

创业板投资风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、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。投资者应充分了解创业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。

昆腾微电子股份有限公司

KT MICRO, INC.

（北京市海淀区玉泉山路23号4号楼）



KTMicro

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

声明：本公司的发行上市申请尚需经深圳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全文作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO., LTD.

住所：中国（上海）自由贸易试验区浦明路8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，并承担相应的法律责任。

发行人第一大股东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，并承担相应的法律责任。

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、发行人第一大股东以及保荐人、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。

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数量不超过 2,866.6667 万股，且不低于本次发行后股份总数的 25.00%。本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及老股转让。
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	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 11,466.6667 万股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
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，在作出投资决策前，请认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定，并特别关注其中的以下风险因素：

（一）公司业绩存在无法持续增长的风险

报告期内，受益于下游行业的快速发展，公司经营业绩快速增长，营业收入从 2019 年的 15,751.19 万元增至 2021 年的 31,511.21 万元，年均复合增长率为 41.44%。2022 年以来，半导体行业产能紧张状态逐步缓解，芯片产品整体市场价格普遍呈回落趋势，同时半导体行业需求整体放缓，此外新冠疫情的不断反复，以及经济增长放缓等因素加大了市场增长的不确定性，导致公司 2022 年上半年公司营业收入同比下滑 1.84%。如果宏观经济、行业发展、下游市场需求等发生重大不利变化、公司未能持续推出具有市场竞争力的新产品、未能有效开拓新客户或重要客户合作关系发生变化等不确定因素导致公司产品销售出现大幅波动，公司收入存在无法持续增长的风险，进而会对公司经营业绩造成不利影响。

（二）发行人在音频 SoC 芯片和信号链芯片领域持续创新能力不足的风险

报告期各期，公司主营业务收入占比分别为 99.90%、99.93%、99.96%和 99.96%，其中音频 SoC 芯片和信号链芯片合计销售收入占主营业务收入的比重分别为 98.06%、94.58%、99.85%和 99.95%，是公司收入的主要来源。

鉴于此，未来几年，公司将在音频 SoC 芯片和信号链芯片领域继续投入，进行新产品的技术开发。但是，与同行业领先的公司相比，发行人的规模较小，研发人员较少，可用于持续创新的资金规模也较小。

公司与同行业可比公司在研发人员数量和研发投入金额方面尚存在较大的差距，在推进持续创新活动方面存在着劣势。

因此，发行人需要更有针对性地在细分产品领域进行持续创新投入，若公司未能及时和准确地把握技术的进步方向、未能通过持续创新不断推出符合市场需求的产品，则公司的产品和技术可能被竞争对手赶超或替代，市场竞争力和持续盈利能力均会受到不利影响。

（三）发行人信号链芯片产品收入增长不确定的风险

报告期各期，发行人信号链芯片的销售收入分别为 2,035.77 万元、5,725.46 万元、6,750.16 万元和 3,276.15 万元，占主营业务收入的比重分别为 12.94%、26.41%、21.43%和 20.68%，目前已成为公司重要的收入增长点。

但鉴于公司在信号链芯片领域与同行业的 TI、ADI 等跨国企业相比，技术水平和产品种类方面差距较大，且目前主要应用在通信领域，客户较为集中，其他领域的客户的拓展尚在起步阶段。如果未来出现公司不能稳定持续的为信号链芯片终端客户提供满足其需求的芯片产品，或由于外部原因公司与终端客户无法持续稳定的开展合作，或终端客户自身业务发展不利等情形，则可能发生终端客户对公司芯片需求减少、甚至中断或终止与公司继续开展业务合作的情况，则对公司信号链芯片收入的增长造成重大不利影响，进而对公司整体营业收入增长造成不利影响。

（四）项目研发失败的风险

研发创新是集成电路企业最重要的经营活动之一。为保持核心竞争力，公司需要充分结合行业技术前沿趋势和下游领域的需求持续研发。报告期内，公司的研发投入分别为 2,800.39 万元、3,998.86 万元、5,985.77 万元和 3,321.11 万元，占当年营业收入的比例分别为 17.78%、18.43%、19.00%和 20.96%，占比较高，且整体呈现上升趋势。未来几年，公司将在音频 SoC 芯片和高性能信号链芯片等领域继续加大研发投入，但由于产品研发需要投入大量资金和人力，耗时较长且存在一定的不确定性，如果出现公司产品研发未达预期或开发的新产品缺乏竞争力、推广不力等情形，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（五）晶圆供应商集中度较高和转换成本较高的风险

公司作为采用 Fabless 模式的企业，只专注于芯片的设计与销售环节，晶圆制造全部由台积电和中芯国际代工。报告期各期，发行人向台积电采购晶圆、光

罩的金额分别为 3,878.95 万元、5,155.92 万元、6,237.15 万元和 3,614.83 万元，占当期采购总金额的比例分别为 50.20%、42.97%、29.91%和 36.58%；向中芯国际采购晶圆、光罩的金额分别为 1,136.20 万元、2,291.42 万元、5,531.71 万元和 4,086.18 万元，占当期采购总金额的比例分别为 14.71%、19.10%、26.53%和 41.35%，晶圆、光罩作为发行人最主要的采购品，公司晶圆供应商的集中度较高。

当前，全球晶圆代工行业呈现出寡头垄断的特点，台积电和中芯国际分别是全球和大陆地区最大的晶圆代工厂。若台积电、中芯国际出现产能紧张或经营问题，亦或与发行人的合作关系出现问题，则公司的晶圆供应、产能扩张均将遭受不利影响。同时，由于全球晶圆代工行业具有寡头垄断特点，公司可选择的晶圆供应商极其有限，除台积电和中芯国际外，公司可选择的晶圆代工厂基本不超过五家，又由于不同晶圆代工厂的工艺特点存在差异，公司更换晶圆供应商可能面临较大的转换成本，如可能需要重新流片等。因此，公司面临晶圆供应商集中度较高和转换成本较高的风险。

（六）股权分散、无控股股东及实际控制人风险

截至本招股说明书签署日，公司股权结构较为分散，单个股东持股比例均未超过 20%，第一大股东 JING CAO（曹靖）的持股比例为 15.25%，公司无控股股东及实际控制人。

公司目前规模较小，在创业板上市并实施募投项目后，公司的人员和资产规模将快速增加，主要产品也将从目前无线音频传输芯片、数据转换器延伸至音频 Codec 芯片、具有 DSP 功能的高性能 USB 音频芯片以及车载数据转换器等领域，这些变化都将对公司的决策的质量和效率提出了更高的要求，公司无实际控制人的状态，可能会导致公司决策效率相对低下，进而影响到公司快速发展步伐。

此外，在创业板上市后，公司的股权结构将因新股的发行而被进一步地稀释，按照按本次发行 2,866.6667 万股测算，公司第一大股东的持股比例将下降至 11.44%。原始股股东的锁定期届满后，公司的股权结构还可能更加分散。除影响公司的经营决策效率外，分散的股权结构还使得公司更容易成为被收购的对象，因此公司可能存在股权结构及控制权发生变动的风险。

二、报告期内发行人前五大客户今科电子的实际控制人朱泽忠控制的微欣玖号持有发行人 2.33%股份的情况

报告期内，今科电子均为公司的前五大客户，公司向今科电子销售的产品主要为音频 SoC 芯片，销售收入金额分别为 5,513.27 万元、4,500.68 万元、5,026.80 万元和 2,375.43 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 35.04%、20.76%、15.96% 和 15.00%，比例较高。

2018 年 10 月，微欣玖号通过股转系统公开市场买入公司 200 万股股份，占目前公司总股本的比例为 2.33%，成为公司股东。由于今科电子与微欣玖号的实际控制人均为朱泽忠，公司在本招股说明书中将今科电子比照关联方进行了披露，未来公司将继续与今科电子开展业务合作。

目 录

发行人声明	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示	3
二、报告期内发行人前五大客户今科电子的实际控制人朱泽忠控制的微欣玖号持有发行人 2.33%股份的情况	6
目 录	7
第一节 释义	12
一、基本术语	12
二、专业术语	14
第二节 概览	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	18
二、本次发行概况	18
三、发行人的主要财务数据及财务指标	19
四、发行人主营业务经营情况	20
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况	21
六、发行人选择的具体上市标准	23
七、发行人公司治理的特殊安排等重要事项	23
八、募集资金用途	23
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行的基本情况	25
二、本次发行的相关机构	25
三、发行人与本次发行有关中介机构的关系	27
四、本次发行上市相关的重要日期	27
第四节 风险因素	28
一、技术风险	28
二、经营风险	29

三、法律风险	31
四、财务风险	32
五、股权分散、无控股股东及实际控制人风险	33
六、发行失败风险	33
七、募投项目实施带来的管理风险、财务风险	33
八、其他风险	33
第五节 发行人基本情况	35
一、发行人基本情况	35
二、发行人设立情况	35
三、发行人报告期内的重大资产重组情况	56
四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况	56
五、发行人的股权结构图和组织结构	58
六、发行人的控股子公司、参股公司及分公司情况	59
七、持有发行人 5%以上股份股东的基本情况	62
八、发行人股本情况	67
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员	76
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况	82
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人签署的重大协议及其履行情况	84
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况、原因及对公司的影响	84
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况	86
十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况	87
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬及员工激励情况	88
十六、员工情况	97
第六节 业务和技术	100
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况	100
二、发行人所处行业的基本情况 & 竞争情况	115

三、发行人销售情况及主要客户	156
四、发行人采购情况及主要供应商	164
五、发行人主要固定资产及无形资产	167
六、发行人技术与研发情况	176
七、发行人境外经营情况	185
第七节 公司治理与独立性	186
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员的运 作及履职情况	186
二、特别表决权股份或类似安排情况	189
三、协议控制架构情况	189
四、管理层对内部控制的自我评估意见以及注册会计师的鉴证意见	189
五、报告期内违法违规情况	191
六、报告期内资金占用及对外担保的情况	192
七、发行人独立运营情况	193
八、同业竞争	194
九、关联方和关联关系	196
十、发行人关联交易情况	204
十一、关联交易制度的执行情况	211
十二、报告期内关联方的变化情况	212
第八节 财务会计信息与管理层分析	213
一、经审计的财务报表	213
二、注册会计师的审计意见	221
三、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准	222
四、影响发行人盈利能力或财务状况的主要因素以及具有核心意义或其变动 对业绩变动具有较强预示作用的指标	222
五、财务报表的编制基础、合并财务报表的合并范围及变化情况	225
六、重大影响的会计政策和会计估计	226
七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策	260
八、经注册会计师核验的非经常性损益情况	261
九、主要财务指标	261

十、经营成果分析	263
十一、财务状况分析	301
十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析	324
十三、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项	331
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	333
十五、盈利预测情况	333
第九节 募集资金运用与未来发展规划	334
一、募集资金运用概况	334
二、募集资金投资项目具体情况	336
三、公司未来发展战略规划	348
第十节 投资者保护	350
一、投资者权益保护情况	350
二、公司发行上市后股利分配政策	351
三、本次发行前滚存利润的处理	354
四、股东投票机制	354
五、关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情况	355
六、重要承诺	355
第十一节 其他重要事项	378
一、重大合同	378
二、对外担保情况	383
三、重大诉讼或仲裁事项	383
第十二节 声 明	385
发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明	385
发行人第一大股东声明	390
保荐机构（主承销商）声明	391
保荐机构（主承销商）董事长声明	392
保荐机构（主承销商）总经理声明	393
发行人律师声明	394
审计机构声明	395
资产评估机构声明	396

关于签字资产评估师离职的说明 397

验资机构声明 398

出资复核机构声明 399

关于签字注册会计师离职的说明 400

第十三节 附件 401

 一、附件 401

 二、查阅时间及地点 401

第一节 释义

除非本招股说明书另有所指，下列词语具有的含义如下：

一、基本术语

发行人/公司/股份公司/昆腾微	指	昆腾微电子股份有限公司
昆腾有限	指	北京昆腾微电子有限公司
美国昆腾	指	KT Micro, Inc.
香港昆腾	指	KT MICRO (HONG KONG) LIMITED，系发行人全资子公司
西安昆腾	指	西安昆腾微电子有限公司，系发行人控股子公司
昆羽科技	指	北京昆羽科技有限公司，系发行人参股公司
昆腾富才	指	北京昆腾富才投资中心（普通合伙），系发行人原员工持股平台
昆腾同芯	指	北京昆腾同芯企业管理中心（有限合伙），系发行人员工持股平台
昆腾齐芯	指	北京昆腾齐芯企业管理中心（有限合伙），系发行人员工持股平台
学而民和	指	青岛学而民和投资中心（有限合伙），系发行人持股 5%以上股东
元禾璞华	指	江苏沓泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人持股 5%以上股东
武岳峰亦合	指	北京武岳峰亦合高科技产业投资合伙企业（有限合伙），系发行人持股 5%以上股东
红实天地	指	北京红实天地投资有限公司，系发行人股东之一
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），系发行人股东之一
微欣玖号	指	广州微欣玖号投资中心（有限合伙），系发行人股东之一
俱成秋实	指	南京俱成秋实股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东之一
容江创业	指	嘉兴容江创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东之一
惠友创嘉	指	深圳市惠友创嘉创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东之一
金世通	指	北京金世通投资有限公司，系发行人原股东之一
华清博广	指	北京华清博广创业投资有限公司，系发行人股东之一
世纪创新	指	北京世纪创新投资管理中心（有限合伙），系发行人原股东之一
今科电子	指	广州市今科电子有限公司、广州市一横电子有限公司、广州市捷芯电子设备有限公司及广州中跃电子有限公司等 4 家关联主体，为发行人的客户
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
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司及其下属企业
华天科技	指	天水华天科技股份有限公司及其下属企业
西安华天	指	华天科技（西安）有限公司，华天科技的子公司

中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司，系大陆规模最大的晶圆制造企业
日月光集团	指	日月光投资控股股份有限公司及其关联方，系全球知名半导体集成电路封装及测试企业
日月新集团	指	2021 年 12 月，北京智路资产管理有限公司从日月光集团收购的大陆子公司日月新半导体（苏州）有限公司、日月新半导体（昆山）有限公司及日荣半导体（上海）有限公司
韦尔股份	指	上海韦尔半导体股份有限公司
北京京鸿志	指	北京京鸿志科技有限公司，韦尔股份的子公司
深圳京鸿志	指	深圳市京鸿志物流有限公司，韦尔股份的子公司
上海夷易	指	上海夷易半导体有限公司，韦尔股份的子公司
香港华清	指	香港华清电子（集团）有限公司，韦尔股份的子公司
甬矽电子	指	甬矽电子（宁波）股份有限公司
弼通集成	指	弼通集成电路（深圳）有限公司
德州仪器/TI	指	Texas Instruments Incorporated，简称德州仪器、TI，国际知名 IC 企业
亚德诺/ADI	指	Analog Devices, Inc，简称亚德诺、ADI，国际知名 IC 企业
博通集成	指	博通集成电路（上海）股份有限公司
圣邦股份	指	圣邦微电子（北京）股份有限公司
恒玄科技	指	恒玄科技（上海）股份有限公司
思瑞浦	指	思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司
炬芯科技	指	炬芯科技股份有限公司
中科蓝讯	指	深圳市中科蓝讯科技股份有限公司
四季嘉诚	指	四季嘉诚物业服务集团北京新兴聚力投资管理有限公司
保荐人/保荐机构/主承销商	指	民生证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市康达律师事务所
发行人会计师、审计机构	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
《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》
《公司章程》	指	发行人现行公司章程

《公司章程（草案）》	指	发行人上市后将适用的公司章程
报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月
报告期各期末	指	2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末
元、万元	指	指人民币元、人民币万元

二、专业术语

半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料,按照制造技术可分为集成电路、分立器件、光电子和传感器
IC、芯片、集成电路	指	Integrated Circuit, 通过一系列特定的加工工艺,将晶体管、二极管等有源器件和电阻器、电容器等无源原件按一定的电路互联并集成在半导体晶片上,封装在一个外壳内,执行特定功能的电路或系统
SoC	指	System on Chip 的简称,即片上系统、系统级芯片,是将系统关键部件集成在一块芯片上,可以实现完整系统功能的芯片电路
晶圆	指	Wafer, 用于制作芯片的圆形硅晶体半导体材料
晶圆代工厂	指	提供晶圆制造服务的厂商,如台积电、中芯国际等
光罩	指	在制作芯片的过程中,利用光蚀刻技术,在半导体上形成图形,为将图形复制于晶圆上,必须通过光罩作用的原理,类似于冲洗照片时,利用底片将影像复制至相片上
掩膜	指	在半导体制造中,许多芯片工艺步骤采用光刻技术,用于这些步骤的图形“底片”称为掩膜,其作用是:在硅片上选定的区域中对一个不透明的图形模板遮盖,继而下面的腐蚀或扩散将只影响选定的区域以外的区域
制程工艺	指	芯片内电路与电路之间的距离、金属线的宽度。更先进的制程工艺,意味着更高的电路密度,在同样大小面积的芯片中,可以容纳密度更高、功能更复杂的电子元器件
封装	指	将集成电路装配为芯片最终产品的过程,即把晶圆上的半导体集成电路,用导线及各种连接方式,加工成含外壳和管脚的可使用的芯片成品,起着安装、固定、密封、保护芯片及增强电热性能等方面的作用
测试	指	集成电路晶圆测试及成品测试
封测	指	封装及测试
流片	指	为了验证集成电路设计是否成功,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。如果成功,就可以大规模制造;反之则需找出其中的原因,并进行相应的优化设计。上述过程一般称之为工程试作流片。在工程试作流片成功后进行的大规模批量生产则称之为量产流片
Fabless	指	Fabrication-Less 的缩写,即无晶圆厂的集成电路企业经营模式,采用该模式的厂商专注于芯片的研发、设计和销售,而将晶圆制造、封装和测试环节委托给专业厂商完成
IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的缩写,即垂直整合制造模式,涵盖集成电路设计、晶圆加工及封装和测试等各业务。典型 IDM 厂商有 Intel、三星、德州仪器、东芝等
Foundry	指	在集成电路领域中,专门负责生产、制造芯片的厂家,其依据设计企业提供的方案,提供芯片代工服务
模拟信号	指	指用连续变化的物理量表示的信息,现实中信号大多是模拟信号,比如温度、声音、图像和压力等

数字信号	指	自变量是离散的、因变量也是离散的信号，数字信号的大小常用有限位的二进制数表示
模拟集成电路	指	主要处理模拟信号的集成电路
数字集成电路	指	主要处理数字信号的集成电路
摩尔定律	指	当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件数，约 18 个月增加一倍，性能也将提升一倍，即每个晶体管的单位成本约每 18 个月下降一半
SoC	指	System on Chip 的简称，即系统级芯片，将多个模块或组件、算法及软件等集成到一颗芯片中，形成一个微小型系统以实现完整的系统功能，不同用途的 SoC 上集成的部件也不同
DSP	指	Digital Signal Processing 的简称，用于运行运算量较大的算法软件或应用软件，比如视频编解码、图形图像处理、视觉影像处理、语音处理等
MCU	指	Micro Controller Unit 的简称，即微控制单元，是把 CPU 的频率与规格作适当缩减，并将内存、计数器、USB 等周边接口甚至驱动电路整合在单一芯片中，形成芯片级的计算机
CMOS	指	Complementary Metal Oxide Semiconductor（互补金属氧化物半导体）的简称，指制造大规模集成电路芯片用的一种技术或用这种技术制造出来的芯片
IP	指	Intellectual Property 的简称，指那些已验证的、可重复利用的、具有某种确定功能的 IC 模块
信号链	指	一个系统中信号从输入到输出的路径，从信号的采集、放大、传输、处理一直到对相应功率器件产生执行的一整套信号流程
ADC/DAC	指	模数/数模转换器
ADC	指	Analog to Digital Converter 的简称，模数转换器，是将模拟输入信号转换成数字信号的电路或器件
DAC	指	Digital to Analog Converter 的简称，数模转换器，是把数字输入信号转换成模拟信号的电路或器件
FM	指	Frequency Modulation 的简称，即频率调制，使载波的瞬时频率按照所需传递信号的变化规律而变化的调制方法
AM	指	Amplitude Modulation 的简称，即调幅，使载波的振幅按照所需传送信号的变化规律而变化，但频率保持不变的调制方法
ALC	指	Automatic Level Control 的简称，即自动电平控制，是指当直放站工作于最大增益且输出为最大功率时，增加输入信号电平，提高直放站对输出信号电平控制的能力
AGC	指	Automatic Gain Control 的简称，即自动增益控制，是指使放大电路的增益自动地随信号强度而调整的自动控制方法
PLL	指	Phase Locked Loop 的简称，即锁相环，是由鉴相器、环路滤波器和压控振荡器组成，能使输出信号频率和相位均与输入信号保持确定关系的闭环电子电路
啸叫	指	扬声器与麦克风组成声反馈闭环而产生尖锐的连续啸声问题
咪头	指	将声音信号转换为电信号的能量转换器件，是和喇叭正好相反的一个器件
采样频率	指	每秒从连续信号中提取并组成离散信号的采样个数
分辨率	指	衡量数据转换器转换精度的主要指标
转换速率	指	Conversion Rate，衡量数据转换器转换速度的主要指标
微分非线性	指	Differential Nonlinearity 的简称，也称为差分非线性，理想刻度与实

(DNL)		际刻度的偏差值,传递曲线中每上一个台阶的长度和最低有效位数的差,如果绝对值大于1,则可能会产生失码
积分非线性 (INL)	指	Integral Nonlinearity 的简称,表示实际转换曲线偏离理想转换曲线的程度
LSB	指	Least Significant Bit 的简称,即最低有效位,表示实际转换曲线偏离理想转换曲线的程度
射频	指	指可辐射到空间的电磁波频率,频率范围在 300KHz~300GHz 之间,包括蓝牙、WiFi、2.4G 无线传输技术、FM 等技术
VHF	指	Very high frequency 的简称,甚高频即频带在 30~300MHz 的无线电波
UHF	指	Ultra High Frequency 的简称,特高频即频率范围为 300~3000MHz 的无线电波
蓝牙	指	Bluetooth 的简称,一种支持设备短距离通信(一般 10m 内)的无线电技术及其相关通讯标准。
TWS	指	True Wireless Stereo 的缩写,耳机的两个耳塞不需要有线连接,左右两个耳塞通过蓝牙组成立体声系统
IMT-Advanced	指	International Mobile Telecommunications-Advanced 的简称,即高级国际移动通信
音频 Codec	指	音频编解码器,一种能够对数字音频流进行编码和解码,以实现模拟音频信号和数字音频信号相互转换的电路模块
USB	指	Universal Serial Bus 的简称,系计算机和智能设备的标准扩展接口,现已发展到 USB 4.0 版本
Type-C	指	一种 USB 接口形式,为支持双面都可插接口,特点为更加纤薄的设计、更快的传输速度以及更强的电力传输
信噪比	指	信号与噪声的比例,数值越高说明噪音在有效信号中的比例越小,声音回放的音质越高,否则相反。信噪比一般不应该低于 70dB,高保真音箱的信噪比应达到 110dB 以上
dB	指	信噪比的计量单位,其计算方法是 $10\log(P_s/P_n)$,其中 P_s 和 P_n 分别代表信号和噪声的有效功率
dBm	指	decibel relative to one milliwatt 的简称,即分贝毫瓦
4G	指	4th Generation Mobile Communication Technology 的简称,即第四代移动通信技术
5G	指	5th Generation Mobile Communication Technology 的简称,即第五代移动通信技术
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System 的简称,即微机电系统,是在微电子技术基础上发展起来的,融合了光刻、腐蚀、薄膜、LIGA、硅微加工、非硅微加工和精密机械加工等技术制作的高科技电子机械器件
CMMB	指	China Mobile Multimedia Broadcasting 的简称,即中国移动多媒体广播
FIT	指	Failures In Time 的简称,即故障率单位,用来衡量正常工作的产品在规定时间内 t 之后,产品中丧失其规定的功能的产品所占比例,出现一次故障为 1FIT
TIA	指	Trans-Impedance Amplifier 的简称,即跨阻放大器,是放大器类型的一种,放大器类型是根据其输入输出信号的类型来定义的
PGA	指	Programmable Gain Amplifier 的简称,即可编程增益放大器,是一种通用性很强的放大器,其放大倍数可以根据需要用程序进行控制
锁相环	指	由鉴相器、环路滤波器和压控振荡器组成。能使输出信号频率和相位均与输入信号保持确定关系的闭环电子电路
基站	指	公用移动通信基站,是移动设备接入互联网的接口设备,也是无线电

		台站的一种形式，是指在一定的无线电覆盖区中，通过移动通信交换中心，与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台
带宽	指	允许通过的信号的最高频率
光通信	指	是以光波为载波的通信方式

注：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。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			
发行人名称	昆腾微电子股份有限公司	有限公司成立日期	2006 年 9 月 28 日
英文名称	KT MICRO, INC.	股份公司成立日期	2013 年 11 月 15 日
注册资本	8,600 万元	法定代表人	孙卫
注册地址	北京市海淀区玉泉山路 23 号 4 号楼	主要生产经营地址	北京市海淀区北坞村路 23 号北坞创新园中区 4 号楼
控股股东	无	实际控制人	无
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业，行业代码为“C39”	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	发行人于 2016 年 1 月至 2020 年 2 月期间在股转系统挂牌交易，2020 年 2 月在股转系统终止挂牌
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	民生证券股份有限公司	主承销商	民生证券股份有限公司
发行人律师	北京市康达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中和资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 2,866.6667 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 2,866.6667 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	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 11,466.6667 万股		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】 元（按照【】 年【】 月【】 日）	发行前每股收益	【】 元（按照【】 年【】 月【】 日）

	月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算)		经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益与本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算)	发行后每股收益	【】元（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行市净率	【】倍（按照发行前每股净资产计算) 【】倍（按照发行后每股净资产计算)		
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票)		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深圳证券交易所开设人民币普通股（A 股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外)		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募集资金投资项目	音频 SoC 芯片升级及产业化项目		
	高性能 ADC/DAC 芯片研发及产业化项目		
	研发中心建设项目		
发行费用概算	本次发行预计费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，与本次发行相关的信息披露费用【】万元，上市相关手续费用【】万元		
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人的主要财务数据及财务指标

根据大华会计师事务所出具的大华审字[2022]006322 号标准无保留意见的审计报告,报告期内,公司主要财务数据和财务指标如下:

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产总额（万元）	32,028.56	30,171.09	23,630.76	12,799.19
归属于母公司所有者权益（万元）	27,123.76	25,656.14	21,578.61	10,877.09
资产负债率（母公司）	13.70%	13.52%	8.67%	14.14%
资产负债率（合并）	15.31%	14.96%	9.44%	15.73%
项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	15,844.81	31,511.21	21,697.05	15,751.19
净利润（万元）	3,757.12	8,225.68	4,663.75	3,037.56
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,757.12	8,309.16	4,780.28	3,116.42
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,597.62	7,775.38	4,534.62	3,303.08
基本每股收益（元）	0.44	0.97	0.56	0.39
稀释每股收益（元）	0.44	0.97	0.56	0.39
加权平均净资产收益率	13.79%	34.11%	27.78%	33.73%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,586.63	8,629.53	4,966.04	2,640.61
现金分红（万元）	2,580.00	4,300.00	-	-
研发投入占营业收入的比例	20.96%	19.00%	18.43%	17.78%

四、发行人主营业务经营情况

（一）公司主要业务或产品

公司的主营业务为模拟集成电路的研发、设计和销售。公司的主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片，应用领域包括消费电子、通信、工业控制等。

公司的音频 SoC 芯片主要包括无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片、USB 音频芯片等，应用于消费电子领域。目前公司的信号链芯片主要为数据转换器产品，包括模数转换器（ADC）、数模转换器（DAC）以及集成型数据转换器，主要应用于通信、工业控制等领域，未来公司会逐渐向其他信号链芯片产品拓展。

公司是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并实现商业化的企业之一，市场地位突出。公司在数据转换器方面的产品性能、质量以及批量供货能力已经得到国内主流通信设备厂商的认可，并且进入了其供应链体系。

报告期各期，公司主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

产品分类		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片销售	音频 SoC 芯片	12,555.01	79.27%	24,701.34	78.42%	14,782.94	68.18%	13,395.08	85.13%
	信号链芯片	3,276.15	20.68%	6,750.16	21.43%	5,725.46	26.41%	2,035.77	12.94%
	其他芯片	8.02	0.05%	46.29	0.15%	224.30	1.03%	304.92	1.94%
技术服务		-	-	-	-	950.00	4.38%	-	-
合计		15,839.18	100.00%	31,497.79	100.00%	21,682.70	100.00%	15,735.76	100.00%

（二）公司主要经营模式

公司采用行业常用的 Fabless 经营模式，即公司专注于集成电路的研发、设计，晶圆制造和测试、芯片封装和测试均委托专业的集成电路制造企业、封装测试企业完成，取得芯片成品后对外销售并提供相关的技术服务。

具体经营模式参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“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”。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）发行人的创新、创造、创意特征

自成立以来，公司一直专注于模数/数模信号转换技术的研究和产品应用，以该技术为核心，一方面公司将模数/数模信号转换相关技术应用于音频领域，在公司的音频 SoC 芯片中集成了高性能音频 ADC/DAC 模块，实现了低延迟、高保真的音频传输，形成公司音频 SoC 芯片的主要竞争优势之一；另一方面推出面向通信、工业控制等领域的信号链芯片产品数据转换器，该等领域对数据转换器的性能、可靠性要求较高，需具备高速率或高精度的数据转换指标，公司在数据转换器方面的产品性能、质量以及批量供货能力已经得到国内主流通信设备厂商的认可，并且进入了其供应链体系。

截至本招股说明书签署日，公司拥有国内外专利权 87 项，其中国内发明专利 52 项、实用新型专利 29 项，拥有外国专利权 6 项。公司专注于行业细分市场，

注重产品的更新迭代和技术升级，通过持续的技术积累，公司不断丰富产品线并拓展下游应用领域，为客户提供差异化产品及服务，在细分市场领域形成竞争优势。

集成电路的设计和应用涉及多门学科的交叉，是典型的智力密集型产业，需要大量具有完善专业知识及丰富设计经验的技术人才。公司组建了一支专业高效、经验丰富、极具创新意识、具备创造力的研发团队，在音频 SoC 芯片及数据转换器等领域积累了丰富的研发经验。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有公司技术人员 96 人，占员工总人数的 69.56%，其中研发团队人员 59 人，占员工总数的 42.75%。其中，公司核心研发团队大多来自国内外顶尖高校，在集成电路设计领域有十几年丰富的技术研发经验积累，对音频 SoC 芯片和数据转换器等细分领域有着深刻的理解和认知，对行业的发展趋势具有前瞻把握能力，进一步增强公司的研发实力和创新能力。

（二）发行人的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

在科技创新方面，公司注重工艺技术改革，积极采取新技术、新工艺。公司核心技术来源均为自主研发，在音频 SoC 芯片和信号链芯片两大类产品方向上，公司持续开展研发设计工作，形成了具有自主知识产权的核心技术，包括两部分：音频 SoC 芯片领域的核心技术包括系统集成设计技术、音频模数/数模转换技术、无线射频技术；信号链芯片领域的核心技术包括数据转换器校准算法、高速 ADC 系统架构设计技术、数模隔离技术和低功耗开关电容设计技术等。通过持续技术创新，公司芯片设计实现了高集成度、低功耗、性能稳定、开发灵活等特点，广泛应用于不同场景。

在模式创新方面，公司采用 Fabless 的经营模式，专注于集成电路的研发、设计和销售，结合团队的历史经验和技術特点，在音频 SoC 芯片和数据转换器细分领域深耕了十几年，根据市场和应用的需求，不断进行产品和技术升级完善，通过生产不同类型的产品来满足客户的需求，在保证产品质量与性能指标的同时，产品价格也具有一定优势，具有较高的性价比，形成了比较明显的产品差异化优势。

在业态创新和新旧产业融合方面，公司将专利与核心技术应用于消费电子、

通信等领域，实现了相关芯片产品的批量生产和出货，使研发技术有效转化为经营成果。

公司一直坚持以市场需求为导向，在消费电子领域，根据下游消费电子的需求，公司借助多年积累的核心技术，围绕音频信号处理、传输相关技术不断突破创新，研发出一系列高集成度、性能稳定的音频 SoC 芯片，先后推出了 FM/AM 收发芯片、无线音频传输芯片以及 USB 音频芯片等产品，广泛应用于收音机、无线麦克风、音箱、Type-C 耳机等领域。

在信号链产品领域，公司致力于研发设计高性能数据转换器，是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并商业化的企业之一，满足了国内通信系统中部分关键芯片自主可控的要求，产品成功应用到国内通信等应用领域。

近年来，随着物联网、智能化等新技术或新理念的推广，公司顺应产业需求，一方面对现有产品不断升级优化及开发新功能，另一方面不断开发新产品。未来公司产品将被运用于更为复杂、多样的应用场景中，应用领域不断拓展延伸。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（一）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”。

根据大华会计师事务所出具的“大华审字[2022]006322 号”审计报告，发行人 2020 年度和 2021 年度归属于母公司所有者的净利润分别为 4,780.28 万元、8,309.16 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 4,534.62 万元、7,775.38 万元，均为正数；最近两年累计归属于母公司所有者的净利润为 13,089.44 万元，累计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 12,310.00 万元，均不低于 5,000 万元，符合上述标准。

七、发行人公司治理的特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

经公司 2022 年第三次临时股东大会审议批准，本次股票发行后，扣除发行

费用后的募集资金净额，将投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	项目建设周期	备案文号
1	音频 SoC 芯片升级及产业化项目	30,984.23	30,984.23	28 个月	京海淀发改（备）〔2022〕98 号
2	高性能 ADC/DAC 芯片研发及产业化项目	14,592.40	14,592.40	24 个月	京海淀发改（备）〔2022〕99 号
3	研发中心建设项目	5,116.60	5,116.60	24 个月	京海淀发改（备）〔2022〕103 号
合计		50,693.23	50,693.23	-	-

本次募集资金到位前，公司根据项目的实际进度，可以利用自有资金和银行借款进行先期投入。募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求，资金缺口由公司自筹资金予以解决。若所筹资金超过预计募集资金数额的，公司将严格按照相关规定履行相应程序，用于主营业务发展。

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	1.00 元
发行股数及比例	本次公开发行股票数量不超过 2,866.6667 万股，且不低于发行后公司股份总数的 25%；本次发行股份全部为新股，不涉及股东公开发售股份。
每股发行价格	【】 元
发行市盈率	【】 倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】 元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】 元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益与本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】 倍（按照发行前每股净资产计算） 【】 倍（按照发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深圳证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	发行费用总额为【】万元，其中： 承销和保荐费用【】万元 审计及验资费用【】万元 律师费用【】万元 用于本次发行的信息披露费用【】万元 发行手续费用【】万元 以上金额均为不含税金额

二、本次发行的相关机构

（一）保荐机构（主承销商）

名称	民生证券股份有限公司
法定代表人（代行）	景忠
住所	中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号
联系电话	010-85127999
传真	010-85127888
保荐代表人	王琨、杜峰
项目协办人	董伟丽

项目经办人	贺骞、郭鑫、熊园、洪志谦、何翔宇、林龙
-------	---------------------

（二）律师事务所

名称	北京市康达律师事务所
负责人	乔佳平
住所	北京市朝阳区建外大街丁 12 号英皇集团中心 8 层、9 层、11 层
联系电话	010-50867666
传真	010-56916450
经办律师	陈昊、韦沛雨、罗宇博

（三）会计师事务所

名称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	梁春
住所	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101 室
联系电话	010-58350222
传真	010-58350077
经办注册会计师	刘涛、陈帅科

（四）资产评估机构

名称	中和资产评估有限公司
法定代表人	杨志明
住所	北京市东城区朝阳门外北大街 8 号富华大厦 A13 层
联系电话	010-58383636
传真	010-65547182
经办注册评估师	王怀忠（已离职）、郭鹏飞（已离职）

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
联系电话	0755-25938000
传真	0755-25838122

（六）收款银行

名称	【】
户名	民生证券股份有限公司
账号	【】

三、发行人与本次发行有关中介机构的关系

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

四、本次发行上市相关的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介时间	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价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。下述风险因素按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。以下风险因素可能直接或间接对公司生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。

一、技术风险

（一）发行人在音频 SoC 芯片和信号链芯片领域持续创新能力不足的风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（二）发行人在音频 SoC 芯片和信号链芯片领域持续创新能力不足的风险”。

（二）项目研发失败的风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（四）项目研发失败的风险”。

（三）研发人才成本上升及研发人才流失的风险

截至报告期末，公司共拥有技术人员 96 人，占员工总人数的 69.56%，其中研发人员 59 人，占员工总人数的 42.75%。报告期内，公司为研发人员支付的薪酬分别为 2,133.13 万元、2,391.89 万元、3,790.07 万元和 2,239.70 万元，人均薪酬分别为 44.52 万元、41.96 万元、56.50 万元和 34.81 万元，两者均呈现出较快上升的趋势，公司为研发人员支付的薪酬占当年主营业务收入的比例分别为 13.56%、11.03%、12.03%和 14.14%，是公司最重要的经营支出，对经营业绩影响重大。同时，研发人员的离职率为 15.56%、4.55%、13.79%和 17.19%，尽管符合集成电路设计行业的常态，但该水平也仍然较高。

目前，国内拥有上千家集成电路设计企业，鉴于公司所处行业对研发人才的竞争日趋激烈，发行人研发人才流失的风险将长期存在，因争取专业研发人才而产生的人力成本也在持续攀升，因此，公司存在研发人才成本上升影响经营业绩、研发人才流失特别是骨干人员流失影响公司发展的风险。

（四）核心技术泄密的风险

核心技术的保密对于公司维持经营成果和筹划长远发展均具有重要意义。尽管公司重视对核心技术的保护，采取了申请专利、与研发人员签署相关协议等措施来预防泄密，但因人员流动、工作疏漏、外界窃取等情况导致核心技术泄密的可能依然长期存在，如前述情况发生，公司已实现商业化产品的市场份额可能因产品被竞争对手复制而受到威胁，在研产品后续的商业化也可能面临更为激烈的竞争环境，从而对公司的发展造成不利影响。

二、经营风险

（一）公司业绩存在无法持续增长的风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（一）公司业绩存在无法持续增长的风险”。

（二）客户集中度高的风险

报告期各期，公司对前五大客户的销售收入分别为 14,673.30 万元、19,925.74 万元、26,813.12 万元和 12,729.97 万元，占主营业务收入的比重分别为 93.25%、91.90%、85.13%和 80.37%，集中度较高，如果主要客户因生产经营或资信状况发生重大不利变化等原因终止或减少从公司的采购，则公司经营业绩将面临下滑风险。

（三）发行人芯片产品种类和型号较少的风险

报告期内，发行人的主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片，音频 SoC 芯片领域，报告期各期，发行人的无线音频传输芯片销售收入占主营业务收入的比重较高，分别为 71.03%、55.62%、59.38%和 67.33%，其下游的终端应用形态包括音箱、无线麦克风等，产品种类较少导致了下游终端应用形态较少，若公司无法在无线音频传输芯片市场占据优势地位，一旦该市场出现波动，将会对公司经营业绩带来不利影响；信号链芯片领域，发行人的产品主要为数据转换器，且可供销售的产品型号仅为十余款，下游的应用主要是通信及工业控制等领域，客户主要是国内少数几家通信设备厂商，由于信号链芯片产品类别单一，导致该产品的客户结构集中，若该市场或客户发生不利变化，将对公司的经营业绩带来不利影响。

（四）发行人信号链芯片产品收入增长不确定的风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（三）发行人信号链芯片产品收入增长不确定的风险”。

（五）晶圆供应商集中度较高和转换成本较高的风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（五）晶圆供应商集中度较高和转换成本较高的风险”。

（六）重大突发疫情风险

自2020年1月起，新冠肺炎疫情在全球快速蔓延，目前，公司采用Fabless的经营模式，在产业链上仅参与芯片的设计与销售环节，如果上游的晶圆代工厂、封装测试厂等企业受疫情影响出现经营异常，公司可能面临无法流片、无法投产、无法交货等风险，同时，公司的音频SoC芯片广泛应用于音频类消费电子产品，新冠肺炎疫情可能会降低消费者使用这些产品的频率，从而影响终端品牌厂商产品的销售，如果新冠肺炎疫情持续影响终端音频类电子产品厂商的销售，最终会导致公司音频SoC芯片销售收入的下滑。

（七）国际贸易摩擦风险

近年来，伴随全球产业格局的深度调整，国际贸易摩擦不断升级，集成电路产业成为贸易冲突的重点领域。

2022年8月9日，美国政府颁布了《2022年芯片与科学法案》（以下简称“《芯片法案》”）相关规定，获得《芯片法案》项下援助资金的半导体制造商不得参与任何使中国或任何其他“受关注的外国”半导体制造能力得到实质性扩张的重大交易。2022年10月7日，美国商务部工业与安全局（BIS）宣布修订《出口管理条例》（EAR）中的相关规则，以限制中国获得先进计算芯片、开发和维护超级计算机以及制造先进半导体的能力。美国推出的多项贸易管制政策通过限制产品、设备以及技术等项目的出口以限制中国半导体行业的发展。虽然截至目前上述贸易管制政策尚未对公司业务造成重大不利影响，但集成电路是高度全球化的产业，如果未来国际贸易摩擦加剧、贸易管制政策进一步变化，可能会对公司未来技术创新、研发迭代、供应链保障等造成较大不利影响。一方面在公司销售端，公司战略客户的通信相关业务可能会受到不利影响，间接影响发行人信号链芯片

产品的销售，导致公司重点投入的信号链芯片产品销售金额锐减，影响发行人的持续盈利能力；另一方面在公司采购端，发行人主要晶圆供应商、封测服务供应商、IP 核供应商、EDA 软件供应商可能受到国际贸易政策的影响，有可能会减少甚至停止对发行人供应链的供给，从而对发行人采购环节造成严重不利影响，甚至无法生产和经营。

（八）市场竞争加剧的风险

目前，全球集成电路设计行业快速发展，各国际集成电路巨头通过兼并收购与大规模研发投入不断巩固在这一领域的领先地位；近年来，我国积极的集成电路产业政策吸引了诸多新兴企业加入该行业，原有的企业也在巩固已有优势的基础上不断发力，市场的竞争正在加剧。若公司不能准确把握行业动态和市场趋势，积极进行市场开拓和技术创新，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等可能受到不利影响。

三、法律风险

（一）知识产权风险

芯片产品的研发过程涉及较多知识产权的应用。自成立以来，公司坚持自主研发，在必要时向第三方采购知识产权。但是，考虑到集成电路设计行业的知识产权具有无形性和密集性等特点，未来不能排除公司与竞争对手或第三方发生知识产权纠纷的可能，也不能排除竞争对手或第三方恶意发起知识产权诉讼以阻滞公司发展的可能。目前，公司在境外也申请了部分知识产权，由于不同国家、不同法律体系对知识产权保护的规定和力度不尽相同，若未能准确把握和理解亦可能引起纠纷甚至诉讼，从而影响到公司的经营与发展。

（二）产品质量风险

公司生产的芯片产品是下游品牌商所生产终端产品的关键组成部件，因此芯片的质量尤为重要。目前，公司建立了较为完善的质量控制制度来把控芯片良率，但由于 Fabless 模式的企业对芯片生产过程的把控能力相对有限，且芯片产品本身具有高度的复杂性，未来不能排除相关产品出现质量缺陷的可能，公司届时可能需承担相应的赔偿责任，且公司产品的形象及客户关系等可能受到损害，从而对公司的发展造成不利影响。

（三）房屋租赁的风险

截至本招股说明书签署日，公司租赁的位于北京市海淀区北坞创新园的主要房屋及建筑物无产权证书，无法根据产权证书确定租赁物业产权权属，存在因租赁物业权属不清无法继续使用租赁物业的风险。若未来该等租赁地块因土地整备计划或城市更新计划被收回、改变用途等，将可能导致公司产生停工、搬迁等损失，进而对公司生产经营产生不利影响。

四、财务风险

（一）税收优惠风险

本公司于2017年10月6日取得证书编号为GR201711004972的高新技术企业证书，有效期三年，适用15%的所得税优惠税率。2020年因高新技术企业证书到期，公司重新申请且于2020年12月2日取得新的证书，证书编号：GR202011009874，适用税率为15%，有效期三年（2020年至2022年内）。如果国家未来对相关的税收优惠政策进行调整，或者公司在今后年度未被继续认定为高新技术企业，则公司可能面临因税收优惠变动或减少，从而降低未来盈利水平的风险。

（二）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货净额分别为2,382.60万元、3,530.63万元、7,022.51万元和10,233.52万元，占当期流动资产的比重分别为23.73%、17.01%、29.73%和40.15%。由于公司业务规模的快速增长，存货的金额随之上升。若市场的需求环境发生改变，加之公司未能及时地优化库存管理、拓宽下游市场渠道，则公司存货可能因积压滞销或技术性贬值而面临被计提跌价准备的风险，从而给公司造成损失。

（三）毛利率波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为60.11%、58.22%、59.98%和61.95%，基本稳定且维持在较高水平。公司综合毛利率受产品售价、原材料及封装测试成本、产品结构及公司设计能力等多种因素综合影响，若上述因素发生不利变动，或者公司未能契合市场需求推出新产品，或新产品未能如预期实现大量出货，将给公司的经营带来一定风险，进而导致公司综合毛利率水平下降。

五、股权分散、无控股股东及实际控制人风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（六）股权分散、无控股股东及实际控制人风险”。

六、发行失败风险

公司本次拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，尚需满足多项条件方可实施，本次发行能否通过审核并实施注册存在不确定性。本次发行的发行结果可能受到证券市场整体情况、公司经营业绩、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素影响，公司存在因发行认购不足导致发行中止甚至发行失败的风险。

七、募投项目实施带来的管理风险、财务风险

公司本次募集资金投资项目的投资金额较大，计划募集资金为 50,693.23 万元，如果本次发行成功且募集资金达到预定金额，在不考虑发行费用影响的情况下，则与报告期末相比，公司总资产将增加 50,693.23 万元，总资产增加比例为 158.28%。大额募集资金到位后的管理和产能消化也对公司各方面经营管理能力和资产运营能力均提出了更高的要求。募集资金到位后，若公司经营管理能力、获取销售订单的能力不能随之提高，公司将面临因管理和产能消化能力不足导致业绩未达预期的风险。

募投项目的建设需要一定时间，其经济效益的可实现性存在较大的不确定性。在募投项目建成后，公司的固定资产、无形资产、研发费用、管理费用、折旧及摊销费用等将显著增加，其中固定资产、无形资产投资合计 12,098.86 万元，测算期前三年折旧摊销总额分别为 1,346.85 万元、1,700.69 万元和 1,700.95 万元，如果募投项目未能产生效益或产生的效益不能覆盖相关费用，相关费用的增加将减少公司的利润，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

八、其他风险

（一）本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行后，公司的总股本和资产规模将会有一定幅度的增长，但募集资金投资项目具有一定的投入周期，在募投项目的效益尚未完全体现之前，公司的收

益增长幅度可能落后于股本增长幅度，每股收益及净资产收益率将受股本摊薄影响出现下降，从而导致公司的即期回报被摊薄。

（二）不可抗力风险

公司无法避免政治因素、自然灾害、战争动乱等不可抗力对公司人员、财产、上下游产业链及商业活动造成的破坏，也无法排除该类事件对公司生产经营的不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	昆腾微电子股份有限公司
英文名称	KT MICRO, INC.
注册资本	8,600 万元
法定代表人	孙卫
有限公司成立日期	2006 年 9 月 28 日
股份公司设立日期	2013 年 11 月 15 日
住所	北京市海淀区玉泉山路 23 号 4 号楼
通讯地址	北京市海淀区北坞村路 23 号北坞创新园中区 4 号楼
邮编	100195
电话	010-88891955
传真	010-88891977
互联网网址	www.ktmicro.com
电子邮箱	baixue.gu@ktmicro.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	顾白雪
信息披露负责人电话	010-88891955

二、发行人设立情况

（一）有限责任公司设立情况

2006 年 9 月 25 日，中关村科技园区海淀园管理委员会出具了《关于外资企业“北京昆腾微电子有限公司”章程的批复》（海园发[2006]1311 号），同意设立昆腾有限。同日，北京市人民政府颁发批准号为商外资京资字[2006]17277 号中华人民共和国外商投资企业批准证书。

2006 年 9 月 28 日，昆腾有限取得北京市工商行政管理局颁发的注册号为企独京总字第 029893 号的企业法人营业执照，昆腾有限注册资本 200 万美元，公司类型为有限责任公司（外国法人独资），法定代表人为 YIHAI XIANG（向毅海）。

昆腾有限于 2006 年 12 月 14 日、12 月 19 日分别收到美国昆腾货币出资共计 200.004 万美元，业经北京中燕通会计师事务所有限公司于 2006 年 12 月 26

日以中燕通验字（2006）第 2-516 号验资报告验证，其中 200 万美元计入注册资本，0.004 万美元计入资本公积。

昆腾有限设立时，股权结构如下：

股东名称	出资额（万美元）	出资比例	出资方式
美国昆腾	200.00	100.00%	货币
合计	200.00	100.00%	

（二）股份有限公司设立情况

昆腾微系昆腾有限整体变更设立的股份有限公司。具体情况如下：

2013 年 9 月 18 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了大华审字[2013]005595 号审计报告，确认截至 2013 年 8 月 31 日，昆腾有限经审计的净资产为人民币 7,838.98 万元。

2013 年 9 月 20 日，中和资产评估有限公司出具了中和评报字（2013）第 BJV2114 号资产评估报告书，确认截至评估基准日 2013 年 8 月 31 日，昆腾有限的净资产评估值为 8,714.25 万元。

2013 年 9 月 26 日，昆腾有限召开董事会并作出决议，同意公司通过整体变更方式变更为股份有限公司；同意以 2013 年 8 月 31 日为公司整体变更的审计、评估基准日，同意以经审计净资产中的 7,500 万元折成股份公司股本 7,500 万元，剩余部分计入资本公积；原股东按其在昆腾有限的出资比例持有股份公司的股份。

2013 年 9 月 28 日，昆腾有限全体股东签署了《关于共同发起设立北京昆腾微电子股份有限公司之协议书》，同意依据昆腾有限经审计的净资产中的 7,500 万元折合成股份公司的股份 7,500 万股，每股面值 1 元，剩余净资产转入股份公司资本公积，各发起人的股权比例保持不变。

2013 年 10 月 25 日，北京市商务委员会出具京商务资字[2013]731 号《关于北京昆腾微电子有限公司变更为外商投资股份有限公司的批复》，同意昆腾有限变更为外商投资股份有限公司，并更名为北京昆腾微电子股份有限公司，同意发起人于 2013 年 9 月签署的发起人协议及公司章程。

2013 年 11 月 9 日，北京昆腾微电子股份有限公司召开创立大会暨第一次股

东大会，会议审议通过了股份公司筹备工作报告、设立费用报告及《公司章程》等，选举产生了公司第一届董事会董事、第一届监事会股东代表监事，同时审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等公司内控管理制度。

2013年11月15日，北京昆腾微电子股份有限公司取得北京市工商行政管理局海淀分局核发的注册号为110000410298936的《企业法人营业执照》。

北京昆腾微电子股份有限公司设立时各发起人持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	出资方式	持股比例
1	YIHAI XIANG（向毅海）	1,112.04	净资产折股	14.83%
2	HAIQING LIN（林海青）	1,107.81	净资产折股	14.77%
3	JING CAO（曹靖）	1,106.65	净资产折股	14.76%
4	昆腾富才	750.00	净资产折股	10.00%
5	金世通	586.48	净资产折股	7.82%
6	世纪创新	400.00	净资产折股	5.33%
7	邹德军	304.26	净资产折股	4.06%
8	叶红	222.22	净资产折股	2.96%
9	史淑荣	222.22	净资产折股	2.96%
10	李洪	172.22	净资产折股	2.30%
11	赵群英	150.00	净资产折股	2.00%
12	张燕生	130.10	净资产折股	1.73%
13	郭彩伶	130.00	净资产折股	1.73%
14	陈铸	115.00	净资产折股	1.53%
15	朱怡	106.00	净资产折股	1.41%
16	程希庆	100.00	净资产折股	1.33%
17	刘惠民	100.00	净资产折股	1.33%
18	吕清和	100.00	净资产折股	1.33%
19	熊立新	100.00	净资产折股	1.33%
20	唐若梅	95.00	净资产折股	1.27%
21	武彦军	60.00	净资产折股	0.80%
22	张华	60.00	净资产折股	0.80%
23	马庆选	50.00	净资产折股	0.67%
24	韩志杰	50.00	净资产折股	0.67%

序号	股东名称	持股数量（万股）	出资方式	持股比例
25	周林	40.00	净资产折股	0.53%
26	张剑峰	30.00	净资产折股	0.40%
27	王晶	20.00	净资产折股	0.27%
28	王巍	20.00	净资产折股	0.27%
29	段薇	20.00	净资产折股	0.27%
30	王智强	20.00	净资产折股	0.27%
31	张振芳	20.00	净资产折股	0.27%
合计		7,500.00	-	100.00%

2013年11月29日，经北京昆腾电子股份公司第一届股东会第二次会议批准，北京昆腾微电子股份有限公司名称变更为昆腾微电子股份有限公司，并于2014年1月7日，领取了北京市工商行政管理局核发的注册号为110000410298936的营业执照。

（三）报告期内股本和股东的变化情况

1、报告期初，昆腾微的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	JING CAO（曹靖）	1,106.65	13.71%
2	学而民和	1,000.00	12.39%
3	李福华	803.51	9.95%
4	邹德军	793.46	9.83%
5	昆腾富才	750.00	9.29%
6	元禾璞华	600.00	7.43%
7	金世通	586.48	7.27%
8	武岳峰亦合	500.00	6.19%
9	姚国宁	285.71	3.54%
10	红实天地	200.00	2.48%
11	微欣玖号	200.00	2.48%
12	李洪	172.22	2.13%
13	史淑荣	172.22	2.13%
14	叶红	172.22	2.13%
15	李华	107.86	1.34%
16	李由鹏	100.00	1.24%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
17	刘惠民	100.00	1.24%
18	徐连平	100.00	1.24%
19	黄永生	100.00	1.24%
20	张燕生	80.10	0.99%
21	陈铸	61.00	0.76%
22	张华	60.00	0.74%
23	唐若梅	19.80	0.25%
24	钱祥丰	0.20	0.0025%
合计		8,071.43	100.00%

2、报告期初至今的股本及股东变化情况

2016年1月12日，公司股票在股转系统挂牌交易，证券简称“昆腾微”，证券代码“835303”，转让方式为协议转让。2020年2月27日，公司股票在股转系统终止挂牌交易。

报告期初至摘牌前，公司未进行增资或重大资产重组，股本总额未发生变化。

（1）2020年3月，昆腾微股份转让

2020年3月1日，王文庆分别与公司员工孙卫、PINGXI MA（马平西）、朱明瑞、高黎梅、顾白雪等五人签署了《股份转让协议》，约定王文庆将其所持有的公司325万股股份转让给上述五人。具体情况详见本小节之“（三）报告期内股本和股东的变化情况”之“3、发行人历史上股权代持及解除情况”之“（1）王文庆代孙卫、PINGXI MA（马平西）、朱明瑞、高黎梅、顾白雪持有发行人股权的形成及解除过程”。

本次股份转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	JING CAO（曹靖）	1,306.65	16.19%
2	学而民和	1,000.00	12.39%
3	昆腾富才	750.00	9.29%
4	元禾璞华	600.00	7.43%
5	邹德军	593.46	7.35%
6	武岳峰亦合	500.00	6.19%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
7	史淑荣	292.22	3.62%
8	李洪	292.22	3.62%
9	张燕生	290.10	3.59%
10	姚国宁	285.71	3.54%
11	赵朝霞	275.00	3.41%
12	红实天地	200.00	2.48%
13	微欣玖号	200.00	2.48%
14	聚源聚芯	200.00	2.48%
15	叶红	192.22	2.38%
16	孙卫	156.00	1.93%
17	俱成秋实	107.86	1.34%
18	刘惠民	100.00	1.24%
19	黄永生	100.00	1.24%
20	惠友创嘉	100.00	1.24%
21	容江创业	100.00	1.24%
22	彭鸿	100.00	1.24%
23	PINGXI MA（马平西）	80.00	0.99%
24	陈铸	61.00	0.76%
25	张华	60.00	0.74%
26	朱明瑞	40.00	0.50%
27	李福华	39.79	0.49%
28	高黎梅	35.00	0.43%
29	顾白雪	14.00	0.17%
30	钱祥丰	0.20	0.0025%
合计		8,071.43	100.00%

（2）2020年3月，公司增资

2020年3月18日，昆腾微召开2020年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司注册资本增加至人民币8,600万元的议案》，外部自然人投资者王文庆、公司员工PINGXI MA（马平西）、廖圣炜、王文静、蒋耀丽、王蕊、陈世柱、袁泉、齐建云、亢鹤凯、肖泓屹、刘媛媛等对公司进行货币增资，共增加注册资本528.5715万元，增资价格参考公司最近一批机构投资者的投资成本确定为6元/

股。

2020年3月23日，公司就本次增资事宜在工商主管部门办理了工商变更登记手续。

2020年3月27日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了大华验字[2020]000117号《验资报告》，对公司本次新增注册资本和资本公积的情况进行了审验，确认截至2020年3月27日，上述12名自然人的新增出资已按时足额缴纳。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	JING CAO（曹靖）	1,306.65	15.19%
2	学而民和	1,000.00	11.63%
3	昆腾富才	750.00	8.72%
4	元禾璞华	600.00	6.98%
5	邹德军	593.46	6.90%
6	武岳峰亦合	500.00	5.81%
7	王文庆	428.57	4.98%
8	史淑荣	292.22	3.40%
9	李洪	292.22	3.40%
10	张燕生	290.10	3.37%
11	姚国宁	285.71	3.32%
12	赵朝霞	275.00	3.20%
13	红实天地	200.00	2.33%
14	微欣玖号	200.00	2.33%
15	聚源聚芯	200.00	2.33%
16	叶红	192.22	2.24%
17	孙卫	156.00	1.81%
18	俱成秋实	107.86	1.25%
19	刘惠民	100.00	1.16%
20	黄永生	100.00	1.16%
21	惠友创嘉	100.00	1.16%
22	容江创业	100.00	1.16%
23	彭鸿	100.00	1.16%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
24	PINGXI MA（马平西）	90.00	1.05%
25	陈铸	61.00	0.71%
26	张华	60.00	0.70%
27	朱明瑞	40.00	0.47%
28	李福华	39.79	0.46%
29	高黎梅	35.00	0.41%
30	廖圣炜	20.00	0.23%
31	亢鹤凯	15.00	0.17%
32	顾白雪	14.00	0.16%
33	肖泓屹	10.00	0.12%
34	齐建云	10.00	0.12%
35	袁泉	8.00	0.09%
36	刘媛媛	7.00	0.08%
37	王文静	5.00	0.06%
38	蒋耀丽	5.00	0.06%
39	王蕊	5.00	0.06%
40	陈世柱	5.00	0.06%
41	钱祥丰	0.20	0.0023%
合计		8,600.00	100.00%

（3）2020年5月，股东补足出资

①会计差错追溯调整导致整体变更时点存在未弥补亏损及净资产低于注册资本的情况

2011年至2016年，昆腾微及其前身昆腾有限存在对部分研发费用作资本化处理的情形，根据公司整体变更时大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华审字[2013]005595号审计报告，昆腾有限截止2013年8月31日的开发支出账面价值为16,050,201.92元，无形资产账面价值为11,993,609.60元，共计28,043,811.52元，未分配利润为102,098.68元，账面净资产为78,389,769.43元。

基于谨慎性原则，公司对历史上已作资本化处理的研发支出全部进行了费用化还原，同时对报告期内已作摊销处理的部分进行了追溯调整。

2020年4月，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了大华核字

[2020]004538 号《昆腾微电子股份有限公司截止 2013 年 8 月 31 日净资产审计报告》，在对上述会计差错作追溯调整后，昆腾有限截止 2013 年 8 月 31 日的开发支出账面价值为 0 元，无形资产账面价值为 40,104.31 元，未分配利润为 -25,840,949.81 元，账面净资产为 52,446,720.94 元。

上述会计差错追溯调整导致发行人在整体变更时点存在未弥补亏损，公司原整体变更由于账面净资产的减少而出现了超额折股的出资瑕疵，追溯调整后的账面净资产 52,446,720.94 元低于整体变更后的股本 75,000,000.00 元，差额为 22,553,279.06 元。

②股东补缴出资的情况

经公司第三届董事会第六次会议和 2020 年第二次临时股东大会审议通过《关于公司 2013 年 8 月 31 日（股改基准日）净资产调整的议案》《关于补足出资的议案》，同意将公司在整体变更基准日的账面净资产追溯调整为 52,446,720.94 元，同意昆腾同芯、部分持有公司股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他员工对整体变更时账面净资产低于折股后股本的差额以货币资金进行补足。

2020 年 7 月 14 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了大华核字 [2020]005943 号补缴出资复核报告，确认截止 2020 年 5 月 31 日，公司已收到昆腾同芯、商志江、刘忠志、孙卫、JING CAO（曹靖）、李振、亢鹤凯、肖泓屹、PINGXI MA（马平西）、朱明瑞和顾白雪等 11 名股东补缴的出资款共计 22,553,279.06 元，各股东补缴出资的情况如下：

单位：元

序号	股东名称	补缴出资金额
1	昆腾同芯	8,235,627.50
2	商志江	5,943,915.00
3	刘忠志	3,740,787.50
4	孙卫	1,379,835.00
5	JING CAO（曹靖）	1,208,169.06
6	李振	474,945.00
7	亢鹤凯	450,000.00
8	肖泓屹	450,000.00

序号	股东名称	补缴出资金额
9	PINGXI MA (马平西)	400,000.00
10	朱明瑞	200,000.00
11	顾白雪	70,000.00
合计		22,553,279.06

2013年9月，昆腾有限董事会作为中外合资企业的最高权力机构，审议通过了公司整体变更的相关议案，同月，昆腾有限的全体股东签署了《关于共同发起设立北京昆腾微电子股份有限公司之协议书》，2013年10月，昆腾有限取得了北京市商务委员会的批复文件，2013年11月，北京昆腾微电子股份有限公司取得了北京市工商局换发的《企业法人营业执照》并进行了税务登记，公司不存在因整体变更相关事项而受到有关部门处罚的情形，亦不存在侵害债权人合法权益、与债权人发生纠纷的情形。

综上，昆腾有限的整体变更程序合法合规，上述超额折股导致的出资瑕疵系后期会计差错追溯调整所致，并非出于主观故意，且公司已采取了有效的补救措施，昆腾同芯等11名股东自愿对昆腾有限整体变更时账面净资产低于折股后股本的差额进行了货币补足，消除了出资瑕疵的情形，公司的净资产得到进一步夯实，符合《公司法》第二十八条“股东应当按期足额缴纳公司章程中规定的各自所认缴的出资额”的相关规定，因此，该事项对公司未来的盈利能力不构成不利影响，对公司本次首次公开发行股票并上市亦不构成实质性影响。

(4) 2020年6月，昆腾富才解散

公司的原员工持股平台昆腾富才为普通合伙企业，且合伙人之一 JING CAO（曹靖）身份为外籍，每次合伙人所持出资份额的变动均需全体合伙人履行公证程序，手续繁琐且流程较为冗长。为了优化员工持股平台的管理，公司相关员工出资设立了昆腾同芯，作为新的员工持股平台，合伙企业性质为有限合伙企业。因此，昆腾富才的全体合伙人一致决定解散昆腾富才，并将昆腾富才持有的昆腾微股份按照全体合伙人的份额比例无对价平移给各合伙人。

2020年4月17日，昆腾富才全体合伙人签署《北京昆腾富才投资中心（普通合伙）注销决定书》，同意昆腾富才注销；同意孙卫、齐建云和李振组成清算组负责公司清算事宜。

2020年4月22日，昆腾富才在《新京报》A08版刊登了《注销公告》。

2020年4月28日，国家税务总局北京市海淀区税务局第一税务所出具《清税证明》（京海一税税企清[2020]8039号），昆腾富才所有税务事项均已结清。

2020年6月9日，北京市工商行政管理局向昆腾富才出具了《注销核准通知书》，昆腾富才解散后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	JING CAO（曹靖）	1,311.65	15.25%
2	学而民和	1,000.00	11.63%
3	元禾璞华	600.00	6.98%
4	邹德军	593.46	6.90%
5	武岳峰亦合	500.00	5.81%
6	王文庆	428.57	4.98%
7	昆腾同芯	329.43	3.83%
8	史淑荣	292.22	3.40%
9	李洪	292.22	3.40%
10	张燕生	290.10	3.37%
11	姚国宁	285.71	3.32%
12	赵朝霞	275.00	3.20%
13	商志江	237.76	2.76%
14	红实天地	200.00	2.33%
15	聚源聚芯	200.00	2.33%
16	微欣玖号	200.00	2.33%
17	叶红	192.22	2.24%
18	孙卫	179.99	2.09%
19	俱成秋实	107.86	1.25%
20	刘惠民	100.00	1.16%
21	黄永生	100.00	1.16%
22	容江创业	100.00	1.16%
23	惠友创嘉	100.00	1.16%
24	彭鸿	100.00	1.16%
25	刘忠志	98.83	1.15%
26	PINGXI MA（马平西）	90.00	1.05%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
27	陈铸	61.00	0.71%
28	张华	60.00	0.70%
29	朱明瑞	40.00	0.47%
30	李福华	39.79	0.46%
31	高黎梅	35.00	0.41%
32	亢鹤凯	33.00	0.38%
33	肖泓屹	28.00	0.33%
34	廖圣炜	20.00	0.23%
35	李振	19.00	0.22%
36	顾白雪	14.00	0.16%
37	齐建云	10.00	0.12%
38	袁泉	8.00	0.09%
39	刘媛媛	7.00	0.08%
40	王文静	5.00	0.06%
41	蒋耀丽	5.00	0.06%
42	王蕊	5.00	0.06%
43	陈世柱	5.00	0.06%
44	钱祥丰	0.20	0.0023%
合计		8,600.00	100.00%

（5）2021 年 12 月，昆腾微股份转让

①昆腾齐芯设立

为了进一步增强公司竞争力，完善公司的激励机制，提高员工的工作积极性和凝聚力，构建稳定的核心团队，促进公司的可持续发展，公司计划对部分员工实施股权激励。根据《中华人民共和国合伙企业法》“第六十一条 有限合伙企业由二个以上五十个以下合伙人设立”，本次拟激励的员工人数与昆腾同芯合伙人数加总将超过五十人，故公司需设立新的持股平台——昆腾齐芯，对公司发展做出突出贡献的员工实施激励。

②股份转让的具体过程

2021 年 11 月 15 日，昆腾微 2021 年第二次临时股东大会审议通过《关于<昆腾微电子股份有限公司 2021 年股权激励计划（草案）>的议案》。

根据《昆腾微电子股份有限公司 2021 年股权激励计划（草案）》，本次激励股份来源自昆腾齐芯受让取得昆腾同芯所持有的昆腾微共计 79.53 万股，包括：齐建云自昆腾同芯其他离职合伙人处收回且拟用于公司新一轮股权激励的昆腾同芯 111.31 万元财产份额，对应昆腾微 44.53 万股，及昆腾同芯三位合伙人齐燕、王蕊、蒋耀丽为本次股权激励计划的实施拟向昆腾齐芯转让的昆腾同芯 87.50 万元财产份额，对应昆腾微 35 万股。

2021 年 11 月，李凤阳等共 41 位合伙人签署《合伙协议》，约定各合伙人以现金合计出资 322.08 万元，共同设立昆腾齐芯。

2021 年 12 月 23 日，公司变更了股东名册，本次股份转让后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	JING CAO（曹靖）	1,311.65	15.25%
2	学而民和	1,000.00	11.63%
3	元禾璞华	600.00	6.98%
4	邹德军	593.46	6.90%
5	武岳峰亦合	500.00	5.81%
6	王文庆	428.57	4.98%
7	史淑荣	292.22	3.40%
8	李洪	292.22	3.40%
9	张燕生	290.10	3.37%
10	姚国宁	285.71	3.32%
11	赵朝霞	275.00	3.20%
12	昆腾同芯	249.90	2.91%
13	商志江	237.76	2.76%
14	红实天地	200.00	2.33%
15	聚源聚芯	200.00	2.33%
16	微欣玖号	200.00	2.33%
17	叶红	192.22	2.24%
18	孙卫	179.99	2.09%
19	俱成秋实	107.86	1.25%
20	刘惠民	100.00	1.16%
21	黄永生	100.00	1.16%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
22	容江创业	100.00	1.16%
23	惠友创嘉	100.00	1.16%
24	彭鸿	100.00	1.16%
25	刘忠志	98.83	1.15%
26	PINGXI MA（马平西）	90.00	1.05%
27	昆腾齐芯	79.53	0.92%
28	陈铸	61.00	0.71%
29	张华	60.00	0.70%
30	朱明瑞	40.00	0.47%
31	李福华	39.79	0.46%
32	高黎梅	35.00	0.41%
33	亢鹤凯	33.00	0.38%
34	肖泓屹	28.00	0.33%
35	廖圣炜	20.00	0.23%
36	李振	19.00	0.22%
37	顾白雪	14.00	0.16%
38	齐建云	10.00	0.12%
39	袁泉	8.00	0.09%
40	刘媛媛	7.00	0.08%
41	王文静	5.00	0.06%
42	蒋耀丽	5.00	0.06%
43	王蕊	5.00	0.06%
44	陈世柱	5.00	0.06%
45	钱祥丰	0.20	0.0023%
合计		8,600.00	100.00%

（6）2022 年 6 月，昆腾微股权转让

2022 年 6 月 9 日，王文庆与华清博广签署了《股份转让协议》，约定王文庆将其所持有的公司 428.57 万股股份转让给华清博广，转让价格为人民币 6,500.00 万元。

华清博广已于 2022 年 7 月 1 日向王文庆支付完毕 6,500.00 万元转让款，本次股份转让已完成交割。具体情况详见本小节之“（三）报告期内股本和股东的

变化情况”之“3、发行人历史上股权代持及解除情况”之“(2) 王文庆代韩士健持有发行人股权的形成及解除过程”。

本次股份转让后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	JING CAO（曹靖）	1,311.65	15.25%
2	学而民和	1,000.00	11.63%
3	元禾璞华	600.00	6.98%
4	邹德军	593.46	6.90%
5	武岳峰亦合	500.00	5.81%
6	华清博广	428.57	4.98%
7	史淑荣	292.22	3.40%
8	李洪	292.22	3.40%
9	张燕生	290.10	3.37%
10	姚国宁	285.71	3.32%
11	赵朝霞	275.00	3.20%
12	昆腾同芯	249.90	2.91%
13	商志江	237.76	2.76%
14	红实天地	200.00	2.33%
15	聚源聚芯	200.00	2.33%
16	微欣玖号	200.00	2.33%
17	叶红	192.22	2.24%
18	孙卫	179.99	2.09%
19	俱成秋实	107.86	1.25%
20	刘惠民	100.00	1.16%
21	黄永生	100.00	1.16%
22	容江创业	100.00	1.16%
23	惠友创嘉	100.00	1.16%
24	彭鸿	100.00	1.16%
25	刘忠志	98.83	1.15%
26	PINGXI MA（马平西）	90.00	1.05%
27	昆腾齐芯	79.53	0.92%
28	陈铸	61.00	0.71%
29	张华	60.00	0.70%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
30	朱明瑞	40.00	0.47%
31	李福华	39.79	0.46%
32	高黎梅	35.00	0.41%
33	亢鹤凯	33.00	0.38%
34	肖泓屹	28.00	0.33%
35	廖圣炜	20.00	0.23%
36	李振	19.00	0.22%
37	顾白雪	14.00	0.16%
38	齐建云	10.00	0.12%
39	袁泉	8.00	0.09%
40	刘媛媛	7.00	0.08%
41	王文静	5.00	0.06%
42	蒋耀丽	5.00	0.06%
43	王蕊	5.00	0.06%
44	陈世柱	5.00	0.06%
45	钱祥丰	0.20	0.0023%
合计		8,600.00	100.00%

（7）2022 年 10 月，昆腾微股权转让

2022 年 10 月 9 日，红实天地分别与楼艳青、袁华彬、孙茹及王亦农签署了《股份转让协议》，约定红实天地将其所持有的公司 80 万股股份转让给楼艳青，10 万股股份转让给袁华彬，6 万股股份转让给孙茹，4 万股股份转让给王亦农。具体情况详见本小节之“（三）报告期内股本和股东的变化情况”之“3、发行人历史上股权代持及解除情况”之“（3）红实天地代楼艳青、王亦农、袁华彬、孙茹持有发行人股权的形成及解除过程”。

本次股份转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	JING CAO（曹靖）	1,311.65	15.25%
2	学而民和	1,000.00	11.63%
3	元禾璞华	600.00	6.98%
4	邹德军	593.46	6.90%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
5	武岳峰亦合	500.00	5.81%
6	华清博广	428.57	4.98%
7	李洪	292.22	3.40%
8	史淑荣	292.22	3.40%
9	张燕生	290.10	3.37%
10	姚国宁	285.71	3.32%
11	赵朝霞	275.00	3.20%
12	昆腾同芯	249.90	2.91%
13	商志江	237.76	2.76%
14	聚源聚芯	200.00	2.33%
15	微欣玖号	200.00	2.33%
16	叶红	192.22	2.24%
17	孙卫	179.99	2.09%
18	俱成秋实	107.86	1.25%
19	红实天地	100.00	1.16%
20	惠友创嘉	100.00	1.16%
21	刘惠民	100.00	1.16%
22	容江创业	100.00	1.16%
23	彭鸿	100.00	1.16%
24	黄永生	100.00	1.16%
25	刘忠志	98.83	1.15%
26	PINGXI MA（马平西）	90.00	1.05%
27	楼艳青	80.00	0.93%
28	昆腾齐芯	79.53	0.92%
29	陈铸	61.00	0.71%
30	张华	60.00	0.70%
31	朱明瑞	40.00	0.47%
32	李福华	39.79	0.46%
33	高黎梅	35.00	0.41%
34	亢鹤凯	33.00	0.38%
35	肖泓屹	28.00	0.33%
36	廖圣炜	20.00	0.23%
37	李振	19.00	0.22%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
38	顾白雪	14.00	0.16%
39	齐建云	10.00	0.12%
40	袁华彬	10.00	0.12%
41	袁泉	8.00	0.09%
42	刘媛媛	7.00	0.08%
43	孙茹	6.00	0.07%
44	王文静	5.00	0.06%
45	蒋耀丽	5.00	0.06%
46	王蕊	5.00	0.06%
47	陈世柱	5.00	0.06%
48	王亦农	4.00	0.05%
49	钱祥丰	0.20	0.0023%
合计		8,600.00	100.00%

3、发行人历史上股权代持及解除情况

（1）王文庆代孙卫、PINGXI MA（马平西）、朱明瑞、高黎梅、顾白雪持有发行人股权的形成及解除过程

①股权代持形成的背景及原因

2020年1月，公司员工孙卫、PINGXI MA（马平西）、朱明瑞、高黎梅、顾白雪等五人拟以6元/股的价格受让公司股东李福华持有的昆腾微325万股股份，由于该等自然人不具有新三板开户资格，且昆腾微即将从新三板摘牌，因此上述五名受让方分别与王文庆签署了《委托受让协议》并约定由王文庆代为受让上述股份待公司在股转系统摘牌后再由王文庆将该部分股份无偿转让给孙卫等五名受让方。

2020年1月8日，孙卫等五名受让方将股份转让价款及有关费用支付至王文庆指定账户，同日，王文庆通过股转系统交易，将上述款项支付给李福华，李福华将其持有的325万股昆腾微股份以6元/股的价格转让给王文庆。

②股权代持的解除情况

2020年2月27日，公司股票在股转系统终止挂牌交易。2020年3月1日，依据前述《委托受让协议》的相关约定，王文庆分别与上述五名受让方签署了《股

份转让协议》，本次股份转让为无偿转让，转让明细如下表所示：

序号	转让方	受让方	股份数量（万股）
1	王文庆	孙卫	156.00
2		PINGXI MA（马平西）	80.00
3		朱明瑞	40.00
4		高黎梅	35.00
5		顾白雪	14.00
合计			325.00

经保荐机构及发行人律师访谈并签字确认，王文庆与孙卫、PINGXI MA（马平西）、朱明瑞、高黎梅、顾白雪对股权代持及解除不存在争议、纠纷或潜在纠纷，不存在利益输送或其他利益安排。

（2）王文庆代韩士健持有发行人股权的形成及解除过程

①股权代持形成的背景及原因

2020年3月18日，昆腾微召开2020年第一次临时股东大会，同意公司注册资本由人民币8,071.4285万元增加至人民币8,600.00万元。公司本次新增的528.5715万元人民币注册资本中，王文庆以货币增资2,571.429万元，增资价格为6元/股。2020年3月23日，公司就本次增资事宜在工商主管部门办理了工商变更登记手续。王文庆持有的上述发行人的股权系代韩士健持有。

韩士健基于个人投资安排，经双方协商一致，委托王文庆代为认购昆腾微428.5715万股股份，占发行人本次增资后注册资本的4.98%。

②股权代持的解除情况

2022年6月，因韩士健存在资金需求，拟将王文庆代为持有的发行人428.5715万股股份全部转让给华清博广。

2022年6月9日，王文庆与华清博广签署了《股份转让协议》，约定王文庆将其所持有的发行人428.5715万股股份转让给华清博广，转让价格为人民币6,500.00万元。华清博广已于2022年7月1日向王文庆支付完毕6,500.00万元转让款，本次股份转让已完成交割。截至2022年7月7日，王文庆与韩士健在股权代持期间的出资款、分红款、税款等事项已完全结清。

经保荐机构及发行人律师访谈并签字确认，王文庆与韩士健对股权代持及解除不存在争议、纠纷或潜在纠纷，不存在利益输送或其他利益安排。

(3) 红实天地代楼艳青、王亦农、袁华彬、孙茹持有发行人股权的形成及解除过程

①股权代持形成的背景及原因

2018年4月12日，公司股份在股转系统发生转让交易，股东叶红以5元/股的价格将其持有发行人的200万股转让给红实天地。红实天地持有的上述发行人股权中，100万股系红实天地真实持有，其余80万股系代楼艳青持有，10万股系代袁华彬持有，6万股系代孙茹持有，4万股系代王亦农持有。

楼艳青为红实天地总经理王文庆之配偶，袁华彬、孙茹及王亦农与王文庆分别为朋友关系，楼艳青、袁华彬、孙茹及王亦农均看好昆腾微所处行业、技术水平及未来的发展能力，出于便捷性的考虑，上述4人各自委托红实天地代为持有发行人股份。2018年3月至2018年5月，红实天地分别与楼艳青、袁华彬、孙茹及王亦农签署《股份代持协议》，约定由红实天地代楼艳青持有公司股权80万股，股权转让款为400万元人民币；代袁华彬持有公司股权10万股，股权转让款为50万元人民币；代孙茹持有公司股权6万股，股权转让款为30万元人民币；代王亦农持有公司股权4万股，股权转让款为20万元人民币。截至2018年5月2日，楼艳青、袁华彬、孙茹及王亦农均通过银行转账的方式向红实天地支付上述款项。

②股权代持的解除情况

2022年10月9日，红实天地分别与上述四名受让方签署了《股份转让协议》，红实天地将其名义持有的发行人1.16%股权转让给楼艳青、袁华彬、孙茹及王亦农，本次股份转让为无偿转让，转让明细如下表所示：

序号	转让方	受让方	股份数量（万股）
1	红实天地	楼艳青	80.00
2		袁华彬	10.00
3		孙茹	6.00
4		王亦农	4.00
合计			100.00

经保荐机构及发行人律师访谈并签字确认，红实天地与楼艳青、王亦农、袁华彬、孙茹对股权代持及解除不存在争议、纠纷或潜在纠纷，不存在利益输送或其他利益安排。

（四）发行人设立以来涉及的外商投资管理事项

发行人设立以来已依法履行外商投资管理的相关程序，具体情况如下：

序号	时间	事件	相关批准或备案	文号或编号
1	2006 年 9 月	有限责任公司设立	2006 年 9 月 25 日，中关村科技园区海淀园管理委员会下发《关于外资企业“北京昆腾微电子有限公司”章程的批复》	海园发[2006]1311 号
			2006 年 9 月 25 日，北京市人民政府核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》	商外资京资字[2006]17277 号
2	2010 年 8 月	变更公司住所	2010 年 9 月 2 日，北京市海淀区商务委员会出具《关于北京昆腾微电子有限公司变更经营范围的批复》	海商审字[2010]500 号
3	2011 年 12 月	变更股东、公司类型	2011 年 11 月 30 日，北京市海淀区商务委员会下发《关于北京昆腾微电子有限公司变更股东、企业类型的批复》	海商审字[2011]1051 号
4	2013 年 1 月	增资	北京市海淀区商务委员会下发《关于北京昆腾微电子有限公司修改公司章程的批复》	海商审字[2012]886 号
5	2013 年 8 月	增资，变更经营范围	2013 年 6 月 9 日，北京市海淀区商务委员会下发《关于北京昆腾微电子有限公司修改公司章程的批复》	海商审字[2013]407 号
6	2013 年 11 月	股份公司设立	2013 年 10 月 25 日，北京市商务委员会下发《北京市商务委员会关于北京昆腾微电子有限公司变更为外商投资股份有限公司的批复》	京商务资字[2013]731 号
7	2014 年 1 月	变更公司名称	2014 年 1 月 26 日，公司取得换发后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》	商外资京资字[2006]20720 号
8	2015 年 6 月	增资及股权变更等事项	2015 年 5 月 22 日，北京市商务委员会下发《北京市商务委员会关于昆腾微电子股份有限公司增资及股权变更等事项的批复》	京商务资字[2015]412 号
9	2018 年 2 月	股权变更、投资者基本信息变更等	2018 年 2 月 5 日，北京市海淀区商务委员会出具《外商投资企业变更备案回执》	京海外资备 201800131
10	2018 年 3 月	股权变更、投资者基本	2018 年 3 月 29 日，北京市海淀区商务委员会出具《外商投资企	京海外资备 201800319

序号	时间	事件	相关批准或备案	文号或编号
		信息变更等	业变更备案回执》	
11	2018 年 8 月	股权变更、投资者基本信息变更	2018 年 8 月 17 日，北京市海淀区商务委员会出具《外商投资企业变更备案回执》	京海外资备 201801071
12	2019 年 3 月	监事变更	2019 年 3 月 13 日，北京市海淀区商务委员会出具《外商投资企业变更备案回执》	京海外资备 201900286

注：2019 年 12 月 9 日日，国家商务部审议通过、并经国家市场监督管理总局同意，《外商投资信息报告办法》替代《外商投资企业设立及变更备案管理暂行办法》，并于 2020 年 1 月 1 日正式施行。根据《外商投资信息报告办法》第四条，外国投资者或者外商投资企业应当通过企业登记系统以及国家企业信用信息公示系统向商务主管部门报送投资信息。市场监管部门应当及时将外国投资者、外商投资企业报送的上述投资信息推送至商务主管部门。商务部建立外商投资信息报告系统，及时接收、处理市场监管部门推送的投资信息以及部门共享信息等。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

2016 年 1 月 12 日至 2020 年 2 月 24 日，公司为新三板挂牌公司。除此之外，公司未在其他证券市场上市或挂牌。

（一）新三板挂牌、摘牌情况

2015 年 12 月 26 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具了《关于同意昆腾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〔2015〕8742 号），同意公司在股转系统挂牌。

2016 年 1 月 12 日，公司在全国股转系统挂牌，证券简称“昆腾微”，证券代码“835303”，转让方式为协议转让。

2020 年 2 月 24 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具了《关于同意昆腾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[2020]333 号），同意昆腾微自 2020 年 2 月 27 日起在股转系统终止挂牌。

截至本招股说明书签署日，公司未在其他证券市场上市/挂牌。

（二）新三板挂牌期间受到处罚或监管措施情况

公司自新三板挂牌以来未受到过中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司的行政处罚或自律监管措施。

（三）新三板挂牌期间的信息披露情况

本次上市申请与新三板挂牌期间的申请文件、持续信息披露文件等公开信息存在差异，主要差异如下：

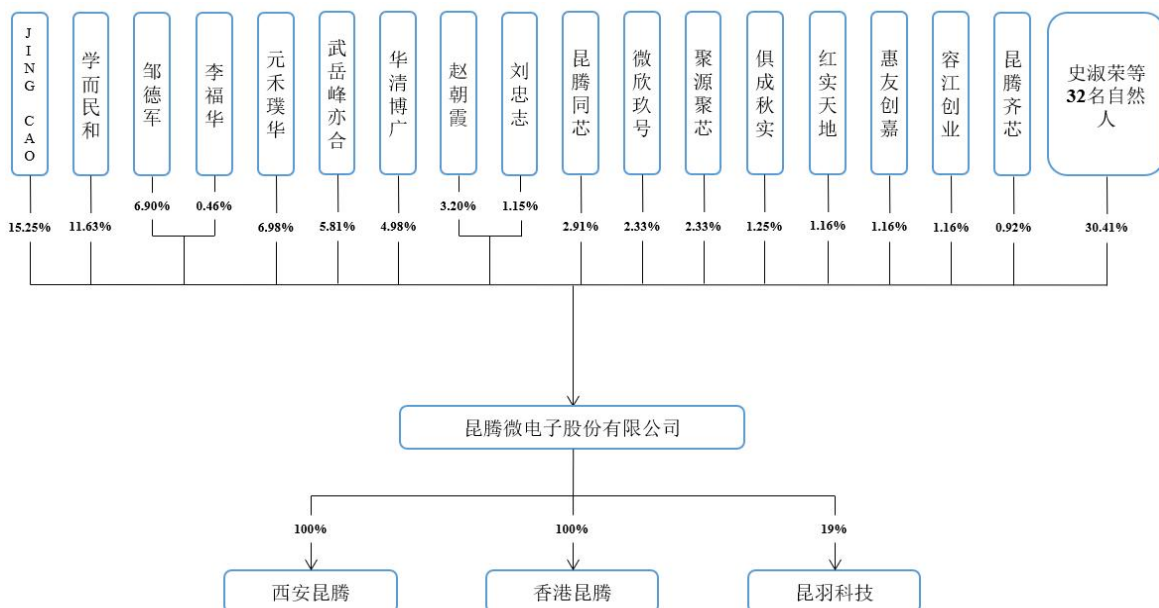
序号	具体内容	本次申报信息披露	新三板挂牌期间信息披露	差异的原因
1	主营业务描述	公司的主营业务为模拟集成电路的研发、设计和销售	公司的主要业务是从事通讯及消费电子所需的模拟、混合、射频信号集成电路设计和研发	本次创业板发行上市申请文件中，发行人根据公司主营业务实际情况进行了更为准确、简洁的描述
2	产品分类	公司的主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片，其中音频 SoC 芯片主要包括无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片、USB 音频芯片等；信号链芯片产品均为数据转换器	公司的主要产品包括无线类芯片、高端模数混合类芯片、金融安全类芯片及其他芯片	本次发行上市申请文件按照行业通用的分类，将公司的模拟芯片产品分为音频 SoC 芯片和信号链芯片，其中音频 SoC 芯片对应无线类芯片，信号链芯片对应高端模数混合类芯片，更加符合行业通用分类和公司产品实际情况；本次发行上市申请文件未重点介绍金融安全类芯片，主要原因是该类芯片不是公司的发展方向，报告期内产生的收入金额较小，归为其他芯片类别中
3	关联方及关联关系	根据《公司法》《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等要求扩大了关联方和关联交易的披露范围，具体包括： （1）持有发行人 5%以上股份的股东； （2）子公司及参股公司； （3）董事、监事、高级管理人员；	《公开转让说明书》及发行人 2017 年、2018 年财务报告根据《公司法》《企业会计准则》的要求对关联方和关联交易进行了披露，具体包括： （1）持有发行人 5%以上股份的股东；	本次发行上市申请文件依照相关规则，按照实质重于形式以及谨慎性等原则，扩大了关联方和关联交易的认定和披露范围，完整披露了发行人报告期内的关联方和关联关系情况

序号	具体内容	本次申报信息披露	新三板挂牌期间信息披露	差异的原因
		(4) 关联法人或关联自然人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的,或者由前述关联自然人(独立董事除外)担任董事、高级管理人员的,除公司以外的法人或其他组织; (5) 持有控股子公司10%以上股权的少数股东; (6) 其他主要关联方; (7) 比照关联方披露的主体	(2) 子公司及参股公司; (3) 董事、监事、高级管理人员; (4) 其他主要关联方	
4	公司股东股权结构和持股数量	本次公开发行前红实天地持股数量为100万股,楼艳青、袁华彬、孙茹、王亦农持股数量分别为80万股、10万股、6万股和4万股	红实天地于2018年通过股转系统受让取得昆腾微股份,持股数量为200万股	红实天地2018年受让的200万股股份中,100万股系代楼艳青、袁华彬、孙茹、王亦农等人持有,2022年10月,红实天地将前述100万股股份还原至楼艳青等人名下

五、发行人的股权结构和组织结构

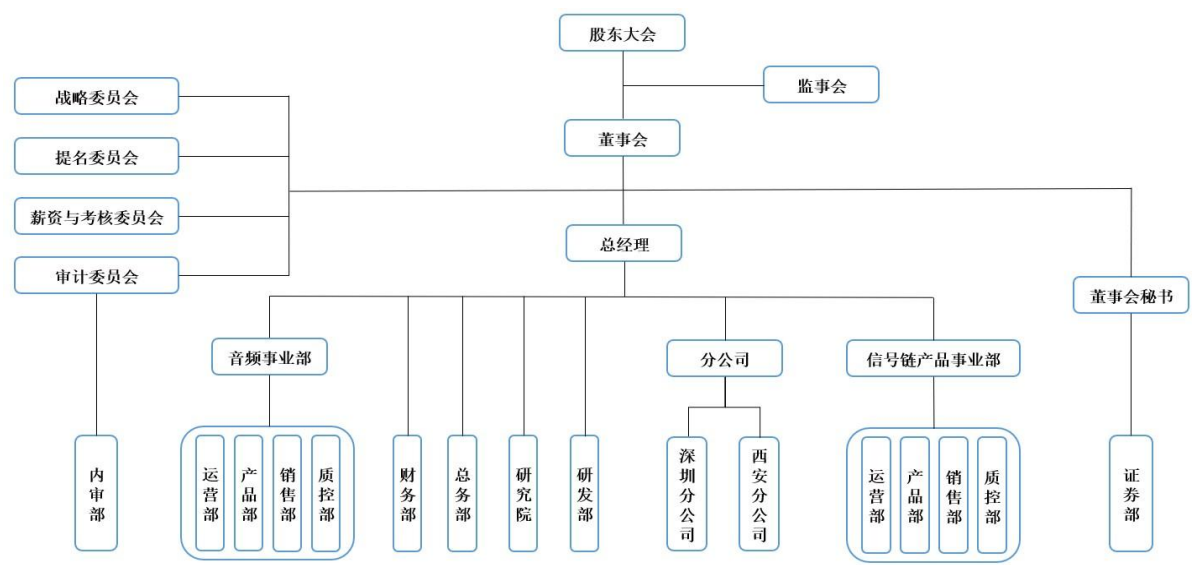
(一) 股权结构

截至本招股说明书签署日,发行人股权结构图如下:



（二）组织结构

截至本招股说明书签署日，发行人组织结构图如下：



六、发行人的控股子公司、参股公司及分公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 家全资子公司为香港昆腾、西安昆腾；1 家参股公司为昆羽科技；2 家分公司为昆腾深圳分公司、昆腾西安分公司，具体情况如下：

（一）控股子公司

1、香港昆腾

截至本招股书签署日，香港昆腾的基本情况如下：

公司名称	KT MICRO （HONG KONG） LIMITED		
成立日期	2007 年 6 月 7 日		
注册资本	80,000 港币	实收资本	80,000 港币
注册地址及主要生产经营地	Room 1307-8, Dominion Centre, 43-59 Queen’s Road East, Wanchai, Hong Kong		
股东构成	股东名称	股权比例	
	昆腾微电子股份有限公司	100%	
	合计	100%	
管理层	姓名	职位	
	孙卫	董事	
主营业务	集成电路的销售		

财务数据 (万港币)	项目	2022.6.30	2021.12.31
	总资产	633.31	467.37
	净资产	-93.22	-161.31
	项目	2022 年 1-6 月	2021 年
	营业收入	434.91	962.09
	净利润	68.09	197.75

注：以上财务数据经大华会计师事务所审计。

2、西安昆腾

截至本招股书签署日，西安昆腾的基本情况如下：

公司名称	西安昆腾微电子有限公司		
成立日期	2018 年 2 月 6 日		
注册资本	200 万人民币	实收资本	200 万人民币
注册地址及主要生产经营地	陕西省西安市高新区软件新城天谷八路 156 号云汇谷西安软件新城研发基地二期项目 A12 号楼南区 401		
股东构成	股东名称	股权比例	
	昆腾微电子股份有限公司	100%	
	合计	100%	
管理层	姓名	职位	
	熊一羽	经理、法定代表人	
	MA PINGXI	执行董事	
	崔伟巍	监事	
经营范围	一般项目：集成电路设计；集成电路芯片及产品销售。（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	集成电路的研发		
财务数据 （万元）	项目	2022.6.30	2021.12.31
	总资产	73.98	89.40
	净资产	-1,669.41	-1,243.44
	项目	2022 年 1-6 月	2021 年
	营业收入	-	-
	净利润	-425.97	-650.65

注：以上财务数据经大华会计师事务所审计。

(二) 参股公司

1、昆羽科技

截至本招股书签署日，昆羽科技的基本情况如下：

公司名称	北京昆羽科技有限公司		
成立日期	2014 年 4 月 4 日		
注册资本	773.33 万人民币	实收资本	616.80 万人民币
注册地址及主要生产经营地	北京市海淀区大钟寺 13 号院 1 号楼 12 层 12B2-1		
股东构成	股东名称	股权比例	
	陈殿玉	28.00%	
	广州每芯科技投资中心（有限合伙）	24.00%	
	昆腾微电子股份有限公司	19.00%	
	广州捷芯科技投资中心（有限合伙）	8.06%	
	袁文辉	8.00%	
	广东西欧克投资合伙企业（有限合伙）	6.94%	
	姜东青	4.00%	
	张仁	2.00%	
	合计	100%	
管理层	姓名	职位	
	陈殿玉	经理、执行董事、法定代表人	
	袁文辉	监事	
经营范围	技术服务、技术开发；计算机系统服务；产品设计；软件开发；销售自行开发后的产品；批发电子产品；委托加工电子产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务	集成电路代理销售、无线麦克风方案设计及为用户提供从通用硬件到手机 APP 再到云服务的一站式物联网解决方案。		
财务数据 （万元）	项目	2022.6.30	2021.12.31
	总资产	611.08	580.91
	净资产	130.65	107.61
	项目	2022 年 1-6 月	2021 年
	营业收入	327.71	671.17
	净利润	23.05	-0.33

注：以上财务数据未经审计

（三）分公司

1、昆腾深圳分公司

公司名称	昆腾微电子股份有限公司深圳分公司
统一社会信用代码	91440300MA5GMDJR83

成立日期	2021 年 3 月 5 日
负责人	邓永坚
注册地址及主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道高新区社区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 B505-B510
经营范围	一般经营项目是：集成电路、半导体、半导体元器件的设计、研发；销售自产的产品。，许可经营项目是：集成电路、半导体、半导体元器件的委托加工。

2、昆腾西安分公司

公司名称	昆腾微电子股份有限公司西安分公司
统一社会信用代码	91610131MABW6YUW4B
成立日期	2022 年 8 月 8 日
负责人	熊一羽
注册地址及主要生产经营地	陕西省西安市高新区天谷八路 156 号软件新城研发基地二期 A12 号楼南区 401
经营范围	一般项目：集成电路设计；集成电路芯片及产品销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）

七、持有发行人 5%以上股份股东的基本情况

（一）公司无控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司股权结构较为分散，前五大股东分别为 JING CAO（曹靖）、学而民和、邹德军和李福华、元禾璞华和武岳峰亦合，持股比例分别为 15.25%、11.63%、7.36%、6.98%和 5.81%，第一大股东与第二大股东的持股比例较为接近，单个股东或者数个具有一致行动关系的股东持有或控制的股份数量均未超过公司总股本的 20%，且依其持有或控制的股份所享有的表决权不足以对股东大会的决议产生重大影响，发行人无控股股东。

截至本招股说明书签署日，公司单个股东或者数个具有一致行动关系的股东中无任何一方能够实际支配 30%以上的股份表决权，无任何一方能够基于其实际支配的股份表决权对股东大会的决议产生重大影响、决定公司董事会半数以上成员选任，因此无任何一方能够实际支配或者决定公司的重大经营决策、重要人事任命等事项，公司无实际控制人或共同实际控制人。

综上，公司无控股股东、无实际控制人或共同实际控制人，且该情形在最近

2 年内未发生变化。

（二）公司第一大股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，JING CAO（曹靖）持有发行人 15.25%的股份，为公司的第一大股东。

JING CAO（曹靖）先生，1971 年 10 月出生，美国国籍，拥有中国永久居留权，护照号码 56562****，研究生学历。JING CAO（曹靖）先生本科毕业于北京大学计算机系，研究生毕业于北京大学微电子研究所、美国加州大学洛杉矶分校。JING CAO（曹靖）先生于 2011 年加入本公司，2011 年 9 月至 2013 年 11 月任昆腾有限副董事长，2013 年 11 月至 2015 年 1 月任公司董事、工程部副总裁，2015 年 1 月至今任公司董事长，2017 年 10 月至 2021 年 12 月任公司总经理。加入本公司前，JING CAO（曹靖）先生曾于 1999 年 7 月至 2002 年 4 月任美国科胜讯系统公司工程师、2002 年 5 月至 2003 年 6 月任美国敏迅科技有限公司高级工程师/项目经理、2003 年 6 月至 2011 年 8 月美国昆腾技术副总裁，在模数/数模转换等模拟电路设计开发方面具有丰富的经验和技術积累。

（三）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，除公司第一大股东 JING CAO（曹靖）外，其他持有发行人 5%以上股份或表决权的股东如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	学而民和	1,000.00	11.63%
2	邹德军、李福华	633.24	7.36%
3	元禾璞华	600.00	6.98%
4	武岳峰亦合	500.00	5.81%

注：邹德军、李福华为配偶关系。

1、学而民和

学而民和为已在中国证券投资基金业协会备案的私募投资基金，基金编号为 SN8468。截至本招股说明书签署日，学而民和的基本情况如下：

公司名称	青岛学而民和投资中心（有限合伙）（原名“烟台学而民和投资中心（有限合伙）”）
成立时间	2016 年 6 月 12 日
注册资本	55,000.00 万元

法定代表人/执行事务合伙人	青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）
公司类型	有限合伙企业
注册地址	山东省青岛市即墨区振华街 128 号
经营范围	以自有资金对股权投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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	项目投资、资产管理
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，学而民和的合伙人构成如下：

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例	合伙人性质
1	青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）	250.00	0.45%	普通合伙人
2	杭州金研为政投资管理合伙企业（有限合伙）	250.00	0.45%	普通合伙人
3	青岛海丝稳健股权投资基金企业（有限合伙）	24,750.00	45.00%	有限合伙人
4	杭州金研学而投资合伙企业（有限合伙）	24,750.00	45.00%	有限合伙人
5	虞仁荣	5,000.00	9.09%	有限合伙人
合计		55,000.00	100.00%	

根据《烟台学而民和投资中心（有限合伙）合伙协议之补充协议之修订案（一）》约定，各方同意引入新有限合伙人虞仁荣，并由新有限合伙人出资人民币 5,000 万元投资昆腾微项目，原合伙人不参与该项目的任何出资和分配，新有限合伙人亦不参与除该项目以外的其他任何项目的收益及分配。此外，青岛海丝稳健股权投资基金企业（有限合伙）、杭州金研学而投资合伙企业（有限合伙）、杭州金研为政投资管理合伙企业（有限合伙）不承担昆腾微项目的任何责任/义务及/或遭受任何损失和风险。

2、邹德军、李福华

邹德军、李福华系配偶关系，分别持有发行人 593.46 万股、39.79 万股股份，合计占发行人总股本的比例为 7.36%。

邹德军女士，1966 年 6 月出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，身份证号码为 110108196606****，住所为北京市海淀区**。

李福华先生，1957 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号

码为 110108195704*****, 住所为北京市海淀区**。

3、元禾璞华

元禾璞华为已在中国证券投资基金业协会备案的私募投资基金,基金编号为 SCW352。截至本招股说明书签署日,元禾璞华的基本情况如下:

公司名称	江苏建泉元禾璞华股权投资合伙企业(有限合伙)
成立时间	2018年1月25日
注册资本	328,000.00 万元
法定代表人/执行事务合伙人	苏州致芯方维投资管理合伙企业(有限合伙)
公司类型	有限合伙企业
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号 19 栋 3 楼 301 室
经营范围	从事非证券股权投资。(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)
主营业务	项目投资、资产管理
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日,元禾璞华的合伙人构成如下:

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)	合伙人性质
1	苏州致芯方维投资管理合伙企业(有限合伙)	3,000.00	0.91	普通合伙人
2	苏州亚投荣基股权投资中心(有限合伙)	80,000.00	24.39	有限合伙人
3	苏州元禾控股股份有限公司	75,000.00	22.87	有限合伙人
4	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	70,000.00	21.34	有限合伙人
5	江苏省政府投资基金(有限合伙)	45,000.00	13.72	有限合伙人
6	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	20,000.00	6.10	有限合伙人
7	苏州汾湖一号产业基金投资中心(有限合伙)	20,000.00	6.10	有限合伙人
8	上海清恩资产管理合伙企业(有限合伙)	4,375.00	1.33	有限合伙人
9	上海科创中心二期私募投资基金合伙企业(有限合伙)	4,375.00	1.33	有限合伙人
10	长三角协同优势产业股权投资合伙企业(有限合伙)	6,250.00	1.91	有限合伙人
合计		328,000.00	100.00	

4、武岳峰亦合

武岳峰亦合为已在中国证券投资基金业协会备案的私募投资基金，基金编号为 S81585。截至本招股说明书签署日，武岳峰亦合的基本情况如下：

公司名称	北京武岳峰亦合高科技产业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2014 年 9 月 18 日
注册资本	51,000.00 万元
法定代表人/执行事务合伙人	常州亦合高科技投资管理合伙企业（有限合伙）
公司类型	有限合伙企业
注册地址	北京市北京经济技术开发区荣昌东街甲 5 号 3 号楼 1001-4 室
经营范围	投资、资产管理、投资咨询；企业管理咨询；经济贸易咨询。 （“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	项目投资、资产管理
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，武岳峰亦合的合伙人构成如下：

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)	合伙人性质
1	常州亦合高科技投资管理合伙企业（有限合伙）	5,000.00	9.80	普通合伙人
2	北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙）	20,000.00	39.22	有限合伙人
3	北京紫光通信科技集团有限公司	10,000.00	19.61	有限合伙人
4	江苏武进高新投资控股有限公司	5,000.00	9.80	有限合伙人
5	常州市武进区新兴产业发展基金有限公司	5,000.00	9.80	有限合伙人
6	黄学良	1,000.00	1.96	有限合伙人
7	李志祥	1,000.00	1.96	有限合伙人
8	祝昌华	1,000.00	1.96	有限合伙人
9	王建东	1,000.00	1.96	有限合伙人
10	戚国强	1,000.00	1.96	有限合伙人
11	贵州瑞和制药有限公司	1,000.00	1.96	有限合伙人

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例 (%)	合伙人性质
	合计	51,000.00	100.00	

(四) 发行人持股 5%以上股东持有发行人股份的质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人持股 5%以上股东持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

(一) 本次发行前后的股本情况

本次发行前公司的总股本为 8,600 万股，本次公开发行股票数量不超过 2,866.6667 万股，全部为公开发行新股，本次发行的股份占发行后公司总股本的比例不低于 25.00%。

按本次发行 2,866.6667 万股测算，本次发行前后公司股本变化情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
1	JING CAO（曹靖）	1,311.65	15.25%	1,311.65	11.44%
2	学而民和	1,000.00	11.63%	1,000.00	8.72%
3	元禾璞华	600.00	6.98%	600.00	5.23%
4	邹德军	593.46	6.90%	593.46	5.18%
5	武岳峰亦合	500.00	5.81%	500.00	4.36%
6	华清博广	428.57	4.98%	428.57	3.74%
7	李洪	292.22	3.40%	292.22	2.55%
8	史淑荣	292.22	3.40%	292.22	2.55%
9	张燕生	290.10	3.37%	290.10	2.53%
10	姚国宁	285.71	3.32%	285.71	2.49%
11	赵朝霞	275.00	3.20%	275.00	2.40%
12	昆腾同芯	249.90	2.91%	249.90	2.18%
13	商志江	237.76	2.76%	237.76	2.07%
14	聚源聚芯	200.00	2.33%	200.00	1.74%
15	微欣玖号	200.00	2.33%	200.00	1.74%
16	叶红	192.22	2.24%	192.22	1.68%
17	孙卫	179.99	2.09%	179.99	1.57%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
18	俱成秋实	107.86	1.25%	107.86	0.94%
19	红实天地	100.00	1.16%	100.00	0.87%
20	惠友创嘉	100.00	1.16%	100.00	0.87%
21	刘惠民	100.00	1.16%	100.00	0.87%
22	容江创业	100.00	1.16%	100.00	0.87%
23	彭鸿	100.00	1.16%	100.00	0.87%
24	黄永生	100.00	1.16%	100.00	0.87%
25	刘忠志	98.83	1.15%	98.83	0.86%
26	PINGXI MA（马平西）	90.00	1.05%	90.00	0.78%
27	楼艳青	80.00	0.93%	80.00	0.70%
28	昆腾齐芯	79.53	0.92%	79.53	0.69%
29	陈铸	61.00	0.71%	61.00	0.53%
30	张华	60.00	0.70%	60.00	0.52%
31	朱明瑞	40.00	0.47%	40.00	0.35%
32	李福华	39.79	0.46%	39.79	0.35%
33	高黎梅	35.00	0.41%	35.00	0.31%
34	亢鹤凯	33.00	0.38%	33.00	0.29%
35	肖泓屹	28.00	0.33%	28.00	0.24%
36	廖圣炜	20.00	0.23%	20.00	0.17%
37	李振	19.00	0.22%	19.00	0.17%
38	顾白雪	14.00	0.16%	14.00	0.12%
39	齐建云	10.00	0.12%	10.00	0.09%
40	袁华彬	10.00	0.12%	10.00	0.09%
41	袁泉	8.00	0.09%	8.00	0.07%
42	刘媛媛	7.00	0.08%	7.00	0.06%
43	孙茹	6.00	0.07%	6.00	0.05%
44	王文静	5.00	0.06%	5.00	0.04%
45	蒋耀丽	5.00	0.06%	5.00	0.04%
46	王蕊	5.00	0.06%	5.00	0.04%
47	陈世柱	5.00	0.06%	5.00	0.04%
48	王亦农	4.00	0.05%	4.00	0.03%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
49	钱祥丰	0.20	0.0023%	0.20	0.0017%
本次发行股份				2,866.67	25.00%
合计		8,600.00	100.00%	11,466.67	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东的情况如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	JING CAO（曹靖）	1,311.65	15.25%
2	学而民和	1,000.00	11.63%
3	邹德军、李福华	633.24	7.36%
4	元禾璞华	600.00	6.98%
5	武岳峰亦合	500.00	5.81%
6	华清博广	428.57	4.98%
7	史淑荣	292.22	3.40%
8	李洪	292.22	3.40%
9	张燕生	290.10	3.37%
10	姚国宁	285.71	3.32%
合计		5,633.71	65.50%

（三）国有股东或外资股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股东的情形，外资股东的持股情况如下：

序号	股东	国籍	持股数量（万股）	持股比例
1	JING CAO（曹靖）	美国	1,311.65	15.25%
2	PINGXI MA（马平西）	美国	90.00	1.05%
合计			1,401.65	16.30%

（四）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处任职情况

本次发行前，公司前十名自然人股东在本公司任职情况如下：

序号	股东	在公司任职
1	JING CAO（曹靖）	董事长
2	邹德军	—

序号	股东	在公司任职
3	史淑荣	—
4	李洪	—
5	张燕生	—
6	姚国宁	—
7	赵朝霞	其配偶刘忠志担任公司董事、副总经理
8	商志江	总务部负责人
9	叶红	—
10	孙卫	董事、总经理

(五) 最近一年发行人新增股东情况

1、新增股东的持股数量及变化情况、入股时间、入股原因、入股价格及定价依据

截至本招股说明书签署日，公司最近一年的新增股东为华清博广、楼艳青、袁华彬、孙茹、王亦农，其持股数量及变化情况、入股时间、入股原因、入股价格及定价依据具体如下：

序号	新增股东名称	取得股份数量 (万股)	入股方式	入股时间	入股价格(元)	定价依据	入股原因
1	华清博广	428.57	股权转让	2022年6月10日	15.17	参考2021全年净利润，给予16倍的PE倍数	看好发行人所处行业及发行人未来发展前景
2	楼艳青	80.00	股权转让	2022年10月9日	无对价	-	看好发行人所处行业及发行人未来发展前景
3	袁华彬	10.00	股权转让	2022年10月9日	无对价	-	看好发行人所处行业及发行人未来发展前景
4	孙茹	6.00	股权转让	2022年10月9日	无对价	-	看好发行人所处行业及发行人未来发展前景
5	王亦农	4.00	股权转让	2022年10月9日	无对价	-	看好发行人所处行业及发行人未来发展前景

2、新增股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年新增股东的基本情况如下：

(1) 华清博广

公司名称	北京华清博广创业投资有限公司
成立时间	2011 年 07 月 22 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
法定代表人	吕大龙
公司类型	有限责任公司
注册地址	北京市海淀区紫成嘉园 13 号楼地下 1 层 B25
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理；投资咨询；企业管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	项目投资、资产管理
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争

截至本招股说明书签署之日，华清博广的出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西藏龙芯投资有限公司	1,000.00	100.00

(2) 楼艳青

楼艳青，1971 年 11 月出生，女，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 332526197111****，住址为北京市海淀区。

楼艳青投资发行人股份资金来源于自有资金，资金来源合法合规。

(3) 袁华彬

袁华彬，1970 年 11 月出生，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 610113197011****，住址为北京市海淀区。

袁华彬投资发行人股份资金来源于自有资金，资金来源合法合规。

(4) 孙茹

孙茹，1977 年 5 月出生，女，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 210802197705****，住址为辽宁省大石桥市。

孙茹投资发行人股份资金来源于自有资金，资金来源合法合规。

(5) 王亦农

王亦农，1985年12月出生，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为513126198512****，住址为长春市宽城区。

王亦农投资发行人股份资金来源于自有资金，资金来源合法合规。

(六) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，各股东间的关联关系及持股比例如下：

股东姓名或名称	任职情况	关联情况	持有发行人股份情况
邹德军、李福华	-	配偶关系	邹德军持有发行人的股份比例为6.90%；李福华持有发行人的股份比例为0.46%
赵朝霞、刘忠志	刘忠志担任公司董事、副总经理	配偶关系	赵朝霞持有发行人的股份比例为3.20%；刘忠志持有发行人的股份比例为1.15%
齐建云、昆腾同芯	齐建云担任公司财务负责人	齐建云持有昆腾同芯7.40%份额并担任执行事务合伙人	齐建云直接持有发行人的股份比例为0.12%；昆腾同芯持有发行人的股份比例为2.91%
袁泉、昆腾同芯、昆腾齐芯	袁泉担任公司研发总监	袁泉分别持有昆腾同芯、昆腾齐芯9.80%与11.82%份额，并担任有限合伙人	袁泉直接持有发行人的股份比例为0.09%；昆腾同芯持有发行人的股份比例为2.91%；昆腾齐芯持有发行人股份比例为0.92%
蒋耀丽、昆腾同芯	蒋耀丽担任公司研发总监	蒋耀丽持有昆腾同芯6.40%份额并担任有限合伙人	蒋耀丽直接持有发行人的股份比例为0.06%；昆腾同芯持有发行人的股份比例为2.91%
王蕊、昆腾同芯	王蕊担任公司研发总监	王蕊持有昆腾同芯6.00%份额并担任有限合伙人	王蕊直接持有发行人的股份比例为0.06%；昆腾同芯持有发行人的股份比例为2.91%
陈世柱、昆腾同芯、昆腾齐芯	陈世柱担任公司研发总监	陈世柱分别持有昆腾同芯、昆腾齐芯5.20%与2.51%份额并担任有限合伙人	陈世柱直接持有发行人的股份比例为0.06%；昆腾同芯持有发行人的股份比例为2.91%，昆腾齐芯持有发行人股份比例为0.92%

(七) 发行人股东公开发售股份情况

本次发行中，公司原股东不公开发售股份。

(八) 私募基金股东情况

截至本招股说明书签署日，公司机构股东情况如下：

发行人共有学而民和、元禾璞华、武岳峰亦合、华清博广、昆腾同芯、聚源

聚芯、微欣玖号、红实天地、俱成秋实、惠友创嘉、容江创业、昆腾齐芯十二家机构股东。其中，昆腾同芯、昆腾齐芯为发行人员工持股平台；华清博广、红实天地、微欣玖号三家机构不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所定义的私募投资基金管理人或私募投资基金，并出具相关说明。学而民和、元禾璞华、武岳峰亦合、聚源聚芯、俱成秋实、惠友创嘉和容江创业，均已按照法律法规要求完成私募基金备案、登记工作，其基金管理人均已办理完毕私募基金管理人登记手续，具体情况如下：

序号	企业名称	私募投资基金备案编号	备案时间	私募基金管理人	登记编号	登记时间
1	学而民和	SN8468	2016-12-06	青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）	P1031684	2016-06-15
2	元禾璞华	SCW352	2018-05-21	元禾璞华（苏州）投资管理有限公司	P1067993	2018-04-18
3	武岳峰亦合	S81585	2016-07-29	北京中清正合科技创业投资管理有限公司	P1023336	2015-09-18
4	聚源聚芯	SL9155	2016-09-12	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	P1003853	2014-06-04
5	俱成秋实	SGE506	2019-04-08	南京俱成股权投资管理有限公司	P1069480	2019-01-16
6	惠友创嘉	SW3058	2017-08-10	深圳市惠友创盈投资管理有限公司	P1023992	2015-09-29
7	容江创业	SM8885	2016-12-02	浙江容亿投资管理有限公司	P1032920	2016-08-15

（九）对赌协议解除情况

1、对赌协议的签订情况

2018年4月、2018年5月、2018年6月，发行人管理层 CAO JING（曹靖）、刘忠志、商志江、昆腾富才分别与投资方红实天地、武岳峰亦合、元禾璞华签署了《关于昆腾微电子股份有限公司之投资协议》。管理层承诺 2018 年-2020 年三年累计扣非后净利润总和不低于 8,000 万元，基于上述承诺，红实天地、武岳峰亦合及元禾璞华同意按照 5 元/股的价格分别受让发行人股东李福华等所持有的发行人 200 万股、500 万股及 600 万股。若公司的业绩低于前述承诺业绩且未能达到前述承诺业绩的 90%（不包含 90%），则管理层应以其自身持有的股份对协议对方进行补偿。

2、对赌协议的终止

因公司经营情况进一步好转，同时考虑到公司正推进申请上市事宜，2019年9月至10月，公司管理层分别与红实天地、武岳峰亦合、元禾璞华协商一致，签署了对赌协议之补充协议，解除原协议有关业绩承诺、对赌责任、违约责任的条款。公司于2019年10月14日就对赌协议补充协议的签署情况在全国中小企业股份转让系统发布了公告，公告主要内容如下：公司管理层与红实天地、武岳峰亦合、元禾璞华签署的对赌协议补充协议解除了原协议有关业绩承诺、对赌条款、违约责任的条款，约定有关条款对协议各方不再具有法律约束力，协议各方无需因相关条款解除承担违约责任，协议各方均不再就原协议有关业绩承诺、对赌条款、违约责任的条款提出主张或要求；补充协议自签署之日起生效，自生效之日起，管理层在原对赌条款项下的承诺义务不再有效、无需再履行。

2020年2月，公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。2020年6月，因公司拟提交首次公开发行股票并在科创板上市申请材料，红实天地、武岳峰亦合、元禾璞华分别与公司管理层签订解除协议，自愿解除原对赌协议全部条款，原协议项下的权利、义务全部终止。

上述投资者与公司管理层解除对赌协议系各方根据公司发展情况自愿协商的结果，不存在纠纷或潜在纠纷。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在与上述投资方及其他投资方享有的优先认购权、回购权等特殊权利条款或约定发行人在规定期限内进行IPO的情形，未签署有关对赌协议的自动恢复条款，对赌协议已彻底清理，不存在纠纷或潜在纠纷。

（十）穿透计算的股东人数

公司自设立至本招股说明书签署日，不存在股东人数超过200人的情形。截至本招股说明书签署日，公司穿透计算的股东人数为57人。

公司股东的穿透计算情况如下：

序号	股东名称	股东性质	穿透计算股东人数
1	JING CAO（曹靖）	自然人	1
2	学而民和	私募投资基金 已备案	1

序号	股东名称	股东性质	穿透计算股东人数
3	元禾璞华	私募投资基金 已备案	1
4	邹德军	自然人	1
5	武岳峰亦合	私募投资基金 已备案	1
6	华清博广	有限公司	2
7	李洪	自然人	1
8	史淑荣	自然人	1
9	张燕生	自然人	1
10	姚国宁	自然人	1
11	赵朝霞	自然人	1
12	昆腾同芯	员工持股平台	1
13	商志江	自然人	1
14	聚源聚芯	私募投资基金 已备案	1
15	微欣玖号	合伙企业	3
16	红实天地	有限公司	6
17	叶红	自然人	1
18	孙卫	自然人	1
19	俱成秋实	私募投资基金 已备案	1
20	惠友创嘉	私募投资基金 已备案	1
21	刘惠民	自然人	1
22	容江创业	私募投资基金 已备案	1
23	彭鸿	自然人	1
24	黄永生	自然人	1
25	刘忠志	自然人	1
26	PINGXI MA（马平西）	自然人	1
27	楼艳青	自然人	1
28	昆腾齐芯	员工持股平台	1
29	陈铸	自然人	1
30	张华	自然人	1
31	朱明瑞	自然人	1
32	李福华	自然人	1

序号	股东名称	股东性质	穿透计算股东人数
33	高黎梅	自然人	1
34	亢鹤凯	自然人	1
35	肖泓屹	自然人	1
36	廖圣炜	自然人	1
37	李振	自然人	1
38	顾白雪	自然人	1
39	齐建云	自然人	1
40	袁华彬	自然人	1
41	袁泉	自然人	1
42	刘媛媛	自然人	1
43	孙茹	自然人	1
44	王文静	自然人	1
45	蒋耀丽	自然人	1
46	王蕊	自然人	1
47	陈世柱	自然人	1
48	王亦农	自然人	1
49	钱祥丰	自然人	1
合计			57

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 7 名董事组成，其中 3 名为独立董事，情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	JING CAO (曹靖)	董事长	董事会	2022 年 4 月至 2025 年 4 月
2	孙卫	董事		2022 年 4 月至 2025 年 4 月
3	刘忠志	董事		2022 年 4 月至 2025 年 4 月
4	祁耀亮	董事		2022 年 4 月至 2025 年 4 月
5	李志宏	独立董事		2022 年 4 月至 2025 年 4 月
6	李范益	独立董事		2022 年 4 月至 2025 年 4 月
7	李敏	独立董事		2022 年 4 月至 2025 年 4 月

公司董事简历如下：

1、JING CAO（曹靖）先生，简历参见本节“七、持有发行人 5%以上股份股东的基本情况”之“（二）公司第一大股东的基本情况”。

2、孙卫先生，1970 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于北京大学微电子专业。孙卫先生 2013 年 4 月至 2015 年 5 月曾任昆腾有限/昆腾微总经理；2016 年 4 月至今任公司董事，2019 年 1 月至 2021 年 12 月任公司首席战略官；2021 年 12 月至今任公司总经理。孙卫先生于 2015 年荣获中国人民银行颁发的银行科技发展奖特等奖证书。孙卫先生曾于 1992 年至 1993 年任北京联想集团公司工程师、1993 年至 1994 年任好利获得（中国）公司工程师、1997 年至 1999 年任北大方正集团信息系统工程公司业务经理、1999 年至 2008 年任北京北大青鸟环宇科技股份有限公司 ASIC 部经理、2008 年至 2012 年任中芯国际市场部副处长/联合实验室技术总监、2014 年 11 月至 2018 年 8 月任北京建广资产管理有限公司总经理、2015 年 12 月至 2019 年 2 月任 Ampleon Netherlands B.V.董事等职务。目前孙卫先生兼任北京北大青鸟集成电路有限公司董事长、北京青鸟元芯微系统科技有限责任公司董事、北京北大宇环微电子系统有限公司董事、苏州智华汽车电子有限公司董事、济南富宝管理咨询有限公司监事。

3、刘忠志先生，1971 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。刘忠志先生本科毕业于清华大学电子工程系，研究生毕业于美国里海大学。刘忠志先生 2011 年加入本公司，历任昆腾有限研发部副总裁、副总经理，2013 年 11 月至 2017 年 10 月任公司副总经理、首席技术官，2017 年 10 月至今任公司董事、副总经理、首席技术官。加入本公司前，刘忠志先生曾于 1993 年 7 月至 1995 年 6 月任深圳市裕民股份有限公司工程师、1995 年 7 月至 1998 年 12 月任北京鼎伦系统集成有限公司工程部经理、2000 年 5 月至 2008 年 5 月任美国 PMC Sierra Enterprise Storage Division 芯片总工程师、2008 年 5 月至 2011 年 5 月任美国昆腾首席科学家。目前刘忠志先生兼任载道文化发展（北京）有限公司监事。

4、祁耀亮先生，1980 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，清华大学 MBA。祁耀亮先生现任元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司合伙人，昇显微电子（苏州）有限公司、苏州长瑞光电有限公司、京微齐力（北京）科技股份有限公司、上海季丰电子股份有限公司、强一半导体（苏州）股份

有限公司、同源微（北京）半导体技术有限公司、西安吉利电子新材料股份有限公司、苏州汉朗光电有限公司、重庆晶朗光电有限公司、成都启英泰伦科技有限公司、上海伟测半导体科技股份有限公司、泓浒（苏州）半导体科技有限公司、宁波创润新材料有限公司、圆周率半导体（南通）有限公司董事，甬矽电子（宁波）股份有限公司、新恒汇电子股份有限公司、荣芯半导体（淮安）有限公司、苏州镭明激光科技有限公司、宁波荣芯一厂半导体有限公司监事，睿晶半导体有限公司经理兼董事，睿晶半导体（宁波）有限公司、睿晶微（上海）半导体有限公司执行董事兼总经理，上海铭荃商务咨询中心负责人。2018年12月至2022年4月任本公司监事，2022年4月至今任本公司董事。祁耀亮先生曾于2005年12月至2015年12月任中芯国际集成电路制造有限公司大中华区资深经理，2016年1月至2018年1月任北京清芯华创投资管理有限公司投资总监。

5、李志宏先生，1969年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，北京大学半导体物理与半导体器件物理专业博士。李志宏先生现任北京大学微电子研究院教授、苏州壹达生物科技有限公司董事、休美（北京）微系统科技有限公司执行董事，2020年5月起担任本公司独立董事。李志宏先生曾于1997年7月至2000年7月任北京大学副教授，2000年8月至2001年7月任美国康奈尔大学访问学者，2001年8月至2004年7月任美国加州大学戴维斯分校访问学者。

6、李范益先生，1959年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于沈阳机电学院电子工程系半导体器件专业。李范益先生现任北京中科半导体有限公司董事长、天津科特科技中心（有限合伙）执行事务合伙人，2021年11月起担任本公司独立董事。李范益先生曾于2006年3月至2019年11月任北京时代民芯科技有限公司总经理助理及科技委常委，2019年12月至2021年12月被北京时代民芯科技有限公司返聘，任科研生产一部职员。

7、李敏先生，1963年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于上海财经大学会计学专业，注册会计师、资产评估师、注册税务师、高级会计师。李敏先生现任中审亚太会计师事务所高级合伙人，2020年5月起担任本公司独立董事。李敏先生曾于1985年8月至1988年4月任审计署政策研究室（办公厅）科员，1988年5月至1999年7月任中国审计事务所评估部主任，1999

年 8 月至 2009 年 10 月任中兴华会计师事务所（天一）副所长。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 5 名监事组成，其中刘剑由股东大会选举产生，亢鹤凯、肖泓屹、李振、张芯蕊由公司职工大会选举产生，情况如下：

序号	姓名	职务	提名方	任期
1	亢鹤凯	监事会主席、音频事业部负责人	职工大会	2022 年 4 月至 2025 年 4 月
2	肖泓屹	监事、音频事业部运营总监	职工大会	2022 年 4 月至 2025 年 4 月
3	刘剑	监事	监事会	2022 年 4 月至 2025 年 4 月
4	李振	监事、资深工程师	职工大会	2022 年 4 月至 2025 年 4 月
5	张芯蕊	监事、证券事务代表	职工大会	2022 年 4 月至 2025 年 4 月

公司监事简历如下：

1、亢鹤凯先生，1982 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于北京工业大学电子信息工程专业。亢鹤凯先生 2006 年加入本公司，2006 年 12 月至 2010 年 12 月任昆腾有限应用工程师，2011 年 1 月至 2013 年 10 月任昆腾有限产品应用主管，2013 年 11 月至 2016 年 2 月任产品应用经理、产品应用高级经理。2016 年 3 月至今任公司音频事业部产品总监，2018 年 1 月，任公司监事会主席、音频事业部、产品应用部兼市场部总监，2021 年 1 月至今，任公司监事会主席、音频事业部负责人。加入本公司前，亢鹤凯先生曾于 2004 年 8 月至 2006 年 12 月任北京阜国数字技术有限公司硬件工程师。

2、肖泓屹先生，1981 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，清华大学 MBA。肖泓屹先生 2007 年加入本公司，2007 年 3 月至 2013 年 11 月任昆腾有限运营部经理，2013 年 11 月至今任公司监事、音频事业部运营总监。

3、刘剑先生，1982 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于中国科学院微电子学与固体电子学专业。刘剑先生现任上海维安电子有限公司、南京品微智能科技有限公司、广东赛微微电子股份有限公司、恒泰柯半导体（上海）有限公司、上海孤波科技有限公司、上海芯炽科技集团有限公司、

上海烨映微电子科技股份有限公司、上海阿卡思微电子技术有限公司、南京云程半导体有限公司、上海兴感半导体有限公司、深圳爱仕特科技有限公司董事，奉加微电子（上海）有限公司、广东巨风半导体有限公司监事，上海绚芯企业管理中心投资人。2018年12月起担任本公司监事。刘剑先生曾于2006年7月至2012年1月任世芯电子（上海）有限公司资深工程师，2012年1月至2013年8月任新思科技（上海）有限公司资深售前工程师。

4、李振先生，1979年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于南开大学通信与信息系统专业。李振先生2007年加入本公司，2007年12月至2020年2月任公司研发工程师、资深工程师，2020年2月至今任公司监事、资深工程师。加入本公司前，李振先生曾于2006年8月至2007年11月任天津中晶微电子有限公司信号处理算法工程师。

5、张蕊蕊女士，1989年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于海南师范大学。张蕊蕊女士2014年加入本公司，2014年10月至2020年5月任公司行政专员，2020年5月至2022年4月任公司证券事务代表，2022年4月至今任公司职工监事、证券事务代表。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员包括：总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书，具体情况如下：

序号	姓名	高级管理人员职务
1	孙卫	总经理
2	刘忠志	副总经理
3	齐建云	财务负责人
4	顾白雪	董事会秘书

公司高级管理人员简历如下：

1、孙卫先生，简历参见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

2、刘忠志先生，简历参见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

3、齐建云女士，1975年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级会计师，毕业于南开大学商学院企业管理专业。齐建云女士2011年加入本公司，2011年5月至2013年11月任昆腾有限财务主管；2013年11月至2017年10月历任公司财务经理、财务总监、监事，2017年10月至今任公司财务负责人。齐建云女士现兼任昆腾同芯执行事务合伙人。加入本公司前，齐建云女士曾于2006年8月至2009年5月任北京中兴通科技股份有限公司总账会计、2009年6月至2011年5月任河北华控弘屹科技有限公司会计主管。

4、顾白雪女士，1984年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，毕业于中国矿业大学行政管理专业。顾白雪女士2010年加入本公司，2010年7月至2017年5月，任公司监事、人事行政经理，2017年5月至2020年5月任公司人事行政总监、信息披露负责人，2020年5月至今任公司董事会秘书。加入本公司前，顾白雪女士曾于2007年6月至2010年6月就职于大兴区庞各庄镇政府，任村党支部书记助理。

（四）其他核心人员

除上述董事、监事、高级管理人员外，公司还有如下其他核心人员，具体情况如下：

序号	姓名	职务
1	刘忠志	董事、副总经理、首席技术官（CTO）
2	李振	监事、资深工程师
3	袁泉	研发总监

公司其他核心人员简历如下：

1、刘忠志先生，个人简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

2、李振先生，个人简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（二）监事会成员”。

3、袁泉先生，1978年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士生学历，毕业于中国科学院，微电子学与固体电子学专业。袁泉先生2018年加入本公司，2018年8月至今任公司研发总监。加入本公司前，袁泉先生曾于2010年

3月至2012年4月任北京中星微电子有限公司高级模拟工程师，2012年5月至2015年2月任北京昆天科微电子技术有限公司高级模拟工程师，2015年2月至2017年6月任恩智浦（中国）管理有限公司主任工程师，2017年7月至2018年5月任艾迈斯半导体（深圳）有限公司主任工程师，2018年6月至2018年8月任北京芯动联科微电子技术有限公司主任工程师。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他单位（发行人全资和控股子公司除外）的兼职情况如下：

姓名	在本公司担任职务	任职单位	任职单位所任职务	任职单位与发行人关联关系
孙卫	董事、总经理	北京北大青鸟集成电路有限公司	董事长	关联方
		北京青鸟元芯微系统科技有限责任公司	董事	关联方
		北京北大宇环微电子系统有限公司	董事	关联方
		苏州智华汽车电子有限公司	董事	关联方
		济南富宝管理咨询有限公司	监事	无
刘忠志	董事、副总经理	载道文化发展（北京）有限公司	监事	无
李志宏	独立董事	北京大学微电子研究院	教授	无
		苏州壹达生物科技有限公司	董事	关联方
		休美（北京）微系统科技有限公司	执行董事	关联方
李范益	独立董事	北京中科半导体有限公司	董事长	关联方
		天津科特科技中心（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
李敏	独立董事	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）	副所长、高级合伙人	无
祁耀亮	董事	苏州长瑞光电有限公司	董事	关联方
		同源微（北京）半导体技术有限公司	董事	关联方
		苏州汉朗光电有限公司	董事	关联方
		重庆晶朗光电有限公司	董事	关联方
		上海伟测半导体科技股份有限公司	董事	关联方

姓名	在本公司担任职务	任职单位	任职单位所任职务	任职单位与发行人关联关系
		宁波创润新材料有限公司	董事	关联方
		甬矽电子（宁波）股份有限公司	监事	关联方
		成都启英泰伦科技有限公司	董事	关联方
		昇显微电子（苏州）有限公司	董事	关联方
		京微齐力（北京）科技股份有限公司	董事	关联方
		新恒汇电子股份有限公司	监事	无
		上海季丰电子股份有限公司	董事	关联方
		荣芯半导体（淮安）有限公司	监事	无
		强一半导体（苏州）股份有限公司	董事	关联方
		西安吉利电子新材料股份有限公司	董事	关联方
		苏州镭明激光科技有限公司	监事	无
		睿晶半导体有限公司	董事兼经理	关联方
		睿晶半导体（宁波）有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		睿晶微（上海）半导体有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		圆周率半导体（南通）有限公司	董事	关联方
		泓湃（苏州）半导体科技有限公司	董事	关联方
		上海铭荃商务咨询中心	投资人	关联方
		宁波荣芯一厂半导体有限公司	监事	无
刘剑	监事	上海维安电子有限公司	董事	关联方
		南京品微智能科技有限公司	董事	关联方
		广东赛微微电子股份有限公司	董事	关联方
		恒泰柯半导体（上海）有限公司	董事	关联方
		奉加微电子（上海）有限公司	监事	关联方
		广东巨风半导体有限公司	监事	无
		上海绚芯企业管理中心	投资人	关联方
		上海芯炽科技集团有限公司	董事	关联方
		上海孤波科技有限公司	董事	关联方
		上海阿卡思微电子技术有限公司	董事	关联方
		上海烨映微电子科技股份有限公司	董事	关联方
		南京云程半导体有限公司	董事	关联方
		上海兴感半导体有限公司	董事	关联方

姓名	在本公司担任职务	任职单位	任职单位所任职务	任职单位与发行人关联关系
		深圳爱仕特科技有限公司	董事	关联方
齐建云	财务负责人	昆腾同芯	执行事务合伙人	关联方

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人签署的重大协议及其履行情况

（一）劳动合同、保密协议或竞业禁止协议

在公司任职的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均与公司签署了劳动合同、保密协议及竞业禁止协议。公司与独立董事签署了《聘任协议》，对双方的权利义务进行了约定。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺。

（二）重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员有关本次发行的承诺函详见本招股说明书“第十节 投资者保护”有关内容。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况、原因及对公司的影响

（一）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况

2020年1月1日，发行人董事、高级管理人员及其他核心人员的任职情况如下：

职务	人员姓名
董事	JING CAO（曹靖）、刘忠志、孙卫、孙恺、商志江
监事	亢鹤凯、王文静、肖泓屹、刘剑、祁耀亮
高级管理人员	JING CAO（曹靖）任总经理、刘忠志任副总经理、齐建云任财务负责人
其他核心人员	JING CAO（曹靖）、刘忠志、PINGXI MA（马平西）、朱明瑞、李振

1、公司董事的变动情况及原因

2020年4月，商志江因个人原因申请辞去董事职务，为进一步完善公司治理结构，经公司第三届董事会第七次会议及2019年年度股东大会决议，选举李

志宏、汪庆华、李敏为独立董事，公司董事会成员变更为 7 名。

2021 年 10 月，汪庆华因个人原因申请辞去独立董事职务，经公司第三届董事会第十七次会议及 2021 年第二次临时股东大会决议，选举李范益为独立董事。

2022 年 4 月，由于孙恺任期已满不再担任董事，经公司第四届董事会第一次会议及 2022 年第一次临时股东大会决议，选举祁耀亮为董事。

2、公司监事的变动情况

2020 年 1 月，王文静因个人原因辞去监事职务。

2020 年 2 月，公司职工代表大会选举李振为监事。

2022 年 4 月，由于祁耀亮任期已满不再担任监事，公司 2022 年第一届职工大会选举张芯蕊为职工监事。

3、公司高级管理人员的变动情况

2020 年 5 月，公司董事会聘任顾白雪为董事会秘书。

2021 年 12 月，JING CAO（曹靖）因个人原因辞去公司总经理一职，经昆腾微第三届董事会第十八次会议决议，选举孙卫担任公司总经理。

4、公司其他核心人员的变动情况

2022 年 10 月，JING CAO（曹靖）和朱明瑞因工作职责调整，PINGXI MA（马平西）因年龄原因不再认定为其他核心人员，新增认定袁泉为其他核心人员。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年变动对公司的影响

公司董事、监事、高级管理人员最近两年内变动的主要原因是，部分董事、监事、高级管理人员因个人原因辞职；公司其他核心人员最近两年内变动的主要原因是部分其他核心人员因工作职责调整和年龄等原因不再被认定为其他核心人员，公司为完善治理结构，改选或新增董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司核心管理团队整体保持稳定，上述人员变动对公司生产经营不产生重大不利影响，不影响公司的持续经营。

上述董事、监事、高级管理人员任职情况的变化符合《公司法》和《公司章

程》的相关规定，并已履行了必要的法律程序。综上所述，发行人最近两年内董事、监事、高级管理人员未发生重大不利变化，相关人员变动对公司生产经营不构成重大影响。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除 JING CAO（曹靖）、孙卫、刘忠志、袁泉、亢鹤凯、肖泓屹、李振、顾白雪、齐建云直接持有本公司股份，齐建云持有昆腾同芯合伙份额以及袁泉持有昆腾同芯和昆腾齐芯的合伙份额外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员其他直接对外投资情况如下：

姓名	在本公司担任职务	对外投资单位	持股/出资比例
孙卫	董事、总经理	北京青鸟元芯微系统科技有限责任公司	10.00%
		北京北大宇环微电子系统有限公司	2.50%
		建平（天津）科技信息咨询合伙企业（有限合伙）	5.21%
		聚富管理咨询（济南）合伙企业（有限合伙）	98.04%
李志宏	独立董事	上海析芒生物技术中心（有限合伙）	56.45%
		苏州壹达生物科技有限公司	12.73%
		析芒（宁波）生物微系统有限公司	42.17%
		休美（北京）微系统科技有限公司	30.00%
		无锡芯朋微电子股份有限公司	2.47%
李范益	独立董事	天津科特科技中心（有限合伙）	20.00%
李敏	独立董事	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）	2.00%
祁耀亮	董事	上海铭荃商务咨询中心	100.00%
		连云港璞悦企业管理咨询有限公司	5.00%
刘剑	监事	上海岭观企业管理合伙企业（有限合伙）	1.39%
		上海岭望企业管理合伙企业（有限合伙）	3.33%
		上海绚芯企业管理中心	100.00%
		广东粤聆企业管理合伙企业（有限合伙）	2.88%

十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

（一）直接持股

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	任职	持有股份 (万股)	持股比例 (%)	质押或 冻结情况
1	JING CAO (曹靖)	董事长	1,311.65	15.25	无
2	孙卫	董事、总经理	179.99	2.09	无
3	刘忠志	董事、副总经理、其他 核心人员	98.83	1.15	无
4	亢鹤凯	监事会主席	33.00	0.38	无
5	肖泓屹	监事	28.00	0.33	无
6	李振	监事、其他核心人员	19.00	0.22	无
7	顾白雪	董事会秘书	14.00	0.16	无
8	齐建云	财务负责人	10.00	0.12	无
9	袁泉	其他核心人员	8.00	0.09	无
10	赵朝霞	-	275.00	3.20	无
合计			1,977.47	22.99	

注：赵朝霞为公司董事、副总经理、其他核心人员刘忠志的配偶

（二）间接持股

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	任职	直接持股的 股东名称	间接持有股份（万股）	间接持股比例（%）	质押或 冻结情况
1	孙卫	董事、总经理	武岳峰亦合	0.0011	0.00	无
2	齐建云	财务负责人	昆腾同芯	18.50	0.22	无
3	袁泉	其他核心人员	昆腾同芯	24.50	0.28	无
			昆腾齐芯	9.40	0.11	无
合计				48.4011	0.56	

十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬及员工激励情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、薪酬组成、确定依据

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本薪酬和绩效薪酬两部分组成。公司独立董事领取独立董事津贴，外部董事及未在公司担任职务的监事不在公司领取薪酬福利。

2、所履行的程序

根据《公司章程》，公司董事、监事的报酬事项由股东大会审议决定，公司高级管理人员的报酬事项和奖惩事项由董事会审议决定。根据《薪酬与考核委员会实施细则》，薪酬与考核委员会负责研究、制定、审查公司董事、高级管理人员的薪酬政策、薪酬方案与考核标准、实施方案，并进行考核、提出建议。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员报告期内薪酬情况

报告期内，公司各期在任的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额及占各期公司利润总额比重情况如下：

年度	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	629.96	1,135.93	893.84	770.45
利润总额（万元）	4,024.83	8,933.45	5,234.58	3,309.07
占比	15.65%	12.72%	17.08%	23.28%

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及关联企业领取收入的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2021 年度从发行人领取薪酬的情况如下：

序号	姓名	现任职务/身份	2021 年度从公司领取的 薪酬/津贴（万元）
1	JING CAO （曹靖）	董事长	177.51

序号	姓名	现任职务/身份	2021 年度从公司领取的薪酬/津贴（万元）
2	刘忠志	董事、副总经理、其他核心人员	138.83
3	孙卫	董事、总经理	112.91
4	祁耀亮	董事	-
5	李志宏	独立董事	5.04
6	李范益	独立董事	-
7	李敏	独立董事	5.04
8	亢鹤凯	监事会主席、 音频事业部产品总监	101.33
9	肖泓屹	监事、音频事业部运营总监	95.89
10	张芯蕊	监事、证券事务代表	-
11	刘剑	监事	-
12	李振	监事、其他核心人员	92.29
13	齐建云	财务负责人	92.87
14	顾白雪	董事会秘书	65.47
15	袁泉	其他核心人员	-
合计			887.18

注：祁耀亮与刘剑分别为发行人外部董事、监事，未在公司领取薪酬；李范益于 2021 年 11 月起任公司独立董事，其独董津贴于 2022 年开始发放；张芯蕊 2022 年 4 月起任公司监事；袁泉自 2022 年 10 月被认定为其他核心人员

除上述薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他特殊待遇和退休金计划。

（三）发行人在本次公开申报前已制定或实施的股权激励情况及相关安排

截至本招股说明书签署日，昆腾同芯持有公司 249.90 万股，持股比例 2.91%；昆腾齐芯持有公司 79.53 万股，持股比例 0.92%。昆腾同芯与昆腾齐芯为昆腾微的员工持股平台。报告期内，发行人存在已注销的员工持股平台——昆腾富才。除此之外，公司不存在其他已经制定或实施的股权激励及相关安排。员工持股平台的具体情况如下：

1、员工持股计划的基本情况及其人员构成

（1）昆腾同芯

公司名称	北京昆腾同芯企业管理中心（有限合伙）
成立时间	2020 年 3 月 25 日

注册资本	624.75 万元
法定代表人/执行事务合伙人	齐建云
公司类型	有限合伙企业
注册地址	北京市海淀区紫竹院路 116 号 2 层 A 座商业 A02-65
经营范围	企业管理；软件开发；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；市场调查；经济贸易咨询；企业管理咨询；教育咨询（中介服务除外）；公共关系服务；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示活动；会议服务；电脑动画设计；翻译服务；自然科学研究与试验发展；工程和技术研究与试验发展；农业科学与试验发展；医学研究与试验发展；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；文艺创作；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；销售自行开发的产品；软件咨询；产品设计；模型设计；包装装潢设计；企业策划；文化咨询；体育咨询；工艺美术设计；健康管理、健康咨询（须经审批的诊疗活动除外）；影视策划。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	项目投资、资产管理
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，昆腾同芯的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例	合伙人性质
1	袁泉	61.25	9.80%	有限合伙
2	齐建云	46.25	7.40%	普通合伙
3	蒋耀丽	40.00	6.40%	有限合伙
4	王蕊	37.50	6.00%	有限合伙
5	齐燕	37.50	6.00%	有限合伙
6	陈世柱	32.50	5.20%	有限合伙
7	李喜东	26.50	4.24%	有限合伙
8	段志勇	25.00	4.00%	有限合伙
9	张跃	15.00	2.40%	有限合伙
10	李凤阳	13.75	2.20%	有限合伙
11	王鑫	13.75	2.20%	有限合伙
12	朱凯	13.75	2.20%	有限合伙
13	姜勇	13.00	2.08%	有限合伙
14	揣东旭	13.00	2.08%	有限合伙

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例	合伙人性质
15	吴金锋	13.00	2.08%	有限合伙
16	黄锦秀	12.50	2.00%	有限合伙
17	张振伟	12.50	2.00%	有限合伙
18	依斯坎旦尔·克然木	12.50	2.00%	有限合伙
19	郭爱香	12.50	2.00%	有限合伙
20	王一	12.50	2.00%	有限合伙
21	王胜利	12.50	2.00%	有限合伙
22	陈金霞	12.00	1.92%	有限合伙
23	王震	12.00	1.92%	有限合伙
24	崔伟巍	11.25	1.80%	有限合伙
25	李锡广	10.00	1.60%	有限合伙
26	张力	10.00	1.60%	有限合伙
27	李晶晶	10.00	1.60%	有限合伙
28	唐桂红	9.50	1.52%	有限合伙
29	闫普庆	7.50	1.20%	有限合伙
30	贾晓伟	7.50	1.20%	有限合伙
31	熊一羽	7.50	1.20%	有限合伙
32	王晓娟	7.50	1.20%	有限合伙
33	张聪聪	7.50	1.20%	有限合伙
34	王系宝	6.00	0.96%	有限合伙
35	李彦锋	5.00	0.80%	有限合伙
36	鲁仪林	5.00	0.80%	有限合伙
37	邢晓军	5.00	0.80%	有限合伙
38	闵闯	3.75	0.60%	有限合伙
39	闫强强	3.75	0.60%	有限合伙
40	康永华	3.50	0.56%	有限合伙
41	张瑞桐	2.50	0.40%	有限合伙
42	安鹏	1.25	0.20%	有限合伙
合计		624.75	100.00%	

(2) 昆腾齐芯

公司名称	北京昆腾齐芯企业管理中心（有限合伙）
成立时间	2021年12月08日

注册资本	322.08 万元
法定代表人/执行事务合伙人	李凤阳
公司类型	有限合伙企业
注册地址	北京市海淀区紫竹院路 116 号 2 层 A 座商业 A02-113
经营范围	企业管理；技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广、技术服务；软件咨询；软件开发；应用软件开发；基础软件服务；计算机系统服务；产品设计；企业管理咨询；销售自行开发的产品（不得从事实体店经营）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	项目投资、资产管理
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，昆腾齐芯的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人性质
1	李凤阳	17.42	5.41%	普通合伙
2	袁泉	38.07	11.82%	有限合伙
3	张帅	30.78	9.56%	有限合伙
4	邓永坚	20.25	6.29%	有限合伙
5	马奎高	16.20	5.03%	有限合伙
6	朱跃群	12.15	3.77%	有限合伙
7	王少沛	12.15	3.77%	有限合伙
8	王娜	12.15	3.77%	有限合伙
9	康永华	12.15	3.77%	有限合伙
10	山聪	12.15	3.77%	有限合伙
11	张跃	10.13	3.14%	有限合伙
12	陈世柱	8.10	2.51%	有限合伙
13	安鹏	8.10	2.51%	有限合伙
14	任雄雄	8.10	2.51%	有限合伙
15	王系宝	6.48	2.01%	有限合伙
16	吴玲	6.08	1.89%	有限合伙
17	李树营	6.08	1.89%	有限合伙
18	李柏成	6.08	1.89%	有限合伙
19	尹航	6.08	1.89%	有限合伙
20	朱凯	4.05	1.26%	有限合伙

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人性质
21	王鑫	4.05	1.26%	有限合伙
22	揣东旭	4.05	1.26%	有限合伙
23	姜勇	4.05	1.26%	有限合伙
24	张力	4.05	1.26%	有限合伙
25	鲁仪林	4.05	1.26%	有限合伙
26	李彦锋	4.05	1.26%	有限合伙
27	刘佳	4.05	1.26%	有限合伙
28	刘珍	4.05	1.26%	有限合伙
29	张公健	4.05	1.26%	有限合伙
30	安天宇	4.05	1.26%	有限合伙
31	王彪	4.05	1.26%	有限合伙
32	初竑邑	4.05	1.26%	有限合伙
33	刘建业	4.05	1.26%	有限合伙
34	陈博文	4.05	1.26%	有限合伙
35	梁明哲	4.05	1.26%	有限合伙
36	丁辰	4.05	1.26%	有限合伙
37	刘艳	1.25	0.39%	有限合伙
38	刘景帅	1.22	0.38%	有限合伙
39	杜珊	1.22	0.38%	有限合伙
40	吕萍	0.87	0.27%	有限合伙
合计		322.08	100.00%	

(3) 昆腾富才

公司名称	北京昆腾富才投资中心（普通合伙）
成立时间	2012年6月11日
注册资本	1,135万元
法定代表人/执行事务合伙人	JING CAO（曹靖）、孙卫
公司类型	普通合伙企业
注册地址	北京市海淀区玉泉山路23号4号楼301室
经营范围	项目投资；资产管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	项目投资、资产管理

与发行人主营业务的关系

与发行人业务不存在同业竞争

2012年2月14日，北京市工商行政管理局核发《企业名称预先核准通知书》（（京）名称预核（外）字[2012]第0000473号），预先核准企业名称为“北京昆腾富才投资中心（普通合伙）”。

2012年2月21日，YIHAI XIANG（向毅海）、HAIQING LIN（林海青）、JING CAO（曹靖）、陈殿玉、杨培、张弛、商志江、刘忠志签署《全体合伙人出资确认书》，各合伙人对昆腾富才实缴出资完毕。

2012年2月23日，YIHAI XIANG（向毅海）、HAIQING LIN（林海青）、JING CAO（曹靖）、陈殿玉、杨培、张弛、商志江、刘忠志签署《合伙协议》，约定各合伙人以现金合计出资1,135万元，共同设立昆腾富才。

2012年6月11日，北京市工商局核发了《外商投资合伙企业营业执照》。昆腾富才设立时的出资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	YIHAI XIANG （向毅海）	执行事务合伙人	7.56	0.67
2	HAIQING LIN （林海青）	执行事务合伙人	7.56	0.67
3	JING CAO （曹靖）	执行事务合伙人	7.56	0.67
4	陈殿玉	普通合伙人	276.505	24.36
5	杨培	普通合伙人	276.505	24.36
6	张弛	普通合伙人	276.505	24.36
7	商志江	普通合伙人	276.505	24.36
8	刘忠志	普通合伙人	6.30	0.55
合计			1,135.00	100.00

昆腾富才设立时的合伙人中陈殿玉、杨培、张弛和商志江系根据公司管理层安排，持有公司为实施员工股权激励预留的合伙份额。

昆腾富才自设立由于员工离职等原因，经过4次合伙份额转让，至解散前昆腾富才的人员构成及任职情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	孙卫	执行事务合伙人	36.31	3.20
2	JING CAO	执行事务合伙人	7.56	0.67

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
	（曹靖）			
3	昆腾同芯	普通合伙人	498.53	43.92
4	商志江	普通合伙人	359.805	31.70
5	刘忠志	普通合伙人	149.565	13.18
6	李振	普通合伙人	28.75	2.53
7	亢鹤凯	普通合伙人	27.24	2.40
8	肖泓屹	普通合伙人	27.24	2.40
合计			1,135.00	100.00

注：上表中的昆腾同芯为避免原持股平台昆腾富才因合伙人外籍身份导致履行公证程序及手续的繁琐而设立的新员工持股平台，其所持有的昆腾富才 498.53 万元的财产份额自齐建云处受让取得，是为了将齐建云名下所持预留份额授予激励对象共同设立的员工持股平台昆腾同芯，实施股权激励。

2020 年 6 月，昆腾富才解散，其解散的具体情况参见“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（三）报告期内股本和股东的变化情况”之“（4）2020 年 6 月，昆腾富才解散”中的内容。

2、昆腾同芯、昆腾齐芯无需履行私募基金登记备案手续

昆腾同芯与昆腾齐芯系发行人员工持股平台，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法》认定的以非公开方式向合格投资者募集资金设立的投资基金，根据相关规定，无需向中国证券投资基金业协会履行私募基金登记备案手续。

3、持股员工离职后的股份处理

根据昆腾同芯《合伙协议》约定：本合伙企业全体合伙人均应为昆腾微电子员工。全体合伙人均承诺自通过本合伙企业间接持有昆腾微电子股份之日起 36 个月内连续在昆腾微电子或其下属公司任职。前述服务期内，如合伙人与昆腾微电子或其下属公司解除劳动合同关系，该合伙人应在解除劳动合同关系之日起 10 日内，将其在本合伙企业中的全部财产份额以 1 元/元实缴出资额的价格转让给执行事务合伙人或其指定的第三方。如执行事务合伙人与昆腾微电子或其下属公司解除劳动关系，其他合伙人有权按本协议的约定更换新的执行事务合伙人，原执行事务合伙人应将其财产份额按前述约定转让给新的执行事务合伙人或其指定的第三方。

根据昆腾齐芯《合伙协议》约定：本合伙企业全体合伙人均应为昆腾微电子员工。全体合伙人均承诺自通过本合伙企业间接持有昆腾微电子股份之日起 36 个月内连续在昆腾微电子或其下属公司任职。前述服务期内，如合伙人与昆腾微电子或其下属公司解除劳动合同关系，该合伙人应在解除劳动合同关系之日起 10 日内，将其在本合伙企业中的全部财产份额按以下价格转让给执行事务合伙人或其指定的第三方：

（1）该合伙人通过本合伙企业间接持有昆腾微电子股份之日起 12 个月内与昆腾微电子或其下属公司解除劳动关系的，该合伙人全部财产份额的转让价格为 1 元/元实缴出资额；

（2）该合伙人通过本合伙企业间接持有昆腾微电子股份之日起 12 个月届满后且在服务期届满前与昆腾微电子或其下属公司解除劳动关系的，该合伙人全部财产份额的转让价格由转让双方协商确定且不超过 1.5 元 / 元实缴出资额。

如执行事务合伙人与昆腾微电子或其下属公司解除劳动关系，其他合伙人有权按本协议的约定更换新的执行事务合伙人，原执行事务合伙人应将其财产份额按前述约定转让给新的执行事务合伙人或其指定的第三方。

4、股份锁定期等有关情况

根据昆腾同芯出具的承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本机构持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本机构持有的发行人公开发行股票前已发行的股份；

2、本企业同时将遵守相关法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证监会或深圳证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本企业同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

根据昆腾齐芯出具的承诺：

“1、自本企业取得发行人股份之日（2021 年 12 月 23 日）起 36 个月内及发行人股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），本企业不转让或者委托他人管

理本机构持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本机构持有的公司公开发行股票前已发行的股份；

2、本企业同时将遵守相关法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证监会或深圳证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本企业同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

5、股权激励对公司经营状况的影响

上述股权激励计划的实施有利于建立长效激励机制，鼓励员工与公司共同成长，并使员工能够分享公司的发展成果，对公司生产经营产生积极影响。

6、股权激励对公司财务状况的影响

为公允反映股权激励对公司财务状况的影响，公司已就报告期内的股权激励确认了股份支付，具体情况如下：

单位：万元

年度	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
股份支付金额	294.72	383.51	475.89	163.94
利润总额	4,024.83	8,933.45	5,234.58	3,309.07
占比	7.32%	4.29%	9.09%	4.95%

7、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。

十六、员工情况

（一）员工概况

1、员工人数及变化

报告期各期末，公司（含子公司）员工人数如下表所示：

单位：人

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工总人数	138	144	130	103

2、员工专业结构

截至报告期期末，公司（含子公司）员工专业结构如下：

单位：人

项目		人数	占比
技术人员	研发人员	59	42.75%
	方案设计人员	17	12.32%
	质量测试人员	20	14.49%
销售人员		10	7.25%
财务人员		5	3.62%
行政管理人员		27	19.57%
合计		138	100.00%

3、员工受教育程度

截至报告期末，公司（含子公司）员工的受教育程度如下：

受教育程度	人数	占员工总数的比例
硕士及以上	45	32.61%
本科	78	56.52%
大专	9	6.52%
大专以下	6	4.35%
合计	138	100.00%

4、员工年龄分布

截至报告期末，公司（含子公司）员工的年龄分布如下：

年龄分布	人数	占员工总数的比例
30岁及以下	42	30.43%
31-40岁	66	47.83%
41-50岁	27	19.57%
51岁及以上	3	2.17%
合计	138	100.00%

（二）员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签署的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。

报告期各期末，公司社会保险及住房公积金缴纳人数的具体情况如下：

单位：人

	社会保险缴纳情况			
项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
在职员工人数	138	144	130	103
社会保险缴纳人数	136	142	128	101
未缴纳人数	2	2	2	2
	住房公积金缴纳情况			
项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
在职员工人数	138	144	130	103
住房公积金缴纳人数	133	139	125	94
未缴纳人数	5	5	5	9

报告期各期末，公司未为全部员工缴纳社会保险或住房公积金的主要原因包括：（1）部分员工为外籍员工，发行人无需为其缴纳社保/公积金；（2）新入职员工暂未办理完成缴纳手续；（3）部分员工因非城镇户籍无缴纳意愿自愿放弃缴纳等。

根据公司及境内子公司所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，公司及境内子公司不存在因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）出具了《关于社会保险及住房公积金缴纳问题的承诺函》：“若昆腾微电子股份有限公司及下属全资或控股子公司经有关政府部门或司法机关认定需补缴报告期内（2019 年 1 月 1 日至今）欠缴的社会保险费（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，本人将在公司或其下属子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，与公司现有其他主要股东（即持有公司 5%以上股份的股东）共同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，且本人与公司现有其他主要股东之间对公司承担连带责任。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。”

第六节 业务和技术

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

公司的主营业务为模拟集成电路的研发、设计和销售。公司的主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片，主要应用领域包括消费电子、通信及工业控制等。

公司的音频 SoC 芯片主要包括无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片、USB 音频芯片等，应用于消费电子领域。目前公司的信号链芯片产品主要为数据转换器，具体包括模数转换器（ADC）、数模转换器（DAC）以及集成型数据转换器，主要应用于通信、工业控制等领域，未来公司将逐渐向其他信号链芯片产品拓展。

公司是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并实现商业化的企业之一，市场地位突出。公司在数据转换器方面的产品性能、质量以及批量供货能力已经得到国内主流通信设备厂商的认可，并且进入了其供应链体系。

公司是国家科技重大专项 03 专项“面向 IMT-Advanced 等宽带无线通信系统的数模混合集成电路研发”课题的联合承担单位；国家高技术研究发展计划（863 计划）“下一代光传输系统中高速、高性能 ADC/DAC 芯片研制和系统验证”等课题的联合承担单位。公司拥有“高新技术企业”“集成电路设计企业认定证书”“中关村高新技术企业”“信息安全管理体认证”“质量管理体系认证”“中华人民共和国海关报关单位注册登记证书”等资质证书。被工业和信息化部评为“国家专精特新‘小巨人’企业”，被北京市经济和信息化局评为“北京市专精特新‘小巨人’企业”，被北京市经济和信息化局评为“北京市企业技术中心”，被北京市科学技术委员会认定为“北京市设计创新中心”，被中关村科技园区管理委员会认定为“北京市瞪羚企业”，被北京市知识产权局评为“北京市知识产权示范单位”，曾获 2018 年风眼创新企业（暨第二届 IC 独角兽）、2015 年度海帆企业、2014 福布斯中国潜力企业等荣誉称号。

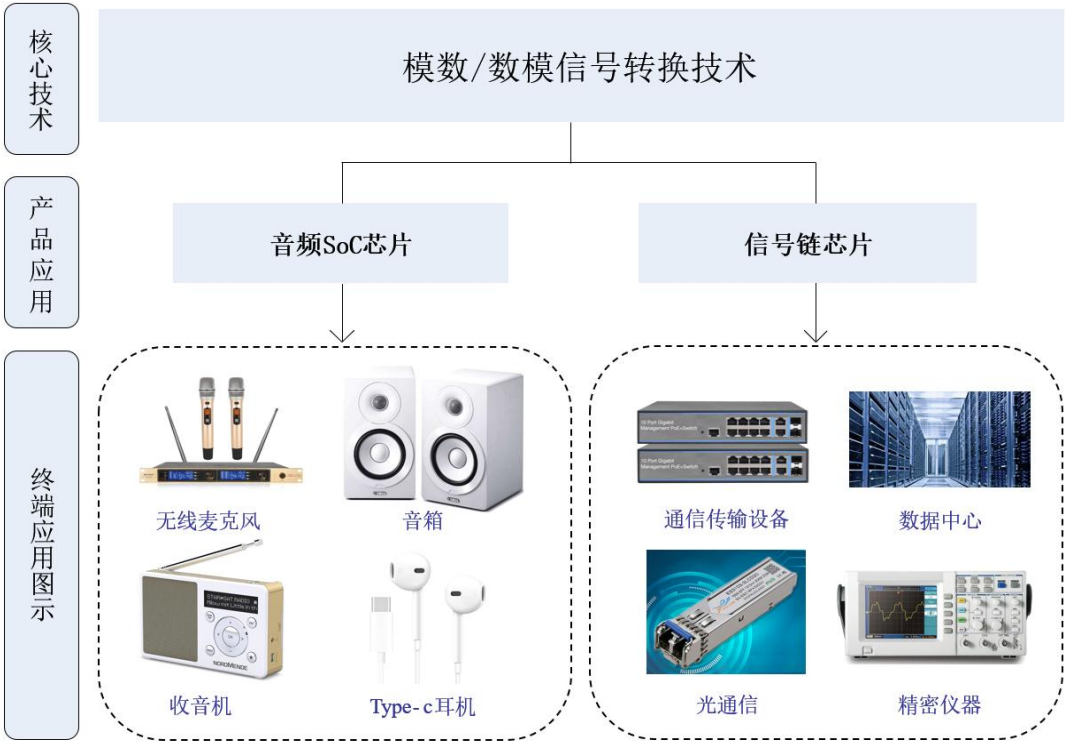
公司高度重视技术的研发升级和产品的迭代创新，报告期内，公司研发投入占当年营业收入的比例分别为 17.78%、18.43%、19.00%和 20.96%；截至 2022 年 6 月 30 日，公司技术人员 96 人，占员工总人数的 69.56%，其中研发团队人

员 59 人，占员工总数的 42.75%。截至本招股说明书签署日，公司经授权的国内发明专利 52 项、实用新型专利 29 项，外国专利权 6 项。

公司自成立以来，专注于集成电路设计，主营业务未发生重大变化。

（二）发行人主要产品及服务

公司自成立以来，一直致力于模数/数模信号转换技术的研究和产品应用，以该技术为核心，一方面公司将模数/数模信号转换相关技术应用于音频领域，在公司的音频 SoC 芯片中集成了高性能音频 ADC/DAC 模块，实现了低延迟、高保真的音频传输，形成公司音频 SoC 芯片的主要竞争优势之一，另一方面推出面向通信、工业控制等领域的信号链芯片产品数据转换器，该等领域对数据转换器的性能、可靠性要求较高，需具备高速率或高精度的数据转换指标。



公司的音频 SoC 芯片和信号链芯片基本情况如下：

1、音频 SoC 芯片

音频芯片的主要功能是实现音频信号的传送、处理和接收。公司的音频 SoC 芯片是系统级芯片，将多个模块或组件、算法及软件等集成到一颗芯片中，形成一个微小型系统以实现完整的系统功能。

SoC 芯片将复杂的电路和软件有效结合以实现完整功能，对于研发设计、制

造工艺及软硬件协同开发技术的要求较高。相比于传统的分离器件方案，SoC 芯片在性能和功耗方面具有明显优势，逐渐占据了终端设备芯片市场的主导地位。

公司的音频 SoC 芯片具有高集成度的特点，主要包括无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片、USB 音频芯片等，代表产品型号及其主要应用领域情况如下：

序号	具体类别	代表产品型号	主要终端产品
1	无线音频传输芯片	KT061x、KT062x KT064x、KT065x、 KT16xx	无线麦克风、音箱、家庭 KTV 系统、K 歌宝、会议系统、教学设备、导游设备等
2	FM/AM 收发芯片	KT080x、KT093x	收音机、收录放一体机、车载音乐播放器等
3	USB 音频芯片	KT020x、KT021x	Type-C 耳机、Type-C 音频转换器、USB 麦克风、PC 声卡、USB 拓展坞等

（1）无线音频传输芯片

公司的无线音频传输芯片具有高性能、全集成的特点，主要应用于无线麦克风、音箱、家庭 KTV 系统、会议系统等无线传声电子设备。

公司的无线音频传输芯片内置放大器、音频 ADC/DAC、音频 DSP 等多个功能模块，能够实现低延迟的音频编解码和高保真的音频传输。与传统无线传声系统方案相比，由于该系列芯片采用全集成方案，能够使整个终端电子系统的元器件数量大幅减少，降低生产难度的同时使终端电子产品更容易实现微型化、便携化。

无线音频传输芯片包括发射端芯片和接收端芯片，发射端芯片一般应用在无线麦克风等发射设备中，包括手持式无线麦克风、领夹式无线麦克风、头戴式无线麦克风、会议麦克风等；接收端芯片一般应用在音箱、腰包机、USB 接收器、会议系统接收机等接收设备中，发射设备和接收设备组成一套无线音频传输系统。因此多数情况下，下游客户会成对/套的采购发射端芯片和接收端芯片，应用到无线音频传输系统（包括发射端和接收端）中。

产品	发射/接收	主要终端应用图示			
无线音频传输芯片	发射端芯片				
		手持式	领夹式	头戴式	会议式

产品	发射/接收	主要终端应用图示
	接收端芯片	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> 麦克风接收机 拉杆音箱 蓝牙音箱 USB 接收器 </div>

无线音频传输芯片的工作场景为：发射端（典型如麦克风）在接受到声音后，咪头将声音转换为电信号，经过发射端芯片的处理后（包括将模拟信号转换为数字信号并对信号进行处理），将包含音频信息的无线电波发射到周围的空间；接收端（典型如音箱、麦克风接收机等）由接收天线接收到发射端发出的无线电波，经过接收端芯片的处理（包括将数字信号还原为模拟信号等），提取出音频信号，并通过输出信号线送到扩声系统中，完成音频信号的无线传输。

（2）FM/AM 收发芯片

公司的 FM/AM 收发芯片为全集成单芯片方案，具有免调试、集成度高、灵敏度优良、抗干扰能力强等特点，主要应用于收音机、收录放一体机等电子产品。

公司进入该领域较早，2007 年就推出了数字 FM 调频发射器，并获得当年中国半导体行业协会评选的“中国半导体创新产品和技术奖”。根据下游市场需求，公司相继推出了 FM 接收芯片、AM/FM 多波段接收芯片、集成 MCU 控制器的 AM/FM 多波段系列芯片等产品，不断提升产品品质，满足市场的多样化需求。

（3）USB 音频芯片

公司的 USB 音频芯片是一款免晶体单芯片产品，集成了 USB 接口、音频 DSP、低噪声麦克风放大和偏置电路、音频 ADC/DAC、耳机功率放大器、电源管理模块等，能够实现数字音频与模拟音频之间的转换、数字音效的处理，如实现混响、回声、均衡等效果。

随着终端智能电子产品 USB Type-C 接口的逐步普及，公司的 USB 音频芯片广泛应用于 Type-C 耳机、Type-C 音频转换器、PC 声卡等领域。

2、信号链芯片

信号链芯片属于模拟芯片，是指系统中信号从输入到输出的路径中使用的芯

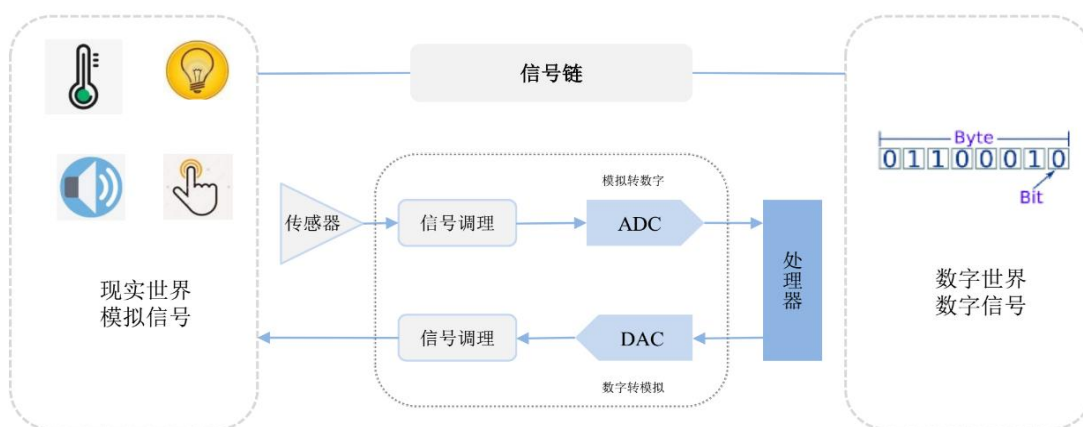
片，负责信号的采集、转换、放大、过滤、传输及处理等，主要包括放大器、比较器、数据转换器、非电源管理的模拟器件等。信号链芯片技术壁垒较高，产品标准化程度高，国内布局的企业较少。

目前公司的信号链芯片产品主要为数据转换器，具体包括模数转换器、数模转换器和集成型数据转换器。

（1）数据转换器的基本概念

模拟信号只有通过模数转换为数字信号后才能用软件进行处理，转化过程需要模数转换器来实现。与模数转换相对应的是数模转换，数模转换是模数转换的逆过程。数据转换器是联系现实世界中模拟信号和数字信号的桥梁，是数字信号技术发展的基础。相对于模拟电路，数字电路具有集成度高、抗干扰强、易于实现、稳定性好和成本低等优势，因此数字电路常用来代替模拟电路以完成信号的处理，但现实中信号大多是模拟信号，比如温度、湿度、声音、图像和压力等，因此需要数据转换器来处理信号的转换。

连接现实世界和数字世界的桥梁



数据转换器主要看两个基本指标，转换速率和转换精度。转换速率通常用单位 sps（Samples per Second）即每秒采样次数来表示，比如 1Msps、1Gsps 对应的数据转换器每秒采样次数分别是 100 万次、10 亿次，转换精度通常用分辨率（位）表示，分辨率越高表明转换出来的数字/模拟信号与原来的信号之间的差距越小。高性能数据转换器需具备高速率或高精度的数据转换能力。数据转换器的速率和精度指标往往是相互制约、此消彼长的关系，例如亚德诺目前最快的商

用模数转换器的转换速率为 26Gsp/s，但其分辨率仅为 3 位，而具有 32 位分辨率的模数转换器的转换速率仅为 1Msp/s。

数据转换器广泛应用于消费电子、通信、汽车电子、工业控制、医疗器械等领域。与消费电子市场的数据转换器相比较，通信、汽车电子、工业控制、医疗器械等领域对数据转换器的性能、可靠性要求更高。目前得益于 5G 通信的建设、移动通信终端和便携式移动互联设备的增长等因素推动，通信领域成为数据转换器的主要应用市场之一。

数据转换器的技术和市场方面，亚德诺、德州仪器等国际知名模拟 IC 企业遥遥领先，基本占据了中高端市场。在数据转换器的研发和技术方面，国内企业的起步较晚，和国际先进水平相比差距较大，特别是在高速率、高精度的数据转换器领域落后幅度较大。随着国家产业政策的大力扶持、“自主可控”趋势逐步显现，新兴技术孕育的新兴下游需求不断增加将为高性能数据转换器的发展带来重要发展机遇。

（2）公司的数据转换器产品简介

公司是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并实现商业化的企业之一，公司拥有模数转换器、数模转换器、集成型数据转换器等产品类别，按照数据转换器产品的转换速度/精度指标又可以细分为高速或精密等产品。

公司的数据转换器产品及部分代表型号情况如下：

序号	类别	细分产品	代表型号
1	模数转换器	高速模数转换器	KTA92xx
		精密模数转换器	KTA101x、KTA79xx、KTA782x
2	数模转换器	高速数模转换器	KTA1001
		精密数模转换器	KTA55xx、KTA562x、KTA532x
3	集成型数据转换器	—	KTA10x9

公司拥有较为完备的数据转换器产品系列，涵盖高速/精密、单通道/多通道等多种型号产品，可以满足不同应用场景的需求，该系列产品主要应用于通信、工业控制等领域。

数据转换器典型的应用场景是：模数转换器测量受控器件的特征信号（电压、

电流、温度等)，并转化为数字信号传递给处理芯片，信号处理的结果再通过数模转换器转化为模拟控制信号调整受控器件的工作状态。

（三）主营业务收入构成

报告期各期，发行人按产品分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

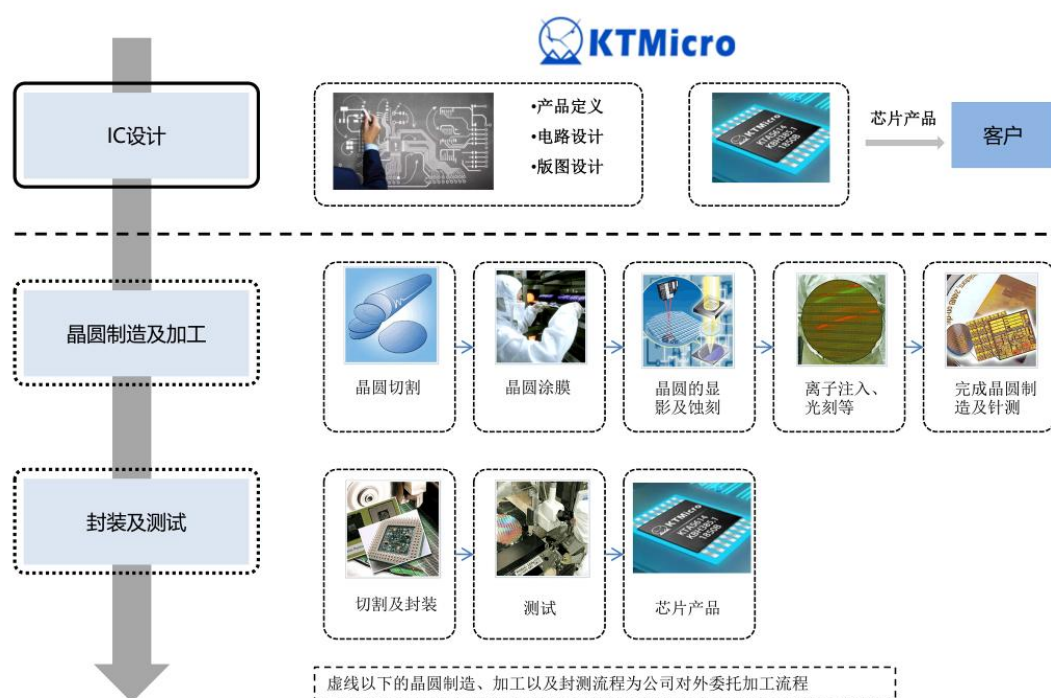
产品分类			2022 年度 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片销售	音频 SoC 芯片	无线音频传输芯片	10,664.13	67.33%	18,704.31	59.38%	12,060.62	55.62%	11,177.66	71.03%
		FM/AM 收发芯片	810.33	5.12%	2,162.31	6.86%	2,048.87	9.45%	2,090.76	13.29%
		USB 音频芯片	882.42	5.57%	3,309.19	10.51%	480.90	2.22%	38.59	0.25%
		其他音频芯片	198.12	1.25%	525.53	1.67%	192.55	0.89%	88.07	0.56%
		小计	12,555.01	79.27%	24,701.34	78.42%	14,782.94	68.18%	13,395.08	85.13%
	信号链芯片		3,276.15	20.68%	6,750.16	21.43%	5,725.46	26.41%	2,035.77	12.94%
	其他芯片		8.02	0.05%	46.29	0.15%	224.30	1.03%	304.92	1.94%
技术服务			-	-	-	-	950.00	4.38%	-	-
合计			15,839.18	100.00%	31,497.79	100.00%	21,682.70	100.00%	15,735.76	100.00%

（四）主要经营模式

集成电路行业依据是否自建晶圆生产线分为两种经营模式：IDM（Integrated Device Manufacturing，垂直分工模式）模式和 Fabless（Fabrication-Less，无晶圆模式）模式。IDM 模式对集成电路设计企业的技术能力、资金实力、管理能力等方面都有极高的要求，少数国际芯片巨头采用此种模式。Fabless 模式对集成电路设计企业的资金要求和规模门槛相对较低，因此大部分集成电路设计企业均采用 Fabless 模式。

公司采用行业常用的 Fabless 经营模式，即公司专注于集成电路的研发、设计，晶圆制造和测试、芯片封装和测试均委托专业的集成电路制造企业、封装测试企业完成，取得芯片成品后对外销售并提供相关的技术服务。

公司整体业务流程如下图所示：



1、研发模式

公司结合自身优势，集中力量专注于核心技术的提高、芯片的开发设计。公司对产品研发实行严格的流程管理，涵盖了可行性研究、立项、实施、流片和量产等重要环节，以确保产品研发的全过程能够得到有效的控制并达到预期目标。公司专设研发部门负责新产品设计开发工作，具体进行组织、协调、实施，设计开发以及测试验证等工作，形成了“市场定义+设计验证+质量管控”的产品研发流程。

（1）产品研发立项阶段

在产品研发立项阶段，公司一般先由产品部进行必要的市场调研，收集客户需求等信息，填写研发项目需求单，经过部门总监或总经理进行项目需求审批后进入立项环节。产品部会同研发部、运营部分别从市场前景、技术可行性、生产流程和成本等多方面对项目进行可行性评价，根据讨论评价的结果撰写项目立项报告，提交项目决策委员会进行项目评审，通过后形成项目立项决议。

（2）产品研发实施阶段

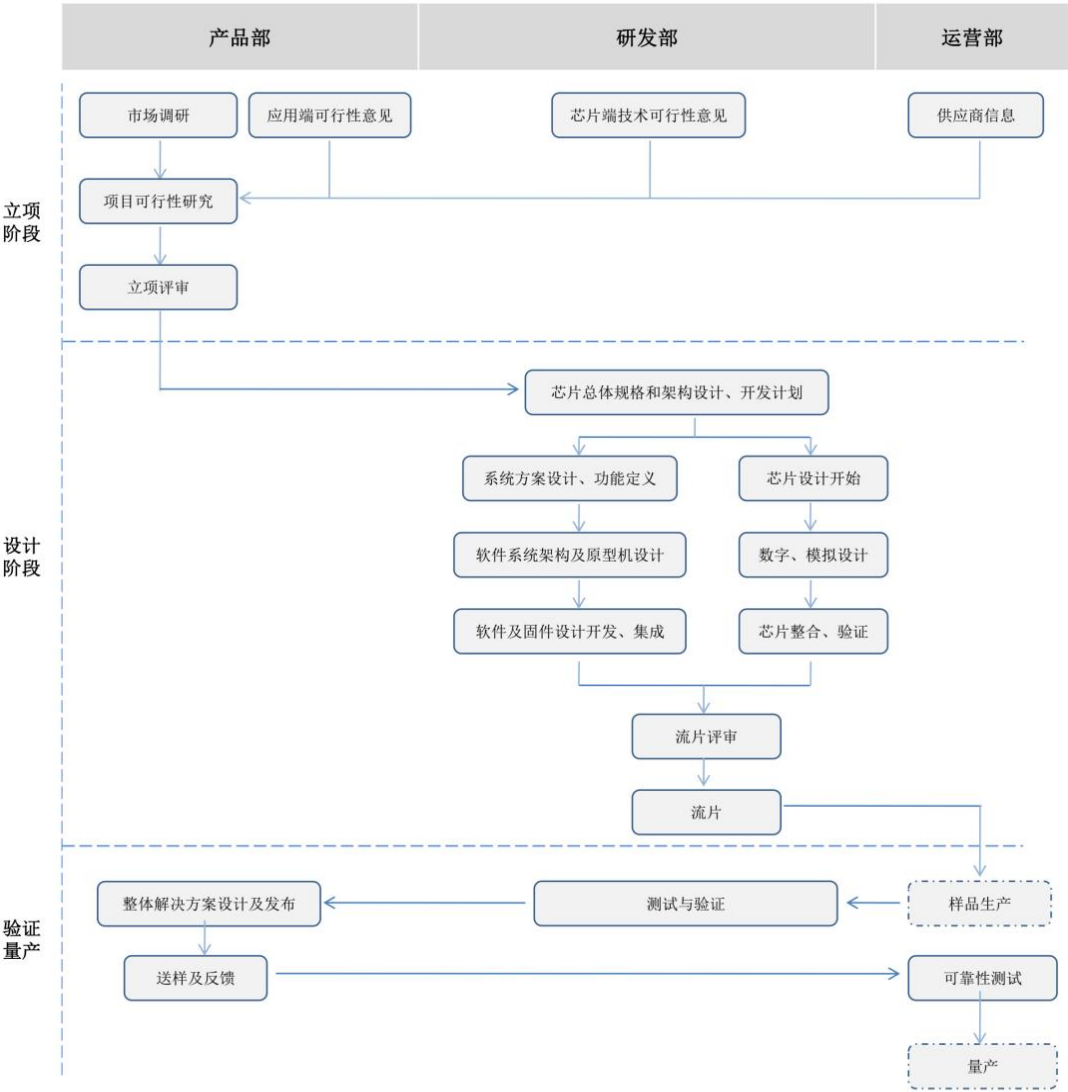
在立项通过后，研发部项目经理组织编制芯片总体规格和架构设计、开发计划，并由研发部组织相关部门及人员进行评审，以确保其充分性和适宜性。芯片

总体规格和架构设计、开发计划评审通过后，进入具体设计流程，具体包括数字设计、模拟设计、逻辑验证等环节。设计工作完成后，研发部组织召开评审会议，通过后可进行样品制造。

(3) 产品试生产阶段

公司将集成电路版图提供给晶圆代工厂，晶圆代工厂据此制作光罩。公司运营部向晶圆代工厂采购晶圆，并交与封测厂进行样品封装测试。样品返回公司后，研发部对其进行测评，通过后进入量产阶段。

公司研发过程流程图如下：



2、采购模式

公司从晶圆代工厂采购晶圆，交由封测厂封装测试，从而完成芯片生产。目

前公司的晶圆代工厂主要是台积电和中芯国际，封装测试服务供应商主要是华天科技、长电科技和日月光集团等。

（1）供应商的选择及管理

公司制定了供应商选择作业指导书，规范供应商选择流程，确保合格供应商的导入。公司选择供应商采用质量、成本、交付与服务并重的原则，进行综合考虑评估。

由于晶圆加工的门槛要求较高，产业集聚效应明显，公司可选择的晶圆加工厂有限。台积电是全球最大的晶圆代工厂商，其工艺比较成熟、先进，生产的晶圆具有较高的良率和一致性，公司自 2008 年开始便与台积电保持紧密合作。中芯国际作为国内知名晶圆代工厂，公司报告期内与其建立了稳定的合作关系。

封测行业由于对资金和技术投入的要求与晶圆相比相对较低，行业集中度相对较低，产能也较为充足。公司目前的主要封测供应商如华天科技、长电科技和日月光集团均为业内知名封测企业。

公司制定了《供应商审核作业指导书》《产品委托生产管理办法》和《芯片委托测试管理办法》，运营部门每年对供应商汇总评估一次。对考核不合格的供应商，公司将取消其合格供货方资格。

公司与供应商保持了长期稳定的合作关系。一方面，公司对晶圆及封测厂商的技术参数较为熟悉，有利于研发项目的开展和可延续性，同时对于研发及生产过程中出现的问题也更易于分析解决；另一方面，供应商希望得到客户稳定持续的订单，以保证其产能的充分利用，公司对供应商长期稳定的采购，保证了供应商的产能的高效利用。

未来几年，公司与主要供应商将继续遵循市场化定价原则，保持密切的联系，进一步开展更高水平的合作，进一步巩固与原有供应商的合作关系，并努力寻求与新供应商的合作机会，在保证产品质量的前提下，寻求与更多本土晶圆厂的合作，降低供应商集中度较高的风险。

（2）采购流程

公司根据采购需求计划选择供应商，从合格供应商当中采购目标商品。公司

运营部主要负责商品的采购、库存商品保管工作。

对外采购的具体流程可以分为制订采购计划、确定合同细则、拟定采购订单、实施采购、到库质检、商品入库等部分。所有进入仓库的物料仓管应根据随货同行的送货单验收货物，需要确认货物是否为公司订单所定货物，实物货物是否与送货单一致，货物是否有损伤。验收无误后，仓管员登记入库，按《库房出入库作业指导书》进行相关验收入库操作。

3、委托加工模式

公司将具体委外加工要求发往晶圆代工厂，晶圆代工厂根据公司的要求进行晶圆加工，加工完成后将晶圆运往指定的中测厂或封测厂，完成中测或封测。只有检验合格的产品才能入库。中测厂、封装厂都需对前一步骤的产品进行质量验收，同时封测厂还需出具可靠性试验报告，最终的产品由公司对数量、包装、规格、标签等方面进行验收。

（1）委外加工的定价依据

公司需要向晶圆代工厂采购晶圆，以及向封装测试厂采购封装、测试服务。采购价格均参照行业内平均价格及历史价格，并根据当时市场环境协商决定。

（2）委外生产的质量控制

在选择委外生产加工厂商时，公司均进行严格考核，选定的晶圆代工厂、中测厂、封测厂在质量管理、工艺水平、生产能力、产品良品率等方面均需要符合公司的要求。

产品生产前，晶圆代工厂提供仿真模型提交公司审阅，产品生产后，晶圆代工厂提供工艺控制参数给公司核查，使公司对产品生产环节可以有效控制，光罩掩膜的制造是集成电路制造的关键环节，晶圆代工厂接到公司对掩膜的正式确认后，才能进行后续的生产工作。

公司在核查晶圆代工厂提交的产品出厂检验报告无误并符合要求后，通知晶圆代工厂将产品运至指定的产品封测厂进行封测，封测完成后，公司审查产品测试报告，审查合格后，通知封测厂出货，确保公司芯片产品的质量。封装测试过程中出现质量问题造成公司损失的，公司依据产品加工协议向封测厂要求赔偿。

4、销售模式

公司采用“直销+经销”的销售模式。公司与经销商的关系属于买断式销售关系，即公司将商品销售给经销商后，商品的所有权已转移至经销商，无论经销商是否将商品实现再销售，公司已实现了实际销售并可据此确认收入。

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

销售模式	2022 年度 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	2,915.84	18.41%	5,379.62	17.08%	10,105.00	46.60%	7,789.82	49.50%
经销	12,923.34	81.59%	26,118.18	82.92%	11,577.71	53.40%	7,945.95	50.50%
合计	15,839.18	100.00%	31,497.79	100.00%	21,682.70	100.00%	15,735.76	100.00%

(1) 销售流程

在直销模式下，对于音频 SoC 芯片产品，公司直接向音频板卡或终端整机厂商销售芯片，板卡或终端整机厂商直接采购芯片用于生产音频板卡或者终端产品。对于信号链芯片产品，公司直接向下游通信设备厂商销售芯片。

在经销模式下，经销商向公司采购芯片后销售给板卡、终端整机厂商或通信设备厂商，公司与经销商的合作方式为买断式销售，即公司将商品销售给经销商后，商品的所有权已转移至经销商。经销商在采购公司产品后，除因产品出现质量问题出现的退换货外，其他情况均不得要求退换货，经销商自行承担产品销售、库存等风险。该模式下，公司保持跟踪经销商主要终端客户在产品开发、市场推广等方面的动态信息，确保公司了解主要终端客户的需求，及时给予技术支持。

(2) 采用“直销+经销”销售模式的原因

“直销+经销”的营销模式是集成电路设计行业通行的销售模式。集成电路设计属于技术密集型行业，研发和设计能力是行业内企业核心竞争力的体现，集成电路设计企业须将主要精力及资源集中于新产品的研发设计领域。

同行业可比公司主要销售模式情况如下：

序号	可比公司名称	销售模式
1	恒玄科技	经销为主、直销为辅，买断式经销
2	博通集成	经销为主、直销为辅，买断式经销

序号	可比公司名称	销售模式
3	炬芯科技	经销为主、直销为辅，买断式经销
4	中科蓝讯	经销为主、直销为辅，买断式经销
5	思瑞浦	直销+经销，买断式经销
6	圣邦股份	经销为主、直销为辅，买断式经销

注：上述可比公司均为 A 股上市公司。

另外公司芯片产品应用领域较广，下游客户群体较多、规模不一、订单零散，规模较小的集成电路设计企业自身拥有规模较大的市场营销团队不利于公司的发展。公司会不定期地对部分终端客户进行拜访，了解客户对产品的使用情况及对经销商服务的满意度。

（3）经销商管理

公司建立了经销商管理制度，以加强经销商的管控，同时降低备货风险。公司的销售部门具体负责经销商的管理，具体包括经销政策的制定和发布、经销商开发、经销商资格审查、经销商市场活动信息收集、经销商之间的利益协调、经销授权手续的办理、经销商销售的日常工作及经销商客户的支持工作等。

公司经销商管理相关主要政策如下：

项目	主要内容
经销商的选取标准	公司选取经销商的标准包括： ①境外或境内合法经营的企业，经营范围应涵盖芯片的销售； ②办公场所良好且相对稳定，组织机构健全，人员配备基本完整、经营信誉良好，有健全的财务制度，规范完整的财务账目，专职的财务人员； ③有专职该产品线的销售和技术支持人员，至少在某个市场领域有直接有效的客户资源及稳定的客户基础； ④预计能在规定时间段和市场领域能完成业绩要求，并能对公司销售业绩形成较明显的增长
管理方式	经销商资格获得批准后，公司向经销商颁发资格证书，有效期为一年。公司每年对经销商进行考核，对于考核不达标或严重违反约定事项的经销商，取消其经销资格
淘汰机制	当出现经销商丧失从事产品销售的能力、在经销期间违反法律法规规定及违反有关协议、严重损害公司的利益、不服从管理及串货扰乱市场、销售业绩达不到基本要求等任一情形，公司将取消该经销商的经销资格
销售折扣	报告期内，公司对经销商无销售折扣政策
退换货政策	如无质量问题，经销商不得退换货。如果客户反馈某批次出现不良问题，或者芯片的技术参数不达标的问题，经销商需要第一时间反馈给公司销售人员，经销商负责填写不良品报告，由公司进行质量分析，质量分析结果出来后，如果确定是公司产品的批次性不良或技术参数不合格，应给与换货或退货

（4）公司与经销商合作的稳定性

公司对经销商的选择较为慎重，考虑的因素包括经销商的区域影响力、与目标客户的关联度、市场推广能力、技术支持能力以及资金实力等多个维度。双方的合作关系一旦确定，会比较稳定。公司与主要经销商均保持了稳定的合作关系。

5、公司采用目前经营模式的原因及未来变化趋势

公司结合行业特点、自身主营业务及发展阶段等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，公司现有经营模式取得了良好的效果，产品和业务快速发展，公司经营模式未发生重大变化，在可预见的未来也不会发生重大变化。

（五）发行人主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自设立以来，公司一直从事模拟集成电路的研发、设计和销售，公司主营业务、主要经营模式等均未发生重大变化。公司主要产品或服务的演变情况如下：

2007 年，公司推出首款产品 FM 立体声全集成发射 SoC 芯片，并获得当年中国半导体行业协会评选的“中国半导体创新产品和技术奖”。

2009 年，公司凭借在数据转换器领域的技术积累，联合承担了国家科技重大专项 03 专项“面向 IMT-Advanced 等宽带无线通信系统的数模混合集成电路研发”课题，主要负责模数转换器/数模转换器设计、整合及验证等研发工作。

2011 年，公司开始研发金融安全类芯片产品，包括智能卡芯片、读卡器芯片等。

2012 年，公司推出了无线音频发射芯片，具有集成度高、降低客户设计难度等特点，广泛应用于无线麦克风、音箱等领域。同年，公司推出高性能数据转换器 KTA 系列产品，性能和指标方面达到或接近国际同类型产品水平，可用于通信及工业控制等领域。

2013 年，公司联合承担了国家高技术研究发展计划（863 计划）“下一代光传输系统中高速、高性能 ADC/DAC 芯片研制和系统验证”课题，主要负责高速 DAC 芯片关键技术研究、设计实现及测试科技课题。

2015 年，公司推出应用于通信领域的 4 通道 12 位 DAC 产品，并成功商业化。同年，公司获得商用密码产品型号证书及商用密码销售许可证，并获得银联

卡芯片产品安全认证证书，但金融安全类芯片的市场拓展情况远不及预期。

2018 年，公司的数据转换器产品得到了国内主流通信设备厂商客户的认可，并进入其供应链体系。同年，公司推出了音频 DSP 芯片，主要用于主播盒子、扩音器、迷你调音台、音响等领域。

2019 年，为适应 Type-C 接口的普及市场需求，公司推出了 USB 音频芯片，主要用于 Type-C 耳机、Type-C 音频转换器等领域。

2020 年，公司第一代 USB 音频芯片产品在国际一流音频厂商顺利量产并持续出货，第二代 USB 音频芯片开始送样和试产。进一步研发高分辨率及高转换速率的 ADC 和 DAC 集成芯片。

2021 年，公司推出第三代无线音频传输方案并实现小规模销售。USB 音频芯片系列产品为满足 PC 用户需要，开始进入 PC 使用领域。针对光通信市场，推出配置多种模拟资源的混合信号处理芯片。

2022 年，公司推出了具有 115dB 高动态范围的 USB 音频芯片，满足 HiFi 用户的需求，达到国内领先水平，基本达到了国际一线厂商的技术水平。无线音频传输等芯片广泛应用于新能源汽车的车载 K 歌领域，为国内外众多车厂供货。

未来，公司继续深耕音频 SoC 芯片和信号链芯片领域，在新一代无线音频传输芯片、USB 音频芯片、高性能数据转换器等细分领域加大研发投入和市场推广，并向其他信号链芯片产品拓展。

（六）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

公司的主营业务为模拟集成电路的研发、设计和销售，不属于国家规定的重污染行业。公司采用 Fabless 经营模式，生产加工环节均委托外部的晶圆代工厂和封装测试厂完成，芯片研发和销售环节不产生污染物，不会对环境产生污染影响。报告期内，公司及子公司不存在环保违法违规行为。公司在经营活动中严格遵守国家、地方相关环保法律法规，报告期内未受到与环保相关的行政处罚。

二、发行人所处行业的基本情况 & 竞争情况

(一) 行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、发行人所处的行业及确定所属行业的依据

公司的主营业务为模拟集成电路的研发、设计和销售。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012 年修订)，公司所处行业属于“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为“C39”。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”，行业代码为“6520”。

2、行业监管体制与政策法规及对发行人经营发展的影响

(1) 行业主管部门和行业监管体制

公司所处行业的主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，行业自律性组织为中国半导体行业协会 (CSIA)。工信部负责制定行业发展战略、发展规划及产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项研究，推进相关科研成果产业化。半导体协会主要负责贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

工信部和半导体协会构成了集成电路行业的管理体系，各集成电路企业在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

(2) 行业主要法律法规和政策

集成电路行业是支撑国民经济发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。为推动半导体产业发展，增强产业创新能力和国际竞争力，带动传统产业改造和产品升级换代，进一步促进国民经济持续、快速、健康发展，我国政府推出了一系列鼓励和支持集成电路行业发展的政策，为集成电路产业的发展营造了良好的政策环境，主要包括：

序号	文件名	时间	发布部门	相关内容
1	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的	2010 年	国务院	提出着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心

序号	文件名	时间	发布部门	相关内容
	决定》			基础产业
2	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	2011 年	国务院	为进一步优化软件产业和集成电路产业发展环境，提高产业发展质量和水平，培育一批有实力和影响力的行业领先企业，在财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场等各方面制定了相关优惠政策。投融资方面，积极支持符合条件的软件企业和集成电路企业采取发行股票、债券等多种方式筹集资金，拓宽直接融资渠道。
3	《集成电路产业“十二五”发展规划》	2012 年	工信部	提出到“十二五”末，集成电路产业规模再翻一番以上，关键核心技术和产业取得突破性进展，结构调整取得明显成效，产业链进一步完善，形成一批具有国际竞争力的企业
4	《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	2013 年	国务院	以重点整机和信息化应用为牵引，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。支持智能传感器及系统核心技术的研发和产业化。进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策。
5	《国家集成电路产业发展推进纲要》	2014 年	工信部	提出突出企业主体地位，以需求为导向，以整机和系统为牵引、设计为龙头、制造为基础、装备和材料为支撑，以技术创新、模式创新和机制体制创新为动力，破解产业发展瓶颈，推动集成电路产业中的突破和整体提升，实现跨越发展，为经济发展方式转变、国家安全保障、综合国力提升提供有力支撑
6	《中国制造 2025》	2015 年	国务院	将集成电路及专用装备作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动突破发展的重点领域，着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）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。
7	《“十三五”国家战	2016 年	国务院	提出启动集成电路重大生产力布

序号	文件名	时间	发布部门	相关内容
	战略性新兴产业发展规划》			局规划工程,实施一批带动作用强的项目,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
8	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》	2016 年	财政部、税务总局、发改委、工信部	明确集成电路设计企业可以享受《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的通知》(财税[2012]27 号)有关企业所得税减免政策需要的条件
9	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016 版)》	2017 年	发改委	明确了集成电路等电子核心产业地位,并将集成电路芯片设计及服务列为战略性新兴产业重点产品和服务
10	《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	财政部、税务总局、发改委、工信部	明确了对满足要求的集成电路生产企业实行税收优惠减免政策,符合条件的集成电路生产企业可享受前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,并享受至期满为止的优惠政策
11	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	2019 年	财政部、税务总局	明确了对于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
12	《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》	2020 年	国务院	明确提出集成电路产业和软件产业是信息产业的核心,是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。明确了对国家鼓励的集成电路生产企业或项目、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、国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业的税收优惠政策。
13	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	2020 年	财政部、税务总局、发改委、工信部	明确提出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,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。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,第一年至第五年免征企业所得税,接续年度减按 10%的税率征收企业所得税。

序号	文件名	时间	发布部门	相关内容
14	《广东省加快半导体及集成电路产业发展的若干意见》	2020 年	广东省人民政府办公厅	提出抓住建设粤港澳大湾区国际科技创新中心的有利机遇,坚持市场主导、政府引导,需求牵引、协同创新,错位发展、适度集聚,积极发展一批半导体及集成电路产业重大项目,补齐产业链短板,提升研发创新能力,扩大开放合作,优化产业创新生态环境和终端产品应用环境,增强产业整体竞争力,把珠三角地区建设成为具有国际影响力的半导体及集成电路产业集聚区,为推动制造业高质量发展提供有力支撑
15	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	2021 年	全国人民代表大会	明确了加强基础研究、注重原始创新,优化学科布局和研发布局,推进学科交叉融合,完善共性基础技术供给体系。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。
16	《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》	2021 年	国务院	提出健全高质量创造支持政策,加强人工智能、量子信息、集成电路、基础软件、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海探测等领域自主知识产权创造和储备。完善集成电路布图设计法规。
17	《国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》	2022 年	国务院	增强关键技术创新能力。瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域,发挥我国社会主义制度优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势,提高数字技术基础研发能力。
18	《新时期促进上海市集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	2022 年	上海市人民政府	为促进上海市集成电路产业和软件产业高质量发展,鼓励集成电路企业和软件企业做大产业规模,从人才、企业培育、投融资、研发和应用、长三角协同创新、行业管理等方面提供各项支持政策,将集成电路产业放在更加突出的位置。
19	《青岛市加快集成电路产业发展的若干政策措施》	2022 年	青岛市人民政府办公厅	为加快推进青岛市集成电路产业发展,提升产业核心竞争力,制定关于支持购买设计工具、支持产品研发流片、支持关键技术攻关、鼓励产品推广应用、支持建设公共服务平台、支持企业规模化发展、加快引进集聚产业人才、加强产业人

序号	文件名	时间	发布部门	相关内容
				才培养、鼓励创投风投机构加大对集成电路企业投资、支持企业上市融资等政策措施。
20	《关于做好 2022 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	2022 年	发改委	为做好 2022 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作，将有关程序、享受税收优惠政策的企业条件和项目标准进行规范。重点集成电路设计领域包括（一）高性能处理器和 FPGA 芯片；（二）存储芯片；（三）智能传感器；（四）工业、通信、汽车和安全芯片；（五）EDA、IP 和设计服务。

（3）对发行人经营发展的影响

上述政策和法规的发布和落实，为集成电路设计行业提供了良好的政策环境以及财政、税收、技术等多方面的支持，有力推动了国内集成电路设计行业的发展，为企业创造了良好的经营环境。本公司也将受益于良好的行业政策，实现持续稳步发展。

（二）行业发展情况和未来发展趋势以及发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

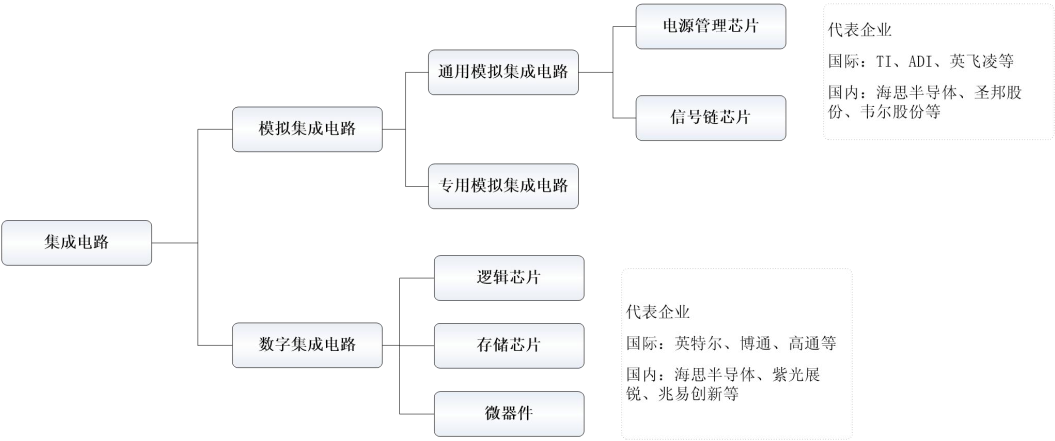
1、发行人所处行业基本情况

集成电路是采用特定的制造工艺，将晶体管、电容、电阻和电感等元件以及布线互连，制作在若干块半导体晶片或者介质基片上，进而封装在一个管壳内，成为具有某种电路功能的微型电子器件。相对于传统的分立电路，集成电路具有体积小、重量轻、引出线和焊接点少、寿命长、可靠性强、性能好、成本低、能耗较小、故障率低、便于大规模生产等优点，并在各领域得到广泛的应用。

集成电路产业作为信息技术产业群的基础和核心，已成为关系国民经济和社会发展的战略性、基础性和先导性产业，是转变经济发展方式、调整产业结构、保障国家安全的重要支撑，也是培育和发展战略性新兴产业、推动信息化与工业化深度融合的核心和基础。建立在集成电路技术进步基础上的全球信息化、网络化和知识经济浪潮，进一步提高了集成电路产业的地位。

(1) 集成电路的分类

集成电路按其功能、结构的不同，可以分为模拟集成电路和数字集成电路两大类，如下图所示：



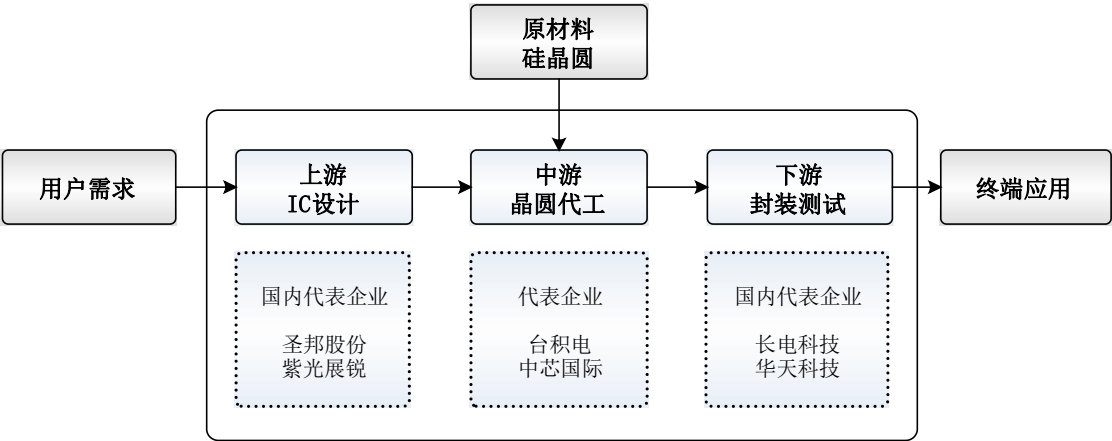
模拟集成电路是主要用来产生、放大和处理连续性的声、光、电、电磁波、速度、温度和湿度等自然模拟信号的集成电路；数字集成电路主要用来运算、存储、传输、转换和处理离散的数字信号（指在时间上和幅度上离散取值的信号，如电学“1”和“0”信号）的集成电路。与数字集成电路相比，模拟集成电路具有设计门槛高、产品种类复杂、工艺制程要求低和生命周期长等特点。模拟集成电路与数字集成电路对比情况如下：

项目	模拟集成电路	数字集成电路
处理信号	连续函数形式的模拟信号	离散的数字信号，进行逻辑运算
芯片种类	种类繁多，包括模数转换芯片 ADC、放大器芯片、电源管理芯片、PLL 等	数量多、种类少，如 CPU、内存芯片、DSP 芯片
工艺制程	不要求先进工艺，主要采用 0.18um/0.13um	遵循摩尔定律,最先进已达到 5-7nm
设计流程	电路设计—仿真—版图设计—后仿真—流片	数字前端—验证—综合—DFT—数字后端—后仿/Signoff—流片
设计难点	非理想效应过多，需要扎实的基础知识和丰富经验	芯片规模大，工具运行时间长，工艺要求复杂，需要多团队共同协作
生命周期	一般 5 年以上	1-2 年
产品应用	放大器、比较器、数据转换器、信号接口、电源管理器 等	CPU、微处理器、微控制器、数字信号处理单元、存储器等
替代性	低	高（多数为标准产品，可替代）

公司的主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片，按照上述分类，公司的音频 SoC 芯片属于专用模拟集成电路，信号链芯片属于通用模拟集成电路。

（2）集成电路产业链

集成电路产业链包括集成电路设计、制造、封装测试等环节，各环节均具有独特的技术体系及特点，现已分别发展成独立、成熟的子行业。集成电路产业链示意图如下：



集成电路设计处于集成电路产业链的前端，是根据终端产品市场的需求设计开发各类芯片产品，通过架构设计、电路设计和物理设计，将系统、逻辑与性能的设计要求转化为具体的设计版图，集成电路设计是后续集成电路制造环节的基础，其设计水平的高低直接决定了芯片的功能、性能及成本。

集成电路制造是通过版图文件生产掩膜，并通过氧化、光刻、掺杂、溅射、刻蚀等制造工艺过程，将掩膜上的电路图形复制到晶圆基片上，从而在晶圆基片上形成具备特定功能的集成电路，其技术含量高、工艺复杂，在芯片生产过程中处于至关重要的地位。

集成电路封装是将加工完成后的晶圆切割、焊线、封装，保护芯片免受物理、化学等环境因素造成的损伤，增强芯片的散热性能，实现电气连接，确保电路正常工作；集成电路测试主要是对封装完毕的芯片产品的功能、电参数和性能进行测试，以筛选出不合格的产品，并通过测试结果来发现芯片设计、制造及封装过程中的质量缺陷，测试合格后，芯片成品即可使用。

2、发行人所处行业的发展概况

（1）集成电路行业概况

①全球集成电路行业整体发展概况

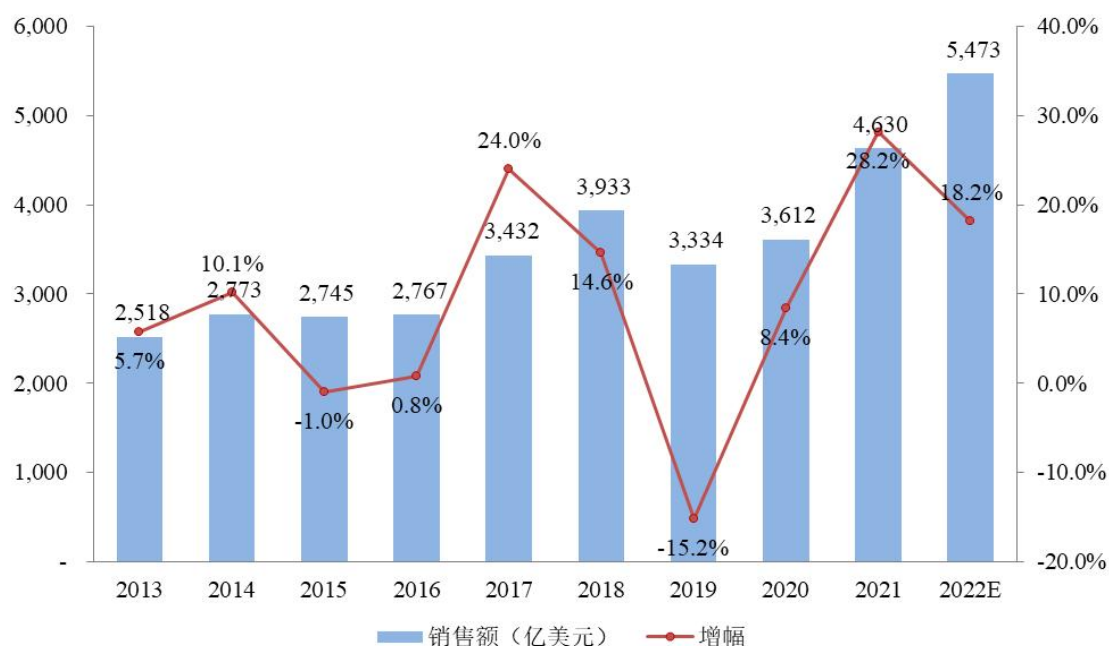
集成电路行业作为信息产业的基础，现已逐渐发展成为衡量一个国家或地区

综合竞争力的重要标志，其发展水平直接反映了国家技术科研实力水平的高低。应用领域方面，集成电路广泛应用于信息、通信、消费电子、计算机、工业自动化等各个领域。5G 通讯、人工智能、云计算、物联网、大数据、可穿戴设备等新业态的快速发展，为全球集成电路产业提供了巨大的市场需求和广阔的发展空间。如今，集成电路的应用已经渗透到现代生活和未来科技的各个方面，成为日常生产生活的重要组成部分。

至今，全球集成电路产业的发展经历了四个阶段。第一阶段（1947 至 1967 年）是集成电路产业的孕育期，该阶段产品线单一，专业化分工水平较低，美国集成电路厂商开始把制造业向日本和欧洲转移；第二阶段（1968 至 1981 年）是集成电路产业的形成期，1968 年英特尔公司成立，开辟了集成电路历史的新纪元，该阶段专业化分工水平逐步提高，以 IDM 为框架的集成电路产业初步形成；第三阶段（1982 至 1998 年）是集成电路产业的成长期，1987 年台积电成立，开创了集成电路制造的代工模式（Foundry），1990 年后无晶圆模式（Fabless）逐步被世界认可，产业专业分工与合作体系逐步形成；第四阶段（1999 年至今）是集成电路产业的拓展期，发展运作模式不断地调整，产业结构向高度专业化发展，开始形成了设计业、制造业、封装业、测试业独立成行的局面。集成电路行业发展至今经历了 70 余年，主要产业集中在美国、欧洲、日本、韩国和中国台湾。

近年来，全球集成电路产业快速发展，根据全球半导体贸易统计组织（WSTS）数据显示，2013 年至 2021 年，全球集成电路行业销售额从 2,518 亿美元提升至 4,630 亿美元，年均复合增长率为 7.91%，整体呈出发展态势。2018 年全球集成电路行业销售额为 3,933 亿美元，同比增长 14.6%，2019 年受国际贸易摩擦冲击、全球宏观经济低迷以及智能手机与计算机需求动能减弱等多种因素影响，全球集成电路行业销售额下滑至 3,334 亿美元，同比下滑 15.2%。2020 年至 2021 年，随着贸易摩擦问题缓和，5G、物联网、人工智能、可穿戴设备、新能源汽车、生物医药、安防电子等新兴应用领域的迅猛发展，全球集成电路产业市场迎来复苏，市场规模回升至 4,630 亿美元。根据 WSTS 预测，未来全球集成电路行业销售额将继续保持增长态势，2022 年将超过 5,000 亿美元。

2013-2022年全球集成电路行业市场规模及预测



注：以上数据来源于全球半导体贸易统计组织（WSTS）

目前，美国仍是全球集成电路产业最发达的国家，掌握着高端集成电路的知识产权，拥有经验丰富的研发人才，其他国家和地区较难在短期内追赶和超越。进入 21 世纪后，随着亚太地区经济水平的快速发展，居民消费能力进一步提升，对集成电路产品需求的增加推动了世界集成电路的市场重心从美国、日本及欧洲等发达国家向中国大陆、东南亚等发展中国家和地区转移。

②中国集成电路行业整体发展概况

中国集成电路行业起步较晚，但经过多年的积累与发展，在巨大的市场需求、良好的产业政策、丰富的人口红利、稳定的经济增长等众多优势条件驱动下，我国集成电路产业实现了快速发展并持续保持高速增长，整体实力显著提升。目前，中国集成电路行业已在全球集成电路产业中占据重要市场地位。

至今，中国集成电路产业的发展经历了四个阶段。第一阶段（1965 至 1978 年）是我国集成电路产业的初创期，该阶段以开发逻辑电路为主，初步建立了我国集成电路工业基础及相关设备、仪器、材料的配套条件；第二阶段（1978 至 1990 年）是我国集成电路产业的探索发展期，该阶段初步改善了我国集成电路装备水平，以消费类整机作为配套重点，较好地解决了彩电集成电路的国产化问题；第三阶段（1990 至 2000 年）是我国集成电路产业的重点建设期，该阶段抓

好科技攻关和科研开发基地的建设，为信息产业提供服务，在多领域实现科研技术突破；第四阶段（2000 年至今）是我国集成电路产业的快速发展期，该阶段成立了国家集成电路产业投资大基金，扶持集成电路企业快速成长，产业聚集效应明显。

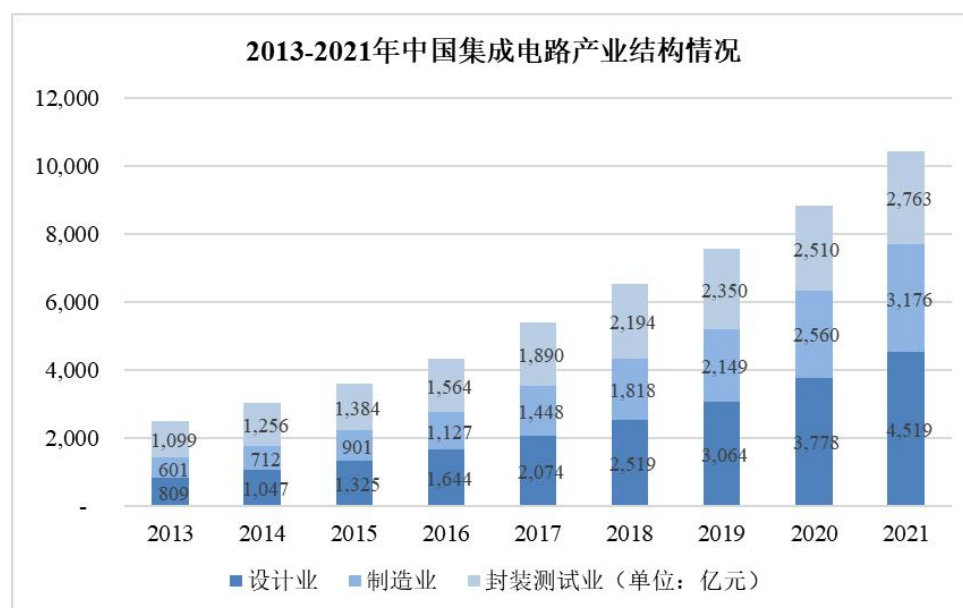
从产业规模上看，根据中国半导体行业协会（CSIA）统计，2013 年至 2021 年，中国集成电路行业销售额从 2,509 亿元提升至 10,458 亿元，年均复合增长率为 19.54%，整体呈出稳步发展态势且远高于同期全球市场规模增速。2017 年，中国集成电路产业总销售额突破 5,000 亿元，同比增长 24.8%。2019 年，在全球集成电路行业市场规模下滑的情况下，中国集成电路行业销售额仍同比增长 15.8%，成为全球主要经济体中少数实现逆势增长的区域。2021 年，我国集成电路行业实现销售额 10,458 亿元，同比增长 18.2%。



注：以上数据来源于中国半导体行业协会（CSIA）

从产业结构上看，中国集成电路产业链的三大环节包括设计业、制造业和封装测试业，我国集成电路行业聚焦于产业链的下游位置，主要优势在于集成电路封装和测试，但近年来产业结构持续优化。2013 年至 2021 年各环节的市场规模均始终保持着持续快速发展的态势，其中，设计业与制造业的占比整体持续增长，封装测试业的占比持续下降。设计业销售额由 2013 年的 809 亿元增长至 2021 年的 4,519 亿元，年均复合增长率为 23.99%，在 2016 年以 37.9% 的比重超越了封装测试产业，成为我国集成电路最大的产业。产业结构方面，我国集成电路产业重心整体呈现由封装测

试业向设计业与制造业转移的趋势，国内集成电路的产业结构趋于合理。



注：以上数据来源于中国半导体行业协会（CSIA）

从细分产业上看，国内集成电路设计业是集成电路行业中最具发展活力的领域，尽管国内集成电路设计产业销售额持续增长，然而国内集成电路设计技术和创新能力与国际最先进水平仍有较大差距，具备规模优势和核心技术优势的 IC 设计企业较少。

在集成电路产业链中，封装测试业领域的技术和资金门槛相对较低，我国发展集成电路封装测试业具有明显的成本和市场地缘优势，因此封装测试业的发展相对较早，目前的技术水平也较为成熟，在国际上已具备较强的竞争力。根据 CSIA 的统计数据，我国集成电路封装测试行业的市场规模逐年增长，2021 年达到了 2,763 亿元，同比增长 10.1%。

从产业特性上看，集成电路制造行业投资规模大，投资门槛高，行业聚集性效应明显。全球 IC 制造领域的龙头企业中国台湾的台积电，2021 年度营业收入为 572.25 亿美元，相较于 2020 年度增长高达 18.5%。占全球前十大芯片代工企业总收入的比例超过 50%，具有显著的市场份额优势。目前，中国大陆主要的 IC 制造企业包括中芯国际、华虹半导体等，与国际先进水平企业仍然存在较大的技术和规模差距，在未来进入更高阶制程的过程中面临的压力将会越来越大。

从自给程度上看，国内集成电路行业与欧美发达国家相比仍有较大差距。根据 IC Insights 的数据，2021 年国内集成电路自给率仅有 16%，使得集成电路行

业已成为我国进口依赖程度较高的行业之一，尤其是高端芯片严重依赖进口。考虑到集成电路行业对国民经济及社会发展的战略性地位和国际贸易摩擦预期等因素，集成电路的国产化更具紧迫性。

当前，中国经济发展正处在产业结构调整升级的重要时期，物联网、大数据、云服务产业发展带来的新的市场机会已经形成，互联网发展的市场环境、人才环境将会越来越好，政府对集成电路产业所给予的政策和资金支持将会越来越强，国内本土芯片厂商正在步入快速成长的发展阶段。

（2）集成电路设计行业概况

①全球集成电路设计行业发展概况

从集成电路产业链整体看，集成电路设计领域处于产业上游，具有轻资产的特征，毛利率较高，且具有较高的技术壁垒，需要投入大量高端专业人才，以及长时间的技术积累和经验沉淀。集成电路设计行业的发展情况受下游市场需求的驱动较为明显，近年来，随着全球集成电路产业的快速发展，全球集成电路设计行业总体呈现增长态势。根据 IC Insights 数据显示，全球集成电路设计产业销售额从 2013 年的 792 亿美元增长至 2021 年的 1,777 亿美元，年均复合增长率约为 10.63%。



注：以上数据来源于 IC Insights

目前，全球集成电路设计市场较为集中。据 IC Insight 统计，2021 年全球

Fabless 模式芯片设计企业的总销售额占全球半导体市场总销售额的 34.8%。其中，从地区分布来看，销售额排名前三的依次为美国、中国台湾及中国大陆，销售额占比分别为 68%、21%及 9%，而 IDM 模式芯片企业销售额排名前三的依次为美国、韩国和欧洲，销售额占比分别为 47%、33%和 9%。总体看来，美国在全球芯片设计行业仍处于主导地位。

②中国集成电路设计行业发展概况

我国的集成电路设计产业虽起步较晚，但在宏观经济稳步增长、下游市场持续拉动以及政策扶持不断加码等有利因素的驱动下，已成为全球集成电路设计行业市场增长的主要驱动力。从产业规模来看，我国集成电路设计行业始终保持着持续快速发展的态势，销售额从 2013 年的 808.8 亿元增长至 2021 年的 4,519 亿元，年均复合增长率约为 23.99%。



注：以上数据来源于中国半导体行业协会（CSIA）

随着集成电路设计行业的发展，我国 IC 设计企业的数量逐年增加，根据中国半导体行业协会集成电路设计分会的公开数据，截至 2021 年 12 月，我国 IC 设计企业数量为 2,810 家，较 2020 年增长 26.69%，同时国内大陆也涌现出一批技术水平较高、本土化程度高、专注于细分市场领域的优质 IC 设计企业，圣邦股份、紫光展锐等设计企业已具备国际竞争力。未来，随着产业政策、下游市场的持续向好，我国集成电路设计行业的市场规模有望进一步扩大。

从产业结构来看，随着我国集成电路产业的发展，IC 设计、IC 制造和封装测试三个子行业的格局正在不断变化，我国集成电路产业链的结构也在不断优化。根据中国半导体行业协会数据，2013 年-2016 年，我国集成电路设计行业的市场规模在行业中的占比从 32.24%增长至 37.93%，于 2016 年首次超过封装测试行业，成为市场规模占比最高的细分领域。2021 年，我国集成电路设计行业的市场规模为 4,519 亿元，占集成电路产业整体市场规模的比例提高至 43.21%，产业链结构进一步优化。

我国集成电路设计业市场规模在行业中的占比情况如下：

项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
IC 设计	32.24%	34.74%	36.71%	37.93%	38.32%	38.57%	40.51%	42.70%	43.21%
IC 制造	23.95%	23.62%	24.95%	25.99%	26.76%	27.84%	28.42%	28.93%	30.37%
封装测试	43.80%	41.65%	38.34%	36.08%	34.92%	33.59%	31.07%	28.36%	26.42%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：以上数据来源于中国半导体行业协会（CSIA）

（3）集成电路设计行业发展趋势

①新兴应用引领集成电路设计行业新发展

集成电路设计行业下游应用领域广泛。一方面，消费电子、汽车电子以及智能终端等集成电路应用的重要领域升级换代进程加快，促进了集成电路产业链的持续扩张，有利于集成电路设计行业的需求规模持续增长。另一方面国内人工智能、大数据、物联网、云计算、5G 等新一代信息技术的蓬勃发展极大丰富了集成电路的应用场景和细分领域，尤其是随着新一代信息技术深入应用，在移动智能终端、物联网、汽车电子等新兴领域的应用需求拉动下，将推动新一轮的消费升级，将催生大量芯片产品需求，并有望成为推动集成电路产业发展的新动力，为集成电路设计企业带来新的发展机遇。

②我国集成电路设计业占比不断提升，产业结构不断优化

我国集成电路市场保持快速发展，集成电路设计业的销售额在整个产业中的占比不断提升。我国集成电路市场规模从 2013 年的 2,509 亿元，快速上涨至 2021 年的 10,458 亿元，年均复合增长率为 19.54%；集成电路设计业销售收入从 2013 年的 808.8 亿元增长到 2021 年的 4,519 亿元，年均复合增长率为 23.99%，高于

集成电路整体产业增速，且集成电路设计占行业比重由 2013 年的 32.24% 增加至 2021 年的 43.21%，产业结构趋于优化。

③ “自主可控” 将为国内集成电路设计企业提供新机遇

我国集成电路设计产业总体处在发展初期，集成电路自给率较低。根据中国半导体行业协会公开数据，2021 年中国进口集成电路 6,354.8 亿块，同比增长 16.92%，进口金额 4,325.54 亿美元，同比增长 23.59%；出口集成电路 3,107 亿块，同比增长 19.59%，出口金额 1,537.9 亿美元，同比增长 31.90%，进口的集成电路在数量和金额上均远超出口，且出口的芯片以中低端为主，当前集成电路国产化需求强烈。

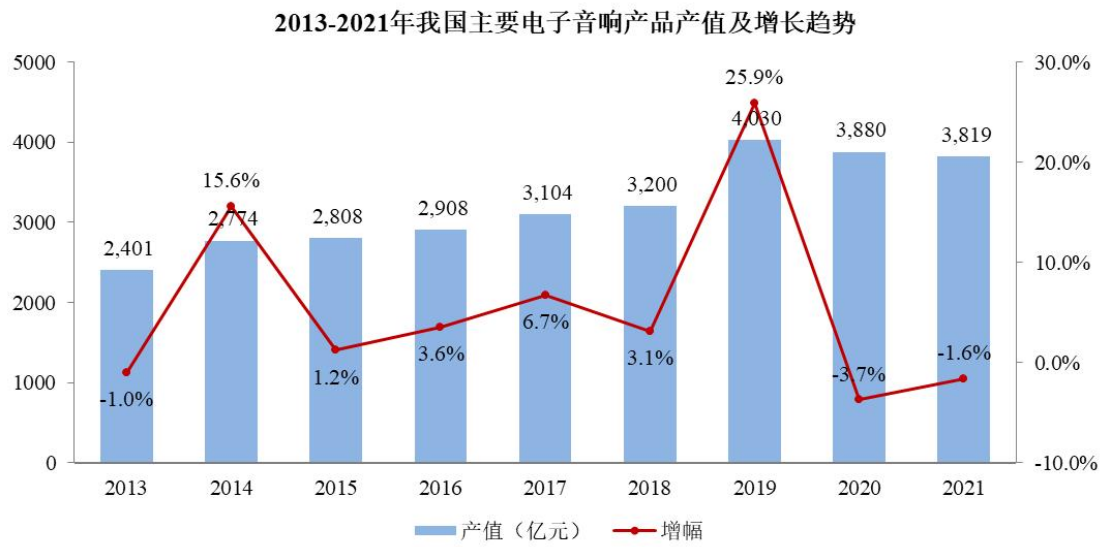
当前我国集成电路设计以中低端芯片为主，在中高端芯片市场，国内自主研发能够可替代产品相对较少，国际贸易摩擦已经突显了“自主可控”的重要性，国内集成电路行业仍有较大的市场空间，未来随着集成电路自给率提升，将为我 国集成电路设计产业带来新的发展机遇。

（4）发行人所处细分行业概况及发展趋势

① 音频产品领域

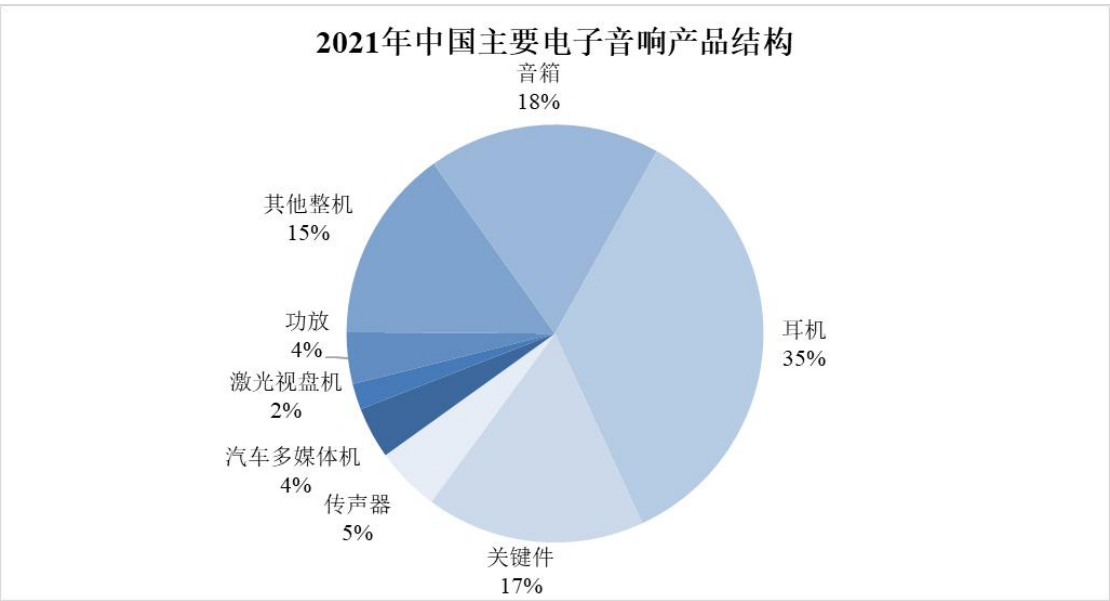
音频 SoC 芯片与下游电子音响市场的发展息息相关，随着消费者对于音质要求的逐渐提高，个人便携式电子产品、智能终端电子产品的更新换代，电子音响产品的市场需求也在逐步提升，相应的音频 SoC 芯片需求也在逐步提升。

根据中国电子音响行业协会统计数据，2018 年我国主要电子音响产品总产值约为 3,200 亿元，同比增长 3.1%。2019 年，我国主要电子音响产品总产值约为 4,030 亿元，同比增长 25.9%，增速明显。2020 年，受国际贸易摩擦及国内工业增速回落等影响，我国主要电子音响产品总产值约为 3,880 亿元，同比下滑 3.7%。总体来看，我国主要电子音响行业产值从 2013 年的 2,401 亿元增长到 2021 年的 3,819 亿元，年均复合增长率为 5.97%，总体实现了稳定增长，在电子信息产业中保持较高的景气度。



注：以上数据来源于中国电子音响行业协会

电子音响产品结构方面，随着产品更新换代，收音机、录音机、光盘播放机等产品的市场规模不断缩小，音箱、耳机、麦克风等产品成为行业发展的重点和热点，尤其是无线耳机，市场规模迅速扩大。根据中国电子音响行业协会统计数据，我国 2021 年电子音响产品结构如下图所示：



注：以上数据来源于中国电子音响行业协会

电子音响的地域分布产业聚集方面，根据《中国电子音响行业发展报告》（2022 年版），目前，中国已经发展成为世界音响设备的生产和出口大国，并逐渐发展成为音响强国，全球的音响产品绝大部分都出自中国，这其中也包括很多高端音响产品。我国已经成为世界公认的音响产品重要生产基地，特别是专业音响企业集中的珠三角，该地区集中了业内约 70%以上的企业，形成了一定的产业

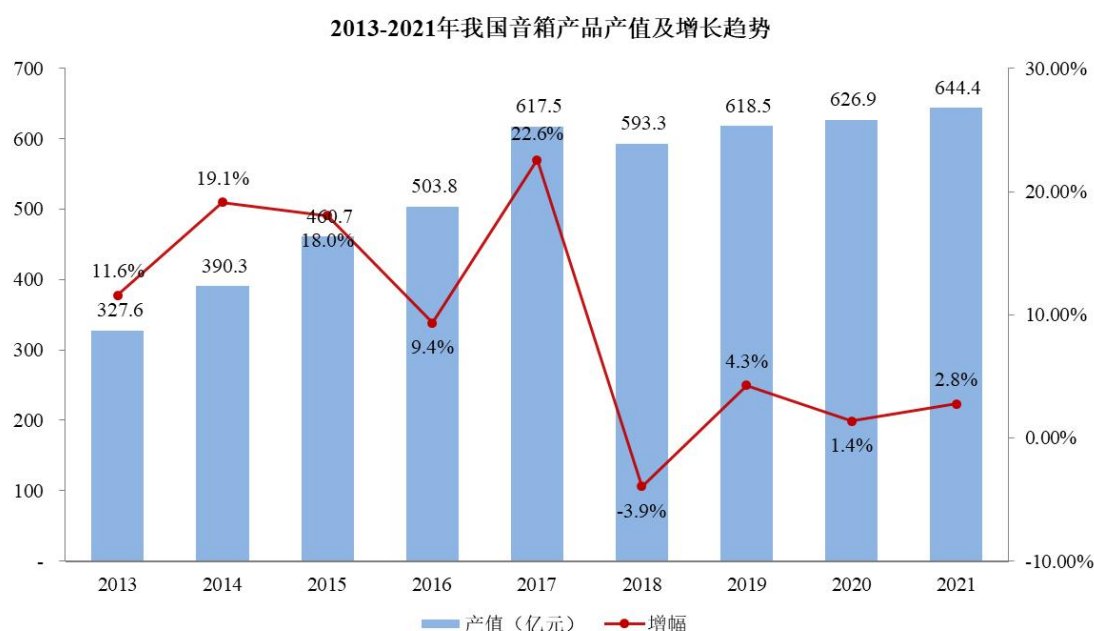
集群，中国电子音响行业协会授予的中国音响之都（广州花都）、国家麦克风出口基地（广东恩平）、中国电子音响行业产业基地（广东小榄）三大产业基地集聚效应明显，发展状况良好。

发行人的音频 SoC 芯片主要包括无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片和 USB 音频芯片等，其中无线音频传输芯片主要应用于音箱、无线麦克风等领域，FM/AM 收发芯片主要应用于收音机等领域，USB 音频芯片的主要应用于 Type-C 耳机等领域。

A、音箱市场

音箱是整个音响系统的终端，主要包括有源音箱、蓝牙音箱、wifi 音箱、专业音响等。根据中国电子音响行业协会统计数据，近年来我国音箱类产品保持较快增长，2021 年国内音箱全年产量为 56,568 万台，同比增长 7.05%，产值 644.35 亿元，同比增长 2.78%。

未来随着音箱产品的科技含量增加、外观设计和工艺水平提升、新兴品牌的进入，预计行业产值仍将稳步上升。根据中国电子音响行业协会统计数据，我国音箱产品的产值及增长情况如下图所示：



注：以上数据来源于中国电子音响行业协会

目前，电子音箱正向智能化方向发展。智能音箱是在传统音箱基础上增加智能化的功能，主要体现在两方面：技术上具备 WiFi 连接功能，且可进行语音交

互；功能上，可提供音乐、有声读物等内容服务、信息查询等互联网服务以及场景化智能家居控制能力。根据全球性科技研究机构 Omdia 研究数据显示，2021 年全球智能音箱出货量约 1.9 亿台，同比增长 23.38%。随着智能家居在中国普及，从长远看，在线音乐市场用户规模的不断扩大与智能家居应用需求的广阔前景给智能音箱行业带来了下游应用需求，随着相关厂商生态搭建的完善、新技术的更新运用，智能音箱有望成为普通用户家庭应用场景中的控制中枢，需求量、保有量以及运行率将有效提升，同时互联网巨头在智能音箱产业的竞争将继续推动中国智能音箱市场的成长。目前，中国已经是全球第二大智能音箱市场，仅次于美国，未来市场份额仍有上升空间。

B、无线麦克风市场

麦克风是整个电声系统（包括扩音系统和录音系统）的入口。与传统有线麦克风相比，无线麦克风更加便携，应用场景更加丰富，随着电子技术的发展和广泛应用，无线麦克风的技术、市场和应用都取得了很大进步，除了舞台表演、活动会议、KTV、教学等场合广泛应用之外，无线麦克风也越来越多使用在家庭娱乐上，平常居家唱 K、直播也逐渐成为一种娱乐方式。

根据 QY Research 的研究数据，未来五年，预测全球无线麦克风市场规模的复合年增长率为 4.61%，到 2025 年，全球无线麦克风市场规模达到 30.70 亿美元（约 217 亿元）。

近年来，随着居民收入水平的不断提高，人们在音响方面的娱乐性支出也在不断增长，我国已经成为世界上电子音响产品最大的消费国之一。尤其是在过去的几年里，国产无线麦克风发展较快，占据了中低端市场的一半。在广东恩平等地出现了生产无线麦克风的集散地，恩平市先后被命名为“中国麦克风行业产业基地”“中国麦克风出口基地”“中国演艺装备产业基地”，电声企业已发展到 600 多家。

目前，无线麦克风正向数字化、智能化方向发展。相比于传统无线麦克风，数字无线麦克风具有高质量的音质、更稳定的射频以及更低功耗等特点。智能无线麦克风将无线麦克风、声卡和调音台等通过数字技术进行智能化整合，极大简化了无线麦克风系统的组合方法，此外通过内置系统级的 DSP 芯片和可线性调

节混响，在高保真还原音效的同时，还可以实现各种混响效果。

C、收音机市场

我国收音机行业发展时间很长，有近百年的历史。我国人口数量众多，收音机的潜在受众很多，我国的收音机市场对于全球收音机市场来说，是重要的一部分。

目前收音机行业已经进入了发展的成熟阶段，行业发展增长率较低，收音机的发展方向有两个：一是倾向更加专业化的发展（主要面向发烧友与爱好者），二是向大众化发展，通过车载、手机和手表等产品附加收音机功能。从收听渠道方面，收音机呈现“非居家”收听的趋势，私家车载、城市交通网络、超市卖场、大专院校、居民社区等户外或半户外空间都是收音机未来必争之地。特别是随着交通台的发展，拥有私家车的车主和大批出租车司机成为收音机的主要用户。

收音机行业在技术研发和实用性拓展方面仍然有着较大的发展空间，有待进一步的挖掘。比如有些广播台为覆盖特定区域，开始新的尝试，制作一些“定制”收音机，这些收音机只能接收特定电台特定频率，然后以低价或免费的方式送达终端或安装在社区、公共场所、交通工具上面，这些将为收音机行业的发展带来新机遇。

D、耳机市场

根据中国电子音响行业协会统计数据，2021 年国内耳机产品全年产量约为 36.59 亿副，同比增长 7.10%，产值约为 1,374.22 亿元，同比下滑 8.31%。目前耳机市场可以分为有线耳机和无线耳机市场。

有线耳机领域，2021 年国内有线耳机产品全年产量 28.20 亿副，产值 420.71 亿元，同比增长 5.92%。有线耳机主要是手机等电子产品的配套产品，由于 Type-C 接口的技术优点，其有望统一电子设备的接口，同时 Type-C 也为有线耳机的智能化提供了可能，因此 Type-C 耳机将成为有线耳机的主流。目前包括华为、三星、OPPO、小米等主流厂商均将 Type-C 耳机作为高端智能机的“inbox”配件。根据 IDC 数据，2021 年全球智能手机出货量已达 13.55 亿台，同比增长 5.7%，国内智能手机出货量为 3.29 亿台，同比增长 1.1%。未来 5G 商用将带动智能手机出货量进一步增长，根据 IDC 预测，到 2026 年，全球智能手机市场出货量将

接近 15 亿台。新冠疫情以来，越来越多的消费者在远程办公、远程会议场景下以及在线游戏、在线娱乐场景下的第一诉求是“连接稳定”，这一点目前仍是有线耳机的传统优势。2020 年开始，有线耳机迅速进入办公领域，成为“生产工具”，市场份额极速扩大，带动有线耳机产值整体上涨。对 Type-C 耳机来说，巨大的存量市场将产生相对稳定的需求。此外，Type-C 耳机的智能化也将进一步刺激需求量增长。

无线耳机领域，2021 年国内无线耳机产品全年产量 8.39 亿副，同比增长 13.61%，产值 953.51 亿元，同比下滑 13.44%。自 2016 年苹果推出第一代 AirPods，引爆了 TWS 耳机热潮，国内外厂商纷纷跟进推出自己的 TWS 耳机产品，耳机向无线化加速转变。随着主动降噪、智能语音等功能的加入，耳机正向智能化、多功能化演进。

②信号链产品领域

公司信号链芯片产品目前主要为数据转换器，具体分为模数转换器、数模转换器和集成型数据转换器。

数据转换器属于模拟芯片，根据 WSTS 于 2022 年 6 月的公开数据，2020 年全球模拟 IC 市场规模为 556.58 亿美元，2021 年全球模拟 IC 市场规模为 741.05 亿美元，预计 2022 年达到 883.24 亿美元，预期复合增长率为 25.97%。据中商产业研究院数据显示，中国模拟芯片市场规模 2017 年至 2021 年复合增长率约为 6.29%。中国模拟芯片市场规模在全球范围占比达 50%以上，是全球最主要的模拟芯片消费市场，且增速高于全球模拟芯片市场整体增速，市场前景较为可观。

数据转换器是连接数字世界与自然世界的桥梁，下游应用分布较广，主要应用于通信、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械等领域，其中通信和汽车电子等领域的市场需求不断提升。



以通信领域的应用为例，在新一代通信技术中，数据转换器芯片作为核心设备不可或缺的电子元器件，未来市场空间巨大。同时，随着全球物联网产业等新兴市场的快速发展，在未来几年，物联网将成为一个极具突破性发展的巨大市场。物联网产业具有应用领域广泛、发散，细分领域众多的特点，预计未来，高性能的数据转换器产品将被更为广泛地应用在工业机器人、新能源汽车、可穿戴设备、健康医疗等智能移动终端产品中。由于这些新兴领域的电子产品在全球都处于初期发展及应用阶段，在国家政策的扶持以及市场需求的双重带动下实现产品自主化的可能性较高，将为国内集成电路产业带来新的发展契机。

鉴于高性能数据转换器属于高技术含量的芯片，对国际供应商依赖度非常高，国产化进程处于起步阶段，国内布局的企业较少。作为国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并实现商业化的企业之一，公司多款数据转换器产品的性能指标已达到国际同类型产品水平，未来公司在高性能数据转换器领域发展潜力较大。

3、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

作为集成电路设计企业，经多年积累和沉淀，在音频类和信号链等芯片领域，已形成拥有自主知识产权的核心技术，并成功产业化。

公司一直坚持以市场需求为导向，在消费电子领域，根据下游消费电子的需

求，公司借助多年积累的核心技术，围绕音频信号处理、传输相关技术不断突破创新，研发出一系列高集成度、性能稳定的音频 SoC 芯片，先后推出了 FM/AM 收发芯片、无线音频传输芯片以及 USB 音频芯片等产品，广泛应用于收音机、无线麦克风、音箱、Type-C 耳机等领域。

在信号链产品领域，公司致力于研发设计高性能数据转换器，是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并商业化的企业之一，满足了国内通信系统中部分关键芯片自主可控的要求，产品成功应用到国内通信等应用领域。

近年来，随着物联网、智能化等新技术或新理念的推广，发行人顺应产业需求，一方面对现有产品不断升级优化及开发新功能，另一方面不断开发新产品。未来发行人产品将被运用于更为复杂、多样的应用场景中，应用领域不断拓展延伸。

报告期内，公司核心技术产品收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	15,831.16	31,451.50	20,508.40	15,430.84
营业收入	15,844.81	31,511.21	21,697.05	15,751.19
核心技术产品收入占比	99.91%	99.81%	94.52%	97.97%

（三）发行人在行业中的竞争地位

1、发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点

（1）发行人产品的市场地位

经过十几年的积累和发展，公司依靠丰富的设计经验及可靠的工艺技术来实现日趋复杂的芯片设计，为客户提供优质的产品和服务，积累了稳定的客户群体并树立了良好的品牌形象。

公司的音频 SoC 芯片具有高集成度、性能稳定的竞争优势，报告期内，公司无线音频传输芯片累计出货量超过 2.06 亿颗，位居国内细分市场前列。

公司是国内数据转换器领域的主要参与者之一，鉴于高性能数据转换器研发技术难度高、投入大，目前国内高性能数据转换器主要依赖进口。

高性能数据转换器在电子设备中属于核心器件且生命周期较长，客户一旦选

用，便可以获得相对稳定的芯片出货量，一般不会轻易替换。早期国内的设备厂家出于性能、质量等多方面的考虑，大多选用国际知名厂家的数据转换器。近年来，由于国际形势多变，国内主流通信设备厂家为保证供应链的安全稳定、确保交货速度，逐渐开始采购国产芯片，未来公司在高性能数据转换器领域的发展潜力较大。

自成立以来，公司取得“高新技术企业”“中关村高新技术企业”“信息安全管理体系认证”“质量管理体系认证”“中华人民共和国海关报关单位注册登记证书”等资质证书，并荣获多重技术类奖项。目前，公司拥有成熟的技术研发、项目实施及技术型销售团队，积累了丰富的客户资源及项目经验，占据了一定市场优势地位。公司产品已进入包括 JBL、飞利浦、山水音响、唱吧、特斯拉、比亚迪、理想汽车、万利达、绿联、创新、铁三角、TCL、漫步者、惠威、创维、海信、康佳、长虹、联想、视源、枫笛等在内的众多知名终端品牌厂商，产品性能、服务和市场表现得到了行业及市场的认可。

（2）技术水平及特点

发行人自成立以来始终坚持以技术创新为导向，组建了专业高效的研发团队，在音频 SoC 芯片及数据转换器等领域开展持续的技术研发，经过十多年持续的大比例研发资金投入和技术积累，形成了以模数/数模信号转换相关技术为核心的系统集成设计技术、模数/数模转换技术、无线射频技术、数据转换器校准算法、高性能 ADC 系统架构设计技术、数模隔离技术、低功耗开关电源设计技术等一系列核心技术能力。

①音频 SoC 芯片产品的技术水平和特点

A、公司音频 SoC 芯片是系统级芯片，具有高集成度、低功耗、性能稳定等特点

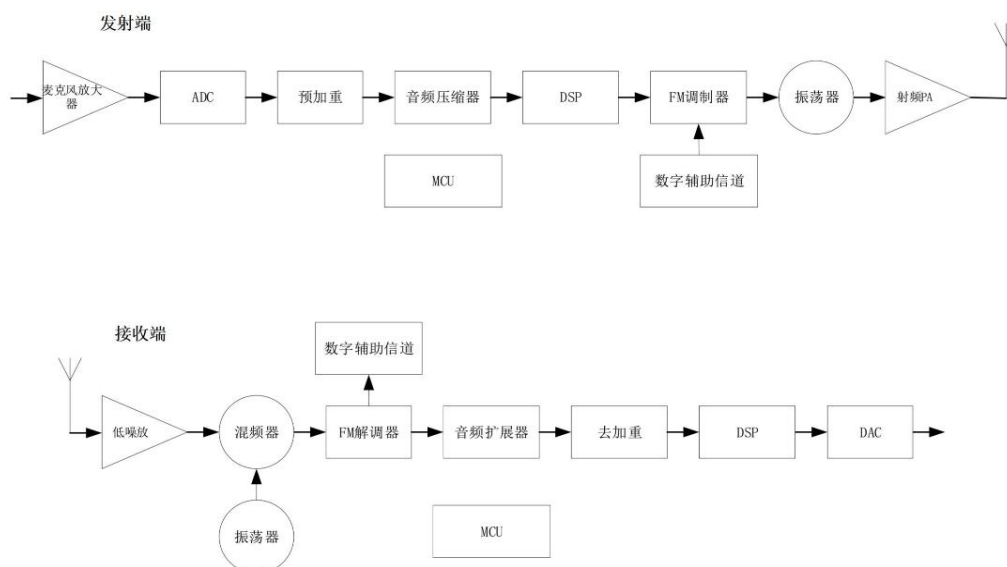
SoC 芯片将多个模块集成到一颗芯片中，在功耗和性能方面具有明显优势。公司音频 SoC 芯片集成了音频 ADC、音频 DAC、MCU、DSP、音频功放、基带、射频、USB 接口等多个模块。以应用在无线麦克风产品中的无线音频传输芯片为例，与传统无线传声系统方案相比，公司的无线音频传输芯片，能够使整个终端系统的元器件数量大幅减少，降低成本的同时使终端电子产品更容易实现微型

化与方便携带。

传统无线麦克风发射器由麦克风前置放大、预加重、音频压缩器、FM 调制器、振荡器、锁相环、射频功放电路、导频信号产生电路、MCU 等多个器件组成，接收器由射频低噪声放大器、本地振荡器、混频器、FM 解调器、导频检测电路、音频扩展器、去加重、MCU 等多个器件组成。上述模块多且功能复杂、使用的外部元器件数量多，设计、调试和生产复杂，生产过程中需要专人根据每台机器的情况调试，产品一致性控制难度较大，导致生产效率相对较低。

公司研发的无线音频传输芯片将上述电路全部集成于一颗芯片内，为单芯片全集成方案，具有高度集成化的特点，在实现提供更多功能的同时大幅降低芯片的尺寸，降低了终端产品元器件的数量和生产难度，生产过程中不需要人工调试，产品一致性高，可以明显提高生产效率，降低生产成本，进一步优化下游整机厂商的设计工作。

公司的单芯片无线麦克风方案示意图如下：



B、公司的音频 SoC 芯片具有设计难度高、重经验、生命周期较长等特点

公司音频 SoC 芯片属于专用模拟集成电路，具有重经验的特点，强调高信噪比、低失真，性能指标主要由技术研发人员的设计能力决定，同时设计工具自动化程度较低，设计难度较大，研发周期较长。

报告期内，公司的音频 SoC 芯片的终端应用产品主要是无线麦克风、音箱、收音机等，与手机、笔记本电脑等电子产品相比，上述终端产品一方面更新换代

速度较慢，另一方面下游客户相对分散，因此公司的音频 SoC 芯片生命周期较长，一旦切入市场便可以获得相对稳定的芯片出货量，可以依靠庞大分散的下游需求实现收入增长，同时毛利率水平具备常年稳定的特性。公司 2012 年推出的第一代无线音频传输芯片产品，至今仍在销售。

②数据转换器产品的技术水平和特点

随着技术发展，数据转换器朝着高速、高采样率以及低功耗的方向发展。数据转换器的主要性能指标转换速度和采样精度之间是相互制约的关系，德州仪器（TI）于 2022 年推出的转换速度达到 10.4Gsp/s、分辨率为 12 位的高速 ADC，处于业内领先地位。我国数据转换器起步晚，参与的机构和企业不多，以中科院微电子研究所、清华大学等知名高校、科研院所以及部分海归团队创业企业为主，在高性能数据转换器领域的技术水平与国际先进水平之间存在较大差距。

依照国际通用的分类标准，公司的数据转换器产品可以划分为模数转换器（ADC）、数模转换器（DAC）和集成型数据转换器，其中模数转换器和数模转换器产品又可以细分为高速（转换速率 $>10\text{Msps}$ ）和精密（转换速率 $\leq 10\text{Msps}$ ）两种类别。

公司数据转换器的代表型号、主要技术指标及应用领域情况如下：

产品类别		代表型号	主要技术指标	应用领域
模数转换器	高速 ADC	KTA92xx	单通道； 分辨率 12 位； 转换速率 210Msps； 内部集成参考电压源和采样时钟	无线及有线宽带通信系统
	精密 ADC	KTA79xx	16 通道； 分辨率 12 位； 转换速率 1Msps	通信设备电源电压实时监控、光通信
		KTA101x	8 通道； 分辨率 16 位； 转换速率 1Msps	光通信，医疗器械
		KTA782x	8 通道； 分辨率 12 位； 转换速率 50Ksps； 内部集成参考电压源	通信设备及服务器电源电压实时监控
数模转换器	高速 DAC	KTA1001	单通道； 分辨率 16 位； 转换速率 800Msps	通信网络
	精密 DAC	KTA55xx	单通道； 分辨率 16 位	光通信、工业控制

产品类别	代表型号	主要技术指标	应用领域
	KTA562x	4 通道; 分辨率 12 位	光通信
	KTA532x	4 通道; 分辨率 12 位	通信设备
集成型数据转换器	KTA10x9	集成多通道 12 位 ADC、多通道 12 位 DAC、温度传感器	通信设备、工业控制

公司是国内数据转换器领域的主要参与者之一，虽然与国际先进的水平，尤其是高速数据转换器方面尚存在较大差距，但凭借公司突出的研发实力和多年的技术积累，公司自主研发的多款数据转换器产品已经达到或接近国际同类型产品的技术水平，产品成功应用于国内通信领域。

2、行业内的主要企业

在集成电路设计领域，少数巨头企业占据了主导地位，其中美国集成电路设计行业处于领先地位。国内外的主要企业情况如下：

(1) 全球前十大集成电路设计企业

根据 TrendForce 的公开数据，2021 年半导体市场热络，全球前 10 大 IC 设计公司中，高通、英伟达、博通位居前三，营收分别为 29,333 百万美元、24,885 百万美元和 21,026 百万美元。

排名	公司名	国家/地区	2021 年营收 (百万美元)	2021 年营收 同比增速
1	高通 (Qualcomm)	美国	29,333	51%
2	英伟达 (Nvidia)	美国	24,885	61%
3	博通 (Broadcom)	美国	21,026	18%
4	联发科 (Media Tek)	中国台湾	17,619	61%
5	超威半导体 (AMD)	美国	16,434	68%
6	联咏科技 (Novatek)	中国台湾	4,836	79%
7	美满电子 (Marvell)	美国	4,281	46%
8	瑞昱半导体 (Realtek)	中国台湾	3,767	43%
9	赛灵思 (Xilinx)	美国	3,677	20%
10	奇景光电 (Himax)	中国台湾	1,547	74%
合计			127,405	48%

注：以上数据来源于 TrendForce；此排名仅统计公开财报的前十大厂商；高通仅计算 QCT 部门营收；英伟达扣除 OEM/IP 营收；博通仅计算半导体部门营收。

（2）中国前十大集成电路设计企业

2022 年 8 月，国际集成电路展览会暨研讨会的峰会之一“2022 中国 IC 领袖峰会”评出 2022 年十大中国 IC 设计公司，分别为：圣邦股份、兆易创新、比亚迪半导体、海思半导体、紫光展锐、豪威集团、格科微、北京智芯微、士兰微、华大半导体。

（3）发行人所处细分领域的市场格局及主要竞争对手

公司的主要产品包括音频 SoC 芯片、信号链芯片中的数据转换器等，在该细分领域的主要竞争对手情况如下：

①音频 SoC 芯片领域

音频 SoC 芯片的终端应用主要是消费电子类产品，所涉及的细分种类较多，公司在音频 SoC 芯片领域的主要竞争对手包括博通集成、恒玄科技等，其主要情况如下：

序号	公司名称	公司简介	主要产品
1	博通集成	博通集成成立于 2004 年，2019 年 4 月在上海证券交易所成功挂牌上市。博通集成在国内消费电子和工业应用无线 IC 的部分相关细分领域市场占有率处于领先地位。博通集成 2021 年实现营业收入 10.95 亿元，其中无线音频类产品收入 2.96 亿元	主要从事无线通讯集成电路芯片的研发与销售，主要产品包括 5.8G 产品、Wi-Fi 产品、蓝牙数传、通用无线、对讲机、广播收发、蓝牙音频、无线麦克风等，广泛应用在蓝牙音箱、无线键盘鼠标、游戏手柄、无线话筒、车载 ETC 单元等终端
2	恒玄科技	该公司成立于 2015 年，是国内蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片等细分领域的领先企业，2021 年实现营业收入 17.65 亿元，其中蓝牙音频相关业务占比 80%，主要应用终端产品为 TWS 耳机，以及少量的颈挂式耳机、蓝牙音箱等产品；其他产品占营收比例 20%，其中主要包含智能家居 WiFi SoC 芯片、智能手表芯片和 Type-C 芯片等产品	主要从事智能音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，主要产品为蓝牙音频芯片、智能手表芯片和智能家居主控芯片，并基于公司在连接领域的技术积累，逐步延伸至 WiFi/BT 连接芯片

注：以上数据来源于竞争对手的招股说明书、年度报告

②数据转换器领域

数据转换器属于模拟芯片，在市场和技術方面，亚德诺、德州仪器等国际知名模拟 IC 企业遥遥领先，基本占据了中高端市场。根据 Gartner 数据显示，2020

年在数据转换器领域，亚德诺作为龙头企业的市场占有率达到 33%，德州仪器市场占有率约为 21%，第三名凌云（Cirrus Logic）半导体的市场占有率约为 12%；第四名美信（Maxim）半导体的市场占有率约为 9%；第五名高通（Qualcomm）的市场占有率约为 6%。上述五家美国 IC 企业合计约占有全球 81% 的市场份额，国内厂商份额占比较低。目前，数据转换器领域的竞争格局未发生大的变化，根据公开资料，亚德诺拥有业界最齐全的数据转换器产品系列，是全球领先的数据转换器供应商，2020 年 7 月亚德诺宣布以 210 亿美元收购美信，弥补电源链芯片方面技术能力的不足，收购完成后，亚德诺将进一步巩固其在数据转换器领域的领先地位。

国内企业在数据转换器领域起步晚，布局的企业较少，并无一家独大的数据转换器设计企业，而且能够量产高精度、高速数据转换器的企业屈指可数，由于产品种类少，市场影响力小，目前国内相关企业仍处于集中力量抢占亚德诺、德州仪器等国际企业某细分领域市场份额为主的阶段。

公司是国内数据转换器领域的主要参与者之一，国外主要竞争对手是亚德诺和德州仪器等，国内从事数据转换器领域的 IC 设计企业较少，竞争对手主要包括圣邦股份、思瑞浦等，上述竞争对手的主要情况如下：

序号	公司名称	公司简介	主要产品
1	亚德诺（ADI）	亚德诺（ADI）成立于 1965 年，美国纳斯达克上市公司，是数据转换和信号调理技术全球领先的高性能模拟集成电路供应商。ADI 公司拥有业界最齐全的数据转换器系列，共有超过 2,300 种型号，可提供符合各种性能、功耗、成本和尺寸需求的产品。亚德诺 2021 财年实现营业收入 73.18 亿美元	主要产品包括：放大器和线性产品、数据转换器、音频和视频产品、宽带产品、时钟和定时 IC、光纤和光通信产品、接口和隔离、MEMS 和传感器、电源和散热管理、处理器和 DSP、开关和多路复用器等
2	德州仪器（TI）	德州仪器（TI）成立于 1947 年，美国纳斯达克上市公司，是全球领先的数字信号处理与模拟技术半导体供应商，在包括数字信号处理器、ADC/DAC、模拟集成电路等不同产品领域都占据领先地位，德州仪器 2021 财年实现营业收入 183.44 亿美元	主要产品包括各种放大器、比较器、电源管理、射频芯片、数据转换、接口电路等模拟集成电路产品和 DSP 数字信号处理产品
3	圣邦股份	圣邦股份成立于 2007 年，2017 年 6 月在深圳证券交易所创业板成功挂牌上市，股票代码为	圣邦股份的主营业务为模拟芯片的研发与销售，主要产品为高性能模拟芯片，覆盖信号链和电

序号	公司名称	公司简介	主要产品
		300661。圣邦股份是国内领先的模拟集成电路企业，2021 年实现营业收入 22.38 亿元，其中信号链产品收入 7.09 亿元	源管理两大领域，产品可广泛应用于消费类电子、通讯设备、工业控制、医疗仪器、汽车电子等领域，以及物联网、新能源、智能穿戴、人工智能、智能家居、智能制造、5G 通讯等各类新兴电子产品领域
4	思瑞浦	思瑞浦成立于 2012 年，2020 年 9 月在上海证券交易所科创板成功挂牌上市，股票代码为 688536。主要从事高性能模拟芯片设计、研发和销售，2021 年实现营业收入 13.26 亿元，其中信号链产品收入 10.28 亿元	产品主要涵盖信号链模拟芯片和电源管理模拟芯片两大类产品，包括运算放大器、比较器、音/视频放大器、模拟开关、接口电路、数据转换芯片、隔离产品、参考电压芯片、LDO、DC/DC 转换器、电源监控电路、马达驱动及电池管理芯片等，应用范围涵盖信息通讯、工业控制、监控安全、医疗健康、仪器仪表和家用电器、新能源与汽车等众多领域

注：以上数据来源于竞争对手的招股说明书、年度报告、官方网站相关资料

3、发行人的竞争优势与劣势

(1) 竞争优势

①核心技术优势

集成电路产业作为技术密集型产业，对技术研发及创新能力不断提出新的要求。自成立以来，公司长期致力于模拟集成电路的研发、设计和销售，并专注于音频 SoC 芯片及信号链芯片领域，形成了包括模数/数模转换技术、系统集成设计技术、无线射频技术、数据转换器校准算法、高性能 ADC 系统架构设计技术、数模隔离技术、低功耗开关电容设计技术等具有自主知识产权的核心技术体系，上述核心技术均应用到公司的主要产品中。

截至本招股说明书签署日，公司拥有国内外专利权 87 项、集成电路布图设计登记证书 16 项、软件著作权 9 项，涵盖无线音频、无线射频、数据转换器等关键领域，也体现了公司在技术研发方面的实力。公司构建并不断完善自主研发体系，高度重视技术研发的可持续性与创新性，充分发挥核心技术优势。

②细分市场领域产品差异化优势

集成电路作为信息技术产业的基础，应用领域非常广，与国际领先的 IC 设

计企业相比，国内企业在技术实力、资金实力等方面都存在较大的差距，国内优势 IC 设计企业，基本都是依附于某一领域的优势，在细分领域发展壮大，形成细分市场领域的差异化优势。

公司自成立以来，结合团队的历史经验和技術特点，在音频 SoC 芯片和数据转换器细分领域深耕了十几年，根据市场和应用的需求，不断进行产品和技术升级完善，通过生产不同类型的产品来满足客户的需求，在保证产品质量与性能指标的同时，产品价格也具有一定优势，具有较高的性价比，形成了比较明显的产品差异化优势。

公司的数据转换器产品的部分代表型号，在性能、指标方面达到或接近国际同类型产品水平，得到了国内主流通信设备厂商客户 A、中兴等客户的认可，并且进入其供应链体系。

公司专注于行业细分市场，注重产品的更新迭代和技术升级，不断拓展下游应用领域，为客户提供差异化产品及服务，在细分市场领域形成竞争优势。

③产业链协同优势

公司采用行业常用的 Fabless 经营模式，即公司专注于集成电路的研发、设计，晶圆制造和测试、芯片封装和测试均委托专业的集成电路制造企业、封装测试企业完成，取得芯片成品后对外销售并提供相关的技术服务。因此，芯片产品的质量与上游的晶圆制造和封装测试有紧密关系。

公司选择的委外供应商以全球知名、国内领先的上市公司为主，具有先进的工艺水平和充足的产能储备，在晶圆制造环节的供应商主要是台积电、中芯国际，在封测环节的供应商主要是华天科技、长电科技和日月光集团等。其中，台积电是世界最大的晶圆代工厂商，其工艺比较成熟、先进，生产的晶圆具有较高的良率和一致性，较多行业内领先的芯片研发设计公司选用其作为晶圆供应商，公司于 2008 年开始一直与台积电保持稳定的合作关系。中芯国际为国内规模最大、技术最先进的晶圆代工厂，华天科技、长电科技和日月光集团等封测企业均为业内知名封测企业。

公司与上述知名晶圆代工厂、封装测试厂建立了长期稳定的合作关系，有效保证了产业链运转效率和产品质量，同时降低了行业产能波动对公司产品产量和

供货周期的影响。经过多年的运营与积累，充分发挥了产业链协同优势。

④人才及团队优势

集成电路设计业属于典型的智力密集型行业，需要大量具备专业知识和研发设计经验的高端人才。公司核心研发团队大多来自国内外顶尖高校，在集成电路设计领域有十几年丰富的技术研发经验积累，对音频 SoC 芯片和数据转换器等细分领域有着深刻的理解和认知，对行业的发展趋势具有前瞻把握能力。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司共有 59 名研发人员，占员工总数的比例为 42.75%，公司其他核心人员均拥有超过 10 年以上 IC 领域相关工作经历，有利于技术经验的传承与发展。同时，公司注重管理团队建设，市场、运营、销售、财务、行政等各部门条线充分配合，人员结构稳定。经过多年的发展，公司经营管理团队已具备丰富的项目执行与管理经验，能够保障项目的顺利实施。

（2）竞争劣势

①整体规模相对较小

截至 2022 年 6 月 30 日，公司净资产、总资产分别为 27,123.76 万元、32,028.56 万元，相比于同行业的上市公司，公司的资产规模较小，在抗风险能力上存在一定劣势。集成电路设计行业是典型的智力、技术与资本密集型行业，需要持续的研发投入，净资产规模较小，会限制公司的持续大比例研发投入，不利于技术和产品的持续创新。

②公司产品品类较少

受制于资金实力和企业规模，公司集中资源投入在模数/数模转换技术方面，具体产品应用包括音频 SoC 芯片和信号链芯片，其中音频 SoC 芯片主要面向无线麦克风、音箱、收音机、Type-C 耳机等领域，而消费电子领域可拓展的方向非常广，公司的信号链芯片目前主要为数据转换器产品，可拓展的产品方向也很多。与国际竞争对手相比，公司的产品品类较少，如 TI 拥有十多万种不同类型的模拟芯片，涵盖各个应用领域。丰富的产品品类有利于覆盖下游客户更多需求、向客户进行一站式销售，公司在此方面处于竞争劣势。公司若不能加大研发投入以丰富产品品类，将无法满足不同下游终端客户多元化的需求，从而对公司的扩大市场份额和发展壮大造成不利影响。

③人才激励机制有限，高端人才储备不足

我国集成电路设计产业起步晚，行业人才呈现稀缺状态。尽管公司高度重视人才的引进和培养，并通过市场化的薪酬机制来保持人才队伍的稳定。但随着行业竞争的加剧，市场对集成电路设计领域专业人才的需求不断增加，人才竞争也不断加剧。虽然目前研发团队较为稳定，但随着未来产品应用领域的不断拓展，公司需要加大引进外部人才力度，储备高端专业人才。但相较于同行业的上市公司，公司的激励机制有限，不利于高端人才的储备和引进。

④融资渠道相对单一

集成电路设计行业在我国正处于快速发展阶段，行业内公司需要大量的资金投入，以抓住集成电路行业和信息安全产业的发展机遇。公司自成立以来，发展资金主要来自股东的资本性投入和自身盈利积累，融资渠道相对单一，融资规模相对有限，对新技术研发及新产品开发落地形成一定的制约，在一定程度上限制了公司的持续投入与规模化发展。

4、行业发展态势及发行人面临的机遇与挑战

（1）发行人面临的机遇

①国家、地方政府、产业资本齐力助推

集成电路是国民经济的战略产业、支柱产业，为推动集成电路产业发展，我国中央及地方政府推出了一系列鼓励和支持集成电路产业发展的政策，为产业的发展营造了良好的政策环境。比如 2018 年政府工作报告，将集成电路排在实体经济第一位置，足见政府对集成电路支持力度之大，北京、上海、深圳、青岛等各地方对集成电路产业较为重视，在政策、资金、人才方面都给予大力支持。

除了政策支持，国家推动成立了集成电路产业投资基金，该基金由国开金融、中国烟草、亦庄国投、中国移动、上海国盛、中国电科、紫光通信、华芯投资等企业于发起，重点投资集成电路芯片制造业，兼顾芯片设计、封装测试、设备和材料等产业，实施市场化运作和专业化管理。根据公开资料，国家集成电路产业投资基金一期已经投资完毕，总投资额为 1,387 亿元，累计有效投资项目达到 70 个左右，投资范围涵盖集成电路产业上下游各个环节。国家集成电路产业投资基金二期已经于 2019 年 10 月 22 日正式设立，注册资本为 2,041.5 亿元，投资覆盖

设计、制造、封测、材料、设备等环节的同时，更侧重投入到更薄弱的设备和材料两大环节。除了国家集成电路产业投资基金，各路产业资金也纷纷投向集成电路领域，进一步推动了行业发展。

②新兴领域不断拉动集成电路市场需求

随着以大数据、人工智能、云计算、物联网等为代表的新一代信息技术飞速发展，智能化成为社会生产生活中的主流趋势，新兴领域的兴起与发展加速了智能化进程。集成电路作为产业智能化进程中必不可少的关键电子部件，是新产品智能化功能实现的基础平台，也是物联网等新技术应用的核心载体。集成电路技术改变着人类的生产与生活方式，成为社会信息化的“引擎”。

模拟集成电路作为集成电路的子行业，贯穿于生产生活的各个领域，并在不断发展和革新，模拟芯片产品广泛应用于通信、汽车、智能家居、消费类电子等领域。根据 IC Insights 相关数据，受益于信息网络基础建设和新能源汽车行业快速渗透，未来通信和汽车电子占比有望进一步提升，成为拉动模拟芯片需求的重要动力。同时，随着物联网、人工智能、云技术、5G 等新兴技术的兴起，新兴应用领域的需求将不断带动下游终端市场的快速增长，为上游集成电路设计行业创造了巨大的市场空间和发展前景。

③“自主可控”将为国内集成电路设计企业提供新机遇

当前我国集成电路设计以中低端芯片为主，在中高端芯片市场，国内自主研发的产品相对较少，国际贸易摩擦已经突显了“自主可控”的重要性。近年来，随着市场需求的拉动和政策支持，我国集成电路设计行业快速发展，整体技术水平显著提升，涌现出一大批具有优秀研发实力的企业。未来随着集成电路自给率提升，我国集成电路设计产业将迎来新的发展机遇。

（2）发行人面临的挑战

①行业基础相对薄弱

我国集成电路企业尚处于快速成长的阶段，个别领域在“量”（销售规模）方面也进入了世界前列，但是在“质”（技术水平）方面却与国外先进水平仍有着显著的差距。

比如在模拟芯片领域，国内主要还集中在低端产品，在高电压、高频率、高性能和高可靠性上与国外企业差距较大。国内集成电路企业在整体研发实力、创新能力等方面仍有待不断提升。

②高端人才相对匮乏

人才是集成电路产业的第一资源，也是制约集成电路产业发展的关键瓶颈。随着中国半导体行业的迅速发展，行业内的企业对专业人才的需求不断扩大，但由于国内半导体行业起步较晚，具有完备知识储备、丰富技术和市场经验、能胜任相应工作岗位的人才较为稀缺，行业内高端人才需求缺口日益扩大，一定程度上抑制了行业内企业的进一步发展。

（四）发行人与同行业可比公司比较情况

1、同行业可比公司选取依据

目前，国内 A 股上市公司中暂无与公司在细分业务领域完全可比的竞争对手，综合考虑同行业上市公司的业务模式和产品结构，公司选取同行业可比公司的主要依据如下：

（1）可比公司的部分芯片产品或其应用领域与公司有所重叠或较为接近

（2）通过年度报告或招股说明书披露了最近三年及一期的财务数据

根据上述选取依据，公司选取了亚德诺、德州仪器、恒玄科技、博通集成、炬芯科技、中科蓝讯、思瑞浦和圣邦股份等 8 家同行业可比公司。其中，亚德诺和德州仪器主要比较业务相关指标，财务指标不具可比性。

2、经营情况比较

报告期内，发行人与同行业可比公司的主要经营数据对比情况如下：

单位：万美元/万元

序号	公司名称	年度	营业收入	净利润	总资产	净资产
1	亚德诺	2022 年 1-6 月	565,635.70	106,335.00	5,080,065.20	3,709,978.20
		2021 年	731,828.60	139,042.20	5,232,207.10	3,799,254.20
		2020 年	560,305.60	122,076.10	2,146,860.30	1,199,794.50
		2019 年	599,106.50	136,301.10	2,139,264.10	1,170,918.80

序号	公司名称	年度	营业收入	净利润	总资产	净资产
2	德州仪器	2022 年 1-6 月	1,011,700.00	449,200.00	2,472,300.00	1,409,200.00
		2021 年	1,834,400.00	776,900.00	2,467,600.00	1,333,300.00
		2020 年	1,446,100.00	559,500.00	1,935,100.00	918,700.00
		2019 年	1,438,300.00	501,700.00	1,801,800.00	890,700.00
3	恒玄科技	2022 年 1-6 月	68,739.84	8,108.76	640,060.82	595,752.22
		2021 年	176,533.82	40,771.65	635,776.40	590,333.27
		2020 年	106,117.11	19,839.05	576,432.25	549,578.63
		2019 年	64,884.16	6,737.88	63,085.99	52,205.33
4	博通集成	2022 年 1-6 月	37,119.41	-2,342.82	238,210.26	198,772.45
		2021 年	109,499.27	5,846.36	233,260.62	202,644.08
		2020 年	80,869.97	3,322.24	217,800.81	198,839.14
		2019 年	117,462.39	25,237.02	159,830.08	126,216.83
5	炬芯科技	2022 年 1-6 月	21,243.73	3,604.48	183,600.79	174,997.44
		2021 年	52,626.72	8,394.78	181,925.98	171,203.72
		2020 年	41,041.67	2,408.84	49,262.22	41,717.22
		2019 年	36,120.75	5,455.99	35,568.26	28,211.70
6	中科蓝讯	2022 年 1-6 月	54,193.85	9,334.01	103,578.16	97,260.02
		2021 年	112,353.95	22,936.26	95,923.31	87,254.91
		2020 年	92,679.00	21,537.69	76,922.09	67,026.44
		2019 年	64,629.50	14,907.69	29,020.07	21,406.22
7	思瑞浦	2022 年 1-6 月	99,806.99	23,507.24	380,053.80	352,462.04
		2021 年	132,594.89	44,353.56	344,192.47	317,565.26
		2020 年	56,648.85	18,379.21	266,423.39	257,375.72
		2019 年	30,357.59	7,098.02	28,593.92	21,898.33
8	圣邦股份	2022 年 1-6 月	165,141.25	53,430.85	383,549.46	297,176.29
		2021 年	223,840.20	68,896.14	304,898.88	240,445.59
		2020 年	119,654.68	28,358.65	186,679.60	149,843.80
		2019 年	79,249.49	17,472.85	139,347.13	112,083.32
9	发行人	2022 年 1-6 月	15,844.81	3,757.12	32,028.56	27,123.76
		2021 年	31,511.21	8,225.68	30,171.09	25,656.14

序号	公司名称	年度	营业收入	净利润	总资产	净资产
		2020 年	21,697.05	4,663.75	23,630.76	21,400.78
		2019 年	15,751.19	3,037.56	12,799.19	10,785.79

注：以上数据来源于可比公司招股说明书、公司年报；上表中除亚德诺、德州仪器的主要经营数据单位为万美元，其余可比公司及发行人的主要经营数据单位均为万元；上表中可比公司亚德诺、德州仪器财年起止日按照各公司年报定义。

德州仪器、亚德诺为国际模拟芯片领域的龙头企业，其中德州仪器最近三年收入规模均在 140 亿美元以上，亚德诺最近三年收入规模均在 55 亿美元以上。国内同行业企业在经营数据及资产规模方面，与德州仪器、亚德诺差距均非常大。

报告期内，发行人的经营数据与同行业上市公司博通集成、恒玄科技、炬芯科技、中科蓝讯、圣邦股份、思瑞浦存在一定差距，主要是上述公司均为国内集成电路细分领域的领先企业，借助于资本市场，其资产规模和收入规模均提升较快。

报告期各期，公司实现收入分别为 15,751.19 万元、21,697.05 万元、31,511.21 万元和 15,844.81 万元，2021 年收入同比增长 45.23%，实现较快增长。同行业可比公司中，思瑞浦受益于市场需求旺盛，2021 年实现同比爆发式增长；圣邦股份得益于推出新产品、拓展新客户及市场需求强劲等多方面因素，2021 年实现收入大幅增长；恒玄科技受益于智能可穿戴和智能家居市场的持续成长，2021 年收入也实现了较高的增长。

3、市场地位比较

亚德诺、德州仪器为全球领先的模拟芯片企业，国内同行业可比公司均为国内主要的集成电路设计企业之一，在各自细分领域均具备较强的竞争力，具体情况如下：

序号	公司名称	主要产品	主要应用领域	市场地位
1	亚德诺	数据转换器、放大器和线性产品、射频、电源管理产品、传感器以及信号处理产品等	工业控制、汽车电子、通信及消费电子等	全球领先的高性能模拟、混合信号和数字信号处理集成电路设计、制造和营销企业，拥有业界最齐全的数据转换器系列，共有超过 2,300 种型号，可提供符合各种性能、功耗、成本和尺寸需求的产品
2	德州仪器	放大器、比较器、电源管理、射频芯	工业控制、汽车电子、通信及消费电	全球领先的数字信号处理与模拟技术半导体供应商，在

序号	公司名称	主要产品	主要应用领域	市场地位
		片、数据转换、接口电路等模拟集成电路产品和DSP 数字信号处理产品等	子等	全球模拟 IC 领域市场占有率排名第一
3	恒玄科技	蓝牙音频芯片、智能手表芯片和智能家居主控芯片，并逐步延伸至WiFi/BT连接芯片	智能蓝牙耳机、WiFi 智能音箱、智能手表等低功耗智能音视频终端	全球智能音频 SoC 芯片领域的领先供应商
4	博通集成	无线数传芯片 无线音频芯片	智能交通、智能家居、智能穿戴等物联网领域	在国内消费电子和工业应用无线 IC 的部分相关细分领域市场占有率处于领先地位
5	炬芯科技	蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等	蓝牙音箱、蓝牙耳机、智能手表、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能办公、智能家居等	低功耗系统级芯片设计厂商，是全球蓝牙音箱 SoC 芯片的重要供应商之一
6	中科蓝讯	TWS 蓝牙耳机芯片、非 TWS 蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片等	TWS 蓝牙耳机、非 TWS 蓝牙耳机、蓝牙音箱、车载蓝牙音响、电视音响、智能可穿戴设备、物联网设备等无线互联终端	国内领先的集成电路设计企业之一，无线音频 SoC 芯片领域规模领先、具有较强市场竞争力的主要供应商之一
7	思瑞浦	信号链模拟芯片 电源管理模拟芯片	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、新能源与汽车等	国内少数实现通信系统模拟芯片技术突破的本土企业之一，已成为全球 5G 通信设备模拟集成电路产品的供应商之一
8	圣邦股份	电源管理类芯片 信号链芯片	消费电子、医疗仪器、可穿戴设备 通讯、工业控制、汽车电子等	国内模拟集成电路设计行业知名企业
9	本公司	音频 SoC 芯片 信号链芯片	无线麦克风、音箱、收音机、Type-C 耳机、车载音乐播放器等消费电子 通信、工业控制	公司是国内音频 SoC 芯片和信号链芯片领域的主要竞争者之一

注：以上数据来源于各同行业可比公司招股说明书、官网资料。

4、技术实力对比及衡量公司核心竞争力的关键业务数据、指标比较

为了具有可比性，发行人在同行业可比公司中选择同类型产品就关键数据及指标进行比较。

（1）音频 SoC 芯片领域

公司的音频 SoC 芯片主要包括无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片、USB 音频芯片等，其中无线音频传输芯片是公司收入的主要来源之一，报告期各期发行人无线音频传输芯片销售收入占主营业务收入的比重分别为 71.03%、55.62%、59.38%和 67.33%。

报告期内，公司的无线音频传输芯片分为第一代、第二代和第三代产品，推出时间分别为 2012 年、2017 年和 2021 年。第二代无线音频传输芯片，较第一代产品具备功耗更低、信噪比更高、功能更齐全等特点，主要定位于中高端市场，报告期内，公司第二代无线音频传输芯片产品出货量逐渐增加。第三代无线音频传输芯片采用数字方案，支持双声道传输、双向传输以及智能选频，且为单芯片方案，具有较高的集成度，是在第二代无线音频传输芯片基础上进行技术和功能升级后的产品，2021 年初步实现销售。

第二代无线音频传输芯片的代表产品为 KT064x、KT065x，报告期各期，KT064x、KT065x 的合计销售收入分别为 3,686.81 万元、5,548.85 万元、10,961.44 万元和 5,572.86 万元，占各期音频 SoC 芯片销售收入比重分别为 27.52%、37.54%、44.38%和 44.39%，呈现逐年上升趋势，逐渐成为公司音频 SoC 芯片的主要收入来源之一，也是公司向市场主推的代表性产品。

第三代无线音频传输芯片的代表产品为 KT16xx，2021 年实现销售收入 33.53 万元，2022 年 1-6 月实现销售收入 14.10 万元，占各期音频 SoC 芯片销售收入比重为分别 0.14%和 0.11%。

上述主要实现销售收入的代表性产品与同行业上市公司博通集成的无线音频芯片（BK95xx 系列）具有可比性，对比情况如下：

类别	序号	性能指标及说明			产品对比		技术水平
		性能指标	指标说明	是否为典型参数	发行人 KT064x	主要竞品 BK95xx	
发射端	1	发射功率	发射功率越大，覆盖范围越大	是	18dBm	16dBm（V 段） 13dBm（U 段）	具有竞争力
	2	发射 ADC 音频信噪比	信噪比越高，声音中的噪声越低	是	110dB	96dB	具有竞争力
	3	收发延时	延时越短，音频效果越好	是	0.1ms	<3ms	具有竞争力
	4	频率响应	指在振幅允许的	是	30-18KHz	30-20KHz	具有竞争力

			范围内音响系统能够充放的频率范围，以及在此范围内信号的变化量				
	5	ALC、AGC	提高音频输入动态范围，保证大音量不失真	是	ALC+AGC	AGC	具有竞争力
	6	电压范围	更低的电压可以增加电池使用时间	是	2.0-3.6V	2.8-3.6V	具有竞争力
	7	占用带宽	国家标准要求不大于 200kHz	是	小于 200kHz	小于 300kHz	符合国标要求
类别	序号	性能指标及说明			产品对比		技术水平
		性能指标	指标说明	是否为典型参数	发行人 KT065x	主要竞品 BK95xx	
接收端	1	接收灵敏度	接收灵敏度越低覆盖范围越大	是	-108dBm	-96dBm	具有竞争力
	2	接收 DAC 音频信噪比	信噪比越高，声音中的噪声越低	是	108dB	96dB	具有竞争力
	3	收发延时	延时越短，音频效果越好	是	0.1ms	<3ms	具有竞争力
	4	频率响应	是指在振幅允许的范围内音响系统能够充放的频率范围，以及在此范围内信号的变化量	是	30-18KHz	30-20KHz	具有竞争力
	5	电压范围	更低的电压可以增加电池使用时间	是	2.0-3.6V	2.8-3.6V	具有竞争力
	6	回响	音频的回声效果	是	是	是	具有竞争力
	7	啸叫抑制	话筒靠近音箱时发出的刺耳声即啸叫，为了消除或降低啸叫的发生集成了啸叫抑制功能	是	是	是	具有竞争力

注：主要竞品数据来自其官网产品介绍资料

综上，公司的无线音频传输芯片代表性产品（发射端产品 KT064x、接收端产品 KT065x）与竞争对手同类型产品的主要性能指标相比，具有一定竞争力。

（2）数据转换器

鉴于数据转换器技术壁垒高，研发投入大，目前国内高性能数据转换器主要依赖进口。国外亚德诺、德州仪器等公司在该领域起步早，技术水平高，产品种

类齐全，以亚德诺为例，其数据转换器产品型号超过 2,300 种，部分高性能数据转换器的转换速率达到 26Gsp/s 或转换精度达到 32 位，国内企业与之相比，差距较大。

公司是国内数据转换器领域的主要参与者之一，凭借公司突出的研发实力和多年的技术积累，公司自主研发的多款产品已经达到或接近国际同类型产品的技术水平，其中 KTA79xx 和 KTA55xx 最具代表性。

KTA79xx 是一款 16 通道、分辨率为 12 位的模数转换器（ADC），主要应用于通信领域，是公司最具代表性的模数转换器产品。

KTA55xx 是一款单通道、分辨率为 16 位的数模转换器（DAC），主要应用于通信领域，是公司目前分辨率最高的数据转换器产品，也是公司最具代表性的数模转换器产品。

上述两款产品在客户认可度、实现批量销售、关键指标及产品定位等方面都具有代表性，以此作为衡量发行人数据转换器相关技术水平的依据充分。与国际同类型产品指标和性能对比情况如下：

①公司的 KTA79xx 产品是一款 16 通道、分辨率为 12 位的模数转换器，与国际竞品的性能指标对比情况如下：

序号	性能指标及说明			产品对比			技术水平
	指标	指标说明	是否为典型参数	发行人 KTA79xx	竞品一 AD74xx	竞品二 ADS79xx	
1	分辨率（位）	代表转换精度，数值越大转换精度越高	是	12	12	12	达到国际竞品水平
2	无丢码位数	代表有效转换精度，数值越大有效转换精度越高	是	12	12	12	达到国际竞品水平
3	通道数	通俗的讲是指端口数	是	16	16	16	达到国际竞品水平
4	转换速率（Msp/s）	代表转换速度，数值越大转换速度越高	是	1	1	1	达到国际竞品水平
5	积分非线性（LSB）	静态性能参数之一，单位是 LSB，即最低有效位，表示实际转换曲线偏离理想转换曲线的程度	是	2.0	1.0	1.0	接近国际竞品水平
6	微分非线性（LSB）	指传递曲线中每上一个台阶的长度和最低有效位数的差，如果	是	1.0	1.5	1.0	达到国际竞品水平

序号	性能指标及说明			产品对比			技术水平
	指标	指标说明	是否为典型参数	发行人 KTA79xx	竞品一 AD74xx	竞品二 ADS79xx	
		大于 1, 则可能会产生失码					
7	总谐波失真 (dB)	指输出信号比输入信号多出的谐波成分, 该指标越小, 表明失真越小	是	-83	-84	-82	达到国际竞品水平
8	信噪比 SNR (dB)	信号与噪声的比例, 指标越大越好	是	72.6	69.5	71.7	达到国际竞品水平
9	无杂散动态范围 (dB)	改善转换器的无杂散动态范围对提高转换器的性能具有很重要的作用	是	86	86	84	达到国际竞品水平
10	通道串扰 (dB)	指多通道之间的信号串扰	是	-98	-82	-95	达到国际竞品水平

注 1: 数据来源于国际竞品官方网站产品介绍资料;

注 2: 表中积分非线性 (LSB)、微分非线性 (LSB) 等指标均为最大值; 除 AD74xx 信噪比指标为最小值外, 其他总谐波失真、信噪比、无杂散动态范围及通道串扰等指标均为典型值。

②公司的 KTA55xx 产品是一款单通道、分辨率为 16 位的数模转换器, 与国际竞品的性能指标对比情况如下:

序号	性能指标及说明			产品对比			技术水平
	指标	指标说明	是否为典型参数	发行人 KTA55xx	竞品一 AD55xx	竞品二 DAC88xx	
1	分辨率 (位)	代表转换精度, 数值越大转换精度越高	是	16	16	16	达到国际竞品水平
2	通道数	通俗的讲是指端口数	是	1	1	1	达到国际竞品水平
3	转换时间 (us)	代表转换速度, 1us 代表 1 微秒	是	1	1	1	达到国际竞品水平
4	积分非线性 (LSB)	静态性能参数之一, 单位是 LSB (最低有效位), 表示实际转换曲线偏离理想转换曲线的程度	是	1.0	1.0	1.0	达到国际竞品水平
5	微分非线性 (LSB)	指传递曲线中每一个台阶的长度和最低有效位数的差, 如果大于 1, 则可能会产生失码	是	1.0	1.0	1.0	达到国际竞品水平
6	增益误差 (LSB)	实际传递函数的斜率与理想传递函数的斜率匹配	是	2.0	2.0	5.0	达到国际竞品水平

序号	性能指标及说明			产品对比			技术水平
	指标	指标说明	是否为典型参数	发行人 KTA55xx	竞品一 AD55xx	竞品二 DAC88xx	
		程度					
7	信噪比 SNR (dB)	信号与噪声的比例, 指标越大越好	是	92	92	92	达到国际竞品水平

注 1: 数据来源于国际竞品官方网站产品介绍资料;

注 2: 积分非线性 (LSB)、微分非线性 (LSB)、增益误差 (LSB) 指标均为最大值, 信噪比指标为典型值。

由于数据转换器种类较多, 应用领域极为广泛, 包括通信、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械等各个领域, 不同型号的数据转换器产品由于性能指标及参数不同, 应用领域或场景也往往不同。

发行人目前仅拥有十几款可供销售的数据转换器产品, 虽然多款产品已经达到或接近国际同类型产品的技术水平, 并且成功应用到国内通信等领域, 但与拥有上千款产品的国际领先厂商之间存在产品数量级的差距, 同时在高速 ADC 领域, 国际领先企业持续在该领域开展深度研发并推出的高速 ADC 已经达到 10.4Gps 的高速转换速率, 同时具备 12 位分辨率, 远高于发行人的技术水平。

三、发行人销售情况及主要客户

(一) 主要产品销售情况

报告期内, 公司主营业务收入按产品类别划分如下:

单位: 万元

产品分类			2022 年度 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片销售	音频 SoC 芯片	无线音频传输芯片	10,664.13	67.33%	18,704.31	59.38%	12,060.62	55.62%	11,177.66	71.03%
		FM/AM收发芯片	810.33	5.12%	2,162.31	6.86%	2,048.87	9.45%	2,090.76	13.29%
		USB 音频芯片	882.42	5.57%	3,309.19	10.51%	480.90	2.22%	38.59	0.25%
		其他音频芯片	198.12	1.25%	525.53	1.67%	192.55	0.89%	88.07	0.56%
		小计	12,555.01	79.27%	24,701.34	78.42%	14,782.94	68.18%	13,395.08	85.13%
	信号链芯片		3,276.15	20.68%	6,750.16	21.43%	5,725.46	26.41%	2,035.77	12.94%
	其他芯片		8.02	0.05%	46.29	0.15%	224.30	1.03%	304.92	1.94%
技术服务			-	-	-	-	950.00	4.38%	-	-

产品分类	2022 年度 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	15,839.18	100.00%	31,497.79	100.00%	21,682.70	100.00%	15,735.76	100.00%

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分如下：

单位：万元

销售模式	2022 年度 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	2,915.84	18.41%	5,379.62	17.08%	10,105.00	46.60%	7,789.82	49.50%
经销	12,923.34	81.59%	26,118.18	82.92%	11,577.71	53.40%	7,945.95	50.50%
合计	15,839.18	100.00%	31,497.79	100.00%	21,682.70	100.00%	15,735.76	100.00%

报告期内，发行人主营业务收入根据客户区域分布如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
中国大陆	15,484.65	97.76%	30,709.03	97.50%	21,402.05	98.71%	15,193.47	96.55%
中国香港	346.54	2.19%	788.77	2.50%	280.65	1.29%	292.44	1.86%
澳大利亚	7.99	0.05%	-	-	-	-	249.86	1.59%
合计	15,839.18	100.00%	31,497.79	100.00%	21,682.70	100.00%	15,735.76	100.00%

（二）报告期内向前五大客户销售的情况

1、报告期内，公司向前五大客户的销售情况

年度	客户名称	业务类型	收入（万元）	占比
2022 年度 1-6 月	深圳市振高科技有限公司	经销	4,922.59	31.08%
	深圳市联合飞大科技有限公司	经销	2,851.08	18.00%
	今科电子	直销	2,375.43	15.00%
	深圳市福泰美电子有限公司	经销	1,683.47	10.63%
	深圳前海高巷电子商务有限公司	经销	897.40	5.67%
	合计		12,729.97	80.37%
2021 年度	深圳市振高科技有限公司	经销	12,213.07	38.77%
	今科电子	直销	5,026.80	15.96%
	深圳市福泰美电子有限公司	经销	4,061.48	12.89%
	深圳市联合飞大科技有限公司	经销	3,656.72	11.61%

年度	客户名称	业务类型	收入（万元）	占比
	全科科技（深圳）有限公司	经销	1,855.04	5.89%
	合计		26,813.12	85.13%
2020年度	客户 A	直销	5,351.40	24.68%
	深圳市振高科技有限公司	经销	5,232.47	24.13%
	今科电子	直销	4,500.68	20.76%
	深圳市福泰美电子有限公司	经销	3,088.71	14.25%
	深圳市联合飞大科技有限公司	经销	1,752.48	8.08%
	合计		19,925.74	91.90%
2019年度	今科电子	直销	5,513.27	35.04%
	深圳市振高科技有限公司	经销	3,628.00	23.06%
	深圳市福泰美电子有限公司	经销	3,038.63	19.31%
	客户 A	直销	1,601.19	10.18%
	深圳市联合飞大科技有限公司	经销	892.23	5.67%
	合计		14,673.30	93.25%

注 1：上表中，同一控制下的客户已合并披露。其中今科电子包含广州市今科电子有限公司、广州市一横电子有限公司、广州市捷芯电子设备有限公司及广州中跃电子有限公司等 4 家关联主体；深圳市振高科技有限公司包含深圳市振高科技有限公司及其关联方 HITAC TECHNOLOGY LIMITED（振高科技有限公司）、弼通集成电路（深圳）有限公司；

注 2：广州中跃电子有限公司于 2022 年 2 月 9 日注销。

报告期内，公司客户集中度较高，前五大客户合计收入占主营业务收入比重均在 80%以上，但公司不存在向单个客户的销售比例超过营业收入 50%或严重依赖少数客户的情形。最近三年随着公司新产品的推出及新客户的开拓，公司客户集中度呈现下降趋势。

截至本招股说明书签署日，发行人股东微欣玖号持有发行人 2.33%的股份，微欣玖号与发行人报告期内前五大客户今科电子的实际控制人均为朱泽忠。

公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持有公司 5%以上股份的股东或其他关联方在上述销售客户中未占有任何权益。

2、主要客户的变动情况及原因

报告期内，公司客户整体较为稳定。2021 年，全科科技（深圳）有限公司成为发行人前五大客户，客户 A 不再是发行人前五大客户；2022 年 1-6 月，深圳前海高巷电子商务有限公司成为发行人前五大客户。上述变动原因主要受市场情况、客户

需求及公司销售金额变化导致的客户排名发生变化。其中，2021 年前五大新增客户全科科技（深圳）有限公司自 2019 年开始与公司进行合作；2022 年 1-6 月前五大新增客户深圳前海高巷电子商务有限公司自 2016 年开始与公司进行合作。

报告期内新增的前五大客户均不存在首次合作即进入发行人前五大客户的情形，与发行人不存在关联关系。

3、客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形

报告期内，公司不存在客户与竞争对手重叠的情形，因业务需要，公司存在客户与供应商重叠的情形。

由于集成电路行业的属性，发行人的客户及供应商与发行人同为行业上下游产业链的企业，该等客户及供应商的业务范围与发行人会存在一定程度上的重合，双方在开展业务过程中基于业务需要、技术优势、自身渠道资源等因素考虑，均存在采购对方提供的产品或服务的情况。

（1）客户与供应商直接重叠情况

报告期内，公司与弼通集成电路（深圳）有限公司的交易情况系客户与供应商直接重叠，具体如下：

①向弼通集成的销售情况

单位：万元

客户名称	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
弼通集成	音频 SoC 芯片	2,290.83	14.46%	4,097.30	13.00%	2,290.83	10.56%	1,658.82	10.53%
合计		2,290.83	14.46%	4,097.30	13.00%	2,290.83	10.56%	1,658.82	10.53%

注：“占比”为占各期营业收入的比重。

②向弼通集成的采购情况

单位：万元

供应商名称	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
弼通集成	外购辅助芯片	-	-	16.28	0.10%	154.20	1.58%	100.86	1.43%
合计		-	-	16.28	0.10%	154.20	1.58%	100.86	1.43%

注：“占比”为占各期原材料采购总额的比重。

报告期内，发行人存在向弼通集成销售及采购的情况，该等销售和采购业务均基于合理的商业背景，交易内容存在本质区别，相关交易均具有商业实质与商业合理性。

（2）部分客户与供应商受同一方控制情况

报告期内，除上述客户与供应商直接重叠的情形外，公司存在客户与供应商未直接重叠，但受同一方控制的情况。

报告期内，发行人存在向关联方韦尔股份子公司销售及采购商品的情形，具体内容参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、发行人关联交易情况”之“（二）经常性关联交易”之“2、销售商品”及“3、采购商品”。

①向韦尔股份子公司的销售情况

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
深圳京鸿志	音频 SoC 芯片	114.62	0.72%	1,150.64	3.65%	11.89	0.05%	-	-
	信号链芯片	164.80	1.04%	143.69	0.46%	44.06	0.20%	8.26	0.05%
香港华清	音频 SoC 芯片	3.71	0.02%	-	-	-	-	-	-
合计		283.12	1.79%	1,294.32	4.11%	55.95	0.26%	8.26	0.05%

注：“占比”为占各期营业收入的比重。

②向韦尔股份子公司的采购情况

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
北京京鸿志	外购 FLASH	-	-	75.16	0.47%	58.29	0.60%	31.60	0.45%
上海夷易	外购辅助芯片	-	-	-	0.00%	11.44	0.12%	7.90	0.11%
合计		-	-	75.16	0.47%	69.72	0.71%	39.49	0.56%

注：“占比”为占各期原材料采购总额的比重。

发行人存在与韦尔股份关联方之间往来的情形，但与韦尔股份单个关联主体的往来不存在既是客户又是供应商的情况。

发行人与弼通集成及韦尔股份关联方的上述往来具有真实交易背景，属于独

立购销行为，不涉及委托加工或受托加工的情况，具备商业合理性；会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

4、报告期内发行人主要经销商情况

(1) 经销商与发行人存在关联关系情况

报告期内，与发行人存在关联关系的经销商如下：

序号	关联方名称	与发行人关系
1	深圳市京鸿志物流有限公司	虞仁荣（享有青岛学而民和投资中心（有限合伙）所持发行人股份全部收益权）控制的企业
2	北京昆羽科技有限公司	参股公司，发行人持股 19%

除以上关联关系外，发行人与其他经销商不存在关联关系。

(2) 通过经销商模式实现的销售比例和毛利与同行业可比上市公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司经销模式销售占比的对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒玄科技	53.66%	62.50%	69.19%	48.33%
博通集成	未披露	61.55%	79.42%	未披露
炬芯科技	未披露	100.00%	98.05%	99.88%
中科蓝讯	87.48%	89.32%	83.00%	75.77%
思瑞浦	未披露	95.08%	40.50%	37.84%
圣邦股份	未披露	94.97%	87.37%	89.56%
上述可比公司均值	70.57%	83.90%	76.26%	70.28%
发行人	81.59%	82.92%	53.40%	50.50%

注：数据来自招股说明书、定期报告

报告期，公司与同行业可比公司经销模式毛利率的对比情况如下

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒玄科技	未披露	35.36%	未披露	39.80%
博通集成	未披露	28.01%	27.85%	未披露
炬芯科技	未披露	44.01%	未披露	未披露
中科蓝讯	未披露	未披露	27.43%	30.07%
思瑞浦	未披露	60.68%	52.71%	49.48%
圣邦股份	未披露	55.55%	46.74%	未披露

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上述可比公司均值	未披露	44.72%	38.68%	39.78%
发行人	62.10%	59.49%	54.79%	57.11%

注：数据来自招股说明书、定期报告，思瑞浦数据来自信号链模拟芯片经销毛利率

发行人通过经销商模式实现的销售比例较大，销售比例受公司选择的销售渠道与销售模式的影响有所不同。毛利率显著高于同行业可比上市公司，主要系由于公司在细分市场存在竞争优势且市场份额稳定。

（3）经销商是否专门销售发行人产品

报告期内，公司主要经销商不存在专门销售发行人产品的情况。

（4）经销商的终端销售及期末存货情况

报告期内，公司经销模式下均为买断式销售，根据获取的经销商进销存记录，并与报告期内对其销量进行匹配，相关经销商基本已实现最终销售，期末库存较少，不存在压货的情况。

（5）报告期内经销商新增与退出情况

报告期内经销商新增与退出情况如下：

单位：家、万元

项目	2019 年度		
	数量	金额	收入占比
期初经销商	5	7,835.62	98.61%
新增	4	110.33	1.39%
撤销	-	-	-
期末经销商	9	7,945.95	100.00%
经销模式合计	9	7,945.95	100.00%
项目	2020 年度		
	数量	金额	收入占比
期初经销商	9	11,560.40	99.85%
新增	1	17.30	0.15%
撤销	-	-	-
期末经销商	10	11,577.71	100.00%
经销模式合计	10	11,577.71	100.00%

项目	2021 年度		
	数量	金额	收入占比
期初经销商	10	25,950.56	99.36%
新增	3	167.61	0.64%
撤销	-	-	-
期末经销商	13	26,118.18	100.00%
经销模式合计	13	26,118.18	100.00%
项目	2022 年 1-6 月		
	数量	金额	收入占比
期初经销商	13	12,923.34	100.00%
新增	-	-	-
撤销	-	-	-
期末经销商	13	12,923.34	100.00%
经销模式合计	13	12,923.34	100.00%

报告期内新增经销商数量较少且收入占比较少，无退出经销商。

（6）个人等非法人实体经销商情况

报告期内，公司经销商中不存在个人等非法人主体的情形。

（7）公司经销商现金回款和第三方回款情况

报告期内，公司经销商不存在现金回款情况。

报告期内，公司经销商存在第三方回款情况，具体参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“6、第三方回款”。

（三）产能、产量及产能利用率情况

报告期内，公司主要芯片产品的产销情况如下：

产品	项目	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
音频 SoC 芯片	产量（万颗）	4,690.00	11,502.64	6,919.27	6,707.85
	销量（万颗）	4,728.79	9,231.35	7,202.26	6,710.71
	产销率	100.83%	80.25%	104.09%	100.04%
信号链芯片	产量（万颗）	494.68	1,893.00	1,636.83	539.18

产品	项目	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销量（万颗）	645.56	1,732.33	1,448.51	430.52
	产销率	130.50%	91.51%	88.49%	79.85%

四、发行人采购情况及主要供应商

（一）主要原材料采购情况

作为 Fabless 型集成电路设计企业，晶圆和封装测试服务是公司采购的主要原材料。报告期内，公司主要原材料采购金额受产品结构变化等因素影响有所波动，具体情况如下：

期间	采购类别	采购金额（万元）	占比
2022 年度 1-6 月	晶圆	7,337.98	80.79%
	封装测试服务	1,702.95	18.75%
	外购 FLASH	31.43	0.35%
	可靠性实验测试服务	10.06	0.11%
	合计	9,082.42	100.00%
2021 年度	晶圆	10,551.73	65.44%
	封装测试服务	5,236.32	32.48%
	外购辅助芯片	16.28	0.10%
	外购 FLASH	314.20	1.95%
	可靠性实验测试服务	5.02	0.03%
	合计	16,123.55	100.00%
2020 年度	晶圆	6,579.33	67.36%
	封装测试服务	2,949.14	30.19%
	外购辅助芯片	165.64	1.70%
	外购 FLASH	73.46	0.75%
	可靠性实验测试服务	0.51	0.01%
	合计	9,768.08	100.00%
2019 年度	晶圆	4,742.83	67.38%
	封装测试服务	2,155.31	30.62%
	外购辅助芯片	108.76	1.55%
	外购 FLASH	31.60	0.45%
	合计	7,038.49	100.00%

报告期内，晶圆和封装测试服务是公司采购的主要内容。报告期内，发行人对外采购了少量 FLASH 和辅助芯片，其中 FLASH 为 USB 音频芯片或音频 DSP 芯片的存储单元；辅助芯片主要为 MCU 芯片，主要系为满足客户需求，与发行人的音频 SoC 芯片配套使用；可靠性实验测试服务是为了评估分析芯片产品的可靠性而进行的相关委外实验。

（二）能源采购情况

公司不直接从事生产环节，能源需求主要为办公用电用水，价格较为稳定，公司将报告期发生的水电费在费用中核算。

（三）采购价格变动情况

报告期内，公司对外采购的主要原材料及服务系晶圆与封装测试服务，其单价及其变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶圆（元/片）	6,906.98	5,909.35	4,726.53	4,035.42
封装测试（元/颗）	0.32	0.31	0.28	0.27

（四）报告期内前五大供应商采购情况

1、报告期内，公司向前五大供应商的采购情况

报告期内，公司对外采购主要是晶圆、光罩、封测服务、特许权使用等。报告期各期发行人向前五大供应商采购情况如下表所示：

期间	供应商名称	采购额 (万元)	占比	采购内容
2022 年度 1-6 月	中芯国际集成电路制造有限公司	4,086.18	41.35%	晶圆、光罩
	台湾积体电路制造股份有限公司	3,614.83	36.58%	晶圆、光罩
	天水华天科技股份有限公司	1,258.79	12.74%	封测服务
	广东气派科技有限公司	215.13	2.18%	封测服务
	池州华宇电子科技股份有限公司	92.31	0.93%	封测服务
	合计	9,267.24	93.77%	
2021 年度	台湾积体电路制造股份有限公司	6,237.15	29.91%	晶圆、光罩
	中芯国际集成电路制造有限公司	5,531.71	26.53%	晶圆、光罩
	天水华天科技股份有限公司	2,952.75	14.16%	封测服务
	日月光集团	959.90	4.60%	封测服务

期间	供应商名称	采购额 (万元)	占比	采购内容
	CEVA D.S.P.Ltd.	811.38	3.89%	特许权使用
	合计	16,492.91	79.10%	
2020 年度	台湾积体电路制造股份有限公司	5,155.92	42.97%	晶圆、光罩
	中芯国际集成电路制造有限公司	2,291.42	19.10%	晶圆、光罩
	天水华天科技股份有限公司	1,599.02	13.33%	封测服务
	日月光集团	588.12	4.90%	封测服务
	江苏长电科技股份有限公司	423.88	3.53%	封测服务
	合计	10,058.37	83.83%	
2019 年度	台湾积体电路制造股份有限公司	3,878.95	50.20%	晶圆、光罩
	天水华天科技股份有限公司	1,214.38	15.72%	封测服务
	中芯国际集成电路制造有限公司	1,136.20	14.71%	晶圆、光罩
	江苏长电科技股份有限公司	396.28	5.13%	封测服务
	日月光集团	315.03	4.08%	封测服务
	合计	6,940.84	89.83%	

注 1：上表中，同一控制下的供应商已合并披露。其中天水华天科技股份有限公司包含华天科技（西安）有限公司、华天科技（昆山）电子有限公司、上海纪元微科电子有限公司、华天科技（南京）有限公司；中芯国际集成电路制造有限公司包含中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、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；2019 年至 2021 年，日月光集团包含日月新半导体（苏州）有限公司、日月光封装测试（上海）有限公司、日月新半导体（昆山）有限公司、日荣半导体（上海）有限公司和 Advanced Semiconductor Engineering Inc.（Chung Li） Branch；CEVA D.S.P.Ltd. 包含 RivieraWaves SAS；池州华宇电子科技股份有限公司包含合肥市华达半导体有限公司。

注 2：发行人报告期内从日月光集团采购封装测试服务的关联主体包含日月新半导体（苏州）有限公司、日月新半导体（昆山）有限公司及日荣半导体（上海）有限公司。根据日月光投资控股股份有限公司及子公司 2022 年第 3 季合并财务报告暨会计师核阅报告及日月光集团公司官网的新闻报道，2021 年 12 月，日月光集团将包括上述三家在内的大陆子公司出售给北京智路资产管理有限公司并完成交割。2022 年 1 月起，上述被收购的三家公司更名为“日月新集团”。

注 3：中芯国际集成电路制造有限公司持有发行人股东聚源聚芯 31.63% 出资份额，聚源聚芯持有发行人 2.33% 的股份。

公司采用 Fabless 的经营模式，公司从晶圆代工厂采购晶圆，交由封测厂封装测试，从而完成芯片生产。基于行业特点，全球范围内符合公司技术要求、供货量和代工成本的晶圆及封装测试供应商数量较少。目前公司的晶圆代工服务主要委托台积电和中芯国际，封装测试服务的代工服务主要委托华天科技、长电科技和日月光集团等。

报告期内，公司供应商集中度较高，前五大供应商合计采购额占采购总额比

重均在 75%以上，符合行业惯例。

报告期内，公司、公司董事、监事、高级管理人员或持有公司 5%以上股份的股东与前五大供应商之间不存在关联关系。

2、主要供应商的变动情况及原因

报告期内，公司前五大供应商总体保持稳定，各期前五大供应商变动的主要原因是公司采购内容及金额变化导致的供应商排名发生变化。

2021 年度，CEVA D.S.P.Ltd.新增为公司前五大供应商，主要系公司研发需求增加采购 IP 特许权使用所致。2021 年度，江苏长电科技股份有限公司不再是公司前五大供应商；2022 年 1-6 月，广东气派科技有限公司、池州华宇电子科技股份有限公司新增为公司前五大供应商，主要系公司进一步丰富拓展封测服务的供应渠道所致。

五、发行人主要固定资产及无形资产

（一）固定资产

公司的经营活动主要为模拟集成电路产品的设计、研发和销售，公司将相关的生产环节委托第三方晶圆制造厂和封装测试厂完成，形成了轻资产的经营模式。公司拥有的固定资产主要是提供办公服务和进行研发设计所需设备，包括电子设备、运输工具、机器设备、办公设备等。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	原值	累计折旧	账面净值
电子设备	1,242.67	506.76	735.91
办公设备	-	-	-
运输工具	39.41	34.23	5.18
机器设备	976.98	261.04	715.95
合计	2,259.06	802.03	1,457.03

截至 2022 年 6 月 30 日，公司的机器设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量（台）	原值	账面净值	成新率
1	自动测试设备	10.00	653.98	461.74	70.60%

序号	设备名称	数量（台）	原值	账面净值	成新率
2	自动分选/编带设备	5.00	323.01	254.21	78.70%
合计		15	976.98	715.95	73.28%

（二）房屋租赁情况

1、公司房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司主要房屋租赁情况如下表所示：

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积	租赁期限
1	发行人	四季嘉诚物业服务集团北京新兴聚力投资管理有限公司	北京市海淀区北坞创新园中区4号楼	2,145.41平方米	2021.04.01-2026.01.31
2	发行人	四季嘉诚物业服务集团北京新兴聚力投资管理有限公司	北京市海淀区北坞创新园南区3号楼地下一层106	52.49平方米	2022.05.25-2026.01.31
3	西安昆腾	西安市高新区软件新城建设发展有限公司	西安高新区软件新城天谷八路156云汇谷（西安软件新城研发基地二期）A12南区401室	540.3平方米	2020.12.27-2023.12.26
4	发行人	深圳市丽晶实业发展有限公司富瑞斯国际公寓管理分公司	深圳市福田区深南大道景田片区安柏丽晶园富瑞斯商务中心	23个台位	2022.07.01-2022.12.31
5	发行人	深圳市中地工程中心有限公司	中国地质大学产学研基地中地大楼第05层B503-504	127.79平方米	2021.03.01-2024.06.14
6	发行人	深圳市中地工程中心有限公司	中国地质大学产学研基地中地大楼第05层B505-510	396.92平方米	2021.06.15-2024.06.14

发行人租赁北坞创新园中区4号楼用于办公，租赁北坞创新园南区3号楼地下一层106用于库房使用，北京市海淀区四季青乡人民政府下属的集体所有制企业北京市四季青农工商总公司合法持有上述租赁房屋所在地块的集体建设用地使用证（海集建（2005）字第0207号），但尚未取得该批地上建筑物的房屋所有权证。根据《土地管理法》第八十二条规定，擅自将农民集体所有的土地通过出让、转让使用权或者出租等方式用于非农业建设，或者违反本法规定，将集体经营性建设用地通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令限期改正，没收违法所得，并处罚款。发行人作为承租方，并非在上述集体土地上进行建设的单位，且不存在将集体所有的土地使用权用于出让、转让或者出租的情形，也没有在集体土地上进行建设，非上述

法规规定的责任主体，因此发行人未违反前述《土地管理法》规定，不会因承租的房屋未办理权属证书而受到行政处罚。

根据北京市海淀区四季青镇人民政府于 2011 年 9 月 16 日出具的《企业住所（经营场所）证明》（四季青镇第 333 号），发行人租赁的北京市海淀区玉泉山路 23 号 4 号楼产权人为北京市四季青农工商总公司，房屋用途为商业，该住所（经营场所）建设审批手续齐全，不在拆迁范围内，不属于违法建设。同时，北京市四季青农工商总公司于 2017 年 8 月 21 日出具《证明》；北京市四季青农工商总公司与四季嘉诚物业服务集团北京新兴聚力投资管理有限公司于 2020 年 12 月 26 日签署《授权书》；四季嘉诚于 2022 年 3 月 28 日及 2022 年 8 月 19 日分别出具《房屋产权说明》。北京市四季青农工商总公司授权四季嘉诚全权负责位于北京市海淀区北坞村路 23 号-北坞创新园内的招商、经营、管理等一切事宜，并确认不会因土地、房屋取得方式、权属关系影响发行人对上述房屋的正常使用。

发行人及子公司租赁的上述房产未进行租赁备案，根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》第四条的规定，上述未办理租赁备案的情形不影响租赁合同的效力，也不影响发行人对该等租赁房产的使用。

2、租赁房屋尚未取得权属证书的情形

截至本招股说明书签署日，发行人向四季嘉诚物业服务集团北京新兴聚力投资管理有限公司租赁的房屋尚未取得房屋权属证明。

（1）租赁房屋尚未取得权属证书的说明

根据北京市海淀区四季青镇人民政府 2011 年 9 月 16 日出具的证明，发行人租赁的海淀区玉泉山路 23 号 4 号楼房屋产权人为北京市四季青农工商总公司，房屋用途为商业，建设审批手续齐全。

（2）搬迁对公司持续经营的影响及相关补救措施

发行人 2011 年开始租赁北坞创新园 23 号（玉泉山路 23 号）4 号楼用于办公，2022 年 5 月开始租赁北坞创新园南区 3 号楼地下一层 106 用于库房使用，期间租赁场所使用情况稳定，租赁至今未出现因所租赁房屋尚未取得权属证书而被要求搬迁或整改等情形。发行人采用 Fabless 模式，自身无生产环节，租赁房

屋主要为研发、办公、库房用途，具有较高可替代性。发行人经营所需的硬件设备主要为电子设备和办公设备，不存在搬迁困难。截至本招股说明书签署日，公司若有搬迁的需要，亦能够在较短时间内完成搬迁，不会对持续经营产生重大不利影响。

同时，发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）出具《关于昆腾微电子股份有限公司及其子公司租赁房屋相关事宜的承诺函》，承诺“如发行人或其控股子公司租赁房产存在瑕疵对发行人经营造成任何损失或受到相关政府主管部门行政处罚的，本人将与公司现有其他主要股东（即持有公司 5%以上股份的股东）共同对发行人及其子公司所遭受的经济损失进行全额补偿，且本人与公司现有其他主要股东之间对公司承担连带责任”。

（三）无形资产

1、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有注册商标情况如下：

序号	商标样式	注册号	商品类别	有效期	取得方式
1		8942604	第 9 类	2011.12.21-2031.12.20	原始取得
2		8942602	第 9 类	2011.12.21-2031.12.20	原始取得
3		8942600	第 9 类	2011.12.21-2031.12.20	原始取得
4		8942599	第 42 类	2012.02.21-2032.02.20	原始取得
5		8942603	第 42 类	2012.03.07-2032.03.06	原始取得
6		8942601	第 42 类	2012.03.07-2032.03.06	原始取得
7		11442976	第 42 类	2014.02.07-2024.02.06	原始取得
8		11442977	第 9 类	2014.06.21-2024.06.20	原始取得
9		12598500	第 42 类	2014.12.14-2024.12.13	原始取得
10		12598501	第 42 类	2015.04.07-2025.04.06	原始取得
11		60370584	第 9 类	2022.06.07-2032.06.06	原始取得
12		60370584	第 42 类	2022.06.07-2032.06.06	原始取得
13		60312848A	第 9 类	2022.07.14-2032.07.13	原始取得
14		60384048A	第 9 类	2022.07.14-2032.07.13	原始取得

2、专利权

截至本招股说明书签署日，公司拥有国内外专利权 87 项，其中国内发明专利

利 52 项、实用新型专利 29 项，拥有外国专利权 6 项。

国内发明专利具体情况如下：

序号	专利类别	专利名称	专利号码	申请日期	权利期限	取得方式
1	发明专利	CMMB 条件接收模块	ZL200910088325.9	2009.06.26	20 年	原始取得
2	发明专利	获取电波授时信号的装置和方法	ZL201010624072.5	2010.12.31	20 年	原始取得
3	发明专利	用于降低电源域内的电源干扰的装置	ZL201110039857.0	2011.02.17	20 年	原始取得
4	发明专利	通讯和广播接收机前置可调谐滤波器的电路及其调谐方法	ZL201010151252.6	2010.04.21	20 年	原始取得
5	发明专利	用于数字麦克风的处理芯片及其输入电路、数字麦克风	ZL201010505911.1	2010.10.09	20 年	原始取得
6	发明专利	在高速系统级芯片电路中实现数据同步的方法和装置	ZL201110245059.3	2011.08.25	20 年	原始取得
7	发明专利	模拟数字转换方法、模拟数字转换器和数字麦克风	ZL201110247343.4	2011.08.25	20 年	原始取得
8	发明专利	用于接收机的可编程数字信号发生器及其信号发生方法	ZL201010617384.3	2010.12.22	20 年	原始取得
9	发明专利	供电设备、用于数字麦克风的处理芯片和数字麦克风	ZL201010504447.4	2010.10.09	20 年	原始取得
10	发明专利	集成无线电广播接收机	ZL201210250517.7	2012.07.19	20 年	原始取得
11	发明专利	集成调幅广播接收机及其接收方法	ZL201210249613.X	2012.07.18	20 年	原始取得
12	发明专利	电容失配校正电路和电容失配校正方法	ZL201210177165.7	2012.05.31	20 年	原始取得
13	发明专利	芯片及其测试模式保护电路和方法	ZL201310118633.8	2013.04.08	20 年	原始取得
14	发明专利	数模转换器	ZL201210259567.1	2012.07.25	20 年	原始取得
15	发明专利	自动增益控制装置和方法、射频接收芯片和射频接收机	ZL201310344001.3	2013.08.08	20 年	原始取得
16	发明专利	音频接收芯片的调台方法和装置及音频接收机	ZL201310270696.5	2013.07.01	20 年	原始取得
17	发明专利	非接触 IC 卡射频接口电路及其调谐方法	ZL201210179222.5	2012.06.01	20 年	原始取得
18	发明专利	非接触 IC 卡及其射频接口电路和调谐方法	ZL201210180266.X	2012.06.01	20 年	原始取得
19	发明专利	基准电压温度系数校	ZL201410833639.8	2014.12.26	20 年	原始取得

序号	专利类别	专利名称	专利号码	申请日期	权利期限	取得方式
		准电路及其工作方法				
20	发明专利	模数转换器及其工作方法	ZL201310001174.5	2013.01.04	20 年	原始取得
21	发明专利	用于放大器的增益控制装置和方法、电话机	ZL201110095108.X	2011.04.15	20 年	原始取得
22	发明专利	在集成电路中实现定制走线的方法	ZL201310250282.6	2013.06.21	20 年	原始取得
23	发明专利	数模转换器	ZL201210302875.8	2012.08.23	20 年	原始取得
24	发明专利	获取辅助信息的方法和装置	ZL201310001487.0	2013.01.04	20 年	原始取得
25	发明专利	非易失性存储器的管理方法和装置	ZL201310419099.4	2013.09.13	20 年	原始取得
26	发明专利	FM 接收芯片的解调模式转换装置和方法	ZL201310344127.0	2013.08.08	20 年	原始取得
27	发明专利	音频电路、音频系统及消除 POP 噪声的方法	ZL201310334641.6	2013.08.02	20 年	原始取得
28	发明专利	开关电容型比较器的失调校正电路和方法	ZL201310111112.X	2013.04.01	20 年	原始取得
29	发明专利	使用 RSA 公开密钥加密算法的电子部件中的防攻击方法和装置	ZL201310128960.1	2013.04.15	20 年	原始取得
30	发明专利	下载用于芯片的程序文件的方法和装置	ZL201310311139.3	2013.07.23	20 年	原始取得
31	发明专利	抗侵入式攻击的芯片及其制作方法和攻击检测的方法	ZL201310470570.2	2013.10.10	20 年	原始取得
32	发明专利	幅度调制电路、信号发射电路和读卡器	ZL201510202286.6	2015.04.24	20 年	原始取得
33	发明专利	用于填充存储器的方法及装置	ZL201410385236.1	2014.08.07	20 年	原始取得
34	发明专利	待机省电装置及其工作方法、芯片	ZL201510363658.3	2015.06.26	20 年	原始取得
35	发明专利	无线音视频发射机及无线音视频处理方法	ZL201310048016.5	2013.02.06	20 年	原始取得
36	发明专利	冲突检测装置和方法	ZL201510112589.9	2015.03.13	20 年	原始取得
37	发明专利	在小型操作系统中实现内存保护模式的装置和方法	ZL201410806945.2	2014.12.22	20 年	原始取得
38	发明专利	随机数生成装置和方法	ZL201510689294.8	2015.10.21	20 年	原始取得
39	发明专利	分页寄存器的访问方法和装置	ZL201510175439.2	2015.04.14	20 年	原始取得
40	发明专利	一种芯片、芯片的生产和使用方法	ZL201410790142.2	2014.12.17	20 年	原始取得
41	发明专利	用于数模转换器的编码、译码装置及方法	ZL201510688831.7	2015.10.21	20 年	原始取得

序号	专利类别	专利名称	专利号码	申请日期	权利期限	取得方式
42	发明专利	耳机开关控制电路、耳机开关控制方法及电子设备	ZL201910548139.2	2019.06.21	20 年	原始取得
43	发明专利	一种啸叫抑制方法、装置、音响及扩音系统	ZL201910136608.X	2019.02.22	20 年	原始取得
44	发明专利	多声道音频设备	ZL201910530554.5	2019.06.18	20 年	原始取得
45	发明专利	一种音频接收芯片和音频接收机	ZL201910687351.7	2019.07.26	20 年	原始取得
46	发明专利	一种基于音响系统的声学增益调控方法及装置	ZL201910811034.1	2019.08.29	20 年	原始取得
47	发明专利	一种基于无线音频系统的射频信号传输方法及装置	ZL201911297511.3	2019.12.12	20 年	原始取得
48	发明专利	一种麦克风配对方法及音响系统	ZL202010677840.7	2020.07.14	20 年	原始取得
49	发明专利	一种无线音频数据的发送方法、接收方法和装置	ZL201910557723.4	2019.06.25	20 年	原始取得
50	发明专利	一种基于麦克风系统的对频方法、装置及系统	ZL202011611422.4	2020.12.29	20 年	原始取得
51	发明专利	一种音频输出方法及装置	ZL202110015533.7	2021.01.06	20 年	原始取得
52	发明专利	数据传输方法、数据处理方法和无线麦克风系统	ZL202110020709.8	2021.01.07	20 年	原始取得

国内实用新型专利情况如下：

序号	专利类别	专利名称	专利号码	申请日期	权利期限	取得方式
1	实用新型专利	用于信号传输机的干扰移除装置	ZL201320003017.3	2013.01.05	10 年	原始取得
2	实用新型专利	处理辅助信息的装置、获取辅助信息的装置	ZL201320001544.0	2013.01.04	10 年	原始取得
3	实用新型专利	多电源供电的上电掉电复位电路	ZL201320166419.5	2013.04.03	10 年	原始取得
4	实用新型专利	无线音视频发射机	ZL201320068990.3	2013.02.06	10 年	原始取得
5	实用新型专利	自动选择无线传输频率的装置、无线传输机	ZL201320068810.1	2013.02.06	10 年	原始取得
6	实用新型专利	自动增益控制装置、射频接收芯片和射频接收机	ZL201320483943.5	2013.08.08	10 年	原始取得
7	实用新型专利	音频电路和音频系统	ZL201320471161.X	2013.08.02	10 年	原始取得
8	实用新型	用于安全芯片的动态	ZL201320696750.8	2013.11.06	10 年	原始取得

序号	专利类别	专利名称	专利号码	申请日期	权利期限	取得方式
	专利	遮蔽保护装置				
9	实用新型专利	抗侵入式攻击的芯片	ZL201320624199.6	2013.10.10	10 年	原始取得
10	实用新型专利	移动设备	ZL201420155819.0	2014.04.01	10 年	原始取得
11	实用新型专利	可视卡、可视卡电源管理装置	ZL201420515387.X	2014.09.09	10 年	原始取得
12	实用新型专利	可视卡、可视卡电源管理装置	ZL201420514897.5	2014.09.09	10 年	原始取得
13	实用新型专利	双界面读写终端集成电路及读写终端	ZL201420631144.2	2014.10.28	10 年	原始取得
14	实用新型专利	一种芯片	ZL201420806927.X	2014.12.17	10 年	原始取得
15	实用新型专利	对总线进行加解扰的装置、集成电路芯片	ZL201420827314.4	2014.12.22	10 年	原始取得
16	实用新型专利	通断电检测复位电路	ZL201520016616.8	2015.01.09	10 年	原始取得
17	实用新型专利	用于非接触式读写器的副载波解调器及解调装置	ZL201520276806.3	2015.04.30	10 年	原始取得
18	实用新型专利	分页寄存器的访问装置	ZL201520224281.9	2015.04.14	10 年	原始取得
19	实用新型专利	匹配滤波器复用装置及数字通信接收机	ZL201520386822.8	2015.06.08	10 年	原始取得
20	实用新型专利	NVM 的辅助擦除装置、NVM 控制器、处理系统	ZL201520491060.8	2015.07.08	10 年	原始取得
21	实用新型专利	智能卡掉电保护的测试装置	ZL201520593716.7	2015.08.03	10 年	原始取得
22	实用新型专利	数模转换器	ZL201520820956.6	2015.10.21	10 年	原始取得
23	实用新型专利	数模转换电路	ZL201520820565.4	2015.10.21	10 年	原始取得
24	实用新型专利	随机数生成装置	ZL201520820959.X	2015.10.21	10 年	原始取得
25	实用新型专利	读卡器芯片和读卡器	ZL201521031793.X	2015.12.11	10 年	原始取得
26	实用新型专利	时钟占空比调整装置	ZL201620147754.4	2016.02.26	10 年	原始取得
27	实用新型专利	光伏组件	ZL201620147794.9	2016.02.26	10 年	原始取得
28	实用新型专利	一种耳机按键识别装置	ZL202122776859.X	2021.11.12	10 年	原始取得
29	实用新型专利	音频接收机及设备	ZL202220103507.X	2022.01.14	10 年	原始取得

国外专利权情况如下：

序号	外国申请号	专利权名称	受理机构名称	取得方式
1	13/248,975	用于数字麦克风的处理芯片及其输入电路、数字麦克风	美国专利商标局	原始取得
2	13/249,017	供电设备、用于数字麦克风的处理芯片和数字麦克风	美国专利商标局	原始取得
3	13/250,431	可调信号发生装置及其可调信号发生方法	美国专利商标局	原始取得
4	13/250,589	获取电波授时信号的装置和方法	美国专利商标局	原始取得
5	13/655,264	通讯和广播接收机前置可调谐滤波器的电路和调谐方法	美国专利商标局	原始取得
6	14/957,096	基准电压温度系数校准电路和方法	美国专利商标局	原始取得

3、集成电路布图设计

集成电路布图设计是指用制造集成电路的电子元件在一个传导材料中进行几何图形排列和连接的布局设计。集成电路布图设计是生产集成电路过程中非常重要的环节，设计工程师根据集成电路所要执行的功能设计集成电路的结构，集成电路设计公司相关布图交付晶圆生产厂商才能制作光罩。

集成电路布图设计专有权是一项独立的知识产权，是权利持有人对其布图设计进行复制和商业利用的专有权利。公司芯片产品设计完成后，针对产品本身存在的集成电路布图向国家知识产权局申请集成电路布图设计专有权对公司的芯片布图信息进行保护。

截至本招股说明书签署日，公司拥有集成电路布图设计 16 项，具体情况如下：

序号	名称	登记号	首次投入商用使用日	申请日	权利期限	取得方式
1	KT0517	BS.125016328	-	2012.12.14	10 年	原始取得
2	KT0626M	BS.145500888	-	2014.05.05	10 年	原始取得
3	KTC20080	BS.145502228	-	2014.11.14	10 年	原始取得
4	KTC20080	BS.155507257	-	2015.09.01	10 年	原始取得
5	KTM-202001BS	BS.20558313X	2019.09.16	2020.10.13	10 年	原始取得
6	KTM-202002BS	BS.205583180	2020.09.14	2020.10.13	10 年	原始取得
7	KTM-202003BS	BS.205583202	2019.01.20	2020.10.13	10 年	原始取得
8	KTM-202004BS	BS.205583318	2020.11.02	2020.10.13	10 年	原始取得
9	KTM-202005BS	BS.205579973	2020.11.02	2020.09.30	10 年	原始取得

序号	名称	登记号	首次投入商用使用日	申请日	权利期限	取得方式
10	KTM-202006BS	BS.205580033	2020.11.02	2020.09.30	10 年	原始取得
11	KTM-202007BS	BS.205583229	2019.09.23	2020.10.13	10 年	原始取得
12	KTM-202008BS	BS.205583261	2019.09.24	2020.10.13	10 年	原始取得
13	KTM-202009BS	BS.205583369	2020.11.02	2020.10.13	10 年	原始取得
14	KTM-202010BS	BS.205579876	2020.11.01	2020.09.30	10 年	原始取得
15	KTM-202101BS	BS.215666712	-	2021.12.02	10 年	原始取得
16	KTM-202102BS	BS.215666828	-	2021.12.02	10 年	原始取得

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的已获授权的软件著作权情况如下：

序号	软件名称	登记号	证书编号	首次发表日期	权利期限	取得方式
1	KT0801--FM 调频发射器系统控制软件 V1.0[简称：KT0801]	2007SR20520	软著登字第 086515 号	2007.08.18	50 年	原始取得
2	过程管理系统[简称：管理系统]V2.0	2010SR046461	软著登字第 0234734 号	未发表	50 年	原始取得
3	防攻击 RSA 公开密钥加密软件 V6.0	2013SR157599	软著登字第 0663361 号	未发表	50 年	原始取得
4	防啸叫和断音的音频处理软件 V1.0	2019SR1171321	软著登字第 4592078 号	2017.05.11	50 年	原始取得
5	昆腾微 KT021X 系列软件 V1.0	2020SR1539828	软著登字第 6340800 号	未发表	50 年	原始取得
6	昆腾微 KT020X 系列软件 V1.0	2020SR1539827	软著登字第 6340799 号	2020.09.01	50 年	原始取得
7	昆腾微 KT160X 系列软件 V2.0	2020SR1539829	软著登字第 6340801 号	未发表	50 年	原始取得
8	昆腾微 KT070X 系列软件 V1.0	2020SR1555088	软著登字第 6356060 号	2019.04.01	50 年	原始取得
9	昆腾微 KT021XL 系列软件 V1.0	2022SR0024657	软著登字第 8978856 号	未发表	50 年	原始取得

六、发行人技术与研发情况

（一）发行人的核心技术情况

公司核心技术来源均为自主研发。公司自成立以来，一直专注于模数/数模信号转换相关技术的研究和产品应用，以该技术为核心，一方面将模数/数模信号转换相关技术应用于音频领域，在公司的音频 SoC 芯片中集成了高性能音频 ADC/DAC 模块，实现了低延迟、高保真的音频传输，另一方面推出高性能的数

据转换器产品，目前主要应用于通信、工业控制等领域。

在上述两个产品方向上，公司持续开展研发设计工作，形成了具有自主知识产权的核心技术，包括两部分：音频 SoC 芯片领域的核心技术包括系统集成设计技术、音频模数/数模转换技术、无线射频技术；信号链芯片领域的核心技术包括数据转换器校准算法、高性能 ADC 系统架构设计技术、数模隔离技术和低功耗开关电源设计技术等，上述核心技术均为行业通用技术，具体情况如下：

1、音频 SoC 芯片领域的核心技术及其先进性的具体表征

序号	核心技术名称	相关的主要发明专利	主要应用	技术先进性表征
1	系统集成设计技术	①2010105059111（用于数字麦克风的处理芯片及其输入电路、数字麦克风） ②201210249613X（集成调幅广播接收机及其接收方法） ③2012102505177（集成无线电广播接收机） ④2013100480165（无线音视频发射机及无线音视频处理方法） ⑤2013102706965（音频接收芯片的调台方法和装置及音频接收机） ⑥2013103441270（FM 接收芯片的解调模式转换装置和方法） ⑦2013103111393（下载用于芯片的程序文件的方法和装置） ⑧2015101754392（分页寄存器的访问方法和装置） ⑨2015103636583（待机省电装置及其工作方法、芯片） ⑩2015106892948（随机数生成装置和方法） ⑪2019105481392（耳机开关控制电路、耳机开关控制方法及电子设备） ⑫201910136608X（一种啸叫抑制方法、装置、音响及扩音系统） ⑬2019105305545（多声道音频设备） ⑭2019106873517（一种音频接收芯片和音频接收机） ⑮2019108110341（一种基于音响系统的声学增益调控方法及	音频 SoC 芯片	①系统集成设计是一种复杂的集成电路设计，在单个芯片上完成一个电子系统的功能，公司的音频 SoC 芯片集成了音频 ADC、音频 DAC、MCU、DSP、音频功放、基带、射频、USB 接口等多个模块，即 SoC； ②SoC 设计使终端产品在减小尺寸、降低功耗、增加功能、便于生产等方面具有明显优势； ③物理世界的音频信号经过模数转换后变成了数字信号，公司的音频 SoC 芯片通过集成 DSP 核运行音频算法可以对数字信号进行各种处理，以达到各种音响效果

序号	核心技术名称	相关的主要发明专利	主要应用	技术先进性表征
		装置) ⑩2020116114224 (一种基于麦克风系统的对频方法、装置及系统) ⑪2021100155337 (一种音频输出方法及装置) ⑫2021100207098 (数据传输方法、数据处理方法和无线麦克风系统)		
2	音频模数/数模转换技术	①2011102473434 (模拟数字转换方法、模拟数字转换器和数字麦克风) ②2013103346416 (音频电路、音频系统及消除 POP 噪声的方法)	音频 SoC 芯片	公司在模数/数模转换方面有较强的技术积累,并将音频 ADC/DAC 以 IP 的形式集成在音频 SoC 芯片中,形成公司音频 SoC 芯片的竞争优势之一。公司的音频 ADC/DAC 采用动态单元匹配技术、校准技术以及低功耗开关电容设计,既实现了较高的信噪比指标又明显降低了产品功耗
3	无线射频技术	①2010101512526 (通讯和广播接收机前置可调谐滤波器的电路及其调谐方法) ②2013100014870 (获取辅助信息的方法和装置) ③2013103440013 (自动增益控制装置和方法、射频接收芯片和射频接收机) ④2019112975113 (一种基于无线音频系统的射频信号传输方法及装置)	无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片	公司在无线射频方面完成了多个频段的无线音频传输芯片的布局,包括 FM、VHF、UHF、2.4GHz、5.8GHz 等频段。此外,公司掌握了音频传输低延迟相关技术(延时 0.1ms),低延迟在实时的无线音频交互场景中至关重要,直接影响用户体验

2、信号链芯片领域的核心技术及其先进性的具体表征

序号	核心技术名称	相关的主要发明专利	主要应用	技术先进性表征
1	数据转换器校准算法	①2011102450593 (在高速系统级芯片电路中实现数据同步的方法和装置) ②2014108336398 (基准电压温度系数校准电路及其工作方法) ③2012101771657 (电容失配校正电路和电容失配校正方法) ④2013100011745 (模数转换器及其工作方法)	数据转换器	随着终端应用对数据转换器的性能要求的不断提高,传统的设计构架受电容失配、运放有限增益等限制,已经很难有效地实现客户对于数据转换器精度、芯片尺寸等方面的要求,为解决上述难题,须通过校准算法实现。该算法的优势在于可以有效的弥补提高转换速度过程可能带来的转换精度的丢失。 公司通过多年的技术研发攻关,掌握了高性能数据转换器的校准算法。如公司的高精度

序号	核心技术名称	相关的主要发明专利	主要应用	技术先进性表征
				KTA55xx 芯片，应用校准算法，转换精度达到 16 位
2	高性能 ADC 系统架构设计技术	非专利技术	模数转换器	公司的核心团队成员多年从事高性能 ADC 系统算法的研发，掌握了以数字算法为核心的系统架构设计技术，完成过从无到有的技术积累，设计的多款 ADC 产品成功量产，其中 KTA92xx 芯片，转换速率达到 170Msps
3	数模隔离技术	2011100398570（用于降低电源域内的电源干扰的装置）	数据转换器	多通道 ADC、多通道 DAC 或者多通道集成芯片的一个主要技术难点是各通道之间的隔离，以及 ADC 与 DAC 之间的隔离。经过多年的技术积累，公司掌握了数模抗干扰技术，并成功运用于多款 ADC、DAC 和集成芯片
4	低功耗开关电容设计技术	201310111112X（开关电容型比较器的失调校正电路和方法）	数据转换器	开关电容是指对模拟连续信号直接进行数据采样和处理的模拟电路，在保持芯片性能的同时，如何有效地降低电容开关的功耗是模拟电路设计的一个重要技术难点，公司在开关电容的设计上有丰富的技术储备，针对开关电容的低功耗设计成功运用在多款 ADC 和 DAC 产品中

综上，公司核心技术创新性强、实用性高，与主营业务高度相关，是公司产品性能优势的核心基础。截至本招股说明书签署日，公司已拥有国内外专利权 87 项，其中国内发明专利 52 项、实用新型专利 29 项，拥有外国专利权 6 项，上述专利应用于公司主要产品，涵盖了公司主要产品的各个关键技术领域。

报告期内，公司的主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片，公司的核心技术均与上述两类产品相关，因此公司核心技术产品收入的划分依据为音频 SoC 芯片和信号链芯片的销售收入，其他芯片产品如电力线载波芯片、金融安全类芯片不是报告期内公司的主要收入来源，也非公司发展方向，因此未列入报告期内公司的核心技术产品。

报告期各期，公司的核心技术产品收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	对应的核心技术	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	------	---------	------------------	---------	---------	---------

项目	产品类别	对应的核心技术	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	音频 SoC 芯片	①系统集成设计技术 ②音频模数/数模转换技术 ③无线射频技术	12,555.01	24,701.34	14,782.94	13,395.08
	信号链芯片	①数据转换器校准算法 ②高性能 ADC 系统架构设计技术 ③数模隔离技术 ④低功耗开关电容设计技术	3,276.15	6,750.16	5,725.46	2,035.77
	小计		15,831.16	31,451.50	20,508.40	15,430.84
	营业收入		15,844.81	31,511.21	21,697.05	15,751.19
核心技术产品收入占营业收入比重			99.91%	99.81%	94.52%	97.97%

（二）发行人的科研实力和成果情况

1、公司获得的重要奖项

公司成立至今，获得的重要奖项情况如下：

序号	所获奖项	鉴定/颁奖单位	获奖时间
1	国家专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2022 年
2	北京市专精特新“小巨人”企业	北京市经济和信息化局	2022 年
3	北京市企业技术中心	北京市经济和信息化局	2022 年
4	2020 年北京瞪羚企业	中关村科技园区管理委员会	2021 年
5	北京市设计创新中心	北京市科学技术委员会	2020 年
6	北京市知识产权示范单位	北京市知识产权局	2019 年
7	2018 年度风眼创新企业暨 IC 独角兽	赛迪顾问股份有限公司	2019 年
8	北京市专利示范单位	北京市知识产权局	2016 年
9	2015 年度海帆企业	中关村科技园区海淀园管理委员会	2016 年
10	集成电路设计企业认定证书	工业和信息化部	2014 年
11	2014 福布斯中国潜力企业	《福布斯》中文版	2014 年
12	北京市级企业科技研究开发机构证书	北京市科学技术委员会	2013 年
13	2010 年中国 IC 设计公司成就奖	《电子工程专辑》	2011 年
14	十大中国杰出服务型 IC 设计公司	《电子工程专辑》	2009 年

2、公司的相关资质情况

公司的相关资质情况如下：

序号	名称	颁发单位	有效期至
1	中关村高新技术企业证书	中关村科技园区管理委员会	2023 年 5 月
2	高新技术企业证书	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局	2023 年 12 月
3	信息安全管理体认证证书	北京赛西认证有限责任公司	2025 年 8 月
4	质量管理体系认证证书	北京赛西认证有限责任公司	2024 年 8 月
5	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国北京海关	长期

3、公司承担的重大科研项目

凭借在数据转换器领域的技术积累和技术实力，公司成为国家科技重大专项 03 专项“面向 IMT-Advanced 等宽带无线通信系统的数模混合集成电路研发”课题的联合承担单位，国家高技术研究发展计划（863 计划）“下一代光传输系统中高速、高性能 ADC/DAC 芯片研制和系统验证”等课题的联合承担单位。具体情况如下：

序号	项目/课题名称	主管部门/牵头组织单位	主要内容	项目时间
1	国家科技重大专项 03 专项“面向 IMT-Advanced 等宽带无线通信系统的数模混合集成电路研发”课题	工业和信息化部	模数转换器/数模转换器设计、整合及验证等研发工作	2009 年-2010 年
2	国家高技术研究发展计划（863 计划）“下一代光传输系统中高速、高性能 ADC/DAC 芯片研制和系统验证”课题	科学技术部高技术研究发展中心	高速 DAC 芯片关键技术研究、设计实现及测试	2013 年-2015 年
3	A 项目	A 部委	芯片关键技术研究、设计验证及可靠性测试	2021 年-2024 年
4	B 项目	A 部委	SoC 产品开发技术	2022 年-2024 年

（三）正在从事的主要研发项目情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司正在从事的主要研发项目如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	拟达目标及技术水平		阶段及进展情况	研发人员情况	报告期内经费投入（截至 2022 年 6 月 30 日）
		拟达目标	与行业技术水平比较			

序号	研发项目名称	拟达目标及技术水平		阶段及进展情况	研发人员情况	报告期内经费投入 (截至2022年6月30日)
		拟达目标	与行业技术水平比较			
1	2.4G 低延时音频传输芯片	① 作为低延时 2.4G 无线传输芯片实现量产; ② 作为音频 DSP 芯片实现量产	突出低延时和音频 DSP 处理能力; 实现高性价比的定位	测试、送样	参与本项目研发人员 23 人	2,962.91
2	高性能高集成度低功耗多核音频 DSP 芯片	支持蓝牙 5.2 标准, 集成多核和 DSP	产品集成度高, 运算能力强, 功耗低、应用便捷, 扩展性强	研发	参与本项目研发人员 44 人	1,736.44
3	电池电量监测芯片	20 位高精度 ADC, 电流检测精度 1mA	产品技术指标在国内具有竞争力	研发	参与本项目研发人员 33 人	455.95
4	气体传感器	混合 16bit ADC 和 DAC, 多通道, 低功耗	产品技术指标在国内具有竞争力, 产品可靠性高	研发	参与本项目研发人员 27 人	40.81
5	多通道 16bit 低功耗 ADC 芯片	16bit ADC, 多通道, 低功耗	产品技术指标在国内具有竞争力, 产品可靠性高	研发	参与本项目研发人员 22 人	35.32
6	车载 12bit 1Msps 多通道模数转换芯	12bit ADC 多通道, 速率 1Msps	产品技术指标在国内具有竞争力, 产品可靠性高	研发	参与本项目研发人员 18 人	33.56

(四) 研发投入情况

报告期内, 公司研发投入逐年增加, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
研发费用 (万元)	3,321.11	5,985.77	3,998.86	2,800.39
营业收入 (万元)	15,844.81	31,511.21	21,697.05	15,751.19
研发费用/营业收入	20.96%	19.00%	18.43%	17.78%

(五) 合作研发情况

报告期内, 公司在坚持自主创新的同时, 存在与其他机构进行合作研发、委托开发的情形, 具体情况如下:

序号	合作项目名称	合作单位	合作期间	项目阶段	成果归属及保密措施
----	--------	------	------	------	-----------

序号	合作项目名称	合作单位	合作期间	项目阶段	成果归属及保密措施
1	A 项目	A 部委、B 公司	2021 年-2024 年	进行中	根据课题任务分工，在各方工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有；在课题执行过程中，由各方共同完成的科技成果，其知识产权以及其他权利由各方共有；未经其他各方同意，任何一方不得向第三方转让技术秘密；共有科技成果的经济收益由各方共享，收益共享方式另行约定。已签订合同约定保密条款。
2	B 项目	A 部委、C 公司、D 公司、E 研究所	2022 年-2024 年	进行中	课题执行中制造工艺、工艺流程、配方、工艺技术及设计规则等及由此衍生的技术、知识产权均归 C 公司单独所有。有关结构设计、编程算法等及由此衍生的技术、知识产权由 E 研究所单独所有。由发行人或 D 公司单独开发的有关 SOC 的架构设计、算法实现及电路设计等及由此发展、衍生的技术、知识产权由发行人或 D 公司单独所有。共有科技成果的经济收益由各方共享，收益共享方式在行为实施前，由共同共有各方秉承公平合理原则另行约定。已签订合同约定保密条款。
3	C 项目	F 高校	2021 年-2022 年	已完成	履行合同产生的技术成果申请专利的权利归双方共同所有，技术秘密成果使用权和转让权及其所产生的利益均归属于发行人（委托方）。已签订合同约定保密条款。

（六）研发团队建设情况

1、研发团队基本情况

公司拥有完整高效的研发团队，拥有系统设计、模拟电路、射频电路、数字电路、验证、软件等各方面的人才。公司核心管理和技术团队具有多年集成电路设计行业经验，截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发团队共有 59 人，占员工总数的 42.75%。

2、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司对核心技术人员实施积极有效的约束激励措施。公司与核心技术人员签署了员工保密及竞业禁止协议，同时核心技术人员均持有公司股份，且有禁售期限制。

公司核心技术人员的个人利益与公司的长期利益相结合，有效激励了核心技术人员，保证了核心技术人员的相对稳定。

（七）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发体系

公司设有研究院和研发部，其中研究院主要负责模拟芯片前沿技术的研究，研发部负责具体的产品技术研发和设计，研发部下设系统设计、模拟电路、射频电路、数字电路、验证、软件等团队，针对公司芯片种类进行应用产品方案开发与设计，落实从研发立项、产品设计、功能测试、试生产等各个环节。

研发部是公司技术开发和创新体系的核心和主体，并在运营部、产品部、销售部等部门的配合下，不断推动公司技术进步和创新。

2、创新机制、技术储备及技术创新的安排

（1）市场需求导向的创新机制

公司坚持以市场为导向的研发策略，在产品研发立项阶段，公司一般先由产品部进行必要的市场调研，深入了解行业动向，广泛收集客户需求等信息，在各部门进行充分论证项目的可行性后，才进入正式立项环节。

同时，公司也会保持与主要终端客户持续沟通，持续跟踪调研最新的行业趋势、主流技术，主动进行新产品和新技术的研发积累，提早进行市场和技术相关的布局。

（2）持续的研发投入

最近三年及一期，公司研发投入金额分别为 2,800.39 万元、3,998.86 万元、5,985.77 万元和 3,321.11 万元，总体呈现稳定上升趋势。未来，公司将根据自身发展情况及市场需求，继续加大研发投入力度，为公司的技术创新、人才培养等创新机制营造良好的物质基础。

（3）构建公平有效的激励机制

公司构建了公平有效的激励机制，以激励研发人员的主观能动性。一方面通过绩效评价等方式对员工特别是研发人员进行物质奖励和精神激励，另一方面公司通过对核心员工实施股权激励，将研发人员的个人利益与公司长远发展相结合，保证了核心研发团队的稳定。

（4）强化人才培养

公司高度重视人才培养和研发团队建设，一方面，通过校园招聘、社会招聘等方式引进优秀人才，另一方面，公司会根据业务需求组织定期或不定期的专业培训，通过全方位、有针对性、阶段性的培养，提升研发人员的创新能力。

七、发行人境外经营情况

发行人设立在香港的全资子公司香港昆腾为境外销售平台，不存在境外生产性经营资产。公司的境外经营主体详细情况参见“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人的控股子公司、参股公司及分公司情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员的运作及履职情况

（一）发行人治理制度的建立健全情况

公司根据《公司法》《证券法》等法律法规的规定建立了由股东大会、董事会、监事会和公司管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡的机制。

根据相关法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，公司制定了《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》《总经理工作制度》和《董事会秘书工作细则》等，明确了股东大会、董事会、监事会、总经理及董事会秘书的权责范围和工作程序，为公司法人治理结构的规范化运行进一步提供了制度保证。同时，本公司董事会设立了审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会和提名委员会四个专门委员会，并制订了相应的工作细则。此外，为保证董事会决策的客观性和科学性，公司股东大会选聘了三名独立董事，并制定了独立董事工作制度。

（二）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行和履职情况

1、股东大会的运行情况

股东大会为公司的权力机构，所有股东均有权利参加。公司依法制定并通过了《股东大会议事规则》，股东大会按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》的规定行使权利、履行义务。

自报告期初至本招股说明书签署之日，公司共召开了 15 次股东大会。报告期内，由于相关人员疏忽，存在个别股东大会未按《公司章程》要求提前通知股东钱祥丰的情形。钱祥丰为通过新三板集合竞价方式入股的股东，持有发行人 0.0023% 的股份，公司通过尝试多种方法和渠道后，仍无法与其取得联系。

根据《公司法》第二十二条，公司股东会或者股东大会、董事会的决议内容

违反法律、行政法规的无效。股东会或者股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者公司章程，或者决议内容违反公司章程的，股东可以自决议作出之日起六十日内，请求人民法院撤销。根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国公司法〉若干问题的规定（4）》第四条，股东请求撤销股东会或者股东大会、董事会决议，符合公司法第二十二条第二款规定的，人民法院应当予以支持，但会议召集程序或者表决方式仅有轻微瑕疵，且对决议未产生实质影响的，人民法院不予支持。

报告期内召开股东大会，除股东钱祥丰外其余股东均出席会议，参会股东共计持有公司 99.9977% 的股份，相关议案均是一致通过，钱祥丰持有发行人 0.0023% 的股份，其持股比例对决议并不会产生实质影响。截至本招股说明书签署之日，钱祥丰不存在在前述决议作出之日起六十日内请求撤销股东大会决议的情形，公司未与钱祥丰因此发生争议或纠纷，相关情形并不会导致上述股东大会决议无效。

除前述情形以外，公司历次股东大会的召集、议事、表决、决议以及会议记录程序等均履行了法律法规和《公司章程》的相关规定。公司股东大会就《公司章程》的订立及修改、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事与监事的聘任、首次公开发行股票并在创业板上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力，不存在违反《公司法》、《股东大会议事规则》及其它规定的情形。

2、董事会的运行情况

公司董事会对股东大会负责。根据现行《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事由股东大会选举和更换，任期三年，可连选连任。

自报告期初至本招股说明书签署之日，公司共召开了 26 次董事会，相关董事依法出席了历次会议。公司董事会严格按照《公司章程》《董事会议事规则》等文件的要求规范运作，在会议召集、议事、表决及决议等方面均符合有关法律、法规和公司章程的规定。

3、监事会的运行情况

自报告期初至本招股说明书签署之日，公司共召开了 17 次监事会，相关监事依法出席了历次会议。公司监事会严格按照《公司章程》《监事会议事规则》等文件的要求规范运作，在会议召集、议事、表决及决议等方面均符合有关法律、法规和公司章程的规定。

根据现行《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司监事会由 5 名监事组成，其中职工代表监事 4 名。监事会设监事主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。所有监事任期 3 年，可连选连任。

4、独立董事及其履职情况

为进一步完善公司治理结构，促进公司规范运作，根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及《公司章程》的规定，公司建立了独立董事工作制度。《公司章程》《独立董事工作制度》等文件对公司独立董事的任职资格、提名、选举和更换、特别职权、独立意见、行使职权的保障等均作出了明确详尽的规定。

2020 年 5 月 27 日，公司召开 2019 年年度股东大会，选举公司第三届董事会独立董事。

独立董事制度进一步完善了公司的法人治理结构，为保护中小股东利益，科学决策等方面提供了制度保障。自公司建立独立董事制度以来，独立董事严格按照《公司章程》的相关规定，行使其应尽职责，积极参与公司的重大经营决策、对本公司经营管理、发展战略的选择均发挥了积极作用。

5、董事会秘书及其履职情况

根据《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及《公司章程》等法律、法规、规章、规范性文件，公司制定了《董事会秘书工作细则》。

2020 年 5 月 6 日，公司召开第三届董事会第七次会议，聘任顾白雪为公司董事会秘书。

董事会秘书任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的

规定开展工作，筹备并参与历次董事会会议和股东大会，较好地履行了自身职责，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会依法行使职权发挥了重要作用。

6、董事会专门委员会的设置及其运行情况

2020年5月6日，公司第三届董事会第七次会议审议通过了《关于设立公司董事会专门委员会的议案》，决定在董事会框架下设立战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会四个专门委员会，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占多数并由独立董事担任主任委员/召集人，审计委员会中担任主任委员的独立董事李敏是会计专业人士，各委员会组成情况如下：

委员会	主任委员/召集人	委员
战略委员会	JING CAO（曹靖）	刘忠志、孙卫
提名委员会	李范益	李志宏、JING CAO（曹靖）
薪酬与考核委员会	李志宏	李敏、JING CAO（曹靖）
审计委员会	李敏	李范益、孙卫

公司战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会自设立以来严格按照《公司章程》和《战略委员会实施细则》《审计委员会实施细则》《提名委员会实施细则》《薪酬与考核委员会实施细则》等有关规定开展工作。

二、特别表决权股份或类似安排情况

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等相关情形。

三、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相关情形。

四、管理层对内部控制的自我评估意见以及注册会计师的鉴证意见

（一）报告期内公司存在的内部控制不规范及整改情况

1、体外账户的基本情况

报告期内，发行人存在2019年至2020年使用个人银行卡核算收支的情况。该体外账户共1个，由发行人财务总监齐建云提供其配偶的父亲刘灿运的个人银

行卡账户，主要用于收取货款、支付发行人部分员工薪酬和已离职员工技术服务等事项。该账户仅用于核算发行人的相关收支，由发行人控制，未与个人的收支发生混同。截至 2020 年 5 月末，该账户所有款项均已结清，余额为 0 万元，并已停止使用。

报告期内，该体外账户资金来源以及用途汇总情况如下：

单位：万元

使用用途	金额
2019.1.1 余额	97.10
销售收款	349.70
理财净流入	2.70
利息收入	0.08
公租房押金退回	0.99
外购软件、IP	-3.60
支付工资	-80.12
技术服务	-10.62
原高管补偿款	-230.10
猎头服务	-8.10
市场咨询	-9.00
取现	-105.71
公租房租金、押金	-3.32
2020.5.31 余额	-

2、公司整改情况

公司针对报告期内存在使用个人银行卡核算公司经营活动情况进行了如下整改：

序号	整改措施	整改落实情况
1	将体外收支款项全部纳入发行人报表核算	体外收支款项已全部纳入发行人体内，报告期列示的报表核算准确，能够如实反映及披露
2	将用于体外收支的个人卡账户进行注销，全部业务通过公司账户进行往来	将该体外银行账户注销；该账户注销后，发行人与客户的业务往来全部通过发行人自身的账户进行核算
3	发行人补缴 2019 年、2020 年销售收入、人工成本对应的全部税款	截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已主动向主管税务局补缴了 2019 年、2020 年体外销售收入、人工成本对应的全部税款
4	全面核查报告期内是否仍存在其他体外收支事项	全面核查报告期内发行人及其董监高、关键岗位人员银行流水，未发现其他体外收支事项的

序号	整改措施	整改落实情况
		情形
5	与客户、供应商的业务往来中明确要求双方业务开展通过对公账户进行，禁止使用个人银行账户办理	该账户注销后，发行人未再发生通过个人卡收取货款、支付薪酬的情形
6	建立健全货币资金管理、销售管理、人力资源管理的相关等内控制度	发行人已建立了较为完善的内控制度，业务往来的授权批准方式、权限、程序、责任和相关控制措施符合相关规定，经整改后得到有效执行
7	对发行人主要管理人员进行内控及合规培训，加强内部业务流程管理、强化合规意识	保荐机构、会计师对发行人进行了相关的培训

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

大华会计师事务所接受公司委托，审核了公司管理层对 2022 年 6 月 30 日与财务报告相关的内部控制有效性的认定，并出具了《内部控制鉴证报告》（大华核字[2022]004416 号），认为昆腾微“按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

五、报告期内违法违规情况

发行人已根据《公司法》等相关法律法规的规定建立了较为完善的法人治理结构，报告期内，发行人及董事、监事和高级管理人员严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，也不存在受到相关主管机关重大处罚的情况。

报告期内，发行人（含合并报表范围内子公司）受到的行政处罚如下：

序号	被处罚单位	处罚类型	处罚原因	处罚决定书文号	处罚单位	处罚时间
1	昆腾微	警告并处 3,000 元罚款	2020 年《工业企业成本费用（成本费用调查单位填报）》（B103-2 表）中销项税额本年（4041）指标上报数为 14,598 千元，检查数为 26,843 千元，上报数与检查数相差 12,245 千元，差错率 45.62%	海统执罚决字（2021）第 0305 号	北京市海淀区统计局	2021 年 12 月 6 日
2	昆腾微	罚款 1,000 元	2021 年 10 月 15 日，发行人以一般贸易的方式向海关申报出口货物，报关单号为 514120211411340519，申报货物项 2 和项 4 为集成电路（晶圆），昆腾（KT 牌）。经海关查验，货	机关业违字 [2021]017 6 号	中国广州白云机场海关	2021 年 11 月 8 日

序号	被处罚单位	处罚类型	处罚原因	处罚决定书文号	处罚单位	处罚时间
			物项 2 和项 4 品牌申报不实, 实际为无品牌			
3	西安昆腾	责令限期改正	在国家税务总局西安高新技术产业开发区税务局 2021-01-22 登记一条未按期申报 2020-10-01 至 2020-12-31 企业所得税(应纳税所得额)的信息	违法行为编号: 16101982021000002643	国家税务总局西安高新技术产业开发区税务局	2021.1.25
4	昆腾微	罚款 7,500 元	2019 年 4 月 18 日, 发行人持 010120191000197701 号报关单向海关申报以一般贸易的贸易方式进口货物。经查, 第 1 项货物商品编号申报为 9031809090, 实际为 9030849000	首关综违字 [2019]0113 号	中国首都机场海关	2019 年 7 月 4 日

2022 年 3 月 28 日, 北京市海淀区统计局出具《证明》, “兹证明, 前述处罚不属于重大行政处罚, 该单位前述被处罚行为不属于重大违法行为。”

发行人于 2022 年 2 月收到《北京海关关于昆腾微电子股份有限公司守法情况的函》中未认定发行人 2019 年 4 月及 2021 年 10 月的违规事项属于情节严重, 上述违法行为显著轻微、罚款数额较小, 该违规行为不属于重大违法违规行为。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定, “纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的, 或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的, 由税务机关责令限期改正, 可以处二千元以下的罚款; 情节严重的, 可以处二千元以上一万元以下的罚款。”发行人子公司于 2021 年 1 月被国家税务总局西安高新技术产业开发区税务局登记一条未按期申报企业所得税的信息, 未对发行人子公司进行罚款。

综上, 发行人上述行政处罚金额较小, 发行人已经及时缴纳相应罚款, 针对上述行政处罚作出了相应的整改措施。发行人上述行为不属于重大违法违规行为, 未对发行人的经营产生重大不利影响, 不会对本次发行上市构成实质障碍。

六、报告期内资金占用及对外担保的情况

1、资金占用

除上述内控不规范事项外, 报告期内, 公司不存在资金被持股 5%以上的股东以及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

2、对外担保

报告期内，公司不存在为持股 5%以上股东及其控制的其他企业提供担保的情形。

七、发行人独立运营情况

公司成立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与现有股东完全分开，具有完整的资产、研发和销售业务体系，具备直接面向市场独立持续经营的能力。

1、资产独立情况

公司具备与经营有关的业务体系，合法拥有与经营有关的主要办公场所使用权以及商标、专利、集成电路布图设计专有权、软件著作权等主要资产的所有权或使用权。

2、人员独立情况

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在持股 5%以上的股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在持股 5%以上的股东及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在持股 5%以上的股东及其控制的其他企业中兼职。公司董事、监事及高级管理人员的任职，均严格按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件、公司章程规定的程序推选和任免，不存在股东超越公司股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。

3、财务独立情况

公司已建立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财务管理制度；发行人未与持股 5%以上的股东及其控制的其他企业共用银行账户。

公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，不存在与持股 5%以上股东及其控制的其他企业混合纳税的情况。

4、机构独立情况

公司建立健全了股东大会、董事会、监事会及总经理负责的经理层等机构及相应的三会议事规则和总经理工作细则，形成了完善的法人治理结构和规范化的运作体系。根据经营发展需要，发行人建立了符合公司实际情况的各级管理部门等机构，独立行使经营管理职权。发行人的经营和办公场所与持股 5%以上股东及其控制的其他企业严格分开，不存在与持股 5%以上股东及其控制的其他企业机构混同的情形。

5、业务独立情况

公司主营业务突出，拥有独立完整的研发、采购和销售业务体系，独立采购，独立组织项目实施，独立销售产品和提供售后服务，业务独立于持股 5%以上股东及其控制的其他企业；与持股 5%以上股东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，或严重影响发行人独立性或显失公平的关联交易。

6、主营业务、控制权、管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内公司主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；最近 2 年公司无控股股东及实际控制人，不存在实际控制人发生变更的情形，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

7、发行人不存在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，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在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）同业竞争情况

公司主要从事模拟集成电路的研发设计和销售，主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片。

报告期内，公司无控股股东及实际控制人，持有公司 5%以上股份股东的情

况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份股东的基本情况”。

公司持股 5%以上的股东及其控制的企业所开展的业务与发行人业务不同，与发行人不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，持有公司 5%以上股份股东作出如下声明与承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本人/本企业不存在直接或间接控制的企业与发行人的业务存在直接或间接的同业竞争的情形。

2、为避免未来本人/本企业及其直接或间接控制的企业与发行人产生同业竞争，本人/本企业承诺：

（1）将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本人/本企业直接或间接控制的企业不会直接或间接从事与发行人相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争；

（2）如本人/本企业及其直接或间接控制的企业存在与发行人相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本人/本企业直接或间接控制的企业与发行人产生同业竞争，本人/本企业应于发现该业务机会后立即通知发行人，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本人/本企业及其直接或间接控制的企业条件优先提供予发行人；

（3）如本人/本企业直接或间接控制的企业出现了与发行人相竞争的业务，本人/本企业将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本人/本企业直接或间接控制的企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给发行人或作为出资投入发行人。

（4）如因未履行上述承诺给发行人造成损失的，本人/本企业将赔偿发行人因此受到的一切损失；如因违反本承诺而从中受益，本人/本企业同意将所得收益全额补偿给发行人。”

为避免同业竞争，公司董事、监事、高级管理人员作出如下声明与承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本人不存在直接或间接控制的企业与发行人

的业务存在直接或间接的同业竞争的情形。

2、为避免未来本人及其直接或间接控制的企业与发行人产生同业竞争，本人承诺：

（1）将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本人直接或间接控制的企业不会直接或间接从事与发行人相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争；

（2）如本人及其直接或间接控制的企业存在与发行人相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本人直接或间接控制的企业与发行人产生同业竞争，本人应于发现该业务机会后立即通知发行人，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本人及其直接或间接控制的企业的条件优先提供予发行人；

（3）如本人直接或间接控制的企业出现了与发行人相竞争的业务，本人将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本人直接或间接控制的企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给发行人或作为出资投入发行人。

（4）如因未履行上述承诺给发行人造成损失的，本人将赔偿发行人因此受到的一切损失；如因违反本承诺而从中受益，本人同意将所得收益全额补偿给发行人。”

九、关联方和关联关系

依据《公司法》、《企业会计准则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，发行人主要关联方和关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，发行人无控股股东、实际控制人。

（二）持有发行人 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系
1	JING CAO（曹靖）	直接持有发行人 5%以上股份的股东
2	学而民和	直接持有发行人 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系
3	邹德军、李福华	合计直接持有发行人 5%以上股份的股东
4	元禾璞华	直接持有发行人 5%以上股份的股东
5	武岳峰亦合	直接持有发行人 5%以上股份的股东
6	杭州金研学而投资合伙企业（有限合伙）	通过学而民和间接持有发行人 5%以上股份的股东
7	青岛海丝稳健股权投资基金企业（有限合伙）、青岛城投科技发展有限公司、青岛城市建设投资（集团）有限责任公司、青岛市人民政府国有资产监督管理委员会	通过学而民和间接持有发行人 5%以上股份的股东

（三）子公司及参股公司

序号	关联方名称	关联关系
1	香港昆腾	全资子公司，发行人持股 100%
2	西安昆腾	全资子公司，发行人持股 100%
3	昆羽科技	参股公司，发行人持股 19%

（四）董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	JING CAO（曹靖）、孙卫、刘忠志、祁耀亮、李志宏、李范益、李敏	董事
2	亢鹤凯、肖泓屹、刘剑、李振、张芯蕊	监事
3	齐建云、顾白雪	未同时担任董事、监事的其他高级管理人员
4	商志江、汪庆华、王文静、孙恺	报告期内曾任董事、监事

（五）关联法人或关联自然人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司以外的法人或其他组织

1、关联法人或关联自然人直接或间接控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	北京怡诺创业投资中心（有限合伙）	邹德军、李福华合计持有北京怡诺创业投资中心（有限合伙）67.6%股权
2	天津时代怡诺科技股份有限公司	邹德军、李福华直接和间接合计控制天津时代怡诺科技股份有限公司 47.32%股权，李福华任董事长
3	苏州致芯宏创股权投资合伙企业（有限合伙）	元禾璞华持有 99%出资额的企业
4	合肥元禾华创中合股权投资合伙企业（有限合伙）	元禾璞华持有 65.38%出资额的企业

序号	关联方名称	关联关系
5	苏州璞华远创股权投资合伙企业（有限合伙）	元禾璞华持有 50.29%出资额的企业
6	苏州璞华创宇股权投资合伙企业（有限合伙）	元禾璞华持有 49.88%出资额的企业
7	聚富管理咨询（济南）合伙企业（有限合伙）	公司董事孙卫持有聚富管理咨询（济南）合伙企业（有限合伙）98.04%出资额
8	析芒（宁波）生物微系统有限公司	公司独立董事李志宏直接和间接持有析芒（宁波）生物微系统有限公司 54.23%股权
9	上海析芒生物技术中心（有限合伙）	公司独立董事李志宏出资比例为 56.45%的企业
10	天津科特科技中心（有限合伙）	公司独立董事李范益出资比例为 20.00%，并担任执行事务合伙人的企业
11	上海铭荃商务咨询中心	公司董事祁耀亮控制的企业，持有该企业 100.00%股权
12	上海绚芯企业管理中心	刘剑控制的个人独资企业

注：新晨科技为深圳证券交易所上市公司（股票代码 300542），李福华通过新晨科技还间接控制北京瑞得音信息技术有限公司等企业。

2、关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	湖州新圣美智能科技有限公司	李福华担任董事
2	圣美迪诺医疗科技（湖州）有限公司	李福华担任董事
3	北京如智科技有限公司	李福华担任董事
4	上海点逸网络科技有限公司	李福华担任董事长
5	北京京成拓业投资咨询有限责任公司	李福华担任副董事长
6	北京北大青鸟集成电路有限公司	孙卫担任董事长
7	北京青鸟元芯微系统科技有限责任公司	孙卫担任董事
8	北京北大宇环微电子有限公司	孙卫担任董事
9	苏州智华汽车电子有限公司	孙卫担任董事
10	北京六禾信泰科技有限公司	孙恺担任董事
11	苏州长瑞光电有限公司	祁耀亮担任董事
12	同源微（北京）半导体技术有限公司	祁耀亮担任董事
13	苏州汉朗光电有限公司	祁耀亮担任董事
14	重庆晶朗光电有限公司（曾用名“浙江晶朗光电科技有限公司”）	祁耀亮担任董事
15	上海伟测半导体科技股份有限公司	祁耀亮担任董事
16	成都启英泰伦科技有限公司	祁耀亮担任董事

序号	关联方名称	关联关系
17	昇显微电子（苏州）有限公司	祁耀亮担任董事
18	京微齐力（北京）科技股份有限公司	祁耀亮担任董事
19	上海季丰电子股份有限公司	祁耀亮担任董事
20	强一半导体（苏州）股份有限公司	祁耀亮担任董事
21	西安吉利电子新材料股份有限公司	祁耀亮担任董事
22	宁波创润新材料有限公司	祁耀亮担任董事
23	圆周率半导体（南通）有限公司	祁耀亮担任董事
24	泓沅（苏州）半导体科技有限公司	祁耀亮担任董事
25	睿晶半导体有限公司	祁耀亮董事兼经理
26	睿晶微（上海）半导体有限公司	祁耀亮担任执行董事兼总经理
27	睿晶半导体（宁波）有限公司	祁耀亮担任执行董事兼总经理
28	上海维安电子有限公司	刘剑担任董事
29	南京品微智能科技有限公司	刘剑担任董事
30	广东赛微微电子股份有限公司（曾用名“东莞赛微微电子有限公司”）	刘剑担任董事
31	恒泰柯半导体（上海）有限公司	刘剑担任董事
32	上海芯炽科技集团有限公司	刘剑担任董事
33	上海孤波科技有限公司	刘剑担任董事
34	上海阿卡思微电子技术有限公司	刘剑担任董事
35	上海烨映微电子科技股份有限公司	刘剑担任董事
36	深圳爱仕特科技有限公司	刘剑担任董事
37	上海兴感半导体有限公司	刘剑担任董事
38	南京云程半导体有限公司	刘剑担任董事
39	北京昆腾同芯企业管理中心（有限合伙）	齐建云出资比例 7.40%并担任执行事务合伙人的企业
40	北京中科半导体有限公司	李范益担任董事长
41	休美（北京）微系统科技有限公司	李志宏持股比例 30.00%并担任执行董事
42	苏州壹达生物科技有限公司	李志宏担任董事
43	厦门纪鑫宏电子商务有限公司（已注销）	李敏担任执行董事兼经理且持股 50%的企业

注：关联自然人控制并同时担任董事、高级管理人员的企业，在上表中不再重复列示

3、关联自然人关系密切的家庭成员直接或者间接控制的、担任董事、高级管理人员的，除公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系
----	-------	------

序号	关联方名称	关联关系
1	载道文化发展（北京）有限公司	公司董事刘忠志的配偶赵朝霞持有载道文化发展（北京）有限公司 98.67%股权并担任总经理
2	沈阳市盛源医疗器材经营部	公司独立董事李范益的妹夫姜虎荣控制的个人独资企业
3	沈阳和元广田商贸有限公司	公司独立董事李范益之姐李花春持有沈阳和元广田商贸有限公司 90%股份，并担任执行董事及经理
4	沈阳和元仪器设备有限公司（已吊销）	李范益的姐姐李花春曾担任董事长，其姐姐的配偶张允洛曾持股 20%的企业
5	沈阳德辰商贸有限公司	公司独立董事李范益的姐夫张允洛持有沈阳德辰商贸有限公司 80%股份
6	沈阳市皇姑区嘉新晟物资供应站（已吊销）	李范益姐姐的配偶张允洛出资 100%的个体工商户
7	北京中孜管理咨询有限公司	李敏配偶吴青担任执行董事、经理且出资比例为 33.33%的企业
8	国信神州教育科技（北京）有限公司	亢鹤凯配偶的姐姐赵翔颖担任董事长、经理的企业
9	北京工信汇思企业咨询有限公司	亢鹤凯配偶的姐姐赵翔颖担任董事的企业
10	工信睿思（北京）管理咨询有限公司	亢鹤凯配偶的姐姐赵翔颖担任董事的企业
11	北京汇智创联科技有限公司	顾白雪弟弟的配偶刘鑫出资比例为 50%并担任监事的企业

（六）其他主要关联方

序号	关联方名称	关联关系	报告期是否与发行人发生过交易
1	昆腾富才	原为发行人员工持股平台，曾持有发行人 5%以上股份，已注销。	是
2	金世通	李福华担任董事长（报告期金世通曾持有发行人 5%以上股份），已注销	否
3	新晨科技股份有限公司	李福华持有新晨科技 14.53%的股份，为第一大股东，且原为实际控制人之一，于 2021 年 8 月 20 日解除一致行动关系，新晨科技变更为无控股股东、无实际控制人	否
4	北京迅通达科技发展有限公司	李福华曾持有 25.5%股份，为第一大股东，已注销	否
5	王文庆	曾持有发行人 5%以上股份的股东	否
6	红实天地	持有发行人 2.33%股份，王文庆出资比例为 26.32%并担任经理的企业	否
7	北京众智聚成信息咨询有限公司	王文庆及配偶楼艳青合计持股 100%且王文庆担任经理、执行董事兼法定代表人的企业	否
8	北京聚智庆成信息咨询有限公司	王文庆出资比例为 90%并担任监事的企业	否

序号	关联方名称	关联关系	报告期是否与发行人发生过交易
9	北京聚智创成信息咨询有限公司	王文庆出资比例为95%并担任监事的企业（已注销）	否
10	北京华灵万维科技发展有限公司（普通合伙）	王文庆出资比例为60%的企业	否
11	北京远创置业有限公司	王文庆的配偶楼艳青担任董事的企业	否
12	北京融创建投房地产集团有限公司		否
13	北京方兴融创房地产开发有限公司		否
14	张家口融创泰合房地产开发有限公司	王文庆的配偶楼艳青担任董事的企业（已退出）	否
15	虞仁荣	享有学而民和所持发行人股份全部收益权	否
16	韩士健	虞仁荣配偶，通过红石天地间接持有发行人0.31%股份	否
17	青岛清恩资产管理有限公司	虞仁荣直接控制并担任监事	否
18	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）	虞仁荣持有该企业98.75%出资份额，青岛清恩资产管理有限公司持有该企业1.25%出资份额并担任执行事务合伙人	否
19	绍兴市韦豪股权投资基金合伙企业（有限合伙）	上海清恩资产持有该企业83.10%出资份额并担任执行事务合伙人，虞仁荣间接控制	否
20	武汉有恩股权投资管理合伙企业（有限合伙）	虞仁荣持有该企业98.00%出资份额，上海清恩资产持有该企业2.00%出资份额并担任执行事务合伙人	否
21	武汉京恩资产管理合伙企业（有限合伙）	虞仁荣持有该企业98.00%出资份额，上海清恩资产持有该企业2.00%出资份额并担任执行事务合伙人	否
22	上海鋆荣镓芯管理咨询合伙企业（有限合伙）	虞仁荣持有该企业99.75%出资份额，上海清恩资产持有该企业0.25%出资份额并担任执行事务合伙人	否
23	杭州涌志股权投资有限公司	虞仁荣直接控制	否
24	上海京恩资产管理合伙企业（有限合伙）	虞仁荣直接控制并担任执行事务合伙人	否
25	韦尔股份	虞仁荣直接控制并担任董事长	否
26	韦尔股份控制的其他企业	韦尔股份控制的其他企业	否
27	天津唯斯方德资产管理合伙企业（有限合伙）	虞仁荣持有该企业99.50%出资份额	否
28	武汉果核科技有限公司	虞仁荣担任该公司董事	否

序号	关联方名称	关联关系	报告期是否与发行人发生过交易
29	新恒汇电子股份有限公司	虞仁荣担任该公司董事，且为该公司第一大股东	否
30	北京豪威科技有限公司	虞仁荣担任该公司执行董事	否
31	PINGXI MA（马平西）	报告期内曾持有发行人控股子公司西安昆腾 30%股权，已于 2021 年 8 月退出	是
32	合肥威森半导体有限公司	孙卫担任董事长的企业，已吊销。	否
33	Ampleon Netherlands B.V.	孙卫曾担任董事的企业，已退出	否
34	埃赋隆半导体（上海）有限公司	孙卫曾担任顾问的企业，已退出	否
35	宁波海德融鑫投资管理有限公司	孙卫曾担任执行董事、经理的企业，已退出	否
36	宁波梅山保税港区广林投资中心（有限合伙）	孙卫曾担任执行事务合伙人委派代表，已退出	否
37	上海硅通半导体技术有限公司	孙卫曾担任董事的企业，已退出	否
38	JAC Semi LTD		否
39	青岛聚能创芯微电子有限公司	孙恺曾担任董事的企业，已退出	否
40	聚能晶源（青岛）半导体材料有限公司		否
41	青岛泰睿思微电子股份有限公司		否
42	甬矽电子（宁波）股份有限公司		是
43	江苏韦达半导体有限公司		否
44	美芯晟科技（北京）股份有限公司	祁耀亮曾担任董事的企业，已退出	否
45	奉加微电子（上海）有限公司	刘剑曾担任董事的企业，已退出，现任监事	否
46	正采文化发展（北京）有限公司	2019 年 4 月完成工商注销程序，注销前系刘忠志持股 40%且其配偶赵朝霞担任法定代表人、执行董事的企业。	否
47	北京太康达商贸有限公司	李范益之姐李花春曾出资 100%并担任执行董事、经理、法定代表人，已注销	否
48	沈阳广恒商贸有限公司	李范益之姐李花春曾出资 60%并担任执行董事、法定代表人，已注销	否
49	沈阳中一旺商贸有限公司	李范益之姐李花春曾出资 60%，已注销	否
50	沈阳希美康仪器设备有限公司	李范益之姐李花春曾出资 60%，已注销	否
51	苏州文曲生物微系统有	李志宏曾出资 43.44%并担任董事	否

序号	关联方名称	关联关系	报告期是否与发行人发生过交易
	限公司	长及法定代表人，已注销	
52	南京赛苏信息技术有限公司	亢鹤凯配偶赵翔宇曾担任执行董事，已注销	否
53	苏州啸虎电子科技有限公司	发行人现任监事肖泓屹配偶持股并担任监事的企业，于 2021 年退出	是
54	YIHAI XIANG(向毅海)	报告期外曾持有发行人 5%以上股权，于 2018 年退出	是
55	HAIQING LIN(林海青)	报告期外曾持有发行人 5%以上股权，于 2018 年退出	是
56	快通微电子（苏州）有限公司	JING CAO（曹靖）担任董事且出资比例为 16.20%的企业（2006 年吊销）	否

以下自然人或法人或其他组织亦为发行人的关联方：

1、发行人董事、监事、高级管理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 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；

2、发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员报告期内曾经直接或间接控制的，或者前述人员在报告期内曾担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织；

3、与发行人报告期内曾经的董事、监事、高级管理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 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；

4、报告期内发行人曾经的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或曾直接或间接控制的，或者前述人员担任或曾担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织。

5、过去十二个月内曾经或未来十二个月将符合《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所股票上市规则》对关联方认定标准的相关方亦构成发行人关联方。

(七) 比照关联方披露的主体

序号	关联方名称	与发行人关系
1	广州市今科电子有限公司	与发行人股东微欣玖号（持有发行人 2.33%股份）同受朱泽忠控制，报告期与发行人发生过交易，比照关联方进行披露
2	广州市一横电子有限公司	
3	广州市捷芯电子设备有限公司	
4	广州中跃电子有限公司	
5	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	发行人间接股东中芯国际控制的企业，报告期与发行人发生过交易，比照关联方进行披露。（中芯国际全资子公司中芯晶圆股权投资（上海）有限公司持有发行人股东聚源聚芯 31.63%出资份额）
6	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	
7	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	
8	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	

十、发行人关联交易情况

(一) 关联交易汇总表

单位：万元

关联交易性质	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联自然人薪酬	556.05	1011.43	792.20	770.45
向关联方转租房屋	-	3.50	14.35	15.42
向关联方销售商品	295.21	1,337.71	163.96	124.22
向关联方采购商品及封测服务	-	78.13	70.04	39.5
股份支付费用	14.50	29.00	21.75	163.94

(二) 经常性关联交易

1、关联自然人薪酬

(1) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬属于经常性关联交易。

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	490.99	892.20	687.84	676.20

(2) 其他关联自然人薪酬

单位：万元

项目	关联方名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
工资薪酬	PINGXI MA（马平西）	65.06	119.23	104.36	94.25

PINGXI MA（马平西）报告期内曾持有公司控股子公司西安昆腾 30%股权，为公司的关联方。报告期内，公司向 PINGXI MA（马平西）支付的薪酬，属于经常性关联交易。

2、股份支付费用

报告期内，因公司对关键管理人员进行的股权激励设置了服务期，因此在服务期内分摊计入股份支付费用，属于经常性关联交易：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
股份支付费用	14.50	29.00	21.75	-

3、销售商品

报告期内，公司存在向关联方昆羽科技和韦尔股份的子公司深圳京鸿志、香港华清销售音频 SoC 芯片、信号链芯片、其他芯片的经常性关联交易。

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		金额	占同类收入比例	占营业收入比例	金额	占同类收入比例	占营业收入比例	金额	占同类收入比例	占营业收入比例	金额	占同类收入比例	占营业收入比例
昆羽科技	音频 SoC 芯片	12.09	0.10%	0.08%	43.38	0.18%	0.14%	107.83	0.73%	0.50%	115.85	0.86%	0.74%
	其他芯片	-	-	-	-	-	-	0.18	0.08%	0.00%	0.10	0.03%	0.00%
深圳京鸿志	音频 SoC 芯片	114.62	0.91%	0.72%	1,150.64	4.66%	3.65%	11.89	0.08%	0.05%	-	-	-
	信号链芯片	164.80	5.03%	1.04%	143.69	2.13%	0.46%	44.06	0.77%	0.20%	8.26	0.41%	0.05%
香港华清	音频 SoC 芯片	3.71	0.03%	0.02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		295.21	-	1.86%	1,337.71	-	4.25%	163.96	-	0.76%	124.22	-	0.79%

上述关联交易定价系根据客户在产品规格型号、标准、技术参数等方面的具体要求，双方依据市场公允价格协商确定。

4、采购商品

报告期内，公司存在向关联方韦尔股份子公司采购原材料和向甬矽电子（宁

波) 股份有限公司采购封测服务的经常性关联交易。

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		金额	占同类采购比例	占营业成本比例	金额	占同类采购比例	占营业成本比例	金额	占同类采购比例	占营业成本比例	金额	占同类采购比例	占营业成本比例
上海夷易	辅助芯片	-	-	-	-	-	-	11.44	6.91%	0.13%	7.90	7.26%	0.13%
北京京鸿志	FLASH	-	-	-	75.16	23.92%	0.60%	58.29	79.35%	0.64%	31.60	100%	0.50%
甬矽电子	封测服务	-	-	-	2.97	0.06%	0.02%	0.31	0.01%	0.00%	-	-	-
合计		-	-	-	78.13	-	0.62%	70.04	-	0.77%	39.50	-	0.63%

(1) 向上海夷易半导体有限公司采购辅助芯片

辅助芯片主要为 MCU 芯片，主要系为满足客户需求，与发行人的音频 SoC 芯片配套使用。2019 年和 2020 年，向上海夷易半导体有限公司采购辅助芯片占同类交易比例为分别 7.26%和 6.91%。

(2) 向北京京鸿志科技有限公司采购 FLASH

FLASH 为 USB 音频芯片或音频 DSP 芯片的存储单元。2019 年、2020 年和 2021 年，向北京京鸿志科技有限公司采购 FLASH 占同类交易比例分别为 100%、79.35%和 23.92%。

(3) 向甬矽电子（宁波）股份有限公司采购封测服务

封测服务系 Fabless 模式下芯片生产的必要步骤，根据公司要求的封测类型和技术参数，将芯片加工成可直接装配的集成电路元器件，由于甬矽电子产能和交期问题，公司除上述少量采购外，后续未进行合作。2020 年、2021 年，公司向甬矽电子（宁波）股份有限公司采购封测服务占同类交易比例分别为 0.01%和 0.06%。

上述关联采购双方遵循平等、自愿、公平和诚信原则，参照市场价格，采购价格公允，对发行人经营成果无不利影响。

5、房屋租赁

单位：万元

承租方	出租方	租赁种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
昆羽科技	昆腾微	房屋	-	3.50	13.99	13.99
昆腾富才	昆腾微	房屋	-	-	0.36	1.43

承租方	出租方	租赁种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合计			-	3.50	14.35	15.42

2019 年，公司与昆腾富才签署《租赁协议》，约定昆腾富才租赁位于北京市海淀区玉泉山路 23 号 4 号楼 301 室的房屋，面积为 15 平方米，租赁期限自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日止，年租金 1.50 万元；2020 年，公司与昆腾富才签署《租赁协议》，约定昆腾富才租赁的房屋位置与租赁面积不变，租赁期限自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日止，租金 0.38 万元。房屋租期到期后，昆腾富才解散，昆腾富才已不再续租。

2019 年 12 月，公司与昆羽科技签署《写字间租赁合同之补充协议》，昆羽科技使用公司租赁的房屋 120 平方米，租期自 2017 年 3 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日，租金共 60 万元。房屋租期到期后，昆羽科技已不再与公司续租。

（三）偶发性关联交易

1、股份支付

报告期内，因公司 2019 年度对关键管理人员进行的股权激励未设置服务期，因此一次性计入股份支付费用，属于偶发性关联交易：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
股份支付费用	-	-	-	163.94

2、向苏州啸虎电子科技有限公司采购技术服务

2017 年 12 月，苏啸虎电子科技有限公司与公司签署《技术服务合同》，向公司提供电路开发、版图开发等技术服务，合同金额 29 万元，发行人 2019 年确认采购成本 5.80 万元。

（四）关联方往来

报告期各期末，发行人与关联方的往来款项余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预收账款	昆羽科技	-	-	3.50	17.49
应付账款	上海夷易	-	-	-	6.40
其他应付款	JING CAO	-	-	-	1.02

项目	关联方	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
	(曹靖)				
	PINGXI MA (马平西)	-	-	-	50.00

其他应付款中 PINGXI MA (马平西) 的余额为公司代收代付的人才奖励基金, 报告期内上述人才奖励金发生额如下:

单位: 万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2020 年度	50.00	-	50.00	-
2019 年度	-	100.00	50.00	50.00

(五) 比照关联交易披露的交易

报告期内, 公司比照关联交易披露的交易情况如下:

1、向 YIHAI XIANG (向毅海)、HAIQING LIN (林海青) 支付补偿款

单位: 万元

项目	关联方名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
补偿款 1	YIHAI XIANG (向毅海)	-	-	-	240.00
补偿款 2	HAIQING LIN (林海青)	-	-	-	36.12

(1) 根据昆腾富才、孙卫与 YIHAI XIANG (向毅海) 签订的《协议书》, 约定昆腾微向 YIHAI XIANG (向毅海) 支付人民币 200 万元, 作为 YIHAI XIANG (向毅海) 即将退出昆腾富才, 公司就其对昆腾微及昆腾富才所作历史贡献和多年付出而向其支付的补偿, 以及就其协助办理昆腾富才财产份额转让相关工商变更登记手续及其他后续程序所支付的费用。公司直接支付 200.00 万元的补偿款, 代扣代缴个税 40.00 万元, 合计 240.00 万元。

(2) 鉴于 HAIQING LIN (林海青) 拟于 2019 年 12 月前退出昆腾富才, 昆腾微向 HAIQING LIN (林海青) 支付人民币 30.1 万元, 作为 HAIQING LIN (林海青) 回中国协助公司办理昆腾富才财产份额转让相关工商变更登记手续所涉国际差旅费、误工费、住宿费等费用的补偿款。公司直接支付 30.10 万元, 代扣代缴个税 6.02 万元, 合计 36.12 万元。

2、向今科电子销售商品

报告期内, 公司向今科电子 (与公司股东微欣玖号受同一实际控制人朱泽忠

控制) 销售音频 SoC 芯片, 具体情况如下:

单位: 万元

交易对方	交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
广州市今科电子有限公司	销售商品	384.07	1,436.43	778.36	1,666.08
广州市一横电子有限公司		1,855.08	3,274.94	2,917.14	2,244.44
广州市捷芯电子设备有限公司		136.28	315.43	805.19	1,399.81
广州中跃电子有限公司		-	-	-	202.93
合计		2,375.43	5,026.80	4,500.68	5,513.27

3、向中芯国际控制的主体采购商品

报告期内, 发行人向间接股东中芯国际控制的中芯国际集成电路制造(北京)有限公司、中芯国际集成电路制造(上海)有限公司及中芯国际集成电路制造(天津)有限公司采购晶圆、光罩, 具体情况如下:

单位: 万元

交易对方	交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	采购商品	3,859.29	5,238.22	1,917.39	1,136.20
中芯国际集成电路制造（上海）有限公司		215.67	293.49	374.03	-
中芯国际集成电路制造（天津）有限公司		11.21	-	-	-
合计		4,086.18	5,531.71	2,291.42	1,136.20

(六) 关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期公司与关联方之间产生的交易有必要的产生原因, 定价合理, 不存在损害公司及其他股东利益的情形。

(七) 关于减少及规范关联交易的承诺

为减少及规范关联交易, 发行人持股 5%以上的股东以及董事、监事、高级管理人员作出声明与承诺, 具体内容如下:

1、发行人持股 5%以上的自然人股东声明与承诺:

“(1) 本人已向公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构、律师及会计师提供了报告期内本人及本人关联方与公司之间已经发生的全部关联交易情况, 且其相应资料是真实、完整的, 不存在虚假陈述、误导性陈述、重大遗漏

漏或重大隐瞒。

(2) 本人已被告知、并知悉相关关联方的认定标准。本人及本人关联方与公司之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

(3) 在本人作为公司持股 5%以上股东期间，本人及本人所控制的企业将尽量避免、减少与公司发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本人及本人所控制的企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及公司章程、《关联交易决策制度》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，且不损害公司及其他股东的利益。

(4) 本人承诺不利用作为公司持股 5%以上股东的地位，损害公司及其他股东的合法利益。

(5) 如违反上述承诺，本人愿意承担由此给公司造成的全部损失。

(6) 上述承诺在本人作为公司持股 5%以上的股东期间持续有效。”

2、发行人持股 5%以上的机构股东声明与承诺：

“（1）本机构已向公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构、律师及会计师提供了报告期内本机构及本机构关联方与公司之间已经发生的全部关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在虚假陈述、误导性陈述、重大遗漏或重大隐瞒。

（2）本机构已被告知、并知悉相关关联方的认定标准。本机构及本机构关联方与公司之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（3）在本机构作为公司持股 5%以上股东期间，本机构及本机构所控制的企业将尽量避免、减少与公司发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本机构、本机构所控制的企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及公司章程、《关联交易决策制度》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，且不损害公司及其他股东的利益。

（4）本机构承诺不利用作为公司持股 5%以上股东的地位，损害公司及其他

股东的合法利益。

(5) 如违反上述承诺，本机构愿意承担由此给公司造成的全部损失。

(6) 上述承诺在本机构作为公司持股 5%以上的股东期间持续有效。”

3、发行人董事、监事和高级管理人员声明与承诺：

“(1) 本人已向昆腾微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构、律师及会计师提供了报告期内本人及本人关联方与公司之间已经发生的全部关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在虚假陈述、误导性陈述、重大遗漏或重大隐瞒。

(2) 本人已被告知、并知悉相关关联方的认定标准。本人及本人关联方与公司之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

(3) 在本人作为公司董事/监事/高级管理人员期间，本人及本人控制的企业将尽量避免、减少与公司发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本人及本人控制的企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及公司章程、《关联交易决策制度》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，且不损害公司及其他股东的利益。

(4) 本人承诺不利用作为公司董事/监事/高级管理人员的地位，损害公司及其他股东的合法利益。

(5) 若违反上述承诺，本人将立即停止与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；对由此给公司造成的损失做出全面、及时和足额的赔偿。”

十一、关联交易制度的执行情况

公司已按照《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等内部规章制度的规定履行了审批程序，涉及关联交易的股东大会、董事会召开程序、表决方式、关联方回避等方面均符合《关联交易管理制度》等制度的规定，本公司已采取必要措施对本公司及其他股东的利益进行保护。

十二、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司关联方的主要变化情况如下：

1、直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东的变化情况

报告期内，金世通 2019 年转让股份后不再是公司股东；昆腾富才 2020 年解散后其持有的公司股份由其合伙人按比例承继；王文庆 2022 年转让股份后不再是 5%以上股东。

2、发行人董监高的变化情况

2019 年 1 月，发行人董事会成员为 JING CAO（曹靖）、刘忠志、孙卫、孙恺、商志江，2020 年 4 月，商志江辞去董事职务，公司股东大会选举李志宏、汪庆华、李敏为独立董事；2021 年 10 月，汪庆华辞去独立董事职务，公司股东大会选举李范益为独立董事；2022 年 4 月，孙恺因任期已满不再担任董事，公司董事会选举祁耀亮为董事。

2019 年 1 月，公司监事会成员为亢鹤凯、王文静、肖泓屹、祁耀亮、刘剑，2020 年 1 月，王文静辞去监事职务，公司职工代表大会选举李振为监事；2022 年 4 月，祁耀亮因任期已满不再担任监事，公司职工大会选举张芯蕊为职工监事。

2019 年 1 月，公司高级管理人员为 JING CAO（曹靖）、刘忠志、齐建云，2020 年 5 月，公司董事会聘任顾白雪为董事会秘书。

2020 年 1 月至今公司董事、监事、高级管理人员的变化情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况、原因及对公司的影响”。

报告期内，公司不存在已注销或转让的关联方变为非关联方后继续与公司交易的情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况，引用的财务数据，非经特别说明，均引自大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。投资者欲对公司的财务状况、经营成果及其他财务信息进行更为详细的了解，敬请阅读本招股说明书备查文件财务报告及审计报告全文。

一、经审计的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：				
货币资金	17,845,364.15	12,397,775.76	8,138,572.25	10,147,067.37
交易性金融资产	110,042,739.78	135,712,273.75	136,243,375.55	40,308,001.62
应收账款	10,740,988.68	430,716.65	12,912,123.12	18,492,506.01
预付款项	13,046,824.87	11,909,807.57	14,606,189.80	7,158,556.85
其他应收款	708,070.18	697,297.19	233,767.03	282,551.63
存货	102,335,214.77	70,225,107.65	35,306,312.57	23,825,975.07
其他流动资产	142,291.12	4,798,020.89	87,435.52	169,507.32
流动资产合计	254,861,493.55	236,170,999.46	207,527,775.84	100,384,165.87
非流动资产：				
其他非流动金融资产	-	-	-	-
固定资产	14,570,303.56	15,364,154.13	6,775,221.96	3,242,330.79
使用权资产	13,794,633.60	15,916,967.10	-	-
无形资产	12,776,097.60	13,714,811.65	2,076,097.74	3,162,512.39
长期待摊费用	18,661,221.13	16,193,060.48	7,293,764.39	3,385,199.51
递延所得税资产	3,319,218.51	3,901,611.32	10,707,831.65	16,377,650.88
其他非流动资产	2,302,644.93	449,288.58	1,926,941.84	1,440,000.00
非流动资产合计	65,424,119.33	65,539,893.26	28,779,857.58	27,607,693.57
资产总计	320,285,612.88	301,710,892.72	236,307,633.42	127,991,859.44
流动负债：				

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款	12,905,068.81	6,145,452.34	6,076,481.76	4,896,148.23
预收款项	-	-	34,985.42	3,055,367.12
合同负债	-	664,906.08	238,761.06	-
应付职工薪酬	12,360,775.07	17,661,995.17	12,456,415.69	8,718,487.81
应交税费	6,254,729.36	850,088.02	2,933,761.61	2,338,859.84
其他应付款	100,462.10	90,015.43	371,927.65	1,012,330.68
一年内到期的非流动负债	4,200,084.52	4,102,853.09	-	-
其他流动负债	-	86,437.79	31,038.94	-
流动负债合计	35,821,119.86	29,601,747.92	22,143,372.13	20,021,193.68
非流动负债：				
租赁负债	9,497,802.00	11,621,835.45	-	-
递延收益	3,560,113.46	3,495,681.58	-	-
递延所得税负债	169,010.97	430,241.06	156,506.33	112,800.24
非流动负债合计	13,226,926.43	15,547,758.09	156,506.33	112,800.24
负债合计	49,048,046.29	45,149,506.01	22,299,878.46	20,133,993.92
所有者权益：				
股本	86,000,000.00	86,000,000.00	86,000,000.00	80,714,285.00
资本公积	117,526,544.17	114,579,386.57	113,957,403.01	60,216,672.45
其他综合收益	-85,007.18	-42,794.70	-104,513.40	-290,477.11
盈余公积	11,325,092.14	11,325,092.14	2,612,902.34	-
未分配利润	56,470,937.46	44,699,702.70	13,320,332.50	-31,869,577.17
归属于母公司股东权益合计	271,237,566.59	256,561,386.71	215,786,124.45	108,770,903.17
少数股东权益	-	-	-1,778,369.49	-913,037.65
股东权益合计	271,237,566.59	256,561,386.71	214,007,754.96	107,857,865.52
负债和股东权益合计	320,285,612.88	301,710,892.72	236,307,633.42	127,991,859.44

2、合并利润表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	158,448,073.31	315,112,093.32	216,970,521.81	157,511,858.00
减：营业成本	60,296,745.37	126,119,575.50	90,645,235.70	62,833,929.14
税金及附加	616,439.69	2,067,017.32	1,555,509.46	1,379,768.41
销售费用	4,621,575.18	7,669,397.07	8,143,441.34	6,714,374.24

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用	20,738,230.18	36,172,557.31	26,849,207.33	24,743,187.81
研发费用	33,211,115.54	59,857,739.97	39,988,637.67	28,003,915.31
财务费用	10,683.13	800,860.73	487,195.93	-163,133.19
其中：利息费用	343,146.82	816,804.85	-	-
利息收入	72,808.65	108,038.11	20,569.44	22,340.62
加：其他收益	604,124.51	1,012,232.13	373,687.52	729,432.10
投资收益	700,465.15	2,756,125.04	1,803,735.29	957,359.51
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	716,301.72	2,712,273.75	743,375.55	308,001.62
信用减值损失（损失以“-”填列）	-545,598.14	642,578.01	296,200.45	-144,203.87
资产减值损失（损失以“-”填列）	-35,941.60	-32,091.86	-150,469.50	-499,056.62
二、营业利润	40,392,635.86	89,516,062.49	52,367,823.69	35,351,349.02
加：营业外收入	-	-	3,600.00	-
减：营业外支出	144,365.91	181,551.28	25,594.56	2,260,621.52
三、利润总额	40,248,269.95	89,334,511.21	52,345,829.13	33,090,727.50
减：所得税费用	2,677,035.19	7,077,731.38	5,708,348.96	2,715,121.06
四、净利润	37,571,234.76	82,256,779.83	46,637,480.17	30,375,606.44
归属于母公司股东的净利润	37,571,234.76	83,091,560.00	47,802,812.01	31,164,246.22
少数股东损益	-	-834,780.17	-1,165,331.84	-788,639.78
五、其他综合收益的税后净额	-42,212.48	61,718.70	185,963.71	-34,620.72
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-42,212.48	61,718.70	185,963.71	-34,620.72
六、综合收益总额	37,529,022.28	82,318,498.53	46,823,443.88	30,340,985.72
归属于母公司所有者的综合收益总额	37,529,022.28	83,153,278.70	47,988,775.72	31,129,625.50
归属于少数股东的综合收益总额	-	-834,780.17	-1,165,331.84	-788,639.78
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.44	0.97	0.56	0.39
（二）稀释每股收益	0.44	0.97	0.56	0.39

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	167,057,567.71	368,866,812.80	246,996,883.55	173,807,563.89
收到的税费返还	3,240,022.89	-	-	448,467.18
收到其他与经营活动有关的现金	746,415.04	4,722,061.82	481,505.59	3,940,897.22
经营活动现金流入小计	171,044,005.64	373,588,874.62	247,478,389.14	178,196,928.29
购买商品、接受劳务支付的现金	98,469,172.81	176,903,291.05	116,872,138.76	81,698,943.05
支付给职工以及为职工支付的现金	46,456,521.68	65,901,521.47	45,365,558.66	39,623,975.52
支付的各项税费	4,042,899.30	23,690,894.90	13,355,953.07	12,692,553.09
支付其他与经营活动有关的现金	6,209,092.73	20,797,850.03	22,224,289.57	17,775,390.33
经营活动现金流出小计	155,177,686.52	287,293,557.45	197,817,940.06	151,790,861.99
经营活动产生的现金流量净额	15,866,319.12	86,295,317.17	49,660,449.08	26,406,066.30
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	154,000,000.00	481,500,000.00	232,900,000.00	142,700,000.00
取得投资收益收到的现金	3,086,300.84	3,499,500.59	2,111,736.91	957,359.51
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	157,086,300.84	484,999,500.59	235,011,736.91	143,657,359.51
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,436,388.08	38,761,129.94	12,603,684.23	6,406,165.03
投资支付的现金	130,000,000.00	479,000,000.00	328,400,000.00	162,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	139,436,388.08	517,761,129.94	341,003,684.23	168,406,165.03
投资活动产生的现金流量净额	17,649,912.76	-32,761,629.35	-105,991,947.32	-24,748,805.52
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	54,567,569.06	-
筹资活动现金流入小计	-	-	54,567,569.06	-
偿还债务支付的现金	-	-	-	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	25,799,520.00	42,999,200.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	2,497,168.79	6,264,198.67	-	-
筹资活动现金流出小计	28,296,688.79	49,263,398.67	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-28,296,688.79	-49,263,398.67	54,567,569.06	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	228,045.30	-11,085.64	-244,565.94	113,263.22
五、现金及现金等价物净增加额	5,447,588.39	4,259,203.51	-2,008,495.12	1,770,524.00
加：期初现金及现金等价物余额	12,397,775.76	8,138,572.25	10,147,067.37	8,376,543.37
六、期末现金及现金等价物余额	17,845,364.15	12,397,775.76	8,138,572.25	10,147,067.37

(二) 母公司财务报表

1、资产负债表

单位：元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：				
货币资金	15,703,928.89	9,518,636.64	6,645,132.95	7,002,411.26
交易性金融资产	110,042,739.78	135,712,273.75	136,243,375.55	40,308,001.62
应收账款	15,897,904.80	5,352,623.16	17,723,817.36	23,874,010.69
预付款项	13,775,634.48	11,832,407.57	14,606,189.80	7,158,556.85
其他应收款	16,548,570.18	11,942,447.19	5,533,024.44	2,682,551.63
存货	98,286,355.11	69,282,793.57	35,007,108.36	23,510,880.00
合同资产	-	-	-	-
其他流动资产	8,141.58	4,681,152.91	6,638.23	120,852.24
流动资产合计	270,263,274.82	248,322,334.79	215,765,286.69	104,657,264.29
非流动资产：				
长期股权投资	3,699,348.19	3,699,348.19	3,099,348.19	2,399,348.19
固定资产	14,534,061.37	15,315,053.20	6,717,083.14	3,192,045.06
使用权资产	13,365,259.48	15,344,468.26	-	-
无形资产	12,776,097.60	13,714,811.65	2,076,097.74	3,162,512.39
长期待摊费用	18,661,221.13	16,193,060.48	7,293,764.39	3,260,903.32
递延所得税资产	3,258,306.99	3,828,518.95	10,627,130.43	16,279,641.70

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他非流动资产	2,302,644.93	449,288.58	1,926,941.84	1,440,000.00
非流动资产合计	68,596,939.69	68,544,549.31	31,740,365.73	29,734,450.66
资产总计	338,860,214.51	316,866,884.10	247,505,652.42	134,391,714.95
流动负债：				
应付账款	11,872,888.02	5,927,229.73	6,076,481.76	4,827,223.16
预收款项	-	-	34,985.42	3,055,367.12
合同负债	-	664,906.08	238,761.06	-
应付职工薪酬	11,329,820.03	16,226,996.18	11,646,978.58	8,305,640.11
应交税费	6,213,038.78	821,472.44	2,917,692.81	2,330,579.29
其他应付款	59,690.79	87,193.49	346,199.08	373,194.58
一年内到期的非流动负债	3,906,334.61	3,816,516.67	-	-
其他流动负债	-	86,437.79	31,038.94	-
流动负债合计	33,381,772.23	27,630,752.38	21,292,137.65	18,892,004.26
非流动负债：				
租赁负债	9,321,049.78	11,296,169.47	-	-
递延收益	3,560,113.46	3,495,681.58	-	-
递延所得税负债	169,010.97	430,241.06	156,506.33	112,800.24
非流动负债合计	13,050,174.21	15,222,092.11	156,506.33	112,800.24
负债合计	46,431,946.44	42,852,844.49	21,448,643.98	19,004,804.50
所有者权益：				
股本	86,000,000.00	86,000,000.00	86,000,000.00	80,714,285.00
资本公积	120,710,275.88	117,763,118.28	113,927,985.06	60,187,254.50
盈余公积	11,325,092.14	11,325,092.14	2,612,902.34	-
未分配利润	74,392,900.05	58,925,829.19	23,516,121.04	-25,514,629.05
股东权益合计	292,428,268.07	274,014,039.61	226,057,008.44	115,386,910.45
负债和股东权益合计	338,860,214.51	316,866,884.10	247,505,652.42	134,391,714.95

2、利润表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	154,846,487.59	307,126,347.23	214,327,266.41	152,088,921.51
减：营业成本	58,848,921.45	122,477,712.12	89,562,374.57	59,926,078.98
税金及附加	616,439.69	2,066,044.82	1,555,259.46	1,378,469.91

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用	4,621,575.18	7,669,397.07	8,143,441.34	6,714,374.24
管理费用	18,123,719.77	31,607,365.65	23,439,403.35	20,575,209.22
研发费用	30,065,417.82	55,269,447.15	36,779,791.72	25,502,595.89
财务费用	-26,139.38	768,078.56	514,819.56	-137,774.55
其中：利息费用	330,275.66	780,536.46	-	-
利息收入	72,297.64	107,641.07	19,628.93	8,950.41
加：其他收益	604,124.51	1,008,103.90	324,479.51	729,432.10
投资收益	700,465.15	2,756,125.04	1,803,735.29	957,359.51
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	716,301.72	2,712,273.75	743,375.55	308,001.62
信用减值损失（损失以“-”填列）	-544,017.62	630,990.89	308,567.09	-167,538.56
资产减值损失（损失以“-”填列）	-	-	-150,469.50	-
二、营业利润	44,073,426.82	94,375,795.44	57,361,864.35	39,957,222.49
加：营业外收入	-	-	3,600.00	-
减：营业外支出	144,365.91	181,551.28	25,594.56	2,260,621.52
三、利润总额	43,929,060.91	94,194,244.16	57,339,869.79	37,696,600.97
减：所得税费用	2,661,990.05	7,072,346.21	5,696,217.36	2,774,700.52
四、净利润	41,267,070.86	87,121,897.95	51,643,652.43	34,921,900.45
五、综合收益总额	41,267,070.86	87,121,897.95	51,643,652.43	34,921,900.45

3、现金流量表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	163,397,877.50	360,396,897.16	244,576,734.07	170,368,659.67
收到的税费返还	3,240,022.89	-	-	448,467.18
收到其他与经营活动有关的现金	740,904.03	4,717,536.55	431,357.07	2,927,507.01
经营活动现金流入小计	167,378,804.42	365,114,433.71	245,008,091.14	173,744,633.86
购买商品、接受劳务支付的现金	95,419,682.94	172,576,378.25	115,688,963.09	79,936,611.92
支付给职工以及为职工支付的现金	40,729,610.66	58,050,495.77	39,839,061.09	34,485,979.37
支付的各项税费	4,042,899.30	23,689,922.40	13,355,703.07	12,691,254.59

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付其他与经营活动有关的现金	10,628,726.29	26,301,424.86	23,952,121.37	18,714,522.58
经营活动现金流出小计	150,820,919.19	280,618,221.28	192,835,848.62	145,828,368.46
经营活动产生的现金流量净额	16,557,885.23	84,496,212.43	52,172,242.52	27,916,265.40
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	154,000,000.00	481,500,000.00	232,900,000.00	142,700,000.00
取得投资收益收到的现金	3,086,300.84	3,499,500.59	2,111,736.91	957,359.51
投资活动现金流入小计	157,086,300.84	484,999,500.59	235,011,736.91	143,657,359.51
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,436,388.08	38,732,805.94	12,564,486.23	6,381,687.93
投资支付的现金	130,000,000.00	479,600,000.00	328,400,000.00	162,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	700,000.00	-
投资活动现金流出小计	139,436,388.08	518,332,805.94	341,664,486.23	168,381,687.93
投资活动产生的现金流量净额	17,649,912.76	-33,333,305.35	-106,652,749.32	-24,724,328.42
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	54,267,569.06	-
筹资活动现金流入小计	-	-	54,267,569.06	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	25,799,520.00	42,999,200.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	2,335,078.79	5,340,018.67	-	-
筹资活动现金流出小计	28,134,598.79	48,339,218.67	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-28,134,598.79	-48,339,218.67	54,267,569.06	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	112,093.05	49,815.28	-144,340.57	65,316.67
五、现金及现金等价物净增加额	6,185,292.25	2,873,503.69	-357,278.31	3,257,253.65
加：期初现金及现金等价物余额	9,518,636.64	6,645,132.95	7,002,411.26	3,745,157.61
六、期末现金及现金等价物余额	15,703,928.89	9,518,636.64	6,645,132.95	7,002,411.26

二、注册会计师的审计意见

（一）注册会计师审计意见类型

根据发行人会计师出具的大华审字[2022]006322 号标准无保留意见的审计报告，发行人会计师认为：昆腾微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 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是发行人会计师根据职业判断，认为分别对 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度及 2019 年度期间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，发行人会计师不对这些事项单独发表意见。

发行人会计师在大华审字[2022]006322 号标准无保留意见审计报告中，就上述关键审计事项具体阐述如下：

关键审计事项	审计应对
1、收入确认	
<p>关键审计事项适用的会计期间：2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度及 2019 年度。</p> <p>昆腾微公司产品销售模式有直销和经销。2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度及 2019 年度的营业收入分别为 158,448,073.31 元、315,112,093.32 元、216,970,521.81 元、157,511,858.00 元，其中经销模式下确认的营业收入金额分别为 129,233,407.64 元、261,181,763.21 元、115,777,053.24 元、79,459,474.25 元，分别占当期营业收入总额的 81.56%、82.89%、53.36%、50.45%。</p> <p>昆腾微公司的经销模式虽然全部为买断式经销，但昆腾微公司管理层有可能为了实现特定目标或期望而通过经销商提前或者不合理囤积存货，以达到提前确认收入甚至虚增收入的目的，相应对报告期的经营业绩产生重大影响。</p>	<p>针对营业收入的确认执行的主要审计程序包括：</p> <p>①了解和评价与收入确认事项相关的内部控制制度设计的合理性，并测试了关键控制执行有效性；</p> <p>②通过抽样检查业务合同和访谈管理层，识别与商品所有权上的主要风险和报酬及控制权转移相关的合同条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；</p> <p>③通过查询客户的工商资料，询问昆腾微公司相关人员，以确认客户与昆腾微公司是否存在关联关系；</p> <p>④从产品类别、销售客户、同行业公司等维度，执行分析性程序，评估收入和毛利率变动的合理性；</p> <p>⑤执行细节测试，抽样检查业务合同或订单、发票、装箱单、客户签收单等不同销售模式下收入确认的支持性文件，并检查收款记录，检查收入确认是否符合公司会计政策和企业会计准则的相关要求；</p> <p>⑥执行函证程序，向主要客户函证收入的发生额和应收账款的余额，并对主要客户执行现场访谈程序；其中包括对主要经销商进行现场访谈，了解经销商的合理库存、终端销售情况、以及对库存产品的管控等；</p> <p>⑦对资产负债表日前后确认的营业收入执行截止性</p>

关键审计事项	审计应对
由于收入是昆腾微公司的关键财务指标之一，为此发行人会计师将收入确认识别为关键审计事项。	测试，检查营业收入是否计入恰当的会计期间； ⑧评估管理层对收入的财务报表披露是否恰当。 基于已执行的审计工作，发行人会计师认为收入确认符合公司的会计政策。
2、股份支付	
关键审计事项适用的会计期间：2022年1-6月、2021年度、2020年度及2019年度。 2022年1-6月、2021年度、2020年度、2019年度昆腾微公司实施了多次股权激励。股份支付的确认与计量涉及重大估计，包括但不限于持股平台份额转让的公允价值，限制性股票的公允价值及可行权数量等，因此发行人会计师将昆腾微公司股份支付作为关键审计事项。	针对股份支付实施的重要审计程序包括： ①了解股份支付形成的原因及确认的流程； ②查阅与股权激励相关的董事会及股东大会决议、股权激励计划、持股平台合伙人会议决议、持股平台合伙协议等文件，检查授予股权激励工具的条款和可行权条件； ③复核管理层关于股份支付费用的计算表，检查相关数据是否准确； ④查看昆腾微的历史沿革，了解第三方投资者增资或股权转让的商业实质以及相关股份权利，评估增资或股权转让价格是否公允，管理层用作股份支付公允价值估计基础是否合理； ⑤评价股份支付的相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，并检查与股份支付相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。 根据已执行的审计工作，发行人会计师认为管理层对股份支付作出的判断及所运用的公允价值估计基础可以被发行人会计师获取的证据所支持。

三、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

公司根据所处的行业和自身发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务会计信息的重要性。公司与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准为合并口径扣除非经常性损益后利润总额的5%，或金额虽未达到前述标准，但对公司未来经营成果、财务状况、现金流量、流动性及持续经营能力造成重大影响以及可能会影响投资者投资判断的事项。

四、影响发行人盈利能力或财务状况的主要因素以及具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的指标

公司主要从事模拟集成电路的研发、设计和销售业务。报告期内，公司的主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片，应用领域包括消费电子、通信及工业控制等。

1、影响发行人经营成果的关键因素

报告期内，影响公司经营成果的关键因素主要有以下几个方面：

（1）持续的研发创新与产品优势

公司自成立以来高度重视技术研发与创新，在长期的业务经营中建立起了完整的自主知识产权体系，并将研发创新成果转换成产品优势，成为公司保持市场竞争力、持续进行业务扩张的重要因素。在音频产品领域，公司于 2007 年推出的 FM 立体声全集成发射 SoC 芯片，获得 2007 年中国半导体行业协会评选的“中国半导体创新产品和技术奖”及《电子产品世界》期刊授予的技术创新奖；FM/AM 收发产品（KT09XX）系列获得 2010 年度热门产品奖；在信号链产品领域，公司是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并实现商业化的企业之一，联合承担了国家科技重大专项 03 专项“面向 IMT-Advanced 等宽带无线通信系统的数模混合集成电路研发”课题和国家高技术研究发展计划（863 计划）“下一代光传输系统中高速、高性能 ADC/DAC 芯片研制和系统验证”课题，并于 2018 年通过了主流通信设备厂商客户 A、中兴的供应商资质认证，信号链芯片产品已经批量出货。

（2）与优质供应商稳定的合作关系

国内模拟集成电路设计企业大多采用 Fabless 经营模式，芯片的制造和封装测试环节委托晶圆代工厂及封装测试厂商进行。一方面需要自身具备有竞争力的工艺开发能力，另一方面需要设计和委托加工双方充分的交流和耦合才能开发出有特色的产品。无法满足高性能模拟芯片对工艺技术上的差异化要求和产能需求，是影响国内模拟芯片高端化突破的主要瓶颈之一。

台积电是公司晶圆代工环节的主要供应商，公司与台积电保持了多年稳定的合作关系，主要产品的流片及投产均在台积电进行。作为全球规模最大、工艺最为领先的晶圆代工厂，台积电强大的技术能力为公司的产品质量和性能提供了有效保证。在封装测试环节，公司与华天科技、长电科技及日月光集团等知名封装测试厂也保持了多年稳定的合作关系。

借助与优质供应商的稳定、持续的合作关系，公司能够充分提高产业链运转效率，保证产品质量，缩短从新工艺落地到新产品量产的时间周期，从而在整体上提升公司产品的市场竞争力。

（3）持续稳定的客户资源

在音频 SoC 芯片领域，公司与主要直销客户及经销商保持了多年稳定的合作关系，出货量持续稳定增长。直销客户方面，公司与报告期内前五大客户之一今科电子自 2013 年即开始合作，报告期内实现的销售收入分别为 5,513.27 万元、4,500.68 万元、5,026.80 万元和 2,375.43 万元；经销商方面，公司与主要经销商深圳市振高科技有限公司等均保持了长期稳定的合作关系。

在信号链芯片领域，公司信号链产品目前主要应用于通信及工业控制等领域，下游客户对芯片性能和质量要求较高，对供应商的考核非常严格，而一旦通过资质认证确定了合作关系之后一般不会轻易更换，芯片供应商具有较高和较为稳定的毛利率。公司信号链芯片产品于 2018 年通过了客户 A、中兴等战略客户的认证，产品已实现批量出货。

2、对发行人经营前景具有核心意义、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）营业收入及其增长率

报告期内，公司营业收入分别为 15,751.19 万元、21,697.05 万元、31,511.21 万元和 15,844.81 万元，其中 2020 年度营业收入较 2019 年度增长 5,945.87 万元，增长幅度为 37.75%；2021 年度营业收入较 2020 年度增长 9,814.16 万元，增长幅度为 45.23%；2022 年 1-6 月营业收入较 2021 年 1-6 月下降 296.20 万元，下降幅度为 1.84%。营业收入的增长是公司业绩增长的最主要驱动因素。

近年来，国内集成电路下游应用市场需求总体保持增长趋势。得益于公司在技术研发、产品品质、客户服务等方面的优势，公司近三年营业收入复合增长率达到 41.44%。未来，随着公司持续的研发投入带来新产品的推出、下游市场的增长及战略客户采购量的增加，公司业务有望保持增长。

（2）毛利率及变动情况

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 60.17%、58.27%、59.97%和 61.93%，总体较为稳定。公司将通过持续的产品研发升级和配合供应商工艺水平的优化，维持公司产品在市场上的竞争力并实现对成本的有效管控，将公司毛利率稳定在较高水平。

（3）研发投入

公司所属的集成电路设计行业属于技术密集型行业，需要不断保持较高的研发投入水平才能保证自身产品的技术优势或缩小与国际领先水平的差距。公司自成立以来研发投入维持在较高水平。报告期内，公司研发投入占营业收入的比例分别为 17.78%、18.43%、19.00%和 20.96%。未来，公司研发投入预计将保持在较高水平，继续提升产品的市场竞争力。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表的合并范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、财务报表的编制基础

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

2、持续经营

公司对报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

（二）合并报表的合并范围及变化情况

报告期内，公司合并财务报表合并范围及变化情况如下：

1、合并财务报表范围

报告期末，公司纳入合并范围的子公司共两家，具体包括：

子公司名称	子公司类型	持股比例（%）
香港昆腾	全资子公司	100.00
西安昆腾	全资子公司	100.00

2、报告期内合并财务报表范围变化情况

报告期内合并范围未发生变化。

六、重大影响的会计政策和会计估计

本部分仅披露报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计。公司全部的重要会计政策和会计估计参见公司经审计的财务报表附注。

（一）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

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，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用当期平均汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额计入其他综合收益。

处置境外经营时，将资产负债表中其他综合收益项目中列示的、与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自其他综合收益项目转入处置当期损益；在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（二）金融工具

在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。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

1、金融资产分类和计量

公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

- （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。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

- （1）分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款等。

公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

（2）分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，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。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

（3）指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，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。公司持有该权益工具投资期间，在公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

（4）分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

（5）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

在初始确认时，公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产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。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工

具。但下列情况除外：

①嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

②在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2、金融负债分类和计量

公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（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。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会

计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地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：

①能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

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不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第1）类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。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，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3、金融资产和金融负债的终止确认

(1) 金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止。
- ②该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

(2) 金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

(1) 转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则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) 保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

(3) 既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

①未保留对该金融资产控制的，则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，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）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被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金融资产）之和。

（2）金融资产部分转移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（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）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终止确认部分在终止确认日的账面价值。

②终止确认部分收到的对价，与原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金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上

出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，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，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融工具减值

公司对以摊余成本计量的金融资产、分类为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、合同资产、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以及因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金融负债的财务担保合同以预期信用损失为基础进行减值会计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，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项、租赁应收款及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，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。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计

现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

（1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用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。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

（1）信用风险显著增加

公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，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。对于财务担保合同，公司在应用金融工具减

值规定时，将公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

- ①债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- ②债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- ③作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- ④债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- ⑤公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

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，则公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- ①发行方或债务人发生重大财务困难；
- ②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- ③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- ④债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- ⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- ⑥以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）预期信用损失的确定

公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、逾期账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

①对于金融资产，信用损失为公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

②对于财务担保合同，信用损失为公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

③对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

④减记金融资产

当公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时

满足下列条件的，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。

（三）应收账款

公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见前文金融工具减值。

公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
组合一	合并范围内关联方	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
组合二	账龄组合	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提

（四）其他应收款

公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见前文金融工具减值。

公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的其他应收款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
组合一	合并范围内关联方组合	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现

组合名称	确定组合的依据	计提方法
		值低于其账面价值的差额计提
组合二	账龄组合	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提
组合三	押金和保证金	余额百分比法

（五）存货

1、存货的分类

存货是指公司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、人工费用等。主要包括原材料、委托加工物资、产成品（库存商品）、劳务成本、合同履约成本等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- (1) 低值易耗品采用一次转销法；
- (2) 包装物采用一次转销法；
- (3) 其他周转材料采用一次转销法摊销。

(六) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

公司固定资产按成本进行初始计量。其中：

(1) 外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

(2) 自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

(3) 投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

(4) 购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

- (1) 固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑	年限平均法	20	5	4.75
办公设备	年限平均法	3-5	5	19.00—31.67
运输工具	年限平均法	4	5	23.75
电子设备	年限平均法	3-10	5	9.50—31.67
机器设备	年限平均法	3-10	5	9.50—31.67

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（适用 2020 年 12 月 31 日之前）

当公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给公司。

（2）公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定公司将会行使这种选择权。

(3) 即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

(4) 公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

(5) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

(七) 使用权资产

公司对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

1、租赁负债的初始计量金额；

2、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

3、公司发生的初始直接费用；

4、公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

（八）无形资产与开发支出

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括专利权、专有技术、软件、IP 授权使用费等。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊

销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命	依据
软件	5 年	预计可使用年限
专利及专有技术	3-10 年	专利证书有效期限
IP 授权使用费	5 年	预计可使用年限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（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，能够证明其有用性；

(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。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

(九) 长期资产减值

公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

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。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合

进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（十）长期待摊费用

1、摊销方法

长期待摊费用，是指公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在1年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

2、摊销年限

类别	摊销年限
租入固定资产改良支出	租赁期限
光罩	5年

（十一）合同负债

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债。

（十二）租赁负债

公司对租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：

- 1、扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；
- 2、取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 3、在公司合理确定将行使该选择权的情况下，租赁付款额包括购买选择权的行权价格；
- 4、在租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权的情况下，租赁付款额包括行使终止租赁选择权需支付的款项；
- 5、根据公司提供的担保余值预计应支付的款项。

公司按照固定的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入

当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

（十三）股份支付

1、股份支付的种类

公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按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。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以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。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十四）收入（适用 2019 年 12 月 31 日之前）

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

公司商品销售主要包括：自行开发集成电路所形成的晶圆（wafer）、芯片。

商品销售收入确认的具体方法：晶圆（wafer）、芯片按合同约定货物已经发出，经客户到货签收确认后，主要风险和报酬转移给购买方，公司取得收款权利时确认商品销售收入实现。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算

确定。

(2) 使用费收入金额, 按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的, 采用完工百分比法确认提供劳务收入。

提供劳务交易的结果能够可靠估计, 是指同时满足下列条件:

- (1) 收入的金额能够可靠地计量;
- (2) 相关的经济利益很可能流入企业;
- (3) 交易的完工进度能够可靠地确定;
- (4) 交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额, 但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额, 确认当期提供劳务收入; 同时, 按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额, 结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的, 分别下列情况处理:

(1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的, 按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入, 并按相同金额结转劳务成本。

(2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的, 将已经发生的劳务成本计入当期损益, 不确认提供劳务收入。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时, 销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的, 将销售商品的部分作为销售商品处理, 将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分, 或虽能区分但不能够单独计量的, 将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

公司提供劳务主要包括：自行开发的集成电路设计。

提供劳务收入确认的具体方法：自行开发的集成电路开发设计收入按合同约定开发设计服务提供完毕、经客户验收合格、并取得收款权利时确认收入。

（十五）收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

公司的收入主要来源于如下业务类型：

销售商品和提供劳务。

1、收入确认的一般原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该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，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行的履约义务，公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制公司履约过程中在建的商品；（3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司根据商品和劳务的性质，采用产出法/投入法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度（投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度）。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

2、收入确认的具体方法

公司商品销售主要包括：自行开发集成电路所形成的晶圆（wafer）、芯片。

商品销售收入确认的具体方法：晶圆（wafer）、芯片按合同约定货物已经发出，经客户到货签收确认后，客户取得相关商品的控制权，公司确认商品销售收入实现。

公司提供劳务主要包括：自行开发的集成电路设计。

提供劳务收入确认的具体方法：自行开发的集成电路开发设计收入按合同约定开发设计服务提供完毕，经客户验收合格，并取得收款权利时确认收入。

（十六）政府补助

1、类型

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

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；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币1元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限内按照合理、系统的方法分期计入损益；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十七）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

(3) 对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

(1) 企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

(2) 递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

(十八) 租赁（适用于 2020 年 12 月 31 日之前）

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁会计处理

(1) 经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

(2) 经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

(1) 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。融资租入资产的认定依据、计价和折旧方法详见本节之“六、重大影响的会计政策和会计估计”之“(六) 固定资产”。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(十九) 租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

在合同开始日，公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

1、租赁合同的分拆

当合同中同时包含多项单独租赁的，公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。

当合同中同时包含租赁和非租赁部分的，公司将租赁和非租赁部分进行分拆，租赁部分按照租赁准则进行会计处理，非租赁部分应当按照其他适用的企业会计准则进行会计处理。

2、租赁合同的合并

公司与同一交易方或其关联方在同一时间或相近时间订立的两份或多份包含租赁的合同符合下列条件之一时，合并为一份合同进行会计处理：

(1) 该两份或多份合同基于总体商业目的而订立并构成一揽子交易，若不作为整体考虑则无法理解其总体商业目的。

(2) 该两份或多份合同中的某份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况。

(3) 该两份或多份合同让渡的资产使用权合起来构成一项单独租赁。

3、公司作为承租人的会计处理

在租赁期开始日，除应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

(1) 短期租赁和低价值资产租赁

短期租赁是指不包含购买选择权且租赁期不超过 12 个月的租赁。低价值资产租赁是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。

公司对以下短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，相关租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

项目	采用简化处理的租赁资产类别
短期租赁	房屋及建筑物
低价值资产租赁	无

公司对除上述以外的短期租赁和低价值资产租赁确认使用权资产和租赁负债。

(2) 使用权资产和租赁负债的会计政策详见前文使用权资产、租赁负债。

4、公司作为出租人的会计处理

(1) 租赁的分类

公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

一项租赁存在下列一种或多种情形的，公司通常分类为融资租赁：

①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。

②承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时

租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权。

③资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

④在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值。

⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

一项租赁存在下列一项或多项迹象的，公司也可能分类为融资租赁：

①若承租人撤销租赁，撤销租赁对出租人造成的损失由承租人承担。

②资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人。

③承租人有能力以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。

（2）对融资租赁的会计处理

在租赁期开始日，公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。

应收融资租赁款初始计量时，以未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和作为应收融资租赁款的入账价值。租赁收款额包括：

①扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；

②取决于指数或比率的可变租赁付款额；

③合理确定承租人将行使购买选择权的情况下，租赁收款额包括购买选择权的行权价格；

④租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权的情况下，租赁收款额包括承租人行使终止租赁选择权需支付的款项；

⑤由承租人、与承租人有关的一方以及有经济能力履行担保义务的独立第三方向出租人提供的担保余值。

公司按照固定的租赁内含利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入，所取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（3）对经营租赁的会计处理

公司在租赁期内各个期间采用直线法或其他系统合理的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入；发生的与经营租赁有关的初始直接费用资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益；取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

（二十）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）公司自 2019 年 6 月 10 日起执行经修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行经修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于 2019 年 1 月 1 日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。公司首次执行该准则对财务报表无影响。

（2）公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”），变更后的会计政策详见本节之“六、重大影响的会计政策和会计估计”之“（十五）收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）”。

根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行调整；对于报告期期初之前或 2020 年年初之前发生的合同变更未进行追溯调整，而是根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

执行新收入准则对公司 2020 年初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	累积影响金额			2020 年 1 月 1 日
		重分类 (注)	重新计量	小计	
预收款项	305.54	-288.04	-	-288.04	17.49
合同负债	-	288.04	-	288.04	288.04
负债合计	2,013.40	-	-	-	2,013.40

注：公司将已收客户对价而应向客户转让商品的义务部分，自 2020 年 1 月 1 日起重分类至合同负债。

执行新收入准则对 2020 年度合并利润表无影响。

(3) 执行新租赁准则对公司的影响

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”），变更后的会计政策详见本节之“六、重大影响的会计政策和会计估计”之“（十九）租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）”。

在首次执行日，公司选择不重新评估此前已存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

此外，公司对上述租赁合同选择按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定选择采用简化的追溯调整法进行衔接会计处理，即调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息，并对其中的经营租赁根据每项租赁选择使用权资产计量方法和采用相关简化处理，具体如下：

公司对低价值资产租赁的会计政策为不确认使用权资产和租赁负债。根据新租赁准则的衔接规定，公司在首次执行日前的低价值资产租赁，自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理，不对低价值资产租赁进行追溯调整。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日财务报表相关项目的影响列示如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	累积影响金额			2021 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
预付款项	1,460.62	-48.56	-	-48.56	1,412.06
使用权资产	-	48.56	1,886.02	1,934.58	1,934.58

项目	2020 年 12 月 31 日	累积影响金额			2021 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
资产合计	23,630.76	-	1,886.02	1,886.02	25,516.79
其他应付款	37.19	-2.57	-	-2.57	34.62
一年内到期的 非流动负债	-	2.57	345.61	348.19	348.19
租赁负债	-	-	1,540.41	1,540.41	1,540.41
负债合计	2,229.99	-	1,886.02	1,886.02	4,116.01

注 1：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内，因此所披露的合计数无法根据上表中呈列的数字重新计算得出；

注 2：自 2021 年 1 月 1 日起，公司可根据剩余租赁付款额按增量借款利率折现的现值确认租赁负债，偿还租赁负债本金和利息所支付的现金计入筹资活动现金流出；

注 3：2021 年 1 月 1 日首次执行新租赁准则，公司仅对尚未执行完毕的 1 年期以上租赁合同的累积影响数进行重新计算和调整。公司根据剩余租赁付款额按增量借款利率折现；

注 4：首次执行日计入资产负债表的租赁负债所采用的承租人增量借款利率的加权平均值。

本公司于 2021 年 1 月 1 日确认租赁负债人民币 1,888.60 万元（含一年内到期的金额 348.19 万元）、使用权资产人民币 1,934.58 万元。对于首次执行日前的经营租赁，本公司采用首次执行日增量借款利率折现后的现值计量租赁负债，该等增量借款利率的加权平均值为 4.75%。

（4）执行企业会计准则解释第 14 号对公司的影响

2021 年 2 月 2 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释 14 号”），自 2021 年 2 月 2 日起施行（以下简称“施行日”）。

公司自施行日起执行解释 14 号，执行解释 14 号对本报告期内财务报表无重大影响。

（5）执行企业会计准则解释第 15 号对公司的影响

2021 年 12 月 31 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释 15 号”），其中“关于资金集中管理相关列报”内容自发布之日起施行，“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理（以下简称‘试运行销售’）”和“关于亏损合同的判断”内容自 2022 年 1 月 1 日起施行。

公司自 2021 年 12 月 31 日起执行解释 15 号，执行解释 15 号对可比期间财

务报表无重大影响。

2、会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）发行人适用的主要税项及其税率

1、公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	境内销售货物收入（2018年5月1日后）	16%
	境内销售货物收入（2019年4月1日后）	13%
	境内应税服务收入	6%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%、5%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%、16.5%

注1：根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）的规定，公司自2018年5月1日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）规定，公司自2019年4月1日起，发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

子公司香港昆腾注册于中国香港，无流转税项。母公司执行上述流转税税率。

注2：根据北京市财政局、国家税务总局北京市税务局、北京市民政局关于明确北京市城市维护建设税纳税人所在地具体地点的通知（京财税〔2021〕1770号），母公司自2021年9月1日起，城市维护建设税税率由7%税率调整为5%。

2、不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体名称	所得税税率
公司	15%
香港昆腾	16.5%
西安昆腾	25%

香港昆腾注册于中国香港，缴纳的利得税税率为16.5%，缴纳的利得税是根据全年度企业在香港境内经营活动中产生的收入减去可扣减的支出所得的净额以及规定税率计算缴纳。

（二）报告期内发行人享有的主要税收优惠

公司于2017年12月6日取得证书编号为GR201711004972的高新技术企业证书，有效期三年（2017年至2019年），适用15%的所得税优惠税率。2020年因高新技术企业证书到期，公司重新申请并于2020年12月2日取得新的证书，证书编号：GR202011009874，适用税率为15%，有效期三年（2020年至2022年）。

八、经注册会计师核验的非经常性损益情况

依据会计师出具的大华核字[2022]004417号《非经常性损益鉴证报告》，公司报告期内非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
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）	59.00	96.25	33.44	71.84
委托他人投资或管理资产的损益	70.05	275.61	180.37	95.74
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	71.63	271.23	74.34	30.80
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-14.44	-18.16	-2.20	-226.06
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.41	4.97	3.93	-162.84
小计	187.65	629.91	289.88	-190.53
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	28.15	96.00	42.74	-3.87
少数股东损益	-	0.12	1.48	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	159.50	533.78	245.66	-186.65

九、主要财务指标

（一）报告期内主要财务指标

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	7.11	7.98	9.37	5.01
速动比率（倍）	4.26	5.61	7.78	3.82
资产负债率（母公司）	13.70%	13.52%	8.67%	14.14%

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产负债率（合并口径）	15.31%	14.96%	9.44%	15.73%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.15	2.98	2.51	1.35
项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	28.37	47.23	13.82	10.63
存货周转率（次）	0.70	2.39	3.07	3.20
息税折旧摊销前利润（万元）	4,916.14	10,221.90	5,684.63	3,605.79
归属于发行人股东的净利润（万元）	3,757.12	8,309.16	4,780.28	3,116.42
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,597.62	7,775.38	4,534.62	3,303.08
研发费用占营业收入的比例	20.96%	19.00%	18.43%	17.78%
每股经营活动产生的净现金流量（元）	0.18	1.00	0.58	0.33
每股净现金流量（元）	0.06	0.05	-0.02	0.02

上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额×100%
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人普通股股东净资产/期末普通股股本总额
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值
- 6、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值
- 7、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息（财务费用中的利息支出）+折旧+摊销
- 8、每股经营活动产生的净现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股本总额
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股本总额

（二）报告期内净资产收益率及每股收益

根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订），报告期内公司净资产收益率及每股收益如下：

项目	报告期	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2022 年 1-6 月	13.79	0.44	0.44
	2021 年度	34.11	0.97	0.97
	2020 年度	27.78	0.56	0.56
	2019 年度	33.73	0.39	0.39
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022 年 1-6 月	13.20	0.42	0.42
	2021 年度	31.92	0.90	0.90
	2020 年度	26.35	0.54	0.54

项目	报告期	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
	2019 年度	35.75	0.41	0.41

计算公式:

(1) 加权平均净资产收益率 = $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中: P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润; NP 为归属于公司普通股股东的净利润; E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产; E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产; E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产; M_0 为报告期月份数; M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数; E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动; M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益 = $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中: P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润; S 为发行在外的普通股加权平均数; S_0 为期初股份总数; S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数; S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数; S_j 为报告期因回购等减少股份数; S_k 为报告期缩股数; M_0 为报告期月份数; M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中, P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润, 并考虑稀释性潜在普通股对其影响, 按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时, 应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响, 按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益, 直至稀释每股收益达到最小值。

十、经营成果分析

(一) 报告期内主要经营成果变化情况

1、经营情况概览

报告期内, 公司的具体经营情况如下:

单位: 万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业收入	15,844.81	-1.84	31,511.21	45.23	21,697.05	37.75	15,751.19
营业成本	6,029.67	-6.12	12,611.96	39.14	9,064.52	44.26	6,283.39
营业毛利	9,815.13	1.00	18,899.25	49.61	12,632.53	33.43	9,467.79
销售费用	462.16	25.36	766.94	-5.82	814.34	21.28	671.44
管理费用	2,073.82	23.73	3,617.26	34.72	2,684.92	8.51	2,474.32
研发费用	3,321.11	14.01	5,985.77	49.69	3,998.86	42.80	2,800.39
营业利润	4,039.26	-16.90	8,951.61	70.94	5,236.78	48.14	3,535.13

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
利润总额	4,024.83	-17.03	8,933.45	70.66	5,234.58	58.19	3,309.07
净利润	3,757.12	-15.17	8,225.68	76.37	4,663.75	53.54	3,037.56

注：2022 年 1-6 月变动幅度计算基数为未经审计的 2021 年 1-6 月数据。

报告期内，受益于行业需求的快速增长，公司营业收入和净利润实现了持续快速增长。

2020 年度，公司净利润较 2019 年增长 1,626.19 万元，增长幅度为 53.54%，主要系公司 2020 年度收入规模上升较大，而销售费用、管理费用的增幅均小于营业收入增幅，从而导致 2020 年度净利润增长较快。

2021 年度，公司净利润较 2020 年增长 3,561.93 万元，增长幅度为 76.37%，增幅较大，主要是受芯片供给短缺刺激，公司销量增长的同时提高音频 SoC 芯片产品售价，使营业收入同比大幅增长，增长幅度为 45.23%，与此同时，营业成本、销售费用、管理费用的增幅均小于营业收入增幅，从而导致 2021 年净利润增长较快。

2022 年 1-6 月，公司净利润较 2021 年 1-6 月降低 672.11 万元，降低幅度为 -15.17%，主要由于 2022 年以来半导体行业产能紧张状态逐步缓解，行业需求整体放缓，公司收入增长放缓，而销售费用、管理费用、研发费用均大幅增长，从而导致 2022 年 1-6 月净利润下降。

报告期内，公司主要产品的产销情况如下：

单位：万颗

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	产量	销量	产量	销量
音频 SoC 芯片	4,690.00	4,728.79	11,502.64	9,231.35
信号链芯片	494.68	645.56	1,893.00	1,732.33
其他芯片	4.23	1.27	23.77	69.44
合计	5,188.91	5,375.62	13,419.40	11,033.12
产品类别	2020 年度		2019 年度	
	产量	销量	产量	销量
音频 SoC 芯片	6,919.27	7,202.26	6,707.85	6,710.71
信号链芯片	1,636.83	1,448.51	539.18	430.52

其他芯片	229.79	266.47	206.18	112.48
合计	8,785.88	8,917.24	7,453.21	7,253.71

注：上表中“其他芯片”主要包括电力线载波芯片、零星销售的金融安全类芯片以及公司根据客户需求配套采购的零星适配芯片等（下同）；芯片销售中含有少量根据客户需求以加工完毕但尚未进行封装的晶圆形态进行销售的情形，此处已经折合为芯片数量。

由上表，报告期内，公司主要产品音频 SoC 芯片和信号链芯片的销量整体保持稳定增长趋势，2022 年 1-6 月受集成电路行业需求整体放缓及公司信号链芯片客户备货周期影响，信号链芯片产品销量出现下滑。

2、报告期内经营成果逻辑分析

（1）下游行业总体保持增长，公司营业收入实现持续增长

报告期内，公司营业收入保持增长，与集成电路行业整体发展趋势一致。公司主要产品为音频 SoC 芯片及信号链芯片，其中音频 SoC 芯片实现销售收入分别为 13,395.08 万元、14,782.94 万元、24,701.34 万元和 12,555.01 万元，最近三年复合增长率达 35.80%；信号链芯片实现销售收入分别为 2,035.77 万元、5,725.46 万元、6,750.16 万元和 3,276.15 万元，最近三年复合增长率达 82.09%。

公司音频 SoC 芯片销售收入的增长主要得益于公司音频 SoC 芯片特别是无线音频传输芯片具有较强的市场竞争力，下游电子音响行业市场规模的稳定增长，以及新产品 USB 音频芯片的积极推广。公司信号链芯片产品销售收入的增长主要得益于公司成功通过客户 A、中兴等战略客户的供应商资质认证，信号链芯片产品逐年批量出货，主要应用于通信及工业控制等领域。

（2）公司报告期内产品毛利率维持在较高水平

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 60.17%、58.27%、59.97%和 61.93%，能够维持较高水平。公司作为一家模拟芯片设计企业，属于典型的技术密集型企业，公司产品，特别是信号链芯片产品，对性能、功耗等技术指标要求较高，具有研发周期长、研发难度大的特点，行业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒。上述产品和行业特性决定了公司产品有相对较高的毛利空间。

（3）研发投入保持在较高水平

报告期内，公司研发费用分别为 2,800.39 万元、3,998.86 万元、5,985.77 万元和 3,321.11 万元，占营业收入的比例分别为 17.78%、18.43%、19.00%和 20.96%，

占比较高。作为科技创新企业，持续大量的研发投入是公司产品不断更新换代并追赶世界先进水平的重要推动力量，有助于增强公司市场竞争力，实现公司经营规模和经营效益的同步提升。

（二）营业收入分析

1、营业收入整体及季节性变动情况

（1）营业收入整体情况

报告期内，公司营业收入分别为 15,751.19 万元、21,697.05 万元、31,511.21 万元和 15,844.81 万元，具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	15,839.18	99.96	31,497.79	99.96	21,682.70	99.93	15,735.76	99.90
其他业务收入	5.63	0.04	13.42	0.04	14.35	0.07	15.42	0.10
合计	15,844.81	100.00	31,511.21	100.00	21,697.05	100.00	15,751.19	100.00

报告期内，公司营业收入主要为主营业务收入，各期占比均超过 99%。主营业务收入主要包括芯片销售收入及相关技术服务收入。其他业务收入为出租房屋产生的租金收入及提供封测运营服务收入，占比较小。

报告期内，公司营业收入逐年上升，保持增长趋势。2020 年度营业收入较 2019 年增长 5,945.87 万元，增长幅度为 37.75%；2021 年度较 2020 年增长 9,814.16 万元，增长幅度为 45.23%，主要得益于音频 SoC 芯片中无线音频传输芯片及信号链芯片产品销售规模的增长。

（2）主营业务收入季节性波动情况

报告期内，公司分季度列示的主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

季度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	7,200.50	45.46	7,733.74	24.55	3,366.64	15.53	3,139.81	19.95
二季度	8,638.68	54.54	8,371.93	26.58	4,440.54	20.48	3,887.44	24.70
三季度	/	/	9,539.33	30.29	7,112.04	32.80	4,053.67	25.76

季度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
四季度	/	/	5,852.79	18.58	6,763.49	31.19	4,654.84	29.58
合计	15,839.18	100.00	31,497.79	100.00	21,682.70	100.00	15,735.76	100.00

报告期内，公司属于电子产品行业，销售收入不存在明显的季节性特征。其中 2019 年第 2、3、4 季度收入占全年业务收入的比重略高于第 1 季度，主要系 2019 年由于第 1 季度受春节假期影响，下游客户采购略有下降所致。2020 年上半年收入比重略低于下半年，主要系受疫情影响导致上半年发货较少所致。2021 年第 4 季度收入占全年业务收入的比重低于第 1、2、3 季度，主要系 2021 年第四季度市场缺货情况逐步缓解，客户减缓了采购力度所致。2022 年第二季度占上半年业务收入的比重略高于第一季度，主要系第一季度受春节假期影响，下游客户采购略有下降所致。

2、主营业务收入产品构成及分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元、%

产品分类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
音频 SoC 芯片	12,555.01	79.27	24,701.34	78.42	14,782.94	68.18	13,395.08	85.13
信号链芯片	3,276.15	20.68	6,750.16	21.43	5,725.46	26.41	2,035.77	12.94
其他芯片	8.02	0.05	46.29	0.15	224.30	1.03	304.92	1.94
技术服务	-	-	-	-	950.00	4.38	-	-
合计	15,839.18	100.00	31,497.79	100.00	21,682.70	100.00	15,735.76	100.00

注：上表中“其他芯片”主要包括电力线载波芯片、零星销售的金融安全类芯片以及公司根据客户需求配套采购的零星适配芯片等。

由上表可见，公司主营业务收入主要由音频 SoC 芯片和信号链芯片产品销售收入构成，同时存在少量的其他芯片销售及偶发的技术开发服务。报告期内，公司音频 SoC 芯片和信号链芯片合计占比分别为 98.07%、94.59%、99.85%、99.95%。

报告期内，公司主要产品销售收入的变动主要受产品销量、单价变动的综合影响，具体情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
音频 SoC 芯片	4,728.79	2.66	9,231.35	2.68	7,202.26	2.05	6,710.71	2.00
信号链芯片	645.56	5.07	1,732.33	3.90	1,448.51	3.95	430.52	4.73
其他芯片	1.27	6.29	69.44	0.67	266.47	0.84	112.48	2.71
合计	5,375.62	2.95	11,033.12	2.85	8,917.24	2.33	7,253.71	2.17

注：平均单价的计算方式为对应产品销售收入除以销量

(1) 音频 SoC 芯片收入变动分析

报告期内，音频 SoC 芯片销售收入金额分别为 13,395.08 万元、14,782.94 万元、24,701.34 万元和 12,555.01 万元，占主营业务收入的比例分别为 85.13%、68.18%、78.42%和 79.27%。报告期内，公司音频 SoC 芯片的销售收入稳定增长，2020 年占主营业务收入的比例有所下降，主要系信号链芯片收入增长较快导致其占比下降所致；2021 年和 2022 年 1-6 月占主营业务收入的比例有所提高，系受芯片短缺刺激，音频 SoC 芯片销量和单价均上涨，导致收入大幅上涨。

公司音频 SoC 芯片产品具体包括无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片、USB 音频芯片以及其他音频芯片等类型。

报告期内，公司音频 SoC 芯片的收入按产品类别列示如下：

单位：万元、%

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无线音频传输芯片	10,664.13	84.94	18,704.31	75.72	12,060.62	81.58	11,177.66	83.45
FM/AM 收发芯片	810.33	6.45	2,162.31	8.75	2,048.87	13.86	2,090.76	15.61
USB 音频芯片	882.42	7.03	3,309.19	13.40	480.90	3.25	38.59	0.29
其他音频芯片	198.12	1.58	525.53	2.13	192.55	1.30	88.07	0.66
合计	12,555.01	100.00	24,701.34	100.00	14,782.94	100.00	13,395.08	100.00

报告期内，公司音频 SoC 芯片的销量及平均单价情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
无线音频传输芯片	3,942.60	2.70	6,769.12	2.76	5,103.00	2.36	4,813.29	2.32

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
FM/AM 收发芯片	534.08	1.52	1,560.15	1.39	1,920.52	1.07	1,863.43	1.12
USB 音频芯片	204.85	4.31	774.56	4.27	126.79	3.79	9.60	4.02
其他音频芯片	47.27	4.19	127.51	4.12	51.95	3.71	24.38	3.61
合计	4,728.79	2.66	9,231.35	2.68	7,202.26	2.05	6,710.71	2.00

①音频 SoC 芯片整体情况分析

公司自成立以来将音频 SoC 芯片作为主要业务方向之一，在该领域积累了丰富的技术经验，公司的音频 SoC 芯片产品，特别是无线音频传输芯片，在细分市场具备较高的品牌知名度和较强的产品竞争力。报告期内，公司音频 SoC 芯片产品销量分别为 6,710.71 万颗、7,202.26 万颗、9,231.35 万颗和 4,728.79 万颗，实现销售收入分别为 13,395.08 万元、14,782.94 万元、24,701.34 万元和 12,555.01 万元，占主营业务收入比例分别为 85.13%、68.18%、78.42%和 79.27%，是公司的主要收入来源之一。其中，无线音频传输芯片销量分别为 4,813.29 万颗、5,103.00 万颗、6,769.12 万颗和 3,942.60 万颗，占音频 SoC 芯片销量的比例分别为 71.73%、70.85%、73.33%和 83.37%。无线音频传输芯片销售规模的稳定增长是公司音频 SoC 芯片销量增长的主要原因。

2020 年，公司音频 SoC 芯片平均单价较 2019 年呈略微上升趋势，主要系占比最高的无线音频传输芯片整体价格略有上升所致。2021 年，公司音频 SoC 芯片平均单价上升明显，主要是由于受芯片市场短缺刺激，公司上调销售价格所致。

②无线音频传输芯片

公司无线音频传输芯片产品主要应用于无线麦克风、音箱等领域。无线音频传输芯片为公司标杆产品之一，具有高集成度、性能稳定等特点，在细分领域具备较强的竞争力。

报告期内，公司无线音频传输芯片产品销量及收入呈现稳定增长，销量分别为 4,813.29 万颗、5,103.00 万颗、6,769.12 万颗和 3,942.60 万颗，销售收入分别为 11,177.66 万元、12,060.62 万元、18,704.31 万元和 10,664.13 万元，占公司主营业务收入的比分别为 71.03%、55.62%、59.38%和 67.33%。

报告期内，公司无线音频传输芯片平均单价分别为 2.32 元/颗、2.36 元/颗、2.76 元/颗和 2.70 元/颗，整体上平均单价保持上升趋势，其中 2021 年上升幅度较大，主要原因是受芯片市场短缺刺激，公司上调销售价格所致。无线音频传输芯片产品为公司成熟产品，在细分市场具备较强的竞争力，竞争对手较少，公司具备一定的议价能力。公司第二代无线音频传输芯片，较第一代产品具备功耗更低、信噪比更高、功能更齐全等特点，因此产品售价高于第一代产品。随着公司第二代无线音频传输芯片产品出货量逐渐增加，导致产品整体平均单价上升。

③FM/AM 收发芯片

公司 FM/AM 收发芯片产品主要应用于收音机、收录放一体机等电子产品，是公司的传统产品之一。报告期内，公司 FM/AM 收发芯片销量分别为 1,863.43 万颗、1,920.52 万颗、1,560.15 万颗和 534.08 万颗，销售收入分别为 2,090.76 万元、2,048.87 万元、2,162.31 万元和 810.33 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 13.29%、9.45%、6.86%和 5.12%。公司 FM/AM 收发芯片产品销量在报告期内呈下降趋势，由于单价在 2021 年有所提升，因此收入金额出现上升。主要受该产品对应的终端产品为传统行业，且下游市场需求相对平稳，导致该产品收入占比呈下降趋势。

报告期内，公司 FM/AM 收发芯片平均单价分别为 1.12 元/颗、1.07 元/颗、1.39 元/颗和 1.52 元/颗。2020 年相较于 2019 年平均单价呈现下降趋势，主要系该产品对应的终端产品市场饱和导致售价下滑；2021 年和 2022 年 1-6 月售价上升幅度较大，主要原因是受芯片市场短缺刺激，公司上调销售价格所致。

④USB 音频芯片

USB 音频芯片为公司报告期内推出的新产品，销量呈上升趋势。公司 USB 音频芯片在 2019 年开始实现销售，报告期内的销售数量分别为 9.60 万颗、126.79 万颗、774.56 万颗和 204.85 万颗，销售收入分别为 38.59 万元、480.90 万元、3,309.19 万元和 882.42 万元，销售平均单价为 4.02 元/颗、3.79 元/颗、4.27 元/颗和 4.31 元/颗，2020 年平均售价相较于 2019 年有所下降，主要原因是公司为了推广新产品而调整售价，导致销售价格下降；2021 年和 2022 年 1-6 月售价上升幅度较大，主要原因是受芯片市场短缺刺激，公司上调销售价格所致。

⑤其他音频芯片

公司其他音频芯片主要为音频 DSP 芯片，2018 年开始实现销售。报告期内销量分别为 24.38 万颗、51.95 万颗、127.51 万颗和 47.27 万颗，销售收入分别为 88.07 万元、192.55 万元、525.53 万元和 198.12 万元，销售平均单价分别为 3.61 元/颗、3.71 元/颗、4.12 元/颗和 4.19 元/颗。报告期内销量稳定上升但占比相对较低。

(2) 信号链芯片收入变动分析

信号链芯片为公司的战略性产品，目前公司的信号链芯片产品主要为数据转换器，未来公司将逐渐向信号链芯片的其他领域进行拓展。公司是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并实现商业化的企业之一，市场地位较为突出。

报告期内，公司信号链芯片销售收入占主营业务收入的比例分别为 12.94%、26.41%、21.43%和 20.68%，2020 年相较于 2019 年收入占比增长较快，主要原因系公司积极开拓通信领域等相关市场，并已通过国内主要通信设备厂商的供应商资质认证，产品开始批量出货。

报告期内，公司产生销售收入的信号链芯片主要为数据转换器产品，销售收入分别为 2,035.77 万元、5,725.46 万元、6,750.16 万元和 3,276.15 万元。

报告期内，公司信号链芯片的销量及平均单价情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
数据转换器	645.56	5.07	1,732.33	3.90	1,448.51	3.95	430.52	4.73

公司信号链芯片产品目前主要应用于通信及工业控制等领域。报告期内，公司信号链芯片产品销量分别为 430.52 万颗、1,448.51 万颗、1,732.33 万颗和 645.56 万颗，销售收入分别为 2,035.77 万元、5,725.46 万元、6,750.16 万元和 3,276.15 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 12.94%、26.41%、21.43%和 20.68%，是公司主营业务收入增长的重要来源之一。

报告期内，公司数据转换器的销售平均单价分别为 4.73 元/颗、3.95 元/颗、3.90 元/颗和 5.07 元/颗，2019 年-2021 年呈现一定价格下降，主要原因是公司数据转换器

产品客户为行业内大客户，在与大客户合作中旧型号产品售价会逐年下调，同时向大客户销售的售价受行业内其他因素影响较小；2022年1-6月价格大幅上升，主要原因是公司出货结构调整，单价较高的数据转换器产品销售占比上升所致。

（3）其他芯片收入变动分析

报告期内，公司销售的其他芯片主要包括电力线载波芯片、公司根据客户需求配套采购的适配芯片及零星销售的金融安全类芯片。该部分产品不属于公司重点发展的产品领域，主要系为满足特定客户需求而采购或设计的芯片。其中，电力线载波芯片系公司为澳大利亚客户 SEMITECH SEMICONDUCTOR PTY LTD. 定制开发。

报告期内，其他芯片产品合计实现销售收入分别为 304.92 万元、224.3 万元、46.29 万元和 8.02 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 1.94%、1.03%、0.15% 和 0.05%，占比较低。

（4）技术服务收入分析

2020 年，公司为客户提供芯片开发的技术服务，收入 950.00 万，占当期主营业务收入的比例为 4.38%。

3、主营业务收入的区域构成分析

报告期内，公司主营业务收入的区域构成情况如下：

单位：万元、%

区域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
内销	15,484.65	97.76	30,709.03	97.50	21,402.05	98.71	15,193.47	96.55
外销	354.53	2.24	788.77	2.50	280.65	1.29	542.29	3.45
合计	15,839.18	100.00	31,497.79	100.00	21,682.70	100.00	15,735.76	100.00

注：根据客户注册地划分。

其中，公司在大陆的主营业务收入区域构成情况如下：

单位：万元、%

区域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
广东省	15,442.02	99.72	30,660.13	99.84	19,798.09	92.51	14,515.09	95.54
北京市	12.35	0.08	43.41	0.14	108.02	0.50	128.12	0.84

区域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
其他地区	30.28	0.20	5.48	0.02	1,495.93	6.99	550.26	3.62
合计	15,484.65	100.00	30,709.03	100.00	21,402.05	100.00	15,193.47	100.00

注：根据客户注册地划分。

报告期内，公司主营业务收入中来源于中国大陆以外地区的收入占比分别为 3.45%、1.29%、2.50%和 2.24%，中国大陆以外的销售客户主要位于中国香港、澳大利亚等地区。报告期内，公司来源于中国大陆以外地区的收入占比较低，均小于 5%。

公司报告期内境外销售的产品主要为音频 SoC 芯片及电力线载波芯片。其中，公司境外销售客户主要位于中国香港、澳大利亚等国家地区，具体包括：

（1）中国香港：公司在中国香港销售的客户主要为公司的经销商，销售产品主要为音频 SoC 芯片。由于香港为自由贸易区，公司部分经销商出于汇率、税收、进出口政策等原因的考虑，在中国香港设立销售主体并与公司全资子公司昆腾香港进行交易。报告期内，该类交易占比较低。

（2）澳大利亚：公司向 SEMITECH SEMICONDUCTOR PTY LTD.销售的产品为一款根据该客户需求定制的电力线载波芯片。

4、主营业务收入的销售模式分析

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
直销	2,915.84	18.41	5,379.62	17.08	10,105.00	46.60	7,789.82	49.50
经销	12,923.34	81.59	26,118.18	82.92	11,577.71	53.40	7,945.95	50.50
合计	15,839.18	100.00	31,497.79	100.00	21,682.70	100.00	15,735.76	100.00

公司采用直销与经销相结合的模式进行产品销售。经销模式下，公司向经销商进行买断式销售。2019 年与 2020 年，公司经销模式实现销售收入占比均为 50% 左右，占比基本稳定；2021 年和 2022 年 1-6 月，公司经销模式实现收入占比分别为 82.92%和 81.59%，占比大幅上升，主要原因是公司产品销售策略调整。

关于公司经销模式情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人销售情况及主要客户”之“（二）报告期内向前五大客户销售的情况”之

“4、报告期内发行人主要经销商情况”。

5、主要客户销售情况分析

报告期内，公司对前五大客户的销售及占主营业务收入的比例具体如下：

期间	序号	客户名称	收入（万元）	占比
2022 年 1-6 月	1	深圳市振高科技有限公司	4,922.59	31.08%
	2	深圳市联合飞大科技有限公司	2,851.08	18.00%
	3	广州市今科电子有限公司	2,375.43	15.00%
	4	深圳市福泰美电子有限公司	1,683.47	10.63%
	5	深圳前海高巷电子商务有限公司	897.40	5.67%
	合计		12,729.97	80.37%
2021 年度	1	深圳市振高科技有限公司	12,213.07	38.77%
	2	广州市今科电子有限公司	5,026.80	15.96%
	3	深圳市福泰美电子有限公司	4,061.48	12.89%
	4	深圳市联合飞大科技有限公司	3,656.72	11.61%
	5	全科科技（深圳）有限公司	1,855.04	5.89%
	合计		26,813.12	85.13%
2020 年度	1	客户 A	5,351.40	24.68%
	2	深圳市振高科技有限公司	5,232.47	24.13%
	3	广州市今科电子有限公司	4,500.68	20.76%
	4	深圳市福泰美电子有限公司	3,088.71	14.25%
	5	深圳市联合飞大科技有限公司	1,752.48	8.08%
	合计		19,925.74	91.90%
2019 年度	1	广州市今科电子有限公司	5,513.27	35.04%
	2	深圳市振高科技有限公司	3,628.00	23.06%
	3	深圳市福泰美电子有限公司	3,038.63	19.31%
	4	客户 A	1,601.19	10.18%
	5	深圳市联合飞大科技有限公司	892.23	5.67%
	合计		14,673.30	93.25%

注：上表中同一控制下的客户已合并披露。其中今科电子包含广州市一横电子有限公司、广州市今科电子有限公司、广州市捷芯电子设备有限公司及广州中跃电子有限公司等 4 家关联主体；深圳市振高科技有限公司包含深圳市振高科技有限公司及其关联方 HITACTECHNOLOGYLIMITED（振高科技有限公司）、弼通集成电路（深圳）有限公司。

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期主营业务收入的比例分别为 93.25%、91.90%、85.13%和 80.37%，客户集中度较高。随着公司新产品的推

出及新客户的开拓，公司客户集中度呈现下降趋势。报告期内，公司不存在向单一客户销售占比超过 50% 的情形。

截至本招股说明书签署日，公司股东微欣玖号持有公司 2.33% 的股份，微欣玖号与公司报告期内主要客户今科电子实际控制人均为朱泽忠。

公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持有公司 5% 以上股份的股东或其他关联方在上述销售客户中未占有任何权益。

6、第三方回款

报告期内，公司部分客户通过其自然人账户向公司指定的第三方账户回款的情况，构成公司的第三方回款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
深圳市振高科技有 限公司	-	-	-	-	110.21	100.00%	238.41	99.55%
芯佰微电子（北京） 有限公司	-	-	-	-	-	-	1.09	0.45%
合计	-	-	-	-	110.21	100.00%	239.50	100.00%

注：上表中同一控制下的客户已合并披露。

报告期内，公司存在 2019 年至 2020 年使用个人银行卡收取客户款项的情形，该款项由客户的实际控制人、总经理及其关联方利用其个人银行卡支付，因此构成第三方回款。

有关体外账户相关内容具体参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、管理层对内部控制的自我评估意见以及注册会计师的鉴证意见”之“（一）报告期内公司存在的内部控制不规范及整改情况”。

公司及其主要股东、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的付款方不存在关联关系或其他利益安排。公司与客户之间未发生因第三方回款导致的款项归属纠纷。第三方回款情况未对公司的正常经营、财务核算及管理、收入真实性等造成重大不利影响。

2021 年以来，公司不存在第三方回款的情况。

（三）营业成本分析

1、营业成本整体情况

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	6,029.67	100.00	12,608.54	99.97	9,048.78	99.83	6,266.88	99.74
其他业务成本	-	-	3.42	0.03	15.75	0.17	16.51	0.26
合计	6,029.67	100.00	12,611.96	100.00	9,064.52	100.00	6,283.39	100.00

报告期内，公司营业成本分别为 6,283.39 万元、9,064.52 万元、12,611.96 万元和 6,029.67 万元，主营业务成本占比均在 99%以上，与营业收入的结构一致。

2、主营业务成本分析

（1）主营业务成本的产品构成情况

报告期内，公司主营业务成本按产品种类构成如下：

单位：万元、%

产品分类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
音频 SoC 芯片	5,281.52	87.59	10,377.63	82.31	6,469.59	71.50	5,475.85	87.38
信号链芯片	732.19	12.14	2,192.29	17.39	1,723.98	19.05	590.95	9.43
其他芯片	15.96	0.26	38.62	0.31	206.21	2.28	200.08	3.19
技术服务	-	-	-	-	648.99	7.17	-	-
合计	6,029.67	100.00	12,608.54	100.00	9,048.78	100.00	6,266.88	100.00

报告期内，公司主营业务成本分别为 6,266.88 万元、9,048.78 万元、12,608.54 万元和 6,029.67 万元，与主营业务收入的变动趋势保持一致。

报告期内，公司各类业务的成本占总成本的比例有所变动，主要系因公司产品收入结构的变动所致。报告期内，公司音频 SoC 芯片成本分别为 5,475.85 万元、6,469.59 万元、10,377.63 万元和 5,281.52 万元，占主营业务成本的比例分别为 87.38%、71.50%、82.31%和 87.59%，2020 年占比较低，一方面由于当年为客户提供芯片定制开发服务产生成本较高，另一方面公司信号链芯片业务发展迅速，随着出货量增加对应的成本增加所致。2021 年占比相较于 2020 年占比、2022 年 1-6 月占比相较于 2021 年占比均上升，主要系音频 SoC 芯片推广效果显著，

销售增幅相对较快，导致对应的成本占比增加所致。

①音频 SoC 芯片成本情况

报告期内，公司音频 SoC 芯片的成本按产品构成情况比例如下：

单位：万元、%

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无线音频传输芯片	3,992.67	75.60	6,408.37	61.75	4,533.55	70.07	4,055.39	74.06
FM/AM 收发芯片	398.92	7.55	1,096.56	10.57	1,320.64	20.41	1,275.69	23.30
USB 音频芯片	739.17	14.00	2,517.71	24.26	449.46	6.95	37.19	0.68
其他音频芯片	150.77	2.85	354.98	3.42	165.94	2.56	107.58	1.96
合计	5,281.52	100.00	10,377.63	100.00	6,469.59	100.00	5,475.85	100.00

报告期内，公司音频 SoC 芯片的成本主要由无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片和 USB 音频芯片构成，合计占音频 SoC 成本的比例分别为 98.04%、97.44%、96.58%和 97.15%。

报告期内，公司无线音频传输芯片成本分别为 4,055.39 万元、4,533.55 万元、6,408.37 万元和 3,992.67 万元，呈逐年增长态势，主要是由于销量逐年增长所致。报告期内，公司无线音频传输芯片的销售数量分别为 4,813.29 万颗、5,103.00 万颗、6,769.12 万颗和 3,942.60 万颗，单颗芯片的平均成本分别为 0.84 元/颗、0.89 元/颗、0.95 元/颗和 1.01 元/颗，报告期内单颗芯片成本小幅上涨。

报告期内，公司 FM/AM 收发芯片成本总额分别为 1,275.69 万元、1,320.64 万元、1,096.56 万元和 398.92 万元，2021 年较 2020 年出现下降，主要是由于 FM/AM 收发芯片销量下降所致。报告期内，公司 FM/AM 收发芯片的销售数量分别为 1,863.43 万颗、1,920.52 万颗、1,560.15 万颗和 534.08 万颗，单颗芯片的平均成本分别为 0.68 元/颗、0.69 元/颗、0.70 元/颗和 0.75 元/颗，单颗芯片成本略微上升。

报告期内，公司 USB 音频芯片成本分别为 37.19 万元、449.46 万元、2,517.71 万元和 739.17 万元，呈逐年快速增长态势，主要是由于销量逐年增长所致，其中，2021 年销量大幅增长。报告期内，公司 USB 音频芯片的销售数量分别为 9.60 万颗、126.79 万颗、774.56 万颗和 204.85 万颗，单颗芯片的平均成本分别为 3.87

元/颗、3.54 元/颗、3.25 元/颗和 3.61 元/颗，2019 年至 2021 年随着产品量产，单颗芯片成本小幅下降，主要原因是产品前期销量较低，单颗芯片分摊的光罩成本较高；2022 年 1-6 月单颗芯片成本小幅上升，主要原因是单位成本相对较高产品的出货量占比增加所致。

②信号链芯片成本情况

报告期内，公司信号链芯片成本分别为 590.95 万元、1,723.98 万元、2,192.29 万元和 732.19 万元，占主营业务成本比重分别为 9.43%、19.05%、17.39%和 12.14%，2021 年与 2020 年相较于 2019 年占比提升较快，主要原因是 2020 年以来销售数量明显增长所致；2022 年 1-6 月占比下降，主要原因是 2022 年 1-6 月受终端客户采购需求波动影响，信号链芯片销量放缓所致。

报告期内，公司产生销售收入的信号链芯片主要为数据转换器产品。报告期内，公司数据转换器产品销售数量分别为 430.52 万颗、1,448.51 万颗、1,732.33 万颗和 645.56 万颗，单颗芯片的平均成本分别为 1.37 元/颗、1.19 元/颗、1.27 元/颗和 1.13 元/颗。报告期内，公司信号链产品的平均成本基本趋于稳定，存在波动主要系一方面随着原有型号产品量产，单位成本逐年下降，另一方面根据客户需求及公司产品的演进，由于不同型号产品的工艺要求、封装要求存在差异，公司信号链芯片产品不同型号产品的成本差距较大。

(2) 主营业务成本的类型构成

报告期内，公司主营业务成本按类型构成如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
晶圆成本	3,911.46	64.87	7,873.13	62.44	5,156.83	61.39	4,183.48	66.76
封装测试成本	1,947.60	32.30	4,533.91	35.96	2,929.61	34.88	1,947.88	31.08
其他	170.61	2.83	201.50	1.60	313.35	3.73	135.52	2.16
合计	6,029.67	100.00	12,608.54	100.00	8,399.78	100.00	6,266.88	100.00

注：以上主营业务成本仅包含芯片销售成本，不包括技术服务成本

公司作为一家集成电路设计企业，采用 fabless 模式运营，公司自身不从事集成电路芯片的生产和加工。报告期内，公司将晶圆制造、封装测试等环节委托给晶圆厂、封装厂等进行。

报告期内，公司主营业务成本主要为晶圆等材料成本及封装测试成本；公司将量产后的光罩费用计入制造费用进行成本核算分摊，该部分金额较小且占比较低，公司将其列入“其他”项下。此外，“其他”项下还包含公司对外采购的 flash 及音频运算放大器等采购成本。

（四）毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率情况

报告期内，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
主营业务毛利	9,809.50	99.94	18,889.25	99.95	12,633.93	100.01	9,468.88	100.01
其他业务毛利	5.63	0.06	10.00	0.05	-1.40	-0.01	-1.09	-0.01
合计	9,815.13	100.00	18,899.25	100.00	12,632.53	100.00	9,467.79	100.00

由上表，公司报告期内综合毛利主要来源于主营业务收入。

报告期内，公司综合毛利及毛利率变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	15,844.81	-1.84	31,511.21	45.23	21,697.05	37.75	15,751.19
营业成本	6,029.67	-6.12	12,611.96	39.14	9,064.52	44.26	6,283.39
综合毛利	9,815.13	1.00	18,899.25	49.61	12,632.53	33.43	9,467.79
综合毛利率	61.95	-	59.98	-	58.22	-	60.11

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司综合毛利分别为 9,467.79 万元、12,632.53 万元、18,899.25 万元和 9,815.13 万元，最近两年分别同比增长 33.43% 和 49.61%。

报告期内，公司综合毛利率分别为 60.11%、58.22%、59.98%和 61.95%，基本稳定且维持在较高水平，主要是由于公司在细分市场存在竞争优势且市场份额相对稳定。

2、主营业务毛利的产品构成分析及毛利率分析

(1) 主营业务毛利的产品构成情况

报告期内，公司主营业务毛利按产品类型划分情况如下：

单位：万元、%

产品分类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
音频 SoC 芯片	7,273.49	74.15	14,323.71	75.83	8,313.35	65.80	7,919.23	83.63
信号链芯片	2,543.96	25.93	4,557.88	24.13	4,001.48	31.67	1,444.82	15.26
其他芯片	-7.94	-0.08	7.67	0.04	18.09	0.14	104.84	1.11
技术服务	-	-	-	-	301.01	2.38	-	-
合计	9,809.50	100.00	18,889.25	100.00	12,633.93	100.00	9,468.88	100.00

报告期内，公司主营业务毛利主要由音频 SoC 芯片和信号链芯片构成，合计占比分别为 98.89%、97.47%、99.96%和 100.08%。报告期内，音频 SoC 芯片毛利占公司综合毛利的比例最高。

报告期内，音频 SoC 芯片毛利占公司主营业务毛利的比例分别为 83.63%、65.80%、75.83%和 74.15%；信号链芯片毛利占公司主营业务毛利的比例分别为 15.26%、31.67%、24.13%和 25.93%，2020 年相较于 2019 年占比上升较大，主要系信号链芯片销售规模增长较快；2021 年相较于 2020 年占比下降，主要系音频 SoC 芯片中的无线音频传输芯片和 USB 音频芯片销售规模增长较快；其他芯片毛利合计占比为 1.11%、0.14%、0.04%和-0.08%，占比较低，其中 2022 年 1-6 月毛利为负，主要原因是新产品的光罩摊销所致。

(2) 主营业务毛利率分析

公司生产环节主要委托晶圆加工厂、封装测试厂商进行，成本构成中主要为晶圆原材料成本及封装测试服务费用。公司主营业务毛利率一方面取决于产品的市场价格，另一方面与采购的晶圆、封装测试服务费价格及产品的良率有关。此外，由于公司成本中含有光罩成本，随着产品出货量的增加，单颗产品摊销成本会随之减少，因此部分产品在量产前期产品的单位成本会高于后期。

报告期内，公司主营业务毛利率、毛利率贡献率及其变动情况如下：

单位：%

产品类别		2022 年 1-6 月			2021 年度		
		毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动
芯片产品	音频 SoC 芯片	57.93	45.92	0.44	57.99	45.48	7.14
	其中：无线音频传输芯片	62.56	42.12	3.08	65.74	39.04	4.32
	FM/AM 收发芯片	50.77	2.60	-0.79	49.29	3.38	0.02
	USB 音频芯片	16.23	0.90	-1.61	23.92	2.51	2.37
	其他音频芯片	23.90	0.30	-0.24	32.45	0.54	0.42
	信号链芯片	77.65	16.06	1.59	67.52	14.47	-3.98
	其他芯片	-99.02	-0.05	-0.07	16.56	0.02	-0.06
技术服务		/	/	/	/	/	-1.39
总计		61.93	61.93	1.96	59.97	59.97	1.72
产品类别		2020 年度			2019 年度		
		毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动
芯片产品	音频 SoC 芯片	56.24	38.34	-11.96	59.12	50.33	/
	其中：无线音频传输芯片	62.41	34.71	-10.55	63.72	45.26	/
	FM/AM 收发芯片	35.54	3.36	-1.82	38.98	5.18	/
	USB 音频芯片	6.54	0.15	0.14	3.61	0.01	/
	其他音频芯片	13.82	0.12	0.25	-22.16	-0.12	/
	信号链芯片	69.89	18.45	9.27	70.97	9.18	/
	其他芯片	8.06	0.08	-0.58	34.38	0.67	/
技术服务		31.69	1.39	1.39	/	/	/
总计		58.27	58.27	-1.89	60.17	60.17	/

注：毛利率贡献率=该产品毛利率×该产品收入/主营业务收入

由上表可见，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 60.17%、58.27%、59.97% 和 61.93%，保持稳定。2020 年度，公司主营业务整体毛利率较上年下降 1.91 个百分点，主要系当年确认收入的技术服务毛利率偏低，拉低主营业务整体毛利率所致；2021 年度，公司主营业务整体毛利率较上年增长 1.70 个百分点，主要系 2021 年公司无毛利率相对偏低的技术服务收入，以及 2021 年芯片短缺，公司提高音频 SoC 芯片产品售价，该类产品占比较高且毛利率较高所致；2022 年 1-6 月，公司主营业务整体毛利率较上年同期增长 1.96 个百分点，主要系芯片型号

结构变化，信号链产品售价较高产品出货量占比增加所致。

从毛利率贡献率来看，报告期内，音频 SoC 芯片毛利率贡献率分别达到 50.33%、38.34%、45.48%和 45.92%，对毛利率贡献最大。其中无线音频传输芯片毛利率贡献率分别达到 45.26%、34.71%、39.04%和 42.12%，系公司主营业务毛利率贡献最大的产品；其次为 FM/AM 收发芯片，毛利率贡献率分别为 5.18%、3.36%、3.38%和 2.60%，2020 年相较于 2019 年以及 2022 年 1-6 月相较于 2021 年毛利率贡献率出现下滑，主要系该产品占收入的比重下滑所致，2021 年相较于 2020 年毛利率贡献率基本持平，主要系 2021 年芯片短缺，公司提高音频 SoC 芯片产品售价，同时该产品销量下降综合所致。

报告期内，数据转换器产品毛利率贡献率为 9.18%、18.45%、14.47%和 16.06%，其中 2020 年相较于 2019 年毛利率贡献率出现大幅上升，主要系数据转换器产品收入规模大幅上升，2021 年相较于 2020 年毛利率贡献率出现小幅下降，主要系数据转换器产品收入占比下降所致，2022 年 1-6 月相较于 2021 年毛利率贡献率出现小幅上升，主要系数据转换器产品出货结构变化，毛利率高的产品销售占比增加所致；其他产品毛利率贡献率相对较小。

报告期内，公司的其他芯片产品主要为电力线载波芯片、少量金融卡安全芯片及为满足客户需求而配套销售的少量贸易类芯片，占主营业务收入的比例分别为 1.94%、1.03%、0.15%和 0.05%，毛利率贡献率分别为 0.67%、0.08%、0.02%和-0.05%，整体占比较低且对毛利率影响很小。技术服务为 2020 年接受客户委托，为其提供的芯片定制开发服务。

①音频 SoC 芯片毛利率变动分析

报告期内，公司音频 SoC 芯片整体毛利率分别为 59.12%、56.24%、57.99%和 57.93%，相对稳定。

报告期内，公司音频 SoC 芯片产品收入、成本及毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	12,555.01	24,701.34	14,782.94	13,395.08
营业成本（万元）	5,281.52	10,377.63	6,469.59	5,475.85
销量（万颗）	4,728.79	9,231.35	7,202.26	6,710.71

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单价（元/颗）	2.66	2.68	2.05	2.00
平均单位成本（元/颗）	1.12	1.12	0.90	0.82
毛利率	57.93%	57.99%	56.24%	59.12%
毛利率变动	-0.05%	1.75%	-2.88%	-

公司音频 SoC 芯片的具体产品的毛利率情况如下表所示：

单位：%

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率
无线音频传输芯片	62.56	-3.18	65.74	3.33	62.41	-1.31	63.72
FM/AM 收发芯片	50.77	1.48	49.29	13.74	35.54	-3.44	38.98
USB 音频芯片	16.23	-7.68	23.92	17.38	6.54	2.92	3.61
其他音频芯片	23.90	-8.55	32.45	18.63	13.82	35.97	-22.16
合计	57.93	-0.06	57.99	1.75	56.24	-2.88	59.12

A、无线音频传输芯片

报告期内，公司无线音频传输芯片毛利率分别为 63.72%、62.41%、65.74% 和 62.56%，毛利率整体较高且基本保持稳定。

无线音频传输芯片主要针对 VHF/UHF 频段，主要应用于无线麦克风、音箱等领域，属于相对细分市场，国内针对该细分市场的芯片供应商较少，公司为主要供应商之一，同行业竞争对手主要为上市公司博通集成。

报告期内，公司无线音频传输芯片的平均售价及平均成本如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	10,664.13	18,704.31	12,060.62	11,177.66
营业成本（万元）	3,992.67	6,408.37	4,533.55	4,055.39
销量（万颗）	3,942.60	6,769.12	5,103.00	4,813.29
平均单价（元/颗）	2.70	2.76	2.36	2.32
平均单位成本（元/颗）	1.01	0.95	0.89	0.84
毛利率	62.56%	65.74%	62.41%	63.72%
毛利率变动	-3.18	3.33%	-1.31%	-

无线音频传输芯片为公司的优势产品之一，属于典型的 SoC 芯片，应用了

模数/数模转换技术、数字信号处理技术、音频算法、射频技术等多方面技术，具备高集成度、低功耗、啸叫抑制、低延时等特点。较传统线圈/分立器件方案而言，一方面可以降低功耗，提高产品性能；另一方面可以大幅降低终端用户的生产成本，为下游客户提供了高性价比的解决方案，具备较强的市场竞争力。此外，公司持续根据市场需求对产品不断迭代。公司推出了第二代无线音频传输芯片，较第一代产品具备功耗更低、信噪比更高、功能更齐全等特点，价格较第一代产品高。公司无线音频传输芯片平均单价分别为 2.32 元/颗、2.36 元/颗、2.76 元/颗和 2.70 元/颗，2021 年音频 SoC 芯片平均单价上升明显，主要原因是受芯片市场短缺刺激，公司上调销售价格所致。

从成本角度看，公司一贯对晶圆加工厂及封装测试厂商的质量控制和成本管理较为重视，整体成本保持稳定，单颗芯片的平均成本分别为 0.84 元/颗、0.89 元/颗、0.95 元/颗和 1.01 元/颗。整体而言，公司无线音频传输芯片在该细分市场的地位及公司对该产品的不断迭代，使得该产品的毛利率稳定在较高水平。

公司无线音频传输芯片与同行业可比上市公司博通集成类似产品毛利率对比如下：

单位：%

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人	62.56	65.74	62.41	63.72	63.06	62.12
博通集成	未公布	26.91	25.00	25.74	55.12	63.51

注：2017-2018 年度博通集成相关产品毛利率来自于其招股说明书无线麦克风芯片，2019-2021 年度博通集成相关产品毛利率来自于其年报无线音频类芯片，2022 年 1-6 月博通集成未公布相关产品毛利率。

博通集成是公司在无线音频传输芯片领域的主要竞争对手，但博通集成年报中未单独披露无线音频传输芯片毛利率情况。2017 年度与 2018 年度，公司无线音频传输芯片毛利率与博通集成无线麦克风芯片毛利率差异不大，基本一致。

根据博通集成招股书及年报披露，“无线音频类产品采用无线通信的方法实现音频信号的传送和接收，包括独立的射频收发器，集成音频信号采集、播放、编解码的无线音频系统芯片（SoC），集成经过标准化组织认证的射频和数字基带并集成音频信号采集、播放、编解码的标准协议的音频蓝牙芯片和多款 CMOS 全集成收音机芯片等。公司无线音频类产品主要应用于无线麦克风、无线多媒体

系统、蓝牙音箱、蓝牙耳机和智能音箱等领域，终端客户包括摩托罗拉、LG、夏普、飞利浦和阿里巴巴等。”

博通集成招股书中披露的无线音频类产品包括“对讲机、广播收发、蓝牙音频以及无线麦克风”，相关收入情况如下：

单位：万元

产品应用	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
对讲机	5,134.54	15.86%	6,442.69	20.05%	4,871.20	17.57%
广播收发	1,831.54	5.66%	2,684.52	8.35%	2,789.18	10.06%
蓝牙音频	22,163.74	68.46%	20,478.78	63.72%	18,829.34	67.92%
无线麦克风	3,246.68	10.03%	2,530.19	7.87%	1,233.64	4.45%
总计	32,376.50	100.00%	32,136.18	100.00%	27,723.35	100.00%

相关毛利率情况如下：

单位：万元

产品应用	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
对讲机	3,011.48	58.65%	3,641.63	56.52%	2,810.02	57.69%
广播收发	557.86	30.46%	764.76	28.49%	765.56	27.45%
蓝牙音频	7,188.90	32.44%	3,064.75	14.97%	3,461.15	18.38%
无线麦克风	1,789.47	55.12%	1,606.97	63.51%	841.79	68.24%
总计	12,547.71	38.76%	9,078.10	28.25%	7,878.51	28.42%

2016-2018 年，博通集成无线麦克风在无线音频类产品中的销售额占比分别为 4.45%、7.87%和 10.03%，占比较低。2016-2018 年，博通集成无线麦克风的毛利率分别为 68.24%、63.51%和 55.12%，由于市场竞争和定价策略等因素，虽然毛利率有所下降，但依然维持在较高水平，无线音频类产品毛利率低于无线麦克风毛利率。因此报告期内无线音频传输芯片与博通集成无线音频类产品毛利率差异较大，公司无线音频传输芯片毛利率高于博通集成相关产品毛利率，具有合理性。

B、FM/AM 收发芯片

报告期内，公司 FM/AM 收发芯片毛利率分别为 38.98%、35.54%、49.29%和 50.77%，2021 年 FM/AM 收发芯片毛利率上升较高，主要原因是受芯片市场

短缺刺激，公司上调销售价格所致。

公司 FM/AM 收发芯片主要应用于收音机等领域，由于收音机市场历史悠久，下游行业较为饱和，因此产品整体毛利率较低。

报告期内，公司 FM/AM 收发芯片的平均售价及平均成本如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	810.33	2,162.31	2,048.87	2,090.76
营业成本（万元）	398.92	1,096.56	1,320.64	1,275.69
销量（万颗）	534.08	1,560.15	1,920.52	1,863.43
平均单价（元/颗）	1.52	1.39	1.07	1.12
平均单位成本（元/颗）	0.75	0.70	0.69	0.68
毛利率	50.77%	49.29%	35.54%	38.98%
毛利率变动	1.48%	13.74%	-3.44%	-

由上表可见，公司 FM/AM 收发芯片产品平均单价存在波动，2020 年较 2019 年平均单价呈下降趋势，主要系该产品对应的终端产品市场饱和导致售价下滑；2021 年售价上升幅度较大，主要原因是受芯片市场短缺刺激，公司上调销售价格所致。公司 FM/AM 收发芯片产品单位成本均较为稳定，主要原因在于一方面 FM/AM 收发芯片在晶圆工艺上相较于无线音频传输芯片，每片晶圆生产的芯片数量更多，因此晶圆单价上涨对 FM/AM 收发芯片的单位成本影响小于无线音频传输芯片；另一方面 FM/AM 收发芯片对封装要求较低，2021 年封测单价变动较小，而无线音频传输芯片封测成本于 2021 年也有一定幅度的上涨。因此公司 FM/AM 收发芯片产品成本未明显增长，毛利率主要随单价变化而波动。

公司 FM/AM 收发芯片与博通集成相关产品毛利率对比如下：

单位：%

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人	50.77	49.29	35.54	38.98	35.55	36.44
博通集成	未公布	26.91	25.00	25.74	30.46	28.49

注：2017-2018 年度博通集成相关产品毛利率来自于其招股说明书广播收发产品，2019-2021 年度博通集成相关产品毛利率来自于其年报无线音频类芯片，2022 年 1-6 月博通集成未公布相关产品毛利率。

博通集成是公司在 FM/AM 收发芯片领域的主要竞争对手，但博通集成年报中未单独披露 FM/AM 收发芯片毛利率情况，根据博通集成年报，“公司无线音

频类产品主要应用于无线麦克风、无线多媒体系统、蓝牙音箱、蓝牙耳机和智能音箱等领域。”因此公司 FM/AM 收发芯片毛利率 2017 年度、2018 年度与博通集成相关产品毛利率差别不大，报告期内高于博通集成相关产品毛利率，具有合理性。

C、USB 音频芯片及其他音频芯片

USB 音频芯片主要应用于 Type-C 耳机、Type-C 音频转换器等，报告期内该类产品整体收入占比较小。公司 USB 音频芯片于 2019 年开始销售，毛利率呈大幅增长，主要原因是产品前期销量较低，使得单颗芯片分摊的光罩成本相对较大。

报告期内，公司 USB 音频芯片毛利率分别为 3.61%、6.54%、23.92% 和 16.23%，2021 年 USB 音频芯片毛利率上升较为明显。

报告期内，公司 USB 音频芯片的平均售价及平均成本如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	882.42	3,309.19	480.90	38.59
营业成本（万元）	739.17	2,517.71	449.46	37.19
销量（万颗）	204.85	774.56	126.79	9.60
平均单价（元/颗）	4.31	4.27	3.79	4.02
平均单位成本（元/颗）	3.61	3.25	3.54	3.87
毛利率	16.23%	23.92%	6.54%	3.61%
毛利率变动	-7.69%	17.38%	2.92%	-

由上表，公司 USB 音频芯片产品平均单价存在波动，2020 年相较于 2019 年小幅下降，2021 年相较于 2020 年出现上升，而平均单位成本呈下降趋势，伴随 2021 年 USB 音频芯片产品销量大幅上升，使得 2021 年毛利率上升。

报告期内，公司 USB 音频芯片平均单价分别为 4.02 元/颗、3.79 元/颗、4.27 元/颗和 4.31 元/颗。2020 年相较于 2019 年平均单价呈现下降趋势，主要系为推广产品调整售价；2021 年售价上升幅度较大，主要原因是受芯片市场短缺刺激，公司上调销售价格所致。

单颗芯片的平均成本分别为 3.87 元/颗、3.54 元/颗、3.25 元/颗和 3.61 元/颗，报告期内随着产品量产，单颗芯片成本小幅下降，主要原因是产品前期销量较低，使得前期单颗芯片分摊的光罩成本较高。

公司 USB 音频芯片与恒玄科技相关产品毛利率对比如下：

单位：%

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	16.23	23.92	6.54	3.61
恒玄科技	未公布	24.60	27.48	30.49

注：恒玄科技 2019 年度相关产品毛利率来自于其招股说明书 Type-C 音频芯片，2020 年度相关产品毛利率来自于其年报 Type-C，2021 年度相关产品毛利率来自于其年报其他产品，2022 年 1-6 月未公布相关产品毛利率。

由上表，公司 USB 音频芯片于 2019 年开始销售，毛利率呈大幅增长，主要原因是产品前期销量较低，使得前期单颗芯片分摊的光罩成本较高。2021 年实现稳定销售后，毛利率与恒玄科技不存在重大差异。

公司其他音频芯片主要为音频 DSP 芯片，报告期内占比较小。

②信号链芯片毛利率变动分析

报告期内，公司信号链芯片毛利率分别为 70.97%、69.89%、67.52%和 77.65%，毛利率维持在较高水平。

报告期内，公司信号链芯片产品收入、成本及毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	3,276.15	6,750.16	5,725.46	2,035.77
营业成本（万元）	732.19	2,192.29	1,723.98	590.95
销量（万颗）	645.56	1,732.33	1,448.51	430.52
平均单价（元/颗）	5.07	3.90	3.95	4.73
平均单位成本（元/颗）	1.13	1.27	1.19	1.37
毛利率	77.65%	67.52%	69.89%	70.97%
毛利率变动	10.13%	-2.37%	-1.08%	-

2019-2021 年度，公司信号链芯片产品毛利率逐年下滑，主要系报告期内产品结构变动及个别产品因成本上升毛利率下降所致。2022 年 1-6 月，公司信号链产品毛利率增加 10.13 个百分点，主要系公司信号链产品出货结构变化，毛利率较高产品销售占比增加所致。

数据转换器属于开发难度大、技术壁垒高的模拟芯片，需要较强的技术积累。公司是国内少数掌握相关技术并成功实现产业化的企业之一，同行业竞争对手主要为上市公司思瑞浦等。

公司数据转换器产品与思瑞浦相关产品毛利率对比如下：

单位：%

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	77.65	67.52	69.89	70.97
思瑞浦	未公布	63.48	62.50	65.79

注：思瑞浦相关产品 2019 年毛利率来自于其招股说明书中转换器产品毛利率，2020 年和 2021 年毛利率来自于年报中信号链类模拟芯片产品毛利率，2022 年 1-6 月未公布相关产品毛利率。

由上表可见，公司数据转换器芯片与同行业公司思瑞浦较为接近，不存在重大差异。

（五）期间费用分析

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，公司期间费用金额合计分别为 5,929.83 万元、7,546.85 万元、10,450.06 万元和 5,858.16 万元，占当期营业收入的比例分别为 37.65%、34.78%、33.16%和 36.97%，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	462.16	2.92	766.94	2.43	814.34	3.75	671.44	4.26
管理费用	2,073.82	13.09	3,617.26	11.48	2,684.92	12.37	2,474.32	15.71
研发费用	3,321.11	20.96	5,985.77	19.00	3,998.86	18.43	2,800.39	17.78
财务费用	1.07	0.01	80.09	0.25	48.72	0.22	-16.31	-0.10
合计	5,858.16	36.97	10,450.06	33.16	7,546.85	34.78	5,929.83	37.65

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用的具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	377.83	81.75	622.03	81.11	605.73	74.38	544.73	81.13
房租水电费	39.00	8.44	61.87	8.07	85.07	10.45	77.14	11.49
使用权资产折旧	25.87	5.60	49.63	6.47	-	-	-	-
差旅及交通费	3.19	0.69	15.76	2.05	18.08	2.22	26.95	4.01

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	3.26	0.70	10.81	1.41	19.04	2.34	15.84	2.36
股份支付	3.01	0.65	-12.92	-1.68	73.39	9.01	-	-
其他	10.01	2.17	19.76	2.58	13.04	1.60	6.77	1.01
合计	462.16	100.00	766.94	100.00	814.34	100.00	671.44	100.00

报告期内，公司销售费用分别为 671.44 万元、814.34 万元、766.94 万元和 462.16 万元，占营业收入的比例分别为 4.26%、3.75%、2.43%和 2.92%，其主要构成项目包括人工成本、房租水电费、使用权资产折旧、差旅及交通费，以上四项费用合计金额占销售费用总额比例分别为 96.63%、87.05%、97.70%和 96.48%。

（1）人工成本

报告期内，公司销售人员人工成本分别为 544.73 万元、605.73 万元、622.03 万元和 377.83 万元，占当期销售费用的比例分别为 81.13%、74.38%、81.11%和 81.75%，系公司销售费用的主要构成部分。2020 年，公司销售人员职工薪酬占比同比下降 6.75%，金额增加 61.00 万元，主要原因是公司 2020 年 3 月 18 日进行了股权激励计划，共授予 329.43 万股，2020 年对应销售费用下的股份支付金额 73.39 万元，因此销售人员人工成本占当期销售费用的比例有所下降。

（2）房租水电费及使用权资产折旧

报告期内，公司房租水电费及使用权资产折旧分别为 77.14 万元、85.07 万元、111.50 万元和 64.86 万元，占当期销售费用的比例分别为 11.49%、10.45%、14.54%和 14.03%，2021 年和 2022 年 1-6 月占比升高，主要系公司续租主要办公场所提高了租金以及实行新租赁准则对使用权资产摊销进行了重新计量。

（3）差旅及交通费

报告期内，公司销售费用中差旅及交通费分别为 26.95 万元、18.08 万元、15.76 万元和 3.19 万元，占当期销售费用的比例分别为 4.01%、2.22%、2.05%和 0.69%，占比相对较低。

（4）与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率的对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒玄科技	0.71%	0.62%	0.63%	1.26%
博通集成	1.77%	2.01%	2.30%	1.69%
炬芯科技	3.02%	2.36%	2.88%	3.44%
中科蓝讯	0.32%	0.28%	0.19%	0.42%
思瑞浦	3.03%	4.26%	4.10%	5.86%
圣邦股份	4.85%	5.28%	5.67%	6.94%
可比公司平均值	2.28%	2.47%	2.63%	3.27%
发行人	2.92%	2.43%	3.75%	4.26%

注：可比公司数据来源为上述公司招股说明书、审计报告。

由于同行业可比公司在客户群体、销售区域覆盖范围、营业收入规模等方面各有不同，报告期内各自销售费用率存在一定差异。报告期内，公司各期销售费用率及与同行业可比公司均值接近，处于合理区间范围内。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	1,542.17	74.36	2,706.47	74.82	1,691.07	62.98	1,428.22	57.72
股份支付	60.35	2.91	97.69	2.70	71.70	2.67	138.96	5.62
房租水电费	52.04	2.51	107.49	2.97	172.95	6.44	170.71	6.90
差旅及交通费	71.66	3.46	129.44	3.58	86.57	3.22	97.47	3.94
存货报废	-	-	25.31	0.70	1.12	0.04	92.40	3.73
咨询服务费	68.82	3.32	96.26	2.66	476.27	17.74	106.93	4.32
折旧与摊销	71.54	3.45	117.30	3.24	83.29	3.10	65.69	2.65
办公费	60.02	2.89	105.03	2.90	70.17	2.61	59.31	2.40
业务招待费	12.04	0.58	29.20	0.81	15.99	0.60	32.07	1.30
使用权资产折旧	100.34	4.84	181.95	5.03	-	-	-	-
补偿款	-	-	-	-	-	-	276.12	11.16
其他	34.84	1.68	21.11	0.58	15.78	0.59	6.44	0.26
合计	2,073.82	100.00	3,617.26	100.00	2,684.92	100.00	2,474.32	100.00

报告期内，公司管理费用金额分别为 2,474.32 万元、2,684.92 万元、3,617.26

和 2,073.82 万元，占营业收入的比例分别为 15.71%、12.37%、11.48%和 13.09%，其主要构成项目包括人工成本、股份支付费用、房租水电费、咨询服务费、差旅费等。2019 年，公司管理费用占营业收入的比例较高，主要系当期支付补偿款 276.12 万元所致。

（1）人工成本

报告期内，公司管理人员职工薪酬分别为 1,428.22 万元、1,691.07 万元、2,706.47 万元和 1,542.17 万元，占当期管理费用的比例分别为 57.72%、62.98%、74.82%和 74.36%，系公司管理费用的主要构成部分，呈现逐年上升的趋势，与公司业务规模波动呈正向关系。

（2）股份支付

报告期内，公司管理费用中股份支付费分别为 138.96 万元、71.70 万元、97.69 万元和 60.35 万元，占当期管理费用的比例分别为 5.62%、2.67%、2.70%和 2.91%。公司报告期内股份支付的具体情况如下：

①2019 年 12 月，公司员工持股平台昆腾富才完成第三次合伙人变更，经合伙人协商一致决定，同意白蓉蓉将其持有合伙企业 2.53%的财产份额 287,500.00 元转让给孙卫；向毅海将其持有合伙企业 0.67%的财产份额 75,600.00 元转让给孙卫；林海青将其持有合伙企业 0.67%的财产份额 75,600.00 元转让给刘忠志。其中：白蓉蓉转让给孙卫的股份系无偿转让，向毅海和林海青转让股份的对价均为 1 元/股。白蓉蓉转让昆腾富才的股份转换成持有公司的股数为 189,977.97 股，向毅海和林海青所转让昆腾富才的股份转换成持有公司的股数为 99,911.90 股。

授予日的公允价值以 2020 年 3 月公司新增外部投资者增资价格每股 6 元确认。于 2019 年确认股份支付费用总额为 1,639,427.31 元。

②2020 年 3 月 18 日，公司股东大会批准了股权激励计划，通过齐建云将其名下公司为开展股权激励预留的昆腾富才 4,985,300.00 元财产份额转让给 44 名激励对象共同设立的员工持股平台北京昆腾同芯企业管理中心（有限合伙）（以下简称“昆腾同芯”），从而使激励对象根据其所持激励份额，通过昆腾同芯间接持有公司的激励股份合计 3,294,251.00 股。根据授予协议，激励对象的服务期为激励对象通过员工持股平台间接持有公司股份之日起 36 个月，相关的股权转

让已于 2020 年 4 月 16 日办理完工商变更登记手续。由于授予日在 2020 年 3 月 18 日，公司自 2020 年 4 月起在服务期（2020 年 4 月至 2023 年 3 月）内分期确认股份支付费用，以使等待期与服务期保持一致。授予日股份支付以近期第三方投资者增资价值作为公允价值确认的依据。

授予日公允价值以 2020 年 3 月公司新增外部投资价格每股 6 元确认，本次股权激励计划于 2020 年确认股份支付费用总额为 4,723,876.50 元，于 2021 年确认股份支付费用总额为 3,515,123.50 元，于 2022 年 1-6 月确认股份支付费用总额为 1,953,500.00 元。

③2020 年 10 月，公司员工王文静将其持有合伙企业 4.4%的财产份额 362,500.00 元转让给袁泉，转换成持有公司股数 145,000.00 股，转让对价 2.5 元/股，锁定期为 29 个月。

授予日的公允价值以 2020 年 3 月公司新增战略投资者增资价格每股 6 元确认。本次股权激励于 2020 年确认股份支付费用总额为 35,000.00 元，于 2021 年确认股份支付费用总额为 210,000.00 元，于 2022 年 1-6 月确认股份支付费用总额为 105,000.00 元。

④2021 年 11 月 15 日，公司股东大会通过股权激励计划，由北京昆腾同芯企业管理中心（有限合伙）以定向减资的方式向新持股平台北京昆腾齐芯企业管理中心（有限合伙）转让昆腾微股份 79.5251 万股，每股转让价格为 4.05 元，根据授予协议，激励对象的服务期为激励对象通过员工持股平台间接持有公司股份之日起 36 个月。由于授予日在 2021 年 11 月 15 日，公司自 2021 年 12 月起在服务期（2021 年 12 月至 2024 年 11 月）内分期确认股份支付费用，以使等待期与服务期保持一致。授予日每股价格以中瑞世联资产评估集团有限公司出具的基准日为 2021 年 10 月 31 日的评估报告（中瑞评字[2021]第 001321 号）为依据。每股评估价格为 9.03 元，股权激励转让价为 4.05 元。本次股权激励计划于 2021 年确认股份支付费用总额为 110,009.72 元，于 2022 年 1-6 月确认股份支付费用总额为 623,261.67 元。

⑤2022 年 2 月，公司员工刘媛媛将其持有合伙企业 1.34%的财产份额 110,000.00 元转让给贾晓伟、康永华，转换成持有公司股数 44,000.00 股，转让

对价 2.5 元/股，锁定期为 13 个月。

授予日的公允价值以 2022 年 6 月公司个人股东转给机构投资者的价格 15.17 元/股作为股权授予日的公允价值。本次股权激励于 2022 年 1-6 月确认股份支付费用总额为 171,532.31 元。

⑥2022 年 5 月，公司员工张兴杰将其持有合伙企业 1.37% 的财产份额 112,500.00 元转让给安鹏、闵闯、闫强强、张瑞桐，转换成持有公司股数 45,000.00 股，转让对价 2.5 元/股，锁定期为 10 个月。

授予日的公允价值以 2022 年 6 月公司个人股东转给机构投资者的价格 15.17 元/股作为股权授予日的公允价值。本次股权激励于 2022 年 1-6 月确认股份支付费用总额为 57,015.00 元。

⑦2022 年 1 月，公司员工马跃将其持有合伙企业 2.26% 的财产份额 72,900.00 元转让给李凤阳，转换成持有公司股数 18,000.00 股，转让对价 4.05 元/股，锁定期为 34 个月。

授予日的公允价值以 2022 年 6 月公司个人股东转给机构投资者的价格 15.17 元/股作为股权授予日的公允价值。本次股权激励于 2022 年 1-6 月确认股份支付费用总额为 29,435.29 元。

⑧2022 年 5 月，公司员工张兴杰将其持有合伙企业 2.51% 的财产份额 81,000.00 元转让给安鹏，转换成持有公司股数 20,000.00 股，转让对价 4.05 元/股，锁定期为 30 个月。

授予日的公允价值以 2022 年 6 月公司个人股东转给机构投资者的价格 15.17 元/股作为股权授予日的公允价值。本次股权激励于 2022 年 1-6 月确认股份支付费用总额为 7,413.33 元。

（3）与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率的对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
恒玄科技	7.28%	4.36%	5.12%	7.08%
博通集成	2.65%	2.24%	1.41%	2.39%

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
炬芯科技	6.63%	6.95%	7.47%	5.89%
中科蓝讯	2.27%	2.58%	1.48%	1.19%
思瑞浦	5.27%	4.91%	5.99%	6.31%
圣邦股份	2.44%	3.15%	3.33%	4.08%
可比公司平均值	4.42%	4.03%	4.13%	4.49%
发行人	13.09%	11.48%	12.37%	15.71%

注：可比公司数据来源为上述公司招股说明书、审计报告。

公司管理费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系一方面可比公司营业收入规模大于公司，具有规模效应，另一方面公司对内部员工职责分类导致管理人员数量及薪酬相对较高。报告期内，公司管理费用率分别为 15.71%、12.37%、11.48%和 13.09%，随着销售收入规模的增长呈下降趋势。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	2,239.70	67.44	3,790.07	63.32	2,391.89	59.81	2,133.13	76.17
流片费	206.26	6.21	465.84	7.78	247.35	6.19	172.55	6.16
IP 授权使用费	224.34	6.76	218.90	3.66	150.90	3.77	100.91	3.60
房租水电费	-	-	-	-	88.35	2.21	97.11	3.47
使用权资产累计折旧	86.03	2.59	153.32	2.56	-	-	-	-
软件使用费	81.67	2.46	182.70	3.05	136.18	3.41	72.52	2.59
固定资产累计折旧	81.42	2.45	130.01	2.17	90.78	2.27	45.35	1.62
差旅及交通费	0.74	0.02	10.54	0.18	16.58	0.41	53.43	1.91
专业服务费	86.34	2.60	519.50	8.68	422.82	10.57	51.16	1.83
耗材费	83.25	2.51	216.15	3.61	123.21	3.08	48.74	1.74
股份支付	231.35	6.97	298.74	4.99	330.80	8.27	24.98	0.89
专利服务费	-	-	-	-	-	-	0.51	0.02
总计	3,321.11	100.00	5,985.77	100.00	3,998.86	100.00	2,800.39	100.00

报告期内，公司研发费用金额分别为 2,800.39 万元、3,998.86 万元、5,985.77

万元和 3,321.11 万元，占营业收入的比例分别为 17.78%、18.43%、19.00%和 20.96%，其主要构成项目包括人工成本、流片费、专业服务等，以上三项费用合计金额占研发费用总额的比例分别为 84.16%、76.57%、79.78%和 76.25%。

报告期内，公司研发支出全部费用化，不存在研发支出资本化的情况。

（1）人工成本

报告期内，公司研发人员职工薪酬分别为 2,133.13 万元、2,391.89 万元、3,790.07 万元和 2,239.70 万元，整体呈现逐年上升趋势，其占各期研发费用的比例分别为 76.17%、59.81%、63.32%和 67.44%，系公司研发费用的主要构成部分。公司作为一家专注于模拟芯片设计的企业，属于典型的人才密集型企业，人工成本在研发费用中占比较高与公司所处行业特点相吻合。

（2）流片费

报告期内，公司研发费用中流片费金额分别为 172.55 万元、247.35 万元、465.84 万元和 206.26 万元，其占各期研发费用的比例分别为 6.16%、6.19%、7.78%和 6.21%，整体呈现一定波动。2021 年，公司流片费金额较高，主要系公司当年部分研发项目开始投片，相应的光罩、试制费用增加所致。

（3）专业服务费

报告期内，公司研发费用中专业服务费金额分别为 51.16 万元、422.82 万元、519.50 万元和 86.34 万元，其占各期研发费用的比例分别为 1.83%、10.57%、8.68%和 2.60%，2020 年、2021 年占比较高。2020 年与 2021 年，公司专业服务费主要是支付给中国台湾企业晨曦智联有限公司和嘉翌企业社的芯片委外研发费用。

（4）与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率的对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
恒玄科技	30.47%	16.38%	16.27%	20.40%
博通集成	33.08%	19.88%	15.12%	8.43%
炬芯科技	27.49%	24.95%	28.48%	30.73%
中科蓝讯	4.64%	6.83%	5.52%	4.64%
思瑞浦	29.81%	22.70%	21.63%	24.19%

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
圣邦股份	15.75%	16.89%	17.31%	16.57%
可比公司平均值	23.54%	17.94%	17.39%	17.49%
发行人	20.96%	19.00%	18.43%	17.78%

注：可比公司数据来源为上述公司招股说明书、审计报告。

报告期内，公司研发费用率占营业收入的比例与同行业可比公司的平均水平相当，不存在重大差异。

（5）研发费用对应研发项目情况

报告期内，公司研发项目的支出、预算及实施进度情况如下所示：

单位：万元

项目	研发支出				预算费用	实施进度
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度		
数字信号处理器芯片	-	-	17.47	174.03	500.00	投产
12bit 多通道 ADC+双极型 DAC 模拟控制芯片	-	-	104.16	708.05	400.00	投产
2.4G 低延时音频传输芯片	-	1,473.21	196.86	1,292.84	1,000.00	测试、送样
16bit 低功耗 8 通道 SAR 模数转换器	-	91.18	217.65	-	570.00	投产
高性能高集成度低功耗多核音频 DSP 芯片	1,736.44	-	-	-	5,000.00	在研
MCU 芯片	41.22	419.99	61.48	-	565.00	投产
车载 12bit 1Msps 多通道模数转换芯	33.56	-	-	-	740.00	在研
数字温度传感器芯片	321.44	529.38	254.90	-	2,040.00	投产
多通道 16bit 低功耗 ADC 芯片	35.32	-	-	-	505.00	在研
12bit 多通道 ADC 与双极 DAC 混合模数/数模转换器	2.65	106.69	177.69	-	965.00	投产
电池电量监测芯片	417.89	38.05	-	-	1,000.00	在研
数字调制无线麦克风收发芯片	167.26	636.08	643.04	500.52	900.00	投产
USB 音频芯片	285.45	1,980.74	1,688.79	99.97	2950	投产
8 通道 12bit 模数/数模混合转换器	7.71	411.71	306.03	-	860.00	投产
气体传感器	40.81	-	-	-	565.00	在研
研发公共	231.35	298.74	330.80	24.98	——	股份支付，未分摊至项目
合计	3,321.11	5,985.77	3,998.86	2,800.39		

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	34.31	81.68	-	-
减：利息收入	7.28	10.80	2.06	2.23
汇兑损失	-28.53	5.26	45.64	-17.62
银行手续费	2.56	3.95	5.14	3.54
合计	1.07	80.09	48.72	-16.31

报告期内，公司财务费用金额分别为-16.31 万元、48.72 万元、80.09 万元和 1.07 万元，其主要构成部分为利息支出、利息收入和汇兑损益等，金额较小。

（六）经营成果其他项目变动分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	30.03	112.99	86.08	77.38
教育费附加	18.02	50.11	36.89	33.16
地方教育费附加	12.01	33.40	24.59	22.11
印花税	1.58	10.20	7.98	5.33
合计	61.64	206.70	155.55	137.98

报告期内，公司税金及附加整体呈上升趋势，与销售收入的 growth 趋势保持一致。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益为政府补助和代扣代缴手续费返还，具体如下：

单位：万元

产生其他收益的来源	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	59.00	96.25	33.44	71.84
代扣代缴手续费返还	1.41	4.97	3.93	1.10
合计	60.41	101.22	37.37	72.94

其中，公司其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
首都知识产权服务业协会专项资金	-	-	0.30	1.80	与收益相关
国家知识产权局专利资助金	0.40	2.46	0.55	1.05	与收益相关
中关村管委会企业报告专项补贴专项资金	-	-	0.48	0.48	与收益相关
中关村科学城管理委员会中关村集成电路设计产业发展资金	22.42	-	13.00	19.76	与资产相关
北京市科学技术委员会拨付技经费	-	-	-	8.99	与收益相关
半导体行业协会中关村创新集成电路设计支持资金	-	-	-	30.76	与收益相关
中关村科技园区管委会集成电路设计产业发展资金	6.85	18.63	13.00	-	与资产相关
北京科学技术委员会科技型中小企业技术创新资金	-	-	-	9.00	与收益相关
稳岗补贴	0.17	17.11	6.11	-	与收益相关
北京市经济和信息化局高精尖发展专项资金	28.28	58.06	-	-	与资产相关
社会保险基金管理局留工补助资金	0.88	-	-	-	与收益相关
合计	59.00	96.25	33.44	71.84	——

3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
交易性金融资产持有期间的投资收益	70.05	275.61	180.37	95.74
合计	70.05	275.61	180.37	95.74

报告期内，公司投资收益金额分别为 95.74 万元、180.37 万元、275.61 万元和 70.05 万元，主要为公司使用闲置资金进行银行理财投资，对公司经营成果和盈利能力稳定性不构成重大影响。

4、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益全部来源于银行理财产品产生的收益，具体情况如下：

单位：万元

产生投资收益的来源	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
交易性金融资产	71.63	271.23	74.34	30.80
合计	71.63	271.23	74.34	30.80

5、资产减值损失及信用减值损失

(1) 资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失全部为存货跌价损失，金额分别为-49.91 万元、-15.05 万元、-3.21 万元和-3.59 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-3.59	-3.21	-15.05	-49.91
合计	-3.59	-3.21	-15.05	-49.91

报告期内，公司存货管理良好，存货跌价损失较低。

(2) 信用减值损失

报告期内，信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-54.56	64.26	29.62	-14.42
合计	-54.56	64.26	29.62	-14.42

6、营业外支出

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
罚款支出	-	0.40	-	0.75
非流动资产报废损失	3.67	7.62	2.56	0.31
仲裁和解费	-	-	-	220.00
捐赠	-	-	-	5.00
滞纳金	-	10.13	-	-
违约金支出	10.77	-	-	-
合计	14.44	18.16	2.56	226.06

报告期内，公司营业外支出主要为非流动资产报废损失、仲裁和解费及滞纳金等。2019 年，公司仲裁和解费支出 220.00 万元，系公司与北京融通高科微电

子科技有限公司就 2017 年公司为其提供技术开发服务合同产生争议，双方经仲裁达成一致和解后支出的费用。

7、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	235.30	-	-	-
递延所得税费用	32.40	707.77	570.83	271.51
合计	267.70	707.77	570.83	271.51

十一、财务状况分析

（一）资产状况分析

报告期各期末，公司资产按流动性划分的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	25,486.15	79.57	23,617.10	78.28	20,752.78	87.82	10,038.42	78.43
非流动资产	6,542.41	20.43	6,553.99	21.72	2,877.99	12.18	2,760.77	21.57
合计	32,028.56	100.00	30,171.09	100.00	23,630.76	100.00	12,799.19	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 12,799.19 万元、23,630.76 万元、30,171.09 万元和 32,028.56 万元，其中流动资产是总资产的主要构成部分，占比分别为 78.43%、87.82%、78.28%和 79.57%。

报告期各期末，公司流动资产占总资产比例较高，主要系公司通过 Fabless 模式开展业务，自身不从事芯片的生产和加工，而将晶圆制造、封装测试等环节通过委外方式进行，故非流动资产规模较小，占比较低。

1、流动资产情况

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	1,784.54	7.00	1,239.78	5.25	813.86	3.92	1,014.71	10.11
交易性金融资产	11,004.27	43.18	13,571.23	57.46	13,624.34	65.65	4,030.80	40.15
应收账款	1,074.10	4.21	43.07	0.18	1,291.21	6.22	1,849.25	18.42
预付款项	1,304.68	5.12	1,190.98	5.04	1,460.62	7.04	715.86	7.13
其他应收款	70.81	0.28	69.73	0.30	23.38	0.11	28.26	0.28
存货	10,233.52	40.15	7,022.51	29.73	3,530.63	17.01	2,382.60	23.73
其他流动资产	14.23	0.06	479.80	2.03	8.74	0.04	16.95	0.17
合计	25,486.15	100.00	23,617.10	100.00	20,752.78	100.00	10,038.42	100.00

报告期各期末，随着经营规模的不断扩大，公司流动资产快速增长，其中货币资金、交易性金融资产、应收账款、预付账款及存货占公司流动资产的比例较高，报告期各期末合计占流动资产的比重均在 95%以上，具体情况如下：

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.49	0.03	3.55	0.29	4.05	0.50	1.60	0.16
银行存款	1,784.05	99.97	1,236.22	99.71	809.81	99.50	1,000.42	98.59
其他货币资金	-	-	-	-	-	-	12.68	1.25
合计	1,784.54	100.00	1,239.78	100.00	813.86	100.00	1,014.71	100.00
其中：存放在境外的款项总额	201.10	11.27	280.59	22.63	140.98	17.32	296.13	29.18

报告期各期末，公司货币资金余额分别为1,014.71万元、813.86万元、1,239.78万元和1,784.54万元，占公司流动资产的比重分别为10.11%、3.92%、5.25%和7.00%，主要系报告期内公司收入规模持续稳定增长带来的现金流入增加所致。2020年末，公司货币资金余额为813.86万元，较2019年末减少200.85万元，主要系公司购买理财产品较多所致。

截至2022年6月30日，公司货币资金中无抵押、质押或冻结等对使用有限

制，或有潜在收回风险的款项。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
分类为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产	11,004.27	13,571.23	13,624.34	4,030.80
合计	11,004.27	13,571.23	13,624.34	4,030.80

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 4,030.80 万元、13,624.34 万元、13,571.23 万元和 11,004.27 万元，全部为公司基于提高资金使用效率的需要而购买的短期低风险银行理财产品，不存在回收风险，不会对公司的资金安排造成重大影响，未对其计提减值准备。

（3）应收账款

报告期内，公司不存在使用银行票据的情况。报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	1,130.63	45.34	1,359.17	1,946.58
减：坏账准备	56.53	2.27	67.96	97.33
应收账款净额	1,074.10	43.07	1,291.21	1,849.25

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 1,849.25 万元、1,291.21 万元、43.07 万元和 1,074.10 万元，占流动资产的比例分别为 18.42%、6.22%、0.18%和 4.21%。

报告期内，公司 2021 年末应收账款净额较 2020 年末下降 96.66%，主要系公司对主要客户信用政策调整为款到发货的结算方式所致。公司 2022 年 6 月末应收账款净额较 2021 年期末增加 2,393.75%，主要系客户临时申请信用额度所致。

报告期各期末，公司应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1 年以内	1,130.63	45.34	1,359.17	1,946.58
1—2 年	-	-	-	-
小计	1,130.63	45.34	1,359.17	1,946.58
减：坏账准备	56.53	2.27	67.96	97.33
合计	1,074.10	43.07	1,291.21	1,849.25

由上表，报告期各期末，公司应收账款的账龄全部集中在 1 年以内，应收账款质量良好。

公司与同行业可比公司应收账款坏账计提情况对比如下：

项目	6 个月以内	6 个月-1 年	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
恒玄科技	1%	5%	10%	50%	100%	100%	100%
博通集成	0%	5%	10%	50%	100%	100%	100%
炬芯科技	1%	5%	10%	50%	100%	100%	100%
中科蓝讯	5%	5%	10%	50%	100%	100%	100%
思瑞浦	1%	1%	20%	50%	100%	100%	100%
圣邦股份	1%	1%	30%	100%	100%	100%	100%
发行人	5%	5%	10%	20%	40%	80%	100%

由于公司应收账款账龄主要在 1 年以内，且公司对 1 年以内应收账款坏账准备计提比例为 5%，总体高于同行业可比公司，坏账准备计提政策较为谨慎。

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户如下：

单位：万元、%

项目	序号	客户名称	期末余额	占比	坏账金额	是否关联方
2022.6.30	1	深圳市振高科技有限公司	826.89	73.14	41.34	否
	2	东莞记忆存储科技有限公司	265.10	23.45	13.25	否
	3	超聚变数字技术有限公司	33.27	2.94	1.66	否
	4	深圳市中兴康讯电子有限公司	2.83	0.25	0.14	否
	5	Semitech Semiconductor Pty Ltd.	2.54	0.22	0.13	否
	合计		1,130.63	100.00	56.53	
2021.12.31	1	深圳市中兴康讯电子有限公司	45.34	100.00	2.27	否
	合计		45.34	100.00	2.27	

项目	序号	客户名称	期末余额	占比	坏账金额	是否关联方
2020.12.31	1	广州市今科电子有限公司	510.04	37.53	25.50	否
	2	深圳市振高科技有限公司	499.18	36.73	24.96	否
	3	深圳市联合飞大科技有限公司	125.48	9.23	6.27	否
	4	深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	76.55	5.63	3.83	否
	5	深圳市福泰美电子有限公司	70.70	5.20	3.54	否
	合计		1,281.95	94.32	64.10	
2019.12.31	1	客户 A	762.99	39.20	38.15	否
	2	广州市今科电子有限公司	457.24	23.49	22.86	否
	3	深圳市振高科技有限公司	393.66	20.22	19.68	否
	4	深圳市福泰美电子有限公司	259.43	13.33	12.97	否
	5	深圳市联合飞大科技有限公司	62.92	3.23	3.15	否
	合计		1,936.24	99.47	96.81	

注：上表中同一控制下的客户已合并披露。其中广州市今科电子有限公司包含广州市今科电子有限公司、广州市一横电子有限公司、广州市捷芯电子设备有限公司及广州中跃电子有限公司等 4 家关联主体；深圳市振高科技有限公司包含深圳市振高科技有限公司及其关联方 HITAC TECHNOLOGY LIMITED（振高科技有限公司）、弼通集成电路（深圳）有限公司；深圳市前海源泰盛电子科技有限公司包含高州市源泰电子科技有限公司。

报告期各期末，公司前五大应收账款余额合计分别为 1,936.24 万元、1,281.95 万元、45.34 万元和 1,130.63 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 99.47%、94.32%、100.00%和 100.00%。公司应收账款集中度较高主要系由于公司执行了较为严格的信用政策，仅对战略客户及重要的、合作时间较长的主要经销商给予一定的账期，对于新开发客户及规模较小的客户采用款到发货的结算方式所致。

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,304.68	100.00	1,190.98	100.00	1,460.62	100.00	715.86	100.00
合计	1,304.68	100.00	1,190.98	100.00	1,460.62	100.00	715.86	100.00

报告期各期末，公司预付款项分别为 715.86 万元、1,460.62 万元、1,190.98 万元和 1,304.68 万元，占流动资产的比例分别为 7.13%、7.04%、5.04%和 5.12%，占比较小，主要为预付台积电的晶圆采购款、EDA 软件、预付 IPO 中介机构服

务费等费用。报告期各期末，公司预付款金额规模有所扩大但占流动资产的比例较低，且账龄均在1年以内。

报告期各期末，公司预付款项金额前五名情况如下：

单位：万元、%

项目	序号	供应商名称	期末余额	占比	未结算原因	是否关联方
2022.6.30	1	台湾积体电路制造股份有限公司	954.40	73.15	尚未发货	否
	2	中芯国际集成电路制造有限公司	182.25	13.97	尚未发货	否
	3	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	50.00	3.83	预付IPO中介机构服务费	否
	4	北京康达（成都）律师事务所	47.17	3.62	预付IPO中介机构服务费	否
	5	楷登企业管理（上海）有限公司	35.45	2.72	尚未完成服务	否
	合计		1,269.27	97.29		-
2021.12.31	1	台湾积体电路制造股份有限公司	810.18	68.03	尚未发货	否
	2	中芯国际集成电路制造有限公司	87.24	7.32	尚未发货	否
	3	楷登企业管理（上海）有限公司	70.91	5.95	尚未完成服务	否
	4	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	50.00	4.20	预付IPO中介机构服务费	否
	5	北京康达（成都）律师事务所	47.17	3.96	预付IPO中介机构服务费	否
	合计		1,065.49	89.46		-
2020.12.31	1	台湾积体电路制造股份有限公司	851.94	58.33	尚未发货	否
	2	中芯国际集成电路制造有限公司	424.61	29.07	尚未发货	否
	3	楷登企业管理（上海）有限公司	70.91	4.85	尚未完成服务	否
	4	四季嘉诚物业服务集团北京新兴聚力投资管理有限公司	48.56	3.32	尚未完成服务	否
	5	MentorGraphics（Ireland）limited	39.01	2.67	尚未完成服务	否
	合计		1,435.01	98.24		-
2019.12.31	1	台湾积体电路制造股份有限公司	598.09	83.55	尚未发货	否
	2	中芯国际集成电路制造有限公司	40.36	5.64	尚未发货	否
	3	四季嘉诚物业服务集团北京新兴聚力投资管理有限公司	29.57	4.13	尚未完成服务	否
	4	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	28.30	3.95	预付IPO中介机构服务费	否
	5	北京铭浩宇物业管理中心	19.53	2.73	尚未完成服务	否
	合计		715.86	100.00		-

注：上表中，同一控制下的供应商已合并披露，其中中芯国际集成电路制造有限公司已合并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（北京）有限公司/中芯国

际集成电路制造（天津）有限公司/中芯北方集成电路制造（北京）有限公司。

（5）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	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他应收款余额	73.26	71.89	24.12	29.31
减：坏账准备	2.46	2.16	0.74	1.06
其他应收款净额	70.81	69.73	23.38	28.26

报告期各期末，公司其他应收款余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
押金及保证金	60.37	71.89	23.33	20.47
员工备用金	12.90	-	0.71	0.48
其他	-	-	0.08	8.36
合计	73.26	71.89	24.12	29.31

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 28.26 万元、23.38 万元、69.73 万元和 70.81 万元，占流动资产的比例分别为 0.28%、0.11%、0.30%和 0.28%。公司其他应收账款金额较小，主要为押金及保证金和员工备用金等。

（6）存货

①存货构成分析

报告期内，公司存货主要包括原材料、库存商品、发出商品、委托加工物资、劳务成本等。报告期各期末，公司存货账面价值构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	4,977.24	48.64	1,725.02	24.56	737.99	20.90	125.42	5.26
库存商品	3,452.78	33.74	3,684.88	52.47	759.95	21.52	918.81	38.56
发出商品	-	-	-	-	119.69	3.39	-	-
委托加工物资	1,803.50	17.62	1,612.61	22.96	1,913.00	54.18	1,163.77	48.84
劳务成本	-	-	-	-	-	-	174.60	7.33
合计	10,233.52	100.00	7,022.51	100.00	3,530.63	100.00	2,382.60	100.00

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,382.60 万元、3,530.63 万元、7,022.51 万元和 10,233.52 万元，占公司流动资产的比例分别为 23.73%、17.01%、29.73%和 40.15%。报告期各期末，公司存货规模持续增长，主要系随着公司收入规模的增长，备货增加所致。由于芯片的制造加工、封装测试均需要一定的时间周期，公司通常根据下游客户及经销商提供的销售预测提前安排生产，以及时满足客户需求。

从存货的结构看，公司的存货主要由原材料、库存商品和委托加工物资构成，其中：原材料主要为代工厂加工完毕的晶圆，库存商品为已完成封装测试的产成品，委托加工物资为各期末已经发往封装测试厂商拟进行或正在进行封装测试的半成品。公司作为一家采用 Fabless 模式的芯片设计企业，专注于集成电路的设计环节，芯片的制造和封装测试分别由台积电等晶圆加工厂、华天科技等封装测试厂商完成，因此，公司存货中有一定比例体现为委托加工物资。报告期各期末，公司委托加工物资占存货的比例分别为 48.84%、54.18%、22.96%和 17.62%。

截至 2019 年末，公司存货中劳务成本金额为 174.60 万元，系公司为客户提供技术开发服务所产生的人员等成本，该项目尚未交付，对应的成本在存货中核算。

②存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,987.38	10.14	4,977.24
库存商品	3,479.35	26.57	3,452.78
委托加工物资	1,803.50	-	1,803.50
合计	10,270.23	36.71	10,233.52
项目	2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,742.72	17.70	1,725.02
库存商品	3,698.90	14.02	3,684.88
委托加工物资	1,625.16	12.55	1,612.61

合计	7,066.79	44.28	7,022.51
项目	2020.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	800.75	62.76	737.99
库存商品	759.95	-	759.95
发出商品	119.69	-	119.69
委托加工物资	1,913.00	-	1,913.00
合计	3,593.40	62.76	3,530.63
项目	2019.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	176.21	50.79	125.42
库存商品	918.81	-	918.81
委托加工物资	1,163.77	-	1,163.77
劳务成本	174.60	-	174.60
合计	2,433.38	50.79	2,382.60

公司于每期末对各类存货进行盘点清查,对成本大于可变现净值的存货计提了跌价准备。

③存货的库龄结构

报告期各期末,公司存货余额的库龄结构如下:

单位:万元、%

项目	2022.6.30									
	原材料		库存商品		委托加工物资		发出商品		劳务成本	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	4,952.77	99.31	3,415.43	98.16	1,649.37	91.45	-	-	-	-
1-2年	24.47	0.49	54.15	1.56	154.13	8.55	-	-	-	-
2年及以上	10.14	0.20	9.77	0.28	-	-	-	-	-	-
合计	4,987.38	100.00	3,479.35	100.00	1,803.50	100.00	-	-	-	-
项目	2021.12.31									
	原材料		库存商品		委托加工物资		发出商品		劳务成本	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	1,714.07	98.36	3,672.27	99.28	1,585.55	97.56	-	-	-	-
1-2年	10.95	0.63	16.99	0.46	27.06	1.66	-	-	-	-

2年及以上	17.70	1.02	9.64	0.26	12.55	0.77	-	-	-	-
合计	1,742.72	100.00	3,698.90	100.00	1,625.16	100.00	-	-	-	-
项目	2020.12.31									
	原材料		库存商品		委托加工物资		发出商品		劳务成本	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	737.08	92.05	679.65	89.43	1,883.75	98.47	119.69	100.00	-	-
1-2年	1.80	0.23	73.70	9.70	29.25	1.53	-	-	-	-
2年及以上	61.87	7.73	6.60	0.87	0.00	0.00	-	-	-	-
合计	800.75	100.00	759.95	100.00	1,913.00	100.00	119.69	100.00	-	-
项目	2019.12.31									
	原材料		库存商品		委托加工物资		发出商品		劳务成本	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	128.65	73.01	887.84	96.63	1,142.19	98.15	-	-	174.60	100.00
1-2年	47.56	26.99	30.97	3.37	6.54	0.56	-	-	-	-
2年及以上	-	-	-	-	15.05	1.29	-	-	-	-
合计	176.21	100.00	918.81	100.00	1,163.77	100.00	-	-	174.60	100.00

截至报告期末，公司大部分存货的库龄均在1年以内。公司主要芯片产品均为模拟芯片，产品生命周期较长，一般在5年以上，因此公司结合过往销售情况，依据产品的市场预期销售情况，按成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司计提存货跌价准备金额分别为50.79万元、62.76万元、44.28万元和36.71万元，主要系针对存货中电力线载波芯片产品计提。该存货属于委托定制开发产品，客户为SEMITECH SEMICONDUCTOR PTY LTD.，由于2019年度该客户需求减少，自2019年6月以后未再产生订单，公司预期短期内产生新增订单的可能性较低，故对相关存货产品全额计提减值准备。

（7）其他流动资产

报告期各期末，其他流动资产具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待认证进项税额	0.81	5.72	20.75	4.32	0.66	7.59	12.09	71.30
留抵税额	13.41	94.28	135.05	28.15	8.08	92.41	4.87	28.70

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预交所得税	-	-	324.00	67.53	-	-	-	-
合计	14.23	100.00	479.80	100.00	8.74	100.00	16.95	100.00

报告期各期末，其他流动资产账面金额分别为 16.95 万元、8.74 万元、479.80 万元和 14.23 万元，占流动资产的比重分别为 0.17%、0.04%、2.03%和 0.06%，占比较低。2021 年末，其他流动资产增幅较大，主要为公司预交所得税增长所致。

2、非流动资产情况

报告期各期末，公司非流动资产具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他非流动金融资产	-	-	-	-	-	-	-	-
固定资产	1,457.03	22.27	1,536.42	23.44	677.52	23.54	324.23	11.74
使用权资产	1,379.46	21.08	1,591.70	24.29	-	-	-	-
无形资产	1,277.61	19.53	1,371.48	20.93	207.61	7.21	316.25	11.46
长期待摊费用	1,866.12	28.52	1,619.31	24.71	729.38	25.34	338.52	12.26
递延所得税资产	331.92	5.07	390.16	5.95	1,070.78	37.21	1,637.77	59.32
其他非流动资产	230.26	3.52	44.93	0.69	192.69	6.70	144.00	5.22
非流动资产合计	6,542.41	100.00	6,553.99	100.00	2,877.99	100.00	2,760.77	100.00

报告期各期末，公司非流动资产规模较小，占公司总资产的比例较低。公司非流动资产主要为固定资产、使用权资产、无形资产和长期待摊费用等。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产的具体分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
办公设备	-	-	2.24	0.15	4.72	0.70	8.98	2.77
运输工具	5.18	0.36	6.78	0.44	9.99	1.47	13.20	4.07

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子设备	735.91	50.51	715.89	46.59	405.36	59.83	302.06	93.16
机器设备	715.95	49.14	811.50	52.82	257.45	38.00	-	-
合计	1,457.03	100.00	1,536.42	100.00	677.52	100.00	324.23	100.00

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 324.23 万元、677.52 万元、1,536.42 万元和 1,457.03 万元，占非流动资产的比例分别为 11.74%、23.54%、23.44%和 22.27%。公司固定资产主要由各类研发及测试设备、办公设备及运输工具构成，其中电子设备和机器设备合计占比分别为 93.16%、97.83%、99.41%和 99.64%，为固定资产中主要组成部分。报告期各期末，公司电子设备和机器设备增长较多，主要系公司根据研发及生产需求，购买多台机器设备及研发测试仪器所致。

公司主要生产设备情况请参见本招股说明书“第六节业务和技术”之“五、发行人主要固定资产及无形资产”之“（一）固定资产”。

公司固定资产总额相对较低，与公司作为一家轻资产的 Fabless 设计企业的业务特点相适应。

报告期各期末，公司固定资产状况良好，不存在闲置固定资产和固定资产出现减值迹象的情况，无需计提资产减值准备。

公司固定资产折旧年限与同行业可比公司对比如下：

单位：年

类别	恒玄科技	博通集成	炬芯科技	中科蓝讯	思瑞浦	圣邦股份	发行人
房屋建筑		20					20
办公设备		3-5	2-5	3	3	5	3-5
运输工具		5	2-5	4		4	4
电子设备	3	3-5	2-5	3	3-5	3-5	3-10
机器设备	10						3-10

注：可比公司数据来自于招股说明书、审计报告

综上，发行人重要固定资产折旧年限与同行业可比公司相比不具有显著差异，具备谨慎性。

(2) 使用权资产

根据规定，公司自 2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 21 号——租赁（修订）》（财会〔2018〕35 号），对会计政策进行了变更，新增“使用权资产”科目进行核算。报告期各期末，公司使用权资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
房屋及建筑物	1,379.46	1,591.70	-	-

(3) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产净额分别为 316.25 万元、207.61 万元、1,371.48 万元和 1,277.61 万元，占非流动资产的比例分别为 11.46%、7.21%、20.93%和 19.53%。公司无形资产为 IP 授权费和软件。

报告期内，公司不存在研发支出资本化的情况。

公司无形资产具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IP 授权费	1,269.62	99.37	1,360.30	99.18	190.04	91.54	295.56	93.46
软件	7.99	0.63	11.18	0.82	17.57	8.46	20.69	6.54
合计	1,277.61	100.00	1,371.48	100.00	207.61	100.00	316.25	100.00

公司 2021 年末无形资产较 2020 年增加 560.61%，主要系公司研发需求增加，购买 IP 授权所致。

公司无形资产具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要固定资产及无形资产”之“（三）无形资产”相关内容。

报告期各期末，公司无形资产摊销情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一、账面原值				
IP 授权费	1,977.25	1,886.25	527.60	527.60
软件	30.42	30.42	30.42	27.59
合计	2,007.67	1,916.67	558.01	555.18

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
二、累计摊销				
IP 授权费	707.63	525.95	337.55	232.03
软件	22.43	19.24	12.85	6.90
合计	730.06	545.19	350.40	238.93
三、减值准备				
IP 授权费	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
合计	-	-	-	-
四、账面价值				
IP 授权费	1,269.62	1,360.30	190.04	295.56
软件	7.99	11.18	17.57	20.69
合计	1,277.61	1,371.48	207.61	316.25

报告期各期末，公司无形资产持续为公司经营活动提供价值，不需要计提减值准备。

（4）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 338.52 万元、729.38 万元、1,619.31 万元和 1,866.12 万元，占非流动资产的比例分别为 12.26%、25.34%、24.71%和 28.52%。

公司长期待摊费用由装修费及光罩构成，具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装修费	185.95	9.96	-	-	8.84	1.21	38.95	11.51
光罩	1,680.17	90.04	1,619.31	100.00	720.54	98.79	299.57	88.49
合计	1,866.12	100.00	1,619.31	100.00	729.38	100.00	338.52	100.00

报告期各期末，光罩占长期待摊费用的比重分别为 88.49%、98.79%、100%和 90.04%，占比较高。

光罩为晶圆制造环节的必备模具，又称光掩模、掩膜版或 MASK，在制作集成电路的过程中，利用光蚀刻技术，在半导体上形成图形。为将图形复制于晶圆上，必须通过光罩作用的原理，类似于冲洗照片时，利用底片将影像复制至相

片上。

公司将光罩在长期待摊费用中核算，符合企业会计准则的要求及行业核算惯例。

(5) 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	2022.6.30		2021.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	58.99	8.86	4.42	0.67
存货跌价准备	36.71	6.06	44.28	7.31
其他非流动金融资产公允价值变动	132.50	19.87	132.50	19.87
可抵扣亏损	-	-	156.63	23.49
研发费用资本化摊销税会差异	1,619.81	242.97	1,914.07	287.11
内部交易未实现利润	-	-	-	-
使用权资产	52.33	7.85	42.42	6.36
政府补助	308.76	46.31	302.32	45.35
合计	2,209.09	331.92	2,596.64	390.16
项目	2020.12.31		2019.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	68.70	10.32	98.39	14.76
存货跌价准备	62.76	10.13	50.79	8.38
其他非流动金融资产公允价值变动	132.50	19.87	132.50	19.87
可抵扣亏损	4,367.10	655.07	7,531.11	1,129.67
研发费用资本化摊销税会差异	2,502.60	375.39	3,091.12	463.67
内部交易未实现利润	-	-	9.45	1.42
使用权资产	-	-	-	-
政府补助	-	-	-	-
合计	7,133.66	1,070.78	10,913.35	1,637.77

报告期各期末，公司递延所得税资产主要系减值准备等形成的可抵扣暂时性差异和研发费用资本化摊销税会差异，各期末递延所得税资产余额分别为

1,637.77 万元、1,070.78 万元、390.16 万元和 331.92 万元，占非流动资产比重分别为 59.32%、37.21%、5.95%和 5.07%。

（6）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	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付设备款	230.26	100.00	44.93	100.00	175.19	90.92	144.00	100.00
预付特许使用费	-	-	-	-	17.50	9.08	-	-
合计	230.26	100.00	44.93	100.00	192.69	100.00	144.00	100.00

其他非流动资产主要为公司预付但尚未验收的研发测试用设备款，相关设备经过验收后转入固定资产核算。

（二）负债状况分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	3,582.11	73.03	2,960.17	65.56	2,214.34	99.30	2,002.12	99.44
非流动负债	1,322.69	26.97	1,554.78	34.44	15.65	0.70	11.28	0.56
合计	4,904.80	100.00	4,514.95	100.00	2,229.99	100.00	2,013.40	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 2,013.40 万元、2,229.99 万元、4,514.95 万元和 4,904.80 万元，以流动负债为主。公司流动负债占比较高，主要原因是报告期内随着经营规模的扩大，公司经营性负债占比较大且持续增加。

报告期各期末，公司不存在银行借款等有息负债。

1、流动负债情况

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	1,290.51	36.03	614.55	20.76	607.65	27.44	489.61	24.45
预收款项	-	-	-	-	3.50	0.16	305.54	15.26
合同负债	-	-	66.49	2.25	23.88	1.08	-	-
应付职工薪酬	1,236.08	34.51	1,766.20	59.67	1,245.64	56.25	871.85	43.55
应交税费	625.47	17.46	85.01	2.87	293.38	13.25	233.89	11.68
其他应付款	10.05	0.28	9.00	0.30	37.19	1.68	101.23	5.06
一年内到期的非流动负债	420.01	11.73	410.29	13.86	-	-	-	-
其他流动负债	-	-	8.64	0.29	3.10	0.14	-	-
流动负债合计	3,582.11	100.00	2,960.17	100.00	2,214.34	100.00	2,002.12	100.00

报告期各期末，公司流动负债总额分别为 2,002.12 万元、2,214.34 万元、2,960.17 万元和 3,582.11 万元，流动负债结构相对稳定，主要由应付账款、预收账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费及其他应付款等构成。

（1）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 489.61 万元、607.65 万元、614.55 万元和 1,290.51 万元，占流动负债总额比例分别为 24.45%、27.44%、20.76%和 36.03%。报告期各期末，公司应付账款分类如下：

单位：万元、%

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付封测费	583.40	45.21	478.98	77.94	568.40	93.54	375.43	76.68
应付材料款	490.71	38.02	-	-	32.67	5.38	113.52	23.18
应付 IP 采购费	120.80	9.36	109.68	17.85	-	-	-	-
应付装修款	64.26	4.98	-	-	-	-	-	-
应付委外开发费	2.43	0.19	20.16	3.28	-	-	-	-
其他	28.91	2.24	5.72	0.93	6.58	1.08	0.67	0.14
合计	1,290.51	100.00	614.55	100.00	607.65	100.00	489.61	100.00

报告期各期末，公司的应付账款主要为应付封测费、应付 IP 采购款及应付材料款。

各报告期末，公司应付账款账龄均不超过 1 年。报告期各期末，公司应付账款的构成情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1 年以内	1,290.51	614.55	607.65	489.61
1-2 年	-	-	-	-
2 年及以上	-	-	-	-
合计	1,290.51	614.55	607.65	489.61

报告期各期末，公司应付账款余额前五大债权人情况如下：

单位：万元、%

期间	序号	客户名称	期末余额	占比	是否关联方	款项性质
2022.6.30	1	中芯国际集成电路制造有限公司	490.71	38.02	否	应付材料款
	2	天水华天科技股份有限公司	471.24	36.52	否	应付封测费
	3	昱兆微电子科技（上海）有限公司	58.49	4.53	否	应付 IP 采购费
	4	中建恒运（北京）建筑装饰工程有限公司	53.50	4.15	否	应付装修款
	5	池州华宇电子科技股份有限公司	48.67	3.77	否	应付封测费
	合计		1,122.61	86.99		
2021.12.31	1	天水华天科技股份有限公司	360.12	58.60	否	应付封测费
	2	昱兆微电子科技（上海）有限公司	58.49	9.52	否	应付 IP 采购费
	3	ANDESTEC TECHNOLOGY CORPORATION	42.50	6.92	否	应付 IP 采购费
	4	池州华宇电子科技股份有限公司	45.77	7.45	否	应付封测费
	5	气派科技股份有限公司	37.73	6.14	否	应付封测费
	合计		544.62	88.63		
2020.12.31	1	天水华天科技股份有限公司	355.46	58.50	否	应付封测费
	2	池州华宇电子科技股份有限公司	54.07	8.90	否	应付封测费
	3	江苏长电科技股份有限公司	51.79	8.52	否	应付封测费
	4	苏州日月新半导体有限公司	49.60	8.16	否	应付封测费
	5	北京信芯众合科技有限公司	45.09	7.42	否	应付封测费
	合计		556.01	91.50		
2019.12.31	1	天水华天科技股份有限公司	220.66	45.07	否	应付封测费

期间	序号	客户名称	期末余额	占比	是否关联方	款项性质
2.31	2	中芯国际集成电路制造有限公司	68.40	13.97	否	应付材料款
	3	苏州日月新半导体有限公司	67.77	13.84	否	应付封测费
	4	江苏长电科技股份有限公司	42.80	8.74	否	应付封测费
	5	池州华宇电子科技股份有限公司	41.42	8.46	否	应付封测费
	合计		441.06	90.08		

注：上表中，同一控制下的供应商已合并披露，其中天水华天科技股份有限公司已合并华天科技（西安）有限公司/华天科技（昆山）电子有限公司/华天科技（南京）电子有限公司/上海纪元微科电子有限公司；池州华宇电子科技股份有限公司包含其关联企业合肥市华达半导体有限公司；日月新半导体（苏州）有限公司（苏州日月新半导体有限公司）已合并日月光半导体（昆山）有限公司（日月新半导体（昆山）有限公司）/日荣半导体（上海）有限公司。

（2）预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债合计金额分别为 305.54 万元、27.37 万元、66.49 万元和 0.00 万元，占流动负债总额的比例分别为 15.26%、1.24%、2.25%和 0.00%。2019 年末，公司预收账款余额较大，主要系预收客户的技术开发款，2020 年末产品交付确认收入导致预收账款余额降低。

2020 年末，根据新企业会计准则的要求，公司将预收客户的技术开发款及少量预收的其他销售商品款在合同负债中核算。

2019 年预收昆羽科技房租，2020 年末未摊销余额 3.50 万元，账龄 1-2 年；除此之外，报告期各期末，公司预收款项账龄均在 1 年以内。

（3）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 871.85 万元、1,245.64 万元、1,766.20 万元和 1,236.08 万元，占当期流动负债总额的比例分别为 43.55%、56.25%、59.67%和 34.51%。

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期初金额	1,766.20	1,245.64	871.85	571.03
本期增加	4,159.70	7,118.58	4,921.39	4,281.96
本期减少	4,689.82	6,598.02	4,547.60	3,981.14
期末金额	1,236.08	1,766.20	1,245.64	871.85

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为公司计提的员工工资、奖金及社保和住房公积金，公司应付职工薪酬基本呈增加趋势，主要系随着公司销售规模的扩大，人工成本增加所致。

（4）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 233.89 万元、293.38 万元、85.01 万元和 625.47 万元，占当期流动负债的比例分别为 11.68%、13.25%、2.87%和 17.46%。报告期各期末，公司应交税费的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
企业所得税	57.88	-	-	-
增值税	440.57	44.71	194.03	150.21
个人所得税	82.97	35.83	76.06	65.65
城市维护建设税	22.03	2.24	13.58	10.51
教育费附加	13.22	1.34	5.82	4.51
地方教育费附加	8.81	0.89	3.88	3.00
合计	625.47	85.01	293.38	233.89

公司适用税率参见本节“七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策”之“（一）发行人适用的主要税项及其税率”。

（5）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 101.23 万元、37.19 万元、9.00 万元和 10.05 万元，占流动负债总额的比例分别为 5.06%、1.68%、0.30%和 0.28%。报告期各期末，公司其他应付款的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付股利	0.13	0.08	-	-
房租水电费	2.60	2.80	2.57	12.01
人才发展基金	-	-	-	85.00
应付中介机构费用	-	3.00	28.30	-
应付报销款	-	-	-	1.35
其他	7.32	3.12	6.32	2.87
合计	10.05	9.00	37.19	101.23

注：人才发展基金系公司代收代付给公司技术人员朱明瑞的北京市海外高层次人才市政府奖励资金及代收代付给公司技术人员 PINGXIMA（马平西）的人才引进基金。

（6）一年内到期的非流动负债

2021 年末和 2022 年 6 月末，公司租赁负债余额分别为 410.29 万元和 420.01 万元，系公司执行新租赁准则确认的一年内到期的租赁负债。

2、非流动负债情况

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	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	949.78	71.81	1,162.18	74.75	-	-	-	-
递延收益	356.01	26.92	349.57	22.48	-	-	-	-
递延所得税负债	16.90	1.28	43.02	2.77	15.65	100.00	11.28	100.00
非流动负债合计	1,322.69	100.00	1,554.78	100.00	15.65	100.00	11.28	100.00

报告期各期末，公司非流动负债总额分别为 11.28 万元、15.65 万元、1,554.78 万元和 1,322.69 万元，主要由租赁负债、递延收益等构成。

（1）租赁负债

2021 年末和 2022 年 6 月末，公司租赁负债余额分别为 1,162.18 万元和 949.78 万元，系公司执行新租赁准则确认的租赁负债。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益由公司获得的与资产相关的政府补助形成，公司形成递延收益的政府补助项目如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
A 项目	47.25	47.25	-	-
北京市经济和信息化局高精尖发展专项资金	228.66	256.94	-	-
中关村科技园区管委会集成电路设计产业发展资金	38.52	45.37	-	-
中关村科学城管理委员会中关村集成电路设计产业发展资金	41.58	-	-	-

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
合计	356.01	349.57	-	-

(3) 递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
无形资产摊销税会差异	8.40	1.26	15.60	2.34
公允价值变动	104.27	15.64	271.23	40.68
合计	112.67	16.90	286.83	43.02
项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
无形资产摊销税会差异	30.00	4.50	44.40	6.66
公允价值变动	74.34	11.15	30.80	4.62
合计	104.34	15.65	75.20	11.28

报告期各期末，公司递延所得税负债主要系无形资产摊销税会差异及交易性金融资产公允价值变动差异，各期末递延所得税负债余额分别为 11.28 万元、15.65 万元、43.02 万元和 16.90 万元，占非流动负债比重分别为 100.00%、100.00%、2.77%和 1.28%。

(三) 资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率情况指标如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	28.37	47.23	13.82	10.63
存货周转率（次）	0.70	2.39	3.07	3.20

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

1、应收账款周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 10.63 次、13.82 次、47.23 次和 28.37 次，整体呈上升趋势。公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒玄科技	2.20	8.92	23.12	37.42
博通集成	3.07	8.17	3.42	5.29
炬芯科技	3.10	7.45	7.29	12.84
中科蓝讯	18.39	不适用	不适用	不适用
思瑞浦	3.24	7.82	6.45	5.30
圣邦股份	12.02	29.03	16.50	13.83
可比公司平均值	7.00	12.28	11.36	14.94
公司	28.37	47.23	13.82	10.63

注：可比公司数据来自上市公司年报或招股说明书等公开资料。

报告期内，公司应收账款周转率整体呈上升趋势，主要系公司执行了较为严格的信用政策，对于战略客户、大客户及合作时间较长的主要经销商，采用月结方式或给予 1-2 个月的账期；对于普通、新增经销商或其他客户，采取款到发货的方式进行结算，整体回款情况较好。

2、存货周转能力分析

报告期内，公司存货周转率分别为 3.20 次、3.07 次、2.39 次和 0.70 次，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒玄科技	0.58	3.12	3.97	3.41
博通集成	0.60	2.18	1.73	2.92
炬芯科技	0.78	3.33	4.10	2.76
中科蓝讯	0.83	2.11	4.21	7.36
思瑞浦	2.72	4.81	3.62	3.48
圣邦股份	1.55	3.02	2.82	3.02
可比公司平均值	1.18	3.10	3.41	3.83
公司	0.70	2.39	3.07	3.20

注：可比公司数据来自上市公司年报或招股说明书等公开资料。

公司存货周转率略低于同行业可比公司平均水平，但处于行业中间水平，与同行业可比公司不存在重大差异。

十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

报告期各期末，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	7.11	7.98	9.37	5.01
速动比率（倍）	4.26	5.61	7.78	3.82
资产负债率（母公司）	13.70%	13.52%	8.67%	14.14%
资产负债率（合并）	15.31%	14.96%	9.44%	15.73%

报告期各期末，公司的流动比率分别为 5.01 倍、9.37 倍、7.98 倍和 7.11 倍，速动比率分别为 3.82 倍、7.78 倍、5.61 倍和 4.26 倍，短期偿债能力较强。

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 15.73%、9.44%、14.96% 和 15.31%，整体维持在较低水平。

从公司整体负债构成来看，报告期各期末，公司负债主要为采购形成的应付账款、预收款以及应付职工薪酬等经营性负债，不存在银行借款等有息债务，整体债务风险较低。公司建立了有效的采购付款和销售收款管理制度，能够有效控制公司经营过程的流动性风险。

报告期各期末，公司与同行业可比公司的流动比率、速动比率与资产负债率的比较情况如下：

指标	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
流动比率 （倍）	恒玄科技	14.72	14.53	23.38	5.57
	博通集成	5.26	6.90	10.97	4.58
	炬芯科技	22.98	18.00	6.53	5.82
	中科蓝讯	17.30	11.55	7.71	3.73
	思瑞浦	13.53	12.83	32.42	4.42
	圣邦股份	4.02	4.33	5.11	4.97
	可比公司平均值	12.97	11.36	14.35	4.85
	公司	7.11	7.98	9.37	5.01
速动比率 （倍）	恒玄科技	12.60	13.26	22.69	4.15
	博通集成	3.83	5.58	8.9	3.52

指标	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
	炬芯科技	20.34	16.76	5.71	4.62
	中科蓝讯	9.57	4.65	5.41	2.48
	思瑞浦	12.88	12.25	31.54	3.59
	圣邦股份	3.36	3.51	4.17	4.2
	可比公司平均值	10.43	9.34	13.07	3.76
	公司	4.26	5.61	7.78	3.82
资产负债率 (%)	恒玄科技	6.92	7.15	4.66	17.25
	博通集成	16.56	13.13	8.71	21.03
	炬芯科技	4.69	5.89	15.32	20.68
	中科蓝讯	6.10	9.04	12.87	26.24
	思瑞浦	7.26	7.74	3.40	23.42
	圣邦股份	22.52	21.14	19.73	19.57
	可比公司平均值	10.68	10.68	10.78	21.37
	公司	15.31	14.96	9.44	15.73

注：可比公司的数据来源于招股说明书、审计报告

报告期各期末，公司流动比率、速动比率、资产负债率与可比上市公司平均水平相比，总体处于合理范围内。公司及同行业可比公司流动比率、速动比率均处于较高水平，同时资产负债率较低，与其采用的 Fabless 模式的轻资产特点相符。

（二）报告期内公司股利分配的具体实施情况

2021 年 8 月 19 日，公司召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过《2021 年半年度利润分配方案》，以公司总股本 8,600.00 万股为基数，向登记在册的公司股东每 10 股派发现金红利人民币 5 元（含税），现金分红总金额人民币 4,300.00 万元（含税）。

2022 年 4 月 2 日，公司召开 2022 年第一次临时股东大会，审议通过《2021 年下半年度利润分配方案》，以公司总股本 8,600.00 万股为基数，向登记在册的公司股东每 10 股派发现金红利人民币 3 元（含税），现金分红总金额人民币 2,580.00 万元（含税）。

截至本招股说明书签署之日，除因一名小股东无法取得联系因此未支付其对

应股利 1,280.00 元外，其他股利已发放完毕。

（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	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量				
经营活动现金流入小计	17,104.40	37,358.89	24,747.84	17,819.69
经营活动现金流出小计	15,517.77	28,729.36	19,781.79	15,179.09
经营活动产生的现金流量净额	1,586.63	8,629.53	4,966.04	2,640.61
二、投资活动产生的现金流量				
投资活动现金流入小计	15,708.63	48,499.95	23,501.17	14,365.74
投资活动现金流出小计	13,943.64	51,776.11	34,100.37	16,840.62
投资活动产生的现金流量净额	1,764.99	-3,276.16	-10,599.19	-2,474.88
三、筹资活动产生的现金流量				
筹资活动现金流入小计	-	-	5,456.76	-
筹资活动现金流出小计	2,829.67	4,926.34	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-2,829.67	-4,926.34	5,456.76	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	22.80	-1.11	-24.46	11.33
五、现金及现金等价物净增加额	544.76	425.92	-200.85	177.05

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量如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,705.76	36,886.68	24,699.69	17,380.76
收到的税费返还	324.00	-	-	44.85
收到其他与经营活动有关的现金	74.64	472.21	48.15	394.09
经营活动现金流入小计	17,104.40	37,358.89	24,747.84	17,819.69
购买商品、接受劳务支付的现金	9,846.92	17,690.33	11,687.21	8,169.89
支付给职工以及为职工支付的现金	4,645.65	6,590.15	4,536.56	3,962.40
支付的各项税费	404.29	2,369.09	1,335.60	1,269.26
支付其他与经营活动有关的现金	620.91	2,079.79	2,222.43	1,777.54

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流出小计	15,517.77	28,729.36	19,781.79	15,179.09
经营活动产生的现金流量净额	1,586.63	8,629.53	4,966.04	2,640.61

(1) 经营活动现金流入情况

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 17,380.76 万元、24,699.69 万元、36,886.68 元和 16,705.76 万元，呈现增长态势。公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,705.76	36,886.68	24,699.69	17,380.76
营业收入	15,844.81	31,511.21	21,697.05	15,751.19
销售商品、提供劳务收到的现金 与营业收入的比例（倍）	1.05	1.17	1.14	1.10

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占同期营业收入的比例分别为 1.10 倍、1.14 倍、1.17 倍和 1.05 倍，销售商品和提供劳务收到的现金与营业收入较为匹配，收款情况良好。

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金主要为政府补助、个税返还、利息收入及往来款等，具体情况如下表：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到其他与经营活动有关的现金	74.64	472.21	48.15	394.09
其中：政府补助	65.44	445.82	33.44	62.85
代扣代缴手续费返还	1.41	4.97	3.93	1.10
营业外收入	-	-	0.36	-
利息收入	7.28	10.80	2.06	2.23
押金、备用金、保证金	0.51	10.61	-	7.30
代收代付款项	-	-	-	100.00
往来款	-	-	8.36	220.60

(2) 经营活动现金流出情况

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金主要为购入晶圆及委托封装

测试厂商提供封装测试服务等而支付的现金。报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 8,169.89 万元、11,687.21 万元、17,690.33 万元和 9,846.92 万元，呈现逐年增加趋势，主要系随着销售增长经营规模扩大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为公司向员工支付的工资、奖金、津贴、职工福利费、社保及住房公积金等。报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金分别为 3,962.40 万元、4,536.56 万元、6,590.15 万元和 4,645.65 万元，呈逐年增加趋势，主要系由于报告期各期员工薪酬逐年增加所致。

报告期内，公司支付的各项税费分别为 1,269.26 万元、1,335.60 万元、2,369.09 万元和 404.29 万元，主要为支付的增值税等相关税费。最近三年，公司支付的各项税费呈增长趋势，与公司营业收入的变动趋势保持一致。

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金流量分别为 1,777.54 万元、2,222.43 万元、2,079.79 万元和 620.91 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付其他与经营活动有关的现金	620.91	2,079.79	2,222.43	1,777.54
其中：付现期间费用	605.05	2,006.13	2,129.43	1,434.22
手续费	2.56	3.95	5.14	3.54
营业外支出	-	10.53	-	225.75
押金、备用金、保证金	13.30	59.17	2.86	11.32
代收代付款项	-	-	85.00	94.34
往来款	-	-	-	8.36

（3）经营活动净现金流与净利润的对应情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润之间的差异调节表如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	3,757.12	8,225.68	4,663.75	3,037.56
加：信用减值损失	54.56	-64.26	-29.62	14.42

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
资产减值准备	3.59	3.21	15.05	49.91
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	208.87	300.21	138.01	75.42
使用权资产折旧	212.23	384.90	-	-
无形资产摊销	184.87	194.79	111.47	106.43
长期待摊费用摊销	251.03	326.87	200.56	114.87
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	3.67	7.62	2.56	0.31
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-71.63	-271.23	-74.34	-30.80
财务费用（收益以“－”号填列）	21.49	76.58	14.37	-4.99
投资损失（收益以“－”号填列）	-70.05	-275.61	-180.37	-95.74
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	58.24	680.62	566.98	268.90
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-26.12	27.37	4.37	2.46
存货的减少（增加以“－”号填列）	-3,216.34	-3,493.68	-1,160.01	-884.16
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-759.94	1,129.21	-152.16	-1,129.96
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	692.78	982.78	343.99	960.93
其他	282.25	394.47	501.43	155.04
经营活动产生的现金流量净额	1,586.63	8,629.53	4,966.04	2,640.61

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异的变动主要是受存货、经营性应收应付项目及折旧摊销的影响。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为2,640.61万元、4,966.04万元、8,629.53万元和1,586.63万元，与报告期净利润的变动趋势基本保持一致。2022年1-6月，经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要是2022年6月末存货增加所致。公司经营活动产生的现金流量净额的增长主要系公司业务规模增长使得销售商品、提供劳务收到的现金增长导致。

2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	15,400.00	48,150.00	23,290.00	14,270.00
取得投资收益收到的现金	308.63	349.95	211.17	95.74
投资活动现金流入小计	15,708.63	48,499.95	23,501.17	14,365.74
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	943.64	3,876.11	1,260.37	640.62
投资支付的现金	13,000.00	47,900.00	32,840.00	16,200.00
投资活动现金流出小计	13,943.64	51,776.11	34,100.37	16,840.62
投资活动产生的现金流量净额	1,764.99	-3,276.16	-10,599.19	-2,474.88

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,474.88 万元、-10,599.19 万元、-3,276.16 万元和 1,764.99 万元。

报告期内，公司投资活动现金流入主要是收回投资收到的现金，公司投资活动现金流出主要是投资支付的现金。由于公司现金状况良好、资产负债率较低，公司为了提高资金使用效率，根据资金安排将部分闲置资金用于理财投资。上述收回投资收到的现金、投资支付的现金主要系公司购买的理财产品赎回或申购支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	-	5,456.76	-
筹资活动现金流入小计	-	-	5,456.76	-
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,579.95	4,299.92	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	249.72	626.42	-	-
筹资活动现金流出小计	2,829.67	4,926.34	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-2,829.67	-4,926.34	5,456.76	-

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 0.00 万元、5,456.76 万元、-4,926.34 万元和-2,829.67 万元。

报告期内，公司筹资活动现金流入主要为 2020 年公司增资收到的投资者现

金投入；公司筹资活动现金流出主要为 2021 年和 2022 年 1-6 月分配股利支付的现金。

（四）持续经营能力

公司长期致力于为客户提供模拟集成电路产品，凭借领先的研发能力、可靠的产品质量和优秀的客户服务水平。报告期内，公司实现了营业收入的持续增长。

未来，公司将持续以市场需求为导向，以自主创新为驱动，继续深耕音频 SoC 芯片和信号链芯片领域，在新一代无线音频传输芯片、USB 音频芯片、高性能数据转换器等细分领域加大研发投入和市场推广力度，并向其他信号链芯片产品拓展，丰富公司的产品布局，进一步提升公司产品的竞争力和知名度，扩大产品的应用领域。

公司预计未来业务具有可持续性，不存在对公司持续经营能力造成重大不利影响的变化或风险。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、利润分配事项情况

2022 年 10 月 11 日，公司召开 2022 年第三次临时股东大会，审议通过《2022 年上半年度利润分配方案》，公司拟实施现金分红，以公司总股本 86,000,000 股为基数，向登记在册的公司股东每 10 股派发现金红利人民币 2.5 元（含税），现金分红总金额人民币 2,150.00 万元（含税）。

2、首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市

2022 年 10 月 11 日，公司召开 2022 年第三次临时股东大会决议通过了：《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市方案的议案》、《关于公司本次发行募集资金拟投资项目可行性研究报告的议案》等，公司拟公开发行新股数量不超过 2,866.6667 万股，且不低于发行后公司总股本的 25%；每股面值 1 元。

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他应披露未披露的重大资产负债表日后事项。

（二）承诺及或有事项

1、重大承诺事项

公司委托台积电公司生产晶圆（wafer），公司向台积电公司下达生产订单后，台积电公司安排生产，公司即应履行支付货款的义务。截止 2022 年 6 月 30 日，公司向台积电公司已下达生产订单，但尚未完工交货，该订单项下公司尚未支付的晶圆（wafer）货款如下：

单位：万美元

委托加工单位	2022 年 6 月 30 日
公司及子公司香港昆腾	224.01

除存在上述承诺事项外，截至 2022 年 6 月 30 日，公司无其他应披露未披露的重大承诺事项。

2、资产负债表日存在的重要或有事项

截至 2022 年 6 月 30 日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

报告期期初，公司采用追溯调整法对下列前期会计差错进行了追溯调整：

单位：万元

会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
将可抵扣亏损确认递延所得税资产	本项差错经公司第四届董事会第二次会议审议通过，本期采用追溯重述法对该项差错进行了更正	递延所得税资产、期初未分配利润、所得税费用	1,318.91
将研发费用资本化摊销税会差异确认递延所得税资产		递延所得税资产、期初未分配利润、所得税费用	551.95
将无形资产摊销税会差异确认递延所得税负债		递延所得税负债、期初未分配利润、所得税费用	-8.82
将使用个人银行账户用于公司日常经营过程中销售回款、工资发放、费用报销等纳入财务报表		货币资金、应收账款、递延所得税资产、应付职工薪酬、其他应付款、期初未分配利润	84.53
合计			1,946.57

（四）重大担保、诉讼

截至本招股说明书签署日，公司不存在金额 50 万元以上的重大担保或其他

尚未了结的诉讼或仲裁事项。

（五）财务报告审计截止日后经营情况

截至本招股说明书签署日，公司经营状况正常，目前项目的推进情况进展良好，公司具备持续经营能力。

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

（一）重大投资、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大对外投资、重大资产业务重组或股权收购合并事项。

（二）重大资本性支出情况

1、报告期内重大资本性支出情况

报告期各期，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金合计分别为 640.62 万元、1,260.37 万元、3,876.11 万元和 943.64 万元，主要为公司采购的生产用封装测试设备、研发测试设备、IP 授权等。

2、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，公司可预见的重大资本性支出主要是本次发行募集资金投资项目。本次发行募集资金投资计划请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

除上述情况外，公司将根据市场的发展情况，拟使用自筹资金投入除上述募投项目建设内容之外的其他项目建设。

十五、盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金运用计划

经公司 2022 年第三次临时股东大会审议批准，公司本次拟公开发行不超过人民币普通股（A 股）2,866.6667 万股，本次股票发行后，扣除发行费用后的募集资金净额，将投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	项目建设周期	备案文号
1	音频 SoC 芯片升级及产业化项目	30,984.23	30,984.23	28 个月	京海淀发改（备）〔2022〕98 号
2	高性能 ADC/DAC 芯片研发及产业化项目	14,592.40	14,592.40	24 个月	京海淀发改（备）〔2022〕99 号
3	研发中心建设项目	5,116.60	5,116.60	24 个月	京海淀发改（备）〔2022〕103 号
合计		50,693.23	50,693.23	-	-

本次募集资金到位前，公司根据项目的实际进度，可以利用自筹资金进行先期投入。募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。

（二）实际募集资金量与项目投资需求出现差异时的安排

公司将本着统筹安排的原则，结合项目轻重缓急、募集资金到位时间以及项目进展情况进行募集资金投资项目建设。如果实际募集资金不足以完成上述投资计划，公司将通过自筹解决资金缺口或由董事会按公司经营发展需要的迫切性，在上述投资的项目中决定优先实施的项目；如果实际募集资金数量超过上述投资项目的资金需要，则超过部分将用于补充公司与主营业务相关的运营资金。

（三）募集资金投资项目对公司同业竞争和独立性的影响

本次募投项目的实施主体均为公司，不涉及与其他方合作的情形。本次募投项目实施后，公司与公司主要股东及其关联方之间不会新增同业竞争，且不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

（四）募集资金的使用管理

发行人于 2022 年 10 月 11 日召开第三次临时股东大会，审议通过《关于修订<募集资金管理制度>的议案》。《募集资金管理制度》对募集资金的专户存储、使用、资金用途变更、管理与监督等方面进行了明确的规定。

公司董事会负责募集资金管理制度的有效执行。本次募集资金到位后，将存放于董事会决定的专项账户。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签署三方监管协议，并严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关募集资金使用管理的各项规定执行。

（五）本次募集资金对公司主营业务发展的贡献、对公司未来经营战略的影响、募集资金投资项目对公司业务创新创造创意性的支持作用

1、对公司主营业务发展的贡献

公司募集资金投资项目是在公司现有业务和核心技术基础之上制定的，与公司主营业务密切相关，是对公司现有产品的升级和丰富，有利于公司技术创新和产品迭代、提高市场占有率、提升核心竞争力。

2、对公司未来经营战略的影响

音频 SoC 芯片升级及产业化项目将实现对公司现有音频产品的升级，能够有效丰富和完善公司现有的产品系列，扩大公司的业务规模；高性能 ADC/DAC 芯片研发及产业化项目顺应行业发展趋势，在现有产品和技术基础上，开发应用于光通信、汽车电子等领域的高性能 ADC/DAC 产品，为公司储备新的业务增长点；研发中心建设项目对于巩固公司的技术领先地位、进一步发挥企业技术研发中心在技术创新和新产品研发中的作用具有十分重要的作用。

本次募集资金投资项目符合公司业务的发展目标和战略规划，有助于公司产品结构优化升级以及新产品、新技术的研发，提升公司生产效率、扩大公司产能，进一步保障公司经营战略的实施。

3、对公司业务创新创造创意性的支持作用

通过以上募集资金投资项目的实施，公司将进一步提高公司的技术研发实

力，丰富产品类别和应用领域，拓展公司的业务规模，提升公司的核心竞争力，促进公司与“新技术、新产业”深度融合。

本次募集资金投资项目均对公司主营业务的创新创造创意起到支持性作用。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）音频 SoC 芯片升级及产业化项目

1、项目概况

本项目将在公司现有产品线的基础上，对音频 SoC 芯片产品进行迭代升级以丰富和优化产品线。具体研发目标包括推出高性能高集成度低功耗多核音频 DSP 芯片、第四代高性能无线音频传输芯片以及高性能音频 Codec 芯片。根据公司的发展战略和长期发展规划，结合行业的发展趋势，通过本项目的建设，公司将逐步达成以下目标：

（1）形成产品种类丰富、性能优良的高性能高集成度低功耗多核音频 DSP 芯片系列产品线

随着低功耗智能设备处理的场景事务越来越复杂，对主控芯片的功能、性能、功耗、集成度等指标要求越来越高，为了保证公司产品在未来竞争中保持领先地位，必须对现有产品从技术到工艺进行全面的优化和升级，因此项目计划采用 22nm 工艺。本项目计划大幅提高 DSP 计算能力，由单核 DSP 提高为多核 DSP，增强音频处理技术和计算能力，丰富各种扩展接口，提高音频 ADC、DAC 性能。产品将被广泛用于各种音频类产品，如耳机、音箱、效果器、乐器、汽车娱乐系统、电视等。

（2）形成产品种类丰富、性能优良的无线音频系列产品线

目前公司已开发出两代使用模拟调制技术的无线音频系列芯片及一代数字调制技术的无线音频系列芯片，主要应用于会议系统、教学系统、导览系统、家庭娱乐、K 歌等方面，可以覆盖 VHF、UHF 等频段。通过本项目建设，将进一步完善公司产品在模拟和数字调制技术以及传输方式上的布局，丰富了无线音频产品线。

（3）形成独立的、高性能的音频 Codec 产品线

目前公司现有无线音频、USB 音频芯片产品均集成了自主研发的音频 Codec 模块，拥有丰富的技术和人员储备。独立的高性能音频 Codec 芯片可以广泛应用于手机、电脑、平板、电视、音响以及其他多媒体设备。目前中高端 Codec 产品外国厂商仍处于垄断地位。由于贸易摩擦等原因，终端客户有强烈的进口替代需求。通过本项目建设，完成高性能音频 Codec 芯片的研发及量产，可以逐步摆脱客户对进口芯片的依赖，形成市场认同，完善产品线的布局。

项目实施过程中，为满足公司发展战略和新产品研发、升级及产业化的需要，本项目拟购置 1,000 平方米的办公场地并进行装修，以满足公司项目建设的场地需求

2、项目实施的必要性及可行性

（1）必要性

①有利于推动国内集成电路产业的发展

我国集成电路产业总体还处在发展初期，集成电路自给率较低，进口的集成电路在数量和金额上均远超出口，且出口的芯片以中低端为主，使得集成电路行业已成为我国进口依赖程度较高的行业之一，尤其是高端芯片，严重依赖进口。考虑到集成电路行业对国民经济及社会发展的战略性支柱作用以及国际贸易摩擦等因素，集成电路国产化的需求更具紧迫性。

目前，我国集成电路产业已形成了集成电路设计业、制造业、封装测试业协调互动发展的格局，在我国，集成电路设计为产业链积累了丰富的技术和市场资源，对集成电路制造、封测业的发展起到了基础性、支撑性的作用。当前我国集成电路设计以中低端芯片为主，在中高端芯片市场，国内自主研发能够可替代产品相对较少，未来存在巨大的进口替代空间，国际贸易摩擦已经突显了“自主可控”的重要性，通过本项目建设，利用公司现有技术和管理优势，发展我国集成电路设计产业，进而提高我国集成电路产品的自给率，从而推动我国集成电路产业链的健康发展。

②抓住行业发展机遇，实现公司快速发展

集成电路设计行业下游应用领域广泛，包括消费电子、计算机、工业控制、汽车电子、网络通信、医疗等各个领域，广阔的应用领域支撑了集成电路产业的持续发展。未来随着人们进入 5G 时代，万物互联，数据爆发式增长，物联网、人工智能、云计算、智能汽车、智能家居、可穿戴设备等为代表的新兴产业快速发展，催生大量芯片产品需求，其中也包括各类音频芯片。新兴产业的快速发展，为芯片设计厂商提供了难得的发展机遇。国内集成电路行业中，芯片设计行业的发展速度高于晶圆制造、芯片封测，设计业销售额由 2013 年的 809 亿元增长至 2021 年的 4,519 亿元，年均复合增长率为 23.99%。

公司自成立以来始终坚持以技术创新为导向，在音频 SoC 芯片及数据转换器等领域开展持续的技术研发，经过十多年持续的大比例研发资金投入和技术积累，形成了系统集成设计技术、高性能 ADC/DAC 技术、无线射频技术以及音频信号处理技术等核心技术能力，有能力根据下游具体应用条件为客户开发一系列具有不同性能及功能特点的芯片。通过本项目的建设，有利于公司把握市场机遇，实现公司的快速发展。

③提升产品性能，提高公司的市场竞争力

随着低功耗智能设备处理的场景事务越来越复杂，对主控芯片的功能、性能、功耗、集成度等指标要求越来越高，为了保证公司产品在未来竞争中保持领先地位，本项目计划大幅提高 DSP 计算能力，由单核 DSP 提高为多核 DSP，增强音频处理技术和计算能力，丰富各种扩展接口，提高音频 ADC、DAC 性能，扩大产品的应用领域。

目前公司现有无线音频、USB 音频芯片产品均集成了自主研发的音频 Codec 模块，已经拥有了丰富的技术并实现了人员储备方面的积累。独立的高性能音频 Codec 芯片可以广泛应用于手机、PC 电脑、平板、电视、音响以及其他多媒体设备。通过项目建设，完成高性能音频 Codec 芯片的研发及量产，在提升产品性能的同时，也能提高公司的市场竞争力。

（2）可行性

①本项目实施受国家产业政策及规划的支持

集成电路行业是支撑国民经济发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导

性产业，为推动集成电路产业发展，增强产业创新能力和国际竞争力，带动传统产业改造和产品升级换代，进一步促进国民经济持续、快速、健康发展，我国自2010年来推出了一系列鼓励和支持集成电路产业发展的政策，为集成电路产业的发展营造了良好的政策环境。

②公司在技术方面的积累

公司自成立以来始终坚持以技术创新为导向，组建了专业高效的研发团队，在音频 SoC 芯片及数据转换器等领域开展持续的技术研发，积累了丰富的开发设计经验，被北京市科学技术委员会认定为“北京市设计创新中心”。公司在技术上已经完成了音频 ADC、音频 DAC、PLL、MCU、DSP、PMU、音频功放、射频、基带等基础硬件模块的技术积累。经过十多年持续的大比例研发资金投入和技术积累，公司已经掌握了系统集成设计技术、高性能 ADC/DAC 技术、无线射频技术以及音频信号处理技术等核心技术。相关技术实力为本项目的实施提供了充足的技术支持。

③公司在市场方面的积累

公司自成立以来就致力于为客户提供优良性价比的集成电路产品与解决方案，在深圳、香港、西安等地设有市场销售和技术支持中心。目前公司已经建立起了一支精干的销售团队，销售人员负责了解客户的基本需求、维护客户关系等工作；市场人员负责挖掘客户需求，根据客户需求制定发展策略；技术支持团队负责解决客户技术难题。最终使得前期的订单和后期的服务有机结合，对市场变化做出快速反应的同时也能够提高客户的满意度。

公司在技术水平、质量管理、客户服务方面的优势，得到了客户的广泛认可，公司积累了丰富的客户资源并与相关客户建立了长期稳定的合作关系。良好的市场口碑有助于企业开发新的优质客户。

3、项目投资概算

根据公司的发展规划，本项目的具体投资概算如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）		合计(万元)	占比
		T+1	T+2		
1	建设投资	6,646.64	42.29	6,688.93	21.59%

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）		合计(万元)	占比
		T+1	T+2		
1.1	设备购置金额	967.50	21.50	989.00	3.19%
1.2	软件购置金额	1,062.63	18.78	1,081.41	3.49%
1.3	场地购置及装修费用	4,300.00	-	4,300.00	13.88%
1.4	预备费	316.51	2.01	318.52	1.03%
2	项目实施费用	7,154.80	9,315.13	16,469.93	53.16%
2.1	研发相关投入	2,400.00	2,000.00	4,400.00	14.20%
2.2	量产费用	2,200.00	2,600.00	4,800.00	15.49%
2.3	量产测试开发费用	500.00	500.00	1,000.00	3.23%
2.4	规模化生产的准备费用	200.00	200.00	400.00	1.29%
2.5	调研、论证、推广等费用	300.00	300.00	600.00	1.94%
2.6	人员薪酬	1,554.80	3,715.13	5,269.93	17.01%
3	铺底流动资金	-	7,825.38	7,825.38	25.26%
4	项目总投资	13,801.44	17,182.79	30,984.23	100.00%

4、项目环保情况

本项目不同于常规生产性项目，不存在废气、废水、废渣、噪声等工业污染物。本项目施工规模较小，以办公场所装修及设备安装为主，不涉及土建工程、运输物料等，无重大污染。

（二）高性能 ADC/DAC 芯片研发及产业化项目

1、项目概况

公司是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并实现商业化的企业之一，在原有 ADC/DAC 技术和产品基础上，通过本项目，公司拟推出车载多通道高精度 ADC+DAC 集成芯片、24 位高精度 ADC 芯片以及低功耗智能微弱信号处理 SoC 芯片。其中车载多通道高精度 ADC+DAC 集成芯片主要应用于汽车的运行情况、周围的环境变化、众多机器部件和电子元件的工作状态的实时监控；24 位高精度 ADC 芯片是用于光通信精密测量的一款高精度 ADC 芯片；低功耗智能微弱信号处理 SoC 芯片可广泛应用于新能源、煤炭瓦斯监测、地下管廊气体感知、城市燃气安全保障及消防等领域的中红外激光气体传感器。根据公司的发展战略和长期发展规划，结合行业的发展趋势，通过本项目的建设，公司将逐步

达成以下目标：

(1) 实现公司车规级质量系统升级

公司现有的产品主要应用在消费类和工业级的场景，部分芯片的主要可靠性指标已经可以达到车规级芯片的要求。项目建成后，公司可以全面升级质量体系部门，完善车规级芯片设计方法及流程，通过 ISO26262 标准体系及产品的 AEC-Q100 标准认证。

(2) 进一步扩大公司精密 ADC 的覆盖精度范围

公司现有的精密 ADC 产品包括从 10 位到 16 位的各种精度的芯片，以及集成在音频芯片中的精度达到 20 位的 ADC IP。通过 24 位高精度 ADC 芯片的研发及推广，进一步提升公司的 ADC 产品精度覆盖范围。

(3) 丰富公司产品线

本项目研发的低功耗智能微弱信号处理 SoC 芯片是一款以高性能 MCU 为核心，内置 RAM、eFlash、16bit 高精度 ADC、16bit 高精度 DAC、TIA、PGA 等多种数字逻辑和模拟电路模块的高精度，高集成度，低功耗的 SoC 芯片，在实现对多种复杂特征气体的高灵敏度监测的同时，为客户大幅节省整机的面积，并降低整机 BOM 成本。该项目建设，有利于公司丰富产品线，在扩大产品覆盖应用领域的同时，公司可以提前实现对安全生产和预警相关行业的产

项目实施过程中，为适应公司发展战略和研发的需要，本项目拟租赁 1,500 平方米办公及研发场地，以满足公司项目建设的场地需求。

2、项目实施的必要性及可行性

(1) 必要性

①实现高性能 ADC 的国产化替代的需要

随着宽带通信系统的发展，高性能 ADC 已成为行业内新的技术方向。与早期的单用户单通道或者广播式的通信系统不同，现在通信系统支持多通道、多用户，广播信号与点对点通信混合。随着系统容量的飞速增长，通信系统对于模拟数字转换芯片的速率与精度的要求越来越高。为了支持更多的用户，信道的数量越来越多，载频越来越高，对 ADC 的采样率的要求越来越高。同时，由于传输

环境复杂，信道之间的能量差异大，对 ADC 的动态范围和精度有严格的要求，所以需要高性能 ADC。然而，我国该类芯片严重依赖进口，相关企业需要从 ADI（亚德诺）、TI（德州仪器）、MAXIM（美信半导体）等欧美公司大量购置。随着国际形势的变化，特别是国际贸易战的风险严重影响到国内众多厂家的供应链安全，实现高性能 ADC 芯片国产化替代已经成为我国半导体产业的共识。

本项目的建设，公司将基于多年积累的成熟系统构架，采用“设计—仿真—优化—验证”的方法，注重理论与实验的有机结合，利用核心团队在数字校准算法方面的优势，实现 ADC 芯片在性能、面积和功耗的三方面的共同优化，突破技术壁垒，实现高性能 ADC 的国产化。因此，本项目的建设是实现高性能 ADC 的国产化替代的需要。

②丰富产品线，提升公司的盈利水平

当前市场上均是通过多种分立器件结合使用的解决方案，来实现对信号的检测分析和气体浓度测量，存在集成度低、功耗高、可靠性较差等问题。分立器件结合的解决方案，通常需要采购通用 MCU、外置 ADC、DAC、电流源模块及温控模块等分立 IC 器件。此外，核心的分立器件还主要依赖于国外进口，单颗芯片的采购价格高昂。本项目研发的低功耗智能微弱信号处理 SoC 芯片是一款以高性能 MCU 为核心，内置 RAM、eFlash、16bit 高精度 ADC、16bit 高精度 DAC、TIA、PGA 等多种数字逻辑和模拟电路模块的高精度，高集成度，低功耗的 SoC 芯片，可以满足多种复杂特征气体的高灵敏度监测需求的同时，为客户大幅节省整机的面积，并降低整机 BOM 成本。本项目的建设，有利于公司丰富产品线，在扩大产品覆盖应用领域的同时，公司可以提前实现对安全生产和预警相关行业的产

③抓住我国行业发展的机遇，实现 ADC 及 DAC 芯片产业化突破

近年来，我国的半导体行业取得了较大的进步，但是主要集中在数字芯片领域，而模拟芯片与世界先进水平尚存在较大的差距。模拟芯片主要包括 ADC、DAC、锁相环、功率器件和功率放大器等产品。与数字芯片相比，模拟芯片具备精度高、可定制化等特点而被广泛应用在通信、汽车、工业和医疗仪器等对模拟芯片工艺、性能、可靠性要求极高的领域。随着这些行业的快速发展，模拟芯片

的需求量持续上升。同时，随着国际形势的变化，特别是国际贸易战的风险严重影响到国内上述领域内众多厂家的供应链安全，国产模拟芯片的需求急速增长，进一步促进了我国模拟芯片行业的发展。

公司自成立以来就致力于为客户提供低成本、高性能、高可靠性的芯片产品和解决方案。同时，公司是国内为数不多能够设计信号链类模拟芯片的企业之一。通过本项目的建设，公司将抓住我国模拟芯片行业发展的机遇，加大投入力度，实现 ADC 和 DAC 芯片产业化突破。

（2）可行性

①本项目实施受国家产业政策及规划的支持

集成电路作为信息技术产业的核心，是支撑社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，是培育发展新兴产业、推动信息化和工业化深度融合的基础，同时也是工业强基工程的重要支撑，尽早实现集成电路产业链自主可控对经济建设、社会发展和国家安全具有重要战略意义，为此国家相继发布有关产业政策，从财政税收、人才引进、金融服务、市场应用等多方面对集成电路企业进行扶持，为公司的发展运行提供良好的政策环境。

②公司在技术方面的积累

公司长期从事高速、高精度、大动态范围、低功耗和超低噪声的模数转换器/数模转换器的研发和销售，是国内专业从事信号链类 ADC/DAC 芯片设计和制造的企业之一。公司通过持续创新，掌握并积累优化了高性能 ADC 架构设计技术、有效的 ADC/DAC 校准算法、数模隔离技术、低功耗开关电容的设计等多项关键模拟芯片设计与开发技术。目前，公司现已成为国内优秀的高性能、高可靠性、高品质的信号链类模拟芯片设计企业。雄厚的技术实力为本项目的实施提供了充足的技术支持。

③公司在市场方面的积累

公司自成立以来就致力于为客户提供优良性价比的集成电路产品与解决方案，在深圳、香港、西安等地设有市场销售和技术支持中心。目前公司已经建立起了一支精干的销售团队，销售人员负责了解客户的基本需求、维护客户关系等工作；市场人员负责挖掘客户需求，根据客户需求制定发展策略；技术支持团队

负责解决客户技术难题。最终使得前期的订单和后期的服务有机结合，对市场变化做出快速反应的同时也能够提高客户的满意度。

公司在技术水平、质量管理、客户服务方面的优势，铸就了企业在信号链类模拟电路芯片领域的卓越实力，高品质的产品得到了客户的广泛认可。积累了丰富的客户资源并与相关客户建立了长期稳定的合作关系。良好的市场口碑有助于企业开发新的优质客户。

3、项目投资概算

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）		合计(万元)	占比
		T+1	T+2		
1	建设投资	2,904.07	1,483.15	4,387.22	30.07%
1.1	设备购置金额	936.70	242.80	1,179.50	8.08%
1.2	软件购置金额	1,379.08	1,169.72	2,548.81	17.47%
1.3	场地装修费用	450.00	-	450.00	3.08%
1.4	预备费	138.29	70.63	208.92	1.43%
2	项目实施费用	2,319.67	5,185.14	7,504.81	51.43%
2.1	芯片量产费用	-	1,100.00	1,100.00	7.54%
2.2	芯片测试开发费用	-	300.00	300.00	2.06%
2.3	认证费用	200.00	200.00	400.00	2.74%
2.4	场地租赁金额	273.75	287.44	561.19	3.85%
2.5	人员薪酬	1,845.92	3,297.71	5,143.63	35.25%
3	铺底流动资金	-	2,700.36	2,700.36	18.51%
4	项目总投资	5,223.74	9,368.66	14,592.40	100.00%

4、项目环保情况

本项目不同于常规生产性项目，不存在废气、废水、废渣、噪声等工业污染物。本项目施工规模较小，以办公场所装修及设备安装为主，不涉及土建工程、运输物料等，无重大污染。

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

公司进行研发中心建设项目建设，通过构建专属的研发及测试环境，完善产品和技术的创新体系，对核心技术进行预研、技术攻关，从而紧跟业界技术发展

动态和发展趋势，提升公司核心竞争力，为公司的各个业务领域提供技术支撑，支持公司的可持续发展。

公司将聚焦于新一代无线音频传输技术、新一代低功耗 SoC 和高性能 ADC/DAC 技术等方向，强化公司前沿技术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，进而保证产品性能的领先性。

本项目拟在公司已掌握技术基础上，围绕向超低延迟、高带宽、音频智能化的行业发展方向，进一步加强 5.8GHz 超低延迟无线音频传输芯片、SerDes 芯片及音频算法相关产品及技术的研发，增强公司在音频 SoC 芯片和信号链芯片等领域的创新能力，提高核心技术水平，进一步增强公司服务客户的能力，巩固和提高公司的市场地位。预计项目建成后，将有效提升公司在音频 SoC 芯片和信号链芯片领域的综合竞争力。

项目实施过程中，为适应公司发展战略和未来业务发展需要，本项目拟通过租赁方式投入 1,000.00 平方米研发实验场地，包括研发设计区、芯片测试区及公共办公区等。

2、项目实施的必要性及可行性

（1）必要性

①响应国家政策，推动行业发展

集成电路产业属于典型的资金和技术密集型行业，存在研发流程长、资金投入大、试错成本高等特点。行业内企业只有不断的进行研发投入，才能在激烈的市场竞争中占有一席之地。同时，由于我国集成电路产业起步较晚，整体水平仍与国际先进水平有较大差距，主要表现在技术、人才、资金等方面，而资金投入的不足导致我国大部分集成电路设计企业仍缺乏自主核心技术积累。为此，我国政府连续发布了《国家集成电路产业发展推进纲要》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》等多个鼓励、扶持集成电路行业的政策，促进集成电路行业发展，全国各地地方政府也纷纷成立投资基金加大对集成电路的资金支持。

本项目的建设响应了国家政策，公司将进一步加强 5.8GHz 超低延迟无线音频传输芯片、SerDes 芯片及音频算法等集成电路领域内相关产品及技术的研发，

以提高公司对新技术的熟化度和转化速度,为集成电路设计产品自主技术的产业化、提升产业层次提供强大技术支撑,有利于推动我国集成电路产业自主创新能力的跃升。

②确保未来行业内竞争优势的需要

公司自成立以来,在音频 SoC 和数据转换器芯片细分领域深耕了多年。同时,公司根据市场和应用的细分需求,不断进行产品和技术升级完善。经过多年发展,公司通过生产不同类型的产品来满足该领域内不同的应用需求,在保证产品质量与性能指标的同时,产品具有较高的性价比,形成了明显的差异化优势。公司生产的数据转换器产品的部分代表型号,在性能、指标方面达到或接近国际先进水平,得到了国内主流通信设备厂商的认可。然而,集成电路设计技术日新月异,软件技术也会在短时间内有较大的更新,集成电路设计公司只有紧密追踪国际上先进技术和工艺的发展趋势,针对工艺进行优化设计和生产安排,才能在竞争中占据优势。

本项目的建设,公司在加强基础技术研发的同时,对行业前沿技术进行研发,从而持续提升公司整体研发能力,增强技术和产品的持续创新能力,进一步优化现有芯片产品的功能和性能,开发出新产品的种类,确保公司整体技术的先进性,确立未来的竞争优势。

③有利于吸引优秀人才,增强公司人才储备

集成电路设计企业为技术密集型企业,高素质的经营管理团队和富有技术创新力的研发队伍是集成电路设计企业核心竞争力的体现。一方面,集成电路企业的竞争,集中体现在人才的竞争、技术的竞争。无论是把握集成电路技术的发展趋势,还是响应客户性能需求和售后服务需求均离不开一批技术过硬的研发人才;另一方面,芯片产品持续升级换代,应用领域不断扩大,需要丰富经验的高端技术人才对公司技术及产品研发进行深化和延伸。因此,整合现有的资源,完善公司研发中心的工作环境和辅助手段,加大吸引行业内优秀技术人才的力度,是公司未来可持续发展的必然选择。

本项目的建设,公司将加大研发、测试环境建设投入,改善技术研发人员的工作环境和辅助手段,建立一个软硬件更加完善、更具人性化设计的研发中心,

有利于吸引和容纳更多行业内的优秀研发人员，增强公司的人才储备，从而满足公司业务不断发展的需要。

（2）可行性

公司一直非常重视技术研发与技术积累。随着多年的自主创新，公司产品不断更新和升级，技术水平逐步提升。目前，公司拥有完整高效的研发团队，包括系统设计、模拟电路、射频电路、数字电路、验证、软件等各方面的人才。公司核心管理和技术团队具有多年集成电路设计行业经验，是公司技术研发的中坚力量，可以为本项目提供必要的经验指导，也为先进的研发课题提供充分的技术人才基础。公司多年来积累的项目管理经验，亦能够为本项目的开展提供充分的经验借鉴，有助于提高项目开发的效率和成功率。

3、项目投资概算

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）		合计（万元）	占比
		T+1	T+2		
1	建设投资	1,009.65	13.06	1,022.71	19.99%
1.1	设备及软件购置费	661.58	12.43	674.01	13.17%
1.1.1	设备购置及安装费	349.00	9.00	358.00	7.00%
1.1.2	软件工具购置费	312.58	3.43	316.01	6.18%
1.2	装修费用	300.00		300.00	5.86%
1.3	预备费	48.08	0.62	48.70	0.95%
2	项目实施费用	1,762.02	2,331.86	4,093.89	80.01%
2.1	场地租赁	120.00	126.00	246.00	4.81%
2.2	流片费	300.00	300.00	600.00	11.73%
2.3	芯片 IP 引进费	400.00	300.00	700.00	13.68%
2.4	专家咨询费	100.00	100.00	200.00	3.91%
2.5	专业培训费	20.00	20.00	40.00	0.78%
2.6	测试材料费	24.57	24.57	49.15	0.96%
2.7	差旅费	50.00	80.00	130.00	2.54%
2.8	人员工资	747.45	1,381.29	2,128.74	41.60%
3	项目总投资	2,771.68	2,344.92	5,116.60	100.00%

4、项目环保情况

本项目不同于常规生产性项目，不存在废气、废水、废渣、噪声等工业污染物。本项目施工规模较小，以办公场所装修及设备安装为主，不涉及土建工程、运输物料等，无重大污染。

三、公司未来发展战略规划

（一）公司发展战略

未来公司将继续以市场需求为导向，顺应物联网、人工智能、汽车电子等新兴应用领域发展趋势，发挥自身在音频 SoC 芯片和信号链芯片等领域的研发及设计优势，以高度的责任感、丰富的设计经验以及可靠的工艺技术来实现日趋复杂的芯片设计，为客户提供优质的产品和服务。

公司未来三年的发展目标是拓展公司产品的应用领域及下游客户覆盖范围，提升在相关细分领域的芯片市场份额和竞争力。其中，在音频 SoC 芯片业务领域，公司将聚焦客户需求，在 DSP 音频芯片、无线音频芯片等领域加大研发投入和产品推广，为客户提供低功耗、高性能的芯片产品，持续提升市场份额；在信号链芯片领域，公司将推出更高转换速度、转换精度的数据转换器，逐步缩小与国际知名芯片公司的差距，进一步抢占国内通信、工业控制、汽车应用等细分领域的市场份额。

（二）实现发展规划与目标拟采取的措施

1、巩固优势领域，扩大市场销售规模

公司已在音频 SoC 芯片领域中的无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片等细分领域深耕多年，凭借持续的技术创新、高性价比的产品，在上述领域已建立一定的行业知名度，与行业下游的多家优质客户保持着长期稳定的合作关系，取得了不错的销售业绩。在信号链芯片领域，公司已成功进入国内主流通信设备厂商的供应商体系，高性能的数据转换器产品已应用到国内通信、工业控制等领域。公司将基于现有技术积累和客户优势，在现有产品系列基础上持续优化升级和迭代创新，通过在功能、性能等方面的提升，提高产品竞争力和客户满意度，巩固在上述细分领域的传统优势，保持市场份额并扩大销售规模。

2、抓住行业机遇，加强技术研发创新

集成电路国产化的大趋势为行业内的企业创造了历史性的发展机遇，物联网、5G、汽车电子等新兴应用也引领集成电路设计行业新发展。要想抓住机遇，有效地扩大收入和利润规模，归根结底是要提升自身的核心竞争力，即为客户提供高性价比、有竞争力的产品和服务。通过研发中心项目的建设，公司在现有研发成果的基础上，将进一步增强公司的整体技术水平、研发实力和知识产权壁垒，为公司在物联网、汽车电子领域进行布局提供有力的技术保障，有利于公司抓住终端市场机遇，对公司主营业务进行持续补充，为公司拓展新的业务增长点。

3、重视人才引进、培养与激励

集成电路的设计和应用涉及多门学科的交叉，是典型的智力密集型产业，对研发人员特别是技术专家存在高度的依赖性，科研人员是企业生存和发展的基石。未来公司将进一步加强专业化团队的建设，通过内部培养和外部引进的方式，加强人才队伍建设，采用股权激励和具有市场竞争力的薪酬管理体系来提升研发团队的忠诚度和稳定性，进一步提高技术服务和自主创新能力。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

（一）信息披露制度和流程

公司根据《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规及部门规章的有关规定，制定了《信息披露管理办法》，明确了信息披露的原则、披露要求及对信息披露事务的管理。

为进一步规范和加强公司与投资者之间的信息沟通，强化公司与投资者之间的良性互动关系，完善公司治理结构，切实保护投资者的利益，公司制定了《投资者关系管理办法》，明确了投资者关系管理的原则、内容和方式、组织与实施等具体内容。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司首次公开发行股票并在创业板上市后，将按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件和公司章程关于信息披露的有关要求，真实、准确、完整地报送及披露信息。公司董事会秘书负责投资者关系工作，证券部为公司投资者关系工作专职部门，负责公司投资者关系工作事务。证券部有专用的场地及设施，设置了联系电话、电子邮箱等投资者沟通渠道。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

开展投资者关系管理的主要目的是：形成公司与投资者双向沟通的有效机制，建立稳定和优质的投资者基础，形成服务投资者、尊重投资者的企业文化，推广公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念，增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

与投资者沟通的主要内容包括公司的发展战略、定期报告和临时公告、公司的生产经营状况、企业文化建设等相关信息。

公司未来将通过公告、召开股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观等方式开展与投资者的沟通工作。

二、公司发行上市后股利分配政策

（一）本次发行后公司的利润分配政策和决策程序

根据公司 2022 年 10 月 11 日召开的 2022 年第三次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司的利润分配政策如下：

“（一）利润分配原则

公司从可持续发展的角度出发，综合考虑公司经营发展实际情况、社会资金成本和融资环境等方面因素，建立对投资者持续、稳定、科学、可预期的回报规划和机制，对利润分配作出积极、明确的制度性安排，从而保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金股票相结合及其他合法的方式分配股利，且优先采取现金分红的利润分配形式，但利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在满足公司现金支出计划的前提下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

公司拟实施送股或者以资本公积转增股本的，所依据的半年度报告或者季度报告的财务会计报告应当审计；仅实施现金分红的，可免于审计。

（三）利润分配条件和现金分红比例

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，进行利润分配时，在公司年度报告期内盈利且累计未分配利润为正时，现金分红总额（包括中期已分配的现金红利）与当年归属于公司股东的净利润之比不低于 10%。

同时进行股票分红的，董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现

金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）利润分配的期间间隔

公司每年度至少进行一次利润分配，可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红。

（五）股票股利发放条件

公司主要的分红方式为现金分红。在履行上述现金分红之余，在公司符合上述现金分红规定，且营业收入快速增长，股票价格与股本规模不匹配，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司董事会可以提出发放股票股利的利润分配方案交由股东大会审议。

（六）对公众投资者的保护

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（七）利润分配方案的决策机制

1、公司利润分配政策的论证程序和决策机制

（1）公司董事会应当根据公司不同的发展阶段、当期的经营情况和项目投资资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案。

（2）利润分配方案由公司董事会制定，公司董事会应根据公司的财务经营状况，提出可行的利润分配提案。

（3）独立董事在召开利润分配的董事会前，应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配提案的，应经全体独立董事过半数通过；如不同意，独立董事应提出不同意的的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配提案；必要时，可提请召开股东大会。

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。

（4）监事会应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配提案的，应形成决议；如不同意，监事会应提出不同意的的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配提案；必要时，可提请召开股东大会。

（5）利润分配方案经上述程序通过的，由董事会提交股东大会审议。股东大会审议利润分配政策方案时，公司应根据深圳证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

2、利润分配政策调整的决策程序

因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深圳证券交易所的有关规定。

（1）由公司董事会战略委员会制定利润分配政策调整方案，充分论证调整利润分配政策的必要性，并说明利润留存的用途，由公司董事会根据实际情况，在公司盈利转强时实施公司对过往年度现金分红弥补方案，确保公司股东能够持续获得现金分红。

（2）公司独立董事对利润分配政策调整方案发表明确意见，并应经全体独立董事过半数通过；如不同意，独立董事应提出不同意的的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配政策调整方案，必要时，可提请召开股东大会。

（3）监事会应当对利润分配政策调整方案提出明确意见，同意利润分配政策调整方案的，应形成决议；如不同意，监事会应提出不同意的的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配调整方案，必要时，可提请召开股东大会。

（4）利润分配政策调整方案应当由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。在发布召开股东大会的通知时，须公告独立董事和监事会意见。股东大会审议利润分配政策调整方案时，公司应根据深圳证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

（八）利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后

2 个月内完成利润分配事项。”

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

发行前后公司利润分配政策未发生实质性变化，本次发行后的股利分配政策在原有利润分配政策的基础上，对利润分配条件和现金分红比例、股票股利发放条件、利润分配方案的决策机制等进行了更细致的规定，有利于维护公司全体股东特别是中小股东的利益。

三、本次发行前滚存利润的处理

发行人首次公开发行股票前的滚存未分配利润或累计未弥补亏损由发行后的新老股东按照持股比例共享或承担。

四、股东投票机制

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、征集投票权等股东投票机制，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》《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制，即股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程》《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。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》《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，公司在保证股东大会合法、有效的前提下，可通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便

利。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

（四）征集投票权

根据《公司章程》《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等相关文件的规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

六、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、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

本次发行前，发行人的股东就所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等进行了承诺，主要内容如下：

1、关于所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

（1）发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）承诺：

①自公司上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的首次发行上市前公司股份，也不提议由公司回购该部分股份；

②在本人担任公司董事期间，本人每年转让的公司股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份；

③本人持有的公司首次发行上市前股份在锁定期满后 2 年内减持的，本人减持价格不低于发行价；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，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照中国证监会、证券交易所的有关规定作除权除息处理；

④在上述承诺事项期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行上述承诺；且如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，本人仍继续遵守上述承诺；

⑤本人同时将遵守法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证监会或深圳证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本人同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

(2) 发行人持股 5%以上股东学而民和、元禾璞华、邹德军、武岳峰亦合承诺：

①自公司上市之日起 36 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司首次发行上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

②本人/本企业同时将遵守法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证券监督管理委员会及/或证券交易所等监管部门对上述股份锁定期限安排有不同意见以及未来不时发布实施的、须适用的关于股份锁定的法律、法规、规章、规范性文件和深圳证券交易所自律性规范的规定，本人同意按照监管部门的意见，相关法律、法规、规范性文件和深圳证券交易所自律性规范的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

(3) 发行人董事、副总经理、其他核心人员刘忠志、董事、总经理孙卫、高级管理人员齐建云、顾白雪承诺：

①自公司股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不以任何方式转让本人持有的公司首次发行上市前股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行

股票前已发行的股份；在任职期间，每年转让股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职半年内将不以任何方式转让本人持有的公司股份；

②本人持有的公司首次发行上市前股份在锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于发行价；减持所持有的昆腾微股份应符合相关法律、法规、规章及深圳证券交易所创业板的相关减持规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；通过集中竞价交易减持所持有的昆腾微股份前，将按照《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定提前予以公告，如采取其他方式减持的将提前 3 个交易日予以公告，并按照深圳证券交易所的规则履行信息披露义务；

③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，本人持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。上述发行价指公司首次公开发行股票的价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照中国证监会、证券交易所的有关规定作除权除息处理；

④在上述承诺事项期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行上述承诺；且如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，本人仍继续遵守上述承诺；

⑤本人同时将遵守相关法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证监会或深圳证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本人同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

（4）发行人监事亢鹤凯、肖泓屹、李振承诺：

①自公司股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不以任何方式转让本人持有的公司首次发行上市前股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。在任职期间，每年转让股份不超过本人持有的首次发行上市前公司股份总数的 25%；离职半年内将不以任何方式转让本人持有的公司股份；

②本人减持所持有的昆腾微股份应符合相关法律、法规、规章及深圳证券交

易所创业板的相关减持规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；通过集中竞价交易减持所持有的昆腾微股份前，将按照《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定提前予以公告，如采取其他方式减持的将提前 3 个交易日予以公告，并按照深圳证券交易所的规则履行信息披露义务；

③若本人在任期届满前离职，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，本人仍继续遵守上述承诺；

④本人同时将遵守相关法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证监会或深圳证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本人同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

（5）发行人持股平台昆腾同芯承诺：

①自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本机构持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本机构持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

②本企业同时将遵守相关法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证监会或深圳证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本企业同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

（6）发行人持股平台昆腾齐芯承诺

①自本企业取得发行人股份之日（2021 年 12 月 23 日）起 36 个月内及发行人股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），本企业不转让或者委托他人管理本机构持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本机构持有的公司公开发行股票前已发行的股份；

②本企业同时将遵守相关法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证监会或深圳证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本企业同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

(7) 发行人其他股东承诺:

发行人股东商志江、廖圣炜、王文静、李福华、朱明瑞、袁泉、蒋耀丽、王蕊、陈世柱、刘媛媛、史淑荣、李洪、张燕生、姚国宁、赵朝霞、聚源聚芯、微欣玖号、叶红、俱成秋实、刘惠民、黄永生、容江创业、惠友创嘉、红实天地、PINGXI MA (马平西)、彭鸿、陈铸、张华、高黎梅作出承诺如下:

“自股票上市之日起 12 个月内, 不转让或者委托他人管理本人持有的首次发行上市前发行人股份, 也不由发行人回购该部分股份。本人/本企业同时将遵守相关法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。”

发行人股东华清博广承诺:

“①就本企业于 2022 年 6 月通过受让老股取得的公司股份, 自取得该等股份之日起 36 个月内及公司股票上市之日起 12 个月内(以孰晚为准), 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公司首次发行上市前已发行的股份, 也不由公司回购该部分股份;

②本企业同时将遵守法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证监会或深圳证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见, 本企业同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

发行人股东楼艳青、袁华彬、孙茹、王亦农承诺:

“①就本人于 2022 年 10 月通过受让老股取得的公司股份, 自取得该等股份之日起 36 个月内及公司股票上市之日起 12 个月内(以孰晚为准), 不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份, 也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

②本人同时将遵守相关法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证监会或深圳证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见, 本人同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

2、关于股东持股及减持意向的承诺

(1) 发行人合计持股超过 51%的股东 JING CAO（曹靖）：

“本人未来持续看好昆腾微电子股份有限公司及其所处行业的发展前景，愿意在较长时期内稳定持有发行人股份。在 36 个月限售期届满之日起 2 年内，若减持发行人股份，减持股份的条件、方式、价格及期限如下：

①减持股份的条件

本人将按照首次公开发行股票招股说明书以及出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持持有的昆腾微股票。在上述限售条件解除后，可作出减持股份的决定。

如发行人存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人/本企业将不会减持所持发行人股份。

②减持股份的数量及方式

减持所持有的昆腾微股份应符合相关法律、法规、规章及深圳证券交易所创业板的相关减持规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

③减持股份的价格

减持所持有的昆腾微股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。在首次公开发行股票前所持有的昆腾微股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于昆腾微首次公开发行股票时的发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）。

④减持股份的期限

通过集中竞价交易减持所持有的昆腾微股份前，将按照《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定提前予以公告，如采取其他方式减持的将提前 3 个交易日予以公告，并按照深圳证券交易所的规则履行信息披露义务。”

(2) 发行人合计持股超过 51% 的股东邹德军承诺：

“本人未来持续看好昆腾微电子股份有限公司及其所处行业的发展前景，愿意在较长时期内稳定持有发行人股份。在 36 个月限售期届满之日起 2 年内，若减持发行人股份，减持股份的条件、方式、价格及期限如下：

① 减持股份的条件

本人将按照首次公开发行股票招股说明书以及出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持持有的昆腾微股票。在上述限售条件解除后，可作出减持股份的决定。

如发行人存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人/本企业将不会减持所持发行人股份。

② 减持股份的数量及方式

减持所持有的昆腾微股份应符合相关法律、法规、规章及深圳证券交易所创业板的相关减持规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

③ 减持股份的价格

减持所持有的昆腾微股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。

④ 减持股份的期限

通过集中竞价交易减持所持有的昆腾微股份前，将按照《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定提前予以公告，如采取其他方式减持的将提前 3 个交易日予以公告，并按照深圳证券交易所的规则履行信息披露义务。”

(3) 发行人合计持股超过 51% 的股东学而民和、武岳峰亦合承诺：

“①自公司上市之日起 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公司首次发行上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

②本企业同时将遵守法律法规以及深圳证券交易所创业板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。如中国证券监督管理委员会及/或证券交易所等监管部门对上述股份锁定期限安排有不同意见以及未来不时发布实施的、须适用的关于股份锁定的法律、法规、规章、规范性文件和深圳证券交易所自律性规范的规定，本企业同意按照监管部门的意见，相关法律、法规、规范性文件和深圳证券交易所自律性规范的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

(4) 发行人合计持股超过 51%的股东元禾璞华承诺：

“本企业未来持续看好昆腾微电子股份有限公司及其所处行业的发展前景，愿意在较长时期内稳定持有发行人股份。在 36 个月限售期届满之日起 2 年内，若减持发行人股份，减持股份的条件、方式、价格及期限如下：

①减持股份的条件

本企业将按照首次公开发行股票招股说明书以及出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持持有的昆腾微股票。在上述限售条件解除后，可作出减持股份的决定。

如发行人存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本企业将不会减持所持发行人股份。

②减持股份的数量及方式

减持所持有的昆腾微股份应符合相关法律、法规、规章及深圳证券交易所创业板的相关减持规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

③减持股份的价格

减持所持有的昆腾微股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。

④减持股份的期限

通过集中竞价交易减持所持有的昆腾微股份前，将按照《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定提前予以公

告，如采取其他方式减持的将提前 3 个交易日予以公告，并按照深圳证券交易所的规则履行信息披露义务。”

2、关于无实际控制人的股份锁定安排

截至本招股说明书签署日，根据 JING CAO（曹靖）、学而民和、元禾璞华、邹德军、武岳峰亦合出具的《合计持有前 51%股份的主要股东关于股份锁定的承诺》《合计持有前 51%股份的主要股东关于持股意向及减持意向的承诺》以及现行适用的相关监管规则，前述股东锁定股份自发行人上市之日起锁定 36 个月。如果监管规则对发行人股份锁定或减持有新的规定，则前述股东在锁定或减持发行人股份时将执行届时使用的最新监管规则。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、发行人关于稳定股价的承诺

“在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司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。”

2、发行人股票上市后三年内稳定股价的预案

《昆腾微电子股份有限公司股票上市后三年内稳定股价的预案》具体内容如下：

“（1）稳定股价预案的实施主体

稳定股价预案的实施主体为本公司及持股 5%以上股东 JING CAO（曹靖）、非独立董事及高级管理人员，包括未来上市后三年内新进的独立董事及高级管理人员。除另有说明，稳定股价预案、相关约束措施所指公司董事均指非独立董事。

（2）预案有效期及稳定股价措施的启动和停止条件

①预案有效期自公司股票上市之日起三年内有效。

②稳定股价措施的启动条件

公司股票上市后三年内，若连续 20 个交易日公司股票收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产（因派息、送股、资本公积转增股本、股份拆细、增发、配股或缩股等事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，则每股净资产相应进行调整，下同），则启动股价稳定程序，具体实施需符合中国证监会及证券交易所的有关规定。

③稳定股价措施的停止条件

实施期间，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，已公告的稳定股价方案停止执行：

A.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；

B.继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购；

C.在稳定股价具体方案实施前或实施期间，公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司上一会计年度经审计的每股净资产值。

（3）实施公司回购股票的程序

①公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在稳定股价措施的启动条件触发之日起 20 个交易日内召开董事会，董事会应制定明确、具体的回购方案，方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容，并提交公司股东大会审议，回购方案经公司股东大会审议通过后生效。但如果股份回购方案实施前或实施过程中公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

②在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人（如需），并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。本公司回购价格不高于公司最近一期末经审计的每股净资产的 100%，回购股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

③若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的，公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但遵循以下原则：

A.单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 5%；

B.单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如果下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（4）股东增持公司股票的程序

①若公司董事会未在触发公司股份回购义务后的 20 个交易日内制订并公告公司股份回购预案，或者股份回购预案被公司股东大会否决，或者公司公告实施回购的具体方案后 30 日内不履行或者不能履行回购公司股份义务，或者公司回购股份达到预案上限后，公司股票的收盘价格仍无法稳定在公司最近一期经审计的每股净资产之上且持续连续 20 个交易日以上，则触发公司持股 5%以上股东 JING CAO（曹靖）增持股份的义务。

②在不影响公司上市条件的前提下，公司持股 5%以上股东 JING CAO（曹靖）应在触发增持义务之日起 5 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行所需的审批手续，在获得批准后的 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露增持股份的计划。在公司披露增持公司股份计划后，将根据有关规定，按照方案开始实施增持公司股份的计划。

③公司持股 5%以上股东 JING CAO（曹靖）增持股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式，增持价格不超过最近一期未经审计的每股净资产的 100%。但如果增持公司股份方案实施前或实施过程中公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的，JING CAO（曹靖）将继续按照上述稳定股价预案执行，但遵循以下原则：

A.单次用于增持股份的资金金额不超过其最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 20%；

B.单一年度用以稳定股价的增持资金不超过其最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 40%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

（5）董事、高级管理人员增持公司股票的程序

①若公司持股 5%以上股东 JING CAO（曹靖）未在触发增持股份义务之日起 20 个交易日内提出增持公司股份的计划，或者未在公司公告其增持计划后 30 日内开始实施增持，或者 JING CAO（曹靖）增持股票达到预案上限后，公司股票收盘价格仍无法稳定在公司最近一期末经审计的每股净资产之上且持续连续 20 个交易日以上，则触发公司非独立董事和高级管理人员增持公司股份的义务。

②不影响公司上市条件的前提下，公司非独立董事、高级管理人员应在触发增持义务之日起 5 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行所需的审批手续，在获得批准后的 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露增持股份的计划。在公司披露增持公司股份计划的 3 个交易日后，将按照方案开始实施增持公司股份的计划。

③公司非独立董事和高级管理人员将通过竞价交易等方式买入公司股份以稳定公司股价，买入价格不高于公司最近一期末经审计的每股净资产的 100%。但如果增持公司股份方案实施前或实施过程中其股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件的，其可不再实施上述增持公司股份计划。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的，公司非独立董事、高级管理人员将继续按照上述稳定股价预案执行，但遵循以下原则：

A. 单次用于购买股份的资金金额不低于其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬的 20%；

B. 单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬的 40%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（6）本预案在经公司股东大会审议通过、公司完成首次公开发行 A 股股票并上市之日起生效，有效期三年。”

3、发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）承诺

“（1）公司上市后三年内，若公司股票连续 20 个交易日每日股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理），本人将按照《昆腾微电子股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》增持公司股票；

（2）本人将根据公司股东大会批准的《昆腾微电子股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股票事宜召开的董事会与股东大会上，对回购股票的相关决议投赞成票。

（3）如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人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并向公司股东和社会公众投资者道歉；公司有权对本人从公司领取的现金分红予以扣留，直至本人履行增持义务。”

4、发行人非独立董事、高级管理人员稳定股价的承诺

“（1）本人知悉《昆腾微电子股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》；

（2）本人承诺遵守和执行《昆腾微电子股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》的内容并履行相应的义务，并承担相应的责任。

（3）本人在公司上市后三年内不因职务变更、离职等原因而放弃履行该承诺。

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人无条件接受以下约束措施：

（1）本人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并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人未采取上述稳定股价的具体措施的，公司有权对本人从公司领取的薪酬及现金分红予以扣留，直至本人履行增持义务；

（3）本人持有的公司股份将不得转让直至本人按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、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。”

（三）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人关于欺诈发行上市的股份购回承诺：

“昆腾微电子股份有限公司保证公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，不存在任何欺诈发行的情形，对其所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，公司承诺按照《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门作出认定起十个交易日内启动股份回购程序，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整），并依法承担与此相关的一切法律责任。”

发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）关于欺诈发行上市的股份购回承诺：

“1、昆腾微电子股份有限公司符合创业板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，公司所报送的注册申请文件和披露的信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况；

2、本人不存在违反相关法律法规的规定，致使公司所报送的注册申请文件和披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或者纵容、指使、协助公司进行财务造假、利润操控或者有意隐瞒其他重要信息等骗取发行注册的行为；

3、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，本人承诺按照《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门作出认定后，依法回购本人

已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整），并依法承担与此相关的一切法律责任。”

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

（1）加强募集资金管理，防范募集资金使用风险

公司将严格执行《中华人民共和国证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所股票创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司募集资金管理办法》对募集资金专户存储、使用、用途变更、监督管理等方面的规定。

为保障公司规范、有效、按计划使用募集资金，本次发行公开发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险，充分发挥募集资金效益，切实保护投资者的利益。

（2）充分发挥现有竞争优势，加快募投项目投资进度

公司将依托现有竞争优势，通过多元化的产品组合及占据市场领先份额的核心产品保持公司在市场中的优势地位，通过成熟的营销网络和推广能力促进公司资产、收入和利润规模稳步增长，增强公司核心竞争能力和抗风险能力，提高公司综合效益。

另外，本次募集资金投资项目围绕公司主营业务，经过严格科学的论证，符合公司发展规划。募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资进度，推进募投项目的顺利建设，尽快产生效益回报股东。同时公司将积极探索挖掘外延机会，通过收购、合作等方式寻找新的利润增长点

（3）进一步完善并严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、中

国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等文件的有关要求，公司先后对公司章程中有关利润分配政策的相关条款进行了修订。公司利润分配方案严格按照《公司章程》执行，分红标准和比例明确、清晰，相关的决策程序和机制完备，独立董事尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东有充分表达意见和诉求的机会，切实维护了中小股东的合法权益。

此外，为健全和完善公司的分红决策和监督机制，积极回报公司投资者，同时引导投资者树立长期投资和理性投资理念，公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证监会公告[2013]43号）等相关文件以及《公司章程》对利润分配政策的相关规定，制定了《公司上市后前三年（含上市当年）股东分红回报规划》。该分红规划已经公司2022年第三次临时股东大会审议通过。该规划明确了公司未来三年分红回报的具体规划。

公司将严格执行相关规定，切实维护投资者的合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况和发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配及现金分红，努力提升对股东的回报。

（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《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《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，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）公司承诺：

“公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，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。”

(2) 发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）承诺：

“①不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

②自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，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，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，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，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

(3) 公司董事、高级管理人员承诺：

“①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承诺对个人的职务消费行为进行约束；

③承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

④承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期填补回报的要求；支持公司董事会或薪酬与考核委员会在制订、修改、补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在董事会上对相关议案投赞成票；

⑤承诺在推动公司股权激励计划（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在董事会上对相关议案投赞成票。

⑥本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

⑦自本承诺出具日至公司首次公开发行股票上市前，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，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，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；

⑧作为回报填补措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

（五）利润分配政策的承诺

利润分配政策的承诺见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、公司发行上市后股利分配政策”。

（六）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

本次发行前，发行人、发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）及发行人董事、监事、高级管理人员对依法承担赔偿责任或赔偿责任进行了承诺，主要内容如下：

1、发行人承诺：

“（1）昆腾微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他上市相关文件不存在虚假记载、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。

（2）如公司招股说明书及其他上市相关文件被中国证券监督管理委员会等有权监管部门认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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，公司将在有权监管部门作出上述认定之日起十个交易日内启动股份回购程序，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整）。

（3）如公司招股说明书及其他上市相关文件被有权监管部门认定存在虚假记载、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，公司将依法赔偿投资者损失。公司将在有权监管部门作出上述认定之日起十个交易日内启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失依据有权监管部门认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定。

（4）如未能履行本公司就本次发行上市所作公开承诺情形下的约束措施，本公司将按照本公司出具的《关于未履行承诺约束措施的声明和承诺函》约定承担相应法律责任。”

2、发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）承诺：

“（1）昆腾微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说

说明书及其他上市相关文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 如公司招股说明书及其他上市相关文件被中国证券监督管理委员会等有权监管部门认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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，本人将在有权监管部门作出上述认定后，依法回购本人已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整）。

(3) 如公司招股说明书及其他上市相关文件被有权监管部门认定存在虚假记载、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，本人将依法及时赔偿投资者损失。投资者损失依据有权监管部门认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定。

(4) 如未能履行本人就公司本次发行上市所作公开承诺情形下的约束措施，本人将按照本人出具的《关于公开承诺事项未履行的约束措施》约定承担相应法律责任。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

“公司首次公开发行股票并在创业板上市的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，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若公司首次公开发行股票并在创业板上市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，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司及本人将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。”

（七）上述责任主体关于承诺履行的约束措施

本次发行前，发行人、发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）及发行人董事、监事、高级管理人员就公开承诺未履行的约束措施进行了承诺，主要内容如下：

1、发行人承诺：

“如本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（3）不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

（4）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

同时，本公司将提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），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，尽可能地保护投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。”

2、发行人持股 5%以上股东兼董事长 JING CAO（曹靖）承诺：

“（1）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本人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在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

②不得转让直接或间接持有的公司股份，因被强制执行、公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

③本人如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

④本人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

“（1）如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；

③本人违反公开承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付至发行人指定账户；

④本人违反公开承诺及招股说明书其他承诺事项，给发行人或投资者造成损失的，依法赔偿发行人或投资者的损失。如果本人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红、薪酬、津贴等用于承担前述赔偿责任。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不转让本人直接或间接持有的发行人股份（如有）。

(2) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人

将尽快配合发行人研究并实施将投资者损失降低至最小的处理方案，尽可能保护发行人及其投资者的利益。”

（八）发行人股东信息披露专项承诺

发行人已就其股东信息披露出具专项承诺，其具体情况如下：

“1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

2、本公司历史上存在的股权代持情形已经依法解除，除招股说明书中提及的股权代持情形外，发行人历史上及目前不存在其他股权代持、委托持股或其他利益安排的情形；

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本公司股份的情形；

4、本公司与本次发行上市有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及为本次发行上市提供服务的经办人员等之间不存在直接、间接的股权关系或其他利益关系，不存在上述人员直接或间接持有本公司股份的情形；

5、本公司及本公司现有股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；

6、本公司现有股东不存在离开证监会系统未满十年的工作人员，具体包括从证监会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满12个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部；

7、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

（九）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

具体参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

2、关于减少及规范关联交易的承诺

具体参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、发行人关联交易情况”之“（七）关于减少及规范关联交易的承诺”。

3、关于缴纳社保、公积金事项的承诺

具体参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、员工情况”。

4、关于房屋产权瑕疵的承诺

具体参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要固定资产及无形资产”之“（二）房屋租赁情况”。

5、中介机构承诺

（1）保荐机构的相关承诺

因民生证券为发行人首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（2）发行人律师的相关承诺

本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本所为发行人首次公开发行制作、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，本所将依法赔偿投资者损失。

（3）审计机构的相关承诺

本所为昆腾微电子股份有限公司首次公开发行制作、出具的大华审字[2022]006322号审计报告、大华核字[2022]004416号内部控制鉴证报告、大华核字[2022]004418号纳税鉴证报告、大华核字[2022]004417号非经常性损益鉴证报告等文件有虚假记载、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。

（4）发行人评估机构的相关承诺

因中和评估为发行人首次公开发行股票事宜制作、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。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

重大合同是指本公司及子公司报告期内已履行或正在履行的对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

（一）销售合同

报告期内，公司采用“直销+经销”的销售模式，客户包括直销客户与经销商。

1、与直销客户签署的销售合同

报告期内，公司与主要的直销客户在框架合同下日常以订单合同的方式开展交易，其中，公司签署的报告期内累计交易金额达 500 万元的框架合同如下：

序号	合同对方	合同名称	合同期限	销售内容	履行情况
1	今科电子	《产品销售 框架合同》	2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日	芯片产品	正在履行
		《产品销售 框架合同》	2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	芯片产品	履行完毕
2	客户 A	《采购主协 议》	2017 年 9 月 15 日起生 效，有效期 3 年，若双 方均未在终止前 60 日发 出终止的书面通知，则 自动延续 1 年，次数不 限	芯片产品	履行完毕
3	深圳市中兴康讯 电子有限公司	《供货保证 协议》	2019 年 3 月 30 日起生 效，在供需双方未提出 终止的情况下持续有效	芯片产品	正在履行

2、与经销商签署的销售合同

公司与主要经销商签署了《产品销售经销合同》，对经销权限、经销期限、经销商价格政策等进行了约定，日常以订单合同的方式进行交易。报告期内已履行和正在履行的重大销售合同如下：

序号	经销商名称	合同期限	销售内容	履行情况
1	深圳市振高科技有限公司、弼通集成电路（深圳）有限公司	2022 年起 12 个月	芯片产品	正在履行
		2021 年起 12 个月		履行完毕
		2020 年起 12 个月		履行完毕
		2019 年起 12 个月		履行完毕
2	深圳市福泰美电子有限公司	2022 年起 12 个月	芯片产品	正在履行
		2021 年起 12 个月		履行完毕
		2020 年起 12 个月		履行完毕
		2019 年起 12 个月		履行完毕
3	深圳市联合飞大科技有限公司	2022 年起 12 个月	芯片产品	正在履行
		2021 年起 12 个月		履行完毕
		2020 年起 12 个月		履行完毕
		2019 年起 12 个月		履行完毕
4	全科科技（深圳）有限公司	2022 年起 12 个月	芯片产品	正在履行
		2021 年起 12 个月		履行完毕
5	深圳前海高巷电子商务有限公司	2022 年起 12 个月	芯片产品	正在履行
		2021 年起 12 个月		履行完毕
		2020 年起 12 个月		履行完毕
6	深圳市京鸿志物流有限公司	2022 年起 12 个月	芯片产品	正在履行
		2021 年起 12 个月		履行完毕
7	深圳市益威电子有限公司	2022 年起 12 个月	芯片产品	正在履行
		2021 年起 12 个月		履行完毕

（二）采购合同

报告期内，公司与主要供应商签署了框架协议，未明确约定合作金额，日常交易通过订单采购，因此公司以交易金额作为重大合同的认定依据。截至本招股说明书签署日，公司已签署的年度交易金额在 500 万以上的已履行或正在履行的采购合同如下：

1、与晶圆代工厂签署的合同

（1）台积电

2008 年 7 月、2009 年 4 月和 2010 年 8 月，公司分别与台积电签署了《Nondisclosure Agreement》、《General Risk Start Agreement》、《保证合约》

等合同，就公司向台积电采购晶圆相关产品过程中的信息保密、产品质量风险承担及费用支付等事项进行了约定，上述合同持续有效。

报告期内，公司与台积电以采购订单的形式进行交易，公司根据需求向晶圆代工厂发送订单，具体的规格型号、价格数量、交货期限与方式等均以各笔订单为准。

（2）中芯国际

2016年11月，公司与中芯国际集成电路制造（上海）有限公司签署了《芯片代工协议》，就公司向中芯国际采购光掩膜、晶圆等产品过程中质量认证、订单和生产测试、审核与检查的权利、运输、验收、定价及付款、赔偿、责任限制、期限、出口管制等事项进行了约定，该协议的期限为五年，已履行完毕。

2022年4月，公司分别与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、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司签署了《芯片代工协议》，该框架协议就公司采购晶圆和光罩过程中质量认证、订单和生产测试、运输、验收、定价与付款、赔偿等事项达成一致，协议约定自2021年11月29日生效，有效期5年。

2022年4月，公司与中芯北方集成电路制造（北京）有限公司签署了《芯片代工协议》，该框架协议就公司采购晶圆和光罩过程中质量认证、订单和生产测试、运输、验收、定价与付款、赔偿等事项达成一致，协议约定自2022年4月1日生效，有效期5年。该等协议目前正在履行。

报告期内，公司与中芯国际以采购订单的形式进行交易，公司根据需求向晶圆代工厂发送订单，具体的规格型号、价格数量、交货期限与方式等均以各笔订单为准。

2、与封装测试厂签署的合同

（1）长电科技

2018年6月22日，公司与长电科技签署《委托芯片封装设计及加工合同》及《封装加工技术协议》，委托其为公司提供封装设计及加工服务。其中，《委托芯片封装设计及加工合同》有效期自2018年8月1日起至2019年7月31日止，

如果合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，则合同自动延展一年；《封装加工技术协议》自签署之日起生效，直至双方重新签订协议之前有效。

2020 年 6 月 8 日，公司与长电科技续签《委托芯片封装设计及加工合同》，合同有效期自 2020 年 8 月 1 日起至 2021 年 7 月 31 日止，如果合同一方在合同到期日的前 2 个月未有通知另一方终止合同，则合同自动延展一年，截至本招股说明书签署日，该合同已履行完毕。

2022 年 8 月 1 日，公司与长电科技签署《委托芯片封装设计及加工合同》，委托其为公司提供封装设计及加工服务，合同有效期自 2022 年 8 月 1 日起至 2024 年 7 月 31 日止，该合同正在履行中。

报告期内，公司以系统订单形式委托长电科技进行加工，订单包括封装形式、产品型号、印章信息、加工数量等内容。

（2）华天科技

报告期内，公司与华天科技按年签署《IC 封装（测试）协议》，同时以系统订单形式委托其进行加工，订单包括封装形式、产品型号、加工数量等内容。

序号	供应商	合同名称	合同期限	采购产品	履行状态
1	天水华天科技股份有限公司/华天科技（西安）有限公司/华天科技（南京）有限公司/华天科技（昆山）有限公司/上海纪元微科电子有限公司	《IC 封装（测试）加工协议》	2022.1.1-2022.12.31	晶圆（wafer）封装（测试）加工	正在履行
			2021.1.1-2021.12.31	晶圆（wafer）封装（测试）加工	履行完毕
2	天水华天科技股份有限公司/华天科技（西安）有限公司/华天科技（南京）有限公司	《IC 封装（测试）加工协议》	2020.1.1-2020.12.31	晶圆（wafer）封装（测试）加工	履行完毕
3	天水华天科技股份有限公司	《IC 封装（测试）协议》	2019.1.1-2019.12.31	晶圆（wafer）封装（测试）加工	履行完毕
4	华天科技（西安）有限公司	《IC 封装（测试）协议》	2019.1.1-2019.12.31， 双方未提出终止到期 自动续延一年	晶圆（wafer）封装（测试）加工	履行完毕

(3) 日月光集团

报告期内，公司以订单形式委托日月光集团进行加工，订单包括封装形式、产品型号、印章信息、加工数量等内容。

(4) 广东气派科技有限公司

2020年11月16日，公司与广东气派科技有限公司签署《集成电路封装协议》，委托其为公司提供集成电路封装加工和测试服务。合同自签署之日起生效，有效期一年，如在合同期满之日前两个月双方均未书面提出终止，则合同自动延展一年，且此后以同样方式延续，直至双方重新签订合同或业务往来结束。截至本招股说明书签署日，该合同正在履行。

3、专有技术许可合同

专有技术许可协议主要包括知识产权授权协议及EDA软件采购协议。公司选取报告期内累计履行金额超过200万元的专有技术许可协议作为重大合同披露。

序号	许可方	合同名称	合同内容	签署日期/ 合同期限
1	ANDES TECHNOLOGY CORPORATION (晶心科技股份有限公司)	《知识产权授权协议书》	许可方授权昆腾微使用特定知识产权产品及相关开发套件	2017年2月10日签署，有效期10年
		《知识产权授权补充协议书》		2018年2月14日签署，有效期3年
		《知识产权授权补充协议书2》		2021年10月31日签署，有效期自2021年10月31日至2024年11月5日
2	CADENCE DESIGN SYSTEMS (IRELAND) LIMITED	《Purchase Order》	购买EDA软件	2017年12月11日签署，有效期自2017年12月29日至2020年12月27日
3	楷登企业管理(上海)有限公司	《Purchase Order》	购买Cadence软件包	2020年12月14日签署，有效期自2020年12月14日至2023年12月26日
4	CEVA D.S.P.Ltd	《LICENSE AGREEMENT》	许可方授权昆腾微使用授权IP及相关设计材料、支持性材料及其他文件去设计、制造、销售或分发包含被授权IP技术的产品	2021年9月18日签署，有效期3年

序号	许可方	合同名称	合同内容	签署日期/ 合同期限
5	Riviera Waves SAS	《LICENSE AGREEMENT》	许可方授权昆腾微使用授权 IP 及相关设计材料、支持性材料及其他文件去设计、制造、销售或分发包含被授权 IP 技术的产品	2021 年 9 月 18 日签署，有效期 3 年
6	昱兆微电子科技（上海）有限公司	技术开发（委托）合同	委托射频数字前端开发	2021 年 9 月 6 日签署，有限期 10 年

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司无对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他尚未了结的诉讼、仲裁事项，亦不存在对公司的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员重大诉讼或仲裁及刑事诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在重大诉讼、仲裁及刑事诉讼事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最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的情况

2021 年 7 月 12 日，上海证券交易所上市公司监管一部对发行人独立董事李敏，时任上海龙宇燃油股份有限公司独立董事兼审计委员会召集人出具《关于对上海龙宇燃油股份有限公司及有关责任人予以监管警示的决定》（上证公监函[2021]0091 号），具体情况如下：

“公司 2020 年度业绩预增公告中预计年度盈利、业绩同比增长，但实际业绩与预告业绩相比发生盈亏方向变化，实际的归母净利润、扣非后归母净利润与预告金额差异分别达 598.64%、180.88%，影响了投资者的合理预期，业绩预告

披露不准确。同时，公司迟至 2021 年 4 月 23 日才发布业绩预告更正公告，更正公告披露不及时。

综上，公司业绩预告信息披露不准确，风险提示不充分，更正公告披露不及时。公司上述行为违反了《上海证券交易所股票上市规则》（以下简称《股票上市规则》）第 2.1 条、第 2.6 条、第 11.3.3 条等有关规定。时任独立董事兼审计委员会召集人李敏（任期自 2018 年 4 月 20 日至今）作为财务会计事项的主要督导人员未能勤勉尽责，对公司的违规行为负有责任，违反了《股票上市规则》第 2.2 条、第 3.1.4 条、第 3.1.5 条和第 3.2.2 条的规定以及在《董事（监事、高级管理人员）声明及承诺书》中做出的承诺。

对上海龙宇燃油股份有限公司及时任董事长徐增增、时任总经理刘策、时任财务总监卢玉平、时任独立董事兼审计委员会召集人李敏、时任董事会秘书胡湧予以监管警示。”

上述情况不属于董事、监事和高级管理人员最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形；不属于公开认定发行人董事、监事、高级管理人员三年以上不适合担任上市公司董事、监事、高级管理人员的情形，对发行人本次发行上市不存在重大影响。

除上述情况外，发行人其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

第十二节 声 明

发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

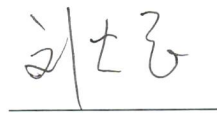
全体董事签字：



JING CAO



孙 卫



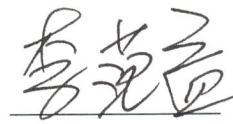
刘忠志



祁耀亮



李志宏

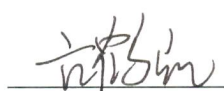


李范益

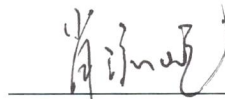


李 敏

全体监事签字：



亢鹤凯



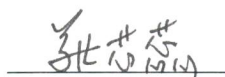
肖泓屹



刘 剑



李 振

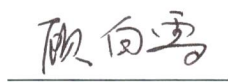


张芯蕊

除董事、监事以外其他高级管理人员签字：



齐建云



顾白雪



昆腾微电子股份有限公司

2021 年 12 月 27 日

发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

_____ JING CAO  祁耀亮	_____ 孙 卫 _____ 李志宏	_____ 刘忠志 _____ 李范益
_____ 李 敏		

全体监事签字：

_____ 亢鹤凯	_____ 肖泓屹	_____ 刘 剑
_____ 李 振	_____ 张芯蕊	

除董事、监事以外其他高级管理人员签字：

_____ 齐建云	_____ 顾白雪
--------------	--------------



发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：_____
JING CAO_____
孙 卫_____
刘忠志_____
祁耀亮_____
李志宏_____
李范益_____
李 敏**全体监事签字：**_____
亢鹤凯_____
肖泓屹_____
刘 剑_____
李 振_____
张芯蕊**除董事、监事以外其他高级管理人员签字：**_____
齐建云_____
顾白雪

发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明


本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

JING CAO

孙 卫

刘忠志

祁耀亮

李 敏

李志宏

李范益

全体监事签字：

亢鹤凯

肖泓屹

刘 剑

李 振

张芯蕊

除董事、监事以外其他高级管理人员签字：

齐建云

顾白雪



发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

_____ JING CAO	_____ 孙 卫	_____ 刘忠志
_____ 祁耀亮	_____ 李志宏	_____ 李范益
_____ 李 敏		

全体监事签字：

_____ 亢鹤凯	_____ 肖泓屹	_____ 刘 剑
_____ 李 振	_____ 张芯蕊	

除董事、监事以外其他高级管理人员签字：

_____ 齐建云	_____ 顾白雪
--------------	--------------



发行人第一大股东声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

第一大股东签字：



JING CAO



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，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：董伟丽
董伟丽

保荐代表人：王琨
王 琨

杜 峰
杜 峰

法定代表人：景忠
（代行） 景 忠



保荐机构（主承销商）董事长声明

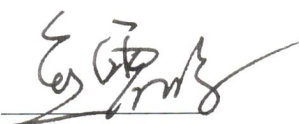
本人已认真阅读昆腾微电子股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长： 景忠
(代行) 景忠



保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读昆腾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。

总经理： 
(代行) 熊雷鸣



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人:

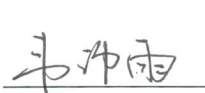


乔佳平

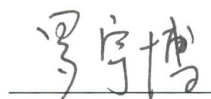
经办律师:



陈 昊



韦沛雨



罗宇博



北京市康达律师事务所

2022 年 12 月 27 日

审计机构声明

大华特字[2022]002957 号

本所及签字注册会计师已阅读《昆腾微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（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（大华审字[2022]006322 号）、内部控制鉴证报告（大华核字[2022]004416 号）、纳税鉴证报告（大华核字[2022]004418 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大华核字[2022]004417 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对昆腾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，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

梁春

签字注册会计师：

刘涛

陈帅科

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二二年十二月十四日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人: 
杨志明

签字资产评估师: _____
王怀忠 郭鹏飞
(已离职) (已离职)



2022 年 12 月 27 日

关于签字资产评估师离职的说明

2013年9月20日，本机构为昆腾微电子股份有限公司（原北京昆腾电子有限公司）出具的中和评报字（2013）第BJV2114号《北京昆腾微电子有限公司拟整体变更为股份有限公司项目资产评估报告书》的签字注册资产评估师为王怀忠和郭鹏飞。

因签字资产评估师王怀忠和郭鹏飞已办理离职手续，不在中和资产评估有限公司执业，故无法在《昆腾微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中签字、盖章。

特此说明。

资产评估机构负责人： 
杨志明

中和资产评估有限公司

2022 年 12 月 27 日




验资机构声明

大华特字[2022]006304 号

本所及签字注册会计师已阅读《昆腾微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（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（大华验字[2020]000117 号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对昆腾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，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


梁春

签字注册会计师：


刘涛


胡二琼

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二二年十二月二十七日

出资复核机构声明

大华特字[2022]006305 号

本所及签字注册会计师已阅读昆腾微电子股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华核字[2020]005942 号出资复核报告、大华核字[2020]005943 号补缴出资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的出资及补缴出资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人：

梁春

签字注册会计师：

李东昕

刘涛

胡二琼

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



关于签字注册会计师离职的说明

大华特字[2022]006306 号

本机构作为昆腾微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的验资机构，出具的大华验字[2020]000117号验资报告签字注册会计师为刘涛、胡二琼，出具的大华核字[2020]005942号出资复核报告、大华核字[2020]005943号补缴出资复核报告签字注册会计师为李东昕、刘涛、胡二琼。

因签字注册会计师胡二琼已办理离职手续，不在大华会计师事务所（特殊普通合伙）执业，故无法在《昆腾微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中签字、盖章。

特此说明。

会计师事务所负责人：



梁 春



第十三节 附件

一、附件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （七）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；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）查阅时间

本次股票发行期内工作时间：上午 9:30-11:30 下午 2:00-5:00

（二）查阅地点

1、发行人：昆腾微电子股份有限公司

地址：北京市海淀区北坞村路 23 号北坞创新园中区 4 号楼

电话：010-88891955

传真：010-88891977

联系人：顾白雪

2、保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号

电话：010-85127999

传真：010-85127888

联系人：王琨