

科创板风险提示

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。

苏州纳芯微电子股份有限公司

Suzhou Novosense Microelectronics Co., Ltd.

(苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-501)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

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。

保荐机构（主承销商）



光大证券股份有限公司
EVERBRIGHT SECURITIES CO., LTD.

(上海市静安区新闻路 1508 号)

发行人声明

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	本次拟公开发行股票不超过 2,526.60 万股，不低于发行后总股本的 25%。本次发行全部为新股发行，公司股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【●】元
预计发行日期	【●】年【●】月【●】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 10,106.40 万股
保荐人（主承销商）	光大证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【●】年【●】月【●】日

重大事项提示

本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内容,并特别关注以下重大事项。

一、特别风险提示

本公司特别提醒投资者注意以下风险扼要提示,欲详细了解,请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”。

(一) 持续技术创新能力不足的风险

公司主要从事模拟芯片的研发、设计与销售,所属行业为集成电路设计行业。集成电路设计行业为典型的技术密集型行业,持续技术创新是公司在市场中保持竞争优势的重要手段。随着市场竞争的加剧以及终端客户产品应用场景的不断丰富,公司需要根据技术发展趋势和终端客户需求不断优化现有产品并研发新技术、新产品,从而保持技术创新性和产品竞争力。

如果公司不能对未来市场的发展趋势进行准确的判断,保持核心技术优势并推出具有竞争力的新产品,而竞争对手推出的新技术、新产品满足市场需要,则公司将逐渐丧失市场竞争力,对公司未来持续发展经营造成不利影响。

(二) 国际贸易摩擦风险

近年来,伴随着全球产业格局的深度调整,贸易保护主义风潮不断加剧,以美国为代表的西方发达国家开始推动中高端制造业回流,对中国半导体产业的发展造成了客观不利影响。

报告期内,公司终端客户包括诸多境内知名企业,如果国际贸易摩擦进一步加剧,可能导致包括客户 A 在内的重大客户采购受到限制,进而影响到公司向其销售各类产品,从而对公司的经营业绩产生一定的不利影响。同时,报告期内,公司的晶圆代工、封装测试主要向国内外的头部供应商采购,包括 Dongbu HiTek、中芯国际、台积电、日月光等,上述供应商可能受到国际贸易政策的影响,进而影响到其对公司晶圆、封装测试的供应,从而对公司生产经营产生一定不利影响。

(三) 委外加工及供应商集中度较高的风险

报告期内, 公司采用集成电路设计行业常用的 Fabless 模式, 晶圆制造、芯片封装和芯片测试均由委外厂商完成。受限于技术水平、资本规模等因素, 全球范围内符合公司技术、供货量、代工成本等要求的晶圆和封装测试供应商数量较少, 公司晶圆制造、封装测试的代工服务主要委托 Dongbu HiTek、台积电、中芯国际和日月光等业内知名厂商进行。公司对前五大供应商的采购额分别占当期采购总额的 87.85%、85.83%和 81.44%, 集中度较高。

随着半导体产业链国产化进程加速, 近年来国内半导体行业芯片代工需求快速上涨, 上游晶圆制造、封装测试厂商产能逐渐趋紧。若芯片代工产能紧张的形势加剧, 或晶圆市场价格、封装测试加工费用大幅上涨, 将会对公司的生产经营以及盈利能力造成不利影响。

(四) 经营业绩无法持续快速增长的风险

报告期内, 公司营业收入分别为 4,022.33 万元、9,210.32 万元、24,198.71 万元, 年均复合增长率为 145.28%, 呈现出较快的增长趋势; 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 201.84 万元、670.81 万元、4,049.28 万元, 年均复合增长率为 347.90%, 净利润也呈现出了快速增长的趋势。

报告期内, 公司的经营业绩的快速增长主要受下游需求增长、国产化替代机遇等因素影响。报告期内公司增加研发投入、扩充人员规模并加大了研发、测试设备等固定资产投资, 使得公司研发费用、人员规模、固定资产规模均呈现出了快速增长的趋势。如果未来公司下游市场需求度下降, 相关成本费用上升, 进而导致产品的销量或毛利率下降, 公司经营业绩存在可能无法持续快速增长的风险。

(五) 市场竞争风险

报告期内公司主要产品为信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片, 主要竞争对手为成立时间早、营收规模大且品牌影响力较高的国外龙头企业, 如 Melexis、Renesas、Infineon、ADI 和 TI 等公司。公司在营收规模、产品丰富度和技术积累上与上述公司仍有一定差距, 如果未来公司不能保持在细分产品领域的技术和性价比优势, 不能及时推出在功能、性能、可靠性等方面更为契合市场需求的产品, 则会在客户开发过程中面临更为激烈的竞争, 存在被上述国外厂商

利用其先发优势挤压公司市场份额的风险。

(六) 募集资金投资项目风险

1、募投项目实施效果未达预期的风险

本次募集资金投资项目的投资金额较大,而项目管理和组织实施是项目成功与否的关键,将直接影响到项目的进展和项目的质量。若投资项目不能按期完成,公司的盈利状况和未来发展将受到不利影响。此外,项目经济效益的分析均为预测性信息,募集资金投资项目建设需要时间,如果未来市场需求出现较大变化,或者公司不能有效拓展市场,将导致募投项目经济效益的实现存在较大不确定性。

2、募投项目土地取得风险

公司信号链芯片开发及系统应用项目、研发中心建设项目等募投项目的拟实施地点位于苏州工业园区纳米城,目前公司已取得上述地块的红线图,正在履行后续程序。截至本招股说明书签署日,募投项目拟用地块尚未履行招拍挂程序。未来若公司未能如期取得募投项目的国有土地使用权,可能会对募集资金投资项目产生不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、本公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施等承诺事项,具体承诺事项请详见本招股说明书“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保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

三、财务报告审计截止日后主要经营情况

(一) 财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日为2020年12月31日,财务报告审计截止日至本招股说明书签署日,公司主要经营状况正常,经营模式,主要原材料的采购规模及采购价格,主要产品的生产、销售规模及销售价格,主要客户及供应商的构成,税收政策未发生重大变化,公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响

投资者判断的重大事项。

(二) 2021 年 1-3 月经营业绩预告

经公司初步预计，2021 年 1-3 月公司实现营业收入 13,500 万元至 14,000 万元，同比增长 222.77%至 234.72%；预计 2021 年 1-3 月公司实现归属于母公司所有者的净利润为 3,300.00 万元至 3,450.00 万元，同比增长 290.79%至 308.56%；预计 2021 年 1-3 月公司实现归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润为 3,300.00 万元至 3,450.00 万元，同比增长 357.00%至 377.77%。2021 年 1-3 月预计营业收入及净利润较 2020 年 1-3 月均有较大幅度增长，主要系得益于下游市场需求持续增长及产品竞争优势进一步凸显，相关业务收入、毛利额同比大幅增长，且规模效应逐渐显现，公司盈利能力持续提升所致。

2021 年 1-3 月公司的业绩预计情况未经会计师审计或审阅，不构成公司盈利预测或业绩承诺。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺	5
三、财务报告审计截止日后主要经营情况	5
目 录	7
第一节 释义	12
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、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	19
四、发行人主营业务经营情况	20
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	21
六、发行人符合科创板定位的相关情况	23
七、发行人选择的具体上市标准	23
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项	24
九、募集资金用途	24
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行的基本情况	25
二、本次发行的有关当事人	26
三、发行人与中介机构关系的说明	28
四、有关本次发行的重要时间安排	28
第四节 风险因素	29
一、技术风险	29
二、经营风险	30
三、内控风险	31
四、财务风险	32

五、国际贸易摩擦风险	33
六、募集资金投资项目风险	33
七、发行失败风险	34
八、股票价格波动风险	34
九、新冠肺炎疫情风险	34
第五节 发行人基本情况	35
一、发行人基本情况	35
二、发行人设立及重组情况	35
三、发行人的股权结构	57
四、发行人控（参）股子公司简要情况	59
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	61
六、发行人股本情况	75
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	103
八、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及作出的重要承诺及其履行情况	110
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况	111
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况	112
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况	113
十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况	114
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	115
十四、股权激励及其他制度安排	116
十五、员工及其社会保障情况	121
第六节 业务与技术	126
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况	126
二、公司所处行业的基本情况及市场竞争状况	141
三、公司销售情况和主要客户	190
四、公司采购情况和主要供应商	194
五、公司主要固定资产和无形资产	196

六、公司拥有的特许经营权	202
七、公司核心技术及研发情况	203
八、公司境外经营及境外资产情况	216
第七节 公司治理与独立性	217
一、公司治理制度的建立健全及运行情况	217
二、发行人特别表决权股份情况	220
三、发行人协议控制架构情况	220
四、公司内部控制情况	220
五、发行人报告期内违法违规行为情况	221
六、发行人报告期内资金占用和违规担保情况	221
七、发行人独立性情况	221
八、同业竞争	223
九、关联方及关联交易	224
十、发行人关联交易相关制度	237
十一、发行人规范并减少关联交易的措施	237
十二、报告期内发行人关联方变化情况	238
第八节 财务会计信息与管理层分析	240
一、财务报表	240
二、审计意见	248
三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	248
四、影响公司经营业绩的主要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标分析	252
五、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况	256
六、重要会计政策和会计估计	257
七、经注册会计师核验的非经常性损益表	291
八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策	292
九、主要财务指标	294
十、分部信息	295

十一、经营成果分析	296
十二、资产质量分析	334
十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析	356
十四、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	366
十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等 事项	366
十六、财务报告审计截止日后主要经营情况	367
第九节 募集资金运用与未来发展规划	368
一、本次募集资金运用概况	368
二、募集资金投资项目具体情况	369
三、募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系	379
四、未来发展规划	380
第十节 投资者保护	383
一、投资者关系的主要安排	383
二、股利分配政策和实际分配情况	384
三、发行人股东投票机制的建立情况	389
四、存在特别表决权、协议控制架构或类似特殊安排采取的措施	390
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保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺	391
第十一节 其他重要事项	417
一、重大合同	417
二、发行人对外担保有关情况	418
三、对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项	418
四、发行人控股股东、实际控制人、控股子公司和董事、监事、高级管理 人员和核心技术人员作为一方当事人的对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼 或仲裁事项	419
五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员近三年涉及行政处罚、 被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况	419
六、发行人控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为	419
第十二节 声明	420

一、全体董事、监事、高级管理人员声明	420
二、发行人控股股东、实际控制人声明	421
三、保荐机构（主承销商）声明	422
四、保荐机构（主承销商）董事长声明	423
五、保荐机构（主承销商）总裁声明	424
六、发行人律师声明	425
七、会计师事务所声明	426
八、资产评估机构声明	427
九、验资机构声明	428
十、验资复核机构声明	429
第十三节 附件	430
一、附件	430
二、文件查阅时间及地点	430

第一节 释义

在本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般释义		
发行人、纳芯微、公司、本公司	指	苏州纳芯微电子股份有限公司
纳芯微有限	指	苏州纳芯微电子有限公司，系发行人前身
瑞矽咨询	指	苏州瑞矽信息咨询合伙企业（有限合伙），系发行人实际控制人持股平台
纳芯咨询	指	苏州纳芯投资管理企业（有限合伙），2017年11月22日更名为苏州纳芯信息咨询合伙企业（有限合伙），系发行人原员工持股平台
纳芯壹号	指	苏州纳芯壹号信息咨询合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台
纳芯贰号	指	苏州纳芯贰号信息咨询合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台
纳芯叁号	指	苏州纳芯叁号信息咨询合伙企业（有限合伙），系发行人员工持股平台
国润瑞祺	指	苏州国润瑞祺创业投资企业（有限合伙），系发行人股东
慧悦成长	指	深圳市慧悦成长投资基金企业（有限合伙），系发行人股东
上云传感	指	深圳市上云传感投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
物联网基金	指	上海物联网创业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人原股东，已于2019年2月退出
物联网二期基金	指	上海物联网二期创业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
平潭华业	指	平潭华业成长投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
长沙华业	指	长沙华业高创私募股权基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
曲阜天博	指	曲阜天博国际贸易有限公司，系发行人股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，系发行人股东
红土善利	指	深圳市红土善利私募股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
聚源聚芯	指	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙），系发行人股东
元禾重元优芯	指	苏州工业园区元禾重元优芯创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
元禾重元贰号	指	苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
江苏赓泉	指	苏州赓泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙），2020年2月3日更名为江苏赓泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
聚源铸芯	指	苏州聚源铸芯创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
国科瑞华三期	指	深圳市国科瑞华三期股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
小米长江	指	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东

汇创鑫	指	汇创鑫股权投资管理（深圳）有限公司，系发行人股东
平雷资本	指	深圳市平雷资本管理有限公司，系发行人股东
哇牛智新	指	嘉兴哇牛智新股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
得彼一号	指	深圳市得彼一号产业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
永鑫融慧	指	苏州永鑫融慧创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
苏民投君信	指	苏民投君信（上海）产业升级与科技创新股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
嘉睿万杉	指	苏州嘉睿万杉创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
津盛泰达	指	西藏津盛泰达创业投资有限公司，系发行人股东
嘉睿聚创	指	吉林省嘉睿聚创创业投资合伙企业（有限合伙），2021 年 3 月 4 日更名为永春嘉睿聚创创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
纳矽微	指	上海纳矽微电子有限公司，系发行人的全资子公司
远景科技	指	远景科技国际有限公司，系发行人的全资子公司
纳芯微（深圳）	指	纳芯微电子（深圳）有限公司，系发行人的全资子公司
海春微	指	上海海春微电子有限公司，系发行人的全资子公司
万芯微	指	苏州万芯微电子科技有限公司，系发行人的全资子公司
襄阳臻芯	指	襄阳臻芯传感科技有限公司，系发行人的控股子公司
芯源投资	指	深圳芯源投资企业（有限合伙），襄阳臻芯原股东
学友力量	指	深圳市学友力量投资管理中心（有限合伙），襄阳臻芯原股东
岩木草泽萃	指	杭州岩木草泽萃股权投资基金管理合伙企业（有限合伙），襄阳臻芯原股东
芯盈投资	指	深圳芯盈投资合伙企业（有限合伙），襄阳臻芯原股东
苏州固得	指	苏州固得电子股份有限公司
苏州明皛	指	苏州明皛传感科技有限公司
亚美斯通	指	深圳市亚美斯通电子有限公司
安富利香港	指	Avnet Technology Hong Kong Limited
南京基尔诺	指	南京基尔诺电子科技有限公司
宁波希磁	指	宁波希磁电子科技有限公司
通用微	指	通用微（嘉兴）电子科技有限公司
上海磐巨	指	上海磐巨电子科技有限公司
深圳欧利德	指	深圳市欧利德仪器仪表有限公司
中兴通讯	指	中兴通讯股份有限公司
汇川技术	指	深圳市汇川技术股份有限公司
智芯微	指	北京智芯微电子科技有限公司
Dongbu HiTek	指	Dongbu HiTek Co.,Ltd，系全球知名晶圆制造企业
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司，系全球知名晶圆制造企业

台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司，系全球知名晶圆制造企业
日月光	指	日月光集团，系全球知名半导体集成电路封装及测试企业
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司，系知名半导体集成电路封装及测试企业
Melexis、迈来芯	指	Melexis NV 的英文简称，即比利时迈来芯公司
Renesas、瑞萨电子	指	Renesas Electronics Corporation 的英文简称，即日本瑞萨电子公司
Infineon、英飞凌	指	Infineon Technologies AG 的英文简称，即德国英飞凌股份科技公司
ADI、亚德诺	指	Analog Devices, Inc. 的英文简称，即美国亚德诺半导体公司
TI、德州仪器	指	Texas Instruments Incorporated 的英文简称，即美国德州仪器公司
Silicon Labs、芯科半导体	指	Silicon Laboratories Inc 的英文简称，即美国芯科半导体公司
NXP、恩智浦	指	NXP Semiconductors N.V. 的英文简称，即荷兰恩智浦半导体公司
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
股转系统、新三板	指	全国中小企业股份转让系统
《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》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板上市规则》
《公司章程》	指	《苏州纳芯微电子股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	公司拟上市后适用的《苏州纳芯微电子股份有限公司章程（草案）》
保荐机构、主承销商、光大证券	指	光大证券股份有限公司
发行人律师、锦天城律师	指	上海市锦天城律师事务所
发行人会计师、天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
坤元评估	指	坤元资产评估有限公司
本次发行	指	本次在中国境内首次公开发行人民币普通股（A 股）股票的行为
报告期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度
报告期各期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
二、专业术语		
集成电路、芯片、IC	指	采用一定的工艺，把一个电路中所需要的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互联在一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，使之成为具有所需电路功能的微型结构。IC 是 Integrated Circuit 的英文缩写，即集成电路，也可以称为芯片

分立器件	指	普通的电阻、电容、晶体管等单个电子元件，统称分立器件
模拟信号	指	用连续变化的物理量所表达的信息，如温度、湿度、压力、长度、电流、电压等，通常又把模拟信号称为连续信号，它在一定的时间范围内可以有无限多个不同的取值
数字信号	指	自变量是离散的，因变量也是离散的信号，典型的就是当前用最为常见的二进制数字来表示的信号。在实际的数字信号传输中，通常是将一定范围的信息变化归类为状态 0 或状态 1，这种状态的设置大大提高了数字信号的抗噪声能力
模拟芯片	指	一种处理连续性模拟信号的芯片。常见的模拟芯片主要包括线性产品、转换器产品、隔离与接口产品、射频与微波产品、各类 ASIC 芯片、各类电源管理芯片及驱动芯片等
混合信号芯片	指	一种结合模拟电路和数字电路的芯片，其内部既能包含电压源、电流源、运算放大器、比较器等模拟电路基本模块，又能包含倒相器、寄存器、触发器、MCU、内存等数字电路基本模块。混合信号芯片也属于模拟芯片的范畴
ASIC	指	Application Specific Integrated Circuit 的英文简称，即专用集成电路，是指应特定用户要求或特定电子系统的需要而设计、制造的集成电路
传感器	指	用于侦测环境中所生事件或变化，并将此讯息传送出至其他电子设备（如中央处理器）的装置，通常由敏感元件和转换元件组成
敏感元件	指	传感器的重要组成部分，能敏锐地感受某种物理、化学、生物的信息并将其转变为电信息的特种电子元件
传感器信号调理 ASIC 芯片	指	是对传感器敏感元件输出的模拟信号进行放大、转换和校准的专用芯片，也称 Sensor Signal Conditioner IC
数字隔离类芯片	指	指标准数字隔离芯片、集成电源的数字隔离芯片（也称隔离电源芯片）、隔离接口芯片、隔离驱动芯片、隔离采样芯片等采用数字隔离工艺的产品
ADC	指	Analog-to-Digital converter 的英文简称，即模拟数字转换器，是用于将模拟形式的连续信号转换为数字形式的离散信号的器件
DAC	指	Digital-to-Analog Converter 的英文简称，即数字模拟转换器，是把数字信号转变成模拟信号的器件
MCU	指	Microcontroller Unit 的英文简称，即微控制单元，又称单片微型计算机或单片机，是把中央处理器的频率与规格做适当缩减，并将内存（memory）、计数器（Timer）、USB、A/D 转换、UART、PLC、DMA 等周边接口，甚至 LCD 驱动电路都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System 的英文简称，即微机电系统，是指尺寸在几毫米乃至更小的高科技装置，其内部结构一般在微米甚至纳米量级，是一个独立的智能系统。主要由传感器、动作器（执行器）和微能源三大部分组成
CMOS	指	Complementary Metal Oxide Semiconductor 的英文简称，即互补金属氧化物半导体，是一种集成电路的设计工艺，可以在硅质晶圆模板上制出 NMOS（n-type Metal-Oxide-Semiconductor）和 PMOS（p-type Metal-Oxide-Semiconductor）的基本元件，由于 NMOS 与 PMOS 在物理特性上为互补性，因此被称为 CMOS
DC-DC 电源	指	是指将一个固定的直流电压变换为可变的直流电压的电源
PLC	指	Programmable Logic Controller 的英文简称，即可编程逻辑控制器，可用于内部存储程序、执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，通过数字或模拟式输入/输出控制各种类

		型的机械或生产过程，是工业控制的核心部分之一
DCS	指	Distributed Control System 的英文简称，即集散控制系统，是相对于集中式控制系统而言的一种新型计算机控制系统，它是在集中式控制系统的基础上发展、演变而来的
EDA	指	Electronic Design Automation 的英文简称，是指利用计算机辅助设计（CAD）软件，来完成超大规模集成电路（VLSI）芯片的功能设计、综合、验证、物理设计（包括布局、布线、版图、设计规则检查等）等流程的设计方式
流片	指	为了验证集成电路设计是否成功，必须进行流片，即从一个电路图到一块芯片，检验每一个工艺步骤是否可行，检验电路是否具备所需要的性能和功能
I ² C	指	一种通讯接口标准
RS-485	指	一种通讯接口标准
CAN	指	一种通讯接口标准
OOK	指	On-Off Keying 的英文简称，即二进制启闭键控，以控制正弦载波的开启与关闭的方式进行调制解调。该调制方式的实现简单，在通信系统应用广泛
电气隔离	指	在电路中避免电流直接从某一区域流到另外一区域的方式，也就是在两个区域间不建立电流直接流动的路径，主要目的是减少两个不同的电路之间的相互干扰
浪涌	指	瞬间出现超出稳定值的峰值，包括浪涌电压和浪涌电流。本质上讲，浪涌是发生在仅仅几百万分之一秒时间内的一种剧烈脉冲
零漂	指	零点漂移，是指放大电路在没有输入信号时，由于受温度变化，电源电压不稳等因素的影响，使静态工作点发生变化，并被逐级放大和传输，此时用灵敏的直流表测量输出端，也会有变化缓慢的输出电压产生的现象
共模抑制比	指	即 Common Mode Rejection Ratio，是放大电路对差模信号的电压增益与对共模信号的电压增益之比的绝对值。该指标越高，表示抗共模干扰能力越强
电源抑制比	指	即 Power Supply Rejection Ratio，把电源的输入与输出看作独立的信号源，输入与输出的纹波比值即是电源抑制比。电源抑制比越大，代表输出信号受到电源的影响越小
高（过）压/反压保护	指	高（过）压保护是保护后续电路免受负载或瞬间高压的破坏；反压保护是指在电源正负接反致使电路不能正常工作的情况下，保护关键元器件不受破坏
三电系统	指	新能源汽车的三电系统，即电驱动、电池、电控
脉冲宽度	指	脉冲所能达到最大值所持续的时间
增益误差	指	由模拟信号链路的非理想增益和电压基准的偏差造成的误差，该误差可以通过数字化方式进行校准
偏置误差	指	零输入时，模拟信号链路实际输出与理想输出的偏差
上拉、下拉	指	上拉是把不确定的信号通过一个电阻钳位在高电平；下拉是把不确定的信号钳位在低电平
三温测试	指	在高温、常温、低温的情况下对芯片进行测试
AOP	指	Acoustic Overload Point 的英文简称，是麦克风在总谐波失真小于10%时所能承受的最大声压级，又叫声压过载点
%F.S.	指	Full scale，即满量程，%F.S.是指精度和满量程的百分比

CMTI	指	Common Mode Transient Immunity 的英文简称，即共模瞬态抗扰度，是指瞬态穿过隔离层以破坏驱动器输出状态所需的最低上升或下降斜率
ESD	指	Electro-Static discharge 的英文简称，即静电释放。静电通常瞬间电压超过千伏，会烧毁未有效防护的电路
VDE	指	欧洲最有测试经验的试验认证和检查机构之一，该机构会依据德国 VDE 国家标准、欧洲标准或 IEC 国际电工委员会标准对电工产品进行检验和认证
UL	指	全球检测认证机构、标准开发机构，其已成为世界知名的检测认证机构之一
CQC	指	中国质量认证中心，是经中央机构编制委员会批准，由国家市场监督管理总局设立，委托国家认监委管理的国家级认证机构
AEC-Q100	指	由汽车电子协会 AEC (Automotive Electronics Council) 所制定的规范，主要是针对车载应用的集成电路产品所设计出的一套应力测试标准
AEC-Q103	指	由汽车电子协会 AEC (Automotive Electronics Council) 根据车载 MEMS 特性制定出的专项标准，用于车载 MEMS 的车规级认证；其中，针对车规级 MEMS 压力传感器的 AEC-Q103 认证与 AEC-Q100 认证相比，在可靠性测试中增加了压力载荷，来模拟芯片实际的运行环境

特别说明：本招股说明书中若出现部分合计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入的原因所致。

第二节 概览

本概览仅对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			
中文名称	苏州纳芯微电子股份有限公司	成立日期	2013 年 5 月 17 日
英文名称	Suzhou Novosense Microelectronics Co., Ltd.	股份公司成立日期	2016 年 4 月 13 日
注册资本	7,579.80 万元	法定代表人	王升杨
注册地址	苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-501	主要生产经营地址	苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-501
控股股东	王升杨、盛云、王一峰	实际控制人	王升杨、盛云、王一峰
行业分类	I65 软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016 年 8 月，公司在新三板挂牌；2018 年 9 月，公司终止挂牌
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	光大证券股份有限公司	主承销商	光大证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京国融兴华资产评估有限责任公司

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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,526.60 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 2,526.60 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
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 10,106.40 万股		
每股发行价格	【●】元		
发行市盈率	【●】倍		
发行前每股净资产	【●】元/股	发行前每股收益	【●】元/股

发行后每股净资产	【●】元/股	发行后每股收益	【●】元/股
发行市净率	【●】倍		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费用、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【●】元		
募集资金净额	【●】元		
募集资金投资项目	信号链芯片开发及系统应用项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	【●】元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【●】年【●】月【●】日		
开始询价推介日期	【●】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		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
资产总额(万元)	43,702.23	14,527.53	4,563.10
归属于母公司所有者权益(万元)	31,711.01	11,325.80	3,388.43
资产负债率(母公司)	27.89%	27.58%	37.65%
资产负债率(合并)	26.08%	22.04%	25.74%
营业收入(万元)	24,198.71	9,210.32	4,022.33
净利润(万元)	5,090.77	-910.85	230.85
归属于母公司所有者的净利润(万元)	5,081.60	-910.85	230.85

项目	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,049.28	670.81	201.84
基本每股收益（元/股）	0.68	-0.17	0.04
稀释每股收益（元/股）	0.68	-0.17	0.04
加权平均净资产收益率	28.19%	-20.83%	6.84%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-4,056.16	841.26	291.78
现金分红（万元）	-	-	300.00
研发投入占营业收入的比例	17.05%	32.12%	25.48%

四、发行人主营业务经营情况

纳芯微是一家聚焦高性能、高可靠性模拟集成电路研发和销售的集成电路设计企业，产品在技术领域覆盖模拟及混合信号芯片，目前已能提供 600 余款可供销售的产品型号，广泛应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域。尤其是公司凭借过硬的车规级芯片开发能力和丰富的量产、品控经验，积极布局应用于汽车电子领域的芯片产品，已成功进入国内主流汽车供应链并实现批量装车。

自 2013 年成立以来，公司专注于围绕各个应用场景进行产品开发，由传感器信号调理 ASIC 芯片出发，向前后端拓展并推出了集成式传感器芯片、隔离与接口芯片以及驱动与采样芯片，形成了信号感知、系统互联与功率驱动的产品布局。

在信号感知芯片方向，公司是国内专业从事各式传感器信号调理 ASIC 芯片开发的企业，现已能覆盖压力传感器、硅麦克风、加速度传感器、电流传感器、红外传感器等多品类信号调理 ASIC 芯片产品。围绕压力传感器领域，公司满足 AEC-Q100 标准的车规级信号调理 ASIC 芯片已在汽车前装市场批量出货，同时公司能够提供从微压到中高压的全量程压力传感器芯片产品。在隔离与接口芯片、驱动与采样芯片方向，公司已量产了标准数字隔离、隔离接口、隔离电源以及隔离驱动、隔离采样等多品类数字隔离类芯片产品。通过积极突破技术壁垒，公司数字隔离类芯片的抗共模瞬态干扰能力、抗静电能力等多项关键技术指标达到或

优于国际竞品，各品类数字隔离类芯片中的主要型号通过了 VDE、UL、CQC 等安规认证，并且部分型号通过了 VDE0884-11 增强隔离认证。公司数字隔离类芯片作为 5G 通信电源、新能源汽车、工业自动化等应用的关键芯片，已成功进入多个行业一线客户的供应体系并实现批量供货。

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信号感知芯片	12,959.34	53.78%	5,925.40	64.86%	3,641.61	92.49%
其中：信号调理 ASIC 芯片	11,673.99	48.45%	5,676.74	62.14%	3,546.25	90.07%
集成式传感器芯片	1,285.36	5.33%	248.66	2.72%	95.35	2.42%
隔离与接口芯片	10,682.24	44.33%	3,210.64	35.14%	80.66	2.05%
其中：数字隔离芯片	5,364.81	22.27%	1,865.26	20.42%	55.19	1.40%
接口芯片	5,317.43	22.07%	1,345.38	14.73%	25.47	0.65%
驱动与采样芯片	93.59	0.39%	-	-	-	-
其中：驱动芯片	4.14	0.02%	-	-	-	-
采样芯片	89.45	0.37%	-	-	-	-
定制服务	359.67	1.49%	-	-	214.98	5.46%
合计	24,094.84	100.00%	9,136.05	100.00%	3,937.24	100.00%

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性及研发技术产业化情况

1、核心技术先进性

公司拥有传感器信号调理及校准技术、高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术等 11 项核心技术，广泛应用于各类自研模拟芯片产品中。公司运用传感器信号调理及校准技术所开发的信号调理 ASIC 芯片产品，在满足高精度校准的同时实现了开短路、过压、过流、高温等诊断功能；高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术可使公司集成式压力传感器产品实现极低量程并且满足 AEC-Q103 的车规级标准；另外，依托自主开发的“Adaptive OOK”信号调制技术，公司数字隔离类芯片的抗共模瞬态干扰能力、抗静电能力等多项关键技术指标达到或优于国际竞品。凭借过硬的技

术研发实力以及优秀的产品口碑，公司先后获得“2018 年度中国 IC 设计成就奖之五大中国创新 IC 设计公司”“2019 年度中国 IC 设计成就奖之五大中国最具潜力 IC 设计公司”“2021 年度中国创新 IC 设计公司”“2019 年度中国 IC 设计成就奖之热门 IC 产品奖：年度最佳放大器/数据转换器（NSi81xx 系列）”“2020 年度中国 IC 设计成就奖之电源管理 IC 产品奖（NSiP884x）”“2021 年度中国 IC 设计成就奖之年度最佳功率器件奖（NSi6602）”等荣誉称号，并获得了中国半导体行业协会认定的 2018 年度及 2019 年度“中国半导体 MEMS 十强企业”。

2、研发技术产业化情况

公司作为模拟芯片设计企业，凭借多年的研发和产业化经验积累，在混合信号处理、高耐压数字隔离、集成式传感器设计等领域积累了深厚的技术并拥有多项知识产权。截至本招股说明书签署日，公司已拥有专利 37 项，其中发明专利 14 项；公司拥有软件著作权 12 项，另有集成电路布图登记证书 21 项。公司所拥有的核心技术及知识产权均应用于信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片等主营业务产品中，产品广泛应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域，实现了产业化。得益于长期的研发投入和技术积累，报告期内，公司的主营业务收入分别为 3,937.24 万元、9,136.05 万元和 24,094.84 万元，年均复合增长率达 147.38%，呈现快速增长趋势。

公司核心技术详细内容请详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术及研发情况”。

（二）未来发展战略

公司的愿景是为现实世界和数字世界的连接提供芯片级解决方案。未来，公司将在夯实、深掘信号感知、系统互联、功率驱动技术的基础上，积极拓展三个方向的前沿技术能力，成为信号感知芯片、隔离与接口芯片以及驱动与采样芯片的行业领导者和国内领先的车规级芯片提供商。

六、发行人符合科创板定位的相关情况

(一) 公司符合行业领域要求

☒ 新一代信息技术	公司主要从事模拟芯片的研发、设计与销售。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2012年修订),公司所处行业属于信息传输、软件和信息技术服务业(I)中的软件和信息技术服务业(I65);根据《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》,公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”(代码:6520);根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》(国家统计局令第23号),公司所处行业属于“新一代信息技术产业”中的“新型信息技术服务”
☐ 高端装备	
☐ 新材料	
☐ 新能源	
☐ 节能环保	
☐ 生物医药	
☐ 符合科创板定位的其他领域	

(二) 公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例5%以上,或者最近3年研发投入金额累计在6,000万元以上	☒ 是 ☐ 否	最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例为21.66%,累计投入为8,109.05万元
研发人员占当年员工总数的比例不低于10%	☒ 是 ☐ 否	2020年末,公司研发人员人数为86人,占员工总数的比例为35.83%
形成主营业务收入的发明专利(含国防专利)5项以上	☒ 是 ☐ 否	公司拥有已授权发明专利14项,其中形成主营业务收入的已授权发明专利13项
最近3年营业收入复合增长率达到20%,或者最近一年营业收入金额达到3亿元	☒ 是 ☐ 否	最近3年营业收入复合增长率为145.28%

综上,公司所属行业领域及科创属性符合科创板定位要求。

七、发行人选择的具体上市标准

2020年度,发行人营业收入为24,198.71万元,实现的归属于母公司所有者净利润(扣除非经常性损益前后孰低)为4,049.28万元。

发行人结合自身情况,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。”

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

经公司第二届董事会第六次会议及 2021 年第二次临时股东大会审议通过,本次公开发行股票募集资金扣除发行费用后,将投资于以下项目:

单位: 万元

序号	项目名称	项目总投资	使用本次募集资金的金额	建设期	实施主体
1	信号链芯片开发及系统应用项目	43,900.00	43,900.00	36 个月	发行人
2	研发中心建设项目	8,900.00	8,900.00	36 个月	发行人
3	补充流动资金项目	22,200.00	22,200.00	-	发行人
合计		75,000.00	75,000.00	-	-

若本次发行实际募集资金数额少于上述项目的资金需求,公司将根据上述项目的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用,不足部分将通过自筹方式解决。若本次发行实际募集资金数额大于上述项目的资金需求,超出部分将依照中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。本次募集资金到位前,公司将根据上述项目的实际进度和资金需求,自筹资金预先投入上述项目,待募集资金到位后予以置换。

第三节 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	人民币 1.00 元	
发行股数及占发行后总股本的比例	本次拟公开发行股票不超过 2,526.60 万股，不低于发行后总股本的 25%。本次发行全部为新股发行，公司股东不公开发售股份	
发行后总股本	不超过 10,106.40 万股	
每股发行价格	【●】 元	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况（如有）	发行人高管、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露	
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	保荐机构子公司光大富尊投资有限公司将参与本次发行战略配售，具体按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》的跟投规则实施	
发行市盈率	【●】 倍	
发行前每股收益	【●】 元/股	
发行后每股收益	【●】 元/股	
发行前每股净资产	【●】 元/股	
发行后每股净资产	【●】 元/股	
发行市净率	【●】 倍	
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式	
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外	
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	不适用	
发行费用概算	保荐承销费用	【●】 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
	发行手续费用及其他费用	【●】 万元

二、本次发行的有关当事人

(一) 发行人

名称	苏州纳芯微电子股份有限公司
法定代表人	王升杨
住所	苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-501
电话	0512-6260 1802
传真	0512-6260 1802
联系人	姜超尚

(二) 保荐人(主承销商)

名称	光大证券股份有限公司
法定代表人	刘秋明
住所	上海市静安区新闸路 1508 号
电话	021-2216 9999
传真	021-6215 1789
保荐代表人	佘化昌、姜涛
项目协办人	李佳蔚
项目组成员	张嘉伟、王琪、卢丹荔、魏澜、周平、许恒栋

(三) 律师事务所

名称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾耘
住所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层
电话	021-2051 1000
传真	021-2051 1999
经办律师	张东晓、庄东红、方晓杰

(四) 会计师事务所

名称	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
负责人	王国海
住所	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
电话	0571-8821 6888

传真	0571-8821 6999
经办注册会计师	陈焱鑫、邹鹏

(五) 验资及复核机构

名称	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
负责人	王国海
住所	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
电话	0571-8821 6888
传真	0571-8821 6999
经办注册会计师	陈焱鑫、邹鹏

(六) 资产评估机构

名称	北京国融兴华资产评估有限责任公司
法定代表人	赵向阳
住所	北京市西城区裕民路 18 号
电话	010-5166 7811
传真	010-8225 3743
经办资产评估师	倪红元、俞志进

(七) 股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区杨高南路 188 号
电话	021-5870 8888
传真	021-5889 9400

(八) 收款银行

名称	【●】
住所	【●】
电话	【●】
传真	【●】

(九) 拟上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号上海证券大厦
电话	021-6880 8888
传真	021-6880 4868

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日,发行人与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系,各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份,与公司也不存在其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告日期	【●】年【●】月【●】日
开始询价推介日期	【●】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

投资者在评价公司本次发行的股票时,除本招股说明书提供的其他各项资料外,应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序,该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

(一) 持续技术创新能力不足的风险

公司主要从事模拟芯片的研发、设计与销售,所属行业为集成电路设计行业。集成电路设计行业为典型的技术密集型行业,持续技术创新是公司在市场中保持竞争优势的重要手段。随着市场竞争的加剧以及终端客户产品应用场景的不断丰富,公司需要根据技术发展趋势和终端客户需求不断优化现有产品并研发新技术、新产品,从而保持技术创新性和产品竞争力。

如果公司不能对未来市场的发展趋势进行准确的判断,保持核心技术优势并推出具有竞争力的新产品,而竞争对手推出的新技术、新产品满足市场需要,则公司将逐渐丧失市场竞争力,对公司未来持续发展经营造成不利影响。

(二) 研发未达预期的风险

为了进一步保持竞争优势,公司需要持续研发新一代的产品。但产品研发过程中需要持续投入大量的资金和人员在现有产品的升级更新和新产品的开发工作中,以适应不断变化的市场需求。如果未来公司在研发方向上未能正确做出判断,在研发过程中关键技术未能突破、性能指标未达预期,或者研发出的产品未能得到市场认可,公司将面临前期的研发投入难以收回、预计效益难以达到的风险,将对公司业绩产生不利影响。

(三) 研发人才紧缺及流失的风险

集成电路设计企业具有技术密集的特点,研发人员是其保持技术发展和产品优势的核心要素。随着行业规模的不断增长,集成电路设计企业对于核心技术人才的竞争日趋激烈。如果公司不能有效稳定公司核心技术团队,提供有市场竞争力的待遇,并保持对新人才的引进和培养,那么可能出现人才流失或紧缺的风险,将对公司的持续研发能力造成不利影响。

（四）核心技术泄密风险

经过专业研发团队多年的积累，公司拥有了传感器信号调理及校准技术、高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术等多项核心技术。公司与核心技术人员签署了保密协议，并就核心技术形成的知识产权申请了专利、计算机软件著作权、集成电路布图设计等。鉴于公司尚有多项产品和技术正处于研发阶段，生产过程中也需向供应商提供相关数据、芯片版图，如果出现核心技术人员流失或供应商保管不当等情况，可能产生核心技术泄密或被他人盗用的风险。

二、经营风险

（一）经营业绩无法持续增长风险

报告期内，公司营业收入分别为 4,022.33 万元、9,210.32 万元、24,198.71 万元，年均复合增长率为 145.28%，呈现出较快的增长趋势；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 201.84 万元、670.81 万元、4,049.28 万元，年均复合增长率为 347.90%，净利润也呈现出了快速增长的趋势。

报告期内，公司的经营业绩的快速增长主要受下游需求增长、国产化替代机遇等因素影响。报告期内公司增加研发投入、扩充人员规模并加大了研发、测试设备等固定资产投入，使得公司研发费用、人员规模、固定资产规模均呈现出了快速增长的趋势。如果未来公司下游市场需求度下降，相关成本费用上升，进而导致产品的销量或毛利率下降，公司经营业绩存在可能无法持续快速增长的风险。

（二）委外加工及供应商集中度较高的风险

报告期内，公司采用集成电路设计行业常用的 Fabless 模式，晶圆制造、芯片封装和芯片测试均由委外厂商完成。受限于技术水平、资本规模等因素，全球范围内符合公司技术、供货量、代工成本等要求的晶圆和封装测试供应商数量较少，公司晶圆制造、封装测试的代工服务主要委托 Dongbu HiTek、台积电、中芯国际和日月光等业内知名厂商进行。公司对前五大供应商的采购额分别占当期采购总额的 87.85%、85.83%和 81.44%，集中度较高。

随着半导体产业链国产化进程加速，近年来国内半导体行业芯片代工需求快速上涨，上游晶圆制造、封装测试厂商产能逐渐趋紧。若芯片代工产能紧张的形

势加剧，或晶圆市场价格、封装测试加工费用大幅上涨，将会对公司的生产经营以及盈利能力造成不利影响。

(三) 市场竞争风险

报告期内公司主要产品为信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片，主要竞争对手为成立时间早、营收规模大且品牌影响力较高的国外龙头企业，如 Melexis、Renesas、Infineon、ADI 和 TI 等公司。公司在营收规模、产品丰富度和技术积累上与上述公司仍有一定差距，如果未来公司不能保持在细分产品领域的技术和性价比优势，不能及时推出在功能、性能、可靠性等方面更为契合市场需求的产品，则会在客户开发过程中面临更为激烈的竞争，存在被上述国外厂商利用其先发优势挤压公司市场份额的风险。

(四) 产品质量风险

芯片是电子系统的核心元件，其质量决定了电子系统的准确性、可靠性和安全性。公司采用集成电路设计行业常用的 Fabless 模式，除部分产品自主测试外，晶圆制造、芯片封装和芯片测试均由委外厂商完成，故存在代工厂生产的产品出现质量瑕疵的可能。若公司产品质量出现瑕疵或未能满足客户对质量的要求，公司可能需承担相应的赔偿责任，对公司经营业绩、财务状况造成不利影响。

三、内控风险

(一) 经营规模扩大带来的管理风险

报告期各期，公司营业收入分别为 4,022.33 万元、9,210.32 万元和 24,198.71 万元；报告期各期末，公司资产总额分别为 4,563.10 万元、14,527.53 万元和 43,702.23 万元，公司的经营规模持续扩大。随着公司业务持续发展和募投项目的实施，公司的收入和资产规模会进一步扩大，产品种类也将增多，员工人数相应增加，这将对公司的经营管理、质量管控、资源整合、市场开拓、内部控制、财务规范等方面提出更高的要求。如果公司不能随业务规模扩大及时优化及提升组织模式、管理制度和管理水平，将会一定程度上面临经营规模扩大带来的管理风险，进而对盈利能力造成不利影响。

(二) 内控制度建设和执行的风险

内部控制制度是保障企业财产与会计信息的完整性、安全性以及可靠性的关键制度。出于业务发展和企业管理的需要,公司制定了符合科创板上市公司要求的内部控制体系。上述制度及体系的实施时间较短,如果不能随着公司业务人员的发展而及时调整完善,或者有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实,将影响企业管理的有效性,不利于维护公司财产安全并保持经营业绩的稳定增长。

四、财务风险

(一) 毛利率下滑的风险

公司的产品主要应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域,报告期各期,公司综合毛利率较高,分别为 56.73%、58.35%和 54.32%,存在一定的波动,主要受产品售价波动、产品结构变化等因素影响所致。如果未来出现公司不能保持技术优势、市场竞争加剧等原因而导致销售价格下降,或采购价格上升导致成本上升,可能出现无法持续保持高毛利率的情形,将会对公司的盈利能力带来一定风险。

(二) 存货跌价的风险

公司存货主要由原材料、库存商品、在产品和委托加工物资构成,报告期各期末,公司存货账面价值分别为 797.10 万元、1,792.08 万元和 8,531.15 万元,占各期末流动资产的比例分别为 25.66%、16.76%和 28.20%,主要原因系随着下游行业需求的迅速增长以及上游芯片代工产能趋紧,公司基于市场预测不断提高了备货规模,导致存货金额增加。如果未来市场需求发生变化或与公司预测情况差异较大,或者公司不能随着存货的增加优化自己的库存管理,则可能导致产品滞销、存货积压,从而需要增加计提存货跌价准备,对公司经营业绩产生不利影响。

(三) 商誉减值的风险

2020 年 8 月,公司收购襄阳臻芯 56.49%的股权形成商誉 3,809.16 万元。截至 2020 年 12 月末,公司对商誉进行了减值测试,经测试不存在减值迹象,故未计提减值准备。襄阳臻芯主要从事陶瓷电容压力传感器敏感元件的研发、生产和销售,下游终端客户主要为汽车厂商。如果未来汽车领域市场条件、产业政策或其他不可抗力等外部因素发生重大不利变化,而襄阳臻芯未能适应前述变化,则

可能对襄阳臻芯的盈利能力产生不利影响,进而可能使公司面临商誉减值的风险,从而对公司经营业绩产生不利影响。

(四) 税收优惠风险

公司于 2018 年 11 月获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局颁发的《高新技术企业证书》,有效期为三年,并将于 2021 年 11 月到期。根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定,2018 年度至 2020 年度公司减按 15%的税率计缴企业所得税。

如未来公司的《高新技术企业证书》不能通过后续重新认定,或被取消高新技术企业的认定,则企业所得税的优惠税率将相应取消,则公司无法享受按 15%的税率缴纳企业所得税,将会对公司未来经营业绩产生一定的不利影响。

五、国际贸易摩擦风险

近年来,伴随着全球产业格局的深度调整,贸易保护主义风潮不断加剧,以美国为代表的西方发达国家开始推动中高端制造业回流,对中国半导体产业的发展造成了客观不利影响。

报告期内,公司终端客户包括诸多境内知名企业,如果国际贸易摩擦进一步加剧,可能导致包括客户 A 在内的重大客户采购受到限制,进而影响到公司向其销售各类产品,从而对公司的经营业绩产生一定的不利影响。同时,报告期内,公司的晶圆代工、封装测试主要向国内外的头部供应商采购,包括 Dongbu HiTek、中芯国际、台积电、日月光等,上述供应商可能受到国际贸易政策的影响,进而影响到其对公司晶圆、封装测试的供应,从而对公司生产经营产生一定不利影响。

六、募集资金投资项目风险

(一) 募投项目实施效果未达预期的风险

本次募集资金投资项目的投资金额较大,而项目管理和组织实施是项目成功与否的关键,将直接影响到项目的进展和项目的质量。若投资项目不能按期完成,公司的盈利状况和未来发展将受到不利影响。此外,项目经济效益的分析均为预测性信息,募集资金投资项目建设需要时间,如果未来市场需求出现较大变化,或者公司不能有效拓展市场,将导致募投项目经济效益的实现存在较大不确定性。

（二）募投项目土地取得风险

公司信号链芯片开发及系统应用项目、研发中心建设项目等募投项目的拟实施地点位于苏州工业园区纳米城，目前公司已取得上述地块的红线图，正在履行后续程序。截至本招股说明书签署日，募投项目拟用地块尚未履行招拍挂程序。未来若公司未能如期取得募投项目的国有土地使用权，可能会对募集资金投资项目产生不利影响。

七、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止。若公司中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过3个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将会出现发行失败的风险。

八、股票价格波动风险

股票的价格受到多方因素的共同影响，除了公司的财务状况、经营业绩和发展潜力等内在因素，经济周期、货币政策、利率等宏观经济因素及投资者情绪都会对股价产生影响。公司股票价格可能因上述因素而背离其投资值，直接或间接对投资者造成损失。投资者应充分了解股票市场的投资风险及公司所披露的风险因素，审慎做出投资决定。

九、新冠肺炎疫情风险

新冠肺炎疫情爆发以来，全球多个国家和地区遭受不同程度的影响。我国中央和地方政府出台了严格的防控措施以应对疫情蔓延，公司严格按照疫情防控要求，积极开展疫情应对措施，保障公司核心业务未出现停工停产情形。目前中国境内的新冠肺炎疫情已得到明显控制，国内企业恢复正常生产。但由于全球范围内本次疫情未得到有效控制，且公司的部分供应商和客户来自于境外，如果疫情进一步发展，可能导致晶圆制造和封装测试产量下滑、境外客户的采购计划减少、终端市场需求减弱等不利情形，将对公司的经营成果产生直接或间接的不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	苏州纳芯微电子股份有限公司
英文名称	Suzhou Novosense Microelectronics Co., Ltd.
注册资本	7,579.80 万元
法定代表人	王升杨
有限公司成立日期	2013 年 5 月 17 日
股份公司成立日期	2016 年 4 月 13 日
公司住所	苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-501
邮政编码	215000
联系电话	0512-6260 1802
传真	0512-6260 1802
互联网网址	www.novosns.com
电子邮箱	ir@novosns.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会秘书办公室
信息披露负责人	姜超尚
信息披露负责人电话	0512-6260 1802-823

二、发行人设立及重组情况

(一) 有限责任公司的设立情况

纳芯微有限于 2013 年 5 月 17 日由王升杨和盛云出资设立，注册资本 10 万元。其中，王升杨认缴出资 5.10 万元，盛云认缴出资 4.90 万元，二人均以货币形式出资。

2013 年 5 月 8 日，苏州东信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（苏东信验字第〔2013〕2290 号），确认截至 2013 年 5 月 7 日止，纳芯微有限已收到全体股东认缴出资合计人民币 10 万元，全部以货币资金出资。

2013 年 5 月 17 日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核发了注册号为 320594000265887 号的《企业法人营业执照》。

纳芯微有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)
1	王升杨	5.10	51.00
2	盛云	4.90	49.00
合计		10.00	100.00

(二) 股份公司的设立情况

公司设立方式为有限责任公司整体变更为股份有限公司。

2016年3月5日,北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)出具〔2016〕京会兴审字第60000034号《审计报告》,确认截至2015年12月31日,纳芯微有限经审计的净资产为18,817,475.78元;2016年3月7日,北京国融兴华资产评估有限责任公司出具国融兴华评报字〔2016〕第570007号《评估报告》,确认截至2015年12月31日,纳芯微有限经评估的净资产为21,167,681.07元。

2016年3月8日,纳芯微有限股东会做出决议,同意纳芯微有限整体变更为股份有限公司。2016年3月8日,纳芯微全体发起人召开了创立大会暨第一次股东大会,通过了《关于设立苏州纳芯微电子股份有限公司的议案》,公司整体变更的基准日为2015年12月31日,由纳芯微有限全体股东作为发起人,以截至2015年12月31日经审计的净资产18,817,475.78元为基准,按照3.13625:1比例折合股份有限公司股本总额为600.00万元,其余部分计入公司资本公积。

2016年3月10日,北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)出具《验资报告》(〔2016〕京会兴验字第60000027号),确认截至2015年12月31日,各发起人对纳芯微的出资均已全部到位。

2016年4月13日,江苏省工商行政管理局向公司核发了整体变更为股份公司的《营业执照》(统一社会信用代码为9132059406948076X3)。

整体变更后,纳芯微的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	145.92	24.32
2	盛云	129.54	21.59
3	王一峰	51.48	8.58
4	国润瑞祺	140.28	23.38

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
5	物联网基金	66.66	11.11
6	上云传感	39.48	6.58
7	纳芯咨询	26.64	4.44
合计		600.00	100.00

(三) 发行人报告期内的股本和股东变化情况

1、2018年9月至11月，报告期内纳芯微第一次增资、第一次股份转让

2018年9月16日，公司召开股东大会，审议通过了《关于公司增资扩股的议案》，同意公司增加股本31.50万股，均为人民币普通股，每股面值一元；认购价格为人民币8.30元/股，本次新增股本全部由股东纳芯咨询认购。

2020年11月30日，天健会计师出具《验资报告》(天健验(2020)719号)，确认截至2020年7月30日，纳芯咨询对纳芯微的出资已全部到位，全部以货币资金出资。

2018年9月17日，物联网基金与曲阜天博等签订了《股权转让协议》，物联网基金将持有的公司20万股股份以每股50元的价格转让给曲阜天博，转让价格系双方友好协商确认。

2018年11月8日，纳芯微完成了本次工商变更登记事项。

本次增资及股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	145.92	23.11
2	盛云	129.54	20.51
3	王一峰	51.48	8.15
4	国润瑞祺	140.28	22.21
5	纳芯咨询	58.14	9.21
6	物联网基金	46.66	7.39
7	上云传感	39.48	6.25
8	曲阜天博	20.00	3.17
合计		631.50	100.00

2、2018 年 11 月，报告期内纳芯微第二次股份转让

2018 年 11 月 14 日，国润瑞祺与平潭华业等签订了《股权转让协议》，国润瑞祺将持有的公司 18 万股股份以每股 50 元的价格转让给平潭华业，转让价格系双方友好协商确认。

本次股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	王升杨	145.92	23.11
2	盛云	129.54	20.51
3	王一峰	51.48	8.15
4	国润瑞祺	122.28	19.36
5	纳芯咨询	58.14	9.21
6	物联网基金	46.66	7.39
7	上云传感	39.48	6.25
8	曲阜天博	20.00	3.17
9	平潭华业	18.00	2.85
合计		631.50	100.00

3、2019 年 1 月，报告期内纳芯微第三次股份转让

2019 年 1 月 7 日，上云传感与得彼一号等签订了《股份转让协议》，上云传感将持有的公司 4 万股股份以每股 50 元的价格转让给得彼一号，转让价格系双方友好协商确认。

2019 年 1 月 15 日，上云传感与平雷资本等签订了《股份转让协议》，上云传感将持有的公司 6 万股股份以每股 50 元的价格转让给平雷资本，转让价格系双方友好协商确认。

本次股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	王升杨	145.92	23.11
2	盛云	129.54	20.51
3	王一峰	51.48	8.15
4	国润瑞祺	122.28	19.36

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
5	纳芯咨询	58.14	9.21
6	物联网基金	46.66	7.39
7	上云传感	29.48	4.67
8	曲阜天博	20.00	3.17
9	平潭华业	18.00	2.85
10	平雷资本	6.00	0.95
11	得彼一号	4.00	0.63
合计		631.50	100.00

4、2019年2月，报告期内纳芯微第四次股份转让

2019年2月5日，物联网基金与物联网二期基金等签订了《股权转让协议》，物联网基金将持有的公司46.66万股股份以每股50元的价格转让给物联网二期基金，转让价格系双方友好协商确认。

本次股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	145.92	23.11
2	盛云	129.54	20.51
3	王一峰	51.48	8.15
4	国润瑞祺	122.28	19.36
5	纳芯咨询	58.14	9.21
6	物联网二期基金	46.66	7.39
7	上云传感	29.48	4.67
8	曲阜天博	20.00	3.17
9	平潭华业	18.00	2.85
10	平雷资本	6.00	0.95
11	得彼一号	4.00	0.63
合计		631.50	100.00

5、2019年11月，报告期内纳芯微第二次增资

2019年8月1日，公司召开股东大会，审议通过了《关于公司增资扩股的议案》，同意公司增加股本88.50万股，均为人民币普通股，每股面值一元；认

购价格为人民币 72.00 元/股，慧悦成长、长沙华业、聚源聚芯、平潭华业、哇牛智新、成功分别认购 34.70 万股、20.50 万股、17.00 万股、7.00 万股、5.50 万股、3.80 万股。

2019 年 12 月 2 日，苏州方本会计师事务所有限公司园区分所出具《验资报告》（方会验字〔2019〕第 2003 号），确认截至 2019 年 10 月 31 日，慧悦成长、长沙华业、聚源聚芯、平潭华业、哇牛智新、成功对纳芯微的出资已全部到位。

2019 年 11 月 4 日，纳芯微完成了本次工商变更登记事项。

本次增资完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	王升杨	145.92	20.27
2	盛云	129.54	17.99
3	王一峰	51.48	7.15
4	成功	3.80	0.53
5	国润瑞祺	122.28	16.98
6	纳芯咨询	58.14	8.08
7	物联网二期基金	46.66	6.48
8	慧悦成长	34.70	4.82
9	上云传感	29.48	4.09
10	平潭华业	25.00	3.47
11	长沙华业	20.50	2.85
12	曲阜天博	20.00	2.78
13	聚源聚芯	17.00	2.36
14	平雷资本	6.00	0.83
15	哇牛智新	5.50	0.76
16	得彼一号	4.00	0.56
合计		720.00	100.00

6、2019 年 12 月，报告期内纳芯微第三次增资

2019 年 12 月 10 日，公司召开股东大会，审议通过了《关于公司增资扩股的议案》，同意公司增加股本 54.20 万股，均为人民币普通股，每股面值一元；认购价格为人民币 19.37 元/股，本次新增股本全部由瑞矽咨询认购。

2020年12月1日,天健会计师出具《验资报告》(天健验〔2020〕720号),确认截至2020年8月12日,瑞矽咨询对纳芯微的出资已全部到位,全部以货币资金出资。

2019年12月25日,纳芯微完成了本次工商变更登记事项。

本次增资完成后,纳芯微的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	145.92	18.85
2	盛云	129.54	16.73
3	王一峰	51.48	6.65
4	成功	3.80	0.49
5	国润瑞祺	122.28	15.79
6	纳芯咨询	58.14	7.51
7	瑞矽咨询	54.20	7.00
8	物联网二期基金	46.66	6.03
9	慧悦成长	34.70	4.48
10	上云传感	29.48	3.81
11	平潭华业	25.00	3.23
12	长沙华业	20.50	2.65
13	曲阜天博	20.00	2.58
14	聚源聚芯	17.00	2.20
15	平雷资本	6.00	0.77
16	哇牛智新	5.50	0.71
17	得彼一号	4.00	0.52
合计		774.20	100.00

7、2019年12月,报告期内纳芯微第五次股份转让

2019年12月28日,国润瑞祺与江苏淦泉等签订了《股份转让协议》,国润瑞祺将持有的公司12.9033万股股份以每股77.50元的价格转让给江苏淦泉,转让价格系双方友好协商确认。

本次股份转让完成后,纳芯微的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	145.92	18.85
2	盛云	129.54	16.73
3	王一峰	51.48	6.65
4	成功	3.80	0.49
5	国润瑞祺	109.38	14.13
6	纳芯咨询	58.14	7.51
7	瑞矽咨询	54.20	7.00
8	物联网二期基金	46.66	6.03
9	慧悦成长	34.70	4.48
10	上云传感	29.48	3.81
11	平潭华业	25.00	3.23
12	长沙华业	20.50	2.65
13	曲阜天博	20.00	2.58
14	聚源聚芯	17.00	2.20
15	江苏逮泉	12.90	1.67
16	平雷资本	6.00	0.77
17	哇牛智新	5.50	0.71
18	得彼一号	4.00	0.52
合计		774.20	100.00

8、2020年5月，报告期内纳芯微第六次股份转让

物联网二期基金分别于2020年4月28日、2020年5月15日与慧悦成长等签署《股份转让协议》，物联网二期基金分别将持有的公司5.16万股股份、2.57万股股份以每股194元的价格转让给慧悦成长，转让价格系双方友好协商确认。

2020年5月15日，物联网二期基金与成功等签订了《股权转让协议》，物联网二期基金将持有的公司3.93万股股份以每股194元的价格转让给成功，转让价格系双方友好协商确认。

本次股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	145.92	18.85
2	盛云	129.54	16.73

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
3	王一峰	51.48	6.65
4	成功	7.73	1.00
5	国润瑞祺	109.38	14.13
6	纳芯咨询	58.14	7.51
7	瑞矽咨询	54.20	7.00
8	慧悦成长	42.43	5.48
9	物联网二期基金	35.00	4.52
10	上云传感	29.48	3.81
11	平潭华业	25.00	3.23
12	长沙华业	20.50	2.65
13	曲阜天博	20.00	2.58
14	聚源聚芯	17.00	2.20
15	江苏赴泉	12.90	1.67
16	平雷资本	6.00	0.77
17	哇牛智新	5.50	0.71
18	得彼一号	4.00	0.52
合计		774.20	100.00

9、2020年6月，报告期内纳芯微第七次股份转让

2020年6月，王升杨、盛云、王一峰、瑞矽咨询、物联网二期基金以每股200元的价格转让其名下持有的部分股份，具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让股数(万股)	转让价格(万元)
王升杨	国科瑞华三期	9.90	1,980.00
	陈燕	5.00	1,000.00
	金幼华	2.50	500.00
	赵明	2.50	500.00
	邱萍	2.00	400.00
	张文良	0.10	20.00
	合计	22.00	4,400.00
盛云	元禾重元贰号	15.00	3,000.00
王一峰	永鑫融慧	2.50	500.00
	苏民投君信	2.50	500.00

转让方	受让方	转让股数(万股)	转让价格(万元)
	嘉睿万杉	2.00	400.00
	嘉睿聚创	0.50	100.00
	合计	7.50	1,500.00
瑞矽咨询	年永全	2.40	480.00
物联网二期基金	俞青娟	5.00	1,000.00
	陈金玉	5.00	1,000.00
	合计	10.00	2,000.00

本次股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	123.92	16.01
2	盛云	114.54	14.79
3	王一峰	43.98	5.68
4	成功	7.73	1.00
5	俞青娟	5.00	0.65
6	陈金玉	5.00	0.65
7	陈燕	5.00	0.65
8	赵明	2.50	0.32
9	金幼华	2.50	0.32
10	年永全	2.40	0.31
11	邱萍	2.00	0.26
12	张文良	0.10	0.01
13	国润瑞祺	109.38	14.13
14	纳芯咨询	58.14	7.51
15	瑞矽咨询	51.80	6.69
16	慧悦成长	42.43	5.48
17	上云传感	29.48	3.81
18	物联网二期基金	25.00	3.23
19	平潭华业	25.00	3.23
20	长沙华业	20.50	2.65
21	曲阜天博	20.00	2.58
22	聚源聚芯	17.00	2.20
23	元禾重元贰号	15.00	1.94

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
24	江苏走泉	12.90	1.67
25	国科瑞华三期	9.90	1.28
26	平雷资本	6.00	0.77
27	哇牛智新	5.50	0.71
28	得彼一号	4.00	0.52
29	永鑫融慧	2.50	0.32
30	苏民投君信	2.50	0.32
31	嘉睿万杉	2.00	0.26
32	嘉睿聚创	0.50	0.06
合计		774.20	100.00

10、2020年7月，报告期内纳芯微第八次股份转让

2020年7月1日，国润瑞祺与聚源铸芯等签订了《股份转让协议》，国润瑞祺将持有的公司5万股股份以每股200元的价格转让给聚源铸芯，转让价格系双方友好协商确认。

本次股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	123.92	16.01
2	盛云	114.54	14.79
3	王一峰	43.98	5.68
4	成功	7.73	1.00
5	俞青娟	5.00	0.65
6	陈金玉	5.00	0.65
7	陈燕	5.00	0.65
8	赵明	2.50	0.32
9	金幼华	2.50	0.32
10	年永全	2.40	0.31
11	邱萍	2.00	0.26
12	张文良	0.10	0.01
13	国润瑞祺	104.38	13.48
14	纳芯咨询	58.14	7.51

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
15	瑞矽咨询	51.80	6.69
16	慧悦成长	42.43	5.48
17	上云传感	29.48	3.81
18	物联网二期基金	25.00	3.23
19	平潭华业	25.00	3.23
20	长沙华业	20.50	2.65
21	曲阜天博	20.00	2.58
22	聚源聚芯	17.00	2.20
23	元禾重元贰号	15.00	1.94
24	江苏赴泉	12.90	1.67
25	国科瑞华三期	9.90	1.28
26	平雷资本	6.00	0.77
27	哇牛智新	5.50	0.71
28	聚源铸芯	5.00	0.65
29	得彼一号	4.00	0.52
30	永鑫融慧	2.50	0.32
31	苏民投君信	2.50	0.32
32	嘉睿万杉	2.00	0.26
33	嘉睿聚创	0.50	0.06
合计		774.20	100.00

11、2020年9月，报告期内纳芯微第四次增资、第九次股份转让

2020年9月23日，公司召开股东大会，审议通过了《关于公司增资扩股的议案》，同意公司增加股本68万股，均为人民币普通股，每股面值一元；认购价格为人民币200元/股，深创投、红土善利、元禾重元优芯、汇创鑫、聚源铸芯分别认购20.00万股、20.00万股、15.50万股、7.50万股、5.00万股。

2020年12月7日，天健会计师出具《验资报告》（天健验〔2020〕721号），确认截至2020年11月9日，深创投、红土善利、元禾重元优芯、汇创鑫、聚源铸芯对纳芯微的出资已全部到位，全部以货币资金出资。

2020年9月23日，王升杨、王一峰分别与李静签订了《股份转让协议》，王升杨、王一峰分别将持有的公司1.00万股股份、1.00万股股份以每股200元

的价格转让给李静，转让价格系双方友好协商确认。

2020年9月28日，纳芯微完成了本次工商变更登记事项。

本次增资及股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	王升杨	122.92	14.60
2	盛云	114.54	13.60
3	王一峰	42.98	5.10
4	成功	7.73	0.92
5	俞青娟	5.00	0.59
6	陈金玉	5.00	0.59
7	陈燕	5.00	0.59
8	赵明	2.50	0.30
9	金幼华	2.50	0.30
10	年永全	2.40	0.28
11	邱萍	2.00	0.24
12	李静	2.00	0.24
13	张文良	0.10	0.01
14	国润瑞祺	104.38	12.39
15	纳芯咨询	58.14	6.90
16	瑞矽咨询	51.80	6.15
17	慧悦成长	42.43	5.04
18	上云传感	29.48	3.50
19	物联网二期基金	25.00	2.97
20	平潭华业	25.00	2.97
21	长沙华业	20.50	2.43
22	曲阜天博	20.00	2.37
23	深创投	20.00	2.37
24	红土善利	20.00	2.37
25	聚源聚芯	17.00	2.02
26	元禾重元优芯	15.50	1.84
27	元禾重元贰号	15.00	1.78
28	江苏趵泉	12.90	1.53

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
29	聚源铸芯	10.00	1.19
30	国科瑞华三期	9.90	1.18
31	汇创鑫	7.50	0.89
32	平雷资本	6.00	0.71
33	哇牛智新	5.50	0.65
34	得彼一号	4.00	0.47
35	永鑫融慧	2.50	0.30
36	苏民投君信	2.50	0.30
37	嘉睿万杉	2.00	0.24
38	嘉睿聚创	0.50	0.06
合计		842.20	100.00

12、2020年9月，报告期内纳芯微第十次股份转让

2020年9月30日，纳芯咨询分别与纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号签订《股份转让协议》，纳芯咨询分别将持有的公司30.82万股、16.62万股、10.70万股股份以每股1元的价格分别转让给纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号。具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让股数(万股)	转让价格(万元)
纳芯咨询	纳芯壹号	30.82	30.82
	纳芯贰号	16.62	16.62
	纳芯叁号	10.70	10.70
	合计	58.14	58.14

因拟对更多的员工进行股权激励，受限于一个持股平台人数不能超过50人，故公司设立了三个员工持股平台，由三个员工持股平台分别受让纳芯咨询所持纳芯微的股份。本次股份转让时点，转让方与受让方的合伙人完全一致，即本次股份转让完成前后，纳芯咨询全体合伙人间接持有的纳芯微股份并未发生变化，仅持股主体由纳芯咨询变为三家受让方。因此，受让方与转让方协商一致，以1元/股作为本次股份转让的价格。本次股份转让完成后，纳芯咨询已不再持有公司股份。

本次股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	122.92	14.60
2	盛云	114.54	13.60
3	王一峰	42.98	5.10
4	成功	7.73	0.92
5	俞青娟	5.00	0.59
6	陈金玉	5.00	0.59
7	陈燕	5.00	0.59
8	赵明	2.50	0.30
9	金幼华	2.50	0.30
10	年永全	2.40	0.28
11	邱萍	2.00	0.24
12	李静	2.00	0.24
13	张文良	0.10	0.01
14	国润瑞祺	104.38	12.39
15	纳芯壹号	30.82	3.66
16	纳芯贰号	16.62	1.97
17	纳芯叁号	10.70	1.27
18	瑞矽咨询	51.80	6.15
19	慧悦成长	42.43	5.04
20	上云传感	29.48	3.50
21	物联网二期基金	25.00	2.97
22	平潭华业	25.00	2.97
23	长沙华业	20.50	2.43
24	曲阜天博	20.00	2.37
25	深创投	20.00	2.37
26	红土善利	20.00	2.37
27	聚源聚芯	17.00	2.02
28	元禾重元优芯	15.50	1.84
29	元禾重元贰号	15.00	1.78
30	江苏趵泉	12.90	1.53
31	聚源铸芯	10.00	1.19
32	国科瑞华三期	9.90	1.18
33	汇创鑫	7.50	0.89

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
34	平雷资本	6.00	0.71
35	哇牛智新	5.50	0.65
36	得彼一号	4.00	0.47
37	永鑫融慧	2.50	0.30
38	苏民投君信	2.50	0.30
39	嘉睿万杉	2.00	0.24
40	嘉睿聚创	0.50	0.06
合计		842.20	100.00

13、2020年12月，报告期内纳芯微第五次增资

2020年11月29日，公司召开股东大会，审议通过了《关于公司资本公积转增注册资本的议案》《关于修订公司章程的议案》等议案，以截至2020年9月30日的资本公积向在册股东按持股比例转增股本6,737.60万股。

2020年12月9日，天健会计师出具《验资报告》(天健验(2020)722号)，确认截至2020年11月29日，公司资本公积转增股本已全部到位。

2020年12月9日，纳芯微完成了本次工商变更登记事项。

本次资本公积转增注册资本完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数(万股)	持股比例(%)
1	王升杨	1,106.28	14.60
2	盛云	1,030.86	13.60
3	王一峰	386.82	5.10
4	成功	69.57	0.92
5	俞青娟	45.00	0.59
6	陈金玉	45.00	0.59
7	陈燕	45.00	0.59
8	赵明	22.50	0.30
9	金幼华	22.50	0.30
10	年永全	21.60	0.28
11	邱萍	18.00	0.24
12	李静	18.00	0.24

序号	股东姓名/名称	持股数(万股)	持股比例(%)
13	张文良	0.90	0.01
14	国润瑞祺	939.39	12.39
15	纳芯壹号	277.38	3.66
16	纳芯贰号	149.58	1.97
17	纳芯叁号	96.30	1.27
18	瑞矽咨询	466.20	6.15
19	慧悦成长	381.87	5.04
20	上云传感	265.32	3.50
21	物联网二期基金	225.00	2.97
22	平潭华业	225.00	2.97
23	长沙华业	184.50	2.43
24	曲阜天博	180.00	2.37
25	深创投	180.00	2.37
26	红土善利	180.00	2.37
27	聚源聚芯	153.00	2.02
28	元禾重元优芯	139.50	1.84
29	元禾重元贰号	135.00	1.78
30	江苏隼泉	116.13	1.53
31	聚源铸芯	90.00	1.19
32	国科瑞华三期	89.10	1.18
33	汇创鑫	67.50	0.89
34	平雷资本	54.00	0.71
35	哇牛智新	49.50	0.65
36	得彼一号	36.00	0.47
37	永鑫融慧	22.50	0.30
38	苏民投君信	22.50	0.30
39	嘉睿万杉	18.00	0.24
40	嘉睿聚创	4.50	0.06
合计		7,579.80	100.00

14、2021年1月，报告期内纳芯微第十一次股份转让

2021年1月5日，国润瑞祺分别与小米长江、津盛泰达等签订了《股份转让协议》，国润瑞祺将持有的公司69.68万股股份、6.97万股股份以每股27.27元

的价格转让给小米长江、津盛泰达，转让价格系双方友好协商确认。

本次股份转让完成后，纳芯微的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	王升杨	1,106.28	14.60
2	盛云	1,030.86	13.60
3	王一峰	386.82	5.10
4	成功	69.57	0.92
5	俞青娟	45.00	0.59
6	陈金玉	45.00	0.59
7	陈燕	45.00	0.59
8	赵明	22.50	0.30
9	金幼华	22.50	0.30
10	年永全	21.60	0.28
11	邱萍	18.00	0.24
12	李静	18.00	0.24
13	张文良	0.90	0.01
14	国润瑞祺	862.74	11.38
15	纳芯壹号	277.38	3.66
16	纳芯贰号	149.58	1.97
17	纳芯叁号	96.30	1.27
18	瑞矽咨询	466.20	6.15
19	慧悦成长	381.87	5.04
20	上云传感	265.32	3.50
21	物联网二期基金	225.00	2.97
22	平潭华业	225.00	2.97
23	长沙华业	184.50	2.43
24	曲阜天博	180.00	2.37
25	深创投	180.00	2.37
26	红土善利	180.00	2.37
27	聚源聚芯	153.00	2.02
28	元禾重元优芯	139.50	1.84
29	元禾重元贰号	135.00	1.78
30	江苏隼泉	116.13	1.53

序号	股东姓名/名称	持股数(万股)	持股比例(%)
31	聚源铸芯	90.00	1.19
32	国科瑞华三期	89.10	1.18
33	小米长江	69.68	0.92
34	汇创鑫	67.50	0.89
35	平雷资本	54.00	0.71
36	哇牛智新	49.50	0.65
37	得彼一号	36.00	0.47
38	永鑫融慧	22.50	0.30
39	苏民投君信	22.50	0.30
40	嘉睿万杉	18.00	0.24
41	津盛泰达	6.97	0.09
42	嘉睿聚创	4.50	0.06
合计		7,579.80	100.00

(四) 报告期内的重大资产重组情况

发行人报告期内曾收购襄阳臻芯 56.49%的股权，但不构成重大资产重组。具体情况如下：

1、本次收购的背景及原因

陶瓷电容压力传感器敏感元件与压力传感器信号调理 ASIC 芯片构成陶瓷电容压力传感器的核心器件，襄阳臻芯主要从事陶瓷电容压力传感器敏感元件的研发、生产与销售。本次收购前，公司采购襄阳臻芯的陶瓷电容压力传感器敏感元件，可与公司压力传感器信号调理 ASIC 芯片搭配向终端客户出售。通过收购襄阳臻芯控股权，向产业链上游延伸，可实现对终端客户陶瓷电容压力传感器核心器件的统一供应；同时此次收购有利于公司减少关联交易，更好地保持公司业务独立性。

2、本次收购前襄阳臻芯的基本情况

公司名称	襄阳臻芯传感科技有限公司
公司类型	有限责任公司
法定代表人	廖景昌
统一社会信用代码	91420600MA48GA9C1W

注册资本	542.6471 万元			
实收资本	532.6471 万元			
经营范围	传感器的研发、生产及销售			
股权结构	序号	股东姓名/名称	出资额(万元)	出资比例(%)
	1	芯源投资	124.6964	22.9793
	2	廖景昌	118.7587	21.8851
	3	纳芯微	108.2384	19.9464
	4	学友力量	40.4387	7.4521
	5	岩木草泽萃	36.1765	6.6667
	6	赵兴奎	29.6897	5.4713
	7	袁艳	24.1176	4.4444
	8	国润瑞祺	24.1176	4.4444
	9	周宇波	23.7517	4.3770
	10	芯盈投资	12.6618	2.3333
	合计		542.6471	100.00

3、本次收购的具体过程

2020年6月1日,坤元评估出具《苏州纳芯微电子股份有限公司拟进行股权收购涉及的襄阳臻芯传感科技有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》(坤元评报〔2020〕371号),截至评估基准日2019年12月31日,襄阳臻芯股东全部权益的评估价值为60,200,000元。

公司分别于2020年6月3日、2020年6月22日召开第一届董事会第二十次会议、2020年第三次临时股东大会,审议通过《关于现金收购襄阳臻芯部分股权的议案》,以襄阳臻芯评估值为基础,公司以6,000万元的估值收购襄阳臻芯56.49%的股权。

2020年6月3日、2020年6月22日,襄阳臻芯分别作出董事会、股东会决议,同意芯源投资、廖景昌等将持有的襄阳臻芯306.5251万元出资额转让给公司。

2020年6月22日,公司与廖景昌、赵兴奎等共同签署《股权转让协议》,约定由公司受让芯源投资、廖景昌等共同持有的襄阳臻芯56.49%的股权,转让价款为3,389.23万元。具体转让情况如下:

序号	股东姓名/名称	转让出资额 (万元)	出资比例	转让价格 (万元)	每出资额转让价格 (元/出资份额)
1	廖景昌	36.1765	6.67%	400.00	11.06
2	袁艳	24.1176	4.44%	266.67	11.06
3	赵兴奎	8.14	1.5%	90.00	11.06
4	芯源投资	124.6964	22.98%	1,378.76	11.06
5	学友力量	40.4387	7.45%	447.13	11.06
6	岩木草泽萃	36.1765	6.67%	400.00	11.06
7	国润瑞祺	24.1176	4.44%	266.67	11.06
8	芯盈投资	12.6618	2.33%	140.00	11.06
合计		306.5251	56.49%	3,389.23	-

2020年8月14日,襄阳臻芯完成了本次工商变更登记事项。本次变更完成后,襄阳臻芯的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	纳芯微	414.7635	76.4334
2	廖景昌	82.5822	15.2184
3	周宇波	23.7517	4.3770
4	赵兴奎	21.5497	3.9712
合计		542.6471	100.00

4、本次收购对公司的影响

2020年9-12月,襄阳臻芯对公司经营业绩的影响如下:

单位:万元

名称	营业收入	利润总额
襄阳臻芯	520.91	59.11
纳芯微	24,198.71	5,424.59
占比	2.15%	1.09%

注:襄阳臻芯于2020年8月31日纳入公司合并报表范围,襄阳臻芯上述财务数据为2020年9-12月经审计的数据,纳芯微上述财务数据为2020年度合并报表经审计的数据。

由上表可见,襄阳臻芯的收入、利润总额及相应占比均较小,对公司的业务、经营业绩无重大影响。本次收购完成前后,纳芯微的实际控制人及管理层均未发生变动。

(五) 在其他证券市场的上市/挂牌情况

1、公司在新三板挂牌情况

2016年3月8日,公司召开创立大会暨第一次股东大会,审议通过了《关于公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌及公开转让并采用协议转让方式的议案》,同意公司申请股票在股转系统挂牌并公开转让。

2016年7月25日,股转系统出具《关于同意苏州纳芯微电子股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》(股转系统函〔2016〕5742号),同意公司股票在股转系统挂牌,转让方式为协议转让,证券代码为838551。

2016年8月11日,公司股票在股转系统挂牌并公开转让。

公司在新三板挂牌符合当时有效并适用的《全国中小企业股份转让系统业务规则(试行)》等法律法规及业务规则的规定。

2、公司在新三板挂牌期间的交易情况

公司在新三板挂牌期间股票未发生过交易。

3、公司在新三板挂牌期间的运作情况

(1) 新三板挂牌期间的信息披露情况

公司挂牌期间按照《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则(试行)》等相关监管规定实施公司治理并履行相应信息披露义务,公司运作符合相关法律法规的规定。

(2) 新三板挂牌期间的董事会、股东大会决策情况

公司挂牌期间,共召开了12次董事会、10次股东大会。上述董事会、股东大会会议的召集、召开程序以及会议的决议情况符合《公司法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》和《股东大会议事规则》等公司治理制度的规定,公司亦履行了相关会议的信息披露义务。

4、公司在新三板终止挂牌情况

2018年8月31日,公司召开股东大会,审议通过《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌》,为配合公司战略发展规划,公司拟向股转

系统申请股票终止挂牌。

2018年9月14日，股转系统出具《关于同意苏州纳芯微电子股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》(股转系统函(2018)3225号)，同意公司股票自2018年9月19日起在股转系统终止挂牌。

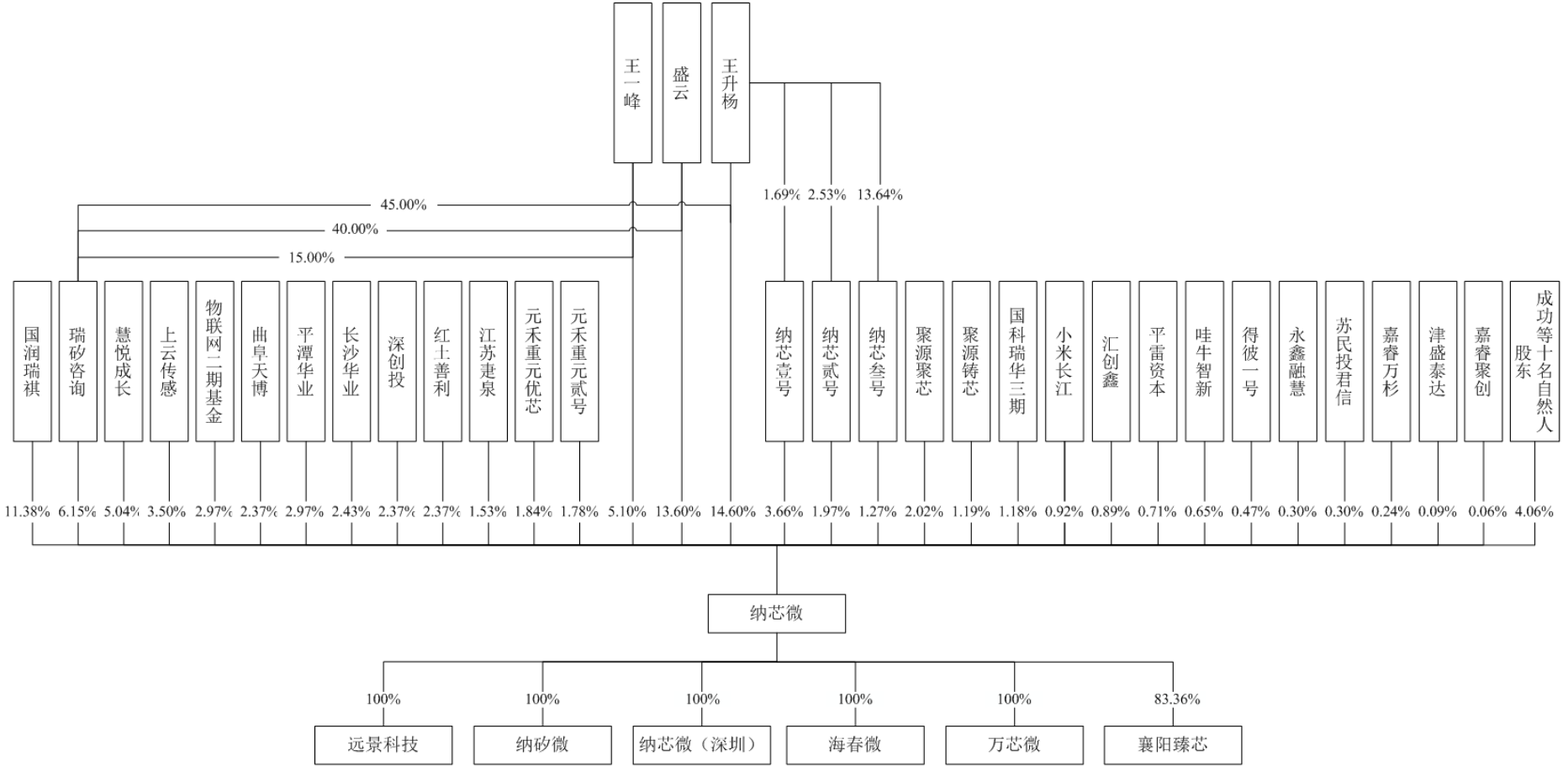
公司在新三板终止挂牌符合当时有效并适用的《全国中小企业股份转让系统业务规则(试行)》等法律法规及业务规则的规定。

5、公司在新三板挂牌期间受到行政处罚或被采取监管措施情况

公司申请挂牌及挂牌期间，公司未受到全国股份转让系统采取的监管措施或纪律处分，未受到中国证监会行政处罚及立案调查。

三、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



四、发行人控（参）股子公司简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 5 家全资子公司，1 家控股子公司。上述公司的基本情况如下：

（一）上海纳矽微电子有限公司

成立时间	2016 年 6 月 24 日	注册资本	500 万元
主要生产经营地	上海市	实收资本	500 万元
注册地	中国（上海）自由贸易试验区中科路 699 号 1 幢 C 栋 8 层		
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事芯片研发，系发行人主营业务的一部分		
股权结构	发行人持有 100%股权		

纳矽微经审计的最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

主要财务数据	总资产	净资产	净利润
2020 年度/2020 年 12 月 31 日	1,773.87	967.32	243.39

注：以上数据经天健会计师事务所审计

（二）远景科技国际有限公司

成立时间	2015 年 7 月 23 日	注册资本	10 万美元
主要生产经营地	中国香港	实收资本	10 万美元
注册地	香港九龙旺角弥敦道 582-592 号信和中心 1702 室		
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事晶圆采购，系发行人主营业务的一部分		
股权结构	发行人持有 100%股权		

远景科技经审计的最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

主要财务数据	总资产	净资产	净利润
2020 年度/2020 年 12 月 31 日	795.83	432.69	-35.85

注：以上数据经天健会计师事务所审计

（三）襄阳臻芯传感科技有限公司

成立时间	2016 年 11 月 22 日	注册资本	768.6869 万元
主要生产经营地	湖北省襄阳市	实收资本	768.6869 万元

注册地	襄阳市东津新区（经开区）大湾区（襄阳）工业园办公楼
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事陶瓷压力传感器敏感元件的研发、生产与销售，系发行人主营业务的一部分
股权结构	发行人、廖景昌、周宇波、赵兴奎分别持有 83.36%、10.74%、3.09%、2.80%的股权

襄阳臻芯经审计的最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

主要财务数据	总资产	净资产	净利润
2020 年度/2020 年 12 月 31 日	3,384.16	3,275.50	91.39

注：襄阳臻芯于 2020 年 8 月 31 日纳入公司合并财务报表范围，以上数据经天健会计师事务所审计

（四）纳芯微电子（深圳）有限公司

成立时间	2020 年 3 月 3 日	注册资本	500 万元
主要生产经营地	广东省深圳市	实收资本	500 万元
注册地	深圳市南山区沙河街道香山街社区文昌南街 7 号创意园北区 A1 栋 306		
主营业务与发行人主营业务的关系	尚未开展实际业务		
股权结构	发行人持有 100%股权		

（五）上海海春微电子有限公司

成立时间	2021 年 2 月 5 日	注册资本	1,000 万元
主要生产经营地	上海市	实收资本	0 万元
注册地	中国（上海）自由贸易试验区芳春路 400 号 1 幢 3 层		
主营业务与发行人主营业务的关系	尚未开展实际业务		
股权结构	发行人持有 100%股权		

（六）苏州万芯微电子科技有限公司

成立时间	2021 年 3 月 15 日	注册资本	100 万元
主要生产经营地	苏州市	实收资本	0 万元
注册地	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-201-002		
主营业务与发行人主营业务的关系	主要从事芯片销售及定制服务，系发行人主营业务的一部分		
股权结构	发行人持有 100%股权		

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

(一) 发行人控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，王升杨直接持有公司 14.60%的股份，通过实际控制人持股平台瑞矽咨询间接控制公司 6.15%股份对应的表决权，通过三个员工持股平台——纳芯壹号、纳芯贰号以及纳芯叁号合计间接控制公司 6.90%的股份对应的表决权；盛云直接持有公司 13.60%的股份，王一峰直接持有公司 5.10%的股份。三人合计可控制公司 46.35%股份对应的表决权，为公司的控股股东及实际控制人。

1、控股股东及实际控制人的认定依据

(1) 报告期内王升杨、盛云、王一峰一直通过直接或间接持股方式处于控股地位

报告期内，实际控制人王升杨、盛云、王一峰的直接持股情况如下：

姓名	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
王升杨	14.60%	18.85%	23.11%
盛云	13.60%	16.73%	20.51%
王一峰	5.10%	6.65%	8.15%
合计	33.30%	42.23%	51.77%

报告期内，瑞矽咨询为实际控制人持股平台，王升杨、盛云、王一峰分别持有瑞矽咨询 45%、40%、15%的合伙份额，瑞矽咨询持有发行人的股份情况如下：

姓名	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
瑞矽咨询	6.15%	7.00%	-

报告期内，纳芯咨询为王升杨控制的员工持股平台，2020 年 9 月 30 日，纳芯咨询将所持公司股份分别转让给同受王升杨控制的员工持股平台纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号，上述员工持股平台持有发行人的股份情况如下：

名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
纳芯咨询	-	7.51%	9.21%
纳芯壹号	3.66%	-	-

名称	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
纳芯贰号	1.97%	-	-
纳芯叁号	1.27%	-	-
合计	6.90%	7.51%	9.21%

截至本招股说明书签署日,王升杨直接持有公司 14.60%的股份,通过实际控制人持股平台瑞矽咨询间接控制公司 6.15%股份对应的表决权,通过三个员工持股平台——纳芯壹号、纳芯贰号以及纳芯叁号合计间接控制公司 6.90%的股份对应的表决权;盛云直接持有公司 13.60%的股份,王一峰直接持有公司 5.10%的股份;三人合计可控制公司 46.35%股份对应的表决权。

(2) 王升杨、盛云、王一峰事实上形成一致行动关系并共同控制公司

报告期内,王升杨、盛云、王一峰在公司均担任重要职位并负责核心业务,具体情况如下表所示:

姓名	报告期内公司职位
王升杨	担任董事长、总经理
盛云	担任董事、副总经理、研发负责人
王一峰	担任董事、副总经理

报告期内,王升杨、盛云、王一峰在公司均担任重要职位,分别负责公司管理、研发、销售等各重要业务板块,各方一直彼此信任、密切合作。在公司历次董事会和股东大会召开前,各方均进行了充分的沟通,并在此基础上达成了一致意见,未出现过表决分歧的情况,在事实上实现了对公司经营的控制。

(3) 王升杨、盛云、王一峰签订《一致行动人协议》的情况

为了强化和优化公司的控制和管理,维持公司控制权的稳定,王升杨、盛云、王一峰于 2016 年 3 月及 2020 年 9 月签署了《一致行动人协议》及《<一致行动人协议>之补充协议》,关于一致行动的约定主要如下:

①三方及/或三方单独或共同控制的企业(包括持股平台)就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会行使提案权和在相关股东大会、董事会上行使表决权时保持一致;②出现意见不一致时,盛云、王一峰及其控制的企业(如有)应当按照王升杨的意见作为一致行动的决定,且不得放弃表决权(王升杨明

确要求放弃的除外)；③本协议自三方签署之日起生效，至公司实现首次公开发行股票并上市之日起满 60 个月时终止。协议有效期内，协议确定之一致行动关系不得为三方任何一方单方解除或撤销，协议所述与一致行动关系相关的所有条款均为不可撤销条款。有效期届满前 30 日内，如任一方未提出书面异议，则《一致行动人协议》自动续期，每次自动续期的期限为 12 个月。若协议任一方不再直接或间接持有公司股份，则该方自不再直接或间接持有公司股份之日起视为自动退出《一致行动人协议》《<一致行动人协议>之补充协议》，《一致行动人协议》《<一致行动人协议>之补充协议》对仍然直接或间接持有公司股份的签署方依然具有法律约束力。

该《一致行动人协议》及其补充协议合法有效、权利义务清晰、责任明确，王升杨、盛云、王一峰人在公司的管理和决策中保持一致意见的情形在报告期内且在本次公开发行后的可预期期限内是稳定、有效存在的。报告期内，三人共同拥有公司控制权的情形没有出现重大变更。

(4) 王升杨、盛云、王一峰共同控制公司不影响公司的规范运作

公司于 2016 年 4 月变更为股份公司，治理结构健全、运营良好。公司已设置了股东大会、董事会、监事会、高级管理层等组织结构，各机构、部门均有明确的职责范围，分工明确又互相合作、监督。针对公司治理结构的规范运作，公司已按照有关法律、法规及规范性文件的要求，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》等制度。

(5) 王升杨、盛云、王一峰已出具股份锁定承诺

王升杨、盛云、王一峰已出具股份锁定承诺（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保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺”），有利于进一步稳定三人对于公司的共同控制。

2、控股股东及实际控制人的基本情况

公司的控股股东及实际控制人为王升杨、盛云、王一峰。

王升杨，男，1984年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学硕士研究生学历，身份证号码为2303021984*****。2009年6月至2012年3月，任亚德诺半导体技术（上海）有限公司设计工程师；2012年3月至2013年5月，任无锡纳讯微电子有限公司研发经理；2014年6月至2017年12月，任上海斯汀戈微电子有限公司监事；2013年5月至2013年9月，任公司执行董事兼总经理；2013年9月至今，任公司董事长兼总经理。

盛云，男，1982年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学硕士研究生学历，身份证号码为3202231982*****。2008年6月至2011年9月，任亚德诺半导体技术（上海）有限公司高级设计工程师；2011年10月至2013年5月，任无锡纳讯微电子有限公司研发总监；2013年5月至2013年9月，任公司监事、研发负责人；2013年9月至2020年8月，任公司董事、研发负责人；2020年8月至今，任公司董事、副总经理、研发负责人。

王一峰，男，1984年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学硕士研究生学历，身份证号码为4113281984*****。2009年9月至2013年8月，任无锡瑞威光电科技有限公司产品经理；2014年11月至2016年3月，任深圳市经云创想科技有限公司监事；2013年9月至2016年3月，任公司销售总监、监事；2016年3月至2020年8月，任公司董事、副总经理兼董事会秘书；2020年8月至今，任公司董事、副总经理。

（二）实际控制人控制或施加重大影响的其他企业

截至本招股说明书签署日，除纳芯微及其子公司外，实际控制人控制或施加重大影响的其他企业主要为持股平台，具体包括瑞矽咨询、纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号、纳芯咨询。

1、瑞矽咨询

瑞矽咨询直接持有本公司股票466.20万股，占公司股本总额的6.15%。

截至本招股说明书签署日，瑞矽咨询基本情况如下：

企业名称	苏州瑞矽信息咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA20HFPX38

住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区金鸡湖大道88号人工智能产业园C1-401-001室
执行事务合伙人	王升杨
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2019年12月2日
经营范围	商务信息咨询、企业管理咨询；计算机软件、计算机信息系统的技术开发、技术转让、技术咨询。（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	投资，作为持股平台持有公司股权

截至本招股说明书签署日，瑞矽咨询的全体合伙人及出资情况如下：

序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	王升杨	普通合伙人	472.4343	45.00%
2	盛云	有限合伙人	419.9416	40.00%
3	王一峰	有限合伙人	157.4781	15.00%
合计			1,049.854	100.00%

2、纳芯壹号

纳芯壹号直接持有本公司股票 277.38 万股，占公司股本总额的 3.66%。

截至本招股说明书签署日，纳芯壹号基本情况如下：

企业名称	苏州纳芯壹号信息咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA22KA3591
住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区金鸡湖大道88号人工智能产业园C1-401-003室
执行事务合伙人	王升杨
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020年9月27日
经营范围	一般项目：信息技术咨询服务；企业管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；社会经济咨询服务（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）
主营业务	投资，作为员工持股平台持有公司股权

截至本招股说明书签署日，纳芯壹号的全体合伙人及出资情况如下：

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况	出资额（元）	出资比例
1	王升杨	普通合伙人	董事长、总经理	5,200.00	1.69%

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况	出资额(元)	出资比例
2	陈奇辉	有限合伙人	监事会主席、技术专家	40,000.00	12.98%
3	叶健	有限合伙人	隔离与接口产品线总监	30,000.00	9.73%
4	赵佳	有限合伙人	信号调理产品线总监	30,000.00	9.73%
5	高洪连	有限合伙人	传感器产品线总监	30,000.00	9.73%
6	刘尚英	有限合伙人	版图设计部经理	18,000.00	5.84%
7	黄志刚	有限合伙人	南中国区销售中心总监	18,000.00	5.84%
8	常宇飞	有限合伙人	现场应用部经理	16,000.00	5.19%
9	龚晓寒	有限合伙人	高级模拟电路设计工程师	13,000.00	4.22%
10	李烨	有限合伙人	运营部负责人	11,250.00	3.65%
11	杨楨	有限合伙人	产品应用部经理	11,000.00	3.57%
12	朱玲	有限合伙人	财务总监	9,000.00	2.92%
13	王立	有限合伙人	产品工程部经理	7,000.00	2.27%
14	于成奇	有限合伙人	产品开发部经理	6,000.00	1.95%
15	张昊	有限合伙人	数字电路设计部经理	5,750.00	1.87%
16	姚迪	有限合伙人	北中国区销售中心总监	5,000.00	1.62%
17	童成盛	有限合伙人	高级模拟电路设计工程师	5,000.00	1.62%
18	桑新文	有限合伙人	高级 MEMS 设计工程师	4,500.00	1.46%
19	杨波	有限合伙人	测试工程部经理	4,250.00	1.38%
20	张方文	有限合伙人	技术市场部副总监	4,000.00	1.30%
21	何忠伟	有限合伙人	质量部负责人	3,750.00	1.22%
22	徐海君	有限合伙人	器件工艺部经理	3,500.00	1.14%
23	黄家赓	有限合伙人	高级模拟电路设计工程师	3,000.00	0.97%
24	叶健	有限合伙人	技术市场部副总监	3,000.00	0.97%
25	马桂彬	有限合伙人	传感器销售中心总监	2,500.00	0.81%
26	陈剑刚	有限合伙人	供应链管理部经理	2,500.00	0.81%
27	秦文辉	有限合伙人	高级模拟电路设计工程师	2,000.00	0.65%
28	张乐乐	有限合伙人	应用工程师	2,000.00	0.65%
29	叶志英	有限合伙人	产品经理	1,500.00	0.49%
30	谢慧	有限合伙人	人事部经理	1,500.00	0.49%
31	董海礁	有限合伙人	品牌部经理	1,500.00	0.49%
32	赵斗斗	有限合伙人	现场应用工程师	1,500.00	0.49%
33	诸弘超	有限合伙人	高级应用工程师	1,500.00	0.49%
34	曾建国	有限合伙人	销售二部经理	1,500.00	0.49%

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况	出资额（元）	出资比例
35	朱逍	有限合伙人	现场应用部经理	1,250.00	0.41%
36	李永飞	有限合伙人	高级应用工程师	1,250.00	0.41%
37	段玉龙	有限合伙人	现场应用工程师	1,000.00	0.32%
38	郑仲谦	有限合伙人	销售部经理	500.00	0.16%
合计				308,200.00	100.00%

3、纳芯贰号

纳芯贰号直接持有本公司股票 149.58 万股，占公司股本总额的 1.97%。

截至本招股说明书签署日，纳芯贰号基本情况如下：

企业名称	苏州纳芯贰号信息咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA22G4G963
住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区金鸡湖大道88号人工智能产业园C1-401-004室
执行事务合伙人	王升杨
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020年9月17日
经营范围	一般项目：信息技术咨询服务；企业管理咨询；企业信用管理咨询服务；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）
主营业务	投资，作为员工持股平台持有公司股权

截至本招股说明书签署日，纳芯贰号的全体合伙人及出资情况如下：

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况	出资额（元）	出资比例
1	王升杨	普通合伙人	董事长、总经理	4,200.00	2.53%
2	黄志刚	有限合伙人	南中国区销售中心总监	18,000.00	10.83%
3	姚迪	有限合伙人	北中国区销售中心总监	15,000.00	9.03%
4	龚晓寒	有限合伙人	高级模拟电路设计工程师	13,000.00	7.82%
5	张方文	有限合伙人	技术市场部副总监	12,000.00	7.22%
6	何忠伟	有限合伙人	质量部负责人	11,250.00	6.77%
7	叶健	有限合伙人	技术市场部副总监	9,000.00	5.42%
8	黄家赓	有限合伙人	高级模拟电路设计工程师	9,000.00	5.42%
9	李烨	有限合伙人	运营部负责人	8,750.00	5.26%
10	马桂彬	有限合伙人	传感器销售中心总监	7,500.00	4.51%

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况	出资额(元)	出资比例
11	张昊	有限合伙人	数字电路设计部经理	7,250.00	4.36%
12	秦文辉	有限合伙人	高级模拟电路设计工程师	6,000.00	3.61%
13	杨波	有限合伙人	测试工程部经理	5,750.00	3.46%
14	童成盛	有限合伙人	高级模拟电路设计工程师	5,000.00	3.01%
15	诸弘超	有限合伙人	高级应用工程师	4,500.00	2.71%
16	曾建国	有限合伙人	销售二部经理	4,500.00	2.71%
17	徐海君	有限合伙人	器件工艺部经理	4,500.00	2.71%
18	朱逍	有限合伙人	现场应用部经理	3,750.00	2.26%
19	于成奇	有限合伙人	产品开发部经理	3,000.00	1.81%
20	张乐乐	有限合伙人	应用工程师	2,000.00	1.20%
21	李永飞	有限合伙人	高级应用工程师	1,750.00	1.05%
22	郑仲谦	有限合伙人	销售部经理	1,500.00	0.90%
23	董海礁	有限合伙人	品牌部经理	1,500.00	0.90%
24	谢慧	有限合伙人	人事部经理	1,500.00	0.90%
25	桑新文	有限合伙人	高级 MEMS 设计工程师	1,500.00	0.90%
26	叶志英	有限合伙人	产品经理	1,500.00	0.90%
27	段玉龙	有限合伙人	现场应用工程师	1,000.00	0.60%
28	王立	有限合伙人	产品工程部经理	1,000.00	0.60%
29	赵斗斗	有限合伙人	现场应用工程师	500.00	0.30%
30	陈剑刚	有限合伙人	供应链管理部经理	500.00	0.30%
合计				166,200.00	100.00%

4、纳芯叁号

纳芯叁号直接持有本公司股票 96.30 万股，占公司股本总额的 1.27%。

截至本招股说明书签署日，纳芯叁号基本情况如下：

企业名称	苏州纳芯叁号信息咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA22JP7Q1Q
住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区金鸡湖大道88号人工智能产业园C1-401-005室
执行事务合伙人	王升杨
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020年9月25日

经营范围	一般项目：信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；咨询策划服务；企业管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）
主营业务	投资，作为员工持股平台持有公司股权

截至本招股说明书签署日，纳芯叁号的全体合伙人及出资情况如下：

序号	姓名	合伙人性质	在发行人的任职情况	出资额（元）	出资比例
1	王升杨	普通合伙人	董事长、总经理	14,600.00	13.64%
2	马绍宇	有限合伙人	IC 设计中心总监	30,000.00	28.04%
3	林涛	有限合伙人	高级模拟电路设计工程师	12,000.00	11.21%
4	姜超尚	有限合伙人	董事、董事会秘书	10,000.00	9.35%
5	孙园杰	有限合伙人	模拟电路设计三部经理	8,000.00	7.48%
6	袁庄	有限合伙人	销售部经理	7,000.00	6.54%
7	郁娟	有限合伙人	高级应用工程师	6,000.00	5.61%
8	张宁	有限合伙人	高级应用工程师	4,000.00	3.74%
9	赵鹏	有限合伙人	高级系统应用工程师	3,000.00	2.80%
10	逯建武	有限合伙人	模拟电路设计工程师	3,000.00	2.80%
11	方逸尘	有限合伙人	高级销售工程师	3,000.00	2.80%
12	廖栋军	有限合伙人	制造质量部经理	2,000.00	1.87%
13	张雪霁	有限合伙人	现场应用部经理	2,000.00	1.87%
14	郑仲谦	有限合伙人	销售部经理	2,000.00	1.87%
15	朱玲	有限合伙人	财务总监	400.00	0.37%
合计				107,000.00	100.00%

5、纳芯咨询

王升杨持有纳芯咨询 0.17% 的合伙份额，担任其执行事务合伙人；纳芯咨询原为公司员工持股平台，曾直接持有公司 6.90% 的股份，截至本招股说明书签署日，已不持有公司任何股份，无实际经营。

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

(四) 其他持有发行人 5%以上股份或表决权的股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除王升杨、盛云、王一峰、瑞矽咨询、纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号外，其他持有发行人 5%以上股份或表决权的股东包括国润瑞祺、慧悦成长、平潭华业及长沙华业；其中平潭华业及长沙华业执行事务合伙人均为深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司，构成一致行动关系，两者合计持股比例为 5.40%。

1、国润瑞祺

国润瑞祺直接持有本公司 862.74 万股股份，占公司股本总额的 11.38%。

截至本招股说明书签署日，国润瑞祺基本情况如下：

企业名称	苏州国润瑞祺创业投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	913205945725998053
住所	苏州工业园区星桂街 33 号 2509 室
执行事务合伙人	上海喆骐投资有限公司（委派代表：金景波）
认缴出资额	30,000.00 万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2011 年 4 月 13 日
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；为创业投资企业提供管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（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	投资，与发行人主营业务没有直接关系

国润瑞祺为私募基金，已在中国证券投资基金业协会进行备案登记（基金编号为 SD5168），国润瑞祺的基金管理人国润创业投资（苏州）管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1009116）。

截至本招股说明书签署日，国润瑞祺的合伙人情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	上海喆骐投资有限公司	普通合伙人	300.00	1.00%
2	北京国润创业投资有限公司	普通合伙人	300.00	1.00%
3	苏州工业园区瑞恒奕创业投资管理有限公司	普通合伙人	300.00	1.00%
4	邢伟德	有限合伙人	4,500.00	15.00%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
5	蔡家其	有限合伙人	3,600.00	12.00%
6	王润德	有限合伙人	3,300.00	11.00%
7	苏州恒润投资控股有限公司	有限合伙人	3,300.00	11.00%
8	苏州固锝电子股份有限公司	有限合伙人	3,000.00	10.00%
9	邓云飞	有限合伙人	2,289.84	7.63%
10	陈新华	有限合伙人	2,100.00	7.00%
11	谢怀清	有限合伙人	1,800.00	6.00%
12	周奇生	有限合伙人	1,500.00	5.00%
13	沈伟林	有限合伙人	1,310.16	4.37%
14	詹忆源	有限合伙人	900.00	3.00%
15	李迅	有限合伙人	789.00	2.63%
16	李耀原	有限合伙人	711.00	2.37%
合计			30,000.00	100.00%

2、慧悦成长

慧悦成长直接持有本公司 381.87 万股股份，占公司股本总额的 5.04%。

截至本招股说明书签署日，慧悦成长基本情况如下：

企业名称	深圳市慧悦成长投资基金企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5D8N7F19
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	西藏阿甘创业投资管理有限责任公司（委派代表：熊伟）
认缴出资额	50,000.00 万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2016 年 3 月 17 日
经营范围	投资管理、投资咨询、受托资产管理（均不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务）；企业管理咨询（以上均不含限制项目）；股权投资
主营业务	投资，与发行人主营业务没有直接关系

慧悦成长为私募基金，已在中国证券投资基金业协会进行备案登记（基金编号为 SJ9965），慧悦成长的基金管理人深圳白杨投资管理有限公司已在中国证券

投资基金业协会登记（登记编号为 P1018369）。

截至本招股说明书签署日，慧悦成长的合伙人情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	西藏阿甘创业投资管理有限责任公司	普通合伙人	500.00	1.00%
2	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	7,450.00	14.90%
3	苏州工业园区元禾秉胜股权投资投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7,450.00	14.90%
4	深圳市千乘资本控股有限公司	有限合伙人	6,134.00	12.27%
5	深圳市宝德投资控股有限公司	有限合伙人	4,200.00	8.40%
6	摩天石投资控股有限公司	有限合伙人	4,200.00	8.40%
7	深圳市天慧成长投资基金企业（有限合伙）	有限合伙人	2,546.00	5.09%
8	刘爱林	有限合伙人	2,000.00	4.00%
9	陈菊芳	有限合伙人	2,000.00	4.00%
10	珠海市横琴纳新常青藤股权投资企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	4.00%
11	刘迎新	有限合伙人	2,000.00	4.00%
12	廖爱南	有限合伙人	1,500.00	3.00%
13	闫玉凤	有限合伙人	1,000.00	2.00%
14	周斌	有限合伙人	1,000.00	2.00%
15	程国胜	有限合伙人	1,000.00	2.00%
16	陈向阳	有限合伙人	600.00	1.20%
17	朱立明	有限合伙人	500.00	1.00%
18	安猛	有限合伙人	500.00	1.00%
19	张金华	有限合伙人	500.00	1.00%
20	曾凡宏	有限合伙人	500.00	1.00%
21	王毅	有限合伙人	500.00	1.00%
22	吕聚荣	有限合伙人	500.00	1.00%
23	互动派科技股份有限公司	有限合伙人	500.00	1.00%
24	北京正禾谷科技发展有限公司	有限合伙人	500.00	1.00%
25	李斌	有限合伙人	420.00	0.84%
合计			50,000.00	100.00%

3、平潭华业

平潭华业直接持有本公司 225.00 万股股份，占公司股本总额的 2.97%。

截至本招股说明书签署日，平潭华业基本情况如下：

企业名称	平潭华业成长投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350128MA2Y8P716G
住所	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心6号楼5层511室-1276（集群注册）
执行事务合伙人	深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司（委派代表：乔爱英）
认缴出资额	25,000.00 万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017 年 5 月 18 日
经营范围	对第一产业、第二产业、第三产业的投资；投资管理、资产管理（以上经营范围均不含金融、证券、期货及财务相关服务）（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	投资，与发行人主营业务没有直接关系

平潭华业为私募基金，已在中国证券投资基金业协会进行备案登记（基金编号为 SX8287），平潭华业的基金管理人深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1063820）。

截至本招股说明书签署日，平潭华业的合伙人情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	30.00	0.12%
2	于勇	有限合伙人	11,035.00	44.14%
3	杨雷贵	有限合伙人	3,000.00	12.00%
4	苏州镓盛股权投资企业（有限合伙）	有限合伙人	2,500.00	10.00%
5	黄晓玲	有限合伙人	1,500.00	6.00%
6	许彬	有限合伙人	1,100.00	4.40%
7	谭启	有限合伙人	1,000.00	4.00%
8	刘雪峰	有限合伙人	750.00	3.00%
9	深圳市佳承弘和投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	666.67	2.67%
10	李洪根	有限合伙人	600.00	2.40%
11	青岛淳生股权投资企业（有限合伙）	有限合伙人	516.66	2.07%
12	周炼	有限合伙人	500.00	2.00%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
13	吴昊	有限合伙人	450.00	1.80%
14	张旗	有限合伙人	450.00	1.80%
15	上海澎博网络科技有限公司	有限合伙人	366.67	1.47%
16	吴杰	有限合伙人	300.00	1.20%
17	游芸芸	有限合伙人	235.00	0.94%
合计			25,000.00	100.00%

4、长沙华业

长沙华业直接持有本公司 184.50 万股股份，占公司股本总额的 2.43%。

截至本招股说明书签署日，长沙华业基本情况如下：

企业名称	长沙华业高创私募股权基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91430181MA4QHXF49E
住所	浏阳高新技术产业开发区永泰路创新创业园 A1 栋
执行事务合伙人	深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司（委派代表：陈永根）
认缴出资额	54,850.00 万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2019 年 6 月 3 日
经营范围	从事非上市类股权投资活动及相关咨询服务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）。（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	投资，与发行人主营业务没有直接关系

长沙华业为私募基金，已在中国证券投资基金业协会进行备案登记（基金编号为 SGU878），长沙华业的基金管理人浏阳高鑫私募股权基金管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1070998）。

截至本招股说明书签署日，长沙华业的合伙人情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
1	深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.18%
2	浏阳高鑫私募股权基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.18%
3	福建省福诺创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	36.46%

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
4	浏阳高创投资有限公司	有限合伙人	18,650.00	34.00%
5	平潭华业聚焦二号股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	8,400.00	15.31%
6	平潭恒睿四号信息咨询合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	3,000.00	5.47%
7	东莞市联景实业投资有限公司	有限合伙人	2,600.00	4.74%
8	嘉鼎创业投资(平潭)合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	1,000.00	1.82%
9	高创一号(平潭)投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	1,000.00	1.82%
合计			54,850.00	100.00%

六、发行人股本情况

(一) 本次发行前总股本、本次发行及公开发售的股份，以及本次发行及公开发售的股份占发行后总股本的比例

本次公开发行股份数量不超过 2,526.60 万股股份，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行全部为新股发行，公司股东不公开发售股份。假设公司本次发行新股 2,526.60 万股股份，则本次发行前后公司股本结构变化情况如下：

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		发行前持股数量(万股)	发行前持股比例	发行后持股数量(万股)	发行后持股比例
1	王升杨	1,106.28	14.60%	1,106.28	10.95%
2	盛云	1,030.86	13.60%	1,030.86	10.20%
3	王一峰	386.82	5.10%	386.82	3.83%
4	国润瑞祺	862.74	11.38%	862.74	8.54%
5	纳芯壹号	277.38	3.66%	277.38	2.74%
6	纳芯贰号	149.58	1.97%	149.58	1.48%
7	纳芯叁号	96.30	1.27%	96.30	0.95%
8	瑞矽咨询	466.20	6.15%	466.20	4.61%
9	慧悦成长	381.87	5.04%	381.87	3.78%
10	上云传感	265.32	3.50%	265.32	2.63%
11	物联网二期基金	225.00	2.97%	225.00	2.23%
12	平潭华业	225.00	2.97%	225.00	2.23%
13	长沙华业	184.50	2.43%	184.50	1.83%

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		发行前持股数量 (万股)	发行前持股 比例	发行后持股数量 (万股)	发行后持股 比例
14	曲阜天博	180.00	2.37%	180.00	1.78%
15	深创投	180.00	2.37%	180.00	1.78%
16	红土善利	180.00	2.37%	180.00	1.78%
17	聚源聚芯	153.00	2.02%	153.00	1.51%
18	元禾重元优芯	139.50	1.84%	139.50	1.38%
19	元禾重元贰号	135.00	1.78%	135.00	1.34%
20	江苏走泉	116.13	1.53%	116.13	1.15%
21	聚源铸芯	90.00	1.19%	90.00	0.89%
22	国科瑞华三期	89.10	1.18%	89.10	0.88%
23	小米长江	69.68	0.92%	69.68	0.69%
24	成功	69.57	0.92%	69.57	0.69%
25	汇创鑫	67.50	0.89%	67.50	0.67%
26	平雷资本	54.00	0.71%	54.00	0.53%
27	哇牛智新	49.50	0.65%	49.50	0.49%
28	陈燕	45.00	0.59%	45.00	0.45%
29	俞青娟	45.00	0.59%	45.00	0.45%
30	陈金玉	45.00	0.59%	45.00	0.45%
31	得彼一号	36.00	0.47%	36.00	0.36%
32	赵明	22.50	0.30%	22.50	0.22%
33	金幼华	22.50	0.30%	22.50	0.22%
34	永鑫融慧	22.50	0.30%	22.50	0.22%
35	苏民投君信	22.50	0.30%	22.50	0.22%
36	年永全	21.60	0.28%	21.60	0.21%
37	嘉睿万杉	18.00	0.24%	18.00	0.18%
38	邱萍	18.00	0.24%	18.00	0.18%
39	李静	18.00	0.24%	18.00	0.18%
40	津盛泰达	6.97	0.09%	6.97	0.07%
41	嘉睿聚创	4.50	0.06%	4.50	0.04%
42	张文良	0.90	0.01%	0.90	0.01%
43	本次发行股数	-	-	2,526.60	25.00%
合计		7,579.80	100.00%	10,106.40	100.00%

(二) 本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	王升杨	1,106.28	14.60%
2	盛云	1,030.86	13.60%
3	国润瑞祺	862.74	11.38%
4	瑞矽咨询	466.20	6.15%
5	王一峰	386.82	5.10%
6	慧悦成长	381.87	5.04%
7	纳芯壹号	277.38	3.66%
8	上云传感	265.32	3.50%
9	物联网二期基金	225.00	2.97%
10	平潭华业	225.00	2.97%
合计		5,227.47	68.97%

(三) 发行人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

截至本招股说明书签署日，发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例	任职情况
1	王升杨	1,106.28	14.60%	董事长、总经理
2	盛云	1,030.86	13.60%	董事、副总经理、研发负责人
3	王一峰	386.82	5.10%	董事、副总经理
4	成功	69.57	0.92%	无
5	陈燕	45.00	0.59%	无
6	俞青娟	45.00	0.59%	无
7	陈金玉	45.00	0.59%	无
8	赵明	22.50	0.30%	无
9	金幼华	22.50	0.30%	无
10	年永全	21.60	0.28%	无

(四) 国有股东或外资股东持股情况

1、发行人国有股份情况

截至本招股说明书签署日，深创投持有公司 180.00 万股（占公司总股本的 2.37%）。根据深创投出具的说明，深创投属于《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委财政部证监会令第 36 号）第七十四条规定的“不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为‘CS’，所持上市公司股权变动行为参照本办法管理”的情况，深创投的证券账户已经在中国证券登记结算有限责任公司标识为“CS”。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份情况。

2、发行人外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股份的情况。

(五) 最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

1、发行人最近一年新增股东入股原因、入股价格及定价依据

序号	新增股东姓名/名称	进入时间	进入时持股数量（万股）	入股原因	入股价格（元/股）	定价依据
1	陈燕	2020 年 6 月	5.00	看好公司发展	200.00	协商定价
2	赵明	2020 年 6 月	2.50	看好公司发展	200.00	协商定价
3	金幼华	2020 年 6 月	2.50	看好公司发展	200.00	协商定价
4	邱萍	2020 年 6 月	2.00	看好公司发展	200.00	协商定价
5	张文良	2020 年 6 月	0.10	看好公司发展	200.00	协商定价
6	年永全	2020 年 6 月	2.40	看好公司发展	200.00	协商定价
7	俞青娟	2020 年 6 月	5.00	看好公司发展	200.00	协商定价
8	陈金玉	2020 年 6 月	5.00	看好公司发展	200.00	协商定价
9	李静	2020 年 9 月	2.00	看好公司发展	200.00	协商定价
10	国科瑞华三期	2020 年 6 月	9.90	看好公司发展	200.00	协商定价
11	元禾重元贰号	2020 年 6 月	15.00	看好公司发展	200.00	协商定价
12	永鑫融慧	2020 年 6 月	2.50	看好公司发展	200.00	协商定价
13	苏民投君信	2020 年 6 月	2.50	看好公司发展	200.00	协商定价

序号	新增股东姓名/名称	进入时间	进入时持股数量(万股)	入股原因	入股价格(元/股)	定价依据
14	嘉睿万杉	2020年6月	2.00	看好公司发展	200.00	协商定价
15	嘉睿聚创	2020年6月	0.50	看好公司发展	200.00	协商定价
16	聚源铸芯	2020年7月	5.00	看好公司发展	200.00	协商定价
17		2020年9月	5.00	看好公司发展	200.00	协商定价
18	深创投	2020年9月	20.00	看好公司发展	200.00	协商定价
19	红土善利	2020年9月	20.00	看好公司发展	200.00	协商定价
20	元禾重元 优芯	2020年9月	15.50	看好公司发展	200.00	协商定价
21	汇创鑫	2020年9月	7.50	看好公司发展	200.00	协商定价
22	纳芯壹号	2020年9月	30.82	拟对更多的员工进行股权激励, 受限于一个持股平台人数不得超过50人, 设立了三个员工持股平台, 受让纳芯咨询所持股权	1.00	股权平移、协商定价
23	纳芯贰号	2020年9月	16.62		1.00	
24	纳芯叁号	2020年9月	10.70		1.00	

2020年11月29日, 纳芯微召开股东大会, 审议并通过了《关于公司资本公积转增注册资本的议案》《关于修订公司章程的议案》等议案, 以截至2020年9月30日的资本公积向在册股东按持股比例转增股本6,737.60万股。

本次资本公积转增注册资本完成后, 上述股东的持股数量变更如下:

序号	新增股东姓名/名称	转增后持股数量(万股)	持股比例
1	陈燕	45.00	0.59%
2	赵明	22.50	0.30%
3	金幼华	22.50	0.30%
4	邱萍	18.00	0.24%
5	张文良	0.90	0.01%
6	年永全	21.60	0.28%
7	俞青娟	45.00	0.59%
8	陈金玉	45.00	0.59%
9	李静	18.00	0.24%
10	国科瑞华三期	89.10	1.18%
11	元禾重元贰号	135.00	1.78%

序号	新增股东姓名/名称	转增后持股数量(万股)	持股比例
12	永鑫融慧	22.50	0.30%
13	苏民投君信	22.50	0.30%
14	嘉睿万杉	18.00	0.24%
15	嘉睿聚创	4.50	0.06%
16	聚源铸芯	45.00	0.59%
17		45.00	0.59%
18	深创投	180.00	2.37%
19	红土善利	180.00	2.37%
20	元禾重元优芯	139.50	1.84%
21	汇创鑫	67.50	0.89%
22	纳芯壹号	277.38	3.66%
23	纳芯贰号	149.58	1.97%
24	纳芯叁号	96.30	1.27%

本次资本公积转增注册资本完成后, 存在如下新增股东:

序号	股东名称	进入时间	进入时持股数量(万股)	入股原因	入股价格(元/股)	定价依据
1	小米长江	2021年1月	69.68	看好公司发展	27.27	协商定价
2	津盛泰达	2021年1月	6.97	看好公司发展	27.27	协商定价

2、最近一年新增股东的基本情况

(1) 陈燕

陈燕, 女, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为 4209211983*****, 住址为广东省深圳市龙岗区。

(2) 赵明

赵明, 男, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为 3205041967*****, 住址为江苏省苏州市虎丘区。

(3) 金幼华

金幼华, 女, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为 3306251955*****, 住址为浙江省诸暨市。

(4) 邱萍

邱萍,女,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为5103221980*****,住址为四川省富顺县。

(5) 张文良

张文良,男,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为1201041988*****,住址为北京市海淀区。

(6) 年永全

年永全,男,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为3210231983*****,住址为江苏省南京市江宁区。

(7) 俞青娟

俞青娟,女,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为3306241950*****,住址为浙江省新昌县。

(8) 陈金玉

陈金玉,男,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为3301061969*****,住址为浙江省杭州市上城区。

(9) 李静

李静,女,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为1403021972*****,住址为山西省阳泉市。

(10) 国科瑞华三期

企业名称	深圳市国科瑞华三期股权投资基金合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91440300MA5G27Y07U
住所	深圳市宝安区新安街道海旺社区宝兴路6号海纳百川总部大厦A座17层1703
执行事务合伙人	国科瑞华(深圳)科技有限公司(委派代表:孙华)
认缴出资额	450,000万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020年2月4日

经营范围	一般经营项目是：创业投资、股权投资业务；创业投资、股权投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）

截至本招股说明书签署日，国科瑞华三期的合伙人及出资比例如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	国科瑞华（深圳）科技有限公司	普通合伙人	6,000.00	1.33%
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	112,500.00	25.00%
3	北京国科瑞孚股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	102,150.00	22.70%
4	中国石油集团资本有限责任公司	有限合伙人	80,000.00	17.78%
5	中国国有企业结构调整基金股份有限公司	有限合伙人	45,000.00	10.00%
6	深圳市宝安区产业投资引导基金有限公司	有限合伙人	37,350.00	8.30%
7	国泰君安证裕投资有限公司	有限合伙人	30,000.00	6.67%
8	天津保税区投资有限公司	有限合伙人	30,000.00	6.67%
9	共青城中实科技产业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.11%
10	北京中关村创业投资发展有限公司	有限合伙人	2,000.00	0.44%
合计			450,000.00	100.00%

截至本招股说明书签署日，国科瑞华三期的普通合伙人国科瑞华（深圳）科技有限公司的基本情况如下：

企业名称	国科瑞华（深圳）科技有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FE3T84H
住所	深圳市宝安区新安街道海滨社区宝兴路6号海纳百川总部大厦A座17层1703
法定代表人	刘千宏
注册资本	6,000万元
经营范围	一般经营项目是：科技咨询，管理咨询。（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）

国科瑞华三期已在中国证券投资基金业协会备案（基金编号为 SJU046），国科瑞华三期的基金管理人中国科技产业投资管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1000510）。

（11）元禾重元贰号

企业名称	苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA1WKK1D4C
住所	苏州工业园区苏虹东路183号东沙湖股权投资中心18号楼2F
执行事务合伙人	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）（委派代表：姚骅）
认缴出资额	186,390万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2018年5月22日
经营范围	股权投资；投资管理；资产管理；投资咨询（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）

截至本招股说明书签署日，元禾重元贰号的合伙人及出资比例如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人	2,000.00	1.07%
2	苏州元禾控股股份有限公司	有限合伙人	40,000.00	21.46%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	40,000.00	21.46%
4	无锡惠开投资管理有限公司	有限合伙人	20,000.00	10.73%
5	苏州工业园区海融道生股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	12,010.00	6.44%
6	苏民资本有限公司	有限合伙人	10,000.00	5.37%
7	苏州市上市发展引导基金（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	5.37%
8	南方资本元禾重元贰号基金专项资产管理计划	有限合伙人	6,000.00	3.22%
9	中衡设计集团股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.68%
10	苏州广电投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.68%
11	天津市汇泽科技发展合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	2.68%
12	苏州万纵创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	2.68%
13	苏州信托有限公司	有限合伙人	3,000.00	1.61%
14	常熟市千斤顶厂	有限合伙人	3,000.00	1.61%
15	苏州易德龙科技股份有限公司	有限合伙人	3,000.00	1.61%
16	苏州博澳股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	1.61%
17	深圳市德弘盛源投资中心（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	1.61%
18	南方资本元禾重元贰号基金3号集合资产管理计划	有限合伙人	2,980.00	1.60%

19	南方资本臻选1号集合资产管理计划	有限合伙人	2,900.00	1.56%
20	苏州市世嘉科技股份有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.07%
21	苏州国发苏创知识产权投资企业(有限合伙)	有限合伙人	2,000.00	1.07%
22	苏州工业园区众鑫致远股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	1,500.00	0.80%
合计			186,390.00	100.00%

截至本招股说明书签署日,元禾重元贰号的普通合伙人苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心(有限合伙)的基本情况如下:

企业名称	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心(有限合伙)
统一社会信用代码	91320594MA1WGQU581
住所	苏州工业园区苏虹东路183号东沙湖股权投资中心18号楼2F
执行事务合伙人	苏州工业园区治平股权投资管理中心(普通合伙)(委派代表:姚骅)
认缴出资额	1,000万元
经营范围	股权投资;投资管理;资产管理;投资咨询。(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)

元禾重元贰号已在中国证券投资基金业协会备案(基金编号为 SEH705),元禾重元贰号的基金管理人苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记(登记编号为 P1000720)。

(12) 永鑫融慧

企业名称	苏州永鑫融慧创业投资合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91320594MA21AL353E
住所	中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏虹东路183号东沙湖基金小镇14栋322室
执行事务合伙人	苏州永鑫方舟股权投资管理合伙企业(普通合伙)(委派代表:田泽宇)
认缴出资额	10,750.00万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020年4月22日
经营范围	一般项目:创业投资(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)

截至本招股说明书签署日,永鑫融慧的合伙人及出资比例如下:

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例

1	苏州永鑫方舟股权投资管理合伙企业（普通合伙）	普通合伙人	100.00	0.93%
2	苏州亿歌网络科技有限公司	有限合伙人	3,000.00	27.91%
3	崔惠峰	有限合伙人	1,000.00	9.30%
4	陈琦	有限合伙人	1,000.00	9.30%
5	刘圣	有限合伙人	1,000.00	9.30%
6	蒋孝黄	有限合伙人	1,000.00	9.30%
7	韦勇	有限合伙人	1,000.00	9.30%
8	苏州逐梦商务信息咨询有限公司	有限合伙人	650.00	6.05%
9	张志雄	有限合伙人	500.00	4.65%
10	杨军	有限合伙人	500.00	4.65%
11	凌震生	有限合伙人	500.00	4.65%
12	蔡苏建	有限合伙人	500.00	4.65%
合计			10,750.00	100.00%

截至本招股说明书签署日，永鑫融慧的普通合伙人苏州永鑫方舟股权投资管理合伙企业（普通合伙）的基本情况如下：

企业名称	苏州永鑫方舟股权投资管理合伙企业（普通合伙）
统一社会信用代码	91320594338936420B
住所	苏州工业园区翠薇街9号月亮湾国际商务中心1幢1505室
执行事务合伙人	韦勇
认缴出资额	100万元
经营范围	受托管理私募股权投资基金，从事投资管理及相关咨询服务业务、资产管理。（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）

永鑫融慧已在中国证券投资基金业协会备案（基金编号为 SLK647），永鑫融慧的基金管理人苏州永鑫方舟股权投资管理合伙企业（普通合伙）已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1017017）。

（13）苏民投君信

企业名称	苏民投君信（上海）产业升级与科技创新股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000MA1FL60T0W
住所	上海市黄浦区中山南路100号三层02单元
执行事务合伙人	君信（上海）股权投资基金管理有限公司（委派代表：唐祖荣）

认缴出资额	116,100万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2018年11月11日
经营范围	股权投资。【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】

截至本招股说明书签署日，苏民投君信的合伙人及出资比例如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	君信（上海）股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	0.86%
2	苏民开源无锡投资有限公司	普通合伙人	100.00	0.09%
3	上海爱建集团股份有限公司	有限合伙人	30,000.00	25.84%
4	上海柘中集团股份有限公司	有限合伙人	30,000.00	25.84%
5	上海黄浦投资控股（集团）有限公司	有限合伙人	20,000.00	17.23%
6	苏民资本有限公司	有限合伙人	10,000.00	8.61%
7	上海国母基金一期创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8,625.00	7.43%
8	江苏徐州老工业基地产业发展基金（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	4.31%
9	上海临港智兆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,000.00	3.45%
10	上海国母基金二期创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,875.00	2.48%
11	衡山（上海）实业有限公司	有限合伙人	2,500.00	2.15%
12	上海爱屋投资管理有限公司	有限合伙人	1,000.00	0.86%
13	信发资产管理有限责任公司	有限合伙人	1,000.00	0.86%
合计			116,100.00	100.00%

苏民投君信的普通合伙人为君信（上海）股权投资基金管理有限公司、苏民开源无锡投资有限公司。截至本招股说明书签署日，君信（上海）股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	君信（上海）股权投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FL40T5X
住所	上海市黄浦区黄河路333号201室A区001单元
法定代表人	唐祖荣
注册资本	1,818万元
经营范围	股权投资管理。【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】

截至本招股说明书签署日，苏民开源无锡投资有限公司的基本情况如下：

企业名称	苏民开源无锡投资有限公司
统一社会信用代码	91320205MA1W8F6J6M
住所	无锡市锡山区安镇街道丹山路78号锡东创融大厦A座1501室
法定代表人	黄东峰
认缴出资额	1,000万元
经营范围	股权投资；利用自有资金对外投资（国家法律法规禁止限制的领域除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

苏民投君信已在中国证券投资基金业协会备案（基金编号为 SEN459），苏民投君信的基金管理人君信（上海）股权投资基金管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1066511）。

（14）嘉睿万杉

企业名称	苏州嘉睿万杉创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320507MA1TE4AF9Q
住所	苏州市相城区高铁新城青龙港路66号领寓商务广场1幢18层1803室-A001工位（集群登记）
执行事务合伙人	广东君诚基金管理有限公司（委派代表：周君华）
认缴出资额	19,200万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017年12月6日
经营范围	创业投资、创业投资咨询以及为创业企业提供创业管理服务。（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）

截至本招股说明书签署日，嘉睿万杉的合伙人及出资比例如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	广东君诚基金管理有限公司	普通合伙人	200.00	1.04%
2	泰州金通金融控股有限公司	有限合伙人	5,000.00	26.04%
3	王翌然	有限合伙人	3,060.00	15.94%
4	苏州市创客天使投资管理有限公司	有限合伙人	3,000.00	15.63%
5	苏州太联创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	15.63%
6	苏州市相城创新产业创业投资中心	有限合伙人	2,880.00	15.00%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	(有限合伙)			
7	桥德科技集团有限公司	有限合伙人	2,060.00	10.73%
合计			19,200.00	100.00%

截至本招股说明书签署日,嘉睿万杉的普通合伙人广东君诚基金管理有限公司的基本情况如下:

企业名称	广东君诚基金管理有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59JQ9KX5
住所	广州市南沙区集贤大街凤岗五巷59号(自编)301房(仅限办公)(一址多照2)
法定代表人	刘华君
注册资本	1,000万元
经营范围	股权投资管理;受托管理股权投资基金(具体经营项目以金融管理部门核发批文为准)

嘉睿万杉已在中国证券投资基金业协会备案(基金编号为 SCC572),嘉睿万杉的基金管理人广东君诚基金管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记(登记编号为 P1063526)。

(15) 嘉睿聚创

企业名称	永春嘉睿聚创创业投资合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91220102MA17DAXDXF
住所	福建省泉州市永春县桃城镇财政路7号
执行事务合伙人	福建嘉昱投资咨询合伙企业(有限合伙)(委派代表:肖寒)
认缴出资额	22,000万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2019年12月27日
经营范围	一般项目:以自有资金从事投资活动(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)

截至本招股说明书签署日,嘉睿聚创的合伙人及出资比例如下:

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
1	福建嘉昱投资咨询合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	220.00	1.00%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
2	张甦	有限合伙人	4,400.00	20.00%
3	孙殊沛	有限合伙人	4,400.00	20.00%
4	姜传茂	有限合伙人	4,290.00	19.50%
5	王慧	有限合伙人	4,290.00	19.50%
6	刘永平	有限合伙人	2,200.00	10.00%
7	王宴哲	有限合伙人	2,200.00	10.00%
合计			22,000.00	100.00%

截至本招股说明书签署日,嘉睿聚创的普通合伙人福建嘉昱投资咨询合伙企业(有限合伙)的基本情况如下:

企业名称	福建嘉昱投资咨询合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91220102MA17LTDCXD
住所	福建省泉州市永春县桃城镇财政路7号
执行事务合伙人	苏州嘉睿资本管理有限公司(委派代表:张又文)
认缴出资额	1,000万元
经营范围	企业管理服务;自有资产投资;财务咨询服务(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)。

嘉睿聚创已在中国证券投资基金业协会备案(基金编号为 SJR251),嘉睿聚创的基金管理人苏州嘉睿资本管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记(登记编号为 P1070536)。

(16) 聚源铸芯

企业名称	苏州聚源铸芯创业投资合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91320509MA20TP3A8Y
住所	苏州市吴江区江陵街道运东大道997号东方海悦花园4幢505室
执行事务合伙人	苏州聚源铸芯企业管理咨询合伙企业(有限合伙)(委派代表:孙玉望)
认缴出资额	10,300万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020年1月15日
经营范围	创业投资。(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)

截至本招股说明书签署日,聚源铸芯的合伙人及出资比例如下:

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
1	苏州聚源烁芯企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	1,100.00	1.07%
2	中芯晶圆股权投资(宁波)有限公司	有限合伙人	20,000.00	19.42%
3	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金(有限合伙)	有限合伙人	15,000.00	14.56%
4	苏州市创新产业发展引导基金(有限合伙)	有限合伙人	15,000.00	14.56%
5	长三角协同优势产业股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	10,000.00	9.71%
6	兴证投资管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	9.71%
7	国泰君安证裕投资有限公司	有限合伙人	9,900.00	9.61%
8	上海长三角产业升级股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	5,000.00	4.85%
9	苏州同运仁和创新产业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.85%
10	苏州市吴江产业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.85%
11	上海创业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.85%
12	上海翠臻企业管理咨询中心(有限合伙)	有限合伙人	2,000.00	1.94%
合计			103,000.00	100.00%

截至本招股说明书签署日,聚源铸芯的普通合伙人苏州聚源烁芯企业管理咨询合伙企业(有限合伙)的基本情况如下:

企业名称	苏州聚源烁芯企业管理咨询合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91320509MA20C498XA
住所	苏州市吴江区松陵镇人民路300号人社大厦2001室
执行事务合伙人	中芯聚源股权投资管理(上海)有限公司(委派代表:孙玉望)
出资额	3,000万元
经营范围	企业管理咨询。(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)

聚源铸芯已在中国证券投资基金业协会备案(基金编号为SJT590),聚源铸芯的基金管理人中芯聚源股权投资管理(上海)有限公司已在中国证券投资基金业协会登记(登记编号为P1003853)。

(17) 深创投

企业名称	深圳市创新投资集团有限公司
统一社会信用代码	91440300715226118E

住所	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
法定代表人	倪泽望
注册资本	1,000,000.00 万元
企业类型	有限责任公司
成立日期	1999 年 8 月 25 日
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。

截至本招股说明书签署日，深创投的股东及出资比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	281,951.9943	28.20%
2	深圳市星河房地产开发有限公司	200,001.0899	20.00%
3	深圳市资本运营集团有限公司	127,931.2016	12.79%
4	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	107,996.228	10.80%
5	深圳能源集团股份有限公司	50,304.671	5.03%
6	深圳市立业集团有限公司	48,921.9653	4.89%
7	七匹狼控股集团股份有限公司	48,921.9653	4.89%
8	广东电力发展股份有限公司	36,730.1375	3.67%
9	深圳市亿鑫投资有限公司	33,118.11	3.31%
10	深圳市福田区投资控股有限公司	24,448.162	2.44%
11	深圳市盐田港集团有限公司	23,337.7901	2.33%
12	广深铁路股份有限公司	14,002.79	1.40%
13	中兴通讯股份有限公司	2,333.895	0.23%
合计		1,000,000.00	100.00%

深创投系于 2014 年 4 月 22 日在中国证券投资基金业协会备案的私募股权投资基金（基金编号为 SD2401）；亦为于 2014 年 4 月 22 日在中国证券投资基金业协会登记的私募基金管理人（登记编号为 P1000284）。深创投已按规定履行了私募投资基金备案及私募投资基金管理人登记程序。

(18) 红土善利

企业名称	深圳市红土善利私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5GBFUU89
住所	深圳市前海深港合作区南山街道临海大道 59 号海运中心主塔楼 2113
执行事务合伙人	深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司
认缴出资额	60,000万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020 年 8 月 12 日
经营范围	股权投资；创业投资。（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）

截至本招股说明书签署日，红土善利的合伙人及出资比例如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司	普通合伙人	600.00	1.00%
2	哈勃科技投资有限公司	普通合伙人	1,000.00	1.67%
3	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	29,400.00	49.00%
4	华为技术有限公司	有限合伙人	19,000.00	31.67%
5	北京建信本源新兴股权投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	16.67%
合计		有限合伙人	60,000.00	100.00%

截至本招股说明书签署日，红土善利的普通合伙人深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440300319686729Q
住所	深圳市罗湖区翠竹街道翠竹路2058号旭飞华达园裙楼3楼309-3E
法定代表人	孟建斌
注册资本	1,100万元
经营范围	一般经营项目是：投资管理（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的除外）。（企业经营涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）

截至本招股说明书签署日，红土善利的普通合伙人哈勃科技投资有限公司的基本情况如下：

企业名称	哈勃科技投资有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FKNMP6T
住所	深圳市福田区福田街道福安社区福华一路123号中国人寿大厦23楼
法定代表人	白熠
注册资本	270,000万元
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务（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）

红土善利已在中国证券投资基金业协会备案（基金编号为 SLT199），红土善利的基金管理人深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1018490）。

（19）元禾重元优芯

企业名称	苏州工业园区元禾重元优芯创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA22HT2N5L
住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏虹东路183号18号楼2楼
执行事务合伙人	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）（委派代表：姚骅）
认缴出资额	3,100万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020 年 9 月 23 日
经营范围	一般项目：创业投资（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）

截至本招股说明书签署日，元禾重元优芯的合伙人及出资比例如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人	10.00	0.32%
2	谢雄飞	有限合伙人	800.00	25.81%
3	韩超	有限合伙人	500.00	16.13%
4	王巍	有限合伙人	500.00	16.13%
5	苏州工业园区苏纳同合纳米技术应用产业基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	16.13%
6	苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	490.00	15.81%
7	巩帆	有限合伙人	300.00	9.68%
合计			3,100.00	100.00%

截至本招股说明书签署日,元禾重元优芯的普通合伙人苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心(有限合伙)的基本情况如下:

企业名称	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心(有限合伙)
统一社会信用代码	91320594MA1WGQU581
住所	苏州工业园区苏虹东路183号东沙湖股权投资中心18号楼2F
执行事务合伙人	苏州工业园区治平股权投资管理中心(普通合伙)(委派代表:姚骅)
认缴出资额	1,000万元
经营范围	股权投资;投资管理;资产管理;投资咨询。(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)

元禾重元优芯主要从事股权投资业务,系为单纯以持有纳芯微为目的的合伙企业,元禾重元优芯以其出资人投入的资金开展投资活动,不存在向其出资人之外的第三方募集资金的情形,不存在委托私募基金管理人进行管理的情形,亦不存在作为私募基金管理人受托对私募投资基金进行管理的情形。元禾重元优芯不属于《证券投资基金法》《私募投资基金管理办法》《私募投资基金备案办法》规范的私募投资基金管理人或私募投资基金,不需要办理私募投资基金管理人登记手续和私募投资基金备案手续。

(20) 汇创鑫

企业名称	汇创鑫股权投资管理(深圳)有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5ERYXY78
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
法定代表人	宋君恩
注册资本	20,000万元
企业类型	有限责任公司(法人独资)
成立日期	2017年10月18日
经营范围	一般经营项目是:受托资产管理、投资管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目);股权投资、受托管理股权投资基金(不得从事证券投资活动;不得以公开方式募集资金开展投资活动;不得从事公开募集基金管理业务)。

汇创鑫为私募基金管理人,已在中国证券投资基金业协会登记(登记编号为P1070630)。

截至本招股说明书签署日，汇创鑫的股东及出资比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市汇川技术股份有限公司	20,000.00	100.00%
合计		20,000.00	100.00%

（21）纳芯壹号

纳芯壹号具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）实际控制人控制或施加重大影响的其他企业”的相关内容。

（22）纳芯贰号

纳芯贰号具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）实际控制人控制或施加重大影响的其他企业”的相关内容。

（23）纳芯叁号

纳芯叁号具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）实际控制人控制或施加重大影响的其他企业”的相关内容。

（24）小米长江

企业名称	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91420100MA4KX8N35J
住所	武汉市东湖新技术开发区光谷大道77号光谷金融港B24栋503
执行事务合伙人	湖北小米长江产业投资基金管理有限公司（委派代表：CHEW SHOU ZI）
认缴出资额	1,200,000万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017 年 12 月 7 日
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（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）

截至本招股说明书签署日，小米长江的合伙人及出资比例如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	湖北小米长江产业投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	0.08%
2	珠海兴格资本投资有限公司	有限合伙人	210,000.00	17.50%
3	小米科技有限责任公司	有限合伙人	200,000.00	16.67%
4	湖北省长江经济带产业引导基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	200,000.00	16.67%
5	武汉光谷产业投资有限公司	有限合伙人	200,000.00	16.67%
6	珠海格力金融投资管理有限公司	有限合伙人	144,500.00	12.04%
7	上海信银海丝投资管理有限公司	有限合伙人	90,000.00	7.50%
8	深圳金晟硕煊创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	55,500.00	4.63%
9	天津金星创业投资有限公司	有限合伙人	28,000.00	2.33%
10	北京汽车集团产业投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	1.67%
11	深圳市远宇实业发展有限公司	有限合伙人	10,000.00	0.83%
12	中国对外经济贸易信托有限公司	有限合伙人	10,000.00	0.83%
13	广发乾和投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	0.83%
14	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	9,000.00	0.75%
15	江苏溧阳光控股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	9,000.00	0.75%
16	北京志腾云飞投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	0.25%
合计			1,200,000.00	100.00%

截至本招股说明书签署日，小米长江的普通合伙人湖北小米长江产业投资基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	湖北小米长江产业投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91420100MA4KWW6G3P
住所	武汉东湖新技术开发区九峰一路66号1层008号（自贸区武汉片区）
法定代表人	冯鹏熙
注册资本	1,000万元
经营范围	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务；不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）。（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）

小米长江已在中国证券投资基金业协会备案（基金编号为 SEE206），小米长

江的基金管理人湖北小米长江产业投资基金管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1067842）。

(25) 津盛泰达

企业名称	西藏津盛泰达创业投资有限公司
统一社会信用代码	91540125MA6T1GWR8A
住所	西藏自治区拉萨市堆龙德庆区古荣农牧产业园 1 栋 1-041 号
法定代表人	赵华
注册资本	5,000 万元
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2016 年 9 月 14 日
经营范围	创业投资；创业投资管理；企业管理咨询。【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。】

截至本招股说明书签署日，津盛泰达的股东及出资比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	西藏泰达新原科技有限公司	5,000.00	100.00%
合计		5,000.00	100.00%

津盛泰达已在中国证券投资基金业协会备案（基金编号为 SM9568），津盛泰达的基金管理人天津泰达科技投资股份有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1001349）。

3、最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形等

最近一年新增股东与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员存在的关联关系详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人股本情况”之“（五）本次发行前各股东之间的关联关系”。

除上述关联关系外，最近一年新增股东与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。新增股东不存在股份代持情形。

(六) 股东中战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在战略投资者持股情况。

(七) 本次发行前各股东之间的关联关系

发行人股东之间的关联关系如下表所示：

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	持股比例	关联关系
1	王升杨	1,106.28	14.60%	1、王升杨、盛云、王一峰为一致行动人； 2、瑞矽咨询、纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号的执行事务合伙人均为王升杨；3、王升杨、盛云、王一峰均为瑞矽咨询的合伙人，分别持有 45%、40%、15%的财产份额；4、王升杨、盛云、王一峰、瑞矽咨询、纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号构成一致行动关系
2	盛云	1,030.86	13.60%	
3	王一峰	386.82	5.10%	
4	瑞矽咨询	466.20	6.15%	
5	纳芯壹号	277.38	3.66%	
6	纳芯贰号	149.58	1.97%	
7	纳芯叁号	96.30	1.27%	
8	慧悦成长	381.87	5.04%	成功系深圳市千乘资本控股有限公司管理合伙人，深圳市千乘资本控股有限公司系慧悦成长有限合伙人，直接持有 12.27%的财产份额
9	成功	69.57	0.92%	
10	平潭华业	225.00	2.97%	平潭华业、长沙华业的执行事务合伙人均为深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司
11	长沙华业	184.50	2.43%	
12	国科瑞华三期	89.10	1.18%	张文良系中国科技产业投资管理有限公司投资副总监，中国科技产业投资管理有限公司系国科瑞华三期的管理人
13	张文良	0.90	0.01%	
14	聚源聚芯	153.00	2.02%	1、聚源聚芯、聚源铸芯的基金管理人均为中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司； 2、聚源聚芯执行事务合伙人为上海肇芯投资管理中心（有限合伙），聚源铸芯执行事务合伙人为苏州聚源焄芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）；3、中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司持有上海肇芯投资管理中心（有限合伙）55%的财产份额，同时持有苏州聚源焄芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）30%的财产份额
15	聚源铸芯	90.00	1.19%	
16	江苏逮泉	116.13	1.53%	1、元禾重元优芯、元禾重元贰号的执行事务合伙人均为苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙），苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司持有苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）99%的财产份额；2、江苏逮

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	持股比例	关联关系
17	元禾重元贰号	135.00	1.78%	泉的执行事务合伙人为苏州致芯方维投资管理合伙企业(有限合伙),元禾璞华(苏州)投资管理有限公司持有苏州致芯方维投资管理合伙企业(有限合伙)99.67%的财产份额;3、苏州元禾控股股份有限公司分别持有苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司49%的股权、元禾璞华(苏州)投资管理有限公司24.50%的股权、江苏甌泉22.87%的财产份额;4、公司监事王龙祥系苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司投资总监
18	元禾重元优芯	139.50	1.84%	
19	深创投	180.00	2.37%	红土善利的执行事务合伙人为深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司,深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司系深创投的全资子公司
20	红土善利	180.00	2.37%	

除上述情况外,发行人其他股东之间不存在关联关系。

(八) 公司股东公开发售股份的情况

公司本次发行不涉及老股发售。

(九) 发行人历史上签署过的对赌协议以及解除情况

公司控股股东、实际控制人及其控制的持股平台纳芯咨询与股东国润瑞祺、物联网基金、平潭华业、物联网二期基金、慧悦成长、长沙华业、哇牛智新、聚源聚芯、成功、江苏甌泉之间曾签署对赌或其他特殊权利安排条款的协议,截至本招股说明书签署日,相关协议均已真实、有效终止,公司及控股股东、实际控制人及其他股东之间已不存在对赌协议或其他特殊权利安排,公司符合股权清晰的发行条件。

1、对赌或其他特殊权利安排条款协议的签订情况

2013年8月8日,公司、王升杨、盛云与国润瑞祺签署《增资协议》,约定了最优惠条件、共同出售权等事宜。

2015年10月30日,公司、王升杨、盛云、王一峰、纳芯咨询、国润瑞祺与物联网基金签署《投资协议》,约定了业绩承诺及估值补偿、股权强制回购、股权回购、优先认股权及最优惠待遇等事宜。

2018年11月14日,公司、王升杨、国润瑞祺与平潭华业签署《股权转让

协议》，约定了特定条件下的股份回购、强制回购、优先认购权、共同出售权及反稀释条款、保护性条款等事宜。

2019年2月5日，公司、王升杨、盛云、王一峰、纳芯咨询、国润瑞祺、上云传感与物联网基金、物联网二期基金签署《股权转让协议之补充协议》，约定了特定条件下的股权强制回购、反稀释权及最优惠待遇等事宜。

2019年8月12日，公司、王升杨、盛云、王一峰、纳芯咨询与慧悦成长、平潭华业、长沙华业、哇牛智新、聚源聚芯、成功签署《股东协议》，约定了股份转让限制、优先购买权、共同出售权、要求回购权、反稀释权、整体出售权、优先清算权、平等待遇、合格上市等事宜。

2019年12月28日，公司、王升杨、盛云、王一峰、纳芯咨询、国润瑞祺与江苏隼泉签署《股份转让协议之补充协议》，约定了股份转让限制、优先购买权、共同出售权、反稀释权、整体出售权、优先清算权、平等待遇、合格上市等事宜。

2、对赌或其他特殊权利安排条款协议的履行情况

上述协议签订后，业绩承诺及估值补偿、股权强制回购、股权回购、优先认购权、共同出售权、反稀释条款、最优惠待遇及上市承诺、承诺与保证等特殊权利条款均未实际履行。

3、对赌或其他特殊权利安排条款协议的解除情况

截至本招股说明书签署日，上述对赌及特殊权利条款均已彻底终止，发行人股东除拥有根据《公司法》《公司章程》规定的权利外，不存在任何特殊权益或权利安排。

(十) 契约型基金、资产管理计划、信托计划类股东持股情况

1、“三类股东”持股情况

截至招股说明书签署日，发行人的直接股东中不存在契约型基金、资产管理计划、信托计划类股东持股情况。

截至招股说明书签署日，公司穿透后的间接股东中存在资产管理计划，具体如下：

直接 股东	穿透层级	三类股东名称	三类股 东类型	备案情况	管理人 名称	穿透后间接 持有发行人的 权益
元禾 重元 贰号	第一层	南方资本臻选 1 号 集合资产管理计划	资产管 理计划	备案, 产品 编码 SGL490	南方资 本管理 有限公 司	0.0277%
		南方资本元禾重元 贰号基金专项资产 管理计划		备案, 产品 编码 SEJ835		0.0573%
		南方资本元禾重元 贰号基金 3 号集合 资产管理计划		备案, 产品 编码 SGH650		0.0285%
元禾 重元 优芯	第二层	南方资本臻选 1 号 集合资产管理计划	资产管 理计划	备案, 产品 编码 SGL490	南方资 本管理 有限公 司	0.0045%
		南方资本元禾重元 贰号基金专项资产 管理计划		备案, 产品 编码 SEJ835		0.0094%
		南方资本元禾重元 贰号基金 3 号集合 资产管理计划		备案, 产品 编码 SGH650		0.0047%

2、公司控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”

公司控股股东、实际控制人为王升杨、盛云、王一峰, 不属于“三类股东”。

3、“三类股东”依法设立并有效存续, 已纳入国家金融监管部门有效监管, 并已按照规定履行审批、备案或报告程序, 其管理人也已依法注册登记

南方资本臻选 1 号集合资产管理计划、南方资本元禾重元贰号基金专项资产管理计划、南方资本元禾重元贰号基金 3 号集合资产管理计划已纳入国家金融监管部门有效监管, 已在中国证券投资基金业协会备案, 其管理人南方资本管理有限公司也已依法注册登记。

4、“三类股东”相关过渡期安排, 以及相关事项对发行人持续经营的影响

南方资本臻选 1 号集合资产管理计划、南方资本元禾重元贰号基金专项资产管理计划、南方资本元禾重元贰号基金 3 号集合资产管理计划不存在杠杆、分级及多层嵌套的情况, 不存在按照《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》(银发〔2018〕106 号) 需要整改和规范的情形, 不存在影响发行人持续经营的情形。

5、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其经办人员未直接或间接在“三类股东”中持有权益

公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员未直接或间接在南方资本臻选 1 号集合资产管理计划、南方资本元禾重元贰号基金专项资产管理计划、南方资本元禾重元贰号基金 3 号集合资产管理计划中持有权益。

6、“三类股东”已作出合理安排，可确保符合现行锁定期和减持规则要求

南方资本臻选 1 号集合资产管理计划、南方资本元禾重元贰号基金专项资产管理计划、南方资本元禾重元贰号基金 3 号集合资产管理计划产品存续期安排可以覆盖锁定期，可确保符合现行锁定期和减持规则的要求。

(十一) 持有发行人股份的私募投资基金等金融产品纳入监管的情况

截至本招股说明书签署日，公司 29 名非自然人股东中存在 20 名性质为私募投资基金的股东，私募投资基金股东均已按照《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）》等相关法律法规的规定办理私募投资基金备案手续，具体情况如下：

序号	私募投资基金名称	私募投资基金备案编码	私募投资基金管理人名称	私募投资基金管理人登记编号
1	国润瑞祺	SD5168	国润创业投资（苏州）管理有限公司	P1009116
2	慧悦成长	SJ9965	深圳白杨投资管理有限公司	P1018369
3	物联网二期	SJ5107	上海上创新微投资管理有限公司	P1001682
4	平潭华业	SX8287	深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司	P1063820
5	长沙华业	SGU878	浏阳高鑫私募股权基金管理有限公司	P1070998
6	深创投	SD2401	深创投	P1000284
7	红土善利	SLT199	深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司	P1018490
8	聚源聚芯	SL9155	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	P1003853
9	元禾重元贰号	SEH705	苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司	P1000720
10	江苏韋泉	SCW352	元禾璞华（苏州）投资管理有限公司	P1067993

序号	私募投资基金名称	私募投资基金备案编码	私募投资基金管理人名称	私募投资基金管理人登记编号
11	聚源铸芯	SJT590	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	P1003853
12	国科瑞华三期	SJU046	中国科技产业投资管理有限公司	P1000510
13	小米长江	SEE206	湖北小米长江产业投资基金管理有限公司	P1067842
14	哇牛智新	SEL481	苏州工业园区哇牛投资有限公司	P1067232
15	得彼一号	SW0198	深圳市得彼投资管理有限公司	P1033435
16	永鑫融慧	SLK647	苏州永鑫方舟股权投资合伙企业（普通合伙）	P1017017
17	苏民投君信	SEN459	君信（上海）股权投资基金管理有限公司	P1066511
18	嘉睿万杉	SCC572	广东君诚基金管理有限公司	P1063526
19	津盛泰达	SM9568	天津泰达科技投资股份有限公司	P1001349
20	嘉睿聚创	SJR251	苏州嘉睿资本管理有限公司	P1070536

除上表所列私募投资基金外，公司股东之一汇创鑫系私募基金管理人，已按照《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）》等相关法律法规的规定办理私募投资基金管理人登记手续，私募基金管理人登记编号为 P1070630。

七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）公司董事会成员

公司本届董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，任期三年。全体董事均由公司股东大会选举产生，除独立董事外，其他董事任期届满可连选连任，独立董事连任不得超过六年。

本公司董事基本情况如下：

序号	姓名	任职	任职期间	提名人
1	王升杨	董事长、总经理	2020 年 08 月至 2023 年 08 月	王升杨、盛云、王一峰
2	盛云	董事、副总经理、研发负责人	2020 年 08 月至 2023 年 08 月	王升杨、盛云、王一峰
3	王一峰	董事、副总经理	2020 年 08 月至 2023 年 08 月	王升杨、盛云、王一峰
4	姜超尚	董事、董事会秘书	2020 年 11 月至 2023 年 08 月	王升杨、盛云、王一峰

5	吴杰	董事	2020年08月至2023年08月	平潭华业、长沙华业
6	殷亦峰	董事	2020年08月至2023年08月	国润瑞祺
7	洪志良	独立董事	2020年08月至2023年08月	王升杨、盛云、王一峰
8	陈西婵	独立董事	2020年08月至2023年08月	王升杨、盛云、王一峰
9	王如伟	独立董事	2020年08月至2023年08月	王升杨、盛云、王一峰

1、王升杨

关于王升杨的简历，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人”之“2、控股股东及实际控制人的基本情况”。

2、盛云

关于盛云的简历，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人”之“2、控股股东及实际控制人的基本情况”。

3、王一峰

关于王一峰的简历，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人”之“2、控股股东及实际控制人的基本情况”。

4、姜超尚

姜超尚，男，1987年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010年9月至2011年6月，就职于南京市水利规划设计院股份有限公司；2011年7月至2020年1月，历任东吴证券股份有限公司项目经理、业务总监；2020年2月至2020年7月，任公司董事会秘书办公室负责人；2020年8月至今，任公司董事会秘书；2020年11月至今，任公司董事。

5、吴杰

吴杰，男，1984年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2005年7月至2013年1月，任美的集团股份有限公司工程师、主管、经理；2013年1月至2017年9月，任广东海悟科技有限公司副总经理；2017年9

月至今，任深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司轮值总经理；2020年8月至今，任公司董事。

6、殷亦峰

殷亦峰，男，1964年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1984年7月至1988年9月，任水电部水利电力出版社助理编辑；1988年9月至1991年3月，攻读电力科学研究院硕士研究生；1991年3月至1996年3月，任电力部华北电力设计院工程师；1996年3月至1998年1月，任北京博拓投资开发公司项目经理；1998年1月至2012年1月，任中信建投证券有限公司高级分析师；2011年12月至2018年2月，任北京能泰通达科技有限公司执行董事、经理；2018年4月至今，任国润资产管理（北京）有限公司董事、经理；2020年8月至今，任公司董事。

7、洪志良

洪志良，男，1946年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学技术大学学士，瑞士苏黎世高等理工学院博士。1970年7月至1980年6月，就职于沈阳工业大学，任讲师；1980年7月至1985年6月，就读于瑞士苏黎世高等理工学院；1985年7月至1987年12月，就职于复旦大学，任博士后；1989年2月至1989年5月，就职于加州大学伯克利分校，任副研究员；1993年3月至1994年8月，就职于汉诺威大学，任教授；1988年1月至今，就职于复旦大学，任教授；2020年8月至今，任公司独立董事。

8、陈西婵

陈西婵，女，1984年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于重庆大学会计学专业，获管理学博士学位，具有管理学副教授资格。2006年7月至2007年7月，任瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所助理审计；2007年8月至2010年6月，攻读重庆交通大学管理学院硕士研究生；2010年7月至2018年3月，任重庆工商大学融智学院教师、副教授；2015年9月至2019年6月，攻读重庆大学经济与工商管理学院博士研究生；2019年7月至今，任苏州大学东吴商学院会计系教师；2020年8月至今，任公司独立董事。

9、王如伟

王如伟，男，律师，1971年1月出生，中国国籍，拥有加拿大永久居留权，本科学历。1992年8月至2003年7月任苏州市人民政府外事办公室科员；2003年8月至2012年8月历任中新苏州工业园区管委会科员、副处长、处长；2013年9月至2013年12月任加拿大新斯科舍省高级法院公证员；2013年10月至2013年11月任加拿大麦克尼斯律师事务所观察员；2014年1月至2015年10月任加拿大纽旺商业咨询公司合伙人；2015年11月至2018年10月任江苏和合合律师事务所律师；2018年11月至今任北京市盈科（苏州）律师事务所律师；2020年8月至今，任公司独立董事。

（二）公司监事会成员

公司本届监事会由3名监事组成，其中职工监事1名。公司监事基本情况如下：

序号	姓名	任职	任职期间	提名人
1	陈奇辉	监事会主席、职工代表监事	2020年8月至2023年8月	职工代表大会
2	王龙祥	监事	2020年8月至2023年8月	元禾重元贰号
3	严菲	监事	2020年8月至2023年8月	王升杨、盛云、王一峰

1、陈奇辉

陈奇辉，男，1985年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学硕士研究生学历。2011年7月至2013年12月，任美满电子科技（上海）有限公司模拟设计工程师；2014年1月至2015年2月，任上海旦宇传感器科技有限公司模拟设计工程师；2015年3月至2016年3月，任公司设计经理；2016年3月至2020年8月，任公司监事、IC设计中心高级工程师、技术专家；2020年8月至今，任公司监事会主席、技术专家。

2、王龙祥

王龙祥，男，1983年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2007年6月至2014年10月，任惠州硕贝德无线科技股份有限公司研发经理；2014年10月至2018年9月，任江苏毅达股权投资基金管理有限公司投资总监；2018年9月至今，任苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限

公司投资总监；2020年8月至今，任公司监事。

3、严菲

严菲，女，1979年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2004年7月至2011年3月，任飞思卡尔半导体（中国）有限公司招聘顾问；2011年3月至2020年7月，任德州仪器半导体技术（上海）有限公司人力资源经理；2020年8月至今，任公司监事、人事行政总监。

（三）高级管理人员

序号	姓名	任职	任职期间
1	王升杨	董事长、总经理	2020年8月至2023年8月
2	盛云	董事、副总经理、研发负责人	2020年8月至2023年8月
3	王一峰	董事、副总经理	2020年8月至2023年8月
4	姜超尚	董事、董事会秘书	2020年8月至2023年8月
5	朱玲	财务总监	2020年8月至2023年8月

1、王升杨

关于王升杨的简历，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人”之“2、控股股东及实际控制人的基本情况”。

2、盛云

关于盛云的简历，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人”之“2、控股股东及实际控制人的基本情况”。

3、王一峰

关于王一峰的简历，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人”之“2、控股股东及实际控制人的基本情况”。

4、姜超尚

关于姜超尚的简历，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、

董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“(一) 公司董事会成员”。

5、朱玲

朱玲，女，1989 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2010 年 8 月至 2012 年 3 月，任苏州兆科电子有限公司成本会计；2012 年 4 月至 2014 年 7 月，历任信音电子（中国）股份有限公司成本会计、主办会计；2014 年 11 月至今，任公司财务总监。

(四) 核心技术人员

1、盛云

关于盛云的简历，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(一) 发行人控股股东及实际控制人”之“2、控股股东及实际控制人的基本情况”。

2、马绍宇

马绍宇，男，1981 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，浙江大学博士研究生学历。2008 年 10 月至 2014 年 3 月，任安那络器件（中国）有限公司 IC 设计工程师；2014 年 3 月至 2019 年 10 月，任亚德诺半导体技术（上海）有限公司高级设计工程师；2019 年 10 月至 2020 年 1 月，任杭州芯耘光电科技有限公司市场总监；2020 年 2 月至今，任公司 IC 设计中心总监。

3、陈奇辉

关于陈奇辉的简历，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“(二) 公司监事会成员”。

4、赵佳

赵佳，男，1984 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学院博士研究生学历。2011 年 6 月至 2013 年 11 月，任亚德诺半导体技术（上海）有限公司 IC 设计工程师；2013 年 12 月至 2016 年 10 月，任应美盛半导体科技（上海）有限公司高级 IC 设计工程师；2016 年 10 月至今，任公司信号调理产品线总监。

5、叶健

叶健，男，1985年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子科技大学硕士研究生学历。2011年7月至2016年1月，任亚德诺半导体技术（上海）有限公司应用工程师；2016年1月至今，任公司隔离与接口产品线总监。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位及其任职情况	兼职单位与发行人的关联关系
王升杨	董事长、总经理	瑞矽咨询执行事务合伙人	发行人实际控制人控制的其他企业
		纳芯壹号执行事务合伙人	发行人实际控制人控制的其他企业
		纳芯贰号执行事务合伙人	发行人实际控制人控制的其他企业
		纳芯叁号执行事务合伙人	发行人实际控制人控制的其他企业
		纳芯咨询执行事务合伙人	发行人实际控制人控制的其他企业
		纳矽微执行董事、总经理	发行人全资子公司
		纳芯微（深圳）执行董事、总经理	发行人全资子公司
		海春微执行董事	发行人全资子公司
		襄阳臻芯董事长	发行人控股子公司
王一峰	董事、副总经理	襄阳臻芯董事	发行人控股子公司
吴杰	董事	深圳市少女派科技有限公司董事	发行人董事担任董事的其他企业
		宁波聚嘉新材料科技有限公司董事	发行人董事担任董事的其他企业
		深圳市诺信博通讯有限公司董事	发行人董事担任董事的其他企业
		珠海昇生微电子有限责任公司董事	发行人董事担任董事的其他企业
		上海普利特复合材料股份有限公司董事	发行人董事担任董事的其他企业
		深圳泊晨科技有限公司监事	无关联关系
殷亦峰	董事	北京国润创业投资有限公司董事	发行人董事担任董事的其他企业
		国润互联投资管理（北京）有限公司经理、执行董事	发行人董事担任董事、高管的其他企业
		国润资产管理（北京）有限公司经理、董事	发行人董事担任董事、高管的其他企业
		易佳丰投资管理（北京）有限公司经理、执行董事	发行人董事担任董事、高管的其他企业

姓名	本公司职务	兼职单位及其任职情况	兼职单位与发行人的关联关系
		上海居恒投资咨询有限公司执行董事	发行人董事担任董事的其他企业
洪志良	独立董事	上海洪博微电子有限公司执行董事	发行人董事控制的其他企业
		盈方微电子股份有限公司(000670.SZ)独立董事	无关联关系
		中颖电子股份有限公司(300327.SZ)任独立董事	无关联关系
		思瑞浦微电子科技(苏州)股份有限公司(688536.SH)独立董事	无关联关系
		上海晶丰明源半导体股份有限公司(688368.SH)独立董事	无关联关系
王如伟	独立董事	苏州新硕环保科技有限公司监事	无关联关系
王龙祥	监事	新美光(苏州)半导体科技有限公司监事	无关联关系
		苏州巨佳电子科技有限公司监事	无关联关系
马绍宇	核心技术人员	纳矽微监事	发行人全资子公司
叶健	核心技术人员	海春微监事	发行人全资子公司

除上述兼职情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职的情况。

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中不存在亲属关系。

八、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及作出的重要承诺及其履行情况

(一) 签订协议情况

发行人与在公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员签订了《劳动合同》，并与核心技术人员签订了《保密及竞业禁止合同》。

截至本招股说明书签署日，上述合同或协议履行正常，不存在违约情形。

(二) 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术作出的重要承诺及其履行情况

持有本公司股份的董事、监事、高级管理人员作出的相关承诺请详见本招股说明书“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保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

上述公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的协议和承诺在报告期内均得以良好履行。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况

(一) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员直接持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的直接持股情况如下：

序号	姓名	现任职务	直接持股数量(万股)	直接持股比例
1	王升杨	董事长、总经理	1,106.28	14.60%
2	盛云	董事、副总经理、研发负责人	1,030.86	13.60%
3	王一峰	董事、副总经理	386.82	5.10%

(二) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员间接持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的间接持股情况如下：

序号	姓名	现任职务	持股公司	持股平台持有发行人股份比例	在持股平台持股比例	间接持股比例
1	王升杨	董事长、总经理	瑞矽咨询	6.15%	45.00%	2.77%
			纳芯壹号	3.66%	1.69%	0.06%
			纳芯贰号	1.97%	2.53%	0.05%
			纳芯叁号	1.27%	13.64%	0.17%
2	盛云	董事、副总经理、研发负责人	瑞矽咨询	6.15%	40.00%	2.46%
3	王一峰	董事、副总经理	瑞矽咨询	6.15%	15.00%	0.92%
4	姜超尚	董事、董事会秘书	纳芯叁号	1.27%	9.35%	0.12%
5	陈奇辉	监事会主席、技术专家	纳芯壹号	3.66%	12.98%	0.48%
6	朱玲	财务总监	纳芯壹号	3.66%	2.92%	0.11%

序号	姓名	现任职务	持股公司	持股平台持有发行人股份比例	在持股平台持股比例	间接持股比例
			纳芯叁号	1.27%	0.37%	0.0047%
7	马绍宇	IC 设计中心总监	纳芯叁号	1.27%	28.04%	0.36%
8	赵佳	信号调理产品线总监	纳芯壹号	3.66%	9.73%	0.36%
9	叶健	隔离与接口产品线总监	纳芯壹号	3.66%	9.73%	0.36%

除上述情况外，其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未直接或间接或委托他人持有本公司股份。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的聘任及变动履行了《公司章程》所规定的程序。

(一) 最近两年董事的变动情况

时间	董事	变动原因
2019年1月至2019年8月	王升杨、盛云、王一峰、金景波、王晓蕾	-
2019年8月至2020年8月	王升杨、盛云、王一峰、金景波、王晓蕾、方昕、吴杰	增选方昕、吴杰为外部董事
2020年8月至2020年11月	王升杨、盛云、王一峰、殷亦峰、吴杰、方昕、洪志良、陈西婵、王如伟	董事会换届，增选殷亦峰为外部董事，洪志良、陈西婵、王如伟为独立董事，金景波、王晓蕾不再担任公司董事
2020年11月至今	王升杨、盛云、王一峰、姜超尚、殷亦峰、吴杰、洪志良、陈西婵、王如伟	方昕因个人原因辞任董事职务，增选姜超尚为董事

(二) 最近两年监事的变动情况

时间	监事	变动原因
2019年1月至2020年8月	杨曜骏、陈奇辉、高洪连	-
2020年8月至今	陈奇辉、王龙祥、严菲	监事会换届，增选王龙祥、严菲为股东代表监事，杨曜骏、高洪连不再担任公司监事

(三) 最近两年高级管理人员的变动情况

时间	高级管理人员	变动原因
2019年1月至 2020年8月	王升杨、王一峰、朱玲	-
2020年8月至今	王升杨、盛云、王一峰、朱玲、姜超尚	根据公司发展需求,任命盛云为副总经理、姜超尚为新任董事会秘书

(四) 最近两年核心技术人员的变动情况

时间	核心技术人员	变动原因
2019年1月至 2020年2月	盛云、陈奇辉、叶健、赵佳	-
2020年2月至今	盛云、陈奇辉、叶健、赵佳、马绍宇	根据公司发展需求,新增马绍宇为核心技术人员

综上,最近两年,公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的核心成员始终保持稳定,同时,随着发行人正常换届选举和治理结构的完善,董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的人数有所调整,但人员变动均系完善健全治理结构导致,并履行了必要的程序,不属于重大变化,不存在对发行人业务和生产经营决策的连续性和稳定性构成重大不利影响的情形。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日,公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他投资情况如下:

姓名	本公司职务	对外投资企业名称	持股比例
王升杨	董事长、总经理	瑞矽咨询	45.00%
		纳芯壹号	1.69%
		纳芯贰号	2.53%
		纳芯叁号	13.64%
		纳芯咨询	0.17%
盛云	董事、副总经理、 研发负责人	瑞矽咨询	40.00%
王一峰	董事、副总经理	瑞矽咨询	15.00%
殷亦峰	董事	易佳丰投资管理(北京)有限公司	99.00%

姓名	本公司职务	对外投资企业名称	持股比例
		深圳市美赛达科技股份有限公司	0.50%
		北京奥特美克科技股份有限公司	0.94%
吴杰	董事	深圳泊晨科技有限公司	30.00%
		平潭华业领航股权投资合伙企业(有限合伙)	2.74%
		平潭华业新兴投资合伙企业(有限合伙)	2.50%
		平潭华业成长投资合伙企业(有限合伙)	1.20%
洪志良	独立董事	上海洪博微电子技术有限公司	90.00%
王龙祥	监事	无锡众鑫致道企业管理合伙企业(有限合伙)	10.00%
		苏州工业园区众鑫致远股权投资合伙企业(有限合伙)	3.33%

截至本招股说明书签署日,除上述对外投资外,公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况,且上述投资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、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

(一) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的持股情况

董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的持股情况请详见“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况”之“(一) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员直接持股情况”。

(二) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的近亲属持股情况

截至本招股说明书签署日,公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶等亲属直接及间接持有本公司股份情况如下:

序号	姓名	亲属关系	持股方式	间接持股比例
1	杨祯	财务总监朱玲之配偶	间接持股	0.13%

公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶等亲属直接及间接持有的公司股份不存在质押或冻结情

况。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

发行人董事会下设薪酬与考核委员，主要负责制定公司和高级管理人员的考核标准并进行考核。发行人董事、监事和高级管理人员的薪酬及考核方案均按照《公司章程》等公司治理制度履行了相应的审议程序。核心技术人员的薪酬遵照发行人相关薪酬管理制度的相关规定。

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人所领薪酬包括工资、津贴及奖金等。报告期各期，上述人员薪酬总额分别为 473.76 万元、631.03 万元和 805.76 万元，占各期发行人利润总额的比重分别为 206.55%、-69.66%和 14.85%。2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从发行人领取薪酬的情况如下：

姓名	报告期内任职情况	2020 年度税前薪酬（万元）	领薪单位	备注
王升杨	董事长、总经理	97.10	发行人	-
盛云	董事、副总经理、研发负责人	121.20	发行人	-
王一峰	董事、副总经理	92.56	发行人	-
姜超尚	董事、董事会秘书	14.48	发行人	2020 年 8 月被聘任为董事会秘书，2020 年 11 月被选举为董事
吴杰	董事	-	-	-
殷亦峰	董事	-	-	-
洪志良	独立董事	2.33	发行人	2020 年 8 月被选举为独立董事
陈西婵	独立董事	2.33	发行人	2020 年 8 月被选举为独立董事
王如伟	独立董事	2.33	发行人	2020 年 8 月被选举为独立董事
金景波	董事（已辞任）	-	-	2020 年 8 月因换届选举，不再担任董事职务
王晓蕾	董事（已辞任）	-	-	2020 年 8 月因换届选举，不再担任董事职务
方昕	董事（已辞任）	-	-	2020 年 8 月因换届选举，不再担任董事职务
陈奇辉	监事会主席、核心技术人员	107.66	发行人	-
王龙祥	监事	-	-	-

姓名	报告期内任职情况	2020 年度税前薪酬 (万元)	领薪单位	备注
严菲	监事	32.28	发行人	2020 年 8 月被选举为监事
杨曜骏	监事 (已辞任)	-	-	2020 年 8 月因换届选举, 不再担任监事职务
高洪连	监事 (已辞任)	45.82	发行人	2020 年 8 月因换届选举, 不再担任监事职务
朱玲	财务总监	29.18	发行人	-
马绍宇	核心技术人员	79.98	发行人	2020 年 2 月起入职领薪
赵佳	核心技术人员	76.54	发行人	-
叶健	核心技术人员	101.95	发行人	-

除上述薪酬外, 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中的王升杨、盛云、王一峰、姜超尚、陈奇辉、高洪连、朱玲、马绍宇、赵佳、叶健还享有公司通过员工持股平台提供的股权激励。除此之外, 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有在发行人或其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

十四、股权激励及其他制度安排

截至本招股说明书签署日, 公司不存在申报前制定、上市后实施的期权激励计划。公司所处行业为技术密集型行业, 公司通过股权激励等方式吸引优秀人才、增强团队凝聚力, 保障公司未来持续发展。截至本招股说明书签署日, 公司已经实施的股权激励共三次, 报告期内公司股份支付费用确认情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
股份支付费用总额	663.93	2,476.21	99.04
其中: 计入非经常性损益的股份支付费用	-	1,719.16	-
计入经常性损益的股份支付费用	663.93	757.05	99.04

(一) 2016 年 8 月, 第一次股权激励

1、股权激励形成过程

2016 年 8 月, 公司制定了《苏州纳芯微电子股份有限公司员工期权方案》, 具体实施方案为: 公司向员工授予期权, 每份期权对应公司 1 股股份, 约定员工自期权授予之日起在公司或并表子公司服务不少于四年, 本次用于激励的期权份额对应的股份来源为盛云通过员工持股平台所持有的纳芯微股份。发行人分 6 次

向被激励对象授予了 474,000 份期权，授予情况如下：

期权授予日	期权授予份额（份数）
2016/10/31	194,000
2017/12/31	12,000
2018/12/31	41,000
2019/06/18	116,000
2019/10/08	86,000
2019/12/02	25,000
合计	474,000

2、涉及股份支付相关权益工具公允价值的确定依据及股份支付费用的计算过程

（1）权益工具公允价值的确定依据

根据坤元评估出具的评估报告和激励对象签署的期权授予协议，在不同行权条件下，每份期权在授予日的公允价值如下：

期权授予日	授予日期权公允价值
2016/10/31	25.78 至 27.34 元
2017/12/31	37.22 至 37.49 元
2018/12/31	46.55 至 47.31 元
2019/06/18	64.22 至 68.91 元
2019/10/08	62.20 至 63.12 元
2019/12/02	67.66 至 68.55 元

（2）股份支付费用的计算过程

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，“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权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照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和资本公积。”“在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。”“对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间。”

鉴于公司 2016 年股权激励计划项下授予的期权明确约定了员工服务期，根据上述规定，对应的股份支付费用应按照股权激励计划及期权授予协议中约定的服务期分期分摊。报告期内，公司分摊确认的股份支付费用分别为 99.04 万元、757.05 万元、288.51 万元，并计入经常性损益。

3、期权加速行权

2019 年 12 月 17 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会，审议通过 2016 年股权激励计划项下部分被激励对象名下尚处于等待期的期权进行加速行权，涉及期权份额为 11.325 万份。2019 年 12 月，盛云与被激励对象签署《出资份额转让协议》，盛云将被激励对象名下尚处于等待期的部分期权对应的合伙份额转让给被激励对象。2019 年 12 月，相关持股平台办理完成上述工商变更登记手续。

4、期权转为限制性股票

2020 年 10 月 15 日，公司召开 2020 年第六次临时股东大会，审议通过 2016 年股权激励计划项下被激励对象名下尚处于等待期的剩余期权转为限制性股票，转换日为对应的持股平台之合伙份额转让协议签署之日，涉及期权份额为 16.60 万份，替换后限制性股票的等待期与替换前股票期权的等待期保持一致。2020 年 10 月 15 日，盛云与被激励对象签署《出资份额转让协议》，盛云将被激励对象名下尚处于等待期的期权对应的合伙份额转让给被激励对象。2020 年 10 月，相关持股平台办理完成上述工商变更登记手续。

上述尚处于等待期的期权转为限制性股票系取消原授予的权益工具，并在替换日授予新的用于替代被取消的权益工具。替换日新权益工具的公允价值根据 2020 年 9 月深创投、汇创鑫等外部投资者对公司的增资入股价格确认（200 元/股），替换日原权益工具的公允价值根据坤元评估出具的《评估报告》（坤元评报（2020）838 号）确认。2020 年度因 2016 年股权激励计划项下尚处于等待期的期权转换为限制性股票，限制性股票与原期权于替换日的公允价值差额按服务期分期确认 2020 年股份支付费用 22.71 万元，并计入经常性损益。

（二）2019 年 12 月，第二次股权激励

1、股权激励形成过程

2019 年 12 月 10 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，审议通过《关

于公司增资扩股的议案》，瑞矽咨询对公司增资 54.20 万股，增资价格为 19.37 元/股，增资后公司股本由 720 万元增加至 774.20 万元。实际控制人王升杨、盛云、王一峰分别持有瑞矽咨询 45%、40%、15%的合伙份额，本次增资价格低于最近一次外部投资者转让价格（77.50 元/股），相当于以低于市场公允的价格对实际控制人进行的股权激励。

2、涉及股份支付相关权益工具公允价值的确定依据及股份支付费用的计算过程

（1）涉及股份支付相关权益工具公允价值的确定依据

2019 年 12 月 25 日，公司外部投资者股份转让对应的估值为 60,000.50 万元（ 77.50×774.20 万股=60,000.50 万元），公司以上述转让价格（77.50 元/股）作为股份支付相关权益工具公允价值的确定依据。

（2）股份支付费用的计算过程

本次增资后，实际控制人对公司的持股比例由 45.42%上升至 49.24%。本次增资相当于以低于市场公允的价格对实际控制人进行了 3.82%的股权激励，实际控制人取得的股份对应公允价值为 $3.82\% \times 60,000.50$ 万元=2,292.02 万元。股份支付费用的具体计算过程为： $3.82\% \times 60,000.50$ 万元（市场公允价值）- $3.82\% \times 774.20$ 万元 $\times 19.37$ 元（本次增资对价）=2,292.02 万元-572.86 万元=1,719.16 万元。本次股权激励不涉及分期分摊，股份公允价值扣除其支付的成本后，一次性确认股份支付费用 1,719.16 万元，并计入 2019 年度非经常性损益。

（三）2020 年 4 月，第三次股权激励

1、股权激励形成过程

2020 年 3 月 31 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过《关于 2020 年限制性股票激励计划的议案》，通过授予员工限制性股票的方式进行股权激励，授予限制性股票共计 10.64 万股，约定员工自限制性股票授予之日起在纳芯微或并表子公司服务不少于四年。2020 年 4 月 1 日，纳芯微召开第一届董事会 2020 年第一次临时会议，审议通过《关于向激励对象授予限制性股票的议案》，纳芯微与马绍宇等 16 名员工签署《限制性股票授予协议》，授予价格为 12-20

元/股，上述被激励对象通过受让盛云持有的员工持股平台的合伙份额，成为员工持股平台的有限合伙人，从而间接持有公司股份。

根据公司股权激励方案的规定，2020年11月，因4名被激励对象离职等原因使得公司对新的激励对象授予激励份额共计19,000份，约定新的激励对象自限制性股票授予之日起在纳芯微或并表子公司服务不少于四年。2020年11月，新的激励对象与转让方签订《出资份额转让协议》。2020年12月，相关持股平台办理完成上述工商变更登记手续。

2、涉及股份支付相关权益工具公允价值的确定依据及股份支付费用的计算过程

(1) 涉及股份支付相关权益工具公允价值的确定依据

2020年6月至9月，公司外部投资者入股价格均为200元/股，公司以前述入股价格作为2020年4月1日授予员工限制性股票公允价值的确定依据。

2021年1月，国润瑞祺将其所持公司部分股份以27.27元/股（对应2020年11月资本公积转增前的价格为245.43元/股）转让给小米长江、津盛泰达，公司以前述股份转让价格作为2020年12月授予员工限制性股票公允价值的确定依据。

(2) 股份支付费用的计算过程

鉴于在本次股权激励中，公司与员工也明确约定了服务期及相对应的解锁条件，对应的股份支付费用根据约定的服务期分期分摊，2020年度分摊确认的股份支付费用为352.71万元，并计入经常性损益。

(四) 公司在后续年度需确认的股份支付费用

公司于2017年至2019年授予的期权、2020年10月将2017年至2019年授予的尚处于等待期的期权转为限制性股票以及2020年授予的限制性股票，均需在后续年度分期分摊股份支付费用，具体分摊情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	合计
2017年至2019年授予的期权按授予日公允价值对应的股份支付费用分摊	272.77	152.74	47.06	-	472.57

2017年至2019年授予的期权在2020年10月转为限制性股票后增量公允价值对应的股份支付费用分摊	58.70	27.48	8.01	-	94.19
2020年授予的限制性股票按授予日公允价值对应的股份支付费用分摊	564.73	564.73	564.73	215.94	1,910.13
合计	896.20	744.95	619.80	215.94	2,476.89

上述股份支付费用均计入经常性损益。

(五) 股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权等方面的影响

1、股权激励对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

2、股权激励对公司财务状况的影响

为公允地反映股权激励对公司财务状况的影响，公司就股权激励相关事项确认了股份支付。报告期内，公司确认的股份支付金额分别为 99.04 万元、2,476.21 万元和 663.93 万元，未对公司财务状况造成重大影响。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

十五、员工及其社会保障情况

(一) 员工人数及变化情况

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
员工人数(人)	240	96	51

报告期内，员工人数增加较为明显，一方面原因系公司业务规模增长较快，招聘新员工数量较多；另一方面，2020年8月公司完成对陶瓷电容压力传感器敏感元件生产商襄阳臻芯56.49%股权的收购，襄阳臻芯自此纳入公司合并报表范围，截至2020年12月31日，襄阳臻芯在册员工为67人，导致公司报告期末员工人数增幅较大。

(二) 员工专业结构

截至 2020 年 12 月 31 日, 公司员工专业结构如下:

类别	员工人数(人)	占员工人数比例
生产人员	71	29.58%
运营人员	25	10.42%
销售人员	32	13.33%
研发及技术人员	86	35.83%
综合管理人员	26	10.83%
总计	240	100.00%

注: 上表中的生产人员包含襄阳臻芯 55 名生产人员, 使得公司生产人员占比相对较高。

(三) 员工受教育程度

截至 2020 年 12 月 31 日, 公司员工教育程度比例如下:

学历类型	员工人数(人)	占员工人数比例
博士/硕士	60	25.00%
本科	80	33.33%
专科	32	13.33%
中专及以下	68	28.33%
总计	240	100.00%

(四) 员工年龄构成

截至 2020 年 12 月 31 日, 公司员工年龄构成如下:

年龄	员工人数(人)	比例
30 岁及以下	88	36.67%
31-40 岁	128	53.33%
41-50 岁	21	8.75%
51 岁以上	3	1.25%
总计	240	100.00%

(五) 报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内, 公司为员工办理社会保险及住房公积金情况如下:

1、社会保险、住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。公司已按国家有关法律法规的规定，提取和缴纳企业职工基本养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险，并按规定支付缴纳员工住房公积金。报告期各期末，公司为员工缴纳社会保险、住房公积金统计情况如下：

日期	社保缴纳情况		公积金缴纳情况	
	缴纳人数(人)	未缴纳人数(人)	缴纳人数(人)	未缴纳人数(人)
2018年12月31日	50	1	50	1
2019年12月31日	91	5	91	5
2020年12月31日	227	13	227	13

报告期期末，公司未缴纳社保、公积金人数分别为1人、5人、13人，未缴纳社保的原因主要系新入职尚在办理社会保险、公积金缴纳手续以及部分员工为退休返聘、自愿放弃缴纳等。

报告期内公司存在委托第三方人力资源公司上海誉亦人力资源管理有限公司（以下简称“上海誉亦”）代缴社会保险和公积金、代发员工工资的情况，主要原因在于公司存在少数外地员工，由于目前社会保险、住房公积金尚未实现全国统筹管理，不同省市之间的政策存在差异。为保障员工享有社会保险及住房公积金的待遇，并尊重员工在异地缴纳社会保险及住房公积金的意愿，公司通过第三方人力资源公司代缴的方式为相关员工在异地缴纳了社会保险及住房公积金。报告期各期末代缴人数及比例情况具体如下：

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
代缴人数	12	7	2
代缴比例	5.00%	7.29%	3.92%

注：代缴比例=期末代缴人数/期末在册员工数

根据该等员工出具的《声明》，公司已向其告知按法律规定由公司直接代扣代缴各项社会保险及住房公积金费用，但因个人原因，其个人自愿放弃，并要求公司通过第三方人事代理机构为其异地缴纳；同时，承诺因公司按照《声明》而通过第三方人事代理机构为其购买社会保险及住房公积金的，给个人和公司造成的所有损失和法律责任与公司无关，与公司未因此产生纠纷、争议。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人及持有 5%以上股份的股东均未在上海誉亦中拥有任何权益,不存在关联关系或其他可能导致利益输送的关系。

上海誉亦在为公司提供服务期间,持有有效的《人力资源服务许可证》(编号:沪浦人社 3101150100085 号),其已于 2021 年 1 月 27 日出具《确认函》,确认:报告期内不存在因向纳芯微提供代为缴纳社会保险及住房公积金、代发工资而受到社会保障或住房公积金管理部门的行政处罚,与纳芯微及其员工不存在纠纷或潜在纠纷。

公司及其子公司取得社保及住房公积金主管部门出具的证明文件,确认公司及其子公司报告期内不存在因违反相关法律、法规行为而受到行政处罚的记录。

2、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人出具了如下承诺:“若公司经有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费(包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险)和住房公积金,或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚,或被任何相关方向有关政府部门或司法机关提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求的,本人将在公司收到有关政府部门或司法机关出具的生效认定文件后,全额承担需由公司补缴的全部社会保险费和住房公积金、滞纳金、罚款或赔偿款项。本人进一步承诺,在承担上述款项和费用后将不向公司追偿,保证公司不会因此遭受任何损失。”

(六) 劳务外包情况

由于公司集成式压力传感器芯片需要在出厂前进行定制化的测试和标定,公司于 2020 年自建了集成式压力传感器芯片的测试标定线,相关测试工序不涉及公司关键技术且操作较为简单,对工作技能要求相对较低,公司将部分测试工序委托劳务外包公司完成。

公司根据在手订单情况向劳务外包公司下达服务需求,由劳务外包公司派驻工作人员,在公司场地,利用公司设备进行相应环节的测试,为公司提供辅助性服务。劳务外包公司与派驻到公司的工作人员订立劳动合同,建立有效劳动关系。公司作为发包方,向劳务外包公司提供符合国家劳动卫生标准的场地和所需设备,按照外包服务的服务成果支付劳务外包费用。

2020 年度，公司支付劳务外包费用 38.64 万元，占营业收入、营业成本的比例分别为 0.16%、0.35%。

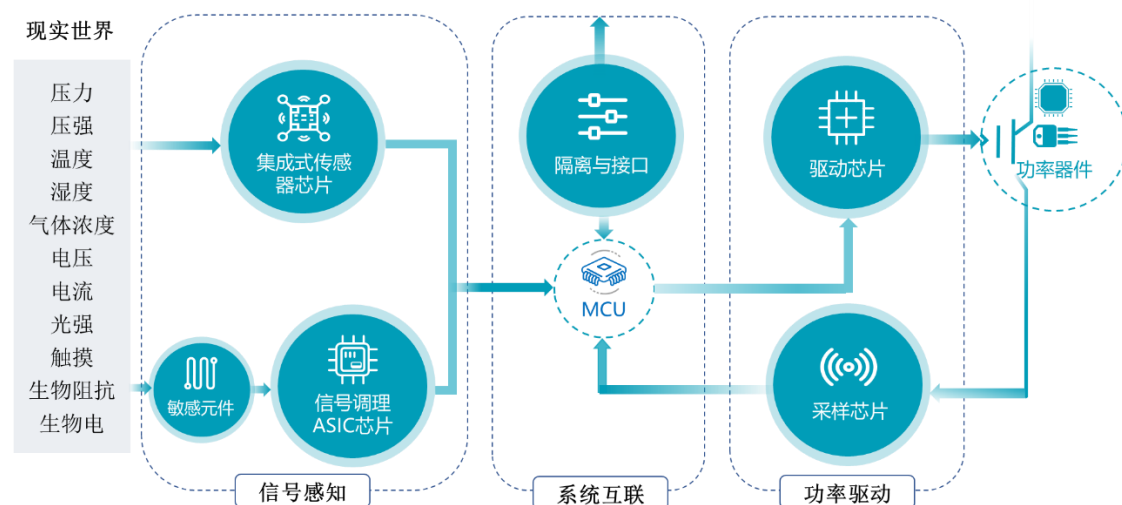
第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

(一) 发行人主营业务

纳芯微是一家聚焦高性能、高可靠性模拟集成电路研发和销售的集成电路设计企业，产品在技术领域覆盖模拟及混合信号芯片，目前已能提供 600 余款可供销售的产品型号，广泛应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域。尤其是公司凭借过硬的车规级芯片开发能力和丰富的量产、品控经验，积极布局应用于汽车电子领域的芯片产品，已成功进入国内主流汽车供应链并实现批量装车。

自 2013 年成立以来，公司专注于围绕各个应用场景进行产品开发，由传感器信号调理 ASIC 芯片出发，向前后端拓展并推出了集成式传感器芯片、隔离与接口芯片以及驱动与采样芯片，形成了信号感知、系统互联与功率驱动的产品布局。



注：蓝色圆框代表公司目前已覆盖的产品

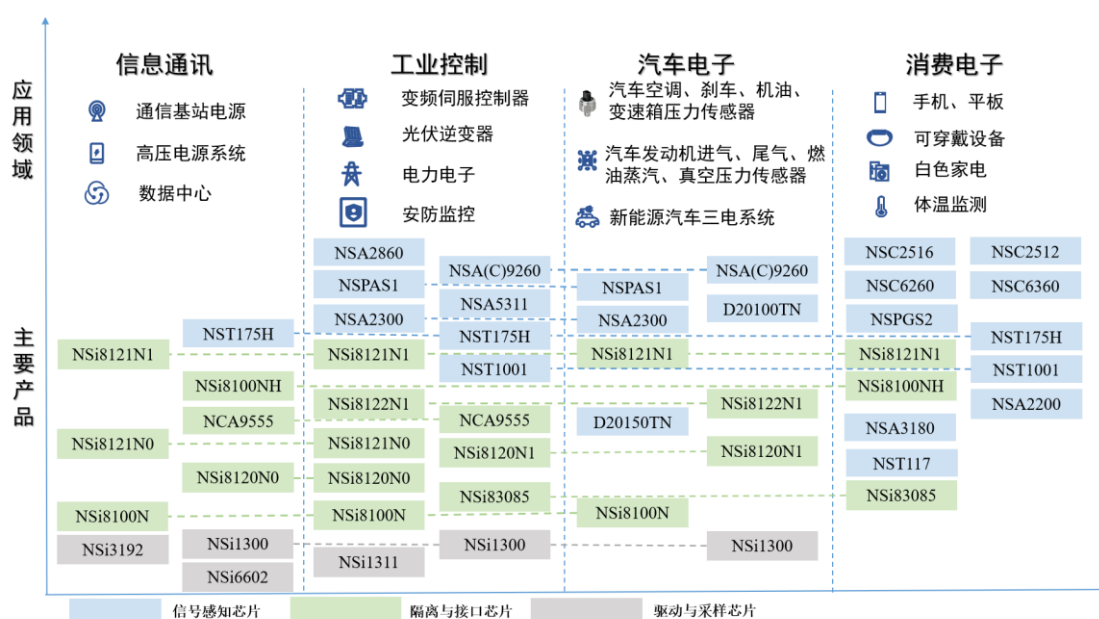
在信号感知芯片方向，公司是国内专业从事各式传感器信号调理 ASIC 芯片开发的企业，现已能覆盖压力传感器、硅麦克风、加速度传感器、电流传感器、红外传感器等多品类信号调理 ASIC 芯片产品。围绕压力传感器领域，公司满足 AEC-Q100 标准的车规级信号调理 ASIC 芯片已在汽车前装市场批量出货，同时公司能够提供从微压到中高压的全量程压力传感器芯片产品。在隔离与接口芯片、

驱动与采样芯片方向,公司已量产了标准数字隔离、隔离接口、隔离电源以及隔离驱动、隔离采样等多品类数字隔离类芯片产品。通过积极突破技术壁垒,公司数字隔离类芯片的抗共模瞬态干扰能力、抗静电能力等多项关键技术指标达到或优于国际竞品,各品类数字隔离类芯片中的主要型号通过了VDE、UL、CQC等安规认证,并且部分型号通过了VDE0884-11增强隔离认证。公司数字隔离类芯片作为5G通信电源、新能源汽车、工业自动化等应用的关键芯片,已成功进入多个行业一线客户的供应体系并实现批量供货。

凭借从消费级、工业级到车规级的产品覆盖能力以及对客户应用场景的精准把握能力,公司取得了包括客户A、中兴通讯、汇川技术、霍尼韦尔、智芯微、阳光电源、海康威视、韦尔股份在内的众多行业龙头标杆客户的认可并已批量供货。车规级芯片已在东风汽车、上汽大通、比亚迪、五菱汽车、云内动力等终端厂商实现批量装车,同时进入了上汽大众、一汽集团、长城汽车、联合汽车电子、宁德时代、森萨塔等终端厂商的供应体系。

(二) 发行人主要产品

公司围绕应用场景不断拓展自身模拟芯片的产品品类,现已能提供600余款可供销售的产品型号,2020年出货量超过6.7亿颗,主要应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子领域的不同场景,具体如下:



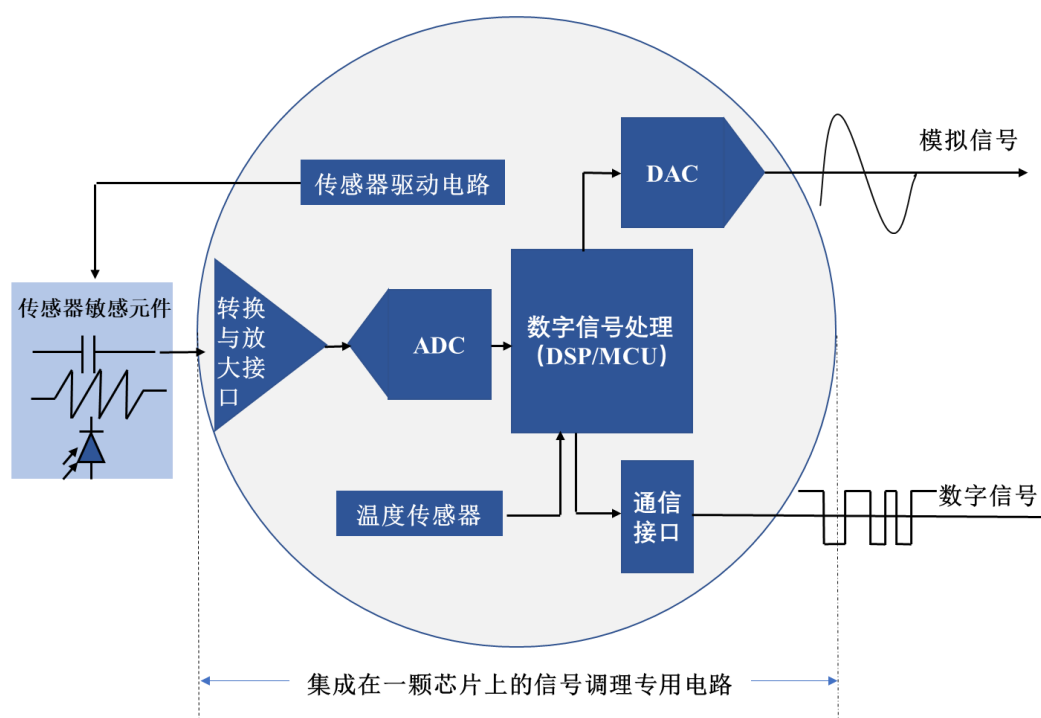
注:上图仅列示了报告期内公司主要型号的主要应用领域

公司主要产品的具体情况如下:

1、信号感知芯片

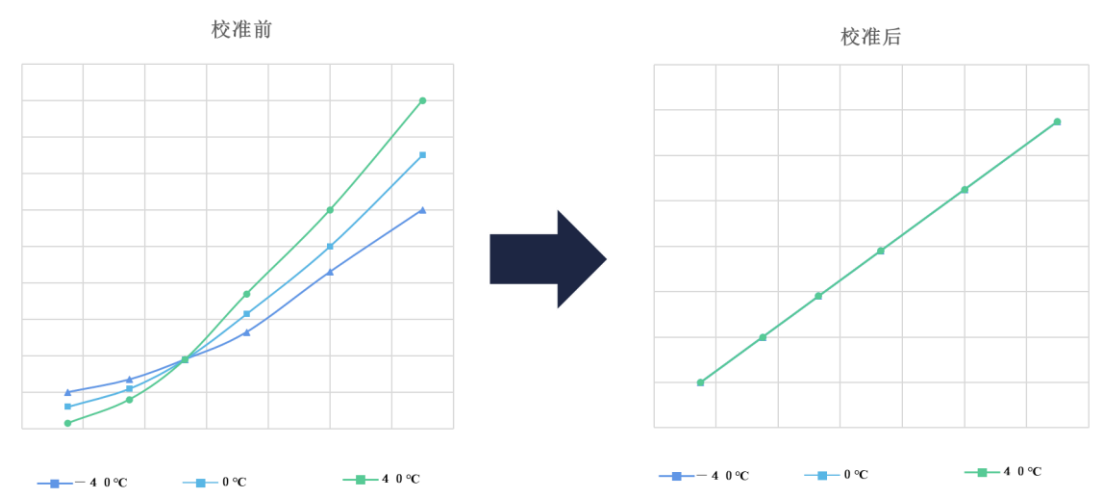
(1) 传感器信号调理 ASIC 芯片

ASIC (Application Specific Integrated Circuit) 芯片即专用集成电路芯片,是指依产品需求不同而定制的特殊规格集成电路芯片产品。传感器信号调理 ASIC 芯片是指基于 CMOS 工艺制程的,用于对传感器敏感元件的输出信号进行采样和处理的高集成度专用化芯片。区别于传统的分立器件方案,公司的传感器信号调理 ASIC 芯片将自主设计的各个电路模块集成至一颗芯片中,能够实现传感器信号的采样、放大、模数转换、传感器校准、温度补偿及输出信号调整等多项功能,性能和成本都得到了大幅优化,是传感器系统的核心部件。下图是公司典型的传感器信号调理专用电路:

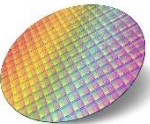


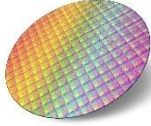
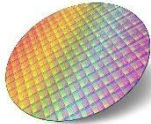
传感器敏感元件是可以测量某种类型的物理量,如压力、声音、温度、湿度、磁场、光强等,并把这些物理量转化为电信号的一种器件。但由于传感器敏感元件的输出一般是相当微弱的模拟信号,如微弱的电压、电流或电阻的变化等,不能直接用于一般的电子设备或系统,因此需要信号调理 ASIC 芯片对该输出信号进行放大和模数转换。另外,传感器敏感元件的输出信号往往存在非线性和温度系数过大等问题,也需要传感器信号调理 ASIC 芯片对这些非理想因素进行校准处理,去除环境因素导致的输出偏差。下图左图是典型的 MEMS 压力传感器敏

感元件（MEMS 芯片）在不同温度下的输出信号，右图为通过传感器信号调理 ASIC 芯片校准后输出的信号，可以看到，由非线性和温度系数导致的信号误差，可通过传感器信号调理 ASIC 芯片进行校准，方便后端系统直接使用。



公司的传感器信号调理 ASIC 芯片可以将数据采集系统的总体性能和精度大幅提高，目前已实现多品类覆盖，涵盖压力传感器、硅麦克风、加速度传感器、电流传感器、红外传感器等信号调理 ASIC 芯片，产品代表型号及主要特点情况如下：

产品类别	代表型号	代表型号图示	主要特点
压力传感器 信号调理 ASIC 芯片	NSA926X 系列 NSC926X 系列 NSA286X 系列 NSC286X 系列 NSA230X 系列		该类产品主要的作用是对压力传感器的输出信号进行放大、采集以及非线性校准，把压力传感器接受到的压力值，转换成一个 0.1%精度以内的模拟电压或者数字信号输出。该类产品集成了 24 位 ADC、高精度增益可变仪表放大器、MCU 等电路，支持过压及反压保护功能以及对传感器的诊断功能，部分型号满足 AEC-Q100 车规级可靠性标准，适用于汽车电子，工业自动化等场景
硅麦克风信 号调理 ASIC 芯片	NSC62XX 系列 NSC63XX 系列		该类产品的的主要作用是在 MEMS 麦克风传感器转换声压物理量为电信号后，对电信号进行放大和数模转换，并在放大的过程中尽可能的避免带来过多的噪声和失真，同时提供 MEMS 麦克风传感器的偏置驱动电压。该产品的等效输入噪声仅 3μV _{RMS} ，适用于消费电子和白色家电中的声音处理环节

产品类别	代表型号	代表型号图示	主要特点
加速度传感器信号调理 ASIC 芯片	NSC251X 系列		该类产品的的主要作用是对三轴加速度传感器进行信号处理和采样, 可以将一个电容型的加速度传感器所变换出的电信号进行信号放大采集和数模转换, 其输出的数据直接表征了三轴的加速度值, 广泛的应用于 TWS 耳机、手机等消费电子类产品中
电流传感器信号调理 ASIC 芯片	NSA531X 系列		该类产品的的主要作用是提供给磁阻型电流传感器一个激励信号并将其输出信号进行放大、校准和温度补偿, 并将磁阻型电流传感器所变化出的电信号变成模拟电压信号输出。校准后, 该类产品输出精度可达 0.1%, 绝对误差在 $\pm 2\text{mV}$ 以内, 主要应用于电机驱动控制器、光伏逆变器、新能源充电桩中
红外传感器信号调理 ASIC 芯片	NSA318X 系列 NSA316X 系列		该类产品集成了热释电被动红外移动探测的所有必需组件, 通过对一个热释电被动红外移动探测传感器的输出电信号进行信号放大、采样并数模转换来实现对人体运动的识别, 主要适用于智能家居、智能安防等场景

注: 硅麦克风、加速度传感器、电流传感器信号调理 ASIC 芯片多以中测后未封装的晶圆形式出货。

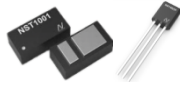
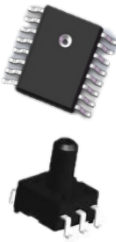
公司压力传感器信号调理 ASIC 芯片主要应用于工业控制、汽车电子等领域, 其中满足 AEC-Q100 车规级标准的产品型号已在汽车前装市场批量出货; 硅麦克风、加速度传感器、电流传感器、红外传感器信号调理 ASIC 芯片也在向相应下游行业主要客户持续供货。

(2) 集成式传感器芯片

公司在发展传感器信号调理 ASIC 芯片外, 近年来向传感器前端的敏感元件领域进行了拓展, 推出了温度传感器和压力传感器等集成式的传感器芯片。同时, 子公司襄阳臻芯提供的陶瓷电容压力传感器敏感元件可与公司开发的压力传感器信号调理 ASIC 芯片搭配使用, 为客户提供中高量程压力传感器的核心器件级解决方案。

集成式传感器芯片的代表型号及主要特点情况如下:

产品类别	代表型号	代表型号图示	主要特点

产品类别	代表型号	代表型号图示	主要特点
集成式温度传感器芯片	NST1001 NS18B20 NST175		该类产品采用 CMOS 工艺, 具有精度高、工作电压范围宽、线性度好、超低功耗等性能优势, 是替代传统 NTC 热敏电阻的优先选择, 适用于低功耗物联网节点的温度监控
集成式压力传感器芯片	NSPAS1 NSPGS2 NSPGD1		凭借丰富的 ASIC 芯片与 MEMS 芯片协同设计的经验, 公司目前已能够为客户提供多种集成式压力传感器芯片组合, 包括绝压力量程能够覆盖 1kPa-200kPa 的表压 / 差压传感器芯片以及 100kPa-500kPa 绝压传感器芯片。公司提供的集成式压力传感器芯片均为集成信号调理功能的集成化产品, 适用于汽车/摩托车发动机进气压力传感器总成、新能源真空助力系统, 吸尘器进气压力检测, 洗衣机等家电的液位测量等
陶瓷电容压力传感器敏感元件	D20150TN D20100TN D20100TF		陶瓷电容压力传感器是指敏感元件为陶瓷材质的压力传感器, 其工作原理是外部施加压力改变陶瓷敏感元件的电容值, 通过后续信号调理 ASIC 芯片处理后, 形成与压力相关的信号输出。公司的陶瓷电容压力传感器敏感元件可与压力传感器信号调理 ASIC 芯片搭配使用, 提供中高量程压力传感器的核心器件级解决方案。由于陶瓷的介质兼容性强, 还可用于腐蚀环境中的压力测量

公司集成式温度传感器已应用于九阳股份、传音控股、鱼跃医疗的产品中。此外, 公司能够提供从微压到中高压的全量程压力传感器芯片, 集成式压力传感器芯片已应用于摩托车发动机进气压力传感器总成中, 由陶瓷电容压力传感器敏感元件和压力传感器信号调理 ASIC 芯片构成的中高量程压力传感器核心器件已在东风汽车、上汽大通、云内动力批量装车。

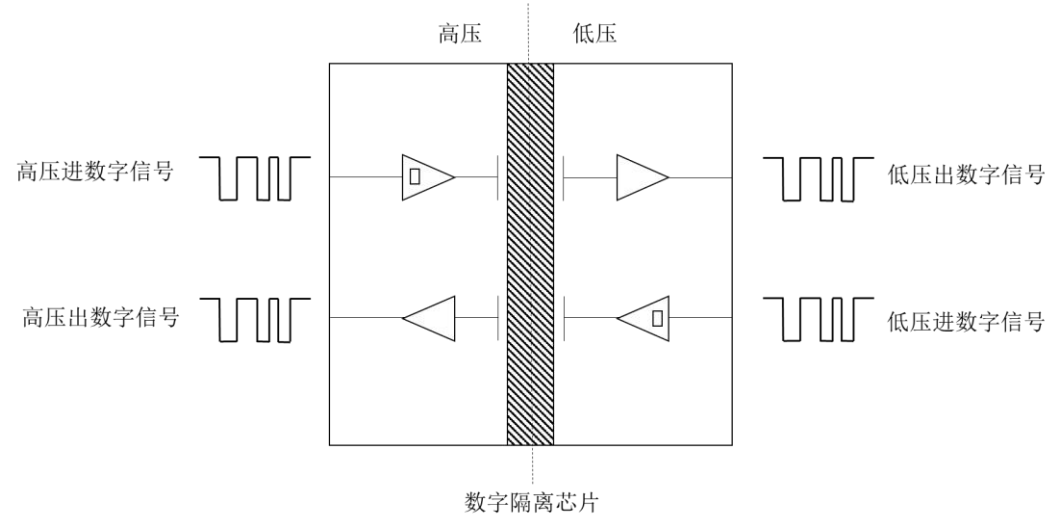
2、隔离与接口芯片

(1) 数字隔离芯片

隔离器件是将输入信号进行转换并输出, 以实现输入、输出两端电气隔离的一种安规器件。电气隔离能够保证强电电路和弱电电路之间信号传输的安全性, 如果没有进行电气隔离, 一旦发生故障, 强电电路的电流将直接流到弱电电路, 可能会对人员安全造成伤害, 或对电路及设备造成损害。另外, 电气隔离去除了两个电路之间的接地环路, 可以阻断共模、浪涌等干扰信号的传播, 让电子系统

具有更高的安全性和可靠性。一般来说，涉及到高电压（强电）和低电压（弱电）之间信号传输的设备大都需要进行电气隔离并通过安规认证。隔离器件广泛应用于信息通讯、电力电表、工业控制、新能源汽车等各个领域。从技术路线上来说，隔离器件可以分为光耦和数字隔离芯片两种。

相比传统光耦，数字隔离芯片是更新一代、尺寸更小、速度更快、功耗更低、温度范围更广的隔离器件，并且拥有更高的可靠性和更长的寿命。按实现的原理，数字隔离又可分为磁耦合和电容耦合，公司的数字隔离芯片是基于CMOS工艺，通过电容耦合技术利用电容内部的电场变化来实现数字信号的传输。公司数字隔离芯片的信号处理示意如下：



近年来，公司在标准数字隔离芯片的基础上，开发出了集成电源的数字隔离芯片，该芯片是将电源隔离电路和信号隔离电路集成在单颗芯片的新型数字隔离芯片，能够同时实现电源隔离和信号隔离，具有高集成度、低成本、小型化等优势。

公司数字隔离芯片的代表型号及主要特点情况如下：

产品类别	代表型号	代表型号图示	主要特点
标准数字隔离芯片	NSi81XX 系列 NSi82XX 系列		该类产品已通过 VDE、UL、CQC 等安规认证，支持多种电气隔离耐压（2-5kV _{RMS} ），同时以较低的功耗提供了高电磁抗扰度和低辐射。公司增强型数字隔离芯片 NSi82XX 系列已通过 VDE 加强绝缘认证，信号传输速率高达 150Mbps，传播延迟小于 15ns，CMTI 最

产品类别	代表型号	代表型号图示	主要特点
			小值可达 $\pm 200\text{kV}/\mu\text{S}$, ESD 防护能力可达到 $\text{HBM}\pm 8\text{kV}$, 宽体封装芯片的抗浪涌能力为 $\pm 10\text{kV}$, 适用于通信基站、新能源汽车、工业自动化、智能电网、光伏等场景
集成电源的数字隔离芯片	NSiP884X NSiP894X		该类产品是实现电源隔离和信号隔离的单芯片解决方案, 可以帮助简化系统设计并提高可靠性, 产品已通过 UL、CQC 等安规认证, 支持最高 5kV_{RMS} 电气隔离耐压, 同时提供高电磁抗扰度和低辐射, 通过芯片内变压器可提供高达 500mW 的隔离电源输出功率。本类产品的信号传输速率高达 150Mbps , CMTI 最小值可达 $\pm 100\text{kV}/\mu\text{S}$, 传播延迟小于 10ns , 并拥有增强的系统级 ESD 防护和抗浪涌能力, 适用于通信基站、工业自动化、智能电网、光伏等场景

(2) 接口芯片

接口芯片是基于通用和特定协议且具有通信功能的芯片, 广泛应用于电子系统之间的信号传输, 可提高系统性能和可靠性。公司能够提供 I²C、RS-485、CAN 等不同标准的接口芯片。按是否具有隔离功能, 公司接口芯片可分为隔离接口芯片、非隔离接口芯片。公司接口芯片的代表型号及主要特点情况如下:

产品类别	代表型号	代表型号图示	主要特点
隔离接口芯片	NSi810X 系列		该类产品是满足 AEC-Q100 标准的高可靠性双向 I ² C 数字隔离芯片, 已通过 VDE、UL、CQC 等安规认证, 能够提供多种电气隔离耐压 ($3.75\text{-}5\text{kV}_{\text{RMS}}$) 等级, 且具有高电磁抗扰度和低辐射的特性, 信号传输速率可达 2Mbps , 适用于工业自动化、各类电源管理系统等场景
	NSi8308X 系列		该系列产品集成了多通道数字隔离芯片和高可靠性半/全双工 RS-485 收发器, 已通过 VDE、UL、CQC 等安规认证, 且具有高电磁抗扰度和低辐射的特性。产品总线接口具有 $\pm 10\text{kV}$ 的系统级 ESD 防护能力, 适用于通信基站、工业自动化、智能电网、光伏等场景
	NSi1050		该类产品集成了两通道增强型数字隔离芯片和一个高可靠性 CAN 收发器, 与 ISO11898-2 标准完全兼容, 已通过 VDE、UL、CQC 等安规认证。产品支持 5kV_{RMS} 的电气隔离耐压, 同时具有较高的电磁

产品类别	代表型号	代表型号图示	主要特点
			抗扰度和低辐射, CAN 总线信号传输速率高达 1Mbps, 适用于通信基站、新能源汽车、工业自动化、智能电网、光伏等场景
非隔离接口芯片	NCA9XXX 系列		该系列产品包括 I ² C 总线缓冲器、I/O 扩展器、I ² C 开关和多路复用器、电平转换器等, 具有宽供电电压范围, 支持业界通用电平标准及封装, 可简化 I ² C 总线并达到减少通信错误的目的, 广泛适用于通信基站、工业自动化、智能电网、服务器等场景

报告期内, 公司隔离与接口芯片产品已向信息通讯行业一线客户批量出货, 并已应用在工业控制中的工业服务器、安防监控、电池管理系统等领域。

3、驱动与采样芯片

公司的驱动与采样芯片包含驱动芯片和采样芯片。驱动芯片是用来驱动 MOSFET、IGBT、SiC、GaN 等功率器件的芯片, 能够放大控制芯片 (MCU) 的逻辑信号, 包括放大电压幅度、增强电流输出能力, 以实现快速开启和关断功率器件。隔离驱动芯片能够在驱动功率器件的同时, 提供原副边电气隔离功能。

采样芯片是一类实现高精度信号采集及传输的芯片, 主要用于系统中电流、电压等模拟信号的监控。隔离采样芯片可在采样的基础上提供原副边电气隔离功能。

公司驱动与采样芯片的代表型号及主要特点情况如下:

产品类别	代表型号	图示	主要特点
驱动芯片	NSi66XX 系列		该类产品是基于数字隔离技术的高可靠性栅极驱动芯片, 可以驱动高达 2MHz 开关频率的功率器件。该系列产品支持多种封装形式, 最高可提供 5.7kV _{RMS} 的电气隔离耐压, CMTI 最小值达到 ±150kV/μS, 适用于通信基站、新能源汽车、工业自动化、智能电网、光伏等场景
采样芯片	NSi13XX 系列 NSi12XX 系列 NSi319X 系列		该类产品是基于数字隔离技术的隔离运放/ADC 芯片, 该系列产品 CMTI 最小值可达到 ±100kV/μS, 并具有高精度、低非线性度、低失调电压/温漂等特性, 适用于通信基站、新能源汽车、工业自动化、智能电网、光伏等场景

公司驱动与采样芯片于 2020 年第三季度开始批量出货，报告期内已成功应用于通信基站、工业自动化、智能电网等场景中。此外，公司该类产品也已完成了对新能源汽车领域的布局，相关产品已成功进入比亚迪、五菱汽车、长城汽车、一汽集团、联合汽车电子等厂商的新能源汽车供应体系。

4、定制服务

凭借多年的研发和产业化经验，公司在围绕应用场景设计产品外，也能够根据客户的定制化需求，为其定制开发满足特定指标要求、实现特定功能的模拟芯片产品。

(三) 主营业务收入的的产品结构

报告期内，公司主营业务收入的的产品结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信号感知芯片	12,959.34	53.78%	5,925.40	64.86%	3,641.61	92.49%
其中：信号调理 ASIC 芯片	11,673.99	48.45%	5,676.74	62.14%	3,546.25	90.07%
集成式传感器芯片	1,285.36	5.33%	248.66	2.72%	95.35	2.42%
隔离与接口芯片	10,682.24	44.33%	3,210.64	35.14%	80.66	2.05%
其中：数字隔离芯片	5,364.81	22.27%	1,865.26	20.42%	55.19	1.40%
接口芯片	5,317.43	22.07%	1,345.38	14.73%	25.47	0.65%
驱动与采样芯片	93.59	0.39%	-	-	-	-
其中：驱动芯片	4.14	0.02%	-	-	-	-
采样芯片	89.45	0.37%	-	-	-	-
定制服务	359.67	1.49%	-	-	214.98	5.46%
合计	24,094.84	100.00%	9,136.05	100.00%	3,937.24	100.00%

(四) 主要经营模式

芯片制造的环节包括芯片设计、晶圆制造、芯片封装和芯片测试，按照经营模式的不同，芯片制造产业链上的企业分为 Foundry、IDM、Fabless 三种模式。

Foundry 是指公司只负责制造、封装或测试的其中一个或多个环节，不负责芯片设计，可以同时为多家设计公司提供服务。采用 Foundry 模式的公司不用承

担产品的市场风险,但是需要承担较高的产线投入,规模效应明显,主要包括台积电、格罗方德、联华电子、中芯国际、日月光等公司。

IDM(Integrated Device Manufacture)模式是指公司整合产业链上下游业务,集芯片设计、晶圆制造、芯片封装和芯片测试于一体,很多成立时间较早、资金实力充足的企业采用这种生产模式,如英特尔、德州仪器、英飞凌和三星等。

随着芯片设计的快速发展,芯片设计企业对快速推出集成电路产品需求高涨,由于 IDM 模式下集成电路产品迭代周期长,容易丢失市场机会,且前期资本投入大,Fabless 模式应运而生。Fabless 模式是指企业仅进行芯片的设计、研发和销售,晶圆制造、封装和测试交由委外厂商完成。随着下游产品的更新迭代,芯片设计企业需要短期内满足更加多样化和复杂的应用需求,设计难度的提升和成本的增加促使产业链的企业更加精细化、专业化,目前 Fabless 已经成为芯片设计企业的主流经营模式之一。

1、研发模式

公司产品的生产流程包括集成电路设计、晶圆制造、芯片封装、芯片测试四个环节,作为采用 Fabless 模式的企业,芯片的设计与研发是公司业务的核心。公司已制定了规范的研究开发流程,包括需求提出、项目立项、IC 设计、工程导入、试量产和量产等阶段。公司坚持“可靠、可信赖、持续学习、坚持长期价值”的企业文化,在研发各阶段严格把控产品质量,除需求提出环节外,各环节均需通过由研发负责人、产品线负责人和质量负责人组成的项目评审会的评审。公司具体的研发流程如下:

(1) 需求提出阶段

销售部门的销售工程师、现场应用工程师及产品线的市场人员在发现客户需求后发起产品需求申请,通过产品线市场负责人初步评估后,需求提出方和产品线市场人员初步定义芯片功能,充分调研目标市场和目标产品并撰写市场需求报告。

(2) 项目立项阶段

项目立项前需编写产品可行性分析报告及设计规格书。其中,产品可行性分析报告包括技术方案论证、历史经验输入及已有知识产权列表、预研成果及潜在

技术风险评估、供应商早期介入、人力资源和开发周期评估等；设计规格书明确了芯片各项功能、性能指标、封装方式等。编写完毕后将产品可行性分析报告和设计规格书提交项目立项评审会议进行审议，审议通过后标志项目立项阶段完成。

(3) IC 设计阶段

设计中心在完成顶层电路设计、模块电路设计、仿真验证等关键阶段后，提交设计评审会议进行芯片流片的审议。审议通过后，将数据传送至委外晶圆代工工厂进行流片。

(4) 工程导入阶段

芯片流片完成后，项目进入工程导入阶段，需完成实验室评估、封装及测试工程导入，质量部负责供应商的审核和各环节的质量把控。工程导入完成后，项目进入试量产阶段。

(5) 试量产阶段

为了验证量产工艺能力、量产工艺稳定性和产品可靠性，新产品需要经历试量产阶段。试量产阶段由工程中心挑选部分产品进行全覆盖测试，产品线、工程中心、设计中心共同审阅测试结果。完成工艺稳定性和可靠性实验后预约试量产评审会议，评审通过后，项目进入量产阶段。

(6) 量产阶段

量产导入完成后，产品线对外发布新产品，市场部配合其进行新产品的市场宣传；产品线对内向销售人员和现场应用工程师进行售前培训，针对新产品的性能、应用等进行讲解。量产阶段，产品正式移交质量部做量产持续管理。

2、采购及生产模式

公司主要进行集成电路的设计、销售和质量管控，除陶瓷电容压力传感器敏感元件自主生产和对部分产品进行自主测试外，晶圆制造、芯片封装和绝大部分测试均由委外厂商完成。具体来说，公司将自主研发设计的集成电路版图交由晶圆厂进行晶圆制造，随后将制造完成的晶圆交由中测厂和封测厂进行晶圆中测以及芯片封装测试，封装测试后的成品，经公司质检后入库。

为了保证对公司产品交期和质量的管控，公司制定了《供应商管理控制程序》，

规定了对供应商的选择、管理和年度考核细则；制定《采购控制程序》规定了委外加工、设备及软件采购等业务的申请、验收程序。另外，为了规范入库产品的验收、存放等内控流程，公司制定了《仓库作业规范》和《仓库管理控制程序》规定，制定了仓库内部接收、入库、存储到发货的全流程规范。

3、销售模式

报告期内公司根据客户需求情况及行业惯例，采用直销与经销相结合的销售模式。直销模式下，直销客户一般通过逐笔下订单的方式向公司采购产品。经销模式下，公司接受经销商订单，将产品销售给经销商，公司与经销商的关系属于买断式销售关系。

4、采用目前经营模式的原因

公司目前选取的经营模式是 Fabless 模式，采用该模式是根据行业产品更新速度、公司自有资金水平和资源水平等因素所决定的。在 Fabless 的模式下，公司更专注于芯片的研发、设计，晶圆制造、芯片封装和芯片测试环节交由委外厂商完成，有利于产品的迭代和创新。

公司选用 Fabless 经营模式的关键因素在报告期内保持稳定，预计未来短期内不会发生变化。

（五）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

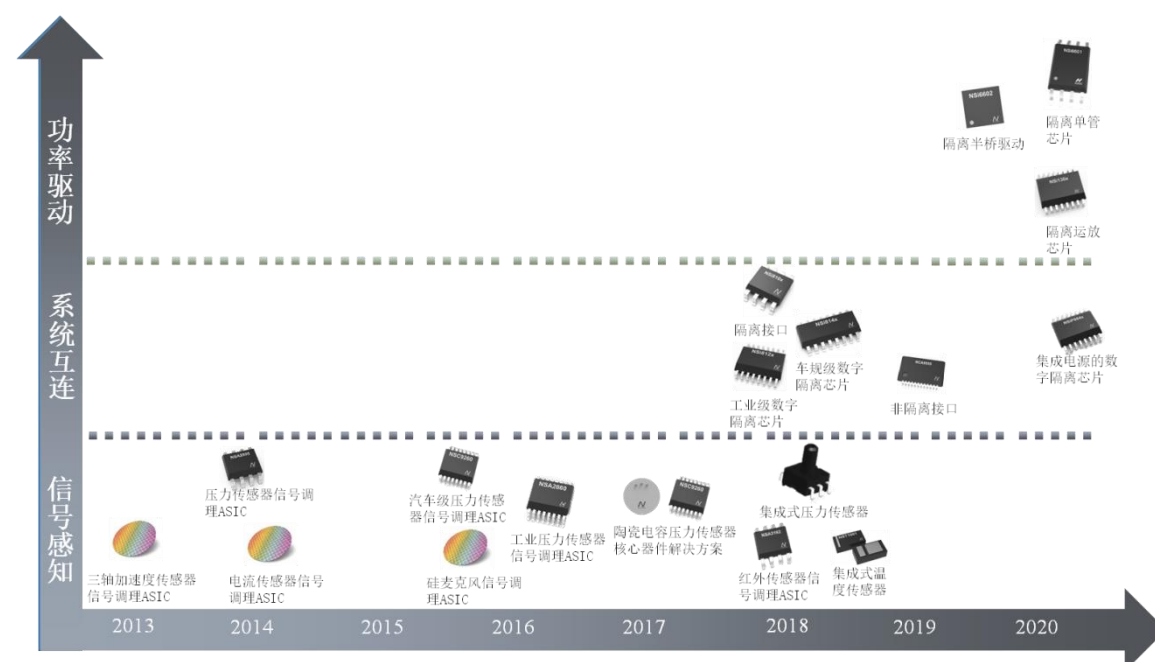
自设立以来，公司一直专注于模拟芯片的研发、设计与销售，主营业务和主要经营模式均未发生重大变化。自 2013 年设立以来，公司以信号链技术为基础，由传感器信号调理 ASIC 芯片出发，向前后端拓展并推出了集成式传感器芯片、隔离与接口芯片以及驱动与采样芯片。公司产品的演变可以分为以下三个阶段：

第一阶段（2013 年—2015 年），初创期。公司于 2013 年成立，在成立初期专注于消费电子领域传感器信号调理 ASIC 芯片的开发，于当年推出三轴加速度传感器信号调理 ASIC 芯片，并于 2014 年推出压力传感器信号调理 ASIC 芯片和电流传感器信号调理 ASIC 芯片。2015 年底之前，公司产品主要为应用于消费电子领域的传感器信号调理 ASIC 芯片。

第二阶段（2016 年—2017 年），拓展期。2016 年，公司开始向工业及汽车

领域发展,并于同年推出面向工业控制领域以及符合 AEC-Q100 标准且面向汽车前装市场的压力传感器信号调理 ASIC 芯片。同年,公司也推出了硅麦克风和红外传感器信号调理 ASIC 芯片,进一步扩充了产品品类。为了进一步扩展公司产品在汽车中高压压力传感器领域的应用,公司入股陶瓷电容压力传感器敏感元件生产商襄阳臻芯,并于 2017 年合作推出面向中高压压力传感器市场的陶瓷电容压力传感器核心器件级解决方案。

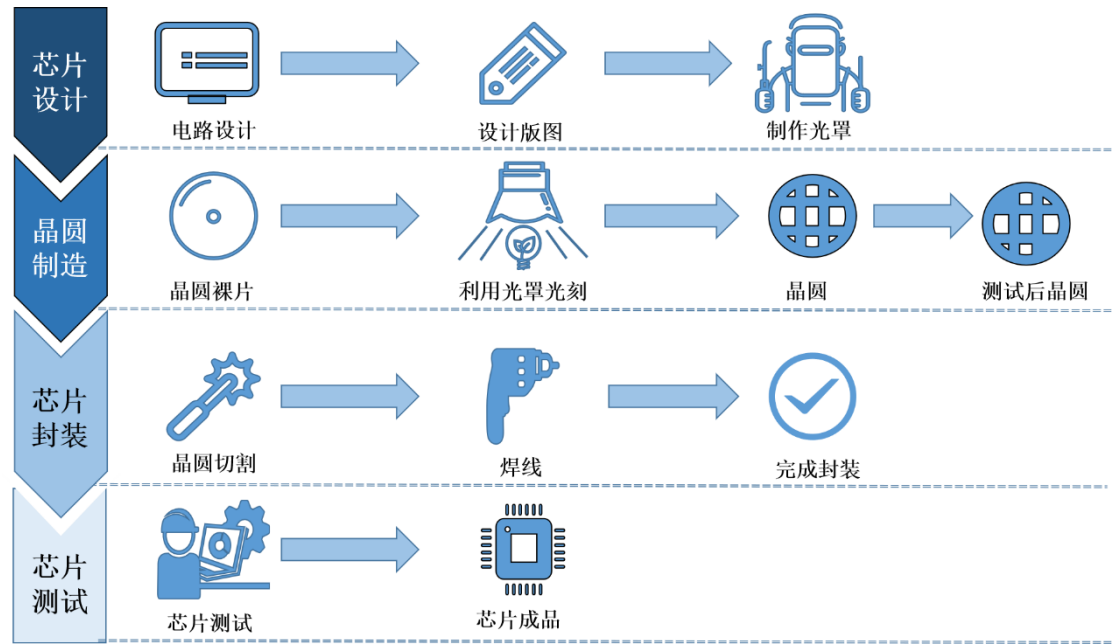
第三阶段(2018 年一至今),业务快速上升期。2018 年以来,公司积极扩展产品品类,先后开发了隔离与接口芯片、驱动与采样芯片、集成式传感器芯片等多类产品。公司于 2018 年推出了标准数字隔离芯片与隔离接口芯片,并于 2020 年成功推出集成电源的数字隔离芯片、隔离驱动芯片以及隔离采样芯片,实现了对数字隔离领域产品的多品类覆盖。另外,公司于 2018 年进一步拓展了传感器信号调理 ASIC 芯片的品类,推出了红外传感器信号调理 ASIC 芯片,并于同年推出集成式温度传感器芯片、集成式压力传感器芯片。至此,公司从信号感知、系统互联到功率驱动的产品布局已形成。未来,公司将秉承三大板块齐头并进的策略,推出更多高性能、高品质,尤其是符合汽车电子应用要求的模拟芯片产品。



注:上图只包含新产品首次推出时点的相关信息,未再体现后续的产品更新信息

(六) 主要产品的工艺流程

报告期内公司采用 Fabless 的运营模式,主要负责各类芯片的设计,并将晶圆制造、芯片封装和芯片测试等环节交由委外厂商完成,具体的工艺流程图如下:



芯片的生产过程包括芯片设计、晶圆制造、芯片封装和芯片测试。芯片设计厂商设计完成集成电路设计版图后，交由光罩厂制作光罩。晶圆代工厂负责制造带有集成电路的晶圆。光刻机是晶圆代工厂的核心设备，光刻机的光源穿透光罩，再通过透镜把光线微缩后投射到晶圆表面，制作芯片中的晶体管层和电路连接层。带有集成电路的晶圆制作完成后需要通过晶圆中测，标记出不合格的晶粒，在切割时将其淘汰。切割完成后晶粒由封装厂进行封装，并在完成芯片测试后交付。

（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司在 Fabless 经营模式下，同时搭建了集成式压力传感器芯片测试标定线，且子公司襄阳臻芯自主生产陶瓷电容压力传感器敏感元件，两个项目均不属于重污染行业。

1、集成式压力传感器芯片测试标定线

发行人测试过程中产生的废水、废气、噪声、固废严格按照国家标准处理，不会对周边环境产生不利影响，具体情况如下：

污染物类型	污染物种类	污染物治理情况
废水	生活污水	经污水管网排至污水处理厂集中处理
废气	切筋过程中产生的颗粒物、测试过程中产生的有机废气	加强车间通风以无组织形式排放
噪声	设备运行噪声	设置减震基座、厂房隔音等措施控制噪声
固废	废包装材料、废电路板、废化	废包装材料外售综合利用，废电路板、废化学

污染物类型	污染物种类	污染物治理情况
	学品包装容器、擦拭废纸、生活垃圾	品包装容器和擦拭废纸委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门清运

2、陶瓷电容压力传感器敏感元件生产项目

襄阳臻芯生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废严格按照国家标准处理，不会对周边环境产生不利影响，具体情况如下：

污染物类型	污染物种类	污染物治理情况
废水	生活污水、地面拖洗废水、磨抛工艺废水及超声波清洗废水	生活污水经化粪池处理后排放；地面拖洗废水、磨抛工艺废水及超声波清洗废水混合经车间污水处理站处理后排放
废气	擦拭废气、烧成废气、烘干废气、排胶废气、点胶废气及喷码废气	设置外部排风罩将废气收集后，经由 UV 光氧催化+活性炭吸附装置+楼顶排气筒处理后通过换气设施排放
噪声	设备运行噪声	厂房隔声、距离减震、设置减震台
固废	生活垃圾、一般工业固废及危废废物	生活垃圾交由环卫部门清运；来料不合格品及不合格产品交回收部门回收利用；磨抛沉渣交回收部门进行回收利用；废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废擦拭棉纱及污水处理站污泥交由有资质单位处置

二、公司所处行业的基本情况及其市场竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司所处行业属于集成电路设计行业。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业归属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的软件和信息技术服务业（I65）。根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”（代码：6520）。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策

1、行业主管部门与行业管理体制

公司所处行业监管部门主要有国家发改委、国家工信部以及自律管理部门中国半导体行业协会。各部门主要职能如下：

（1）国家发改委

国家发改委承担行业宏观管理职能，主要负责制定指导性产业政策、产业发

展规划等，指导整个行业的协同有序发展。

(2) 国家工信部

国家工信部主要负责拟定新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；拟定行业法律、法规，发布行政规章；制定行业技术标准、政策等，并对行业发展进行整体宏观调控。

(3) 中国半导体行业协会（CSIA）

中国半导体行业协会是中国集成电路行业的行业自律管理机构，其主要职能为贯彻落实政府有关政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；协助政府制订行业标准、国家标准及推荐标准，并推动标准的贯彻执行；经政府有关部门批准，在行业内开展评比、评选、表彰等活动。

2、行业的相关法律法规与产业政策

集成电路产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，属于国家高度重视和鼓励发展的行业。为了规范行业发展秩序，促进行业快速健康发展，政府先后出台了一系列针对集成电路行业的法律法规和展业政策，2010 年以来，有关集成电路行业的主要法律法规及政策如下表所示：

序号	时间	文件名称	主要内容
1	2021 年	《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》	在事关国家安全和全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。从国家急迫需要和长远需求出发，集中优势资源攻关新发突发传染病和生物安全风险防控、医药和医疗设备、关键元器件零部件和基础材料、油气勘探开发等领域关键核心技术
2	2020 年	《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起二免三减（25%减半）；国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，五年免征企业所

序号	时间	文件名称	主要内容
		发展若干政策的通知》	得税，以后按10%征收；集成电路设计企业、软件企业在本政策实施以前年度的企业所得税，按照国发〔2011〕4号文件明确的企业所得税“两免三减半”优惠政策执行
3	2019 年	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止
4	2018 年	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》	2018年1月1日后投资新设的集成电路线宽小于65纳米或投资额超过150亿元，且经营期在15年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第五年免征企业所得税，第六年至第十年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止
5	2017 年	《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》	大力支持集成电路、航空发动机及燃气轮机、网络安全、人工智能等事关国家战略、国家安全等学科专业建设。适应新一轮科技革命和产业变革及新经济发展，促进学科专业交叉融合，加快推进新工科建设
6	2017 年	《国务院关于印发国家教育事业发展“十三五”规划的通知》	优先在北京、上海、武汉等地建设一批集成电路实训基地，构建我国集成电路人才培养学科专业集群，加快人才培养和产业关键技术研发
7	2017 年	《关于集成电路企业增值税期末留抵退税有关城市维护建设税教育附加和地方教育附加政策的通知》	享受增值税期末留抵退税政策的集成电路企业，其退还的增值税期末留抵税额，应在城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加的计税（征）依据中予以扣除
8	2016 年	《国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》	国家科技重大专项中极大规模集成电路制造装备及成套工艺是指：攻克14纳米刻蚀设备、薄膜设备、掺杂设备等高端制造装备及零部件，突破28纳米浸没式光刻机及核心部件，研制300毫米硅片等关键材料，研发14纳米逻辑与存储芯片成套工艺及相应系统封测技术，开展75纳米关键技术研究，形成28-14纳米装备、材料、工艺、封测等较完整的产业链，整体创新能力进入世界先进行列
9	2016 年	《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。加快先进制造工艺、存储器、特色工艺等生产线建设，提升安全可靠CPU、数模/模数转换芯片、数字信号处理芯片等关键产品设计开发能力

序号	时间	文件名称	主要内容
			和应用水平,推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展。支持提高代工企业及第三方IP核企业的服务水平,支持设计企业与制造企业协同创新,推动重点环节提高产业集中度。推动半导体显示产业链协同创新
10	2016 年	《国务院关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》	大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片设计研发部署,推动32/28nm、16/14nm工艺生产线建设,加快10/7nm工艺技术研发,大力发展芯片级封装、圆片级封装、硅通孔和三维封装等研发和产业化进程,突破电子设计自动化(EDA)软件
11	2015 年	《关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》	符合条件的集成电路封装、测试企业以及集成电路关键专用材料生产企业、集成电路专用设备生产企业,在2017年(含2017年)前实现获利的,自获利年度起,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止;2017年前未实现获利的,自2017年起计算优惠期,享受至期满为止
12	2015 年	《国家发展改革委关于实施新兴产业重大工程包的通知》(发改高技〔2015〕1303号)	面向重大信息化应用、战略性新兴产业发展和国家信息安全保障等重大需求,着力提升先进工艺水平、设计业集中度和产业链配套能力,选择技术较为成熟、产业基础好,应用潜力广的领域,加快高性能集成电路产品产业化。通过工程实施,推动重点集成电路产品的产业化水平进一步提升,移动智能终端、网络通信、云计算、物联网、大数据等重点领域集成电路设计技术达到国际先进水平,设计业的产业集中度显著提升;32/28纳米制造工艺实现规模量产,16/14纳米工艺技术取得突破;产业链互动发展格局逐步形成,关键设备和材料在生产线上得到应用。培育出一批具有国际竞争力的集成电路龙头企业
13	2015 年	《国务院关于印发<中国制造2025>的通知》	着力提升集成电路设计水平,不断丰富知识产权(IP)核和设计工具,突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片,提升国产芯片的应用适配能力。掌握高密度封装及三维(3D)微组装技术,提升封装产业和测试的自主发展能力。形成关键制造装备供货能力
14	2014 年	《国家集成电路产业发展推进纲要》	着力发展集成电路设计业。围绕重点领域产业链,强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新,以设计业的快速增长带动制造业的发展。近期聚焦移动智能终端和网络通信领域,开发量大面广的移动智能终端芯片、数

序号	时间	文件名称	主要内容
			字电视芯片、网络通信芯片、智能穿戴设备芯片及操作系统，提升信息技术产业整体竞争力
15	2013 年	《国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计企业认定管理试行办法》	规划布局企业须符合战略性新兴产业发展规划、信息产业发展规划等国家规划部署，在全国软件和集成电路行业中具有相对比较优势
16	2013 年	《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策。依托国家科技计划（基金、专项）和重大工程，大力提升集成电路设计、制造工艺技术水平。支持地方探索发展集成电路的融资改革模式，利用现有财政资金渠道，鼓励和支持有条件的地方政府设立集成电路产业投资基金，引导社会资金投资集成电路产业，有效解决集成电路制造企业融资瓶颈
17	2013 年	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将集成电路芯片设计及服务，以及主要集成电路芯片产品如数字电视芯片、多媒体芯片、功率控制电路及半导体电力电子芯片等列为战略性新兴产业重点产品目录，作为引导社会资源投向、各地区政府重点培育的新兴产业
18	2012 年	《财政部国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》	境内新办的集成电路设计企业和符合条件的软件企业，获利年度起，二免三减半（25%减半）；国家规划布局内的重点软件企业和集成电路设计企业，如当年未享受免税优惠的，可减按10%的税率征收企业所得税
19	2011 年	《国务院关于印发工业转型升级规划（2011-2015年）的通知》（国发〔2011〕47号）	到“十二五”末，集成电路产业规模占全球15%以上。着力发展集成电路设计业，持续提升先进和特色集成电路芯片生产技术和能力，突破高端通用芯片核心技术，开发面向网络通信、数字视听、计算机、信息安全、工业应用等领域的集成电路产品
20	2011 年	《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4号）	进一步加大对科技创新的支持力度。发挥国家科技重大专项的引导作用，大力支持软件和集成电路重大关键技术的研发，努力实现关键技术整体突破，加快具有自主知识产权技术的产业化和推广应用。紧紧围绕培育战略性新兴产业的目标，重点支持高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、关键应用系统等的研发以及重要技术标准的制订
21	2011 年	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（发改委〔2011〕9号）	明确将“集成电路设计，线宽0.8μm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）等先进封装与测试”列为鼓励

序号	时间	文件名称	主要内容
			类发展的项目
22	2011 年	《关于退还集成电路企业采购设备增值税期末留抵税额的通知》	对国家批准的集成电路重大项目企业因购进设备形成的增值税期末留抵税额（以下称购进设备留抵税额）准予退还
23	2010 年	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32号）	新一代信息技术被作为战略性新兴产业之一，着力发展集成电路、新型显示、高端软件等核心基础产业

3、行业主管部门、监管体制、主要法律法规对发行人经营发展的影响

公司所处的集成电路设计行业属于国家重点支持的领域，《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）将集成电路芯片设计及服务认定为新一代信息技术产业，《战略性新兴产业分类（2018）》将集成电路设计划分为战略新兴产业中的新型信息技术服务，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将集成电路设计划分为“鼓励类”的信息产业，《“十四五”规划》明确指出，要瞄准集成电路等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目，实现集成电路先进工艺和绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破。

《国务院关于印发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的通知》《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》等一系列政策的推出，为公司所处行业的健康发展创造了有利的政策环境和经营环境，对公司的经营发展具有积极影响。

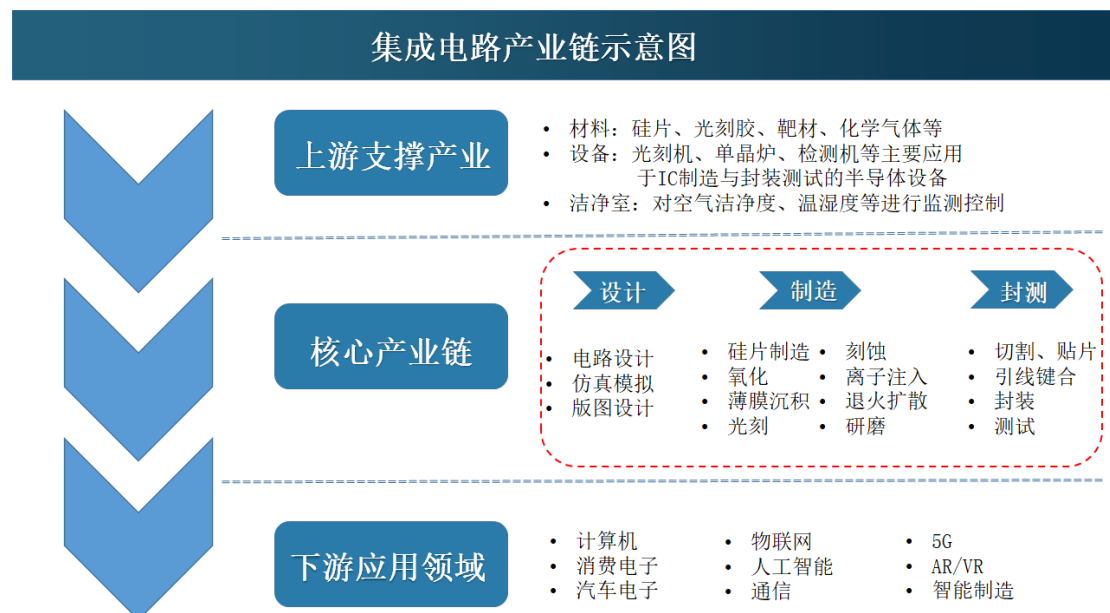
（三）所属行业发展概况

1、集成电路行业概况

（1）集成电路简介

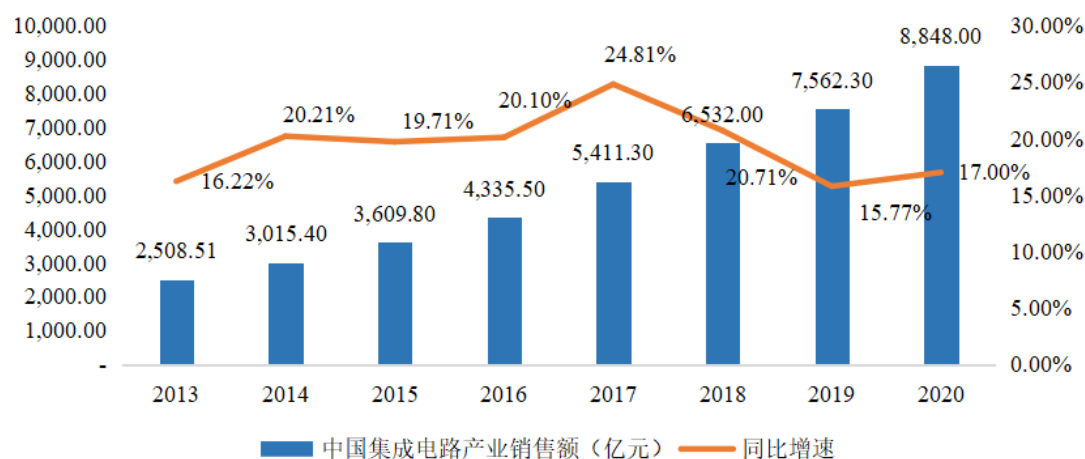
集成电路是通过一定的工艺，将晶体管、二极管、电阻、电容和电感等与元件及布线连接在一起，制作在一小块或者几小块半导体晶片或介质硅片上，通过封装技术封装在一个管壳内。从产业链来看，集成电路产业可以分为上游支撑行业、核心产业链和下游的应用行业。上游支撑行业主要提供 IP/EDA、半导体设

备、材料化学品等；核心产业链主要包括集成电路设计、晶圆制造、封装测试；下游应用领域遍及计算机、消费电子、汽车电子、物联网、人工智能、通信等各行业。



集成电路拥有体积小、重量轻、寿命长、可靠性高、性能好、成本低、便于大规模生产等优点，应用覆盖了几乎所有的电子设备，是电子信息产业发展的基础。根据 WSTS 的数据，2019 年全球半导体市场中，集成电路占比超过八成。随着我国半导体技术的进步、下游行业的发展和行业政策的促进，根据中国半导体行业协会统计，2020 年中国集成电路产业销售额为 8,848.00 亿元，同比增长 17.00%。

2013-2020年中国集成电路产业销售额



数据来源：中国半导体行业协会

(2) 集成电路分类

1) 通用集成电路与专用集成电路

集成电路芯片按应用领域的不同分为通用集成电路芯片和专用集成电路芯片。其中，通用集成电路芯片包括存储器、微处理器（MPU）及 MCU 等，为通用性强的标准化芯片；专用集成电路芯片也称 ASIC 芯片，是指为某一领域或某一专门用途而设计的电路芯片，能将分别承担特定功能的数个、数十个甚至上百个通用中、小规模集成电路的功能集成在一块芯片中，进而可将整个系统集成在一块芯片上以实现系统需要。ASIC 芯片能使电路优化、元器件数减少、芯片体积减小，从而减少冗余功能并增强系统的可靠性。ASIC 芯片还具有设计周期长、品种繁多、测试难度高等特点。

2) 数字集成电路与模拟集成电路

集成电路芯片根据电路功能的不同可以分为数字芯片和模拟芯片两类。数字芯片是用来产生、放大和处理数字信号的集成电路，能对离散取值的信号进行处理。模拟芯片是用来产生、放大和处理模拟信号的集成电路，能对电压或电流等幅度随时间连续变化的信号进行采集、放大、比较、转换和调制。同时处理模拟与数字信号的混合信号芯片也属于模拟芯片的范畴。数字芯片与模拟芯片的主要特点对比如下：

①从工艺制程来看，由于数字芯片追求的是更低的能耗和更高的运算性能，其发展遵循摩尔定律，工艺制程不断精进，目前已可达到 5 纳米；而模拟芯片追求的是高信噪比、低失真、低耗电、高可靠性和高稳定性，工艺制程的缩小反而会影响芯片的性能。因此自 2001 年左右半导体工艺制程达到 0.13 微米后，工艺制程便不再是制约模拟芯片发展的主要因素。在下游客户对芯片小体积、高集成需求的促进下，模拟集成电路逐渐向以应用为导向、单芯片多功能集成方向发展。

②从应用领域来看，由于自然界中的模拟信号无处不在，处理不同类型的模拟信号需要不同功能的模拟集成电路产品，因此模拟芯片具有种类繁多、应用领域丰富的特点。常见的模拟芯片包括线性产品、转换器产品、隔离与接口产品、射频与微波产品、各类 ASIC 芯片、各类电源管理芯片及驱动芯片等诸多产品品

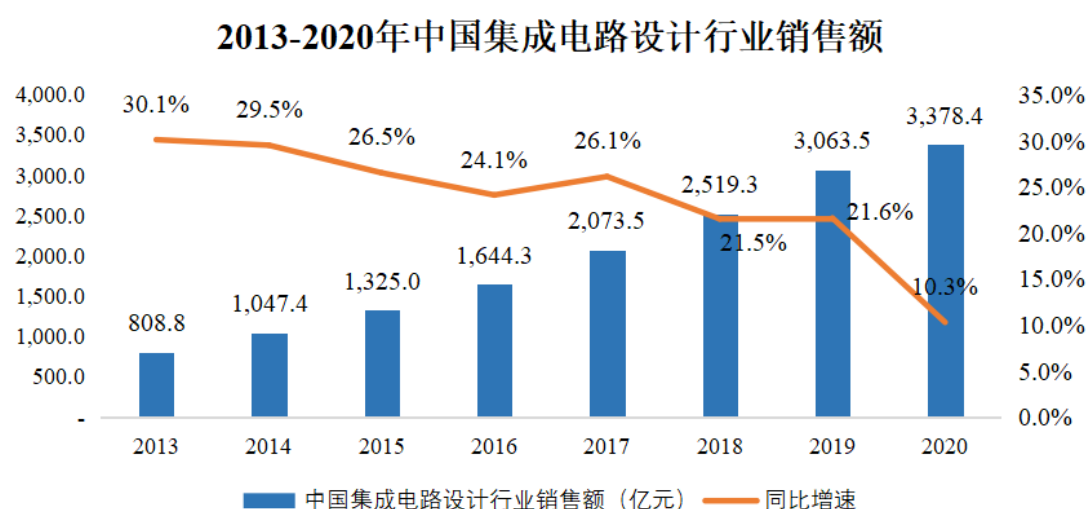
类，每个品类根据终端应用的不同又会衍生出不同的系列。相较数字芯片，模拟芯片的种类及应用领域均更加丰富。

③从生命周期来看，数字芯片的设计者必须不断采用更高效率的算法来处理数字信号，或者利用新工艺提高集成度降低成本，因此其生命周期较短，大约为1-2年。强调可靠性和稳定性的模拟芯片一经推出则具备更为长久的生命力。

(3) 集成电路设计行业概况

集成电路设计业在近几年取得了长足的发展。从政策方面来看，2000年颁布的《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》和2020年颁布的《国务院关于印发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的通知》等政策的相继推出，有力的推动了集成电路产业链企业的快速发展。从下游市场来看，消费电子、汽车电子、工业控制、信息通讯等下游市场的快速发展加大了对集成电路产品的需求，新产品的推出和原有产品的迭代推动了上游集成电路市场的快速发展。从晶圆制造的产业链发展来看，晶圆制造制程、封测工艺水平的进一步提高，以及集成电路设计企业自身研发能力的增强，都给集成电路设计市场发展提供了良好的机会。

根据中国半导体行业协会的统计，2020年我国集成电路设计业的销售额为3,378.4亿元，同比增长10.3%，2013年至2020年年均复合增长率达22.66%，保持较快增长。



数据来源：中国半导体行业协会

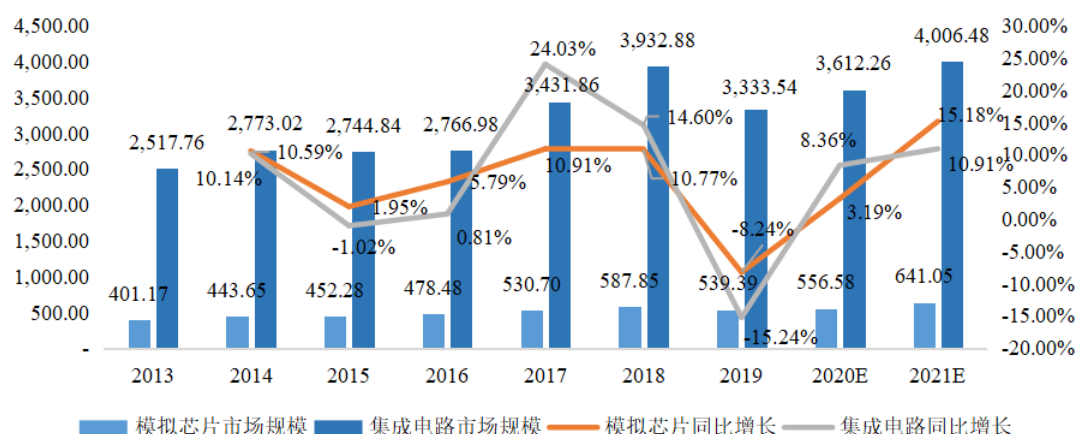
2、模拟芯片行业概况

(1) 全球模拟芯片市场概况

自然界中的大部分信号都是模拟信号，模拟芯片作为产生、放大和处理各种模拟信号的关键元件，承担着连接现实世界和数字世界的桥梁作用。

根据 WSTS 的数据，2013 年至 2019 年期间，全球的模拟芯片市场规模从 401.17 亿美元增长至 539.39 亿美元，预计该规模将在 2020 年、2021 年分别增长至 556.58 亿美元和 641.05 亿美元，预计 2020 年至 2021 年增速为 15.18%，高于集成电路行业的平均增速。

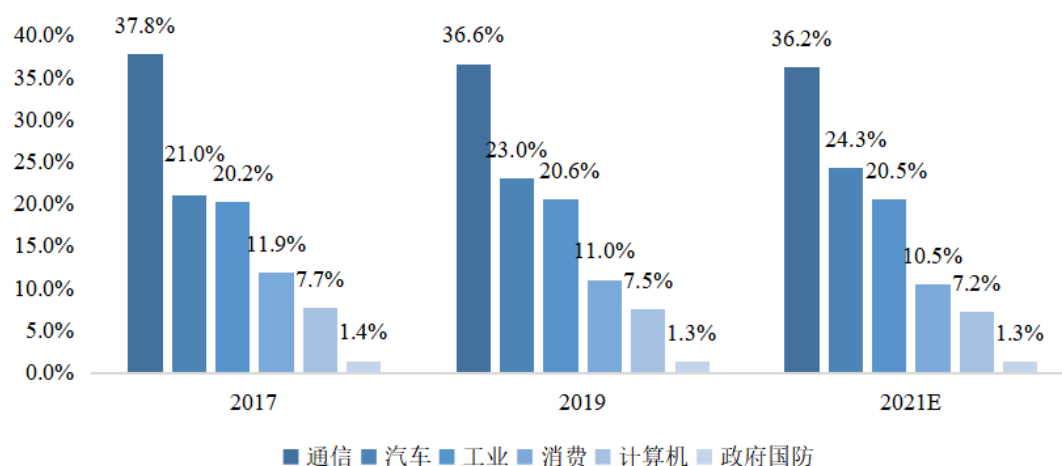
2013-2021年全球集成电路及模拟芯片市场规模（亿美元）



数据来源：WSTS

根据 IC Insight 的数据，2019 年模拟芯片下游市场主要是通信、汽车和工业，占比分别为 36.6%、23.0%和 20.6%，预计 2021 年该占比将分别为 36.2%、24.3%和 20.5%，通信、汽车和工业依旧为模拟芯片需求的主要来源。

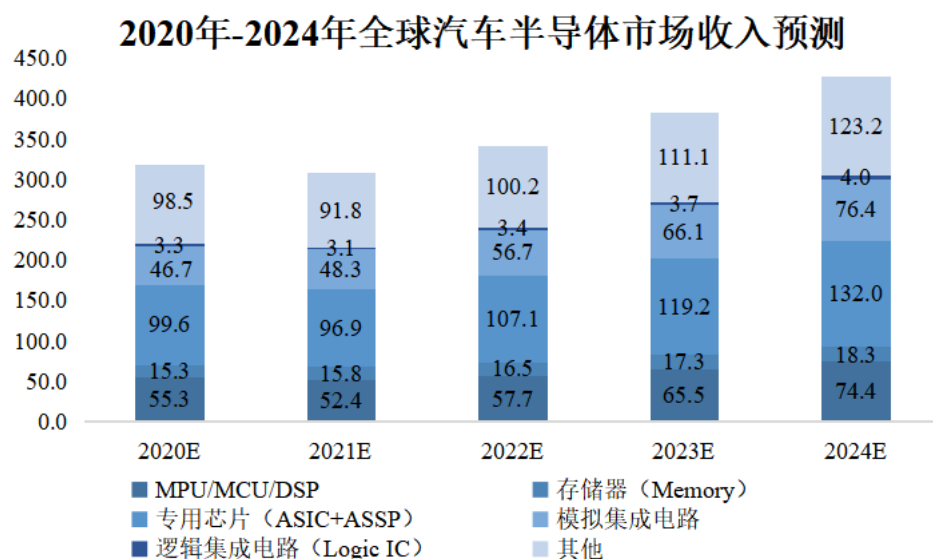
2017-2021年模拟芯片下游应用结构



数据来源：IC Insight

随着技术水平的提升，未来多设备互联、海量数据处理及随之产生的多种业务场景使 5G 发展成为必然。5G 网络要满足高性能、低延时、大容量的要求，这对高性能模拟芯片提出了大量需求。

另外，汽车电动化也为模拟芯片行业的发展提供了新机遇。根据行业领先公司 ADI 的预测，在汽车电动化、自动驾驶、座舱电子化等趋势的推动下，ADI 供应的单车芯片价值量将从 2017 年的 250 美金提升至 2025 年的 600 美金。汽车数量的增长及单车含硅量的提升也带来了模拟芯片行业的增长。根据 IDC 的数据，2020 年全球汽车半导体市场收入约为 319 亿美元，预计 2020 至 2024 年的年均复合增长率为 7.7%，该收入在 2024 年将达到约 428 亿美元，其中模拟芯片的占比从 2020 年的 14.65% 增长至 2024 年的 17.84%。



数据来源：IDC

(2) 国内模拟芯片的发展趋势

1) 政策支持、贸易战等因素促进国产替代加速进行

我国芯片产业起步较晚，部分芯片仍需进口来满足需求。根据海关总署的数据，2020 年中国进口集成电路 5,435.0 亿块，出口 2,598.0 亿块，集成电路长期处于贸易逆差状态。根据前瞻产业研究院数据，中国模拟芯片市场的销售规模占全球市场规模比例超过 50%，其市场规模巨大，但仍主要来自 TI、NXP、Infineon、Skyworks（思佳讯）、ST（意法半导体）等国外大厂，国产芯片自给率亟待提升。随着国际贸易摩擦的升级，国内市场对国产芯片产生了更多的需求，加速了国内客户导入本土模拟芯片厂商的步伐。

另外，为了解决国际贸易摩擦带来“卡脖子”难题，国内政策继续加码，2020 年颁布的《国务院关于印发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的通知》等政策进一步促进了集成电路行业的繁荣，促进国产化替代加速进行。

2) 传统市场竞争白热化、模拟芯片面临应用领域升级

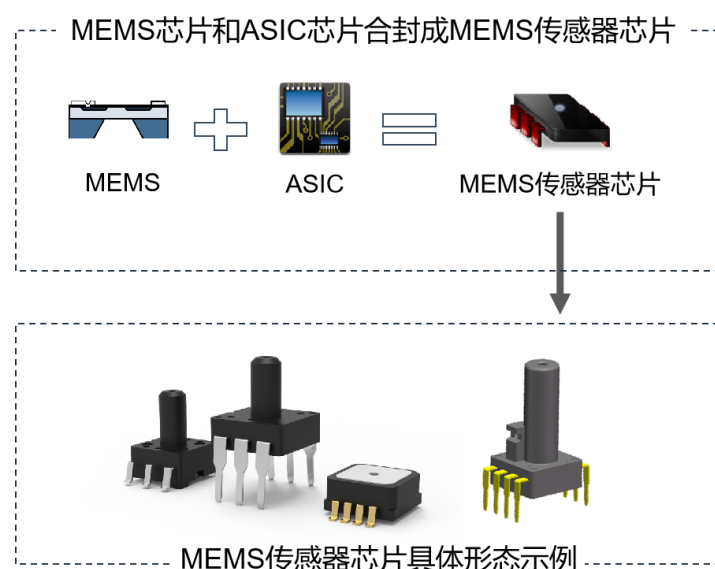
根据对产品稳定性需求的不同级别，模拟芯片下游行业可以分为传统的消费电子行业及要求较高的工业、通讯和汽车电子行业。由于消费电子产品的稳定性

要求相对较低,故相比汽车等高端市场来说,消费电子供应商的准入门槛相对较低且验证周期相对较短,从而导致市场参与者众多,利润空间偏小。模拟芯片厂商正通过高端化和多样化自身的产品,以寻求更大的市场空间和盈利空间。在贸易摩擦的促进下,能满足高端应用需求的模拟芯片厂商将进入汽车、工业、通讯等行业的头部厂商的合格供应商体系,实现应用领域升级,获得市场空间和盈利空间红利。

3、信号感知芯片的市场简介

(1) 传感器及其信号调理 ASIC 芯片简介

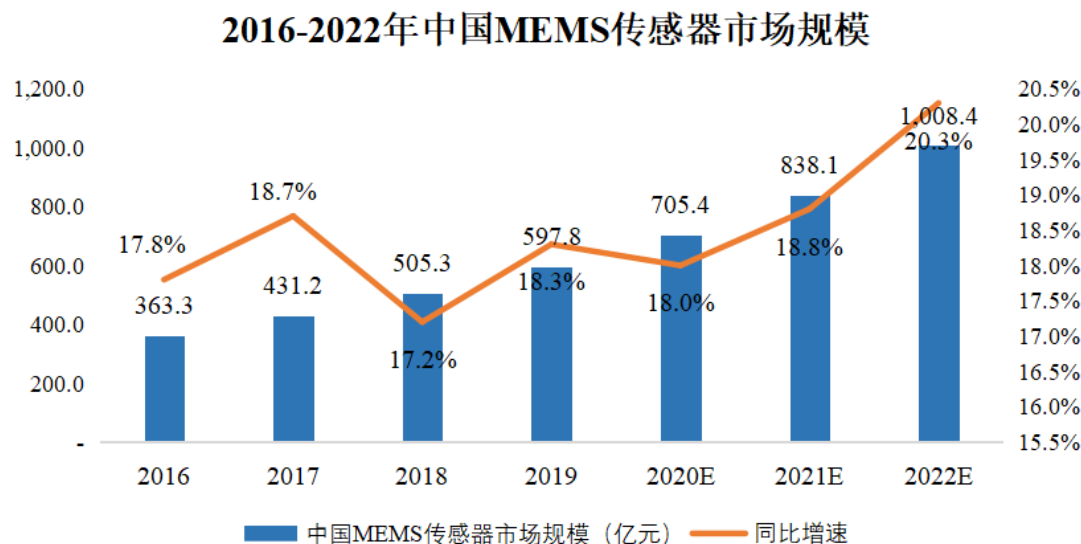
在信号感知方向,传感器是将现实世界的信号转化为数字世界信号的装置,是数字世界信号处理的起点。一个完整的传感器由前端的敏感元件和后端的信号调理 ASIC 芯片构成,由于敏感元件存在非线性或受温度影响较大等特点,需要信号调理 ASIC 芯片对敏感元件输出的电信号进行调理。报告期内,公司的各式传感器信号调理 ASIC 芯片多为配套 MEMS 敏感元件使用,以构成完整功能的传感器芯片。在提供传感器信号调理 ASIC 芯片的同时,公司也能提供完整功能的集成式传感器芯片产品。以 MEMS 传感器芯片为例,其产品构成如下图所示:



(2) MEMS 传感器市场规模与结构

随着下游行业的迅速发展,终端市场对传感器的需求大幅提升,信号调理 ASIC 芯片的市场也随之增长。根据赛迪顾问的数据,2016 年中国 MEMS 传感器的市场规模为 363.3 亿元,2019 年市场规模增长至 597.8 亿元,赛迪顾问预计

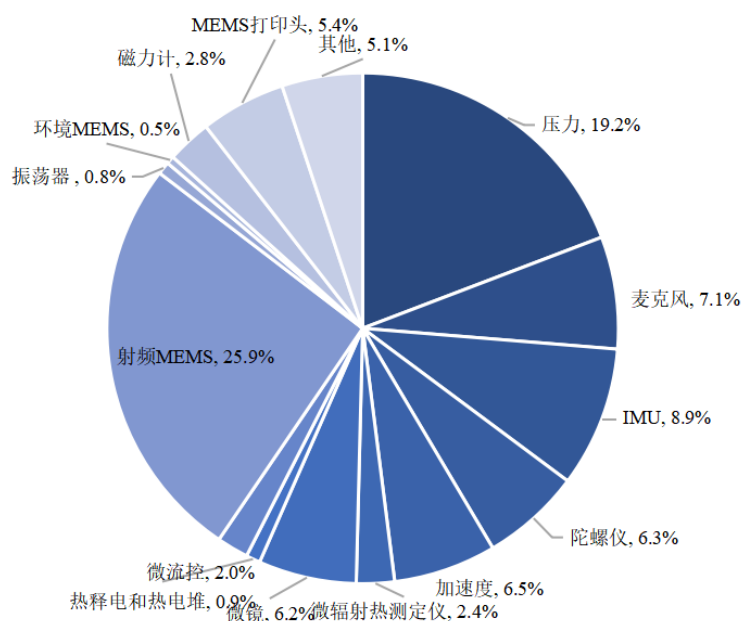
2022 年市场规模将增长至 1,008.4 亿元。信号调理 ASIC 芯片作为传感器信号放大、转换、校准等处理的重要元件，其市场规模也随着 MEMS 传感器的发展而逐年扩张。



数据来源：赛迪顾问《2020 中国 MEMS 制造白皮书》

中国 3C 产品、汽车电子产品的快速增长及全球电子整机产业向中国转移的趋势促进了中国市场 MEMS 传感器的快速发展，因此中国 MEMS 传感器的市场构成以汽车电子和智能手机相关传感器为主，在上述两大领域中运用较为广泛的压力传感器、加速度传感器、微机械陀螺和麦克风等产品成为中国 MEMS 传感器市场的重要组成部分。根据赛迪顾问的数据，从细分领域来看，射频 MEMS 以 25.9%的比例成为 2019 年最广泛应用的 MEMS 产品，MEMS 压力传感器占比 19.2%，位居第二，排名三至四位的分别是 IMU 惯性传感器、MEMS 麦克风传感器，市场占比分别为 8.9%和 7.1%。

2019年中国MEMS市场产品结构

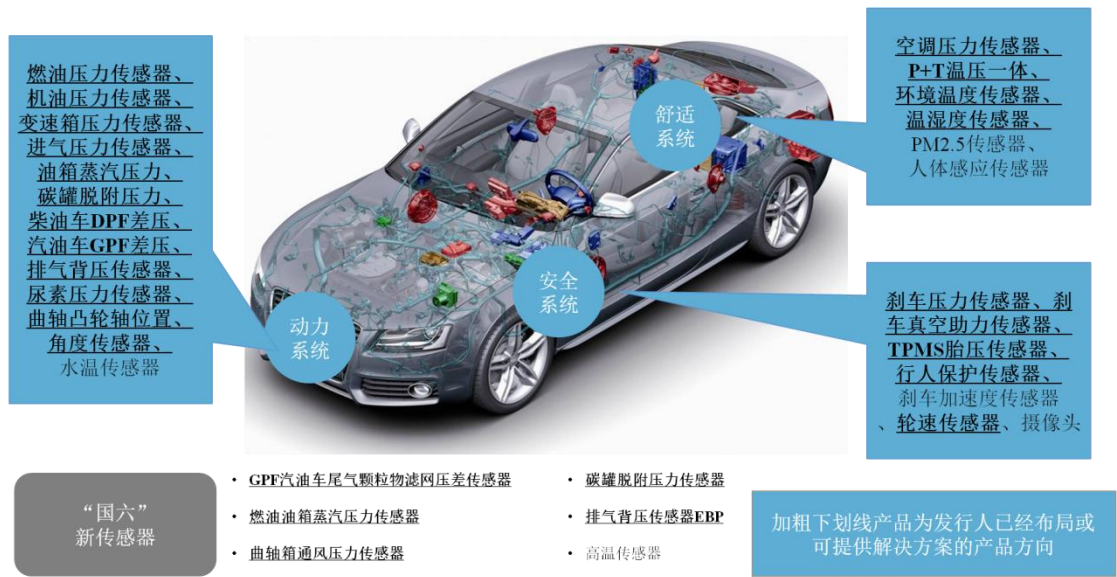


数据来源：赛迪顾问《2020 中国 MEMS 制造白皮书》

(3) 信号感知芯片的下游应用领域及市场前景

1) 汽车电子领域的应用与市场前景

汽车传感器的前端敏感元件通常将测量的压力、位置、角度、距离、加速度等信息转化为电信号，由传感器信号调理 ASIC 芯片对其进行放大、转换、校准等操作后，向汽车电子控制器输出准确的信号。传感器信号的精准性、可靠性和及时性直接影响汽车控制系统的运行效率和安全性。汽车传感器最初用于发动机中，随着汽车性能的提升，传感器的应用更加广泛，现拓展到安全系统、舒适系统等方面，其数量和种类均不断增加。传感器在汽车中的具体应用如下图所示：



以汽车应用的压力传感器为例，MEMS 压力传感器主要用来对燃油压力、轮胎压力、进气压力以及尾气压差进行测量。例如，在汽车发动机电控多点燃油喷射系统中，进气压力传感器可以精确测量进入发动机空气量的大小，将进气量信息转换成电信号输入电控单元(ECU)，为电控单元精确计算喷油量提供依据。陶瓷电容压力传感器凭借其耐腐蚀、抗过载能力强、受温度影响小等特点亦广泛应用于汽车的中高压压力传感器领域，包括刹车压力传感器、机油压力传感器、空调压力传感器等。

随着人们对汽车的舒适性需求的日益增高，车身舒适系统相关的温度、湿度及压力传感器也在增加。另外，在汽车电气化的趋势下，电池管理系统作为测量电池状态并延长电池的使用寿命的关键系统，其需求量大幅增加。电池管理系统中的电流传感器能够检测充放电的电流，提高汽车电池的使用效率；绝压传感器能监测电池包内压力值的变化，并在出现异常时报警，在电池单体发生热失控后，为乘员预留安全逃生时间。

根据博世（BOSCH）估计，目前一辆汽车上安装有超过 50 个 MEMS 传感器，其中应用较多的是加速度、压力传感器及陀螺仪等传感器。汽车对传感器的需求日益提升，促进了传感器及其信号调理 ASIC 芯片市场规模的增长。另外，根据 Wind 数据，目前国内汽车行业中车用芯片自研率低于 10%，90%以上的汽车芯片都必须依赖从国外进口，汽车核心芯片国产化的需求较为迫切。

2) 工业控制领域的应用与前景

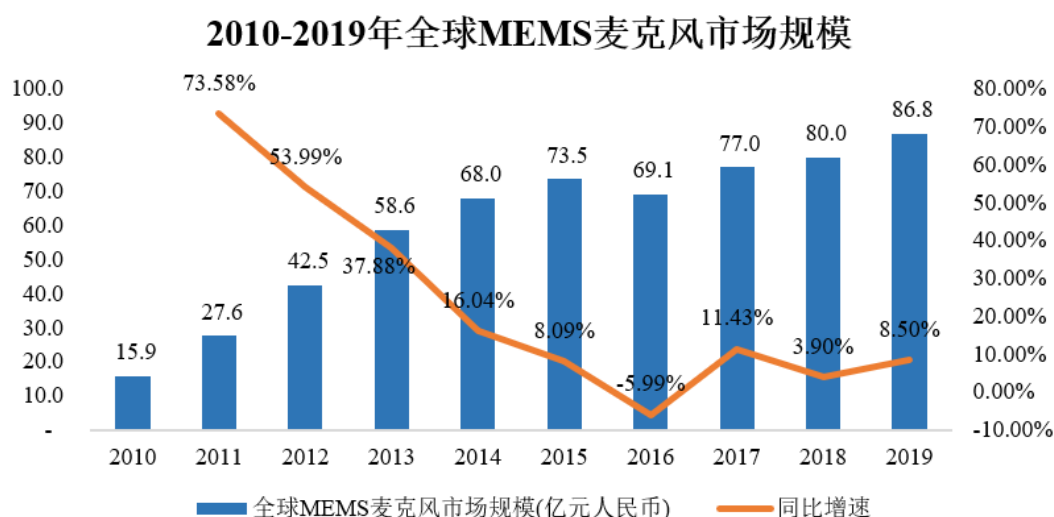
传感器及其信号调理 ASIC 芯片产品在工业领域应用广泛，其作为过程控制和测量系统中的前端元件，被大量应用于工业自动化中的测量、分析与控制等环节。在工业智能化的背景下，传统的传感器已经无法适应工业自动化的需要，而智能化的传感器可以有效采集各个生产环节数据，并及时反馈给控制中心，以便对异常环节进行干预处理，以保证工业生产的正常进行。如 MEMS 压力传感器主要用于数字压力表、数字流量计和工业配料称重，并根据其输出的结果准确地推进后续生产环节。

因此，随着工业自动化进程的推进，MEMS 传感器等智能工业传感器的需求逐渐增加。根据 Markets and Markets 的相关数据，工业传感器市场规模预计将从 2020 年的 182 亿美元增长到 2025 年的 290 亿美元，年均复合增长率为 9.8%。传感器信号调理 ASIC 芯片作为传感器的关键信号处理元件，其市场规模也将随着工业自动化的发展进一步扩大。

3) 消费电子市场的应用与前景

MEMS 传感器消费电子类下游产品智能手机、平板电脑、可穿戴设备整机产量的增长，以及整机产品中硅麦克风、加速度传感器、陀螺仪等的渗透率进一步提高，带动了相关 MEMS 传感器行业需求的增长，作为后端信号处理的传感器信号调理 ASIC 芯片亦随之增长。

随着智能手机、智能音箱和 TWS 耳机的发展，MEMS 麦克风作为其关键组件实现了市场规模的快速增长。根据麦姆斯咨询的数据，全球市场的 MEMS 麦克风从 2010 年的 15.9 亿元人民币增长至 2019 年的 86.8 亿元人民币，年均复合增长率达 20.75%。



数据来源：麦姆斯咨询

根据 Yole Development 的预测数据，全球 MEMS 麦克风市场在 2019 年至 2025 年之间将以年均复合增长率 5.4% 发展。物联网（IoT）和可穿戴设备应用等新兴市场也将为 MEMS 硅麦克风市场创造新的增长点。

此外，加速度传感器作为一种惯性传感器，能够测量物体的加速度、倾斜、振动或冲击，进而检测出物体的运动状态。加速度传感器目前的应用领域以消费电子为代表，如手机、笔记本、TWS 耳机、手环等产品，市场空间广阔。根据 Yole Development 的数据，2019 年全球 MEMS 加速度传感器的市场规模为 12.10 亿美元，预计该市场规模在 2025 年将增长至 12.87 亿美元。

4、数字隔离类芯片市场简介

（1）隔离器件的主要种类和区别

根据生产工艺、电气结构和传输原理的不同，隔离器可以通过光学、电感或电容耦合技术实现隔离。根据实现原理不同，隔离器分为光耦和数字隔离芯片，其中数字隔离主要为磁感隔离芯片（简称“磁耦”）、电容耦合隔离芯片（简称“容耦”）和巨磁阻隔离等类型，巨磁阻隔离的应用相对较少。

三种隔离技术对比			
指标	光耦	数字隔离	
		磁耦	容耦
传输信号	光信号	磁场信号	电场信号

三种隔离技术对比			
指标	光耦	数字隔离	
		磁耦	容耦
材料	Polyimide	Polyimide	SiO ₂
耐压能力	耐压高	耐压高	耐压高
数据传输能力	传输速度慢	传输速度快	传输速度快
集成度	集成度差	集成度高	集成度高
温度范围	温度范围受限	温度范围宽	温度范围宽

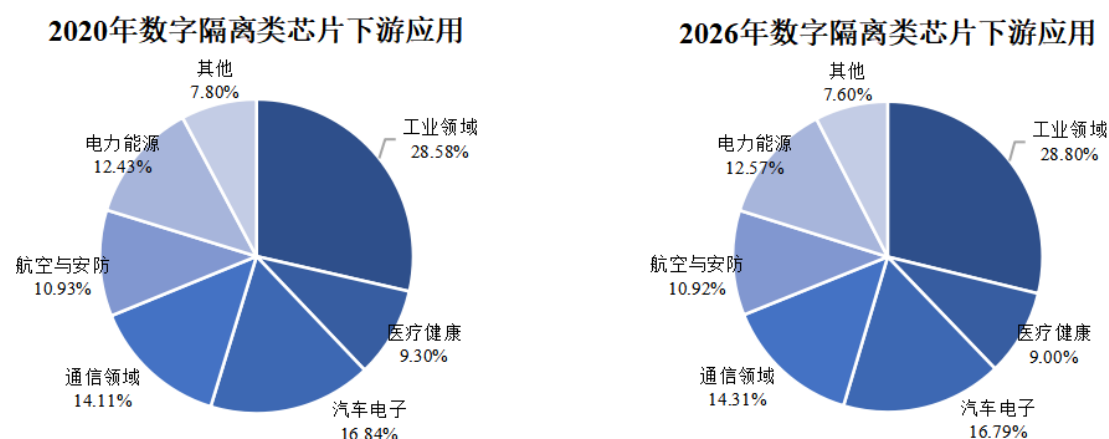
光耦隔离的物理基础是光电效应，它利用电和光之间的相互转化来传输信号，基本结构由发光二极管和光敏半导体器件组成。数字隔离则基于 CMOS 工艺，为电子系统中数字和模拟信号的传递提供电阻隔离特性。磁耦数字隔离的物理基础是电磁感应定律，通过磁场进行信号传输，其辐射以及抗辐射性能相对较差。虽然磁耦兼容 CMOS 工艺，但在 CMOS 工艺基础上需要增加两道工序，成本相对较高。容耦数字隔离通过电容的两块极板之间电场变化来传递信息，因此相较于磁耦其抗干扰性强，器件可以在饱和或密集磁场环境下工作，同时还具备较强的可靠性、耐用性及抗瞬态电压能力。另外，由于容耦不需要晶圆的二次加工，其成本相对更低。

(2) 数字隔离类芯片的市场与应用

光耦是上世纪 70 年代发展起来的隔离器件，直至 1990 年代后期，光耦都是市场上唯一的解决方案。近年来随着 CMOS 工艺的发展，容耦隔离、磁耦隔离和巨磁阻隔离开始逐渐替代光耦隔离市场。欧美半导体公司在数字隔离芯片领域起步较早，并在长期以来占据了市场的主导地位。根据 Markets and Markets 的统计数据，2020 年 TI、Silicon Labs、ADI、Broadcom（博通公司）以及 Infineon 占全球数字隔离类芯片的市场规模为 40%-50%，剩余市场主要被 NVE 公司、ROHM（罗姆半导体）、MAXIM（美信公司）、Vicor 公司、ON（安森美半导体）等公司占据。

从下游应用来看，数字隔离芯片主要应用于信息通讯、电力自动化、工厂自动化、工业测量、汽车车体通讯、仪器仪表和航天航空等产品及领域。此外，带隔离驱动的电机电在工业领域使用增加、工业物联网对隔离接口的需求和汽车电气

化对安规需求提升等因素，进一步促进了数字隔离类芯片市场的发展。根据 Markets and Markets 的数据，2020 年数字隔离类芯片在工业领域上使用最多，占比达 28.58%，其次是汽车电子行业，占比达 16.84%，通信领域位居第三，占比达 14.11%。未来随着工业自动化和汽车电气化进程的推进，根据 Markets and Markets 的统计，与 2020 年相比，2026 年工业领域、汽车电子领域和通信领域在数字隔离类芯片的市场占比将分别稳定在 28.80%、16.79%和 14.31%。



数据来源：Markets and Markets

(3) 数字隔离类芯片的下游应用领域及市场前景

报告期内，公司在数字隔离类芯片方向主要量产了标准数字隔离芯片、隔离电源、隔离接口芯片及隔离驱动芯片、隔离采样芯片，其主要下游应用领域及市场前景如下：

1) 信息通讯领域中的应用与需求前景

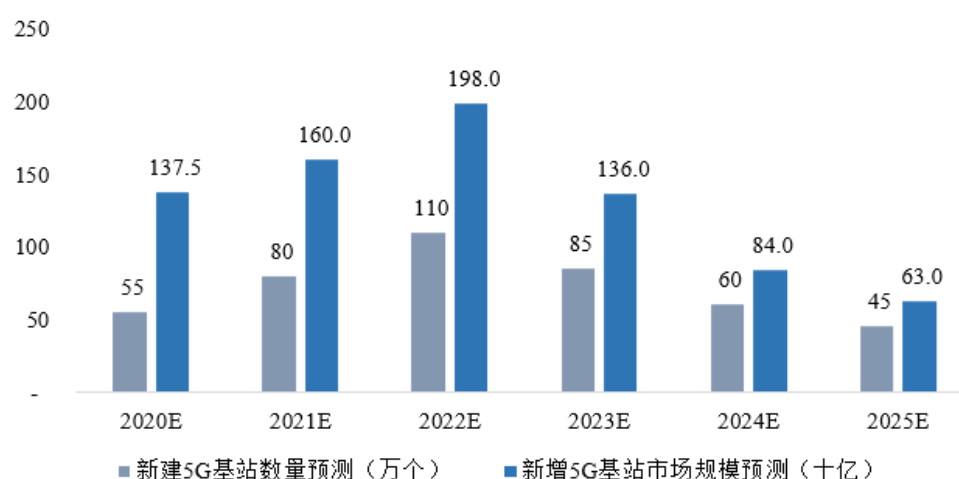
在信息通讯行业，公司的数字隔离类芯片主要应用于 5G 基站及其配套设施的电源模块中。在 2G、3G 和 4G 时代，信号均是通过低频段传输，宏基站几乎能实现所有信号的覆盖。但由于 5G 信号通过中高频段传输，宏基站所能覆盖的信号范围就十分有限。为了保障信号的覆盖程度，除了增加 5G 宏基站的部署密度之外，还需配套建设大量小基站来进行高频网络的密集覆盖，因此 5G 电源模块的需求将大幅增长。

另外，5G 频段高频化所带来的覆盖区域变小，除了将导致 5G 时代全球站点数量倍增外，站点能耗也将翻倍，电源功率密度将因此提升，平均功率将是 4G 时代的 2.5 倍。随着电源功率提升，功率器件数量、内部通道数、模块数均

随之增加，单个电源模块的数字隔离类芯片需求量也将大幅增加。另外，由于 5G 设备的散热需求更高，而整个机房空间有限，需要基站有更智能的温控、监控以及备电能力，基站内器件也需要更好的耐温能力。这对基站中的器件提出集成化、耐高温、耐高压的需求。具有隔离功能的电源、驱动、采样、接口等集成化程度高且耐压能力强的产品将进一步受到市场的青睐。

目前中国 5G 通信基础设施建设进入高潮期，据前瞻产业研究院的预测数据，2020 年中国新建 5G 基站数量预计为 55 万个，对应的市场规模预计为 1,375 亿元，2022 年新建 5G 基站数量将达到 110 万个，对应的市场规模预计为 1,980 亿元，基站数量及市场规模在短期内仍将保持较高的增长速度。

2020-2025年中国5G基站数量及市场空间预测

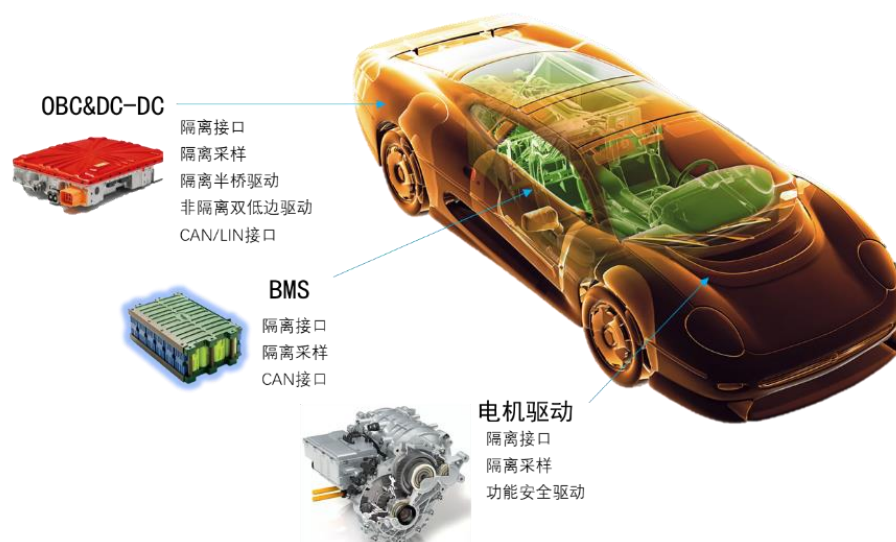


数据来源：前瞻产业研究院

此外，5G 其它产业链也将推动隔离类产品需求量的增长，如云服务带来服务器数量增长的同时，也带动了服务器中隔离器件的增长。

2) 汽车电子领域中的应用与需求前景

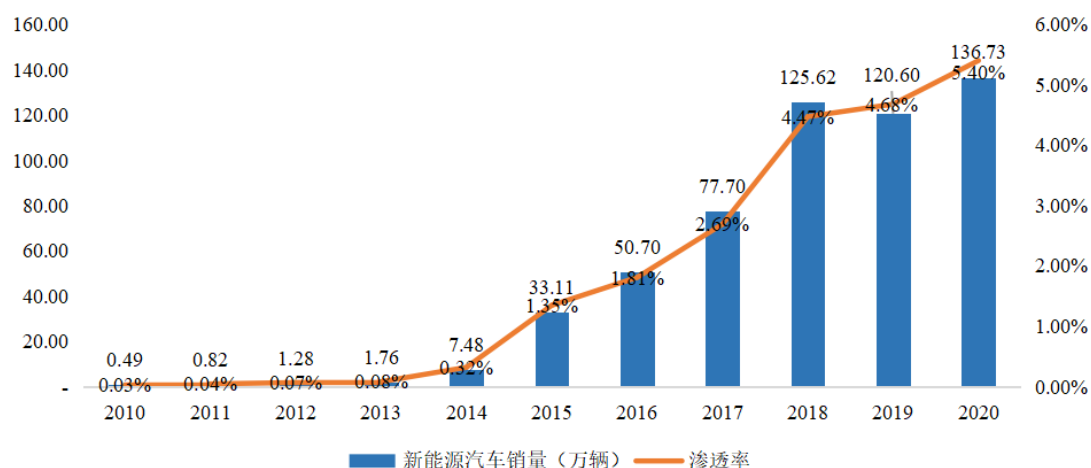
与汽油车相比，新能源汽车的电气化程度更高。出于安规和设备保护的需求，数字隔离类芯片也更多地应用于新能源汽车高瓦数功率电子设备中，包括车载充电器（OBC）、电池管理系统（BMS）、DC/DC 转换器、电机控制驱动逆变器、CAN/LIN 总线通讯等汽车电子系统，成为新型电子传动系统和电池系统的关键组件。因此，新能源汽车新增了多种数字隔离类芯片产品的需求，其具体的应用情况如下：



以电机驱动为例，电控单元（ECU）和电机控制器之间的 CAN 通讯需要隔离芯片，功率管和控制器之间需要隔离栅极驱动器，电机驱动的电流感应需要隔离 ADC/隔离运放。除了对隔离芯片数量需求的提升，新能源汽车还提升了对隔离技术的要求。电池功率密度的提高带来了电池工作电压的提高，纯电汽车（EV）或各种形式的混合动力电动汽车（HEV）的高压电池可达到 200V-400V，同时具有较高的运行温度，这要求数字隔离芯片具有高耐压的特性以及满足车规级温度要求，传统的光耦的已经不能应对在高温环境下工作的需要。此外，汽车内部设计简单化发展要求数字隔离芯片具有高集成度，集成了接口、驱动、采样等功能的隔离芯片更具优势。

目前，国内新能源汽车市场具有较大的增长空间。中国汽车工程学会、德国汽车工业协会联合编著的《中德电动汽车合作发展报告》显示，自 2015 年起我国新能源汽车连续五年产销量居世界首位。根据中国汽车工业协会的统计数据，新能源汽车销量在 2020 年增长至 136.73 万辆，渗透率为 5.40%。

2010-2020年我国新能源汽车销量及渗透率

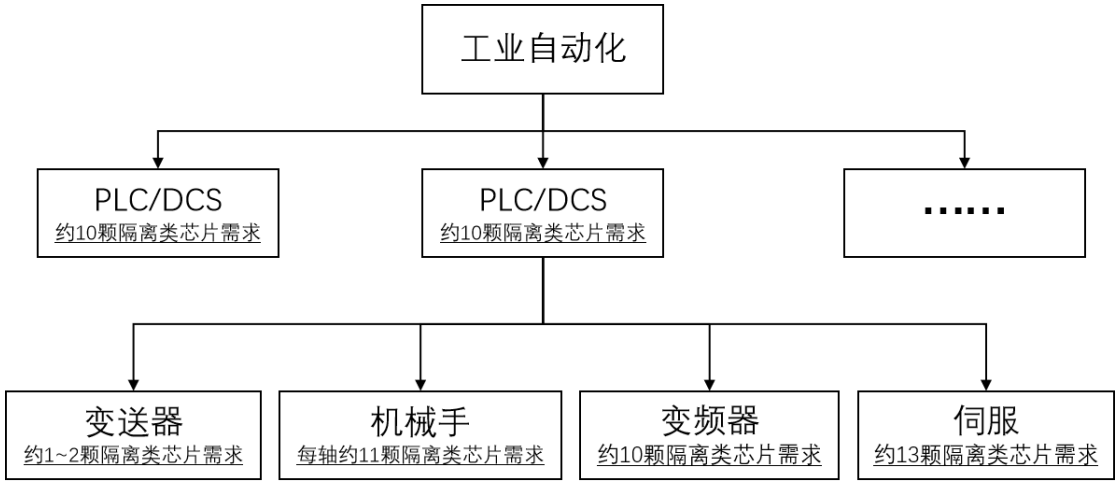


数据来源：中国汽车工业协会

2020年11月2日，国务院正式发布的《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》提出，到2025年计划实现新能源汽车新车销量占比达到20%左右。对此中国工业和信息化部解读称，“2019年中国新能源汽车的市场渗透率是4.7%，如果2020年达到5%，未来5年若要实现20%的目标，每年的年复合增长率必须达到30%以上”。国内新能源汽车市场规模的持续扩张将带动数字隔离类芯片的发展。

3) 工业控制领域中的应用与需求前景

工业的发展经历了工业1.0至4.0四个阶段，分别对应着工业的机械化、电气化、自动化、智慧化。根据波士顿咨询公司（BCG）的报告《工业4.0时代的人机关系》，在工业4.0时代中，制造型企业将越来越多地使用机器人和其他先进技术成果为工人提供协助，人力主要负责生产阶段中需要灵活反应、解决的问题的工作，如机器协调员和机器操作员等，他们分别负责常规维护设备、紧急维修与操作机器。工业4.0背景下，人机交互情形会随着机器设备的增长而增多，而工业用电为220V至380V交流电，远超人体的安全电压36V。为了保障生产人员的人身安全，必须对高低压之间的信号传输进行隔离以保护操作人员免受电击，该类隔离需求涉及人机交互的各个节点。具体来说，工业自动化系统有多个PLC/DCS节点，每个PLC/DCS节点控制一至多个变送器、机械手、变频器、伺服等设备，出于安规需要，上述设备对数字隔离类芯片均有需求。

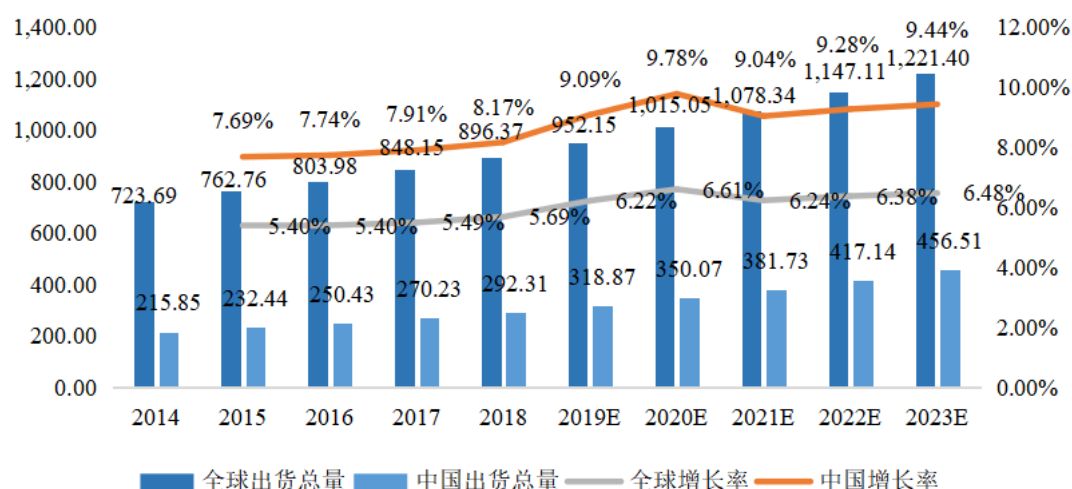


除了保护生产人员外，数字隔离芯片还用于保护模块和隔离噪声信号。工厂自动化中不同模块的电压不同，如 PLC 的工作信号和通信传输电压都是 24V，而系统核心电子元件基本都为 5V，此时需要数字隔离芯片保护低压域的器件安全。另外，工业 4.0 对数控机床的精密控制也提出了更高的要求，这需要数字隔离芯片来提高系统的抗噪能力，即通过隔离消除噪声干扰；同样需要数字隔离芯片消除噪声干扰的场景是电机驱动，由于控制板和马达距离往往会很远，需要较长的通信电缆连接，电缆会和参考电平地线形成回路，从而带来噪音，需要通过隔离切断地线回路，从而消除噪声干扰。

5、驱动与采样芯片市场简介

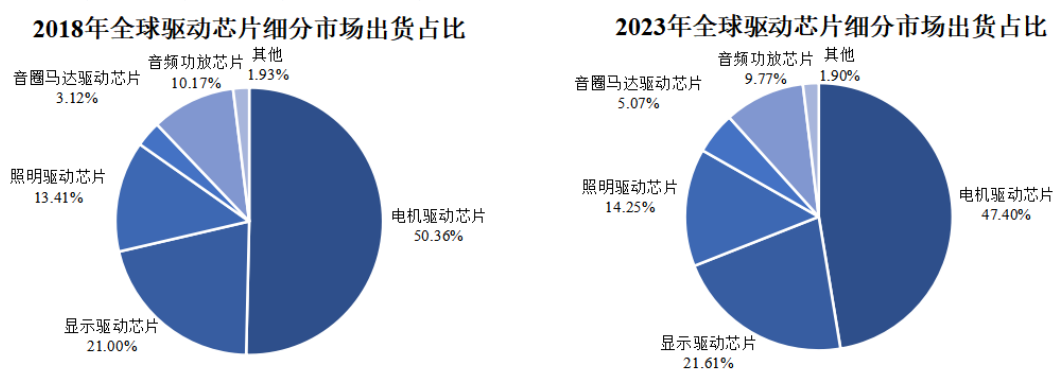
驱动芯片是放大控制电路的信号使其能够驱动功率晶体管的中间电路，其被广泛应用于工业、电源、能源以及汽车等领域。根据驱动芯片应用领域的不同，可以分为马达/电机驱动芯片、显示驱动芯片、照明驱动芯片、音圈马达驱动芯片、音频功放芯片等。根据弗若斯特-沙利文的统计数据，2018 年全球市场驱动芯片出货量共 896.37 亿颗，中国市场为 292.31 亿颗，占到全球市场出货量的 32.6%。预计 2023 年全球驱动芯片出货量将达 1,221.40 亿颗，其中中国市场预计出货量为 456.51 亿颗。

2014年到2023年全球及中国驱动芯片出货总量
(单位: 亿颗)



数据来源: 弗若斯特-沙利文

根据弗若斯特-沙利文的统计数据, 2018 年驱动芯片的下游产品中, 电机驱动芯片的占比最高, 并且在 2019 年至 2023 年都将保持占有率第一的地位。电机驱动芯片可以用来驱动交流电机、直流电机、步进电机和继电器等感性负载, 广泛用于工业自动化, 数字电源, 光伏和新能源汽车等领域。



数据来源: 弗若斯特-沙利文

汽车市场是驱动芯片重要的应用领域之一。根据 Infineon 的数据, 2018 年平均一辆传统燃油车动力传统系统功率半导体器件价值量 17 美元, 插电式混合动力汽车为 317 美元, 是传统燃油车的 18 倍。基本每个功率器件在与控制器进行通信时, 都需要驱动芯片做为接口, 因此汽车电气化带来的功率半导体耗用量提升将促进驱动芯片在汽车领域的发展。

此外,随着系统精度、复杂程度的不断提高,采样芯片越来越多地被用作闭环控制以及系统监控。ADC 作为较为常见的采样芯片,是连接现实世界与数字世界的桥梁。根据咨询公司 Reports and Data 的统计数据,2019 年全球 ADC 的市场规模为 25.5 亿美元,其中 IT 和通信应用占比达 34%;预计该市场在 2020 年至 2027 年期间的年均复合年增长率为 4.9%,到 2027 年市场规模增长至 37.9 亿美元。全球 ADC 市场主要被几家跨国大企业所占据,如 ADI、TI、MAXIM (美信公司)等。

(四) 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、所属行业在新技术方面的发展情况和未来发展趋势

(1) 信号感知领域

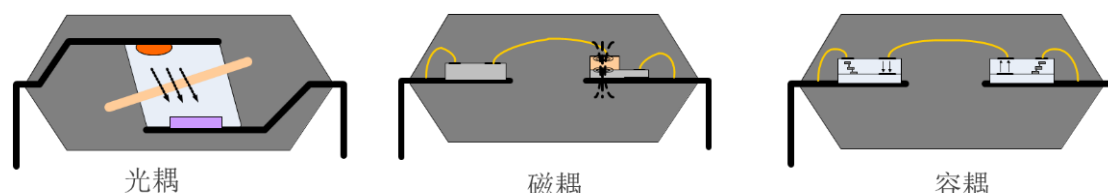
导航、自动驾驶和个人穿戴设备等产品的智能化发展,衍生出了精细化的测量需求,对传感器的测量精度和灵敏度提出了更高的要求,MEMS 传感器正朝着信号更微弱、器件功能更全、算法更复杂的方向发展。MEMS 加工工艺的快速发展和传感器信号调理 ASIC 芯片检测能力的提升为传感器的精度提高提供了技术支撑。集成式传感器通过集成化封装,满足了高精度、集成化、小型化、数字化和高可靠性的要求。

未来发展来看,传感器将向智能化、多功能融合发展。智能化传感器不仅能够完成物理信号到电信号的转换,还能在片内集成更多算法,对信号进行更丰富的处理,例如,在片内与 MCU 结合完成对信号的计算并输出预处理结果。多功能传感器可以在同一个传感器内完成对两种或多种物理量的感知,例如通过一个传感器实现对压力和声音信号的采集。未来,一颗芯片能够实现多颗传统芯片的功能,因此可以大大减小系统功耗和体积,传感器将进一步向低功耗、小型化发展。

(2) 隔离与接口领域

自 20 世纪 60 年代发布第一批光耦,到 20 世纪 90 年代后期成功开发 CMOS 数字隔离芯片之前,光耦基本上是市场上隔离的唯一解决方案。光耦传输速度相对较慢,且存在较大的传播延迟和偏移。日益增长的带宽和耗电量对隔离器的性

能提出了新的要求，数字隔离芯片的市场需求因此提升。数字隔离芯片结合标准 CMOS 硅技术，其采用较小的几何形状，制造工艺具有更高可重复性和稳定性。相比光耦，其传输延迟、脉冲宽度失真或偏移、器件一致性和共模瞬态抗扰度（CMTI）等时序参数得到了极大的改善。由于数字隔离具有功耗低、可集成多个通道等优势，未来数字隔离芯片将进一步替代光耦应用。



随着信息通讯、工业控制、新能源汽车等领域的发展，数字隔离类芯片正朝着传输速度更快、传输效率更高、集成度更高，和更耐压、更低功耗、更高可靠性的方向发展。

（3）驱动与采样领域

驱动芯片已从过去驱动 IGBT、MOSFET 等传统功率器件，发展到驱动 SiC 和 GaN 等第三代半导体材料制造的功率器件。与 IGBT、MOSFET 相比，SiC、GaN 的功率（能量）密度更高、体积更小、带宽更高，这对驱动芯片的时序提出了更高要求，同时驱动芯片的开关频率也需要更快。此外，采样芯片正向着带宽更高、响应更快、精确度更高的方向发展，以实现更加精确的控制。

同时，驱动和采样芯片均向着高集成度（多通道）发展，未来可以进一步简化电子系统，降低功耗并缩小体积。

2、所属行业在新产业方面的发展情况和未来发展趋势

在技术进步、政策驱动等因素的催动下，5G 基站、新能源汽车充电桩、服务器等“新基建”市场快速崛起，而芯片作为其中智能硬件的核心部件，在新产业的发展过程中扮演了非常重要的角色。新产业的发展也对芯片的处理能力、集成度等提出了新的需求。

未来，随着物联网、人工智能产业的发展，传统产业设备升级和新产业的发展会催生更多的芯片需求。例如，国际法制计量组织推行的 IR46 标准，要求电能表计量功能与其他功能相互独立。结合国内实际情况，国网拟启动电能表双芯

方案标准的推行。双芯方案最主要特点之一就是对通讯速率进行了提升，最高波特率由 9,600bps 提升至 115,200bps，传统光耦已不能满足传输速率的要求，因此将给传输速度更高的数字隔离市场带来新增长。

随着智能医疗行业的兴起，类似血氧检测所需要的 PPG 光电信号调理 ASIC 芯片以及心率监控所需要的 ECG 信号调理 ASIC 芯片的需求变得越来越大。家用和医用的血压计、呼吸机、护理监控仪等医疗器械的应用也呈现蓬勃发展的趋势，这些应用所带来的各种温度类、气压类的传感器机会也会给信号感知芯片带来更多的增长机会。

另外，IoT 智能传感器的应用趋势也很明显。在智能农业、智能畜牧检测和智能灌溉领域中，对于温湿度和气压等环境物理量的 IoT 传感与测量需求会逐渐增大。

3、所属行业在新业态、新模式方面的发展情况和未来发展趋势

集成电路行业发展至今已经形成了 Foundry、IDM、Fabless 三种成熟的模式，具体可详见本节“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（四）主要经营模式”。近年来，设计工艺复杂度的提升以及应用场景的多元化使得芯片的定制化的封装测试需求增多。目前，越来越多 Fabless 经营模式的芯片设计公司，尤其是模拟芯片设计公司倾向于购入定制化测试设备并交由封测厂商进行测试，满足多样化的测试需求的同时也绑定了专属产能。

4、公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

（1）公司取得的科技成果

公司取得的科技成果包括专利、软件著作权及集成电路布图等。截至本招股说明书签署日，公司拥有授权专利 37 项，其中发明专利 14 项、实用新型专利 23 项；拥有软件著作权 12 项；拥有集成电路布图 21 项。上述科技成果的具体情况可详见本节“五、公司主要固定资产和无形资产”之“（二）无形资产”。

（2）与产业深度融合的具体情况

公司不断对具有前瞻性和市场前景的产业开展深度研发，致力于提供信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片三个方向的高品质产品，持续满足下

游客户的不同需求。凭借着高稳定性和高集成度特点,公司产品已经广泛应用于信息通讯、工业控制、汽车电子以及消费电子等领域。

1) 信息通讯

随着电源的小型化和智能化发展,5G 通信、数据中心等信息通讯行业的细分领域越来越多选用隔离驱动来增强电源性能。

在 5G 通信系统的 DC-DC 电源中,公司的隔离驱动芯片可以使电源不易受雷击与浪涌影响,提升其抗干扰能力,使电源性能更稳定、采样保护更及时。在数据中心的 AC-DC 电源中,公司的隔离驱动芯片可用于改善电源性能,并减少二极管使用数量,提高电源效率。目前公司已进入国内信息通讯一线厂商合格供应商体系并实现批量供货。

2) 工业控制

在工业控制领域,近年来工程师越来越倾向于采用数字隔离类芯片实现隔离功能。数字隔离类芯片因具有体积小、集成度高、功耗低、通讯速度高等显著的特点,正在逐步替代传统的光耦器件,成为工业控制系统中涉及高压安全的核心器件。

公司作为国内专业从事数字隔离类芯片研发和销售的芯片设计公司,拥有丰富的研发经验。为了保证出厂的数字隔离类芯片能够满足真实环境下耐高压的可靠性需求,公司探索建立了一套有效、可靠的高压测试系统,尤其是局部放电测试系统已获得了国内外安规机构的认可。

公司通过良好的市场口碑、产业链协同资源及优良的产品性能,陆续与汇川技术、霍尼韦尔、阳光电源等国内外知名工业控制领域客户建立了良好的合作关系,实现了公司产品在工业领域的深度融合。

3) 汽车电子

公司通过与拥有丰富汽车电子产品制造经验的产业链伙伴合作,不断满足汽车制造商客户的节能减排需求。燃油的蒸发是汽车排放的主因之一,公司集成式压力传感器芯片产品可以通过测量油箱中燃油蒸发造成的油箱内微小压力的上升,从而检测燃油蒸汽泄露情况,并将过多的蒸汽供给发动机燃烧,进而减少排

放并提高燃油效率。另外，公司的产品能够配合柴油车的尿素罐，喷射尿素降低氮氧化合物浓度，使尾气排放符合国家标准。

与传统燃油车相比，新能源汽车 BMS 系统新增了对温度传感器和电流传感器等芯片的需求。同时，由于新能源汽车是 400V 左右的高压经过 DC-DC 转换变成 14V 的低压给车上各种器件供电，公司的数字隔离类芯片能消除高压对低压器件的影响。此外，由于新能源汽车所处的路况状态和高速运行时的磁噪声都会对车辆的安全运行造成干扰，公司的数字隔离类芯片产品能去除信号中的噪声，保证车辆的平稳运行。

凭借丰富的产品类型和高标准的产品认证，公司的压力传感器及其信号调理 ASIC 芯片产品已成功进入东风汽车、上汽大通、上汽大众、云内动力、森萨塔等头部厂商的合格供应商体系；同时，公司隔离与接口芯片、驱动与采样芯片已在新能源汽车领域进行了布局，进入了比亚迪、五菱汽车、一汽集团、长城汽车、联合汽车电子、宁德时代等主流厂商的新能源汽车供应体系。

4) 消费电子

近年来，以手机和可穿戴设备为代表的消费电子领域正在成为信号感知芯片的重要应用市场，公司的硅麦克风信号调理 ASIC 芯片目前已进入韦尔股份等头部厂商的合格供应商体系，已应用于智能音箱和 TWS 耳机等产品中。针对手机以及智能手表应用领域，公司推出的小尺寸 CMOS 温度传感器可以更好地帮助消费者实时监测体温。此外，公司的红外传感器信号调理 ASIC 芯片拥有高精度、高分辨率、低噪声的运放和 ADC 功能，通过简单配置，便可将温度梯度转变为人体的识别信号输出，目前已应用于小夜灯、智能门铃等产品中。

另外，公司推出的低量程压力传感器很好地匹配了白电领域中高精度洗衣机水位测量的需求，替代传统机械式传感器，把液位测量误差从 15 毫米控制在 2-3 毫米以内，使其产品性能显著提升，达到了精准闭环控制以及节能的效果，且具有成本优势。此外，应用于吸尘器进气口的集成压差传感器，可以根据不同的地面材质，动态调整电机吸力并感知尘袋满度和滤网堵塞情况，实现节能功效。公司应用于白色家电的典型集成式压力传感器芯片产品已经应用于拓邦股份生产的吸尘器中；公司的集成式温度传感器芯片产品也已在九阳股份的电饭煲产品上

实现量产。

（五）行业进入壁垒

1、技术壁垒

集成电路设计属于技术密集型行业，只有拥有深厚的技术实力才能在行业内立足。为了保证产品的可靠性、稳定性和集成度等指标，Fabless 模式下的设计企业需要深度参与“集成电路设计-晶圆制造-芯片封装-芯片测试”全产业链生产。另外，集成电路的技术和产品更新速度快，要求企业拥有持续创新能力以满足市场需求，这对企业的技术实力提出了挑战。公司提供的集成式压力传感器芯片集成了传感器敏感元件 MEMS 芯片和后端的传感器信号调理 ASIC 芯片，需要掌握 ASIC 芯片与 MEMS 芯片协同设计的方法。公司提供的数字隔离类芯片需要掌握高耐压隔离工艺、隔离产品的特殊封装及特殊测试技术、高可靠性设计等关键技术，包括标准数字隔离、隔离电源、隔离接口、隔离驱动、隔离采样在内的数字隔离类芯片产品已应用于信息通讯、工业控制、汽车电子等领域，上述领域对于产品的性能和可靠性的要求高，对技术实力提出了较高要求。

2、认证壁垒

1) 客户认证壁垒

对于下游客户来说，芯片是产品的重要功能部件，因此在选择上游的芯片供应商时，客户会对芯片进行长期的认证。公司的产品主要用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域，尤其是工业和汽车领域具有开发周期长、进入难度大、产品生命周期长的特点。虽然上述市场进入难度大，但一旦成功进入目标客户，就会给竞争对手替换带来有较大难度，导致市场的新进入者很难进入目标市场。

2) 安规认证壁垒

公司的数字隔离类芯片作用是保证强电电路和弱电电路之间信号传输的安全性。如果没有进行有效的电气隔离，一旦发生故障，可能会对人员安全造成伤害，或对电路及设备造成损害。通常情况下，业内对数字隔离类芯片存在相关的产品认证制度。由于安规认证种类多、对产品性能要求高以及认证时间较长，取得全球各国、各行业、各目标市场所认可的安规认证已成为数字隔离类芯片行业

主要壁垒之一。

3、供应链壁垒

除成立年份早、资金实力雄厚的头部企业外，集成电路设计企业大多采用 Fabless 模式经营。晶圆制造、芯片封装和芯片测试都需要委外厂商来完成，而上游代工厂和测试厂的设备、场地和产能是有限的。对于行业新进入者，上游供应商可能在出现供应不充足、供应短缺时对行业新进入者供货优先级靠后等情况，不利于新进入者的产品稳定供应，影响市场推广效果，从而形成供应链壁垒。

4、资金实力壁垒

集成电路设计企业需要投入较高的人力成本、流片费用和测试费用等。例如，芯片从设计到量产过程需要进行试量产和大量测试，产品量产后也需要进行可靠性的检验测试。另外，集成电路设计企业还会根据需要，采购定制化的封测设备交由委外厂商进行封装测试，回收设备成本也对相应产品的销售规模提出了要求。大量的资金投入和新产品的盈利预期不明朗形成了新企业进入的行业壁垒。

(六) 市场竞争格局和发行人在行业中的竞争地位

公司是国内专业从事传感器信号调理 ASIC 芯片开发的设计公司，目前已实现传感器信号调理 ASIC 芯片多品类覆盖，涵盖压力传感器、硅麦克风、加速度传感器、电流传感器、红外传感器等信号调理 ASIC 芯片。围绕压力传感器领域，公司能够提供满足 AEC-Q100 标准的压力传感器信号调理 ASIC 芯片以及满足 AEC-Q103 标准的集成式压力传感器芯片，可以满足从微压到中高压全量程汽车压力传感器的需求。其中，应用于刹车压力、机油压力、空调压力传感器的核心器件已在东风汽车、上汽大通、云内动力等客户实现批量装车。

公司的数字隔离类芯片已实现多品类覆盖，相关产品作为 5G 通信电源、新能源汽车、工业自动化等应用的关键芯片，已成功进入多个行业一线客户的供应体系并实现批量供货。同时，公司隔离与接口芯片、驱动与采样芯片已在新能源汽车领域进行了布局，进入了比亚迪、五菱汽车、一汽集团、长城汽车、联合汽车电子、宁德时代等主流厂商的新能源汽车供应体系。公司各类产品的市场竞争格局和公司的竞争地位如下：

1、信号感知芯片市场

(1) 传感器信号调理 ASIC 芯片

国外具备传感器信号调理 ASIC 芯片设计能力的公司包括 BOSCH（博世）、ST（意法半导体）、NXP、Infineon 等业内龙头企业，其信号调理 ASIC 芯片主要是配套自身传感器敏感元件产品，大部分都不单独对外销售，且和国内的传感器公司少有业务合作。Renesas 和 Melexis 作为国外自研出售的传感器信号调理 ASIC 芯片的厂商，其产品聚焦于汽车和工业领域的应用，具有业内领先的技术指标。

公司传感器信号调理 ASIC 芯片的典型产品为压力传感器、加速度传感器和硅麦克风信号调理 ASIC 芯片。根据市场调研机构 Transparency market research 的数据，2019 年中国压力传感器和加速度传感器信号调理 ASIC 芯片的市场规模分别为 1,384.8 万美元和 907.0 万美元，2019 年公司两类产品的销售额分别为 2,263.84 万元和 1,526.72 万元，按照 2019 年 12 月 31 日美元兑人民币汇率 6.9762 计算，公司两类产品国内市场占有率分别为 23.43%和 24.13%。

(2) 集成式传感器芯片

在压力传感器领域，中高压压力传感器的总成及核心芯片、器件的市场份额几乎全部被森萨塔占据；差压压力传感器总成的市场份额主要被 BOSCH(博世)、DENSO（电装）、Delphi（德尔福）、Sensata（森萨塔）等公司占据，核心芯片、器件的市场份额主要被 NXP、Infineon、Melexis 等公司占据，国内企业的市场占有率极低。目前公司已能提供涵盖微压到中高压的全量程 MEMS 压力传感器芯片以及陶瓷电容压力传感器核心器件解决方案，在国产替代趋势的促进下，公司该类产品的销售规模逐步扩大。2018 年和 2019 年，公司连续两年被中国半导体行业协会认定为“中国半导体 MEMS 十强企业”，具有较高的市场声誉。

在集成式温度传感器领域，公司可提供多种输出接口和安装形式的产品，其中自定义的 D-NTC 产品 NST1001 可实现对传统 NTC 热敏电阻的升级换代，能够满足智能穿戴、IoT 领域的相关需求。

2、隔离与接口芯片市场

数字隔离领域的国际市场主要供应商为 ADI、TI、Silicon Labs 等欧美半导

体公司，国内主要供应商为纳芯微、荣湃半导体（上海）有限公司（以下简称“荣湃半导体”）等。在隔离技术方面，ADI 于 2007 年率先推出磁耦合技术，Silicon Labs 在 2009 年于业内首发电容耦合数字隔离技术，TI、公司、荣湃半导体使用的均为电容耦合数字隔离技术。公司是国内较早规模量产数字隔离芯片的公司，各品类数字隔离类芯片中的主要型号通过了 VDE、UL、CQC 等安规认证，并且部分型号通过了 VDE0884-11 增强隔离认证，相关隔离与接口产品已成功进入多个行业一线客户的供应体系并实现批量供货。

根据 Markets and Markets 的数据，2020 年全球数字隔离类芯片的出货量为 7.01 亿颗，同年公司数字隔离类芯片产品出货量达到 3,586.71 万颗，市场占有率为 5.12%。

3、驱动与采样芯片市场

目前国际市场驱动芯片的供应商以 Infineon、TI、ROHM（罗姆半导体）、ST（意法半导体）等公司为主，其中应用于新能源汽车的隔离驱动芯片，目前仅 Infineon、ST（意法半导体）、NXP、Infineon 等头部企业有相关的产品推出。由于隔离驱动芯片技术难度较大，需要同时具备高压隔离技术和驱动技术，国内拥有隔离驱动芯片产品的公司较少。凭借丰富的车规级芯片开发能力，公司的隔离驱动与隔离采样芯片在 2020 年第三季度开始批量出货后，已进入比亚迪、五菱汽车、一汽集团、长城汽车、联合汽车电子等国内主流终端厂商的新能源汽车供应体系，并逐步实现批量装车。

（七）发行人的技术水平及特点

集成电路设计行业是典型的技术密集型行业，存在明显的技术壁垒，公司也需要投入资本和人力进行某一领域的深入研发。公司经过多年的发展，拥有了传感器信号调理及校准技术、高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术等 11 项核心技术。报告期内公司主要产品为信号感知芯片、隔离与接口芯片以及驱动与采样芯片产品，其最具有代表性的核心技术的具体情况如下：

1、传感器信号调理及校准技术

传感器信号调理 ASIC 芯片是对前端敏感元件输出信号进行放大、转换和校

准的芯片，其核心技术是传感器的信号调理和校准。运用该技术的传感器信号调理 ASIC 芯片可用于对各种小电压输出传感器的精确放大；另外，该技术可解决 MEMS 麦克风芯片在前置放大 (Preamp) 过程中信号过大带来的谐波失真问题；在信号校准方面，该技术涵盖多种校准模式和校准算法，可适用于多种类型传感器的应用，校准精度可达 0.1%。同时，也提供了传感器的开短路、过压、过流、高温等诊断技术，产品自身的诊断功能可以在出现异常时发送特定的信号或代码，降低失效带来的意外风险。

公司对传感器的校准技术做了大量的研究和积累，不但开发了多种校准算法，同时在芯片内部也做了大量的辅助电路，以配合外部的量产校准系统，实现了在高精度校准的同时，提高生产效率和降低量产成本。

2、高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术

高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术是集成式压力传感器芯片产品的核心技术之一，用于自主研发设计的全系列集成式压力传感器芯片中。其中，微差压压力传感器能够实现对微小压力差的准确测量，量程范围可以低至 200pa。公司的 NSPGD1 集成式压力传感器芯片能够实现对 2mm 水位的精准测量和 2.5mA 的低功耗（约为同类产品 1/3 的功耗）运行。另外，该产品带气嘴的 DIP8 封装形式，适合于与压力敏感元件结构材料相兼容的非腐蚀性气体的差压检测，并特别适用于非接触式液位检测等领域，实现了对传统机械式水位传感器的升级换代。

运用该技术的车规级集成式压力传感芯片支持贵金属焊盘技术，提高了芯片的可靠性和耐腐蚀性，使其适用于恶劣环境下的压力检测，如汽车尾气处理 DPF/GPF 等应用场合，并可满足最新车规级 MEMS 压力传感器标准 AEC-Q103。

3、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术

基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术是数字隔离类芯片产品最具有代表性的技术之一，应用于公司数字隔离类芯片产品中。该技术解决了传统 OOK 技术抖动过大的问题，使信号抖动控制在 1ns 左右，从而令数字隔离类芯片产品可以应用于更多高速高精度传输的场景。另外，该技术可实现大于 $\pm 200\text{kV}/\mu\text{s}$ 的 CMTI 指标，使得相关数字隔离芯片产品有很强的抗共模干扰能力，能够应用于耐压更高、开关频率更快的场景。

得益于该技术的应用,公司隔离与接口芯片、驱动与采样芯片中的各品类数字隔离类芯片产品的主要型号通过了 VDE、UL、CQC 等安规认证,并且部分型号通过了 VDE0884-11 增强隔离认证,关键隔离性能指标达到或优于国际竞品。

(八) 发行人与同行业可比公司的比较情况

1、发行人与可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

(1) 国内可比公司

1) 思瑞浦

思瑞浦位于中国苏州,成立于 2012 年,是科创板上市公司。思瑞浦聚焦高性能模拟芯片,采用 Fabless 经营模式,提供运算放大器、视频滤波、音频驱动、模数转换、数模转换、接口芯片、电源管理等产品,产品主要应用于信息通讯、工业控制、监控安全、医疗健康、仪器仪表和家用电器等领域。

2) 圣邦股份

圣邦股份位于中国北京,成立于 2007 年,是创业板上市公司。圣邦股份采用 Fabless 经营模式,专注于高性能、高品质模拟集成电路的研究、开发与销售。提供信号链产品和电源管理产品,具体包括运算放大器、模数/数模转换器、电平转换及接口电路、微处理器电源电压监测、DC/DC 转换器、MOSFET 驱动及充放电管理芯片等,产品主要应用于消费电子、通讯设备、工业控制、医疗仪器和汽车电子等领域。

3) 卓胜微

卓胜微位于中国无锡,成立于 2012 年,是创业板上市公司。卓胜微采用 Fabless 经营模式,专注于射频前端芯片领域的研究、开发与销售,主要向市场提供射频开关、射频低噪声放大器、射频滤波器等射频前端芯片以及低功耗蓝牙微控制器芯片等产品,主要应用于智能手机等移动智能终端以及智能家居、可穿戴设备等电子产品。

公司与国内可比上市公司在模拟芯片的各个细分领域均有较为突出的市场地位。公司从应用场景出发,研发并量产了信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱

动与采样芯片等模拟芯片产品,报告期内各类产品在相应应用领域均有较强的竞争优势。公司和相关产品分别荣获了《电子工程专辑》评选的“五大中国创新 IC 设计公司”和“年度最佳放大器/数据转换器”、“电源管理 IC 产品奖”、“年度最佳功率器件奖”等荣誉。

公司与国内可比上市公司的比较情况如下:

公司名称	主营业务	下游市场	技术实力	衡量核心竞争力的关键业务数据、指标
思瑞浦	产品涵盖信号链模拟芯片、电源管理模拟芯片等	信息通讯、工业控制、监控安全	通用产品技术:基于 BCD 工艺的静电保护技术、低噪声低温漂参考电压技术、低失调 CMOS 放大器技术 特定产品技术:高压放大器技术、纳安 (nA) 级别低功耗电路技术等 10 余项技术	截至 2020 年末,已拥有专利 32 项,其中发明专利 27 项,集成电路布图设计 37 项
圣邦股份	信号链、电源管理芯片两大领域	消费电子、通讯设备、工业控制等	低噪声运算放大器技术、低压差线性稳压器技术、负载开关技术、过压保护技术等 20 余项	截至 2020 年末,已拥有专利 70 项,其中发明专利 46 项,集成电路布图设计 103 项
卓胜微	射频集成电路领域的研究、开发与销售	智能手机等移动智能终端	CMOS 开关式低噪声放大器设计方法、GaAspHEMT 低噪声放大器的设计方法、CMOS 射频低噪声放大器设计方法、拼版式射频开关实现方法等	截至 2020 年末,已拥有专利 63 项,其中发明专利 52 项、集成电路布图设计 10 项
本公司	模拟芯片设计企业,产品包括信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片等	信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等	传感器信号调理及校准技术、高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术等 11 项核心技术	截至本招股书签署日,公司拥有专利 37 项,其中发明专利 14 项、实用新型专利 23 项,软件著作权 12 项,集成电路布图设计 21 项

(2) 国外可比公司

1) Melexis (迈来芯)

Melexis 总部位于比利时,成立于 1988 年。Melexis 是全球主要汽车半导体传感器供应商之一,采用 Fabless 模式经营,产品集中于传感器系列、驱动器系列和通信系列。传感器系列主要产品为磁传感器、MEMS 传感器(压力、TPMS、红外线)、传感器接口 IC、线性阵列传感器;驱动器系列产品为嵌入式电机驱动器、LED 驱动器等驱动器 IC 产品;通信系列产品为 NFC 传感器、LIN 系统基础

芯片、CAN 系统接触芯片等产品。Melexis 的产品主要用于汽车内外部照明、ABS 制动系统等汽车领域和智能家电、工业、安防、医疗等其他领域。

2) Renesas (瑞萨电子)

瑞萨电子是全球领先半导体芯片供应商之一，总部位于日本，主营 MCU (微控制器)、SoC (片上系统) 和电源管理芯片产品。Renesas (瑞萨电子) 于 2018 年吸收合并了美国 Integrated Device Technology (IDT)，IDT 主要采用 Fabless 模式提供射频产品、定时器、多端口内存产品、数据转换器和电源管理产品等；IDT 曾于 2015 年收购聚焦于工业和汽车领域的芯片提供商 ZMDI，ZMDI 产品包括传感器信号调理 ASIC 芯片、电池管理芯片等模拟和混合信号半导体解决方案。

3) Infineon (英飞凌)

Infineon 总部位于德国慕尼黑，前身为西门子集团的半导体部门，于 1999 年独立，是法兰克福证券交易所和美国柜台交易市场的挂牌上市公司。Infineon 采用 IDM 的模式经营，产品包括功率器件、传感器、射频器件和嵌入式控制器，主要用于智能卡安全芯片、汽车电子、消费电子、工业等领域。

4) ADI (亚德诺)

ADI 总部位于美国马萨诸塞州，成立于 1965 年，是美国纳斯达克证券交易所的上市公司。ADI 采用 IDM 的模式经营，主要产品有数据转换器、线性产品、射频芯片、电源管理产品、接口和隔离、处理器和微控制器、各类 MEMS 传感器等。ADI 的产品主要用于模拟信号和数字信号处理，被广泛应用于日常使用的电子产品、汽车、工业以及航空航天等领域。

5) TI (德州仪器)

TI 总部位于美国德克萨斯州，成立于 1930 年，是美国纳斯达克证券交易所的上市公司。TI 为现实世界的信号处理提供数字信号处理 (DSP) 及模拟器件技术，主要产品包括放大器、传感器、隔离器件、电机驱动器、射频与微波和无线连接等。TI 的产品可帮助客户高效地管理电源、准确地感应和传输数据，并在其设计中提供核心控制或处理功能。TI 的产品被广泛应用于工业、汽车、个人电子产品、通信设备和企业系统等领域。

由于国外龙头企业一般成立时间早、营收规模大且产品品类多样，公司在营收规模、产品丰富度和技术积累上与国外公司暂不具有可比性。因此，现阶段公司与国外龙头企业的技术水平和关键业务数据对比，主要体现在具体产品的性能指标的对比，详见本节“二、公司所处行业的基本情况及市场竞争状况”之“（八）发行人与同行业可比公司的比较情况”之“2、发行人主要芯片产品与主要竞争对手核心产品的对比情况”。

2、发行人主要芯片产品与主要竞争对手核心产品的对比情况

公司报告期内聚焦信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片三大产品方向，提供多品类传感器信号调理 ASIC 芯片、集成式压力传感器、集成式温度传感器和多品类数字隔离芯片产品。选取公司主要产品的代表性芯片与同类芯片产品进行比较，情况如下：

（1）信号感知芯片

1) 传感器信号调理 ASIC 芯片

公司的传感器信号调理 ASIC 芯片，主要应用于汽车电子、工业控制和消费电子等领域的传感器产品。公司传感器信号调理 ASIC 芯片代表产品与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上的具体对比情况如下：

项目	公司 NSA9260	国际竞品一	国际竞品二	指标含义
产品等级	车规级	车规级	工业级	产品适用场景，车规级对产品可靠性要求更高
ADC 位数	<u>双路 24 位</u>	单路 16 位	单路 14 位	模数转换单元量化位数，位数及通道数越多，性能更优
DAC 位数	<u>16 位</u>	12 位	12 位	数模转换单元量化位数，位数越多，性能更优
过反压保护	<u>-24V~28V</u>	-14~18V	-0.3V~6V	对施加的过压和反压适应能力，电压范围越宽，性能越好
校准能力	<u>同时兼容二阶温度校准和三阶非线性校准</u>	同时兼容一阶温度校准和非线性校准	同时兼容一阶温度校准和二阶非线性校准，或者二阶温度校准、二阶非线性校准二选一	可校准的参数和阶数越多，性能越好
响应时间	1ms	1ms	2ms	对信号的响应速度，数值越小越好

项目	公司 NSA9260	国际竞品一	国际竞品二	指标含义
温度测量方式	内部、Diode、桥式测温	内部，桥压	内部，Diode	支持的测温方式，测温方式越多功能越灵活
工作温度	-40℃~150℃	-40℃~150℃	-50℃~150℃	范围越宽越好
功耗	1.7mA	8mA	1mA	工作时所消耗电流，数值越低越好

注：上述竞品指标数据来源于各公司官网披露的产品介绍，竞品与公司产品具体应用基本一致，但不排除同行业公司拥有性能更优的其他产品。

由上表得知，公司的 NSA9260 芯片的 ADC 位数、DAC 位数、过反压保护和校准能力等性能指标上优于国际竞品。针对国内市场，公司不但提供 NSA9260 信号调理芯片，还能提供全套校准标定系统，帮助客户在完成功能和性能验证后实现产品的快速量产，并提供及时有效的本土化支持服务，增加了产品附加值，提高了客户粘性。

2) 集成式传感器芯片

①集成式压力传感器芯片

集成式压力传感器芯片主要应用于汽车的发动机进气压力传感器、油箱蒸汽压力传感器、制动助力压力传感器、工业真空度检测和水位检测等方面。公司集成式压力传感器芯片代表产品与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上的具体对比情况如下：

项目	公司 NSPAS1	国际竞品一	国际竞品二	指标含义
产品等级	<u>车规级</u>	车规级	车规级	产品适用场景，车规级对可靠性要求更高
过压保护	<u>-24V~28V</u>	-6.5V~16.5V	-	过压和反压适应能力，电压范围越宽，性能越好
精度（常温） （最大值）	<u>±1.0kPa</u>	±1.4kPa	±1.5kPa	传感器性能指标，数值越小测量越精准
精度 （0~85℃） （最大值）	<u>±1.0kPa</u>	±1.4kPa	±1.5kPa	传感器性能指标，数值越小测量越精准
响应时间 （最大值）	<u>0.8ms</u>	1ms	1ms	对信号的响应速度，数值越小越好
工作温度	-40℃~125℃	-40℃~140℃	-40℃~125℃	范围越宽越好
功耗 （典型值）	<u>3.1mA</u>	8mA	6mA	工作时所消耗电流，数值越低越好

由上表得知,公司的 NSPAS1 芯片的过压保护、精度、响应时间和功耗等性能指标上优于国际竞品。同时,公司的集成式压力传感器芯片能够根据客户需求提供定制化标定参数曲线等,从而满足系统应用的多样化需求。

②集成式温度传感器芯片

集成式温度传感器芯片主要应用于工业、医疗、便携式设备、家用电器、可穿戴设备以及电脑、服务器等市场。公司集成式温度传感器芯片代表产品与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上的具体对比情况如下:

项目	公司 NST1001	国际竞品一	国际竞品二	指标含义
温度范围	-50℃~150℃	-50℃~150℃	-55℃~100℃	范围越宽越好
工作电压	1.65V~5.5V	2.0V~5.5V	3.0V~5.5V	数值范围越大,适应性越广
供电方式	支持上拉、下拉	支持下拉	支持上拉	支持的方式越多越灵活
测量精度 (最大值)	-50℃~20℃: ±0.75℃ -20℃~85℃: ±0.5℃ 85℃~150℃: ±0.75℃	-20℃~90℃: ±0.5℃ 90℃~150℃: ±0.625℃ -50℃~-20℃: ±0.7℃	-10℃~85℃: ±2℃ -55℃~100℃: ±3℃	传感器性能指标,数值越小测量越精准
温度转换 加传输时间 (典型值)	50mS	97mS	93.75mS~750mS	测温转换时间,时间越短越好
ESD 防护	HBM ±8KV	HBM ±2KV	HBM ±4KV	静电防护能力,数值越大越好
功耗 (典型值)	温度转换阶段 30μA, 脉冲通信 阶段 1μA	温度转换阶段 34μA, 脉冲通信阶段 125μA	1mA	工作时所消耗电流,越低越好

由上表得知,公司的 NST1001 芯片的工作电压、温度转换加传输时间、ESD 防护和功耗等性能指标上优于国际竞品。

(2) 隔离与接口芯片

凭借创新的隔离工艺、高可靠性的设计及质量管控,公司已成功开发了多款数字隔离芯片产品,实现了该类产品的多品类覆盖。

1) 数字隔离芯片

公司的数字隔离芯片可实现业界高水准的 CMTI 指标,能有效隔离共模噪声,

隔离耐压等级在符合安规要求等级的同时还有丰富余量，并拥有优异的系统级 ESD 防护及抗浪涌能力。公司数字隔离芯片代表产品与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上的具体对比情况如下：

性能指标	公司 NSi822X	公司 NSi812X	国际竞品一	国际竞品二	国际竞品三	指标含义
信号传输速率	<u>150Mbps</u>	<u>150Mbps</u>	150Mbps	150Mbps	100Mbps	信号传输速率，数值越大覆盖的应用越广泛
传输延时（最大值）	15ns	15ns	13ns	13ns	16ns	信号输入到输出的延时，数值越小越好
CMTI（最小值）	<u>±200kV/μS</u>	<u>±100kV/μS</u>	±75kV/μS	±35kV/μS	±85kV/μS	隔离两端共模瞬态抗干扰能力，指标越大，抗干扰能力越强
ESD 防护	<u>HBM±8kV</u>	<u>HBM±6kV</u>	-	-	HBM±6kV	抗静电能力，数值越大越好
工作电流	<u>1.5mA/ch (1Mbps)</u>	<u>1.5mA/ch (1Mbps)</u>	2.55mA/ch (1Mbps)	1.6mA/ch (1Mbps)	1.7mA/ch (1Mbps)	电流越小，功耗越低
工作温度范围	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	温度范围越宽越好
隔离耐压（窄体封装）	<u>3.75 kV_{RMS}</u>	<u>3.75 kV_{RMS}</u>	3 kV _{RMS}	3.75 kV _{RMS}	3 kV _{RMS}	UL1577 认证的 1 分钟交流电气隔离耐压值，越高越好
浪涌抗扰度	±7kV	±7kV	±10kV	±4kV	±5kV	浪涌耐压是模拟雷击场景，值越高，越不容易雷击损坏

由上表得知，公司的 NSi822X、NSi812X 数字隔离芯片的 CMTI、ESD 防护、工作电流等性能指标上优于国际竞品。

2) 接口芯片

公司能够提供 I²C、RS-485、CAN 等不同标准的隔离接口芯片，其中具有代表性的隔离接口芯片与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上的具体对比情况如下：

性能指标	公司 NSi8100	国际竞品一	国际竞品二	国际竞品三	指标含义
供电电压	<u>2.5V-5.5V</u>	3V-5.5V	3V-5.5V	3V-5.5V	范围越大适应性越广

信号传输速率	<u>2Mbps</u>	1Mbps	1.7Mbps	1Mbps	信号传输速率，数值越大覆盖的应用越广泛
CMTI (最小值)	<u>±100kV/us</u>	±25kV/us	±35kV/us	±25kV/us	隔离两端共模瞬态抗干扰能力，指标越大，抗干扰能力越强
ESD 防护	<u>HBM±6kV</u>	-	-	HBM±4kV	抗静电能力，数值越大越好
工作温度范围	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	温度范围越宽越好
隔离耐压 (窄体封装)	<u>3.75kV_{RMS}</u>	2.5kV _{RMS}	3.75kV _{RMS}	2.5kV _{RMS}	UL1577 认证的 1 分钟交流电气隔离耐压值，越高越好
传输延时	91.5ns	150ns	55ns	181ns	信号输入到输出的延时，数值越小越好

由上表得知，公司的 NSi8100 隔离接口芯片的供电电压、信号传输速率、CMTI、ESD 防护、隔离耐压等性能指标上达到或者优于国际竞品的水平。

(3) 驱动与采样芯片

1) 驱动芯片

公司提供的隔离驱动芯片可靠性高，能满足复杂化系统与高压场景中的相关应用，代表产品与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上的具体对比情况如下：

性能指标	公司 NSi6602	国际竞品一	国际竞品二	指标含义
驱动能力	<u>4A/6A</u>	2A/4A	4A	驱动后级功率管的能力，电流越大，驱动能力越强
传输延时 (最大值)	<u>35nS</u>	45nS	54nS	信号从输入到输出的延时，数值越小，可以支持越高的系统功率密度
最小脉冲宽度 (典型值)	10nS	10nS	50nS	最低支持的输入脉冲宽度，数值越小，可以支持越细分控制；
CMTI (最小值)	<u>±100kV/μS</u>	±20kV/μS	±25kV/μS	隔离两端共模瞬态抗干扰能力，指标越大，抗干扰能力越强
绝缘工作电压	<u>1,414V</u>	891V	560V	隔离两端长时间工作耐压，数值越大，可以支持越高电压系统，同时使用寿命更高

由上表得知，公司的 NSi6602 驱动芯片的驱动能力、传输延时、CMTI、绝缘工作电压等性能指标上优于国际竞品，另外，部分隔离驱动芯片产品的封装形

式通过了 AEC-Q100 认证，可应用于新能源汽车车载电源。

2) 采样芯片

公司隔离采样芯片能在实现高精度信号采集及传输的同时，具备高耐压隔离功能，代表产品与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上的具体对比情况如下：

性能指标	公司 NSi1300	国际竞品一	国际竞品二	指标含义
增益误差 (最大值)	<u>0.3%</u>	1.0%	3.0%	输入输出放大倍数的误差，数值越小越好
偏置误差 (最大值)	<u>0.2mV</u>	2mV	2mV	放大器输入误差，数值越小越好
非线性度误差 (最大值)	<u>0.03%</u>	0.03%	0.13%	输出信号线性度误差，数值越小越好
CMTI (最小值)	<u>±100kV/μS</u>	±15kV/μS	±10kV/μS	对于共模输入信号抗干扰能力，数值越大越好
最高环温	<u>125℃</u>	125℃	105℃	最高工作环境温度，数值越高越好

由上表得知，公司的 NSi1300 隔离采样芯片具有良好的精确性，其增益误差、偏置误差、非线性度误差均达到或优于国际竞品；CMTI 性能优于国际竞品，其最小值达到了 ±100kV/μS，拥有优秀的抗干扰能力，能够助力客户实现更高鲁棒性的系统设计，提高功率密度。

(九) 发行人竞争优势与劣势

1、竞争优势

(1) 核心技术及研发优势

1) 核心技术储备丰富

公司作为集成电路设计企业，拥有专业的模拟芯片研发能力，并深度参与后续封装框架和测试软件的搭建，建立了从芯片定义到设计及交付的完整管控体系。凭借多年的研发积累，公司已拥有传感器信号调理及校准技术、高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术等 11 项核心技术，广泛应用于各类自研模拟芯片产品中，主要产品的核心技术指标达到或优于国际竞品水平。

截至本招股说明书签署日，公司拥有已授权专利 37 项，其中发明专利 14 项、

实用新型专利 23 项, 软件著作权 12 项, 集成电路布图设计 21 项, 具备较强的产品和技术研发能力。

2) 非标产品设计能力突出

为了适应下游客户的使用需求, 公司可根据客户的参数条件定制修改相应产品, 如公司的集成式压力传感器的量程、封装、接口皆可定制。此外, 公司可应客户的需求设计芯片、提供定制化封装和测试方法, 并深度参与到客户的产品验证、测试等工序的设计和搭建, 为客户提供从芯片设计、产品适配到批量标定校准的多环节服务。凭借自身对行业的理解和技术积累, 公司曾帮助下游传感器厂商成功进入目标汽车厂商的合格供应体系, 突破了市场行业壁垒。

综上, 公司产品研发和后端工序的非标设计能力突出, 使得公司产品能够更加贴合市场, 满足多样化的需求。

3) 研发规模优势

此外, 经过多年发展, 公司拥有成熟的研发模式, 并制定了规范的研究开发流程, 包括需求提出、项目立项、IC 设计、工程导入、试量产和量产等阶段, 搭建了完善的研发架构, 拥有集成电路设计、封装框架和测试软件搭建等领域的人才。截至 2020 年 12 月 31 日, 公司共有研发人员 86 人, 其中博士 4 人, 硕士 38 人。充足的研发人员配置保证了新产品研发的速度, 使公司能够及时响应市场的多样化需求。报告期内, 研发投入分别为 1,024.77 万元、2,958.20 万元和 4,126.08 万元, 占营业收入的比例分别为 25.48%、32.12%和 17.05%, 较高水平的研发投入规模使得公司能够保持技术创新性和产品的竞争力。

(2) 质量管控优势

对于下游客户来说, 芯片是产品的重要功能部件, 因此在选择上游的芯片供应商时, 客户会对芯片进行长期的认证。公司高度重视产品质量的可靠性, 对于产品质量的把控贯穿产品的研发和生产全过程。公司各品类数字隔离类芯片产品中的主要型号通过了 VDE、UL、CQC 等安规认证, 并且部分型号通过了 VDE0884-11 增强隔离认证。公司的应用于汽车电子领域的模拟芯片产品的研发和生产严格按照车规级别执行, 每颗芯片都需要进行三温测试, 符合 AEC-Q100 等车规级标准, 保证了产品的高质量、可靠性。

(3) 产品品类优势

经过多年的发展,公司建立了从信号感知、系统互联到功率驱动的产品布局,产品品类丰富,实现了传感器信号调理 ASIC 芯片的多品类覆盖、压力传感器芯片的全量程覆盖、数字隔离类芯片的多品类覆盖等。

公司的传感器信号调理 ASIC 芯片现已能覆盖压力传感器、硅麦克风、加速度传感器、电流传感器、红外传感器等多种品类;集成式传感器芯片中的压力传感器芯片可覆盖从微压到中高压的全量程。此外,公司可提供包括标准数字隔离、隔离接口、隔离电源、隔离驱动和隔离采样在内的多品类数字隔离芯片产品。公司围绕应用场景建立了丰富的产品品类,下游客户遍及信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域。

(4) 客户资源优势

凭借过硬的技术研发实力以及优秀的产品口碑,公司取得了包括客户 A、中兴通讯、汇川技术、霍尼韦尔、智芯微、南瑞继保、英威腾、阳光电源、海康威视、韦尔股份在内的众多行业龙头标杆客户的认可。

此外,公司是拥有丰富的面向汽车前装市场模拟芯片产品定义能力,以及开发和量产经验的集成电路设计企业。相较其他领域公司来说,汽车客户的认证周期长且测试严格,对产品的技术和质量要求更高,公司车规级芯片已在东风汽车、上汽大通、比亚迪、五菱汽车、云内动力等终端厂商实现批量装车,同时进入了上汽大众、一汽集团、长城汽车、联合汽车电子、宁德时代、森萨塔等厂商的供应体系。获得行业标杆客户的认证也有利于公司在相同领域客户的商业拓展,进一步扩大先入优势。

(5) 供应链优势

Fabless 模式下的集成电路设计行业晶圆制造、芯片封装及测试系交由委外厂商完成。在晶圆制造方面,公司已与全球知名晶圆代工厂 Dongbu HiTek、中芯国际、台积电等晶圆厂商建立了长期、稳定的合作关系。在芯片封测方面,公司与日月光、长电科技等测试厂商深度合作多年,已经形成了稳定的封装测试工艺,并购入了专用测试设备交由部分测试厂商进行芯片测试,绑定了专属产能。同时,由于经营规模的快速增长,公司已成为主要委外厂商的重要客户,有效保

证了公司的产能需求，降低了行业产能波动对公司产品产量、供货周期的影响。2020年，公司已经实现了年产约7.9亿颗芯片的供应链能力，公司与上游供应商稳固的合作关系为公司经营规模进一步增长提供了有力保障。

2、竞争劣势

(1) 融资渠道单一

集成电路设计企业具有人力投入较高的特点，且对流片成功率依赖程度也比较高，因此集成电路设计企业前期需要大量的投入，可能不会及时形成收入。公司设立至今，资金主要来自股东投入、银行贷款和自身的盈利积累，融资渠道较为单一。随着下游行业技术升级和公司的发展进步，公司需要持续进行新产品研发、既有产品升级和市场拓展，这对公司的融资能力提出了新的挑战。

(2) 高端人才储备不足

公司目标是成为国内领先的模拟芯片提供商，目前已形成信号感知、系统互联、功率驱动的产品布局。未来公司将继续推进三个板块的产品升级与新产品研发，并持续开发全系列的模拟芯片产品。目前公司处于业务的快速上升期，高端人才储备不足，未来产品升级换代及品类扩展需要更多的人才储备来满足研发需求。

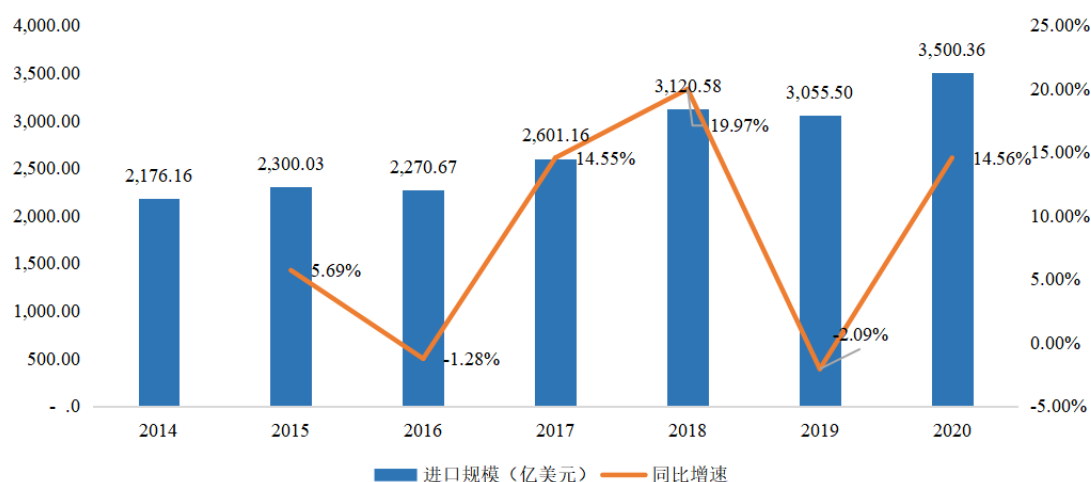
(十) 发行人面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

(1) 国产替代带来需求新增长

随着国内政策支持力度的加大和国产半导体技术的突破，越来越多的下游客户选择使用国产芯片产品。中美贸易摩擦等情况的出现促使一线系统厂商意识到了供应链的安全问题，加快了集成电路产品的国产替代进程。根据海关总署的统计，2020年我国集成电路的进口规模为3,500.36亿元，同比增长14.56%，集成电路行业国产替代空间巨大。

2014-2020年中国集成电路进口规模



数据来源：海关总署

公司的产品能够在某些关键指标上达到国外龙头企业的水准，在相同的技术指标下，公司具有较为明显的价格优势和更加及时的售后服务，越来越多的国内工业级和汽车级客户选择与公司进行合作。目前公司已经进入客户 A、中兴通讯、汇川技术、霍尼韦尔、东风汽车、上汽大通、比亚迪、五菱汽车、上汽大众、一汽集团、长城汽车等业内标杆企业的供应商体系，该类企业对产品的要求严格，这将进一步带动公司提高产品的可靠性和技术水平，另一方面，获得进入行业标杆客户的供应商体系也有利于公司在相同领域客户的商业拓展，为公司的业务拓展和收入的增长打下了良好的基础。

(2) 下游产业的持续快速增长

下游行业政策的推动和技术的发展，促进了集成电路行业的快速发展。国务院印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，提出要突破车规级芯片等的关键技术和产品，将加快车规芯片研发作为重点任务之一。车规级芯片发展进入快车道，带动芯片产业链发展。另外，随着 5G 通信、工业 4.0 进程的加快、新能源汽车充电桩等“新基建”市场快速崛起，芯片产业链需求将持续旺盛。

(3) 中国大陆产业链健全发展满足产能需求

集成电路企业通常采用 Foundry、IDM 和 Fabless 三种模式经营。目前的集成电路设计企业以 Fabless 模式为主，其产品的晶圆制造、芯片封装及测试系交由委外厂商完成。根据 Trend Force 的数据，2020 年三季度中芯国际市场占有率

4.5%，为全球第五大晶圆代工厂；长电科技、天水华天分别以 14.5%和 4.7%的市场占有率位于全球封测厂榜单第三位和第七位。Strategy Analytics 在 2020 年 10 月发布的研究报告《重要的 28nm CMOS 节点上中国自给自足：计划能够成功》中指出，中国“国家集成电路产业投资基金二期”的成立，可能会推动中国在两年内在至关重要的 28nm 特征尺寸的集成电路生产方面几乎实现自给自足。全产业链的共同良性发展为集成电路设计企业的扩张提供了新机遇。

(4) 政策支持加速行业发展

《国务院关于印发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的通知》《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》等一系列政策推出后，国产芯片企业获得免征企业所得税、大力支持上市融资等一系列重磅政策支持，减轻了高投入的集成电路公司的资金压力，“轻装上阵”加快集成电路产业链的发展。

2、行业发展面临的挑战

(1) 国产产品的市场认可周期较长

集成电路的龙头企业如 ADI、TI 等公司设立时间较早，产品品类丰富，技术指标领先，国内品牌认知度和生产规模等方面仍与国外龙头企业存在较大差距。尤其是，中高端领域的客户更注重产品质量、持续交付的能力和可控性，而这些能力是通过长期的合作体现出的，因此国产产品的市场认可度需要比较长的时间建立。

(2) 供应链受国际经济形势变化的影响较大

集成电路设计企业的芯片设计和制造环节的部分软件和设备来自于国外供应商，因此国产芯片的设计生产尚未脱离国外的技术。而近年来国际形势日趋紧张，国内芯片产业链的供应商供货、客户采购受到了不同程度的约束，进而可能对行业的发展带来影响。

三、公司销售情况和主要客户

(一) 公司主要产品产销情况

1、报告期内公司主要产品的产量、销量情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量、产销率的情况如下表所示：

单位：万颗

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信号感知芯片	产量	73,097.85	28,989.13	17,227.57
	销量	62,931.52	28,130.96	16,058.53
	产销率	86.09%	97.04%	93.21%
隔离与接口芯片	产量	6,644.52	1,406.23	86.07
	销量	4,272.75	940.61	26.34
	产销率	64.30%	66.89%	30.60%
驱动与采样芯片	产量	48.21	-	-
	销量	20.56	-	-
	产销率	42.65%	-	-
合计	产量	79,790.58	30,395.36	17,313.64
	销量	67,224.83	29,071.57	16,084.87
	产销率	84.25%	95.64%	92.90%

报告期内，公司主要产品的整体产能利用率良好，各期产销率分别为 92.90%、95.64%和 84.25%。分产品来看，信号感知芯片作为公司最早开发的产品，较早地完成了市场导入，各期产销率维持在较高水平。

相对于信号感知芯片产品，公司隔离与接口芯片、驱动与采样芯片的产销率相对较低。具体原因系上述产品分别于 2018 年、2020 年推向市场，推出当年尚处于市场导入初期，下游客户需要一定验证时间，导致当年度产销率较低。2019 年至 2020 年，公司隔离与接口产品成功实现批量供货，产销率均有所上升，但由于该类产品具有较长的封装测试流程，同时公司结合下游行业持续增长的需求，对该类产品主要产品型号进行了备货，致使该类产品的产销率略低。

2、主要产品的销售收入情况

(1) 产品分类销售情况

报告期内，公司主营业务收入的主要构成如下：

单位：万元

产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
信号感知芯片	12,959.34	53.78%	5,925.40	64.86%	3,641.61	92.49%
隔离与接口芯片	10,682.24	44.33%	3,210.64	35.14%	80.66	2.05%
驱动与采样芯片	93.59	0.39%	-	-	-	-
定制服务	359.67	1.49%	-	-	214.98	5.46%
合计	24,094.84	100.00%	9,136.05	100.00%	3,937.24	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于信号感知芯片和隔离与接口芯片产品。2020 年，公司成功研发并推出了驱动与采样芯片产品，拓宽了产品品类与收入来源。公司过去三年的主营业务收入呈现出了较快的增长趋势，主要原因为主要产品在下游客户端的持续放量使得销售数量大幅增长，具体情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“1、主营业务收入产品构成及波动分析”。

（2）主要产品销售价格

报告期内，公司各类主要产品平均单价情况如下表所示：

单位：元/颗

产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	平均单价	变动比率	平均单价	变动比率	平均单价
信号感知芯片	0.2059	-2.24%	0.2106	-7.11%	0.2268
隔离与接口芯片	2.5001	-26.76%	3.4134	11.45%	3.0626
驱动与采样芯片	4.5512	-	-	-	-

报告期内，公司信号感知芯片产品单价有所下降，主要系单价较低的硅麦克风信号调理 ASIC 芯片的销售占比逐年提高所致。隔离与接口产品在报告期内的单价呈现出先升后降的趋势，主要系 2018 年该类产品出货量较小且客户分布较为分散。在 2019 年实现批量供货后，平均单价有所提高；2020 年度，随着主要客户采购量的增加，对应的产品销售单价相应下降，导致该类产品单价存在一定的降幅。公司各类产品平均单价的波动情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、各产品的

收入构成变动情况”。

(3) 不同销售模式的销售情况

报告期内，公司主营业务收入按不同销售模式分类的销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	16,290.07	67.61%	5,734.10	62.76%	3,846.95	97.71%
经销	7,804.77	32.39%	3,401.95	37.24%	90.29	2.29%
合计	24,094.84	100.00%	9,136.05	100.00%	3,937.24	100.00%

公司主营业务收入按销售模式分类的具体情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”之“4、按销售模式分类”。

(二) 主要客户情况

1、产品主要的客户群体

公司的模拟芯片产品广泛应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域，主要客户既包括传感器生产商，也包括传感器终端用户和数字隔离产品的终端用户，以及集成电路行业的经销商。

2、报告期内公司前五大客户的销售情况

报告期内，公司向前五大客户的销售具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占当期营业收入的比例
2020 年度			
1	客户 A	4,206.06	17.38%
2	南京基尔诺	2,406.97	9.95%
3	苏州明皜	2,239.33	9.25%
4	亚美斯通	1,354.45	5.60%
5	宁波希磁	1,032.25	4.27%
合计		11,239.08	46.45%
2019 年度			

1	亚美斯通	2,385.62	25.90%
2	苏州明皜	1,564.45	16.99%
3	宁波希磁	444.87	4.83%
4	安富利香港	331.14	3.60%
5	通用微	311.83	3.39%
合计		5,037.93	54.71%
2018 年度			
1	苏州明皜	967.01	24.04%
2	上海磐巨	363.02	9.03%
3	深圳欧利德	246.94	6.14%
4	GSR Sensor Inc	214.98	5.34%
5	宁波希磁	172.17	4.28%
合计		1,964.12	48.83%

注：以上数据已按照同一控制下合并口径披露。其中南京基尔诺包括南京基尔诺电子科技有限公司、南京深发科技实业有限公司；宁波希磁包括宁波希磁电子科技有限公司、无锡乐尔科技有限公司；通用微包括通用微（嘉兴）电子科技有限公司、深圳市芯易邦电子有限公司。

公司报告期内前五大客户中，客户 A 作为国内信息通讯行业一线厂商，于 2018 年完成对公司合格供应商的认证。2019 年公司通过经销商亚美斯通、安富利香港向客户 A 进行批量供货。随着供应量的上升，公司于 2020 年 1 月正式成为客户 A 的直接供应商，并向其直接供货，该年度公司与亚美斯通的交易仅为履行尚未执行完毕的订单。

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。

根据《上海证券交易所股票上市规则（2019 年 4 月修订）》，持有上市公司 5%以上股份的自然人、法人构成关联方。截至本招股说明书签署日，国润瑞祺持有公司 11.38%的股份，苏州固锴持有国润瑞祺 10%的合伙份额，苏州固锴持有苏州明皜 27.34%的股权；苏州明皜不构成公司的关联方；基于谨慎性原则，公司将与苏州明皜之间的交易比照关联交易披露，详见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易情况”之“5、其他比照关联交易披露的交易”。除上述情况外，不存在公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、主要关联方和持有 5%以上股份的股东在上述客户中占有权益的情况。

四、公司采购情况和主要供应商

(一) 主要采购情况

1、主要原材料的采购情况

公司采用集成电路设计行业常用的 Fabless 模式，主要向晶圆代工厂采购晶圆，并委托中测厂进行晶圆中测、委托封装测试厂进行封装测试等。报告期内，公司主要生产环节的对外采购情况如下表所示：

单位：万元

采购内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆	9,767.26	60.19%	3,095.23	68.15%	1,682.00	78.40%
晶圆中测	323.84	2.00%	115.82	2.55%	63.69	2.97%
封装测试	4,828.35	29.75%	1,027.90	22.63%	234.30	10.92%
其他	1,308.72	8.06%	302.65	6.66%	165.46	7.71%
合计	16,222.18	100.00%	4,541.60	100.00%	2,145.45	100.00%

注：主要原材料中的其他包括陶瓷电容压力传感器敏感元件、辅助芯片等其他原材料。

2、主要原材料的价格变动情况

报告期内，公司主要原材料的平均采购单价变化如下：

采购内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价
晶圆（元/片）	3,756.21	0.64%	3,732.34	9.71%	3,402.10
晶圆中测（元/颗）	0.0032	-8.26%	0.0035	-5.87%	0.0037
封装测试（元/颗）	0.3569	-21.17%	0.4527	15.76%	0.3911

3、主要能源供应情况

公司为集成电路设计企业，除陶瓷电容压力传感器敏感元件自主生产和对部分产品进行自主测试外，晶圆制造、晶圆中测、芯片封装和芯片测试等主要生产环节均由委外厂商完成。报告期内，公司经营活动耗用的能源主要为水、电等，均由当地市政供应，其价格、供应均较为稳定。

(二) 主要供应商情况

报告期各期，公司向前五名供应商采购的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占当期采购总额的比例	主要采购产品
2020 年度				
1	Dongbu HiTek	6,059.79	34.34%	晶圆
2	日月光	4,097.99	23.22%	封装测试
3	中芯国际	2,776.08	15.73%	晶圆、光罩
4	台积电	1,049.38	5.95%	晶圆、光罩
5	长电科技	387.50	2.20%	封装测试
合计		14,370.73	81.44%	-
2019 年度				
1	Dongbu HiTek	1,652.22	34.01%	晶圆
2	日月光	1,051.58	21.64%	封装测试
3	台积电	663.95	13.67%	晶圆
4	中芯国际	583.69	12.01%	晶圆、光罩
5	襄阳臻芯	218.49	4.50%	陶瓷电容压力传感器敏感元件
合计		4,169.92	85.83%	-
2018 年度				
1	Dongbu HiTek	956.13	42.11%	晶圆、光罩
2	台积电	567.09	24.98%	晶圆、光罩
3	日月光	193.01	8.50%	封装测试
4	中芯国际	172.92	7.62%	晶圆、光罩
5	襄阳臻芯	105.34	4.64%	陶瓷电容压力传感器敏感元件
合计		1,994.50	87.85%	-

注：以上数据已按照同一控制下合并口径披露。其中日月光包括苏州日月新半导体有限公司、日月光半导体（昆山）有限公司；中芯国际包括中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯国际集成电路制造（天津）有限公司；长电科技包括江苏长电科技股份有限公司、长电科技（宿迁）有限公司。

注：上述供应商指晶圆、封装测试、陶瓷电容压力传感器敏感元件等生产性供应商。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过总额 50%的情况。除襄阳臻芯外，不存在公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、主要关联方和持有 5%以上股份的股东在上述供应商中占有权益的情况。

五、公司主要固定资产和无形资产

(一) 主要固定资产情况

1、主要固定资产情况

公司生产经营使用的主要固定资产为测试设备、研发设备以及办公设备等，各类资产维护和运行状况良好。截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
通用设备	425.35	157.36	267.99	63.00%
专用设备	8,556.72	1,230.35	7,326.37	85.62%
运输工具	25.65	18.51	7.14	27.84%
合计	9,007.72	1,406.22	7,601.50	84.39%

2、房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有房屋建筑物所有权，公司主要房屋租赁情况如下：

序号	出租方	承租人	地址	不动产权证书编号	租赁期限	租赁面积(m ²)
1	苏州工业园区科技发展有限公司	纳芯微	苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-201	苏(2016)苏州工业园区不动产权第 0000101 号	2021/01/01 至 2022/11/10	1,033.90
2			苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-401		2019/11/11 至 2022/11/10	1,578.85
3			苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-501		2019/11/11 至 2022/11/10	1,612.14
4	惠生工程(中国)有限公司	纳矽微	上海市中科路 699 号 1 幢 C 座 8 层	沪(2017)浦字不动产权第 115821 号	2020/12/16 至 2023/12/15	2,003.80
5	深圳西恩商业管理有限公司	纳芯微	深圳市南山区文昌南街 7 号华侨城创意文化园北区 A1 栋 603	粤(2016)深圳市不动产权第 0256540 号	2020/11/01 至 2022/12/31	234.00
6	向东风	襄阳臻芯	襄阳时高新区深圳工业园(佳海	鄂(2017)襄阳市不动产权第	2020/01/01 至	2,022.53

序号	出租方	承租人	地址	不动产权证编号	租赁期限	租赁面积(m ²)
			地产 A 区) 58 幢 1-3 层	0060838 号	2022/12/31	
7	襄阳东津新区(襄阳经济技术开发区)电子信息智能制造产业园办公室	襄阳臻芯	襄阳东津新区大湾(襄阳)工业园 2 期 N7 栋	鄂(2017)襄州区不动产权第 0054759 号	2020/11/24 至 2023/11/24	6,927.00

(二) 无形资产

1、商标

截至本招股说明书签署日, 公司共拥有注册商标 10 项, 均无他项权利, 具体如下:

序号	商标权人	商标样式	注册证号	类别	商标保护期限	取得方式
1	纳芯微	纳芯微电子	18945646	第 42 类	2017/02/28-2027/02/27	原始取得
2	纳芯微		18945348	第 9 类	2017/05/21-2027/05/20	原始取得
3	纳芯微	纳芯微电子	18945190	第 9 类	2017/02/28-2027/02/27	原始取得
4	纳芯微	D-NTC	32892240	第 9 类	2019/05/07-2029/05/06	原始取得
5	纳芯微	Digi-NTC	32888408	第 9 类	2019/05/07-2029/05/06	原始取得
6	纳芯微	纳芯微	40690853	第 42 类	2020/04/14-2030/04/13	原始取得
7	纳芯微	纳芯微	40687273	第 9 类	2020/04/14-2030/04/13	原始取得
8	纳芯微	NSPower	41336957	第 9 类	2020/11/21-2030/11/20	原始取得
9	纳芯微	PiezoBEAM	47049883	第 9、35、42 类	2021/02/14-2031/02/13	原始取得
10	纳芯微	Adaptive OOK	47070950	第 9、35、42 类	2021/02/14-2031/02/13	原始取得

2、专利

截至本招股说明书签署日, 公司拥有发明专利 14 项, 实用新型专利 23 项, 均无他项权利, 具体情况如下:

(1) 发明专利

序号	专利权人	专利号	专利名称	取得方式	申请日
1	纳芯微	ZL201410108382.X	一种 CMOS 温度传感器	原始取得	2014/03/21
2	纳芯微	ZL 201410370419.6	高精度模拟平方电路	原始取得	2014/07/30
3	纳芯微	ZL 201610784269.2	一种高低压转化集成电路	原始取得	2016/08/31
4	纳芯微	ZL 201710762226.9	利用自加热校准带隙基准电压温漂的集成电路及其方法	原始取得	2017/08/30
5	纳芯微	ZL 201710169948.3	用于加速度计的误差诊断检测方法	原始取得	2017/03/21
6	纳芯微	ZL 201910583489.2	一种隔离电源电路及其控制方法	原始取得	2019/07/01
7	纳芯微	ZL 201910587046.0	隔离电源芯片	原始取得	2019/07/01
8	纳芯微	ZL 202010426933.2	多通道数字隔离芯片的实现方法及实现系统	原始取得	2020/05/19
9	纳芯微	ZL 202010431409.4	用于数字隔离器的共模瞬态抑制保护电路	原始取得	2020/05/20
10	纳芯微	ZL 202010947650.2	前置放大器	原始取得	2020/09/10
11	纳芯微	ZL 202011159435.2	数据通信方法、数据通信系统及计算机可读存储介质	原始取得	2020/10/27
12	襄阳臻芯	ZL 201310606881.7	氧化锆基电化学 NO _x 传感器芯片狭缝的填充浆料及制作方法	继受取得	2013/11/26
13	襄阳臻芯	ZL 201510457483.2	一种陶瓷电容式压力传感器及其制造方法	继受取得	2015/07/30
14	襄阳臻芯	ZL 201510457754.4	一种一体式陶瓷电容压力传感器及其制造方法	继受取得	2015/07/30

(2) 实用新型专利

序号	专利权人	专利号	专利名称	取得方式	申请日
1	纳芯微	ZL 201620658915.6	一种用于测试信号调理芯片的批量测试板	原始取得	2016/06/29
2	纳芯微	ZL 201620670782.4	压力测试夹具	原始取得	2016/06/30
3	纳芯微	ZL 201621012300.2	一种高低压转化集成电路	原始取得	2016/08/31
4	纳芯微	ZL 201621015446.2	一种用于变送器调理芯片的通信系统	原始取得	2016/08/31
5	纳芯微	ZL 201721096797.5	一种隔离电源芯片	继受取得	2017/08/30
6	纳芯微	ZL 201820605718.7	一种 MEMS 岛-梁-膜装置	原始取得	2018/04/26
7	纳芯微	ZL 201820879783.9	MEMS SOI 晶圆以及 MEMS 传感器	原始取得	2018/06/07
8	纳芯微	ZL 201821223270.9	一种压力传感器的封装结构	原始取得	2018/07/31

9	纳芯微	ZL 201821223453.0	用于 DPF 尾气处理系统的压差传感器	原始取得	2018/07/31
10	纳芯微	ZL 201821470244.6	差压传感器的封装结构	原始取得	2018/09/10
11	纳芯微	ZL 201922300842.X	接线端子组件及其电表	原始取得	2019/12/19
12	纳芯微	ZL 201922452004.4	一种压力传感器	原始取得	2019/12/30
13	纳芯微	ZL 202020235957.5	温度传感器组件	原始取得	2020/03/02
14	纳芯微	ZL 202020297938.5	自动波特率检测电路	原始取得	2020/03/11
15	纳芯微	ZL 202021206688.6	数字隔离器的传播延时测试电路	原始取得	2020/06/24
16	纳芯微	ZL 202021475715.X	模拟光耦的信号发送电路	原始取得	2020/07/23
17	纳芯微	ZL 202021966328.6	MEMS 压力传感器	原始取得	2020/09/10
18	襄阳臻芯	ZL 201520562508.0	一种一体式陶瓷电容压力传感器	继受取得	2015/07/30
19	襄阳臻芯	ZL 201520562613.4	一种陶瓷电容式压力传感器	继受取得	2015/07/30
20	襄阳臻芯	ZL 201520562648.8	一种可数据写入端钮及由该端钮构成的压力传感器总成	继受取得	2015/07/30
21	襄阳臻芯	ZL 201721115942.X	一种抗介质敏感的陶瓷电容压力传感器	原始取得	2017/09/01
22	襄阳臻芯	ZL 201721257840.1	陶瓷电容式压力传感器	原始取得	2017/09/28
23	襄阳臻芯	ZL 201821307665.7	一种空调用压力温度传感器	原始取得	2018/08/14

(3) 受让取得专利的具体情况

公司拥有的上述专利中,其中 7 项专利分别受让自湖北美标中芯电子科技有限公司、武汉锆元传感技术有限公司、纳矽微,具体情况如下:

专利名称	专利号	专利权人	原专利权人	支付价款(万元)	专利权/专利申请权变更日
一种陶瓷电容式压力传感器及其制造方法	ZL 201510457483.2	襄阳臻芯	湖北美标中芯电子科技有限公司	250.00	2017/01/22
一种一体式陶瓷电容压力传感器及其制造方法	ZL 201510457754.4				2017/01/22
一种一体式陶瓷电容压力传感器	ZL 201520562508.0				2017/02/08
一种陶瓷电容式压力传感器	ZL 201520562613.4				2017/01/19
一种可数据写入端钮及由该端钮构成的压力传感器总成	ZL 201520562648.8				2017/02/07

专利名称	专利号	专利权人	原专利权人	支付价款 (万元)	专利权/专利申请权 变更日
氧化锆基电化学 NO _x 传感器芯片狭 缝的填充浆料及制 作方法	ZL 201310606881.7	襄阳 臻芯	武汉锆元传 感技术有限 公司	0.70	2017/06/26
一种隔离电源芯片	ZL 201721096797.5	纳芯微	纳矽微	0.00	2019/04/28

2016 年 12 月 1 日，襄阳臻芯与湖北美标中芯电子科技有限公司签署《资产转让协议》，上述 5 项专利的原专利权人/专利申请人湖北美标中芯电子科技有限公司同意向襄阳臻芯转让专利权/专利申请权；截至 2017 年 2 月，上述 5 项专利的专利权人/专利申请人已变更为襄阳臻芯。

2017 年 4 月 2 日，襄阳臻芯与武汉锆元传感技术有限公司签署《专利转让协议》，上述 1 项专利的原专利权人武汉锆元传感技术有限公司同意向襄阳臻芯转让专利权；截至 2017 年 6 月，上述 1 项专利的专利权人已变更为襄阳臻芯。

截至本招股说明书签署日，发行人的专利事项与其他主体不存在纠纷或潜在纠纷。

3、集成电路布图设计登记证书

截至本招股说明书签署日，公司共拥有集成电路布图设计登记证书 21 项，均无他项权利，具体如下：

序号	所有权人	布图设计名称	布图设计申请日	首次投入商业利用日	登记证书号	专有权保护期	取得方式
1	纳芯微	NSA5311	2016/05/31	2014/12/01	BS.1655 1289X	自首次投入商业利用日起 10 年	原始取得
2	纳芯微	NSC2512	2016/05/31	2014/12/01	BS.1655 12881	自首次投入商业利用日起 10 年	原始取得
3	纳芯微	NSA2860	2016/09/07	-	BS.1655 16070	自申请日起 10 年	原始取得
4	纳芯微	NSC6260	2016/09/07	-	BS.1655 16089	自申请日起 10 年	原始取得
5	纳芯微	NSA3160	2018/04/12	-	BS.1855 5217X	自申请日起 10 年	原始取得
6	纳芯微	NSi81xx	2018/06/15	-	BS.1855 57325	自申请日起 10 年	原始取得

序号	所有权人	布图设计名称	布图设计申请日	首次投入商业利用日	登记证书号	专有权保护期	取得方式
7	纳芯微	NSC2516	2018/06/15	-	BS.185557317	自申请日起 10 年	原始取得
8	纳芯微	NSA3166	2019/04/23	-	BS.195588207	自申请日起 10 年	原始取得
9	纳芯微	NST1001	2019/04/23	-	BS.195588215	自申请日起 10 年	原始取得
10	纳芯微	NSI802X	2019/09/02	-	BS.19560797X	自申请日起 10 年	原始取得
11	纳芯微	NS18B20	2019/09/02	-	BS.195607775	自申请日起 10 年	原始取得
12	纳芯微	NSI319X	2019/09/02	-	BS.195607953	自申请日起 10 年	原始取得
13	纳芯微	NST175	2019/09/02	-	BS.195607929	自申请日起 10 年	原始取得
14	纳芯微	NSIP884X	2019/09/03	-	BS.195608054	自申请日起 10 年	原始取得
15	纳芯微	NSi660X_A	2020/06/09	-	BS.205541496	自申请日起 10 年	原始取得
16	纳芯微	NSi660X_B	2020/06/09	-	BS.20554150X	自申请日起 10 年	原始取得
17	纳芯微	NSi13XX	2020/06/09	-	BS.205541518	自申请日起 10 年	原始取得
18	纳芯微	NSi12XX	2020/06/09	-	BS.205541488	自申请日起 10 年	原始取得
19	纳芯微	NSi6801	2020/06/09	-	BS.205541569	自申请日起 10 年	原始取得
20	纳芯微	NCA9617	2020/06/09	-	BS.205541550	自申请日起 10 年	原始取得
21	纳芯微	NST112	2020/06/09	-	BS.205541526	自申请日起 10 年	原始取得

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司共拥有软件著作权证书 12 项，均无他项权利，具体如下：

序号	所有权人	登记号	软件名称	开发完成日期	取得方式
1	纳芯微	2015SR092982	纳芯微压力传感器 NSA2300 校准软件（单颗数字版）v1.0	2014/08/12	原始取得
2	纳芯微	2015SR092813	纳芯微压力传感器 NSA5311 校准软件 v1.0	2015/03/17	原始取得
3	纳芯微	2015SR092386	纳芯微压力传感器 NSA2300 校准软件（单颗模拟版）v1.0	2014/09/09	原始取得
4	纳芯微	2015SR092492	纳芯微压力传感器 NSA2300 校准软件（批量模拟版）v1.0	2014/10/12	原始取得

序号	所有权人	登记号	软件名称	开发完成日期	取得方式
5	纳芯微	2015SR092575	纳芯微加速度传感器NSA2511校准软件 v1.0	2014/11/18	原始取得
6	纳芯微	2015SR092570	纳芯微压力传感器 NSA2300校准软件(批量数字版) v1.0	2014/10/24	原始取得
7	纳芯微	2017SR108924	纳芯微电子_NSC2512_单颗测试软件 v2.4	2016/05/03	原始取得
8	纳芯微	2017SR249855	纳芯微电子_NSA2200_单颗测试软件 v3.1	2016/05/03	原始取得
9	纳芯微	2017SR249105	纳芯微电子_NSA2860_单颗测试软件 v2.1	2016/07/03	原始取得
10	纳芯微	2017SR253091	纳芯微电子_NSC6260_评估系统软件 v1.0	2016/12/01	原始取得
11	纳芯微	2017SR381109	纳芯微电子_NSC9260_单颗测试软件 v2.1	2016/07/03	原始取得
12	纳芯微	2020SR0007206	NMC3000 批量校准系统软件 v8.0	2019/03/19	原始取得

5、域名

截至本招股说明书签署日,公司已取得1项域名,具体情况如下:

序号	网站域名	注册者/主办单位	网站备案/许可证号	审核通过时间
1	novosns.com	纳芯微	苏ICP备16060167号-1	2016年11月30日

6、资质情况

截至本招股说明书签署日,公司拥有经营许可及相关资质的具体情况如下:

序号	持有人	证书名称	编号	发证日期	有效期限	颁证机关
1	纳芯微	高新技术企业证书	GR201832004050	2018年11月28日	2021年11月28日	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
2	纳芯微	报关单位注册登记证书	3205262176	2016年5月10日	长期	中华人民共和国苏州工业园区海关
3	纳芯微	质量体系认证	CN18/20737	2020年7月17日	2023年7月16日	通标标准技术服务有限公司

六、公司拥有的特许经营权

公司所从事的业务不涉及特许经营,公司不拥有特许经营权。

七、公司核心技术及研发情况

(一) 核心技术

1、核心技术概况

公司以信号链技术为基础，在模拟及混合信号领域开展了自主研发工作，并形成了诸如传感器信号调理及校准技术、高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术等 11 项核心技术，上述核心技术均已应用于信号感知芯片、隔离与接口芯片和驱动与采样芯片产品。公司核心技术的情况如下：

序号	技术名称	主要应用产品	对应的主要专利		技术来源	阶段
			专利名称	专利证号/申请号		
1	传感器信号调理及校准技术	传感器信号调理 ASIC 芯片	利用自加热校准带隙基准电压温漂的集成电路及其方法	ZL201710762226.9	自主研发	量产
			一种用于变送器调理芯片的通信系统	ZL201621015446.2		
			用于加速度计的误差诊断检测方法	ZL201710169948.3		
			高精度模拟平方电路	ZL201410370419.6		
			前置放大电路	201911017736.9		
			前置放大器	ZL 202010947650.2		
2	高压/反压保护电路技术	压力传感器信号调理 ASIC 芯片	一种高低压转化集成电路	ZL 201610784269.2	自主研发	量产
			欠压保护电路	202010555850.3		
3	高精度 CMOS 温度传感器技术	集成式温度传感器芯片	温度传感器组件	ZL 202020235957.5	自主研发	量产
			一种 CMOS 温度传感器	ZL 201410108382X		
			数据通信方法、数据通信系统及计算机可读存储介质	ZL 202011159435.2		
			温度值传输装置及其方法	201910059532.5		
4	高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术	集成式压力传感器芯片	一种压力传感器	ZL 201922452004.4	自主研发	量产
			一种 MEMS 岛-梁-膜装置	ZL 201820605718.7		
5	MEMS 压力传感器低应力耐介质封	集成式压力传感器芯片	差压传感器的封装结构	ZL 201821470244.6	自主研发	量产
			一种压力传感器的封	ZL 201821223270.9		

序号	技术名称	主要应用产品	对应的主要专利		技术来源	阶段
			专利名称	专利证号/申请号		
	装及StripTest 三温自动化测试校准技术		装结构			
			利用自加热校准带隙基准电压温漂的集成电路及其方法	ZL 201710762226.9		
			一种用于变送器调理芯片的通信系统	ZL 201621015446.2		
			压力测试夹具	ZL 201620670782.4		
			一种用于测试信号调理芯片的批量测试板	ZL 201620658915.6		
6	陶瓷电容压力传感器设计技术	陶瓷电容压力传感器敏感元件	一种陶瓷电容式压力传感器及其制造方法	ZL 201510457483.2	继受取得	量产
			一种一体式陶瓷电容压力传感器及其制造方法	ZL 201510457754.4		
			一种一体式陶瓷电容压力传感器	ZL 201520562508.0		
			一种陶瓷电容式压力传感器	ZL 201520562613.4		
			一种可数据写入端钮及由该端钮构成的压力传感器总成	ZL 201520562648.8		
			一种抗介质敏感的陶瓷电容压力传感器	ZL 201721115942.X	自主研发	
			陶瓷电容式压力传感器	ZL 201721257840.1		
7	基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术	数字隔离类芯片	用于数字隔离器的共模瞬态抑制保护电路	ZL 202010431409.4	自主研发	量产
			多通道数字隔离芯片的实现方法及实现系统	ZL202010426933.2		
			电容式数字隔离芯片及其调制解调方法	201810638797.6		
			低抖动数字隔离器电路及包括其的数字隔离器	202010034512.5		
8	高压隔离工艺	数字隔离类芯片	电容式隔离芯片	202010543785.2	自主研发	量产
9	隔离电源芯片设计技术	集成电源的数字隔离芯片	隔离电源芯片	ZL 201910587046.0	自主研发	量产
			一种隔离电源电路及其控制方法	ZL 201910583489.2		
			一种隔离电源芯片	ZL 201721096797.5		
10	功率驱动技术	驱动芯片	驱动芯片的驱动电路	202010860622.7	自主研发	量产
11	高精度隔离电压/电流检	采样芯片	一种离散与连续混合型的高精度单比特数	202011291415.0	自主研发	量产

序号	技术名称	主要应用产品	对应的主要专利		技术来源	阶段
			专利名称	专利证号/申请号		
	测技术		模转换电路			

公司核心技术的表征如下：

序号	技术名称	核心技术的表征
1	传感器信号调理及校准技术	该技术实现了传感器信号调理 ASIC 芯片的等效输入零漂 $<1\mu\text{V}$ ，共模抑制比大于 100dB，可用于对各种小电压输出传感器的精确放大；另外，该技术可解决 MEMS 麦克风芯片在前置放大（Preamp）过程中信号过大带来的谐波失真问题，其 AOP 指标最高可达到 133dB；在信号校准方面，该技术涵盖多种校准模式和校准算法，可适用于多种类型传感器的应用，校准精度可达 0.1%。同时，也提供了传感器的开短路、过压、过流、高温等诊断技术，产品自身的诊断功能可以在出现异常时发送特定的信号或代码，降低失效带来的意外风险
2	高压/反压保护电路技术	该技术可在常规工艺条件下，实现车规级传感器信号调理 ASIC 芯片超过 $\pm 30\text{V}$ 的高压/反压保护能力，在恶劣的工况环境下可以提供更好的工作稳定性
3	高精度 CMOS 温度传感器技术	该技术实现了 CMOS 温度传感器高精度、高线性度的测温性能，在 -50°C - 150°C 范围内，误差小于 $\pm 0.75^{\circ}\text{C}$ ；在体温范围内误差小于 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ，分辨率达 0.015°C 。温度转换加传输时间 50ms、温度转换电流 $30\mu\text{A}$ 、脉冲通信阶段 $1\mu\text{A}$
4	高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术	采用该技术的集成式压力传感器芯片具有高灵敏度、高稳定性的特点，产品灵敏度大于 10mV/V ，综合精度小于 0.2%F.S.，寿命周期内精度和稳定性优于 1%F.S.等；另外，通过该技术可实现极低量程（低至 200Pa）以及满足车规级 AEC-Q103 标准的集成式压力传感器芯片
5	MEMS 压力传感器低应力耐介质封装及 StripTest 三温自动化测试校准技术	低应力耐介质封装技术适用于微压 MEMS 传感器产品，能够基本消除外壳带来的应力，采用该技术的 MEMS 气压式水位传感器可达到全温区 1%精度。StripTest 流水线自动化批量标定系统，应用于自研绝压和差压产品的三温并行标定测试，具有单颗全流程追溯功能，可以降低测试成本，提高标定效率
6	陶瓷电容压力传感器设计技术	该技术运用了陶瓷厚膜印刷、低温共烧等技术，产品具有高弹性、抗腐蚀、抗磨损、抗冲击和振动等特性，并具有导热性良好的优势。目前，采用该技术的陶瓷电容压力传感器芯体工作温度 -40°C - 135°C ，存储温度 -40°C - 150°C ，全温区误差不超过 0.5%F.S.
7	基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术	该技术可使公司的数字隔离芯片实现大于 $\pm 200\text{kV}/\mu\text{s}$ 的 CMTI。同时，在极端环境下，该技术能够保护数字隔离芯片的内部器件在 CMTI 大于 $\pm 300\text{kV}/\mu\text{s}$ 时不被损坏；同时，该技术解决了传统 OOK 技术信号抖动过大的问题，可将信号抖动控制在 1ns 左右
8	高压隔离工艺	该工艺通过调整隔离栅的材料配比，在不影响产品电性能的前提下，大幅度提升了安规隔离耐压和浪涌冲击能力，采用该技术的产品均通过 DIN VDE0884-11 Reinforced Isolation

序号	技术名称	核心技术的表征
		(增强绝缘) 认证
9	隔离电源芯片设计技术	该技术可以使隔离电源传输效率接近 50%，并且能实现宽范围电压输入，输出电压精度可以达到 2%以内。采用该技术的隔离电源芯片具有软启功能，能够保护输出侧的电路不受过压冲击，保障输入侧电源的稳定供电。通过该技术可以实现输出短路或输入电压过大时保护芯片，增强了器件的可靠性
10	功率驱动技术	该技术可以使隔离驱动芯片的 CMTI 达到 $\pm 150\text{KV}/\mu\text{S}$ ，具有很强的抗共模干扰能力。该技术还可在芯片掉电或者供电不足时，防止芯片误输出信号。采用该技术的产品能够实现小于 35ns 传输延时和小于 6ns 的波形脉宽失真，并具有 4A~6A 大电流的驱动能力。公司的隔离驱动芯片能够满足 VDE、UL、CQC 等安规要求
11	高精度隔离电压/电流检测技术	该技术实现了高压端电压/电流信号的检测和放大，并通过隔离通信技术传输到低压端进行进一步处理。该技术采用了多种校准、补偿技术，使产品的增益误差 $<0.3\%$ 、失调 $<100\mu\text{V}$ 、非线性度 $<0.03\%$ 、CMTI 大于 $\pm 100\text{kV}/\mu\text{S}$ ，且具有极低温漂和 100dB 左右的电源抑制比、输入共模抑制比

2、核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司的核心技术均应用于公司的主营业务，公司的营业收入大部分来自于核心技术产品收入，具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入（万元）	23,444.15	8,818.06	3,754.35
营业收入（万元）	24,198.71	9,210.32	4,022.33
占营业收入比重	96.88%	95.74%	93.34%

（二）科研实力及成果

1、发行人取得的重要奖项

（1）获得的奖项情况

截至本招股说明书签署日，公司近年来获得的主要荣誉情况如下：

序号	荣誉名称	颁发年份	颁发机构
1	2021 年度中国创新 IC 设计公司	2021	《电子工程专辑》《电子技术设计》和《国际电子商情》
2	2021 年度中国 IC 设计成就奖之年度最佳功率器件奖（NSi6602）	2021	《电子工程专辑》《电子技术设计》和《国际电子商情》
3	苏州市认定企业技术中心	2020	苏州市人民政府

序号	荣誉名称	颁发年份	颁发机构
4	苏州市“独角兽”培育入库企业	2020	苏州市科技局
5	苏州市集成电路企业 20 强-集成电路设计	2020	苏州工业和信息化局
6	苏州工业园区瞪羚企业	2020	苏州工业园区管理委员会
7	2019 年中国半导体 MEMS 十强企业	2020	中国半导体行业协会
8	2020 年度中国 IC 设计成就奖之年度中国优秀 IC 设计团队	2020	《电子工程专辑》《电子技术设计》和《国际电子商情》
9	2020 年度中国 IC 设计成就奖之电源管理 IC 产品奖 (NSiP884x)	2020	《电子工程专辑》《电子技术设计》和《国际电子商情》
10	2018 年中国半导体 MEMS 十强企业	2019	中国半导体行业协会
11	2019 年度中国 IC 设计成就奖之五大中国最具潜力 IC 设计公司	2019	《电子工程专辑》《电子技术设计》和《国际电子商情》
12	苏南国家自主创新示范区瞪羚企业	2019	江苏省苏南国家自主创新示范区建设促进服务中心
13	2019 年度苏州工业园区企业上市苗圃工程之重点企业	2019	苏州工业园区管理委员会
14	2019 年度中国 IC 设计成就奖之热门 IC 产品奖: 年度最佳放大器/数据转换器 (NSi81xx 系列)	2019	《电子工程专辑》《电子技术设计》和《国际电子商情》
15	苏州市企业工程技术研究中心	2018	苏州市科技局
16	2018 年度中国 IC 设计成就奖之五大中国创新 IC 设计公司	2018	《电子工程专辑》《电子技术设计》和《国际电子商情》

(2) 公司产品符合的行业规范

1) 公司获得的安规及质量认证

截至本招股说明书签署日,公司已获得诸如 VDE、UL、CQC 等安规认证以及相关质量管理体系认证,具体认证情况如下:

序号	申请人	证书编号	发证期/更新日期	有效期至	认证机构
1	纳芯微	40050121	2020/11/16	-	VDE
2	纳芯微	40052820	2020/12/10	-	VDE
3	纳芯微	UL-US-L500602-11-6 1808102-1	2021/04/12	-	UL
4	纳芯微	UL-CA-L500602-21-6 1808102-1	2021/04/12	-	UL
5	纳芯微	E500602	2020/09/01	-	UL
6	纳芯微	CQC21001289930	2021/03/23	2023/11/03	CQC
7	纳芯微	CQC21001289931	2021/03/23	2023/11/03	CQC

8	纳芯微	CQC21001289932	2021/03/23	2023/11/03	CQC
9	纳芯微	CQC21001289933	2021/03/23	2023/11/03	CQC
10	纳芯微	CQC20001263786	2021/03/26	2022/06/09	CQC
11	纳芯微	CQC20001264938	2021/03/26	2022/06/09	CQC
12	纳芯微	CQC20001264939	2021/03/26	2022/06/09	CQC
13	纳芯微	CQC20001264940	2021/03/26	2022/06/09	CQC
14	襄阳臻芯	0352942	2019/04/09	2022/04/02	NSF International Strategic Registrations

2) 公司产品符合的可靠性标准

截至本招股说明书签署日,公司部分产品已满足 AEC 车用可靠性测试标准,具体情况如下:

序号	产品品类	产品型号	符合 AEC-Q 标准的类型
1	压力传感器信号调理 ASIC 芯片	NSA(C)9260、NSA(C)9260X、NSA9261、NSC9262、NSC9264 等	AEC-Q100
2	集成式压力传感器芯片	NSPAS1	AEC-Q100
		NSP1630C、NSP1830、NSP1831 等	AEC-Q103
3	标准数字隔离芯片	NSi82XX 系列、NSi81XX 系列等	AEC-Q100
4	隔离接口芯片	NSi8100N、NSi8100NH、NSi8100W、NSi8100WH 等	AEC-Q100
5	隔离驱动芯片	NSi6601、NSi6602、NSi6622	AEC-Q100
6	隔离采样芯片	NSi1311、NSi1300、NSi1306、NSi1200 等	AEC-Q100

2、承担的重大科研项目

近年来,公司承担了多项省级、市级科研项目,具体如下:

序号	科技项目名称	项目类别	级别	主管部门	所属年度
1	应用于 5G、充电桩等“新基建”领域的增强型隔离器件的研发及产业化	苏州市重点产业技术创新项目	市级	苏州市科技局	2020 年-2022 年
2	基于 CMOS 工艺的电容式数字隔离芯片的研发及产业化	新一代信息技术研发及产业化项目	市级	苏州市科技局	2017 年-2021 年
3	应用于物联网感知节点的高性能压力传感器调理芯片的研发及产业化	苏州市物联网苏州智能装备和物联网专项资金项目	市级	苏州市经信委	2017 年-2018 年

序号	科技项目名称	项目类别	级别	主管部门	所属年度
4	传感器调理芯片的研发及产业化	江苏省六大人才高峰高层次人才	省级	江苏省人社厅	2016年-2018年
5	MEMS 传感器接口芯片的研发	江苏省科技型企业技术创新资金	省级	江苏省科技厅	2015年-2017年
6	三轴加速度计 NSC2512 的研发与产业化	中小科技企业后补助(工业类)	市级	苏州市科技局	2015年-2016年
7	压力传感器接口芯片 NSA2300 的研发与产业化	中小科技企业后补助(工业类)	市级	苏州市科技局	2015年-2016年

(三) 在研项目情况

集成电路设计产业的下游产品迭代和新产品的推出速度快,集成电路设计企业需要保持高比例的研发投入来保证新产品研发的速度,满足下游客户快速产生的新需求。公司的研发流程为:需求提出-项目立项-IC 设计-工程导入-试量产-量产。目前,公司正在进行的研发项目及相关情况如下表所示:

序号	在研项目名称	拟达到的目标	所处阶段	应用领域	与行业技术水平比较
1	高信噪比硅麦克风信号调理芯片研发	达到并超过现有产品的各项性能指标,其中低功耗高性能前置放大器实现技术突破,支持偏压调节,支持灵敏度调节,实现等效输入噪声 3 μ V,灵敏度一致性 $\pm$ 0.5dB	工程导入	主要应用于高端声学等领域	进入高端声学应用领域并实现技术突破
2	霍尔磁传感器芯片研发	研发符合 AEC-Q100 标准的车规级线性磁传感器芯片,支持-24V~28V 过压反压保护,达到 1%的磁场绝对精度,实现国产芯片在线性磁传感器领域中高端应用上的突破	工程导入	主要应用于新能源车电流检测、车电机转动角度位置等	实现国产芯片在线性磁传感器领域中高端应用上的突破
3	光热电及 TMR 信号调理芯片研发	对电桥式/电压式原理的传感器芯片(类如 TMR 传感器芯片)提供电压型驱动信号,并对其输出信号进行放大、校准和温度补偿,以保证这类传感器在较宽的温度范围内可以得到很好的线性输出精度	工程导入	主要应用于电桥式或电压式传感器,运用于测温、测位置等	提高了信号调理的精度,满足工业、消费类的应用
4	高可靠性 MEMS 压力传感器芯片研发	通过小尺寸、小量程、低噪声 MEMS 晶圆设计和 MEMS 芯片+传感器信号调理 ASIC 芯片低应力集成封装技术,实现差压传感器的 4~100kPa 量程和绝压传感器的 100~400kPa 量程,两类压力传感器满量程灵敏度大于等于 40mv (5V)	IC 设计	主要应用于汽车和家电领域	压力量程可低至 200Pa,精度<1%
5	汽车级	研发车规级集成封装绝压压力传感器	工程	汽车级应	满足汽车进气

序号	在研项目名称	拟达到的目标	所处阶段	应用领域	与行业技术水平比较
	MEMS 集成压力传感器芯片研发	芯片和车规级差压集成封装压力传感器芯片，产品的封装能够耐受油气腐蚀环境	导入	用	压力、尾气压力等恶劣环境应用
6	车规级 MEMS 压力传感器敏感元件研发	研发满足汽车进气系统、尾气系统、燃油系统的微差压、差压 MEMS 压力敏感元件；量程覆盖 5kPa~100kPa 差压，100~500kPa 绝压；支持贵金属材质，能够应对恶劣介质腐蚀的；产品灵敏度将>10mV/V，全温区精度<1.0%，工作温度范围满足-40~125℃	工程导入	主要应用于内燃机汽车动力系统及新能源汽车电池包热失控管理	能够支持贵金属材质，适应腐蚀性恶劣介质环境
7	面向医疗保健及家电的 MEMS 压力传感器芯片研发	研发标准 DIP 封装形式的高可靠性 MEMS 表压压力传感器芯片，提供 4~100kPa 差压量程，并支持模拟输出、数字输出、频率输出等多种输出形式	工程导入	主要应用于医疗保健和家电领域	产品适用于洗衣机液位等应用，精度<2.5%，气嘴针对应用优化
8	集成式温湿度传感器芯片研发	性能达到或超过国外 Honeywell, Sensiron 等公司同类产品，并具有显著的成本优势，湿度精度达到 3%，温度精度达到 0.3℃	工程导入	主要应用于家居家电、医疗及冷链、工业自动化、汽车等领域	湿度精度达到 3%，温度精度达到 0.3℃，满足工业、家电、物联网等湿度监测应用
9	4mm*5mm 封装全集成隔离电源芯片研发	主要是基于公司第一代全集成隔离电源技术，在架构上进行优化，研发下一代高性价比、更加有竞争力的隔离电源产品；产品具有体积小，集成度高等特点，面积仅为 4mm*5mm 的全集成隔离电源芯片产品；产品的供电效率达到 45%，超越公司第一代全集成隔离电源芯片的指标，最大输出负载电流大于 80mA，能够满足绝大多数隔离接口芯片供电；产品研发成功后，能够较好的弥补了第一代全集成隔离电源芯片成本偏高的问题，可以更加广泛的应用于对成本相对敏感的应用场合，替换现有分离式电源方案	IC 设计	主要应用于工业、通讯、能源、电力电表等领域	产品具有体积小，集成度高等特点，面积仅为 4mm*5mm 的全集成隔离电源产品；产品的供电效率达到 45%
10	隔离 485 及 I ² C 接口芯片研发	分为四个子项目：隔离 485 新封装厂导入、低成本小封装隔离 485 芯片，八通道 I ² C 总线接口开关芯片，I ² C 总线热插拔接口芯片。其中低成本小封装隔离 485 芯片采用 SSOP16 的小型封装，隔离耐压达到 3 kV _{RMS} ，485 总线能够承受超过 8kV 的系统 ESD 防护能力，同时支持 1Mbps 的接口总线信号传输速率，CMTI 达到 100kV/μS；	工程导入	主要应用于通讯、服务器系统、工业接口、医疗设备等领域	高集成度、小体积以及低成本，能够替代现有分立的隔离 485 方案，同时优化了芯片设计，大大降低了成本

序号	在研项目名称	拟达到的目标	所处阶段	应用领域	与行业技术水平比较
		产品研发成功以后,以其高集成度、小体积以及低成本的特点,能够替代现有分立的隔离 485 方案;对于终端系统来说,设计简单的同时,降低系统成本。另外,八通道 I ² C 总线接口开关芯片, I ² C 总线热插拔接口芯片具有高耐受 ESD 防护以及抗干扰能力,可以应用于各种 I ² C 总线系统,提高系统的鲁棒性			
11	非隔离驱动芯片研发	开发符合 AEC-Q100 标准的车规级高性能驱动芯片,分为 600V 高压半桥驱动芯片、24V 双路低压驱动芯片。其中,600V 高压半桥驱动芯片相较传统的高压半桥驱动芯片进行了架构优化,解决了传统高压半桥驱动芯片负压容易闷锁的问题,大幅提高了系统设计的可靠性	工程导入	主要应用于工业控制、电源、电力电表及新能源汽车领域	600V 半桥驱动产品解决了芯片输出负压耐压的问题,提高了系统的可靠性
12	汽车功能安全隔离驱动芯片研发	开发符合 ISO26262 标准的具有功能安全的车规级隔离驱动芯片,其耐压能力达到 5 kV _{RMS} 以上,浪涌耐压能够达到 10kV 以上,驱动电流达到 15A,抗共模瞬态干扰达到 150kV/μS,并且具有功率管保护功能,包括米勒钳位、退保和短路保护等	IC 设计	主要应用于新能源汽车领域	浪涌耐压能够超过 10kV,抗共模瞬态干扰达到 150kV/μS
13	数字隔离芯片封装、工艺改进	主要针对第一代数字隔离进行技术优化,包含封装工艺改进和晶圆工艺改进,分为 SOP16 数字隔离芯片新封装厂导入、小封装两通道数字隔离芯片研发、加强隔离工艺改进。其中 SOP16 数字隔离芯片新封装厂导入主要是为了提高数字隔离芯片的封装可靠性,使其能够达到车规级的可靠性要求;小封装两通道数字隔离芯片封装大小仅为 2mm*3mm;加强隔离工艺改进提升隔离工艺,目标是浪涌电压能力超过 10kV,满足加强绝缘的要求,使得数字隔离芯片能够应用于光伏电源等高耐压的应用场合	工程导入	主要应用于通讯电源、工业控制、新能源汽车、电力电表等领域	小封装两通道数字隔离芯片封装大小仅为 2mm*3mm;增强型隔离工艺浪涌耐压超过 10kV
14	智能隔离驱动芯片研发	开发符合 AEC-Q100 标准的高可靠性的智能隔离栅极驱动芯片,分为智能隔离驱动芯片、GaN 驱动芯片和带 Miller clamp 的单管驱动芯片等。其中智能隔离驱动芯片的耐压能力达到 5 kV _{RMS} 以上,驱动传播延迟小于 130ns,抗共模瞬态干扰达到 150KV/μS,并且具有功率管保护功能,包括米勒钳位、退保和短路保护等;GaN 驱动芯片主要是针对 GaN 高	IC 设计	主要应用于工业控制、电源、电力电表及新能源汽车领域	浪涌耐压能够超过 10kV,抗共模瞬态干扰达到 150kV/μS

序号	在研项目名称	拟达到的目标	所处阶段	应用领域	与行业技术水平比较
		开关频率、低工作电压进行设计的半桥驱动芯片，具有较低的功耗水平			
15	高性价比的隔离采样芯片的研发	开发工业级隔离模拟信号采样芯片，主要为低成本隔离电压采样芯片研发。其中芯片耐压能力达到 5 kV _{RMS} 以上，抗共模瞬态干扰达到 100KV/ μ S。输入偏置电压达到 ± 1 mV，非线性度达到 $\pm 0.1\%$ ，满足大多数的工业应用。此外，这一代隔离采样芯片较上一代在成本上做了优化，提升了产品的竞争力	工程导入	主要应用于工业控制、电源、电力电表	隔离耐压指标达到 5 kV _{RMS} ，浪涌耐压能够超过 10kV，抗共模瞬态干扰达到 150kV/ μ S

(四) 研发投入情况

研发是集成电路设计企业生存和进步的核心，自设立以来，公司高度重视研发创新。报告期内公司研发投入情况如下：

单位：万元

年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入	4,126.08	2,958.20	1,024.77
营业收入	24,198.71	9,210.32	4,022.33
占营业收入的比例	17.05%	32.12%	25.48%

报告期内，公司系高新技术企业，研发投入分别为 1,024.77 万元、2,958.20 万元和 4,126.08 万元，占营业收入的比例分别为 25.48%、32.12%和 17.05%，研发投入具体如下：

单位：万元

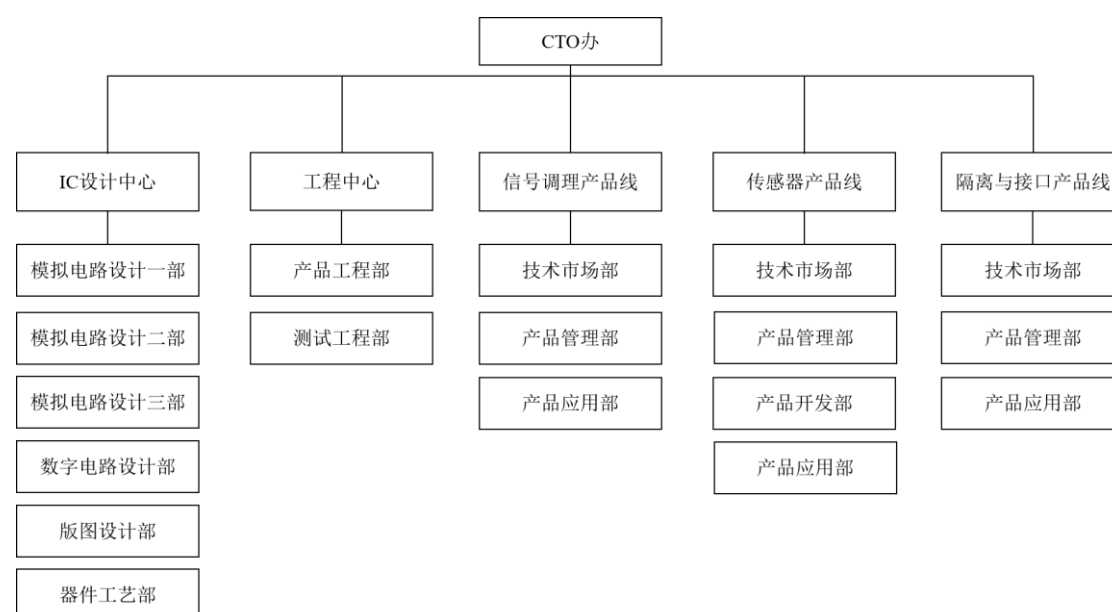
年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	2,891.84	1,488.52	731.98
直接投入	670.86	288.17	139.44
股份支付费用	414.04	1,080.57	88.12
折旧与摊销	102.10	53.68	29.37
其他	47.25	47.25	35.85
合计	4,126.08	2,958.20	1,024.77

(五) 合作研发情况

项目名称	合作方	合作研发内容	成果分配方案	保密措施
基于芯片级隔离技术的碳化硅功率器件高压驱动芯片研发	深圳市鹏源电子有限公司、华南理工大学	就深圳市科技创新委员会 2020 年第五批技术攻关重点项目中的“重 2020N054 基于芯片级隔离技术的碳化硅功率器件高压驱动芯片研发”的申报及实施进行合作	①各方独立完成的所有权归各自所有，对方有使用权；各方共同完成的，按所有权和知识产权的归属合作方另行约定；②项目共同完成的成果转让，须经各方同意的前提先进行，任何一方不得私自开展	双方在合同中约定有相应保密条款

(六) 研发体系及机构设置

公司建立了完善的研发体系和研发机构，CTO 办下设 IC 设计中心、工程中心和三条产品线，CTO 负责领导公司研发工作，IC 设计中心负责满足三条产品线新产品的 IC 技术设计，工程中心负责设计产品封装框架、开发测试程序，三条产品线负责进行产品定义、指标设计、市场调研和测试评估等。截至本招股说明书签署日，公司的研发组织架构图如下：



(七) 核心技术人员和研发人员情况

1、研发人员情况

自设立以来，公司积极响应集成电路领域的市场需求，持续增加技术研发的投入，并以信号链技术为基础，在模拟及混合信号领域开展了自主研发工作。截

至 2020 年 12 月 31 日, 公司共有员工 240 人, 其中研发人员 86 人, 研发人员中硕士学历 38 人, 博士学历 4 人, 研发人员大多来自复旦大学、中国科学技术大学等知名院校。

2、核心技术人员情况

公司认定核心技术人员的标准和依据如下: (1) 拥有较为丰富的研发经验, 在公司研发技术岗位担任重要职务; (2) 作为公司研发项目的负责人或主要参与人员, 在公司专利和非专利技术等科研成果中发挥关键作用; (3) 参与公司主要技术和产品的研发, 对公司技术和产品的开发有突出贡献。

根据上述标准, 公司认定盛云、马绍宇、陈奇辉、赵佳和叶健为公司的核心技术人员, 该等人员的重要科研成果、获奖情况及对公司的贡献如下:

姓名	职务	重要科研成果、获奖情况及对公司的贡献
盛云	董事、副总经理、研发负责人	2013 年联合创立纳芯微以来, 担任公司董事、研发负责人、副总经理, 全面负责公司的研发业务。主持了传感器信号调理 ASIC 芯片系列、集成式传感器芯片、数字隔离系列芯片等多个项目的开发工作; 领导的团队及所开发的产品多次获得如中国优秀 IC 设计团队、五大中国最具潜力 IC 设计公司等多个行业奖项, 并作为主要发明人申请多项国内及国际专利, 其中为三项已授权发明专利的第一发明人, 为八项已授权发明专利的主要发明人
马绍宇	IC 设计中心总监	2020 年 2 月加入纳芯微以来, 担任 IC 设计中心总监, 主要负责 IC 设计中心团队和项目的管理, 协助产品线进行产品定义、产品设计和产品量产导入, 涉及产品生命周期的各个阶段; 先后参与了隔离驱动、非隔离驱动等项目的产品定义和研发, 在国内外期刊和国际会议发表多篇论文
陈奇辉	技术专家	2015 年加入纳芯微以来, 先后担任设计经理、IC 设计中心高级工程师、技术专家, 主要从事硅麦克风、压力传感器等信号调理芯片和数字隔离芯片等核心产品的研发, 负责其中关键技术的开发和改进, 并配合三条产品线完成了多种产品的量产; 作为公司的技术专家, 为设计部门提供关键的技术咨询, 作为主要发明人申请了多项国内及国际专利, 其中为四项已授权发明专利的第一发明人
赵佳	信号调理产品线总监	2016 年加入纳芯微以来, 担任信号调理产品线总监, 主要负责传感器信号调理 ASIC 芯片的产品定义、产品设计、产品系统评估、产品量产导入和市场推广, 涉及产品生命周期的各个阶段; 先后完成了应用于红外热释电、MEMS 麦克风和磁电流传感器的信号调理 ASIC 芯片及氮氧尾气传感器电控模块等项目的产品定义和研发; 作为主要发明人申请了多项国内及国际专利, 其中为一项已授权发明专利的第一发明人
叶健	隔离与接口产品线总监	2016 年加入纳芯微以来, 担任隔离与接口产品线总监, 主要负责数字隔离类产品的开发, 包括产品定义、项目管理、产品技术支持、市场推广等, 拥有近十年的半导体模拟信号链及数字

姓名	职务	重要科研成果、获奖情况及对公司的贡献
		隔离方向相关的产品开发与市场应用经验；作为主要发明人申请了多项国内及国际专利，其中为三项已授权发明专利的主要发明人

公司核心技术人员简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（四）核心技术人员”的相关内容。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施情况

随着公司的发展和业务的扩大，公司对研发人员的需求也在不断上升。公司在扩充研发人员队伍的同时，建立起了完善的约束激励措施。公司建立并实施了严格的保密管理制度和内控管理制度，与核心技术人员均签署了《保密及竞业禁止协议》。同时，通过提供具有竞争力的薪酬、实施股权激励计划等激励措施，公司对主要的研发人员进行了激励。另外，公司对研发部门实行 KPI 加 OKR 双考核机制，其中 KPI 由公司设定，OKR 由员工每季度自设，双重目标的实现与研发人员的绩效奖金相关，有效的调动了员工积极性。

4、保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

公司作为集成电路设计企业，研发设计是公司业务开展的核心。为了保持技术不断创新，增加技术储备，公司建立了科学的研发制度体系，注重人才培养与激励，具体情况如下：

（1）建立科学的研发制度体系

1) 集成电路开发控制程序

为了研发业务的顺利推进，公司制定了规范的《IC 开发控制程序》制度。该制度对项目开发各阶段的人员职责进行划分，规范了阶段评审机制、标准与流程，引入质量部门人员共同控制研发产品的质量。另外，公司通过 PLM 和 BPM 等线上系统设定研发流程的模板文件和操作步骤，保证了业务的规范性。

2) 知识产权管理制度

为了保护公司的知识产权并激励员工研发的积极性，公司制定了知识产权管理制度，规定了公司知识产权的归属、申请、跟踪管理及知识产权发明人的激励

政策。为了保证知识产权申请和后续跟踪管理的规范性和连续性，公司安排专人对专利、软件著作权等知识产权进行管理。

(2) 建立人才培养与激励机制

公司高度重视人才的培养和研发团队的建设，通过校园招聘和社会招聘不断扩充研发队伍，目前已组建了模拟及混合信号电路设计的专业团队。公司通过定期或者不定期地举行教育培训工作，以保持公司研发人员专业知识储备的先进性。集成电路设计企业的关键是人才，为了激励研发人员的研发积极性，奖励其为公司做出的贡献，公司实施了股权激励计划。股权激励计划能够让员工共享企业的成长收益，有利于维持公司研发团队骨干人员的稳定性。

八、公司境外经营及境外资产情况

截至本招股说明书签署日，除公司拥有 1 家境外全资子公司以外，不存在其他境外经营活动。上述境外子公司的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控（参）股子公司简要情况”。

报告期内公司境外销售的地区为中国香港、中国台湾等地区以及韩国等其他国家，境外开展业务类型为芯片产品的销售及定制服务。报告期内，公司来自境外的销售收入占比分别为 6.38%、4.13%和 1.82%。具体情况详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、按地区分类”。截至本招股说明书签署日，公司未在境外租赁房屋。

第七节 公司治理与独立性

本公司按照《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的公司法人治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和经理层之间健全清晰、权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡的机制。

公司按照《中华人民共和国公司法》《上市公司章程指引》及国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况制定并审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《关联交易决策制度》等内部管理制度。公司已建立了符合发行上市要求的公司治理结构，股东大会、董事会、监事会和高级管理人员按照公司章程及有关规则、规定赋予的职权，依法独立规范运作。

一、公司治理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作情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序作出了详细的规定，以规范公司股东大会的运行。

自2018年1月1日至本招股说明书签署日，公司共召开23次股东大会会议。公司历次股东大会会议通知、召开方式、表决方式、签署等程序及决议内容均符合《公司法》《公司章程》及相关制度的规定，不存在违反《公司法》《公司章程》及其他规定行使职权的情形。

(二) 董事会制度的建立健全及运作情况

根据《公司章程》《董事会议事规则》规定，公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，独立董事中包含会计专业人士；董事会设董事长1名；董事任期每届三年，除独立董事外，其他董事任期届满可连选连任，独立董事连任不得超过六年。

董事会设立战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会。专

门委员会成员由不少于三名董事组成,其中薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会中独立董事应当占多数并担任召集人。审计委员会的召集人应当为会计专业人士。各专门委员会均已制定工作细则,并按照工作细则的规定履行职责,行使职权。

自 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日,公司共召开 32 次董事会会议。公司历次董事会会议通知、召开方式、表决方式、签署等程序及决议内容均符合《公司法》《公司章程》及相关制度的规定,不存在违反《公司法》《公司章程》及其他规定行使职权的情形。

(三) 监事会制度的建立健全及运作情况

根据《公司章程》《监事会议事规则》规定,公司监事会由 3 名监事组成,其中职工代表监事 1 名,监事会设主席 1 名;监事任期每届三年,任期届满,可连选连任。

自 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日,公司共召开 16 次监事会会议。公司历次监事会会议通知、召开方式、表决方式、签署等程序及决议内容均符合《公司法》《公司章程》及相关制度的规定,不存在违反《公司法》《公司章程》及其他规定行使职权的情形。

(四) 独立董事制度的建立健全及运作情况

2020 年 8 月 20 日,公司召开 2020 年第四次临时股东大会,选举洪志良、陈西婵、王如伟担任第二届董事会独立董事。

为适应公司首次公开发行股票并在科创板上市需要,发行人于 2021 年 1 月 15 日召开 2021 年第一次临时股东大会,根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规和其他规范性文件,审议并通过了《独立董事工作制度》。

公司董事会设 3 名独立董事,达到董事会总人数的三分之一,其中包含一名会计专业人士。3 名独立董事自聘任以来,严格依据相关法律、法规及规范性文件的规定和《公司章程》《独立董事工作制度》谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务,积极参与公司重大经营决策,对公司的重大关联交易发表公允的独立意见,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日,公司不存在独立董事对有关事项提出异议的情况。

(五) 董事会秘书制度的建立健全及运作情况

2016年3月8日,公司召开第一届董事会第一次会议,聘任王一峰担任公司董事会秘书,并审议通过了《董事会秘书工作细则》,明确规定了董事会秘书的相关职责。2020年8月27日,公司召开第二届董事会第一次会议,聘任姜超尚担任公司董事会秘书。

为适应公司首次公开发行股票及上市需要,根据《公司法》和中国证监会颁布的规范性文件,结合证券交易所的有关规定,公司于2021年1月10日召开第二届董事会第六次会议,审议通过了公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的《董事会秘书工作细则》。

公司董事会秘书按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作,履行相应的权利和义务,出席了公司历次董事会、股东大会;在历次股东大会和董事会均按照有关规定为股东和董事提供会议通知和会议材料等文件,较好地履行了《董事会秘书工作细则》中规定的有关职责。

(六) 董事会专门委员会的设置及运行情况

2020年12月31日,公司第二届董事会第五次会议审议通过了《关于设立苏州纳芯微电子股份有限公司第二届董事会专门委员会的议案》并审议通过董事会下属专门委员会工作条例。公司第二届董事会各专门委员会成员名单如下:

委员会	召集人/主任委员	委员
战略委员会	王升杨	盛云、王一峰、洪志良、吴杰
审计委员会	陈西婵	王如伟、姜超尚
提名委员会	王如伟	洪志良、吴杰
薪酬与考核委员会	洪志良	陈西婵、殷亦峰

公司董事会专门委员会自设立起,各委员充分发挥各自专业特长,勤勉尽责,在制定公司战略发展规划、规范关联交易、督促公司完善内部控制制度及执行有效性、制定高管薪酬绩效评价标准等方面为公司出谋划策,发挥积极作用。

(七) 公司治理存在的缺陷及改进情况

公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求,逐步建立健全了规范的公司治理结构,建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理架构,设置了董事会秘书和战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会专门委员会,建立了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和相互制衡的机制,并先后制订或完善了《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》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《独立董事工作制度》《董事会战略委员会工作条例》《董事会审计委员会工作条例》《董事会提名委员会工作条例》《董事会薪酬与考核委员会工作条例》《关联交易决策制度》等一系列规章制度,并能够有效落实、执行上述制度。

按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件的规定,公司股东大会、董事会、监事会以及高级管理人员均严格遵守上述规定并切实履行各自应尽的职责和义务,保障公司全体股东利益,公司治理不存在重大缺陷。

二、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日,公司不存在特别表决权股份或类似安排。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日,公司不存在协议控制架构。

四、公司内部控制情况

(一) 公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估

公司管理层对公司的内部控制制度进行自查和评估后认为,公司的内控制度是根据自身的经营特点而建立的,并且在运营中逐步完善,得到了严格的遵守和执行,覆盖了公司运营的各层面和各环节,能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证,能够为公司各项业务活动的良好运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。

董事会认为,公司内部控制根据《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年12月31日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

天健会计师对公司内部控制制度进行了审核，并出具了天健审〔2021〕3409号《内部控制鉴证报告》，其鉴证结论为：“我们认为，纳芯微公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

五、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，公司不存在违法违规行为。

六、发行人报告期内资金占用和违规担保情况

报告期内，公司曾与部分关联方之间发生过资金拆借行为，具体资金往来情况详见本节“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易情况”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联方资金往来”。

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

七、发行人独立性情况

公司控股股东及实际控制人为王升杨、盛云、王一峰三名自然人。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在资产、人员、财务、机构、业务方面具有完全的独立性，并拥有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

公司由纳芯微有限整体变更设立，纳芯微有限的全部资产由本公司承继，并按国家有关规定办理了相关资产的产权变更登记手续。公司具备与生产经营有关的系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的商标、专利、非专利技术等资产的所有权或者使用权。公司目前不存在被股东及其关联方违规占用资金、资产及其他资源的情形，亦不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资

产进行生产经营的情况。

(二) 人员独立

公司拥有独立、完整的人事管理体系，劳动、人事及工资管理完全独立。公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》等有关规定选聘或聘任产生，不存在未经董事会或股东大会审议即做出人事任免决定的情况。公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；不存在公司的财务人员在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情况。

(三) 财务独立

公司设有独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，依据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司在银行单独开立账户，拥有独立的银行账号，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司作为独立纳税人，依法独立履行纳税申报和税款缴纳义务。

(四) 机构独立

公司已建立健全的内部经营管理机构，并独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。公司各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，不存在控股股东、实际控制人及其他关联方干预公司机构设置的情形。公司设有股东大会、董事会、监事会等决策和监督执行机构，各机构独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业规范运作。

(五) 业务独立

公司具有独立完整的研发、采购和销售业务系统，具有独立面向市场、自主经营业务的能力。公司在业务上独立于控股股东、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不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或显失公平的关联交易。

综上所述，发行人资产完整，人员、财务、机构和业务独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

(六) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动情况

公司自成立以来始终专注于模拟芯片的研发、设计与销售，最近两年主营业务未发生变动。公司控股股东、实际控制人所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人未发生变更，不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷。最近两年，公司董事、高级管理人员和核心技术人员未发生重大不利变化。

公司董事、高级管理人员和核心技术人员的变动情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况”的相关内容。

(七) 其他对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，也不存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。公司经营环境稳定，不存在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。

八、同业竞争

(一) 发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与公司不存在同业竞争

发行人的控股股东及实际控制人为王升杨、盛云、王一峰三名自然人，除本公司外，其实际控制的企业还包括瑞矽咨询、纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号及纳芯咨询，该等企业为持股平台，未从事任何与公司相同、相似的业务，与本公司不存在同业竞争的情况。

上述企业具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(二) 实际控制人控制或施加重大影响的其他企业”的相关内容。

(二) 避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司控股股东、实际控制人均出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

“1、本人未直接或间接持有任何与公司及其子公司业务相同、类似或在任何方面构成竞争的其他企业、机构或其他经济组织的股权或权益，未在与公司及其子公司存在同业竞争的其他企业、机构或其他经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员，未以任何其他方式直接或间接从事与公司及其子公司相竞争的业务。

2、本人不会以任何形式从事对公司及其子公司的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，也不会以任何方式为公司及其子公司相竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助。

3、凡本人及本人所控制的其他企业、机构或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与公司及其子公司的生产经营构成竞争的业务，本人将按照公司的要求，将该等商业机会让与公司及其子公司，由公司或子公司在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与公司及其子公司存在同业竞争。

4、如果本人违反上述声明与承诺并造成公司或子公司经济损失的，本人将赔偿公司或子公司因此受到的全部损失。

5、本承诺函自签署之日即行生效，并且在本人作为公司控股股东/实际控制人期间，持续有效且不可撤销。”

九、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

1、关联自然人

（1）公司的控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为王升杨、盛云、王一峰。公司的控股股东、实际控制人的有关情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

（2）公司的董事、监事、高级管理人员

公司的董事、监事、高级管理人员基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”的相关内

容。

(3) 报告期内曾担任公司董事、监事、高级管理人员的自然人

报告期内，曾担任公司董事的金景波先生、王晓蕾女士、方昕先生，曾担任公司监事的杨曜骏先生、高洪连先生为公司的关联方。

(4) 前述关联自然人关系密切的家庭成员

前述人员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、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。报告期内，与公司发生关联交易的关系密切家庭成员如下：

序号	关联自然人	关联关系
1	胡淑花	实际控制人之一王升杨之配偶

2、关联法人

(1) 直接持有发行人 5%以上股份的其他法人或其他组织

序号	名称	关联关系
1	国润瑞祺	直接持有公司 11.38%股份
2	瑞矽咨询	直接持有公司 6.15%股份
3	慧悦成长	直接持有公司 5.04%股份
4	平潭华业	两者为一致行动人，合计持有公司 5.40%股份
5	长沙华业	
6	纳芯壹号	三者为一致行动人，合计持有公司 6.90%股份
7	纳芯贰号	
8	纳芯叁号	

(2) 发行人控制或参股的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 5 家全资子公司，1 家控股子公司，无参股公司，具体包括：

序号	名称	关联关系
1	纳矽微	全资子公司
2	远景科技	全资子公司
3	纳芯微（深圳）	全资子公司

序号	名称	关联关系
4	海春微	全资子公司
5	万芯微	全资子公司
6	襄阳臻芯	控股子公司

注：报告期内公司曾持有襄阳臻芯 19.95%股权，2020 年 8 月，公司收购襄阳臻芯 56.49%的股权；2020 年 11 月，公司向襄阳臻芯增资，增资后持有襄阳臻芯 83.36%的股权。

以上子公司的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控（参）股子公司简要情况”。

(3)直接持有发行人 5%以上股份的其他法人或其他组织控制或施加重大影响，除发行人及子公司外的其他法人或其他组织

序号	名称	关联关系说明
1	纳芯咨询	曾持有公司 5%以上股份，王升杨担任执行事务合伙人
2	无锡明芯微电子有限公司	国润瑞祺持有其 49%股权
3	苏州光年数码科技有限公司	国润瑞祺持有其 24%股权
4	达孜县铨本企业管理合伙企业（有限合伙）	平潭华业持有其 23.08%出资份额
5	平潭恒睿三号股权投资合伙企业（有限合伙）	长沙华业持有其 35.35%出资份额

(4) 其他关联自然人控制或担任董事、高级管理人员，除发行人及子公司外的其他法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	北京国润创业投资有限公司	殷亦峰担任董事
2	国润互联投资管理（北京）有限公司	殷亦峰担任执行董事、经理
3	国润资产管理（北京）有限公司	殷亦峰担任董事、经理
4	易佳丰投资管理（北京）有限公司	殷亦峰持有其 99%股权，担任执行董事、经理
5	上海居恒投资咨询有限公司	易佳丰投资管理（北京）有限公司持有其 99%股权，殷亦峰担任执行董事
6	嘉兴茂宏多德投资合伙企业（有限合伙）	上海居恒投资咨询有限公司持有其 99.90%出资额，并担任其执行事务合伙人
7	北京国润乐生创业投资中心（有限合伙）	上海居恒投资咨询有限公司持有其 98.02%出资额，国润互联投资管理（北京）有限公司担任执行事务合伙人
8	甘肃省绿色生态中医中药产业发展基金（有限合伙）	嘉兴茂宏多德投资合伙企业（有限合伙）、北京国润乐生创业投资中心（有限合伙）分别持有 38%、31%的出资额，国润互联投资管理（北京）有限公司担任其

序号	关联方名称	关联关系
		执行事务合伙人
9	深圳市恒信华业股权投资基金管理有限公司	吴杰担任轮值总经理
10	深圳市少女派科技有限公司	吴杰担任董事
11	宁波聚嘉新材料科技有限公司	吴杰担任董事
12	深圳市诺信博通讯有限公司	吴杰担任董事
13	珠海昇生微电子有限责任公司	吴杰担任董事
14	上海普利特复合材料股份有限公司	吴杰担任董事
15	深圳泊晨科技有限公司	吴杰持有 30%股权
16	上海洪博微电子有限公司	洪志良持有其 90%股权, 担任执行董事
17	富泰科技(香港)有限公司	严菲持有 27.51%股权
18	深圳市富泰克光电有限公司	严菲持有 27.51%股权
19	惠州市亿能电子有限公司	殷亦峰之妹夫刘飞担任董事、总经理
20	南昌市亿能新能源有限公司	殷亦峰之妹夫刘飞担任执行董事兼总经理
21	山西亿能昌元新能源有限公司	殷亦峰之妹夫刘飞担任董事长
22	惠州市和创软件开发中心(有限合伙)	殷亦峰之妹夫刘飞担任执行事务合伙人
23	扬中市飞达通信设备有限公司	王龙祥之父亲王建康担任执行董事兼总经理, 同时持有其 70%股权
24	奥略电子商务(深圳)有限公司	严菲之姐严恒持股 75%, 担任执行董事

(5) 报告期内存在的关联方

序号	名称	关联关系说明
1	北京能泰通达科技有限公司	殷亦峰任执行董事、经理, 已于 2018 年 2 月 28 日注销
2	北京伏安基业电气技术有限公司	殷亦峰曾持有 7.33%股权, 已于 2020 年 11 月 4 日退出
3	深圳市新陶进出口有限公司	严菲之姐夫谭治国持股 100%, 任执行董事, 已于 2020 年 1 月 21 日注销
4	惠州美亿瑞创电气设备有限公司	殷亦峰之妹夫刘飞曾担任执行董事, 已于 2020 年 11 月 10 日辞职
5	上海喆骐投资有限公司	原董事金景波持股 99%, 担任执行董事
6	上海天骐投资咨询有限公司	原董事金景波持股 49%
7	上海崧雨信息服务中心	原董事金景波持股 100%, 已于 2019 年 4 月注销
8	昊姆(上海)节能科技有限公司	原董事金景波担任执行董事
9	北京博达兴创科技股份公司	原董事金景波担任董事长
10	北京博达云起软件有限公司	北京博达兴创科技股份公司全资子公司

序号	名称	关联关系说明
11	Heim dallr APS	北京博达兴创科技股份有限公司全资子公司
12	国润创业投资(苏州)管理有限公司	原董事金景波担任执行董事
13	苏州国润创业投资发展有限公司	原董事金景波担任总经理
14	苏州黑犀鸟数字科技有限公司	原董事金景波担任董事
15	上海柘中集团股份有限公司	原董事金景波担任独立董事
16	苏州速通半导体科技有限公司	原董事金景波担任董事
17	江苏金龙科技股份有限公司	原董事金景波担任董事,已于2019年10月辞职
18	北京天地和兴科技有限公司	原董事王晓蕾担任董事
19	上海浪擎信息科技有限公司	原董事王晓蕾担任董事
20	上海蓝灯数据科技股份有限公司	原董事王晓蕾担任董事
21	普强时代(珠海横琴)信息技术有限公司	原董事王晓蕾担任董事
22	上海上创新微投资管理有限公司	原董事王晓蕾担任董事
23	上海欣影电力科技股份有限公司	原董事王晓蕾担任董事
24	上海奕方农业科技股份有限公司	原董事王晓蕾担任董事
25	嘉兴上创科微股权投资合伙企业(有限合伙)	原董事王晓蕾持有20.63%合伙份额
26	上海麦歌恩微电子股份有限公司	原董事王晓蕾担任董事,已于2019年6月辞职
27	上海晨华科技股份有限公司	原董事王晓蕾担任董事,已于2020年4月辞职
28	华院分析技术(上海)有限公司	原董事王晓蕾担任董事,已于2020年11月辞职
29	苏州芯禾电子科技有限公司	原董事王晓蕾曾任董事的企业,已于2021年1月辞职
30	上海炬博信息技术有限公司	原董事王晓蕾之配偶黄伟持股51%并担任执行董事
31	千盈九期创业投资(深圳)合伙企业(有限合伙)	原监事杨曜骏持有99%合伙份额
32	一件订制(深圳)有限公司	千盈九期创业投资(深圳)合伙企业(有限合伙)持有其41.10%股权
33	情感载体科技服务(深圳)有限公司	千盈九期创业投资(深圳)合伙企业(有限合伙)持有其40%股权
34	来奖(深圳)科技有限公司	原监事杨曜骏持有65%股权
35	深圳芯盈投资合伙企业(有限合伙)	来奖(深圳)科技有限公司担任执行事务合伙人
36	深圳市旅惠投资合伙企业(有限合伙)	原监事杨曜骏持有43.89%合伙份额
37	起末咨询(深圳)有限公司	原监事杨曜骏担任总经理,持有38%股权
38	深圳一夫智化网络技术合伙企业(有	原监事杨曜骏持有30%合伙份额

序号	名称	关联关系说明
	有限合伙)	
39	深圳市为控科技有限公司	原监事杨曜骏持有 26.64% 合伙份额
40	深圳市千盈资本管理有限公司	原监事杨曜骏担任董事, 持有 21.60% 股权
41	千盈投资(深圳)合伙企业(有限合伙)	深圳市千盈资本管理有限公司曾担任执行事务合伙人并持有 90% 合伙份额, 已于 2020 年 11 月退出
42	千盈十期创业投资(深圳)合伙企业(有限合伙)	深圳市千盈资本管理有限公司担任执行事务合伙人
43	学友力量	杨曜骏、深圳市千盈资本管理有限公司分别持有 50%、50% 合伙份额, 深圳市千盈资本管理有限公司担任其执行事务合伙人
44	深圳市高石资本合伙企业(有限合伙)	原监事杨曜骏担任执行事务合伙人, 持有 21.57% 合伙份额
45	深圳市上云投资咨询有限公司	原监事杨曜骏及其配偶合计持有 40.50% 股权, 原监事杨曜骏之配偶袁敏曾担任其执行董事、总经理
46	深圳市行者信息有限公司	原监事杨曜骏之配偶袁敏担任执行董事、总经理, 持有 3.50% 股权
47	深圳华誉投资咨询有限公司	原监事杨曜骏持股 33.33%, 已于 2019 年 12 月注销
48	深圳芯创同行创业投资合伙企业(有限合伙)	原监事杨曜骏持股 49.50%, 已于 2020 年 11 月退出
49	威武互联(深圳)有限公司	原监事杨曜骏担任执行董事、总经理, 已于 2020 年 11 月辞职
50	千盈一期创业投资(深圳)合伙企业(有限合伙)	原监事杨曜骏曾持有 99% 合伙份额, 已于 2021 年 4 月退出
51	上云传感	报告期内曾持有公司 5% 以上股份
52	物联网基金	报告期内曾持有公司 5% 以上股份
53	物联网二期基金	报告期内曾持有公司 5% 以上股份
54	上海迎翱芯物联网合伙企业(有限合伙)	报告期内曾持股 5% 以上股东物联网二期基金持有 99.97% 的合伙份额
55	上海艾欧特投资有限公司	报告期内曾持股 5% 以上股东物联网基金持有 100% 的股权

注: 2021 年 5 月 10 日, 丹麦商业权威认证 Heim dallr APS 因无实际经营, 目前处于暂停营业状态。

除本节“九、关联方及关联交易”之“(二) 关联交易情况”披露的情况外, 报告期内, 上述关联方与公司之间不存在其他关联交易, 亦不存在替公司代付成本、代垫费用的情形。

(二) 关联交易情况**1、报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表**

单位：万元

类别	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易	关联销售	138.00	75.08	9.36
	关联采购	325.17	218.49	105.34
	关键管理人员薪酬	805.76	631.03	473.76
偶发性关联交易	关联担保	报告期内公司关联担保情况详见本节之“九、关联方及关联交易”之“(二) 关联交易情况”之“2、偶发性性关联交易”之“(1) 关联担保”		
	关联方资金拆出(本金)	-	900.00	-
	关联方资金归还(本金)	700.00	200.00	-
	关联股权收购	3,389.23	-	-
	为实际控制申报及代缴个人所得税、印花税	为实际控制申报及代缴个人所得税、印花税详见本节之“九、关联方及关联交易”之“(二) 关联交易情况”之“2、偶发性性关联交易”之“(3) 其他关联交易”		
其他比照关联交易披露	关联销售	2,239.33	1,564.45	967.01
	关联采购	220.67	1.77	0.10
	关联方资金周转	关联方资金周转详见本节之“九、关联方及关联交易”之“(二) 关联交易情况”之“5、其他比照关联交易披露的交易”之“(3) 关联方资金周转”		

2、经常性关联交易

报告期内，公司与关联方之间的经常性关联交易包括关联销售、关联采购和向关键管理人员支付的薪酬，交易价格均以市场行情为基础协商确定，交易定价具有公允性。

(1) 关联销售

单位：万元

关联方	销售内容	2020 年 1-8 月		2019 年度		2018 年度	
		金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
襄阳臻芯	传感器信号调理 ASIC 芯片	138.00	0.57%	75.08	0.82%	9.36	0.23%

报告期内，公司向襄阳臻芯销售的金额和占销售收入的比重较小，销售价格公允，不存在对关联方的重大依赖情形，不会对公司财务状况或经营成果产生重

大影响。

(2) 关联采购

单位：万元

关联方	采购内容	2020 年 1-8 月		2019 年度		2018 年度	
		金额	占营业成本比	金额	占营业成本比	金额	占营业成本比
襄阳臻芯	陶瓷电容压力传感器敏感元件	325.17	2.94%	218.49	5.70%	105.34	6.05%

报告期内，公司向襄阳臻芯采购的金额和占营业成本的比重较小，采购价格公允，不存在对关联方的重大依赖情形，不会对公司财务状况或经营成果产生重大影响。

(3) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	805.76	631.03	473.76

2、偶发性关联交易

(1) 关联担保

报告期内，公司关联方为本公司提供担保及担保履行情况如下：

债权人	担保方	最高额保证金额（万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
交通银行股份有限公司苏州科技支行	王升杨、胡淑花	330.00	2017/11/6	2019/12/31	是
上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	王升杨、胡淑花	500.00	2018/5/30	2020/5/30	是
招商银行股份有限公司苏州分行	王升杨、胡淑花	2,000.00	2020/2/12	2021/2/11	是
中信银行股份有限公司苏州分行	王升杨	1,200.00	2020/3/30	2021/3/30	是
	胡淑花	1,200.00	2020/3/30	2021/3/30	是
上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	王升杨、胡淑花	1,000.00	2019/8/16	2021/8/16	否
交通银行股份有限公司苏州科技支行	王升杨、胡淑花	1,100.00	2020/3/18	2023/3/17	否

债权人	担保方	最高额保证金额(万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
宁波银行股份有限公司苏州分行	王升杨	2,000.00	2020/4/1	2025/4/1	否
上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	王升杨、胡淑花	3,000.00	2020/4/23	2022/4/23	否
中国工商银行股份有限公司苏州工业园区支行	王升杨、胡淑花	5,500.00	2020/8/27	2025/8/26	否

(2) 关联方资金往来

报告期内，公司向关联方的资金拆出情况如下：

单位：万元

资金拆出方	资金拆入方	期间	期初本金	本期增加		本期减少	期末本金
				拆出资金	利息收入	收回本金	
公司	襄阳臻芯	2020年1-8月	700.00	-	20.36	700.00	-
		2019年度	-	900.00	3.45	200.00	700.00
		2018年度	-	-	-	-	-

报告期内，公司与襄阳臻芯资金往来已按照银行同期贷款利率向襄阳臻芯收取资金占用费，上述与襄阳臻芯的非经营性资金往来款项已于2020年11月全部清理完毕。

(3) 其他关联交易

1) 2020年8月，为了产业链上游延伸，实现对终端客户陶瓷电容压力传感器核心器件的统一供应，同时减少关联交易，增强业务独立性，公司以3,389.23万元收购了国润瑞祺、芯源投资、廖景昌等持有的襄阳臻芯56.49%的股权，具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及重组情况”之“（四）报告期内的重大资产重组情况”。

2) 2020年8月至12月，公司为实际控制人王升杨、盛云和王一峰股权转让等事项所涉及的个人所得税、印花税进行申报及代缴，涉及金额分别为949.22万元、631.85万元和358.13万元，上述代缴个人所得税、印花税款已由王升杨、盛云和王一峰于2020年12月31日之前归还至公司账户。

3、关联方往来余额

(1) 应收项目

报告期各期末，公司应收关联方项目余额情况如下表所示：

单位：万元

关联方	项目名称	款项内容	2020 年末	2019 年末	2018 年末
襄阳臻芯	应收账款	货款	-	11.30	3.48
襄阳臻芯	其他应收款	拆借款	-	703.45	-

注：报告期内公司曾持有襄阳臻芯 19.95%股权，2020 年 8 月，公司收购襄阳臻芯 56.49% 的股权，将襄阳臻芯纳入合并报表范围；截至 2020 年 12 月 31 日，公司已收回向襄阳臻芯的拆借款。

2019 年末，发行人其他应收襄阳臻芯的款项系 2019 年度向其拆出资金及利息费用。

(2) 应付项目

报告期各期末，公司应付关联方款项余额情况如下表所示：

单位：万元

关联方	项目名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
襄阳臻芯	应付账款	-	46.77	35.75
王升杨	其他应付款	10.39	5.95	-
盛云	其他应付款	0.54	2.58	0.46
王一峰	其他应付款	1.65	7.95	4.67
姜超尚	其他应付款	1.57	-	-
陈奇辉	其他应付款	0.12	0.06	1.50
严菲	其他应付款	1.17		
高洪连	其他应付款	1.35	0.40	1.61
朱玲	其他应付款	0.72	1.19	-

注：报告期内公司曾持有襄阳臻芯 19.95%股权，2020 年 8 月，公司收购襄阳臻芯 56.49% 的股权，将襄阳臻芯纳入合并报表范围。

2018 年末、2019 年末，公司应付襄阳臻芯的款项系向其采购陶瓷电容压力传感器敏感元件的采购款项。报告期各期末，公司应付王升杨、盛云、王一峰等关键管理人员的款项系报销款。

4、报告期内关联交易对公司经营成果和财务状况的影响

报告期内，公司的关联交易主要包括关联方购销商品及服务、关键管理人员薪酬、关联担保等事项。报告期内公司与关联方发生的关联交易是因正常经营活动而产生的，定价合理公允，经常性关联交易金额相对较小，对公司财务状况及经营成果不构成重大影响，且均依照当时有效法律法规、公司章程以及有关协议的相关规定进行，履行了相关决策程序，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。

5、其他比照关联交易披露的交易

报告期内，存在公司持股 5%以上股东的出资人及其出资的企业为公司的客户或供货商的情形，基于谨慎性原则，公司将与上述企业之间的交易比照关联交易披露，具体情况如下：

序号	交易方名称	主要关联关系说明
1	苏州固锔	国润瑞祺持有公司 11.38%的股份，苏州固锔持有国润瑞祺 10%的合伙份额
2	苏州明皊	国润瑞祺持有公司 11.38%的股份，苏州固锔持有国润瑞祺 10%的合伙份额，苏州固锔持有苏州明皊 27.34%的股权

注：上述持股比例为截至本招股说明书签署日的持股比例情况。

(1) 交易情况

1) 关联销售

单位：万元

交易方名称	销售内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
苏州明皊	传感器信号调理 ASIC 芯片、定制服务	2,239.33	9.25%	1,564.45	16.99%	967.01	24.04%

报告期内，公司与苏州明皊之间的交易均按照市场价进行交易，不存在显失公允的情形。

2) 关联采购

单位：万元

交易方名称	采购内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占营业成本比	金额	占营业成本比	金额	占营业成本比
苏州固锔	封装测试服务	220.67	2.00%	1.77	0.05%	0.10	0.01%

报告期内，公司与苏州固锔之间的交易均按照市场价进行交易，不存在显失公允的情形。

(2) 关联方往来余额

单位：万元

交易方名称	项目名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
苏州明皜	预收账款	-	500.87	110.93
	合同负债	1,105.71	-	-
苏州固锔	其他应收款	20.00	20.00	20.00
	应付账款	66.59	0.10	0.12

报告期各期末，公司其他应收苏州固锔的款项系押金保证金。2018 年 5 月 2 日，公司与封测供应商苏州固锔签署《协议》，双方约定由公司向苏州固锔预付 20.00 万元至苏州固锔用于开展气压传感器封装测试工艺制程开发，待产品量产并达到 400.00 万颗的销售量后，苏州固锔一次性向公司退还 20.00 万元。公司于 2018 年 5 月向苏州固锔支付 20.00 万元，由于该产品封装测试工艺设计难度较大，截至报告期末，该项目尚处于开发阶段，因此苏州固锔尚未向公司退还前述保证金。

(3) 关联方资金周转

2018 年度、2019 年度，由于贷款的放款时间与实际货款结算日存在时间差，在不超过同期实际采购额的情况下，苏州明皜将获取的部分流动资金贷款通过公司进行周转，即公司在收到银行款项的当日内扣除苏州明皜向公司的芯片采购款后转回苏州明皜账户。2018 年度、2019 年度，苏州明皜通过公司分别周转 495.00 万元、801.46 万元。

1) 上述资金周转的原因

出现前述情形的原因为：苏州明皜在实际经营过程中，根据自身的生产需求

进行采购，并按期支付相应的采购款，支付采购款的批次多、频率高；而银行在向苏州明皚发放流动资金贷款时，在商业银行受托支付的管理要求下，贷款发放的日期与苏州明皚实际支付采购款的日期之间存在时间差。在上述背景下，贷款银行通过苏州明皚贷款账户将该款项支付给公司，公司在收到该款项的当天扣除苏州明皚向公司的芯片采购款后转回给苏州明皚。

2) 该等情形不构成“转贷”

根据《首发业务若干问题解答》(2020年6月修订)中关于转贷的界定：“为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道”(简称“转贷”行为)。

报告期内，苏州明皚分别向公司采购的不含税金额为967.01万元、1,564.45万元、2,239.33万元，苏州明皚与公司之间存在持续的真实采购业务。同时，2018年度、2019年度苏州明皚通过公司资金周转金额分别为495.00万元、801.46万元，占苏州明皚向公司当期采购不含税金额比例为51.19%、51.23%，属于《首发业务若干问题解答》(2020年6月修订)中“连续12个月内银行贷款受托支付累计金额与相关采购或销售(同一交易对手、或同一业务)累计金额基本一致或匹配的”情形。因此，2018年度、2019年度苏州明皚通过公司进行资金周转不属于《首发业务若干问题解答》(2020年6月修订)中界定的“转贷”行为。

3) 上述情形的整改措施及效果

截至本招股说明书签署日，苏州明皚已按期归还上述借款，不存在逾期的情形，未给相关贷款银行造成损失。苏州明皚通过公司进行资金周转发生于2018年至2019年期间，公司已加强对董事、监事、高级管理人员及财务人员的培训，自2020年起，未再发生上述行为。2021年1月22日，中国人民银行苏州市中心支行出具证明，证明自2018年1月1日至2021年1月20日，纳芯微不存在因违法违规受到行政处罚的记录。

公司已召开董事会、股东大会，在关联董事、关联股东回避表决的情况下，对相关关联交易情况进行了确认，确认不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。公司独立董事亦发表了相应的独立董事意见。公司相关整改措施已落实到位。公司会计基础规范、相关内控制度已建立健全并有效执行，前述关联方资金

周转事项不存在违反法律法规的情形，并履行了公司内部决策程序，不构成内部控制的重大缺陷。

十、发行人关联交易相关制度

(一) 发行人关联交易制度的执行情况

公司已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》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。

在关联董事和股东回避表决下，公司董事会、监事会、股东大会已审议通过《关于确认公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度关联交易情况的议案》，对 2018 年至 2020 年发生的关联交易进行了确认。上述董事会和监事会会议中，独立董事和监事会成员未发表不同意见。

综上，发行人已发生关联交易的决策过程与《公司章程》相符，关联董事和关联股东在审议相关交易时已回避表决，独立董事和监事会成员未发表不同意见。

(二) 独立董事对报告期重大关联交易的意见

对于报告期内的关联交易，本公司独立董事根据《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》《独立董事工作制度》等内控制度的规定发表了如下独立意见：

“经审查，公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度关联交易按照市场公允价格确定了交易价格，遵循了平等、自愿、公平的原则；上述关联交易均为公司正常经营所需，具有必要性，对公司的财务状况、经营业绩和生产经营的独立性未产生不利影响，不存在通过关联交易占用或转移公司资金或资产的情况；关联交易表决程序合法有效，符合公司章程的规定，不存在损害公司和其他非关联方股东利益的情形。”

十一、发行人规范并减少关联交易的措施

公司根据《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了三会议事规则、《独立董事工作制度》以及《关联交易决策制度》等内部控制制度，并将严格执行该等内部控制制度中关于关联交易的规定，减少不必要的关联交易。

同时，公司控股股东、实际控制人王升杨、盛云、王一峰出具承诺：

“本人将尽量减少或避免与公司及其子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本人所作的上述承诺不可撤销。本人如违反上述承诺，将立即停止与公司及其子公司进行的相关关联交易，并及时采取必要措施予以纠正补救；同时，本人对违反上述承诺所导致公司及其子公司一切损失和后果承担赔偿责任。”

公司持股 5%以上的其他股东出具承诺：

“本企业将尽量减少或避免与公司及其子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本企业所作的上述承诺不可撤销。本企业如违反上述承诺，将立即停止与公司及其子公司进行的相关关联交易，并及时采取必要措施予以纠正补救；同时，本企业违反上述承诺所导致公司及其子公司一切损失和后果承担赔偿责任。”

公司董事、监事、高级管理人员出具承诺：

“本人将尽量减少或避免与公司及其子公司的关联交易。在进行确有必要且无法避免的关联交易时，将严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本人所作的上述承诺不可撤销。本人如违反上述承诺，将立即停止与公司及其子公司进行的相关关联交易，并及时采取必要措施予以纠正补救；同时，本人对违反上述承诺所导致公司及其子公司一切损失和后果承担赔偿责任。”

十二、报告期内发行人关联方变化情况

（一）报告期内关联自然人变化情况

报告期内发行人的关联自然人变化均因发行人董事、监事、高级管理人员及

其关系密切的家庭成员的变化而导致，除此之外无其他关联自然人的变化。

（二）报告期内关联法人变化情况

报告期内新增 5%以上的股东——物联网基金、物联网二期基金、慧悦成长、平潭华业、长沙华业、瑞矽咨询、纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号为公司新增关联法人，其余关联法人的变化均由于董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员的变化（含职位与投资情况的变化）而导致，除此之外无其他关联法人的变化，具体请详见本节“九、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“2、关联法人”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计信息和相关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。以下引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的会计报表或据其计算而得。投资者欲详细了解公司财务会计信息，请阅读财务报告及审计报告全文。

一、财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	123,945,283.62	60,406,137.44	16,926,935.06
交易性金融资产	1,007,810.67	-	-
应收票据	526,481.73	-	387,407.63
应收账款	41,967,831.16	7,557,985.15	989,283.39
应收款项融资	7,362,750.92	1,956,334.24	-
预付款项	38,017,067.90	9,210,750.21	3,391,330.28
其他应收款	2,225,934.58	7,810,389.69	530,853.79
存货	85,311,465.18	17,920,821.72	7,970,993.87
其他流动资产	2,132,145.06	2,073,611.59	872,145.20
流动资产合计	302,496,770.82	106,936,030.04	31,068,949.22
非流动资产：			
长期股权投资	-	4,229,547.48	4,673,681.90
固定资产	76,015,006.44	23,861,576.87	8,798,670.99
在建工程	3,393,362.82	-	-
无形资产	7,485,872.18	1,249,634.33	97,441.65
商誉	38,091,639.59	-	-
长期待摊费用	3,758,154.24	2,232,734.37	-
递延所得税资产	557,240.90	253,124.81	75,173.20
其他非流动资产	5,224,259.34	6,512,626.00	917,131.06
非流动资产合计	134,525,535.51	38,339,243.86	14,562,098.80
资产总计	437,022,306.33	145,275,273.90	45,631,048.02

合并资产负债表(续)

单位: 元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动负债:			
短期借款	40,143,311.12	7,509,666.67	2,500,000.00
应付账款	30,268,603.38	5,812,839.61	1,264,552.63
预收款项	-	8,952,161.77	3,682,216.77
合同负债	16,437,802.48	-	-
应付职工薪酬	12,105,158.68	6,629,781.94	3,047,709.81
应交税费	1,314,531.52	1,965,232.42	884,814.73
其他应付款	1,169,704.82	1,092,121.83	277,859.58
一年内到期的非流动负债	1,001,069.44	-	-
其他流动负债	2,068,895.44	-	-
流动负债合计	104,509,076.88	31,961,804.24	11,657,153.52
非流动负债:			
长期借款	8,509,090.28	-	-
递延收益	21,424.56	55,500.72	89,576.88
递延所得税负债	949,839.78	-	-
非流动负债合计	9,480,354.62	55,500.72	89,576.88
负债合计	113,989,431.50	32,017,304.96	11,746,730.40
所有者权益:			
股本	75,798,000.00	6,885,000.00	6,000,000.00
资本公积	190,992,574.70	106,869,509.65	19,272,361.72
盈余公积	4,287,141.58	1,063,527.70	1,063,527.70
未分配利润	46,032,359.29	-1,560,068.41	7,548,428.20
归属于母公司所有者权益合计	317,110,075.57	113,257,968.94	33,884,317.62
少数股东权益	5,922,799.26	-	-
所有者权益合计	323,032,874.83	113,257,968.94	33,884,317.62
负债和所有者权益合计	437,022,306.33	145,275,273.90	45,631,048.02

(二) 合并利润表

单位: 元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	241,987,087.95	92,103,211.68	40,223,346.50

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
减：营业成本	110,534,328.57	38,363,557.35	17,406,308.52
税金及附加	648,710.45	463,301.90	163,669.10
销售费用	16,385,794.70	12,420,203.84	4,166,819.28
管理费用	24,886,507.65	20,416,947.55	5,701,552.71
研发费用	41,260,818.76	29,581,954.56	10,247,725.93
财务费用	1,968,687.42	-184,600.26	-203,631.77
其中：利息费用	1,769,834.02	328,304.17	67,690.85
利息收入	539,240.03	343,186.07	209,908.84
加：其他收益	2,729,843.93	1,844,186.85	193,006.72
投资收益（损失以“-”号填列）	8,083,114.97	-459,124.50	-541,705.67
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	61,567.81	-459,124.50	-638,758.24
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	7,810.67	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,538,222.62	-751,561.15	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,165,956.48	-233,488.62	-98,523.96
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	54,418,830.87	-8,558,140.68	2,293,679.82
加：营业外收入	30,566.92	0.92	57.00
减：营业外支出	203,541.06	500,000.00	55.65
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	54,245,856.73	-9,058,139.76	2,293,681.17
减：所得税费用	3,338,189.90	50,356.85	-14,801.63
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	50,907,666.83	-9,108,496.61	2,308,482.80
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	50,907,666.83	-9,108,496.61	2,308,482.80
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-	-	-
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	50,816,041.58	-9,108,496.61	2,308,482.80
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	91,625.25	-	-
五、其他综合收益税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	50,907,666.83	-9,108,496.61	2,308,482.80

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：归属于母公司所有者的综合收益	50,816,041.58	-9,108,496.61	2,308,482.80
归属于少数股东的综合收益总额	91,625.25		
七、每股收益：	-	-	-
（一）基本每股收益	0.68	-0.17	0.04
（二）稀释每股收益	0.68	-0.17	0.04

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	237,427,950.34	95,863,669.24	49,463,578.14
收到的税费返还	176,333.72	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	3,689,932.50	2,462,279.93	424,894.24
经营活动现金流入小计	241,294,216.56	98,325,949.17	49,888,472.38
购买商品、接受劳务支付的现金	203,880,576.86	54,366,141.00	26,417,963.09
支付给职工以及为职工支付的现金	51,397,685.68	22,066,651.23	11,521,266.81
支付的各项税费	6,915,764.72	4,878,969.20	2,617,213.33
支付的其他与经营活动有关的现金	19,661,773.19	8,601,612.67	6,414,270.60
经营活动现金流出小计	281,855,800.45	89,913,374.10	46,970,713.83
经营活动产生的现金流量净额	-40,561,583.89	8,412,575.07	2,917,758.55
二、投资活动产生的现金流量：			
收到的其他与投资活动有关的现金	347,639.73	2,000,000.00	5,217,304.51
投资活动现金流入小计	347,639.73	2,000,000.00	5,217,304.51
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	56,164,415.83	26,557,982.04	7,512,487.76
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	30,118,555.76	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	1,000,000.00	9,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	87,282,971.59	35,557,982.04	7,512,487.76
投资活动产生的现金流量净额	-86,935,331.86	-33,557,982.04	-2,295,183.25
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	149,832,640.00	63,720,000.00	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取得借款收到的现金	80,103,212.57	10,500,000.00	2,500,000.00
筹资活动现金流入小计	229,935,852.57	74,220,000.00	2,500,000.00
偿还债务所支付的现金	37,284,986.22	5,500,000.00	2,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,717,757.62	320,172.08	3,068,572.94
筹资活动现金流出小计	39,002,743.84	5,820,172.08	5,068,572.94
筹资活动产生的现金流量净额	190,933,108.73	68,399,827.92	-2,568,572.94
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	102,953.20	225,781.43	96,276.97
五、现金及现金等价物净增加额	63,539,146.18	43,480,202.38	-1,849,720.67
加：期初现金及现金等价物余额	60,406,137.44	16,925,935.06	18,775,655.73
六、期末现金及现金等价物余额	123,945,283.62	60,406,137.44	16,925,935.06

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	100,073,604.44	59,315,638.92	15,214,311.13
交易性金融资产	1,007,810.67	-	-
应收票据	526,481.73	-	387,407.63
应收账款	41,269,246.76	7,557,985.15	989,283.51
应收款项融资	6,232,750.92	1,956,334.24	-
预付款项	34,227,903.79	7,592,462.65	2,338,572.34
其他应收款	921,401.99	7,517,590.24	305,727.80
存货	81,656,054.81	18,061,401.30	8,104,193.35
其他流动资产	1,829,448.89	1,809,888.69	753,420.08
流动资产合计	267,744,704.00	103,811,301.19	28,092,915.84
非流动资产：			
长期股权投资	68,841,952.57	9,888,084.76	10,347,214.79
固定资产	72,126,930.79	23,428,836.01	8,491,787.71
在建工程	3,147,345.12	-	-
无形资产	2,144,924.54	1,249,634.33	97,441.65
长期待摊费用	2,140,072.41	2,232,734.37	-
递延所得税资产	553,142.47	189,915.33	47,229.95

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他非流动资产	4,216,507.04	6,512,626.00	887,931.06
非流动资产合计	153,170,874.94	43,501,830.80	19,871,605.16
资产总计	420,915,578.94	147,313,131.99	47,964,521.00

母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动负债：			
短期借款	40,143,311.12	7,509,666.67	2,500,000.00
应付账款	43,599,342.90	19,848,215.91	10,114,738.59
预收款项	-	8,952,161.77	3,682,216.77
合同负债	16,437,802.48	-	-
应付职工薪酬	4,326,086.72	2,684,075.66	1,295,899.07
应交税费	263,126.28	635,756.14	153,082.63
其他应付款	1,018,093.41	938,481.80	221,368.35
一年内到期的非流动负债	1,001,069.44	-	-
其他流动负债	2,068,895.44	-	-
流动负债合计	108,857,727.79	40,568,357.95	17,967,305.41
非流动负债：	-		
长期借款	8,509,090.28	-	-
递延收益	21,424.56	55,500.72	89,576.88
递延所得税负债	1,171.60	-	-
非流动负债合计	8,531,686.44	55,500.72	89,576.88
负债合计	117,389,414.23	40,623,858.67	18,056,882.29
所有者权益：			
股本	75,798,000.00	6,885,000.00	6,000,000.00
资本公积	194,428,498.19	106,869,509.65	19,272,361.72
盈余公积	4,287,141.58	1,063,527.70	1,063,527.70
未分配利润	29,012,524.94	-8,128,764.03	3,571,749.29
所有者权益合计	303,526,164.71	106,689,273.32	29,907,638.71
负债和所有者权益合计	420,915,578.94	147,313,131.99	47,964,521.00

(五) 母公司利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	240,251,896.85	92,101,545.52	40,041,176.50
减：营业成本	110,643,663.22	38,362,841.84	17,120,787.16
税金及附加	618,329.13	457,681.90	162,768.54
销售费用	14,808,470.64	12,206,334.56	4,166,819.28
管理费用	18,950,385.79	18,220,397.15	3,780,455.08
研发费用	50,168,751.51	34,588,468.49	11,599,983.42
财务费用	1,596,714.47	-102,037.31	26,640.57
其中：利息费用	1,769,834.02	328,304.17	67,690.85
利息收入	600,011.25	339,196.31	204,934.30
加：其他收益	2,453,112.32	1,770,458.99	157,194.43
投资收益（损失以“-”号填列）	409,207.54	-459,130.03	-610,421.93
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	61,567.81	-459,130.03	-641,304.53
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	7,810.67	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,577,940.54	-788,898.85	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,153,224.04	-233,488.62	-55,515.55
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	43,604,548.04	-11,343,199.62	2,674,979.40
加：营业外收入	1.92	0.92	57.00
减：营业外支出	147,827.13	500,000.00	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	43,456,722.83	-11,843,198.70	2,675,036.40
减：所得税费用	3,091,819.98	-142,685.38	13,289.58
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	40,364,902.85	-11,700,513.32	2,661,746.82
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	40,364,902.85	-11,700,513.32	2,661,746.82
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	40,364,902.85	-11,700,513.32	2,661,746.82

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	239,289,303.26	98,135,156.90	48,669,004.89
收到的税费返还	176,333.72	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	3,266,834.27	2,243,713.51	330,899.87
经营活动现金流入小计	242,732,471.25	100,378,870.41	48,999,904.76
购买商品、接受劳务支付的现金	243,073,285.56	67,603,681.88	23,834,713.12
支付给职工以及为职工支付的现金	24,851,649.47	11,559,620.55	6,071,017.09
支付的各项税费	6,084,362.42	4,755,829.29	2,499,457.87
支付的其他与经营活动有关的现金	14,555,762.86	7,600,033.46	5,440,675.04
经营活动现金流出小计	288,565,060.31	91,519,165.18	37,845,863.12
经营活动产生的现金流量净额	-45,832,589.06	8,859,705.23	11,154,041.64
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	7,659,111.64	2,000,000.00	2,030,882.60
投资活动现金流入小计	7,659,111.64	2,000,000.00	2,030,882.60
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	52,309,281.18	26,293,320.99	7,284,186.11
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	58,892,300.00	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	1,000,000.00	9,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	112,201,581.18	35,293,320.99	7,284,186.11
投资活动产生的现金流量净额	-104,542,469.54	-33,293,320.99	-5,253,303.51
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	149,832,640.00	63,720,000.00	-
取得借款收到的现金	80,103,212.57	10,500,000.00	2,500,000.00
筹资活动现金流入小计	229,935,852.57	74,220,000.00	2,500,000.00
偿还债务所支付的现金	37,284,986.22	5,500,000.00	2,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,717,757.62	320,172.08	3,068,572.94
筹资活动现金流出小计	39,002,743.84	5,820,172.08	5,068,572.94
筹资活动产生的现金流量净额	190,933,108.73	68,399,827.92	-2,568,572.94

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	199,915.39	136,115.63	-136,126.70
五、现金及现金等价物净增加额	40,757,965.52	44,102,327.79	3,196,038.49
加：期初现金及现金等价物余额	59,315,638.92	15,213,311.13	12,017,272.64
六、期末现金及现金等价物余额	100,073,604.44	59,315,638.92	15,213,311.13

二、审计意见

天健会计师审计了公司财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

天健会计师认为，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，公允反映了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 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，天健会计师不对这些事项单独发表意见。

（一）关键审计事项

1、收入确认

（1）关键审计事项

相关会计年度：2018 年度、2019 年度、2020 年度。

公司主要从事模拟芯片的研发、设计与销售，营业收入在 2018 年度、2019 年度、2020 年度分别为 4,022.33 万元、9,210.32 万元、24,198.71 万元，2019 年度和 2020 年度营业收入较同期增幅分别为 128.98%和 162.73%。

1) 2020 年度收入确认的具体方法

公司销售芯片类产品,属于在某一时点完成履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件:公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接收该商品,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,商品所有权上的主要风险和报酬已转移,商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件:公司已根据合同约定将产品报关,取得报关单等单据,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,商品所有权上的主要风险和报酬已转移,商品的法定所有权已转移。

公司提供定制化技术设计服务,公司按照合同约定向客户交付最终的工作内容和成果,收取合同约定的价款或取得收取价款的依据,并取得客户的最终验收报告时确认相关收入及成本。

2) 2018 年度、2019 年度收入确认的具体方法

公司主要销售芯片类产品。内销产品收入确认需满足以下条件:公司已根据合同约定将产品交付给购货方,且产品销售收入金额已确定,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件:公司已根据合同约定将产品报关,并取得报关单等单据,且产品销售收入金额已确定,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,产品相关的成本能够可靠地计量。

公司提供定制化设计服务。公司按照合同约定向客户交付最终的工作内容和成果,收取合同约定的价款或取得收取价款的依据,并取得客户的最终验收报告时确认相关收入及成本。

由于营业收入是纳芯微的重要绩效指标之一,且收入存在公司管理层为了达到特定目标或预期而操纵的固有风险,故我们将收入的确认与计量识别为关键审计事项。

(2) 审计中的应对

针对营业收入确认关键审计事项,我们实施的主要审计程序包括:

1) 了解与收入确认相关的关键内部控制,评价这些控制的设计,确定其是

否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2) 了解纳芯微公司收入确认会计政策，判断在收入确认时点上商品所有权相关的主要风险和报酬是否发生转移；结合纳芯微公司业务模式、销售合同约定的主要条款等，检查收入确认条件、方法是否符合企业会计准则的规定，前后期是否一致；

3) 对营业收入、营业成本、毛利额及毛利率等指标按月度、产品和客户等不同维度执行分析程序，对存在重大或异常波动的情形进一步查明其波动原因及合理性；

4) 从销售收入的记录中选取样本，检查相关的销售合同、订单、销售发票、出库单、发货单、运输单及客户签收单等，检查相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策。特别关注资产负债表日前后的样本是否计入正确的会计期间；

5) 获取公司与客户签订的经销协议、销售合同，结合合同关键条款（如：发货及签收、付款及结算、换货及退货政策等约定）及实际业务执行的流程进一步分析确定营业收入确认时点是否符合企业会计准则的相关规定；

6) 结合应收账款的审计，抽样选择部分客户就当期向该等客户实现的销售额及应收账款余额进行函证；

7) 结合市场公开信息所获取的主要客户工商资料，了解其主要股东、董事、监事和高级管理人员情况，进一步核实该等客户与公司是否存在关联关系；

8) 实地走访主要客户（包括主要经销商的部分终端客户），以核实营业收入的真实性；

9) 获取公司出口收入台账，取得有关出口报关单等单据及出口退税系统出口收入清单，并与账面记录的外销收入进行核对；

10) 检查是否存在资产负债表日后销售退回的情况；

11) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、货币资金的存在和完整

(1) 关键审计事项

相关会计年度：2018 年度、2019 年度、2020 年度。

公司货币资金在 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日分别为 1,692.69 万元、6,040.61 万元、12,394.53 万元，占 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日资产总额的比例分别为 37.10%、41.58%、28.36%，系公司的主要资产。

由于货币资金金额大，其存管是否安全，列报的准确性和完整性对财务报表产生重大影响，因此我们将货币资金的存在和完整性确定为关键审计事项。

（2）审计中的应对

针对货币资金的列报与计量，我们实施的主要程序如下：

- 1) 评估并测试与货币资金管理制度相关的设计合理性和执行有效性；
- 2) 结合其他相关细节测试，根据获取的《已开立银行结算账户清单》，检查银行存款完整性；
- 3) 取得各报告期末所有银行账户资料，关注银行账户用途，询问报告期内新开账户和注销账户原因，并检查银行对账单和银行存款余额调节表，对银行账户实施函证程序；
- 4) 对重要账户实施资金流水双向测试，并检查大额收付款交易凭证；
- 5) 检查定期存款凭据原件、购买凭证及期后收益情况；
- 6) 结合企业信用报告及银行询证，核查期末货币资金是否存在抵押、质押的情形。

（二）与财务会计信息相关的重大事项判断标准

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主要从项目的性质和金额两方面考虑。在判断项目性质的重要性时，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过税前利润的 5%。

四、影响公司经营业绩的主要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标分析

(一) 影响公司经营业绩的主要因素

1、下游市场的需求

公司的模拟芯片产品与下游行业整体发展息息相关。近年来随着信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等行业的发展，对模拟芯片的需求量大幅上升，进一步拓宽了行业发展空间。

在信息通讯领域，5G 基站的建设提高了对数字隔离芯片的需求。以 5G 的通讯电源为例，其平均功率是 4G 时的约 2.5 倍。随着电源功率提升，功率器件数量、内部通道数、模块数均随之增加，而每一个模块里都需要用到隔离器件。目前中国 5G 通信基础设施建设进入高潮期，据前瞻产业研究院的预测数据，2020 年中国新建 5G 基站数量为 55 万个，2022 年新建 5G 基站数量将达到 110 万个，基站数量在短期内仍将保持较高的增长速度。此外，5G 其它产业链也将推动隔离类产品需求量的增长，如云服务带来服务器数量增长的同时，也带动了服务器中隔离器件的增长。

在工业控制领域，流程控管、流程安全、作业管理与资产利用等系统，都需要使用传感器来测量、分析与控制。传统的传感器已经无法适应工业自动化的需要，而智能化的传感器可以有效采集各个生产环节数据，并及时反馈给控制中心，以便对异常环节进行干预处理，以保证工业生产的正常进行。因此随着工业自动化进程的推进，MEMS 传感器等智能传感器的需求逐渐增加，而信号调理 ASIC 芯片作为 MEMS 传感器的关键信号处理元件，其市场规模也将随着工业自动化的发展进一步扩大。

汽车电子领域，压力传感器在汽车上有广泛的应用，刹车、机油、变速器等需要中高压压力传感器，曲轴箱通风、尾气压差则需要差压压力传感器。另外，2020 年 11 月 2 日，国务院正式发布《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》，提出到 2025 年实现新能源汽车新车销量达到汽车新车销售总量的 20%左右。中国工业和信息化部解读称，“2019 年中国新能源汽车的市场渗透率是 4.7%，如果 2020 年达到 5%，未来 5 年若要实现 20%的目标，每年的年复合增长率必须达到

30%以上。”因此，在政策和市场驱动下，国内新能源汽车未来增长空间较大。随着汽车设计转向电气化，高瓦数功率电子设备成为新型电子传动系统和电池系统的关键组件，出于安规和设备保护的需求，需要对两侧设备进行电气隔离，隔离芯片的需求因此大幅增加。

在消费电子领域，MEMS 传感器消费电子类下游产品智能手机、平板电脑、可穿戴设备整机产量的增长，与整机产品中加速度传感器、陀螺仪、硅麦克风等的渗透率进一步提高，带动了相关 MEMS 传感器行业需求的增长，作为后端信号处理的信号调理芯片亦随之增长。根据麦姆斯咨询的数据，全球市场的 MEMS 麦克风从 2010 年的 15.9 亿元人民币增长至 2019 年的 86.8 亿元人民币，年均复合增长率达 20.75%；根据 Yole Development 的预测数据，全球 MEMS 麦克风市场在 2019 年-2025 年之间将以年均复合增长率 5.4% 发展。根据 Yole Development 的数据，2019 年全球 MEMS 加速度计的市场规模为 12.10 亿美元，预计该市场规模在 2025 年增长至 12.87 亿美元。MEMS 麦克风及 MEMS 加速度计的发展带动了硅麦克风和加速度计市场的发展，也提升了对应的信号调理芯片的市场规模。

2、国产替代的机遇

随着国内政策支持力度的加大和国产半导体技术的突破，越来越多的下游客户选择使用国产产品；中美贸易摩擦等情况的出现促使国内一线厂商意识到了供应链的安全问题，加快了集成电路产品的国产替代进程。根据中国半导体行业协会的统计，2019 年我国集成电路的进口规模为 3,055.5 亿元，同比下降 2.09%。

公司的产品能够在某些关键指标上达到国外龙头企业的水准，在相同的技术指标下，公司产品具有更大的价格优势和更加及时的售后服务，越来越多的国内工业级和汽车级客户选择与公司进行合作。目前公司已经进入客户 A、中兴通讯、汇川技术、霍尼韦尔、东风汽车、上汽大通、比亚迪、五菱汽车、上汽大众、一汽集团、长城汽车等业内标杆企业的供应商体系，该类企业对产品的要求严格，这将进一步带动公司提高产品的可靠性和技术水平，另一方面，获得进入行业标杆客户的供应商体系也有利于公司在相同领域客户的商业拓展，为公司的业务拓展和收入的增长打下了良好的基础。

3、产品的定价能力

相比国外竞品，公司核心产品在关键技术指标、价格、交期、售后服务等方面具有一定的优势，并在国内市场取得了先入优势，报告期内公司产品维持了较高的定价水平。若今后更多市场参与者加入，公司将面临更大的竞争，其定价能力会受到一定影响，从而影响公司利润水平。

4、上游供应链的稳定性

公司采用集成电路设计行业常用的 Fabless 模式，晶圆制造、芯片封装和芯片测试均由委外厂商完成。受限于技术水平、资本规模等因素，全球范围内符合公司技术要求、供货量和代工成本的晶圆和封装测试供应商数量较少，公司晶圆制造、封装测试的代工服务主要委托 Dongbu HiTek、台积电、中芯国际和日月光等业内知名代工厂进行，并与其保持了良好的合作关系。

随着半导体产业链国产化进程加速，近年来国内半导体行业芯片代工需求快速上涨，上游晶圆代工、封装测试厂商产能逐渐趋紧。若芯片代工产能紧张的形式加剧，或晶圆市场价格、封测加工费用大幅增长，将会对公司产品的正常出货以及盈利能力造成不利影响。

(二) 对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、主营业务收入增长和毛利率是影响公司业绩变动的重要财务指标

主营业务收入是公司营业收入的主要来源，主营业务收入增长率可用来判断公司业务的竞争力和发展所处阶段。报告期内，公司营业收入主要来自主营业务。报告期各期，公司主营业务收入分别为 3,937.24 万元、9,136.05 万元和 24,094.84 万元，占当期营业收入的比重均在 97%以上。2019 年度和 2020 年度，主营业务收入分别较上年增长 132.04%和 163.73%，主营业务收入的快速增长反映了公司业务正处于快速发展时期，具有较强的竞争力。

毛利率可用来判断公司的获利能力、营业成本的控制能力及产品议价能力，也代表着公司产品的综合市场竞争力。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 56.69%、58.31%和 54.30%，公司在主营业务收入增长的同时毛利率较高且相对稳定，较高的毛利率为公司提供了良好的盈利空间，有效保障了公司的盈利能力。

2、研发投入是对公司业绩变动具有较强预示作用的财务指标

研发投入占比则可用来判断公司优化现有产品、开发新产品的能力及公司持续盈利能力和未来发展水平,公司自设立以来保持了较高的研发投入水平。报告期各期,剔除股份支付费用后公司研发费用分别为 936.65 万元、1,877.63 万元、3,712.05 万元,占当期营业收入的比例分别为 23.29%、20.39%和 15.34%,处于较高水平。此外,报告期期末公司研发人员为 86 人,占员工总数的比例为 35.83%,研发人员占比较高。持续较高的研发投入是公司保持技术水平的创新、提升公司未来持续盈利能力和市场竞争力的基础,对公司业绩变动具有较强的预示作用。

3、产品品类数量和获得终端客户的认证情况是影响公司业绩变动的主要非财务指标

公司产品品类的数量可以判断公司业绩的增长潜力。报告期内,通过不断自主研发创新,公司已拥有信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片三大类产品。在信号感知芯片领域,公司已量产了压力、硅麦克风、加速度、电流、红外传感器等不同类型传感器的信号调理 ASIC 芯片,以及 CMOS 温度传感器、MEMS 压力传感器等多种集成式的传感器芯片,实现了对传感器芯片领域的多品类覆盖。在数字隔离芯片领域,公司于 2018 年、2019 年分别推出了标准数字隔离芯片、集成电源的数字隔离芯片与隔离接口产品,并于 2020 年成功推出隔离驱动、隔离采样,目前已实现包括标准数字隔离、隔离接口、隔离电源以及隔离驱动、隔离采样在内的数字隔离领域产品的多品类覆盖。公司产品广泛应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域。

下游标杆客户的认证可以判断公司销售渠道的拓展情况和市场认可度。芯片的可靠性和质量稳定性将直接影响客户产品的使用寿命、安全运行和人身使用安全。高端领域应用的芯片产品,如汽车电子、工业控制等领域,批量供货之前均需要通过下游客户的严格测试与认证,认证周期长,技术门槛要求高。下游客户认证过程中,会综合考虑产品性能品质、产能产量、价格、售后服务等诸多方面进行严格筛选,最终选择优质的芯片厂商进行合作。客户与芯片厂商合作关系一旦形成将在未来较长一段时间内维持稳定。公司现已取得包括客户 A、中兴通讯、汇川技术、霍尼韦尔、智芯微、南瑞继保、英威腾、阳光电源、海康威视、韦尔股份在内的众多行业龙头标杆客户的认可。车规级芯片已在东风汽车、上汽大通、

比亚迪、五菱汽车、云内动力等终端厂商实现批量装车，同时进入了上汽大众、一汽集团、长城汽车、联合汽车电子、宁德时代、森萨塔等厂商的供应体系。

上述相关指标表明公司主营业务发展态势良好，产品具有较强的竞争力和更新迭代能力，预计在经营环境不发生较大变化的前提下，公司可以继续保持市场竞争力和发展趋势。

五、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二）持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（三）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（四）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表范围。截至 2020 年 12 月 31 日，纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

公司名称	业务性质	成立时间	注册地	注册资本	实收资本	持股比例
纳矽微	芯片产品的研发	2016 年 6 月 24 日	上海市	500 万元	500 万元	100.00%
远景科技	晶圆采购	2015 年 7 月 23 日	中国香港	10 万美元	10 万美元	100.00%
纳芯微（深圳）	未实际经营	2020 年 3 月 3 日	深圳市	500 万元	-	100.00%
襄阳臻芯	陶瓷电容压力传感器敏感元件的研发、生产与销售	2016 年 11 月 22 日	湖北省襄阳市	768.6869 万元	768.6869 万元	83.36%

2、特殊目的主体或通过受托经营或承租等方式形成控制权的经营实体

截至本招股说明书签署日，公司无特殊目的主体或通过受托经营或承租等方式形成控制权的经营实体。

3、合并财务报表范围变化情况

报告期内，发行人合并财务报表范围变化情况如下：

公司名称	纳入合并范围日期	主要经营地	持股比例	取得方式
纳芯微（深圳）	2020年3月	广东省深圳市	100.00%	新设
襄阳臻芯	2020年8月	湖北省襄阳市	83.36%	非同一控制下企业合并

报告期内，公司将对襄阳臻芯进行了非同一控制下的企业合并，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及重组情况”之“（四）报告期内的重大资产重组情况”。纳芯微（深圳）的具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控（参）股子公司简要情况”之“（四）纳芯微电子（深圳）有限公司”。

六、重要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，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。公司按照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。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

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；如果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。

（二）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（三）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（四）外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

（五）金融工具

1、2019 年度和 2020 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1)以摊余成本计量的金融资产；2)以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2)金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3)不属于上述 1) 或 2) 的财务担保合同，以及不属于上述 1) 并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4)以摊余成本计量的金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

2) 金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3) 金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债(含属于金融负债的衍生工具)和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益,除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失(包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动)计入当期损益,除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时,将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出,计入留存收益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述①或②的财务担保合同,以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量:A.按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额;B.初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失,在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时,终止确认金融资产:

A. 收取金融资产现金流量的合同权利已终止;

B. 金融资产已转移,且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

②当金融负债(或其一部分)的现时义务已经解除时,相应终止确认该金融负债(或该部分金融负债)。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债;保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,分别下列情况处理:

1) 未保留对该金融资产控制的,终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债; 2) 保留了对该金融资产控制的,按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的,将下列两项金额的差额计入当期损益: 1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值; 2) 因转移金融资产而收到的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。转移了金融资产的一部分,且该被转移部分整体满足终止确认条件的,将转移前金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和继续确认部分之间,按照转移日各自的相对公允价值进行分摊,并将下列两项金额的差额计入当期损益: 1) 终止确认部分的账面价值; 2) 终止确认部分的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级,并依次使用:

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值,包括:活跃市场中类似资产或负债的报价;非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价;除报价以外的其他可观察输入值,如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等;市场验证的输入值等;

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值, 包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融工具减值

1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础, 对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失, 是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失, 是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额, 即全部现金短缺的现值。其中, 对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产, 按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产, 公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成, 且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产, 公司运用简化计量方法, 按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成, 且包含重大融资成分的应收款项及合同资产, 公司运用简化计量方法, 按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产, 公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加, 公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备; 如果信用风险自初始确认

后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款—账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

①具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

②应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率(%)
1年以内(含,下同)	5.00
1-2年	20.00
2-3年	50.00
3年以上	100.00

(6) 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示,不相互抵销。但同时满足下列条件的,公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示:1)公司具有抵销已确认金额的法定权利,且该种法定权利是当前可执行的;2)公司计划以净额结算,或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移,公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2018年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产)、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债(包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时,确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时,按照公允价值计量;对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债,相关交易费用直接计入当期损益;对于其他类别的金融资产或金融负债,相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量,且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用,但下列情况除外:1)持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法,按摊余成本计量;2)在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资,以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产,按照成本计量。

公司采用实际利率法,按摊余成本对金融负债进行后续计量,但下列情况除外:1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债,按照公允价值计量,且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用;2)与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债,按照成本计量;3)不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同,或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺,在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量:①按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额;②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,除与套期保值有关外,按照如下方法处理:1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,计入公允价值变动收益;在资产持有期间所取得的利息或现金股利,确认为投资收益;处置时,将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益,同时调整公允价值变动收益。2)可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益;持有期间按实际利率法计算的利息,计入投资收益;可供出售权益工具投资的现金股利,于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益;处置时,将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时,终止确认该金融资产;当金融负债的现时义务全部或部分解除时,相应终止确认该金融负债或其一部分。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的,终止确认该金融资产;保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,继续确认所转移的金融资产,并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,分别下列情况处理:1)放弃了对该金融资产控制的,终止确认该金融资产;2)未放弃对该金融资产控制的,按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的,将下列两项金额的差额计入当期损益:1)所转移金融资产的账面价值;2)因转移而收到的对价,与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的,将所转移金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和未终止确认部分之间,按照各自的相对公允价值进行分摊,并将下列两项金额的差额计入当期损益:1)终止确认部分的账面价值;2)终止确认部分的对价,与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级,并依次使用:

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值,包括:活跃市场中类似资产或负债的报价;非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价;除报价以外的其他可观察输入值,如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等;市场验证的输入值等;

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值,包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查, 如有客观证据表明该金融资产发生减值的, 计提减值准备。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款项, 先将单项金额重大的金融资产区分开来, 单独进行减值测试; 对单项金额不重大的金融资产, 可以单独进行减值测试, 或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试; 单独测试未发生减值的金融资产 (包括单项金额重大和不重大的金融资产), 包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的, 根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

①表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括:

- A. 债务人发生严重财务困难;
- B. 债务人违反了合同条款, 如偿付利息或本金发生违约或逾期;
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑, 对发生财务困难的债务人作出让步;
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组;
- E. 因债务人发生重大财务困难, 该债务工具无法在活跃市场继续交易;
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

②表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌, 以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资, 若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50% (含 50%) 或低于其成本持续时间超过 12 个月 (含 12 个月) 的, 则表明其发生减值; 若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20% (含 20%) 但尚未达到 50% 的, 或低于其成本持续时间超过 6 个月 (含 6 个月) 但未超过 12 个月的, 本公司会综合考虑其他相关因素, 诸如价格波动率等, 判断该权益工具

投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

(六) 应收款项

1、2019 年度和 2020 年度

详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策和会计估计”之“（五）金融工具”。

2、2018 年度

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额100万元以上（含）且占应收款项账面余额10%以上的款项为标准
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1) 具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法

2) 账龄分析法

账龄	应收商业承兑汇票 计提比例（%）	应收账款计提比例 （%）	其他应收款计提比 例（%）

1 年以内（含，下同）	5.00	5.00	5.00
1-2 年	20.00	20.00	20.00
2-3 年	50.00	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（七）存货

1、存货的分类

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等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

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

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(八) 合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

(九) 长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得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作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把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，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把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,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;购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的,与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但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) 除企业合并形成以外的:以支付现金取得的,按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本;以发行权益性证券取得的,按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本;以债务重组方式取得的,按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本;以非货币性资产交换取得的,按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算;对联营企业和合营企业的长期股权投资,采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权,其账面价值与实际取得价款之间的差额,计入当期损益。对于剩余股权,对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的,转为权益法核算;不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的,按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权,且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前,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,调整资本公积(资本溢价),资本溢价不足冲减的,冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时,对于剩余股权,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或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“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。

(十) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
通用设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
专用设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67
运输工具	年限平均法	4	5.00	23.75

(十一) 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决算的，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。

（十二）借款费用

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，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用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）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。

（3）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可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

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，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十三）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、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。具体年限如下：

项目	摊销年限(年)
软件	5
专利权	10

3、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，能证明其有用性；（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。

（十四）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十五）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上(不含1年)的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。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。

(十六) 职工薪酬

1、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。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为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。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列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：(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议

所提供的辞退福利时；(2) 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。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

(十七) 股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，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换取职工服务的以权益结算的股份支付，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。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果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；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的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

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，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。

(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。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具(因未满足可行权条件而被取消的除外),则将取消或结算作为加速可行权处理,立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

(十八) 收入

1、2020 年度

(1) 收入确认原则

于合同开始日,公司对合同进行评估,识别合同所包含的各单项履约义务,并确定各单项履约义务是在某一时段内履行,还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时,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商品;3) 公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途,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。履约进度不能合理确定时,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,在客户取得相关商品或服务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。

(2) 收入计量原则

1) 公司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或服务而预期有权收取的对价金额,不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

2) 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。

3) 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或服务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或服务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。

4) 合同中包含两项或多项履约义务的,公司于合同开始日,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。

(3) 收入确认的具体方法

按时点确认的收入:

1) 芯片类产品收入

公司销售芯片类产品,属于在某一时点完成履约义务。内销产品收入确认需

满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接收该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单等单据，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

2) 定制服务收入

公司提供定制化技术设计服务，公司按照合同约定向客户交付最终的工作内容和成果，收取合同约定的价款或取得收取价款的依据，并取得客户的最终验收报告时确认相关收入及成本。

2、2018 年度和 2019 年度

(1) 收入确认原则

1) 销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再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；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的(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的收入，并按已完工作的测量确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按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，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

(2) 收入确认的具体方法

公司主要销售芯片类产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，并取得报关单等单据，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

公司提供定制化技术设计服务。公司按照合同约定向客户交付最终的工作内容和成果，收取合同约定的价款或取得收取价款的依据，并取得客户的最终验收报告时确认相关收入及成本。

(十九) 政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认

(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。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，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。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，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本

费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营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。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

(二十) 合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

(二十一) 递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的

交易或者事项。

(二十二) 租赁

经营租赁的会计处理方法：

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

(二十三) 分部报告

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定经营分部。公司的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

- 1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；
- 2、管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；
- 3、能够通过分析取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

(二十四) 重要会计政策、会计估计变更和会计差错更正

1、重要会计政策变更

(1) 执行新金融工具准则

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款。

1) 执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则调整影响	2019 年 1 月 1 日
应收票据	38.74	-38.74	-
应收款项融资	-	38.74	38.74
短期借款	250.00	0.15	250.15
其他应付款	27.79	-0.15	27.63

2) 2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位：万元

项目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	贷款和应收款项	1,692.69	以摊余成本计量的金融资产	1,692.69
应收票据	贷款和应收款项	38.74	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	38.74
应收账款	贷款和应收款项	98.93	以摊余成本计量的金融资产	98.93
其他应收款	贷款和应收款项	53.09	以摊余成本计量的金融资产	53.09
短期借款	贷款和应收款项	250.00	以摊余成本计量的金融负债	250.15
应付账款	其他金融负债	126.46	以摊余成本计量的金融负债	126.46
其他应付款	其他金融负债	27.79	以摊余成本计量的金融负债	27.63

3) 2019 年 1 月 1 日, 公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下:

单位: 万元

项目	按原金融工具准则列示的账面价值 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值 (2019 年 1 月 1 日)
A.金融资产				
a.摊余成本				
货币资金				
按原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	1,692.69			1,692.69
应收票据				
按原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	38.74			
减: 转出至公允价值计量且其变动计入其他综合收益 (新 CAS22)		-38.74		
按新 CAS22 列示的余额				
应收账款				
按原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	98.93			98.93
其他应收款				
按原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	53.09			53.09
以摊余成本计量的总金融资产	1,883.45	-38.74		1,844.71
b.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益				
应收款项融资				
按原 CAS22 列示的余额				
加: 自应收票据 (原 CAS22) 转入		38.74		
按新 CAS22 列示的余额				38.74
以公允价值计量且其变动计入其他综		38.74		38.74

项目	按原金融工具准则列示的账面价值(2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值(2019年1月1日)
合收益的总金融资产				
B.金融负债				
摊余成本				
短期借款				
按原 CAS22 列示的余额	250.00			
加:自其他应付款-短期借款应付利息(原 CAS22)转入		0.15		
按新 CAS22 列示的余额				250.15
应付账款				
按原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	126.46			126.46
其他应付款				
按原 CAS22 列示的余额	27.79			
减:短期借款应付利息		-0.15		
按新 CAS22 列示的余额				27.63
以摊余成本计量的总金融负债	404.24			404.24

4) 2019年1月1日,公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下:

单位:万元

项目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债(2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备(2019年1月1日)
应收账款	5.21	-	-	5.21
其他应收款	8.18	-	-	8.18

(2) 执行新收入准则

1) 新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——

收入》(以下简称“新收入准则”)。报告期内,公司主营业务收入包括信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片等芯片类产品收入以及定制服务类收入,新收入准则实施后公司收入确认政策不会发生重大调整:

主营业务类型	销售区域	新收入准则实施前收入确认会计政策	新收入准则实施后收入确认会计政策
芯片类产品收入	内销	公司已根据合同约定将产品交付给购货方,且产品销售收入金额已确定,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,产品相关的成本能够可靠地计量	公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,商品所有权上的主要风险和报酬已转移,商品的法定所有权已转移
	外销	公司已根据合同约定将产品报关,并取得报关单等单据,且产品销售收入金额已确定,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,产品相关的成本能够可靠地计量	公司已根据合同约定将产品报关,取得报关单等单据,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,商品所有权上的主要风险和报酬已转移,商品的法定所有权已转移
定制服务类收入	-	公司按照合同约定向客户交付最终的工作内容和成果,收取合同约定的价款或取得收取价款的依据,并取得客户的最终验收报告时确认相关收入及成本	公司按照合同约定向客户交付最终的工作内容和成果,收取合同约定的价款或取得收取价款的依据,并取得客户的最终验收报告时确认相关收入及成本

2) 实施新收入准则对公司业务模式、合同条款、收入确认等产生的影响

①新收入准则实施对公司业务模式的影响

公司销售系买断式销售,即公司直接与客户签订销售合同或订单,公司按照订单要求发货。因此新收入准则实施后不会对公司的业务模式产生重大影响。

②新收入准则实施对公司合同条款的影响

公司销售合同或销售订单中的主要条款由公司与客户协商确定,符合实际业务情况和行业惯例,因此实施新收入准则后不会对公司的合同条款产生重大影响。

③新收入准则实施对公司收入确认的影响

根据相关新旧准则衔接规定,对可比期间信息不予调整,首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下:

单位: 万元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
预收款项	895.22	-895.22	-
合同负债	-	794.58	794.58
其他流动负债	-	100.64	100.64

2、重要会计估计变更

报告期内, 公司不存在会计估计变更。

3、会计差错更正

(1) 会计差错更正事项及其影响

天健会计师对公司报告期内的原始财务报表涉及的会计差错进行了调整, 主要包括股份支付、定制服务收入确认及相应成本结转、存货跌价准备计提、坏账准备计提等事项的调整。本次会计差错调整更能准确地反映公司报告期内的财务状况和经营成果。

本次会计差错调整对公司报告期内合并财务报表产生的影响如下:

单位: 万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度			
	调整前	调整后	影响数	影响比例
资产总计	4,578.68	4,563.10	-15.58	-0.34%
负债合计	1,009.24	1,174.67	165.43	16.39%
所有者权益合计	3,569.44	3,388.43	-181.01	-5.07%
其中: 未分配利润	986.77	754.84	-231.93	-23.50%
营业收入	4,059.08	4,022.33	-36.75	-0.91%
净利润	305.91	230.85	-75.06	-24.54%
归属于母公司所有者净利润	305.91	230.85	-75.06	-24.54%

续上表

项目	2019年12月31日/2019年度			
	调整前	调整后	影响数	影响比例
资产总计	14,514.88	14,527.53	12.65	0.09%
负债合计	3,038.95	3,201.73	162.78	5.36%
所有者权益合计	11,475.92	11,325.80	-150.12	-1.31%
其中：未分配利润	-18.90	-156.01	-137.11	725.45%
营业收入	9,221.44	9,210.32	-11.12	-0.12%
净利润	-1,005.67	-910.85	94.82	-9.43%
归属于母公司所有者净利润	-1,005.67	-910.85	94.82	-9.43%

(2) 会计差错更正履行的程序

公司召开第二届董事会第七次会议、第二届监事会第四次会议、2020 年年度股东大会审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》，独立董事发表了同意的独立意见。

(3) 会计差错更正对公司财务状况、经营成果的影响

本次会计差错调整对公司报告期内财务状况、经营成果的总体影响较小，未对财务报表产生重大影响。

(二十五) 重要会计政策或会计估计与可比上市公司的差异

1、收入确认

根据公开披露信息，公司与同行业可比上市公司的同类业务的收入确认政策如下：

公司名称	收入确认政策
思瑞浦	公司按合同约定将产品送达客户指定的地点、客户确认接收产品后，与产品相关的风险与报酬转移给客户。因此，公司依据与客户的合同约定将产品送达指定地点且客户确认接收产品作为关键依据确认销售收入。
圣邦股份	①境内销售：公司销售模拟芯片的产品收入均属于销售商品收入，且不用安装。在相关产品发出并确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入。 ②境外销售：对于境外客户，报关出口并运送到客户指定的收货地点（境内主体销售），或者运送到客户指定收货地点（境外主体销售），确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入。
卓胜微	①直销模式：公司根据与客户签订的销售合同（订单）将相关产品交付给客户，经客户到货签收，取得客户确认作为控制权的转移时点，确认收入。

公司名称	收入确认政策
	②经销模式：公司对经销商的销售系买断方式，根据与经销商签订的销售合同（订单）将相关产品交付给经销商，经经销商到货签收，取得经销商确认作为控制权的转移时点，确认收入。
公司	①公司销售芯片类产品，属于在某一时点完成履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接收该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单等单据，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。 ②公司提供定制化技术设计服务，公司按照合同约定向客户交付最终的工作内容和成果，收取合同约定的价款或取得收取价款的依据，并取得客户的最终验收报告时确认相关收入及成本。

数据来源：同行业可比上市公司公告

由上表可见，公司收入确认时点与同行业可比公司不存在重大差异。

2、坏账计提

根据公开披露信息，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，同行业上市公司坏账准备计提比例对比情况如下：

公司名称	1 年内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
思瑞浦	1.00%	20.00%	50.00%	100.00%
圣邦股份	1.00%	30.00%	100.00%	100.00%
卓胜微	5.00%	20.00%	60.00%	100.00%
本公司	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%

数据来源：同行业可比上市公司公告

由上表可见，公司坏账计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。同时，账龄 1 年以内的应收账款按照 5%计提坏账准备较为谨慎。

3、固定资产折旧

根据公开披露信息，公司固定资产折旧政策与同行业上市公司对比如下：

公司名称	项目	折旧年限（年）	预计残值率	年折旧率
思瑞浦	计算机及电子设备	3-5	0%	20.00%-33.33%
	办公家具	3	0%	33.33%
圣邦股份	运输设备	4	0%	25.00%

公司名称	项目	折旧年限(年)	预计残值率	年折旧率
	办公家具	5	0%	20.00%
	电子设备及其他	3-5	0%	20.00%-33.33%
卓胜微	房屋建筑物	20	10.00%	4.50%
	机器设备	5-10	10.00%	9.00%-18.00%
	电子设备	3	10.00%	30.00%
	运输设备	4	10.00%	22.50%
	其他设备	5	10.00%	18.00%
本公司	通用设备	3-5	5.00%	19.00%-31.67%
	专用设备	3-10	5.00%	9.50%-31.67%
	运输工具	4	5.00%	23.75%

数据来源：同行业可比上市公司公告

由上表可知，公司固定资产折旧政策与同行业不存在重大差异，固定资产折旧年限合理。

七、经注册会计师核验的非经常性损益表

根据天健会计师出具的《关于苏州纳芯微电子股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2021〕3411号），报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-1.80	-	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	270.84	183.80	18.52
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	20.36	3.45	-
委托他人投资或管理资产的损益	34.76	-	9.71
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	0.78	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-15.50	-50.00	0.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目	769.53	-1,718.55	0.78
非经常性损益合计	1,078.98	-1,581.29	29.01

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
减：所得税费用	43.18	0.37	-
少数股东损益	3.48	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	1,032.32	-1,581.66	29.01

报告期内，归属于母公司所有者的非经常性损益净额分别为 29.01 万元、-1,581.66 万元和 1,032.32 万元。其他符合非经常性损益定义的损益项目主要是公司确认的股份支付费用以及 2020 年 8 月公司收购襄阳臻芯 56.49% 股权，在公司合并报表层面产生由权益法转为成本法而确认的投资收益。

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	1,032.32	-1,581.66	29.01
归属于母公司所有者的净利润	5,081.60	-910.85	230.85
归属于母公司所有者的非经常性损益净额占归属于母公司所有者的净利润的比例	20.31%	173.65%	12.57%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,049.28	670.81	201.84

报告期内，归属于母公司所有者的非经常性损益净额占各期归属于母公司所有者的净利润的比例为 12.57%、173.65% 和 20.31%，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 201.84 万元、670.81 万元和 4,049.28 万元。

八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）主要税种及税率

序号	税（费）项	计税依据	税（费）率
1	增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	按 17%、16%、13% 的税率计缴；出口货物实行“免、抵、退”税政策，退税率为 17%、16%、13%
2	城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%、5%、1%
3	教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
4	地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%、1.5%
5	企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%、16.5%、20%、25%

注：财政部、税务总局于 2018 年 4 月 4 日发布了《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），对增值税税率进行调整。公司自 2018 年 5 月 1 日起，

销售货物按 16% 计算销项税额；财政部、税务总局、海关总署于 2019 年 3 月 20 日发布了《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税〔2019〕39 号），对增值税税率进行调整。公司自 2019 年 4 月 1 日起，销售货物按 13% 计算销项税额。

不同纳税主体的企业所得税税率如下：

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
纳芯微	15%	15%	15%
远景科技	16.5%	16.5%	16.5%
纳矽微	20%	20%	20%
襄阳臻芯	25%	25%	25%
纳芯微（深圳）	25%	-	-

（二）税收优惠

1、企业所得税

（1）纳芯微

2018 年 11 月 28 日，公司获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201832004050），有效期为三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，2018 年度至 2020 年度公司减按 15% 的税率计缴企业所得税。

（2）纳矽微

根据《财政部税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）《国家税务总局关于贯彻落实进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围有关征管问题的公告》（国家税务总局公告 2018 年第 40 号），2018 年度，子公司纳矽微符合小型微利企业条件，对其年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 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。

根据《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）《国家税务总局关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 2 号），于 2019 年度及 2020 年度，子公司纳矽微符合小型微利企业条件，对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) 远景科技

根据《香港法例》第 112 章、《税务条例》第 14 条,香港采用地域来源原则征税,每年必须向香港税务局报税并交付香港利得税,利得税税率为 16.5%。

根据香港特别行政区政府税务局 2018 年 3 月 29 日刊宪的《2018 年税务(修订)(第 3 号)条例》,2018 年 4 月 1 日之后的课税年度适用两级制税率,即不超过 2,000,000 港币的应评税利润按 8.25%计算利得税,应评税利润中超过 2,000,000 港币的部分按 16.5%计算利得税。远景科技自 2018 年起享受上述优惠政策。

2、增值税

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号),试点纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。报告期内,子公司纳矽微提供的技术开发业务属于“技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务”范畴,相关开发合同已在国家税务总局上海市浦东新区税务局进行了免税备案,纳矽微享受该类增值税免税的税收优惠政策。

九、主要财务指标

(一) 财务指标

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动比率(倍)	2.89	3.35	2.67
速动比率(倍)	2.08	2.79	1.98
资产负债率(母公司)	27.89%	27.58%	37.65%
资产负债率(合并)	26.08%	22.04%	25.74%
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	4.18	16.45	5.65
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率(次)	9.77	21.55	20.20
存货周转率(次)	2.14	2.96	3.30

息税折旧摊销前利润(万元)	6,541.30	-552.09	375.26
归属于母公司所有者的净利润(万元)	5,081.60	-910.85	230.85
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(万元)	4,049.28	670.81	201.84
研发投入占营业收入的比例	17.05%	32.12%	25.48%
每股经营活动现金流量净额(元/股)	-0.54	1.22	0.49
每股净现金流量(元/股)	0.84	6.32	-0.31

上述财务指标计算说明:

- 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、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益合计/期末股本总额
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额
- 6、存货周转率=营业成本/存货平均净额
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用+折旧摊销
- 8、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润=归属于母公司所有者的净利润-归属于母公司所有者的非经常性损益
- 9、研发投入占营业收入比例=研发投入/营业收入×100%
- 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/期末股本总额
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

(二) 净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的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)的相关要求,公司最近三年期净资产收益率和每股收益如下表所示:

报告期净利润情况		加权平均净资产收益率	每股收益(元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司普通股股东的净利润	2020年度	28.19%	0.68	0.68
	2019年度	-20.83%	-0.17	-0.17
	2018年度	6.84%	0.04	0.04
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	2020年度	22.46%	0.54	0.54
	2019年度	15.34%	0.12	0.12
	2018年度	5.98%	0.04	0.04

十、分部信息

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定报告分部,并

以产品分部为基础确定报告分部。具体详见本节“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

十一、经营成果分析

（一）报告期内经营情况概览

报告期内，公司营业收入呈现出大幅增长态势，利润水平不断提高，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	24,198.71	9,210.32	4,022.33
营业利润	5,441.88	-855.81	229.37
利润总额	5,424.59	-905.81	229.37
净利润	5,090.77	-910.85	230.85
归属于母公司所有者的净利润	5,081.60	-910.85	230.85
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,049.28	670.81	201.84

报告期内，公司营业收入分别为 4,022.33 万元、9,210.32 万元和 24,198.71 万元，营业收入快速增长。2018 年度，公司收入规模较小，盈利水平较低；2019 年度，公司营业收入较上一年度增加 5,187.99 万元，增长率为 128.98%，但因确认了 2,476.21 万元的股份支付费用，使得当年度出现一定亏损；2020 年度，公司营业收入较上一年度进一步增加 14,988.39 万元，达到 24,198.71 万元，增长率为 162.73%，快速增长的同时实现了较大规模的盈利。

（二）营业收入分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	24,094.84	99.57%	9,136.05	99.19%	3,937.24	97.88%
其他业务收入	103.87	0.43%	74.27	0.81%	85.09	2.12%
合计	24,198.71	100.00%	9,210.32	100.00%	4,022.33	100.00%

公司主要从事模拟芯片的研发、设计与销售，报告期内公司主营业务收入占

营业收入的比重分别为 97.88%、99.19%和 99.57%，其他业务收入主要为传感器信号调理 ASIC 芯片的校准系统及配件等，占营业收入的比重较低。

1、主营业务收入产品构成及波动分析

报告期内，公司主营业务收入按产品可分为信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片和定制服务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信号感知芯片	12,959.34	53.78%	5,925.40	64.86%	3,641.61	92.49%
隔离与接口芯片	10,682.24	44.33%	3,210.64	35.14%	80.66	2.05%
驱动与采样芯片	93.59	0.39%	-	-	-	-
定制服务	359.67	1.49%	-	-	214.98	5.46%
合计	24,094.84	100.00%	9,136.05	100.00%	3,937.24	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于信号感知芯片和隔离与接口芯片产品。2020 年，公司成功研发并推出了驱动与采样芯片产品，拓宽了产品品类与收入来源。公司过去三年的主营业务收入呈现出了较快的增长趋势，主要原因为主要产品在下游客户端的持续放量使得销售数量大幅增长，具体原因如下：

(1) 顺应国产化替代的发展趋势

随着国内政策支持力度的加大和国产半导体技术的突破，越来越多的下游客户选择使用国产芯片产品，加之近年来中美贸易摩擦不断，为解决供应链安全问题，亟需推进芯片国产化进程。相比国外同类产品而言，在某些关键指标上，公司产品能够达到国外龙头企业的水准，并且公司产品性价比更高、售后服务响应更快，越来越多的国内工业级和汽车级客户选择与公司进行合作。目前公司已经进入中兴通讯、汇川技术、霍尼韦尔、智芯微、海康威视、韦尔股份、东风汽车、上汽大通、比亚迪、五菱汽车、云内动力等行业标杆企业的供应商体系并陆续实现批量供货，同时有利于公司在相同领域客户的商业拓展，为公司的业务拓展和收入的增长打下了良好的基础。

(2) 公司技术研发能力较强，产品品类不断丰富

凭借多年的技术积累，公司已拥有传感器信号调理及校准技术、高性能高可

靠性 MEMS 压力传感器技术、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离技术等 11 项核心技术，广泛应用于自研模拟芯片产品中。公司的部分模拟芯片产品已满足 AEC-Q100 车用可靠性测试标准，并拥有丰富的面向汽车前装市场的芯片产品定义能力，以及开发和量产经验。此外，公司各品类数字隔离类芯片产品中的主要型号通过了 VDE、UL、CQC 等安规认证，并且部分型号通过了 VDE0884-11 增强隔离认证，关键隔离性能指标达到或优于国际竞品。

基于较强的技术研发能力，公司产品品类不断增加。报告期内，公司凭借自身在高耐压数字隔离领域技术积累，在隔离与接口芯片、驱动与采样芯片方向推出了多种品类的数字隔离类芯片产品，并基于自身混合信号处理、集成式传感器设计领域的技术积累，开发并量产了集成式传感器芯片产品。公司产品应用领域也由消费电子领域为主逐步拓宽至信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等多个领域。

(3) 下游市场需求的持续快速增长

下游行业政策的推动和技术的发展，促进了集成电路行业的快速发展。国务院印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，提出要突破车规级芯片等的关键技术和产品，将加快车规芯片研发作为重点任务之一。车规级芯片发展进入快车道，带动芯片产业链发展。另外，随着 5G 通信、工业 4.0 进程的加快、新能源汽车充电桩等“新基建”市场快速崛起，芯片产业链需求旺盛。具体而言，5G 通信市场的需求带动了公司隔离与接口类芯片的收入增长，汽车电子及工业自动化发展带动了公司压力及电流传感器信号调理芯片、集成式压力传感器芯片以及数字隔离类芯片的收入增长，消费电子行业需求的增长则带动了公司硅麦克风及加速度计信号调理芯片的收入增长。

综上，为顺应国产化替代的发展趋势，公司基于较强的技术研发能力适时推出适应下游市场需求的多系列产品，凸显了公司在细分产品领域的市场竞争优势，带动了公司信号感知芯片、隔离与接口芯片销量的快速增长，进而使得报告期内公司营业收入大幅增长。

2、各产品的收入构成变动情况

(1) 信号感知芯片

报告期各期，公司信号感知芯片的收入及占主营业务收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
传感器信号调理 ASIC 芯片	11,673.99	48.45%	5,676.74	62.14%	3,546.25	90.07%
集成式传感器芯片	1,285.36	5.33%	248.66	2.72%	95.35	2.42%
合计	12,959.34	53.78%	5,925.40	64.86%	3,641.61	92.49%

公司信号感知芯片主要包括传感器信号调理 ASIC 芯片以及集成式传感器芯片，该两类产品在报告期内收入均持续增长。传感器信号调理 ASIC 芯片产品是公司成立以来最早进行设计与研发的产品，报告期各期占主营业务收入的比重分别为 90.07%、62.14%和 48.45%。集成式传感器芯片产品是公司 2018 年度成功开发出的集成前端敏感元件与后端传感器信号调理 ASIC 芯片的集成化产品，报告期各期占主营业务收入的比重分别为 2.42%、2.72%和 5.33%。

报告期各期，信号感知芯片的单价与销量情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
传感器信号调理 ASIC 芯片	62,146.73	0.1878	28,078.11	0.2022	16,050.03	0.2209
集成式传感器芯片	784.79	1.64	52.84	4.71	8.50	11.22

1) 传感器信号调理 ASIC 芯片

报告期内，公司传感器信号调理 ASIC 芯片在通过下游客户验证后销量持续增长，是公司主要的收入来源。凭借在混合信号处理领域的自主积累，公司不断进行技术升级，推出了涵盖多种产品类型、面向多个应用领域、符合多种技术标准的传感器信号调理 ASIC 芯片，产品收入持续增长。报告期各期，该产品销量分别为 16,050.03 万颗、28,078.11 万颗和 62,146.73 万颗，单价分别为 0.2209 元/颗、0.2022 元/颗和 0.1878 元/颗，平均单价下降原因主要系单价较低的硅麦克风信号调理 ASIC 芯片的销售占比逐年提高所致。

2) 集成式传感器芯片

报告期各期，公司集成式传感器芯片平均单价分别为 11.22 元/颗、4.71 元/颗以及 1.64 元/颗，其变动主要系收入结构的变动所致。报告期各期，公司集成式传感器芯片销售情况具体如下：

单位：元/颗

产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	收入占比	单价	收入占比	单价	收入占比
陶瓷电容压力传感器敏感元件	10.33	62.52%	10.76	83.56%	11.28	98.08%
集成式压力传感器芯片	6.18	9.03%	8.62	9.56%	9.99	1.89%
集成式温度传感器芯片	0.53	28.46%	0.56	6.87%	0.89	0.03%
合计	1.64	100.00%	4.71	100.00%	11.22	100.00%

由上表得知，2018 年度，公司集成式传感器的主要收入来源为搭配压力传感器信号调理 ASIC 芯片使用的陶瓷电容压力传感器敏感元件的销售收入，其单价相对较高。2019 年度以及 2020 年度，公司集成式压力传感器芯片及集成式温度传感器芯片的销售占比上升，尤其是 2020 年下游应用中测温需求的爆发式增长导致公司集成式温度传感器芯片的销量大幅增长。由于集成式压力传感器芯片及集成式温度传感器芯片单价较低且出货数量较大，产品销售结构的变化使得公司 2019 年度、2020 年度集成式传感器芯片平均单价下降。

(2) 隔离与接口芯片

报告期各期，公司隔离与接口芯片的收入及占主营业务收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数字隔离芯片	5,364.81	22.27%	1,865.26	20.42%	55.19	1.40%
接口芯片	5,317.43	22.07%	1,345.38	14.73%	25.47	0.65%
合计	10,682.24	44.33%	3,210.64	35.14%	80.66	2.05%

2018 年至 2019 年，公司完成研发并陆续发布了多款隔离与接口芯片产品，成功进入信息通讯行业一线客户的供应体系并逐步实现批量化供应。报告期各期，隔离与接口芯片产品收入从 80.66 万元上升至 10,682.24 万元，占主营业务收入的比重从 2.05%上升至 44.33%。

报告期各期，隔离与接口芯片的单价与销量如下：

单位：万颗、元/颗

产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
数字隔离芯片	2,490.83	2.15	649.28	2.87	19.52	2.83
接口芯片	1,781.92	2.98	291.34	4.62	6.81	3.74

1) 数字隔离芯片

报告期各期，数字隔离芯片的销量分别为 19.52 万颗、649.28 万颗和 2,490.83 万颗，出货量的大幅增长主要原因系国产化替代趋势下，公司数字隔离芯片产品通过了信息通讯行业一线客户的验证，并实现了批量供货。同时，基于该一线客户对公司数字隔离芯片可靠性的认可所带来的广告效应，2020 年度公司数字隔离芯片在其他领域的出货量也呈现出增长的态势。

在单价方面，数字隔离芯片系公司于 2018 年推向市场，其性能指标、可靠性达到或优于国际竞品。同时，国外同类产品定价较高以及国内能够与之竞争的产品较少，使得该类产品在 2018 年及 2019 年单价水平较高。2020 年，随着主要客户采购量的增加，对应的产品销售单价相应下降，导致该年度数字隔离芯片单价存在一定的降幅。

2) 接口芯片

2018 年度、2019 年度，公司接口芯片主要为隔离接口芯片，由于其集成了数字隔离功能，其售价也相对较高。2020 年度，公司非隔离接口芯片出货量上升，其相对较低的售价使得接口芯片整体的平均单价有所降低；另一方面，随着出货量的增加，隔离接口单价有所下降。

(3) 驱动与采样芯片

报告期各期，公司驱动与采样芯片的收入及占主营业务收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
驱动芯片	4.14	0.02%	-	-	-	-

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
采样芯片	89.45	0.37%	-	-	-	-
合计	93.59	0.39%	-	-	-	-

2020 年，公司成功研发并推出了驱动与采样芯片产品，并于当年实现收入 93.59 万元。驱动与采样芯片产品是公司未来重要的发展方向。

(4) 定制服务

公司在围绕应用场景设计产品外，也能够根据客户的定制化需求，为其定制开发满足特定指标要求、实现特定功能的模拟芯片产品。2018 年度和 2020 年度，公司定制服务收入分别为 214.98 万元和 359.67 万元。

3、按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按地区分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	23,655.49	98.18%	8,758.35	95.87%	3,685.90	93.62%
外销	439.36	1.82%	377.70	4.13%	251.34	6.38%
合计	24,094.84	100.00%	9,136.05	100.00%	3,937.24	100.00%

公司成立初期即根植于国内市场，致力于为国内客户提供更优质的模拟芯片产品及服务，因此收入绝大部分来自于内销。报告期各期，公司内销收入占比分别为 93.62%、95.87%和 98.18%。此外，公司外销客户主要分布在中国香港、中国台湾等地区以及韩国等国家，该类客户采购量较小。

4、按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	16,290.07	67.61%	5,734.10	62.76%	3,846.95	97.71%

经销	7,804.77	32.39%	3,401.95	37.24%	90.29	2.29%
合计	24,094.84	100.00%	9,136.05	100.00%	3,937.24	100.00%

报告期各期，公司直销模式下的主营业务收入占比分别为 97.71%、62.76% 和 67.61%。公司成立初期以直销模式为主，根据公司的研发及销售策略，研发中心市场人员会与销售工程师深入一线进行客户需求分析，直面最终用户了解其对于产品功能以及技术指标的要求，并对拟研发产品的市场容量进行判断。在此背景下，采取直销的销售模式有利于及时把握最终用户的需求，从而准确把握研发方向，提高对客户的服务能力。

报告期内，公司经销模式下的主营业务收入占比分别为 2.29%、37.24% 和 32.39%，经销收入占比有所提高，主要原因系随着产品品类的丰富、应用领域的拓展以及销售规模的增长，公司客户数量也随之增加。为了更好地服务和管理下游客户，公司将部分零散的订单交由经销商实现统一销售，将特定行业的客户交由专注该行业的经销商管理。同时，经销商也能帮助公司拓展市场资源，提高公司品牌宣传力度及市场占有率，进一步打开下游市场。

5、收入的季节性情况

报告期内，公司主营业务收入按季度分类如下：

单位：万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	4,168.80	17.30%	1,172.23	12.83%	555.24	14.10%
第二季度	5,037.56	20.91%	1,731.42	18.95%	918.98	23.34%
第三季度	6,535.24	27.12%	2,689.37	29.44%	1,066.30	27.08%
第四季度	8,353.25	34.67%	3,543.04	38.78%	1,396.72	35.47%
合计	24,094.84	100.00%	9,136.05	100.00%	3,937.24	100.00%

报告期各期，随着公司业务规模的不断扩大，各季度主营业务收入呈现不断增长的趋势，使得公司下半年收入占全年的比重高于上半年。由于公司下游客户广泛分布在信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等多个领域，产品应用领域相对广泛，客户群体相对较多，公司芯片设计、委外加工和销售不存在明显的季节性特征。此外，受春节假期的影响，公司各年第一季度收入占比相对较低。

6、第三方回款情况

报告期内，公司部分客户存在第三方回款情况，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
集团内统一付款	75.90	10.46	79.92
实际控制人个人付款	-	1.62	-
委托第三方付款	-	1.62	4.32
合计	75.90	13.70	84.24
营业收入	24,198.71	9,210.32	4,022.33
第三方回款占营业收入比例	0.31%	0.15%	2.09%

报告期内，第三方回款金额占营业收入分别为 2.09%、0.15%和 0.31%，占比较低。

报告期内，公司第三方回款具有真实业务背景，不存在虚构交易或调节账龄情形；公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；上述销售涉及第三方付款具有商业合理性；不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

7、现金交易情况

报告期内，公司存在少量的零星小额现金销售和采购交易。报告期内，现金销售金额分别为0.00万元、0.22万元、0.27万元，占营业收入的比例分别为0.00%、0.0024%、0.0011%，主要为零星小额现金销售回款；现金采购金额分别为 0.74万元、2.47万元、8.84万元，占营业成本的比例分别为 0.04%、0.06%、0.08%，主要为支付员工备用金及零星小额采购办公用品、饮用水等费用支出。公司发生的现金交易真实，具备商业合理性和可验证性，现金销售或者采购金额较小，对公司财务状况无重大影响。

（三）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	11,011.28	99.62%	3,809.21	99.29%	1,705.28	97.97%
其他业务成本	42.15	0.38%	27.14	0.71%	35.35	2.03%
合计	11,053.43	100.00%	3,836.36	100.00%	1,740.63	100.00%

1、主营业务成本按产品类别分类

报告期内，公司主营业务成本按产品类别分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信号感知芯片	6,224.87	56.53%	2,775.57	72.86%	1,601.11	93.89%
隔离与接口芯片	4,589.36	41.68%	1,033.64	27.14%	36.56	2.14%
驱动与采样芯片	41.07	0.37%	-	-	-	-
定制服务	155.99	1.42%	-	-	67.62	3.97%
合计	11,011.28	100.00%	3,809.21	100.00%	1,705.28	100.00%

报告期内，随着经营规模的扩大，公司主营业务成本也相应增加，公司各类产品成本变动趋势与主营业务收入变动趋势相匹配。

2、主营业务成本按性质分类

报告期内，公司的主营业务成本按性质分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6,365.34	57.81%	2,671.83	70.14%	1,285.18	75.36%
直接人工	214.68	1.95%	-	-	71.60	4.20%
制造费用	1,206.57	10.96%	347.02	9.11%	143.40	8.41%
委外加工	3,224.69	29.29%	790.36	20.75%	205.10	12.03%
合计	11,011.28	100.00%	3,809.21	100.00%	1,705.28	100.00%

公司除自主完成部分集成式传感器产品的测试和自主生产陶瓷电容压力传感器敏感元件外，晶圆制造、芯片封装、芯片测试均由外部厂商完成。因此，报

告期内公司直接材料以及委外加工合计占主营业务成本的比重为 87.39%、90.89% 和 87.09%。

公司直接材料主要为晶圆,即公司将自主研发设计的集成电路版图交由晶圆厂进行晶圆制造。报告期内,公司直接材料占主营业务成本比重分别为 75.36%、70.14%和 57.81%,呈现出逐年下降趋势。公司委外加工费用包括公司委托外部厂商进行的晶圆中测、芯片封装以及测试服务的费用。报告期委外加工费占主营业务成本的比例分别为 12.03%、20.75%和 29.29%,呈现出逐年上升趋势。公司直接材料和委外加工占比变动的原因主要系:1) 2018 年度,公司产品主要为硅麦克风、加速度传感器信号调理 ASIC 芯片等消费类传感器芯片产品,其多数为将中测后的晶圆直接向客户销售,因此该年度直接材料金额占比较高;2) 2019 年度以及 2020 年度,公司隔离与接口产品占主营业务收入的比重分别为 35.14%和 44.33%,该类产品需要以封装片形式出货,故芯片封装、测试的费用增加较多,导致 2019 年度以及 2020 年度委外加工比例有所上升、直接材料占比下降。

公司直接人工主要是为客户提供的定制化设计服务与集成式压力传感器芯片测试标定线所耗用的人力成本,2020 年度直接人工占比上升主要原因系襄阳臻芯于 2020 年 8 月底纳入公司合并范围后,其陶瓷电容压力传感器敏感元件生产人员的工资计入公司整体直接人工核算所致。

公司制造费用主要系光罩及测试设备的折旧,报告期内制造费用占主营业务成本比重分别为 8.41%、9.11%和 10.96%,呈现出逐渐上升趋势。主要原因系:1) 随着公司经营规模不断扩大,产品种类持续增多,所需光罩随之增加,光罩价值及对应的折旧增加,相应增加了制造费用占比;2) 公司于 2018 年推出了数字隔离类产品,由于数字隔离类产品需要进行特殊的高耐压测试,为提升公司对车规级、高耐压数字隔离类产品测试环节的质量管控能力,同时应对批量出货的需求绑定专属测试产能,2019 年至 2020 年公司陆续购置了大量定制化测试设备,对应的设备折旧增加,相应增加了制造费用占比。

(四) 毛利构成和变动分析

报告期内,公司主营业务毛利构成情况如下:

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	主营业务毛利	占比	主营业务毛利	占比	主营业务毛利	占比
信号感知芯片	6,734.47	51.47%	3,149.83	59.13%	2,040.50	91.42%
隔离与接口芯片	6,092.88	46.57%	2,177.01	40.87%	44.10	1.98%
驱动与采样芯片	52.52	0.40%	-	-	-	-
定制服务	203.69	1.56%	-	-	147.36	6.60%
合计	13,083.56	100.00%	5,326.84	100.00%	2,231.96	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利呈现出增长趋势。2018 年度，信号感知芯片是公司主营业务毛利最主要的构成部分，主营业务毛利占比为 91.42%。2019 年以来，随着隔离与接口收入占比的提升，公司主营业务毛利结构发生了相应变化。2019 年度和 2020 年度，隔离与接口的主营业务毛利占比分别为 40.87%和 46.57%，与信号感知芯片共同成为公司主营业务毛利的主要来源。

（五）毛利率分析

1、综合毛利及毛利率分析

报告期内，公司毛利率及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	24,198.71	9,210.32	4,022.33
营业成本	11,053.43	3,836.36	1,740.63
综合毛利	13,145.28	5,373.97	2,281.70
综合毛利率	54.32%	58.35%	56.73%

报告期内，公司综合毛利率分别为 56.73%、58.35%和 54.32%，在维持较高水平的同时呈现出了先升后降的趋势。

整体来看，集成电路设计行业企业在新产品推出初期一般售价相对较高，导致新产品毛利率较高。随着出货量的上升，竞争对手的出现以及进一步开拓市场的需要，产品的单价会逐渐降低，毛利率会出现一定的下滑。此外，集成电路设计企业会通过不断挖掘下游市场需求以及技术创新，推出新产品，从而使综合毛利率维持在一个较高水平。

报告期各期，公司主要产品的毛利率及主营业务收入占比情况如下：

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比
信号感知芯片	51.97%	53.78%	53.16%	64.86%	56.03%	92.49%
隔离与接口芯片	57.04%	44.33%	67.81%	35.14%	54.67%	2.05%
驱动与采样芯片	56.12%	0.39%	-	-	-	-
定制服务	56.63%	1.49%	-	-	68.55%	5.46%
主营业务毛利率	54.30%	-	58.31%	-	56.69%	-

从公司不同产品来看，报告期各期，信号感知芯片毛利率分别为 56.03%、53.16%和 51.97%；隔离与接口芯片毛利率分别为 54.67%、67.81%、57.04%，该两类产品营业收入合计占公司各期主营业务收入的比重分别为 94.54%、100.00%和 98.12%。隔离与接口芯片较高的毛利率水平抵消了信号感知芯片毛利率下降对主营业务毛利率的影响。此外，驱动与采样芯片在推出并面向市场初期具有竞争优势，其毛利率相对较高。受客户需求及技术差异较大的影响，具体定制服务项目定价及人员投入均有所不同，导致报告期各期定制服务毛利率出现一定波动。

2、毛利率同行业公司对比分析

(1) 公司毛利率与国内同行业可比公司毛利率的差异及原因

报告期内，公司综合毛利率与国内同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
思瑞浦	61.23%	59.41%	52.01%
圣邦股份	48.73%	46.88%	45.94%
卓胜微	52.84%	52.47%	51.74%
可比公司平均	54.27%	52.92%	49.90%
本公司	54.32%	58.35%	56.73%

数据来源：同行业可比上市公司公告

报告期内，公司综合毛利率分别为 56.73%、58.35%和 54.32%，高于国内同行业可比公司平均水平，主要系在产品结构及下游应用领域竞争程度、产品功能以及行业地位及议价能力方面存在差异所导致：

1) 产品结构及下游应用领域竞争程度

思瑞浦的主要产品包括信号链模拟芯片和电源管理模拟芯片,其中信号链模拟芯片应用于通讯、工业控制、监控安全等领域。2019 年度、2020 年度毛利率较高的信号链模拟芯片中转换器产品量产后,拉高了思瑞浦的整体毛利率水平。

圣邦股份的主要产品为应用于信号链和电源管理领域的高性能模拟芯片,信号链模拟芯片主要用于以移动电源、机顶盒为主的消费电子及以智能制造、安防为主的工业领域,电源管理类模拟芯片主要用于以手机制造为主的通讯领域,其中毛利率较低的电源管理产品占比较高,降低了其综合毛利率水平。

卓胜微的主要产品为射频开关、射频低噪声放大器、射频滤波器等射频前端芯片以及低功耗蓝牙微控制器芯片等产品,主要应用于智能手机等移动智能终端以及智能家居、可穿戴设备等电子产品,随着消费电子市场的逐步成熟,其毛利率水平较为稳定。

公司产品主要包括信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片,应用领域广泛,主要面向信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域。其中,信息通讯、工业控制、汽车电子等领域进入门槛较高,具有先入优势的企业议价能力较强,往往能够在一段时间内维持较高的毛利率水平,使得公司的综合毛利率水平相对较高。

2) 产品功能差异

与同行业可比公司芯片产品相比,公司的芯片产品具有高集成度的特点。公司的传感器信号调理 ASIC 芯片能在一颗芯片中集成对传感器信号的采样、放大、模数转换、传感器校准、温度补偿及输出信号调整等多项功能;数字隔离类产品除标准数字隔离芯片外,还包括集成电源的数字隔离芯片、隔离接口芯片、隔离驱动芯片和隔离采样芯片,上述产品均将信号隔离功能集成于其中,能在实现预定功能的同时提供高低压域间的隔离保护。高集成度、小型化的产品优势使得公司具有较高的产品附加值,从而使公司整体毛利率水平较高。

3) 行业地位及议价能力

①传感器信号调理 ASIC 芯片

公司是国内专业从事传感器信号调理 ASIC 芯片开发的设计公司,现已能覆盖压力传感器、硅麦克风、加速度传感器、电流传感器、红外传感器等多品类信号调理 ASIC 芯片。根据市场调研机构 Transparency market research 的数据,2019 年中国压力和加速度传感器信号调理 ASIC 芯片的市场规模为 1,384.8 万美元和 907.0 万美元,2019 年公司两类产品的销售额分别为 2,263.84 万元和 1,526.72 万元,按照 2019 年 12 月 31 日美元兑人民币汇率 6.9762 计算,公司两类产品国内市场占有率分别为 23.43%和 24.13%。

②数字隔离类芯片

公司是国内较早规模量产数字隔离芯片的公司,已成功进入国内众多行业一线客户的供应体系并实现批量供货。根据 Markets and Markets 的数据,2020 年全球数字隔离类芯片的出货量为 7.01 亿颗,同年公司数字隔离类芯片产品出货量达到 3,586.71 万颗,市场占有率达到 5.12%。

由于进入市场较早,国外同类产品定价较高以及国内能够与之竞争的产品较少,公司凭借产品的高性能、高可靠性优势获取了较强的议价能力,保持了较高的毛利率水平。

综上,受不同企业的产品结构及下游应用领域竞争程度、产品功能、行业地位及议价能力等因素影响,不同企业的毛利率存在一定的差异。由于公司产品进入了壁垒较高的信息通讯、工业控制、汽车电子特定领域,国内竞争对手较少且公司产品的综合性能突出、稳定性较强,因此公司拥有较强的议价能力,报告期内综合毛利率处于较高水平。

(2) 公司综合毛利率与国外同行业可比公司毛利率的差异及原因

公司国外同行业可比公司主要为 Melexis、Renesas、Infineon、ADI、TI 等欧美半导体公司。报告期内,根据公开信息检索的国外同行业可比公司综合毛利率与公司对比情况如下:

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
Melexis	39.01%	40.31%	45.86%
Renesas	46.91%	41.04%	43.94%
Infineon	32.40%	37.29%	37.97%

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ADI	65.87%	67.00%	68.28%
TI	64.10%	63.71%	65.11%
可比公司平均	49.66%	49.87%	52.23%
纳芯微	54.32%	58.35%	56.73%

数据来源：同行业可比上市公司公告

报告期内公司综合毛利率高于 Melexis、Renesas、Infineon 主要原因如下：

从产品结构来看，公司目前主要聚焦的模拟芯片产品具有较高的集成度，毛利率水平普遍高于 MCU 与功率芯片。而在 Renesas 的产品结构中，MCU 产品的占比较高；在 Infineon 的产品结构中，功率芯片和 MCU 的占比较高，低毛利率产品收入占比较高拉低了 Renesas、Infineon 的综合毛利率。

从下游应用领域来看，Melexis、Renesas 和 Infineon 主要营业收入贡献是传统汽车市场，该市场属于充分竞争市场，工艺更新较慢，毛利率水平较为适中及稳定。公司营业收入主要来源于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域，收入构成有别于上述三家公司，面向信息通讯、工业控制领域的芯片产品毛利率相对较高，使得公司综合毛利率水平高于前述三家国外可比公司。

报告期内公司综合毛利率低于 ADI 和 TI，主要因上述公司经过多年发展，凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的积累，形成了巨大的领先优势及品牌溢价，保持了较高的毛利率水平。而公司在经营规模、知名度方面与之相比仍然存在较大差距，毛利率水平低于 ADI 和 TI。

3、分产品毛利率分析

(1) 信号感知芯片产品毛利率变动分析

报告期各期，信号感知芯片各产品毛利率及收入占比情况如下：

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
传感器信号调理 ASIC 芯片	54.22%	90.08%	54.86%	95.80%	57.47%	97.38%
集成式传感器芯片	31.49%	9.92%	14.24%	4.20%	2.45%	2.62%
信号感知芯片合计	51.97%	100.00%	53.16%	100.00%	56.03%	100.00%

2019年度、2020年度公司信号感知芯片毛利率同比下降2.87个百分点和1.19个百分点，主要系各期该类产品中销售占比较高的传感器信号调理ASIC芯片毛利率有所下降所致。

报告期内，信号感知芯片主要产品毛利率变动情况分析如下：

1) 传感器信号调理ASIC芯片

项目		2020年度	2019年度	2018年度
价格变动因素	平均单价（元/颗）	0.1878	0.2022	0.2209
	价格变动幅度	-7.09%	-8.50%	-
成本变动因素	单位成本（元/颗）	0.0860	0.0913	0.0940
	成本变动幅度	-5.77%	-2.88%	-
毛利率		54.22%	54.86%	57.47%
毛利率变动		-0.64%	-2.61%	-
单位价格变动对毛利率的影响		-3.25%	-3.84%	-
单位成本变动对毛利率的影响		2.60%	1.22%	-

注：单位价格变动对毛利率的影响=（本年单位价格-本年单位成本）/本年单位价格-（上年单位价格-本年单位成本）/上年单位价格；单位成本变动对毛利率的影响=（上年单位成本-本年单位成本）/上年单位价格，以下表格计算方式相同。

报告期各期，传感器信号调理ASIC芯片的毛利率分别为57.47%、54.86%和54.22%。

2019年度同比2018年度，传感器信号调理ASIC芯片毛利率下降2.61个百分点，其中受单价变动的影响为-3.84%，受单位成本变动的影响为1.22%，平均单价下降幅度大于单位成本下降的幅度，导致2019年度公司传感器信号调理ASIC芯片毛利率略有下降。

2020年度同比2019年度，传感器信号调理ASIC芯片毛利率下降0.64个百分点，其中受单价变动的影响为-3.25%，受单位成本变动的影响为2.60%，平均单价下降幅度大于单位成本下降的幅度，导致2020年度公司传感器信号调理ASIC芯片毛利率略有下降。

报告期内，传感器信号调理ASIC芯片平均单价下降原因主要系单价较低的硅麦克风信号调理ASIC芯片的销售占比逐年提高所致。

2) 集成式传感器芯片

报告期内，集成式传感器芯片各类别产品毛利率、占集成式传感器芯片收入比例及毛利率贡献率情况如下：

单位：%

产品	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
陶瓷电容压力传感器敏感元件	17.97	62.52	11.23	4.51	83.56	3.77	0.98	98.09	0.96
集成式压力传感器芯片	59.55	9.03	5.38	66.89	9.56	6.40	78.00	1.89	1.47
集成式温度传感器芯片	52.31	28.46	14.89	59.31	6.87	4.08	60.00	0.03	0.02
合计	31.49	100.00	31.49	14.24	100.00	14.24	2.45	100.00	2.45

注：毛利贡献率=毛利率*收入占比

报告期各期，集成式传感器芯片的毛利率分别为 2.45%、14.24%和 31.49%，呈现逐年上升趋势，主要系产品销售结构变化所致，高毛利产品集成式压力传感器芯片及集成式温度传感器芯片销量逐年上升提高了集成式传感器芯片整体毛利率。

报告期内，公司集成式传感器芯片收入主要来源于陶瓷电容压力传感器敏感元件，该类产品系由襄阳臻芯生产，公司采购襄阳臻芯的陶瓷电容压力传感器敏感元件，可与公司生产的压力传感器信号调理 ASIC 芯片搭配向客户出售，实现对终端客户陶瓷电容压力传感器核心器件的统一供应。在 2020 年 8 月合并襄阳臻芯前，公司向襄阳臻芯采购的价格与公司对外销售价格基本持平，因此其毛利率水平较低。2018 年度，陶瓷电容压力传感器敏感元件收入占集成式传感器芯片比例高达 98.09%，导致集成式传感器芯片整体毛利率仅为 2.45%。

2019 年度，公司集成式压力传感器芯片、集成式温度传感器芯片销售量逐渐增大，并凭借相对较高的毛利率拉高了集成式传感器芯片整体毛利率。2020 年度，下游应用中测温需求的增长导致公司集成式温度传感器芯片的销售量呈现出爆发式增长；另外，襄阳臻芯自 2020 年 8 月 31 日纳入公司合并财务报表范围后，陶瓷电容压力传感器敏感元件的成本由公司向襄阳臻芯的采购成本转变为襄阳臻芯的生产成本，以上两个主要因素使得 2020 年度集成式传感器芯片的整体毛利率出现较大幅度的提升。

(2) 隔离与接口芯片毛利率变动分析

报告期各期，隔离与接口芯片各产品毛利率及收入占比情况如下：

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
数字隔离芯片	48.14%	50.22%	62.75%	58.10%	50.40%	68.43%
接口芯片	66.01%	49.78%	74.82%	41.90%	63.93%	31.57%
隔离与接口芯片合计	57.04%	100.00%	67.81%	100.00%	54.67%	100.00%

报告期各期，隔离与接口芯片毛利率分别为 54.67%、67.81%和 57.04%，呈现出先升后降的趋势。

报告期内，隔离与接口芯片主要产品毛利率变动情况分析如下：

1) 数字隔离芯片

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
价格变动因素	平均单价（元/颗）	2.1538	2.8728	2.8272
	价格变动幅度	-25.03%	1.62%	-
成本变动因素	单位成本（元/颗）	1.1169	1.0702	1.4023
	成本变动幅度	4.36%	-23.69%	-
毛利率		48.14%	62.75%	50.40%
毛利率变动		-14.60%	12.35%	-
单位价格变动对毛利率的影响		-12.98%	0.60%	-
单位成本变动对毛利率的影响		-1.63%	11.75%	-

报告期各期，数字隔离芯片的毛利率分别为 50.40%、62.75%和 48.14%，毛利率呈现出先升后降的趋势。

2019 年度同比 2018 年度，数字隔离芯片毛利率上升了 12.35 个百分点，其中受单价变动的影响为 0.60%，受单位成本变动的影响为 11.75%，单位成本的下降幅度较大主要原因在于 2018 年度、2019 年度，数字隔离芯片的出货量分别为 19.52 万颗、649.28 万颗，其中 2018 年为该类产品出货的初期阶段，出货量较小，单位成本较高。随着该类产品在 2019 年批量出货，其单位成本有所下降。因此，单位成本下降系 2019 年度公司数字隔离芯片毛利率上升的主要原因。

2020 年度同比 2019 年度，数字隔离芯片毛利率下降了 14.60 个百分点，其中受单位价格变动的影响为-12.98%，受单位成本变动的影响为-1.63%。单位价格下降幅度较大主要原因系随着出货量的增长，单位价格有所下降所致。因此，单位价格下降系 2020 年度公司数字隔离芯片毛利率下降的主要原因。

2) 接口芯片

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
价格变动因素	平均单价（元/颗）	2.9841	4.6180	3.7373
	价格变动幅度	-35.38%	23.56%	-
成本变动因素	单位成本（元/颗）	1.0143	1.1629	1.3479
	成本变动幅度	-12.78%	-13.72%	-
毛利率		66.01%	74.82%	63.93%
毛利率变动		-8.81%	10.88%	
单位价格变动对毛利率的影响		-12.03%	5.93%	-
单位成本变动对毛利率的影响		3.22%	4.95%	-

报告期各期，公司接口芯片的毛利率分别为 63.93%、74.82%和 66.01%，毛利率出现先升后降的趋势。公司接口芯片产品主要可分为隔离接口芯片与非隔离接口芯片。区别于一般的接口芯片，带隔离功能的接口芯片能够在具备通信功能的同时实现电气隔离，是一款高度集成化的芯片产品，因此其定价高于非隔离接口芯片。2018 年度及 2019 年度，公司实现批量销售的接口芯片多为隔离接口芯片。

2019 年度同比 2018 年度，公司接口芯片的毛利率上升了 10.88 个百分点，其中受单价变动的影响为 5.93%，受单位成本变动的影响为 4.95%。单价提升的主要原因在于 2018 年度公司接口芯片产品出货量较小，仅为 6.81 万颗，客户较为分散；2019 年，公司接口芯片出货量达到 291.34 万颗，其中隔离接口出货量占比为 99.96%，且销售集中于定价相对较高的客户，导致当年度该类产品单价提升 23.56%，系 2019 年度公司接口芯片毛利率提升的主要原因。同时，受出货量增大影响，相比 2018 年度，2019 年度接口芯片的单位成本有所降低。

2020 年度同比 2019 年度，公司接口芯片的毛利率下降了 8.81 个百分点，其中受单位价格变动的影响为-12.03%，受单位成本变动的影响为 3.22%，单位价

格的下降幅度大于单位成本下降的幅度，单位价格的下降一方面主要由于 2020 年公司非隔离接口芯片批量出货，出货量占当年度接口芯片出货量的 39.65%，其较低的单价拉低了当年度接口芯片整体平均单价水平；另一方面，随着出货量的增加，隔离接口芯片单价有所下降。

(3) 驱动与采样芯片毛利率变动分析

报告期各期，驱动与采样芯片各产品毛利率及收入占比情况如下：

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
驱动芯片	54.37%	4.42%	-	-	-	-
采样芯片	56.20%	95.58%	-	-	-	-
驱动与采样芯片合计	56.12%	100.00%	-	-	-	-

2020 年第三季度，公司带隔离功能的驱动芯片和带隔离功能的采样芯片开始批量出货，2020 年度毛利率分别为 54.37%和 56.20%。

(六) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	1,638.58	19.39%	1,242.02	19.96%	416.68	20.93%
管理费用	2,488.65	29.45%	2,041.69	32.81%	570.16	28.63%
研发费用	4,126.08	48.83%	2,958.20	47.53%	1,024.77	51.46%
财务费用	196.87	2.33%	-18.46	-0.30%	-20.36	-1.02%
合计	8,450.18	100.00%	6,223.45	100.00%	1,991.25	100.00%

报告期内，公司期间费用合计分别为 1,991.25 万元、6,223.45 万元和 8,450.18 万元，其中公司职工薪酬分别为 1,268.54 万元、2,574.43 万元和 5,183.14 万元，股份支付费用分别为 99.04 万元、2,476.21 万元和 663.93 万元。职工薪酬和股份支付费用的增加是期间费用大幅上涨的主要原因。

1、销售费用

(1) 销售费用构成及变动分析

报告期内，销售费用的具体明细构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,167.46	71.25%	558.83	44.99%	286.97	68.87%
股份支付费用	157.01	9.58%	490.02	39.45%	6.85	1.64%
广告宣传费	149.19	9.10%	80.68	6.50%	73.66	17.68%
差旅费用	89.02	5.43%	55.19	4.44%	31.18	7.48%
运输费	-	-	17.98	1.45%	6.31	1.52%
业务招待费	52.56	3.21%	31.47	2.53%	7.56	1.82%
办公费	12.76	0.78%	1.96	0.16%	3.05	0.73%
折旧与摊销	10.59	0.65%	5.89	0.47%	1.09	0.26%
合计	1,638.58	100.00%	1,242.02	100.00%	416.68	100.00%

报告期内，公司销售费用主要为职工薪酬、股份支付费用、广告宣传费、差旅费用以及运输费，上述费用占销售费用的比例在 95.37%以上。2019 年度与 2020 年度，公司销售费用分别较上年度增加 825.34 万元、396.56 万元，增幅为 198.07%、31.93%。主要销售费用项目变动分析如下：

1) 职工薪酬

报告期各期，公司的销售人员职工薪酬分别为 286.97 万元、558.83 万元和 1,167.46 万元，占销售费用的比重分别为 68.87%、44.99%和 71.25%。各期销售人员的职工薪酬增长为公司销售人员数量增加以及平均薪酬水平上涨共同影响所致。

2) 股份支付费用

报告期内，公司对部分销售人员实施了股权激励，确认了股份支付费用。报告期各期，计入销售费用的股份支付费用分别为 6.85 万元、490.02 万元和 157.01 万元，占销售费用的比重分别为 1.64%、39.45%和 9.58%。

3) 广告宣传费

出于对自身品牌推广和维护的目的,报告期内公司参加了各种展会以及在不同网络平台进行了推广,报告期各期产生的广告费分别为 73.66 万元、80.68 万元和 149.19 万元,占销售费用的比重分别为 17.68%、6.50%和 9.10%。

4) 差旅费用

随着公司业务规模的扩张以及销售人员数量的上升,销售人员的差旅费也呈现出逐年上升的趋势,报告期各期分别为 31.18 万元、55.19 万元和 89.02 万元,占销售费用的比重分别为 7.48%、4.44%和 5.43%。

5) 运输费

公司运输费为发货时向客户寄送商品的相关费用,主要为快递费用,2018 年度、2019 年度发生的费用分别为 6.31 万元、17.98 万元,占销售费用的比重分别为 1.52%、1.45%。公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则,将 2020 年度发生的运输费用 61.37 万元作为合同履行成本调整至营业成本核算。

(2) 销售费用率与同行业上市公司比较

报告期各期,公司销售费用率与同行业比较情况如下:

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
思瑞浦	4.10%	5.86%	12.95%
圣邦股份	5.67%	6.94%	7.88%
卓胜微	1.23%	2.83%	4.84%
可比公司平均	3.67%	5.21%	8.56%
本公司	6.77%	13.49%	10.36%

数据来源:同行业可比上市公司公告

报告期内,公司销售费用率分别为 10.36%、13.49%和 6.77%,高于同行业可比公司平均水平。总体来看,主要系同行业上市公司收入规模较高,受规模效应影响其销售费用率相对较低。具体而言,公司销售费用中的职工薪酬及股份支付费用占营业收入的比重相对较高,与同行业对比情况具体如下:

单位:万元

公司名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例

公司名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
思瑞浦	职工薪酬	1,532.21	2.70%	1,083.22	3.57%	921.17	8.09%
	股份支付费用	269.77	0.48%	187.47	0.62%	121.15	1.06%
	合计	1,801.98	3.18%	1,270.69	4.19%	1,042.32	9.15%
圣邦股份	职工薪酬	4,980.09	4.16%	3,063.53	3.87%	2,440.94	4.26%
	股份支付费用	383.98	0.32%	471.82	0.60%	519.57	0.91%
	合计	5,364.07	4.48%	3,535.35	4.47%	2,960.51	5.17%
卓胜微	职工薪酬	889.96	0.32%	873.75	0.58%	542.09	0.97%
	股份支付费用	-	-	-	-	-	-
	合计	889.96	0.32%	873.75	0.58%	542.09	0.97%
平均值	职工薪酬	2,467.42	2.39%	1,673.50	2.67%	1,301.40	4.44%
	股份支付费用	217.92	0.27%	219.76	0.41%	213.57	0.66%
	合计	2,685.34	2.66%	1,893.26	3.08%	1,514.97	5.10%
本公司	职工薪酬	1,167.46	4.82%	558.83	6.07%	286.97	7.13%
	股份支付费用	157.01	0.65%	490.02	5.32%	6.85	0.17%
	合计	1,324.47	5.47%	1,048.85	11.39%	293.82	7.30%

数据来源：同行业可比上市公司公告

报告期各期，公司销售费用中职工薪酬、股份支付费用合计占营业收入的比重分别为 7.30%、11.39%和 5.47%，相比同行业平均水平 5.10%、3.08%和 2.66%较高。由于公司历来重视人才的培养，公司在报告期内不断引入新人才并为其提供具有市场竞争力的薪酬水平；同时公司实施了股权激励计划，与员工共享公司发展的成果，以上措施导致公司销售费用中的职工薪酬、股份支付费用水平较高。基于报告期内公司的收入规模小于同行业可比公司，导致销售费用中职工薪酬、股份支付费用占营业收入的比重较大。

2、管理费用

(1) 管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用基本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,123.84	45.16%	527.09	25.82%	249.58	43.77%
办公费	266.92	10.73%	101.28	4.96%	94.76	16.62%
折旧与摊销	234.32	9.42%	44.92	2.20%	11.92	2.09%
认证服务费	229.55	9.22%	110.15	5.39%	49.92	8.76%
租赁费用	213.05	8.56%	128.51	6.29%	85.49	14.99%
中介机构服务费	180.21	7.24%	175.18	8.58%	54.55	9.57%
业务招待费	95.24	3.83%	21.68	1.06%	8.43	1.48%
股份支付费用	92.89	3.73%	905.63	44.36%	4.06	0.71%
差旅费	52.62	2.11%	27.27	1.34%	11.43	2.01%
合计	2,488.65	100.00%	2,041.69	100.00%	570.16	100.00%

报告期内，公司管理费用主要为职工薪酬、办公费、租赁费用、认证服务费以及股份支付费用，上述费用占管理费用的比例在 77.40%以上。2019 年度，公司管理费用较上年度增加 1,471.54 万元，增幅为 258.09%，主要系当年确认了大额股份支付费用所致。2020 年，公司管理费用较上年度增加 446.96 万元，增幅为 21.89%。主要管理费用项目变动分析如下：

1) 职工薪酬

报告期各期，公司管理人员职工薪酬分别为 249.58 万元、527.09 万元和 1,123.84 万元，占管理费用的比重分别为 43.77%、25.82%和 45.16%。各期管理人员的职工薪酬增长为公司管理人员数量增长以及平均薪酬水平上涨共同影响所致。

2) 办公费

报告期内，公司办公费分别为 94.76 万元、101.28 万元和 266.92 万元，占管理费用的比重分别为 16.62%、4.96%和 10.73%，主要为各职能管理部门维持日常管理运营的办公支出。

3) 认证服务费

报告期内，公司认证服务费分别为 49.92 万元、110.15 万元和 229.55 万元，占管理费用的比重分别为 8.76%、5.39%和 9.22%，主要由隔离类产品的安规认

证费用构成。随着公司隔离类产品品类的增多以及不同规格型号产品的推出，报告期内公司认证服务费呈现出上涨趋势。

4) 租赁费用

报告期内，公司承担的办公室租赁费分别为 85.49 万元、128.51 万元和 213.05 万元，占管理费用的比重分别为 14.99%、6.29%和 8.56%。

5) 股份支付费用

报告期内，公司对部分管理人员实施了股权激励，确认了股份支付费用。报告期各期，计入管理费用的股份支付费用分别为 4.06 万元、905.63 万元和 92.89 万元，占管理费用的比重分别为 0.71%、44.36%和 3.73%。

(2) 管理费用率与同行业上市公司比较

报告期各期，公司管理费用率与同行业比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
思瑞浦	5.99%	6.31%	11.48%
圣邦股份	3.33%	4.08%	5.05%
卓胜微	1.14%	2.17%	4.96%
可比公司平均	3.49%	4.19%	7.16%
本公司	10.28%	22.17%	14.17%

数据来源：同行业可比上市公司公告

报告期内，公司管理费用率分别为 14.17%、22.17%和 10.28%，高于同行业可比公司平均水平。总体来看，主要系同行业上市公司收入规模较高，受规模效应影响，其管理费用率相对较低。具体而言，公司管理费用中的职工薪酬、房租及办公费、股份支付费用占营业收入的比重较高，与同行业对比情况具体如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
思瑞浦	职工薪酬	1,821.00	3.21%	1,127.16	3.71%	742.22	6.51%
	房租及办公费	328.68	0.58%	206.18	0.68%	133.00	1.17%
	股份支付费用	250.70	0.44%	206.61	0.68%	174.58	1.53%

公司名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
	合计	2,400.39	4.24%	1,539.95	5.07%	1,049.80	9.21%
圣邦股份	职工薪酬	1,837.41	1.54%	1,533.58	1.94%	1,282.93	2.24%
	房租及办公费	317.82	0.27%	317.36	0.40%	291.51	0.51%
	股份支付费用	735.69	0.61%	575.39	0.73%	539.79	0.94%
	合计	2,890.92	2.42%	2,426.33	3.07%	2,114.23	3.69%
卓胜微	职工薪酬	1,431.02	0.51%	1,370.90	0.91%	1,383.31	2.47%
	房租水电及办公费	983.25	0.35%	1,028.70	0.68%	628.57	1.12%
	股份支付费用	-		-	-	-	-
	合计	2,414.27	0.86%	2,399.60	1.59%	2,011.88	3.59%
平均值	职工薪酬	1,696.48	1.75%	1,343.88	2.19%	1,136.15	3.74%
	房租及办公费	543.25	0.40%	517.41	0.59%	351.03	0.93%
	股份支付费用	328.80	0.35%	260.67	0.47%	238.12	0.82%
	合计	2,568.52	2.50%	2,121.96	3.25%	1,725.30	5.49%
本公司	职工薪酬	1,123.84	4.64%	527.09	5.72%	249.58	6.20%
	房租及办公费	479.97	1.98%	229.79	2.49%	180.25	4.48%
	股份支付费用	92.89	0.38%	905.63	9.83%	4.06	0.10%
	合计	1,696.70	7.01%	1,662.50	18.05%	433.90	10.79%

数据来源：同行业可比上市公司公告

报告期各期，公司管理费用中职工薪酬、房租及办公费、股份支付费用合计占营业收入的比重分别为 10.79%、18.05%和 7.01%，相比同行业平均水平 5.49%、3.25%和 2.50%较高，主要系报告期内公司的收入规模小于同行业可比公司，导致职工薪酬占比相对较高。此外，由于公司及其子公司纳矽微分别位于苏州、上海的房屋租赁及办公固定开销较高，导致报告期内公司房租及办公费维持在较高的水平。2019 年度，公司因对管理人员实施股权激励而确认股份支付费用 905.63 万元，占营业收入的比重达 9.83%，是该年度公司管理费用率上升的主要原因。

3、研发费用

(1) 研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,891.84	70.09%	1,488.52	50.32%	731.98	71.43%
直接投入	670.86	16.26%	288.17	9.74%	139.44	13.61%
股份支付费用	414.04	10.03%	1,080.57	36.53%	88.12	8.60%
折旧与摊销	102.10	2.47%	53.68	1.81%	29.37	2.87%
其他	47.25	1.15%	47.25	1.60%	35.85	3.50%
合计	4,126.08	100.00%	2,958.20	100.00%	1,024.77	100.00%

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬、直接投入以及股份支付费用构成，上述费用占研发费用的比例在 93.64%以上。2019 年度与 2020 年度，公司研发费用分别较上年度增加 1,933.42 万元、1,167.89 万元，增幅分别为 188.67%、39.48%。主要研发费用项目变动分析如下：

1) 职工薪酬

报告期各期，公司的研发人员职工薪酬分别为 731.98 万元、1,488.52 万元和 2,891.84 万元，占研发费用的比重分别为 71.43%、50.32%和 70.09%。各期研发人员的职工薪酬增长为公司研发人员数量增长以及平均薪酬水平上涨共同影响所致。

2) 直接投入

报告期内，公司研发费用中的直接投入主要为研发材料费、低值易耗品、工程试验费等，各期分别为 139.44 万元、288.17 万元和 670.86 万元，占研发费用的比重分别为 13.61%、9.74%和 16.26%。

3) 股份支付费用

报告期内，公司对部分研发人员实施了股权激励，确认了股份支付费用。报告期各期，计入研发费用的股份支付费用分别为 88.12 万元、1,080.57 万元和 414.04 万元，占研发费用的比重分别为 8.60%、36.53%和 10.03%。

(2) 研发项目情况

报告期内，研发费用对应的研发项目投入及进度情况如下表所示：

单位：万元

研发项目	累计投入			截至目前项目进度
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
数字隔离及接口芯片开发	586.92	1,427.07	375.30	批量生产
汽车级压力传感器调理芯片研发	232.94	314.05	152.92	批量生产
集成式 MEMS 压力传感器芯片研发	211.99	301.35	268.74	批量生产
MEMS 麦克风核心芯片研发	48.67	48.07	60.50	批量生产
热释电红外接近传感器调理芯片研发	18.50	68.16	33.77	批量生产
CMOS 温度传感器芯片研发	36.42	131.70	133.54	批量生产
高性能隔离模拟信号采样芯片	227.95	193.23	-	批量生产
高性能硅麦克风信号调理芯片	76.46	58.85	-	批量生产
新一代高可靠性数字隔离芯片	8.07	0.12	-	批量生产
高可靠性隔离栅极驱动器	505.27	266.45	-	批量生产
高性能加速度传感器专用芯片	9.29	-	-	批量生产
汽车尾气传感器信号调理芯片	96.49	-	-	批量生产
高稳定性陶瓷电容压力传感器芯体研发	31.82	-	-	批量生产
高精度低功耗温度传感器芯片研发	169.65	122.68	-	试量产
高信噪比硅麦克风信号调理芯片研发	128.50	-	-	在研中
霍尔磁传感器芯片研发	311.67	-	-	在研中
光热电及 TMR 信号调理芯片研发	310.55	-	-	在研中
高可靠性 MEMS 压力传感器芯片研发	70.92	26.47	-	在研中
汽车级 MEMS 集成压力传感器芯片研发	102.53	-	-	在研中
车规级 MEMS 压力传感器敏感元件研发	50.66	-	-	在研中
面向医疗保健及家电的 MEMS 压力传感器芯片研发	57.31	-	-	在研中
集成式温湿度传感器芯片研发	186.17	-	-	在研中
4mm*5mm 封装全集成隔离电源芯片	115.13	-	-	在研中
隔离 485 及 I ² C 接口芯片研发	212.56	-	-	在研中
非隔离驱动芯片研发	141.24	-	-	在研中
汽车功能安全隔离驱动芯片	17.93	-	-	在研中
数字隔离芯片封装、工艺改进	33.66	-	-	在研中
智能隔离驱动芯片研发	114.96	-	-	在研中
高性价比的隔离采样芯片的研发	11.84	-	-	在研中

研发项目	累计投入			截至目前项目进度
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
合计	4,126.08	2,958.20	1,024.77	-

(3) 研发费用率与同行业上市公司比较

报告期各期，公司研发费用率与同行业比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
思瑞浦	21.63%	24.19%	35.74%
圣邦股份	17.31%	16.57%	16.19%
卓胜微	6.53%	9.10%	12.09%
可比公司平均	15.16%	16.62%	21.34%
本公司	17.05%	32.12%	25.48%

数据来源：同行业可比上市公司公告

报告期内，公司研发费用率分别为 25.48%、32.12%和 17.05%，高于同行业可比公司平均水平。总体来看，主要系同行业上市公司收入规模较高，受规模效应影响其研发费用率相对较低。具体而言，公司研发费用中的职工薪酬、股份支付费用占营业收入的比重较高，与同行业对比情况具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
思瑞浦	职工薪酬	6,902.53	12.18%	4,418.05	14.55%	2,733.93	24.00%
	股份支付费用	2,023.61	3.57%	856.43	2.82%	384.94	3.38%
	合计	8,926.14	15.76%	5,274.48	17.37%	3,118.87	27.38%
圣邦股份	职工薪酬	12,894.45	10.78%	8,214.48	10.37%	5,545.62	9.69%
	股份支付费用	1,427.69	1.19%	1,394.70	1.76%	1,078.31	1.88%
	合计	14,322.14	11.97%	9,609.18	12.13%	6,623.93	11.57%
卓胜微	职工薪酬	7,262.54	2.60%	5,808.84	3.84%	3,077.48	5.49%
	股份支付费用	-	-	-	-	-	-
	合计	7,262.54	2.60%	5,808.84	3.84%	3,077.48	5.49%
平均值	职工薪酬	9,019.84	8.52%	6,147.12	9.59%	3,785.68	13.06%
	股份支付费用	1,150.43	1.59%	750.38	1.53%	487.75	1.75%
	合计	10,170.27	10.11%	6,897.50	11.12%	4,273.43	14.81%

本公司	职工薪酬	2,891.84	11.95%	1,488.52	16.16%	731.98	18.20%
	股份支付费用	414.04	1.71%	1,080.57	11.73%	88.12	2.19%
	合计	3,305.88	13.66%	2,569.08	27.89%	820.11	20.39%

数据来源：同行业可比上市公司公告

报告期各期，公司研发费用中职工薪酬、股份支付费用合计占营业收入的比重分别为 20.39%、27.89%和 13.66%，相比同行业平均水平 14.81%、11.12%和 10.11%较高，主要系报告期内公司的收入规模小于同行业可比公司，导致职工薪酬占比相对较高。2019 年度，公司因对研发人员实施股权激励而确认股份支付费用 1,080.57 万元，占营业收入的比重达 11.73%，是该年度公司研发费用率上升的主要原因。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要由利息收支、汇兑损益及其他构成，财务费用具体构成明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	176.98	32.83	6.77
利息收入（收益以“-”号填列）	-53.92	-34.32	-20.99
汇兑损益（收益以“-”号填列）	65.46	-22.65	-9.73
手续费	8.35	5.68	3.58
合计	196.87	-18.46	-20.36

报告期内，财务费用分别为-20.36 万元、-18.46 万元和 196.87 万元，主要包括利息支出、利息收入、汇兑损益等。主要财务费用项目变动分析如下：

（1）利息支出

报告期各期，公司利息支出分别为 6.77 万元、32.83 万元和 176.98 万元，主要为向金融机构借款的利息。

（2）利息收入

报告期各期，公司利息收入（收益以负数列示）分别为-20.99 万元、-34.32 万元和-53.92 万元，主要为公司存款以及向关联方借款所产生的利息收入。

(3) 汇兑损益

报告期各期，公司汇兑损益（收益以负数列示）分别为-9.73 万元、-22.65 万元和 65.46 万元，主要为公司部分销售及采购以外币结算所致，2018 年度、2019 年度美元对人民币总体升值，2020 年度美元对人民币总体贬值，导致汇兑损益变化。

(七) 其他收益

报告期内，公司其他收益具体构成明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
与资产相关的政府补助	3.41	1.25%	3.41	1.85%	3.41	17.66%
与收益相关的政府补助	267.43	97.97%	180.39	97.82%	15.11	78.31%
代扣代缴个税手续费返还	2.14	0.78%	0.62	0.33%	0.78	4.04%
合计	272.98	100.00%	184.42	100.00%	19.30	100.00%

报告期内，公司其他收益分别为 19.30 万元、184.42 万元和 272.98 万元，主要由政府补助构成，政府补助占各期其他收益总额的比重分别为 95.96%、99.67% 和 99.22%。上述与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助均系以货币形式补助给公司，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/与收益相关
MEMS 传感器接口芯片的研发专项资金	3.41	3.41	3.41	与资产相关
集成电路流片及 IP 购买补贴	116.03	-	-	与收益相关
瞪羚培育工程企业成长奖励	48.00	21.00	-	与收益相关
苏州市市级打造先进制造业基地专项资金（基于 CMOS 工艺的电容式数字隔离芯片的研发及产业化）	30.00	-	-	与收益相关
2020 年度襄阳市科技计划项目（高新领域）	20.00	-	-	与收益相关

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/与收益相关
2019 年度国家中小企业开拓国际市场项目资金	14.00	-	-	与收益相关
MEMS 产品流片补贴	12.92	6.46	-	与收益相关
集成电路企业流片项目补贴	10.00	60.00	-	与收益相关
稳定就业岗位补助	6.94	2.22	1.15	与收益相关
厂房租金补助	3.44	-	-	与收益相关
2020 年度国家知识产权运营资金	2.00	-	-	与收益相关
研发增长企业研发后补助	-	69.76	6.10	与收益相关
高新技术企业认定奖励	-	10.00	-	与收益相关
一种新型隔离器的 UL1577 认证补贴	-	3.50	-	与收益相关
创新创业补贴	-	3.00	-	与收益相关
科技创新券补贴	-	2.80	2.60	与收益相关
科技发展资金国内发明专利补贴	-	-	3.42	与收益相关
苏州工业园区市场拓展展会补贴	-	-	1.00	与收益相关
其他	4.10	1.66	0.85	与收益相关
合计	270.84	183.81	18.53	-

(八) 投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
权益法核算的长期股权投资收益	6.16	-45.91	-63.88
权益法转成本法在合并报表层面确认的投资收益	767.39	-	-
理财产品取得的投资收益	34.76	-	9.71
合计	808.31	-45.91	-54.17

2018 年、2019 年和 2020 年 1-8 月，公司按权益法核算的长期股权投资系对参股子公司襄阳臻芯的投资。由于襄阳臻芯在经营初期出现亏损，致使 2018 年度和 2019 年度公司按权益法核算的长期股权投资收益分别为-63.88 万元、-45.91 万元。2020 年 8 月，公司收购襄阳臻芯 56.49%股权，襄阳臻芯纳入公司合并报

表范围，适用权益法转成本法的会计处理，并在合并财务报表中确认投资收益 767.39 万元。

此外，在 2018 年度和 2020 年度，公司实现理财产品投资收益 9.71 万元和 34.76 万元，主要系为提高资金使用效率购买的安全性高、流动性强的银行短期理财产品。

(九) 公允价值变动收益

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交易性金融资产	0.78	-	-
其中：理财产品产生的公允价值变动收益	0.78	-	-
合计	0.78	-	-

2020 年度公允价值变动收益系公司购买净值型银行理财产品并确认公允价值变动收益 0.78 万元。

(十) 信用减值损失分析

报告期内，公司资产信用损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-153.82	-75.16	-
合计	-153.82	-75.16	-

报告期内，公司信用减值损失主要为坏账损失。2019 年 1 月 1 日起，根据《企业会计准则》的要求，2019 年度及以后年度的坏账损失通过“信用减值损失”科目核算。公司应收账款坏账准备计提情况详见本节之“十二、资产质量分析”之“(一) 资产构成分析”。

(十一) 资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	4.44

存货跌价损失	-116.60	-23.35	-14.29
合计	-116.60	-23.35	-9.85

报告期内，公司资产减值损失主要为应收账款坏账损失及存货跌价损失。2019年1月1日起，公司执行新金融工具准则，将应收款项坏账损失从“资产减值损失”科目调整至“信用减值损失”项目核算。

报告期各期末，公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，公司各年计提的存货跌价损失分别为14.29万元、23.35万元和116.60万元。公司存货跌价计提情况详见本节之“十二、资产质量分析”之“（一）资产构成分析”。

（十二）营业外收入、支出

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为57.00元、0.92元和30,566.92元，金额较小，2020年度营业外收入主要为收到的活动奖励。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
赔偿支出等	15.55	50.00	0.01
对外捐赠	3.00	-	-
非流动资产处置损失	1.80	-	-
合计	20.35	50.00	0.01

报告期内，公司营业外支出分别为0.01万元、50.00万元和20.35万元，其中赔偿支出形成的主要原因如下：2019年，芜湖力锐达汽车部件有限公司（以下简称“力锐达”）向公司采购集成式传感器芯片产品，由于该批次产品未能达到客户的要求，经协商，双方于2019年8月签署《谅解备忘录》，力锐达接受公司50万元现金以及25,000件产品作为补偿。公司于2019年度向力锐达支付了补偿款50.00万元。根据双方于2020年10月签署新的《谅解备忘录》，原备忘录中约定的25,000件补偿产品取消交付，并由公司支付力锐达10.00万元作为补

偿。公司于 2020 年 11 月向力锐达支付了补偿款 10.00 万元。

(十三) 非经常性损益对公司经营成果的影响分析

根据天健会计师出具的《关于苏州纳芯微电子股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》(天健审〔2021〕3411 号), 报告期内公司非经常性损益明细对经营成果的影响如下表所示:

单位: 万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益, 包括已计提资产减值准备的冲销部分	-1.80	-	-
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关, 符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)	270.84	183.80	18.52
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	20.36	3.45	-
委托他人投资或管理资产的损益	34.76	-	9.71
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外, 持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益, 以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	0.78	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-15.50	-50.00	0.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目	769.53	-1,718.55	0.78
非经常性损益合计	1,078.98	-1,581.29	29.01
减: 所得税费用	43.18	0.37	-
少数股东损益	3.48	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	1,032.32	-1,581.66	29.01

报告期各期, 归属于母公司所有者的非经常性损益净额分别为 29.01 万元、-1,581.66 万元和 1,032.32 万元, 占各期归属于母公司所有者的净利润的比例分别 12.56%、173.65%和 20.31%。

2018 年度, 公司的非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助 18.52 万元及委托他人投资或管理资产的损益 9.71 万元。2019 年度, 公司的非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助 183.80 万元及公司实行股权激励确认的股份支付费用 1,719.16 万元。2020 年度, 公司的非经常性损益主要系 2020 年 8 月公司收购襄阳臻芯 56.49% 股权, 襄阳臻芯纳入公司合并报表范围, 适用权益法转成本法的会计处理, 并在合并财务报表中确认投资收益 767.39 万元以及计入当期

损益的政府补助 270.84 万元。

报告期内，公司非经常性损益并不构成公司的主要盈利来源，对公司未来可持续经营无重大影响。

(十四) 所得税费用分析

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	369.24	22.83	0.59
递延所得税费用	-35.42	-17.80	-2.07
合计	333.82	5.04	-1.48

报告期内，公司所得税费用分别为-1.48 万元、5.04 万元和 333.82 万元。2020 年度，公司当期所得税费用为 369.24 万元，主要由于公司利润总额增幅较大，相应所得税费用有所增加。另外，2020 年度递延所得税费用为-35.42 万元，主要原因为 2020 年末应收账款坏账准备以及存货跌价准备增加，从而确认的递延所得税资产增加。

(十五) 报告期纳税情况

报告期内，公司主要税种缴纳情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	应缴额	实缴额	应缴额	实缴额	应缴额	实缴额
增值税	211.32	390.72	340.46	328.67	132.33	192.20
企业所得税	369.24	245.95	22.83	117.52	0.59	45.98
城市维护建设税	30.72	27.77	25.57	23.01	9.16	13.18
教育费附加	13.30	11.94	10.96	9.86	3.93	5.77
地方教育附加	8.79	7.94	7.31	6.57	2.62	3.84
印花税	12.06	7.26	2.50	2.27	0.66	0.75
合计	645.44	691.58	409.62	487.90	149.29	261.72

报告期内，公司享受高新技术企业税收优惠、技术开发免征增值税等优惠政策，公司适用的税收政策未发生重大变化，未发生因税收政策重大变化而对公司

生产经营造成重大影响的情况。

(十六) 净利润分析

报告期内，公司净利润分别为 230.85 万元、-910.85 万元和 5,090.77 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 201.84 万元、670.81 万元、4,049.28 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	24,198.71	9,210.32	4,022.33
营业利润	5,441.88	-855.81	229.37
利润总额	5,424.59	-905.81	229.37
净利润	5,090.77	-910.85	230.85
归属于母公司所有者的净利润	5,081.60	-910.85	230.85
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,049.28	670.81	201.84

2019 年度出现亏损主要系当年度确认了 2,476.21 万元的股份支付费用所致。

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润逐年增长，主要原因如下：

1、业务规模不断扩大、营业收入逐年增长

报告期内，公司营业收入分别为 4,022.33 万元、9,210.32 万元、24,198.71 万元，营业收入逐年增长，相关分析详见本节“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

2、毛利率处于较高水平且基本保持稳定

报告期内，公司营业成本分别为 1,740.63 万元、3,836.36 万元、11,053.43 万元，综合毛利率分别为 56.73%、58.35%、54.32%，处于较高水平且基本保持稳定，相关分析详见本节“十一、经营成果分析”之“（五）毛利率分析”。

3、规模效应逐步显现，期间费用率逐年降低

报告期内，公司期间费用分别为 1,991.25 万元、6,223.45 万元、8,450.18 万元，占营业收入的比重分别为 49.50%、67.57%、34.92%。公司 2019 年度期间费用率较高的原因主要系当年度确认了 2,476.21 万元的股份支付费用所致。剔除股

份支付费用的影响后,报告期内,公司期间费用率分别为 47.04%、40.69%、32.18%。随着公司收入规模的扩大,公司的期间费用率逐年降低,规模效应逐步显现。相关分析详见本节“十一、经营成果分析”之“(六)期间费用分析”。

报告期内,影响公司营业利润的其他项目主要包括税金及附加、其他收益、投资收益、公允价值变动收益、资产减值损失、信用减值损失,对营业利润的影响较小。

十二、资产质量分析

(一) 资产构成分析

报告期各期末,公司资产结构情况如下:

单位:万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	30,249.68	69.22%	10,693.60	73.61%	3,106.89	68.09%
非流动资产	13,452.55	30.78%	3,833.92	26.39%	1,456.21	31.91%
资产总额	43,702.23	100.00%	14,527.53	100.00%	4,563.10	100.00%

报告期各期末,公司总资产分别为 4,563.10 万元、14,527.53 万元和 43,702.23 万元,资产总额规模持续增长,主要原因系随着公司业务规模的逐步扩大,货币资金、应收账款及应收款项融资、存货、预付款项等流动资产的逐步增长以及固定资产、商誉等非流动资产增加所致。

1、流动资产结构分析

报告期各期末,公司流动资产具体构成如下:

单位:万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	12,394.53	40.97%	6,040.61	56.49%	1,692.69	54.48%
交易性金融资产	100.78	0.33%	-	-	-	-
应收票据	52.65	0.17%	-	-	38.74	1.25%
应收账款	4,196.78	13.87%	755.80	7.07%	98.93	3.18%

应收款项融资	736.28	2.43%	195.63	1.83%	-	-
预付款项	3,801.71	12.57%	921.08	8.61%	339.13	10.92%
其他应收款	222.59	0.74%	781.04	7.30%	53.09	1.71%
存货	8,531.15	28.20%	1,792.08	16.76%	797.10	25.66%
其他流动资产	213.21	0.70%	207.36	1.94%	87.21	2.81%
流动资产合计	30,249.68	100.00%	10,693.60	100.00%	3,106.89	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 3,106.89 万元、10,693.60 万元和 30,249.68 万元，主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、存货等构成，具体情况如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
库存现金	1.49	1.42	2.56
银行存款	12,392.87	6,038.46	1,688.09
其他货币资金	0.17	0.73	2.04
合计	12,394.53	6,040.61	1,692.69

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 1,692.69 万元、6,040.61 万元和 12,394.53 万元，占流动资产的比重分别为 54.48%、56.49%和 40.97%。其中，2019 年末以及 2020 年末，公司货币资金相较前一年度末分别增加 4,347.92 万元和 6,353.92 万元，主要原因系公司分别于 2019 年和 2020 年收到大额股权投资款。

报告期各期末，公司其他货币资金为存放于支付宝账户的资金。

(2) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	52.65	-	-
银行承兑汇票	-	-	38.74
应收票据	52.65	-	38.74

2018 年末,公司应收票据为收到的由客户支付的银行承兑汇票,金额为 38.74 万元。根据 2019 年实施的新金融工具准则,公司将应收票据中预计将用于背书、贴现的承兑行是大型商业银行和上市股份制商业银行的银行承兑汇票在“应收款项融资”科目核算。2020 年末,公司应收票据为收到的商业承兑汇票,公司已按应收款项坏账准备计提政策计提坏账损失。

(3) 应收账款

报告期各期末,公司应收账款情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款余额	4,417.67	795.58	104.14
减: 坏账准备	220.88	39.78	5.21
应收账款净额	4,196.78	755.80	98.93
应收账款净额占流动资产比重	13.87%	7.07%	3.18%
应收账款余额占营业收入比重	18.26%	8.64%	2.59%

报告期各期末,公司应收账款净额分别为 98.93 万元、755.80 万元和 4,196.78 万元,占流动资产的比例分别为 3.18%、7.07%和 13.87%。

1) 应收账款余额变动情况

报告期各期末,公司应收账款余额分别为 104.14 万元、795.58 万元和 4,417.67 万元,占营业收入的比重分别为 2.59%、8.64%和 18.26%。

2019 年末和 2020 年末,公司应收账款余额分别较前一年度增加 691.44 万元和 3,622.09 万元,主要系公司营业收入大幅增长,处于信用期内的应收账款增加所致。

2) 应收账款前五名客户情况

报告期各期末,公司应收款项前五名客户的具体情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	应收账款余额	账龄	比例 (%)
2020 年 12 月 31 日				
1	南京基尔诺	2,547.36	1 年以内	57.66

序号	客户名称	应收账款余额	账龄	比例(%)
2	智芯微	487.18	1年以内	11.03
3	东风电驱动系统有限公司	258.37	1年以内	5.85
4	郑州炜盛电子科技有限公司	171.99	1年以内	3.89
5	深圳市固勤科技有限公司	170.03	1年以内	3.85
合计		3,634.94	-	82.28
2019年12月31日				
1	亚美斯通	504.05	1年以内	63.36
2	上海感臻电子科技有限公司	86.35	1年以内	10.85
3	上海微联传感科技有限公司	75.08	1年以内	9.44
4	中芯集成电路制造(绍兴)有限公司	36.70	1年以内	4.61
5	曲阜天博汽车零部件制造有限公司	17.17	1年以内	2.16
合计		719.35	-	90.42
2018年12月31日				
1	宁波希磁	31.38	1年以内	30.14
2	上海微联传感科技有限公司	16.75	1年以内	16.08
3	安富利香港	10.47	1年以内	10.05
4	东莞市瑞勤电子有限公司	9.32	1年以内	8.95
5	深圳市麦姆斯科技有限公司	8.38	1年以内	8.05
合计		76.30	-	73.27

注：以上数据已按照同一控制下合并口径披露。其中智芯微包括北京智芯微电子科技有限公司、北京智芯半导体科技有限公司；上海微联传感科技有限公司包括上海微联传感科技有限公司、华景传感科技(无锡)有限公司和华景科技无锡有限公司，深圳市麦姆斯科技有限公司包括深圳市麦姆斯科技有限公司、东莞市麦姆斯科技有限公司。

报告期各期末，公司对应收账款前五名客户的应收账款余额分别为 76.30 万元、719.35 万元和 3,634.94 万元，占应收账款余额的比例分别为 73.27%、90.42% 和 82.28%。公司综合考虑客户行业地位、资金实力、业务规模、历史回款情况等因素，并根据自身开拓业务需要，对客户制定不同的信用政策。公司主要客户具备良好的商业信誉及偿付能力，应收账款的回收不存在重大风险。

报告期各期末，公司应收账款余额中无持有公司 5%以上表决权股权的股东单位款项。

3) 应收账款回款情况

截至 2021 年 4 月 30 日，公司应收账款回收情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款余额	4,417.67	795.58	104.14
期后回款金额	4,090.04	795.58	104.14
期后回款比率	92.58%	100.00%	100.00%

由上表可见，公司期后回款情况较为良好。

4) 公司应收账款余额及坏账计提

报告期内，公司应收账款均按信用风险特征组合计提坏账准备，且应收账款账龄均在1年以内。公司应收账款与坏账准备情况如下：

单位：万元

期间	2020年12月31日			2019年12月31日			2018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
1年以内	4,417.67	220.88	4,196.78	795.58	39.78	755.80	104.14	5.21	98.93
合计	4,417.67	220.88	4,196.78	795.58	39.78	755.80	104.14	5.21	98.93

报告期内，公司按信用风险特征组合计提坏账准备，与同行业上市公司坏账准备计提比例对比情况如下：

公司名称	1年内	1-2年	2-3年	3年以上
思瑞浦	1.00%	20.00%	50.00%	100.00%
圣邦股份	1.00%	30.00%	100.00%	100.00%
卓胜微	5.00%	20.00%	60.00%	100.00%
本公司	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%

数据来源：同行业可比上市公司公告

由上表可见，公司坏账计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。同时，公司应收账款账龄均在1年以内，账龄1年以内的应收账款按照5%计提坏账准备较为谨慎。

5) 应收账款周转率分析

公司应收账款周转率情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度

应收账款周转率（次）	9.77	21.55	20.20

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额

报告期内，同行业上市公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次

公司名称	应收账款周转率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
思瑞浦	6.45	5.30	8.38
圣邦股份	16.50	13.83	16.65
卓胜微	7.80	7.14	11.48
可比公司平均	10.25	8.76	12.17
本公司	9.77	21.55	20.20

数据来源：同行业可比上市公司公告

与同行业可比公司相比，2018 年度和 2019 年度，公司应收账款整体规模较小，同时应收账款周转速度较快。2020 年度，公司对存在信用期客户的销售规模进一步增长，导致期末应收账款余额增长较大，应收账款周转速度有所下降。

（4）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资余额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	736.28	195.63	-
合计	736.28	195.63	-

2019 年末及 2020 年末，公司持有的应收款项融资为公司收到的信用等级较高的银行承兑汇票。自 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则后，公司将符合条件的银行承兑汇票计入应收款项融资项目进行核算。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项及账龄情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

1 年以内	3,800.21	99.96%	921.08	100.00%	339.13	100.00%
1-2 年	1.00	0.03%	-	-	-	-
2-3 年	0.50	0.01%	-	-	-	-
合计	3,801.71	100.00%	921.08	100.00%	339.13	100.00%

报告期各期末,公司预付款项金额分别为 339.13 万元、921.08 万元和 3,801.71 万元,主要为预付晶圆采购款等,预付款项增加的原因主要系:1)报告期内,公司经营规模的大幅增长导致原材料采购金额持续增加,报告期各期末预付款项金额也随之上升;2)2020 年上游晶圆代工产能紧张的形势加剧,晶圆代工厂的交期变长,为保证公司按时向客户供货,公司加大了晶圆的备货量,导致期末预付款项大幅增加。

报告期各期末,公司预付款项前五名情况如下:

单位:万元

序号	单位名称	账面余额	比例
2020 年 12 月 31 日			
1	中芯国际	1,476.88	38.85%
2	Dongbu HiTek	1,280.94	33.69%
3	台积电	426.18	11.21%
4	上海灝谷集成电路技术有限公司	204.06	5.37%
5	珠海越亚半导体股份有限公司	58.54	1.54%
合计		3,446.60	90.66%
2019 年 12 月 31 日			
1	Dongbu HiTek	630.18	68.42%
2	台积电	149.37	16.22%
3	中芯国际	43.01	4.67%
4	上海灝谷集成电路技术有限公司	16.27	1.77%
5	苏州工业园区纳米产业技术研究院有限公司	16.21	1.76%
合计		855.05	92.84%
2018 年 12 月 31 日			
1	Dongbu HiTek	154.97	45.70%
2	台积电	102.35	30.18%
3	上海灝谷集成电路技术有限公司	25.90	7.64%
4	中芯国际	10.22	3.01%

5	小时代企业管理（深圳）有限公司	10.00	2.95%
合计		303.43	89.48%

注：以上数据已按照同一控制下合并口径披露。其中中芯国际包括中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯国际集成电路制造（天津）有限公司。

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
其他应收款余额	259.55	829.80	61.26
减：坏账准备	36.96	48.76	8.18
其他应收款净额	222.59	781.04	53.09

1）其他应收款款项按性质分类

报告期各期末，其他应收款款项按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
押金保证金	247.77	126.35	61.26
拆借款	-	703.45	-
出口退税	6.13	-	-
其他往来款项	5.65	-	-
合计	259.55	829.80	61.26

报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 61.26 万元、829.80 万元和 259.55 万元。2019 年末，公司其他应收款余额较大，主要系公司向当时的参股子公司襄阳臻芯的拆出资金导致，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易情况”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联方资金往来”。2018 年末、2020 年末，公司其他应收款余额较小，主要为公司房租押金和物业押金。

2）其他应收款前五名情况

报告期各期末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位	款项性质	账面余额	账龄	比例
2020 年 12 月 31 日					
1	惠生工程（中国）有限公司	押金保证金	106.45	1 年以内	41.01%
2	苏州工业园区科技发展有限公司	押金保证金	6.88	1 年以内	26.01%
			60.63	1-2 年	
3	上海张江集成电路产业区开发有限公司	押金保证金	29.88	1-2 年	11.51%
4	苏州固得	押金保证金	20.00	2-3 年	7.71%
5	深圳西恩商业管理有限公司	押金保证金	13.34	1 年以内	5.14%
合计		-	237.18	-	91.38%
2019 年 12 月 31 日					
1	襄阳臻芯	暂借款	703.45	1 年以内	84.77%
2	苏州工业园区科技发展有限公司	押金保证金	60.63	1 年以内	7.31%
3	上海张江集成电路产业区开发有限公司	押金保证金	29.88	1 年以内	3.60%
4	苏州固得	押金保证金	20.00	1-2 年	2.41%
5	苏州工业园区教育发展投资有限公司	押金保证金	5.55	1-2 年	0.99%
			2.70	3-4 年	
合计		-	822.21	-	99.08%
2018 年 12 月 31 日					
1	上海颢兴跃文化创意发展有限公司	押金保证金	8.24	1 年以内	38.08%
			15.09	1-2 年	
2	苏州固得	押金保证金	20.00	1 年以内	32.65%
3	苏州工业园区教育发展投资有限公司	押金保证金	5.55	1 年以内	13.47%
			2.70	2-3 年	
4	众物（上海）科技有限公司	押金保证金	1.10	1-2 年	7.13%
			3.28	2-3 年	
5	深圳市正宇兴电子有限公司	押金保证金	3.35	1 年以内	5.47%
合计		-	59.30	-	96.80%

(7) 存货**1) 存货变动情况分析**

报告期各期末，公司存货余额占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
存货余额	8,654.26	1,826.16	811.53
存货余额增长率	373.91%	125.03%	-
营业收入增长率	162.73%	128.98%	-

由上表可见，报告期内存货余额逐年增长主要是由于公司营业收入不断增长所致。2019 年度相比 2018 年度，存货余额增长速度与营业收入增长速度基本一致；2020 年度相比 2019 年度，存货余额增长速度高于营业收入增长速度，主要系为应对上游芯片代工产能趋紧以及下游市场潜在的订单需求，公司加大了对部分产品的备货，导致 2020 年末存货余额大幅增长。

2) 存货构成及跌价准备计提情况

① 存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	869.20	10.04%	283.50	15.52%	323.10	39.81%
在产品	1,431.56	16.54%	136.61	7.48%	20.63	2.54%
在途物资	152.01	1.76%	39.90	2.18%	37.63	4.64%
未完成劳务	-	-	49.62	2.72%	21.74	2.68%
合同履约成本	85.03	0.98%	-	-	-	-
库存商品	4,000.51	46.23%	986.95	54.05%	341.66	42.10%
发出商品	13.92	0.16%	-	-	-	-
委托加工物资	2,102.03	24.29%	329.57	18.05%	66.77	8.23%
合计	8,654.26	100.00%	1,826.16	100.00%	811.53	100.00%

公司采用 Fabless 的经营模式，晶圆制造、芯片封装及主要测试环节交由委外厂商完成。因此，公司存货主要由原材料、在产品、委托加工物资和库存商品构成。其中，原材料主要为晶圆厂按照公司自主研发设计的集成电路版图制造的晶圆；在产品主要为完成部分工序后入库待进行后续加工的晶圆；委托加工物资为在芯片封装及测试环节的晶圆；库存商品为公司可供销售的产品。

报告期各期末, 公司库存商品账面余额分别为 341.66 万元、986.95 万元和 4,000.51 万元, 占各期末存货账面余额的比重分别为 42.10%、54.05%和 46.23%, 占比相对稳定。报告期内公司存货结构变化主要由原材料、在产品、委外加工物资变化导致, 具体如下:

报告期各期末, 公司原材料账面余额分别为 323.10 万元、283.50 万元和 869.20 万元, 占各期末存货账面余额的比重分别为 39.81%、15.52%和 10.04%; 在产品账面余额分别为 20.63 万元、136.61 万元和 1,431.56 万元, 占各期末存货账面余额的比重分别为 2.54%、7.48%和 16.54%; 委外加工物资余额分别为 66.77 万元、329.57 万元和 2,102.03 万元, 占各期末存货账面余额的比重分别为 8.23%、18.05%和 24.29%, 占比变化的主要原因系: 2018 年度公司产品主要以晶圆中测后直接出货的消费电子类芯片为主, 该类产品无需进行后续封装及测试程序, 因此存货中的原材料占比较高; 2019 年和 2020 年, 随着需要封装测试的产品出货量逐年增加, 导致存货中的在产品、委外加工物资的占比逐年提高。

②存货跌价准备计提情况

公司基于谨慎性原则按照个别认定法对存货计提跌价准备, 发生跌价的存货主要为库存商品和原材料。报告期各期末, 公司存货跌价准备情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	869.20	9.96	859.24	283.50	7.20	276.30
在产品	1,431.56	0.54	1,431.02	136.61	-	136.61
在途物资	152.01	-	152.01	39.90	-	39.90
未完成劳务	-	-	-	49.62	-	49.62
合同履约成本	85.03	-	85.03	-	-	-
库存商品	4,000.51	112.61	3,887.90	986.95	26.88	960.07
发出商品	13.92	-	13.92	-	-	-
委托加工物资	2,102.03	-	2,102.03	329.57	-	329.57
合计	8,654.26	123.11	8,531.15	1,826.16	34.08	1,792.08

(续上表)

项目	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	323.10	7.20	315.90
在产品	20.63	-	20.63
在途物资	37.63	-	37.63
未完成劳务	21.74	-	21.74
库存商品	341.66	7.24	334.42
委托加工物资	66.77	-	66.77
合计	811.53	14.43	797.10

3) 存货周转率分析

公司存货周转率情况如下:

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率(次)	2.14	2.96	3.30

注: 存货周转率=营业成本/存货平均净额

报告期内, 同行业上市公司存货周转率对比情况如下:

单位: 次

公司名称	存货周转率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
思瑞浦	3.62	3.48	2.19
圣邦股份	2.82	3.02	3.67
卓胜微	2.64	2.87	2.41
可比公司平均	3.03	3.12	2.76
本公司	2.14	2.96	3.30

数据来源: 同行业可比上市公司公告

由上表可见, 报告期各期, 公司存货周转率与可比公司平均水平基本保持一致。整体来看, 报告期内公司存货周转率呈现出下降趋势, 主要是随着业务规模的快速扩张, 以及上游芯片代工产能趋紧, 公司加大了备货量, 导致存货周转率有所下降。

(8) 其他流动资产

报告期各期末, 公司其他流动资产情况如下:

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
预缴所得税	4.69	180.99	78.96
待抵扣进项税	178.03	19.82	5.09
待摊房租	30.49	6.55	3.16
合计	213.21	207.36	87.21

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 87.21 万元、207.36 万元和 213.21 万元，占流动资产的比重分别为 2.81%、1.94%和 0.70%，占比较小。

2、非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	-	-	422.95	11.03%	467.37	32.09%
固定资产	7,601.50	56.51%	2,386.16	62.24%	879.87	60.42%
在建工程	339.34	2.52%	-	-	-	-
无形资产	748.59	5.56%	124.96	3.26%	9.74	0.67%
商誉	3,809.16	28.32%	-	-	-	-
长期待摊费用	375.82	2.79%	223.27	5.82%	-	-
递延所得税资产	55.72	0.41%	25.31	0.66%	7.52	0.52%
其他非流动资产	522.43	3.88%	651.26	16.99%	91.71	6.30%
非流动资产合计	13,452.55	100.00%	3,833.92	100.00%	1,456.21	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 1,456.21 万元、3,833.92 万元和 13,452.55 万元，主要由长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉以及其他非流动资产构成，具体情况如下：

(1) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	减值准备	金额	减值准备	金额	减值准备

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	减值准备	金额	减值准备	金额	减值准备
联营企业- 襄阳臻芯	-		422.95	-	467.37	-
合计	-	-	422.95	-	467.37	-

2018 年末和 2019 年末，公司长期股权投资分别为 467.37 万元和 422.95 万元，系对襄阳臻芯的投资，该投资采用权益法进行后续计量。2020 年 8 月，公司完成对襄阳臻芯 56.49%股权的收购，襄阳臻芯自此纳入公司合并报表范围。

(2) 固定资产

1) 固定资产构成

报告期各期末，公司固定资产具体构成与折旧情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	占固定资产账面价值的比例
2020 年 12 月 31 日				
通用设备	425.35	157.36	267.99	3.53%
专用设备	8,556.72	1,230.35	7,326.37	96.38%
运输工具	25.65	18.51	7.14	0.09%
合计	9,007.72	1,406.22	7,601.50	100.00%
2019 年 12 月 31 日				
通用设备	179.37	64.85	114.52	4.80%
专用设备	2,763.82	492.18	2,271.64	95.20%
合计	2,943.19	557.03	2,386.16	100.00%
2018 年 12 月 31 日				
通用设备	116.79	27.37	89.42	10.16%
专用设备	1,013.76	223.31	790.45	89.84%
合计	1,130.54	250.68	879.87	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 879.87 万元、2,386.16 万元和 7,601.50 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 60.42%、62.24%和 56.51%。

作为采用 Fabless 模式运营的集成电路设计企业，晶圆制造、芯片封装以及主要测试环节委托委外厂商进行，公司主要设备为研发设备以及测试设备。随着

公司业务规模的扩大、产品品类的增多以及研发投入的增加，报告期内公司固定资产中的光罩、研发设备有所增加。另外，公司于 2018 年推出了数字隔离类芯片，由于数字隔离类芯片需要进行特殊的高耐压测试，为提升公司对车规级、高耐压数字隔离类芯片测试环节的质量管控能力，同时应对批量出货的需求绑定专属测试产能，2019 年至 2020 年公司陆续购置了大量定制化测试设备，系 2019 年末、2020 年末专用设备金额增加较多的主要原因。

2) 折旧政策

报告期内，公司固定资产折旧政策与可比上市公司对比如下：

公司名称	项目	折旧年限（年）	预计残值率	年折旧率
思瑞浦	计算机及电子设备	3-5	0%	20.00%-33.33%
	办公家具	3	0%	33.33%
圣邦股份	运输设备	4	0%	25.00%
	办公家具	5	0%	20.00%
	电子设备及其他	3-5	0%	20.00%-33.33%
卓胜微	房屋建筑物	20	10.00%	4.50%
	机器设备	5-10	10.00%	9.00%-18.00%
	电子设备	3	10.00%	30.00%
	运输设备	4	10.00%	22.50%
	其他设备	5	10.00%	18.00%
本公司	通用设备	3-5	5.00%	19.00%-31.67%
	专用设备	3-10	5.00%	9.50%-31.67%
	运输工具	4	5.00%	23.75%

数据来源：同行业可比上市公司公告

由上表可知，公司固定资产折旧政策与同行业不存在重大差异，固定资产折旧年限合理。

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程分别为 0 万元、0 万元和 339.34 万元。2020 年末在建工程主要为尚未安装完成的专用设备。

(4) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	账面价值	占无形资产账面价值的比例
2020年12月31日				
专用软件	265.46	50.96	214.49	28.65%
专利权	691.70	157.61	534.09	71.35%
合计	957.16	208.57	748.59	100.00%
2019年12月31日				
专用软件	137.31	12.35	124.96	100.00%
专利权	-	-	-	-
合计	137.31	12.35	124.96	100.00%
2018年12月31日				
专用软件	12.96	3.21	9.74	100.00%
专利权	-	-	-	-
合计	12.96	3.21	9.74	100.00%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 9.74 万元、124.96 万元和 748.59 万元。报告期各期末，公司无形资产中的专用软件主要为与业务相关的专业软件及办公软件。2020 年 8 月，公司收购襄阳臻芯 56.49% 股权，构成非同一控制下企业合并。在上述合并过程中，公司对相关专利进行了识别并确认为无形资产 534.09 万元。

报告期内，公司无形资产不存在可收回金额低于账面价值的情形，无减值迹象，故未计提减值准备。

(5) 商誉

报告期各期末，公司商誉分别为 0 万元、0 万元和 3,809.16 万元。公司于 2020 年 8 月公司收购襄阳臻芯 56.49% 股权，形成商誉 3,809.16 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
支付的现金	3,389.23
购买日之前持有的股权于购买日的公允价值	1,196.78
合并成本合计	4,586.01

减：取得的可辨认净资产公允价值份额	776.85
商誉	3,809.16

根据坤元评估出具《苏州纳芯微电子股份有限公司拟对收购襄阳臻芯传感科技有限公司股权形成的商誉进行减值测试涉及的相关资产组价值评估项目资产评估报告》(坤元评报〔2021〕195号)，经减值测试，截至2020年12月31日，公司商誉减值测试结果如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日
商誉账面余额①	3,809.16
商誉减值准备余额②	-
商誉的账面价值③=①-②	3,809.16
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	1,174.47
调整后整体商誉的账面价值⑤=④+③	4,983.63
资产组的账面价值⑥	1,828.82
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	6,812.46
资产组预计未来现金流量的现值(可回收金额)⑧	7,100.00
商誉减值损失(大于0时)⑨=⑦-⑧	-

2020年12月31日公司与商誉相关的资产组预计未来现金流量现值高于资产组账面价值与商誉之和，商誉不存在减值迹象，故无需对商誉计提减值。

(6) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
装修费用	375.82	100.00%	223.27	100.00%	-	-
合计	375.82	100.00%	223.27	100.00%	-	-

2019年末和2020年末，公司长期待摊费用为装修费用，金额分别为223.27万元和375.82万元。

(7) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	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
资产减值准备	383.73	54.58	122.62	18.31	27.82	3.91
内部交易未实现利润	5.50	0.83	41.10	6.17	15.10	2.27
递延收益	2.14	0.32	5.55	0.83	8.96	1.34
合计	391.37	55.72	169.27	25.31	51.88	7.52

公司递延所得税资产产生于可抵扣暂时性差异，公司以未来期间可能取得的应纳税所得额为限，确认因可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。报告期内，公司递延所得税资产主要来源于资产减值准备、内部交易未实现利润和递延收益。

（8）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
预付长期资产购置款	522.43	651.26	91.71
合计	522.43	651.26	91.71

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 91.71 万元、651.26 万元和 522.43 万元，主要为预付专用设备、软件系统等长期资产购置款。

（二）负债构成分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	10,450.91	91.68%	3,196.18	99.83%	1,165.72	99.24%
非流动负债	948.04	8.32%	5.55	0.17%	8.96	0.76%
负债总额	11,398.94	100.00%	3,201.73	100.00%	1,174.67	100.00%

报告期各期末,公司负债主要由流动负债构成,流动负债占负债总额的比例分别为 99.24%、99.83%和 91.68%。

1、流动负债结构分析

报告期各期末,公司流动负债具体构成如下:

单位:万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4,014.33	38.41%	750.97	23.50%	250.00	21.45%
应付账款	3,026.86	28.96%	581.28	18.19%	126.46	10.85%
预收款项	-	-	895.22	28.01%	368.22	31.59%
合同负债	1,643.78	15.73%	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,210.52	11.58%	662.98	20.74%	304.77	26.14%
应交税费	131.45	1.26%	196.52	6.15%	88.48	7.59%
其他应付款	116.97	1.12%	109.21	3.42%	27.79	2.38%
一年内到期的非流动负债	100.11	0.96%	-	-	-	-
其他流动负债	206.89	1.98%	-	-	-	-
流动负债合计	10,450.91	100.00%	3,196.18	100.00%	1,165.72	100.00%

报告期各期末,公司流动负债主要由短期借款、应付账款、预收账款、合同负债和应付职工薪酬构成,具体情况如下:

(1) 短期借款

报告期各期末,公司短期借款具体构成如下:

单位:万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
保证借款	4,014.33	750.97	250.00
合计	4,014.33	750.97	250.00

报告期各期末,公司短期借款余额分别为 250.00 万元、750.97 万元和 4,014.33 万元,占流动负债的比重分别为 21.45%、23.50%和 38.41%。2020 年末,公司短期借款较 2019 年末增加了 3,263.36 万元,主要原因系:1)公司于 2020 年上半年筹划收购襄阳臻芯控股权,而外部投资者的增资款项预计 2020 年下半年到位,

因此公司通过借入银行借款的方式以应对支付收购价款带来的短暂性资金压力；

2) 2020 年度，公司为提高业务规模快速扩张下日常运营的安全边际，以及应对上游芯片代工产能趋紧而加大备货的资金需求而增加了银行借款规模。

(2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应付商品、劳务采购款	1,267.51	412.93	103.27
应付工程、设备采购款	1,759.35	168.35	23.19
合计	3,026.86	581.28	126.46

报告期各期末，应付账款余额分别为 126.46 万元、581.28 万元和 3,026.86 万元，占流动负债的比重分别为 10.85%、18.19%和 28.96%。

2019 年末和 2020 年末，公司应付账款余额较前一年度分别增加 454.83 万元、2,445.58 万元，主要原因系经营规模的持续扩张以及为应对上游代工产能紧张而进行的提前备货导致晶圆及委外封装测试采购额大幅增加。同时，为进一步提升公司对车规级、高耐压数字隔离类产品测试环节的质量管控能力，以及应对更大批量出货的需求绑定专属测试产能，公司于 2020 年加大了定制化测试设备的采购量，导致 2020 年末应付供应商设备采购款大幅增加。

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	2,934.58	96.95%	580.44	99.86%	126.46	100.00%
1-2 年	92.28	3.05%	0.84	0.14%	-	-
合计	3,026.86	100.00%	581.28	100.00%	126.46	100.00%

报告期各期末，公司应付账款账龄主要在 1 年以内，无大额异常应付账款的情形。

(3) 预收款项、合同负债和其他流动负债

2018 年末和 2019 年末，公司预收款项分别为 368.22 万元、895.22 万元，占流动负债的比例分别为 31.59%、28.01%，主要为预收客户的货款。2020 年 1 月 1 日起，根据执行新收入准则的要求，公司将与商品销售等相关的预收款项重分类至合同负债和其他流动负债（待转销项税额）科目。2020 年末，因预收款项重分类，公司合同负债和其他流动负债余额分别为 1,643.78 万元和 206.89 万元。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
短期薪酬	1,210.52	651.47	299.39
离职后福利-设定提存计划	-	11.51	5.38
合计	1,210.52	662.98	304.77

报告期各期末，公司应付职工薪酬的金额分别为 304.77 万元、662.98 万元和 1,210.52 万元，占流动负债的比重分别为 26.14%、20.74%和 11.58%。应付职工薪酬余额主要由计提而未支付的工资、奖金、福利费和社保、公积金构成。报告期内，公司经营规模快速增长，员工人数的增加及平均薪酬水平上涨导致了各期末应付职工薪酬的上升。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费主要为增值税、企业所得税以及代扣代缴个人所得税等。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
增值税	11.46	32.64	6.12
企业所得税	8.95	61.96	54.61
代扣代缴个人所得税	95.68	96.52	26.96
城市维护建设税	5.94	2.99	0.43
教育费附加	2.64	1.28	0.18
地方教育附加	1.70	0.85	0.12
印花税	5.08	0.28	0.05

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
合计	131.45	196.52	88.48

报告期各期末,公司的应交税费余额分别为 88.48 万元、196.52 万元和 131.45 万元。2019 年末公司应交税费增加,主要系随着公司人员及业务规模的扩张,期末应代扣代缴个人所得税、应缴纳的企业所得税相应增加所致;2020 年末公司应交税费主要为期末应代扣代缴的个人所得税。

(6) 其他应付款

报告期各期末,公司其他应付款具体情况如下:

单位:万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
短期借款应付利息	-	-	0.15
应付报销款	73.62	54.21	20.24
押金保证金	40.00	-	-
其他往来款项	3.35	55.00	7.39
合计	116.97	109.21	27.79

报告期各期末,其他应付款金额分别 27.79 万元、109.21 万元和 116.97 万元,主要为应付报销款、押金保证金及审计费用等款项。

(7) 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金额分别为 0 万元、0 万元和 100.11 万元。2020 年末公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款本金及应付利息,占当期末流动负债的比例为 0.96%。

2、非流动负债结构分析

报告期各期末,公司非流动负债构成情况如下:

单位:万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	850.91	89.75%	-	-	-	-
递延收益	2.14	0.23%	5.55	100.00%	8.96	100.00%

递延所得税负债	94.98	10.02%	-	-	-	-
合计	948.04	100.00%	5.55	100.00%	8.96	100.00%

报告期内，公司非流动负债主要由长期借款、递延收益和递延所得税负债构成。

(1) 长期借款

2020 年末，公司长期借款余额为 850.91 万元，系公司于 2020 年 8 月向中国工商银行股份有限公司苏州工业园区支行取得的保证借款，金额为 950 万元，期限为 24 个月，还款条件为每 6 个月归还 50.00 万元，第 24 个月归还 800.00 万元。截至 2020 年末，该笔借款中的 100.00 万元本金已列报于一年内到期的非流动负债。

(2) 递延收益

报告期各期，公司递延收益涉及的政府补助为 MEMS 传感器接口芯片的研发专项资金，2018 年期初余额 12.37 万元，计入当期损益 3.41 万元，期末余额 8.96 万元；2019 年计入当期损益 3.41 万元，期末余额 5.55 万元；2020 年计入当期损益 3.41 万元，期末余额为 2.14 万元。

(3) 递延所得税负债

2020 年末，公司递延所得税负债为 94.98 万元，主要系收购襄阳臻芯时资产评估增值部分形成的应纳税暂时性差异所致。

十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

(一) 偿债能力分析

1、偿债能力与资本结构指标

报告期各期末，公司短期偿债能力主要财务指标如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018年度
流动比率（倍）	2.89	3.35	2.67
速动比率（倍）	2.08	2.79	1.98
资产负债率（合并）	26.08%	22.04%	25.74%

息税折旧摊销前利润（万元）	6,541.30	-552.09	375.26
利息保障倍数	31.65	-26.59	34.88

注：流动比率=流动资产/流动负债；速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用+折旧摊销；利息保障倍数=（净利润+所得税+费用化利息费用）/全部利息费用

2、偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.67、3.35 和 2.89，速动比率分别为 1.98、2.79 和 2.08。2019 年，公司收到股东投资款 6,372.00 万元，占当年资产总额的比重较高，导致当年流动比率和速动比率水平较高。

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 25.74%、22.04%和 26.08%，总体来看，公司资产负债率较低，财务结构稳健。

报告期各期末，公司负债余额主要系为采购晶圆等原材料以及委外封装测试等而形成的经营性负债和银行借款。报告期内，公司与主要供应商及客户均保持了相互合作、长期稳定的业务关系，公司对采购付款及销售收款均建立了良好的内控制度和管理政策，把控了公司的流动性风险。

3、偿债能力与同行业可比公司的比较情况

报告期各期，同行业可比上市公司具体偿债能力指标如下：

（1）流动比率与速动比率分析

公司名称	流动比率（倍）			速动比率（倍）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
思瑞浦	32.42	4.42	3.70	31.54	3.59	2.76
圣邦股份	5.11	4.97	6.38	4.17	4.20	5.63
卓胜微	6.57	8.54	7.60	5.01	6.79	5.45
同行业平均	14.70	5.98	5.89	13.57	4.86	4.61
本公司	2.89	3.35	2.67	2.08	2.79	1.98

数据来源：同行业可比上市公司公告

报告期内，公司流动比率和速动比率低于同行业平均水平，主要是由于业务规模的扩大以及数字隔离类芯片对测试设备的要求较高，公司报告期内对光罩、测试设备等固定资产的投入相对较高。同时公司在快速发展期对资金需求较大，银行短期借款金额逐年增加。上述因素导致公司流动资产占资产总额的比重相较

于同行业平均水平较低，故流动比率和速动比率均低于同行业平均水平。思瑞浦首次公开发行股票募集资金于 2020 年第三季度到账，导致其 2020 年度流动比率和速动比率显著高于同行业平均水平。

2) 资产负债率对比分析

公司名称	资产负债率（合并）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
思瑞浦	3.40%	23.42%	25.71%
圣邦股份	19.73%	19.57%	17.49%
卓胜微	14.18%	11.73%	12.75%
同行业平均	12.44%	18.24%	18.65%
本公司	26.08%	22.04%	25.74%

数据来源：同行业可比上市公司公告

由上表可见，公司资产负债率水平高于同行业，主要系报告期内公司在经营规模迅速扩张的同时，借入了较多的银行借款所致。思瑞浦首次公开发行股票募集资金于 2020 年第三季度到账，导致其 2020 年底资产负债率显著低于同行业平均水平。

（二）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司根据 2018 年 6 月 14 日召开的 2018 年第一次临时股东大会会议决议分配现金股利 300.00 万元。

除上述情形外，报告期内公司不存在其他利润分配的情形。

（三）现金流量情况分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
经营活动现金流入小计	24,129.42	9,832.59	4,988.85
经营活动现金流出小计	28,185.58	8,991.34	4,697.07
经营活动产生的现金流量净额	-4,056.16	841.26	291.78
二、投资活动产生的现金流量：			

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资活动现金流入小计	34.76	200.00	521.73
投资活动现金流出小计	8,728.30	3,555.80	751.25
投资活动产生的现金流量净额	-8,693.53	-3,355.80	-229.52
三、筹资活动产生的现金流量：			
筹资活动现金流入小计	22,993.59	7,422.00	250.00
筹资活动现金流出小计	3,900.27	582.02	506.86
筹资活动产生的现金流量净额	19,093.31	6,839.98	-256.86
四、汇率变动对现金的影响	10.30	22.58	9.63
五、现金及现金等价物净增加额	6,353.91	4,348.02	-184.97
加：期初现金及现金等价物余额	6,040.61	1,692.59	1,877.57
六、期末现金及现金等价物余额	12,394.53	6,040.61	1,692.59

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流入和流出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	23,742.80	9,586.37	4,946.36
收到的税费返还	17.63	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	368.99	246.23	42.49
经营活动现金流入小计	24,129.42	9,832.59	4,988.85
购买商品、接受劳务支付的现金	20,388.06	5,436.61	2,641.80
支付给职工以及为职工支付的现金	5,139.77	2,206.67	1,152.13
支付的各项税费	691.58	487.90	261.72
支付的其他与经营活动有关的现金	1,966.18	860.16	641.43
经营活动现金流出小计	28,185.58	8,991.34	4,697.07
经营活动产生的现金流量净额	-4,056.16	841.26	291.78

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 291.78 万元、841.26 万元和-4,056.16 万元，具体分析如下：

(1) 经营活动现金流入

1) 销售商品、提供劳务收到的现金

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金，其具体情况主要如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	23,742.80	9,586.37	4,946.36
营业收入	24,198.71	9,210.32	4,022.33
占营业收入的比重	98.12%	104.08%	122.97%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 4,946.36 万元、9,586.37 万元和 23,742.80 万元，销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比重分别为 122.97%、104.08%和 98.12%，公司收款情况良好。

2) 收到的税费返还

2020 年度，公司收到的税费返还为增值税出口退税款，金额为 17.63 万元。

3) 收到的其他与经营活动有关的现金

报告期内，收到的其他与经营活动有关的现金具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到的政府补助	267.43	180.39	15.11
利息收入	33.57	30.87	20.99
收到的其他及往来款净额	67.99	34.96	6.38
合计	368.99	246.23	42.49

(2) 经营活动现金流出

报告期内，公司经营活动现金流出如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	20,388.06	5,436.61	2,641.80
支付给职工以及为职工支付的现金	5,139.77	2,206.67	1,152.13
支付的各项税费	691.58	487.90	261.72
支付的其他与经营活动有关的现金	1,966.18	860.16	641.43
经营活动现金流出小计	28,185.58	8,991.34	4,697.07

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 2,641.80 万元、5,436.61 万元和 20,388.06 万元。公司购买商品、接受劳务支付的现金主要为晶

圆采购、委外封装测试等而支付的现金。报告期支付的现金逐年增加，主要系随着经营规模的增长带来的采购付款增加所致。

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金主要包括公司向员工支付的工资、奖金、津贴、职工福利费、社保公积金等，金额分别为 1,152.13 万元、2,206.67 万元和 5,139.77 万元。报告期支付的现金持续增长，主要系随着公司经营规模扩大，公司员工人数增加及平均薪酬水平上涨所致。

报告期内，公司支付的各项税费分别为 261.72 万元、487.90 万元和 691.58 万元，其中主要为支付的增值税、企业所得税、城建税以及教育费附加等。

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付的办公费、租赁费等	544.61	195.89	166.91
支付的认证服务费	261.55	107.79	49.92
支付的咨询费及中介机构费用等	292.95	120.18	54.55
支付的研发费用等	237.55	149.60	208.55
支付的业务招待费等	147.80	53.16	15.99
支付的差旅费等	141.65	82.45	42.61
支付的押金保证金	133.77	69.36	38.11
支付的广告宣传费	119.80	52.81	43.92
支付其他往来款净额及费用等	86.52	10.94	14.54
支付的运输费等	-	17.98	6.31
合计	1,966.18	860.16	641.43

(3) 净利润与现金流量净额的关系

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	5,090.77	-910.85	230.85
加：资产减值准备	270.42	98.50	9.85
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	758.47	306.35	137.65
无形资产摊销	67.49	9.14	1.47

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
长期待摊费用摊销	113.78	5.41	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.80	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-0.78	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	222.84	6.80	-2.86
投资损失（收益以“-”号填列）	-808.31	45.91	54.43
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-30.41	-17.80	-2.07
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-5.01	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-6,509.95	-1,019.83	-550.47
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-6,755.52	-1,645.41	-105.26
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	2,867.75	1,490.22	422.55
其他	660.53	2,472.81	95.63
经营活动产生的现金流量净额	-4,056.16	841.26	291.78
经营性现金流量净额与净利润差异	-9,146.93	1,752.11	60.93

报告期内，经营性现金流量净额与净利润差异分别为 60.93 万元、1,752.11 万元和-9,146.93 万元。2018 年度，净利润与经营活动现金流量净额差异较小。

2019 年度，公司净利润为-910.85 万元，经营活动产生的现金流量净额为 841.26 万元，经营性活动产生的现金流量净额高于净利润，主要原因系：1）公司于 2019 年度实施股权激励，并确认了 2,476.21 万元的股份支付费用；2）公司营收规模增长，存货相应增加 1,019.83 万元；3）根据自身业务需求，公司购入的光罩、测试设备等固定资产有所增加，对应折旧金额有所增加。

2020 年度，公司净利润为 5,090.77 万元，经营活动产生的现金流量净额为 -4,056.16 万元，经营性活动产生的现金流量净额低于净利润，主要原因系：1）2020 年公司经营规模进一步增长，收入大幅增加，随着下游行业需求的迅速增长以及上游芯片代工行业产能趋紧，公司基于市场预测提高了备货规模，导致 2020 年末存货增加 6,509.95 万元；2）由于公司 2020 年业务规模持续增长，期末的应收账款增加 3,622.09 万元、预付供应商款项增加 2,880.63 万元，造成 2020 年度经营性应收项目的大幅增加；3）由于公司 2020 年业务规模持续增长，期末预收货款增加 748.56 万元，应付商品、劳务采购款增加 854.58 万元，造成 2020 年度经营性应付项目增加；4）2020 年 8 月，公司收购襄阳臻芯 56.49%股权，襄阳臻芯纳入公司合并报表范围，适用权益法转成本法的会计处理，并在合并财务

报表中确认投资收益 767.39 万元；5) 为提升数字隔离类芯片测试环节的质量管控能力以及保证测试产能，公司于 2020 年购入了大量定制化测试设备，对应的折旧金额有所增加。

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入和流出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到的其他与投资活动有关的现金	34.76	200.00	521.73
投资活动现金流入小计	34.76	200.00	521.73
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,616.44	2,655.80	751.25
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	3,011.86	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	100.00	900.00	-
投资活动现金流出小计	8,728.30	3,555.80	751.25
投资活动产生的现金流量净额	-8,693.53	-3,355.80	-229.52

报告期各期，公司投资活动现金净流量净额分别为-229.52 万元、-3,355.80 万元和-8,693.53 万元，主要受购建固定资产、无形资产和其他长期资产的影响。2020 年，公司投资活动产生的现金净流出为 8,728.30 万元，主要为满足业务规模扩大需求，购置光罩、研发、测试设备、软件系统等长期资产以及完成对襄阳臻芯的非同一控制下企业合并支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，筹资活动现金流入和流出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	14,983.26	6,372.00	-
取得借款收到的现金	8,010.32	1,050.00	250.00
筹资活动现金流入小计	22,993.59	7,422.00	250.00
偿还债务所支付的现金	3,728.50	550.00	200.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	171.78	32.02	306.86

筹资活动现金流出小计	3,900.27	582.02	506.86
筹资活动产生的现金流量净额	19,093.31	6,839.98	-256.86

报告期各期，公司筹资活动现金流量净额分别为-256.86 万元、6,839.98 万元和 19,093.31 万元。报告期内，公司吸收投资收到的现金主要为 2019 年、2020 年收到的股权投资款，取得借款收到的现金、偿还债务支付的现金主要是公司取得或偿还的银行贷款。

(四) 资本性支出分析

1、报告期内资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,616.44	2,655.80	751.25
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	3,011.86	-	-
合计	8,628.30	2,655.80	751.25

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产的投资主要包括为满足业务规模扩大需求购置的光罩、研发、测试设备以及软件系统。同时，公司于 2020 年 8 月收购襄阳臻芯 54.69%股权，本次收购的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及重组情况”之“（四）报告期内的重大资产重组情况”。除上述支出外，本公司在报告期内无其他重大资本性支出。

2、报告期末及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日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

(五) 流动性变化情况及应对流动性风险的具体措施

报告期各期末，公司负债结构稳定，以流动负债为主。报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 99.24%、99.83%、91.68%，主要系经营过程

中形成的经营性负债。

报告期各期末，公司流动性较强的资产主要由货币资金、存货、应收账款构成，货币资金余额分别为 1,692.69 万元、6,040.61 万元和 12,394.53 万元，能够保证公司正常的生产经营活动；存货分别为 797.10 万元、1,792.08 万元和 8,531.15 万元，库龄 1 年以内的存货达 95.79%以上，且存货周转率与同行业可比公司平均水平基本保持一致；应收账款账面价值分别为 98.93 万元、755.80 万元和 4,196.78 万元，应收账款账龄较短且应收账款周转率高于同行业可比公司的平均值。

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.67、3.35 和 2.89，速动比率分别为 1.98、2.79 和 2.08，利息保障倍数也维持在较高水平，随着业务规模的持续增长，盈利能力的不断增强，公司将进一步加强对存货的管理，提升存货周转速度，同时加大应收账款的催收管理，在保证公司业务稳步发展的同时，进一步改善经营性现金流，公司面临的流动性风险较低。

（六）持续经营能力分析

纳芯微是一家聚焦高性能、高可靠性模拟集成电路研发和销售的集成电路设计企业，目前已能提供 600 余款可供销售的产品型号，广泛应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域。尤其是公司凭借丰富的车规级模拟芯片开发能力和丰富的量产、品控经验，积极布局应用于汽车电子的模拟芯片产品，助力汽车核心芯片的国产化。

凭借过硬的技术研发实力以及优秀的产品口碑，公司取得了包括客户 A、中兴通讯、汇川技术、霍尼韦尔、智芯微、阳光电源、海康威视在内的众多行业龙头标杆客户的认可并已批量供货。车规级芯片已在东风汽车、上汽大通、比亚迪、五菱汽车、云内动力等终端厂商实现批量装车，同时进入了上汽大众、一汽集团、长城汽车、联合汽车电子、宁德时代、森萨塔等终端厂商的供应体系。

报告期内，公司营业收入分别为 4,022.33 万元、9,210.32 万元和 24,198.71 万元，年均复合增长率达 145.28%。扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 201.84 万元、670.81 万元和 4,049.28 万元，盈利能力持续向好。

未来，公司将持续加大各产品的研发投入，力争在产品品类、产品性能指标

等方面追平甚至超越国外领先厂商的水平。在充分利用多年模拟芯片研发经验的基础上,公司将深度结合市场发展前景和客户需求,不断突破产品发展的技术瓶颈并推出新产品,完善公司在信号感知、系统互联、功率驱动三大方向的产品布局,持续开发全系列的模拟集成电路产品,形成新的利润增长点,保持公司快速、优质的发展。

十四、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,公司的重大投资、资本性支出事项详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及重组情况”之“(四)报告期内的重大资产重组情况”。上述投资符合公司成为国内领先的车规级模拟芯片提供商的发展战略,对公司盈利能力提升具有积极意义。

此外,公司资本性支出还包括购进研发及测试设备,具体情况详见本节之“十二、资产质量分析”之“(一)资产构成分析”之“2、非流动资产构成分析”之“(2)固定资产”。上述研发及测试设备的购入有助于公司增强研发能力,并进一步提升公司对车规级产品测试环节品质量管控能力及保证充足的测试产能。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

(一) 资产负债表日后事项

2021年1月25日,经公司2021年第二次临时股东大会审议,公司拟申请首次公开发行社会公众股(A股)不超过2,526.60万股(以中国证监会最后核准额度为准),并申请在上海证券交易所科创板上市。

2021年1月5日,国润瑞祺分别与小米长江、津盛泰达等签订了《股份转让协议》,国润瑞祺将持有的公司69.68万股股份、6.97万股股份以每股27.27元的价格转让给小米长江、津盛泰达,转让价格系双方友好协商确认。

2021年1月19日,公司对全资子公司纳芯微(深圳)实缴出资500.00万元。

2021年2月5日,公司设立全资子公司海春微,注册资本1,000.00万元。

除上述资产负债表日后事项外,公司无其他需要披露的资产负债表日后事项。

(二) 或有事项

无。

(三) 其他重要事项

无。

(四) 重大担保、诉讼等事项

截至 2020 年 12 月 31 日,公司不存在重大对外担保和诉讼事项。

十六、财务报告审计截止日后主要经营情况

(一) 财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日,财务报告审计截止日至本招股说明书签署日,公司主要经营状况正常,经营模式,主要原材料的采购规模及采购价格,主要产品的生产、销售规模及销售价格,主要客户及供应商的构成,税收政策未发生重大变化,公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

(二) 2021 年 1-3 月经营业绩预告

经公司初步预计,2021 年 1-3 月公司实现营业收入 13,500 万元至 14,000 万元,同比增长 222.77%至 234.72%;预计 2021 年 1-3 月公司实现归属于母公司所有者的净利润为 3,300.00 万元至 3,450.00 万元,同比增长 290.79%至 308.56%;预计 2021 年 1-3 月公司实现归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润为 3,300.00 万元至 3,450.00 万元,同比增长 357.00%至 377.77%。2021 年 1-3 月预计营业收入及净利润较 2020 年 1-3 月均有较大幅度增长,主要系得益于下游市场需求持续增长及产品竞争优势进一步凸显,相关业务收入、毛利额同比大幅增长,且规模效应逐渐显现,公司盈利能力持续提升所致。

2021 年 1-3 月公司的业绩预计情况未经会计师审计或审阅,不构成公司盈利预测或业绩承诺。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

(一) 募集资金投资项目概况

经公司第二届董事会第六次会议及 2021 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公开发行不超过 2,526.60 万股普通股股票，占发行后总股本不低于 25%。本次公开发行股票募集资金扣除发行费用后，投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	使用本次募集资金的金额	建设期	实施主体
1	信号链芯片开发及系统应用项目	43,900.00	43,900.00	36 个月	发行人
2	研发中心建设项目	8,900.00	8,900.00	36 个月	发行人
3	补充流动资金项目	22,200.00	22,200.00	-	-
合计		75,000.00	75,000.00	-	-

若本次发行实际募集资金数额少于上述项目的资金需求，公司将根据上述项目的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。若本次发行实际募集资金数额大于上述项目的资金需求，超出部分将依照中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。本次募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度和资金需求，自筹资金预先投入上述项目，待募集资金到位后予以置换。

本次募集资金的运用围绕公司主营业务展开，相关募投项目的实施主体均为发行人。项目的实施有利于增强公司核心技术水平与研发能力，实现产品多元化。募投项目实施后不会新增同业竞争，对公司的独立性不会产生不利影响。

上述募集资金投资项目获得相关主管部门的审批或备案及环评批复的具体情况如下表所示：

序号	项目名称	备案机关	项目代码	项目环评批复
1	信号链芯片开发及系统应用项目	苏州工业园区行政审批局	《江苏省投资项目备案证》(苏园行审备〔2021〕43 号)	环评承诺制项目编号 C20210154
2	研发中心建设项目	苏州工业园区行政审批局	《江苏省投资项目备案证》(苏园行审备〔2021〕45 号)	

序号	项目名称	备案机关	项目代码	项目环评批复
3	补充流动资金项目	-	-	-

(二) 募集资金使用管理制度以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司已按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第1号——规范运作》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》。对募集资金的存储、使用、用途变更、监督和管理进行了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

本次的募集资金投资项目是对现有产品的延伸拓展和新产品的研发，募集资金全部投向科技创新领域。本次募投项目的实施有助于丰富产品品类、提高公司的研发实力，增加公司的技术储备，提升市场地位和核心竞争力。

(三) 募投项目涉及土地的取得情况

公司尚未取得本次募集资金投资项目建设用地，已取得了意向地块的红线图。截至本招股说明书签署日，公司募投用地尚在履行当地政府部门内部审批流程，在当地相关政府部门内部用地审批流程完成后，公司将参与募投用地的土地招拍挂程序，并根据招拍挂结果最终办理土地权属证书。

二、募集资金投资项目具体情况

(一) 信号链芯片开发及系统应用项目

1、项目概况

本项目系公司在信号链技术的基础上，在模拟及混合信号领域进行技术升级和产品开发，围绕公司现有信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片三大产品方向，凭借公司已有的技术积累和客户资源，研发推出更多高性能、高品质的产品以满足市场需求，并实现产业化，进一步提升公司在模拟芯片领域的核心竞争力和市场影响力。

2、项目建设的必要性

(1) 丰富产品品类，满足市场需求的持续扩张

公司的产品主要应用在信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子市场。随着政策的扶持和技术水平的提升,下游行业不断推出和迭代现有产品,因此不断提升对信号感知、处理、传输和功率驱动产品的需要,模拟芯片的市场需求随之扩张。同时,下游客户产品复杂度的提升,需要模拟芯片提供更好的精度、更高的集成度和更低的功耗特性。因此,公司通过对现有产品进行迭代升级,采用更先进的研发设计及工艺技术,以获取更优异的产品性能,满足下游市场不断扩张的品类需求和技术需求。

本项目通过对信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片等新一代高性能芯片产品的开发及产业化,有效扩大公司芯片产品的应用范围和市场覆盖面,提升公司市场份额和盈利能力。

(2) 提高产品技术水平,提升在中高端领域的市场竞争力

集成电路是信息产业的基础,几乎应用在所有电子设备中。国内集成电路行业起步晚,虽然近年来出现了一些细分领域表现优异的公司,但是国内的技术水平仍与国外领先水平存有差距。对于汽车电子、工业控制领域等的中高端市场的客户来说,产品的稳定性和技术指标领先程度是优先考量的指标。

本项目建设是在公司现有产品和技术的基础上,着力提升公司信号感知芯片精度、降低产品功耗和体积,提升公司数字隔离类芯片耐压能力、抗共模噪声能力,提升芯片 EMC 性能等技术指标。通过开发和系统应用新一代高性能芯片产品,提升公司在中高端领域的市场竞争力。

3、项目建设的可行性

(1) 良好的产业政策环境,为项目实施创造了较好的政策基础

集成电路产业是信息技术产业的核心,是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业,属于国家高度重视和鼓励发展的行业。为了规范行业发展秩序,促进行业快速健康发展,政府先后出台了《国务院关于印发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的通知》《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》等一系列政策的推出,为行业的健康发展创造了有利的政策环境和经营环境,良好的产业政策环境为本项目实施创造了较好的政策基础。

(2) 深厚的技术积累，为项目的实施奠定了良好的技术基础

公司作为集成电路设计企业，拥有专业的模拟及混合信号处理技术及研发能力，深度参与后续封装框架和测试软件的搭建，建立了从芯片定义到设计及交付的完整管控体系。经过专业研发团队多年的积累，公司拥有了传感器信号调理及校准技术、高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术等 11 项核心技术，在芯片技术研发及市场拓展方面具有丰富经验。截至本招股说明书签署日，公司获得已授权专利 37 项，其中 14 项发明专利，23 项实用新型专利。凭借过硬的技术研发实力以及优秀的产品口碑，公司先后获得“2018 年度中国 IC 设计成就奖之五大中国创新 IC 设计公司”“2019 年度中国 IC 设计成就奖之五大中国最具潜力 IC 设计公司”“2021 年度中国创新 IC 设计公司”“2019 年度中国 IC 设计成就奖之热门 IC 产品奖：年度最佳放大器/数据转换器（NSi81xx 系列）”“2020 年度中国 IC 设计成就奖之电源管理 IC 产品奖（NSiP884x）”“2021 年度中国 IC 设计成就奖之年度最佳功率器件奖（NSi6602）”等荣誉称号，并获得了中国半导体行业协会认定的 2018 年度及 2019 年度“中国半导体 MEMS 十强企业”。经过多年的发展，公司已具备充分的技术积累，能够使公司实现快速、精准的产品开发，为本项目的顺利实施奠定了技术基础。

(3) 突出的品牌及客户优势，为项目的实施提供了有利的市场条件

公司秉持“可靠、可信赖、持续学习、坚持长期价值”的价值观，致力于为客户提供高性能、高可靠性、高稳定性的模拟芯片产品，公司产品广泛应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域。多年来公司准确把握市场更迭趋势，凭借深厚的技术积累、出色的研发创新能力和性能突出、品质可靠的产品系列，在行业内中积累了一定的品牌声誉。公司取得了包括客户 A、中兴通讯、汇川技术、霍尼韦尔、智芯微、阳光电源、海康威视在内的众多行业龙头标杆客户的认可并已批量供货。尤其是公司凭借过硬的车规级模拟芯片开发能力和丰富的量产、品控经验，积极布局应用于汽车电子领域的模拟芯片产品，车规级芯片已在东风汽车、上汽大通、比亚迪、五菱汽车、云内动力等终端厂商实现批量装车，同时进入了上汽大众、一汽集团、长城汽车、联合汽车电子、宁德时代、森萨塔等终端厂商的供应体系。公司积累的品牌及客户优势，为本项目实施后的产

能消化提供了有利的市场条件。

(4) 优秀的团队和科学的管理，为项目的实施提供了有力保障

公司拥有一支年轻且具备较强技术实力和丰富实践经验的研发团队，能够在产品定义、算法研究、架构设计、芯片设计及实现、嵌入式软件开发、硬件方案开发、应用协议软件开发、产品推广及销售、产品运维及售后支持等全流程具有独立研发的能力。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有 86 位研发人员，其中硕士及以上学历人员占比 48%以上，本科及以上学历的人员达 88%以上。同时，通过资深业内技术精英对新进人员进行一对一指导的管理团队培养模式，建立了较为完善的项目立项和转化机制，以及高效的人才保障和考核体系。因此，公司经验丰富的技术研发团队以及科学的管理制度为本项目的实施及未来产品技术的进一步升级提供了有力保障。

4、项目投资概算

本项目预计投资总额为 43,900.00 万元，其中建筑工程费用 8,595.00 万元，软硬件投资 11,002.50 万元，研发费用 19,290.00 万元，工程建设其他费用 1,058.57 万元，预备费 1,198.38 万元，铺底流动资金 2,755.55 万元。具体如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	建筑工程费	8,595.00	19.58%
2	软硬件投资	11,002.50	25.06%
2.1	设备购置费	9,526.90	21.70%
2.2	软件购置费	1,006.85	2.29%
2.3	安装工程费	468.75	1.07%
3	研发费用	19,290.00	43.94%
4	工程建设其他费用	1,058.57	2.41%
5	预备费	1,198.38	2.73%
6	铺底流动资金	2,755.55	6.28%
投资总额		43,900.00	100.00%

5、项目建设周期及实施进度

本项目建设期拟定为 3 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、勘察设计、工程施工、设备采购、安装调试、人员招聘与培训、产品及技术开发。具体进度

如下表所示:

序号	项目	实施第一年				实施第二年				实施第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期准备												
2	勘察设计												
3	建筑施工与装修												
4	设备采购与安装												
5	人员招聘与培训												
6	产品及技术开发												

6、项目环保情况

2021年4月30日,公司向苏州工业园区生态环境局提交了关于本项目的《苏州工业园区国土环保局建设项目环境影响评价文件审批告知承诺书》,项目编号为C20210154。2021年5月12日,上述承诺书取得苏州工业园区生态环境局签章,环评审批手续完成。项目运营期主要污染物、防治措施及对环境的影响情况如下:

(1) 废气

本项目产生的废气主要为测试过程产品中成分挥发产生的有机废气、酒精擦拭过程中产生的有机废气,产生量极少,加强车间通风,无组织排放,对周围环境影响较小。

(2) 废水

本项目不产生生产废水,主要为生活污水。生活污水经市政管网排入苏州工业园区第二污水处理厂处理达标后排放,对周围环境影响较小。

(3) 噪声

本项目主要噪声源来源于高低温冲击设备、测试分选机等设备,噪声源强在70~85dB(A)左右。经采取厂房隔声、距离衰减等措施后,噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准,对周围环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目产生的废纸箱收集后外售综合利用,废电路板、废包装瓶和擦拭废纸

等委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目不产生二次污染，对周围环境影响较小。

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目拟通过设立新产品研发实验室，配备国际先进的研发、实验设备与检测设备，引进行业内优秀技术人才，为公司研发人员提供优良的研发环境，切实增强公司整体技术水平；同时，本项目将重点针对车规级嵌入式电机控制芯片、车规级环境传感器芯片和带功能安全的隔离驱动芯片等产品进行研发，加快科技成果转化能力。

本项目建成后拟进行的主要研发内容如下：

研发方向	研究内容	预期目标
车规级嵌入式电机控制芯片	拟研发集成 LIN 总线、高压供电、微控制单元（MCU）、电机驱动功率管于一体，针对于汽车 BLDC/BCD、步进等多种电机控制的单芯片解决方案，主要应用于汽车的车身电动控制系统	产品符合 ISO 26262 功能安全标准，达到 ASIL-B 等级，具有 1A 的电流驱动能力，通过 AEC-Q100 Grade 1 级测试认证，并实现商用
车规级环境传感器芯片	拟研发满足车规级要求的应用于含尾气成分的恶劣介质环境的进气压力传感器芯片、尾气压力传感器芯片，应用于驾驶舱系统的单芯片温湿度集成式传感器芯片、MEMS 热电堆传感器芯片等	压力传感器芯片满足 AEC-Q103 标准，全温区精度 $\leq \pm 1\%$ ；温湿度传感器芯片满足 AEC-Q100 标准，湿度精度 $\leq \pm 3\%RH$ ，温度精度 $\leq \pm 0.3^{\circ}C$ ；热电堆传感器芯片实现 MEMS+ASIC 单芯片集成封装
带功能安全的隔离驱动芯片	拟研发带功能安全的隔离驱动，隔离耐压超过 5 kV _{RMS} ，具备功率管保护功能，主要应用于新能源汽车的电驱系统	产品符合 ISO 26262 的功能安全标准，达到 ASIL-C 等级，具有 15A 的电流驱动能力，通过 AEC-Q100 Grade 1 级测试认证，并实现商用

2、项目建设的必要性

（1）改善公司研发环境，满足进一步研发需求

我国模拟芯片设计及开发技术正处于发展阶段，对各类研发设备及设计验证、测试平台要求日趋提升。目前公司已有的研发实验室资源已趋于饱和，难以进行更多课题的研究工作，不利于公司技术研究工作的提升。因此，公司亟需建设新的研发实验场地，保证科研项目的顺利开展及相关设备与人员的安置。同时，随着公司销售规模的不断扩大以及下游客户对产品品质、技术要求的不断提高，密

集的空间无法满足研发需求，亟需改进研发基础条件，保证研发人员的优质工作环境与设备的高效运行。

本次募集资金公司将建设研发中心，增加现有研发场地面积，购置高端研发设备，改善公司的整体研发环境和实验条件，满足公司进一步研发需求，增强技术储备能力。

(2) 吸引高端技术人才，提高整体研发水平

公司是采用 Fabless 模式经营的芯片设计公司，对于员工的专业能力有着极高的要求，现有研发团队具备较强的技术实力。然而随着公司发展规模的扩大，课题研发团队也将进一步扩展，亟需引进专业对口的高端技术人才。目前国内集成电路设计行业人才较为匮乏，专业人才对企业的选择通常会考虑其现有研发实力，包括行业内的领先性、行业技术顶尖人才的拥有数量、行业研发条件及环境的优劣性等方面。

因此，公司需要整合现有资源，创建完善公司研发平台，吸引更多高端技术人才，从而有效提升产品研发效率与创新能力、加速研发课题的转化效率、提高公司整体研发水平，助力公司长期可持续发展。

(3) 加快新产品成果转化，抢占行业发展先机

根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，中国计划到 2025 年实现新能源汽车新车销量达到汽车新车销售总量的 20%左右，中国工业和信息化部解读称，“2019 年中国新能源汽车的市场渗透率是 4.7%，如果 2020 年达到 5%，未来 5 年若要实现 20%的目标，每年的年复合增长率必须达到 30%以上”，国内新能源汽车未来增长空间较大；同时，规划提出要突破车规级芯片等的关键技术和产品，将加快车规芯片研发作为重点任务之一。可以预见，车规级芯片的发展将进入快车道。具体来说，各式传感器芯片及其信号调理 ASIC 芯片在汽车上有广泛的应用，刹车、机油、变速器等需要中高压压力传感器，发动机进气、燃油蒸汽压力监测、尾气压差测量等则需要低压和差压压力传感器，自动空调系统需要搭配温湿度传感器来监测座舱温度及湿度情况，红外热电堆传感器能够实现人体状态感应，从而更好的为智能驾驶等业务服务。随着汽车设计转向电气化，高瓦数功率电子设备成为新型电子传动系统和电池系统的关键组件，出于安规和设

备保护的需求,需要对两侧设备进行电气隔离,数字隔离芯片以及带隔离功能的接口、驱动、采样芯片的需求也将大幅增加。

公司在车规级嵌入式电机控制芯片、车规级环境传感器芯片和带功能安全的隔离驱动芯片等产品领域已积累了一定的技术基础,本次募集资金将重点针对上述产品进行研发,加快科技成果转化能力,抓住市场机遇,抢占市场份额,进一步增强公司车规级芯片产品的技术优势及核心竞争力。

3、项目建设的可行性

(1) 良好的产业政策环境,为项目实施创造政策基础

集成电路产业是信息技术产业的核心,是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业,属于国家高度重视和鼓励发展的行业。为了规范行业发展秩序,促进行业快速健康发展,政府先后出台了《国务院关于印发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的通知》《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》等一系列政策的推出,为行业的健康发展创造了有利的政策环境和经营环境,良好的产业政策环境为本项目实施创造了较好的政策基础。

(2) 持续的研发资源投入,为项目实施提供资金支持

集成电路设计企业作为技术密集型企业,资金和人力等资源的投入是企业研发实力提升的根本驱动力。截至 2020 年 12 月 31 日,公司拥有研发人员 86 人,已合理配备了信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片领域经验丰富的设计研发人才。公司长期注重新产品及新技术的研发,报告期内,公司的研发投入分别为 1,024.77 万元、2,958.20 万元和 4,126.08 万元,占营业收入的比例分别为 25.48%、32.12%和 17.05%,研发投入处于较高水平。持续的研发投入,有利于公司掌握最新的技术成果和行业动态,延伸新技术的触角,提高公司的技术创新能力,为项目的顺利实施提供资金支持。

(3) 丰富的新产品研发经验,为项目实施提供经验借鉴

公司作为模拟芯片设计研发的集成电路企业,拥有深厚的技术积累,承担了苏州市科技局新一代信息技术研发及产业化项目《基于 CMOS 工艺的电容式数字隔离芯片的研发及产业化》等重大科研项目。另外,公司设立至今,已成功研

发了隔离电源、集成式压力传感器芯片、高可靠性隔离栅极驱动器等产品，拥有丰富的重大项目研发经验。公司在长期激烈的市场竞争中积累的丰富项目开发经验，能够为本项目中研发课题的开展提供充分的经验借鉴，确保项目较高的开发效率和成功率，从而为项目的顺利开展提供便利。

(4) 健全的研发管理制度，为项目课题的研发提供保障

技术研发是芯片企业在长期激烈的市场竞争中赖以生存并持续发展的重要因素，对企业的发展方向、产品趋势和市场开拓起着决定性作用。为了提高创新能力，加强新技术、新产品的研发和管理，加快技术积累和产品升级，公司制定了完善的研发管理制度，严格按照需求提出-项目立项-IC 设计-工程导入-试量产-量产的研发管理流程进行产品研发。健全的研发管理制度体系可以规范公司研发流程，有助于稳定专业人才队伍、提高研发质量并规范研发环境，为本项目的成功实施提供了制度保障。

4、项目投资概算

本项目总投资 8,900.00 万元，其中建筑工程费 2,140.00 万元，软硬件投资 3,033.05 万元，研发费用 3,234.00 万元，工程建设其他费用 233.73 万元，预备费 259.22 万元。具体如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	建筑工程费	2,140.00	24.04%
2	软硬件投资	3,033.05	34.08%
2.1	设备购置费	2,440.00	27.42%
2.2	软件购置费	447.25	5.03%
2.3	安装工程费	145.80	1.64%
3	研发费用	3,234.00	36.34%
4	工程建设其他费用	233.73	2.63%
5	预备费	259.22	2.91%
投资总额		8,900.00	100.00%

5、项目建设周期及实施进度

本项目建设期拟定为 3 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、勘察设计、工程施工、设备采购、安装调试、人员招聘与培训、产品及技术开发。具体进度

如下表所示:

序号	项目	实施第一年				实施第二年				实施第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期准备												
2	勘察设计												
3	建筑施工与装修												
4	设备采购与安装												
5	人员招聘与培训												
6	产品及技术开发												

6、项目环保情况

2021年4月30日,公司向苏州工业园区生态环境局提交了关于本项目的《苏州工业园区国土环保局建设项目环境影响评价文件审批告知承诺书》,项目编号为C20210154。2021年5月12日,上述承诺书取得苏州工业园区生态环境局签章,环评审批手续完成。项目运营期主要污染物、防治措施及对环境的影响情况如下:

(1) 废气

本项目产生的废气主要为测试过程产品中成分挥发产生的有机废气、酒精擦拭过程中产生的有机废气,产生量极少,加强车间通风,无组织排放,对周围环境影响较小。

(2) 废水

本项目不产生生产废水,主要为生活污水。生活污水经市政管网排入苏州工业园区第二污水处理厂处理达标后排放,对周围环境影响较小。

(3) 噪声

本项目主要噪声源来源于高低温冲击设备、测试分选机等设备,噪声源强在70~85dB(A)左右。经采取厂房隔声、距离衰减等措施后,噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准,对周围环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目产生的废纸箱收集后外售综合利用,废电路板、废包装瓶和擦拭废纸

等委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目不产生二次污染，对周围环境影响较小。

(三) 补充流动资金

1、项目概况

公司本次公开发行拟使用募集资金 22,200.00 万元用于补充主营业务发展所需的流动资金。补充流动资金的金额是综合公司运营的历史数据、业务发展规划和行业趋势等因素决定的，公司将根据主营业务发展的情况合理使用该部分募集资金的投放进度和金额。

2、项目实施的必要性

报告期内，公司营收规模扩张较快，对营运资金的需求持续增加。随着公司业务规模持续扩张，公司对营运资金的需求将进一步提升，资金压力加大。另外，公司的未来的发展战略也需要充足的流动资金作为支撑，因此，有必要通过募集资金补充流动资金，满足业务快速发展的需要。

3、项目实施的合理性

公司所处集成电路设计行业，需要持续进行研发投入以保证技术领先性和产品的市场竞争优势。同时，公司所处行业为技术密集型和人才密集型行业，吸引和留住高端人才对公司的发展经营具有重要意义。公司通过本次发行补充流动资金，能够有效增加公司的营运资金，提高公司的偿债能力，降低公司流动性风险及营业风险，并对公司研发投入和人才队伍建设给予有力的支持。因此，公司本次补充流动资金项目的实施具有合理性。

三、募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司募集资金投资项目均是围绕着主营业务进行的，主要目标是进一步丰富现有模拟芯片的产品品类，增加公司的技术储备和核心竞争力。其中，“信号链芯片开发及系统应用项目”系公司在信号链技术的基础上，在模拟及混合信号领域进行技术升级和产品开发，专注于提升信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片产品的品类及性能，拓展产品应用场景；“研发中心建设项目”专注于加大车规级芯片研发、改善公司研发环境、吸引高端技术人才，有助于公司掌

握行业技术制高点以及整体技术实力的提升；“补充流动资金项目”有利于缓解公司的资金周转压力，提高公司的偿债能力，降低公司流动性风险及营业风险。通过以上募集资金投资项目的实施，有助于公司实现现有产品的升级和新产品的研发及产业化，提升公司研发能力，有效增加公司营运资金，保证公司核心竞争力。

四、未来发展规划

（一）公司的发展战略目标

1、总体规划及目标

公司的愿景是为现实世界和数字世界的连接提供芯片级解决方案。未来，公司将在夯实、深掘信号感知、系统互联、功率驱动技术的基础上，积极拓展三个方向的前沿技术能力，成为信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片的行业领导者和国内领先的车规级芯片提供商。

2、未来三年发展目标与规划

（1）完善升级现有产品，进一步提高行业认可度

公司将持续完善现有的信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片三大产品方向，对产品进行技术升级，使其朝着更高集成度、更低功耗发展。在车规级芯片领域，公司三大产品方向均将持续推出符合车规级标准的产品，保持公司在车规级芯片领域的性能领先和竞争优势，进一步提高行业认可度。

（2）突破产品发展技术瓶颈，保持技术领先地位

在充分利用多年模拟芯片研发经验的基础上，公司将深度结合市场发展前景和客户需求，不断突破产品线发展的技术瓶颈并推出新产品，完善公司在信号感知、系统互联、功率驱动三大方向的产品布局，持续开发全系列的模拟集成电路产品，切实增强公司整体技术水平。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、研发创新和质量控制体系建设

报告期内，公司以信号链技术为基础，向信号链前端及后端领域开展了自主

研发工作，并形成了传感器信号调理及校准技术、高性能高可靠性 MEMS 压力传感器技术、基于“Adaptive OOK”信号调制的数字隔离芯片技术等 11 项核心技术，并应用于自身产品中。公司通过深度挖掘下游需求，在实践中不断优化自身产品，改进技术水平，保持了技术体系的实用性和创新性。

另外，公司在研发各阶段严格把控产品质量，除需求提出环节外，各环节均需通过质量负责人参与的项目评审会评审，在试量产通过后才需移交质量部做量产持续管理。科学的研发控制程序和质量控制程序的制定有利于公司稳健地推出新产品，并维护产品的市场认可度。

2、市场开发规划

报告期内，公司通过直销与经销相结合的销售模式，和众多行业客户保持着良好的合作关系。公司通过与客户深度合作、拜访客户等方式，跟进现有客户的产品需求；并通过拓展经销商渠道、参加行业展会的方式，接触新行业、新客户，提高公司产品的知名度并拓展客户辐射范围。

另外，报告期内公司定期组织销售人员进行培训，帮助其了解公司最新产品的性能指标和应用信息，并从技术角度提升销售人员的知识储备，培养技术型的销售人才，更好地推进公司产品的市场开发业务。

3、研发人才培养、激励机制建设

研发人员的知识储备和稳定性是公司研发持续性的重要影响因素。公司通过官网、公众号等平台开展“云课堂”，为研发人员的知识更新提供便利。除此以外，公司也会定期或者不定期地举行教育培训工作，保持公司研发人员专业技术储备的先进性。

为了激发研发人员的积极性，在员工考核方面公司制定了 KPI 加 OKR 双考核机制，在统一考核指标的基础上给予了研发人员一定自我考核的空间；在员工激励方面公司实施了股权激励计划，让员工共享企业发展的成果。完善的研发人才培养激励机制为公司战略目标的实现提供坚实的基础。

(三) 未来规划采取的措施

1、持续技术升级与产品品类拓展

公司将通过本次募集资金投资项目提高公司现有的产品技术水平；同时，公司将推出应用于新领域的新产品，并扩大公司产品市场认可度和应用领域，以适应不断迭代的下游行业产生的新需求。另外，公司将对行业内前沿技术进行研发，强化公司研发实力及科技成果转化能力，切实增强公司整体技术水平。

2、加大人才的引进与培训力度

公司将拓展人才引进渠道，加大对人才的培养。在外部人才引进方面，公司上市后将采取多样化的激励手段，加大外部人才的引进力度，在不同技术方向上引入并培养多名技术专家、系统应用专家或市场行业专家，在质量管理和供应链管理上培养或引入多名行业专家，以满足公司战略发展的需要；在人才培养方面，公司将持续完善人才培养体系，建立健全业绩导向的绩效和激励体系，营造符合公司核心价值观的企业文化，让公司的人才制度更好地为战略目标的实现服务。

3、围绕公司核心目标开展多元化融资及并购重组

公司的核心目标是成为信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片的行业领导者和国内领先的车规级芯片提供商。本次发行上市将为公司后续发展提供充足资金支持，公司将认真组织募集资金投资项目的实施，促进经济效益的增长。未来，公司将利用资本市场的融资工具积极拓展融资渠道，以满足公司高速发展中的资金需求。此外，在保持内生发展的同时，公司将根据自身资金实力水平和业务发展需要，择机参股或并购技术水平高、核心竞争力强的芯片设计企业，使得公司能够覆盖更多产品品类，占领更多细分市场。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保障投资者尤其是中小投资者的权益，促进公司诚信自律、规范运作，发行人已按照《公司法》《证券法》以及中国证监会颁布的上市公司信息披露相关规定及其他适用法律、法规、规范性文件的规定，在《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》中对保障投资者依法享有获取公司信息、取得资产收益、参与重大决策、选择管理者等权利方面作出相关的规定。公司股票如果能够成功发行并在科创板上市，将根据中国证监会和上海证券交易所的有关要求进一步完善和严格执行信息披露制度投资者关系管理计划。

（一）建立健全信息披露制度和流程

为保证投资者的合法权益，规范发行人信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规的规定，发行人第二届董事会第六次会议审议通过了《内幕信息知情人登记管理制度》，对内幕信息及其范围、内幕信息知情人及其范围、内幕信息流转管理、内幕信息知情人登记备案管理、内幕信息保密管理等事项进行了详细规定；发行人第二届董事会第六次会议审议通过了《信息披露管理制度》，对信息披露的内容及披露标准、信息披露的程序、信息披露的管理、监督管理与法律责任等事项都进行了详细规定。该制度有助于加强发行人与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

发行人按照相关法律、法规及规范性文件的要求，建立了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》。本次发行上市后，发行人的投资者关系管理工作严格遵守《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规章、规范性文件的规定，不得在投资者关系活动中以任何方式发布或泄漏未公开重大信息。董事会秘书为发行人投资者关系管理事务的负责人。发行人证券事务中心是投资者关系管理工作的职能部门，由董事会秘书领导，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动和日常事务。

(三) 未来开展投资者关系管理的规划

为加强发行人与投资者及潜在投资者之间的沟通,促进投资者对公司经营状况的了解和经营理念的认同,增进公司与投资者之间的良性互动,发行人审议通过了《投资者关系管理制度》,以明确公司在投资者关系管理工作的基本原则、与投资者沟通的内容以及公司的主要职责等。

投资者关系是公司治理的重要内容,公司未来将注重于投资者的沟通与交流,并依照《投资者关系管理制度》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作,为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台,确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。

发行人将通过与投资者进行充分的沟通,在提高运作透明度的同时,提升公司的治理水平。在投资者关系建设过程中,公司将以强化投资者关系为主线,以树立公司资本市场良好形象为目标,探索多渠道、多样化的投资者沟通模式,保持与投资者,特别是中小投资者的沟通交流,努力拓展与投资者沟通的渠道和方式,积极听取投资者的意见和建议,并在沟通交流的过程中不断总结经验,查找不足,持续推动投资者关系管理的建设工作。

二、股利分配政策和实际分配情况

(一) 公司最近三年股利分配政策

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,但公司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。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或转为增加公司资本。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%。

(二) 本次发行上市完成后的股利分配政策和决策程序

根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后，公司股利分配政策的主要内容如下：

1、利润分配的形式

公司采取现金、股票、现金与股票相结合的方式分配股利。在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

2、利润分配的期间间隔

(1) 在公司当年盈利且累计未分配利润为正数（按母公司报表口径）的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配。

(2) 公司可以进行中期现金分红。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

3、利润分配的条件

(1) 公司现金分红的具体条件和比例

1) 公司该年度实现的可供分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金等后所余的税后利润）为正值（按母公司报表口径）；

2) 公司累计可供分配利润为正值（按母公司报表口径）；

3) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

4) 公司资金充裕，盈利水平和现金流量能够持续经营和长期发展；

5) 公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大资金支出等事项发生；

6) 无公司股东大会批准的可以不进行现金分红的其他重大特殊情况。

若满足上述第(1)项至第(5)项条件,公司应进行现金分红;在足额提取公积金后,每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的10%。

未全部满足上述第1)项至第5)项条件,但公司认为有必要时,也可进行现金分红。

(2) 各期现金分红最低比例

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,现金分红在各期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,现金分红在各期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,现金分红在各期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,可以按照第(3)项规定处理。

“重大投资计划或资金支出”是指公司未来12个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的30%,且超过5,000万元。

(3) 发放股票股利的具体条件

在公司经营状况良好,且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时,公司可以在满足上述现金分红比例的前提下,同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时,应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应,并考虑对未来债权融资成本的影响,以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

4、公司利润分配的决策程序和决策机制

(1) 在定期报告公布前,公司董事会应当在充分考虑公司持续经营能力、保证正常生产经营及业务发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下,研究论证利润分配方案。

(2) 公司董事会拟订具体的利润分配方案时,应当遵守我国有关法律法规、部门规章、规范性文件和公司章程规定的政策。

(3) 公司董事会在有有关利润分配方案的决策和讨论过程中,可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式,与独立董事、持有公司股份的机构投资者和中小股东进行沟通和交流,充分听取独立董事、持有公司股份的机构投资者和中小股东的意见和诉求,及时答复股东关心的问题。

(4) 公司在上一会计年度实现盈利,但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金分红方案的,应当征询独立董事的意见,并在定期报告中披露未提出现金分红方案的原因、未用于分红的资金留存公司的用途。独立董事还应当对此发表独立意见并公开披露。对于报告期内盈利但未提出现金分红方案的,公司在召开股东大会时除现场会议外,还可向股东提供网络形式的投票平台。

(5) 独立董事可以征集中小股东的意见,提出分红提案,并直接提交董事会审议。

5、利润分配方案的审议程序

(1) 公司董事会审议通过利润分配方案后,方能提交股东大会审议。董事会审议利润分配方案时,需经全体董事过半数同意,且经 1/2 以上独立董事同意方为通过。

(2) 监事会应对董事会拟定的利润分配方案进行审议,并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

(3) 股东大会在审议利润分配方案时,须经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本方案的,须经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上通过。

(4) 公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的,应当在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

6、利润分配政策的调整

(1) 如果公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。上述“外部经营环境或自身经营状况的较大变化”系指以下情形之一:如经济环境重大变化、不可抗力事件导致公司经营亏损;主营业务发生重大变化;重大资产重组等。

(2) 公司董事会在研究论证调整利润分配政策的过程中,应当充分考虑独立董事和中小股东的意见。董事会在审议调整利润分配政策时,需经全体董事过半数同意,且经 1/2 以上独立董事同意方为通过,独立董事应当对此发表独立意见并公开披露。监事会应对董事会拟定的利润分配调整方案进行审议,并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

(3) 对本章程规定的利润分配政策进行调整或变更的,应当经董事会及监事会审议通过后提交股东大会审议,且公司可提供网络形式的投票平台为股东参加股东大会提供便利。公司应以股东权益保护为出发点,在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策的调整或变更事项时,应当经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上通过。

(三) 本次发行前后股利分配政策的差异

本次发行前后,公司股利政策分配的差异情况主要体现在:

1、现金分红的条件比例

本次发行前的股利分配未明确规定现金分红的比例。

本次发行后实施的股利分配政策明确规定,在保证公司正常经营业务发展的前提下,坚持现金分红为主这一基本原则,每年现金分红不低于当年度实现可分配利润的百分之十,具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策和实际分配情况”之“(二) 本次发行上市完成后的股利分配政策和决策程序”。

2、利润分配方案的决策程序

本次发行前的股利分配政策关于利润分配方案的审议程序,规定董事会制订

利润分配方案，股东大会对利润分配方案作出决议。

本次发行后实施的股利分配政策除了规定公司的利润分配方案由公司董事会审议后提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，需经全体董事过半数同意，并且经 1/2 以上独立董事同意方可通过。独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立意见。监事会对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本方案的，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

3、利润分配政策的变更

本次发行前的股利分配政策未对利润分配政策的变更作出规定。

本次发行后实施的股利分配政策规定有关调整利润分配的议案需提交董事会及监事会审议，经全体董事过半数同意、1/2 以上独立董事同意及监事会全体监事过半数以上同意后，方能提交公司股东大会审议，独立董事应当就调整利润分配政策发表独立意见。有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，该次股东大会应同时应当向股东提供股东大会网络投票系统，进行网络投票。

（四）本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据 2021 年 1 月 25 日公司 2021 年第二次临时股东大会通过的决议，公司本次发行前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票上市后由公司新老股东按上市后的持股比例共享。

三、发行人股东投票机制的建立情况

2021 年第二次临时股东大会审议通过了《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《股东大会累积投票制实施细则》，该等制度将在公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用。公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、

股东大会网络投票等股东投票机制,保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

(一) 累积投票制度

根据《公司章程(草案)》《股东大会议事规则》《股东大会累积投票制实施细则》相关规定,股东大会就选举董事、监事进行表决时,实行累积投票制。董事会应当向股东提供候选董事、监事的简历和基本情况。

(二) 中小投资者单独计票机制

根据《公司章程(草案)》《股东大会议事规则》《中小投资者单独计票管理制度》的规定,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) 提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程(草案)》《股东大会议事规则》,公司召开股东大会的地点为公司住所地或股东大会会议通知中明确规定的地点。股东大会应当设置会场,以现场会议形式召开,同时向股东提供股东大会网络投票服务;并应当按照法律、行政法规、中国证监会或本章程的规定,采用安全、经济、便捷的其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的,视为出席。

(四) 征集投票权安排

根据公司《公司章程(草案)》有关规定,公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。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。

四、存在特别表决权、协议控制架构或类似特殊安排采取的措施

公司不存在特别表决权、协议控制架构或类似特殊安排。

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保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

1、公司控股股东、实际控制人承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

(2) 在上述期限届满后，本人在发行人担任董事/高管期间每年转让直接或间接持有的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；②离职后半年内，不得转让本人直接或间接所持发行人股份；③法律法规及相关规则对董监高股份转让的其他规定。因发行人进行权益分派等导致持有公司股份发生变化的，亦遵守上述规定。

(3) 在上述锁定期届满后 2 年内，本人直接或间接减持发行人股票的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（若发行人在本次首发上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，须按上海证券交易所的有关规定作行除权除息处理，以下简称“发行价”）；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。

(4) 在上述承诺履行期间，本人身份、职务变更等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人应继续履行上述承诺。

(5) 上述承诺为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

2、瑞矽咨询、纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号承诺:

(1) 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内,本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份,也不由发行人回购该等股份。

(2) 在上述锁定期届满后 2 年内,本企业直接或间接减持发行人股票的,减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价(若发行人在本次首发上市后派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的,须按上海证券交易所的有关规定作行除权除息处理,以下简称“发行价”);发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价,或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价,本企业直接或间接持有的发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。

(3) 上述承诺所述事项已经本企业确认,为本企业的真实意思表示,对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督,积极采取合法措施履行本承诺,并依法承担相应责任。

3、公司自然人股东成功承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内,本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份,也不由发行人回购该等股份。

(2) 上述承诺为本人的真实意思表示,对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督,积极采取合法措施履行本承诺,并依法承担相应责任。

4、公司机构股东国润瑞祺、物联网二期基金、慧悦成长、上云传感、平潭华业、长沙华业、曲阜天博、聚源聚芯、江苏建泉、平雷资本、哇牛智新、得彼一号承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内,本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份,也不由发行人回购该等股份。

(2) 上述承诺所述事项已经本企业确认, 为本企业的真实意思表示, 对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督, 积极采取合法措施履行本承诺, 并依法承担相应责任。

5、本次发行申请前 12 个月内新增自然人股东陈燕、金幼华、赵明、邱萍、张文良、年永全、俞青娟、陈金玉、李静承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内或自本人取得发行人首次公开发行股票前已发行的股份之日起 36 个月内(以孰晚者为准), 本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购该等股份。

(2) 上述承诺为本人的真实意思表示, 对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督, 积极采取合法措施履行本承诺, 并依法承担相应责任。

6、本次发行申请前 12 个月内新增机构股东国科瑞华三期、元禾重元贰号、永鑫融慧、苏民投君信、嘉睿万杉、嘉睿聚创、聚源铸芯、元禾重元优芯、汇创鑫、小米长江、津盛泰达承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内或自本企业取得发行人首次公开发行股票前已发行的股份之日起 36 个月内(以孰晚者为准), 本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购该等股份。

(2) 上述承诺所述事项已经本企业确认, 为本企业的真实意思表示, 对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督, 积极采取合法措施履行本承诺, 并依法承担相应责任。

7、本次发行申请前 12 个月内新增机构股东深创投、红土善利承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内或自本企业取得发行人首次公开发行股票前已发行的股份之日起 36 个月内(以孰晚者为准), 本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购该等股份。

(2) 上述承诺所述事项已经本企业确认, 为本企业的真实意思表示, 对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督, 积极采取合法措施履行本承诺, 并依法承担相应责任。

(3) 如本企业取得发行人首次公开发行股票前已发行的股份之日起至发行人上市申请获得上海证券交易所受理之日的的时间间隔超过 12 个月的, 则第 1 条变更为: 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内, 本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购该等股份。

8、直接或间接持有发行人股份的董事、高管(不包含实际控制人)承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购该等股份。

(2) 在上述期限届满后, 本人在发行人担任董事和/或高级管理人员期间每年转让直接或间接持有的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%。本人在任期届满前离职的, 在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内, 继续遵守下列限制性规定: ①每年转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%; ②离职后半年内, 不得转让本人直接或间接所持发行人股份; ③法律法规及相关规则对董监高股份转让的其他规定。因发行人进行权益分派等导致持有公司股份发生变化的, 亦遵守上述规定。

(3) 在上述锁定期届满后 2 年内, 本人直接或间接减持发行人股票的, 减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价(若发行人在本次首发上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的, 须按上海证券交易所的有关规定作行除权除息处理, 以下简称“发行价”); 发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价, 本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。

(4) 上述承诺履行期间, 本人身份、职务变更等原因不影响本承诺的效力, 在此期间本人应继续履行上述承诺。

(5) 上述承诺为本人的真实意思表示, 对本人具有法律约束力。本人自愿

接受监管机构、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

9、直接或间接持有发行人股份的监事承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

(2) 在上述期限届满后，本人在发行人担任监事期间每年转让直接或间接持有的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；②离职后半年内，不得转让本人直接或间接所持发行人股份；③法律法规及相关规则对董监高股份转让的其他规定。因发行人进行权益分派等导致持有公司股份发生变化的，亦遵守上述规定。

(3) 上述承诺履行期间，本人身份、职务变更等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人应继续履行上述承诺。

(4) 上述承诺为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

10、直接或间接持有发行人股份的核心技术人员承诺

(1) 自公司股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内不转让本人所直接或间接持有的公司首次公开发行前已发行的股份(以下简称“首发前股份”)。

(2) 自本人所直接或间接持有的首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过公司股票在上海证券交易所上市本人所直接或间接持有的公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(3) 本人将遵守法律法规、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

(4) 如本人同时担任公司董事/监事/高级管理人员的, 每年转让直接或间接持有的公司股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。本人在任期届满前离职的, 在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内, 继续遵守下列限制性规定: ①每年转让的股份不得超过本人所持有本公司股份总数的 25%; ②离职后半年内, 不得转让本人直接或间接所持本公司股份; ③法律法规及相关规则对董监高股份转让的其他规定。因公司进行权益分派等导致持有公司股份发生变化的, 亦遵守上述规定。

(5) 如本人同时担任公司董事/高级管理人员的, 公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价, 持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。本人所持有的股票在锁定期满后两年内减持的, 本人减持价格不低于发行价(如在此期间除权、除息的, 将相应调整发行价)。

(二) 本次发行前股东持股及减持意向等承诺

1、公司控股股东、实际控制人承诺

(1) 减持股份的条件

本人将严格按照发行人首次公开发行股票招股说明书及本人出具的承诺载明的各项锁定期限要求, 并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求, 在锁定期内不减持直接或间接持有发行人的股份。

(2) 减持股份的方式

锁定期届满后, 本人拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的发行人股份。

(3) 减持股份的价格

本人减持直接或间接所持有的发行人股份的价格(若因派息、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的, 按照有关规定进行相应调整)根据当时的二级市场价格确定, 并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求; 本人在发行人首次公开发行前直接或间接所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的, 减持价格不低于首次公开发行股票的发价价格。

(4) 减持股份的数量

在上述限售条件解除后,本人将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定,审慎制定股份减持计划。限售期届满后,本人第一年减持比例不超过本人直接或间接持有发行人首次公开发行股票前已发行的股份的 10%;本人第二年减持比例不超过本人直接或间接持有发行人首次公开发行股票前已发行的股份的 20% (一致行动人持有的发行人的股份合并计算)。

(5) 减持股份的信息披露

本人直接或间接持有的发行人股份的锁定期限(包括延长的锁定期)届满后,本人减持直接或间接所持发行人股份时,应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人,并由发行人及时予以公告,自发行人公告之日起 3 个交易日后,本人方可减持发行人股份。本人通过上海证券交易所集中竞价交易方式减持股份的,首次减持时,自发行人公告之日起 15 个交易日后,本人方可减持发行人股份。

证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的,本人将按照届时有有效的减持规定依法执行。

(6) 本人将严格履行上述承诺事项,并承诺将遵守下列约束措施:

本人将严格履行上述承诺事项,若未履行上述减持意向的承诺事项,将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉;本人因违反上述承诺减持股份获得的收益归发行人所有。如果因未履行前述相关承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本人将依法赔偿投资者损失。

2、瑞矽咨询、纳芯壹号、纳芯贰号、纳芯叁号承诺

(1) 减持股份的条件

本企业将严格按照发行人首次公开发行股票招股说明书及本企业出具的承诺载明的各项锁定期限要求,并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求,在锁定期内不减持直接或间接持有发行人的股份。

(2) 减持股份的方式

锁定期届满后,本企业拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的发行人股份。

(3) 减持股份的价格

本企业减持直接或间接所持有的发行人股份的价格(若因派息、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,按照有关规定进行相应调整)根据当时的二级市场价格确定,并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。本企业在发行人首次公开发行前直接或间接所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的,减持价格不低于首次公开发行股票的发价价格。

(4) 减持股份的数量

本企业将根据相关法律法规及证券交易所规则,结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、本企业的业务发展需要等情况,自主决策、择机进行减持。

(5) 减持股份的信息披露

本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期限(包括延长的锁定期)届满后,本企业减持直接或间接所持发行人股份时,应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人,并由发行人及时予以公告,自发行人公告之日起3个交易日后,本企业方可减持发行人股份。本企业通过上海证券交易所集中竞价交易方式减持股份的,首次减持时,自发行人公告之日起15个交易日后,本企业方可减持发行人股份。

证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的,本企业将按照届时有效的减持规定依法执行。

(6) 本企业将严格履行上述承诺事项,并承诺将遵守下列约束措施:

本企业将严格履行上述承诺事项,若未履行上述减持意向的承诺事项,将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉;本企业因违反上述承诺减持股份获得的收益归发行人所有。如果因未履行前述相关承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本单位将依法赔偿投资者损失。

3、其他持有公司 5%以上股份的股东承诺

(1) 减持股份的条件

本企业将严格按照发行人首次公开发行股票招股说明书及本企业出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有发行人的股份。

(2) 减持股份的方式

锁定期届满后，本企业拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的发行人股份。

(3) 减持股份的价格

本企业减持直接或间接所持有的发行人股份的价格（若因派息、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。

(4) 减持股份的数量

本企业将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、本企业的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。

(5) 减持股份的信息披露

本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，本企业减持直接或间接所持发行人股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人，并由发行人及时予以公告，自发行人公告之日起 3 个交易日后，本企业方可减持发行人股份。本企业通过上海证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，首次减持时，自发行人公告之日起 15 个交易日后，本企业方可减持发行人股份。

证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本企业将按照届时有效的减持规定依法执行。

(6) 本企业将严格履行上述承诺事项，并承诺将遵守下列约束措施：

本企业将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向的承诺事项，将在

发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉；本企业因违反上述承诺减持股份获得的收益归发行人所有。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。

（三）关于稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价的预案

根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》（以下简称“稳定股价预案”），公司稳定股价的预案如下：

（1）本预案的有效期

经公司股东大会审议通过、并在公司完成首次公开发行股票并在科创板上市之日起三年内有效。

（2）触发稳定股价预案的条件

1) 启动条件

当公司股票出现连续 20 个交易日公司股票收盘价（如果因公司派发现金红利、送股、转增股本、增发新股、配股等情况进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产的情形时，公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在不影响公司上市条件的前提下启动本预案以稳定公司股价。

2) 停止条件

在上述稳定股价的具体措施实施期间内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕：

①公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，将停止实施股价稳定措施；

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；

③公司及相关主体用于回购或增持公司股份的资金达到本预案规定的上限。

上述稳定股价措施实施完毕或停止实施后,如再次触发上述启动条件,则再次启动稳定股价措施。

(3) 稳定股价的具体措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时,公司将依次采取公司回购股票、控股股东增持公司股票、董事(仅限在公司领取薪酬的董事,不含独立董事,下同)和高级管理人员增持公司股票等措施稳定公司股价。

1) 公司回购股票

①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(试行)》《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》和《上海证券交易所上市公司以集中竞价交易方式回购股份业务指引》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。

②公司董事会应在上述触发稳定股价措施的条件启动之日起 10 个交易日内召开董事会讨论回购股票的具体方案,并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后,公司将依法履行通知债权人和备案程序(如需)。公司应在股东大会审议通过该等方案之日的 10 个交易日内实施稳定股价的具体方案。

③经董事会、股东大会审议同意,公司通过上海证券交易所集中竞价交易方式、要约方式或法律法规和证券监督管理部门认可的其他方式,向社会公众股东回购公司部分股票。公司以要约方式回购股份的,要约价格不得低于回购报告书公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值。

④公司实施稳定股价预案时,拟用于回购资金应为自有或自筹资金。

⑤公司为稳定股价之目的进行股份回购的,除应符合相关法律法规的要求之外,还应符合下列各项:

A.公司单次用于回购股份的资金不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%;

B.公司单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 40%;

C.公司用于回购股份的资金总额累积不超过公司首次公开发行新股所募集

资金的总额。

2) 控股股东、实际控制人增持公司股票

①当满足下述条件之一时，控股股东将以增持公司股份的方式稳定股价：

A.公司回购股份议案未获董事会或股东大会审议通过，或因如公司履行回购股份义务而使其违反有关法律法规、中国证监会相关规定及其他对公司有约束力的规范性文件，或导致公司股权分布不再符合上市条件，或因其他原因导致公司未能履行回购股份义务；

B.公司已采取稳定股价措施并实施完毕后仍满足触发启动稳定股价措施的条件。

②控股股东为稳定股价之目的增持股份，除应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的要求之外，还应符合下列各项：

A.控股股东单次用于增持的资金不超过其上一年度从公司获得的现金分红税后金额的 10%；

B.控股股东单一会计年度累计用于增持的资金合计不超过上一年度从公司获得的现金分红税后金额的 20%。

3) 董事和高级管理人员增持公司股票

①公司以及公司控股股东已采取稳定股价措施并实施完毕后，如仍满足触发启动稳定股价措施的条件，公司董事和高级管理人员将通过二级市场以集中竞价交易方式或其他合法方式买入公司股份以稳定公司股价。

②公司董事和高级管理人员为稳定股价之目的增持公司股票的，除应符合《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》等相关法律法规的要求，还应符合下列各项：

A.董事和高级管理人员单次用于增持的资金不超过其上一年度从公司领取税后薪酬总和的 10%；

B.董事和高级管理人员单一会计年度累计用于增持的资金合计不超过上一年度从公司领取的税后薪酬的 20%。

③公司上市后3年内拟新聘任董事和高级管理人员时,公司将促使该等人员遵守上述稳定股价预案的规定,并签订相应的书面承诺。

(4) 相关约束措施

1) 公司违反本预案的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时,如公司未采取上述稳定股价的具体措施,公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致,给投资者造成损失的,公司将向投资者依法承担赔偿责任,并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任;如因不可抗力导致,应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) 公司控股股东、实际控制人违反承诺的约束措施

公司控股股东、实际控制人在启动股价稳定措施的前提条件满足时,如未按照上述预案采取稳定股价的具体措施,将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因,在前述事项发生之日起停止在公司领取股东分红,同时持有的公司股份将不得转让,直至按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3) 公司董事及高级管理人员违反承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时,如公司董事及高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施,将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因,在前述事项发生之日起停止在公司领取薪酬或股东分红(如有),同时持有的公司股份(如有)不得转让,直至按上述预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

2、稳定股价的承诺

(1) 公司承诺

本公司将严格按照本公司审议通过的《公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》中的相关内容,依法履行回购本公司股票的义务和

责任。本公司将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

本公司将要求新聘任的董事（不含独立董事和不在公司领取薪酬的董事，下同）、高级管理人员签署《关于稳定股价的承诺》，该承诺内容与公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求完全一致。如新聘董事、高级管理人员未签署前述要求的《关于稳定股价的承诺》，则不得担任公司董事、高级管理人员。

（2）控股股东、实际控制人承诺

本人将严格按照公司股东大会审议通过的《公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》中的相关内容，履行增持公司股票的义务和责任。本人作为控股股东、实际控制人承诺，在公司就股份回购事宜召开的股东大会上，对公司承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

（3）公司领薪董事（不包括独立董事）、高级管理人员承诺

本人将严格按照公司股东大会审议通过的《公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》中的相关内容，履行增持公司股票的义务和责任。本人作为董事，在公司就股份回购事宜召开的董事会上，对公司承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、公司关于欺诈发行上市的股份购回承诺

（1）保证本公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形；

（2）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。

2、控股股东、实际控制人关于欺诈发行上市的股份购回承诺

(1) 保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形；

(2) 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人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，购回公司本次公开发行的全部新股。

(五) 关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

(1) 加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已制定《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，确保募集资金得到合法合规使用。公司将通过有效运用本次募集资金，改善融资结构，提升盈利水平，进一步加快既有项目效益的释放，增厚未来收益，增强可持续发展能力，以填补股东即期回报下降的影响。

(2) 积极推进实施公司发展战略，提升公司核心竞争力

公司将进一步巩固和提升公司核心竞争力、扩大市场布局、加强技术研发、完善公司产品线。如果公司本次公开发行股票并在科创板上市获得批准，还将借助资本市场的力量，增强资本实力，拓宽公司业务领域，提高公司产品质量，提升盈利能力，巩固市场地位，整合优势资源，快速实现公司的跨越式发展。

(3) 全面提升公司管理水平，完善员工激励机制

公司将进一步完善优化业务流程，全面提升公司管理水平和营运资金周转效率，降低公司运营成本。另外，公司将完善薪酬和激励机制，激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力，以进一步促进公司业务发展。

(4) 不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等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公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决

策,确保独立董事能够认真履行职责,维护公司整体利益,尤其是中小股东的合法权益,为公司发展提供制度保障。

(5) 严格执行股利分配政策,优化投资回报制度

公司在对未来经营绩效合理预计的基础上,制订了对股东分红回报的合理规划。公司将严格执行《苏州纳芯微电子股份有限公司章程(草案)》及股东回报规划文件中的利润分配政策,强化投资回报理念,积极推动对股东的利润分配,增强现金分红透明度,保持利润分配政策的连续性与稳定性。

2、控股股东和实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

(1) 不越权干预公司经营管理活动,不侵占公司利益;

(2) 自本承诺函出具之日起至公司本次发行实施完毕之前,若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的,且本承诺不能满足中国证监会该等规定的,本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺;

(3) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺,并督促公司切实履行填补回报措施;

(4) 如本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺,本人将在公司股东大会及上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉;如违反承诺给公司或者股东造成损失的,本人将依法承担补偿责任。

3、董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

(1) 本人承诺,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) 本人承诺,约束并控制职务消费行为;

(3) 本人承诺,不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动;

(4) 本人同意,在职责和权限范围内,积极促使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,并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成(如有表决权);

(5) 本人同意,如公司未来拟对本人实施股权激励,在职责和权限范围内,积极促使未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩,并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成(如有表决权);

(6) 如本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺,本人将在公司股东大会及上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉;如违反承诺给公司或者股东造成损失的,本人将依法承担补偿责任。

(六) 利润分配政策的承诺

1、未来三年的分红回报规划

公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《首次公开发行股票并在上市后三年分红回报规划》,公司未来三年的分红回报规划如下:

(1) 制定本规划考虑的因素

公司制定本规划基于公司所处行业特点及发展趋势、公司自身经营模式、盈利水平、发展规划、社会资金成本、外部融资环境等重要因素,以及为了平衡投资者短期利益和长期回报,同时有效兼顾投资者合理回报和公司持续发展,切实履行上市公司社会责任,严格按照《公司法》《证券法》以及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定,建立对投资者稳定、持续回报机制。

(2) 公司利润分配的基本原则

1) 公司应充分考虑对投资者的回报,每年按当年合并报表口径实现的可供分配利润的规定比例向股东分配股利;

2) 公司的利润分配政策保持连续性和稳定性,同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展;

3) 公司优先采用现金分红的利润分配方式;

4) 按照法定顺序分配利润的原则,坚持同股同权、同股同利的原则。

(3) 上市后三年股东分红回报规划具体内容

1) 利润分配的形式及优先顺序

公司采取现金、股票、现金与股票相结合的方式分配股利。在具备现金分红

条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

2) 利润分配的期间间隔

①在公司当年盈利且累计未分配利润为正数(按母公司报表口径)的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配。

②公司可以进行中期现金分红。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

3) 利润分配的条件

①公司现金分红的具体条件和比例

A.公司该年度实现的可供分配利润(即公司弥补亏损、提取公积金等后所余的税后利润)为正值(按母公司报表口径);

B.公司累计可供分配利润为正值(按母公司报表口径);

C.审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告;

D.公司资金充裕，盈利水平和现金流量能够持续经营和长期发展;

E.公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大资金支出等事项发生;

F.无公司股东大会批准的可以不进行现金分红的其他重大特殊情况。

若满足上述第(A)项至第(E)项条件，公司应进行现金分红；在足额提取公积金后，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的 10%。

未全部满足上述第(A)项至第(E)项条件，但公司认为有必要时，也可进行现金分红。

②各期现金分红最低比例

A.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，现金分红在各期利润分配中所占比例最低应达到 80%;

B.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，现金分红在各期利润分配中所占比例最低应达到 40%;

C.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,现金分红在各期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,可以按照第(C)项规定处理。

“重大投资计划或资金支出”是指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%,且超过 5,000 万元;

③发放股票股利的具体条件

在公司经营状况良好,且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时,公司可以在满足上述现金分红比例的前提下,同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时,应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应,并考虑对未来债权融资成本的影响,以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

(4) 公司利润分配的决策程序和决策机制

1) 在定期报告公布前,公司董事会应当在充分考虑公司持续经营能力、保证正常生产经营及业务发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下,研究论证利润分配方案。

2) 公司董事会拟订具体的利润分配方案时,应当遵守我国有关法律法规、部门规章、规范性文件和公司章程规定的政策。

3) 公司董事会有关利润分配方案的决策和讨论过程中,可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式,与独立董事、持有公司股份的机构投资者和中小股东进行沟通和交流,充分听取独立董事、持有公司股份的机构投资者和中小股东的意见和诉求,及时答复股东关心的问题。

4) 公司在上一会计年度实现盈利,但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金分红方案的,应当征询独立董事的意见,并在定期报告中披露未提出现金分红方案的原因、未用于分红的资金留存公司的用途。独立董事还应当对此发

表独立意见并公开披露。对于报告期内盈利但未提出现金分红方案的，公司在召开股东大会时除现场会议外，还可向股东提供网络形式的投票平台。

5) 独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(5) 利润分配方案的审议程序

1) 公司董事会审议通过利润分配方案后，方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配方案时，需经全体董事过半数同意，且经 1/2 以上独立董事同意方为通过。

2) 监事会应对董事会拟定的利润分配方案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

3) 股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本方案的，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

4) 公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

(6) 利润分配政策的调整

1) 如果公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。上述“外部经营环境或自身经营状况的较大变化”系指以下情形之一：如经济环境重大变化、不可抗力事件导致公司经营亏损；主营业务发生重大变化；重大资产重组等。

2) 公司董事会在研究论证调整利润分配政策的过程中，应当充分考虑独立董事和中小股东的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，需经全体董事过半数同意，且经 1/2 以上独立董事同意方为通过，独立董事应当对此发表独立意见

并公开披露。监事会应对董事会拟定的利润分配调整方案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

3) 对本规划规定的利润分配政策进行调整或变更的，应当经董事会及监事会审议通过后提交股东大会审议，且公司可提供网络形式的投票平台为股东参加股东大会提供便利。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策的调整或变更事项时，应当经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

2、公司关于利润分配政策的承诺

公司将严格按照经股东大会审议通过的《公司章程（草案）》《首次公开发行股票并在上市后三年分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。

如公司违反承诺给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担责任。

3、控股股东、实际控制人关于利润分配政策的承诺

本人将督促公司严格按照经股东大会审议通过的《公司章程（草案）》《首次公开发行股票并在上市后三年分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，履行利润分配方案的审议程序。

如本人违反承诺给投资者造成损失的，本人将向投资者依法承担责任。

（七）本次发行依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司关于招股说明书及其他信息披露资料的承诺

若本公司本次发行的招股说明书及其他信息披露资料存虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购本次发行的全部新股。

若本公司本次发行的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，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。

若公司未能履行上述承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊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，同时及时进行公告，并

按监管部门及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

2、控股股东、实际控制人关于招股说明书及其他信息披露资料的承诺

若发行人本次发行的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，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

若本人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉；并在违反上述承诺发生之日起，暂停从发行人处取得股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述承诺履行完毕时为止。

3、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书及其他信息披露资料的承诺

若公司本次发行的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

若本人违反上述承诺，则将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉；并在违反上述承诺发生之日起，停止在公司处领取薪酬/津贴（如有）及股东分红（如有），同时本人持有的公司股份（如有）不得转让，直至本人按上述承诺履行完毕时为止。

4、保荐机构及其他中介机构承诺

保荐机构光大证券股份有限公司承诺：“光大证券承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、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。”

上海市锦天城律师事务所承诺：“本所已严格履行法定职责，按照律师行业的业务标准和执业规范，对苏州纳芯微电子股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并上市所涉相关法律问题进行了核查验证，确保出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所为发行人首次公开发行股票并上市出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失，投资者有权按照《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》（法释[2003]2号）等相关法律法

规和司法解释的规定获得合法赔偿。如相关法律法规和司法解释相应修订，则按届时有效的法律法规和司法解释执行。”

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为苏州纳芯微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、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。”

北京国融兴华资产评估有限责任公司承诺：“北京国融兴华资产评估有限责任公司承诺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。”

（八）关于未能履行相关承诺事项的约束措施

1、公司关于未能履行相关承诺的约束措施

（1）如本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（相关承诺的出具需按法律、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）在本公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

2）若因公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法承担赔偿责任；

3）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（如该等人员在公司领薪）；

4）根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及《公司章程（草案）》的规定可以采取的其他措施。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本公司未能履行公开承诺事项的，本公司需提出新的承诺，并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

2、控股股东、实际控制人关于未能履行相关承诺的约束措施

（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（相关承诺需按法律、法规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) 本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉;

2) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的, 所获收益归发行人所有, 本人将在获得收益或知晓未履行相关承诺事项的事实之日起的五个工作日内将所获收益支付到发行人指定账户;

3) 如因未履行相关承诺事项, 给投资者造成损失的, 依法承担赔偿责任;

4) 如本人未履行前述赔偿责任, 则本人所直接或间接持有的发行人股份在前述赔偿责任履行完毕前, 不得转让(因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外); 同时不得领取发行人向其分配的利润, 发行人有权以本人所将获分配的现金分红用于赔偿投资者的损失;

5) 根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及《公司章程》的规定可以采取的其他措施。

(2) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的, 本人需提出新的承诺, 并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

3、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员关于未能履行相关承诺的约束措施

(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券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉;

2) 如未履行相关承诺事项, 本人同意公司根据情节轻重调减或停止向本人发放薪酬或津贴(如有), 直至本人履行完成相关承诺事项;

3) 持有公司股份的, 不得转让公司股份(但因被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外);

4) 如未履行相关承诺事项, 本人不得作为公司股权激励方案的激励对象,

不得参与公司的股权激励计划；

5) 如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，本人将在获得收益或知晓未履行相关承诺事项的事实之日起的五个工作日内将所获收益支付到公司指定账户；

6) 如因未履行相关承诺事项，给投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任；

7) 根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及《公司章程（草案）》的规定可以采取的其他措施。

(2) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

(九) 关于股东信息披露的承诺

公司就股东信息披露作出承诺如下：

1、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；

2、本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

4、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发行人股份情形；

5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

(十) 其他承诺事项

1、公司控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“(二) 避免同业竞争的承诺”。

2、公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上其他股东、董事、监事、高级管理人员关于规范和减少关联交易的承诺

公司的控股股东、实际控制人、持股 5%以上其他股东、董事、监事、高级管理人员关于规范和减少关联交易的承诺详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、发行人规范并减少关联交易的措施”。

3、公司控股股东、实际控制人作出的关于承担社会保险和住房公积金补缴等相关义务的承诺

控股股东、实际控制人作出的关于承担社会保险和住房公积金补缴等相关义务的承诺详见“第五节 发行人基本情况”之“十五、员工及其社会保障情况”之“(五) 报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况”之“2、控股股东、实际控制人承诺”。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

公司及其子公司签署的对报告期内经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同确定依据为：（1）报告期内公司及其子公司与前 5 大客户已履行完毕或者正在履行的合同；（2）报告期内公司及其子公司与前 5 大供应商/委外厂商已履行完毕或者正在履行的合同；（3）报告期内已经履行完毕/正在履行金额超过 1,000.00 万元人民币的采购与销售合同、银行借款、银行授信以及担保合同；（4）报告期内对经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的其他合同。

（一）销售合同

报告期内公司签订的重大销售合同均为框架协议，具体的产品名称和数量以实际订单为准，公司已履行完毕和正在履行的重大销售合同如下：

序号	客户名称	销售产品	合同有效期	履行状态
1	客户 A	模拟芯片	2019/07/09-2022/07/08	正在履行
2	通用微（嘉兴）电子科技有限公司	模拟芯片	2020/10/26-2021/10/25	正在履行
3	深圳市芯易邦电子有限公司	模拟芯片	2020/10/28-2021/10/27	正在履行
4	南京基尔诺电子科技有限公司	模拟芯片	2018/01/04-2021/01/03	履行完毕
5	南京基尔诺电子科技有限公司	模拟芯片	2021/01/04-2024/01/03	正在履行
6	南京深发科技实业有限公司	模拟芯片	2018/01/04-2021/01/03	履行完毕
7	南京深发科技实业有限公司	模拟芯片	2021/01/04-2024/01/03	正在履行
8	上海感臻电子科技有限公司	模拟芯片	2017/01/01-2019/12/31	履行完毕
9	上海感臻电子科技有限公司	模拟芯片	2020/01/01-2023/01/01	正在履行

（二）采购合同

报告期内公司签订的重大采购合同均为框架协议，具体的产品名称和数量以实际订单为准，公司已履行完毕和正在履行的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	采购产品	合同有效期	履行状态
1	Dongbu HiTek	晶圆代工	2020/07/22-2023/07/21	正在履行
2	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	晶圆代工	2017/06/27-2023/06/29	正在履行
3	苏州日月新半导体有限公司	封装测试	2020/09/30-2020/10/11	履行完毕

序号	供应商名称	采购产品	合同有效期	履行状态
4	苏州日月新半导体有限公司	封装测试	2020/10/12-2025/10/11	正在履行
5	日月光半导体(昆山)有限公司	封装测试	2020/09/01-2025/08/31	正在履行
6	江苏长电科技股份有限公司	封装测试	2019/06/20-2021/06/19	正在履行

(三) 银行借款、银行授信以及担保合同

公司正在履行和已履行完毕的金额超过 1,000.00 万元人民币的授信/借款合同如下:

序号	债权/授信人	债务/授信人	合同金额(万元)	授信/借款期限	担保情况	履行情况
1	招商银行股份有限公司苏州分行	纳芯微	2,000.00	2020/02/12-2021/02/11	王升杨、胡淑花提供最高额不可撤销连带保证担保	履行完毕
2	上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	纳芯微	2,500.00	2020/05/08-2021/05/08	王升杨、胡淑花提供最高额连带保证担保	履行完毕
3	中信银行股份有限公司苏州分行	纳芯微	1,000.00	2021/03/04-2022/03/03	王升杨提供最高额连带保证担保	正在履行
4	招商银行股份有限公司苏州分行	纳芯微	8,000.00	2021/03/16-2022/03/15	王升杨、胡淑花提供最高额不可撤销连带保证担保	正在履行
5	浦发银行苏州分行	纳芯微	4,000.00	2021/04/21-2022/04/21	-	正在履行

(四) 施工建设合同

2021年4月16日,公司与中衡设计集团股份有限公司签订工程总承包合同,聘请中衡设计集团股份有限公司作为本次募投项目建设的工程总承包方,合同金额为 14,715.50 万元。

(五) 保荐协议

2021年4月,公司与光大证券股份有限公司签订《保荐协议》,聘请光大证券股份有限公司担任公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

二、发行人对外担保有关情况

截至本招股说明书签署日,公司不存在对外担保的情形。

三、对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日,公司不存在产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

四、发行人控股股东、实际控制人、控股子公司和董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人、控股子公司和董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的尚未了结的对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员近三年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

六、发行人控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

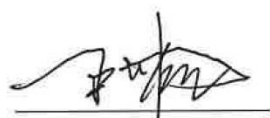
截至本招股说明书签署日，公司的控股股东和实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

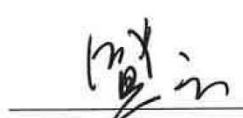
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

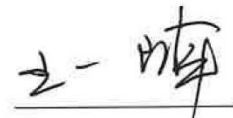
全体董事：



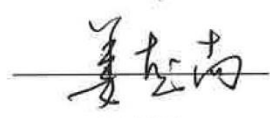
王升杨



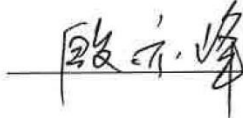
盛云



王一峰



姜超尚



殷亦峰



吴杰



洪志良

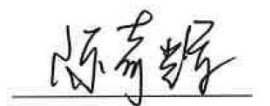


陈西婵



王如伟

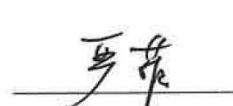
全体监事：



陈奇辉

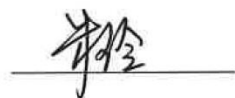


王龙祥



严菲

其他高级管理人员：



朱玲

苏州纳芯微电子股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

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。

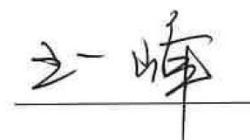
控股股东、实际控制人：



王升杨



盛云



王一峰

苏州纳芯微电子股份有限公司



三、保荐机构（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：



李佳蔚

保荐代表人：



侣化昌



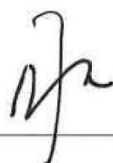
姜涛

法定代表人、总裁：



刘秋明

董事长：



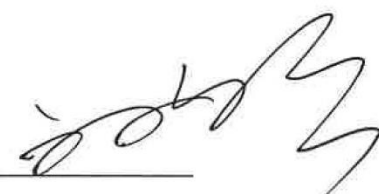
闫峻



四、保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读苏州纳芯微电子股份有限公司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。

总 裁：



刘秋明



五、保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读苏州纳芯微电子股份有限公司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。

董事长：_____

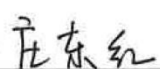
闫峻

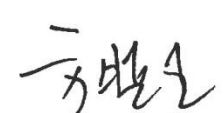


六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读苏州纳芯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,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。

经办律师: 
张东晓


庄东红


方晓杰

律师事务所负责人: 
顾功耘





天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

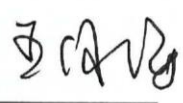
本所及签字注册会计师已阅读《苏州纳芯微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2021〕3408号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2021〕3409号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对苏州纳芯微电子股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


陈焱鑫 


邹鹏 

天健会计师事务所负责人：


王国海 

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

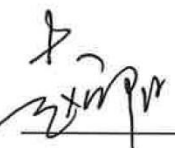
二〇二一年五月十七日



八、资产评估机构声明

本机构及签字注册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。本机构及签字注册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。

签字注册资产评估师:    
倪红元 俞志进

资产评估机构负责人:  
赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司



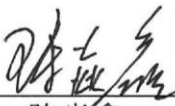


地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《苏州纳芯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》(以下简称招股说明书), 确认招股说明书与本所出具的《验资报告》(天健验〔2020〕722 号、天健验〔2020〕721 号、天健验〔2020〕720 号、天健验〔2020〕719 号) 的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对苏州纳芯微电子股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议, 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, 并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


陈焱鑫 


邹 鹏 

天健会计师事务所负责人:


王国海 

天健会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇二〇年五月十七日



天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《苏州纳芯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》(以下简称招股说明书), 确认招股说明书与本所出具的《实收资本复核报告》(天健验(2020) 718号、天健验(2021) 242号)的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对苏州纳芯微电子股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议, 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, 并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


陈焱鑫




邹鹏



天健会计师事务所负责人:


王国海



天健会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇二一年五月十八日



第十三节 附件

一、附件

- (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) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件;
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间及地点

(一) 备查文件查阅时间

本次股票发行期内,除法定节假日以外,周一至周五:上午 9:00-11:00,下午 14:30-16:30。

(二) 备查文件查阅地点

1、发行人:苏州纳芯微电子股份有限公司

地址:苏州工业园区金鸡湖大道 88 号人工智能产业园 C1-501

法定代表人:王升杨

电话:0512-62601802

传真:0512-62601802

联系人:姜超尚

2、保荐机构（主承销商）：光大证券股份有限公司

地址：上海市静安区新闻路 1508 号

法定代表人：刘秋明

电话：021-52523209

传真：021-52523209

联系人：侣化昌、姜涛