

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



上海国微思尔芯技术股份有限公司

S2C Limited

(住所：中国(上海)自由贸易试验区临港新片区秋山路 1775 弄 29、30 号 6 楼 27 室)

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

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

保荐机构（主承销商）



(住所：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层)

发行人声明

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

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

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

发行人第一大股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人第一大股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行的股票数量不超过 2,000 万股，不涉及股东公开发售股份，公开发售股份数量不低于本次发行后已发行股份总数的 25%。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后已发行股份总数	不超过 8,000 万股
保荐机构（主承销商）	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注本公司本次发行的以下事项和风险，并认真阅读招股说明书正文内容：

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的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

（一）供应链集中风险

公司业务主要聚焦于 EDA 原型验证系统解决方案，FPGA 芯片为业内实现原型验证工具选择的主流芯片硬件载体。由于上游 FPGA 芯片行业具有集中度高的特征，Xilinx 和 Intel 等厂商在 FPGA 芯片领域处于主导地位且技术领先，因此公司在核心原物料的采购上也具有供应链集中的特征。出于硬件性能角度的考量，公司目前所采购的 FPGA 主要来源于 Xilinx 和 Intel。如果未来因国际政治经济局势出现变化，导致公司无法采购目前主流的 FPGA 硬件，则需寻求其他可替代的解决方案。考虑当前国内 FPGA 产业发展相较国外尚存在一定差距，替代解决方案需要有不断完善的过程，因此如发生此种极端情形，在短期内可能对公司产品的性能与出货产生一定的不利影响。

此外，出于生产效率和经济效益角度，公司委外加工商的选择也较为集中。如由于目前合作供应商因不可抗力因素未能按照合同约定保证产品的供应，公司需选择其他供应商代为生产，在短期内对公司经营会产生一定影响。

（二）行业竞争加剧风险

全球 EDA 厂商呈现三足鼎立格局，2020 年新思科技、铿腾电子、明导科技三大 EDA 企业占全球市场份额为 68.1%。中国 EDA 产业与国内先进水平仍存在一定的差距。公司作为中国 EDA 行业的领先企业，目前仅主要提供原型验证环节的 EDA 工具，与国际领先厂商具备的全流程、多点覆盖的工具能力存在一定差距。公司目前仅能够围绕原型验证这一点工具环节为客户提供 EDA 服务，而新思科技、铿腾电子等国际领先企业通过多年的发展与持续的收购已建立起了较为全面、完整的产品组合，能够为

客户提供多种点工具及多个环节的 EDA 服务，并推出了集成众多工具在内的一体化设计工具与标准数据库。原型验证作为数字 EDA 中的一种点工具，市场空间与 EDA 整体市场规模相比相对较小，未来公司可能将面临国际先进企业和国内新进入者的双重竞争，在行业竞争加剧的风险下，如公司不能有效建立并维持技术壁垒与产品竞争力，实现更多 EDA 点工具的研发与产业化，则可能对公司未来生产经营产生不利影响。

（三）技术升级迭代风险

集成电路行业具有技术迭代速度较快的特点。近年来，随着摩尔定律的逐步放缓与下游新兴终端应用革命的拉动，集成电路产业正不断向新技术与新架构进行迭代发展。EDA 工具作为集成电路行业的重要基石，也需随着产业技术的升级不断迭代。未来公司如果不能对行业变化做出准确的前瞻性判断，或不能快速响应市场需求的变化，将有可能导致公司行业与市场地位的下降，进而对公司核心竞争力产生不利影响。

（四）实际控制人持股比例较低的风险

发行人无控股股东，股权结构相对分散。本次发行前，公司实际控制人黄学良先生间接控制公司 33.53% 的股权，自 2018 年 11 月起，黄学良先生始终处于公司日常经营管理的核心位置，拥有对公司的实际控制权。本次发行完成后，黄学良先生控制本公司股份将降至约 25.15%（假设公司公开发行新股占发行后总股本的 25%），持股比例相对较低。如果公司本次上市后其他股东通过增持股份谋求重大影响甚至获取公司控制权，不排除因此导致公司治理结构不稳定、重大经营决策方面效率降低的情况，进而存在对公司生产经营和业绩带来不利影响的风险。

（五）经营业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入分别为 2,119.44 万元、7,176.01 万元、13,307.80 万元和 2,291.46 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 -621.79 万元、-985.34 万元、1,010.72 万元和 -346.25 万元，扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润 -556.72 万元、-683.17 万元、993.96 万元和 -427.17 万元，呈现一定的波动性。宏观经济、下游市场需求、行业竞争格局等外部因素以及公司管理水平、技术创新能力等内部因素都将影响公司的整体经营业绩，若未来上述因素发生重大不利变化，将导致公司未来经营业绩存在较大幅度波动的风险。

（六）股权激励导致股份支付费用较大的风险

为进一步建立健全公司的激励机制，持续激发员工的研发热情，留住并吸引优秀人才，公司于 2020 年实施了期权激励计划，导致当年计提股份支付费用 225.31 万元，且需于之后的每个资产负债表日确认股份支付费用并计入当期经常性损益，2021 年至 2023 年，预计各年分别计提股份支付费用 600.83 万元、263.28 万元和 102.76 万元。尽管该等激励有助于稳定人员结构以及留住核心人才，但可能导致当期及未来期间股份支付金额较大，且未来随着人员引进及现有员工不断成长，公司仍可能对已有或新加入员工再次进行股权激励，可能导致公司再次产生大额股份支付金额，从而存在对未来期间的净利润造成不利影响的风险。

二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策

（一）发行前滚存利润分配方案

发行人股东大会审议通过了《关于公司本次发行前滚存未分配利润分配方案的议案》，本次发行前滚存未分配利润由本次发行后的新老股东共享。

（二）发行后公司股利分配政策

发行人股东大会审议通过了《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》，对本次发行后的股利分配政策作出了相应规定，包括制订股东分红回报规划的考虑因素及原则、制订周期和相关决策机制、利润分配的形式、利润分配的时间间隔、现金分配的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的审议程序等，具体参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”。

三、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺（包括稳定股价、限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及持股及减持意向、信息披露责任、填补被摊薄即期回报等）、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控

制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

四、国微集团开展 EDA 相关业务的情况

发行人实际控制人控制的国微集团及其子公司西安国微、国微福芯、参股公司鸿芯微纳存在开发 EDA 业务的情况。国微集团成立于 2002 年 1 月，系国微控股的全资子公司，属于发行人的关联方。西安国微成立于 2019 年 12 月，国微福芯成立于 2020 年 8 月，均系国微集团的全资子公司。此外，国微集团参股公司鸿芯微纳成立于 2018 年 1 月，国微集团持有其 7.8125% 的股权，鸿芯微纳与发行人不存在直接的股权关系，亦非发行人实际控制人控制的企业。

国微集团主要从事视密卡、区块链服务器、移动销售终端（或 mPOS）支付系统以及 O2O 智能终端等产品的研发、销售。国微集团因作为主承接单位承接了国家重大科技专项（01 专项）EDA 项目（以下简称“重大科技专项 EDA 项目”），自 2018 年开始涉足 EDA 相关开发业务；2020 年 12 月 31 日，重大科技专项 EDA 项目发布单位工信部产业发展促进中心批复同意增加思尔芯和鸿芯微纳作为上述课题的联合承接单位。此外，国微集团、国微福芯、鸿芯微纳还单独或联合承接了广东省、深圳市等部分地方 EDA 科技项目。

除视密卡、区块链服务器等业务外，国微集团目前涉及 EDA 开发业务主要为硬件仿真加速器、围绕布局布线展开的包含物理验证、时序分析、功耗分析、门级仿真、形式验证、逻辑综合等功能的综合性物理设计工具，以及可制造性设计、成品率设计为核心的生产制造类工具。西安国微和国微福芯的主要业务为辅助国微集团完成国家重大科技专项以及部分地方 EDA 科技项目。此外，国微集团参股公司鸿芯微纳自设立以来即主要开展布局布线工具的研发业务。发行人及其前身思尔芯有限自设立以来即从事原型验证工具的研发、销售等业务，目前主营业务为原型验证工具和验证云服务，并开始布局前端软件仿真工具。

发行人主营业务与国微集团及其控股子公司所从事的上述 EDA 业务属于不同种类的点工具，各点工具拥有各自的功能和用途，在技术开发逻辑、难度、算法、下游应用场景等方面均存在差异，各点工具非为一个工具的不同功能，其之间不具有可替代

性、竞争性。此外，国微集团及其控股子公司开展的上述 EDA 业务目前仍处于研发阶段，不存在发行人与国微集团及其控股子公司进行利益输送、相互或单方让渡商业机会的情形，发行人与国微集团及控股子公司间不存在利益冲突。发行人与实际控制人控制的其他企业间不存在同业竞争。同时，基于市场开发、客户拓展角度，并从点工具开发技术借鉴而言，发行人 EDA 业务与国微集团及其控股子公司相关 EDA 业务亦存在一定的协同性。具体详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策.....	5
三、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	5
四、国微集团开展 EDA 相关业务的情况	6
目 录	8
第一节 释义	13
一、一般词汇.....	13
二、专业词汇.....	15
第二节 概览	20
一、发行人及中介机构情况.....	20
二、本次发行概况.....	20
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	22
四、发行人主营业务经营情况.....	22
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	24
六、具体上市标准、符合科创属性要求的情况.....	26
七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项.....	28
八、发行人募集资金用途.....	29
第三节 本次发行概况	30
一、本次发行的基本情况.....	30
二、本次发行的相关当事人.....	30
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	32
四、预计本次发行上市的重要日期.....	32
第四节 风险因素	34
一、技术风险.....	34

二、经营风险.....	35
三、管理风险.....	37
四、法律风险.....	38
五、财务风险.....	38
六、本次发行失败的风险.....	40
七、与募集资金运用相关的风险.....	40
第五节 发行人基本情况	41
一、发行人基本情况.....	41
二、发行人设立情况.....	41
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	52
四、发行人其他证券市场的上市、挂牌情况.....	56
五、发行人股权结构和组织结构.....	56
六、发行人控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况.....	58
七、发行人主要股东和实际控制人的基本情况.....	64
八、发行人股本情况.....	67
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	85
十、发行人已执行或实施的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	103
十一、首发申报前制定、上市后实施的期权激励计划.....	106
十二、员工情况及社保公积金缴纳情况.....	111
第六节 业务与技术	114
一、公司的主营业务、主要产品及服务.....	114
二、行业基本情况.....	126
三、公司的行业地位及竞争优势.....	146
四、公司主营业务经营情况.....	159
五、与发行人业务相关的主要资产情况.....	165
六、公司的技术与研发情况.....	177
七、公司境外经营情况.....	189
第七节 公司治理与独立性	190
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的运行及相关人员 履职情况.....	190

二、公司的特别表决权股份或类似安排.....	193
三、协议控制架构.....	194
四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见.....	194
五、公司最近三年违法违规、处罚情况及其对发行人的影响.....	194
六、公司资金的占用与担保情况.....	195
七、公司独立性.....	195
八、同业竞争.....	197
九、关联方、关联关系和关联交易.....	208
第八节 财务会计信息与管理层分析	228
一、财务报表.....	228
二、审计意见.....	239
三、财务报告编制基础.....	240
四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	242
五、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素及其变化趋势.....	242
六、对发行人具有核心意义、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分析.....	243
七、重要会计政策和会计估计.....	244
八、分部信息.....	272
九、非经常性损益情况.....	273
十、报告期内公司适用的主要税种、税率及税收优惠.....	273
十一、财务指标.....	275
十二、经营成果分析.....	276
十三、资产质量分析.....	304
十四、偿债能力与流动性分析.....	317
十五、持续经营能力分析.....	327
十六、资本性支出分析.....	329
十七、重大资产重组.....	329
十八、承诺及或有事项.....	330
十九、资产负债表日后事项.....	330

二十、盈利预测.....	330
第九节 募集资金运用与未来发展规划	331
一、募集资金投资项目概况.....	331
二、募集资金投资项目的可行性分析.....	332
三、募集资金的运用情况.....	333
四、未来发展规划.....	339
第十节 投资者保护	343
一、信息披露与投资者关系服务.....	343
二、股利分配政策.....	344
三、关于滚存利润分配.....	346
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	346
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	347
六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺.....	347
第十一节 其他重要事项	360
一、重大合同.....	360
二、对外担保.....	361
三、重大诉讼或仲裁事项.....	361
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术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情况.....	362
五、控股股东、实际控制人最近三年是否存在重大违法行为.....	362
第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构的声明	363
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	363
二、发行人第一大股东声明.....	366
三、发行人实际控制人声明.....	367
四、保荐人（主承销商）声明.....	368
五、发行人律师声明.....	373
六、审计机构声明.....	374
七、资产评估机构声明.....	375
八、验资机构声明.....	376

第十三节 附件	377
一、备查文件.....	377
二、查询时间及地点.....	377

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列缩略语和术语具有如下含义：

一、一般词汇

发行人/公司/本公司/思尔芯	指	上海国微思尔芯技术股份有限公司，由思尔芯（上海）信息科技有限公司整体变更设立
思尔芯有限	指	思尔芯（上海）信息科技有限公司，系发行人前身
S2C Holding	指	S2C Holding Corporation，曾用名：S2C Incorporated，系发行人股东
S2C Tech	指	S2C Tech Inc.，曾为发行人间接控股股东
SYSTEM2CHIP	指	SYSTEM2CHIP INC.，曾用名：S2C Inc.，S2C Holding 报告期内曾控制的在美国设立的公司
S2C Tech Korea	指	S2C Tech Korea，为 S2C Tech 在韩国设立的分支机构，已于 2020 年 8 月 18 日注销
实际控制人	指	黄学良先生
A 股	指	获准在境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
本次发行/本次公开发行	指	本次向社会公众投资者公开发行不超过 2,000 万股人民币普通股（A 股）并在上海证券交易所科创板上市交易
招股说明书/本招股说明书	指	《上海国微思尔芯技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
国微控股	指	SMIT Holdings Limited，为香港联交所主板上市公司，代码为 02239
国微集团	指	国微集团（深圳）有限公司
国微实业	指	上海国微实业发展有限公司
国微香港	指	国微控股（香港）有限公司，英文名 SMIT Holdings (HK) Limited
西安国微	指	西安国微半导体有限公司
国微福芯	指	深圳国微福芯技术有限公司
鸿芯微纳	指	深圳鸿芯微纳技术有限公司
芯芯半导体	指	上海国微芯芯半导体有限公司
临港智兆	指	上海临港智兆股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
宁波国投	指	国投（宁波）科技成果转化创业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
青芯意诚	指	宁波梅山保税港区青芯意诚企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人股东
鸿图芯盛	指	珠海鸿图芯盛股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
鸿泰国微	指	深圳鸿泰国微股权投资管理有限公司
照芯管理	指	上海照芯管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人股东

上海君联	指	上海君联晟灏创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
共青城睿远	指	共青城睿远投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
张江火炬	指	上海张江火炬创业投资有限公司，系发行人股东
半导体产投	指	上海半导体装备材料产业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
北京君联	指	北京君联晟源股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
密尔克卫	指	上海密尔克卫投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
上海思尔芯	指	上海思尔芯科技有限公司，系发行人全资子公司
上海灏马	指	上海灏马企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系为实施员工持股而设立的有限合伙企业
上海鸿霆	指	上海鸿霆企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人股东
上海瑞誓	指	上海瑞誓企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系为实施员工持股而设立的有限合伙企业
上海瑋琥	指	上海瑋琥企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人股东
上海培瀚	指	上海培瀚企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人股东
哈勃科技	指	哈勃科技投资有限公司，系发行人间接股东
中青芯鑫	指	中青芯鑫（苏州工业园区）资产管理有限责任公司
深圳思尔芯	指	深圳国微思尔芯科技有限公司，系发行人全资子公司
香港思尔芯	指	S2C (HK) Limited，系发行人全资子公司
日本思尔芯	指	S2C Japan, K.K，系香港思尔芯全资子公司
美国思尔芯	指	S2C USA Inc.，系香港思尔芯全资子公司
韩国思尔芯	指	株式会社 S2C Korea（S2C Korea Co., Ltd.），系香港思尔芯全资子公司
西安分公司	指	上海国微思尔芯技术股份有限公司西安分公司，系发行人分公司
深圳分公司	指	上海国微思尔芯技术股份有限公司深圳分公司，系发行人分公司
台湾思尔芯	指	思尔芯科技股份有限公司
保荐人/保荐机构/主承销商/中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师/通力	指	上海市通力律师事务所
发行人会计师/立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
审计报告	指	立信出具的编号为信会师报字[2021]第 ZA15215 号审计报告及其附注
资产评估机构/银信	指	银信资产评估有限公司
《法律意见书》	指	通力出具的《上海市通力律师事务所关于上海国微思尔芯技术股份有限公司首次公开发行境内上市人民币普通股及上市项目的法律意见书》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法（2018 修正）》
《企业会计准则》	指	财政部颁布的《企业会计准则》及其应用指南和其他相关规定
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法（2019 修订）》

《注册办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）（2020 修正）》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》
《公司章程》	指	根据本招股说明书文意所需，指当时有效的发行人公司章程
《公司章程（草案）》	指	本次发行后适用的《上海国微思尔芯技术股份有限公司章程（草案）》
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
股票登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
最近三年及一期/报告期	指	2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月
最近一年及一期	指	2020 年及 2021 年 1-3 月
股东大会	指	发行人股东大会
董事会	指	发行人董事会
监事会	指	发行人监事会
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元

二、专业词汇

5G	指	5th – Generation, 即第五代移动电话行动通信标准
AR	指	Augmented Reality 的简称，即增强现实，是一种将虚拟信息与真实世界巧妙融合的技术，广泛运用了多媒体、三维建模、实时跟踪及注册、智能交互、传感等多种技术手段，将计算机生成的文字、图像、三维模型、音乐、视频等虚拟信息模拟仿真后，应用到真实世界中
ARM Juno	指	Juno ARM 开发平台（ADP），是一款 ARMv8-A 软件开发平台，它包括 Juno Versatile Express 开发板和一个从 Linaro 获得的 ARMv8-A 参考软件端口
ASIC	指	Application Specific Integrated Circuit 的简称，即专用集成电路，是应特定用户要求和特定电子系统的需要而设计、制造的集成电路
Aspencore	指	Aspencore 是艾睿电子旗下的独立跨国媒体网络，致力服务电子技术领域，是全球电子技术领域最大媒体集团
AXI4	指	AXI4 协议是 AMBA 协议中比较新的一个协议，目前应用的也很广泛。此协议具有五个独立的通道：读地址通道、读数据通道、写地址通道、写数据通道、写回应通
CAD	指	Computer Aided Design 的简称，即计算机辅助设计，指利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作
Cadence、铿腾电子	指	Cadence Design Systems, Inc., 是全球电子设计自动化技术、半导体技术解决方案和设计服务供应商，总部位于美国加州圣荷塞市
CAE	指	Computer Aided Engineering 的简称，即计算机辅助工程，指用计算机

		辅助求解分析复杂工程和产品的结构力学性能，以及优化结构性能等
CAM	指	Computer Aided Manufacturing 的简称，即计算机辅助制造，指利用计算机辅助完成从生产准备到产品制造整个活动的活动
CAT	指	Computer Aided Testing 的简称，即计算机辅助测试，指利用计算机帮助进行产品测试，实现测试的自动化，提高测试准确性和测试速度
CSIA	指	China Semiconductor Industry Association，全称中国半导体行业协会，由全国半导体界从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教学等单位、专家及其它相关的支撑企、事业单位自愿结成的行业性的全国性的非营利性的社会组织
CPU	指	Central Processing Unit 的简称，即中央处理器，是个人电脑和服务器中的核心芯片，其功能主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据
DDR3/DDR4	指	DDR全称是Double Data Rate，即双倍速率同步动态随机存储器的简称，为具有双倍数据传输率的同步动态随机存取存储器，其数据传输速度为系统时钟频率的两倍。DDR3/DDR4是第三代和第四代DDR标准，提供更高的时钟频率和数据传输速度
DisplayPort	指	一个由 PC 及芯片制造商联盟开发，视频电子标准协会（VESA）标准化的数字式视频接口标准。该接口免认证、免授权金，主要用于视频源与显示器等设备的连接，并也支持携带音频、USB 和其他形式的数据
DSP	指	Digital Signal Processing 的简称，即数字信号处理，DSP 芯片指能够执行数字信号处理任务的芯片
EDA	指	Electronic Design Automation 的简称，即电子设计自动化，本招股说明书所指的 EDA 主要是指用来完成集成电路芯片的电路功能设计、逻辑综合、功能仿真、版图设计、物理验证等一系列流程，最终输出设计数据的软件工具
ESD	指	Electronic System Design Alliance，全称电子系统设计联盟，为国际半导体产业协会（SEMI）下属机构，参与并解决行业内部的技术、营销、市场等事宜
Ethernet	指	以太网，是一种计算机局域网技术。IEEE 组织的 IEEE 802.3 标准制定了以太网的技术标准，它规定了包括物理层的连线、电子信号和介质访问层协议的内容
ETM4	指	Embedded Trace Macrocell 的简称，即嵌入式跟踪宏单元，为 ARM 微处理器提供实时指令跟踪和数据跟踪
Fabless	指	无晶圆厂的集成电路企业经营模式，采用该模式的厂商仅进行芯片的设计、研发、应用和销售，而将晶圆制造、封装和测试外包给专业的晶圆制造、封装和测试厂商
Firmware	指	固件，写入 EPROM（可擦写可编程只读存储器）或 EEPROM（电可擦可编程只读存储器）中的程序
FPGA	指	Field-Programmable Gate Array 的简称，即现场可编程门阵列，是基于通用逻辑电路阵列的集成电路芯片，其最大的特点是芯片的具体功能是在制造完成以后由用户配置决定，因此得名“现场可编程”。用户配置通过 FPGA 专用 EDA 软件实现，软件接受用硬件描述语言描述的用户功能，编译生成二进制位流数据，最后将位流下载到芯片中实现用户描述的功能
GPU	指	Graphic Processing Unit 的简称，即图形处理器，又称显示核心、视觉处理器、显示芯片，是一种专门在个人电脑、工作站、游戏机和一些移动设备（如平板电脑、智能手机等）上做图像和图形相关运算工作的微处理器

GUI	指	Graphical User Interface，图形化界面或图形用户接口，是指采用图形方式显示的计算机操作环境用户接口
HDI	指	High Density Interconnector 的简称，即高密度互连，是生产印刷电路板的一种技术。HDI 板是使用微盲埋孔技术的线路分布密度较高的电路板
HDMI	指	高清多媒体接口（High Definition Multimedia Interface），是一种全数字化视频和声音发送接口，可以发送未压缩的音频及视频信号
ICCAD	指	International Conference on Computer Aided Design，全称国际计算机辅助设计会议，由 IEEE 电子设计自动化委员会（Council on Electronic Design Automation, CEDA）、计算机协会（ACM）的设计自动化特别兴趣小组（SIGDA）共同主办。为关于电子设计自动化的年度会议
IC Insights	指	IC Insightss, Inc.，即集成电路观察，美国半导体市场研究公司
IC、集成电路、芯片	指	Integrated Circuit 的简称，指集成电路，通常也叫芯片（Chip），是一种微型电子器件或部件。采用半导体制造工艺，把一个电路中所需要的晶体管、电阻、电容和电感等元件及它们之间的连接导线全部制作在一小块半导体晶片如硅片或介质基片上，然后焊接封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的电子器件
IDM	指	Integrated Design and Manufacture 的简称，即垂直整合制造（企业），指集成电路设计、晶圆制造、封装测试、销售等环节由同一家企业完成的商业模式
I/O	指	Input/Output 的简称，即输入和输出
IP、SIP	指	Intellectual Property 或 Semiconductor Intellectual Property，全称知识产权，是在集成电路的可重用设计方法学中，指某一方提供的、形式为逻辑单元、芯片设计的可重用模组
LVDS	指	Low-Voltage Differential Signaling 的简称，指低电压差分信号，是一种低功耗、低误码率、低串扰和低辐射的差分信号技术
Memory	指	内存储器或主存储器，也简称内存。内存是计算机的重要部件之一，是 CPU 和外部存储器进行沟通的桥梁，用于暂时存储 CPU 需要的执行程序 and 运算数据。按工作原理分类，Memory 分为随机存取存储器 RAM 和只读存储器 ROM 两大类。RAM 主要有静态随机存储器 SRAM 和动态随机存储器 DRAM 两种，ROM 主要有紫外可擦 EPROM、电可擦 EEPROM、快闪存储器 Flash Memory 几种形式
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System 的简称，即微机电系统，也叫做微电子机械系统、微系统、微机械等，是集微传感器、微执行器、微机械结构、微电源微能源、信号处理和控制电路、高性能电子集成器件、接口、通信等于一体的微型器件或系统，其尺寸在几毫米乃至更小
Mentor Graphics、明导科技	指	Mentor Graphics Corporation，是电子设计自动化技术的领导厂商，提供完整的软件和硬件设计解决方案。2016 年被西门子并入其数字化工业软件部门
MIPI	指	Mobile Industry Processor Interface 的简称，即移动产业处理器接口，系 MIPI 联盟发起的为移动应用处理器制定的开放标准，目的是把电子设备内部的接口如摄像头、显示屏接口、射频/基带接口等标准化，从而减少设计的复杂程度和增加设计灵活性。MIPI 显示下游应用领域主要包括手机屏、LED 广告屏、高清电视屏等
NAND	指	闪存，属于非易失性存储器
Netlist	指	网表（netlist），用于描述电路元件相互之间连接关系，一般来说是一个遵循某种比较简单的标记语法的文本文件
PCB	指	Printed Circuit Board，即印制电路板，又称印刷线路板，是电子元器件的支撑体和电子元器件电气相互连接的载体

PCIe/x8 PCIe Gen3	指	PCI-Express（Peripheral Component Interconnect Express），是一种高速串行计算机扩展总线标准，由英特尔在 2001 年提出，旨在替代旧的 PCI，PCI-X 和 AGP 总线标准；x8 指八倍速率，Gen3 指第三代
PCS	指	Pieces，计量单位，可理解为只、个、片或根等
Processor	指	处理器，更多的是指从操作系统层面看到的逻辑处理器，用于完成取指令、执行指令，以及与外界存储器和逻辑部件交换信息等操作的处理器
QSFP+	指	Quad Small Form-factor Pluggable，四通道 SFP 接口。QSFP 可以作为一种光纤解决方案，并且速度和密度均优于 4 通道 CX4 接口 QSFP+ 是 QSFP 的升级版本
RTL	指	Register Transfer Level 的简称，即寄存器转换级电路，也叫暂存器转移层次。在集成电路设计中，是用于描述同步数字电路操作的抽象级
SATA	指	Serial ATA 的缩写，即串行 ATA。它是一种电脑总线，主要功能是用作主板和大量存储设备（如硬盘及光盘驱动器）之间的数据传输
SDRAM	指	Synchronous Dynamic Random Access Memory 的简称，即同步动态随机存取存储器，属于易失性存储器
Serdes	指	SERializer（串行器）/DESerializer（解串器）的简称。是一种主流的时分多路复用（TDM）、点对点（P2P）的串行通信技术，即在发送端多路低速并行信号被转换成高速串行信号，经过传输媒体（光缆或铜线），最后在接收端高速串行信号重新转换成低速并行信号
SFP	指	Small Form-factor Pluggable，指 GBIC 的升级版本。GBIC 是将千兆位电信号转换为光信号的接口器件
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
SRAM	指	Static Random-Access Memory 的简称，指静态随机存取存储器，是随机存取存储器的一种。所谓的“静态”，是指这种存储器只要保持通电，里面储存的数据就可以恒常保持
Synopsys、新思科技	指	Synopsys, Inc.，是全球排名第一的 EDA 解决方案提供商和芯片接口 IP 供应商，总部位于美国硅谷
TDM	指	Time-Division Multiplexing 的简称，即时分复用技术。指利用不同的时域，在同一个通信线路上实现两个或以上的信号或数据流同时传输的技术
VR	指	Virtual Reality 的简称，即虚拟现实技术，囊括计算机、电子信息、仿真技术，其基本实现方式是计算机模拟虚拟环境，从而给人以环境沉浸感。
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics 的简称，指世界半导体贸易统计组织
ZYNQ	指	赛灵思公司（Xilinx）推出的行业第一个可扩展处理平台 Zynq 系列。旨在为视频监控、汽车驾驶员辅助以及工厂自动化等高端嵌入式应用提供所需的处理与计算性能水平
布图	指	又称版图设计，是集成电路设计过程的一个工作步骤，是指将前端设计产生的电路图或门级网表通过 EDA 设计工具进行布局布线和进行物理验证并最终产生供制造用的 GDSII 数据的过程
烧录	指	将固件程序写入/下载到硬件专用的存储设备中
递归测试	指	Regression Test，指的是去验证之前的硬件功能在某个缺陷修复或者添加了某项新功能以后，仍然可以通过以前的所有测试用例（test case）和可能添加的新的测试用例
封测	指	封装及封装后测试的简称；封装指将通过测试的晶圆按照产品型号及功能需求加工得到独立芯片的过程

封装	指	把晶圆上的硅片电路，用导线及各种连接方式，加工成含外壳和管脚的可使用芯片成品的生产加工过程
功能验证	指	Functional Verification，功能验证是电子设计自动化中验证数字电路是否与预定规范功能相符的一个验证过程，通常所说的功能验证是指不考虑实际器件的延迟时间，只考虑逻辑功能的一个流程
晶圆	指	晶圆指制造集成电路芯片的衬底（也叫基片）。由于是晶体材料，其形状为圆形，所以称为晶圆。按其直径主要分为 4 英寸、5 英寸、6 英寸、8 英寸、12 英寸等规格
可重用性	指	硬件或软件的重复使用性，较高的可复用性可以降低成本，改善系统的可维护性
可拓展性	指	对软件系统计算处理能力的衡量指标，高可拓展性代表在系统扩展成长过程中，软件能够保证旺盛的生命力，通过很少的改动或添加硬件设备，就能实现整个系统处理能力的线性增长
良率	指	完成所有工艺步骤后测试合格的芯片的数量与整片晶圆上的有效芯片的比值。晶圆良率越高，同一片晶圆上产出的好芯片数量就越多
逻辑单元	指	在 FPGA 芯片内部，用于完成用户逻辑的基于数据查找表的最小单元。一个逻辑阵列块包含若干逻辑单元以及一些其他资源，在一个逻辑阵列块内部的若干个逻辑单元有更为紧密的联系，可以实现特有的跨单元功能
逻辑电路	指	传递和处理离散信号，以二进制为原理，实现数字信号逻辑运算和操作的电路
逻辑密度	指	单个系统中可容纳的逻辑器件数量
摩尔定律	指	集成电路行业的一种现象，由英特尔创始人之一戈登·摩尔于 1965 年提出，其内容为：当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍
前端验证	指	Front-end Verification，芯片设计可划分为前端设计和后端设计，验证环节则是个特殊的存在，贯穿着芯片设计流程的始末。前端验证主要是指在前端设计中，发现性能不满足、功能不正确、设计代码功能缺陷、整芯片集成错误等问题
射频	指	高频交流变化电磁波的信号处理电路
时钟管理	指	FPGA 中两个底层单元 MMCM（Mixed-Mode Clock Manager）和 PLL（Phase Locked Loop）构成的时钟管理模块
拓扑	指	研究几何图形或空间在连续改变形状后还能保持不变的一些性质的一个学科。它只考虑物体间的位置关系而不考虑它们的形状和大小
系统验证	指	System Verification，是指芯片全系统的验证，包含软件与硬件
异构验证	指	Heterogeneous Verification，指随着现代芯片设计日趋复杂，理想化的 EDA 平台可以包含多种工具组合的异构验证。在芯片设计的不同阶段，通过异构验证的不同组合来实现充分的验证覆盖率
制程	指	集成电路制造过程中，以晶体管最小线宽尺寸为代表的技术工艺，尺寸越小，工艺水平越高，意味着在同样面积的晶圆上，可以制造出更多的芯片，或者同样晶体管规模的芯片会占用更小的空间
组网	指	网络组建技术，可使用多种物理介质，以不同拓扑结构组网，主流的组网技术包括 MESH、星型、NoC 等。

特别说明：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，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，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做扼要提示，投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及中介机构情况

发行人基本情况			
公司名称	上海国微思尔芯技术股份有限公司	有限公司成立日期	2004 年 1 月 19 日
英文名称	S2C Limited	股份公司成立日期	2020 年 10 月 27 日
注册资本	6,000 万元	法定代表人	黄学良
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区秋山路 1775 弄 29、30 号 6 楼 27 室	主要经营地址	上海市浦东新区
控股股东	无	实际控制人	黄学良
行业分类	软件和信息技术服务业（I65）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	无
本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	上海市通力律师事务所	会计师	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构	银信资产评估有限公司	保荐人（主承销商）律师	北京市海问律师事务所

二、本次发行概况

本次发行基本情况			
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 2,000 万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后已发行股份总数比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后已发行股份总数比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量		占发行后已发行股份总数比例	-
发行后总股本	不超过 8,000 万股（行使超额配售选择权之前）		

每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】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已发行股份总数计算）	发行前每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前已发行股份总数计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后已发行股份总数计算）	发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后已发行股份总数计算）
发行市净率	【】倍（按发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销方式		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及股东公开发售		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售，不涉及发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担		
募集资金总额	【】元		
募集资金净额	扣除新股发行费用后，募集资金净额【】元		
募集资金投资项目	（1）高性能数字芯片验证平台项目		
	（2）国微思尔芯研发中心建设项目		
	（3）补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： （1）承销费及保荐费【】万元 （2）审计及验资费【】万元 （3）律师费【】万元 （4）评估费【】万元 （5）其他【】万元		
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	本次股票发行结束后，将尽快按照程序向上交所申请股票上市		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2021 年 3 月 31 日 /2021 年 1-3 月	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度
资产总额（万元）	91,098.65	90,593.27	18,474.80	1,250.33
归属于母公司所有者权益（万元）	83,064.76	83,262.54	12,112.59	-553.05
资产负债率（合并）	8.82%	8.09%	34.44%	144.23%
资产负债率（母公司）	8.56%	7.94%	32.47%	245.23%
营业收入（万元）	2,291.46	13,307.80	7,176.01	2,119.44
净利润（万元）	-346.25	1,010.72	-985.34	-621.79
归属于母公司股东的净利润（万元）	-346.25	1,010.72	-985.34	-621.79
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	-427.17	993.96	-683.17	-556.72
基本每股收益（元）	-0.06	0.23	-0.55	-0.35
稀释每股收益（元）	-0.06	0.23	-0.55	-0.35
加权平均净资产收益率	-0.42%	2.82%	-	-
经营活动产生的现金流量净额（万元）	396.96	-26,799.24	2,602.12	89.78
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	32.70%	16.68%	11.46%	19.63%

四、发行人主营业务经营情况

（一）公司主营业务及产品

公司自成立以来始终专注于集成电路 EDA 领域。作为业内知名的 EDA 解决方案专家，公司业务聚焦于数字芯片的前端验证，为国内外客户提供原型验证系统和验证云服务解决方案，服务于人工智能、超级计算、图像处理、数据存储、信号处理等数字电路设计功能的实现，广泛应用于物联网、云计算、5G 通信、智慧医疗、汽车电子等终端领域。

公司自主研发的原型验证系统和验证云系统，具有架构灵活、易于扩展、运行速度快等特点，能够高效构造真实的芯片运行场景，为芯片设计客户建立验证模型，以

测试设计代码在真实场景中的运行效果，进而加速客户设计的功能验证、系统验证和嵌入式软件与应用的开发。

数字芯片 EDA 的技术门槛及重要性决定其市场壁垒与空间远高于模拟芯片 EDA，目前中国本土仅有极少量企业涉足数字芯片 EDA 工具。中国集成电路产业迈向高端，势必需在 AI、通信、处理器等先进数字芯片领域实现自主创新，国产数字芯片 EDA 的发展水平是中国集成电路产业升级的重要影响因素。公司是国内少数具备数字集成电路 EDA 工具能力的企业之一，填补了我国数字芯片设计环节缺少自主可控原型验证工具的空白。

（二）公司主要经营模式与竞争地位

报告期内，公司的盈利模式为向客户提供原型验证系统和验证云服务。公司原型验证系统产品主要以逻辑模块、逻辑系统等硬件集成软件形式销售。公司验证云服务实现了原型验证解决方案云端虚拟化，可通过云服务的方式满足行业内领先集成电路企业大规模的原型验证需求。

经过多年发展，公司在原型验证领域居于市场领先地位。公司通过业内领先的系统性能与全球化的服务网络为客户提供优质的原型验证解决方案，与索尼、英特尔、三星、瑞昱、紫光、豪威、君正、寒武纪等超过 500 家国内外企业建立了良好的合作关系。公司原型验证解决方案已被 2020 年世界前十五大半导体企业中的六家、中国前十大集成电路设计企业中的七家公司所使用。根据 CSIA 统计，2020 年公司在我国原型验证市场中销售额排名第一，在世界原型验证市场中销售额排名第二。

我国电子信息产业正不断向自主可控方向开启内循环，半导体国产替代已成为产业链共同诉求，下游本土芯片设计企业及终端科技公司对国产 EDA 工具的迫切需求不断增加。全球数字芯片 EDA 工具领域目前仍由海外巨头所主导，公司通过多年来的技术迭代与市场深耕，在原型验证领域已具备国际竞争力，使得中国原型验证市场实现了远高于 EDA 工具整体的国产化率。未来，公司技术与市场双领先的地位有利于率先并较大程度受益于 EDA 行业的国产替代的发展机遇。公司未来也将不断通过内涵式增长与外延式并购，丰富数字芯片 EDA 解决方案和工具组合，以维持在中国数字芯片 EDA 领域的领先地位，并助力中国集成电路产业在数字 EDA 领域的自主可控。

（三）公司主营业务收入的构成情况

报告期内，公司主营业务收入主要来自原型验证系统和验证云服务两大产品类别，其中原型验证系统产品包括逻辑系统，逻辑模块，软件、外置应用库及其他。报告期内，公司主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原型验证系统	2,102.65	91.77%	12,664.80	95.72%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%
逻辑系统	1,697.62	74.09%	7,417.06	56.06%	1,143.76	16.93%	17.04	0.80%
逻辑模块	158.50	6.92%	3,458.28	26.14%	4,824.86	71.43%	1,824.92	86.11%
软件、外置应用库及其他	246.52	10.76%	1,789.45	13.52%	785.80	11.63%	277.44	13.09%
验证云服务	188.68	8.23%	566.04	4.28%	-	-	-	-
合计	2,291.33	100.00%	13,230.84	100.00%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月销售收入纳入合并范围。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）技术先进性与模式创新性

集成电路电子设计自动化工具（EDA）作为半导体产业链的基石环节，是推动集成电路创新的重要基础，亦是实现产业自主可控的关键。公司是国内少数具备数字集成电路 EDA 工具能力的企业之一，填补了我国数字芯片设计环节缺少自主可控原型验证工具的空白。

公司建立了专业的研发组织机制负责技术和产品的研发工作，经过长期积极探索，围绕原型验证领域已积累了多项核心技术，具有以研发和营销为导向、进行科技成果产业化的丰富经验，形成了较为完整的综合研究与开发体系。截至本招股说明书签署之日，公司拥有境内外已授权发明专利 18 项，计算机软件著作权 79 项，另有境内发明专利申请 48 项，建立了较为完整的自主知识产权体系。

公司在原型验证领域居于技术领先地位。公司的可扩展重构硬件架构、自动设计分割、深度调试、自动原型编译、协同仿真等多项核心技术达到国际先进水平。公司

在 EDA 领域的技术实力受到了业界的广泛认可，参与了多项国家与地方重大科研项目及我国 EDA 团体标准的制定。此外，公司亦是行业内首批通过自主研发推出原型验证云服务的企业之一。2021 年，公司荣获上海市集成电路行业协会颁布的“行业新芯奖”。

公司是行业内首批实现原型验证解决方案云端虚拟化的企业之一，并率先向业内领先的芯片设计公司提供服务。公司提供的验证云服务主要用于超大规模数字集成电路前端功能验证，包括架构探索、算法验证、IP/模块级验证、芯片级验证、固件验证、软件验证以及兼容性测试等。通过将原型验证算力资源的云端虚拟化，公司的验证云服务可实现算力管理、集群管理、多用户管理、虚拟机/容器资源管理等一系列功能。

（二）研发技术产业化情况

报告期内，公司的主要产品包括原型验证系统和验证云系统。基于多年的研发投入和技术积累，公司在上述产品领域已形成一系列具有自主知识产权的核心技术。

公司在原型验证领域已建立了包括逻辑模块、逻辑系统、逻辑矩阵在内的面向不同设计规模的梯度产品线。公司提供的多种形态的原型验证系统组合，可以满足客户不同芯片设计规模和设计场景的多样化需求。公司自主设计开发了近 100 种系统应用接口扩展外置应用库，以满足客户在研发过程中垂直细分的需求，并开发了一系列的参考设计，进一步降低客户系统整合和验证的风险。

报告期内，公司应用核心技术的产品及服务包括原型验证系统和验证云服务，前述产品形成的收入分别为 2,119.41 万元、6,754.42 万元、13,230.84 万元及 2,291.33 万元，占主营业务收入的比重均为 100%。公司通过业内领先的系统性能与全球化的服务网络，已为海内外超过 500 家大型科技企业、领先芯片设计公司等提供优质的原型验证解决方案。

（三）未来发展战略

公司以“成就每一个芯梦想”为使命，自成立以来一直专注于集成电路电子设计自动化领域，公司未来将以原型验证工具为起点，打造芯片设计一站式异构验证 EDA 平台，并致力通过内涵式增长与外延式并购，成为业内领先的数字芯片设计全流程 EDA 系统解决方案提供商，实现我国在数字 EDA 领域的自主可控，支撑中国数字集成电路的产业安全 and 创新发展。

发行人关于未来发展战略的具体的规划措施参见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、未来发展规划”之“（三）发行人未来具体发展计划及采取的措施”。

六、具体上市标准、符合科创属性要求的情况

（一）适用的具体上市标准

发行人本次上市选择的上市标准为《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

根据立信出具的《审计报告》，发行人 2020 年营业收入为 13,307.80 万元，不低于人民币 1 亿元，2020 年净利润为 1,010.72 万元，2020 年扣除非经常性损益后净利润为 993.96 万元。发行人满足前述上市标准。

（二）发行人满足科创属性和指标的情况

公司符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创属性评价指引（试行）（2021 修订）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则（2020 年修订）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021 年 4 月修订）》等有关规定对行业领域及对科创属性相关指标的要求，主要包括：

1、公司符合科创板支持方向

（1）公司主营业务符合国家科技创新战略

公司业务聚焦于数字芯片的前端验证，为国内外客户提供原型验证系统和验证云服务等解决方案，服务于人工智能、超级计算、图像处理、数据存储、信号处理等数字电路设计功能的实现，属于 EDA 行业。EDA 处于半导体产业链的最上游，应用于 IC 设计的各个环节，是半导体产业链的基石环节，是推动集成电路创新的重要基础，亦是实现产业自主可控的关键。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于信息中的“软件和信息技术服务业”，行业代码“I65”。根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，集成电路芯片设计及服务是国家重点发展的战略性新兴产业之一，是《国家信息化发展战略纲要》《中华人民共和国国民经济和社

会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的重点战略支持产业方向。

（2）公司技术先进，科技成果转换能力突出

公司在原型验证领域居于技术领先地位。公司的可扩展重构硬件架构、自动设计分割、深度调试、自动原型编译、协同仿真等多项核心技术达到国际先进水平。报告期内，公司应用核心技术的产品及服务包括原型验证系统和验证云服务，前述产品形成的收入分别为 2,119.41 万元、6,754.42 万元、13,230.84 万元和 2,291.33 万元，占主营业务收入的比重均为 100%。

（3）公司在所处行业居于市场领先地位

公司在原型验证领域居于市场领先地位。公司通过业内领先的系统性能与全球化的服务网络为客户提供优质的原型验证解决方案，与索尼、英特尔、三星、瑞昱、紫光、豪威、君正、寒武纪等超过 500 家国内外企业建立了良好的合作关系。公司原型验证解决方案已被 2020 年世界前十五大半导体企业中的六家、中国前十大集成电路设计企业中的七家公司所使用。根据 CSIA 统计，2020 年公司在我国原型验证市场中销售额排名第一，在世界原型验证市场中销售额排名第二。

（4）公司具有持续的创新机制与充分的技术储备

公司一直以来高度重视研发团队的建设，目前已建立了较为成熟的人才培育体系与研发创新体系。截至 2021 年 3 月末，公司研发部共拥有 67 名研发人员，合计占员工总数比例为 53.17%。报告期内，公司研发投入分别为 416.01 万元、822.19 万元、2,219.37 万元及 749.27 万元，占营业收入的比例分别为 19.63%、11.46%、16.68%及 32.70%。截至本招股说明书签署日，公司拥有境内外发明专利 18 项，计算机软件著作权 79 项，另有境内发明专利申请 48 项，建立了较为完整的自主知识产权体系。公司现有的研发体系是公司技术和产品持续创新的基础，积累的研发成果是实现长期发展的重要技术保障。

2、公司所属行业符合科创板定位

公司所处的 EDA 行业是集成电路产业链重要的基础环节。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于信息中的“软件和信息技术服务业”，行业代码“I65”。根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，集成电路芯片设计及服务为战略性新兴产业重点产品和服务。根据《上

海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》，公司属于半导体和集成电路行业，属于新一代信息技术领域。

3、公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	☒ 是 ☐ 否	2018年、2019年和2020年，发行人研发投入分别为416.01万元、822.19万元及2,219.37万元，占营业收入的比例分别为19.63%、11.46%及16.68%；发行人最近3年研发投入金额累计为3,457.57万元，占营业收入的比例为15.30%，大于5%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	截至本招股说明书签署日，发行人拥有形成主营业务收入的境内发明专利14项，境外专利4项，合计大于5项
研发人员占当年员工总数的比例不低于10%	☒ 是 ☐ 否	截至2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日和2021年3月31日，发行人研发人员分别为12人、16人、54人和67人，发行人员工总数分别为48人、61人、120人和126人，发行人研发人员占当年员工总数的比例分别为25.00%、26.23%、45.00%和53.17%，符合“研发人员占当年员工总数的比例不低于10%”的规定
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿元	☒ 是 ☐ 否	发行人2018年、2019年及2020年的营业收入分别为2,119.44万元、7,176.01万元及13,307.80万元，最近三年营业收入复合增长率为150.58%，大于20%

注：采用《审核规则》第二十二条第二款第（五）项上市标准申报科创板发行上市的企业可不适用上述第（三）项指标的要求；软件企业不适用上述第（二）项指标的要求，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例应在10%以上。

综上，发行人符合《注册办法》第三条“发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市，应当符合科创板定位，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求。优先支持符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性的企业”规定的关于申报企业性质的相关条件。

七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在特别表决权股份、差异化表决安排或

类似公司治理特殊安排。

八、发行人募集资金用途

本次发行募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金运用方向	总投资金额	拟投入募集资金金额
1	高性能数字芯片验证平台项目	45,488.00	30,000.00
2	国微思尔芯研发中心建设项目	66,108.78	50,000.00
3	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		131,596.78	100,000.00

本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述投资项目的需要，资金缺口通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，本公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）超过上述项目的投资需要，则多余资金将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

本次发行募集资金运用的详细情况，参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

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
发行股数及其占发行后已发行股份总数的比例	本次发行的股票数量不超过 2,000 万股，不涉及股东公开发售股份，公开发售股份数量不低于本次发行后已发行股份总数的 25%。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%
每股发行价格	人民币【】元
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后已发行股份总数计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】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已发行股份总数计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后已发行股份总数计算）
发行市净率	【】倍（按发行后每股净资产计算）
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销方式
拟上市地点	上海证券交易所
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中（1）承销费及保荐费【】万元（2）审计、验资费【】万元（3）律师费【】万元（4）评估费【】万元（5）其他【】万元

二、本次发行的相关当事人

（一）保荐机构（主承销商）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：沈如军

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

联系电话：010-65051166
传真：010-65051156
保荐代表人：赵善军、陈立人
项目协办人：徐放
项目经办人：吴迪、李耕、李扬、王健、张文、张西晴、赵继琳、路家桐、郭雨晨

（二）发行人律师：上海市通力律师事务所

负责人：韩炯
住所：上海市银城中路 68 号时代金融中心 16 楼和 19 楼
联系电话：021-31358666
传真：021-31358600
经办律师：李仲英、郭珣、王旭峰

（三）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：杨志国
住所：上海市南京东路 61 号
联系电话：021-23280000
传真：021-63392558
经办注册会计师：王斌、唐成

（四）保荐机构（主承销商）律师：北京市海问律师事务所

负责人：张继平
住所：北京市朝阳区东三环中路 5 号财富金融中心 20 层
联系电话：010-85606888
传真：010-85606999
经办律师：胡基、钱珍、黄珏

（五）拟上市的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话：021-68808888
传真：021-68804868

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号
联系电话：021-58708888
传真：021-58899400

（七）主承销商收款银行：【】

开户单位：【】
开户账号：【】

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，发行人的保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司，参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期，具体认购数量、金额等内容在发行前确定并公告。

截至本招股说明书签署之日，中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）作为有限合伙人持有北京君联 2.1429%的合伙份额，北京君联持有发行人 1.51%的股权，中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人中金资本运营有限公司为中金公司全资子公司。此外，北京君联、持有发行人 14.36%股权的青芯意诚和持有发行人 2.27%股权的半导体产投经过逐层追溯后的间接出资人中包含中金公司相关主体，中金公司相关主体通过上述持股路径间接持有发行人的股份比例极低，合计间接持有发行人的股份不足 0.01%。根据《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，保荐机构与发行人之间并未因上述关系而构成关联保荐；保荐机构与发行人之间存在的上述关系不影响保荐机构公正履行保荐职责。

除上述情况外，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、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、预计本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
开始询价推介日期：	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期：	【】年【】月【】日

申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日
股票上市日期：	本次股票发行结束后，将尽快按照程序向上交所申请股票上市

第四节 风险因素

投资者在评价判断本公司股票价值时，除仔细阅读本招股说明书提供的其他资料外，应该特别关注下述各项风险因素。

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

一、技术风险

（一）技术升级迭代风险

集成电路行业具有技术迭代速度较快的特点。近年来，随着摩尔定律的逐步放缓与下游新兴终端应用革命的拉动，集成电路产业正不断向新技术与新架构进行迭代发展。EDA 工具作为集成电路行业的重要基石，也需随着产业技术的升级不断迭代。未来公司如果不能对行业变化做出准确的前瞻性判断，或不能快速响应市场需求的变化，将有可能导致公司行业与市场地位的下降，进而对公司核心竞争力产生不利影响。

（二）研发失败风险

集成电路 EDA 工具有较高的技术含量与研发难度，需要企业持续进行研发投入以保证技术和产品的竞争力。公司在持续推出新产品的同时，需要预研下一代产品，从而确保公司的长期良性发展，以及公司产品的行业领先性。公司在工具开发过程中需要投入大量的人力及资金，如果未来公司研发成果未达到预期水平，则将会对公司下一阶段的经营产生不利影响。

（三）核心技术泄密风险

集成电路行业属于技术密集型行业，集成电路 EDA 领域具有较高的技术壁垒，核心技术的储备是产业内公司重要的竞争力来源。经过长期的技术创新与积累，公司在原型验证 EDA 领域积累了较为全面的核心技术，构成了公司维持长期竞争力的核心基

础。如公司在业务开展或技术开发过程中因管理不善、外部窃取等原因导致出现核心技术泄密的风险，将可能对公司的生产经营产生不利影响。

（四）优秀人才流失风险

集成电路行业属于人才密集型行业，研发团队的技术实力与稳定性是公司持续进行技术创新和保持市场竞争优势的重要因素。EDA 作为辅助集成电路产业链完成功能设计、综合、验证、物理设计等流程的软件工具集群，需要数学、物理、计算机等多学科交叉的复合型人才团队；而中国 EDA 产业由于起步较晚，EDA 领域的专业人才尤为稀缺。公司长期培养建立了 EDA 原型验证领域的专业化研发技术团队与管理团队，如果未来公司优秀人才流失，短期内将有可能对公司的创新能力与市场开拓能力产生一定影响。

二、经营风险

（一）供应链集中风险

公司业务主要聚焦于原型验证系统解决方案，FPGA 芯片为业内实现原型验证工具选择的主流芯片硬件载体。由于上游 FPGA 芯片行业具有集中度高的特征，Xilinx 和 Intel 等厂商在 FPGA 芯片领域处于主导地位且技术领先，因此公司在核心原物料的采购上也具有供应链集中的特征。出于硬件性能角度的考量，公司目前所采购的 FPGA 主要来源于 Xilinx 和 Intel。如果未来因国际政治经济形势出现变化，导致公司无法采购目前主流的 FPGA 硬件，则需寻求其他可替代的解决方案。考虑当前国内 FPGA 产业发展相较国外尚存在一定差距，替代解决方案需要有不断完善的过程，因此如发生此种极端情形，在短期内可能对公司产品的性能与出货产生一定的不利影响。

此外，出于生产效率和经济效益的考量，公司委外加工商的选择也较为集中。如由于目前合作供应商因不可抗力因素未能按照合同约定保证产品的供应，公司需选择其他供应商代为生产，在短期内对公司经营会产生一定影响。

（二）海外业务风险

公司在原型验证领域的 EDA 工具能力与技术处于行业先进水平，具备国际竞争力，相关产品受到众多国际客户的认可，其中包括索尼、英特尔、三星、瑞昱、紫光、豪

威、君正、寒武纪等知名科技企业。如果未来因国际政治经济局势出现变化，如海外国家因贸易摩擦提升公司相关产品的关税，可能会造成产业链交易成本增加，进而在短期内对公司海外业务的收入产生不利影响。

（三）行业竞争加剧风险

全球 EDA 厂商呈现三足鼎立格局，2020 年新思科技、铿腾电子、明导科技三大 EDA 企业占全球市场份额为 68.1%。中国 EDA 产业与国内先进水平仍存在一定的差距。公司作为中国 EDA 行业的领先企业，目前仅主要提供原型验证环节的 EDA 工具，与国际领先厂商具备的全流程、多点覆盖的工具能力存在一定差距。公司目前仅能够围绕原型验证这一点工具环节为客户提供 EDA 服务，而新思科技、铿腾电子等国际领先企业通过多年的发展与持续的收购已建立起了较为全面、完整的产品组合，能够为客户提供多种点工具及多个环节的 EDA 服务，并推出了集成众多工具在内的一体化设计工具与标准数据库。原型验证作为数字 EDA 中的一种点工具，市场空间与 EDA 整体市场规模相比相对较小，未来公司可能将面临国际先进企业和国内新进入者的双重竞争，在行业竞争加剧的风险下，如公司不能有效建立并维持技术壁垒与产品竞争力，实现更多 EDA 点工具的研发与产业化，则可能对公司未来生产经营产生不利影响。

（四）宏观经济和行业波动风险

半导体行业在历史发展中呈现了周期性波动的特征。EDA 行业作为集成电路产业链中上游的环节，会受到下游市场和终端消费需求波动的影响。如果未来宏观经济发生剧烈波动，导致通信、计算机、消费电子领域等终端市场需求下降，或者集成电路产业发生周期性调整，EDA 行业将面临一定的行业波动风险，给公司短期业绩带来一定的波动。

（五）产业政策变化风险

集成电路产业是信息产业的基础和核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键，有力支撑了国家信息化建设，促进了国民经济和社会持续健康发展，是我国社会发展的战略性新兴产业。国家为推动集成电路 EDA 产业发展出台了一系列的鼓励性政策，从财税、投融资、研究开发及人才等多方面全方位支持半导体产业各环节的发展。这些产业支持政策对公司以往的发展起到了重要作用。若相关支持政策稳定性、延续性方面出现问题，将对公司的经营发展产生一定的影响。

（六）新型冠状病毒肺炎疫情持续的风险

2020 年 1 月以来新冠肺炎疫情相继在全球各地爆发，目前海外疫情形势仍然较为严峻，且存在进一步扩散的可能，而国内疫情亦面临反复的可能性。总体来看，新冠肺炎疫情的影响短期内难以消除，未来一段时间仍将影响国内外宏观经济形势和企业经营状态。公司的主营业务为 EDA 原型验证系统解决方案，处于集成电路产业链的上游，容易受到下游市场波动的影响，新冠疫情封锁措施对下游厂商生产带来的阻碍，可能使公司下游厂商推迟或者取消订单，给公司的销售造成不利影响。

三、管理风险

（一）实际控制人持股比例较低的风险

发行人无控股股东，股权结构相对分散。本次发行前，公司实际控制人黄学良先生间接控制公司 33.53%的股权，自 2018 年 11 月至今，黄学良先生处于公司日常经营管理的核心位置，拥有对公司的实际控制权。而本次发行完成后，黄学良先生控制本公司股份将降至约 25.15%（假设公司公开发行新股占发行后总股本的 25%），持股比例相对较低。如果公司本次上市后其他股东通过增持股份谋求重大影响甚至获取公司控制权，不排除因此导致公司治理结构不稳定、重大经营决策方面效率降低的情况，进而存在对公司生产经营和业绩带来不利影响的风险。

（二）公司未来规模扩张导致的经营管理风险

通过多年的持续发展，公司已逐步建立了较为稳定的经营管理体系。但随着公司股票发行上市、募集资金投资项目的逐步实施，公司资产规模、人员规模、管理机构等都将进一步扩大，与此对应的公司经营活动、组织架构和管理体系亦将趋于复杂。对公司管理团队的运营能力、内部控制、人力资源管理也将提出更高要求，如后续公司不能及时调整、完善组织结构和管理体系，提升管理层业务素质及管理水平，公司将面临因规模扩张带来的经营管理风险。

四、法律风险

（一）知识产权侵权风险

公司业务收入主要源自长期研发积累并不断迭代的 EDA 工具技术。全球 EDA 行业在发展过程中曾出现知识产权被盗用或侵权使用的情形。公司已通过申请专利、软件著作权等方式对自主知识产权进行保护。但若出现知识产权被较大规模侵权的情形，可能会对公司正常业务经营造成不利影响。

（二）可能遭受诉讼、索赔而导致的风险

公司虽然目前不存在对财务状况、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，但产品技术知识产权、产品瑕疵、产品交付和提供服务的延迟、违约及其他原因可能使本公司遭受诉讼、索赔。如果本公司遭受诉讼、索赔，可能会对公司的生产经营造成不利影响。

（三）租赁物业的风险

截至本招股说明书签署日，发行人目前承租的部分租赁物业未取得产权证书或未完成租赁备案登记，该等租赁物业均用于办公、研发等用途。公司的部分租赁房产可能因租赁物业权属争议、未能及时办理租赁备案手续等原因存在不能继续使用的风险。如需重新寻找和选择用于办公、研发等用途的房产，公司可能产生与此相关的额外费用，则其财务状况和经营业绩可能受到一定程度的不利影响。

五、财务风险

（一）存货余额较大及跌价的风险

最近一年及一期，公司存货账面价值为 25,613.28 万元和 25,683.67 万元，占资产总额的比例分别为 28.27%和 28.19%。公司存货规模占资产总额比重较大。公司存货主要为正常生产经营所需的备货，如果公司未来存货增长过快，将在一定程度上挤占公司的营运资金，降低公司运营效率，并可能带来较大金额的存货跌价风险，从而给公司生产经营造成一定不利影响。

（二）毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 44.48%、42.55%、58.09%及 58.78%，呈现一定的波动。如果公司不能持续保持相关产品的竞争优势、确保核心产品的市场地位、成功开拓新产品的市场销售，公司毛利率水平可能会继续波动甚至下滑，进而导致公司经营业绩无法维持持续增长趋势，甚至出现业绩下滑的风险。

（三）整体变更时存在未弥补亏损的风险

公司整体变更为股份有限公司时，存在累计未弥补亏损的情况。公司前期市场开发难度较大且原型验证工具产品较为复杂，研发难度较大，2020 年以前公司收入规模较小，公司主营业务产生的毛利润不足以覆盖研发、销售和管理费用，导致了公司整体变更设立股份有限公司时存在累计未弥补亏损。若未来公司出现盈利能力下降或遭受其他不可预期的风险导致持续亏损，则可能出现未分配利润为负的风险。

（四）经营业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入分别为 2,119.44 万元、7,176.01 万元、13,307.80 万元和 2,291.46 万元，归属于母公司股东的净利润分别为-621.79 万元、-985.34 万元、1,010.72 万元和-346.25 万元，扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润-556.72 万元、-683.17 万元、993.96 万元和-427.17 万元，呈现一定的波动性。宏观经济、下游市场需求、行业竞争格局等外部因素以及公司管理水平、技术创新能力等内部因素都将影响公司的整体经营业绩，若未来上述因素发生重大不利变化，将导致公司未来经营业绩存在较大幅度波动的风险。

（五）股权激励导致股份支付费用较大的风险

为进一步建立健全公司的激励机制，持续激发员工的研发热情，留住并吸引优秀人才，公司于 2020 年实施了期权激励计划，导致当年计提股份支付费用 225.31 万元，且需于之后的每个资产负债表日确认股份支付费用并计入当期经常性损益，2021 年至 2023 年，预计各年分别计提股份支付费用 600.83 万元、263.28 万元和 102.76 万元。尽管该等激励有助于稳定人员结构以及留住核心人才，但可能导致当期及未来期间股份支付金额较大，且未来随着人员引进及现有员工不断成长，公司仍可能对已有或新加入员工再次进行股权激励，可能导致公司再次产生大额股份支付金额，从而存在对未来期间的净利润造成不利影响的风险。

（六）汇率变动风险

报告期各期，公司部分收入来自境外客户，并以美元、日元等外币进行贸易结算，因结算周期的客观存在，如果未来人民币汇率出现大幅波动，公司面临人民币汇率变动所导致的汇兑损失风险。

六、本次发行失败的风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

七、与募集资金运用相关的风险

发行人本次募集资金扣除发行费用后将用于面向高性能数字芯片验证平台项目、国微思尔芯研发中心建设项目及补充流动资金。虽然发行人已经对上述募投项目进行了市场、技术等方面的可行性论证，但在募投项目实施过程中，仍然可能出现资金到位不及时、宏观政治经济形势变化、产业政策变化、市场环境变化等情况，募投项目存在无法正常实施或者无法实现预期目标的风险。

由于本次募投项目的拟投资金额较大，如果募投项目无法正常实施或无法实现预期目标等，将对公司的盈利状况和未来发展产生重大不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	上海国微思尔芯技术股份有限公司
英文名称	S2C Limited
注册资本	6,000 万元
统一社会信用代码	91310000758429652F
法定代表人	黄学良
有限公司成立日期	2004 年 1 月 19 日
股份公司成立日期	2020 年 10 月 27 日
住所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区秋山路 1775 弄 29、30 号 6 楼 27 室
邮政编码	201315
电话	021-20729588
传真	021-20729581
互联网网址	http://www.s2ceda.com
电子信箱	ir@s2ceda.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露和投资者关系负责部门负责人	熊世坤
信息披露和投资者关系负责部门联系电话	021-20729588-6999

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立情况

发行人的前身思尔芯有限系由 S2C Holding 于 2004 年 1 月 19 日出资设立的有限责任公司，成立时公司名称为“思尔芯（上海）信息科技有限公司”。

2004 年 1 月 13 日，S2C Holding 签署《思尔芯（上海）信息科技有限公司章程》，以货币方式出资设立思尔芯有限，思尔芯有限设立时的注册资本为 15 万美元。

2004 年 1 月 17 日，上海市张江高科技园区领导小组办公室出具《关于思尔芯（上海）信息科技有限公司设立的批复》（沪张江园区办项字（2004）025 号），同意

思尔芯有限的投资方为 S2C Holding，注册资本为 15 万美元。

2004 年 1 月 19 日，上海市工商行政管理局浦东新区分局向思尔芯有限核发《企业法人营业执照》（注册号：企独沪浦总字第 318206 号（浦东））。

2004 年 1 月 20 日，上海市人民政府向思尔芯有限颁发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资沪张独资字[2004]0314 号）。

2004 年 3 月 29 日，上海中惠会计师事务所有限公司出具《验资报告（第一期）》（沪惠报验字（2004）0428 号），经审验，截至 2004 年 3 月 22 日，思尔芯有限已收到 S2C Holding 缴纳的第一期注册资本 24,943.75 美元，为货币出资。2004 年 4 月 28 日，上海中惠会计师事务所有限公司出具《验资报告（第二期）》（沪惠报验字（2004）0748 号），经审验，截至 2004 年 4 月 21 日，思尔芯已收到 S2C Holding 缴纳的第二期注册资本 125,056.25 美元，为货币出资。截至 2004 年 4 月 21 日，思尔芯已收到 S2C Holding 缴纳的注册资本合计 15 万美元，占注册资本总额的 100%，均为货币出资。

思尔芯有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万美元）	出资比例（%）
1	S2C Holding	15.00	100.00
合计		15.00	100.00

（二）股份公司的设立情况

发行人系由思尔芯有限按照经审计的净资产折股整体变更设立的股份有限公司。

1、整体变更设立股份公司时累计未弥补亏损的形成原因

公司整体变更为股份有限公司时，存在累计未弥补亏损的情况。公司前期市场开发难度较大且原型验证工具产品较为复杂，研发难度较大，2020 年以前公司收入规模较小，公司主营业务产生的毛利不足以覆盖研发、销售和管理费用，导致了公司整体变更设立股份有限公司时存在累计未弥补亏损。

2、该情形是否已消除，整体变更后的变化情况和趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系

2020 年 10 月，公司在整体变更时累计未弥补亏损已经通过净资产折股的方式消

除。整体变更之后，公司收入保持高速增长，已实现扭亏为盈。因此，截至报告期末，公司不存在累计未弥补亏损。

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为-621.79 万元、-985.34 万元、1,010.72 万元和-346.25 万元，公司未弥补亏损的形成与盈利水平具有匹配性。

3、该情形对未来盈利能力的影响

2020 年，公司收入快速增长，当年净利润 1,010.72 万元，已实现扭亏为盈。公司自成立以来始终专注于集成电路 EDA 领域。作为业内知名的 EDA 解决方案专家，公司在原型验证领域居于市场领先地位。公司依靠业内领先的系统性能与全球化的服务网络为客户提供优质的原型验证解决方案，与索尼、英特尔、三星、瑞昱、紫光、豪威、君正、寒武纪等超过 500 家国内外企业建立了良好的合作关系。报告期内，公司的营业收入分别为 2,119.44 万元、7,176.01 万元、13,307.80 万元和 2,291.46 万元，呈现快速上升的趋势，未来随着国内集成电路产业对芯片需求的不断增加，下游芯片设计公司需求的不断提升，同时公司原型验证产品日趋成熟、技术不断迭代更新、市场竞争力不断提高，公司的盈利能力有望进一步增强。

综上，公司整体变更为股份有限公司时虽存在累计未弥补亏损的情况，但未对公司经营造成重大不利影响，对公司未来盈利能力的影响有限。

4、发行人整体变更的会计处理

思尔芯有限以 2020 年 8 月 31 日作为基准日，将截至基准日经审计净资产 817,721,396.79 元，折合股份公司股本 6,000 万股，每股面值人民币 1 元，净资产中剩余部分 757,721,396.79 元计入资本公积。相应的会计处理如下：

会计科目	金额（万元）
借：实收资本	2,788.88
资本公积	82,552.44
未分配利润	-3,569.18
贷：股本	6,000.00
资本公积	75,772.14

5、整体变更设立股份有限公司履行的程序、合法合规情况以及改制过程中债权人的合法权益情况

（1）整体变更设立股份有限公司履行的相关程序

2020年9月29日，立信出具信会师报字[2020]第ZA15721号《审计报告》，经审计，截至2020年8月31日，思尔芯有限净资产为人民币828,516,679.32元。

2020年9月30日，银信就思尔芯有限整体变更设立股份有限公司事项出具银信评报字（2020）沪第1117号《思尔芯（上海）信息科技有限公司拟股份制改制所涉及的思尔芯（上海）信息科技有限公司净资产价值资产评估报告》，截至2020年8月31日，思尔芯有限净资产评估价值为833,837,012.70元。

2020年9月30日，思尔芯有限召开股东会，同意思尔芯有限全体股东作为发起人，将公司从有限责任公司整体变更为股份有限公司，变更后的公司名称“上海国微思尔芯技术股份有限公司”；同意以思尔芯有限经审计的截至2020年8月31日的净资产828,516,679.32元按1:0.0724的比例折成股份公司股本6,000万股，每股面值为人民币1元，超出部分作为股份有限公司的资本公积。

2020年10月23日，S2C Holding、临港智兆、青芯意诚、鸿图芯盛、照芯管理、宁波国投、侯玉清、上海君联、上海瑋琥、上海培瀚、共青城睿远、邹积建、张江火炬、半导体产投、李雪、上海鸿霆、北京君联、上海瑞誓、密尔克卫及上海灏马作为发起人共同签署了《发起人协议》，就思尔芯有限的发起人、注册资本、股本比例、出资方式及股份有限公司的设立筹办等事宜进行了约定。

2020年10月23日，公司召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会，审议并通过了本次整体变更的折股方案等相关议案，各发起人在股份公司中的股权比例与其在原有限公司中的出资比例一致。

2020年10月23日，立信出具信会师报字[2020]第ZA16134号《验资报告》，经审验，截至2020年10月23日止，发行人已将思尔芯有限截至2020年8月31日止经审计的所有者权益（净资产）人民币828,516,679.32元，按1:0.0724的比例折合股份总额60,000,000股，每股1.00元，共计股本人民币陆仟万元整，净资产大于股本部分计入资本公积。

2020年10月27日，上海市市场监督管理局向发行人核发《营业执照》（统一社

会信用代码：91310000758429652F）。

发行人设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	S2C Holding	1,784.9639	29.75
2	临港智兆	892.4820	14.88
3	青芯意诚	861.7361	14.36
4	鸿图芯盛	226.7726	3.78
5	照芯管理	226.7726	3.78
6	宁波国投	226.7726	3.78
7	侯玉清	223.1206	3.72
8	上海君联	181.4180	3.02
9	上海瑋琥	175.0684	2.92
10	上海培瀚	167.4892	2.79
11	共青城睿远	148.7471	2.48
12	邹积建	142.7971	2.38
13	张江火炬	136.0635	2.27
14	半导体产投	136.0635	2.27
15	李雪	118.9977	1.98
16	上海鸿霆	118.9977	1.98
17	北京君联	90.7091	1.51
18	上海瑞誓	64.9069	1.08
19	密尔克卫	45.3546	0.76
20	上海灏马	30.7668	0.51
合计		6,000.00	100.00

因发行人进行审计调整，思尔芯有限截至 2020 年 8 月 31 日的净资产值及净资产评估值发生变动，思尔芯有限整体变更为股份公司相关的股改净资产及折股方案发生调整，具体情况如下：

2021 年 5 月 21 日，立信出具信会师报字[2021]第 ZA15076 号《审计报告》，对思尔芯有限截至 2020 年 8 月 31 日的财务状况进行了专项审计，将思尔芯有限截至 2020 年 8 月 31 日的净资产值调整为 817,721,396.79 元。

2021年5月21日，银信出具银信评报字（2021）沪第1643号《思尔芯（上海）信息科技有限公司股份制改制涉及的净资产价值追溯评估项目资产评估报告》，将思尔芯有限截至2020年8月31日的净资产评估值调整为823,021,406.71元。

上述调整事项已经发行人于2021年5月21日召开的第一届董事会第三次会议以及于2021年6月10日召开的2020年年度股东大会审议通过，且未影响发行人设立时各发起人股东的持股情况。

发行人全体股东（即发起人）于2021年6月10日共同签署了《关于设立上海国微思尔芯技术股份有限公司之发起人协议之补充协议》，对思尔芯有限整体变更为股份公司股改净资产及折股方案调整事宜进行了确认。

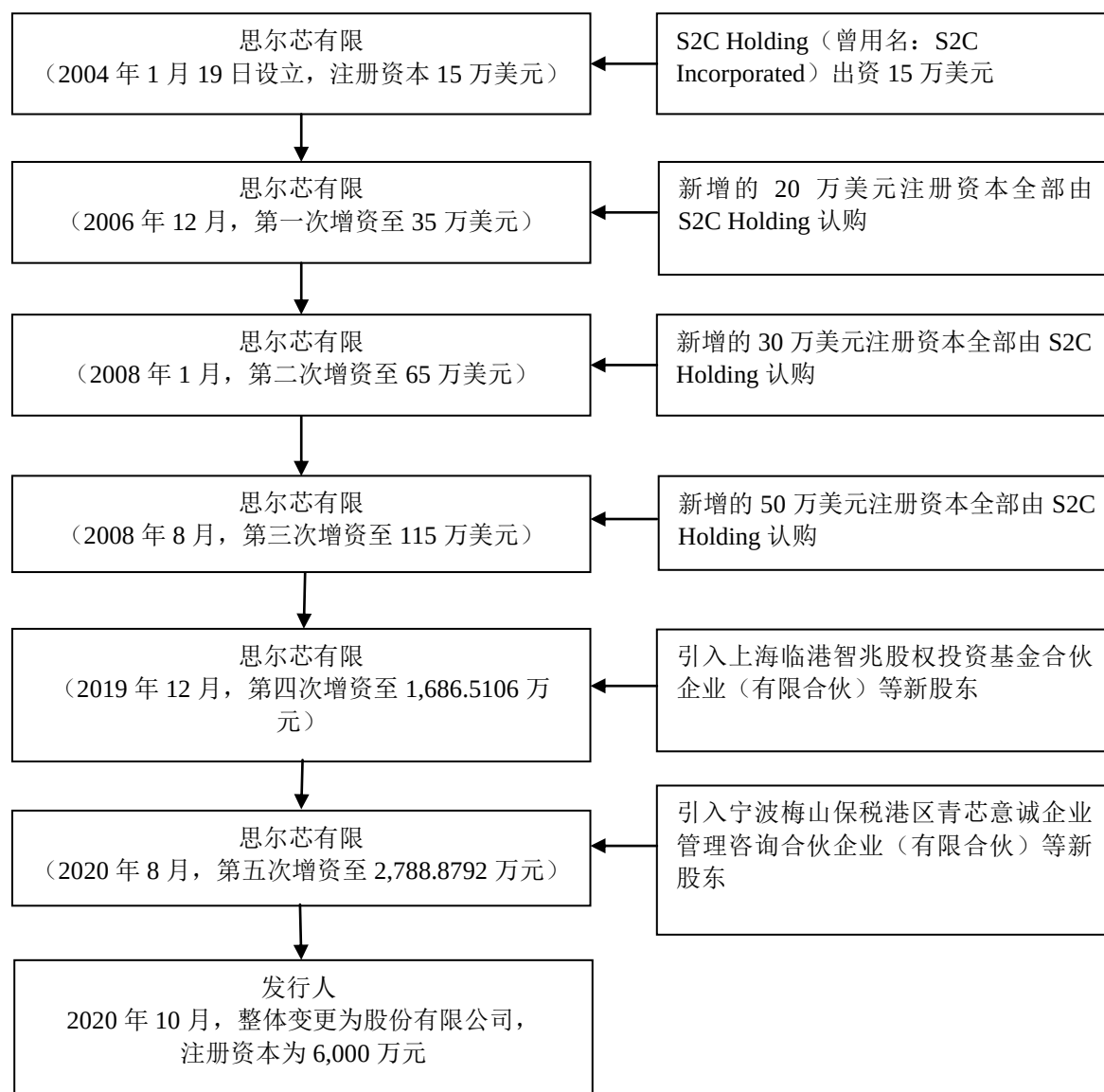
2021年6月15日，立信出具信会师报字[2021]第ZA15218号《关于上海国微思尔芯技术股份有限公司注册资本实收情况的复核报告》，对发行人自成立以来历次实收资本的出资进行了复核。

（2）合法合规情况及改制过程中债权人的合法权益情况

整体变更为股份有限公司后，发行人承继了思尔芯有限的全部资产和负债，不存在侵害债权人合法权益的情形；截至本招股说明书签署日，发行人未因整体变更为股份有限公司事项与债权人产生纠纷。公司整体变更为股份有限公司事项已完成工商登记注册相关程序，符合《公司法》等法律法规规定。

（三）报告期内的股本和股东变化情况

发行人自设立日起的历次股本及股东变化情况概括如下：



报告期内，发行人的股本和股东变化情况主要如下：

1、报告期初发行人股本情况

报告期初，发行人前身思尔芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	S2C Holding	115.00	100.00
合计		115.00	100.00

2、2019 年 12 月，第一次增资

2019 年 12 月 30 日，思尔芯有限作出股东决定，同意思尔芯有限注册资本由 115 万美元（折合人民币 829.6748 万元）增加至 1,686.5106 万元，其中，临港智兆以 15,000 万元认购新增注册资本 414.8374 万元、侯玉清以 3,750 万元认购新增注册资本 103.7094 万元、上海培瀚以 2,815 万元认购新增注册资本 77.8512 万元、共青城睿远以 2,500 万元认购新增注册资本 69.1396 万元、邹积建以 2,400 万元认购新增注册资本 66.3740 万元、上海鸿霆以 2,000 万元认购新增注册资本 55.3117 万元、李雪以 2,000 万元认购新增注册资本 55.3117 万元、上海灏马以 517.1 万元认购新增注册资本 14.3008 万元。

2019 年 12 月 30 日，思尔芯有限全体股东签署了《思尔芯（上海）信息科技有限公司章程》。

2019 年 12 月 30 日，中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局向思尔芯有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91310000758429652F）。

本次增资完成后，思尔芯有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	S2C Holding	829.6748	49.19
2	临港智兆	414.8374	24.60
3	侯玉清	103.7094	6.15
4	上海培瀚	77.8512	4.62
5	共青城睿远	69.1396	4.10
6	邹积建	66.3740	3.93
7	李雪	55.3117	3.28
8	上海鸿霆	55.3117	3.28
9	上海灏马	14.3008	0.85
合计		1,686.5106	100.00

2020 年 9 月 21 日，立信出具《验资报告》（信会师报字[2020]第 ZA52972 号），经审验，截至 2020 年 3 月 20 日，思尔芯有限已收到股东以货币方式缴纳的出资款合计 30,982.1000 万元，其中计入注册资本 856.8358 万元，其余部分计入资本公积。截至 2020 年 3 月 20 日，思尔芯有限实收资本合计 1,686.5106 万元。

3、2020 年 8 月，第二次增资

2020 年 8 月 26 日，思尔芯有限作出股东会决议，同意思尔芯有限注册资本由 1,686.5106 万元增加至 2,788.8792 万元，其中，青芯意诚以 19,000 万元认购新增注册资本 400.5463 万元、宁波国投以 5,000 万元认购新增注册资本 105.4069 万元、照芯管理以 5,000 万元认购新增注册资本 105.4069 万元、鸿图芯盛以 5,000 万元认购新增注册资本 105.4069 万元、上海君联以 4,000 万元认购新增注册资本 84.3255 万元、上海瑋琰以 3,860 万元认购新增注册资本 81.3741 万元、半导体产投以 3,000 万元认购新增注册资本 63.2441 万元、张江火炬以 3,000 万元认购新增注册资本 63.2441 万元、北京君联以 2,000 万元认购新增注册资本 42.1628 万元、上海瑞誓以 1,431.1 万元认购新增注册资本 30.1696 万元、密尔克卫以 1,000 万元认购新增注册资本 21.0814 万元。

根据上海立信资产评估有限公司于 2020 年 7 月 31 日出具的信资评报字[2020]第 60115 号《资产评估报告》，截至评估基准日 2020 年 6 月 30 日，确认思尔芯有限的净资产评估值为 80,100 万元。上海市浦东新区国有资产监督管理委员会于 2021 年 2 月 10 日出具沪浦东新区国资委 202100010《上海市接受非国有资产评估项目备案表》，对前述资产评估结果予以备案。

2020 年 8 月 26 日，思尔芯有限全体股东签署了《思尔芯（上海）信息科技有限公司章程》。

2020 年 8 月 27 日，上海市市场监督管理局向思尔芯有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91310000758429652F）。

本次增资完成后，思尔芯有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	S2C Holding	829.6748	29.75
2	临港智兆	414.8374	14.88
3	青芯意诚	400.5463	14.36
4	鸿图芯盛	105.4069	3.78
5	照芯管理	105.4069	3.78
6	宁波国投	105.4069	3.78
7	侯玉清	103.7094	3.72
8	上海君联	84.3255	3.02

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
9	上海瑯琥	81.3741	2.92
10	上海培瀚	77.8512	2.79
11	共青城睿远	69.1396	2.48
12	邹积建	66.3740	2.38
13	张江火炬	63.2441	2.27
14	半导体产投	63.2441	2.27
15	李雪	55.3117	1.98
16	上海鸿霆	55.3117	1.98
17	北京君联	42.1628	1.51
18	上海瑞誓	30.1696	1.08
19	密尔克卫	21.0814	0.76
20	上海灏马	14.3008	0.51
合计		2,788.8792	100.00

2020年9月25日，立信出具信会师报字[2020]第ZA52973号《验资报告》，经审验，截至2020年8月31日，思尔芯有限已收到股东以货币形式缴纳的出资款合计52,291.1000万元，其中计入注册资本1,102.3686万元，其余部分计入资本公积。截至2020年8月31日，思尔芯有限实收资本合计2,788.8792万元。

4、2020年10月，整体变更为股份公司

本次整体变更情况参见本节“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司的设立情况”。

（四）股东特殊权利安排

1、发行人直接股东层面

2020年8月26日，思尔芯有限、S2C Holding、黄学良、国微控股与思尔芯有限的股东临港智兆、上海灏马、上海培瀚、上海鸿霆、共青城睿远、邹积建、侯玉清、李雪、青芯意诚、半导体产投、张江火炬、宁波国投、上海君联、北京君联、密尔克卫、照芯管理、鸿图芯盛、上海瑯琥、上海瑞誓签署了《关于思尔芯（上海）信息科技有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”），约定除S2C Holding外的上述发行人股东享有反稀释权、优先认购权、优先购买权、随售权、优先清算权、董事提名

权、知情权和检查权等特殊权利，同时约定部分股东委派的董事对发行人部分事项具有一票否决权。前述《股东协议》不存在直接或间接以公司经营业绩或与市值挂钩的对赌条款。

2021年6月，上述股东出具了《关于同意放弃特殊股东权利的声明书》（以下简称“声明书”），确认放弃基于《股东协议》享有的所有特殊股东权利，且该等特殊股东权利在任何情况下不得自动恢复，并进一步确认于该声明书出具之日后，除依法享有《公司法》等相关法律、法规及《公司章程》中规定的股东权利外，其对发行人不再享有任何特殊的股东权利。

2、发行人间接股东层面

哈勃科技与青芯意诚、中青芯鑫等相关方于2021年4月22日签署了《财产份额转让协议》，约定中青芯鑫向哈勃科技转让其持有的青芯意诚15.79%的财产份额。前述交易完成后，哈勃科技通过青芯意诚间接持有发行人约2.27%的股份。同日，哈勃科技与发行人、发行人实际控制人等相关方签署了相关投资协议，对哈勃科技所享有的相关投资人特殊权利进行了约定。

2021年6月，哈勃科技出具了《关于同意放弃投资人特殊权利的声明书》，自该声明书签署之日，哈勃科技放弃基于前述相关投资协议相关条款中规定的一票否决权、优先认购权、董事会观察员委派权等特殊股东权利，且该等权利在任何情况下不得自动恢复；除前述相关投资协议外，其与思尔芯及其股东、实际控制人不存在任何关于特殊权利（包括但不限于对赌条款等）的其他协议或约定；自该声明书出具之日起，除依法享有《公司法》《中华人民共和国合伙企业法》等相关法律、法规中规定的权利及前述相关投资协议第二条第4款、第11款至第13款约定的与业务合作相关的权利外，哈勃科技对思尔芯及其股东、实际控制人不享有任何投资人特殊权利。

根据前述声明书，除公司法、合伙企业法等法定权利外，哈勃科技仅享有前述相关投资协议第二条第4款、第11款至第13款约定的与业务合作相关的权利，该等保留权利不属于直接或间接以公司经营业绩或与市值挂钩、严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的对赌协议、特殊安排或任何形式之约定，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第10条的有关规定。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

2019 年 11 月，为有效整合 EDA 前端验证业务及资产、保持业务独立完整、减少不必要的关联交易、提升管理效率并满足本次发行的要求，发行人进行了一系列同一控制下的资产重组，将国微控股旗下原型验证业务相关资产全部整合进入发行人体系内，包括：（1）收购香港思尔芯 100%的股权，同时实现间接收购日本思尔芯及美国思尔芯 100%的股权；（2）承接台湾思尔芯相关业务。前述资产重组的内容、程序、对发行人的影响情况具体如下：

（一）资产重组标的的基本情况

1、香港思尔芯

公司名称	S2C（HK）Limited
已发行股本	10,000 港元
成立时间	2019 年 5 月 30 日
注册地和主要生产经营地	1/F Harbour View 2, 16 Science Park East Avenue, Hong Kong Science Park, Shatin, New Territories, Hong Kong.
主营业务	海外市场 EDA 的产品销售

2、日本思尔芯

公司名称	S2C Japan, K.K.
已发行股本	2,000 万日元
成立时间	2014 年 6 月 26 日
注册地和主要生产经营地	1-5-1, Ohmori Kita, Ohta-ku, Tokyo, Japan
主营业务	日本市场的 EDA 产品销售

3、美国思尔芯

公司名称	S2C USA Inc.
已发行股本	1 美元
成立时间	2018 年 11 月 28 日
注册地和主要生产经营地	1762 Technology Drive, Suite 209, San Jose, California 95110
主营业务	美国市场的 EDA 产品销售

4、台湾思尔芯

公司名称	思尔芯科技股份有限公司
已发行股本	4,700 万元新台币
成立时间	2010 年 12 月 29 日
注册地和主要生产经营地	中国台湾新竹县竹北市自强南路 8 号 13 楼之 1、之 2
主营业务	EDA 产品的生产和销售

（二）资产重组的内容及程序

1、收购香港思尔芯 100%的股权，同时实现间接收购日本思尔芯及美国思尔芯 100%的股权

（1）香港思尔芯收购日本思尔芯 100%的股权

日本思尔芯成立于 2014 年 6 月 26 日，收购前其 100%的股权由 S2C Tech 持有，已发行股本为 2,000 万日元，已发行 400 股普通股，主营业务为日本市场的 EDA 产品销售。

2019 年 11 月 25 日，S2C Tech 与香港思尔芯签署《股权转让协议》，约定 S2C Tech 将其持有的日本思尔芯 100%的股权以 1 美元的价格转让予香港思尔芯。同日，日本思尔芯董事会作出决议，同意前述股权转让。鉴于日本思尔芯当时账面净资产为负，经转让双方协商一致，将本次股权转让的价格确定为 1 美元。

（2）香港思尔芯收购美国思尔芯 100%的股权

美国思尔芯成立于 2018 年 11 月 28 日，收购前其 100%股权由 S2C Tech 持有，已发行 100 股普通股，主营业务为美国市场的 EDA 产品销售。

2019 年 12 月 6 日，S2C Tech 与香港思尔芯签署《股权转让协议》，美国思尔芯董事会于同日作出决议，同意 S2C Tech 将其持有的美国思尔芯 100%的股权以 1 美元的价格转让予香港思尔芯。鉴于美国思尔芯彼时尚未实际经营且处于亏损状态，经转让双方协商一致，将本次股权转让的价格按照美国思尔芯当时的注册资本即 1 美元确定。

（3）思尔芯有限收购香港思尔芯 100%的股权

香港思尔芯成立于 2019 年 5 月 30 日，设立时其 100%的股权由 S2C Holding 持有，股本为 10,000 港币，已发行 10,000 股普通股股份，主营业务为海外市场的 EDA 产品

销售。

2019年12月4日，S2C Holding与S2C Tech签署《股权转让协议》，约定S2C Holding将其持有的香港思尔芯100%的股权以10,000港币的价格转让予S2C Tech。香港思尔芯董事会作出决议，同意前述股权转让。鉴于香港思尔芯彼时处于亏损状态，经转让双方协商一致，将本次股权转让的价格按照香港思尔芯当时的注册资本确定为10,000港币。

2019年12月8日，S2C Tech与思尔芯有限签署《股权转让协议书》，约定S2C Tech将其持有的香港思尔芯100%的股权以30,000美元的价格转让予思尔芯有限。2019年12月19日，香港思尔芯董事会作出决议，同意前述股权转让。鉴于本次股权转让发生时，香港思尔芯已持有日本思尔芯和美国思尔芯的股权，经转让双方协商一致，将本次股权转让的价格确定为30,000美元。

就收购香港思尔芯100%股权的事宜，思尔芯有限于2019年12月10日取得中国（上海）自由贸易试验区管理委员会出具的《境外投资项目备案通知书》（沪自贸管扩境外备[2019]262号），于2019年12月13日取得中国（上海）自由贸易试验区管理委员会颁发的《企业境外投资证书》（境外投资证第N3100201900982号），并于2019年12月18日取得经办银行出具的外汇业务登记凭证（外汇业务编号为35310000201912180690）。

2、承接台湾思尔芯相关业务

2019年底，为有效整合国微控股相关业务及资产、保持业务独立完整、减少不必要的关联交易、提升管理效率，发行人拟收购台湾思尔芯的全部股权。但因中国台湾地区主管部门未同意由境内投资人黄学良通过S2C Tech持有台湾思尔芯超过30%股权，后经各方协商一致，由思尔芯有限以业务重组的方式承接台湾思尔芯的相关业务，思尔芯有限、香港思尔芯及台湾思尔芯签署了《业务转移备忘录》，对本次承接台湾思尔芯的业务重组安排予以约定。本次业务重组的具体情况如下：

（1）业务转移

自2019年12月31日起，台湾思尔芯相关未结采购、销售订单的权利及义务全部由香港思尔芯承接和履行，由香港思尔芯与供应商和客户签署新的合同。

（2）人员转移

本次收购台湾思尔芯相关业务后，台湾思尔芯员工陆续转入思尔芯有限，由思尔芯有限与相关员工重新签订劳动合同。

（3）生产技术等无形资源转移

截至 2019 年末，台湾思尔芯研发、加工及生产过程所拥有的必要生产技术清单、委外代工资源已全部转移至思尔芯有限。

（4）存货

截至 2019 年末，台湾思尔芯已将全部存货按照账面成本价格销售给思尔芯有限和香港思尔芯，存货账面成本价格合计 59.91 万美元，折人民币 467.30 万元，思尔芯有限和香港思尔芯相关质检部门验收合格后付款。

截至 2019 年 12 月 31 日，上述业务重组程序已完成，发行人对台湾思尔芯的业务重组已实施完成，台湾思尔芯开始履行注销程序。2020 年 5 月 29 日，台湾思尔芯取得台湾地区“经济部”中部办公室出具的经授中字第 10933296640 号核准函，完成解散登记。根据台湾普华商务法律事务所于 2021 年 7 月 1 日出具的法律意见书，台湾思尔芯转让专门技术无须事先取得“经济部”投资审议委员会核准，针对业务移转或存货等有形资产的转让，则无其他法令限制，前述重组符合当时台湾法令规定。

（三）资产重组对发行人的影响

1、对发行人业务、管理层以及实际控制人的影响

发行人收购上述股权或业务属同一控制下的收购行为，其主要目的是将国微控股旗下原型验证业务全部整合至思尔芯，以增强发行人业务独立性。本次资产重组能够增强发行人资产和业务的完整性和独立性，有助于发行人完善自身研发、采购、生产和销售职能。

本次资产重组前后，发行人的实际控制人均为黄学良，对发行人的管理层和实际控制人不会产生重大影响。

2、对经营业绩的影响

本次资产重组前一年，香港思尔芯、日本思尔芯、美国思尔芯和台湾思尔芯的简要财务情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度			
	营业收入	利润总额	资产总额	净资产
香港思尔芯	-	-	-	-
日本思尔芯	902.99	-100.44	476.81	-141.99
美国思尔芯	-	-	-	-
台湾思尔芯	2,763.17	-120.84	3,972.70	724.15
合计	3,666.16	-221.28	4,449.51	582.16
思尔芯	2,119.44	-620.62	1,250.33	-553.05
占比	172.98%	35.65%	355.86%	-105.27%

注：上述数据已经审计。

发行人在 2019 年度实施同一控制下的资产重组，被重组方 2018 年末的资产总额和 2018 年度营业收入均超过重组前发行人相应科目的 100%，上述资产重组完成后，截至本招股说明书签署之日，发行人已按《证券期货法律适用意见第 3 号》完整运行一个会计年度。

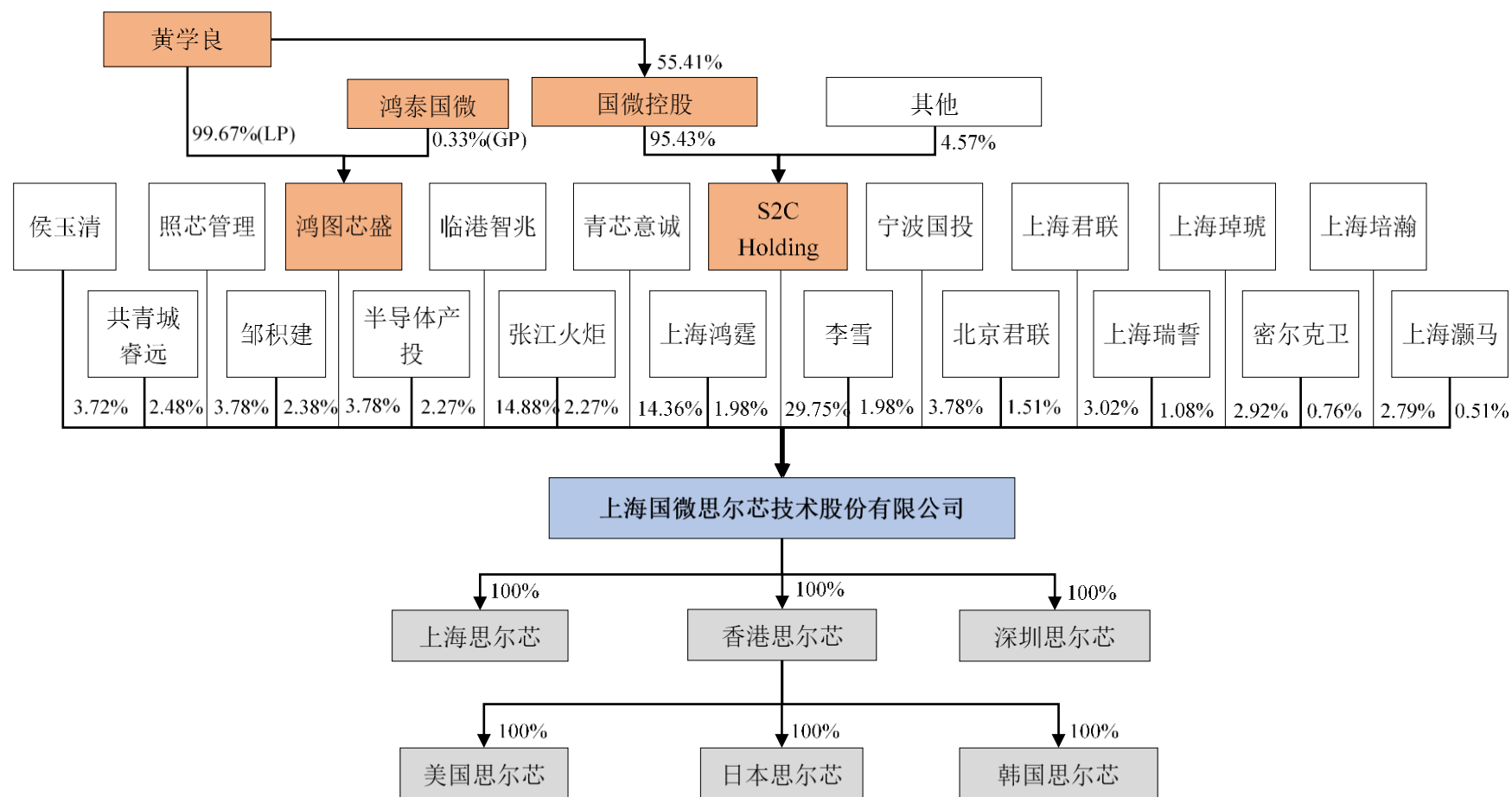
四、发行人其他证券市场的上市、挂牌情况

截至本招股说明书签署之日，发行人股票未在其他证券市场上市或挂牌交易。

五、发行人股权结构和组织结构

（一）发行人股权结构

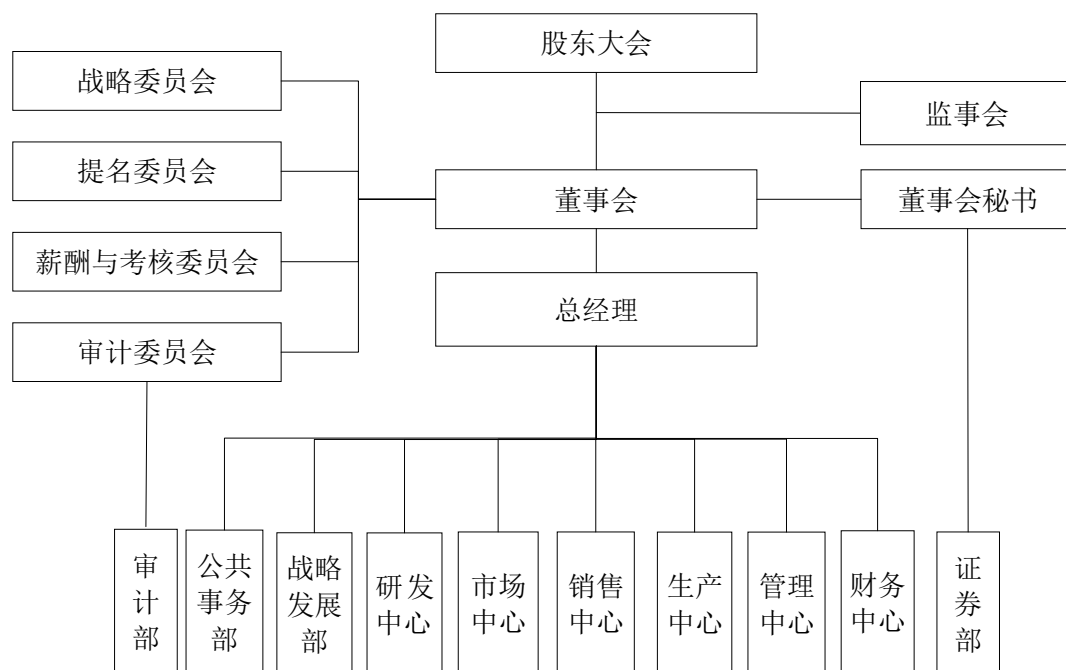
截至本招股说明书签署之日，发行人股权结构如下图所示：



注2：鸿图芯盛的执行事务合伙人鸿泰国微系黄学良控制的企业。

（二）发行人组织结构

截至本招股说明书签署之日，发行人的内部组织结构如下图所示：



六、发行人控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况

（一）控股子公司

截至本招股说明书签署之日，发行人共有 2 家境内控股子公司及 4 家境外控股子公司，具体情况如下：

1、上海思尔芯

截至本招股说明书签署之日，上海思尔芯基本信息如下：

（1）基本情况

公司名称	上海思尔芯科技有限公司
成立时间	2020 年 11 月 11 日
法定代表人	熊世坤
注册资本	6,000 万元

实收资本	6,000 万元
注册地和主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路 888 号 C 楼
股东构成及控制情况	发行人持有 100%的股权
经营范围	一般项目：从事信息科技、电子科技领域内的技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让；集成电路设计；集成电路销售；软件开发（音像制品、电子出版物除外）；计算机软硬件及辅助设备零售；集成电路、计算机软硬件及外围设备的制造（限分支机构）；货物进出口；技术进出口；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；园林绿化工程施工；住房租赁。（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	暂未实际从事生产经营活动

（2）财务数据

最近一年及一期，上海思尔芯的财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
总资产	-	-
净资产	-	-
净利润	-	-

2、深圳思尔芯

截至本招股说明书签署之日，深圳思尔芯基本信息如下：

（1）基本情况

公司名称	深圳国微思尔芯科技有限公司
成立时间	2020 年 9 月 2 日
法定代表人	熊世坤
注册资本	5,000 万元
实收资本	200 万元
注册地和主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道高新区社区沙河西路 1801 号国实大厦 3A
股东构成及控制情况	发行人持有 100%的股权
经营范围	一般经营项目是：信息科技领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让，计算机软件的开发、设计，电子元器件、电子产品的批发、进出口及技术服务，计算机软硬件的开发、销售，网络技术的开发、技术咨询；供应链服务。（以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营），许可

	经营项目是：集成电路设计、生产及销售；电子设计自动化软件及硬件产品的研发、生产和销售。
主营业务	EDA 工具的生产、部分研发及技术支持
与发行人主营业务的关系	主要作为发行人的生产、供应链管理主体，为发行人 EDA 产品提供生产、部分研发及技术支持

（2）财务数据

最近一年及一期，深圳思尔芯的财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
总资产	311.93	200.80
净资产	103.10	136.00
净利润	-32.90	-64.00

3、香港思尔芯

截至本招股说明书签署之日，香港思尔芯基本信息如下：

（1）基本情况

公司名称	S2C（HK） Limited
已发行股本	10,000 港元
成立时间	2019 年 5 月 30 日
注册地和主要生产经营地	1/F Harbour View 2, 16 Science Park East Avenue, Hong Kong Science Park, Shatin, New Territories, Hong Kong.
股东构成及控制情况	发行人持有 100%的股权
主营业务	海外市场 EDA 的产品销售
与发行人主营业务的关系	发行人 EDA 产品的海外市场销售平台

（2）财务数据

最近一年及一期，香港思尔芯的财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
总资产	1,673.71	1,640.75
净资产	1,637.01	1,631.13

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
净利润	-0.97	-70.95

4、日本思尔芯

截至本招股说明书签署之日，日本思尔芯基本信息如下：

（1）基本情况

公司名称	S2C Japan, K.K.
已发行股本	2,000 万日元
成立时间	2014 年 6 月 26 日
注册地和主要生产经营地	1-5-1, Ohmori Kita, Ohta-ku, Tokyo, Japan
股东构成及控制情况	香港思尔芯持有 100%的股权
主营业务	日本市场的 EDA 产品销售
与发行人主营业务的关系	公司 EDA 产品的日本市场销售平台

（2）财务数据

最近一年及一期，日本思尔芯的财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
总资产	334.11	407.58
净资产	47.87	87.34
净利润	-35.30	128.66

5、美国思尔芯

截至本招股说明书签署之日，美国思尔芯基本信息如下：

（1）基本情况

公司名称	S2C USA Inc.
已发行股本	1 美元
成立时间	2018 年 11 月 28 日
注册地和主要生产经营地	1762 Technology Drive, Suite 209, San Jose, California 95110
股东构成及控制情况	香港思尔芯持有 100%的股权

主营业务	美国市场的 EDA 产品销售
与发行人主营业务的关系	公司 EDA 产品的美国市场销售平台

（2）财务数据

最近一年及一期，美国思尔芯的财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
总资产	75.07	170.35
净资产	-484.14	-367.56
净利润	-112.46	-292.02

6、韩国思尔芯

截至本招股说明书签署之日，韩国思尔芯基本信息如下：

（1）基本情况

公司名称	株式会社 S2C Korea（S2C Korea Co., Ltd.）
发行股份总数	20,000 股
注册资本	100,000,000 韩元
成立时间	2020 年 1 月 3 日
注册地和主要生产经营地	首尔特别市江南区彦州路 118、21 层 2105 号（Woo Sung Character199）
股东构成及控制情况	香港思尔芯持有 100%的股权
主营业务	韩国市场的 EDA 产品销售
与发行人主营业务的关系	公司 EDA 产品的韩国市场销售平台

（2）财务数据

最近一年及一期，韩国思尔芯的财务数据（经立信审计）如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
总资产	67.78	79.29
净资产	-9.00	2.96
净利润	-11.89	-57.47

（二）参股公司

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在参股公司。

（三）分公司

截至本招股说明书签署之日，公司共设立 2 家分公司，具体情况如下：

1、西安分公司

公司名称	上海国微思尔芯技术股份有限公司西安分公司
成立时间	2021 年 1 月 25 日
营业期限	2021 年 1 月 25 日至无固定期限
注册地址	陕西省西安市高新区科技二路 72 号西安软件园零壹广场 10902 室
负责人	熊世坤
经营范围	一般项目：计算机软硬件及辅助设备零售；集成电路销售；集成电路设计。（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	EDA 工具的研发
与发行人主营业务的关系	作为公司的西安研发基地，为发行人 EDA 产品提供研发及技术支持

2、深圳分公司

公司名称	上海国微思尔芯技术股份有限公司深圳分公司
成立时间	2019 年 11 月 19 日
营业期限	2019 年 11 月 19 日至 2024 年 1 月 18 日
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区沙河西路 1801 号国实大厦 3A
负责人	熊世坤
经营范围	一般经营项目是：计算机软件的开发、设计、制作；销售自产产品，电子元器件、电子产品的批发、进出口及相关配套服务；集成电路、网络技术的开发、设计，并提供相关的技术咨询（以上均不涉及外商准入特别管理措施）。
主营业务	暂未实际从事生产经营活动

七、发行人主要股东和实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人

1、控股股东和实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署之日，发行人无控股股东，实际控制人为黄学良。

本次发行前，黄学良通过控制国微控股间接控制 S2C Holding，从而控制发行人 29.75%的股份，同时通过控制鸿图芯盛间接控制发行人 3.78%的股份，合计控制发行人 33.53%的股份，且黄学良最近两年均为发行人董事长。因此，黄学良为发行人实际控制人，且最近两年未发生变更。黄学良的基本情况如下：

黄学良，男，1963 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 3201021963*****。

最近两年，发行人实际控制人控制的发行人股权演变情况如下：

序号	时间	持股主体	持股比例	备注
1	2018年11月至 2019年12月	S2C Holding	100%	黄学良通过 S2C Holding 控制发行人 100%的股权，黄学良为发行人实际控制人。
2	2019年12月至 2020年8月	S2C Holding	49.19%	黄学良通过 S2C Holding 控制发行人 49.19%的股权，黄学良为发行人实际控制人。
3	2020年8月至今	S2C Holding、鸿图 芯盛	33.53%	黄学良通过 S2C Holding 及鸿图芯盛合计控制发行人 33.53%的股权，黄学良为发行人实际控制人。

如上表所示，自 2018 年 11 月至今，黄学良可以间接控制发行人的股权比例始终不低于 30%。

2、控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或争议情况

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

3、控股股东和实际控制人控制的其他企业

发行人实际控制人控制的其他企业情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“6、

公司实际控制人直接或间接控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业”。

（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署之日，持有发行人 5%以上股份的其他股东为 S2C Holding、临港智兆和青芯意诚，具体情况如下：

1、S2C Holding

截至本招股说明书签署之日，S2C Holding 持有发行人 1,784.9639 万股股份，占发行人总股本的 29.75%，为发行人第一大股东。S2C Holding 的基本情况如下：

公司名称	S2C Holding Corporation
成立时间	2003 年 3 月 5 日
董事	黄学良、Toshio Nakama、Manfred Man-tsun Loong
已发行股份数	10,000,000 股
注册地和主要生产经营地	Kingston Chambers, PO Box 173, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
主营业务	投资管理

截至本招股说明书签署之日，S2C Holding 的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	出资比例（%）
1	国微控股	954.2600	95.43
2	Toshio Nakama	29.7403	2.97
3	Mon-Ren Chene	15.9997	1.60
合计		1,000.00	100.00

注：国微控股为香港联交所上市公司，代码为 02239。根据国微控股于 2021 年 4 月 23 日披露的 2020 年度报告，黄学良目前在国微控股合计持有的权益比例为 55.41%。

2、临港智兆

截至本招股说明书签署之日，临港智兆持有发行人 892.4820 万股股份，占发行人总股本的 14.88%，其基本情况如下：

企业名称	上海临港智兆股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 1 月 16 日
执行事务合伙人	上海临创投资管理有限公司
认缴出资额	101,000 万元

实缴出资额	101,000 万元
注册地和主要生产经营地	上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 863 室
经营范围	股权投资，实业投资，投资管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营业务	投资管理

截至本招股说明书签署之日，临港智兆的投资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	上海临创投资管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	1.00
2	上海临港管伟投资发展有限公司	有限合伙人	50,000.00	49.50
3	上海临港经济发展集团科技投资有限公司	有限合伙人	50,000.00	49.50
合计			101,000.00	100.00

3、青芯意诚

截至本招股说明书签署之日，青芯意诚持有发行人 861.7361 万股股份，占发行人总股本的 14.36%，其基本情况如下：

企业名称	宁波梅山保税港区青芯意诚企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 8 月 3 日
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区芯鑫清大投资管理有限公司
认缴出资额	19,000 万元
实缴出资额	19,000 万元
注册地和主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山大道商务中心二十号办公楼 1213 室
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理；会议及展览服务；企业形象策划；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；计算机软硬件及辅助设备零售（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	投资管理

截至本招股说明书签署之日，青芯意诚的投资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	宁波梅山保税港区芯鑫清大投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.53

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
2	中青芯鑫鼎橡（上海）企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8,900.00	46.84
3	中青芯鑫（苏州工业园区）资产管理有限责任公司	有限合伙人	3,000.00	15.79
4	哈勃科技	有限合伙人	3,000.00	15.79
5	上海国策科技制造股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	10.53
6	北京怡和家投资发展有限公司	有限合伙人	2,000.00	10.53
合计			19,000.00	100.00

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

发行人本次发行前的总股本为 6,000 万股，本次拟向社会投资者公开发行人民币普通股不超过 2,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行不涉及股东公开发售其所持的公司股份。若实际发行该数量的股份，本次发行前后的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
一、有限售流通股		6,000.00	100.00	6,000.00	75.00
1	S2C Holding	1,784.9639	29.75	1,784.9639	22.31
2	临港智兆	892.4820	14.88	892.4820	11.16
3	青芯意诚	861.7361	14.36	861.7361	10.77
4	鸿图芯盛	226.7726	3.78	226.7726	2.83
5	照芯管理	226.7726	3.78	226.7726	2.83
6	宁波国投	226.7726	3.78	226.7726	2.83
7	侯玉清	223.1206	3.72	223.1206	2.79
8	上海君联	181.4180	3.02	181.4180	2.27
9	上海瑋琰	175.0684	2.92	175.0684	2.19
10	上海培瀚	167.4892	2.79	167.4892	2.09
11	共青城睿远	148.7471	2.48	148.7471	1.86
12	邹积建	142.7971	2.38	142.7971	1.79
13	张江火炬	136.0635	2.27	136.0635	1.70

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
一、有限售流通股		6,000.00	100.00	6,000.00	75.00
14	半导体产投	136.0635	2.27	136.0635	1.70
15	李雪	118.9977	1.98	118.9977	1.49
16	上海鸿霆	118.9977	1.98	118.9977	1.49
17	北京君联	90.7091	1.51	90.7091	1.13
18	上海瑞誓	64.9069	1.08	64.9069	0.81
19	密尔克卫	45.3546	0.76	45.3546	0.57
20	上海灏马	30.7668	0.51	30.7668	0.38
二、无限售条件的股份		-	-	2,000.00	25.00
合计		6,000.00	100.00	8,000.00	100.00

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，发行人前十名股东持股数及持股比例如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	S2C Holding	1,784.9639	29.75
2	临港智兆	892.4820	14.88
3	青芯意诚	861.7361	14.36
4	鸿图芯盛	226.7726	3.78
5	照芯管理	226.7726	3.78
6	宁波国投	226.7726	3.78
7	侯玉清	223.1206	3.72
8	上海君联	181.4180	3.02
9	上海琯琰	175.0684	2.92
10	上海培瀚	167.4892	2.79
合计		4,966.5960	82.78

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司担任的职务

本次发行前，发行人共有 3 名自然人股东。该等自然人股东及其在公司担任职务的情况如下：

序号	股东姓名	持股数（万股）	持股比例（%）	在公司担任的职务
1	侯玉清	223.1206	3.72	未在公司任职
2	邹积建	142.7971	2.38	未在公司任职
3	李雪	118.9977	1.98	未在公司任职
合计		484.9154	8.08	—

（四）国有股份或外资股份情况

1、国有股份情况

公司股东中，张江火炬为国有股东，其实际控制人为上海市浦东新区国有资产监督管理委员会，其持有发行人 136.0635 万股股份，持股比例为 2.27%。截至本招股说明书签署之日，张江火炬已经按照规定提交国有股权管理的申请文件，其相关手续正在办理之中。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司外资股东为 S2C Holding，其实际控制人为黄学良，其持有发行人 1,784.9639 万股股份，持股比例为 29.75%。S2C Holding 的具体情况，请见本招股说明书本节“七、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东”。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年新增股东持股数量及变化情况，取得股份时间、价格及定价依据

2020 年 8 月，发行人新增股东青芯意诚、半导体产投、张江火炬、宁波国投、北京君联、上海君联、密尔克卫、照芯管理、鸿图芯盛、上海瑋琥及上海瑞誓。上述新增股东持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格及定价依据如下：

序号	股东名称	取得时间	新增注册资本（万元）	取得价格（元/每注册资本）	定价依据
1	青芯意诚	2020 年 8 月	400.55	47.44	参考公司当时整体估值情况，及由上海立信资产评估有限公司于 2020 年 7 月 31 日出具的信资
2	鸿图芯盛	2020 年 8 月	105.41		
3	照芯管理	2020 年 8 月	105.41		
4	宁波国投	2020 年 8 月	105.41		
5	上海君联	2020 年 8 月	84.33		

序号	股东名称	取得时间	新增注册资本 (万元)	取得价格 (元/每注册资本)	定价依据
6	上海瑋琥	2020 年 8 月	81.37		评报字[2020]第 60115 号《资产评估报告》评估确认并经交易各方协商确定
7	张江火炬	2020 年 8 月	63.24		
8	半导体产投	2020 年 8 月	63.24		
9	北京君联	2020 年 8 月	42.16		
10	上海瑞誓	2020 年 8 月	30.17		
11	密尔克卫	2020 年 8 月	21.08		
合计			1,102.37	-	-

前述股东取得股份的具体情况详见本招股说明书本节“二、发行人设立情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”。

2、新增股东基本情况

（1）青芯意诚

青芯意诚的具体情况参见本招股说明书本节“七、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东”。

（2）半导体产投

①基本情况

企业名称	上海半导体装备材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 1 月 24 日
执行事务合伙人	上海半导体装备材料产业投资管理有限公司
出资额	505,000 万元
注册地址	上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 C 楼
经营范围	股权投资，实业投资，投资管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

②投资结构

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	上海半导体装备材料产业投资管理有限公司	普通合伙人	5,000	0.99
2	上海万业企业股份有限公司	有限合伙人	100,000	19.80
3	国家集成电路产业投资基金股份有	有限合伙人	100,000	19.80

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
	限公司			
4	云南国际信托有限公司	有限合伙人	80,000	15.84
5	上海临港芯成投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000	9.90
6	上海国盛（集团）有限公司	有限合伙人	50,000	9.90
7	服务贸易创新发展引导基金（有限合伙）	有限合伙人	35,000	6.93
8	广州越秀金信二期投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	22,000	4.36
9	广东红土和裕股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	20,000	3.96
10	上海国泰君安创新股权投资母基金中心（有限合伙）	有限合伙人	10,000	1.98
11	河南资产管理有限公司	有限合伙人	10,000	1.98
12	深圳市宝德昌投资有限公司	有限合伙人	9,000	1.78
13	上海彭博财经资讯有限公司	有限合伙人	5,000	0.99
14	信银理财有限责任公司	有限合伙人	5,000	0.99
15	中信建投投资有限公司	有限合伙人	4,000	0.79
合计			505,000	100.00

③普通合伙人基本情况

企业名称	上海半导体装备材料产业投资管理有限公司
成立时间	2018 年 1 月 17 日
法定代表人	朱旭东
实际控制人	朱旭东
注册资本	5,000 万元
注册地址	上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 C 楼
经营范围	股权投资管理，投资管理，资产管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

注：实际控制人根据中国证券投资基金业协会公示信息认定。

（3）张江火炬

①基本情况

企业名称	上海张江火炬创业投资有限公司
成立时间	2012 年 10 月 26 日

法定代表人	丁邵琼
注册资本	5,000 万元
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区科苑路 399 号 10 幢 107 室
实际控制人	上海市浦东新区国有资产监督管理委员会
经营范围	创业投资，创业投资管理，投资咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

②股权结构

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	上海张江火炬创业园投资开发有限公司	5,000	100.00
合计		5,000	100.00

（4）宁波国投

①基本情况

企业名称	国投（宁波）科技成果转化创业投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 12 月 13 日
执行事务合伙人	国投创业投资管理有限公司
出资额	200,000 万元
注册地址	浙江省宁波市海曙区集士港镇菖蒲路 150 号（2-1-013）室
经营范围	创业投资、投资管理、创业投资管理、投资咨询（需经中国证券投资基金业协会登记）以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。（未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、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）

②投资结构

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	国投创业投资管理有限公司	普通合伙人	4,000	2.00
2	维科产业投资管理有限公司	普通合伙人	2,000	1.00
3	维科控股集团股份有限公司	有限合伙人	98,000	49.00
4	中国国投高新产业投资有限公司	有限合伙人	40,000	20.00
5	宁波市产业发展基金有限公司	有限合伙人	30,000	15.00
6	宁波工投产业投资基金有限公司	有限合伙人	10,000	5.00

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
7	宁波唐诚企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000	5.00
8	宁波维欣企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,500	2.25
9	宁波瀚正企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500	0.75
合计			200,000	100.00

③普通合伙人基本情况

A. 国投创业投资管理有限公司

企业名称	国投创业投资管理有限公司
成立时间	2016 年 1 月 12 日
法定代表人	高爱民
实际控制人	国家开发投资集团有限公司
注册资本	10,000 万元
注册地址	北京市西城区广安门外南滨河路 1 号 19、20 层
经营范围	项目投资；投资管理；投资咨询。（“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”；企业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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注：实际控制人根据中国证券投资基金业协会公示信息认定。

B. 维科产业投资管理有限公司

企业名称	维科产业投资管理有限公司
成立时间	2018 年 1 月 17 日
法定代表人	周一君
注册资本	5,000 万元
注册地址	浙江省宁波市海曙区柳汀街 225 号月湖金汇大厦 20-8 室
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理；投资咨询以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（5）北京君联

①基本情况

企业名称	北京君联晟源股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 6 月 20 日
执行事务合伙人	拉萨君祺企业管理有限公司
出资额	700,000 万元
注册地址	北京市海淀区科学院南路 2 号院 1 号楼 16 层 1618
经营范围	项目投资、投资管理、资产管理；企业管理咨询。（“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；下期出资时间为 2025 年 01 月 01 日；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

②投资结构

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	拉萨君祺企业管理有限公司	普通合伙人	7,010	1.00
2	全国社会保障基金理事会	有限合伙人	250,000	35.71
3	西藏联科投资有限公司	有限合伙人	130,000	18.57
4	中国太平洋人寿保险股份有限公司	有限合伙人	50,000	7.14
5	服务贸易创新发展引导基金（有限合伙）	有限合伙人	40,000	5.71
6	苏州工业园区国创开元二期投资中心（有限合伙）	有限合伙人	40,000	5.71
7	厦门建发新兴产业股权投资有限责任公司	有限合伙人	25,000	3.57
8	苏州工业园区元禾招商股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000	2.86
9	北京股权投资发展管理中心（有限合伙）	有限合伙人	20,000	2.86
10	中科院联动创新股权投资基金（绍兴）合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	19,400	2.77
11	芜湖歌斐楠斐投资中心（有限合伙）	有限合伙人	16,000	2.29
12	工银安盛人寿保险有限公司	有限合伙人	15,000	2.14
13	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	15,000	2.14
14	中宏人寿保险有限公司	有限合伙人	15,000	2.14
15	招商财富资产管理有限公司	有限合伙人	14,950	2.14

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
16	中国对外经济贸易信托有限公司	有限合伙人	10,000	1.43
17	厦门国际信托有限公司	有限合伙人	5,000	0.71
18	江苏鼎华投资有限公司	有限合伙人	5,000	0.71
19	宁波保税区明好投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,640	0.38
合计			700,000	100.00

③普通合伙人基本情况

企业名称	拉萨君祺企业管理有限公司
成立时间	2013 年 10 月 10 日
法定代表人	欧阳浩
注册资本	1,000 万元
注册地址	西藏自治区拉萨市达孜安居小区西侧二楼 7-1 号
经营范围	投资管理（不含金融和经纪业务，不得向非合格投资者募集、销售、转让私募产品或者私募产品收益权），资产管理（不含金融资产管理和保险资产管理）、投资咨询（不含金融和经纪业务）、企业管理咨询。（不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得从事证券、期货类投资；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目】

（6）上海君联

①基本情况

企业名称	上海君联晟灏创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 8 月 16 日
执行事务合伙人	拉萨君祺企业管理有限公司
出资额	84,318 万元
注册地址	上海市闵行区金光路 669 号 B1 层 B 区（集中登记地）
经营范围	创业投资、项目投资、投资管理、资产管理，企业管理咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

②投资结构

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	拉萨君祺企业管理有限公司	普通合伙人	5,150	6.11

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
2	西藏联科投资有限公司	有限合伙人	23,793	28.22
3	上海科创中心一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	15,000	17.79
4	厦门法拉电子股份有限公司	有限合伙人	10,000	11.86
5	宁波保税区明诺投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6,650	7.89
6	姚红雨	有限合伙人	5,000	5.93
7	上海市闵行区创新创业投资引导基金管理中心	有限合伙人	5,000	5.93
8	瑞元资本管理有限公司	有限合伙人	3,918	4.65
9	平潭建发玖号股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,707	4.40
10	南方资本管理有限公司	有限合伙人	2,900	3.44
11	深圳哈匹八号投资企业（有限合伙）	有限合伙人	1,200	1.42
12	深圳哈匹十号投资企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000	1.19
13	上海君祺股权投资管理有限公司	有限合伙人	1,000	1.19
合计			84,318	100.00

③普通合伙人基本情况

企业名称	拉萨君祺企业管理有限公司
成立时间	2013 年 10 月 10 日
法定代表人	欧阳浩
注册资本	1,000 万元
注册地址	西藏自治区拉萨市达孜安居小区西侧二楼 7-1 号
经营范围	投资管理（不含金融和经纪业务，不得向非合格投资者募集、销售、转让私募产品或者私募产品收益权），资产管理（不含金融资产管理和保险资产管理）、投资咨询（不含金融和经纪业务）、企业管理咨询。（不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得从事证券、期货类投资；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目】

（7）密尔克卫

①基本情况

企业名称	上海密尔克卫投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2009 年 12 月 22 日

执行事务合伙人	上海慎则投资管理有限公司
实际控制人	慎蕾
出资额	500 万元
注册地址	浦东新区川沙路 2503 号 15 幢 102 室
经营范围	实业投资，投资管理，投资咨询（除经纪）。【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】

②投资结构

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海慎则投资管理有限公司	普通合伙人	50	10.00
2	慎蕾	有限合伙人	450	90.00
合计			500	100.00

③普通合伙人基本情况

企业名称	上海慎则投资管理有限公司
成立时间	2015 年 3 月 10 日
法定代表人	慎蕾
注册资本	100 万元
注册地址	浦东新区老港镇老芦公路 536 号 1 幢 590 室
经营范围	实业投资，投资管理、资产管理，投资咨询（除经纪）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（8）照芯管理

①基本情况

企业名称	上海照芯管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 8 月 26 日
执行事务合伙人	上海临港科创投资管理有限公司
出资额	5,001 万元
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区云汉路 979 号 2 楼
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；礼仪服务；会议及展览服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

②投资结构

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海临港科创投资管理有限公司	普通合伙人	1	0.02
2	上海临港经济发展集团投资管理有限公司	有限合伙人	2,500	49.99
3	上海人工智能产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,500	49.99
合计			5,001	100.00

③普通合伙人基本情况

企业名称	上海临港科创投资管理有限公司
成立时间	2019年3月29日
法定代表人	吴巍
注册资本	10,000 万元
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路 888 号 C 楼
经营范围	投资管理、资产管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（9）鸿图芯盛

①基本情况

企业名称	珠海鸿图芯盛股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年5月29日
执行事务合伙人	鸿泰国微
实际控制人	黄学良
出资额	30,000 万元
注册地址	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号 17 栋 201 室-283 号（集中办公区）
经营范围	合伙协议记载的经营范围：股权投资；投资管理（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；投资咨询。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营。私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案。）（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）

②投资结构

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	鸿泰国微	普通合伙人	100	0.33
2	黄学良	有限合伙人	29,900	99.67
合计			30,000	100.00

③普通合伙人基本情况

企业名称	深圳鸿泰国微股权投资管理有限公司
成立时间	2019 年 9 月 20 日
法定代表人	李俊
注册资本	1,000 万元
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区沙河西路 1801 号国实大厦 6B
经营范围	一般经营项目是：许可经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。

（10）上海瑋琥

①基本情况

企业名称	上海瑋琥企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 8 月 20 日
执行事务合伙人	戴杨
出资额	3,860 万元
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区云汉路 979 号 2 楼
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

②投资结构

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	戴杨	普通合伙人	100	2.59
2	吴松	有限合伙人	500	12.95
3	邹义生	有限合伙人	400	10.36
4	向平	有限合伙人	300	7.77

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
5	宫俊	有限合伙人	300	7.77
6	陈旭辉	有限合伙人	240	6.22
7	傅伟	有限合伙人	200	5.18
8	田林林	有限合伙人	150	3.89
9	郝岗	有限合伙人	100	2.59
10	苗林	有限合伙人	100	2.59
11	王锐	有限合伙人	100	2.59
12	朱丽雅	有限合伙人	100	2.59
13	徐敏毅	有限合伙人	100	2.59
14	刘艳丽	有限合伙人	100	2.59
15	时龙兴	有限合伙人	100	2.59
16	张婷	有限合伙人	100	2.59
17	杨军	有限合伙人	100	2.59
18	王文忠	有限合伙人	100	2.59
19	杨成涛	有限合伙人	100	2.59
20	陈云海	有限合伙人	100	2.59
21	曾之杰	有限合伙人	100	2.59
22	卓南燕	有限合伙人	100	2.59
23	韩雷	有限合伙人	100	2.59
24	李文凯	有限合伙人	100	2.59
25	赵元闯	有限合伙人	50	1.30
26	吉星	有限合伙人	20	0.52
合计			3,860	100.00

③普通合伙人基本情况

戴杨，男，1970年11月出生，中国国籍，身份证号码为420111197011*****。

（11）上海瑞誓

企业名称	上海瑞誓企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年8月20日
执行事务合伙人	梅黎
出资额	1,431.1万元

注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区云汉路 979 号 2 楼
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

上海瑞誓为实施员工持股而设立的有限合伙企业，其投资结构、合伙人情况参见本节“十、发行人已执行或实施的股权激励及其他制度安排和执行情况”。

3、新增股东的关联关系说明

截至本招股说明书签署之日，前述新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关系如下：

序号	新增股东名称	与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关系
1	青芯意诚	发行人董事袁以沛担任青芯意诚普通合伙人宁波梅山保税港区芯鑫清大投资管理有限公司的唯一股东中青芯鑫（苏州工业园区）资产管理有限责任公司的董事兼总经理；临港智兆持有青芯意诚之有限合伙人上海国策科技制造股权投资基金合伙企业（有限合伙）6.67%的财产份额
2	上海瑞誓	发行人总经理 Toshio Nakama 之配偶贺宗勤为有限合伙人，董事兼高级管理人员林铠鹏、熊世坤、高级管理人员陈家福、黎雄应、蔡娜及监事张游悠为有限合伙人，上海瑞誓的普通合伙人梅黎亦为上海灏马（为实施员工持股而设立的有限合伙企业）的普通合伙人
3	鸿图芯盛	发行人实际控制人兼董事长黄学良控制的企业

除上述关系外，前述新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

上述新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系详见本招股说明书“第三节 本次发行概况”之“三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系”。

4、新增股东不存在股份代持情形

截至本招股说明书签署之日，前述新增股东不存在股份代持的情形。

（六）公司股东的私募基金备案情况

公司股东中涉及私募投资基金管理人登记和基金备案事宜的股东为临港智兆、鸿图芯盛、半导体产投、上海君联、北京君联及宁波国投，其私募基金备案情况如下：

临港智兆已根据《私募投资基金监督管理暂行办法》等私募基金管理相关法律法规、规范性文件的规定在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案，基金编号为 ST1114。基金管理人为上海临港科创投资管理有限公司，其已根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1070059。

鸿图芯盛已根据《私募投资基金监督管理暂行办法》等私募基金管理相关法律法规、规范性文件的规定在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案，基金编号为 SLE506。基金管理人为鸿泰国微，其已根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1070738。

半导体产投已根据《私募投资基金监督管理暂行办法》等私募基金管理相关法律法规、规范性文件的规定在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案，基金编号为 SEG790。基金管理人为上海半导体装备材料产业投资管理有限公司，其已根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1068757。

上海君联已根据《私募投资基金监督管理暂行办法》等私募基金管理相关法律法规、规范性文件的规定在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案，基金编号为 SGR337。基金管理人为君联资本管理股份有限公司，其已根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1000489。

北京君联已根据《私募投资基金监督管理暂行办法》等私募基金管理相关法律法规、规范性文件的规定在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案，基金编号为 SEF172。基金管理人为君联资本管理股份有限公司，其已根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1000489。

宁波国投已根据《私募投资基金监督管理暂行办法》等私募基金管理相关法律法规、规范性文件的规定在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案，基金编号为 SGG209。基金管理人为国投创业投资管理有限公司，其已根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1032006。

发行人股东中的下述非自然人股东不属于私募投资基金，无需进行相关登记及备案程序，具体情况如下：

序号	股东名称	无需进行相关登记及备案程序的原因
1	S2C Holding	国微控股（联交所上市公司，02239）控制的下属公司
2	青芯意诚	经核查及青芯意诚确认，其不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。
3	照芯管理	经核查及照芯管理确认，其不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。
4	上海瑄琥	经核查及上海瑄琥确认，其不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。
5	上海培瀚	经核查及上海培瀚确认，其不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。
6	共青城睿远	经核查及共青城睿远确认，其不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。
7	张江火炬	张江火炬系由上海市浦东新区国有资产监督管理委员会间接持有100%的股权，不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规

序号	股东名称	无需进行相关登记及备案程序的原因
		范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。
8	上海鸿霆	经核查及上海鸿霆确认，其不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。
9	上海瑞誓	上海瑞誓系发行人为实施员工持股而设立的有限合伙企业，除合伙人贺宗勤系发行人总经理 Toshio Nakama 之配偶，贺宗勤系使用家庭共有资金向上海瑞誓进行投资外，其他合伙人目前均为发行人的员工，上海瑞誓不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。
10	密尔克卫	经核查及密尔克卫确认，其不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。
11	上海灏马	上海灏马系发行人为实施员工持股而设立的有限合伙企业，除合伙人王伶玲曾为发行人员工、目前已自发行人处离职外，其他合伙人目前均为发行人的员工，上海灏马不存在《中华人民共和国证券投资基金法》及《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定之非公开募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按前述相关规定办理私募投资基金备案手续。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及各自持股比例

截至本招股说明书签署之日，公司各股东之间的关联关系及各自持股比例如下：

黄学良为发行人董事长，通过 S2C Holding 间接控制公司 29.75%的股权，同时通过鸿图芯盛控制公司 3.78%的股权。S2C Holding 与鸿图芯盛均为黄学良控制的企业。

公司股东上海灏马和上海瑞誓的执行事务合伙人均为梅黎，上海灏马持有公司 0.51%的股权，上海瑞誓持有公司 1.08%的股权。

公司股东北京君联和上海君联的执行事务合伙人均为拉萨君祺企业管理有限公司，北京君联持有公司 1.51%的股权，上海君联持有公司 3.02%的股权。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

1、董事

截至本招股说明书签署之日，公司董事会由 9 名董事组成，其中有 3 名独立董事，均具有法律、法规及规范性文件规定的任职资格。公司董事会成员由股东大会选举产生，每届任期 3 年，任期届满可连选连任。

公司现任董事会成员基本情况如下：

序号	董事姓名	担任职务	提名人	任期
1	黄学良	董事长	S2C Holding	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
2	Toshio Nakama	董事	S2C Holding	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
3	熊世坤	董事	黄学良推荐后由其他部分股东提名	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
4	林铠鹏	董事	黄学良推荐后由其他部分股东提名	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
5	吴巍	董事	临港智兆	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
6	袁以沛	董事	青芯意诚	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
7	毛志刚	独立董事	全体发起人	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
8	彭进	独立董事	全体发起人	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
9	何贤杰	独立董事	全体发起人	2020 年 10 月至 2023 年 10 月

公司董事简历如下：

黄学良，男，1963 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，电子高级工程师。1989 年 3 月至 1991 年 12 月，担任深圳中国电子器件公司业务主管；1992 年 1 月至 1993 年 2 月，担任深圳市先科机械电子有限公司副总经理、工程师；1993 年 1 月至今，担任深圳市国微科技有限公司董事长；2004 年 1 月至今，担任国微控股有限公司主席、执行董事兼首席执行官；2005 年 11 月至今，担任中国半导体行业协会集成电路设计分会副理事长；2015 年 9 月至今，担任深圳市视美泰技术股份有限公司董事长；2018 年 10 月至今，担任集成电路设计产业技术创新战略联盟副理事长；2018 年 11 月至今担任公司发行人董事长。

Toshio Nakama，男，1975 年 7 月生，日本国籍，硕士研究生学历。1997 年 8 月

至 1998 年 7 月在美国 Altera 公司担任现场应用工程师；1998 年 8 月至 2003 年 11 月在美国 Aptix 公司任职亚洲区销售总监及 FAE 经理；2004 年 1 月加入发行人，目前担任发行人董事、首席执行官、总经理。

熊世坤，男，1981 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居留权，具有法律职业资格，本科学历。2004 年 7 月至 2008 年 4 月先后在华润万家有限公司、深圳市海王星辰医药有限公司、深圳市航空国际旅行社有限公司任职；2008 年 4 月至 2019 年 12 月，历任国微集团（深圳）有限公司法务专员、投资管理部经理、总监、总裁助理及副总裁等职务；于 2020 年 1 月加入发行人，目前担任发行人资深副总裁、董事会秘书。

林铠鹏，男，1979 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002 年 7 月至 2003 年 10 月任深圳市国微电子股份有限公司工程师；2003 年 10 月至 2007 年 7 月任深圳国微技术有限公司（系国微集团的曾用名）研发部门经理；2007 年 7 月至 2018 年 8 月任深圳国微技术有限公司产品中心总经理；2018 年 8 月至 2020 年 4 月任国微集团总裁助理；于 2020 年 4 月加入发行人，目前担任发行人董事、资深副总裁。

吴巍，女，1982 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2007 年 11 月至 2013 年 10 月任 Clive Capital LLP 基金管理人；2014 年 11 月至 2016 年 5 月任上海鼎域恒睿股权投资管理有限公司合伙人；2016 年 6 月至 2016 年 12 月任上海临港经济发展（集团）有限公司产业基金主管；2016 年 12 月至 2020 年 6 月任上海临创投资管理有限公司总经理；2020 年 7 月至今任上海临港科创投资管理有限公司总经理；2020 年 10 月至今担任发行人董事。

袁以沛，男，1972 年 1 月生，中国台湾籍，硕士研究生学历，证券投资基金从业资格。1999 年 7 月至 2003 年 6 月任花旗银行企业金融部协理；2003 年 7 月至 2005 年 11 月任中国信托商业银行产业中心二部协理；2005 年 11 月至 2006 年 11 月任巴克莱银行投资银行部副董事；2006 年 12 月至 2008 年 6 月任淡马锡富登金融控股私人有限公司副总裁；2008 年 7 月至 2009 年 6 月任美国保盛丰投资咨询（上海）有限公司投资部董事；2009 年 12 月至 2011 年 4 月任澳新银行高端客户方案部总监；2011 年 4 月至 2016 年 8 月任天津银行副行长；2016 年 9 月至今任芯鑫融资租赁有限责任公司执行副总裁；2017 年 7 月至今任中青芯鑫（苏州工业园区）资产管理有限责任公司董事、总裁；2018 年 2 月至今任宁波梅山保税港区鑫芯股权投资合伙企业（有限合伙）总裁；2020 年 8 月至今担任发行人董事。

毛志刚，男，1962 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，教授。1992 年 4 月至 2009 年 8 月历任哈尔滨工业大学讲师、副教授、教授；2009 年 9 月至今任上海交通大学教授；2020 年 10 月至今担任发行人独立董事。

彭进，男，1965 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，教授级高级工程师，国务院政府特殊津贴获得者，并获得国家人社部颁发的有突出贡献中青年专家称号。1988 年起任无锡华晶上华工程师、厂长、资深总监等。2003 年至今历任中芯国际技术处长，副总裁，资深副总裁等职务；2020 年 10 月至今担任发行人独立董事。

何贤杰，男，1981 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，教授、中国注册会计师。2010 年 6 月至今历任上海财经大学会计学院讲师、副教授、教授、博士生导师；2020 年 8 月至今任南通通易航天科技股份有限公司独立董事；2020 年 9 月至今任上海临港控股股份有限公司独立董事；2020 年 10 月至今担任发行人独立董事。

上述董事的其他兼职情况请见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

2、监事

截至本招股说明书签署之日，公司监事会由 3 名监事组成，其中包括 1 名股东代表监事，2 名由职工代表大会选举产生的职工代表监事。公司现任监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	任期
1	杨录	监事会主席	全体发起人	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
2	张游悠	监事	职工代表大会	2020 年 10 月至 2023 年 10 月
3	郑波泉	监事	职工代表大会	2020 年 10 月至 2023 年 10 月

公司监事简历如下：

杨录，男，1977 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998 年 8 月至 2001 年 3 月任深圳市凯士高科技有限公司业务员；2001 年 3 月至 2003 年 2 月任深圳市佳创视讯技术有限公司区域销售经理；2003 年 2 月至 2006 年 9 月任深圳市

来讯通信技术有限公司销售部经理；2006年12月至2010年2月任国微集团业务员；2010年2月至2011年12月任国微集团MTV营销部经理；2011年12月至2016年2月任国微集团办公室主任；2016年2月至2018年10月任国微集团行政部高级经理；2018年10月至今任国微集团总裁助理；2020年10月至今担任发行人监事会主席。

张游悠，女，1993年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2018年10月至2020年1月任 EREC ESTATES LTD 项目经理；于2020年2月加入发行人，目前担任发行人监事、董事长助理。

郑波泉，男，1989年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，具有法律从业资格，硕士研究生学历。2016年7月至2018年8月任东方财富证券股份有限公司项目经理；2018年10月至2020年4月任同策房产咨询股份有限公司法务经理；于2020年8月加入发行人，目前担任发行人监事、法务主管。

上述监事的其他兼职情况请见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署之日，公司现有高级管理人员共6名，包括首席执行官、总经理1名，资深副总裁4名、首席财务官1名、董事会秘书1名，其基本情况如下：

序号	姓名	职位	任期
1	Toshio Nakama	首席执行官、总经理	2020年10月至2023年10月
2	熊世坤	资深副总裁、董事会秘书	2020年10月至2023年10月
3	林铠鹏	资深副总裁	2020年10月至2023年10月
4	蔡娜	资深副总裁	2020年10月至2023年10月
5	陈家福	资深副总裁	2020年10月至2023年10月
6	黎雄应	首席财务官	2020年10月至2023年10月

公司高级管理人员简历如下：

Toshio Nakama 先生现任发行人董事兼首席执行官、总经理，其简历详见本部分“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“1、董事”相关内容。

熊世坤先生现任发行人董事兼资深副总裁、董事会秘书，其简历详见本部分“（一）

董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“1、董事”相关内容。

林铠鹏先生现任发行人董事兼资深副总裁，其简历详见本部分“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“1、董事”相关内容。

蔡娜，女，1977年2月生，中国国籍，硕士研究生学历，无境外永久居留权。2001年4月至2003年2月任上海新奥托实业有限公司工程师、销售副主管；2003年3月至2004年3月任上海应用技术学院机械学院教师；2004年3月至2014年11月任中芯国际集成电路制造（上海）有限公司环保安全现场管理经理、风险管理资深经理；2014年12月至2020年3月任中芯国际集成电路制造（上海）有限公司公共事务中心总监；2020年4月至2020年7月任芯芯半导体副总经理；于2020年7月加入发行人，目前担任发行人资深副总裁。

陈家福，男，1978年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001年7月至2004年10月任Synopsys Inc.主任工程师；2004年11月至2006年9月任Synopsys Inc.经理；2006年10月至2007年9月任Cadence Inc.经理；2007年10月至2014年9月任台积电（中国）有限公司客户经理；2014年10月至2016年12月任中信资本（中国）投资有限公司董事总经理；2017年1月至2019年12月，任深圳鸿泰基金投资管理有限公司合伙人；于2020年1月加入发行人，目前担任发行人资深副总裁。

黎雄应，男，1976年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，具有注册会计师资格，硕士研究生学历。2003年3月至2005年6月任上海张江高科技园区置业公司财务会计；2005年7月至2011年1月任伊斯特伟斯（上海）金刚石模具公司财务经理；2011年1月至2020年1月任上海剑桥科技股份有限公司财务总监，其中2012年至2018年兼任董事；于2020年4月加入发行人，目前担任发行人首席财务官。

上述高级管理人员的其他兼职情况请见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

4、公司核心技术人员

公司共有核心技术人员6名，其基本情况如下表所示：

序号	姓名	职位
1	Toshio Nakama	首席执行官、总经理

序号	姓名	职位
2	吴滔	研发中心应用工程部副总裁
3	张吉锋	研发中心软件研发总监
4	曹叶	研发中心硬件研发总监
5	陈正国	研发中心产品及项目管理总监
6	谢超	研发中心 IP 开发总监

公司核心技术人员简历如下：

Toshio Nakama 先生现任发行人董事兼首席执行官、总经理，其简历详见本部分“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“1、董事”相关内容。

吴滔，男，1979 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001 年 8 月至 2003 年 2 月任巨龙信息科技有限公司 FPGA 工程师；2003 年 3 月至 2004 年 8 月任凯明信息科技有限公司 FPGA 工程师；2004 年 9 月至今历任发行人资深现场应用工程师、现场应用工程经理、资深现场应用工程经理、总部技术支持部总监、总部技术支持部资深总监、总部技术支持部副总裁。目前担任发行人研发中心应用工程部副总裁。

张吉锋，男，1978 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000 年 1 月至 2004 年 6 月任上海市数字证书认证中心有限公司高级软件工程师；2004 年 6 月至 2006 年 8 月任 FalconStor Software 资深软件工程师；2006 年 9 月至今历任发行人软件工程部经理、总监。目前担任发行人研发中心软件研发总监。

曹叶，男，1980 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2002 年 7 月至 2003 年 11 月任上海龙林通信技术有限公司 FPGA 开发工程师；2003 年 12 月至 2005 年 4 月任宏络信息科技（上海）有限公司系统工程师；2005 年 5 月至 2009 年 9 月任上海广电集成电路有限公司应用支持部经理；2009 年 10 月至今历任发行人资深硬件工程师、资深硬件部经理、硬件研发部总监。目前担任发行人研发中心硬件研发总监。

陈正国，男，1983 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2005 年 8 月至 2006 年 11 月任视翔科技（上海）有限公司 FPGA 验证工程师；2006 年 12 月至 2008 年 10 月任思尔芯（上海）信息科技有限公司现场应用工程师；2008 年

11 月至 2009 年 11 月任上海芯致电子科技有限公司资深 FPGA 验证工程师；2009 年 12 月至今历任发行人资深现场应用工程师、产品经理、技术市场经理、资深市场经理、市场总监、技术市场总监、产品及项目管理部总监。目前担任发行人研发中心产品及项目管理总监。

谢超，男，1987 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009 年 3 月至 2010 年 5 月任先普半导体技术（上海）有限公司应用工程师；2010 年 5 月至 2011 年 3 月任威健国际贸易（上海）有限公司现场应用工程师；2011 年 3 月至今历任发行人应用工程师、资深应用工程师、应用工程主管、资深应用工程主管。目前担任发行人研发中心 IP 开发总监。

上述核心技术人员的其他兼职情况请见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

5、对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的创业或从业历程

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中对发行人设立、发展有重要影响的人员共 6 名，为黄学良、Toshio Nakama、林铠鹏、熊世坤、黎雄应、蔡娜，其从业历程详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”相关内容。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除发行人及其控股子公司外的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
黄学良	董事长	国微控股有限公司	执行董事兼主席	公司关联方
		SMIT Systemic (HK) Limited	董事	公司关联方
		S2C Holding	董事	公司关联方
		深圳前海国微投资有限公司	执行董事、总经理	公司关联方
		国微福芯	执行董事、总经理	公司关联方
		深圳鸿泰基金投资管理有限公司	执行董事、总经理	公司关联方
		深圳前海国实投资有限公司	执行董事、总经理	公司关联方
		国微实业	执行董事	公司关联方

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
		上海弘沣实业发展有限公司	执行董事	公司关联方
		国微集团	执行董事	公司关联方
		深圳市国微科技有限公司	董事长	公司关联方
		芯芯半导体	董事长	公司关联方
		鸿芯微纳	董事长	公司关联方
		深圳市视美泰技术股份有限公司	董事长	公司关联方
		Infortune International Limited	董事	公司关联方
		Statemicroelectronics International Co., Ltd.	董事	公司关联方
		Ever Expert Holdings Limited	董事	公司关联方
		ICube Corporation Limited	董事	公司关联方
		Green Flourish Limited	董事	公司关联方
		深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司	董事	公司关联方
		鸿泰国微	董事	公司关联方
		东莞市健创电子有限公司	董事	公司关联方
		深圳市华丹微电子有限公司	董事、总经理	公司关联方
		深圳先力通讯发展有限公司	总经理	公司关联方
Toshio Nakama	董事、首席执行官、总经理	S2C Holding	董事	公司关联方
熊世坤	董事、资深副总裁、董事会秘书	上海清歌数字科技有限公司	董事	公司关联方
		国微实业	监事	公司关联方
袁以沛	董事	中青芯鑫（苏州工业园区）资产管理有限责任公司	董事兼总经理	公司关联方
		上海半导体装备材料产业投资管理有限公司	董事	公司关联方
		上海芯茂企业管理咨询有限公司	执行董事、总经理	公司关联方
		上海隆芯企业管理咨询有限公司	执行董事、总经理	公司关联方
		芯鑫融资租赁（北京）有限责任公司	董事长、总经理	公司关联方
		芯鑫融资租赁（山东）有限责任公司	董事长、经理	公司关联方
		宁波梅山保税港区鑫铎股权投资管理有限公司	执行董事、经理	公司关联方
		宁波梅山保税港区鑫驭股权投资有限公司	执行董事、经理	公司关联方
		宁波梅山保税港区鑫熔投资有限公司	执行董事、经理	公司关联方

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
		芯成科技控股有限公司	执行董事	公司关联方
		芯成科技国际（香港）有限公司	执行董事	公司关联方
		盛吉盛（宁波）半导体科技有限公司	董事	公司关联方
		芯鑫融资租赁（成都）有限责任公司	董事	公司关联方
		河南省中原豫资金控有限公司	董事	公司关联方
		芯鑫融资租赁（深圳）有限责任公司	董事	公司关联方
		芯鑫融资租赁（江苏）有限责任公司	董事	公司关联方
		芯鑫融资租赁有限责任公司	执行副总裁	公司关联方
		芯鑫中德融资租赁（沈阳）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯智租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯和租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯路租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯业租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯津租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯创租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯鑫融资租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯成租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯谐租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯鑫国际融资租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯电租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		芯集租赁（天津）有限责任公司	经理	公司关联方
		诚泰财产保险股份有限公司	监事	无关联关系
吴巍	董事	灵升（上海）商务咨询有限公司	执行董事	公司关联方
		上海临港科创投资管理有限公司	董事、总经理	公司关联方
		上海临创投资管理有限公司	董事	公司关联方
		领御（上海）信息技术有限公司	董事	公司关联方
		上海工业投资（集团）有限公司	董事	公司关联方
		上海灵宜企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	公司关联方
		上海灵泽企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	公司关联方
		上海灵言企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	公司关联方
彭进	独立董事	灿芯半导体（上海）股份有限公司	董事	无关联关系
		凸版中芯彩晶电子（上海）有限公司	董事	无关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
何贤杰	独立董事	上海临港控股股份有限公司	独立董事	无关联关系
		南通通易航天科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
杨录	监事会主席	上海培瀚	执行事务合伙人	公司关联方
		深圳国微晶锐技术有限公司	监事	公司关联方
		深圳国微感知技术有限公司	监事	公司关联方
		深圳国微芯科技有限公司	监事	公司关联方
		深圳国微金融科技有限公司	监事	公司关联方
郑波泉	监事	上海同越信息科技有限公司	监事	无关联关系
		上海同策创联企业发展有限公司	监事	无关联关系
陈家福	资深副总裁	上海尔仁电子科技有限公司	执行董事	公司关联方
		深圳云英谷科技有限公司	董事	公司关联方
		深圳衡宇芯片科技有限公司	董事	公司关联方
		成都沃特塞恩电子技术有限公司	董事	公司关联方

注：深圳市华丹微电子有限公司和深圳先力通讯发展有限公司处于吊销未注销状态。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属关系

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在近亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议、所作承诺及其履行情况

1、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议

截至本招股说明书签署之日，除独立董事和未在公司任职的董事外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与本公司签订了《劳动合同》《竞业限制协议》及《专有信息、发明及保密协议》。

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺。除上述协议外，发行人未与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺

详细情况请见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份的情况具体如下：

1、黄学良的持股情况

黄学良现任发行人董事长，其通过 S2C Holding 和鸿图芯盛合计间接控制发行人 33.53%的股权，为发行人实际控制人。

2、吴巍的持股情况

吴巍通过灵升（上海）商务咨询有限公司持有上海灵致企业管理中心（有限合伙）99.02%的财产份额，上海灵致企业管理中心（有限合伙）持有上海临港科创投资管理有限公司 40%的股权，上海临港科创投资管理有限公司持有照芯管理 0.02%的财产份额，吴巍通过上述平台间接持有发行人的股份。

3、其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

除黄学良及吴巍外，其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在直接持有发行人股份的情况，其间接持有发行人股份的具体情况如下：

序号	姓名	职务/亲属关系	直接持股企业	对持股企业的权益比例	持股企业持有发行人股份数量（万股）	持股企业持发行人股份比例
1	Toshio Nakama	董事、首席执行官、总经理	S2C Holding	2.97%	1,784.96	29.75%
2	林铠鹏	董事、资深副总裁	上海瑞誓	6.99%	64.9069	1.08%
3	熊世坤	董事、资深副总裁、董事会秘书	上海瑞誓	3.49%	64.9069	1.08%
			上海灏马	5.80%	30.7668	0.51%
4	杨录	监事会主席	上海培瀚	2.84%	167.4892	2.79%
5	张游悠	监事	上海瑞誓	6.99%	64.9069	1.08%
			上海培瀚	3.55%	167.4892	2.79%
6	蔡娜	资深副总裁	上海瑞誓	6.99%	64.9069	1.08%

7	陈家福	资深副总裁	上海瑞誓	6.99%	64.9069	1.08%
			上海瀚瀚	0.71%	167.4892	2.79%
8	黎雄应	首席财务官	上海瑞誓	6.99%	64.9069	1.08%
9	曹叶	研发中心硬件研发总监	上海瑞誓	3.49%	64.9069	1.08%
			上海瀚马	0.68%	30.7668	0.51%
10	陈正国	研发中心产品及项目管理总监	上海瑞誓	1.40%	64.9069	1.08%
			上海瀚马	7.74%	30.7668	0.51%
11	吴滔	研发中心应用工程部副总裁	上海瑞誓	6.99%	64.9069	1.08%
			上海瀚马	8.70%	30.7668	0.51%
12	谢超	研发中心 IP 开发部总监	上海瑞誓	3.49%	64.9069	1.08%
			上海瀚马	1.35%	30.7668	0.51%
13	贺宗勤	公司董事、首席执行官 Toshio Nakama 的配偶	上海瑞誓	13.98%	64.9069	1.08%

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持本公司股份不存在质押、冻结情况或其他有争议的情况。

（七）董事、监事、高级管理人员最近两年的变动情况

1、董事变动情况

发行人最近两年董事变动情况如下：

时间	董事	变动原因
2019.1-2019.12	黄学良、Toshio Nakama、Manfred Man-tsun Loong	-
2019.12-2020.8	黄学良、Toshio Nakama、熊世坤、陆春、陈家福	因公司融资，新增设了投资人委派董事；Manfred Man-Tsun Loong 因个人原因离任
2020.8-2020.8	黄学良、Toshio Nakama、熊世坤、陆春、林铠鹏	公司内部任职董事岗位调整
2020.8-2020.10	黄学良、Toshio Nakama、熊世坤、陆春、林铠鹏、袁以沛	因公司融资增设投资人委派董事
2020.10-至今	黄学良、Toshio Nakama、熊世坤、吴巍、林铠鹏、袁以沛、彭进、毛志刚、何贤杰	投资人委派董事调整；根据治理结构要求，增选独立董事席位

2019年1月至2019年12月，公司董事为黄学良、Toshio Nakama、Manfred Man-Tsun Loong，董事长为黄学良，副董事长为Manfred Man-tsun Loong。

2019年12月30日，公司股东委派黄学良、Toshio Nakama、熊世坤、陆春、陈家福为董事，免去Manfred Man-Tsun Loong的董事职务。

2020年8月3日，公司股东委派林铠鹏为董事，免去陈家福董事职务。

2020年8月26日，公司召开股东会会议，增选袁以沛为董事。

2020年10月23日，公司召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会，选举黄学良、Toshio Nakama、熊世坤、吴巍、林铠鹏、袁以沛、彭进、毛志刚、何贤杰为第一届董事会董事，其中彭进、毛志刚、何贤杰为独立董事，董事任期三年。

2、监事变动情况

发行人最近两年监事变动情况如下：

时间	监事	变动原因
2019.1-2019.12	熊世坤	-
2019.12-2020.7	马静	公司内部岗位调整，相关监事仍在公司任职
2020.7-2020.10	张游悠	公司内部岗位调整，相关监事仍在公司任职
2020.10-至今	杨录、郑波泉、张游悠	根据治理结构要求，增选监事席位

2019年1月至2019年12月，公司监事为熊世坤。

2019年12月30日，公司股东委派马静为监事，免去熊世坤的监事职务。

2020年7月6日，公司股东委派张游悠为监事，免去马静的监事职务。

2020年10月23日，公司召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会，选举杨录为第一届监事会股东代表监事，与公司职工代表大会选举产生的职工代表监事张游悠、郑波泉共同组成本公司第一届监事会。

截至本招股说明书签署之日，除上述变动外，近两年内公司监事未发生其他变动。

3、高级管理人员聘任及变动情况

发行人最近两年高级管理人员变动情况如下：

时间	高级管理人员	变动原因
2019.1-2019.12	Toshio Nakama	-
2019.12-2020.8	陈家福	公司内部岗位调整，相关高管仍在公司任职
2020.8-2020.10	林铠鹏	公司内部岗位调整，相关高管仍在公司任职
2020.10-至今	Toshio Nakama、林铠鹏、熊世坤、蔡娜、陈家福、黎雄应	为完善公司治理结构增设高级管理人员

2019年1月至2019年12月，公司总经理为Toshio Nakama。

2019年12月27日，公司召开董事会会议，聘任陈家福为总经理。

2020年8月3日，公司召开董事会会议，聘任林铠鹏为总经理，陈家福不再担任总经理职务。

2020年10月23日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任Toshio Nakama为首席执行官、总经理，林铠鹏、熊世坤、蔡娜、陈家福为资深副总裁，熊世坤为董事会秘书，黎雄应为首席财务官。

截至本招股说明书签署之日，除上述变动外，近两年内公司高级管理人员未发生其他变动。

4、核心技术人员聘任及变动情况

公司核心技术人员为Toshio Nakama、吴滔、张吉锋、曹叶、陈正国、谢超，最近两年内未发生变动。

5、董事、高级管理人员及核心技术人员变动的原因及对公司的影响

最近两年，公司董事的变动情况主要系公司外部股东委派的董事变更、内部培养晋升、根据公司治理要求增选独立董事席位所致；高级管理人员的变动情况主要系公司内部岗位安排调整及为完善公司治理结构增设高级管理人员席位所致；公司的核心技术人员未发生重大不利变化。上述董事和高级管理人员的变动不会对公司的生产经营活动产生重大不利影响。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，除发行人及公司为实施员工持股设立的有限合伙企业外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的直接对外投资情况如下：

姓名	担任发行人职务	对外投资企业名称	注册资本/已发行股份数	出资/持股比例（%）
黄学良	董事长	Infortune International Limited	50 股	100.00
		Green Flourish Limited	1 股	100.00
		Statemicroelectronics International Company Limited	50 股	50.00
		ICube Corporation Limited	30,000 股	26.35
		珠海鸿图芯盛股权投资基金合伙企业（有限合伙）	30,000 万元	99.67
		深圳前海国实投资有限公司	1,010 万元	99.01
		深圳前海国微投资有限公司	45,000 万元	99.01
		上海弘沣实业发展有限公司	1,000 万元	99.00
		深圳市视美泰技术股份有限公司	6,409.0224 万元	53.78
		深圳市童心网络有限公司	1,650 万元	50.00
		深圳市国微科技有限公司	7,195 万元	45.83
		深圳鸿泰基金投资管理有限公司	1,000 万元	33.34
		深圳凯盈红润创业投资合伙企业（有限合伙）	3,300 万元	25.00
		鸿泰（深圳）产业投资基金管理企业（有限合伙）	2,010 万元	25.00
		深圳鸿泰天使创业投资合伙企业（有限合伙）	10,000 万元	23.00
		深圳启望润和创投合伙企业（有限合伙）	505 万元	19.80
		武汉金鸿桦烨电子科技有限公司	3,351.0385 万元	16.59
		深圳鸿泰智云创投合伙企业（有限合伙）	1,020 万元	15.69
		深圳城视互联科技有限公司	1,000 万元	12.00
		深圳市华通易点信息技术有限公司	375.50 万元	10.12
		深圳普罗声声学科技有限公司	1,336.3881 万元	10.00
		深圳市雅晟国际贸易有限公司	500 万元	10.00
		东莞市健创电子有限公司	1,111.11 万元	10.00
		盛世汇鑫（深圳）投资中心（有限合伙）	1,001 万元	9.99
		上海熔晟股权投资基金合伙企业（有限合伙）	101,000 万元	9.90
		深圳市明微电子股份有限公司	7,436.8 万元	8.66
		深圳市小程序信息技术有限公司	300 万元	7.50
		深圳市南北晟盈产业发展有限公司	672 万元	6.25

姓名	担任发行人职务	对外投资企业名称	注册资本/已发行股份数	出资/持股比例（%）
		南京创芯思企业管理合伙企业（有限合伙）	491 万元	5.44
		南京微吉星企业管理合伙企业（有限合伙）	265 万元	5.04
		赤峰元易生物质科技有限责任公司	41,025 万元	4.29
		北京元易环境科技有限责任公司	20,000 万元	4.29
		深圳思齐资本信息技术私募创业投资基金企业（有限合伙）	25,000 万元	4.00
		深圳凯盈晟盈创业投资合伙企业（有限合伙）	3,100 万元	3.23
		北京武岳峰亦合高科技产业投资合伙企业（有限合伙）	51,000 万元	1.96
		深圳小墨智能科技有限公司	534.9882 万元	1.87
		南京芯数现企业管理合伙企业（有限合伙）	10 万元	99.00
		深圳芯和聚源创业投资合伙企业（有限合伙）	200 万元	65.00
Toshio Nakama	董事、首席执行官、总经理	S2C Holding	10,000,000 股	2.97
林铠鹏	董事、资深副总裁	深圳鸿陞国微科技合伙企业（有限合伙）	150 万元	20.00
		深圳启望视美科技合伙企业（有限合伙）	2,181 万元	1.38
吴巍	董事	灵升（上海）商务咨询有限公司	10 万元	100.00
		上海灵宜企业管理中心（有限合伙）	510 万元	99.02
		上海灵泽企业管理中心（有限合伙）	102 万元	99.02
		上海灵言企业管理中心（有限合伙）	102 万元	99.02
熊世坤	董事、资深副总裁、董事会秘书	上海清歌数字科技有限公司	800 万元	8.81
		深圳鸿泰智云创投合伙企业（有限合伙）	1,020 万元	4.90
		深圳启望视美科技合伙企业（有限合伙）	2,181 万元	0.46
杨录	监事会主席	上海培瀚	2,815 万元	2.84
张游悠	监事、董事长助理	上海培瀚	2,815 万元	3.55
陈家福	资深副总裁	深圳鸿泰智云创投合伙企业（有限合伙）	1,020 万元	2.94
		上海尔仁电子科技有限公司	100 万元	80.00
		杭州荣智达科技合伙企业（有限合伙）	3,000 万元	7.14
		上海培瀚	2,815 万元	0.71
黎雄应	首席财务官	上海良耀企业管理中心（有限合伙）	331.47 万元	0.66
		上海康宜桥投资咨询合伙企业（有限合伙）	1,405.43 万元	1.70

注：深圳市明微电子股份有限公司系上交所上市公司，股票简称：明微电子，股票代码：688699；

根据明微电子 2021 年度半年度报告，截至 2021 年 6 月 30 日，黄学良持有明微电子 8.66% 的股份。

截至本招股说明书签署之日，除上述对外投资外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他直接对外投资情况。发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的前述对外投资与发行人不存在利益冲突的情形。

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬系根据其工作经历、任职情况、对公司贡献程度等由基本工资和奖金等构成。公司向独立董事提供津贴，津贴标准系参考同行业标准确定。

公司董事、监事的薪酬方案由公司股东大会批准确定；公司高级管理人员的薪酬方案由公司董事会批准确定；公司核心技术人员的薪酬方案由经营管理层按照《公司章程》等治理制度，并根据其实际情况进行确定。独立董事在公司领取的津贴，参照同行业其他上市公司标准拟定并经股东大会批准确定。

2、报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期公司利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	203.83	972.05	464.47	253.97
利润总额	-352.34	1,051.84	-983.57	-620.62
占比	-57.85%	92.41%	-47.22%	-40.92%

3、最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

最近一年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬情况如下表所示：

序号	姓名	职务	是否从公司领取薪酬	是否在关联企业领取薪酬

序号	姓名	职务	是否从公司领取薪酬	是否在关联企业领取薪酬
1	黄学良	董事长	否	是
2	林铠鹏 ¹	董事	是	是
3	吴巍	董事	否	否
4	熊世坤 ²	董事	是	是
5	袁以沛	董事	否	否
6	Toshio Nakama	董事	是	否
7	毛志刚	独立董事	是	否
8	彭进	独立董事	是	否
9	何贤杰	独立董事	是	否
10	杨录	监事会主席	否	是
11	张游悠	监事	是	否
12	郑波泉	监事	是	否
13	蔡娜 ³	资深副总裁	是	是
14	陈家福	资深副总裁	是	否
15	黎雄应	首席财务官	是	否
16	曹叶	研发中心硬件研发总监	是	否
17	陈正国	研发中心产品及项目管理总监	是	否
18	吴滔	研发中心应用工程部副 总裁	是	否
19	谢超	研发中心 IP 开发总监	是	否
20	张吉锋	研发中心软件研发总监	是	否

注 1：林铠鹏于 2020 年 4 月开始担任发行人董事、资深副总裁，2020 年 4 月前在发行人关联方国微集团任职及领薪；

注 2：熊世坤于 2020 年 1 月入职发行人后曾自国微集团领取其 2019 年在国微集团任职期间的薪资奖金；

注 3：蔡娜于 2020 年 7 月开始担任发行人资深副总裁，2020 年 4 月至 2020 年 7 月在发行人关联方芯芯半导体任职及领薪。

4、报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员享受的其他待遇和退休金计划等

在公司任职领薪的上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按照《劳动合同》《聘任合同》享受待遇。除《劳动合同》《聘任合同》约定以外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十、发行人已执行或实施的股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）现有员工持股平台

发行人现有股东上海灏马和上海瑞誓系发行人为实施员工持股而设立的持股平台。其中，上海灏马取得发行人股份的情况请参见本节之“二、发行人设立情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”之“2、2019年12月，第一次增资”；上海瑞誓取得发行人股份的情况请参见本节之“二、发行人设立情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”之“3、2020年8月，第二次增资”。

除上海瑞誓的合伙人贺宗勤及已离职人员王伶玲外，上海灏马和上海瑞誓的合伙人均为在发行人及其子公司任职的高级管理人员、核心技术人员和业务骨干。被激励人员名单系发行人综合考虑相关人员所在岗位、任职经历、工作年限、工作成果等因素并根据员工意愿确定，入股价格与同期其他投资者一致，不需计提股份支付，具体情况如下：

1、上海灏马

截至本招股说明书签署之日，上海灏马的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例	在发行人的任职 情况	出资方式及资金 来源
1	梅黎	普通合伙人	7.00	1.35%	人事行政高级经理	自有或自筹现金
2	钱文涛	有限合伙人	280.00	54.15%	研发中心总监	自有或自筹现金
3	吴滔	有限合伙人	45.00	8.70%	研发中心应用工程 部副总裁	自有或自筹现金
4	陈正国	有限合伙人	40.00	7.74%	研发中心产品及项 目管理总监	自有或自筹现金
5	熊世坤	有限合伙人	30.00	5.80%	资深副总裁兼董事 会秘书	自有或自筹现金
6	龚四名	有限合伙人	30.00	5.80%	销售中心经理	自有或自筹现金
7	王伶玲	有限合伙人	30.00	5.80%	已离职	自有或自筹现金
8	李芊	有限合伙人	10.00	1.93%	研发中心经理	自有或自筹现金
9	李国立	有限合伙人	7.00	1.35%	研发中心工程师	自有或自筹现金
10	马静	有限合伙人	7.00	1.35%	内审部总监	自有或自筹现金
11	谢超	有限合伙人	7.00	1.35%	研发中心 IP 开发 总监	自有或自筹现金
12	梁建忠	有限合伙人	7.00	1.35%	销售中心副总裁	自有或自筹现金
13	曹叶	有限合伙人	3.50	0.68%	研发中心硬件研发 总监	自有或自筹现金

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例	在发行人的任职 情况	出资方式及资金 来源
14	黄杰	有限合伙人	3.00	0.58%	销售中心经理	自有或自筹现金
15	姜政东	有限合伙人	2.00	0.39%	研发中心经理	自有或自筹现金
16	张娟	有限合伙人	2.00	0.39%	销售中心经理	自有或自筹现金
17	戚中平	有限合伙人	1.40	0.27%	研发中心资深工程师	自有或自筹现金
18	谢雪辉	有限合伙人	1.40	0.27%	研发中心工程师	自有或自筹现金
19	彭崇伟	有限合伙人	1.40	0.27%	研发中心资深工程师	自有或自筹现金
20	李世堂	有限合伙人	1.40	0.27%	研发中心工程师	自有或自筹现金
21	王武昌	有限合伙人	1.00	0.19%	研发中心工程师	自有或自筹现金
合计			517.10	100.00%		

2、上海瑞誓

截至本招股说明书签署之日，上海瑞誓的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例	在发行人的任职 情况	出资方式及资金 来源
1	梅黎	普通合伙人	30.00	2.10%	人事行政高级经理	自有或自筹现金
2	贺宗勤	有限合伙人	200.00	13.98%	/	自有或自筹现金
3	蔡娜	有限合伙人	100.00	6.99%	资深副总裁	自有或自筹现金
4	陈家福	有限合伙人	100.00	6.99%	资深副总裁	自有或自筹现金
5	林铠鹏	有限合伙人	100.00	6.99%	资深副总裁	自有或自筹现金
6	黎雄应	有限合伙人	100.00	6.99%	首席财务官	自有或自筹现金
7	梁建忠	有限合伙人	100.00	6.99%	销售中心副总裁	自有或自筹现金
8	吴滔	有限合伙人	100.00	6.99%	研发中心应用工程部副总裁	自有或自筹现金
9	张游悠	有限合伙人	100.00	6.99%	监事、董事长助理	自有或自筹现金
10	马静	有限合伙人	80.00	5.59%	内审部总监	自有或自筹现金
11	熊世坤	有限合伙人	50.00	3.49%	资深副总裁兼董事会秘书	自有或自筹现金
12	谢超	有限合伙人	50.00	3.49%	研发中心 IP 开发总监	自有或自筹现金
13	夏天	有限合伙人	50.00	3.49%	生产中心副总经理	自有或自筹现金
14	曹叶	有限合伙人	50.00	3.49%	研发中心硬件研发总监	自有或自筹现金
15	陈丽梅	有限合伙人	30.00	2.10%	生产中心经理	自有或自筹现金
16	龚四名	有限合伙人	30.00	2.10%	销售中心经理	自有或自筹现金

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例	在发行人的任职 情况	出资方式及资金 来源
17	王艳峰	有限合伙人	30.00	2.10%	研发中心总监	自有或自筹现金
18	陈正国	有限合伙人	20.00	1.40%	研发中心产品及项目 管理总监	自有或自筹现金
19	林松妹	有限合伙人	20.00	1.40%	财务中心副经理	自有或自筹现金
20	陶莎	有限合伙人	20.00	1.40%	销售中心经理	自有或自筹现金
21	马诗艺	有限合伙人	20.00	1.40%	销售中心总监	自有或自筹现金
22	钱文涛	有限合伙人	19.00	1.33%	研发中心总监	自有或自筹现金
23	张娟	有限合伙人	10.00	0.70%	销售中心经理	自有或自筹现金
24	岳莹	有限合伙人	10.00	0.70%	人事行政主管	自有或自筹现金
25	戚中平	有限合伙人	8.60	0.60%	研发中心资深工程师	自有或自筹现金
26	彭崇伟	有限合伙人	3.50	0.24%	研发中心资深工程师	自有或自筹现金
合计			1,431.10	100.00%		

注：贺宗勤为公司董事、高级管理人员 Toshio Nakama 的配偶，由于董事 Toshio Nakama 系日籍人士，参与员工持股计划涉及的工商登记程序复杂，经 Toshio Nakama、贺宗勤与发行人协商后，由贺宗勤认购相应的持股平台合伙份额，资金来源为贺宗勤及 Toshio Nakama 的家庭积累。

（二）重组前间接控股股东层面的股权激励计划

2019 年 12 月前，S2C Tech 通过 S2C Holding 持有思尔芯有限、台湾思尔芯等公司 100%的股权。S2C Tech 曾于 2018 年 10 月实施 2018 年股权激励计划，向合计 21 名 S2C Tech 下属子公司的核心人员（包括在思尔芯有限及台湾思尔芯等任职的员工）授予了限制性股份单位。后基于重组安排，2019 年 12 月，S2C Tech 经董事会决议取消了上述 2018 年股权激励计划项下授予的全部限制性股份单位。自此，S2C Tech 层面的股权激励计划已取消，2018 年和 2019 年分别计提股份支付金额 36.20 万元和 23.14 万元。

截至本招股说明书签署之日，发行人已设立期权激励计划，具体情况请见本节“十一、首发申报前制定、上市后实施的期权激励计划”，除上述员工持股平台和期权激励计划外，发行人无其他正在执行的股权激励及其他制度安排。

十一、首发申报前制定、上市后实施的期权激励计划

为进一步完善公司法人治理结构，建立健全公司长效激励约束机制、形成良好均衡的价值分配体系、吸引留住优秀人才，充分调动公司骨干员工及核心团队的积极性，使其更诚信勤勉地开展工作，以促进公司业绩稳步持续提升，确保远期发展战略及经营目标的实现，公司于 2020 年 8 月 8 日召开的临时股东会会议审议通过了《关于<思尔芯（上海）信息科技有限公司期权激励计划（草案）>的议案》等与 2020 年期权激励计划相关的议案。

（一）关于制定 2020 年期权激励计划履行的主要程序

思尔芯有限公司于 2020 年 8 月 8 日召开董事会会议，审议通过了《关于<思尔芯（上海）信息科技有限公司期权激励计划（草案）>的议案》等与本次期权激励计划相关的议案，其中关联董事 Toshio Nakama、林铠鹏及熊世坤已回避表决；

思尔芯有限公司于 2020 年 8 月 8 日作出监事决定，审议通过了《关于<思尔芯（上海）信息科技有限公司期权激励计划（草案）>的议案》等与本次期权激励计划相关的议案；

思尔芯有限公司于 2020 年 8 月 8 日召开临时股东会会议，审议通过了《关于<思尔芯（上海）信息科技有限公司期权激励计划（草案）>的议案》等与本次期权激励计划相关的议案。

发行人于 2021 年 5 月 21 日召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司调整期权激励计划期权数量及价格的议案》，根据公司股改情况对本次期权激励计划的期权数量及行权价格进行调整，调整后的实际授予的期权数量为 1,799,658 份，行权价格为 16.81 元/股，其中关联董事 Toshio Nakama、林铠鹏及熊世坤已回避表决。

（二）关于本次期权激励计划的基本内容

1、本次期权激励计划的激励对象

本次期权激励计划的初始激励对象共 58 人，为发行人及其控股子公司中层以上管理人员、核心技术（业务）人员及董事会认为需要激励的其他人员，不包括发行人的独立董事和监事。

截至 2021 年 5 月 21 日，共计 3 名激励对象已辞职，其获授的股票期权已注销。

2、期权数量及来源

本次激励计划拟授予的期权总数合计 843,255 份，后因 3 名激励对象离职且发行人进行股改后股本扩大，因此对本次期权激励计划的期权数量进行调整。截至 2021 年 5 月 21 日，经调整后的实际授予期权总数合计为 1,799,658 份，约占发行人现有总股本的 3%。在满足相应行权条件的情形下，激励对象获授的每一份股票期权拥有在有效期内以行权价格购买思尔芯一股普通股股票的权利。本次激励计划的股票来源为思尔芯向激励对象定向发行的股票。

3、等待期

本次激励计划项下的等待期自期权授予日起算，至以下两个日期的孰晚者：（1）自授予日起 12 个月后的首个交易日的前一日，以及（2）思尔芯完成于上海证券交易所科创板上市之日。在等待期内，激励对象根据本次激励计划获授的股票期权不得行权。

4、行权期

本次激励计划所授予期权的行权期为三年，等待期届满后，激励对象在满足行权条件的前提下可在三年内分别按 40%、30%、30%的行权比例分期行权，具体如下：

行权期	行权时间	可行权数量占获授期权数量比例
第一个行权期	等待期届满后的首个可行权日至等待期届满后十二个月内的最后一个交易日当日止	40%
第二个行权期	等待期届满后十二个月后的首个可行权日至等待期届满后二十四个月内的最后一个交易日当日止	30%
第三个行权期	等待期届满后二十四个月后的首个可行权日至等待期届满后三十六个月内的最后一个交易日当日止	30%

在每个行权期内，符合行权条件的激励对象在可行权的期权范围内可自主选择是否行权并确定具体的行权数量，每一个行权期届满后激励对象当期可行权但未行权的期权将予以注销，不得再行权。

在每个行权期内，因未满足行权条件而不能行权或不能完全行权的激励对象所拥有的当期不能行权的期权不得行权，将予以注销。

5、行权价格

本次激励计划授予的期权的行权价格依据最近一次投资者增资思尔芯有限的交易价格确定且不低于最近一年经审计的净资产或评估值，根据股改情况调整后的行权价

格为 16.81 元/股。

6、行权资金来源

激励对象在行权期内以自有资金支付相应的行权对价。

7、期权的行权条件

行权期内，同时满足下列条件的，激励对象获授的股票期权可以根据本次激励计划的规定行权：

（1）思尔芯未发生以下任一情形：

①最近一个会计年度财务会计报告被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；

②最近一个会计年度财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或无法表示意见的审计报告；

③上市后最近 36 个月内出现未按法律法规、公司章程、公开承诺进行利润分配的情形；

④法律法规规定不得实行股权激励的情形；

⑤中国证券监督管理委员会认定的其他情形。

公司发生上述情形之一的，所有激励对象根据本激励计划已获授但尚未行权的股票期权应当由公司注销。

（2）激励对象未发生以下任一情形：

①最近 12 个月内被证券交易所认定为不适当人选；

②最近 12 个月内被中国证券监督管理委员会及其派出机构认定为不适当人选；

③最近 12 个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入措施；

④具有《中华人民共和国公司法》规定的不得担任公司董事、高级管理人员情形的；

⑤法律法规规定不得参与上市公司股权激励的；

⑥中国证券监督管理委员会认定的其他情形。

任一激励对象发生上述情形之一的，该激励对象根据本激励计划已获授但尚未行权的股票期权应当由公司注销。

（3）公司层面考核要求

本次激励计划的考核年度为 2020 年度、2021 年度及 2022 年度，每个会计年度考核一次，以达到公司业绩考核目标作为激励对象当年度的行权条件之一，各年度对应行权批次的公司业绩考核目标如下：

行权期	公司业绩考核目标
第一个行权期	公司 2020 年度经审计的营业收入较上一年度经审计的营业收入有增长
第二个行权期	公司 2021 年度经审计的营业收入较上一年度经审计的营业收入有增长
第三个行权期	公司 2022 年度经审计的营业收入较上一年度经审计的营业收入有增长

若公司层面业绩考核未达标，则所有激励对象对应考核当年计划行权的股票期权全部由公司注销。

（4）激励对象个人层面绩效考核要求

激励对象的个人层面绩效考核按照公司现行的内部绩效考核的相关制度及规定组织实施，并依照激励对象的考核结果确定其实际行权的股份数量。激励对象的绩效考核结果划分为 A、B、C、D、E 五档，届时根据以下考核评级表中对应的个人层面行权比例确定激励对象的实际行权的股份数量：

考核评价结果	A	B	C	D	E
个人层面行权比例	100%	100%	80%	0%	0%

激励对象当年实际行权的股票期权数量=个人当年计划行权的数量×个人层面行权比例。激励对象个人年度绩效考核结果为 B 档及以上时，其当年实际可获得行权的股票期权数量即为个人当年计划行权的数量。

8、禁售期

激励对象因行权而持有的发行人股票自行权之日起 36 个月内不得转让（以下简称“禁售期”）。禁售期满后，激励对象减持思尔芯股票应比照董事、监事及高级管理人员

员的相关减持规定执行。

（三）期权激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

公司通过本次期权激励计划的制定，激发了公司管理人员、核心技术人员、骨干成员的工作积极性，实现了股东目标、公司目标及员工目标的统一，提升了公司经营效率。

本次发行完成后，每个会计年度将会增加因实施股权激励确认的费用，因股份支付会计处理确认的股权激励费用将对公司的净利润有一定程度影响。

公司本次期权激励计划中单个激励对象获得的股票期权，在行权后持有公司股票的比例不超过 1%，对公司的股权结构不存在重大影响，前述股权激励不影响公司控制权。

（四）股份支付费用的会计处理

根据银信资产评估有限公司出具的《上海国微思尔芯技术股份有限公司 843,255 份股票期权公允价值估值报告》（银信财报字[2020]沪第 574 号），对应第一、二、三个行权期的期权在授予时每单位注册资本期权的公允价值分别 13.76 元、15.07 元、13.71 元。2020 年公司制定实施本期权计划，2020 年度和 2021 年一季度分别提股份支付金额 225.31 万元和 150.21 万元；预计 2021 年至 2023 年计提股份支付金额分别为 600.83 万元、263.28 万元和 102.76 万元，计算过程如下：

项目	第一个行权期	第二个行权期	第三个行权期	合计
每单位注册资本期权价值（元）（A）	13.76	15.07	13.71	-
可行权权益工具数量（万份）（B）	33.73	25.30	25.30	84.33
股份支付总金额（万元）（C=A*B）	464.13	381.24	346.83	1,192.19
2020 年度股份支付计提情况				
2020 年度分摊比例（D）	27.27%	15.79%	11.11%	18.90%
2020 年度计提股份支付金额（万元）（E=C*D）	126.58	60.20	38.54	225.31
2021 年一季度股份支付计提情况				
2021 年一季度分摊比例	18.18%	10.53%	7.41%	12.60%
2021 年一季度计提股份支付金额（万元）	84.39	40.13	25.69	150.21
2021 年度股份支付计提情况				

项目	第一个行权期	第二个行权期	第三个行权期	合计
2021 年度分摊比例	72.73%	42.11%	29.63%	50.40%
2021 年度计提股份支付金额（万元）	337.55	160.52	102.76	600.83
2022 年度股份支付计提情况				
2022 年度分摊比例	-	42.11%	29.63%	22.08%
2022 年度计提股份支付金额（万元）	-	160.52	102.76	263.28
2023 年度股份支付计提情况				
2023 年度分摊比例	-	-	29.63%	8.62%
2023 年度计提股份支付金额（万元）	-	-	102.76	102.76

注：2020 年度分摊比例=期权完成授予后剩余天数/各行权期期权等待期总天数。

十二、员工情况及社保公积金缴纳情况

（一）员工人数及变化情况

截至 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 3 月 31 日，发行人（含子公司）的在册员工人数分别为 48 人、61 人、120 人及 126 人。

（二）员工专业结构、受教育程度及年龄分布

截至 2021 年 3 月 31 日，发行人（含子公司）共有员工 126 人，各专业结构、受教育程度及年龄划分的情况如下：

1、员工专业结构

专业类别	职工人数（人）	占员工总数比例
管理人员	30	23.81%
销售人员	22	17.46%
研发人员	67	53.17%
业务运营人员	7	5.56%
合计	126	100.00%

2、员工受教育程度

学历类别	职工人数（人）	占员工总数比例

学历类别	职工人数（人）	占员工总数比例
硕士及以上	29	23.02%
本科	77	61.11%
专科及以下	20	15.87%
合计	126	100.00%

3、员工年龄分布

年龄结构	职工人数（人）	占员工总数比例
21-25 岁	10	7.94%
26-30 岁	32	25.40%
31-40 岁	51	40.48%
41-50 岁	29	23.02%
50 岁以上	4	3.17%
合计	126	100.00%

（三）员工社会保障等情况

根据《劳动法》《劳动合同法》等法律、法规及规范性文件的相关规定，发行人及其境内分公司、子公司与员工签订了劳动合同，为员工办理基本养老保险、失业保险、工伤保险、生育保险、基本医疗保险等社会保险。

1、境内社会保险的缴纳情况

截至 2021 年 3 月 31 日，公司及其境内分公司、子公司的社会保险缴纳具体情况如下（不含境外子公司的员工）：

项目			2021 年 3 月 31 日
社会 保险	境内员工总人数		121
	已缴纳人数		118
	未缴纳人数		3
	其中	新入职员工次月缴纳	3
		外籍员工	0
		其他	0

注：已缴纳员工中，4 名员工由第三方公司代为缴纳社会保险，该等费用实际由公司承担。

截至本招股说明书签署之日，发行人及其已聘用员工的境内分公司、子公司均已取得社会保障主管部门出具的相关证明。

2、境内住房公积金的缴纳情况

截至 2021 年 3 月 31 日，公司及其境内分公司、子公司的住房公积金缴纳具体情况如下（不含境外子公司员工）：

项目			2021 年 3 月 31 日
住房 公积 金	境内员工总人数		121
	已缴纳人数		109
	未缴纳人数		12
	其中	新入职员工次月缴纳	3
		外籍	9
		其他	0

注：已缴纳员工中，4 名员工由第三方公司代为缴纳住房公积金，该等费用实际由公司承担。

截至本招股说明书签署之日，发行人及其已聘用员工的境内分公司、子公司均已取得住房公积金主管部门出具的相关证明。

3、实际控制人及第一大股东出具的承诺

针对公司社会保险及住房公积金缴纳情况，实际控制人黄学良及第一大股东 S2C Holding 已作出承诺：

“在发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市前，若发行人被有关政府部门要求为其员工补缴社会保险和住房公积金，本人/本企业将全额承担经有关政府部门认定的需由发行人补缴的全部社会保险、住房公积金等费用，以及因上述事项给发行人造成的相关损失。”

4、劳务派遣情况

报告期内，公司不存在劳务派遣的情况。

第六节 业务与技术

一、公司的主营业务、主要产品及服务

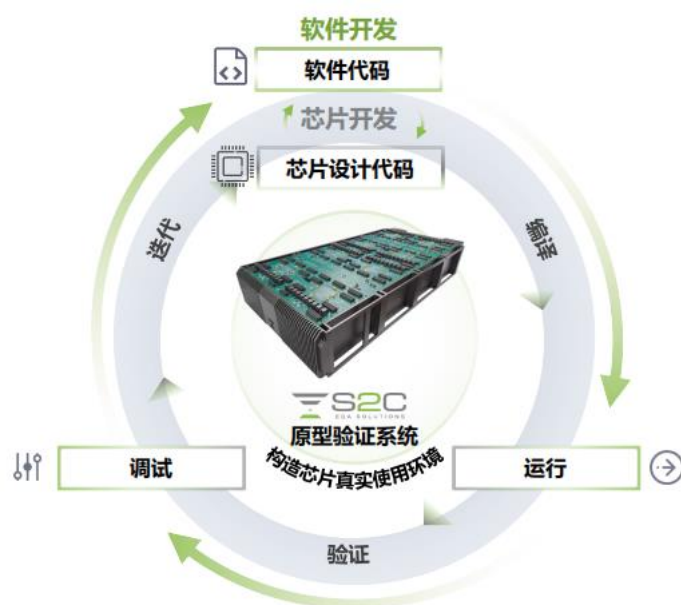
（一）主营业务概况

集成电路电子设计自动化工具（EDA）作为半导体产业链的基石环节，是推动集成电路创新的重要基础，亦是实现产业自主可控的关键。公司自成立以来始终专注于集成电路 EDA 领域。作为业内知名的 EDA 解决方案专家，公司业务聚焦于数字芯片的前端验证，为国内外客户提供原型验证系统和验证云服务等解决方案，服务于人工智能、超级计算、图像处理、数据存储、信号处理等数字电路设计功能的实现，广泛应用于物联网、云计算、5G 通信、智慧医疗、汽车电子等终端领域。公司是国内少数具备数字集成电路 EDA 工具能力的企业之一，填补了我国数字芯片设计环节缺少自主可控原型验证工具的空白。

公司总部位于上海，并建立了全球化的技术研发与市场服务网络，在深圳、西安、中国香港、中国台湾、日本东京、韩国首尔及美国圣何塞等地均设有分支机构或办事处。

公司自主研发的原型验证系统和验证云系统，具有架构灵活、易于扩展、运行速度快等特点，能够高效构造真实的芯片运行场景，为芯片设计客户建立验证模型，以测试设计代码在真实场景中的运行效果，进而加速客户设计的功能验证、系统验证和嵌入式软件与应用的开发。

原型验证 EDA 功能示意图



我国电子信息产业正不断向自主可控方向开启内循环，半导体国产替代已成为产业链共同诉求，下游本土芯片设计企业及终端科技公司对国产 EDA 工具的迫切需求不断增加。全球数字芯片 EDA 工具领域目前仍由海外巨头所主导，公司通过多年来的技术迭代与市场深耕，在原型验证领域已具备国际竞争力，使得中国原型验证市场实现了远高于 EDA 工具整体的国产化率。

公司在原型验证领域居于技术领先地位。公司的可扩展重构硬件架构、自动设计分割、深度调试、自动原型编译、协同仿真等多项核心技术达到国际先进水平。公司在 EDA 领域的技术实力受到了业界的广泛认可，参与了多项国家与地方重大科研项目及我国 EDA 团体标准的制定。此外，公司亦是行业内首批通过自主研发推出原型验证云服务的企业之一。2021 年，公司荣获上海市集成电路行业协会颁布的“行业新芯奖”。

公司在原型验证领域居于市场领先地位。公司通过业内领先的系统性能与全球化的服务网络为客户提供优质的原型验证解决方案，与索尼、英特尔、三星、瑞昱、紫光、豪威、君正、寒武纪等超过 500 家国内外企业建立了良好的合作关系。公司原型验证解决方案已被 2020 年世界前十五大半导体企业中的六家、中国前十大集成电路设计企业中的七家公司所使用。根据 CSIA 统计，2020 年公司在我国原型验证市场中销售额排名第一，在世界原型验证市场中销售额排名第二。

数字芯片 EDA 的技术门槛及重要性决定其市场壁垒与空间远高于模拟芯片 EDA，目前中国仅有极少量企业涉足数字芯片 EDA 工具。中国集成电路产业迈向高端，势必需在 AI、通信、处理器等先进数字芯片领域实现自主创新，国产数字芯片 EDA 的发展水平将会是中国集成电路产业升级的重要因素。公司十八年来始终专注于数字芯片 EDA 领域，通过多年耕耘，已在原型验证领域构筑了技术与市场的双领先优势。目前公司已开始布局前端软件仿真工具，未来将以原型验证工具为起点，打造芯片设计一站式异构验证 EDA 平台，并致力通过内涵式增长与外延式并购，成为业内领先的数字芯片设计全流程 EDA 系统解决方案提供商，实现我国在数字 EDA 领域的自主可控，支撑中国数字集成电路的产业安全 and 创新发展。

目前公司主营业务可分为原型验证系统和验证云服务两大业务板块。报告期内，公司主营业务构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原型验证系统	2,102.65	91.77%	12,664.80	95.72%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%
逻辑系统	1,697.62	74.09%	7,417.06	56.06%	1,143.76	16.93%	17.04	0.80%
逻辑模块	158.50	6.92%	3,458.28	26.14%	4,824.86	71.43%	1,824.92	86.11%
软件、外置应用库及其他	246.52	10.76%	1,789.45	13.52%	785.80	11.63%	277.44	13.09%
验证云服务	188.68	8.23%	566.04	4.28%	-	-	-	-
合计	2,291.33	100.00%	13,230.84	100.00%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

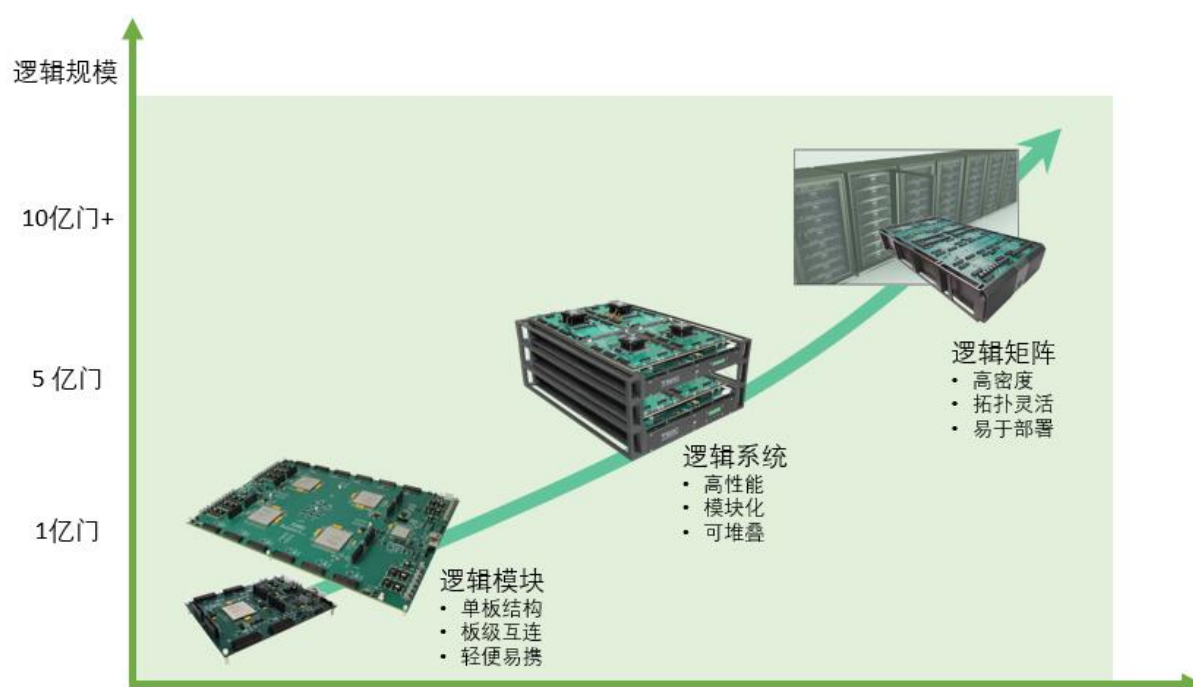
注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月销售收入纳入合并范围。

1、原型验证系统

（1）逻辑模块、逻辑系统及逻辑矩阵

公司目前原型验证系统产品线主要可分为：面向中小规模设计的逻辑模块、面向中大规模设计的逻辑系统以及面向超大规模设计的逻辑矩阵三大系列。

公司原型验证系统产品矩阵



逻辑模块是公司最早推出的原型验证产品，采用轻便型的单板结构和外设接口，通过支持高速 I/O 连接器互连的设计理念实现工具的高可扩展性和高可重用性，同时配备专属处理器和自主研发的控制算法实现高效的运行管理。上述设计使得公司逻辑模块产品具备一定的灵活性，可以适配不同的芯片设计拓扑结构，满足了客户多元的验证需求。可支持高速互连的特性简化了用户芯片验证环境搭建过程中所需的线缆连接，公司逻辑模块产品适合实验室部署和外设复杂的验证场景。

逻辑系统是在逻辑模块基础上的技术创新与架构升级，采用高度模块化及一体化的设计，在传输性能等方面实现了提升。公司逻辑系统产品具备逻辑规模能力覆盖广、可重用性及可扩展性高、核心模块可灵活替换和升级的优势。公司逻辑系统产品的主控板与核心模块分离式设计、独立电源和时钟管理等特性支持客户实现并行开发，同时可堆叠机箱设计实现了垂直方向的逻辑拓展，进一步缩短了用户使用所需的线缆连接。公司逻辑系统产品适合系统级应用开发和外场测试等验证场景。

逻辑矩阵是公司结合多年原型验证产品经验和超大规模芯片设计与验证的发展趋势，于 2020 年末成功研发的高密原型验证产品，能够提供更高的单系统逻辑密度、更高的通信带宽、更灵活的组网拓扑能力，进一步缩短客户芯片设计软硬件验证所需要的周期，并可加速 IP 开发、SoC 全系统验证开发和软件开发等。逻辑矩阵在 10 亿门

以上的超大规模芯片设计中具有较强性能优势，适合于数据中心机架部署和企业私有云部署，目前公司正与多家知名客户开展逻辑矩阵前期导入工作。

公司目前逻辑模块、逻辑系统与逻辑矩阵产品线主要如下：

产品类别	产品系列	产品名称	产品说明	产品图示
逻辑模块	VU 系列	芯神瞳 VU440 逻辑模块	芯神瞳 VU440 逻辑模块配置一颗/两颗/四颗 FPGA，单系统可提供 3,000 万至 1.2 亿门的逻辑验证能力。	
	KU 系列	芯神瞳 KU115 逻辑模块	芯神瞳 KU115 逻辑模块配置一颗/四颗 FPGA，单系统可提供 760 万至 3,000 万门的逻辑验证能力。	
	K7 系列	芯神瞳 K7 逻辑模块	芯神瞳 K7 逻辑模块配置一颗 FPGA，单系统可提供 200 万至 300 万门的逻辑验证能力。	
逻辑系统	VU 系列	芯神瞳 VU440 逻辑系统	芯神瞳 VU440 逻辑系统配置一颗/两颗/四颗 FPGA，单系统可提供 3,000 万至 1.2 亿门的逻辑验证能力。	
	S7 系列	芯神瞳 VU19P 逻辑系统	芯神瞳 VU19P 逻辑系统配置一颗/两颗/四颗 FPGA，单系统可提供约 5,000 万至 2 亿门的逻辑验证能力。	
	10M 系列	芯神瞳 10M 逻辑系统	芯神瞳 10M 逻辑系统配置一颗/四颗 FPGA，单系统可提供约 8,000 万至 3.2 亿门的逻辑验证能力。	
	I10 系列	芯神瞳 I10 逻辑系统	芯神瞳 I10 逻辑系统配置一颗 FPGA，单系统可提供约 980 万门至 4,380 万门的逻辑验证能力。	
逻辑矩阵	LX 系列	芯神瞳逻辑矩阵 LX1	芯神瞳逻辑矩阵 LX1 拥有业内领先的系统容量，单机柜可提供约 20 亿门的逻辑验证能力。	

公司提供的多种形态的原型验证系统组合，可以满足客户不同芯片设计规模和设计场景的多样化需求。公司原型验证系统主要用于数字芯片的前端功能验证、IP 早期固件/软件开发、递归测试及全系统验证测试，应用于人工智能、超级计算、图像处理、数据存储、信号处理等数字电路功能领域。

（2）外置应用库

公司自主设计开发了近 100 种系统应用接口扩展外置应用库，以满足客户在芯片研发过程中面向不同产品目标的需求。通过公司自主研发的原型验证系统和外置应用库方案的结合，不仅可以快速构建或模拟客户的最终芯片环境，以加速系统验证的进程，同时可以增加系统的可重用性。

外置应用库功能示意图



目前，公司主要外置应用库包括通用接口模块、高速 GT 接口模块、ARM 处理器模块、存储模块、嵌入式和多媒体模块、通用扩展模块；同时，公司也会根据客户特定的应用需求提供专业的定制外置应用库服务。公司主要外置应用库如下：

主要类别	外置应用库简介
通用接口模块	覆盖主流的通用接口应用扩展，如 ETM4、Ethernet、USB、Processor Peripheral 等
高速 GT 接口模块	覆盖主流的高速应用接口扩展，如 PCIe Gen3、SATA、SFP、QSFP+、Display Port 等
ARM 处理器模块	支持 ARM Juno 开发板及 Zynq 开发板扩展等
存储模块	覆盖主流的内存应用扩展，如 DDR3、DDR4、eMMC、SRAM、Flash 等
嵌入式和多媒体模块	覆盖主流的多媒体应用接口扩展，如 DVI、HDMI、MIPI 等
通用扩展模块	覆盖主流的通用扩展接口，如全局时钟管理模块、互连子卡、互连线缆等

丰富的外置应用库使公司原型验证系统能为客户提供更为广泛、完整的解决方案，

是公司重要的产品竞争力之一。同时，公司为外置应用库模块开发了一系列的参考设计，如 HDMI、PCIe、DDR、Ethernet、MIPI 等等，进一步为客户节省芯片设计和验证时间。

（3）原型验证软件

公司自主研发了一系列原型验证软件，以协助用户更智能和自动化地运行整个编译流程。公司主要软件情况如下：

软件名称	软件类别	软件说明
Prodigy Player Pro - Runtime	实时控制软件	主要包括通过以太网或者 USB 的方式实现配置、时钟编程、自检测等远程监测和控制功能
Prodigy Player Pro - Compile Time	自动原型编译软件	主要包括设计的自动分割，管脚复用逻辑的自动插入、多时钟域灵活的复用比支持、Black-box 技术等
Prodigy Player Pro - Debug Time	深度调试软件	通过专有硬件处理的模式，实现调试子系统的开发，包括标记探针、设置 trigger 和 trace、上载波形数据等
ProtoBridge	协同仿真工具	ProtoBridge 通过 PCIe 的物理连接以及一个支持通过软件驱动与原型系统通信的强大的 API，解决了原型与上位机 PC 交互的带宽和可靠性问题
Prodigy Neuro	云管理软件	为了最大限度地跨越物理地域的限制、延长原型系统的正常运行时间并降低部署成本，公司自主研发的 Neuro 云管理软件，将原型系统集成成为共享的 IT 资源，并像数据中心的设备一样进行管理与监控

公司所研发原型验证软件通常直接集成于原型验证系统，软件为公司原型验证解决方案功能实现的重要组成部分。原型验证软件通常搭载在原型验证系统产品中进行销售，同时公司也可根据客户需要单独开放 Prodigy Player Pro - Compile Time、Prodigy Player Pro - Debug Time、ProtoBridge 和 Prodigy Neuro 四款原型验证软件的销售。

2、验证云服务

公司是行业内首批实现原型验证解决方案云端虚拟化的企业之一，并率先向业内领先的芯片设计公司提供服务。公司提供的验证云服务主要用于超大规模数字集成电路前端功能验证，包括架构探索、算法验证、IP/模块级验证、芯片级验证、固件验证、软件验证以及兼容性测试等。通过将原型验证算力资源的云端虚拟化，公司的验证云服务可实现算力管理、集群管理、多用户管理、虚拟机/容器资源管理等一系列功能。

当前超大规模数字集成电路在开发验证周期中的不同阶段，对验证算力需求分布

不均衡。公司提供的验证云服务极大地满足了验证流程中弹性的算力需求，通过部署负载均衡的 CPU 集群、原型验证算力集群、云端控制软件等资源，支持客户实现项目、人员、算力资源等多维度的管理，并实现验证场景快速切换和快速部署，提升芯片开发与验证的效率。同时，客户通过公司自主研发的云管理软件，可量化管理资源使用率、系统运行可追溯性等，极大地提升了管理能力和验证效率。

公司目前验证云服务主要基于已有的原型验证工具能力提供云端 EDA 服务。未来随着公司工具能力的多元化拓展，公司可基于云服务的经验及技术将多种工具能力集成于云端，为客户提供丰富的 EDA 云服务解决方案。

（二）主要经营模式

报告期内，公司的盈利模式为向客户提供原型验证系统和验证云服务。公司原型验证系统产品主要以逻辑模块、逻辑系统等软硬件集成形式销售。目前公司原型验证系统的生产模式为先通过委外加工进行 PCB 贴片，后由公司完成组装、烧录与测试。公司验证云服务实现了原型验证解决方案云端虚拟化，可通过云服务的方式满足业内领先芯片设计企业的原型验证需求。

公司主要经营模式如下：

1、研发模式

针对公司研发项目的开发，公司制定流程控制文件《项目管理制度》。研发流程主要包括立项申请、项目评审、设计实现与测试、新产品导入（NPI）、项目结项和量产六个阶段。

①立项申请：综合考量公司既定战略规划布局、市场调研、客户需求、技术趋势等因素启动项目立项，在《立项申请书》中详细阐明项目的背景及意义、目标以及实施周期等要素，经过申请部门领导、主管领导批准后确认。立项评审着重从市场可行性、技术可行性、生产可行性、项目计划及预算等方面进行分析，经部门及主管领导组成的技术委员会评议通过后正式立项；

②项目评审：正式立项后，负责该项目的研发部门撰写完整的《产品需求分析书》，列明产品的硬件及软件设计规格、功能、性能等参数，为后续开发提供指引。具体负责研发人员依据《产品需求分析书》撰写概要设计文档或详细设计文档，经技术委员会评审通过后进入设计实现与测试阶段；

③设计实现与测试：研发人员依据《产品需求分析书》等文档，正式进入设计阶段，其中包括原理图设计、版图设计、软件开发、样品试制、验证方案等步骤。在设计过程中，需要时可根据产品规模、设计难度等进行次数不定的设计审查。研发人员会围绕设计目标，进行建模、仿真等分析，直至相关参数达标。通过测试确认研发成果达到设计目标，进入 NPI 导入阶段；

④新产品导入（NPI）：该阶段将整合产品的所有功能测试程序、性能测试程序、固件、自动化生产测试脚本、全功能测试报告、用户手册等信息，提交技术委员会评审通过后进入项目结项准备阶段；

⑤项目结项：项目组结合《产品详细设计》和《产品测试报告》等文件审阅整个项目是否满足预期目标，并总结项目实施过程中可改进的事项形成项目总结报告，提交技术委员会评审通过后进入量产阶段；

⑥量产：在生产过程中研发部门会与相关业务部门持续协同改进，通过技术革新与产品升级不断提升产品质量和客户满意度。

2、采购模式

公司搭建了完整的采购体系，建立了标准化的采购制度，实行了规范的采购控制程序。公司主要根据生产计划制定相应采购计划，该计划经内部审批后下达给供应商订货进行采购。

公司采购流程如下：

①制定采购计划：生产部根据物料需求提出采购申请单，采购部根据采购申请单等进行采购；

②安排采购：采购部在系统录入采购价格，创建采购订单并安排合同签署；

③采购品验证：仓库对所有采购品进行初检，是否符合规定，采购产品根据公司内部品质要求进行验证；

④入库及支付：采购品入库后，采购部进行对账并提交付款审批，财务部负责及时支付采购项目的货款及发票核对。

公司建立了严格的供应商管理制度，对供应商的产品技术与质量、按时交货能力、付款方式、财务状况等进行综合评估，通过认证流程后的供应商方可纳入《合格供应

商清单》，并对清单中的供应商定期考评，以确保供应商有能力长期稳定供应质量合格、价格合理的货物，并按时交付。

3、生产模式

公司作为原型验证 EDA 工具提供商，在经营中主要专注于产品的研发设计与销售环节。报告期内，公司曾存在通过向关联方直接采购产成品的方式完成产品生产，具体参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易情况”。目前，公司原型验证系统的生产模式为先通过委外加工进行 PCB 贴片，后由公司完成组装、烧录与测试。公司制定了完善的生产过程控制程序。公司的生产流程主要如下：

①制订生产计划：定期根据销售预测及安全库存需求制定生产计划，并组织和管理生产；

②制订备料计划：依据生产计划，合理安排原材料的进货、储存、使用进程；

③组织生产：依据生产计划及物料到货状态，下发订单至外协加工厂，要求严格执行品质管理制度和规定，确保生产符合技术要求；

④组装、烧录及测试：对外协加工厂加工完成后的半成品进行组装、烧录，完成后对产品进行测试；

⑤入库管理：依据操作流程，核对产品型号、数量等信息，办理入库手续；

⑥出货管理：依据系统中的销售订单，按客户需求信息进行发货。

公司生产模式有利于高效满足客户需求，提升订单交付效率及客户满意度，维持公司产品的高品质。

4、销售模式

公司采取直销与经销相结合的模式，公司制定了《营销业务管理规定》和《经销商通用规则》等制度，具体规定和流程如下：

①销售机会发掘：销售人员通过多种渠道开发新客户以及维护现有客户关系，并持续积极地发现和开发新需求，进行前期业务洽谈；

②接受订单与计划：销售部门将客户订单录入系统，包括产品规格型号、数量、

价格、交货日期等。销售部门根据客户提供的计划，提交生产中心，由生产中心按照需求组织生产；

③发货：对于款到发货的客户，公司确认收到客户的付款单后进行发货；对于授信客户，在授信条件内发货。发货时产品直接由公司发送至客户指定地点；

④开具发票：发货后，财务部根据订单信息开具销售发票，审核后将发票发送客户；

⑤对账及收款：公司会定期与客户进行对账确认，销售部门按照相应的授信账期在发货后跟踪货款结算情况，以保证按期收款。

公司产品的终端客户数量众多，部分销售（主要为海外销售）需要通过经销商提供销售渠道以及日常的客户维护工作。公司主要经销商多为行业内知名经销商，具有较强的营销管理能力。同时公司会凭借自身的技术水平和团队为终端客户提供一定的技术支持服务，有效地满足终端客户的需求。

5、采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素

作为专注于集成电路原型验证 EDA 领域多年的企业，公司采用目前经营模式主要由 EDA 行业的发展格局与特征，上下游市场经营情况、公司自身产品定位等多因素综合决定。公司的经营模式符合行业发展规律与特征。

6、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

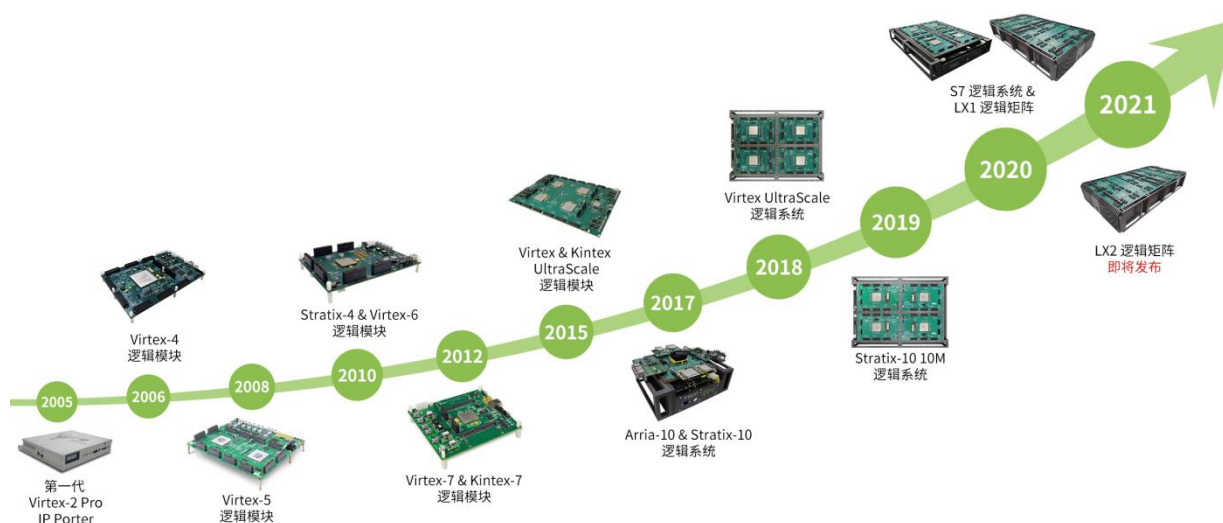
报告期内，公司存在通过向关联方直接采购产成品的方式完成产品生产，系公司历史重组期间组织架构和职能定位存在阶段性调整所致。目前，公司原型验证系统的生产模式为先通过委外加工进行 PCB 贴片，后由公司完成组装、烧录与测试。除此以外，报告期内，影响公司经营模式的 key 因素未发生重大变化，预计短期内亦不会发生重大变化。因此，公司经营模式在报告期及可预见的未来整体保持稳定。

（三）主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

报告期内，公司主营业务及主要经营模式无重大变化。

自设立以来，公司不断完善原型验证系统工具的技术并进行产品迭代。公司产品路线情况如下：

公司产品路线情况



2004 年，公司在上海创立，是国内最早研发、生产和销售原型验证产品的企业之一。

2005 年，公司完成了第一款原型验证产品 Virtex-2 Pro IP Porter 的研发，并推向市场。

2006 年，结合第一代产品的客户反馈，公司推出了第二代产品 Virtex-4 LX200 逻辑模块，可实现约 400 万门 ASIC 逻辑规模的设计。

2008 年，公司推出了第三代产品 Virtex-5 LX330 逻辑模块，支持 600 万门的逻辑设计。

2010 年，公司持续加强技术实力，推出第四代产品 Stratix-4 & Virtex-6 逻辑模块，产品一经推出受到多家知名客户青睐。

2012 年，公司推出的第五代产品 Virtex-7 2000T 原型验证平台，单系统设计规模能力大幅提升，同时强化了 EDA 软件能力，如复杂设计的自动分割能力和系统远程实时控制能力，便利了客户的持续使用，同时也增强了客户使用黏性。

2015 年，公司发布了 Virtex UltraScale 440 和 Kintex UltraScale 115 原型验证产品，相关产品因高性能、高可靠性、高灵活性等特点，获得了众多国内外知名客户的好评。

2017 年，公司实现了产品的自主创新升级，在逻辑模块产品线的基础上开发了高度模块化的逻辑系统。

2019 年，公司在全球首发了业内领先逻辑规模的 10M 逻辑系统，单系统支持 8,000 万门左右的设计，极大地满足了国内外客户的功能验证需求。

2020 年初，公司推出了验证云系统，具备高可扩展性、快速部署、远程访问、易于维护等显著优势，获得业内领先客户的认可和使用。

2020 年末，公司成功研发了逻辑矩阵产品，实现了业内领先的逻辑验证能力，单机柜支持部署 64 颗 FPGA，支持多层次组网，逻辑验证能力拓展至数十亿门。2021 年，公司逻辑矩阵产品正与多家知名客户开展前期导入工作。

未来，公司将积极增加投入，保持数字 EDA 原型验证解决方案的先进性，进一步提升核心竞争力。

（四）业务流程图



（五）环保情况

公司的生产环节主要采用委托加工模式进行 PCB 贴片，由公司完成组装、烧录与测试。公司自身生产经营不涉及环境污染问题。公司报告期内不存在环保违法违规行，亦未受到与环保相关的行政处罚。

二、行业基本情况

（一）发行人所属行业

作为业内知名的 EDA 解决方案专家，公司业务聚焦于数字芯片的前端验证，为国

内外客户提供原型验证系统和验证云服务解决方案，服务于人工智能、超级计算、图像处理、数据存储、信号处理等数字电路设计功能的实现。公司所处的 EDA 行业是集成电路产业链重要的基础环节。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于信息中的“软件和信息技术服务业”，行业代码“I65”。

（二）行业主管部门及管理体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及管理体制

半导体行业行政主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部。工信部主要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。

半导体行业自律组织是中国半导体行业协会，主要负责贯彻落实政府产业政策、开展产业及市场研究及向会员单位和政府主管部门提供咨询服务、行业自律管理以及代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

半导体行业内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。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《国家集成电路产业发展推进纲要》等一系列政策法规的提出对大力发展半导体行业产生了积极而又深远的影响。

2、主要法律法规及产业政策

半导体行业是国民经济支柱性行业之一，是信息技术产业的重要组成部分，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，其发展程度是衡量一个国家科技发展水平的核心指标之一，属于国家高度重视和鼓励发展的行业。近年来，国家相关部委出台了一系列支持和引导半导体行业发展的政策法规，主要如下：

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
1	2011 年	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	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、进出口等各方面制定了许多优惠政策。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
2	2012 年	工信部	《集成电路产业“十二五”发展规划》	规划的发展目标为到“十二五”末，产业规模再翻一番以上，关键核心技术和产品取得突破性进展，结构调整取得明显成效，产业链进一步完

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
				善，形成一批具有国际竞争力的企业，基本建立以企业为主体的产学研用相结合的技术创新体系。顺应集成电路产品向功能多样化的重要发展方向，大力发展先进封装和测试技术，推进高密度堆叠型三维封装产品的进程，支持封装工艺技术升级和产能扩充，提高测试技术水平和产业规模
3	2012 年	国务院	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	提出大力提升高性能集成电路产品自主开发能力，突破先进和特色芯片制造工艺技术，先进封装、测试技术以及关键设备、仪器、材料核心技术，加强新一代半导体材料和期间工艺技术研发，培育集成电路产业竞争新优势
4	2013 年	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	鼓励类中包括城市轨道交通装备：轨道车辆交流牵引传动系统、制动系统及核心元器件（含 IGCT、IGBT 元器件）；铁路：干线轨道车辆交流牵引传动系统、制动系统及核心元器件（含 IGCT、IGBT 元器件）；新能源汽车关键零部件：大功率电子器件（IGBT，电压等级 $\geq 600V$ ，电流 $\geq 300A$ ）；信息产业：新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造
5	2014 年	工信部	《国家集成电路产业发展推进纲要》	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。纲要提出设立国家产业投资基金，主要吸引大型企业、金融机构以及社会资金，重点支持集成电路等产业发展，促进工业转型升级。支持设立地方性集成电路产业投资基金。鼓励社会各类风险投资和股权投资基金进入集成电路领域
6	2015 年	国务院	《中国制造 2025》	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，要求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，掌握高密度封装及三维组装技术，提升封装产业和测试的自主发展能力，形成关键制造装备供货能力
7	2016 年	财政部、税务总局、发改委、工信部	《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》	享受财税〔2012〕27 号文件规定的税收优惠政策的软件、集成电路企业，每年汇算清缴时应按照《国家税务总局关于发布〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 76 号）规定向税务机关备案，同时提交《享受企业所得税优惠政策的软件和集成电路企业备案资料明细表》规定的备案资料

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
8	2016 年	中共中央办公厅、国务院	《国家信息化发展战略纲要》	制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破
9	2016 年	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020 年）规划纲要》	信息产业生态体系初步形成，重点领域核心技术取得突破。集成电路实现 28 纳米工艺规模量产，设计水平迈向 16/14 纳米。大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化，形成了一批新增长点
10	2017 年	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	明确集成电路、电力电子功率器件等电子核心产品的范围地位，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
11	2017 年	财政部、国家税务总局	《关于集成电路企业增值税期末留抵退税有关城市维护建设税教育附加和地方教育附加政策的通知》	享受增值税期末留抵退税政策的集成电路企业，其退还的增值税期末留抵税额，应在城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加的计税（征）依据中予以扣除
12	2018 年	国务院	《2018 年政府工作报告》	加快制造强国建设。推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展，实施重大短板装备专项工程，推动智能制造，发展工业互联网平台，创建“中国制造 2025”示范区
13	2018 年	财政部、税务总局、发改委、工信部	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》	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
14	2019 年	财政部、税务总局	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止
15	2019 年	工信部	《工业和信息化部关于加快培育共享制造新模式新业态促进制造业高质量发展的指导意见》	推动新型基础设施建设。加强 5G、人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，扩大高速率、大容量、低延时网络覆盖范围，鼓励制造企业通过内网改造升级实现人、机、物互联，为共享制造提供信息网络支撑
16	2020 年	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件行业高质量发展的若干政策》	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% 的法定税率或减半征收企业所得税
17	2021 年	发改委	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	纲要指出，需要集中优势资源攻关多领域关键核心技术，其中集成电路领域包括集成电路设计工具开发、重点装备和高纯靶材等关键材料研发，集成电路先进工艺和绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
				带半导体发展

上述政策法规的发布和落实，为半导体产业的发展提供了良好的政策环境，推动了半导体产业在近年来迅速发展。

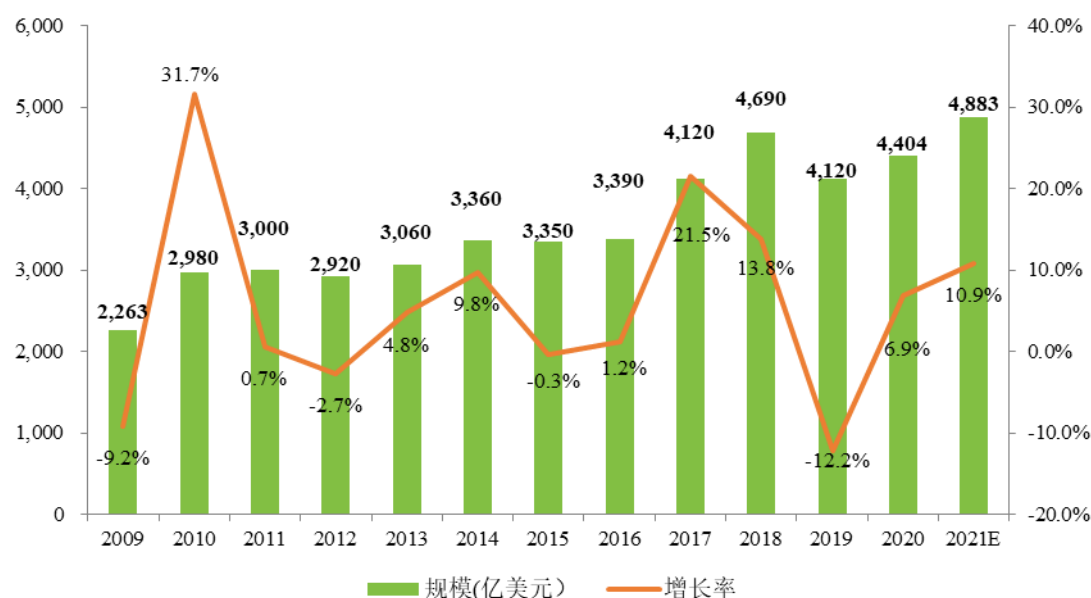
（三）行业发展概况及未来发展趋势

1、集成电路产业发展概况

（1）全球集成电路行业发展情况

集成电路行业作为全球信息产业的基础，是世界电子信息技术创新的基石。集成电路行业具有生产技术工序复杂、产品种类多元、技术快速迭代、高投入与高风险并存等特点。近 30 年来，全球半导体产业呈现螺旋式增长规律。根据 WSTS 统计，2009 至 2020 年，全球半导体产业市场规模由 2,263 亿美元增长至 4,404 亿美元，预计 2021 年世界半导体市场将继续保持高速发展，市场规模达到 4,883 亿美元，同比增长 10.9%。

全球半导体市场规模



数据来源：WSTS

从产品结构角度来看，数字电路和存储器在全球半导体市场中占比领先，分别占

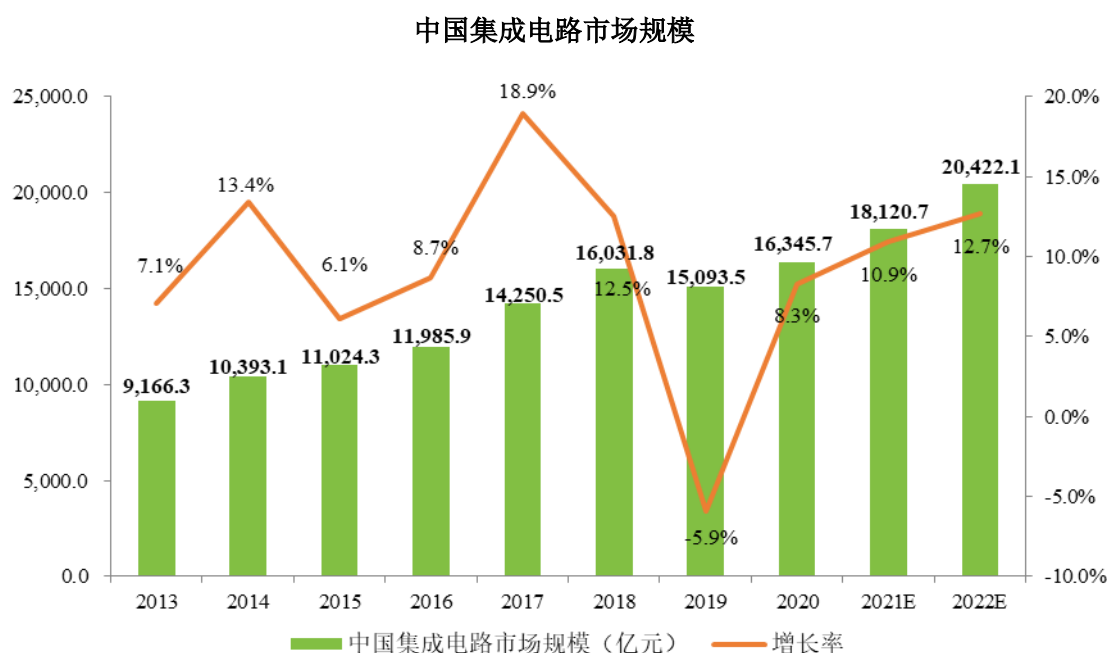
2020 年全球半导体市场份额的 26.9%和 26.7%。

从区域分布角度看，全球半导体产业重心正逐步向亚太地区转移，根据 WSTS 统计，2009 至 2020 年亚太地区在半导体产业的销售占比整体呈增长趋势，销售金额占比从 52.9%上升至 61.5%。

（2）中国集成电路行业发展情况

中国是全球最大的电子产品制造基地，已成为驱动全球半导体市场增长的主要动力，以中国为核心的亚太地区在全球半导体市场中所占比重快速提升。中国大陆凭借在智能终端的生产能力与庞大的消费市场，正逐步承接半导体与集成电路产业的第三次转移。

近年来，随着宏观经济持续稳定增长、电子通信等下游市场的快速发展及产业政策的大力支持，中国集成电路行业已进入高速发展期，市场增速全球领先。根据 CSIA 统计，2020 年中国集成电路市场规模达 16,345.7 亿元，同比增长 8.3%，2022 年中国集成电路市场规模有望超过 2 万亿元。



数据来源：CSIA

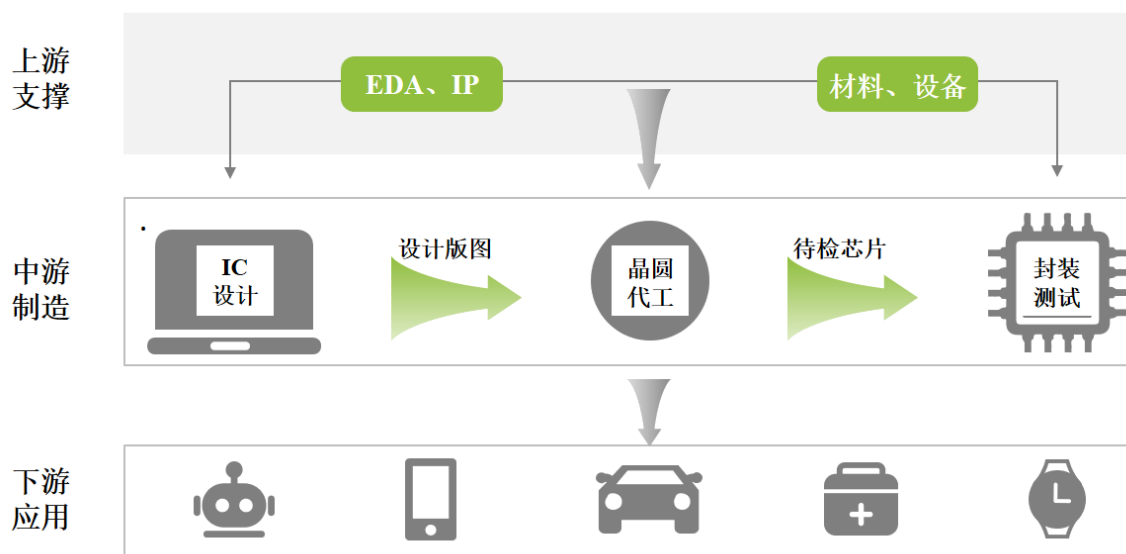
集成电路是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性的产业，已成为社会共识。《国家集成电路产业发展推进纲要》《中国制造 2025》《国家信息化发展战略纲要》等重要文件的出台，以及社会各界对半导体行业的发展、产业链重

构的日益重视，正使得我国半导体行业国产化进程逐步加速。随着 5G、AI、物联网、自动驾驶、VR/AR 等新一轮科技应用逐渐走向产业化，未来十年中国半导体行业有望迎来进口替代与高速成长的黄金时期，逐步在全球半导体市场的结构性调整中占据举足轻重的地位。在贸易摩擦等宏观环境不确定性增加的背景下，加速进口替代、实现半导体产业自主可控已上升到国家战略高度，中国半导体行业发展迎来了历史性的机遇。

（3）集成电路产业链情况

集成电路产业链可分为上游支撑层、中游制造层及下游应用层。产业链上游为支撑层，主要包括 EDA、IP、材料以及设备；产业链中游为制造层，主要包括集成电路设计、制造、封装和测试；产业链下游为应用层，包括各应用领域的系统厂商，将各类芯片集成于自身产品中。作为资金与技术高度密集行业，集成电路行业形成了专业分工深度细化、细分领域高度集中的特点。

集成电路产业链介绍



根据 CSIA 统计，2020 年我国集成电路销售收入达到 8,848 亿元。同时，我国集成电路产业链结构正逐渐向上游扩展，结构趋于优化。2020 年，集成电路设计业销售额为 3,778.4 亿元，同比增长 23.3%；制造业销售额为 2,560.1 亿元，同比增长 19.1%；封装测试业销售额为 2,509.5 亿元，同比增长 6.8%。随着中国集成电路产业的逐步发展，尤其是以设计环节为代表的集成电路产品公司涌现，对上游 EDA、IP 等关键支撑

环节的自主可控需求愈发强烈。中国集成电路在下游应用及中游制造层取得的阶段性成功，未来有望自下而上带动中国集成电路上游支撑层的发展。

2、集成电路设计行业发展概况

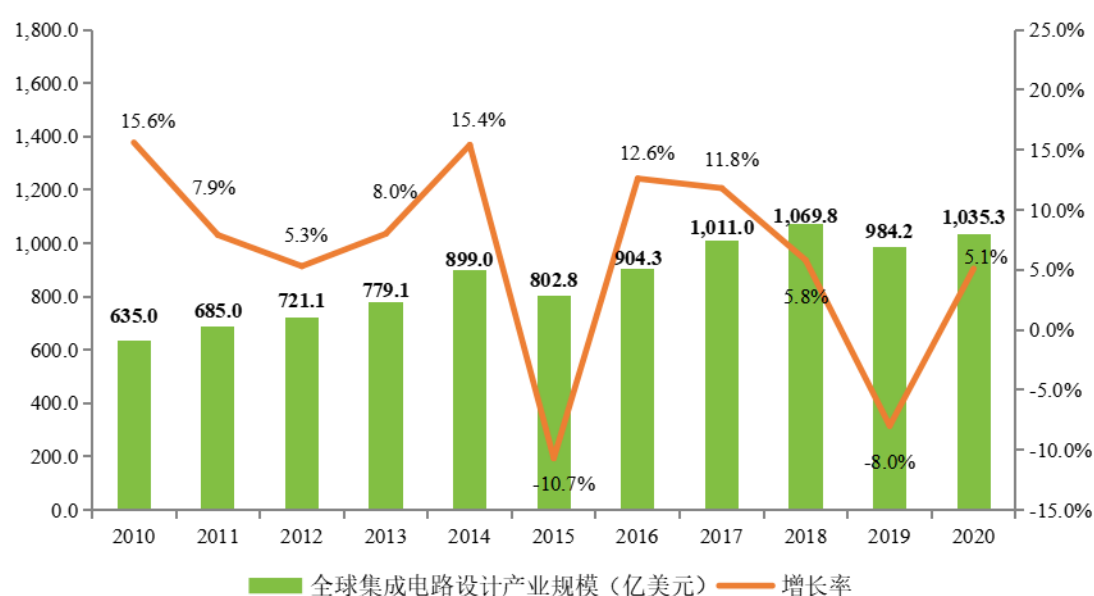
（1）全球集成电路设计行业发展情况

从集成电路企业的经营模式上看，经过长期发展，目前集成电路设计企业的经营模式主要分为 IDM 和 Fabless 两种。Fabless 模式伴随集成电路产业分工细化而产生，芯片设计企业仅负责芯片的设计和营销，将晶圆制造、封装测试等环节委托专业的晶圆厂商和封测厂商完成，对资金的要求较 IDM 模式大幅减少，降低了行业门槛，为多数从事芯片设计的企业所采用。

集成电路设计处于产业链的上游，负责芯片的开发设计。集成电路设计行业是典型的技术密集型行业，是集成电路行业整体中对科研水平、研发实力要求较高的部分，芯片设计水平对芯片产品的功能、性能和成本影响较大，因此芯片设计的能力是一个国家在芯片领域的综合能力、技术地位的集中体现之一。

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，随着全球电子信息产业的快速发展，全球集成电路设计行业总体呈现增长态势。根据 IC Insights 统计，2020 年全球集成电路设计产业规模为 1,035.3 亿美元，同比增长 5.1%。

全球集成电路设计产业规模



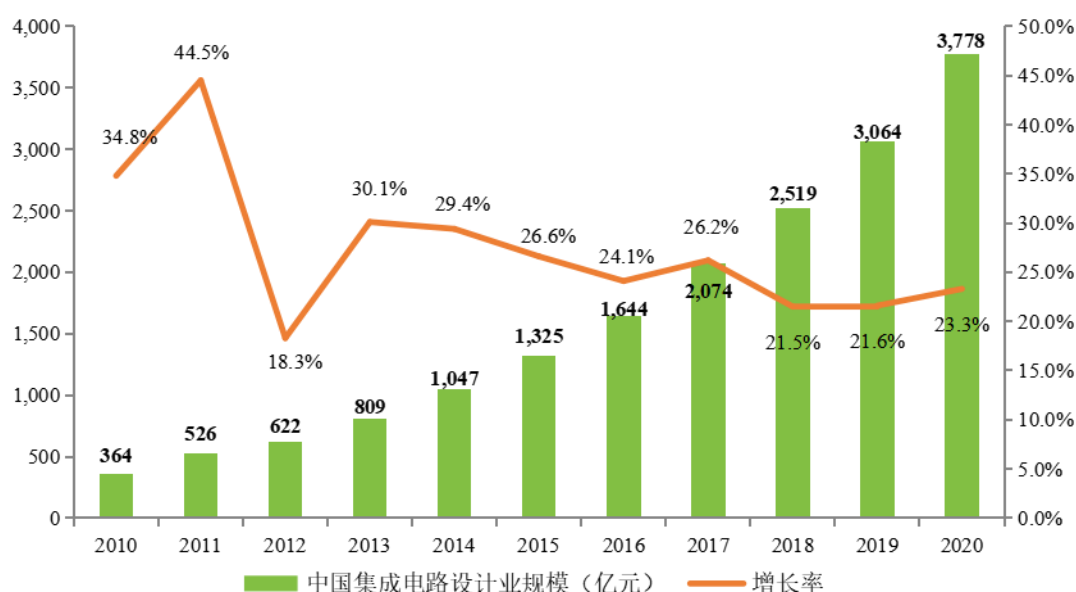
数据来源：IC Insights

根据 IC Insights 统计，全球集成电路设计企业销售额排名前三的地区依次为美国、中国台湾及中国大陆，销售额占比分别为 68%、16%及 13%，美国在全球芯片设计行业处于主导地位。2020 年全球前三名 Fabless 芯片设计企业分别为高通、博通及英伟达，前十名 Fabless 芯片设计企业的总体市场份额达到约 70%。中国集成电路设计企业在走向高端化、规模化，比肩世界前列的芯片设计公司的道路上仍然任重道远。

（2）中国集成电路设计行业发展情况

中国集成电路设计业近十年来取得了长足的进步。一是得益于十多年来国家政策的大力扶持，2020 年国务院《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》提出进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量。二是得益于集成电路应用领域的拓展和国内市场需求的不断扩大，人们对智能化、集成化、低能耗智能设备的需求不断催生新的电子产品及功能应用诞生，国内集成电路设计企业获得了大量的市场机会；三是中国作为全球电子产业制造基地的地位不断巩固，国内集成电路设计企业凭借本地优势，紧贴市场需求，快速响应，客户认可度及品牌影响力不断提升，使得中国集成电路设计行业快速增长。根据 CSIA 统计，2020 年集成电路设计业销售额为 3,778.4 亿元，同比增长 23.3%；2010-2020 年复合增长率达 26.4%。

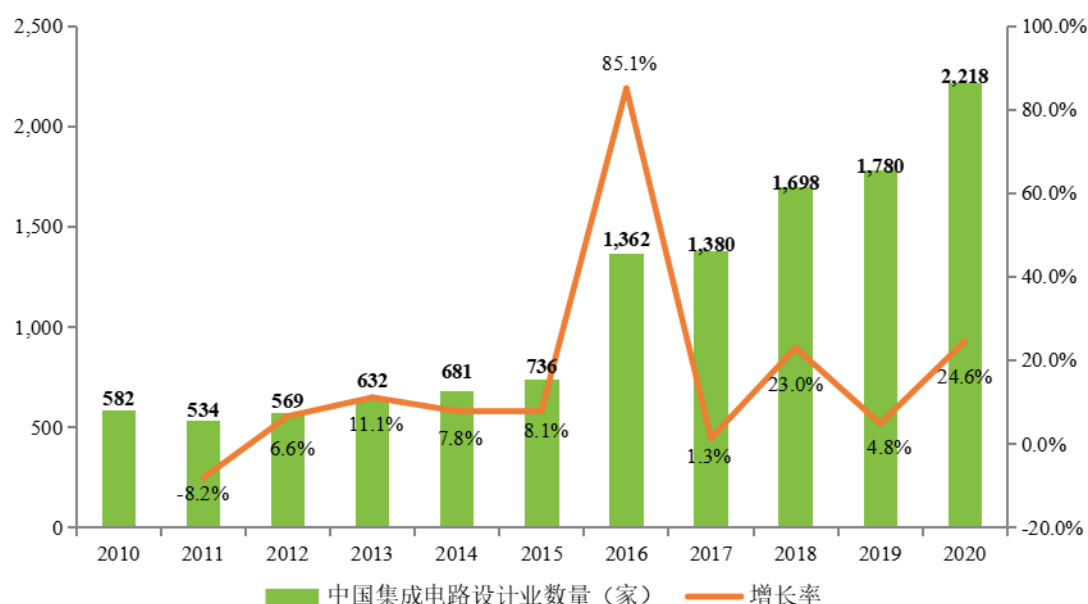
中国集成电路设计产业规模



数据来源：CSIA

近年来，在工业自动化、汽车电子、航天航空、生物医药、AI、5G 等新兴下游产业的带动下，我国 IC 设计产业的创新与发展活力正不断释放。根据 ICCAD 统计，“十三五”期间，中国芯片设计企业的规模年均复合增长率是同期全球半导体产业的近 6 倍，使得中国在全球芯片市场的市场占有率从 2015 年的 6.1%提升到 2020 年的 13.0%，体现了中国集成电路设计产业地位在全球的逐步提升。下游新兴应用的拉动及优秀的投融资环境使得中国集成电路设计公司数量保持高速增长。根据 ICCAD 统计，2020 年我国集成电路设计企业数量达 2,218 家，同比增长 24.6%，充分显现了中国集成电路设计产业的发展活力与创新潜力。

中国集成电路设计企业数量



数据来源：ICCAD

虽然中国集成电路设计企业数量在近年呈现爆发式增长态势，但目前中国设计企业存在规模较小、缺少平台化能力的初期发展特征，同时在核心领域及前沿技术上与国际先进企业仍存在较大差距。集成电路产业整体发展的不平衡，如在 EDA、IP、设备、材料等关键支撑领域未完全实现自主可控，在一定程度上亦限制了中国集成电路产业在产品设计端的创新能力。

3、EDA 行业发展概况

（1）EDA 行业简介

在集成电路产业发展历程中，随着集成电路设计分工的精细化、工艺制程的不断微缩，集成电路设计与研发过程中对利用计算机工具提高设计自动化程度的需求持续提升，EDA 工具应运而生，并不断迭代升级。EDA 工具可以在计算机的辅助下实现电路设计、编译、性能分析、设计版图、仿真、验证等集成电路设计的复杂过程，在芯片设计中扮演着日益重要的角色。

EDA 工具从早期的 CAD（计算机辅助设计）、CAM（计算机辅助制造）、CAT（计算机辅助测试）和 CAE（计算机辅助工程）为基础并发展成为电子领域的研发设计工具，凝聚了海量现代数学、图论、物理、材料、工艺等学科知识。

按照应用领域及功能，集成电路 EDA 工具可以分为三大类：数字芯片设计全流程 EDA、模拟及混合电路设计全流程 EDA、集成电路制造类 EDA。每一类 EDA 工具都是由若干种 EDA 点工具组合而成。其中，数字芯片因跟随摩尔定律演进，其设计的高度复杂性决定了 EDA 工具在研发设计过程中起到了非常关键的作用。

EDA 处于半导体产业链的最上游，IC 设计是芯片制作流程的前置环节，是将集成电路系统、逻辑与性能的设计需求转化为具体的物理版图的过程。集成电路设计流程和环节多且复杂，经过数十年发展，从仿真、综合到版图，从前端到后端，从模拟到数字再到混合设计、工艺制造等，现代 EDA 软件工作集群几乎涵盖了 IC 设计的所有方面。

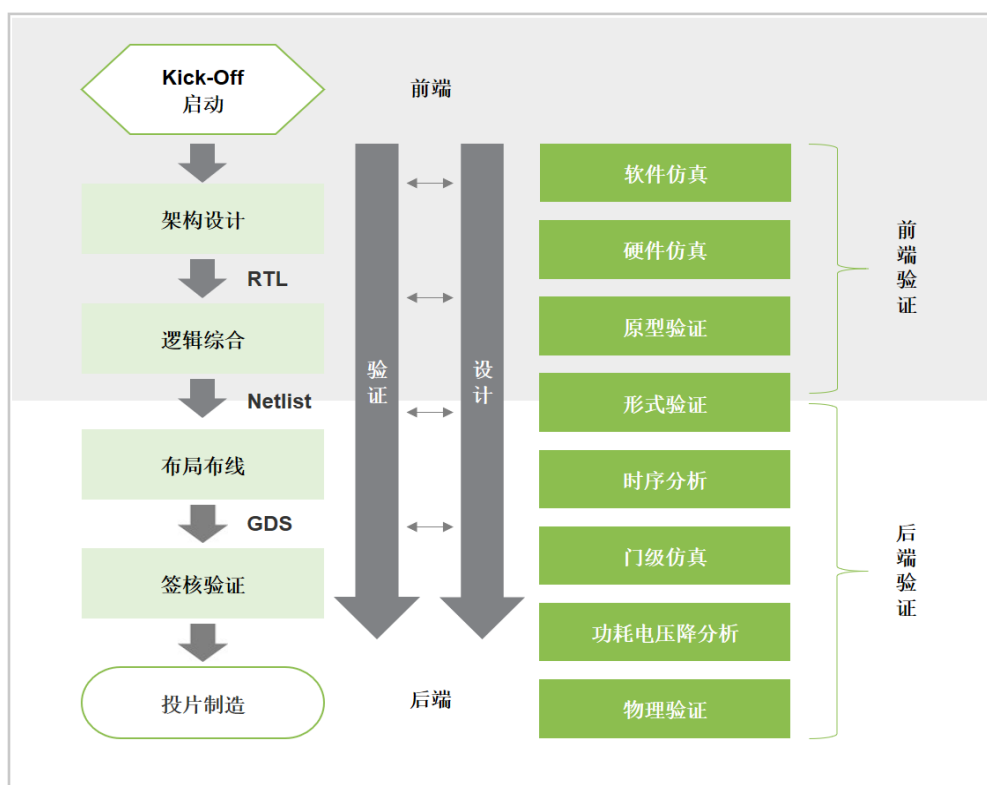
EDA 可帮助集成电路设计企业从概念、算法、协议等开始设计电子系统，实现对逻辑的编译化简、分割、布局和优化，完成从电路设计、性能分析到设计版图等复杂过程，大幅提升集成电路设计的效率和灵活性，并已成为现代集成电路设计必不可少的基础性工具之一。

EDA 所支撑的数字芯片设计流程可分为前端和后端两大组成部分。

前端又称逻辑设计，主要和电路逻辑的实现相关，使用 HDL 语言描述电路，并进行仿真、验证、综合分析，最后转换成门级网表，主要包括功能定义、架构设计、RTL 编程、功能验证（包含原型验证）、逻辑综合等流程。

后端又称物理设计，主要和工艺相结合，将门级网表转换成 IC 设计版图，进行验证后输出以进行下一步的 IC 制造工作，主要包括 DFT、单元布局、时钟树综合、布线、Sign Off、版图验证和 Tape Out 等流程。

支撑数字芯片设计全流程的主要 EDA 工具



公司目前提供的原型验证工具属于前端验证工具，服务于芯片设计流程的前端。

EDA 行业目前主流点工具有上百种，每一种点工具具有其特定的使用功能。芯片设计、晶圆制造及封装测试的各环节中的不同步骤对 EDA 工具的功能需求不同，需使用不同种类的点工具满足使用者要求。具体到芯片设计环节，前端和后端的每个步骤也需使用不同种类的点工具，客户需通过多个点工具的配合使用才能实现其芯片设计的全流程步骤，每个点工具的功能各异，相互协作发挥各自特定作用。

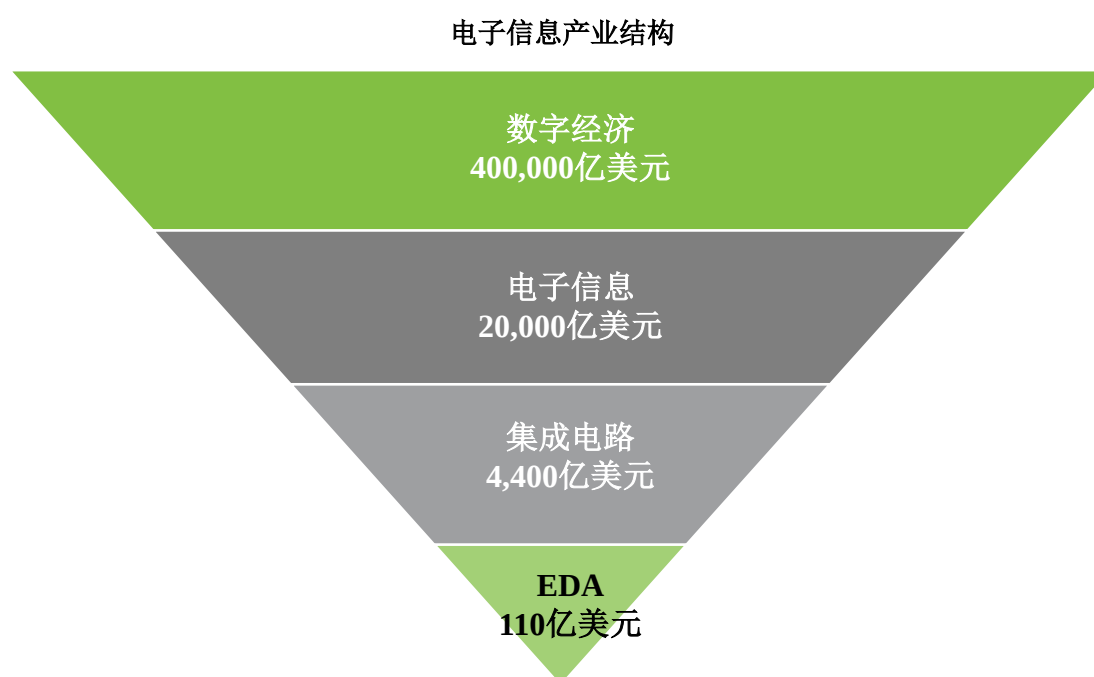
(2) EDA 工具的重要性

EDA 软件能够大幅降低芯片设计成本。摩尔定律下集成电路的复杂程度和集成度指数级增加，芯片设计环节繁多、精细且复杂，设计对 EDA 工具的要求与依赖也越来越高。尤其对于现今包含了数百亿晶体管的复杂数字芯片，其设计过程中需要持续的模拟和验证，缺少 EDA 工具的帮助，理论上已不可能完成设计工作。EDA 极大地提高了芯片设计的效率，在集成电路设计领域已成为至关重要的刚需。根据加州大学圣迭戈分校 Andrew Kahng 教授的计算分析，采用 EDA 工具设计一颗系统 28nm SOC 芯

片，需要的设计费大约是 4,000 万美元，在没有 EDA 工具的情况下，费用则达 77 亿美元，EDA 软件让研发设计费用降低了约 98%。

此外，设计规模的日益增长也对 EDA 工具的仿真容量、速度和精度都提出了更为苛刻的要求，部分 EDA 厂商开始将注意力转向云计算，以期望获得更快的运行速度。人工智能技术也将被更多地引入 EDA 工具中，来实现 EDA 自动设计流程中的工具智能化。

EDA 工具全球市场目前约 110 亿美元产值，却对全球 4,400 亿美元的全球集成电路市场和近 2 万亿美元的电子信息产业起着举足轻重的基石作用。从 EDA 对集成电路的影响而言，杠杆效应高达 40 倍。中国作为全球规模最大、增速最快的集成电路市场，其 2020 年规模已经达到 1.66 万亿元，相较目前中国 EDA 市场规模杠杆效应超过 160 倍。



数据来源：赛迪顾问

（3）全球 EDA 行业发展情况

全球 EDA 行业随着集成电路行业的发展呈现稳步增长态势。根据 ESD 统计，2020 年全球 EDA 市场规模为 114.7 亿美元，同比增长 11.9%，2014 至 2020 年复合增长率为 7.5%。随着摩尔定律的演进，芯片中晶体管数量指数级的增加将使得尖端芯片的开发成本越来越高，EDA 在集成电路产业链中亦将扮演越来越重要的角色，EDA

占集成电路产业链整体价值的比重有望进一步上升，市场存在较大的发展前景。

全球 EDA 市场规模



数据来源：ESD

经过三十余年的发展与整合，世界 EDA 行业形成了目前寡头垄断的竞争格局。根据 ESD 数据统计，全球 EDA 市场主要由新思科技、铿腾电子、明导科技三大 EDA 厂商主导，其全球市场占有率于 2020 年高达 68.1%。

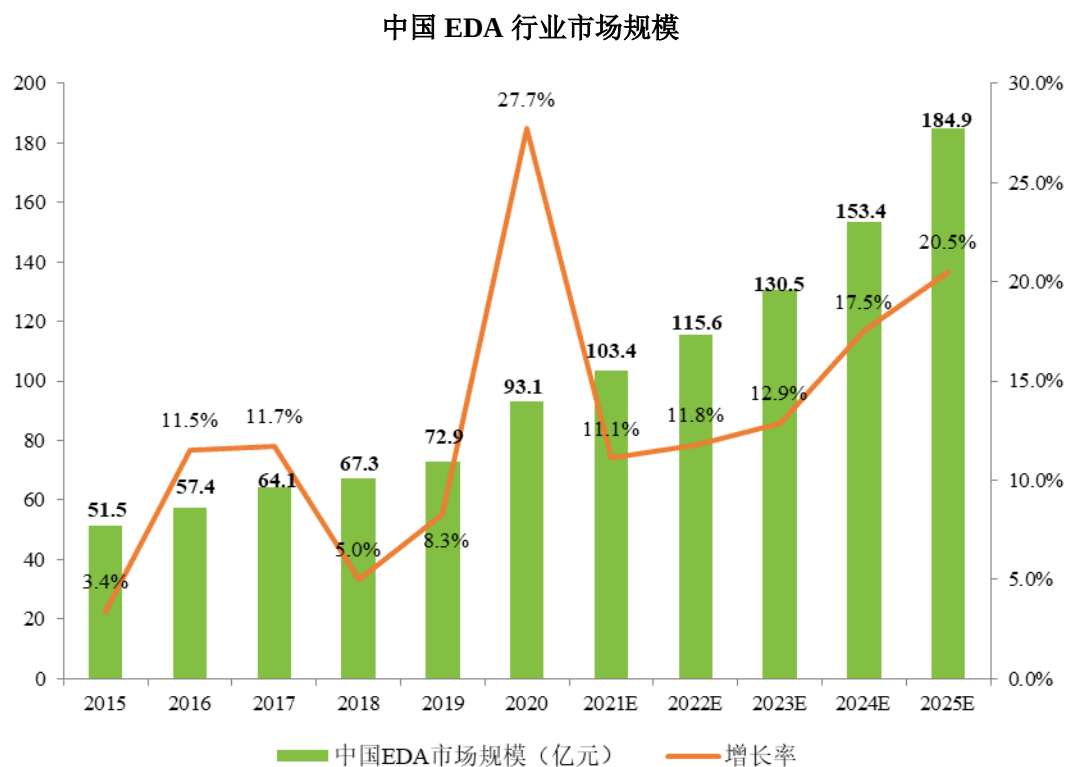
在集成电路设计到制造的全产业链环节中，需要由数十甚至上百种 EDA 点工具进行支持，因此在发展中进行并购整合是 EDA 企业发展的普遍路径。新思科技目前已完成了约 80 次的并购整合，铿腾电子也通过逾 60 次的并购整合形成了较为全面的工具链。

世界三家头部厂商具备对于半定制、全定制 IC 设计全流程的覆盖能力，能够为客户提供整套的 IC 设计工具进而取得市场领先地位。即使世界三大 EDA 企业均宣称具备全流程能力，但由于 EDA 工具的复杂性，不同厂商之间仍然各具差异化优势。一些成长中的企业则大多以点工具切入特定环节，通过专注与快速迭代在细分市场实现局部竞争优势。

（4）中国 EDA 产业发展概况

随着国内集成电路行业的不断发展，中国 EDA 行业的市场规模正逐步走向发展快

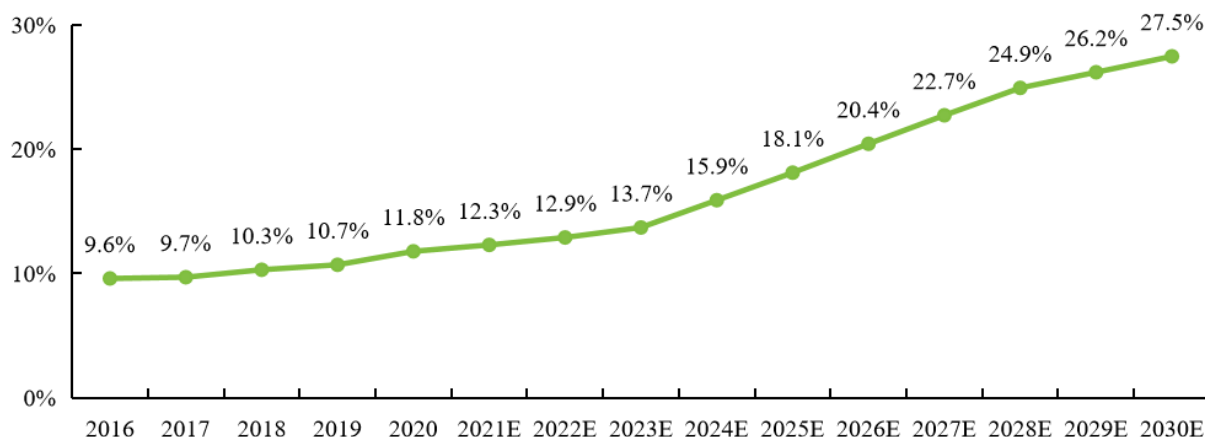
车道。根据 CSIA 统计，2020 年中国 EDA 行业市场规模约为 93.1 亿元。未来随着中国芯片设计水平的提升，EDA 市场将保持高速增长，预计 2020 年至 2025 年的复合增长率将达 14.7%。



数据来源：CSIA

过去十年，中国半导体产业呈现快速发展趋势，芯片设计企业数量已占全球 25%，市场活跃度不断显现，为我国 EDA 工具和服务提供了充足的发展空间和坚实的产业发展基础。另外，随着国内知识产权意识和保护程度的提升，EDA 市场生态将更加完善，中国 EDA 市场在全球份额将快速提升，预计 2025 年中国市场份额将达到 18.1%，2030 年市场份额将达到 27.5%。

中国 EDA 市场规模全球占比预测



数据来源：CSIA

目前中国 EDA 的国产化程度仍然较低。根据 CSIA 统计，中国 EDA 市场份额主要集中在海外三大厂商：2020 年我国国产 EDA 工具市场份额约 12%，国际三大厂商在国内占 85% 的以上市场份额。我国企业在 EDA 工具自主化发展由于起步较晚，面临技术门槛高、客户接纳周期长、难以建立与世界领先芯片制造厂的生态绑定等多种难点，需要通过不断攻坚克难实现发展。

虽然尚未出现与境外巨头相同规模的企业，但我国部分 EDA 企业也在特定领域及部分点工具上实现了技术突破，在细分行业内占据了一定的市场地位，也为未来进一步的市场拓展奠定了基础。其中，在模拟电路 EDA 领域，华大九天已形成较为完整的全流程工具链，同时在平板显示电路设计领域可提供全流程 EDA 工具；在晶圆制造 EDA 及模拟仿真 EDA 领域，概伦电子在器件建模和电路仿真领域具备一定国际竞争力；广立微等其他中国 EDA 企业亦在部分点工具领域取得了一定突破。公司是国内少数聚焦于数字芯片 EDA 领域的企业之一，目前在数字芯片原型验证领域具备较强的技术优势和市场竞争力。

随着国内集成电路行业的快速发展及产业链自主可控需求的进一步提升，中国 EDA 企业有望打破当前国外巨头高度垄断的市场格局，伴随技术进步实现国产替代。

（5）EDA 市场构成情况分析

根据 ESD 的分类统计口径，全球 EDA 市场可分为 CAE、PCB&MCM、IC Physical Design&Verification、SIP 及 Services 五大板块，其中 CAE 板块占 EDA 整体

市场的比例为 31.93%。各板块市场规模构成情况具体如下：

EDA 行业板块构成情况

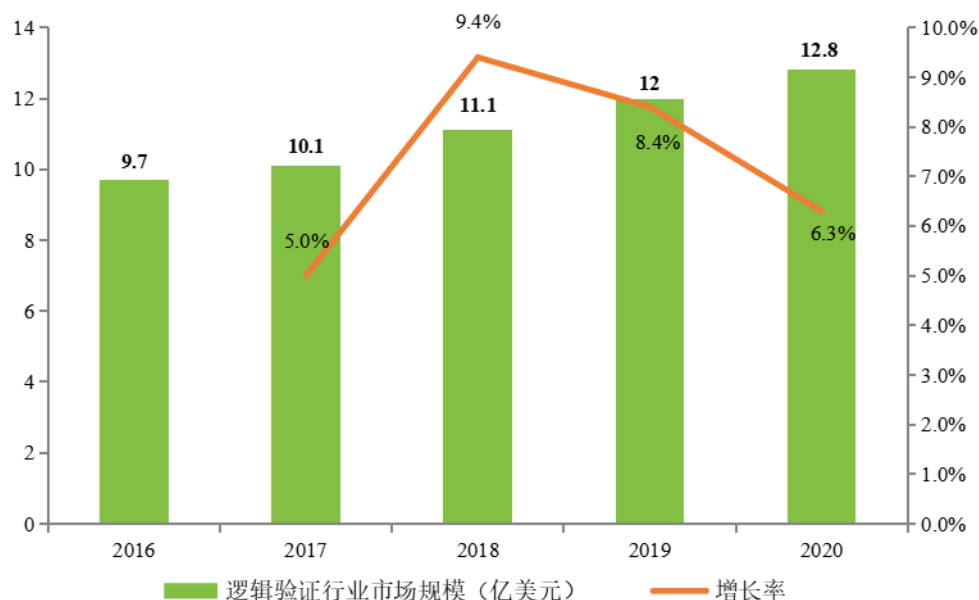
单位：百万美元

EDA 市场板块	2020 年市场规模	占比
CAE	3,661.4	31.93%
PCB & MCM	1,047.7	9.14%
IC Physical Design & Verification	2,337.3	20.38%
SIP	4,038.4	35.22%
Services	382.4	3.33%
合计	11,467.2	100.00%

数据来源：ESD

在 ESD 的分类统计口径下，公司目前的原型验证产品属于 CAE 板块下逻辑验证领域，是 CAE 板块下价值占比最大的子领域。逻辑验证领域市场规模约由 2016 年的 9.67 亿美元增长至 2020 年的 12.79 亿美元，年复合增长率达 7.25%，呈现良好增长态势。预期未来逻辑验证行业将随着全球半导体行业的高速发展继续保持增长态势，行业规模稳步提升。

逻辑验证行业市场规模



数据来源：ESD

公司所聚焦的原型验证工具是逻辑验证领域中的一种常用工具，原型验证因其优

异的性能，灵活可扩展等特性，受到芯片设计公司的广泛青睐、越来越多的应用于软件开发、硬件验证和系统验证中。根据 CSIA 统计，2020 年原型验证世界市场规模约为 2.16 亿美元，原型验证中国市场规模约 1.81 亿元。未来随着摩尔定律的继续演进，CPU\GPU 等核心数字芯片晶体管数量的持续增加与性能要求的持续提升，原型验证工具的重要性与市场空间将进一步提升。

4、所处行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况及未来趋势

随着摩尔定律演进至今，EDA 工具为集成电路行业提供了越来越重要的发展支撑。EDA 工具使 IC 设计过程能以较低成本、较高效率实现，从而为集成电路行业的创新与迭代打开盈利空间，预计未来 EDA 在集成电路发展中的地位将日益提高。

（1）集成电路设计行业未来发展趋势

①新技术持续创新，先进工艺继续突破

近年来，随着新一代信息技术迅速发展，芯片的应用领域不断拓宽，从而对集成电路产业尤其是集成电路设计行业产生了巨大的推动与变革作用，促进了芯片设计技术的不断升级、迭代与创新。在芯片制造工艺方面，台积电和三星已相继实现 7nm 工艺量产。台积电于 2020 年四季度开始 5nm 工艺量产，4nm 和 3nm 工艺也正在研发过程中。随着技术的不断创新和工艺的不断进步，芯片的晶体管数量仍沿摩尔定律继续呈指数级增加，前沿技术的研发与 EDA 工具的联系将愈来愈紧密。

②新兴应用技术将带动集成电路产业迎来新发展

当前世界集成电路产业已进入重大转型期和变革期，随着新的应用场景不断出现，如线上办公、在线教育、智慧医疗、自动驾驶等，集成电路产业发展将迎来更多新机遇。5G 通信、VR/AR、物联网、人工智能与类脑计算、自动驾驶等新兴领域将成为集成电路市场发展的重要驱动力，新式算法的出现、海量数据的获取和存储、计算能力的提升都需要芯片技术的突破。具有超高运算能力、符合市场需求的芯片，将成为新兴产业可持续发展的重要因素，新兴应用技术在不同场景的落地将极大程度引领集成电路产业进入新发展阶段，给予竞争者弯道超车的产业机遇。

③中国集成电路产业自主可控已成大势所趋

集成电路产业是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量，是我国实现科技强

国战略的重要支撑，对国家信息安全有重要意义。我国已成为世界上最大的集成电路消费国，但集成电路产业的发展仍未满足国内的需求。从集成电路的全产业链来看，我国芯片设计行业在整体信息技术发展和下游市场驱动下发展较快，封装和测试能力已基本达到国际先进水平，但高端芯片设计能力仍显不足，上游 EDA 软件及部分核心 IP 基本被国外垄断，晶圆制造工艺水平与台积电等非大陆厂商相比仍有较大差距。近年来，随着我国人工智能、5G 等前沿技术的发展，国内大型通信设备厂商越来越多地参与到国际竞争中，芯片方面受制于人带来的问题愈发凸显。为摆脱高端芯片受制于人的局面，我国不断加大对集成电路产业的投入和扶持力度，以努力实现高端芯片的自主可控，其中，芯片设计行业将有望借助信息技术发展的驱动和下游市场需求的带动快速发展，尽快缩短与国外的差距。随着相关产业自给率的提升，产品不断向安全、自主可控方向演化，集成电路进口替代需求持续旺盛，这将带动国内集成电路全产业链发展，由产品端引领全产业链自主可控走向高端化。

④EDA 工具的重要性程度日益提升

随着摩尔定律的演进，集成电路的设计与制造复杂程度指数级上升，当今的集成电路产业链理论上已不可能完全离开 EDA 工具。EDA 工具亦正从产业链各个环节助力行业企业延续摩尔定律与超越摩尔定律，如 EDA 工具正推动集成电路封装测试业从二维转向三维，并推动了 PCB 板级系统的硅片上连接，为终端产品的高密集和整机微型化开创了先河；EDA 工具亦延伸到产品面板和外观的工业设计，并支持着柔性屏和可折叠产品的 EDA 工业软件的开发。EDA 工具已经成为信息产业离不开的核心工具集，是集成电路产业创新与发展的刚需。

（2）EDA 行业未来发展趋势

①AI 技术赋能 EDA 工具完成智能化转型

产业数字化的推进对集成电路的需求持续增加，对芯片种类和功能的要求也越来越多样，因此需要智能化的 EDA 工具对芯片进行精确的定义，快速将终端应用的需求和体验数字化，快速创建所需的芯片验证环境，以检验是否符合用户需求。人工智能、机器学习成为电子科技深刻变革的主要推动力，并正在改变电子系统的设计体系。AI 技术与 EDA 方法学的融合正不断有所创新，推动芯片设计生产力快速增长，协助客户达成及时上市、复杂设计、验证及模拟流程，满足市场对产品功能与功耗的要求和更

为先进的半导体工艺和封装要求。利用先进的机器学习技术为 SoC、系统封装和 PCB 打造统一平台，开发完整集成的智能设计流程，从而实现更加自动化的电子设计能力，是行业未来的发展趋势之一。“十四五”期间，我国集成电路行业预计有望将人工智能和分析工具应用在设计、制造、封装和测试等环节。在设计过程中，人工智能将改变整个设计流程，新的分析技术可以帮助集成电路设计人员综合分析所获取的数据，通过结果进一步优化参数，并制定决策或纠正错误。在制造过程中，各个流程产生的数据可以共享、AI 对数据进行分析并报告错误，以减少可能犯错的人工检查，实现效率提升。

②EDA 技术不断迭代升级迈向一体化

EDA 技术依托计算机及相关软件平台，可实现编译化简、优化仿真等功能，极大提高了集成电路设计效率，已成为业内设计者必须掌握和使用的开发工具。目前，主要 EDA 工具的应用场景可涵盖设计全流程/全系统，但在各环节的功能及易用性表现参差不齐，导致客户往往需借助第三方软件进行调整优化。同时，主流 EDA 软件与自身所在开发平台相匹配，各类工具之间在平台、操作系统、组件协作方面的数据交互难度大，设计成果无法实现高效转换及复用。因此，一体化工具和 IP 是 EDA 软件未来的发展方向，一体化的工具使用户受益于统一的用户界面，避免了在不同的工具间进行数据转换等繁琐的操作。新思科技和铿腾电子两大 EDA 工具供应商均推出了集成多种工具在内的一体化设计工具，同时，也在分别推出各自的标准数据库，以进一步简化设计流程。未来，EDA 软件的发展将继续顺应产品材料及集成度、设计技术以及市场变化等因素，开发功能细分、高兼容性的专业化 EDA 软件，更好地适应并推动集成电路设计业持续快速发展。

③EDA 云平台化将成为重要服务方式

数字化时代，5G、AI、IoT 等新兴技术方兴未艾，各种新应用场景对芯片的需求层出不穷，这些都积极推动了国内半导体市场的发展。开发周期不稳定、产品缺乏差异化、运营管理体系低效等难题依然阻碍着多数企业转型发展的进程。目前中国 EDA 领域在局部的工具上初具优势，通过云平台串接构建芯片设计生态系统，能一定程度解决国产 EDA 工具体系化的问题。基于工业互联网云平台，构建集成电路设计上云完整体系，重点打造集成电路设计应用 PaaS 平台，提供满足于 EDA 工具需求的数据中台，提升人工智能在芯片布局设计方面的应用水平，着力推广“开箱即用”的 EDA

SaaS 平台，实现安全灵活的云端集成电路设计服务，孵化我国集成电路设计新型应用模式，能为推广和促进国产化 EDA 工具发展提供有效助力。

此外，EDA 工具的云服务化对于 EDA 供应商而言可以简化销售渠道、提供更为灵活的商业模式；对于客户而言则可以更加轻松的在线访问 EDA 工具，从而降低了使用门槛，并且进一步降低了部署成本、拓宽了潜在市场，同时，云服务模式为后进的 EDA 企业实现弯道超越提供了机遇。

④中国 EDA 产业将由点工具突破逐步迈向打造全流程平台

中国 EDA 产业的自主化相较世界起步较晚，面临技术门槛高、客户接纳周期长等诸多挑战，需要通过不断攻坚克难实现发展。目前中国 EDA 企业在特定领域及部分点工具上实现了技术突破，在细分行业内占据了一定的市场地位。但相较世界头部厂商经过长期并购整合形成的全流程工具链仍存在差距，进而在世界市场竞争中一定程度处于劣势。预期随着中国领先 EDA 企业逐步在细分领域取得成功，将沿着世界 EDA 产业龙头的发展路径，由少数点工具的突破逐步通过自主研发、外延并购实现跨越式发展，成长为 EDA 全流程平台服务商。

三、公司的行业地位及竞争优势

（一）发行人的行业地位

1、公司市场地位

公司通过业内领先的系统性能与全球化的服务网络为客户提供优质的原型验证解决方案，与索尼、英特尔、三星、瑞昱、紫光、豪威、君正、寒武纪等超过 500 家国内外企业建立了良好的合作关系，并获得了国内外下游客户的广泛认可。

根据 CSIA 统计，公司原型验证方案约占全球市场份额的 8.88%，全球排名第二。公司原型验证解决方案已被 2020 年世界前十五大半导体企业中的六家所使用。

2020 年原型验证全球市场份额

公司名称	销售额（百万人民币）	占全球原型验证市场比例
新思科技	1,222.86	82.08%
发行人	132.31	8.88%

公司名称	销售额（百万人民币）	占全球原型验证市场比例
其他	134.67	9.04%
合计	1,489.84	100.00%

数据来源：CSIA、赛迪顾问，按 2020 年平均汇率 1 美元兑 6.8974 人民币转换计算。发行人财务数据为审定数

公司是国内较早进入数字芯片 EDA 行业的先行者，公司在原型验证领域实现了 EDA 工具的国产化，填补了国内数字集成电路设计环节中原型验证这一关键节点的空白。

根据 CSIA 统计，公司原型验证方案中国市场份额超过 50%，在国内排名第一。公司原型验证解决方案已被 2020 年中国前十大集成电路设计企业中的七家公司所使用。

2020 年原型验证中国市场份额

公司名称	销售额（百万人民币）	占中国原型验证市场比例
发行人	96.38	53.25%
新思科技	74.91	41.39%
其他	9.71	5.36%
合计	181.00	100.00%

数据来源：CSIA、赛迪顾问，发行人财务数据为审定数

2、公司技术水平及特点

公司目前主要技术运用于原型验证系统及验证云服务。公司原型验证系统逻辑系统产品、逻辑矩阵产品与报告期世界领先厂商的主流先进产品在核心技术指标上对比情况如下：

公司与世界先进厂商报告期主流产品的技术指标对比

核心技术指标/表征	逻辑系统	逻辑矩阵	世界主流先进产品
单元支持最大逻辑规模	22,164K	44,328K	33,246K
可访问 I/O 数目	5,276	9,984	5,086-7,488
可编程时钟数目	6	6-12	5-12
实时控制能力	具备	具备	具备
设计分割自动化能力	具备	具备	具备
与上位机最高通信速率	4GB/s	4GB/s	400 MB/s

核心技术指标/表征	逻辑系统	逻辑矩阵	世界主流先进产品
调试能力	4K 信号, 8GB	16K 信号, 64GB	4K 信号, 32GB

注：上表发行人产品为 VU440 逻辑系统、逻辑矩阵 LX1，世界主流先进产品包括新思科技的 HAPS-80、铿腾电子的 Protium X1 等，数据来源于可比公司官网及公开产品手册

由于单颗 FPGA 芯片资源规模通常比芯片设计的需求小，这使得大部分原型验证需要多颗 FPGA 芯片的互连来进行验证，通常是通过单元/机柜的方式进行扩展。因此，每单元支持的 FPGA 数量越多，可减少互连的数量并缩短互连的距离，提升验证能力和性能。公司技术可实现每单元支持 8 颗 FPGA，高于报告期世界主流先进产品 4-6 颗 FPGA 的支持数量。以均采用 Xilinx VU440 FPGA 的原型验证工具为例，公司逻辑矩阵产品单元最大支持逻辑规模为 44,328K System Logic Cells（系统逻辑单元），世界先进厂商报告期主流产品每单元最大支持逻辑规模为 33,246K System Logic Cells（系统逻辑单元）。该技术优越性能帮助公司实现原型验证方案的组网优势，部署更为灵活且更具性价比。

在支持可访问 I/O 数目方面，随着数字芯片设计集成度的不断上升，客户设计分割过程中对 I/O 的需求激增，对 EDA 工具能够实现的外设交互接口数量要求也相应增加。I/O 单位时间访问的数量直接决定了信号传递效率。公司逻辑矩阵产品每单元可访问 I/O 数目与世界先进厂商报告期主流产品相比处于领先水平。以均采用 Xilinx VU440 FPGA 的原型验证工具为例，公司每单元支持 8 颗 FPGA，每颗 FPGA 支持 1,248 个可访问 I/O，整个单元共支持 9,984 个可访问 I/O。该技术优越性能帮助公司实现原型验证方案的信号传递效率优势，每单元能实现更多的外设交换接口数量。

在支持可编程时钟方面，随着数字芯片设计复杂度的不断提高，客户设计中的时钟需求也在提升，不仅要求原型验证系统提供足够多的全局时钟，以满足客户设计中的时钟数量需求，而且也需要原型验证系统提供对时钟频率的可编程功能，使得每一路时钟都可以根据用户的时钟频率要求灵活可编程。公司逻辑矩阵产品每单元支持的可编程时钟数目与报告期国际先进厂商产品处于同一水平。以均采用 Xilinx VU440 FPGA 的原型验证工具为例，公司每单元最大支持 12 个可编程时钟，世界主流先进厂商产品每单元最大也是支持 12 个可编程时钟。公司与业内主流厂商均能满足客户目前对时钟数量及时钟频率灵活可编程的需求。

在实时控制能力方面，随着数字芯片设计的软件开发和测试需求的不断提高，客户需要原型验证系统能够提供简易便捷的实时控制功能及远程调试手段，以使得硬件工程师在远端也可方便的基于原型验证系统进行软件开发和测试。公司产品的实时控制能力与报告期国际先进厂商产品水平相当，同时公司注重多种实时控制工具的开发，解决客户在验证过程中出现的痛点。以均采用 Xilinx VU440 FPGA 的原型验证工具为例，公司提供了基于以太网的远程实时控制功能，能够支持硬件工程师便捷地实现丰富的实时控制功能，包括多 FPGA 配置、可编程时钟及电压设置、硬件自检测及状态监控等，并提供虚拟接口功能以帮助硬件工程师，摆脱使用中的物理距离限制，便于远程接口调试。

在设计分割自动化能力方面，公司与世界主流先进产品均支持自动化分割。在具体实施中，大型设计需要分割至多个 FPGA 以实现所需的设计容量，由于在 SoC 原型验证中模块常常会增减，需要频繁改动分割方案，而且分割过程涉及将设计映射到 FPGA 阵列中，并处理数以万计的信号互连，自动设计分割不仅可以提升迭代效率，而且可以规避手动分割潜在的人为错误。公司与业务主流厂商均能实现设计分割自动化功能，由于国际先进厂商具有较为完整的工具链，因此同期国际先进厂商产品相对具有更好的优化策略，自动化效率也略高于公司产品。

在与上位机通信支持方面，随着数字芯片设计开发和验证过程中软硬件协同工作的需求越来越多，用户需要原型验证系统来提供一个高吞吐量的数据通道，实现与上位机海量数据交互。公司与世界主流先进产品均支持上位机通信支持，但是在数据通道的通信速率这一项重要指标上，公司单系统的上位机通信速率与报告期国际先进厂商产品相比处于领先水平。以均采用 Xilinx VU440 FPGA 的原型验证工具为例，公司单系统的上位机通信速率最高可达 4GB/s，而世界主流先进厂商产品单系统的上位机通信速率最高 400MB/s。该技术优越性能帮助公司实现原型验证方案与上位机的通信优势，能够更高效的支持客户数字芯片设计开发和验证过程中的海量数据交互需求。

在调试能力方面，原型验证工具并行多颗 FPGA 的深度调试能力非常重要，该能力旨在精准定位芯片设计代码潜藏的错误。世界主流先进厂商报告期产品每单元可支持最多追踪 4K 的探针信号，存储 32GB 的波形数据。公司逻辑矩阵产品调试技术与国际先进厂商报告期主流产品的性能相比具有一定优势。公司逻辑矩阵产品可以同时进行 8 颗 FPGA 深度调试，每单元可追踪多达 16K 的探针信号，并可存储 64GB 的波

形数据，以进行深度追踪调试。

（二）同行业主要企业情况

公司处于集成电路 EDA 这一关键行业领域，并主要聚焦于数字芯片 EDA 的细分赛道。数字芯片 EDA 的技术门槛及重要性决定其市场壁垒与空间远高于模拟芯片 EDA，目前中国本土除公司外仅有极少量企业专注于数字芯片 EDA 工具领域。

国外 EDA 行业代表性企业主要包括新思科技，铿腾电子和明导科技。除发行人外，国内 EDA 行业代表性企业主要包括华大九天、概伦电子、广立微。此外，亚科鸿禹、新致华桑、芯华章则与发行人相同，专注于数字芯片 EDA 工具的领域，主要提供数字芯片前端相关的 EDA 工具。

由于目前 A 股市场暂无 EDA 行业上市公司，中国 EDA 企业也暂无在世界任一证券市场实现挂牌上市。因此同时选取了芯原股份、国芯科技两家已上市或过会中国半导体公司作为其他可比公司，两家公司主营业务中均存在以 IP 为核心的相关业务，软件能力是两家公司业务与产品的重要竞争力与附加值，与公司具备一定的可比性和可参考性。

（1）国外 EDA 行业主要企业

①新思科技（SNPS.US）

新思科技（Synopsys）成立于 1986 年，公司是全球排名第一的 EDA 解决方案提供商和芯片接口 IP 供应商，同时也是信息安全和软件质量的全球领导者。公司总部位于美国硅谷，目前拥有 14,800 多名员工，分布在全球 132 个分支机构，于 1995 年进入中国市场。2020 财年营业额收入 36.9 亿美元，净利润 6.6 亿美元。

②铿腾电子（CDNS.US）

铿腾电子（Cadence）成立于 1988 年，是国际 EDA 行业的领先企业，工具主要集中在模拟电路、PCB 电路、FPGA 工具等。根据 2020 年财报统计，铿腾电子收入 26.83 亿美元，净利润 5.91 亿美元。

③明导科技

明导科技（Mentor Graphics）成立于 1981 年，是电子设计自动化技术的领导厂商，提供完整的软件和硬件设计解决方案，让客户能在短时间内以低成本在市场上推出功

能强大的电子产品。2016 年西门子以 45 亿美元收购明导科技，并将其并入西门子数字化工业软件部门。2020 年西门子财报披露，Digital Industry 业务板块下以明导科技的 EDA 业务为主导之一的数字化工业软件部门收入为 4,144 百万美元。

（2）国内同行业可比公司

①华大九天

北京华大九天科技股份有限公司成立于 2009 年，公司主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，主要产品包括模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等 EDA 工具软件，并围绕相关领域提供技术开发服务。

②概伦电子

上海概伦电子股份有限公司成立于 2010 年，主营业务为向客户提供全球领先集成电路设计和制造企业长期广泛验证和使用的 EDA 产品及解决方案，主要产品及服务包括制造类 EDA 工具、设计类 EDA 工具、半导体器件特性测试仪器和半导体工程服务等。

③广立微

杭州广立微电子股份有限公司成立于 2003 年，是一家集成电路 EDA 软件与晶圆级测试设备供应商，专注于芯片成品率提升和电性测试快速监控技术，提供 EDA 软件、电路 IP、WAT 测试设备以及与芯片成品率提升技术相结合的全流程解决方案。

④亚科鸿禹

无锡亚科鸿禹电子有限公司是一家专注基于 FPGA 的 SoC/ASIC 原型验证和硬件仿真加速器工具的研发和应用，为客户提供“一站式平台化的 SoC/ASIC 仿真验证”方案。

⑤新致华桑

上海新致华桑电子有限公司是由新致创新株式会社和东京电子器件株式会社合资创办的高新科技企业。公司产品包括 ASIC 原型验证版、通用 FPGA 验证平台、工业网络板卡等。

⑥芯华章

芯华章科技股份有限公司成立于 2020 年 3 月，致力于新一代 EDA 智能软件 and 系统的研发、生产、销售和技术服务，助力集成电路、5G、人工智能、云服务和超级计算等多领域的发展。

（3）其他可比公司

①芯原股份（688521.SH）

芯原微电子（上海）股份有限公司成立于 2001 年，是一家依托自主半导体 IP，为客户提供平台化、全方位、一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务的企业。公司帮助客户高效率、高质量、低成本、低风险地完成芯片的设计实现和量产出货。

②国芯科技

苏州国芯科技股份有限公司成立于 2001 年，是一家聚焦于国产自主可控嵌入式 CPU 技术研发和产业化应用的芯片设计公司。公司提供 IP 授权、芯片定制服务和自主芯片及模组产品，主要应用于信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信三大关键领域。

（三）发行人与同行业可比公司比较情况

1、经营情况

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：

公司名称	财报年度	营业收入	总资产	净资产
发行人 (单位：亿元人民币)	2018	0.21	0.13	-0.06
	2019	0.72	1.85	1.21
	2020	1.33	9.06	8.33
新思科技 (单位：亿美元)	2018	31.21	61.46	34.85
	2019	33.61	64.05	40.89
	2020	36.85	80.30	49.12
铿腾电子 (单位：亿美元)	2018	21.38	24.69	12.88
	2019	23.36	33.57	21.03
	2020	26.83	39.51	24.93
华大九天 (单位：亿元人民币)	2018	1.51	5.17	4.21
	2019	2.57	6.91	4.92
	2020	4.15	13.41	8.57

概伦电子 (单位: 亿元人民币)	2018	0.52	0.45	0.40
	2019	0.65	1.91	0.86
	2020	1.37	10.84	9.71
广立微 (单位: 亿元人民币)	2018	0.31	0.47	0.18
	2019	0.66	1.07	0.71
	2020	1.24	3.19	2.83
芯原股份 (单位: 亿元人民币)	2018	10.57	11.73	1.71
	2019	13.40	14.99	9.61
	2020	15.06	31.95	26.26
国芯科技 (单位: 亿元人民币)	2018	1.95	4.56	3.96
	2019	2.32	4.98	4.27
	2020	2.62	5.74	4.75

注 1: 新思科技财报年度为前年 10 月 1 日至当年 9 月 30 日, 例如其 2018 财报年度为 2017 年 10 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日, 除新思科技外, 其余可比公司的财报年度即为自然年度。

注 2: 明导科技、亚科鸿禹、新致华桑、芯华章四家可比公司均为非上市公司且未有公开财务数据披露, 因此未列示在表中。

2、市场地位

参见本节之“三、公司的行业地位及竞争优势”之“（一）发行人的行业地位”。

3、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

参见本节之“六、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”及本节之“三、公司的行业地位及竞争优势”之“（一）发行人的行业地位”。

（四）发行人的竞争优势

1、业界领先且自主可控的原型验证产品与技术优势

公司自成立以来始终专注于集成电路 EDA 领域, 围绕 EDA 工具进行技术开发与创新。经过多年发展, 公司在原型验证领域的技术水平及产品性能达到业界领先水准。公司在原型验证领域这一数字芯片验证关键环节掌握了具备国际竞争力、自主可控的 EDA 核心技术, 公司的可扩展重构硬件架构、自动设计分割、深度调试、自动原型编译、协同仿真等多项核心技术达到国际先进水平。公司实现了原型验证领域 EDA 的国产化, 填补了我国数字集成电路设计环节缺少自主可控原型验证工具的空白。

公司在原型验证领域已建立了技术与市场双领先优势。公司于 2020 年末成功研发了面向超大逻辑规模设计的逻辑矩阵产品，单机柜可提供高达 20 亿门的逻辑验证能力，系统性能业界领先。公司在原型验证领域所具有的业界领先且自主可控的产品与技术优势，一方面能帮助公司在原型验证工具领域紧跟行业与下游应用发展趋势进行技术迭代，始终保持业界相对领先的地位，并随 EDA 市场规模的扩大与中国 EDA 工具渗透率的提升而做大做强；另一方面公司目前在原型验证工具积累的技术与产品经验，将为公司未来提供创新性验证方案、多元化 EDA 工具组合打下坚实基础。

2、丰富的解决方案与全面的技术服务体系

公司在原型验证领域已建立了包括逻辑模块、逻辑系统、逻辑矩阵在内的面向不同设计规模的梯度产品线。公司提供的多种形态的原型验证系统组合，可以满足客户不同芯片设计规模和设计场景的多样化需求。公司自主设计开发了近 100 种系统应用接口扩展外置应用库，以满足客户在研发过程中垂直细分的需求，并开发了一系列的参考设计，进一步降低客户系统整合和验证的风险。同时，公司具备提供验证云服务解决方案的能力，以满足行业内领先集成电路企业大规模的原型验证需求。

作为在原型验证领域垂直深耕的中国 EDA 企业，公司高度重视客户的个性化需求与使用体验，致力于将丰富多元的解决方案与全面的技术服务体系作为公司重要的市场竞争优势。在服务过程中，公司会通过不断与客户进行沟通、调试，使产品运行达到最佳状态。公司基于与国内外客户的深度沟通，开发了若干应用工具，增强了用户使用及调试的便利性，提升了芯片的验证效率。此外，公司还可以根据客户需要提供丰富解决方案，助力客户快速搭建出芯片原型验证环境，满足客户所需求的多种功能，增强了客户黏性。公司技术服务体系健全、专业化程度高、响应速度快，在服务过程中持续提供咨询服务与技术支持，及时为客户解决问题，有效满足客户需求。

3、资深的技术团队与较强的研发创新能力

公司一直以来高度重视研发技术团队的建设，目前已建立了较为成熟的人才培育体系与研发创新体系。截至报告期末，公司研发部共拥有 67 名研发人员，合计占员工总数比例为 53.17%。公司的核心技术人员均在 EDA 领域耕耘十年以上，在不同的技术方向具有丰富的研发经验，并对行业未来的技术发展趋势具有前瞻性的创新能力。公司核心技术团队的研发能力保证了公司的市场敏锐度和科研水平，确保了公司的产

品迭代能够紧跟行业发展趋势，亦满足客户终端产品的创新需求。

公司设立了研发中心专门负责技术和产品的研发工作，经过长期积极探索，对 EDA 工具领域具有独到、深刻的了解，围绕原型验证领域已积累了多项核心技术，具有以研发和营销为导向、进行科技成果产业化的丰富经验，形成了较为完整的综合研究与开发体系。公司拥有境内外发明专利 18 项，计算机软件著作权 79 项，另有境内发明专利申请 48 项，建立了较为完整的自主知识产权体系。公司现有的研发体系是公司技术和产品持续创新的基础，积累的研发成果是实现长期发展的重要技术保障。

4、全球化客户网络与多年专注形成的品牌价值

公司是较早进入 EDA 行业的中国企业，多年来专注于原型验证领域，凭借优异的产品性能、技术实力与客户服务能力，在该领域已居于市场领先地位。根据 CSIA 统计，2020 年公司在我国原型验证市场中销售额排名第一，在世界原型验证市场中销售额排名第二。公司总部位于上海，并在深圳、西安、中国香港、中国台湾、日本东京、韩国首尔和美国圣何塞等地建立了分支机构或办事处，形成了全球化的客户网络。

在原型验证领域长期的专注运营铸就了公司的品牌价值。公司通过业内领先的系统性能与全球化的服务网络为客户提供优质的原型验证解决方案，目前已经与全球超过 500 家客户建立了长期的合作关系，包括索尼、英特尔、三星、谷歌、瑞昱、联咏等全球知名科技企业，以及紫光、豪威、君正、寒武纪、国科微等国内领先半导体公司。公司原型验证解决方案已被 2020 年世界前十五大半导体企业中的六家、中国前十大集成电路设计企业中的七家公司所使用。公司与该等客户的合作进一步提升了自身品牌认可度和市场影响力，同时也推动公司不断进行技术迭代以满足引领行业发展的头部设计企业需求，为公司保持 EDA 行业的领先地位奠定基础。随着公司持续对新工具、新方案的开发投入，公司能够快速以现有客户群为基础，实现原有产品的更新迭代及新产品的销售放量，推动公司最终实现对数字芯片验证完整工具链环节的覆盖，为公司保持国内 EDA 行业的领先地位奠定基础。

5、经验丰富的管理团队

公司管理团队具有丰富的集成电路行业经验，能够准确地把握行业和公司的发展方向，制定合适的战略决策，助力公司维持行业领先地位。公司董事长黄学良先生从事集成电路行业逾 30 年，拥有丰富的行业管理和投资经验，现任中国半导体行业协会

集成电路设计分会副理事长、集成电路设计产业技术创新战略联盟副理事长。公司联合创始人、首席执行官 Toshio Nakama 先生在集成电路 EDA 行业拥有超过 20 年的行业经验，长期专注于 EDA 行业，是公司各项技术发展和产业化的重要推动者。

此外，公司管理团队的其他人员在技术研发、市场销售、工程管理等领域均有着丰富的实践经验，公司核心管理团队平均在半导体行业拥有逾 10 年的工作经验，对于行业发展具有深刻的理解和准确的把握。

（五）发行人的竞争劣势

1、相较全球领先 EDA 公司仍存在差距

公司已在原型验证工具上构筑了技术与市场的双领先优势，多项产品技术与制造工艺处于国内领先地位，但在工具组合丰富度、企业规模、品牌知名度等各方面与新思科技、铿腾电子等国际知名 EDA 企业相比尚存在差距，占据全球 EDA 整体市场份额相对较小。尤其是在工具全面性角度，公司目前仅能够围绕原型验证这一点工具环节为客户提供 EDA 服务，而新思科技、铿腾电子等国际领先企业通过多年的发展与持续的收购已建立起了较为全面、完整的产品组合，能够为客户提供多工具环节的 EDA 服务，从而在市场竞争中相较公司在内的行业追赶者在全面性上具有一定的竞争优势。公司目前面对国际巨头激烈的市场竞争，公司仍需进一步加大研发投入、提高自主创新能力、丰富产品结构与竞争力、提升品牌知名度，以不断缩小与国际领先厂商的差距。

2、融资渠道相对有限

公司近年来业务规模快速扩大、技术实力不断提高，技术、能力和经验方面都有了较强的市场竞争力，但预期随着终端市场的快速发展和行业技术的迭代革新，公司仍需持续进行资金投入，以顺应行业发展方向推动产品和技术的升级，未来发展过程中将面临较大的资金投入压力。公司目前的融资渠道相对单一，需要拓宽融资渠道，通过资本市场多元化的融资方式来进一步提高可持续发展能力，为未来发展提供助力。

（六）发行人及所处行业面临的机遇与挑战

1、面临机遇

（1）国家政策大力扶持为中国集成电路行业创造良好的发展环境

集成电路行业是现代信息化社会的基础行业之一，是支撑国民经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，对国民安全和国民经济健康发展有着重要的战略意义。近年来，国家和各级地方政府高度重视集成电路行业发展，陆续出台了大批鼓励性、支持性政策法规。2017 年，国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，将集成电路芯片设计及服务列入战略性新兴产业重点产品目录。2018 年，工信部和发改委颁布《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》，进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度。国家相关政策的陆续出台从战略、资金、专利保护、税收优惠等多方面推动集成电路行业健康、稳定和有序的发展。

（2）集成电路产业向大陆转移带来新的发展机遇

中国大陆已是全球最大的电子设备生产基地，也是全球集成电路最大的消费市场，且需求持续强劲增长。强劲的市场需求和国家产业政策促使全球集成电路产业逐渐从美国、日本、欧洲和中国台湾转移到中国大陆，进而扩大了大陆集成电路整体产业规模。同时，产业发展方向的改变、分工方式的纵化、资源的重新配置都给予了新参与者切入市场的机会，并推动整个行业的革新与发展。未来，随着新技术的逐步成熟，集成电路产业下游应用领域的持续扩展，我国芯片设计行业的整体市场活力将进一步释放，从而推动产业链上游 EDA 行业的快速发展，为 EDA 行业持续创造市场需求，为公司带来发展的新契机。

（3）新一代信息技术孕育了新的 EDA 市场机会

集成电路产业的发展方向、繁荣程度与其下游产业需求紧密相关。随着人工智能、数据中心、物联网、5G 等新技术的不断发展与成熟，消费电子、汽车电子等半导体主要下游产业不断转型升级，正处于高速发展的通道。未来 5G 和物联网引领的智能终端需求爆发将为人工智能芯片的研发、生产和应用带来更多可能，EDA 的应用将会更加广泛。汽车电子中自动驾驶的实现多种芯片的全新需求及安全性的要求，都将在未来持续加大对 EDA 验证工具的要求。

在新一代信息技术高速发展的背景下，新兴科技产业拉动集成电路行业快速成长，行业规模不断扩大。同时，国内涌现出一批优秀的芯片设计企业，根据 ICCAD 统计，2020 年我国集成电路设计企业数量 2,218 家，同比增长 24.6%，其中，2020 年有 289

家企业的销售超过 1 亿元人民币，同比增长 21.4%。伴随 AI、物联网、自动驾驶等新兴技术的兴起，中国高端数字芯片设计企业逐步涌现并迅速成长，将为所必须的数字 EDA 工具的新一轮发展建立市场基础。

（4）自主可控的迫切需求带动集成电路与 EDA 产业发展

集成电路产品应用于经济社会的各个产业，是重要的国家战略性新兴产业。近年来，在贸易摩擦与科技制裁下，保证国家信息系统的安全性和独立性，集成电路全产业链需要实现自主、安全和可控已成为社会共识。我国电子信息产业链正不断向自主可控的方向开启内循环，半导体国产替代需求持续旺盛，将自下而上带动国内集成电路全产业链发展。在 EDA 这一关键领域，目前全球 EDA 市场由新思科技、铿腾电子和明导科技三家海外公司垄断，2020 年合计占全球市场份额为至 68.1%。作为集成电路产业链必要的支撑环节，EDA 的国产化是中国集成电路实现自主可控的必要条件，市场对集成电路自主可控的迫切需求为本土 EDA 工具供应商提供了广阔发展空间和创新合作机会。

2、面临挑战

（1）高端人才储备相对不足

集成电路行业是典型的技术密集型的行业，企业的技术研发实力源于对专业人才的储备和培养。近年来随着我国集成电路行业的发展，集成电路行业的从业人员逐步增多，但由于研发起步较晚，业内人才和技术水平仍然较为缺乏，其中具有 EDA 行业知识经验储备的相关人才尤为稀缺，这在一定程度上制约了我国 EDA 行业的快速发展与创新。

（2）需要持续进行投入以缩小与国际领先厂商差距

集成电路行业投资周期长、研发投入大、是典型的资本密集型行业。EDA 行业作为 IC 产业链中最上游的行业，受到下游和终端消费市场产品持续更新换代的影响，需长期、持续不断地进行研发投入，以保持公司的技术优势和市场竞争力，并缩小与世界先进厂商的差距。公司在工具组合、企业规模、品牌知名度等各方面与新思科技、铿腾电子等国际知名 EDA 企业相比尚存在差距，占据全球 EDA 整体市场份额相对较小，一定程度为公司业务的扩张带来挑战。公司及中国 EDA 行业需要持续加大投入，方能进一步缩小与国际领先厂商的差距，持续的资金投入压力是行业内企业面临的较

大挑战之一。

四、公司主营业务经营情况

2019 年底，公司完成收购香港思尔芯 100%的股权，同时实现间接收购日本思尔芯及美国思尔芯 100%的股权，并承接台湾思尔芯业务相关资产。根据企业会计准则，前述资产重组构成同一控制下企业合并和同一控制下业务合并，公司合并财务报表追溯调整至报告期公司实际控制人变更的时点，即 2018 年 11 月末。因此，公司 2018 年合并利润表仅包含日本思尔芯和台湾思尔芯 12 月当月的财务数据，报告期内公司销售和采购相关数据不含日本思尔芯和台湾思尔芯 2018 年 1-11 月的销售和采购数据。

（一）公司销售情况

1、主要产品的产量和销量情况

报告期内，公司原型验证系统主要产品系列的产量、销量和产销率情况如下表：

年份	系列	产量（套）	销量（套）	产销率
2021 年 1-3 月	逻辑系统	206	56	27.18%
	逻辑模块	91	12	13.19%
2020 年	逻辑系统	587	333	56.73%
	逻辑模块	224	320	142.86%
2019 年	逻辑系统	124	115	92.74%
	逻辑模块	356	334	93.82%
2018 年	逻辑系统	3	3	100.00%
	逻辑模块	102	130	127.45%

注：公司产品的主要生产环节采用委外加工的方式进行，公司无自有产能，不涉及产能利用率等数据。

2、主营业务收入分产品构成

报告期内，公司主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原型验证系统	2,102.65	91.77%	12,664.80	95.72%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
逻辑系统	1,697.62	74.09%	7,417.06	56.06%	1,143.76	16.93%	17.04	0.80%
逻辑模块	158.50	6.92%	3,458.28	26.14%	4,824.86	71.43%	1,824.92	86.11%
软件、外置应用库及其他	246.52	10.76%	1,789.45	13.52%	785.80	11.63%	277.44	13.09%
验证云服务	188.68	8.23%	566.04	4.28%	-	-	-	-
合计	2,291.33	100.00%	13,230.84	100.00%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月销售收入纳入合并范围。

报告期内，公司主营业务收入持续增长。收入变动情况具体参见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”相关内容。

3、主营业务收入分销售模式构成

报告期内，公司主营业务收入按销售模式构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	1,891.51	82.55%	10,561.26	79.82%	5,690.51	84.25%	2,050.55	96.75%
经销	399.82	17.45%	2,669.57	20.18%	1,063.91	15.75%	68.86	3.25%
合计	2,291.33	100.00%	13,230.84	100.00%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月销售收入纳入合并范围。

公司的销售模式以直销为主、经销为辅。报告期各期，直销模式收入占主营业务收入比例分别为 96.75%、84.25%、79.82%及 82.55%，是公司最主要的销售模式。销售模式变动情况具体参见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”相关内容。

4、公司销售的区域分布

报告期内，公司主营业务按区域分类的销售情况如下：

单位：万元

地区	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	1,872.08	81.70%	9,637.65	72.84%	2,817.04	41.71%	1,746.64	82.41%

地区	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外	419.25	18.30%	3,593.18	27.16%	3,937.39	58.29%	372.76	17.59%
合计	2,291.33	100.00%	13,230.84	100.00%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月销售收入纳入合并范围。

报告期内，公司主营业务收入主要来自境内，来自境外销售收入占比分别为 17.59%、58.29%、27.16%及 18.30%，主要集中在日本、台湾及美国等 IC 产业发达的国家或地区。境内收入主要集中于长三角、珠三角等区域，与产业区域的分布特征基本相符。

5、报告期内前五大客户销售情况

报告期内，公司向前五大客户销售情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入金额	占营业收入比例
2021 年 1-3 月	1	上海中星微莘庄人工智能芯片有限公司	331.07	14.45%
	2	深圳市中兴微电子技术有限公司	216.66	9.46%
	3	芯河半导体科技（无锡）有限公司	204.87	8.94%
	4	国微集团	188.68	8.23%
	5	上海赛昉科技有限公司	176.99	7.72%
	合计		1,118.26	48.80%
2020 年	1	MACNICA, Inc	848.07	6.37%
	2	PALTEK CORPORATION	654.85	4.92%
	3	深圳市紫光同创电子有限公司	632.08	4.75%
	4	国微集团	566.04	4.25%
	5	客户 A	477.52	3.59%
	合计		3,178.55	23.88%
2019 年	1	Synaptics Incorporated（注 1）	718.70	10.02%
	2	Cypress Semiconductor Corporation	616.90	8.60%
	3	FUJIFILM Corporation	496.62	6.92%
	4	PALTEK CORPORATION	449.13	6.26%
	5	深圳大普微电子科技有限公司	293.03	4.08%
	合计		2,574.38	35.87%

年份	序号	客户名称	收入金额	占营业收入比例
2018 年 (注 2)	1	S2C Tech Korea (注 3)	116.03	5.47%
	2	芯视图（常州）微电子有限公司	111.71	5.27%
	3	杭州中天微系统有限公司	110.24	5.20%
	4	西安邮电大学	96.58	4.56%
	5	深圳大普微电子科技有限公司	90.52	4.27%
	合计		525.08	24.77%

注 1: Synaptics Incorporated 销售收入包括其关联方新突思电子科技（上海）有限公司；

注 2: 2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月销售收入纳入合并范围；

注 3: S2C Tech Korea 为 S2C Tech 位于韩国的分支机构，2018 年公司向其销售产品，后者在当地进行销售。

（1）前五大客户变动情况

2019 年，公司新增客户 Cypress Semiconductor Corporation、Synaptics Incorporated、FUJIFILM Corporation 及 PALTEK CORPORATION，主要系 2019 年将台湾思尔芯和日本思尔芯全年销售数据纳入合并范围所致。

2020 年公司新增客户 MACNICA, Inc、深圳市紫光同创电子有限公司、国微集团及客户 A，主要减少 Cypress Semiconductor Corporation、Synaptics Incorporated、FUJIFILM Corporation 及深圳大普微电子科技有限公司，主要系随着当年销售规模增加，境内和境外经销收入有所增长，同时新增软件销售和验证云服务客户所致。

2021 年 1-3 月公司新增客户上海中星微莘庄人工智能芯片有限公司、深圳市中兴微电子技术有限公司、芯河半导体科技（无锡）有限公司及上海赛昉科技有限公司，主要系当期直销收入增加所致。

（2）前五大客户关联关系情况

报告期内，公司与主要客户合作关系良好，对单一客户不存在重大依赖。公司前五大客户中，国微集团和 S2C Tech Korea 为公司关联方，与其合作情况参见“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”相关内容，其中对国微集团的最终销售客户为客户 B，销售给 S2C Tech Korea 的产品均已实现最终销售。此外，公司与报告期内的其他前五大客户均不存在关联关系。

（二）公司采购情况

1、报告期原材料采购情况

公司产品和服务所需要的原材料主要包括 FPGA、PCB、IC、连接器及其他配件，其中原材料品类对应的主要常用物料具体情况如下：

品类	常用物料	主要用途
FPGA	FPGA	FPGA 属于专用集成电路中的一种半定制电路，是可编程的逻辑阵列，是公司原型验证产品硬件的核心运算芯片单元
PCB	PCM 板、主板、电源板、子板等	PCB 线路板作为表面贴装所有电子元器件的基础载体。其中 PCM 板用于控制电路铺设，主板即核心 FPGA 运算主体，电源板用于控制系统供电，子板类用于丰富外设接口，满足用户使用
IC	电源模块及芯片、电平转换芯片、存储器、收发器等	各分支电路功能实现的基础运算单位，用于系统级的电源控制、输入信号解码及放大、运算类控制、逻辑输出控制、指令存储、电路传输控制及接收等
连接器	插槽、插座、卡座、针座、线材等	连接器用于机械性能互连、电子信号传输导通等作用，实现系统内部板间互连、外部设备与产品的系统互连、丰富各类配件扩展与保护、各类数据传输、信号输入与输出等
其他	电阻、电容等电子元器件、存储卡、包装材料、螺丝等	电子元器件是构成产品表面贴装的最小器件单元，通过各器件性能的差异对电路中的电流、电压等电信号起到控制作用，时钟起振等，实现系统功能并保障系统正常运行，对整体电路起到传输、保护作用；包装材料等配件主要为完善产品结构和方便用户使用，保障运输及使用防护

报告期内，公司主要原材料具体采购情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
FPGA	240.93	24.20%	22,448.12	82.10%	1,961.55	84.27%	73.13	31.40%
PCB	116.72	11.73%	723.22	2.65%	85.58	3.68%	29.22	12.54%
IC	128.87	12.95%	1,363.95	4.99%	116.98	5.03%	46.62	20.01%
连接器	250.81	25.20%	1,391.87	5.09%	32.55	1.40%	29.29	12.58%
其他	258.06	25.93%	1,414.89	5.17%	130.91	5.62%	54.67	23.47%
合计	995.40	100.00%	27,342.05	100.00%	2,327.57	100.00%	232.93	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月原材料采购数据纳入合并范围。

2018 年，公司原材料采购金额较低，主要系当年台湾思尔芯负责原材料外采和生产，公司直接从台湾思尔芯采购产成品，而台湾思尔芯当年 1-11 月相应数据尚未纳入公司合并范围。

2019 年和 2020 年，FPGA 采购金额占原材料采购总额比例较高，主要系公司产品成本的物料成本构成中 FPGA 占比最高。随着报告期内公司产品的升级换代，公司选择更大容量、更高性能的 FPGA 进行产品研发和生产，FPGA 采购额保持较高规模；同时为保证后续正常生产经营，降低国际贸易形势变化带来的供应链风险，减少与国微集团持续性的关联交易，公司在 2020 年集中采购了一批 FPGA，并将原本由国微集团采购的用于生产公司产品的原材料及有关半成品、产成品一次性购回，导致当年采购金额大幅增加。2020 年随着公司销售规模的增加，PCB、IC 及连接器等物料的采购金额也相应有所增加。

2021 年 1-3 月，由于 FPGA 的备货量能满足一定期间的生产所需，公司减少了 FPGA 的采购，导致其他原材料采购占比有所提升。

原材料采购价格变动情况参见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”相关内容。

2、报告期内前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占总采购额比例
2021 年 1-3 月	1	坤泰国际贸易（上海）有限公司（注 1）	连接器	216.30	21.73%
	2	深圳市博海伟业科技有限公司	FPGA	166.12	16.69%
	3	深圳市信利康供应链管理有限公司	IC、其他	112.88	11.34%
	4	深圳市银方电子有限公司	IC、其他	107.14	10.76%
	5	一元素科技股份有限公司（注 2）	FPGA	81.00	8.14%
	合计			683.46	68.66%
2020 年	1	深圳市华富洋供应链有限公司	FPGA	5,324.02	18.35%
	2	MACNICA, Inc（注 3）	FPGA、IC、其他	5,109.75	17.61%
	3	一元素科技股份有限公司（注 2）	FPGA	4,993.98	17.22%
	4	深圳市中显光科电子有限公司	FPGA	4,902.65	16.90%
	5	国微集团	产成品、半成品及原材料	4,462.89	15.38%
	合计			24,793.30	85.47%
2019 年	1	MACNICA, Inc（注 3）	FPGA、IC、其他	1,974.05	55.64%
	2	国微集团	产成品、半成品及	1,227.57	34.60%

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占总采购额比例
			原材料		
	3	广州兴森快捷电路科技有限公司	PCB	77.42	2.18%
	4	立捷速能股份有限公司	其他	44.39	1.25%
	5	艾睿电子股份有限公司	IC	36.02	1.02%
	合计			3,359.45	94.68%
2018年	1	台湾思尔芯	产成品、原材料	750.90	76.32%
	2	MACNICA, Inc（注3）	FPGA、IC、其他	71.46	7.26%
	3	广州兴森快捷电路科技有限公司	PCB	28.56	2.90%
	4	砷泰国际贸易（上海）有限公司（注1）	连接器	25.44	2.59%
	5	上海远眺电子科技有限公司	FPGA、IC、其他	22.10	2.25%
	合计			898.46	91.32%

注1：砷泰国际贸易（上海）有限公司采购金额包含关联方 Samtec Inc.；

注2：一元素科技股份有限公司采购金额包含关联方依元素电子科技（南京）有限公司和深圳市依元素科技有限公司；

注3：MACNICA, Inc 采购金额包含关联方茂纶股份有限公司、安驰科技股份有限公司及深圳市骏龙电子有限公司。

报告期内，公司前五大供应商的采购额占当期采购总额的比例分别为 91.32%、94.68%、85.47%及 68.66%。公司前五大供应商集中度较高，主要系公司原材料成本构成中 FPGA 占比较高，FPGA 采购金额较大所致。

公司前五大供应商中，国微集团和台湾思尔芯（仅 2018 年 1-11 月）为公司关联方，公司与其合作情况参见“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”相关内容。此外，公司与报告期内的其他前五大供应商均不存在关联关系。

五、与发行人业务相关的主要资产情况

（一）主要固定资产情况

1、经营设备

截至 2021 年 3 月 31 日，公司固定资产账面原值为 783.45 万元，固定资产账面价值为 647.33 万元。具体情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面价值
机器设备	138.02	16.10	121.92
运输工具	162.69	17.57	145.12
电子设备	216.26	50.24	166.02
其他办公设备	266.49	52.21	214.28
合计	783.45	136.12	647.33

2、房屋建筑物

（1）自有房屋

2020年9月29日，思尔芯有限与上海临港新兴产业城经济发展有限公司签订了《房屋订购合同》，约定思尔芯有限将自上海临港新兴产业城经济发展有限公司处购买位于上海市浦东新区秋山路1775弄17-18号的房屋，房屋面积为1,984.73平方米（具体以实测报告数据为准），房屋用途为研发、办公。截至本招股说明书签署之日，发行人尚待就前述购买之房屋办理相应的产权证书。

2020年11月6日，发行人与上海临港产业区公共租赁住房建设运营管理有限公司签订了《临港产业园区“先租后售”公共租赁住房（一期）项目认购单》；2021年4月30日，发行人与上海临港产业区公共租赁住房建设运营管理有限公司签订了《上海市公共租赁住房整体出售合同》，约定发行人自上海临港产业区公共租赁住房建设运营管理有限公司处购买位于泥城镇云端路1388弄11号的共4层8套住房，房屋建筑面积为997.21平方米。截至本招股说明书签署之日，发行人已取得前述购买之房屋相应的产权证书，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证编号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
1	发行人	沪（2021）市字不动产权第000478号	上海市云端路1388弄11号101室	126.66	居住	无
2			上海市云端路1388弄11号102室	126.79		
3			上海市云端路1388弄11号201室	126.79		
4			上海市云端路1388弄11号402室	118.30		
5			上海市云端路1388弄11号301室	126.79		

序号	权利人	不动产权证编号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	用途	他项 权利
6			上海市云端路 1388 弄 11 号 302 室	126.79		
7			上海市云端路 1388 弄 11 号 401 室	118.30		
8			上海市云端路 1388 弄 11 号 202 室	126.79		

（2）租赁房产

①境内租赁房产

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司在中国境内承租的经营用房屋共计 3 处，租赁面积合计为 4,327.16 平方米，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	产权证号	租赁用途	租赁期限	租赁面积 (m ²)
1	思尔芯有限	国微实业	上海市浦东新区秀浦路 2555 号 E1 幢一层部分区域、二层、六层	产证变更中	办公	2020.01.01-2024.12.31	3,221.08
2	深圳思尔芯	深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司	深圳市南山区沙河西路 1801 号国实大厦第三层局部	粤（2019）深圳市不动产权第 0191714 号	办公	2020.01.01-2024.12.31	744.27
3	西安分公司	西安软件园发展中心	陕西省西安市高新区科技二路 72 号西安软件园零壹广场 10902 室	西安市房权证高新区字第 1050104013-27-1-10901 号	软件研发及办公	2021.05.01-2022.04.30	361.81

就第 1 处承租物业，出租方与出售方上海漕河泾康桥科技绿洲建设发展有限公司签署的《上海市房地产买卖合同》，根据出租方的说明，其正在办理该处房产的过户手续。出售方进一步出具说明确认：其已将位于上海市浦东新区秀浦路 2555 号 30 幢（E1 幢）的房产转让给国微实业，该等房产属于国微实业，该等房产的不动产权证变更尚待办理。其知悉并同意国微实业将持有的上海市浦东新区秀浦路 2555 号 30 幢（E1 幢）的一层部分区域、二层及六层租赁给发行人作为办公及研发场地。

截至本招股说明书签署之日，发行人未就上述承租物业办理租赁登记备案手续。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。发行人与出租方签署的房屋租

赁合同均未约定以房屋租赁合同登记备案作为合同的生效要件，故未办理租赁登记备案手续不影响租赁合同的有效性。

就上述租赁物业瑕疵，发行人实际控制人黄学良及第一大股东 S2C Holding 已出具《关于上海国微思尔芯技术股份有限公司租赁物业瑕疵的承诺函》，承诺：发行人及其控股子公司租赁使用的经营性物业如果因为各种法律瑕疵导致发行人及其控股子公司不能按照租赁合同的约定继续使用租赁物业进而使现有资产（不含基于租赁合同可能产生的预期收益）遭受损失的，除出租方根据相关约定已向发行人及其控股子公司进行赔偿的部分外，不足部分由本人/本公司足额承担。

②境外租赁房产

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司在中国大陆境外承租房屋共计 4 处，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁用途	租赁期限	租赁面积 (m ²)
1	香港思尔芯	曹立仁	中国台湾台北市自强南路 8 号 7 楼之六	办公	2021.05.19-2023.05.18	131.22
2	美国思尔芯	Airport II Property Management, LLC	1762 Technology Drive, Suite 209, San Jose, CA	办公	2019.10.01-2022.09.30	94.30
3	日本思尔芯	Rise Eight Co.,LTD.	-5-1, Ohmori Kita, Ohta-ku, Tokyo, Japan	办公	2020.02.01-2022.01.31	67.35
4	韩国思尔芯	罗葵媛 (라규원)	首尔特别市江南区道谷 467-24Woo Sung Character199 21 层 2105 室	办公	2021.04.27-2022.04.26	35.20

注：上表第 2 项物业的租赁面积为 1,015 平方英尺，即约 94.30 平方米。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的境内土地使用权如下表所示：

序号	土地使用证号	土地使用权人	土地坐落	取得方式	用途	宗地面积 (m ²)	使用期限	他项权利
1	沪（2021）市字不动产权第 000478 号	发行人	上海市云端路 1388 弄 11 号	出让	公共租赁房	74,213.00	2021 年 04 月 30 日起 2082 年 01 月 17 日止	无

2、商标

截至招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的注册商标共计 8 项，具体情况如下：

序号	商标权人	注册号	商标图像/名称	有效期限	国际分类	取得方式
1	发行人	44958392		2021.03.07-2031.03.06	9	原始取得
2	发行人	8511861		2021.08.07-2031.08.06	9	原始取得
3	发行人	44970127	思尔芯	2020.12.14-2030.12.13	9	原始取得
4	发行人	44952017	Prodigy	2021.02.21-2031.02.20	9	原始取得
5	发行人	8512061	Prototype Ready IP	2021.08.07-2031.08.06	9	原始取得
6	发行人	8511891	TAI	2021.09.21-2031.09.20	9	原始取得
7	发行人	46085928	Logic Array	2021.01.21-2031.01.20	9	原始取得
8	发行人	44954436	ProtoBridge	2020.12.14-2030.12.13	9	原始取得

3、专利

（1）发行人及其子公司拥有的境内专利

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有境内专利共计 14 项，均为发明专利，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请号	专利申请日	取得方式
1	发行人	一种用于原型验证系统的测试方法及装置	发明专利	ZL2021101504814	2021.02.04	原始取得
2	发行人	一种组网检测方法及系统	发明专利	ZL2021100721950	2021.01.20	原始取得
3	发行人	一种基于固定顶点的图分割方法	发明专利	ZL2020115422143	2020.12.24	原始取得
4	发行人	一种动态功耗精确分析方法及装置	发明专利	ZL2020115237918	2020.12.22	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请号	专利申请日	取得方式
5	发行人	一种逻辑设计分割方法及系统	发明专利	ZL2020115135384	2020.12.21	原始取得
6	发行人	一种用于原型验证系统的时钟对齐系统及方法	发明专利	ZL202011513537X	2020.12.21	原始取得
7	发行人	可编程逻辑器件分组方法和装置	发明专利	ZL2020115135100	2020.12.21	原始取得
8	发行人	分割边界优化方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利	ZL2020114901776	2020.12.17	原始取得
9	发行人	一种基于 FPGA 逻辑的软件分割方法	发明专利	ZL2020113844136	2020.12.02	原始取得
10	发行人	一种基于 PCIE 接口高速传输方法、存储介质及终端	发明专利	ZL2019112397645	2019.12.06	原始取得
11	发行人	一种基于连接器扩展 FPGA 互联 IO 的编译系统及方法	发明专利	ZL2019112394755	2019.12.06	原始取得
12	发行人	一种基于 FPGA 原型验证开发板的 Cable 测试系统	发明专利	ZL2019112551510	2019.12.10	原始取得
13	发行人	时钟信号全局同步及分割验证方法、装置、电子设备、存储介质	发明专利	ZL2021106283979	2021.06.07	原始取得
14	思尔芯有限	可扩展可重配置的原型系统及方法	发明专利	ZL2005101134610	2005.10.13	原始取得

注 1：截至招股说明书签署之日，发行人尚在就第 14 项专利办理因股份制改造涉及的专利权人名称变更的手续；

注 2：截至招股说明书签署之日，发行人就第 13 项专利已取得国家知识产权局下发的《授予发明专利权通知书》，并已完成因股份制改造涉及的专利权人名称变更的手续，目前正在办理专利证书核发相关手续。

（2）发行人及其子公司拥有的境外专利

截至招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的境外专利共计 4 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	登记日	国家/地区	取得方式
1	发行人	SCALABLE RECONFIGURABLE PROTOTYPING SYSTEM AND METHOD	发明专利	7353162	2008 年 4 月 1 日	美国	继受取得
2	发行人	LOGIC VERIFICATION MODULE APPARATUS TO SERVE AS A HYPER PROTOTYPE FOR DEBUGGING AN	发明专利	8356272	2013 年 1 月 15 日	美国	继受取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	登记日	国家/地区	取得方式
		ELECTRONIC DESIGN THAT EXCEEDS THE CAPACITY OF A SINGLE FPGA					
3	发行人	VERIFICATION MODULE APPARATUS TO SERVE AS A PROTOTYPE FOR FUNCTIONALLY DEBUGGING AN ELECTRONIC DESIGN THAT EXCEEDS THE CAPACITY OF A SINGLE FPGA	发明专利	8607174	2013 年 12 月 10 日	美国	继受取得
4	发行人	VERIFICATION MODULE APPARATUS FOR DEBUGGING SOFTWARE AND TIMING OF AN EMBEDDED PROCESSOR DESIGN THAT EXCEEDS THE CAPACITY OF A SINGLE FPGA	发明专利	9032344	2015 年 3 月 12 日	美国	继受取得

注：就上表中第 1-4 项专利，发行人于 2021 年 1 月 25 日自 SYSTEM2CHIP（曾用名：S2C Inc.，原为 S2C Holding 在美国设立的子公司）处受让。

4、著作权

（1）计算机软件著作权

截至招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的计算机软件著作权共计 79 项，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
1	思尔芯有限	思尔芯开发板 USB 下载软件 V1.0	软著登字第 0339836 号	2011SR076162	2008 年 2 月 12 日	2008 年 2 月 13 日	原始取得	全部权利
2	思尔芯有限	思尔芯开发板自检测软件 V1.0	软著登字第 0342047 号	2011SR078373	2008 年 3 月 10 日	2008 年 4 月 9 日	原始取得	全部权利
3	思尔芯有限	思尔芯开发板源码级信号探针软件 V1.0	软著登字第 0342009 号	2011SR078335	2008 年 3 月 10 日	2008 年 4 月 16 日	原始取得	全部权利
4	思尔芯有限	思尔芯开发板时钟生成软件 V1.0	软著登字第 0342418 号	2011SR078744	2008 年 3 月 24 日	2008 年 3 月 24 日	原始取得	全部权利
5	思尔芯	思尔芯开发板管脚	软著登字第	2011SR078361	2008 年 4 月	2008 年 4 月	原始	全部

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
	有限	分配软件 V1.0	0342035 号		15 日	24 日	取得	权利
6	思尔芯有限	思尔芯开发板设计分割软件 V1.0	软著登字第 0342158 号	2011SR078484	2008 年 7 月 14 日	2008 年 7 月 30 日	原始取得	全部权利
7	思尔芯有限	思尔芯 TAI Player Pro 软件 V3.1	软著登字第 0180529 号	2009SR053530	2009 年 1 月 1 日	2009 年 3 月 1 日	原始取得	全部权利
8	思尔芯有限	思尔芯开发板网表级信号探针软件 V1.0	软著登字第 0342033 号	2011SR078359	2009 年 3 月 16 日	2009 年 3 月 24 日	原始取得	全部权利
9	思尔芯有限	思尔芯开发板递归式设计综合软件 V1.0	软著登字第 0342051 号	2011SR078377	2009 年 3 月 17 日	2009 年 5 月 12 日	原始取得	全部权利
10	思尔芯有限	思尔芯开发板用户子板连接软件 V1.0	软著登字第 0342008 号	2011SR078334	2009 年 7 月 21 日	2009 年 9 月 23 日	原始取得	全部权利
11	思尔芯有限	思尔芯开发板 SD 下载软件 V1.0	软著登字第 0340075 号	2011SR076401	2010 年 3 月 15 日	2010 年 3 月 25 日	原始取得	全部权利
12	思尔芯有限	思尔芯开发板 VM 子板调试软件 V1.0	软著登字第 0340087 号	2011SR076413	2010 年 4 月 12 日	2010 年 5 月 19 日	原始取得	全部权利
13	思尔芯有限	思尔芯开发板智能电源模块软件 V1.0	软著登字第 0342174 号	2011SR078500	2010 年 9 月 20 日	2010 年 10 月 6 日	原始取得	全部权利
14	思尔芯有限	思尔芯开发板虚拟信号管理软件 V1.0	软著登字第 0714535 号	2014SR045291	2012 年 3 月 13 日	2012 年 5 月 15 日	原始取得	全部权利
15	思尔芯有限	思尔芯开发板以太网时钟生成软件 V1.0	软著登字第 0714727 号	2014SR045483	2012 年 6 月 18 日	2012 年 6 月 20 日	原始取得	全部权利
16	思尔芯有限	思尔芯开发板以太网下载软件 V1.0	软著登字第 0714704 号	2014SR045460	2012 年 7 月 23 日	2012 年 9 月 10 日	原始取得	全部权利
17	思尔芯有限	思尔芯开发板以太网 SD 卡配置软件 V1.0	软著登字第 0714765 号	2014SR045521	2012 年 11 月 26 日	2012 年 11 月 28 日	原始取得	全部权利
18	思尔芯有限	思尔芯开发板电压管理软件 V1.0	软著登字第 0714721 号	2014SR045477	2013 年 3 月 11 日	2013 年 3 月 21 日	原始取得	全部权利
19	思尔芯有限	思尔芯开发板时分复用信号多路传输软件 V1.0	软著登字第 0714761 号	2014SR045517	2013 年 6 月 10 日	2013 年 6 月 18 日	原始取得	全部权利
20	思尔芯有限	思尔芯开发板基于网卡许可管理软件 V1.0	软著登字第 0758755 号	2014SR089511	2013 年 9 月 17 日	2013 年 9 月 24 日	原始取得	全部权利
21	思尔芯有限	思尔芯开发板 SD 下载管理软件 V1.0	软著登字第 0754811 号	2014SR085567	2014 年 1 月 22 日	2014 年 1 月 23 日	原始取得	全部权利
22	思尔芯有限	思尔芯基于 GTX 跨 FPGA 信号调试软件 V1.0	软著登字第 0754932 号	2014SR085688	2014 年 3 月 3 日	2014 年 3 月 5 日	原始取得	全部权利
23	思尔芯有限	思尔芯开发板批量测试软件 V1.0	软著登字第 0754931 号	2014SR085687	2014 年 4 月 8 日	2014 年 4 月 16 日	原始取得	全部权利
24	思尔芯有限	思尔芯开发板基于硬件编号许可管理软件 V1.0	软著登字第 0757989 号	2014SR088745	2014 年 4 月 21 日	2014 年 4 月 22 日	原始取得	全部权利
25	思尔芯	思尔芯网络版运行	软著登字第	2014SR08	2014 年 5 月	2014 年 5 月	原始	全部

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
	有限	期平台软件 V1.0	0755563 号	6319	5 日	5 日	取得	权利
26	思尔芯有限	思尔芯仿真加速接口软件 V1.0	软著登字第 0757994 号	2014SR088750	2014 年 5 月 5 日	2014 年 5 月 5 日	原始取得	全部权利
27	思尔芯有限	思尔芯基于服务器的许可管理软件 V1.0	软著登字第 1529220 号	2016SR350604	2016 年 6 月 6 日	2016 年 6 月 6 日	原始取得	全部权利
28	思尔芯有限	思尔芯开发板 CLOUDCUBE 控制管理软件 V1.0	软著登字第 1529205 号	2016SR350589	2016 年 6 月 10 日	2016 年 6 月 10 日	原始取得	全部权利
29	思尔芯有限	思尔芯黑盒设计分割管理软件 V1.0	软著登字第 1526313 号	2016SR347697	2016 年 6 月 18 日	2016 年 6 月 18 日	原始取得	全部权利
30	思尔芯有限	思尔芯开发板板级设计时分分析软件 V1.0	软著登字第 1526308 号	2016SR347692	2016 年 6 月 24 日	2016 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利
31	思尔芯有限	思尔芯开发板 PM 子板设计管理软件 V1.0	软著登字第 1527322 号	2016SR348706	2016 年 6 月 24 日	2016 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利
32	思尔芯有限	思尔芯开发板多板设计信号调试软件 V1.0	软著登字第 1527277 号	2016SR348661	2016 年 6 月 24 日	2016 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利
33	思尔芯有限	思尔芯开发板多板设计下载管理软件 V1.0	软著登字第 1526316 号	2016SR347700	2016 年 6 月 24 日	2016 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利
34	思尔芯有限	思尔芯开发板多板设计分割软件 V1.0	软著登字第 1526315 号	2016SR347699	2016 年 6 月 24 日	2016 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利
35	思尔芯有限	思尔芯开发板多板设计分割仿真软件 V1.0	软著登字第 1526314 号	2016SR347698	2016 年 6 月 24 日	2016 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利
36	思尔芯有限	思尔芯开发板 SD 下载管理软件 V2.0	软著登字第 1575789 号	2016SR397173	2016 年 6 月 24 日	2016 年 6 月 24 日	原始取得	全部权利
37	思尔芯有限	思尔芯开发板多板时钟生成软件 V1.0	软著登字第 1526311 号	2016SR347695	2016 年 6 月 25 日	2016 年 6 月 25 日	原始取得	全部权利
38	思尔芯有限	思尔芯基于 SystemVerilog 芯片设计软件 V1.0	软著登字第 1529211 号	2016SR350595	2016 年 6 月 28 日	2016 年 6 月 28 日	原始取得	全部权利
39	思尔芯有限	思尔芯开发板多板智能电源管理软件 V1.0	软著登字第 1526312 号	2016SR347696	2016 年 6 月 30 日	2016 年 6 月 30 日	原始取得	全部权利
40	发行人	思尔芯基于连接器扩展 FPGA 互联 IO 的编译流程软件 V1.0	软著登字第 4370205 号	2019SR0949448	2016 年 7 月 22 日	2016 年 7 月 22 日	原始取得	全部权利
41	发行人	思尔芯开发板独立电源板控制软件 V1.0	软著登字第 4370927 号	2019SR0950170	2016 年 8 月 26 日	2016 年 8 月 26 日	原始取得	全部权利
42	发行人	思尔芯开发板 FPGA 锁定与解锁管理软件 V1.0	软著登字第 4381809 号	2019SR0961052	2016 年 9 月 16 日	2016 年 9 月 16 日	原始取得	全部权利

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
43	发行人	思尔芯基于 ALTERA FPGA Prodigy 开发板的 TDM 信号传输软件 V1.0	软著登字第 4381803 号	2019SR0961046	2016 年 11 月 15 日	2016 年 11 月 15 日	原始取得	全部权利
44	发行人	思尔芯基于开发板的 Cable 自测试软件 V1.0	软著登字第 4370200 号	2019SR0949443	2016 年 12 月 13 日	2016 年 12 月 13 日	原始取得	全部权利
45	发行人	思尔芯基于 ALTERA FPGA Prodigy 开发板信号调试软件 V1.0	软著登字第 4370198 号	2019SR0949441	2017 年 5 月 25 日	2017 年 5 月 25 日	原始取得	全部权利
46	发行人	思尔芯基于开发板的 Cable 连接检测软件 V1.0	软著登字第 4370791 号	2019SR0950034	2017 年 7 月 13 日	2017 年 7 月 13 日	原始取得	全部权利
47	发行人	思尔芯基于 ALTERA FPGA Rrodigy 开发板的下载管理软件 V1.0	软著登字第 4370669 号	2019SR0949912	2017 年 7 月 21 日	2017 年 7 月 21 日	原始取得	全部权利
48	发行人	思尔芯基于 ALTERA FPGA Prodigy 开发板的 SD 卡制作管理软件 V1.0	软著登字第 4370674 号	2019SR0949917	2017 年 8 月 1 日	2017 年 8 月 1 日	原始取得	全部权利
49	发行人	思尔芯基于 ALTERA FPGA Prodigy 开发板电源监控软件 V1.0	软著登字第 4370561 号	2019SR0949804	2017 年 11 月 16 日	2017 年 11 月 16 日	原始取得	全部权利
50	发行人	思尔芯基于 ALTERA FPGA Prodigy 开发板分割流程软件 V1.0	软著登字第 4370525 号	2019SR0949768	2017 年 12 月 7 日	2017 年 12 月 7 日	原始取得	全部权利
51	发行人	思尔芯开发板控制面板电源管理软件 V1.0	软著登字第 4381136 号	2019SR0960379	2018 年 3 月 21 日	2018 年 3 月 21 日	原始取得	全部权利
52	发行人	思尔芯开发板虚拟串口管理软件 V1.0	软著登字第 4381976 号	2019SR0961219	2018 年 3 月 21 日	2018 年 3 月 21 日	原始取得	全部权利
53	发行人	FPGA 原型仿真软件 V1.0（更名为：国微思尔芯 FPGA 原型仿真软件）	软著登字第 5616251 号	2020SR0737555	2018 年 3 月 24 日	未发表	原始取得	全部权利
54	发行人	思尔芯基于 ALTERA FPGA Prodigy 开发板的时钟管理软件 V1.0	软著登字第 4370542 号	2019SR0949785	2018 年 6 月 29 日	2018 年 6 月 29 日	原始取得	全部权利
55	发行人	思尔芯支持外部分割导入的信号调试软件 V1.0	软著登字第 4381690 号	2019SR0960933	2018 年 6 月 30 日	2018 年 6 月 30 日	原始取得	全部权利
56	发行人	思尔芯开发板增强	软著登字第	2019SR09	2018 年 9 月	2018 年 9 月	原始	全部

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
		型管脚分配软件 V1.0	4381124 号	60367	24 日	24 日	取得	权利
57	发行人	ProtoBridge 协同仿真软件 V1.0（更名为：国微思尔芯 ProtoBridge 协同仿真软件）	软著登字第 5633351 号	2020SR0754655	2018 年 9 月 24 日	未发表	原始取得	全部权利
58	发行人	思尔芯专用时钟板配置软件 V1.0	软著登字第 4381998 号	2019SR0961241	2018 年 9 月 24 日	2018 年 9 月 24 日	原始取得	全部权利
59	发行人	思尔芯基于 ProtoBridge PCIe 接口高速传输软件 V1.0	软著登字第 4370363 号	2019SR0949606	2018 年 9 月 24 日	2018 年 9 月 25 日	原始取得	全部权利
60	发行人	Neuro 云管理平台心跳通讯系统软件[简称：云管理平台心跳通讯系统软件]V1.0	软著登字第 7750430 号	2021SR1027804	2021 年 1 月 19 日	2021 年 7 月 13 日	原始取得	全部权利
61	发行人	S7 系列原型验证开发板自动检测程序软件[简称：S7 开发板自动检测程序软件]V1.0	软著登字第 7745094 号	2021SR1022468	2020 年 6 月 29 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
62	发行人	Neuro 云管理平台权限管理系统软件[简称：云管理平台权限管理系统软件]V1.0	软著登字第 7745101 号	2021SR1022475	2021 年 1 月 19 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
63	发行人	Neuro 云管理平台控制 FPGA 运行环境系统软件[简称：云管理平台控制 FPGA 运行环境系统软件]V1.0	软著登字第 7745102 号	2021SR1022476	2021 年 1 月 19 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
64	发行人	S7 系列原型验证开发板 SD 卡配置程序软件[简称：S7 开发板 SD 卡配置程序软件]V1.0	软著登字第 7745082 号	2021SR1022456	2020 年 6 月 29 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
65	发行人	Neuro 云管理平台分配 FPGA 物理资源系统软件[简称：云管理平台分配 FPGA 物理资源系统软件]V1.0	软著登字第 7745083 号	2021SR1022457	2021 年 1 月 19 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
66	发行人	Prodigy 原型验证开发板的时分复用信号传输程序软件[简称：开发板信号传	软著登字第 7745112 号	2021SR1022486	2020 年 12 月 5 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
		输程序软件]V1.0						
67	发行人	S7 系列原型验证芯片设计流程管理程序软件[简称：S7 芯片设计流程管理程序软件]V1.0	软著登字第 7745113 号	2021SR10 22487	2020 年 12 月 5 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
68	发行人	Neuro 云管理平台管理 FPGA 工程项目系统软件[简称：云管理平台管理 FPGA 工程项目系统软件]V1.0	软著登字第 7744862 号	2021SR10 22236	2021 年 1 月 19 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
69	发行人	S7 系列原型验证开发板信号调试程序软件[简称：S7 开发板信号调试程序软件]V1.0	软著登字第 7750446 号	2021SR10 27820	2020 年 12 月 5 日	2021 年 7 月 13 日	原始取得	全部权利
70	发行人	S7 系列原型验证开发板电源监控程序软件[简称：S7 开发板电源监控程序软件]V1.0	软著登字第 7745093 号	2021SR10 22467	2020 年 12 月 5 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
71	发行人	Prodigy 原型验证开发板远程虚拟串口程序软件[简称：开发板远程虚拟串口程序软件]V1.0	软著登字第 7745085 号	2021SR10 22459	2013 年 5 月 16 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
72	发行人	Prodigy 原型验证开发板 PC 与 FPGA 通讯程序软件[简称：开发板 PC 与 FPGA 通讯程序软件]V1.0	软著登字第 7745006 号	2021SR10 22380	2021 年 3 月 22 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
73	发行人	S7 系列原型验证开发板设计下载程序软件[简称：S7 系列开发板涉及下载程序软件]V1.0	软著登字第 7744859 号	2021SR10 22233	2020 年 6 月 29 日	2021 年 7 月 12 日	原始取得	全部权利
74	发行人	S10M 系列原型验证开发板 SD 卡配置程序软件[简称：S10MSD 卡配置程序软件]V1.0	软著登字第 7748317 号	2021SR10 25691	2021 年 5 月 15 日	2021 年 7 月 13 日	原始取得	全部权利
75	发行人	S10M 系列原型验证开发板自动检测程序软件[简称：S10M 开发板自动检测程序软件]V1.0	软著登字第 7748303 号	2021SR10 25677	2021 年 4 月 29 日	2021 年 7 月 13 日	原始取得	全部权利

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
76	发行人	S10M 系列原型验证开发板电源监控程序软件[简称：S10M 电源监控程序软件]V1.0	软著登字第 7748279 号	2021SR1025653	2020 年 12 月 5 日	2021 年 7 月 13 日	原始取得	全部权利
77	发行人	S10M 系列原型验证芯片设计流程化管理程序软件[简称：S10M 芯片设计流程化管理程序软件]V1.0	软著登字第 7748290 号	2021SR1025664	2020 年 12 月 5 日	2021 年 7 月 13 日	原始取得	全部权利
78	发行人	S10M 系列原型验证开发板设计下载程序软件[简称：S10M 开发板设计下载程序软件]V1.0	软著登字第 7749644 号	2021SR1027018	2021 年 4 月 29 日	2021 年 7 月 13 日	原始取得	全部权利
79	发行人	S10M 系列原型验证开发板信号调试程序软件[简称：S10M 开发板信号调试程序软件]V1.0	软著登字第 7749618 号	2021SR1026992	2020 年 12 月 5 日	2021 年 7 月 13 日	原始取得	全部权利

注：截至本招股说明书签署之日，发行人尚在就第 1-39 项计算机软件著作权办理因股份制改造涉及的著作权人名称变更的手续。

六、公司的技术与研发情况

（一）公司的核心技术情况

1、主要核心技术

公司目前主要拥有的核心技术如下表所示：

序号	核心技术名称	技术特点	专利或其他技术保护措施	核心技术在主营业务中的应用	技术先进程度	技术所处阶段	技术来源
1	自动原型编译技术	1) 支持全自动或用户引导的 SoC 设计分割; 2) 支持 TDM 逻辑自动插入及信号预检功能; 3) 支持自动时序约束分割及时序分析; 4) 支持总线识别切割, 实现具有高性能的高速原型。	已授权国内发明专利 9 项, 已获得软件著作权 21 项, 另有 28 项国内发明专利申请。	此技术已在 Prodigy Player Pro - Compile Time 软件中产品化, 通过使用此编译软件, 允许用户将复杂的设计分割、TDM 实现、编译等工作自动化, 进而快速地将其设计映射到 FPGA 内, 加速了客户的超大规模 SoC 设计分割和迭代速度, 缩短项目的系统集成、软件开发和验证耗时。	国内领先	成熟商用	自主研发
2	原型实时控制技术	1) 支持通过 USB 或以太网方式远程管理与控制; 2) 易用的 GUI 环境, 简化了配置流程; 3) 虚拟接口及 I/O 资源易于远程配置和监测设计运行状态; 4) 便捷的调试通道总线, 与 SoC 设计进行交互。	已授权国内发明专利 1 项, 已获得软件著作权 36 项, 另有 5 项国内发明专利申请。	此技术已 Prodigy Player Pro - Runtime 软件中实现, 并广泛应用于公司的 Prodigy 逻辑模块、Prodigy 逻辑系统和 Prodigy 逻辑矩阵系列产品中, 极大地便利的原型硬件的远程管理与控制, 增加了用户使用黏性。	与国际水平相当	成熟商用	自主研发
3	多 FPGA 深度调试技术	1) 支持同时调试最多 8 颗 FPGA, 并支持多个调试模块级联进一步扩展; 2) 每颗支持追踪最多 16K 探针信号; 3) 最高 64GB 的波形存储空间, 无需消耗用户内存资源。	已授权国际发明专利 3 项, 已获得软件著作权 9 项, 另有 4 项国内发明专利申请。	该技术在 Prodigy Player Pro-Debug Time 软件集成, 应用于多颗 FPGA 的深度调试软件中, 极大地增强了原型系统的调试和精准验证能力。	与国际水平相当	成熟商用	自主研发
4	协同仿真技术	1) x8 PCIe Gen3 物理通道实现 DUT 与上位机的高速互连; 2) 支持主流的 AXI4 总线协议通信; 3) 提供丰富的 C-API 函数调用。	已授权国内发明专利 1 项, 已获得软件著作权 4 项, 另有 1 项国内发明专利申请。	基于此技术开发了一整套 PCIe 驱动和底层逻辑算法、AXI4 接口协议、API 函数等模块, 并集成在产品 ProtoBridge 软件中, 支持高达 4GB/s 的与上位机通信的能力。该技术已广泛应用于公司的	与国际水平相当	成熟商用	自主研发

序号	核心技术名称	技术特点	专利或其他技术保护措施	核心技术在主营业务中的应用	技术先进程度	技术所处阶段	技术来源
				逻辑模块、逻辑系统等产品，加速了用户的设计验证和软件开发进度。			
5	云管理技术	1) 支持多项目、多系统、多用户的调度管理，避免资源冲突； 2) 支持监控原型系统的最大正常运行时间和利用率； 3) 支持完善的日志与事件记录功能； 4) 支持多设计实例监控并及时预警。	已授权国内发明专利 2 项，已获得软件著作权 9 项，另有 4 项国内发明专利申请。	此技术已在 Prodigy Neuro 中实现，依赖此技术用户可实现原型验证等资源的云端虚拟化，从而解决研发全球化所面临的原型资源难以维护与管理的问题。该技术支持用户、项目、原型资源多个维度的管理，并可形成完善的使用率报告，极大地提升验证效率。	国内领先	早期导入	自主研发
6	高性能、易扩展原型技术	1) 最小尺寸的独立系统，易于现场测试部署； 2) 满足不同设计容量与应用需求，300 万至 1.2 亿门逻辑规模； 3) 丰富的外置应用库支持，加速原型验证环境建立。	已授权国际发明专利 1 项，已授权国内发明专利 1 项。	此类技术已实现于多款原型验证工具中，大量应用于芯片设计公司的 IP 开发、软件开发、系统验证等过程中。	与国际水平相当	成熟商用	自主研发
7	高度模块化、一体化原型技术	1) 模块化和一体化设计，最大化系统的灵活性和性能； 2) 易于重配置和堆叠设计，具有高可扩展性； 3) 丰富的原型 EDA 软件和应用接口外置应用库支持，加速原型验证环境建立。	公司通过一系列内控措施（签署保密协议、竞业禁止协议等方式）对核心技术进行保密。	此类技术已实现于多款原型验证工具中，通过模块化和一体化的设计、便利了用户的使用。目前已大量应用于芯片设计公司的 IP 开发、软件开发、系统验证等。	与国际水平相当	成熟商用	自主研发
8	高密原型技术	1) 业内领先的系统容量，单机柜最高支持 64 颗 FPGA； 2) 具有灵活的拓扑结构及多层次组网能力； 3) 高度模块化的设计，易于在标	已有 4 项国内发明专利申请。	此类技术已实现于逻辑矩阵，其支持多层次的组网，实现超高的逻辑验证能力。主要用于超大规模 SoC 的全系统验证和软件开发，当前在一些业内领先的企业	与国际水平相当	早期导入	自主研发

序号	核心技术名称	技术特点	专利或其他技术保护措施	核心技术在主营业务中的应用	技术先进程度	技术所处阶段	技术来源
		准机柜中部署、扩展及维护； 4) 丰富的原型 EDA 软件支持，缩短原型验证环境的建立时间。		中开始试用。			
9	灵活的应用接口扩展技术	1) 丰富的应用接口外置应用库，快速构建芯片验证环境，即插即用； 2) 自主研发参考设计，加速用户系统整合与验证； 3) 定制化外置应用库、参考设计，缩短原型构建时间。	已有 2 项国内发明专利申请。	当前已经形成了各类外置应用库近 100 种，覆盖大部分主流的应用扩展场景。结合逻辑模块、逻辑系统、逻辑矩阵等硬件和相应的参考设计，芯片设计公司可以快速的构建目标验证环境，加速其芯片的验证。	国内领先	成熟商用	自主研发

（1）自动原型编译技术

该技术为国内领先的 SoC 设计自动分割解决方案，经过 10 余年的技术积累，目前具备自动将设计分割至 20 颗以上的 FPGA 组网的能力，同时开发了易于使用的集成流程，可通过图形界面或全脚本的方式高效地实现设计编译、综合、分割、布局布线，直至比特文件生成整个流程。支持 TDM 逻辑自动插入、黑盒化、总线识别切割等功能，加速了 ASIC/SoC 设计的功能验证和软件开发的迭代效率。

（2）原型实时控制技术

该技术为业内领先的原型系统实时控制与监测技术，可通过 USB 或以太网接口对原型系统进行远程配置与管理，支持远程设计下载、时钟编程、电压配置、电源管理、硬件自检测、虚拟 I/O 和接口、嵌入式调试通道等一系列功能，提升用户对原型验证环境的调试与管理能力，较大程度便利了用户的使用。

（3）多 FPGA 深度调试技术

该技术为业内领先的原型系统调试技术，目前具备同时调试 8 颗 FPGA 的能力，并可进一步级联扩展。该技术可支持最高 125MHz 采样频率、单颗 FPGA 最高采样 16K 信号、存储高达 64GB 的波形数据且无需消耗用户内部存储资源、动态获取任意内部寄存器值等功能的实现，能较大幅度提升原型系统的调试可见性。

（4）协同仿真技术

该技术为国内领先的原型验证协同仿真解决技术，支持原型验证工具利用 PCIe Gen3 物理通道，提供丰富的 C-API 函数，实现待测试设计与上位机之间海量的数据交互，目前具备 4GB/s 的传输能力，同时支持当前主流的 AXI 总线协议。

（5）云管理技术

该技术为业内领先的验证云解决方案管理技术，基于该技术，公司实现了国内首批部署并商业运营的验证云解决方案。该技术支持项目、资源和用户多维度管理，支持完善的日志与事件记录、使用率统计分析等功能。

（6）高性能、易扩展原型技术

公司自主研发的多款逻辑模块、逻辑系统产品均采用该项技术，实现了业内领先的性能和高可扩展性，满足各种规模的 SoC 等数字芯片验证需要。

（7）高度模块化、一体化原型技术

公司自主研发的多款逻辑系统均采用该技术，大幅提升系统的性能、灵活可扩展性、易于现场部署和耐用性等特性，加速客户的 IP 开发、系统验证和软硬件系统开发，缩短了 SoC 系统的集成和验证耗时。

（8）高密原型技术

该技术目前实现了业内领先的单系统逻辑密度，单机柜支持最高 64 颗 FPGA，拓扑灵活易于实现多层次组网扩展，可支持数百颗 FPGA 同时运行，满足各种应用场景的验证需求，具备高性能、易用性、调试可见性等优势并可实现资源的远程共享与管理功能，在超大逻辑规模验证中具有较大优势。

（9）灵活的应用接口扩展技术

公司自主研发了 PCIe、HDMI、USB、MIPI、DDR4、DDR3、eMMC、Mini-SAS、MCIO、QSFP+等高速应用接口外置应用库，以满足人工智能、高性能计算、图像处理、数据存储、IoT 及其他垂直细分市场的应用需求，同时开发了一系列的参考设计，加速客户的系统整合和验证。

2、核心技术产品或服务收入占营业收入比例

报告期内，公司主营业务收入 100%来自于应用核心技术的产品及服务。

3、主要专业资质、获奖情况

截至本招股说明书签署日，公司已获得高新技术企业证书、软件企业证书、上海市集成电路设计企业证书、ISO-9001 质量管理体系认证证书等多项专业资质认定，并获得了上海市集成电路行业协会颁发的“行业新芯奖”、Aspencore 颁发的“2021 中国 IC 设计成就奖之年度创新 EDA 公司”等荣誉奖项。

（1）主要专业资质

序号	资质名称	颁证/登记机构	授予时间
1	高新技术企业证书	上海市科技部、财政部、国家税务总局	2017 年 11 月 23 日、2020 年 11 月 18 日
2	软件企业证书	上海市软件行业协会	2020 年 8 月 30 日
3	上海市集成电路设计企业证书	上海集成电路行业协会	2020 年 7 月 17 日
4	ISO-9001 质量管理体系认证证书	中正国际认证（深圳）有限公司	2020 年 10 月 27 日

（2）主要获奖情况

序号	奖项名称	颁证/登记机构	授予时间
1	2021 中国 IC 设计成就奖之年度创新 EDA 公司	Aspencore	2021 年 3 月 18 日
2	行业新芯奖	上海市集成电路行业协会	2021 年 4 月 22 日

4、承担的重大科研项目

截至本招股说明书签署日，公司承担的重大科研项目共 4 项，具体情况如下：

序号	项目（课题）名称	角色	项目性质	项目阶段	项目执行期
1	芯片设计全流程 EDA 系统开发与应用	联合承担	国家科技重大专项	综合绩效评价阶段	2018 年 1 月至 2020 年 12 月
2	面向大规模数字电路前端设计的仿真验证 EDA 工具平台	独立承担	上海市战略性新兴产业重大项目	执行阶段	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
3	基于国产 FPGA 构建大型仿真加速系统	独立承担	临港新片区高新产业和科技创新专项项目	执行阶段	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
4	5G 超大规模集成电路的国产数字验证 EDA 工具研发验证	独立承担	上海市科技计划项目	执行阶段	2020 年 11 月至 2022 年 5 月

国家科技重大专项“芯片设计全流程 EDA 系统开发与应用”项目系发行人与国微集团、鸿芯微纳联合承担。该课题为工业和信息化部牵头的国家重大科技专项 EDA 项目，该项目主要研究内容为：通过引进和研发先进布局布线技术，研制布局布线、时序分析、物理验证和功耗分析工具产品，支持先进工艺（10/16/28nm），开发参考流程并验证；基于 FPGA 开发硬件仿真加速器产品；通过产学研和市场化运作开发形式验证、仿真和逻辑综合工具；分步推进，最终实现数字全流程设计平台，支撑国产先进工艺和高端通用芯片协同发展。其中，思尔芯负责原型验证工具开发、鸿芯微纳主要负责布局布线、国微集团从事项目其他部分。各承接单位根据各自分工的研究开发任务各自进行技术开发并申请相应的知识产权，研发成果归属清晰。

5、团体标准制定

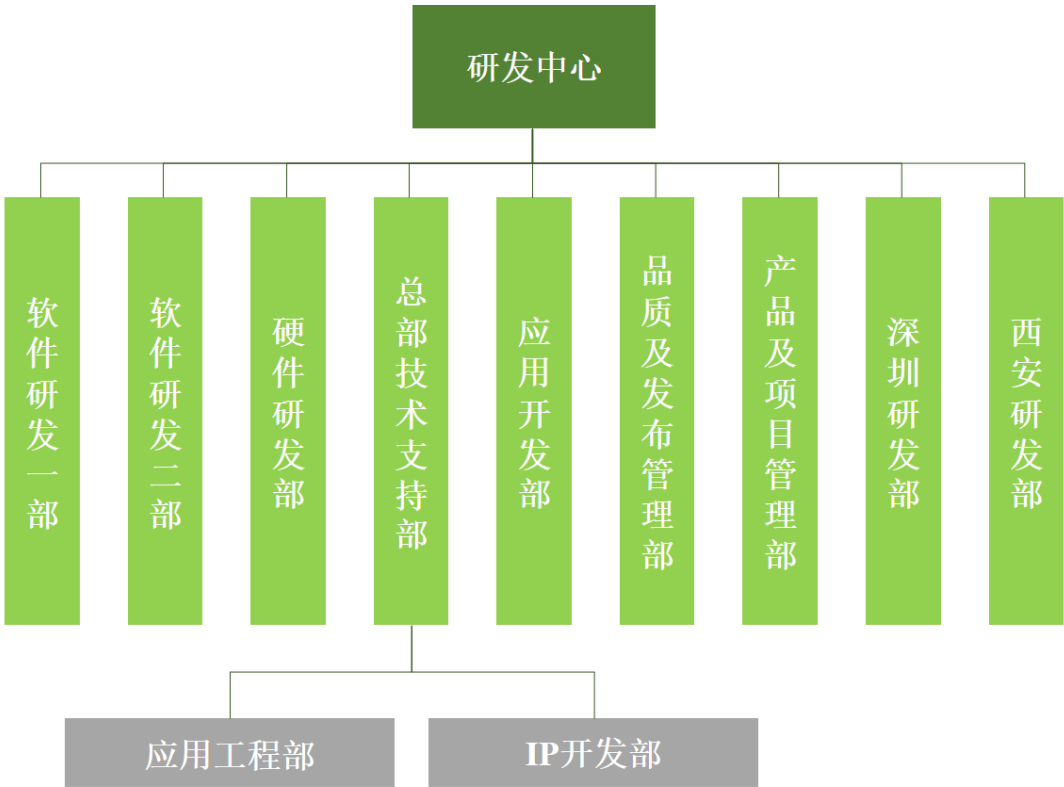
公司 2020 年参与了制定中国电子工业标准化技术协会的第二批团体标准项目，具体如下：

标准项目名称	具体标准	主要内容
《电子设计自动化电路仿真第1部分：波形数据编码方法》（CESA-2020-4-008）	仿真波形数据的编码方法，旨在设计并实现一种高效的波形压缩算法，并由此确立国内的波形格式标准。适用于电子设计自动化中的电路仿真工具波形数据的编解码。	规定了集成电路仿真波形数据的信号类型
		规定了集成电路仿真波形数据的数据类型
		规定了集成电路仿真波形数据的压缩率要求
		规定了集成电路仿真波形数据的精度要求
		规定了集成电路仿真波形数据的模块设计要求
		规定了模拟和数字波形的压缩和解压算法、预测算法和存储格式

（二）公司的研究开发情况

1、研发机构的设置及职能

公司主要采用自主研发模式。公司的研发中心设有产品及项目管理部，对公司的研发项目进行全流程管理。公司新设项目需向产品及项目管理部申请，并按照公司研发项目管理流程审批和实施。同时，为了保持良好的技术创新势头，研发中心设立了技术委员会，着重前沿技术的研究创新及现有技术的优化升级。公司研发机构具体设置如下：



公司各研发部门的工作职责及主要研发方向如下：

部门	工作职责/主要研发方向
软件研发一部	负责公司原型验证软件的开发
软件研发二部	异构验证 EDA 平台前瞻性研发
硬件研发部	负责公司原型验证硬件的开发
总部技术支持部	负责产品应用技术和 IP 开发
应用开发部	负责各个应用领域的 IP 开发，参考设计开发
品质及发布管理部	负责研发测试和质量管理
产品及项目管理部	研发项目管理及产品规划
深圳研发部	辅助公司验证产品开发
西安研发部	辅助公司验证软件研发和预研

2、合作研发情况

公司与国内知名高等院校及行业知名企业建立了长期友好的战略合作伙伴关系。

截至本招股说明书签署日，公司与其他单位合作研发的情况如下：

时间	合作人	合作方	合作内容	研发成果归属	保密措施
2020 年 3 月	发行人	西安电子科技大学	验证 IP 研发	知识产权归公司所有	双方对项目成果严格保密
2020 年 5 月	发行人	深圳市紫光同创电子有限公司	FPGA 国产化替代研发	知识产权归各自所有	双方对项目成果严格保密
2020 年 11 月	发行人	展讯通信（上海）有限公司	5G 超大规模集成电路的国产数字验证 EDA 工具	在工作范围内独立完成的成果的知识产权归各自所有；在项目实施中双方联合完成的成果的知识产权归双方共有	双方对项目成果严格保密
2021 年 6 月	发行人	香港科技大学	EDA 工具大型测试样例自动生成框架研发	研发成果归属于公司	双方对项目成果严格保密

注：除上述合作研发项目外，公司作为联合承接单位与国微集团、鸿芯微纳共同承接了国家重大科技专项“芯片设计全流程 EDA 系统开发与应用”，各承接单位根据各自分工的研究开发任务申请相应的知识产权，并对该项目承担保密责任。关于该项目的信息，请详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”。

3、正在从事的研发项目及进展情况

公司目前在多个方向开展研发工作，以进一步巩固优势产品的技术能力，并根据

行业发展趋势不断拓展前瞻性领域的技术能力。公司正在从事的主要研发项目及进展情况具体如下：

序号	项目名称	研发目标	技术来源	研发进度	与行业技术水平的比较	研发人员
1	高密逻辑矩阵方案 LX1 研发	针对超大规模设计的特点，单系统支持 8 颗 FPGA，易于标准机柜部署，单机柜最高支持 64 颗 FPGA，逻辑密度相比逻辑系统提升一倍，互连拓扑更灵活。	自主研发	早期 α 客户试用阶段	国内领先	硬件研发部、软件研发一部、产品及项目管理部、品质及发布管理部、总部技术支持部、应用开发部、深圳研发部人员
2	云管理软件工具 Neuro 研发	研究开发云管理软件，支持脚本和云访问、所有操作可追溯，支持 PaaS, SaaS 分布式云架构。	自主研发	早期 α 客户试用阶段	国内领先	软件研发一部、产品及项目管理部、品质及发布管理部、总部技术支持部、应用开发部人员
3	自动原型编译软件工具 PPro7.x 研发	针对高密原型应用，增加并行编译、分布式算力集群等功能支持。	自主研发	内部 QRM 测试与优化阶段	国内领先	软件研发一部、产品及项目管理部、品质及发布管理部、总部技术支持部、应用开发部、西安研发部人员
4	高密深度调试软件工具 MDM Pro 研发	深度调试硬件重新设计，同时支持多种混合原型调试，支持海量的波形存储空间，支持百兆以上采样频率、支持静态探针、支持动态探针等功能。	自主研发	内部 QRM 测试与优化阶段	与国际先进水平相当	软件研发一部、产品及项目管理部、品质及发布管理部、总部技术支持部、应用开发部人员
5	第二代高密逻辑矩阵方案 LX2 研发	基于主流的 SoC 设计架构、开发支持百亿门级的高密原型方案，支持多种方式的互连组网，大幅提升互连带宽及性能。	自主研发	硬件研发打样阶段	与国际先进水平相当	硬件研发部、软件研发一部、产品及项目管理部、品质及发布管理部、总部技术支持部、应用开发部人员
6	新一代异构验证 EDA 平台研发	研究面向超大规模数字芯片前端功能验证工具，采用异构统一框架，大幅提升验证效率。	自主研发	硬件及软件早期开发阶段	国内领先	硬件研发部、软件研发一部、软件研发二部、产品及项目管理部、品质及发布管理部、总部技术支持部、应用开发部人员
7	国产验证加速系统研发	研究与探索采用国产底层技术的验证加速系统，通过组网拓扑和编译技术优化与创新，提高自主可控能力。	自主研发	硬件及软件早期开发阶段	国内领先	硬件研发部、软件研发一部、软件研发二部、产品及项目管理部、品质及发布管理部、总部技术支持部、应用开发部人员

注：上述在研项目于 2021 年投入的研发预算预计约为 0.45 亿元。

4、研发投入情况

公司始终鼓励创新，重视研发工作，已形成的核心技术均系自主研发结果。报告

期内，公司研发投入持续增长，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入	749.27	2,219.37	822.19	416.01
营业收入	2,291.46	13,307.80	7,176.01	2,119.44
占比	32.70%	16.68%	11.46%	19.63%

（三）公司核心技术人员及研发团队情况

1、核心技术人员及研发团队情况

截至 2021 年 3 月底，公司拥有 67 名研发人员，合计占员工总数比例为 53.17%。核心技术人员的的基本情况具体参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”。

公司高度重视对研发人才、核心技术人才的吸引、使用与保留，通过市场化的薪酬管理机制、全面的业绩考核管理以及多样化的人才关爱与激励机制，确保核心技术人才队伍稳定，激励其不断进取、持续创新。

2、对核心技术人员的约束激励机制

公司高度重视人才队伍的建设和培养，不断引进高端研发、技术人才，通过考核后可在关键岗位任职，同时重视对有潜力员工的培养与选拔，形成不断扩大的优秀研发团队与深厚的人才储备，保证公司技术创新的持续性与高效性。

公司建立了全面的 core 技术人员考核与激励机制，实行商业目标与研发责任制，将商业计划、战略目标逐级分解并最终落实到个人目标。同时，公司建立了较为全面的考核机制。该机制使个人目标与公司总体目标紧密相连，以确保公司整体发展目标按期达成，并进一步强化公司业务能力及持续提升组织能力和绩效水平。

公司注重核心技术人才的吸引与保留，建立了全面、合规的市场化薪酬福利体系及相关配套机制，积极引进和保留高端人才。同时，公司实施研发项目及人才激励机制，对于市场稀缺或竞争压力极大的关键岗位或关键人才，公司给予具有竞争力的综合激励方案。

（四）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新机制及安排

公司立足于原型验证系统和验证云服务的业务基础，针对重点聚焦的市场领域，结合公司自有的技术，不断强化产品业务，拓展外部技术合作，努力打造 EDA 全流程工具并实现国产化替代的发展目标。公司采取了以下技术创新机制及安排，保证技术创新活动的有效开展：

（1）持续建设人才选拔体系，加强研发队伍建设

公司持续建设人才选拔体系，从岗位需求出发，恪守人才标准，关注人才质量，通过社会招聘、校园招聘、校企合作、猎头推荐、员工推荐、内部竞聘与培养等多样化的渠道与方式，吸引、选拔、聘用科技人才，确保人才认同公司价值观并具备持续发展潜力；公司高度关注行业内新技术的研究与发展，对于与公司战略目标相匹配的高端人才，采用灵活的市场化招聘方式积极引进。

公司注重培养与实践相结合，通过内外部培训、行业交流和岗位历练等综合发展方式，加强科技人才的培养与使用；核心技术人才作为相关技术带头人和导师，同时也肩负着培养和发展科技团队的使命，需不断的通过项目实践与创新，为公司技术研发发展做贡献。

（2）建立鼓励自主创新的科研项目激励机制

公司成立了研发中心技术委员会，高度关注行业内新技术的研究与发展，鼓励各类创新。同时，公司推行较为全面业绩激励管理，公司持续完善短期与中长期激励体系，以保持技术创新活力。

2、技术储备

公司已围绕原型验证 EDA 工具积累了一系列核心技术，公司将持续对现有原型验证技术进行更新迭代以保持领先地位，同时更加注重对新工具及技术的研发投入力度，不断丰富 EDA 工具组合，最终成为业内领先的数字芯片设计全流程 EDA 系统解决方案提供商。并购整合是世界 EDA 产业做大做强的重要发展方式，公司也将持续关注境内外掌握优质技术的 EDA 企业，寻找契合公司发展战略，对公司业务协同有重要作用的新技术及产品，在必要时进行战略收购。

（五）公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司成立以来始终专注于数字芯片 EDA 领域，业务聚焦于数字芯片的前端验证，为国内外客户提供原型验证系统和验证云服务解决方案。

公司在原型验证领域居于技术和市场领先地位。公司的可扩展重构硬件架构、自动设计分割、深度调试、自动原型编译、软硬件协同仿真等多项核心技术达到国际先进水平。公司原型验证系统实现了该领域 EDA 工具的国产化，填补了我国数字集成电路设计环节缺少自主可控原型验证工具的空白。公司与索尼、英特尔、三星、瑞昱、紫光、豪威、君正、寒武纪等超过 500 家国内外企业建立了良好的合作关系。

经过多年的技术积累和研发投入，公司形成了一批具有自主知识产权的专利技术，并将相应的专利积累和核心技术应用到了公司的产品和服务中。公司产品服务于人工智能、超级计算、图像处理、数据存储、信号处理等数字电路设计功能的实现，广泛应用于物联网、云计算、5G 通信、智慧医疗、汽车电子等终端领域，实现了科技成果与产业的深度融合。

七、公司境外经营情况

截至招股说明书签署日，公司在境外拥有 4 家子公司，公司设立在境外的控股子公司主要为境外销售平台，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本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”。

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、董事会秘书制度的运行及相关人员履职情况

发行人按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》《上市规则》等适用法律、法规及规范性文件及《公司章程》的规定和要求设立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，完善了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《信息披露管理制度》等公司治理相关制度。此外，公司在董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会等四个专门委员会，并在审计委员会下设审计部，上述机构及相关人员均能切实履行应尽的职责和义务。

（一）股东大会运行情况

股东大会是发行人的最高权力机构，由全体股东组成。公司股东大会严格遵循《公司章程》《股东大会议事规则》等规定的要求，保障各股东利益。自股份公司设立以来，公司股东大会运行情况良好，股东大会的会议通知、召开方式、提案审议、表决均符合相关规定，对会议表决事项均做出了有效决议。

截至本招股说明书签署之日，公司共召开过 3 次股东大会，历次股东大会召开情况如下：

序号	届次	日期	出席情况
1	创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会	2020 年 10 月 23 日	会议应到发起人 20 名，实到发起人（授权代表）20 名，代表公司发起人所认购股份总数的 100%
2	2020 年年度股东大会	2021 年 6 月 10 日	会议应到股东 20 名，实到股东（授权代表）20 名，代表公司股东所认购股份总数的 100%
3	2021 年第一次临时股东大会	2021 年 6 月 30 日	会议应到股东 20 名，实到股东（授权代表）20 名，代表公司股东所认购股份总数的 100%

上述股东大会的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会运行情况

公司设董事会，作为公司经营决策的常设机构，对股东大会负责。公司董事会严格按照《公司章程》《董事会议事规则》的规定行使职权。自股份公司设立以来，公司董事会运行情况良好，董事会的会议通知、召开方式、提案审议、表决均符合相关规定，对会议表决事项均做出了有效决议。

截至本招股说明书签署之日，公司共召开过 4 次董事会，具体情况如下：

序号	届次	日期	出席情况
1	第一届董事会第一次会议	2020 年 10 月 23 日	会议应到董事 9 人，实到董事 9 人
2	第一届董事会第二次会议	2021 年 1 月 8 日	会议应到董事 9 人，实到董事 9 人
3	第一届董事会第三次会议	2021 年 5 月 21 日	会议应到董事 9 人，实到董事 9 人
4	第一届董事会第四次会议	2021 年 6 月 15 日	会议应到董事 9 人，实到董事 9 人

上述董事会会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会运行情况

公司设监事会，作为公司的监督机构，根据《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等规定行使职权。自股份公司设立以来，公司监事会运行情况良好，监事会的会议通知、召开方式、提案审议、表决均符合相关规定，对会议表决事项均做出了有效决议。

截至本招股说明书签署之日，公司共召开过 3 次监事会，具体情况如下：

序号	届次	日期	出席情况
1	第一届监事会第一次会议	2020 年 10 月 23 日	会议应到监事 3 人，实到监事 3 人
2	第一届监事会第二次会议	2021 年 5 月 21 日	会议应到监事 3 人，实到监事 3 人
3	第一届监事会第三次会议	2021 年 6 月 15 日	会议应到监事 3 人，实到监事 3 人

上述监事会会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事履行职责的情况

为完善公司董事会结构，保护中小股东利益，加强董事会的决策功能，公司董事会设有三名独立董事，并制定《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件、职权、工作条件等作出明确规定。公司独立董事自聘任以来，按照《公司章程》《独立董事工作制度》的规定认真履行独立董事职责。各位独立董事亦根据自身的专长，分别担任董事会下设各专门委员会委员，参与董事会下属专门委员会的工作。公司独立董事在规范公司运作、维护公司权益、完善内部控制制度、提高董事会决策水平等方面起到了积极作用，公司法人治理结构得到进一步完善。

截至本招股说明书签署之日，独立董事未对发行人有关事项提出异议。

（五）董事会秘书制度的运行情况

公司设董事会秘书，董事会秘书是公司高级管理人员，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、公司股东资料管理及投资者关系管理等事宜。为规范公司行为，保证公司董事会秘书能够依法行使职权，公司制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责、任免及工作细则进行了规定。

董事会秘书自任职以来严格按照《公司章程》《董事会秘书工作细则》有关规定筹备董事会和股东大会会议，认真履行了各项职责，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在公司的运作中起到了积极的作用。

（六）董事会各专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会，各专门委员会的主要职责、组成情况及运行情况如下：

1、董事会战略委员会

战略委员会主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。战略委员会由三名董事组成，其中至少包括一名独立董事。战略委员会设召集人一名，由公司董事长担任。第一届董事会战略委员会由公司董事三人组成，分别为黄学良、Toshio Nakama、毛志刚，召集人由公司董事长黄学良担任。

公司战略委员会严格按照《公司章程》和《战略委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

2、董事会提名委员会

提名委员会主要负责对公司董事、总经理及其他高级管理人员的人选、选择标准和程序等事项进行选择并提出建议。提名委员会委员由三名董事组成，其中独立董事所占比例不少于二分之一。提名委员会设召集人一名，由董事长提名并经董事会选举产生的独立董事担任。第一届董事会提名委员会由公司董事三人组成，分别为毛志刚、何贤杰、Toshio Nakama，召集人由公司独立董事毛志刚担任。

公司提名委员会严格按照《公司章程》和《提名委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

3、董事会薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会主要负责制订与审查公司董事及高级管理人员薪酬政策、方案及考核标准并对公司董事及高级管理人员进行考核。薪酬与考核委员会由三名董事组成，其中独立董事人数不少于二分之一。薪酬与考核委员会设召集人一名，由董事长提名并经董事会审议通过的独立董事担任。第一届董事会薪酬与考核委员会由公司董事三人组成，分别为毛志刚、吴巍、彭进，召集人由公司独立董事彭进担任。

公司薪酬与考核委员会严格按照《公司章程》和《薪酬与考核委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

4、董事会审计委员会

审计委员会主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。审计委员会由三名董事组成，其中独立董事人数不少于二分之一，且其中一名独立董事须为会计专业人士。审计委员会设召集人一名，由董事长提名并经董事会审议通过的会计专业独立董事担任。第一届董事会审计委员会由公司董事三人组成，分别为何贤杰、彭进、袁以沛，召集人由公司独立董事何贤杰担任。

公司审计委员会严格按照《公司章程》和《审计委员会工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

二、公司的特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在协议控制架构。

四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷。董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

立信出具了信会师报字[2021]第 ZA15204 号《内部控制鉴证报告》，对公司内部控制制度发表鉴证意见如下：发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 3 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、公司最近三年违法违规、处罚情况及其对发行人的影响

报告期内，公司严格按照相关法律法规及《公司章程》开展经营，不存在重大违法、违规的行为，也不存在受到其他国家行政机关及行业主管部门重大处罚的情况。发行人报告期内曾受到的行政处罚如下：

2018 年 8 月 2 日，思尔芯有限收到中华人民共和国上海浦东国际机场海关出具的沪浦机场缉违字[2018]0071 号《行政处罚决定书》，思尔芯有限于 2016 年 6 月 22 日以快件 KJ3 方式向海关申报进口功能板 1 块，因申报进口与实际进口货物不符，漏缴税款共计 50,013.29 元，违反了《中华人民共和国海关法（2017 修订）》及《中华人民共

和《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的相关规定，被处以罚款 4 万元。截至本招股说明书签署之日，上述罚款已缴清。

根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的相关规定，进出口货物的规格、价格等申报不实的，有违法所得的，没收违法所得；影响国家税款征收的，处漏缴税款 30%以上 2 倍以下罚款。

根据中华人民共和国上海海关于 2021 年 5 月 17 日出具的《企业信用状况证明》（沪洋关信证字[2021]004 号），发行人的信用等级仍被认定为一般信用企业。发行人未因前述行政处罚导致发行人的海关信用等级下降；思尔芯有限的上述行为涉及的罚款金额处于该类行政处罚自由裁量权的中位区间以下，且相关处罚已经执行完毕；此外，思尔芯有限的上述受处罚行为发生于 2016 年 6 月，系报告期外发生的违规行为，主要系因经办人员对相关法律法规的理解不透彻及工作疏忽所致，不存在主观故意；上述事宜发生后，思尔芯有限及时足额缴纳了罚款并进行整改。报告期内，发行人及其前身思尔芯有限未再因类似行为受到主管部门行政处罚。因此，发行人受到的上述行政处罚不属于重大违法违规行为。

六、公司资金的占用与担保情况

报告期内，公司与关联方的资金往来情况详见本节“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易情况”。报告期内，实际控制人及其所控制的企业不存在以借款、代偿债务或者其他方式占用公司资金或资产的情况，本公司也不存在为实际控制人及其所控制的企业提供担保的情况。

七、公司独立性

发行人严格按照《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，建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务方面均具备独立性，具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力：

（一）资产完整

发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥

有与生产经营有关的主要机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售渠道。发行人拥有的资产权属清晰、完整，不存在被实际控制人占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

发行人的董事、监事和高级管理人员均按照《公司法》和《公司章程》的有关规定产生。截至本招股说明书签署之日，发行人的总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在实际控制人控制的其他企业中兼职。发行人的劳动、人事及工资管理与实际控制人及其控制的其他企业之间完全独立。

（三）财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系、配备了独立的财务人员、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人未与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

发行人依照《公司法》等法律、法规及《公司章程》的相关规定，建立健全了包括股东大会、董事会及其专门委员会、监事会、经营管理层的法人治理结构。发行人聘请了包括首席执行官、总经理、资深副总裁、首席财务官、董事会秘书等在内的高级管理人员，并根据自身经营管理特点和需要设置了相关职能机构和部门，各部门分工明确，运作正常有序。发行人独立行使经营管理职权，与实际控制人控制的其他企业机构不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人拥有独立完整的研发体系、生产体系和市场营销体系，具有完整的业务流程、独立的经营场所以及供应、销售部门和渠道。发行人的业务独立于实际控制人控制的其他企业，与实际控制人控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

发行人最近 2 年内主营业务、董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重

大不利变化；实际控制人所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷；不存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项；不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

1、实际控制人控制的企业从事 EDA 相关业务介绍

公司实际控制人黄学良控制的企业中存在从事 EDA 相关业务，主要情况如下所示：

序号	公司名称	关联关系	经营范围
1	国微集团	国微控股全资子公司，黄学良担任执行董事	集成电路设计、生产及销售；电子设计自动化软件及硬件产品的研发、生产和销售；数字电视和金融终端、支付终端相关产品及相关通信产品的研发、生产及销售，并提供相关的技术服务
2	西安国微	国微集团全资子公司	从事半导体科技、电子科技领域内的技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让；计算机软件开发；集成电路芯片设计及服务；计算机系统集成；数据处理服务；电子产品的销售
3	国微福芯	国微集团全资子公司，黄学良担任执行董事兼总经理	集成电路电子设计自动化软件及硬件产品、计算机软硬件产品的研发、销售，提供相关的技术服务；经营进出口业务，许可经营项目是：集成电路电子设计自动化软件及硬件产品、计算机软硬件产品生产

国微集团及其控股子公司西安国微、国微福芯涉及 EDA 的业务主要为硬件仿真加速器，围绕布局布线展开的包含物理验证、时序分析、功耗分析、门级仿真、形式验证、逻辑综合等功能的综合性物理设计工具，以及可制造性设计、成品率设计为核心的生产制造类工具。

此外，国微集团的参股公司鸿芯微纳亦从事部分 EDA 相关业务，具体如下：

序号	公司名称	股权结构	关联关系	经营范围
1	鸿芯微纳	1、深圳鸿泰鸿芯股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股78.1250%；国微集团持股7.8125%；珠海市芯瓴汇科技发展合伙企业（有限合伙）持股7.0312%；珠海市芯启创科技发展合伙企业（有限合伙）持股7.0312%。 2、其中，深圳鸿泰鸿芯股权投资基金合伙企业（有限合伙）的股权结构为：深圳市引导基金投资有限公司持股49.5050%、国家集成电路产业投资基金股份有限公司持股49.5050%、鸿芯创投（深圳）企业（有限合伙）持股0.9901%	国微集团持有7.8125%股权，黄学良担任董事长	微电子超大规模集成电路芯片设计；电子设计自动化软件工具及系统开发；纳米级工艺库开发；产品设计；计算机系统技术服务；销售电子产品；经营进出口业务

鸿芯微纳自设立以来即主要开展布局布线工具的研发业务。国微集团仅持有鸿芯微纳 7.8125%的股权，且鸿芯微纳 5 名董事席位中国微集团提名的董事不超过半数。因此，鸿芯微纳非国微集团及黄学良实际控制的企业。

2、实际控制人控制的企业从事 EDA 相关业务的背景介绍

（1）国微集团从事 EDA 业务的渊源

国微集团成立于 2002 年 1 月，主要从事视密卡、区块链服务器、移动销售终端（或 mPOS）支付系统等产品的研发、销售，国微集团因作为主承接单位承接了国家重大科技专项（01 专项）EDA 项目（以下简称“重大科技专项 EDA 项目”），自 2018 年开始涉足 EDA 相关开发业务。国微集团分别于 2019 年 12 及 2020 年 8 月设立全资子公司西安国微、国微福芯，主要系辅助国微集团完成国家重大科技专项研发任务。除承接 01 专项外，国微集团及国微福芯还单独或联合承接了广东省、深圳市等部分地方 EDA 科技项目。

（2）国微集团承担 EDA 科技项目情况介绍

①重大科技重大专项 EDA 项目

国微集团于 2018 年承接了工信部“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”科技重大专项 2018 年立项课题，主要情况如下：

课题名称	发布单位	发布时间	课题编号	课题承担单位	实施年限
芯片设计全流程 EDA 系统开发与应用	工信部产业发展促进中心	2018 年 12 月 11 日	2018ZX01035101	国微集团	2018-01 至 2020-12

2020 年 12 月 31 日，工信部产业发展促进中心批复同意增加思尔芯和鸿芯微纳作为上述课题的联合单位，调整后课题任务及考核指标不变。

②地方 EDA 科技项目

国微集团及其控股子公司国微福芯单独或联合承接的地方 EDA 科技项目如下：

序号	课题名称	发布单位	发布时间	课题编号	课题承担单位	实施年限
1	高端通用芯片设计关键技术与产品研发	广东省科学技术厅	2019 年 9 月 25 日	2019B010140001	国微集团，其他参与单位包括西安电子科技大学、南方科技大学、深圳云天励飞技术有限公司、深圳市纽创信安科技开发有限公司、深圳开阳电子股份有限公司、深圳衡宇芯片科技有限公司	2019-04-01 至 2022-04-01
2	超大规模集成电路软硬件协同仿真关键技术	广东省工业和信息化厅	2020 年 4 月 1 日	-	国微集团	2019-12-27 至 2021-12-30
3	重 2020N023 物理感知和版图驱动的逻辑综合技术研发	深圳市科技创新委员会	2020 年 12 月 8 日	JSGG2020 0831092405013	国微集团（承担单位）、鸿芯微纳（合作单位）	2020-12-08 至 2023-12-07
4	数字集成电路设计全流程 EDA 工具	深圳市发展和改革委员会	2021 年 3 月 3 日	202100008	国微福芯	2021-01 至 2023-12

（3）国微集团及国微福芯承接 EDA 科技项目的原因

①国微集团承接重大科技专项 EDA 项目

该课题为工业和信息化部牵头的国家重大科技专项 EDA 项目，国微集团在承接该科技专项前，曾凭借自身综合竞争优势参与了 908、909 等国家重点工程，具有承接及

完成国家重大科技专项的经验和先发优势。国微集团于 2017 年开始向工信部申报该等国家重大科技专项 EDA 项目，由于当时国微控股尚未收购思尔芯，因此，思尔芯并未参与承接该重大科技专项。

2020 年，国微集团向工信部申请追加思尔芯等作为上述课题的联合承接单位；工信部产业发展促进中心于 2020 年 12 月 31 日批复同意。

②国微集团承接地方 EDA 科技项目

一方面，国微集团具有从事 908、909 等国家重点工程项目经验，综合优势明显；且作为主承接单位从事国家重大科技专项 EDA 项目，在 EDA 研发领域具有一定的经验积累。另一方面，国微集团作为深圳市 EDA 行业内先行者，在深圳市及广东省 EDA 领域内具有一定的知名度。

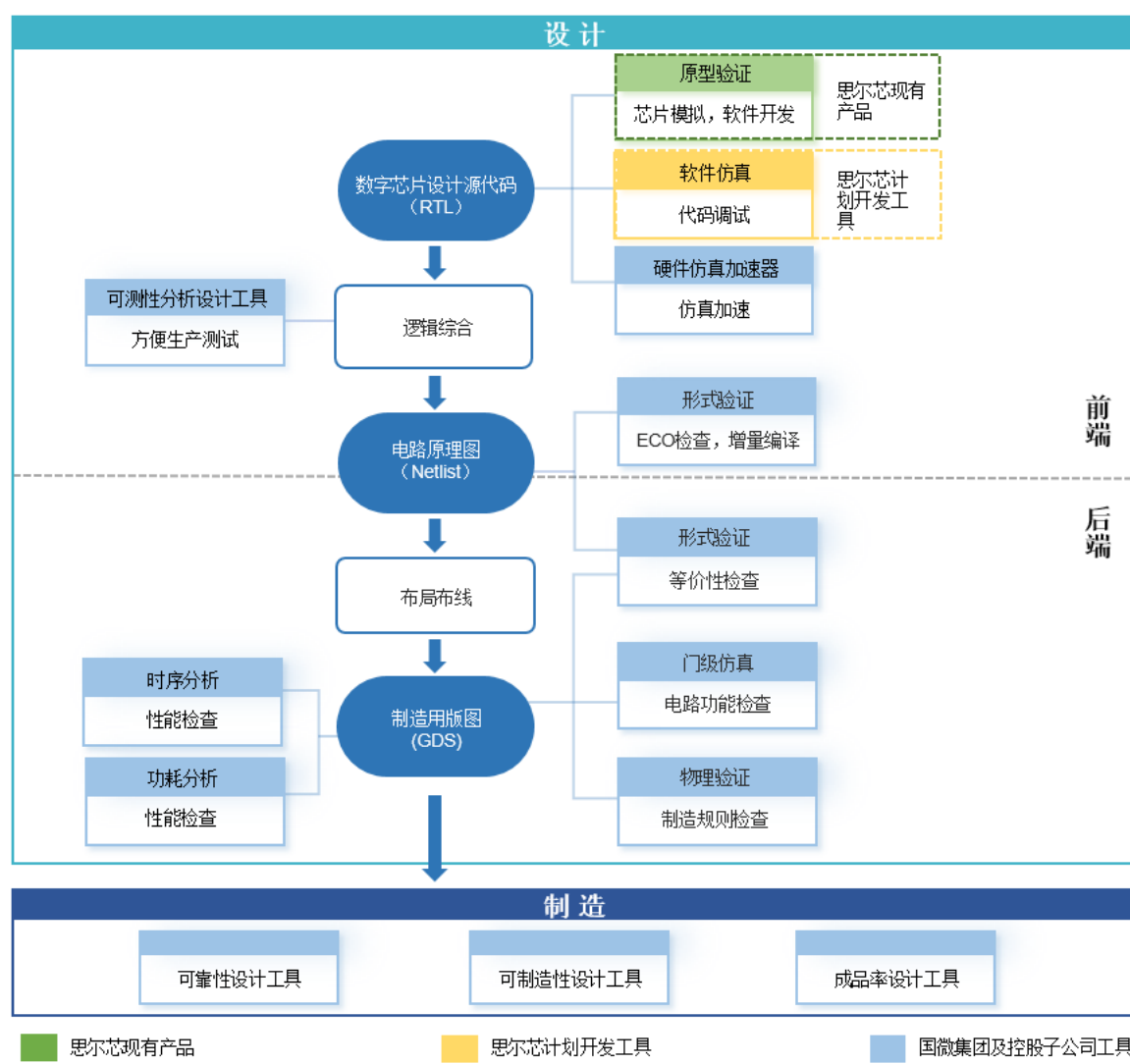
3、思尔芯 EDA 业务与国微集团及其控股子公司相关业务不存在同业竞争关系

（1）国微集团及其控股子公司与思尔芯从事的 EDA 工具不同

①EDA 产业链简介

EDA 包括多种类型的工具（又称“点工具”），每一种点工具具有其特定的使用功能。芯片设计环节、晶圆及封装测试等制造环节均需使用若干种 EDA 点工具，各环节中的不同步骤对 EDA 点工具的功能需求不同，需使用不同种类的点工具满足使用者要求。芯片设计环节可分为前端环节和后端环节：前端环节是指逻辑设计，即芯片设计者根据目标需求编写源代码并转换成电路原理图；后端环节是指物理设计，即芯片设计者将电路原理图转换成版图。前端环节和后端环节均包含多个设计、验证步骤，每个步骤需使用不同种类的点工具。EDA 工具是由若干点工具配套组合而成，单一点工具无法满足客户的所有需求。每个点工具的功能各异，相互协作发挥其作用，但不存在替代性和竞争关系。

思尔芯从事 EDA 前端原型验证工具以及国微集团及其控股子公司从事的其他种类 EDA 点工具，在芯片设计及制造环节对应 EDA 点工具的情况如下：



②国微集团及其控股子公司与思尔芯从事不同 EDA 点工具的开发

I. 不同 EDA 点工具差异性整体介绍

思尔芯目前主要从事前端环节的原型验证和验证云工具，与国微集团及其控股子公司从事的 EDA 点工具具有较大的差异，具体对比情况如下：

公司名称	研发的 EDA 点工具名称	点工具功能	应用环节	下游应用场景及主要客户类型
国微集团	布局布线	数字芯片设计中的“实现”工具，用于把电路原理图转换为制造用的版图	后端	将芯片设计公司绘制的电路原理图输出为晶圆厂需要的版图数据；主要客户为芯片设计公司
	物理验证	是数字及模拟芯片设计和制造的“裁判”，验证布局布线输出的版图是否满足制造厂家的技术规则	后端	芯片设计公司、晶圆厂检查版图数据是否可用于实际的芯片生产；主要客户为芯片设计公司、晶圆厂
	时序分析	验证布局布线输出的版图是	后端	芯片设计公司绘制版图后，其后

公司名称	研发的 EDA 点工具名称	点工具功能	应用环节	下游应用场景及主要客户类型
		否满足目标性能，即运行速度是否满足要求		端工程师用来检查版图的运行速度是否合格；主要客户为芯片设计公司
	功耗分析	验证布局布线输出的版图是否满足目标功耗，如会否过热过载等	后端	芯片设计公司绘制版图后，其后端工程师用来检查版图功耗是否合格；主要客户为芯片设计公司
	门级仿真	验证电路原理图的功能是否正确，采用计算机模仿每个门的延时翻转的方式实现功能验证	后端	芯片设计公司在版图绘制完成后，验证版图功能是否正确；主要客户为芯片设计公司
	形式验证	比较电路原理图设计的差异，找出不同点	前端、后端均需使用的工具	芯片设计公司比较不同版本电路原理图的差异；主要客户为芯片设计公司
	硬件仿真加速器	进行系统级仿真调试，并可精确捕捉错误，通过专用硬件加速仿真的方式实现高速功能验证	前端	芯片设计公司前端工程师进行源代码调试检查过程中用来寻找系统级错误并调试；主要客户为芯片设计公司
	逻辑综合	把高级语言描述的系统，翻译成电路原理图，从而为后端输出电路原理图	前端	芯片设计公司在完成源代码调试后，为后端输出电路原理图；主要客户为芯片设计公司
西安国微	辅助国微集团进行硬件仿真等工具的研发	-	-	-
国微福芯	系统仿真工具（即硬件仿真加速器）	见上文		
	物理设计工具（即布局布线工具）	见上文		
	电路图输入工具	电路原理图的读取、显示，属于辅助性工具	前端	芯片设计公司在生成电路原理图后用于查看电路原理图的容量、连线等信息；主要客户为芯片设计公司
	可测试性分析设计工具	通过修改电路原理图提高芯片量产测试能力	前端	在逻辑综合工具输出电路原理图后，自动插入测试电路；主要客户为芯片设计公司
	可靠性设计工具	通过修改版图等方式提高芯片寿命	制造端	晶圆厂用来提高工艺库可靠性，芯片设计公司用于提升产品可靠性；主要客户为芯片设计公司及晶圆厂
	可制造性设计工具	通过修改版图等方式，检查和自动修复可制造性问题，提高芯片生产效率	制造端	晶圆厂用来提高生产效率，芯片设计公司用于修改版图，提高可制造性和质量；主要客户为芯片设计公司及晶圆厂
	成品率设计工具	通过修改版图等方式提高芯片生产良率	制造端	晶圆厂用来提高生产良率和成品率，芯片设计公司用于提升芯片成品率和良率；主要客户为芯片

公司名称	研发的 EDA 点工具名称	点工具功能	应用环节	下游应用场景及主要客户类型
				设计公司及晶圆厂
思尔芯 ^注	原型验证	通过在 FPGA 中运行源代码的方式模拟芯片整体功能从而进行验证或软件开发	前端	前端工程师用来验证芯片在真实场景下整体功能正确性即模拟芯片整体功能是否正常；片上软件开发工程师在芯片投片之前用来提前开展软件开发；主要客户为芯片设计公司
	验证云	通过对原型验证集群管理和资源虚拟化等方式，提高验证效率和原型验证利用率	前端	前端工程师用来验证芯片在真实场景下整体功能正确性，模拟芯片整体功能是否正常；片上软件开发工程师在芯片未制造出来之前用来提前开展软件开发；主要客户为芯片设计公司

注：除原型验证及验证云外，发行人亦开始布局软件仿真工具。

不同的 EDA 点工具的具体功能不同，因此点工具开发的技术路径、技术难点及技术参数、点工具呈现形态、应用环节、点工具应用场景等存在区别。国微集团及其控股子公司从事其他点工具业务与发行人所从事的原型验证工具不存在替代和竞争关系。

II. 部分 EDA 点工具虽同属于前端工具，但存在重大差异，不构成竞争关系

虽然国微集团从事的 EDA 点工具中包含的硬件仿真加速器、逻辑综合以及国微福芯从事的 EDA 点工具中的可测试性设计、电路图输入，与思尔芯从事的 EDA 原型验证工具都属于前端环节的点工具，但是该等点工具存在重大差异。此外，国微集团从事形式验证工具为芯片设计前端和后端环节均需使用的 EDA 工具。

原型验证、硬件仿真加速器、逻辑综合、可测试性设计、电路图输入和形式验证工具具有各自相应的功能。对于下游客户芯片设计公司，其在芯片设计过程的不同环节中需要使用不同工具，该等点工具不存在替代和竞争关系。原型验证、硬件仿真加速器、逻辑综合、可测试性设计、电路图输入和形式验证工具的差异性进一步列示如下：

点工具名称	具体功能及应用场景	工具使用者
硬件仿真加速器	用于芯片系统级别的调试及查错；在 IP 子模块开发基本成熟时，需要拼接成整体系统，检查系统有没有深度错误或性能瓶颈，此时需采用硬件仿真加速器才具备可接受的高检查速度，硬件仿真加速器能承载整个系统，用于系统级调试； 硬件仿真加速器中含有数量较多的探测仪器、信号记录器等，以记录系统电路运行的每一个时钟周期的数据，	芯片系统级开发工程师

点工具名称	具体功能及应用场景	工具使用者
	以便查找设计错误，因此信号全可视是硬件仿真加速器的关键特性。	
逻辑综合	属于设计实现工具之一；逻辑综合是代码调试完成的标志，工程师调试源代码后，用逻辑综合工具把源代码翻译成电路原理图，类似于语言翻译器。	芯片设计开发工程师
可测试性设计工具	属于设计实现工具之一；可测试性设计工具用于在电路图中自动地插入一些测试点，在芯片制造完成后，通过该等测试点可对芯片进行测试。	芯片设计开发工程师
电路图输入工具	属于辅助性工具之一；电路图输入工具用于读取和显示电路原理图，即在电路原理图生成后便于芯片设计者查看和分析电路原理图的容量、连线等信息	芯片设计开发工程师
形式验证 ^注	通过检查前后两个版本的电路原理图，找出差异点。一般用于对 EDA 点工具（例如逻辑综合、布局布线等）本身的质量进行检查，或者用于芯片设计过程中不同版本的电路原理图差异的比对。	芯片设计开发工程师
原型验证工具	原型验证用于芯片整体功能的验证，具体有两个作用：（1）芯片功能验证：其主要目的是在芯片制造之前，用原型验证工具模拟芯片的功能，置于芯片最终使用的应用场景中运行，以模拟芯片整体功能是否正常。（2）片上软件开发和应用：在现代化芯片中都有一个甚至多个 CPU、GPU，其上会运行软件，为了加快芯片推出市场的速度，需要在芯片投产之前即需开展软件开发，原型验证提供了一个适宜的开发平台；因此，设计公司大量的软件工程师采用大量的原型验证进行开发和并行验证，加快产品推向应用市场。	芯片验证工程师和软件开发工程师

注：形式验证为芯片设计前端和后端环节均需使用的 EDA 工具。国微集团开发的形式验证工具，主要用于对其研发的布局布线工具进行质量检查，主要属于后端环节。

根据上表，硬件仿真加速器、逻辑综合、可测试性设计、电路图输入、形式验证和原型验证工具拥有各自特定的具体功能和应用场景，硬件仿真加速器、逻辑综合、可测试性设计、电路图输入、形式验证的具体使用者和原型验证工具亦不相同，该等点工具之间不具有可替代性，不构成竞争关系。

（2）国微集团及其控股子公司 EDA 业务对思尔芯未构成重大不利影响

国微集团及其控股子公司西安国微、国微福芯目前仍处于 EDA 相关工具的研发阶段，也未实现 EDA 产品的营业收入和毛利，不存在其 EDA 产品的收入或毛利占发行人该类业务收入或毛利的比例达 30%以上的情形，亦不存在思尔芯与国微集团及其控股子公司之间进行利益输送、相互或单方让渡商业机会的情形。

综上，截至本招股说明书签署之日，发行人实际控制人黄学良控制的其他企业与发行人不存在同业竞争关系。

（3）从市场开发、客户拓展及点工具开发技术借鉴的角度，发行人 EDA 业务与国微集团及其控股子公司相关 EDA 业务亦存在一定的协同性

①从市场开发和客户拓展角度

由于 EDA 下游客户在设计芯片过程中的不同环节，需通过多种手段来交叉验证各个环节的功能和指标正确性，因此，下游客户需要购置各种 EDA 工具实现整体芯片设计目标。同时，为了确保芯片设计整个过程中功能指标验证的完整性和覆盖率，用户在不同设计环节对于芯片设计的验证存在不同的验证目标，用户倾向于对不同设计环节采用对应验证工具来进行交叉对照，因此，下游客户在芯片设计过程中对不同种类验证工具的需求较为突出、对各类验证工具的接受程度较高，其他种类验证工具导入新客户的成功率也相应较大。而且，EDA 厂商通过验证工具导入客户后，更易进一步向下游客户提供其他 EDA 点工具，下游客户也更易接受同一 EDA 厂商的提供的不同点工具产品。

此外，EDA 下游客户如芯片设计公司在开发其产品时，需使用不同种类的点工具，采购不同厂商提供的 EDA 点工具可能存在兼容性不足、综合购置成本高、售后服务沟通不便等问题，而采购同一 EDA 厂商提供的全流程工具集，不仅点工具之间的兼容性更强，而且综合成本较低、售后沟通更为顺畅。

思尔芯拥有多年的原型验证开发经验、产品质量较高，建立了完善的海内外销售渠道，客户资源丰富、对外供货稳定，并且品牌效应明显、行业声誉较好，商业化运作整体较为成熟。因此，思尔芯可以在原有原型验证客户资源基础上，通过发掘原有客户更多需求及依托自身销售渠道和品牌效应，进一步推广其他 EDA 工具产品。

因此，思尔芯 EDA 业务和国微集团相关业务未来在市场开拓方面具有一定的协同效应。

②从点工具开发时技术借鉴角度

EDA 厂商在开发不同点工具过程中需掌握不同的核心关键技术和底层基础技术。一方面，EDA 部分前端环节点工具在开发过程中存在部分共通性的底层基础技术，例如需要源代码解析技术用于编程源代码的解析、波形输出技术用于输出电路图的波形数据，该等技术均属于数据的输入、输出处理技术，而数据的输入、输出处理对点工具的性能、运行效率、兼容性等有一定影响。不同 EDA 厂商如若开发不同的点工具，

均需开发相关的核心关键技术和底层基础技术；而如果同一厂商开发不同种类的 EDA 工具，则可以共享该等底层基础技术或相关技术的开发思路及经验，从而节省综合人力成本、提高工具的开发效率，最终提升工具的运行效率和质量。另一方面不同 EDA 厂商开发的不同前端环节点工具相互之间的输入输出数据格式不同，下游客户在使用不同厂商的不同前端环节点工具进行芯片设计时，均需将前一步设计成果输出数据进行转换成为本环节点工具的数据格式，操作复杂、耗费开发成本。而同一 EDA 厂商开发的不同前端环节点工具可以采用统一的数据格式，下游客户在进行芯片设计时，统一将设计成果采用相同的数据格式存储于统一的数据库，进而实现不同点工具之间的快速切换，从而提高各类点工具的使用效率，实现“1+1>2”的效果。

此外，后端环节点工具也可以和前端环节点工具的开发产生协同，例如后端环节重要工具之一的布局布线，在使用时需以尽量少的迭代次数即可输出合格的版图，如果布局布线结果未达到要求，则需调整前端设计，陷入“前端输出-后端迭代-后端不满足-修改前端设计-修改前端输出”的冗长循环中；若在前端环节点工具开发时能导入后端环节布局布线工具对工艺参数的要求，则可大大减少迭代次数，显著提高工具使用效率。思尔芯开发 EDA 原型验证点工具，和国微集团及其控股子公司开发前端环节的其他种类的 EDA 点工具目前各自开发相应的核心关键技术和底层基础技术，未来可以发挥协同效应，借鉴部分底层基础技术开发思路和经验、统一输入输出数据格式及统一数据库，也能够在未来与国微集团及其控股子公司后端环节点工具产生一定的技术开发协同，不仅可以节省自身开发成本，亦可以提高下游客户的使用效率，提升客户满意度。

（二）避免同业竞争的承诺

（1）实际控制人黄学良出具的承诺函

黄学良出具《关于避免与上海国微思尔芯技术股份有限公司同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“鉴于上海国微思尔芯技术股份有限公司（以下简称“发行人”）拟首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，发行人目前主要提供原型验证工具及验证云服务，并开始布局前端软件仿真工具（本承诺函中将前述业务合称“主营业务”）；本人作为发行人的实际控制人，为保证发行人及其股东利益，避免与发行人发生同业竞争，

本人特作出如下声明及承诺：

（1）于本承诺函签署之日，本人及本人直接或间接控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业未从事或参与与发行人及其控股子公司的主营业务构成竞争的业务；

（2）自本承诺函签署之日起，本人及本人直接或间接控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业将不会从事或参与任何与发行人及其控股子公司的业务构成竞争或可能存在竞争的业务；

（3）自本承诺函签署之日起，如发行人及其控股子公司进一步拓展其主营业务范围，本人及本人直接或间接控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业将不与发行人及其控股子公司拓展后的主营业务相竞争；若与发行人及其控股子公司拓展后的主营业务产生竞争，本人及本人直接或间接控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业将以停止经营相竞争业务、或将相竞争业务纳入到发行人、或将相竞争业务转让给无关联关系第三方等方式避免同业竞争；

（4）上述承诺在本人作为发行人实际控制人期间持续有效；

（5）本人近亲属亦应遵守上述承诺；

（6）本人愿意无条件赔偿因违反上述承诺而对发行人或其控股子公司造成的全部损失；本人因违反上述承诺所取得全部利益归发行人所有。”

（2）**第一大股东 S2C Holding 的承诺**

S2C Holding 出具《关于避免与上海国微思尔芯技术股份有限公司同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“鉴于上海国微思尔芯技术股份有限公司（以下简称“发行人”）拟首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，发行人目前主要提供原型验证工具及验证云服务，并开始布局前端软件仿真工具（本承诺函中将前述业务合称“主营业务”）；本企业作为发行人的第一大股东，为保证发行人及其股东利益，避免与发行人发生同业竞争，本企业特作出如下声明及承诺：

（1）于本承诺函签署之日，本企业及本企业直接或间接控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业未从事或参与与发行人及其控股子公司的业务构成竞争的业务；

（2）自本承诺函签署之日起，本企业及本企业直接或间接控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业将不会从事或参与任何与发行人及其控股子公司的主营业务构成竞争或可能存在竞争的业务；

（3）自本承诺函签署之日起，如发行人及其控股子公司进一步拓展其主营业务范围，本企业及本企业直接或间接控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业将不与发行人及其控股子公司拓展后的主营业务相竞争；若与发行人及其控股子公司拓展后的主营业务产生竞争，本企业及本企业直接或间接控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业将以停止经营相竞争业务、或将相竞争业务纳入到发行人、或将相竞争业务转让给无关联关系第三方等方式避免同业竞争；

（4）上述承诺在本企业作为发行人第一大股东期间持续有效；

（5）本企业愿意无条件赔偿因违反上述承诺而对发行人或其控股子公司造成的全部损失；本企业因违反上述承诺所取得全部利益归发行人所有。”

九、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《上市规则》等相关法律、法规和规范性文件的规定，截至本招股说明书签署之日，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、发行人的实际控制人

本公司无控股股东，实际控制人为黄学良先生，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”。

2、公司董事、监事及高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

3、其他关联自然人

上述第 1、2 项所列关联自然人的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配

偶的父母。

4、直接持有发行人 5%以上股份的其他法人或其他组织及其控制的企业

直接持有发行人 5%以上股份的法人或组织包括 S2C Holding、临港智兆及青芯意诚，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东”。上述股东无直接或间接控制的法人或其他组织。

5、直接或间接控制公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员，及前述人员控制或担任董事、高级管理人员的企业

发行人无控股股东，实际控制人为黄学良。不存在直接或间接控制公司的法人或其他组织。

6、公司实际控制人直接或间接控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业

公司实际控制人直接或间接控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业如下：

序号	企业名称	关联关系
1	鸿图芯盛	黄学良持有 99.67% 合伙份额，鸿泰国微持有 0.33% 合伙份额
2	深圳前海国微投资有限公司	黄学良持有 99.01% 股权并担任执行董事兼总经理，黄学良配偶张士云持有 0.99% 股权
3	鸿泰国微	深圳前海国微投资有限公司持有 80% 股权，黄学良担任董事
4	深圳鸿泰天使创业投资合伙企业（有限合伙）	鸿泰国微为普通合伙人持有 1% 合伙份额，国微集团持有 36% 合伙份额，黄学良持有 23% 合伙份额
5	深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司	深圳前海国微投资有限公司持有 65.62% 股权，黄学良担任董事
6	深圳市国数发展科技有限公司	深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司持有 100% 股权
7	深圳国实智能有限公司	深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司持有 34.17% 股权，鸿图芯盛持有 20% 股权
8	深圳国实检测技术有限公司	深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司持有 70% 股权
9	深圳市国微科技有限公司	黄学良持有 45.83% 股权并担任董事长
10	深圳市视美泰技术股份有限公司	黄学良持有 53.79% 的股权并担任董事长
11	深圳市童心网络有限公司	黄学良持有 50.00% 的股权
12	深圳前海国实投资有限公司	黄学良持有 99.01% 股权并担任执行董事兼总经理，黄学良配偶张士云持有 0.99% 股权
13	上海弘沣实业发展有限公司	黄学良持有 99% 股权并担任执行董事，黄学良配偶张士云持有 1% 股权

序号	企业名称	关联关系
14	国微实业	上海弘沣实业发展有限公司持有 100%股权，黄学良担任执行董事
15	深圳鸿泰基金投资管理有限公司	黄学良持有 33.34%股权，并担任执行董事兼总经理
16	鸿泰（深圳）产业投资基金管理企业（有限合伙）	黄学良持有 25%的合伙份额，深圳鸿泰基金投资管理有限公司为普通合伙人并持有 1%的合伙份额
17	深圳南山鸿泰股权投资基金合伙企业（有限合伙）	鸿泰（深圳）产业投资基金管理企业（有限合伙）为普通合伙人并持有 1.25%的合伙份额
18	湖南芯盛股权投资合伙企业（有限合伙）	深圳鸿泰基金投资管理有限公司为普通合伙人并持有 0.39%的合伙份额
19	江苏芯盛智能科技有限公司	湖南芯盛股权投资合伙企业（有限合伙）持有 50.10%股权
20	上海芯竞微智能科技有限公司	江苏芯盛智能科技有限公司持有 100%股权
21	山东芯盛智能科技有限公司	江苏芯盛智能科技有限公司持有 100%股权
22	Infortune International Limited	黄学良持有 100%股权并担任董事
23	Statemicroelectronics International Co., Ltd	黄学良持有 50%股权并担任董事
24	Ever Expert Holdings Limited	深圳前海国微投资有限公司持有 100%股权，黄学良担任董事
25	Green Flourish Limited	黄学良持有 100%股权并担任董事
26	国微控股	截至 2020 年 12 月 31 日，黄学良直接及间接合计持有国微控股 55.41%的权益，并担任执行董事兼主席
27	国微香港	国微控股持有 100%股权
28	SMIT (HK) Limited	国微香港持有 100%股权
29	深圳国微视安科技有限公司	SMIT（HK） Limited 持有 100%股权
30	SMiT Digital GmbH	国微控股持有 100%股权
31	SMIT Systemic Limited	国微控股持有 100%股权
32	SMIT Systemic (HK) Limited	SMIT Systemic Limited 持有 100%股权
33	国微集团	国微香港持有 100%股权，黄学良担任执行董事
34	S2C Tech	国微集团持有 100%股权
35	深圳国微感知技术有限公司	国微集团持有 100%股权
36	深圳国微芯科技有限公司	国微集团持有 100%股权
37	深圳国微金融科技有限公司	国微集团持有 100%股权
38	芯芯半导体	国微集团持有 49%股权，黄学良担任董事长
39	西安国微半导体有限公司	国微集团持有 100%股权
40	深圳国微鸿博科技有限公司	国微集团持有 60%股权

序号	企业名称	关联关系
41	深圳国微晶锐技术有限公司	国微集团持有 60%股权
42	国微福芯	国微集团持有 100%股权，黄学良担任执行董事兼总经理
43	深圳市颂祥实业有限公司	深圳市国微科技有限公司持有 65.91%股权
44	深圳市健创电子有限公司	鸿图芯盛持有 99.94%股权，黄学良持有 0.06%股权

注：深圳市颂祥实业有限公司目前处于吊销未注销的状态

7、除第 6 项以外的，公司实际控制人担任董事、高级管理人员，除公司及其控股子公司以外的其他企业

实际控制人黄学良担任董事、高级管理人员，除公司及其控股子公司及前述第 6 项以外的其他企业如下：

序号	公司名称	关联关系
1	鸿芯微纳	黄学良担任其董事长
2	东莞市健创电子有限公司	黄学良担任其董事
3	深圳市华丹微电子有限公司	黄学良担任其董事兼总经理
4	深圳先力通讯发展有限公司	黄学良担任其总经理
5	ICube Corporation Limited	黄学良担任其董事

注：深圳市华丹微电子有限公司和深圳先力通讯发展有限公司目前处于吊销未注销的状态。

8、除公司实际控制人以外的公司董事、监事、高级管理人员直接或间接控制，或担任董事、高级管理人员（发行人独立董事担任董事或高级管理人员的除外），除公司及其控股子公司以外的其他企业

实际控制人之外的公司其他董事、监事、高级管理人员直接或间接控制，或担任董事、高级管理人员（发行人独立董事担任董事或高级管理人员的除外），除公司及其控股子公司以外的其他企业如下：

（1）公司董事吴巍直接或间接控制，或担任董事、高级管理人员的企业

序号	企业名称	关联关系
1	灵升（上海）商务咨询有限公司	发行人董事吴巍持有 100%股权并担任执行董事
2	上海灵宜企业管理中心（有限合伙）	发行人董事吴巍持有 99.02%合伙份额并担任执行事务合伙人
3	上海灵泽企业管理中心（有限合伙）	发行人董事吴巍持有 99.02%合伙份额并担任执行

序号	企业名称	关联关系
		事务合伙人
4	上海灵言企业管理中心（有限合伙）	发行人董事吴巍持有 99.02% 合伙份额并担任执行事务合伙人
5	上海灵致企业管理中心（有限合伙）	灵升（上海）商务咨询有限公司持有 99.0196% 合伙份额并担任执行事务合伙人
6	上海临港科创投资管理有限公司	上海灵致企业管理中心（有限合伙）持有 40% 合伙份额，发行人董事吴巍担任其董事兼总经理
7	上海临创投资管理有限公司	发行人董事吴巍兼任其董事
8	领御（上海）信息技术有限公司	发行人董事吴巍兼任其董事
9	上海工业投资（集团）有限公司	发行人董事吴巍兼任其董事

（2）发行人董事袁以沛直接或间接控制，或担任董事、高级管理人员的企业

序号	企业名称	关联关系
1	中青芯鑫（苏州工业园区）资产管理有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其董事、高管
2	上海半导体装备材料产业投资管理有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事
3	上海芯茂企业管理咨询有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事、高管
4	上海隆芯企业管理咨询有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事、高管
5	芯鑫融资租赁（北京）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其董事、高管
6	宁波梅山保税港区鑫铎股权投资管理有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事、高管
7	宁波梅山保税港区鑫驭股权投资有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事、高管
8	宁波梅山保税港区鑫熔投资有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事、高管
9	芯鑫融资租赁（山东）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其董事、高管
10	芯成科技控股有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事
11	芯成科技国际（香港）有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事
12	盛吉盛（宁波）半导体科技有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事
13	芯鑫融资租赁（成都）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其董事
14	河南省中原豫资金控有限公司	发行人董事袁以沛兼任其董事
15	芯鑫融资租赁（深圳）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其董事
16	芯鑫融资租赁（江苏）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其董事
17	芯鑫融资租赁有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
18	芯鑫中德融资租赁（沈阳）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
19	芯智租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管

序号	企业名称	关联关系
20	芯和租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
21	芯路租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
22	芯业租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
23	芯津租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
24	芯创租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
25	芯鑫融资租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
26	芯成租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
27	芯谐租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
28	芯鑫国际融资租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
29	芯电租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管
30	芯集租赁（天津）有限责任公司	发行人董事袁以沛兼任其高管

（3）其他企业如下：

序号	企业名称	关联关系
1	S2C Holding	发行人董事兼高管 Toshio Nakama 兼任其董事
2	上海尔仁电子科技有限公司	发行人高管陈家福持有 80%股权并兼任其执行董事
3	上海清歌数字科技有限公司	发行人董事兼高管熊世坤持有 8.8125%股权，且兼任其董事
4	上海培瀚	发行人监事杨录兼任其执行事务合伙人
5	深圳云英谷科技有限公司	发行人高管陈家福兼任其董事
6	深圳衡宇芯片科技有限公司	发行人高管陈家福兼任其董事
7	成都沃特塞恩电子技术有限公司	发行人高管陈家福兼任其董事

9、发行人的控股子公司

发行人控股子公司的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”之“（一）控股子公司”。

10、间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织包括 S2C Holding 之控股股东及其间接股东国微控股、Ever Expert Holdings Limited、深圳前海国微投资有限公司；临港

智兆之有限合伙人及其直接及间接股东上海临港经济发展集团科技有限公司、上海临港经济发展（集团）有限公司、上海市国有资产监督管理委员会、上海临港管伟投资发展有限公司、上海临港新城投资建设有限公司及中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会财务结算和国有资产事务中心；青芯意诚之有限合伙人中青芯鑫鼎橡（上海）企业管理合伙企业（有限合伙）。

11、报告期内曾存在的其他关联方

（1）报告期内曾任公司董事、监事及高级管理人员

序号	姓名	曾与发行人的关联关系
1	Mon-Ren Chene	曾为发行人董事及高级管理人员
2	MANFRED MAN-TSUN LOONG	曾为发行人董事
3	陆春	曾为发行人董事
4	马静	曾为发行人监事

此外，公司报告期内曾经的关联自然人关系密切的家庭成员均系公司曾经的关联自然人。公司报告期内曾经的关联自然人及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者由前述曾经的关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司外的法人或其他组织，均是公司曾经的关联法人。

（2）报告期内曾与公司存在关联关系的企业

报告期内，曾与公司存在关联关系的主要企业如下：

序号	企业名称	曾与本公司的关联关系
1	台湾思尔芯	原系 S2C Tech 的全资子公司，已于 2020 年 5 月注销
2	SYSTEM2CHIP	原系 S2C Holding 的全资子公司，S2C Holding 于 2018 年 10 月将其 100%股权转让给 Mon-Ren Chene 控制的 MJJC Inc
3	S2C Tech Korea	原系 S2C Tech 在韩国设立的分支机构，已于 2020 年 8 月注销

（二）关联交易情况

报告期内，公司关联交易的简要汇总情况如下：

单位：万元

类别	关联交易内容	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
经常性关联交易	采购商品	-	4,462.89	1,227.57	750.90

类别	关联交易内容	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
	销售商品、提供劳务	188.68	566.79	513.17	342.49
	关联租赁	121.14	473.61	-	-
	关键管理人员薪酬	131.42	591.48	200.46	44.27
	离任高管顾问费	25.06	25.58	-	-
偶发性关联交易	从关联方拆入资金	-	344.88	4,785.85	264.70
	向关联方偿还资金	-	5,434.91	34.49	-
	与关联方其他资金往来 （收到资本金投资）	-	593.19	1,172.75	-
	与关联方其他资金往来 （偿还预付服务费）	-	-	502.63	-
	支付专利授权及转让费	50.16	13.80	16.33	-

1、经常性关联交易

（1）经常性关联交易的相关背景

公司自成立以来一直专注于芯片原型验证领域，报告期期初，公司主要通过当时的关联企业台湾思尔芯进行原材料采购和生产；此外，通过 SYSTEM2CHIP、S2C Tech Korea 等关联企业进行部分海外销售。

公司实际控制人变更后，2019 年下半年公司主要生产环节（包括原材料采购、加工及软件嵌入等）纳入国微集团体系，因此公司将此前留存的部分原材料转让给国微集团，由国微集团完成相关的生产加工工序后，公司再将产成品购回并销售。

随着引入外部投资者、筹备上市等工作的逐步开展，2020 年以来，为提高独立性、减少关联交易、提升管理效率，公司独立管理生产及供应链，因此于 2020 年初将原本由国微集团采购的用于生产公司产品的原材料及有关半成品、产成品一次性购回。

此外，香港思尔芯、美国思尔芯、日本思尔芯及台湾思尔芯也通过 2019 年底的资产重组或业务合并纳入公司合并范围内，台湾思尔芯主体于 2020 年中完成注销。

报告期内，公司与国微集团、台湾思尔芯等关联公司的大部分产品购销等关联交易均在上述背景下发生；此外，公司向国微集团提供验证云服务以满足其终端用户的需求。综上，报告期内关联交易均具有合理、真实交易背景，公司与关联方依据市场化原则确定交易价格，具体情况如下：

（2）向关联方采购商品及接受服务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
一般关联采购					
国微集团	采购商品	-	4,462.89	1,227.57	-
因实控人变更、无法将企业合并追溯至报告期期初需列示的关联采购					
台湾思尔芯	采购商品	-	-	-	750.90
关联采购合计		-	4,462.89	1,227.57	750.90
占采购总额的比例		-	15.38%	34.60%	42.89%

报告期内，公司向关联方采购商品及接受劳务主要为与台湾思尔芯和国微集团的关联交易，具体情况如下：

①公司向国微集团采购原材料和产成品

2019 年下半年，主要产品的原材料采购及生产加工环节通过国微集团实现。因此，公司当年向国微集团采购商品 1,227.57 万元，其中产成品 1,193.35 万元。

2020 年初，为提高业务独立性、减少关联交易、提升管理效率，公司主要产品不再由国微集团进行生产加工，而均自行采购并委外加工。因此，2020 年 3 月经与国微集团协商，公司统一向国微集团采购尚未完成生产加工的原材料、半成品及产成品，采购金额为 4,462.89 万元，其中产成品 449.88 万元，半成品和原材料合计 4,013.01 万元。

上述交易价格按市场化转让定价原则，不同类别商品在成本的基础上加成一定比例作价，与市场价格不存在较大差异。

②公司向台湾思尔芯采购产成品

2018 年 11 月底公司实际控制人变更前，主要产品的原材料采购及生产加工环节通过台湾思尔芯实现。公司从台湾思尔芯采购产成品后再行销售，因此公司与台湾思尔芯在 2018 年 1-11 月的商品采购按关联交易进行披露（公司将台湾思尔芯 2018 年 12 月和 2019 年的利润表纳入合并财务报表范围），2018 年 1-11 月，公司向台湾思尔芯采购商品金额合计 750.90 万元。

（3）向关联方销售商品及提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
一般关联销售					
国微集团	提供技术服务	188.68	566.04	-	-
国微集团	销售原材料	-	-	421.38	-
S2C Tech Korea	销售商品	-	-	45.63	116.03
SYSTEM2CHIP	销售商品	-	-	-	1.48
江苏芯盛智能科技有限公司	销售商品	-	-	46.16	90.34
因实控人变更、无法将企业合并追溯至报告期期初需列示的关联销售					
日本思尔芯	销售商品	-	-	-	35.82
台湾思尔芯	销售商品	-	0.75	-	98.82
关联销售合计		188.68	566.79	513.17	342.49
占营业收入的比例		8.23%	4.26%	7.15%	16.16%

①公司向国微集团提供技术服务

2020 年，公司向国微集团提供技术服务合计 566.04 万元，交易内容为验证云服务及软件技术许可。主要系国微集团具有客户 B 合格供应商资格，其在 2019 年 12 月与客户 B 签订了 FPGA 算力云服务协议，而公司具备提供相关服务的核心能力，国微集团进而向公司采购相关技术服务，以完成与客户 B 签署的前述协议。鉴于相关服务期为 3 年，公司在服务期内平均分摊确认收入。

2019 年 12 月后，公司不再为国微集团的并表子公司，同时 2020 年公司获得客户 B 合格供应商资质认证，对客户 B 后续新增的 FPGA 算力云服务需求，由公司独立向客户 B 提供。

②公司和台湾思尔芯向国微集团销售原材料

2019 年，公司和台湾思尔芯向国微集团销售商品主要为各类原材料，金额合计 421.38 万元，主要是由于公司在实际控制人变更后，2019 年下半年公司产品通过国微集团进行生产加工，因此公司和台湾思尔芯将部分原材料销售给国微集团用于其后续产品的生产加工。

③公司向 S2C Tech Korea 和 SYSTEM2CHIP 销售产成品

公司向 S2C Tech Korea 和 SYSTEM2CHIP 销售产品，由后者在韩国和美国进行销

售。2018 年和 2019 年，公司向 S2C Tech Korea 的销售金额分别为 116.03 万元和 45.63 万元；2018 年，公司向 SYSTEM2CHIP 的销售金额为 1.48 万元。

2020 年以来，公司与 S2C Tech Korea 和 SYSTEM2CHIP 不再发生关联交易，S2C Tech Korea 已于 2020 年完成注销，SYSTEM2CHIP 已无实际经营业务。

④公司向江苏芯盛智能科技有限公司销售产成品

江苏芯盛智能科技有限公司为公司实际控制人间接控制的企业，主要从事固态硬盘存储芯片的设计开发。2018 年和 2019 年，公司向江苏芯盛智能科技有限公司销售逻辑模块和外置应用库配件，金额分别为 90.34 万元和 46.16 万元。

⑤公司向日本思尔芯和台湾思尔芯销售产成品

2018 年 1-11 月，公司向日本思尔芯销售产成品金额为 35.82 万元，主要为逻辑模块和外置应用库产品；2018 年 1-11 月和 2020 年（台湾思尔芯主体 2020 年不再纳入公司合并范围，相关交易作为关联交易列示），公司向台湾思尔芯销售产成品，金额分别为 98.82 万元和 0.75 万元，主要是外置应用库等单价较低的产品。

（4）关联租赁情况

报告期内，公司存在向上海国微实业发展有限公司和深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司租赁办公室的情况。公司因租赁办公室产生的关联交易情况如下：

单位：万元

出租房	承租方	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
上海国微实业发展有限公司	公司	-	352.73	-	-
深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司	深圳思尔芯	-	120.89	-	-
合计		-	473.61	-	-

2021 年起，在新租赁准则下公司因租赁办公室产生的关联交易情况如下：

单位：万元

出租房	承租方	2021 年 1-3 月	
		支付的租金	承担的租赁负债利息支出
上海国微实业发展有限公司	公司	79.79	12.99
深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司	深圳思尔芯	26.17	2.18
合计		105.96	15.17

上述关联租赁的定价参考市场租金水平确定，不存在对公司或关联方输送利益的情形。

（5）关键管理人员薪酬

报告期内，发行人关键管理人员薪酬如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
关键管理人员薪酬	131.42	591.48	200.46	44.27

注：不含 2018 年 1-11 月台湾思尔芯支付的关键管理人员薪酬。

（6）离任高管顾问费

报告期内，公司离任高管顾问费情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
离任高管顾问费	25.06	25.58	-	-

注：2020 年仅 10-12 月发生离任高管顾问费。

公司原董事、高级管理人员 Mon-Ren Chene 因个人原因于 2020 年 10 月离职。离职后香港思尔芯和美国思尔芯与 Mon-Ren Chene 签署顾问协议，聘请 Mon-Ren Chene 为公司技术顾问，服务期限为 2020 年 10 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，每月向其支付顾问费。

2、偶发性关联交易

（1）关联方资金拆借

报告期内，公司与关联方资金拆借情况如下：

拆入主体	关联方	拆入金额	起始日	偿还日	利率
实际控制人变更前遗留的关联方资金拆借					
公司	S2C Tech	40.00 万美元	2018/1/24	2020/5/21	-
日本思尔芯	S2C Tech	2.20 万美元	2015/1/26	2019/12/30	-
日本思尔芯	S2C Tech	2.80 万美元	2015/7/15	2019/12/30	-
日本思尔芯	台湾思尔芯	440.00 万日元	2015/3/18	2020/1/6	-

拆入主体	关联方	拆入金额	起始日	偿还日	利率
实际控制人变更后新增的关联方资金拆借					
香港思尔芯	台湾思尔芯	50.00 万美元	2020/3/4	2020/10/29	-
公司	国微集团	100.00 万元	2019/1/25	2020/2/13	-
公司	国微集团	3,513.10 万元	2019/12/24	2020/2/13	-
台湾思尔芯	国微香港	50.00 万美元	2019/1/25	2020/3/3	-
台湾思尔芯	国微香港	120.00 万美元	2019/3/22	2020/3/3	-

公司向上述关联方借款主要用于经营资金周转，出于对公司经营发展的支持，相关拆借并未约定利息。截至 2021 年 3 月末，上述借款均已偿还完毕。资金拆借具体情况如下：

①从 S2C Tech 借款

公司于 2015 年 12 月与台北富邦商业银行股份有限公司签署《外汇借款合同》，借款 40.00 万美元用于营运周转，借款期限自 2016 年 1 月 25 日至 2018 年 1 月 24 日。2018 年 10 月，公司与 S2C Tech、台北富邦商业银行股份有限公司签署《债权人变更三方协议书》，由 S2C Tech 代公司偿还上述债务，同时公司与 S2C Tech 签署《外汇借款合同》。2020 年 5 月，公司向 S2C Tech 偿还了上述款项。

因日常经营资金周转需要，日本思尔芯于 2015 年向 S2C Tech 先后借入 2.20 万美元和 2.80 万美元，相关款项已于 2019 年 12 月偿还完毕。

②从台湾思尔芯借款

日本思尔芯因营运资金需求于 2015 年向台湾思尔芯免息借入 440.00 万日元，该笔借款已于 2020 年 1 月偿还；香港思尔芯于 2020 年 3 月向台湾思尔芯免息借入 50.00 万美元，因台湾思尔芯于 2020 年 5 月注销，该笔借款于 2020 年 10 月偿还至台湾思尔芯的股东 S2C Tech。

③从国微集团及其关联方借款

因营运周转资金需要，公司分别于 2019 年 1 月和 2019 年 12 月向国微集团借入 100.00 万元和 3,513.10 万元无息借款。公司于 2020 年 2 月向国微集团偿还了上述借款。

台湾思尔芯于 2019 年 1 月和 2019 年 3 月分别向国微香港借入 50.00 万美元和

120.00 万美元无息借款，相关款项已于 2020 年 3 月向国微香港偿还。

（2）与关联方其他资金往来

①国微香港补充出资

2019 年公司引入外部投资者并开展有关资产重组。由于台湾思尔芯等开展原型验证相关业务的主体未以股权收购方式完全并入思尔芯有限而导致净资产减少，经各方协商同意由国微香港通过现金出资形式予以补足。因此，国微香港合计向香港思尔芯投入 256.00 万美元作为资本金投资。

香港思尔芯分别于 2019 年 12 月和 2020 年 6 月收到国微香港转入的 170.00 万美元和 86.00 万美元，相关款项计入资本公积。

②S2C Holding 预付服务费

2004 年至 2006 年期间，S2C Holding 因欲开展海外 EDA 产品销售业务，委托公司开展 EDA 产品研发及技术支持服务，并按月以技术支持费的形式陆续支付了预付款累计 71.50 万美元（以下简称“预付服务费”）。后因相关 EDA 产品未研发成功，相关产品及技术支持服务并未实际交付，相关预付服务费亦未及时清理。

2019 年 12 月，公司拟清理与 S2C Holding 间的上述预付服务费。但由于 S2C Holding 当时银行账户处于注销状态，并无可进行资金收付的银行账户。因此，经各方协商一致，由公司于 2019 年 12 月向国微集团（与 S2C Holding 同受国微控股控制）支付预付服务费的等值人民币 502.63 万元，并视作公司已向 S2C Holding 退回预付服务费；公司向国微集团支付的该等款项已经抵偿应归还 S2C Holding 的预付服务费。

（3）关联方专利授权及转让

公司实际控制人变更前，S2C Tech 与 SYSTEM2CHIP 存在关于 4 个发明专利的授权协议，由 S2C Tech 向 SYSTEM2CHIP 支付专利授权费，为期 6 年（2018 年-2024 年）。2018 年公司实际控制人变更时，经相关方协商，约定由美国思尔芯承接 S2C Tech 的上述专利授权的权利义务，因此 2019 年、2020 年美国思尔芯分别支付专利使用权费 16.33 万元和 13.80 万元。鉴于相关专利有利于公司完善专利布局，2021 年 1 月，公司与 SYSTEM2CHIP 签署《专利转让合同》，公司直接支付剩余专利授权费买断 SYSTEM2CHIP 上述 4 个专利，所涉金额 7.63 万美元。截至 2021 年 3 月 31 日，该

笔专利已完成转让变更登记。

（4）关联方字号授权

根据《企业名称登记管理规定》等相关规定，上海国微实业发展有限公司和上海国微芯芯半导体有限公司于 2020 年 10 月分别签署了《同意使用承诺书》，承诺同意授权思尔芯有限在更名后的企业名称中使用“国微”字号。国微实业和芯芯半导体均系无偿授权公司使用前述“国微”字号。

（5）关联方资产重组

2019 年底，公司进行了一系列同一控制下的资产重组，将国微控股芯片原型验证业务相关资产全部纳入公司体系内，包括收购香港思尔芯 100%的股权，同时实现间接收购日本思尔芯及美国思尔芯 100%的股权，以及承接台湾思尔芯相关业务。

资产重组详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”。

3、关联方往来余额

（1）应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	账面余额			
		2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款	SYSTEM2CHIP	-	-	-	1.49
	S2C Tech Korea	-	-	96.00	45.02
	台湾思尔芯	0.71	0.71	40.63	-
	江苏芯盛智能科技有限公司	-	-	-	11.92
	关联方应收账款合计	0.71	0.71	136.63	58.43
	占同期应收账款比例	0.03%	0.02%	18.46%	21.04%
其他 应收款	深圳数字电视国家工程 实验室股份有限公司	31.81	35.08	-	-
	上海国微实业发展有限 公司	63.15	63.15	-	-
	台湾思尔芯	-	-	1,143.47	-
	关联方其他应收款合计	94.95	98.23	1,143.47	-
	占同期其他应收款比例	44.11%	60.14%	86.76%	-

其他应收款主要为公司租赁关联方办公室产生的房租押金和应收台湾思尔芯的往来款项。2019 年末公司对台湾思尔芯其他应收款为 1,143.47 万元，主要系 2019 年底资产重组时对公司与关联方往来款项进行清理，因外汇解付流程产生的银行未达账项。

（2）应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应付账款	国微集团	-	-	924.70	-
	台湾思尔芯	-	-	353.70	-
	关联方应付账款合计	-	-	1,278.40	-
	占同期应付账款比例	-	-	89.32%	-
其他 应付款	S2C Tech	-	-	279.05	308.43
	国微集团	-	-	3,613.10	-
	国微香港	-	-	0.35	-
	SYSTEM2CHIP	50.16	-	-	-
	台湾思尔芯	-	-	28.28	-
	Mon-Ren Chene	4.06	4.03	-	-
	关联方其他应付款合计	54.22	4.03	3,920.78	308.43
	占同期其他应付款比例	20.71%	1.60%	97.09%	89.39%
预收款项	S2C Holding	-	-	-	490.72
	关联方预收款项合计	-	-	-	490.72
	占同期预收款项比例	-	-	-	55.45%
合同负债	国微集团	1,028.30	1,216.98	-	-
	关联方合同负债合计	1,028.30	1,216.98	-	-
	占同期合同负债比例	79.07%	99.97%	-	-
租赁负债	深圳数字电视国家工程 实验室股份有限公司	176.18	-	-	-
	上海国微实业发展有限 公司	1,102.99	-	-	-
	关联方租赁负债合计	1,279.17	-	-	-
	占同期租赁负债比例 (注)	90.56%	-	-	-

注：同期租赁负债包含一年内到期的非流动负债。

合同负债主要为预收国微集团关于验证云服务项目的合同款。

租赁负债主要系公司向深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司和上海国微实业发展有限公司租赁办公室产生的未来应付房租，根据新租赁准则确认为租赁负债。

（三）比照关联交易披露的交易

报告期内，上海埃瓦智能科技有限公司（“埃瓦智能”）、绍兴埃瓦科技有限公司（“绍兴埃瓦”）、深圳中微电科技有限公司（“深圳中微电”）及珠海妙存科技有限公司（“珠海妙存”）为公司实际控制人间接参股的非上市公司，将公司与埃瓦智能、绍兴埃瓦、深圳中微电及珠海妙存的交易比照关联交易进行披露。

报告期内，上述交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
上海埃瓦智能科技有限公司	销售产品	1.13	335.68	-	-
绍兴埃瓦科技有限公司	销售产品	-	-	0.27	18.97
上海埃瓦智能科技有限公司	采购软件	-	70.80	-	-
深圳中微电科技有限公司	销售产品	-	22.12	-	-
珠海妙存科技有限公司	销售产品	-	-	-	6.75
合计		1.13	428.60	0.27	25.72

埃瓦智能及其母公司绍兴埃瓦为公司实际控制人间接参股的企业，黄学良通过鸿图芯盛间接持有绍兴埃瓦 2.00% 股权。埃瓦智能主要从事视觉 AI 芯片的设计开发。报告期内，公司向埃瓦智能和绍兴埃瓦销售产品金额合计分别为 18.97 万元、0.27 万元、335.68 万元及 1.13 万元，相关应收账款均已收回；向埃瓦智能采购金额为 70.80 万元，主要内容为软件。

深圳中微电主要从事图形处理器 GPU 的研发，公司实际控制人黄学良持有 ICube Corporation Limited 26.35% 股权，后者持有深圳中微电 41.00% 股权。2020 年，公司向深圳中微电销售一套逻辑系统及相关配件，金额为 22.12 万元。

珠海妙存主要从事存储器组件的研发、生产及销售，控股股东为深圳市晶存科技有限公司，公司实际控制人黄学良通过深圳南山鸿泰股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有深圳市晶存科技有限公司 5.64% 股权。2018 年，公司向珠海妙存销售一套逻辑模块，金额为 6.75 万元。

上述关联交易价格按照市场定价原则确定，价格公允、合理，不存在损害公司和股东利益的情况。

报告期各期末，公司与上述主体的往来余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	账面余额			
		2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款	上海埃瓦智能科技有限公司	-	308.72	-	-
	绍兴埃瓦科技有限公司	-	-	0.30	-
	深圳中微电科技有限公司	-	12.50	-	-
	合计	-	321.22	0.30	-
	占同期应收账款比例	-	9.29%	0.04%	-
其他非流动资产 （自预付 账款重分 类）	上海埃瓦智能科技有限公司	672.49	672.49	-	-
	合计	672.49	672.49	-	-
	占同期其他非流动资产比例	32.75%	41.11%	-	-

其他非流动资产主要系 2020 年 11 月公司与埃瓦智能签署采购合同，预付部分合同款所致。

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方的交易是基于正常经营活动而产生的，交易价格公允，对公司财务状况和经营成果不构成重大不利影响，不存在影响股东利益尤其是中小股东利益的情形。

（五）关联交易决策程序的执行情况

发行人设立后，公司已根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求规范了法人治理结构，建立了股东大会、董事会、监事会以及在董事会领导下的经理层，并聘请了 3 名独立董事。公司已在《公司章程》中对关联交易的决策权限与程序作出了安排，同时还制定了《关联交易管理制度》，对关联交易的决策权限和审批程序进一步予以明确，并严格遵照执行。

2021 年 6 月 10 日，公司召开 2020 年年度股东大会，审议通过了《关于确认公司

最近三年及一期关联交易情况的议案》及《关于公司 2021 年度日常关联交易预计情况的议案》，对公司在 2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月的关联交易予以确认，并对 2021 年度的日常关联交易进行预计。

（六）独立董事对关联交易的独立意见

公司独立董事对报告期的关联交易事项进行了核查并发表了独立意见：其认为公司于报告期内发生的关联交易充分利用关联方拥有的资源和优势为本公司生产经营服务，实现优势互补和资源合理配置，获取更好的效益。交易价格参照市场价格协商确定，关联交易的定价遵循公平、公正、等价、有偿等市场原则，不存在损害公司或全体股东利益的情形。关联交易的进行不会对公司的独立性产生实质性影响。

（七）减少和规范关联交易的措施

1、规范和减少关联交易的措施

自设立以来，发行人采取了以下措施规范和减少关联交易：

（1）严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系统，人员、财务、资产、业务和机构与股东严格分开；关联交易履行法定的批准程序，股东大会决策时关联股东进行回避。

（2）完善独立董事制度，强化对关联交易事项的监督。

（3）按照“公平、公正、公开”原则合理定价，确保关联交易不损害公司和股东利益。

（4）公司制定了《关联交易管理制度》，从关联交易的决策程序与披露等方面严格规范关联交易，以保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

2、发行人出具的承诺

发行人出具了《关于减少并规范关联交易的承诺》，具体内容如下：

“（1）严格执行《上海国微思尔芯技术股份有限公司章程》《上海国微思尔芯技术股份有限公司股东大会议事规则》《上海国微思尔芯技术股份有限公司关联交易管理制度》等文件中关于关联交易的规定；

（2）严格履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序，履行批准关联交易的法定审批程序和信息披露义务，及时详细地进行信息披露；

（3）确保关联交易价格的公允性、批准程序的合规性，最大程度地保护股东利益；

（4）尽量减少、避免与关联方发生关联交易，对于确有必要且无法回避的关联交易，发行人将遵循公平合理、价格公允的原则，与关联方依法签订规范的交易协议；

（5）在实际工作中充分发挥独立董事的作用，确保关联交易价格的公允性、决策程序的合法合规，最大程度地保护发行人股东（尤其是中小股东）利益。”

3、发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员的承诺

为规范和减少关联交易，发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员出具了《关于规范和减少与上海国微思尔芯技术股份有限公司之间关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“（1）本人/本企业及本人/本企业控制的除发行人及其控股子公司以外的其他企业或本人任职的除发行人及其控股子公司以外的企业与发行人及其控股子公司之间将尽量减少关联交易；在进行确有必要且无法避免的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章、规范性文件及《上海国微思尔芯技术股份有限公司章程》的规定履行交易程序及信息披露义务；保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

（2）本人/本企业保证并促使本人/本企业的关联方遵守上述承诺，如未能履行承诺的，则本人/本企业自愿赔偿由此对公司造成的一切损失。

（3）上述承诺在本人/本企业作为发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事或高级管理人员期间持续有效。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

立信依据中国注册会计师独立审计准则对公司报告期内的财务会计报表及其附注进行了审计，并对上述报表出具了标准无保留意见的“信会师报字[2021]第 ZA15215 号”《审计报告》。

非经特别说明，以下引用的财务数据，均引自公司经审计的会计报表及相关财务资料，口径为合并会计报表，币种为人民币。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	54,245.82	54,536.95	15,451.66	317.77
交易性金融资产	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
应收票据	19.80	-	-	31.48
应收账款	2,240.30	3,456.26	740.14	277.73
应收款项融资	-	-	-	-
预付款项	284.00	165.93	26.24	11.18
其他应收款	215.25	163.32	1,317.96	38.70
存货	25,683.67	25,613.28	838.05	444.68
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	2,703.90	2,790.61	-	34.25
流动资产合计	85,392.74	86,726.35	18,374.04	1,155.78

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	647.33	632.12	26.54	5.54
在建工程	-	-	-	-
使用权资产	1,416.81	-	-	-
无形资产	286.45	224.13	58.11	89.01
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	1,301.74	1,374.84	-	-
递延所得税资产	-	-	-	-
其他非流动资产	2,053.58	1,635.84	16.11	-
非流动资产合计	5,705.91	3,866.92	100.76	94.55
资产总计	91,098.65	90,593.27	18,474.80	1,250.33
流动负债：				
短期借款	-	-	-	228.98
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	284.40	516.56	1,431.18	106.05
预收款项	-	-	290.71	885.00
合同负债	1,300.53	1,217.39	-	-
应付职工薪酬	410.12	813.72	526.31	209.53
应交税费	52.72	158.66	75.68	28.79
其他应付款	261.78	251.33	4,038.32	345.03

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	458.26	-	-	-
其他流动负债	86.10	73.07	-	-
流动负债合计	2,853.92	3,030.73	6,362.21	1,803.38
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
租赁负债	954.29	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	4,225.69	4,300.00	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	5,179.98	4,300.00	-	-
负债合计	8,033.90	7,330.73	6,362.21	1,803.38
所有者权益：				
股本	6,000.00	6,000.00	1,213.95	829.67
资本公积	76,557.22	76,407.01	14,648.13	1,712.98
其他综合收益	-12.71	-10.97	-36.09	-3.03
盈余公积	-	-	-	-
未分配利润	520.25	866.50	-3,713.40	-3,092.67
归属于母公司所有者权益合计	83,064.76	83,262.54	12,112.59	-553.05
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	83,064.76	83,262.54	12,112.59	-553.05
负债和所有者权益总计	91,098.65	90,593.27	18,474.80	1,250.33

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
一、营业总收入	2,291.46	13,307.80	7,176.01	2,119.44
其中：营业收入	2,291.46	13,307.80	7,176.01	2,119.44

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
二、营业总成本	2,554.88	12,061.98	7,962.10	2,737.53
其中：营业成本	944.59	5,591.04	4,296.25	1,176.63
税金及附加	3.09	43.05	13.58	20.99
销售费用	462.11	1,861.63	1,745.51	707.13
管理费用	769.05	2,589.59	970.85	294.89
研发费用	749.27	2,219.37	822.19	416.01
财务费用	-373.23	-242.70	113.72	121.87
其中：利息费用	16.91	-	0.09	1.02
利息收入	414.08	282.04	0.84	0.32
加：其他收益	79.49	17.70	0.70	4.39
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	14.12	-31.06	-4.03	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-183.96	-179.67	-191.56	-11.42
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-353.77	1,052.79	-980.98	-625.12
加：营业外收入	1.43	9.23	0.17	8.51
减：营业外支出	-	10.17	2.76	4.01
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-352.34	1,051.84	-983.57	-620.62
减：所得税费用	-6.09	41.13	1.77	1.17
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-346.25	1,010.72	-985.34	-621.79
（一）按经营持续性分类				
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-346.25	1,010.72	-985.34	-621.79
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	-346.25	1,010.72	-985.34	-621.79

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）				
六、其他综合收益的税后净额	-1.74	25.12	-33.06	-3.03
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-1.74	25.12	-33.06	-3.03
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1. 重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-1.74	25.12	-33.06	-3.03
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2. 外币财务报表折算差额	-1.74	25.12	-33.06	-3.03
3. 其他	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	-347.99	1,035.84	-1,018.40	-624.82
归属于母公司所有者的综合收益总额	-347.99	1,035.84	-1,018.40	-624.82
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	-0.06	0.23	-0.55	-0.35
（二）稀释每股收益（元/股）	-0.06	0.23	-0.55	-0.35

注：报告期发生同一控制下企业合并，被合并方在合并前实现的净利润为 2019 年：-302.87 万元，2018 年：-73.96 万元。

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
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	3,905.82	13,596.88	8,924.19	2,635.59
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	441.38	6,156.40	4,959.85	43.86
经营活动现金流入小计	4,347.20	19,753.28	13,884.04	2,679.45
购买商品、接受劳务支付的现金	1,723.82	36,350.99	6,594.94	1,027.93
支付给职工以及为职工支付的现	1,763.21	3,891.83	2,053.29	1,031.88

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
金				
支付的各项税费	75.03	150.73	103.17	152.76
支付其他与经营活动有关的现金	388.19	6,158.96	2,530.52	377.10
经营活动现金流出小计	3,950.24	46,552.51	11,281.92	2,589.68
经营活动产生的现金流量净额	396.96	-26,799.24	2,602.12	89.78
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	10.75	5.78	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	10.75	5.78	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	533.69	4,083.80	42.06	83.49
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	21.09	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	533.69	4,083.80	63.15	83.49
投资活动产生的现金流量净额	-522.94	-4,078.02	-63.15	-83.49
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	69,378.20	13,895.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-	226.73
收到其他与筹资活动有关的现金	-	615.49	1,169.33	121.14
筹资活动现金流入小计	-	69,993.69	15,064.33	347.87
偿还债务支付的现金	-	-	234.38	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	0.09	1.02
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	138.73	-	2,248.72	-
筹资活动现金流出小计	138.73	-	2,483.19	1.02
筹资活动产生的现金流量净额	-138.73	69,993.69	12,581.14	346.85

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-26.41	-31.15	13.78	-117.37
五、现金及现金等价物净增加额	-291.12	39,085.29	15,133.89	235.76
加：期初现金及现金等价物余额	54,536.95	15,451.66	317.77	82.01
六、期末现金及现金等价物余额	54,245.82	54,536.95	15,451.66	317.77

（四）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	53,942.54	54,032.40	14,205.80	195.25
交易性金融资产	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
应收票据	19.80	-	-	31.48
应收账款	1,913.74	2,902.80	997.14	633.14
应收款项融资	-	-	-	-
预付款项	277.74	162.01	22.03	10.08
其他应收款	135.78	83.68	1,242.81	54.28
存货	25,170.36	25,175.28	383.49	431.50
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	2,703.64	2,790.44	-	34.25
流动资产合计	84,163.61	85,146.60	16,851.26	1,389.98
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	1,387.56	1,387.56	1,187.56	-
其他权益工具投资	-	-	-	-

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	639.35	629.81	25.36	4.37
在建工程	-	-	-	-
使用权资产	1,180.66	-	-	-
无形资产	286.45	224.13	58.11	88.00
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	1,299.30	1,372.09	-	-
递延所得税资产	-	-	-	-
其他非流动资产	2,053.58	1,635.84	16.11	-
非流动资产合计	6,846.90	5,249.44	1,287.14	92.37
资产总计	91,010.52	90,396.04	18,138.40	1,482.35
流动负债：				
短期借款	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	284.54	491.04	1,016.24	2,212.50
预收款项	-	-	290.71	885.00
合同负债	1,300.53	1,217.39	-	-
应付职工薪酬	357.03	733.65	526.31	209.53
应交税费	49.01	69.80	62.78	19.77
其他应付款	313.82	291.75	3,993.06	308.39
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	308.80	-	-	-
其他流动负债	86.10	73.07	-	-
流动负债合计	2,699.83	2,876.71	5,889.09	3,635.18
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
租赁负债	868.19	-	-	-

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	4,225.69	4,300.00	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	5,093.88	4,300.00	-	-
负债合计	7,793.70	7,176.71	5,889.09	3,635.18
所有者权益：				
股本	6,000.00	6,000.00	1,213.95	829.67
资本公积	76,124.17	75,973.96	14,725.67	34.24
其他综合收益	-	-	-	-
盈余公积	-	-	-	-
未分配利润	1,092.64	1,245.37	-3,690.31	-3,016.74
所有者权益合计	83,216.81	83,219.33	12,249.31	-2,152.83
负债和所有者权益总计	91,010.52	90,396.04	18,138.40	1,482.35

（五）母公司利润表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
一、营业收入	2,259.11	11,870.97	4,361.19	1,999.64
减：营业成本	1,001.79	5,324.16	2,986.96	1,117.90
税金及附加	2.54	42.14	13.58	20.99
销售费用	283.81	1,080.96	990.17	667.18
管理费用	711.21	2,342.30	365.28	245.82
研发费用	721.01	1,803.64	489.06	365.75
财务费用	-398.59	-272.99	83.89	125.75
其中：利息费用	13.98	-	-	-
利息收入	413.98	281.83	0.42	0.26
加：其他收益	78.88	4.77	0.70	4.39
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企	-	-	-	-

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
业的投资收益				
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	11.98	-26.43	-7.70	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-182.32	-162.65	-98.82	-11.00
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-154.14	1,366.46	-673.57	-550.36
加：营业外收入	1.42	9.11	-	8.50
减：营业外支出	-	9.08	0.01	4.01
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-152.72	1,366.50	-673.57	-545.87
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-152.72	1,366.50	-673.57	-545.87
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-152.72	1,366.50	-673.57	-545.87
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	-152.72	1,366.50	-673.57	-545.87

（六）母公司现金流量表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
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	3,620.98	12,382.01	3,972.25	2,551.87
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	424.65	6,002.86	3,651.80	30.09
经营活动现金流入小计	4,045.63	18,384.87	7,624.05	2,581.96
购买商品、接受劳务支付的现金	1,747.13	35,246.03	4,586.66	858.95
支付给职工以及为职工支付的现金	1,463.70	2,778.20	1,079.96	975.95
支付的各项税费	2.54	128.92	92.87	152.76
支付其他与经营活动有关的现金	306.28	5,575.92	1,604.14	272.70
经营活动现金流出小计	3,519.66	43,729.07	7,363.62	2,260.35

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
经营活动产生的现金流量净额	525.97	-25,344.21	260.43	321.61
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	10.75	5.78	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	10.75	5.78	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	527.66	4,009.44	41.16	83.49
投资支付的现金	-	200.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	21.09	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	527.66	4,209.44	62.25	83.49
投资活动产生的现金流量净额	-516.91	-4,203.66	-62.25	-83.49
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	69,378.20	13,895.00	-
取得借款收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	69,378.20	13,895.00	-
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	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	99.30	-	-	-
筹资活动现金流出小计	99.30	-	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-99.30	69,378.20	13,895.00	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.37	-3.73	-82.64	-124.88
五、现金及现金等价物净增加额	-89.86	39,826.60	14,010.55	113.24
加：期初现金及现金等价物余额	54,032.40	14,205.80	195.25	82.01
六、期末现金及现金等价物余额	53,942.54	54,032.40	14,205.80	195.25

二、审计意见

（一）审计意见

立信接受公司的委托，对公司报告期内的财务报表进行了审计，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

立信认为，公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-3 月期间的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是立信根据职业判断，认为分别对 2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-3 月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，立信不对这些事项单独发表意见。

1、关键审计事项

2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-3 月营业收入分别为：2,119.44 万元、7,176.01 万元、13,307.80 万元及 2,291.46 万元，收入的真实性以及是否在恰当的财务报表期间确认可能存在潜在错报，同时对思尔芯的净利润产生重大影响，因此，立信将收入的确认认定为关键审计事项。

2、审计应对

（1）了解公司销售与收款循环的内部控制，执行内部控制测试并评价管理层对销售与收款循环内部控制设计和执行的有效性；

（2）了解同行业上市公司的收入确认政策，与管理层讨论业务特点及检查相关合同，对思尔芯收入确认有关的重大风险及确认时点能行分析评估，进而评估收入确认的会计政策的合理性和适当性；

（3）对收入执行实质性检查程序及分析性程序：以抽样的方法选取报告期间的收

入交易核对其支持性文件资料；分析毛利率变动情况；

（4）向主要客户函证交易金额，并与账面记录进行核对，确认销售金额的真实性、准确性；

（5）对重大客户进行背景调查及走访，检查相关业务的真实性和交易合理性；

（6）针对资产负债表日前后确认的营业收入执行截止性测试，以评估营业收入是否在恰当的期间确认。

三、财务报告编制基础

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的相关规定编制。

2、持续经营

本财务报表以持续经营为基础编制。

（二）财务报表的合并范围及其变化

1、合并财务报表范围

报告期内，公司合并财务报表范围内的重要子公司基本情况如下：

子公司名称	注册地	2021.3.31		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31		取得方式
		持股比例（%）		持股比例（%）		持股比例（%）		持股比例（%）		
		直接	间接	直接	间接	直接	间接	直接	间接	
深圳思尔芯	深圳	100.00		100.00						设立
上海思尔芯	上海	100.00		100.00						设立
韩国思尔芯	韩国		100.00		100.00					设立
香港思尔芯	香港	100.00		100.00		100.00				同一控制下 企业合并

子公司名称	注册地	2021.3.31		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31		取得方式
		持股比例（%）		持股比例（%）		持股比例（%）		持股比例（%）		
		直接	间接	直接	间接	直接	间接	直接	间接	
日本思尔芯	日本		100.00		100.00		100.00		100.00	同一控制下企业合并
美国思尔芯	美国		100.00		100.00		100.00			同一控制下企业合并

2019 年 12 月末，公司承接台湾思尔芯相关业务，构成同一控制下业务合并。根据企业会计准则相关规定，公司将台湾思尔芯 2018 年 12 月和 2019 年的利润表纳入公司合并财务报表范围。

2、合并财务报表范围的变更情况

报告期内，公司合并财务报表范围的变更情况如下：

（1）非同一控制下企业合并

报告期内未发生非同一控制下企业合并的情况。

（2）同一控制下企业合并和业务合并

报告期内发生的同一控制下企业合并和业务合并如下：

被合并方名称	企业合并中取得的权益比例	合并日	合并日的确定依据
香港思尔芯	100.00%	2019/12/23	协议及股权交割
日本思尔芯	100.00%	2019/12/23	协议及股权交割
美国思尔芯	100.00%	2019/12/23	协议及股权交割
台湾思尔芯	不适用	2019/12/31	协议及业务转移

（3）其他原因的合并范围变动

新增合并单位	子公司类型	投资比例（%）	备 注
深圳思尔芯	全资子公司	100.00	2020 年设立
上海思尔芯	全资子公司	100.00	2020 年设立
韩国思尔芯	全资子公司	100.00	2020 年设立

四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额情况或占所属报表项目金额的比重情况。结合公司报告期内利润总额水平，确定与财务会计信息相关的重大事项标准为报告期各期的合并报表营业收入的 0.5%，或金额虽未达到前述标准，但公司认为较为重要的相关事项。

五、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素及其变化趋势

（一）行业发展前景

EDA 在集成电路产业领域内属于“小而精”的产业链环节。数据显示，2020 年整个 EDA 的市场规模为 114.7 亿美元，同比增长 11.9%，中国 EDA 软件市场在全球的份额占比一直较低，2020 年中国 EDA 软件市场规模约 93.1 亿元，同比增长 27.7%，约占全球市场份额的 12%。

虽然中国 EDA 软件市场在全球的份额占比一直较低，但过去十年中国半导体产业呈现快速发展趋势，芯片设计企业数量已占全球 25%，市场活跃度很高，为我国 EDA 工具和服务提供了充足的发展空间和坚实的产业发展基础，这也是我国未来几年不断发展和壮大国内 EDA 产业的基础。此外，随着国内知识产权意识和保护的提升，EDA 市场生态将更加完善，中国 EDA 市场在全球份额将快速提升，预计 2025 年中国市场份额将达到 18.1%，2030 年市场份额将达到 27.5%。

（二）市场竞争格局

全球 EDA 厂商呈现三足鼎立格局，2020 年，新思科技、铿腾电子、明导科技三大 EDA 企业占全球市场份额为 68.1%，三巨头的市场集中度和市占率皆较高，国内数字芯片 EDA 工具与海外一线品牌仍有相当的差距。过去十年，中国半导体产业呈现出上升趋势，设计企业数量已经占全球的四分之一，市场活跃度很高，为 EDA 工具和服

务提供了足够的发展空间，但未来公司可能将面临国际先进企业和国内新进入者的双重竞争，市场竞争的不断加剧会对公司盈利能力产生一定的影响。

（三）公司业务模式

公司所处的集成电路行业属于资本密集型和技术密集型产业，而作为细分领域的 EDA 行业，其业务特点决定了公司对于技术的研发投入较大，持续的研发投入是公司产品和服务保持市场竞争力的基础，决定了公司未来在市场上的竞争优势。

公司一直以来高度重视技术团队的建设与研发能力的提升。报告期内，公司研发投入分别为 416.01 万元、822.19 万元、2,219.37 万元及 749.27 万元，占营业收入的比例分别为 19.63%、11.46%、16.68%及 32.70%。截至 2021 年 3 月末，公司拥有 126 名员工，其中包括 67 名研发人员，合计占员工总数比例为 53.17%。公司的核心技术人员均在半导体领域耕耘数十年，在不同的技术方向具有丰富的研发经验，并对行业未来的技术发展趋势具有前瞻性的创新能力。较高的研发投入以及经验丰富的研发团队确保了公司的产品迭代能够紧跟行业发展趋势，亦满足产品终端客户的创新需求。

六、对发行人具有核心意义、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分析

（一）营业收入增长率

营业收入增长率是判断公司业务发展状况、业绩变动的直接指标。报告期内，公司营业收入分别为 2,119.44 万元、7,176.01 万元、13,307.80 万元及 2,291.46 万元，2018 年至 2020 年复合增长率为 150.58%，报告期内，公司营业收入整体呈快速上升的趋势，公司产品得到市场和客户的广泛认可，公司业务前景良好，整体竞争能力较强。

（二）毛利率

毛利率是判断公司产品竞争力、盈利能力的直接指标。报告期内，公司综合毛利率分别为 44.48%、40.13%、57.99%及 58.78%，毛利率稳中有升，产品具有较强的市场竞争力和盈利能力。

（三）研发投入及科技创新能力

报告期内，公司研发投入分别为 416.01 万元、822.19 万元、2,219.37 万元及

749.27 万元，占营业收入的比例分别为 19.63%、11.46%、16.68%及 32.70%。公司非常重视研发工作，近年来研发投入不断增加，研发投入占主营业务收入的比例也保持较高的水平。

（四）品牌影响力

公司凭借良好的口碑与品牌积累，与业内知名集成电路设计企业建立了长期合作关系，积累了大量长期的产业合作伙伴和丰富的客户资源。公司致力于不断创新生产研发技术，持续提升产品性能。经过长期稳定的合作，公司逐步融入多个战略客户的研发体系之中，不断构筑客户壁垒，在业内树立了良好的服务口碑和信誉。

七、重要会计政策和会计估计

（一）会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（二）记账本位币

公司以人民币为记账本位币，公司之子公司根据其经营所处的主要经济环境确定其记账本位币。本财务报表以人民币列示。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：合并方在企业合并中取得的资产和负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉），按照合并日被合并方资产、负债在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：合并成本为购买方在购买日为取得被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。在合并中取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债在购买日按公允价值计量。

为企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（四）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括公司及全部子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

2、合并程序

公司将整个企业集团视为一个会计主体，按照统一的会计政策编制合并财务报表，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响予以抵销。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失。如子公司采用的会计政策、会计期间与公司不一致的，在编制合并财务报表时，按公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，将子公司或业务合并当期期初至报告期末的经营成果和现金流量纳入合并财务报表，同时对合并财务报表的期初数和比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，以购买日确定的各

项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础自购买日起纳入合并财务报表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及的以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下的其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益。

（2）处置子公司

①一般处理方法

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明该多次交易事项为一揽子交易：

- A、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- B、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D、一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部

分处置对子公司的股权投资进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（五）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额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。

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，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（六）金融工具

公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

（1）自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

根据公司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，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司将同时符合下列条件且未被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，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- ①业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- ②合同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。

公司将同时符合下列条件且未被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，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（债务工具）：

- ①业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；
- ②合同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。

对于非交易性权益工具投资，公司可以在初始确认时将其不可撤销地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（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和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，公司将其余所有的金融资产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。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，公司可以将本应分类为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资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量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：

- ①该项指定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。

③该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

按照上述条件，公司指定的这类金融负债主要包括：（具体描述指定的情况）

（2）2019年1月1日前的会计政策

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接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或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）自2019年1月1日起的会计政策

①以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

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。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权

益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

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。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

⑤以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

⑥以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）2019年1月1日前的会计政策

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

②持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

③应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

④可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

⑤其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计

量。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

（1）满足下列条件之一时，公司终止确认金融资产：

①收取金融资产现金流量的合同权利终止；

②金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

③金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

（2）发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

（3）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。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（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（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

（4）金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（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（债务工具）、可供出售金融资产的情形）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。

4、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；公司若与债权人签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将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新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，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，并优先使用相关可观察输入值。只有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，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

（1）自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

①公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

②公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据

的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，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；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司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。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

公司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，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

③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。

对应收款项（包括应收账款、其他应收款、应收票据等）按信用风险特征进行分组，各组合的预期信用损失比率如下：

组合名称	确定组合的依据	计提预期信用损失的方法
组合 1	合并范围内关联方公司款项	预期信用损失率为零
组合 2	押金、保证金、员工备用金及其他类似风险的款项	预期信用损失率为零
组合 3	扣除组合 1、组合 2 以外的款项	参考历史信用损失经验，结合当前状况及未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

组合 3 中，应收款项与预期信用损失率对照表：

账龄	预期信用损失计提比例
6 个月以内（含 6 个月）	1.00%
6 个月至 1 年（含 1 年）	5.00%
1 至 2 年（含 2 年）	10.00%
2 至 3 年（含 3 年）	50.00%
3 年以上	100.00%

（2）2019 年 1 月 1 日前的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

①可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

②应收款项坏账准备：

A. 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：单项账面金额 1,000 万元以上且占应收款项余额 10%以上的款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收账款和其他应收款，以账龄为信用风险特征根据账龄分析法计提坏账准备。

B. 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法		
组合名称	依据	计提方法
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合	账龄分析法
合并范围内关联方组合	公司合并范围内的应收款项具有类似的信用风险特征	不计提坏账准备
押金、保证金、员工备用金及其他类似风险的款项	押金、保证金、员工备用金等具有类似的信用风险特征	不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
6个月以内（含6个月）	1.00%	1.00%
6个月至1年（含1年）	5.00%	5.00%
1至2年（含2年）	10.00%	10.00%
2至3年（含3年）	50.00%	50.00%
3年以上	100.00%	100.00%

C. 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：

除单项金额重大已单独计提坏账准备的应收款项外，公司根据以往经验结合实际情况判断，以上述组合方式计提的坏账准备不足以完全覆盖其预计损失额的应收款项，将单独计提坏账准备。

坏账准备的计提方法：

根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认。

③持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（七）存货

1、存货的分类和成本

存货分类为：在途物资、原材料、周转材料、库存商品、在产品、发出商品、委托加工物资等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

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。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

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。

（八）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。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。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。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
运输工具	年限平均法	4	10	22.50
电子设备	年限平均法	3	-	33.33
机器设备	年限平均法	5	-	20.00
办公设备及其他	年限平均法	5	-	20.00

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。

（九）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

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。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

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摊销；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，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	残值率（%）	依据
软件及专利权	10 年或实际使用期限	直线法摊销	-	按估计为企业带来经济利益的期限

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

截至 2021 年 3 月 31 日止，公司无使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

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。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（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。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。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。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，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。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则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。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

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股份支付交易，公司在授予日按照承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。对于授予后完成等待期内的服

务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内的每个资产负债表日，公司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，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入负债。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。

（十一）收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

（1）收入确认和计量所采用的会计政策

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确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制公司履约过程中在建的商品。

③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司考虑下列迹象：

- ①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- ②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- ③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- ④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- ⑤客户已接受该商品或服务。

（2）具体原则

①硬件或以硬件为载体的产品销售：根据公司与客户签订的销售合同或订单将相关产品交付给客户，于相关产品控制权发生转移时确认收入；

②软件授权许可收入或技术服务收入：根据合同约定交付软件或服务成果后，经客户验收通过后一次性确认收入。

③云服务收入：根据在云服务期间收取的价款总额在云服务期间内按照直线法平均确认收入。

2、2020年1月1日前的会计政策

（1）销售商品收入确认的一般原则

- ①公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- ②公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- ③收入的金额能够可靠地计量；

④相关的经济利益很可能流入公司；

⑤相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）具体原则

①硬件或以硬件为载体的产品销售：根据公司与客户签订的销售合同或订单将相关产品交付给客户，于相关产品风险报酬发生转移时确认收入；

②软件授权许可收入或技术服务收入：根据合同约定交付软件或服务成果后，经客户验收通过后一次性确认收入。

（十二）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或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、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、确认时点

政府补助在公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

（十三）租赁

1、自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

（1）公司作为承租人

①使用权资产

在租赁期开始日，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

A、租赁负债的初始计量金额；

B、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；

C、公司发生的初始直接费用；

D、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，但不包括属于为生产存货而发生的成本。

公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

公司按照审计报告财务报表附注“三、（十八）长期资产减值”所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

②租赁负债

在租赁期开始日，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。

租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

A、固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；

B、取决于指数或比率的可变租赁付款额；

C、根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；

D、购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；

E、行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权。

公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用公司的增量借款利率作为折现率。

公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；

当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

③短期租赁和低价值资产租赁

公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关

的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

④租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- A、该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- B、增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，公司相应调整使用权资产的账面价值。

（2）公司作为出租人

在租赁开始日，公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

①经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

②融资租赁会计处理

在租赁开始日，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。公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本小节“（六）金融工具”进行会计处理。

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。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- A、该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- B、增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：

C、假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

D、假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，公司按照本小节“（六）金融工具”关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

2、2021年1月1日前的会计政策

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资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

（1）经营租赁会计处理

①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，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，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。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。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

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。

（十四）会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）（以下合称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益，2018 年度的财务报表未做调整。该准则施

行对公司财务报表未产生影响。

（2）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初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。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度及 2018 年度的财务报表不做调整。执行该准则的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
与销售等相关的预收款项重分类至合同负债	预收款项	-290.71	-290.71
	合同负债	257.26	257.26
	其他流动负债	33.44	33.44

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下（增加/（减少））：

单位：万元

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
预收款项	-1,290.46	-1,290.46
合同负债	1,217.39	1,217.39
其他流动负债	73.07	73.07

（3）执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订）

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“新租赁准则”）。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

①公司作为承租人

公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁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。

对于首次执行日前已存在的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择以下方法计量使用权资产：与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对于首次执行日前的经营租赁，公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

A、将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；

B、计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

C、使用权资产的计量不包含初始直接费用；

D、存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

E、作为使用权资产减值测试的替代，按照审计报告财务报表附注“三、（二十二）预计负债”评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

F、首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

在计量租赁负债时，公司使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率（加权平均值：4.75%）来对租赁付款额进行折现。

单位：万元

2020 年 12 月 31 日合并财务报表中披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额	1,659.30
按 2021 年 1 月 1 日本公司增量借款利率折现的现值	1,538.56
2021 年 1 月 1 日新租赁准则下的租赁负债	1,538.56
上述折现的现值与租赁负债之间的差额	-

对于首次执行日前已存在的融资租赁，公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

②公司作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

③公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
(1) 公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	使用权资产	1,538.56	1,263.03
	预付款项	-2.77	-0.72
	租赁负债	1,078.20	954.61
	一年到期的非流动负债	457.59	307.69

2、首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

(1) 2020 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则对 2019 年年初财务报表无影响

(2) 2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

①合并资产负债表

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
预收款项	290.71	-	-290.71	-	-290.71
合同负债	-	257.26	257.26	-	257.26
其他流动负债	-	33.44	33.44	-	33.44

②母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月 31日余额	2020年1月 1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
预收款项	290.71	-	-290.71	-	-290.71
合同负债	-	257.26	257.26	-	257.26
其他流动负债	-	33.44	33.44	-	33.44

(3) 2021年1月1日首次执行新租赁准则调整2021年年初财务报表相关项目情况

①合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月 31日余额	2021年1月 1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
使用权资产	-	1,538.56	2.77	1,535.79	1,538.56
预付款项	165.93	163.16	-2.77	-	-2.77
租赁负债	-	1,078.20	-	1,078.20	1,078.20
一年内到期的非流动负债	-	457.59	-	457.59	457.59

②母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月 31日余额	2021年1月 1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
使用权资产	-	1,263.03	0.72	1,262.30	1,263.03
预付款项	162.01	161.29	-0.72	-	-0.72
租赁负债	-	954.61	-	954.61	954.61
一年内到期的非流动负债	-	307.69	-	307.69	307.69

八、分部信息

报告期内公司不存在分部信息。

九、非经常性损益情况

按照中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》（证监会公告[2008]43 号）的规定，报告期内公司经立信鉴证的非经常性损益具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
非流动资产处置损益	-	-2.28	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	75.71	15.82	-	2.47
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-302.87	-73.96
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	5.22	3.22	0.70	6.41
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-
小计	80.92	16.76	-302.17	-65.08
所得税影响额	-	-	-	-
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
合计	80.92	16.76	-302.17	-65.08

2018 年和 2019 年公司非经常性损益为负数，主要为同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益，2020 年和 2021 年 1-3 月公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助。

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，扣除各期非经常性损益金额后公司归属于母公司所有者的净利润分别为-556.72 万元、-683.17 万元、993.96 万元及-427.17 万元。

十、报告期内公司适用的主要税种、税率及税收优惠

（一）主要税种及税率

报告期内，公司适用的主要税种和税率情况如下：

税种	计税依据	税率

增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、13%、6%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	公司及子公司适用所得税税率见下表

其中，公司及子公司适用的所得税率情况如下：

纳税主体名称	所得税税率			
	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
公司（注 1）	0%	0%	15%	15%
深圳思尔芯	25%	25%	-	-
上海思尔芯	25%	25%	-	-
香港思尔芯	16.50%	16.50%	16.50%	-
日本思尔芯（注 2）	23.20%	23.20%	23.20%	23.40%
美国思尔芯	联邦税：21% 加利福尼亚州 税：8.84%	联邦税：21% 加利福尼亚州 税：8.84%	联邦税：21% 加利福尼亚州 税：8.84%	-
韩国思尔芯	25%	25%	-	-
台湾思尔芯	-	-	20%	20%

注 1：报告期内公司适用的所得税税率具体见以下“（二）报告期内所享受的主要税收优惠政策”；

注 2：日本思尔芯除上述法人税外，同时还另行缴纳地方法人税、事业税等。

（二）报告期内所享受的主要税收优惠政策

1、公司分别于 2017 年和 2020 年取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局（后合并为国家税务总局上海市税务局）颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201731002173 和 GR202031005971），其资格每三年由相关部门复审或者重新认定。根据国家税务总局国税函[2009]203 号相关规定，报告期内公司可减按 15% 的税率缴纳企业所得税。

2、根据财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部公告 2020 年第 45 号《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》及工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、国家税务总局公告 2021 年第 9 号文件相关规定，

公司享受企业所得税两免三减半的政策，2020 年至 2021 年免征企业所得税，2022 年至 2024 年按照法定税率 25%减半征收企业所得税。

（三）公司税收优惠金额及占比情况

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要系集成电路企业应享有的企业所得税优惠。2020 年，公司享受的税收优惠金额占同期税前利润的比例为 32.48%，因公司 2018 年、2019 年及 2021 年 1-3 月均为亏损，2020 年盈利可用于弥补以前年度经营亏损，公司未对税收优惠存在依赖。

十一、财务指标

（一）报告期内主要财务指标

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	29.92	28.62	2.89	0.64
速动比率（倍）	20.92	20.16	2.76	0.39
资产负债率（合并）	8.82%	8.09%	34.44%	144.23%
资产负债率（母公司）	8.56%	7.94%	32.47%	245.23%
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	13.84	13.88	9.98	-0.67
项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
应收账款周转率（次）	3.22	6.34	14.10	4.14
存货周转率（次）	0.15	0.42	6.70	2.33
息税折旧摊销前利润（万元）	-5.73	1,588.21	-893.83	-592.22
利息保证倍数（倍）	-0.34	-	-10,150.40	-577.80
归属于母公司股东的净利润（万元）	-346.25	1,010.72	-985.34	-621.79
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	-427.17	993.96	-683.17	-556.72
研发投入占营业收入的比例	32.70%	16.68%	11.46%	19.63%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.07	-4.47	2.14	0.11
每股净现金流量（元/股）	-0.05	6.51	12.47	0.28

注：财务指标计算方式如下：

- 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（合并）=合并口径总负债/合并口径总资产*100%

- 4、资产负债率（母公司）=母公司口径总负债/母公司口径总资产*100%
- 5、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东的净资产/期末股本总额
- 6、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值，并经年化计算
- 7、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值，并经年化计算
- 8、息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+摊销
- 9、利息保证倍数=息税折旧摊销前利润/计入财务费用的利息支出
- 10、研发投入占营业收入的比例=（费用化研发支出+资本化研发支出）/营业收入
- 11、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）报告期内净资产收益率及每股收益

公司按《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》计算的报告期内净资产收益率和每股收益如下表：

单位：元/股

报告期利润	报告期间	加权平均 净资产收益率	每股收益	
			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	2021 年 1-3 月	-0.42%	-0.06	-0.06
	2020 年	2.82%	0.23	0.23
	2019 年	不适用（注）	-0.55	-0.55
	2018 年	不适用（注）	-0.35	-0.35
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2021 年 1-3 月	-0.51%	-0.07	-0.07
	2020 年	2.77%	0.23	0.23
	2019 年	不适用（注）	-0.38	-0.38
	2018 年	不适用（注）	-0.31	-0.31

注：2018 年和 2019 年公司归属于公司普通股股东的净利润和加权平均净资产指标均为负数，因此当年加权平均净资产收益率不适用。

十二、经营成果分析

公司自成立以来始终专注于集成电路 EDA 领域，主营业务聚焦于数字芯片的前端验证，为国内外客户提供原型验证系统和验证云服务解决方案。报告期内，随着人工智能、物联网、5G 等新技术的不断发展与成熟，下游市场的产业升级带动了集成电路企业的快速增长；同时，我国集成电路产品不断向安全、自主可控的方向演化，半导体国产替代需求持续旺盛，间接推动了国内集成电路特别是 EDA 行业的发展。借此契机，公司不断加快产品的研发迭代进度，适时推出满足市场需求的产品和服务，提升产品知名度和市场占有率。

报告期内，公司实现营业收入 2,119.44 万元、7,176.01 万元、13,307.80 万元及 2,291.46 万元，最近三年年均复合增长率为 150.58%，实现净利润-621.79 万元、-985.34 万元、1,010.72 万元及-346.25 万元。报告期内，公司营业收入总体呈现快速增长趋势，2020 年成功实现扭亏为盈，盈利能力显著增强。2021 年 1-3 月，受行业季节性因素的影响，公司一季度略有亏损。

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	2,291.33	99.99%	13,230.84	99.42%	6,754.42	94.13%	2,119.41	100.00%
其他业务收入	0.13	0.01%	76.96	0.58%	421.58	5.87%	0.03	0.00%
合计	2,291.46	100.00%	13,307.80	100.00%	7,176.01	100.00%	2,119.44	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月营业收入纳入合并范围。

报告期内，公司主营业务收入占比在 90%以上，主营业务较为突出。其他业务收入主要为零星的原材料销售收入。

1、主营业务收入按产品构成分析

公司主营业务收入主要来自原型验证系统和验证云服务两大业务板块。其中原型验证系统产品包括逻辑系统、逻辑模块、软件、外置应用库及其他；验证云服务自 2020 年开始产生收入，主要通过将原型验证算力资源的云端虚拟化，为客户提供验证云服务。

报告期内，公司主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原型验证系统	2,102.65	91.77%	12,664.80	95.72%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%
逻辑系统	1,697.62	74.09%	7,417.06	56.06%	1,143.76	16.93%	17.04	0.80%
逻辑模块	158.50	6.92%	3,458.28	26.14%	4,824.86	71.43%	1,824.92	86.11%
软件、外置应用库及其他	246.52	10.76%	1,789.45	13.52%	785.80	11.63%	277.44	13.09%

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
验证云服务	188.68	8.23%	566.04	4.28%	-	-	-	-
合计	2,291.33	100.00%	13,230.84	100.00%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月主营业务收入纳入合并范围。

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，原型验证系统收入分别为 2,119.41 万元、6,754.42 万元、12,664.80 万元及 2,102.65 万元，占各期主营业务收入的比重均在 90%以上。

公司提供多种形态的原型验证系统组合，可以满足客户不同芯片设计规模和设计场景的多样化需求。其中，逻辑系统是公司根据行业发展趋势和客户需求于报告期初重点推出的产品，整个产品架构采用高度模块化及一体化的设计，在传输性能方面实现了提升，具备逻辑规模能力覆盖广、可重用性及可扩展性高、核心模块可灵活替换和升级等优势，推出以来逐步受到市场的广泛认可。报告期各期，逻辑系统分别实现销售收入 17.04 万元、1,143.76 万元、7,417.06 万元及 1,697.62 万元，销售占比由 2018 年的 0.80%提升至 2021 年 1-3 月的 74.09%，成为目前公司主营业务主要的收入来源。

逻辑模块是公司最早推出的原型验证产品，采用轻便型的单板结构和外设接口，具有一定的灵活性，适合实验室部署和外设复杂的验证场景，在报告期前期收入占比比较高。随着公司产品的更新换代，报告期各期，逻辑模块实现销售收入分别为 1,824.92 万元、4,824.86 万元、3,458.28 万元及 158.50 万元，占比由 2018 年的 86.11%下降至 2021 年 1-3 月的 6.92%。

原型验证软件通常直接集成于原型验证系统，为公司原型验证解决方案功能实现的重要组成部分，报告期内，公司根据特定客户需求开始单独对外提供 EDA 原型验证软件产品；外置应用库主要包括通用接口模块、ARM 处理器模块、存储模块等系统应用接口扩展外置应用库，通常搭配逻辑模块或逻辑系统出售，也根据客户特定的应用需求提供定制化的外置应用库服务；其他主要为元器件等零部件销售收入。报告期各期，软件、外置应用库及其他分别实现收入 277.44 万元、785.80 万元、1,789.45 万元及 246.52 万元，各期收入占比保持相对稳定。

公司自 2020 年开始面向客户推出验证云服务，主要通过部署硬件和软件资源远程

向客户提供验证算力服务，公司根据合同价款在服务期内按直线法确认收入。2020 年和 2021 年 1-3 月，验证云服务实现销售收入分别为 566.04 万元和 188.68 万元，占营业收入的比例分别为 4.28%和 8.23%。

2、主营业务收入按销售模式构成分析

报告期内，公司主营业务收入按照销售模式列示如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	1,891.51	82.55%	10,561.26	79.82%	5,690.51	84.25%	2,050.55	96.75%
经销	399.82	17.45%	2,669.57	20.18%	1,063.91	15.75%	68.86	3.25%
合计	2,291.33	100.00%	13,230.84	100.00%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月主营业务收入纳入合并范围。

公司的销售模式以直销为主、经销为辅。报告期各期，直销模式收入占主营业务收入比例分别为 96.75%、84.25%、79.82%及 82.55%，是公司最主要的销售模式。直销模式下，公司销售团队直接面向终端客户，通过了解客户需求提供有针对性的产品推介、技术支持及售后服务，与客户保持密切的合作关系。

经销模式主要集中在日本市场，根据当地商业习惯和行业惯例，日本芯片企业习惯通过较熟悉的本地经销商进行采购；此外，国内少量行业单位、科研院所等出于保密等原因也通过经销商进行采购，但整体占比较低。2018 年经销占比较低，主要系当年日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月的收入纳入合并范围所致。

3、分地区主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务按区域分类的销售情况如下：

单位：万元

地区	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	1,872.08	81.70%	9,637.65	72.84%	2,817.04	41.71%	1,746.64	82.41%
境外	419.25	18.30%	3,593.18	27.16%	3,937.39	58.29%	372.76	17.59%
合计	2,291.33	100.00%	13,230.84	100.00%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月主营业务收入纳入合并范围。

报告期内，公司来自境外的销售收入占比分别为 17.59%、58.29%、27.16%及 18.30%，主要集中在日本、台湾及美国等集成电路产业发达的国家或地区。境内收入主要集中于长三角、珠三角等区域，与产业区域的分布特征基本相符。

2018 年，公司境外收入占比较低，主要系当年合并范围仅包含日本思尔芯和台湾思尔芯 12 月当月的收入所致；2019 年境外收入占比为 58.29%，主要因美国和日本当地客户销售收入较高，而境内收入较 2018 年有所增长，但整体仍占比较低；2020 年境外收入较 2019 年减少 344.21 万元，收入占比由 2019 年的 58.29%下降至 27.16%，主要因为新冠肺炎疫情加重，海外客户新增订单放缓，导致境外收入相对减少；而随着国内集成电路产业对芯片需求的不断增加，下游芯片设计公司需求提升，同时公司逻辑系统产品日趋成熟，市场竞争力不断增强，综合推动公司境内收入增速较快，收入占比由 2019 年的 41.71%提升至 72.84%。

4、分季度主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按季度列示如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	2,291.33	100.00%	577.63	4.37%	1,382.36	20.47%	463.78	21.88%
二季度	-		3,218.31	24.32%	2,031.99	30.08%	453.86	21.41%
三季度	-		3,846.74	29.07%	1,174.33	17.39%	420.43	19.84%
四季度	-		5,588.15	42.24%	2,165.74	32.06%	781.33	36.87%
合计	2,291.33	100.00%	13,230.84	100.00%	6,754.42	100.00%	2,119.41	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月主营业务收入纳入合并范围。

报告期内，公司主营业务收入呈一定的季节性波动，第四季度收入占比相对较高，主要受下游芯片设计公司的采购与结算习惯的影响，客户在第四季度执行预算并下单，发货及验收较为集中；此外，2020 年受新冠肺炎疫情影响，第一季度销售受到较大影响，公司部分客户订单推迟到下半年，进一步导致了 2020 年下半年收入占比提升。

5、产品销量和价格情况分析

（1）主要产品的销量情况分析

报告期内，公司主要产品的销量变动情况如下：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
逻辑系统（套）	56	333	115	3
逻辑模块（套）	12	320	334	130
外置应用库及其他（PCS）	677	4,842	1,505	661

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月销售数据纳入合并范围。

报告期内，公司逻辑系统销售数量呈现快速增长趋势，2020 年逻辑系统销量已超过逻辑模块，成为公司的核心产品。报告期内逻辑模块销售数量有所增长但整体增速放缓，公司主要产品的销量变化与主营业务收入的变动趋势不存在重大差异。

（2）主要产品的价格情况分析

报告期内，公司主要产品销售均价如下：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
逻辑系统（万元/套）	30.31	22.27	9.95	5.68
逻辑模块（万元/套）	13.21	10.81	14.45	14.04
外置应用库及其他（万元/PCS）	0.30	0.21	0.52	0.42

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月销售数据纳入合并范围。

公司不同型号产品之间价格差异较大，由于报告期各期产品销售结构不同，对平均销售单价会产生较大的影响。其中，逻辑系统自 2018 年以来，随着产品型号及性能的不断更新迭代，平均销售单价逐年增长，2021 年 1-3 月单位销售价格达 30.31 万元/套；逻辑模块最近三年销售价格有所波动，2020 年逻辑模块平均销售单价较上年有所下降，主要系当期物料采购成本下降以及产品销售结构变化所致。

6、主要销售客户及其变动分析

报告期内，公司前五大客户的销售收入占营业收入比例分别为 24.77%、35.87%、23.88%及 48.80%。从客户集中度来看，最近三年公司的客户分布整体相对比较分散，主要系公司 EDA 产品下游应用领域广泛，客户类型较为多样。

2021 年 1-3 月，公司前五大客户销售收入集中度为 48.80%。主要因为受春节假期等季节性因素影响，公司一季度销售收入占全年比重一般较低，单个客户订单金额的

变动对客户集中度有较大影响。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	944.53	99.99%	5,544.96	99.18%	3,880.65	90.33%	1,176.63	100.00%
其他业务成本	0.06	0.01%	46.08	0.82%	415.60	9.67%	-	-
合计	944.59	100.00%	5,591.04	100.00%	4,296.25	100.00%	1,176.63	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月营业成本纳入合并范围。

报告期内，公司营业成本主要来自主营业务成本，与公司的收入结构相一致。随着公司经营规模的扩大，营业成本也随之上升，与营业收入的变动趋势基本一致。

1、分产品主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本的构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原型验证系统	922.17	97.63%	5,377.94	96.99%	3,880.65	100.00%	1,176.63	100.00%
逻辑系统	735.47	77.87%	3,190.56	57.54%	707.25	18.22%	13.35	1.13%
逻辑模块	73.69	7.80%	1,503.12	27.11%	2,725.63	70.24%	1,038.11	88.23%
软件、外置应用库及其他	113.01	11.97%	684.26	12.34%	447.78	11.54%	125.17	10.64%
验证云服务	22.36	2.37%	167.02	3.01%	-	-	-	-
合计	944.53	100.00%	5,544.96	100.00%	3,880.65	100.00%	1,176.63	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月营业成本纳入合并范围。

报告期内，公司主营业务成本分别为 1,176.63 万元、3,880.65 万元、5,544.96 万元及 944.53 万元，不同产品类型的成本构成与同期收入构成较为一致。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本的构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	810.06	85.76%	4,765.32	85.94%	3,512.24	90.51%	1,054.67	89.63%
直接人工	44.60	4.72%	284.81	5.14%	171.97	4.43%	67.73	5.76%
制造费用	89.87	9.52%	494.84	8.92%	196.44	5.06%	54.23	4.61%
合计	944.53	100.00%	5,544.96	100.00%	3,880.65	100.00%	1,176.63	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月营业成本纳入合并范围。

报告期内，公司直接材料成本分别为 1,054.67 万元、3,512.24 万元、4,765.32 万元及 810.06 万元，最近三年保持增长趋势，主要系报告期内公司产品销量快速增长所致；其中，直接材料成本占主营业务成本的比重分别为 89.63%、90.51%、85.94% 及 85.76%，是公司主营业务成本的主要构成部分，主要系原材料中 FPGA 等原材料单位价值占比较高，同时 2018 年和 2019 年公司主要产成品由台湾思尔芯和国微集团进行生产加工，公司外购的产成品成本归集到直接材料所致。最近一年及一期，直接材料成本占比略有下降，主要系 2020 年初开始公司不再向关联方外购产成品，而是直接管理供应链，自行采购原材料并将部分加工环节委托外协厂商完成，相关委外加工费用计入制造费用，导致制造费用占比有所上升；同时，公司于 2020 年新增验证云服务业务，直接人工成本占比亦略有提升。

直接人工主要为产品组装、测试环节的运营人员以及验证云服务的实施人员薪酬，报告期各期直接人工成本分别为 67.73 万元、171.97 万元、284.81 万元及 44.60 万元，整体占比较低。2020 年和 2021 年 1-3 月直接人工成本占比提升，主要系验证云服务自 2020 年起产生收入，相应结转实施人员工资薪酬所致。

制造费用主要由委外加工费、设备折旧摊销、修理费及运费等构成。报告期内，公司制造费用分别为 54.23 万元、196.44 万元 494.84 万元及 89.87 万元，2020 年以来公司开始直接管理生产及供应链体系，将部分加工环节委托外协厂商完成，制造费用占比有所提升。

3、主要原材料采购情况

公司采购的原材料中，FPGA、PCB、IC 及连接器的金额占原材料总采购额比例较高。不同类别原材料具体采购情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
FPGA	240.93	24.20%	22,448.12	82.10%	1,961.55	84.27%	73.13	31.40%
PCB	116.72	11.73%	723.22	2.65%	85.58	3.68%	29.22	12.54%
IC	128.87	12.95%	1,363.95	4.99%	116.98	5.03%	46.62	20.01%
连接器	250.81	25.20%	1,391.87	5.09%	32.55	1.40%	29.29	12.58%
其他	258.06	25.93%	1,414.89	5.17%	130.91	5.62%	54.67	23.47%
合计	995.40	100.00%	27,342.05	100.00%	2,327.57	100.00%	232.93	100.00%

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月原材料采购数据纳入合并范围。

其中，FPGA、PCB、IC 及连接器的采购金额、采购数量及平均单价情况如下：

品类	项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
FPGA	金额（万元）	240.93	22,448.12	1,961.55	73.13
	数量（PCS）	176	3,770	395	55
	平均单价（元/PCS）	13,689.25	59,544.09	49,659.40	13,296.78
PCB	金额（万元）	116.72	723.22	85.58	29.22
	数量（PCS）	4,857	26,646	2,752	2,111
	平均单价（元/PCS）	240.32	271.42	310.97	138.41
IC	金额（万元）	128.87	1,363.95	116.98	46.62
	数量（PCS）	73,450	457,076	19,986	3,882
	平均单价（元/PCS）	17.55	29.84	58.53	120.09
连接器	金额（万元）	250.81	1,391.87	32.55	29.29
	数量（PCS）	41,479	341,743	17,920	5,322
	平均单价（元/PCS）	60.47	40.73	18.16	55.04

注：2018 年，日本思尔芯和台湾思尔芯仅 12 月当月原材料采购数据纳入合并范围。

FPGA 是公司产品成本的主要构成物料。2018 年 FPGA 采购金额较低，主要系当年台湾思尔芯负责绝大部分原材料外采和组装生产，公司直接从台湾思尔芯采购产成品，而台湾思尔芯当年 1-11 月尚未纳入公司合并范围。2019 年，随着公司销售规模的增长，剔除从国微集团采购的产成品外，FPGA 采购数量和金额依然呈上升趋势。2020 年，为保证后续正常生产经营，降低国际贸易形势变化带来的供应链风险，公司集中采购了一批 FPGA，导致当年采购金额大幅增加。此外，由于公司产品的迭代升

级，FPGA 选用更大容量和更高处理效率的型号，导致单位采购价格有所提升。2021 年 1-3 月，在原有库存和生产计划的基础上，公司采购 FPGA 的型号构成有所变化，导致单位采购价格相对降低。

PCB 包括各类主板、电源板、子板等，是构成产品的主要原材料之一。最近三年 PCB 采购金额呈上升趋势。

IC 主要为各类集成电路芯片模块或配件，如电源芯片、存储器、收发器等，细分品类、型号和价值差异较大。报告期内，IC 采购数量较多，单位价值整体呈下降趋势，主要系各期采购品类和构成不同，导致采购单价存在较大波动。

连接器主要为插槽、插座及线材等，由于细分品类及构成不同，报告期采购单价存在一定程度的波动。

（三）毛利及毛利率分析

1、综合毛利构成分析

报告期内，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	1,346.79	99.99%	7,685.87	99.60%	2,873.77	99.79%	942.77	100.00%
其他业务毛利	0.07	0.01%	30.88	0.40%	5.99	0.21%	0.03	0.00%
综合毛利合计	1,346.87	100.00%	7,716.76	100.00%	2,879.76	100.00%	942.80	100.00%

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司综合毛利分别为 942.80 万元、2,879.76 万元、7,716.76 万元及 1,346.87 万元，最近三年呈逐年上涨的趋势。其中主营业务毛利占比均在 99%以上，其他业务毛利主要为公司销售原材料产生的毛利。

2、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务按产品类别的毛利及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原型验证系统	1,180.47	87.65%	7,286.86	94.81%	2,873.77	100.00%	942.77	100.00%

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
逻辑系统	962.16	71.44%	4,226.50	54.99%	436.52	15.19%	3.69	0.39%
逻辑模块	84.81	6.30%	1,955.16	25.44%	2,099.23	73.05%	786.81	83.46%
软件、外置应用库及其他	133.51	9.91%	1,105.20	14.38%	338.03	11.76%	152.27	16.15%
验证云服务	166.32	12.35%	399.02	5.19%	-	-	-	-
合计	1,346.79	100.00%	7,685.87	100.00%	2,873.77	100.00%	942.77	100.00%

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司主营业务毛利分别为 942.77 万元、2,873.77 万元、7,685.87 万元及 1,346.79 万元，最近一年及一期，随着公司验证云服务业务的推出，原型验证系统毛利占比有所下滑。

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于原型验证系统，其中逻辑系统和逻辑模块合计实现毛利各期占比分别为 83.85%、88.24%、80.43%及 77.74%。2020 年公司开始对外提供验证云服务后，验证云服务毛利占比由 2020 年的 5.19%提升至 2021 年 1-3 月的 12.35%，成为公司新的利润增长点。

3、主营业务毛利率变动分析

公司主营业务毛利率各期存在一定差异，主要受产品和服务毛利率波动及收入结构变动的综合影响。

报告期内，公司主营业务按产品类别的毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
原型验证系统	56.14%	57.54%	42.55%	44.48%
逻辑系统	56.68%	56.98%	38.16%	21.65%
逻辑模块	53.51%	56.54%	43.51%	43.11%
软件、外置应用库及其他	54.16%	61.76%	43.02%	54.88%
验证云服务	88.15%	70.49%		
合计	58.78%	58.09%	42.55%	44.48%

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司主营业务毛利率分别为 44.48%、42.55%、58.09%及 58.78%。受产品结构、物料成本及业务模式等多种因素的影响，主

营业务毛利率在报告期内存在一定程度的波动。

2018 年和 2019 年，公司主要以逻辑模块为主要收入来源，逻辑系统为新一代产品，尽管于 2018 年正式完成出货，但仍处于起步及推广阶段，受物料成本等因素影响，毛利率仍处于较低水平。2020 年，公司主力产品转换成逻辑系统，随着产销量的快速增加、销售价格的提升以及高端型号产品销售额的增长，逻辑系统毛利率较 2019 年增长 18.82 个百分点。2020 年公司开始对外单独提供软件销售和验证云服务，由于软件和验证云服务毛利率普遍较高，从而拉动整个主营业务毛利率大幅增长。

（1）逻辑系统

报告期各期，逻辑系统的毛利率分别为 21.65%、38.16%、56.98%及 56.68%，最近三年整体呈上升趋势，其变动主要受到报告期各期销售价格提升和成本变动不同的影响所致。2018 年和 2019 年，逻辑系统尚处于推广期，产品线尚未完善且产品销量少，为进一步打开市场，销售定价相对较低，因此毛利率仍处于较低水平。2020 年，逻辑系统的市场接受度不断提升，公司适时加快了产品性能的迭代升级，采用更大容量和更高处理效率的 FPGA，扩大了产品线，并相应提高销售价格。随着高毛利率型号产品销售占比的提升，2020 年毛利率水平增长至 56.98%。关于逻辑系统销售均价变动参见本节“十二、经营成果分析”之“（一）5、产品销量和价格情况分析”。

（2）逻辑模块

报告期各期，逻辑模块的毛利率分别为 43.11%、43.51%、56.54%及 53.51%，整体呈上升趋势，其变动主要受到报告期各期产品销售结构变化和单位成本变动的综合影响所致。逻辑模块为公司较早期推出的产品，产品生产工艺保持稳定，并根据市场变化和客户需求不断更新迭代，最近三年保持较强的市场竞争力。2020 年，随着公司部分 FPGA 采购单价的下降以及不同型号产品销售结构的变化，逻辑模块单位成本有所下降，整体毛利率较 2019 年增长 13.03 个百分点。

（3）软件、外置应用库及其他

报告期各期，软件、外置应用库及其他的毛利率分别为 54.88%、43.02%、61.76%及 54.16%，不同期间有所波动，主要因不同产品价差较大，受产品收入结构的变动影响较为明显。

（4）验证云服务

验证云服务自 2020 年开始产生收入。2020 年和 2021 年 1-3 月，验证云服务的毛利率分别为 70.49%和 88.15%。2021 年 1-3 月毛利率增长较快，主要系 2020 年项目服务初期部署技术支持人员，相关人员薪酬归集至当期成本，而 2021 年 1-3 月日常技术支持人员较上年相对减少所致。由于验证云服务主要通过部署硬件和软件资源远程向客户提供验证算力服务，成本仅包含少量技术支持人员差旅费以及最初实施人员的薪酬分摊，整体毛利率高于原型验证系统。

4、同行业可比公司毛利率对比分析

（1）同行业可比公司选取依据

公司作为 EDA 解决方案提供商，业务主要聚焦于开发和销售原型验证系统，并提供技术支持、运维等一系列服务。该业务领域属于 EDA 工具中的细分领域，目前 A 股不存在与公司业务完全相同或相似的可比上市公司。按照主营业务大类可比的原则，公司选取了以下同行业可比公司：

序号	可比公司	主营业务
1	华大九天	提供模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等
2	概伦电子	提供制造类 EDA 工具、设计类 EDA 工具、半导体器件特性测试仪器和半导体工程服务等
3	广立微	提供 EDA 软件、电路 IP、WAT 电性测试设备以及与芯片成品率提升技术相结合的全流程解决方案
4	国芯科技	提供 IP 授权、芯片定制服务和自主芯片及模组产品
5	芯原股份	提供一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务
6	新思科技	世界领先的 EDA 解决方案提供商
7	铿腾电子	世界领先的 EDA 解决方案提供商

（2）毛利率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司综合毛利率对比情况如下：

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
华大九天	-	87.33%	87.68%	91.41%
概伦电子	-	89.54%	95.29%	96.28%
广立微	-	85.25%	92.02%	91.62%
国芯科技	30.34%	66.52%	58.31%	57.88%
芯原股份	34.33%	44.96%	40.16%	41.14%

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
新思科技	78.56%	78.44%	77.60%	76.42%
铿腾电子	88.59%	88.61%	88.60%	87.90%
中位值	56.45%	85.25%	87.68%	87.90%
平均值	57.96%	77.24%	77.09%	77.52%
公司	58.78%	57.99%	40.13%	44.48%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息，国芯科技 2021 年 1-3 月为经审阅财务数据。

报告期内，公司综合毛利率水平略低于同行业可比公司，主要系公司产品布局、经营规模及发展阶段与可比公司有所差异。其中，国芯科技和芯原股份主要从事芯片定制设计开发和 IP 授权，最近三年毛利率保持相对稳定，而受原材料价格、产品结构及产品售价变动的影响，公司 2018 年和 2019 年毛利率水平略低于上述两家可比公司，2020 年毛利率水平较之不存在重大差异。新思科技和铿腾电子均为全球 EDA 行业巨头，产品线布局完整、工艺成熟且市场占有率较高，在 EDA 领域处于领先地位，综合毛利率整体较高；华大九天、概伦电子及广立微主要从事 EDA 软件工具的销售和授权，硬件销售占比较少，报告期各期综合毛利率均在 85%以上。未来，随着公司逻辑系统销售收入的增长以及公司逻辑矩阵等新一代产品的陆续推广，公司综合毛利率有望进一步提升。

（四）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用及费用率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	462.11	20.17%	1,861.63	13.99%	1,745.51	24.32%	707.13	33.36%
管理费用	769.05	33.56%	2,589.59	19.46%	970.85	13.53%	294.89	13.91%
研发费用	749.27	32.70%	2,219.37	16.68%	822.19	11.46%	416.01	19.63%
财务费用	-373.23	-16.29%	-242.70	-1.82%	113.72	1.58%	121.87	5.75%
合计	1,607.20	70.14%	6,427.89	48.30%	3,652.27	50.90%	1,539.90	72.66%

报告期内，公司期间费用率分别为 72.66%、50.90%、48.30%及 70.14%。最近三年，期间费用率总体呈现下降趋势，主要由于公司尚处于快速发展阶段，整体销售、

管理费用及研发支出投入加大，对营业收入的带动效应较为明显，期间费用占比相应下降。2021 年 1-3 月，由于收入的季节性因素影响，期间费用率较全年度水平相对较高。

1、销售费用分析

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	355.75	76.98%	1,300.54	69.86%	1,405.38	80.51%	614.92	86.96%
租赁费及物业管理费	1.93	0.42%	111.25	5.98%	45.49	2.61%	27.80	3.93%
推广宣传费	24.03	5.20%	97.38	5.23%	110.74	6.34%	5.58	0.79%
差旅及交通费	16.45	3.56%	96.22	5.17%	68.45	3.92%	22.51	3.18%
咨询费及其他专业服务费	10.84	2.35%	83.61	4.49%	14.58	0.84%	5.18	0.73%
业务招待费	19.61	4.24%	81.16	4.36%	49.19	2.82%	13.94	1.97%
日常办公费用	5.57	1.21%	44.88	2.41%	21.50	1.23%	11.70	1.65%
折旧及摊销	27.45	5.94%	37.90	2.04%	3.71	0.21%	3.46	0.49%
其他	0.48	0.10%	8.69	0.47%	26.47	1.52%	2.04	0.29%
合计	462.11	100.00%	1,861.63	100.00%	1,745.51	100.00%	707.13	100.00%

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司销售费用分别为 707.13 万元、1,745.51 万元、1,861.63 万元及 462.11 万元，占营业收入的比例分别为 33.36%、24.32%、13.99%及 20.17%。报告期各期，销售费用的提升对营业收入的提升成效较为显著，因此随着公司经营规模及营业收入快速增长，导致销售费用占营业收入的比例总体呈快速下降趋势。

报告期各期，公司销售费用主要由职工薪酬、租赁费及物业管理费、推广宣传费、差旅及交通费等构成，上述费用合计占各期销售费用的比例约在 85%以上。公司主要销售费用的变化情况如下：

①职工薪酬

报告期各期，公司销售职工薪酬分别为 614.92 万元、1,405.38 万元、1,300.54 万元及 355.75 万元，占各期销售费用的比例分别为 86.96%、80.51%、69.86%及 76.98%。2018 年职工薪酬金额较小，主要因为台湾思尔芯和日本思尔芯当年 1 至 11 月销售人员薪酬未计入合并财务报表；2019 年以来，随着公司被国微控股收购后，公司经营进入快速扩张期，销售人员数量、工资薪酬均较 2018 年有所增长。

②租赁费及物业管理费

报告期各期，公司租赁费及物业管理费分别为 27.80 万元、45.49 万元、111.25 万元及 1.93 万元，占各期销售费用的比例分别为 3.93%、2.61%、5.98%及 0.42%。2019 年和 2020 年租赁费及物业管理费分别较上一年度增长 63.64%及 144.53%，主要是由于公司经营规模扩大，人员数量增加，经营有关租赁及物业费用快速增加所致；2021 年 1-3 月，公司租赁费及物业管理费金额较小，主要是由于公司参照新租赁准则有关规定，自租赁期开始日起对使用权资产计提折旧，导致有关租赁费列示为折旧及摊销所致，公司实际经营未发生重大变化。

③推广宣传费

报告期各期，公司推广宣传费分别为 5.58 万元、110.74 万元、97.38 万元及 24.03 万元，占各期销售费用的比例分别为 0.79%、6.34%、5.23%及 5.20%。2019 年推广宣传费较 2018 年增长 105.16 万元，主要是由于公司在 2019 年进行资产整合、扩大经营规模、高度重视品牌建设和产品宣传，持续加大产品的推广力度，通过展会、论坛等多种形式大力拓展新客户，导致有关费用大幅增长；2020 年推广宣传费较 2019 年略微下降 12.06%，主要受新冠肺炎疫情影响，相关市场推广活动减少所致；2021 年 1-3 月，公司推广宣传策略无重大变化，单季度推广宣传费与实际经营相适应。

④差旅及交通费

报告期各期，公司计入差旅及交通费分别为 22.51 万元、68.45 万元、96.22 万元及 16.45 万元，占各期销售费用的比例分别为 3.18%、3.92%、5.17%及 3.56%。2019 年和 2020 年，差旅及交通运输费分别较上一年度增长 204.08%及 40.58%，主要是由于公司积极开拓市场、扩大客户覆盖，销售人员的差旅费上升所致；2021 年 1-3 月，受春节假期因素的影响，差旅及交通运输费占比有所下降。

（2）销售费用率与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率比较如下表所示：

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
华大九天	-	16.30%	18.28%	16.45%
概伦电子	-	19.76%	90.25%	26.76%
广立微	-	9.04%	9.97%	14.48%
国芯科技	-	12.50%	9.98%	11.14%
芯原股份	9.78%	6.20%	6.37%	7.33%
新思科技	17.58%	17.15%	18.83%	19.96%
铿腾电子	18.05%	19.25%	20.62%	20.56%
中位数	17.58%	16.30%	18.28%	16.45%
平均值	15.14%	14.31%	24.90%	16.67%
公司	20.17%	13.99%	24.32%	33.36%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

2018 年，公司销售费用占营业收入的比例较高，主要系公司报告期初期经营规模较小，营业收入规模较低，但仍需要维持一定比例的销售费用支出。2019 年以来，随着公司营业收入规模的逐渐扩大，公司销售费用率有所下降。2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司销售费用率与同行业可比公司相比基本一致，不存在重大变化。

2、管理费用

（1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	313.29	40.74%	1,210.83	46.76%	515.45	53.09%	174.58	59.20%
租赁及物业管理费	26.44	3.44%	313.13	12.09%	134.25	13.83%	45.90	15.57%
折旧及摊销	166.30	21.62%	294.70	11.38%	21.01	2.16%	2.85	0.97%
股份支付费用	150.21	19.53%	225.31	8.70%	23.14	2.38%	36.20	12.28%
咨询费及其他专业服务	25.98	3.38%	208.62	8.06%	150.70	15.52%	5.09	1.73%
日常办公费用	49.82	6.48%	181.92	7.02%	82.23	8.47%	19.92	6.76%
业务招待费	25.60	3.33%	81.34	3.14%	4.03	0.42%	0.70	0.24%

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅及交通费	11.10	1.44%	69.70	2.69%	35.93	3.70%	9.64	3.27%
其他	0.29	0.04%	4.04	0.16%	4.12	0.42%	-	-
合计	769.05	100.00%	2,589.59	100.00%	970.85	100.00%	294.89	100.00%

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司管理费用分别为 294.89 万元、970.85 万元、2,589.59 万元及 769.05 万元，占营业收入的比例分别为 13.91%、13.53%、19.46%及 33.56%。剔除股份支付费用后，管理费用占营业收入的比例分别为 12.21%、13.21%、17.77%及 27.01%，其中，2021 年 1-3 月管理费用率相对较高，主要是由于公司受收入季节性因素影响，一季度经营规模占全年的比例较其他季度相对较小。

报告期各期，公司管理费用主要由职工薪酬、租赁费及物业管理费、折旧及摊销、股份支付费用、咨询费及其他专业服务费、日常办公费用等构成，上述费用合计占各期管理费用的比例超过 90%。公司主要管理费用的变化情况如下：

①职工薪酬

报告期各期，公司计入管理费用的职工薪酬分别 174.58 万元、515.45 万元、1,210.83 万元及 313.29 万元，占各期管理费用的比例分别为 59.20%、53.09%、46.76%及 40.74%。2019 年和 2020 年，职工薪酬较前一年度分别增长 195.26%及 134.91%，主要是由于公司报告期内经营规模不断扩大，管理职能员工数量增加所致；2021 年 1-3 月，公司管理团队无重大变化，单季度职工薪酬金额与实际经营相匹配。

②租赁及物业管理费

报告期各期，公司租赁及物业管理费分别为 45.90 万元、134.25 万元、313.13 万元及 26.44 万元，占各期管理费用的比例分别为 15.57%、13.83%、12.09%及 3.44%。2019 年和 2020 年，租赁及物业管理费较前一年度分别增长 192.45%及 133.25%，主要是由于人员迅速增加，经营有关租赁及物业费用快速增加所致；2021 年 1-3 月，公司租赁费及物业管理费金额较小，主要是由于公司参照新租赁准则有关规定，自租赁期开始日起对使用权资产计提折旧，导致有关租赁费列示为折旧及摊销所致，公司实际经营未发生重大变化。

③折旧及摊销

报告期各期，公司折旧及摊销分别为 2.85 万元、21.01 万元、294.70 万元及 166.30 万元，占各期管理费用的比例分别为 0.97%、2.16%、11.38%及 21.62%。2020 年折旧及摊销分别较上一年度增长较快，主要系公司在报告期内经营规模扩大，管理职能员工的办公场地折旧摊销及租赁支出增加所致；2021 年 1-3 月折旧及摊销金额为 166.30 万元，主要系根据新租赁准则计提的租赁使用权资产的折旧摊销增加所致。

④股份支付费用

报告期各期，公司计提股份支付费用分别为 36.20 万元、23.14 万元、225.31 万元及 150.21 万元，主要为报告期实施的员工股权激励产生的股份支付费用。

⑤咨询费及其他专业服务费

报告期各期，公司咨询费及其他专业服务费分别为 5.09 万元、150.70 万元、208.62 万元及 25.98 万元，占各期管理费用的比例分别为 1.73%、15.52%、8.06%及 3.38%。2019 年和 2020 年咨询费及其他专业服务费较上年均增长较快，主要是由于公司在报告期内引入外部投资者以及启动上市筹备工作，咨询费及其他专业服务费相应上升所致。

⑥日常办公费用

报告期各期，公司日常办公费用分别为 19.92 万元、82.23 万元、181.92 万元及 49.82 万元，占各期管理费用的比例分别为 6.76%、8.47%、7.02%及 6.48%。2019 年和 2020 年日常办公费用分别较上一年度增长 312.77%和 121.23%，主要是由于公司在报告期内资产整合、经营规模扩大，办公开支、网络服务器等日常办公费用增加所致。

（2）管理费用率与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率比较如下表所示：

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
华大九天	-	15.29%	18.62%	24.76%
概伦电子	-	19.89%	988.42%	32.05%
广立微	-	10.33%	17.31%	34.87%
国芯科技	-	12.66%	10.90%	10.08%
芯原股份	6.15%	5.71%	6.65%	5.45%

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
新思科技	7.99%	7.72%	6.82%	8.41%
铿腾电子	5.43%	5.76%	5.98%	6.24%
中位数	6.15%	10.33%	10.90%	10.08%
平均值	6.52%	11.05%	150.67%	17.41%
平均值 (剔除概伦电子)	6.52%	9.58%	11.05%	14.97%
公司	33.56%	19.46%	13.53%	13.91%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

报告期内，概伦电子部分期间管理费用率远高于其他可比公司，剔除概伦电子后，报告期各期可比公司平均管理费用率分别为 14.97%、11.05%、9.58%及 6.52%，与之相比公司管理费用率总体较高，主要系公司尚处于快速发展阶段，而管理费用具有相对刚性支出属性，且报告期内存在股份支付事项所致。

3、研发费用

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	555.61	74.15%	1,479.55	66.67%	441.68	53.72%	268.52	64.55%
租赁及物业管理费	18.15	2.42%	203.61	9.17%	41.40	5.04%	49.60	11.92%
折旧及摊销	115.59	15.43%	190.60	8.59%	52.64	6.40%	19.25	4.63%
直接材料领用	6.16	0.82%	186.25	8.39%	242.63	29.51%	60.01	14.42%
咨询费及其他专业服务	31.13	4.16%	68.52	3.09%	38.59	4.69%	16.53	3.97%
差旅及交通费	13.29	1.77%	57.16	2.58%	5.13	0.62%	2.10	0.50%
日常办公费用及其他	9.34	1.25%	33.68	1.52%	0.12	0.02%	-	-
合计	749.27	100.00%	2,219.37	100.00%	822.19	100.00%	416.01	100.00%

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司研发费用分别为 416.01 万元、822.19 万元、2,219.37 万元及 749.27 万元，占营业收入的比例分别为 19.63%、11.46%、

16.68%及 32.70%。报告期各期，研发费用逐年快速提升，主要系随着公司经营规模的扩大，公司不断加大研发投入进行产品升级迭代，研发费用率自 2020 年起大幅上升。

报告期内，公司研发费用主要由研发人员的职工薪酬、折旧及摊销、直接材料领用等构成。2019 年公司研发费用较 2018 年增长 97.64%，主要系职工薪酬和材料领用增加所致。2020 年公司研发费用较 2019 年增长 169.93%，主要系 2020 年研发团队扩张、新租赁研发用办公室和装修费摊销增加所致。2021 年 1-3 月，公司继续延续大力增加研发投入的经营策略。

报告期内，公司相关研发投入均采取费用化的会计处理，不存在研发支出资本化的情况。

（2）研发费用率与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率比较如下表所示：

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
华大九天	-	44.22%	52.50%	49.81%
概伦电子	-	38.91%	361.94%	51.16%
广立微	-	32.69%	40.45%	79.25%
国芯科技	-	42.20%	28.68%	33.09%
芯原股份	41.30%	35.25%	31.72%	32.85%
新思科技	36.84%	34.71%	33.83%	34.76%
铿腾电子	36.82%	38.53%	40.06%	41.38%
中位数	36.84%	38.53%	40.06%	41.38%
平均值	38.32%	38.07%	84.17%	46.04%
平均值（剔除概伦电子）	38.32%	37.93%	37.87%	45.19%
公司	32.70%	16.68%	11.46%	19.63%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

报告期各期，公司研发费用率分别为 19.63%、11.46%、16.68%及 32.70%，较同行业可比公司中位数和剔除概伦电子后的平均数相对较低。2018 年、2019 年及 2020 年，公司研发费用较上述同行业可比公司较低，主要系公司自成立以来主要依靠自身经营积累进行研发投入，报告期初期公司经营规模和研发团队较小，研发投入规模相对较低；2020 年初在外部融资到位后，公司逐步加大研发投入，研发人员数量、研发

规模及项目数量均有所增加；2021 年 1-3 月，公司研发费用率提升至 32.70%，趋近同行业均值。

（3）研发项目情况

报告期内，公司所开展主要研发项目的实施情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发进度	研发期间	实际研发投入					研发预算
				2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年	合计	
1	第六代 S10 系列逻辑系统方案研发	完成	2017/08-2018/09	-	-	-	86.59	86.59	100.00
2	自动原型编译软件工具 PPro6.4 研发	完成	2017/11-2019/02	-	-	22.04	125.22	147.26	150.00
3	深度调试软件工具 MDM2 研发	完成	2018/01-2019/07	-	-	96.15	115.66	211.81	250.00
4	第六代 VU 系列逻辑系统方案研发	完成	2018/07-2019/07	-	-	45.98	88.55	134.53	220.00
5	第七代 10M 系列逻辑系统方案研发	完成	2019/01-2020/09	-	333.45	93.07	-	426.52	400.00
6	第七代 VU+系列逻辑系统方案研发	完成	2019/01-2020/12	-	295.34	236.68	-	532.02	550.00
7	自动原型编译软件工具 PPro6.6 研发	完成	2019/03-2019/12	-	-	259.49	-	259.49	250.00
8	仿真验证云方案研发	完成	2019/10-2020/12	-	491.07	68.78	-	559.85	500.00
9	高密逻辑矩阵方案 LX1 研发	在研	2020/06-2021/08	196.46	289.50	-	-	485.96	600.00
10	云管理软件工具 Neuro 研发	在研	2020/07-2021/12	99.79	271.16	-	-	370.96	730.00
11	自动原型编译软件工具 PPro7.x 研发	在研	2020/07-2021/07	172.09	363.05	-	-	535.14	590.00
12	高密深度调试软件工具 MDMPPro 研发	在研	2020/03-2021/09	100.81	175.79	-	-	276.60	400.00
13	第二代高密逻辑矩阵方案 LX2 研发	在研	2021/03-2021/11	73.26	-	-	-	73.26	780.00
14	新一代异构验证 EDA 平台研发	在研	2021/01-2023/12	89.74	-	-	-	89.74	3,320.00
15	国产验证加速系统研发	在研	2021/01-2023/12	17.12	-	-	-	17.12	1,660.00
合 计				749.27	2,219.37	822.19	416.01	4,206.84	10,500.00

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息费用	16.91	-	-	-	0.09	0.08%	1.02	0.84%
其中：租赁负债利息费用	16.91	-	-	-	-	-	-	-
减：利息收入	414.08	-	282.04	-	0.84	0.74%	0.32	0.26%
汇兑损益	20.72	-	25.98	-	95.10	83.63%	119.80	98.30%
银行手续费及其他	3.21	-	13.36	-	19.37	17.03%	1.36	1.12%
合计	-373.23	-	-242.70	-	113.72	100.00%	121.87	100.00%

公司财务费用主要包括利息收支和汇兑损益。报告期内，公司财务费用分别为 121.87 万元、113.72 万元、-242.70 万元及-373.23 万元，占同期营业收入比例较低。其中，2020 年和 2021 年 1-3 月，利息收入分别为 282.04 万元和 414.08 万元，主要系公司收到股东投资款后因闲置货币资金产生的利息收入增加所致。

（五）构成经营成果的其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
政府补助	75.71	15.82	-	2.47
代扣个人所得税手续费	3.68	1.88	0.70	1.92
直接减免的增值税	0.10	-	-	-
总计	79.49	17.70	0.70	4.39

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司其他收益分别为 4.39 万元、0.70 万元、17.70 万元及 79.49 万元，其中 2021 年 1-3 月其他收益主要为 EDA 研发相关的政府补助。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年	性质
面向大规模数字电路前端设计的仿真验证 EDA 工具平台	0.01	-	-	-	与资产相关
面向大规模数字电路前端设计的仿真验证 EDA 工具平台	41.86	-	-	-	与收益相关
基于国产 FPGA 构建大型仿真加速系统	8.30	-	-	-	与资产相关
5G 超大规模集成电路的国产数字验证 EDA 工具研发验证	1.21	-	-	-	与资产相关
5G 超大规模集成电路的国产数字验证 EDA 工具研发验证	22.94	-	-	-	与收益相关
其他	1.39	15.82	-	2.47	与收益相关
总计	75.71	15.82	-	2.47	

公司按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》和《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定，将上述政府补助项目严格按照业务本质分类计入各期其他收益，并同时计入了非经常性损益。

2021 年 1-3 月，计入其他收益的政府补助为 75.71 万元，主要系发行人在国内 EDA 工具领域具有较强的研发能力和创新能力，因承接重大科技专项合同而收到的研发补助。

2、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
应收账款及其他应收款坏账损失	-14.12	31.06	4.03	-
总计	-14.12	31.06	4.03	-

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司信用减值损失分别为 0 万元、4.03 万元、31.06 万元及-14.12 万元，主要为应收账款和其他应收账款产生的坏账损失或转回。2018 年坏账损失在资产减值损失科目列报，金额为-19.31 万元。

3、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
坏账损失	-	-	-	-19.31
存货跌价损失	183.96	179.67	191.56	30.73
总计	183.96	179.67	191.56	11.42

报告期内，公司资产减值损失主要为存货跌价损失。2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，资产减值损失分别为 11.42 万元、191.56 万元、179.67 万元及 183.96 万元。存货跌价损失变动原因参见本节“十三、资产质量分析”之“（一）2、（6）存货”之分析。

4、营业外收入及营业外支出

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
无需支付的款项	-	2.31	-	8.50
收到赔偿款	-	6.81	-	-
其他	1.43	0.12	0.17	0.01
营业外收入合计	1.43	9.23	0.17	8.51
非流动资产毁损报废损失	-	2.28	-	-
罚款、违约金及其他	-	7.89	2.76	4.01
营业外支出合计	-	10.17	2.76	4.01

2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月，公司营业外收入分别为 8.51 万元、0.17 万元、9.23 万元及 1.43 万元，主要为收到的赔偿款等；营业外支出分别为 4.01 万元、2.76 万元、10.17 万元及 0 万元，主要为房屋租赁等违约金，报告期整体金额较小。

（六）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
非流动资产处置损益	-	-2.28	-	-
计入当期损益的政府补助（与企	75.71	15.82	-	2.47

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)				
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-302.87	-73.96
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	5.22	3.22	0.70	6.41
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-
小计	80.92	16.76	-302.17	-65.08
所得税影响额	-	-	-	-
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
合计	80.92	16.76	-302.17	-65.08
占当期净利润的比例	-23.37%	1.66%	30.67%	10.47%

报告期各期，公司非经常性损益金额分别为-65.08 万元、-302.17 万元、16.76 万元及 80.92 万元，占当期净利润的比例分别 10.47%、30.67%、1.66%及-23.37%；2018 年和 2019 年，非经常性损益的来源主要是同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益；2020 年和 2021 年 1-3 月，非经常性损益的来源主要是计入当期损益的政府补助。

（七）税费分析

1、报告期纳税情况

（1）增值税

报告期内，公司增值税应缴与实缴情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
期初未交数	-2,753.54	60.10	-26.57	9.37
本期应交数	92.76	-2,710.08	165.38	95.07
本期已交数	40.40	103.56	78.71	131.00
期末未交数	-2,701.17	-2,753.54	60.10	-26.57

（2）企业所得税

报告期内，报告期内，公司企业所得税应缴与实缴情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
期初未交数	39.69	1.23	1.19	-
本期应交数	-6.09	41.16	1.77	1.17
本期已交数	33.60	2.70	1.72	-0.01
期末未交数	-	39.69	1.23	1.19

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司利润总额与所得税费用之间的勾稽如下表：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
利润总额	-352.34	1,051.84	-983.57	-620.62
按法定或适用税率计算的所得税费用	-	-	-147.54	-93.09
子公司适用不同税率的影响	-	41.13	-0.60	1.38
调整以前期间所得税的影响	-6.09	-	0.01	-
非应税收入的影响	-	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	-	-	2.45	8.73
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-14.98	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	162.43	84.16
所得税费用	-6.09	41.13	1.77	1.17

3、税收优惠情况

报告期内公司所享受的税收优惠政策及相关情况请参见本节“十、报告期内公司适用的主要税种、税率及税收优惠”之“（二）报告期内所享受的主要税收优惠政策”。

十三、资产质量分析

（一）公司资产结构分析

1、资产的构成及变化

报告期内，公司的资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	85,392.74	93.74%	86,726.35	95.73%	18,374.04	99.45%	1,155.78	92.44%
非流动资产	5,705.91	6.26%	3,866.92	4.27%	100.76	0.55%	94.55	7.56%
资产总计	91,098.65	100.00%	90,593.27	100.00%	18,474.80	100.00%	1,250.33	100.00%

报告期内，公司总资产呈现逐年上升趋势。其中，2020年末，公司资产总额较2019年末增加72,118.47万元，增幅为390.36%，主要系公司2020年引入外部投资者，导致净资产大幅增加所致。

从资产结构来看，报告期各期末公司流动资产比均超过90%，主要原因为公司以研发设计为主，采用轻资产的运营模式。报告期内流动资产占比总体呈上升趋势，主要系公司2020年股权融资带来货币资金显著增加，业务规模不断扩大导致公司存货及经营性往来款项增加。总体来看，公司资产结构符合行业及公司经营特征。

2、流动资产分析

报告期内，公司流动资产的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	54,245.82	63.53%	54,536.95	62.88%	15,451.66	84.10%	317.77	27.49%
应收票据	19.80	0.02%	-	-	-	-	31.48	2.72%
应收账款	2,240.30	2.62%	3,456.26	3.99%	740.14	4.03%	277.73	24.03%
预付款项	284.00	0.33%	165.93	0.19%	26.24	0.14%	11.18	0.97%
其他应收款	215.25	0.25%	163.32	0.19%	1,317.96	7.17%	38.70	3.35%
存货	25,683.67	30.08%	25,613.28	29.53%	838.05	4.56%	444.68	38.47%
其他流动资产	2,703.90	3.17%	2,790.61	3.22%	-	-	34.25	2.96%

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	85,392.74	100.00%	86,726.35	100.00%	18,374.04	100.00%	1,155.78	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款和存货构成，报告期内，上述资产项目合计占流动资产总额的比例分别为 94.31%、100.00%、96.78% 及 96.81%，各主要项目的构成及变动分析如下：

（1）货币资金

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
库存现金	2.60	0.26	1.87	10.06
银行存款	54,243.23	54,536.69	15,449.79	307.71
合计	54,245.82	54,536.95	15,451.66	317.77

公司的货币资金主要由银行存款构成。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 317.77 万元、15,451.66 万元、54,536.95 万元及 54,245.82 万元，占当期流动资产比例分别为 27.49%、84.10%、62.88%及 63.53%。

2019 年末和 2020 年末，公司货币资金余额较上期分别增加 15,133.89 万元和 39,085.29 万元，主要系引入外部投资者导致银行存款大幅增加所致。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 31.48 万元、0 万元、0 万元及 19.80 万元，均为商业承兑汇票，出票主体均为大型央企下属公司。公司参照应收账款的坏账准备计提政策对商业承兑汇票按照账龄与票据存续期内预期信用损失计提坏账准备。报告期内，公司不存在票据违约的情况，亦无已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据。

（3）应收账款

报告期内，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款余额	2,270.76	3,501.15	753.56	282.77
坏账准备	30.46	44.89	13.42	5.04
应收账款净额	2,240.30	3,456.26	740.14	277.73

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 277.73 万元、740.14 万元、3,456.26 万元及 2,240.30 万元，最近三年呈增长趋势。

①应收账款变动原因分析

报告期内，应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日 /2021年1-3月	2020年12月31日 /2020年	2019年12月31日 /2019年	2018年12月31日 /2018年
应收账款余额	2,270.76	3,501.15	753.56	282.77
营业收入	2,291.46	13,307.80	7,176.01	2,119.44
应收账款余额占 营业收入比例	24.77%	26.31%	10.50%	13.34%

注：2021年1-3月应收账款余额占营业收入比例经年化计算。

报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入的比例分别为 13.34%、10.50%、26.31%及 24.77%，呈现波动趋势。2020 年末，公司应收账款占营业收入的比例较上年显著增长，主要原因为：受国内新冠疫情影响，国内企业普遍于 2020 年中复工复产，与之前年度相比，公司 2020 年下半年收入占比更高，2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司下半年收入占全年收入的比例分别为 56.70%、49.45%及 71.31%，且公司应收账款账龄 6 个月内的比例在 90%以上。故 2020 年末公司应收账款余额较高，占同期营业收入的比例也较高。

② 应收账款分类及账龄分析

报告期各期末，公司应收账款余额按账龄分析明细如下：

单位：万元

账龄	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
6个月以内	2,191.05	96.49%	3,374.02	96.37%	700.17	92.92%	273.64	96.77%
6个月至1年	61.65	2.72%	105.51	3.01%	33.72	4.47%	-	-

账龄	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1至2年	14.66	0.65%	18.16	0.52%	16.14	2.14%	5.65	2.00%
2至3年	0.15	0.01%	0.15	-	-	-	3.47	1.23%
3年以上	3.25	0.14%	3.31	0.09%	3.53	0.47%	-	-
合计	2,270.76	100.00%	3,501.15	100.00%	753.56	100.00%	282.77	100.00%

报告期各期末，公司应收账款余额以6个月以内账龄为主，占比均在90%以上。

公司制定了相应的应收账款管理制度，对于大部分客户均执行较为严格的结算条款，严格控制应收账款的回收风险，有效地保证了公司应收账款的质量。报告期内，公司信用政策整体保持相对稳定，期后回款状况较好。

报告期内，公司采用预期信用损失率或账龄分析法计提坏账准备的应收账款计提比例情况如下：

账龄	计提比例
6个月以内（含6个月）	1.00%
6个月至1年（含1年）	5.00%
1至2年（含2年）	10.00%
2至3年（含3年）	50.00%
3年以上	100.00%

③坏账准备计提政策与同行业可比公司的比较情况

同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例情况如下：

账龄	华大九天	概伦电子	广立微	芯原股份	国芯科技	公司
1年以内	5%	3个月以内： 1% 4-12个月：5%	6个月以内： 1% 7个月-1年： 5%	6个月以内： 0% 6-12个月： 5%	6个月以内： 1% 6-12个月： 5%	6个月内：1% 6-12个月内： 5%
1-2年	10%	20%	10%	50%	10%	10%
2-3年	50%	50%	20%	75%	30%	50%
3-4年	100%	100%	30%	100%	50%	100%
4-5年			50%	100%	70%	
5年及以上			100%	100%	100%	

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

④应收账款主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否关联方	金额	占应收账款金额的比例
2021年3月31日				
1	超越科技股份有限公司	否	343.80	15.14%
2	客户 A	否	288.71	12.71%
3	深圳市中兴微电子技术有限公司	否	244.82	10.78%
4	客户 C	否	175.00	7.71%
5	西安翔腾微电子科技有限公司	否	136.00	5.99%
合计			1,188.33	52.33%
2020年12月31日				
1	客户 A	否	334.30	9.55%
2	上海埃瓦智能科技有限公司	否	308.72	8.82%
3	超越科技股份有限公司	否	266.29	7.61%
4	西安翔腾微电子科技有限公司	否	202.86	5.79%
5	PALTEK CORPORATION	否	194.07	5.54%
合计			1,306.24	37.31%
2019年12月31日				
1	MACNICA, Inc	否	115.86	15.37%
2	深圳大普微电子科技有限公司	否	110.25	14.63%
3	Digital Media Professionals Inc.	否	76.98	10.22%
4	S2C Tech Korea	是	61.13	8.11%
5	瑞晟微电子（苏州）有限公司	否	55.28	7.34%
合计			419.50	55.67%
2018年12月31日				
1	KAGA FEI Co., Ltd.	否	89.03	31.48%
2	上海毕畅智能科技有限公司	否	40.00	14.15%
3	无锡市同芯恒通科技有限公司	否	29.20	10.33%
4	客户 D	否	23.04	8.15%
5	深圳大普微电子科技有限公司	否	21.00	7.43%

序号	客户名称	是否关联方	金额	占应收账款金额的比例
合计			202.26	71.54%

报告期各期末，应收账款前五名客户的金额合计占比分别为 71.54%、55.67%、37.31%及 52.33%，最近三年总体呈下降的趋势，客户应收款项分布整体趋于分散。

（4）预付账款

报告期各期末，发行人预付账款余额分别为 11.18 万元、26.24 万元、165.93 万元及 284.00 万元，占当期流动资产余额的比例分别为 0.97%、0.14%、0.19%及 0.33%，占比较小，主要为预付采购款。

从账龄情况看，报告各期末，发行人预付账款账龄均在 1 年以内。

（5）其他应收款

其他应收款的内容为其他应收款项。报告期各期末，其他应收款净额分别为 38.70 万元、1,317.96 万元、163.32 万元及 215.25 万元，占流动资产总额比例分别为 3.35%、7.17%、0.19%及 0.25%。

报告期各期末，其他应收款账面余额按账龄披露如下：

单位：万元

账龄	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
6 个月以内	114.98	53.42%	56.65	34.68%	1,286.14	97.53%	14.79	38.23%
6 个月至 1 年	89.28	41.48%	100.18	61.33%	4.53	0.34%	-	-
1 至 2 年	5.99	2.78%	5.76	3.53%	3.81	0.29%	0.83	2.14%
2 至 3 年	4.24	1.97%	-	-	0.83	0.06%	8.24	21.30%
3 年以上	0.75	0.35%	0.75	0.46%	23.34	1.77%	14.83	38.33%
合计	215.25	100.00%	163.33	100.00%	1,318.65	100.00%	38.70	100.00%

报告期各期末，其他应收款项前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	是否关联方	金额	占其他应收款项余额的比例

序号	单位名称	是否关联方	金额	占其他应收款项余额的比例
2021年3月31日				
1	上海国微实业发展有限公司	是	63.15	29.34%
2	深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司	是	31.81	14.78%
3	Rise Eight Co.,LTD.	否	25.48	11.84%
4	客户 E	否	9.03	4.20%
5	蔡国强/蔡国宏	否	5.95	2.76%
合计			135.41	62.92%
2020年12月31日				
1	上海国微实业发展有限公司	是	63.15	38.66%
2	深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司	是	35.08	21.48%
3	Nisso Building Co., Ltd.	否	27.06	16.56%
4	客户 E	否	9.03	5.53%
5	KYU WON RA（罗葵媛）	否	6.00	3.67%
合计			140.31	85.89%
2019年12月31日				
1	台湾思尔芯	是	1,143.47	86.72%
2	朱宣文	否	11.75	0.89%
3	Nisso Building Co., Ltd.	否	7.72	0.59%
4	曲永馨	否	6.17	0.47%
5	Airport II Property Managment LLC	否	4.50	0.34%
合计			1,173.60	89.01%
2018年12月31日				
1	朱宣文	否	11.75	30.36%
2	上海科技大学	否	10.00	25.84%
3	Nisso Building Co., Ltd.	否	7.45	19.25%
4	曲永馨	否	6.17	15.94%
5	卢军哲	否	0.83	2.14%
合计			36.20	93.53%

报告期各期末，公司其他应收款主要以房屋租赁押金及项目保证金为主，账龄主要为 1 年以内，其中 2019 年末应收台湾思尔芯的款项主要系 2019 年底资产重组时对

公司与关联方往来款项进行清理，因外汇解付流程产生的银行未达账项。

（6）存货

①存货构成分析

报告期内，公司存货基本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
存货余额	26,359.67	26,106.01	1,152.21	646.37
跌价准备	676.00	492.74	314.16	201.69
存货净额	25,683.67	25,613.28	838.05	444.68

报告期内，公司存货账面净额明细情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	14,016.30	54.57%	17,503.20	68.34%	278.88	33.28%	6.62	1.49%
发出商品	131.74	0.51%	114.41	0.45%	244.35	29.16%	139.21	31.31%
委托加工物资	3,278.44	12.76%	637.08	2.49%	0.31	0.04%	-	-
在产品	2,927.85	11.40%	2,815.34	10.99%	70.47	8.41%	-	-
库存商品	5,329.34	20.75%	4,543.24	17.74%	244.04	29.12%	298.84	67.20%
合计	25,683.67	100.00%	25,613.28	100.00%	838.05	100.00%	444.68	100.00%

报告期各期末，公司存货账面净额分别为 444.68 万元、838.05 万元、25,613.28 万元及 25,683.67 万元。2020 年末，公司存货净额显著上升，主要原因为：（1）2020 年公司引入外部投资者后，为保证后续正常生产经营，降低国际贸易形势变化带来的供应链风险，公司集中采购了一批 FPGA；（2）2020 年以来，为实现业务独立完整、减少不必要的关联交易并提升管理效率，公司逐步自建生产及组装体系，并于 2020 年初将原本由国微集团代为采购的原材料和委托加工的半成品、产成品一次性购回；（3）随着公司业务规模的增长，公司加大主要产品的备货。

公司存货主要由原材料、发出商品、委托加工物资、在产品及库存商品构成。报告期各期末，原材料占比分别为 1.49%、33.28%、68.34%及 54.57%，呈上升趋势；发

出商品占比分别为 31.31%、29.16%、0.45%及 0.51%，呈下降趋势；委托加工物资占比分别为 0%、0.04%、2.49%、12.76%，呈上升趋势；在产品占比分别为 0%、8.41%、10.99%及 11.40%，呈上升趋势；库存商品占比分别为 67.20%、29.12%、17.74%及 20.75%，呈下降趋势。存货中原材料、委托加工物资及在产品占比上升，库存商品占比下降，与公司增加采购备货的业务趋势一致。

②存货净额占营业收入比例情况

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
存货净额	25,683.67	25,613.28	838.05	444.68
营业收入	2,291.46	13,307.80	7,176.01	2,119.44
存货净额占营业收入比例	280.21%	192.47%	11.68%	20.98%

注：截至 2021 年 3 月 31 日存货净额占营业收入比例已经年化计算。

报告期内，从总体趋势看，公司期末存货净额随营业收入上升而增加，存货净额占营业收入的比例呈现波动的趋势。2020 年末，公司存货净额占营业收入的比例较 2019 年显著上升，主要为公司采购备货所致。2021 年 1-3 月，存货净额占营业收入比例较 2020 年末有所提升，主要系受季节性影响，2021 年一季度收入规模相对较小所致。

③存货跌价准备分析

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例
原材料	331.03	2.31%	141.99	0.80%	91.98	24.80%	55.33	89.31%
库存商品	239.43	4.30%	232.70	4.87%	222.18	47.66%	146.36	32.88%
在产品	105.53	3.48%	118.05	4.02%	-	-	-	-
发出商品	-	-	-	-	-	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	676.00	2.56%	492.74	1.89%	314.16	27.27%	201.69	31.20%

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 201.69 万元、314.16 万元、

492.74 万元及 676.00 万元，占当期存货余额的比例分别为 31.20%、27.27%、1.89%及 2.56%。2018 年和 2019 年，公司存货跌价准备计提比例相对较高，主要系出于谨慎性考虑，结合预计销售情况对部分型号产成品计提跌价准备所致。

2020 年末，公司实际计提的存货跌价准备比例较以前年度有所下降，主要系存货以当期采购的 FPGA 等原材料为主，综合考虑公司产成品一般成本构成、产品预计销售情况，其可变现净值预计较存货成本更高，故 2020 年以来计提的存货跌价准备比例相对较低。

（7）其他流动资产

报告期各期末，发行人其他非流动资产全部为未抵扣进项税及预缴税金，分别为 34.25 万元、0.00 万元、2,790.61 万元及 2,703.90 万元。

2020 年末及 2021 年末，公司未抵扣进项税及预缴税金较高，主要原因为 2020 年公司集中采购备货 FPGA，当年采购金额较高，导致未抵扣进项税增加较多。

3、非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	647.33	11.34%	632.12	16.35%	26.54	26.34%	5.54	5.86%
使用权资产	1,416.81	24.83%	-	-	-	-	-	-
无形资产	286.45	5.02%	224.13	5.80%	58.11	57.67%	89.01	94.14%
长期待摊费用	1,301.74	22.81%	1,374.84	35.55%	-	-	-	-
其他非流动资产	2,053.58	35.99%	1,635.84	42.30%	16.11	15.99%	-	-
合计	5,705.91	100.00%	3,866.92	100.00%	100.76	100.00%	94.55	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产总额分别为 94.55 万元、100.76 万元、3,866.92 万元及 5,705.91 万元，占资产总额的比例分别为 7.56%、0.55%、4.27%及 6.26%。公司非流动资产主要由固定资产、使用权资产、无形资产、长期摊销费用及其他非流动资产构成。各主要项目构成及变动分析如下：

（1）固定资产

报告期内，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
固定资产原值	783.45	729.35	83.14	58.26
累计折旧	136.12	97.23	56.61	52.72
减值准备	-	-	-	-
账面价值	647.33	632.12	26.54	5.54

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 5.54 万元、26.54 万元、632.12 万元及 647.33 万元，占非流动资产比例分别为 5.86%、26.34%、16.35%及 11.34%。2020 年末固定资产账面价值较 2019 年末增加 605.58 万元，主要系当年新增办公设备和购置车辆所致。

公司固定资产主要由机器设备、运输设备、电子设备和办公设备及其他构成。截至 2021 年 3 月 31 日，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
机器设备	138.02	16.10	-	121.92	88.34%
运输设备	162.69	17.57	-	145.12	89.20%
电子设备	216.26	50.24	-	166.02	76.77%
办公设备及其他	266.49	52.21	-	214.28	80.41%
合计	783.45	136.12	-	647.33	82.63%

（2）使用权资产

报告期内，发行人使用权资产为租期在一年以上的房屋建筑物，截至 2021 年 3 月 31 日，余额为 1,416.81 万元，主要为 2021 年起根据新租赁准则将部分租赁房产确认为使用权资产所致。

（3）无形资产

报告期内，公司无形资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
无形资产原值	601.97	458.18	122.53	121.15
累计摊销	315.53	234.06	64.42	32.13
减值准备	-	-	-	-
账面价值	286.45	224.13	58.11	89.01

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 89.01 万元、58.11 万元、224.13 万元及 286.45 万元，占非流动资产比例分别为 94.14%、57.67%、5.80%及 5.02%。公司无形资产全部为软件及专利权。2020 年末无形资产较上年增加 166.02 万元，主要为当年购置 ERP 软件和研发软件所致。

（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 0 万元、0 万元、1,374.84 万元及 1,301.74 万元，主要为办公室装修费。2020 年末，公司长期待摊费用较 2019 年末增长 1,374.84 万元，主要为公司在 2020 年搬入位于上海的新办公室，相关办公室装修费用增加所致。

（5）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 0 万元、16.11 万元、1,635.84 万元及 2,053.58 万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
合同履约成本	284.19	226.89	-	-
预付长期资产购置款	1,769.39	1,408.95	16.11	-
合 计	2,053.58	1,635.84	16.11	-

其中，预付长期资产购置款主要为公司预付的房屋购置款 713.96 万元和设备采购款 672.49 万元。

（二）资产周转能力分析

报告期内，公司的资产周转能力指标如下：

单位：次/年

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	3.22	6.34	14.10	4.14
存货周转率	0.15	0.42	6.70	2.33

具体分析如下：

1、应收账款周转率分析

公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：次/年

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华大九天	-	2.48	2.81	2.23
概伦电子	-	3.45	2.58	5.31
广立微	-	5.42	11.84	4.25
国芯科技	-	1.46	1.26	1.32
芯原股份	2.75	4.01	5.38	4.86
新思科技	4.94	5.52	6.07	6.21
铿腾电子	8.10	8.34	7.77	8.77
中位值	4.94	4.01	5.38	4.86
平均值	5.26	4.38	5.39	4.71
公司	3.22	6.34	14.10	4.14

注：同行业可比公司财务数据根据公开披露信息计算

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.14、14.10、6.34 与 3.22。除 2019 年度显著高于行业均值外，其他年度均与行业中位值或平均值偏离不大。公司 2019 年度营业收入较上年度显著增长，但期初应收账款余额较低，因此使得公司 2019 年度应收账款周转率显著高于同行业可比公司。

2、存货周转率分析

公司存货周转率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：次/年

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华大九天	-	1.30	0.95	0.82

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
概伦电子	-	1.44	0.64	7.66
广立微	-	1.04	1.09	1.13
国芯科技	-	0.76	0.99	0.99
芯原股份	10.19	11.67	20.70	31.40
新思科技	3.93	4.76	5.71	7.99
铿腾电子	4.40	4.64	6.34	8.43
中位值	4.4	1.44	1.09	7.66
平均值	6.17	3.66	5.20	8.35
剔除芯原股份后 平均值	4.17	2.32	2.62	4.50
公司	0.15	0.42	6.70	2.33

注：同行业可比公司财务数据根据公开披露信息计算

报告期内，公司存货周转率分别为 2.33、6.70、0.42 及 0.15。2018 年度，公司存货周转率与剔除芯原股份后的同行业指标均值大体相当，2019 年度略高于行业均值。芯原股份为轻资产的芯片设计类公司，以委外的形式采购晶圆及封装测试服务，存货主要为尚未交付的晶圆或芯片，因此存货账面余额较低、存货周转率较高。2020 年起，公司为保证后续正常生产经营并降低供应链风险，原材料采购规模大幅增加，导致最近一年一期存货周转率显著下降。

十四、偿债能力与流动性分析

（一）公司负债分析

1、负债的构成及变化

报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	2,853.92	35.52%	3,030.73	41.34%	6,362.21	100.00%	1,803.38	100.00%
非流动负债	5,179.98	64.48%	4,300.00	58.66%	-	-	-	-
合计	8,033.90	100.00%	7,330.73	100.00%	6,362.21	100.00%	1,803.38	100.00%

2018 年末和 2019 年末，公司负债均为流动负债；2020 年末，非流动负债占比大幅提升，主要系租赁负债和递延收益增加所致。

2、流动负债分析

报告期内，公司流动负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	-	-	228.98	12.70%
应付账款	284.40	9.97%	516.56	17.04%	1,431.18	22.50%	106.05	5.88%
预收款项	-	-	-	-	290.71	4.57%	885.00	49.07%
合同负债	1,300.53	45.57%	1,217.39	40.17%	-	-	-	-
应付职工薪酬	410.12	14.37%	813.72	26.85%	526.31	8.27%	209.53	11.62%
应交税费	52.72	1.85%	158.66	5.23%	75.68	1.19%	28.79	1.60%
其他应付款	261.78	9.17%	251.33	8.29%	4,038.32	63.47%	345.03	19.13%
一年内到期的非流动负债	458.26	16.06%	-	-	-	-	-	-
其他流动负债	86.10	3.02%	73.07	2.41%	-	-	-	-
合计	2,853.92	100.00%	3,030.73	100.00%	6,362.21	100.00%	1,803.38	100.00%

公司流动负债主要由应付账款、预收款项/合同负债、应付职工薪酬、应交税费及其他应付款构成，各主要项目的构成及变动分析如下：

（1）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 106.05 万元、1,431.18 万元、516.56 万元及 284.40 万元，占流动负债的比例分别为 5.88%、22.50%、17.04%及 9.97%，2019 年至今呈逐年下降趋势。公司应付账款主要与公司的采购活动有关，主要为原材料采购款，主要应付账款均处于正常信用期内，公司严格按照合同约定的付款政策支付货款，不存在延期支付的款项。

2019 年末，公司应付账款余额较高。主要原因为，2019 年由国微集团承担公司产品相应的原材料采购及生产加工职能，故当年公司向国微集团采购商品 1,227.57 万元，并在 2019 年末形成 924.70 万元的应付账款，该笔款项已于 2020 年支付。

报告期各期末，公司的应付账款账龄结构如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	263.46	92.64%	483.04	93.51%	1,373.56	95.97%	89.41	84.30%
1至2年	-	-	-	-	40.81	2.85%	-	-
2至3年	6.41	2.25%	19.09	3.69%	-	-	0.22	0.20%
3年以上	14.54	5.11%	14.43	2.79%	16.82	1.18%	16.43	15.49%
合计	284.40	100.00%	516.56	100.00%	1,431.18	100.00%	106.05	100.00%

报告期各期末，公司应付账款账龄以1年以内为主。

（2）预收款项及合同负债

2018年末和2019年末，公司预收款项余额分别为885.00万元和290.71万元，占各期末流动负债的比例为49.07%和4.57%。公司预收款项主要系客户已付款而相关销售额尚未达到收入确认条件所致。

公司合同负债系公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务。因执行新收入准则，2020年起公司将与销售商品及与提供劳务相关的预收款项重分类至合同负债。2020年末和2021年3月末，公司合同负债余额分别为1,217.39万元和1,300.53万元，占当期末流动负债的比例分别为40.17%及45.57%。

（3）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
短期薪酬				
工资、奖金、津贴和补贴	352.75	754.02	493.48	209.53
职工福利费	-	-	0.01	-
社会保险费	18.42	21.20	7.87	-
住房公积金	8.62	20.03	9.27	-
工会经费和职工教育经费	-	-	-	-
其他	-	-	-	-

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
小计	379.80	795.25	510.62	209.53
离职后福利-设定提存计划				
基本养老保险	28.80	17.12	15.08	-
失业保险费	1.52	1.35	0.61	-
企业年金缴费	-	-	-	-
小计	30.32	18.48	15.69	-
合计	410.12	813.72	526.31	209.53

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要系应付职工的工资、奖金、津贴和补贴。报告期内，随着公司业务量的增大，员工人数逐年增长，员工薪酬也随公司业绩的稳步增长而逐年上涨，因而报告期内的应付职工薪酬呈现逐年增长趋势。

（4）应交税费

单位：万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
增值税	2.73	37.08	60.10	7.67
企业所得税	-	39.69	1.23	1.19
个人所得税	49.46	81.37	10.19	6.96
城市维护建设税	0.09	0.09	0.65	3.15
教育费附加	0.07	0.06	3.24	1.80
印花税	0.03	0.02	0.08	-
其他税费	0.34	0.34	0.19	8.02
合 计	52.72	158.66	75.68	28.79

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 28.79 万元、75.68 万元、158.66 万元及 52.72 万元，主要由企业所得税、个人所得税、增值税等构成。

（5）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 345.03 万元、4,038.32 万元、251.33 万元及 261.78 万元。2018 年末及 2019 年末，其他应付款主要为公司与应付关联方资金拆借款项；2020 年末及 2021 年 3 月末，其他应付款主要为公司预提费用及少量往来代垫款项，整体金额较小。

3、非流动负债分析

报告期内，公司非流动负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	-	-	-	-	-	-
租赁负债	954.29	18.42%	-	-	-	-	-	-
递延收益	4,225.69	81.58%	4,300.00	100.00%	-	-	-	-
合计	5,179.98	100.00%	4,300.00	100.00%	-	-	-	-

公司非流动负债主要由租赁负债和递延收益构成，主要项目的构成及变动分析如下：

（1）租赁负债

2021年3月末，根据新租赁准则，公司因租赁上海和深圳等地办公室确认的租赁负债金额为954.29万元。

（2）递延收益

报告期内，公司的递延收益全部为与资产相关的政府补助。2020年末和2021年3月末，公司递延收益余额分别为4,300.00万元和4,225.69万元。报告期政府补助情况详见本节“十二、经营成果分析”之“（五）构成经营成果的其他项目分析”之“1、其他收益”。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债指标如下：

单位：万元

偿债能力指标	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
流动比率（倍）	29.92	28.62	2.89	0.64
速动比率（倍）	20.92	20.16	2.76	0.39
资产负债率（合并）	8.82%	8.09%	34.44%	144.23%
息税折旧摊销前利润	-5.73	1,588.21	-893.83	-592.22

报告期各期末，公司的流动比率分别为 0.64、2.89、28.62 及 29.92，速动比率分别为 0.39、2.76、20.16 及 20.92。2020 年末和 2021 年 3 月末，公司流动比率和速动比率高于以前年度，主要因公司 2020 年引入外部投资人，货币资金余额上升，公司当前流动性风险相对较低。

报告期各期末，公司流动资产覆盖流动负债的比例较高，具有较好的短期偿债能力；同时，随着公司经营现金流的改善，资产负债率逐年降低，公司具有较强的长期偿债能力，财务风险较小。

2、与同行业公司的对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司偿债能力指标比较如下：

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
流动比率（倍）				
华大九天	-	3.14	2.85	4.67
概伦电子	-	11.50	1.14	7.30
广立微	-	10.42	2.64	1.43
国芯科技	-	4.89	5.85	5.95
芯原股份	4.12	4.68	1.91	0.73
新思科技	1.10	1.19	0.99	0.73
铿腾电子	1.70	1.86	1.74	1.34
中位值	1.70	4.68	1.91	1.43
平均值	2.31	5.38	2.45	3.16
公司	29.92	28.62	2.89	0.64
速动比率（倍）				
华大九天	-	3.00	2.59	4.43
概伦电子	-	11.37	1.05	7.20
广立微	-	9.35	2.48	1.29
国芯科技	-	3.50	4.15	4.37
芯原股份	3.98	4.53	1.80	0.71
新思科技	1.00	1.10	0.91	0.68
铿腾电子	1.61	1.76	1.66	1.30
中位值	1.61	3.50	1.80	1.30

公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均值	2.20	4.94	2.09	2.85
公司	20.92	20.16	2.76	0.39
资产负债率（合并）				
华大九天	-	36.05%	28.79%	18.54%
概伦电子	-	10.44%	55.10%	11.51%
广立微	-	11.28%	33.53%	61.49%
国芯科技	17.72%	17.32%	14.21%	13.10%
芯原股份	20.77%	17.80%	35.85%	85.41%
新思科技	39.01%	38.83%	36.16%	43.30%
铿腾电子	36.42%	36.90%	37.36%	47.81%
中位值	28.60%	17.80%	35.85%	43.30%
平均值	28.48%	24.09%	34.43%	40.17%
公司	8.82%	8.09%	34.44%	144.23%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息，国芯科技 2021 年 1-3 月为经审阅财务数据。

2018 年末，公司整体经营规模较小，偿债能力指标较同行业可比公司相对较低。2019 年底以来，随时公司完成外部股权融资，公司资产规模快速扩大，2020 年末和 2021 年 3 月末流动比率和速动比率均高于同行业可比公司，资产负债率亦保持较低水平。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
经营活动产生的现金流量净额	396.96	-26,799.24	2,602.12	89.78
投资活动产生的现金流量净额	-522.94	-4,078.02	-63.15	-83.49
筹资活动产生的现金流量净额	-138.73	69,993.69	12,581.14	346.85
汇率变动对现金的影响	-26.41	-31.15	13.78	-117.37
现金及现金等价物净增加额	-291.12	39,085.29	15,133.89	235.76
期末现金及现金等价物余额	54,245.82	54,536.95	15,451.66	317.77

报告期内，公司现金及现金等价物净增加额主要来自于经营活动和筹资活动所产

生的现金流量，具体分析如下：

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
销售商品、提供劳务收到的现金	3,905.82	13,596.88	8,924.19	2,635.59
收到的税费返还	-	-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	441.38	6,156.40	4,959.85	43.86
现金流入小计	4,347.20	19,753.28	13,884.04	2,679.45
购买商品、接受劳务支付的现金	1,723.82	36,350.99	6,594.94	1,027.93
支付给职工以及为职工支付的现金	1,763.21	3,891.83	2,053.29	1,031.88
支付的各项税费	75.03	150.73	103.17	152.76
支付的其他与经营活动有关的现金	388.19	6,158.96	2,530.52	377.10
现金流出小计	3,950.24	46,552.51	11,281.92	2,589.68
经营活动产生的现金流量净额	396.96	-26,799.24	2,602.12	89.78

报告期内，公司经营活动现金流入主要来源为销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金，与公司实际业务的发生相符。2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额为负数，主要原因为 2020 年发生大额采购备货，导致购买商品、接受劳务支付的现金金额较大。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与营业收入、净利润的比较如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
销售商品、提供劳务收到的现金	3,905.82	13,596.88	8,924.19	2,635.59
营业收入	2,291.46	13,307.80	7,176.01	2,119.44
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例	170.45%	102.17%	124.36%	124.35%
经营活动产生的现金流量净额	396.96	-26,799.24	2,602.12	89.78
净利润	-346.25	1,010.72	-985.34	-621.79
差异	743.21	-27,809.95	3,587.46	711.57

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 2,635.59 万元、8,924.19

万元、13,596.88 万元及 3,905.82 万元，销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 124.35%、124.36%、102.17%及 170.45%。公司销售回款情况良好，为公司提供了充足的经营性现金流，销售商品、提供劳务收到的现金和营业收入基本匹配。

报告期各期，经营活动产生的现金流量净额分别为 89.78 万元、2,602.12 万元、-26,799.24 万元及 396.96 万元，同期实现的净利润分别为-621.79 万元、-985.34 万元、1,010.72 万元及-346.25 万元。

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额，主要受到资产减值准备、无形资产摊销、长期待摊费用摊销、存货的变动和经营性应收应付项目的综合影响，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	-346.25	1,010.72	-985.34	-621.79
加：信用减值损失	-14.12	31.06	4.03	-
资产减值准备	183.96	179.67	191.56	11.42
固定资产折旧	41.05	73.86	25.89	6.11
使用权资产折旧	120.34	-	-	-
无形资产摊销	81.83	169.72	55.25	20.56
长期待摊费用摊销	86.48	292.79	8.51	0.70
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-1.42	2.28	-	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	37.64	25.98	95.19	120.83
投资损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-	-	-	-
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-256.56	-24,979.70	339.80	66.03
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	1,207.29	-4,600.97	-2,347.28	112.92
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-743.27	995.35	5,214.52	373.00

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	396.96	-26,799.24	2,602.12	89.78

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
收回投资所收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	10.75	5.78	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
现金流入小计	10.75	5.78	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	533.69	4,083.80	42.06	83.49
投资所支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	21.09	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
现金流出小计	533.69	4,083.80	63.15	83.49
投资活动产生的现金流量净额	-522.94	-4,078.02	-63.15	-83.49

报告期内，公司投资活动产生的现金流量体现为净流出，现金流量净额分别为-83.49 万元、-63.15 万元、-4,078.02 万元及-522.94 万元，主要系公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金流出较多所致。

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 83.49 万元、42.06 万元、4,083.80 万元及 533.69 万元。2020 年度主要为公司预付房屋购置款、办公室装修及购买研发设备。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
吸收投资所收到的现金	-	69,378.20	13,895.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-	226.73
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	615.49	1,169.33	121.14
现金流入小计	-	69,993.69	15,064.33	347.87
偿还债务所支付的现金	-	-	234.38	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	-	0.09	1.02
其中：子公司支付少数股东的股利	-	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	138.73	-	2,248.72	-
现金流出小计	138.73	-	2,483.19	1.02
筹资活动产生的现金流量净额	-138.73	69,993.69	12,581.14	346.85

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 346.85 万元、12,581.14 万元、69,993.69 万元及-138.73 万元，2019 年度及 2020 年筹资活动产生的现金流量金额较高，主要系公司吸收投资收到现金所致。

（四）股利分配的实施情况

报告期内，公司未进行股利分配。

十五、持续经营能力分析

（一）财务状况及未来趋势分析

报告期内，随着经营规模的扩大，公司的资产规模增长迅速，资产结构基本稳定，资产流动性较高，银行资信状况良好，偿债能力较强。

本次公开发行后，公司净资产将大幅增加，资产负债率将有所降低，偿债能力将进一步提高，流动比率短期内将大幅上升。随着募集资金的逐步投入，固定资产的规模将逐步增加，产品研发能力增强，核心竞争优势更加突出，从而使得公司处于良性的可持续成长状态，财务状况将更为良好，资本结构将更为合理，为公司的快速发展奠定基础。

（二）持续经营能力及未来趋势分析

未来，借助于技术创新优势和持续的研发能力，公司将逐步扩大现有产品的市场占有率并多元化产品组合。预见未来下列因素决定了公司具有持续经营能力：

1、技术进步和国产替代创造了广阔的市场空间

随着人工智能、数据中心、物联网、5G 等新技术的不断发展与成熟，消费电子、汽车电子等半导体主要下游产业不断转型升级，下游市场的产业升级带动了集成电路企业的快速增长，新兴科技产业将成为集成电路行业新的市场拉动力。随着国内高科技企业技术研发实力的不断增强，国内集成电路行业将会迎来发展的新契机。

此外，我国集成电路产品不断向安全、自主可控的方向演化，半导体国产替代需求持续旺盛，间接推动了国内集成电路特别是 EDA 行业的发展。EDA 软件和原型验证工具是下游芯片设计公司的必要工具，行业国产化是解决上述困境的必经之路，市场对国产芯片的“自主、安全、可控”的迫切需求为本土半导体 EDA 软件及原型验证工具供应商提供了广阔的发展空间。

2、领先的技术研发优势和优质服务能力为公司持续成长奠定基础

经过十余年的发展，公司的 FPGA 原型验证系统技术水平达到国内领先水准。公司自主建立了一套设计开发控制体系和产品质量控制体系，是公司产品的技术与质量的重要保证。公司的 FPGA 原型验证系统实现了 EDA 工具的国产化，填补了集成电路设计环节中验证等关键节点的国内空白，产品的设计规模、设计自动分割、软硬件协同仿真能力、多 FPGA 深度调试、原型就绪的接口子卡库等方案处于国内领先水平。

公司主要产品为硬件搭载嵌入式软件，公司能够在技术协议的基础上，通过公司与客户的不断沟通、调试，使设备运行达到令客户满意的标准。同时，公司还提供轻量定制化的服务，含主板、子卡以及参考设计，全力帮助客户快速搭建出目标原型系统，不仅提升了技术与服务水平、满足客户所需的多种功能，同时大大增强了客户黏性。公司技术服务体系健全、专业化程度高、反应速度快，能够及时为客户解决问题，公司知名度和美誉度不断提升。

3、募投项目将增强公司的核心竞争力

本次首次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后将投资于高性能数字芯片验

证平台项目和研发中心建设项目。

高性能数字芯片验证平台项目重点投资于近年来持续快速增长的数字芯片前端功能验证 EDA 工具链。通过项目实施，一方面巩固了公司在原型验证领域的技术领先，另一方面通过软件仿真工具及云服务的开发，打开了数字芯片前端验证的第一道工具入口，多元化了公司提供的核心 EDA 工具组合。有助于为公司实现全流程数字 EDA 工具链建设的目标打下基础，逐步实现数字 EDA 工具的国产化替代。

国微思尔芯研发中心建设项目计划主要投入于先进制程下 EDA 设计验证技术的前瞻研发，并以实现 EDA 工具自主可控为导向开展研发工作。该研发中心建成后，公司将持续关注前沿技术发展趋势并进行前瞻性研发，致力于实现 EDA 工具与 AI、机器学习、分布式计算等前沿技术的融合，构建新一代数字芯片验证 EDA 架构。

十六、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 83.49 万元、42.06 万元、4,083.80 万元及 533.69 万元。2020 年资本性支出较以往年度大幅增加主要系公司办公室装修产生的长期待摊费用和新增研发用固定资产所致。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行募集资金投资项目，详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（三）重大资本开支计划对公司未来发展战略的影响

关于重大资本开支计划对公司未来发展战略的影响，详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十七、重大资产重组

关于发行人报告期内的重大资产重组情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”的相关内容。

十八、承诺及或有事项

（一）重要承诺事项

1、公司于 2020 年 9 月与上海临港新兴产业城经济发展有限公司签订了购房合同，总价款为 2,957.25 万元。截至 2021 年 3 月 31 日，公司已支付了 464.96 万元；

2、公司于 2020 年 11 月向上海临港产业区公共租赁住房建设运营管理有限公司支付认购金 249.00 万元，并于 2021 年 4 月进行签约购买公租房，房屋总房价款为 1,246.51 万元。截至 2021 年 3 月 31 日，公司已支付了 249.00 万元。

除上述房产购置事项外，公司无其他需要披露的重要承诺事项。

（二）或有事项

公司无需要披露的或有事项。

十九、资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

二十、盈利预测

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、募集资金投资项目概况

（一）募集资金投资方向及使用安排

本次首次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后将投资于以下项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	募集资金运用方向	总投资金额	拟投入募集资金金额
1	高性能数字芯片验证平台项目	45,488.00	30,000.00
2	国微思尔芯研发中心建设项目	66,108.78	50,000.00
3	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		131,596.78	100,000.00

若本次股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）大于上述投资项目的资金需求，超过部分将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。若本次股票发行后，实际募集资金小于上述投资项目的资金需求，不足部分公司将用自筹资金补足。如果本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入，则公司将用自筹资金投入，待募集资金到位后以募集资金置换自筹资金。

（二）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

公司董事会经分析后认为，公司本次募集资金数额和投资项目与现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相适应，投资项目具有较好的市场前景，具有较强的可行性，相关项目实施后将不会产生新增同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。公司能够有效使用、管理募集资金，提高公司经营业绩。

（三）募集资金使用管理制度以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司已按照《公司法》《证券法》《上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。本次

募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排请参见本节“三、募集资金的运用情况”。

二、募集资金投资项目的可行性分析

（一）受益于国家政策重点支持，我国集成电路产业快速发展

自 2000 年 6 月《鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策》发布并实施以来，我国陆续出台了一系列有关集成电路行业的法律法规和产业政策，从投融资、税收和出口等方面对业内企业的实施优惠，同时成立专项基金支持行业研究与开发，使得国内集成电路产业环境不断完善。此外，集成电路产业的下游行业迅速发展，消费电子、通信、汽车电子、人工智能等新一代信息技术孕育了新的市场机会，大力拉动市场需求，促进行业快速发展。

公司近年来多项科研攻关已得到政府支持，被认定为国家高新技术企业，未来将进一步响应国家政策，加大研发投入，为加快我国集成电路产业发展、实现数字芯片 EDA 工具的自主可控做出贡献。综上，募投项目的实施符合国家产业规划和当前行业形势，具有政策可行性。

（二）公司建立了科学的研发体系，具备坚实的技术创新基础

公司成立至今，始终围绕 EDA 工具进行技术开发与创新，已建立科学高效的研发体系，技术水平国内领先。经过多年的发展，公司在原型验证领域已实现了较高的国产化率，填补了中国数字芯片设计环节中原型验证这一关键节点的空白。公司的可扩展重构硬件架构、自动原型编译与设计分割、深度调试、协同仿真等多项核心技术达到业内先进水平。公司积累的研发体系与技术水平为募投项目的研发开展奠定了坚实基础。

（三）公司拥有经验丰富的管理及研发团队

经过在 EDA 行业的多年深耕与发展，公司聚集与自主培养了各个层级的专业研发人员，组建了专业化的研发团队。公司联合创始人、首席执行官 Toshio Nakama 先生

毕业于美国康奈尔大学，拥有超过 20 年的 EDA 从业经验，公司核心团队管理者拥有丰富的运营管理经验和一流的技术研发能力，能够前瞻性的指引研发方向，保障募投项目的顺利实施。公司核心研发团队普遍具有 10 年以上 EDA 行业工作经验，为项目的顺利进行打下坚实的人才基础。

同时，公司建立了全面的研发人员考核与激励机制，实行结果导向制的考核机制，个人的业绩考核结果与业绩激励紧密挂钩，对业绩优异的员工给予提升、加薪、股票期权激励计划、绩效奖金、外部培训奖励或实物奖励等激励，较好地保证了公司研发体系的稳定和研发能力的持续提升。公司经验丰富的管理及研发团队为项目的落地实施提供了保障。

（四）公司全球化的销售服务体系积累了稳定的客户资源

经过多年发展，公司通过可靠的产品性能及专业的技术优势等获得客户的高度认可。公司总部位于上海，并在深圳、西安、中国香港、中国台湾、日本东京、韩国首尔和美国圣何塞建立分支机构或办事处，形成了全球化的销售体系。公司目前已经与全球超过 500 家客户建立了长期的合作关系，包括索尼、英特尔、三星、谷歌、瑞昱、联咏等全球知名科技企业，以及紫光、豪威、君正、寒武纪、国科微等国内领先半导体公司。随着公司对多元化 EDA 工具组合与新型解决方案的开发投入与产业化，公司能够快速以现有客户群为基础，实现原有产品的更新迭代及新产品的销售放量，推动公司不断在数字芯片验证领域做大做强。公司募投项目具备市场可行性。

三、募集资金的运用情况

（一）高性能数字芯片验证平台项目

1、项目基本情况以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

高性能数字芯片验证平台项目重点投资于近年来持续快速增长的数字芯片前端功能验证 EDA 工具链，主要包括三大研发方向：

（1）下一代智能化原型验证工具研发，旨在通过技术创新进一步巩固公司在原型验证领域的优势地位，力争在原型验证系统的逻辑规模、性能、通信带宽、可扩展能力等特性上达到国际一流水平；

（2）服务于前端验证的软件仿真工具研发，主要为研发支持前端功能验证的行为级仿真与 RTL 级仿真工具，加速数字集成电路项目早期设计或 IP 模块级的快速功能验证，多元化公司提供的核心 EDA 工具服务类型；

（3）仿真验证云的研发，目标通过将仿真验证等技术云端虚拟化，构建支持资源灵活调度、验证场景快速切换与高效部署的仿真验证云平台，满足前端功能验证流程中的弹性算力需求。

本项目的实施，一方面巩固了公司在原型验证领域的技术领先，另一方面通过软件仿真工具及云服务的开发，打开了数字芯片前端验证的第一道工具入口，多元化了公司提供的核心 EDA 工具组合。公司将通过多元 EDA 工具组合的能力，实现编译/控制脚本的统一、核心数据库的统一，使得各个阶段的验证任务均可以在统一环境下完成，进一步提升公司整体竞争力与未来发展潜力。本项目将有助于为公司实现全流程数字 EDA 工具链建设的目标打下基础，逐步实现数字 EDA 工具的国产化替代。

2、项目投资概算

本项目总投资额为 45,488.00 万元，具体使用计划如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资额
1	研发软硬件投入	12,100.00
1.1	研发硬件设备投资	10,300.00
1.2	研发软件投资	1,800.00
2	场地及配套设施投入	1,658.00
3	研发项目实施费用	31,230.00
3.1	研发人工费用	18,120.00
3.2	研发材料费用	11,110.00
3.3	协作研究费用	2,000.00
4	预备费	500.00
	项目总投资	45,488.00

3、项目周期和时间进度

本项目计划建设期为 3 年，将按照房屋租赁及装修、设备采购及安装调试、人员招聘及培训以及产品开发、产品化及推广等阶段实施完成，具体如下表：

项目计划	项目建设期（36 月）																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
房屋租赁 及装修																																					
设备采购 及安装调试																																					
人员招聘 及培训																																					
产品开发																																					
产品化及 推广																																					

4、项目备案程序的履行情况

截至本招股说明书签署日，发行人已完成募投项目备案程序，取得了上海临港地区开发建设管理委员会出具的项目备案证明（项目国家代码：2107-310115-04-05-294321；项目上海代码：31011575842965220215E2203002）。

5、项目实施地点与环境保护事项

本项目实施地点选址在上海市浦东新区秋山路 1775 弄 17-18 号。

本项目为研发项目，场地布局、装修采用了节水、节能方案，研发过程中不会对环境造成污染。

6、项目必要性及与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

高性能数字芯片验证平台项目是公司在现有主营业务的基础上，围绕芯片前端功能验证平台展开，结合国家集成电路设计产业政策和前端验证 EDA 技术发展特点，以现有核心技术为依托实施的投资计划，是基于公司现有原型验证优势业务的迭代与拓展，旨在巩固现有市场与技术竞争力，同时快速切入新的持续快速增长的 EDA 工具细分市场领域。

集成电路产业是实现科技引领发展的根本，而 EDA 位于集成电路产业链上游并贯穿整个芯片开发全流程，发挥着科技生产力引擎的关键作用。通过本项目的实施，公司可以抓住行业机遇，抢占中国市场未来快速发展的先机，进一步打破国际 EDA 企业的垄断地位，实现公司未来在 EDA 产业的规划布局。公司可进一步发挥技术、产品、研发、品牌等优势，拓宽现有 EDA 工具产品线，打造建设高性能数字芯片验证平台，

优化公司产品结构，增强公司的长期盈利能力，提升公司整体竞争力。本项目满足公司中长期发展战略的需要，与公司自身的产业规划相契合。

（二）国微思尔芯研发中心建设项目

1、项目基本情况以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

国微思尔芯研发中心建设项目计划主要投入于先进制程下 EDA 设计验证技术的前瞻研发，并以实现 EDA 工具自主可控为导向开展研发工作。主要包括两大研发方向：

（1）高性能众核 CPU 验证加速方案的研发，公司目标采用服务器刀片式架构，开发高性能众核 CPU 阵列的快速仿真技术，提高验证自动化能力，实现基于高性能众核 CPU 的验证加速方案，以应对集成电路行业不断上升的验证压力，实现高效、自动化的解决方案。

（2）国产 FPGA 原型验证解决方案的研发，公司将结合国内 FPGA 发展状况，利用现有的超大规模数字电路设计编译和自动分割、实时运行及深度调试等技术，研究开发支持国产 FPGA 的原型验证解决方案，加速芯片设计开发及验证的进程，进一步提升自主可控能力。

此外，该研发中心建成后，公司将持续关注前沿技术发展趋势并进行前瞻性研发，致力于实现 EDA 工具与 AI、机器学习、分布式计算等前沿技术的融合，构建新一代数字芯片验证 EDA 架构。

2、项目投资概算

本项目总投资额为 66,108.78 万元，项目投资概算情况如下表：

单位：万元

序号	项目	投资额
1	研发软硬件投入	9,406.00
1.1	研发中心设备投资	6,426.00
1.2	研发中心软件投资	2,980.00
2	场地及配套设施投入	24,672.78
2.1	基本工程投入	21,881.67
2.2	其他工程建设投入	1,051.36
2.3	装修及配套设施投入	1,739.75
3	研发项目实施费用	31,530.00

序号	项目	投资额
3.1	研发人工费用	20,870.00
3.2	研发材料费用	8,660.00
3.3	协作研究费用	2,000.00
4	预备费	500.00
	项目总投资	66,108.78

3、项目周期和时间进度

本项目实施总周期为 5 年。本项目可分为研发中心建设阶段与研发项目实施阶段，研发中心建设阶段周期为第一年初至第二年末，研发项目将于本项目实施第二年年开始启动，至本项目第五年末完成相关的研发工作，具体如下表：

项目计划	项目建设期（五年）																			
年度	第一年				第二年				第三年				第四年				第五年			
季度	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
设计勘测																				
土建及装修																				
设备采购及调试																				
人员招聘及培训																				
项目研发																				

4、募集资金备案程序的履行情况

本项目已完成项目可研报告的编制工作，根据中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会的流程要求，将于公司取得项目实施土地后进行备案。

5、项目实施地点与环境保护事项

本项目选址在上海市临港地区，公司拟新建研发中心作为本次项目实施场地。2021 年 6 月 7 日，中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会出具证明，确认“国微思尔芯研发中心建设项目系临港新片区重点产业项目，项目用地选址目标地块位于上海市临港地区 PDC1-0402 单元，土地面积预计约 23 亩，规划总建筑面积约 6.7 万平方米。截至说明函出具之日，目标地块正在履行土地出库相关手续，预计本项

目实施主体将在履行招拍挂程序后于 2021 年第三季度取得项目规划用地的土地使用权，项目实施主体取得项目规划用地的土地使用权不存在实质性障碍。上海市临港地区 PDC1-0402 单元符合该项目要求的土地储备及用地指标充足，配套设施完善，如因客观原因导致项目实施主体无法取得该宗土地的，管理委员会将积极协调其他地块，以确保项目实施主体可以取得符合土地政策、城市规划等相关法规要求的项目用地，避免对项目整体进度产生重大不利影响。”截至本招股说明书出具日，本项目目标地块正处于招拍挂阶段。

本项目充分注意环境保护，场地布局、装修采用了节水、节能方案，研发中心前期建设过程中公司将严格执行相关的环保法规制度，研发中心建成后将主要从事研发活动，项目建设及运营过程中不会对环境造成污染。发行人将在取得募投项目建设用地的土地使用权证后立即根据相关法律法规启动环评备案或审批程序，在本项目正式实施前取得批复文件。

6、项目必要性及与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

国微思尔芯研发中心建设项目是公司密切关注行业技术发展及市场需求，提升产品创新和自主可控能力，进一步巩固业内领先的优势地位。本项目是公司提高核心竞争力的内在需求和参与市场竞争的必然选择。

本项目的实施，将为公司下一阶段的整体研发目标与计划奠定坚实基础，通过国产 FPGA 原型验证解决方案、高性能众核 CPU 验证加速方案的研发，一方面有助于公司对行业未来技术发展的布局，另一方面为公司实现自身 EDA 工具及产业自主可控奠定了技术基础，有助于提升公司的国际竞争力，对公司未来的发展具有深远的意义。

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

集成电路行业具有技术密集型与资金密集型的显著特征，并随着行业的快速增长保持技术的高速迭代。公司目前与国际先进厂商在技术、品牌、服务网络等方面仍存在一定差距，需持续进行资金投入以紧跟行业技术发展趋势，提升核心竞争力，并为公司未来的快速扩张提供资金保障。公司拟将本次募集资金 20,000.00 万元用于补充其他与主营业务相关的营运资金。

2、项目必要性及与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

中国 EDA 行业有望在未来十年实现快速发展。补充流动资金将用于补充主营业务所需的营运资金，符合公司所处 EDA 行业的发展阶段与公司发展规划，满足公司对营运资金的需求，有利于优化资本结构、降低财务杠杆、提高偿债能力，奠定公司长期稳定发展的财务基础。

EDA 行业具有产品不断迭代的特点，需要紧跟集成电路产业的发展趋势，不断推陈出新以提升公司的核心竞争力。公司通过补充流动资金，将有效增加营运资金，提高经营效率，增强经营能力，满足公司业务规模的扩张带来的新增营运资金需求，对公司发展战略的实施提供充分的资金支持。

四、未来发展规划

（一）公司战略规划

公司以“成就每一个芯梦想”为使命，自成立以来一直专注于集成电路电子设计自动化领域，公司以 EDA 行业中验证工具的开发与销售为突破，聚焦于集成电路设计过程的前端验证业务。公司目前主要产品是原型验证系统与验证云服务，通过自主开发的编译、运行、调试软件，高效构造真实的芯片运行场景，以测试设计代码在真实场景中的运行效果，进而加速客户设计的功能验证、系统验证和嵌入式软件与应用的开发。

公司产品已广泛服务于人工智能、超级计算、图像处理、数据存储、信号处理等数字电路设计功能的实现，广泛应用于物联网、云计算、5G 通信、智慧医疗、汽车电子等终端领域。公司通过业内领先的系统性能与全球化的服务网络为客户提供优质的原型验证解决方案，与索尼、英特尔、三星、瑞昱、紫光、豪威、君正、寒武纪等超过 500 家国内外企业建立了良好的合作关系。

未来，公司将以原型验证领域的技术与市场双领先优势为起点，打造芯片设计一站式异构验证 EDA 平台，并致力通过内涵式增长与外延式并购，成为业内领先的数字芯片设计全流程 EDA 系统解决方案提供商，实现我国在数字 EDA 领域的自主可控。

（二）发行人报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续加大研发投入，全球首家推出原型验证云服务

报告期内，公司持续加大对原型验证系统及验证云服务的研发投入，形成一批具有自主知识产权的专利技术。2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-3 月，公司的研发投入分别为 416.01 万元、822.19 万元、2,219.37 万元及 749.27 万元，占营业收入的比例分别为 19.63%、11.46%、16.68%及 32.70%。长期的研发投入使得公司研发成果显著，截至本招股说明书签署日，公司拥有境内外发明专利 18 项，计算机软件著作权 79 项，建立了较为完整的自主知识产权体系。公司是全球首批推出原型验证云服务方案的公司之一，产品整体性能达到业内前沿水平，并获得客户的广泛认可；此外公司是国家科技重大专项“芯片设计全流程 EDA 系统开发与应用”的联合承接单位。

2、积极开拓市场，与业内主要客户建立了良好的合作关系

报告期内，公司大力加强销售服务团队和全球化网络的建设，积极开拓市场，销售区域覆盖中国、韩国、日本、美国、欧洲等区域。公司通过销售部门与技术支持部门协同合作，深入了解客户需求，为众多集成电路设计企业提供高质量的原型验证产品和服务。自成立以来，公司自主研发的产品与方案已经获得了超过 500 家客户的认可，已进入索尼、英特尔、三星、谷歌、瑞昱、联咏等知名境外客户与紫光、豪威、君正、寒武纪、国科微等优质境内客户的供应链。

此外，公司在满足客户对产品需求的同时，加强对销售人员的专业化培训。公司除了持续稳定现有客户，同时加大品牌推广力度，积极拓展境内外的潜在客户，逐步提升公司的服务能力，为公司业绩的持续增长奠定基础。

3、重视人才引进与培养，建立了具有丰富经验的研发团队

EDA 行业属于技术密集型行业，对于研发人员的知识水平、研发能力及研发经验积累均有较高要求。公司高度重视人才的引进和培养，通过具有竞争力的薪酬体系、业绩激励机制和良好的团队氛围激励研发人才队伍不断壮大、持续创新且保持研发队伍人员稳定。立足公司实际情况，积极同国内外科研院所、高校和企业的交流，注重国内外高端专业技术人才的引进。与此同时，公司实施人才培养计划，建立了相应的培训体系，创造积极条件，发挥研发人员长处，不断提高研发人员的素质和能力，从而建立了具有丰富经验的研发团队。

4、完成跨境重组和两轮融资，优化了公司股权结构

报告期内，公司于 2019 年底完成跨境重组并于 2019 至 2020 年完成两轮融资，引入了临港智兆、青芯意诚，宁波国投、半导体产投、张江火炬、君联资本等知名投资机构，进一步优化了公司的股权结构，也为公司在报告期内的快速发展打下了坚实的基础。

5、完成公司股份改制，优化公司治理结构和内控体系

2020 年 10 月 27 日，公司前身思尔芯（上海）信息科技有限公司依法整体变更设立上海国微思尔芯技术股份有限公司，公司股份改制完成，建立了由股东大会、董事会及其专门委员会、监事会和高级管理人员组成的法人治理结构，并根据公司自身特点制定了包括《公司章程》在内的一系列规章制度。公司治理机制的建立与实施，保证了公司的规范运作。此外，公司积极进行研发、管理、市场、销售等领域优秀人才的引进与培养，优化人员结构，提升公司的技术研发实力、产品销售能力和运营管理水平，确保公司业务的稳定发展。

（三）发行人未来具体发展计划及采取的措施

1、持续加大研发投入，不断提高核心竞争力

EDA 行业具有产品不断迭代的特点，需要紧跟集成电路产业的发展趋势，不断的推陈出新才能在市场上保持领先。此外由于 EDA 行业点工具众多，为将公司打造成为国内领先的自主可控的数字 EDA 全流程平台，公司需要着手研发其他 EDA 点工具。为此，公司将紧跟全球 EDA 行业发展的趋势，进一步加强现有产品的迭代研发和其他 EDA 点工具的研发。同时公司将加强与科研院所、产业内企业的交流合作，不断提升产品技术和质量并将研究成果转化为发明专利、软件著作权等方式进行保护，增强行业技术壁垒，保证公司的领先地位。

2、择机开展投资并购，不断做大做强

纵观国际领先 EDA 企业的发展路径，投资并购是实现发展的重要手段。为此公司计划在保持内生发展的同时，择机通过投资并购等方式，扩充技术储备，覆盖更多 EDA 点工具以进入更多细分市场，使得公司核心竞争力进一步强化和发展，将公司打造成为数字全流程 EDA 工具平台。

3、健全人力资源管理体系，加强人才团队建设

公司所处行业属于典型技术密集型行业，对于技术人员知识背景、研发能力及操作经验积累均有较高要求。杰出和具有丰富经验的人才才是公司未来发展的关键，因此公司会在多个方面持续吸纳和培养人才，建设一流的团队，为公司发展打下坚实基础。公司将采取积极的人才引进机制，着力引进行业领军人才及中高端技术人才，打造公司核心技术团队。公司将进一步完善培训体系，采用内部培训、聘请专家授课和外部培训等多种方式，着力培养一批专业能力强的产品研发和管理人才，使公司的人才梯队更加契合未来快速发展需要。公司将不断完善公司绩效考核体系，全面激发技术团队的工作积极性和创新意识，增强公司的核心竞争力。

4、拓宽融资渠道

公司计划借助本次发行拓宽融资渠道，改变目前融资渠道单一的现状，进一步改善公司的财务状况。未来，公司在加强 EDA 工具研发、引进高端人才、收购成熟 EDA 点工具方面均需要大量的资金。本次发行完成后，公司将借助科创板平台，结合业务发展情况和资金需求，灵活运用股权、债权类融资工具，满足公司持续高速发展的需求。

（四）公司在上市后将持续公告有关发展规划实施的情况

公司上市后将严格遵守相关法律、法规和规范性文件，通过定期报告等方式，持续公告公司未来发展规划的实施情况。

第十节 投资者保护

为了切实提高公司的规范运作水平，保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享受资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，发行人制定了《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等内控制度，该等制度将于公司上市后生效。

一、信息披露与投资者关系服务

（一）信息披露制度和流程

为了加强公司信息披露管理事务，增加公司信息披露透明度，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，本公司根据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规制定了《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》。《信息披露管理制度》规定了信息披露的基本原则、内容、程序等内容，对公司信息披露做出了制度性安排；《投资者关系管理制度》明确了投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容、方式和职责；《公司章程（草案）》对股东查阅章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告等公司信息的权利作出了明确规定。

（二）投资者沟通渠道的建立

公司主要通过定期报告与临时公告、股东大会、公司网站、邮寄资料、电话咨询、现场参观和路演等符合中国证监会及上海证券交易所相关规定的方式与渠道开展与投资者的交流。

公司证券部专门负责信息披露事务与投资者关系管理，联系方式如下：

联系人：熊世坤

电话号码：021-20729588-6999

传真号码：021-20729581

电子信箱：ir@s2ceda.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为了加强公司与投资者之间的信息沟通，确保更好地为投资者提供服务，本公司将根据《公司法》《证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》《上市规则》等法律法规及上市后适用的《公司章程（草案）》的规定，平等对待所有投资者，充分保障投资者知情权及其合法权益，保证公司与投资者之间沟通及时、有效。

二、股利分配政策

（一）本次发行后的股利分配政策

根据《公司章程（草案）》，公司本次发行上市后的利润分配政策如下：

1、利润分配原则

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的实际经营情况和可持续发展。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或其他合法的方式分配股利；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

3、利润分配间隔期

公司实行连续、稳定的利润分配政策，原则上每年进行一次利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

4、现金分红的具体条件和比例

公司该年度或半年度实现的可供分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后剩余的净利润）为正数且审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告时，在满足公司正常生产经营的资金需求且足额预留法定公积金的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等特殊情形发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、自身战略规划、研发投入、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，并制

定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。

5、股票股利分配条件

公司在经营情况良好，并且公司董事会认为公司具有成长性、每股净资产的摊薄、股票价格与公司股本规模不匹配等真实合理因素、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配方案。

6、公司利润分配的决策程序

（1）公司董事会负责制定利润分配方案，独立董事应当对此发表独立意见；

（2）董事会审议通过的利润分配方案应提交股东大会审议通过后方可执行；

（3）公司董事会未作出现金利润分配方案，或者董事会作出的现金利润分配方案不符合《公司章程》规定的，应当在定期报告中详细披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见；

（4）公司监事会应对董事会制定的利润分配方案进行监督，当董事会未按《公司章程》做出现金利润分配方案，或者董事会作出的现金利润分配方案不符合《公司章程》规定的，监事会有权要求董事会予以纠正；

（5）由于外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需调整利润分配政策时，董事会应重新制定利润分配政策并由独立董事发表意见。董事会重新制定的利润分配政策应提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过后方可执行；股东大会应当采用现场投票及网络投票相结合的方式进行，为中小股东参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

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两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

7、利润分配政策调整的决策机制

公司应当严格执行《公司章程》规定的以及股东大会审议批准的利润分配具体方案。公司如需调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定；董事会应就调整或修改利润分配政策做出预案，该预案应经董事会表决通过方可提交股东大会审议，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见；股东大会审议调整或修改利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

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》及《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等相关法律法规，公司进一步完善和细化了利润分配原则、利润分配形式、利润分配的条件及比例等内容，更加合理、完善，更有利于保护投资者的合法权益。公司本次发行后的股利分配政策进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

三、关于滚存利润分配

经公司2021年第一次临时股东大会决议通过，本次发行完成后，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新老股东共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

《公司章程（草案）》建立了累积投票制度、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，具体如下：

（一）累积投票制

《公司章程（草案）》建立了累积投票制度，股东大会就选举两名以上董事、非职工代表监事进行表决时，实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会在选举

董事或者非职工代表监事时，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。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票，单独计票结果应当及时公开披露。

（三）股东大会网络投票方式

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。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构可以作为征集人，自行或者委托证券公司、证券服务机构，公开请求公司股东委托其代为出席股东大会，并代为行使提案权、表决权等股东权利。依照前述规定征集股东权利的，征集人应当披露征集文件，公司应当予以配合。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、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他类似特殊安排。

六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排和自愿锁定股份承诺

1、发行人实际控制人黄学良及其控制的股东 S2C Holding 和鸿图芯盛的承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本人/本企业

不转让或委托他人管理本人/本企业在本次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价，本人/本企业持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

（3）本人/本企业在前述限售期满后减持本人/本企业在本次公开发行前持有的股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

（4）发行人存在《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事先告知书或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市并摘牌前，本人/本企业承诺不减持发行人股份。

2、发行人股东张江火炬、密尔克卫、北京君联、上海瑋琥、宁波国投、照芯管理、半导体产投、上海君联、青芯意诚承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月或自本企业完成相应增资扩股工商变更登记手续之日起 36 个月内（以上述期限孰长者作为锁定期），本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

3、公司股东临港智兆、上海培瀚、共青城睿远、上海鸿霆、侯玉清、李雪、邹积建承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

4、公司员工持股平台上海瑞誓、上海灏马承诺

自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

5、直接或间接持有公司股份的董事及高级管理人员承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在本次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于发行人股票的发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

（3）前述锁定期满后，本人在担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

（4）发行人存在《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者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

6、直接或间接持有公司股份的核心技术人员承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在本次公开发行前间接持有的发行人股份。

（2）自本人所持的本次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的本次公开发行前所持发行人股份不超过发行人本次公开发行时本人所持发行人公开发行前股份总数的 25%。

7、直接或间接持有公司股份的监事承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在本次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部

分股份。

（2）前述锁定期满后，本人在担任发行人监事期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

（3）发行人存在《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者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

本次发行前的股东一致承诺：“本人/本企业减持发行人股票时，应依照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。本人/本企业将忠实履行承诺，如本人/本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人/本企业将在发行人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，且违规减持发行人股票所得（以下简称“违规减持所得”）归发行人所有。如本人/本企业未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权扣留应付本人现金分红中与本人/本企业应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红”。

（二）关于持股意向和减持意向的承诺

1、发行人实际控制人黄学良及其控制的 S2C Holding 和鸿图芯盛承诺

本人/本企业在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于发行人股票的发行价。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。本人/本企业通过集中竞价交易方式减持的，应在首次卖出股份的 15 个交易日前向证券交易所报告备案减持计划，并予以公告。本人/本企业通过其他方式减持发行人股票的，将提前 3 个交易日予以公告，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

2、其他持股 5%以上主要股东临港智兆、青芯意诚承诺

本企业在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，将通过发行人在减持前三个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露本企业减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对发行人治理结构、股权结构及持续经营的影响。

发行人实际控制人黄学良及其控制的 S2C Holding 和鸿图芯盛以及其他持股 5% 以上的股东临港智兆和青芯意诚一致承诺：“本人/本企业拟长期持有发行人股票。如果在锁定期满后，本人/本企业拟减持股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。本人/本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等”。

（三）关于稳定股价及股份回购的措施和承诺

1、稳定股价的预案

发行人上市（以发行人股票在上海证券交易所挂牌交易之日为准）后三年内，若发行人股价持续 20 个交易日收盘价低于每股净资产，发行人将严格依照《上海国微思尔芯技术股份有限公司在首次公开发行股票并上市后的稳定股价预案》中规定的相关程序，选择如下一种或几种相应的措施稳定股价：

（1）回购股票

经董事会、股东大会审议同意后，采取集中竞价交易或证券监督管理部门认可的其他方式向社会公众股东回购股份。回购股份的价格不超过发行人最近一期经审计的每股净资产，单次回购股份数量不超过发行人股本总额的 1%，单一会计年度累计回购股份数量不超过发行人股本总额的 2%，用于回购股份的资金总额累计不超过发行人首次公开发行新股募集资金的总额，同时应符合《公司法》《证券法》《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规及规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）实际控制人及第一大股东增持公司股票

当下列任一条件成就时，发行人实际控制人及第一大股东应在符合相关法律、法规及规范性文件的条件和要求的前提下，对发行人股票进行增持：①发行人无法实施回购股票或回购股票议案未获得发行人股东大会批准；②发行人回购股份方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日每日发行人股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产；③发行人回购股份方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动稳定股价预案的条件被再次触发。

实际控制人及第一大股东为稳定股价增持发行人股票时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：①实际控制人及第一大股东增持股份的价格不超过发行人最近一期经审计的每股净资产；②实际控制人及第一大股东单次用于增持股份的资金金额不低于其上一会计年度自发行人所获得税后现金分红金额的 10%；③实际控制人及第一大股东单一会计年度用于增持股份的资金金额累计不超过其上一会计年度自发行人所获得税后现金分红金额的 30%。

实际控制人及第一大股东承诺在增持计划完成后的 6 个月内不出售所增持的股份。

（3）董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股票

当下列任一条件成就时，在发行人领取薪酬的公司董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员应在符合相关法律、法规及规范性文件的条件和要求的前提下，对发行人股票进行增持：①实际控制人及第一大股东增持股份方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日每日公司股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产；②实际控制人及第一大股东增持股份方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动稳定股价预案的条件被再次触发。

有增持发行人股票义务的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员为稳定股价增持发行人股票时，除应符合相关法律、法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：①增持股份的价格不超过发行人最近一期经审计的每股净资产；②用于增持股份的资金不少于董事（不包括独立董事）、高级管理人员上一年度税后薪酬总和的 10%，但不超过董事（不包括独立董事）、高级管理人员上一年度税后薪酬总和的 30%。

有增持发行人股票义务的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员同时承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。发行人未来若有新选举或新聘任的董事（不包括独立董事）、高级管理人员且其从公司领取薪酬的，均应当履行发行人在首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

2、稳定股价措施的启动程序

（1）公司回购股票的启动程序

①公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个交易日内作出回购股份的决议；

②公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

③公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动回购，并在 90 个交易日内实施完毕；

④公司回购股份方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，回购的股份按照董事会或股东大会决定的方式处理。

（2）实际控制人、第一大股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股票的程序

①公司董事会应在实际控制人、第一大股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股票条件触发之日起 2 个交易日内发布增持公告；

②实际控制人、第一大股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在作出增持公告并履行相关法定手续之次日起开始启动增持，并在 90 个交易日内实施完毕。

3、稳定股价预案的终止条件

自公司股价稳定方案公告之日起，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终止执行：

①公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；

②公司继续回购股票或实际控制人、第一大股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

③继续增持股票将导致实际控制人及/或第一大股东及/或董事及/或高级管理人员需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

4、约束措施

若公司、实际控制人、第一大股东、有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员违反上市后三年内稳定股价预案中的承诺，则公司及上述人员应在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并应接受以下约束措施：

①公司因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依法向投资者进行赔偿；

②实际控制人、第一大股东所持限售股锁定期自期满后延长六个月，并将其在最近一个会计年度从公司分得的税后现金股利返还给公司。如未按期返还，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已分得的税后现金股利总额；

③公司应当自有增持公司股票义务的公司董事、高级管理人员应当自未能履行稳定股价承诺当月起，扣减其每月税后薪酬的 20%，直至累计扣减金额达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从公司已获得税后薪酬的 20%。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

公司、实际控制人黄学良和第一大股东 S2C Holding 承诺：

（1）保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司/实际控制人/S2C Holding 将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司采取的填补回报的具体措施

（1）提高公司日常运营效率，降低公司运营成本

公司将提高公司资产运营效率，提高营运资金周转效率，加强预算管理和应收账款管理。同时，公司将完善薪酬和激励机制，在保持成本弹性的同时，激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，提升公司的运营效率，降低成本，并提升公司的经营业绩。

（2）强化募集资金管理，积极实施募投项目，尽快获得预期投资收益

本次募集资金到账后，公司将有序推进募集资金投资项目建设，争取募集资金投资项目早日达产并实现预期效益。同时，公司将根据相关法规和公司《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用，争取募投项目早日达产并实现预期收益，提升股东回报，降低本次发行所导致的

即期回报被摊薄的风险。

（3）严格执行公司的分红政策，保障公司股东回报

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》和《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》的要求，公司进一步完善和细化了利润分配政策并制订了分红回报规划。公司将严格执行上述分红政策，回报投资者。

2、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施的承诺

为降低本次公开发行摊薄公司即期回报的影响，现任公司董事、高级管理人员承诺将通过以下措施填补股东被摊薄即期回报：“本人承诺：（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；（2）对本人的职务消费行为进行约束；（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；（4）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；（5）若公司后续推出公司股权激励计划，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；（6）切实履行上述承诺事项，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任”。

3、公司实际控制人及第一大股东对公司填补回报措施的承诺

为降低本次公开发行摊薄公司即期回报的影响，现公司实际控制人及第一大股东承诺将通过以下措施填补股东被摊薄即期回报：“本人/本企业承诺：（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；（2）切实履行公司制定的有关填补即期回报措施以及对此作出的有关填补即期回报措施的承诺；（3）若本人/本企业违反前述承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人/本企业愿意依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。

（六）关于利润分配政策的承诺

具体参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”。

（七）关于不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

发行人、发行人现任董事、监事及高级管理人员、发行人实际控制人黄学良、发行人第一大股东 S2C Holding 作出以下承诺：（1）公司向上交所提交的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司/本人/本企业对其真实性、准确性、完

整性承担个别和连带的法律责任；（2）若公司向上交所提交的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司/本人/本企业将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。同时：

1、发行人承诺：

若公司向上交所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

2、发行人实际控制人黄学良、第一大股东 S2C Holding、现任董事、监事及高级管理人员承诺：

若发行人向上交所提交的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将购回已转让的原限售股份。

3、证券服务机构承诺：

发行人首次公开发行并上市的保荐机构（主承销商）中金公司承诺：“因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师通力承诺：“本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。”

发行人审计机构、验资机构及验资复核机构立信承诺：“如因本所未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本所为发行人本次发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，

依法向投资者承担相应的民事赔偿责任，但本所能够证明自身没有过错的情况除外。”

发行人资产评估机构银信承诺：“如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为发行人本次发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法向投资者承担相应的民事赔偿责任，但本公司能够证明自身没有过错的情况除外。”

（八）其他承诺事项

1、关于未履行相关承诺的约束措施的承诺

（1）发行人承诺：

①如公司未履行相关承诺事项，公司应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②公司将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

③因公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法向投资者承担赔偿责任；

④对未履行其已作出承诺、或因该等人士的自身原因导致公司未履行已作出承诺的公司股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员，公司将立即停止对其进行现金分红，并停发其应在公司领取的薪酬、津贴，直至该等人士履行相关承诺。

（2）发行人实际控制人黄学良、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东承诺：

①如本人/本企业未履行相关承诺事项，本人/本企业应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

②本人/本企业将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

③如因本人/本企业未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本人/本企业将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

④如本人/本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有；

⑤如发行人实际控制人或持股 5%以上的股东未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人/本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人/本企业分配的现金分红中扣减；

⑥如发行人董事、监事及高级管理人员未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发其本人应在公司领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺；对于间接持有公司股份的董事、监事、高级管理人员，公司有权扣减其本人从公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人分配的现金分红中扣减。

2、关于避免同业竞争的承诺

详情请见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

3、关于规范关联交易的承诺

详情请见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（七）减少和规范关联交易的措施”之“1、减少和规范关联交易的措施”。

4、发行人关于股东信息披露的承诺

（1）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息；

（2）本公司股东持有的发行人股份权属清晰，不存在股份代持等情形，不存在权属纠纷或潜在纠纷；

（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）除本次发行之保荐机构中国国际金融股份有限公司控制或参股的中金资本运营有限公司、浙商金汇信托股份有限公司等公司间接持有宁波梅山保税港区青芯意诚企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、上海半导体装备材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）、北京君联晟源股权投资合伙企业（有限合伙）的财产份额并进而间接持有发行人少量股份（合计间接持股比例不足 0.001%）外，本次发行的中介机构或其负责人、

高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份情形；

（5）不存在以本公司股份进行不当利益输送的情形；

（6）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

发行人及其子公司签署的对报告期经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

截至 2021 年 3 月 31 日，发行人及其子公司已履行完毕或正在履行的单笔合同金额或订单金额在 500 万元以上的销售合同如下：

单位：万元

序号	销售主体	客户	销售产品/服务	合同金额	签署日期	履行情况
1	公司	国微集团（深圳）有限公司	软件许可及服务	2,400.00	2020/1/1	履行中
2	公司	客户 B	软件及云服务	792.00	2020/12/25	履行中
3	公司	客户 B	软件及云服务	660.00	2021/1/5	履行中
4	公司	深圳市紫光同创电子有限公司	软件销售	670.00	2020/2/11	履行完毕

（二）采购合同

截至 2021 年 3 月 31 日，发行人及其子公司已履行完毕或正在履行的单笔合同金额或订单金额在 2,000 万元以上的采购合同如下：

序号	采购主体	供应商	采购产品	合同金额	签署日期	履行情况
1	公司	深圳市依元素科技有限公司	FPGA	2,404.77 万元	2021/3/15	履行中
2	公司	安驰科技股份有限公司	FPGA	313.50 万美元	2020/12/24	履行中
3	公司	深圳市华富洋供应链有限公司	集成电路	6,016.14 万元	2020/6/9	履行完毕
4	公司	深圳市中显光科电子有限公司	FPGA	5,540.00 万元	2020/3/9	履行完毕
5	公司	国微集团（深圳）有限公司	产成品、半成品及原材料	4,811.14 万元	2020/3/24	履行完毕
6	公司	一元素科技股份有限公司	FPGA	630.00 万美元	2020/5/20	履行完毕

（三）金融机构借款合同

截至 2021 年 3 月 31 日，发行人及其子公司无正在履行的金融机构借款合同，发

行人及其子公司已经履行完毕的金融机构借款合同如下：

序号	借入方	出借方	金额	起息日	到期日	利率
1	日本思尔芯	The Iyo Bank, Ltd (伊予银行)	3,700.00 万日元	2018/12/25	2019/2/28	2.50%

（四）房产购置合同

截至 2021 年 3 月 31 日，发行人及其子公司正在履行的房产购置合同如下：

单位：万元

序号	购买方	出售方	房屋面积 (平方米)	用途	金额	签署日期
1	公司	上海临港新兴产业城经济发展有限公司	1984.73	研发、办公	2,957.25	2020/9/29
2	公司	上海临港产业区公共租赁住房建设运营管理有限公司	997.21	住宅	1,246.51	2020/11/06

（五）重大科技专项合同

截至 2021 年 3 月 31 日，发行人正在履行的重大科技专项合同如下：

序号	项目（课题）名称	角色	项目性质	项目执行期
1	芯片设计全流程 EDA 系统开发与应用	联合承担	国家科技重大专项	2018 年 1 月至 2020 年 12 月
2	面向大规模数字电路前端设计的仿真验证 EDA 工具平台	独立承担	上海市战略性新兴产业重大项目	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
3	基于国产 FPGA 构建大型仿真加速系统	独立承担	临港新片区高新产业和科技创新专项项目	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
4	5G 超大规模集成电路的国产数字验证 EDA 工具研发验证	独立承担	上海市科技计划项目	2020 年 11 月至 2022 年 5 月

二、对外担保

截至报告期末，公司及其控股子公司未有正在履行的为其他方提供对外担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人及其控股子公司、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员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情况

截至本招股说明书签署之日，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、控股股东、实际控制人最近三年是否存在重大违法行为

报告期内，发行人第一大股东、实际控制人不存在重大违法行为，也不存在被相关主管机关处罚的情况。

第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构的声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：



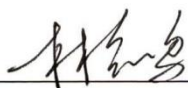
黄学良



TOSHIO NAKAMA



熊世坤



林铠鹏



吴巍



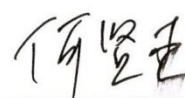
袁以沛



毛志刚



彭进



何贤杰

上海国微思尔芯技术股份有限公司

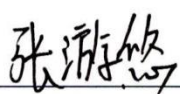


2021年8月16日

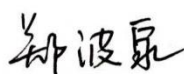
全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

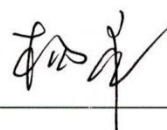
本公司全体监事签字：



张游悠



郑波泉



杨录



上海国微思尔芯技术股份有限公司

2021年8月16日

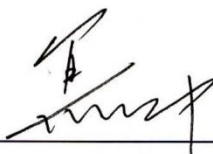
全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体高级管理人员签字：



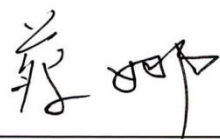
TOSHIO NAKAMA



熊世坤



林铠鹏



蔡娜



黎雄应



陈家福



上海国微思尔芯技术股份有限公司

2021 年 8 月 16 日

二、发行人第一大股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别或连带的法律责任。

声明人：S2C HOLDING CORPORATION



法定代表人或授权代表：Toshio Nakama（签名）

TOSHIO NAKAMA

2021 年 8 月 16 日

三、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别或连带的法律责任。

法定代表人或授权代表：



黄学良

上海国微思尔芯技术股份有限公司

2021年 8 月 16 日



四、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：



赵善军



陈立人

项目协办人：



徐 放



中国国际金融股份有限公司

2021 年 8 月 16 日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对上海国微思尔芯技术股份有限公司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。

法定代表人、董事长：


沈如军



2021年8月16日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对上海国微思尔芯技术股份有限公司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。

首席执行官：

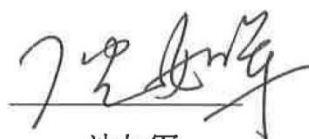

黄朝晖


中国国际金融股份有限公司
2021年8月16日

保荐机构负责人声明

本人已认真阅读上海国微思尔芯技术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。

法定代表人、董事长：


沈如军



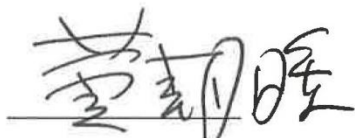
中国国际金融股份有限公司

2021 年 8 月 16 日

保荐机构负责人声明

本人已认真阅读上海国微思尔芯技术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。

首席执行官：


黄朝晖



2021 年 8 月 16 日

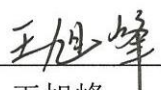
五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读上海国微思尔芯技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：


李仲英


郭 珣


王旭峰

律师事务所负责人：


韩 炯



二〇二一年八月十八日

六、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

王 斌 唐 成

会计师事务所负责人：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



七、资产评估机构声明

本机构及签字注册评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册评估师对发行人在招股说明书中引用资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师：



资产评估机构负责人：

梅惠民



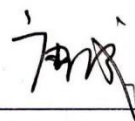
八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



王 斌



唐 成



会计师事务所负责人：


杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书
- （二）上市保荐书
- （三）法律意见书
- （四）财务报表及审计报告
- （五）公司章程（草案）
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项
- （七）内部控制鉴证报告
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表
- （九）其他与本次发行有关的重要文件

二、查询时间及地点

投资者可于本次发行承销期间除法定假日以外的工作日 9:00-11:30、13:30-16:30 至上海证券交易所网站查询，也可以至公司或保荐人（主承销商）的办公地点查阅。