

本次股票发行拟在科创板上市，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。

集益威半导体（上海）股份有限公司

（中国（上海）自由贸易试验区睿明路199弄4号4层、5层）



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

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区商城路618号）

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票不超过 1,895.84 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），公开发行股份数量不低于本次发行后总股本的 25%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形 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
发行后总股本	不超过 7,583.34 万股（不考虑超额配售选择权）
保荐人（主承销商）	国泰海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

致投资者的声明

一、公司上市的目的

公司始终以提高具有国际先进水平和差异化优势的高速互连完整解决方案为战略目标，深耕高速 SerDes 相关核心技术并搭建底层技术平台，专注于高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售。

自成立以来，公司核心技术与主要产品作为人工智能与数据中心“算力”“运力”上游基础建设中的核心底层技术与关键支撑芯片，为下游客户提供了国产稀缺的覆盖各种有线连接介质的高速互连解决方案，形成了从高速互连 IP 到各类型互连芯片的自主化技术方案，对于打破高速互连关键核心技术领域境外垄断、降低我国高速互连芯片及高速互连 IP 对国外进口产品的依赖、以国产核心产品赋能战略性新兴产业自立自强具有重大战略意义。

考虑公司所处高速互连行业是典型的技术及资本密集型行业，具有技术含量高、研发周期长、前期投入大等特点，同时该行业海外龙头企业 Broadcom（博通）、Marvell（美满电子）、Credo（默升科技）等均已上市且规模优势突出，为巩固、提升自身核心技术和产品在市场中的领先地位，支撑公司未来长远战略发展，并与投资者共享发展成果，公司特申请在上交所科创板发行上市。

二、公司现代企业制度的建立健全情况

公司自整体变更设立股份公司以来，根据《公司法》《证券法》及其他法律法规的规定并参照《科创板股票上市规则》等相关要求，已逐步建立健全了股东会、董事会（下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会）和经营管理层组成的法人治理结构。同时，公司制定并完善了《公司章程》及《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》等一系列法人治理细则，明确了股东会、董事会、经营管理层之间的权责范围和工作程序。目前，公司已构建起权力机构、决策机构、监督机构与管理层之间权责清晰界定、相互制衡约束且规范有效的治理结构及运行机制。

三、公司本次融资的必要性及募集资金使用规划

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策、顺应未来市场需求、契合公司发展战略。一方面，“面向人工智能及数据中心领域高速互连通信芯片研发及产业化项目”“基于高速互连及数据转换核心 IP 的多场景 ASIC 芯片研发及产业化项目”紧紧围绕公司现有领域，有利于现有产品系列的技术迭代和升级，进一步增强公司在高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片领域的行业竞争力，提升行业领先地位。另一方面，“前沿技术研发项目”有助于公司针对行业前沿技术展开深度研发，有效丰富前沿技术储备，为公司新产品的持续迭代与市场拓展提供强有力的技术保障。同时，“补充流动资金”项目为公司后续巩固市场地位、拓展多领域市场提供资金保障。

未来募集资金到位后，公司将根据相关法律法规及《公司章程》《募集资金管理制度》等公司制度的规定，持续监督项目进度，确保募集资金的使用效率和实施质量。

四、公司持续经营能力及未来发展规划

经过多年自主研发与产业化积累，公司在高速互连领域已形成高速互连接口（SerDes）、模数和数模转换器（ADC/DAC）、锁相环（PLL）和数字信号处理（DSP）等方面的核心技术，基于这四大核心技术，公司陆续研制了多款具有行业竞争力的高速互连芯片、定制专用（ASIC）芯片，已成功实现可支持 400G / 800G 光模块应用的高速光数字信号处理（oDSP）芯片、支持 400G/800G 以太网数据传输的板级中继（Retimer）芯片的产业化；同时授权高速互连 IP 给人工智能和网络芯片厂商使用以支撑国内高端人工智能和网络芯片生态，已成功对外授权达到国际先进速率的 224G SerDes IP，2025 年度 56G 及以上速率的高速 SerDes IP 国内市场份额位居国产厂商第一。公司产品矩阵不断丰富，产品结构持续优化，获得了 AI 数据中心、XPU、AI 数据中心互连设备等行业头部厂商的高度认可。报告期内，公司营业收入分别为 1,649.00 万元、31,010.62 万元、38,852.74 万元，营业收入复合增长率为 385.40%，持续经营能力不断提升。

未来，公司将继续以高速互连及数据转换核心领域前沿市场需求为导向，以自研核心技术为驱动，围绕高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片，重点布

局人工智能、数据中心等算力互联互通平台基础设施建设以及通信网络、高端工业设备、高端仪器仪表等多场景战略性新兴产业，深耕符合行业前沿标准的 SerDes IP、光电连接技术、Retimer 芯片、oDSP 芯片、Ethernet PHY 芯片、ADC/DAC 芯片以及各种客户定制专用 ASIC 芯片等，为行业客户提供覆盖各种有线连接介质的高速互连完整解决方案，打造基于中国本土的高端模拟/模数混合信号集成电路设计和产业化平台。

董事长签字：


ZHONG FREEMAN
YINGQUAN

目 录

发行概况	1
致投资者的声明	2
一、公司上市的目的.....	2
二、公司现代企业制度的建立健全情况.....	2
三、公司本次融资的必要性及募集资金使用规划.....	3
四、公司持续经营能力及未来发展规划.....	3
目 录	5
第一节 释义	9
一、一般释义.....	9
二、专业释义.....	11
第二节 概览	15
一、重大事项提示.....	15
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	17
三、本次发行概况.....	18
四、发行人主营业务经营情况.....	19
五、发行人符合科创板定位相关情况.....	21
六、发行人报告期主要财务数据和财务指标.....	22
七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	23
八、发行人选择的具体上市标准.....	23
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	23
十、发行人募集资金用途及未来发展规划.....	23
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	25
第三节 风险因素	26
一、与发行人相关的风险.....	26
二、与行业相关的风险.....	28
三、其他风险.....	29
第四节 发行人基本情况	31
一、发行人概况.....	31
二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况.....	31

三、发行人成立以来的重要事件.....	37
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	37
五、发行人的股权结构.....	37
六、发行人子公司、分支机构及参股公司情况.....	37
七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况	39
八、发行人特别表决权股份或类似安排情况.....	51
九、发行人协议控制架构情况.....	51
十、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为情况.....	51
十一、发行人股本情况.....	51
十二、发行人董事、高级管理人员及其他核心人员情况.....	59
十三、本次公开发行申报前发行人已经制定或实施的股权激励或期权激励及相 关安排情况.....	72
十四、发行人员工及社会保障情况.....	78
第五节 业务与技术	81
一、发行人主营业务、主要产品或服务及演变情况.....	81
二、发行人所处行业情况.....	100
三、发行人销售情况和主要客户	129
四、发行人采购情况和主要供应商.....	131
五、发行人主要固定资产和无形资产	133
六、发行人核心技术及研发情况.....	136
七、发行人生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力.....	145
八、发行人境外生产经营情况.....	145
第六节 财务会计信息与管理层分析	146
一、财务报表.....	146
二、审计意见、关键审计事项和重要性水平的判断标准.....	150
三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....	153
四、主要会计政策和会计估计	154
五、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	161
六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....	162
七、主要财务指标.....	163
八、经营成果分析.....	165

九、资产质量分析.....	190
十、偿债能力分析.....	205
十一、股利分配分析.....	211
十二、现金流量分析.....	211
十三、持续经营能力情况分析.....	214
十四、资本性支出分析.....	215
十五、重大资产重组.....	215
十六、资产负债表日后事项、或有事项其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项.....	215
十七、盈利预测报告.....	215
第七节 募集资金运用与未来发展规划	216
一、本次募集资金运用基本情况.....	216
二、募集资金投资项目的可行性分析.....	219
三、募集资金投资项目与主要业务、核心技术之间的关系.....	221
四、实际募集资金量与项目投资需求出现差异时的安排.....	221
五、未来发展规划.....	221
第八节 公司治理与独立性	224
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	224
二、发行人管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的审计意见.....	224
三、发行人报告期内存在的违法违规情况.....	225
四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	225
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	225
六、同业竞争情况.....	226
七、关联方及关联关系情况.....	227
八、关联交易情况.....	234
九、报告期内关联交易履行的公司章程规定的审议程序和独立董事的独立意见.....	235
十、发行人报告期内关联方变化情况.....	236
第九节 投资者保护	237
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	237
二、股利分配政策.....	237

三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	243
第十节 其他重要事项	245
一、重大合同及其对发行人的影响和存在的风险.....	245
二、对外担保情况.....	246
三、重大诉讼或仲裁情况.....	247
第十一节 声明	248
第十二节 附件	258

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、一般释义

发行人、集益威、公司、股份公司	指	集益威半导体（上海）股份有限公司
集益威有限	指	集益威半导体（上海）有限公司，曾用名为杭州集益威半导体有限公司，发行人的前身
上海钊铖	指	上海钊铖微电子有限公司
集益微杭州	指	集益微半导体（杭州）有限公司
集益威香港	指	集益威半导体（香港）有限公司
集益威成都	指	集益威半导体（上海）股份有限公司成都分公司
上海文帕	指	上海文帕企业管理合伙企业（有限合伙）
上海铖集	指	上海铖集企业管理合伙企业（有限合伙）
上海钊堃	指	上海钊堃微电子科技有限公司（有限合伙）
杭州集铖	指	杭州集铖企业管理合伙企业（有限合伙）
湖南华业天成	指	湖南华业天成创业投资合伙企业（有限合伙）
珠海华业天成	指	珠海横琴华业天成创业投资合伙企业（有限合伙）
共创聚达	指	深圳共创聚达投资合伙企业（有限合伙）
同创信睿	指	深圳市同创信睿投资合伙企业（有限合伙）
远创越成	指	深圳远创越成投资合伙企业（有限合伙）
中国移动链长基金	指	上海中移数字转型产业私募基金合伙企业（有限合伙）
国家人工智能基金	指	国家人工智能产业投资基金合伙企业（有限合伙）
阿里云计算	指	浙江阿里巴巴云计算有限公司
上海集成电路基金	指	上海集成电路产业投资基金股份有限公司
腾讯创投	指	广西腾讯创业投资有限公司
乾融旭润	指	苏州乾融旭润创业投资合伙企业（有限合伙）
大基金二期	指	国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司
融聚鼎信	指	深圳融聚鼎信投资合伙企业（有限合伙）
杭州集芯	指	杭州集芯企业管理合伙企业（有限合伙）
金源紫荆	指	福州金源紫荆创业投资合伙企业（有限合伙）

远致星火	指	深圳市远致星火私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
上海集成电路三期基金	指	上海集成电路产业投资基金三期合伙企业（有限合伙）
弘坤德胜	指	义乌弘坤德胜创业投资合伙企业（有限合伙）
元创未来	指	上海元创未来私募基金合伙企业（有限合伙）
海望知产	指	上海海望知识产权股权投资基金中心（有限合伙）
海望引领	指	上海浦东海望引领创业投资合伙企业（有限合伙）
央视融媒体	指	央视融媒体产业投资基金（有限合伙）
中金观博	指	中金观博（上海）私募投资基金合伙企业（有限合伙）
海望私募基金	指	上海浦东海望集成电路产业私募基金合伙企业（有限合伙）
佳承智和	指	深圳市佳承智和创业投资合伙企业（有限合伙）
华沃斯六号	指	共青城华沃斯六号创业投资合伙企业（有限合伙）
泰达创投	指	海南泰达创业投资基金有限公司
华沃斯二号	指	共青城华沃斯二号股权投资合伙企业（有限合伙）
上海铖微	指	上海铖微企业管理合伙企业（有限合伙）
创新资本	指	深圳市创新资本投资有限公司
元禾璞华	指	上海元禾璞华私募基金合伙企业（有限合伙）
东熙投资	指	上海东熙投资发展有限公司
嘉兴宸玥	指	嘉兴宸玥股权投资合伙企业（有限合伙）
苏州旭创	指	苏州旭创科技有限公司
铜陵乾融	指	铜陵乾融皓云创业投资合伙企业（有限合伙）
上海钊集	指	上海钊集企业管理合伙企业（有限合伙）
上海钊益	指	上海钊益企业管理合伙企业（有限合伙）
上海钊威	指	上海钊威企业管理合伙企业（有限合伙）
上海集钊	指	上海集钊企业管理合伙企业（有限合伙）
苏州芯云	指	芯云（苏州）创业孵化管理有限公司
成都芯来	指	成都芯来科技有限公司
星科金朋	指	星科金朋半导体（江阴）有限公司
伟测科技	指	上海伟测半导体科技股份有限公司
华天科技	指	天水华天科技股份有限公司

保荐人、保荐机构、国泰海通	指	国泰海通证券股份有限公司
发行人律师、天册律师	指	浙江天册律师事务所
发行人会计师、天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、坤元评估	指	坤元资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册办法》	指	《首次公开发行股票注册管理办法》
《审核规则》	指	《上海证券交易所股票发行上市审核规则》
《科创板股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	《集益威半导体（上海）股份有限公司章程》
招股说明书、本招股说明书	指	《集益威半导体（上海）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》
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
A 股股票、A 股	指	在中国境内发行及在中国境内证券交易所上市并以人民币标明股票面值及以人民币认购和交易的普通股股票
本次发行	指	发行人经同意注册后首次公开发行（A 股）股票并在科创板上市的行为
元、千元、万元、亿元	指	如无特别指明，指人民币元、人民币千元、人民币万元、人民币亿元
最近三年、报告期	指	2023 年度、2024 年度、2025 年度

二、专业释义

集成电路、IC	指	“Integrated Circuit”的缩写，是一种微型电子部件。采用半导体制造工艺，把一个电路中所需的晶体管、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芯片如硅片或介质基片上，然后焊接封装，成为具有所需电路功能的电子器件
人工智能、AI	指	“Artificial Intelligence”的缩写，计算机科学的一个分支领域，通过模拟和延展人类及自然智能的功能，拓展机器的能力边界，使其能部分或全面地实现类人的感知（如视觉、语音）、认知功能（如自然语言理解），或获得建模和解决问题的能力（如机器学习等方法）
IP	指	“Intellectual Property”的缩写，即知识产权，在芯片设计、制造和应用过程中经过验证的、可重复使用的具有特定功能的设计模块
EDA	指	“Electronic Design Automation”的缩写，中文名称为电子设计自动化，是以计算机为平台，融合微电子学科与计算机学科方法辅助和加速电子产品（包含集成电路）设计的一类技术的总称
IDM	指	“Integrated Device Manufacturer”的缩写，指垂直整合制造工厂，

		是集芯片设计、芯片制造、封装测试及产品销售于一体的整合元件制造商，属于半导体行业的一种业务模式
Fabless	指	泛指芯片设计公司，指没有芯片制造业务、只专注于芯片设计与销售的一种业务模式。Fabless 公司负责芯片的电路设计与销售，一般将生产、测试、封装等环节外包
Foundry	指	泛指晶圆代工企业，专门负责芯片制造，不负责芯片设计，可同时为多家芯片设计公司或 IDM 公司提供代工服务
模拟芯片	指	一种处理连续性模拟信号的集成电路芯片
模数混合信号芯片	指	一种结合模拟电路和数字电路的集成电路芯片，同时具备数字逻辑功能及模拟功能
晶圆	指	制造半导体芯片所使用的衬底。是一种圆形晶体材料，按照直径进行分类，目前主流代工厂使用的晶圆包括 6 英寸、8 英寸、12 英寸等规格
通用芯片、Standard IC	指	“Standard Integrated Circuit”的中文表述，指为广泛的应用领域设计的通用型芯片
定制专用芯片、ASIC	指	“Application Specific Integrated Circuit”的中文表述，指应特定用户要求和特定电子系统的需要而设计、制造的芯片
SoC	指	“System on Chip”的缩写，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
PCB	指	“Printed Circuit Board”的缩写，即印制电路板、印刷电路板，是承载电子元器件，并为其提供电气连接的载体
以太网、Ethernet	指	一种计算机局域网技术，应用最普遍的局域网技术。基于 IEEE802.3 标准制定，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
Ethernet PHY、以太网 PHY	指	操作物理层的芯片，用于连接数据链路层的设备（MAC）到物理媒介
Mbps、Gbps、Tbps	指	比特率（bps）是指每秒传输的比特数，它衡量数据传输速率。Mbps、Gbps、Tbps 指每秒传输的兆比特数、吉比特数和太比特数，分别表示每秒传输的百万位、十亿位、万亿位数据量，用作传输速率单位时，通常分别简写为 M、G、T
SerDes	指	“SERializer/DESerializer”的缩写，即串行/解串器，是一种高速数据通信技术
PLL	指	“Phase Locked Loop”的缩写，即锁相环，用于产生稳定、高频且相位可控的时钟信号
PCIe	指	“Peripheral Component Interconnect Express”的缩写，是一种高速计算机扩展总线标准
ADC	指	“Analog-to-Digital Converter”的缩写，即模数转换器，用于将模拟信号转换为数字信号
DAC	指	“Digital-to-Analog Converter”的缩写，即数模转换器，用于将数字信号转换为模拟信号
DSP	指	“Digital Signal Processor”的缩写，即数字信号处理器，负责执行复杂的数字信号处理算法
oDSP	指	“Optical Digital Signal Processor”的缩写，即应用在光模块中的 DSP 芯片
CPO	指	“Co-packaged Optics”的缩写，即共封装光学，是一种将高速光引擎与交换 ASIC/GPU 等主芯片共同封装在同一封装基板或中介层上的超高集成度方案
NPO	指	“Near-Packaged Optics”的缩写，即近封装光学，是一种将光引擎与交换芯片/GPU 芯片在同一 PCB 板上近距离贴装的板级集成方案

Retimer	指	中继 Retimer 芯片或重定时器，是一种通过提取输入信号中的时钟和数据信息，生成全新的高质量时钟信号并重新定时和整形数据，进而补偿数据传输损耗，解决数据信号串扰、回波损耗、符号间干扰和时序偏差、抖动等问题的高性能模数混合芯片
Redriver	指	重驱动器，一种模拟信号处理芯片，通过对接收信号进行均衡和放大，补偿传输链路损耗，以延长信号传输距离并改善信号完整性
AEC	指	“Active Electrical Cable”的缩写，指一种集成中继 Retimer 芯片的有源电缆，主要应用于数据中心和电信网络等领域内部机柜间的高速互连
ACC	指	“Active Copper Cable”的缩写，指一种集成重驱动器 Redriver 芯片的有源铜缆，主要应用于数据中心和电信网络等领域机架内或相邻机柜间的短距离互连场景
AFE	指	“Analog Front End”的缩写，即模拟前端，一般用于处理信号源过来的模拟信号，并将处理完的信号再送往后续电路进行处理
FEC	指	“Forward Error Correction”的缩写，即前向纠错，指在数据传输前对数据加入冗余纠错码，接收端可自动检测并纠正一定数量错误位的技术，用于提升高速链路传输可靠性
PCS	指	“Physical Coding Sublayer”的缩写，即物理编码子层。以太网物理层的重要组成部分，负责数据编码/解码、链路对齐等功能
OIF CEI	指	光网络论坛（Optical Internetworking Forum）制定的通用电气接口（Common Electrical Interface）协议标准，用于规范芯片间、模块间的高速电信号传输电气参数
XPU	指	某领域的专用处理器，泛指 CPU、GPU、NPU、TPU 等一系列处理器
NIC	指	“Network Interface Card”的缩写，即以太网网卡，是服务器连接以太网的关键接口部件，其核心功能是完成数据包的收发、协议处理与流量调度，并通过高速接口与主机侧 CPU/加速器及网络侧交换机建立稳定的传输通道
EML	指	“Electro-absorption Modulated Laser”的缩写，即电吸收调制激光器芯片，一种边发射激光器芯片
VCSEL	指	“Vertical Cavity Surface Emitting Laser”的缩写，即垂直腔面发射激光芯片，一种面发射激光器芯片
PAM4	指	PAM4 调制技术，“4-Level Pulse Amplitude Modulation”的缩写，即四电平脉冲幅度调制，是一种通过四个离散幅度电平传输数据的高速信号调制技术。每个符号周期可表示 2 比特信息，相较于 NRZ 调制技术，其可以在相同符号速率下实现双倍数据传输速率
误码率（BER）	指	数字信号在传输过程中发生错误的比特数占总传输比特数的比例，是衡量通信链路或数据传输系统可靠性与信号完整性的核心量化指标
消光比（ER）	指	逻辑“1”与“0”光功率比值，反映了光信号质量
信号完整性	指	信号在传输过程中保持其质量和特性的能力，包括信号的幅度、上升时间、抖动等参数的完整性，良好的信号完整性是保证通信系统可靠性的关键
眼图	指	评估高速信号完整性的图形工具，反映抖动、噪声水平
Gbaud	指	波特率（Baud）是指每秒传输的符号数，它衡量通信系统中信号的变化速率，与符号所携带的比特数相关但不等同。吉波特率（Gigabaud，简称 Gbaud），表示每秒传输的符号数量达到 10 亿个
NRE	指	“Non-Recurring Engineering”的缩写，是集成电路研发阶段产生的

		非重复性工程费用，包含设计人工、光罩流片等一次性开支
MPW 流片	指	MPW 是“Multi Project Wafer”的缩写，即多项目晶圆；MPW 流片为集成电路流片的一种方式，将多个具有相同工艺的芯片设计放在同一光罩上，在同一晶圆片上流片
Full Mask 流片	指	Full Mask 流片为集成电路流片的一种方式，在芯片制造流程中，整个光罩均对应某个芯片产品型号，光罩仅为制作该款芯片服务
数据中心	指	集中存放计算机服务器、存储设备、网络设备等 IT 设备的场所，用于存储、处理和传输数据，是现代信息技术的重要基础设施
智算中心	指	集中部署计算服务器、AI 加速卡、大容量存储及高速网络等基础设施的场所，专用于人工智能模型的训练、推理与数据分析，是支撑新一代人工智能产业发展的核心算力底座

注：本招股说明书中部分合计数与各分项直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异系四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、重大事项提示

（一）特别风险提示

1、客户集中度较高的风险

报告期各期，公司向前五大客户销售金额占当期营业收入比例分别为100.00%、97.30%、91.60%，客户集中度较高。

若未来公司与重要客户的长期合作关系发生变化或终止，或主要客户因其自身经营原因而减少对公司产品的采购，或因公司在产品质量、技术创新和产品开发、生产交货等方面无法满足客户需求而导致与客户的合作关系发生不利变化，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

2、公司收入快速增长及业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入分别为 1,649.00 万元、31,010.62 万元、38,852.74 万元，呈现快速增长态势，主要受益于高速互连行业景气度提升、下游数据中心及算力基础设施投资扩张，以及重点客户扩大采购等多重因素的叠加影响。若未来宏观经济环境发生变化、下游客户需求增速放缓、行业竞争格局恶化导致产品价格下滑，或主要客户采购策略调整、订单转移，公司可能面临收入增长不可持续甚至出现下滑的风险。

3、经营模式与供应商集中度较高风险

公司采用 Fabless 的经营模式，专注于高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，生产环节则委托行业头部的晶圆代工厂商、封装测试厂商等供应商完成。报告期内，公司主要原材料及服务的前五大供应商采购金额占当期采购总额比例分别为 87.39%、87.55%、75.49%，供应商集中度相对较高。尽管公司与上述厂商建立了良好的合作关系，但由于公司无法独立完成晶圆生产、封装测试工序，若未来发生不可抗力的突发事件、行业需求旺盛等

因素，导致未来晶圆代工厂商、封装测试厂商的产能紧张，或晶圆、封测服务的采购价格大幅上涨，可能导致上述供应商不能足量、及时供货甚至出现停止供货的极端情况，进而对公司生产经营产生不利影响。

4、报告期内尚未盈利且最近一期期末存在未弥补亏损的风险

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 -12,709.52 万元、-3,639.91 万元、1,263.94 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-14,503.04 万元、-6,523.72 万元、-2,579.55 万元。截至报告期末，公司累计未分配利润-1,686.42 万元，公司尚未盈利且存在累计未弥补亏损。

公司报告期内尚未盈利且存在累计未弥补亏损主要系所处集成电路设计与高速互连领域具有设计技术迭代快、资金投入大、研发周期长等特点。报告期内，为了保持技术的先进性，公司持续进行研发投入，不断更新迭代现有产品并开展新产品的研发工作。但目前公司经营规模尚处于前期快速发展阶段，若公司未能如期实现销售规模扩张或者人工智能/数据中心等主要下游市场需求发生重大不利变化，则可能面临未来一定期间内无法盈利的风险，进而对公司业务拓展、研发投入和生产经营等方面造成一定的不利影响。

（二）本次发行相关主体作出的重要承诺

公司实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 及其一致行动人高翔、LEE SEUNG CHUL、杭州集钺、苏州芯云以及实际控制人控制的上海文帕、上海钺集、上海钺堃已作出关于业绩下滑情形的相关承诺，主要内容如下：“发行人上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本人届时所持股份锁定期 6 个月。”

本公司提示投资者认真阅读本公司、实际控制人及其一致行动人、主要股东、董事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施等，具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

（三）公司发行上市后的利润分配政策与长期回报规划

公司提示投资者认真阅读公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例、上市后三年内利润分配计划和长期回报规划，具体内容详见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、股利分配政策”。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	集益威半导体（上海）股份有限公司	成立日期	2019 年 8 月 22 日
注册资本	5,687.50 万元	法定代表人	王浩南
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区睿明路 199 弄 4 号 4 层、5 层	主要生产经营地址	中国（上海）自由贸易试验区睿明路 199 弄 4 号 4 层、5 层
控股股东	无	实际控制人	ZHONG FREEMAN YINGQUAN
行业分类	软件和信息技术服务业（I65）	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国泰海通证券股份有限公司	主承销商	国泰海通证券股份有限公司
发行人律师	浙江天册律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	坤元资产评估有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		发行人直接股东央视融媒体的私募基金管理人海通创意私募基金管理有限公司，系本次发行的保荐人国泰海通的控股子公司。此外，截至本招股说明书签署日，国泰海通及其实际控制人上海国际集团有限公司存在通过其直接或间接投资的企业及已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有发行人股份的情形，穿透后合计持股比例不超过 1%，持股比例较低，持股情形系相关投资主体或金融产品管理人依据市场化原则所作出的投资决策，不属于法律法规禁止持股的情形或利益冲突情形。 除上述情形外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、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利益关系。	
（三）本次发行其他有关机构			
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	收款银行	【】

其他与本次发行有关的机构	无
--------------	---

三、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 1,895.84 万股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 25%
其中：发行新股数量	不超过 1,895.84 万股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 7,583.34 万股（不考虑超额配售选择权）		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司所有者的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）		
发行方式	网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式		
发行对象	符合中国证监会等监管机关相关资格要求的询价对象并已在上交所开立 A 股证券账户的、符合科创板投资者适当性管理规定的中国境内自然人、法人及其他机构投资者（中国法律、法规、规章及规范性文件禁止者除外）		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	面向人工智能及数据中心领域高速互连通信芯片研发及产业化项目		
	基于高速互连及数据转换核心 IP 的多场景 ASIC 芯片研发及产业化项目		
	前沿技术研发项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费用【】万元、律师费用【】万元、审计及验资费用【】万元、评估费用【】万元、信息披露费用【】万元、发行手续费用【】万元		

高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高管及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项的具体方案，并依法进行披露
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人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。保荐人及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
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	无
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务、主要产品或服务及其用途

公司主营业务为高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，产品广泛应用于人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域。

自成立以来，公司以提供具有国际先进水平和差异化优势的高速互连完整解决方案为战略目标，以高速 SerDes 技术为底层核心，一方面纵向拓展高速互连芯片与相关定制专用芯片业务，成功实现可支持 400G / 800G 光模块应用的高速光数字信号处理（oDSP）芯片、支持 400G/ 800G 以太网数据传输的板级中继（Retimer）芯片以及家庭终端网关定制专用（ASIC）芯片的产业化；另一方面深耕高速互连 IP 授权业务并已实现从单通道 56G、112G 到目前业界商用最高 224G 速率的 SerDes IP 授权，为国内高端计算和网络芯片提供连接技术支撑。

在当前智能算力系统持续升级背景下，公司自研的高速互连相关核心技术与产品聚焦于解决 XPU 等“算力”节点产生的高速数据通过各类有线连接介质传输的带宽及“运力”瓶颈，承担着数据交互过程中的串并联数据高速传输与

转换的重要职能，其性能直接关系到整个算力网络的规模和算力释放的效率以及可靠性，是当前人工智能/数据中心“算力”“运力”基础建设中的关键支撑与核心底层技术之一。

公司是国家级专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业，始终致力于解决行业重大科技需求，承担了多项国家级、省部级科研项目，部分项目已成功结题并实现产业化目标，相关研究成果有效降低了我国高速互连芯片及高速互连 IP 对国外进口产品的依赖，形成了从核心互连 IP 到各类型互连芯片的自主化技术方案，为国内该领域的自主可控发展提供了关键支撑。

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

业务类型		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
高速互连芯片	高速中继 Retimer 芯片	16,534.21	42.56%	11,784.52	38.05%	54.92	3.33%
	高速光数字信号处理 oDSP 芯片	230.43	0.59%	42.90	0.14%	-	-
定制专用芯片		10,966.19	28.23%	11,713.99	37.82%	174.82	10.60%
主要芯片销售小计		27,730.83	71.37%	23,541.41	76.01%	229.74	13.93%
高速互连 IP 授权		8,455.67	21.76%	7,430.35	23.99%	309.20	18.75%
NRE 及其他		2,666.23	6.86%	-	-	1,110.06	67.32%
合计		38,852.74	100.00%	30,971.77	100.00%	1,649.00	100.00%

（二）主要原材料及重要供应商

公司采用 Fabless 经营模式，报告期内，公司主要采购晶圆以及封装测试等委外服务，主要供应商包括供应商 A、供应商 B、星科金朋、华天科技等，公司与前述主体均建立了长期、稳定的合作关系。

（三）主要采购和生产模式

在 Fabless 模式下，公司不直接从事生产活动，主要负责芯片、IP 的设计及产品质量管控，对于芯片的生产加工环节均委外完成，其中，公司主要向晶圆代工厂采购定制加工生产的晶圆，向封装测试厂采购晶圆测试、封装、成品测试等封装测试服务。

（四）销售方式和渠道及重要客户

报告期内，公司采用直销、经销相结合的销售模式。经过多年自主研发与产业化积累，公司积累了一批优质客户，包括 AI 数据中心行业头部厂商，XPU 行业头部厂商，以及 AI 数据中心互连设备头部厂商，获得了下游市场的高度认可。

（五）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

经过多年自主研发与产业化积累，公司在高速互连领域成功打破国外垄断。具体而言，在芯片产品方面，公司于 2023 年依托自研 56G SerDes 技术推出支持 400G/800G 以太网数据传输的板级中继 Retimer 芯片，于 2025 年依托自研 112G SerDes 技术推出用于光模块的 400G/800G oDSP 芯片；在 IP 授权方面，公司于 2025 年推出达到国际先进速率的 224G SerDes IP 并实现 IP 授权，当年度单通道 56G 及以上速率的高速 SerDes IP 国内市场份额位居国产厂商第一。公司上述芯片与 IP 产品为客户提供了国产稀缺的覆盖各种有线连接介质的高速互连解决方案，赋能国家战略性新兴产业自立自强。

五、发行人符合科创板定位相关情况

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》《科创属性评价指引（试行）》等相关规定，发行人符合科创板支持方向、科技创新行业领域和科创属性相关指标等科创板定位要求。

（一）发行人符合科创板支持方向

序号	相关要求	具体判断
1	是否符合国家科技创新战略	√是□否
2	是否拥有关键核心技术并主要依靠核心技术开展生产经营	√是□否
3	是否具有科技创新能力、科技成果转化运用能力	√是□否
4	行业地位是否突出或者市场认可度、成长性是否较高	√是□否

（二）发行人符合科技创新行业领域

公司所属行业领域	☒ 新一代信息技术	公司主营业务为高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，产品主要应用于人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”中的“I6520 集成电路设计”，属于新一代信息技术领域。因此，公司符合科创板行业领域要求
	☐ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

（三）发行人符合科创属性相关指标

科创属性相关指标一	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 $\geq 8,000$ 万元	☒ 是 ☐ 否	最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 65.48%，大于 5%；发行人最近三年累计研发投入约 4.68 亿元，大于 8,000 万元
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	☒ 是 ☐ 否	截至报告期末，发行人研发人员超过 100 人，占员工总数的比例达到 75%，大于 10%
应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利 ≥ 7 项	☒ 是 ☐ 否	截至 2025 年 12 月 31 日，发行人应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利为 41 项，超过 7 项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 25\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿元	☒ 是 ☐ 否	最近三年，发行人营业收入分别为 0.16 亿元、3.10 亿元、3.89 亿元，营业收入复合增长率为 385.40%，大于 25%；发行人最近一年营业收入金额为 3.89 亿元，大于 3 亿元，满足指标

六、发行人报告期主要财务数据和财务指标

项目	2025 年 12 月 31 日 /2025 年度	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度
资产总额（万元）	134,171.56	61,313.15	28,163.31
归属于母公司所有者权益（万元）	103,052.33	37,765.93	14,936.56
资产负债率（母公司）（%）	10.38	21.93	19.78
资产负债率（合并）（%）	23.19	38.40	46.96
营业收入（万元）	38,852.74	31,010.62	1,649.00
净利润（万元）	1,263.94	-3,639.91	-12,709.52
归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,263.94	-3,639.91	-12,709.52

项目	2025 年 12 月 31 日 /2025 年度	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-2,579.55	-6,523.72	-14,503.04
基本每股收益（元）	0.25	-	-
稀释每股收益（元）	0.25	-	-
加权平均净资产收益率（%）	2.77	-13.92	-60.61
经营活动产生的现金流量净额（万元）	8,760.04	-11,984.55	-3,729.91
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	40.14	59.42	776.38

注：上述财务指标计算方法的相关内容详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“七、主要财务指标”。

七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为 2025 年 12 月 31 日。财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，公司各项业务正常开展，经营情况良好，产业政策、税收政策、行业市场环境、公司经营模式均未发生重大不利变化。公司亦未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

八、发行人选择的具体上市标准

发行人本次发行申请选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（二）项“预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%”。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

十、发行人募集资金用途及未来发展规划

（一）募集资金用途

本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟使用募集资金金额
1	面向人工智能及数据中心领域高速互连通信芯片研发及产业化项目	113,079.34	111,710.00
2	基于高速互连及数据转换核心 IP 的多场景 ASIC 芯片研发及产业化项目	80,581.36	80,550.00
3	前沿技术研发项目	64,481.23	64,470.00
4	补充流动资金	43,270.00	43,270.00
合计		301,411.93	300,000.00

本次募集资金到位前，公司将根据投资项目的实际进度，先利用自有资金或自筹资金进行前期投入，本次募集资金到位后，再用于置换前期投入资金和剩余项目研发或建设款项。本次募集资金运用相关内容详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”以及“第十二节 附件”之“附件七：募集资金投资项目具体情况”。

（二）未来发展规划

自成立以来，公司以提供具有国际先进水平和差异化优势的高速互连完整解决方案为战略目标，以高速 SerDes 技术为底层核心，长期深耕高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片领域，主要产品有效降低了我国高速互连芯片及高速互连核心 IP 对国外进口产品的依赖，形成了从核心互连 IP 到各类型互连芯片的自主化技术方案，已成长为国内高水平智算设施、算力互联互通平台基础设施建设自主可控的关键支撑力量之一。

未来，公司将继续以高速互连及数据转换核心领域前沿市场需求为导向，以自研核心技术为驱动，围绕高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片，重点布局人工智能、数据中心等算力互联互通平台基础设施建设以及通信网络、高端工业设备、高端仪器仪表等多场景战略性新兴产业，深耕符合行业前沿标准的 SerDes IP、光电连接技术、Retimer 芯片、oDSP 芯片、Ethernet PHY 芯片、ADC/DAC 芯片以及各种客户定制专用 ASIC 芯片等，为行业客户提供覆盖各种有线连接介质的高速互连完整解决方案，打造基于中国本土的高端模拟/模数混合信号集成电路设计和产业化平台。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，不存在其他对公司有重大影响的事项。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、客户集中度较高的风险

相关内容详见本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、客户集中度较高的风险”。

2、公司收入快速增长及业绩波动的风险

相关内容详见本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“2、公司收入快速增长及业绩波动的风险”。

3、经营模式与供应商集中度较高风险

相关内容详见本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“3、经营模式与供应商集中度较高风险”。

4、技术迭代与产品研发风险

随着人工智能与数据中心市场的快速发展，对高速互连领域技术水平的要求也不断提升，因此，公司必须保持持续的技术创新、产品迭代，紧跟下游市场需求和技术发展方向，不断实现新技术突破和新产品落地。同时，公司高速互连相关产品具有技术含量高、研发投入大和迭代周期快的特点，最近三年公司研发投入金额分别为 12,802.49 万元、18,425.82 万元、15,597.31 万元。若公司未来技术迭代和产品研发方向偏离市场发展趋势、落后于竞争对手，或者公司在研发过程中技术未能突破、开发的产品不能契合市场需求，则可能导致前期研发投入难以收回，不利于公司保持核心竞争力，从而对公司的持续经营产生不利影响。

5、技术泄密及关键技术人才流失风险

公司的核心技术和关键技术人员是公司持续进行技术创新以及保持技术领域竞争优势的主要因素之一。公司通过实施员工持股计划、期权激励计划等措施稳定并激励了对公司作出贡献的研发团队及人员。但随着行业竞争加剧，人

才争夺日趋激烈，可能导致公司出现研发人员尤其是核心人才流失、核心技术失密，从而对公司研发活动甚至可持续发展能力产生不利影响。

6、知识产权争议与侵权风险

高速互连芯片与 IP 的研发涉及复杂的系统性工程，需要长期积累算法、模拟、数字、光电领域的系统工程经验，对高频模拟电路与高速数字逻辑进行协同设计，完成对信号在复杂有损信道中的均衡与恢复，属于典型的技术密集型行业。公司长期深耕高速互连领域，截至报告期末，公司已拥有 43 项授权发明专利、1 项实用新型专利、35 项集成电路布图设计、10 项软件著作权等知识产权，形成了一系列关键技术成果。

公司通过持续申请多种知识产权、制定《知识产权管理制度》等知识产权保护体系对自主研发的核心技术进行保护并避免侵犯他人知识产权，该等知识产权及技术对公司未来的发展具有重要意义，但仍无法完全避免关键技术被行业竞争对手通过模仿或窃取等形式侵犯或产生权属纠纷的可能性，相关知识产权的争议纠纷如若实际发生则可能对公司的经营活动产生一定的不利影响。

（二）财务风险

1、报告期内尚未盈利且最近一期期末存在未弥补亏损的风险

相关内容详见本招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“4、报告期内尚未盈利且最近一期期末存在未弥补亏损的风险”。

2、预付账款规模较大的风险

报告期各期末，公司预付账款金额分别为 2,515.52 万元、12,406.13 万元及 17,200.63 万元，占流动资产比例分别为 9.77%、22.44%以及 13.77%，主要系公司采购原材料等的预付货款。报告期内公司业务快速扩张，原材料等采购需求随之增长；按行业惯例需向供应商提前预付货款，使得 2024 年起预付账款处于较高水平。后续若公司经营规模进一步扩张，将加大公司流动资金占用压力。同时，若上游经营状况恶化或遭遇不可抗力，存在无法按期供货、预付款项难以收回的可能，公司预付账款或面临减值风险。

3、存货规模较大及存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,975.43 万元、10,959.83 万元和 12,897.90 万元，存货规模持续扩大，占流动资产比例较高。随着公司产品进入量产阶段、业务规模扩大，为保障下游客户交付、应对供应链不稳定的风险，公司主动进行芯片产品的战略备货，导致存货中原材料、半成品、委托加工物资及库存商品总体增加，此外，公司 IP 授权等业务亦存在合同履约成本。

若未来市场需求不及预期导致公司芯片产品滞销，或芯片产品价格下跌导致现有存货价值下降，公司存货将面临较大存货跌价风险；若未来下游市场需求发生重大不利变化、客户项目延期/终止或客户资信状况恶化，或项目执行过程中发生重大质量问题、技术方案被迫调整等情形，导致合同履约成本的账面价值高于剩余合同对价扣除预计后续履约成本后的可收回金额，公司合同履约成本将面临减值风险。

二、与行业相关的风险

（一）宏观经济波动和行业周期性的风险

集成电路行业发展受宏观经济影响显著，全球经济走势、行业景气度以及产能周期等因素都对半导体行业产生重要影响，导致行业存在一定周期特征。报告期内，行业正处于本轮景气周期相对高位阶段，但未来可能面临增速放缓甚至阶段性下滑的周期性调整压力。在行业下行周期中，下游客户去库存化将导致产品需求缩减、项目订单延迟或取消。因此，如若发行人未能及时应对上述宏观经济环境变化及行业周期性的整体波动，可能会对公司经营业绩产生潜在不利影响。

（二）市场竞争风险

集成电路设计行业正快速发展，海外龙头企业在巩固自身优势基础上积极进行市场拓展，国内企业逐步崭露头角，市场竞争预计日益激烈。在此趋势下，若未来公司不能准确把握市场动态和行业发展趋势，不能根据客户需求及时进行技术、服务和产品创新，则公司可能在市场竞争中竞争优势减弱，对公司的持续盈利能力造成不利影响。

（三）国际贸易摩擦风险

随着全球主要经济体经济增速持续放缓，贸易保护主义及国际经贸摩擦风险仍将存在。集成电路是高度全球化的产业，报告期内，公司晶圆代工、封装测试等供应商涉及境外企业，在贸易摩擦的背景下，如果进口关税上升，将导致公司采购成本大幅增加。在极端情况下，贸易摩擦可能导致公司无法向境外企业采购，从而对公司的生产经营带来负面影响。从下游应用市场来看，公司客户同样会受到贸易摩擦的影响，导致其需求降低，对公司业务及经营造成不利影响。

三、其他风险

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金用于面向人工智能及数据中心领域高速互连通信芯片研发及产业化项目、基于高速互连及数据转换核心 IP 的多场景 ASIC 芯片研发及产业化项目、前沿技术研发项目和补充流动资金。尽管公司经过审慎、充分的可行性研究论证，但是公司能否按照计划完成前述研发与产业化项目、前沿技术研发项目，以及经营管理团队是否具备足够的能力和运营经验运营该等项目仍存在一定的不确定性。同时，本次募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益，而实施前述研发、产业化项目产生的成本费用会相应增加，公司经营业绩面临一定压力。此外本次募集资金投资项目建成后，若届时应用市场需求出现较大变化，或公司未来不能有效拓展应用市场，则本次募集资金投资项目可能无法达到预期收益，将对公司的经营业绩带来不利影响。

（二）发行失败风险

本次发行的结果将受到证券市场整体情况、公司经营业绩、投资者对公司价值的判断等多种因素的影响。公司股票发行价格确定后，若发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当根据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》的相关规定中止发行。中止发行后，在中国证监会予以注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需向上交所备案，方可重新启动发行。若公司未在中国证监会予以注册决

定的有效期内完成发行，公司将面临发行失败的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人概况

注册名称（中文）	集益威半导体（上海）股份有限公司
注册名称（英文）	Joywell Semiconductor (Shanghai) Co., Ltd.
注册资本	5,687.50 万元
法定代表人	王浩南
有限公司成立日期	2019 年 8 月 22 日
股份公司成立日期	2025 年 11 月 28 日
住所	中国（上海）自由贸易试验区睿明路 199 弄 4 号 4 层、5 层
邮政编码	201203
电话号码	021-50675379
传真号码	无
互联网网址	www.joywellsemi.com
电子邮箱	ir@joywellsemi.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的负责人及联系方式	陈轶青，021-50675379-8826

二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况

（一）有限公司的设立情况

2019 年 8 月，高振法、高海晋共同签署《杭州集益威半导体有限公司章程》，约定共同以货币方式出资设立集益威有限，注册资本为 100 万元。

2019 年 8 月 22 日，集益威有限取得杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局核发的《营业执照》。

集益威有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	高振法	99.00	99.00
2	高海晋	1.00	1.00

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	合计	100.00	100.00

（二）股份公司的设立情况

公司系由集益威有限按照经审计的账面净资产折股整体变更设立股份有限公司。

2025 年 11 月 10 日，集益威有限召开股东会通过决议，同意将集益威有限整体变更设立为股份有限公司。2025 年 11 月 13 日，天健会计师出具《专项审计报告》（天健审〔2025〕16615 号），截至 2025 年 8 月 31 日，集益威有限经审计的净资产为 48,974.02 万元。2025 年 11 月 13 日，坤元评估出具《资产评估报告》（坤元评报〔2025〕918 号），截至 2025 年 8 月 31 日，集益威有限净资产评估值为 50,165.98 万元。

2025 年 11 月 13 日，集益威有限召开股东会，全体股东一致同意以集益威有限截至 2025 年 8 月 31 日经审计的净资产 48,974.02 万元按照 9.79:1 的比例折合为股份公司的股本 5,000.00 万股，每股面值人民币 1.00 元，注册资本为人民币 5,000.00 万元，超出股本部分的净资产 43,974.02 万元计入资本公积。

2025 年 11 月 27 日，公司召开成立大会暨 2025 年第一次临时股东会，审议了股份公司设立的相关议案。

根据天健会计师出具的《验资报告》（天健验〔2025〕421 号），截至 2025 年 11 月 27 日，公司已收到全体股东以集益威有限净资产缴纳的实收资本 5,000.00 万元。

2025 年 11 月 28 日，公司完成本次变更的工商登记手续。本次变更后，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	上海文帕	639.63	12.79
2	上海铖集	552.86	11.06
3	湖南华业天成	475.23	9.50
4	高翔	366.41	7.33

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
5	融聚鼎信	346.61	6.93
6	中国移动链长基金	320.94	6.42
7	上海集成电路基金	224.66	4.49
8	上海钊堃	222.13	4.44
9	杭州集芯	200.74	4.01
10	杭州集钺	180.99	3.62
11	金源紫荆	129.56	2.59
12	严晓浪	121.13	2.42
13	腾讯创投	112.29	2.25
14	乾融旭润	111.26	2.23
15	李玉永	108.60	2.17
16	弘坤德胜	102.13	2.04
17	珠海华业天成	89.86	1.80
18	元创未来	80.24	1.60
19	大基金二期	80.23	1.60
20	海望知产	67.40	1.35
21	海望引领	64.12	1.28
22	央视融媒体	54.52	1.09
23	中金观博	54.52	1.09
24	共创聚达	48.14	0.96
25	海望私募基金	48.10	0.96
26	佳承智和	44.93	0.90
27	同创信睿	40.12	0.80
28	华沃斯六号	37.15	0.74
29	泰达创投	32.71	0.65
30	华沃斯二号	23.04	0.46
31	上海钺微	19.74	0.39
合计		5,000.00	100.00

（三）报告期内股本和股东变化情况

2023 年 1 月 1 日，公司注册资本为 1,365.36 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海文帕	202.00	14.79
2	湖南华业天成	200.00	14.65
3	上海铖集	168.00	12.30
4	高翔	115.00	8.42
5	融聚鼎信	105.33	7.71
6	弘坤德胜	73.65	5.39
7	上海集成电路基金	68.27	5.00
8	上海钊堃	67.50	4.94
9	杭州集芯	61.00	4.47
10	杭州集铖	55.00	4.03
11	金源紫荆	54.00	3.96
12	苏州旭创	50.00	3.66
13	严晓浪	36.81	2.70
14	李玉永	33.00	2.42
15	珠海华业天成	27.31	2.00
16	海望知产	20.48	1.50
17	铜陵乾融	8.19	0.60
18	华沃斯二号	7.00	0.51
19	嘉兴宸玥	6.83	0.50
20	上海铖微	6.00	0.44
合计		1,365.36	100.00

报告期内，公司历次股本及股东变化过程如下表所示：

时间	工商变动事项	股东变化情况	变动后注册资本/股本（万元）
2023 年 12 月	股权转让	湖南华业天成向佳承智和转让其所持有的集益威有限 13.65 万元注册资本	1,365.36
2024 年 6 月	增资	中国移动链长基金、大基金二期分别认购新增注册资本 97.53 万元、24.38 万元	1,487.27

时间	工商变动事项	股东变化情况	变动后注册资本/股本（万元）
2025 年 2 月	股权转让	弘坤德胜分别向中金观博、泰达创投、同创信睿、央视融媒体转让其所持有的集益威有限 11.70 万元、7.02 万元、12.19 万元、11.70 万元注册资本；金源紫荆向共创聚达转让其所持有的集益威有限 14.63 万元注册资本；嘉兴宸玥分别向海望引领、海望私募基金转让其所持有的集益威有限 3.41 万元、3.41 万元注册资本；湖南华业天成分别向海望引领、海望私募基金、腾讯创投转让其所持有的集益威有限 6.34 万元、6.34 万元、29.26 万元注册资本；苏州旭创分别向乾融旭润、元创未来转让其所持有的集益威有限 33.81 万元、16.19 万元注册资本；铜陵乾融向元创未来转让其所持有的集益威有限 8.19 万元注册资本	1,519.38
	增资	海望引领、海望私募基金、腾讯创投、央视融媒体、中金观博、泰达创投分别认购新增注册资本 9.73 万元、4.87 万元、4.87 万元、4.87 万元、4.87 万元、2.92 万元	
2025 年 6 月	股权转让	上海文帕、高翔分别向华沃斯六号转让其所持有的集益威有限 7.63 万元、3.66 万元注册资本	1,519.38
2025 年 11 月	股改	公司整体变更设立为股份有限公司	5,000.00
2025 年 12 月	股权转让	严晓浪分别向创新资本、元禾璞华、东熙投资转让其所持有的公司 12.50 万股、12.50 万股、12.50 万股股份	5,687.50
	增资	国家人工智能基金、阿里云计算、腾讯创投、远创越成、上海集成电路三期基金、中国移动链长基金分别认购新增股份 250.00 万股、225.00 万股、25.00 万股、37.50 万股、112.50 万股和 37.50 万股	

注：2026 年 2 月，融聚鼎信向远致星火转让其所持有的公司 125.00 万股股份。

（四）发行人历史沿革中需要说明的其他事项

1、发行人设立初期创始股东的股权结构调整

2019 年下半年，ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔协商后决定设立集益威有限，为了尽快完成公司设立，决定由高翔的亲属高振法、高海晋办理集益威有限的工商登记。

2020 年 1 月 22 日，公司召开股东会，同意高振法将其持有的公司 99%的股权（对应 99 万元认缴出资额，0 万元实缴出资额）转让给高翔，转让价款为零元；同意高海晋将其持有的公司 1%的股权（对应 1 万元认缴出资额，0 万元实缴出资额）转让给上海文帕，转让价款为零元，上述各方于同日签署了相应

的股权转让协议；同时，公司增加注册资本 501 万元，变更后的注册资本为 601 万元，新增的注册资本 501 万元分别由高翔、上海文帕、上海铖集、杭州集铖、杭州集芯以货币方式进行增资，其中：高翔认缴新增注册资本 16 万元，上海文帕认缴新增注册资本 201 万元，上海铖集认缴新增注册资本 168 万元，杭州集铖认缴新增注册资本 55 万元，杭州集芯认缴新增注册资本 61 万元。

2020 年 2 月 3 日，公司就本次股权转让和增资办理了相应的工商变更登记。

2、发行人间接股东层面存在的代持及解除情况

截至本招股说明书签署日，发行人直接股东中不存在股权代持情形。发行人间接股东层面存在的代持相关情况具体如下：

序号	代持事项	代持形成及解除过程
1	陈元代武增奇持有杭州集芯出资额	武增奇于 2020 年 9 月委托陈元代为持有 6.40 万元杭州集芯出资额。2022 年 7 月、2024 年 9 月及 2025 年 11 月，武增奇分别对外转让其委托陈元持有的杭州集芯 2.00 万元、2.00 万元和 0.40 万元出资额；2025 年 11 月，各方协商确定陈元代武增奇持有的剩余全部出资额于杭州集铖还原，陈元代高振法持有的剩余全部出资额于杭州集芯还原，因此陈元将其原代高振法持有的杭州集铖 2.00 万元出资额过户给武增奇，实现代持的清理及还原
2	陈元代高振法持有杭州集芯、杭州集铖出资额	高振法于 2020 年 9 月委托陈元代为持有杭州集芯 8.40 万元出资额、杭州集铖 2.80 万元出资额。2022 年 7 月、2024 年 9 月，高振法分别对外转让其委托陈元持有的杭州集芯 2.00 万元、1.60 万元出资额；2025 年 11 月，高振法对外转让其委托陈元持有的杭州集铖 0.80 万元出资额，对外转让其委托陈元持有的杭州集芯 3.30 万元出资额，各方协商确定陈元代武增奇持有的剩余全部出资额于杭州集铖还原，陈元代高振法持有的剩余全部出资额于杭州集芯还原，因此陈元将其原代武增奇持有的杭州集芯 2.00 万元出资额过户给高振法，将其代高振法持有的杭州集芯 1.50 万元出资额过户给高振法，实现代持的清理及还原
3	董烁代董泰湘持有杭州集铖出资额	董泰湘于 2020 年 9 月委托董烁代为持有杭州集铖 10.00 万元出资额。2025 年 12 月，董泰湘对外转让其委托董烁持有的杭州集铖 10.00 万元出资额，实现代持的清理
4	仇少强代 CHIU YUN 持有杭州集铖出资额	CHIU YUN 于 2020 年 9 月委托仇少强代为持有杭州集铖 8.00 万元出资额。2025 年 11 月，CHIU YUN 对外转让其委托仇少强持有的杭州集铖 4.00 万元出资额，仇少强将剩余的 4.00 万元杭州集铖出资额过户给 CHIU YUN 配偶罗茜，实现代持的清理及还原
5	余维学代朱泽恩持有杭州集芯出资额	朱泽恩于 2021 年 6 月委托余维学代为持有杭州集芯 0.43 万元出资额。2025 年 11 月，朱泽恩对外转让其委托余维学持有的杭州集芯 0.43 万元出资额，实现代持的清理
6	朱佳伟代宣瑛持有杭州集芯出资额	宣瑛于 2024 年 9 月委托朱佳伟持有杭州集芯 1.00 万元出资额。2025 年 11 月，朱佳伟将杭州集芯 1.00 万元出资额过户给宣瑛，实现代持的还原

三、发行人成立以来的重要事件

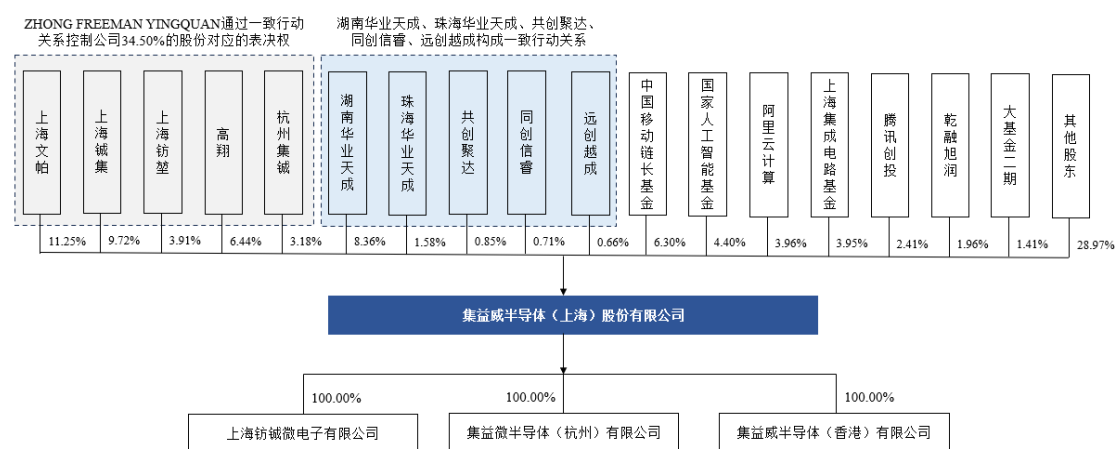
报告期内，公司不存在重大资产重组的情形。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司自成立至今，不存在于其他证券市场上市/挂牌的情况。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



六、发行人子公司、分支机构及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 家控股子公司及 1 家分公司，无参股公司，具体如下：

（一）控股子公司情况

1、上海钡钺

公司名称	上海钡钺微电子有限公司
法定代表人	LEE SEUNG CHUL
成立时间	2016 年 6 月 13 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
注册地/主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区睿明路 199 弄 4 号 3 层

经营范围	微电子科技有限公司内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，集成电路的设计、开发，电子产品的销售，从事货物与技术的进出口业务。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】			
主营业务	高速互连芯片、相关定制专用芯片的研发、设计，以及高速互连 IP 的研发、设计与销售			
在发行人业务板块中定位	属于发行人的主营业务范围			
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2025 年度/2025 年 12 月 31 日	21,845.19	227.77	8,455.67	2,797.24

2、集益微杭州

公司名称	集益微半导体（杭州）有限公司			
法定代表人	王浩南			
成立时间	2022 年 3 月 21 日			
注册资本	500 万元			
实收资本	500 万元			
注册地/主要生产经营地	浙江省杭州市滨江区西兴街道月明路 560 号 1 幢 2 号楼 109 室（自主申报）			
经营范围	一般项目：集成电路设计；半导体器件专用设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
主营业务	高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计			
在发行人业务板块中定位	属于发行人的主营业务范围			
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2025 年度/2025 年 12 月 31 日	382.03	-750.27	351.23	-672.34

3、集益威香港

公司名称	集益威半导体（香港）有限公司			
成立时间	2026 年 6 月 3 日			
注册资本	10 万美元			
实收资本	-			

注册地/主要生产经营地	9/F MW TOWER, NO 111 BONHAM STRAND, SHEUNG WAN, HONG KONG
主营业务	境外生产运营相关的采购及供应链管理服务，并开展销售、进出口贸易等法律允许的业务，目前尚未开展经营
在发行人业务板块中定位	属于发行人的主营业务范围
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权

集益威香港成立于 2026 年 6 月，不涉及最近一年财务数据。

（二）分公司情况

公司名称	集益威半导体（上海）股份有限公司成都分公司
负责人	李防震
成立时间	2021 年 9 月 29 日
营业场所	成都高新区益州大道北段 388 号 8 栋 11 楼 1109 号
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；电子产品销售；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	高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计
在发行人业务板块中定位	属于发行人的主营业务范围

七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，公司股权较为分散，单一股东所持表决权均未超过 30%，任何单一股东所持的表决权均无法控制股东会或对股东会决议产生重大影响，公司无控股股东。

截至本招股说明书签署日，ZHONG FREEMAN YINGQUAN 为上海文帕、上海铖集和上海钊堃的执行事务合伙人，通过前述合伙企业分别控制公司 11.25%、9.72%和 3.91%的股份对应的表决权；高翔、LEE SEUNG CHUL、杭州集铖、苏州芯云系 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 的一致行动人，其中：高翔直接持有公司 6.44%的股份；LEE SEUNG CHUL 未直接持有公司股份，通过上海文帕、上海铖集、上海钊堃间接持有部分公司股份；杭州集铖直接持有

公司 3.18%的股份，苏州芯云系杭州集钺的执行事务合伙人。因此，ZHONG FREEMAN YINGQUAN 及其一致行动人合计控制公司 34.50%的股份对应的表决权，ZHONG FREEMAN YINGQUAN 为公司实际控制人。

ZHONG FREEMAN YINGQUAN 及其一致行动人高翔、LEE SEUNG CHUL、杭州集钺、苏州芯云的基本情况如下：

1、ZHONG FREEMAN YINGQUAN

ZHONG FREEMAN YINGQUAN 先生，1960 年出生，美国国籍，拥有中国永久居留权，美国圣何塞州立大学电子工程专业，硕士学位。ZHONG FREEMAN YINGQUAN 先生于 1982 年 2 月至 1984 年 8 月担任广州师范学院助教；1987 年 8 月至 1990 年 1 月担任暨南大学讲师；1993 年 11 月至 1995 年 5 月担任 OTC Telecom 高级工程师；1995 年 5 月至 1998 年 6 月担任 National Semiconductor 高级工程师；1998 年 6 月至 2000 年 3 月担任 NEC Electronics 高级工程师；2000 年 3 月至 2016 年 1 月历任 Avago Technologies 模拟和混合信号高级设计经理、技术总监；2016 年 3 月至 2020 年 10 月历任深圳市前海方成微电子有限公司总经理、董事长；2020 年 12 月至 2023 年 3 月担任发行人总经理；2020 年 12 月至今担任发行人董事长。

2、高翔

高翔先生，1983 年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，浙江大学电子信息工程专业，学士学位；荷兰屯特大学集成电路设计专业，硕士及博士学位。高翔先生于 2010 年 10 月至 2016 年 7 月担任 Marvell Semiconductor 首席工程师；2016 年 7 月至 2018 年 7 月担任 Credo Semiconductor 技术总监；2018 年 8 月至今历任浙江大学研究员、长聘副教授；2020 年 12 月至今担任发行人董事。

3、LEE SEUNG CHUL

LEE SEUNG CHUL 先生，1973 年出生，韩国国籍，拥有中国永久居留权，韩国西江大学电子工程专业，学士及硕士学位；美国伊利诺伊大学香槟分校电子与计算机工程专业，博士学位。LEE SEUNG CHUL 先生于 2000 年 8 月至 2007 年 7 月担任韩国电子通信研究院高级研究员；2012 年 8 月至 2015 年 7 月担任韩国三星电子公司首席工程师；2015 年 8 月至 2016 年 2 月担任韩国

OBELAB 工程总监；2016 年 4 月至 2019 年 3 月担任深圳市前海方成微电子有限公司总监；2019 年 4 月至今担任上海钹铖执行董事；2020 年 12 月至今担任发行人董事；2025 年 11 月至今担任发行人副总经理。

4、杭州集铖及其执行事务合伙人苏州芯云

截至本招股说明书签署日，杭州集铖持有公司 3.18%的股份，苏州芯云系杭州集铖的执行事务合伙人。杭州集铖的基本情况如下：

企业名称	杭州集铖企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 12 月 26 日
出资额	55 万元
执行事务合伙人	芯云（苏州）创业孵化管理有限公司
注册地址/主要经营场所	浙江省杭州市滨江区西兴街道月明路 560 号 1 幢 2 号楼 103 室
经营范围	服务：企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，杭州集铖的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	芯云（苏州）创业孵化管理有限公司	普通合伙人	22.00	40.00
2	上海钛沛管理咨询有限公司	有限合伙人	8.60	15.64
3	深圳同创嘉芯投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7.60	13.81
4	天津芯海启航企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4.22	7.67
5	罗茜	有限合伙人	4.00	7.27
6	厦门网为股份有限公司	有限合伙人	3.23	5.87
7	武增奇	有限合伙人	2.00	3.64
8	海南至真股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1.69	3.07
9	严晓浪	有限合伙人	0.84	1.53
10	于颖	有限合伙人	0.42	0.77
11	高振法	有限合伙人	0.20	0.36
12	高翔	有限合伙人	0.20	0.36
合计			55.00	100.00

苏州芯云的基本情况如下：

企业名称	芯云（苏州）创业孵化管理有限公司
成立时间	2017 年 8 月 18 日
注册资本	575 万元
法定代表人	曾汝祺
注册地址/主要经营场所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区星湖街 328 号创意产业园 17-A501、17-B501 单元
经营范围	创业孵化管理；物业管理；创业投资；公共关系服务；投资咨询、企业管理咨询；会议及展览服务；品牌策划；专利代理、商标代理；人工智能系统领域内的技术开发、技术服务、技术咨询；销售、设计、研发：集成电路、光模块，并提供相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在被质押、冻结、发生诉讼纠纷或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司无控股股东，实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 直接或间接持有的公司股份不存在被质押、冻结、发生诉讼纠纷或其他有争议的情况。

（三）实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 控制的其他企业为上海文帕、上海钺集、上海钊堃，其中上海钺集、上海钊堃系发行人员工持股平台。上述企业的具体情况如下：

1、上海文帕

企业名称	上海文帕企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 1 月 17 日
出资额	194.3673 万元
执行事务合伙人	ZHONG FREEMAN YINGQUAN
注册地址/主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路 888 号 A 楼 780 室
主营业务	持股平台，仅持有发行人股份，未从事其他经营活动
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，上海文帕的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	ZHONG FREEMAN YINGQUAN	普通合伙人	163.96	84.36
2	张琳羚	有限合伙人	20.00	10.29
3	LEE SEUNG CHUL	有限合伙人	10.41	5.36
合计			194.37	100.00

2、上海铖集

企业名称	上海铖集企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年1月16日
出资额	168万元
执行事务合伙人	ZHONG FREEMAN YINGQUAN
注册地址/主要经营场所	上海市宝山区友谊路1518弄8号101室、9号1层、10号1层
主营业务	公司员工持股平台，仅持有发行人股份，未从事其他经营活动
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，上海铖集的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	ZHONG FREEMAN YINGQUAN	普通合伙人	30.49	18.15
2	LEE SEUNG CHUL	有限合伙人	44.30	26.37
3	上海铖集企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	35.60	21.19
4	上海铖益企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	34.02	20.25
5	高翔	有限合伙人	16.69	9.93
6	王浩南	有限合伙人	2.00	1.19
7	姚豫封	有限合伙人	2.00	1.19
8	葛云龙	有限合伙人	1.20	0.71
9	蔡敏卿	有限合伙人	1.20	0.71
10	吴琴	有限合伙人	0.50	0.30
合计			168.00	100.00

3、上海钊堃

企业名称	上海钊堃微电子科技合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 7 月 23 日
出资额	67.50 万元
执行事务合伙人	ZHONG FREEMAN YINGQUAN
注册地址/主要经营场所	上海市宝山区友谊路 1518 弄 8 号 101 室、9 号 1 层、10 号 1 层
主营业务	公司员工持股平台，仅持有发行人股份，未从事其他经营活动
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，上海钊堃的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	ZHONG FREEMAN YINGQUAN	普通合伙人	1.00	1.48
2	上海钊威企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	34.00	50.37
3	上海集钊企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	22.70	33.63
4	CHEN BAOHUA	有限合伙人	6.00	8.89
5	LEE SEUNG CHUL	有限合伙人	2.00	2.96
6	高翔	有限合伙人	0.30	0.44
7	许桐萌	有限合伙人	0.30	0.44
8	沈正坤	有限合伙人	0.30	0.44
9	曹云鹏	有限合伙人	0.20	0.30
10	熊杰	有限合伙人	0.20	0.30
11	黄成宇	有限合伙人	0.20	0.30
12	孙鸣	有限合伙人	0.20	0.30
13	陈璇	有限合伙人	0.10	0.15
合计			67.50	100.00

（四）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除公司实际控制人及其一致行动人、实际控制人控制的其他企业外，其他单独或通过一致行动关系合计持有公司 5%以上股份

的股东为湖南华业天成及其相关股东、中国移动链长基金，其基本情况如下：

1、湖南华业天成及其相关股东

截至本招股说明书签署日，湖南华业天成、珠海华业天成、共创聚达、同创信睿、远创越成分别持有公司 8.36%、1.58%、0.85%、0.71%和 0.66%的股份。湖南华业天成、珠海华业天成的私募基金管理人均为深圳华业天成投资有限公司，共创聚达、同创信睿、远创越成的执行事务合伙人均为深圳华业天成投资有限公司实际控制的有限合伙企业，因此上述股东具有关联关系；此外，湖南华业天成、珠海华业天成、共创聚达、同创信睿、远创越成构成一致行动关系。上述股东合计持有公司 12.15%的股份，具体情况如下：

（1）湖南华业天成

企业名称	湖南华业天成创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 2 月 2 日
出资额	82,500 万元
执行事务合伙人	深圳华业天成投资合伙企业（有限合伙）
注册地址/主要经营场所	湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路 188 号湘江基金小镇 13#栋 3 层（集群注册）
经营范围	从事非上市类股权投资活动及相关咨询服务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，湖南华业天成的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳华业天成投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1,000.00	1.21
2	宁波梅山保税港区腾云源晟股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	15,000.00	18.18
3	长三角协同优势产业股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	12,000.00	14.55
4	湖南湘江盛世股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	12.12
5	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	12.12
6	江苏洋河投资管理有限公司	有限合伙人	6,000.00	7.27

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
7	义乌惠商紫荆二期投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	6.06
8	远海明晟（苏州）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	6.06
9	深圳市澳腾创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	3.64
10	福州紫荆海峡科技投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	3.64
11	海南达沃同德私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,030.00	2.46
12	南通泰然有德创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	2.42
13	天津创泓科技有限公司	有限合伙人	1,500.00	1.82
14	宁波梅山保税港区泽羽投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	1.82
15	深圳市展想信息技术有限公司	有限合伙人	1,000.00	1.21
16	高卫民	有限合伙人	1,000.00	1.21
17	黄立	有限合伙人	1,000.00	1.21
18	深圳市百利玛前海科技发展有限公司	有限合伙人	1,000.00	1.21
19	海南达沃兴国私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	970.00	1.18
20	虞杰	有限合伙人	500.00	0.61
合计			82,500.00	100.00

（2）珠海华业天成

企业名称	珠海横琴华业天成创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020年12月22日
出资额	189,900万元
执行事务合伙人	珠海横琴华业天成投资合伙企业（有限合伙）
注册地址/主要经营场所	珠海市横琴新区十字门大道338号3栋1单元1305房
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，珠海华业天成的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海横琴华业天成投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.05
2	宁波梅山保税港区腾云源晟股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	30,000.00	15.80
3	深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	10.53
4	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	20,000.00	10.53
5	江苏洋河投资管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	5.27
6	珠海华实创业实体产业发展投资基金（有限合伙）	有限合伙人	8,000.00	4.21
7	珠海横琴华创鑫盛创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7,200.00	3.79
8	上海临港新片区道禾一期产业资产配置股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7,000.00	3.69
9	湖南省财信思迪产业基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7,000.00	3.69
10	南京市新续能一号创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6,000.00	3.16
11	孙业林	有限合伙人	5,600.00	2.95
12	义乌惠商紫荆二期投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	2.63
13	青岛海洋发展集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.63
14	深圳市招商局创新投资基金中心（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	2.63
15	国华人寿保险股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.63
16	上海道禾产芯私募投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	2.63
17	张家港泰康乾亨股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,000.00	2.11
18	宁波梅山保税港区汉途投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	1.58
19	胡雅捷	有限合伙人	3,000.00	1.58
20	海南广泓企业管理有限公司	有限合伙人	3,000.00	1.58
21	海南至真股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	1.58

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
22	海南达沃同德私募股权投资 基金合伙企业（有限合 伙）	有限合伙人	2,030.00	1.07
23	叶丛笑	有限合伙人	2,000.00	1.05
24	黄立	有限合伙人	2,000.00	1.05
25	上海瑞复高实业发展合伙 企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	1.05
26	北京德赛创新股权投资中 心（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	1.05
27	杭州鸿珊投资管理有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.05
28	南通慧鑫创业投资合伙企 业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	1.05
29	薛嘉琛	有限合伙人	2,000.00	1.05
30	宁波梅山保税港区彬馥创 业投资合伙企业（有限合 伙）	有限合伙人	1,500.00	0.79
31	天津三快科技有限公司	有限合伙人	1,500.00	0.79
32	高卫民	有限合伙人	1,000.00	0.53
33	卫国林	有限合伙人	1,000.00	0.53
34	宁波梅山保税港区九阳创 新创业投资合伙企业（有 限合伙）	有限合伙人	1,000.00	0.53
35	上海立益如企业管理合伙 企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	0.53
36	苏州合一股权投资基金合 伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	0.53
37	重庆车之辕创业投资有限 公司	有限合伙人	1,000.00	0.53
38	青岛慧裕创业投资基金合 伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	0.53
39	海南达沃兴国私募股权投 资基金合伙企业（有限合 伙）	有限合伙人	970.00	0.51
40	珠海华金丰盈八号股权投 资基金合伙企业（有限合 伙）	有限合伙人	500.00	0.26
41	王健宇	有限合伙人	500.00	0.26
合计			189,900.00	100.00

（3）共创聚达

企业名称	深圳共创聚达投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2024 年 10 月 18 日
出资额	3,001 万元
执行事务合伙人	深圳华业天成咨询服务合伙企业（有限合伙）
注册地址/主要经营场所	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南九道 59 号北科大厦 463A
经营范围	一般经营项目：创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可经营项目：无

截至本招股说明书签署日，共创聚达的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳华业天成咨询服务合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1.00	0.03
2	深圳市同创诚志创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	99.97
合计			3,001.00	100.00

（4）同创信睿

企业名称	深圳市同创信睿投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2024 年 10 月 16 日
出资额	2,501 万元
执行事务合伙人	深圳华业天成咨询服务合伙企业（有限合伙）
注册地址/主要经营场所	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南九道 59 号北科大厦 4 楼 439B
经营范围	一般经营项目：创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可经营项目：无

截至本招股说明书签署日，同创信睿的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳华业天成咨询服务合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1.00	0.04
2	苏州华业续创投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,500.00	99.96
合计			2,501.00	100.00

(5) 远创越成

企业名称	深圳远创越成投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 9 月 5 日
出资额	3,020.10 万元
执行事务合伙人	海南省共创华业咨询服务合伙企业（有限合伙）
注册地址/主要经营场所	深圳市宝安区松岗街道红星社区松明大道 161 号 301
经营范围	一般经营项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可经营项目：无

截至本招股说明书签署日，远创越成的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	海南省共创华业咨询服务合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	0.10	0.00
2	南昌泰康乾贞股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	3,020.00	100.00
合计			3,020.10	100.00

2、中国移动链长基金

截至本招股说明书签署日，中国移动链长基金持有公司 6.30%的股份，具体情况如下：

企业名称	上海中移数字转型产业私募基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2023 年 11 月 24 日
出资额	851,400 万元
执行事务合伙人	浦和创（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）
注册地址/主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区新金桥路 1348 号 234 室
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注：根据相关合伙人名册，中国移动链长基金合伙人及出资情况已发生变更，截至本招股说明书签署日，中国移动链长基金尚未完成前述事项的工商变更登记。

截至本招股说明书签署日，中国移动链长基金的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	浦和创（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	10,000.00	1.17
2	中移资本控股有限责任公司	有限合伙人	298,200.00	35.02
3	央企战略性新兴产业发展基金有限责任公司	有限合伙人	170,000.00	19.97
4	中国文化产业投资基金二期（有限合伙）	有限合伙人	99,000.00	11.63
5	中国国有企业结构调整基金二期股份有限公司	有限合伙人	79,200.00	9.30
6	四川普什产业发展基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	5.87
7	安徽省新一代信息技术产业基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	5.87
8	上海浦东引领区投资中心（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	5.87
9	成都高新策源启航股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	25,000.00	2.94
10	上海国际信托有限公司	有限合伙人	20,000.00	2.35
合计			851,400.00	100.00

八、发行人特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

九、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

十、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为情况

报告期内，公司无控股股东，公司实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十一、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 5,687.50 万股，本次拟发行股份不超过 1,895.84

万股，且占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	上海文帕	639.63	11.25	639.63	8.43
2	上海铖集	552.86	9.72	552.86	7.29
3	湖南华业天成	475.23	8.36	475.23	6.27
4	高翔	366.41	6.44	366.41	4.83
5	中国移动链长基金	358.44	6.30	358.44	4.73
6	国家人工智能基金	250.00	4.40	250.00	3.30
7	阿里云计算	225.00	3.96	225.00	2.97
8	上海集成电路基金	224.66	3.95	224.66	2.96
9	上海钊堃	222.13	3.91	222.13	2.93
10	融聚鼎信	221.61	3.90	221.61	2.92
11	杭州集芯	200.74	3.53	200.74	2.65
12	杭州集铖	180.99	3.18	180.99	2.39
13	腾讯创投	137.29	2.41	137.29	1.81
14	金源紫荆	129.56	2.28	129.56	1.71
15	远致星火	125.00	2.20	125.00	1.65
16	上海集成电路三期基金	112.50	1.98	112.50	1.48
17	乾融旭润	111.26	1.96	111.26	1.47
18	李玉永	108.60	1.91	108.60	1.43
19	弘坤德胜	102.13	1.80	102.13	1.35
20	珠海华业天成	89.86	1.58	89.86	1.19
21	严晓浪	83.63	1.47	83.63	1.10
22	元创未来	80.24	1.41	80.24	1.06
23	大基金二期	80.23	1.41	80.23	1.06
24	海望知产	67.40	1.19	67.40	0.89
25	海望引领	64.12	1.13	64.12	0.85

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
26	央视融媒体	54.52	0.96	54.52	0.72
27	中金观博	54.52	0.96	54.52	0.72
28	共创聚达	48.14	0.85	48.14	0.63
29	海望私募基金	48.10	0.85	48.10	0.63
30	佳承智和	44.93	0.79	44.93	0.59
31	同创信睿	40.12	0.71	40.12	0.53
32	远创越成	37.50	0.66	37.50	0.49
33	华沃斯六号	37.15	0.65	37.15	0.49
34	泰达创投	32.71	0.58	32.71	0.43
35	华沃斯二号	23.04	0.41	23.04	0.30
36	上海铖微	19.74	0.35	19.74	0.26
37	创新资本	12.50	0.22	12.50	0.16
38	元禾璞华	12.50	0.22	12.50	0.16
39	东熙投资	12.50	0.22	12.50	0.16
40	本次发行社会公众股	-	-	1,895.84	25.00
合计		5,687.50	100.00	7,583.34	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	上海文帕	639.63	11.25
2	上海铖集	552.86	9.72
3	湖南华业天成	475.23	8.36
4	高翔	366.41	6.44
5	中国移动链长基金	358.44	6.30
6	国家人工智能基金	250.00	4.40
7	阿里云计算	225.00	3.96
8	上海集成电路基金	224.66	3.95

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
9	上海钊堃	222.13	3.91
10	融聚鼎信	221.61	3.90
合计		3,535.96	62.17

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人任职情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

股东名称	直接持股数量（万股）	直接持股比例（%）	在发行人处担任的职务
高翔	366.41	6.44	董事
李玉永	108.60	1.91	无
严晓浪	83.63	1.47	无

（四）发行人国有股份或者外资股份的情况

1、国有股东

截至本招股说明书签署日，公司国有股东为大基金二期、创新资本，其持股情况如下：

序号	股东名称	直接持股数量（万股）	直接持股比例（%）
1	大基金二期	80.23	1.41
2	创新资本	12.50	0.22
合计		92.73	1.63

2、外资股东

截至本招股说明书签署日，公司股东中不存在外资股东持股的情况。

（五）发行人股东私募投资基金备案/基金管理人登记情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中存在 36 名非自然人股东，其中 22 名非自然人股东已在中国证券投资基金业协会备案，14 名非自然人股东上海文帕、上海钺集、阿里云计算、上海钊堃、杭州集芯、杭州集钺、腾讯创投、金源紫荆、共创聚达、佳承智和、同创信睿、远创越成、上海钺微、东熙投资未在中国证券投资基金业协会备案，上述股东不存在以非公开方式向合格投资者

募集资金的情形，未受委托经营及管理或委托私募基金管理人进行资产经营及管理，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》和《私募投资基金登记备案办法》规定的私募投资基金或私募基金管理人，不需要按照上述法律法规履行登记或备案程序。

公司 22 名非自然人股东在中国证券投资基金业协会办理的私募基金备案的具体情况如下：

序号	股东名称	基金编号	私募基金管理人名称	登记编号
1	湖南华业天成	SGW727	深圳华业天成投资有限公司	P1068886
2	中国移动链长基金	SAEP48	和创数字私募股权基金管理（北京）有限公司	P1073625
3	国家人工智能基金	SASF10	国智投私募基金管理有限公司	P1074908
4	上海集成电路基金	SEJ523	上海集成电路产业投资基金管理有限公司	P1068675
5	融聚鼎信	STE747	建信（北京）投资基金管理有限责任公司	P1001087
6	远致星火	SQZ967	深圳市远致创业投资有限公司	P1071984
7	上海集成电路三期基金	SAVW61	上海集成电路产业投资基金管理有限公司	P1068675
8	乾融旭润	SARH33	江苏乾融资本管理有限公司	P1001857
9	弘坤德胜	SGQ356	义乌惠商紫荆资本管理有限公司	P1004006
10	珠海华业天成	SQB769	深圳华业天成投资有限公司	P1068886
11	元创未来	SAMX18	上海孚腾私募基金管理有限公司	P1073500
12	大基金二期	SJU890	华芯投资管理有限责任公司	P1009674
13	海望知产	SNJ333	上海浦东海望私募基金管理有限公司	P1072004
14	海望引领	SAFQ21	上海浦东海望私募基金管理有限公司	P1072004
15	央视融媒体	STW537	海通创意私募基金管理有限公司	PT1900001700
16	中金观博	SZS520	中金私募股权投资管理有限公司	GC2600032106
17	海望私募基金	SQX812	上海浦东海望私募基金管理有限公司	P1072004
18	华沃斯六号	SATE32	深圳市华沃斯私募股权投资基金管理有限公司	P1072015
19	泰达创投	SQP642	天津泰达科技创业投资集团股份有限公司	P1001349
20	华沃斯二号	SVL180	深圳市华沃斯私募股权投资基金管理有限公司	P1072015

序号	股东名称	基金编号	私募基金管理人名称	登记编号
21	创新资本	SD2403	深圳市创新资本投资有限公司	P1000980
22	元禾璞华	SBBE07	元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司	P1071690

（六）申报前十二个月发行人新增股东情况

1、申报前十二个月发行人新增股东的持股数量、变化情况

新增股东名称	股权取得时间	入股方式	入股价格	定价依据	入股背景
华沃斯六号	2025年6月	股权转让	212.59元/注册资本	结合上轮增资相应评估报告协商定价	看好公司所处行业及业务发展前景
创新资本	2025年12月	股权转让	80元/股	与同期增资入股价格一致	看好公司所处行业及业务发展前景
元禾璞华					
东熙投资					
国家人工智能基金	2025年12月	增资入股	80元/股	依据国资评估备案及相应评估报告协商定价	看好公司所处行业及业务发展前景
阿里云计算					
上海集成电路三期基金					
远创越成					
远致星火	2026年2月	股权转让	80元/股	结合转让时点前增资入股价格协商确定	看好公司所处行业及业务发展前景

注：公司于2025年11月完成股份制改制。

2、申报前十二个月发行人新增股东的持股情况及基本信息

发行人申报前十二个月新增股东的持股情况及基本信息详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件三：申报前十二个月发行人新增股东的基本情况”。

3、申报前十二个月发行人新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间的关联关系

申报前十二个月新增股东与发行人其他股东的关联关系详见本节“十一、发行人股本情况”之“（七）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例”。

除此之外，申报前十二个月发行人新增股东与发行人的其他股东、董事、高级管理人员之间无关联关系。

4、申报前十二个月发行人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、经办人员是否存在关联关系

截至本招股说明书签署日，国泰海通及其实际控制人上海国际集团有限公司在申报前十二个月发行人新增股东上海集成电路三期基金、元禾璞华、远创越成等的上层出资结构中存在间接持股情形，合计间接持有发行人股份比例不超过 1%。上述持股情形系相关投资主体或金融产品管理人依据市场化原则所作出的投资决策，不属于法律法规禁止持股的情形或利益冲突情形。除前述情形外，公司申报前十二个月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、经办人员不存在关联关系。

5、申报前十二个月发行人新增股东是否存在股份代持情形

截至本招股说明书签署日，申报前十二个月发行人新增股东不存在股份代持情形。

（七）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东之间的关联关系、一致行动关系如下：

序号	股东名称	直接持股比例 (%)	关联关系、一致行动关系
1	上海文帕	11.25	ZHONG FREEMAN YINGQUAN 为上海文帕、上海铖集和上海钊堃的执行事务合伙人；高翔、LEE SEUNG CHUL（通过上海文帕、上海铖集、上海钊堃间接持有部分公司股份）、杭州集铖、苏州芯云（杭州集铖的执行事务合伙人）系 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 的一致行动人
	上海铖集	9.72	
	高翔	6.44	
	上海钊堃	3.91	
	杭州集铖	3.18	
2	湖南华业天成	8.36	湖南华业天成、珠海华业天成的私募基金管理人均为深圳华业天成投资有限公司，共创聚达、同创信睿、远创越成的执行事务合伙人均为深圳华业天成投资有限公司实际控制的有限合伙企业；前述股东构成一致行动关系
	珠海华业天成	1.58	
	共创聚达	0.85	
	同创信睿	0.71	
	远创越成	0.66	
3	上海集成电路基金	3.95	私募基金管理人均为上海集成电路产业投资基金管理有限公司

序号	股东名称	直接持股比例 (%)	关联关系、一致行动关系
	上海集成电路三期基金	1.98	
4	杭州集芯	3.53	严晓浪为杭州集芯的执行事务合伙人
	严晓浪	1.47	
5	海望知产	1.19	私募基金管理人均为上海浦东海望私募基金管理有限公司
	海望引领	1.13	
	海望私募基金	0.85	
6	华沃斯六号	0.65	私募基金管理人均为深圳市华沃斯私募股权投资基金管理有限公司
	华沃斯二号	0.41	

（八）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不涉及原有股东公开发售股份的情况。

（九）股东特殊权利安排

发行人及其股东之间签署的涉及股东特殊权利义务的条款及其终止情况如下：

序号	投资协议	特殊权利约定	是否已终止
1	B 轮投资协议、C 轮投资协议、C+轮投资协议、C++轮投资协议、D 轮投资协议	优先收购安排（公司整体出售时相关股东权利）、投资退出（公司和管理股东作为义务人应承担的回购义务或责任）	是
2	股东协议	公司治理结构安排相关特殊权利条款、回购权、保护性事项、股权转让限制、优先受让权、共同出售权、转让约定、优先收购安排、信息权、优先认购权、反稀释、优先清算权、平等待遇	是

注：管理股东指 ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔、上海文帕、上海铖集、上海钊堃。

根据发行人及全体股东于 2026 年 5 月 14 日签署的《关于集益威半导体（上海）股份有限公司的股东协议之补充协议》《关于集益威半导体（上海）股份有限公司的股东协议之补充协议二》：

1、发行人作为义务人的投资退出、回购权自发行人首次递交公开发行股票并上市（以下简称“本次发行上市”）申报材料时所提交的三年或三年一期财务报告出具日的前一日起彻底终止、自始无效、不可恢复；

2、发行人作为义务人的公司治理结构安排相关特殊权利条款自公司提交本次发行上市申请被上海证券交易所受理之日前一日终止；

3、发行人及管理股东作为义务人的保护性事项、股权转让限制、优先受让权、共同出售权、转让约定、优先收购安排、信息权、优先认购权、反稀释、优先清算权、平等待遇，以及管理股东作为义务人的公司治理结构安排相关特殊权利条款、投资退出、回购权，于公司提交本次发行上市申请被上海证券交易所受理之日前一日自动终止，并在以下任一情形发生后自动恢复效力且视为从未失效（以较早发生的日期为准）：①公司暂停、放弃或撤回本次发行上市申请；②公司本次发行上市申请被中国证监会或上海证券交易所等证券监管机构不予受理、退回、否决、撤销、终止审查、不予批准或不予注册；③公司本次发行上市申请获得中国证监会发行批文后，未在批文有效期内完成上市；或④公司未能于 2027 年 12 月 31 日前完成上市。

综上，该等股东特殊权利在发行人上市审核过程中始终处于终止状态；不存在对发行人构成重大不利影响或严重影响投资者权益的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的相关要求。

十二、发行人董事、高级管理人员及其他核心人员情况

（一）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

1、董事会成员

公司董事会由 11 名董事组成，其中 4 名为独立董事。具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	ZHONG FREEMAN YINGQUAN	董事长	上海文帕、上海铖集、上海钊堃、ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔共同提名	2025/11-2028/11
2	高翔	董事		2025/11-2028/11
3	LEE SEUNG CHUL	董事		2025/11-2028/11
4	王浩南	董事		2025/11-2028/11
5	卢中伟	董事	中国移动链长基金	2025/11-2028/11
6	金杰	董事	大基金二期	2025/11-2028/11
7	黄喜	董事	湖南华业天成	2025/12-2028/11

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
8	王志华	独立董事	上海文帕、上海铖集、上海钊堃、ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔共同提名	2025/12-2028/11
9	俞捷	独立董事		2025/12-2028/11
10	臧欣	独立董事		2025/12-2028/11
11	李挺	独立董事		2025/12-2028/11

公司上述董事主要简历如下：

ZHONG FREEMAN YINGQUAN 先生、高翔先生及 LEE SEUNG CHUL 先生的个人简历详见本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

王浩南先生，1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，哈尔滨工业大学电子信息科学与技术专业，学士学位；北京大学微电子学与固体电子学专业，博士学位。王浩南先生于 2014 年 9 月至 2017 年 2 月担任山东橙科微电子科技有限公司系统设计经理；2017 年 3 月至 2017 年 12 月担任灿芯半导体（上海）股份有限公司主任 PCIe 设计工程师；2018 年 1 月至 2023 年 7 月担任上海钊铖系统设计总监；2020 年 2 月至 2022 年 12 月担任发行人监事；2022 年 12 月至今担任发行人董事；2023 年 3 月至今担任发行人总经理。

卢中伟先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，四川大学工商管理专业，硕士学位；四川大学金融经济学专业，博士学位。卢中伟先生于 2003 年 7 月至 2015 年 5 月历任中国移动通信集团北京有限公司审计员、顺义分公司总经理助理、纪检监察部副部长；2015 年 5 月至 2017 年 12 月担任中国移动通信集团有限公司对外投资管理部合规处副处长；2018 年 1 月至 2024 年 7 月历任中移资本控股有限责任公司风控审计部总经理、风控部总经理；2024 年 7 月至今担任和创数字私募股权基金管理（北京）有限公司副总经理、投委会成员；2025 年 1 月至今担任发行人董事。

金杰先生，1990 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，南京大学物理学专业，学士学位；上海交通大学产业经济学专业，硕士学位。金杰先生于 2018 年 4 月至 2023 年 3 月担任国家开发银行上海市分行客户经理；2023 年 3 月至今担任华芯投资管理有限责任公司上海分公司投资经理；2025 年 11 月至今担

任发行人董事。

黄喜先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，华中科技大学应用物理学专业，学士学位；华中科技大学电子科学与技术专业，博士学位。黄喜先生于 2012 年 7 月至 2013 年 11 月担任上海贝尔股份有限公司研究科学家；2013 年 11 月至 2018 年 7 月担任海思光电子有限公司系统工程师；2018 年 7 月至今担任深圳华业天成投资有限公司董事总经理；2025 年 12 月至今担任发行人董事。

王志华先生，1960 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学无线电技术专业，学士学位；清华大学通信与信息系统专业，硕士学位；清华大学微电子与固态电子学专业，博士学位。王志华先生于 1983 年 7 月至 2026 年 4 月历任清华大学助教、讲师、副教授、教授；2025 年 12 月至今担任发行人独立董事。

俞捷先生，1971 年出生，中国香港籍，美国德州大学奥斯汀分校电子工程专业，学士学位；美国斯坦福大学电子工程专业，硕士及博士学位。俞捷先生于 1998 年 8 月至 1998 年 12 月担任美国斯坦福大学电子工程系助理研究员；1998 年 12 月至 2002 年 9 月担任 Atheros Communications 联合创始人；2002 年 10 月至 2003 年 10 月担任 Aeluros 晶圆厂经理及技术负责人；2003 年 11 月至 2006 年 6 月担任美国卡内基梅隆大学电子及计算机工程学系助理教授；2006 年 7 月至 2010 年 6 月担任美国加州大学圣巴巴拉分校电子及计算机工程学系副教授；2010 年 7 月至今历任香港科技大学电子及计算机工程学系访问教授、教授；2025 年 12 月至今担任发行人独立董事。

臧欣先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学法学专业，学士学位；北京大学经济法专业，硕士学位。臧欣先生于 2008 年 7 月至今历任北京国枫律师事务所律师、合伙人；2025 年 12 月至今担任发行人独立董事。

李挺先生，1990 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学会计学专业，博士学位。李挺先生于 2017 年 7 月至 2022 年 7 月担任上海对外经贸大学讲师；2022 年 8 月至今历任上海财经大学讲师、副教授；2025 年 12 月

至今担任发行人独立董事。

2、审计委员会成员

2025 年 12 月 17 日，经公司 2025 年第二次临时股东会审议，公司取消监事会并调整了组织架构，根据《公司章程》，由董事会审计委员会行使监事会的职权。截至本招股说明书签署日，公司审计委员会成员包括李挺、臧欣、黄喜，由李挺担任召集人。上述审计委员会成员的简历详见本节“十二、发行人董事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事会成员”。

3、高级管理人员

公司的高级管理人员共 3 名，包括总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书。具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	选聘情况	任期
1	王浩南	总经理	第一届董事会第一次会议选聘	2025/11-2028/11
2	LEE SEUNG CHUL	副总经理		2025/11-2028/11
3	陈轶青	财务负责人、董事会秘书		2025/11-2028/11

公司上述高级管理人员主要简历如下：

王浩南先生的个人简历详见本节“十二、发行人董事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事会成员”。

LEE SEUNG CHUL 先生的个人简历详见本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

陈轶青先生，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学食品科学与工程专业，学士学位；中欧国际工商学院金融工商管理专业，硕士学位。陈轶青先生于 2006 年 9 月至 2010 年 6 月担任安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）高级审计员；2010 年 6 月至 2014 年 9 月，先后任职于东方证券股份有限公司、东方花旗证券有限公司，从事投资银行工作；2014 年 9 月

至 2015 年 5 月担任深圳华大基因科技服务有限公司财务总监；2015 年 6 月至 2021 年 9 月历任深圳华大基因股份有限公司财务总监、副总经理；2021 年 9 月至 2024 年 4 月，先后任职于上海复星医药（集团）股份有限公司、ASCENTAGE PHARMA GROUP INTERNATIONAL、长江存储科技有限责任公司、记忆科技（深圳）有限公司，从事财务、管理工作；2024 年 4 月至 2025 年 11 月历任中源协和基因工程股份有限公司副总经理、财务总监、董事会秘书；2025 年 11 月至今担任发行人财务负责人、董事会秘书。

4、核心技术人员

公司的核心技术人员共有 5 名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况
1	王浩南	董事、总经理
2	LEE SEUNG CHUL	董事、副总经理
3	姚豫封	高级模拟和混合信号设计总监
4	葛云龙	上海钐铈高级数字设计总监
5	李毅	SoC 设计总监

王浩南先生的个人简历详见本节“十二、发行人董事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事会成员”。

LEE SEUNG CHUL 先生的个人简历详见本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

姚豫封先生，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，哈尔滨工程大学电子科学与技术专业，学士学位；北京大学微电子学与固体电子学专业，硕士学位。姚豫封先生于 2012 年 7 月至 2016 年 9 月担任谱瑞集成电路（上海）有限公司高级模拟工程师；2016 年 9 月至 2017 年 12 月担任灿芯半导体（上海）股份有限公司模拟设计经理；2017 年 12 月至 2023 年 7 月担任上海钐铈模拟与混合信号设计总监；2023 年 8 月至今担任发行人高级模拟和混合信号设计总监。

葛云龙先生，1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，天津大学电子

科学与技术专业，学士学位；复旦大学微电子学与固体电子学专业，硕士学位。葛云龙先生于 2012 年 8 月至 2015 年 6 月担任艾萨华科技（上海）有限公司工程师；2015 年 7 月至 2017 年 9 月担任安华高半导体科技（上海）有限公司高级工程师；2017 年 9 月至今担任上海钊铨高级数字设计总监。

李毅先生，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，华东师范大学微电子学专业，学士学位；复旦大学集成电路工程专业，硕士学位；复旦大学微电子学与固体电子学专业，博士学位。李毅先生于 2014 年 8 月至 2015 年 8 月担任上海华为技术有限公司数字电路设计工程师；2015 年 8 月至 2016 年 8 月担任格罗方德半导体科技（上海）有限公司资深数字设计工程师；2016 年 8 月至 2019 年 8 月担任上海酷芯微电子有限公司高级数字电路设计工程师；2019 年 8 月至 2021 年 1 月担任上海智破芯半导体科技有限公司资深芯片架构工程师；2021 年 1 月至 2023 年 12 月担任上海钊铨高级芯片和数字设计经理；2024 年 1 月至今担任发行人 SoC 设计总监。

（二）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位（除公司及公司控股子公司）的兼职情况如下：

姓名	公司任职情况	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人关系
ZHONG FREEMAN YINGQUAN	董事长	上海文帕	执行事务合伙人	发行人股东
		上海铖集	执行事务合伙人	发行人股东
		上海钊堃	执行事务合伙人	发行人股东
高翔	董事	浙江大学	研究员、长聘副教授	-
王浩南	董事、总经理、核心技术人员	上海钊集	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
		上海钊益	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
		上海钊威	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
		上海集钊	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
卢中伟	董事	和创数字私募股权基金管理（北京）有限公司	副总经理	发行人间接股东

姓名	公司任职情况	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人关系
		贝耐特光学科技（苏州）有限公司	董事	-
		香港磐基有限公司	董事	-
金杰	董事	华芯投资管理有限责任公司	投资经理	发行人间接股东
黄喜	董事	深圳华业天成投资有限公司	董事总经理	发行人间接股东
		伏达半导体（合肥）股份有限公司	董事	-
		深圳乐动机器人股份有限公司	董事	-
		赛丽科技（苏州）有限公司	董事	-
		上海若谷光芯科技有限公司	董事、财务负责人	-
王志华	独立董事	灿芯半导体（上海）股份有限公司	独立董事	-
		中颖电子股份有限公司	独立董事	-
		宸芯科技股份有限公司	独立董事	-
		北京易迈医疗科技有限公司	董事	-
		深圳市智听科技有限公司	董事	-
俞捷	独立董事	香港科技大学	教授	-
		捷通科技有限公司	董事长	-
		先导绿色科技有限公司	董事	-
		高武半导体（香港）有限公司	首席战略顾问	-
		芯潮流（珠海）科技有限公司	荣誉顾问	-
臧欣	独立董事	北京国枫律师事务所	合伙人	-
李挺	独立董事	上海财经大学	副教授	-
		江苏艾森半导体材料股份有限公司	独立董事	-
		腾达建设集团股份有限公司	独立董事	-
陈轶青	财务负责人、董事会秘书	上海百心安生物技术股份有限公司	独立董事	-

（三）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

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

（四）最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

最近三年，发行人董事、高级管理人员及核心技术人员不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

（五）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及有关协议履行情况

截至本招股说明书签署日，除外部董事及独立董事外，发行人的董事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署了劳动合同或劳务协议、保密及竞业限制协议，外部董事、独立董事与发行人签订了聘任合同。自前述协议签订以来，相关董事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

除上述协议外，公司董事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的其他协议。

（六）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属的持股情况及所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接和间接持有公司股份的情况如下：

姓名	公司任职情况	持股比例	
		直接持股情况	间接持股情况
ZHONG FREEMAN YINGQUAN	董事长	-	通过上海文帕持有公司 9.49%的股份； 通过上海铖集持有公司 1.76%的股份； 通过上海钊堃持有公司 0.06%的股份
高翔	董事	6.44%	通过上海铖集持有公司 0.97%的股份； 通过上海钊堃持有公司 0.02%的股份； 通过杭州集芯持有公司 0.01%的股份； 通过杭州集铖持有公司 0.01%的股份
高振法	无	-	通过杭州集芯持有公司 0.25%的股份； 通过杭州集铖持有公司 0.01%的股份

姓名	公司任职情况	持股比例	
LEE SEUNG CHUL	董事、副总经理、核心技术人员	-	通过上海文帕持有公司 0.60%的股份； 通过上海铖集持有公司 2.56%的股份； 通过上海钊堃持有公司 0.12%的股份
王浩南	董事、总经理、核心技术人员	-	通过上海铖集持有公司 0.69%的股份； 通过上海钊堃持有公司 0.32%的股份
陈轶青	财务负责人、董事会秘书	-	通过上海钊堃持有公司 0.41%的股份
姚豫封	核心技术人员	-	通过上海铖集持有公司 0.12%的股份； 通过上海钊堃持有公司 0.33%的股份
姚玉征	上海钊铖测试工程师	-	通过上海铖集持有公司 0.02%的股份
葛云龙	核心技术人员	-	通过上海铖集持有公司 0.07%的股份； 通过上海钊堃持有公司 0.38%的股份
李毅	核心技术人员	-	通过上海铖集持有公司 0.35%的股份

注：上述通过上海铖集持有的公司股份，包含其通过上海铖集上层员工持股平台上海钊集、上海钊益持有的份额；上述通过上海钊堃持有的公司股份，包含其通过上海钊堃上层员工持股平台上海钊威、上海集钊持有的份额。

（七）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年内的变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下所示：

1、公司董事变动情况

2024 年初，公司董事会由 9 名董事组成，分别为 ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔、LEE SEUNG CHUL、王浩南、杨旸、杨华君、陆海涛、陈文成和姚健。最近两年内，公司董事变动情况如下：

变动时间	董事会成员	人数	变动原因
2024 年 5 月	ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔、LEE SEUNG CHUL、王浩南、杨旸、杨华君、陈文成、姚健、严晓浪、雷均和唐绍媛	11	弘坤德胜不再提名董事，陆海涛不再担任公司董事；扩大董事会席位数量至 11 席，增补严晓浪、雷均、唐绍媛为公司董事
2025 年 1 月	ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔、LEE SEUNG CHUL、王浩南、杨旸、杨华君、陈文成、姚健、严晓浪、雷均和卢中伟	11	中国移动链长基金更换提名董事，由唐绍媛变更为卢中伟
2025 年 5 月	ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔、LEE SEUNG CHUL、王浩南、杨旸、杨华君、崔晔、姚健、严晓浪、雷均和卢中伟	11	融聚鼎信更换提名董事，由陈文成变更为崔晔

变动时间	董事会成员	人数	变动原因
2025 年 11 月	ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔、LEE SEUNG CHUL、王浩南、杨旸、杨华君、崔晔、姚健、严晓浪、金杰和卢中伟	11	股份公司设立，大基金二期更换提名董事，由雷均变更为金杰
2025 年 12 月	ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔、LEE SEUNG CHUL、王浩南、卢中伟、金杰、黄喜、王志华、俞捷、臧欣、李挺	11	湖南华业天成更换提名董事，由杨华君变更为黄喜；修改公司章程并完善公司治理，选聘独立董事王志华、俞捷、臧欣、李挺，同时杨旸、崔晔、姚健、严晓浪不再担任公司董事

2、公司监事变动情况

2024 年初，公司未设监事会，由王丽涛担任监事。公司取消监事会前在任监事变动情况如下：

变动时间	监事会成员	人数	变动原因
2025 年 11 月	王丽涛、姚豫封、葛云龙	3	完善股份公司监事会构成，并增补监事姚豫封、葛云龙
2025 年 12 月	无	-	公司股东会决议取消监事会，监事会的职权由董事会审计委员会行使

3、高级管理人员变动情况

2024 年初，公司共有 2 名高级管理人员，分别为总经理王浩南、财务负责人陈璇。最近两年内，公司高级管理人员变动情况如下：

变动时间	高级管理人员	人数	变动原因
2025 年 3 月	王浩南、孙景	2	为完善公司治理，选聘孙景为公司财务负责人、董事会秘书；原财务负责人陈璇仍在公司财务部任职
2025 年 5 月	王浩南	1	孙景因个人原因辞去职务，不在公司继续任职
2025 年 11 月	王浩南、LEE SEUNG CHUL、陈轶青	3	为完善公司治理，选聘 LEE SEUNG CHUL 为公司副总经理，选聘陈轶青为公司财务负责人、董事会秘书

4、核心技术人员变动情况

王浩南、LEE SEUNG CHUL、姚豫封、葛云龙、李毅为公司核心技术人员，前述人员最近两年内均一直在发行人处任职，最近两年内未发生变动。

5、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动对公司的影响

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员变动主要系外部股东更换提名董事、公司治理结构优化、个人原因等，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，上述变化未对公司的生产经营造成重大不利影响，不构成重大不利变化。

（八）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、高级管理人员及核心技术人员除发行人外不存在与发行人主营业务相关的其他对外投资情况。

除直接持有公司股份外，公司董事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	公司任职情况	被投资企业名称	直接持股比例	被投资企业与发行人的关系
ZHONG FREEMAN YINGQUAN	董事长	上海文帕	84.36%	发行人股东
		上海铖集	18.15%	发行人股东
		上海钊堃	1.48%	发行人股东
高翔	董事	上海铖集	9.93%	发行人股东
		上海钊堃	0.44%	发行人股东
		杭州集芯	0.33%	发行人股东
		杭州集铖	0.36%	发行人股东
LEE SEUNG CHUL	董事、副总经理、核心技术人员	上海文帕	5.36%	发行人股东
		上海铖集	26.37%	发行人股东
		上海钊堃	2.96%	发行人股东
王浩南	董事、总经理、核心技术人员	上海铖集	1.19%	发行人股东
		上海钊集	15.45%	发行人员工持股平台
		上海钊益	12.99%	发行人员工持股平台
		上海钊威	5.88%	发行人员工持股平台
		上海集钊	15.73%	发行人员工持股平台

姓名	公司任职情况	被投资企业名称	直接持股比例	被投资企业与发行人的关系
黄喜	董事	上海若谷光芯科技有限公司	100.00%	-
王志华	独立董事	南京凌华微电子科技有限公司	5.94%	-
		广州慧智慧芯企业管理合伙企业（有限合伙）	0.46%	-
		南宁亿康科技有限责任公司	19.00%	-
		北京爱思创芯汇咨询有限公司	2.13%	-
		深圳市清微易智技术合伙企业（有限合伙）	40.00%	-
		深圳市华霏技术企业（有限合伙）	99.99%	-
俞捷	独立董事	捷通科技有限公司	100.00%	-
		高武半导体（香港）有限公司	100.00%	-
		领导光电有限公司	7.81%	-
臧欣	独立董事	北京国枫律师事务所	1.48%	-
陈轶青	财务负责人、董事会秘书	上海钊威	20.59%	发行人员工持股平台
姚豫封	核心技术人员	上海钺集	1.19%	发行人股东
		上海集钊	25.11%	发行人员工持股平台
葛云龙	核心技术人员	上海钺集	0.71%	发行人股东
		上海钊威	19.12%	发行人员工持股平台
李毅	核心技术人员	上海钊益	17.64%	发行人员工持股平台

截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资不存在与公司有利益冲突的情形。

（九）发行人董事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司任职的董事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资和奖金等构成。独立董事自任职之日起在公司领取独立董事津贴，未在公司担任其

他职务的外部董事不在公司领取薪酬。

股份公司设立后，公司根据《公司法》等有关法律法规的要求在董事会下设薪酬与考核委员会。薪酬与考核委员会负责制定董事、高级管理人员的考核标准并进行考核，制定、审查董事、高级管理人员的薪酬决定机制、决策流程、支付与止付追索安排等薪酬政策与方案，并就董事、高级管理人员的薪酬、制定或者变更股权激励计划、员工持股计划、激励对象获授权益、行使权益条件成就等事项向董事会提出建议。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准。

2、薪酬总额占各期发行人利润总额的比例

报告期内，公司董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占当期公司利润总额比重情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
薪酬总额	1,447.46	1,227.88	1,251.59
利润总额	1,268.32	-3,638.73	-12,704.61
薪酬总额/利润总额	114.12%	-33.74%	-9.85%

3、最近一年从发行人及关联企业领取薪酬的情况

公司现任董事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从公司及关联企业领取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	公司任职情况	2025 年度从公司领取薪酬
1	ZHONG FREEMAN YINGQUAN	董事长	155.64
2	高翔	董事	147.93
3	王浩南	董事、总经理、核心技术人员	197.97
4	LEE SEUNG CHUL	董事、副总经理、核心技术人员	174.20
5	卢中伟	董事	-
6	金杰	董事	-

序号	姓名	公司任职情况	2025 年度从公司领取薪酬
7	黄喜	董事	-
8	王志华	独立董事	-
9	俞捷	独立董事	-
10	臧欣	独立董事	-
11	李挺	独立董事	-
12	陈轶青	财务负责人、董事会秘书	17.14
13	姚豫封	核心技术人员	192.66
14	葛云龙	核心技术人员	182.16
15	李毅	核心技术人员	179.55

注 1：公司于 2025 年 12 月选聘独立董事；

注 2：公司财务负责人、董事会秘书陈轶青自 2025 年 11 月起于公司任职，故只统计其 2025 年 11 月至 12 月从公司领取的薪酬。

公司董事卢中伟、金杰、黄喜未在公司领取薪酬，独立董事只领取独立董事津贴，不享受其他福利待遇。截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员均未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领取薪酬。

十三、本次公开发行申报前发行人已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排情况

（一）股权激励及相关安排

2020 年 2 月 18 日，经公司股东会审议通过，同意和批准《杭州集益威半导体有限公司员工股权激励计划》，并批准根据该计划的规定向符合条件的员工授予激励期权；设立管理委员会以实施相关的员工激励计划。2020 年 10 月 28 日，经公司股东会审议通过，同意和批准《杭州集益威半导体有限公司员工股权激励计划（2021 版）》，修改了被授予人非过错离职、有过错离职条件下的回购价格条款。根据该激励计划，上海钺集持有公司 168 万元注册资本。

2021 年 6 月 18 日，公司全体股东签署并同意《杭州集益威半导体有限公司第二期股权激励方案》，根据该激励方案，上海钺堃认购公司 67.5 万元新增注册资本，认购对价为 1 元/注册资本。

2025 年 11 月 20 日，经公司股东会审议，同意通过《关于集益威半导体

（上海）有限公司之员工持股管理办法》，前述期权激励计划项下激励对象通过持有合伙企业出资额的方式间接持有公司股权；同意期权激励计划项下激励对象实际可行权的期权予以行权，以及尚处于等待期的期权依据原行权价格转换为限制性股权；激励对象持有该等公司权益的事项适用员工持股管理办法，期权激励计划及其项下的激励文件相应被员工持股管理办法及其项下激励文件替代。

（二）员工持股平台基本情况及人员构成

截至本招股说明书签署日，公司的员工持股平台上海铖集直接持有公司 9.72%的股份，上海铖集合伙人为 2 个员工持股平台上海钊集、上海钊益及部分自然人；公司的员工持股平台上海钊堃直接持有公司 3.91%的股份，上海钊堃合伙人为 2 个员工持股平台上海钊威、上海集钊及部分自然人。上述员工持股平台基本信息及人员情况如下：

1、上海铖集及上层间接持股平台

上海铖集的基本信息及人员情况详见本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）实际控制人控制的其他企业情况”之“2、上海铖集”。

上海铖集上层间接持股平台上海钊集、上海钊益的情况如下：

（1）上海钊集

企业名称	上海钊集企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 11 月 13 日
出资额	35.60 万元
执行事务合伙人	王浩南
注册地址/主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区老芦公路 536 号
主营业务	公司员工持股平台，仅持有发行人股份，未从事其他经营活动
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，上海钊集的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王浩南	普通合伙人	5.50	15.45
2	蔡敏卿	有限合伙人	3.80	10.67
3	周昌盛	有限合伙人	3.30	9.27
4	薛山	有限合伙人	2.90	8.15
5	孙书明	有限合伙人	2.00	5.62
6	张文耀	有限合伙人	2.00	5.62
7	廖璐	有限合伙人	1.50	4.21
8	胡新荣	有限合伙人	1.50	4.21
9	陆介伟	有限合伙人	1.20	3.37
10	陈晨	有限合伙人	1.20	3.37
11	张浩	有限合伙人	1.20	3.37
12	吴琴	有限合伙人	1.00	2.81
13	罗鲍	有限合伙人	0.90	2.53
14	黄永恒	有限合伙人	0.80	2.25
15	熊珊	有限合伙人	0.80	2.25
16	莫伟	有限合伙人	0.80	2.25
17	喻晓	有限合伙人	0.70	1.97
18	冯飞	有限合伙人	0.60	1.69
19	程春康	有限合伙人	0.50	1.40
20	陶庆庆	有限合伙人	0.50	1.40
21	晋炳炎	有限合伙人	0.40	1.12
22	姚玉征	有限合伙人	0.40	1.12
23	蔡同健	有限合伙人	0.40	1.12
24	王权	有限合伙人	0.40	1.12
25	韩雄波	有限合伙人	0.40	1.12
26	李宪朋	有限合伙人	0.40	1.12
27	喻乾坤	有限合伙人	0.25	0.70
28	王浩杰	有限合伙人	0.25	0.70

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
合计			35.60	100.00

（2）上海钊益

企业名称	上海钊益企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 11 月 13 日
出资额	34.02 万元
执行事务合伙人	王浩南
注册地址/主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区老芦公路 536 号
主营业务	公司员工持股平台，仅持有发行人股份，未从事其他经营活动
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，上海钊益的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王浩南	普通合伙人	4.42	12.99
2	其他 32 名员工	有限合伙人	29.60	87.01
合计			34.02	100.00

2、上海钊堃及上层间接持股平台

上海钊堃的基本信息及人员情况详见本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）实际控制人控制的其他企业情况”之“3、上海钊堃”。

上海钊堃上层间接持股平台上海钊威、上海集钊的情况如下：

（1）上海钊威

企业名称	上海钊威企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 11 月 13 日
出资额	34 万元
执行事务合伙人	王浩南
注册地址/主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区老芦公路 536 号

主营业务	公司员工持股平台，仅持有发行人股份，未从事其他经营活动
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，上海钊威的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王浩南	普通合伙人	2.00	5.88
2	其他 35 名员工	有限合伙人	32.00	94.12
合计			34.00	100.00

（2）上海集钊

企业名称	上海集钊企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 11 月 13 日
出资额	22.70 万元
执行事务合伙人	王浩南
注册地址/主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区老芦公路 536 号
主营业务	公司员工持股平台，仅持有发行人股份，未从事其他经营活动
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，上海集钊的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王浩南	普通合伙人	3.57	15.73
2	姚豫封	有限合伙人	5.70	25.11
3	王涛	有限合伙人	3.60	15.86
4	蔡敏卿	有限合伙人	2.00	8.81
5	曾磊	有限合伙人	1.60	7.05
6	罗磊	有限合伙人	1.20	5.29
7	谢磊	有限合伙人	0.80	3.52
8	于忠前	有限合伙人	0.40	1.76
9	陈红	有限合伙人	0.20	0.88
10	陈月梅	有限合伙人	0.20	0.88

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
11	邓晓东	有限合伙人	0.20	0.88
12	段蓓琦	有限合伙人	0.20	0.88
13	高鲁瑶	有限合伙人	0.20	0.88
14	葛存啸	有限合伙人	0.20	0.88
15	韩燕	有限合伙人	0.20	0.88
16	黄楚西	有限合伙人	0.20	0.88
17	李国玉	有限合伙人	0.20	0.88
18	李佳乐	有限合伙人	0.20	0.88
19	卢小金	有限合伙人	0.20	0.88
20	马康维	有限合伙人	0.20	0.88
21	邱冬悦	有限合伙人	0.20	0.88
22	王大鹏	有限合伙人	0.20	0.88
23	宣慧哲	有限合伙人	0.20	0.88
24	张逸聪	有限合伙人	0.20	0.88
25	赵振	有限合伙人	0.20	0.88
26	余夏婷	有限合伙人	0.10	0.44
27	马淇译	有限合伙人	0.06	0.26
28	汪海	有限合伙人	0.06	0.26
29	李秀钧	有限合伙人	0.05	0.22
30	叶峥扬	有限合伙人	0.05	0.22
31	吴一凡	有限合伙人	0.04	0.18
32	张君义	有限合伙人	0.04	0.18
33	孟艺	有限合伙人	0.03	0.13
合计			22.70	100.00

（三）员工持股平台股份锁定期安排

上海铖集、上海钊堃已出具相关承诺：“自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份”。

（四）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

1、股权激励对经营状况、财务状况的影响

公司实施股权激励有利于实现公司、股东和员工利益的一致性，促进各方共同关注公司长远发展，从而为股东带来更高效的回报；有利于充分调动员工的积极性和创造性，促进公司实现持续稳定发展；有利于吸引和留住优秀管理人才和业务骨干，提高公司的竞争力及员工凝聚力。

公司股权激励涉及股份支付会计处理。报告期各期，公司确认的股份支付费用金额分别为 640.58 万元、1,075.28 万元、2,422.46 万元，相关费用根据激励对象所属部门分别计入销售费用、管理费用、研发费用或成本等。

2、股权激励对公司控制权的影响

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 及其一致行动人在本次发行前合计控制公司 34.50%的股份对应的表决权，上述员工持股计划的实施不会对公司控制权的稳定产生影响。

十四、发行人员工及社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及报告期内的变化情况

报告期各期末，公司员工人数变化情况如下：

单位：人

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
员工人数	156	128	100

2、员工专业结构

截至 2025 年 12 月 31 日，公司员工专业结构如下：

单位：人

项目	人数	占员工总数比例（%）
研发与技术人员	120	76.92
销售人员	9	5.77
管理人员	27	17.31

项目	人数	占员工总数比例（%）
合计	156	100.00

3、员工受教育程度

截至 2025 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度如下：

单位：人

项目	人数	占员工总数比例（%）
博士	10	6.41
硕士	85	54.49
本科	59	37.82
大专及以下	2	1.28
合计	156	100.00

（二）发行人执行社会保障制度情况

1、发行人员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

报告期各期末，公司及下属子公司社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

单位：人

项目	员工人数	社会保险			住房公积金		
		缴纳人数	未缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	未缴纳人数	缴纳比例
2025 年 12 月 31 日	156	150	6	96.15%	151	5	96.79%
2024 年 12 月 31 日	128	125	3	97.66%	125	3	97.66%
2023 年 12 月 31 日	100	97	3	97.00%	97	3	97.00%

（1）社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司缴纳社会保险的员工人数情况如下：

单位：人

项目		2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
员工人数		156	128	100
社保缴纳人数		150	125	97
差异构成情况	退休返聘	0	0	1
	外籍人员	3	3	2

项目		2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
	原单位缴纳	3	0	0
	小计	6	3	3

(2) 住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司缴纳住房公积金的员工人数情况如下：

单位：人

项目		2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
员工人数		156	128	100
公积金缴纳人数		151	125	97
差异构成情况	退休返聘	0	0	1
	外籍人员	3	3	2
	原单位缴纳	2	0	0
	小计	5	3	3

报告期各期末，公司及下属子公司少数员工未在公司参加社会保险、住房公积金的情形主要系退休返聘、外籍人员、当月新入职由原单位缴纳等特殊情况所致，总体涉及人员较少。

2、员工社会保险和住房公积金缴纳合法合规情况

根据公司及控股子公司、分公司企业信用报告或信息核查报告，报告期内公司不存在因违反劳动用工和社会保障相关法律法规而被劳动与社会保障主管机关给予行政处罚的情形。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务及演变情况

（一）主营业务情况

公司主营业务为高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，产品广泛应用于人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域。

自成立以来，公司以提供具有国际先进水平和差异化优势的高速互连完整解决方案为战略目标，以高速 SerDes 技术为底层核心，一方面纵向拓展高速互连芯片与相关定制专用芯片业务，成功实现可支持 400G / 800G 光模块应用的高速光数字信号处理（oDSP）芯片、支持 400G/ 800G 以太网数据传输的板级中继（Retimer）芯片以及家庭终端网关定制专用（ASIC）芯片的产业化；另一方面深耕高速互连 IP 授权业务并已实现从单通道 56G、112G 到目前业界商用最高 224G 速率的 SerDes IP 授权，为国内高端计算和网络芯片提供连接技术支撑。

在当前智能算力系统持续升级背景下，公司自研的高速互连相关核心技术与产品聚焦于解决 XPU 等“算力”节点产生的高速数据通过各类有线连接介质传输的带宽及“运力”瓶颈，承担着数据交互过程中的串并联数据高速传输与转换的重要职能，其性能直接关系到整个算力网络的规模和算力释放的效率以及可靠性，是当前人工智能/数据中心“算力”“运力”基础建设中的关键支撑与核心底层技术之一。

经过多年自主研发与产业化积累，公司在高速互连领域成功打破国外垄断。具体而言，在芯片产品方面，公司于 2023 年依托自研 56G SerDes 技术推出支持 400G/800G 以太网数据传输的板级中继 Retimer 芯片，于 2025 年依托自研 112G SerDes 技术推出用于光模块的 400G/800G oDSP 芯片；在 IP 授权方面，公司于 2025 年推出达到国际先进速率的 224G SerDes IP 并实现 IP 授权，当年度 56G 及以上速率的高速 SerDes IP 国内市场份额位居国产厂商第一。公司上述芯片与 IP 产品为客户提供了国产稀缺的覆盖各种有线连接介质的高速互连解决方案，赋能国家战略性新兴产业自立自强。报告期内，公司下游客户主要包

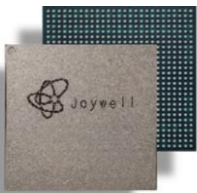
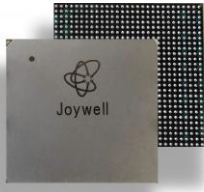
括 AI 数据中心行业头部厂商，XPU 行业头部厂商，以及 AI 数据中心互连设备头部厂商，获得了下游市场的高度认可。

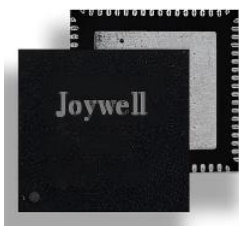
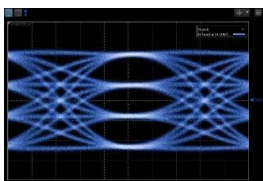
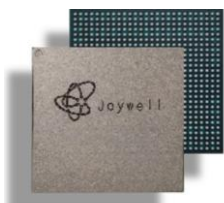
公司是国家级专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业，始终致力于解决行业重大科技需求，承担了多项国家级、省部级科研项目，包括国家发改委项目 A、科技部项目 B、工信部项目 C、上海市经信委项目 D 以及其他上海市、区重大科研项目等，部分项目已成功结题并实现产业化目标，相关研究成果有效降低了我国高速互连芯片及高速互连 IP 对国外进口产品的依赖，形成了从核心互连 IP 到各类型互连芯片的自主化技术方案，为国内该领域的自主可控发展提供了关键支撑。

（二）主要产品或服务情况

1、主要产品概况

公司基于高速 SerDes 相关核心技术积累与产业化实践，以自研高速互连核心 IP 为技术底座，陆续推出了一系列高速互连芯片及相关定制专用芯片产品，形成了自主可控的高速互连解决方案。公司主要产品具备高速率、低误码率、高可靠性、高自适应性、高灵活性等特点，广泛应用于人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域，具体构成情况如下：

产品类别		主要简介	代表性应用场景	代表性产品效果图/示意图
高 速 互 连 芯 片	高 速 中 继 Retimer 芯 片	公司以 56G SerDes 技术为核心自主研发的高速中继 Retimer 芯片，支持 400G/800G 高速以太网数据流的中继应用，可有效缓解信号衰减对信号质量的影响，同时支持灵活的速率、协议转换功能，该芯片部分性能指标达到或优于国际同类产品并具有部分特有功能，可为高速链路扩展提供关键支撑，该系列芯片已实现产业化应用	人工智能集群交换机、高性能路由器、数据中心服务器等核心设备间的连接或传输场景	
	高 速 光 数 字 信 号 处 理 oDSP 芯 片	公司以 112G SerDes 技术为核心自主研发的高速光数字信号处理 oDSP 芯片，支持 400G/800G 高速光模块应用，集成激光驱动器，具有高性能的数字信号处理功能，对光电/电光转换和传输过程中的信号进行均衡补偿，实现低误码率、低功耗的数据传输，该芯片部分性能指标达到国际同类产品水平，系光模块中的核心部件，该芯片已在多家头部光模块厂家导入并实现产业化应用	人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域涉及的光传输场景	

产品类别		主要简介	代表性应用场景	代表性产品效果图/示意图
定制专用芯片		公司应特定用户要求和特定电子系统的需要而研制的芯片，基于公司高速互连与模数/数模转换等相关核心技术为客户提供包含有线数据连接或传输功能的解决方案与芯片产品，其中面向家庭终端网关的定制专用芯片已实现产业化应用	各类有线数据连接或传输场景	
高速互连IP授权	SerDes IP	SerDes IP 是各类高端芯片中的重要基础 IP，公司自研的基于 Analog/DSP 架构的高速 SerDes IP 可以支持高速信号高插入损耗情况下的传输和接收，具有强均衡能力、高速率、低误码率、高自适应性等特征，已实现了单通道 56G、112G 速率的 SerDes IP 大规模对外授权以及业内商用最高单通道 224G 速率的 SerDes IP 对外授权	人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等应用中的 XPU、交换机、NIC 等需要高速数据传输的芯片内	
	SerDes 核心模块 IP	公司基于 SerDes IP 研制内容与核心构成模块，横向拓展 PLL、ADC/DAC 等 IP 产品，其中，公司自研的 PLL IP 为 SerDes IP 的核心时钟产生单元，亦可单独售卖，已实现对外授权	人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等应用中的 XPU、交换机、NIC 等需要高速数据传输的芯片内	
其他芯片产品或服务		公司基于高速互连与模数/数模转换相关核心技术，可为客户提供多场景的高性能芯片产品与技术服务；其中： （1）公司以高速 ADC IP 为核心自主研发的高速模数转换 ADC 芯片，具备高采样率、低噪声、宽动态范围、高线性度、高稳定性等特征，可为客户提供包含高速模拟信号采集、高速模数转换、高速数据传输功能的专用解决方案，产品已导入国内头部测试仪器厂商并实现产业化应用； （2）公司开展自主研发活动或定制芯片设计活动时，存在收取客户支付的 NRE 费用并提供服务的情形；根据业务性质，客户支付 NRE 费用主要用于支持公司研发并获取部分样品资料以用于客户产品配套开发，或指定公司按需定制开发芯片产品，报告期内公司已开展多项 NRE 业务	人工智能、数据中心、网络电信与无线基站、高端仪器仪表等	

2、主要产品情况介绍

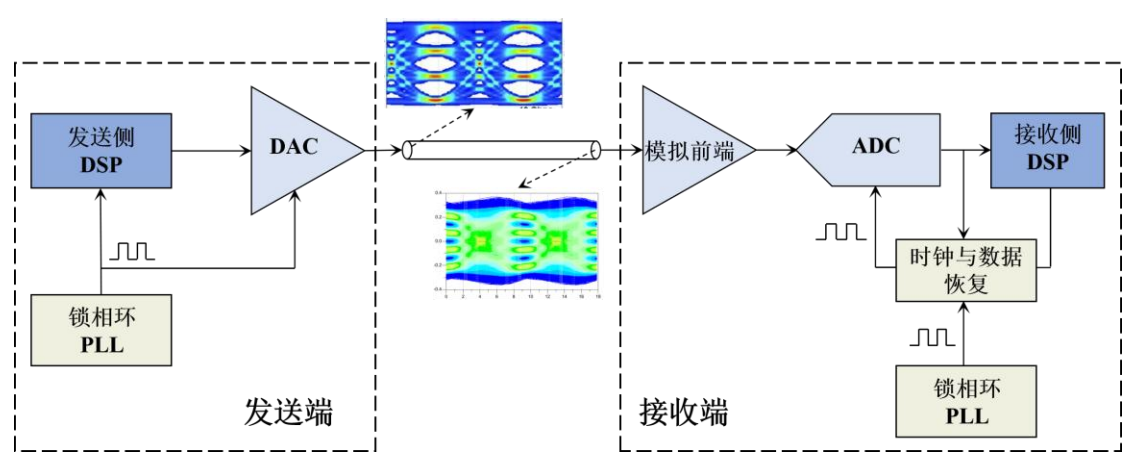
（1）高速互连 SerDes IP

高速互连 SerDes IP 是半导体接口 IP 的核心品类，是一种预先设计、经过验证、可重复使用的高速互连功能模块。

SerDes IP 的核心原理是将并行数据转成高速串行信号发送，并在接收端进

行高速串行信号的时钟和数据恢复及串并数据转换，对信道传输过程中引入的各类信号损伤进行均衡补偿，突破高速信号传输瓶颈，实现芯片与芯片之间、芯片与外部设备间的高效数据交互。它是构建芯片互连架构的基础支撑部件。作为各类高端芯片的必备核心 IP，尤其在 AI 芯片等需要大量数据吞吐的场景中，SerDes IP 是名副其实的“连接底座”与“数据高铁”，绝大多数 AI 芯片、交换机芯片均需集成高速 SerDes IP 端口，以适配以太网、PCIe 等主流协议，保障海量数据的高速传输，其性能直接决定高端芯片的整体互连效率与可靠性。

公司自研的基于 DSP 的 SerDes IP 代表性架构图示如下：



如图所示，公司高速互连 SerDes IP 的主要构成模块和功能介绍如下：

主要模块	涉及功能区	主要功能
数 模 转 换 器 (DAC)	发送端	承担将 DSP 处理后的低速并行数字信号进行并串转换，并最终转换为模拟信号的功能，能将 DSP 优化后的数字数据转化为符合传输标准的高速串行模拟信号进行发送，其线性度、输出信号幅度、信噪比和抖动等指标直接影响发送信号的质量
模 拟 前 端 电 路 (AFE)	接收端	作为 SerDes IP 与外部传输信道的接口桥梁，核心作用是对接收端输入的模拟信号进行预处理，包括信号放大、滤波、阻抗匹配及均衡，可有效补偿信号的衰减损伤，为后续信号转换提供稳定、高质量的模拟信号源
模 数 转 换 器 (ADC)	接收端	负责将经过模拟前端均衡后的模拟信号转换为数字信号，其采样率与转换精度直接决定数字信号的还原度，是实现后续数字信号处理的基础，可将高速串行模拟信号精准量化并实现串并转换，生成 DSP 可处理的低速并行数字数据
锁相环 (PLL)	发送端、接收端	作为整个 SerDes IP 的“时钟心脏”，核心作用是生成高精度、低抖动的时钟信号，为 ADC、DAC 及 DSP 等所有模块提供时钟基准
时 钟 与 数 据 恢 复	接收端	实现输入信号与本地时钟的相位锁定，保障高速数据

主要模块	涉及功能区	主要功能
（CDR）		传输过程中的时序同步，有效降低时钟抖动对传输性能的影响
数字信号处理器（DSP）	发送端、接收端	负责执行复杂的数字信号处理算法，包括实现多种均衡补偿算法以消除信号传输中的码间串扰，完成时钟数据恢复（CDR）实现数据与时钟的精准同步，同时集成前向纠错（FEC）算法优化误码率，还可通过协议适配逻辑保障与不同传输协议的兼容性，最终实现高速数据的可靠传输

具体而言，公司基于 DSP 的 SerDes IP 以数字信号处理为核心，通过模拟与数字模块的协同设计实现高性能高速数据传输，分为发送端和接收端两个部分。发送端主要包括锁相环（PLL）、发送端 DSP 模块及数模转换器（DAC），负责将低速并行数字信号转换为高速串行模拟信号发送到信道中传输。接收端主要包括模拟前端电路、模数转换器（ADC）、时钟和数据恢复模块（CDR）和接收端 DSP 模块，负责将经过信道的模拟信号进行均衡补偿，并从中提取采样时钟，对信号进行采样并恢复成并行数字信号。公司产品较之传统架构具有更强的均衡能力以及高速率、低误码率、高自适应性等特征。

公司自研的高速互连 SerDes IP 是国内极少数达到国际先进速率的国产高速互连基础 IP 产品，具备完全自主知识产权。目前，公司单通道 56G 及 112G 速率的 SerDes IP 均已实现大规模对外授权；单通道 224G 速率的 SerDes IP 已完成技术验证并实现对外授权，产业化进程处于国内领先水平。公司高速互连 SerDes IP 产品已授权给多家国内 AI 数据中心行业、XPU 行业的头部企业，为 AI 智算芯片、网络交换芯片等提供了核心连接技术支撑，助力国内芯片厂商突破高速互连领域的技术瓶颈。2025 年度，公司单通道 56G 及以上速率的高速 SerDes IP 国内市场份额位居国产厂商第一，获得了下游市场的高度认可。

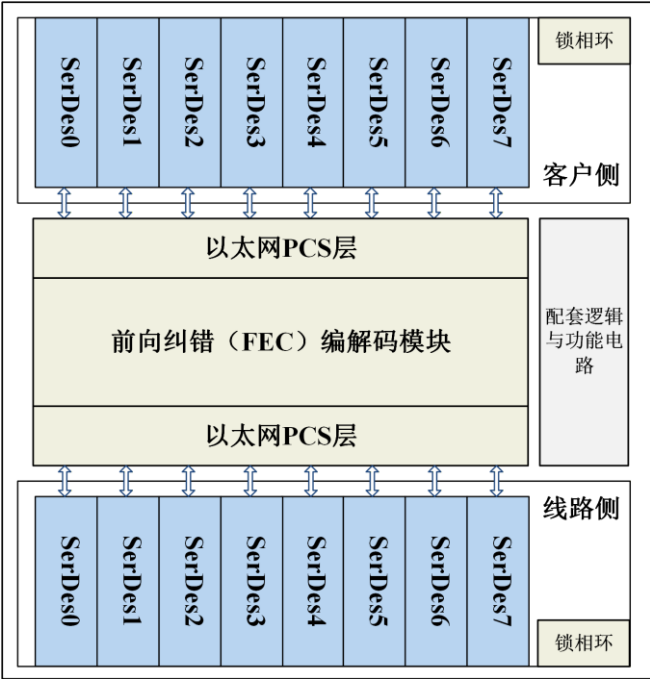
此外，基于公司 SerDes IP 的研制内容与各核心组成模块，公司横向拓展 PLL、ADC/DAC 等 IP，可根据客户需求进行 IP 授权。其中，公司自研的 PLL IP 具有宽频率范围、低相位噪声和输出抖动、高频率分辨率及高稳定性等特征，为 SerDes IP 的核心时钟产生单元，亦可根据客户需求单独售卖，报告期内已实现对外授权。

（2）高速中继 Retimer 芯片

高速中继 Retimer 芯片是高速以太网传输链路中的关键信号增强部件，核

心功能包括解决高速信号长距离传输过程中的衰减、失真问题，通过信号均衡、再生及时钟同步处理，以及应用前向纠错（FEC）编解码技术清除误码等，保障了数据在 PCB 背板、铜缆等传输介质中的稳定传输。

公司自研的支持 400G/800G 以太网数据传输的单通道 56G 高速中继 Retimer 芯片代表性组成架构如下：



如图所示，公司高速中继 Retimer 芯片采用高集成度架构设计，主要组成模块包括高速互连 SerDes、以太网 PCS 层（物理编码子层）、前向纠错（FEC）编解码模块等，主要功能介绍如下：

主要模块	涉及功能区	主要功能
高速互连 SerDes	客户侧、线路侧接口	芯片客户侧与线路侧均集成公司自研的高速 SerDes IP 以及锁相环 PLL IP，支持超过 38dB 长距离传输能力，结合公司自研的锁相环 PLL IP，可有效补偿高速信号在长距离传输中的衰减损伤，为芯片整体传输性能奠定基础
以太网 PCS 层	芯片数据通路	芯片内部集成支持 10GE 到 400GE 以太网协议的 PCS 层逻辑，可实现不同速率以太网信号的编码、译码、帧同步、协议转换、自协商和链路训练、信道交叉和环回等处理功能，遵循 IEEE802.3、以太联盟及 OIF 系列协议标准，保障了协议兼容性
前向纠错（FEC）编解码模块	芯片数据通路	芯片内置 KP4/KR4/Firecode 等多种前向纠错（FEC）编解码模块，可精准清除传输过程中产生的误码，显著提升数据传输的可靠性
配套逻辑与功能电	芯片控制通	指传感器、参考时钟、及片上调试与控制模块（包含

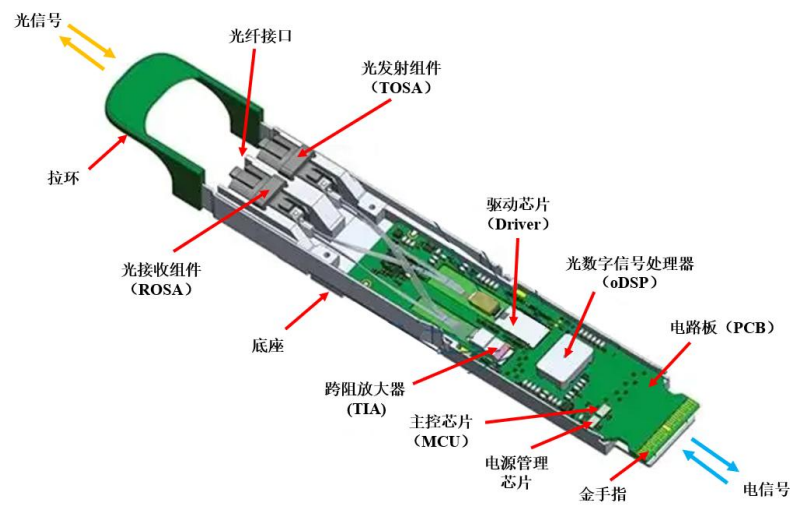
主要模块	涉及功能区	主要功能
路	路	MCU、串行控制接口、信噪比监控、高精度延时测量、JTAG 等配套单元)，具备芯片工作状态监控、异常事件处理及故障自恢复功能，可大幅提升芯片运行的稳定性与运维便捷性

由上可见，高速中继 Retimer 芯片性能高度依赖内置 SerDes IP，国际主流厂商均以自研 IP 为基础研制，外购 IP 难以实现性能突破。公司高速中继 Retimer 芯片以自研 56G SerDes IP 为核心，具备完全自主知识产权，主要适配 400G/800G 高速以太网场景，是人工智能集群交换机、高性能路由器、高带宽交换机等核心通信网络设备的关键支撑部件。

公司于 2023 年依托自研 56G SerDes 技术成功推出支持 400G/ 800G 以太网数据传输的板级中继 Retimer 芯片，产品已通过 AI 数据中心行业头部客户验证并实现大批量供货，为国内人工智能、数据中心和网络设备内的关键链路信号再生提供了稀缺的国产化选项，实现了 400G/ 800G 以太网 Retimer 芯片的自主可控。

（3）高速光数字信号处理 oDSP 芯片

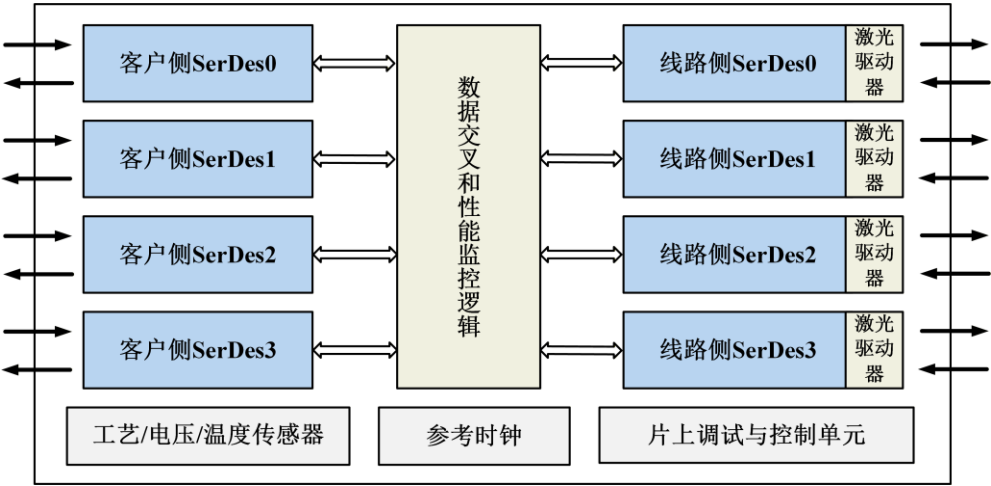
高速光模块是光通信系统中实现光信号与电信号转换并传输的核心器件，内部构成可分为光芯片组与电芯片组两大核心部分，而高速光数字信号处理 oDSP 芯片是高速光模块的核心部件，典型的高速光模块内部构造如下：



高速光数字信号处理 oDSP 芯片作为电芯片组的核心枢纽，主要用于解决

光电/电光转换以及光传输过程中的信号衰减、失真等各类信号损伤问题，通过数字信号处理技术实现信号均衡、补偿与纠错，保障高速光传输链路的低误码率和高可靠性，是光模块能否实现高速率、长距离、高稳定性传输的关键决定因素。

公司自研的应用于 400G/800G 高速光模块的单通道 112G 高速光数字信号处理 oDSP 芯片代表性组成架构如下：



如图所示，公司高速光数字信号处理 oDSP 芯片以客户侧与线路侧 SerDes 为信号交互核心，集成了多种激光驱动器与关键单元，并具备数据交叉和性能监控逻辑的增强功能，主要模块功能介绍如下：

主要模块	涉及功能区	主要功能
客户侧 SerDes	客户侧接口	负责单通道 112G 中短距电信号传输，实现与外部设备的电信号交互，其中包含的 SerDes IP 由公司基于应用场景自研开发，实现了性能与功耗的最优化设计
线路侧 SerDes	线路侧接口	支持单通道 112G 光纤传输，负责光电转换后的高速光信号处理，其中包含的 SerDes IP 由公司基于应用场景自研开发，实现了性能与功耗的最优化设计。该处模块同时集成硅光驱动器、EML 驱动器及标准驱动器，可灵活对接硅光、EML、VCSEL 等主流光器件，支持 SR、DR、FR 等不同协议应用，具备广泛场景适配能力
数据交叉和性能监控逻辑	芯片数据通路	包含前向纠错（FEC）性能监控模块和基于高灵活度的时钟跟踪电路实现的信道交叉等关键功能，进一步增强芯片的应用灵活性
配套逻辑与功能电路	芯片控制通路	指传感器、参考时钟、及片上调试与控制模块（包含 MCU、串行控制接口、JTAG 等关键单元）

注：上述单通道 112G SerDes 传输速率，对应光模块单通道波长（单波）100G，下同。

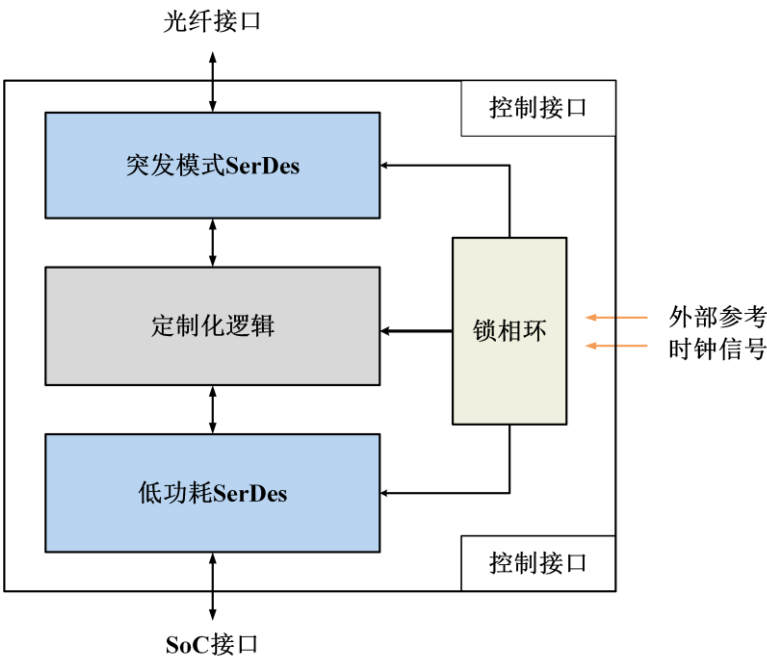
由上可见，公司高速光数字信号处理 oDSP 芯片以自研 112G SerDes 技术为核心自主研制，主要用于支持 400G/800G 高速光模块应用，可直接对接硅光、

EML、VCSEL 等主流光器件，实现数字信号处理模块与激光驱动器等模拟电路高集成度设计，解决光纤信道和电信道等多种不同的信号损伤，简化光模块硬件架构、降低成本，同时形成了核心 DSP 自适应算法，具备高性能数字信号处理能力，是人工智能与数据中心光传输场景的关键支撑部件。

公司于 2025 年依托自研 112G SerDes 技术成功推出用于光模块的 400G/800G oDSP 芯片，成为国内稀缺的可实现单通道 112G 高速 oDSP 芯片产业化的厂商。产品已逐步批量应用于国际龙头光模块厂商的 400G/800G 光模块产品中，为国产高速光模块关键核心部件提供了自主可控的供应链保障。

（4）定制专用 ASIC 芯片

公司自研的定制专用 ASIC 芯片是应特定用户要求和特定电子系统的需要而设计的芯片。报告期内，基于 SerDes 等相关核心技术，公司为客户提供了多款定制化 ASIC 芯片方案。其中，以面向家庭终端网关的方案为例，该方案代表性组成架构如下：



该款定制芯片系基于公司已验证的 SerDes IP 和锁相环 PLL IP 等进行定制化开发，主要功能介绍如下：

主要模块	产品来源	主要功能
突发模式 SerDes IP	自主研发	负责光纤链路的高速数据收发，适配其突发传输特性

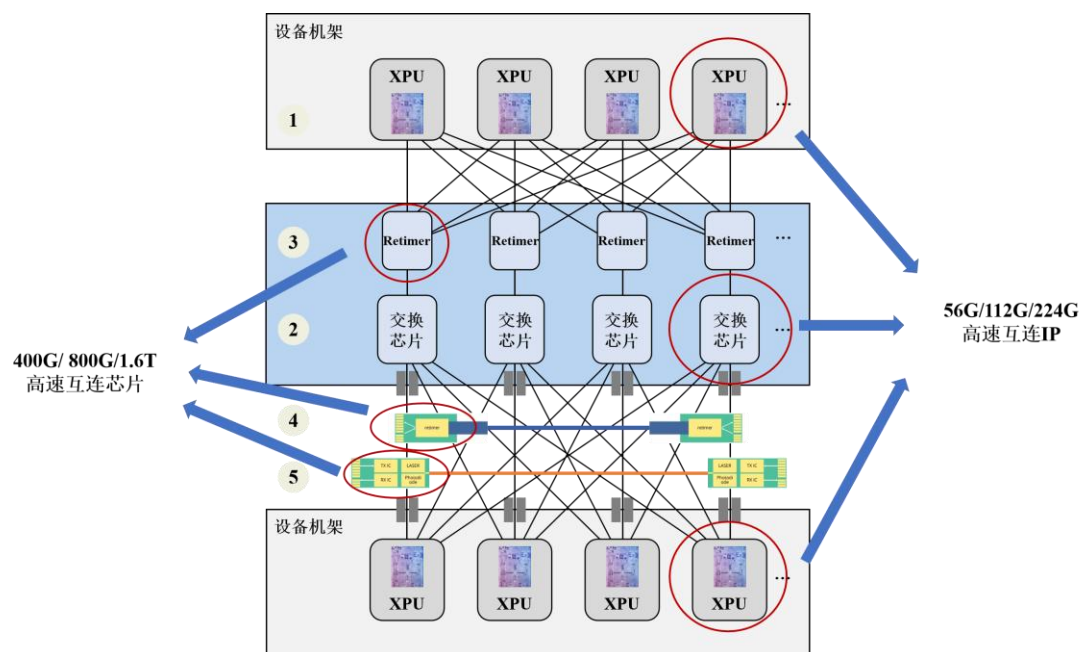
主要模块	产品来源	主要功能
低功耗 SerDes IP	自主研发	负责芯片与外部 SoC 芯片之间的高速电信号传输，具有低功耗特性
锁相环 PLL IP	自主研发	负责生成低抖动、高精度的系统时钟，采用自主研发的低抖动时钟设计技术开发
定制化逻辑	定制客户 提供	系客户自行设计的芯片核心，根据实际应用场景需求，实现数据转发、协议解析、功能适配等定制功能

由上可见，公司针对该款定制芯片的应用场景需求，充分发挥了在定制化 ASIC 芯片设计领域的深厚积淀，对高速互连相关 IP 进行了深度优化，开发了适配该芯片的突发模式 SerDes IP、低功耗 SoC 接口 SerDes IP 以及灵活的全芯片时钟网络架构，核心技术覆盖模数混合芯片时钟/电源分布设计与签核、IP 与芯片协同设计等关键方向，自主研发的时钟和电源网络分布技术可精准匹配芯片的低功耗、高性能等差异化需求，有效适配了家庭光纤通信网络突发传输特性，保障高速信号的稳定传输。

3、主要产品代表性应用场景

近年来，随着 AI 应用的高速发展，大模型训练、大规模数据推理等人工智能核心任务需要海量的数据交互，而高速互连的性能决定了算力网络的规模和算力释放的效率，直接影响计算任务处理的时效，是人工智能系统从小规模部署向大规模集群升级的关键支撑，系智算中心重要核心组成部分。

报告期内，公司主要从事的高速互连相关芯片与 IP 产品旨在为人工智能系统提供底层连接完整解决方案，有效提升该领域的自主可控水平，持续赋能国内人工智能产业核心芯片技术攻关。以人工智能领域为例，以下为典型人工智能系统架构图：



图中上下两端灰色位置为人工智能系统的核心算力 XPU 板卡（某领域的专用处理器，泛指 CPU、GPU、NPU、TPU 等一系列处理器），中间蓝色位置为交换机板卡，用于支撑多 XPU 之间的数据并发吞吐，两端算力系统通过多种有线通信介质于中部的交换机集群内完成数据交换与传输，而高速、稳定且低延迟的互连传输才能保证 XPU 的计算能力不出现闲置；取决于板卡间的传输距离，有线通信介质可以是 PCB 背板、铜缆或光纤，进而需要不同的高速互连芯片，相关系统的核心构成及其对高速互连的主要应用需求如下：

人工智能系统核心构成	主要高速互连需求	公司主要产品覆盖情况
XPU 芯片	芯片内部 SerDes IP	高速互连 IP 授权业务
交换机芯片	芯片内部 SerDes IP	高速互连 IP 授权业务
柜内 PCB 背板互连	板级高速中继 Retimer 芯片	高速互连芯片业务
柜间光纤互连	用于光模块的高速光数字信号处理 oDSP 芯片	高速互连芯片业务
柜内/间铜缆互连	用于 AEC 有源电缆的高速中继 Retimer 芯片以及用于 ACC 有源铜缆的高速 Redriver 芯片	高速互连芯片业务

由上表所示，在人工智能系统典型应用场景中，公司具有提供高速互连解决方案的设计能力，起到了整个系统核心连接底座的作用，并且已实现了大规模商业应用，具体情况如下：

（1）高速互连 IP 产品可应用于 XPU、交换机芯片内部高速 SerDes 相关的

IP 授权（如①②），用以组成相关芯片产品，公司已在多家行业头部客户实现从单通道 56G 至业界商用最高 224G 速率的高速互连 SerDes IP 授权业务。

（2）高速互连芯片及相关定制专用芯片产品可用于 XPU 与交换机间的数据互连，主要包括机柜内部通过 PCB 背板连接（如③）、机架之间通过光纤或铜缆互连（如④⑤）。其中：

A. 对于机柜内 PCB 背板连接形式，因高速信号在 PCB 背板上传输会出现衰减和失真，通常会在数据通路上放置中继 Retimer 芯片对信号进行均衡，修正失真，防止交换机和 XPU 收到错误数据包，导致计算中断；随着单通道传输速率增加到 56G 以及更高，高速中继 Retimer 芯片几乎是必不可少的部件，相关芯片系公司主要芯片产品之一；

B. 对于机架间连接形式，因机架和机架之间（Rack-to-Rack）的距离通常较远，可以根据传输距离不同选择光纤（光模块）、有源电缆/有源铜缆（AEC/ACC）进行互连。对于中长距离光纤（光模块）传输，公司研发的高速光数字信号处理 oDSP 芯片作为光模块核心部件，已在多家头部光模块厂家导入并实现产业化应用；对于短距离高速铜缆传输，公司研发的应用于 AEC 有源电缆的高速以太网 Retimer 芯片以及用于 ACC 有源铜缆的高速 Redriver 芯片产品亦处于回片测试和客户系统测试状态。

报告期内，公司的高速互连解决方案不仅应用于上述人工智能系统，还广泛覆盖各类数据中心、交换机和路由器等网络设备，是当前人工智能/数据中心“算力”“运力”基础建设中的关键支撑与核心底层技术之一。

此外，公司基于高速互连与数模转换相关核心技术，于 2025 年推出高速 ADC 芯片，并已成功应用于行业头部厂商的高端高带宽数字示波器，有力支撑了高端测试仪器产业链的国产自主可控与供应链安全稳定。

（三）主营业务收入的主要构成及特征

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

业务类型		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
高速互连芯片	高速中继 Retimer 芯片	16,534.21	42.56%	11,784.52	38.05%	54.92	3.33%
	高速光数字信号处理 oDSP 芯片	230.43	0.59%	42.90	0.14%	-	-
定制专用芯片		10,966.19	28.23%	11,713.99	37.82%	174.82	10.60%
主要芯片销售小计		27,730.83	71.37%	23,541.41	76.01%	229.74	13.93%
高速互连 IP 授权		8,455.67	21.76%	7,430.35	23.99%	309.20	18.75%
NRE 及其他		2,666.23	6.86%	-	-	1,110.06	67.32%
合计		38,852.74	100.00%	30,971.77	100.00%	1,649.00	100.00%

2023-2025 年，公司主营业务收入分别为 1,649.00 万元、30,971.77 万元、38,852.74 万元，其中高速互连芯片和定制专用芯片业务收入合计分别为 229.74 万元、23,541.41 万元、27,730.83 万元，占比分别为 13.93%、76.01%、71.37%，呈现快速上升态势；高速互连 IP 授权业务收入分别为 309.20 万元、7,430.35 万元、8,455.67 万元，占比分别为 18.75%、23.99%、21.76%，整体业务规模稳步增长。报告期内，公司各类芯片产品以自研高速互连 IP 为基础，同时高速互连 IP 亦对外授权给人工智能和网络芯片厂商使用，有力支撑了国内高端人工智能和网络芯片生态。

（四）主要经营模式

公司经营模式属于典型的 Fabless 模式，有利于集中资源提升研发能力，强化在设计领域的优势。公司主要的经营模式如下：

1、盈利模式

公司主要收入源于向客户销售高速互连芯片、定制专用芯片，同时也对外授权高速互连 IP，形成了从核心互连 IP 到各类型互连芯片的自主化技术方案，具体而言：

对于芯片销售类业务，公司一方面向下游客户销售自行设计研发的高速互连芯片产品，另一方面根据客户需求设计、定制专用芯片并通过后续量产销售定制专用芯片。

对于 IP 授权类业务，公司主要通过向客户授权交付自行设计研发的高速互连 IP 交付件（如版图文件与相关技术资料等）收取相关的授权服务费，形成 IP 授权业务收入。

2、研发模式

高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发与设计是公司经营活动中的核心环节，公司始终高度重视研发创新体制的建设与管理，并致力于建立规范化的产品研发流程和质量控制体系。通过制定《研发项目管理制度》等研发制度，公司进一步完善了内部研发管理体系，确保了各产品系列在研发的各个阶段均得到有效的质量保障、风险管控和成本管理。

公司产品的研发流程主要包括项目立项与需求分解、设计评审、流片评审、测试评审、量产评审、项目结题。具体如下：

（1）项目立项与需求分解

公司技术规划委员会与市场部门分析市场技术发展趋势、客户需求及公司战略，制定公司各产品线技术演进路线并适时提出市场需求。研发部门根据市场需求、公司战略、技术演进路线及相关开发流程，组织跨部门评审会议，分解项目需求，明确项目目标、产品规格，确认项目可行性与资源匹配度。

（2）设计评审

根据项目需求分解后的技术指标，公司研发部门组织安排进行产品设计，主要包括系统算法设计、数字开发设计、数字后端设计、模拟电路设计、模拟版图设计和数模混合仿真等。同时，研发团队定期召开项目评审会议，总结并分析研发过程中的关键问题、技术难点，确保研发项目得以顺利推进。

（3）流片评审

在研产品设计通过初步验证后，研发部门将组织跨部门流片评审会议，对系统规格、模拟设计、数字设计、封测方案等流片相关全维度进行评审。评审通过后，公司将委托第三方代工厂根据产品设计进行样片生产，公司同步准备测试板材，用于验证设计的可行性并评估产品性能是否满足要求。

（4）测试评审

公司研发部门对样片回片进行验证测试，核查产品测试方案、测试数据、故障排查结果，确认产品是否满足预设功能、性能与可靠性标准，形成相关测试报告，并组织跨部门评审会议。在此过程中，若对研发设计指标有更新要求或优化迭代需求，研发部门可重新调整设计并重新流片，再次进行样片的功能验证，直至达到预期设计目标。

（5）量产评审

在风险量产阶段，公司研发部门协同相关部门确认产品制造流程和检验操作可执行，输出用于风险量产相关受控文档和规范，主要验证产品与过程稳定性、一致性等关键指标并对相关问题采取优化措施，以满足产品设计与大规模量产要求，相关目标达成后组织跨部门评审会议，形成量产评审结果。

（6）项目结题

前述研发预计目标达成后，研发部门组织跨部门项目结题会，总结项目成果，审核项目交付物完整性，决策项目是否结题。

3、采购和生产模式

在 Fabless 模式下，公司不直接从事生产活动，主要负责芯片、IP 的设计及产品质量管控，对于芯片的生产加工环节均委外完成，其中，公司主要向晶圆代工厂采购定制加工生产的晶圆，向封装测试厂采购晶圆测试、封装、成品测试等封装测试服务。

报告期内，公司主要结合自身对市场的判断和客户的需求预测拟定相应的采购计划，并根据市场行情协商确定采购价格。其中，对于晶圆代工厂的采购，公司根据前述采购计划与晶圆代工厂协调确认晶圆采购与代工安排，并在下单后持续跟踪生产代工进度，晶圆生产完成后由晶圆代工厂出货至公司指定的封装测试厂；对于封装测试厂的采购，公司负责沟通衔接晶圆生产与封测安排，并与封装测试厂协调确认封装、测试等事项，并在下单后持续跟踪、反馈晶圆测试、成品测试等节点测试结果，产品封测完成后经公司确认入库。

4、销售模式

报告期内，公司采用直销、经销相结合的销售模式。

对于芯片销售业务，销售模式分为直销、买断式经销和代理式经销。对于直销、买断式经销，公司根据与客户签订的销售合同（订单）将相关产品交付给客户，经客户到货签收后确认收入。对于代理式经销，公司根据与代理商签订的销售合同（订单）将相关产品交付给代理商，经代理商对外销售后确认收入。

对于 IP 授权业务，公司根据与客户签订的销售合同将授权 IP 的版图文件资料交付至客户，或交付至客户指定晶圆厂并发送授权文件，经客户确认后确认收入；对于客户明确要求验收的，经客户验收通过后确认收入。

对于 NRE 业务，公司根据与客户签订的销售合同完成开发工作，经客户验收通过后确认收入。

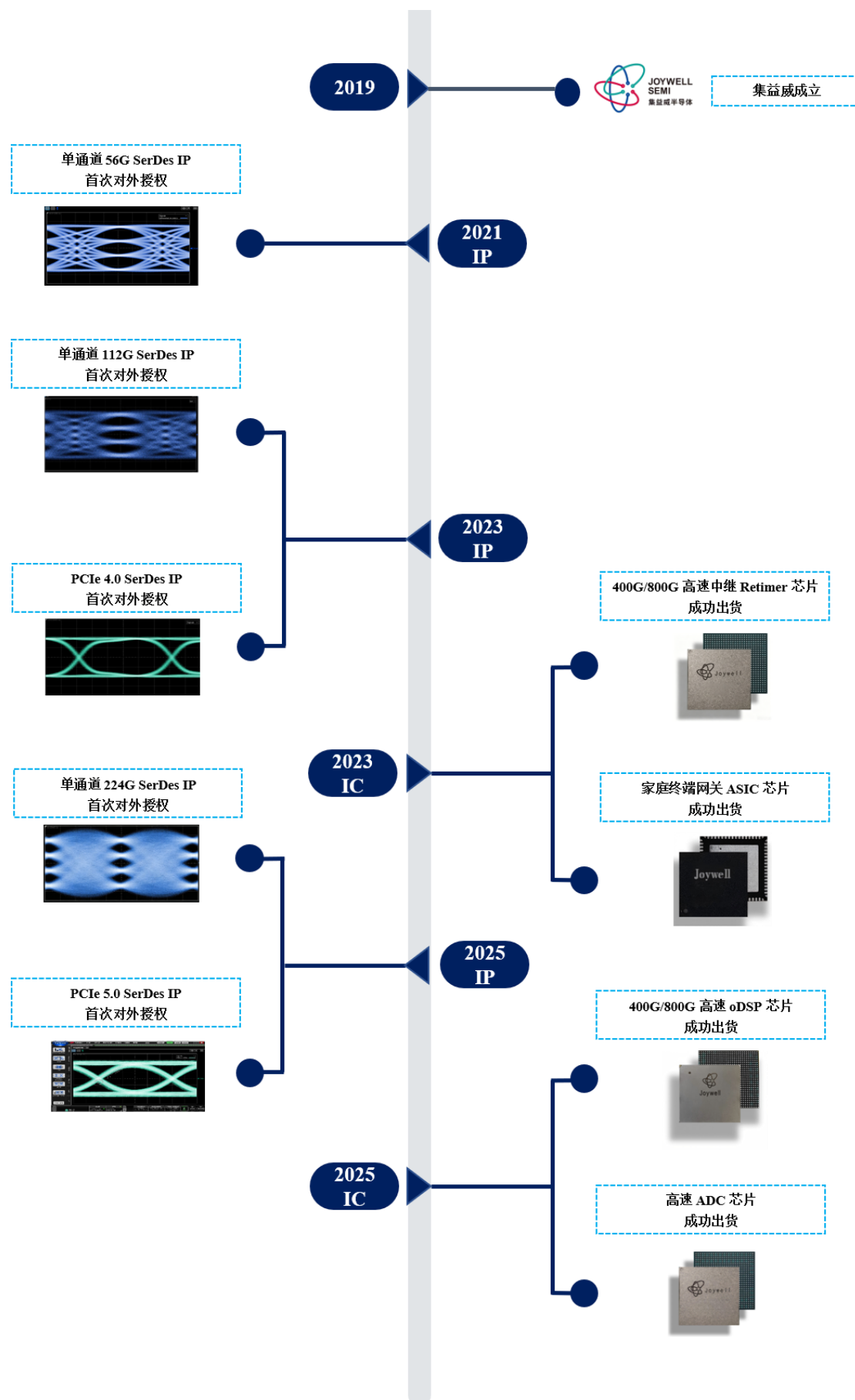
5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司采用 Fabless 经营模式主要基于公司主要产品业务模式、核心竞争力与自身发展阶段，结合国家政策法规、行业发展现状、技术迭代创新、市场供需情况及相关国际贸易形势等因素综合考量，与公司发展战略和行业特征相契合。

报告期内，公司采用的经营模式以及影响因素未发生重大变化，预计在未来可预见的一段时期内亦不会发生重大变化。

（五）公司成立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自成立以来，公司主营业务和主要经营模式未发生重大变化。其中，公司主要产品演变情况如下图所示：



（六）主要业务经营情况和核心技术产业化情况

报告期内，公司主要从事的高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片贡献的主营业务收入均是公司核心技术产业化形成的收入，核心技术形成的产品和服务与产业实现了深度融合，广泛应用于人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域。

（七）主要产品或服务的工艺流程图或服务流程图

公司采用 Fabless 经营模式，主要从事高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，相关主要产品的工艺流程图如下：



（八）报告期内具有代表性的业务指标

结合所处行业的特点，公司选取主营业务收入、主营业务毛利率和研发费用作为代表性业务指标进行分析。报告期内，公司前述代表性业务指标情况如

下：

项目	选取标准	2025 年度	2024 年度	2023 年度
主营业务收入（万元）	体现经营规模优势	38,852.74	30,971.77	1,649.00
主营业务毛利率	体现产品竞争优势	42.40%	48.97%	12.94%
研发投入（万元）	体现研发投入优势	15,597.31	18,425.82	12,802.49

公司以高速 SerDes 技术为底层核心，深耕高速互连相关芯片与 IP 领域，近年来随着公司自主研发的核心技术在对标国际先进水平战略目标方向上的持续演进、覆盖高速互连解决方案的核心产品类型逐步完善、市场认可度与品牌效应的不断提升，加之国家政策对自主可控的人工智能/数据中心基础建设的高度重视，公司报告期内主营业务收入和业务规模显著增长，主营业务毛利率达到较高水平，研发投入持续保持高位，具有突出的行业市场竞争力。

（九）主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司主营业务为高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，为人工智能与数据中心等前沿科技领域提供了高速率、低误码率、高可靠性的“数据传输底座”，有效助力国家战略性新兴产业发展。近年来，国家制定了一系列支持、鼓励公司所属行业快速发展的产业政策、战略规划，相关内容详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况”之“（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响”。

公司结合国家科技创新战略相关要求，以提供具有国际先进水平和差异化优势的高速互连完整解决方案为战略目标，自研的高速互连相关核心技术与产品显著降低了我国高速互连芯片及高速互连核心 IP 对国外进口产品的依赖，为国内该领域的自主可控发展提供了关键支撑。因此，公司的主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的要求，对于提升国内整体运力水平、保障算力基础设施自主可控与供应链安全具有重要意义。

二、发行人所处行业情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司专注于高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，属于集成电路设计行业，产品广泛应用于人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”中的“I6520 集成电路设计”。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业为“新一代信息技术产业”之“新兴软件和新型信息技术服务”之“新型信息技术服务”之“集成电路设计”，是国家重点发展的战略性新兴产业之一。

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

1、行业主管部门与监管体制

公司所处行业的主管部门为工信部。工信部的主要职责为：为集成电路行业制定发展战略、发展规划并出台相关产业政策、法律、法规、发布行政规章；制定行业相关的技术标准，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；积极推进与行业相关的科研成果产业化等。

公司所处行业的自律组织为中国半导体行业协会。中国半导体行业协会的主要职责为：负责贯彻落实行业相关的政策、法规、规章制度；行业的自律管理；产业与市场的研究调查，向会员单位和政府主管部门及时提供市场信息和调查数据；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见；举办本行业国内外新产品、新技术研讨会和展览会；组织行业专业技术人员、管理人员培训等。

工信部与中国半导体行业协会共同构成了集成电路行业的监管体系，各集成电路企业在行业主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，进行市场化的经营。

2、行业主要法律法规政策及产业政策

半导体行业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展的战略性、基础

性和先导性产业。近年来，国家相继出台各类法规政策，大力扶持半导体行业的发展。相关涉及的主要法律、法规和规范性文件如下：

序号	发布时间	发布机关	法律法规及政策	主要内容
1	2026 年	工信部	《“人工智能+信息通信”创新发展实施意见（2026—2028 年）》	加强高端光电芯片和器件研发：加强高速光电芯片、高速转发/交换芯片、全光交换器件、光电共封装器件等技术和产品研发验证，开展光电混合组网技术试验，加速技术方案成熟。加强智算超节点光电互联技术攻关，开展智算网络技术与产品验证。
2	2026 年	工信部、中央网信办、国家发改委等八部门	《“人工智能+制造”专项行动实施意见》	推动智能芯片软硬协同发展，支持突破高端训练芯片、端侧推理芯片、人工智能服务器、高速互联、智算云操作系统等关键技术。有序推进高水平智算设施布局，加快建设全国一体化算力网监测调度平台，促进算力资源高效利用。开展智算云服务试点，推动大模型一体机、边缘计算服务器、工业云算力部署，提升智算资源供给能力。
3	2025 年	中国共产党中央委员会	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》	加强原始创新和关键核心技术攻关。完善新型举国体制，采取超常规措施，全链条推动集成电路等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破。深入推进数字中国建设。加快人工智能等数智技术创新，突破基础理论和核心技术，强化算力、算法、数据等高效供给。
4	2025 年	工信部	《算力互联互通行动计划》	加速节点内互联。发挥服务器龙头企业牵引作用，联合产业链上下游共同开展新型高速互联总线协议设计开发应用。鼓励芯片、服务器、网络 and 软件等各领域主体推广远程直接内存访问等新型高性能传输协议技术，提升传输层多协议兼容适配能力。
5	2025 年	发改委、工信部、财政部、海关总署、国家税务总局	《关于做好 2025 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	符合条件的集成电路设计企业，可享受企业所得税减免以及研发费用加计扣除等优惠政策。
6	2024 年	工信部	《关于印发人工智能赋能新型工业化典型应用案例名单的通知》	确定了 151 项人工智能赋能新型工业化典型应用案例。要求各地工业和信息化主管部门、中央企业加大对典型应用案例的政策、资金及项目支持力度，切实发挥案例示范引领作用，推动人工智能在新型工业化的应用推广，加快形成新质生产力。

序号	发布时间	发布机关	法律法规及政策	主要内容
7	2023 年	工信部、财政部	《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》	提升产业链现代化水平。聚焦集成电路、新型显示、服务器、光伏等领域，推动短板产业补链、优势产业延链、传统产业升链、新兴产业建链，促进产业链上中下游融通创新、贯通发展，全面提升产业链供应链稳定性。
8	2021 年	中央网络安全和信息化委员会	《“十四五”国家信息化规划》	构建云网融合的新型算力设施。加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系，建设京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等全国一体化算力网络国家枢纽节点。 加快集成电路关键技术攻关。推动计算芯片、存储芯片等创新，加快集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发。
9	2021 年	工信部	《“十四五”信息通信行业发展规划》	到 2025 年，信息通信行业整体规模进一步壮大，发展质量显著提升，基本建成高速泛在、集成互连、智能绿色、安全可靠的新型数字基础设施，创新能力大幅增强，新兴业态蓬勃发展。规划明确要全面推进 5G 网络建设，全面部署千兆光纤网络，推动数据中心高质量发展，加快车联网部署应用等。
10	2021 年	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	在事关国家安全和全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。 瞄准集成电路等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。
11	2021 年	工信部	《基础电子元器件行业发展行动计划（2021-2023 年）》	重点提升产业创新能力，攻克关键核心技术。其中对于光通信器件，提出重点发展高速光通信芯片、高速高精度光探测器、高速直调和外调制激光器、高速调制器芯片、高功率激光器、光传输用数字信号处理器芯片、高速驱动器和跨阻抗放大器芯片。

相关法律法规和行业政策旨在强调半导体相关产业的战略地位，明确政策支持目标与支持方向。该等政策法规的发布落实，为半导体行业，提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，促进了行业的快速发展，特别是人工智能的三大核心技术和系统组成领域（即：大模型、大算力和大连接）。公司所从事领域是大连接的互连底座业务，有望持续受益于相关政策的鼓励与支持，进一步拓展业务。

（三）所属行业发展情况与未来发展趋势

1、集成电路行业概况

（1）集成电路行业简介

集成电路是指采用一定的工艺，将晶体管、三极管、二极管等半导体器件与电阻、电容、电感等基础电子元件连接并集成在小块半导体晶片上，然后封装测试，成为具备复杂电路功能的一种微型电子器件或部件。

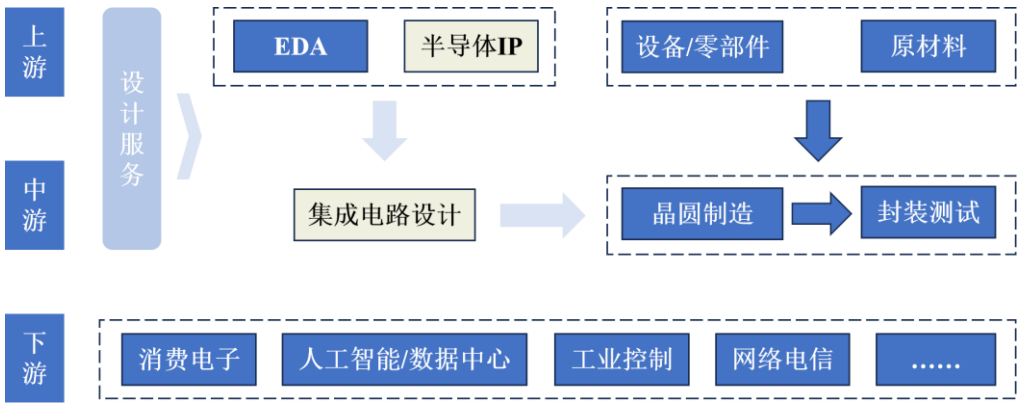
集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性产业，其应用领域广泛，在电子设备（如智能手机、电视机、计算机等）、通讯、交通等方面得到广泛应用，对经济建设、社会发展和国家安全具有重要战略意义和核心关键作用，是衡量一个国家或地区现代化程度和综合实力的重要标志。

根据 WSTS 的数据，2021 年至 2025 年全球集成电路市场规模从 4,630.02 亿美元提升至 7,009.75 亿美元，复合增长率达 10.93%。未来 5 年，全球集成电路市场规模有望以超过 20% 的复合增长率继续增长，在 2030 年突破 2 万亿美元。

我国集成电路行业虽起步较晚，但经过多年快速发展，约占据全球市场份额的三分之一，根据弗若斯特沙利文的数据，2025 年中国集成电路市场规模为 16,594.97 亿元。随着人工智能、数据中心、自动化驾驶、VR/AR 等前沿应用加速落地，中国集成电路产业已经进入高速发展阶段，2030 年市场规模预计达 43,677.20 亿元，2025 年至 2030 年复合增长率达 21.35%。

（2）集成电路的产业链分工

集成电路行业呈现垂直化分工格局，上游包括 EDA 软件、半导体 IP、半导体生产设备及生产原材料；中游为芯片设计，晶圆制造和封装测试；下游为各类终端应用，如人工智能、数据中心、物联网、工业控制、消费电子、网络通信等，具体如下所示：



根据所包含的集成电路生产环节的不同，集成电路企业经营模式一般分为垂直整合模式（IDM 模式）、晶圆代工模式（Foundry 模式）和无晶圆厂模式（Fabless 模式）。

序号	项目	模式
1	无晶圆厂模式（Fabless 模式）	不涵盖晶圆制造环节和封装测试环节，专门负责芯片设计和后续的产品销售，将晶圆制造和封装测试外包给专业的晶圆制造、封测企业
2	垂直整合模式（IDM 模式）	涵盖芯片设计、晶圆制造、封装测试以及后续的产品销售等环节
3	晶圆代工模式（Foundry 模式）	不涵盖芯片设计环节，专门负责晶圆制造，为芯片产品公司提供晶圆代工服务

伴随技术进步、行业竞争和市场需求的不断变化，集成电路产业在经历了多次结构调整后，已逐渐由集成电路设计、制造以及封装测试只能在公司内部一体化完成的垂直整合制造模式演变为垂直分工的多个专业细分产业。

（3）集成电路设计行业概况

集成电路设计是将系统、逻辑、功能与性能的设计要求转化为具体的物理版图的过程，也是将产品从抽象过程逐步具体化、直至最终物理实现的过程。集成电路设计是集成电路产业链的中游，属于技术密集型产业，对技术研发实力要求高，具有高技术门槛、高产品附加值、细分门类众多等特点。集成电路设计行业的参与者主要包括芯片设计公司及其上游 EDA 工具供应商、IP 供应商、芯片设计服务公司等。

其中，IP 供应商主要对外提供半导体 IP 授权及相关服务，处于半导体产业链的上游半导体 IP，通常也称作 IP 核（IP core），是指芯片设计中预先设计、验证好的功能模块或相关技术方案。与此同时，其他集成电路设计企业可以通过购买或被授权 IP 核，来大幅缩短研发周期，降低设计风险，无需从零开始开

发复杂电路。

2、高速互连行业概况

一般而言，现代通信技术可分为有线通信技术与无线通信技术，主要区别在于是否存在有形的通信介质进行数据传输。在现代数据通信领域，主流的有线通信介质主要包括 4 种：PCB 背板、铜缆、光纤和双绞线，其中前三者广泛应用于人工智能/数据中心（含智算中心）、电信基础设施等场景，而双绞线则主要服务于工业和家庭终端网络设备、车载连接通信领域。随着人工智能爆发式增长、训练数据量指数级上升，智算中心对数据传输的带宽、时延和可靠性都提出了更高的要求，高速互连技术因此成为了打造大规模 XPU 集群和智算中心的“运力”“算力”“存力”三大核心技术之一。

目前，公司的主要产品聚焦于 PCB 背板、光纤与铜缆连接方案，为客户提供高速互连芯片产品及高速互连 IP 授权服务，公司的高速互连芯片及 IP 构建了人工智能和数据网络连接底座的解决方案和一站式服务。

（1）高速互连芯片行业概况

高速互连芯片是一种高性能模数混合芯片，其主要功能系为数据的高速、稳定传输提供核心支持，须具备高速率、低误码率、高可靠性等特性，技术门槛高。数据中心（含智算中心）是现阶段大算力发展的主要基础设施，其中计算、存储和互连三大块功能相辅相成、缺一不可。高速互连芯片的应用至关重要且广泛，主要用于实现各类设备/链路（如：服务器、存储设备、交换机等）之间的高速互连，从而提升整个数据中心的运行性能和处理能力。

①高速中继 Retimer 芯片

A. 基本情况

以太网 Retimer 是一种通过提取输入信号中的时钟和数据信息，生成全新的高质量时钟信号并重新定时和整形数据，进而补偿数据传输损耗，解决数据信号串扰、回波损耗、符号间干扰和时序偏差、抖动等问题的高性能模数混合芯片。同时，以太网 Retimer 支持数据变速、通道交叉、多路选择以及前向纠错码编解码等功能，以适应多种应用场景。在数据中心内部，服务器与交换机、存储设备之间的高速以太网连接通常需要较长的传输距离，以太网 Retimer 可

以部署在服务器的网卡、交换机的背板或前面板等位置，确保信号在传输过程中的完整性和可靠性，提高数据中心的网络性能和数据传输效率。

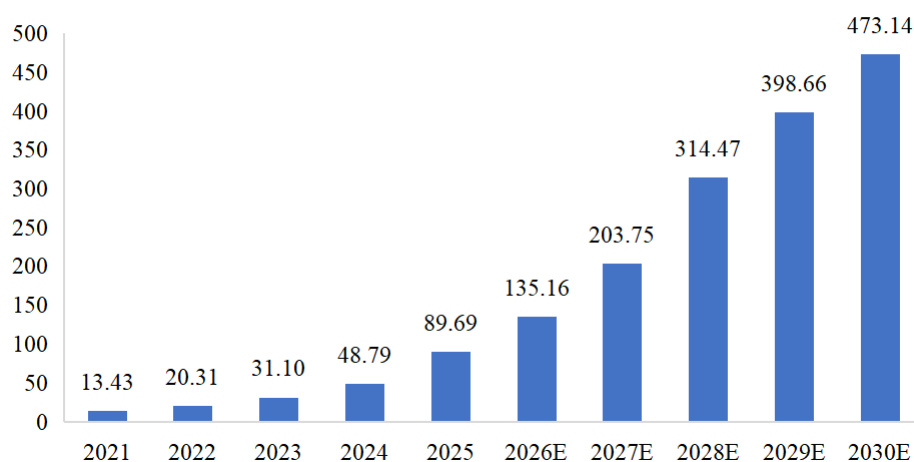
以太网 Retimer 的工作原理主要包含以下内容：

项目	主要内容
接收与均衡	以太网 Retimer 的接收端首先对输入的模拟信号进行连续时间线性均衡，初步补偿信号在传输过程中的高频衰减，增强信号中的高频分量，随后将模拟信号转变成数字信号、并进行复杂的数字信号处理，从而增大眼图的张开度，使信号更加清晰可辨
时钟数据恢复（CDR）	均衡后的信号进入 CDR 电路，CDR 从带有噪声和抖动的输入信号中提取时钟信号，并利用该时钟对数据进行重新采样，恢复出原始的数字数据序列。通过这一过程，可以有效消除信号在传输过程中积累的抖动，包括随机抖动、确定性抖动等，提高信号的质量和完整性
发送与驱动	恢复后的数据信号再经过发送端的预加重等均衡处理，进一步优化信号的传输特性，使其更适合在后续的传输介质中进行长距离传输。最后，处理后的信号被发送出去，以驱动下一级的接收设备

B. 国际市场情况

受数据中心高速以太网代际升级与 AI 集群互连需求增长带动，以太网 Retimer 市场规模呈现显著上行趋势。根据弗若斯特沙利文数据，全球以太网 Retimer 市场规模由 2021 年的 13.43 亿元增长至 2025 年的 89.69 亿元，复合增长率达 60.76%。这一阶段的增长主要由两条主线共同驱动：一方面，数据中心网络从 100G/200G 向 400G/800G 及以上演进，端口速率提升叠加端口密度提高，使得链路损耗、串扰与抖动累积更易产生，以太网 Retimer 在更多平台中被纳入标准化工程配置；另一方面，AI 训练与云计算业务对带宽、稳定性与可用性的要求持续提高，带动交换机、网卡与服务器互连等环节的高速端口渗透提升，从而放大链路侧信号调理器件的需求增量。

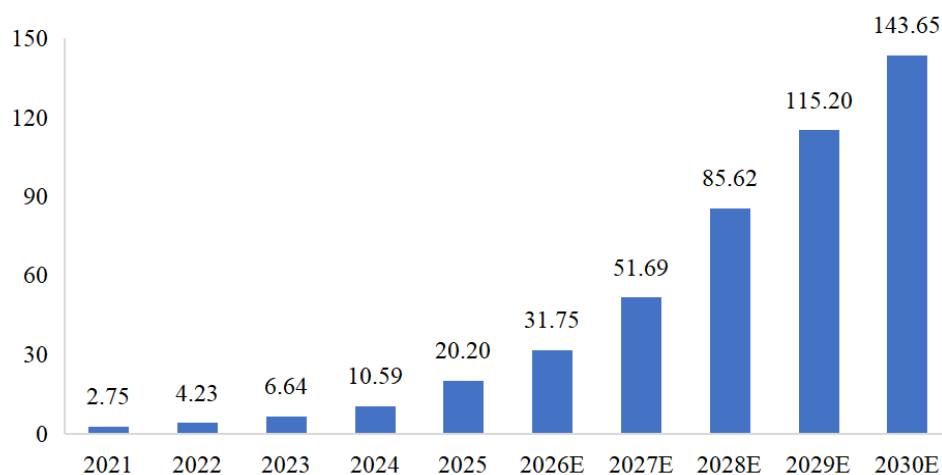
未来，随着 800G 进入规模化部署阶段并逐步向更高速代际演进，叠加系统互连形态复杂化带来的链路预算压力，全球以太网 Retimer 市场规模预计将持续增长至 2030 年的 473.14 亿元，2025 年至 2030 年复合增长率达 39.46%。

2021-2030年全球以太网Retimer市场规模（亿元）

资料来源：弗若斯特沙利文

C. 国内市场情况

国内市场方面，受国内算力基础设施投入持续加码、高速以太网网络架构加速演进以及 AI 相关业务对网络带宽与稳定性要求提升等因素共同驱动，以太网 Retimer 市场规模保持较快扩张。根据弗若斯特沙利文数据，2025 年中国以太网 Retimer 市场规模为 20.20 亿元，未来预计将持续增长至 2030 年的 143.65 亿元，2025 年至 2030 年复合增长率达 48.05%。

2021-2030年中国以太网Retimer市场规模（亿元）

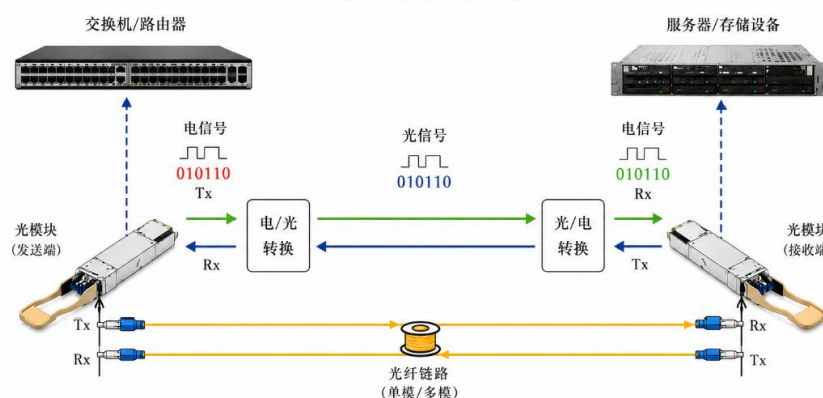
资料来源：弗若斯特沙利文

②高速光数字信号处理芯片（oDSP）

A. 基本情况

oDSP（Optical Digital Signal Processor），指应用在光模块中的数字信号处理芯片，其能力直接决定光模块传输能力，包括传输容量、传输距离、单位 bit 功耗等。光模块是光通信系统的核心器件，其主要功能是进行光电信号转换，并实现信号传输。目前市场的主流应用是 400G/800G 光模块，1.6T 及更高速率的光模块需求已经产生。一般而言，高速率、长距离以及对信号完整性要求严格的传输场景必须使用 oDSP，例如 200G、400G、800G 及以上的长距离和相干传输场景，每个光模块中搭载一颗 oDSP 芯片。

光模块使用场景示意图



光模块及 oDSP 的基本工作机制为：在光模块及 oDSP Host 侧（电口侧）接收端接收到一定码率的电信号，提取输入信号中的时钟和数据信息，生成全新的高质量时钟信号并重新定时和整形数据，再通过 oDSP Line 侧（光口侧）发送端发送到驱动芯片（Driver），驱使激光器发射一定频率的调制光信号，光信号通过光纤传输到另一端的光模块接收端，由后者的探测器转换为电流信号后，经跨阻放大器（TIA）转换为电压信号，由 oDSP 的光口侧接收端接收，生成全新的高质量时钟信号并重新定时和整形数据，再通过电口侧发送端产生相应码率的电信号送出光模块，由此实现机柜间数据的高速光互连。

近年来，oDSP 的集成化功能正逐渐成为行业发展的新趋势。oDSP 不仅承担着传统数字信号处理的任务，还能够集成激光驱动器，通过将多种驱动器（Driver）集成到 oDSP 芯片中，其可以直接对接硅光、EML 和 VCSEL 等主流光器件。这种高度集成的设计不仅简化了光模块的硬件架构，减少了内部组件

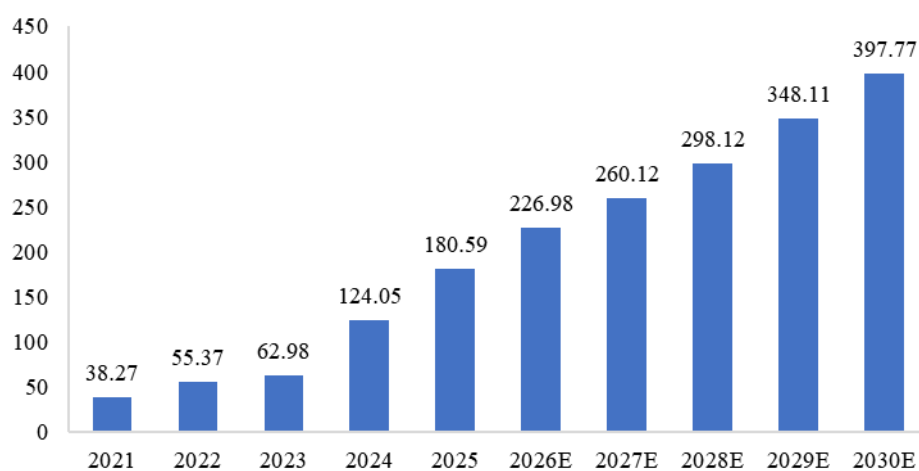
的数量和复杂性，还显著降低了生产成本。

oDSP 在光模块物料成本中的占比随速率的攀升而提高，一般而言，速率越高信号越易受损，从而对 oDSP 的补偿算法和性能要求就越苛刻，所使用的制造工艺也越先进。在目前 AI 算力建设中的主力 400G/800G 光模块中，oDSP 约占物料成本的 25%-35%，未来随着光模块速率的提升，oDSP 的成本占比将进一步上升。因此，高速 oDSP 已成为决定光模块性能和成本的关键构成之一。

B. 国际市场情况

根据 LightCounting、弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，全球光模块 oDSP 市场经历了高速增长，市场规模从 2021 年的 38.27 亿元增长至 2025 年的 180.59 亿元，复合增长率达 47.39%。其核心驱动力是超大规模云服务商对 AI 基础设施的巨额投资，这直接带来了 400G、800G 高速光模块需求的激增，从而拉动了其中必需的 oDSP 芯片需求。2025 至 2030 年，随着 1.6T 光模块的量产与部署，全球光模块 oDSP 市场规模预计将于 2030 年达到 397.77 亿元，2025 至 2030 年复合增长率约为 17.11%。

2021-2030年全球光模块oDSP市场规模（亿元）



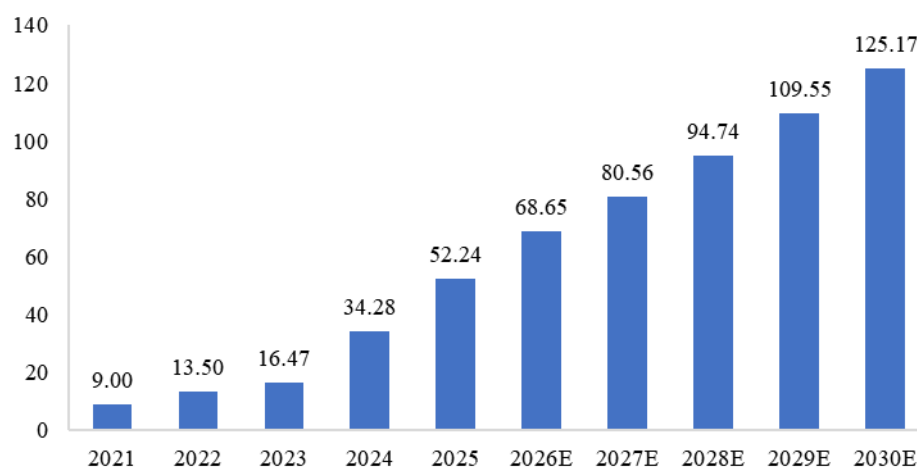
资料来源：LightCounting、弗若斯特沙利文

C. 国内市场情况

根据 LightCounting、弗若斯特沙利文数据，2025 年中国光模块 oDSP 市场规模为 52.24 亿元，未来 5 年，1.6T 光模块的商用将为中国 oDSP 市场带来新一轮增长动力，中国光模块 oDSP 市场规模将持续增长至 2030 年的 125.17 亿元，

2025 年至 2030 年复合增长率达 19.09%。

2021-2030年中国光模块oDSP市场规模（亿元）



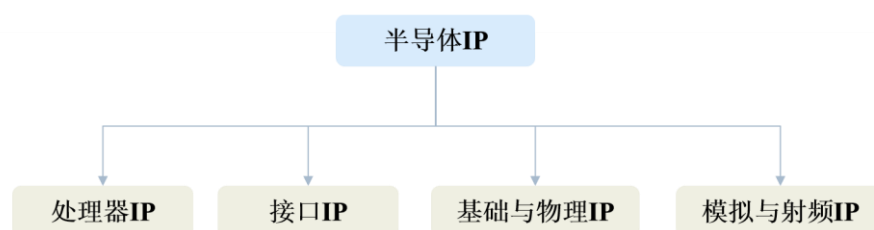
资料来源：LightCounting、弗若斯特沙利文

（2）高速互连 IP 行业概况

①半导体 IP

依据 IP 承担的芯片核心功能差异，半导体 IP 可分为处理器 IP、接口 IP、基础与物理 IP、模拟与射频 IP 四大类，其中接口 IP 是芯片的“数据传输桥梁”，负责实现芯片内部不同模块之间、芯片与外部设备之间的标准化数据交互，确保数据传输的高速、稳定与兼容。这类 IP 需严格遵循行业通用接口协议，是保障芯片互连互通的关键，常见的有以太网 SerDes IP、PCIe IP、DDR IP 等。

半导体IP的分类（按功能）



由于 AI 等新兴应用领域，系统性能的瓶颈日益取决于海量数据在芯片内外部的高速流动效率，这使负责数据传输的接口 IP 逐渐成为价值创造的核心，接口 IP 在半导体 IP 中增速最快，发展势头良好。根据 IPnest 的数据，2025 年全球接口 IP 市场规模为 198.87 亿元，占全球半导体 IP 市场的 29.5%，2021 年至 2025 年的复合增长率达 21.02%，显著高于半导体 IP 行业整体增速的 14.56%。

2030 年全球接口 IP 市场规模预计达 440.91 亿元，2025 年至 2030 年复合增长率达 17.26%。

根据中国经济信息社数据，中国大陆半导体 IP 自给率约为 8%，还处于较低水平。近年来，随着芯片设计复杂度与研发成本的指数级攀升，国内半导体 IP 厂商正加速构建完善的生态网络体系，积极突破技术瓶颈，通过细分市场竞争优势提升市场份额。

②高速互连 IP

A. 基本情况

高速互连 IP 是有线接口 IP 的一种，其凭借高速率、传输稳定及安全性优势，深度渗透服务器集群、长距离数据传输及高带宽低延迟等核心场景，成为接口 IP 市场中占比最高、增长动能最强的细分赛道，被广泛应用于人工智能、数据中心、通信网络、智能驾驶等领域。

SerDes IP 是速率最高、最重要的高速互连 IP，是一种集成于芯片内部的高速串行通信技术模块，其核心功能是通过低速并行数据与高速串行数据的相互转换，完成通过有限数量的芯片管脚实现高带宽数据传输的需求，并解决时序同步、信号串扰和电磁干扰等问题。一般而言，SerDes IP 按照单通道传输速率可以大致划分为三个区间：

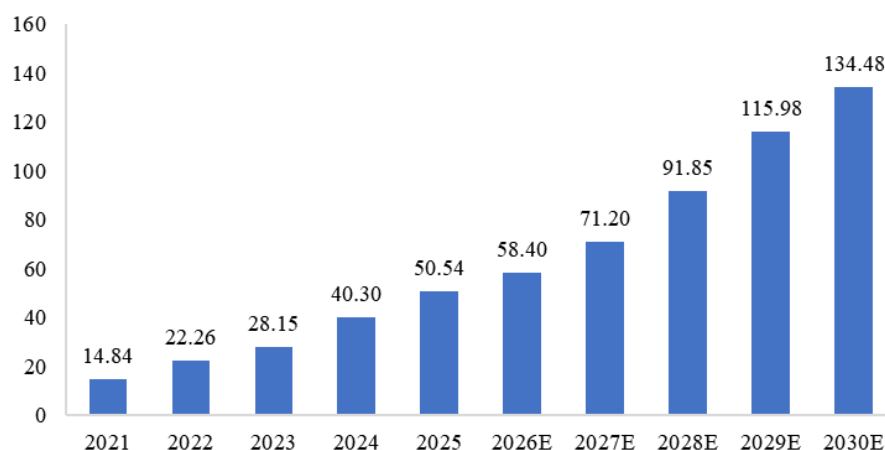
区间	单通道速率	主要应用场景
低速率	$\leq 10\text{G}$	设备内部或外接互连接口，主要包括工业控制、车载互连、家庭网络与消费电子等领域
中速率	10G~56G	单通道速率 10G-56G 的数据中心内部互连、以太网、光模块接口、PCIe 4.0/5.0 等主流连接协议等
高速率	$\geq 56\text{G}$	单通道速率 56G 及以上的 AI 算力集群高速互连、PCIe6.0/7.0、高速光模块及配套以太网、高速交换路由芯片的互连接口等

B. 国际市场情况

人工智能与数据中心是高速 SerDes IP 最核心的应用场景之一，主要用于解决服务器、交换机、存储设备及 AI 加速芯片之间的高带宽互连需求，支撑以太网架构演进。SerDes IP 是决定系统级吞吐量和延迟的关键技术，在现代高速计算与数据密集型应用中保障数据的高速传输。根据 IPnest、弗若斯特沙利文的数据，全球 SerDes IP 市场规模从 2021 年的 14.84 亿元增长至 2025 年的 50.54

亿元，复合增长率为 35.86%，预计 2030 年全球 SerDes IP 市场规模将达到 134.48 亿元，2025 年至 2030 年复合增长率为 21.62%。

2021-2030年全球SerDes IP市场规模（亿元）

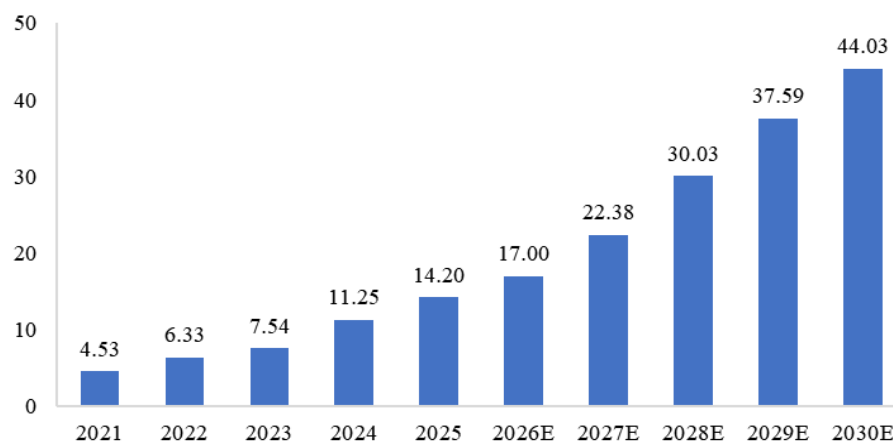


资料来源：IPnest、弗若斯特沙利文

C. 国内市场情况

中国 SerDes IP 市场的核心驱动因素主要是人工智能和云计算产业的规模化、本土化发展所带来的刚性需求。高数据速率、低功耗的 SerDes IP 成为国产高端 AI 芯片突破算力瓶颈、提升系统效率的关键技术要素。根据 IPnest、弗若斯特沙利文数据，中国 SerDes IP 市场规模从 2021 年的 4.53 亿元上升至 2025 年的 14.20 亿元，复合增长率为 33.05%，预计 2030 年中国 SerDes IP 市场规模将达到 44.03 亿元，2025 年至 2030 年复合增长率 25.40%。

2021-2030年中国SerDes IP市场规模（亿元）



资料来源：IPnest、弗若斯特沙利文

3、定制专用芯片行业概况

（1）基本情况

定制专用芯片是指根据客户的需求，专门定制化设计的芯片。该业务模式的核心价值在于打破通用芯片“算力冗余、功能错配”的局限，通过深度协同实现 PPA（性能、功耗、面积）的最优化权衡，为客户构筑难以复制的硬件差异化壁垒。下游目标客户集中于技术迭代迅速、场景需求严苛的前沿领域，主要包括人工智能与数据中心、通信设备、工业控制及各类专用加速场景等。

集成电路设计公司在开发定制专用芯片时需要拥有强大的平台级芯片设计能力、丰富的 IP 库积累、覆盖芯片设计流程的完整设计技术、晶圆厂的供应链支持以及量产产品的后端能力等等，才能为上述客户提供一站式解决方案满足其对特定芯片的定制化需求。同时，在先进制程持续演进、产品迭代周期压缩及赛道参与者扩容的多重背景下，芯片设计公司的研发效能与首轮流片成功率成为这一赛道竞争的关键因素。

目前，定制专用芯片市场主要有两类参与者：一是大型互联网和云计算公司，基于自有技术和需求自主研发定制专用芯片，一般不对外销售；二是以 **Broadcom**（博通）、**Marvell**（美满电子）为代表的芯片供应商，以自身 IP 积累为核心，基于外部客户的需求，为客户提供从规格定义协同、IP 选型与集成、前后端设计、流片验证到量产导入的定制专用芯片。

随着集成电路设计产业迭代提速与商业竞争白热化，终端设备制造商在产品功能复合化与成本控制的双重驱动下，对兼具高算力/运力与高能效比的专用芯片需求显著攀升。未来云厂商将同时部署通用算力芯片和定制专用芯片，协同承载大模型的工作负载。因此，定制专用芯片的供应商需要同时掌握高性能 IP（如 SerDes、HBM 控制器、NoC 架构等）和先进封装能力，与客户在算法、系统架构、软件生态层面深入协同。

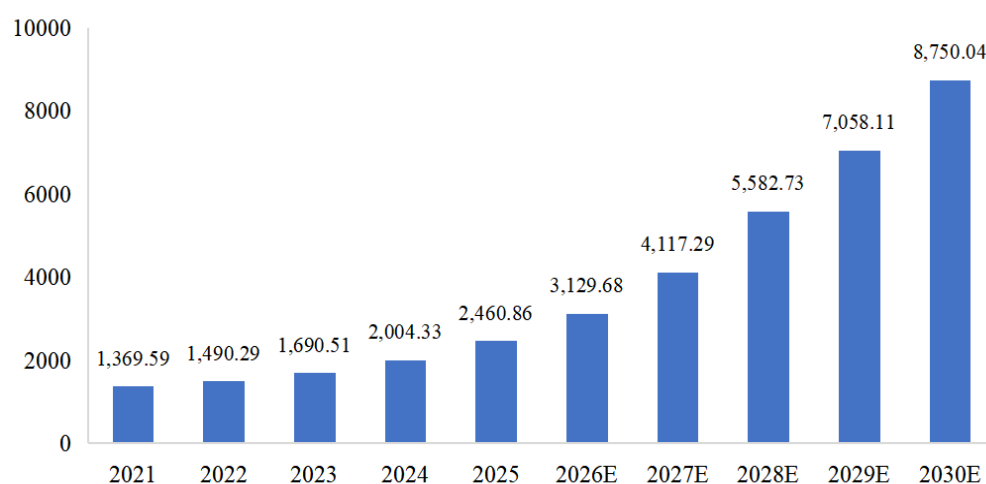
其中，在面向人工智能与数据中心、通信网络、高端工业设备、高端仪器仪表等应用场景时，定制专用芯片往往既需要承担一定的数据处理与调度逻辑功能，也需要通过大量高速外部接口与其他芯片/系统实现高带宽、低时延连接，互连类定制专用芯片由此应运而生。该类芯片在架构上强调大带宽、低时延的

数据通路和丰富的高速 I/O 接口，其主要功能定位在高速数据交换和信号收发，而非执行复杂计算，通常用于网络设备和系统互连，例如数据中心交换机芯片、网络接口卡（NIC）/Smart NIC、有线通信协议转换芯片以及芯片间高速互连模块等，高速 SerDes 技术能力是这类芯片实现高速 I/O 能力的关键技术底座，也是决定定制专用芯片对外互连能力上限的关键模块，因此具备芯片量产能力并掌握高速 SerDes 核心技术的企业，在定制专用芯片业务拓展中通常具备更强的综合竞争优势。

（2）国际市场情况

定制专用芯片作为面向特定应用场景进行定制化设计的专用集成电路，其市场规模整体呈现稳步扩张趋势。根据 Grand View Research、弗若斯特沙利文的数据，2021 年至 2025 年，全球定制专用芯片市场规模由 1,369.59 亿元增长至 2,460.86 亿元，复合增长率为 15.78%，预计到 2030 年市场规模将攀升至 8,750.04 亿元，2025 年至 2030 年复合增长率为 28.88%。

2021-2030年全球定制专用芯片市场规模（亿元）



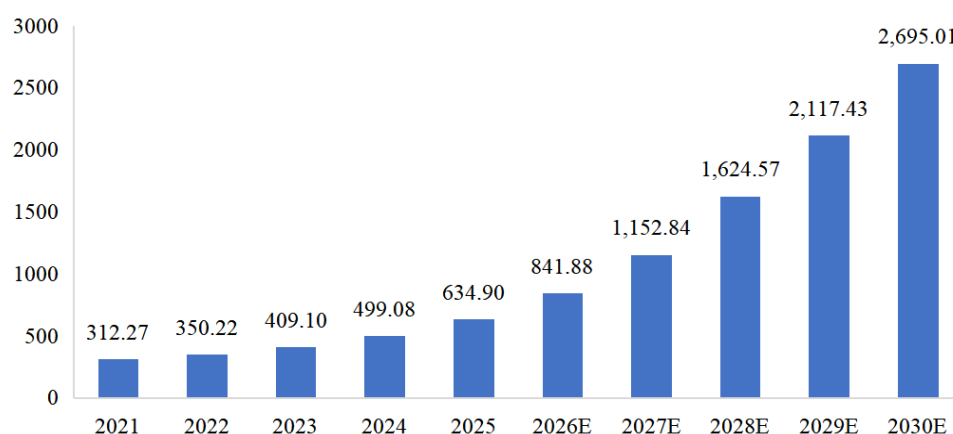
资料来源：Grand View Research、弗若斯特沙利文

（3）国内市场情况

从国内市场来看，定制专用芯片在数据中心、通信设备、工业控制及各类专用场景中的渗透率持续提升，市场规模整体呈现较快增长态势。根据 Grand View Research、弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国定制专用芯片市场规模由 312.27 亿元增长至 634.90 亿元，复合增长率为 19.41%。

未来，中国定制专用芯片市场预计将进入更高景气的增长阶段，市场规模有望由 2025 年的 634.90 亿元提升至 2030 年的 2,695.01 亿元，2025 到 2030 年复合增长率为 33.53%。增长动能主要来自 AI 训练与推理需求加速释放，推动云厂商与行业客户在算力、互连与接口等环节加大定制化 ASIC 布局。

2021-2030年中国定制专用芯片市场规模（亿元）



资料来源：Grand View Research、弗若斯特沙利文

4、公司所处行业进入壁垒

（1）技术壁垒

芯片设计是典型的知识密集型行业，技术门槛较高。高速互连芯片和 IP 需要对高频模拟电路与高速数字逻辑进行协同设计，完成对信号在复杂有损信道中的均衡与恢复。随着人工智能和数据中心对带宽需求的爆发式增长，单通道速率向 224G 甚至更高演进，高速互连芯片面临器件带宽极限、信号严重失真、功耗与性能平衡等多重挑战，需要长期积累跨系统算法、模拟、数字、光电等领域的系统工程经验。公司通过长期自主研发与产业化积累，拥有高速互连接口（SerDes）、模数和数模转换器（ADC/DAC）、锁相环（PLL）和数字信号处理（DSP）等方面的核心技术。公司技术已达到了国际先进、国内领先水平，形成了较高的研发及技术壁垒，新进入者往往难以突破性能与可靠性的双重门槛。

（2）生态壁垒

构筑互连“芯片+IP”的完整生态需要完成横跨数字设计、模拟电路、协议算法、SoC 设计、系统验证等多方面的技术突破，并持续进行技术迭代。高速

互连芯片产品的先进性往往与底层互连 IP 深度相关，优质 IP 的积累能够带动芯片产品竞争力提升，而芯片量产后的应用反馈能够驱动底层 IP 针对应用场景和系统需求针对性优化，如增加特性、提升适配性等，从而形成良性循环，积累形成从核心互连 IP 到各类型互连芯片的高壁垒先进产品矩阵，新进入者难以在短时间内突破先发者的生态壁垒。

（3）高端人才壁垒

随着集成电路设计产业技术的持续飞跃，对技术人才的专业深度、实战经验及综合管理能力的要求日益提高。同时，培养一名高端人才需要长时间的学习和实践，这使得行业内的高端人才供给相对稀缺，新进入者较难在短时间内组建专业、优秀的人才团队。

（4）客户壁垒

高速互连芯片是有线通信的核心元器件，其可靠性和稳定性至关重要，下游客户在选择供应商时一般较为严格谨慎。高速互连芯片设计厂商需要通过严格的产品质量及技术审核，才能成为下游客户的合格供应商。通常情况下，光模块或者系统设备商导入一款新高速互连芯片需要一年甚至更久的时间，再加上前期的技术规格确认及试验都需要较大的投入，因此供应商体系进入门槛较高。高速互连芯片对下游客户粘性较强，客户在一定时期内会稳定使用该品牌芯片产品进行开发和生产，从而对竞争对手形成客户壁垒。

5、行业面临的机遇

（1）国家政策提供了有利的外部环境

集成电路行业在当前全球科技竞争中扮演着至关重要的角色，国家近几年出台了多项政策来支持集成电路行业的发展，为集成电路企业提供了财政补贴、税收优惠、研发资助等多方面的支持，大大降低了企业的运营成本，提高创新积极性，加速技术突破和产业升级。这些政策不仅缓解了企业的资金压力，还激励更多企业投身高端芯片的自主研发，推动全产业链发展。

《“十五五”规划的建议》中将人工智能、算力基础设施等列为重点发展方向，为高速互连芯片等核心技术突破提供了明确指引。作为 AI 算力、运力基础建设中的重要芯片和核心 IP 供应商，高速互连芯片和 IP 在智算中心大规模

扩展、6G 通信基础设施建设、汽车电子智能化升级等前沿应用中需求爆发式增长。这种由政策驱动与市场需求双轮拉动的产业环境，提供了加速国产替代、巩固产业链关键环节自主可控能力的战略机遇期。

（2）下游厂商对自主可控的要求成为重大机遇

在近年国际贸易摩擦日益严重的情况下，国内人工智能与数据中心厂商对自主可控技术日益重视。高速互连芯片与 IP 的直接下游客户包括人工智能、数据中心及相关光模块、交换机厂商等。近年来，我国 AI 算力基础设施建设持续提速，智算中心规模向数万卡级别快速扩张，国内头部云厂商、XPU 芯片公司及光模块企业在全市场份与技术水平上同步跃升。据 LightCounting 统计，2025 年全球前十大光模块厂商中已有七家中国企业；同时，国内互联网巨头与 XPU 企业正加速构建自主算力生态，上述国内企业对自主可控的高速互连芯片和 IP 的需求持续放大。自主可控的国产芯片和 IP 具备天然的成本和服务优势，将会成为国内厂商的主要选择，为高速互连行业国产替代提供了核心支撑和重大发展机遇。

（3）市场需求持续增长与多元化

在海量数据与 AI 算力需求爆发的时代背景下，高速互连芯片与 IP 作为算力基础设施的核心组成部分，其应用场景从传统云服务、电信基础设施，加速向智算中心、汽车电子等新兴领域拓展。特别是随着人工智能训练集群的规模化部署，高速互连技术正成为推动新质生产力发展的关键底层支撑。未来，随着 AI 对数据传输速率、功耗效率与供应链安全需求的持续提升，具备自主可控 SerDes IP 与全栈设计能力的企业，将进一步推动 224G 及以上速率的性能突破，为智能化社会的算力底座构建提供坚实的技术保障。

6、行业面临的挑战

（1）集成电路行业技术迭代较快

集成电路设计行业属于技术密集型行业，具有设计技术迭代快、资金投入大、研发周期长等特点。同时，芯片丰富的终端应用场景决定了各细分领域产品的主流技术节点与工艺存在差异，相应市场需求变化较快。集成电路行业市场参与者需紧跟市场需求，积极适应行业技术快速迭代的特点。另一方面，中

国大陆晶圆代工厂仍与国际头部的晶圆制造厂存在差距，使得适配国产制造工艺的芯片设计在快速迭代的高端市场中处于相对竞争劣势。

（2）高端技术和人才储备相对不足

集成电路设计行业属于技术和人才密集型行业。尽管经过多年的发展，国内企业已建立起自身的研发团队，具备研发实力的技术人员数量不断增加，但相较于发展成熟的美国、日本、欧洲和中国台湾等企业，高端、专业人才仍然十分紧缺。特别是在模数混合芯片设计方面，要求研发人员持续关注最新技术发展动态，不断学习和更新知识，而我国芯片设计企业目前仍处于跟随状态，高端技术掌握能力仍有待提升。尽管近年来国家对高端专业人才的培养力度逐步加大，但未来一段时间，高端技术和人才的匮乏仍然是制约我国集成电路设计行业快速发展的瓶颈之一。

（3）地缘政治的不确定性

高端芯片的性能提升往往需要搭配先进的制造工艺、封装技术，我国集成电路产业起步相对较晚，仍与国际头部的厂商存在差距。全球经济波动和地缘政治紧张局势可能导致供应链中断、市场需求波动以及贸易限制等问题，从而影响公司的运营和发展。

（四）行业竞争情况

1、发行人可比公司情况

发行人结合公司所处细分行业、经营情况等角度选取同行业可比公司。在全球范围内，Broadcom（博通）和 Marvell（美满电子）是高速互连行业的龙头企业，行业内的其他代表性企业还包括 Credo（默升科技）、Astera Labs。此外，与发行人生产模式相同、业务具有一定可比性的境内集成电路设计企业有澜起科技、盛科通信、裕太微、芯原股份。

同行业可比公司的基本情况如下：

序号	公司名称	基本情况
1	Broadcom （博通）	Broadcom（博通）前身最早可追溯到 1961 年成立的惠普半导体产品部门，现总部位于美国加利福尼亚州，是全球知名的综合性芯片及基础设施软件供应商。其产品组合丰富，涵盖无线和有线通信、宽带、网络基础设施和工业市场的半导体产品，以及企业

序号	公司名称	基本情况
		软件、网络安全解决方案、自动化和监控工具等企业软件解决方案。
2	Marvell (美满电子)	Marvell（美满电子）成立于 1995 年，总部位于美国加利福尼亚州，是全球顶尖的芯片设计公司之一。公司可提供全套宽带通信和存储解决方案以及广泛的半导体解决方案，涵盖计算、网络、存储、定制领域，可为数据中心、运营商基础设施、企业网络、消费者、汽车/工业各市场提供产品解决方案。
3	Credo (默升科技)	Credo（默升科技）成立于 2008 年，总部位于美国加利福尼亚州，是全球领先的高速互连与低功耗 DSP 技术供应商。公司提供涵盖 400G/800G/1.6T 以太网、PCIe、CXL 及 Chiplet 在内的全系列高性能连接 IP 与光/电芯片方案，产品覆盖数据中心、运营商基础设施、企业网络、云服务商及人工智能算力集群等市场，致力于以创新硅基与光电合封技术为客户构建下一代超带宽、低延迟、高可靠的智算互连平台。
4	Astera Labs	Astera Labs 成立于 2017 年，总部位于美国加利福尼亚州，是专注于智能互连与云级互连芯片的领先无晶圆厂半导体公司。公司提供基于 PCIe、CXL 及以太网协议的高性能重定时器、交换芯片与智能线缆，覆盖计算、网络、存储、AI 加速等关键领域，可为数据中心、云服务商、运营商基础设施、企业网络及高性能计算平台提供高带宽、低延迟、高可靠性的端到端互连解决方案。
5	澜起科技	澜起科技成立于 2004 年，总部位于中国上海，是全球领先的模拟与混合信号、计算及存储互连芯片设计公司之一。澜起科技可提供全套高速互连、内存接口、服务器平台及智能互连解决方案，涵盖计算、网络、存储、终端领域，可为数据中心、运营商基础设施、企业网络、云计算、人工智能、消费电子、汽车/工业等各市场提供高性能、高可靠性的产品解决方案。
6	盛科通信	盛科通信成立于 2005 年，总部位于中国江苏，是国内领先的以太网交换芯片设计公司之一。盛科通信可提供全套以太网交换芯片、模组及交换机解决方案以及广泛的网络互连半导体解决方案，涵盖网络、工业、车载、计算领域，可为数据中心、运营商基础设施、企业网络、工业控制、汽车电子各市场提供产品解决方案。
7	裕太微	裕太微成立于 2017 年，总部位于中国江苏，是国内领先的高速有线通信芯片设计公司。裕太微可提供全系列以太网物理层、网络控制器及交换芯片，涵盖网络、车载、工业、消费领域，可为数据中心、运营商基础设施、企业网络、智能汽车、工业控制等市场提供高可靠、低功耗的互连互通解决方案。
8	芯原股份	芯原股份成立于 2001 年，总部位于中国上海，是领先的芯片定制解决方案上市公司。公司依托自主可控的半导体 IP 授权与一站式芯片定制服务双轮驱动，提供涵盖图形处理器（GPU）、神经网络处理器（NPU）、视频处理器（VPU）、数字信号处理器（DSP）、显示控制器及高速接口 IP 等关键领域的完整 IP 组合，覆盖消费电子、汽车电子、物联网、数据中心、人工智能及工业控制等核心应用场景，可为全球系统厂商、互联网巨头、芯片设计公司及终端设备制造商提供高集成度、低功耗、高算力密度的全栈式芯片解决方案。

2、经营情况比较

2025 年，发行人与同行业可比公司的财务数据对比如下：

单位：亿元人民币

证券代码	公司简称	总资产	营业收入	净利润
AVGO.O	Broadcom（博通）	12,127.00	4,528.31	1,639.17
MRVL.O	Marvell（美满电子）	1,552.80	570.98	186.05
CRDO.O	Credo（默升科技）	58.28	31.45	3.76
ALAB.O	Astera Labs	107.67	59.92	15.40
688008.SH	澜起科技	137.48	54.56	21.30
688702.SH	盛科通信	25.34	11.51	-1.50
688515.SH	裕太微	16.91	6.17	-1.34
688521.SH	芯原股份	77.18	31.52	-5.28
/	发行人	13.42	3.89	0.13

注 1：Broadcom（博通）财务数据截至日为 2025 年 11 月；Marvell（美满电子）财务数据截至日为 2026 年 1 月；Credo（默升科技）财务数据截至日为 2025 年 5 月；其余公司财务数据截至日为 2025 年 12 月；
注 2：数据来源于 Wind、官网信息等。

3、发行人市场地位及产品技术指标比较

（1）高速中继 Retimer 芯片

①竞争格局与市场地位

以太网 Retimer 芯片市场以海外厂商为主导，如 Broadcom（博通）、Marvell（美满电子）、Credo（默升科技）和 Astera Lab 等，占有超过 85%的市场份额，目前国内以太网 Retimer 芯片的国产化率较低，但本土企业正逐步崭露头角。公司于 2023 年依托自研 56G SerDes 技术成功推出支持 400G/ 800G 以太网数据传输的板级中继 Retimer 芯片，产品已通过 AI 数据中心行业头部客户验证并实现大批量供货，为国内人工智能、数据中心和网络设备内的关键链路信号再生提供了稀缺的国产化选项，实现了 400G/ 800G 以太网 Retimer 芯片的自主可控。未来，公司将凭借先发量产优势与工程交付经验在国内供给侧占据关键卡位，积极研发后续代际单通道 112G/224G 产品，加速国产以太网 Retimer 芯片在高端平台中的渗透。

根据公开资料及相关行业研究报告，全球主要以太网 Retimer 芯片厂商产品覆盖情况如下：

厂商	所在地	以太网 Retimer 芯片		
		单通道 224G	单通道 112G	单通道 56G
Broadcom（博通）	美国	●	●	●
Marvell（美满电子）	美国	●	●	●
Credo（默升科技）	美国	●	●	●
Astera Lab	美国	-	●	●
集益威	中国	○	○	●

注 1：●表示产品已实现量产，○表示在研中，“-”表示未公开披露对应产品研制进度；

注 2：上述单通道 224G、112G、56G SerDes 传输速率，一般而言分别对应单芯片 1.6T、800G、400G 以太网数据传输速率，下同。

②技术指标对比

公司选取代表性的 400G/800G 高速中继 Retimer 芯片与国际厂商同期/同代际产品进行比较，具体情况如下：

项目	指标含义及说明	Broadcom (博通)	Marvell /Inphi (美满电子/英飞朗)	集益威
产品型号	-	Retimer 竞品 A	Retimer 竞品 B	Retimer 芯片 A/B
发布时间	-	2020 年	2017 年	2023 年
端口速率	器件支持的端口数量和单端口速率	16×56G	8×53.125G	8×58G, 16×58G
插损支持	插损支持定义了客户侧和线路侧能够支持的最长插入损耗能力；数值越大表征器件能够支持的驱动能力越强	≥30dB @ 14GHz	≥30dB @ 13.28GHz	≥38dB @ 14.5GHz
应用场景	芯片主要应用的传输介质	线缆 / PCB 背板	线缆 / PCB 背板	线缆 / PCB 背板
接口协议	芯片能够支持的接口标准协议类型	IEEE802.3 CL119, CL91, CL108, CL74, CL82, CL49, CL73, CL72, CL45, Consortium Base-R	IEEE802.3 CL119, CL91, CL108, CL74, CL82, CL49, CL73, CL72, CL45, Consortium Base-R	IEEE802.3 CL119, CL91, CL108, CL74, CL82, CL49, CL73, CL72, CL45, Consortium Base-R
FEC 种类	芯片能够支持的前项纠错编码类型，芯片能够支持对应编码的终结和再生	KR4, KP4, Firecode FEC	KR4, KP4, Firecode FEC	KR4, KP4, Firecode FEC

项目	指标含义及说明	Broadcom (博通)	Marvell /Inphi (美满电子/英飞朗)	集益威
功能模式	芯片能够支持的功能模式、端口配置方式等特性	以太网数据透传、中继功能，变速箱功能及主备切换功能	以太网数据透传、中继功能，变速箱功能及主备切换功能	以太网数据透传、中继功能，变速箱功能及主备切换功能 任意交叉映射的端口配置，单端口内发送和接收速率解耦

由上可见，公司高速中继 Retimer 芯片的主要性能与市场上同行业竞品芯片保持一致，完全兼容上述产品的应用场景。除此之外，该器件还支持高精度延时测量用于高精度 IEEE 1588 应用场景，公司产品打破了同类产品单端口内发送模块和接收模块必须组合使用的限制，支持单端口内发送端和接收端拆分使用，速率独立可配，与逻辑端口支持任意交叉映射，实现了最大的配置灵活性。

公司产品在端口速率和端口驱动能力上要优于竞品，单端口速率上，公司产品最高可支持到 58G，且支持客户定制化更改；驱动能力方面，公司产品可支持超过 38dB 的插入损耗。

（2）高速光数字信号处理 oDSP 芯片

①竞争格局与市场地位

全球光模块 oDSP 芯片市场高度集中，由 Broadcom（博通）和 Marvell（美满电子）两家企业寡头垄断，合计市占率高达 80%，广泛应用于人工智能与数据中心等高端场景。近年来，国产厂商正逐步突围，公司于 2025 年依托自研 112G SerDes 技术成功推出用于光模块的 400G/800G oDSP 芯片，成为国内稀缺的可实现单通道 112G 速率 oDSP 芯片产业化的厂商，产品已逐步批量应用于龙头光模块厂商的 400G/800G 光模块产品中，为国产高速光模块关键核心部件提供了自主可控的供应链保障。目前国内光模块 oDSP 芯片的国产化率较低，随着国内算力基建对供应链自主可控需求的提升，本土厂商正加速技术突破，国产替代进程有望持续推进。

根据公开资料及相关行业研究报告，全球主要高速光数字信号处理 oDSP 芯片厂商产品覆盖情况如下：

厂商	所在地	高速光数字信号处理 oDSP 芯片	
		单通道 224G	单通道 112G
Broadcom（博通）	美国	●	●
Marvell（美满电子）	美国	●	●
Credo（默升科技）	美国	●	●
集益威	中国	○	●

注 1：●表示产品已实现量产，○表示在研中；
 注 2：上述单通道 224G、112G SerDes 传输速率，分别对应光模块单通道波长（单波）200G、100G，下同。

②技术指标对比

公司选取代表性的 400G/800G 高速光数字信号处理 oDSP 芯片与国际厂商同期/同代际产品进行比较，具体情况如下：

项目	指标含义及说明	Broadcom (博通)	Marvell (美满电子)	集益威
产品型号	-	oDSP 竞品 A	oDSP 竞品 B	oDSP 芯片 A/B
发布时间	-	2023 年	2022 年	2025 年
端口速率	器件支持的端口数量和单端口速率	4×112G 8×112G	4×112G 8×112G	支持 4×112G、8×112G 两种封装版本，支持定制化扩展到 112.5G
接口协议	芯片支持的协议标准	IEEE802.3ck, IEEE802.3cd, OIF CEI-112G-VSR/MR, CMIS	IEEE802.3ck, IEEE802.3cd, OIF CEI-112G-VSR/MR, CMIS	IEEE802.3ck, IEEE802.3cd, OIF CEI-112G-VSR/MR, CMIS
模块类型	芯片支持应用的模块类型	单模光模块/多模光模块	单模光模块/多模光模块	单模光模块/多模光模块
激光驱动器	支持的激光驱动器模式	集成 EML、硅光和标准驱动器	集成 EML、硅光和标准驱动器	集成 EML、硅光和标准驱动器

由上可见，公司自主研发的单通道 112G 高速光数字信号处理 oDSP 芯片，在端口速率、接口协议一致性、支持的模块类型和激光驱动器模式等方面均与国际先进水平产品保持一致。公司芯片在成本更有优势的工艺上取得与同行业同期/同代际产品相当的性能指标。此外，该款芯片开发和产品导入过程中与行业龙头光模块厂商及其他光电芯片厂商深度交流配合，可在芯片特性及软件设计方面集成多项国产定制化功能，更有利于境内厂商应用。

(3) 高速 SerDes IP 授权

① 竞争格局与市场地位

一般而言，SerDes IP 市场可分为三类厂商，第一类是芯片设计商，主要包括 Broadcom（博通）、Marvell（美满电子）等，其商业模式是销售最终芯片产品，它们自主研发 SerDes 等关键 IP 并集成到自有芯片产品中，通常不对外进行商业授权，不产生直接收入。第二类是专业 IP 授权商，主要包括 Synopsys（新思科技）、Alphawave、Cadence（楷登电子）等，其商业模式是将经过验证的、标准化的 SerDes IP 作为独立商品授权给使用方。第三类是前两种商业模式的集合，即以销售自研芯片为主，但也开放对外授权 IP，主要包括 Credo（默升科技）、发行人等。在 IP 授权业务场景中，发行人一般不直接与第一类芯片制造商竞争，因此下述 SerDes IP 竞争格局与市场地位主要与第二类和第三类厂商进行比较。

目前，国内高速 SerDes IP 授权市场呈现海外巨头主导、本土企业追赶的竞争格局，以 Synopsys（新思科技）、Alphawave、Cadence（楷登电子）和 Credo（默升科技）为代表的海外厂商占据超过 60%的市场份额；发行人、晟联科、芯耀辉等本土厂商，基于国产厂商需求聚焦高端细分领域并加速技术追赶和国产替代。其中，公司于 2025 年推出达到国际先进速率的 224G SerDes IP 并实现 IP 授权，产业化进程处于国内领先水平，已处于与国际巨头进行直接竞争的产业前沿。

报告期内，公司高速互连 SerDes IP 产品已为多家国内 AI 数据中心行业、XPU 行业的头部企业提供了 IP 授权服务，为 AI 智算芯片、网络交换芯片等提供了核心连接技术支撑，助力国内芯片厂商突破高速互连领域的技术瓶颈。2025 年度，公司单通道 56G 及以上速率的高速 SerDes IP 国内市场份额位居国产厂商第一，获得了下游市场的高度认可。

根据公开资料及相关行业研究报告，境内外主要专业 IP 授权厂商高速 SerDes IP 产品覆盖情况如下：

厂商	所在地	成立时间	SerDes IP 速率			
			单通道 448G	单通道 224G	单通道 112G	单通道 56G
Synopsys (新思科技)	美国	1986 年	○	●	●	●
Alphawave	加拿大	2017 年	○	●	●	●

厂商	所在地	成立时间	SerDes IP 速率			
			单通道 448G	单通道 224G	单通道 112G	单通道 56G
Cadence (楷登电子)	美国	1988 年	○	●	●	●
Credo (默升科技)	美国	2014 年	○	●	●	●
集益威	中国	2019 年	○	●	●	●
晟联科	中国	2022 年		○	●	●
芯耀辉	中国	2020 年			○	●

注：●表示产品已实现对外 IP 授权，○表示在研中。

②技术指标对比

公司选取代表性的 SerDes IP 与国际厂商同期/同代际产品在行业主流学术会议披露的情况进行比较，具体情况如下：

项目	指标含义及说明	Marvell (美满电子)	Broadcom (博通)	Cadence (楷登电子)	集益威
论文作者	-	Z. Guo. ISSCC	C. Liu. CICC	A. Varzaghani. VLSI	-
披露/发布时间	-	2022 年	2025 年	2022 年	2023 年
传输速率	传输速率是定义每秒 SerDes 能够传输数据数量的参数，传输速率越大，单位时间下数据传输速度越快	112G	112G	112G	112G
架构	SerDes 的架构通常分为模拟架构（ADC）和 DSP 架构两类	ADC/DSP	ADC/DSP	ADC/DSP	ADC/DSP
误码率/插损	误码率是定义 SerDes 在特定插入损耗情况下，接收数据时出现误码的概率，是表征接收端性能的一个重要性能参数；在同样的插入损耗情况下，误码率越低代表 SerDes 接收性能越好	1e-9@40dB	3e-8@42dB	1e-5 @ 42dB	4.12e-9@42dB
发送端随机抖动	发送端随机抖动是定义 SerDes 内部时钟质量的参数，表征时钟出现随机抖动的大小；参数值越小时钟质量越好	138fsrms	未披露	186fsrms	113fsrms
线性度	线性度是衡量 SerDes 发送端输出 PAM4 调制电平一致性的参数；参数越接近 1.0 说明发送端的眼图越接近完美的 PAM4	0.96	0.99	0.97	0.996

项目	指标含义及说明	Marvell (美满电子)	Broadcom (博通)	Cadence (楷登电子)	集益威
	眼图				
功耗效率	功耗效率是指 SerDes 单通道的总功耗与数据率的比值，表征传输单位比特信号所消耗的能量大小；参数值越小代表 IP 的能耗越低	4.5pJ/bit	未披露	5.6pJ/bit	5.4pJ/bit

注 1: Marvell（美满电子）以第一作者所在单位身份于 2022 年在 ISSCC 发表文章《A 112.5Gb/s ADC-DSP-Based PAM-4 Long-Reach Transceiver with >50dB Channel Loss in 5nm FinFET》;

注 2: Broadcom（博通）以第一作者所在单位身份于 2025 年在 CICC 发表文章《An 800GbE PAM-4 PHY transceiver that supports 42dB copper and direct-drive optical applications in 7nm》;

注 3: Cadence（楷登电子）以第一作者所在单位身份于 2022 年在 VLSI 发表文章《A 1-to-112Gb/s DSP-Based Wireline Transceiver with a Flexible Clocking Scheme in 5nm FinFET》。

注 4: 集益威的高速互连 IP 授权产品尚未在学术期刊发表，故未列示论文作者。

由上可见，SerDes IP 的主要性能指标包括传输速率、误码率/插损、发送端随机抖动、线性度、功耗效率等，相较于其他三款产品，公司产品的发送端随机抖动更低、线性度更高，接收端误码率与总功耗效率性能上能够达到或者优于同行业对标产品水平，尤其通过技术创新，在长距（>40dB 插入损耗）误码率性能上能够与更先进一代工艺的产品保持一致。

4、发行人竞争优势

（1）技术优势：核心 IP 自主可控与全栈研发能力

①核心 IP 自主研发，技术水平国际先进

公司自研的高速 SerDes IP 是国内少数达到国际先进水平的国产高速互连 IP 产品，具备完全自主知识产权，产品采用了全链路自适应均衡算法，相较传统架构具有更强的均衡能力与功耗优势。经过多年技术研发与积累，公司自主研发了 11 项关键核心技术，公司单通道 56G 及 112G 速率的 SerDes IP 均已实现大规模对外授权；单通道 224G 速率的 SerDes IP 已完成技术验证并实现对外授权。在核心 IP 基础上，公司实现了芯片产品的自主研发与产业化，已成功实现可支持 400G/800G 光模块应用的高速光数字信号处理 oDSP 芯片、支持 400G/800G 以太网数据传输的板级中继 Retimer 芯片的产业化，形成了从核心 IP 到芯片产品的完整技术闭环，相关芯片产品同样具备自主知识产权，产业化进程处于国内领先水平并承担了多项国家级、省部级科研项目，为国内

该领域的自主可控发展提供了关键支撑。

②研发团队实力雄厚，产业化经验丰富

公司高度重视研发投入，截至报告期末拥有超百名研发与技术人员，占员工总数比例超过 75%，其中硕士及以上学历人员占比超过 65%，超过 10%研发人员拥有国家认证的“高级工程师”职称，多名核心员工拥有 10 年以上高速互连芯片研发经验，具备从核心 IP 到芯片级全栈研发与产业化能力。

③知识产权体系完善，专利布局全面

截至报告期末，公司已获授权发明专利 43 项、实用新型专利 1 项，覆盖高速互连接口（SerDes）、模数和数模转换器（ADC/DAC）、锁相环（PLL）和数字信号处理（DSP）等高速互连领域全链条关键技术，形成了完善的自主知识产权体系。公司已获授权的发明专利与主营业务高度匹配，为公司高速互连芯片及 IP 授权产品的持续迭代、技术领先性及市场竞争力提供了坚实的技术支撑。

（2）客户优势：深度覆盖产业链头部客户

公司产品已获得 AI 数据中心行业头部厂商、XPU 行业头部厂商，以及 AI 数据中心互连设备头部厂商等行业知名客户的高度认可，客户群体覆盖 AI 算力、数据中心、光模块等产业链核心环节，建立了稳固的供应链合作关系，在国产替代趋势下具有显著的先发优势。

（3）产业链优势：从核心 IP 到芯片的一体化解决方案

公司构建了“芯片销售+IP 授权”的差异化商业模式，既可基于自研核心 IP 提供高速中继 Retimer 芯片、高速光数字信号处理 oDSP 芯片等通用标准芯片产品，或根据客户需求提供定制专用 ASIC 芯片产品并为客户提供高度定制化的高速互连解决方案，亦可为客户提供高速互连 SerDes 及其核心模块 IP 授权服务，形成了从核心互连 IP 到各类型互连芯片的自主化技术方案，构建了稳固的生态壁垒。

（4）质量与认证优势：国家级资质与量产验证

公司是国家级高新技术企业、国家级专精特新小巨人企业，通过了

ISO9001 等质量管理体系认证。公司 400G/800G 高速中继 Retimer 芯片、家庭终端网关定制专用芯片与 400G/800G 高速光数字信号处理 oDSP 芯片已实现批量销售，高速互连 SerDes IP 已实现产业化，产品可靠性经行业头部客户验证，具备大规模商用能力。

5、发行人竞争劣势

（1）整体规模与国际龙头存在差距，市场份额有待提升

相较于国际龙头企业，公司在经营规模、市场覆盖范围、产品线丰富度等方面仍存在较大差距。国际龙头产品线涵盖全系列光通信、数据中心互连解决方案，而公司目前主要聚焦于国内单通道 56G 及以上速率的高速互连细分市场，整体市场占有率相对较低，在争夺市场份额及国际客户时面临品牌认知度不足的挑战。

（2）产能扩张与资金需求压力大

公司采用 Fabless 经营模式，虽然能够集中资源于研发设计，但在晶圆代工产能紧张时期，面临供应链稳定性风险与议价能力较弱的问题。同时，高速互连芯片、IP 与定制专用芯片相关技术平台研发需持续高强度投入，公司最近三年研发投入占营业收入比例分别为 776.38%、59.42%、40.14%，随着 224G 及以上更高速率产品的研发推进及市场拓展，亟需大规模资金投入以扩充研发团队、加速产品迭代，现有融资渠道难以完全满足长期发展需求，可能制约公司快速响应市场机遇的能力。

（3）高端人才竞争激烈，激励机制需持续优化

公司总部位于上海，面临国际巨头与本土新锐企业对高端芯片设计人才的激烈竞争。虽然公司已多次实施股权激励计划并形成了完善的人才培育体系，但相较于行业龙头更成熟的薪酬体系与全球化平台，公司在吸引和保留全球顶尖技术人才方面仍需持续完善激励机制，以支撑长期技术领先战略。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的产销情况

1、主要产品的产能、产量、销量情况

公司采用 Fabless 经营模式，不直接从事高速互连芯片、IP 及定制专用芯片的生产制造，因此不存在产能的统计口径，亦不涉及产能利用率数据。

报告期内，公司芯片产品的产量、销量情况如下：

单位：万颗

指标	2025 年度	2024 年度	2023 年度
产量（A）	2,353.65	1,729.12	35.56
销量（B）	2,202.27	1,654.07	19.78
产销率（C=B/A）	93.57%	95.66%	55.61%

2023 年度，公司芯片产品主要处于客户验证与风险量产阶段，因此产销量较低；2024 年度至 2025 年度，随着公司经营规模扩大与主要芯片产品大批量放量，产销量及产销率持续保持高位。

2、主要产品的销售收入与结构情况

报告期内，公司主要产品或服务的销售收入与结构情况相关内容详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务及演变情况”之“（三）主营业务收入的主要构成及特征”。

3、主要产品的主要客户群体

报告期内，公司主要从事高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，主要客户群体包括 AI 数据中心行业头部厂商，XPU 行业头部厂商，以及 AI 数据中心互连设备头部厂商，获得了下游市场的高度认可。

4、主要产品或服务的销售价格的总体变动情况

报告期内，公司主要产品或服务的销售价格的总体变动情况相关内容详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入分产品类型分析”。

5、主营业务收入的模式构成情况

报告期内，公司主营业务收入的模式构成情况相关内容详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“4、主营业务收入分销售模式分析”。

（二）主要客户情况

2023-2025 年，公司前五大客户的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	主要销售类型	占当期收入比例
2025 年度	1	客户 B	27,261.47	芯片	70.16%
	2	客户 D	2,486.14	NRE、芯片	6.40%
	3	客户 E	2,202.74	IP 授权	5.67%
	4	客户 F	2,004.86	IP 授权	5.16%
	5	客户 G	1,634.43	IP 授权	4.21%
	合计		35,589.65	-	91.60%
2024 年度	1	客户 B	23,375.40	芯片	75.38%
	2	客户 H	1,957.29	IP 授权	6.31%
	3	客户 I	1,945.00	IP 授权	6.27%
	4	成都芯来	1,587.50	IP 授权	5.12%
	5	客户 E	1,308.10	IP 授权	4.22%
	合计		30,173.29	-	97.30%
2023 年度	1	客户 A	1,093.08	NRE	66.29%
	2	客户 B	538.94	芯片、IP 授权	32.68%
	3	客户 J	16.98	技术服务	1.03%
	合计		1,649.00	-	100.00%

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算销售额，其中（1）客户 B 的合并口径包括其同一控制下主体；（2）客户 D 的合并口径包括其同一控制下主体。

报告期内，公司向前五大客户销售金额占当期营业收入比例分别为 100.00%、97.30%、91.60%；其中，向客户 B 销售金额占当期营业收入比例分别为 32.68%、75.38%、70.16%，存在客户较为集中的情况。公司报告期内客户集中主要受下游行业的集中度以及公司经营策略共同影响。公司报告期内主要

产品（高速互连芯片、高速互连 IP 授权）主要面向人工智能、数据中心等高端应用领域，下游具备采购需求及能力的客户群体本身较为集中，导致公司报告期内销售占比较为集中。随着公司产品类型、下游客户及应用领域的持续开拓，公司客户集中度将呈现逐步下降趋势。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要采购情况

1、报告期内主要采购情况

公司采用 Fabless 经营模式，报告期内，公司日常经营活动相关的主要原材料及服务为晶圆、封测服务、授权许可费、工艺技术服务费及其他等，报告期内前述产品或服务主要采购情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆	12,889.69	46.04%	6,735.03	27.05%	6,220.87	42.16%
封测服务	9,145.09	32.66%	8,986.15	36.09%	1,384.39	9.38%
授权许可费	2,843.48	10.16%	306.08	1.23%	1,352.98	9.17%
工艺技术服务费及其他	3,120.65	11.15%	8,870.64	35.63%	5,797.49	39.29%
合计	27,998.91	100.00%	24,897.91	100.00%	14,755.74	100.00%

注：授权许可费主要包括 IP 授权费、EDA 软件费；工艺技术服务费及其他主要包括流片费、研发材料费、检验费等。

2、主要原材料及委外服务平均采购价格情况

报告期内，公司采购的晶圆、封测服务等受不同产品的制程工艺及复杂度等影响较大，各期整体采购平均价格的差异主要源于各期采购结构的变化，公司产品的利润率水平会与采购成本、市场需求等因素适应，采购价格的变动对公司生产经营不会产生重大影响。

3、主要能源采购情况

公司采用 Fabless 模式，专注于高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，晶圆代工及封装测试等生产活动均通过委外方式进行。公

司不直接从事集成电路芯片的生产制造业务，生产经营所需能源采购为少量水电，均由市政供应，价格稳定且消耗量较小，占公司整体成本和费用的比例较低，未对公司的经营业绩造成重大影响。

（二）主要供应商情况

2023-2025 年，公司日常经营活动相关的原材料及服务的前五大供应商及采购金额如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	金额	主要采购类型	占当期采购比例
2025 年度	1	供应商 A	12,381.16	晶圆、流片费	44.22%
	2	星科金朋	4,564.07	封测服务	16.30%
	3	供应商 B	1,650.37	流片费、封测服务、晶圆	5.89%
	4	华天科技	1,376.64	封测服务	4.92%
	5	供应商 C	1,164.71	封测服务	4.16%
	合计		21,136.94	-	75.49%
2024 年度	1	供应商 B	7,799.99	流片费、封测服务、晶圆	31.33%
	2	供应商 A	6,619.44	晶圆、流片费	26.59%
	3	星科金朋	4,642.27	封测服务	18.65%
	4	伟测科技	1,396.36	封测服务	5.61%
	5	华天科技	1,339.00	封测服务	5.38%
	合计		21,797.05	-	87.55%
2023 年度	1	供应商 A	7,143.59	晶圆、流片费	48.41%
	2	供应商 B	3,843.62	流片费、封测服务等	26.05%
	3	供应商 D	696.97	IP、EDA 硬件	4.72%
	4	上海芯来电子科技有限公司	662.18	IP	4.49%
	5	星科金朋	549.10	封测服务	3.72%
	合计		12,895.46	-	87.39%

注：受同一实际控制人控制下供应商合并计算采购额，其中（1）供应商 A 的合并口径包括其同一控制下主体；（2）华天科技的合并口径包括其同一控制下主体，具体为华天科技（西安）有限公司、华天科技（南京）有限公司；（3）伟测科技的合并口径包括其同一控

制下主体，具体为无锡伟测半导体科技有限公司、南京伟测半导体科技有限公司；（4）供应商 D 合并口径包括其同一控制下主体。

报告期内，公司主要原材料及服务前五大供应商采购金额占当期采购总额比例分别为 87.39%、87.55%、75.49%，供应商集中度相对较高。公司主要采购晶圆以及封测服务等，主要供应商包括供应商 A、供应商 B、星科金朋、华天科技等，集成电路行业属于资本和技术密集型产业，行业进入门槛较高，符合条件的供应商较为有限，出于供应稳定性和批量采购成本优势等方面的考虑，会与固定的行业头部晶圆厂和封测厂进行长期合作。因此公司向前五大供应商采购金额较大且集中度较高，符合行业特性。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司固定资产状况如下表所示：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧额	减值准备	账面价值	成新率
仪器工具	5,782.65	2,205.95	-	3,576.70	61.85%
电子设备	2,195.20	922.72	-	1,272.48	57.97%
运输工具	23.98	22.78	-	1.20	5.00%
其他设备	33.94	9.76	-	24.18	71.25%
合计	8,035.77	3,161.21	-	4,874.56	60.66%

公司经营使用的主要固定资产包括仪器工具、电子设备等。公司固定资产均与日常经营活动直接相关，主要资产不存在瑕疵，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

2、房屋建筑物情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司无自有房产或土地使用权，对外承租的主要生产经营相关房产共计 4 处，该等租赁房产的具体情况如下：

单位：平方米

序号	承租方	出租方	地址	面积	租赁期限	主要用途
1	集益威	上海灏巨置业有限公司	上海市浦东新区张江镇睿明路 199 弄 4 号 3 层、4 层、5 层	3,800.26	2024/6/15-2029/6/14	办公
2	集益威	上海灏巨置业有限公司	上海市浦东新区张江镇睿明路 199 弄 3 号 201 室、202 室、203 室	1,237.47	2026/7/1-2029/6/14	办公
3	集益威	成都奕恒商业管理有限公司	成都市青羊区清江中路 20 号办公楼 19 层 1913 单元	363.69	2025/10/15-2026/10/14	办公
4	集益微杭州	正泰量测股份有限公司	杭州市滨江区西兴街道月明路 560 号 1 幢 1 号楼 2203 室	409.00	2024/12/20-2026/12/19	办公

（二）主要无形资产情况

1、商标

截至 2025 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有的注册商标共 14 项，均为中国境内注册商标，具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“（一）商标”。

2、专利

截至 2025 年 12 月 31 日，公司共有 42 项境内授权专利，包括 41 项发明专利及 1 项实用新型专利，并拥有 2 项境外注册的发明专利，具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“（二）专利”。

3、集成电路布图设计

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的集成电路布图设计共 35 项，具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“（三）集成电路布图设计”。

4、注册域名

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的主要注册域名共 1 项，具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产

权清单”之“(四)注册域名”。

5、软件著作权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的软件著作权共 10 项，均为原始取得，具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“(五)软件著作权”。

(三) 经营资质情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的主要经营资质情况如下：

序号	持有人	证书名称	核发/备案日期	有效期	核发机关
1	集益威	质量管理体系 认 证 证 书 (ISO9001)	2025 年 11 月	三年	上海英格尔认证有限公司
2	集益威	高新技术企业	2025 年 12 月	三年	上海市科学技术委员会 上海市财政局 国家税务总局上海市税务局
3	上海钊铨	质量管理体系 认 证 证 书 (ISO9001)	2025 年 11 月	三年	上海英格尔认证有限公司
4	上海钊铨	高新技术企业	2024 年 12 月	三年	上海市科学技术委员会 上海市财政局 国家税务总局上海市税务局

注：集益威与上海钊铨仅列示有效期内的质量管理体系认证证书、高新技术企业资质。

(四) 各要素与所提供产品或服务的内在联系

公司采用 Fabless 经营模式，拥有的固定资产主要为仪器工具、电子设备等，无形资产主要为商标、专利、集成电路布图设计、软件著作权等，公司主要固定资产和无形资产均与日常经营直接相关，所拥有的商标、专利等均服务于主营业务，固定资产、无形资产具备充分性和适当性，利用情况良好，对生产经营具有重要性。

(五) 各要素瑕疵、纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司主要固定资产、无形产权属清晰，不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，对公司持续经营不存在重大不利影响。

（六）拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司业务不涉及特许经营内容，公司无特许经营权。

六、发行人核心技术及研发情况

（一）核心技术情况

公司始终坚持自主研发，在主要业务领域形成及掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术，如宽带高线性模拟前端电路设计技术、高采样率模数/数模转换器技术、高速低抖动锁相环技术、基于自适应算法的数字信号处理技术等核心技术，具体情况如下表所示：

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	所处阶段	技术先进性
1	宽带高线性模拟前端电路设计技术	公司已具备最高应用于 224G SerDes IP 接收端的模拟前端开发技术； 本技术设计实现了高阶多零极点模拟均衡器，通过模拟电路拓扑架构的创新设计，解决模拟前端电路在功耗、带宽、线性度和噪声等性能指标相互之间的矛盾，实现高性能低功耗的模拟前端设计	自主研发	批量生产阶段	国际先进
2	高采样率模数转换器技术	公司已具备最高应用于 224G SerDes IP 接收端的模数转换器设计技术； 高采样率模数转换器技术基于时间交织逐次逼近架构，结合稳定可靠的数字辅助校准专利技术，对多通道间失配进行补偿，有效抵消非理想因素对电路性能的影响，在实现高采样率的同时实现了高信噪比，以及高速串并转换功能	自主研发	批量生产阶段	国际先进
3	高采样率数模转换器技术	公司已具备最高应用于 224G SerDes IP 发送端的数模转换器设计技术； 高采样率数模转换器技术采用了多通道时间交织架构，结合多通道静态偏差校准、增益校准及时钟偏斜校准等技术，实现了高输出摆幅、高性能的数模转换，以及高速并串转换功能	自主研发	批量生产阶段	国际先进
4	高速低抖动锁相环技术	公司依托多工艺节点量产经验，积累了最高应用于 224G SerDes IP 的低抖动小数分频锁相环设计技术，包含量化噪声抑制技术和宽频带低噪声 LC 振荡器技术等，实现了宽频率输出范围、低相位噪声和输出抖动的时钟产生电路	自主研发	批量生产阶段	国际先进
5	高带宽、宽锁定范围时钟数据恢复技术	公司已具有最高应用于 224G SerDes IP 的改进的 Mueller-Muller 鉴相器技术、优化的时钟路径均衡补偿技术，低功耗、低抖动和高精度的相位插值器电路设计，实现了高带宽、宽锁定范围的快速时钟数据恢复	自主研发	批量生产阶段	国际先进
6	基于自适应算法的数字信号处理技术	公司已具备最高应用于 224G SerDes IP 的基于自适应算法的 DSP 数字信号处理技术，主要对外授权的 SerDes IP 产品均基于 DSP 架构实现，得益于自主研发的高性能、	自主研发	批量生产阶段	国际先进

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	所处阶段	技术先进性
		低功耗架构设计、全链路自适应均衡技术及关键算法的优化； SerDes IP 内部所有的均衡器，包括 CTLE，FFE 和 DFE 等，均支持自适应调节，能在不同介质、不同传输距离的情况下，全自动参数调节，实现高自适应性和最佳均衡效果；同时，公司还具有低功耗 MLSD 实现技术、适配不同协议和应用的 FEC 编解码技术，能够有效提升 SerDes IP 的性能			
7	基于 FinFET 工艺的高带宽高线性度激光驱动器设计技术	公司具备基于 FinFET 工艺应用于高速 PAM4 调制信号的激光驱动器设计技术，基于架构创新克服了高压应用中尺寸 FinFET 器件的可靠性问题，实现了高带宽高线性度的驱动器设计，并与高速光数字信号处理 oDSP 芯片全集成	自主研发	批量生产阶段	国内领先
8	以太网中继芯片设计技术	公司在高速以太网中继芯片领域构建了全栈技术能力，核心技术优势集中于核心 IP 自主定制优化设计、全数据率覆盖、高灵活性适配与高可靠性保障； 高速中继芯片中的核心 IP，包括 SerDes IP，锁相环和时钟跟踪电路等均为自主开发，可以针对芯片性能需求，定制优化设计。高灵活度的拓扑适配技术，能够支持任意端口的物理通道交叉映射和时钟跟踪；高可靠性运维技术，支持多种多样的异常和故障定位手段	自主研发	批量生产阶段	国内领先
9	光数字信号处理芯片设计技术	公司在高速光数字信号处理 oDSP 芯片领域构建了完整的技术体系，包括高集成度架构技术，全链路场景自适应补偿技术及低功耗高性能优化技术，其中：高集成度多场景适配技术确保高速光数字信号处理 oDSP 芯片可集成多种驱动器并直接对接硅光、EML 和 VCSEL 等主流光器件，实现光模块硬件架构的简化和成本优化；全链路 DSP 架构的创新设计，针对光口侧和电口侧不同的介质特性，定制化设计了不同的高性能数字信号处理架构，对各类信号损伤进行有针对性的补偿；从算法、电路设计、物理实现及软硬件协同等多个层次协同优化，实现低功耗、低误码率的核心优势	自主研发	批量生产阶段	国内领先
10	高速芯片双裸片合封技术	双裸片合封技术是将两个独立的裸片通过封装工艺集成在单一封装体内，形成功能统一芯片的技术方案； 公司在高速中继 Retimer 芯片和高速光数字信号处理 oDSP 芯片的开发中均应用了双裸片合封技术，该技术解决了高密度差分信号封装走线的串扰问题、双裸片散热问题及参考时钟走线的信号完整性问题，提升了芯片设计的灵活性，对芯片整体良率提升和成本优化都有重大意义	自主研发	批量生产阶段	国内领先
11	定制化超大规模数模混合 ASIC 芯片设计技术	公司在客户定制化 ASIC 芯片设计方面积累了大量核心技术，包括超大规模数模混合芯片中时钟、电源分布设计技术和签核技术以及 IP 与芯片协同设计技术等；公司自主研发的时钟和电源网络分布技术，满足超大芯片，超低功耗芯片等差异化需求；公司充分发挥了在高速数模混合信号 IP 方面的设计优势，在定制化 ASIC 芯片设计中，可以根据系统应用需求为客户提供 IP 与芯片协同设计服务，定制化开发 IP，实现芯片功能和性能的最优	自主研发	批量生产阶段	国内先进

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术来源	所处阶段	技术先进性
		化设计方案			

公司核心技术广泛应用于各产品系列中，公司将核心技术转化为专利进行保护和运用。截至 2025 年 12 月 31 日，公司共拥有 43 项发明专利，1 项实用新型专利，相关专利权属清晰，不存在瑕疵或重大权属纠纷。此外，公司已制定《知识产权管理制度》，并与员工签订了《员工保密及竞业限制协议》，对公司的核心技术予以保护。

（二）在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目及其进展情况如下：

序号	项目名称	主要研发内容和目标	进展情况
1	单通道 112G 和 PCIe5.0 的芯片与 IP 研发项目	本项目聚焦智算中心、数据中心、高速光通信等核心应用场景，围绕 IEEE802.3 800G 以太网、OIF CEI-112G 及 PCIe 5.0 协议，开展全系列高速芯片与 IP 产品的研发及产业化；产品矩阵主要涵盖三大核心品类：（1）支持 PCIe 5.0 协议的 SerDes IP 以及不同传输距离的 112G SerDes IP；（2）基于单通道 112G 核心技术的 400G/800G 高速光数字信号处理 oDSP 芯片；（3）系列化单通道 112G 速率高速中继芯片，覆盖 800G/1.6T 高速中继 Retimer 芯片、高速有源电缆/有源铜缆（AEC/ACC）中继 Retimer/Redriver 芯片； 本项目拟基于单通道 112G 与 PCIe 5.0 相关芯片及 IP 构建覆盖多种高速互连场景的产品解决方案，为国产化算力基础设施、光模块产业提供核心器件与 IP 支撑	研发阶段
2	单通道 224G 和 PCIe6.0 的芯片与 IP 研发项目	本项目面向下一代智算中心、超高速数据互连等前沿应用需求，聚焦 IEEE802.3 1.6T 以太网，OIF CEI-224G 及 PCIe 6.0 等协议，打造高端高速芯片与 IP 产品体系并推动产业化落地；产品矩阵主要涵盖：（1）支持 PCIe 6.0 协议的多调制模式 SerDes IP，以及适配下一代互连场景的单通道 224G SerDes IP；（2）基于单通道 224G 核心技术的系列化高速芯片，涵盖 1.6T/3.2T 高速中继 Retimer 芯片、下一代高速光模块配套高速光数字信号处理 oDSP 芯片等； 本项目拟达成单通道 224G 与 PCIe 6.0 相关芯片及 IP 的技术突破，为智算中心、下一代数据中心等高密度、高算力场景提供自主可控的高端核心器件与 IP 解决方案	研发阶段
3	车载相关芯片与 IP 研发项目	本项目面向新能源车及类似应用场景，满足车载智能座驾、高端汽车音响、智能驾驶，自动驾驶技术对高速通信网络的要求，开展车规音频传输芯片、以太网 PHY 芯片等车载通信芯片及 IP 的研发，以满足国内汽车电子供应链自主可控需求	研发阶段
4	多场景 ASIC 相关芯片与 IP 技术平台研发项目	本项目核心依托自主研发的高速接口 SerDes、锁相环 PLL、高速 ADC/DAC 等核心 IP 产品，针对不同客户的差异化场景需求，公司对自有 IP 进行定向优化，并将 IP 与芯片核心逻辑开展协同设计	研发阶段

序号	项目名称	主要研发内容和目标	进展情况
		与深度整合，实现性能、功耗与稳定性的最优匹配，以精准适配客户要求，搭建适用于多场景的 ASIC 相关芯片与 IP 技术平台； 本项目全程应用公司自主掌握的大规模数模混合集成电路设计技术，完成从芯片集成设计、全维度功能与性能验证、后端物理设计及合规签核，到流片、封装测试的全流程自主把控，形成根据客户多场景应用需求交付高性能、高可靠性的 ASIC 相关芯片产品的技术平台能力	
5	产品软硬件优化升级项目	本项目针对公司芯片及 IP 核心产品，结合内部研发战略规划与市场系统应用需求的动态迭代，持续迭代升级嵌入式软件及封装方案、板卡等硬件配套设计，全面优化产品功能完整性、核心性能指标、信号传输完整性及电源供电稳定性，持续强化产品的市场适配能力与核心竞争力	研发阶段

（三）承担的重大科研项目情况

报告期内，公司正在承担或已结项的重大科研项目如下：

序号	项目类别	项目名称	主管部门	公司角色	项目进度
1	类别 A	项目 A	国家发展和改革委员会	课题承担单位	预计于 2026 年验收
2	类别 B	项目 B	科学技术部	课题承担单位	预计于 2026 年验收
3	类别 C	项目 C	工业和信息化部	课题承担单位	已于 2024 年验收通过
4	类别 D	项目 D	上海市经济和信息化委员会	牵头单位	推进中
5	上海市战略性新兴产业重大项目	800G 光数字芯片处理器（oDSP）	上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会	牵头单位	预计于 2026 年验收
6	2022 年度浦东新区科技发展基金产学研专项电子信息	全国产化低功耗 56G SerDes IP	上海市浦东新区科技和经济委员会	牵头单位	已于 2024 年验收通过

（四）合作研发情况

报告期内，公司不存在合作研发情况。

（五）研发投入情况

报告期内，公司研发费用及占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
研发费用	15,597.31	18,425.82	12,802.49
营业收入	38,852.74	31,010.62	1,649.00

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
占营业收入的比例	40.14%	59.42%	776.38%

2023-2025 年度，公司研发费用金额始终保持在较高水平，但受营业收入快速增长的影响，研发费用占营业收入的比例有所波动，不过仍保持较高比例。关于研发费用的分析相关内容详见本招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”。

（六）研发人员情况

1、研发人员情况

报告期内，公司主要根据员工所属部门、岗位性质、参与研发项目情况等因素，将当期研发工时占比不低于 50%的人员认定为研发人员，具体如下：

单位：人

类别	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
硕士及以上	78	63	49
本科	39	34	29
本科以下	-	-	1
研发人员数量	117	97	79
员工总数	156	128	100
研发人员占员工总数比例	75.00%	75.78%	79.00%

截至报告期末，公司共有 117 名研发人员，占员工总数比例达到 75%，其中硕士及以上人员占比超过 65%，相关研发人员均长期从事高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计相关工作，先后参与了多项国家级、省级科研项目，2025 年首次参加集成电路高级职称评选即有超过 10%研发人员获得“高级工程师”职称，超过 30%研发人员入选国家高层次人才计划、上海市白玉兰人才计划、东方英才拔尖计划、浦东明珠计划等各类型人才奖项，具备丰富的产品研发及产业化经验。

2、核心技术人员情况

基于对公司核心技术及产品研发的长期持续贡献等因素，公司认定 5 名核

心技术人员，分别为王浩南、LEE SEUNG CHUL、姚豫封、葛云龙、李毅。前述人员的职位、学历背景、重要科研成果、主要获得奖项、主要研发贡献如下：

（1）王浩南

职位	董事、总经理
学历背景	哈尔滨工业大学电子信息科学与技术专业，学士学位 北京大学微电子学与固体电子学专业，博士学位
重要科研成果	作为项目负责人、课题负责人和项目骨干，主导或参与了多项国家级、省部级重大科研项目，拥有 20 余项国内已授权发明专利，含 2 项美国已授权发明专利
主要获得奖项	入选国家高层次人才计划、浦东明珠计划“菁英人才”、浦东新区明珠计划“领军人才”，高级工程师职称
主要研发贡献	主要负责公司高速 SerDes 数字信号处理相关算法设计，主导或参与了公司多代 DSP 架构 SerDes IP 及芯片产品的算法研发、产品定义及产品导入等工作

（2）LEE SEUNG CHUL

职位	董事、副总经理
学历背景	韩国西江大学电子工程专业，学士及硕士学位 美国伊利诺伊大学香槟分校电子与计算机工程专业，博士学位
重要科研成果	作为项目负责人、课题负责人和项目骨干，主导或参与了多项国家级、省部级重大科研项目，拥有 20 多年的模拟和混合芯片研发和产业化经验，于国际主流期刊发表了 20 余篇论文（4 篇 ISSCC 论文和 4 篇 JSSC 论文），拥有 10 余项美国专利，20 余项中国专利
主要获得奖项	入选上海市白玉兰人才计划创业项目
主要研发贡献	深耕高采样率 ADC 和高速 SerDes 模拟电路领域，带领团队攻克多项关键技术瓶颈，完成多项达到国际先进水平的技术成果，奠定了公司核心技术基础之一

（3）姚豫封

职位	高级模拟和混合信号设计总监
学历背景	哈尔滨工程大学电子科学与技术专业，学士学位 北京大学微电子学与固体电子学专业，硕士学位
重要科研成果	作为项目骨干，参与了多项国家级、省部级重大科研项目，拥有 10 余项国内已授权发明专利，含 2 项美国已授权发明专利
主要获得奖项	获选浦东新区明珠计划“菁英人才”、上海市高精尖缺人才，高级工程师职称
主要研发贡献	负责公司 SerDes 模拟电路设计及技术团队建设，主要研究领域为高速 SerDes 相关模拟电路设计；带领团队完成了公司多代不同速率、不同工艺节点的 SerDes IP 和芯片产品中的模拟电路设计，形成了多项公司核心技术和科研成果

(4) 葛云龙

职位	高级数字设计总监
学历背景	天津大学电子科学与技术专业，学士学位 复旦大学微电子学与固体电子学专业，硕士学位
重要科研成果	作为项目骨干，参与了多项国家级、省部级重大科研项目，拥有 10 余项国内外已授权发明专利，含 2 项美国已授权发明专利
主要获得奖项	入选浦东新区明珠计划“菁英人才”，高级工程师职称
主要研发贡献	负责公司数字设计及技术团队建设，主要研究领域为高速 SerDes 相关数字电路设计、数字信号处理算法实现及低功耗电路设计等。带领团队完成了公司多代 SerDes IP 和芯片产品的数字电路设计、验证和物理实现，形成了多项公司核心技术和科研成果

(5) 李毅

职位	SoC 设计总监
学历背景	华东师范大学微电子学专业，学士学位 复旦大学集成电路工程专业，硕士学位 复旦大学微电子与固体电子学专业，博士学位
重要科研成果	作为课题负责人和项目骨干，主导或参与了多项国家级、省部级重大科研项目，发表 ISSCC/ASSCC/TVLSI 等国际顶级学术论文 9 篇，拥有多项已授权发明专利
主要获得奖项	入选浦东新区明珠计划“菁英人才”、入选上海市东方英才拔尖项目，高级工程师职称
主要研发贡献	负责公司 SoC 芯片设计及技术团队建设，主要研究领域为 SoC 芯片架构定义、设计与实现；在公司多款自研芯片及 ASIC 芯片项目中，带领团队完成芯片技术规格定义、架构设计、验证和物理实现等工作，形成了多项公司核心技术和科研成果

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

(1) 对核心技术人员实施的约束措施

公司与上述核心技术人员均已签署了《员工保密及竞业限制协议》，在知识产权、保密及竞业限制等方面对上述人员的权利和义务作出了明确的规定。报告期内，公司核心技术人员严格遵守相关协议约定和法律法规规定，不存在违反《员工保密及竞业限制协议》的情形。

(2) 对核心技术人员实施的激励措施

公司采取了多项措施以保证核心技术人员的稳定，通过员工持股计划、期权激励计划与薪酬激励有效结合的方式，将员工利益与公司利益深度捆绑，充分调动员工的积极性。

4、核心技术人员的主要变动情况

报告期内，公司的核心技术人员未曾发生重大变化，对公司经营未产生重大不利影响。

(七) 荣誉奖项

截至本招股说明书签署日，公司获得的主要荣誉奖项如下：

序号	持有人	证书名称	核发/备案日期	有效期	核发机关
1	集益威	国家级专精特新“小巨人”企业	2025 年 7 月	三年	工业和信息化部
2	集益威	上海市专精特新中小企业	2023 年 8 月	三年	上海市经济和信息化委员会
3	集益威	浦东新区研发机构	2026 年 1 月	-	上海市浦东新区科技和经济委员会
4	上海钊铖	浦东新区研发机构	2024 年 1 月	-	上海市浦东新区科技和经济委员会

(八) 保持技术持续创新的机制、技术储备及创新的安排

公司自成立以来，始终重视技术创新，围绕以 SerDes 技术为核心的高速互连领域，不断突破高速互连领域关键技术难关，在主要业务领域形成及掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术及相关技术储备。同时，公司建立了高效的研发组织架构、完善的研发内控制度及科学的人才引进和培养体系，从研发组织架构、研发项目管理、知识产权保护等方面，不断促进企业的技术创新，具体而言：

1、研发组织架构

公司始终高度重视研发组织架构的建设与管理，截至本招股说明书签署日，公司已经搭建了完善的研发组织架构，覆盖算法、数字、模拟、验证、封测等关键研发环节，各研发部门的具体职责介绍如下：

序号	部门名称	主要职责
1	系统和算法部	主要负责公司芯片和 IP 产品的产品规格定义、系统模型搭建和仿真、算法设计与实现、芯片与 IP 的嵌入式软件设计开发与验证、芯片与 IP 的测试板硬件设计、信号和电源完整性分析、芯片与 IP 的测试与问题定位及实验室的建设与管理等
2	数字和芯片设计部	主要负责公司芯片和 IP 产品的数字前端设计、EDA 验证、后端实现和物理验证、DFT（Design For Test，可测性设计）、FPGA 原型验证、芯片与 IP 硅验证等

序号	部门名称	主要职责
3	SerDes 模拟部	主要负责 SerDes 相关芯片与 IP 产品中的模拟电路研发，开发流程主要包括与算法部门协同完成模拟指标的定义，模拟电路原理图设计、功能和性能仿真、与物理实现部门协同完成模拟版图的优化、电路后仿真、信号和电源完整性设计、IO 的 ESD 方案以及电磁干扰设计仿真、芯片与 IP 硅验证等
4	模拟和混合信号产品部	主要负责芯片和 IP 设计业务中模拟与混合信号电路的开发，开发流程主要包括与算法部门协同完成模拟指标的定义，模拟电路原理图设计、功能和性能仿真、与物理实现部门协同完成模拟版图的优化、电路后仿真、信号和电源完整性设计以及电磁干扰设计仿真、芯片与 IP 硅验证等
5	PLL 和时钟产品部	主要负责锁相环 PLL 相关 IP 及时钟类电路的研发，包括模拟电路设计、功能和性能仿真，与物理实现部门协同完成模拟版图的优化、信号和电源完整性设计以及电磁干扰设计仿真、芯片与 IP 硅验证等
6	物理实现部	主要负责芯片模拟、定制化电路版图的全流程设计，对接模拟前端电路设计需求，完成版图布局规划、器件匹配、布线优化、寄生参数控制等工作；开展 DRC、LVS、ERC、天线效应等物理验证，确保版图设计符合工艺规则、性能指标及流片要求，提高芯片物理实现的可靠性、稳定性与量产良率
7	芯片工程开发部	主要负责芯片封装方案设计和仿真；开展芯片全生命周期测试验证，涵盖可靠性测试、量产级 ATE 自动化测试方案开发与执行；开展芯片失效机理分析、不良品定位、测试数据复盘及工艺优化，同时完成封装测试导入、量产管控与质量闭环，保障芯片封装合规、性能达标、批量交付稳定
8	以太网及车载产品部	主要聚焦以太网 PHY 及车载通信电子相关芯片产品和解决方案研发；基于行业需求和国际标准要求进行产品定义，完成架构设计、电路开发、功能验证、性能优化及量产导入；提供以太网与车载场景芯片解决方案及技术支持并持续迭代产品技术，开展相关芯片硅验证

2、研发项目管理

截至本招股说明书签署日，公司已通过制定《研发项目管理制度》《研发费用核算管理制度》等，对研发项目的具体流程节点和相应负责部门以及研发费用的核算体系予以规定和规范。研发项目需经过项目立项与需求分解、设计评审、流片评审、测试评审、量产评审、项目结题等多个环节，经过多部门、管理层等会议评审，制定相应文档资料或会议记录，以确保研发项目在各阶段均得到有效的风险管控。此外，公司注重研发费用的核算，通过研发人员工时填报、研发项目费用管理等方式，对研发费用进行归集。

3、知识产权保护

自成立以来，公司始终注重知识产权的保护，制定了《知识产权管理制度》，

形成了较为完善的知识产权保护体系。未来公司将持续关注专利保护，保证公司技术创新成果的安全性，为公司技术创新保驾护航。

未来，公司将在加大人才引育力度、提升研发投入强度、深化产学研合作等方面，持续提升公司技术创新能力。

七、发行人生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司采用 Fabless 模式，专注于高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，晶圆代工及封装测试等生产活动均通过委外方式进行。公司不直接从事集成电路芯片的生产制造业务，不涉及工业污染物的处理，报告期内不存在环保违法违规行为。

八、发行人境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家境外全资子公司，为集益威半导体（香港）有限公司。公司的境外经营主体具体情况参见招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、分支机构及参股公司情况”。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据，除非经特别说明，均引自本公司经天健会计师审计并出具的标准无保留意见的《审计报告》，或根据其中相关数据计算得出。本节财务会计数据及有关的分析说明反映了公司报告期的财务状况、经营成果以及现金流量情况。公司提醒投资者阅读本招股说明书备查文件财务报表和审计报告，以获取全部财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	855,092,515.48	204,015,668.57	95,255,707.74
应收账款	66,217,478.05	79,575,226.06	14,958,747.66
预付款项	172,006,292.50	124,061,276.22	25,155,241.02
其他应收款	11,008,402.48	8,743,402.48	7,749,380.48
存货	128,978,993.85	109,598,292.76	99,754,311.85
合同资产	6,394,170.16	9,094,800.00	327,750.00
其他流动资产	9,428,055.86	17,662,705.70	14,321,040.14
流动资产合计	1,249,125,908.38	552,751,371.79	257,522,178.89
非流动资产：			
固定资产	48,745,637.44	21,566,193.14	15,904,823.05
使用权资产	16,322,995.97	21,577,832.67	2,725,467.32
无形资产	19,495,910.25	799,614.18	5,035,116.40
长期待摊费用	8,025,151.47	10,370,912.98	445,557.76
其他非流动资产	-	6,065,592.74	-
非流动资产合计	92,589,695.13	60,380,145.71	24,110,964.53
资产总计	1,341,715,603.51	613,131,517.50	281,633,143.42
流动负债：			

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
短期借款	40,025,000.00	29,123,662.22	16,514,027.78
应付账款	26,673,599.67	16,116,271.07	13,992,372.01
合同负债	128,334,594.02	85,482,395.96	64,631,625.73
应付职工薪酬	31,213,803.68	23,741,631.28	21,704,088.44
应交税费	5,984,970.03	5,999,358.39	4,665,832.96
其他应付款	892,755.06	5,180,147.11	460,582.83
一年内到期的非流动负债	5,481,688.10	5,532,587.20	1,744,191.75
其他流动负债	793,661.30	584,577.51	-
流动负债合计	239,400,071.86	171,760,630.74	123,712,721.50
非流动负债：			
租赁负债	10,235,862.46	15,728,686.92	747,295.37
预计负债	-	-	-
递延收益	61,471,274.47	47,941,652.84	7,778,037.59
递延所得税负债	85,101.27	41,242.99	29,473.76
非流动负债合计	71,792,238.20	63,711,582.75	8,554,806.72
负债合计	311,192,310.06	235,472,213.49	132,267,528.22
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本(或股本)	56,875,000.00	14,872,721.35	9,713,645.83
资本公积	990,512,444.80	757,259,319.17	497,725,619.23
未分配利润	-16,864,151.35	-394,472,736.51	-358,073,649.86
归属于母公司所有者权益合计	1,030,523,293.45	377,659,304.01	149,365,615.20
所有者权益合计	1,030,523,293.45	377,659,304.01	149,365,615.20
负债和所有者权益总计	1,341,715,603.51	613,131,517.50	281,633,143.42

（二）合并利润表

单位：元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、营业收入	388,527,405.54	310,106,220.03	16,489,998.82
减：营业成本	223,780,865.18	158,146,776.87	14,355,392.14

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
税金及附加	463,028.56	438,989.95	99,374.03
销售费用	10,358,854.66	8,181,870.99	4,870,623.80
管理费用	32,087,196.35	20,518,134.48	15,011,291.69
研发费用	155,973,054.74	184,258,179.11	128,024,913.87
财务费用	-581,430.14	-281,539.11	-547,991.04
其中：利息费用	1,417,605.86	1,174,104.11	363,443.21
利息收入	1,846,487.36	1,464,285.02	937,045.47
加：其他收益	46,850,268.02	28,515,571.07	17,075,433.14
投资收益（损失以“-”号填列）	568,846.57	841,714.16	1,192,934.13
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）	74,994.72	-200,744.64	18,360.00
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,262,512.13	-4,215,702.25	-9,182.34
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-156,125.10	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	12,677,433.37	-36,371,479.02	-127,046,060.74
加：营业外收入	5,804.26	1.92	0.93
减：营业外支出	-	15,840.32	3.81
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	12,683,237.63	-36,387,317.42	-127,046,063.62
减：所得税费用	43,858.28	11,769.23	49,183.58
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	12,639,379.35	-36,399,086.65	-127,095,247.20
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	12,639,379.35	-36,399,086.65	-127,095,247.20
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	12,639,379.35	-36,399,086.65	-127,095,247.20
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	12,639,379.35	-36,399,086.65	-127,095,247.20
归属于母公司所有者的综合收益总额	12,639,379.35	-36,399,086.65	-127,095,247.20
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.25	-	-
（二）稀释每股收益	0.25	-	-

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	494,293,193.36	292,059,839.73	109,664,361.62
收到的税费返还	268,674.84	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	62,634,392.22	75,278,769.43	20,058,216.01
经营活动现金流入小计	557,196,260.42	367,338,609.16	129,722,577.63
购买商品、接受劳务支付的现金	290,128,744.69	279,617,621.43	45,002,710.46
支付给职工以及为职工支付的现金	114,190,880.52	98,144,672.88	76,743,091.01
支付的各项税费	1,480,080.07	1,894,896.65	1,667,484.76
支付其他与经营活动有关的现金	63,796,193.92	107,526,874.18	43,608,377.48
经营活动现金流出小计	469,595,899.20	487,184,065.14	167,021,663.71
经营活动产生的现金流量净额	87,600,361.22	-119,845,455.98	-37,299,086.08
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	204,000,000.00	240,000,000.00	400,000,000.00
取得投资收益收到的现金	568,846.57	841,714.16	1,192,934.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	55,000.00	-
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	-	-	-

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
投资活动现金流入小计	204,568,846.57	240,896,714.16	401,192,934.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	56,422,916.94	32,857,473.58	16,853,798.01
投资支付的现金	204,000,000.00	240,000,000.00	400,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	260,422,916.94	272,857,473.58	416,853,798.01
投资活动产生的现金流量净额	-55,854,070.37	-31,960,759.42	-15,660,863.88
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	616,000,000.00	253,940,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	70,000,000.00	45,100,000.00	16,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	686,000,000.00	299,040,000.00	16,500,000.00
偿还债务支付的现金	59,100,000.00	32,500,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	805,055.56	668,483.59	229,063.53
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	6,925,853.91	5,305,340.18	3,633,242.74
筹资活动现金流出小计	66,830,909.47	38,473,823.77	8,862,306.27
筹资活动产生的现金流量净额	619,169,090.53	260,566,176.23	7,637,693.73
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	161,465.53	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	651,076,846.91	108,759,960.83	-45,322,256.23
加：期初现金及现金等价物余额	204,015,668.57	95,255,707.74	140,577,963.97
六、期末现金及现金等价物余额	855,092,515.48	204,015,668.57	95,255,707.74

二、审计意见、关键审计事项和重要性水平的判断标准

（一）审计意见

天健会计师审计了发行人的财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日、2024 年

12月31日、2025年12月31日的合并及母公司资产负债表，2023年度、2024年度、2025年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

天健会计师认为，上述财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2023年12月31日、2024年12月31日、2025年12月31日的合并及母公司财务状况，以及2023年度、2024年度、2025年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对2023年度、2024年度、2025年度财务报表审计最为重要的事项。具体情况如下：

1、收入确认

相关会计年度：2023年度、2024年度、2025年度

（1）事项描述

公司的营业收入主要来自于高速互连芯片销售、高速互连IP授权及定制专用芯片销售等业务，营业收入逐年增长，2023年度、2024年度、2025年度的营业收入金额分别为人民币1,649.00万元、31,010.62万元、38,852.74万元。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在公司管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，实施的审计程序主要包括：

- ①了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- ②检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；
- ③按月度、产品、客户等对营业收入和毛利率实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明原因；

④对于芯片销售收入，选取项目检查相关支持性文件，包括销售合同或订单、销售发票、出库单、物流单、客户签收单、客户销售收发存记录等；对于IP 授权收入，选取项目检查相关支持性文件，包括销售合同或订单、销售发票、IP 交付记录或授权记录、客户确认函或验收报告等；

⑤结合应收账款和合同资产函证，选取项目函证销售金额；

⑥实施截止测试，检查收入是否在恰当期间确认；

⑦获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

⑧通过走访主要客户以判断销售收入的真实性；

⑨检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、研发费用的真实性和准确性

相关会计年度：2023 年度、2024 年度、2025 年度

（1）事项描述

2023 年度、2024 年度和 2025 年度，公司研发费用项目金额分别为 12,802.49 万元、18,425.82 万元和 15,597.31 万元，分别占营业收入的 776.38%、59.42%、40.14%。

由于公司研发费用金额较大，且占当期营业收入比例是公司的关键指标之一，可能存在因为核算不准确而导致的错报风险，因此，将研发费用的真实性和准确性确认为关键审计事项。

（2）审计应对

针对研发费用，实施的审计程序主要包括：

①了解与研发费用相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②获取研发费用按项目、性质分类的明细表，分析各项研发费用波动的合理性；

③检查研发费用中的职工薪酬支出，获取重要研发项目的研发人员名单、

工资表、工时记录等，复核计算相关职工薪酬的支出金额及项目归集是否准确；

④通过访谈管理层及研发人员以判断研发费用的真实性和准确性；

⑤获取重要研发项目立项、执行、结项资料，选取项目检查相关支持性文件，包括合同、发票、箱单、对账单、领料单、付款单等，判断研发费用的发生是否真实；

⑥实施截止测试，检查研发费用是否在恰当期间确认；

⑦检查与研发费用相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（三）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司编制和披露财务报表事项涉及重要性标准判断及其重要性标准确定方法和选择依据如下：

涉及重要性标准判断的披露事项	重要性标准确定方法和选择依据
重要的账龄超过 1 年的预付款项	单项金额超过资产总额 0.5%
重要的账龄超过 1 年的应付账款	单项金额超过资产总额 0.5%
重要的账龄超过 1 年的其他应付款	单项金额超过资产总额 0.5%
重要的账龄超过 1 年的合同负债	单项金额超过资产总额 0.5%
合同负债账面价值发生重大变动	变动金额超过资产总额 0.5%
重要的投资活动现金流量	单项金额超过资产总额 0.5%
重要的子公司	资产总额/收入总额/利润总额超过集团总资产/总收入/利润总额的 15%之一的子公司

三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，公司还按照中国证监会《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》披露有关财务信息。

2、持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、报告期内纳入合并范围的子公司情况

报告期内，公司合并财务报表范围内的子公司情况如下：

子公司名称	注册地	注册资本	持股比例	取得方式
上海钹铍	上海	2,000 万元	直接持股 100%	企业合并
集益微杭州	杭州	500 万元	直接持股 100%	设立

2、报告期内合并财务报表范围变化情况

报告期内，合并财务报表范围未发生变化。

四、主要会计政策和会计估计

本节仅披露报告期内与行业相关或对公司财务状况、经营成果及财务报表理解具有重大影响的会计政策及其关键判断、会计估计及其假设的衡量标准、会计政策及会计估计的具体执行标准。公司采用的会计政策符合一般会计原则，与同行业可比公司不存在重大差异。

关于公司采用的会计政策和会计估计的详细说明请参见公司经审计的财务报表附注。

（一）存货

1、存货的分类

存货包括原材料、半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资、合同履约成本。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

4、存货跌价准备

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

（二）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
仪器工具	年限平均法	3-5	5	31.67-19.00
电子设备	年限平均法	3	5	31.67
运输工具	年限平均法	5	5	19.00
其他	年限平均法	5	5	19.00

（三）无形资产

1、无形资产包括 IP 授权、软件使用权，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体如下：

项目	使用寿命及其确定依据	摊销方法
IP 授权	按授权期限等确定使用寿命为 1 年以上至 3 年	直线法

项目	使用寿命及其确定依据	摊销方法
软件使用权	按预期受益期限确定使用寿命为 2-10 年	直线法

3、研发支出的归集范围

公司将与开展研发活动直接相关的各项费用归集为研发支出，包括职工薪酬及股份支付费用、光罩支出、流片费用、材料及封装测试费、折旧与摊销等。

4、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（四）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（五）收入

1、收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，

并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制公司履约过程中在建商品；（3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2、收入计量原则

（1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

（2）合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

（3）合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

（4）合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

3、收入确认的具体方法

公司的营业收入包括：芯片销售、IP 授权、一次性工程/开发费用（NRE），属于在某一时点履行的履约义务。

（1）芯片销售

公司芯片销售模式分为直销、买断式经销和代理式经销。对于直销、买断式经销，公司根据与客户签订的销售合同（订单）将相关产品交付给客户，经客户到货签收后确认收入。对于代理式经销，公司根据与代理商签订的销售合同（订单）将相关产品交付给代理商，经代理商对外销售后确认收入。

（2）IP 授权

公司根据与客户签订的销售合同将授权 IP 的版图文件资料交付至客户，或交付至客户指定晶圆厂并发送授权文件，经客户确认后确认收入；对于客户明确要求验收的，经客户验收通过后确认收入。

（3）一次性工程/开发费用（NRE）

公司根据与客户签订的销售合同完成开发工作，经客户验收通过后确认收入。

（六）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（七）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：

（1）公司能够满足政府补助所附的条件；

（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和

该政策性优惠利率计算相关借款费用。

(2) 财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

五、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会《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》（证监会公告[2023]65 号），公司编制了最近三年非经常性损益明细表，并由天健会计师出具《非经常性损益鉴证报告》（天健审[2026]12192 号）进行核验。

报告期内，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-15.61	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	4,672.18	2,816.83	1,674.23
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	56.88	84.17	119.29
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用	-15.27	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.58	-1.58	-
无服务期一次性确认的股份支付费用	-870.89	-	-
小计	3,843.49	2,883.81	1,793.52
减：所得税费用	-	-	-
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	3,843.49	2,883.81	1,793.52
归属于母公司所有者的净利润	1,263.94	-3,639.91	-12,709.52
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-2,579.55	-6,523.72	-14,503.04

报告期各期，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 1,793.52 万元、2,883.81 万元、3,843.49 万元，主要系计入当期损益的政府补助等。报告期各期，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为

-14,503.04 万元、-6,523.72 万元、-2,579.55 万元。

六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）公司主要税种及税率

报告期内，公司适用的主要税种及其税率列示如下：

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、9%、13%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	5%、7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%

（二）合并范围内各公司企业所得税税率

纳税主体名称	税率
集益威	15%
上海钹铍	15%
集益微杭州	20%

（三）税收优惠及批文

1、企业所得税

公司于 2022 年 12 月 14 日获得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的证书编号为 GR202231006353 的高新技术企业证书，被认定为高新技术企业，认定有效期三年。根据相关规定，公司企业所得税自 2022 年起三年内减按 15% 的税率计缴。

公司于 2025 年 12 月 25 日获得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的证书编号为 GR202531005549 的高新技术企业证书，被认定为高新技术企业，认定有效期三年。根据相关规定，公司企业所得税自 2025 年起三年内减按 15% 的税率计缴。

公司子公司上海钹铍于 2021 年 10 月 9 日获得上海市科学技术委员会、上

海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的证书编号为 GR202131000474 的高新技术企业证书，被认定为高新技术企业，认定有效期三年。根据相关规定，上海钹钺企业所得税自 2021 年起三年内减按 15% 的税率计缴。

上海钹钺于 2024 年 12 月 4 日获得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的证书编号为 GR202431000448 的高新技术企业证书，被认定为高新技术企业，认定有效期三年。根据相关规定，上海钹钺企业所得税自 2024 年起三年内减按 15% 的税率计缴。

根据财政部、税务总局《关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（财政部、税务总局公告 2023 年第 12 号），对小型微利企业减按 25% 计算应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税政策，延续执行至 2027 年 12 月 31 日。公司子公司集益微杭州为小型微利企业，2023 年度、2024 年度及 2025 年度企业所得税适用上述规定。

2、企业增值税

根据财政部、税务总局《关于集成电路企业增值税加计抵减政策的通知》（财政部、税务总局公告 2023 年第 17 号）的规定，自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许集成电路设计、生产、封测、装备、材料企业，按照当期可抵扣进项税额加计 15% 抵减应纳增值税税额，上海钹钺 2023 年 1 月至 2024 年 10 月享受该税收优惠政策。

（四）税收政策及税收优惠变化的影响

报告期内，公司税收政策不存在重大变化。公司适用的税收政策整体较为稳定，相关税收政策的变化不会对公司经营成果产生重大影响。

七、主要财务指标

（一）财务指标

财务指标	2025 年度/2025 年 12 月 31 日	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	5.22	3.22	2.08
速动比率（倍）	4.68	2.58	1.28

财务指标	2025 年度/2025 年 12 月 31 日	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日
资产负债率（母公司）	10.38%	21.93%	19.78%
资产负债率（合并）	23.19%	38.40%	46.96%
应收账款周转率（次/年）	5.32	6.55	0.54
存货周转率（次/年）	1.81	1.47	0.25
息税折旧摊销前利润（万元）	3,915.08	-1,975.93	-11,513.71
利息保障倍数（倍）	27.62	-16.83	-316.80
归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,263.94	-3,639.91	-12,709.52
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-2,579.55	-6,523.72	-14,503.04
研发投入占营业收入的比例	40.14%	59.42%	776.38%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.54	-8.06	-3.84
每股净现金流量（元/股）	11.45	7.31	-4.67
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	18.12	25.39	15.38

注：上述部分主要财务指标的计算方法如下：

- 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、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额
- 4、存货周转率=营业成本/存货平均账面余额
- 5、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出（财务费用项下）+折旧与摊销
- 6、利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出（财务费用项下）
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加/（减少）额/期末股本总额
- 10、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》有关规定，报告期内公司加权净资产收益率和每股收益如下：

财务指标	期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
按照归属于母公司所有者的净利润	2025 年度	2.77%	0.25	0.25
	2024 年度	-13.92%	-	-

财务指标	期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
	2023 年度	-60.61%	-	-
按照扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2025 年度	-5.65%	-0.52	-0.52
	2024 年度	-24.94%	-	-
	2023 年度	-69.16%	-	-

八、经营成果分析

（一）经营情况概述

报告期内，公司主要经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
营业收入	38,852.74	100.00%	31,010.62	100.00%	1,649.00	100.00%
营业成本	22,378.09	57.60%	15,814.68	51.00%	1,435.54	87.06%
营业利润	1,267.74	3.26%	-3,637.15	-11.73%	-12,704.61	-770.44%
利润总额	1,268.32	3.26%	-3,638.73	-11.73%	-12,704.61	-770.44%
净利润	1,263.94	3.25%	-3,639.91	-11.74%	-12,709.52	-770.74%
归属于母公司所有者的净利润	1,263.94	3.25%	-3,639.91	-11.74%	-12,709.52	-770.74%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-2,579.55	-6.64%	-6,523.72	-21.04%	-14,503.04	-879.51%

报告期内，公司营业收入呈现快速增长趋势，主要得益于产品种类及应用领域丰富、持续推进产品研发及迭代升级等因素。随着营业收入规模的快速上升，公司营业成本也相应增加。报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为-12,709.52 万元、-3,639.91 万元、1,263.94 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-14,503.04 万元、-6,523.72 万元、-2,579.55 万元。

（二）营业收入分析

1、营业收入的构成情况及整体变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	38,852.74	100.00%	30,971.77	99.87%	1,649.00	100.00%
其他业务收入	-	-	38.86	0.13%	-	-
合计	38,852.74	100.00%	31,010.62	100.00%	1,649.00	100.00%

公司主营业务为高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，产品广泛应用于人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域。报告期内，公司主营业务收入分别为 1,649.00 万元、30,971.77 万元、38,852.74 万元。公司主营业务突出，营业收入呈现快速增长态势，主要系随着公司技术积累与市场拓展的成效显现，芯片产品实现量产，推动了主营业务收入的显著提升。其他业务收入系向客户零星销售测试板等器材。

（1）芯片销售

公司基于高速 SerDes 相关核心技术积累与产业化实践，以自研高速互连核心 IP 为技术底座，陆续推出了一系列高速互连芯片及相关定制专用芯片产品，包括高速中继 Retimer 芯片、高速光数字信号处理 oDSP 芯片、定制专用芯片等。报告期内，芯片销售规模逐步提升，推动了主营业务收入的显著提升。

（2）高速互连 IP 授权

高速互连 SerDes IP 是半导体接口 IP 的核心品类，是一种预先设计、经过验证、可重复使用的高速互连功能模块。报告期内，公司实现对外授权并确认收入的高速互连 IP 包括单通道 56G、112G 速率的 SerDes IP 及其核心模块 IP 等，公司 IP 授权业务规模逐步提升。

2、主营业务收入分产品类型分析

(1) 主营业务收入产品构成情况

报告期内，公司主营业务收入按业务类型构成情况如下：

单位：万元

业务类型		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
高速互连芯片	高速中继 Retimer 芯片	16,534.21	42.56%	11,784.52	38.05%	54.92	3.33%
	高速光数字信号处理 oDSP 芯片	230.43	0.59%	42.90	0.14%	-	-
定制专用芯片		10,966.19	28.23%	11,713.99	37.82%	174.82	10.60%
主要芯片销售小计		27,730.83	71.37%	23,541.41	76.01%	229.74	13.93%
高速互连 IP 授权		8,455.67	21.76%	7,430.35	23.99%	309.20	18.75%
NRE 及其他		2,666.23	6.86%	-	-	1,110.06	67.32%
合计		38,852.74	100.00%	30,971.77	100.00%	1,649.00	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于芯片销售业务，包括高速互连芯片和定制专用芯片，报告期内主要芯片销售收入分别为 229.74 万元、23,541.41 万元、27,730.83 万元，占比分别为 13.93%、76.01%、71.37%，呈快速增长趋势，主要系高速中继 Retimer 芯片、定制专用芯片等多款芯片形成量产且下游需求快速增加所致。

高速互连 IP 授权各期收入分别为 309.20 万元、7,430.35 万元、8,455.67 万元，占比分别为 18.75%、23.99%、21.76%。高速互连 IP 授权金额整体呈快速增长趋势，主要系公司不断实现技术突破、技术实力受到市场认可、下游客户需求逐步增加所致。

(2) 主要产品的销售数量和销售价格分析

①高速互连芯片

报告期内，公司高速互连芯片的销量及销售均价具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售收入	16,764.64	11,827.42	54.92

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售数量	434.61	289.60	1.00
销售均价	0.70	0.74	1.00

注：因涉及商业机密，上述销售数量、销售均价以 2023 年度数据为基数进行指数化处理。

报告期内，公司高速互连芯片业务收入实现较快增长，主要受销售数量大幅增加影响。2023-2025 年，公司高速互连芯片销量显著提升主要系公司下游客户对该类芯片的市场需求提高；销售均价下降则主要系下游客户采购量提升公司给予一定优惠。

②定制专用芯片

报告期内，公司定制专用芯片的销量及销售均价具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售收入	10,966.19	11,713.99	174.82
销售数量	108.64	81.91	1.00
销售均价	0.58	0.82	1.00

注：因涉及商业机密，上述销售数量、销售均价以 2023 年度数据为基数进行指数化处理。

报告期内，公司定制专用芯片业务收入总体保持较高水平，销量持续快速增长，销售均价呈逐年下降趋势。报告期内，公司定制专用芯片销量大幅提升主要系公司下游客户对该类芯片的市场需求提高，销售均价下降则主要系下游客户采购量提升公司给予一定优惠且公司结合产品逐步步入成熟期后的市场情况对客户售价进行一定调整。

③高速互连 IP 授权

报告期内，公司高速互连 IP 授权的授权次数及销售均价具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售收入	8,455.67	7,430.35	309.20
销售均价	4.56	4.01	1.00

注：因涉及商业机密，上述授权次数、销售均价以 2023 年度数据为基数进行指数化或豁免处理。

报告期内，公司高速互连 IP 授权业务收入持续增长，主要受益于授权次数

的快速增加。公司自研的高速互连 SerDes IP 是国内极少数达到国际先进速率的国产高速互连基础 IP 产品，具备完全自主知识产权。报告期各期，公司高速互连 IP 授权平均销售单价呈现上升态势。

报告期各期，公司 IP 授权次数提升，主要系公司高速互连 IP 商业化稳步推进，赢得客户及市场的正向反馈。2023 年，公司 IP 授权销售均价较低，主要系产品结构差异所致：2023 年度对外授权的 IP 系 PLL IP，2024-2025 年度对外授权的 IP 主要由单位价值更高、设计更为复杂的 56G 及以上速率的 SerDes IP 构成。

3、主营业务收入分区域分析

报告期内，公司主营业务收入均来自中国大陆，不存在来自境外地区的收入。按照客户归属地区列示如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华南	27,710.30	71.32%	23,377.67	75.48%	1,632.02	98.97%
华东	10,066.82	25.91%	5,820.94	18.79%	-	-
西南	602.14	1.55%	1,773.16	5.73%	-	-
华北	462.96	1.19%	-	-	-	-
华中	10.51	0.03%	-	-	16.98	1.03%
合计	38,852.74	100.00%	30,971.77	100.00%	1,649.00	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于华南地区与华东地区客户，主要系长三角及珠三角地区具备完善的集成电路产业基础，聚集了大量集成电路、AI 服务器、数据中心等领域的核心客户。公司产品及服务主要应用于人工智能、数据中心、网络电信等领域，因此公司收入呈现较明显的区域特征。

4、主营业务收入分销售模式分析

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	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	32,001.09	82.37%	28,588.06	92.30%	538.94	32.68%
直销	6,851.65	17.63%	2,383.70	7.70%	1,110.06	67.32%
合计	38,852.74	100.00%	30,971.77	100.00%	1,649.00	100.00%

报告期内，公司主营业务收入以经销模式为主，各期经销收入分别为 538.94 万元、28,588.06 万元、32,001.09 万元，占比分别为 32.68%、92.30%、82.37%。经销模式占比大幅提升，一方面系公司借助经销商在市场覆盖、资金成本等方面的优势提升市场渗透率及交付效率；另一方面，报告期各期公司收入结构存在差异，2024-2025 年度，主要采取经销模式的芯片销售及 IP 授权业务比重上升；此外，公司主要终端客户出于供应链管理考虑采用经销模式采购产品。

5、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按照季度列示如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	7,687.67	19.79%	4,887.18	15.78%	-	-
第二季度	8,734.68	22.48%	7,493.49	24.19%	-	-
第三季度	13,364.92	34.40%	7,097.36	22.92%	14.92	0.90%
第四季度	9,065.48	23.33%	11,493.74	37.11%	1,634.08	99.10%
合计	38,852.74	100.00%	30,971.77	100.00%	1,649.00	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入主要来自于芯片销售和 IP 授权业务。2023 年，公司第四季度的收入占比较高，主要系当年公司业务尚处于起步阶段，主要的业务收入在第四季度起逐步达到确认条件。2024-2025 年，公司各季度收入趋于均匀，不存在明显的季节性特征。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	22,378.09	100.00%	15,805.47	99.94%	1,435.54	100.00%
其他业务成本	-	-	9.20	0.06%	-	-
营业成本合计	22,378.09	100.00%	15,814.68	100.00%	1,435.54	100.00%

报告期各期，公司营业成本分别为 1,435.54 万元、15,814.68 万元和 22,378.09 万元，与营业收入变动趋势保持一致。

2、主营业务成本分产品类别分析

报告期内，公司各类型主要产品的成本情况如下：

单位：万元

产品类别		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
高速互连芯片	高速中继 Retimer 芯片	12,251.71	54.75%	9,754.76	61.72%	32.31	2.25%
	高速光数字信号处理 oDSP 芯片	105.99	0.47%	19.59	0.12%	-	-
定制专用芯片		6,689.24	29.89%	5,320.61	33.66%	78.25	5.45%
主要芯片成本小计		19,046.94	85.11%	15,094.97	95.50%	110.56	7.70%
高速互连 IP 授权		791.89	3.54%	710.50	4.50%	0.34	0.02%
NRE 及其他		2,539.26	11.35%	-	-	1,324.64	92.27%
合计		22,378.09	100.00%	15,805.47	100.00%	1,435.54	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要由芯片产品构成，高速互连芯片和定制专用芯片成本合计分别为 110.56 万元、15,094.97 万元、19,046.94 万元，占比分别为 7.70%、95.50%、85.11%，呈显著增长趋势。其中报告期初芯片产品成本较低主要系相关产品于当年首次推出，尚处于客户导入与风险量产阶段，产品销量较少。2024-2025 年，随着芯片产品的销售收入占比上升，芯片产品的成

本占比不断提升。

公司高速互连 IP 授权业务所涉及成本包括基于为适配客户需求进行少量设计调整、技术支持等而产生的人工及直接材料成本等。

3、主营业务成本具体构成分析

报告期内，公司主营业务成本按生产要素的构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	10,864.97	48.55%	7,529.41	47.64%	1,080.47	75.27%
封测费用	8,161.54	36.47%	7,214.05	45.64%	45.52	3.17%
其他	3,351.58	14.98%	1,062.01	6.72%	309.55	21.56%
合计	22,378.09	100.00%	15,805.47	100.00%	1,435.54	100.00%

注：其他主要包括人工支出及其他制造费用等。

公司采用 Fabless 经营模式，直接材料主要包括向晶圆代工厂采购的定制晶圆，报告期内占主营业务成本的比例分别为 75.27%、47.64%、48.55%；封测费用主要包括芯片封装、测试相关服务，报告期内占主营业务成本的比例分别为 3.17%、45.64%、36.47%；其他主要包括人工支出及其他制造费用等，报告期内占主营业务成本的比例分别为 21.56%、6.72%、14.98%。其中，2023 年公司直接材料占比较高、封测费占比较低，系 2023 年 NRE 业务的直接材料成本中包含较大金额的光罩采购成本，导致直接材料成本占比较高。

4、主要产品单位成本变动分析

（1）主要芯片产品单位成本

报告期内，公司高速互连芯片与定制专用芯片产品的平均单位成本情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	平均单位成本	变动比率	平均单位成本	变动比率	平均单位成本
高速互连芯片	0.88	-15.75%	1.04	4.46%	1.00
定制专用芯片	0.79	-5.21%	0.83	-16.98%	1.00

注：因涉及商业机密，以各产品首年平均单位成本为基数，对报告期各期平均单位成本进

行指数化处理。

报告期初，公司相关产品首次推出，尚处于客户导入与风险量产阶段，产品销售规模较少。2024 年至 2025 年，随着公司技术成熟度、工艺适配性和产品良率持续提升，芯片产品的规模效应已初步显现，高速互连芯片与定制专用芯片产品的平均单位成本整体上呈现下降态势。

（2）高速互连 IP 授权单位成本

报告期内，公司高速互连 IP 授权业务主要系向客户收取 IP 交付件的授权服务费，以各期完成对外授权次数测算，报告期内公司 IP 授权业务的平均单位成本变化主要系产品结构差异所致：2023 年度对外授权的 IP 系适配调整较少的 PLL IP，2024-2025 年度对外授权的 IP 主要由单位价值更高、设计更为复杂的 56G 及以上速率的 SerDes IP 构成。

（四）营业毛利分析

1、毛利构成与变动分析

报告期内，公司毛利按照业务类型划分的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	16,474.65	100.00%	15,166.29	99.80%	213.46	100.00%
其他业务毛利	-	-	29.65	0.20%	-	-
合计	16,474.65	100.00%	15,195.94	100.00%	213.46	100.00%

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务收入，占整体毛利的比例分别为 100.00%、99.80%及 100.00%，随着主营业务收入规模的增长、产品技术能力提升后平均生产成本有所下降，公司整体毛利也呈现增长趋势。

2、主营业务毛利分析

报告期内，公司各类型主要产品的毛利情况如下：

单位：万元

产品类别		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
高速互连芯片	高速中继 Retimer 芯片	4,282.50	25.99%	2,029.76	13.38%	22.62	10.60%
	高速光数字信号处理 oDSP 芯片	124.44	0.76%	23.31	0.15%	-	-
定制专用芯片		4,276.95	25.96%	6,393.38	42.16%	96.57	45.24%
高速互连 IP 授权		7,663.78	46.52%	6,719.85	44.31%	308.85	144.69%
NRE 及其他		126.98	0.77%	-	-	-214.58	-100.52%
合计		16,474.65	100.00%	15,166.29	100.00%	213.46	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利主要由高速互连芯片、定制专用芯片与高速互连 IP 授权构成。2023 年公司整体业务尚处于起步阶段，毛利总额较低。2023 年 NRE 及其他业务毛利为负，系由于 NRE 业务实际发生的成本超出预期所致。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率分别为 12.94%、49.00%、42.40%，其中主营业务的毛利率情况如下：

产品类别		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
高速互连芯片	高速中继 Retimer 芯片	25.90%	42.56%	17.22%	38.05%	41.18%	3.33%
	高速光数字信号处理 oDSP 芯片	54.00%	0.59%	54.33%	0.14%	-	-
定制专用芯片		39.00%	28.23%	54.58%	37.82%	55.24%	10.60%
高速互连 IP 授权		90.63%	21.76%	90.44%	23.99%	99.89%	18.75%
NRE 及其他		4.76%	6.86%	-	-	-19.33%	67.32%
合计		42.40%	100.00%	48.97%	100.00%	12.94%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 12.94%、48.97%、42.40%，各期数据波动主要受产品结构变化、主要芯片产品规模量产、下游客户市场持续开拓等因素综合影响，具体如下：

（1）高速互连芯片毛利率分析

报告期内，公司高速互连芯片毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售收入	16,764.64	11,827.42	54.92
销售数量	434.61	289.60	1.00
销售均价	0.70	0.74	1.00
单位成本	0.88	1.04	1.00
毛利率	26.29%	17.36%	41.18%

注：因涉及商业机密，对报告期各期销售数量、销售均价、单位成本进行指数化处理。

报告期内公司高速互连芯片包括高速中继 Retimer 芯片与高速光数字信号处理 oDSP 芯片，其中，收入与毛利金额主要由高速中继 Retimer 芯片贡献。

2023 年，高速中继 Retimer 芯片毛利率较高主要系尚处于客户导入与风险量产阶段，销售产品包括部分高售价的小批量测试片，由此使得其销售毛利率与 2024、2025 年量产后的毛利率不同。

2024 年，高速中继 Retimer 芯片由风险量产逐步过渡至大规模量产阶段，受到前期风险量产阶段尚处于良率爬坡状态以及当期销售产品结构影响，单位产成品分摊晶圆代工、封测等生产成本相对较高，同时平均售价逐步回归至量产阶段水平，导致销售毛利率下降。

2025 年，高速中继 Retimer 芯片产品销售规模持续扩大，单位成本随着采购量增长而快速下降，且针对该类产品的工艺技术不断完善、良率持续提升，促进了该类产品毛利率的持续上升。

报告期内，高速光数字信号处理 oDSP 芯片尚处于研发测试与客户验证导入阶段，主要销售产品为研发样片与小批量测试片等，收入占比较小，对公司高速互连芯片毛利率的影响较低。

（2）定制专用芯片毛利率分析

报告期内，公司定制专用芯片主要应用于家庭终端网关，报告期各期毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售金额	10,966.19	11,713.99	174.82
销售数量	108.64	81.91	1.00
销售均价	0.58	0.82	1.00
单位成本	0.79	0.83	1.00
毛利率	39.00%	54.58%	55.24%

注：因涉及商业机密，对报告期各期销售数量、销售均价、单位成本进行指数化处理。

报告期内，公司定制专用芯片实现大规模量产出货，规模效应促使产品成本下降。2025 年度，公司定制专用芯片由于一方面采取“量大价优”的销售策略，对于采购量较大的客户给予一定价格优惠；另一方面，产品逐步步入成熟期后，公司结合市场情况对重点客户售价进行一定调整，导致产品毛利率下降。

（3）高速互连 IP 授权毛利率分析

报告期内，公司高速互连 IP 授权毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售金额	8,455.67	7,430.35	309.20
销售均价	4.56	4.01	1.00
单位成本	388.18	348.29	1.00
毛利率	90.63%	90.44%	99.89%

注：因涉及商业机密，对报告期各期销售数量、销售均价、单位成本进行指数化或豁免处理。

报告期内，公司高速互连 IP 授权毛利率分别为 99.89%、90.44%、90.63%，持续保持高水平，一方面主要系该类业务在报告期内持续丰富产品类型、拓展下游应用领域与客户群体，凭借以高速 SerDes IP 为代表的核心 IP 性能优势和国产供应稀缺性，在国内保持了较强的市场竞争力；另一方面主要因为该类业务系公司将芯片研发中积累的核心 IP 技术在自主研发完成后授权给客户使用，在授权客户的过程中仅存在少量设计调整、技术支持等产生的成本，因此具有较高的毛利率。

4、同行业可比公司毛利率比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司的毛利率对比情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
Broadcom（博通）	67.77%	63.03%	68.93%
Marvell（美满电子）	41.31%	41.64%	50.47%
Credo（默升科技）	64.77%	61.89%	57.65%
Astera Labs	75.69%	76.38%	68.94%
同行业境外可比公司平均值	62.38%	60.74%	61.50%
澜起科技	62.23%	58.13%	58.91%
盛科通信	49.21%	40.11%	36.26%
裕太微	43.54%	42.68%	52.38%
芯原股份	34.19%	39.86%	44.75%
同行业境内可比公司平均值	47.29%	45.20%	48.07%
发行人	42.40%	49.00%	12.94%

注：数据来源于 Wind、官网信息等。

由上可知，除 2023 年因公司销售规模较小导致毛利率较低外，公司综合毛利率与同行业境内可比公司整体保持一致水平，低于同行业境外可比公司平均值，主要原因如下：

（1）公司主要产品性能和技术指标已达到国际先进、国内领先水平

公司自成立以来始终以提供具有国际先进水平和差异化优势的高速互连完整解决方案为战略目标，专注于高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售，公司主要产品的性能和技术指标已达到国际先进、国内领先水平，并通过技术、产品优势与市场稀缺度获得 AI 数据中心行业、XPU 行业等知名客户认可并形成稳定的供应关系，保持了较高的毛利率水平。

（2）公司与同行业可比公司的经营规模、业务结构或应用领域存在差异

同行业境内外可比公司的经营规模、主营业务涵盖范围、产品类别、产品应用领域与公司不完全相同，具体而言：

对于境外可比公司，Broadcom（博通）和 Marvell（美满电子）是高速互连

行业的龙头企业，主要产品组合丰富，涵盖通信、宽带、网络基础设施、工业市场等各领域市场的半导体产品，具有广泛的市场认可度与行业领导力；Credo（默升科技）和 Astera Labs 均在高速互连行业细分领域具有国际领先的产品地位，因此毛利率水平相对较高。

对于境内可比公司，澜起科技互连类产品主要为内存接口芯片、PCIe Retimer 芯片等且其销售收入以海外市场为主，因此毛利率水平相对较高；盛科通信主要提供以太网交换芯片及其模组等，裕太微主要提供车载、网通以太网物理层芯片，前述产品主要应用领域与公司相近但产品形态及主要功能存在差异；芯原股份主要提供芯片定制服务和半导体 IP 授权服务，前述服务模式与公司相近但产品主要应用领域存在差异。因此，各公司毛利率变动情况与公司存在差异，具有合理性。

综上，公司综合毛利率与同行业境内可比公司整体保持一致水平，低于同行业境外可比公司，主要系公司主要产品性能指标的技术先进性、市场稀缺度与国内客户认可度较高，但较同行业境外可比公司在经营规模、产品覆盖类型与市场地位方面仍有一定差距。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	1,035.89	2.67%	818.19	2.64%	487.06	29.54%
管理费用	3,208.72	8.26%	2,051.81	6.62%	1,501.13	91.03%
研发费用	15,597.31	40.14%	18,425.82	59.42%	12,802.49	776.38%
财务费用	-58.14	-0.15%	-28.15	-0.09%	-54.80	-3.32%
合计	19,783.77	50.92%	21,267.66	68.58%	14,735.88	893.63%

报告期内，公司的期间费用合计金额分别为 14,735.88 万元、21,267.66 万元、19,783.77 万元，占营业收入比例分别为 893.63%、68.58%、50.92%。2023 年度期间费用率较高，主要系公司尚处于业务拓展与研发投入初期，营业收入规模相对较小所致。随着公司业务规模快速扩张，规模效应逐步显现，期间费

用率显著下降。

1、销售费用

（1）销售费用明细及变动分析

报告期各期，公司销售费用构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	740.12	71.45%	524.57	64.11%	372.14	76.40%
股份支付	168.13	16.23%	168.92	20.65%	51.59	10.59%
折旧与摊销	48.57	4.69%	36.83	4.50%	24.21	4.97%
办公费	51.52	4.97%	43.66	5.34%	27.76	5.70%
其他	27.54	2.66%	44.21	5.40%	11.38	2.34%
合计	1,035.89	100.00%	818.19	100.00%	487.06	100.00%
占营业收入比例	2.67%		2.64%		29.54%	

报告期各期，公司销售费用金额分别为 487.06 万元、818.19 万元、1,035.89 万元，占营业收入比例分别为 29.54%、2.64%、2.67%。2023-2024 年销售费用占营业收入比例下降，主要是营业收入增长较快所致。报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬构成，占比分别为 76.40%、64.11%和 71.45%，与销售团队规模及业务拓展需求相匹配。

（2）与同行业可比公司的对比情况

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
Broadcom（博通）	未披露	未披露	未披露
Marvell（美满电子）	未披露	未披露	未披露
Credo（默升科技）	未披露	未披露	未披露
Astera Labs	未披露	未披露	未披露
澜起科技	2.20%	2.64%	3.94%
盛科通信	4.44%	3.78%	3.88%
裕太微	7.77%	11.82%	12.54%

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
芯原股份	4.04%	5.17%	4.91%
平均值	4.61%	5.85%	6.32%
剔除裕太微后的平均值	3.56%	3.86%	4.24%
发行人	2.67%	2.64%	29.54%

报告期内，公司销售费用率分别为 29.54%、2.64%和 2.67%。2023 年度高于同行业可比公司平均水平，主要系公司营业收入规模较小所致。2024-2025 年度，随着公司业务规模快速扩张，销售费用率显著下降并低于同行业可比公司平均水平，一方面，公司核心产品技术壁垒较高、客户采购量较大且粘性较强，公司客户维护成本相对较低；另一方面，同行业可比公司中，裕太微于 2023 年初上市后，为持续开拓和渗透国内本土市场、积极开拓海外市场，逐步增加市场销售人员，并在 2023-2025 年度保持较高水平，因此销售费用率较高。剔除裕太微后，报告期内可比公司销售费用率平均值分别为 4.24%、3.86%和 3.56%，与公司销售费用率水平较为接近。

2、管理费用

（1）管理费用明细及变动分析

报告期各期，公司管理费用主要项目及所占比例如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,303.76	40.63%	1,130.28	55.09%	994.02	66.22%
股份支付	1,013.25	31.58%	101.15	4.93%	88.28	5.88%
咨询服务费	320.18	9.98%	285.69	13.92%	131.68	8.77%
折旧与摊销	268.36	8.36%	234.90	11.45%	119.34	7.95%
办公费	265.88	8.29%	267.19	13.02%	123.24	8.21%
其他	37.28	1.16%	32.60	1.59%	44.57	2.97%
合计	3,208.72	100.00%	2,051.81	100.00%	1,501.13	100.00%
占营业收入比例	8.26%		6.62%		91.03%	

报告期各期，公司管理费用分别为 1,501.13 万元、2,051.81 万元和 3,208.72

万元，占营业收入比例分别为 91.03%、6.62%和 8.26%，整体呈先降后升趋势。其中 2024 年占比显著下降主要系收入规模快速增长形成摊薄效应，2025 年占比略有回升主要系当年一次性确认的股份支付费用所致。

报告期各期，公司管理费用主要由职工薪酬构成，各期金额分别为 994.02 万元、1,130.28 万元和 1,303.76 万元，占管理费用比例分别为 66.22%、55.09%和 40.63%，公司管理人员规模及薪酬水平持续增长，但占比逐年下降，主要系股份支付、折旧摊销、办公费等增加所致。

（2）与同行业可比公司的对比情况

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
Broadcom（博通）	未披露	未披露	未披露
Marvell（美满电子）	未披露	未披露	未披露
Credo（默升科技）	未披露	未披露	未披露
Astera Labs	未披露	未披露	未披露
澜起科技	9.65%	5.39%	7.57%
盛科通信	5.45%	5.70%	5.46%
裕太微	11.49%	17.52%	24.89%
芯原股份	4.54%	5.27%	5.11%
平均值	7.78%	8.47%	10.76%
发行人	8.26%	6.62%	91.03%

报告期内，公司管理费用率呈现先降后升趋势。2023 年显著高于同行业平均水平，主要系当年收入规模较小导致费用率较高；2024 年及 2025 年公司管理费用率已回归至同行业可比公司区间内，与行业平均水平不存在重大差异。

3、研发费用

（1）研发费用明细及变动分析

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬、研发工程费、直接投入费、折旧与摊销等构成，具体明细如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	8,901.69	57.07%	7,295.48	39.59%	6,333.99	49.47%
研发工程费	1,096.96	7.03%	7,423.46	40.29%	2,814.07	21.98%
直接投入费	1,813.31	11.63%	1,430.68	7.76%	1,703.38	13.31%
折旧与摊销	1,950.47	12.51%	1,078.94	5.86%	914.26	7.14%
股份支付	1,091.39	7.00%	710.14	3.85%	472.49	3.69%
设计服务费	356.74	2.29%	74.40	0.40%	317.09	2.48%
其他	386.75	2.48%	412.71	2.24%	247.22	1.93%
合计	15,597.31	100.00%	18,425.82	100.00%	12,802.49	100.00%
占营业收入比例	40.14%		59.42%		776.38%	

报告期内，公司研发费用金额分别为 12,802.49 万元、18,425.82 万元及 15,597.31 万元，占营业收入比例分别为 776.38%、59.42%及 40.14%。近年来，公司不断加大新技术、新产品的研究与开发，研发投入保持较高水平。

① 职工薪酬

报告期内，公司计入研发费用的职工薪酬金额分别为 6,333.99 万元、7,295.48 万元及 8,901.69 万元，占研发费用比例分别为 49.47%、39.59%及 57.07%，金额呈稳定增长趋势。报告期内，公司持续加大研发投入力度，积极扩充研发团队，进一步提升整体研发水平，对应职工薪酬增长较快。

② 研发工程费

报告期内，公司计入研发费用的研发工程费金额分别为 2,814.07 万元、7,423.46 万元及 1,096.96 万元，占研发费用比例分别为 21.98%、40.29%及 7.03%，呈现波动态势。公司研发工程费主要系光罩、流片费用支出。2024 年度因研发项目 Full Mask 流片，产生较大金额光罩流片费用，导致当年度研发工程费金额大幅增加。

③ 直接投入费

报告期内，公司计入研发费用的直接投入费金额分别为 1,703.38 万元、

1,430.68 万元及 1,813.31 万元，占研发费用比例分别为 13.31%、7.76%及 11.63%。公司直接投入费系研发过程中为研发新产品试制、性能试验及工艺改进等直接相关的研发材料、检测费、封装费用等，各期金额受公司在研项目数量、进度及实际投入的影响有所变动。

④ 折旧与摊销

报告期内，公司计入研发费用的折旧与摊销金额分别为 914.26 万元、1,078.94 万元及 1,950.47 万元，占研发费用比例分别为 7.14%、5.86%及 12.51%，整体呈现上涨趋势。公司折旧与摊销费用主要包括用于研发活动的设备等固定资产、外购 IP 和软件等无形资产及其他使用权资产等的折旧摊销金额，报告期内随公司研发投入力度的加大而增长。

（2）与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的研发费用率对比情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
Broadcom（博通）	17.18%	18.05%	14.67%
Marvell（美满电子）	33.82%	34.43%	30.14%
Credo（默升科技）	33.43%	49.51%	41.68%
Astera Labs	35.66%	50.68%	63.39%
澜起科技	16.77%	20.98%	29.83%
盛科通信	58.99%	39.61%	30.28%
裕太微	51.10%	74.10%	81.07%
芯原股份	41.64%	53.72%	40.51%
平均值	36.07%	42.63%	41.45%
发行人	40.14%	59.42%	776.38%

报告期内，公司研发费用率整体高于同行业可比公司平均水平，主要原因系公司尚处于成长期，整体业务规模相对较小，且公司深耕 SerDes 相关核心技术，持续开发人工智能、数据中心等高科技领域的新技术、新产品，研发投入较大，导致公司的研发费用率相对较高。

（3）研发项目情况

截至报告期末，公司报告期内主要从事的研发项目情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
单通道 56G 和 PCIe 4.0 的芯片与 IP 研发项目	306.65	1,181.33	2,344.71
单通道 112G 和 PCIe 5.0 的芯片与 IP 研发项目	11,298.57	14,761.25	8,164.93
单通道 224G 和 PCIe 6.0 的芯片与 IP 研发项目	884.37	-	-
多场景 ASIC 相关芯片与 IP 技术平台研发项目	896.14	1,895.15	2,292.85
车载相关芯片与 IP 研发项目	1,805.77	588.09	-
产品软硬件优化升级项目	405.80	-	-
合计	15,597.31	18,425.82	12,802.49

4、财务费用

报告期各期，公司财务费用主要项目如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
利息支出	141.76	117.41	36.34
利息收入	-184.65	-146.43	-93.70
手续费	0.89	0.86	2.56
汇兑损益	-16.15	-	-
合计	-58.14	-28.15	-54.80

报告期各期，公司财务费用分别为-54.80 万元、-28.15 万元和-58.14 万元，主要以利息支出、利息收入为主。

（六）其他损益项目分析

1、税金及附加

报告期各期，公司税金及附加分别为 9.94 万元、43.90 万元和 46.30 万元，整体呈增长趋势，主要系随着业务规模扩大，印花税逐年增加所致。城市维护建设税及教育费附加金额较小，与各期增值税缴纳情况相匹配。整体来看，税金及附加占收入比例较低，对公司经营成果影响较小。具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
城市维护建设税	0.84	7.59	1.11
教育费附加	0.51	4.37	0.48
地方教育附加	0.34	2.92	0.32
印花税	44.61	29.02	8.02
合计	46.30	43.90	9.94

2、其他收益

报告期各期，公司其他收益分别为 1,707.54 万元、2,851.56 万元和 4,685.03 万元，整体呈现快速增长趋势，主要系公司获得的政府补助增加所致。其中，与收益相关的政府补助为其他收益的主要构成部分，各期金额分别为 1,653.31 万元、2,705.28 万元和 3,213.12 万元。具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
与资产相关的政府补助	1,446.19	111.56	20.02
与收益相关的政府补助	3,213.12	2,705.28	1,653.31
代扣个人所得税手续费返还	25.72	18.03	11.47
增值税加计抵减	-	16.69	22.73
合计	4,685.03	2,851.56	1,707.54

3、投资收益

报告期各期，公司投资收益分别为 119.29 万元、84.17 万元、56.88 万元，主要系处置交易性金融资产取得的投资收益。

4、信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失金额分别为 1.84 万元、-20.07 万元、7.50 万元。2023 年及 2025 年，公司信用减值转回的金额分别为 1.84 万元、7.50 万元，2024 年公司的信用减值金额为 20.07 万元，主要系坏账损失。

5、资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失的金额具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
存货跌价准备	-106.48	-421.57	-0.92
合同资产减值	-19.78	-	-
合计	-126.25	-421.57	-0.92

报告期各期，公司资产减值损失金额分别为-0.92 万元、-421.57 万元和-126.25 万元，主要为存货跌价准备，其中 2024 年主要为长库龄原材料计提减值。

6、资产处置收益

报告期各期，公司资产处置收益分别为 0 万元、-15.61 万元、0 万元，金额较小。

（七）纳税情况

报告期内，公司主要税款应缴与实缴的税额明细情况如下：

单位：万元

税种	期间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
增值税	2025 年度	-1,631.51	106.71	-897.35
	2024 年度	-1,414.03	136.60	-1,631.51
	2023 年度	-493.30	151.89	-1,414.03
所得税	2025 年度	-26.87	-26.87	-
	2024 年度	-	26.87	-26.87
	2023 年度	-	-	-

注：期初未交数、期末未交数中为负数的分别系增值税留抵税额和预缴所得税，期末已重分类至其他流动资产。

公司适用的税收政策稳定，未发生重大不利变化，亦不存在面临即将实施的重大税收政策调整的情况。

（八）报告期内尚未盈利且最近一期期末存在未弥补亏损的分析

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为-12,709.52 万元、-3,639.91 万元、1,263.94 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-14,503.04 万元、-6,523.72 万元、-2,579.55 万元。截至报告期末，公司累计未分配利润-1,686.42 万元，公司尚未盈利且存在累计未弥补亏损。

1、主要原因分析

（1）行业共性因素

公司所处集成电路设计与高速互连领域属于技术密集型、人才密集型行业，具有设计技术迭代快、资金投入大、研发周期长等特点。随着人工智能和数据中心对带宽需求的爆发式增长，单通道速率向 224G 甚至更高演进，高速互连芯片面临器件带宽极限、信号严重失真、功耗与性能平衡等多重挑战，需要长期积累跨系统算法、模拟、数字、封测、光电等领域的人力、物力并进行高额资金投入以攻克技术迭代难点，持续保持产品行业竞争力。因此，在业务发展规划规模相对较小的阶段，公司与多家同行业境内可比公司均处于亏损状态，符合行业共性。

（2）公司主要情况

公司主营业务为高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售。报告期内，为了保持技术的先进性，公司持续进行研发投入，不断更新迭代现有产品并开展新产品的研发工作，各期研发费用金额分别为 12,802.49 万元、18,425.82 万元及 15,597.31 万元，占营业收入比例分别为 776.38%、59.42%及 40.14%，持续处于较高水平。相关研发投入是公司持续保持市场竞争力、未来营业收入和毛利水平增长的关键基础，符合芯片设计公司高研发投入的特点。而公司目前业务尚处于前期高速发展阶段，实现的销售收入暂时无法完全抵消公司各项成本投入及研发费用等对净利润的影响，因此导致报告期内尚未盈利且最近一期期末存在未弥补亏损。

2、主要影响分析

（1）对公司现金流的影响

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 -3,729.91 万元、-11,984.55 万元、8,760.04 万元，随着公司主要芯片产品陆续实现大规模量产、商业化进程持续推进，叠加研发项目投入影响，公司经营活动现金流量净额已经成功由负转正，持续经营能力得到明显改善，公司尚未盈利及存在累计未弥补亏损不会对公司现金流产生重大不利影响。

（2）对公司人才吸引、团队稳定与研发投入的影响

公司将研发和技术创新能力视为公司的核心资源。截至本招股说明书签署日，公司已自主研发并形成了 11 项具有国际先进、国内领先水平的核心技术，报告期各期研发费用金额分别为 12,802.49 万元、18,425.82 万元及 15,597.31 万元，研发投入持续保持较高水平，为保持技术先进性与市场竞争力提供了有力保障。

同时，经过多年的发展，公司已建立了完善的人才招聘、培养和激励制度，已凝聚了一支拥有丰富行业经验和研发管理经验，涵盖公司研发与技术、管理和销售等各个经营管理环节的人才队伍。截至报告期末，公司共有 117 名研发人员，占员工总数比例达到 75%，其中硕士及以上人员占比超过 65%，具备丰富的产品研发及产业化经验。公司还通过实施员工覆盖面较广的股权激励计划，将员工的个人利益与公司的长远利益深度绑定，提高了员工对公司的认同度，增强了团队稳定性。

因此，公司完善的管理与激励机制能够有效保障人才吸引力和团队稳定性，研发投入持续处于较高水平，公司尚未盈利及存在累计未弥补亏损不会对公司人才吸引、团队稳定与研发投入产生重大不利影响。

（3）对公司业务拓展、战略投入与生产经营可持续性的影响

公司深耕高速 SerDes 相关核心技术并搭建底层技术平台，核心技术与主要产品作为人工智能与数据中心“算力”“运力”上游基础建设中的连接底座，为下游客户提供了国产稀缺的覆盖各种有线连接介质的高速互连解决方案，形成了从高速互连 IP 到各类型互连芯片的自主化技术方案。报告期内，公司营业收入分别为 1,649.00 万元、31,010.62 万元、38,852.74 万元，营业收入规模快速增长，主要下游客户包括 AI 数据中心行业头部厂商、XPU 行业头部厂商以及 AI 数据中心互连设备头部厂商，产品广泛应用于人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域，获得了下游市场的高度认可，持续经营能力不断提升。

因此，公司尚未盈利及存在累计未弥补亏损不会对公司业务拓展、战略投入与生产经营可持续性产生重大不利影响。

综上，公司尚未盈利及存在累计未弥补亏损的情况对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定、研发投入、战略投入、生产经营可持续性等方面均

不存在重大不利影响。

3、主要趋势分析与未来业绩预测

基于公司的经营状况及市场情况，公司预计 2028 年将实现扭亏为盈，具体测算分析如下：

（1）未来业绩预测依据的假设条件

- ①公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- ②国家宏观经济继续平稳发展；
- ③公司所处行业与市场环境未发生重大变化；
- ④募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- ⑤公司无重大经营决策失误及足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；
- ⑥未发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗力因素。

（2）主要趋势分析与具体依据

销售收入方面，预计未来，随着人工智能、数据中心等国产算力互联互通平台基础设施建设持续推进，高端工业设备、高端仪器仪表等多场景战略性新兴产业需求持续涌现，同时假定公司本次募集资金投资项目顺利实施并取得预期收益，公司高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的销售规模将持续保持高速增长态势，盈利能力可显著改善，可持续经营能力将显著增强。

成本毛利方面，公司采用 Fabless 经营模式，与上游晶圆代工厂商、封装测试厂商保持了长期稳定的合作关系，预计未来随着销售规模的增长，生产规模效应将逐步显现，叠加产品类型的持续拓展与迭代升级影响，成本毛利将有望进一步优化。

期间费用方面，研发投入是公司持续保持市场竞争力、未来营业收入和毛利水平增长的关键基础，因此未来数年内，随着公司各项产品线的陆续迭代升级，主要研发项目支出仍将保持较高规模，研发费用率持续保持较高水平；公司已建立了较为优质的管理及销售团队，未来随着公司经营规模的不断扩大，

销售费用率、管理费用率将有所下降。

综上，随着公司营业收入持续增长，成本毛利稳定转好，经营毛利可逐步抵消大额研发投入及其他费用支出影响，公司的经营情况将持续改善，预计可于 2028 年实现扭亏为盈。

上述趋势信息为发行人管理层基于公司的经营状况、市场情况及趋势作出的预测，受到多重因素的影响，该等预测性信息与未来的实际情况可能存在一定的偏差。本公司前瞻性信息是建立在推测性假设数据基础上的预测，具有重大不确定性，亦不构成公司的盈利预测或业绩承诺，投资者应谨慎使用。

4、风险因素披露情况

发行人已于招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”披露了报告期内尚未盈利且最近一期期末存在未弥补亏损的风险。

5、投资者保护措施及承诺

发行人已于招股说明书“第九节 投资者保护”之“一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序”披露了发行人股票发行当年所实现的净利润和发行前一年末的滚存未分配利润由发行完成后的新老股东共享。发行人实际控制人及其一致行动人、董事、高级管理人员及核心技术人员等就减持股票做出了相关承诺，具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

九、资产质量分析

（一）资产总体分析

1、资产的构成及变化

报告期各期末，公司资产规模及构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	124,912.59	93.10%	55,275.14	90.15%	25,752.22	91.44%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动资产	9,258.97	6.90%	6,038.01	9.85%	2,411.10	8.56%
合计	134,171.56	100.00%	61,313.15	100.00%	28,163.31	100.00%

报告期各期末，公司资产规模整体呈快速增长趋势，主要系业务规模扩大及融资活动带来的资金流入所致。报告期内，公司资产结构相对稳定，流动资产占比较高。

2、流动资产情况

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项、存货等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	85,509.25	68.46%	20,401.57	36.91%	9,525.57	36.99%
应收账款	6,621.75	5.30%	7,957.52	14.40%	1,495.87	5.81%
预付款项	17,200.63	13.77%	12,406.13	22.44%	2,515.52	9.77%
其他应收款	1,100.84	0.88%	874.34	1.58%	774.94	3.01%
存货	12,897.90	10.33%	10,959.83	19.83%	9,975.43	38.74%
合同资产	639.42	0.51%	909.48	1.65%	32.78	0.13%
其他流动资产	942.81	0.75%	1,766.27	3.20%	1,432.10	5.56%
合计	124,912.59	100.00%	55,275.14	100.00%	25,752.22	100.00%

（1）货币资金

报告期各期末，公司的货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行存款	85,509.25	100.00%	20,401.57	100.00%	9,525.57	100.00%
合计	85,509.25	100.00%	20,401.57	100.00%	9,525.57	100.00%

报告期各期末，公司货币资金分别为 9,525.57 万元、20,401.57 万元、

85,509.25 万元，主要为银行存款。

(2) 应收账款

①应收账款变动情况

报告期各期末，公司应收账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款原值	6,634.32	7,977.60	1,495.87
减：坏账准备	12.57	20.07	-
应收账款账面价值	6,621.75	7,957.52	1,495.87

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 1,495.87 万元、7,957.52 万元和 6,621.75 万元，整体呈现大幅增长趋势，主要系公司收入规模快速扩张所致。

②应收账款账龄及坏账准备分析

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3 个月以内	6,215.16	93.68%	7,308.45	91.61%	1,495.87	100.00%
3-12 月	419.17	6.32%	669.15	8.39%	-	-
账面余额合计	6,634.32	100.00%	7,977.60	100.00%	1,495.87	100.00%
减：坏账准备	12.57	/	20.07	/	-	/
账面价值合计	6,621.75	/	7,957.52	/	1,495.87	/

公司应收账款质量较高，账龄均在 1 年以内，应收账款对应的主要客户信用良好。报告期内，公司制定了稳健的坏账准备计提政策，并已按企业会计准则要求及时足额计提坏账准备。

③应收账款和合同资产前五大客户情况

报告期各期末，公司应收账款和合同资产余额中排名前五的客户如下表所示：

单位：万元

2025 年 12 月 31 日						
序号	单位名称	账面余额			占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例	应收账款坏账准备和合同资产减值准备
		应收账款	合同资产	小计		
1	客户 B	5,851.48	-	5,851.48	80.23%	-
2	客户 E	-	659.19	659.19	9.04%	19.78
3	客户 K	370.41	-	370.41	5.08%	11.11
4	客户 N	200.00	-	200.00	2.74%	-
5	客户 L	73.14	-	73.14	1.00%	1.46
合计		6,495.03	659.19	7,154.22	98.09%	32.35
2024 年 12 月 31 日						
序号	单位名称	账面余额			占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例	应收账款坏账准备和合同资产减值准备
		应收账款	合同资产	小计		
1	客户 B	6,537.37	-	6,537.37	73.56%	-
2	客户 H	710.51	454.74	1,165.25	13.11%	-
3	客户 I	-	454.74	454.74	5.12%	-
4	成都芯来	429.30	-	429.30	4.83%	12.88
5	上海纵存科技有限公司	238.38	-	238.38	2.68%	7.15
合计		7,915.56	909.48	8,825.04	99.30%	20.03
2023 年 12 月 31 日						
序号	单位名称	账面余额			占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例	应收账款坏账准备和合同资产减值准备
		应收账款	合同资产	小计		
1	客户 A	1,158.66	-	1,158.66	75.80%	-
2	客户 B	190.53	32.78	223.30	14.60%	-
3	客户 K	53.73	-	53.73	3.51%	-
4	客户 F	48.12	-	48.12	3.15%	-
5	客户 E	39.25	-	39.25	2.57%	-
合计		1,490.28	32.78	1,523.06	99.63%	-

注 1：同一控制下主体的金额已合并披露；

注 2：2023 年度客户 K、客户 F、客户 E 按照增值税制度确认增值税纳税义务发生时点早于按照国家统一的会计制度确认收入时点，将应纳增值税额确认为应收账款。

④坏账准备计提政策与同行业可比公司对比分析

公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司对比分析如下：

账龄	3 个月以内	3 个月-1 年	1-2 年	2-3 年	3 年以上
澜起科技	0.50%	0.50%	未披露	未披露	未披露
盛科通信	4.00%	4.00%	10.00%	30.00%	100.00%
裕太微	0.00%	1.00%	20.00%	50.00%	100.00%
芯原股份	作为本集团信用风险管理的一部分，本集团对客户进行内部风险等级评估，并结合客户所在地区将其分为 8 种风险等级，包括中国大陆大客户（R1）、美国大客户（R2）、中国台湾大客户（R3）、欧洲大客户（R4）、东亚大客户（R5）、所有中小客户（R6）、集团内关联方（R7）及高风险客户（R8）确定各评级应收账款的预期损失率。本集团基于减值矩阵确认应收账款的预期信用损失准备。				
公司	0.00%	3.00%	10.00%	30.00%	100.00%

注：根据澜起科技最新披露的报告，公司合并资产负债表中显示的应收账款账龄均为一年以内。报告中并未就其整个集团的坏账准备政策作出披露。

公司坏账准备计提政策合理，与同行业上市公司相比不存在重大差异。

（3）预付款项

①预付款项变动情况

报告期各期末，公司预付款项具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
预付款项原值	17,200.63	12,406.13	2,515.52
减：坏账准备	-	-	-
账面价值	17,200.63	12,406.13	2,515.52

报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 2,515.52 万元、12,406.13 万元、17,200.63 万元，整体呈现大幅增长趋势，主要系公司业务规模快速扩张所致。

②预付款项账龄及坏账准备分析

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	16,373.55	95.19%	12,367.58	99.69%	2,164.05	86.03%
1-2 年	827.08	4.81%	38.54	0.31%	351.48	13.97%
账面余额合计	17,200.63	100.00%	12,406.13	100.00%	2,515.52	100.00%
减：坏账准备	-	/	-	/	-	/
账面价值合计	17,200.63	/	12,406.13	/	2,515.52	/

公司预付款项账龄主要集中在 1 年以内。

③预付款项前五大客户情况

报告期各期末，公司预付款项余额中排名前五的单位如下表所示：

单位：万元

2025 年 12 月 31 日			
序号	单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例
1	供应商 B	10,297.94	59.87%
2	供应商 A	6,523.59	37.93%
3	供应商 E	178.18	1.04%
4	星科金朋半导体（江阴）有限公司	36.16	0.21%
5	上海金蝶网络科技有限公司	33.54	0.19%
合计		17,069.41	99.24%
2024 年 12 月 31 日			
序号	单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例
1	供应商 A	11,858.40	95.58%
2	供应商 B	413.54	3.33%
3	上海华讯网络系统有限公司	51.85	0.42%
4	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	28.30	0.23%
5	上海灏巨置业有限公司	12.89	0.10%
合计		12,364.98	99.67%

2023 年 12 月 31 日			
序号	单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例
1	供应商 A	2,013.20	80.04%
2	供应商 B	265.10	10.54%
3	上海国际科学技术有限公司	154.44	6.14%
4	浙江大学	20.00	0.80%
5	东莞市诚艺创新电子科技有限公司	16.00	0.64%
合计		2,468.74	98.16%

注：同一控制下主体的金额已合并披露。

（4）其他应收款

①其他应收款账面金额情况

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

款项性质	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合同履约保证金	902.00	81.94%	673.00	76.97%	673.00	86.85%
押金保证金	198.84	18.06%	201.34	23.03%	101.94	13.15%
账面余额合计	1,100.84	100.00%	874.34	100.00%	774.94	100.00%

报告期各期末，公司其他应收款账面余额分别为 774.94 万元、874.34 万元和 1,100.84 万元，整体呈现增长趋势，主要系合同履约保证金增加所致。2025 年末合同履约保证金增长较为明显，与公司业务规模扩大及在手订单增加相匹配。报告期内，公司的押金保证金主要包括房租物业类押金等。

②其他应收款账龄情况及坏账准备

报告期各期末，公司其他应收款账龄构成及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3 个月以内	-	-	-	-	-	-
3 个月-1 年	230.30	20.92%	180.33	20.62%	688.49	88.84%

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1-2 年	180.33	16.38%	673.20	77.00%	17.18	2.22%
2-3 年	673.00	61.14%	17.18	1.97%	68.34	8.82%
3 年以上	17.21	1.56%	3.63	0.41%	0.92	0.12%
账面余额合计	1,100.84	100.00%	874.34	100.00%	774.94	100.00%
减：坏账准备	-	/	-	/	-	/
账面价值合计	1,100.84	/	874.34	/	774.94	/

（5）存货

①存货构成情况

报告期各期末，公司存货账面价值具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	735.66	5.70%	246.54	2.25%	2,569.01	25.75%
半成品	2,802.70	21.73%	1,323.24	12.07%	450.70	4.52%
库存商品	1,620.37	12.56%	2,328.65	21.25%	370.13	3.71%
委托加工物资	4,893.33	37.94%	3,747.84	34.20%	3,677.70	36.87%
发出商品	842.49	6.53%	-	-	113.38	1.14%
合同履约成本	2,003.35	15.53%	3,313.56	30.23%	2,794.51	28.01%
合计	12,897.90	100.00%	10,959.83	100.00%	9,975.43	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,975.43 万元、10,959.83 万元和 12,897.90 万元，存货整体规模随着经营规模增长同步增长。公司采用 Fabless 模式，晶圆代工及封装测试等生产活动均通过委外方式进行，因此，公司存货主要包括原材料、半成品、库存商品、委托加工物资，此外，因公司 IP 授权等业务开展，报告期各期末存在合同履约成本。

报告期内，公司原材料、半成品、委托加工物资及库存商品的总体规模保持稳定、小幅增长，主要系公司结合客户订单情况以及晶圆代工厂、封测厂生产排期等各项因素制定生产计划，在保证供货的同时控制存货规模。2023 年末

原材料占比较高，主要系公司芯片产品即将进入量产所以提前进行备货。随着公司生产规模逐渐扩大，原材料周转加快、余额下降。2024 年末库存商品较 2023 年末上涨较多，主要系随着公司部分芯片产品投入量产、市场需求逐步上升，公司为应对持续增长的订单需求扩大了新产品生产规模、库存商品账面价值上升。委托加工物资主要包括处于封装、测试等生产环节的芯片产品，随着芯片产品生产规模的上升，报告期内委托加工物资账面价值呈现稳中有升趋势。

②存货跌价准备计提情况

报告期各期末，各类型存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,020.59	284.93	735.66
半成品	2,802.70	-	2,802.70
库存商品	1,729.22	108.85	1,620.37
委托加工物资	4,894.47	1.14	4,893.33
发出商品	842.49	-	842.49
合同履约成本	2,003.35	-	2,003.35
合计	13,292.82	394.93	12,897.90
项目	2024 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	592.95	346.41	246.54
半成品	1,394.49	71.25	1,323.24
库存商品	2,332.17	3.52	2,328.65
委托加工物资	3,799.02	51.18	3,747.84
合同履约成本	3,313.56	-	3,313.56
合计	11,432.18	472.35	10,959.83
项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,618.88	49.86	2,569.01

半成品	450.70	-	450.70
库存商品	371.05	0.92	370.13
委托加工物资	3,677.70	-	3,677.70
发出商品	113.38	-	113.38
合同履约成本	2,794.51	-	2,794.51
合计	10,026.21	50.78	9,975.43

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 50.78 万元、472.35 万元和 394.93 万元，呈增长趋势，主要系随着业务规模扩张及存货水平上升，公司基于谨慎性原则对原材料及委托加工物资中库龄较长或存在减值风险的存货计提了相应跌价准备。公司存货跌价准备计提比例整体较低，主要系公司主要产品陆续进入量产阶段，整体库龄较短，且公司产品下游需求旺盛、库存去化速度较快，因此，存货跌价准备金额较小。

（6）合同资产

报告期各期末，公司合同资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面余额	659.19	909.48	32.78
减值准备	19.78	-	
账面价值	639.42	909.48	32.78

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 32.78 万元、909.48 万元、639.42 万元，主要系 IP 授权待收款项。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产账面价值具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待抵扣的进项税额	897.35	95.18%	1,727.53	97.81%	1,432.10	100.00%
预缴企业所得税	-	-	26.87	1.52%	-	-

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待摊费用	45.46	4.82%	11.87	0.67%	-	-
合计	942.81	100.00%	1,766.27	100.00%	1,432.10	100.00%

报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 1,432.10 万元、1,766.27 万元和 942.81 万元，整体呈现先增后降的波动趋势。其他流动资产主要由待抵扣的进项税额构成，各期末占比分别为 100.00%、97.81%和 95.18%。2025 年末下降主要系 2025 年度公司销售规模扩大，使得 2025 年期末待抵扣增值税进项税额减少所致。

3、非流动资产情况

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、使用权资产、无形资产、长期待摊费用等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	4,874.56	52.65%	2,156.62	35.72%	1,590.48	65.97%
使用权资产	1,632.30	17.63%	2,157.78	35.74%	272.55	11.30%
无形资产	1,949.59	21.06%	79.96	1.32%	503.51	20.88%
长期待摊费用	802.52	8.67%	1,037.09	17.18%	44.56	1.85%
其他非流动资产	-	-	606.56	10.05%	-	-
合计	9,258.97	100.00%	6,038.01	100.00%	2,411.10	100.00%

(1) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产的具体分类情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
仪器工具	5,782.65	2,205.95	-	3,576.70
电子设备	2,195.20	922.72	-	1,272.48
运输工具	23.98	22.78	-	1.20

其他设备	33.94	9.76	-	24.18
合计	8,035.77	3,161.21	-	4,874.56
项目	2024 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
仪器工具	2,891.90	1,488.59	-	1,403.31
电子设备	1,274.89	553.11	-	721.78
运输工具	23.98	22.78	-	1.20
其他设备	33.94	3.61	-	30.33
合计	4,224.71	2,068.09	-	2,156.62
项目	2023 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
仪器工具	2,384.65	1,103.36	-	1,281.29
电子设备	675.41	368.01	-	307.40
运输工具	23.98	22.78	-	1.20
其他设备	2.53	1.93	-	0.60
合计	3,086.57	1,496.09	-	1,590.48

公司固定资产包括仪器工具、电子设备、运输工具等。报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 1,590.48 万元、2,156.62 万元和 4,874.56 万元，整体呈现快速增长趋势，主要系随着业务规模扩大及研发投入增加，公司加大对研发器具工具及电子设备的购置力度。

公司与同行业可比公司的固定资产折旧年限对比如下：

公司名称	类别	折旧年限（年）	残值率（%）
澜起科技	境外土地所有权	永久期限	0
	房屋及建筑物	5-50	0
	电子设备	3-5	0
	办公设备	3-5	0
	交通工具	3-5	0
盛科通信	房屋、建筑物	27.25	5
	机器设备	5	5

公司名称	类别	折旧年限（年）	残值率（%）
	运输工具	4	5
	电子设备	3、5	5
	办公设备	5	5
裕太微	仪器设备	3、5、10	0、5
	办公设备	3、5	0、5
	运输工具	4	5
芯原股份	房屋建筑物	20-44	0
	电子设备、机器设备	2-10	0
	器具及家具	2-5	0
发行人	仪器工具	3-5	5
	电子设备	3	5
	运输工具	5	5
	其他	5	5

公司固定资产折旧政策与同行业可比公司相比不存在重大差异。

（2）使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		
	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	2,384.25	751.95	1,632.30
合计	2,384.25	751.95	1,632.30
项目	2024 年 12 月 31 日		
	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	2,456.32	298.54	2,157.78
合计	2,456.32	298.54	2,157.78
项目	2023 年 12 月 31 日		
	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	901.36	628.82	272.55

合计	901.36	628.82	272.55
----	--------	--------	--------

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 272.55 万元、2,157.78 万元和 1,632.30 万元。2024 年使用权资产账面价值大幅增加主要系公司新增租赁办公场所所致，2025 年使用权资产账面价值有所下降主要系当期新增折旧所致。

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
IP 授权	778.30	722.05	-	56.25
软件使用权	2,584.65	691.31	-	1,893.34
合计	3,362.95	1,413.36	-	1,949.59
项目	2024 年 12 月 31 日			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
IP 授权	678.30	667.69	-	10.61
软件使用权	163.20	93.86	-	69.35
合计	841.51	761.54	-	79.96
项目	2023 年 12 月 31 日			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
IP 授权	678.30	239.12	-	439.18
软件使用权	149.87	85.54	-	64.33
合计	828.17	324.66	-	503.51

公司无形资产主要为 IP 授权、软件使用权。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 503.51 万元、79.96 万元、1,949.59 万元。2025 年，公司无形资产增加较多原因主要系研发需求增多，增加了相关软件及 IP 的采购。

（4）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 44.56 万元、1,037.09 万元、802.52 万元。2024 年度长期待摊费用账面价值增加主要系公司办公场所装

修所致。

（5）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 0 万元、606.56 万元、0 万元，系购买示波器的预付款。

（二）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力情况

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次/年）	5.32	6.55	0.54
存货周转率（次/年）	1.81	1.47	0.25

注 1：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额；

注 2：存货周转率=营业成本/存货平均账面余额。

2、可比公司的资产周转能力对比

报告期各期末，公司与同行业可比公司的资产周转能力比较如下：

项目	名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率 （次/年）	Broadcom（博通）	9.87	11.51	10.27
	Marvell（美满电子）	4.83	4.32	4.81
	Credo（默升科技）	3.30	3.02	4.13
	Astera Labs	10.05	11.68	8.78
	澜起科技	11.37	10.62	7.38
	盛科通信	6.77	10.04	11.60
	裕太微	5.33	5.67	4.21
	芯原股份	2.46	2.00	2.04
	平均值	6.75	7.36	6.65
	发行人	5.32	6.55	0.54
存货周转率（次/年）	Broadcom（博通）	10.22	10.42	5.82
	Marvell（美满电子）	3.57	3.33	3.28
	Credo（默升科技）	2.65	2.04	2.13
	Astera Labs	4.06	2.78	1.36

项目	名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	澜起科技	2.43	2.31	1.25
	盛科通信	1.02	0.88	1.30
	裕太微	2.32	1.49	1.01
	芯原股份	4.58	4.08	3.62
	平均值	3.86	3.42	2.47
	发行人	1.81	1.47	0.25

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 0.54 次/年、6.55 次/年、5.32 次/年，略低于同行业可比公司均值；报告期各期，公司存货周转率分别为 0.25 次/年、1.47 次/年和 1.81 次/年，呈显著提升趋势，主要系随着收入规模快速扩张及备货策略优化，存货周转效率明显改善。

十、偿债能力分析

（一）负债状况分析

1、负债结构分析

报告期各期末，公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	23,940.01	76.93%	17,176.06	72.94%	12,371.27	93.53%
非流动负债	7,179.22	23.07%	6,371.16	27.06%	855.48	6.47%
合计	31,119.23	100.00%	23,547.22	100.00%	13,226.75	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 13,226.75 万元、23,547.22 万元和 31,119.23 万元，整体呈现快速增长趋势，主要系公司业务规模持续扩大，经营性负债相应增加所致。

2、流动负债情况

报告期各期末，公司流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4,002.50	16.72%	2,912.37	16.96%	1,651.40	13.35%
应付账款	2,667.36	11.14%	1,611.63	9.38%	1,399.24	11.31%
合同负债	12,833.46	53.61%	8,548.24	49.77%	6,463.16	52.24%
应付职工薪酬	3,121.38	13.04%	2,374.16	13.82%	2,170.41	17.54%
应交税费	598.50	2.50%	599.94	3.49%	466.58	3.77%
其他应付款	89.28	0.37%	518.01	3.02%	46.06	0.37%
一年内到期的非流动负债	548.17	2.29%	553.26	3.22%	174.42	1.41%
其他流动负债	79.37	0.33%	58.46	0.34%	-	-
流动负债合计	23,940.01	100.00%	17,176.06	100.00%	12,371.27	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要包括短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬等，具体情况如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	4,002.50	100.00%	2,912.37	100.00%	1,651.40	100.00%
合计	4,002.50	100.00%	2,912.37	100.00%	1,651.40	100.00%

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 1,651.40 万元、2,912.37 万元、4,002.50 万元，占流动负债的比重分别为 13.35%、16.96%、16.72%，整体呈增长趋势，主要系信用借款随业务规模同步增加所致。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付采购款	1,963.93	73.63%	1,591.63	98.76%	1,199.24	85.71%
工程设备款	703.43	26.37%	20.00	1.24%	200.00	14.29%
合计	2,667.36	100.00%	1,611.63	100.00%	1,399.24	100.00%

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 1,399.24 万元、1,611.63 万元、2,667.36 万元，整体呈持续增长趋势，主要系公司经营规模持续扩大，应付货款、费用款及工程设备款相应增加。

（3）合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预收货款	12,833.46	100.00%	8,548.24	100.00%	6,463.16	100.00%
合计	12,833.46	100.00%	8,548.24	100.00%	6,463.16	100.00%

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 6,463.16 万元、8,548.24 万元、12,833.46 万元，主要系预收货款。公司 IP 授权业务及 NRE 业务的合同通常约定多个付款阶段，在公司完成合同履约义务并确认收入前，公司根据合同收取的各阶段预收货款形成合同负债。因报告期内 IP 授权及 NRE 业务的合同金额较大，因此公司期末合同负债余额较多。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期薪酬	3,050.92	97.74%	2,319.43	97.69%	2,125.74	97.94%
离职后福利—设定提存计划	70.46	2.26%	54.74	2.31%	44.67	2.06%
合计	3,121.38	100.00%	2,374.16	100.00%	2,170.41	100.00%

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 2,170.41 万元、2,374.16 万元、3,121.38 万元，整体呈增长趋势，主要系公司经营规模扩大，员工人数增加。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代扣代缴个人所得税	571.68	95.52%	482.10	80.36%	444.57	95.28%
印花税	25.13	4.20%	12.32	2.05%	2.80	0.60%
增值税	-	-	96.02	16.01%	18.07	3.87%
城市维护建设税	0.84	0.14%	4.89	0.82%	0.66	0.14%
教育费附加	0.51	0.08%	2.76	0.46%	0.29	0.06%
地方教育附加	0.34	0.06%	1.84	0.31%	0.19	0.04%
合计	598.50	100.00%	599.94	100.00%	466.58	100.00%

报告期各期末，公司应交税费分别为 466.58 万元、599.94 万元、598.50 万元，主要系代扣代缴个人所得税、印花税等。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 46.06 万元、518.01 万元、89.28 万元，主要系代收代付款。2024 年末，公司代收代付款主要系公司收到的需要支付给其他单位的政府补助款。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 174.42 万元、553.26 万元、548.17 万元，主要系公司租赁办公场所产生的一年内到期的租赁负债。

3、非流动负债情况

报告期各期末，公司非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	1,023.59	14.26%	1,572.87	24.69%	74.73	8.74%
递延收益	6,147.13	85.62%	4,794.17	75.25%	777.80	90.92%
递延所得税负债	8.51	0.12%	4.12	0.06%	2.95	0.34%
非流动负债合计	7,179.22	100.00%	6,371.16	100.00%	855.48	100.00%

（1）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债余额分别为 74.73 万元、1,572.87 万元、1,023.59 万元，主要系公司新增租赁办公场所所致。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 777.80 万元、4,794.17 万元、6,147.13 万元，主要系公司获得政府补助所致。

（3）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债余额分别为 2.95 万元、4.12 万元、8.51 万元，总体规模较小。

（二）偿债能力分析

1、主要债项情况

截至报告期末，公司的主要债项为短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬等，具体请见本节之“（一）负债状况分析”。

截至报告期末，公司不存在逾期未偿还的债项，不存在利息费用资本化情形。

2、未来偿还债务及利息金额与偿债能力分析

截至报告期末，公司的偿债能力指标良好，在可预见的未来不存在债务无法偿还的风险。

3、偿债能力指标

报告期内各期末，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2025 年度	2024 年度	2023 年度
流动比率（倍）	5.22	3.22	2.08
速动比率（倍）	4.68	2.58	1.28
资产负债率（合并）	23.19%	38.40%	46.96%

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.08、3.22、5.22，速动比率分别为 1.28、2.58、4.68，资产负债率分别为 46.96%、38.40%和 23.19%，短期偿债能力逐年提升。

4、主要偿债能力指标与同行业上市公司对比情况

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司的偿债能力指标比较如下：

项目	名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
流动比率（倍）	Broadcom（博通）	1.71	1.17	2.82
	Marvell（美满电子）	1.54	1.69	1.37
	Credo（默升科技）	6.62	11.88	10.58
	Astera Labs	10.24	11.71	5.30
	澜起科技	14.34	13.92	21.21
	盛科通信	9.30	8.30	3.80
	裕太微	9.96	12.74	16.94
	芯原股份	2.25	1.71	2.86
	平均值	6.99	7.89	8.11
	发行人	5.22	3.22	2.08
速动比率（倍）	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	Broadcom（博通）	1.58	1.07	2.56
	Marvell（美满电子）	1.03	1.21	0.93
	Credo（默升科技）	5.79	11.30	9.09
	Astera Labs	9.79	11.21	4.61
	澜起科技	13.17	13.40	19.98

项目	名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	盛科通信	7.72	5.70	2.85
	裕太微	9.01	11.75	15.75
	芯原股份	2.05	1.45	2.57
	平均值	6.27	7.14	7.29
	发行人	4.68	2.58	1.28

报告期各期末，公司流动比率、速动比率低于同行业上市公司平均值，主要系各公司在发展阶段、资产规模、融资方式等方面有所不同。

十一、股利分配分析

报告期内，公司不存在股利分配的情况。

十二、现金流量分析

报告期各期，公司现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	8,760.04	-11,984.55	-3,729.91
投资活动产生的现金流量净额	-5,585.41	-3,196.08	-1,566.09
筹资活动产生的现金流量净额	61,916.91	26,056.62	763.77
汇率变动对现金及现金等价物的影响	16.15	-	-
现金及现金等价物净增加额	65,107.68	10,876.00	-4,532.23

（一）经营活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	49,429.32	29,205.98	10,966.44
收到的税费返还	26.87	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	6,263.44	7,527.88	2,005.82
经营活动现金流入小计	55,719.63	36,733.86	12,972.26
购买商品、接受劳务支付的现金	29,012.87	27,961.76	4,500.27
支付给职工以及为职工支付的现金	11,419.09	9,814.47	7,674.31

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
支付的各项税费	148.01	189.49	166.75
支付其他与经营活动有关的现金	6,379.62	10,752.69	4,360.84
经营活动现金流出小计	46,959.59	48,718.41	16,702.17
经营活动产生的现金流量净额	8,760.04	-11,984.55	-3,729.91

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,729.91 万元、-11,984.55 万元、8,760.04 万元，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大主要系报告期内公司扩大生产经营规模，固定资产、无形资产等折旧摊销金额较大所致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的调节关系及差异情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
净利润	1,263.94	-3,639.91	-12,709.52
加：资产减值准备	126.25	421.57	0.92
信用减值准备	-7.50	20.07	-1.84
固定资产折旧、使用权资产折旧	1,618.60	1,006.28	804.57
无形资产摊销	651.81	436.88	263.95
长期待摊费用摊销	234.58	102.23	86.02
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）	-	15.61	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	0.08	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	125.61	117.41	36.34
投资损失（收益以“－”号填列）	-56.88	-84.17	-119.29
股份支付摊销额	2,422.46	1,075.28	640.58
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）	4.39	1.18	4.92
存货的减少（增加以“－”号填列）	-2,044.55	-1,405.97	-8,381.30

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-3,115.70	-18,492.14	8,302.82
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	7,537.02	8,441.04	7,341.92
经营活动产生的现金流量净额	8,760.04	-11,984.55	-3,729.91

（二）投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收回投资收到的现金	20,400.00	24,000.00	40,000.00
取得投资收益收到的现金	56.88	84.17	119.29
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	5.50	-
投资活动现金流入小计	20,456.88	24,089.67	40,119.29
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,642.29	3,285.75	1,685.38
投资支付的现金	20,400.00	24,000.00	40,000.00
投资活动现金流出小计	26,042.29	27,285.75	41,685.38
投资活动产生的现金流量净额	-5,585.41	-3,196.08	-1,566.09

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,566.09 万元、-3,196.08 万元、-5,585.41 万元，主要系购买固定资产及无形资产等所致。

（三）筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
吸收投资收到的现金	61,600.00	25,394.00	-
取得借款收到的现金	7,000.00	4,510.00	1,650.00
筹资活动现金流入小计	68,600.00	29,904.00	1,650.00
偿还债务支付的现金	5,910.00	3,250.00	500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	80.51	66.85	22.91
支付其他与筹资活动有关的现金	692.59	530.53	363.32
筹资活动现金流出小计	6,683.09	3,847.38	886.23
筹资活动产生的现金流量净额	61,916.91	26,056.62	763.77

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 763.77 万元、26,056.62 万元、61,916.91 万元，主要系股权融资所致。

十三、持续经营能力情况分析

公司始终以提高具有国际先进水平和差异化优势的高速互连完整解决方案为战略目标，深耕高速 SerDes 相关核心技术并搭建底层技术平台，专注于高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售。

报告期内，公司营业收入分别为 1,649.00 万元、31,010.62 万元、38,852.74 万元，营业收入复合增长率为 385.40%，持续经营能力不断提升，资产流动性较好。因此，公司各主要业务发展良好，产品研发及市场竞争力不断增强，虽然公司尚未盈利且存在累计未弥补亏损，但不存在下列对持续盈利能力构成重大不利影响的因素：

1、公司的业务和产品定位已经或者将发生重大变化，并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；

2、公司报告期经营策略已经或者将发生重大变化，并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；

3、公司未来经营计划对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；

4、其他可能对公司持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

在可预见的未来，公司在持续经营方面的风险因素包括但不限于客户集中度较高的风险、公司收入快速增长及业绩波动的风险、经营模式与供应商集中度较高风险、报告期内尚未盈利且最近一期期末存在未弥补亏损的风险等，具体情况详见招股说明书之“第三节 风险因素”。

综合考虑公司在核心技术与产品性能、下游市场应用与客户拓展等方面的行业地位与竞争能力，在国家政策的大力支持与人工智能/数据中心需求高涨的背景下，公司有望抓住高速互连行业快速发展的市场机遇，进一步扩大销售规模并提升盈利能力。因此，管理层认为，在可预见的未来发行人能够保持良好的持续经营能力。

十四、资本性支出分析

1、报告期内资本性支出情况

报告期内，公司“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 1,685.38 万元、3,285.75 万元、5,642.29 万元，主要系公司围绕主营业务扩大产能购置的固定资产支出。

2、未来其他可预见的重大资本性支出计划

未来，公司不存在可预见的重大资本性支出。

十五、重大资产重组

报告期内，公司不存在重大资产重组事项。

十六、资产负债表日后事项、或有事项其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项及其他重要事项

截至报告期末，公司不存在应披露的或有事项及其他重要事项。

（三）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、诉讼等事项。

十七、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用基本情况

（一）募集资金运用概况

本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟使用募集资金金额	备案情况
1	面向人工智能及数据中心领域高速互连通信芯片研发及产业化项目	113,079.34	111,710.00	已备案
2	基于高速互连及数据转换核心 IP 的多场景 ASIC 芯片研发及产业化项目	80,581.36	80,550.00	已备案
3	前沿技术研发项目	64,481.23	64,470.00	已备案
4	补充流动资金	43,270.00	43,270.00	不涉及
合计		301,411.93	300,000.00	-

本次募集资金到位前，公司将根据投资项目的实际进度，先利用自有资金或自筹资金进行前期投入，本次募集资金到位后，再用于置换前期投入资金和剩余项目研发或建设款项。

（二）募集资金使用管理制度

为规范公司募集资金管理，提高募集资金使用效率，根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规以及《公司章程》的相关规定，公司制定了《募集资金管理制度》，并已经公司股东会审议通过。

公司《募集资金管理制度》对募集资金专户存放、使用、投向变更、管理与监督等进行了明确的规定。本次募集资金到位后，公司将严格按照规定存储于董事会批准设立的专项账户，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途，确保募集资金规范管理、高效使用。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，对公司主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

本次募集资金到位后，公司的总资产和净资产规模将得到大幅度提升，公

公司的资产负债率将进一步降低，资本结构将进一步优化。

公司募集资金投资项目符合国家产业政策和公司长期发展战略，重点投向围绕科技创新领域进行安排，具体如下：

1、公司聚焦国家核心战略发展的人工智能及数据中心领域，设置“面向人工智能及数据中心领域高速互连通信芯片研发及产业化项目”募投项目，以实现“光铜并进”的战略卡位，一方面凭借高速中继 Retimer 芯片系列产品在交换机、有源电缆/有源铜缆（AEC/ACC）等应用场景下精准切入 AI 集群 Scale-up 短距互连蓝海，另一方面依托高速光数字信号处理 oDSP 芯片系列产品赋能光互连，二者互为补充，共同保障从米级短距到千米长距的全场景高速信号稳定传输，积极研发后续代际单通道 112G 及 224G 的全系列产品，持续巩固公司的行业领先地位并扩大市场份额，是公司未来主营业务规模增长的重要基础和核心驱动之一。

2、公司以自主可控的高速互连及数模转换核心 IP 为技术底座，围绕人工智能及数据中心、通信网络、高端工业设备、高端仪器仪表等关键领域技术攻关难点与头部客户定制化专用需求，设置“基于高速互连及数据转换核心 IP 的多场景 ASIC 芯片研发及产业化项目”募投项目，一方面推进现有高速互连核心 SerDes IP 系统性优化迭代，另一方面基于核心 IP 技术平台全面开展多场景适配的定制化 ASIC 芯片与 ADC/DAC 芯片等研发及产业化，同步构建行业协同生态与全链条自主化布局，打造核心技术护城河，提升公司核心竞争力，是公司未来主营业务规模增长的重要支撑和核心突破点。

3、公司紧随行业前沿技术发展趋势，以高速互连底层技术开发和全场景产品覆盖为核心，设置“前沿技术研发项目”募投项目，围绕符合行业前沿标准的下一代 SerDes IP、NPO/CPO 等光电连接技术及下一代 Retimer、oDSP、Ethernet PHY 等芯片展开深度研发，进一步巩固公司在高速互连芯片、IP 及相关定制专用 ASIC 芯片领域的技术领先地位与技术壁垒，有效丰富前沿技术储备，为公司新产品的持续迭代与市场拓展提供强有力的技术保障，为公司未来发展战略规划的实现奠定坚实的基础。

4、为满足未来期间内的日常经营资金需求，公司设置“补充流动资金”项

目，有利于提升公司营运能力、强化公司抗风险能力，为公司后续巩固市场地位、拓展多领域市场提供资金保障。

（四）募集资金投资项目的确定依据

公司本次募集资金投资项目均围绕主营业务开展，与公司的主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标相匹配，具体如下：

1、主营业务、生产经营规模和发展目标的匹配性

公司主营业务为高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片的研发、设计与销售。公司本次设置的募集资金投资项目均围绕主营业务开展，符合国家产业政策和公司长期发展战略，具体参见本章节“一、本次募集资金运用基本情况”之“（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，对公司主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响”。

报告期内，公司生产经营规模呈现快速增长态势。公司本次募集资金投资项目充分考虑了公司未来生产经营的实际需求，有利于业务发展战略的高效实现。

2、财务状况的匹配性

报告期内，公司营业收入分别为 1,649.00 万元、31,010.62 万元、38,852.74 万元，复合增长率为 385.40%，呈现高速增长趋势。公司本次募集资金投资项目的实施，有利于公司产品线的持续扩充与优化升级，增强公司的财务表现与经营规模。

3、技术条件的匹配性

公司围绕以 SerDes 技术为核心的高速互连领域，已掌握十一项具有自主知识产权的核心技术，并聚集了一批以王浩南、LEE SEUNG CHUL、姚豫封、葛云龙、李毅为代表的技术人才团队，截至报告期末已形成 43 项授权发明专利，公司具备充分的技术条件保障募集资金投资项目顺利实施。

4、管理能力的匹配性

截至本招股说明书签署日，公司已建立健全了完善的法人治理体系和内部治理架构，与现有的业务模式和业务规模相匹配，公司管理团队具备相关的专

业背景和突出的管理能力，为募集资金投资项目的顺利实施提供了制度和管理保障。

（五）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

公司本次募集资金投资项目不涉及与他人合作或对外收购资产，募投项目实施后不会产生对公司重大不利影响的同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的可行性分析

（一）政策可行性：国家政策的大力支持为募投项目的实施提供了保障

半导体行业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业。近年来，国家相继出台各类法规政策，大力扶持半导体行业的发展，相关内容详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况”之“（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响”。在下游应用领域，国家还出台了一系列关于人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等行业的相关政策。

上述产业政策的出台和实施，为促进我国高速互连相关行业发展提供了有力的政策支持、营造了良好的政策环境，为实施本次募投项目提供了良好的政策基础。

（二）市场可行性：高速互连领域的高速发展为募投项目的实施提供了市场保障

近年来，随着人工智能训练集群的规模化部署与 AI 算力需求持续爆发，高速互连芯片与 IP 作为算力基础设施的核心组成部分，正成为推动新质生产力发展的关键底层支撑。

对于高速中继 Retimer 芯片市场，受数据中心高速以太网代际升级与 AI 集群互连需求增长带动，根据弗若斯特沙利文的数据，全球以太网 Retimer 市场规模由 2021 年的 13.43 亿元增长至 2025 年的 89.69 亿元，复合增长率达 60.76%，预计 2030 年全球以太网 Retimer 市场规模将增长至 473.14 亿元，2025 年至 2030 年复合增长率达 39.46%，呈现快速增长态势。

对于高速光数字信号处理 oDSP 芯片市场，超大规模云服务商对 AI 基础设施的巨额投资，带动 400G、800G 高速光模块需求的激增，从而拉动了其中必需的 oDSP 芯片需求。根据 LightCounting 的数据，2021 年至 2025 年，全球光模块 oDSP 市场规模从 2021 年的 38.27 亿元增长至 2025 年的 180.59 亿元，年复合增长率达 47.39%，预计 2030 年全球光模块 oDSP 市场规模将达到 397.77 亿元，2025 至 2030 年复合增长率为 17.11%。

对于以 SerDes IP 为代表的高速互连 IP 领域，人工智能与数据中心海量数据对于高带宽互连需求的快速增长，带动 SerDes IP 速率与市场规模的日益提高。根据 IPnest 的数据，全球 SerDes IP 市场规模从 2021 年的 14.84 亿元上升至 2025 年的 50.54 亿元，年复合增长率为 35.86%，预计 2030 年全球 SerDes IP 市场规模将突破 134.48 亿元，2025 年至 2030 年复合增长率为 21.62%。

此外，随着高科技领域产品迭代与商业竞争的持续提速，人工智能及数据中心、通信网络、高端工业设备、高端仪器仪表等领域客户受产品功能复合化与成本控制的双重驱动影响，对兼具高算力与高能效比的专用芯片需求显著攀升，公司为客户设计的定制专用 ASIC 芯片持续保持旺盛市场需求。

综上，在人工智能、数据中心等下游市场的蓬勃需求带动下，高速互连领域的高速发展为募投项目的实施提供了良好的市场保障。

（三）技术可行性：雄厚的技术积累和杰出的研发团队为募投项目的实施提供了技术保障

在技术积累方面，公司自成立以来，不断突破高速互连与模数转换关键领域技术难关，已掌握宽带高线性模拟前端电路设计技术、高采样率模数转换器技术、高采样率数模转换器技术、高速低抖动锁相环技术、高带宽、宽锁定范围时钟数据恢复技术、基于自适应算法的数字信号处理技术、基于 FinFET 工艺的高带宽高线性度激光驱动器设计技术、以太网中继芯片设计技术、光数字信号处理芯片设计技术、高速芯片双裸片合封技术、定制化超大规模数模混合 ASIC 芯片设计技术等十一项具有自主知识产权的核心技术以及相关技术储备，技术已达到了国际先进、国内领先水平，形成了坚实的研发及技术壁垒。

在研发团队方面，公司主要研发人员均长期从事高速互连芯片、IP 及相关

定制专用芯片的研发、设计相关工作，先后承担了国家发改委项目 A、科技部项目 B、工信部项目 C、上海市经信委项目 D 以及上海市、区重点科研项目，具备丰富的产品研发及产业化经验，为本项目的实施提供了人才保障。此外，公司还建立了科学规范的研发流程和研发管理体系，并随着公司业务规模的扩大而不断健全和完善。

因此，公司实施本次募投项目具备雄厚的技术积累和杰出的研发团队。

三、募集资金投资项目与主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目符合国家产业政策、顺应未来市场需求、契合公司发展战略。一方面，“面向人工智能及数据中心领域高速互连通信芯片研发及产业化项目”“基于高速互连及数据转换核心 IP 的多场景 ASIC 芯片研发及产业化项目”紧紧围绕公司现有领域，有利于现有产品系列的技术迭代和升级，进一步增强公司在高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片与高性能模数转换 ADC 芯片领域的行业竞争力，提升行业领先地位。另一方面，“前沿技术研发项目”有助于公司针对行业前沿技术展开深度研发，有效丰富前沿技术储备，为公司新产品的持续迭代与市场拓展提供强有力的技术保障。同时，“补充流动资金”项目为公司后续巩固市场地位、拓展多领域市场提供资金保障。

四、实际募集资金量与项目投资需求出现差异时的安排

若本次发行募集资金净额（扣除发行费用后）不足以满足以上投资项目的资金需求，则公司将通过自筹资金解决上述募投项目的资金缺口，从而保障募投项目的顺利实施。

五、未来发展规划

（一）整体发展战略规划

自成立以来，公司以提供具有国际先进水平和差异化优势的高速互连完整解决方案为战略目标，以高速 SerDes 技术为底层核心，长期深耕高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片领域，主要产品有效降低了我国高速互连芯片及高速互连核心 IP 对国外进口产品的依赖，形成了从核心互连 IP 到各类型互连芯片的自主化技术方案，已成长为国内高水平智算设施、算力互联互通平台基础设施

建设自主可控的关键支撑力量之一。

未来，公司将继续以高速互连及数据转换核心领域前沿市场需求为导向，以自研核心技术为驱动，围绕高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片，重点布局人工智能、数据中心等算力互联互通平台基础设施建设以及通信网络、高端工业设备、高端仪器仪表等多场景战略性新兴产业，深度研发行业前沿标准的 SerDes IP、CPO/NPO 等光电连接技术、下一代 Retimer 芯片、oDSP 芯片、Ethernet PHY 芯片、ADC/DAC 芯片以及各种客户定制专用 ASIC 芯片等，为行业客户提供覆盖各种有线连接介质的高速互连完整解决方案，打造基于中国本土的高端模拟/数字混合信号集成电路设计和产业化平台。

（二）已采取的措施及未来规划措施

1、持续进行技术创新，保持国际先进水平与市场竞争力

公司自成立以来始终坚持自主研发，在主要业务领域形成及掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术，包括宽带高线性模拟前端电路设计技术、高采样率模数/数模转换器技术、高速低抖动锁相环技术、基于自适应算法的数字信号处理技术等十一项核心技术，基于核心技术形成的主要产品具备高速率、低误码率、高可靠性、高自适应性、高灵活性等优势特点，部分性能指标能够达到或者优于国际对标产品水平，可充分满足人工智能、数据中心、网络电信与无线基站等领域的应用需求。

未来，公司将进一步加大研发投入，针对已有的高速互连接口（SerDes）、模数和数模转换器（ADC/DAC）、锁相环（PLL）和数字信号处理（DSP）等方面的核心技术进行持续的迭代升级，同步优化迭代相关高速互连芯片与定制专用芯片产品，保持核心技术与核心产品的技术领先性与市场竞争力。

2、产品技术迭代赋能国内产业链优化升级

公司致力于打造差异化、国产化的高速互连完整解决方案，于 2023 年依托自研 56G SerDes 技术推出支持 400G/ 800G 以太网数据传输的板级中继 Retimer 芯片，于 2025 年依托自研 112G SerDes 技术推出用于光模块的 400G/800G oDSP 芯片，于 2025 年推出达到国际先进速率的 224G SerDes IP 并实现 IP 授权，当年度 56G 及以上速率的高速 SerDes IP 国内市场份额位居国产厂商第一，与

多家国内晶圆代工、封测服务行业头部供应商保持了长期、良好的合作关系，获得了多家国内 AI 数据中心行业头部厂商、XPU 行业头部厂商、AI 数据中心互连设备头部厂商的高度认可，以全国产高速互连核心芯片与 IP 产品赋能国家战略性新兴产业自立自强。

未来，公司将继续以人工智能与数据中心等高速互连核心下游市场发展需求为导向，持续优化迭代高速、高性能、高可靠性、高自适应性的高速互连芯片、IP 及相关定制专用芯片产品，深化与上游晶圆代工、封装测试，下游人工智能与数据中心等领域国产参与方的战略合作，为国内关键战略性科技领域的全国产产业链的建立健全与优化升级贡献重要力量。

3、高度重视人才引进和培养，持续优化人才队伍

公司高度重视优秀人才的引进和培养，将公司研发和技术创新团队的能力视为公司的核心资源。公司自成立以来建立了完善的人才招聘、培养和激励制度，聘用了大量行业知名专业人员，并不断进行人才培养，为公司的可持续发展提供人员保障。截至报告期末，公司共有 117 名研发人员，占员工总数比例达到 75%，其中硕士及以上人员占比超过 65%，具备丰富的产品研发及产业化经验。公司还通过实施员工覆盖面较广的期权激励计划、员工持股计划，将员工的个人利益与公司的长远利益深度绑定，提高了员工对公司的认同度，增强了团队稳定性。

公司所处行业为技术密集型行业，优秀人才是公司未来稳健发展的关键。未来，公司将根据发展战略规划，持续优化人力资源配置，加快对优秀人才的培养和引进：一方面，公司将进一步加强员工培训，加快培育一批素质高、业务精的研发与技术人才、管理人才和销售运营人才；另一方面，公司将加大力度引进认同公司文化和价值观的外部技术专家和管理人才。公司将持续加大资金投入，建立有效的激励机制，充分调动员工的工作积极性和创造性，提升员工对企业的忠诚度。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自整体变更设立股份公司以来，根据《公司法》《证券法》及其他法律法规的规定并参照《科创板股票上市规则》等相关要求，逐步建立健全了股东会、董事会（下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会）和经营管理层组成的法人治理结构。同时，公司制定并完善了《公司章程》及《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》等一系列法人治理细则，明确了股东会、董事会、经营管理层之间的权责范围和工作程序。

2025 年 12 月，根据证监会发布的《关于新<公司法>配套制度规则实施相关过渡期安排》，公司调整内部监督机构，由董事会下设的审计委员会承接《公司法》规定的监事会职权，不设监事会或者监事。

自整体变更设立股份公司以来，公司始终遵循相关法律法规、规范性文件及公司章程等内部制度的要求，保持规范运行与高效履职状态。目前，公司已构建起权力机构、决策机构、监督机构与管理层之间权责清晰界定、相互制衡约束且规范有效的治理结构及运行机制。公司重大决策依照内部制度规定的程序与规则推进实施，法人治理结构及制度体系运行稳定有效，不存在公司治理缺陷。

二、发行人管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的审计意见

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

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。

（二）注册会计师对公司内部控制的审计意见

根据天健会计师出具的《内部控制审计报告》（天健审〔2026〕12190号），其审计意见为：公司于2025年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

三、发行人报告期内存在的违法违规情况

报告期内，公司按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，不存在受到相关主管机关重大处罚，不存在受到监督管理措施、纪律处分及自律监管措施等情况。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，公司无控股股东，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。公司不存在为实际控制人及其控制的其他企业担保的情形。

五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司具有独立完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于实际控制人及其控制的其他企业。

（一）资产独立完整情况

公司由集益威有限整体变更设立，依法承继了集益威有限的全部资产。公司具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，合法拥有与经营有关的商标、专利、集成电路布图设计、软件著作权等的所有权或者使用权，具有独立的采购、研发和销售系统，公司资产具备完整性。

公司拥有所有权或使用权的资产均在公司的控制和支配之下，不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立情况

公司拥有独立的人事管理制度，公司董事和高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》等规定的程序选举或聘任，不存在股东超越公司股东会和董

事会作出人事任免决定的情况。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均未在实际控制人控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，均未在实际控制人控制的其他企业领薪。公司已建立了独立的人事及工资管理体系，不存在公司的财务人员在实际控制人控制的其他企业中兼职或领取薪酬的情形，员工的劳动、人事、工资报酬以及相应的社会保障均独立管理。

（三）财务独立情况

公司已设立独立的财务部门、配备专职财务会计人员，并按照企业会计准则和会计规范制度，建立了独立的财务核算体系。公司能够独立作出财务决策，不存在股东干预公司资金使用的情形。公司独立设立银行账户，依法独立纳税，不存在与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立情况

公司已按照《公司章程》和内部规章制度的相关规定建立健全内部经营管理机构，形成了较为完善的法人治理结构和规范化的运作体系，并根据经营发展需要，建立了符合公司实际情况的各级管理部门等机构，独立行使经营管理职权。公司的生产经营和办公场所与实际控制人及其控制的其他企业严格分开，不存在与实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立情况

公司具有独立完整的研发、采购、销售系统，不存在需要依赖实际控制人及其控制的其他企业进行生产经营活动的情况，具有独立完整的业务和面向市场自主经营的能力，与实际控制人及其控制的其他企业不存在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、同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 控制的企业均系持股平台，未实际经营业务，不存在与公司从事相同、相似业务的情况。因此，公司实际控制人及其控制的企业与公司不存在同业竞争。

为避免同业竞争，公司实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二：与投资者保护相关的承诺”之“（八）关于避免同业竞争的承诺”。

七、关联方及关联关系情况

根据《公司法》《企业会计准则》以及中国证监会和上交所的有关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

（一）公司控股股东、实际控制人及其一致行动人

公司无控股股东，实际控制人为 ZHONG FREEMAN YINGQUAN。截至本招股说明书签署日，ZHONG FREEMAN YINGQUAN 为上海文帕、上海铖集和上海钊堃的执行事务合伙人，通过前述合伙企业分别控制公司 11.25%、9.72% 和 3.91% 的股份对应的表决权；高翔、LEE SEUNG CHUL、杭州集铖、苏州芯云系 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 的一致行动人。公司实际控制人及其一致行动人的基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

（二）直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人及法人或其他组织及其一致行动人

除公司实际控制人及其一致行动人、实际控制人控制的企业外，其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人及法人或其他组织及其一致行动人如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	湖南华业天成、珠海华业天成、共创聚达、同创信睿、远创越成	前述股东具有一致行动关系，分别持有公司 8.36%、1.58%、0.85%、0.71%和 0.66%的股份，合计持有公司 12.15%的股份
2	深圳华业天成投资有限公司	通过湖南华业天成、珠海华业天成、共创聚达、同创信睿、远创越成合计控制公司 5%以上股份的企业
3	深圳华业天成咨询服务合伙企业（有限合伙）	湖南华业天成、共创聚达、同创信睿的执行事务合伙人
4	珠海横琴华业天成投资合伙企业（有限合伙）	珠海华业天成的执行事务合伙人

序号	关联方名称	关联关系
5	海南省共创华业咨询服务合伙企业（有限合伙）	远创越成的执行事务合伙人
6	中国移动链长基金	直接持有公司 6.30%的股份
7	浦和创（上海）管理咨询合伙企业（有限合伙）	中国移动链长基金的执行事务合伙人

如无特别说明，直接或间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织的一致行动人、直接或者间接控制的法人或其他组织均系发行人的关联方。

（三）公司董事、高级管理人员

公司的董事、高级管理人员为公司关联方。公司的董事、高级管理人员基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、高级管理人员及其他核心人员情况”。

（四）与前述关联自然人关系密切的家庭成员

与前述第 1-3 项涉及的关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母构成发行人的关联方。

（五）直接或间接控制公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

公司无控股股东，实际控制人为 ZHONG FREEMAN YINGQUAN，不存在直接或间接控制公司的法人或其他组织。

（六）上述关联自然人直接或者间接控制的，或者由上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，以及直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织直接或者间接控制的法人或其他组织，除公司及其控股子公司及 1-5 项列示以外的法人或者其他组织

上述关联自然人直接或者间接控制的，或者由上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织直接或者间接控制的法人或其他组织（除公司及其控股子公司及 1-5 项列示以外的法人或者其他组织），以及与发行人存在其他关联关系

的自然人、法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海钊集	王浩南担任执行事务合伙人的企业
2	上海钊益	王浩南担任执行事务合伙人的企业
3	上海集钊	王浩南担任执行事务合伙人的企业
4	上海钊威	王浩南担任执行事务合伙人的企业
5	贝耐特光学科技（苏州）有限公司	卢中伟担任董事的企业
6	香港磐基有限公司	卢中伟担任董事的企业
7	伏达半导体（合肥）股份有限公司	黄喜担任董事的企业
8	深圳乐动机器人股份有限公司	黄喜担任董事的企业
9	赛丽科技（苏州）有限公司	黄喜担任董事的企业
10	上海若谷光芯科技有限公司	黄喜控制并担任董事、财务负责人的企业
11	深圳市华霏技术企业（有限合伙）	王志华控制的企业
12	捷通科技有限公司	俞捷控制并担任董事长的企业
13	高武半导体（香港）有限公司	俞捷控制的企业
14	上海百心安生物技术股份有限公司	陈轶青担任董事的企业
15	江苏芯云资本管理有限公司	持有实际控制人之一致行动人苏州芯云82.6087%股权的企业
16	汤毅	持有江苏芯云资本管理有限公司95.00%股权并担任其董事长

上表所述关联方直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织均系发行人的关联方。

关联自然人关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者由上述关联自然人担任董事、高级管理人员的亦为公司关联方。

（七）公司直接或间接控制的企业

公司控股子公司情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、分支机构及参股公司情况”。

（八）曾经的主要关联方

报告期初至今，发行人的其他重要过往关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	刘国栋	曾任公司董事，已于 2023 年 6 月离任
2	陆海涛	曾任公司董事，已于 2024 年 5 月离任
3	唐绍媛	曾任公司董事，已于 2025 年 1 月离任
4	陈文成	曾任公司董事，已于 2025 年 5 月离任
5	雷均	曾任公司董事，已于 2025 年 11 月离任
6	杨旸	曾任公司董事，已于 2025 年 12 月离任
7	杨华君	曾任公司董事，已于 2025 年 12 月离任
8	姚健	曾任公司董事，已于 2025 年 12 月离任
9	严晓浪	曾任公司董事，已于 2025 年 12 月离任
10	崔晔	曾任公司董事，已于 2025 年 12 月离任
11	王丽涛	曾任公司监事，2025 年 12 月取消监事会后，不再担任监事
12	姚豫封	曾任公司监事，2025 年 12 月取消监事会后，不再担任监事
13	葛云龙	曾任公司监事，2025 年 12 月取消监事会后，不再担任监事
14	陈璇	曾任公司财务负责人，已于 2025 年 3 月离任
15	孙景	曾任公司财务负责人、董事会秘书，已于 2025 年 5 月离任
16	融聚鼎信	曾经直接持有公司 5%以上股份的企业
17	建信（北京）投资基金管理有限责任公司	融聚鼎信的执行事务合伙人
18	建信信托有限责任公司	持有建信（北京）投资基金管理有限责任公司 100%股权的企业
19	嘉兴宸玥	公司原股东、建信（北京）投资基金管理有限责任公司担任执行事务合伙人的企业
20	弘坤德胜	曾经直接持有公司 5%以上股份的企业
21	义乌弘坤创业投资管理有限公司	弘坤德胜的执行事务合伙人；报告期内曾任董事陆海涛担任总经理的企业
22	来飞光通信有限公司	俞捷曾经持股 100%并担任董事长的企业
23	来飞智仁学院有限公司	俞捷曾经持股 100%并担任董事长的企业
24	记忆科技（深圳）有限公司	陈轶青曾担任首席财务官的企业
25	中源协和细胞基因工程股份有限公司	陈轶青曾担任副总经理、财务总监、董事会秘书的企业
26	北京云杉世纪网络科技有限公司	曾任董事刘国栋曾担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
27	浙江木链物联网科技有限公司	曾任董事刘国栋曾担任董事的企业
28	北京大禹智芯科技有限公司	曾任董事刘国栋曾担任董事的企业
29	浙江义乌购电子商务有限公司	曾任董事刘国栋曾担任董事的企业
30	北京水木华坤资本管理有限公司	曾任董事陆海涛担任执行董事、经理的企业
31	厦门澎湃微电子有限公司	曾任董事陆海涛担任董事的企业
32	义乌华义资本管理有限公司	曾任董事陆海涛担任董事的企业
33	无锡先为科技有限公司	曾任董事陈文成担任董事的企业
34	无锡海古德新技术有限公司	曾任董事陈文成担任董事的企业
35	上海强华实业股份有限公司	曾任董事陈文成担任董事的企业
36	常州玉宇电光器件有限公司	曾任董事陈文成担任董事的企业
37	迪斯普利克斯（深圳）技术有限公司	曾任董事陈文成担任董事的企业
38	上海振太仪表有限公司	曾任董事陈文成曾担任董事、曾任董事崔晔担任董事的企业
39	厦门雅基软件有限公司	曾任董事陈文成曾担任董事的企业
40	福建精工半导体有限公司	曾任董事陈文成曾担任董事、曾任董事崔晔担任董事的企业
41	上海超越摩尔私募基金管理有限公司	曾任董事雷均担任董事的企业
42	芯鑫融资租赁有限责任公司	曾任董事雷均曾担任董事的企业
43	上海集成电路产业投资基金管理有限公司	曾任董事雷均曾担任董事的企业
44	上海钺微企业管理合伙企业（有限合伙）	曾任董事杨旻担任执行事务合伙人的企业
45	上海码源信息技术有限公司	曾任董事杨旻曾持股 100%并担任执行董事的企业
46	福州物联网开放实验室有限公司	曾任董事杨旻担任董事的企业
47	北京芯驰半导体科技股份有限公司	曾任董事杨旻担任董事的企业
48	港科大（上海）产教融合科技发展有限公司	曾任董事杨旻担任董事、经理、财务负责人的企业
49	深圳五岳华诺创业投资有限公司	曾任董事杨华君担任董事长、总经理的企业
50	深圳五岳华诺天使投资有限公司	曾任董事杨华君担任董事长、总经理的企业
51	北京聚赢共智科技有限公司	曾任董事杨华君担任执行董事、经理的企业
52	云账户技术（天津）有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
53	宁波芯丰精密科技有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
54	长沙星融元数据技术有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
55	广东云下汇金科技有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
56	东莞触点智能装备有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
57	篆芯半导体（苏州）有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
58	北京旗芯微半导体有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
59	希微科技（上海）有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
60	开元通信技术（厦门）有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
61	瓴芯电子科技（无锡）有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
62	合肥市芯璨科技有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
63	武汉美之修行信息科技有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
64	拓易（无锡）科技有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
65	上海为旌科技有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
66	山河智芯（深圳）科技有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
67	深圳市前海创创基金管理有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
68	麦斯塔微电子（深圳）有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
69	北京聚智同乐咨询服务有限公司	曾任董事杨华君担任董事、经理的企业
70	零眸（宁波）数据科技有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
71	上海源归材料科技有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
72	深圳牧野微电子技术有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
73	创晟半导体（深圳）有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
74	海南华业希望投资有限公司	曾任董事杨华君担任执行董事、总经理的企业
75	芯卫科技（深圳）有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
76	北京华业天成咨询服务有限公司	曾任董事杨华君担任执行董事、经理的企业
77	武汉高安软件有限公司	曾任董事杨华君曾担任总经理的企业
78	武汉红客数据科技有限公司	曾任董事杨华君担任经理的企业
79	深圳蜂巢互联科技有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业
80	深圳蜂巢湃睿信息科技有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
81	武汉聚芯微电子股份有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业
82	深圳未来技术软件有限公司	曾任董事杨华君担任董事的企业
83	深圳市蓝蓝科技有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业
84	深圳劲鑫科技股份有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业
85	深圳马可孛罗科技有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业
86	锐泰微（北京）电子科技有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业
87	森声数字科技（深圳）有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业
88	武汉思旦信息技术有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业
89	北京得瑞领新科技有限公司	曾任董事杨华君曾担任董事的企业
90	上海云脉芯联科技有限公司	曾任董事姚健担任董事的企业
91	上海华力微电子有限公司	曾任董事姚健担任董事的企业
92	上海兆丰创业投资有限公司	曾任董事姚健担任董事的企业
93	上海张江创业投资有限公司	曾任董事姚健曾担任董事的企业
94	杭州集芯	曾任董事严晓浪担任执行事务合伙人的企业
95	杭州创芯投资管理合伙企业（有限合伙）	曾任董事严晓浪担任执行事务合伙人的企业
96	杭州聚沙半导体有限公司	曾任董事严晓浪曾担任执行董事、总经理的企业
97	杭州东方华科微电子研究所	曾任董事严晓浪曾担任法定代表人的企业
98	杭州晶通科技有限公司	曾任董事严晓浪担任董事的企业
99	杭州国家集成电路设计产业化基地有限公司	曾任董事严晓浪担任董事的企业
100	深圳市比昂芯科技有限公司	曾任董事严晓浪担任董事的企业
101	杭州傲芯科技有限公司	曾任董事严晓浪曾担任董事的企业
102	杭州微纳科技股份有限公司	曾任董事严晓浪曾担任董事的企业
103	芯迈半导体技术（杭州）股份有限公司	曾任董事严晓浪曾担任董事的企业
104	知合计算技术（上海）有限公司	曾任董事严晓浪曾担任董事长的企业
105	杭州崇福众科投资合伙企业（有限合伙）	曾任董事严晓浪曾持有 99%财产份额的企业
106	杭州九思电子技术有限公司	曾任董事严晓浪曾担任主要人员的企业
107	中国电子投资控股有限公司	曾任董事崔晔担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
108	深圳市远致瑞信股权投资管理有限公司	曾任董事崔晔担任董事的企业
109	常州磐诺仪器有限公司	曾任董事崔晔担任董事的企业
110	华舆正心（天津）股权投资基金管理有限公司	曾任董事崔晔担任董事的企业
111	三峡（北京）私募基金管理有限公司	曾任董事崔晔曾担任董事的企业
112	中化创科私募基金管理（天津）有限公司	曾任董事崔晔曾担任董事的企业
113	上海隐冠半导体技术股份有限公司	曾任董事崔晔担任董事的企业

在报告期前 12 个月内，或相关协议生效或安排实施后 12 个月内具有前述 1-6 项所列情形之一的法人、其他组织或自然人，亦为公司的过往关联方，包括但不限于上述过往关联自然人及其关系密切的家庭成员，上述过往关联自然人及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织等。

八、关联交易情况

（一）重大关联交易判断标准

根据《科创板股票上市规则》和公司《关联交易管理制度》，公司与关联人发生的交易（提供担保除外）达到下列标准之一的，应当经全体独立董事过半数同意后履行董事会审议程序：

（一）公司与关联自然人之间发生的成交金额在人民币 30 万元以上的交易；

（二）公司与关联法人之间发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值/估值 0.1%以上的交易，且超过 300 万元。

发行人将满足前述标准的关联交易定为重大关联交易。此外，公司关键管理人员薪酬为公司正常经营活动的必要支出，定为一般关联交易。

（二）报告期内的关联交易情况

1、重大关联交易

报告期内，发行人不存在与关联方进行的重大经常性关联交易或重大偶发性关联交易。

2、一般关联交易

报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬，关联交易金额分别为 734.34 万元、729.93 万元和 891.32 万元。

3、关联方往来款项余额

报告期各期末，发行人不存在关联方往来款项余额。

（三）报告期内关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司经常性关联交易的金额及占比较小，公司与关联方之间的关联交易不存在严重损害公司利益的情况，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

（四）减少及规范关联交易的措施

对于无法避免或者因合理原因发生的关联交易，公司将严格执行《公司章程》制定的关联交易决策程序、回避表决制度和信息披露制度，并进一步完善独立董事制度，加强独立董事对关联交易的监督，进一步健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。

公司实际控制人及其一致行动人、实际控制人控制的企业、全体董事、高级管理人员以及其他持有 5%以上股份的股东分别出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二：与投资者保护相关的承诺”之“（九）关于规范和减少关联交易的承诺”。

九、报告期内关联交易履行的公司章程规定的审议程序和独立董事的独立意见

公司第一届董事会第六次会议及 2026 年第三次临时股东会审议通过了《关于确认公司最近三年（2023 年 1 月 1 日-2025 年 12 月 31 日）关联交易事项的议案》，就公司报告期内发生的各项关联交易之合法合规性等事宜予以确认，所涉关联董事、关联股东均回避表决。公司独立董事对前述关联交易发表了独立意见，认为公司报告期内发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，定价合理，公平、公正，符合公司和全体股东的利益，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，不存在损害公司利益及股东利益之情形，不会对公司

业务的独立性造成影响。公司董事会决策程序合法合规，公司关联董事进行了回避表决，该等关联交易没有损害公司及各股东特别是中小股东的合法权益，没有违反法律、法规以及规范性文件和《公司章程》的规定。

十、发行人报告期内关联方变化情况

关于关联方变化情况，详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联关系情况”。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2026 年第三次临时股东会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，如果公司首次公开发行股票的申请获得批准并成功发行，则公司股票发行当年所实现的净利润和发行前一年末的滚存未分配利润由发行完成后的新老股东共享。

二、股利分配政策

（一）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于进一步完善了发行上市后的利润分配政策。发行后的股利分配政策明确了现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、制定股东回报规划的相关要求以及利润分配的信息披露要求等。

（二）本次发行后的股利分配政策

根据公司 2026 年第三次临时股东会审议通过的本次发行上市完成后生效的《公司章程（草案）》，公司本次发行后的股利分配政策如下：

1、利润分配的原则

公司实行持续稳定的利润分配政策，重视对全体股东的合理投资回报并兼顾公司的持续发展。公司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。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金股票相结合等法律法规允许的方式分配股利，现金分红优先于其他分红方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、现金分红条件和比例

满足以下条件的，公司应该进行现金分配：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）公司累计可供分配的利润为正值；

（3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（4）公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）（重大资金现金支出是指：①公司未来 12 个月内拟实施对外投资、收购资产、购买设备、购买土地或其它交易的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；或②公司未来 12 个月内拟实施对外投资、收购资产、购买设备、购买土地或其它交易的累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%；下同）。

（5）未出现公司股东会审议通过确认的不适宜分配利润的其他特殊情况。

在满足上述现金分红条件时，公司每年应当以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

公司制定分配方案时，应以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配比例。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之八十；

（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百分之四十；

（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百分之二十。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前款第（3）项的规定处理。

在满足现金分红条件的情况下，具体分配比例由公司董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，由股东会审议决定。公司董事会可以根据公司的盈利状况和资金需求提议进行中期利润分配。

4、公司发放股票股利的具体条件

根据公司可持续发展的实际情况，董事会认为以股票股利方式分配利润符合全体股东的整体利益时，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。公司采取股票方式分配股利的条件为：（1）公司经营情况良好；（2）因公司具有成长性、股本规模和经营规模不相适应、有重大投资计划或重大现金支出等真实合理因素，以股票方式分配股利有利于公司和股东整体利益；（3）不违反公司的现金分红政策。

5、公司利润分配方案的审议程序

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

独立董事认为现金分红具体方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议中记载独立董事的意见及未采纳的具体理由，并披露。

股东会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

董事会提出的利润分配方案需经董事会过半数董事表决通过，并提交股东会审议。

审计委员会应对董事会拟定的利润分配方案进行审议，并经审计委员会全体委员过半数表决通过。

董事会在决策和形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善

保存。

股东会审议利润分配方案需经出席股东会的股东所持表决权的过半数通过；公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，公司当年利润分配方案应当经出席股东会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司应切实保障中小股东参与股东会的权利，在公司股东会对利润分配方案进行审议前，可通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，提交股东会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

6、公司利润分配政策的变更

公司根据有关法律、法规和规范性文件的规定，行业监管政策，自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者因为外部经营环境发生重大变化确实需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，在履行有关程序后可以调整对既定的利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

7、公司利润分配政策的实施

（1）公司应当严格按照证券监管部门的有关规定，在年度报告中披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：1）是否符合本章程的规定或者股东会决议的要求；2）分红标准和比例是否明确和清晰；3）相关的决策程序和机制是否完备；4）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。公司对现金分红政策进行调整或变更的，还应当详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（2）公司当年盈利但董事会未作出现金利润分配预案的，应当在年度报告中详细说明未进行现金分红的原因及未用于现金分红的资金留存公司的用途，董事会会议的审议和表决情况。

公司总经理、财务负责人及董事会秘书等高级管理人员应当在年度报告披露之后、年度股东会股权登记日之前，在公司业绩发布会中就现金分红方案相关事宜予以重点说明。如未召开业绩发布会的，应当通过现场、网络或其他有效方式召开说明会，就相关事项与媒体、股东特别是持有公司股份的机构投资者、中小股东进行沟通和交流、及时答复媒体和股东关心的问题。

（3）公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当在年度报告中披露具体原因。

8、股东违规占有公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金

（三）董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况以及相应的规划安排理由

为了完善和健全公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，切实保护投资者合法权益、实现股东价值、积极回报投资者，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，根据《公司法》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等法律法规要求，公司第一届董事会第六次会议及2026年第三次临时股东会审议通过了《公司上市后三年的股东分红回报规划》的议案。

制定本规划考虑的因素如下：本次发行后三年股东分红回报规划着眼于公司长远和可持续发展，综合考虑公司实际情况、发展目标，综合分析外部融资环境和社会资金成本，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷融资环境等情况，平衡股东的短期利益和长期利益的基础上做出的安排，是为了建立健全对投资者持续、稳定的回报规划与机制，确保公司股利分配政策的连续性和稳定性。

（四）发行人上市后三年内的利润分配计划、制定的依据和可行性以及未分配利润的使用安排

1、发行人上市后三年内的利润分配计划

（1）利润分配政策的宗旨和原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，结合公司的盈利情况和业务未来发展战略的实际需要，并坚持如下原则：

- 1) 按法定顺序分配；
- 2) 存在未弥补亏损，不得向股东分配利润；
- 3) 同股同权、同股同利；
- 4) 公司持有的本公司股份不得参与分配利润；
- 5) 优先采取现金分红的利润分配方式；
- 6) 充分听取和考虑中小股东的意见和要求。

（2）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金股票相结合等法律法规允许的方式分配股利，现金分红优先于其他分红方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

公司一般进行年度分红，董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。

（3）利润分配的决策程序和机制

公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划制订合理的利润分配方案并经董事会审议通过后提请股东会审议，独立董事应对提请股东会审议的利润分配方案进行审核并出具书面意见。董事会在审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意并发表明确的独立意见；审计委员会在审议利润分配预案时，须经全体委员过半数表决同意。股东会在审议利润分配方案时，须经出席股东会的股东所持表决权的过半数通过；公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，公司当年利润分配方案应当经出席股东会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东会对利润分配具体方案进行审议前，公司应当通过电话、传真、邮件

或者投资者交流平台等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。公司在将利润分配方案提交股东会审议时，应当为投资者提供网络投票便利条件。公司董事会、独立董事、符合相关规定条件的股东可在审议利润分配方案的股东会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东会上的投票权，其中，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、进行调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征求中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。审计委员会对执行现金分红政策和股东回报规划的情况以及是否履行相应决策程序和信息披露情况进行监督。

公司应当严格执行有关法律、法规、规范性文件及公司章程确定的现金分红政策以及股东会审议批准的现金分红具体方案。

（4）利润分配政策的调整程序

在符合公司章程的前提下，根据独立董事、审计委员会和中小股东的意见，可由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及资金需求，对公司正在实施的利润分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东分红回报规划。

股东分红回报的现金股利和股票股利分配的条件详见本节之“二、股利分配政策”之“（二）本次发行后的股利分配政策”之“3、现金分红条件和比例”和“4、公司发放股票股利的具体条件”相关内容。

2、制定的依据和可行性

公司上市后三年内的利润分配计划的制定依据详见本节之“二、股利分配政策”之“（三）董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况以及相应的规划安排理由”，上述利润分配计划具有可行性。

三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

根据公司章程，股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同

一种类股份的股东，享有同等权利，承担同种义务。公司章程未针对特定股东设置特别表决权股份，公司股东亦不存在协议控制的特殊安排情况。

第十节 其他重要事项

一、重大合同及其对发行人的影响和存在的风险

本部分所列示的重大合同，是指对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行、正在履行的合同。

报告期内，公司签订的重大合同不存在重大不利或潜在风险和纠纷情况。

（一）重大销售合同

发行人重大销售合同的选取标准为发行人与报告期各期前五大客户签订的、金额（不含增值税）在 2,000 万元以上、正在履行或报告期内已履行完毕的销售协议或框架协议。截至报告期末，发行人重大销售合同如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	合同金额	签订日期/有效期限	履行状态
1	客户 B	芯片销售	框架协议	2024/9/15 起两年	正在履行
2	客户 C	芯片销售	框架协议	2022/8/1 起两年	履行完毕
3		芯片销售	框架协议	2024/7/31 起两年	正在履行
4	客户 D-1	NRE	2,289.00	2021/1/13	履行完毕
5	客户 D-2	芯片销售	3,366.14	2025/12/9	正在履行
6		芯片销售	2,513.19	2025/12/11	正在履行
7	客户 E	IP 授权	350 万美元	2024/11/5	正在履行
8	客户 F	IP 授权	2,004.86	2023/12/12	正在履行
9		IP 授权	2,592.00	2025/11/24	正在履行
10	客户 G	IP 授权	3,632.08	2023/3/9	正在履行
11	客户 H	IP 授权	2,145.00	2023/12/27	履行完毕
12	客户 I	IP 授权	2,145.00	2024/2/28	正在履行
13	成都芯来	IP 授权	2,025.00	2023/4/11	正在履行

（二）重大采购合同

发行人重大采购合同的选取标准为发行人与报告期内各期前五大供应商签订的、正在履行或报告期内已履行完毕的采购框架协议；若未签订框架协议的，

则选取标准为单笔金额在 2,000 万元以上（或等值外币）的采购订单。发行人重大采购合同如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	合同金额	签订日期/ 有效期限	履行状态
1	供应商 B	晶圆	3,926.18	2025/11/14- 2026/11/13	正在履行
2		流片费	6,504.85	2024/9/18- 2025/9/17	履行完毕
3	供应商 A-1	晶圆	框架协议	2021/9/1 起 五年	正在履行
4	供应商 A-2、供应 商 A-3	晶圆	框架协议	2024/11/19 起八年	正在履行
5	星科金朋	封测服务	框架协议	2022/5/23/- 2025/5/22	履行完毕
6				2025/5/23- 2028/5/22	正在履行
7	华天科技	封测服务	框架协议	2025/7/11- 无固定期限	正在履行
8	伟测股份	封测服务	框架协议	2025/5/20- 2028/5/19	正在履行
9	供应商 C	封测服务	框架协议	2025/6/4 起 两年（到期 自动延续）	正在履行

（三）重大借款和授信合同

截至报告期末，发行人正在履行的及报告期内已履行完毕的金额在 2,000 万元及以上的银行借款及授信合同如下：

单位：万元

序号	类型	贷款人/ 额度授予人	授信额度/ 合同金额	贷款/授信期限	履行状态	担保 情况
1	授信	招商银行股份有限公司上海分行	3,000	2022/9/23-2023/9/22	履行完毕	无
2	授信	招商银行股份有限公司上海分行	3,000	2023/9/20-2024/9/19	履行完毕	无
3	授信	招商银行股份有限公司上海分行	5,000	2024/8/10-2025/8/9	履行完毕	无
4	授信	招商银行股份有限公司上海分行	10,000	2025/11/4-2026/11/3	正在履行	无

注：截至报告期末，第四项授信合同项下尚未清偿的银行借款余额为 4,000 万元。

二、对外担保情况

报告期内，公司及其控股子公司不存在对外担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大未决诉讼与仲裁事项。

（二）控股股东、实际控制人、控股子公司，发行人董事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司无控股股东，公司实际控制人、控股子公司、董事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结的可能对发行人产生重大不利影响的诉讼与仲裁。

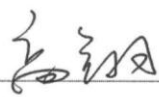
第十一节 声明

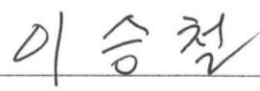
一、发行人及其全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

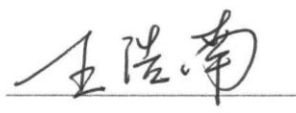
本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

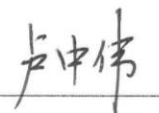
全体董事签字：


ZHONG FREEMAN
YINGQUAN

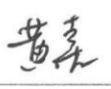

高翔

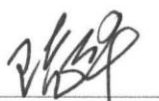

LEE SEUNG CHUL


王浩南

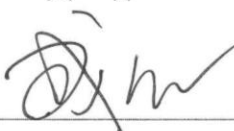

卢中伟

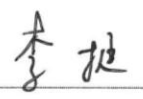

金杰


黄喜


王志华


俞捷


臧欣


李挺



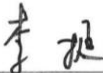
集益威半导体（上海）股份有限公司

2026 年 6 月 30 日

一、发行人及其全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员会成员签字：


李 挺


臧 欣


黄 喜



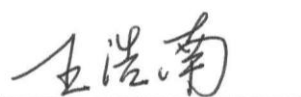
集益威半导体（上海）股份有限公司

2016年 6 月 30 日

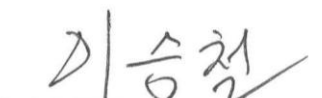
一、发行人及其全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：



王浩南



LEE SEUNG CHUL



陈轶青



集益威半导体（上海）股份有限公司

2026年 6 月 30 日

二、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人签字：


ZHONG FREEMAN
YINGQUAN



集益威半导体（上海）股份有限公司

2026 年 6 月 30 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

林烽炜

林烽炜

保荐代表人：

李冬

李冬

谢欣灵

谢欣灵

法定代表人（董事长）：

朱健

朱健



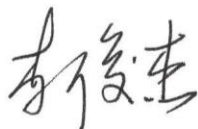
国泰海通证券股份有限公司

2026年6月30日

保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读集益威半导体（上海）股份有限公司招股说明书的全部内容，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。

总经理（总裁）：



李俊杰

法定代表人（董事长）：



朱 健



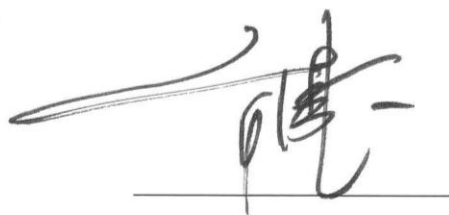
国泰海通证券股份有限公司

2026 年 6 月 30 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



章靖忠

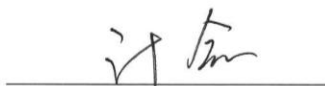
经办律师：



孔 瑾



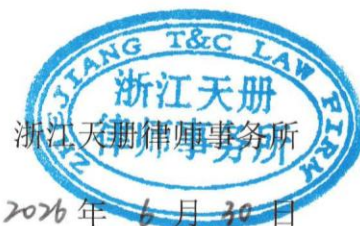
王晓青



计 鑫



侯讷敏



2026年6月30日



地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2026〕12189 号）、《内部控制审计报告》（天健审〔2026〕12190 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对集益威半导体（上海）股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

朱大为 为朱印大

朱大为

朱俊峰 峰朱印俊

朱俊峰

天健会计师事务所负责人：

沈培强 强沈印培

沈培强

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年六月三十日

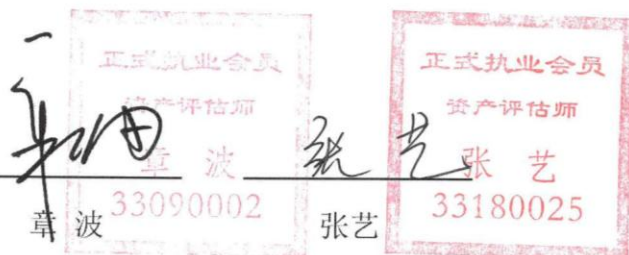


六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的坤元评报〔2025〕918号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师（签字）：

章波 33090002 张艺 33180025



资产评估机构负责人（签字）：

俞华开





天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2025〕421号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对集益威半导体（上海）股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

朱大为 为朱印大

朱大为

朱俊峰 峰朱印俊

朱俊峰

天健会计师事务所负责人：

沈培强 强沈印培

沈培强

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年六月三十日



第十二节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- （七）与投资者保护相关的承诺；
- （八）内部控制审计报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）股东会、董事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- （十一）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- （十二）募集资金具体运用情况；
- （十三）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

查阅时间：工作日的上午 9:30—11:30，下午 1:30—5:00；

查阅地点：本次发行承销期间，投资者可在上交所（www.sse.com.cn）网站查询，亦可在本公司和保荐人（主承销商）办公地点查询。

附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）落实投资者关系管理相关规定的安排

1、信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》等的有关规定，公司制定了《信息披露管理制度》《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》《投资者关系管理制度》。相关制度明确了信息披露的内容、程序、管理等事项，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

2、投资者沟通渠道的建立情况

发行人设置了董事会办公室负责信息披露和投资者关系管理工作，主管负责人为董事会秘书。为确保与投资者沟通渠道畅通，为投资者依法参与公司决策管理提供便利条件，董事会秘书将负责接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司披露的资料等，联系方式如下：

董事会秘书	陈轶青
电话	021-50675379-8826
传真号码	无
电子邮箱	ir@joywellsemi.com
地址	中国（上海）自由贸易试验区睿明路 199 弄 4 号 4 层、5 层

3、未来开展投资者关系管理的规划

本次发行上市后，公司将依照相关法律、法规和监管的规定与要求，严格执行信息披露管理办法和投资者关系管理办法，进一步做好信息披露工作，提高信息披露质量和透明度，进一步加强投资者关系管理，切实维护投资者的合

法知情权，提高投资者对公司的认同度，树立公开、透明、诚信的公司形象，保证信息披露真实、准确、完整、及时，保证公司与投资者之间沟通及时、有效，促进投资者对公司的了解和认同。

（二）股利分配决策程序

本次发行后的股利分配决策程序详见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、股利分配政策”之“（四）发行人上市后三年内的利润分配计划、制定的依据和可行性以及未分配利润的使用安排”之“1、发行人上市后三年内的利润分配计划”之“（3）利润分配的决策程序和机制”。

（三）股东投票机制的建立情况

1、董事选举累积投票制建立情况

《公司章程（草案）》明确规定：公司股东会选举董事，且董事候选人分别有两名或两名以上时，可以实行累积投票制。股东会选举两名以上独立董事时，应当实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东会选举董事时，每一普通股股份拥有与应选董事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

采用累积投票制选举董事时，独立董事与其他董事应分别选举，以保证独立董事在公司董事会中的比例。

2、中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》明确规定：股东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。

3、提供股东会网络投票方式

《公司章程（草案）》明确规定：股东会将设置会场，以现场会议形式召开，还可以同时采用电子通信方式召开。公司还将提供网络或其他通讯方式为股东参加股东会提供便利。股东通过上述方式参加股东会的，视为出席。

4、征集投票权安排

《公司章程（草案）》明确规定：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、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附件二：与投资者保护相关的承诺

（一）关于股份锁定的承诺

1、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 及其一致行动人高翔承诺

“1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整，下同），本人直接或间接持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月；如本人在所持发行人股票的锁定期满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行的发行价。

3、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份，本人在前述期间内离职的，仍将继续遵守前述承诺；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不得超过公司股份总数的 2%（在计算减持比例时，本人及一致行动人所持公司股份合并计算，下同），并应当符合相关法律法规和规范性文件的规定。发行人实现盈利后，可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但本人亦同时遵循其他限售安排和自愿锁定承诺及相关法律法规和规范性文件的规定。

4、发行人上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本人届时所持股份锁定期 6 个月。

5、本人作为发行人的董事，在就任发行人董事时确定的任职期间每年转让的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%。在离职后 6 个月内，本人不转让本人所持发行人股份。

6、本人不因职务变更或离职等原因而终止履行上述承诺。

7、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本人持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本人同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

2、发行人实际控制人之一致行动人、董事、高级管理人员、核心技术人员 LEE SEUNG CHUL 承诺

“1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整，下同），本人直接或间接持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；如本人在所持发行人股票的锁定期满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行的发行价。

3、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份，本人在前述期间内离职的，仍将继续遵守前述承诺；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不得超过公司股份总数的 2%（在计算减持比例时，本人及一致行动人所持公司股份合并计算，下同），并应当符合相关法律法规和规范性文件的规定。发行人实现盈利后，可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但本人亦同时遵循其他限售安排和自愿锁定承诺及相关法律法规和规范性文件的规定。

4、发行人上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本人届时所持股份锁定期 6 个月。

5、本人作为发行人的董事，在就任发行人董事时确定的任职期间每年转让的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%。在离职后 6 个月内，本人不转让本人所持发行人股份。

6、本人作为公司核心技术人员，承诺遵守下列限制性规定：本人离职后 6 个月内，不转让本人持有的公司首发前股份；自本人所持公司首发前股份锁定期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过公司上市时本人所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

7、本人不因职务变更或离职等原因而终止履行上述承诺。

8、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本人持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本人同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

3、发行人实际控制人之一致行动人杭州集钺、苏州芯云以及发行人实际控制人控制的企业上海文帕、上海钺集、上海钺堃承诺

“1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整，下同），本企业直接或间接持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；如本企业在所持发行人股票的锁定期满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行的发行价。

3、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本企业自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不得超过公司股份总数的 2%（在计算减持比例时，本企业及一致行动人所持公司股份合并计算，下同），并应当符合相关法律法规和规范性文件的规定。发行人实现盈利后，可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但本企业亦同时遵循其他限售

安排和自愿锁定承诺及相关法律法规和规范性文件的规定。

4、发行人上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本企业届时所持股份锁定期限 6 个月；发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本企业届时所持股份锁定期限 6 个月；发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本企业届时所持股份锁定期 6 个月。

5、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本企业持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本企业同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本企业将依法承担赔偿责任。”

4、发行人其他直接股东承诺

承诺人	承诺内容
湖南华业天成、融聚鼎信、杭州集芯、金源紫荆、乾融旭润、李玉永、弘坤德胜、珠海华业天成、严晓浪、元创未来、大基金二期、央视融媒体、中金观博、共创聚达、佳承智和、同创信睿、泰达创投、华沃斯二号、上海铖微	1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。 2、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本人/本企业持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本人/本企业同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本人/本企业将依法承担赔偿责任。
上海集成电路基金	1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。 2、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本企业持有的首发前股份的流通限制及锁定另有规定的，则本企业同意按照该等规定执行。如果相关监管规则不再对某项承诺内容予以要求时，相应部分自行终止。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本企业将依法承担相应责任。
海望知产、海望引领、海望私募基金	1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。 2、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本企业持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本企业同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本企业将依法承担赔偿责任。
远致星火、华沃斯六号、创新资本、元禾璞	1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首发前股

承诺人	承诺内容
华、东熙投资	份，也不由发行人回购该部分股份。 2、发行人于本企业取得发行人股份之日起 12 个月之内（含当日）完成首次公开发行股票并上市的申报的，自本企业取得发行人股份之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业所持发行人股份，也不由发行人回购本企业所持发行人股份。 3、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本企业持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本企业同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本企业将依法承担赔偿责任。
中国移动链长基金、国家人工智能基金、阿里云计算、腾讯创投、远创越成	1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。 2、发行人于本企业取得发行人股份之日起 6 个月之内（含当日）完成首次公开发行股票并上市的申报的，本企业在申报前 6 个月内取得的发行人股份在自发行人完成增资扩股工商变更登记手续之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购该部分股份。 3、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本企业持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本企业同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本企业将依法承担赔偿责任。
上海集成电路三期基金	1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。 2、发行人于本企业取得发行人股份之日起 6 个月之内（含当日）完成首次公开发行股票并上市的申报的，本企业在申报前 6 个月内取得的发行人股份在自发行人完成增资扩股工商变更登记手续之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理，也不提议由发行人回购该部分股份。 3、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本企业持有的首发前股份的流通限制及锁定另有规定的，则本企业同意按照该等规定执行。如果相关监管规则不再对某项承诺内容予以要求时，相应部分自行终止。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本企业将依法承担相应责任。

5、发行人董事、高级管理人员、核心技术人员王浩南承诺

“1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整，下同），本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；如本人在

所持发行人股票的锁定期满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行的发行价。

3、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份，本人在前述期间内离职的，仍将继续遵守前述承诺。发行人实现盈利后，可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但本人亦同时遵循其他限售安排和自愿锁定承诺及相关法律法规和规范性文件的规定。

4、本人作为发行人的董事/高级管理人员，在就任发行人董事/高级管理人员时确定的任职期间每年转让的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%。在离职后 6 个月内，本人不转让本人所持发行人股份。

5、本人作为公司核心技术人员，承诺遵守下列限制性规定：本人离职后 6 个月内，不转让本人持有的公司首发前股份；自本人所持公司首发前股份锁定期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过公司上市时本人所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

6、本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

7、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本人持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本人同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

6、发行人高级管理人员陈轶青承诺

“1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整，下同），本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；如本人在所持发行人股票的锁定期满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行的发行价。

3、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份，本人在前述期间内离职的，仍将继续遵守前述承诺。发行人实现盈利后，可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但本人亦同时遵循其他限售安排和自愿锁定承诺及相关法律法规和规范性文件的规定。

4、本人作为发行人的高级管理人员，在就任发行人高级管理人员时确定的任职期间每年转让的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%。在离职后 6 个月内，本人不转让本人所持发行人股份。

5、本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

6、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本人持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本人同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

7、发行人其他核心技术人员姚豫封、葛云龙、李毅承诺

“1、自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份，本人在前述期间内离职的，仍将继续遵守前述承诺。发行人实现盈利后，可以自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但本人亦同时遵循其他限售安排和自愿锁定承诺及相关法律法规和规范性文件的规定。

3、本人作为公司核心技术人员，承诺遵守下列限制性规定：本人离职后 6 个月内，不转让本人持有的公司首发前股份；自本人所持公司首发前股份锁定期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过公司上市时本人所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

4、对于本人在公司首次公开发行股票前所持的公司股份，在相关法律法规规定及本人承诺的相关锁定期满后，本人将严格遵守法律法规、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所等有权监管机关关于上市公司股东减持股份的相

关规定进行减持。

5、本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

6、如法律法规、部门规章或中国证监会、证券交易所对本人持有的发行人股份的流通限制及锁定另有规定的，则本人同意按照该等规定执行。若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

（二）关于持股及减持意向的承诺

1、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 及其一致行动人高翔、LEE SEUNG CHUL、杭州集钺、苏州芯云，发行人实际控制人控制的企业上海文帕、上海钺集、上海钺堃以及持有发行人股份的董事/高级管理人员王浩南、陈轶青承诺

“1、本人/本企业将严格遵守相关法律、法规和规范性文件的规定以及发行人招股说明书中记载的和本人/本企业出具的承诺文件中载明的各项锁定期要求，在锁定期内本人/本企业不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

2、锁定期届满后的两年内，在不违反相关法律、法规、规范性文件之规定以及本人/本企业作出的其他公开承诺前提下，本人/本企业存在适当减持发行人股份的可能。

3、在锁定期届满后，本人/本企业减持直接或者间接所持有的发行人股票的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求；本人/本企业在发行人首次公开发行股票前直接或者间接所持有的发行人股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票的发行价。若因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述股份价格按照证券交易取得之日指相关股份变动完成市场监督管理局变更登记之日。

4、锁定期届满后，本人/本企业减持直接或者间接所持发行人股份时，将按照证券监督管理机构及证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务并配合发行人的信息披露工作，提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式

通知发行人，并由发行人在减持前 3 个交易日对相关减持计划予以公告，通过证券交易所集中竞价交易或者大宗交易方式首次减持的在减持前 15 个交易日前对相关减持计划予以公告。

5、在本人/本企业持有发行人股份期间，若股份减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业将依据相关法律法规的要求适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

2、其他持有 5%以上股份的股东湖南华业天成及其一致行动人（珠海华业天成、共创聚达、同创信睿、远创越成）、中国移动链长基金承诺

“1、本企业将严格遵守相关法律、法规和规范性文件的规定以及发行人招股说明书中记载的和本企业出具的承诺文件中载明的各项锁定期要求，在锁定期内本企业不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。

2、锁定期届满后的两年内，在不违反相关法律、法规、规范性文件之规定以及本企业作出的其他公开承诺前提下，本企业存在适当减持发行人股份的可能。

3、在锁定期届满后，本企业减持直接或者间接所持有的发行人股票的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求。

4、锁定期届满后，本企业减持直接或者间接所持发行人股份时，将按照证券监督管理机构及证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务并配合发行人的信息披露工作，提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人，并由发行人在减持前 3 个交易日对相关减持计划予以公告，通过证券交易所集中竞价交易或者大宗交易方式首次减持的在减持前 15 个交易日前对相关减持计划予以公告。

5、在本企业持有发行人股份期间，若股份减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业将依据相关法律法规的要求适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（三）关于稳定公司股价的措施及承诺

1、稳定公司股价的预案

“（一）启动和停止股价稳定措施的具体条件和程序

1、启动股价稳定预案的条件

自公司股票在上海证券交易所科创板挂牌上市之日起三年内，除不可抗力等因素导致的股价下跌之外，若公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（第 20 个交易日构成“稳定股价措施触发日”，最近一期审计基准日后，公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，需按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）时，公司将自行或督促本预案中涉及的其他主体依照本预案的规定启动股价稳定措施。

2、停止条件

公司在稳定股价措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：①公司股票连续 20 个交易日的收盘价均达到或高于公司最近一期经审计的每股净资产；②单一会计年度内增持或回购金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求；③继续实施将导致公司股权分布不符合上市条件。

因上述第①项条件达成而实施的稳定股价具体措施实施期满或方案终止执行后，如再次发生符合上述“1、启动股价稳定预案的条件”的情况，则再次启动股价稳定预案。

（二）具体措施和方案

当预案的触发条件成就后，公司依照法律、法规、规范性文件和《公司章程》及公司相关制度的规定，及时履行相关程序后采取以下部分或全部措施稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件。

公司稳定股价的具体措施包括公司回购股票，实际控制人及其一致行动人增持公司股票、公司董事（独立董事除外，下文如无额外说明，公司董事均不含独立董事）及高级管理人员增持公司股票。除非后一顺位义务主体自愿优先

于或同时与在先顺位义务主体承担稳定股价的义务，否则稳定股价措施的实施将按照如下顺位依次进行：①公司回购股票；②实际控制人及其一致行动人增持公司股票；③公司董事和高级管理人员增持公司股票。

1、公司回购股票

公司回购股票措施具体如下：

1.1 公司回购股份应符合相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

1.2 公司应当在稳定股价措施触发日起 5 个交易日内召开董事会，审议稳定股价具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容）。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票（如有投票权）。

1.3 公司股东会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

1.4 在股东会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

1.5 公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项要求：

①公司回购股份的资金为自有资金或其他符合法律法规要求的资金，回购股份的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产；

②公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

③公司单次用于回购股份的资金不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%或 1,000 万元孰低者，但不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%，超过上述标

准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案；

④公司连续 12 个月内回购股份比例不超过公司上一年度末总股本的 2%；

如本项约定与前述第③项约定实施中存在冲突时，以本项约定为准。

1.6 公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续 20 个交易日超过最近一期未经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

2、实际控制人及其一致行动人增持公司股票

在触发启动条件的情况下，如果发行人未能在 10 个交易日内公告股份回购计划，或因各种原因导致股份回购计划未能通过股东会的，或发行人实施稳定股价措施后仍不满足“连续 20 个交易日发行人股份收盘价均高于发行人最近一期经审计的每股净资产”的，即触发实际控制人及其一致行动人的增持义务。实际控制人及其一致行动人应自触发该增持义务之日起 10 个交易日内，就其采取稳定股价措施的具体计划书面通知发行人并由发行人进行公告，具体包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息。

实际控制人及其一致行动人以增持公司股票形式稳定公司股价的，遵循下列原则：

2.1 实际控制人及其一致行动人应当在符合《中华人民共和国证券法》《上市公司收购管理办法》《上市公司股东及其一致行动人增持股份行为指引》等相关法律法规、部门规章及规范性文件规定的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

2.2 实际控制人及其一致行动人增持价格不高于公司最近一期未经审计的每股净资产；实际控制人及其一致行动人在此期间增持的股票，在增持完成后 6 个月内不得出售。

2.3 实际控制人及其一致行动人为稳定股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

① 单次触发启动条件时用于增持公司股票的资金不少于其上一会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 20%，单一会计年度内用于增持公司股票的资金累计不超过其上一个会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 50%。

② 每十二个月内合计增持股票数量不超过公司总股本的 2%。

3、公司董事及高级管理人员增持公司股票

若实际控制人及其一致行动人增持股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，或实际控制人及其一致行动人未如期公告增持计划，则触发公司董事及高级管理人员增持公司股票的义务。在不影响公司股权分布且始终符合上市条件的情形下，由各董事、高级管理人员进行增持。公司董事、高级管理人员增持股票的措施如下：

3.1 公司董事、高级管理人员应在符合相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

3.2 公司董事、高级管理人员应在触发增持股票义务之日起 10 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。

3.3 公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司实际领取的税后薪酬的 20%，单一会计年度各自增持公司股票的资金累计不超过其上一年度从公司实际领取税后薪酬的 50%。

3.4 在遵守所适用的法律、法规、规范性文件的前提下，公司董事、高级管理人员以不高于公司最近一期经审计的每股净资产的价格进行增持，各主体在此期间增持的股票，在增持完成后 6 个月内不得出售。

3.5 自本稳定股价预案生效之日起至公司首次公开发行股票并上市之日及上市

之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

（三）稳定公司股价承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、实际控制人及其一致行动人、负有增持义务的董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施或经协商应由相关主体采取稳定公司股价措施但相关主体未履行增持/回购义务以及无合法合理理由对公司股份回购方案投反对票或弃权票并导致股份回购方案未获得公司董事会/股东会通过的，公司、实际控制人及其一致行动人、负有增持义务的董事、高级管理人员或未履行承诺的相关主体承诺将承担相应责任。”

2、发行人、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 承诺

“公司/本人承诺将严格遵守《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》的相关规定，履行相关各项义务。

自公司股票在上海证券交易所科创板挂牌上市之日起三年内，除不可抗力等因素导致的股价下跌之外，若公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（第 20 个交易日构成“稳定股价措施触发日”，最近一期审计基准日后，公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，需按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）时，公司/本人将自行或督促《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》中涉及的其他主体依照相关预案的规定启动股价稳定措施。

在触及启动稳定股价措施的条件时，如公司/本人未按照相关规定采取有关稳定股价的具体措施的，公司/本人承诺接受《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》中规定的约束措施。”

3、发行人董事（独立董事除外）/高级管理人员承诺

承诺人	承诺内容
高翔、LEE SEUNG CHUL、王浩	本人承诺将严格遵守《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》的相关规定，履行相关各项义务。

承诺人	承诺内容
南、卢中伟、黄喜、陈轶青	自公司股票在上海证券交易所科创板挂牌上市之日起三年内，除不可抗力等因素导致的股价下跌之外，若公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（第 20 个交易日构成“稳定股价措施触发日”，最近一期审计基准日后，公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，需按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）时，本人将自行或督促《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》中涉及的其他主体依照相关预案的规定启动股价稳定措施。 在触及启动稳定股价措施的条件时，如本人未按照相关规定采取有关稳定股价的具体措施的，本人承诺接受《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》中规定的约束措施。
金杰	本人承诺将严格遵守《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》的相关规定，履行相关各项义务。 自公司股票在上海证券交易所科创板挂牌上市之日起三年内，除不可抗力等因素导致的股价下跌之外，若公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产（第 20 个交易日构成“稳定股价措施触发日”，最近一期审计基准日后，公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，需按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）时，本人将督促《集益威半导体（上海）股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》中涉及的其他主体依照相关预案的规定启动股价稳定措施。

（四）关于欺诈发行上市的股份购回的承诺

1、发行人承诺

“公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

如因公司招股说明书被中国证监会、证券交易所或司法机关等相关监管机构认定存在虚假记载、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，或存在欺诈发行上市情形的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

公司董事会将在上述违法事实被监管机构认定后的两个交易日进行公告，并在上述事项认定后三个月内提出股份回购预案，预案内容包括回购股份数量、价格区间、完成时间等信息，在提交股东会审议通过，并经相关主管部门批准/核准/备案后启动股份回购措施。公司已发行尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司已上市的，回购价格参照二级市场价格确定，但不低于原发行价格及依据相关法律法规及监管规则确定的价格，并根据相关法

律、法规和规范性文件规定的程序实施；公司上市期间如发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形的，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

2、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 承诺

“公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

如公司本次发行上市相关申报文件被中国证监会、证券交易所或司法机关等相关监管机构认定存在虚假记载、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，或存在欺诈发行上市情形的，本人将依法回购首次公开发行的全部新股。

本人将督促公司在上述违法事实被监管机构认定后的两个交易日内进行公告，并在上述事项认定后三个月内启动回购事项。公司已发行尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司已上市的，回购价格参照二级市场价格确定，但不低于原发行价格及依据相关法律法规及监管规则确定的价格，并根据相关法律、法规和规范性文件规定的程序实施；公司上市期间如发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整。

如公司因本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形被证券主管部门或司法机关立案调查的，本人承诺暂停转让本人拥有权益的发行人股份。

如公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形的，致使投资者在证券交易中遭受损失，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易

所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

“集益威半导体（上海）股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）承诺，公司将采取以下措施填补被摊薄即期回报：

1、提高公司技术创新及盈利能力

公司始终坚持以提升自身实力为核心，紧跟市场需求，持续加大在新技术等领域的投入，积极推进技术创新，不断优化业务技术能力。公司以技术创新为突破口，不断提升服务质量和品质，满足客户的差异化需求，拓展新的盈利增长点并持续增强盈利能力。

2、加大市场开拓力度，持续提升市场份额

公司将加大对现有主营业务及新业务的市场开拓力度，持续提升市场份额，积极拓展合作伙伴。在现有服务网络的基础上，公司将进一步优化并扩大业务布局，致力于为客户提供优质服务。同时，公司将不断完善服务体系，扩大业务覆盖范围，依托先进的设计理念与一流的服务能力，推动市场拓展，进而优化公司战略布局。

3、加强经营管理，提高运营效率

公司将不断优化管理运营效率，持续提升在营销、服务等环节的组织管理水平以及快速响应客户需求的能力，从而进一步增强公司的核心竞争力，提高运营效率。

4、强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已制定《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。本次募集资金到位前，为尽快推进募投项目建设，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目的建设与管理，力争尽快实现预期效益。同时，公司将定期检查募集资金的使用情况，在确保合法合规的前提下，提高募集资金使用效率，增强公司盈利能力，以有效应对即期回报下降带

来的影响。

5、完善公司治理，加大人才培养和引进力度

公司已建立完善的公司治理制度，将遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，进一步加强公司治理，为公司发展提供制度保障。

公司还将构建全面的人力资源培养与培训体系，完善薪酬、福利、长期激励政策及绩效考核机制，持续加大人才引进力度，为公司未来可持续发展奠定坚实的人力资源基础。

6、严格执行公司的分红政策，保障公司股东利益回报

根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等法律法规的要求，公司对上市后适用的《公司章程（草案）》进行了修订，公司的利润分配政策进一步明确了公司分红的决策程序、机制和具体分红送股比例，既重视对社会公众股东的合理投资回报，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益和公司的可持续发展，有效地保障了全体股东的合理投资回报。

本公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

2、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 承诺

“1、任何情形下，本人均不会滥用实际控制人地位，均不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

2、本人将切实履行作为公司实际控制人的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

3、本人不会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。

4、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

5、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

6、本人将尽责促使由董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

7、本人将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

8、本人将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并愿意投赞成票。

9、本人将督促公司切实履行填补回报措施。

本承诺出具日后至公司本次发行完毕前，若中国证监会或有关证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会及有关证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

3、发行人董事/高级管理人员承诺

承诺人	承诺内容
高翔、LEE SEUNG CHUL	1、任何情形下，本人均不会滥用实际控制人之一致行动人地位，均不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。 2、本人将切实履行作为公司实际控制人之一致行动人的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。 3、本人不会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。 4、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。 5、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。 6、本人将尽责促使由董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 7、本人将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

承诺人	承诺内容
	8、本人将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并愿意投赞成票。 9、本人将督促公司切实履行填补回报措施。 本承诺出具日后至公司本次发行完毕前，若中国证监会或有关证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会及有关证券交易所的最新规定出具补充承诺。 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。 作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。
王浩南、卢中伟、金杰、黄喜、王志华、俞捷、臧欣、李挺、陈轶青	1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。 2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。 3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。 4、本人将尽责促使由董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 5、本人将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 6、本人将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并愿意投赞成票。 7、本人将督促公司切实履行填补回报措施。 本承诺出具日后至公司本次发行完毕前，若中国证监会或有关证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会及有关证券交易所的最新规定出具补充承诺。 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。 作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（六）关于利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

“为维护中小投资者的利益，公司承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》《关于公司上市后三年的股东分红回报规划》中相关利润分配政策实施利润分配。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，公司将及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。”

2、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 承诺

“为维护中小投资者的利益，本人承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》《关于公司上市后三年的股东分红回报规划》中相关利润分配政策实施利润分配，在公司相关股东会/董事会会议进行投票表决，并督促公司根据相关决议实施利润分配。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，督促公司及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。”

（七）关于依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

发行人已就依法承担赔偿责任事宜作出承诺，具体详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二：与投资者保护相关的承诺”之“（四）关于欺诈发行上市的股份购回的承诺”。

2、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 承诺

“公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

如公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形的，致使投资者在证券交易中遭受损失，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。

如本人未履行上述承诺，本人将在中国证券监督管理委员会指定的信息披露平台上公开说明未履行承诺的原因并公开道歉。本人同意发行人自本人违反承诺之日起有权扣留应向本人发放的现金红利、工资、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行上述承诺或支付应由本人承担的投资者损失为止。本人未履行上述承诺期间，本人所持发行人全部股份（若有）不得转让。

本承诺自作出之日起即对本人具有法律约束力，不因本人在公司的职务变更、离职、股份变动等原因而放弃履行。本人将积极采取合法措施履行本承诺

函的全部内容，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，如有违反，本人将按照本承诺的规定承担相应的法律责任。”

3、发行人董事/高级管理人员承诺

承诺人	承诺内容
高翔、LEE SEUNG CHUL、王浩南、金杰、黄喜、臧欣、李挺、陈轶青	公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。 如公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形的，致使投资者在证券交易中遭受损失，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。 如本人未履行上述承诺，本人将在中国证券监督管理委员会指定的信息披露平台上公开说明未履行承诺的原因并公开道歉。本人同意发行人自本人违反承诺之日起有权扣留应向本人发放的现金红利、工资、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行上述承诺或支付应由本人承担的投资者损失为止。本人未履行上述承诺期间，本人所持发行人全部股份（若有）不得转让。 本承诺自作出之日起即对本人具有法律约束力，不因本人在公司的职务变更、离职、股份变动等原因而放弃履行。本人将积极采取合法措施履行本承诺函的全部内容，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，如有违反，本人将按照本承诺的规定承担相应的法律责任。
卢中伟	公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。 如公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形的，致使投资者在证券交易中遭受损失，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等内容将以最终确定的赔偿方案或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额为准。 如本人未履行上述承诺，本人将在中国证券监督管理委员会指定的信息披露平台上公开说明未履行承诺的原因并公开道歉。 本人将积极采取合法措施履行本承诺函的全部内容，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，如有违反，本人将按照本承诺的规定承担相应的法律责任。
王志华、俞捷	公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并且本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。 如公司本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形的，致使投资者在证券交易中遭受损失，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将依法赔偿投资者的损失。 本承诺自作出之日起即对本人具有法律约束力，不因本人在公司的职务变更、离职、股份变动等原因而放弃履行。

（八）关于避免同业竞争的承诺

1、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 承诺

“1、截至本承诺函出具之日，除发行人及其控股子公司外，本人、本人关系密切的家庭成员及本人其他近亲属，以及本人、本人关系密切的家庭成员以及本人其他近亲属控制的企业不存在直接或间接从事任何与发行人或其控股子公司构成竞争或可能构成竞争的产品生产或业务经营的情形。

2、本人及本人控制的其他企业目前并没有，未来也不会直接或间接地从事或参与任何与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；不会在中国境内和境外，以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；亦不会在中国境内和境外，以其他形式介入（不论直接或间接）任何与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

3、自本承诺函签署之日起，若本人或本人控制的其他企业进一步拓展产品和业务范围，本人及本人控制的企业将不开展与发行人及其控股子公司相竞争的业务，若本人或本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或投资任何可能会与发行人及其控股子公司生产经营构成竞争的业务，本人及本人控制的其他企业将给予发行人及其控股子公司优先发展权。

4、如从第三方获得任何与发行人经营的业务存在竞争或潜在竞争的商业机会，本人及本人直接或间接控制的其他企业将立即通知发行人，本人承诺采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本人对该等商业机会所涉及资产/股权/业务之实际管理、运营权，从而避免形成同业竞争。

5、上述承诺在本人作为发行人实际控制人期间内持续有效且不可变更或撤销。本人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受经济损失的，本人及本人控制的企业均将予以赔偿，并妥善处置后续事项。

6、本承诺自签署之日起生效，生效后即构成有约束力的法律文件。”

2、发行人实际控制人之一致行动人高翔、LEE SEUNG CHUL 承诺

“1、截至本承诺函出具之日，除发行人及其控股子公司外，本人、本人关系密切的家庭成员及本人其他近亲属，以及本人、本人关系密切的家庭成员以及本人其他近亲属控制的企业不存在直接或间接从事任何与发行人或其控股子公司构成竞争或可能构成竞争的产品生产或业务经营的情形。

2、本人及本人控制的其他企业目前并没有，未来也不会直接或间接地从事或参与任何与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；不会在中国境内和境外，以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；亦不会在中国境内和境外，以其他形式介入（不论直接或间接）任何与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

3、自本承诺函签署之日起，若本人或本人控制的其他企业进一步拓展产品和业务范围，本人及本人控制的企业将不开展与发行人及其控股子公司相竞争的业务，若本人或本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或投资任何可能会与发行人及其控股子公司生产经营构成竞争的业务，本人及本人控制的其他企业将给予发行人及其控股子公司优先发展权。

4、如从第三方获得任何与发行人经营的业务存在竞争或潜在竞争的商业机会，本人及本人直接或间接控制的其他企业将立即通知发行人，本人承诺采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本人对该等商业机会所涉及资产/股权/业务之实际管理、运营权，从而避免形成同业竞争。

5、上述承诺在本人作为发行人实际控制人之一致行动人期间内持续有效且不可变更或撤销。本人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受经济损失的，本人及本人控制的企业均将予以赔偿，并妥善处置后续事项。

6、本承诺自签署之日起生效，生效后即构成有约束力的法律文件。”

3、发行人实际控制人之一致行动人杭州集钺、苏州芯云以及发行人实际控制人控制的企业上海文帕、上海钺集、上海钺堃承诺

“1、截至本承诺函出具之日，除发行人及其控股子公司外，本企业及本企业控制的企业不存在直接或间接从事任何与发行人或其控股子公司构成竞争或可能构成竞争的产品生产或业务经营的情形。

2、本企业及本企业控制的其他企业目前并没有，未来也不会直接或间接地从事或参与任何与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；不会在中国境内和境外，以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；亦不会在中国境内和境外，以其他形式介入（不论直接或间接）任何与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

3、自本承诺函签署之日起，若本企业或本企业控制的其他企业进一步拓展产品和业务范围，本企业及本企业控制的企业将不开展与发行人及其控股子公司相竞争的业务，若本企业或本企业控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或投资任何可能会与发行人及其控股子公司生产经营构成竞争的业务，本企业及本企业控制的其他企业将给予发行人及其控股子公司优先发展权。

4、如从第三方获得任何与发行人经营的业务存在竞争或潜在竞争的商业机会，本企业及本企业直接或间接控制的其他企业将立即通知发行人，本企业承诺采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本企业对该等商业机会所涉及资产/股权/业务之实际管理、运营权，从而避免形成同业竞争。

5、上述承诺在本企业作为发行人实际控制人之一致行动人/实际控制人控制的企业期间内持续有效且不可变更或撤销。本企业承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受经济损失的，本企业及本企业控制的企业均将予以赔偿，并妥善处置后续事项。

6、本承诺自签署之日起生效，生效后即构成有约束力的法律文件。”

（九）关于规范和减少关联交易的承诺

1、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 承诺

“本人在作为发行人关联方期间，本人及本人控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本人将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理制度》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。本人承诺不利用发行人的实际控制人地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

本人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受经济损失的，本人均将予以赔偿，并妥善处置后续事项。”

2、发行人实际控制人之一致行动人高翔、LEE SEUNG CHUL 承诺

“本人在作为发行人关联方期间，本人及本人控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本人将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理制度》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。本人承诺不利用发行人的实际控制人之一致行动人地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

本人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受经济损失的，本人均将予以赔偿，并妥善处置后续事项。”

3、发行人实际控制人之一致行动人杭州集钺、苏州芯云以及发行人实际控制人控制的企业上海文帕、上海钺集、上海钺堃承诺

“本企业已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对发行人的关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本企业以及本企业控制的其他企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本企业在作为发行人股东期间，本企业及本企业控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本企业将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理制度》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。本企业承诺不利用发行人的股东地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

本企业承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受经济损失的，本企业均将予以赔偿，并妥善处置后续事项。”

4、发行人董事/高级管理人员王浩南、卢中伟、金杰、黄喜、王志华、俞捷、臧欣、李挺、陈轶青承诺

“本人在作为发行人关联方期间，本人及本人控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本人将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理制度》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合

法权益。本人承诺不利用发行人关联方地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

本人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受经济损失的，本人均将予以赔偿，并妥善处置后续事项。”

5、其他持有 5%以上股份的股东承诺

承诺人	承诺内容
湖南华业天成及其一致行动人（珠海华业天成、共创聚达、同创信睿、远创越成）	本企业已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求，披露本企业及本企业控制的其他企业作为关联方的身份，并对本企业及本企业控制的其他企业与发行人的关联交易进行了完整、详尽披露。本企业以及本企业控制的其他企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。 本企业在作为发行人股东期间，本企业及本企业控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本企业将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理制度》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。本企业承诺不利用发行人的股东地位，损害发行人及其他股东的合法利益。本企业承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受经济损失的，本企业均将予以赔偿，并妥善处置后续事项。
中国移动链长基金	本企业已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对发行人的关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本企业以及本企业控制的其他企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。 本企业在作为发行人股东期间，本企业及本企业控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本企业将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理制度》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。本企业承诺不利用发行人的股东地位，损害发行人及其他股东的合法利益。本企业承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受经济损失的，本企业均将予以赔偿，并妥善处置后续事项。

（十）关于未能履行承诺的约束措施及承诺

1、发行人承诺

“集益威半导体（上海）股份有限公司（以下简称“发行人”）将严格履行

在本次发行并上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。发行人在本次发行并上市过程中，如存在未履行承诺的情形的，将采取以下措施予以约束：

- 1、及时、充分披露公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- 2、向公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；
- 3、将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东会审议；
- 4、公司违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿；
- 5、根据届时的监管规定可以采取的其他措施。”

2、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 及其一致行动人高翔、LEE SEUNG CHUL 承诺

“1、本人将严格履行招股说明书披露的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

2、如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本人将在股东会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

3、如果本人违反股份锁定、持股意向及减持意向的承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人；本人因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有。

4、如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本人将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

5、如果本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的发行人股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。

6、自违反承诺之日起，本人持有的公司股份（若有）不得转让，同时本人自愿同意暂停领取薪酬或津贴，由发行人直接用于执行本人未履行的承诺或用于赔偿因本人未履行承诺给发行人、发行人其他股东或社会公众投资者造成的损失，直至本人纠正违反公开承诺事项的行为为止。”

3、发行人实际控制人之一致行动人杭州集钺、苏州芯云以及发行人实际控制人控制的企业上海文帕、上海钺集、上海钺堃承诺

“1、本企业将严格履行招股说明书披露的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

2、如果本企业未履行招股说明书披露的承诺事项，本企业将在股东会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

3、如果本企业违反股份锁定、持股意向及减持意向的承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人；本企业因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

4、如果因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本企业将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

5、如果本企业未承担前述赔偿责任，则本企业持有的发行人股份在本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。”

4、发行人董事/高级管理人员承诺

承诺人	承诺内容
王浩南、金杰、黄喜、王志华、俞捷、臧欣、李挺、陈轶青	1、本人将严格履行招股说明书披露的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。 2、如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本人将在股东会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能

承诺人	承诺内容
	保护投资者的权益。 3、如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失，并承诺所获得的收益归发行人所有。在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本人将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。 4、自违反承诺之日起，本人持有的公司股份（若有）不得转让，同时本人自愿同意暂停领取薪酬或津贴，由发行人直接用于执行本人未履行的承诺或用于赔偿因本人未履行承诺给发行人、发行人其他股东或社会公众投资者造成的损失，直至本人纠正违反公开承诺事项的行为为止。
卢中伟	1、本人将严格履行招股说明书披露的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。 2、如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本人将在股东会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。 3、如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失，该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等内容将根据最终协商确定的赔偿方案，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

5、其他持有 5%以上股份的股东湖南华业天成及其一致行动人（珠海华业天成、共创聚达、同创信睿、远创越成）、中国移动链长基金承诺

“1、本企业将严格履行招股说明书披露的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

2、如果本企业未履行招股说明书披露的承诺事项，本企业将在股东会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

3、如果本企业违反股份锁定、持股意向及减持意向的承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人；本企业因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

4、如果因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本企业将启动赔偿投资者损失的相关工作。投

投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

（十一）股东信息披露承诺

发行人就直接和/或间接持有本公司股份（股权）的股东情况承诺如下：

“1、截至本承诺出具之日，本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

2、截至本承诺出具之日，本公司股东持有的本公司股份权属清晰，本公司股东持有的本公司股份不存在任何股权代持、委托持股等情形，亦不存在股权争议或潜在纠纷等情形。

3、截至本承诺出具之日，本公司股东央视融媒体产业投资基金（有限合伙）的私募基金管理人海通创意私募基金管理有限公司系国泰海通证券股份有限公司的控股子公司。此外，国泰海通证券股份有限公司及其实际控制人上海国际集团有限公司存在通过其直接或间接投资的企业及已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有本公司股份，穿透后合计持股比例不超过 1%，持股比例较低，持股情形系相关投资主体或金融产品管理人依据市场化原则所作出的投资决策，不属于法律法规禁止持股的情形或利益冲突情形。除上述情形外，本公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、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利益关系。

4、本公司股东不存在以本公司股份进行不当利益输送的情形。

5、截至本承诺出具之日，本公司不存在《证监会系统离职人员入股拟上市企业监管规定（试行）》规定的证监会系统离职人员或其父母、配偶、子女及其配偶直接或间接入股的情形。

6、本公司及本公司股东及时向本次发行上市的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合本次发行上市的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行上市的申报文件中真实、准确、完整地披露股东信息，履行了信息披露义务。”

（十二）不存在资金占用的承诺

1、发行人实际控制人 ZHONG FREEMAN YINGQUAN 承诺

“1、截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的企业、公司或其他经济组织不存在占用发行人及其子公司资金的情况；

2、本人及本人控制的企业或其他经济组织自本承诺函出具之日将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其子公司之资金，且将严格遵守中国证监会及证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，避免本人、本人控制的企业及其他经济组织与发行人发生除正常业务外的一切资金往来；

3、如果发行人及子公司因历史上存在的与本人及本人控制的企业及其他经济组织的资金往来行为而遭受任何损失的，或日后本人及本人控制的企业及其他经济组织违反上述承诺，与发行人及子公司发生除正常业务外的任何资金往来而使得发行人或其子公司受到处罚的，由本人承担赔偿责任；

4、自 2023 年 1 月 1 日至本承诺函出具之日，发行人及其子公司不存在为本人及本人控制的企业、公司或其他经济组织提供担保的情形。”

2、发行人董事/高级管理人员承诺

承诺人	承诺内容
高翔、LEE SEUNG CHUL	1、截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的企业、公司或其他经济组织不存在占用发行人及其子公司资金的情况； 2、本人及本人控制的企业或其他经济组织自本承诺函出具之日将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其子公司之资金，且将严格遵守中国证监会及证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，避免本人、本人控制的企业及其他经济组织与发行人发生除正常业务外的一切资金往来； 3、如果发行人及子公司因历史上存在的与本人及本人控制的企业及其他经济组织的资金往来行为而遭受任何损失的，或日后本人及本人控制的企业及其他经济组织违反上述承诺，与发行人及子公司发生除正常业务外的任何资金往来而使得发行人或其子公司受到处罚的，由本人承担赔偿责任； 4、自 2023 年 1 月 1 日至本承诺函出具之日，发行人及其子公司不存在为本人及本人控制的企业、公司或其他经济组织提供担保的情形。
王浩南、卢中伟、金杰、黄喜、王志华、俞捷、臧欣、李挺、陈轶青	1、截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的企业、公司或其他经济组织不存在占用发行人及其子公司资金的情况； 2、本人及本人控制的企业或其他经济组织自本承诺函出具之日将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其子公司之资金，且将严格遵守中国证监会及证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，避免本人、本人控制的企业及其他经济组织与发行人发生除正

承诺人	承诺内容
	常业务外的一切资金往来； 3、在本人作为发行人董事/高级管理人员期间，如本人或本人控制的企业或其他经济组织违反上述承诺，导致发行人或其控股子公司遭受损失的，本人将依法承担相应的赔偿责任； 4、自 2023 年 1 月 1 日至本承诺函出具之日，发行人及其子公司不存在为本人及本人控制的企业、公司或其他经济组织提供担保的情形。

（十三）发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

承诺人	承诺内容
ZHONG FREEMAN YINGQUAN、高翔、LEE SEUNG CHUL、王浩南、金杰、黄喜、臧欣、李挺、陈轶青	一、发行申请文件真实性、准确性、完整性 本人对本公司首次公开发行股票并上市全套申请文件进行了核查和审阅，确认上述文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。 发行人承诺已经向中介机构提供了为出具本公司首次公开发行股票并上市全套申请文件所必需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料或书面的确认函、说明函，一切足以影响出具发行申请文件任何有关结论的事实与文件均已向中介机构披露，并无遗漏、隐瞒、虚假或误导之处。发行人保证提供的所有副本材料或复印件均与正本或原件相一致，有关材料上的签字和/或印章均是真实的。 二、依法承担赔偿责任 1、发行人为首次公开发行股票编制的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。 2、如发行人首次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将依法赔偿投资者损失，有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。 3、如本人未履行上述承诺，应在中国证券监督管理委员会指定的信息披露平台上公开说明未履行承诺的原因并公开道歉，同时按照有关法律、法规的规定承担相应的法律责任。
卢中伟	一、发行申请文件真实性、准确性、完整性 本人对公司为首次公开发行股票编制的招股说明书及其他信息披露资料进行了核查和审阅，确认上述文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。 二、依法承担赔偿责任 1、发行人为首次公开发行股票编制的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。 2、如发行人首次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将依法赔偿投资者损失，有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。 3、如本人未履行上述承诺，应在中国证券监督管理委员会指定的信息披露平台上公开说明未履行承诺的原因并公开道歉，同时按照有关法

承诺人	承诺内容
	律、法规的规定承担相应的法律责任。
王志华、俞捷	本人对本公司首次公开发行股票并上市全套申请文件进行了核查和审阅，确认上述文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。 发行人承诺已经向中介机构提供了为出具本公司首次公开发行股票并上市全套申请文件所必需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料或书面的确认函、说明函，一切足以影响出具发行申请文件任何有关结论的事实与文件均已向中介机构披露，并无遗漏、隐瞒、虚假或误导之处。发行人保证提供的所有副本材料或复印件均与正本或原件相一致，有关材料上的签字和/或印章均是真实的。

附件三：申报前十二个月发行人新增股东的基本情况

（一）华沃斯六号

华沃斯六号直接持有公司 0.65% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	共青城华沃斯六号创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 1 月 7 日
出资额	2,560 万元
执行事务合伙人	深圳市华沃斯私募股权投资基金管理有限公司
注册地址/主要经营场所	江西省九江市共青城市基金小镇内
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动），创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，华沃斯六号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳市华沃斯私募股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.39
2	孙赫成	有限合伙人	1,000.00	39.06
3	深圳市灏兴商务咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	19.53
4	谢菲	有限合伙人	300.00	11.72
5	胡芑	有限合伙人	300.00	11.72
6	宾国强	有限合伙人	200.00	7.81
7	黄岩	有限合伙人	150.00	5.86
8	李嘉芬	有限合伙人	100.00	3.91
合计			2,560.00	100.00

（二）创新资本

创新资本直接持有公司 0.22% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	深圳市创新资本投资有限公司
成立时间	2001 年 5 月 10 日
注册资本	150,000 万元

法定代表人	马楠
注册地址/主要经营场所	深圳市南山区粤海街道海珠社区海德三道 1066 号深创投广场 5201
经营范围	一般经营项目：创业投资、代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资、创业投资咨询、为创业企业提供创业管理服务、参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。许可经营项目：无

截至本招股说明书签署日，创新资本的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳市创新投资集团有限公司	150,000.00	100.00
合计		150,000.00	100.00

（三）元禾璞华

元禾璞华直接持有公司 0.22% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	上海元禾璞华私募基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 6 月 27 日
出资额	133,750 万元
执行事务合伙人	苏州优纳创企业管理合伙企业（有限合伙）
注册地址/主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区中科路 1699 号第 3 层 353 单元
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，元禾璞华的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	苏州优纳创企业管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	2,000.00	1.50
2	苏州元禾控股股份有限公司	有限合伙人	50,000.00	37.38
3	上海国投先导集成电路私募投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	26,750.00	20.00
4	绍兴韦豪企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	14.95
5	宁波市甬元投资基金有限公司	有限合伙人	20,000.00	14.95
6	上海张江浩成创业投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	7.48

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
7	宁波前湾新区甬投海洋产业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	3.74
合计			133,750.00	100.00

（四）东熙投资

东熙投资直接持有公司 0.22% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	上海东熙投资发展有限公司
成立时间	2010 年 4 月 27 日
注册资本	6,000 万元
法定代表人	凌超
注册地址/主要经营场所	上海市徐汇区田林路 200 号 C 幢 502 室
经营范围	实业投资，投资管理，投资咨询、企业管理咨询、商务咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至本招股说明书签署日，东熙投资的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	凌超	5,940.00	99.00
2	上海百菲特环保科技有限公司	60.00	1.00
合计		6,000.00	100.00

（五）国家人工智能基金

国家人工智能基金直接持有公司 4.40% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	国家人工智能产业投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 1 月 17 日
出资额	6,006,000 万元
执行事务合伙人	国智投私募基金管理有限公司
注册地址/主要经营场所	上海市徐汇区冠生园路 393 号 2 幢 5 层 510 室
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，国家人工智能基金的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	国智投私募基金管理有限公司	普通合伙人	6,000.00	0.10
2	国家集成电路产业投资基金三期股份有限公司	有限合伙人	6,000,000.00	99.90
合计			6,006,000.00	100.00

（六）阿里云计算

阿里云计算直接持有公司 3.96%的股份，其基本情况如下：

企业名称	浙江阿里巴巴云计算有限公司
成立时间	2011 年 12 月 13 日
注册资本	7,002.9788 万元
法定代表人	ZHOU, JINGREN
注册地址/主要经营场所	浙江省五常街道文一西路 969 号 3 幢 5 层 533 室
经营范围	研究、开发计算机软件；网络技术研发；系统集成设计、调试、维护、研发；提供相关产品的技术咨询、技术服务、技术培训；电子商务平台技术支持。（涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，阿里云计算的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	阿里软件中国控股有限公司	7,002.98	100.00
合计		7,002.98	100.00

（七）上海集成电路三期基金

上海集成电路三期基金直接持有公司 1.98%的股份，其基本情况如下：

企业名称	上海集成电路产业投资基金三期合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 3 月 14 日
出资额	603,000 万元
执行事务合伙人	上海集成电路产业投资基金管理有限公司
注册地址/主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区中科路 1699 号第 5 层（实际楼层第 4 层）555 单元
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，上海集成电路三期基金的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海集成电路产业投资基金管理有限公司	普通合伙人	3,000.00	0.50
2	上海国有资本投资有限公司	有限合伙人	100,000.00	16.58
3	上海国投先导集成电路私募投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	450,000.00	74.63
4	上海浦东引领区投资中心（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	8.29
合计			603,000.00	100.00

（八）远创越成

远创越成直接持有公司 0.66% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	深圳远创越成投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2025 年 9 月 5 日
出资额	3,020.10 万元
执行事务合伙人	海南省共创华业咨询服务合伙企业（有限合伙）
注册地址/主要经营场所	深圳市宝安区松岗街道红星社区松明大道 161 号 301
经营范围	一般经营项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可经营项目：无

截至本招股说明书签署日，远创越成的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	海南省共创华业咨询服务合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	0.10	0.00
2	南昌泰康乾贞股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	3,020.00	100.00
合计			3,020.10	100.00

（九）远致星火

远致星火直接持有公司 2.20% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	深圳市远致星火私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 7 月 29 日
执行事务合伙人	深圳市远致创业投资有限公司
注册地址/主要经营场所	深圳市福田区福田街道福安社区福华一路 6 号免税商务大厦 3301 楼
经营范围	一般经营项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）许可经营项目：无

附件四：股东会、董事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

（一）股东会制度的建立健全及运行情况

自股份公司设立以来，公司股东会严格按照《公司章程》《股东会议事规则》等文件的规定规范运作，历次会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容均符合《公司法》《公司章程》及相关议事规则的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会由 11 名董事组成，包括独立董事 4 名，非独立董事 7 名。董事会设董事长 1 名，由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事由股东会选举或更换，任期 3 年，任期届满，可连选连任。自股份公司设立以来，公司董事会按照《公司章程》《董事会议事规则》等文件的规定规范运作，历次会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容均符合《公司法》《公司章程》及相关议事规则的规定。

（三）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

公司董事会设 4 名独立董事，达到董事会总人数的三分之一，其中 1 名为会计专业人士。独立董事自聘任以来，依据有关法律、法规及有关上市规则、《公司法》和《独立董事工作制度》谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，为公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

（四）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

公司设董事会秘书 1 名，由董事会聘任或解聘，主要负责公司股东会和董事会会议的筹备、办理信息披露事务等事宜。董事会秘书为公司的高级管理人员，对公司和董事会负责。董事会秘书自受聘以来，严格按照《公司章程》《董事会秘书工作制度》的相关规定筹备董事会和股东会，勤勉地履行了其职责。

附件五：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。公司专门委员会全部由董事组成，其中审计、提名、薪酬与考核委员会中独立董事占多数，并由独立董事担任主任委员/召集人，审计委员会中担任主任委员的独立董事是会计专业人士。

截至本招股说明书签署日，董事会专门委员会组成人员具体如下：

董事会专门委员会	主任委员	其他委员
审计委员会	李挺	臧欣、黄喜
提名委员会	王志华	俞捷、ZHONG FREEMAN YINGQUAN
薪酬与考核委员会	臧欣	李挺、ZHONG FREEMAN YINGQUAN
战略委员会	ZHONG FREEMAN YINGQUAN	高翔、王志华、俞捷

公司董事会专门委员会自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》和《董事会战略委员会工作细则》等相关规定开展工作，履行了相应职责，运作情况良好。

附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单

（一）商标

截至 2025 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有的注册商标共 14 项，均为中国境内注册商标。该等注册商标的具体情况如下：

序号	权利人	注册商标	注册号	类别	有效期限	取得方式	他项权利
1	发行人		58288644	9	2022/6/14-2032/6/13	原始取得	无
2	发行人		48342905A	9	2021/4/14-2031/4/13	原始取得	无
3	发行人		48322338	42	2021/10/14-2031/10/13	原始取得	无
4	发行人		48320945	9	2021/3/14-2031/3/13	原始取得	无
5	发行人		48323144	42	2021/3/14-2031/3/13	原始取得	无
6	发行人		48322226	9	2021/10/14-2031/10/13	原始取得	无
7	发行人		47509951	42	2021/2/28-2031/2/27	原始取得	无
8	发行人		47511169	9	2021/2/28-2031/2/27	原始取得	无
9	发行人		19838418	9	2017/9/7-2027/9/6	受让取得	无
10	发行人		19838453	42	2017/6/21-2027/6/20	受让取得	无
11	发行人		19838527	9	2017/6/21-2027/6/20	受让取得	无
12	发行人		19838674	9	2017/6/21-2027/6/20	受让取得	无
13	上海钊铨		49484815	9	2021/4/21-2031/4/20	原始取得	无
14	上海钊铨		49506118	42	2021/4/21-2031/4/20	原始取得	无

（二）专利

截至 2025 年 12 月 31 日，公司共有 42 项境内授权专利，包括 41 项发明专利及 1 项实用新型专利，并拥有 2 项境外注册的发明专利，具体如下：

1、境内授权专利情况

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限至	取得方式	他项权利
1	发行人	Chase 软译码方法及装置	2024110726668	发明	2024/8/6	2044/8/5	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限至	取得方式	他项权利
				专利				
2	发行人	光信噪比的估计方法	2024109374687	发明专利	2024/7/12	2044/7/11	原始取得	无
3	发行人	识别以太网自动协商帧内容的电路	2024103649135	发明专利	2024/3/28	2044/3/27	原始取得	无
4	发行人	低功耗非线性滤波电路	2024101164407	发明专利	2024/1/26	2044/1/25	原始取得	无
5	发行人	发射机驱动电路	2024101163654	发明专利	2024/1/26	2044/1/25	原始取得	无
6	发行人	高速接收机中实现可编程低频均衡器的电路	2023117091613	发明专利	2023/12/13	2043/12/12	原始取得	无
7	发行人	均衡器电路及其自适应调节方法	2023108620410	发明专利	2023/7/13	2043/7/12	原始取得	无
8	发行人	一种高速串行接口芯片的具有预判决的接收端均衡电路	2023108636809	发明专利	2023/7/13	2043/7/12	原始取得	无
9	发行人	基于注入锁定的多相位时钟滤波器、模数/数模转换系统	2023102265788	发明专利	2023/3/9	2043/3/8	原始取得	无
10	发行人	模数转换器的校准电路	2023101684040	发明专利	2023/2/24	2043/2/23	原始取得	无
11	发行人	异步逐次逼近式模数转换器	202310110250X	发明专利	2023/2/13	2043/2/12	原始取得	无
12	发行人	四路或八路时序交织的高速数模转换器	2023101095898	发明专利	2023/2/13	2043/2/12	原始取得	无
13	发行人	动态功耗管理系统	2022114267347	发明专利	2022/11/14	2042/11/13	原始取得	无
14	发行人	具有公共栅极阶段反馈的翻转电压跟随器	2022114208669	发明专利	2022/11/11	2042/11/10	原始取得	无
15	发行人	集成 2:1 多路复用器的数模转换器	2022110678913	发明专利	2022/9/1	2042/8/31	原始取得	无
16	发行人	高线性度无尾电流舵数模转换器	2022110678769	发明专利	2022/9/1	2042/8/31	原始取得	无
17	发行人	占空比调节电路	2022110588480	发明专利	2022/8/31	2042/8/30	原始取得	无
18	发行人	模拟接收前端电路	2022110588476	发明专利	2022/8/31	2042/8/30	原始取得	无
19	发行人	高速级联模数转换器电路的误差校准电路	2022110568612	发明专利	2022/8/31	2042/8/30	原始取得	无
20	发行人	基于相位插值器的时钟偏斜校准电路	2022110658604	发明专利	2022/8/31	2042/8/30	原始取得	无
21	发行人	电压缓冲器	202211058871X	发明专利	2022/8/31	2042/8/30	原始取得	无
22	发行人	多通道时间交织的模数转换器	2022110568843	发明专利	2022/8/31	2042/8/30	原始取得	无
23	发行人	对电源扰动不敏感的环形振荡器	2021115012497	发明专利	2021/12/9	2041/12/8	原始取得	无
24	发行人	同时实现预失真和预加重的方法及其发送端调制器电路	202110495343X	发明专利	2021/5/7	2041/5/6	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限至	取得方式	他项权利
25	发行人	提高 PAM4 模拟接收前端线性度和信道补偿的电路	2021104315960	发明专利	2021/4/21	2041/4/20	原始取得	无
26	发行人	一种多相位时钟生成电路	2021102320339	发明专利	2021/3/2	2041/3/1	原始取得	无
27	发行人	具有预充电和提前复位输出级的比较器电路	2020109746323	发明专利	2020/9/16	2040/9/15	原始取得	无
28	发行人	相位插值器的非线性度校准方法	2020109545165	发明专利	2020/9/11	2040/9/10	原始取得	无
29	发行人	基于低频参考时钟的通道失配校准方法及其电路	2020108090800	发明专利	2020/8/12	2040/8/11	原始取得	无
30	发行人	适用于高电源噪声抑制比、低输出阻抗的稳压器	2018106538389	发明专利	2018/6/22	2038/6/21	受让取得	无
31	发行人	适用于低噪声、宽动态范围的高带宽跨阻放大器	2017108227178	发明专利	2017/9/13	2037/9/12	受让取得	无
32	发行人	适用于低噪声、宽动态范围的高带宽跨阻放大器	2017211710291	实用新型	2017/9/13	2027/9/12	受让取得	无
33	上海钊铨	用于高速发射机的数据产生电路	2024119548596	发明专利	2024/12/27	2044/12/26	原始取得	无
34	上海钊铨	具有时钟同步的光通信收发机	2024108867259	发明专利	2024/7/3	2044/7/2	原始取得	无
35	上海钊铨	带有门控功能的时钟鉴相器、高速模数/数模转换系统	2024107545811	发明专利	2024/6/12	2044/6/11	原始取得	无
36	上海钊铨	多组多相正交时钟之间相位对齐的检测电路及控制方法	2024107475912	发明专利	2024/6/11	2044/6/10	原始取得	无
37	上海钊铨	基于直流耦合的源极跟随器的模拟前端	2024107475931	发明专利	2024/6/11	2044/6/10	原始取得	无
38	上海钊铨	用于 FEC 解码的软译码方法	2024107276637	发明专利	2024/6/5	2044/6/4	原始取得	无
39	上海钊铨	鲁棒的比例积分采样型锁相环	2023111103710	发明专利	2023/8/30	2043/8/29	原始取得	无
40	上海钊铨	可以调节时钟数据恢复 CDR 锁定点的装置	202311089048X	发明专利	2023/8/28	2043/8/27	原始取得	无
41	上海钊铨	一种注入串扰噪声的 PCB 布局结构及设计方法	2023108645780	发明专利	2023/7/14	2043/7/13	原始取得	无
42	上海钊铨	高速串行接口芯片的非线性度测试方法及其装置	2020108080086	发明专利	2020/8/12	2040/8/11	原始取得	无

2、境外注册专利

序号	专利权人	专利申请国	专利名称	专利号	对应境内专利号	申请日	取得方式	他项权利
1	发行人	美国	CIRCUIT FOR IMPROVING LINEARITY AND CHANNEL COMPENSATION OF PAM4 RECEIVER ANALOG FRONT END	US 11,811,400	202110431596.0	2022/4/18	原始取得	无

2	发行人	美国	COMPARATOR CIRCUIT HAVING PRE-CHARGING AND EARLY RESET OUTPUT STAGE	US 11,811,414	202010974632.3	2021/8/9	原始取得	无
---	-----	----	--	------------------	----------------	----------	------	---

（三）集成电路布图设计

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的集成电路布图设计共 35 项，具体如下：

序号	权利人	登记号	布图设计名称	申请日	公告日	取得方式	他项权利
1	发行人	BS.175534543	应用于光通信前端的 2.5Gbps 高性能跨阻放大器	2017/10/17	2018/8/17	受让取得	无
2	发行人	BS.175534551	应用于光通信前端的 10Gbps 高性能跨阻放大器	2017/10/17	2018/8/17	受让取得	无
3	发行人	BS.215636589	多频率时钟信号传输电路	2021/10/14	2022/5/11	原始取得	无
4	发行人	BS.215636619	应用于高速 serdes PAM4 中的低功耗接收端	2021/10/14	2022/5/11	原始取得	无
5	发行人	BS.215636686	应用于高速有线串行接口发送机中的锁相环电路	2021/10/14	2022/5/11	原始取得	无
6	发行人	BS.215636767	应用在锁相环中高速差分输出除二分频器电路	2021/10/14	2022/5/11	原始取得	无
7	发行人	BS.21563697X	56G 高速 SERDES 电路	2021/10/14	2022/1/19	原始取得	无
8	发行人	BS.25553289X	32Gbps SerDes 模拟前端电路	2025/5/12	2025/9/19	原始取得	无
9	发行人	BS.255532857	应用于高速 serdes PAM4 中的低功耗、低抖动 PLL	2025/5/12	2025/9/19	原始取得	无
10	发行人	BS.255532814	clk_ILRO 时钟电路	2025/5/12	2025/9/19	原始取得	无
11	发行人	BS.255519729	应用于高速光通信系统 PAM4 的高性能发射端	2025/3/29	2025/8/1	原始取得	无
12	发行人	BS.255519745	112Gbps SerDes offset 校准电路	2025/3/29	2025/8/1	原始取得	无
13	发行人	BS.255519737	应用于高速 serdes PAM4 中的高性能低功耗接收端	2025/3/29	2025/8/1	原始取得	无
14	上海钊铤	BS.235581402	应用于高速 serdes PAM4 中的低功耗时钟管理模块	2023/10/5	2024/2/2	原始取得	无
15	上海钊铤	BS.235581399	基于环形振荡器的双环路模拟 PLL	2023/10/5	2024/2/23	原始取得	无
16	上海钊铤	BS.235579181	高速 PI	2023/9/23	2024/2/2	原始取得	无
17	上海钊铤	BS.235579173	应用于高速 serdes PAM4 中的高性能低功耗发射端	2023/9/23	2024/2/2	原始取得	无
18	上海钊铤	BS.235530530	应用于低功耗高速 serdes	2023/4/28	2023/12/29	原始取得	无

序号	权利人	登记号	布图设计名称	申请日	公告日	取得方式	他项权利
			中的接收端			得	
19	上海钊铖	BS.235530506	低功耗 56g 高速 SERDES 电路	2023/4/28	2023/10/27	原始取得	无
20	上海钊铖	BS.215511123	应用于高速串行接口的 56Gbps 高速低功耗 Serdes acore	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
21	上海钊铖	BS.215511026	频率综合器中超宽带调谐压控振荡器电路	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
22	上海钊铖	BS.215511077	应用于 56G 高速通讯接口的 CDR	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
23	上海钊铖	BS.215511174	应用在锁相环中无源环路滤波器	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
24	上海钊铖	BS.215511093	高速串行接口 SerDes 中的 PLL 电路	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
25	上海钊铖	BS.215510917	56Gbps SerDes 发射器	2021/1/29	2021/5/7	原始取得	无
26	上海钊铖	BS.215510887	56GBps PAM4 CTLE	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
27	上海钊铖	BS.215511069	32G/s 8bit sar-adc 的高速多相位时钟产生电路	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
28	上海钊铖	BS.215510895	56GBps 8 bit PAM4 模拟接收前端	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
29	上海钊铖	BS.215510992	宽带高频压控振荡器中片上电感	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
30	上海钊铖	BS.215511158	应用于高速串行接口的 56Gbps 高速低功耗 serdes rx	2021/1/29	2021/5/7	原始取得	无
31	上海钊铖	BS.215510968	高匹配度低压宽输出范围电荷泵	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
32	上海钊铖	BS.21551114X	应用于高速串行接口的 56Gbps 高速低功耗 Serdes lane	2021/1/29	2021/3/24	原始取得	无
33	上海钊铖	BS.215504291	高速 ADC 时间交织输入	2021/1/14	2021/3/17	原始取得	无
34	上海钊铖	BS.215504224	32GBps 8 bit ADC	2021/1/14	2021/3/17	原始取得	无
35	上海钊铖	BS.205562655	应用于高速串行接口的 16Gbps 高速低功耗 Serdes	2020/8/19	2020/12/4	原始取得	无

（四）注册域名

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的主要注册域名共 1 项，具体如下：

序号	主办单位名称	域名	网站备案/许可证号	审核日期
1	集益威	joywellsemi.com	沪 ICP 备 2022024457 号-1	2025/12/31

（五）软件著作权

截至 2025 年 12 月 31 日，公司拥有的软件著作权共 10 项，均为原始取得，具体如下：

序号	权利人	登记号	软件名称	开发完成日期	取得方式	他项权利
1	发行人	2021SR2039947	基于 FTDI 的多功能接口测试软件	2021/9/29	原始取得	无
2	发行人	2021SR2005527	多协议接口软件	2021/9/15	原始取得	无
3	发行人	2021SR2005528	芯片原型验证用 FPGA 版本管理软件	2021/9/29	原始取得	无
4	发行人	2021SR2005526	芯片原型验证用 MDIO 接口软件	2021/8/10	原始取得	无
5	发行人	2021SR1812793	集益威芯片电压控制监控软件	2021/8/25	原始取得	无
6	发行人	2021SR1812801	集益威高速 SerDes 芯片 CDR PI 的线性度测试软件	2021/8/20	原始取得	无
7	发行人	2021SR1812794	集益威使用弦截法快速进行高速串行接口的抖动容限测试软件	2021/8/20	原始取得	无
8	发行人	2021SR1812802	集益威多线程编程技术缩短芯片自动化测试时间软件	2021/9/5	原始取得	无
9	上海钊铄	2021SR0466115	钊铄串口有线通信系统模拟软件	2018/10/24	原始取得	无
10	上海钊铄	2021SR0466143	MDIO 接口芯片测试软件	2019/6/1	原始取得	无

附件七：募集资金投资项目具体情况

（一）面向人工智能及数据中心领域高速互连通信芯片研发及产业化项目

1、项目建设内容

本项目主要面向人工智能及数据中心领域，聚焦公司现有高速互连芯片的传输性能、协议兼容性、电路架构等核心维度展开性能优化以及迭代升级，以实现“光铜并进”的战略卡位。本项目建设完成后，将显著提升公司产品的性能指标和产品系列的覆盖范围，全面增强公司在高速互连芯片领域的综合竞争力，提高公司市场份额，具体而言：

（1）高速中继 Retimer 芯片产品通过搭载自研 SerDes IP、兼容以太网多系列协议、融合超高速模拟电路与先进数字信号处理算法等核心技术方案，可实现传输性能增强、场景适配能力提升及复杂环境下信号稳定性保障的多重突破。升级后的单通道 112G/224G 速率产品可广泛适配 PCB 背板、有源电缆/有源铜缆（AEC/ACC）互连等应用场景，充分满足 AI 系统低功耗、低延迟的严苛运行要求。

（2）高速光数字信号处理 oDSP 芯片产品可实现集成物理层加密功能、搭载动态功耗自适应调节机制、提升信号传输速率、优化模拟电路设计、升级信号处理算法及集成多类型驱动器等技术方式。升级后的单通道 112G/224G 速率产品不仅可满足高速光通信场景下的数据安全传输需求、显著提升产品能效比，还能有效降低光纤高速通信的误码率，全面适配光模块应用需求。

本项目的实施主体为集益威。项目所需场地拟以租赁方式取得，项目所需设备、软件拟采用自有设备、软件与购买相结合的方式，项目的研发采用自主研发的方式，项目团队成员拟采用社会招聘与企业内部招聘相结合，项目投资所需资金通过自有资金及外部筹集方式解决。

2、项目投资概算

本项目总投资 113,079.34 万元，各项具体投资金额及相应比例如下：

单位：万元

序号	项目类别	投资金额	投资占比
----	------	------	------

序号	项目类别	投资金额	投资占比
1	资产投资	8,645.25	7.65%
1.1	设备采购费用	4,670.00	4.13%
1.2	软件/EDA 采购费用	3,975.25	3.52%
2	产品研发投资	89,447.42	79.10%
2.1	研发人员工资	28,036.42	24.79%
2.2	测试及封装费	7,000.00	6.19%
2.3	流片费	50,136.00	44.34%
2.4	其他研发费用	4,275.00	3.78%
3	基本预备费	1,961.85	1.73%
4	铺底流动资金	13,024.82	11.52%
合计		113,079.34	100.00%

3、时间周期和投资进度安排

本项目建设周期拟定为 4 年，分为软硬件购置、人员调配及招募、产品设计开发、流片与测试、试产与优化、规模量产等，具体如下表：

项目阶段	T+6	T+12	T+18	T+24	T+30	T+36	T+42	T+48
软硬件购置								
人员调配及招募								
产品设计开发								
流片与测试								
试产与优化								
规模量产								

注：T 代表项目开始时点。

4、项目环保情况

公司采用 Fabless 经营模式，本次募投项目不涉及实验废气、废水、危险废物，无需办理环评审批及环评备案手续。

5、项目涉及土地使用权情况

本项目不涉及新增土地使用权情形。

6、项目审批及备案情况

本项目不涉及需要有权机关审核、核准的情形。公司已取得主管机关出具的备案证明（国家代码：2605-810115-04-02-226929）。

（二）基于高速互连及数据转换核心 IP 的多场景 ASIC 芯片研发及产业化项目

1、项目建设内容

本项目聚焦人工智能、通信网络、高端工业设备、高端仪器仪表等关键领域技术攻关难点与头部客户定制化专用需求，以自主可控的高速互连及数据转换核心 IP 为技术底座，核心推进两大方向研发与量产落地：（1）持续优化升级单通道 112G SerDes IP、攻关迭代单通道 224G SerDes IP 核心技术，筑牢高性能传输底层技术根基；（2）研发面向 AI 集群互连以及高端装备需求，以及适配示波器、频谱分析仪等场景的高速互连芯片以及高速模数/数模转换 ADC/DAC 芯片，形成多精度、多速率产品矩阵，推进 IP 定制化、功能 IP 与数字逻辑开发，搭建涵盖工具链、先进封装、I/O Die 的 ASIC 技术平台，实现多场景定制化 ASIC 与 ADC/DAC 芯片量产。

本项目建设完成后，将大幅提升公司 ASIC 与 ADC/DAC 芯片的自主开发效率，完善从底层核心 IP 研发到系统级解决方案的全链条自主化布局，构建行业协同生态，全面强化核心竞争力，为我国人工智能、通信网络、高端工业设备、高端仪器仪表等战略性新兴产业降低国外进口产品依赖、提升自主可控的核心部件国产化水平提供有力支撑，为公司持续应对高端场景技术挑战、拓展核心芯片与 IP 产品的应用边界筑牢坚实基础。

本项目的实施主体为集益威。项目所需场地拟以租赁方式取得，项目所需设备、软件拟采用自有设备、软件与购买相结合的方式，项目的研发采用自主研发的方式，项目团队成员拟采用社会招聘与企业内部招聘相结合，项目投资所需资金通过自有资金及外部筹集方式解决。

2、项目投资概算

本项目总投资 80,581.36 万元，各项具体投资金额及相应比例如下：

单位：万元

序号	项目类别	投资金额	投资占比
1	资产投资	6,088.98	7.56%
1.1	场地租赁及装修费	128.80	0.16%
1.2	设备采购费用	1,950.00	2.42%
1.3	软件/EDA 采购费用	4,010.18	4.98%
2	产品研发投资	64,694.33	80.28%
2.1	研发人员工资	25,569.33	31.73%
2.2	测试及封装费	7,800.00	9.68%
2.3	流片费	25,645.00	31.82%
2.4	其他研发费用	5,680.00	7.05%
3	基本预备费	1,415.66	1.76%
4	铺底流动资金	8,382.39	10.40%
合计		80,581.36	100.00%

3、时间周期和投资进度安排

本项目建设周期拟定为 4 年，分为场地租赁及装修、软硬件购置、人员调配及招募、产品设计开发、流片与测试、试产与优化、规模量产等，具体如下表：

项目阶段	T+6	T+12	T+18	T+24	T+30	T+36	T+42	T+48
场地租赁及装修								
软硬件购置								
人员调配及招募								
产品设计开发								
流片与测试								
试产与优化								
规模量产								

注：T 代表项目开始时点。

4、项目环保情况

公司采用 Fabless 经营模式，本次募投项目不涉及实验废气、废水、危险废

物，无需办理环评审批及环评备案手续。

5、项目涉及土地使用权情况

本项目不涉及新增土地使用权情形。

6、项目审批及备案情况

本项目不涉及需要有权机关审核、核准的情形。公司已取得主管机关出具的备案证明（国家代码：2605-310115-04-02-793780）。

（三）前沿技术研发项目

1、项目建设内容

本项目将以高速互连底层技术开发和全场景产品覆盖为核心，围绕符合行业前沿标准的下一代 SerDes IP、NPO/CPO 等光电连接技术及下一代 Retimer、oDSP、Ethernet PHY 等芯片展开深度研发。本项目建成后，公司在高速互连芯片、IP 及相关定制专用 ASIC 芯片领域的技术壁垒将进一步巩固，综合竞争力将大幅跃升，为公司新产品的持续迭代与市场拓展提供强有力的技术保障，具体而言：

（1）在底层技术开发方面，本项目将重点突破 PAM6/PAM8 等高阶调制技术与高性能 DSP 算法，攻克下一代 SerDes IP 以及相关 oDSP 及 Retimer 芯片的关键信号完整性难题，同时前瞻布局 NPO/CPO 等技术路线。通过构建兼容多种技术路线的自主可控技术底座，能够大幅提升公司的 IP 复用率，降低研发边际成本，并提高新产品的开发效率，率先形成先发优势，抢占行业发展先机。

（2）在芯片产品研发方面，基于强大的底层技术支撑，本项目将聚焦 AI 算力中心、服务器等市场，进行下一代 Retimer、oDSP、Ethernet PHY 等芯片的开发，持续优化从核心 SerDes IP 到各类型互连芯片的自主化高速互连技术方案。

本项目的实施主体为集益威。项目所需场地拟以租赁方式取得，项目所需设备、软件拟采用自有设备、软件与购买相结合的方式，项目的研发采用自主研发的方式，项目团队成员拟采用社会招聘与企业内部招聘相结合，项目投资所需资金通过自有资金及外部筹集方式解决。

2、项目投资概算

本项目总投资 64,481.23 万元，各项具体投资金额及相应比例如下：

单位：万元

序号	项目类别	投资金额	投资占比
1	资产投资	9,535.80	14.79%
1.1	设备采购费用	7,500.00	11.63%
1.2	软件/EDA 采购费用	2,035.80	3.16%
2	产品研发投资	53,681.09	83.25%
2.1	研发人员工资	11,511.09	17.85%
2.2	测试及封装费	5,900.00	9.15%
2.3	流片费	35,730.00	55.41%
2.4	其他研发费用	540.00	0.84%
3	基本预备费	1,264.34	1.96%
合计		64,481.23	100.00%

3、时间周期和投资进度安排

本项目建设周期拟定为 4 年，分为软硬件购置、人员调配及招募、产品设计开发、流片与测试等，具体如下表：

项目阶段	T+6	T+12	T+18	T+24	T+30	T+36	T+42	T+48
软硬件购置								
人员调配及招募								
产品设计开发								
流片与测试								

注：T 代表项目开始时点。

4、项目环保情况

公司采用 Fabless 经营模式，本次募投项目不涉及实验废气、废水、危险废物，无需办理环评审批及环评备案手续。

5、项目涉及土地使用权情况

本项目不涉及新增土地使用权情形。

6、项目审批及备案情况

本项目不涉及需要有权机关审核、核准的情形。公司已取得主管机关出具的备案证明（国家代码：2605-310115-04-02-821015）。

（四）补充流动资金

公司综合考虑了行业发展趋势和自身发展战略、财务状况，拟将本次募集资金中的 43,270.00 万元用于补充流动资金，以满足公司生产经营的资金需求，为公司后续巩固市场地位、拓展多领域市场提供资金保障。