万 元）	9,157.43	7,118.17	4,170.91
基本每股收益（元）	1.29	1.02	不适用
稀释每股收益（元）	1.29	1.02	不适用
加权平均净资产收益率	36.04%	42.32%	37.08%
经营活动产生的现金流量净 额（万元）	5,842.47	3,509.86	1,285.09
现金分红（万元）	-	572.92	-
研发投入占营业收入的比例	7.37%	7.80%	9.95%

四、发行人主营业务经营情况

发行人主要聚焦国防科技工业的半导体和集成电路、电子信息领域，主营业务为军用电子元器件可靠性检测服务，具体服务内容包括电子元器件的测试与可靠性筛选试验、破坏性物理分析（DPA）、失效分析与可靠性管理技术支持。

发行人拥有开展军用电子元器件可靠性检测服务的相关资质，主要包括中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室认可、中国国防科技工业实验室认可委员会（DILAC）实验室认可等。

发行人具备按照 GB、GJB、IEC、MIL、SJ、QJ 等标准或定制化要求为客户提供电子元器件可靠性检测的服务能力，可靠性检测的电子元器件种类涉及集成电路（如 TTL 电路、CMOS 电路等）、分立器件（如半导体二极管、晶体管等）以及电阻电容电感元件等各类电子元器件，并且公司经 CNAS 和 DILAC 认证的检测项目或检测参数共计 565 项，具有较强的军用电子元器件可靠性检测服务能力。

发行人一直专注于军用电子元器件可靠性检测服务领域，经过多年的发展，公司逐渐形成了以自主研发为主的研发模式，根据客户的检测需求提供可靠性检测的服务模式，以及直销的销售模式。发行人业务模式稳定，促进了发行人主营业务的发展。报告期内，公司整体实力和盈利能力不断增强，公司收入和利润呈持续快速增长趋势。2019 年、2020 年、2021 年公司营业收入分别为 10,451.23 万元、16,556.88 万元、22,205.83 万元，扣除非经常损益后的归属于母公司所有

者的净利润分别为 4,170.91 万元、7,118.17 万元、9,157.43 万元。

经过多年的发展，公司在市场区域、客户规模以及可靠性检测技术能力方面，已形成了较强的综合市场竞争力，市场认可度高，已发展成为我国较大规模的第三方军用电子元器件可靠性检测服务提供商之一。发行人的主要客户为军工集团下属企业以及为军工企业配套的电子厂商，可靠性检测服务涉及的主要军工集团包括中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国航空发动机集团、中国船舶重工集团、中国船舶工业集团、中国兵器工业集团、中国兵器装备集团、中国电子科技集团、中国电子信息产业集团等。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）技术先进性

发行人拥有核心技术包括集成电路可靠性检测技术、分立器件可靠性检测技术、元件可靠性检测技术以及 DPA 技术。以部分集成电路可靠性检测技术为例说明如下：（1）发行人的静态存储芯片 SRAM 的测试筛选技术，采用改进的 APG 测试图形自动生成技术，以及 MARCH C 算法、地址校验算法、棋盘型齐步算法等先进算法，实现对随机 SRAM 高覆盖率、高效的测试，应用该技术测试、筛选的典型存储器主要应用于机载、车载的雷达、通信等系统；（2）发行人的可编程逻辑阵列 FPGA 测试与筛选试验技术，研发了基于 FPGA 预配置库、高故障覆盖率被测模型、内部资源并行遍历及自动化辅助软件工具等技术，同时研发建立了一套测试筛选系统，大幅提高了 FPGA 电路故障测试覆盖率和测试效率，应用该技术测试、筛选的典型 FPGA 器件主要应用于弹载的控制系统；（3）发行人的射频功率放大模块测试与筛选试验技术，将隔离电路、F/V 转换电路、数据处理电路相结合，采用 EMC 电磁兼容设计、前置法和负反射法、自动扫频测试、热设计等技术，研发了射频功率放大模块防自激、防干扰测试技术及能够模拟在不同应用环境条件下的射频功率放大模块检测试验系统，解决了以往测试、老炼过程易自激烧毁的问题，保证了检测精度和完整性，提高了检测的安全性和检测效率，应用该技术测试、筛选的典型射频功率放大模块主要应用于机载、车载的雷达、通信等系统；（4）发行人的高速低功耗 DSP 电路测试技术，采用了初始化

技术、等效 PWM 脉冲宽度测试技术和冗余逻辑，按照层次化思想形成了一套高速低功耗 DSP 电路测试系统，开发了高速 DSP 电路树形乘法器结构模块，形成 DSP 自动高覆盖测试技术并行功能测试平台，解决了 DSP 内部 CPU 内核、DMA 控制和存储单元的功能测试故障覆盖率不高，DSP 的高速性能指标测试精度不够，以及小信号动态参数测试的难题，应用该技术测试、筛选的典型 DSP 电路主要应用于机载、车载的控制等系统。

通过持续的技术研发，增加新型高端检测设备，培养及引进高端技术人才，总体来看，公司可靠性检测技术处于国内同行业一流水平。在可编程逻辑阵列 FPGA 测试与筛选试验技术方面，发行人是国内极少数可以对复杂的高速 FPGA 电路实现高故障测试覆盖率的第三方检测机构之一；在电连接器测试与筛选试验技术方面，发行人为国内极少数具备射频电连接器全项目检测能力的企业之一，发行人具有齐全的电连接器可靠性检测技术能力，研发了电连接器检测系统，在国内第三方检测机构中，率先建立了全面的电连接器检测能力；在破坏性物理分析（DPA）技术方面，发行人是行业内少数可针对不同类别不同封装的电子元件全面开展 DPA 试验的检测机构之一。

目前，发行人已获得了 39 项专利，其中发明专利 11 项，并拥有 122 项软件著作权。截至 2021 年末，经 CNAS 和 DILAC 认证的检测项目共计 565 项，具有较强的军用电子元器件可靠性检测能力。

（二）研发技术产业化情况

发行人研发项目的开展以及可靠性检测工艺流程设计主要基于客户需求，有明显的市场需求导向，其研发技术成果主要体现在开发的测试软件程序、检测适配器与工艺流程设计相关的检测方法等方面。公司根据客户提出的不同元器件的测试特性和要求持续开展研发活动，经过不断的积累，截至 2021 年末，公司拥有 2.3 万多套检测软件程序，部分已取得软件著作权，部分检测方法和检测装置已申请了相关专利。公司已取得的研发技术成果主要是针对客户的具体检测要求长期开展技术研发的结果，并在检测业务实践中使用，因此其与产业深度融合。报告期内，发行人依靠核心技术提供可靠性检测服务，公司核心技术服务收入占营业收入的比例保持在 80% 左右。发行人检测的军用电子元器件的下游应用涉及航天、航空、船舶、兵器、核工业、电子等军工领域，主要应用于机载、车载、

舰载、箭载、弹载等军用电子系统。

（三）未来发展战略

公司作为独立第三方军用电子元器件可靠性检测服务提供商，秉承“以服务为核心，视质量为生命”的服务宗旨，坚持以军用电子元器件的可靠性检测、试验、筛选、分析等服务为主业。未来公司将进一步夯实并发挥规模化可靠性检测能力、业务布局以及优质客户资源等方面的优势，不断扩大可靠性检测服务规模，提高公司在军用电子元器件可靠性检测领域中的市场地位。同时顺应军用电子元器件行业的发展趋势，坚持以市场需求为导向，持续进行可靠性检测技术、测试程序以及工艺流程的研发，提高可靠性检测服务能力以丰富服务的品类，在巩固军用电子元器件可靠性检测领域优势地位的同时，进军集成电路及晶圆等电子元器件的民品检测市场，并不断提升公司电子元器件检测的综合解决方案的能力，通过实施检测试验“高端化、精细化、规模化”发展战略，努力使公司发展成为我国电子元器件行业具有品牌影响力的第三方专业可靠性检测服务提供商，打造一流的可靠性平台。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人选择《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项规定的上市标准，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

根据中汇会计师出具的《审计报告》（中汇会审[2022]0653 号），公司 2021 年度营业收入为 22,205.83 万元，扣除非经常损益后的归属于母公司所有者的净利润为 9,157.43 万元。结合公司的术水平、盈利能力和市场估值水平合理估计，公司预计市值不低于 10 亿元。

七、发行人符合科创板定位的说明

（一）发行人符合科创板支持方向的规定

1、发行人符合国家科技创新战略要求

公司作为军用电子元器件可靠性检测服务的提供商，构成国防科技工业的半

导体和集成电路、电子信息领域产业链的重要一环。通常电子元器件产品制造完成后需经过独立第三方可靠性检测认定合格后方可应用于下游军工领域。由于产业链上游的半导体和集成电路产品在不断科技创新，产业链下游涉及的航天、航空、船舶、兵器、电子等军工应用领域（如机载、车载、舰载、箭载、弹载等电子系统）对半导体和集成电路等电子元器件的可靠性要求越来越高，因此，可靠性检测的科技创新和质量控制尤为重要。近年来国家出台的一系列政策一直支持检测服务或相关产业检测业务环节的发展，相关支持政策具体说明如下：

（1）《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称“十四五规划”）提出，要深入实施制造强国战略，加强产业基础能力建设，健全产业基础支撑体系，建设生产应用示范平台和标准计量、认证认可、检验检测、试验验证等产业技术基础公共服务平台；促进服务业繁荣发展，推动生产性服务业融合化发展，加快发展检验检测认证等服务。十四五规划“第八章 深入实施制造强国战略”之“第三节 推动制造业优化升级”中提出“推动集成电路、航空航天……等产业创新发展”，十四五规划“第十五章 打造数字经济新优势”之“第二节 加快推动数字产业化”提出“提升……核心电子元器件……等产业水平”。从十四五规划的相关内容来看，公司主营业务符合国家科技创新的发展方向。

（2）根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》的目录，“新一代信息技术产业”包括“硬件测试”，发行人军用电子元器件可靠性检测服务实质上属于信息技术领域的“硬件测试”，公司业务属于战略性新兴产业。

（3）2014 年 6 月，工信部下发《国家集成电路产业发展推进纲要》，指出要提升集成电路先进封装测试的发展水平。2020 年 8 月，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》（国发〔2020〕8 号），为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。

综上，发行人可靠性检测服务是相关产业发展的重要技术基础，与产业变革和技术进步息息相关，是国家政策长期支持发展的产业；发行人主营业务为军用电子元器件可靠性检测服务，是国防科技工业的半导体和集成电路、电子信息等产业链中的重要环节，属于“新一代信息技术”领域，半导体和集成电路及电子

信息产业为未来科技创新的主战场，是国家重点支持的科技创新领域，因此公司符合国家科技创新战略要求。

2、发行人拥有核心技术且具有先进性

发行人拥有集成电路可靠性检测技术、分立器件可靠性检测技术、元件可靠性检测技术、DPA 技术等核心技术，均源于自主研发。发行人应用核心技术进行可靠性检测的典型电子元器件主要应用于机载、车载、舰载、箭载、弹载等电子系统。发行人核心技术先进性及具体表征参见“第六节 业务与技术”之“六、发行人技术与研发情况”之“（一）发行人主要服务的核心技术及技术来源”之“2、技术先进性及具体表征”。

3、发行人科技创新能力突出

2021 年末发行人拥有研发技术人员 70 名，占员工总数的比例 18.04%，其中 5 名核心技术人员均具有 20 年以上军工电子行业的研究和开发经验，报告期内核心技术人员均持续投入精力参与公司技术研发工作，结合核心技术人员专业背景、所获奖项以及曾取得专利等情况来看，发行人核心技术人员具有较强的科研能力。

发行人建立了技术创新机制，具体包括：（1）发行人建立了以技术开发室、工艺研发室以及 DPA 研发室为研究架构的研发体系以及相应的研发管理制度，专注于测试程序、检测适配器、检测方法及工艺流程等的技术研发；（2）发行人不断加强技术研发队伍建设，搭建产学研合作技术交流平台；（3）发行人建立了技术创新激励机制，制定了《研发激励管理办法》等研发制度，提高了研发人员技术创新的积极性，并且公司大部分核心技术人员间接持有公司的股份，有利于提高研发队伍的稳定性。

截至 2021 年末，公司已拥有 2.3 万多套测试程序软件（其中 1.9 万多套为自主研发）和 1.3 万多套检测适配器。目前部分测试程序软件已申请软件著作权 122 项，部分检测方法和检测装置已申请了专利，现已拥有专利 39 项，其中发明专利 11 项。

综上，发行人科技创新能力突出，其核心竞争优势就在于具有较强的测试程序软件、检测适配器、检测方法与工艺流程等的研发能力，能够快速应对上游半

导体和集成电路产品的不断创新变化，满足下游军工应用领域对半导体和集成电路等电子元器件可靠性质量提升的高标准要求。

4、发行人科技成果转化能力突出

公司结合军用电子元器件可靠性检测技术的发展趋势与方向，根据军工客户对半导体和集成电路等电子元器件可靠性的具体需求开展相应的研发项目，开发相应的检测方法及工艺流程，具有明显的市场需求导向。公司已取得的研发科技成果主要是针对军工客户的可靠性检测要求长期开展技术研发的结果，并在可靠性检测业务实践中使用。报告期内，公司依靠核心技术提供可靠性检测服务，其核心技术服务收入占营业收入的比例保持在 80% 左右。因此，发行人科技成果转化能力突出。

5、发行人行业地位突出或市场认可度高

发行人为我国较大规模的第三方军用电子元器件可靠性检测服务提供商之一，是我国军用电子元器件可靠性检测行业内的领先企业之一。

发行人在成都、无锡、西安三地设立了可靠性检测服务基地，成都、无锡、西安所在的西南、华东、西北区域是我国军工装备研制生产重地，从主营业务收入的区域分布来看，除上述三个重点区域外，部分客户分布在华北、华中、华南、东北区域并获得业务收入。2021 年，发行人拥有近 400 家客户，主要客户为军工集团下属企业以及为军工企业配套的电子厂商，说明发行人已经获得众多下游军工客户的认可，市场认可程度高。

综上所述，发行人符合国家科技创新战略，发行人拥有核心技术且具有先进性，发行人科技创新能力和科技成果转化能力突出，市场认可程度高。因此，发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条规定的科创板支持方向。

（二）公司符合科创板行业领域的规定

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司的军用电子元器件可靠性检测服务属于战略性新兴产业，是“新一代信息技术领域”中“半导体和集成电路、电子信息”等产业领域中的重要环节。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	

	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，发行人属于第四条规定的“新一代信息技术领域”中的“半导体和集成电路、电子信息”子领域。主要原因如下：

1、公司的军用电子元器件可靠性检测服务属于战略性新兴产业和高新技术产业

公司主营业务为军用电子元器件可靠性检测服务，为下游军工客户提供高质量可靠性检测服务。根据《战略性新兴产业分类（2018）》的目录，“新一代信息技术产业”包括“硬件测试”，发行人军用电子元器件可靠性检测服务实质上属于信息技术领域的“硬件测试”，发行人业务属于战略性新兴产业，因此发行人属于“新一代信息技术领域”。

根据《高新技术企业认定管理办法》关于《国家重点支持的高新技术领域》划分的规定，明确列示了“一、电子信息”领域下的“（二）微电子技术”领域包括“4、集成电路测试技术”子领域，发行人拥有集成电路测试技术，并且公司集成电路可靠性检测服务收入占比最高，公司业务属于高新技术产业，《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的“新一代信息技术领域”包括“电子信息”，因此发行人属于“新一代信息技术领域”。

2、公司军用电子元器件可靠性检测服务是“新一代信息技术领域”中“半导体和集成电路、电子信息”等产业领域中的重要环节

从公司经营范围来看，公司主营业务为军用电子元器件可靠性检测服务，检测的对象主要是电子元器件，包括集成电路、晶圆、半导体分立器件以及电阻电容电感等，因此，公司的经营对象和经营范围都是围绕着“半导体和集成电路、电子信息”而开展的，公司的主营业务属于“新一代信息技术领域”中“半导体和集成电路、电子信息”等产业领域。其次，从产业链来看，上游“半导体和集成电路、电子信息”等产品应用非常广泛，包括民品市场和军品市场，经公司可靠性检测认定合格的电子元器件主要应用于下游航天、航空、船舶、兵器、电子

等核心军工领域，军工行业对电子元器件的质量控制要求极高，通常情况下军用电子元器件产品制造完成后需经独立第三方可靠性检测认定合格方可应用，并且通过可靠性检测服务及检测数据又帮助上游制造商发现产品设计或制造工艺缺陷并及时改进，因此，公司军用电子元器件可靠性检测服务是“链接”军用电子元器件制造商与下游军工应用领域不可缺少的重要环节。此外，公司主营业务还有部分晶圆测试涉及民品市场，晶圆测试也属于集成电路产业领域。

综上，公司军用电子元器件可靠性检测服务是“半导体和集成电路、电子信息”产业领域中的重要环节，属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的“新一代信息技术领域”，符合科创板行业领域的要求。

（三）发行人符合科创属性的要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2019年、2020年、2021年公司研发投入累计3,968.22万元，占最近三年累计营业收入比例为8.06%
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2019年末、2020年末、2021年末，公司研发人员数量占比分别为22.89%、20.65%、18.04%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	形成主营业务收入的发明专利11项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年公司营业收入复合增长率45.76%

综上，公司符合《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》相关规定，符合科创板定位和科创属性要求。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在有关公司治理特殊安排的重要事项。

九、募集资金用途

本次募集资金在扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资额
1	成都检测试验基地建设项目	17,519.82	17,519.82
2	环境试验中心建设项目	6,804.39	6,804.39
3	无锡检测试验基地建设项目	16,681.91	16,681.91
4	研发中心建设项目	14,850.29	14,850.29
5	补充流动资金	6,000.00	6,000.00
合计		61,856.41	61,856.41

以上项目所需募集资金投入合计 61,856.41 万元。若本次发行实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，则项目的资金缺口部分由公司自有资金或银行贷款补足，募集资金到位前，将以自有资金或采取银行贷款方式筹集资金投入上述项目，待募集资金到位后，再用募集资金予以置换。若实际募集资金投入项目后尚有剩余，剩余部分用于主营业务或者根据中国证监会、上海证券交易所等相关规定的要求执行。

第三节 本次发行概况

一、本次股票发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 2,500 万股，其中：公司发行新股不超过 2,500 万股。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
发行股数占发行后总股本比例	不低于 25.00%
每股发行价格	【 】元，本次拟公开发行业股票的定价方式由公司与保荐机构共同协商，通过向询价对象进行初步询价，根据初步询价结果确定发行价格（或届时通过中国证监会认可的其他方式确定发行价格）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高管及核心员工战略配售，则在本次公开发行业股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项的具体议案，并依法进行披露
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【 】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【 】元（按公司【 】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	4.24 元（按 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【 】元（按公司【 】年经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【 】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后的每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的科创板市场合格投资者（法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为【 】万元，包括：承销及保荐费【 】万元、审计及验资费用【 】万元，律师费用【 】万元，信息披露费用【 】万元，股份托管登记费用【 】万元，发行手续费及其他【 】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：成都思科瑞微电子股份有限公司

法定代表人：张亚

住所：成都高新区（西区）天虹路 5 号

联系地址：成都龙泉驿区星光西路 117 号

联系电话：028-89140831

传真：028-89140831

联系人：李浩淼

（二）保荐人（主承销商）：中国银河证券股份有限公司

法定代表人：陈共炎

住所：北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼 7-18 层 101

联系地址：上海市浦东新区富城路 99 号 3103 号

联系电话：021-60870871

传真：021-60870879

保荐代表人：陈召军、姚召五

项目协办人：盖鑫

项目经办人：何声焘、郭欣晨、李冬菁、傅雪松、马嘉辉

（三）发行人律师事务所：北京市君合律师事务所

负责人：华晓军

住所：中国北京市建国门北大街 8 号华润大厦 20 层

联系电话：010-85191300

传真：010-85191350

经办律师：魏伟、刘鑫、安明

（四）会计师事务所：中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：余强

住所：杭州市江干区新业路 8 号华联时代大厦 A 幢 601 室

联系电话：0571-88879499

传真：0571-88879000

经办注册会计师：黄继佳、朱启

（五）评估机构：上海立信资产评估有限公司

法定代表人：杨伟墩

办公地址：上海市浦东新区沈家弄路 738 号 8 楼

电话：86-21-68877288

传真：86-21-68877020

经办注册评估师：杨洋、季骏

（六）申请上市证券交易所：上海证券交易所

办公地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

（七）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 188 号

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

（八）收款银行：【】

户名：中国银河证券股份有限公司

账号：【】

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或者间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的有关重要日期

刊登发行公告日期	【 】年【 】月【 】日
开始询价推介时间	【 】年【 】月【 】日

刊登定价公告日期	【 】年【 】月【 】日
申购日期和缴款日期	【 】年【 】月【 】日
股票上市日期	【 】年【 】月【 】日

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、经营风险

（一）发行人经营业绩无法持续快速增长的风险

2019年、2020年、2021年公司营业收入分别为10,451.23万元、16,556.88万元、22,205.83万元，2019年至2021年度营业收入复合增长率为45.76%；扣除非经常损益后的归属于母公司股东的净利润分别为4,170.91万元、7,118.17万元、9,157.43万元，2019年至2021年扣非后归属于母公司股东的净利润复合增长率为48.17%。报告期内，发行人经营业绩快速增长主要受益于自身军用电子元器件可靠性检测服务能力的提升和下游军工领域市场需求的持续快速增长。若未来发行人未能及时提高应对电子元器件不断创新变化的可靠性检测服务能力，或者下游军工领域市场需求发生不利变化，则发行人未来可能存在经营业绩无法持续快速增长的风险。

（二）发生重大质量事故的风险

军用电子元器件产品制造完成后需经过独立第三方可靠性检测认定合格后方可应用于机载、车载、舰载、箭载、弹载等军用电子系统，涉及航天、航空、船舶、兵器、电子等核心军工领域，因此，对军用电子元器件的可靠性质量要求极高，公司所提供可靠性检测服务质量与军用电子元器件可靠性密切相关。若公司一旦发生重大的可靠性检测质量事故，导致电子元器件在使用中出现问题而导致军用武器或设施出现可靠性问题，公司的公信力、品牌将受影响，进而可能影响公司业务开展。

（三）核心技术人员及骨干员工流失的风险

军用电子元器件可靠性检测行业属于知识密集型的专业技术服务行业。公司采购各类检测设备后，需要研发人员针对各类电子元器件的特性以及客户产品应用的具体要求，开发相应的可靠性检测程序软件和适配器硬件，研发检测方法及

工艺流程等。公司提供可靠性检测服务涉及的检测筛选业务、DPA、失效分析以及可靠性管理技术支持都需要大量的专业技术人员。我国军用电子元器件检验筛选服务业发展速度较快，行业内对人才争夺较为激烈。若人才竞争加剧导致公司难以持续吸纳优秀人才，或者流失核心技术人员以及骨干员工，公司的经营发展将受到不利影响。

（四）国防政策和国家军用标准变动风险

军用电子元器件可靠性检测行业受我国国防政策影响较大。公司近年来快速发展受益于军工电子信息化的快速发展，国家对军用电子元器件可靠性要求的提高也导致军用电子元器件可靠性检测行业的迅速发展。虽然国防政策支持军用电子元器件可靠性检测服务业的市场化发展，但未来可能存在现有国防政策、产业政策出现局部的不利变化。

此外国家军用标准是军用电子元器件可靠性检测服务业最重要的标准。未来，随着军工电子信息化的迅速发展，我国军用电子元器件可靠性检测国家军用标准可能会调整升级，如果公司未能及时开发出相应的可靠性检测程序和检测工艺流程，可能出现无法满足客户需求的情况，进而对公司的经营发展产生不利影响。

（五）相关资质未能取得或被取消的风险

目前发行人具备开展军用电子元器件可靠性检测服务的相关资质。若未来发行人服务范围进一步调整和扩大，相关新增资质不能及时获取，或在市场条件变化的情况下对现有资质未能及时更新，或因经营管理漏洞导致获取的相关资质被取消，则会直接影响到发行人的服务推广、甚至导致其市场准入被限制，将对发行人正常生产经营产生较大不利影响。

（六）业务规模迅速扩大导致的管理风险

近年来发行人一直以较快的速度发展，公司经营规模和业务范围不断扩大，组织结构和管理体系日益复杂。另外，本次募投项目投产后，资产规模和员工数量将进一步增加，这些对公司的管理层提出了更高要求，若公司不能及时调整原有的运营管理体系和经营模式，在本次发行上市后迅速建立起适应公司业务发展需要的运作机制并有效运行，将直接影响公司的经营效率、发展速度和业绩水平。

（七）关联采购金额较高的风险

报告期内，公司的关联采购包括材料采购、设备采购、软件采购、其他服务采购，公司发生的关联方采购金额分别为 2,319.91 万元、2,080.71 万元、2,407.78 万元。公司关联采购较高的主要原因是随着公司业务量的增大，公司需要扩大产能加大设备投入，而公司的相关关联方中有具备自主研发、制造公司所需检测设备和软件的能力。为了节约采购环节中可能会发生的渠道成本和沟通成本，保障必要生产要素供给的及时性和安全性，在报告期内，公司选用向关联供应商进行检测设备和软件的采购。

尽管公司制定了保障关联采购价格公允性的制度和机制，本公司关联交易的存在有其合理性和必要性，但如果公司不能与关联方严格按照有关协议做到关联采购公允合理，则仍有可能对公司的盈利情况产生不利影响。

（八）军用电子元器件可靠性检测领域竞争加剧的风险

虽然电子元器件检测行业，尤其是军用第三方电子元器件可靠性检测对资质条件、技术积累、品牌公信力等要求较高，具有较高的行业壁垒，但第三方军用电子元器件可靠性检测机构可能会不断增加，现有可靠性检测机构也会不断扩大业务规模。面对激烈市场竞争格局，公司可能存在较难开拓新市场或既有市场份额被竞争对手挤占的风险，将对公司经营发展产生不利影响。

二、财务风险

（一）毛利率下降的风险

公司军用电子元器件可靠性检测服务的毛利率较高，2019 年、2020 年、2021 年公司毛利率分别为 76.78%、76.48%、74.64%。公司毛利率较高主要是由于公司所处技术服务型业务特点和军用电子元器件可靠性检测行业存在资质壁垒、技术壁垒、军工客户壁垒的竞争格局等因素决定的。目前，我国各大军工企业逐步推进招标采购改革，若未来受下游客户议价能力提升、检测技术更新迭代、市场竞争加剧等因素影响，将可能导致公司服务价格降低、毛利率水平下降，从而对公司盈利能力造成不利影响。

（二）应收票据及应收账款余额较大的风险

报告期各期末，公司应收票据账面余额分别为 2,545.18 万元、5,176.41 万元、8,104.73 万元，其中应收商业承兑汇票余额分别为 2,453.43 万元、4,883.29 万元、7,980.57 万元，应收商业承兑汇票占营业收入的比例分别为 23.48%、29.49%、35.94%。应收账款账面余额 6,113.23 万元、10,121.98 万元、12,760.79 万元，应收账款账面余额占营业收入的比例分别为 58.49%、61.13%、57.47%。公司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，应收商业承兑汇票和应收账款余额较高。

从非合并口径的客户结构来看，公司应收账款和应收票据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，军工集团下属单位客户存在军工集团下属一级、二级、三级、四级、五级等不同层级子公司的情形，该等客户的信用能力与其所属军工集团整体信用能力存在差异；为军工集团配套的电子厂商主要为涉军民营企业，但该等企业的下游客户主要也是军工客户，军工客户具有回款周期较长的特点。因此，从非合并口径的客户结构来看，公司面临应收账款和应收票据回款周期较长以及可能发生坏账的风险。

从客户的结算周期与方式来看，公司与客户结算周期一般为 6 个月至 1 年，结算方式主要为银行转账和承兑汇票结算，报告期各期以票据结算占比分别为 50.52%、52.08%和 51.70%。从期后回款情况来看，截至 2022 年 5 月 11 日，公司报告期各期末应收商业承兑汇票期后回款比例分别为 100.00%、100.00%、32.63%，部分商业承兑汇票截止 2022 年 5 月 11 日尚未到期，公司 2021 年末应收商业承兑汇票期后回款比例低于其他年度；公司报告期各期末应收账款期后回款比例分别为 97.59%、83.39%、31.63%，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 2021 年末应收账款期后回款比例低于其他年度。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、且以票据结算方式居多、应收款余额较高的情形。

总体来看，公司应收票据和应收账款期末余额较高，下游客户回款周期较长，

且客户以票据结算方式较多。若未来下游行业主要客户信用状况、付款能力发生变化，公司应收票据和应收账款可能存在发生坏账的风险，可能使公司面临营运资金紧张的风险，进而可能会对公司业务经营产生不利影响。

三、技术风险

（一）技术研发风险

随着信息技术的发展，电子产品更新换代的速度越来越快，需要可靠性检测企业及时跟踪最新电子元器件的技术发展趋势，了解其设计原理、制造方法，因此对可靠性检测技术的先进性以及时效性提出了更高的要求。近些年，我国国防信息化不断发展，军用电子元器件的种类迅速增加，也增加了可靠性检测技术研发的难度。随着公司研发和技术创新的深入，技术研发的难度不断增加，如果公司未能在技术研发上持续投入，未能吸引和培养更加优秀的技术人才，可能存在研发的项目或开发的技术不能满足行业上下游技术发展趋势，不能满足军工领域客户的定制化要求，导致技术研发失败的风险。

（二）技术泄密风险

公司在军用电子元器件可靠性检测服务和技术研发过程中，逐步形成了军用电子元器件检测相关的核心技术，拥有的相关核心技术仅少部分形成了专利，大量的测试程序软件也是少部分登记申请为软件著作权。因此公司核心技术并不能完全通过专利以及软件著作权等形式进行保护。如果出现核心技术人员流失，或涉密岗位人员将涉及核心技术的试验流程以及测试程序软件等泄露给第三方潜在竞争对手，则可能产生因技术泄密导致公司市场地位受到影响的风险。

四、募投项目风险

本次募集资金投资项目系公司综合考虑了市场状况、技术水平及发展趋势、公司现有资源和优势等因素，对项目可行性进行了充分论证而最终确定的。然而，本次募投项目仍然存在一定风险。

一方面，本次募投项目实施过程中不排除因外部环境发生重大变化，或者市场开拓与检测能力增加不同步等风险，导致预期收益不能实现。本次募投项目建成后，公司固定资产将会大幅增加，因投资项目新增固定资产的折旧计入当期损

益，如届时公司不能有效提升盈利能力，将对公司的经营业绩造成一定的不利影响。另一方面，本次公开发行股票募集资金将大幅增加公司净资产，而本次募投项目需要一定的建设期，难以在短期内对公司盈利产生显著的贡献，因此公司存在发行后净资产收益率在短期内下降的风险。

此外，如果募集资金不能及时到位，投资项目不能按期完成，或未来市场发生不可预料的不利变化，将可能对公司业务发展产生不利影响。

五、所得税优惠政策变化风险

报告期内，发行人及其子公司江苏七维均取得高新技术企业认证，企业所得税按照 15%的比例征收；子公司西安环宇芯于 2019 年 11 月被认定为高新技术企业，2019 年度、2020 年度，西安环宇芯符合小型微利企业条件，企业所得税实际税率低于 15%，故选用小型微利企业税收优惠政策，其年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税，自 2021 年 1 月 1 日起西安环宇芯不符合小型微利企业条件，适用的所得税税率为 15%。

报告期内，公司因高新技术企业享受的所得税优惠金额分别为 336.82 万元、866.46 万元、1,101.30 万元，与当期利润总额之比分别为 8.46%、9.77%、9.74%，上述所得税税收优惠对公司利润产生一定的影响。若未来国家税收优惠政策收紧，或者公司未能持续被评定为高新技术企业，将对公司净利润造成一定不利影响。

六、实际控制人控制不当风险

本次发行前，张亚通过建水铨钧控制公司 73.21% 的股份，通过新余环亚控制公司 2.42% 的股份，合计控制公司 75.63% 的股份，是公司实际控制人。虽然本公司建立了《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等，但实际控制人张亚仍可凭借其控股地位，通过行使表决权等方式对本公司的人事任免、生产和经营决策等进行不当控制，从而损害公司及公司中小股东的利益。

第五节 发行人基本情况

一、概况

中文名称	成都思科瑞微电子股份有限公司
英文名称	Chengdu Screen Micro-electronics CO.,LTD.
注册资本	7,500 万元
法定代表人	张亚
成立日期	2014 年 12 月 19 日
住所	成都高新区（西区）天虹路 5 号
邮政编码	610041
电话号码	028-89140831
传真号码	028-89140831
互联网网址	www.cd-screen.cn
电子信箱	security@cd-screen.cn
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码	负责信息披露和投资者关系的部门：董事会办公室 负责人：吴常念（董事会秘书） 电话：028-89140831

二、发行人设立情况

发行人前身为成都思科瑞微电子有限公司，成立于 2014 年 12 月 19 日。2020 年 6 月 17 日，成都思科瑞微电子有限公司整体变更设立为股份有限公司，名称变更为“成都思科瑞微电子股份有限公司”。

（一）思科瑞有限设立情况

2014 年 12 月 18 日，薛伦芳、刘琴共同签署了《成都思科瑞微电子有限公司章程》，约定由薛伦芳出资 900 万元、刘琴出资 100 万元共同设立思科瑞有限。思科瑞有限设立时的注册资本为 1,000 万元，法定代表人为薛伦芳。

思科瑞有限设立时，股权结构及出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	薛伦芳	900.00	0	90.00
2	刘琴	100.00	0	10.00
合计		1,000.00	0	100.00

2014 年 12 月 19 日，成都市工商行政管理局向思科瑞有限核发了《企业法

人营业执照》。发行人设立时存在股权代持情形，具体代持演变及解除情况参见本节之“二、发行人设立情况”之“（四）思科瑞有限的股权代持演变及解除情况”。

（二）股份公司的设立情况

2020年6月10日，思科瑞有限召开股东会并决议，同意整体变更为股份有限公司，以2020年3月31日为基准日经审计的净资产11,934.77万元扣除拟进行分配的未分配利润572.92万元后剩余的净资产11,361.85万元进行折股，合计折合股本7,500万元，每股面值为1元，折股溢价3,861.85万元计入资本公积。

2020年6月10日，上海立信资产评估有限公司出具了《成都思科瑞微电子有限责任公司拟股份改制所涉及的成都思科瑞微电子有限公司净资产价值资产评估报告》（信资评报字[2020]第30038号），公司以2020年3月31日为基准日评估的净资产为17,482.58万元。

2020年6月11日，中汇会计师出具了《验资报告》（中汇会验[2020]4639号），经审验，截至2020年6月11日，公司已收到全体股东拥有的思科瑞有限用于折合认购的净资产人民币11,361.85万元，折合股份7,500万股，超过部分计入资本公积。

2020年6月12日，思科瑞召开了创立大会暨2020年第一次临时股东大会。

股份公司设立时，发起人及其持股情况如下：

序号	发起人	持股数（股）	持股比例（%）
1	建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）	54,908,065	73.21
2	宁波通泰信创业投资合伙企业（有限合伙）	5,400,000	7.20
3	宁波通元优博创业投资合伙企业（有限合伙）	3,000,000	4.00
4	黄皿	2,627,738	3.50
5	嘉兴瀚理跃渊投资合伙企业（有限合伙）	2,119,032	2.83
6	新余环亚诺金企业管理有限公司	1,818,135	2.42
7	唐海蓉	1,681,920	2.24
8	王春蓉	1,471,680	1.96
9	宁波松瓴投资合伙企业（有限合伙）	1,080,000	1.44
10	霍甲	578,102	0.77

序号	发起人	持股数（股）	持股比例（%）
11	童巧云	315,328	0.42
	合计	75,000,000	100.00

2020年6月17日，思科瑞有限在成都市高新区市场和质量监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

（三）发行人股本和股东变化情况

思科瑞有限设立情况参见本节“（一）思科瑞有限设立情况”，此后发行人股本和股东的变化情况如下：

1、2015年12月，第一次增资

2015年12月8日，思科瑞有限召开股东会并决议：同意股东出资方式变更为货币；同意股东认缴的期限变更为2018年12月19日；同意思科瑞有限注册资本由1,000万元变更为2,000万元，其中增资1,000万元分别由薛伦芳认缴900万元，刘琴认缴100万元；同意就上述事项修改公司章程相关条款。此次增资价格为每元注册资本出资1元，此次增资为原股东同比例增资。2015年5月-11月，思科瑞有限收到薛伦芳实缴出资93.00万元。

根据2013年修订的《中华人民共和国公司法》和2014年修订的《中华人民共和国公司登记管理条例》，股东缴纳出资后，不再需要依法设立的验资机构验资并出具证明，因此思科瑞有限未就本次变更委托验资机构出具验资报告。2019年11月，思科瑞有限聘请勤正会计师对思科瑞有限历史上未履行验资手续的出资情况进行验证。勤正会计师于2019年11月12日出具“川勤正会验字（2019）第002号”《验资报告》，对思科瑞有限设立时的第一期出资情况进行了审验，确认截至2015年11月29日，薛伦芳已缴纳注册资本人民币93.00万元，出资方式为货币出资。中汇会计师出具《验资复核报告》（中汇会鉴[2021]2208号），对截至2015年11月29日思科瑞有限股东实缴出资情况进行了验证复核。

此次增资完成后，思科瑞有限股权结构及出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实际出资额（万元）	股权比例（%）
1	薛伦芳	1,800.00	93.00	90.00
2	刘琴	200.00	0	10.00

序号	股东	认缴出资额（万元）	实际出资额（万元）	股权比例（%）
	合计	2,000.00	93.00	100.00

2015年12月14日，思科瑞有限在成都市工商行政管理局完成上述事项的工商变更登记。

2、2017年3月，第一次股权转让

2017年3月23日，思科瑞有限召开股东会并决议：同意刘琴将其持有思科瑞有限8%的股权转让给薛伦芳。同日，薛伦芳与刘琴就上述股权转让事项签署了股权转让协议。本次股权转让实际为创始股东根据自身情况及实缴意愿重新确定认缴出资额，鉴于刘琴本次转让的思科瑞有限8%股权对应的160万元出资未实缴，本次转让为零对价转让。2017年3月30日，思科瑞有限在成都市工商行政管理局完成上述事项的工商变更登记。

勤正会计师于2019年11月12日出具“川勤正会验字（2019）第003号”《验资报告》对思科瑞有限自2015年11月29日至2017年6月28日期间增加实收资本的情况进行了审验，各股东增加缴纳实收资本885万元，其中薛伦芳增加缴纳865万元，刘琴增加缴纳20万元，确认截至2017年6月28日，思科瑞有限实收资本为978万元。中汇会计师出具《验资复核报告》（中汇会鉴[2021]2208号），对截至2017年6月28日思科瑞有限股东实缴出资情况进行了验证复核。

截至2017年6月28日，思科瑞有限股权结构及出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实际出资额（万元）	股权比例（%）
1	薛伦芳	1,960.00	958.00	98.00
2	刘琴	40.00	20.00	2.00
	合计	2,000.00	978.00	100.00

3、2017年8月，第二次增资

2017年8月2日，思科瑞有限召开股东会并决议：同意思科瑞有限注册资本由2,000万元增加至5,000万元。其中，张亚以货币认缴2,000万元，曹小东以货币认缴1,000万元。

此次增资的背景如下：（1）思科瑞有限发展初期规模较小，发展亟需资金，希望引入综合实力较强的新股东和长期资金；（2）基于对军用电子元器件可靠性

检测领域的未来发展趋势以及政策导向的理解和认可，张亚和曹小东看好思科瑞有限的发展前景。本次增资价格为每元注册资本出资 1 元，参考 2017 年初每元实收资本对应的净资产（0.96 元），经相关方协商确定。

2017 年 7-8 月，思科瑞有限收到薛伦芳实缴出资额 190 万元，刘琴实缴出资额 20 万元，张亚实缴出资额 1,000 万元，曹小东实缴出资额 500 万元。

此次增资完成后，思科瑞有限股权结构及出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	张亚	2,000.00	1,000.00	40.00
2	薛伦芳	1,960.00	1,148.00	39.20
3	曹小东	1,000.00	500.00	20.00
4	刘琴	40.00	40.00	0.80
合计		5,000.00	2,688.00	100.00

2017 年 8 月 8 日，思科瑞有限在成都市工商行政管理局完成上述事项的工商变更登记。

4、2018 年 3 月，股权继承

2018 年 2 月 26 日，思科瑞有限召开股东会并决议：由于原股东薛伦芳意外离世，同意其持有思科瑞有限 39.20% 的股权由其子李孟贤继承。

此次股东变更完成后，思科瑞有限股权结构及出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	张亚	2,000.00	2,000.00	40.00
2	李孟贤	1,960.00	1,178.00	39.20
3	曹小东	1,000.00	1,000.00	20.00
4	刘琴	40.00	40.00	0.80
合计		5,000.00	4,218.00	100.00

注：2017 年 11 月，思科瑞有限收到薛伦芳实缴出资额 30 万元；2017 年 12 月至 2018 年 2 月，思科瑞有限收到张亚实缴出资额 1,000 万元；2018 年 2 月，思科瑞有限收到曹小东实缴出资额 500 万元。

2018 年 3 月 21 日，思科瑞有限在成都市高新区市场和质量监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

5、2018年4月，第二次股权转让

2018年4月10日，思科瑞有限召开股东会并决议，同意股东李孟贤分别将其持有思科瑞有限 11.60%、15.60%、12.00%的股权转让给黄舜禹、田莉莉、舒晓辉。

2018年4月10日，李孟贤与黄舜禹签署股权转让协议，约定李孟贤将其持有的思科瑞有限 11.60%股权（对应认缴出资 580 万元、实缴出资 185 万元）转让给黄舜禹；李孟贤与田莉莉签署了股权转让协议，约定李孟贤将其持有的思科瑞有限 15.60%股权（对应认缴出资 780 万元，实缴出资 630 万元）转让给田莉莉；李孟贤与舒晓辉签署了股权转让协议，约定李孟贤将其持有的思科瑞有限 12.00%股权（对应认缴出资 600 万元，实缴出资 363 万元）转让给舒晓辉。

此次股权转让的背景如下：（1）李孟贤继承的思科瑞有限股权存在代持情形（原由薛伦芳代持），李孟贤将其代舒晓辉、卓玲佳、田莉莉持有的思科瑞有限股权通过股权转让的方式进行代持还原；（2）因李孟贤为某国家政策银行工作人员，无法直接持有思科瑞有限的股权，故委托其表弟黄舜禹持有思科瑞有限 11.60%的股权。（3）因卓玲佳居住地不在成都，为方便办理工商手续，卓玲佳选择将代持还原后的 10.40%的思科瑞有限股权转让由其外甥舒晓辉代持。本次股权转让不涉及实际价款支付。

此次股权转让完成后，思科瑞有限股权结构及出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	张亚	2,000.00	2,000.00	40.00
2	曹小东	1,000.00	1,000.00	20.00
3	田莉莉	780.00	630.00	15.60
4	舒晓辉	600.00	363.00	12.00
5	黄舜禹	580.00	185.00	11.60
6	刘琴	40.00	40.00	0.80
合计		5,000.00	4,218.00	100.00

注：舒晓辉持有的 12.00%的股权为代卓玲佳持有 10.40%的股权及本人持有 1.60%的股权的合计数。

2018年4月18日，思科瑞有限在成都市高新区市场和质量监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

6、2018年7月，第三次股权转让

2018年7月11日，思科瑞有限召开股东会并作出决议，同意张亚将其所持有思科瑞有限39.99%的股权（对应认缴出资1,999.50万元，实缴出资1,999.50万元）、曹小东将其持有思科瑞有限20%的股权（对应认缴出资1,000万元，实缴出资1,000万元）、黄舜禹将其所持有的思科瑞有限11.60%的股权（对应认缴出资580万元，实缴出资185万元）、舒晓辉将其持有思科瑞有限12%的股权（对应认缴出资600万元，实缴出资363万元）、田莉莉将其所持有思科瑞有限15.60%的股权（对应认缴出资780万元，实缴出资630万元）、刘琴将其所持有思科瑞有限0.8%的股权（对应认缴出资40万元，实缴出资40万元）分别按其实缴出资金额平价转让给遵义铨钧，并同意相应修改公司章程。

2018年7月13日，张亚、曹小东、田莉莉、舒晓辉、黄舜禹、刘琴就上述股权转让事宜分别与遵义铨钧签署了股权转让协议。2018年7月16日，思科瑞有限在成都市高新区市场和监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

遵义铨钧是思科瑞有限当时的全体实际出资人共同设立的持股平台，除张亚继续持有思科瑞0.01%股权外，前述人士持有遵义铨钧财产份额的比例与其在思科瑞有限实际享有权益的情况一一对应。因此，本次转让实为思科瑞有限的全体实际出资人将其对思科瑞有限的权益“平移”至遵义铨钧层面，平移后其对思科瑞有限的最终权益持有情况未发生变化。

遵义铨钧作为思科瑞有限的新股东，在受让上述股权的同时，承接了原股东尚未缴足的782万元的出资义务。2018年8月2日，遵义铨钧向思科瑞有限缴纳782万元，补齐了尚未完成实缴的出资。

勤正会计师于2019年11月12日出具“川勤正会验字（2019）第004号”《验资报告》对思科瑞有限自2017年6月29日至2018年8月2日期间增加实收资本的情况进行了验证，各股东增加缴纳实收资本4,022.00万元，其中遵义铨钧信息技术服务中心（有限合伙）增加缴纳4,021.50万元，张亚增加缴纳0.50万元，截至2018年8月2日，确认思科瑞有限实收资本为5,000万元。中汇会计师出具《验资复核报告》（中汇会鉴[2021]2208号），对截至2018年8月2日思科瑞有限股东实缴出资情况进行了验证复核。

截至 2018 年 8 月 2 日，思科瑞有限股权结构及出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	股权比例 (%)
1	遵义铨钧信息技术服务中心 (有限合伙)	4,999.50	4,999.50	99.99
2	张亚	0.50	0.50	0.01
合计		5,000.00	5,000.00	100.00

7、2018 年 8 月，第四次股权转让

2018 年 8 月 17 日，思科瑞有限召开股东会并决议，同意遵义铨钧将其持有思科瑞有限 13.56% 的股权转让给北京协同创新京福投资基金（有限合伙）、将其持有思科瑞有限 10.17% 的股权转让给嘉兴斐君永平股权投资管理合伙企业（有限合伙）。遵义铨钧与北京协同就本次转让事宜签署了相关股权转让协议，约定北京协同以 8,000 万元对价受让思科瑞有限 13.56% 的股权；遵义铨钧与嘉兴斐君本次转让事宜签署了相关股权转让协议，约定嘉兴斐君以 6,000 万元对价受让思科瑞有限 10.17% 的股权。

本次股权转让的背景为北京协同和嘉兴斐君看好思科瑞有限的发展前景，遵义铨钧有意转让部分股权，为思科瑞有限引入外部投资机构。本次股权转让价格为每股注册资本出资 11.80 元，为遵义铨钧与投资方结合思科瑞有限的发展前景协商确定。

此次股权转让完成后，思科瑞有限股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	遵义铨钧信息技术服务中心（有限合伙）	3,813.06	76.26
2	北京协同创新京福投资基金（有限合伙）	677.97	13.56
3	嘉兴斐君永平股权投资管理合伙企业（有限合伙）	508.48	10.17
4	张亚	0.50	0.01
合计		5,000.00	100.00

2018 年 8 月 20 日，思科瑞有限在成都市高新区市场和质量监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

8、2019 年 9 月，第五次股权转让

2019 年 8 月 29 日，思科瑞有限召开股东会并决议，同意嘉兴斐君将其持有

思科瑞有限的 10.17%股权转让给新余环亚诺金企业管理有限公司。新余环亚与嘉兴斐君已就本次转让事宜签署了股权转让协议，约定新余环亚以 6,796.93 万元对价受让思科瑞有限的 10.17%股权。

本次股权转让的背景为嘉兴斐君基于思科瑞有限上市计划的调整，将其所持股股权转让给新余环亚。本次股权转让价格为每元注册资本出资 13.37 元，主要由交易双方依据投资成本和持股时间协商确定。

此次股权转让完成后，思科瑞有限股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）	3,813.06	76.26
2	北京协同创新京福投资基金（有限合伙）	677.97	13.56
3	新余环亚诺金企业管理有限公司	508.48	10.17
4	张亚	0.50	0.01
合计		5,000.00	100.00

注：遵义铨钧信息技术服务中心（有限合伙）于 2019 年 3 月完成名称变更为建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）的工商变更登记手续。

2019 年 9 月 16 日，思科瑞有限在成都市高新区市场和质量监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

9、2019 年 11 月，第六次股权转让

2019 年 11 月 22 日，思科瑞有限召开股东会并决议，同意北京协同将其持有思科瑞有限 13.56%的股权转让给新余环亚。北京协同和新余环亚已就本次转让事宜签署了股权转让协议，约定新余环亚以 9,275 万元对价受让思科瑞有限 13.56%的股权。

本次股权转让的背景为北京协同基于思科瑞有限上市计划的调整，将其所持股股权转让给新余环亚。本次股权转让价格为每元注册资本出资 13.68 元，主要由交易双方依据投资成本和持股时间协商确定。

此次股权转让完成后，思科瑞有限的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）	3,813.06	76.26
2	新余环亚诺金企业管理有限公司	1,186.44	23.73

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
3	张亚	0.50	0.01
	合计	5,000.00	100.00

2019年11月26日，思科瑞有限在成都市高新区市场和质量监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

10、2019年12月，第七次股权转让

2019年12月12日，思科瑞有限召开股东会并决议，同意张亚将其所持有思科瑞有限0.01%的股权转让给新余环亚；同意新余环亚将其持有思科瑞有限合计15.23%的股权进行对外转让，具体情况如下：将其中7.50%股权转让给宁波通泰信创业投资合伙企业（有限合伙），将其中1.50%股权转让给宁波松瓴投资合伙企业（有限合伙），将其中2.94%股权转让给嘉兴瀚理跃渊投资合伙企业（有限合伙），将其中2.04%股权转让王春蓉，将其中0.44%的股权转让给童巧云，将其中0.80%股权转让给霍甲。

2019年12月12日，张亚与新余环亚就思科瑞有限0.01%的股权转让事宜签署了股权转让协议。新余环亚是张亚及其配偶周文梅共同设立且合计持股100%之公司，因此本次张亚与新余环亚之间的股权转让为零对价转让；新余环亚、思科瑞有限分别与宁波通泰信、宁波松瓴、瀚理跃渊、王春蓉、童巧云、霍甲就本次转让签署了股权转让协议，约定宁波通泰信、宁波松瓴、瀚理跃渊、王春蓉、童巧云、霍甲受让上述思科瑞有限对应股权的对价分别为5,040万元、1,008万元、2,016万元、1,400万元、300万元、550万元。

本次股权转让的背景为思科瑞有限需要重新引进外部投资者以改善公司治理结构，新余环亚有补充资金的需求，同时新股东也看好思科瑞的发展前景。

新余环亚与宁波通泰信、宁波松瓴的股权转让价格为每元注册资本出资13.44元。本次股权转让价格主要参考新余环亚受让嘉兴斐君持有的思科瑞有限股权的价格，由交易双方协商确定。

新余环亚与瀚理跃渊、王春蓉、童巧云、霍甲的股权转让价格为每元注册资本出资13.70元。本次股权转让价格主要参考新余环亚受让北京协同持有的思科瑞有限股权的价格，由交易双方协商确定。

宁波通泰信和宁波松瓴洽谈确定股权受让事宜的时间较其他新股东更早一点，因此上述股权转让价格略有差异。本次股权转让不存在争议或纠纷。

此次股权转让完成后，思科瑞有限的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）	3,813.06	76.26
2	新余环亚诺金企业管理有限公司	425.54	8.51
3	宁波通泰信创业投资合伙企业（有限合伙）	375.00	7.50
4	嘉兴瀚理跃渊投资合伙企业（有限合伙）	147.16	2.94
5	王春蓉	102.20	2.04
6	宁波松瓴投资合伙企业（有限合伙）	75.00	1.50
7	霍甲	40.15	0.80
8	童巧云	21.90	0.44
合计		5,000.00	100.00

2019年12月17日，思科瑞有限在成都市高新区市场和质量监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

11、2020年1月，第八次股权转让

2020年1月19日，思科瑞有限召开股东会并作出决议，同意新余环亚将其持有思科瑞有限3.65%的股权转让给黄皿、将其持有思科瑞有限2.34%的股权转让给唐海蓉。新余环亚、思科瑞有限已就本次转让事宜分别与黄皿、唐海蓉签署了股权转让协议，黄皿以2,500万元对价受让思科瑞有限3.65%的股权，唐海蓉以1,600万元对价受让思科瑞有限2.34%的股权。

本次股权转让的背景为新余环亚有补充资金的需求，同时新股东看好思科瑞的发展前景。此次股权转让的股权价格为每股注册资本出资13.70元，本次股权转让价格主要通过参考思科瑞有限前次股权转让价格，由交易双方协商确定。

此次股权转让完成后，思科瑞有限的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）	3,813.06	76.26
2	宁波通泰信创业投资合伙企业（有限合伙）	375.00	7.50
3	黄皿	182.48	3.65
4	嘉兴瀚理跃渊投资合伙企业（有限合伙）	147.16	2.94

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
5	新余环亚诺金企业管理有限公司	126.26	2.53
6	唐海蓉	116.80	2.34
7	王春蓉	102.20	2.04
8	宁波松瓴投资合伙企业（有限合伙）	75.00	1.50
9	霍甲	40.15	0.80
10	童巧云	21.90	0.44
	合计	5,000.00	100.00

2020年1月19日，思科瑞有限在成都市高新区市场和监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

12、2020年3月，第三次增资

2020年3月11日，思科瑞有限召开股东会并作出决议，同意思科瑞有限注册资本由5,000万元增加到5,208.33万元，由宁波通元优博创业投资合伙企业（有限合伙）以3,200万元的价格认购208.33万元新增注册资本。

本次增资的背景为思科瑞有限营运资金紧张，需要补充运营资金拓展业务。思科瑞有限与通元优博签署了增资协议，此次增资价格为每元注册资本出资15.36元。本次增资价格是在参考思科瑞有限前次股权转让价格的基础上，由相关方协商确定。

勤正会计师于2020年5月15日出具“川勤正会验字（2020）第001号”《验资报告》，对思科瑞有限本次增资情况进行了审验，截至2020年3月17日，通元优博已缴纳本次新增注册资本人民币208.33万元，公司实收资本为5,208.33万元。中汇会计师出具《验资复核报告》（中汇会鉴[2021]2208号），对思科瑞有限本次增资情况进行了验证复核。

上述增资完成后，思科瑞有限的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
1	建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）	3,813.06	73.21
2	宁波通泰信创业投资合伙企业（有限合伙）	375.00	7.20
3	宁波通元优博创业投资合伙企业（有限合伙）	208.33	4.00
4	黄皿	182.48	3.50

序号	股东	出资额（万元）	股权比例（%）
5	嘉兴瀚理跃渊投资合伙企业（有限合伙）	147.16	2.83
6	新余环亚诺金企业管理有限公司	126.26	2.42
7	唐海蓉	116.80	2.24
8	王春蓉	102.20	1.96
9	宁波松瓴投资合伙企业（有限合伙）	75.00	1.44
10	霍甲	40.15	0.77
11	童巧云	21.90	0.42
合计		5,208.33	100.00

2020年3月18日，思科瑞有限在成都市高新区市场和质量监督管理局完成上述事项的工商变更登记。

13、2020年6月，股份公司设立

股份公司设立情况参见本节“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司的设立情况”，股份公司设立后，发行人股本和股权结构未发生变化。

（四）思科瑞有限的股权代持演变及解除情况

1、2014年12月，思科瑞有限设立时的代持情况及背景

思科瑞有限设立时存在由薛伦芳代舒晓辉、卓玲佳、田莉莉（以下简称“被代持人”）持股的情形。根据被代持人提供的书面确认文件及访谈记录，思科瑞有限设立时的代持情况及背景如下：（1）思科瑞有限实际是由薛伦芳、刘琴与全体被代持人按照下表所述的认缴出资比例共同设立；（2）因被代持人与薛伦芳及其丈夫李钢为多年好友，为便利工商登记手续、并基于对薛伦芳及其丈夫李钢的信任，被代持人自公司设立时便委托薛伦芳代为持有思科瑞有限的权益，且未就代持安排签署任何书面文件。

思科瑞有限设立时，实际权益层面股东认缴出资情况如下：

序号	实际权益层面股东	认缴出资额（万元）	实际权益比例（%）
1	薛伦芳	280.00	28.00
2	舒晓辉（委托薛伦芳代持）	40.00	4.00
3	卓玲佳（委托薛伦芳代持）	250.00	25.00
4	田莉莉（委托薛伦芳代持）	330.00	33.00

序号	实际权益层面股东	认缴出资额（万元）	实际权益比例（%）
5	刘琴	100.00	10.00
	合计	1,000.00	100.00

田莉莉女士，1960 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 11010519600802****。

卓玲佳先生，1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 33010619660815****。

舒晓辉先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 33022419771119****。

2、2015 年 12 月股权代持情况（对应“2015 年 12 月，第一次增资”）

2015 年 12 月，思科瑞有限注册资本由 1,000 万元增至 2,000 万元，新增注册资本均由原股东按比例进行认缴。

根据被代持人出具的书面确认文件，此次增资完成后，思科瑞有限实际权益层面股东认缴出资情况如下：

序号	实际权益层面股东	认缴出资额（万元）	实际权益比例（%）
1	薛伦芳	560.00	28.00
2	舒晓辉（委托薛伦芳代持）	80.00	4.00
3	卓玲佳（委托薛伦芳代持）	500.00	25.00
4	田莉莉（委托薛伦芳代持）	660.00	33.00
5	刘琴	200.00	10.00
	合计	2,000.00	100.00

3、2017 年 3 月股权代持情况（对应“2017 年 3 月，第一次股权转让”）

2017 年 3 月，刘琴将其对思科瑞有限的 160 万元认缴出资额转让给薛伦芳。根据被代持人出具的书面确认文件，按照当时被代持人与薛伦芳的内部协商结果，160 万元认缴出资额由薛伦芳、卓玲佳、田莉莉按照 20 万元、20 万元、120 万元进行内部受让分配，舒晓辉未参与此次受让分配。

此次股权转让完成后，思科瑞有限实际权益层面股东认缴出资情况如下：

序号	实际权益层面股东	认缴出资额（万元）	实际权益比例（%）
1	薛伦芳	580.00	29.00
2	舒晓辉（委托薛伦芳代持）	80.00	4.00
3	卓玲佳（委托薛伦芳代持）	520.00	26.00
4	田莉莉（委托薛伦芳代持）	780.00	39.00
5	刘琴	40.00	2.00
合计		2,000.00	100.00

4、2017年8月股权代持情况（对应“2017年8月，第二次增资”）

2017年8月，思科瑞有限注册资本由2,000万元增加至5,000万元，其中：张亚以货币认缴2,000万元，曹小东以货币认缴1,000万元。

此次增资完成后，思科瑞有限实际权益层面股东认缴出资情况如下：

序号	实际权益层面股东	认缴出资额（万元）	实际权益比例（%）
1	薛伦芳	580.00	11.60
2	舒晓辉（委托薛伦芳代持）	80.00	1.60
3	卓玲佳（委托薛伦芳代持）	520.00	10.40
4	田莉莉（委托薛伦芳代持）	780.00	15.60
5	刘琴	40.00	0.80
6	张亚	2,000.00	40.00
7	曹小东	1,000.00	20.00
合计		5,000.00	100.00

5、2018年3月，李孟贤继承股权后对代持情况的确认（对应“2018年3月，股权继承”）

发行人原股东薛伦芳及其丈夫李钢因交通事故意外去世，其子李孟贤于2018年3月继承了登记在薛伦芳名下39.20%股权（其中代持股权27.60%）。

根据对李孟贤和被代持人的访谈确认和出具的书面确认文件，在继承股权后，李孟贤便与被代持人就被继承股权的实际权益归属情况、被继承股权的实际出资构成情况进行了如下确认：（1）李孟贤认可上述有关思科瑞有限自设立以来的股权代持情况，且李孟贤对被代持人各自主张的其对被继承股权享有的实际认缴出资额和实际出资情况没有异议；（2）李孟贤和被代持人对思科瑞有限的历史沿革及其中存在的股权代持安排不存在争议、纠纷及潜在纠纷；（3）与此同时，李孟

贤和被代持人一致同意尽快就思科瑞有限的股权代持安排进行还原，但在还原完毕之前的过渡期间，被代持人委托李孟贤继续按原状代持思科瑞有限的股权。

在李孟贤继承股权后，思科瑞有限实际权益层面股东的出资情况如下：

序号	实际权益层面的股东	认缴出资额 (万元)	实际出资额 (万元)	实际权益比例 (%)
1	李孟贤	580.00	185.00	11.60
2	舒晓辉（委托李孟贤代持）	80.00	47.00	1.60
3	卓玲佳（委托李孟贤代持）	520.00	316.00	10.40
4	田莉莉（委托李孟贤代持）	780.00	630.00	15.60
5	刘琴	40.00	40.00	0.80
6	张亚	2,000.00	2,000.00	40.00
7	曹小东	1,000.00	1,000.00	20.00
合计		5,000.00	4,218.00	100.00

2021年3月30日，中汇会计师出具了《验资复核报告》（中汇会鉴[2021]2208号），对舒晓辉、卓玲佳、田莉莉的实际出资情况进行了验资复核。

6、2018年4月，思科瑞有限的第一次代持还原（对应“2018年4月，第二次股权转让”）

2018年4月10日，李孟贤与黄舜禹签署相关股权转让协议，约定李孟贤将其持有的思科瑞有限11.60%股权（对应认缴出资580万元、实缴出资185万元）转让给黄舜禹；李孟贤与田莉莉签署了相关股权转让协议，约定李孟贤将其持有的思科瑞有限15.60%股权（对应认缴出资780万元，实缴出资630万元）转让给田莉莉；李孟贤与舒晓辉签署了相关股权转让协议，约定李孟贤将其持有的思科瑞有限12.00%股权（对应认缴出资600万元，实缴出资363万元）转让给舒晓辉。

此次股权转让的背景是：（1）李孟贤将其代舒晓辉、卓玲佳、田莉莉持有的思科瑞有限股权通过股权转让的方式进行代持还原；（2）因李孟贤为某国家政策银行工作人员，无法直接持有思科瑞有限的股权，故委托其表弟黄舜禹持有思科瑞有限11.60%的股权；（3）因卓玲佳居住地不在成都，为方便办理工商手续，卓玲佳选择将代持还原后的10.40%股权转让由其外甥舒晓辉代持。本次股权转让不涉及实际支付。

上述股权转让完成后：（1）李孟贤不再代舒晓辉、卓玲佳、田莉莉持有任何的思科瑞有限股权，上述各方不存在因股权代持关系而产生的现实或潜在的纠纷；（2）卓玲佳选择将李孟贤还原给他的思科瑞有限 10.40% 的股权委托舒晓辉代持；（3）李孟贤将其实际持有的 11.60% 思科瑞有限股权委托黄舜禹持有。

除李孟贤委托黄舜禹持有思科瑞有限 11.60% 的股权、卓玲佳委托舒晓辉持有思科瑞有限 10.40% 的股权之外，思科瑞有限的其他股权代持均已通过本次股权转让的方式进行了还原和规范，并于 2018 年 4 月完成了工商变更。

此次股权转让完成后，思科瑞有限实际权益层面的股东出资情况如下：

序号	实际权益层面的股东	认缴出资额 (万元)	实际出资额 (万元)	股权比例 (%)
1	张亚	2,000.00	2,000.00	40.00
2	曹小东	1,000.00	1,000.00	20.00
3	田莉莉	780.00	630.00	15.60
4	李孟贤（委托黄舜禹代持）	580.00	185.00	11.60
5	卓玲佳（委托舒晓辉代持）	520.00	316.00	10.40
6	舒晓辉	80.00	47.00	1.60
7	刘琴	40.00	40.00	0.80
合计		5,000.00	4,218.00	100.00

7、2018 年 7 月，股权代持由思科瑞有限层面转为遵义铨钧层面（对应“2018 年 7 月，第三次股权转让”）

2018 年 7 月 11 日，思科瑞有限召开股东会并作出决议，同意张亚将其所持有思科瑞有限 39.99% 的股权（对应认缴出资 1,999.50 万元，实缴出资 1,999.50 万元）、曹小东将其持有思科瑞有限 20% 的股权（对应认缴出资 1,000 万元，实缴出资 1,000 万元）、黄舜禹将其所持有的思科瑞有限 11.60% 的股权（对应认缴出资 580 万元，实缴出资 185 万元）、舒晓辉将其持有思科瑞有限 12% 的股权（对应认缴出资 600 万元，实缴出资 363 万元）、田莉莉将其所持有思科瑞有限 15.60% 的股权（对应认缴出资 780 万元，实缴出资 630 万元）、刘琴将其所持有思科瑞有限 0.80% 的股权（对应认缴出资 40 万元，实缴出资 40 万元）分别按其实缴出资金额平价转让给遵义铨钧，并同意相应修改公司章程。2018 年 7 月 13 日，张亚、曹小东、田莉莉、舒晓辉、黄舜禹、刘琴就上述股权转让事宜分别与遵义铨

钧签署了股权转让协议。

本次股权变更完成后，张亚、曹小东、刘琴、田莉莉、舒晓辉、卓玲佳（委托舒晓辉持有）、李孟贤（委托黄舜禹持有）将其对思科瑞有限的持股平移至持股平台遵义铨钧层面，通过持有遵义铨钧的出资份额间接持有思科瑞有限股权。具体情况如下：

第一层股东		穿透至实际权益层面的股东		穿透后的持股比例
股东名称	持股比例	实际出资人名称	持股比例	
遵义铨钧信息技术服务中心（有限合伙）	99.99%	张亚	40.00%	39.99%
		曹小东	20.00%	20.00%
		田莉莉	15.60%	15.60%
		李孟贤（委托黄舜禹代持）	11.60%	11.60%
		卓玲佳（委托舒晓辉代持）	10.40%	10.40%
		舒晓辉	1.60%	1.60%
		刘琴	0.80%	0.80%
张亚	0.01%	-	-	0.01%
合计	100.00%	-	-	100.00%

至此，李孟贤与黄舜禹、卓玲佳与舒晓辉之间的代持安排从思科瑞有限层面的股权代持转为遵义铨钧层面的份额代持。除上述情况之外，思科瑞有限层面和建水铨钧层面不存在其他股权代持安排。

8、2019年12月，黄舜禹与李孟贤之间的代持关系终止

为规范股东持股情况，李孟贤将其委托黄舜禹代持的建水铨钧 11.60% 的出资份额作价 4,175.20 万元（不含税价格）转让给张亚。2019 年 12 月，黄舜禹、李孟贤、张亚签署了《建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）出资份额转让及代持终止协议》，约定由黄舜禹代李孟贤持有建水铨钧 11.60% 的出资份额转让给张亚，并约定自份额变更登记完成之日起：（1）黄舜禹、李孟贤代持安排即告终止；（2）黄舜禹、李孟贤均不再以任何形式持有合伙企业份额、思科瑞有限股权或思科瑞有限股权对应的收益权等股东权利；（3）黄舜禹、李孟贤不再对合伙企业及思科瑞有限享有任何权利、承担任何义务。

2019 年 12 月 16 日，建水铨钧全体合伙人召开合伙人会议并签署了会议协议：（1）同意黄舜禹退伙；（2）同意合伙人变更。

2019年12月18日，建水县市场监督管理局核发了《准予变更登记通知书》，建水铨钧完成了上述出资份额转让的变更。

至此，除舒晓辉与卓玲佳之间的代持关系外，建水铨钧的合伙人之间不存在其他代持关系。

9、2020年4月，舒晓辉与卓玲佳之间的代持关系终止

为还原股东真实权益情况，舒晓辉与卓玲佳一致同意：将舒晓辉代卓玲佳持有的建水铨钧9.96%出资份额以零对价转回给卓玲佳（因2019年12月对思科瑞有限核心人员在建水铨钧层面实施股权激励，导致卓玲佳实际持有建水铨钧份额的比例由10.40%变为9.96%）。2020年4月，舒晓辉与卓玲佳签署了《建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）出资份额转让及代持终止协议》。

2020年4月27日，建水县市场监督管理局核发了《准予变更登记通知书》，建水铨钧完成了上述出资份额转让的变更。

至此，思科瑞有限股东之间的代持关系、建水铨钧合伙人之间的代持关系均已通过股权转让或合伙份额转让的方式进行了还原和规范，不存在实际享有权益的股东和合伙人出资情况与工商登记情况不符的情形。

10、关于股权代持演变及解除的确认

李孟贤、黄舜禹、舒晓辉、田莉莉、卓玲佳分别出具了《关于持股问题的确认函》，确认涉及思科瑞有限股权或建水铨钧（遵义铨钧）合伙份额的委托代持关系均已解除，不存在争议或纠纷。

三、重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组情况。

发行人2018年收购江苏七维100%股权事项构成重大资产重组，具体情况如下：

（一）具体内容

2017年12月29日，思科瑞有限与北京七维航测科技股份有限公司签订《股权转让协议》，约定思科瑞有限以支付现金方式受让江苏七维100%的股权，股权

转让价格以江苏七维净资产的评估值为基础，经双方协商确定为 2,600 万元。

2017 年 12 月 28 日，中兴华会计师事务所出具中兴华审字（2017）第 011521 号《审计报告》，确认截至 2017 年 9 月 30 日，江苏七维的净资产为 2,457.20 万元。2017 年 12 月 29 日，北京中天华资产评估有限责任公司出具《北京七维航测科技股份有限公司拟股权转让所涉及江苏七维测试技术有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中天华资评报字[2017]第 1838 号），确认以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，江苏七维净资产评估值为 2,576.71 万元。

（二）所履行的法定程序

2018 年 1 月 19 日，七维航测召开第三届董事会第十二次会议审议通过了《关于出售子公司江苏七维测试技术有限公司 100% 股权的议案》；2018 年 2 月 6 日，七维航测 2018 年第二次临时股东大会审议通过上述议案。

2018 年 1 月 22 日，思科瑞有限执行董事张亚签署《成都思科瑞微电子有限公司执行董事决定》，同意思科瑞有限以 2,600 万元价格收购七维航测持有的江苏七维 100% 股权。2018 年 2 月 8 日，思科瑞有限就本次收购的相关事项作出《股东决定》。

2018 年 2 月 11 日，江苏七维完成股东变更的工商变更手续。

（三）本次交易对公司的影响

江苏七维的资产总额、资产净额、营业收入与思科瑞有限相应项目比例情况如下表：

单位：万元

项目	思科瑞有限 2017 年 财务数据	江苏七维 2017 年度财务 数据	财务指标占比
资产总额	4,009.73	3,482.72	86.86%
资产净额	3,890.38	2,612.07	67.14%
营业收入	2,015.20	2,400.68	119.13%
利润总额	1,057.47	364.51	34.47%

江苏七维被收购时前一会计年度的营业收入超过思科瑞有限相应项目的 100%，则视为发行人主营业务发生重大变化。发行人收购江苏七维的工商变更完成时间为 2018 年 2 月，收购完成后发行人运行时间迄今已超过 24 个月。

本次收购江苏七维对发行人业务的影响主要体现在以下方面：（1）江苏七维主要从事军用电子元器件可靠性检测服务业务，与发行人的主营业务相同，江苏七维地处无锡，可以贴近华东区域市场需求，本次收购使发行人实现了在华东区域市场的业务发展布局；（2）除军用电子元器件可靠性检测服务外，江苏七维具有晶圆测试服务能力，晶圆测试主要服务于民用市场，不仅丰富了检测服务的内容，并为发行人未来进入相关领域奠定了基础。

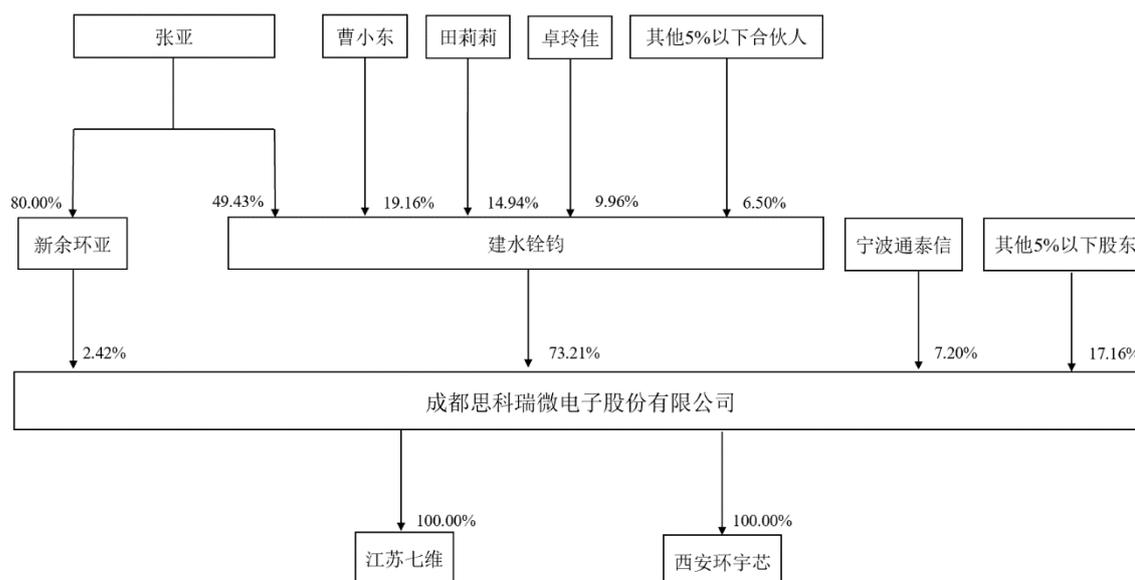
发行人本次收购是以现金购买江苏七维 100% 股权，使江苏七维成为发行人的全资子公司，发行人实际控制人未发生变化。本次收购完成后，发行人聘任江苏七维总经理王萃东为公司副总经理，使公司管理层团队得到优化。本次收购对公司经营业绩产生积极影响，上述交易完成前后公司经营业绩的变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额（万元）	增长率	金额（万元）	增长率	金额（万元）
营业收入	10,451.23	58.94%	6,575.73	226.31%	2,015.20
净利润	3,457.19	55.04%	2,229.88	146.24%	905.56

四、发行人组织结构

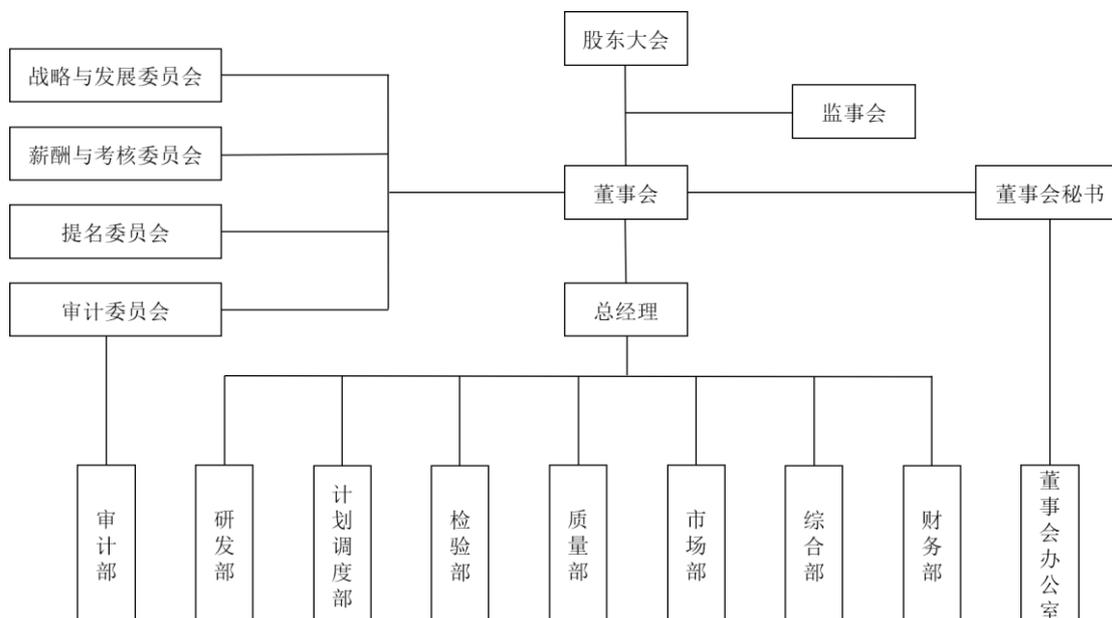
（一）公司股权结构

截至本招股说明书签署之日，公司股权结构图如下：



（二）公司内部组织结构

截至本招股说明书签署之日，公司内部组织结构图如下：



五、发行人控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有两家全资子公司，江苏七维和西安环宇芯。

（一）江苏七维

江苏七维的简要情况如下：

成立日期	2014年9月26日
统一社会信用代码	91320200314197416C
注册资本	2,000万元
实收资本	2,000万元
注册地址及主要经营场所	无锡市南湖大道503号3幢201
股东构成	发行人持有其100%的股权
经营范围	电子元器件测试技术的研发、技术咨询、技术服务及技术转让；电子元器件检测服务。（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）
主营业务	电子元器件的测试、筛选及分析
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相同

江苏七维最近一年主要财务数据如下：

项目	2021年/2021年末
总资产（万元）	18,651.67
净资产（万元）	14,368.33
净利润（万元）	5,195.13
审计情况	已经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计

（二）西安环宇芯

西安环宇芯的简要情况如下：

成立日期	2017年8月2日
统一社会信用代码	91610113MA6U6UFN3L
注册资本	2,200万元
实收资本	2,200万元
注册地址及主要经营场所	陕西省西安市雁塔区电子西街3号#102厂房一、二楼
股东构成	发行人持有其100%的股权
经营范围	电子元器件的测试、筛选、监制验收、失效分析、破坏性物理分析（DPA）；环境与可靠性试验技术服务；电子元器件、机电产品、仪器仪表、电线电缆的销售；微电子、半导体、电子通信产品及设备的研发、销售；计算机软件开发、销售。（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）
主营业务	电子元器件的测试、筛选及分析
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相同

西安环宇芯最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2021年/2021年末
总资产（万元）	6,385.84
净资产（万元）	4,455.56
净利润（万元）	1,378.46
审计情况	已经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计

六、持有公司5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署之日，发行人共有非自然人股东6名、自然人股东5名，有2名股东持有发行人5%以上股份。

（一）公司控股股东、实际控制人基本情况

1、控股股东的基本情况

公司控股股东为建水县铨钧企业管理中心（有限合伙），曾用名遵义铨钧信息技术服务中心（有限合伙）。截至本招股说明书签署之日，建水铨钧直接持有发行人 5,490.81 万股股份，占公司总股本的 73.21%。建水铨钧的基本情况如下：

成立时间	2018年5月15日
统一社会信用代码	91520324MA6H05X821
执行事务合伙人	张亚
主要经营场所	云南省红河哈尼族彝族自治州建水县南庄镇工业园区众创空间1栋1单元104号
认缴出资额	5,000万元
实缴出资额	5,000万元
经营范围	企业管理咨询、文化创意策划咨询（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）
主营业务	企业管理咨询
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不相关

建水铨钧最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2021年/2021年末
总资产（万元）	5,768.80
净资产（万元）	5,004.14
净利润（万元）	-3.15
审计情况	已经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计

截至本招股说明书签署之日，建水铨钧的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	持有份额比例（%）
1	张亚	普通合伙人、执行事务合伙人	2,471.64	49.43
2	曹小东	有限合伙人	958.00	19.16
3	田莉莉	有限合伙人	747.24	14.94
4	卓玲佳	有限合伙人	498.16	9.96
5	舒晓辉	有限合伙人	76.64	1.53
6	马卫东	有限合伙人	50.00	1.00
7	王萃东	有限合伙人	50.00	1.00
8	吴常念	有限合伙人	50.00	1.00

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	持有份额比例（%）
9	刘琴	有限合伙人	38.32	0.77
10	杜秋平	有限合伙人	20.00	0.40
11	郑建钢	有限合伙人	20.00	0.40
12	施明明	有限合伙人	20.00	0.40
总计			5,000.00	100.00

建水铨钧实际控制人为张亚。建水铨钧是由 12 名自然人依法设立的合伙企业，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，不存在将其资产委托给基金管理人进行管理的情形，不存在以私募投资基金持有发行人股份的情形。因此，建水铨钧不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需根据《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规履行登记备案手续。

2、公司实际控制人基本情况

公司的实际控制人为张亚先生。截至本招股说明书签署之日，张亚通过建水铨钧控制公司 73.21% 的股份，通过新余环亚控制公司 2.42% 的股份，合计控制公司 75.63% 的股份，张亚通过建水铨钧和新余环亚合计间接持有公司 38.13% 的股份。张亚基本情况如下：

张亚先生，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 34030219690727****。简历详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。

（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业

公司控股股东建水铨钧除投资思科瑞外，未投资其他公司。

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人张亚控制的其他企业情况具体如下：

序号	公司名称	关联关系	经营范围
1	新余环亚诺金企业管理有限公司	实际控制人张亚持有 80% 股权，并担任执行董事、总经理的公司	企业管理服务、投资管理、投资咨询；版权服务、商标服务；技术开发。（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）。

序号	公司名称	关联关系	经营范围
2	成都国电房地产开发有限公司	新余环亚持股99.9992%，实际控制人张亚间接控制的公司	房地产开发、经营（凭有效的资质证经营）。（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）。
3	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%的股份，实际控制人张亚间接控制，并担任董事长的公司	物业管理及咨询、园林绿化工程及养护、停车场管理、五金交电、房屋租赁。（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）。
4	成都宇光优服物业股份有限公司	新余环亚持有其98.78%的股份，实际控制人张亚间接控制，并担任董事长的公司	物业管理及咨询、园林绿化工程及养护、停车场管理、五金交电、房屋租赁。（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）。
5	成都国宇弘腾科技发展有限公司	新余环亚持有其98.78%的股份，实际控制人张亚间接控制，并担任董事长的公司	计算机系统集成；销售计算机产品、数码产品；物业管理；房屋租赁。（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）。
6	成都国堰机电有限责任公司	新余环亚持股85.4128%，实际控制人张亚间接控制的公司	销售：机电产品、电子产品、无氧铜杆（线）、电磁线、电线、电缆、矿产品（不含煤炭）；生产无氧铜杆（线）、电磁线、电线、电缆（仅限分支机构经营）；物业管理；房屋租赁服务。（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）。
7	成都国光电气股份有限公司	新余环亚持有其50.79%的股份，实际控制人张亚与其配偶周文梅控制，张亚担任董事长的公司	真空及微波电子元器件、半导体器件、漆包线、电工圆铜线、电缆、电源设备、真空开关管及接触器、断路器、开关柜、火灾报警系统、激光治疗机系列产品、电子仪器仪表、半导体器件专用设备、电子专用设备、真空测量仪器、连接器、微波封装管壳、微波加热设备、手推车、机载服务设备的生产、销售、安装调试、服务；以及与上述相关产品的进出口业务（以国家核定范围为准）；实业投资（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动），合作开发，国内商品贸易（不含国家专控专营专卖的商品），技术开发、咨询、服务、转让，机械加工、电器维修，物业管理、仓储、租赁；批发化工产品。（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）。
8	成都迈威通信技术有限公司	国光电气持有其100%股权，实际控制人张亚间接控制的公司	通信工程技术的服务；通信设备销售（不含无线电发射设备）；电子产品的研发及技术成果转让、电子产品的销售及生产（生产场所不在五城区内）；系统集成；机械设备租赁。（以上经营范围国家法律法规规定限制的除外，需许可证的凭许可证在有效期内经营）。
9	深圳市正和兴电子有限公司	实际控制人张亚持有其72.02%的股权，并担任执行董事、总经	IC芯片、计算机软硬件及配件、电子产品的技术开发及销售；仪器仪表（不含医疗器械）的销售；投资兴办实业（具体项目另行申报）；经

序号	公司名称	关联关系	经营范围
		理的公司	营进出口业务（以上法律、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）。
10	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	生物工程技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；销售环境保护专用设备；销售专用仪器仪表；销售机械设备。（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）。
11	深圳市芯远半导体有限公司	实际控制人张亚持有其51%的股权，并担任执行董事的公司	电子产品、芯片的技术开发、生产、销售及维护；半导体的技术开发及销售；国内贸易；经营进出口业务（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目）。
12	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；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；商务信息咨询（不含投资类咨询）；会议及展览服务；财务咨询；版权代理；商标代理；从事信息科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）。
13	特种芯片储备（深圳）电子有限公司	深圳正和兴持有其100%的股权，实际控制人张亚间接控制，并担任执行董事、总经理的公司	电子元器件、集成电路、半导体芯片等电子产品的技术开发及营销；仪器仪表及配件的销售。国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）。
14	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	一般经营项目是：电子元器件及组件、集成电路、计算机零配件销售；塑料封装、机械零部件销售；电源电路销售；电子元器件及组件、集成电路、计算机零配件代理进出口。（以上各项法律、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）。
15	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	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；移动通信设备销售；集成电路芯片及产品销售；电力电子元器件销售；先进电力电子装置销售；电子专用材料研发；网络设备销售；软件开发；新材料技术研发；新兴能源技术研发；信息系统集成服务；网络技术服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
16	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	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；科技中介服务；非居住房地产租赁；物业管理；企业总部管理；企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：房地产开发经营（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，具体经营项目以审批结果为准）。
17	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	一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

序号	公司名称	关联关系	经营范围
18	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，并担任执行董事、总经理的公司	一般项目：集成电路制造；集成电路设计；集成电路销售；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；电力电子元器件销售；电子元器件零售；电子专用材料研发；电子元器件制造；电子元器件批发；电子专用材料制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
19	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	一般项目：电子元器件制造；集成电路芯片及产品制造；半导体器件专用设备制造；半导体分立器件销售；半导体器件专用设备销售；集成电路芯片及产品销售；电子专用设备销售；电子元器件批发；电子元器件零售；电力电子元器件销售；电子专用材料销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；物联网应用服务；国内贸易代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：技术进出口；货物进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）。
20	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	一般项目：软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；广告设计、代理；智能控制系统集成；工业控制计算机及系统制造；信息系统集成服务；工业控制计算机及系统销售；工业自动控制系统装置销售；实验分析仪器制造；计算机系统服务；计算机软硬件及外围设备制造；软件销售；人工智能应用软件开发；计算器设备销售；信息技术咨询服务；国内贸易代理；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；信息安全设备制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：技术进出口；货物进出口；计算机信息系统安全专用产品销售（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，具体经营项目以审批结果为准）。
21	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	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；机械设备销售；国内贸易代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：食品生产；技术进出口；货物进出口；特殊医学用

序号	公司名称	关联关系	经营范围
			途配方食品销售；保健食品销售（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，具体经营项目以审批结果为准）。
22	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	一般项目：半导体分立器件制造；半导体器件专用设备制造；电力电子元器件制造；集成电路芯片及产品制造；电子元器件制造；电子专用材料制造；半导体器件专用设备销售；半导体分立器件销售；集成电路芯片及产品销售；电力电子元器件销售；电子专用设备销售；电子专用材料销售；电子元器件批发；电子元器件零售；电子专用材料研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：技术进出口；货物进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）。
23	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	一般项目：电子专用材料研发；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品制造；电子专用设备制造；电子专用设备销售；光电子器件制造；光电子器件销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；电子真空器件制造；电子真空器件销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；其他电子器件制造；电子测量仪器制造；电子产品销售；国内贸易代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：技术进出口；货物进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）。
24	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	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子元器件制造；集成电路芯片及产品制造；半导体器件专用设备制造；软件开发；网络与信息安全软件开发；电子产品销售；信息技术咨询服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；国内贸易代理；保健用品（非食品）销售；体育用品及器材零售；体育用品及器材批发；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：技术进出口；货物进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）。
25	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	人工智能产品的开发、应用及销售；智能系统的规划与解决方案的技术服务、信息服务。（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）。

序号	公司名称	关联关系	经营范围
		亚担任执行事务合伙人的企业	
26	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	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；移动通信设备销售；集成电路芯片及产品销售；电力电子元器件销售；先进电力电子装置销售；电子专用材料研发；网络设备销售；软件开发；新材料技术研发；新兴能源技术研发；信息系统集成服务；网络技术服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。
27	浙江环宇芯城物业管理有限公司	浙江环宇持有其100%股权，实际控制人张亚间接控制的公司	一般项目：物业管理；园区管理服务；酒店管理；餐饮管理；专业保洁、清洗、消毒服务；建筑物清洁服务；停车场服务；信息系统集成服务；会议及展览服务；信息技术咨询服务；健身休闲活动；互联网销售（除销售需要许可的商品）；组织文化艺术交流活动；市场营销策划；企业形象策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；园林绿化工程施工；花卉绿植租借与代管理；办公设备租赁服务；城市绿化管理；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；通用设备修理；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

（三）控股股东和实际控制人持有发行人的股份质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东建水铨钧直接持有发行人的股份及实际控制人张亚间接持有的发行人股份，不存在委托持股、信托持股、代持等情形，不存在质押、被司法机关冻结等任何股东权利受到限制的情形，亦不存在其他争议或潜在争议的情况。

（四）其他持有公司5%以上股份股东情况

截至本招股说明书签署之日，宁波通泰信创业投资合伙企业（有限合伙）直接持有发行人540万股股份，占公司总股本的7.20%。除宁波通泰信外，无其他持有公司5%以上股份股东。

宁波通泰信的基本情况如下：

成立时间	2019年8月9日
统一社会信用代码	91330206MA2GT8HR4P
执行事务合伙人	宁波通元致瓴投资管理合伙企业（有限合伙）

主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0576
认缴出资额	11,000 万元
实缴出资额	11,000 万元
经营范围	创业投资及其相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）
主营业务	创业投资
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不相关

截至本招股说明书签署之日，宁波通泰信的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	持有份额比例 (%)
1	宁波通元致瓴投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人、执行事务合伙人	55.00	0.50
2	上海怡苑投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	5,985.00	54.41
3	宁波菁茂股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,960.00	36.00
4	张景	有限合伙人	400.00	3.64
5	环明祥	有限合伙人	300.00	2.73
6	陈彬	有限合伙人	300.00	2.73
总计			11,000.00	100.00

宁波通泰信已经按《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规，于 2019 年 9 月 27 日在中国证券投资基金业协会进行私募投资基金备案，备案编号为 SGZ333。

宁波通泰信的普通合伙人、执行事务合伙人通元致瓴已经按《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规，于 2017 年 7 月 27 日在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1063951。

七、公司的股本情况

（一）本次发行前后股本情况

截至本招股说明书签署之日，公司股份总数为 7,500 万股，以本次拟公开发行新股 2,500 万股计算，发行后总股本为 10,000 万股，本次拟发行的社会公众股占发行后总股本的 25%。

本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数 (万股)	持股比例 (%)	持股数 (万股)	持股比例 (%)
1	建水县铨钧企业管理中心 (有限合伙)	5,490.81	73.21	5,490.81	54.91
2	宁波通泰信创业投资合伙企业 (有限合伙)	540.00	7.20	540.00	5.40
3	宁波通元优博创业投资合伙企业 (有限合伙)	300.00	4.00	300.00	3.00
4	黄皿	262.77	3.50	262.77	2.63
5	嘉兴瀚理跃渊投资合伙企业 (有限合伙)	211.90	2.83	211.90	2.12
6	新余环亚诺金企业管理有限 公司	181.81	2.42	181.81	1.82
7	唐海蓉	168.19	2.24	168.19	1.68
8	王春蓉	147.17	1.96	147.17	1.47
9	宁波松瓴投资合伙企业（有 有限合伙）	108.00	1.44	108.00	1.08
10	霍甲	57.81	0.77	57.81	0.58
11	童巧云	31.53	0.42	31.53	0.32
12	社会公众股	-	-	2,500.00	25.00
合计		7,500.00	100.00	10,000.00	100.00

发行人、控股股东建水铨钧、实际控制人张亚与发行人其他股东之间不存在对赌协议或特殊协议等安排。

（二）前十名股东

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）	5,490.81	73.21
2	宁波通泰信创业投资合伙企业（有限 合伙）	540.00	7.20
3	宁波通元优博创业投资合伙企业（有 有限合伙）	300.00	4.00
4	黄皿	262.77	3.50
5	嘉兴瀚理跃渊投资合伙企业（有限合 伙）	211.90	2.83
6	新余环亚诺金企业管理有限公司	181.81	2.42
7	唐海蓉	168.19	2.24
8	王春蓉	147.17	1.96

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
9	宁波松瓴投资合伙企业（有限合伙）	108.00	1.44
10	霍甲	57.81	0.77
合计		7,468.46	99.57

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）	担任职务
1	黄皿	262.77	3.50	监事
2	唐海蓉	168.19	2.24	无
3	王春蓉	147.17	1.96	无
4	霍甲	57.81	0.77	无
5	童巧云	31.53	0.42	无
合计		667.47	8.89	-

（四）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

1、建水铨钧与新余环亚

发行人股东建水铨钧和新余环亚同为张亚控制的企业。截至本招股说明书签署之日，建水铨钧与新余环亚持有公司股份情况如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	建水铨钧	5,490.81	73.21
2	新余环亚	181.81	2.42
合计		5,672.62	75.63

2、宁波通泰信和通元优博

宁波通泰信和通元优博的执行事务合伙人同为通元致瓴。截至本招股说明书签署之日，宁波通泰信和通元优博持有公司股份情况如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	宁波通泰信	540.00	7.20
2	通元优博	300.00	4.00

（五）发行人股东私募基金备案及登记情况

发行人非自然人股东中，宁波通泰信、通元优博、瀚理跃渊为私募投资基金，均已办理私募投资基金备案及相关管理人登记，具体情况如下：

序号	股东名称	基金管理人名称	基金备案编码	基金管理人登记编号
1	宁波通泰信	宁波通元致瓴投资管理合伙企业（有限公司）	SGZ333	P1063951
2	通元优博	宁波通元致瓴投资管理合伙企业（有限公司）	SX4325	P1063951
3	瀚理跃渊	杭州瀚理投资管理有限公司	SJH468	P1063185

建水铨钧、新余环亚以及宁波松瓴系出资人以自有合法资金出资设立的合伙企业或公司，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，不存在将其资产委托给基金管理人进行管理的情形，不存在以私募投资基金持有发行人股份的情形，因此，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，不涉及办理相关备案或登记的事宜。

（六）公开发售股份对公司的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行均为新股，不进行老股转让。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署之日，公司共有董事 7 名，其中 3 名为独立董事。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，任期届满可连选连任；独立董事任期 3 年，任期届满可连选连任，连任时间不得超过 6 年。

序号	姓名	在本公司任职	任期期限	提名人
1	张亚	董事长	2020年6月-2023年6月	股东大会
2	马卫东	董事、总经理	2020年6月-2023年6月	股东大会
3	曹小东	董事	2020年6月-2023年6月	股东大会
4	严思晗	董事	2020年6月-2023年6月	股东大会
5	林干	独立董事	2020年6月-2023年6月	股东大会
6	徐锐敏	独立董事	2020年6月-2023年6月	股东大会
7	杨记军	独立董事	2020年6月-2023年6月	股东大会

上述各位董事简历如下：

张亚：男，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2000 年 10 月至今任深圳市正和兴电子有限公司执行董事、总经理；2018 年至今

担任成都国光电气股份有限公司董事长；2017年8月至2020年5月任成都思科瑞微电子有限公司执行董事；2020年6月至今任发行人董事长。

马卫东：男，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，北京工业大学微电子学与固体电子学专业。1989年7月至2018年6月历任中国人民解放军海军七〇一工厂工程师、副主任、主任，其中2005年至2015年兼任原总装备部军用电子元器件北京第三检测中心主任；2018年8月至2020年5月任成都思科瑞微电子有限公司总经理；2020年6月至今任发行人董事、总经理。

曹小东：男，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，毕业于南通大学化工专业。1995年10月至2011年2月任江苏海四达电源股份有限公司客户经理；2011年至2017年担任西安钧达电子科技有限公司副总经理，2017年8月至2019年4月任西安环宇芯微电子有限公司经理；2017年至今担任北京中鼎芯科电子有限公司副总经理；2020年6月至今任发行人董事。

严思晗：男，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，浙江大学机械制造及其自动化专业。2008年7月至2011年1月就职于天源资产评估有限公司，任评估经理；2011年2月至2016年3月就职于浙江省创业投资集团有限公司，任投资经理；2016年4月至今就职于浙江通元资本管理有限公司，任投资总监；2020年6月至今任发行人董事。

林干：男，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，北京航空航天大学系统工程专业。1984年8月至2004年3月就职于空军第五研究所八室，历任助理工程师、工程师、工程师兼副主任、高级工程师兼主任等职；2004年3月至2016年8月就职于空军装备研究院地面防空装备研究所，历任综合保障室高级工程师/主任、高级工程师，总体室研究员等职；2016年8月至2018年11月就职于空军研究院防空反导所总体室，任研究员；2018年11月退休；2020年6月至今任发行人独立董事。

徐锐敏：男，1958年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，电子科技大学电磁场与微波技术专业。1982年1月至1984年8月任中电科集团第29研究所助理工程师；1984年9月至1987年4月于电子科技大学应用

物理研究所攻读硕士研究生学位；1987年5月至1993年11月历任电子科技大学应用物理研究所讲师、副教授；1993年12月至1996年4月历任新加坡科技集团 Agilis 通信公司工程师、高级工程师；1996年5月至今在电子科技大学任教，历任副教授、教授；2020年6月至今任发行人独立董事。

杨记军：男，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，四川大学企业管理专业。2006年至今在西南财经大学任教，2006年7月至2013年12月任国际商学院讲师、副教授、教授博导、院长助理；2014年至今任会计学院教授博导、系主任、教授博导、院长助理、MPAcc中心主任；2020年6月至今任发行人独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署之日，公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，现任监事基本情况如下表：

序号	姓名	在本公司任职	任期期限	提名人
1	施明明	监事会主席	2020年6月-2023年6月	股东大会
2	黄皿	监事	2020年6月-2023年6月	股东大会
3	闫静	职工代表监事	2020年6月-2023年6月	职工代表大会

上述各位监事简历如下：

施明明：男，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，无锡轻工大学自动化专业，工程师。2000年3月至2012年6月任无锡硅动力微电子股份有限公司测试部经理；2012年7月至2014年8月任无锡泰思特测试责任有限公司任技术总监；2014年9月至今任江苏七维测试技术有限公司技术总监；2020年6月至今任发行人监事会主席。

黄皿：女，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国医科大学护理专业。2000年5月至2014年8月任职于北京大学深圳医院；2014年9月至2019年1月待业；2019年2月任广西小度汽车电子科技有限公司监事；2020年6月至今任发行人监事。

闫静：女，1996年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，成都航空职业技术学院通信技术专业。2017年7月至2020年5月任成都思科瑞微电

子有限公司综合部职员；2020年6月至今任发行人职工代表监事兼综合部职员。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署之日，公司共有6名高级管理人员。

序号	姓名	在本公司任职	任期期限
1	马卫东	董事、总经理	2020年6月-2023年6月
2	杜秋平	总工程师、副总经理	2020年6月-2023年6月
3	王萃东	副总经理	2020年6月-2023年6月
4	舒晓辉	副总经理	2020年6月-2023年6月
5	吴常念	董事会秘书	2020年6月-2023年6月
6	涂全鑫	财务总监	2020年6月-2023年6月

马卫东先生的简历详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

杜秋平：男，1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子科技大学半导体物理及固体器件专业，高级工程师。1986年7月至2006年6月先后任燎原无线电厂（7105厂）检测处主任、燎原无线电厂（7105厂）检测处副处长、燎原无线电厂（7105厂）元器件检测站主任；2006年7月至2016年3月任成都燎原星光电子有限责任公司（4431厂）总工程师；2016年4月至2020年5月任成都思科瑞微电子有限公司总工程师、副总经理；2020年6月至今任发行人总工程师、副总经理。

王萃东：男，1966年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子科技大学微电子电路专业，高级工程师。1991年8月至2000年5月任中电五十八所（原中国华晶电子集团中央研究所）工程师、广东地区经理；2000年6月至2012年5月任无锡硅动力微电子股份有限公司副总经理；2012年6月至2014年12月任无锡市泰思特测试有限责任公司总经理；2015年1月至今任江苏七维测试技术有限公司总经理；2018年2月至2020年5月任成都思科瑞微电子有限公司副总经理；2020年6月至今任发行人副总经理。

舒晓辉：男，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。2004年10月至2015年5月任杭州三海电子有限公司副总经理；2015年5月至2020年5月任成都思科瑞微电子有限公司副总经理；2020年6月至今任发行人副总

经理。

吴常念：女，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，四川大学化工专业。1998 年 12 月至 2001 年 5 月就职于中国电子科技集团第二十九研究所四威公司，担任微波项目经理；2001 年 6 月至 2011 年 3 月任成都泰格微波技术股份有限公司副总裁；2011 年 4 月至 2016 年 6 月任成都星云微波科技有限公司总经理；2016 年 7 月至 2018 年 4 月在家休养；2018 年 5 月至今任成都国光电气股份有限公司副董事长；2019 年 3 月至 2020 年 5 月任成都思科瑞微电子有限公司证券部负责人；2020 年 6 月至今任发行人董事会秘书。

涂全鑫：男，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，杭州电子科技大学会计学专业。2012 年 4 月至 2016 年 6 月任中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计助理经理；2016 年 7 月至 2017 年 8 月任成都华信弘俊投资管理有限公司投资经理；2017 年 9 月至 2017 年 12 月辞职找工作；2018 年 1 月至 2019 年 4 月任四川泛美教育投资集团有限责任公司投资经理；2019 年 4 月至 2019 年 11 月任云锦人工智能科技有限公司财务总监；2019 年 12 月任成都思科瑞微电子有限公司财务总监；2020 年 6 月至今任发行人财务总监。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署之日，公司共有 5 名核心技术人员。

马卫东：简历详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

杜秋平：简历详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（三）高级管理人员”。

王萃东：简历详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（三）高级管理人员”。

施明明：简历详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（二）监事会成员”。

孙国强：男，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，江南大学计算机专业，工程师。2000 年 7 月至 2017 年 1 月历任无锡江南计算技术

研究所研究员、科室副主任；2018年3月至今任江苏七维测试技术有限公司副总经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职单位、兼任职务及除因兼职所产生的关联关系外，兼职单位与发行人的其他关联关系情况如下：

姓名	在发行人任职	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与发行人的关联关系
张亚	董事长	新余环亚诺金企业管理有限公司	执行董事、总经理	发行人股东，实际控制人张亚控制的公司
		成都宇光尚合企业管理股份有限公司	董事长	实际控制人张亚间接控制的公司
		成都宇光优服物业股份有限公司	董事长	实际控制人张亚间接控制的公司
		成都国宇弘腾科技发展股份有限公司	董事长	实际控制人张亚间接控制的公司
		深圳市芯远半导体有限公司	执行董事	实际控制人张亚控制的公司
		建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人控股股东，实际控制人张亚控制的合伙企业
		深圳市正和兴电子有限公司	执行董事、总经理	实际控制人张亚控制的公司
		特种芯片储备（深圳）电子有限公司	执行董事、总经理	实际控制人张亚控制的公司
		安徽华语信息科技有限公司	经理	无
		贵州振华风光半导体股份有限公司	副董事长 （2021年6月29日不再担任）	实际控制人张亚间接参股的公司
		锦州辽晶电子科技有限公司	董事长	实际控制人张亚持股23.38%的公司
		成都国光电气股份有限公司	董事长	实际控制人张亚间接控制的公司
		四川水源道生物科技有限公司	执行董事、经理	实际控制人张亚控制的公司
新余航宇天海智能研发中心（有限合伙）	执行事务合伙人	实际控制人张亚控制的合伙企业		

姓名	在发行人任职	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与发行人的关联关系
		北京中鼎芯科电子有限公司	董事	实际控制人张亚间接参股，董事曹小东控制的公司
		上海玖亚玖运企业管理有限公司	执行董事	实际控制人张亚控制的公司
		浙江环宇融合科技发展有限公司	执行董事	实际控制人张亚控制的公司
		浙江环宇芯城科技发展有限公司	经理	实际控制人张亚间接控制的公司
		金华宇之芯管理咨询有限公司	执行董事	实际控制人张亚间接控制的公司
		浙江宇芯集成电路有限公司	执行董事、总经理	实际控制人张亚间接控制的公司
		军芯半导体（浙江）有限公司	执行董事、总经理	实际控制人张亚间接控制的公司
		浙江宇蜓科技有限公司	执行董事、总经理	实际控制人张亚间接控制的公司
		浙江倚天生物科技有限公司	执行董事、总经理	实际控制人张亚间接控制的公司
		浙江环芯半导体有限公司	执行董事、总经理	实际控制人张亚间接控制的公司
		浙江旺海电子科技有限公司	执行董事、总经理	实际控制人张亚间接控制的公司
		浙江宇讯数字科技有限公司	执行董事、总经理	实际控制人张亚间接控制的公司
		浙江焕芯科技发展有限公司	执行董事	实际控制人张亚间接控制的公司
严思晗	董事	宁波通元优博创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	持有发行人 5% 以下股份股东
		宁波通元致瓴投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		宁波喜悦智行科技股份有限公司	董事	无
		浙江明泰控股发展股份有限公司	董事	无
		上海阿为特精密机械股份有限公司	监事	无
		桐乡市巨星针织机械制造有限公司	监事	无
曹小东	董事	北京中鼎芯科电子有限公司	总裁	实际控制人张亚间接参股，董事曹小东控制的公司
徐锐敏	独立董事	电子科技大学电子科学与工程学院	教授	无
		亚光科技集团股份有限公司	独立董事	无

姓名	在发行人任职	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与发行人的关联关系
		成都振芯科技股份有限公司	独立董事	无
		四川九州电器股份有限公司	独立董事	无
		成都增益微波有限责任公司	监事	无
杨记军	独立董事	西南财经大学会计学院	MPAcc 中心主任	无
		四川达威科技股份有限公司	独立董事	无
		四川合纵药易购医药股份有限公司	独立董事	无
		成都倍特药业股份有限公司	独立董事	无
施明明	监事会主席、核心技术人员	苏州亿欧得电子有限公司	监事	无
黄皿	监事	广西小度汽车电子科技有限公司	监事	发行人监事黄皿配偶控制的公司
王萃东	副总经理、核心技术人员	无锡源生高科技投资有限责任公司	董事	无
		无锡硅动力微电子股份有限公司	董事	无
		无锡天问重工科技有限公司	监事	发行人副总经理王萃东参股 30% 的公司
吴常念	董事会秘书	成都宇光尚合企业管理股份有限公司	董事	实际控制人张亚间接控制的公司
		成都宇光优服物业股份有限公司	董事	实际控制人张亚间接控制的公司
		成都国光电气股份有限公司	副董事长	实际控制人张亚间接控制的公司
		成都国宇弘腾科技发展股份有限公司	董事	实际控制人张亚间接控制的公司
		河南国之光电子信息技术研发中心（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人董事会秘书吴常念持有 48.17% 出资份额的合伙企业
		四川水源道生物科技有限公司	监事	实际控制人张亚控制的公司，吴常念持股 30% 的公司

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均无兼职。

九、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人签订的协议、作出的重要承诺及其履行情况以及直接或间接持有发行人的股份质押或其他争议情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议

发行人与在公司任职且领薪的董事（独立董事除外）、职工监事、高级管理人员、核心技术人员分别签订了《劳动合同》和《保密及竞业限制协议》，协议对相关人员的权利及义务进行了详细的约定。除此之外，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未与发行人签订其他协议。

截至本招股说明书签署之日，上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的证券服务机构等相关责任主体作出的重要承诺及其履行情况”相关内容。

截至本招股说明书签署之日，上述重要承诺履行正常，不存在违反承诺情形。

（三）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员直接或间接持有发行人的股份质押或其他争议情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员直接或间接持有的本公司股份不存在质押、冻结和其他权利限制的情况。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

（一）近两年公司董事的变化情况

2020年6月12日，公司召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会审议通过《关于选举成都思科瑞微电子股份有限公司第一届董事会成员的议案》，选举张亚、曹小东、马卫东、严思晗、林干、徐锐敏、杨记军为股份公司第一届董事会董事，其中林干、徐锐敏、杨记军为独立董事，任期三年。同日，公司第一

届董事会第一次会议选举张亚为董事长，任期三年。

近两年内公司董事人员变动前后情况如下：

期间	公司董事
2019年1月至2020年5月	张亚
2020年6月至今	张亚、曹小东、马卫东、严思晗、林干、徐锐敏、杨记军

上述董事人员的调整系公司整体变更为股份公司所致，董事人员的调整符合《公司法》和公司章程的规定，并履行了必要的法律程序。

（二）近两年公司监事的变化情况

2020年6月12日，公司召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会审议通过《关于选举成都思科瑞微电子股份有限公司第一届监事会成员的议案》，选举施明明、黄皿为公司股东代表监事，与职工代表大会选举产生的职工代表监事闫静共同组成公司第一届监事会，任期三年。同日，公司第一届监事会第一次会议选举施明明为监事会主席，任期三年。

近两年内公司监事成员变动前后情况如下：

期间	公司监事
2019年1月至2020年5月	刘琴
2020年6月至今	施明明、黄皿、闫静

上述监事人员的调整系公司整体变更为股份公司所致，监事人员的调整符合《公司法》和公司章程的规定，并履行了必要的法律程序。

（三）近两年公司高级管理人员的变化情况

2020年6月12日，公司召开董事会第一次会议，审议通过聘任《关于聘任公司总经理、副总经理的议案》，同意聘任马卫东为公司总经理，杜秋平、王萃东、舒晓辉、郑建钢为公司副总经理，任期三年；审议通过聘任《关于聘任公司董事会秘书的议案》，同意聘任吴常念为公司董事会秘书，任期三年；审议通过聘任《公司财务负责人的议案》，同意聘任涂全鑫为公司财务负责人（即财务总监），任期三年。

2020年9月，公司召开第一届董事会第三次会议，同意免去郑建钢副总经理的职务。

近两年内公司高级管理人员变动前后情况如下：

期间	公司高级管理人员
2019年1月至2019年11月	马卫东、杜秋平、舒晓辉、郑建钢、王萃东
2019年12月至2020年9月	马卫东、杜秋平、舒晓辉、郑建钢、王萃东、吴常念、涂全鑫
2020年10月至今	马卫东、杜秋平、舒晓辉、王萃东、吴常念、涂全鑫

最近两年公司高级管理人员未发生重大变化，发行人最近两年高级管理人员的聘任及调整符合《公司法》和公司章程的规定，并履行了必要的法律程序。

（四）近两年公司核心技术人员的变化情况

截至本招股说明书签署之日，公司共有5名核心技术人员。最近两年公司核心技术人员未发生变化。

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除直接或间接持有公司股份外，其他对外投资（直接持股）情况如下：

姓名	任职	对外投资的其他企业	主营业务	出资比例（%）	是否存在利益冲突
张亚	董事长	新余环亚诺金企业管理有限公司	投资管理	80.00	否
		深圳市正和兴电子有限公司	IC芯片、计算机软硬件研发和销售	72.02	否
		四川水源道生物科技有限公司	环境保护专用设备技术开发和销售	70.00	否
		深圳市芯远半导体有限公司	芯片、半导体生产、研发和销售	51.00	否
		上海玖亚玖运企业管理有限公司	企业管理	51.00	否
		深圳市核芯电子元器件有限公司	电子元器件、集成电路销售	40.00	否
		浙江环宇融合科技发展有限公司	电力电子元器件销售	40.00	否
		锦州辽晶电子科技有限公司	集成电路、电子元器件生产、研发和销售	23.38	否
		南京中旭电子科技有限公司	传感器、集成电路生产、研	15.00	否

姓名	任职	对外投资的其他企业	主营业务	出资比例（%）	是否存在利益冲突
			发和销售		
		新余航宇天海智能研发中心（有限合伙）	人工智能产品开发、应用及销售	10.00	否
		陕西思瑞电子科技有限公司	微电子产品开发、研制和生产	9.00	否
		合肥恒磊电子科技有限公司	集成电路、电子模块设计、研发和销售	2.50	否
曹小东	董事	北京中鼎芯科电子有限公司	电子元器件、信息系统研发和销售	87.45	否
		新余宇东智能研发中心（有限合伙）	计算机数据处理技术开发及咨询	33.00	否
严思晗	董事	宁波枫瓴投资合伙企业（有限合伙）	投资管理	35.00	否
徐锐敏	独立董事	成都增益微波有限责任公司	微波半导体器件生产、研发和销售	10.00	否
杨记军	独立董事	成都智尔智科技有限公司	大数据与智能管理技术开发及转让	85.00	否
		成都知原点科技有限公司	软件开发	81.82	否
施明明	监事会主席、核心技术人员	苏州瑞西沃投资管理合伙企业（有限合伙）	投资管理	2.5	否
王萃东	副总经理、核心技术人员	无锡硅动力微电子股份有限公司	集成电路设计与销售	0.35	否
		无锡源生高科技投资有限责任公司	企业投资	9.28	否
		无锡天问重工科技有限公司	建筑机械、林业机械生产、研发和销售	30.00	否
吴常念	董事会秘书	河南国之光电子信息技术研发中心（有限合伙）	信息技术研发，企业管理咨询	48.17	否
		四川水源道生物科技有限公司	环境保护专用设备技术开发和销售	30.00	否
		武侯区常念广告设计工作室	广告设计	-	否

除上述情况外，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况，且上述企业与本公司不存在利益冲突的情形。

十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员持有发行人的股份情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员持有发行人股份的具体情况如下：

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署之日，发行人监事黄皿直接持有发行人 262.77 万股股份，占公司总股本的 3.50%。除此之外，其他发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员不存在直接持有发行人股份的情形。

（二）间接持股情况

1、通过新余环亚间接持股情况

截至本招股说明书签署之日，股东新余环亚持有发行人 181.81 万股股份，占公司总股本的 2.42%。发行人董事长张亚持有新余环亚 80% 的股权，通过新余环亚间接持有发行人 1.94% 的股份；张亚的配偶周文梅持有新余环亚 20% 的股权，通过新余环亚间接持有发行人 0.48% 的股份。

2、通过建水铨钧间接持股情况

截至本招股说明书签署之日，控股股东建水铨钧持有发行人 5,490.81 万股股份，占公司总股本的 73.21%。发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员通过建水铨钧持有发行人股份的具体情况如下：

姓名	任职	持有建水铨钧的 份额比例（%）	间接持股比 例（%）
张亚	董事长	49.43	36.19
曹小东	董事	19.16	14.03
舒晓辉	副总经理	1.53	1.12
马卫东	董事、总经理、核心技术人员	1.00	0.73
王萃东	副总经理、核心技术人员	1.00	0.73
吴常念	董事会秘书	1.00	0.73
杜秋平	副总经理、总工程师、核心技术人员	0.40	0.29
施明明	监事会主席、核心技术人员	0.40	0.29

除此之外，其他发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员不存在间接持有发行人股份的情形。

截至本招股说明书签署之日，上述发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员间接持有发行人的股份不存在质押或其他争议情况。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬待遇情况

（一）薪酬概况

公司董事长张亚，董事曹小东、严思晗不在公司领取薪酬；公司独立董事的津贴为税前 6 万元/年，除领取独立董事津贴外，不享受其他福利待遇；公司监事黄皿不在公司领取薪酬。

思科瑞拟定了各职级及同职级不同区域的年收入，并确定了薪酬结构表。公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，按其职务根据公司现行薪酬制度，参考公司经营业绩和个人绩效，领取报酬，公司不再另行支付董事、监事津贴；其薪酬结构的年收入由月固定工资、月浮动工资及年终业绩奖构成，其中，年终业绩奖发放根据公司经营效益情况，于每年春节前经年度绩效考核后发放。

（二）薪酬总额占发行人各期利润总额的比重

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占当年利润总额的比重情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	570.40	503.18	308.22
利润总额（万元）	11,311.38	8,868.88	3,980.70
占比	5.04%	5.67%	7.74%

（三）最近一年领取薪酬情况

2021 年，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬的情况如下：

姓名	任职	薪酬/津贴（万元）	是否在本单位领薪
张亚	董事长	-	否
马卫东	董事、总经理、核心技术	98.02	是

姓名	任职	薪酬/津贴（万元）	是否在本单位领薪
	人员		
严思晗	董事	-	否
曹小东	董事	-	否
林干	独立董事	6.00	仅领取独董津贴
徐锐敏	独立董事	6.00	仅领取独董津贴
杨记军	独立董事	6.00	仅领取独董津贴
施明明	监事会主席、核心技术人员	77.25	是
黄皿	监事	-	否
闫静	职工代表监事	9.03	是
舒晓辉	副总经理	80.02	是
王萃东	副总经理、核心技术人员	120.88	是
杜秋平	副总经理、总工程师、核心技术人员	55.02	是
吴常念	董事会秘书	30.02	是
涂全鑫	财务总监	30.02	是
孙国强	核心技术人员	52.15	是
合计		570.40	-

（四）享受的其他待遇和退休金计划

除上述薪酬情况外，公司还按照国家 and 地方有关规定，依法为在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员缴纳社会保险及住房公积金。

2019年12月，发行人通过控股股东建水铨钧实施了高级管理人员及核心技术人员股权激励计划，股权激励对象为马卫东、王萃东、施明明、杜秋平、吴常念、郑建钢（已卸任副总经理）6人，在建水铨钧层面通过新增出资的方式进行股权激励，同时现有合伙人则按出资比例减少其出资份额（同比例稀释）。此次股权激励的股份比例为建水铨钧出资份额的4.20%，即210万元出资份额，对应发行人的股权比例为3.2030%。发行人授予日的股权公允价值参照股权授予日最近一次股权转让的估值确定，即每元注册资本出资13.70元。本次股权激励在授予股权激励对象后即生效，未约定相关的服务年限、离职限制等条件，视为立即行权的股权激励。公司本次股权激励份额公允价值为2,194.00万元，6名股权激

励对象向建水铨钧缴纳 1,056.97 万元认购建水铨钧 210 万元出资份额，差额 1,137.03 万元确认为股份支付费用。截至本招股说明书签署之日，上述股权激励对象间接持有公司股份的情况如下：

姓名	任职	持有建水铨钧的 份额比例（%）	间接持股比 例（%）
马卫东	董事、总经理、核心技术人员	1.00	0.73
王萃东	副总经理、核心技术人员	1.00	0.73
吴常念	董事会秘书	1.00	0.73
杜秋平	副总经理、核心技术人员	0.40	0.29
施明明	监事会主席、核心技术人员	0.40	0.29
郑建钢	副总经理（已卸任）	0.40	0.29
合计		4.20	3.06

除上述股权激励计划，公司未向董事、监事、高级管理人员及核心技术人员提供额外的其他待遇亦未安排其他的退休金计划。

十四、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

2019 年末、2020 年末、2021 年末，发行人员工人数分别为 201 人、310 人、388 人，随着发行人经营规模的扩大，员工人数随之增加。

（二）员工结构情况

1、员工专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司的员工专业结构为：

专业结构	人数（人）	占员工总数比例（%）
研发人员	70	18.04
生产人员	239	61.60
销售人员	27	6.96
行政管理人员	52	13.40
总计	388	100.00

2、员工教育程度

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司的员工受教育程度情况如下：

教育程度	人数（人）	占员工总数比例（%）
硕士及以上	10	2.58
大学本科	121	31.19
大学专科	136	35.05
高中及以下	121	31.19
总计	388	100.00

3、员工年龄分布

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司的员工年龄分布情况如下：

年龄区间	人数（人）	占员工总数比例（%）
30 岁以下	178	45.88
30—40 岁	155	39.95
41—50 岁	33	8.51
50 岁以上	22	5.67
总计	388	100.00

（三）发行人执行社会保障制度、住房公积金制度情况

除退休返聘人员签订《退休人员返聘协议》外，公司按照《劳动法》等相关法律法规与员工按程序签订劳动合同，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。公司每月向员工支付工资，并向员工提供必要的社会保障计划，实行基本养老保险制度、医疗保险制度、工伤保险制度、失业保险制度、生育保险制度和住房公积金制度。

报告期内，发行人及其子公司社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

日期	项目	员工人数（人）	已缴纳人数（人）	未缴纳人数（人）	未缴纳的原因
2019.12.31	养老保险	201	166	35	5 名员工由其他单位缴纳，4 名新入职员工未缴纳，13 名退休返聘人员，1 名军转干部，1 名国企内退职工，11 名员工处于试用期末缴纳
	医疗保险	201	166	35	
	工伤保险	201	166	35	
	失业保险	201	166	35	
	生育保险	201	166	35	
	住房公积金	201	167	34	5 名员工由其他单位缴纳，4 名新入职员工未缴纳，13 名退休返聘人员，1 名国企内退职工，11 名员工试用

日期	项目	员工人数 (人)	已缴纳人数 (人)	未缴纳人数 (人)	未缴纳的原因
					期末缴纳
2020.12.31	养老保险	310	289	21	2 名新入职员工未缴纳，17 名退休返聘人员，1 名军转干部，1 名国企内退职工
	医疗保险	310	289	21	
	工伤保险	310	289	21	
	失业保险	310	289	21	
	生育保险	310	289	21	
	住房公积金	310	288	22	4 名新入职员工未缴纳，17 名退休返聘人员，1 名国企内退职工
2021.12.31	养老保险	388	369	19	1 名军转干部，16 名退休返聘人员，2 名当月新入职员工
	医疗保险	388	369	19	
	工伤保险	388	369	19	
	失业保险	388	369	19	
	生育保险	388	369	19	
	住房公积金	388	370	18	16 名退休返聘人员，2 名当月新入职员工

注：2021 年末，3 名当月新入职员工中，1 名为江苏七维当月新入职员工，江苏七维已于当月为该员工缴纳公积金，该员工社保已于次月缴纳；2 名员工为西安环宇芯当月新入职员工，西安环宇芯已于当月为 1 名员工缴纳社保，该员工公积金已于次月缴纳，另 1 名员工社保、公积金已于次月缴纳。

（四）控股股东、实际控制人对执行社会保障、住房公积金制度的承诺

1、控股股东建水铨钧承诺

如思科瑞及其子公司因有关政府部门或司法机关在任何时候认定需补缴社会保险费（包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险）、住房公积金或因社会保险、住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险、住房公积金的合法权利要求且该等要求获得主管部门支持，本企业将无条件全额承担有关政府部门或司法机关认定的需由思科瑞及其子公司补缴的全部社会保险费、住房公积金及相关罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的应付未付社会保险费、住房公积金及赔偿款项，以及因上述事项而产生的由思科瑞及其子公司支付的或应由思科瑞及其子公司支付的所有相关费用。

2、实际控制人张亚承诺

如思科瑞及其子公司因有关政府部门或司法机关在任何时候认定需补缴社会保险费（包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险）、住房公积金或因社会保险、住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险、住房公积金的合法权利要求且该等要求获得主管部门支持，本人将无条件全额承担有关政府部门或司法机关认定的需由思科瑞及其子公司补缴的全部社会保险费、住房公积金及相关罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的应付未付社会保险费、住房公积金及赔偿款项，以及因上述事项而产生的由思科瑞及其子公司支付的或应由思科瑞及其子公司支付的所有相关费用。

（五）劳动用工、社保及公积金缴纳的合法合规性

报告期内，发行人及其子公司不存在违反劳动和社会保障方面的重大违法违规行为，亦不存在因劳动和社会保障方面而受到行政处罚的情形。公司及子公司均取得了所在地相关社保主管部门出具的无违规证明。

发行人及其子公司已在所在地住房公积金主管部门开设了住房公积金缴存账户，并已为职工缴纳住房公积金，在发行人及其子公司缴存住房公积金期间，没有被住房公积金主管部门处罚的记录。发行人及其子公司均取得了相关住房公积金主管部门出具的无违规证明。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要服务

（一）发行人主营业务基本情况

发行人主要聚焦国防科技工业的半导体和集成电路、电子信息领域，发行人主营业务为军用电子元器件可靠性检测服务，具体服务内容包括军用电子元器件的测试与可靠性筛选试验、破坏性物理分析（DPA）、失效分析与可靠性管理技术支持。

发行人拥有开展军用电子元器件可靠性检测服务的相关资质，主要包括中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室认可、中国国防科技工业实验室认可委员会（DILAC）实验室认可等。

发行人自成立以来十分重视军用电子元器件可靠性检测技术研发工作，结合军工行业用户的特点，发行人具备按照 GB、GJB、IEC、MIL、SJ、QJ 等标准或定制化要求为客户提供电子元器件可靠性检测服务的能力，可检测的电子器件种类涉及集成电路（如 TTL 电路、CMOS 电路等）、分立器件（如半导体二极管、晶体管等）以及电阻电容电感元件等各类电子元器件，覆盖了主要军用电子元器件各大门类。截至 2021 年 12 月末，公司经 CNAS 和 DILAC 认证的检测项目或检测参数共计 565 项，具有较强的军用电子元器件可靠性检测服务能力。

发行人的主要客户为军工集团下属企业以及为军工企业配套的电子厂商，可靠性检测服务涉及的主要军工集团包括中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国航空发动机集团、中国船舶重工集团、中国船舶工业集团、中国兵器工业集团、中国兵器装备集团、中国电子科技集团、中国电子信息产业集团等。经发行人可靠性检测认定合格的军用电子元器件主要应用于机载、车载、舰载、箭载、弹载等军用电子系统，涉及航天、航空、船舶、兵器、电子等军工领域。

（二）发行人主营业务服务类型

1、电子元器件测试与可靠性筛选试验

电子元器件测试是指通过开发特定程序采集电子元器件的相关参数，从而判

断电子元器件的质量是否合格；可靠性筛选试验是指利用专业设备模拟不同环境，通过采用外加应力将电子元器件成品中潜在的早期失效产品剔除，从而分选出具有高可靠性产品的系列试验。

发行人电子元器件测试与可靠性筛选试验的主要可靠性检测项目情况如下表所示：

序号	类型	电子元器件种类	主要测试参数或筛选项目
1	电子元器件测试	集成电路	静态参数、动态参数、功能等
		晶圆	导通电阻、静态参数、功能等
		分立器件	静态参数、动态参数等
		阻容感	直流电阻 Ω 、绝缘电阻 Ω 、容值F、感量H、损耗等
		其他元器件	静态参数、功能等
2	可靠性筛选试验	各类电子元器件	外部目检、常温初测、SAM、X-ray、高温贮存、低温贮存、温度循环、恒定加速度、PIND、常温中测、老炼、高温测试、低温测试、密封试验、常温终测、外部目检、筛选标记等

可靠性筛选试验实施常温初测、常温中测、高温测试、低温测试、常温终测检测项目时，需要测试电子元器件的参数，老炼环节需要动态监测部分电子元器件参数，电子元器件测试与可靠性筛选试验是有机结合的，在可靠性检测实施过程中是一个整体不可拆分的服务业务。

（1）集成电路测试与可靠性筛选

集成电路可靠性检测主要包括单片集成电路与混合集成电路（含MCM）两类检测业务。除客户的特定检测需求外，单片集成电路可靠性检测适用国军标《GJB 597B-2012 半导体集成电路通用规范》、《GJB 7400-2011 合格制造厂认证用半导体集成电路通用规范》，混合集成电路可靠性检测适用《GJB 2438B-2017 混合集成电路通用规范》，相关测试、试验还需适用《GB/T17574-1998 半导体器件集成电路第2部分：数字集成电路》、《GB/T17940-2000 半导体器件集成电路第3部分：模拟集成电路》、《GJB548B-2005 微电子器件试验方法和程序》、《GJB7243-2011 军用电子元器件筛选技术要求》等标准。

集成电路测试主要是静态参数、动态参数、功能等电参数和性能测试。以D/A转换器为例，主要测试参数见下表：

序号	参数特性	参数名称	测试目的
1	功能特性	失调误差 (E_0)	数字输入为 0 时, 测试模拟输出与理想值之间的偏差。
2		失调误差温度系数 (α_{E_0})	在规定的温度范围内, 测试单位温度变化所引起的失调的变化。
3		增益误差 (E_g)	测试转换特性曲线的实际斜率与理想斜率之偏差。
4		增益误差温度系数 (α_{E_g})	在规定的温度范围内, 单位温度变化所引起增益误差的变化。
5		线性误差 (E_L)	测试实际转换特性曲线与最佳拟合直线间的最大偏差。
6		增益误差温度系数 (α_{E_L})	在规定的温度范围内, 单位温度变化所引起线性误差的变化。
7		微分线性误差 (E_{DL})	测试相邻两输入数码对应的模拟输出电压之差的实际值与理想的 $1V_{LSB}$ 间的最大偏差。
8		微分线性误差温度系数 (α_{EDL})	在规定的温度范围内, 单位温度变化所引起微分线性误差的变化。
9	静态参数	功耗 (P_w)	输入全“0”码或全“1”码时, 测试在规定的负载下所消耗的最大功率。
10		数字输入高电平电压 (V_{IH})	测试 D/A 转换器的数字输入高电平电压。
11		数字输入低电平电压 (V_{IL})	测试 D/A 转换器的数字输入低电平电压。
12		数字输入高电平电流 (I_{IH})	测试 D/A 转换器的数字输入高电平电流。
13		数字输入低电平电流 (I_{IL})	测试 D/A 转换器的数字输入低电平电流。
14		基准电压 (V_{REF})	测试 D/A 转换器的基准电压。
15	动态参数	信噪比 (SNR)	在规定的条件下, 测试信号分量功率与噪声分量功率之比。
16		信噪失真比 (SINAD)	在规定的条件下, 测试信号分量功率与噪声分量功率及谐波分量功率的和之比。
17		总谐波失真 (THD)	规定的条件下, 测试谐波分量功率与信号分量功率之比。
18		有效位 (ENOB)	规定的条件下, 测试按理想 DAC 的信噪比与位数 N 的关系式将实际 DAC 的 SNR 折算成等效于理想 DAC 的位数。
19		无失真动态范围 (SFDR)	规定的条件下, 测试信号分量功率与最大杂波分量功率之比。
20		互调失真 (IMD)	规定的条件下, 测试 2 阶段互调分量功率和信号分量功率 P_1 之比。
21		顺从电压范围 (V_{OC})	电流型 DAC 输出满量程电流保持 $1/2LSB$ 变化之内对应的输出端电源电压变化范围。
22		尖峰脉冲特性 (GI)	DAC 输入数据流为“01111...”和“10000...”相互交替, 输出端在采样时钟输入数据时刻由于内部电流开关全部发生状态变化而有的最大尖峰脉冲串扰, 呈三角形。该尖峰脉冲面积, 即底边时间长度 T 与纵向幅度 V 的乘积的一半为尖峰脉冲特性。

序号	参数特性	参数名称	测试目的
23		建立时间 (t_s)	DAC 输入数据流为全“0”和全“1”相互交替，输出端在建立满量程的过程中呈现阻尼衰减，从上升沿的 50%至进入满量程 $\pm 0.5LSB$ 误差带的时间为建立时间。

发行人进行筛选试验的单片集成电路主要包括数字集成电路、模拟集成电路、BICMOS、运算放大器、驱动器、转换器、传感器、时基电路、接口控制器、电压复位电路、RAM、FIFO、微处理器/DSP、外围接口、FPGA、PROM、PLD/PLA、数模转换电路 (A/D、D/A) 等，进行筛选试验的混合集成电路主要包括 AC/DC、DC/DC、电源滤波器、浪涌抑制器、电源变换器等。集成电路筛选试验主要项目具体情况如下：

序号	主要筛选项目	项目内容
1	外观检查	用放大镜或显微镜依据器件详细规范及检测标准检查元器件外观否存在外来物、表面划痕等结构缺陷。
2	常温测试	在常温下 (25℃) 依据产品详细规范或产品手册中对元器件的静态参数、动态参数、功能要求进行测试。
3	SAM	通过声学连续性测量实现非破坏性检测半导体器件芯片的粘接材料中的未粘附区域和空洞。
4	X-ray	用X-ray检测封装内的缺陷,特别是密封工艺引起的缺陷和诸如多余物错误的内引线连接、芯片附着材料中的或采用玻璃密封时玻璃中的空洞等内部缺陷。
5	高温存贮	根据客户提供的检测标准要求，将元器件置于规定的高温环境下，保持规定的时间。
6	低温存贮	根据客户提供的检测标准要求，将元器件置于规定的低温环境下，保持规定的时间。
7	温度循环	按照筛选标准要求将元器件暴露于预设的高低温交替的试验环境中，考查元器件经受蠕变及疲劳损伤的效果。
8	恒定加速度	考查离心力对微电子器件内部机械类型结构的影响，在规定的离心力下出现缺陷的器件为不合格品。
9	PIND	检测元器件封装腔体内是否存在自由粒子。
10	老炼	按照筛选标准要求用最大额定工作条件在规定的时间内对微电路施加应力，剔除那些在出厂时勉强合格的器件。
11	密封试验	检查具有内空腔的微电子器件和半导体器件的气密性是否能达到标准要求。
12	高温、低温测试	依据筛选标准要求的高低温环境，对产品的静态参数、动态参数、功能进行测试。
13	筛选标记	对检测筛选完后的器件进行打漆标记，表示其已完成筛选。

(2) 晶圆测试业务

子公司江苏七维除可从事军用电子元器件测试与可靠性筛选试验外，还可从事晶圆测试 (CP) 业务。江苏七维晶圆测试服务可提供针对 6 英寸、8 英寸以及

12英寸等多规格的晶圆测试服务。目前，江苏七维可测试的晶圆产品，主要涵盖系统级芯片（SOC）、MCU系列芯片、MEMS系列芯片、电源管理类芯片、单片控制类芯片以及MOSFET芯片等。晶圆测试业务主要是通过专业测试设备，依据测试标准验证芯片是否符合设计的各项参数指标，确认在晶圆制造的过程中是否存在质量问题。测试标准主要包括《GB/T17574-1998 半导体器件集成电路第2部分：数字集成电路》、《GB/T17940-2000 半导体器件集成电路第3部分：模拟集成电路》。测试参数指标包括Open/Short Test（芯片引脚开短路）、DC Test（芯片直流电流和电压参数）、Fuction Test（芯片逻辑功能）、AC Test（交流规格，包括交流输出信号的质量和信号时序参数）、Mixed Signal Test（DUT数模混合电路的功能及性能参数）、Eflash Test（Flash的功能及性能，包含读写擦除动作及功耗和速度等）、RF Test（RF模块的功能及性能）等。

江苏七维晶圆测试可提供的主要测试服务举例如下：

序号	测试对象	测试简介	测试能力或范围
1	SOC系统级芯片—ARM控制器芯片测试	针对控制器芯片，设计时钟校准电路，实现精准修调，修调精度+/-0.01%；基于ATE Perping Pmu结构创新测试电路，实现512CH并行测试电参数；自主设计on line信号分析软件，失效捕获存储器深度64M，便于调试和故障定位。	1、包含12位1M sps高精度SAR ADC； 2、多路UART、SPI、I2C等多种通讯外设； 3、包含Flash、RAM等存储器； 4、可配置的高精度内部时钟； 5、正常工作模式、睡眠模式、深度睡眠模式。
2	MCU系列芯片	针对MCU产品系列，公司采用自主研发的仿真环境，对MCU测试模块进行编程，生成标准的测试向量。解决了原先MCU测试过程中使用随机向量的编程方法，提高了测试的覆盖率以及测试的效率。	可测试的范围：1、中央处理器单元；2、运算单元；3、累加器；4、程序存储器；5、数据存储器；6、定时/计数器；7、中断系统；8、UART串口。
3	MEMS压力传感器	针对MEMS压力传感器芯片，公司自主研发了一套包含高精度的压力传控装置，DSP的测试测量装置，上位机测试软件，很好的解决了MEMS压力传感器测试时候无法模拟实际环境测试的问题。	1、压力传感范围宽，可达到300-1100hPa； 2、压力传感精度高，可达到0.1hPa； 3、采用24位的 Σ - Δ ADC； 4、噪声有效值低于2Pa
4	电源管理集成电路—LED驱动器	针对LED驱动器芯片，采用了自主研发的隔离式恒流测试模块，精准测试芯片的2级架构，精度可达到1uA，同时采用电压基准修调模式，确保	1、非隔离恒流模式，BOOST+BUCK两级架构； 2、全电压范围高功率因数、低谐波； 3、两级准谐振软开关（谷底导通）；

序号	测试对象	测试简介	测试能力或范围
		器件输出电压和电流的精度在 $\pm 0.1\%$ 。	4、支持母线电压跟随输入电压的高效率设计； 5、自动电压补偿， $< \pm 3\%$ 的输出恒流精度； 6、支持模拟及PWM调光； 7、开路保护、过流保护、短路保护、欠压保护、温度保护。
5	定制特殊型控制芯片——32路电压及频率可修调串行控制芯片	针对定制特殊型控制芯片，设计系统级、板级、SOC级失效匹配，实现匹配过程不降速测试，实现多工位实时并行匹配；自主设计继电器矩阵，实现256路TRIM修调。	1、内部振荡频率：50MHz； 2、静态功耗 $< 800\mu\text{A}$ ； 3、内置（2048x32bits）MRAM和（160x32bits）SRAM； 4、测试使用多种协议，如DEBUG、MRAM测试协议及正常命令协议等； 5、内置POR、BG、LDO、VWR、VCLAMP、OSC等。
6	MOSFET分立器件系列（以VDMOS为例）	针对大功率MOS管系列芯片，自主研发了多工位的测试针卡，并在针卡上采用了多探针分流模式确保芯片测试时候可达到20A的电流，使用多层线路板通过热仿真模型进行大电流传输。	1、高耐压可达到1000V； 2、高电流可达到20A； 3、导通电阻低至 $\text{m}\Omega$ ，有效降低功耗。

（3）分立器件测试与可靠性筛选试验

发行人可靠性检测的分立器件主要包括二极管（1000A/2000V 以下的二极管）、晶体管（如三极管、MOS管、可控硅、光耦等）、IGBT等。除客户的特定检测需求外，分立器件检测适用《GJB 33A-97 半导体分立器件总规范》、《GJB 128A-97 半导体分立器件试验方法》、《GB/T 4587-1994 半导体器件和集成电路第7部分：双极型晶体管》、《GB/T 4586-1994 半导体器件和集成电路第8部分：场效应晶体管》、《GB/T 4023-1997 半导体器件和集成电路第2部分：整流二极管》、《GJB7243-2011 军用电子元器件筛选技术要求》。

分立器件测试主要是静态参数、动态参数等电参数和性能测试，主要测试参数见下表：

序号	参数名称	测试目的
1	反向电流 (I_R)	在规定的反向电压条件下，测试二极管的反向电流
2	正向电流 (I_F)	在规定的正向电压条件下，测试二极管的正向电流
3	集电极-发射极截至电流 (I_{CEO})	在规定的集电极-发射极条件下，测量晶体管的集电极-发射极截至电流

序号	参数名称	测试目的
4	集电极-基极截至电流 (I_{CBO})	在规定的集电极-基极电压条件下, 测量晶体管的集电极-基极截至电流
5	发射极-基极截至电流 (I_{EBO})	在规定的发射极-基极电压条件下, 测量晶体管的发射极-基极截至电流
6	正向电压 (V_F)	在规定的条件下测量二极管两端的正向电压
7	反向电压 (V_R)	在规定的反向电流条件下, 测试二极管的反向电压
8	动态电阻 (R_Z)	在规定交流电流条件下, 测量二极管的电阻
9	恢复时间 (t_{fr})	测量二极管的正向恢复时间
10	恢复电荷 (Q_r)	当二极管由正向偏置条件迅速地转换到反向偏置条件时, 测量二极管的恢复电荷
11	反向恢复时间 (t_{rr})	在规定的条件下测量条件下测试二极管的反向恢复时间
12	集电极-基极击穿电压 (BV_{CBO})	在规定条件下, 测量集电极-基极击穿电压
13	集电极-发射极击穿电压 (BV_{CEO})	在规定条件下, 测量集电极-发射极击穿电压
14	发射极-基极击穿电压 (BV_{EBO})	在规定条件下, 测量发射极-基极击穿电压
15	共发射极正向电流传输 (H_{FE})	在共发射极电路中, 输出电压保持不变时, 直流输出电流与直流输入电流之比
16	正向跨导 (g_{fs})	在规定的偏置和频率条件下, 测量漏源极电流变化与栅源电压变化之比
17	静态漏-源通态电阻 ($R_{DS(on)}$)	在规定的条件下, 测试场效应晶体管的直流电阻
18	栅源阈值电压 ($V_{GS(th)}$)	在规定的条件下, 测得的使场效应晶体管漏-源极导通时的栅-源极电压。
19	栅极截止电流 (I_{GSS})	在规定的条件下, 测试场效应晶体管的栅极截止电流
20	漏极截止电流 (I_{DSS})	在规定的条件下, 测试场效应晶体管的漏极截止电流
21	栅源截止电压 (V_{GSOFF})	在规定的条件下, 测试栅源截止电压
22	小信号短路输入电容 (C_{iss})	在规定的条件下, 测试场效应晶体管的小信号输入电容
23	小信号正向跨导 (G_{fs})	在规定的条件下, 测试小信号短路正向跨导
24	小信号短路反馈电容 (C_{rs})	在规定的条件下, 测试小信号短路电容
25	噪声系数 (F)	在规定的条件下, 测试等效输入噪声系数
26	开关机时间 ($t_{on} t_{off}$)	在规定的条件下, 测试不同的开关时间

分立器件筛选试验主要项目具体情况如下:

序号	主要筛选项目	项目内容
1	外观检查	用放大镜或显微镜依据器件详细规范及检测标准检查元器件外观是否存在引出端变形、电极氧化、标识不清等结构缺陷。
2	常温测试	在常温下 (25℃) 依据产品详细规范或产品手册中对元器件的直流参数、动态参数进行测试。

序号	主要筛选项目	项目内容
3	SAM	通过声学连续性测量实现非破坏性检测半导体器件芯片的粘接材料中的未粘附区域和空洞。
4	X-ray	用X-ray检测封装内的缺陷，特别是密封工艺引起的缺陷和诸如多余物错误的内引线连接、芯片附着材料中的或采用玻璃密封时玻璃中的空洞等内部缺陷。
5	高温存贮	根据客户提供的检测标准要求，将元器件置于规定的高温环境下，保持规定的时间。
6	低温存贮	根据客户提供的检测标准要求，将元器件置于规定的低温环境下，保持规定的时间。
7	温度循环	按照筛选标准要求将元器件曝露于预设的高低温交替的试验环境中，考查元器件经受蠕变及疲劳损伤的效果。
8	恒定加速度	考查离心力对微电子器件内部机械类型结构的影响，在规定的离心力下出现缺陷的器件为不合格品。
9	PIND	检测元器件封装腔体内是否存在自由粒子。
10	老炼	按照筛选标准要求用最大额定工作条件在规定的时间内对分立器件施加应力，剔除那些出厂时勉强合格的器件。
11	密封试验	检查具有内空腔的微电子器件和半导体器件的气密性是否能达到标准要求。
12	高温、低温测试	依据筛选标准要求的高低温环境，对产品的静态参数、动态参数、功能进行测试。
13	筛选标记	对检测筛选完后的器件进行打漆标记，表示其已完成筛选。

分立器件筛选试验项目与集成电路基本相同，但参照的筛选试验标准不同，所以具体筛选试验内容、检测技术难易程度有所差异。

（4）阻容感测试与可靠性筛选试验

发行人可检测的阻容感主要是指对电阻器、电位器、电容器、电感器等的检测。阻容感检测适用国军标《GJB360B-2009 电子及电气元件试验方法》、《GJB7243-2011 军用电子元器件筛选技术要求》。

阻容感测试主要是直流电阻 Ω 、绝缘电阻 Ω 、容值 F、感量 H、损耗角正切 $\text{tg}\delta$ 、品质因数 Q 等参数测试，阻容感筛选试验主要项目具体情况如下：

项目	条件
外观检查	用放大镜或显微镜依据器件详细规范及检测标准检查元器件外观是否存在划痕、标识不清等结构缺陷。
常温测试	在常温（25℃）下依据产品手册中对阻容感器件的直流电阻、绝缘电阻、容值、感量、损耗等参数进行测试。
高温存贮	根据客户提供的检测标准要求，将元器件置于规定的高温环境下，保持规定的时间。
低温存贮	根据客户提供的检测标准要求，将元器件置于规定的低温环境下，保持规定的时间。

项目	条件
温度循环	按照筛选标准要求将元器件曝露于预设的高低温交替的试验环境中，考查元器件经受蠕变及疲劳损伤的效果。
老炼	按照筛选标准要求用最大额定工作条件在规定的时间内对有要求的阻容感元件施加应力，剔除那些出厂时勉强合格的器件。
筛选标记	对检测筛选完后的器件进行打漆标记。

（5）其他元器件的测试与可靠性筛选试验

其他元器件的测试与可靠性筛选业务，主要包括对电连接器、电磁继电器、晶体振荡器、晶体谐振器、熔断器等的检测，主要依据标准《GJB360B-2009 电子及电气元件试验方法》、《GJB7243-2011 军用电子元器件筛选技术要求》、《GJB1217A-2009 电连接器试验方法》、《GJB65B-1999 有可靠性指标的电磁继电器总规范》等。

其他元器件中以电连接器、电磁继电器占主要部分，主要测试参数如下：

序号	参数名称	测试目的
1	绝缘电阻（ Ω ）	在规定的条件下，测试绝缘电阻值。
2	介质耐电压（V）	在规定的条件下，测试介质耐电压。
3	直流电阻（ Ω ）	在规定的条件下，测试直流电阻值。
4	啮合力与分离力	在规定的条件下，测试啮合力与分离力。
5	绕阻电阻（CoilR）	在规定的条件下，测试绕阻电阻。
6	吸合电压（OperateV）	在规定的条件下，测试吸合电压。
7	释放电压（ReleaseV）	在规定的条件下，测试释放电压。
8	吸合时间（OP-TIME）	在规定的条件下，测试吸合时间。
9	释放时间（RE-TIME）	在规定的条件下，测试释放时间。
10	保持电压（KeepV）	在规定的条件下，测试保持电压。

电连接器、电磁继电器等主要筛选试验项目情况如下：

主要筛选项目	项目内容
外观检查	用放大镜或显微镜依据器件详细规范及检测标准检查元器件外观是否存在引出端变形、电极氧化、标识不清等结构缺陷。
常温测试	在常温下（25℃）依据产品详细规范或产品手册中对元器件的直流参数、动态参数进行测试。
温度循环	按照筛选标准要求将元器件曝露于预设的高低温交替的试验环境中，考查元器件经受蠕变及疲劳损伤的效果。
互换性检查	检查相同型号的连接器和零组件的互换性是否符合有关标准的要求
绝缘电阻	测定器件在外加规定的直流电压下，由于绝缘不完善生漏电流而形成的电阻，以确定绝缘性能是否符合规定。

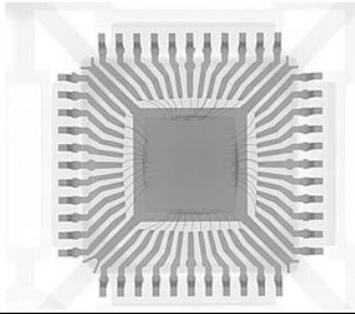
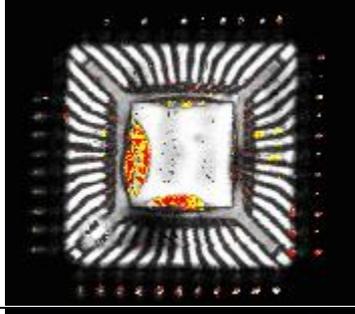
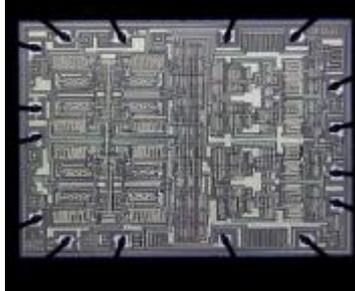
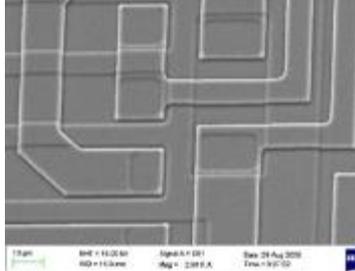
主要筛选项目	项目内容
接触电阻	评定接触件在加上不能改变物理的接触表面或不改变可能存在的不导电氧化薄膜的电压和电流条件下的接触电阻特性。
介质耐电压	验证给定器件能在它的额定工作电压下安全工作,并验证由于转换、浪涌和其他类似现象引起的瞬时过电压的承受能力。
啮合力和分离力	确定电连接器在承受各种环境应力前和后,插合和分离电连接器,或插合和分离防护帽与连接器所需的力
空气泄漏	考察连接器的密封特性。
内部潮湿	检验继电器内部的水汽是否预先排除到要求的水平,间接的反映量是绝缘电阻的高低。
PIND	检测元器件封装腔体内是否存在自由粒子。
扫描振动	通过对继电器的力学应力作用,剔除由于材料、零件制造、装配缺陷和调试的不正确性等带来的故障。
筛选标记	对检测筛选完后的器件进行打漆标记,表示其已完成筛选。

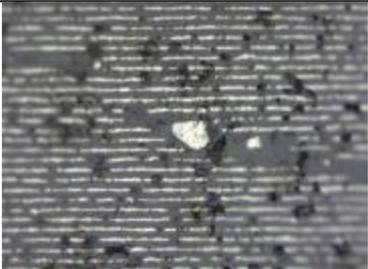
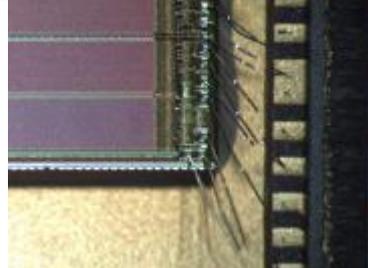
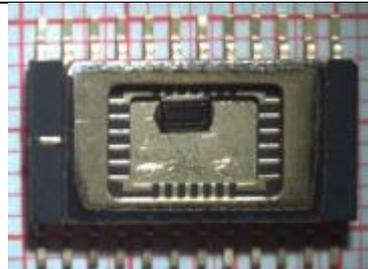
2、破坏性物理分析（DPA）

破坏性物理分析（Destructive Physical Analysis）是为验证电子元器件的设计、结构、材料和制造质量是否满足预定用途或有关规范要求，对元器件的样品进行解剖以及解剖前后进行一系列试验和分析的全过程。发行人根据行业标准以及客户要求，在电子元器件成品批次中随机抽样，采用开封、结构检查、物理试验和切片解剖等分析方法，对电子元器件样品封装、芯片图形、内部结构、粘接、键合、内部气氛、外观等进行系统的检验和分析以判定是否存在整批元器件质量不合格情况。DPA 可帮助生产厂早期发现制造工艺异常情况，改进生产工艺，帮助使用单位发现剔除批次质量异常产品，选用高可靠性产品，以较小的成本避免巨大的经济和时间损失。

公司可实施破坏性物理分析的电子元器件主要包括：单片及混合集成电路，各种电感器、电阻器、电容器、继电器、连接器等元件，二极管、三极管、MOSFET 等分立器件，微波器件，电路板及其组件等。公司开展 DPA 工作的主要依据包括《GJB 4027A-2006 军用电子元器件破坏性物理分析方法》、《GJB 548B-2005 微电子器件试验方法和程序》、《QJ 1906A-97 半导体器件破坏性物理分析方法和程序》以及国家标准《GB/T 17359-1998 电子探针和扫描电镜 X 射线能谱定量分析通则》、美军标《MIL-STD-1580 元器件破坏性物理分析方法》等标准。

公司破坏性物理分析（DPA）可检测的项目及主要失效模式情况如下：

检测项目	主要检测内容	主要失效模式	检测展示
外部目检	用体视显微镜在 1.5-10 倍放大倍数下检查标识、外来物、结构、封装壳体、引线、玻璃密封等	标识不清楚、存在外来物；封装、镀层、外引线的锈蚀、污染、缺损；玻璃密封表面裂纹等缺陷	
X 射线检查	用优于 25.4 μm 分辨率的 X 射线检测设备检查封壳内结构、芯片粘接、引线键合、密封、多余物等	芯片粘接不良、引线断裂、存在多余物等	
声学扫描显微镜检查 (SAM)	用优于 25.4 μm 分辨率的超声扫描显微镜检查塑封封装内的空洞、裂纹以及与芯片、基板、引脚等之间的分层	芯片和基板粘接分层、可测量的芯片分层、键合丝区域引脚分层、跨越键合丝的空洞等	
内部目检	用 30-200 倍的高倍显微镜检查芯片结构、引线键合、扩散缺陷、金属化缺陷等，如划伤、孔隙、腐蚀和对准偏差	金属化层划伤、空洞、裂纹；扩散引起的桥连；钝化层缺陷；引线键合、划片等缺陷	
扫描电子显微镜检查 (SEM)	用具有 0.025 μm 分辨率和 1000-20000 放大倍数的电子显微镜检查芯片表面互连金属化层、金属化台阶等的缺陷	金属化层的裂纹、空洞、氧化层台阶处电迁移等	

检测项目	主要检测内容	主要失效模式	检测展示
制样镜检	通过冷热镶嵌方法对元器件进行固定制样，然后进行剖磨以便检查内部结构	检查内部结构有无裂纹、孔洞、结瘤等缺陷	
粒子碰撞噪声检测 (PIND)	用灵敏度优于 20mV 噪声电压的传感器并带冲击和振动的 PIND 设备，检测封壳内的可动颗粒	可动颗粒引起的随机短路、开路等	
密封试验	用灵敏度优于 101×10^{-4} KPa* cm ³ /s 的氦质谱仪等检测密封性	漏气造成大气中水汽、氧气进入器件内部，引起电性能不稳定、内部腐蚀	—
键合强度	用可以钩住引线并施加 0-1N 拉力的设备检测引线键合（焊接）强度	键合强度力值小于规定要求	
剪切强度	用具有可以施加 0-100N 的设备检测芯片的剪切强度	芯片粘接强度小于规定要求	

3、技术开发与支持

技术开发与支持主要包括失效分析以及可靠性管理技术支持等业务。

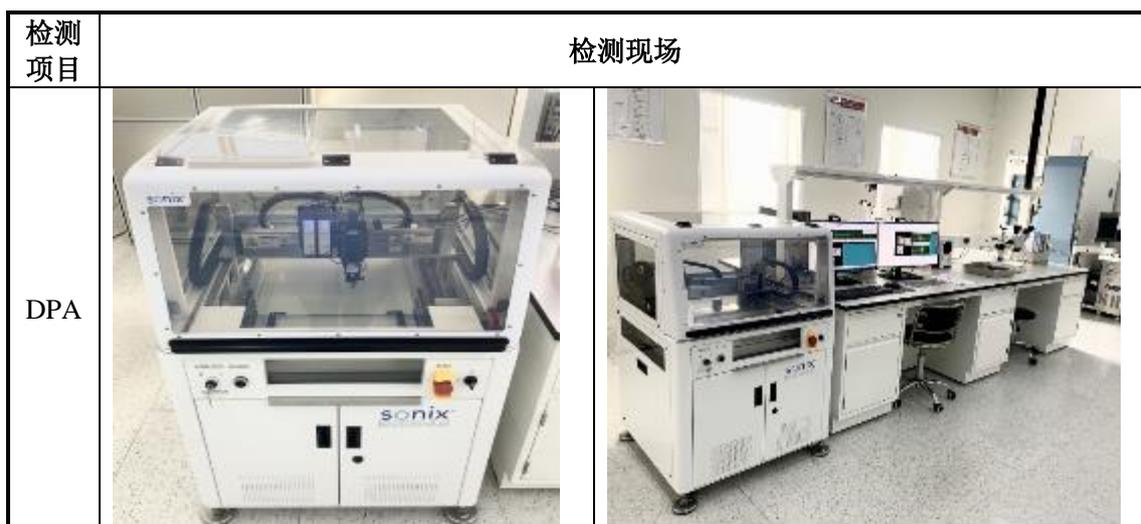
失效分析（Failure Analysis）是指为确定和分析失效器件的失效模式、失效机理、失效原因和失效性质而对失效样品所做的分析与检查。公司在电测量、DPA 等检测方法的基础上，通过失效分析可以验证元器件是否失效、识别失效模式、确定失效机理和失效原因。公司通过失效分析，可以为元器件的生产厂商在生产工艺、设计、材料、试验、使用等方面提供相应对策，防止类似失效再次

发生。

公司拥有多名航空、航天等军用电子元器件质量可靠性专家组成的专业团队，可以为客户按 GB、GJB、IEC、MIL、SJ、QJ 等标准要求提供元器件设计选用、选用评审、合格供方评估评价、转运防护、监制验收、复验与超期复验、失效分析流程等技术咨询，为客户提供可靠性控制的系统解决方案以及质量可靠性管理技术支持。

发行人检测现场展示图片

检测项目	检测现场	
测试		
老炼		
晶圆测试		



（三）发行人主营业务服务收入构成

报告期内公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

类别/项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可靠性检测筛选	17,925.77	81.08%	16,184.61	98.24%	9,172.22	88.02%
DPA	365.82	1.65%	183.21	1.11%	76.99	0.74%
技术开发及其他服务	3,816.36	17.26%	106.50	0.65%	1,171.12	11.24%
合计	22,107.95	100.00%	16,474.32	100.00%	10,420.33	100.00%

其中，可靠性检测筛选按检测的电子元件种类可细分为集成电路、晶圆、分立器件、阻容感和其他元器件。报告期内，公司可靠性检测筛选收入的主要构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
集成电路	7,470.86	41.68%	6,016.59	37.17%	3,484.78	37.99%
晶圆	1,322.35	7.38%	870.88	5.38%	611.74	6.67%
分立器件	3,695.43	20.62%	3,579.23	22.12%	1,541.10	16.80%
阻容感	3,438.16	19.18%	4,040.11	24.96%	2,434.94	26.55%
其他元器件	1,998.97	11.15%	1,677.80	10.37%	1,099.66	11.99%
可靠性检测筛选	17,925.77	100.00%	16,184.61	100.00%	9,172.22	100.00%

注：其他元器件主要包括连接器、电磁继电器、晶振、蜂鸣器、滤波器、专用模块等电子元件。

（四）发行人的主要经营模式

1、研发模式

经过多年的技术研发和可靠性检测服务实践，发行人以研发部为研发平台建立了一套较为完善的研发体系，并形成了自主研发为主的研发模式。公司以市场需求和行业发展趋势为导向，持续开展对新的可靠性检测技术和工艺流程的研发活动，一方面，根据下游客户的军用电子元器件可靠性检测需求，公司进行可靠性检测程序软件等的技术开发和检测工艺流程的研发，以及对现有系列可靠性检测技术和工艺的改进；另一方面，根据上游半导体和集成电路、电子信息行业发展趋势和技术动态提出研发课题，研发新技术、新工艺，不断丰富和优化可靠性检测服务体系，提高可靠性检测技术能力。

基于公司业务的特点，公司研发活动具体表现在以下几个方面：

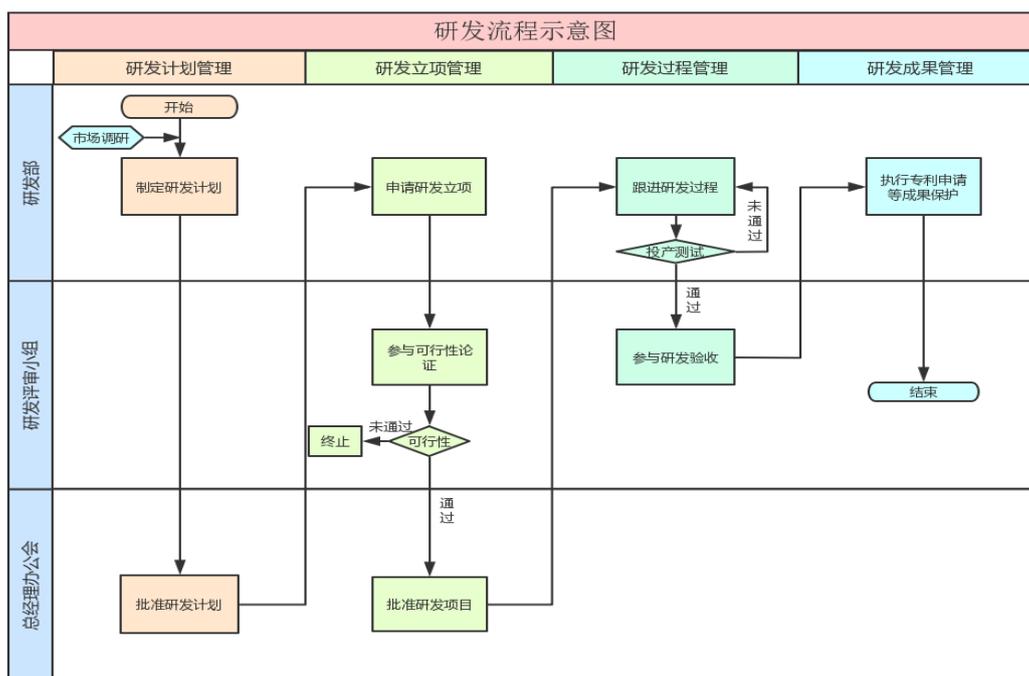
（1）测试程序的开发。电子元器件测试程序主要由公司自行开发完成，公司技术研发人员根据待测产品手册规定，分析产品测试要求，设计开发专用测试程序，包括测试向量集、测试图形等，以确定电子元器件功能和性能是否正常，以及是否符合设计要求。通常情况下，不同型号的电子元器件均需要有相匹配的测试程序，对于新型电子元器件以及客户的新要求，公司根据不同的元器件在不同测试系统和不同的测试特性和要求进行测试程序开发。新的测试程序开发后首先需要进行验证，同时需要对程序的可靠性进行测试，用样片对测试程序进行调试，并最终定型。经过不断的研发、应用并完善，截至 2021 年末，公司已拥有 2.3 万多套测试程序，其中自主开发测试程序 1.9 万多套，设备配套程序 3,000 余套，外部购买测试程序 380 余套。

（2）检测适配器的设计与开发。检测适配器分为测试适配器与老炼适配器两种，测试适配器是指利用 ATE 等测试资源及其它外部资源对被测元器件进行全面功能和性能参数测试的电子测试装置（系统）；老炼适配器是指利用老炼设备资源及其它外部资源对被试验的元器件进行试验的电子装置。检测适配器通常由 PCB 板、电子元器件和适配座等组成。检测适配器是公司军用电子元器件可靠性检测服务技术的重要体现，公司具备自主研发适配器的能力，根据不同电子元器件的测试试验标准以及老炼测试系统的要求，持续进行测试适配器与老炼适

配器的设计与开发，截至 2021 年末公司拥有 1.3 万多套检测适配器。

（3）研发检测工艺流程。公司按客户提供的筛选试验规范、元器件的详细规范，以及国军标的相关要求，设计工艺流程、检测试验方法等。

发行人研发工作由研发部负责，研发部下设技术开发室、工艺研发室和 DPA 研发室。发行人已建立了规范的研发流程和研发管理体系，研发管理包括年度研发计划管理、研发立项管理、研发过程管理以及研发成果管理等方面。



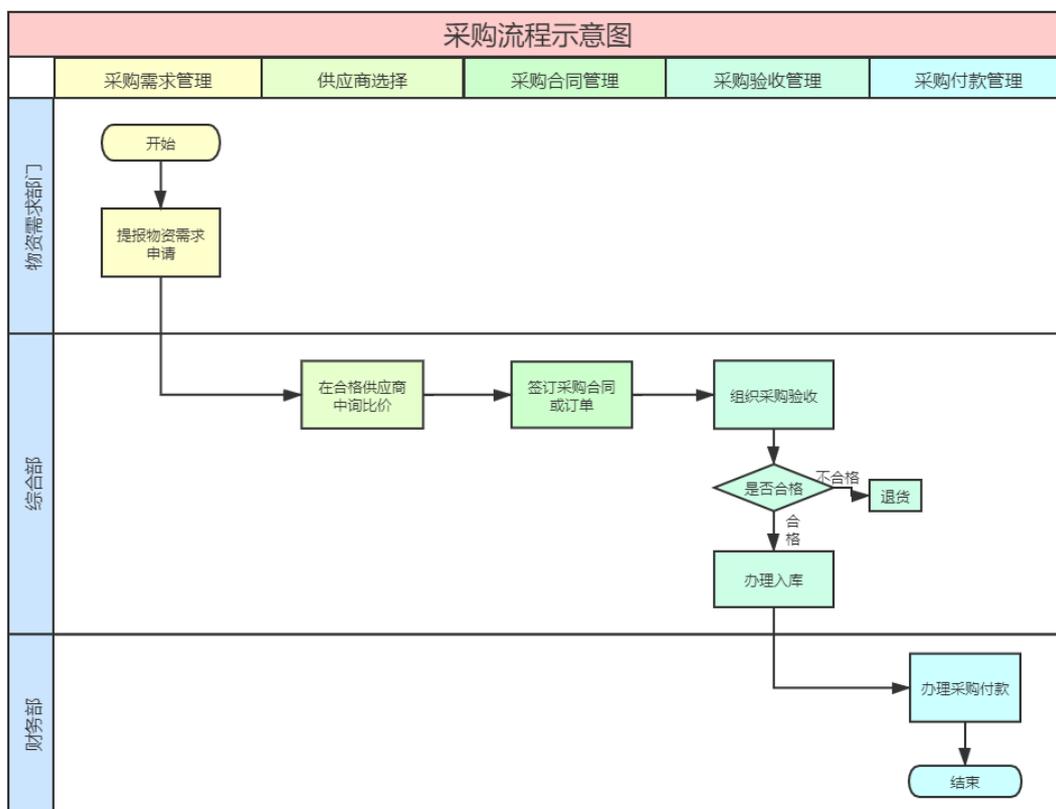
2、采购模式

发行人采用按需采购的模式，通过询价、比价等方式进行采购。公司可靠性检测服务的实施主要通过专业设备，耗用的器材较少，因此公司采购活动相对比较简单，主要表现为对检测设备、器材的采购。公司采购的设备主要为各种专业检测设备的采购，器材主要包括适配座、印制板、墨水、探针等。

除上述采购活动外，公司采购还包括委托检测服务的采购。委托检测在电子元器件可靠性检测服务行业较为普遍的现象，发行人检测能力能够覆盖主要军用电子元器件各大门类，但也存在委托检测的情况，主要原因为：（1）公司可靠性检测服务产能不足，尤其是当客户检测量较大、对时效性要求较高时；（2）目前我国常用军用电子元器件种类有数万种之多，公司根据客户的可靠性检测需求，不断扩展可靠性检测项目的范围并获取相关认证，以覆盖主要客户的大部分可靠

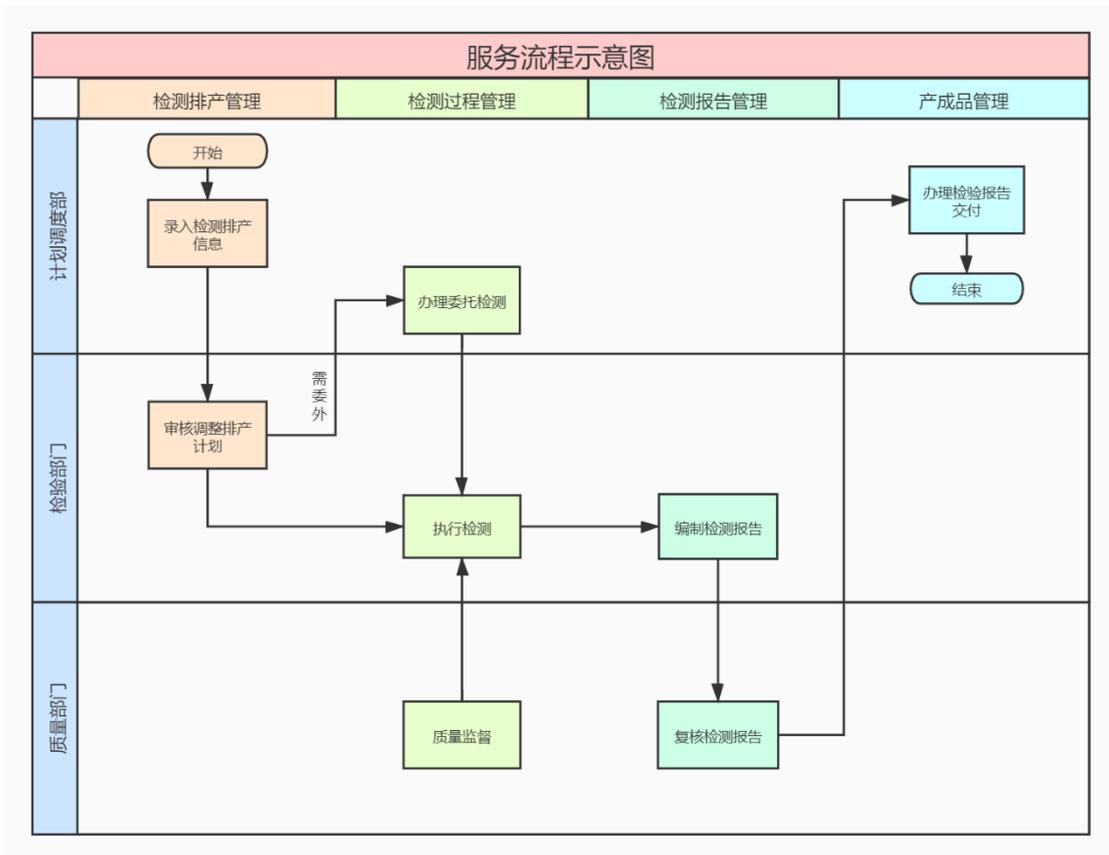
性检测项目，但公司在特定阶段会存在部分检测项目未获得相关认证的情况；（3）部分测试参数或筛选试验项目市场需求很小，购置相关设备短期内成本很难收回，经济效益较低，公司基于经济性考虑，将市场需求很小的这部分检测项目委托给有资质的其他检测厂商。

公司制定了《采购管理制度》、《采购与付款管理流程手册》、《供应商管理办法》等采购相关制度，对采购进行统一管理，注重对采购环节的控制和计划统筹安排。发行人的采购流程如下：①提交采购需求，检验部根据各自的检测计划，分别制定相应的商品采购需求清单，填写《采购申请表》；②选择合格供应商，采购人员根据审批通过的采购信息，在合格供应商名录中进行对比询价，确定供应商后，制定对应的采购计划；③签署订货合同，对长期合作的供应商，公司每年签订框架合同，实际采购时签订采购订单；对于非长期合作供应商，每次采购时签订采购合同。合同生效后，综合部及时登记《采购合同台账》；④验收，货物送达后，使用部门对相关设备、材料等组织检验，填写《采购验收单》完成验收。



3、服务模式

公司根据客户的检测需求提供可靠性检测服务，具体服务流程如下：①接收电子元器件：计划调度部负责接收客户电子元器件，负责核对、收录客户电子元器件并记录于系统中（规格型号、数量、单位、计划交付时间等）。②根据流程卡进行检测：计划调度部根据流程卡，将所需检测的器件派发检验部进行检测，质量部对检测过程的各个环节有效监控。③出具报告：检验部根据检测结果编制检测报告，质量部复核检测报告；④发送报告：计划调试部办理检测报告交付，按客户要求出具装箱单，核对器件与检测报告一起进行包装发运。发行人服务流程如下：

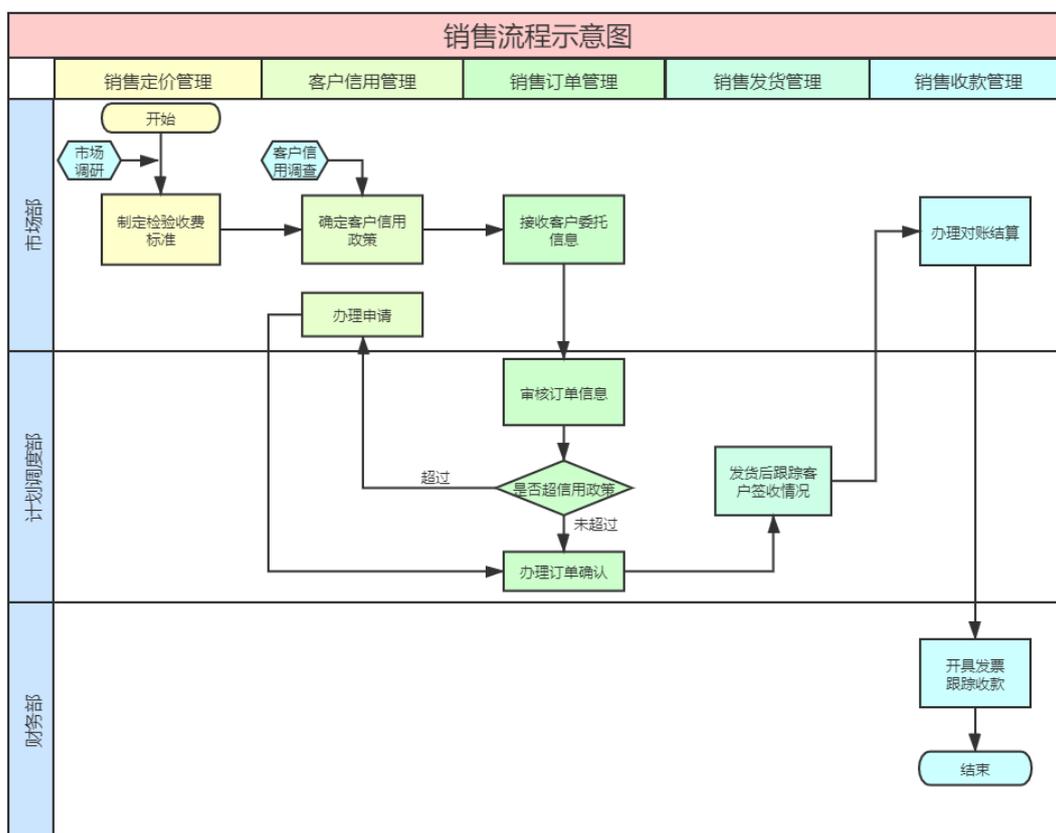


4、销售模式

公司的销售模式为直销模式，直接面向各终端客户，保持与终端客户的直接沟通并提供服务。公司客户主要为军工集团下属企业及为军工集团配套的电子元器件厂商，依托在西南、西北以及华东等军工重点区域的业务布局，公司在全国范围内持续进行市场开拓。公司市场部收集客户信息并制定销售策略、拓展业务。市场部在收集、审查客户信息及检测试验过程中建立与客户的技术洽谈机制，对

可靠性检测过程中出现的系统性或重大技术问题，由公司技术负责人牵头与客户进行沟通协调与反馈，以提高检测效率和质量，提高客户的服务满意度。

公司通过邀请招标、竞争性谈判等方式获取服务订单，服务价格结合具体获取订单的方式与客户洽谈确定。服务价格的影响因素主要包括：电子元器件的种类、型号，检测项目难易程度，市场竞争情况以及检测服务成本等。由于电子元器件可靠性检测具有频次高、型号多、数量大、单价低以及单次检测收入规模小的特点，最终的服务价款通常需要由公司与客户通过针对已经完成的服务订单进行对账结算确定。客户与公司的主要价款结算方式为电汇、承兑汇票。



5、盈利模式

公司为国内独立第三方军用电子元器件可靠性检测筛选服务商，凭借专业的可靠性检测技术和规模化的可靠性检测服务能力，主要通过向客户提供可靠性检测筛选服务的方式获取利润。

6、采用目前经营模式的主要原因及影响经营模式的关键因素

公司目前采用的经营模式是根据军用电子元器件可靠性检测行业特点、公司

技术水平及服务特点、国家产业政策、上下游行业市场竞争格局、客户需求以及公司现有资源要素构成等因素决定的。

上游检测设备耗材厂商等的竞争格局决定了公司的采购模式；可靠性检测服务行业特点、军用电子元器件客户的需求以及市场竞争格局决定了公司的服务模式、销售模式；公司可靠性检测服务特点、物理条件、技术储备、人力资源等要素影响公司的研发模式。

7、报告期内经营模式影响因素的变化及未来变化趋势

报告期内，国家层面以及四川省陆续发布相关产业政策，支持电子元器件可靠性检测服务行业，特别是第三方可靠性检测服务行业的发展。报告期内，公司通过设立子公司西安环宇芯、收购江苏七维，专业技术人才队伍迅速扩充，并实现了业务范围的扩展，经营规模迅速提升。报告期内其他影响公司经营模式的的关键因素未发生重大变化，公司经营模式稳定。

未来，随着军工装备信息化的不断发展，国防武器对电子元器件的技术水平要求越来越高，系统越来越复杂，研制周期越来越短，军用电子元器件第三方可靠性检测的需求量将不断提升。

（五）主营业务、主要服务和主要经营模式的演变情况

自成立以来，发行人一直从事军用电子元器件可靠性检测服务。2017年8月，公司设立全资子公司西安环宇芯，西安环宇芯业务定位与思科瑞相同，在西安实施业务战略布局。2018年2月，公司收购北京七维航测科技股份有限公司持有的江苏七维100%股权，江苏七维除提供军用电子元器件可靠性检测服务外，还从事晶圆检测业务，公司主营业务新增晶圆测试服务。通过设立西安环宇芯以及收购江苏七维，公司形成了西南、西北、华东区域业务布局，并持续进行检测设备的投资，丰富了业务服务种类，公司电子元器件可靠性检测能力得到迅速提升。

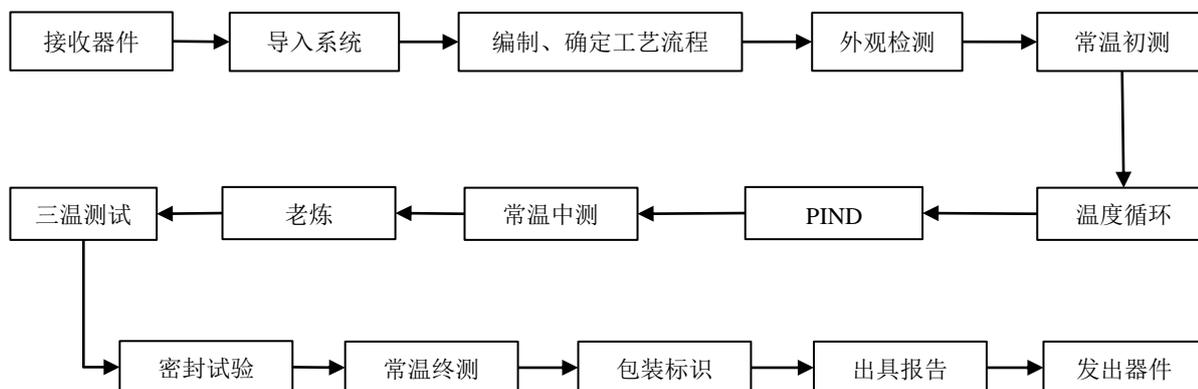
最近两年，公司主营业务、主要服务及主要经营模式未发生重大变化。

（六）主要服务流程图

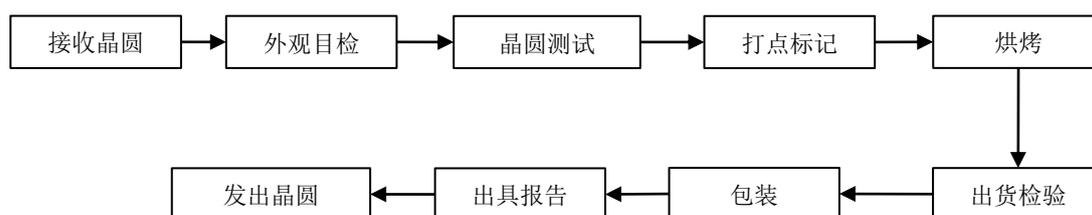
1、电子元器件可靠性测试、筛选试验流程

（1）集成电路可靠性测试、筛选试验流程

以集成电路为代表的电子元器件可靠性测试、筛选的主要工艺流程如下：

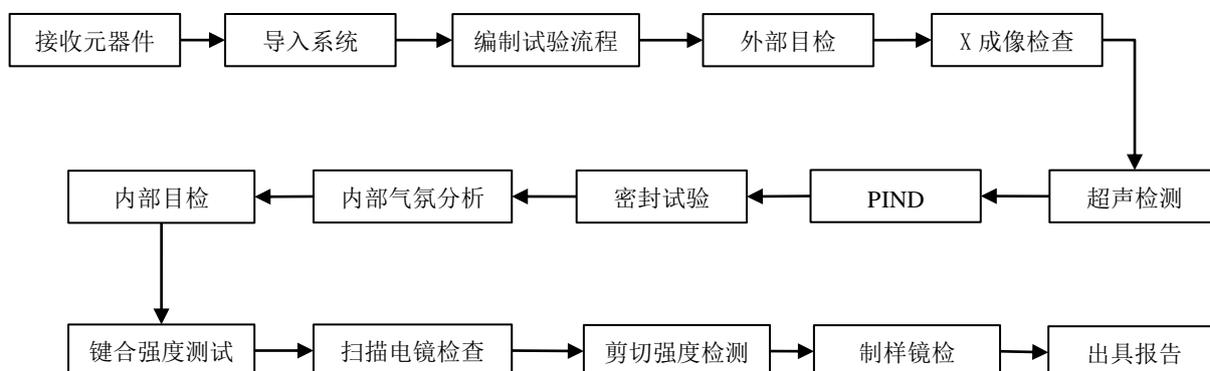


（2）晶圆测试流程



晶圆测试为核心工艺节点。不同规格的集成电路晶圆芯片测试方案不同，都需要重新开发、调试，最后确定批量测试时的测试软件程序。

2、物理性破坏分析（DPA）流程

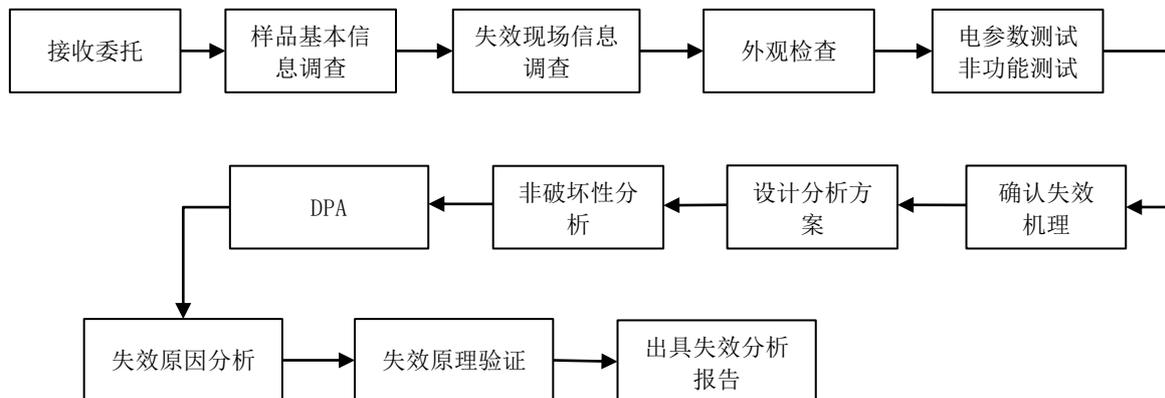


编制试验流程需要针对具体的军用电子元器件，根据委托单位的特殊要求、产品规范、《GJB 4027A-2006 军用电子元器件破坏性物理分析方法》等标准、承

制方提供的元器件结构资料和有关背景材料，编制出包含背景材料、基本结构信息、DPA 检验项目、方法和程序、缺陷判据、数据记录和环境要求的试验流程。

3、失效分析流程

发行人失效分析的主要流程如下：



确定失效机理即确定失效的表面现象或失效的形式，主要通过电学测试或显微镜观察等手段，根据测试或观察的现象与效应初步分析，确定出现失效的原因。失效模式可以定位到电（如直流特性）或物理（如侵蚀）失效特征，根据失效发生时的条件，结合先验知识，区分失效位置，确定失效模式。

失效原因分析，是指根据失效模式，失效元器件的结构、材料以及生产工艺，结合观测到的失效部位的形状、结构、特性等因素，参照失效发生的阶段、应力条件和环境条件，提出可能的失效原因。

（七）生产经营中涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力

发行人主要从事电子元器件可靠性检测服务，日常经营对周边环境的影响极小。公司所处行业不属于国家有关部门界定的存在重污染的行业，在服务过程中仅产生少量的生活污水、固体废弃物，不产生危险废弃物。公司的固体废弃物主要包括废弃的包装材料，收集后出售给物资单位进行回收再利用，生活垃圾由环卫部门定期清运。

根据成都市、西安市以及无锡市生态环境局网站的查询记录和发行人的相关环保备案文件，发行人及其子公司的生产经营活动符合有关环保要求，发行人及其子公司报告期内未发生环境污染事故，发行人及其子公司在报告期内不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到环境保护主管部门行政处罚

的情形。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及分类依据

公司主营业务为军用电子元器件可靠性检测服务，具体服务内容包括电子元器件的测试与可靠性筛选试验、破坏性物理分析（DPA）、失效分析与可靠性管理技术支持。根据中国证券监督管理委员会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业为“M74 专业技术服务业”；根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司主营业务属于“M 科技研究和技术服务”之“74 专业技术服务业”之“745 质检技术服务”之“7452 检测服务”。

（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

部门	机构职能	机构性质
工业和信息化部	为工业行业和信息化产业的监督管理，组织制订行业的产业政策、产业规划，组织制订行业的技术政策、技术体制和技术标准，并对行业的发展方向进行宏观调控。	国务院直属部委
国防科工局	隶属于工业和信息化部，负责组织管理国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定与执行情况监督。研究拟订国防科技工业和军转民发展的方针、政策和法律、法规；制定国防科技工业及行业管理规章。	工信部所属的国家局
国家市场监督管理总局	主要负责市场综合监督管理，统一登记市场主体并建立信息公示和共享机制，组织市场监管综合执法工作，承担反垄断统一执法，规范和维护市场秩序，组织实施质量强国战略，负责工业产品质量安全、食品安全、特种设备安全监管，统一管理计量标准、检验检测、认证认可工作等。	国务院直属部委
质量监督检验检疫总局(AQSIQ)	国务院主管全国质量、计量、出入境商品检验、认证认可、标准化等工作，并行使行政执法职能的直属机构。下设认监委（CNCA）和标准委（SAC），职责分别为统一管理、监督和综合协调全国认证认可工作和统一管理全国标准化工作。	监管管理部门
国家认证认可监督管理委员会（CNCA）	国务院决定组建并授权，履行行政管理职能，统一管理、监督和综合协调全国范围内的认证认可工作的主管机构，其主要职责包括管理相关校准、检测、检验实验室技术能力的评审和资格认定工作。	监管管理部门
中国合格评定国家认可委员会（CNAS）	由国家认证认可监督管理委员会批准设立并授权的国家认可机构，统一负责对认证机构、实验室和检验机构等相关机构的认可工作。国家认可委接受国家认证认可	认证认可机构

部门	机构职能	机构性质
	监督管理委员会的监督管理。	
国防科技工业实验室认可委员会（DILAC）	经国防科工委批准设立并授权的实验室认可机构，统一负责承担国防科技工业检测和校准任务的检测和校准实验室（简称实验室）认可的相关工作。国防认可委接受国防科工委的领导和监督，认可工作接受国务院认证认可监督管理部门指导	认证认可机构

2、行业主要法律法规

时间	法律法规	发布部门	相关规定
2018年	CNAS-CL01:2018 《检测和校准实验室能力认可准则》	中国合格评定国家认可委员会	规定了实验室进行检测和/或校准的能力的通用要求，这些检测和校准包括应用标准方法、非标准方法和实验室制定的方法进行的检测和校准。对于外部提供的产品和服务，实验室应确保影响实验室活动的外部提供的产品和服务的适宜性。
2016年	《检验检测机构资质认定评审准则》	中国国家认证认可监督管理委员会	检验检测机构应建立和保持维护其公正和诚信的程序，相关机构应具有与其从事检验检测活动相适应的检验检测技术人员和管理人员。
2016年	《中华人民共和国认证认可条例》	国务院	国务院认证认可监督管理部门确定的认可机构，独立开展认可活动。除国务院认证认可监督管理部门确定的认可机构外，其他任何单位不得直接或者变相从事认可活动。
2015年	《检验检测机构资质认定管理办法》	国家质检总局	检验检测机构向社会出具具有证明作用的检验检测数据、结果的，应当在其检测检验报告上加盖检验检测专用章，并标资质认定标志。
2007年	《国家产品质量监督检验中心授权管理办法》	认监委	国家对承担政府部门组织实施的产品质量监督抽查中的产品质量检验、产品质量仲裁检验等工作并以国家产品质量监督检验中心的名义向社会出具具有证明作用的数据和结果的产品质量检验机构实行授权制度。

3、主要行业政策

军用电子元器件可靠性检测服务作为专业技术服务业，对保证国防武器装备产品质量、助力半导体和集成电路等电子信息产业升级、促进供给侧改革具有十分重要的作用。我国已陆续出台了一系列行业支持政策，主要政策情况如下：

时间	发布单位	政策文件	相关内容
2021年3月	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	健全产业基础支撑体系，建设生产应用示范平台和标准计量、认证认可、检验检测、试验验证等产业技术基础公共服务平台。 集中优势资源攻关关键元器件零部件和基础材料，加强科技前沿领域攻关，包括集成电路先进工艺和绝缘栅型晶体管

时间	发布单位	政策文件	相关内容
			（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破。 加快推动数字产业化，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。
2021年1月	工信部	基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）	信息技术产业是关系国民经济安全和发展的战略性、基础性、先导性产业，也是世界主要国家高度重视、全力布局的竞争高地。电子元器件是支撑信息技术产业发展的基石，也是保障产业链供应链安全稳定的关键。加快电子元器件及配套材料和设备仪器等基础电子产业发展，对推进信息技术产业基础高级化、产业链现代化，乃至实现国民经济高质量发展具有重要意义。
2020年8月	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》	在财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策、国际合作政策等方面推动国内集成电路产业快速发展。
2020年4月	国家市场监督管理总局	《市场监管总局关于加强国家产业计量测试中心建设的指导意见》	计量测试是产业发展的重要技术基础，与产业变革和技术进步息息相关，围绕制造强国和质量强国战略，全面推进国家产业计量测试服务体系建设，助推产业创新和高质量发展。
2019年	发改委	《产业结构调整指导目录（2019）》	将集成电路设计，线宽0.8微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试列为鼓励类； 将分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务；标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务列为鼓励类。
2019年7月	国防科工局	《武器装备科研生产备案管理暂行办法》	为落实国务院“放管服”改革要求，在简化的事前准入审批的同时，规范和加强对武器装备科研生产许可放开部分的事中事后管理，根据国家相关法规，制定该办法。
2019年	国家市场监督管理总局	《关于进一步推进检验检测机构资质认定改革工作的意见》	为深入贯彻“放管服”改革要求，认真落实“证照分离”工作部署，进一步推进检验检测资质认定改革，创新完善检验检测市场监管体制，优化检验检测机构准入服务，加强事中事后监管，营造公平竞争、健康有序的检验检测营商环境，充分激发检验检测市场活动。

时间	发布单位	政策文件	相关内容
2018年	国家统计局	《战略新兴产业分类（2018）》	将检验检测认证服务列为战略新兴产业。
2018年1月	国务院	《关于加强质量认证体系建设促进全面质量管理的意见》	打破部门垄断和行业壁垒，鼓励和支持社会力量开展检验检测认证业务，加大政府购买服务力度，营造各类主体公平竞争的市场环境。
2017年9月	中共中央国务院	《关于开展质量提升行动的指导意见》	加快培育产业计量测试、标准化服务、检验检测认证服务、品牌咨询等新兴质量服务业态，为大众创业、万众创新提供优质公共技术服务。
2017年1月	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016年版）》	将面向设计开发、生产制造、售后服务全过程的分析、测试、检验、计量等服务，培育第三方的质量和安全检验、检测、检疫、计量、认证技术服务机构，战略性新兴产业产品质量检验检测体系建设列为重点发展项目。
2016年7月	原国家质检总局	《质量监督检验检疫事业发展“十三五”规划》	加强检验检测技术能力建设，加强共性检验检测技术和仪器装备开放发展，形成布局合理、实力雄厚、公正可信的检验检测服务体系，打造一批检验检测认证知名品牌。
2014年10月	国务院	《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》	重点发展研究开发、技术转移、检验检测认证、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融、科学技术普及等专业技术服务和综合科技服务，提升科技服务业对科技创新和产业发展的支撑能力。
2011年12月	国务院办公厅	《国务院办公厅关于加快发展高技术服务业的指导意见》	推进检验检测服务机构市场化运营，提升专业化服务水平。充分利用现有资源，加强测试方法、测试技术等基础能力建设，发展面向设计开发、生产制造、售后服务全过程的分析、测试、检验、计量等服务，培育第三方的质量和安全检验、检测、检疫、计量、认证技术服务。加强战略性新兴产业和农业等重点行业产品质量检验检测体系建设。鼓励检验检测技术服务机构由提供单一认证型服务向提供综合检测服务延伸。
2011年	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	对集成电路测试企业实施税收优惠。

4、国家军用标准

发行人主要提供军用电子元器件可靠性检测服务，国家军用标准既是相关检测机构需要直接遵循的标准，也是客户对检测厂商具体要求的重要依据。军用电子元器件可靠性筛选试验的国家军用标准主要包括：

名称	内容
GJB 33A-97 《半导体分立器件总规范》	规定了军用半导体分立器件的一般要求，适用于半导体分立器件的研制、生产和采购。
GJB 128A-97 《半导体分立器件试验方法》	规定了半导体分立器件的通用试验方法，包括军用条件下抗损害能力的基本试验、机械性能试验和电特性测试。
GJB 548B-2005 《微电子器件试验方法和程序》	规定了军用微电子器件的环境、机械、电气试验方法和试验程序，以及为保证微电子器件满足预定用途所要求的质量和可靠性而必须的控制和限制措施，适用于军用及空间应用的微电子器件。
GJB 597B-2012《半导体集成电路通用规范》	规定了半导体集成电路生产和交付的一般要求，以及器件必须满足的质量和可靠性保证要求，规定了 B 级、BG 级和 S 级共三个产品质量保证等级。
GJB 3233-1998 《半导体集成电路失效分析程序和方法》	规定了半导体集成电路失效分析前的准备、分析程序、分析方法和分析结果的处理。
GJB 7400-2011 《合格制造厂认证用半导体集成电路通用规范》	规定了半导体集成电路的通用要求，承制方列入合格制造厂目录（QML）应满足的要求，规定了 V 级、Q 级、T 级、N 级四个产品质量保证等级。
GJB 2438B-2017《混合集成电路通用规范》	规定了混合集成电路（含多芯片组件（MCM））及其类似电路的要求。
GJB 1515B-2017《固体继电器通用规范》	规定了固体继电器的一般要求、质量保证规定和交货准备等。适用于分立结构固体继电器和混合集成结构固体继电器。
GJB 4027A-2006《军用电子元器件破坏性物理分析方法》	规定了军用电子元器件破坏性物理分析(DPA)的通用方法，包括 DPA 程序的一般要求以及典型电子元器件 DPA 试验与分析的通用方法和缺陷判据。
GJB 360B-2009 《电子及电气元件试验方法》	规定了电子及电气元件的基本环境、物理环境和基本电性能等方面的通用试验方法。
GJB 1217A-2009《电连接器试验方法》	规定了电连接器的统一试验方式。试验方法分为环境试验、机械试验、电性能试验和特殊环境试验。
GJB7243-2011《军用电子元器件筛选技术要求》	规定了电阻器、电容器、敏感元件、滤波器、熔断器、开关、电连接器、继电器、磁性元件、频率元器件、半导体分立器件、集成电路、光电子器件等军用电气、电子和机电器件的筛选方法、程序。
GJB 8897-2017《军用电子元器件失效分析要求》	规定了电阻器、电容器、电感器、电连接器、电磁继电器、集成电路、半导体分立器件等军用电气、电子和机电元器件失效分析的一般要求、程序和方法。

5、对发行人经营发展的影响

近年来，国家陆续推出了《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《关于进一步推进检验检测机构资质认定改革工作的意见》、《产业结构调整指导目录（2019）》等政策文件，大力支持发展检测服务行业，尤其是第三方检测服务的发展。检测行业各项改革政策密集出台，以及国防军工行业政策的稳定性，为军用电子元器件检测行业的发展提供了良好的政策环境。

（三）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、检测服务行业

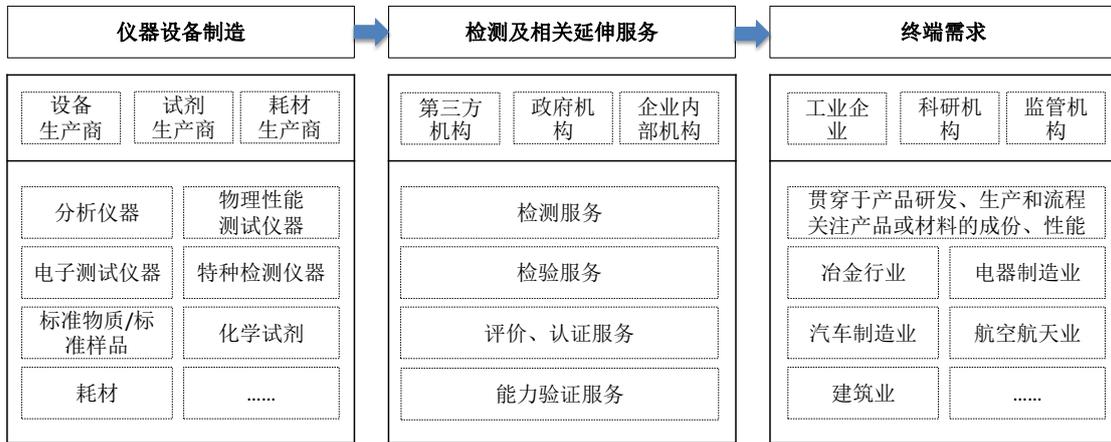
（1）检测服务行业概述

检测服务是指根据相关标准或技术规范，利用特定的仪器设备或环境设施等手段对待检测对象的技术指标进行检验与测定，从而评定该对象是否符合政府、行业 and 用户在质量、安全、性能等方面的标准和要求。

检测服务通常与其他行业或产业融合发展，具体检测业务通常会形成相关行业产业链中的重要环节，检测与产品质量密切相关，也为相关产业的升级提供重要支持，检测也是前沿科技研发的有效手段之一，检测技术是众多产业发展的技术基础，与产业变革和技术进步息息相关。

按照检测对象和内容的不同，检测服务行业可以划分为电子电器、食品、建筑、材料、药物等细分市场；按照客户群体的不同又可以划分为军工检测和民用检测。

检测服务业产业链示意图



从行业参与主体来看，检测行业可分为政府检验检测、企业内部检测及独立的检测机构。我国民营检测机构起步较晚，尚存在体制机制不健全、政策体系不完善、创新能力不足、高端人才短缺等问题，对此我国政府通过制定和完善相关政策措施予以逐步改善。

（2）检测服务行业发展历程

我国国有检验机构曾一度垄断市场。随着我国经济与世界经济的关联日益密切，国有部门主导检测服务行业的局面难以满足日益增长的市场需要，我国的检测行业从 1989 年起逐步对民间资本和外国资本放宽准入，市场化改革与对外开放等举措的力度不断加大，检测行业的市场化程度也与日俱增，越来越多国内外的机构进入其中参与市场竞争，我国民营检测机构取得迅速发展。

检测服务行业的各个发展阶段及其特点

时间	阶段特点	具体内容
1989 年之前	国家检验检测机构负责商检工作	我国对外贸行业实行管制，国家商检局是统一监督管理全国进出口商品检验检测工作的主管机关，各地商检局及其分支机构负责监督管理本地区的进出口商品检验检测工作。
1989-2002 年	民间资本加入检测行业	《中华人民共和国进出口商品检验法》颁布，国内检测市场开始对民间资本开放。
2002-2005 年	检测行业市场化程度加大	《中华人民共和国进出口商品检验法》得到进一步修订，加速检测行业的市场化进程，在此期间民营检测机构取得快速发展。
2005-2014 年	外资进入检测行业	我国政府根据加入世贸组织的承诺，允许外资机构进入中国的服务贸易市场，推动了国内第三方检测市场的发展。
2014 年至今	检测行业开放力度加大	以《关于加强质量认证体系建设促进全面质量管理的意见》为标志性文件，我国有序开放检测市场，打破部门垄断和行业壁垒，营造各类主体公平竞争的市场环境。

伴随着检测机构的市场化的趋势和多样化的检测需求，民营检测机构的市场份额将持续提升，检测服务行业的市场活力将得到逐步释放，行业整体将稳定持续发展。

（3）第三方检测服务行业特点及发展趋势

近年来，我国民营检测机构不断发展，市场化程度不断提升。根据国家市场监督管理总局和国家认证认可监督管理委员会发布的《2019 年度认可与检验检测服务业发展统计报告》，截至 2019 年底，我国民营检验检测机构数量已经超过行业总数的半数，达到 52.17%，标志着我国检验检测市场格局已发生结构性改变。

2013年至2019年不同类型检验检测机构数量分布占比情况



数据来源：国家认证认可监督管理委员会

独立检测机构基本特点如下：

① 公信力是检测机构的重要竞争力

检验检测机构提供的核心服务产品是出具具有证明作用的检验检测报告，宗旨是提供鉴证服务，从而在一定程度上解决政府监管部门、生产商等各主体之间存在的信息不对称问题，优化交易结构、降低交易成本。因此，只有保持客观、独立、公正，检验检测机构才具有社会公信力。

② 优秀市场化检测机构对全面专业的检测能力要求较高

优秀的市场化检测机构对工作人员的技术能力情况、检验检测方法的先进性、新检验检测方法的研发实力、检验检测项目覆盖领域的广泛性、检验检测设备的先进性和专业运营管理体系的有效性等方面均有较高的要求，相应地提高了中小检测机构的准入门槛。检验检测机构本身是出具公正检验检测数据的机构，因此数据质量必须得到严格的控制，这也是其公信力的根本保证。

③ 持续大额的资金投入是检验检测机构做大做强的重要物质保障

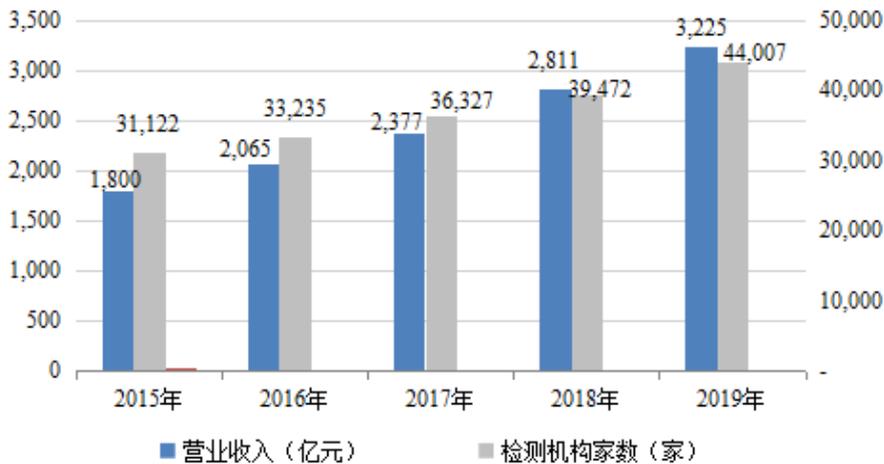
大型专业机构在区域检测能力建设和细分检测领域的布局均需要大量投入，主要涉及到外地实验室的建设、设备购置以及后续的维护和相应的人力资源投入。检测项目的相对齐备性是检测机构重要的核心竞争力，而电子元器件更新换代加快，种类庞杂，对检测企业提出了更高的要求。

我国先后出台多项政策鼓励市场化检测机构的发展。由于市场化检测机构具有规模效应，检测成本低于企业内部自检；产品研发创新阶段，交由独立检测机构避免了企业内部利益冲突；交由第三方检测可以使企业转移部分风险等因素的影响，第三方检测在市场的占比逐步增大。国内第三方检测市场营收规模从 2013 年的 456 亿元增加至 2019 年的 1,283 亿元，第三方检测占比由 2013 年的 32.60% 上升至 2019 年的 39.60%。

（4）我国检测行业市场空间

2015 年至 2019 年，我国检测行业市场空间持续扩大，根据国家市场监督管理总局和国家认证认可监督管理委员会发布的《2019 年度认可与检验检测服务业发展统计报告》，我国各类检验检测服务机构营业收入由 1,799.98 亿元上升至 3,225.09 亿元，并且我国检验检测机构数量也随之增加。

2015 年-2019 年我国检验检测机构数量及营业收入

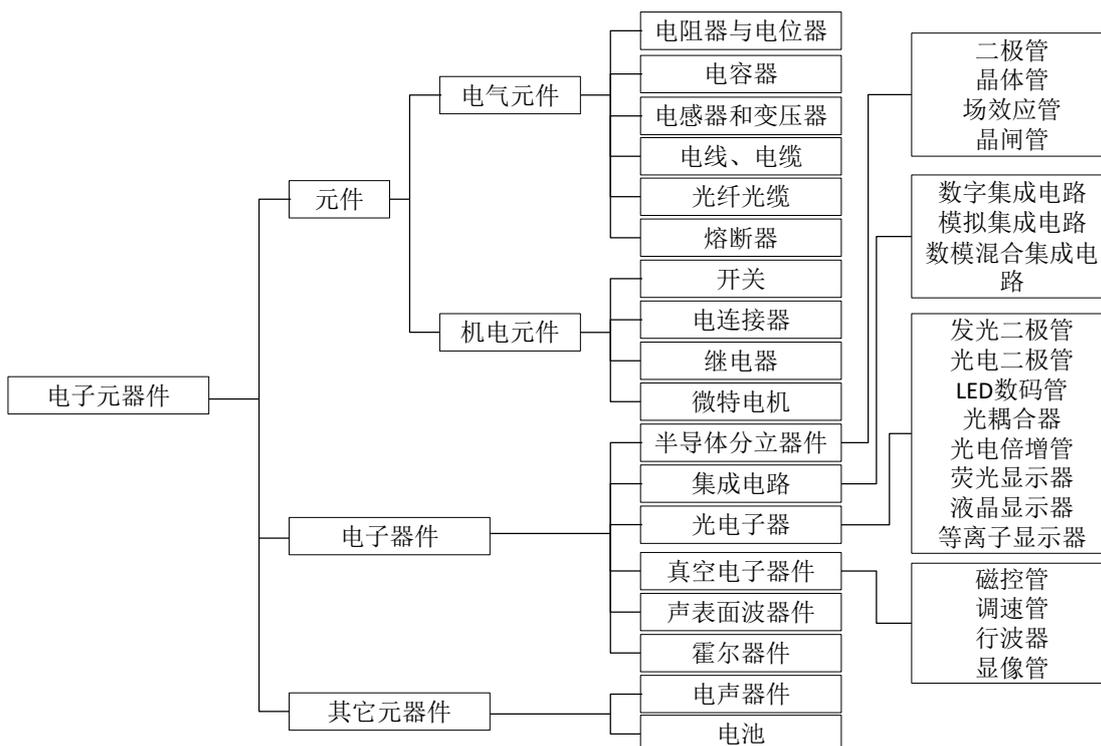


数据来源：国家市场监督管理总局；国家认证认可监督管理委员会

2、电子元器件检测行业

（1）电子元器件行业概况

电子元器件是对于各种电子元件以及电子器件的总称，电子元器件具体类别如下图所示：



电子元器件设计、制造企业，主要包括电子元件制造企业、机电元件制造企业、集成电路设计制造企业等。随着我国电子信息技术的快速发展，我国电子元器件行业发展迅速，电子元器件产量呈现明显的上升趋势。

2010年-2019年我国电子元件产量变化情况



数据来源：国家统计局、工信部

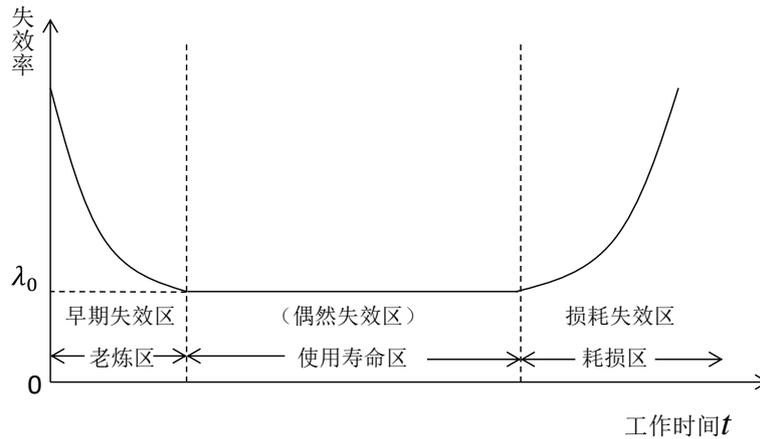
(2) 电子元器件检测行业的重要性

电子元器件检测是检测服务行业技术在电子信息产业中的运用，是电子元器件具体产业链中的重要环节，检测服务技术水平与电子元器件质量息息相关。电

子元器件检测行业的重要性说明如下：

A. 电子元器件检测是产品质量可靠性的有效保证

电子元器件检测是产品质量可靠性的有效保证，检测通常包括测试及筛选试验等环节。大量的使用和试验表明，电子产品失效与时间曲线的特征是两端高、中间低，呈浴盆状，通常称为“浴盆曲线”。



“浴盆曲线”是元器件的失效率随时间变化的曲线，早期失效率随时间的增加而迅速下降，使用寿命期（或称偶然失效期）内失效率基本不变。在损耗失效区，产品失效率随时间增加而增加，表现为机械零件损坏、功能退化、参数漂移等。测试及筛选试验的过程就是促使元器件提前进入失效率基本保持常数的使用寿命期，同时在此期间剔除失效的元器件。

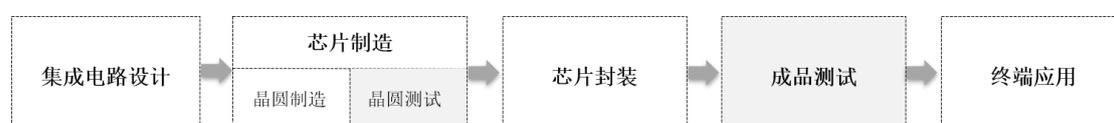
为了评价分析电子产品可靠性而进行的试验称为可靠性试验。随着工业、军事和民用等部门对电子产品的质量要求日益提高，电子设备的可靠性问题受到了越来越广泛的重视。对电子元器件进行测试及筛选试验是提高电子设备可靠性的最有效措施之一。可靠性测试及筛选的目的即是从一批元器件中选出高可靠的元器件，淘汰掉有潜在缺陷的产品。

B. 电子元器件检测是相关电子产业领域不可缺少的重要环节，为下游应用行业的发展提供质量保障

检测服务是电子信息产业链中的重要环节，以集成电路行业为例，其产业链可细分为集成电路设计、芯片制造、封装及测试等环节，集成电路成品测试及晶圆测试是该产业链的重要环节，专业化分工使市场上已有一些独立的集成电路测

试服务提供商，如上市公司利扬芯片。

集成电路产业链示意图



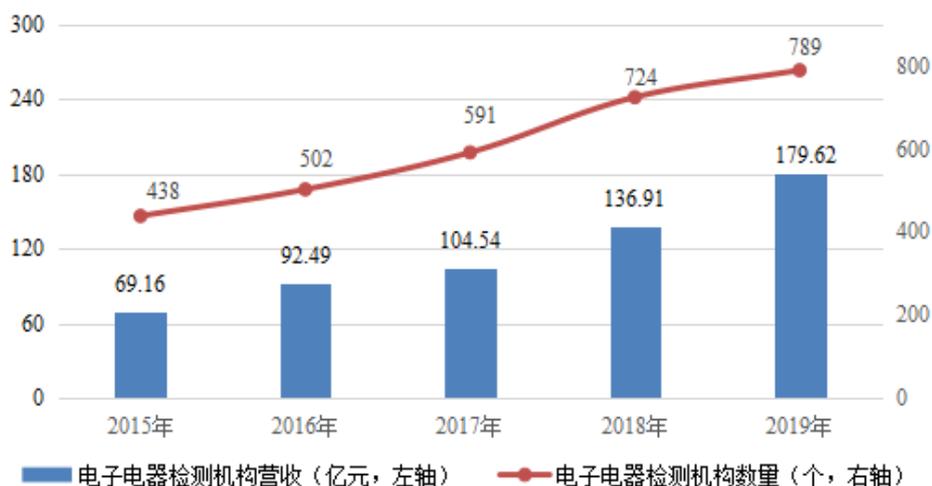
电子元器件的可靠性是电子设备可靠性的基础。随着时代的发展，电子行业在科技的推动下取得了长足的进步，具体表现在电子产品的应用已经渗透到了生产生活的方方面面。作为电子产品重要零部件的电子元器件，其产品的稳定与质量的可靠成为影响电子产品正常工作的关键，于是电子元器件检测行业随之兴起，已是相关电子产业领域不可缺少的重要环节。

电子元器件检测通过有效的质量控制和科学化的筛选，对电子元器件的性能参数予以有效的把控以便充分发挥作用，从而保障电子设备的产品质量，最终提升电子产品整机的稳定性与可靠性。随着电子元器件使用范围的扩大，电子元器件的检测工作也不断深入到我国生产的各个领域，包括航空航天和电子国防等，电子元器件检测工作为我国高端科技领域提供了技术支持。

（3）电子元器件检测行业市场空间

目前，我国电子元器件检测行业已经形成相对成熟全面的工作体系，为我国高端科技领域提供有效的技术支持。根据《2019 年度全国检验检测服务业统计报告》，2019 年电子电器类检验检测机构营收 179.62 亿元，同比增长 31.20%，远高于传统行业增速。作为新兴领域，随着电子产品生命周期的缩短，检测频率、产品种类的双重提高，该领域市场规模有望持续保持较高增长速度。

2015年至2019年我国电子电器检验检测市场规模

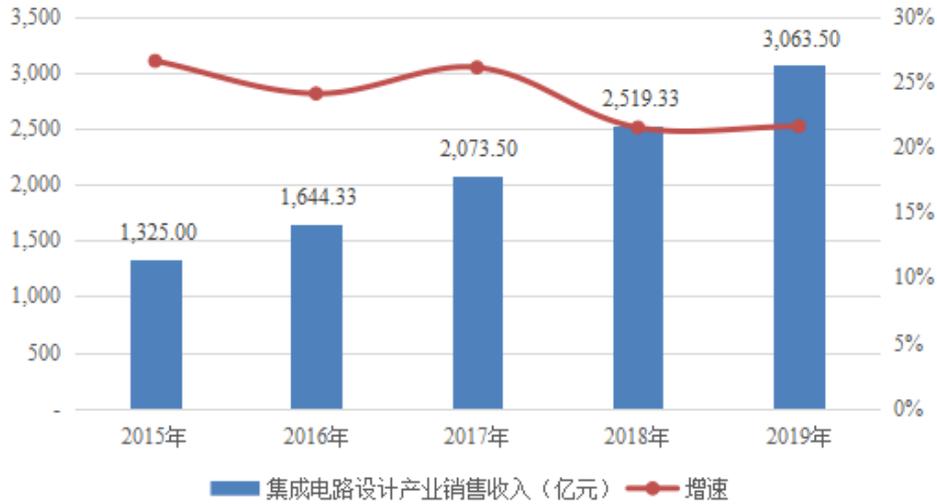


数据来源：国家市场监督管理总局；国家认证认可监督管理委员会

电子元器件检测行业服务于我国高技术制造业的程度不断加深，集成电路检测已成为电子元器件检测的重要部分，集成电路检测这一细分行业属于 IC 设计、制造相关行业与电子元器件检测行业的交叉领域。经检验的 IC 产品已在各个领域被批量使用，已经广泛应用到我国航空航天、电子及国防等各个下游领域。IC 设计企业作为电子元器件检测的直接客户，不断扩大的 IC 设计市场、集成电路市场为电子元器件检测行业提供了较为广阔的业务机会。

根据中国半导体协会发布的数据，我国集成电路设计产业销售规模近年来不断攀升，由 2015 年的近 1,325 亿元提升至 2019 年的 3,064 亿元，复合年均增长率（CAGR）达 23.31%。

2015年至2019年我国集成电路设计产业销售规模情况



数据来源：中国半导体行业协会

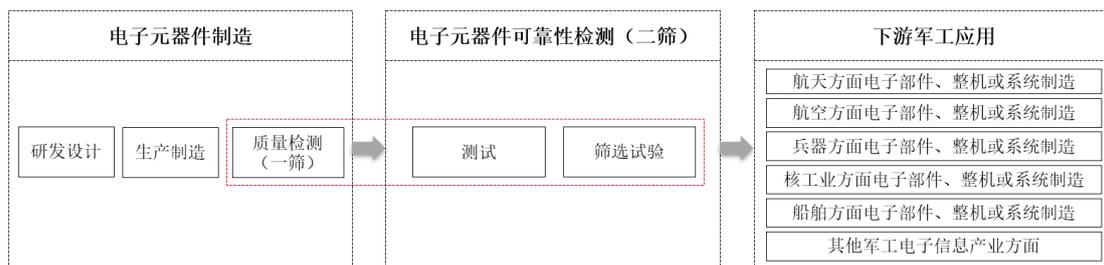
3、军用电子元器件可靠性检测行业

(1) 军用电子元器件可靠性检测概述

军用电子元器件是指用于武器装备中的电子元器件，是按国家军用标准（GJB）设计制造的，有质量等级的电子元器件。军工电子行业是国防科技工业的重要组成部分，是国防军工现代化建设的重要工业基础和创新力量，直接对我国综合国力及相关尖端科技的发展发挥着重要作用，为主战装备飞机、卫星、舰船和车辆由机械化向信息化转变提供技术支持和武器装备的配套性支持。我国电子元器件检测工作已经不断深入到我国的航天、航空、船舶、兵器、核工业、电子等国防各个领域。

军用电子元器件检测试验业务包括元器件制造产业的质量一致性检查（第一次筛选，简称“一筛”）、元器件的第二次检测筛选（第二次筛选，简称“二筛”）等。目前大部分一筛业务主要由生产厂家自主完成，各个专业检测机构主要承接二筛业务。军用电子元器件的二次筛选是保证军工武器装备质量和可靠性的重要手段，通常情况下，对军工产品的电子元器件要求全部进行二次筛选。

军用电子元器件产业链示意图



可靠性检测服务是军用电子元器件产业链中的重要环节，独立的检测机构主要是承接二筛业务，电子元器件制造厂商根据自身经营需要也会将部分内部测试业务对外委托检测。从军用电子元器件产业链来看，发行人主要承接二筛业务，也有少部分的一筛业务（发行人涉及的产业环节为上图红色虚线圈划部分）。

（2）可靠性对军用电子元器件行业至关重要

电子元器件的质量和其他电子产品一样，主要表现在技术性能、经济性能、安全性和可靠性等四个方面。而对于军用电子元器件而言，可靠性甚至比技术性能指标更为重要，因此高可靠性是军用电子元器件的最重要特性。

可靠性又分为固有可靠性和使用可靠性。电子元器件的固有可靠性是指元器件本身具有的可靠性，取决于产品的可靠性设计。在产品的制造过程中，由于人为因素或原材料、工艺条件、设备条件的波动，最终的成品不可能全部达到预期的固有可靠性。使用可靠性是指电子元器件在实际使用过程中表现出的可靠性。军用电子元器件的可靠性测试和筛选试验就是旨在提高使用可靠性，从而提高军用电子元器件的整体可靠性。根据北京航空航天大学可靠性与系统工程学院的报告，军用元器件失效的代价要远高于工业和民用电子元器件。

不同种类元器件失效的代价

单位：美元

类型	元器件筛选	印刷板调试	整机调试	现场使用
民用	2	5	5	50
工业用	4	25	45	215
军用	7	50	120	1,000
空间用	15	75	300	2,000

资料来源：《元器件检测技术》北航可靠性与系统工程学院

可靠性筛选的目的，是设法在一批元器件中剔除那些由于原材料、设备、工

艺等（包括人的因素）方面潜在的不良因素所造成的有缺陷元器件（即早期失效元器件），而把具有一定特性的合格元器件挑选出来。通过筛选剔除早期失效的产品，可以提高批次产品的可靠性水平。在正常情况下，失效率可以降低半个到一个数量级，个别甚至可以降低两个数量级。电子设备能否可靠地工作基础是电子元器件能否可靠地工作，因此不管是军用产品还是民用产品，筛选都是保证可靠性的重要手段。

（3）电子元器件的质量与可靠性军用标准体系

为保证军用电子元器件的质量，我国制定了一系列的元器件标准。在八十年代我国按“七专”（专人、专机、专料、专批、专检、专技、专卡）技术条件建立了我国军用元器件标准的基础，目前根据发展的趋势，“七专”条件逐步向元器件的国家军用标准(GJB)过渡,我国军用标准化组织参照美国军用标准(MIL)体系建立了我国军标 GJB 体系。

我国国军标和国际规定的元器件的总规范：

元器件类别	依据标准	质量分级（从低到高）	参照美军标
半导体分立器件总规范	GJB 33A-97	JP（普军级）	MIL-S-19500H
		JT（特军级）	
		JCT（超特军级）	
		JY（宇航级）	
半导体集成电路	GJB 597A-96	B1 级	MIL-M-38510G
		B 级	
		S 级	
混合集成电路总规范	GJB2438A-2002	D 级—民品级：0℃~10℃	MIL-H-38534C
		G 级—工业级：-40℃~85℃	
		H 级—普军级：-55℃~125℃	
		K 级—宇航级：-55℃~125℃	
有可靠性指标的元件	元器件可靠性与质量等级指南	L（亚五级）	MIL-C-39003 等
		M（五级）	
		P（六级）	
		R（七级）	
		S（八级）	

我国国军标和国标规定的元器件可靠性标准：

标准分类	国军标/国标编号	国军标/国标名称	参照美军标
可靠性试验方法	GJB 128A-1997	半导体分立器件试验方法	MIL-STD-750H
	GJB 360B-2009	电子及电气元件试验方法	MIL-STD-202F
	GJB 548B-2005	微电子器件试验方法和程序	MIL-STD-883D
	GJB 1217-1991	电连接器试验方法	MIL-STD-1344A
	GB2689-1981	寿命试验和加速寿命试验方法	-
失效率鉴定方法	GB/T 1772-1979	电子元器件失效率试验方法	-
	GJB 2649-1996	军用电子元器件失效率抽样方案和程序	-
失效分析方法	GJB 3157-1998	半导体分立器件失效分析方法和程序	-
	GJB3233-1998	半导体集成电路失效分析程序和方法	-
	GJB 4027-2006	军用电子元器件破坏性物理分析方法	MIL-STD-1580A

军用电子元器件的特殊性主要体现在对元器件质量等级的要求。我国通过参照美国军用标准，结合我国装备信息化的具体要求，建立了我国军用电子元器件的可靠性标准体系，以满足军用电子元器件的高可靠性要求。

（4）军用电子元器件可靠性检测技术更新迭代情况

军用电子元器件可靠性检测的相关检测方法、程序、设备都需不断更新迭代以适应电子元器件制造技术和工艺不断发展提高所带来的新的需求。电子元器件行业为技术密集型行业，技术更新迭代速度较快，如集成电路发展一直遵循摩尔定律，过去 40 年间是集成电路高速发展的一个时期，集成电路封装形式演进一直向着高密度、高脚位、薄型化、小型化的方向发展，从 20 世纪 80 年代的插孔元件时代发展到 21 世纪的微电子封装时代，形式上已经发生了革命性的变化，随之带来的检测方法、程序、设备等都要不断更新进步以适应新型器件的检测。因此检测方法、程序、检测设备都不是行业经典、稳定、成熟的内容，是不断创新发展的。

A、检测标准的更新迭代情况

由于标准是行业的一般通用性的要求，不涉及具体型号元器件参数和技术指标，因此其更新迭代过程相对较慢，版本更新周期较长，具体情况如下：

类型	标准名称	现行版本	历史发行版本
集成	GJB 597B-2012 《半导体集成电路通用规范》	2012版	1988 年发布第一版；

类型	标准名称	现行版本	历史发行版本
电路			1996年发布第二版； 2012年发布第三版
	GJB 7400-2011《合格制造厂认证用半导体集成电路通用规范》	2011版	2011年发布第一版
	GJB 2438B-2017《混合集成电路通用规范》	2017版	1995年发布第一版； 2002年发布第二版； 2017年发布第三版
	GB/T17574-1998半导体器件集成电路第2部分：数字集成电路	1998版	1998年发布第一版
	GB/T17940-2000半导体器件集成电路第3部分：模拟集成电路	2000版	2000年发布第一版
	GJB548B-2005《微电子器件试验方法和程序》	2005版	1988年发布第一版； 1996年发布第二版； 2005年发布第三版
	GJB7243-2011军用电子元器件筛选技术要求	2011版	2011年发布第一版
分立器件	GJB 33A-97《半导体分立器件总规范》	1997版	1985年发布第一版； 1997年发布第二版
	GJB 128A-97《半导体分立器件试验方法》	1997版	1986年发布第一版； 1997年发布第二版
	GB/T 4587-1994半导体器件和集成电路第7部分：双极型晶体管	1994版	1994年发布第一版
	GB/T 4586-1994半导体器件和集成电路第8部分：场效应晶体管	1994版	1994年发布第一版
	GB/T 4023-1997半导体器件和集成电路第2部分：整流二极管	1997版	1997年发布第一版
	GJB7243-2011军用电子元器件筛选技术要求	2011版	2011年发布第一版
阻容感	GJB360B-2009电子及电气元件试验方法	2009版	1987年发布第一版； 1996年发布第二版； 2009年发布第三版
	GJB7243-2011用电子元器件筛选技术要求	2011版	2011年发布第一版
其他元器件	GJB360B-2009电子及电气元件试验方法	2009版	1987年发布第一版； 1996年发布第二版； 2009年发布第三版
	GJB7243-2011军用电子元器件筛选技术要求	2011版	2011年发布第一版
	GJB1217A-2009电连接器试验方法	2009版	1991年发布第一版 2009年发布第二版
	GJB65B-1999有可靠性指标的电磁继电器总规范	1999版	1985年发布第一版； 1991年发布第二版； 1999年发布第三版

B、军用电子元器件可靠性检测技术的更新迭代情况

电子元器件的飞速发展以及军工可靠性要求的不断提高，要求可靠性检测技术必须跟上电子元器件的技术发展以及下游应用领域变化，因此军用电子器

件的可靠性检测技术是一个不断迭代的过程。以集成电路为例，测试频率由 5MHz 发展到现在的 200MHz-1.6GHz 甚至更高，可检测的集成电路功能引线数量由 48 通道发展到 2048 通道甚至更多，品种由中小规模数字、模拟电路发展到千万门级的极大规模复杂集成电路，对可靠性检测技术提出了更高的要求。相应地，可靠性检测由原来的人工测试和单个专用测试设备进行检测，到 20 世纪 70 年代，以微型计算机和独立操作系统为软硬件平台的自动测试系统（ATS）开始应用到军用装备检测；20 世纪 80 年代中期开始，ATS 采用特定的软件算法和技术，进行仪器分析、测量和激励信号的形成，从而能在硬件显著减少的条件下，极大地提高测试功能；自 21 世纪开始，电子元器件的频率、功能等特性参数越来越复杂，军工应用领域越来越广泛，对可靠性的要求也越来越高，因此适用集成电路发展的电子显微扫描等新的失效分析技术，针对新型元器件如多芯片组件（MCM）、微电子机械系统（MEMS）等的全自动可靠性检测技术开始出现并逐渐应用于军用电子元器件的可靠性检测中。

（5）军用电子元器件可靠性检测行业壁垒

A. 资质壁垒

就军工行业而言，我国的国防军事装备行业一直以国有军工企业为主导。随着国防科工委《武器装备科研生产许可实施办法》的颁布，民营企业开始参与国防军工领域的生产；随着《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等与检测服务行业相关的政策的落实，民营检测企业与国防军工部门的合作日益加深。与此同时，由于国防军事装备行业的特殊性，在合作过程中客户通常会要求企业具备一定的相关资质，如满足军工需要的检测技术、CNAS 实验室认可和 DILAC 实验室认可等。CNAS 实验室认可和 DILAC 实验室认可虽不是从事检测业务的法定必备资质，但该等认可对行业内企业的业务发展具有重要作用。CNAS 实验室认可和 DILAC 实验室认可需要检测机构具备一定时期的检测业务经验，并且上述实验室认可的认证要求较高，使新进入检测行业的企业难以迅速向军用电子元器件可靠性检测这类细分行业扩张。

CNAS实验室认可依据《实验室认可规则》（CNAS-RL01：2019）、《检测和校准实验室能力认可准则》（CNAS/CL01：2018）及《检测和校准实验室能力认可准则在电气检测领域的应用说明》（CNAS-CL01-A003：2019），DILAC实验室

认可依据《检测实验室和校准实验室能力认可准则》（DILAC/AC01：2018），DILAC认可准则在CNAS认可准则的基础上，突出国防科技工业对检测和校准实验室的特殊要求。

根据CNAS认可准则及DILAC认可准则中规定的CNAS认可及DILAC认可的评审流程、考核标准、维持条件等方面，CNAS、DILAC认可的申请及维持具有一定难度和技术门槛，具体如下：（1）申请人应建立了符合认可要求的管理体系，且正式、有效运行6个月以上；（2）申请人应有足够的、持续不断的检测/校准/鉴定经历予以支持，如近两年没有检测/校准/鉴定经历，原则上不予受理；（3）申请人需具有足够的温度、湿度、洁净度及防静电受控的固定场地、专用设备，要有具有相应专业背景、学历水平、从业经历专业技术人员队伍；（4）评审程序流程复杂，获取CNAS、DILAC认可须经过意向申请、正式申请、评审准备、文件评审、现场评审和认可批准等多项程序；（5）现场评审是申请CNAS、DILAC认可的核心环节，认可机构在本环节中将派出专家评审组通过现场观察、查阅文档及相关文件、安排现场试验、考核授权签字人、现场提问等考核手段考核申请人；（6）获CNAS、DILAC认可实验室须接受定期（通常为认可批准后12个月内）和不定期的监督评审，以及定期复评审（通常为每两年一次）。

发行人通过公开信息查询，同时获得CNAS、DILAC认可且与发行人从事相同或相似业务的企业情况如下：

序号	企业名称	性质
1	西安君信电子科技有限责任公司	民营检测服务企业
2	西安西谷微电子有限责任公司	
3	西安西测测试技术股份有限公司	
4	广东科鉴检测工程技术有限公司	
5	北京京瀚禹电子工程技术有限公司	
6	成都摩尔环宇测试技术有限公司	
7	陕西海测电子技术服务有限公司	
8	成都中航华测科技有限公司	
9	中国电子科技集团第四十三研究所混合集成电路及电子元器件检测实验室	军工集团下属检测部门或机构
10	中国电子科技集团第二十七研究所计量检测中心	
11	中国电子科技集团第三十二研究所计算平台检测与试验实	

序号	企业名称	性质
	验室	
12	中国电子科技集团第十研究所天奥校准/检测实验室	
13	南京奥马微波光电产品检测中心有限公司	
14	中国船舶重工集团有限公司第七一〇研究所计量检测实验室	
15	中国船舶重工集团第七〇七研究所导航产品检测中心	
16	中国船舶重工集团第七〇九研究所微电子测试校准实验室	
17	中国船舶重工集团第七二三研究所电工电子设备环境与可靠性试验检测中心	
18	中国航空无线电电子研究所元器件检测中心	
19	贵州航天计量测试技术研究所	
20	航天材料及工艺研究所检测与失效分析中心	
21	北京振兴计量测试研究所	
22	北京东方计量测试研究所	
23	西安应用光学研究所可靠性与环境检测试验中心	
24	西安空间无线电技术研究所元器件可靠性实验室	
25	北方夜视科技研究院集团有限公司计量理化测试中心	
26	西安兵标检测有限责任公司元器件检测中心	
27	西安华燕航空仪表有限公司	
28	湖南航天管理局计量检测中心	
29	西安现代控制技术研究所	
30	天津航空机电有限公司	
31	西安泰斯特检测技术有限公司	
32	江苏北斗卫星应用产业研究院有限公司	
33	广州广电计量检测股份有限公司	
34	西南计算机有限责任公司检测计量与软件测评中心	地方国资下属企业
35	西安卫光科技有限公司检测中心	
36	中国科学院空间应用工程与技术中心高可靠产品评测与试验中心	国务院直属事业单位
37	中国赛宝实验室/工业和信息化部电子第五研究所/中国电子产品可靠性与环境试验研究所	国务院直属事业单位 下属检测机构
38	中广核研究院有限公司核安全电气设备鉴定检测中心	

注1：统计方法说明如下：根据CNAS官网（<https://www.cnas.org.cn>）下设的“获认可的实验室名录”专栏，在该专栏的查询条件“检测对象”中分别输入“元器件”、“电子元器件”、“集成电路”、“晶圆”、“分立器件”、“阻容感”作为关键词，检索得出对应获得CNAS实验室认可的企业（或单位）一共216家（其所对应名单即为“CNAS名单”）；由于DILAC认可数据为非强制公开披露信息，经检索，发行人未能公开渠道查询获得DILAC认可企业（或

单位)的准确名单及完整数量,通常先取得CNAS认可才能申请DILAC或两者同时申请,基于以上情况,发行人以CNAS名单为基础,通过检索该名单下企业(或单位)官网等公开信息,核实其是否取得DILAC认可情况。

注2: CNAS名单的统计截止时间为2021年8月4日;因公开资料有限,且相关企业(或单位)官网等公开信息可能存在未及时更新的情形,故上表系针对同时获得CNAS认可、DILAC认可的企业(或单位)数据为不完全统计,且数据可能存在滞后性。

B. 技术壁垒

电子元器件可靠性检测技术涉及微电子、材料、自动控制、计算机科学与技术、电子信息、质量与可靠性等专业学科知识,是诸多专业知识综合运用体现。

军用电子元器件可靠性检测技术的难点主要体现在以下几个方面:

(1) 电性能参数的测试本身难度就较大,一是从检测技术所需研发的硬件来看,测试适配器设计制作难度大,尤其是高频、小信号或大功率的器件适配器设计制作难度大,复杂器件的测试适配器基本相当于设计一个电子系统或设备;二是从检测技术所需研发的软件测试程序来看,军用电子元器件可靠性检测属于黑盒测试,所谓黑盒测试是在客户未告知测试向量的情况下进行的测试,发行人需要依据产品手册和测试标准编制测试技术方案,在对器件结构及其功能、性能参数分析的基础上,通过建立测试模型、智能仿真等方式,自主研发测试程序,并对测试程序和适配器进行反复调试与验证,以实现器件功能性能指标正确性的检测。

以集成电路测试为例,由于其制造工艺微纳米化趋势明显,内部结构对用户不可见,功能性能极其复杂,无法使用传统的外部硬件接触方式进行全面性能及逻辑检测,需采用现代 ATE 测试技术,通过软件硬件结合的方法,在对器件结构及其功能、性能参数分析的基础上,通过建立测试模型、智能仿真等方式,采用高速高精度小信号测量技术、射频技术、软件编程技术、结构分析技术等,全面模拟器件的实际工作状态及尽可能多的故障模式,依据结果数据对器件的设计、制造、功能、性能的符合性进行检查验证,判定器件是否合格。

(2) 施加的应力(时间、环境、电应力等)工艺方法是技术难题,根据产品手册和标准要求,高可靠电子元器件检测筛选需在测试、老炼等环节施加合适的电应力、环境应力等,以考察电子元器件是否符合规定的质量与可靠性指标要求,电子元器件种类繁多,施加应力要求也因品种而异,需要进行技术研究,准确施加应力,做到足够且安全。若应力施加不足,则可能导致质量可靠性问题,

若应力施加过满，则可能导致电子元器件损坏。

（3）检测技术水平的稳定性、一致性及工作效率是技术难点之一。电子元器件检测筛选是一个批量检测过程，检测所使用的方法、设备、工艺、环境及操作人员要完全符合检测筛选的技术和质量保证要求，同时对一致性和可重复性具有很高的要求，并保证检测结果准确、可靠。

（4）电子元器件不断发展及其应用场景的多样化带来测试技术的复杂性和难度，电子元器件种类越来越多，功能越来越复杂，测试程序的复杂性和测试适配器的难度都越来越高，需要持续研究新的测试方法和技术。

综上，军用电子元器件可靠性检测行业具有较高的技术壁垒，行业外的企业在短时间内难以获得足够的专业经验与技术积累以支撑检测业务的运营。

C. 客户壁垒

新进入军用电子元器件可靠性检测领域的检测机构即使在突破资质壁垒、技术壁垒的情况下，要进入其军工企业客户的供应商目录并获得订单仍存在较大难度和障碍，“客户信赖”是开展可靠性检测业务的重要前提，这需要一个较长时间的“业务沉淀、品牌积累”的过程。军工电子元器件应用领域客户在选定可靠性检测机构时，对服务提供方的要求较为严格，除前述资质要求和技术要求外，在保密性、服务质量、服务效率等方面亦比民用检测服务要求更高；同时，军工行业客户选定一家合格的检测机构需要经历严格的筛选过程，更换服务提供方需面临较大的质量控制风险并承担时间成本，因此倾向于与检测机构形成长期、稳定的合作关系，不具有军用电子元器件可靠性检测业务经验的检测机构较难进入该领域。

（6）军用电子元器件检测行业市场空间

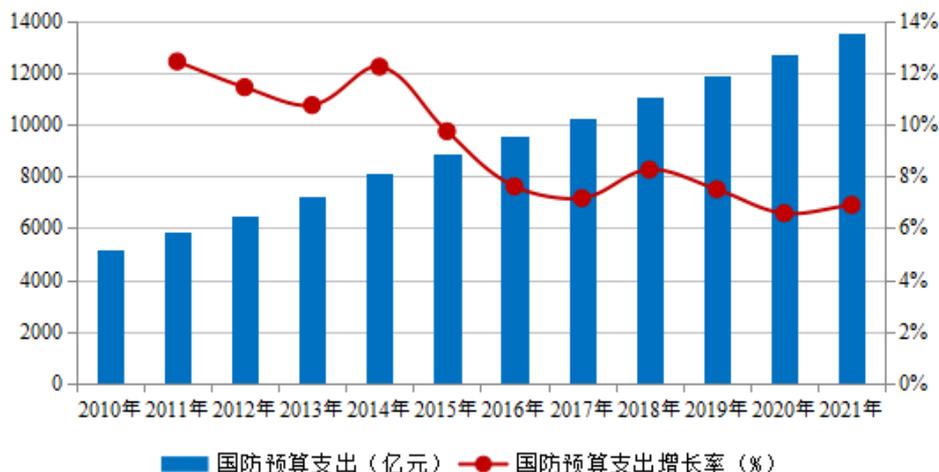
军用电子元器件及其检测无公开数据，所以无法取得军用电子元器件可靠性检测行业市场规模，但通过国防开支、武器装备支出以及国防信息化支出情况，可以了解和推断军用电子元器件检测行业未来的发展形势。

A. 国防开支与国家经济和财政支出同步适度协调增长

根据 2021 年 3 月十三届全国人大四次会议审查和批准的预算，2021 年中央

本级国防支出预算为 13,553.43 亿元人民币，相比 2020 年增幅为 6.89%，继续保持适度稳定增长。自改革开放以来，中国国防开支经历了从维持性投入到适度增长的发展历程，总体保持与国家经济和财政支出同步适度协调增长。

2010 年至 2021 年我国国防预算支出及增长情况



数据来源：财政部

B. 在国防支出稳定增长的前提下，武器装备支出相对增长更快

根据《新时代的中国国防》白皮书，我国历年国防费构成中装备费在军费中的占比一直呈上升态势。根据《新时代的中国国防》白皮书以及行业统计数据，我国装备费占国防支出中的占比，由 2010 年的 33.2% 上升至 2019 年的 40.00%；而从绝对数量来看，我国武器装备支出从 2010 年的 1,773.59 亿元上升至 2019 年的 4,759.50 亿元，增长近 1.7 倍。在我国国防支出稳定增长的前提下，装备费用相对增长更快，2010-2019 年我国国防开支中装备费的年均复合增长率达到 11.59%。

C. 军队信息化建设背景下，国防信息化支出持续增加

军用电子元器件已成为发展现代电子信息化武器装备的必备元件。随着现代科学技术的高速发展，全球正经历机械化战争形态向信息化军事形态的转变，而这场变革的核心和本质就是信息化。实现武器装备信息化的必要条件是拥有高水平、高可靠性的军用电子元器件。

随着国家经费投入、装备平台建设及编制改革的推进，未来军工电子信息化投入规模将持续增加。

2014 年至 2019 年我国国防信息化支出情况



数据来源：WIND，申万宏源

总体来看，我国国防开支的稳定增加为武器装备费的增长提供了基础，而国防信息化支出占武器装备费的比例稳中有升，促使我国国防信息化支出增长较快。而军用电子元器件是武器装备费支出和国防信息化支出中重要的组成部分，国防信息化支出和武器装备费支出的稳步增长，将使我国军用电子元器件检测行业市场规模也将持续稳定增长，市场发展空间较大。

（7）军用电子元器件可靠性检测行业发展趋势

A. 第三方军用电子元器件可靠性检测市场空间不断扩大

在国防信息化不断发展、军品装备比测有序推进、第三方检测水平不断提高的共同作用下，我国第三方军用电子元器件检测市场空间不断扩大，主要分析如下：（1）国防信息化主要体现在武器装备信息化，相比于其他国家，我国装备信息化仍处于加速发展阶段；（2）为提高装备采购质量，自 2014 年起，军品装备部门逐步开展了各型实物样机邀请招标比测试验择优选择，而第三方检测作为更加客观的检测机构，能够解决公允性问题，新增的市场将是专业的第三方检测机构特别是已有一定基础的企业快速发展的机遇；（3）第三方检测机构在专业技术水平、实验室建设、服务质量等方面的提升，预计未来更多军工检测业务会向第三方机构放开。

B. 第三方检测机构可参与的军用电子元器件可靠性检测内容将不断增加

军品市场准入门槛降低，检验检测服务逐渐受重视。从军工各个子行业开展

检验检测的情况来看，航空、航天领域起步较早，可靠性、环境适应性等在该领域应用最多；舰船领域紧随其后，也逐步开展可靠性、环境适应性、电子兼容性检测；其他军工领域开展相关检测业务较晚，但近年来项目陆续增多。2018 年国防科工局和中央军委装备发展部联合发布了新版武器装备科研生产许可目录，相比 2015 年再次大幅降低军品市场准入门槛。后续随着民营企业参与装备研制的增加，会带动第三方检验检测服务内容的增加。

C. 军用电子元器件可靠性检测技术精细化发展

随着电子元器件技术的快速发展以及电子元器件种类更新换代的速度不断提高，元器件的质量保证技术也面临着新的挑战。为满足军用电子元器件对高可靠性的要求，军用电子元器件可靠性检测机构需要不断提高检测能力，既满足客户的时效性要求，又要保证检测筛选的质量水平。可靠性检测技术的精细化主要体现在检测机构检测范围与新型元器件种类的匹配性，以及针对新型元器件的失效原理可以进行失效分析。

4、发行人已取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

发行人研发项目的开展以及检测工艺流程设计主要基于客户需求，具有明显的市场需求导向，其研发技术成果主要体现在开发的测试软件程序、检测适配器与工艺流程设计相关的检测方法等方面，发行人业务特点决定了其研发的技术具有较强应用性。公司根据客户提出的不同元器件的测试特性和要求持续开展研发活动，经过不断的积累，截至 2021 年末公司已拥有 2.3 万多套检测软件程序和 1.3 万多套检测适配器，部分测试程序已取得软件著作权，部分检测方法和检测装置已申请了相关专利，专利及软件著作权的具体情况参见本节“五、与发行人业务相关的主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“2、专利”和“3、计算机软件著作权”。

公司已取得的研发技术成果主要是针对军工客户的具体可靠性检测需求长期开展技术研发的结果，并在可靠性检测业务实践中使用，因此其与产业深度融合。报告期内，发行人依靠核心技术提供可靠性检测服务，公司核心技术服务收入占营业收入的比例保持在 80%左右。发行人检测的军用电子元器件的下游应用涉及航天、航空、船舶、兵器、电子等军工领域。

（四）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

1、发行人服务的市场地位

（1）发行人获得下游军工客户的广泛认可

在军用电子元器件可靠性检测市场，民营检测机构要成为军工客户的供应商比较难，发行人拥有近 400 家军工集团下属企业以及为军工企业配套的电子厂商等客户，其中军工集团包括中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国航空发动机集团、中国船舶重工集团、中国船舶工业集团、中国兵器工业集团、中国兵器装备集团、中国电子科技集团、中国电子信息产业集团等。发行人可靠性检测服务涉及了国内各大主要军工集团，说明发行人已经获得下游军工客户的广泛认可，市场认可程度高。

（2）发行人拥有较高的可靠性检测服务技术能力

从检测的电子元件种类来看，公司可检测的电子元件种类涉及集成电路（如 TTL 电路、CMOS 电路等）、分立器件（如半导体二极管、晶体管等）以及电阻电容电感元件等各类电子元件，覆盖了主要军用电子元件各大门类。公司开展可靠性检测服务需要持续进行测试程序软件及检测适配器等硬件的开发，截至 2021 年末公司已拥有测试程序 2.3 万多套，检测适配器 1.3 万多套。公司经 CNAS 认可的检测项目共计 565 项，具有较强的可靠性检测服务能力。发行人与行业内领先企业京瀚禹、西安西谷在可检测电子元件种类方面基本相当。

从检测的电子元件生产商来看，发行人能够为客户检测 XILINX(赛灵思)公司、Altera（阿尔特拉）、ADI（亚德诺）公司、VICOR 公司、IR（国际整流器）公司、Infineon（英飞凌）公司、TI（德州仪器）公司、Micron（镁光）公司、NXP（恩智浦）公司等全球领先的半导体厂商生产的电子元件。说明发行人具有承接国际、国内技术领先企业的高水平电子元件的可靠性检测业务能力。

从检测的电子元件应用领域来看，发行人提供可靠性检测服务的电子元件应用涉及航天、航空、兵器、船舶、核工业、电子等军工领域，主要应用于机载、箭载、弹载、舰载、车载等军用电子系统。说明发行人具有适应不同应用环

境要求开展电子元器件可靠性检测的服务能力。

（3）发行人具有一定区域优势的市场布局

发行人在成都、无锡、西安三地设立了可靠性检测服务基地，成都、无锡、西安所在的西南、华东、西北区域是我国军工装备研制生产重地，从主营业务收入的区域分布来看，除上述三个重点区域外，部分客户分布在华北、华中、华南、东北区域并获得业务收入。

在军用电子元器件可靠性检测行业，从事军用电子元器件可靠性检测的主要民营企业在多地设置检测基地（当地有实验室）的情形较少。

规模较大或综合实力较强的检测机构才会根据自身及市场情况在多地进行市场布局。客户对电子元器件检测周期要求一般较短（一般一至两周），京瀚禹主要检测基地在北京、西安，在及时响应及服务华北、西北区域客户方面具有优势；西安西谷主要检测基地在西安，在及时响应及服务西北区域客户方面具有优势；发行人在成都、无锡、西安均设有检测基地，在及时响应及服务西南、华东、西北区域客户方面具有优势。

（4）发行人业务规模处于行业前列

由于军用电子元器件可靠性检测行业属于细分行业，且下游涉及军工行业内企业，军工行业保密的特殊性很难取得相关统计数据，因此公开市场没有针对该行业市场规模或行业内企业市场排名的统计数据。

虽无法获得军用电子元器件可靠性检测行业的市场规模等数据，进而无法计算市场占有率，但根据营业收入规模可以估计相对市场排名，结合发行人对行业内企业的了解，发行人在业务开展过程中遇到的较大规模的民营检测机构只有京瀚禹和西安西谷，其他同行业内企业规模目前仍较小，在市场竞争中遇到的主要竞争对手也是京瀚禹和西安西谷这两家公司，进一步结合通过 CNAS 官网查询到的行业内企业的元器件检测项目/参数的数量，发行人在行业内领先，CNAS 认可的元器件检测项目/参数的数量少的企业，其军用电子元器件可靠性检测业务规模不可能很大，因此，综合上述情况来看，发行人在军用电子元器件可靠性检测行业的民营检测机构中位列行业前三，为我国较大规模的第三方军用电子元器件可靠性检测服务提供商之一。

结合发行人所处的市场地位，从拥有的专利、软件著作权以及获得的经 CNAS 认证的检测项目/参数的数量等综合来看，发行人具有较强的综合实力，是我国军用电子元器件可靠性检测行业内的领先企业之一。

2、发行人技术水平及特点

通过持续的技术研发，增加新型高端检测设备，培养及引进高端技术人才，总体来看，公司可靠性检测技术处于国内同行业一流水平。在可编程逻辑阵列 FPGA 测试与筛选试验技术方面，发行人是国内极少数可以对复杂的高速 FPGA 电路实现高故障测试覆盖率的第三方检测机构之一；在电连接器测试与筛选试验技术方面，发行人为国内极少数具备射频电连接器全项目检测能力的企业之一，发行人具有齐全的电连接器可靠性检测技术能力，研发了电连接器检测系统，在国内第三方检测机构中，率先建立了全面的电连接器检测能力；在破坏性物理分析（DPA）技术方面，发行人是行业内少数可针对不同类别不同封装的电子元件全面开展 DPA 试验的检测机构之一。

发行人技术具有以下特点：（1）公司开展技术研发包括开发测试程序软件、定制化检测适配器及工艺流程设计等，都以客户需求为导向，因此，发行人可靠性检测技术应用性强、技术成果与产业融合度高；（2）军用电子元器件种类繁多，涉及从电阻电容电感等元件到分立器件以及集成电路、专用模块、固态微波器件、连接器、继电器等十几个大类，并且细分众多检测类别，发行人经过多年应用性研发和技术积累，检测项目较为齐全，可提供 CNAS 和 DILAC 认证的检测项目共计 565 项，因此，发行人可靠性检测技术门类全、复杂度高；（3）由于电子元器件产品更新迭代较快，公司的可靠性检测技术需紧跟电子元器件产品的发展趋势，持续进行技术研发，不断完善技术体系，以满足军用电子元器件对高可靠性的要求，因此，发行人可靠性检测技术具备持续创新性。

3、行业内的主要企业

在军用电子元器件可靠性检测行业，市场参与者主要有两类，一类是我国军工集团下属企业（或科研院所）的检测部门或检测机构，另一类是国内独立第三方的民营检测机构。一些军工集团下属的检测机构首先要保障其体系内部军品生产任务，通常是在某些方面器件有重点地开展特色检测业务。另外，军工检测行

业有较高的资质壁垒和技术壁垒，进入该行业领域的独立第三方民营检测机构较少，虽然近年来国内独立第三方军用电子元器件可靠性检测机构发展较快，但形成较大规模的可靠性检测企业主要是西安西谷、京瀚禹和发行人。发行人的竞争对手既包括军工集团下属比较独立的检测机构又包括其他独立第三方民营检测企业，但在军用电子元器件可靠性检测业务市场化方向的发展趋势下，获得更多竞争优势的是运作机制比较灵活的民营检测企业。

在军用电子元器件可靠性检测行业，从事军用电子元器件可靠性检测的主要民营企业如下：

公司名称	基本情况	市场布局情况
京瀚禹	成立于 2008 年 7 月，位于北京市昌平区沙河工业园，在西安（含实验室）、上海、南京、成都、深圳、无锡设有分公司，是一家面向社会、特别是军工科研生产单位提供元器件可靠性检测筛选服务的专业试验中心，可提供集成电路、分立器件、阻容元件、继电器、晶体元件等器件的筛选、破坏性物理分析（DPA）、鉴定检测、失效分析（FA）等可靠性检测试验，以及元器件封装测试，测试程序开发等服务。2020 年 9 月，北摩高科（002985.SZ）收购京瀚禹 51% 股权。	总部在北京，并在西安设立了有实验室的分公司，在华北地区市场占有率有优势
西安西谷	成立于 2000 年 12 月，位于西安市高新技术产业开发区，是国内第一家独立第三方电子元器件检验检测机构，主要从事电子元器件测试、筛选、破坏性物理分析、失效分析及相关技术服务。2015 年 11 月，旋极信息（300324.SZ）收购西安西谷 100% 股权。2021 年 3 月，西安西谷增资扩股后，旋极信息持有西安西谷 75% 股权。	总部在西安，在西北地区市场占有率有优势
西安君信电子科技有限公司	成立于 2017 年 2 月，位于西安市，主营产品射频芯片、晶圆芯片测试、新型射频前端、模块封装继承、SIP、微波电路、集成电路、半导体器件的鉴定、测试、老练、破坏性物理分析、结构分析、可靠性研究分析等工作。	总部在西安
西安西测测试技术股份有限公司	成立于 2010 年，位于西安市，主要从事军用装备和民用飞机的环境与可靠性试验、电磁兼容性测试、元器件检测筛选等的检验检测技术服务和咨询服务。	总部在西安，以环境与可靠性试验为主，2020 年电子元器件检测筛选业务收入为 3,289.30 万元
广东科鉴检测工程技术有限公司	成立于 2015 年 6 月，位于广州开发区科学城玉树工业园，拥有安全测试、环境试验、可靠性试验、软件测评、元器件老化筛选实验室。	总部在广州，在北京、深圳成立了子公司
成都摩尔环宇测试技术有限公司	成立于 2011 年 4 月，位于成都市高新区，专业从事环境与可靠性试验、软件评测、电磁兼容试验和认证服务的第三方实验室。	总部在成都

公司名称	基本情况	市场布局情况
成都中航华测科技有限公司	成立于 2013 年 4 月，位于成都市双流区，专业从事电子元器件、数字板卡、射频微波组件、电源模块等产品的环境试验技术咨询服务和第三方试验检测工作。	总部在成都
陕西海测电子技术服务有限公司	成立于 2010 年 11 月，位于西安市高新区，可进行气候环境试验：高低温、湿热、温度循环、温度冲击、高温寿命、霉菌、盐雾、带风源淋雨、振动、冲击试验等；元器件检测：接触电阻、绝缘电阻、介质耐电压、品质因素、电容量、损耗角正切、电感量、阻抗、漏电流等试验。	总部在西安
发行人	成立于 2014 年 12 月	总部在成都，在无锡、西安设有全资子公司（均含实验室），业务辐射西南、华东以及西北市场，在该等区域市场占有率有优势

资料来源：相关公司官网及其公开披露的资料

我国主要的军工集团下属检测机构情况如下：

序号	机构名称	基本情况	分布	成立时间
1	北京东方计量测试研究所	计量校准、产品研制、试验检测三大主营业务，具备环境试验、真空检测、导航产品检测等试验检测能力	北京	1985年
2	西安空间无线电技术研究所	拥有元器件可靠性实验室，隶属于中国航天科技集团有限公司第五研究院	西安	1965年
3	西安太乙电子有限公司	国内最早系统化、专业化开展电子元器件测试、筛选、失效分析和可靠性研究的单位之一	西安	1986年
4	航天材料及工艺研究所	下设航天材料及工艺研究所，开展理化检测、无损检测和失效分析业务	北京	1957年
5	北京振兴计量测试研究所	中国航天科工三院三〇三所，是集计量检定/校准/检测、元器件可靠性、光学及微波测试设备研发为一体的综合性研究所	北京	-
6	贵州航天计量测试技术研究所	主要承担国防计量标准校准/检测及修理、元器件复验及筛选、元器件破坏性物理分析（DPA）及失效分析、计量及元器件可靠性技术研究、测试设备和自动化测试系统研制	贵阳	1971年
7	中国航空无线电电子研究所元器件检测中心	开展以集成电路、分立器件(二极管、三极管、光耦等)、电磁继电器、元件等为主的元器件检测和筛选技术研究	上海	1957年
8	西安华燕航空仪表有限公司	从事集成电路芯片及产品制造，检验检测服务等	西安	2016年
9	湖南航天管理局	拥有计量检测中心	长沙	1970年

序号	机构名称	基本情况	分布	成立时间
10	西安泰斯特检测技术有限公司	电子元器件电性能检测及可靠性试验、环境试验等	西安	2007年
11	天津航空机电有限公司	拥有试验中心与计量中心	天津	1953年
12	中国船舶重工集团第七〇九研究所	拥有微电子测试校准实验室，我国最早以计算机技术为基础，开发应用为目标的国家重点单位	武汉	1956年
13	中国船舶重工集团第七〇七研究所	拥有导航产品检测中心	天津	1961年
14	中国船舶重工集团第七一〇研究所	拥有计量检测实验室	宜昌	1958年
15	中国船舶重工集团第七二三研究所	拥有电工电子设备环境与可靠性试验检测中心，主要从事环境与可靠性、电磁兼容、性能测试、元器件筛选检测、微波组件测试	扬州	1968年
16	中国电子科技集团第十研究所天奥校准/检测实验室	主要从事空天信息应用与服务、国家和公共安全大数据应用、时间频率、测试测控、校准检测技术服务	成都	2019年
17	中国电子科技集团第二十七研究所	拥有计量检测中心，从事电子信息产品及系统的环境与可靠性试验,电磁兼容检测	郑州	1967年
18	中国电子科技集团第三十二研究所	拥有计算平台检测与试验实验室	上海	1958年
19	中国电子科技集团第四十三研究所	拥有混合集成电路及电子元器件检测实验室，专注于混合集成电路等的可靠性检测	合肥	1968年
20	无锡微电子科研中心	从事电子元器件、集成电路方面的质量检验、可靠性测试、产品质量评价及失效分析等工作	无锡	2005年
21	南京奥马微波光电产品检测中心有限公司	微波光电产品、仪器仪表检测、研发、生产、销售、技术服务、技术咨询	南京	1993年
22	西安应用光学研究所	拥有可靠性与环境检测试验中心	西安	1962年
23	北方夜视科技研究院集团有限公司	拥有计量理化测试中心	昆明	2004年
24	西安兵标检测有限责任公司	拥有元器件检测中心，从事电子元器件测试、筛选、破坏性物理分析、失效分析和可靠性保证等服务	西安	2016年
25	西安现代控制技术研究所	设有机械控制总体、电气与检测等	西安	1996年

序号	机构名称	基本情况	分布	成立时间
26	江苏北斗卫星应用产业研究院有限公司	从事北斗卫星应用产业研究、检测、位置运营服务等	南京	2012年

资料来源:东方证券于2017年8月发布《军工检测——装备的保障》研究报告及根据公开信息整理

由于军工行业的特殊性,无法获取军用电子元器件可靠性检测市场规模的公开统计数据以及军工集团下属检测机构的业务数据,所以军工集团下属检测部门(机构)和民营检测机构的市场占有率无法计算。近年来,在技术进步及国家政策等因素驱动下,我国军工行业快速发展促进了军用电子元器件可靠性检测行业的发展,军工集团下属检测机构和民营检测机构已成为我国军用电子元器件可靠性工程的重要保障力量。军工集团下属检测机构在细分军工领域的属性较强,而民营检测机构凭借规模化、多品种的综合检测服务能力以及快速应对的服务效率等方面优势获得较好的发展机遇。

4、发行人的竞争优势与劣势

(1) 竞争优势

A. 技术优势

经过多年的技术积累及服务实践,发行人拥有较强的可靠性检测技术服务能力,针对军用电子元器件可提供测试、筛选、试验、分析以及可靠性技术支持等服务,且检测对象涉及范围较广,包括集成电路、分立器件、电阻电容电感、连接器、电磁继电器、晶振、蜂鸣器、滤波器、专用模块等较多种类,与行业内领先的民营检测机构京瀚禹、西安西谷基本相当。发行人可提供 CNAS 和 DILAC 认证的检测项目共计 565 项,在民营检测机构中处于领先,发行人检测温度范围较西安西谷、京瀚禹更大。可靠性检测服务所需的测试程序软件和定制化检测适配器是检测服务机构技术水平的重要体现,发行人具有较强的测试程序软件和检测适配器等硬件的开发能力。截至 2021 年末,公司已拥有 2.3 万多套测试程序软件和 1.3 万多套检测适配器。目前部分测试程序软件已申请软件著作权 122 项,部分检测方法和检测装置已申请了专利,现已拥有专利 39 项,其中发明专利 11 项,发行人取得的专利数量在民营检测机构中处于领先。

B. 市场布局优势

发行人已完成以成都、西安、无锡为中心并辐射西南、西北、华东区域的业务发展布局。西南地区、西北地区、华东地区是我国各类军工企业和国防科技院所较为集中的地区，发行人市场布局覆盖了重点军工区域，可迅速响应客户的需求，减少运输费用及时间周期，便于市场开拓和客户关系维护，较好的业务发展布局有利于发行人在市场拓展中保持竞争优势。

客户对电子元器件检测周期要求一般较短（一般一至两周），京瀚禹主要检测基地为北京、西安，在及时响应及服务华北、西北区域客户方面具有优势；西安西谷主要检测基地为西安，在及时响应及服务西北区域客户方面具有优势；发行人在及时响应及服务西南、华东、西北区域客户方面具有优势。

C. 品牌优势

发行人可靠性检测服务能力逐渐获得下游行业客户的认可，可靠性检测服务涉及的主要军工集团包括中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国航空发动机集团、中国船舶重工集团、中国船舶工业集团、中国兵器工业集团、中国兵器装备集团、中国电子科技集团、中国电子信息产业集团等。2021年，发行人拥有近400家客户，客户对发行人的市场认可度高，使公司在市场竞争中具有一定的品牌优势。

D. 管理团队优势

发行人拥有专业高效、经验丰富的核心技术团队，核心技术人员从事军工电子行业的研究和开发均超过20年，专业技术能力较强；管理团队中多人在军用电子元器件质量、可靠性、应用方面具有丰富管理经验和专业技术经验，管理团队对军用电子元器件可靠性检测领域有较为深入的认识，熟悉行业发展状况，并且紧跟行业发展趋势能力较强。优秀的管理团队有利于发行人业务发展战略的制定和实施，也有利于发行人可靠性检测技术能力的提升以及业务规模的扩大。

(2) 竞争劣势

从结算方式看，公司客户多为军工集团下属企业以及为军工企业配套的电子厂商，由于开票周期、支付方式等方面原因使得资金结算周期较长，业务运营需要较大的资金支持。发行人难以通过银行借款进行大规模融资以扩大服务产能规模。公司融资渠道受限，资本实力不足。

5、行业发展态势、面临的机遇与挑战

随着国民经济的发展，我国将加快国防和军队现代化，实现富国和强军相统一，国际形势变化将进一步促进我国军工产业链向自主可控目标迈进，我国军工行业自主研发能力将不断增强，将促进军用电子元器件可靠性检测行业的持续发展。基于上述行业发展态势，发行人所处行业面临的机遇与挑战情况具体如下：

（1）行业面临的机遇

A. 检测行业监管体制趋向开放，检测服务更加市场化

从世界各国政府对检测市场的监管体制发展过程看，市场化变革的趋势是一致的。我国政府从 2002 年 5 月 1 日开始实施强制性产品认证制度以来，采取指定检测机构的方式从事强制性认证产品检测，这些指定检测机构一般有政府背景。近年来，国家发布一系列政策开放检测行业监管体制，鼓励发展第三方检验检测认证服务，鼓励不同所有制检验检测认证机构平等参与市场竞争。随着行业监管体制市场化变革的逐步深入和市场化的检测机构的快速成长，第三方检测机构将越来越多地介入到政府强制性认证产品检测领域。市场化改革趋势也会逐渐在军工检测领域呈现，独立第三方的民营检测机构将面临良好的发展机遇。

B. 军品生产企业范围的扩大以及比测筛选的开展，有利于第三方军用电子元器件可靠性检测业务发展

2018 年国防科工局和中央军委装备发展部联合发布新版武器装备科研生产许可目录，包括导弹武器与运载火箭等 7 大类共 285 项，仅保留对国家战略安全、社会公共安全有重要影响的许可项目，大幅度缩减了武器装备科研生产许可的管理范围，这使创新创业等中小企业进入武器装备科研生产和维修领域，促进武器装备自主创新和体系化发展。2014 年开始，我国国防装备部门开展了比测试点，即由检测试验单位对多家研制单位的实物样机进行试验，为检验检测机构带来了业务增加的机会。由于比测筛选环节要先于装备采购的开展，只有通过比测筛选的单位，才有可能成为对应装备的供应商。军品生产企业范围的扩大以及比测筛选的要求，将促进第三方军用电子元器件可靠性检测业务的发展。

C. 我国装备信息化不断发展，将有利于军用电子元器件可靠性检测行业的发展

军工电子信息化涉及雷达、卫星、光电设备、通信设备、军用导航、探测、传感、测绘、仪表、声纳等军工电子信息系统工程建设和诸多方面。目前我国军工电子信息化迅速发展，武器装备更新换代加快，对军用电子元器件的需求迅速增加，将有利于军用电子元器件可靠性检测行业的发展。

（2）行业面临的挑战

A. 电子元器件种类迅速上升，检测难度增加

随着智能制造、半导体产业的迅猛发展，国内基础电子工业发展飞速提升，军工电子国产化率不断提升，军用电子元器件的种类也迅速增加。同时，随着我国国防信息化的不断发展，武器装备更新换代加快，导致军用电子元器件的种类呈现快速上升的态势，对军用电子元器件可靠性检测企业提出了更高的要求。

B. 高端专业人才不足

军用电子元器件可靠性检测行业，尤其是军用大规模集成电路测试行业，因为测试程序较多，测试技术难度较大，对可靠性要求更高，需要经验丰富、高技术水平的人才。经过多年的发展，我国已经累积出一批人才，但由于行业发展时间较短、技术水平相对不高，且人才培养周期较长，导致高端专业人才仍然紧缺。

C. 检测机构规模普遍较小，市场化程度较低

目前，我国军工检测行业正处于快速发展阶段，呈现机构众多、单个机构规模较小的竞争格局。整个检测行业市场化程度还较低，企业之间在技术和质量水平、管理经验和经营方式等方面差距较大，检测机构的品牌效益和规模效益尚未充分发挥。

（五）发行人与同行业可比公司比较情况

本招股说明书选取可比较公司的说明：

①在业务与技术的比较方面，选取主营业务均为军用电子元器件可靠性检测服务的西安西谷、京瀚禹作为可比公司。

②在财务分析部分（本招股说明书第八节），由于西安西谷、京瀚禹公开披露的财务数据有限，增加选取苏试试验、广电计量、信测标准作为可比公司，苏试试验、广电计量的业务已部分涉及军工领域的可靠性环境试验等服务，信测标

准的业务涉及汽车、电子电气等民品的可靠性检测服务，基于上述原因，在财务分析部分增加选取苏试试验、广电计量、信测标准作为可比公司，但苏试试验、广电计量以及信测标准的主业与发行人不完全相同。

1、经营情况比较

序号	公司简称	主营业务	主要检测项目
1	西安西谷	电子元器件测试、筛选、破坏性物理分析、失效分析及相关技术服务。	外观目检、高温贮存、三温测试（常温、高温、低温）、温度循环、检漏、噪声检测（PIND）、随机振动、扫频振动、恒定加速度、高温老炼、高低温运行、破坏性物理分析等。
2	京瀚禹	电子元器件测试、筛选、破坏性物理分析、失效分析及相关测试设备的销售等。	未公开披露具体检测项目。
3	思科瑞	电子元器件的测试与可靠性筛选试验、破坏性物理分析（DPA）、失效分析与可靠性管理技术支持。	外部目检、常温初测、SAM、X-ray、高温贮存、低温贮存、温度循环、恒定加速度、PIND、常温中测、高温动态老化、常温中测、高温测试、低温测试、密封试验、常温终测、筛选标记、破坏性物理分析等。

资料来源：西安西谷、京瀚禹的公司网站

2、关键财务数据以及市场地位比较

2019年至2021年，发行人与同行业可比公司在主营业务收入、资产总额等主要财务指标比较如下：

单位：万元

项目	年份	发行人	西安西谷	京瀚禹
资产总额	2021年末	40,886.63	58,810.78	112,910.01
	2020年末	29,265.62	-	51,736.86
	2019年末	18,526.54	41,872.47	39,536.47
归属母公司股东权益	2021年末	31,781.72	44,735.46	37,168.24
	2020年末	22,123.96	-	40,810.19
	2019年末	11,960.96	38,559.00	29,608.03
营业收入	2021年	22,205.83	36,364.88	55,605.62
	2020年	16,556.88	21,001.68	-
	2019年	10,451.23	16,699.23	19,230.84
归属母公司股东净利润	2021年	9,706.06	-1,524.73	26,133.77
	2020年	7,549.47	4,138.76	-

项目	年份	发行人	西安西谷	京瀚禹
	2019年	3,385.49	4,950.73	7,441.59

注 1：西安西谷为上市公司旋极信息全资子公司，2019 年、2021 年财务数据来源于旋极信息年报；2020 年部分数据来源旋极信息 2020 年报问询函的回复；根据旋极信息 2021 年报披露，西安西谷 2021 年确认股份支付费用 5,916.20 万元，导致 2021 年净利润为负数。

注 2：京瀚禹 2019 年财务数据来源于上市公司康达新材公开披露的《关于收购北京京瀚禹电子工程技术有限公司部分股权的公告》和《关于终止收购北京京瀚禹电子工程技术有限公司股权并签署股权回购协议的公告》。2020 年 9 月，京瀚禹成为上市公司北摩高科控股子公司，京瀚禹 2020 年财务数据来源于北摩高科 2020 年年度报告，但其未披露京瀚禹 2020 年全年的经营业绩相关财务数据，仅披露了京瀚禹 2020 年 9-12 月部分财务数据，京瀚禹 2020 年 9-12 月营业收入为 13,128.24 万元、净利润为 5,614.33 万元；京瀚禹 2021 年财务数据来源于北摩高科 2021 年报。

从上述财务数据比较来看，发行人资产总额以及营收规模等不及同行业可比公司西安西谷、京瀚禹，但报告期内，公司营业收入以及净利润等保持高速增长，具有较高成长性。与上述两家公司相比，西安西谷、京瀚禹分别成立于 2000 年、2008 年，发行人成立时间较短，但从近年来经营规模数据来看，发行人已成为我国较大规模的第三方军用电子元器件可靠性检测服务提供商之一。

3、技术实力比较

截至 2021 年 12 月 31 日，根据国家知识产权局公开信息查询，西安西谷拥有 16 项实用新型专利；京瀚禹拥有 5 项发明专利、19 项实用新型专利。发行人拥有 27 项实用新型专利，10 项发明专利。军用电子元器件可靠性检测行业内企业根据国军标以及军工客户的具体要求自主开发的各类检测程序软件，是行业内企业技术实力的重要体现，但通常只是部分形成计算机软件著作权，申请发明专利的相对较少。

军用电子元器件可靠性检测企业需要获得相关资质认可。截至 2021 年末，根据中国合格评定国家认可委员会（CNAS）公布的数据，发行人拥有 CNAS 认可的检测项目共计 565 项，西安西谷拥有 CNAS 认可的检测项目共计 224 项，京瀚禹拥有 CNAS 认可的检测项目共计 617 项。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人报告期内主要服务规模情况

报告期内公司主要电子元器件检测量如下：

单位：万个

序号	检测产品种类	2021年	2020年	2019年
1	集成电路	475.71	327.60	173.08
2	晶圆（万片）	26.33	19.57	13.85
3	分立器件	475.18	428.42	175.81
4	阻容感	2,426.56	2,315.27	985.31
5	其他元器件	68.40	50.10	26.04
合计		3,472.17	3,140.96	1,374.09

根据电子元器件的种类，公司检测产品主要分为集成电路、晶圆、分立器件、阻容感等。由于其他元器件包括种类较多，产品差异性较大，因此不统计其产能情况。公司可靠性检测的主要元器件产能利用率如下：

单位：万个

年度	检测产品种类	产量	产能	产能利用率
2021年	集成电路	475.71	479.40	99.23%
	分立器件	475.18	524.00	90.68%
	阻容感	2,426.56	2,620.80	92.59%
2020年	集成电路	327.60	328.00	99.88%
	分立器件	428.42	440.00	97.37%
	阻容感	2,315.27	2,376.00	97.44%
2019年	集成电路	173.08	218.40	79.25%
	分立器件	175.81	292.00	60.21%
	阻容感	985.31	1,113.60	88.48%

注1：上表中产能以检测数量进行统计，主要通过测试时间进行估计换算，由于具体产品型号差异会导致同一种类内部不同产品测试时间有所差异，但由于时间差异较小，所以同一种类产品的测试时间按平均值进行计算。

注2：军用电子元器件可靠性检测涉及多个流程，元器件在测试完电参数后，还需要进行老炼、PIND等筛选试验项目，由于测试流程的普遍性以及稳定性，以测试产能口径可作为公司产能测算的主要依据。由于未考虑筛选试验产能以及其他元器件存在与上述种类元器件测试共用检测设备的情况，因此上述产能计算结果存在一定偏差的可能性。

公司可靠性检测产能以每个种类元器件对应的测试设备按月检测数量的合计数计量。具体计算公式为：公司某种类元器件测试设备有 n 台，每台测试设备

每个月可检测数量为 T_i ，每台设备某年工作月数为 M_i ，则每年某种元器

件检测能力 Y_i 为：

$$Y_i = \sum_{i=1}^n T_i * M_i$$

对于晶圆测试，测试平台的可测试工时是决定公司产能的关键因素。报告期内，公司晶圆测试的产能利用率情况如下：

单位：小时

项目	期间	额定工时	实际工时	产能利用率
晶圆测试	2021年	263,654	235,071	89.16%
	2020年	183,744	158,865	86.46%
	2019年	194,688	151,056	77.59%

注：产能利用率=实际工时/额定工时

军用电子元器件可靠性检测属于专业技术服务业，发行人按照客户送检需求开展可靠性检测服务，不存在检测完成后不能实现销售的问题，因此传统的产销率并不适用可靠性检测行业。

（二）主要产品的销售收入情况

1、按业务类型划分销售收入情况

公司主营业务为军用电子元器件可靠性检测服务，具体服务内容包括电子元器件的测试与可靠性筛选试验、破坏性物理分析（DPA）、失效分析与可靠性管理技术支持。按业务类型划分，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可靠性检测筛选	17,925.77	81.08%	16,184.61	98.24%	9,172.22	88.02%
DPA	365.82	1.65%	183.21	1.11%	76.99	0.74%
技术开发及其他服务	3,816.36	17.26%	106.50	0.65%	1,171.12	11.24%
合计	22,107.95	100.00%	16,474.32	100.00%	10,420.33	100.00%

上表中可靠性检测筛选业务按所检测的电子器件类别可分为集成电路、晶圆、分立器件、阻容感和其他元器件，报告期内公司可靠性检测筛选的收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
集成电路	7,470.86	41.68%	6,016.59	37.17%	3,484.78	37.99%
晶圆	1,322.35	7.38%	870.88	5.38%	611.74	6.67%
分立器件	3,695.43	20.62%	3,579.23	22.12%	1,541.10	16.80%
阻容感	3,438.16	19.18%	4,040.11	24.96%	2,434.94	26.55%
其他元器件	1,998.97	11.15%	1,677.80	10.37%	1,099.66	11.99%
可靠性检测 筛选	17,925.77	100.00%	16,184.61	100.00%	9,172.22	100.00%

注：其他元器件主要包括连接器、电磁继电器、晶振、蜂鸣器、滤波器、专用模块等。

2、按区域划分销售收入情况

报告期内公司按区域划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
西北	5,719.42	25.87%	5,211.10	31.63%	1,547.37	14.85%
西南	4,799.48	21.71%	3,944.04	23.94%	2,745.45	26.35%
华东	3,404.71	15.40%	2,753.62	16.71%	2,684.42	25.76%
华北	5,684.44	25.71%	2,352.85	14.28%	1,422.92	13.66%
华中	1,733.58	7.84%	1,162.16	7.05%	664.21	6.37%
华南	315.25	1.43%	300.95	1.83%	1,210.56	11.62%
东北	451.08	2.04%	749.59	4.55%	145.39	1.40%
小计	22,107.95	100.00%	16,474.32	100.00%	10,420.33	100.00%

报告期内，西北、西南、华东等地区是公司主要服务区域。

3、主要服务的价格变动情况

报告期内，公司可靠性检测筛选各类电子元器件的平均价格情况如下：

单位：元/个（片）

项目	2020 年度	2020 年度	2019 年度
集成电路	15.70	18.37	20.13
晶圆	50.23	44.50	44.17
分立器件	7.78	8.35	8.77
阻容感	1.42	1.74	2.47

项目	2020 年度	2020 年度	2019 年度
其他元器件	29.22	33.49	42.22

注：针对发行人可靠性检测服务对应的产品特点，不同期间同一类产品内部的产品型号规格构成不一样，因此按照数量简单加权计算的平均价格意义较小。

不同种类的电子元器件，由于产品结构存在较大差异，导致检测的流程以及检测难度有很大不同，因此不同类型的电子元器件可靠性检测服务平均价格存在较大差异。

报告期内公司各类产品可靠性检测服务平均价格存在一定的波动，具体分析价格波动原因如下：（1）同一类型产品可靠性检测服务平均价格在不同期间存在差异较大的情形，主要是由于同一类型产品检测所涵盖的具体元器件产品结构不同，检测项目及检测参数难易程度不同，导致可靠性检测服务平均价格存在差异。

（2）通常情况下，客户检测量越大会导致可靠性检测服务平均价格下降，随着公司可靠性检测服务规模的迅速扩大，同一类型产品可靠性检测服务平均价格呈现大体下降，符合公司所处行业规模效应的特点。

（三）报告期内可靠性检测服务的主要客户群体

1、报告期内公司主要客户情况

公司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提供军用电子元器件可靠性检测筛选试验、破坏性物理分析、失效分析及质量可靠性管理技术支持等服务。公司广泛服务于航天、航空、船舶、兵器、电子等各大军工集团所属军工厂、科研院所和地方军工企业。

从公司客户结构看，公司的客户主要分为两类。一类为军工集团下属企业，即公司的直接军工企业客户，涉及军工集团客户包括中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国航空发动机集团、中国船舶重工集团、中国船舶工业集团、中国兵器工业集团、中国兵器装备集团、中国电子科技集团、中国电子信息产业集团等；另一类是为军工企业配套的电子厂商，包括民营企业、国有企业，如西安盈科电源有限公司、成都智明达电子股份有限公司等，其下游最终客户同样为军工企业。此外，晶圆测试主要面向民用市场，主要服务于集成电路行业内企业。

2、报告期内前五名销售客户

2021年，公司前五大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	销售金额占比
1	中国航空工业集团下属企业	5,815.33	26.19%
2	中国航天科工集团下属企业	2,529.22	11.39%
3	中国电子科技集团下属企业	2,199.14	9.90%
4	西安盈科电源有限公司	1,028.30	4.63%
5	北京航空航天大学	862.44	3.88%
合计		12,434.43	55.99%

注：中国航空工业集团下属企业共计 31 家，中国航天科工集团下属企业共计 4 家，中国电子科技集团下属企业共计 29 家。

2020年，公司前五大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	销售金额占比
1	中国航空工业集团下属企业	3,145.44	19.00%
2	中国兵器工业集团下属企业	2,016.16	12.18%
3	西安盈科电源有限公司	1,549.92	9.36%
4	中国电子科技集团下属企业	1,454.18	8.78%
5	成都智明达电子股份有限公司	705.43	4.26%
合计		8,871.14	53.58%

注：中国航空工业集团下属企业共计 22 家，中国兵器工业集团下属企业共计 10 家，中国电子科技集团下属企业共计 29 家。

2019年，公司前五大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	销售金额占比
1	中国航空工业集团下属企业	1,627.89	15.58%
2	中国兵器工业集团下属企业	1,583.60	15.15%
3	中国电子科技集团下属企业	1,156.61	11.07%
4	珠海欧比特宇航科技股份有限公司	941.51	9.01%
5	成都智明达电子股份有限公司	500.14	4.79%
合计		5,809.75	55.60%

注：中国航空工业集团下属企业共计 15 家，中国兵器工业集团下属企业共计 6 家，中国电子科技集团下属企业共计 23 家。

报告期内，公司前五大客户呈现一定的波动性，主要原因如下：（1）发行人

正处于业务快速发展时期，存量（原有）客户业务量的增加与增量客户的开拓都会导致前五大客户销售情况发生变化，这与高速成长期企业会出现大客户变化的情形一致；（2）军工行业近年来正处在快速发展期，受整机配套的军用电子元器件可靠性检测需求不断增长的影响，大客户也会呈现阶段性波动的特点。

上述前五大客户中，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有 5% 以上股份的股东未在上述客户中占有权益。报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过总额 50% 的情况。

四、发行人采购及主要供应商情况

（一）发行人近三年主要原材料和能源的采购情况

发行人主营业务为提供军用电子元器件的可靠性检测服务，公司提供可靠性检测服务主要使用相关检测设备，无需使用原材料，需使用适配座、印制板等器材。发行人采购的能源主要为电力。

1、主要器材采购情况

报告期内，公司采购的主要器材情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
适配座	34.11	30.65	37.63
印制板	17.02	4.73	15.19
探针	37.03	29.11	13.46
墨水	3.30	2.39	2.53
电子元器件	22.56	53.11	6.16
其他	118.93	57.59	61.50
合计	232.94	177.57	136.46

报告期内，公司采购的主要器材为适配座、印制板、探针、墨水以及少量电子元器件，其中适配座、印制板及电子元器件主要用于检测适配器的维修。总体来看，公司采购金额较小，上述器材的市场供应充足，公司根据市场价格按需采购。

2、能源消耗情况

报告期内，公司电力采购情况如下：

项目	2021年	2020年	2019年
采购金额（万元）	293.83	177.96	140.70
采购量（万度）	327.25	190.18	146.75
单价（元/度）	0.90	0.94	0.96

（二）报告期内前五名供应商情况

报告期内，发行人向前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

年份	供应商	主要采购内容	采购额	占采购总额比例
2021年	北京泰思特电子、北京泰思特测试	设备	1,311.50	19.71%
	杭州三海、陕西三海	设备	1,004.02	15.09%
	道同供应链（上海）有限公司	设备	722.55	10.86%
	北京华峰测控技术股份有限公司	设备	423.78	6.37%
	苏州科冠电子科技有限公司	设备	287.61	4.32%
	合计	-	3,749.46	56.36%
2020年	北京泰思特测试、北京泰思特电子	设备、软件	1,214.13	31.19%
	陕西三海、杭州三海	设备、材料	810.01	20.81%
	成都壹科电子技术有限公司	包装编带	252.06	6.48%
	国光电气	房租、水电	135.28	3.48%
	中国电子信息产业集团下属企业2	检测服务	133.17	3.42%
	合计	-	2,544.66	65.37%
2019年	北京泰思特电子、无锡泰思特、北京泰思特测试	设备及设备租赁	1,022.37	24.44%
	杭州三海、陕西三海	设备、材料	973.50	23.27%
	国光电气	设备、房租、水电	416.52	9.96%
	北亚融资租赁（上海）有限公司	设备	349.17	8.35%
	苏州斯尔特微电子电子有限公司	设备	106.19	2.54%
	合计	-	2,867.75	68.55%

北京泰思特测试、北京泰思特电子以及无锡泰思特均为间接持股 5% 以上自然人股东田莉莉的配偶王传延控制的公司；陕西三海、杭州三海为间接持股 5% 以上自然人股东卓玲佳控制的公司，因此上述供应商采购额合并披露。此外，国光电气为实际控制人张亚控制的公司。

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联

方和持有 5% 以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

五、与发行人业务相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下：

项目	原值 (万元)	累计折旧 (万元)	账面价值 (万元)	成新率
房屋及建筑物	1,083.24	239.65	843.59	77.88%
机器设备	14,191.46	3,183.08	11,008.38	77.57%
运输工具	96.63	62.88	33.75	34.93%
电子及其他设备	448.52	250.30	198.22	44.19%
合计	15,819.86	3,735.91	12,083.95	76.38%

1、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署之日，发行人子公司江苏七维拥有房屋建筑物情况如下：

序号	权利人	产权证号	位置	取得方式	建筑面积 (m ²)	他项权利
1	江苏七维	苏 2016 无锡市不动产权第 0072910 号	无锡市南湖大道 503-3-201	购买	2,043.85	-

截至本招股说明书签署之日，公司及子公司房屋租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	位置	面积	租金	租赁期限
1	思科瑞	国光电气	9 号厂房西南区域	3,280m ²	20 元/m ² /月	2018.7.1-2023.12.31
2	思科瑞	国光电气	13 号厂房	1,142.64 m ²	20 元/m ² /月	2021.7.1-2023.12.31
3	江苏七维	无锡鼎鸿园区建设发展有限公司	无锡市南湖大道 503-1	2,221.24 m ²	30 元/m ² /月	2019.4.1-2024.3.31
4	江苏七维	无锡市梁中实业公司	无锡传感设备产业园 1 栋 301 室	2,221.24 m ²	30.5 元/m ² /月	2021.4.1-2024.3.31
5	西安环宇芯	西安创联电气科技(集团)有限责任公司	西安市高新区电子工业园电子西街 3 号	2,263 m ²	35 元/m ² /月	2020.1.1-2024.12.31

2、机器设备

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有的主要检测机器设备情况如下：

序号	设备类型	原值 (万元)	累计折旧 (万元)	成新率
1	探针台	562.45	8.06	98.57%
2	中测台	548.75	143.61	73.83%
3	大规模数模混合集成电路测试系统	543.39	108.37	80.06%
4	集成电路高温动态老炼系统	531.20	123.91	76.67%
5	超大规模数模混合集成电路测试系统	491.15	122.88	74.98%
6	超大规模数模混合集成电路测试系统 BC-3192EX	477.88	22.70	95.25%
7	集成电路测试机 V93000	468.48	97.17	79.26%
8	超大规模数字集成电路测试系统	414.16	78.07	81.15%
9	超声波扫描显微镜	295.81	48.22	83.70%
10	集成电路测试仪	293.31	219.49	25.17%
11	数模混合集成电路测试系统	280.66	70.55	74.86%
12	超大规模数混合集成电路测试系统	268.14	19.11	92.87%
13	超大规模集成电路高温动态老炼系统	238.94	22.70	90.50%
14	分立器件综合老炼检测系统	231.97	57.63	75.16%
15	高温反偏老炼检测系统	218.94	57.89	73.56%
16	测试仪	218.63	10.26	95.31%
17	集成电路测试仪 JC-3155	216.81	15.45	92.87%
18	电容器高温老炼检测系统	214.76	68.99	67.88%
19	半导体测试机	203.06	22.52	88.91%
20	集成电路测试系统	170.23	66.75	60.79%
21	集成电路高温动态老炼系统 4 台	145.13	27.52	81.04%
22	集成电路高温动态老炼系统 SPIC-T	145.13	6.89	95.25%
23	三端稳压器高温老炼检测系统	143.36	34.91	75.65%
24	集成电路高温动态老练系统 2 台	141.59	6.73	95.25%
25	探针台 UF3000	129.20	11.25	91.29%
26	X-RAY 设备	128.32	6.10	95.25%
27	模拟集成电路测试系统	118.59	26.55	77.61%
28	半导体分立器件测试系统	115.20	29.98	73.98%
29	X 射线检查系统	112.84	31.20	72.35%

目前，子公司西安环宇芯向西安创联电气科技（集团）有限责任公司租赁的检测设备主要包括交变温湿试验箱、高低温箱、老炼台、显微镜等测试筛选设备。

租赁期限自 2020 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，设备租金每年 57 万元。

（二）主要无形资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要无形资产账面原值为 924.42 万元，其中土地使用权账面原值为 372.50 万元，软件账面原值为 551.93 万元。

1、土地使用权

序号	权利人	土地证号	坐落位置	权利期限	使用权类型	土地面积 (m ²)	他项权利
1	江苏七维	苏（2016）无锡市不动产权第 0072910 号	无锡市南湖大道 503-3-201	至 2063 年 9 月 22 日	出让	509.1	-
2	思科瑞	川（2021）成都市不动产权第 0057326 号	高新区西区西园街道展望村 4 社、展望村 5 社	至 2040 年 12 月 17 日	出让	13,333.34	-

2、专利

截至招股说明书签署之日，公司已取得专利 39 项，其中发明专利 11 项，实用新型 28 项，具体情况如下：

序号	名称	类型	专利号	专利权人	取得方式	有效期限
1	一种半导体器件低温、高温在线测试装置	发明	202010406298.1	思科瑞	自主研发	2040.05.13
2	射频功率放大模块动态老化试验装置	发明	202010475673.8	思科瑞	自主研发	2040.05.28
3	一种图形处理芯片 GPU 老化试验装置	发明	202010440350.5	思科瑞	自主研发	2040.05.21
4	一种高速存储电路 DDR2 测试装置	发明	202010448450.2	思科瑞	自主研发	2040.05.24
5	一种大功率 DC-DC 老化试验装置	发明	202010459749.8	思科瑞	自主研发	2040.05.26
6	一种随机静态存储芯片 SRAM 功能测试装置	发明	202010448438.1	思科瑞	自主研发	2040.05.24
7	芯片用多工位卡脚方法	发明	201811250920.3	江苏七维	自主研发	2038.10.24
8	一种温度传感器液体环境晶圆级测试装置	发明	202010355274.8	江苏七维	自主研发	2040.04.28
9	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置	发明	202010355911.1	江苏七维	自主研发	2040.04.28
10	用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试方法	发明	202010359794.6	江苏七维	自主研发	2040.04.28
11	一种 BGA 封装芯片的自动控温装置	发明	202110788200.8	江苏七维	自主研发	2041.07.12

序号	名称	类型	专利号	专利权人	取得方式	有效期限
12	一种通用串行内存测试装置	实用新型	201920838735.X	思科瑞	自主研发	2029.06.04
13	一种通用三端稳压器测试装置	实用新型	201920838762.7	思科瑞	自主研发	2029.06.04
14	一种通用 RS232 电平转换芯片测试装置	实用新型	201920838757.6	思科瑞	自主研发	2029.06.04
15	一种自动化元件测试装置	实用新型	202121824352.0	思科瑞	自主研发	2031.08.04
16	一种芯片模块测试装置	实用新型	202121402701.X	思科瑞	自主研发	2031.06.22
17	一种贴片电容老化夹具	实用新型	202122349902.4	思科瑞	自主研发	2031.09.26
18	一种便携式的高低温输出装置	实用新型	202122227665.4	思科瑞	自主研发	2031.09.13
19	半导体器件测试仪	实用新型	201620051977.0	江苏七维	自主研发	2026.01.18
20	芯片多工位卡脚机	实用新型	201821741274.6	江苏七维	自主研发	2028.10.24
21	一种 DTS1000 测试转接盒	实用新型	201821744332.0	江苏七维	自主研发	2028.10.24
22	一种 TPS54X1X 系列集成电路芯片的老炼板	实用新型	201821737082.8	江苏七维	自主研发	2028.10.24
23	一种带球面光源的半导体集成电路中测用针卡	实用新型	201821234565.6	江苏七维	自主研发	2028.08.01
24	一种电磁继电器可靠性测试盒	实用新型	201820831340.2	江苏七维	自主研发	2028.05.29
25	一种多工位集成电路熔丝修调测试系统	实用新型	201821234593.8	江苏七维	自主研发	2028.08.01
26	一种晶圆盒	实用新型	201921076374.6	江苏七维	自主研发	2029.07.09
27	一种稳压类集成电路芯片的测试电路	实用新型	201821744264.8	江苏七维	自主研发	2028.10.24
28	一种带温控功能的高低温自动测试装置	实用新型	202121096699.8	江苏七维	自主研发	2031.05.20
29	一种传感器电容测试装置	实用新型	202121118847.1	江苏七维	自主研发	2031.05.23
30	一种大容量电容器漏电流测试装置	实用新型	202121096821.1	江苏七维	自主研发	2031.05.20
31	一种便于红外接收器芯片测试的测试装置	实用新型	202121116628.X	江苏七维	自主研发	2031.05.23
32	一种晶体谐振器的专用测试装置	实用新型	202121088423.5	江苏七维	自主研发	2031.05.19
33	一种用于电子元器件的周期间断控制装置	实用新型	201820734159.X	西安环宇芯	自主研发	2028.05.16
34	一种应用于变风量空调系统的风道静压控制器	实用新型	201821459937.5	西安环宇芯	自主研发	2028.09.06
35	一种基于离心试验机的多功能夹具	实用新型	202022654609.4	西安环宇芯	自主研发	2031.08.19

序号	名称	类型	专利号	专利权人	取得方式	有效期限
36	一种集成电路老炼通用电路板	实用新型	202022657187.6	西安环宇芯	自主研发	2030.11.16
37	一种基于 JC-3155 的模拟集成电路通用测试适配器	实用新型	202120693382.6	西安环宇芯	自主研发	2031.04.05
38	一种抖动激光陀螺老炼电源控制装置	实用新型	202121843762.X	西安环宇芯	自主研发	2031.08.08
39	一种热敏电阻检测装置	实用新型	202121844175.2	西安环宇芯	自主研发	2031.08.08

3、计算机软件著作权

目前，公司及子公司取得 122 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	著作权登记号	著作权人	开发完成日期	权利取得方式
1	思科瑞实时时钟及静态内存直流参数功能测试软件 V1.0	2017SR175236	思科瑞	2016.06.30	原始取得
2	思科瑞电源复位监视芯片直流参数测试软件 V1.0	2017SR191046	思科瑞	2016.01.28	原始取得
3	思科瑞视频信号选择器直流参数功能测试软件 V1.0	2017SR178627	思科瑞	2016.08.12	原始取得
4	思科瑞存储器直流参数测试软件 V1.0	2017SR178483	思科瑞	2015.10.09	原始取得
5	思科瑞时钟驱动器直流参数测试软件 V1.0	2017SR176942	思科瑞	2016.04.22	原始取得
6	思科瑞双比较器直流参数功能测试软件 V1.0	2017SR175239	思科瑞	2016.10.31	原始取得
7	思科瑞高精度温度传感器直流参数功能测试软件 V1.0	2017SR191039	思科瑞	2016.12.28	原始取得
8	思科瑞六路反相器直流参数测试软件 V1.0	2017SR176938	思科瑞	2016.03.01	原始取得
9	OPA2188AIDR 参数测试软件 V1.0	2017SR245637	思科瑞	2015.09.08	原始取得
10	双输入与门的静态参数及功能测试软件 V1.0	2019SR0745505	思科瑞	2018.09.05	原始取得
11	AD 转换器 AD9240ARSZ 的静态参数及功能测试软件 V1.0	2019SR0749468	思科瑞	2018.07.10	原始取得
12	DA 转换器 DAC7614 的静态参数及功能测试软件 V1.0	2019SR0749453	思科瑞	2018.10.17	原始取得
13	光电耦合器的全参数测试软件 V1.0	2019SR0743489	思科瑞	2018.04.10	原始取得
14	三端稳压器 7879 系列的静态参数及功能测试软件 V1.0	2019SR0743472	思科瑞	2018.03.14	原始取得

序号	软件名称	著作权登记号	著作权人	开发完成日期	权利取得方式
15	电平转换器的静态参数及功能测试软件 V1.0	2019SR0746790	思科瑞	2018.05.08	原始取得
16	隔离缓冲器 CX8142SN 的全参数测试软件 V1.0	2019SR0746795	思科瑞	2018.01.16	原始取得
17	RS232 接口芯片 MAX232 的静态参数及功能测试软件 V1.0	2019SR0745619	思科瑞	2018.06.13	原始取得
18	温度传感器 MCP9800 的静态参数及功能测试软件 V1.0	2019SR0745695	思科瑞	2018.02.07	原始取得
19	串行内存 CX25Q128SN 的全参数测试软件 V1.0	2019SR0745667	思科瑞	2018.12.12	原始取得
20	DCDC 控制芯片 TPS54310 的静态参数及功能测试软件 V1.0	2019SR0744017	思科瑞	2018.11.13	原始取得
21	DRV8818 型 H 桥的静态参数及功能测试软件 V1.0	2019SR0745435	思科瑞	2018.08.08	原始取得
22	七维 2.4G 无线传输电路测试软件 V1.0	2015SR284927	江苏七维	2015.02.20	原始取得
23	七维 ASK 调制解调芯片测试软件 V1.0	2017SR381788	江苏七维	2015.02.20	原始取得
24	七维草坪灯专用芯片测试软件 V1.0	2017SR381980	江苏七维	2015.02.20	原始取得
25	七维电力线载波通讯芯片测试软件 V1.0	2017SR382015	江苏七维	2015.02.20	原始取得
26	七维多路 LED 驱动芯片测试软件 V1.0	2017SR381795	江苏七维	2015.02.20	原始取得
27	七维高精度低电压运放芯片测试软件 V1.0	2017SR390985	江苏七维	2015.02.20	原始取得
28	七维高精度电子称芯片测试软件 V1.0	2017SR3900995	江苏七维	2015.02.20	原始取得
29	七维硅麦克风放大器芯片测试软件 V1.0	2017SR382804	江苏七维	2015.02.20	原始取得
30	七维计算机芯片测试软件 V1.0	2017SR382825	江苏七维	2015.02.20	原始取得
31	七维压力传感器调理芯片测试软件 V1.0	2017SR382633	江苏七维	2015.02.20	原始取得
32	七维遥控器 MCU 芯片测试软件 V1.0	2017SR382628	江苏七维	2015.02.20	原始取得
33	七维 DC-DC 转换器测试软件 V1.0	2015SR101263	江苏七维	2015.02.20	原始取得
34	七维 LCD 驱动器测试软件 V1.0	2015SR101265	江苏七维	2015.02.20	原始取得
35	七维 LED 电源测试软件 V1.0	2015SR100177	江苏七维	2015.02.20	原始取得
36	七维低功耗蓝牙测试软件 V1.0	2015SR284808	江苏七维	2015.02.20	原始取得
37	七维电源适配器电路测试	2015SR101264	江苏七维	2015.02.20	原始取得

序号	软件名称	著作权登记号	著作权人	开发完成日期	权利取得方式
	软件 V3.0				
38	七维多芯片 MOS 电路测试软件 V1.0	2015SR284813	江苏七维	2015.02.20	原始取得
39	七维红外接收电路测试软件 V1.0	2015SR284922	江苏七维	2015.02.19	原始取得
40	七维模拟开关测试软件 V02	2015SR100175	江苏七维	2015.02.20	原始取得
41	七维遥控器电路测试软件 V1.0	2015SR100971	江苏七维	2015.02.20	原始取得
42	七维超低功耗蓝牙无线传输电路测试软件 V1.0	2018SR886487	江苏七维	2018.07.25	原始取得
43	七维低压差线性稳压器电路测试软件 V1.0	2018SR885016	江苏七维	2018.07.25	原始取得
44	七维基于红外电磁波的发射接收电路测试软件 V1.0	2018SR886445	江苏七维	2018.07.25	原始取得
45	七维光敏二极管电路测试软件 V1.0	2018SR886475	江苏七维	2018.07.25	原始取得
46	七维多逻辑芯片互补 MOS 电路测试软件 V1.0	2018SR886480	江苏七维	2018.07.25	原始取得
47	七维 12 位串行数模转换电路测试软件 V1.0	2019SR0175612	江苏七维	2018.11.06	原始取得
48	七维 DC-DC 开关稳压器电路测试软件 V1.0	2019SR0175681	江苏七维	2018.10.18	原始取得
49	七维电平转换电路测试软件 V1.0	2019SR0175674	江苏七维	2018.07.25	原始取得
50	七维引脚可设置看门狗定时器测试软件 V1.0	2019SR0175634	江苏七维	2018.11.19	原始取得
51	七维运算放大器电路测试软件 V1.0	2019SR0175622	江苏七维	2018.07.25	原始取得
52	七维高速功率 MOSFET 和 IGBT 驱动器电路测试软件 V1.0	2019SR0460585	江苏七维	2019.02.25	原始取得
53	七维 LED 内控护栏管驱动电路测试软件 V1.0	2019SR0459674	江苏七维	2019.02.25	原始取得
54	七维 32 兆位闪存速存芯片测试软件 V1.0	2019SR0459526	江苏七维	2019.02.25	原始取得
55	七维硅麦传感器电路测试软件 V1.0	2019SR0708194	江苏七维	2018.07.25	原始取得
56	七维定制型移动电源管理芯片测试软件 V1.0	2019SR0708367	江苏七维	2018.07.25	原始取得
57	七维 16 位 LED 驱动电路测试软件 V1.0	2020SR0664603	江苏七维	2020.04.03	原始取得
58	七维 LCD 驱动电路测试软件 V1.0	2020SR0725956	江苏七维	2020.03.20	原始取得
59	七维编码器电路测试软件 V1.0	2020SR0725949	江苏七维	2020.03.25	原始取得
60	七维串并口转换电路测试软件 V1.0	2020SR0666117	江苏七维	2020.04.10	原始取得

序号	软件名称	著作权登记号	著作权人	开发完成日期	权利取得方式
61	七维串并移位寄存器测试软件 V1.0	2020SR0725919	江苏七维	2020.04.15	原始取得
62	带 18 位 ADC 的八位 MCU 测试软件 V1.0	2020SR0726063	江苏七维	2020.04.20	原始取得
63	七维电容触摸式按键电路测试软件 V1.0	2020SR0666125	江苏七维	2020.03.10	原始取得
64	七维负压偏置芯片测试软件 V1.0	2020SR0664226	江苏七维	2020.04.10	原始取得
65	七维双通道栅极驱动高压高速功率驱动器软件 V1.0	2020SR0666133	江苏七维	2020.03.15	原始取得
66	七维压力传感器电路测试软件 V1.0	2020SR0727337	江苏七维	2020.03.05	原始取得
67	七维 10 位高速视频数模转换器电路测试软件 V1.0	2020SR1545200	江苏七维	2020.11.05	原始取得
68	七维 FLASH 存储器电路测试软件 V1.0	2020SR1545201	江苏七维	2020.11.05	原始取得
69	七维 I2C 存储器电路测试软件 V1.0	2020SR1545745	江苏七维	2020.11.05	原始取得
70	七维 PWM 控制电路测试软件 V1.0	2020SR1545746	江苏七维	2020.11.05	原始取得
71	七维 RS232 接口电路测试软件 V1.0	2020SR1545202	江苏七维	2020.11.05	原始取得
72	七维比较器电路测试软件 V1.0	2020SR1544792	江苏七维	2020.11.05	原始取得
73	七维高速功率 MOSFET 驱动器测试软件 V1.0	2020SR1544793	江苏七维	2020.11.05	原始取得
74	七维实时时钟电路测试软件 V1.0	2020SR1544791	江苏七维	2020.11.05	原始取得
75	七维双端口 RAM 电路测试软件 V1.0	2020SR1545747	江苏七维	2020.11.05	原始取得
76	七维异步收发串口通信电路测试软件 V1.0	2020SR1545749	江苏七维	2020.11.05	原始取得
77	七维 MCU 集成电路测试软件 V1.0	2021SR1299844	江苏七维	2021.06.24	原始取得
78	七维 SPI 接口 ADC 测试软件 V1.0	2021SR1299845	江苏七维	2021.06.24	原始取得
79	七维达林顿驱动电路测试软件 V1.0	2021SR1299846	江苏七维	2021.06.25	原始取得
80	七维高速异步 SRAM 存储器电路测试软件 V1.0	2021SR1299837	江苏七维	2021.06.25	原始取得
81	七维可编辑离散接口芯片 DEI1282-SMS 测试软件 V1.0	2021SR1300977	江苏七维	2021.01.28	原始取得
82	七维离散接口芯片 HI-8425PCIF 测试软件 V1.0	2021SR1301011	江苏七维	2021.01.12	原始取得
83	七维模拟开关电路测试软件 V1.0	2021SR1301010	江苏七维	2021.06.24	原始取得

序号	软件名称	著作权登记号	著作权人	开发完成日期	权利取得方式
84	七维奇偶校验电路测试软件 V1.0	2021SR1300975	江苏七维	2021.07.06	原始取得
85	七维四路运算放大器电路测试软件 V1.0	2021SR1293056	江苏七维	2021.06.25	原始取得
86	七维异步端口电路测试软件 V1.0	2021SR1299935	江苏七维	2021.06.24	原始取得
87	七维热电堆红外传感器测试软件 V1.0	2022SR0267419	江苏七维	2022.01.01	原始取得
88	七维 5A 低压差稳压器测试软件 V1.0	2022SR0270339	江苏七维	2021.06.24	原始取得
89	七维 ADJ 可调稳压器测试软件 V1.0	2022SR0270337	江苏七维	2021.03.20	原始取得
90	七维 LED 恒流驱动电路测试软件 V1.0	2022SR0270333	江苏七维	2022.01.02	原始取得
91	七维串行存储器测试软件 V1.0	2022SR0270335	江苏七维	2022.01.01	原始取得
92	七维光电耦合器测试软件 V1.0	2022SR0270334	江苏七维	2022.01.02	原始取得
93	七维光电继电器测试软件 V1.0	2022SR0270338	江苏七维	2021.03.20	原始取得
94	七维微处理器复位电路测试软件 V1.0	2022SR0270336	江苏七维	2021.03.20	原始取得
95	七维限流开关电源电路测试软件 V1.0	2022SR0270331	江苏七维	2022.01.02	原始取得
96	七维运放器件测试软件 V1.0	2022SR0270340	江苏七维	2021.03.20	原始取得
97	基于 JC-3155 平台开发的串行内存通用测试软件 V1.0	2020SR0865877	西安环宇芯	2020.05.20	原始取得
98	基于 JC-5600 平台开发的 MAX706PMJA 测试软件 V1.0	2018SR469020	西安环宇芯	2020.04.12	原始取得
99	基于 JC-5600 平台开发的 TL081MIG 测试软件 V1.0	2018SR468974	西安环宇芯	2018.04.10	原始取得
100	基于 JC-3155 平台开发的 VCA810 测试软件 V1.0	2019SR1115124	西安环宇芯	2019.06.20	原始取得
101	基于 JC-3155 平台开发的 HY62256 测试软件 V1.0	2020SR0871128	西安环宇芯	2020.05.20	原始取得
102	基于 JC-3165 平台开发的 CD74HCT02M 测试软件 V1.0	2018SR466107	西安环宇芯	2017.10.10	原始取得
103	基于 JC-3165 平台开发的 HCPL5631 测试软件 V1.0	2019SR1115120	西安环宇芯	2019.07.26	原始取得
104	基于 LTX77 平台开发的 DCR010503U 测试软件 V1.0	2018SR469014	西安环宇芯	2018.04.03	原始取得
105	基于 JC-3165 平台开发的 SN54LVCH245A 测试软件 V1.0	2019SR1115192	西安环宇芯	2017.07.20	原始取得

序号	软件名称	著作权登记号	著作权人	开发完成日期	权利取得方式
106	基于 JC-3165 平台开发的 DAC0832 测试软件 V1.0	2019SR1115245	西安环宇芯	2018.07.20	原始取得
107	基于 LTX77 平台开发的 DG508AAK 测试软件 V1.0	2018SR462471	西安环宇芯	2018.04.04	原始取得
108	基于 JC-3165 平台开发的 ADM8660 测试软件 V1.0	2020SR1133432	西安环宇芯	2020.04.28	原始取得
109	基于 JC-3155 平台开发的 DG190 测试软件 V1.0	2020SR1128900	西安环宇芯	2020.05.23	原始取得
110	基于 JC-3155 平台开发的 CD4030BF3A 测试软件 V1.0	2020SR1133424	西安环宇芯	2020.05.30	原始取得
111	基于 JC-3165 平台开发的 SG1526J 测试软件 V1.0	2020SR1133440	西安环宇芯	2020.06.30	原始取得
112	基于 JC-3155 平台开发的 MAX3232EUE 测试软件 V1.0	2020SR1133456	西安环宇芯	2020.06.30	原始取得
113	基于 JC-3165 平台开发的 MAX3485ESA 测试软件 V1.0	2020SR1133448	西安环宇芯	2020.07.02	原始取得
114	基于 JC-3155 平台开发的 MAX705 测试软件 V1.0	2020SR1133464	西安环宇芯	2020.07.06	原始取得
115	基于 JC-3155 平台开发的 LJ54HC4F32 测试软件 V1.0	2021SR1426082	西安环宇芯	2020.05.21	原始取得
116	基于 JC-3155 平台开发的 SG58410 测试软件 V1.0	2021SR0269491	西安环宇芯	2020.05.21	原始取得
117	基于 JC-3155 平台开发的 SG76733 测试软件 V1.0	2021SR0273193	西安环宇芯	2020.05.21	原始取得
118	基于 JC-3155 平台开发的 SI9110 测试软件 V1.0	2021SR0274060	西安环宇芯	2020.04.04	原始取得
119	基于 JC-3155 平台开发的 TPS70445PWP 测试软件 V1.0	2021SR0273129	西安环宇芯	2020.05.21	原始取得
120	基于 JC-3155 平台开发的 TPS70451 测试软件 V1.0	2021SR1426083	西安环宇芯	2020.05.21	原始取得
121	基于 JC-3165 平台开发的 SN74ALVC164245 测试软件 V1.0	2021SR0274065	西安环宇芯	2020.07.30	原始取得
122	基于 JC-3165 平台开发的 STK14C88-3C45M 测试软件 V1.0	2021SR0274193	西安环宇芯	2020.07.30	原始取得

4、商标

序号	商标	注册号	类别	注册有效期	注册人	取得方式	权利限制情况
1	思科瑞	43089135	42	2021.01.28 至 2031.01.27	思科瑞	原始取得	无

5、作品登记证书

序号	作品/制品名称	作品类别	作者	著作权人	登记号	登记日期
1	思科瑞 SCREEN LOGO 图案	美术作品	思科瑞 有限	思科瑞 有限	国作登字 -2020-F-00892077	2020.03.03

6、高新技术企业资格证书

2017年8月成都思科瑞微电子有限公司获得由四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为：GR201751000086，有效期为三年；2020年9月11日思科瑞再次通过高新技术企业复审认定，取得编号为GR202051000909的高新技术企业证书，有效期三年。

2016年11月，江苏七维获得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务总局和江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号GR201632000839，有效期三年。2019年11月江苏七维再次通过高新技术企业复审认定，并取得编号为GR201932000862的高新技术企业证书，有效期为三年。

2019年11月西安环宇芯获得由陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为：GR201961000632，有效期为三年。

7、资质

发行人所处行业开展电子元器件可靠性检测等业务不存在法定必备资质，但由于发行人主要与军工客户或涉军企业发生业务关系，该等客户会从自身企业性质及业务管理要求角度出发对其供应商提出要求，主要涉及CNAS实验室认可、DILAC实验室认可等方面，因此发行人基于客户要求及业务发展需要取得了相关必要资质认可，CNAS实验室认可、DILAC实验室认可是发行人开展军用电子元器件可靠性检测服务的主要资质，但该等资质不属于发行人开展业务所需的法定必备资质。

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的主要资质情况如下：

序号	资质名称	有效期	公司名称	资质性质
1	中国合格评定国家认可委员会实	2024.02.11	思科瑞	非法定资质

序号	资质名称	有效期	公司名称	资质性质
	验室认可证书（CNAS）			
2	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书（CNAS）	2023.09.03	江苏七维	非法定资质
3	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书（CNAS）	2024.12.18	西安环宇芯	非法定资质
4	中国国防科技工业实验室认可委员会（DILAC）实验室认证	-	思科瑞	非法定资质
5	中国国防科技工业实验室认可委员会（DILAC）实验室认证	-	江苏七维	非法定资质
6	中国国防科技工业实验室认可委员会（DILAC）实验室认证	-	西安环宇芯	非法定资质
7	武器装备质量管理体系认证证书	2023.04.10	西安环宇芯	非法定资质
8	检验检测机构资质认定证书	2023.02.14	江苏七维	非法定资质

武器装备质量管理体系认证证书是西安环宇芯基于业务发展及提高市场形象方面考虑取得的认证，其目前业务开展无须取得该认证。检验检测机构资质认定证书是对向社会出具具有证明作用的数据、结果的检验检测机构的认定，不属于江苏七维开展业务所需的法定必备资质。

发行人业务经营已取得相关资质、认可、认证，可靠性检测服务满足国军标等标准规范，报告期内发行人不存在因检测服务质量问题导致的重大纠纷或事故，或涉及诉讼、行政处罚等情形。

（三）发行人拥有的特许经营权情况

公司未拥有特许经营权。

（四）各要素与所提供服务的内在联系

发行人目前所拥有的固定资产、无形资产等资源要素，是所提供产品或服务的必要基础，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在对发行人持续经营存在重大不利影响的因素。

六、发行人技术与研发情况

（一）发行人主要服务的核心技术及技术来源

1、主要服务的核心技术、技术来源

发行人专注于可靠性检测技术的研发，逐步形成了集成电路可靠性检测技术、

分立器件可靠性检测技术、元件可靠性检测技术、DPA 技术为核心的技术体系。

目前，公司拥有的核心技术具体情况如下：

序号	核心技术类型	核心技术名称	技术来源
1	集成电路可靠性检测技术	随机静态存储芯片 SRAM 测试与筛选试验技术	自主研发
2		高速存储电路 DDR2 测试与筛选试验技术	自主研发
3		可编程逻辑阵列 FPGA 测试与筛选试验技术	自主研发
4		大功率 DC/DC 精准老炼试验技术	自主研发
5		前置射频低噪声放大器集成电路测试与筛选试验技术	自主研发
6		射频功率放大模块测试与筛选试验技术	自主研发
7		图形处理芯片 GPU 测试与筛选试验技术	自主研发
8		高速低功耗 DSP 电路测试技术	自主研发
9		集成电路动态老炼试验技术	自主研发
10		晶圆测试技术	自主研发
11		高功率密度驱动电路测试技术	自主研发
12	分立器件可靠性检测技术	半导体分立器件测试与筛选试验技术	自主研发
13		大功率器件 VDMOS 和 IGBT 器件测试与筛选试验技术	自主研发
14	元件可靠性检测技术	阻容感高可靠性测试与筛选试验技术	自主研发
15		电连接器测试与筛选试验技术	自主研发
16		电磁继电器测试与筛选试验技术	自主研发
17	DPA 技术	破坏性物理分析（DPA）技术	自主研发

2、技术先进性及具体表征

公司核心技术的先进性及具体表征情况如下表所示：

序号	技术类型	技术名称	发行人技术先进性	具体表征
1	集成电路可靠性检测技术	随机静态存储芯片 SRAM 测试与筛选试验技术	<p>随机静态存储芯片主要用于高速缓存，具有速度快、低功耗、应用便利等特点，通常作为操作系统或运行程序的临时数据存储介质。SRAM 的检测筛选主要进行电性能测试和可靠性试验，对芯片功能正确性、指标符合性及可靠性进行验证，将不合格芯片剔除。主要难点在于测试的正确性、覆盖率和效率。</p> <p>发行人开发了静态存储芯片 SRAM 的测试筛选技术，采用改进的 APG 测试图形自动生成技术，以及 MARCH C 算法、地址校验算法、棋盘型齐步算法等先进算法，实现对随机 SRAM 高覆盖率、高效的测试，可高效实现对随机静态存储芯片 SRAM 测试筛选试验目的。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用独有的 APG 改进技术，实现地址自动增加、图形自动发生功能。 2、采用地址校验算法能检查出连续的地址错误和干扰错误，防止测试地址遗漏和误操作。 3、MARCH C 算法、棋盘型齐步算法，实现存储器数据的自动写入、输出检查和数据比较，大大提高测试覆盖率，节约测试时间。 4、采用双迹示波器法测试输入脉冲特性，读写时间等动态参数。 5、应用该技术测试、筛选的典型存储器主要应用于机载、车载的雷达、通信等系统。
2		高速存储电路 DDR2 测试与筛选试验技术	<p>高速存储电路 DDR2 一般用于计算机系统内存，具有较低时延、较大容量、较高速度和较低电压和功耗等特点，是计算机系统正常工作的必要组成部分。</p> <p>发行人研发了 DDR2 测试与筛选试验技术及专用检测装置，采用流水线检测、并行测试、时钟倍频、外部高精度定时控制、外部 FPGA 控制、改进的图形发生算法、N 算法、专用时钟测试软件包和差分测试等多种测试技术，结合动态老炼试验技术，有效提高了 DDR2 测试覆盖率和时钟参数等性能指标的测试完整性和测试效率。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用时钟升频技术对测试设备产生的信号进行倍频，倍频后频率可达 800Mbps，满足 DDR2 电路的高频测试要求。 2、采用外部定时控制技术对 DDR2 电路进行定时刷新，避免数据丢失导致对功能进行误判。 3、通过优化走步法、跳步法、乒乓法等 N 算法，实现对 DDR2 电路的功能测试；采用双迹示波器法测试输入脉冲特性，读写时间等动态参数，提高了测试的完整性。 4、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，提高了测试效率。 5、DDR2 的时钟测试如果用常规测试将是非常耗时且低效率的，通过对 DDR2 设计专用软件包，采用专门设计的差分探测技术，实现了时钟参数的自动测

序号	技术类型	技术名称	发行人技术先进性	具体表征
3		可编程逻辑阵列 FPGA 测试与筛选试验技术	<p>FPGA 器件是一种可编程集成电路，具有布线资源丰富，可重复编程，应用方便的特点，在通信、AI、数字电路行业应用广泛。</p> <p>FPGA 电路实现较高故障覆盖率测试和高效测试的难度很大。发行人针对 FPGA 电路测试配置、内部资源测试方法及整个测试实现等诸多技术难点，研发了基于 FPGA 预配置库、高故障覆盖率被测模型、内部资源并行遍历及自动化辅助软件工具等技术的独有的 FPGA 测试技术，同时研发建立了一套测试筛选系统，与以前比较，大大提高了 FPGA 电路故障测试覆盖率和测试效率，实现了对 FPGA 电路充分验证测试的目的，结合发行人自有动态可靠性筛选技术，可较好完成对 FPGA 电路测试及筛选。</p>	<p>试，提高了测试效率。</p> <p>6、应用该技术测试、筛选的典型高速存储电路主要应用于机载、车载的控制、导航系统。</p> <p>1、针对不同类型 FPGA 电路研发创建 FPGA 预配置库及自动化测试工具软件，基于 ATE 进行配置文件模块化调用及多重自动配置共享，可辅助开展逻辑设计、模型验证、向量自动转换、测试编程等测试开发工作，降低了开发难度，减少了测试研发时间，大大提高了测试开发效率和功能测试覆盖率。</p> <p>2、采用矩阵及数据链等技术构建高故障覆盖率被测对象模型，并进行仿真及逐次测试激励，提高了故障测试覆盖率。</p> <p>3、基于发行人开发的测试技术，对 Xilinx 和 Altera 两大类 FPGA 电路故障测试覆盖率提升到 99%。</p> <p>4、发行人是国内极少数可以对复杂的高速 FPGA 电路实现高故障测试覆盖率的第三方检测机构之一。</p> <p>5、应用该技术测试、筛选的典型 FPGA 器件主要应用于弹载的控制系统。</p>
4		大功率 DC/DC 精准老炼试验技术	<p>大功率 DC/DC 模块电路具有功率密度高、体积小、重量轻、电源转化效率高等特点，广泛应用于航空、航天、船舶等电子系统二次供电系统中。</p> <p>发行人研发了相应的老炼及精准的热测量及热控制技术，通过研发专用 DC/DC 模块电路老炼系统和老炼适配器，实现了精准施加电激励应力并进行电应力和温度监控以及过载保护，精确匹配负载，同时应用红外、热阻等分析技术，单点精准控制壳温，解决了以往老炼电激励应力和温度应力激励不足或过应力导致欠老炼或过老炼的技术难题，实现了充分及安全老炼。</p>	<p>1、应用热仿真技术设计了专用高效老炼适配器和散热装置，采用步进应力施加技术、回路监控补偿技术、结构设计、风道设计、材料设计等技术，实现了高散热效率。</p> <p>2、采用红外热成像技术，获取热态势分布图，实现了精准单点亮温采样及控制。</p> <p>3、采用电路仿真、单点精准测温、热阻分析、程控激励、单点温度补偿等技术，实现点工位精准壳温控制及电激励应力控制，保证老炼充分，同时避免器件超温、过载烧毁。</p> <p>4、应用该技术筛选试验的典型 DC/DC 模块主要应用于机载的飞控、导航系统。</p>

序号	技术类型	技术名称	发行人技术先进性	具体表征
5		前置射频低噪声放大器集成电路测试与筛选试验技术	<p>射频低噪放集成电路主要应用于通信、雷达等射频系统信号通道，具有抗干扰能力强、增益高、噪声低、集成度高等特点。</p> <p>发行人根据射频低噪放集成电路检测要求，自主研发了低噪声自动测试和筛选试验技术及专用测试装置，应用 GPIB 总线、EMC 电磁兼容设计、阻抗匹配、LRRM 校准以及 Y 因子法等技术，研制了全自动集成测试系统，解决了以往行业内由于分布参数的影响造成的测试精度低，以及由于测试老炼系统易自激烧毁、反射造成的损伤和损坏等问题，提高了检测效率、精度和筛选可靠性，操作简便，测试一致性高。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用阻抗匹配技术实现测试输入匹配，显著降低了系统噪声系数。 2、采用 LRRM 校准技术，降低了系统寄生效应，提高了检测精度。 3、采用先进的 Y 因子系统噪声测量方法，减少了增益带宽积测量步骤，减小了系统测量误差。 4、可用于噪声系数、驻波、增益、插入损耗、带宽等全范围参数覆盖检测，其中噪声系数最小可检测到 0.1dB。 5、应用该技术测试、筛选的典型前置射频低噪声放大器集成电路主要应用于弹载的自适应抗干扰、突防等系统。
6		射频功率放大模块测试与筛选试验技术	<p>射频功率放大模块主要应用于雷达、通信等领域，实现功率放大，具有功率密度高、频率高、集成度高、体积小等特点。</p> <p>发行人将隔离电路、F/V 转换电路、数据处理电路相结合，采用 EMC 电磁兼容设计、前置法和负反射法、自动扫频测试、热设计等技术，研发了射频功率放大模块防自激、防干扰测试技术及能够模拟在不同应用环境条件下的射频功率放大模块检测试验系统，解决了以往测试、老炼过程易自激烧毁的问题，保证了检测精度和完整性，提高了检测的安全性和检测效率。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用 EMC 电磁兼容设计技术对测试板进行设计，减少了辐射和传导干扰，改善了测试电路性能，提高了测试抗干扰能力。 2、采用前置法和负反射法实现对线性稳定度的测试，减少了由频谱分析仪本身带来的误差，同时防止放大器自激，避免模块自激损坏。 3、采用自动扫频测试技术实现对 1dB 压缩点测试，提高了测量速度和测试准确度。 4、采用热设计技术，充分利用元器件排布、覆铜、开窗，散热通孔的设计，建立有效的低热阻通道，散热效率大大提高，解决了器件超温、过载、自激烧毁的技术难题，实现了有效安全检测和试验。 5、应用该技术测试、筛选的典型射频功率放大模块主要应用于机载、车载的雷达、通信等系统。
7		图形处理芯片 GPU 测试与筛选试验技术	<p>图形处理芯片 GPU 主要用于计算机系统、移动设备等图形显示单元，是图形显示单元的核心器件，内部集成大量功能模块，功能强大、结构复杂、集成度高。</p> <p>发行人采用片段测试、剪裁测试以及 ALPHA 测试等技术，</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用片段测试技术实现单像素控制，同时检查控制点位是否正确，避免 GPU 像素控制交叉错位。 2、通过剪裁测试技术对成像图片进行自动剪裁控制，用跳步法实现剪裁遍历，保证了擦除功能的正确性。

序号	技术类型	技术名称	发行人技术先进性	具体表征
			基于自动化测试平台，研发了图形处理芯片 GPU 自动测试技术与装置，基于 GPU 测试向量集，开发了专用测试程序，解决了 GPU 无法测试或功能指标测试不全面、测试周期长等问题，实现了全自动化测试，提高了测试覆盖率和测试效率。	3、使用 ALPHA 测试技术对像素成像 RB 值进行测试，只有与预定值相同的 RB 像素点才会进行数据返回，保证了成像颜色的准确性。
8		高速低功耗 DSP 电路测试技术	DSP 电路作为一种高集成度、高速数字信号处理器，主要用于雷达、通信、AI 等电子系统，实时快速地实现各种数字信号处理，是电子系统的核心器件。 发行人自主研发采用了初始化技术、等效 PWM 脉冲宽度测试技术和冗余逻辑，按照层次化思想形成了一套高速低功耗 DSP 电路测试系统，开发了高速 DSP 电路树形乘法器结构模块，形成 DSP 自动高覆盖测试技术并行功能测试平台，解决了 DSP 内部 CPU 内核、DMA 控制和存储单元的功能测试故障覆盖率不高，DSP 的高速性能指标测试精度不够，以及小信号动态参数测试的难题。	1、开发树形结构乘法器模块，设计 5 级反向器链，提升 DSP 电路的测试速度和效率。 2、高速 ADC 动态参数平均频谱测试及面积等效 PWM 脉冲宽度测试技术，实现高速、低成本、高测试精度、强通用性 ADC 动态参数测试，提高测试准确性和测试故障覆盖率。 3、研发了 DSP 自动并行功能测试平台，实现测试程序的自动调用，提高了同测能力，节省了测试时间，提高了测试效率。 4、应用该技术测试、筛选的典型 DSP 电路主要应用于机载、车载的控制等系统。
9		集成电路动态老炼试验技术	集成电路老炼主要通过对其施加温度和电应力，激发集成电路内部潜在缺陷及早暴露，达到剔除早期失效产品的目的。 公司自主研发了集成电路动态老炼试验技术，以电路仿真技术和热仿真技术为基础，自主研发了控制软件，建立了包括动态信号激励、数据采集补偿、温度监控补偿、散热子系统、防自激、防干扰技术为主要架构的老炼系统，该系统通过模拟集成电路典型工作状态，可以有效激发集成电路内部潜在缺陷和故障，解决了传统老炼技术缺陷暴露不充分、筛选效果不佳，有效性不高的问题，实现了高效、高精度、安全老炼。	1、采用电路仿真技术和热仿真技术，自主研发了集成电路动态老炼试验装置；采用了信号激励、数据采集补偿技术，实现了精准动态老炼；采用了温度监控补偿技术及散热子系统，以及防自激、防干扰技术，实现了高效、高精度、安全老炼。 2、应用该技术筛选试验的典型集成电路主要应用于机载、舰载、箭载、弹载的控制、导航等系统。
10		晶圆测试技术	晶圆测试是集成电路制造的关键环节。发行人自主设计外部激励装置，包括温控台、转头、分度头等技术，如通过 DSP 应用控制技术，自行研发 PID 控制算法和外部控制装	1、针对 MEMS 压力传感器晶圆测试压力传感范围宽，可达到 300-1100hPa；压力传感精度高，可达到 0.1hPa；采用 24 位的 Σ - Δ ADC；噪声有效值低于

序号	技术类型	技术名称	发行人技术先进性	具体表征
			<p>置相结合，实现交、直流参数测试信号激励和输出测量，完成交、直流参数测试，同时利用软件算法对测试结果进行分析，配合激励装置进行误差修正，解决了 MEMS 压力传感器晶圆交、直流参数测试的难题。通过改造测试设备和接触针卡工艺，降低了测试接触电阻，解决了 MOS 管低导通电阻的测试难题。通过集成电路晶圆测试技术，解决了国内许多设计公司晶圆设计验证分析和产能问题。</p>	<p>2Pa。 2、针对大功率 MOS 管系列芯片，自主研发了多工位的测试针卡，高耐压可达到 1000V；高电流可达到 20A；导通电阻可测至 mΩ 级，有效降低功耗。 3、发行人可实现对 6 英寸、8 英寸以及 12 英寸等多规格的晶圆测试服务。 4、该技术主要应用于集成电路制造产业封装前的中测工序。</p>
11		高功率密度驱动电路测试技术	<p>高功率密度驱动电路是一种高效和驱动功能的电路，可广泛应用于民用和航空航天等领域。 发行人根据高功率密度驱动电路的技术性能要求，在已有技术基础和工艺条件下，采用基于采样电压和导通时间乘积的恒流控制技术、电源电流控制技术、纹波控制、功率驱动以及 MCU 控制抗干扰技术，解决了电源电路恒流控制和纹波控制、抗干扰等技术难题，实现对高功率密度驱动电路的精确检测。</p>	<p>1、采用基于检测电压和导通时间乘积的恒流控制技术、及电源电流控制技术，通过自动调整功率开关的关断时间和负载电流，自动精确采样，提高了检测精度和检测准确性。 2、采用基于纹波控制的功率驱动集成电路抗干扰技术，实现智能调控驱动模块电压和电流，加强测试回路抗干扰能力，提高了测试的稳定性。 3、采用高功率、高密度电路测试的 MCU 控制技术，实现测试数据自动采集和处理，提高了测试效率。 4、应用该技术测试的典型高功率密度驱动电路主要应用于机载、车载的电源系统。</p>
12	分立器件可靠性检测技术	半导体分立器件测试与筛选试验技术	<p>半导体分立器件是温度敏感型器件，广泛应用于各类电子系统，器件的温度特性对其能否正常工作影响极大，高精度温度特性参数测试和动态参数测试难度大。 发行人采用箱内在线测试法、零点漂移校准、时钟边沿比较法、双脉冲法测试、可编程负载作漏极恒流源等技术，研发了半导体分立器件测试与筛选试验系统，该系统实现了高低温测试温度的精准控制，解决了传统高低温测试由于引线较长导致误差较大甚至无法实施测试的问题，实现了半导体分立器件温度特性参数和动态参数的在线精准测试。</p>	<p>1、采用高低温试验箱内在线测试法，精准控制温度（±1℃）。 2、利用零点漂移校准技术减少传输线导致的测试系统误差，修正后传输电阻小于 3mΩ，提高了测试精度。 3、采用时钟边沿比较测试、双脉冲测试等技术，提高了开关时间参数和恢复时间参数的测试精度。 4、运用专业栅极电荷计算模型及漏极恒流源可调负载技术，提高了栅极电荷参数测试精度。 5、应用该技术测试、筛选的典型分立器件主要应用于机载、车载、舰载、箭载、弹载的电源、控制等系</p>

序号	技术类型	技术名称	发行人技术先进性	具体表征
				统。
13		大功率 VDMOS 和 IGBT 器件测试与筛选试验技术	功率器件 VDMOS 和 IGBT 广泛应用于电子系统的驱动单元，一般工作电流大、电压高、功率大，动态参数测试困难，测试过程中容易烧毁，测试难度较大。 发行人采用双迹示波器校准回检、高精度 PMW 驱动、光隔离技术、定制电容可靠充放电控制以及欠压检测反馈等技术，研发了超大功率 VDMOS 和 IGBT 器件测试与筛选试验装置，解决了由于外围电路测试引起的寄生效应以及能源浪费等问题，提高了测试的抗干扰能力，提高了动态参数测试的精度及整体测试效率。	1、基于发行人成熟的中小功率半导体器件动态参数测试技术，结合大功率 VDMOS 和 IGBT 器件的技术特点，采用双踪示波器校准回检技术对测试电路进行传输延迟修正，降低系统传输时间带来的系统误差，提高了动态参数测试精度。 2、使用高精度 PMW 进行驱动，采用光隔离技术对器件进行控制，提高了检测速度。 3、通过定制电容进行可靠充放电，实现内部电压自举，采用欠压检测反馈技术，提高了抗干扰能力。 4、应用该技术测试、筛选的典型 VDMOS 和 IGBT 器件主要应用于车载、舰载的电源系统。
14	元件可靠性检测技术	阻容感高可靠性测试与筛选试验技术	电阻、电容、电感为电子系统的基础元件，应用广泛，型号、种类繁多，测试精度要求较高。 发行人自主研发了集检测、筛选、分析的阻容感元件检测线，根据不同封装形式自主设计检测适配器，集成应用国内外先进测试仪器、仪表，同时使用外部 FPGA 控制、高精度数据采集、上位机控制、隔离开尔文线路自动校准等技术开发了自动化测试系统，建立了先进的符合国军标要求的检测线，形成针对阻容感的高效率检测筛选技术，解决了由于多品种、多规格、封装形式多样、检测需求巨大、检测周期短、检测质量要求高等带来的技术及效率问题。	1、根据复杂的元器件品种及其不同的封装形式，自主设计和二次集成技术相结合，研发了专用的自动化测试系统及检测适配器，可检测范围基本覆盖所有阻容感元件。 2、采用上位机、工位状态显示双确认机制，实现工位自动切换和智能故障检测，提高了检测效率和检测质量。 3、应用高速智能采样技术，检测效率、数据分析准确度大幅提高。 4、EMC 隔离开尔文线路设计，自动实时开路检测校准，线路误差±0.01%FS，提高了检测精度。 5、发行人可实现对阻容感元件全参数检测，检测频率最高可达 1 GHz。 6、应用该技术测试、筛选的典型电阻、电容、电感元件主要应用于机载、车载、舰载、箭载、弹载的各类电子产品。
15		电连接器测试与筛选试验技	电连接器是电子设备或系统中的信号传递和连接单元，对电子系统的可靠运行起到了关键作用。	1、应用三同轴、射频屏蔽等技术，自主开发电晕电平、射频泄漏装置，电晕电平最大测试电压可达

序号	技术类型	技术名称	发行人技术先进性	具体表征
		术	发行人研发了电连接器全项目检测筛选技术，应用了插拔力、插拔寿命测试、扭矩测试等技术和自主开发的三同轴射频泄漏测试装置等，形成了国内较为齐全的低频及射频电连接器全项目检测筛选能力，解决了国内电连接器检测筛选能力缺乏的问题，实现了电连接器装机前的批量检测筛选，保证了客户的可靠应用。	2000V，射频泄漏最高测试频率可达 10GHz。 2、发行人为国内极少数具备射频电连接器全项目检测能力的企业之一。 3、发行人具有齐全的电连接器可靠性检测技术能力，研发了电连接器检测系统，在国内第三方检测机构中，率先建立了全面的电连接器检测能力。 4、应用该技术测试、筛选的典型电连接器主要应用于机载、车载的雷达、通信等系统。
16		电磁继电器测试与筛选试验技术	电磁继电器作为传统的电磁开关元器件，应用广泛，具有机、电、磁为一体的特点，检测技术难度较大。发行人自主研发了电磁继电器可靠性测试系统，该技术采用了自动控制技术、电子驱动技术、自动监测技术、数字显示、柔性自适应等先进技术，实现了针对不同品种电磁继电器的检测，可灵活进行调整适配，可以广泛适用于各种电磁继电器的检测，解决了多品种电磁继电器无法进行通用测试的问题，降低了检测难度，提高了检测效率。	1、自主设计的控制系统可实现一对一、一对多等多种控制模式，其控制的开关频率最高可达 10MHz。 2、自主设计了自动控制的驱动系统，通过对输入信号进行拆分、放大，实现多路驱动多个电磁继电器，并通过多路信号采集，实现对多个电磁继电器的动合/静合点进行实时监测，显著提高了检测效率。 3、采用电子开关技术及滤波技术对电源及控制信号转换进行控制，有效降低辅助继电器转换脉冲信号干扰，提高了检测精度。 4、应用该技术测试、筛选的典型电磁继电器主要应用于机载、车载的控制系统。
17	DPA 技术	破坏性物理分析（DPA）技术	DPA 技术是为了验证元器件设计、结构、材料和制造质量是否满足预定用途或有关规范要求，对元器件的样品进行解剖以及解剖前后进行一系列试验和分析的过程。发行人针对常用元器件，应用物理、化学、材料学、电子学、光学等学科知识，采用电测试、显微形貌分析、显微结构分析、物理性能探测、解剖制样、应力试验等技术，研究不同元器件性能、结构、材料、工艺特点，依据相关技术标准，形成了系统性的元器件 DPA 技术，解决了批次性质量判定成本较高、时间较长，无法判别元器件工艺缺陷等问题。同时发行人形成了假冒翻新元器件鉴定识别技术，较好解决了假冒、翻新进口元器件质量控制问题。	1、发行人是行业内少数可针对不同类别不同封装的电子元器件全面开展 DPA 试验的检测机构之一，业务能力覆盖集成电路、半导体分立器件、光电器件、阻容元件、机电元件等各种类型，涵盖了 SOC、SIP、LCC、QFP、MCM、BGA、LGA、PGA 等各种封装的电子元器件的 DPA 试验。 2、可根据客户要求进行定制化 DPA 项目试验（如塑封分立器件专项检查、特殊元器件 DPA 试验等）。 3、发行人积累了各类元器件上万种典型缺陷图库，可实现对假冒、翻新元器件的有效甄别。 4、发行人针对倒装焊、立体封装器件开封技术，形

序号	技术类型	技术名称	发行人技术先进性	具体表征
				成了一套独有的特殊封装器件开封技术。 5、应用该技术分析的典型元器件主要应用于机载、舰载、箭载、弹载的各类电子产品。

发行人技术先进性，还体现在核心技术形成的软件著作权或专利，相关技术获得的软件著作权或专利情况见本节之“六、发行人技术与研发情况”之“（一）发行人主要服务的核心技术及技术来源”之“3、核心技术取得专利或其他保护措施情况”。

3、核心技术取得专利或其他保护措施情况

发行人拥有的核心技术与对应的软件著作权及专利情况如下：

序号	核心技术类型	核心技术	对应的软件著作权	对应的专利
1	集成电路可靠性检测技术	随机静态存储芯片SRAM测试与筛选试验技术	思科瑞存储器直流参数测试软件 V1.0【2017SR178483】； 七维双端口RAM电路测试软件 V1.0【2020SR1545747】等	一种通用串行内存测试装置【201920838735.X】； 一种随机静态存储芯片SRAM功能测试装置【202010448438.1】
2		高速存储电路DDR2测试与筛选试验技术	七维32兆位闪速存储芯片测试软件 V1.0【2019SR0459526】等	一种高速存储电路DDR2测试装置【202010448450.2】
3		可编程逻辑阵列FPGA测试与筛选试验技术	七维异步收发串口通信电路测试软件 V1.0【2020SR1545749】； 七维编码器电路测试软件 V1.0【2020SR0725949】； 七维串并移位寄存器测试软件 V1.0【2020SR0725919】等	一种便携式的高低温输出装置【202122227665.4】； 一种BGA封装芯片的自动控温装置【202110788200.8】
4		大功率DC/DC精准老炼试验技术	七维DC-DC转换器测试软件 V1.0【2015SR101263】； 七维定制型移动电源管理芯片测试软件 V1.0【2019SR0708367】等	一种大功率DC-DC老化试验装置【202010459749.8】； 一种芯片模块测试装置【202121402701.X】； 一种抖动激光陀螺老炼电源控制装置【202121843762.X】
5		前置射频低噪声放大器集成电路测试与筛选试验技术	七维硅麦克风放大器芯片测试软件 V1.0【2017SR382804】； 基于JC-3155平台开发的HY62256测试软件 V1.0【2020SR0871128】等	-
6		射频功率放大模块测试与筛选试验技术	七维2.4G无线传输电路测试软件 V1.0【2015SR284927】； 七维电力线载波通讯芯片测试软件 V1.0【2017SR382015】等	射频功率放大模块动态老化试验装置【202010475673.8】
7		图形处理芯片GPU测试与筛选试验技术	七维计算机芯片测试软件 V1.0【2017SR382825】； 思科瑞视频信号选择器直流参数功能测试软件 V1.0【2017SR178627】等	一种图形处理芯片GPU老化试验装置【202010440350.5】
8		高速低功耗DSP电路测试技术	七维遥控器MCU芯片测试软件 V1.0【2017SR382628】； 带18位ADC的八位MCU测试软件 V1.0【2020SR0726063】等	芯片多工位卡脚机【ZL201821741274.6】； 芯片用多工位卡脚方法【201811250920.3】

序号	核心技术类型	核心技术	对应的软件著作权	对应的专利
9		集成电路动态老炼试验技术	七维负压偏置芯片测试软件 V1.0【2020SR0664226】 思科瑞高精度温度传感器直流参数功能测试软件 V1.0【2017SR191039】等	一种应用于变风量空调系统的风道静压控制器【201821459937.5】； 一种 TPS54X1X 系列集成电路芯片的老炼板【201821737082.8】
10		晶圆测试技术	七维草坪灯专用芯片测试软件 V1.0【2017SR381980】； 七维电平转换电路测试软件 V1.0【2019SR0175674】等	一种晶圆盒【201921076374.6】； 一种带球面光源的半导体集成电路中测用针卡【201821234565.6】； 一种温度传感器液体环境晶圆级测试装置【202010355274.8】； 用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试装置【202010355911.1】； 用于搭载 IC 测试仪的霍尔传感器测试方法【202010359794.6】； 一种带温控功能的高低温自动测试装置【202121096699.8】； 一种便于红外接收器芯片测试的测试装置【202121116628.X】
11		高功率密度驱动电路测试技术	七维高速功率 MOSFET 和 IGBT 驱动器电路测试软件 V1.0【2019SR0460585】； 七维 PWM 控制电路测试软件 V1.0【2020SR1545746】等	一种多工位集成电路熔丝修调测试系统【201821234593.8】
12	分立器件可靠性检测技术	半导体分立器件测试与筛选试验技术	七维光敏二极管电路测试软件 V1.0；【2018SR886475】； 光电耦合器的全参数测试软件 V1.0【2019SR0743489】等	一种半导体器件低温、高温在线测试装置【202010406298.1】； 半导体器件测试仪【201620051977.0】； 一种 DTS1000 测试转接盒【201821744332.0】； 一种晶体谐振器的专用测试装置【202121088423.5】
13		大功率 VDMOS 和 IGBT 器件测试与筛选试验技术	七维高速功率 MOSFET 和 IGBT 驱动器电路测试软件 V1.0【2019SR0460585】； 七维高速功率 MOSFET 驱动器测试软件 V1.0【2020SR1544793】等	-
14	元件可靠性检测技术	阻容感高可靠性测试与筛选试验技术	七维电容触摸式按键电路测试软件 V1.0【2020SR0666125】	一种用于电子元器件的周期间断控制装置【201820734159.X】； 一种自动化元件测试装置

序号	核心技术类型	核心技术	对应的软件著作权	对应的专利
				【202121824352.0】： 一种传感器电容测试装置 【202121118847.1】： 一种大容量电容器漏电流测试装置 【202121096821.1】： 一种热敏电阻检测装置 【202121844175.2】： 一种贴片电容老化夹具 【202122349902.4】
15		电连接器测试与筛选试验技术	-	-
16		电磁继电器测试与筛选试验技术	-	一种电磁继电器可靠性测试盒 【201820831340.2】
17	DPA 技术	破坏性物理分析（DPA）技术	-	-

针对非专利技术，公司制定了《研发管理制度》、《文件管理办法》、《信息管控管理制度》等保密管理制度，公司定期对经营场所涉密区域、涉密人员进行定期保密检查，落实保密制度，严格执行保密程序；公司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摄功能的设备进入；发行人与技术人员、骨干成员均签订了保密协议，对保密内容、保密范围、保密期限等进行详细的约定。

4、核心技术在主营业务及服务中的应用和贡献情况

报告期内，发行人主要依靠核心技术提供可靠性检测服务，核心技术服务收入分别为 8,062.22 万元、14,304.94 万元、19,913.11 万元。由于军工行业的特殊性，同行业细分市场无公开披露数据，公司无法获知发行人核心技术服务在细分行业的市场占有率。

报告期内，发行人核心技术服务的检测数量情况如下：

单位：万只

序号	检测产品	2021 年	2020 年	2019 年
1	集成电路	461.00	324.70	166.09

序号	检测产品	2021年	2020年	2019年
2	晶圆（万片）	26.33	19.57	13.85
3	分立器件	450.51	427.59	171.03
4	阻容感	2,417.76	1,885.27	921.86
5	连接器	22.85	9.53	4.06
6	继电器	3.78	2.76	2.31
7	DPA	11.00	4.98	2.08
合计		3,393.23	2,674.41	1,281.29

报告期内，发行人按检测产品类型统计的核心技术服务收入及构成情况如下：

单位：万元

序号	检测产品	2021年		2020年		2019年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
1	集成电路	11,069.29	55.59%	5,840.36	40.83%	3,264.60	40.49%
2	晶圆	1,322.35	6.64%	870.88	6.09%	611.74	7.59%
3	分立器件	3,417.77	17.16%	3,556.88	24.86%	1,482.11	18.38%
4	阻容感	3,407.73	17.11%	3,486.78	24.37%	2,386.08	29.60%
5	连接器	235.51	1.18%	279.51	1.95%	139.33	1.73%
6	继电器	145.46	0.73%	103.13	0.72%	121.58	1.51%
7	DPA	315.00	1.58%	167.40	1.17%	56.79	0.70%
合计		19,913.11	100.00%	14,304.94	100.00%	8,062.22	100.00%

报告期内，发行人核心技术服务收入占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

产品类型	2021年	2020年	2019年
核心技术服务收入	19,913.11	14,304.94	8,062.22
主营业务收入	22,107.95	16,474.32	10,420.33
占比	90.07%	86.83%	77.37%

发行人核心技术服务收入占主营业务收入的比例较高，说明发行人主要依靠核心技术开展经营。

（二）核心技术的科研实力和成果情况

电子元器件可靠性检测，尤其是集成电路、分立器件等的可靠性检测为技术密集型行业。随着信息化与集成化的发展，电子元器件可靠性检测对检测企业提出了更高的要求。公司的核心技术团队具有丰富的技术研发与管理经验，公司建

立了较为成熟的研发体系,通过持续的研发投入与技术积累,形成了以集成电路、分立器件、元件为核心的军用电子元器件测试与筛选试验技术,并具有 DPA 与失效分析的技术能力,综合科研实力较强。

发行人的核心技术来源于自主研发,相关技术在可靠性检测服务过程中不断升级和积累,并运用于公司的主营业务中。截至 2021 年末,公司拥有测试程序软件 2.3 万多套,其中自主研发 1.9 万多套,拥有 1.3 万多套检测适配器。目前,部分测试程序软件已申请获得了软件著作权 122 项,部分检测方法和检测装置已申请了专利,现已拥有 11 项发明专利,28 项实用新型专利。发行人已取得经陕西省科技厅认证的应用技术类科技成果如下:

序号	科技成果名称	登记号	成果水平体现
1	JC-5600 平台开发的 MAX706PMJA	9612020Y1036	可实现对 MAX706 系列监控器的测试
2	基于 LTX77 平台开发的 DG508AAK 测试软件	9612020Y1042	对 DG508AAK 类模拟开关进行测试
3	基于 JC-3165 平台开发的 CD74HCT02M 测试软件	9612020Y1037	能够对 CD74HCT02M 类器件进行直流参数以及功能的三温测试
4	基于 JC-3155 平台开发的 VCA810 测试软件	9612020Y1041	可实现对 VCA810 增益放大器类元器件的测试
5	基于 JC-3165 平台开发的 SN54LVCH245A	9612020Y1039	可实现对 SN54LVCH245A 总线接收器类元器件进行全部直流参数和全功能的测试,数据进行采集
6	一种用于电子元器件周期间断控制装置	9612020Y1040	可以任意设定接通时间和断开时间,通过两个时间继电器的互锁,实现对时间的控制,从而控制交流接触器线圈的通断电压,进而控制交流接触器的通断,最终达到控制电源输出通断的目的
7	基于 JC-3165 平台开发的 HCPL5631 测试软件	9612020Y1033	为多路电源程控合适的供电电压,以满足 HCPL5631 正常工作时需要的各种供电电压(包括基准电压),从而实现对 HCPL5631 的通用性测试
8	一种应用于变风量空调系统的风道静压控制器	9612020Y1038	稳定性及可靠性高、体积小、能耗低
9	JC-5600 平台开发的 TL081MJG 测试软件	9612020Y1034	对 TL081MJG 运算放大器进行全参数全功能的测试,对数据进行采集和运算
10	基于 LTX77 平台开发的 DCR010503U 测试软件	9612020Y1035	实现对 DC/DC 变换器全参数全功能测试,对数据进行采集和运算
11	基于 JC-3165 平台开发的 DAC0832 测试软件	9612020Y1043	为多路电源程控合适的供电电压,以满足 DA 转换时需要的各种供电电压(包括基准电压),从而实现对 DA 转换器的通用性测试

2019年，公司承担了四川省科技服务业示范项目“思科瑞建设四川省集成电路测试技术公共服务平台项目”，计划编号2019GFW172。此外，发行人及子公司所获科技创新相关荣誉情况如下：

序号	荣誉奖项名称	颁发单位	获奖时间	获奖主体
1	电子元器件可靠性筛选公共技术平台	成都高新区科技和人才工作局	2020年9月	思科瑞
2	瞪羚企业	成都高新区管委会	2020年9月	思科瑞
3	江苏省二星级中小企业公共服务平台	江苏省经济和信息化委员会	2017年5月	江苏七维
4	江苏省民营科技企业	江苏省民营科技企业协会	2020年9月	江苏七维

（三）研发投入情况

公司高度重视技术创新工作，持续进行研发投入以不断提升公司专业技术服务能力。公司建立了一系列研发内控制度，主要包括《研发管理制度》、《研究与开发管理流程手册》、《研发支出核算管理办法》、《研发激励管理办法》等。报告期内，发行人研发相关内控制度运行有效，研发活动在研发相关制度的规范下进行。

公司研发费用根据企业会计准则及《研发支出核算管理办法》，按照研发项目建立台账进行归集核算，研发费用指发行人在研发活动中费用化的相关支出，主要包括研发人员薪酬、材料费用、折旧及摊销、其他费用等。报告期内，公司的研发投入构成及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年度	2019年度
职工薪酬	1,035.93	713.66	531.19
直接材料	313.57	223.87	82.44
折旧与摊销	274.01	231.43	194.77
合作开发费用	-	98.00	194.34
其他	12.59	24.76	37.65
研发费用合计	1,636.10	1,291.72	1,040.39
研发费用占营业收入比例	7.37%	7.80%	9.95%

合作开发费用是发行人子公司江苏七维合作研发项目所致，主要是2019年、2020年检测业务量快速增长，随之而来承接可靠性检测的军用电子元器件的品类规格在不断增加并且可靠性检测需求也在变化，出现公司短期内无法满足军工

客户需求的研发事项，因此需要将部分研发活动或辅助性研发项目委托其他单位合作完成。有关合作研发事项如下：

1、江苏七维与中国电子科技集团下属企业 30 的合作研发项目为 DVFL2805S、SWH15-28D15 等型号芯片与模块的测试研发。项目实施中由江苏七维负责整体的技术方法和路线及测试系统的集成等方面的研发且提供调试的硬件物理环境，中国电子科技集团下属企业 30 负责测试程序编写及测试板相关程序软件的研发工作，并为江苏七维测试系统集成提供咨询建议；江苏七维按照合同约定向中国电子科技集团下属企业 30 支付技术服务费，中国电子科技集团下属企业 30 提交技术资料。双方采取了确认保密内容范围、保密人员范围以及保密期限等保密措施。

2、江苏七维与重庆仁腾科技有限公司的合作研发项目为 ADS8325IDGKR、AD5504 等型号 AD/DA 电路测试系统的设计开发项目。项目实施中由江苏七维负责整体的技术方法和路线及测试系统的集成等方面的研发且提供调试的硬件物理环境，重庆仁腾科技有限公司负责测试程序编写及测试板相关程序软件的研发工作；江苏七维按照合同约定向重庆仁腾科技有限公司支付技术服务费，重庆仁腾科技有限公司提交开发成果。双方采取了确认涉密人员范围、保密期限及泄密责任等保密措施。

3、江苏七维与浙江通得科技股份有限公司的合作研发项目为 JL89C51RD2DC、TMS320F2808PZS 等型号芯片测试软件项目。项目实施中由江苏七维负责整体的技术方法和路线及测试系统的集成等方面的研发且提供调试的硬件物理环境，浙江通得科技股份有限公司负责测试程序编写及测试板相关程序软件的研发工作，江苏七维按照合同约定向浙江通得科技股份有限公司支付技术服务费，浙江通得科技股份有限公司提交开发成果。双方采取对本项目所有内容环节保密，限定知悉人员范围等保密措施。

（四）正在从事的研发项目

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的研发项目情况及进展情况如下：

序号	项目名称	所处阶段	主要研发人员	预算（万元）	拟达到的目标
1	基于 JESD204B	程序开发	施明明、何芹、刘	500	设计超高速时钟产生模块，实现超高速时钟产生和灵活配置，满足现如今超高速时钟的

序号	项目名称	所处阶段	主要研发人员	预算(万元)	拟达到的目标
	接口的DAC的测试系统研究与设计		秦鹏等		需求,提升测试系统的可靠性;设计高稳定高可靠数据采集和处理系统,实现对不同精度和速度DAC进行控制和采集。主要实现对FPGA控制模块、差分时钟管理模块、DAC数据转换模块以及ATE控制及处理模块等的测试。拟实现SPI时钟频率达到10MHz,DAC速率2.4GSPS。
2	基于ATE的DDR3存储器芯片测试	方案设计	孙国强、赵健、陈元钊等	460	自主研发高速DDR3存储器测试LOADBOARD板,保证芯片测试达到规定速率,实现控制器带宽利用率达到99%以上,提升存储器控制器使DDR3存储器访问效率,自主研发实现DDR3存储器在ATE设备上全参数全功能全速率测试。有效提升DDR3存储器芯片的测试效率,扩大故障测试覆盖率,确保DDR3存储器芯片质量及可靠性,准确诊断产品故障。
3	高稳定高可靠MCU集成电路设计与测试的研究	方案验证	王萃东、杭晓宇、邹桂明、常兵等	340	实现逻辑电路静态功耗的有效控制,完成电路在线升级,提高核心功能模块与外设通信设计的跨时钟域数据传递效果,减小亚稳态发生的概率,降低系统对亚稳态错误的敏感程度,自主研究低延时外设中断与中断嵌套,避免出现堆栈溢出,实现MCU时效性与工作效率的提高。
4	片式元件快速检测技术研究	方案论证阶段	杜秋平、马卫东、李亚飞、王帅、唐川等	246	自主研发自动、高速片式元件检测装置,实现测试效率提高3-5倍,测试参数自动记录、保存。最大单次计数>2000只;最小计数面积>100cm ² ;定位误差<0.1mm;测试数度>400只/h;测量精度<0.05%FS;
5	高精度数模转换器测试技术研究	方案论证阶段	马卫东、杜秋平、李亚飞、王帅、唐川等	240	研究专用AD\DA集成电路测试方法,实现电压测量精度达到 $\pm 25\mu\text{V} \pm 0.1\% \text{FS}$;同步跟踪延时<10nS;输入脉宽频率 $f_{\text{DAC}} > 100\text{MHz}$;输入占空比<0.1%FS;最大输入有效位18bit。
6	基于JC-3155测试平台开发的CD54HCT273F3A	程序开发阶段	孙桂芳、王登辉、党瑞涛、马明辉、马瑞等	20	CD54HCT273F3A为带复位的高速COMS逻辑八进制D型触发器,通过逻辑运算和逻辑处理实现功能,通过编程的方法实现任意的逻辑功能。通过软件可为多路电源程控合适的供电电压,以满足CD54HCT273F3A工作时需要的各种供电电压(包括基准电压),从而实现对CD54HCT273F3A的电性能与功能测试,包括FUN、VO、II、ICC等。
7	基于JC-3155平台开发的CYT5020测试软件	程序开发阶段	李昊天、党瑞涛、马瑞等	20	CYT5020为PWM电源管理芯片,是用来控制和调节占空比的芯片。通过软件控制程控设备对该器件提供合适的供电电压来完成对CYT5020的电性能测试,功能测试以及波形频率测试
8	基于	程序开	孙桂芳、	30	INA128UA为精密低功耗仪表放大器,是差

序号	项目名称	所处阶段	主要研发人员	预算（万元）	拟达到的目标
	JC-3165 平台开发的 INA128UA 测试软件	发阶段	李昊天、党瑞涛、马瑞、马明辉、王登辉、王登嫚		分放大器的一种新型产品。具有输入缓冲，不需要输入阻抗匹配，通过软件控制程控设备对该器件提供合适的供电电压，来完成对 INA128UA 的电性能和功能测试。
9	基于 JC-3155 平台开发的 WSI27C256-12DMB 测试软件	程序开发阶段	孙桂芳、王登辉、党瑞涛等	30	WSI27C256-12DMB 为紫外线擦除的存储器，通过逻辑处理实现功能，通过编程的方法实现数据的存储功能。通过软件可为多路电源程控合适的供电电压，以满足 WSI27C256-12DMB 工作时需要的各种供电电压（包括基准电压），从而实现对 WSI27C256-12DMB 的电性能与功能测试，包括 FUN、VO、ILI、ILO、ISB、ICC 等。

（五）研发人员及核心技术人员情况

1、研发人员情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 70 人，占员工总数比例为 18.04%，其中本科及以上学历 59 人。

目前，公司研发团队由核心技术人员、骨干技术人员以及研发人员三个层级组成，其中骨干技术团队在公司研发部担任中层技术负责人，是公司核心技术不断创新与发展的重要力量，参与公司众多项目的技术研发工作。

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员的认定标准为：（1）承担重要职务，如公司技术负责人、研发负责人或研发部的主要成员等；（2）为公司技术研发做出了重要贡献，包括作为公司主要知识产权、非专利技术的发明人或设计人、主要行业技术标准的起草者等；（3）与公司签订劳动合同，入职公司 2 年以上，或具有同行业经验 5 年以上；（4）行业内具有一定影响力，对公司研发技术团队的组建、科研方向把握以及技术水平的引导等具有统筹能力；（5）结合公司业务经营及人员贡献等实际情况综合认定。

目前公司拥有核心技术人员 5 人，具体情况如下：

马卫东：博士研究生学历，北京工业大学微电子学与固体电子学专业。马卫东从事军工电子行业的研究和开发达 31 年，曾主持多项军内重大科研项目，主

持编制 GJB 7243-2011《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。曾获得 6 项发明专利。

杜秋平：本科学历，电子科技大学半导体物理及固体器件专业，高级工程师。杜秋平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。

王萃东：本科学历，电子科技大学微电子电路专业，高级工程师。王萃东从事军工电子行业的研究和开发达 29 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 2 项实用新型专利。

施明明：本科学历，无锡轻工大学自动化专业，工程师。施明明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 4 项发明专利，9 项实用新型专利。

孙国强：硕士研究生学历，江南大学计算机技术领域工程专业，工程师。孙国强从事军工电子行业的研究和开发达 20 年，参与了多项国家科研项目，获得军队科技进步一等奖、二等奖、三等奖各一次。曾获得 2 项发明专利，1 项实用新型专利。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

发行人制定了技术保密制度和激励管理制度：（1）公司与核心技术人员已签订保密及竞业限制协议，对核心技术人员任职期以及离职后一年内竞业禁止相关内容进行了约定；（2）发行人制定了项目绩效、专利管理等制度文件激励公司研发技术人员，鼓励研发人员加大力度推进新技术研发，同时公司大多数核心技术人员间接持有公司股份，具有较强的约束激励措施。

4、报告期内核心技术人员变动及对发行人的影响

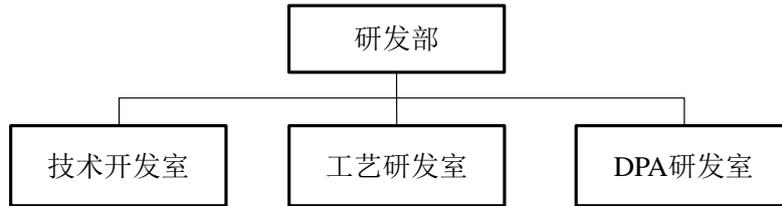
截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员共 5 名，分别为马卫东、杜秋

平、王萃东、施明明、孙国强。报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

（六）技术创新机制、技术储备及技术创新的制度安排

1、研发机构设置

公司研发部下设技术开发室、工艺研发室以及 DPA 研发室，主要承担公司的研发工作。公司研发部组织架构如下：



研发部各实验室主要职责如下：

（1）技术开发室

技术开发室主要负责：①元器件测试、试验技术的研究；②新型自动化测试设备的跟踪和研究；③预开发项目的整体技术解决方案的评估研究与准备；④测试、老化程序的软件开发（主要流程包括编制分立器件、集成电路测试技术指标，运用专业编程语言及工具开发测试程序，在机台上进行调试，完成软件定型）；⑤设计制作检测适配器。

元器件测试、试验技术的研究包括：对现有 GB、GJB 等检测标准的研究，对更新的 GB、GJB 检测技术标准的跟踪及研究以保证公司的整体技术状态符合标准要求。新型自动化测试设备的跟踪包括：对各种新型检测设备的各项技术指标参数的跟踪和研究，对各种新型检测设备的检测技术原理和使用方法的跟踪和研究。预开发项目的整体技术解决方案的评估研究与准备包括：对各类预开发元器件（如门电路、运放、AD/DA、存储器、MCU、FPGA、CPU 等）测试及试验解决方案的评估与研究，对各类新型元器件（如集成 SOC、5G 通信芯片、新型处理器等）测试及试验解决方案的评估与研究。测试、老化程序的软件开发包括：根据相关测试、试验标准和各元器件的具体要求制定测试技术指标，编制测试向量，开发软件测试程序，对测试程序及老化程序进行调试及固化运行。设计制作检测适配器包括针对不同型号元器件设计并制作测试及老化原理图、版图，制作检测适配器并在检测设备上对适配器进行调试。

（2）工艺研发室

工艺研发室主要职责：①对元器件检测标准、试验方法及试验流程进行研究；②对实验室使用的方法进行确认；③组织业务部门对客户要求等内容进行评审；④编制检测方法使用说明书；⑤编制作业指导书；⑥对待测器件技术指标进行分析；⑦设计编制工艺流程卡。

元器件检测标准、试验方法及试验流程研究主要包括根据国军标等行业标准的要求，结合客户具体要求研究检测标准及方法的适用性、可靠性、溯源性。对实验室使用的方法进行确认主要包括对实验室采用的标准方法/非标准方法、自己设计/制定的方法、超出预定范围使用的方法等的确认，确保所选方法能够满足给定用途或应用领域的需要。组织业务部门对客户要求等内容进行评审主要包括对客户要求、标书、合同草案等进行系统性的评审。编制检测方法使用说明书主要包括根据选用方法的要求结合实验室具体应用环境，将标准方法转化成便于实验室操作的简洁说明书，同时又能保证试验的准确性及可靠性。编制作业指导书指对检测过程中涉及到的试验操作流程进行系统性的说明。对待测器件技术指标进行分析包括根据待测器件手册或详细规范结合实验室目前能力范围分析实验室是否具备能力完成检测、是否能达到器件技术指标要求的精度等。设计编制工艺流程卡主要包括根据试验标准及客户要求确定整体试验项目，依据器件特性，制定合理的试验项目流程，再结合器件详细规范或产品手册编制每个项目的可靠性检测技术指标。

（3）DPA 研发室

DPA 研发室主要负责：①DPA 与失效分析技术研究；②设计 DPA 与失效分析流程；③DPA 与失效分析技术数据分析处理；④编制作业指导文件；⑤培训操作人员与现场技术指导。

DPA 与失效分析技术研究主要包括：跟踪国内外 DPA 与失效分析技术的发展方向，研究最新的标准（规范）、手段（设备）和方法，了解和掌握元器件最新的材料、工艺要求，提高 DPA 与失效分析的有效性与针对性。设计 DPA 与失效分析流程主要包括：根据元器件类型编制 DPA 试验流程和试验方法，根据失效背景和失效模式设计失效分析方案。DPA 与失效分析数据处理主要包括：通

过 DPA、失效分析的实施以及失效原因的验证，确定失效模式、失效机理、失效原因，为客户提供元器件设计、工艺的验证分析结论，并提供试验或应用方面的建议和纠正措施，提高元器件制造的固有可靠性和应用的使用可靠性。编制作业指导文件主要包括：对 DPA 与失效分析技术相关设备规范操作流程和技术文件的编写，以确保操作人员能够规范操作。培训操作人员与现场技术指导主要包括对操作人员相关理论知识和实际操作能力的培训，对操作人员进行现场技术指导以及现场出现的异常等情况进行问题定位和处理分析，保证各项试验结论的准确性。

2、技术储备

详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人技术与研发情况”之“（三）研发投入情况”和“（四）正在从事的研发项目”部分。

3、技术创新机制

（1）建立健全研发体系，提升自主创新能力

公司自成立以来，以市场需求为导向，建立了以技术开发室、工艺研发室以及 DPA 研发室为研究架构的研发体系，专注于测试程序、检测适配器、工艺流程等的技术研发。公司通过建立健全研发体系和研发管理制度，加强对研发过程的管理，提升测试技术与筛选试验技术研发的有效性与针对性，密切跟踪和了解国内外集成电路、分立器件等测试技术发展动态，不断提升和改进军用电子元器件可靠性测试与筛选试验技术。

（2）加强技术研发队伍建设，搭建产学研合作技术交流平台

电子元器件可靠性检测技术研发与服务紧密结合，研发人员与检测人员的技术水平与专业能力直接决定了公司的竞争力。公司高度重视研发人员与检测专业技术人员的培养，根据自身业务和技术发展的需要，采取外部引进与内部培养的方式强化公司技术研发队伍建设。公司注重对员工的培训和再教育，并积极为其创造和提供条件，公司搭建产学研合作技术交流平台，组织与同行业技术交流。

发行人通过搭建产学研合作平台以及与同行建立联合实验室等方式，为公司技术研发团队提供技术交流平台，有利于公司与其进行技术探讨并了解最新检测技术发展方向，促进公司有关人员的技术水平与实践能力的提升。发行人已搭建

的技术交流平台情况如下：

①2019年，公司与中国船舶重工集团第七〇九研究所微电子测试校准实验室共同建立了联合实验室，作为双方联合开展科研项目研究及技术交流的平台，有效期为三年。

②2015年，北京航空航天大学可靠性工程研究所（以下简称“北航可靠性研究所”）与思科瑞有限、江苏七维分别签署了《检测筛选合作协议书》，协议约定授权思科瑞有限为“北航检验站成都分站”，授权江苏七维为“北航检验站无锡分站”，期限为2015年1月1日至2022年12月31日。北航可靠性研究所及中国航空工业集团电子元器件可靠性管理中心北航检验站（以下简称“北航检验站”，北航检验站归属于北航可靠性研究所具体管理）分别向思科瑞有限、江苏七维出具了授权书。在上述合作项下，北航可靠性研究所侧重于检测技术的科学研究与教学实践，可以为发行人提供技术交流与理论指导，发行人则独立开展电子元器件可靠性检测筛选业务。根据合作协议的约定，思科瑞及江苏七维可以在各自出具的检测报告上加盖成都分站印章、无锡分站印章，且该等分站印章专属于思科瑞及江苏七维独立使用，加盖上述印章不影响发行人独立开展可靠性检测筛选服务的业务本质。报告期内，发行人出具的少部分检测报告加盖了成都分站印章或无锡分站印章，发行人于2022年初起不再使用加盖成都分站印章或无锡分站印章的形式。

（3）完善创新激励机制，提高研发人员积极性

为确保公司的创新能力和技术优势，公司不断建立并完善项目管理、项目评价和人才培养机制，建立了《研发激励管理办法》等研发制度，根据项目开发的效果和进度以及成果的大小给予项目开发人员相应的激励，提高了研发人员技术创新的积极性，提高了研发效率。同时公司大部分核心技术人员间接持有公司的股份，使其个人利益与公司利益能够得到统一，有利于提高研发队伍的稳定性。

七、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人无境外经营情况。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理概述

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等有关法律、法规、规范性文件的相关要求，发行人制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》、《内部审计制度》等相关治理制度，明确了股东大会、董事会、独立董事等机构的权责范围和工作程序。公司董事会下设各专门委员会，并相应制定了《董事会战略委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，分别在战略发展、审计、提名、薪酬与考核等方面协助董事会履行职能，发行人已建立完善的公司法人治理结构。

目前，发行人严格按照所适用的各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，发行人已经逐步建立、健全了公司法人治理结构。

二、公司股东大会、董事会、监事会等制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

2020年6月12日，股份公司召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会，全体股东审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，明确规定了股东大会的职权范围、召开程序及议事规则。

自股份公司设立以来，股东大会对《公司章程》的订立和修改、相关制度制定、公司财务预决算、利润分配、董事会和监事会成员的选举、发行方案及授权等重大事项作出了决议。历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等有关法律、规范性文件及公司内部相关规定的要求规范运作。会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在股东大会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

自股份公司设立以来，截至本招股说明书签署之日，公司共召开4次股东大会，公司严格按照有关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定规范运

作，执行股东大会制度，股东认真履行股东义务，依法行使股东权利。股东大会机构和制度的建立及执行，对完善本公司的公司治理结构和规范本公司运作发挥了积极作用。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

2020年6月12日，股份公司召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会，全体股东审议通过了《公司章程》、《董事会议事规则》，明确规定了董事会的职权范围、召开程序及议事规则；并依法选举了7名董事组成股份公司首届董事会。同日，公司召开了第一届董事会第一次会议，选举了公司董事长并聘任了高级管理人员。

自股份公司设立以来，董事会一直根据《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等相关法律、规范性文件及公司内部相关规定的要求规范运作，历次董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均符合相关规定的

要求，依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的权利和义务。会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

自股份公司设立以来，截至本招股说明书签署之日，公司共召开15次董事会，董事会按照有关法律、法规及《公司章程》等规定运作。董事依照有关法律法规和《公司章程》等规定行使职权、勤勉尽职地履行职责和义务。

（三）监事会的运行情况

2020年6月12日，股份公司召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会，全体股东审议通过了《公司章程》、《监事会议事规则》，明确规定了监事会的职权范围、召开程序及议事规则；并由依法选举的3名监事组成股份公司首届监事会。同日，公司召开了第一届监事会第一次会议，选举了监事会主席。

自股份公司设立以来，监事会一直按照《公司章程》、《监事会议事规则》的规定规范运作，公司历次监事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均符合法律、法规和《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，公司监事会规范运作，依法履行了《公司法》和《公司章程》赋予的职责，对公司董事会和高级管理人员工作、公司重大生产经营决策、财务状况、关联交易的执行、重大

投资等重要事宜实施了有效监督。会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在监事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

自股份公司设立以来，截至本招股说明书签署之日，公司共召开 11 次监事会，监事会按照有关法律、法规及《公司章程》等规定运作。监事依照有关法律法规和《公司章程》等规定行使职权、勤勉尽职地履行职责和义务。

（四）独立董事的履职情况

本公司现有 3 名独立董事，独立董事占董事会成员的比例三分之一以上，其中，杨记军为会计专业人士。公司的独立董事均符合公司章程规定的任职条件，具备《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性。公司独立董事自聘任以来，依据有关法律法规及有关上市规则、《公司法》和《独立董事工作制度》，出席了全部董事会，列席股东大会，及时了解公司经营、内部控制等各项情况，谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，为公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

截至本招股说明书签署之日，未发生独立董事对发行人有关事项提出异议的情况。

（五）董事会秘书的履职情况

公司设董事会秘书一名，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料的管理，办理信息披露等事宜。公司董事会秘书为公司高级管理人员，对公司和董事会负责。

董事会秘书负责协调和组织公司信息披露事项，包括建立信息披露制度、接待来访、回答咨询、联系股东，向投资者提供公司公开披露的资料等，促使公司及时、合法、真实和完整地进行信息披露，对公司治理有着重要作用，促进了公司的运作规范。

（六）董事会各专门委员会的设置及运行情况

公司董事会设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会，并制定了各专门委员会的议事规则。各专门委员会由不少于三名董事组成。各专门委员会各设一名召集人，负责召集和主持该委员会会议。审计委员会、提名委

员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数，其召集人由独立董事担任。审计委员会的召集人是会计专业人士。

1、战略委员会

战略委员会是董事会设立的专门工作机构，负责对公司长期发展战略规划和重大战略性投资进行可行性研究并提出建议，向董事会报告工作并对董事会负责。

战略委员会成员由三名董事组成，战略委员会设召集人一名，由董事长担任。

目前公司战略委员会由张亚、曹小东、林干三名董事组成，张亚为战略委员会召集人。

战略委员会主要行使下列职权：（1）对公司长期发展的战略规划进行研究并提出建议；（2）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；（3）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（4）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（5）对以上事项的实施进行检查；（6）董事会授权的其他事宜。

2、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责。

薪酬与考核委员会成员由三名董事组成，其中独立董事占多数。薪酬与考核委员会设召集人一名，由独立董事担任。

公司目前的薪酬与考核委员会由徐锐敏、杨记军、马卫东三名董事组成，其中杨记军、徐锐敏为独立董事。独立董事徐锐敏为薪酬与考核委员会主任委员。

薪酬与考核委员会主要行使以下职权：（1）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；（2）薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（3）审查公司董事及高级管理人员履行职责的情况并对其进行年度绩效考评；（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（5）董事会授权的其他事宜。

3、提名委员会

提名委员会主要负责对公司董事和高级管理人员的人选、选择标准和程序进行选择并提出建议。

提名委员会成员由3名董事组成，其中独立董事占多数。提名委员会设召集人一名，由独立董事担任。

公司目前的董事会提名委员会由林干、张亚、徐锐敏三名董事组成，其中林干、徐锐敏为独立董事。独立董事林干为提名委员会召集人。

提名委员会主要行使以下职权：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事、高级管理人员的人选；（4）对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；（5）董事会授权的其他事宜。

4、审计委员会

审计委员会主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。公司设立的内部审计部门对审计委员会负责，向审计委员会报告工作。

审计委员会成员由3名董事组成，独立董事占多数，委员中至少有一名独立董事为会计专业人士。审计委员会设召集人一名，由独立董事中的会计专业人士担任。

公司现在的董事会审计委员会由杨记军、林干、严思晗三名董事组成，其中杨记军、林干为独立董事，杨记军为会计专业人士。独立董事杨记军为董事会审计委员会的召集人。

审计委员会主要行使以下职权：（1）提议聘请或更换外部审计机构；（2）监督公司的内部审计制度及其实施；（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（4）审核公司的财务信息及其披露；（5）审查公司的内控制度，对重大关联交易进行审计；（6）公司董事会授予的其他职权。

三、发行人内部控制情况

（一）报告期内公司财务内控不规范的情形

1、报告期内发行人存在与关联方之间的资金往来

报告期内，发行人正处于业务快速发展时期，资金需求迫切，为及时解决营运资金需求问题，发行人存在关联方资金往来的情况。关联方资金往来的具体情况参见本节“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联方资金往来”。

发行人与关联方发生资金往来主要是由于资金临时周转需要。公司与关联方资金往来的计息利率与同期银行借款利率基本一致，对于短期的临时周转资金未约定利息。2019年，随着公司业务规模的快速发展，公司营运资金需求增多，由于军工客户回笼资金较慢，加之公司为非上市企业，融资途径较少，同时也较难获得大规模银行借款的支持实现快速发展，因此公司2019年存在关联方资金往来，截至2019年12月31日公司应收关联方的往来资金均已收回，且后续未再发生资金借出情况；2020年公司与关联方资金往来较少，且全部表现发行人向关联方临时借入少量资金，截至2020年12月31日，公司应付关联方的往来资金均已全部归还，且后续未发生资金借入的情况。

2、报告期内发行人存在转贷的情形

为了获得银行贷款以满足业务发展的资金需求，发行人子公司江苏七维存在通过关联方供应商北京泰思特电子、北京泰思特测试进行银行转贷的情形，2019年转贷金额为1,300万元，转贷资金全部用于江苏七维日常经营。转贷的具体情况参见本节“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联方资金往来”。

上述关联方供应商在资金周转过程中不存在向公司收取任何费用的情形。江苏七维通过北京泰思特电子和北京泰思特测试转贷的银行贷款合同均已履行完毕，不存在逾期还款情形，未给相关贷款银行造成损失。报告期内，发行人已对转贷行为进行整改和规范，2019年9月以后，发行人未再发生转贷情形。

上述转贷行为未严格遵守江苏七维与银行之间对资金用途的约定及《贷款通则》、《支付结算办法》的相关规定，《贷款通则》、《支付结算办法》未就借款人

不按借款合同规定用途使用贷款的情况规定明确的罚则，发行人不存在因转贷行为而受到相关监管部门处罚的情形，上述转贷行为不属于主观故意或恶意行为，不构成重大违法违规行为，不会对本次发行构成实质性障碍。

3、发行人整改措施

公司制定了《公司财务管理制度》、《公司控股子公司管理制度》、《公司资金营运管理流程手册》以及《公司关联交易管理制度》等内控制度，规范了公司关联交易、资金营运相关业务，公司设立了审计部，定期对公司日常经营、关联交易的合规性进行监督检查，组织公司管理层及财务人员学习《贷款通则》、《票据法》等相关法律，提高日常经营中的法律合规意识。发行人财务内控制度建立并完善后，执行情况良好并有效运行。

（二）公司内部控制制度的自我评估意见

公司董事会认为，公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个环节以及关联交易、对外担保、重大投资等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此，公司的内部控制是有效的。

（三）注册会计师对公司内部控制制度的评价

中汇会计师出具了《关于成都思科瑞微电子股份有限公司内部控制的鉴证报告》（中汇会鉴[2022]0654号），鉴证结论：我们认为，成都思科瑞公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2021年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

四、公司近三年违法违规行为

报告期内，公司及董事、监事、高级管理人员均遵守国家法律法规和公司章程的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为。

五、公司近三年资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人存在少量关联方占用公司资金的情形，随着公司内部控制的逐步规范，截至2019年末关联方占用公司资金已全部清偿。关联方占用资金的情况详见本节之“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”

之“2、偶发性关联交易”之“(2) 关联方资金往来”。

报告期内，发行人不存在对外担保的情况。

六、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东分开，具有独立、完整的资产和业务体系，具备直接面向市场、自主经营以及独立承担责任和风险的能力。

（一）资产完整情况

发行人合法拥有与其目前业务经营相对应的资产所有权或使用权，发行人具备业务经营有关的技术、知识产权及相应的资质或证书，该等资产不存在被股东或其他关联方占用的情形，由发行人独立拥有。

（二）人员独立情况

发行人建立了独立的劳动人事制度，独立支付工资并为员工缴纳社会保险和住房公积金。发行人的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书均与发行人签署了劳动合同并建立了劳动关系，该等高级管理人员未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事之外的其他职务，该等高级管理人员亦未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬。发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

发行人设有独立的财务会计部门，建立了独立的财务会计核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度，并拥有独立的财务会计账簿。发行人已依法独立开具银行账户，发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用账户。发行人依法独立履行纳税申报及缴纳义务，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情况。

（四）机构独立情况

发行人的组织机构独立于控股股东和其他关联方。发行人具有健全的内部经营管理机构，该等机构独立行使职权，不受控股股东和其他关联方的干预，亦未

有与发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情况。

（五）业务独立情况

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术的稳定性

1、公司主营业务稳定，最近 2 年内主营业务、主要产品及服务、主要经营模式未发生重大变化。

2、公司控制权稳定，最近 2 年内实际控制人没有发生变更，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

3、最近 2 年内，公司董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。

（七）其他对公司持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

七、同业竞争

（一）同业竞争情况

公司控股股东为建水铨钧，实际控制人为张亚。建水铨钧、张亚及其控制的其他企业从事主要业务情况参见“第五节 发行人基本情况”之“六、持有公司 5% 以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业”。

公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争的情形。

（二）避免同业竞争承诺

1、控股股东建水铨钧承诺

（1）不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外从事或参与任何与思科瑞相同、相似或在商业上构成任何竞争的业务或活动；如本企业获得的商业机会与思科瑞主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本企业将立即通知思科瑞，并将该商业机会优先转让予思科瑞，以确保思科瑞及其全体股东利益不受损害。

（2）在思科瑞审议本企业及本企业控制的其他企业是否与思科瑞存在同业竞争的董事会或股东大会上，本企业将按规定进行回避，不参与表决。如思科瑞认定本企业及本企业控制的其他企业正在或将要从事的业务与思科瑞存在同业竞争，则本企业将在思科瑞提出异议后及时转让或终止上述业务，或促使本企业控制的其他企业及时转让或终止上述业务；如思科瑞有意受让上述业务，则思科瑞享有上述业务在同等条件下的优先受让权。

（3）不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外支持除思科瑞以外的任何个人、经济实体、机构、经济组织从事与思科瑞主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

（4）不会直接或间接从事与思科瑞现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务。

（5）如本企业违反上述承诺，思科瑞及思科瑞其他股东有权根据本承诺函依法申请强制本企业履行上述承诺，并赔偿思科瑞及思科瑞其他股东因此遭受的损失。

2、实际控制人张亚承诺

（1）不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外从事或参与任何与思科瑞相同、相似或在商业上构成任何竞争的业务或活动；如本人获得的商业机会与思科瑞主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本人将立即通知思科瑞，并将该商业机会优先转让予思科瑞，以确保思科瑞及其全体股东利益不受损害。

(2) 在思科瑞审议本人及本人控制的其他企业是否与思科瑞存在同业竞争的董事会或股东大会上，本人将按规定进行回避，不参与表决。如思科瑞认定本人及本人控制的其他企业正在或将要从事的业务与思科瑞存在同业竞争，则本人将在思科瑞提出异议后及时转让或终止上述业务，或促使本人控制的其他企业及时转让或终止上述业务；如思科瑞有意受让上述业务，则思科瑞享有上述业务在同等条件下的优先受让权。

(3) 不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外支持除思科瑞以外的任何个人、经济实体、机构、经济组织从事与思科瑞主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

(4) 不会直接或间接从事与思科瑞现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务。

(5) 如本人违反上述承诺，思科瑞及思科瑞其他股东有权根据本承诺函依法申请强制本人履行上述承诺，并赔偿思科瑞及思科瑞其他股东因此遭受的损失。

八、关联方、关联关系和关联交易

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》（财会[2006]3 号）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规的有关规定，截至本招股说明书签署之日，公司关联方及关联关系如下：

（一）关联方和关联关系

1、思科瑞控股股东、实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	建水铨钧	持有思科瑞 73.21% 股份，为思科瑞的控股股东
2	张亚	通过建水铨钧、新余环亚合计控制思科瑞 75.63% 股份，为思科瑞的实际控制人

2、思科瑞直接或间接持股 5% 以上股东

序号	关联方名称	关联关系
1	曹小东	通过建水铨钧间接持有思科瑞 14.03% 股份
2	田莉莉	通过建水铨钧间接持有思科瑞 10.94% 股份
3	卓玲佳	通过建水铨钧间接持有思科瑞 7.29% 股份

序号	关联方名称	关联关系
4	宁波通泰信	持有思科瑞 7.20% 股份

3、思科瑞直接或间接控股的公司

序号	关联方名称	关联关系
1	西安环宇芯	思科瑞子公司，持股比例 100%
2	江苏七维	思科瑞子公司，持股比例 100%

4、思科瑞实际控制人、董事长张亚控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	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
2	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控制的公司
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	成都迈威通信技术有限公司	国光电气持有其 100% 股权，实际控制人张亚间接控制的公司
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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
14	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
15	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

序号	关联方名称	关联关系
16	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
17	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
18	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，并担任执行董事、总经理的公司
19	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
20	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
21	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
22	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
23	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
24	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
25	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
26	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
27	浙江环宇芯城物业管理有限公司	浙江环宇持有其 100% 股权，实际控制人张亚间接控制的公司

5、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员为思科瑞关联方。关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

6、其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	潍坊天翔航空工业有限公司	实际控制人张亚的配偶周文梅担任董事的企业
2	贵州振华风光半导体股份有限公司	深圳正和兴持有其 26.21% 的股权，实际控制人张亚间接参股的公司

序号	关联方名称	关联关系
3	锦州辽晶电子科技有限公司	实际控制人张亚持有其 23.38%的股权,并担任董事的公司
4	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；公司董事曹小东控制该公司
5	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
6	上海航政科技有限公司	公司董事曹小东之子曹钧钧持有 50%的股权并担任执行董事的公司
7	陕西北星导航技术有限公司	公司董事曹小东之子曹钧钧持有 51%的股权并担任执行董事、总经理的公司
8	新余荣耀信息技术中心（有限合伙）	公司间接持股 5%以上自然人股东田莉莉持有 25%的出资份额，并担任执行事务合伙人的企业
9	北京泰思特电子	公司间接持股 5%以上自然人股东田莉莉的配偶王传延控制，并担任执行董事、总经理的公司
10	北京泰思特测试	公司间接持股 5%以上自然人股东田莉莉的配偶王传延持股 41.40%，并担任董事长、经理的公司
11	无锡泰思特	公司间接持股 5%以上自然人股东田莉莉的配偶王传延控制，并担任执行董事的公司
12	北京可维创业科技有限公司	公司间接持股 5%以上自然人股东田莉莉的配偶王传延控制，并担任执行董事、经理的公司
13	杭州三海	公司间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东卓玲佳控制，并担任执行董事的公司
14	陕西三海	公司间接持股 5%以上自然人股东卓玲佳间接控制，并担任执行董事、总经理的公司
15	金华三海电子科技有限公司	公司间接持股 5%以上自然人股东卓玲佳间接控制，并担任执行董事、总经理的公司
16	北京可维卓立科技有限公司	公司间接持股 5%以上自然人股东卓玲佳持股 34%，并担任董事长、经理的公司
17	陕西可维卓立科技有限公司	公司间接持股 5%以上自然人股东卓玲佳间接持股 34%，并担任执行董事、总经理的公司
18	杭州帕特电子有限公司	公司间接持股 5%以上自然人股东卓玲佳的配偶舒展控制，并担任执行董事、总经理的公司
19	宁波喜悦智行科技股份有限公司	公司董事严思晗担任董事的公司
20	浙江明泰控股发展股份有限公司	
21	成都智尔智科技有限公司	公司独立董事杨记军控制的公司
22	成都知原点科技有限公司	公司独立董事杨记军控制的公司

序号	关联方名称	关联关系
23	广西小度汽车电子科技有限公司	公司监事黄皿配偶苏刚控制，并担任执行董事的公司
24	深圳市互联移动数码科技有限公司	公司监事黄皿配偶苏刚控制，并担任执行董事、总经理的公司
25	深圳市互联互通汽电科技有限公司	公司监事黄皿配偶苏刚间接控制，并担任执行董事、总经理的公司
26	深圳市物联通讯科技有限公司	公司监事黄皿配偶苏刚持股 45% 的公司
27	东莞市安耐克实业投资有限公司	公司监事黄皿配偶苏刚控制，并担任执行董事、经理的公司
28	浙江凯锐视讯数字科技有限公司	公司监事黄皿配偶苏刚控制，并担任执行董事、总经理的公司
29	无锡市小度菱猫科技有限公司	公司监事黄皿配偶苏刚控制，并担任执行董事、总经理的公司
30	河南有线华视移动数字电视有限公司	公司监事黄皿配偶苏刚的弟弟苏勇担任董事的公司
31	大连移动数字电视有限公司	公司监事黄皿配偶苏刚的弟弟苏勇担任董事的公司
32	无锡源生高科技投资有限责任公司	公司副总经理王萃东参股，并担任董事的公司
33	无锡硅动力微电子股份有限公司	公司副总经理王萃东参股，并担任董事的公司
34	无锡天问重工科技有限公司	公司副总经理王萃东持股 30% 的公司
35	河南国之光电子信息技术研发中心（有限合伙）	公司董事会秘书吴常念持有 48.17% 出资份额，并担任执行事务合伙人的合伙企业
36	武侯区常念广告设计工作室	公司董事会秘书吴常念控制的个体工商户
37	成都明图微电子技术有限公司	公司董事会秘书吴常念配偶陈谊控制，并担任执行董事兼总经理的公司
38	成都基石梦网络科技有限公司	公司董事会秘书吴常念配偶陈谊控制的公司
39	成都趣点科技有限公司	公司财务总监涂全鑫的哥哥涂晋持股 85%，并担任执行董事、总经理的公司
40	成都博信英伦商贸有限公司	公司财务总监涂全鑫的哥哥涂晋持股 50% 的公司
41	成都蜜之语科技有限公司	公司财务总监涂全鑫的哥哥涂晋持股 40% 的公司
42	上海捷焕企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人张亚的女儿张海韵担任执行事务合伙人的企业
43	河南摩海科技开发中心（有限合伙）	实际控制人张亚的女儿张海韵担任执行事务合伙人的企业
44	锦州晶源汇实业发展有限公司	实际控制人张亚的女儿张海韵担任董事，实际控制人张亚持有 23.38% 股权的公司

7、报告期内曾经存在关联关系的关联方

序号	关联方名称	曾经的关联关系
1	薛伦芳	曾持有思科瑞 5% 以上股权，薛伦芳女士

序号	关联方名称	曾经的关联关系
		已于 2018 年 1 月去世
2	李钢	曾担任思科瑞有限的总经理，李钢先生已于 2018 年 1 月去世
3	李孟贤	报告期内，曾持有思科瑞 5% 以上股权，已于 2019 年 12 月转让其间接持有思科瑞有限的全部股权
4	黄舜禹	报告期内，曾持有思科瑞 5% 以上股权，已于 2019 年 12 月转让其间接持有思科瑞有限的全部股权
5	郑建钢	报告期内，曾担任思科瑞的副总经理
6	嘉兴斐君	报告期内，曾持有思科瑞 5% 以上股权，已于 2019 年 9 月转让股权退出
7	北京协同	报告期内，曾持有思科瑞 5% 以上股权，已于 2019 年 11 月转让股权退出
8	成都宇光欣兴物业有限公司	报告期内，新余环亚曾持有其 97.24% 的股权，实际控制人张亚曾间接控制，并担任董事长的公司；张亚于 2020 年 3 月卸任，新余环亚于 2020 年 8 月转让股权退出
9	锦州市鸿昕电子有限责任公司	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，于 2018 年 7 月注销
10	长沙韶光半导体有限公司	实际控制人张亚曾间接持有 30% 股权，并于 2018 年 10 月转出全部股权退出的公司
11	云南环亚天海企业管理中心（有限合伙）	报告期内，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，并共同担任执行事务合伙人的企业，于 2021 年 4 月 7 日注销
12	成都国雄光电技术有限公司	国光电气控制的公司，于 2018 年 9 月转出
13	成都国光新产业有限责任公司	国光电气控制的公司，于 2018 年 12 月通过减资退出
14	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 2019 年 4 月注销
15	北京恒兴易康科技有限公司	公司间接持股 5% 以上自然人股东卓玲佳间接参股 7.70%，并曾担任董事的公司（2020 年 12 月份卸任）
16	云锦人工智能科技有限公司	报告期内，公司财务总监涂全鑫曾任财务总监的公司，于 2019 年 11 月卸任
17	成都宇光宏源教育咨询股份有限公司	报告期内，新余环亚曾持有其 97.24% 的股权，实际控制人张亚曾间接控制的公司，截止 2021 年末，张亚已不实际控制该公司
18	浙江世佳科技股份有限公司	报告期内，公司独立董事严思晗曾担任董事的公司
19	锦州晶源丰汇实业发展有限公司	报告期内，公司实际控制人张亚持有 23.38% 股权，并担任执行董事的公司，于 2022 年 3 月注销

（二）关联交易

1、经常性关联交易

报告期内，发行人经常性关联交易简单汇总情况如下表：

单位：万元

关联交易类型	关联交易内容	2021年	2020年	2019年
关联采购	材料采购	30.58	21.66	5.21
	设备采购	2,284.93	1,824.79	2,278.01
	软件采购	-	177.70	-
	其他服务采购	92.26	56.56	36.69
	小计	2,407.78	2,080.71	2,319.91
关联销售	可靠性检测服务、晶圆制卡费	280.36	307.59	216.01
关联租赁	房产、设备	92.43	78.72	93.14
关键管理人员薪酬	薪酬	462.00	416.75	252.36
合计	-	3,242.56	2,883.77	2,881.42

（1）关联采购

A、材料采购

单位：万元，%

关联方名称	关联交易内容	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
陕西三海	材料采购	28.72	9.26	21.51	5.36	5.21	2.38
北京泰思特电子	材料采购	-	-	0.15	0.04	-	-
杭州三海	材料采购	1.86	0.60				
合计		30.58	9.86	21.66	5.40	5.21	2.38

注：表格中占比为同类采购占比

报告期内，公司向上述关联方采购的主要为适配座、边框条等简单耗材，金额较小。公司2019年、2020年、2021年向关联方采购材料金额占主营业务成本比例均较低，上述交易不会对公司经营业绩形成较大影响。采购价格参照市场价格，双方协商确定，采购价格公允。

B、设备采购

单位：万元，%

关联方名称	关联交易内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
陕西三海	设备采购	232.46	4.62	483.55	19.83	57.85	1.87
杭州三海	设备采购	740.97	14.74	304.96	12.50	910.44	29.41
北京泰思特电子	设备采购	380.53	7.57	303.54	12.55	680.53	21.98
北京泰思特测试	设备采购	930.97	18.52	732.74	30.04	95.58	3.09
无锡泰思特	设备采购	-	-	-	-	231.85	7.49
国光电气	代理设备采购	-	-	-	-	301.77	9.75
合计		2,284.93	45.46	1,824.79	74.81	2,278.01	73.59

公司主要从事军用电子元器件可靠性检测服务，由于军工客户检测需求特殊性，公司检测过程中所使用设备多为专用设备，且要求设备供应商有一定的军工行业经验及技术积累，除国光电气外，上述主要关联方系国内电子元器件检测设备的知名供应商，在军工检测设备行业具有较高的知名度和占有率，报告期内公司为满足经营需求，向上述关联方采购设备。上述关联交易采购价格参照市场价格，双方协商确定。

陕西三海和杭州三海为公司间接持股 5% 以上自然人股东卓玲佳控制的公司，报告期公司向陕西三海及杭州三海采购的主要为老炼设备，陕西三海是国防科工委授权的民营企业准入军工产品研究、开发、生产的国家级高新技术企业，其客户多为军工或涉军类企业。陕西三海及杭州三海与公司按照市场公平原则协商确定交易价格，向公司出售老炼设备的价格与其向其他客户出售同类型老炼设备的价格不存在较大差异，公司采购价格公允。

北京泰思特电子、北京泰思特测试和无锡泰思特均为公司间接持股 5% 以上自然人股东田莉莉的配偶王传延控制的公司。上述三家公司主要从事电子元器件测试系统的开发、生产等业务，其客户主要为航空、航天、兵器、电子、船舶、核工业、轨道交通等领域企业。报告期内公司向上述公司主要采购测试设备、集成电路测试仪等检测相关设备，北京泰思特电子和北京泰思特测试与公司按照市场公平原则协商确定交易价格，向公司出售设备的价格与其向其他客户出售同类

型设备的价格不存在较大差异，采购价格公允。公司向无锡泰思特购买的为二手设备，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。

公司与国光电气受同一实际控制人控制，2019年，基于价格优惠因素的考虑，公司委托国光电气出面通过国内代理商购买进口检测设备一批，设备价款301.77万元，价格依据国光电气采购成本和采购过程中发生的合理费用构成，价格公允。

C、软件采购

单位：万元，%

关联方名称	关联交易内容	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京泰思特电子	测试程序采购	-	-	177.70	100.00	-	-
北京可维卓立科技有限公司	可靠性设计分析平台采购	-	-	-	-	-	-
合计		-	-	177.70	100.00	-	-

2020年，发行人检测业务需求增长较快，为及时满足客户检测需要，向北京泰思特电子采购部分测试程序软件。上述交易采购价格参照市场价格，双方协商确定。

D、其他服务采购

单位：万元，%

关联方名称	关联交易内容	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
国光电气	水电费	92.26	30.88	56.56	30.99	36.03	25.95
深圳市前海核芯电子元器件有限公司	展位费	-	-	-	-	0.66	100.00

注：深圳市前海核芯电子元器件有限公司现已更名为深圳市核芯电子元器件有限公司

公司向关联方的其他服务采购主要为水电费、展位服务等，其金额较低，占主营业务成本的比重较低，采购价格根据市场价格确定，价格公允，上述交易不会对公司经营业绩产生较大影响。

（2）关联销售

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2021年	2020年	2019年
国光电气	可靠性检测服务	-	0.32	-
深圳市正和兴电子有限公司	可靠性检测服务	5.14	5.74	45.49
锦州辽晶电子科技有限公司	可靠性检测服务	10.25	207.44	11.65
长沙韶光半导体有限公司	可靠性检测服务	不适用	不适用	131.36
无锡泰思特	晶圆制卡费	-	-	1.28
无锡硅动力微电子股份有限公司	可靠性检测服务	-	-	0.09
贵州振华风光半导体股份有限公司	可靠性检测服务	264.97	94.10	26.14
合计	-	280.36	307.59	216.01

注：公司实际控制人张亚 2018 年 10 月转让其所持长沙韶光半导体有限公司的全部股权，至 2019 年 10 月已满 12 个月，发行人自 2020 年度不再将该公司认定为关联方。

报告期内，公司关联销售主要为向关联方提供电子元器件的可靠性检测服务，关联销售金额占公司营业收入的比例分别为 2.07%、1.86%、1.27%。上述交易价格由交易双方依据市场情况，并经双方协商确定，与公司同类型产品提供可靠性检测服务的价格不存在较大差异，价格具有公允性，上述交易对公司经营业绩不会形成较大影响。

（3）关联租赁

报告期内，公司向关联方租赁设备及房屋建筑物情况如下：

单位：万元，%

关联方名称	关联交易内容	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
国光电气	房屋租赁	92.43	25.69	78.72	34.91	78.72	36.51
无锡泰思特	设备租赁	-	-	-	-	14.42	22.23

自 2021 年 1 月 1 日起，公司执行新租赁准则，2021 年公司承租国光电气房屋确认的使用权资产情况如下：

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	确认的使用权资产			
		期末账面原值	期末累计折旧	期末减值准备	本期计提折旧

出租方名称	租赁资产种类	确认的使用权资产			
		期末账面原值	期末累计折旧	期末减值准备	本期计提折旧
国光电气	房屋建筑物	419.45	240.11	-	77.38

续上表：

单位：万元

出租方名称	租赁负债期末数	本期确认的租赁负债利息费用	采用简化处理计入当期损益的租赁费用	计入当期损益的未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额
国光电气	98.45	10.00	-	-

报告期内原租赁场地不能满足思科瑞业务开展的需求，思科瑞 2019 年承租位于成都市龙泉驿区国光电气产业园区内的房屋建筑物作为经营场所，租赁价格为每月 20 元/平方米（含税），该租赁价格依据周边工业厂房平均租赁价格并经双方协商确定，价格公允。2021 年发行人因业务需要增加了向国光电气的租赁面积。

2019 年公司为满足日益增长的订单需求，提高检测能力，租赁无锡泰思特的检测设备，租赁费用金额较小，价格经双方协商确定。

（4）关键管理人员薪酬

单位：万元

报告期间	2021 年	2020 年	2019 年
关键管理人员人数（人）	13	13	8
在本公司领取报酬人数（人）	10	10	7
报酬总额	462.00	416.75	252.36

2、偶发性关联交易

（1）关联方担保情况

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否已经履行完毕
建水铨钧	思科瑞	300.00	2020-12-10	2021-12-08	是
建水铨钧	思科瑞	915.00	2020-12-23	2021-12-22	是
建水铨钧	思科瑞	165.00	2020-12-30	2021-12-29	是
建水铨钧	思科瑞	300.00	2021-12-13	2022-12-08	否
建水铨钧	思科瑞	700.00	2021-12-24	2022-12-22	否

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否已经履行完毕
张亚	思科瑞	500.00	2021-09-26	2022-09-25	否
王萃东、王珏	江苏七维	200.00	2020-08-07	2021-08-04	是
王萃东、王珏	江苏七维	90.00	2020-09-09	2021-09-08	是
王萃东、王珏	江苏七维	88.00	2020-09-21	2021-09-20	是
王萃东、王珏	江苏七维	90.00	2020-09-29	2021-09-28	是
王萃东、王珏	江苏七维	58.00	2020-12-08	2021-09-20	是
王萃东、王珏	江苏七维	90.00	2020-12-09	2021-12-08	是
王萃东、王珏	江苏七维	400.00	2020-12-22	2021-12-21	是
王萃东、王珏	江苏七维	100.00	2020-12-24	2021-12-24	是
王萃东、王珏	江苏七维	135.00	2021-3-25	2022-03-02	是
王萃东、王珏	江苏七维	103.50	2021-05-20	2022-03-18	是
王萃东、王珏	江苏七维	261.50	2021-06-09	2022-03-22	是
王萃东、王珏	江苏七维	200.00	2021-08-04	2022-07-29	否
王萃东、王珏	江苏七维	800.00	2021-09-08	2022-09-06	否
王萃东、王珏	江苏七维	410.00	2021-09-22	2022-08-03	否
王萃东、王珏	江苏七维	220.00	2021-12-20	2022-12-20	否

注：王珏为王萃东的配偶

发行人副总经理王萃东及其配偶王珏为江苏七维银行借款提供担保。公司的关联方为发行人提供担保未收取任何担保费用，也不存在公司为关联方提供反担保的情况。

（2）关联方资金往来

①关联方资金借款

2021年，公司不存在关联方资金往来。

单位：万元

2020年度					
公司借入	期初数	本期收到	本期偿还	利息	期末数
张亚	25.03	-	25.03	-	-
无锡泰思特	-	120.00	120.00	-	-
合计	25.03	120.00	145.03	-	-

单位：万元

2019年度					
--------	--	--	--	--	--

公司借入	期初数	本期收到	本期偿还	利息	期末数
张亚	73.21	-	50.00	1.81	25.03
成都国宇弘腾科技发展股份有限公司	-	80.00	80.00	-	-
马卫东	-	140.00	140.00	-	-
深圳市正和兴电子有限公司	-	600.00	600.00	-	-
王萃东	52.98	75.00	127.98	-	-
合计	126.19	895.00	997.98	1.81	25.03
公司借出	期初数	本期支付	本期收回	利息	期末数
王萃东	-	32.60	32.60	-	-
合计	-	32.60	32.60	-	-

公司与关联方资金往来的计息利率与同期银行借款利率基本一致，对于短期的临时周转资金未约定利息。上述关联方资金往来发生于公司快速发展时期，2019年，随着公司业务规模的快速发展，公司营运资金需求增多，由于公司为非上市企业，融资途径较少，同时也较难获得大规模银行借款的支持实现快速发展，因此公司需要通过股东或关联方的临时性周转资金拆入支持公司的业务发展。2020年公司与关联方资金往来全部表现为向关联方借入少量资金。

随着公司财务内控制度的完善，以及公司融资途径拓展和盈利能力的提升，公司与关联方之间的资金往来行为不断减少。截至2019年12月31日公司应收关联方往来资金均已收回，且后续未再发生资金借出情况；截至2020年12月31日，公司应付关联方的往来资金均已全部归还，且后续未发生资金借入的情况。公司与关联方之间资金往来逐步得到规范。

②关联方转贷

2019年，公司子公司江苏七维为满足贷款银行受托支付要求，存在通过北京泰思特电子、北京泰思特测试两家关联方供应商进行银行转贷的情形。具体形式为：江苏七维收到贷款银行发放的贷款后受托支付给北京泰思特电子和北京泰思特测试，北京泰思特电子和北京泰思特测试再将资金转回江苏七维的银行账户；或北京泰思特电子和北京泰思特测试先将资金转至江苏七维的银行账户，然后公司收到贷款银行发放的贷款后受托支付给北京泰思特电子和北京泰思特测试，具体明细如下：

单位：万元

贷款日期	贷款银行	贷款金额	转贷的关联方公司名称	转回日期	转回金额	备注
2019/1/7	宁波银行	500.00	北京泰思特电子	2019/1/8	500.00	
2019/3/19	江苏银行	100.00	北京泰思特电子	2019/3/20	100.00	
2019/4/28	江苏银行	100.00	北京泰思特电子	2019/4/29	100.00	
2019/7/24	江苏银行	300.00	北京泰思特电子	2019/7/24	300.00	
2019/8/13	江苏银行	300.00	北京泰思特测试	2019/8/13	300.00	
合计		1,300.00			1,300.00	

上述关联方供应商在资金周转过程中不存在向公司收取任何费用或获得任何利益的情形，也不存在向公司输送利益或损害双方公司利益的情形；公司通过北京泰思特电子和北京泰思特测试转贷的贷款合同均已履行完毕，不存在逾期还款情形，未给相关贷款银行造成损失；上述转贷业务涉及的江苏银行无锡诚业支行、宁波银行无锡分行均已出具《确认函》，确认江苏七维在该行未发生逾期还款或者其他违规情形，未给该行造成资金损失，在该行无不良贷款记录。

上述转贷情况对公司持续经营、偿债能力、流动性的影响程度较小，对公司内控有效性不构成重大不利影响。报告期内，公司已对转贷行为进行整改和规范，2019年9月以后，公司未再发生转贷情形。

（3）思科瑞受让西安环宇芯少数股东股权

2020年3月，思科瑞有限与关联方新余荣耀信息技术中心（有限合伙）签订《股权转让协议》，约定由思科瑞有限受让西安环宇芯27.27%的股权，支付对价为529.15万元。思科瑞有限持股比例由72.73%变更为100.00%。

3、关联方应收应付款项

（1）应收关联方款项

①2021年末应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2021.12.31	
		账面余额	坏账准备
1、应收票据	锦州辽晶电子科技有限公司	218.76	11.83

2、应收账款	锦州辽晶电子科技有限公司	3.19	0.19
	贵州振华风光半导体股份有限公司	145.14	7.26

②2020 年末应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2020.12.31	
		账面余额	坏账准备
1、应收票据	贵州振华风光半导体有限公司	23.59	1.18
	锦州辽晶电子科技有限公司	1.31	0.07
2、应收账款	国光电气	0.33	0.02
	锦州辽晶电子科技有限公司	218.58	10.93
3、预付款项	北京泰思特电子	12.42	-
4、其他非流动资产	北京泰思特测试	152.68	-
	杭州三海	94.48	-

③2019 年末应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2019.12.31	
		账面余额	坏账准备
1、应收票据	长沙韶光半导体有限公司	55.00	2.93
	贵州振华风光半导体有限公司	27.71	1.39
2、应收账款	深圳市正和兴电子有限公司	0.25	0.03
	锦州辽晶电子科技有限公司	448.88	44.29
	长沙韶光半导体有限公司	64.35	3.22
3、预付款项	陕西三海	1.30	-
4、其他应收款	郑建钢	3.30	0.17
	舒晓辉	2.86	0.14
	马卫东	20.18	1.01
5、其他非流动资产	北京泰思特测试	49.37	-

报告期内，公司与关联方的期末应收款项金额主要由关联销售及关联方资金往来所致，对公司经营成果不存在较大影响。

(2) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
------	-------	------------	------------	------------

项目名称	关联方名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1、应付账款	国光电气	-	-	325.75
	北京泰思特电子	18.50	-	382.01
	杭州三海	73.95	-	900.83
	陕西三海	-	69.56	204.74
	无锡泰思特	-	-	101.91
2、其他应付款	张亚	-	-	25.03
	马卫东	2.08		

报告期内，公司与关联方的期末应付账款金额主要由关联方采购及关联方资金往来所致，对公司经营不存在较大影响。

4、关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内公司发生的关联交易多为正常经营所需，且均按照市场化原则拟定交易价格和交易条件，上述交易不会对公司财务状况及经营成果产生重大影响。

5、预计持续存在的关联交易

预计今后持续存在的关联交易主要是可靠性检测服务关联销售、关联设备采购和关键管理人员薪酬。

6、报告期内减少的关联方的后续交易

序号	关联方名称	与本公司的关联关系	后续任职	后续交易情况
1	薛伦芳	曾持有思科瑞 5%以上股权，已于 2018 年 1 月去世	无	无
2	李孟贤	报告期内，曾持有思科瑞 5%以上股权，已于 2019 年 12 月转让股权退出	无	无
3	黄舜禹	报告期内，曾持有思科瑞 5%以上股权，已于 2019 年 12 月转让股权退出	无	无
4	郑建钢	报告期内，曾担任思科瑞的副总经理	综合部负责人	支付工资
5	李钢	曾担任思科瑞有限的总经理，于 2018 年 1 月去世	无	无
6	嘉兴斐君永平股权投资管理合伙企业（有限合伙）	报告期内，曾持有思科瑞 5%以上股权，已于 2019 年 9 月转让股权退出	-	无

序号	关联方名称	与本公司的关联关系	后续任职	后续交易情况
7	北京协同创新京福投资基金（有限合伙）	报告期内，曾持有思科瑞 5% 以上股权，已于 2019 年 11 月转让股权退出	-	无
8	成都宇光欣兴物业有限公司	报告期内，新余环亚曾持有其 97.24% 的股权，实际控制人张亚曾间接控制，并担任董事长的公司；张亚于 2020 年 3 月卸任，新余环亚于 2020 年 8 月转让股权退出	-	无
9	锦州市鸿昕电子有限公司	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，于 2018 年 7 月注销	-	无
10	长沙韶光半导体有限公司	实际控制人张亚曾持有 30% 股权，于 2018 年 10 月转让全部股权退出的公司	-	2019 年销售 131.36 万元 2020 年销售 310.88 万元 2021 年销售 188.29 万元
11	云南环亚天海企业管理中心（有限合伙）	报告期内，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，并共同担任执行事务合伙人的企业，于 2021 年 4 月 7 日注销	-	无
12	成都国雄光电技术有限公司	国光电气控制的公司，于 2018 年 9 月转出	-	无
13	成都国光新产业有限责任公司	国光电气控制的公司，于 2018 年 12 月通过减资退出	-	无
14	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 2019 年 4 月注销	-	无
15	北京恒兴易康科技有限公司	公司间接持股 5% 以上自然人股东卓玲佳间接参股 7.70%，并曾担任董事的公司（2020 年 12 月份卸任）	-	无
16	云锦人工智能科技有限公司	报告期内，公司财务总监涂全鑫曾任财务总监的公司，于 2019 年 11 月卸任	-	无
17	成都宇光宏源教育咨询股份有限公司	报告期内，新余环亚曾持有其 97.24% 的股权，实际控制人张亚曾间接控制的公司，截止 2021 年末，张亚已不实际控制该公司	-	无
18	浙江世佳科技股份有限公司	报告期内，公司独立董事严思晗曾担任董事的公司	-	无
19	锦州晶源丰汇实业	报告期内，公司实际控制人张亚持有 23.38% 股权，并担任执行董事的	-	无

序号	关联方名称	与本公司的关联关系	后续任职	后续交易情况
	发展有限公司	公司，于 2022 年 3 月注销		

九、规范关联交易的制度安排

公司已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》等制度中，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等，以保证公司关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。主要规定如下：

（一）《公司章程（草案）》的规定

根据《公司章程（草案）》第四十四条规定，公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值 1% 以上的交易，且超过 3,000 万元的关联交易，应当提交股东大会审议。

根据《公司章程（草案）》第八十一条规定，股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当说明非关联股东的表决情况。

根据《公司章程（草案）》第一百一十六条规定，独立董事除具备本章程中规定董事的职权外，还具有以下特别职权：

“（一）重大关联交易（指公司拟与关联自然人发生的成交金额在 30 万元以上的交易的关联交易及与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上的交易，且超过 300 万元）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；……”

公司进行的下述交易，应当提交董事会审议：

“……（三）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（提供担保除外），或公司与关联法人发生的交易金额占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上的交易，且超过 300 万元的关联交易（提供担保除外）；

……董事会审议需提交股东大会审议的关联交易事项时，应当在提交董事会

审议前，取得独立董事事前认可意见。”

根据《公司章程（草案）》第一百二十五条规定，董事与董事会会议决议事项所涉及的企业或个人有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

（二）《股东大会议事规则》的规定

根据《股东大会议事规则》第四十五条规定，股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当说明非关联股东的表决情况。关联交易的范畴以及关联交易的审议按照公司章程及公司关联交易具体制度执行。

（三）《董事会议事规则》的规定

根据《董事会议事规则》第二十一条规定，“……在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托；……”

（四）《独立董事工作制度》的规定

根据《独立董事工作制度》第十九条规定，独立董事除具有《公司法》和其他法律、行政法规、部门规章、规则与《公司章程》赋予董事的一般职权外，还具有以下特别职权：

“一、重大关联交易（指公司拟与关联自然人发生的成交金额在 30 万元以上的交易的关联交易及与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1%以上的交易，且超过 300 万元）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；……”

根据《独立董事工作制度》第十八条规定，需独立董事向公司董事会或股东大会发表独立意见的事项包括：

“……二、重大关联交易；……”

（五）《关联交易管理制度》的规定

根据《关联交易管理制度》第五条规定，公司与关联人发生的交易（提供担保除外）达到下列标准之一的，应当提交董事会审议并及时披露：

（一）与关联自然人发生的成交金额在 30 万元以上的交易；

（二）与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上的交易，且超过 300 万元。

根据《关联交易管理制度》第六条规定，公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值 1% 以上的交易，且超过 3000 万元的，应当比照第十条的规定，提供评估报告或审计报告，并提交股东大会审议。与日常经营相关的关联交易可免于审计或者评估。

根据《关联交易管理制度》第七条规定，公司董事会审议关联交易事项的，关联董事应当回避表决，并不得代理其他董事行使表决权。董事会会议应当由过半数的非关联董事出席，所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足 3 人的，公司应当将该交易事项提交股东大会审议。

公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决，并不得代理其他股东行使表决权。

根据《关联交易管理制度》第十条规定，交易标的为股权且达到第六条规定标准的，公司应当提供交易标的最近一年又一期财务报告的审计报告；交易标的为股权以外的非现金资产的，应当提供评估报告。经审计的财务报告截止日距离审计报告使用日不得超过 6 个月，评估报告的评估基准日距离评估报告使用日不得超过 1 年。

前款规定的审计报告和评估报告应当由具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构出具。

根据《关联交易管理制度》第十一条规定，交易标的为股权且达到第六条规定标准的，公司应当提供交易标的最近一年又一期财务报告的审计报告；交易标的为股权以外的非现金资产的，应当提供评估报告。经审计的财务报告截止日距离审计报告使用日不得超过 6 个月，评估报告的评估基准日距离评估报告使用日

不得超过 1 年。

前款规定的审计报告和评估报告应当由具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构出具。

根据《关联交易管理制度》第十二条规定，公司为关联人提供担保的，应当具备合理的商业逻辑，在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议。

公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联方应当提供反担保。

根据《关联交易管理制度》第十三条规定，公司应当审慎向关联方提供财务资助或委托理财；确有必要的，应当以发生额作为披露的计算标准，在连续 12 个月内累计计算，适用第五条或者第六条。

十、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见

（一）关联交易履行程序情况

公司于 2020 年 10 月 29 日召开第一届董事会第四次会议，审议通过了《关于向关联方采购暨关联交易的议案》，审议了公司向关联方采购设备的事项。

公司于 2021 年 3 月 30 日召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于确认报告期内关联交易的议案》，对报告期内的关联交易进行了确认，关联董事回避表决。2021 年 4 月 15 日公司召开 2021 年第一次临时股东大会，对《关于确认报告期内关联交易的议案》进行审议。

公司于 2021 年 6 月 10 日召开第一届董事会第七次会议，审议通过了《关于公司 2021 年度预计日常关联交易情况的议案》，对公司 2020 年发生的关联交易、2021 年截至董事会召开日的关联交易情况，及 2021 年度预计公司日常关联交易事项进行了确认，关联董事回避表决。2021 年 6 月 30 日公司召开 2020 年年度股东大会，对《关于公司 2021 年度预计日常关联交易情况的议案》进行审议。

公司于 2021 年 9 月 8 日召开第一届董事会第九次会议，审议通过了《关于向关联方采购暨关联交易的预案》，审议了公司向关联方采购设备的事项。

（二）独立董事对关联交易的意见

公司独立董事对于报告期内公司关联交易发表意见：

2021年3月30日，公司独立董事就公司关联交易发表了独立意见：“公司2018年1月1日至2020年12月31日期间发生的关联交易，是基于正常的市场交易条件之基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价公允，不存在损害公司利益的情况，公司与关联方之间的关联交易不存在潜在纠纷，也不存在关联方通过关联交易操纵公司利润的情形。”

2021年6月10日，公司独立董事就公司关联交易发表了独立意见：“公司2021年截止目前及2021年度预计日常关联交易均是公司正常生产经营所需并根据市场公允价格进行定价，不存在损害公司利益的情况，公司与关联方之间的关联交易不存在潜在纠纷，也不存在关联方通过关联交易操作公司利润的情形”。

2021年9月8日，公司独立董事就公司关联交易发表了独立意见：“公司向关联方采购设备是基于正常的市场交易条件之基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价公允，不存在损害公司利益的情况，公司于关联方之间的关联交易不存在潜在纠纷，也不存在关联方通过关联交易操作公司利润的情形。”

十一、规范关联交易和避免资金占用的承诺

（一）控股股东建水铨钧、发行人5%以上股东宁波通泰信承诺

控股股东建水铨钧、发行人5%以上股东宁波通泰信承诺如下：

1、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企业或关联企业发生不可避免的关联交易，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。

（二）实际控制人张亚，发行人间接持股 5% 股东曹小东、田莉莉、卓玲佳承诺

实际控制人张亚，发行人间接持股 5% 股东曹小东、田莉莉、卓玲佳承诺如下：

1、本人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，也不要求公司及其子公司为本人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或关联企业发生不可避免的关联交易，本人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持有的思科瑞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。

（三）公司全体董事、监事和高级管理人员承诺

公司全体董事、监事和高级管理人员承诺如下：

1、本人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或关联企业发生不可避免的关联交易，本人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持有的思科瑞股份对应之应付而未付的现金分红或本人在思科瑞处取得薪酬，直至违反本承诺的事项消除。如本人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或暂扣薪酬的范围内取得该等赔偿。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据和相关的讨论分析反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。投资者欲更详细地了解公司财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、会计师出具的审计意见

2022年3月11日，中汇会计师事务所出具了《成都思科瑞微电子股份有限公司2019-2021年审计报告》（中汇会审[2022]0653号）。

（一）审计意见

中汇会计师事务所受公司委托，对公司2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日的合并及母公司资产负债表，2019年、2020年度、2021年度的合并及母公司利润表、现金流量表和所有者权益变动表，以及财务报表附注进行了审计。

中汇会计师事务所出具了标准无保留意见的审计报告，审计意见摘录如下：我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了成都思科瑞公司2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日的合并及母公司财务状况以及2019年度、2020年度、2021年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对2019年度和2020年度、2021年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，下列事项为审计报告中的关键审计事项。

关键审计事项	在审计中如何应对关键审计事项
应收账款坏账准备	
截至2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日，发行人合并财务报表中应收账款的账面余额分别为6,113.23万元、10,121.98万元、12,760.79万元，坏账准备分别为532.74万元、545.49万元、777.92万元。由于应收账	针对应收账款坏账准备，我们实施的审计程序包括：（1）了解、评估了管理层与应收账款可收回性相关的关键内部控制；（2）复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项

关键审计事项	在审计中如何应对关键审计事项
<p>款可收回金额方面涉及管理层运用重大会计估计和判断，并且管理层的估计和判断具有不确定性，基于应收账款坏账准备的计提对于财务报表具有重大影响，我们将应收账款坏账准备作为关键审计事项。</p>	<p>应收账款的信用风险特征；（3）对重点客户单位进行抽样检查，检查其收入确认、应收账款计量与技术服务合同、回款原始凭证的对应关系，对应收账款账龄记录进行复核；（4）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、迁徙率等）的准确性和完整性以及对计提坏账准备的计算是否准确；（5）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性。</p>
收入确认	
<p>发行人2019年度、2020年度、2021年度营业收入分别为10,451.23万元、16,556.88万元、22,205.83万元，主要来源于电子元器件可靠性检测服务。发行人提供的电子元器件测试、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收入。由于营业收入确认是否恰当对发行人经营成果产生重大影响。因此，会计师将收入确认作为关键审计事项。</p>	<p>针对收入确认，我们实施的审计程序包括：（1）了解、评估了公司自收到委托订单至营业收入入账的流程中的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；（2）通过抽样检查技术服务合同及与管理层的访谈，对与可靠性检测服务收入确认有关的时点进行了分析评估，进而评估收入的确认政策；（3）执行分析性复核程序，判断营业收入和毛利率变动的合理性；（4）执行细节测试，进行框架合同、检测报告、对账单、结算合同、收款记录的检查，对营业额及期末应收账款余额进行函证，检查应收账款回款及期后收款情况，审查营业收入的真实性；（5）通过各年度截止日前后收入确认单据的检查，评估营业收入是否在恰当的期间确认；（6）对重要客户进行实地走访，就其与公司的业务开展情况进行了解和核对。</p>

二、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身的业务模式和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常经营活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑该项目是否超过合并口径当年利润总额的 5%，或金额虽未达到当年利润总额的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

三、财务报表

以下简要会计报表反映了公司基本的财务状况、经营成果和现金流量情况，本节中对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解公司报告期的

财务会计信息，请阅读本招股说明书备查文件之审计报告及财务报告全文。

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	48,904,056.77	35,597,217.61	12,717,835.08
应收票据	75,951,195.10	48,669,006.56	24,106,094.82
应收账款	119,828,646.06	95,764,881.12	55,804,860.65
应收款项融资	-	-	-
预付款项	1,187,055.40	374,776.41	366,811.59
其他应收款	784,377.29	625,397.99	1,294,250.00
存货	5,849,980.28	6,629,861.16	6,702,202.34
其他流动资产	3,579,006.82	1,340,571.62	1,677,336.21
流动资产合计	256,084,317.72	189,001,712.47	102,669,390.69
非流动资产：			
固定资产	120,839,484.40	84,130,932.82	69,518,300.54
在建工程	1,211,361.85	90,542.05	92,680.27
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	8,210,676.25	-	-
无形资产	6,559,556.28	2,096,666.58	2,836,666.62
开发支出	-	-	-
商誉	2,516,807.04	2,516,807.04	2,516,807.04
长期待摊费用	5,584,148.73	4,418,503.66	5,865,288.65
递延所得税资产	1,986,256.88	1,348,835.90	1,167,181.48
其他非流动资产	5,873,703.07	9,052,164.92	599,048.31
非流动资产合计	152,781,994.50	103,654,452.97	82,595,972.91
资产总计	408,866,312.22	292,656,165.44	185,265,363.60

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动负债：			
短期借款	27,492,226.99	21,409,144.30	16,024,517.08
应付票据	-	310,700.00	951,000.00

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付账款	16,359,318.97	13,239,941.60	28,712,109.03
预收款项	138,938.26	13,580.00	510,123.09
合同负债	-	-	-
应付职工薪酬	16,145,538.12	12,274,031.51	7,739,289.96
应交税费	9,536,670.03	8,390,035.15	2,892,092.28
其他应付款	629,538.13	162,293.30	905,711.18
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	570,659.09
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	3,589,328.65	422,786.40	1,194,588.52
其他流动负债	9,511,388.89	13,079,145.83	-
流动负债合计	83,402,948.04	69,301,658.09	58,929,431.14
非流动负债：			
租赁负债	5,362,443.42	-	-
长期应付款	-	-	422,786.36
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	-	-	-
递延所得税负债	2,283,704.01	2,114,916.95	1,398,131.57
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	7,646,147.43	2,114,916.95	1,820,917.93
负债合计	91,049,095.47	71,416,575.04	60,750,349.07
所有者权益：			
股本	75,000,000.00	75,000,000.00	50,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	38,844,161.93	38,844,161.93	11,731,479.57
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	6,190,693.21	3,104,990.11	3,088,885.80

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
未分配利润	197,782,361.61	104,290,438.36	54,789,282.28
归属于母公司所有者 权益合计	317,817,216.75	221,239,590.40	119,609,647.65
少数股东权益	-	-	4,905,366.88
所有者权益合计	317,817,216.75	221,239,590.40	124,515,014.53
负债和所有者权益总 计	408,866,312.22	292,656,165.44	185,265,363.60

(二) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	20,098,562.19	13,137,467.22	6,072,114.76
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	33,846,580.13	28,150,189.77	11,637,907.87
应收账款	53,523,227.65	45,064,784.21	25,312,209.46
应收款项融资	-	-	-
预付款项	46,838.64	160,647.79	129,707.93
其他应收款	3,184,369.85	2,628,246.16	318,155.62
存货	1,449,772.18	1,587,723.59	1,394,055.93
其他流动资产	3,166,043.06	210,030.18	777,544.62
流动资产合计	115,315,393.70	90,939,088.92	45,641,696.19
非流动资产：			
长期股权投资	48,791,500.00	48,791,500.00	34,600,000.00
固定资产	32,921,556.35	22,605,738.71	23,624,263.27
在建工程	1,187,196.18	-	-
使用权资产	1,793,435.97	-	-
无形资产	6,188,487.11	2,096,666.58	2,836,666.62
长期待摊费用	1,011,515.94	1,228,635.10	1,703,157.32
递延所得税资产	901,027.34	635,939.92	569,427.75
其他非流动资产	837,100.00	6,108,147.54	165,876.73
非流动资产合计	93,631,818.89	81,466,627.85	63,499,391.69
资产总计	208,947,212.59	172,405,716.77	109,141,087.88

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动负债：			
短期借款	5,005,208.34	393,539.12	3,005,510.00
应付票据	-	310,700.00	615,000.00
应付账款	7,464,101.31	6,747,081.13	13,712,932.19
预收款项	3,000.00	3,000.00	371.88
合同负债	-	-	-
应付职工薪酬	4,870,825.08	4,663,044.75	2,776,287.00
应交税费	4,882,046.67	2,576,724.81	830,020.04
其他应付款	27,234.90	129,944.29	918,745.41
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	570,659.09
一年内到期的非流动负债	939,806.94		
其他流动负债	9,511,388.89	13,079,145.83	-
流动负债合计	32,703,612.13	27,903,179.93	21,858,866.52
非流动负债：			
租赁负债	984,451.48		
递延所得税负债	822,243.52	922,662.39	1,023,081.26
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	1,806,695.00	922,662.39	1,023,081.26
负债合计	34,510,307.13	28,825,842.32	22,881,947.78
所有者权益：			
股本	75,000,000.00	75,000,000.00	50,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	38,618,536.43	38,618,536.43	11,370,282.00
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	6,190,693.21	3,104,990.11	3,088,885.80
未分配利润	54,627,675.82	26,856,347.91	21,799,972.30
所有者权益合计	174,436,905.46	143,579,874.45	86,259,140.10

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
负债和所有者权益总计	208,947,212.59	172,405,716.77	109,141,087.88

（三）合并利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	222,058,329.27	165,568,836.27	104,512,286.06
二、营业总成本	111,089,608.00	80,006,292.74	62,781,336.55
其中：营业成本	56,310,752.08	38,935,014.38	24,268,056.52
税金及附加	610,990.25	548,901.71	322,659.52
销售费用	14,648,073.77	10,488,551.67	5,740,147.94
管理费用	21,145,435.07	16,391,365.51	21,019,737.05
研发费用	16,361,022.51	12,917,229.82	10,403,905.94
财务费用	2,013,334.32	725,229.65	1,026,829.58
其中：利息费用	2,091,961.46	783,630.67	1,029,661.25
利息收入	103,536.44	83,397.67	17,372.86
加：其他收益	4,666,634.20	5,141,561.96	2,243,283.70
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	10,459.24
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-4,333,435.09	-1,913,460.08	-4,018,333.07
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-243.69	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	111,301,920.38	88,790,401.72	39,966,359.38
加：营业外收入	2,000,000.00	690.45	-
减：营业外支出	188,131.96	102,248.98	159,342.67
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	113,113,788.42	88,688,843.19	39,807,016.71
减：所得税费用	16,053,144.33	12,943,600.57	5,235,082.34
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	97,060,644.09	75,745,242.62	34,571,934.37
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	97,060,644.09	75,745,242.62	34,571,934.37
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
(二)按所有权归属分类			
1. 归属于母公司所有者的净利润	97,060,644.09	75,494,681.57	33,854,928.62
2. 少数股东损益	-	250,561.05	717,005.75
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额（综合亏损总额以“-”号填列）	97,060,644.09	75,745,242.62	34,571,934.37
归属于母公司股东的综合收益总额	97,060,644.09	75,494,681.57	33,854,928.62
归属于少数股东的综合收益总额	-	250,561.05	717,005.75
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	1.29	1.02	不适用
（二）稀释每股收益（元/股）	1.29	1.02	不适用

(四) 母公司利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	75,764,542.67	68,999,172.58	47,187,732.80
减：营业成本	17,956,640.25	13,800,729.30	8,799,047.84
税金及附加	343,615.48	261,475.79	129,131.44
销售费用	4,950,741.14	4,829,763.95	2,069,729.66
管理费用	9,353,554.34	8,919,484.85	15,025,705.65
研发费用	7,759,062.47	5,194,380.29	3,051,124.12
财务费用	752,865.14	7,575.15	378,727.66
其中：利息费用	895,269.00	137,898.73	378,135.50
利息收入	156,021.51	141,709.27	5,662.87
加：其他收益	1,091,849.06	663,429.78	1,513,128.07
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	2,042.25
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,930,719.95	-566,785.16	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-2,511,630.14
资产处置收益（损失以	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
“—”号填列)			
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	33,809,192.96	36,082,407.87	16,737,806.61
加：营业外收入	2,000,000.00	0.73	-
减：营业外支出	27,932.62	3,040.00	159,342.67
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	35,781,260.34	36,079,368.60	16,578,463.94
减：所得税费用	4,786,922.40	5,029,467.50	2,313,778.10
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	30,994,337.94	31,049,901.10	14,264,685.84
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	30,994,337.94	31,049,901.10	14,264,685.84
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额（综合亏损总额以“-”号填列）	30,994,337.94	31,049,901.10	14,264,685.84
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	-	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	-	-	-

（五）合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	166,036,842.72	104,804,758.98	62,605,347.68
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	6,669,312.97	5,522,033.45	2,347,327.36
经营活动现金流入小计	172,706,155.69	110,326,792.43	64,952,675.04
购买商品、接受劳务支付的现金	26,022,543.38	20,674,175.57	14,002,337.51
支付给职工以及为职工支付的现金	51,408,533.58	30,583,143.26	21,191,858.49
支付的各项税费	17,644,945.15	10,217,632.81	7,820,074.43
支付其他与经营活动有关的现金	19,205,455.01	13,753,235.23	9,087,490.09

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流出小计	114,281,477.12	75,228,186.87	52,101,760.52
经营活动产生的现金流量净额	58,424,678.57	35,098,605.56	12,850,914.52
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	10,459.24
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	44.24	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	13,536,000.00
投资活动现金流入小计	-	44.24	13,546,459.24
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	50,382,454.01	49,620,264.15	9,335,161.71
投资支付的现金	-	5,291,500.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	10,226,000.00
投资活动现金流出小计	50,382,454.01	54,911,764.15	19,561,161.71
投资活动产生的现金流量净额	-50,382,454.01	-54,911,719.91	-6,014,702.47
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	32,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	27,300,000.00	23,180,000.00	19,390,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	12,417,908.22	20,584,451.37	21,950,000.00
筹资活动现金流入小计	39,717,908.22	75,764,451.37	41,340,000.00
偿还债务支付的现金	15,360,000.00	23,820,000.00	12,390,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,396,357.07	7,009,546.68	757,603.68
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	19,791,314.34	2,814,158.81	28,349,336.23
筹资活动现金流出小计	36,547,671.41	33,643,705.49	41,496,939.91

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动产生的现金流量净额	3,170,236.81	42,120,745.88	-156,939.91
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	11,212,461.37	22,307,631.53	6,679,272.14
加：期初现金及现金等价物余额	35,025,466.61	12,717,835.08	6,038,562.94
六、期末现金及现金等价物余额	46,237,927.98	35,025,466.61	12,717,835.08

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	63,744,144.22	35,471,266.55	22,169,142.22
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,932,427.92	921,164.76	1,812,891.87
经营活动现金流入小计	66,676,572.14	36,392,431.31	23,982,034.09
购买商品、接受劳务支付的现金	10,002,040.23	7,865,897.59	4,442,886.47
支付给职工以及为职工支付的现金	18,091,745.00	11,207,126.44	6,410,189.23
支付的各项税费	5,418,094.95	5,498,306.76	3,330,661.00
支付其他与经营活动有关的现金	10,456,701.97	6,785,380.99	3,192,800.81
经营活动现金流出小计	43,968,582.15	31,356,711.78	17,376,537.51
经营活动产生的现金流量净额	22,707,989.99	5,035,719.53	6,605,496.58
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	2,042.25
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	2,000,000.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动现金流入小计	-	-	2,002,042.25
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	14,974,869.89	16,415,227.10	904,433.99
投资支付的现金	-	14,191,500.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	500,000.00	3,100,000.00	-
投资活动现金流出小计	15,474,869.89	33,706,727.10	904,433.99
投资活动产生的现金流量净额	-15,474,869.89	-33,706,727.10	1,097,608.26
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	32,000,000.00	-
取得借款收到的现金	5,000,000.00	-	3,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	10,000,000.00	14,451,212.73	4,400,000.00
筹资活动现金流入小计	15,000,000.00	46,451,212.73	7,400,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	2,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	547,708.33	6,464,562.35	153,960.00
支付其他与筹资活动有关的现金	16,602,565.80	1,822,041.35	9,295,876.71
筹资活动现金流出小计	17,150,274.13	8,286,603.70	11,449,836.71
筹资活动产生的现金流量净额	-2,150,274.13	38,164,609.03	-4,049,836.71
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	5,082,845.97	9,493,601.46	3,653,268.13
加：期初现金及现金等价物余额	12,565,716.22	6,072,114.76	2,418,846.63
六、期末现金及现金等价物余额	17,648,562.19	15,565,716.22	6,072,114.76

四、影响发行人未来盈利能力或财务状况的主要因素分析

（一）市场空间

近年来，我国军工行业随着国防建设的加快而发展迅速，军队组织形态现代化持续推进，军费支出持续稳定上升，武器装备现代化和信息化进程加速，十九届五中全会提出“加快国防和军队现代化，实现富国和强军相统一”，在此背景

下，军用电子元器件可靠性检测作为国防科技工业的半导体和集成电路、电子信息领域产业链的重要环节必将迎来高速发展时期。

在上述背景下，国家发布一系列政策开放检测行业监管体制，鼓励发展第三方检验检测认证服务，鼓励不同所有制检验检测认证机构平等参与市场竞争。随着行业监管体制市场化变革的逐步深入和市场化的检测机构的快速成长，第三方检测机构将越来越多地介入到政府强制性认证产品检测领域。市场化改革趋势也会逐渐在军工检测领域呈现，独立第三方的民营检测机构将面临广阔的市场空间，发行人作为独立第三方军用电子元器件可靠性检测服务提供商，将面临较好的发展机遇。

（二）业务布局

军用电子元器件可靠性检测服务具有一定的服务半径，客户对于检测报告的时效性要求较高。思科瑞地处西南、子公司西安环宇芯地处西北、子公司江苏七维地处华东，已完成以成都、西安、无锡为中心并辐射西南、西北、华东区域的业务发展布局。西南地区、西北地区、华东地区是我国各类军工企业和国防科技院所较为集中的地区。思科瑞及其子公司覆盖了重点军工区域，可迅速响应客户的需求，减少运输费用及时间周期，未来公司将继续优化业务布局，为公司经营业绩的持续提升奠定良好的基础。

（三）行业壁垒

军用电子元器件可靠性检测服务行业具有资质壁垒、技术壁垒、客户壁垒，行业进入难度较高，目前国内专门从事军用电子元器件可靠性检测服务的民营企业只有西安西谷、京瀚禹等少数公司。从近些年经营规模数据来看，公司已成为我国较大规模的第三方军用电子元器件可靠性检测服务提供商之一。较高的行业壁垒以及行业竞争状况，保证了公司服务的定价和议价能力，使公司所提供服务具有较高的毛利率。若未来市场竞争状况发生变化，市场竞争加剧，公司毛利率存在下降的风险，进而可能影响公司的经营业绩。

（四）客户资源

发行人的主要客户为军工集团下属企业以及为军工企业配套的电子厂商，军工类客户对于可靠性检测服务提供商的业务资质、技术能力、行业经验等条件均

有较高的要求，并且由于单一客户检测需求的高度多样化，发行人需要针对军工客户的不同需求匹配检测软件和设备，设计检测方案，提供综合可靠性检测服务。因此，一旦与客户建立合作，进入国防军工客户的供应商名录后，发行人与客户基本上可维持长期合作关系，客户粘性较高。未来公司经营业绩将会随着军工类客户电子元器件可靠性检测需求的增长而提升，为公司经营业绩提供坚实的支撑。

（五）技术研发

随着信息技术的发展，电子产品更新换代的速度越来越快，需要检测企业及时跟踪最新电子元器件的技术发展趋势，了解其设计原理、制造方法，因此对公司电子元器件可靠性检测技术的先进性以及时效性提出了更高的要求。近些年，我国国防信息化不断发展，军用电子元器件的种类迅速增加，也增加了技术研发的难度。随着公司研发和技术创新的深入，技术研发的难度不断增加，如果公司未能在技术研发上持续投入，未能吸引和培养更加优秀的技术人才，可能存在研发的项目或开发的技术不能满足半导体和集成电路等电子信息行业技术发展趋势，不能满足下游军工客户的定制化要求，导致技术研发失败的风险，可能对公司未来盈利能力产生不利影响。

五、合并财务报表的编制基础

（一）财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则--基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号--财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制财务报表。

（二）持续经营

公司自报告期末起 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

六、合并财务报表范围及变化情况

合并财务报表的合并范围包括本公司及本公司的子公司。报告期内纳入合并

范围的子公司及变化情况如下：

公司名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
西安环宇芯微电子有限公司	持股比例	100.00%	100.00%	72.73%
	合并变化情况	合并	合并	合并
江苏七维测试技术有限公司	持股比例	100.00%	100.00%	100.00%
	合并变化情况	合并	合并	合并

2020 年 3 月，本公司受让新余荣耀信息技术中心（有限合伙）持有西安环宇芯 27.27% 股权，持股比例由 72.73% 变更为 100.00%。

七、主要会计政策和会计估计

（一）收入

1、收入的总确认原则

（1）以下与收入确认有关的会计政策自 2020 年 1 月 1 日起适用

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）。

新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。

满足下列条件之一的，公司属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制公司履约过程中在建的商品；（3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该

商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格，是公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。公司代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项，作为负债进行会计处理，不计入交易价格。合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

（2）以下与收入确认有关的会计政策适用于 2019 年度

①销售商品

商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；2）公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入企业；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

②提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、本公司收入的具体确认原则

可靠性检测筛选、DPA：本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。

技术开发服务：本公司提供的技术开发服务已经完成，并将技术开发成果交付客户且通过客户验收时，确认营业收入的实现。

（二）应收款项减值

1、应收票据减值

资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合 1	承兑人为信用风险较低的银行
银行承兑汇票组合 2	承兑人为信用风险较高的银行
商业承兑汇票组合	承兑人为企业

2、应收账款减值

资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间

的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款

3、应收款项融资减值

在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收款项融资的信用损失。当单项应收款项融资无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收款项融资划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较低的银行

4、其他应收款减值

在资产负债表日，公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的其他应收款

（三）存货

1、存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、在途物资和委托加工物资等。

2、企业取得存货按实际成本计量。（1）外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。（2）债务重

组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。（3）在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。（4）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

3、企业发出存货的成本计量采用个别计价法。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品按照一次转销法进行摊销。

包装物按照一次转销法进行摊销。

5、资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存

货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

6、存货的盘存制度为永续盘存制。

7、公司存货具体计量方式

公司存货为已完成检测但尚未与客户结算的检测报告所对应的服务成本。公司对客户提供的元器件进行检测，出具检测报告并交予客户，然后客户与公司结账，确定价款。期末，公司将未结算的可靠性检测服务归入存货中，并依据检测过程中发生的服务成本进行存货价值的初始计量，进行单独核算。资产负债表日，公司采用存货成本与可变现净值孰低原则计量，若成本大于可变现净值，计提存货跌价准备。

（四）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认：（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，计入固定资产成本；不符合上述确认条件的，发生时计入当期损益。

2、固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

固定资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00	4.75
机器设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67
运输工具	年限平均法	4-5	5.00	19.00-23.75
电子及其他设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

说明：

（1）符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

（2）已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率。

（3）公司至少年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

3、融资租入固定资产的认定依据和计价方法（适用于 2018-2020 年度）

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司；

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权；

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，

可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

（五）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（六）借款费用

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）暂停资本化：若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售

状态必要的程序，则借款费用继续资本化。

（3）停止资本化：当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。当购建或者生产符合资本化的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或者对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、借款费用资本化率及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率（加权平均利率），计算确定一般借款应予资本化的利息金额。在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额不超过当期相关借款实际发生的利息金额。外币专门借款本金及利息的汇兑差额，在资本化期间内予以资本化。专门借款发生的辅助费用，在所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，予以资本化；在达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，计入当期损益。一般借款发生的辅助费用，在发生时计入当期损益。借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（七）无形资产

1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本为基础确定其入账价值。在非货币性资产交换具备商业实质且换入或换出资产的公

允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产使用寿命及摊销

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命依据	期限（年）
软件	预计受益期限	5.00
土地使用权	预计受益期限	20.00

对使用寿命不确定的无形资产，使用寿命不确定的判断依据是：

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

3、内部研究开发项目支出的确认和计量

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，可证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（八）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产和生产性生物资产、固定资产、在建工程、油气资产、无形资产、商誉等长期资产，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

- 1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；
- 2、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；
- 3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；
- 4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；
- 5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；
- 6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；
- 7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

上述长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，应当进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用；资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以资产组所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应收益中受益收益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或者资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账

面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年终终了进行减值测试。

上述资产减值损失一经确认，在以后期间不予转回。

（九）长期待摊费用

长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或规定的期限内平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。其中：

预付经营租入固定资产的租金，按租赁合同规定的期限平均摊销。

经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期限平均摊销。

融资租赁方式租入的固定资产符合资本化条件的装修费用，按两次装修间隔期间、剩余租赁期与固定资产尚可使用年限三者中较短的期限平均摊销。

自 2021 年 1 月 1 日起，租入的固定资产发生的改良支出，对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内平均摊销。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，按剩余租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期限平均摊销。租入的固定资产发生的装修费用，对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，按两次装修间隔期间与租赁资产剩余使用寿命中较短的期限平均摊销。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，按两次装修间隔期间、剩余租赁期与租赁资产剩余使用寿命三者中较短的期限平均摊销。

（十）研发支出的核算方法

研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，可证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十一）职工薪酬

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。本公司按当期政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服

务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或者裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

（十二）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付是为了获取职工（或其他方）提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

4、股份支付的会计处理

（1）以权益结算的股份支付

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积，在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以权益结算的股份支付换取其他方服务的，若其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；其他方服务的公允价值不能可靠计量但权益工具公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付换取职工服务的，授予后立即可行权的，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可

行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额（将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积）。职工或者其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予权益工具用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对被授予的替代权益工具进行处理。

5、涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理

涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易，结算企业与接受服务企业其中一在本公司内，另一在本公司外的，在本公司合并财务报表中按照以下规定进行会计处理：

（1）结算企业以其本身权益工具结算的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；除此之外，作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的，按照授予日权益工具的公允价值或应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积（其他资本公积）或负债。

（2）接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；接受服务企业具有结算义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的，将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。本公司内各企业之间发生的股份支付交易，接受服务企业和结算企业不是同一企业的，在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量，比照上述原则处理。

（十三）政府补助

1、政府补助的分类

政府补助，是指本公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

本公司在进行政府补助分类时采取的具体标准为：

①政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

②根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的政府补助，划分为与收益相关的政府补助。

③若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将该政府补助款划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助：1) 政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2) 政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

2、政府补助的确认时点

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：

①所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予

以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；

②应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；

③相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；

④根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

3、政府补助的会计处理

政府补助为货币性资产的，按收到或应收的金额计量；为非货币性资产的，按公允价值计量；非货币性资产公允价值不能可靠取得的，按名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对政府补助采用的是总额法，具体会计处理如下：

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

①财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向企业提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

②财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分以下情况进行会计处理：

①初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

②存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

③属于其他情况的，直接计入当期损益。

政府补助计入不同损益项目的区分原则为：与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十四）租赁

1、适用于 2019-2020 年度

（1）租赁的分类

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

（2）经营租赁的会计处理

1) 出租人：公司出租资产收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在这个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2) 承租人：公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（3）融资租赁的会计处理

出租人：在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直

接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。或有租金于实际发生时计入当期损益。

承租人：在租赁期开始日本公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2、自 2021 年 1 月 1 日起适用

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，承租人和出租人将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

（1）承租人

1) 使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量，包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额(扣除已享受的租赁激励相关金额)；发生的初始直接费用；为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

本公司使用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取

得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

2) 租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权；根据公司提供的担保余值预计应支付的款项。本公司采用租赁内含利率作为折现率。无法确定租赁内含利率的，采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债：本公司对购买选择权、续租选择权或终止租赁选择权的评估结果发生变化，或续租选择权或终止租赁选择权的实际行使情况与原评估结果不一致；根据担保余值预计的应付金额发生变动；用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动。在对租赁负债进行重新计量时，本公司相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

3) 短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

4) 租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

(2) 出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。

本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。如果原租赁为短期租赁且本公司选择对原租赁不确认使用权资产和租赁负债，本公司将该转租赁分类为经营租赁。

1) 经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

2) 融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（十五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

公司在企业合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并，合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；对于合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

如果在购买日或合并当期期末，因各种因素影响无法合理确定作为合并对价付出的各项资产的公允价值，或合并中取得被购买方各项可辨认资产、负债的公允价值，合并当期期末，公司以暂时确定的价值为基础对企业合并进行核算。自购买日算起 12 个月内取得进一步的信息表明需对原暂时确定的价值进行调整的，则视同在购买日发生，进行追溯调整，同时对以暂时性价值为基础提供的比较报表信息进行相关的调整；自购买日算起 12 个月以后对企业合并成本或合并中取得的可辨认资产、负债价值的调整，按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的原则进行处理。

公司在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。多次交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关

管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（十六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并报表的编制方法

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确定、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本公司整体财务状况、经营成果和现金流量。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易和往来对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表的影响。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。在报告期内，同时调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报表主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

本期若因非同一控制下企业合并增加子公司的，则不调整合并资产负债表期初数；以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。将子公司自购买日至期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司自购买日至期末的现金流量纳入合并现金流量表。

子公司少数股东应占的权益、损益和当期综合收益中分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目和综合收益总额项下单独列示。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

3、购买少数股东股权及不丧失控制权的部分处置子公司股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失控制权的处置子公司股权

本期本公司处置子公司，则该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用被购买方直接处置相关资产和负债相同的基础进行会计处理（即除了在该原有子公司重新计量设定受益计划外净负债或者净资产导致的变动以外，其余一并转入当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量。

5、分步处置对子公司股权投资至丧失控制权的处理

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在

合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（详见前段）适用的原则进行会计处理。即在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值份额之间的差额，作为权益性交易计入资本公积（股本溢价）。在丧失控制权时不得转入丧失控制权当期的损益。

（十七）重大会计判断和估计说明

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、租赁的分类

2019-2020 年度，本公司根据原租赁准则的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者本公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

自 2021 年 1 月 1 日起，本公司作为出租人时，根据《企业会计准则第 21 号——租赁(2018 修订)》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移

给承租人作出分析和判断。

2、金融资产的减值（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司采用预期信用损失模型对以摊余成本计量的应收款项及债权投资、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项融资及其他债权投资等的减值进行评估。运用预期信用损失模型涉及管理层的重大判断和估计。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。实际的金融工具减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响金融工具的账面价值及信用减值损失的计提或转回。

3、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

4、金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，本公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时本公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

5、折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

6、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

7、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

8、公允价值计量

本公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，本公司采用可获得的可观察市场数据；如果无法获得第一层次输入值，则聘用第三方有资质的评估机构进行估值，在此过程中本公司管理层与其紧密合作，以确定适当的估值技术和相关模型的输入值。

（十八）重要会计政策和会计估计变更说明

1、重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	备注
财政部于 2019 年 5 月 9 日发布《关于印发修订〈企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换〉的通知》（财会[2019]8 号，以下简称“新非货币性资产交换准则”），自 2019 年 6 月 10 日起执行。	[注 1]
财政部于 2019 年 5 月 16 日发布《关于印发修订《企业会计准则第 12 号——债务重组》的通知》（财会[2019]9 号，以下简称“新债务重组准则”），自 2019 年 6 月 17 日起施行。	[注 2]
财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入(2017 年修订)》（财会[2017]22 号），本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。	[注 3]
财政部于 2018 年 12 月 7 日发布《企业会计准则第 21 号——租赁(2018 修订)》（财会[2018]35 号，以下简称“新租赁准则”），本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。	[注 4]

[注 1]新非货币性资产交换准则规定对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整。

本公司按照规定自 2019 年 6 月 10 日起执行新非货币性资产交换准则，对 2019 年 1 月 1 日存在的非货币性资产交换采用未来适用法处理，执行此项政策变更对变更当期及以后期

间财务数据无影响。

[注 2]新债务重组准则规定对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整。

本公司按照规定自 2019 年 6 月 17 日起执行新债务重组准则，对 2019 年 1 月 1 日存在的债务重组采用未来适用法处理，执行此项政策变更对变更当期及以后期间财务数据无影响。

[注 3]原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：（1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；（2）公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。在满足一定条件时，公司属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

新收入准则的实施未引起本公司收入确认具体原则的实质性变化，仅根据新收入准则规定中履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中增加列示合同资产或合同负债。

本公司按照新收入准则的相关规定，对比较期间财务报表不予调整，2020 年 1 月 1 日执行新收入准则与原准则的差异追溯调整当期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额（公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数进行调整）。

[注 4]新租赁准则完善了租赁的定义，本公司在新租赁准则下根据租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日（即 2021 年 1 月 1 日）前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

2、会计估计变更说明

报告期公司无会计估计变更事项。

3、首次执行新收入准则的影响

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”），根据《发行监管问答——关于首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，实施新收入准则对公司业务模式、合同条款、收入确认等方面均无重大影响。公司实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标不存在影响，即假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产不存在影响。

4、首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》（财会[2018]35 号，以下简称“新租赁准则”），公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新

租赁准则。

(1) 合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
流动资产：			
货币资金	3,559.72	3,559.72	-
应收票据	4,866.90	4,866.90	-
应收账款	9,576.49	9,576.49	-
预付款项	37.48	37.48	-
其他应收款	62.54	62.54	-
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	662.99	662.99	-
其他流动资产	134.06	134.06	-
流动资产合计	18,900.17	18,900.17	-
非流动资产：	0.00	0.00	0.00
固定资产	8,413.09	8,413.09	-
在建工程	9.05	9.05	-
使用权资产	不适用	841.50	841.50
无形资产	209.67	209.67	-
商誉	251.68	251.68	-
长期待摊费用	441.85	441.85	-
递延所得税资产	134.88	134.88	-
其他非流动资产	905.22	905.22	-
非流动资产合计	10,365.45	11,206.95	841.50
资产总计	29,265.62	30,107.12	841.50
流动负债：	0.00	0.00	0.00
短期借款	2,140.91	2,140.91	-
应付票据	31.07	31.07	-
应付账款	1,323.99	1,307.18	-16.81

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
预收款项	1.36	1.36	-
应付职工薪酬	1,227.40	1,227.40	-
应交税费	839.00	839.00	-
其他应付款	16.23	16.23	-
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
一年内到期的非流动负债	42.28	250.74	208.46
其他流动负债	1,307.91	1,307.91	-
流动负债合计	6,930.17	7,121.81	191.65
非流动负债：	0.00	0.00	0.00
租赁负债	不适用	698.16	698.16
递延所得税负债	211.49	211.49	-
非流动负债合计	211.49	909.65	698.16
负债合计	7,141.66	8,031.46	889.80
所有者权益：	0.00	0.00	0.00
股本	7,500.00	7,500.00	-
资本公积	3,884.42	3,884.42	-
盈余公积	310.50	309.13	-1.37
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	10,429.04	10,382.12	-46.93
归属于母公司所有者权益合计	22,123.96	22,075.66	-48.30
所有者权益合计	22,123.96	22,075.66	-48.30
负债和所有者权益总计	29,265.62	30,107.12	841.50

(2) 母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
流动资产：			
货币资金	1,313.75	1,313.75	-

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
应收票据	2,815.02	2,815.02	-
应收账款	4,506.48	4,506.48	-
预付款项	16.06	16.06	-
其他应收款	262.82	262.82	-
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	158.77	158.77	-
其他流动资产	21.00	21.00	-
流动资产合计	9,093.91	9,093.91	-
非流动资产：	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	4,879.15	4,879.15	-
固定资产	2,260.57	2,260.57	-
使用权资产	不适用	195.27	195.27
无形资产	209.67	209.67	-
长期待摊费用	122.86	122.86	-
递延所得税资产	63.59	63.59	-
其他非流动资产	610.81	610.81	-
非流动资产合计	8,146.66	8,341.93	195.27
资产总计	17,240.57	17,435.84	195.27
流动负债：	0.00	0.00	0.00
短期借款	39.35	39.35	-
应付票据	31.07	31.07	-
应付账款	674.71	674.71	-
预收款项	0.30	0.30	-
应付职工薪酬	466.30	466.30	-
应交税费	257.67	257.67	-
其他应付款	12.99	12.99	-
其中：应付利息	-	-	-

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
应付股利	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	66.36	66.36
其他流动负债	1,307.91	1,307.91	-
流动负债合计	2,790.32	2,856.68	66.36
非流动负债：	0.00	0.00	0.00
租赁负债	不适用	142.64	142.64
递延所得税负债	92.27	92.27	-
非流动负债合计	92.27	234.90	142.64
负债合计	2,882.58	3,091.59	209.00
所有者权益：	0.00	0.00	0.00
股本	7,500.00	7,500.00	-
资本公积	3,861.85	3,861.85	-
盈余公积	310.50	309.13	-1.37
未分配利润	2,685.63	2,673.28	-12.36
所有者权益合计	14,357.99	14,344.26	-13.73
负债和所有者权益总计	17,240.57	17,435.84	195.27

八、分部信息

报告期内，公司主营业务收入分部报告按服务类别划分情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可靠性检测筛选	17,925.77	81.08	16,184.61	98.24	9,172.22	88.02
DPA	365.82	1.65	183.21	1.11	76.99	0.7%
技术开发及其他服务	3,816.36	17.26	106.50	0.65	1,171.12	11.24
合计	22,107.95	100.00	16,474.32	100.00	10,420.33	100.00

报告期内，公司主营业务收入分部报告按区域划分情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年度	2020年度	2019年度
----	--------	--------	--------

	收入	占比	收入	占比	收入	占比
西北	5,719.42	25.87	5,211.10	31.63	1,547.37	14.85
西南	4,799.48	21.71	3,944.04	23.94	2,745.45	26.35
华东	3,404.71	15.40	2,753.62	16.71	2,684.42	25.76
华北	5,684.44	25.71	2,352.85	14.28	1,422.92	13.66
华中	1,733.58	7.84	1,162.16	7.05	664.21	6.37
华南	315.25	1.43	300.95	1.83	1,210.56	11.62
东北	451.08	2.04	749.59	4.55	145.39	1.40
小计	22,107.95	100.00	16,474.32	100.00	10,420.33	100.00

九、非经常性损益

中汇会计师对报告期内公司非经常性损益明细表进行了鉴证，报告期内公司非经常性损益的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	-	-0.02	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	578.56	449.11	194.54
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-18.81	-10.16	-15.93
其他符合非经常性损益定义的损益项目	88.10	69.33	-1,100.20
小计	647.85	508.26	-921.59
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	99.21	75.81	-139.09
非经常性损益净额	548.64	432.45	-782.50
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	548.64	431.30	-785.41
归属于少数股东的非经常性损益	-	1.14	2.92

公司 2019 年实施股权激励，确认管理费用-股权激励费用 1,137.03 万元并计入其他符合非经常性损益定义的损益科目，除上述情形外报告期内公司非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助构成。

报告期内，公司非经常性损益对经营成果的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

归属于母公司股东的非经常性损益	548.64	431.30	-785.41
归属于母公司股东的净利润	9,706.06	7,549.47	3,385.49
非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例	5.65%	5.71%	-23.20%

十、发行人税收

（一）报告期内公司缴纳的主要税种及税率

税项	计税基础	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	按 3%、6%、13%、16% 等税率计缴
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30% 后余值的 1.2% 计缴；	1.2%
土地使用税	实际占用的土地面积	6 元/平方米
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	所得税税率
西安环宇芯	20%、15% [注]
思科瑞、江苏七维	15%

注：西安环宇芯于在 2019 年-2020 年符合小型微利企业条件，适用的所得税税率为 20%，自 2021 年 1 月 1 日起不符合小型微利企业条件，适用的所得税税率为 15%。

（二）税收优惠及批文

1、本公司于 2017 年 8 月被四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局联合认定为高新技术企业，并取得编号为 GR201751000086 的《高新技术企业证书》，有效期为三年，所得税税率减按 15% 计征。2020 年 9 月 11 日经复审后取得编号为 GR202051000909 的高新技术企业证书，有效期三年。

2、2018 年-2020 年，本公司之子公司西安环宇芯符合小型微利企业条件，其年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

3、本公司之子公司西安环宇芯于 2019 年 11 月被陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局联合认定为高新技术企业，并取得编号为 GR201961000632 的《高新技术企业证书》，有效期为三年，所得税税率减按 15% 计征，企业所得税优惠期为 2019 年至 2021 年。2019 年度、2020 年度，西安环宇芯仍符合小型微利企业条件，且实际应纳税所得额小于 300 万元，所得税实际税率低于 15%，故仍选用小型微利企业税收优惠政策，适用所得税税率 20%。2021 年西安环宇芯不符合小型微利企业条件，适用的所得税税率为 15%。

4、本公司之子公司江苏七维测试技术有限公司于 2019 年 11 月被江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局联合认定为高新技术企业，并取得编号为 GR201932000862 的《高新技术企业证书》，有效期为三年，所得税税率减按 15% 计征。

（三）税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内，公司所得税优惠对利润的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
高新技术企业所得税优惠金额	1,101.30	866.46	336.82
税前利润	11,311.38	8,868.88	3,980.70
占比	9.74%	9.77%	8.46%

报告期内，思科瑞和江苏七维取得高新技术企业认证，企业所得税按照 15% 的比例征收，西安环宇芯于 2019 年 11 月被认定为高新技术企业，2019 年度、2020 年度，西安环宇芯仍符合小型微利企业条件，企业所得税实际税率低于 15%，故选用小型微利企业税收优惠政策；报告期内公司企业所得税优惠金额占公司税前利润比例分别为 8.46%、9.77%、9.74%。

十一、财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	3.07	2.73	1.74
速动比率（倍）	3.00	2.63	1.63

资产负债率（合并）	22.27%	24.40%	32.79%
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	2.06%	0.95%	2.28%
财务指标	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次/年）	1.94	2.04	2.14
存货周转率（次/年）	9.02	5.84	5.19
利息保障倍数（倍）	55.07	114.18	39.66
研发投入占营业收入的比例	7.37%	7.80%	9.95%
息税折旧摊销前利润（万元）	13,178.01	10,152.86	5,030.61
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.78	0.47	不适用
每股净现金流量（元/股）	0.15	0.30	不适用
归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,706.06	7,549.47	3,385.49
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,157.43	7,118.17	4,170.91
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.24	2.95	不适用

注：上述财务指标如未特别指出，均为合并财务报表口径，其计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%
- (4) 无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产（土地使用权除外）/净资产
- (5) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- (6) 存货周转率=营业成本/存货平均余额
- (7) 研发投入占营业收入的比例=(研发投入÷营业收入)×100%
- (8) 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧支出+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额
- (9) 利息保障倍数=(利润总额+利息支出)/利息支出
- (10) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本
- (11) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本
- (12) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

公司根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》要求，计算2019年至2021年净资产收益率和每股收益。报告期内，公司净资产收益率和每股收益如下：

年度	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021年度	归属于公司普通股股东的净利润	36.04%	1.29	1.29

	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	34.01%	1.22	1.22
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	42.32%	1.02	1.02
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	39.90%	0.96	0.96
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	37.08%	不适用	不适用
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	45.68%	不适用	不适用

上述指标的计算方法：

(1) 加权平均净资产收益率（ROE）的计算公式如下：

$$ROE = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

(2) 基本每股收益（EPS）的计算公式如下：

$$EPS = P / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k)$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(3) 稀释每股收益的计算公式如下：

$$\text{稀释每股收益} = P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率}) / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

十二、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

1、报告期内经营情况简要报表

报告期内，公司整体实力和盈利能力不断增强，公司利润呈持续较快增长趋势。报告期内，公司经营情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	22,205.83	16,556.88	10,451.23

营业成本	5,631.08	3,893.50	2,426.81
毛利	16,574.76	12,663.38	8,024.42
营业利润	11,130.19	8,879.04	3,996.64
利润总额	11,311.38	8,868.88	3,980.70
净利润	9,706.06	7,574.52	3,457.19
归属于母公司股东净利润	9,706.06	7,549.47	3,385.49
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	9,157.43	7,118.17	4,170.91

报告期内，公司利润主要来源于主营业务收入，随着销售规模的扩大，公司的营业收入、营业利润和净利润等各项盈利指标随之增长。

2、报告期内经营成果逻辑分析

从市场需求来看，报告期内军用电子元器件可靠性检测行业市场需求快速增加。由于军工行业事关国家国防安全，军工企业对武器装备产品质量的要求较高，对元器件的可靠性提出了更高的要求，批量生产使用的电子元器件需要经过可靠性检测机构的筛选测试。报告期内国内的军用电子元器件可靠性检测市场处于快速发展时期，为公司业务发展提供了广阔的市场空间。

从业务布局来看，报告期内公司形成以成都、西安、无锡为中心辐射西南、西北和华东的业务布局，西南、西北和华东为军工企业及军工科研院所较为集中的区域，有利于公司可靠性检测服务业务的开拓，及时响应客户需求，维护客户关系。上述业务布局为公司报告期内业务发展奠定了良好的基础。

从检测能力来看，公司及子公司均以自筹资金持续进行检测设备方面的投入，在资本实力有限的情况下，还采取租赁设备的方式以满足经营所需。在坚持检测硬件设备投入的同时，公司持续进行研发投入，进行测试程序软件的开发以及测试工艺流程的开发。上述检测能力方面的持续投入，丰富了可靠性检测服务的品类，可靠性检测服务能力大幅提升。报告期内，可靠性检测服务能力的提升为公司经营成果的取得提供了根本保障。

从人力资源来看，报告期内公司为满足经营发展的需要，采用内部培养和外部招聘的方式，持续进行人才队伍建设，完善人力资源配置。公司组建了优秀的经营管理团队，制定了明确的业务发展规划并坚定执行，公司研发技术团队由一批在航空、航天、电子等领域对电子元器件质量一致性、高可靠性具有丰富管理

经验与实践经验的专家及技术人员组成。公司人力资源配备及优化支持了公司业务快速发展。

（二）营业收入

报告期内，公司营业收入及其构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	22,107.95	99.56	16,474.32	99.50	10,420.33	99.70
其他业务收入	97.89	0.44	82.56	0.50	30.90	0.30
营业收入	22,205.83	100.00	16,556.88	100.00	10,451.23	100.00

报告期内，随着我国军备现代化的推进，军用电子元器件可靠性检测行业迅速发展，公司营业收入呈现快速增长态势，公司 2019 年度至 2021 年度营业收入复合增长率达 45.76%。报告期内，公司主营业务收入占比在 99% 以上，营业收入主要来自于主营业务。

1、主营业务收入构成及变动分析

（1）按业务类别划分

报告期内，公司主要从事军用电子元器件可靠性检测服务，公司业务类别可分为可靠性检测筛选、DPA 和技术开发及其他服务三类，主营业务收入构成情况如下：

单位：万元，%

类别/项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可靠性检测筛选	17,925.77	81.08	16,184.61	98.24	9,172.22	88.02
DPA	365.82	1.65	183.21	1.11	76.99	0.74
技术开发及其他服务	3,816.36	17.26	106.50	0.65	1,171.12	11.24
合计	22,107.95	100.00	16,474.32	100.00	10,420.33	100.00

报告期内，可靠性检测筛选占主营业务收入比重分别为 88.02%、98.24%、81.08%，为公司占比最大的业务板块。可靠性检测筛选是指通过开发特定程序采集电子元器件的相关参数，从而判断电子元器件的质量是否合格，利用专业设备

模拟不同环境，通过电子元器件在各种环境下的性能指标来判断其耐受能力，从而判断电子元器件的可靠性。可靠性检测筛选业务随着国内国防预算的持续增长，在军队信息化建设背景下，军用电子元器件的可靠性检测业务需求增加；同时在政策的推动下民营第三方检测机构不断发展，市场化程度不断提升；在此背景下公司加强业务布局，利用技术及资源优势，提升服务品质，在第三方军用电子元器件检测领域获得竞争优势，该业务板块收入增长迅速。

DPA 是指为验证电子元器件的设计、结构、材料和质量是否满足预定用途或有关规范要求，用一系列物理试验和切片分析方法，对电子元器件样品进行解剖，从而进行系统的检验和分析。报告期内公司 DPA 破坏性物理分析收入实现快速增长。

技术开发及其他服务是指公司凭借多名航空、航天等军用电子元器件质量可靠性专家组成的专家团队，为客户按 GB、GJB、IEC 等标准要求提供电子元器件质量管理、可靠性控制的技术开发等系统解决方案。2019 年公司受珠海欧比特宇航科技股份有限公司委托，对该公司宇航芯片封装方式的可靠性提供系统解决方案，2019 年 8 月该项服务完成交付评审验收，实现收入 941.51 万元；2021 年公司承接了军用电子元器件自主可控国产化替代的验证业务，实现收入 3,779.24 万元。因此公司 2019 年、2021 年技术开发及其他服务收入较高。

报告期内，公司可靠性检测筛选业务按所检测筛选的产品可分为集成电路、晶圆、分立器件、阻容感和其他元器件，公司可靠性检测筛选的收入构成如下：

单位：万元，%

类别/项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
集成电路	7,470.86	41.68	6,016.59	37.17	3,484.78	37.99
晶圆	1,322.35	7.38	870.88	5.38	611.74	6.67
分立器件	3,695.43	20.62	3,579.23	22.12	1,541.10	16.80
阻容感	3,438.16	19.18	4,040.11	24.96	2,434.94	26.55
其他元器件	1,998.97	11.15	1,677.80	10.37	1,099.66	11.99
可靠性检测筛选	17,925.77	100.00	16,184.61	100.00	9,172.22	100.00

注：其他元器件主要包括连接器、电磁继电器、晶振、蜂鸣器、滤波器、专用模块等电子元器件。

从收入结构来看，集成电路、阻容感以及分立器件的收入占比较高，报告期

内公司可靠性检测筛选收入的增长主要由于上述三类产品的检测筛选收入增长所致。

报告期内，公司可靠性检测筛选收入变动主要受检测单价及检测数量的影响，公司可靠性检测筛选各产品的检测数量和单价情况如下：

单位：万个（片）、元/个（片）

类别/项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价
集成电路	475.71	15.70	327.60	18.37	173.08	20.13
晶圆	26.33	50.23	19.57	44.50	13.85	44.17
分立器件	475.18	7.78	428.42	8.35	175.81	8.77
阻容感	2,426.56	1.42	2,315.27	1.74	985.31	2.47
其他元器件	68.40	29.22	50.10	33.49	26.04	42.22

报告期内，公司检测单价不同年度间存在一定的波动，主要原因系：（1）同一类型产品可靠性检测服务平均价格在不同期间存在差异较大的情形，主要是由于同一类型产品所涵盖的具体元器件产品结构不同，检测项目及检测参数难易程度不同，导致可靠性检测服务平均价格存在差异。（2）通常情况下，客户检测量越大会导致可靠性检测服务平均价格下降，随着公司可靠性检测服务规模的迅速扩大，同一类型产品可靠性检测服务平均价格呈现大体下降趋势，符合公司所处行业规模效应的特点。（3）不同客户检测需求不同，特定检测需求导致检测程序和检测难度存在差异，检测价格差异较大。上述因素导致报告期内公司针对集成电路、分立器件、其他元器件的检测单价有所下降，晶圆、阻容感等产品的检测单价有所波动。

公司可靠性检测筛选业务按照单价及检测数量两个因素对收入变动情况的分析如下：

单位：万元

类别/项目	2021 年较 2020 年			2020 年较 2019 年		
	检测数量因素收入变动	单价因素收入变动	收入变动	检测数量因素收入变动	单价因素收入变动	收入变动
集成电路	2,719.98	-1,265.71	1,454.27	3,111.32	-579.51	2,531.81
晶圆	300.63	150.84	451.47	252.60	6.55	259.15
分立器件	390.59	-274.40	116.20	2,214.37	-176.24	2,038.13

阻容感	194.19	-796.15	-601.95	3,286.66	-1,681.49	1,605.17
其他元件	613.19	-292.02	321.17	1,015.60	-437.46	578.13
合计	4,218.59	-2,477.43	1,741.16	9,880.55	-2,868.15	7,012.39

注：检测数量变动对收入变动的贡献=（本期检测数量-上期检测数量）*上期销售均价；单价变动对收入变动的贡献=（本期均价-上期均价）*本期检测数量

由上表可知，报告期内公司可靠性检测筛选业务收入的增加主要由检测数量的增长引起。随着公司订单的快速增加，公司集成电路、晶圆、分立器件等产品可靠性检测服务单价呈现下降趋势，公司集成电路、分立器件等产品检测收入的增加主要受益于检测数量的增加。公司 2021 年和 2020 年收入增加主要由检测数量增加所致。

（2）按销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入按销售区域划分的情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
西北	5,719.42	25.87	5,211.10	31.63	1,547.37	14.85
西南	4,799.48	21.71	3,944.04	23.94	2,745.45	26.35
华东	3,404.71	15.40	2,753.62	16.71	2,684.42	25.76
华北	5,684.44	25.71	2,352.85	14.28	1,422.92	13.66
华中	1,733.58	7.84	1,162.16	7.05	664.21	6.37
华南	315.25	1.43	300.95	1.83	1,210.56	11.62
东北	451.08	2.04	749.59	4.55	145.39	1.40
小计	22,107.95	100.00	16,474.32	100.00	10,420.33	100.00

由上表可见，公司销售区域主要集中在西北、西南和华东地区，三者合计占报告期各年主营业务收入的比例分别为 66.96%、72.28%、62.98%。公司形成了以成都、西安、无锡为检测基地并辐射西南、西北和华东地区三地的业务布局，西南、西北及华东为军工企业较为集中的区域，为后续业务发展奠定了良好的基础。除上述主要区域外，报告期内公司业务已拓展至华北、华中、华南、东北区域，呈现业务销售区域已基本覆盖全国的态势。

（3）按季度划分收入

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	4,133.70	18.70	1,362.92	8.27	882.53	8.47
二季度	6,835.20	30.92	5,003.53	30.37	3,431.64	32.93
三季度	5,041.69	22.80	4,800.18	29.14	2,945.61	28.27
四季度	6,097.35	27.58	5,307.68	32.22	3,160.55	30.33
合计	22,107.95	100.00	16,474.32	100.00	10,420.33	100.00

受春节假期因素的影响，一季度主营业务收入占比通常较低，近年来军工行业发展形势较好，随着公司销售规模的扩大，公司主营业务收入的季节性波动趋于平缓。

2、其他业务收入

公司其他业务收入主要由制卡加工费、晶圆烘烤等构成，2019 年、2020 年、2021 年分别为 30.90 万元、82.56 万元、97.89 万元，金额较小。

（三）营业成本

报告期内，公司营业成本如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	5,583.69	99.16	3,860.26	99.15	2,412.50	99.41
其他业务成本	47.39	0.84	33.24	0.85	14.31	0.59
合计	5,631.08	100.00	3,893.50	100.00	2,426.81	100.00

报告期内，公司营业成本中主营业务成本占比分别为 99.41%、99.15%、99.16%。

1、主营业务成本构成及变动分析

（1）按业务类别划分

公司业务类别可分为可靠性检测筛选、破坏性物理分析（DPA）和技术开发及其他服务三类构成，具体成本情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可靠性检测筛选	4,827.48	86.46	3,794.97	98.31	2,177.96	90.28
DPA	70.07	1.25	37.27	0.97	19.94	0.83
技术开发及其他服务	686.13	12.29	28.01	0.73	214.60	8.90
合计	5,583.69	100.00	3,860.26	100.00	2,412.50	100.00

报告期内，公司各类业务主营业务成本占比的变动趋势与主营业务收入基本一致。

报告期内，公司可靠性检测筛选成本变动主要受检测单位成本及检测数量的影响，公司可靠性检测筛选各产品的检测数量和单位成本情况如下：

单位：万个（片）、元/个（片）

类别/项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	单位成本	数量	单位成本	数量	单位成本
集成电路	2,210.78	4.65	327.60	4.78	173.08	4.45
晶圆	730.74	27.76	19.57	21.50	13.85	31.67
分立器件	572.32	1.20	428.42	1.13	175.81	1.55
阻容感	946.97	0.39	2,315.27	0.44	985.31	0.44
其他元器件	366.67	5.36	50.10	6.15	26.04	10.12

报告期内，除晶圆测试外，受规模效应的影响，报告期内公司主要检测类别的单位检测成本呈现下降的趋势。单位成本变动主要受业务量、所检测元器件的种类型号及成本投入等方面的影响。

（2）主营业务成本构成

报告期内，公司主营业务成本结构如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接人工	2,427.70	43.48	1,302.02	33.73	822.96	34.11
制造费用	2,668.66	47.79	2,232.19	57.82	1,257.88	52.14
委托检测费	487.33	8.73	326.05	8.45	331.66	13.75
主营业务成本	5,583.69	100.00	3,860.26	100.00	2,412.50	100.00

报告期内，公司主营业务成本随着主营业务收入的增加而增加。公司主要从事军用电子元器件可靠性检测、筛选、试验、分析等业务，专业技术服务特征明

显，主营业务成本主要由直接人工和制造费用构成。报告期内，公司为应对持续增长的可靠性检测服务需求，不断加大检测设备采购量和人员招聘力度，提升可靠性检测服务能力。从主营业务成本结构来看，报告期内，直接人工和制造费用合计占主营业务成本的比例逐年上升，随着公司自身可靠性检测服务能力的提升，委托检测费占比逐年下降。

① 直接人工

直接人工系公司支付的检测人员薪酬，包括工资、奖金、社会保险费、住房公积金、职工福利费等，报告期内主营业务成本中直接人工分别为 822.96 万元、1,302.02 万元、2,427.70 万元，随着公司检测订单的迅速增加，公司加大人员的招聘，提升一线员工的待遇，直接人工逐年增加。

② 制造费用

制造费用主要为检测过程中的机器设备折旧、消耗的电力等费用，报告期内主营业务成本中制造费用分别为 1,257.88 万元、2,232.19 万元、2,668.66 万元，随着公司检测数量的增加以及设备投入的加大，公司制造费用逐年上升。

③ 委托检测费

报告期内主营业务成本中委托检测费分别为 331.66 万元、326.05 万元、487.33 万元，公司委托检测费主要为委托其他单位进行检测所发生的费用，报告期内公司订单大幅增加，会出现由于订单交付时间聚集导致检测能力临时不足的情形，公司将部分订单的部分检测环节委托给其他单位检测。

2、其他业务成本

公司其他业务成本主要由制卡加工费、晶圆烘烤等构成，2019 年、2020 年、2021 年分别为 14.31 万元、33.24 万元、47.39 万元，金额较小。

（四）主营业务毛利

报告期内，公司毛利主要由主营业务毛利构成，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	16,524.26	99.70	12,614.06	99.61	8,007.83	99.79

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他业务毛利	50.50	0.30	49.32	0.39	16.60	0.21
合计	16,574.76	100.00	12,663.38	100.00	8,024.42	100.00

报告期内，公司主营业务毛利构成如下表：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可靠性检测筛选	13,098.28	79.27	12,389.64	98.22	6,994.26	87.34
DPA	295.75	1.79	145.94	1.16	57.05	0.71
技术开发及其他服务	3,130.23	18.94	78.48	0.62	956.51	11.94
合计	16,524.26	100.00	12,614.06	100.00	8,007.83	100.00

报告期内，可靠性检测筛选是公司主营业务毛利的主要来源，与公司主营军用电子元器件可靠性检测服务相匹配；DPA 毛利逐年增加，但占主营业务毛利比例较小；2019 年公司受珠海欧比特宇航科技股份有限公司委托，对该公司宇航芯片封装方式的可靠性控制提供系统解决方案服务，毛利金额 919.45 万元，当年该类业务毛利占比提升较多；2021 年，技术开发及其他服务贡献的毛利较多，主要原因是公司承接了军用电子元器件自主可控国产化替代的验证业务所致。

（五）毛利率分析

1、综合毛利率

报告期内，公司综合毛利率分别为 76.78%、76.48%、74.64%。公司毛利率较高的主要原因：一是由专业技术服务型的业务特点决定，一方面公司主营业务为军用电子元器件可靠性检测、筛选、试验、分析等，经公司可靠性检测认定合格后的电子元器件广泛应用于航天、航空、船舶、兵器、电子等军工领域，下游军工客户对公司提供的可靠性检测服务的技术要求、质量要求、时效性要求均较高，因此公司军用电子元器件可靠性检测服务的单价相应较高；另一方面公司提供可靠性检测服务成本主要为直接人工成本、设备折旧费、电费等制造费用，不存在大量原材料的投入，因此，相对于其他产品制造型企业而言具有较高的毛利率。二是受军用电子元器件可靠性检测行业的竞争格局影响，由于军用电子元器件

件可靠性检测行业存在较高的竞争壁垒，包括资质壁垒、技术壁垒、军工客户壁垒等，目前这个行业正处在快速发展期，但能够进入这个业务领域的民营检测机构不多，公司具有先发优势，拥有定价议价的竞争能力。

2、主营业务毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 76.85%、76.57%、74.74%，主要产品销售收入占比及毛利率情况如下表所示：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
可靠性检测筛选	81.08%	73.07%	98.24%	76.55%	88.02%	76.25%
DPA	1.65%	80.84%	1.11%	79.66%	0.74%	74.11%
技术开发及其他服务	17.26%	82.02%	0.65%	73.70%	11.24%	81.68%
主营业务毛利率	100.00%	74.74%	100.00%	76.57%	100.00%	76.85%

公司主营业务毛利率主要受业务结构变化及各类业务毛利率波动的影响，报告期内，公司主营业务毛利率相对稳定。2021 年公司主营业务毛利率较 2020 年略有下降，主要是因为可靠性检测筛选业务的毛利率下降所致。目前，我国各大军工企业逐步推进招标采购改革，为军工集团配套的电子厂商对价格也较为敏感，公司通过主动适当降低价格等方式扩大市场份额。2021 年，公司新开发了几十家客户，市场认可度不断提高。

3、不同业务类型毛利率分析

（1）可靠性检测筛选毛利率及变动原因

报告期内，公司可靠性检测筛选的检测对象主要由集成电路、晶圆、分立器件、阻容感及其他元器件构成，针对各检测对象的收入占比及毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
集成电路	41.68%	70.41%	37.17%	74.00%	37.99%	77.88%
晶圆	7.38%	44.74%	5.38%	51.69%	6.67%	28.29%
分立器件	20.62%	84.51%	22.12%	86.52%	16.80%	82.35%
阻容感	19.18%	72.46%	24.96%	74.77%	26.55%	82.21%
其他元器件	11.15%	81.66%	10.37%	81.64%	11.99%	76.05%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
可靠性检测筛选	100.00%	73.07%	100.00%	76.55%	100.00%	76.25%

公司可靠性检测筛选业务各产品类别不同年度间检测单价和单位成本变动幅度如下：

类别	2021 年较 2020 年		2020 年较 2019 年	
	检测单价	单位成本	检测单价	单位成本
集成电路	-14.49%	-2.68%	-8.74%	7.42%
晶圆	12.88%	29.11%	0.75%	-32.11%
分立器件	-6.91%	6.92%	-4.79%	-27.10%
阻容感	-18.80%	-11.36%	-29.55%	0.00%
其他元件	-12.75%	-12.81%	-20.68%	-39.23%
可靠性检测筛选	0.19%	15.07%	-22.90%	-23.90%

2020 年公司毛利率与 2019 年相比变动较小，不存在较大差异。

2021 年公司毛利率与 2020 年相比略有下降，主要是因为可靠性检测筛选业务的毛利率下降所致。目前，我国各大军工企业逐步推进招标采购改革，为军工集团配套的电子厂商对价格也较为敏感，公司通过主动适当降低价格等方式扩大市场份额。2021 年，公司新开发了几十家客户，市场认可度不断提高。

（2）其他类型业务毛利率变动原因

报告期内公司 DPA 的毛利率分别为 74.11%、79.66%、80.84%，该业务具有较高技术含量，因而获得较高的毛利率。

报告期内公司技术开发及其他服务的毛利率分别为 81.68%、73.70% 和 82.02%。2019 年公司受珠海欧比特宇航科技股份有限公司委托，对该公司宇航芯片封装方式的可靠性控制提供系统解决方案服务，该笔业务导致公司 2019 年技术开发及其他服务毛利率高于其他年度。2021 年公司承接了军用电子元器件自主可控国产化替代的验证业务，该项业务导致当期技术开发及其他服务毛利率较高。

4、同行业对比分析

报告期内，公司综合毛利率（含其他业务）与同行业公司对比情况如下：

公司名称	业务板块	涉及领域	2021年	2020年	2019年
苏试试验	环境可靠性试验服务	汽车、轨道交通、船舶、电子电器、航空航天等行业	57.11%	59.50%	58.50%
广电计量	可靠性与环境试验	汽车、航空航天、轨道交通、电子电器等行业	48.68%	47.88%	52.53%
信测标准	可靠性检测	汽车和电子电气等产品检测	64.52%	59.85%	67.65%
西安西谷	-	向军工客户提供电子元器件可靠性检测服务	45.71%	48.03%	55.35%
京瀚禹	-	向军工客户提供电子元器件可靠性检测服务	80.76%	72.94%	-
公司	-	军用电子元器件可靠性检测服务，涉及航天、航空、船舶、兵器、电子等军工领域	74.64%	76.48%	76.78%

注1：同行业公司数据来源于其公开披露的定期报告、招股说明书或年报问询函等公开资料。

注2：京瀚禹于2020年9月成为上市公司北摩高科的控股子公司，根据北摩高科2020年年度报告，京瀚禹2020年9-12月的毛利率为72.94%，但无法通过公开信息获取其此前年度的毛利率相关数据。

报告期内，国内尚无主营军用电子元器件可靠性检测服务的独立上市公司，与公司相同业务的西安西谷为上市公司旋极信息（300324）的子公司，京瀚禹为上市公司北摩高科（002985）的子公司，根据旋极信息和北摩高科公开披露等文件仅能获得西安西谷和京瀚禹少量财务数据；苏试试验主要从事环境试验设备制造业务和可靠性试验及验证分析服务，此处选取苏试试验环境可靠性试验服务业务板块毛利率；广电计量以计量服务、检测服务等专业技术服务为主要业务，此处选取广电计量检测服务中的可靠性与环境试验业务板块的毛利率；信测标准主要从事可靠性检测、理化检测、电磁兼容检测和产品安全检测等检测服务，此处选取信测标准可靠性检测业务板块毛利率进行对比分析。

公司各年毛利率高于苏试试验和广电计量主要原因为：（1）苏试试验和广电计量服务的行业领域较多，服务的行业细分领域与公司不同，公司主营军用电子元器件可靠性检测相关服务，处在半导体和集成电路、电子信息领域产业链的重要环节，行业竞争壁垒较高，在该细分领域参与竞争的企业较少，相对于竞争充分的行业内企业，公司具有较强的定价议价能力，因此公司能够获取较高的毛利率；（2）苏试试验和广电计量检测对象与发行人不同，所检测产品的应用领域也不同，经发行人可靠性检测认定合格的军用电子元器件广泛应用于航空、航天、兵器、电子等军工领域，下游客户对可靠性检测服务的技术储备、质量控制、时效性等要求均较高，检测难度大，因此，公司军用电子元器件可靠性检测服务的

毛利率较高。

信测标准可靠性检测业务主要集中于汽车领域客户，根据信测标准招股说明书披露，2019 年其可靠性检测业务毛利率下降的原因主要为受光明实验室搬迁与新建广州实验室影响，可靠性检测业务成本中的租金与折旧及摊销费增长。根据信测标准 2020 年年度报告披露，2020 年其可靠性检测业务毛利率下降的原因主要是受 2020 年上半年新冠疫情影响，企业研发进程受到影响（暂停或推迟）导致以汽车零部件为主的可靠性试验业务营业收入同比下降 16.24%。

根据公开信息显示，西安西谷 2013 年、2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年毛利率分别为 78.92%、78.56%、70.23%、72.29%和 71.62%，与公司毛利率水平接近；2013 年-2017 年，西安西谷营业收入规模从 6,195.62 万元增至 17,842.30 万元，报告期内发行人营业收入也在这个收入规模区间水平，营业收入从 2018 年的 6,575.73 万元增至 2020 年的 16,556.88 万元。企业处于不同发展阶段（不同经营规模）所需匹配或投入的资金、人员、技术以及设备等资源要素是不同的，但在大致相同的发展阶段同行业内企业的投入产出效率较为接近，发行人与西安西谷大致相同营收增长阶段的毛利率进行比较也具有一定合理性。

2019 年、2020 年、2021 年发行人毛利率高于西安西谷，主要原因分析如下：

（1）从检测项目数量来看，通过 CNAS 官网查询的检测项目或参数数量，发行人远多于西安西谷。（2）从检测服务流程看，西安西谷毛利率下降主要系其将部分检测工序委外检测造成主营业务成本上升所致，根据旋极信息“关于对公司的年报问询函之回函”的披露信息显示，西安西谷 2019 年业务的集中发生，造成西安西谷自身无法全部消纳，因此将部分业务委外发生了大量的外协加工费；根据旋极信息针对深圳证券交易所对其 2020 年报问询函回复的披露信息显示，西安西谷 2020 年主营业务成本中外协加工费为 5,308.58 万元，占主营业务成本的 55.34%，增加的主要原因为客户对进度的要求更高，同时任务量增加，致使产能无法满足需求，迫使外协工作量增长。而发行人报告期内不断加大投入以提高自身产能，委外检测占成本的比例逐年降低。

公司毛利率水平与京瀚禹 2020 年 9-12 月的毛利率以及 2021 年毛利率差异较小。

（六）期间费用

报告期内，期间费用及其占同期营业收入的比例如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	1,464.81	6.60	1,048.86	6.33	574.01	5.49
管理费用	2,114.54	9.52	1,639.14	9.90	2,101.97	20.11
研发费用	1,636.10	7.37	1,291.72	7.80	1,040.39	9.95
财务费用	201.33	0.91	72.52	0.44	102.68	0.98
期间费用合计	5,416.79	24.39	4,052.24	24.47	3,819.06	36.54

报告期内，公司各期期间费用随着收入规模的增长总体呈现上升趋势。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	921.36	62.90	753.96	71.88	383.84	66.87
业务招待费	398.03	27.17	171.68	16.37	95.58	16.65
运输费	81.12	5.54	55.96	5.34	33.93	5.91
交通差旅费	37.12	2.53	32.08	3.06	32.06	5.59
折旧费	14.51	0.99	11.41	1.09	11.51	2.00
办公费	5.85	0.40	9.23	0.88	7.41	1.29
其他	6.83	0.47	14.54	1.39	9.68	1.69
合计	1,464.81	100.00	1,048.86	100.00	574.01	100.00

报告期内，公司销售费用分别为 574.01 万元、1,048.86 万元、1,464.81 万元，随着公司销售规模的扩大，销售费用逐年增加。公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待费等构成，两者合计金额占比超过 80%。

报告期内，公司销售费用率与同行业公司对比如下：

项目	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用/营业收入	广电计量	12.89%	12.75%	14.14%
	苏试试验	6.42%	6.63%	8.16%

	信测标准	18.30%	17.56%	18.34%
	公司	6.60%	6.33%	5.49%

注：同行业公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书。

报告期内，公司销售费用率与苏试试验比较接近，但低于广电计量、信测标准。主要原因如下：一是由于军品检测与民品检测的业务性质、检测对象及业务结构、客户群体等不一样，客户对于军用电子元器件可靠性检测服务提供商的业务资质、技术能力、行业经验等条件均有较高的要求，取得客户订单靠的是资质、技术、经验、公司品牌影响力、核心技术人员及管理团队的影响力等，不需要类似一般企业的宣传营销；二是由于单一军工客户电子元器件可靠性检测需求呈现多样化，发行人需要针对军工客户的不同需求匹配相应的检测程序软件和设备，设计检测方案和工艺流程，提供综合可靠性检测服务，因此，发行人一旦与客户建立合作，进入国防军工客户的供应商名录后不会轻易改变，客户关系稳定性强，客户粘性较高，相应的后续销售费用支出较低。

2、管理费用

报告期内公司管理费用明细如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,161.92	54.95	753.58	45.97	547.83	26.06
中介咨询服务费	346.01	16.36	511.67	31.22	86.03	4.09
办公及物业水电费	263.38	12.46	192.97	11.77	149.39	7.11
业务招待费	224.72	10.63	63.47	3.87	78.45	3.73
房屋租赁费	51.74	2.45	55.25	3.37	58.43	2.78
折旧及摊销	31.93	1.51	32.73	2.00	19.82	0.94
股权激励费用	-	-	-	-	1,137.03	54.09
其他	34.84	1.65	29.45	1.80	24.98	1.19
合计	2,114.54	100.00	1,639.14	100.00	2,101.97	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 2,101.97 万元、1,639.14 万元、2,114.54 万元，2019 年公司对思科瑞核心团队实施股权激励，当期确认股权激励费用 1,137.03 万元。随着公司经营规模迅速扩大，职工薪酬也呈上升趋势。

报告期内，公司管理费用率与同行业公司对比如下：

项目	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用/营业收入	广电计量	7.19%	6.39%	5.67%
	苏试试验	12.37%	13.61%	13.88%
	信测标准	12.34%	12.50%	12.27%
	公司	9.52 %	9.90%	20.11%

注：同行业公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书。

公司 2019 年因实施股权激励计划当年管理费用占比较高，在剔除股权激励费用后，公司 2019 年管理费用占营业收入比例为 9.23%。报告期内公司管理费用率高于广电计量，与苏试试验和信测标准较为接近，不存在较大差异。

3、研发费用

（1）研发费用明细

报告期内公司研发费用具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,035.93	63.32	713.66	55.25	531.19	51.06
直接材料	313.57	19.17	223.87	17.33	82.44	7.92
折旧与摊销	274.01	16.75	231.43	17.92	194.77	18.72
合作开发费用	-	-	98.00	7.59	194.34	18.68
其他	12.59	0.77	24.76	1.92	37.65	3.62
合计	1,636.10	100.00	1,291.72	100.00	1,040.39	100.00

报告期内，公司研发费用金额分别为 1,040.39 万元、1,291.72 万元和 1,636.10 万元，公司为保持技术领先优势，应对上游半导体和集成电路等电子元器件的创新变化，不断加大研发投入，持续针对电子元器件可靠性检测的测试程序软件、检测适配器硬件以及检测方法等方面进行研究开发，以提高公司根据客户要求确定具体检测方案的能力，增强客户粘性。报告期内公司研发费用主要为职工薪酬、折旧与摊销费等。2019 年和 2020 年，随着公司军用电子元器件可靠性检测业务量快速增加，公司研发任务也不断加重，在坚持自主研发的基础上，加强了与外部单位的合作，公司将少部分研发活动或辅助性研发项目委托其他单位合作研发产生了合作开发费用。

（2）研发项目

公司研发费用对应的研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况如下：

单位：万元

编号	项目名称	预算	2019年	2020年	2021年	项目进展
1	高稳定高可靠超大规模集成电路设计与测试的研究	762.00	182.74	153.78	-	已完成
2	高功率密度驱动芯片与模块测试技术的研发	730.00	264.31	154.59	-	已完成
3	高速低功耗 DSP 芯片测试技术研发	380.00	93.01	181.94	-	已完成
4	隔离缓冲器全参数测试技术研究	56.50	59.68	-	-	已完成
5	实时时钟的静态参数及功能测试技术研究	16.00	12.37	-	-	已完成
6	PWM 控制芯片的静态参数及功能测试技术研究	85.00	78.29	-	-	已完成
7	RS485 协议芯片的测试技术研究	42.00	47.16	-	-	已完成
8	静态内存的全参数测试技术研究	48.00	53.19	-	-	已完成
9	复位芯片的静态参数和功能测试技术研究	47.00	54.43	-	-	已完成
10	DAC0832 的测试技术研究	20.00	15.35	-	-	已完成
11	HCPL5631 的测试技术研究	20.00	13.74	-	-	已完成
12	SN54LVCH245A 的测试技术研究	20.00	17.18	-	-	已完成
13	VCA810 的测试技术研究	20.00	13.13	-	-	已完成
14	高速高精度 ADDA 电路通用测试系统研究与设计	200.00	108.86	49.90	-	已完成
15	HY62256 的测试技术研究	20.00	14.51	0.78	-	已完成
16	串行内存通用程序测试技术研究	20.00	12.45	2.32	-	已完成
17	CD4030BF3A 的测试技术研究	20.00	-	12.71	-	已完成
18	DG190 的测试技术研究	20.00	-	10.73	-	已完成
19	ADM8660 的测试技术研究	20.00	-	8.84	-	已完成
20	MAX3232EUE 的测试技术研究	20.00	-	12.73	-	已完成
21	MAX705 的测试技术研究	20.00	-	8.88	-	已完成
22	SG1526J 的测试技术研究	20.00	-	10.88	-	已完成
23	MAX3485ESA 的测试技术研究	20.00	-	11.25	-	已完成

编号	项目名称	预算	2019年	2020年	2021年	项目进展
24	半导体分立器件高低温在线测试技术研究	180.00	-	142.04	-	已完成
25	单片机 C8051F120 的静态参数及功能测试	30.00	-	31.57	-	已完成
26	FPGA 处理器 XC6SLX9-2TQG144C 的静态参数及功能测试	109.00	-	116.32	-	已完成
27	单片机 ATMEGA128 的静态参数及功能测试研究	57.60	-	65.93	-	已完成
28	多路低压差、电源管理芯片测试技术研发	130.00	-	116.59	8.71	已完成
29	RAM-随机存取存储器测试技术研究	110.00	-	36.36	10.35	已完成
30	DSP 处理器 TMS320F28335PGFA 的筛选测试技术研究	120.00	-	68.82	126.47	已完成
31	BGA 点电源变换器筛选测试技术的研究	110.00	-	94.76	149.00	已完成
32	高稳定高可靠 MCU 集成电路测试验证方法的研究	340.00	-	-	208.06	进行中
33	基于 ATE 的 DDR3 存储器芯片测试	460.00	-	-	257.89	进行中
34	基于 JESD204B 接口的 DAC 的测试系统研究与设计	500.00	-	-	115.30	进行中
35	GPS 导航定位芯片测试技术研究	135.00	-	-	134.80	已完成
36	CD54HCT08F3A 的测试技术研究	20.00	-	-	12.93	已完成
37	CD54HCT125F3A 的测试技术研究	20.00	-	-	11.40	已完成
38	CD74HCT373M 的测试技术研究	20.00	-	-	10.62	已完成
39	LJ54HC4F32 的测试技术研究	20.00	-	-	13.43	已完成
40	TPS50601 的测试技术研究	30.00	-	-	12.26	已完成
41	TPS51200 的测试技术研究	30.00	-	-	12.80	已完成
42	TPS54612 的测试技术研究	30.00	-	-	11.27	已完成
43	TPS70451 的测试技术研究	30.00	-	-	12.02	已完成
44	高可靠阻容感筛选测试研究	126.00	-	-	126.42	已完成
45	通用异步收发器 XR16C854 直流参数和功能测试技术研究	113.00	-	-	113.42	已完成
46	半导体分立器件结电容测试技术研究	126.00	-	-	125.79	已完成
47	SG1525 的测试技术研究	30.00	-	-	15.73	已完成

编号	项目名称	预算	2019年	2020年	2021年	项目进展
48	UCC1800 的测试技术研究	30.00	-	-	18.60	已完成
49	UCC1803 的测试技术研究	30.00	-	-	20.55	已完成
50	UCC2803 的测试技术研究	30.00	-	-	15.41	已完成
51	AD767SD 的测试技术研究	30.00	-	-	19.38	已完成
52	AD7249BR 的测试技术研究	30.00	-	-	18.25	已完成
53	AD7822BRU 的测试技术研究	30.00	-	-	20.31	已完成
54	DAC0832LCJ 的测试技术研究	30.00	-	-	17.50	已完成
55	CD54HCT273F3A 的测试技术研究	20.00	-	-	4.93	已完成
56	CYT5020 的测试技术研究	20.00	-	-	4.02	已完成
57	INA128UA 的测试技术研究	30.00	-	-	4.20	已完成
58	WSI27C256-12DMB 的测试技术研究	30.00	-	-	4.25	已完成
合计			1,040.39	1,291.72	1,636.10	

（3）同行业公司比较

报告期内，公司研发费用率与同行业公司对比如下：

项目	公司简称	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用/营业收入	广电计量	9.93%	10.96%	11.42%
	苏试试验	7.78%	7.90%	6.86%
	信测标准	7.89%	6.87%	6.06%
	公司	7.37%	7.80%	9.95%

注：同行业公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与可比公司不存在较大差异。报告期内公司逐步发展为我国较大规模的第三方军用电子元器件可靠性检测服务提供商之一，凭借多年的业务积淀，以及持续的技术研发，掌握各类军用电子元器件测试、筛选技术，同时军工产品对环境适应性、可靠耐用性要求更高，其检测需求更加多样化，公司需不断进行研发投入，设计开发不同的测试程序软件和检测适配器，满足客户对军用电子元器件可靠性检测的要求。

4、财务费用

报告期内公司财务费用结构如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	208.39	68.58	90.66
减：利息收入	10.35	8.34	1.74
融资租赁费用	0.80	9.78	12.31
手续费及其他	2.49	2.50	1.45
合计	201.33	72.52	102.68

公司财务费用主要包括利息费用、融资租赁费用等，金额较小。报告期内公司融资途径较窄，无法通过大规模银行借款获得大量的发展资金，因此公司利息费用等财务费用金额相对较低。

（七）其他收益

报告期内，公司其他收益主要由与收益相关的政府补助构成，其构成主要情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收益相关政府补助	378.56	444.83	188.54
代扣代收代征税款手续费返还	1.90	0.33	2.45
增值税进项税加计扣除	86.19	69.00	33.34
合计	466.66	514.16	224.33

（八）投资收益

报告期内，公司投资收益主要由理财产品持有期间的收益构成，金额较小，主要情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
理财产品收益	-	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产产生的投资收益	-	-	1.05
合计	-	-	1.05

（九）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失的构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	-200.10	-174.94	-80.48
应收账款坏账损失	-232.43	-13.71	-308.73
其他应收款坏账损失	-0.81	-2.70	-12.62
合计	-433.34	-191.35	-401.83

报告期内，公司信用减值损失为应收票据、应收账款、其他应收款计提的坏账损失。

（十）资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益主要为处置固定资产带来的收益，金额较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置未划分为持有待售的非流动资产时确认的收益	-	-0.02	-
其中：固定资产	-	-0.02	-
合计	-	-0.02	-

（十一）营业外收支

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入金额较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	200.00		
其他	-	0.07	-
合计	200.00	0.07	-

2021 年公司营业外收入 200.00 万元，系公司收到了成都市政府科创板上市扶持政策奖励 200.00 万元。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成主要如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

对外捐赠	5.00	5.00	-
资产报废、毁损 损失	0.09	3.60	-
税收滞纳金	13.63	-	-
赔偿金	-	0.70	15.93
其他	0.09	0.92	-
合计	18.81	10.22	15.93

公司营业外支出主要由对外捐赠、资产报废、税收滞纳金、赔偿金等构成，营业外支出金额较小，对公司财务状况不构成重大影响。

（十二）所得税费用

报告期内公司所得税费用主要情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本期所得税费用	1,652.18	1,240.85	478.76
递延所得税费用	-46.86	53.51	44.74
合计	1,605.31	1,294.36	523.51

报告期内公司所得税费用由本期所得税和递延所得税构成，公司所得税费用与利润总额相匹配，会计利润与所得税费用调整过程如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	11,311.38	8,868.88	3,980.70
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,696.71	1,330.33	597.11
调整以前期间所得税的影响	0.23		
子公司适用不同税率的影响	-	-57.22	-20.65
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	92.09	107.71	22.67
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	0.12	0.02	1.85
研发费用加计扣除的影响	-183.84	-121.88	-75.59
税率调整导致期初递延所得税资产余额的变化	-	35.40	-1.88
所得税费用	1,605.31	1,294.36	523.51

（十三）政府补助

报告期内公司政府补助主要是与收益相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

补助项目	初始确认年度	初始确认金额	列报项目	计入报告期损益	
				损益项目	金额
2021 年度					
科技服务业发展专项资金	2021 年度	7.00	其他收益	其他收益	7.00
2021 年成都市第一批科技型企业科技金融资助资金	2021 年度	6.55	其他收益	其他收益	6.55
科创板上市扶持政策奖励	2021 年度	200.00	营业外收入	营业外收入	200.00
科技创新补助	2021 年度	29.00	其他收益	其他收益	29.00
关于科技创新驱动高质量发展的政策补助	2021 年度	16.40	其他收益	其他收益	16.40
关于深化产业培育实现高质量发展的政策补助	2021 年度	27.05	其他收益	其他收益	27.05
服务外包示范城市专项资金	2021 年度	187.83	其他收益	其他收益	187.83
稳岗扩岗补贴	2021 年度	0.46	其他收益	其他收益	0.46
岗前培训补贴	2021 年度	0.42	其他收益	其他收益	0.42
企业稳岗返还款	2021 年度	2.03	其他收益	其他收益	2.03
第二批岗前培训补贴	2021 年度	1.00	其他收益	其他收益	1.00
2020 年度现代产业发展项目奖励资金	2021 年度	14.33	其他收益	其他收益	14.33
发改委产业发展奖励	2021 年度	45.00	其他收益	其他收益	45.00
稳岗扩岗以工代训补贴	2021 年度	1.99	其他收益	其他收益	1.99
招聘录用高校毕业生补贴	2021 年度	1.00	其他收益	其他收益	1.00
技术改造专项奖励	2021 年度	26.00	其他收益	其他收益	26.00
2019 年首次认定高新技术企业奖励	2021 年度	2.50	其他收益	其他收益	2.50
专项款	2021 年度	10.00	其他收益	其他收益	10.00
合 计		-			578.56
2020 年度					
服务外包示范城市公共服务平台项目资金	2020 年度	250.00	其他收益	其他收益	250.00
省切块商务发展资金在岸服务外包业务补助	2020 年度	60.00	其他收益	其他收益	60.00
梁溪区现代产业发展核准类项目奖励资金	2020 年度	30.00	其他收益	其他收益	30.00
梁溪区现代产业发展扶持资金-服务业务外包补助	2020 年度	10.00	其他收益	其他收益	10.00
梁溪区现代产业发展扶持资金	2020 年度	5.00	其他收益	其他收益	5.00
高新技术企业奖补	2020 年度	15.00	其他收益	其他收益	15.00

补助项目	初始确认年度	初始确认金额	列报项目	计入报告期损益	
				损益项目	金额
成都市科技项目贷款贴息及担保费补贴	2020 年度	4.28	财务费用	财务费用	4.28
企业稳岗返还款	2020 年度	6.94	其他收益	其他收益	6.94
疫情稳岗返还款	2020 年度	2.14	其他收益	其他收益	2.14
江苏省技术转移奖补资金	2020 年度	0.92	其他收益	其他收益	0.92
疫情防控期间企业新录用职工岗前培训补贴	2020 年度	6.81	其他收益	其他收益	6.81
中共梁溪区委梁溪区人民政府深化“梁溪英才计划”补助	2020 年度	0.10	其他收益	其他收益	0.10
无锡市专利资助综合奖补	2020 年度	0.06	其他收益	其他收益	0.06
梁溪区现代产业发展扶持资金	2020 年度	0.05	其他收益	其他收益	0.05
稳岗补贴	2020 年度	7.13	其他收益	其他收益	7.13
现代产业发展政策知识产权专项奖补	2020 年度	0.60	其他收益	其他收益	0.60
就业服务补助	2020 年度	3.00	其他收益	其他收益	3.00
深化产业培育发展专项资金	2020 年度	5.00	其他收益	其他收益	5.00
高新区梯度培育企业项目资金	2020 年度	30.00	其他收益	其他收益	30.00
高质量发展专项奖	2020 年度	0.50	其他收益	其他收益	0.50
研发准备金制度财政奖补	2020 年度	8.98	其他收益	其他收益	8.98
雁塔区专利奖励与资助	2020 年度	0.10	其他收益	其他收益	0.10
2020 年科技三项费	2020 年度	2.50	其他收益	其他收益	2.50
合 计		-			449.11
2019 年度					
科技服务业发展专项资金	2019 年度	100.00	其他收益	其他收益	100.00
成都市产业政策资金项目资金	2019 年度	21.75	其他收益	其他收益	21.75
成都高新技术产业开发区关于优化产业服务促进企业创新发展专项资金补贴	2019 年度	21.50	其他收益	其他收益	21.50
无锡市财政局经营业绩奖励	2019 年度	30.36	其他收益	其他收益	30.36
现代产业发展扶持奖励	2019 年度	10.00	其他收益	其他收益	10.00
梁溪区现代产业发展扶持资金-中小企业融资贴息奖励	2019 年度	6.00	财务费用	财务费用	6.00
稳岗补贴	2019 年度	1.93	其他收益	其他收益	1.93

补助项目	初始确认年度	初始确认金额	列报项目	计入报告期损益	
				损益项目	金额
中共梁溪区委梁溪区人民政府关于深化“梁溪英才计划”补贴	2019 年度	1.00	其他收益	其他收益	1.00
陕西省高新技术企业奖励	2019 年度	2.00	其他收益	其他收益	2.00
合计		-			194.54

十三、资产质量分析

（一）资产状况分析

报告期内，公司资产结构如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020. 12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	25,608.43	62.63	18,900.17	64.58	10,266.94	55.42
非流动资产	15,278.20	37.37	10,365.45	35.42	8,259.60	44.58
资产总额	40,886.63	100.00	29,265.62	100.00	18,526.54	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 18,526.54 万元、29,265.62 万元和 40,886.63 万元，伴随公司业务经营规模的扩大和外部资本投入的增加，公司资产总额快速增长。公司 2019 年度至 2021 年度营业收入复合增长率达 45.76%，随着收入规模扩大，公司应收账款、应收票据等金额增长迅速，期末流动资产占比相应增加。

1、流动资产

报告期内，公司流动资产结构如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020. 12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	4,890.41	19.10	3,559.72	18.83	1,271.78	12.39
应收票据	7,595.12	29.66	4,866.90	25.75	2,410.61	23.48
应收账款	11,982.86	46.79	9,576.49	50.67	5,580.49	54.35
预付款项	118.71	0.46	37.48	0.20	36.68	0.36
其他应收款	78.44	0.31	62.54	0.33	129.43	1.26
存货	585.00	2.28	662.99	3.51	670.22	6.53

其他流动资产	357.90	1.40	134.06	0.71	167.73	1.63
流动资产合计	25,608.43	100.00	18,900.17	100.00	10,266.94	100.00

公司流动资产主要由应收账款、应收票据和货币资金构成。

（1）货币资金

报告期内，公司货币资金结构如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020. 12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	2.81	0.06	1.00	0.03	2.45	0.19
银行存款	4,620.98	94.49	3,501.55	98.37	1,269.33	99.81
其他货币资金	266.61	5.45	57.18	1.61	-	-
合计	4,890.41	100.00	3,559.72	100.00	1,271.78	100.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 1,271.78 万元、3,559.72 万元和 4,890.41 万元，公司货币资金主要为银行存款。随着公司销售规模的扩大，公司营运资金需求逐年增加，持有货币资金呈上升趋势。公司 2021 年末持有的其他货币资金系应收款保兑保证金和票据池保证金，其使用受到限制。

（2）应收票据

①应收票据结构分析

报告期各期末，公司应收票据的构成如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020. 12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	124.15	1.53	293.11	5.66	91.74	3.60
商业承兑汇票	7,980.57	98.47	4,883.29	94.34	2,453.43	96.40
账面余额小计	8,104.73	100.00	5,176.41	100.00	2,545.18	100.00

报告期内，票据是公司与客户结算的主要方式之一，公司应收票据主要是商业承兑汇票。公司主营业务为军用电子元器件可靠性检测服务，主要客户为大型军工企业集团下属企业或涉军企业，客户整体信用水平较高，商业承兑汇票到期不能兑付的可能性较小。

②报告期各期末公司已背书或者贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	126.19	46.33	14.72	217.52	56.59	30.00
商业承兑汇票	-	208.90	-	607.82	-	673.58
小计	126.19	255.23	14.72	825.34	56.59	703.58

报告期各期末，公司针对由信用风险较低的银行承兑的银行承兑汇票，在背书或贴现时予以终止确认；对商业承兑汇票和信用风险较高的银行承兑的银行承兑汇票，在背书或贴现时不终止确认，而是在票据到期托收后再予以终止确认。

③应收票据坏账计提情况

报告期各期末公司按组合对应收票据计提坏账准备，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	原值	坏账准备	原值	坏账准备	原值	坏账准备
信用风险较低的银行承兑汇票	26.65	-	183.38	-	31.52	-
信用风险较高的银行承兑汇票	97.50	4.88	109.74	5.49	60.22	3.01
商业承兑汇票	7,980.57	504.73	4,883.29	304.02	2,453.43	131.56
小计	8,104.73	509.61	5,176.41	309.51	2,545.18	134.57

报告期各期末，公司应收票据由银行承兑汇票和商业承兑汇票构成，针对银行承兑汇票公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133号）等，遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行以及信用等级一般的其他商业银行。发行人将信用等级较高银行承兑的应收票据划分为信用风险较低的银行承兑汇票组合，信用等级一般的其他商业银行承兑的应收票据划分为信用风险较低的银行承兑汇票组合。

公司对信用风险较低的银行承兑汇票期末不计提减值，对信用风险较高的银

行承兑汇票和商业承兑汇票公司各期末按照应收账款连续账龄计算的原则计提坏账准备，各期末公司对信用风险较高的银行承兑汇票和商业承兑汇票计提的坏账准备金额分别为 134.57 万元、309.51 万元和 509.61 万元。

（3）应收账款

①应收账款规模分析

报告期内公司应收账款规模随收入的增长而增长，其与公司营业收入比较如下：

单位：万元

项目	2021.12.31/ 2021 年	2020.12.31/ 2020 年	2019.12.31/ 2019 年
应收账款余额	12,760.79	10,121.98	6,113.23
坏账准备	777.92	545.49	532.74
应收账款净额	11,982.86	9,576.49	5,580.49
营业收入	22,205.83	16,556.88	10,451.23
应收账款余额占当期营业收入比例	57.47%	61.13%	58.49%

报告期各期末公司应收账款余额与营业收入增长趋势保持一致，各期末应收账款余额分别为 6,113.23 万元、10,121.98 万元和 12,760.79 万元，2019 年末、2020 年末和 2021 年末公司应收账款余额占营业收入的比例分别为 58.49%、61.13% 和 57.47%，随着公司销售规模的增长公司应收账款余额逐年增长，且占营业收入的比例保持相对稳定。

公司是军用电子元器件可靠性检测服务的第三方检测机构，可靠性检测服务对象涉及航天、航空、船舶、兵器、电子等行业的军工企业，上述企业多为国内大型军工企业集团下属企业或涉军企业，军工类企业内部审批流程较长；同时，由于军工企业具有一定行业特殊性，其付款周期较长。上述因素导致公司应收账款年末余额较大。但由于军工系统元器件可靠性检测、筛选工作具有一定的行业特殊性，准入门槛较高，客户的检测频率较高，客户粘性较强，尤其是国内军工企业信用具有较强的保证，因此公司应收账款发生坏账的可能性较低。

②应收账款账龄分析

单位：万元，%

项目	2021.12.31	2020. 12.31	2019.12.31
----	------------	-------------	------------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	10,867.06	85.16	9,460.03	93.46	4,735.14	77.46
1-2 年	1,783.35	13.98	648.46	6.41	1,024.42	16.76
2-3 年	106.89	0.84	10.49	0.10	297.97	4.87
3-4 年	0.49	0.00	3.00	0.03	55.70	0.91
4-5 年	3.00	0.02	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	12,760.79	100.00	10,121.98	100.00	6,113.23	100.00

公司应收账款期后回款正常。报告期内公司应收账款账龄主要在 1 年以内，报告期各期末公司 1 年内应收账款占比分别为 77.46%、93.46%和 85.16%。2018 年因江苏七维业务发展迅速，业务量增加，客户多为军工企业，回款时间有所增加，导致 2019 年末公司 1-2 年应收账款余额较大，2020 年公司加强了应收账款催收管理工作，使 2020 年末一年以上应收账款余额占比下降。

③应收账款坏账准备

报告期各期末，公司应收账款坏账具体计提情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	12,760.79	777.92	11,982.86	10,121.98	545.49	9,576.49	6,113.23	532.74	5,580.49
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	12,760.79	777.92	11,982.86	10,121.98	545.49	9,576.49	6,113.23	532.74	5,580.49

报告期内，公司按照账龄组合对应收账款计提坏账准备，各期末应收账款计提坏账准备占应收账款余额的比例分别为 8.71%、5.39%和 6.10%，2019 年末因 1-2 年应收账款余额占比较高，故当年应收账款计提的坏账准备占应收账款余额的比例较高。报告期内，公司应收账款账龄大部分为 1 年以内，公司现行的坏账准备计提比例符合稳健性原则，坏账准备计提充分、合理。

④报告期内应收账款余额前五大客户情况如下：

单位：万元

2021年12月31日			
客户	应收账款余额	账龄	占应收账款期末余额的比例
中国航空工业集团下属企业	3,028.84	1年以内 2,975.96 万元, 1-2年 52.88 万元	23.74%
中国电子科技集团下属企业	1,332.43	1年以内 1,013.38 万元, 1-2年 216.15 万元, 2-3年 102.90 万元	10.44%
西安盈科电源有限公司	1,147.48	1年以内 1,090.00 万元, 1-2年 57.48 万元	8.99%
中国航天科工集团下属企业	558.59	1年以内	4.38%
中国兵器工业集团下属企业	495.11	1年以内 135.55 万元, 1-2年 359.57 万元	3.88%
小 计	6,562.44		51.43%
2020年12月31日			
客户	应收账款余额	账龄	占应收账款期末余额的比例
中国航空工业集团下属企业	2,015.14	1年以内 2,003.83 万元, 1-2年 11.32 万元	19.91%
中国兵器工业集团下属企业	1,449.27	1年以内	14.32%
中国电子科技集团下属企业	1,189.30	1年以内 836.35 万元, 1-2年 352.96 万元	11.75%
西安盈科电源有限公司	1,087.48	1年以内 937.98 万元, 1-2年 149.50 万元	10.74%
中国电子信息产业集团下属企业	484.32	1年以内 390.51 万元, 1-2年 93.80 万元	4.78%
小 计	6,225.52	-	61.50%
2019年12月31日			
客户	应收账款余额	账龄	占应收账款期末余额的比例
中国航空工业集团下属企业	1,131.95	1年以内 996.19 万元, 1-2年 135.76 万元	18.52%
中国兵器工业集团下属企业	672.97	1年以内	11.01%
中国电子科技集团下属企业	646.32	1年以内 566.82 万元, 1-2年 79.50 万元	10.57%
锦州辽晶电子科技有限公司	448.88	1年以内 12.37 万元, 1-2年 436.51 万元	7.34%
深圳市鑫中瑞电子科技有限公司	268.65	1年以内 200.00 万元, 1-2年 68.65 万元	4.39%
小 计	3,168.77		51.83%

注：中国航空工业集团、中国兵器工业集团、中国电子科技集团、中国电子信息产业集团、中国航天科工集团的应收账款余额按其同一控制下企业合并披露

应收账款中无持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

报告期各期末公司应收账款前五名占应收账款余额的比例分别为 51.83%、61.50% 和 51.43%。

⑤应收账款坏账计提政策与同行业公司对比情况

报告期内，公司坏账计提政策与同行业上市公司对比如下：

公司名称	计提比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
苏试试验	5.00%	15.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%
广电计量	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
信测标准	5.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
公司	5.00%	10.00%	50.00%	80.00%	80.00%	100.00%

资料来源：同行业公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书。

由上表可见，公司应收账款坏账计提政策与同行业公司不存在重大差异。

（4）预付款项

①报告期各期末公司预付款项金额及比例情况如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020. 12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	116.21	97.89	37.48	100.00	36.65	99.91
1-2 年	2.50	2.11	-	-	0.03	0.09
合计	118.71	100.00	37.48	100.00	36.68	100.00

报告期各期末，公司预付款项金额较小。

（5）其他应收款

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面余额	100.27	83.57	147.75
坏账准备	21.84	21.03	18.32
账面价值	78.44	62.54	129.43

公司其他应收款主要由暂借款、押金保证金和备用金构成，报告期各期末金额较小。

（6）存货

报告期各期末，公司存货为未结算的检测报告对应的服务成本。公司提供的军用电子元器件可靠性检测服务具有客户检测需求频次较高，单次检测报告价格相对较低的特点，并且业务性质决定了公司与客户合作关系通常表现为长期性，基于上述原因报告期内公司与客户进行对账结算，确定价款。在期末时点，公司会存在已完成检测但尚未与客户结算的检测报告的情形，公司将该等检测报告所对应的服务成本归入存货科目核算。

报告期各期末，公司存货价值如下：

单位：万元

2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
585.00	-	585.00	662.99	-	662.99	670.22	-	670.22

报告期各期末公司存货未出现减值迹象，故未计提存货跌价准备，公司存货性质决定各年末存货余额相对较小。

（7）其他流动资产

报告期末，公司其他流动资产结构如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
待抵扣进项税	109.79	134.06	167.73
发行费用	248.11		
合计	357.90	134.06	167.73

公司其他流动资产主要由外购机器设备确认的待认证增值税进项税和发行费用构成。

2、非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产结构如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	12,083.95	79.09	8,413.09	81.16	6,951.83	84.17
在建工程	121.14	0.79	9.05	0.09	9.27	0.11
使用权资产	821.07	5.37	-	-	-	-

无形资产	655.96	4.29	209.67	2.02	283.67	3.43
商誉	251.68	1.65	251.68	2.43	251.68	3.05
长期待摊费用	558.41	3.65	441.85	4.26	586.53	7.10
递延所得税资产	198.63	1.30	134.88	1.30	116.72	1.41
其他非流动资产	587.37	3.84	905.22	8.73	59.90	0.73
非流动资产合计	15,278.20	100.00	10,365.45	100.00	8,259.60	100.00

报告期各期末公司非流动资产主要由与经营密切相关的房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备等固定资产，以及使用权资产、无形资产、长期待摊费用等构成。报告期内，公司的固定资产及无形资产均处于使用状态，不存在可回收金额低于账面价值的减值情形，未计提资产减值准备。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	账面原值	累计折旧	账面价值	账面原值	累计折旧	账面价值	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	1,083.24	239.65	843.59	1,083.24	183.27	899.97	1,083.24	126.89	956.35
机器设备	14,191.46	3,183.08	11,008.38	9,282.72	1,987.51	7,295.21	6,981.45	1,225.92	5,755.53
运输工具	96.63	62.88	33.75	69.96	50.59	19.37	69.96	32.68	37.28
电子及其他设备	448.52	250.30	198.22	376.61	178.06	198.55	310.95	108.28	202.67
小计	15,819.86	3,735.91	12,083.95	10,812.53	2,399.43	8,413.09	8,445.61	1,493.78	6,951.83

①固定资产变动分析

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 6,951.83 万元、8,413.09 万元和 12,083.95 万元。同时，随着军用电子元器件的检测业务需求增加，报告期内，公司加大检测设备、老炼设备等机器设备的采购以应对日益增长的订单需求。

②固定资产结构分析

报告期内，公司主营军用电子元器件的可靠性检测服务，公司检测设备数量较多，机器设备为公司固定资产的主要构成部分，报告期各期末机器设备原值占固定资产比例分别为 82.66%、85.85%和 89.71%。

③报告期各期末已提足折旧仍继续使用的固定资产情况

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期末已提足折旧仍继续使用的固定资产原值	606.96	298.68	331.91

④融资租赁租入的固定资产（2018-2020年适用）

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31		
	账面原值	累计折旧	账面价值	账面原值	累计折旧	账面价值
机器设备	320.40	52.66	267.73	320.40	15.22	305.18

⑤报告期内，公司与同行业上市公司固定资产折旧年限对比如下：

公司简称	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子及其他设备
苏试试验	20年	10年	4年	5年
广电计量	30-50年	8年	10年	5年
信测标准	-	5-10年	5年	5年
公司	20年	3-10年	4-5年	3-5年

资料来源：同行业公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书。

由上表可见，公司各项固定资产折旧年限与同行业可比上市公司相当，折旧计提政策符合谨慎性原则。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
在制检测适配器	2.42	9.05	9.27
成都高新区新厂房建设工程	118.72	-	-
小计	121.14	9.05	9.27

2019年末、2020年末，公司在建工程金额较小。2021年末，由于公司多处厂房装修，期末在建工程金额较大。

(3) 使用权资产

自2021年1月1日起，公司执行新租赁准则。2021年12月末，公司使用权资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		
	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋租赁	1,284.36	589.05	695.31
设备租赁	209.60	83.84	125.76
合计	1,493.95	672.88	821.07

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
土地使用权	355.43	-	-
软件	300.53	209.67	283.67
账面价值合计	655.96	209.67	283.67

报告期各期末，公司无形资产账面原值、累计摊销及账面价值如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面原值	924.42	370.00	370.00
累计摊销	268.47	160.33	86.33
账面价值	655.96	209.67	283.67

公司无形资产中的软件主要是电子元器件可靠性设计分析平台软件以及EDA软件等。2021年，公司无形资产原值较上一年末增长554.42万元，增长率149.84%，系2021年公司购置成都高新区土地及EDA软件等，导致公司无形资产原值较上一年末有较大增长。报告期各期末无形资产无明显减值迹象，未计提减值准备。

（5）商誉

报告期各期末，公司商誉情况如下：

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		企业合并形成	其他	处置	其他	
2021.12.31						
江苏七维	251.68	-	-	-	-	251.68

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		企业合并形成	其他	处置	其他	
2021.12.31						
江苏七维	251.68	-	-	-	-	251.68
2020.12.31						
江苏七维	251.68	-	-	-	-	251.68
2019.12.31						
江苏七维	251.68	-	-	-	-	251.68

2018年2月，公司以2,600.00万元受让北京七维航测科技股份有限公司持有的江苏七维100%股权，自2018年2月起将其纳入合并财务报表范围。根据北京中天华资产评估有限责任公司出具的中天华资评报字[2017]第1838号股东全部权益价值评估报告书，公司所收购江苏七维股权的可辨认净资产的公允价值为人民币2,348.32万元。公司合并成本2,600万元大于江苏七维可辨认净资产的公允价值形成251.68万元商誉。报告期各期末商誉无明显减值迹象，未计提减值准备。

（6）长期待摊费用

报告期内，公司长期待摊费用由厂房装修费构成，报告期内的公司长期待摊费用的变动及摊销情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加	本期摊销	期末数
2021.12.31				
厂房装修费	441.85	327.72	211.16	558.41
2020.12.31				
厂房装修费	586.53	12.74	157.42	441.85
2019.12.31				
厂房装修费	579.72	149.45	142.64	586.53

报告期内，2019年子公司江苏七维发生厂房装修费149.45万元。上述长期待摊费用均按5年进行摊销计入成本费用。2021年，公司为扩大业务经营规模，对厂房升级改造，发生厂房装修费327.72万元。

（7）递延所得税资产/递延所得税负债

报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	1,287.53	193.13	855.00	128.25	667.31	100.10
预提费用	-	-	-	-	58.16	8.72
非同一控制下企业合并减值	36.64	5.50	44.23	6.63	52.65	7.90
合计	1,324.17	198.63	899.22	134.88	778.12	116.72

报告各期末公司递延所得税资产分别为 116.72 万元、134.88 万元和 198.63 万元，递延所得税资产主要由计提坏账准备引起的可抵扣暂时性差异所致。

报告期各期末，公司未经抵销的递延所得税负债如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
固定资产一次性扣除	1,388.56	208.28	1,265.18	189.78	775.36	116.30
非同一控制企业合并资产评估增值	133.91	20.09	144.76	21.71	156.73	23.51
合计	1,522.47	228.37	1,409.94	211.49	932.09	139.81

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 139.81 万元、211.49 万元和 228.37 万元，公司递延为满足提高公司检测能力所得税负债主要由固定资产折旧一次性扣除计提和非同一控制下企业合并资产评估增值所致。

（8）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付长期资产购置款	587.37	905.22	59.90
合计	587.37	905.22	59.90

报告期内，公司销售规模持续增长，为满足提高公司检测能力，公司不断加大设备采购力度，2019 年末和 2021 年末公司其他非流动资产主要是预付检测设备、老炼设备购置款等款项；2020 年末，公司其他非流动资产除包括预付设备采购款外，还包括预付成都市高新技术产业开发区财政金融局和成都市公共资源

交易服务中心土地出让金合计 361.80 万元。

（9）所有权或使用权受到限制的资产

报告期各期末，所有权或使用权受到限制的资产具体构成如下：

单位：万元

项目	账面价值			受限原因
	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	
货币资金	245.00	57.18	-	应收款保兑业务保证金
货币资金	21.61	-	-	票据池保证金
应收票据	256.89	318.21	-	招商银行借款质押
应收票据	1,141.21	1,930.31	-	浙商银行应收款保兑质押
应收账款	1,321.92	1,353.54	-	浙商银行应收款保兑质押
固定资产	-	267.73	305.18	融资租赁
固定资产	-	-	956.35	借款抵押
合计	2,986.63	3,926.96	1,261.53	

（二）资产周转能力分析

1、公司的资产周转指标

项目	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款周转率（次/年）	1.94	2.04	2.14
存货周转率（次/年）	9.02	5.84	5.19

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.14、2.04、1.94，公司存货周转率分别为 5.19、5.84、9.02。

2、公司资产周转指标变动分析

（1）公司的资产周转指标变动趋势分析

①应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.14、2.04、1.94，公司业务规模扩展迅速，公司客户主要为大型军工企业集团下属企业或涉军企业，由于军工企业具有一定行业特殊性，其付款一般在公司检测的电子元器件所在的整套设备进行验收或阶段性验收后进行付款，同时军工企业付款审批流程较长，导致公司期末

应收账款余额较大，公司应收账款周转率较低主要由于公司军工客户的行业特性所致，具有合理性。

②存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 5.19、5.84、9.02，公司存货为未结算的检测报告对应的服务成本，报告期内随着公司的业务快速增长，营业成本上升，但公司在报告期内不断加强与客户对账结算的进度管理，报告期各期末未结算报告略有下降，因此存货周转率呈上升趋势。

（2）公司报告期内与同行业公司的资产周转能力指标比较情况

报告期内，公司与同行业公司资产周转能力指标对比如下：

项目	公司简称	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款周转率 (次/年)	苏试试验	2.48	2.31	1.97
	广电计量	2.15	2.03	2.38
	信测标准	3.22	3.79	5.22
	公司	1.94	2.04	2.14
存货周转率 (次/年)	苏试试验	2.55	2.30	1.67
	广电计量	124.31	182.76	120.41
	信测标准	8.92	-	-
	公司	9.02	5.84	5.19

注：同行业公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书。信测标准无存货核算科目，故无法列示其存货周转率，2021 年信测标准新增存货核算科目主要是合并了子公司存货。

与同行业公司相比，公司应收账款周转率与苏试试验和广电计量接近，低于信测标准。公司应收账款周转率低于信测标准主要由于其一般采取预收款的销售方式，应收账款余额较小，应收账款周转率较高。

苏试试验除从事检测业务外，主营业务收入中包含设备销售收入，故年末存货金额较大，其存货周转率低于公司。广电计量收入规模远大于公司，其期末存货规模与公司相当，公司存货周转率低于广电计量。

十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债状况分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	8,340.29	91.60	6,930.17	97.04	5,892.94	97.00
非流动负债	764.61	8.40	211.49	2.96	182.09	3.00
负债总额	9,104.91	100.00	7,141.66	100.00	6,075.03	100.00

报告期各期末，公司负债结构保持稳定，流动负债占比在 85% 以上。

1、流动负债

报告期各期末，公司流动负债结构如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2,749.22	32.96	2,140.91	30.89	1,602.45	27.19
应付票据	-	-	31.07	0.45	95.10	1.61
应付账款	1,635.93	19.61	1,323.99	19.10	2,871.21	48.72
预收款项	13.89	0.17	1.36	0.02	51.01	0.87
应付职工薪酬	1,614.55	19.36	1,227.40	17.71	773.93	13.13
应交税费	953.67	11.43	839.00	12.11	289.21	4.91
其他应付款	62.95	0.75	16.23	0.23	90.57	1.54
一年内到期的非流动负债	358.93	4.30	42.28	0.61	119.46	2.03
其他流动负债	951.14	11.40	1,307.91	18.87	-	-
流动负债合计	8,340.29	100.00	6,930.17	100.00	5,892.94	100.00

报告期内公司流动负债主要构成为短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费等。主要流动负债项目的分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司银行借款全部为短期借款，无长期银行借款，公司短期借款结构如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抵押兼保证借款	-	-	-	-	700.00	43.68

保证借款	2,630.00	95.66	1,216.00	56.80	900.00	56.16
商业汇票 贴现	16.06	0.58	603.06	28.17	-	-
质押借款	100.00	3.64	320.00	14.95	-	-
未到期应付利息	3.16	0.12	1.86	0.09	2.45	0.15
合 计	2,749.22	100.00	2,140.91	100.00	1,602.45	100.00

2019年末、2020年末和2021年末公司短期借款余额分别为1,602.45万元、2,140.91万元和2,749.22万元，随着公司销售规模的扩大，公司需更多资金支持业务发展，各期末银行借款规模不断增加。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据的具体情况如下：

单位：万元

票据种类	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
商业承兑汇票	-	31.07	95.10

报告期各期末，公司应付票据均由商业承兑汇票构成，各年末公司应付票据金额较小。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款的账龄分布如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	1,397.89	85.45	1,177.67	88.95	2,568.57	89.46
1-2年	238.05	14.55	92.22	6.97	266.12	9.27
2-3年	-	-	26.66	2.01	24.35	0.85
3年以上	-	-	27.45	2.07	12.17	0.42
合计	1,635.93	100.00	1,323.99	100.00	2,871.21	100.00

报告期各期末，公司应付账款余额分别为2,871.21万元、1,323.99万元和1,635.93万元。公司应付账款主要是设备采购款，报告期内随着军方对于武器装备质量水平要求的不断提高，武器装备电子元器件的可靠性保障日益受到各军工生产企业的重视，越来越多的军工生产企业开始产生电子元器件检测的需求，公司订单迅速增加，为应对日益增长的订单需求，公司不断加大检测设备方面的投

入，提高可靠性检测服务能力，上述原因导致各期末公司应付账款金额变动。

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收账款的账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1年以内	13.89	1.36	32.05
1-2年	-	-	18.96
合计	13.89	1.36	51.01

报告期各期末，公司预收款项主要为预收客户可靠性检测服务款，金额较小。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬构成如下：

单位：万元

科目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
短期薪酬	1,614.55	1,227.40	765.74
离职后福利—设定提存计划	-	-	8.19
合计	1,614.55	1,227.40	773.93

其中短期薪酬的构成如下：

单位：万元

科目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
（1）工资、奖金、津贴和补贴	1,605.74	1,205.21	758.39
（2）职工福利费	-	-	-
（3）社会保险费	-	6.68	4.32
其中：医疗保险费	-	6.02	3.77
工伤保险费	-	-	0.15
生育保险费	-	0.67	0.40
（4）住房公积金	-	1.84	0.15
（5）工会经费和职工教育经费	8.82	13.67	2.88
小计	1,614.55	1,227.40	765.74

离职后福利—设定提存计划的构成如下：

单位：万元

科目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
----	------------	------------	------------

(1) 基本养老保险	-	-	7.94
(2) 失业保险费	-	-	0.25
小计	-	-	8.19

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要由已计提尚未发放的员工工资、奖金和社保费用构成，随着业务规模的扩大，各期末员工人数的不断增加，导致期末应付职工薪酬呈上升趋势。

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
增值税	100.70	151.60	44.12
城市维护建设税	5.58	9.67	1.41
企业所得税	834.02	665.02	205.56
房产税	2.45	2.45	2.45
印花税	0.46	0.18	0.00
土地使用税	0.08	0.08	0.08
教育费附加	2.39	4.14	0.61
地方教育附加	1.59	2.76	0.40
水利建设专项资金	-	-	-
代扣代缴个人所得税	6.39	3.10	34.58
合计	953.67	839.00	289.21

报告期各期末，公司应交税费主要由企业所得税构成，占公司应交税费的比例为 71.08%、79.26% 和 87.45%。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	57.07
其他应付款	62.95	16.23	33.51
合计	62.95	16.23	90.57

公司其他应付款由应付利息、应付股利和其他应付款构成，各报告期末金额较小。

其中其他应付款的构成如下：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金保证金	-	-	0.32	1.97	0.32	0.95
暂借款	-	-	-	-	25.03	74.69
应付暂收款	4.53	7.19	2.91	17.93	0.74	2.21
其他	58.43	92.81	13.00	80.10	7.42	22.14
小计	62.95	100.00	16.23	100.00	33.51	100.00

报告期各期末，公司其他应付款余额较小。

（7）其他流动负债

2020年12月1日，思科瑞与浙商银行股份有限公司成都分行（以下简称“浙商银行成都分行”）签署资产池业务的配套协议《应收款链平台业务合作协议》（编号：（651000041）浙商应链字（2020）第（07850）号），约定思科瑞向浙商银行申请最高额人民币1,500万元的应收款融资业务额度，截止2021年12月31日上述业务相关的流动负债情况：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收款保兑-浙商银行	1,000.00	1,380.00	-
未确认融资费用-浙商银行	-48.86	-72.09	-
合计	951.14	1,307.91	-

（8）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一年内到期的长期应付款	-	42.28	119.46
一年内到期的租赁负债	358.93	-	-
合计	358.93	42.28	119.46

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债主要是租赁负债和公司向北亚

融资租赁（上海）有限公司融资租赁机器设备产生的融资租赁费，初始金额为266.21万元，付款期间为2019年5月至2021年5月。

2、非流动负债

报告期各期末公司非流动负债由租赁负债、递延所得税负债和长期应付款构成。租赁负债及长期应付款情况如下：

（1）租赁负债

2021年12月末，公司租赁负债构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31
房屋租赁	421.96
设备租赁	114.28
合计	536.24

（2）长期应付款

公司长期应付款主要指应付北亚融资租赁（上海）有限公司的融资租赁款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付融资租赁款	-	-	42.28

（二）偿债能力分析

1、主要指标

财务指标	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	3.07	2.73	1.74
速动比率（倍）	3.00	2.63	1.63
资产负债率	22.27%	24.40%	32.79%
财务指标	2021年度	2020年度	2019年度
息税折旧摊销前利润（万元）	13,178.01	10,152.86	5,030.61
利息保障倍数（倍）	55.07	114.18	39.66

报告期各期末，公司流动比率和速动比率逐年上升，主要原因为：公司销售规模的持续扩大，应收账款、应收票据等规模持续增加，导致流动比率和速度比

率上升。

随着经营成果的积累，2019年末公司资产负债率有所下降。2020年因增资和经营业绩的提升使所有者权益显著增加，导致2020年末公司资产负债率大幅下降。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为5,030.61万元、10,152.86万元和13,178.01万元。随着公司营业收入稳步增长，公司息税折旧摊销前利润呈现明显上升趋势。

报告期内，2019年末、2020年末和2021年末公司利息保障倍数分别为39.66倍、114.18倍和55.07倍，随着公司盈利能力的提升，公司利息保障倍数上升，公司利息支付能力较强。

总体来看，公司具有较强的偿债能力。

2、同行业公司比较

同行业公司主要偿债指标与公司对比情况如下：

指标	公司	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	苏试试验	1.70	1.47	1.06
	广电计量	2.11	1.12	1.33
	信测标准	5.08	4.18	3.95
	公司	3.07	2.73	1.74
速动比率（倍）	苏试试验	1.43	1.19	0.82
	广电计量	2.10	1.11	1.33
	信测标准	4.85	3.91	3.78
	公司	3.00	2.63	1.63
资产负债率	苏试试验	50.96%	55.99%	58.40%
	广电计量	34.28%	47.21%	47.39%
	信测标准	19.20%	15.98%	13.30%
	公司	22.27%	24.40%	32.79%

注：同行业公司数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书。

公司流动比率和速度比率高于苏试试验和广电计量，低于信测标准，处于相对合理水平。

公司资产负债率低于苏试试验和广电计量，高于信测标准。公司资产负债率

低于苏试试验和广电计量，主要原因为：公司为非上市企业，经营过程中较难获得大规模银行借款的支持，主要靠内部积累和增资获得发展所需要资金，因此公司资产负债率较低。信测标准由于其销售模式一般采取预收款的销售方式，其资金压力较小，无大额债务融资，因此公司资产负债率高于信测标准。

（三）报告期内股利分配实施情况

发行人 2020 年股东会审议通过《成都思科瑞微电子股份有限公司 2019 年股东会决议》，以 2019 年末的持股比例为依据，向全体股东分配 572.92 万元。

除上述情况外，公司最近三年不存在其他分配利润的情况。

（四）现金流量分析

报告期内公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
经营活动现金流量净额	5,842.47	3,509.86	1,285.09
投资活动现金流量净额	-5,038.25	-5,491.17	-601.47
筹资活动现金流量净额	317.02	4,212.07	-15.69
现金及现金等价物净增加额	1,121.25	2,230.76	667.93
期末现金及现金等价物余额	4,623.79	3,502.55	1,271.78

报告期内，公司经营活动现金流量均为正值，2019-2021 年随着经营规模的扩大而增加；投资活动现金流量净额均为负值，主要由于公司加大设备采购，扩大产能以应付日益增长订单需要所致；筹资活动现金流量净额主要由于公司增加银行借款及股东增资所致。

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售商品、提供劳务收到的现金	16,603.68	10,480.48	6,260.53
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	666.93	552.20	234.73
经营活动现金流入小计	17,270.62	11,032.68	6,495.27

项目	2021年	2020年	2019年
购买商品、接受劳务支付的现金	2,602.25	2,067.42	1,400.23
支付给职工以及为职工支付的现金	5,140.85	3,058.31	2,119.19
支付的各项税费	1,764.49	1,021.76	782.01
支付其他与经营活动有关的现金	1,920.55	1,375.32	908.75
经营活动现金流出小计	11,428.15	7,522.82	5,210.18
经营活动产生的现金流量净额	5,842.47	3,509.86	1,285.09

经营活动产生的现金流量净额分析如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
销售商品、提供劳务收到的现金	16,603.68	10,480.48	6,260.53
营业收入	22,205.83	16,556.88	10,451.23
占比	74.77%	63.30%	59.90%

2019年、2020年和2021年，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，销售商品、提供劳务收到的现金分别占当期营业收入的59.90%、63.30%和74.77%。报告期内公司主要提供军用电子元器件可靠性检测服务，由于业务性质及客户群体的原因，公司应收账款普遍存在较长的信用期，因此公司每年销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例为60%-70%左右，保持相对稳定。报告期内，公司经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金。

2019年、2020年和2021年，经营活动产生的现金流量净额分别为1,285.09万元、3,509.86万元和5,842.47万元，公司经营活动现金净额与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
经营活动产生的现金流量净额	5,842.47	3,509.86	1,285.09
净利润	9,706.06	7,574.52	3,457.19
占比	60.19%	46.34%	37.17%

公司经营活动产生的现金流量净额占当期实现净利润的比例分别为37.17%、46.34%和60.19%，公司经营活动现金流量净额与净利润存的差异分别为2,172.10万元、4,064.66万元和3,863.60万元，主要由应收账款变动引起。

将净利润调节为经营活动现金流量过程如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	9,706.06	7,574.52	3,457.19
加：资产减值准备	-	-	-
信用减值损失	433.34	191.35	401.83
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,338.15	974.19	730.30
使用权资产折旧	303.35	-	-
无形资产摊销	108.13	74.00	74.00
长期待摊费用摊销	211.16	157.42	142.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	0.02	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.09	3.60	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	209.20	82.56	108.97
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-1.05
净敞口套期损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-63.74	-18.17	-65.96
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	16.88	71.68	110.71
存货的减少（增加以“-”号填列）	77.99	7.23	-405.16
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-6,981.66	-6,933.27	-5,071.83
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	483.52	1,324.71	666.42
处置划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组（子公司和业务除外）时确认的损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
其他	-	-	1,137.03
经营活动产生的现金流量净额	5,842.47	3,509.86	1,285.09

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	1.05
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.004	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	1,353.60
投资活动现金流入小计	-	0.004	1,354.65
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,038.25	4,962.03	933.52
投资支付的现金	-	529.15	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	1,022.60
投资活动现金流出小计	5,038.25	5,491.18	1,956.12
投资活动产生的现金流量净额	-5,038.25	-5,491.17	-601.47

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额均为负数，投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产的资本性支出，这主要是因为公司为适应业务规模的扩张，持续进行资本性投入。

公司收到其他与投资活动相关的现金主要内容如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
理财产品赎回	-	-	1,321.00
资金拆借收回的现金	-	-	32.60
合计	-	-	1,353.60

公司支付的其他与投资活动有关的现金主要内容如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
购买理财产品	-	-	990.00
资金拆借借出的现金	-	-	32.60
合计	-	-	1,022.60

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
吸收投资收到的现金	-	3,200.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	2,730.00	2,318.00	1,939.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,241.79	2,058.45	2,195.00
筹资活动现金流入小计	3,971.79	7,576.45	4,134.00
偿还债务支付的现金	1,536.00	2,382.00	1,239.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	139.64	700.95	75.76
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,979.13	281.42	2,834.93
筹资活动现金流出小计	3,654.77	3,364.37	4,149.69
筹资活动产生的现金流量净额	317.02	4,212.07	-15.69

报告期内，公司筹资活动的现金流入主要为新增银行短期借款、股东投资款，筹资活动现金流出主要为股东分红和偿还银行借款，公司收到其他与筹资活动有关的现金和支付其他与筹资活动有关的现金主要为资金的拆入和拆出款项。

（五）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署之日，公司可预见的重大资本性支出主要为本次发行募集资金投资项目。具体情况参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性分析

截至2021年12月31日，公司主要负债按到期期限分析如下：

单位：万元

项目	一年以内	一至两年	两至三年	三年以上	合计
短期借款	2,749.22	-	-	-	2,749.22
应付账款	1,635.93	-	-	-	1,635.93
应付职工薪酬	1,614.55	-	-	-	1,614.55
应交税费	953.67	-	-	-	953.67
其他应付款	62.95	-	-	-	62.95
一年内到期的	358.93	-	-	-	358.93

非流动负债					
其他流动负债	951.14	-	-	-	951.14
租赁负债	-	370.25	183.16	-	553.41
合计	8,326.39	370.25	183.16	-	8,879.80

截至 2021 年 12 月 31 日，公司负债主要为短期借款，期末公司 1 年以内待偿还主要负债金额为 8,326.39 万元。2021 年 12 月 31 日，公司货币资金、应收票据、应收账款金额分别为 4,890.41 万元、8,104.73 万元和 12,760.79 万元，公司客户主要为大型军工企业集团下属企业或涉军企业等，其与公司形成长期的合作关系，在现行的军事工业体系下公司应收账款、应收票据的减值的风险较低，公司不存在重大流动性风险。

（七）持续经营能力分析

报告期内，我国军工行业随着国防建设的加快而发展迅速，军队组织形态现代化持续推进，军费支出持续稳定上升，武器装备现代化和信息化进程加速。近年来虽然我国周边的安全环境总体状况良好，但在南海等地区仍面临不容忽视的挑战，一方面，中国的和平崛起将受到外部因素，尤其是大国因素的制约；另一方面，由于历史原因和现实因素，我国和周边国家在领土、边界、岛屿、海域的划分及归属问题上存在纷争，十九届五中全会提出“加快国防和军队现代化，实现富国和强军相统一”，在此背景下，军用电子元器件可靠性检测行业必将迎来高速发展时期。由于武器装备产品的特殊性，军用电子元器件的可靠性是武器装备战斗能力及国家国防安全的基本保障，较其他产品在检测的范围和频率上都有较高的标准。因此，军用电子元器件可靠性检测行业将随着我国武器装备现代化及信息化的加速而快速发展。

在行业快速发展的背景下，公司完成了以成都、西安、无锡为中心辐射西南、西北和华东的业务布局，上述区域为我国各类大型军工企业和国防科院所相对集中的地区，在现代航空技术、电子信息、光机电一体化等领域占据优势地位。作为面向军工客户的独立第三方军用电子元器件可靠性检测服务机构，公司具有独特的地域优势。

发行人及子公司拥有开展军用电子元器件可靠性检测的相关资质，思科瑞及

子公司江苏七维、西安环宇芯均拥有国家认可委实验室认证（CNAS）、中国国防科技工业实验室认证（DILAC）。发行人具备按照 GB、GJB、IEC、MIL、SJ、QJ 等标准或定制化要求为客户提供电子元器件可靠性检测服务的能力，可检测的电子元件种类涉及从电阻电容电感等元件到分立器件以及集成电路在内的各类电子元器件，并且截至 2021 年末，公司经 CNAS 认证的检测项目或检测参数共计 565 项，具有较强的军用电子元器件可靠性检测服务能力。公司及子公司持续进行研发投入，进行测试程序软件的开发以及测试工艺流程的开发，报告期内公司研发费用占比一直维持在较高的水平，持续的研发投入保证公司可靠性检测技术在行业内处于优势地位，具备满足军工类客户不同元器件多样化检测要求的能力。在持续高水平研发投入的同时，公司加大设备采购和人员的招聘的力度，公司检测能力不断提高，公司持续经营能力不断增强。

公司自成立以来严格按照军工可靠性的要求，承担了航天、航空、船舶、兵器、电子等军工企业重点型号配套元器件的测试筛选，积累了宝贵的客户资源，报告期内公司可靠性检测服务涉及的主要军工集团包括中国航空工业集团、中国航天科技集团、中国兵器工业集团、中国电子科技集团、中国电子信息产业集团、中国船舶重工集团等，涉及航天、航空、船舶、兵器、电子等军工领域。随着国防军工对于武器装备质量水平要求的不断提高，武器装备电子元器件的可靠性保障正日趋受到各军工生产企业的重视，越来越多的军工生产企业开始产生电子元器件可靠性检测的需求，报告期内公司新客户持续快速增加。

公司在业务布局、检测能力、业务资质、客户资源等方面具备优势，在行业内处于领先地位，对存量客户具有粘性，同时具有较强的增量客户开拓能力，由于公司所处行业正处于高速增长时期，其业务规模将随着行业整体规模的快速增长而不断提高。公司未来将专注于军用电子元器件可靠性检测服务，不断提高可靠性检测服务能力以丰富服务的品类，在巩固军用电子元器件可靠性检测领域优势地位的同时，进军集成电路及晶圆等电子元器件的民品检测市场，并实施检测试验“高端化、精细化、规模化”发展战略，总体来看，公司具备较强的持续经营能力。

截至本招股说明书签署之日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于公司报告期内的经营业绩及可靠性检测服务能力、国防建设现代化的推动以

及行业发展状况，公司不存在重大的持续经营风险。

十五、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司的资本性支出主要系机器设备购置支出。报告期内，公司“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”分别是 933.52 万元、4,962.03 万元、5,038.25 万元。上述投资对于公司提高检测能力，扩大市场份额及竞争力具有重大的战略意义。

除上述情形外，公司无其他重大投资、重大资产业务重组及股权收购合并事项。

十六、资产负债表日后事项、或有事项以及重大担保、诉讼

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，本公司无应披露的重大资产负债表日后非调整事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署之日，公司无应披露的或有事项。

（三）重大担保、诉讼

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在重大担保、诉讼事项。

十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后主要经营状况

发行人招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。自审计报告截止日至招股说明书签署日，公司所从事的军用电子元器件可靠性检测服务未发生重大变化，公司的采购、服务、销售模式没有发生重大变化，整体经营状况正常良好。

（二）2022 年 1-3 月财务数据审阅情况

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 3 月 31 日的合并及母公

司资产负债表，自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（中汇会阅[2022]4065 号）。

经审阅，公司 2022 年 1-3 月主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	变动金额	变动比例
资产总计	41,712.07	40,886.63	825.44	2.02%
负债总计	8,042.53	9,104.91	-1,062.38	-11.67%
所有者权益合计	33,669.54	31,781.72	1,887.82	5.94%
归属于母公司所有者权益	33,669.54	31,781.72	1,887.82	5.94%

截至 2022 年 3 月 31 日，公司负债总额为 8,042.53 万元，较 2021 年末减少 11.67%，主要系应付职工薪酬及应交税费减少所致；归属于母公司所有者权益为 33,669.54 万元，较 2021 年末增加 5.94%，主要系当期经营积累所致；公司资产总额为 41,712.07 万元，较 2020 年末增长 2.02%。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动金额	变动比例
营业收入	5,069.34	4,153.21	916.13	22.06%
营业利润	2,113.45	2,103.77	9.68	0.46%
利润总额	2,162.77	2,103.77	59.00	2.80%
净利润	1,887.82	1,810.54	77.28	4.27%
归属于母公司股东的净利润	1,887.82	1,810.54	77.28	4.27%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,789.21	1,619.78	169.43	10.46%

2022 年 1-3 月，公司实现营业收入 5,069.34 万元，较上年同期增长 22.06%；归属于母公司股东的净利润为 1,887.82 万元，较上年同期增长 4.27%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润 1,789.21 万元，较上年同期增长 10.46%。公司营业收入、净利润 2022 年 1-3 月同比增速较以往年度有所下降，主要原因为：（1）2022 年一季度，西安、长春等地新冠疫情较为严重，使部分位于上述地区的客户由于当地防疫封控政策原因导致检测电子元器件无法及时运送至发行人，影响了委托检测量的增长；（2）为应对军用电子元器件可靠性检测

需求的持续增长，发行人为扩充产能持续进行场地、设备及人员方面投入，2022年一季度公司的成本费用支出较上年同期有所增加。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动金额	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-486.12	-1,159.50	673.38	58.08%
投资活动产生的现金流量净额	-1,442.78	-1,417.39	-25.39	-1.79%
筹资活动产生的现金流量净额	169.83	-53.81	223.64	415.61%

2021年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额为-486.12万元，较上年同期增长58.08%，主要原因为公司提供检测服务收取的现金较上年同期有所增长；公司投资活动产生的现金流量净额为-1,442.78万元，较上年同期减少1.79%；筹资活动产生的现金流量净额为169.83万元，较上年同期增加415.59%，主要系公司取得借款收到的现金增加所致。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	104.02	213.83
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.68	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	12.64	10.60
小计	115.98	224.43
减：所得税影响数(所得税费用减少以“-”表示)	17.37	33.66
非经常性损益净额	98.61	190.76
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	98.61	190.76
归属于少数股东的非经常性损益	-	-

(三) 2022年1-6月经营业绩预计情况

根据目前经营情况，公司预计2022年1-6月可实现营业收入12,800.00万元至13,600.00万元，同比增长16.28%至23.55%；预计2022年1-6月归属母公司股东净利润5,813.38万元至6,357.59万元，同比增长12.47%至23.00%；预计2022年1-6月扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润5,563.38万元至6,107.59万元，同比增长12.44%至23.44%。

上述2022年1-6月财务数据为初步预计数据，未经会计师审计或审阅，且

不构成盈利预测和业绩承诺。

十八、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用计划

（一）本次募集资金投资项目

2020年12月28日，公司2020年第二次临时股东大会审议通过了本次发行的有关议案，公司本次拟向社会公开发行股票不超过2,500万股，占发行后总股本的比例不低于25%。本次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将全部用于公司主营业务相关的项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资额	项目备案文号	环评核准文号	建设期
1	成都检测试验基地建设 项目	17,519.82	17,519.82	川投资备【2020-510109-74-03-508442】 FGQB-0562号	成高环诺审【2020】 137号	2年
2	环境试验中心 建设项目	6,804.39	6,804.39	川投资备【2020-510109-74-03-508458】 FGQB-0563号	成高环诺审【2020】 138号	2年
3	无锡检测试验 基地建设 项目	16,681.91	16,681.91	梁行审投备（2020）95号	锡行审环 许【2020】 3051号	2年
4	研发中心建 设项目	14,850.29	14,850.29	川投资备【2020-510109-74-03-508419】 FGQB-0561号	成高环诺审【2020】 139号	2年
5	补充流动资 金	6,000.00	6,000.00	-		-
	合计	61,856.41	61,856.41	-		-

以上项目所需募集资金投入合计61,856.41万元。若本次发行实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，则项目的资金缺口部分由公司自有资金或银行贷款补足，募集资金到位前，将以自有资金或采取银行贷款方式筹集资金投入上述项目，待募集资金到位后，再用募集资金予以置换。若实际募集资金投入项目后尚有剩余，剩余部分用于主营业务或者根据中国证监会、上海证券交易所等相关规定的要求执行。

公司制定了《募集资金管理制度》，公司将严格按照股东大会审议通过的《募集资金管理制度》等相关规定管理和使用募集资金。

（二）本次募集资金投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目与公司现有主营业务密切相关，扣除发行费用后计划用于成都检测试验基地建设项目、环境试验中心建设项目、无锡检测试验基地建设项目、研发中心建设项目以及补充流动资金。成都检测试验基地建设项目有助于提升军用电子元器件可靠性筛选及 DPA（破坏性物理分析）检测服务能力，并对相关可靠性检测技术进行升级；环境试验中心建设项目有助于提升军用电子产品或装备环境试验检测服务能力；无锡检测试验基地建设项目有助于提升军用电子元器件可靠性筛选以及晶圆测试检测服务能力；研发中心建设项目将新建电磁兼容试验及微波实验室，新增建设先进集成电路（SOC）、高度复杂元器件、组件（SIP）测试、试验技术体系，同时深入分析元器件故障模式、故障机理和故障影响，从中提炼元器件可靠性设计准则，并以联合研究为基础逐步建设国内领先的宇航级元器件检验测试技术能力和产业化服务体系。

（三）募集资金投资项目对同业竞争和发行人独立性的影响

公司本次募集资金投资项目实施后不产生同业竞争，也不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）成都检测试验基地建设项目

1、项目概况

本项目拟投资 17,519.82 万元新建检测试验基地。项目将依托思科瑞现有业务与技术的基础，提升军用电子元器件可靠性筛选及 DPA（破坏性物理分析）检测服务能力，并对相关可靠性检测技术进行升级，该项目将新增检测试验能力 28,269,000 只/年，以及 DPA 检测能力 13,500 批/年的服务规模。

本项目由思科瑞本部实施。

2、项目建设的必要性与可行性分析

（1）符合国家产业政策和导向

2015 年 3 月 13 日，中共中央、国务院通过《中共中央、国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，其中“三、建立技术创新

市场导向机制”第七点指出：“完善中小企业创新服务体系，加快推进创业孵化、知识产权服务、第三方检验检测认证等机构的专业化、市场化改革，壮大技术交易市场”。

2016年5月，中共中央、国务院发布并实施了《国家创新驱动发展战略纲要》，在“（五）壮大创新主体，引领创新发展”中指出：“发展研发设计、中试熟化、创业孵化、检验检测认证、知识产权等各类科技服务”。

2017年1月25日，国家发展和改革委员会公布了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016年版）》。其中“9.3 检验检测服务”中指出将“面向设计开发、生产制造、售后服务全过程的分析、测试、检验、计量等服务，培育第三方的质量和安全检验、检测、检疫、计量、认证技术服务机构，战略性新兴产业产品质量检验检测体系建设”作为重点发展项目。

2019年10月30日，国家发展和改革委员会修订发布了《产业结构调整指导目录（2019年本）》，在鼓励类“三十一 科技服务业”中指出要增强“分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务；标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务”等行业发展。

本项目符合以上战略纲要和产业政策的要求，国家政策的支持有助于项目的顺利实施。

（2）项目符合公司未来战略发展的需要，有助于公司解决检测产能瓶颈

公司未来三年的发展目标之一是发展高端电子元器件可靠性检测技术和服 务，向高端化、精细化、规模化迈进。为此，公司要加强在军用电子元器件检测方面的投入，一方面升级检测试验技术，另一方面扩大检测试验产能。在对军用电子元器件通用特性的检测试验中，可靠性筛选及 DPA 检测必不可少。因此，本项目将为公司构建高端军用电子元器件检测系统奠定基础，符合公司未来战略发展的需要。

随着公司经营规模的不断增加、市场的不断拓展，现有的检测设备与检测能力已不能满足公司业务增长的需要，也与公司扩大规模的发展战略相矛盾。基于行业良好的市场前景和公司检测试验产能不足的现状，公司将引进检测试验设备，

新增电子扫描显微镜（FESEM）、内部气氛分析系统、激光开帽系统等，增强公司检测试验的能力，保证工作效率，扩大规模效益。因此，本项目的建设是公司扩大服务规模的必要保障。

（3）有助于公司把握战略机遇期，开拓第三方检测市场

公司自 2014 年成立以来，以成都为落脚点深耕我国西南地区军工行业，目前已经建立了优质稳定的客户群体，广泛服务于航天、航空、船舶、兵器、电子等各大军工集团所属的军工厂所和地方军工企业等。

同时，自 2014 年起，国内各军品装备部门逐步开展了各型实物样机邀请招标比测试验，目的是通过对邀请招标的多个研制单位所提供的装备（实物样机）进行竞争择优。第三方检测作为更加客观的检测机构，能够解决公允性问题，在新的市场要求下迎来发展机遇期，市场潜力巨大。大型企业在寻求检测试验服务时，倾向于建立长期稳定的合作关系，以此避免更换服务机构带来的不稳定风险，因此，公司在客户资源方面具备一定的先行优势。

本项目的实施能帮助公司把握行业发展的战略机遇期，进一步挖掘现有客户的潜在需求、逐步加大潜在市场的开拓力度，保持公司的竞争力，实现公司可持续发展。

（4）有助于公司提高检测试验服务精度，增强市场竞争力

目前，加快发展半导体产业已成为我国的一项重要战略任务。随着半导体工艺的飞速发展，元器件尺寸不断减小、性能不断提升，工艺的进步和产品的更新催生检测试验技术向高端化发展、检测设备也不断更新迭代。公司的业务现状不足以匹配迅速迭代、种类繁多的元器件产品，只有紧跟元器件行业的发展步伐，不断加强可靠性检测技术以及增加设备投入，才能保持行业领先地位。

目前公司的研发队伍和研究成果转化能力为满足各类客户的个性化需求提供了技术支撑，并为本项目的顺利实施提供了条件。本项目建设后将对公司主营业务进行技术升级，未来可以完成更高质量、更高精度的检测和试验，从而加速公司业务发展，增强公司在同行业中的竞争力。

3、项目实施方案及要点

（1）项目选址

本项目选址位于四川省成都市高新区（西区）西园街道，发行人已取得该处土地的不动产权证书，宗地面积为 13,333.34 平方米。

（2）项目投资概算

本项目预计投资总额为 17,519.82 万元，包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用、预备费和铺底流动资金等。具体投资情况如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	建筑工程费	6,806.87	38.85%
2	设备购置费	7,138.00	40.74%
3	安装工程费	356.9	2.04%
4	工程建设其他费用	1,310.99	7.48%
5	预备费	234.19	1.34%
6	铺底流动资金	1,672.88	9.55%
	总投资额	17,519.82	100.00%

（3）项目建设期与预计实施进度

本项目建设期为两年，计划实施进度如下：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作、勘察设计	△	△										
2	建筑施工		△	△	△	△	△						
3	装修施工					△	△	△					
4	设备购置							△	△	△			
5	设备安装调试									△	△		
6	人员培训										△	△	
7	试运行											△	△
8	竣工验收												△

（4）项目经济效益

经测算，本项目投资回收期为 6.25 年（所得税后，含建设期 2 年），投资财

务内部收益率为 20.64%（所得税后）。

4、项目核准

本项目已于 2020 年 10 月 26 日在成都高新区发展改革和规划管理局完成项目备案，备案号为川投资备【2020-510109-74-03-508442】FGQB-0562 号。成都高新区生态环境和城市管理局于 2020 年 12 月 17 日出具成高环诺审【2020】137 号审批意见，同意本项目建设。

5、项目环境保护

本项目实施后的经营活动不会产生环保问题，项目运营的主要污染物为废水及固体废弃物等，废水主要是工作人员产生的生活污水，固废主要是员工生活时产生的生活垃圾、检测中产生的不合格元器件包装产生的包装废物。生活污水拟经隔油池和化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理，固废将由环保公司统一回收处理。

（二）环境试验中心建设项目

1、项目概况

本项目拟投资 6,804.39 万元开展环境试验项目的建设，提升军用电子产品或装备的环境试验检测服务能力。该项目将新增高低温湿热试验、加速度试验以及太阳辐射试验等十五项试验项目，可达到年检测 49,980 小时和 1,920 次的服务规模。

本项目由思科瑞本部实施。

2、项目建设的必要性与可行性分析

（1）项目建设符合公司业务拓展与盈利增长需求

当前，公司主营业务主要集中于军用电子元器件的可靠性检测、DPA、失效分析等领域，但目前未具备专业、完备的环境试验场地与设备，也未建立完备的环境试验服务体系。目前公司针对力学环境、气候环境、生物及化学环境、综合环境等开展的环境试验业务规模较小，相关检测设备型号单一，部分环境试验服务以附赠形式向客户提供，未能为公司带来稳定、持续的营业收入。

因此，公司急需通过购入先进环境检测试验设备、招聘专业环境检测技术人

才等建立完备的环境检测试验服务体系，从而拓展公司业务领域，提高公司环境试验服务竞争力。

（2）符合第二产业发展对高水平环境试验的需求

环境试验最初源于军工装备、航空航天系统等领域，是在设备设计、制造过程中保证其可靠性的测试手段。随着我国经济社会的发展，对非军用产品性能和质量的要求也越来越高，环境试验已广泛应用于汽车、电子电器、轨道交通、建筑桥梁等领域。据中国国家统计局公布的数据，2019 年中国第二产业增加值在全年 GDP 中占比高达 38.97%，现代工业仍然是促进我国经济社会发展的中坚产业。随着我国现代工业的发展和升级，对独立第三方环境试验服务的需求必然随之增长。本项目将建立多品类、高水平、一站式的环境试验服务体系，拓宽检测试验服务范围，在巩固现有客户的同时不断吸纳新的下游客户。

（3）有助于公司开拓军用第三方环境试验服务市场

当前我国完全独立的第三方检测实验室数量较少，成都乃至整个西南、西北地区还未形成具有统治规模及行业影响力的环境试验机构。同时，由于军工行业的特殊性，参与军工检测的企业在服务能力和从业资质方面要求较高，要求公司能够独立出具定型试验大纲、试验方案和试验报告等。与快速增长的市场需求相比，高水平环境试验服务机构供给相对不足。

公司是西南地区较早取得专业服务能力和必要从业资质的企业，在军用产品环境试验方面存在一定的先发优势。在服务能力方面，公司可检测对象覆盖了数字集成电路、半导体集成电路、光电耦合器、连接器、电子继电器、电容器、电感器等电子元器件类别，并具备独立出具检测试验报告能力。面对西南地区乃至全国巨大的市场潜力，公司建立了标准化的管理和服务体系，以更好地提供高水平服务。公司通过在成都建设品类完备且具有一定规模的环境试验中心，并将服务内容拓展至整机检测领域，可以抓住机遇、开拓第三方环境试验服务市场。

3、项目实施方案及要点

（1）项目选址

本项目选址位于四川省成都市高新区（西区）西园街道，发行人已取得该处土地的不动产权证书，宗地面积为 13,333.34 平方米。

（2）项目投资概算

本项目预计投资总额为 6,804.39 万元，包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用、预备费和铺底流动资金等。具体投资情况如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	建筑工程费	1,896.44	27.87%
2	设备购置费	4,027.00	59.18%
3	安装工程费	201.35	2.96%
4	工程建设其他费用	409.11	6.01%
5	预备费	98.01	1.44%
6	铺底流动资金	172.47	2.53%
	总投资额	6,804.39	100.00%

（3）项目建设期与预计实施进度

本项目建设期为两年，计划实施进度如下：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期调研咨询	△	△										
2	土建及装修		△	△	△	△	△						
3	设备采购、安装、调试					△	△	△	△				
4	人员招聘							△	△	△			
5	人员培训								△	△	△	△	
6	竣工验收、试运营									△	△	△	△

（4）项目经济效益

经测算，本项目投资回收期为 6.19 年（所得税后，含建设期 2 年），投资财务内部收益率为 19.28%（所得税后）。

4、项目核准

本项目已于 2020 年 10 月 26 日在成都高新区发展改革和规划管理局完成项目备案，备案号为川投资备【2020-510109-74-03-508458】FGQB-0563 号。成都高新区生态环境和城市管理局于 2020 年 12 月 17 日出具成高环诺审【2020】138 号审批意见，同意本项目建设。

5、项目环境保护

本项目实施后的经营活动不会产生环保问题，项目运营的主要污染物为废水及噪声污染等。废水主要是工作人员产生的生活污水；噪声主要是机械噪声。生活污水拟经隔油池和化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。噪声将通过合理布局施工现场的强噪声设备，远离边界和敏感区，并采取封闭隔声措施，确保噪声达标排放。

（三）无锡检测试验基地建设项目

1、项目概况

本项目计划投资 16,681.91 万元，将依托江苏七维现有业务与技术的基础，新建检测试验基地，提升军用电子元器件可靠性筛选以及晶圆测试检测服务能力，并对相关可靠性检测技术进行升级，该项目将达到 18,665,000 只/年的可靠性检测试验能力和 200,000 片/年的晶圆检测试验能力。

本项目由发行人全资子公司江苏七维实施。

2、项目建设的必要性与可行性分析

（1）项目的实施符合国家产业政策和导向

2019 年 10 月 30 日，国家发展改革委修订发布了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，在鼓励类“二十八 信息产业”中指出要增强“集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试”等行业发展。本项目的军用电子元器件可靠性检测和集成电路晶圆检测服务属于《目录》中的鼓励类范畴，检测范围在未来也可顺应集成电路产业发展方向，向非军工方向扩展。

（2）项目建设符合公司未来战略发展的需要

未来三年内，公司规划将检测试验服务向高端化、精细化、规模化方向发展，建设检测试验服务技术研发平台，建立完整的电子产品检测试验服务体系。集成电路晶圆检测作为电子产品检测的重要门类，在电子产品更新迭代的过程中扮演

了重要角色，本项目的建设有助于公司扩展检测试验服务门类、升级检测试验技术，增强对集成电路等高端元器件的检测能力，尤其符合公司高端化、精细化、规模化发展战略，对于公司未来发展具有重要意义。

（3）符合公司提升可靠性检测技术水平、增强核心竞争力的需要

目前我国正面临加速发展国产芯片的重要窗口期，复杂多变的国际环境使得半导体自给率成为市场关注的重点。一方面，随着我国工业技术发展的广泛推进，国内市场对芯片的需求持续扩大，尤其是在功能强大、集成度高、体积小的高端芯片领域，进口依赖度较高；另一方面，随着国际局势的变化，芯片供应链趋于不稳定，一定程度上制约了我国高端制造业的发展。在此背景下，国内集成电路产业迎来重要的加速发展期，也带动相关检测试验服务业的发展。然而目前国内具有相应的测试筛选服务能力的本土厂商还较少，这也一定程度上造成了我国在高端芯片领域的供给瓶颈。

江苏七维在大规模集成电路检测和晶圆测试方面有一定的业务基础和技术积累，拥有较多晶圆测试及超大规模集成电路检测的专业人才。目前，江苏七维积极探索在超大规模集成电路领域的可靠性检测技术，并在 DSP 和 FPGA 方面取得了一定进展和成就。本项目建设后，将进一步提升公司在这一领域的可靠性检测服务能力，特别是升级公司针对超大规模集成电路的检测试验服务，包括高速信号处理芯片 DSP、可编程逻辑电路 FPGA、高速存储电路 DDR2、随机静态存储芯片 SRAM、图形处理芯片 GPU、各种传感芯片 MEMS 和 5G 通讯芯片 RF 等，以实现在高端核心领域可靠性检测技术的积累，提升公司竞争实力，实现可持续发展。

（4）项目建设符合公司扩大可靠性检测服务能力、提供规模化服务的需求

根据中国半导体行业协会统计，2019 年中国集成电路产业销售额为 7,562.30 亿元，同比增长 15.80%。近年来，可靠性检测和晶圆测试作为检验集成电路可靠性的基本手段越来越受重视，部分客户在产品研发、生产、制造的全产业链，针对所采用的元器件、零部件均需要进行晶圆测试或可靠性检测。目前我国集成电路行业已形成设计、制造、封装、测试独立成行的垂直分工模式。检测试验这一步骤必不可少，对芯片的性能、功能和成本等核心要素起着至关重要的作用。

从客户的需求情况来看，目前江苏七维晶圆测试及集成电路等军用电子元器件可靠性检测服务产能远远不能满足市场需求。通过本次项目的建设，江苏七维将扩大在军用电子元器件可靠性检测和集成电路晶圆检测方面的检测服务能力，提供规模化的晶圆测试服务。

3、项目实施方案及要点

（1）项目选址

本项目选址位于江苏省无锡市梁溪区南湖大道 503 号无锡传感设备产业园，江苏七维与无锡市梁中实业公司签署租赁合同，租赁无锡传感设备产业园 1 栋第 3 层共 2,221.24 平方米的房产用于募投项目实施，租赁期间为 2021.4.1-2024.3.31。

（2）项目投资概算

本项目预计投资总额为万元，包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用、预备费和铺底流动资金等。具体投资情况如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	建筑工程费	720	4.32%
2	设备购置费	14,280.00	85.60%
3	安装工程费	714	4.28%
4	工程建设其他费用	234.89	1.41%
5	预备费	239.23	1.43%
6	铺底流动资金	493.79	2.96%
	总投资额	16,681.91	100.00%

（3）项目建设期与预计实施进度

本项目建设期两年，计划实施进度如下：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作	△	△										
3	改造装修			△	△	△							
4	设备购置						△	△	△	△			
5	设备安装调试									△	△		
6	人员培训										△	△	

序号	内容	月进度												
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
7	试运行												△	△
8	竣工验收													△

（4）项目经济效益

经测算，本项目投资回收期为 6.70 年（所得税后，含建设期 2 年），投资财务内部收益率为 16.63%（所得税后）。

4、项目核准

本项目已于 2020 年 11 月 5 日在无锡梁溪区行政审批局完成项目备案，备案证号为梁行审投备〔2020〕95 号。无锡市行政审批局于 2020 年 12 月 29 日出具锡行审环许【2020】3051 号审批意见，同意本项目建设。

5、项目环境保护

本项目实施后的经营活动不会产生环保问题，项目运营的主要污染物为废水及固体废弃物等，废水主要是工作人员产生的生活污水，固废主要是员工生活时产生的生活垃圾、检测中产生的不合格元器件包装产生的包装废物。生活污水拟经隔油池和化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理，固废将由环保公司统一回收处理。

（四）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目计划投资 14,850.29 万元，将引进高端检测试验设备以及高端人才，拟进行 4 个课题的研发：测试软件研发项目、软件可靠性项目、宇航级元器件检测项目和电磁兼容试验及微波实验室建设项目。本项目拟新建电磁兼容试验及微波实验室，新增建设先进集成电路（SOC）、高度复杂元器件、组件（SIP）测试、试验技术体系，同时深入分析元器件故障模式、故障机理和故障影响，从中提炼元器件可靠性设计准则，并以联合研究为基础逐步建设国内领先的宇航级元器件可靠性检验测试技术能力和产业化服务体系。

本项目由思科瑞本部实施。

2、项目建设的必要性与可行性分析

（1）项目建设符合国家产业政策和导向

2019年10月30日，国家发展和改革委员会修订发布了《产业结构调整指导目录（2019年本）》，在鼓励类第三十一项“科技服务业”中指出：“标准化服务、计量测试、质量认证和检测试验服务、科技普及”。本次研发中心建设课题包括软件测评课题、测试软件研发课题、宇航级元器件检测课题、电磁兼容试验及微波实验室建设课题，旨在提升公司检测试验能力，扩大检验服务范围，提升企业自主研发能力。项目课题及建设内容均属于科技服务业中的质量认证和检测试验服务，属于鼓励类。公司主营业务属于检验检测认证服务，此次项目建设内容为研发中心建设，旨在提升企业自主创新能力，符合国家各项发展纲要、意见等的要求。

（2）项目建设符合公司未来战略发展的需要

研发中心建设项目的课题涉及电子元器件检测领域的不同方向，目标主要是打造集技术研究、技术落地、技术成果输出于一体的平台，助力公司保持技术的先进性和前瞻性。项目的顺利实施有助于公司拓宽可靠性检测服务范围，实现检测试验服务“高端化、精细化、规模化”的发展战略。例如本项目软件可靠性研究课题，通过建设电子元器件可靠性设计分析平台，深入研究元器件故障模式、故障机理和故障影响，提供故障预防措施和设计改进措施，公司可以在现有可靠性检测服务业务基础上，开拓通用质量特性领域的新业务，将检测试验服务不断进行横向、纵向拓展。

（3）项目建设符合公司加强技术和人才储备、增强核心竞争力的需要

研发中心建设项目追踪前沿检测技术，根据客户的需要瞄准军工检测关键领域，提出测试软件研发、软件可靠性研发、宇航级元器件检测、电磁兼容试验及微波实验室建设四大课题。对这些课题的研究成果虽然还未实现产业化，但可以帮助公司加强技术储备，为提供更广范围上的规模化服务打好基础。同时，公司目前成果转化能力较强，在研发方面与科研院所、大学进行合作，有针对性地进行检测试验产品的开发，本项目设立的四大课题均紧扣产业发展的主流方向，对标国际一流水平，后续产业化前景较好，对公司竞争力的提升具有积极意义。

公司研发能力和技术水平提升的关键在于技术人才的培养。一方面当前研发部门人员不够，规模有待提升，需要通过专业招聘获取更多高端人才；另一方面当前多数研究人员身兼数职，导致项目进度缓慢或延迟推进，不利于研发成果的形成和检测技术的开发。研发中心项目实施后，公司将进一步壮大技术人才队伍，增加人才储备，有利于提高核心竞争力，促进公司可持续发展。

3、项目实施方案及要点

（1）项目选址

本项目选址位于四川省成都市高新区（西区）西园街道，发行人已取得该处土地的不动产权证书，宗地面积为 13,333.34 平方米。

（2）项目投资概算

本项目预计投资总额为万元，包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用、预备费等。具体投资情况如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	建筑工程费	4,501.83	30.31%
2	设备购置费	9,059.40	61.00%
3	安装工程费	447.5	3.01%
4	工程建设其他费用	622.09	4.19%
5	预备费	219.46	1.48%
	总投资额	14,850.29	100.00%

（3）项目建设期与预计实施进度

本项目建设期两年，计划实施进度如下：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作	△	△										
2	勘察设计		△	△									
3	土建施工			△	△	△	△	△	△				
4	设备购置								△	△			
5	设备安装调试									△	△		
6	人员培训										△	△	

序号	内容	月进度												
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
7	试运行												△	△
8	竣工验收													△

（4）项目经济效益

本项目未进行经济效益测算。

4、项目核准

本项目已于 2020 年 10 月 26 日在成都高新区发展改革和规划管理局完成项目备案，备案号为川投资备【2020-510109-74-03-508419】FGQB-0561 号。成都高新区生态环境和城市管理局于 2020 年 12 月 17 日出具成高环诺审【2020】139 号审批意见，同意本项目建设。

5、项目环境保护

本项目实施后的经营活动产生的污染物对环境的影响较小，项目运营的主要污染物为噪声、废水及固体废弃物等，噪声主要是研发设备运行时产生的设备噪声，废水主要来源于人员生活用水和研发过程中产生的废液，固体废弃物主要来自员工生活垃圾、研发器械包装、剩余料具及包装等。本项目运营期将尽量选用低噪声设备；生活废水经园区污水处理厂处理达标后统一排入接入市政污水管网，研发过程中产生的废液包括无水乙醇、乙酸丁脂等，需由公司先行保存，再通过申报由专业部门定期处理；对生活垃圾、器械及料具包装等进行分类、集中收集，由环卫部门送垃圾填埋场处理，对于铬酐等化学废弃物则先由公司试剂库存放，再由专业部门定期回收处理。

（五）补充流动资金

1、项目概述

为满足公司业务对营运资金的需求，公司拟使用本次发行募集资金 6,000 万元补充流动资金。

2、补充营运资金的必要性

（1）公司业务经营需要补充营运资金

在实际经营中，公司主营业务所需营运资金主要体现在支付人员工资、购买检测耗材等，而公司客户主要以票据结算方式导致应收票据、应收账款余额较大，销售回款周期较长，上述因素使得公司营运资金压力较大，并且随着公司经营规模的扩大，员工人数将大幅增加，公司业务经营所需流动资金也将大幅增加。此外，充足的营运资金也是公司业务推广的保证，公司正处于业务扩张期，需要补充一定的营运资金来满足客户开发与维护的需要。

（2）充足的营运资金是提升技术实力的需要

行业领先的检测试验技术是公司保持核心竞争力的关键所在，公司发展目标的实现也依赖于研发创新能力的提升。为保持公司在行业内的竞争优势，公司需要充足的营运资金来引进高端技术人才，加大研发队伍建设力度，提升公司的研发创新能力。此外，公司还需要充足的营运资金以支持对新兴检测试验服务领域的持续投入。

（3）未来市场变化需要公司有一定的营运资金储备

随着半导体工艺的飞速发展，元器件的尺寸不断减小、性能不断提升，催生检测试验平台向高端化发展、检验技术不断更新迭代、检测设备与日俱新。随着公司进入的检测试验领域越来越多，客户的需求也趋于多样化，因此公司需要充足的营运资金来随时应对市场环境的变化，以避免因资金短缺而失去发展机会。

三、公司未来三年的发展规划及措施

（一）公司发展战略

公司作为独立第三方军用电子元器件可靠性检测服务提供商，秉承“以服务为核心，视质量为生命”的服务宗旨，坚持以军用电子元器件的可靠性检测、试验、筛选、分析等服务为主业。未来公司将进一步夯实并发挥规模化可靠性检测能力、业务布局以及优质客户资源等方面的优势，不断扩大可靠性检测服务规模，提高公司在军用电子元器件可靠性检测领域中的市场地位。同时顺应军用电子元器件行业的发展趋势，坚持以市场需求为导向，持续进行可靠性检测技术、测试

程序以及工艺流程的研发，提高可靠性检测服务能力以丰富服务的品类，在巩固军用电子元器件可靠性检测领域优势地位的同时，进军集成电路及晶圆等电子元器件的民品检测市场，并不断提升公司电子元器件检测的综合解决方案的能力，通过实施检测试验“高端化、精细化、规模化”发展战略，努力使公司发展成为我国电子元器件行业具有品牌影响力的第三方专业可靠性检测服务提供商，打造一流的可靠性平台。

公司制定的检测试验“高端化、精细化、规模化”发展战略的具体说明如下：

1、加大研发投入，检测业务往高端化、精细化方向发展

发行人将加大对高端检测试验业务的投入，不断升级检测试验技术，引进高端检测试验设备，扩大检测种类、范围和精度。未来将在研发中心新建高端检测实验室，增强对先进集成电路（SOC）、高度复杂元器件、组件（SIP）的检测试验能力，逐步建立国内领先的宇航级元器件可靠性检验测试产业化服务体系。

2、扩大检测规模，满足军工元器件大批量第三方检测的市场需求

为提高装备采购质量，自2014年起，军品装备部门逐步开展了各型实物样机邀请招标比测试验，客观上为第三方检测试验机构带来了业务增量。随着军工行业的发展，军工装备数量的大幅增加将提高军用电子元器件的可靠性检测需求。

随着检测业务的需求量越来越大以及人力成本的上升，原有的检测试验基地、实验室即将遇到产能瓶颈，需要扩大检测试验产能，以应对军工元器件的大批量检测。

3、加强技术人才团队建设，充实多层次专业技术人才

为迎合检测试验行业未来市场趋势，发行人注重研发团队的建设，建立了技术人才的引进、培育、激励机制，加强型号质量与可靠性、安全性工程技术培训力度，不断引进多层次专业技术人才，积极打造一套以实现公司发展战略目标为导向的人才管理体系。

（二）公司发行当年和未来三年的发展规划

公司将始终专注于军用电子元器件可靠性检测服务，力争通过本次发行上市融资实现公司主营业务的扩张和研发实力的增强。公司未来三年的总体经营目标

是：突破目前限制公司进一步快速发展的检测能力、资本瓶颈，并通过相关检测试验技术的升级，根据客户需求增加必要的检测试验项目，为下游客户的产品升级提供助力；同时实施积极的市场推广措施，提升为现有客户提供可靠性检测服务的比例，拓展新的客户和销售领域，以配合公司未来新增检测能力的消化，最终实现公司的跨越式发展。

未来三年公司将继续顺应检测试验“高端化、精细化、规模化”发展战略，升级高端电子元器件检测试验技术，开展宇航级检测试验；同时公司注重系统级检测试验基地、EMC 实验室的建设，力争保持并进一步扩大公司在国内军用产品第三方检测行业的技术领先优势；在人才建设方面，未来三年公司将加强同各大专业院校、科研院所的技术合作，不断加大研发投入，开发多种具有完全自主知识产权和高附加值的检测试验服务，以满足下游客户快速增长的个性化需求。

公司为未来规划采取的措施如下：

1、本次股票的发行将为公司实现战略目标提供资金支持，公司将认真组织募集资金投资项目的实施，加大研发投入力度，进一步扩充公司检测试验服务规模并对现有检测试验技术进行升级。

2、公司将继续加强各类专业队伍的引进和培养，以良好的工作环境、培训机制、发展机遇、企业文化吸引并留住人才，建立适应公司发展的高水平人才队伍。

3、积极开展产学研合作，通过产学研用协同创新，实现检测试验高端化、精细化，开展宇航级检测试验，持续满足军用电子、高端装备制造的检测试验新需求。

4、以公司核心技术为支撑，积极进行市场开拓，加强公司营销网络的建设。目前公司营销人才储备不够，未来将加强人力资源建设，通过专职招聘、培训等途径培养一支优秀的营销队伍。

（三）具体业务发展规划

1、技术创新与服务升级计划

公司依托现有业务与技术的基础，扩建研发中心并新建检测试验基地，尤其

注重对我国西南、西北及华东地区军工产业发展的服务。公司一方面将扩大检测试验服务范围，根据客户的需求新建多个检测基地和实验室，新增多种检测试验服务门类；另一方面将扩大检测试验服务能力，增强规模化可靠性检测服务能力。公司未来技术创新与服务升级计划与本次募投项目方向基本一致。

2、市场开发与业务拓展计划

公司将维护和巩固好现有成熟市场，通过检测试验技术升级为客户创造价值，提升检测试验服务附加值，在现有的客户群中不断扩大业务份额，以实现业务的持续增长。

同时公司将持续加强新市场的开发和培育工作。一方面以西南、西北、华东地区为业务大本营向周围进行新市场拓展，另一方面部分检测试验服务由军用向民用工业领域扩散。针对重大新项目和客户，组建专项开发小组和制定专项开发方案，确保与客户的快速、有效对接，提高对新市场开发的成功率和效率。

3、组织结构改革和内部管理提升计划

未来三年，公司将加深组织结构改革，提升管理效率。公司将继续强化职能部门建设，构建一体化公司职能管控模式，加强对财务、人力资源、质量管控、资质认可等事项的管控，推进制度、流程的统一规范；形成快速响应、整体联动的服务、运营能力，进一步明确管理团队分工，理顺组织管理架构，确保技术部门和市场部门形成快速响应、整体联动的服务、运营能力。具体的内部管理规划主要有：

（1）加强企业的战略管理，夯实基础，从严管理，实现管理创新，并依据自身的资源与能力，制定切实可行的经营计划并落地执行。

（2）完善企业管理制度体系，建立企业科学化、规范化的管理程序，并根据公司规模扩大和业务拓展的需要，适时调整和优化公司的组织机构和管理职能，将各项管理规章制度落到实处。

（3）建立并完善企业经营管理责任、权限划分体系，做到企业经营管理人人员权责分明。

（4）切实加强财务管理，在完善现有财务管理制度的基础上，加大成本控

制的力度。

（5）加强投资项目的管理，确保项目投资目标的实现。建立完善、科学的项目决策程序，认真做好项目设计及实施方案，强化落实项目实施过程的有关管理制度，认真组织项目的验收工作。通过科学、制度化的项目管理，保证项目效益与质量。

4、人力资源开发计划

未来三年，公司将定期对组织内外部环境进行分析，盘点公司的人才池，培养与企业发展契合度匹配的战略人才，进一步完善人才选用育留的管理机制，打造符合企业文化、有国际视野、有活力的高绩效团队。

公司将侧重于技术研发人才、营销人才的引进与培育，以巩固和提升公司核心竞争力。在技术研发人才方面，加大高级专业人才的引进力度，培育富有理论基础和实践经验的技术开发队伍。在营销人才方面，推进研产销合力培训，通过人才引进和培训打造一支营销能力出众的市场开拓队伍和服务意识强的客户服务队伍。

在组织建设和人才激励方面，加强公司组织及岗位管理，制定员工职业生涯发展策略，实施人才轮岗机制，不断优化薪酬体系和激励机制，深化组织活力和竞争力，提升团队的整体绩效，助推公司持续发展。

（四）拟订上述计划所依据的假设条件

- 1、公司所遵循的国家和地方现行相关法律、法规和经济政策无重大改变；
- 2、国家宏观经济继续平稳发展；
- 3、公司本次股票发行能够顺利完成，募集资金尽快到位；
- 4、公司所处行业与市场环境不会发生重大不利变化；
- 5、不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗力因素。

（五）实施上述计划将面临的主要困难

本次募集资金到位后，公司的净资产规模将较快增长。在资金运用规模扩大

和业务急速扩展的背景下，公司在资源配置及运营管理，特别是资金管理和内部控制等方面将迎来新的挑战。另外，公司战略计划的实施必须有相应的人才支持，特别是技术、营销和管理等方面人才的引进和培养，将是公司发展过程中的重中之重。

（六）发展规划与现有业务的关系及合作

公司的业务发展规划和目标与现有业务之间具有紧密的关系。发展规划立足于现有业务，以实现公司发展目标为目的；现有业务将为公司实现未来发展规划提供坚实的基础和支持，未来发展规划和目标则是公司现有业务的延伸和深化。公司未来发展规划和发展目标的落实，将大幅度提升公司在技术研发、服务升级、规模扩张、人才建设等方面的竞争实力。公司未来发展规划和发展目标将与现有业务形成一种良性互动的关系。

上述发展规划是对公司现有业务的进一步深化与拓展。公司多年来在军用产品可靠性检测技术的研发、客户资源的获取等方面已有丰富的经验，各项能力的积累及本次募集资金投资项目的成功实施将有效保障上述发展规划和目标的实现。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

为规范本公司的信息披露行为，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，公司制定了《成都思科瑞微电子股份有限公司投资者关系管理制度》和《成都思科瑞微电子股份有限公司对外信息披露管理制度》，以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

（一）信息披露制度和流程

1、信息披露制度

根据《信息披露管理制度》，公司及相关信息披露义务人应当根据法律、行政法规、部门规章及其他有关规定，履行信息披露义务。公司信息披露应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事长是公司信息披露的第一责任人。董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务，证券事务代表同样履行董事会秘书和上海证券交易所赋予的职责，协助董事会秘书做好信息披露事宜。公司、公司的董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整、及时、公平。

2、信息披露流程

根据《信息披露管理制度》第五十七条规定：“信息披露的义务人有责任在第一时间将有关信息披露所需的资料和信息提供给董事会秘书。”

公司信息披露的义务人对于某事项是否涉及信息披露有疑问时，应及时向董事会秘书咨询。”

根据《信息披露管理制度》第五十八条规定：

“定期报告在披露前应严格履行下列程序：

（一）审计部负责组织财务审计，提交董事会秘书财务报告、财务附注说明

和有关财务资料；

（二）董事会秘书进行合规性审查。

（三）董事会秘书组织相关部门提交编制报告所需的相关资料。

（四）董事会秘书编制完整的年度报告或中期报告、季度报告和摘要，提交财务负责人或分管董事审阅修订。

（五）报董事长审阅修订。

（六）提交董事会会议审议修订并批准，交公司董事、高级管理人员签署书面确认意见。

（七）由公司监事会进行审核并提出书面审核意见。

（八）由董事长签发，董事会秘书在两个工作日内报证券交易所审核后披露。”

根据《信息披露管理制度》第五十九条规定：

“临时报告在披露前应严格履行下列程序：

（一）董事会秘书得知需要披露的信息或接到信息披露义务人提供的信息，应立即向董事长报告，并组织起草披露文稿，进行合规性审查；

（二）董事长向董事会报告；

（三）临时报告交董事长审阅修订；

（四）修订后的文稿报董事长审定并签发；

（五）临时报告（监事会公告除外）由董事会加盖董事会公章。以监事会名义发布的临时报告应提交监事会召集人审核签字；

（六）董事会秘书立即报证券交易所，经审核后予以公告。”

根据《信息披露管理制度》第六十条规定：

“重大信息报告、流转、审核、披露程序：

（一）董事、监事、高级管理人员获悉重大信息应在 24 小时内报告公司董事长并同时通知董事会秘书，董事长应立即向董事会报告并督促董事会秘书做好相关的信息披露工作；公司各部门和下属公司负责人应当在 24 小时内向董事会

秘书报告与本部门、本公司相关的重大信息；公司对外签署的涉及重大信息的合同、意向书、备忘录等文件在签署前应当知会董事会秘书，并经董事会秘书确认，因特殊情况不能事前确认的，应当在相关文件签署后立即报送董事会秘书和董事会办公室。

前述报告应以书面、电话、电子邮件、口头等形式进行报告，但董事会秘书认为有必要时，报告人应提供书面形式的报告及相关材料，包括但不限于与该等信息相关的协议或合同、政府批文、法律、法规、法院判决及情况介绍等。报告人应对提交材料的真实性、准确性、完整性负责。

（二）董事会秘书评估、审核相关材料，认为确需尽快履行信息披露义务的，应立即组织董事会办公室起草信息披露文件初稿交董事长（或董事长授权总经理）审定；需履行审批程序的，尽快提交董事会、监事会、股东大会审批。

（三）董事会秘书将审定或审批的信息披露文件提交上海证券交易所审核，并在审核通过后在指定媒体上公开披露。上述事项发生重大进展或变化的，相关人员应及时报告董事长或董事会秘书，董事会秘书应及时做好相关信息披露工作。”

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据《投资者关系管理制度》第十二条规定，投资者关系工作由董事长领导，董事会秘书为投资者关系管理负责人，董事会办公室负责具体承办和落实。除非得到明确授权并经过培训，公司其他董事、监事、高级管理人员和其他员工不得在投资者关系活动中代表公司发言。

根据《投资者关系管理制度》第十三条规定，董事会秘书在全面深入地了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，具体负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。在不影响生产经营和泄露商业秘密的前提下，公司各职能部门、分支机构及公司全体员工有义务协助董事会秘书和董事会办公室开展投资者关系管理工作。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

根据《投资者关系管理制度》第八条规定，公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效、便于投资者参与。公司与投资者沟

通的主要方式包括但不限于：

“一、公告，包括定期报告和临时公告；

二、股东大会；

三、分析师会议、业绩说明会和路演；

四、公司网站；

五、一对一沟通；

六、电子邮件和电话咨询；

七、现场参观；

八、其他符合国家法律、法规及证券监管部门、上海证券交易所规定的沟通方式。”

根据《投资者关系管理制度》第九条规定，公司根据法律、法规和中国证监会、上交所规定应进行披露的信息必须于第一时间在公司信息披露指定报纸和指定网站公布。公司不得在非指定的信息披露报纸和网站上或其他场所发布尚未披露的公司重大信息。公司在其他公共传媒披露的信息不得先于指定报纸和指定网站，不得以新闻发布或答记者问等其他形式代替公司公告。

根据《投资者关系管理制度》第十一条规定，公司可在定期报告披露后、实施重大融资计划或其他公司认为必要的时候举行业绩说明会，或与投资者、基金经理、分析师就公司的经营情况、财务状况及其他事项进行一对一的沟通，介绍情况、回答有关问题并听取相关建议。公司不得在业绩说明会或一对一的沟通中发布尚未披露的公司重大信息。对于所提供的相关信息，公司应平等地提供给其他投资者。

根据《投资者关系管理制度》第十四条规定，董事会秘书应持续关注新闻媒体及互联网上有关公司的各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。

根据《投资者关系管理制度》第十六条规定，投资者关系管理部门是公司面对投资者的窗口，代表着公司的形象，从事投资者关系管理的工作人员必须具备如下素质：

“（一）全面了解公司各方面情况；

（二）具备良好的知识结构，熟悉公司治理、财务会计等相关法律、法规和证券市场的运作机制；

（三）具有良好的沟通和协调能力；

（四）具有良好的品行，诚实信用。”

根据《投资者关系管理制度》第十七条规定，公司在认为必要和有条件的情况下，可以聘请专业的投资者关系工作机构协助实施投资者关系工作。

根据《投资者关系管理制度》第十八条规定，公司设置投资者专线咨询电话，确保与投资者之间的有效沟通。咨询电话由熟悉情况的专人负责，保证在工作时间线路畅通、认真接听。

公司应当根据规定在定期报告中公布公司网址和咨询电话号码。当网址或咨询电话号码发生变更后，公司应当及时进行公告。

根据《投资者关系管理制度》第十九条规定，董事会秘书指定专人负责接待现场来访的投资者，并做好来访者的预约、登记、记录工作，建立完备的档案制度。

公司投资者关系管理档案至少应当包括下列内容：

“（一）投资者关系活动参与人员、时间、地点；

（二）投资者关系活动的交流内容；

（三）未公开重大信息泄密的处理过程及责任追究情况（如有）；

（四）其他内容。”

根据《投资者关系管理制度》第二十条规定，公司在投资者关系活动中，一旦以任何方式发布了法律、法规和规范性文件规定应进行披露的信息，应及时向上交所报告，并在下一交易日开市前进行正式披露。

二、股利分配政策

（一）报告期内的股利分配政策

公司现行有效的公司章程对股利分配政策的规定如下：

“第一百六十条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百六十一条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百六十二条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十三条 公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司长远利益和可持续发展，保持利润分配政策连续性和稳定性。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司将积极采取现金方式分配利润。

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的

其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

（一）现金分红政策

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

公司主要的分红方式为现金分红；在履行现金分红之余，公司董事会可提出发放股票股利的利润分配方案交由股东大会审议。

（二）公司利润分配方案的决策程序和机制

1、公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

2、董事会审议修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过。

3、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（三）公司利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整利润分配方案，应当按照本条第（二）款的规定履行相应决策程序。”

（二）报告期内股利分配情况

2020年6月10日，经思科瑞有限2019年度股东会审议批准，同意将思科瑞有限的未分配利润中的572.92万元用于利润分配。

截至本招股说明书签署日，上述利润分配已经全部实施完毕。

（三）本次发行上市后的股利分配政策

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》第一百六十一条对发行上市后的股利分配政策规定如下：

“**第一百六十六条** 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百六十七条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百六十八条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十九条 公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司长远利益和可持续发展，保持利润分配政策连续性和稳定性。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司将积极采取现金方式分配利润。

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

（一）现金分红政策

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

公司主要的分红方式为现金分红；在履行现金分红之余，公司董事会可提出发放股票股利的利润分配方案交由股东大会审议。

（二）公司利润分配方案的决策程序和机制

1、公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

2、董事会审议修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过。

3、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（三）公司利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整利润分配方案，应当按照本条第（二）款的规定履行相应决策程序。”

（四）公司上市后三年内分红回报规划

据《公司法》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的

通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》及《公司章程》的规定，为了保护投资者合法权益、实现股东价值、给予投资者稳定回报，不断完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，便于股东对公司经营和分配进行监督，公司对股东分红回报事宜进行了专项研究论证，特制定《关于首次公开发行股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划》，主要内容如下：

“一、公司制定本规划考虑的因素

公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。在制定本规划时，综合考虑投资者的合理投资回报、公司的实际情况、发展目标、未来盈利规模、现金流量状况、所处发展阶段及规划、资金需求、社会资金成本、外部融资环境和股东要求及意愿等重要因素，建立对投资者持续、稳定、科学和透明的回报规划和机制，对公司利润分配做出制度性安排，保证利润分配的连续性和稳定性。

二、本规划的制定原则

本规划的制定符合相关法律法规以及《公司章程》中有关利润分配的规定，在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的原则上制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益及长远发展的关系，公司进行利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力，遵守相关法律法规和《公司章程》规定的条件和程序，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

三、公司上市后三年的具体股东回报规划

（一）公司可以采用现金、股票、其他方式或者几种方式相结合的方式分配利润，但现金分红较股票分红、其他方式分红具有优先顺序。具备现金分红条件的，公司应当采用现金分红进行利润分配。

（二）公司依据《公司法》等有关法律法规及《公司章程》的规定，足额提取法定公积金、任意公积金以后，最近三年每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十，公司可根据实际需要进行调整，但应保证公司每连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

（三）在当年盈利的条件下，公司应进行现金分红。

尽管当年盈利，但存在下述情况之一时，公司当年可以不进行现金分红或现金分红比例可以降低：

- 1、当年实现的每股可供分配利润低于 0.1 元人民币。
- 2、公司未来 12 个月内存在重大资金支出安排等事项发生（募集资金项目除外）。
- 3、当年经审计资产负债率（母公司）超过 70%。

（四）公司利润分配方式以现金分红为主，根据公司长远和可持续发展的实际情况，以及年度的盈利情况、现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以考虑进行股票股利分配。

（五）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

- 1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；
- 2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；
- 3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（六）公司经营所得利润将首先满足公司经营需要，在满足公司正常生产经营资金需求的前提下，当不存在下述情况时，公司应每年度进行现金分红一次，董事会可以根据公司的资金状况提议公司进行中期利润分配。

- 1、当年实现的每股可供分配利润低于 0.1 元人民币。
- 2、公司未来 12 个月内存在重大资金支出安排等事项发生（募集资金项目除外）。
- 3、当年经审计资产负债率（母公司）超过 70%。

四、股东回报规划的制定周期和相关决策机制

（一）公司至少每三年重新审阅一次本规划，根据股东（特别是社会公众股东）、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，以确定该时段的股东回报计划。

（二）公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分配方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

五、本规划自公司股东大会审议通过之日起生效。”

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

公司上市发行前滚存的未分配利润由本次发行完成后的新老股东按本次发行完成后各自持有的公司股份比例享有。

四、股东投票机制的建立情况

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，对累积投票制度、中小投资者单独计票制度、网络投票安排、征集投票权等事项做出了明确规定。

（一）对累积投票制度的规定

根据《公司章程（草案）》第八十四条规定，董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东告知候选董事、监事的简历和基本情况。

关于公司董事、监事提名、选举、罢免程序由股东大会议事规则详细规定。

（二）中小投资者单独计票制度

根据《公司章程（草案）》第八十条规定，股东大会审议影响中小投资者利

益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票的制度规定

根据《公司章程（草案）》第四十七条规定，本公司召开股东大会的地点为公司住所地，或为会议通知中明确记载的会议地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过前述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的制度规定

根据《公司章程（草案）》第八十条规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的证券服务机构等相关责任主体的重要承诺及其履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、发行人控股股东建水铨钧、股东新余环亚承诺

（1）本企业目前持有的思科瑞的股份为本企业真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知思科瑞的情形；不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持思科瑞的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

（2）自思科瑞首次公开发行 A 股股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的思科瑞首次公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本企业持有的首发前股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

(3) 在思科瑞上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业持有的首发前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

(4) 若思科瑞存在重大违法情形且触及退市标准，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至思科瑞股票终止上市前，本企业不减持本企业持有的首发前股份。

(5) 如本企业因自身需要在限售期届满后减持本企业持有的首发前股份，将审慎制定股份减持计划，减持所持有的首发前股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。若前述规定被修订、废止，本企业将依据届时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行减持。

(6) 在上述锁定期届满后 2 年内本企业减持本企业持有的首发前股份，减持价格不低于思科瑞首次公开发行股票的发价（如思科瑞发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。减持方式将遵守届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则。

(7) 上述承诺均为本企业的真实意思表示，本企业保证减持时将遵守法律、法规以及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定，并提前 3 个交易日公告；如通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

(8) 如《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本企业持有的首发前股份之锁定及减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

(9) 本企业保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本企业承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本企业未将前述违规操作收益上交思科瑞，则思科瑞有权扣留应付本企业现金分红中与

应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。

2、发行人实际控制人、董事长张亚承诺

（1）本人目前间接持有的思科瑞的股份为本人真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知思科瑞的情形；不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持思科瑞的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

（2）自思科瑞首次公开发行 A 股股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的思科瑞首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本人持有的首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（3）在思科瑞上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的首发前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

（4）若思科瑞存在重大违法情形且触及退市标准，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至思科瑞股票终止上市前，本人不减持本人持有的首发前股份。

（5）如本人因自身需要在限售期届满后减持本人持有的首发前股份，将审慎制定股份减持计划，减持本人所持有的首发前股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。若前述规定被修订、废止，本人将依据届时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行减持。

（6）上述股份锁定期届满后，在担任思科瑞董事长期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让的股份不超过本人所持有首发前股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人持有的首发前股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（7）在上述锁定期届满后 2 年内本人减持本人持有的首发前股份，减持价

格不低于思科瑞首次公开发行股票的发价（如思科瑞发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。减持方式将遵守届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则。

（8）上述承诺均为本人的真实意思表示，本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定，并提前3个交易日公告；如通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的15个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

（9）如《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的首发前股份之锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

（10）本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本人承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本人未将前述违规操作收益上交思科瑞，则思科瑞有权扣留应付本人现金分红中与应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

3、发行人5%以上股东宁波通泰信承诺

（1）本企业目前持有的思科瑞股份为本企业真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知思科瑞的情形；本企业的股东不存在三类股东（契约性基金、信托计划、资产管理计划）；不存在任何委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持思科瑞的股份权属不清晰或存在纠纷或潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封或设定其他第三者权益等权利受到限制的情形。

（2）自思科瑞首次公开发行A股股票并上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本企业间接持有的思科瑞首次公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”），也不由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本企业持有的首发前股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

（3）如本企业因自身需要在限售期届满后减持本企业持有的首发前股份，将审慎制定股份减持计划，减持所持有的首发前股份数量应符合相关法律、法规、

规章及上海证券交易所相关减持规定。若前述规定被修订、废止，本企业将依据届时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行减持。

(4) 上述承诺均为本企业的真实意思表示，本企业保证减持时将遵守法律、法规以及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定，并提前 3 个交易日公告；如通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持方式将遵守届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则。

(5) 如《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本企业持有的首发前股份锁定及减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

(6) 如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本企业承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本企业未将前述违规操作收益上交思科瑞，则思科瑞有权扣留应付本企业现金分红中与应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。

4、发行人股东、监事黄皿承诺

(1) 本人目前持有的思科瑞股份为本人真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知思科瑞的情形；本人所持有思科瑞股份不存在任何委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持思科瑞的股份权属不清晰或存在纠纷或潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封或设定其他第三者权益等权利受到限制的情形。

(2) 自思科瑞首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的思科瑞公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本人持有的首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(3) 在本人担任思科瑞监事期间，若思科瑞存在重大违法情形且触及退市标准，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至思科瑞股票终止上市前，本人不减持本人所持有的首发前股份。

(4) 如本人因自身需要在限售期届满后减持本人持有的公司首发前股份，

将审慎制定股份减持计划，减持所持有的首发前股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。若前述规定被修订、废止，本人将依据届时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行减持。

（5）上述股份锁定期届满后，在担任思科瑞监事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让的股份不超过本人首发前股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人持有的首发前股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（6）上述承诺均为本人的真实意思表示，本人将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持本人持有的首发前股份。在本人持有的首发前股份锁定期届满后拟减持思科瑞股票，将严格遵守相关法律法规及上海证券交易所规则关于减持数量、减持程序的限制。如通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

（7）如《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有首发前股份锁定另有要求的，本人将按此等要求执行。

（8）本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本人承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本人未将前述违规操作收益上交思科瑞，则思科瑞有权扣留应付本人现金分红中与应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

5、发行人除上述股东外的其他股东承诺

发行人股东通元优博、瀚理跃渊、宁波松瓴承诺：

（1）本企业目前持有的思科瑞股份为本企业真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知思科瑞的情形；本企业的股东不存在三类股东（契约性基金、信托计划、资产管理计划）；不存在任何委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持思科瑞的股份权属不清晰或存在纠纷或潜在纠纷的情形；不存在任何质

押、冻结、查封或设定其他第三者权益等权利受到限制的情形。

(2) 自思科瑞首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的思科瑞公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本企业持有首发前股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

(3) 上述承诺均为本企业的真实意思表示，本企业将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持本企业持有的首发前股份。在本企业持有的首发前股份的锁定期届满后拟减持思科瑞股票，将严格遵守相关法律法规及上海证券交易所规则关于减持数量、减持程序的限制。

(4) 如《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本企业持有的首发前股份锁定另有要求的，本企业将按此等要求执行。

(5) 本企业保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本企业承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本企业未将前述违规操作收益上交思科瑞，则思科瑞有权扣留应付本企业现金分红中与应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。

发行人股东唐海蓉、王春蓉、霍甲、童巧云承诺：

(1) 本人目前持有的思科瑞股份为本人真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知思科瑞的情形；本人所持有思科瑞股份不存在任何委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持思科瑞的股份权属不清晰或存在纠纷或潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封或设定其他第三者权益等权利受到限制的情形。

(2) 自思科瑞首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的思科瑞公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本人持有的首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(3) 上述承诺均为本人的真实意思表示，本人将严格遵守关于股份锁定的

承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持本人持有的首发前股份。在本人持有的首发前股份锁定期届满后拟减持思科瑞股票，将严格遵守相关法律法规及上海证券交易所规则关于减持数量、减持程序的限制。

（4）如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的首发前股份锁定另有要求的，本人将按此等要求执行。

（5）本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本人承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本人未将前述违规操作收益上交思科瑞，则思科瑞有权扣留应付本人现金分红中与应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

6、间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

间接持有发行人 5% 以上股份的董事曹小东承诺：

（1）本人目前通过建水铨钧间接持有思科瑞股份，未直接持有思科瑞股份。本人间接持有的思科瑞的股份为本人真实持有，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持思科瑞的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

（2）自思科瑞首次公开发行 A 股股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的思科瑞首次公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”），也不由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本人持有的首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（3）在思科瑞上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的首发前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

（4）在本人担任思科瑞董事期间，若思科瑞存在重大违法情形且触及退市标准，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至思科瑞股票终止上市前，

本人不减持本人持有的首发前股份。

（5）如本人因自身需要在限售期届满后减持本人持有的首发前股份，将审慎制定股份减持计划，减持本人所持有的首发前股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。若前述规定被修订、废止，本人将依据届时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行了减持。

（6）上述股份锁定期届满后，在担任思科瑞董事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让的股份不超过本人所持有首发前股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人持有的首发前股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（7）在上述锁定期届满后 2 年内本人减持本人持有的思科瑞首发前股份，减持价格不低于思科瑞首次公开发行股票的发价（如思科瑞发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。减持方式将遵守届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则。

（8）上述承诺均为本人的真实意思表示，本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，并提前 3 个交易日公告。如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

（9）如《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有首发前股份锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

（10）本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本人承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本人未将前述违规操作收益上交思科瑞，则建水铨钧有权扣留应付本人现金分红中与应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

间接持有发行人股份的副总经理舒晓辉，董事会秘书吴常念承诺：

（1）本人目前通过建水铨钧间接持有思科瑞股份，未直接持有思科瑞股份。本人间接持有的思科瑞的股份为本人真实持有，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持思科瑞的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

（2）自思科瑞首次公开发行 A 股股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的思科瑞首次公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”），也不由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本人持有的首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（3）在思科瑞上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的首发前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

（4）在本人担任高级管理人员期间，若思科瑞存在重大违法情形且触及退市标准，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至思科瑞股票终止上市前，本人不减持本人持有的首发前股份。

（5）如本人因自身需要在限售期届满后减持本人持有的首发前股份，将审慎制定股份减持计划，减持本人所持有的首发前股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。若前述规定被修订、废止，本人将依据届时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行了减持。

（6）上述股份锁定期届满后，在担任思科瑞高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让的股份不超过本人所持有首发前股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人持有的首发前股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（7）在上述锁定期届满后 2 年内本人减持本人持有的首发前股份，减持价格不低于思科瑞首次公开发行股票的发行价（如思科瑞发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。减持方式将遵守届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则。

（8）上述承诺均为本人的真实意思表示，本人将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持本人持有的首发前股份。在本人持有的首发前股份锁定期届满后拟减持思科瑞股票，将严格遵守相关法律法规及上海证券交易所规则关于减持数量、减持程序的限制。如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

（9）如《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的首发前股份锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

（10）本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本人承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本人未将前述违规操作收益上交思科瑞，则建水铨钧有权扣留应付本人现金分红中与应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

间接持有发行人股份的董事、总经理、核心技术人员马卫东，副总经理、核心技术人员王萃东，副总经理、核心技术人员杜秋平承诺：

（1）本人目前通过建水铨钧间接持有思科瑞股份，未直接持有思科瑞股份。本人间接持有的思科瑞的股份为本人真实持有，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持思科瑞的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

（2）自思科瑞首次公开发行 A 股股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的思科瑞首次公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本人持有的首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（3）在思科瑞上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整）均低于发行价，或者上市

后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的首发前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

（4）在本人作为思科瑞的董事、高级管理人员期间，若思科瑞存在重大违法情形且触及退市标准，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至思科瑞股票终止上市前，本人不减持首发前股份。

（5）如本人因自身需要在限售期届满后减持本人持有的首发前股份，将审慎制定股份减持计划，减持本人所持有的首发前股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。若前述规定被修订、废止，本人将依据届时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行了减持。

（6）上述股份锁定期届满后，在担任思科瑞董事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让的股份不超过本人所持有首发前股份总数的 25%；同时，在前述锁定期满后四年内，若本人仍然担任思科瑞的核心技术人员，每年转让的股份不超过本人首发前股份总数的 25%（减持比例可以累积使用）。如本人出于任何原因离职，离职后半年内，不转让本人持有的首发前股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（7）在上述锁定期届满后 2 年内减持首发前股份的，减持价格不低于思科瑞首次公开发行股票的发价（如思科瑞发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格应相应调整）。减持方式将遵守届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则。

（8）上述承诺均为本人的真实意思表示，本人将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持本人持有的首发前股份。在本人持有的首发前股份锁定期届满后拟减持思科瑞股票，将严格遵守相关法律法规及上海证券交易所规则关于减持数量、减持程序的限制。如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

（9）如《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有的公司股份锁定及减持另有要求的，

本人将按此等要求执行。

（10）本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本人承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本人未将前述违规操作收益上交思科瑞，则建水铨钧有权扣留应付本人现金分红中与应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

间接持有发行人股份的监事会主席及核心技术人员施明明承诺：

（1）本人目前通过建水铨钧间接持有思科瑞股份，未直接持有思科瑞股份。本人间接持有的思科瑞的股份为本人真实持有，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持思科瑞的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

（2）自思科瑞首次公开发行 A 股股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的思科瑞首次公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由思科瑞回购该部分股份。若因思科瑞进行权益分派等导致本人持有的首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（3）在本人作为思科瑞的监事期间，若思科瑞存在重大违法情形且触及退市标准，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至思科瑞股票终止上市前，本人不减持本人持有的首发前股份。

（4）如本人因自身需要在限售期届满后减持本人持有的公司首发前股份，将审慎制定股份减持计划，减持所持有的首发前股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。若前述规定被修订、废止，本人将依据届时修订的相关法律法规及规范性文件以及证券监管机构的有关要求进行了减持。

（5）上述股份锁定期届满后，在担任思科瑞监事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让的股份不超过本人所持有首发前股份总数的 25%；同时，在前述锁定期满后四年内，若本人仍然担任思科瑞的核心技术人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人持有的首发前股份总数的 25%（减持比例可以累积使用）。如本人出于任何原因离职，离职后半年内，不转让本人持有的首发前股份。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（6）上述承诺均为本人的真实意思表示，本人将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持本人持有的首发前股份。在本人持有的首发前股份锁定期届满后拟减持思科瑞股票，将严格遵守相关法律法规及上海证券交易所规则关于减持数量、减持程序的限制。如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

（7）如《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人持有首发前股份锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

（8）本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本人承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴思科瑞所有。如本人未将前述违规操作收益上交思科瑞，则建水铨钧有权扣留应付本人现金分红中与应上交思科瑞的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

（二）稳定股价措施及承诺

为维护公司股票上市后股价的稳定，充分保护公司股东特别是中小股东的权益，公司及其控股股东、实际控制人、间接持有公司股份的董事及全体高级管理人员制定了《成都思科瑞微电子股份有限公司及控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员关于公司上市后三年内稳定股价的预案及承诺》，主要内容如下：

1、启动股价稳定措施的条件

本次公开发行上市后三年内，公司股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，且同时满足监管机构对于回购或增持公司股份等行为的规定，则触发公司及其控股股东、实际控制人、间接持有股份的董事及全体高级管理人员按本预案的内容履行稳定公司股价的义务。若公司最近一期审计基准日后有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、增发、配股或缩股等事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产需相应进行调整。

2、稳定股价的措施

一旦触发启动稳定股价措施的条件，公司及相关责任主体可以视公司实际情况、股票市场情况，选择单独实施或综合采取以下措施：

- （1）公司回购股票；
- （2）实际控制人增持公司股票；
- （3）间接持有公司股份的董事、全体高级管理人员增持公司股票；
- （4）法律、行政法规、规范性文件规定以及证券监管部门认可的其他方式。

公司董事会应在启动稳定股价措施的条件成就之日起 5 个交易日内根据当时有效的法律法规和本股价稳定预案，提出稳定公司股价的具体方案，并在履行完毕相关决策程序后实施，且按照上市公司信息披露要求予以公告。

公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则公司及其控股股东、实际控制人、间接持有公司股份的董事及全体高级管理人员等相关责任主体将继续按照上述承诺履行相关义务。自股价稳定方案公告后 120 个自然日内，若股价稳定方案终止的条件未能实现，则公司董事会制订的股价稳定方案自第 121 日起自动重新生效，公司及其控股股东、实际控制人、间接持有公司股份的董事及全体高级管理人员等相关主体继续按照前述承诺继续履行股价稳定措施，或董事会需另行提出并实施新的股价稳定方案，直至股价稳定方案终止的条件出现。

3、稳定股价措施的具体安排

（1）公司回购股份

若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司回购股份，公司将自股价稳定方案公告之日起 120 个自然日内通过集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司社会公众股份，回购股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产，回购股份数量不超过公司股份总数的 2%。公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。公司股东大会对回购股份作出决议，须

经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司董事承诺，在公司根据《关于公司上市后三年内稳定股价的预案及承诺》就回购股份事宜召开的董事会上，对公司的回购股份方案的相关决议投赞成票。

公司控股股东承诺，在公司根据《关于公司上市后三年内稳定股价的预案及承诺》就回购股份事宜召开的董事会及股东大会上，对公司的回购股份方案的相关决议投赞成票。

（2）控股股东增持公司股票

若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司控股股东增持公司股票，公司控股股东将自股价稳定方案公告之日起 120 个自然日内通过集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，增持股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产，增持股份的数量不超过公司股份总数的 2%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持行为及信息披露应符合相关法律法规的规定。

（3）董事、高级管理人员增持公司股票

若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，其将自股价稳定方案公告之日起 120 个自然日内通过集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，增持股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度从公司领取的税后薪酬总和的 20%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度从公司领取的税后薪酬总和的 50%；单一年度用以稳定股价的增持资金总额不超过该等董事、高级管理人员上年度从公司领取的税后薪酬总和的 100%。公司董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

在董事、高级管理人员实施增持方案前，公司将按照相关规定披露其股份增持计划。公司董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件下对公司股票进行增持，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份。

对于未来新聘的董事、高级管理人员，公司将促使该新聘任的董事、高级管

理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

（4）法律、行政法规、规范性文件规定以及证券监管部门认可的其他方式公司可采取削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划以及其他证券监管部门认可的方式提升公司业绩、稳定公司股价。公司将在条件成就时及时召开董事会、股东大会审议并及时实施。

4、稳定股价方案的终止

自股价稳定方案公告后起 120 个自然日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续 15 个交易日的收盘价均高于本公司最近一期经审计的每股净资产；

（2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

5、未履行稳定股价方案的约束措施

本公司就稳定股价相关事项的履行，愿意接受主管部门的监督，并承担相应的法律责任。

（1）若公司董事会制订的稳定公司股价方案涉及公司控股股东增持公司股票，如控股股东未履行上述稳定股价具体措施的，则公司有权自股价稳定方案公告之日起 120 个自然日届满后将对其现金分红予以扣留，直至其履行增持义务。

（2）若公司董事会制订的稳定公司股价方案涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，如公司董事、高级管理人员未履行上述稳定股价具体措施的，则公司有权自股价稳定方案公告之日起 120 个自然日届满后将对其从公司领取的薪酬和现金分红予以扣留，直至其履行增持义务。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人承诺

本公司承诺根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规、规范性文件，以

及《公司章程》的相关规定，在符合公司股份回购条件的情况下，结合公司资金状况、债务履行能力、持续经营能力，审慎制定股份回购方案，依法实施股份回购，加强投资者回报，确保股份回购不损害公司的债务履行能力和持续经营能力，不利用股份回购操纵公司股价、进行内幕交易、向董事、监事、高级管理人员、实际控制人进行利益输送等行为损害本公司及本公司股东合法权益。

本公司承诺在收到具备提案权的提议人提交的符合相关法律法规、公司内部制度要求的股份回购提议后，及时召开董事会审议并予以公告。经董事会审议通过，及时制定股份回购方案，将股份回购方案提交董事会或股东大会审议，依法披露股份回购方案相关事项，并根据《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律法规、公司内部制度规定的程序及股份回购方案予以实施。

本公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

如实际执行过程中，本公司违反上述承诺的，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向投资者提出补充或替代承诺，以保护投资者的合法权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）根据届时中国证券监督管理委员会及上海交易所规定可以采取的其他措施。

2、控股股东建水铨钧承诺

（1）若中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露材料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断思科瑞是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，则本企业承诺将极力督促思科瑞依法回购本次公开发行的全部新股。

（2）若中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露材料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依据证券监管部门或司法机关认定

的方式及金额进行赔偿。

3、实际控制人张亚承诺

（1）若中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露材料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断思科瑞是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，则本人承诺将极力督促思科瑞依法回购本次公开发行的全部新股。

（2）若中国证监会或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露材料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。

（四）对欺诈发行上市的股票购回承诺

1、发行人承诺

公司本次发行上市的招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，则公司将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内，根据相关法律、法规及公司章程规定制定股份回购方案，并提交公司股东大会审议，在履行完毕相关审批手续后，启动股份回购程序，回购价格不低于公司股票发行价加上股票发行后至回购期间银行同期活期存款利息。如公司上市后有送配股份、利润分配等除权、除息行为，上述价格根据除权除息情况相应调整。

若本次发行上市招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细

节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。如公司非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，公司将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

若因公司提供虚假记载资料、误导性陈述或对相关信息进行刻意隐瞒等原因导致保荐机构、会计师事务所、律师事务所等证券服务机构为本次发行上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形的，上述机构因此对投资者承担赔偿责任的，公司将依法赔偿上述机构损失。

如公司未能履行上述公开承诺事项，公司将：

（1）立即停止制定或实施现金分红计划、停止发放公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴，直至公司履行相关承诺；

（2）立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为，以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至公司履行相关承诺。

2、控股股东建水铨钧承诺

本次发行上市招股说明书及其摘要所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，且本企业承诺对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所或其他有权部门认定思科瑞招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，本企业承诺将同思科瑞在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定后依法按照已做出的相关承诺履行回购或购回义务。

若本次发行上市的招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本企业将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本企业协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

如本企业非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本企业将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

3、实际控制人张亚承诺

本次发行上市招股说明书及其摘要所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，且本人对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所或其他有权部门认定思科瑞招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，本人承诺将促使思科瑞、建水铨钧在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定后依法按照已做出的相关承诺履行回购或购回义务。

若本次发行上市的招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本人将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本人协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

如本人非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本人将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的具体措施

本次募集资金到位后，预计公司每股收益（包括扣除非经常性损益后的每股收益和稀释后每股收益）将受股本摊薄的影响。在后续运营中，公司拟采取以下具体措施，以应对本次发行摊薄即期回报。

（1）增强运营效率、降低成本

公司已经在技术、市场营销等方面进行了充分的准备。及时了解客户的最新动态，把握市场机会，提高可靠性检测服务能力，提升公司品牌知名度。公司将

进一步加强企业经营管理和内部控制、发挥企业管控效能，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率和盈利能力。

（2）加强募集资金管理、提高募集资金使用效率、加快募集资金投资项目建设

本次发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，符合国家相关产业政策，项目建成投产后有利于提升公司技术水平，扩大检测规模，提高市场份额，提升公司盈利能力，增强核心竞争力和可持续发展能力。

本次发行完成后，公司将根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规、规范性文件和公司《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用，确保募集资金得到充分有效利用。同时，公司将按照承诺的募集资金的用途和金额，积极推进募集资金投资项目的建设和实施，尽快实现项目收益，以维护公司全体股东的利益。

本次发行募集资金到账后，公司将加快推进募集资金投资项目的投资和建设，充分调动公司采购、生产、销售及综合管理等各方面资源，及时、高效完成募投项目建设，保证各方面人员及时到位，为新引进人员提供充分、全面的技能培训，并通过积极的市场开拓以及与客户的良好沟通，保证生产线投产后与市场顺利对接。通过全方位推动措施，争取募集资金投资项目早日达产并实现预期效益。

（3）全面提升公司管理水平，提高资金使用效率

提高公司运营效率，加强预算管理，控制公司的各项费用支出，提升资金使用效率，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率和盈利能力。此外，公司将完善薪酬和激励机制，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，公司将全面提升运营效率，降低成本，提升公司的经营业绩。

（4）增强对股东的其他回报措施

除上述涉及经营的具体措施之外，公司已制定了上市后三年股东分红回报的具体计划，并将根据中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等有关规定和要求，在公司依照科创板相关业务规则制订的

《成都思科瑞微电子股份有限公司章程（草案）》中明确规定利润分配政策的具体内容及分配条件，以及利润分配政策调整的决策程序和机制。公司将按照上述规定实施持续、稳定、科学的利润分配政策，以实现股东的合理回报，保护投资者的合法权益。公司将严格遵循法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和《成都思科瑞微电子股份有限公司章程（草案）》的规定行使职权，确保独立董事和监事会能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司未来的稳健发展提供制度保障。

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将充分调配资源，以自有资金积极推进募集资金投资项目的各项工作。募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取早日实现预期效益。

2、控股股东建水铨钧承诺

（1）不越权干预思科瑞的经营管理活动，不侵占思科瑞利益，切实履行对思科瑞填补摊薄即期回报的相关措施。

（2）在中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所另行发布填补摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果思科瑞的相关制度及承诺与该等规定不符时，承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进思科瑞修订相关制度，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

（3）承诺切实履行所作出的上述承诺事项，确保思科瑞的填补回报措施能够得到切实履行；若违反该等承诺或拒不履行承诺，自愿接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构依法作出的监管措施；若违反该等承诺并给思科瑞或者股东造成损失的，愿意依法承担补偿责任。

3、实际控制人张亚承诺

（1）不越权干预思科瑞的经营管理活动，不侵占思科瑞利益，切实履行对思科瑞填补摊薄即期回报的相关措施。

（2）在中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所另行发布填补摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果思

科瑞的相关制度及承诺与该等规定不符时，承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进思科瑞修订相关制度，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

（3）承诺切实履行所作出的上述承诺事项，确保思科瑞的填补回报措施能够得到切实履行；若违反该等承诺或拒不履行承诺，自愿接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构依法作出的监管措施；若违反该等承诺并给思科瑞或者股东造成损失的，愿意依法承担补偿责任。

4、公司董事、高级管理人员承诺

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对本人及公司其他董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）如公司上市后拟公布股权激励计划，则股权激励计划的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人将对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿。若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证券监督管理委员会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

（六）利润分配政策的承诺

发行人承诺：

公司承诺将严格遵守上市后适用的《成都思科瑞微电子股份有限公司章程（草案）》、公司第一届董事会第三次会议及公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划的议案》，以及公司股东大会审议通过的其他利润分配政策的安排。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

本公司承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在该等事实经有权机关最终认定后，本公司将依法启动回购首次公开发行全部新股的程序，回购价格根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股份的发行价格。如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因已进行除权、除息的，回购价格按照上海证券交易所的有关规定作复权处理。

如因招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，在该等事实经有权机关最终认定后，本公司将积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律、法规、司法解释及其后届时修订的规定执行。有其他主体同时作出此项承诺的，本公司将与该等主体就有关赔偿承担共同及连带的责任。

若以上承诺内容被证明不真实或未被遵守，本公司董事长将代表公司在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，公司董事会负责制订消除因公司未履行承诺所造成影响的补救措施或原承诺因遭遇不可抗力因素或与法律法规冲突已无法履行时的替代承诺，并报股东大会审议通过后实施。在此之前，本公司将暂缓发放董事会全体成员在上述期间的现金分红和薪酬（如有）。

2、控股股东建水铨钧承诺

本企业承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定思科瑞招股说明书所载

之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，本企业承诺将促使思科瑞在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定后依法按照已做出的相关承诺履行回购或购回义务。

若本次发行上市的招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本企业将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本企业协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

如本企业非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本企业将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

3、实际控制人张亚承诺

本人承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，本人承诺将促使发行人、建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定后依法按照已做出的相关承诺履行回购或购回义务。

若本次发行上市的招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本人将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

如本人非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本人将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

4、公司全体董事、监事和高级管理人员承诺

（1）本人保证首次公开发行股票所提供的信息是真实、准确、完整和及时的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息真实性、准确性、完整性、及时性承担个别及连带的法律责任。

（2）本人保证向参与首次公开发行股票的各中介机构所提供的资料均为真实、原始的书面资料或副本资料，该等资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，是准确和完整的，所有文件的签名、印章均是真实的，并无任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（3）根据首次公开发行股票的进程，需要继续提供相关文件及相关信息时，本人保证继续提供的文件和信息仍然符合真实、准确、完整、及时、有效的要求。

（4）本人保证，如违反上述声明和承诺，愿意承担由此产生的个别及连带的法律责任。

（八）关于未能履行承诺的约束措施

1、发行人承诺

（1）如公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

3）除引咎辞职情形外，不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

4）给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

（2）如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

2、控股股东建水铨钧承诺

本企业保证将严格履行招股说明书披露的相关承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

(1) 如本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在思科瑞股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 暂不领取思科瑞分配利润中归属于本企业所有的部分；

3) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归思科瑞所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给思科瑞指定账户；

4) 如因未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者经依法认定的直接损失。

5) 思科瑞未履行招股说明书披露的公开承诺事项，给投资者造成损失的，本企业依法承担连带赔偿责任。

(2) 如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在思科瑞股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

3、实际控制人张亚承诺

本人保证将严格履行招股说明书披露的相关承诺事项，同时提出未能履行承

诺时的约束措施如下：

（1）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在思科瑞股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）暂不领取思科瑞分配利润中归属于本人所有的部分；

3）如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归思科瑞所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给思科瑞指定账户；

4）如因未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者经依法认定的直接损失。

5）思科瑞未履行招股说明书披露的公开承诺事项，给投资者造成损失的，本人依法承担连带赔偿责任。

（2）如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在思科瑞股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

4、公司全体董事、监事和高级管理人员承诺

（1）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）不得主动要求离职；

3）主动申请调减或停发薪酬或津贴；

4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在

获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

5) 本人未履行招股说明书披露的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者依法认定的直接损失。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

5、发行人 5%以上股东宁波通泰信承诺

(1) 如本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在思科瑞股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 暂不领取思科瑞分配利润中归属于本企业所有的部分；

3) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归思科瑞所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给思科瑞指定账户；

4) 如因未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者经依法认定的直接损失。

5) 思科瑞未履行招股说明书披露的公开承诺事项，给投资者造成损失的，本企业依法承担连带赔偿责任。

(2) 如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在思科瑞股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资

者利益。

（九）避免同业竞争的承诺

1、控股股东建水铨钧承诺

（1）不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外从事或参与任何与思科瑞相同、相似或在商业上构成任何竞争的业务或活动；如本企业获得的商业机会与思科瑞主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本企业将立即通知思科瑞，并将该商业机会优先转让予思科瑞，以确保思科瑞及其全体股东利益不受损害。

（2）在思科瑞审议本企业及本企业控制的其他企业是否与思科瑞存在同业竞争的董事会或股东大会上，本企业将按规定进行回避，不参与表决。如思科瑞认定本企业及本企业控制的其他企业正在或将要从事的业务与思科瑞存在同业竞争，则本企业将在思科瑞提出异议后及时转让或终止上述业务，或促使本企业控制的其他企业及时转让或终止上述业务；如思科瑞有意受让上述业务，则思科瑞享有上述业务在同等条件下的优先受让权。

（3）不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外支持除思科瑞以外的任何个人、经济实体、机构、经济组织从事与思科瑞主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

（4）不会直接或间接从事与思科瑞现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务。

（5）如本企业违反上述承诺，思科瑞及思科瑞其他股东有权根据本承诺函依法申请强制本企业履行上述承诺，并赔偿思科瑞及思科瑞其他股东因此遭受的损失。

2、实际控制人张亚承诺

（1）不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外从事或参与任何与思科瑞相同、相似或在商业上构成任何竞争的业务或活动；如本人获得的商业机会与思科瑞主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本人将立即通知思科瑞，并将该商业机会优先转让予思科瑞，以确保思科瑞及其全体股东利益不受损

害。

（2）在思科瑞审议本人及本人控制的其他企业是否与思科瑞存在同业竞争的董事会或股东大会上，本人将按规定进行回避，不参与表决。如思科瑞认定本人及本人控制的其他企业正在或将要从事的业务与思科瑞存在同业竞争，则本人将在思科瑞提出异议后及时转让或终止上述业务，或促使本人控制的其他企业及时转让或终止上述业务；如思科瑞有意受让上述业务，则思科瑞享有上述业务在同等条件下的优先受让权。

（3）不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外支持除思科瑞以外的任何个人、经济实体、机构、经济组织从事与思科瑞主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

（4）不会直接或间接从事与思科瑞现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务。

（5）如本人违反上述承诺，思科瑞及思科瑞其他股东有权根据本承诺函依法申请强制本人履行上述承诺，并赔偿思科瑞及思科瑞其他股东因此遭受的损失。

（十）减少和规范关联交易及避免资金占用的承诺

1、控股股东建水铨钧、发行人5%以上股东宁波通泰信承诺

（1）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企业或关联企业发生不可避免的关联交易，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。

2、实际控制人张亚，发行人间接持股 5% 股东曹小东、田莉莉、卓玲佳承诺

（1）本人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，也不要求公司及其子公司为本人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或关联企业发生不可避免的关联交易，本人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持有的思科瑞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。

3、公司全体董事、监事和高级管理人员承诺

（1）本人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或关联企业发生不可避免的关联交易，本人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持有的思科瑞股份对应之应付而未付的现金分红或本人在思科瑞处取得薪酬，直至违反本承诺的事项消除。如本人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或暂扣薪酬的范围内取得该等赔偿。

（十一）关于社保、住房公积金补缴风险的承诺

1、控股股东建水铨钧承诺

如思科瑞及其子公司因有关政府部门或司法机关在任何时候认定需补缴社会保险费（包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险）、住房公积金或因社会保险、住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险、住房公积金的合法权利要求且该等要求获得主管部门支持，本企业将无条件全额承担有关政府部门或司法机关认定的需由思科瑞及其子公司补缴的全部社会保险费、住房公积金及相关罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的应付未付社会保险费、住房公积金及赔偿款项，以及因

上述事项而产生的由思科瑞及其子公司支付的或应由思科瑞及其子公司支付的所有相关费用。

2、实际控制人张亚承诺

如思科瑞及其子公司因有关政府部门或司法机关在任何时候认定需补缴社会保险费（包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险）、住房公积金或因社会保险、住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险、住房公积金的合法权利要求且该等要求获得主管部门支持，本人将无条件全额承担有关政府部门或司法机关认定的需由思科瑞及其子公司补缴的全部社会保险费、住房公积金及相关罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的应付未付社会保险费、住房公积金及赔偿款项，以及因上述事项而产生的由思科瑞及其子公司支付的或应由思科瑞及其子公司支付的所有相关费用。

（十二）中介机构承诺

1、发行人保荐机构（主承销商）中国银河证券股份有限公司承诺

“本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人律师北京市君合律师事务所承诺

“本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

3、发行人会计师、验资机构、验资复核机构中汇会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

“本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，若因本公司为发行人首次公开发行股票制

作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

4、评估机构上海立信资产评估有限公司承诺

“本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，若因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（十三）关于公司股东信息披露专项承诺

发行人出具的关于公司股东信息披露专项承诺如下：

“一、本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形；

二、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有公司股份的情形；

三、本公司股东不存在以公司股权进行不当利益输送的情形；

四、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

报告期内，公司已履行或正在履行的重大销售合同情况如下：

序号	合同名称	合同主体	合同相对方	合同标的	合同金额 (万元)	合同期限/签署日期
1	电子元器件测试筛选协议	江苏七维	锦州辽晶电子科技有限公司	电子元器件测试筛选协议	框架合同	2018.1.2-2021.1.1 (如果未签订新的协议,本协议自动延长)
2	电子元器件测试筛选协议	江苏七维	天津光电聚能专用通信设备有限公司	电子元器件的检测、筛选	框架合同	2018.1.5-2021.1.4 (如果未签订新的协议,本协议自动延长)
3	电子元器件测试筛选协议	江苏七维	中国电子科技集团下属企业 4	电子元器件的检测、筛选	框架合同	2018.1.8-2021.1.7 (如果未签订新的协议,本协议自动延长)
4	电子元器件测试筛选协议	江苏七维	长沙韶光半导体有限公司	电子元器件的检测、筛选	框架合同	2018.3.5-2021.3.4 (如果未签订新的协议,本协议自动延长)
5	技术服务合同	西安环宇芯	西安晨曦航空科技股份有限公司	继电器鉴定试验项目	框架合同	2018.6.20 (自签署日起直至合同项下权利义务履行完毕之日止)
6	电子元器件测试筛选协议	江苏七维	上海瀚讯信息技术股份有限公司	电子元器件测试筛选	框架合同	2018.11.8-2021.11.7 (如果未签订新的协议,本协议自动延长)
7	外协产品加工协议	江苏七维	吉林华微电子股份有限公司	芯片测试、划片加工	框架合同	2019.1.1-2020.12.31 (如果未签订新的协议,本协议自动延长)
8	技术开发(委托)合同	西安环宇芯	珠海欧比特宇航科技股份有限公司	基于FCBGA多芯片塑料封装设计及验证	998.00	2019.2.1
9	筛选检测服务合同	江苏七维	无锡天和电子有限公司	元器件筛选及测试	223.26	2019.3.31
10	技术服务合同	江苏七维	中国船舶重工集团下属企业 1	元器件委托筛选协议	框架合同	2019.5.8-2020.5.7 (如果未签订新的协议,本协议自动延长)

序号	合同名称	合同主体	合同相对方	合同标的	合同金额 (万元)	合同期限/签署日期
11	元器件二次筛选委托服务协议	思科瑞	中国兵器工业集团下属企业 1	元器件可靠性试验	210.87	2019.5.20
12					201.16	2019.6.19
13	电子元器件检验框架合同	思科瑞	中国兵器工业集团下属企业 1	电子元器件检验	框架合同	2020.1.2-2020.12.31
14	电子元器件外委试验合同	思科瑞、江苏七维、环宇芯	中国航空工业集团下属企业 1	电子元器件检验	框架合同	2020.1.5-2020.12.31
15	试验/检测协议书	环宇芯	西安盈科电源有限公司	元器件检验	框架合同	2020.1.19 (自签署日起直至合同项下权利义务履行完毕之日止)
16	电子元器件检验框架合同	江苏七维	无锡天和电子有限公司	电子元器件检验	框架合同	2020.6.1-2023.6.1
17	电子元器件检验框架合同	思科瑞	成都智明达电子股份有限公司	电子元器件检验	框架合同	2020.1.1-2021.12.31
18	委托试验合同	思科瑞、江苏七维、环宇芯	中国航空工业集团下属企业 2	电子元器件二次筛选	框架合同	2020.7.1-2020.12.31
19	电子元器件二筛服务框架协议	江苏七维	中国船舶重工集团下属企业 1	电子元器件二次筛选	框架合同	2020.7.17-2022.7.16
20	电子元器件检验框架合同	思科瑞	沈阳芯测电子科技有限公司	电子元器件检验	框架合同	2020.10.1-2022.9.30
21	元器件可靠性试验协议	江苏七维	北京航空航天大学	鉴定验证检测试验	390.00	2020.12.15-2021.12.31
22	委托试验合同	思科瑞、江苏七	中国航空工业集团下属企业 2	电子元器件二次筛选	框架合同	2021.1.1-2021.12.31

序号	合同名称	合同主体	合同相对方	合同标的	合同金额 (万元)	合同期限/签署日期
		维、环 宇芯				
23	外协筛选服务合同	江苏七维、环宇芯	中国航空工业集团下属企业 27	中小规模集成电路、分立器件、电容器等的筛选	框架合同	2021.1.1-2021.12.31
24	技术服务协议	思科瑞	中国电子科技集团下属企业 10	元器件检测筛选、破坏性物理分析	框架合同	2021.1.1-2023.12.31
25	技术服务合同	江苏七维	中国航天科工集团下属企业 1	元器件验证试验项目	2,070.00	2021.3.4
26	委托加工合同	江苏七维	中国航空发动机集团下属企业 2	膜电阻器、瓦解电容器、电感器等	206.77	2021.09.13
27	技术合同书	思科瑞	中国航空工业集团下属企业 13	D/A 转换器验证通用板卡	225.14	2021.10.25
28	技术服务合同	江苏七维	中国航天科工集团下属企业 1	元器件检测技术服务	294.93	2021.12.6
29	技术服务合同书	思科瑞	中国航天科技集团下属企业 11	元器件应用验证评估试验	350.00	2021.12.23
30	技术服务合同	思科瑞	成都蜀郡微电子有限公司	元器件一致性测试项目	318.50	2021.12.26

（二）采购合同

报告期内，公司已履行或正在履行的重大采购合同情况如下：

序号	合同名称	合同主体	供应商名称	合同标的	合同金额 (万元)	签署日期
1	产品购销合同	西安环宇芯	陕西三海电子科技有限公司	电源高温老炼系统、分立器件综合老炼检测系统等	415.70	2018.1.10
2	工业品买卖合同	西安环宇芯	北京集诚泰思特信息技术有限公司	数模混合集成电路测试系统、模拟集成电路测试系统等	405.00	2018.1.26
3	工业品买卖合同	江苏七维	北京集诚泰思特信息技术有限公司	超大规模数模混合集成电路测试系统	245.00	2018.3.5

序号	合同名称	合同主体	供应商名称	合同标的	合同金额 (万元)	签署日期
4	产品购销合同	思科瑞	杭州三海电子有限公司	分立器件综合老炼检测系统、高温反偏老炼检测系统等	255.10	2018.4.25
5	工业品买卖合同	江苏七维	北京集诚泰思特信息技术有限公司	超大规模数模混合集成电路测试系统	245.00	2019.4.7
6	产品购销合同	思科瑞	杭州三海电子有限公司	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	2019.4.25
7	工业品买卖合同	江苏七维	杭州三海电子有限公司	电容器高温老炼检测系统、高温反偏老炼检测系统等	467.00	2019.10.15
8	工业品买卖合同	西安环宇芯	北京集诚泰思特信息技术有限公司	模拟集成电路测试系统、数字集成电路测试系统等	235.00	2020.1.10
9	产品购销合同	思科瑞	杭州三海电子有限公司	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	2020.4.8
10	工业品买卖合同	江苏七维	北京集诚泰思特测试技术有限公司	超大规模数模混合集成电路测试系统、设备功能扩展	368.00	2020.5.18
11	产品购销合同	江苏七维	杭州三海电子有限公司	电容器高温老炼检测系统、高温反偏老炼检测系统等	293.20	2020.7.15
12	工业品买卖合同	江苏七维	北京集诚泰思特测试技术有限公司	超大规模数模混合集成电路测试系统	270.00	2020.9.5
13	供货合同	思科瑞	北京集诚泰思特测试技术有限公司	超大规模数模混合集成电路测试系统	303.00	2020.12.10
14	工业品买卖合同	江苏七维	北京集诚泰思特测试技术有限公司	超大规模数模混合集成电路测试系统	270.00	2021.1.4
15	工业品买卖合同	江苏七维	北京集诚泰思特信息技术有限公司	超大规模数模混合集成电路测试系统	245.00	2021.1.6
16	工业品买卖合同	江苏七维	北京集诚泰思特测试技术有限公司	超大规模数模混合集成电路测试系统	270.00	2021.4.13
17	国际货物进口代理合同	江苏七维	道同供应链（上海）有限公司	中测台	244.47	2021.08.18

序号	合同名称	合同主体	供应商名称	合同标的	合同金额 (万元)	签署日期
18	合同协议书	江苏七维	道同供应链 (上海)有限公司	探针台	520.57	2021.8.25
19	采购协议	江苏七维	深圳市鑫中 瑞电子科技有限公司	集成电路测试仪	330.00	2021.11.03
20	采购协议	江苏七维	深圳市鑫中 瑞电子科技有限公司	集成电路测试仪	690.00	2021.11.03

（三）借款合同

截至本招股说明书签署之日，公司签订的正在履行的重大银行借款合同具体情况如下：

序号	借款人	贷款人	借款合同及编号	借款金额 (万元)	借款期限	担保方式
1	江苏七维	江苏银行股份有限公司无锡 诚业支行	《流动资金借款合同》 (JK022921000734)	200.00	2021.7.30-20 22.7.29	最高额 保证
2	江苏七维	交通银行股份有限公司无锡 分行	《流动资金借款合同》 (BOCYM-A003 (2021)-089)	410.00	2021.9.22-20 22.9.6	最高额 保证
3	思科瑞	中国工商银行股份有限公司 成都青龙支行	《流动资金借款合同》 (0440200048-2021年 (青龙)字01647号)	500.00	2021.9.26-20 22.9.25	最高额 保证
4	江苏七维	江苏银行股份有限公司无锡 诚业支行	《流动资金借款合同》 (JK022921000846)	500.00	2021.9.7-202 2.9.6	最高额 保证
5	思科瑞	中国工商银行股份有限公司 成都青龙支行	《流动资金借款合同》 (0440200048-2021年 (青龙)字01647)	500.00	2021.9.26-20 22.9.25	最高额 保证
6	江苏七维	江苏银行股份有限公司无锡 诚业支行	《流动资金借款合同》 (JK022922000143)	300.00	2022.2.25-20 22.11.11	最高额 保证
7	江苏七维	中国银行股份有限公司无锡 梁溪支行	《流动资金借款合同》 (581934016D20220315 01)	500.00	2022.3.16- 2023.3.15	最高额 保证

（四）其他融资合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的其他融资合同情况如下：

1、应收款链平台业务合作协议

2020年12月1日，思科瑞与浙商银行股份有限公司成都分行（以下简称“浙商银行成都分行”）分行签署资产池业务的配套协议《应收款链平台业务合作协

议》（编号：（651000041）浙商应链字（2020）第（07850）号），约定思科瑞向浙商银行申请最高额人民币 1,500 万元的应收款融资业务额度；建水铨钧为上述应收款融资业务形成的债务提供最高额连带责任保证担保并签署《最高额保证合同》（编号：（651208）浙商银高保字（2020）第 00092 号）。

2、池化融资合同

受信人	授信银行	主协议名称	主要内容	有效期限/ 授信期间	对应配套 协议名称	对应配套协议内容
思科瑞	浙商银行成都分行	《资产池业务合作协议》	浙商银行成都分行为思科瑞提供资产池业务服务，包括资产管理、资产池质押融资等业务	2020.11.19 -2021.11.18	《票据池业务合作协议》	作为主协议项下不可分割的一部分，浙商银行成都分行为思科瑞提供如下票据池业务服务：纸质票据托管和托收；票据代理查询；票据贴现；票据质押池融资；电票自动入池
					《资产池质押担保合同》	浙商银行成都分行在资产质押池融资额度（最高不超过 3,000 万元；下同）内为发行人提供包括但不限于银行承兑汇票承兑、短贷、超短贷的融资方式；思科瑞以资产质押池内质押资产及资产池保证金账户内的保证金为根据《资产池业务合作协议》与质权人形成的债务提供担保，质押担保期限同主协议有效期限
					《资产池（票据池）短期借款业务协议》	思科瑞在资产质押池融资额度项下，最高不超过 1,850 万元的超短贷额度内，可向浙商银行成都分行申请发放单笔金额不超过 1,500 万元的超短贷

注：根据协议约定，协议期满前一个月如任何一方未提出书面终止要求，协议可自动顺延。因双方未提出终止要求，上述《资产池业务合作协议》有效期顺延一年。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼及仲裁等事项

截至本招股说明书签署之日，公司无任何对财务状况、经营成果、声誉、业

务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司以及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，均没有作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十二节 声 明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。



张 亚



马卫东



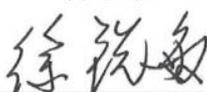
曹小东



严思晗



林 干

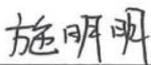


徐锐敏



杨记军

全体监事签名：



施明明



黄 皿

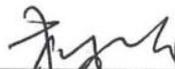


闫 静

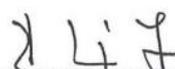
全体高级管理人员签名：



马卫东



杜秋平



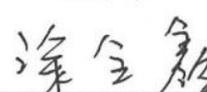
王萃东



舒晓辉



吴常念



涂全鑫

成都思科瑞微电子股份有限公司

2022年 5 月 11 日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本企业或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：建水县铨钧企业管理中心（有限合伙）

执行事务合伙人：_____

张亚

实际控制人：_____

张亚

成都思科瑞微电子股份有限公司

2022年05月11日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 盖鑫

盖鑫

保荐代表人： 陈召军

陈召军

姚召五

姚召五

法定代表人： 陈共炎

陈共炎



四、保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

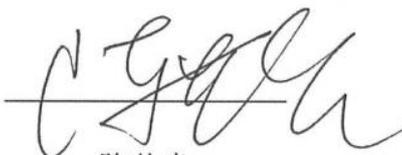
本人已认真阅读《成都思科瑞微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：



陈 亮

保荐机构董事长（签名）：



陈共炎



中国银河证券股份有限公司

2022年 5月 11日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


华晓军

经办律师：


魏 伟


刘 鑫

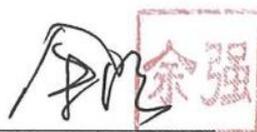

王 明



六、承担审计业务的会计师事务所声明

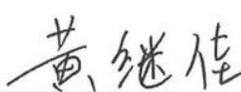
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



余 强

签字注册会计师：



黄继佳



朱 启

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年 5 月 11 日



七、承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

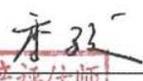
评估机构负责人：


杨伟瞰

签字资产评估师：


杨洋

资产评估师
杨洋
31160014


李骏

资产评估师
李骏
31190073



上海立信资产评估有限公司

2022年 5 月 11 日

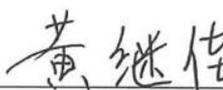
九、承担验资复核业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


余 强

签字注册会计师：


黄继佳


朱 启


朱 启



中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年 5 月 11 日

第十三节 附 件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

本次股票发行承销期内，除法定节假日以外的每日上午 9:30-11:30，下午 14:00-16:00。

三、文件查阅地址

发行人：成都思科瑞微电子股份有限公司

住所：成都高新区（西区）天虹路 5 号

联系地址：成都龙泉驿区星光西路 117 号

联系电话：028-89140831

传真：028-89140831

保荐人（主承销商）：中国银河证券股份有限公司

住所：北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼 7-18 层 101

联系地址：上海市浦东新区富城路 99 号 3103 号

联系电话：021-60870871

传真：021-60870879