

科创板风险提示

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

杭州华澜微电子股份有限公司

(HANGZHOU HUALAN MICROELECTRONIC CO., LTD.)

(浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区华瑞中心 1 幢 2201、2202 室)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401

联席主承销商



方正证券承销保荐有限责任公司
FOUNDER FINANCING SERVICES CO., LTD.

北京市朝阳区朝阳门南大街10号
兆泰国际中心A座15层



财通证券股份有限公司
CAITONG SECURITIES CO., LTD.

浙江省杭州市西湖区天目山路198号
财通双冠大厦西楼

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

声 明

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

发行人第一大股东华澜创合伙及骆建军、周斌承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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

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

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

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

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票数量不超过 5,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于发行后总股本的 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。最终发行数量以中国证监会同意注册的发行数量为准。
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 20,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐人（主承销商）	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期	2022 年【 】月【 】日

重大事项提示

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

一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

（一）公司在未来一定期间可能无法盈利或无法进行利润分配

公司从事的存储控制器芯片领域具有研发周期长、研发投入高的特点，新产品实现规模化销售前，公司需要持续进行投入。报告期各期，公司净利润分别为-2,166.24万元、-13,174.68万元、-8,752.19万元和-2,453.33万元。截至2022年6月30日，公司合并口径累计未分配利润为-33,427.04万元，公司尚未盈利且存在未弥补亏损。由于固态存储行业属于技术密集型行业，公司在未来一段时间存在持续进行高强度研发投入的需求，且公司面向自主可控国家战略需求，承担了多项国家重大科技研发项目，公司收入规模有可能无法支撑公司进行持续大规模研发投入和市场开拓等活动，可能面临持续亏损的风险。预计首次公开发行后，公司短期内无法现金分红，对股东的投资收益将造成一定程度的不利影响。

（二）公司在资金状况、研发投入、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面可能受到限制或存在负面影响

报告期内，公司营运资金依赖于外部融资。如公司无法在未来一定期间内取得盈利以维持足够的营运资金，可能导致公司的研发项目被迫推迟、削减或取消，将对公司业务造成重大不利影响。

集成电路设计行业是典型的技术、资金密集型行业，具有研发风险大、资金投入高的特点。随着公司产品技术档次提高，集成电路功能和规模越来越复杂，新产品的设计复杂性和生产工艺标准的提高，其研发费用也不断提高。此外，报告期内公司因实体清单导致的战略性备货亦对公司经营活动现金流造成一定

影响。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,559.51 万元、-12,020.03 万元、-25,867.34 万元和 2,357.04 万元，若经营活动产生的现金流量净额无法得到改善，可能导致公司无法及时向供应商或合作伙伴履约，并对公司业务前景、财务状况及经营业绩构成重大不利影响。

公司资金状况面临压力将影响公司员工薪酬的发放和增长，从而影响公司未来人才引进和现有团队的稳定，可能会阻碍公司研发及商业化目标的实现，并降低公司实施业务战略的能力。

（三）触发退市风险警示甚至退市条件的风险

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》：“12.4.2 上市公司出现下列情形之一的，本所对其股票实施退市风险警示：（一）最近一个会计年度经审计的扣除非经常性损益之前或者之后的净利润为负值且营业收入低于 1 亿元，或者追溯重述后最近一个会计年度扣除非经常性损益之前或者之后的净利润为负值且营业收入低于 1 亿元；（二）最近一个会计年度经审计的期末净资产为负值，或者追溯重述后最近一个会计年度期末净资产为负值”。

公司目前尚未实现盈利。若未来公司外部经营环境发生重大不利变化，或者经营决策出现重大失误，公司可能继续亏损，在极端情况下，不排除营业收入和净资产大幅下降，导致营业收入低于 1 亿元，或者净资产为负，触发退市风险警示，甚至触发退市条件。

（四）被美国列入“实体清单”及制裁措施增加的风险

2021 年 7 月 9 日，美国商务部将公司列入“实体清单”。该事项对公司采购美国生产原材料、采购或使用含有美国技术的知识产权和研发工具等产生一定限制。公司通过优化提升供应链体系、加速自主研发进程等予以应对，并避免违反“实体清单”对公司采购、研发等环节的限制措施，以防止自身受到进一步的经济处罚或技术限制措施。鉴于国际形势的持续变化和不可预测性，公司能否被移除出“实体清单”以及是否会受到来自于美国的进一步技术限制措施均存在不确定性。如果公司受到进一步的制裁措施，不排除会出现包括 EDA 软件、A 公司技术授权等含有美国技术的知识产权和研发工具供应商停止向公司销售、授权或更新相关产品、技术或服务的情形，乃至其他影响公司芯片业务研发和销

售等对公司正常生产经营带来较大影响的事项，“实体清单”影响的长期持续或公司受到进一步的技术限制措施均会对公司的日常经营带来负面影响。

2022 年 10 月，美国商务部工业与安全局（BIS）公布了对于中国出口管制新规，新规主要面向先进芯片及芯片制造领域，并限制“美国人”在中国半导体制造企业从事特定芯片的开发或制造工作，对中国半导体产业制裁再次升级。根据美国律师事务所 Law Offices of Andrew H. Dai 出具的《法律意见书》，美国工业和安全局于 2022 年 10 月 7 日发布的新禁令主要针对使用 16 纳米或 14 纳米以下的先进芯片（FinFET 或 GAAFET）、半间距不超过 18 纳米的存储芯片（DRAM）和 128 层或更多层数的闪存芯片（NAND）的生产制造设施，公司董事长兼总经理骆建军在发行人的任职未受到美国出口法规修订的影响。但是由于美国工业与安全局或其他相关部门对法规有最终解释权，发行人从事的存储控制器芯片设计是否属于“支持某些位于中国的半导体制造“设施”开发或生产 IC 的能力”仍存在解释空间。此外，未来如美国或其他国家扩大贸易限制政策的影响范围或出台新的制裁措施，亦可能导致公司关键管理人员受到外国政府指控、公司经营业务受限等不利影响，极端情况下可能出现公司的营业收入大幅下滑，从而对公司的经营业绩产生负面影响。

（五）无实际控制人的风险

公司股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人。未来无控股股东及实际控制人的状态可能给发行人的经营活动带来一些潜在的风险。比如主要股东经过充分协商后可能仍存在意见分歧，导致决策效率不佳的风险；或由于公司无实际控制人，使得公司上市后成为被收购对象，导致公司控制权发生变化，并对公司业务发展方向和经营管理产生不利影响，进而影响公司的经营业绩。

（六）商誉减值风险

公司为实现产业链延伸，于 2019 年底完成对初志科技的收购，形成商誉 10,020.44 万元，占当期期末总资产的比例为 18.01%。受市场环境影响，2020 年度被收购公司初志科技经营情况不及预期，导致计提商誉减值 3,231.43 万元。截至 2022 年 6 月 30 日，公司商誉为 6,789.01 万元，占当期期末总资产的比例为 6.79%。如未来初志科技经营状态出现恶化，则可能产生商誉进一步减值的风险，

从而对公司当期损益造成不利影响。

（七）应收账款坏账损失风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 12,301.56 万元、14,128.64 万元、15,055.57 万元和 17,819.79 万元，占各年末资产总额比例分别为 22.11%、14.22%、14.73%和 17.81%。随着公司销售规模的扩大，报告期内公司应收账款期末余额有所增长。公司各期末已根据会计政策对应收账款进行减值测试，并相应计提坏账准备。但若公司客户经营状况受外部环境的影响出现重大不利变化，将有可能导致公司应收账款出现坏账损失。

（八）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货余额分别为 7,257.95 万元、16,976.96 万元、35,609.97 万元和 34,605.96 万元，存货跌价准备金额分别为 1,648.74 万元、2,486.76 万元、5,366.29 万元和 7,383.47 万元，存货余额及存货跌价准备上升较快。如果公司无法准确预测市场需求并管控好存货规模，将增加因市场环境发生变化可能出现的存货跌价减值的风险。

（九）个别激励对象就公司历史股权激励主张个人利益的风险

公司历史上股权激励涉及较多员工。截至本招股说明书签署日，公司不存在预留或未明确归属于员工的激励股权，不存在委托持股等情形。尽管公司已经通过登报等方式征询社会公众是否对公司现有股东名册存在异议或权利主张，且截至本招股说明书签署日，公司尚未收到任何人的异议或权利主张。但是若有极个别激励对象就公司历史股权激励主张个人利益，则公司可能存在因此承担纠纷或诉讼的风险。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读相关主体作出的重要承诺，具体承诺事项参见本招股说明书之“第十三节 附件”之“三、承诺事项”。

三、本次发行后公司的利润分配政策

本公司提醒投资者关注公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例和长期回报规划，具体参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发

行人的股利分配政策”之“（二）发行后的股利分配政策和决策程序”。

四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司总体经营情况良好，经营模式未发生重大变化；公司与客户、主要供应商合作情况良好，未出现重大不利变化；董事、高级管理人员与核心技术人员未发生重大不利变化；公司所处行业及市场发展情况较好，未出现重大不利变化；在研产品的研发工作有序进行，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

目 录

声 明.....	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	6
三、本次发行后公司的利润分配政策.....	6
四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	7
目 录.....	8
第一节 释 义	13
一、一般释义.....	13
二、专业释义.....	16
第二节 概 览	21
一、发行人基本情况及本次发行的中介机构.....	21
二、本次发行的概况.....	21
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	22
四、发行人的主营业务经营情况.....	23
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	24
六、发行人符合科创板定位.....	28
七、发行人选择的具体上市标准.....	29
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	30
九、募集资金用途.....	30
第三节 本次发行概况	32
一、本次发行的基本情况.....	32
二、本次发行的有关当事人.....	33
三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系.....	35

四、本次发行上市的重要日期.....	35
第四节 风险因素	36
一、技术风险.....	36
二、经营风险.....	37
三、内控风险.....	40
四、财务风险.....	40
五、法律风险.....	41
六、发行失败风险.....	42
七、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的风险.....	42
八、触发退市风险警示甚至退市条件的风险.....	43
九、其他风险.....	44
第五节 发行人基本情况	45
一、发行人基本情况.....	45
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....	46
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	102
四、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况.....	107
五、发行人的股权结构.....	107
六、发行人控股及参股公司情况.....	110
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情况	116
八、发行人股本情况.....	127
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	139
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	145
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系.....	148
十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的重大协议及履行情况.....	148
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員最近两年变动情况.....	149
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况.....	150
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員对外投资情况.....	152
十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員薪酬情况.....	154

十七、已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	155
十八、发行人员工情况.....	161
第六节 业务和技术	165
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....	165
二、公司所处行业基本情况.....	188
三、销售情况和主要客户	219
四、采购情况和主要供应商.....	225
五、发行人主要固定资产和无形资产	231
六、发行人的核心技术及研发情况.....	234
七、发行人的境外经营及境外资产情况.....	261
第七节 公司治理与独立性	262
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	262
二、特别表决权股份或类似安排的情况.....	264
三、协议控制架构的情况.....	264
四、发行人内部控制情况.....	265
五、报告期内发行人违法违规情况.....	266
六、发行人资金占用和对外担保情况.....	266
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	267
八、同业竞争.....	268
九、关联方及关联交易.....	269
第八节 财务会计信息与管理层分析	282
一、财务报表.....	282
二、审计意见和关键审计事项.....	290
三、影响经营业绩的重要因素.....	292
四、分部信息.....	293
五、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....	294
六、主要会计政策和会计估计.....	295
七、非经常性损益情况.....	304
八、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率.....	305

九、主要财务指标.....	308
十、经营成果分析.....	311
十一、资产质量分析.....	337
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	352
十三、报告期的重大资本性支出与资产业务重组.....	366
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	367
十五、盈利预测信息.....	367
十六、公司未来经营状况和盈利能力发展趋势.....	367
第九节 募集资金运用与未来发展规划	371
一、募集资金运用基本情况.....	371
二、募集资金投资项目的实施的必要性和可行性.....	373
三、募集资金投资项目具体情况.....	377
四、未来发展与规划.....	383
第十节 投资者保护	387
一、发行人投资者关系的主要安排.....	387
二、发行人的股利分配政策.....	389
三、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序.....	393
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	394
五、发行人落实保护投资者合法权益的各项措施.....	395
六、存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的，关于投资者保护的措施.....	395
七、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况.....	397
第十一节 其他重要事项	398
一、重要合同.....	398
二、对外担保情况.....	401
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	401
四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....	402
五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况.....	402
六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况.....	402

第十二节 声明	403
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	403
一、发行人第一大股东及其一致行动人声明.....	404
二、保荐机构（主承销商）声明.....	406
三、发行人律师声明.....	410
四、会计师事务所声明.....	411
五、资产评估机构声明.....	412
六、验资机构声明.....	414
七、验资复核机构声明.....	416
第十三节 附件	417
一、备查文件.....	417
二、文件查阅地址和时间.....	417
三、承诺事项.....	418
四、发行人主要无形资产情况.....	441

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、一般释义

本次发行并在科创板上市	指	杭州华澜微电子股份有限公司本次申请首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市
发行人、公司、华澜微	指	杭州华澜微电子股份有限公司
华澜微有限	指	杭州华澜微科技有限公司，系发行人前身
华澜微深圳分公司	指	杭州华澜微电子股份有限公司深圳分公司，系发行人分公司
华澜微产业园	指	杭州萧山华澜微电子产业园有限公司，系发行人全资子公司
初志科技	指	北京初志科技有限公司，系发行人全资子公司
北京华澜微	指	华澜微电子（北京）有限公司，系发行人控股子公司
华澜微东莞分公司	指	华澜微电子（北京）有限公司东莞分公司，系北京华澜微分公司
集月实业	指	上海集月实业有限公司，系发行人控股子公司
深圳华澜微	指	深圳市华澜微电子有限公司，系发行人控股子公司
香港简存	指	深圳华澜微之香港全资子公司
纳能微	指	成都纳能微电子有限公司，系发行人参股公司
华澜创合伙	指	杭州华澜创企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人的发起人股东，曾用名：杭州华澜创投资管理合伙企业（有限合伙）
金昌实业	指	广西金昌实业集团有限公司，系发行人的发起人股东
国栋世纪	指	北京国栋世纪投资有限公司，系发行人的发起人股东
富润控股	指	富润控股集团有限公司，系发行人的发起人股东
弥盛投资	指	弥盛（杭州）投资咨询有限公司，系发行人的发起人股东
矽力杰	指	矽力杰半导体技术（杭州）有限公司，系发行人的发起人股东
绩优创投	指	杭州绩优卓源创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的发起人股东
银江集团	指	银江科技集团有限公司，系发行人的发起人股东、历史股东
赛伯乐甬科	指	宁波赛伯乐甬科股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的发起人股东、历史股东
赛智网科	指	杭州赛智网科投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
萧山经开	指	杭州萧山经济技术开发区产业基金有限公司，系发行人的股东
云昕投资	指	杭州云昕股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东

赋实投资	指	杭州赋实投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
深圳中小	指	中小企业发展基金（深圳有限合伙），系发行人的股东
建阳建顺	指	南平市建阳建顺股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
天津光合	指	天津光合先进计算产业创新投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
赛盛投资	指	浙江赛盛创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
高跃合伙	指	杭州高跃企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
瑞兰德投资	指	深圳市瑞兰德股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
东育源投资	指	新余市东育源投资管理中心（有限合伙），系发行人的股东
初志慧聚	指	北京初志慧聚科技中心（有限合伙），系发行人的股东
海汇金投	指	温州海汇金投创业投资企业（有限合伙），系发行人的股东
方正投资	指	方正证券投资有限公司，系发行人的股东
复创投资	指	广东复创投资管理有限公司，系发行人的股东，曾用名“广东复创投资有限公司”
久思路合伙	指	北京久思路企业管理咨询中心（有限合伙），系发行人的股东，曾用名“聊城久思路企业管理咨询中心（有限合伙）”
莱创创投	指	深圳莱创创投合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
聚锋投资	指	安庆聚锋股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
与君投资	指	海南与君投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东，曾用名“宁波与君股权投资合伙企业（有限合伙）”
红土湛卢	指	珠海市红土湛卢股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
浙银鸿绅	指	诸暨浙银鸿绅股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
红土成长	指	杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
诸暨华澜星	指	诸暨市华澜星企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
津原投资	指	宁波津原投资有限公司，系发行人的股东
追远投资	指	深圳追远财富投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
可行星镞	指	宁波可行星镞企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
赛宝创投	指	宁波赛宝创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
赛圣谷海大	指	杭州赛圣谷海大创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
巨灵神投资	指	杭州巨灵神投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
普华昱辰	指	杭州普华昱辰股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
华田宇投资	指	苏州市华田宇股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
宁波聚游富	指	宁波聚游富投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
诸暨宏创	指	诸暨市宏创企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人的股东

斐怀投资	指	上海斐怀投资有限公司，系发行人的股东
TCL 爱思开	指	无锡 TCL 爱思开半导体产业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
怿宜投资	指	上海怿宜投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
杭实资管	指	杭实资产管理（杭州）有限公司，系发行人的股东
国鼎实创	指	北京国鼎实创创业投资中心（有限合伙），系发行人的股东
恒晋融汇	指	诸暨恒晋融汇创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，系发行人的股东
如山汇鑫	指	浙江如山汇鑫创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
如山汇盈	指	诸暨如山汇盈创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东，曾用名“浙江舟山如山汇盈创业投资合伙企业（有限合伙）”
众智佰通	指	北京众智佰通科技有限公司，系发行人的股东，曾用名“北京初志信安科技有限公司”
三石汇合伙	指	宜宾三石汇企业管理咨询服务中心（有限合伙），系发行人的股东，曾用名“宜宾三石汇创业投资基金管理中心（有限合伙）”
萧山创投	指	杭州萧山国际创业投资发展有限公司，系发行人的历史股东
北海华澜微	指	北海华澜微电子有限公司，系发行人的历史股东
工创投资	指	杭州工创股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人的历史股东
国杰乾盛	指	北京国杰乾盛投资管理中心（有限合伙），系发行人的历史股东
赛康创投	指	浙江赛康创业投资有限公司，系发行人的历史股东
富润股份	指	浙江富润数字科技股份有限公司，系发行人的历史股东
赛伯乐晨星	指	杭州赛伯乐晨星投资合伙企业（有限合伙），系发行人的历史股东
银江智慧	指	湖州银江智慧产业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的历史股东
杭实投资	指	杭州市实业投资集团有限公司
萧山国控	指	杭州萧山经济技术开发区国有资本控股集团有限公司
萧山国资	指	杭州萧山经济技术开发区国有资产经营有限公司
天兴澜芯	指	共青城天兴澜芯创业投资合伙企业（有限合伙）
澜荟信息	指	上海澜荟信息科技合伙企业（有限合伙），曾用名：深圳市华澜联芯科技合伙企业（有限合伙）（2019-10 至 2021-03）
澜彬科技	指	上海澜彬科技服务合伙企业（有限合伙），曾用名：深圳市华澜联芯电子合伙企业（有限合伙）（2019-10 至 2021-03）
置富科技	指	置富科技（深圳）股份有限公司
BKSY	指	HongKong BKSY Technology Co., Limited，置富科技的全资香港子公司
赛智伯乐	指	浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统

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
中登公司北京分公司	指	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
华泰联合	指	华泰联合证券有限责任公司，系为发行人本次发行并在科创板上市提供保荐服务、主承销商的机构
大信会计师	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙），系为发行人本次发行并在科创板上市提供审计服务的机构
瑞华会计师	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
中企华评估	指	北京中企华资产评估有限责任公司
香港简存法律意见书	指	张元洪律师行向香港简存出具的法律意见书及法律结论等包含发行人子公司香港简存境外法律事项的文件
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2019年12月28日修订，2020年3月1日起施行）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018年10月26日修订并施行），或根据文意亦指当时适用之《公司法》
《科创板管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（2020年7月10日修改并实施）
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年12月修订）》（上证发〔2020〕101号）
《发起人协议》	指	《关于变更设立杭州华澜微电子股份有限公司之发起人协议》
《公司章程》	指	发行人现行有效的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》，或根据文意亦指当时适用之《公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人本次发行并在科创板上市后拟适用的公司章程，即《杭州华澜微电子股份有限公司章程（草案）》
《招股说明书》	指	《杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《律师工作报告》	指	《国浩律师（杭州）事务所关于杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之律师工作报告》
《法律意见书》	指	《国浩律师（杭州）事务所关于杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之法律意见书》
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期、最近三年及一期	指	2019年1月1日至2022年6月30日的连续期间
最近两年、近两年	指	2020年7月1日至2022年6月30日的连续期间
申报基准日	指	2022年6月30日

二、专业释义

芯片、集成电路、IC	指	集成电路是一种微型电子器件或部件，采用一定的工艺，将一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等电子元器件按照设计要求连接起来，制作在同一硅片上，成为具有特定功能的电路。IC是集成电路（Integrated Circuit）的英文缩写，芯片是集成电路的俗称
固态存储	指	即半导体存储器，以半导体电路为存储介质的电子信息系统存

		储设备，用来实现运行程序或数据存储功能，主要包括 Flash 存储器和 DRAM 存储器
IP	指	Intellectual Property 的缩写，中文名称为知识产权，为权利人对其智力劳动所创作的成果和经营活动中的标记、信誉所依法享有的专有权利。在集成电路行业一般指已验证的、可重复利用的、具有某种确定功能的集成电路模块
HDD	指	Hard Disk Drive 的缩写，即硬盘驱动器的英文名。采用磁盘存储介质，最基本的电脑存储器，因为它由机械驱动的磁盘组成，也称为机械硬盘
SSD	指	固态硬盘（Solid State Disk 或 Solid State Drive，简称 SSD），又称固态驱动器，是用固态电子存储芯片阵列制成的硬盘。SSD 由控制单元和存储单元（Flash 芯片、DRAM 芯片）组成。
存储控制器芯片/主控芯片	指	一种专用集成电路（ASIC）芯片，是存储产品的核心芯片，它控制一个或者多个存储芯片，内含存储管理功能和计算机接口（如 USB、SATA、PCIe 等）
NAND Flash	指	半导体存储介质中的一种，具有以页为单位进行读和写编程操作、以块为单位进行擦除操作的特点，拥有较低的读取延迟和较好的动态抗震性，可断电数据存储
颗粒、存储颗粒	指	NAND Flash 存储晶圆经过切割、封装测试后成为存储颗粒，又称存储芯片，未经过封装测试的存储颗粒又称为存储晶圆
USB	指	Universal Serial Bus 的简称，是一种高速计算机总线标准。
MMC,eMMC	指	Multi-Media Card 的简称，一种存储卡接口标准，常用于数码相机、手机等领域。eMMC 是其特殊形式标准，英文 embedded MMC.
CF	指	Compact Flash 的简称，一种存储卡接口标准。
PATA	指	Parallel Advanced Technology Attachment 的缩写，也可称为 IDE 接口，是一种基于行业标准的并行硬盘驱动器接口
SATA	指	Serial Advanced Technology Attachment 的缩写，是一种基于行业标准的串行硬件驱动器接口
SAS	指	Serial Attached SCSI 的缩写，中文名称串行连接小型计算机系统接口，采用串行技术以获得更高的传输速度，并通过缩短连接线改善内部空间
PCIe	指	Peripheral Component Interconnect Express 的缩写，是一种高速计算机扩展总线标准，最初的版本由英特尔在 2001 年提出，目前广泛应用于 CPU 与协处理器芯片的互联
NVMe	指	Non-Volatile Memory Express，是一种通信接口和驱动程序，系建立在 PCIe 接口上，专门为固态硬盘设计的协议
数据中心	指	一整套复杂的信息技术基础设施的总称，主要由计算机系统和其它与之配套的设备组成，亦包括相关的辅助设备、设施。它为用户提供计算和数据存储、服务器托管等业务，是互联网和云计算业务开展的关键物理载体
多核 CPU	指	在一枚处理器（Processor）中集成两个或多个完整的计算引擎
FPGA	指	Field Programmable Gate Array 的缩写，专用集成电路领域中的一种半定制电路，既解决了定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点
ASIC	指	Application Specific Integrated Circuit 的缩写，中文名称为专用集成电路，是应特定应用场景需求专门设计和制造的集成电路
固件	指	又称 Firmware，设备内部保存的设备“驱动程序”，是硬件设备中最底层的工作软件，通过固件，操作系统才能按照标准的

		设备驱动实现特定机器的运行动作
SoC	指	System on Chip 的缩写，中文名称为系统级芯片，指在一颗芯片内部集成了功能不同的子模块，组合成适用于目标应用场景的一整套系统。系统级芯片往往集成多种不同的组件，如手机 SoC 集成了通用处理器、硬件编解码单元、基带等
晶圆	指	又称 Wafer、圆片、晶片，是半导体行业中集成电路制造所用的圆形硅晶片。在硅晶片上可加工实现各种电路元件结构，成为有特定功能的集成电路产品
裸片	指	英文称为 Die，是从晶圆上面切割下来的单个芯片（未经封装）。
封装	指	把从晶圆上切割下来的裸片（Die）用导线及多种连接方式引出管脚，并固定包装成为可使用的芯片成品的过程。集成电路封装不仅为集成电路提供了与外部的电气连接，也对其进行物理保护，使芯片具备正常的功能和可靠性
投片	指	芯片设计企业将芯片设计版图提交晶圆制造，并获得真实芯片的全过程。投片可检验芯片是否达到设计预期的功能和性能，也称为“流片”，英文 TapeOut
晶圆厂	指	晶圆代工厂，指专门负责芯片制造的企业
IDM	指	Integrated Design and Manufacture 的缩写，中文名称为垂直整合制造（企业），指集成电路设计、晶圆制造、封装测试、销售等环节由同一家企业完成的商业模式
Fabless	指	无晶圆厂芯片设计企业（亦指该等企业的商业模式），只从事芯片的设计和营销，而将晶圆制造、封装和测试等步骤分别委托给专业厂商完成
EMS	指	Electronic Manufacturing Service 的缩写，中文名称为专业电子制造服务或专业电子代工服务，又称为 ECM（Electronics Contract Manufacturing），指为电子产品品牌所有者提供制造、采购、部分设计以及物流等一系列服务。其具体模式通常可分为两种：纯代工模式，企业仅关注制造过程，品牌商直接供料，并提供专业设备；代工带料模式，企业除了为品牌商提供制造服务，还同时提供全部或部分物料的采购服务
BOM	指	物料清单（Bill of Materials）的简称，是描述企业产品组成的技术文件
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
PCB	指	Printed Circuit Board 的缩写，中文名称为印制电路板，又称印刷线路板，是电子元器件的支撑体和电气连接的载体
PCT	指	Patent Cooperation Treaty 的缩写，中文名称为专利合作条约，是专利领域的一项国际合作条约。依据 PCT 提交国际专利申请后，申请人可同时获得全世界大多数国家申请该专利的优先权
RAID	指	Redundant Array of Independent Disks 的缩写，中文名称为独立冗余硬盘阵列，即将多个独立的硬盘组合成一个硬盘组，并虚拟成单个大容量硬盘（逻辑硬盘）的技术和方法，从而提供比单个硬盘更高的存储性能和容错能力
HBA	指	Host Bus Adapter 的缩写，中文名称为主机总线适配器，是一个在服务器和存储装置间提供输入/输出（I/O）处理和物理连接的电路板或集成电路适配器

硬盘阵列控制器	指	硬盘阵列系统中用于控制数据 IO、缓存分配、介质管理、数据调度等功能的设备。硬盘阵列控制器是存储阵列的核心部件，一般由经专门设计的软硬件模块组成
双控、多控	指	存储系统具有两个或多个控制器，通过特定的拓扑结构互联，以提高系统的性能、可靠性等
高性能	指	在存储行业中通常指数据吞吐性能高、可靠性高。针对不同的业务需求采用 IOPS、延迟、持续读写带宽、OPS、ORT 等指标进行衡量
IOPS	指	Input/Output Operations Per Second（每秒进行读写的次数）
容灾	指	在不同应用环境下，把本地关键应用数据或关键应用系统在异地建立可用或实时的副本数据，并在本地发生灾难时，可以迅速切换到异地系统上或保证异地系统上保留有灾难前的正确数据以恢复业务系统，实现业务连续性
备份	指	为防止操作失误、系统故障、站点故障等导致的数据丢失，将全部或部分数据从应用系统的存储设备复制到其他存储介质的过程
信息安全	指	信息系统的数据信息资产和物理信息资产受到保护，不因偶然或者恶意的因素而遭到破坏、篡改或泄露，系统连续地、可靠地、正常地运行
数据安全	指	信息系统中的数据在遭受自然灾害、人为破坏和误操作、病毒感染、设备故障等冲击时，数据的真实性、完整性、可用性得到保护，数据持续可用。数据安全的保障是信息安全的基础
虚拟存储	指	指可以将多种、多个存储设备通过一定的手段集中起来，使得所有的存储设备在一个存储池中得到统一管理，为用户提供大容量、高数据传输性能的存储系统。根据虚拟化技术的不同，可以分为基于主机的虚拟存储、基于存储设备的虚拟存储和基于网络的虚拟存储
集群存储	指	将多台存储设备中的存储空间聚合成一个能够给应用服务器提供统一访问接口和管理界面的存储池，应用可以通过该访问接口透明地访问和利用所有存储设备上的磁盘，可以充分发挥存储设备的性能和提高磁盘利用率，数据将会按照一定的规则从多台存储设备上存储和读取，以获得更高的并发访问性能
云存储	指	通过集群应用、网格技术或分布式文件系统等功能，将网络中大量各种不同类型的存储设备通过应用软件集合起来协同工作，共同对外提供数据存储和业务访问功能的系统。云存储是一个以数据存储和管理为核心的云计算系统
商密，商用密码	指	商用密码，简称商密，是中华人民共和国政府用于非国家机密信息保护所采用的一系列密码技术和密码产品的总称。商用密码的研发及使用由国家密码管理局统一管理。
KB	指	英文 Kilo bytes，计算机存储容量单位，1KB=1024B 即 1024 字节。
MB	指	英文 Mega bytes，计算机存储容量单位，1MB=1024KB
GB	指	英文 Giga bytes，计算机存储容量单位，1GB=1024MB
TB	指	英文 Tera bytes，计算机存储容量单位，1TB=1024GB
PB	指	英文 Peta bytes，计算机存储容量单位，1PB=1024TB
EB	指	英文 Exa bytes，计算机存储容量单位，1EB=1024PB
ZB	指	英文 Zetta bytes，计算机存储容量单位，1ZB=1024EB

特别说明：

1、本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

2、本招股说明书中涉及的我国、我国经济以及行业的事实、预测和统计，包括本公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。本公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差，或市场管理存在差异，或基于其它原因，此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

第二节 概 览

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

一、发行人基本情况及本次发行的中介机构

（一）发行人基本情况			
中文名称	杭州华澜微电子股份有限公司	有限公司成立日期	2011 年 7 月 15 日
英文名称	Hangzhou Hualan Microelectronic Co., Ltd.	股份公司成立日期	2015 年 6 月 23 日
注册资本	15,000 万元	法定代表人	骆建军
注册地址	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区华瑞中心 1 幢 2201、2202 室	主要生产经营地址	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区华瑞中心 1 幢 2201、2202 室
控股股东	无	实际控制人	无
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2015 年 11 月 13 日至 2019 年 8 月 19 日在全国中小企业股份转让系统挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	国浩律师（杭州）事务所	联席主承销商	方正证券承销保荐有限责任公司、财通证券股份有限公司
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中企华资产评估有限责任公司

二、本次发行的概况

（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 5,000.00 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 5,000.00 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 20,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	无		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	新一代硬盘阵列控制器芯片研发及产业化项目		
	高性能企业级 SAS SSD 控制器芯片研发及产业化项目		
	研发中心建设项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2022 年 6 月 30 日 2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
资产总额（万元）	100,047.22	102,179.23	99,331.87	55,643.07
归属于母公司股东权益	69,254.49	71,095.98	78,813.07	39,893.94

项目	2022年6月30日 2022年1-6月	2021年12月31日 2021年度	2020年12月31日 2020年度	2019年12月31日 2019年度
（万元）				
资产负债率（母公司）（%）	22.35	21.98	12.74	17.85
营业收入（万元）	27,445.36	59,483.49	43,493.21	29,051.40
净利润（万元）	-2,453.33	-8,752.19	-13,174.68	-2,166.24
归属于母公司股东的净利润（万元）	-2,658.16	-9,160.29	-13,582.25	-2,184.05
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	-4,787.70	-9,874.00	-12,398.06	-3,599.94
基本每股收益（元）	-0.18	-0.61	-1.03	-0.26
稀释每股收益（元）	-0.18	-0.61	-1.03	-0.26
加权平均净资产收益率（%）	-3.79	-12.22	-21.18	-8.53
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,357.04	-25,867.34	-12,020.03	-6,559.51
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	13.62	18.28	24.24	16.20

四、发行人的主营业务经营情况

公司是数据存储解决方案提供商，主要产品包括存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用。发行人围绕数据存储和数据安全领域积累集成电路设计、固件算法、存储颗粒筛选及应用、自动测试平台等存储产业底层软硬件技术，致力于构建完整的数据存储产品体系，为消费电子、工业控制、数据中心、云计算及特种行业提供高性能、高可靠、高安全性的存储产品。

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储模组	18,677.97	70.88%	44,289.70	79.85%	33,020.16	76.51%	24,349.26	87.37%
存储控制器芯片及服务	2,194.56	8.33%	3,461.04	6.24%	2,852.27	6.61%	3,386.24	12.15%
存储系统及应用	5,479.02	20.79%	7,715.77	13.91%	7,285.52	16.88%	133.63	0.48%
合计	26,351.55	100.00%	55,466.51	100.00%	43,157.95	100.00%	27,869.12	100.00%

公司存储模组业务分为消费类和行业类存储模组产品。针对消费类存储模组

产品，发行人采用自研或外购第三方控制器芯片搭配自研固件算法，在平衡性能、功耗及成本的基础上为不同客户提供差异化的产品。对于行业类存储模组，发行人提供基于自研控制器芯片的解决方案，以充分发挥公司存储控制器芯片技术和安全加密技术方面的优势，使存储模组具备芯片级的数据安全特性，并满足工业、企业及特种行业的性能、可靠性及安全性等方面的需求。

公司芯片产品的核心竞争力在于坚持研发存储控制器芯片所需的核心 IP，掌握了 PCIe、SAS、SATA、PATA/IDE、USB、SD/MMC/eMMC 等高速计算机总线接口技术及其集成电路 IP。上述集成电路 IP 属于存储控制器芯片设计的重要基础，目前行业内主要由 Synopsys、CEVA 等国外企业提供。持续积累核心 IP 是发行人形成独立、完善产品体系的重要基础和竞争壁垒，使得公司的存储控制器芯片摆脱了对海外存储控制器技术的依赖，并形成独立、完整、自主的技术和产品体系。

发行人十余年来跟进存储技术的演进，构建了完善的存储控制器芯片产品线，能够设计并量产移动存储卡、U 盘、移动硬盘及固态硬盘（SSD）所需的各类固态存储控制器芯片、桥控制器芯片及小规模硬盘阵列控制器芯片。目前，发行人正在重点研发企业级固态硬盘控制器芯片、大数据硬盘阵列控制器芯片两大战略产品，进一步完善发行人在高端企业级存储领域的产品布局。

公司拥有信息安全与集成电路浙江省工程研究中心、浙江省华澜存储信息安全集成电路重点企业研究院、浙江省固态硬盘和数据安全技术重点实验室、浙江省自主可控信息存储安全技术领军型创新创业团队、浙江省固态存储和数据安全关键技术重点科技创新团队等多个省级科技创新平台，是工信部认定的国家专精特新重点“小巨人”企业和首批国家专精特新“小巨人”企业。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性及模式创新性

发行人是我国较早从事存储控制器芯片设计和产业化的企业之一。公司成立当年即推出自主知识产权的存储控制器芯片，并开始持续积累自主可控的专利及集成电路 IP 核，在传统机械硬盘（HDD）尚是市场主流存储产品时，公司便投

入到半导体（即固态存储）存储控制器的研发中。

发行人构建了完善的存储控制器芯片及存储模组产品线，现有产品已完整覆盖存储卡、U 盘、移动硬盘和固态硬盘。在研的大数据硬盘阵列控制器芯片研发难度大，需要与上层大数据存储操作系统相融合，目前发行人已完成原型验证芯片的研发。

此外，发行人在控制器芯片架构、基础数学算法和电路实现等方面的基础理论研究和技术开发能力，并不依赖海外企业授权自研集成电路核心 IP，构建了完整的技术体系，具体包括 RISC-V 微处理器设计、闪存管理技术（包括垃圾回收、寿命检测、纠错算法和数据压缩算法）、计算机高速总线接口设计（物理层高速电路设计、协议状态机等）、数据加密和解密算法（真随机数发生原理、加密和解密数学理论等）。

公司在数据存储和数据安全领域持续深耕十余年，聚焦计算机总线接口、数据存储和数据安全等核心技术，积累了丰富的知识产权资源。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有主要知识产权、项目和荣誉如下：

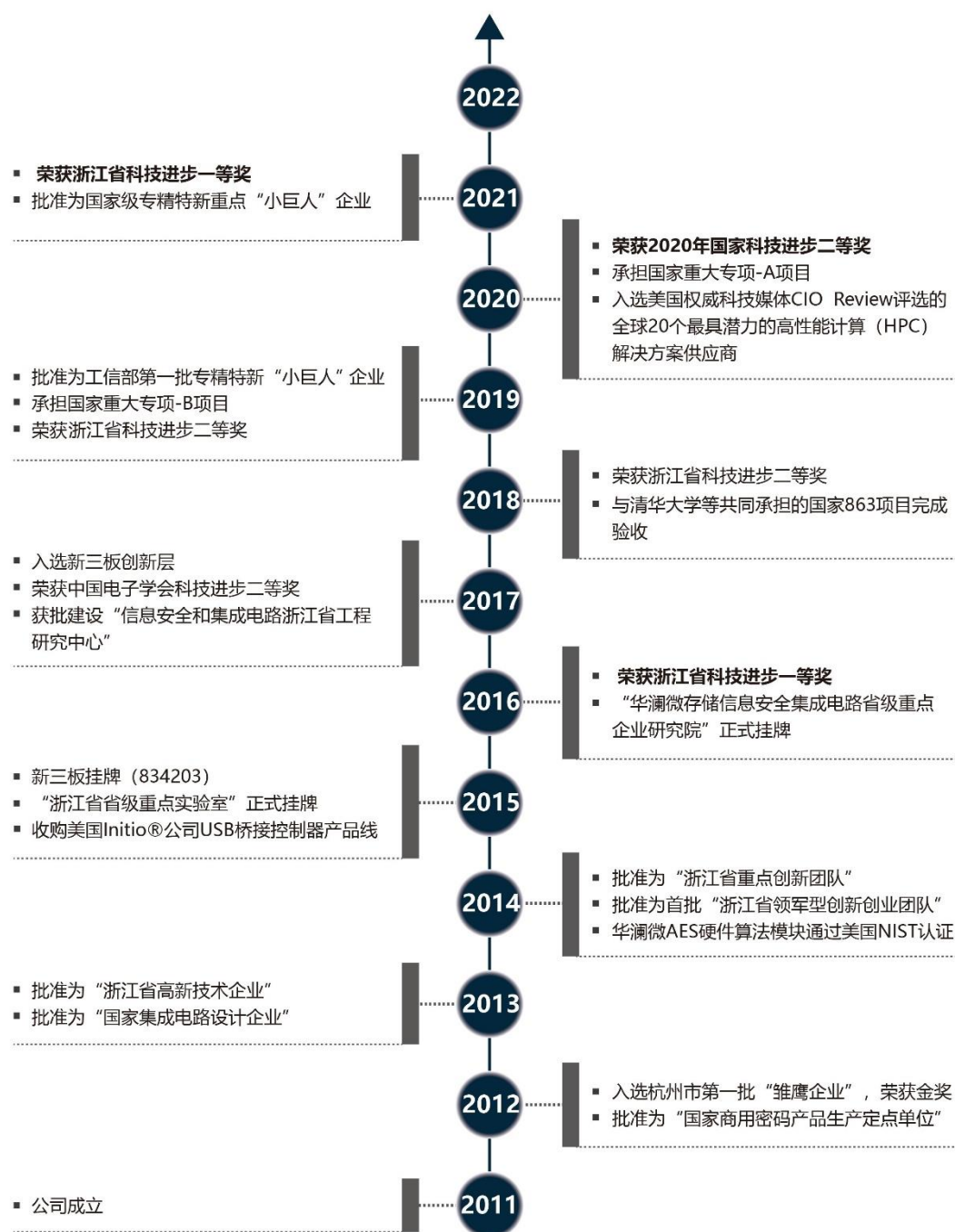
专利	国内外专利合计 85 项 (其中，国内发明专利 52 项、实用新型专利 7 项、外观设计专利 14 项，另有 12 项美国专利)
软件著作权	100 项
集成电路布图设计证书	14 项
重要科技奖项	国家科技进步二等奖 1 项，省部级科技进步奖 9 项
国家重大科技专项	牵头承担科技部等多个国家部委多项重大科技创新研发项目

公司推出一系列包含加密模块的集成电路芯片和模组产品填补了国内空白。发行人是中国大陆第一颗自主设计的多 CPU 架构固态硬盘控制器芯片及 SAS-SATA 控制器芯片的推出单位。截至报告期末，公司获得省部级及以上科学技术进步奖 10 项，具体情况如下：

序号	项目名称	奖项名称	授予单位	授予时间	发行人贡献	与主营业务的关系
1	固态存储控制器芯片关键技术及产业化	国家科技进步奖二等奖	国务院	2020 年	第二完成单位、骆建军为第一完成人	存储模组
2	大数据存储硬盘阵列核心技术研发和产业化	科技进步奖一等奖	浙江省人民政府	2021 年	第二完成单位、骆建军为第一完成人	存储控制器芯片-硬盘阵列控制器芯片

序号	项目名称	奖项名称	授予单位	授予时间	发行人贡献	与主营业务的关系
3	固态存储关键技术研究 and 产业化	科技进步奖一等奖	浙江省人民政府	2016 年	第一完成单位	存储模组
4	数据防泄漏安全存储和共享关键技术及产业化	科技进步奖二等奖	浙江省人民政府	2019 年	第一完成单位	存储模组
5	高速数据接口核心技术和国产化芯片系列	科技进步奖二等奖	浙江省人民政府	2018 年	第一完成单位	存储控制器芯片及底层核心 IP
6	计算机接口核心技术及国产化核心芯片系列	科技进步奖二等奖	中国电子学会	2017 年	第一完成单位	存储控制器芯片及底层核心 IP
7	海量存储阵列核心芯片与应用装备研发及产业化	科技进步奖二等奖	中国电子学会	2021 年	第二完成单位、骆建军为第一完成人	存储控制器芯片-硬盘阵列控制器芯片
8	新一代硬盘技术研发及产业化应用	科技进步奖二等奖	中华全国工商业联合会	2014 年	第一完成单位	存储模组
9	大容量 SD/MMC 控制器片上系统芯片关键技术研究及产业化	科技进步奖二等奖	广西壮族自治区人民政府	2014 年	第一完成单位	存储控制器芯片-固态存储控制器芯片
10	eMMC 控制器片上系统芯片关键技术研发及产业化应用	科技进步奖三等奖	中国电子学会	2013 年	第一完成单位	存储控制器芯片-固态存储控制器芯片

公司成立以来的业务发展里程碑节点具体如下：



（二）研发技术产业化情况

经过持续的行业深耕，公司构建了较完备的自主可控的存储行业底层核心技术体系，提供以包括存储模组、存储控制芯片、存储系统及应用在内的整体解决方案。公司产品广泛应用于消费电子、工业控制、特种行业等行业领域和国家关键信息基础设施，可满足多业务场景对数据存储高性能、高可靠性和高安全性的需求。

（三）未来发展战略

公司把“以‘中国芯’打造中国信息安全长城”作为企业愿景，立足国家自主可控重大战略需求和市场需求领域客户，从自主研发的芯片出发，着力构建覆盖存储控制器芯片、存储模组及系统、安全存储、大数据安全等为一体的生态体系。公司将以实现固态存储控制器、阵列控制器等存储控制器芯片的自主可控为基础，全力打造硬盘产业基地、大数据存储产业基地，缓解我国信息安全领域缺少自主芯片的局面，夯实我国大数据产业的芯片级基础。

“十四五”期间，公司将继续以国家自主可控重大战略需求和市场需求为导向、以自主创新为驱动，攻坚技术门槛高、资金投入大、研发周期长的高端数据存储领域核心技术体系。面向高性能计算和存储的需求，聚焦具有自主知识产权的存储控制器芯片和大数据存储高端企业级固态存储产品研发，为我国的信息安全提供芯片级安全保障，为云计算、5G、人工智能、物联网等行业提供高性能、高性价比的自主可控存储产品，打造公司的新增长极。

六、发行人符合科创板定位

（一）公司符合科创板行业领域要求

公司主要聚焦数据存储和数据安全领域，提供包括存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用在内的存储产业整体解决方案。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》，公司所属行业为“新一代信息技术”领域下的“半导体和集成电路”。

（二）发行人符合科创属性相关指标要求

公司符合《科创属性评价指引（试行）（2021年4月修订）》及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》相关科创属性指标要求，具体情况如下：

序号	科创属性评价标准一	指标情况	是否符合
1	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	公司最近三年累计研发投入合计26,120.21万元，占最近三年累计营业	是

	累计研发投入金额超过 6,000 万元	收入的比例为 19.78%	
2	研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发技术人员共 96 人，占员工总数的比例为 37.65%	是
3	形成主营业务收入的发明专利≥5 项	截至 2022 年 6 月 30 日，公司形成主营业务收入的发明专利 58 项，其中国内发明专利 47 项、美国专利 11 项	是
4	最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3 亿	公司 2021 年度营业收入为 59,483.49 万元，最近三年营业收入复合增长率为 43.09%	是
序号	科创属性评价标准二	指标情况	是否符合
1	拥有的核心技术经国家主管部门认定具有国际领先、引领作用或者对于国家战略具有重大意义	《固态存储关键技术研究产业化》获得 2020 年国家科技进步二等奖，存储控制器芯片及存储模组是信息产业的重要组成部分，符合《国家信息化发展战略纲要》中提到的“根本改变核心技术受制于人的局面，形成安全可控的信息技术产业体系”的重要意义	是
2	发行人作为主要参与单位或者发行人的核心技术人员作为主要参与人员，获得国家科技进步奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖，并将相关技术运用于公司主营业务	《固态存储关键技术研究产业化》获得 2020 年国家科技进步二等奖，发行人作为第二完成单位；发行人的核心技术人员骆建军、楼向雄、刘海奎分别为第 1、第 3 和第 7 完成人。发行人将该奖项涉及的存储控制器芯片及存储模组技术应用与主营业务	是
3	发行人独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的国家重大科技专项项目	牵头承担：A 项目 独立承担：B 项目 独立承担：D 项目	是
4	发行人依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代	根据相关鉴定报告，华澜微相关芯片产品实现了同类产品的替代	是
5	形成核心技术和主营业务收入的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上	截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有获授权国内发明专利 52 项，美国发明专利 12 项，获集成电路布图设计证书 12 项，发行人形成核心技术及主营业务收入的专利数量合计超过 50 项	是

七、发行人选择的具体上市标准

（一）市值结论

2020 年 6 月，发行完成最近一次外部融资，本次融资投后估值为 16.50 亿元。综合公司报告期内外部股权融资估值以及同行业上市公司估值情况，公司预计市值不低于 15 亿元。

（二）财务指标

公司 2021 年度实现营业收入 59,483.49 万元，最近三年累计研发投入为 26,120.21 万元，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 19.78%。

（三）标准适用判定

公司结合自身状况，选择适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二规定的上市标准中的“（二）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%”。

根据上述分析，公司满足其所选择的上市标准。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在红筹架构或表决权差异等特殊安排。

九、募集资金用途

本次募集资金投资项目经公司股东大会审议通过，由董事会负责实施，主要用于投资如下项目：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	拟投入募集 资金(万元)	项目备案文件
1	新一代硬盘阵列控制器芯片研发及产业化项目	30,072.00	30,072.00	2203-330109-99-02-507670
2	高性能企业级 SAS SSD 控制器芯片研发及产业化项目	20,028.00	20,028.00	2203-330109-99-02-704015
3	研发中心建设项目	15,585.00	15,585.00	2203-330109-99-02-155695
合计		65,685.00	65,685.00	-

若公司首次公开发行新股实际募集资金净额不能满足上述募投项目的资金需求，董事会可以根据拟投资项目实际情况对上述单个或多个项目的拟投入募集资金金额进行调整，或者通过自筹资金解决。若募集资金超过上述募投项目的实际资金使用需求，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。

公司首次公开发行新股募集资金到位前，若因生产经营或市场竞争等因素致

使必须及时对上述全部或部分项目进行前期投入的，公司拟通过自筹资金进行先期投入，待募集资金到位后，将以募集资金置换前期投入资金。

本次募集资金运用具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 5,000.00 万股，不低于发行后总股本的 25%，本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
占发行后总股本的比例	不低于25%
每股发行价格	【】 元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。
发行市盈率	【】 倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）
发行前每股净资产	【】 元（按【】 年【】 月【】 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】 元（按【】 年【】 月【】 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】 倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
发行费用概算	【】 万元
其中：承销费用	【】 万元
保荐费用	【】 万元
审计费用	【】 万元
评估费用	【】 万元
律师费用	【】 万元
发行手续费用	【】 万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人	江禹
住所	深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401
联系电话	010-56839300
传真号码	010-56839500
保荐代表人	林增鸿、郑士杰
项目协办人	许曦
项目组成员	彭松林、田来、刘天际、田正之、张航、张楠、贾奇、刘宇佳、张政一、吴乔可、海碧菡、颜嘉俊、李浩森

（二）联席承销商：方正证券承销保荐有限责任公司、财通证券股份有限公司

名称	方正证券承销保荐有限责任公司
法定代表人	陈琨
住所	北京市朝阳区朝阳门南大街10号兆泰国际中心A座15层
联系电话	010-56992500
传真	010-56991793
项目组成员	许亚东、吕品、符拓求、甄琦、温建宇、李斌斌、毛洋洋

名称	财通证券股份有限公司
法定代表人	章启诚
住所	浙江省杭州市西湖区天目山路198号财通双冠大厦西楼
联系电话	0571-87821288
传真	0571-87821833
项目组成员	吴云建、许昶、刘贤信、成恺、贺蕾、高凯阳

（三）发行人律师：国浩律师（杭州）事务所

名称	国浩律师（杭州）事务所
负责人	颜华荣
住所	浙江省杭州市上城区老复兴路白塔公园B区2号楼、15号楼
电话	0571-85775888
传真	0571-85775643
经办律师	王侃、孙敏虎

（四）会计师事务所：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

名称	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	吴卫星
住所	北京市海淀区知春路1号22层2206
电话	010-82330558
传真	010-82327688
经办会计师	郭东星、陆世伟、米毓

（五）资产评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司

法定代表人	北京中企华资产评估有限责任公司
住所	北京市东城区青龙胡同35号
联系电话	010-65881818
传真号码	010-65882651
经办注册评估师	胡奇、张齐虹

（六）验资复核机构：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

名称	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	吴卫星
住所	北京市海淀区知春路1号22层2206
电话	010-82330558
传真	010-82327688
经办会计师	郭东星、陆世伟、米毓

（七）验资机构：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

名称	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	吴卫星
住所	北京市海淀区知春路1号22层2206
电话	010-82330558
传真	010-82327688
经办会计师	郭东星、杜建、江志强、姜姝婧、刘斌

（八）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所	中国（上海）自由贸易试验区杨高南路188号
联系电话	021-58708888

传真号码	021-58899400

（九）收款银行：中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行

开户名称	华泰联合证券有限责任公司
账户号码	4000010209200006013

（十）申请上市证券交易所：上海证券交易所

住所	上海市浦东新区杨高南路 388 号
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68804868

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

截至本招股说明书签署日，方正投资持有 230.00 万股公司股份，持股比例为 1.53%。方正投资与本次发行之联席承销商方正证券承销保荐有限责任公司均系方正证券股份有限公司（证券代码：601901.SH）全资子公司。

除上述情况外，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权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行股票时，除本招股说明书已披露的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险主要根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）研发失败风险

集成电路及存储模组设计属于技术密集型行业，因此对公司研发能力要求极高。存储控制器芯片及存储模组类产品更新迭代速度快，下游用户对产品性能敏感性较高，且存储控制芯片产品和固件方案需要经历长周期的技术论证以及研发试验，若公司未来不能紧跟行业前沿需求，正确把握研发方向，可能导致产品定位偏差。同时，新产品研发耗时较长且成本较高，若公司不能及时推出契合市场需求且具备成本优势的产品，可能导致公司竞争力有所下降，从而影响公司可持续发展。

（二）技术泄密风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司已掌握一系列核心技术，这些核心技术是公司保持行业中竞争优势的基础。为保护核心技术，公司采取了严格的保密措施，与核心技术人员签署了保密协议、竞业禁止协议等，并通过申请专利、软件著作权、集成电路布图设计等方式进行有效保护。但由于技术秘密保护措施的限制性、技术人员的流动性及其他不可控因素，公司仍可能存在核心技术泄密的风险。

（三）人才流失风险

集成电路设计行业对人才的依赖性较强，核心技术人才是公司保持竞争优势的基础，也是公司持续进行技术创新的推动力。目前，集成电路设计行业正处于高速发展的阶段，国产替代的趋势使得国内涌现出上千家集成电路设计企业，集成电路设计行业关键技术人才供给小于需求。因此，运用高薪或者股权激励等方

式吸引技术人员已成为行业内的常规手段，导致了行业内技术人员流动性较高。

截至报告期末，公司拥有员工人数为 255 人，其中研发人员 96 名，占员工总人数的 37.65%。公司已对核心技术骨干进行了股权激励，未来，如果公司薪酬水平与同行业竞争对手相比持续缺乏竞争优势或人力资源管控及内部晋升制度得不到有效执行，公司将无法引进更多的核心技术人才，甚至可能出现现有骨干技术人员流失的情形，从而对公司生产经营产生不利影响。

（四）技术升级迭代风险

数据存储行业技术升级和产品更新换代速度较快，公司需要正确判断存储介质及存储系统新技术推出的节奏，对芯片结构及产品方案进行持续升级换代。未来若公司的技术升级迭代进度和成果未达预期，致使技术水平落后于行业升级换代水平，将影响公司产品竞争力并错失市场发展机会，对公司未来业务发展造成不利影响。

二、经营风险

（一）被美国列入“实体清单”及制裁措施增加的风险

2021 年 7 月 9 日，美国商务部将公司列入“实体清单”。该事项对公司采购美国生产原材料、采购或使用含有美国技术的知识产权和研发工具等产生一定限制。公司通过优化提升供应链体系、加速自主技术研发进程等予以应对，并避免因违反“实体清单”对公司采购、研发等环节的限制措施，以防止自身受到进一步的经济处罚或技术限制措施。鉴于国际形势的持续变化和不可预测性，公司能否被移除出“实体清单”以及是否会受到来自于美国的进一步技术限制措施均存在不确定性。如果公司受到进一步的制裁措施，不排除会出现包括 EDA 软件、A 公司技术授权等含有美国技术的知识产权和研发工具供应商停止向公司销售、授权或更新相关产品、技术或服务的情形，乃至其他影响公司芯片业务研发和销售等对公司正常生产经营带来较大影响的事项，“实体清单”影响的长期持续或公司受到进一步的技术限制措施均会对公司的日常经营带来负面影响。

2022 年 10 月，美国商务部工业与安全局（BIS）公布了对于中国出口管制新规，新规主要面向先进芯片及芯片制造领域，并限制“美国人”在中国半导体制造企业从事特定芯片的开发或制造工作，对中国半导体产业制裁再次升级。根

据美国律师事务所 Law Offices of Andrew H. Dai 出具的《法律意见书》，美国工业和安全局于 2022 年 10 月 7 日发布的新禁令主要针对使用 16 纳米或 14 纳米以下的先进芯片（FinFET 或 GAAFET）、半间距不超过 18 纳米的存储芯片（DRAM）和 128 层或更多层数的闪存芯片（NAND）的生产制造设施，公司董事长兼总经理骆建军在发行人的任职未受到美国出口法规修订的影响。但是由于美国工业与安全局或其他相关部门对法规有最终解释权，发行人从事的存储控制器芯片设计是否属于“支持某些位于中国的半导体制造“设施”开发或生产 IC 的能力”仍存在解释空间。此外，未来如美国或其他国家扩大贸易限制政策的影响范围或出台新的制裁措施，亦可能导致公司关键管理人员受到外国政府指控、公司经营业务受限等不利影响，极端情况下可能出现公司的营业收入大幅下滑，从而对公司的经营业绩产生负面影响。

（二）业务规模、产品布局等综合竞争力与国际领先企业相比存在较大差距的风险

存储产业经历了数十年以上的发展后，各大国际领先企业已经在存储产业的各细分领域占据了全球市场的大部分市场份额。其中，存储颗粒的高端市场目前仍由包括三星、美光、铠侠等各大存储颗粒原厂主导；存储控制器芯片主要市场份额及前沿技术主要掌握在三星、美光等存储颗粒原厂或美满公司（Marvell）、慧荣科技、群联电子等第三方存储控制器芯片巨头手中，企业级硬盘阵列控制器芯片亦被国际企业占据较大市场份额；存储模组方面，全球市场主要市场份额则集中于各大存储颗粒原厂及经营多年、具有规模和资金优势的专业存储模组厂商。

公司已经具备了存储控制器芯片及各类存储模组的设计及量产能力，但在资金规模、经营规模、品牌知名度、研发人员数量、技术储备等方面与国际知名企业仍存在一定差距，如未来公司不能持续提升自身在资金、品牌、技术、市场份额等方面的综合实力，可能使得公司面临一定的竞争加剧风险，导致产品价格下降、客户流失、新产品研发迭代进度不及预期等不利影响。

（三）委外加工及定制化采购模式风险

公司主要聚焦半导体存储应用产品的研发设计与品牌运营等高价值环节，在生产环节中，针对存储模组主要采用委外加工或定制化采购模式；针对芯片产品

主要采用 Fabless 模式，由晶圆代工厂和封测厂商分别完成晶圆制造和芯片封测。在委外加工、定制化采购及 Fabless 的生产模式下，公司产品质量和交期受上游专业代工厂商（晶圆代工、封装、测试、贴片等环节）的管理能力、工艺技术水平、交货时间、生产能力等影响较大，可能存在因供应商生产管理不佳、产能不足等问题，导致公司存在产品品质降低、交货延误的风险，从而对公司的经营造成不利影响。

（四）原材料价格波动风险

公司采购的主要原材料为定制化采购模式下的存储模组（公司提供整体设计方案，由特定 EMS 厂商在公司质量控制要求下完成产品生产）及存储颗粒，相关原材料采购价格变动对公司的成本变动具有较大影响。半导体存储器市场的总体供需结构在不断变化，可能发生短期的供给过剩或不足，原材料价格也因此呈现一定的波动性。未来，若原材料价格发生较大波动，可能导致公司存储器产品的毛利率出现波动，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（五）分销业务经营风险

公司全资子公司集月实业为境外知名 SSD 厂商铠侠电子的境内授权分销商。报告期内，公司的分销业务收入分别为 4,238.31 万元、5,451.74 万元、6,495.83 万元和 4,849.17 万元，占主营业务收入的比例分别为 15.21%、12.63%、11.71% 和 18.40%。

尽管上述分销业务稳定度一直较好，但如果外部环境出现重大不利变化，如境外知名厂商取消与公司的合作，或下游终端客户直接向境外知名厂商采购，公司的分销业务将受到影响，可能导致公司经营业绩波动。

（六）市场竞争加剧风险

存储产品及技术更新换代速度快、用户需求和市场竞争状况不断演变，市场竞争激烈，公司在资本实力、品牌影响力、经营规模、技术储备等方面与国际领先企业仍存在较大差距，若公司新产品的研发及市场推广不能及时满足市场动态变化，又或公司无法持续保持并增强自身竞争力，公司可能面临市场竞争加剧的风险，对公司生产经营造成不利影响。

三、内控风险

（一）规模扩张导致的管理风险

报告期内，公司的业务规模持续扩大，营业收入分别为 29,051.40 万元、43,493.21 万元、59,483.49 万元和 27,445.36 万元，各期末总资产分别为 55,643.07 万元、99,331.87 万元、102,179.23 万元和 100,047.22 万元。随着公司业务不断发展、募集资金投资项目实施，公司收入规模、资产规模持续扩张，相应将在资源整合、市场开拓、产品研发、质量管理、内部控制等方面对管理人员提出更高的要求。如果公司的组织模式和管理制度未能随着公司规模扩张及时调整完善，将使公司一定程度上面临规模扩张导致的管理风险。

（二）无实际控制人的风险

公司股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人。未来无控股股东及实际控制人的状态可能给发行人的经营活动带来一些潜在的风险。比如主要股东经过充分协商后可能仍存在意见分歧，导致决策效率不佳的风险；或由于公司无实际控制人，使得公司上市后成为被收购对象，导致公司控制权发生变化，并对公司业务发展方向和经营管理产生不利影响，进而影响公司的经营业绩。

四、财务风险

（一）应收账款坏账损失风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 12,301.56 万元、14,128.64 万元、15,055.57 万元和 17,819.79 万元，占各年末资产总额比例分别为 22.11%、14.22%、14.73%和 17.81%。随着公司销售规模的扩大，报告期内公司应收账款期末余额有所增长。公司各期末已根据会计政策对应收账款进行减值测试，并相应计提坏账准备。但若公司客户经营状况受外部环境的影响出现重大不利变化，将有可能导致公司应收账款出现坏账损失。

（二）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货余额分别为 7,257.95 万元、16,976.96 万元、35,609.97 万元和 34,605.96 万元，存货跌价准备金额分别为 1,648.74 万元、2,486.76 万元、5,366.29 万元和 7,383.47 万元，存货余额及存货跌价准备上升较快。如果公司无

法准确预测市场需求并管控好存货规模，将增加因市场环境发生变化可能出现的存货跌价减值的风险。

（三）商誉减值风险

公司为实现产业链延伸，于 2019 年底完成对初志科技的收购，形成商誉 10,020.44 万元，占当期期末总资产的比例为 18.01%。受市场环境影响，2020 年度被收购公司初志科技经营情况不及预期，导致计提商誉减值 3,231.43 万元。截至 2022 年 6 月 30 日，公司商誉为 6,789.01 万元，占当期期末总资产的比例为 6.79%。如未来初志科技经营状态出现恶化，则可能产生商誉进一步减值的风险，从而对公司当期损益造成不利影响。

（四）政府补助风险

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 1,387.04 万元、1,000.61 万元、2,327.05 万元和 2,582.59 万元，占各期利润总额的比例分别为-64.36%、-7.82%、-28.17%和-117.45%。

如果未来政府部门对公司所处行业的扶持力度减弱，或当地政府对公司的政府补助政策发生不利变化，公司未来取得的政府补助资金可能有所波动，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）汇率波动风险

公司境外销售商品主要使用美元结算。报告期内，受人民币汇率水平变化的影响，公司汇兑收益的金额分别为-79.24 万元、365.14 万元、193.41 万元和-254.59 万元。随着销售规模的扩大，公司外汇结算量将继续增大。如果结算汇率短期内波动较大，公司境外产品销售价格将直接受到影响，进而可能对经营业绩造成不利影响。

五、法律风险

（一）知识产权被侵害的风险

公司持续聚焦数据存储和数据安全领域，经过十余年的积淀，形成了丰硕的自主知识产权体系。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有获授权国内外专利 85 项（其中，国内发明专利 52 项、实用新型专利 7 项、外观专利 14 项，另有 12 项美国专利）、软件著作权 100 项、集成电路布图设计证书 14 项。尽管公司制定

了严格的保密制度，采取申请专利权、商标专用权、计算机软件著作权、集成电路布图设计、与员工签订保密协议等多种手段，以保护本公司的知识产权，但仍不能确保公司的知识产权不被侵犯。若公司不能有效保障知识产权，公司的竞争优势可能会遭到削弱，并对公司的经营业绩造成影响。

（二）个别激励对象就公司历史股权激励主张个人利益的风险

公司历史上股权激励涉及较多员工。截至本招股说明书签署日，公司不存在预留或未明确归属于员工的激励股权，不存在委托持股等情形。尽管公司已经通过登报等方式征询社会公众是否对公司现有股东名册存在异议或权利主张，且截至本招股说明书签署日，公司尚未受到任何人的异议或权利主张。但是若有极个别激励对象就公司历史股权激励主张个人利益，则公司可能存在因此承担纠纷或诉讼的风险。

六、发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响。若在股票发行过程中，出现有效报价或网下申购的投资者数量不足、预计发行后总市值未达到招股说明书所选上市标准等情况，将导致公司存在发行失败的风险。

七、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的风险

（一）公司在未来一定期间可能无法盈利或无法进行利润分配

公司从事的存储控制器芯片领域具有研发周期长、研发投入高的特点，在产品实现规模化销售前，公司需要持续进行投入。报告期各期，公司净利润分别为-2,166.24万元、-13,174.68万元、-8,752.19万元和-2,453.33万元。截至2022年6月30日，公司合并口径累计未分配利润为-33,427.04万元，公司尚未盈利且存在未弥补亏损。由于固态存储行业属于技术密集型行业，公司在未来一段时间存在持续进行高强度研发投入的需求，且公司面向自主可控国家战略需求，承担了多项国家重大科技研发项目，公司收入规模有可能无法支撑公司进行持续大规模研发投入和市场开拓等活动，可能面临持续亏损的风险。预计首次公开发行后，公司短期内无法现金分红，对股东的投资收益将造成一定程度的不利影响。

（二）公司在资金状况、研发投入、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面可能受到限制或存在负面影响

报告期内，公司营运资金依赖于外部融资。如公司无法在未来一定期间内取得盈利以维持足够的营运资金，可能导致公司的研发项目被迫推迟、削减或取消，将对公司业务造成重大不利影响。

集成电路设计行业是典型的技术、资金密集型行业，具有研发风险大、资金投入高的特点。随着公司产品技术档次提高，集成电路功能和规模越来越复杂，新产品的设计复杂性和生产工艺标准的提高，其研发费用也不断提高。此外，报告期内公司因实体清单导致的战略性备货亦对公司经营活动现金流造成一定影响。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,559.51 万元、-12,020.03 万元、-25,867.34 万元和 2,357.04 万元，若经营活动产生的现金流量净额无法得到改善，可能导致公司无法及时向供应商或合作伙伴履约，并对公司业务前景、财务状况及经营业绩构成重大不利影响。

公司资金状况面临压力将影响公司员工薪酬的发放和增长，从而影响公司未来人才引进和现有团队的稳定，可能会阻碍公司研发及商业化目标的实现，并降低公司实施业务战略的能力。

八、触发退市风险警示甚至退市条件的风险

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》：“12.4.2 上市公司出现下列情形之一的，本所对其股票实施退市风险警示：（一）最近一个会计年度经审计的扣除非经常性损益之前或者之后的净利润为负值且营业收入低于 1 亿元，或者追溯重述后最近一个会计年度扣除非经常性损益之前或者之后的净利润为负值且营业收入低于 1 亿元；（二）最近一个会计年度经审计的期末净资产为负值，或者追溯重述后最近一个会计年度期末净资产为负值”。

公司目前尚未实现盈利。若未来公司外部经营环境发生重大不利变化，或者经营决策出现重大失误，公司可能继续亏损，在极端情况下，不排除营业收入和净资产大幅下降，导致营业收入低于 1 亿元，或者净资产为负，触发退市风险警示，甚至触发退市条件。

九、其他风险

（一）募投项目未能达到预期收益的风险

本次募集资金拟投资于“新一代硬盘阵列控制器芯片研发及产业化项目”“高性能企业级 SAS SSD 控制器芯片研发及产业化项目”和“研发中心建设项目”。募投项目的可行性分析是基于当前市场环境、业务拓展情况以及现有技术基础和技术发展趋势作出的，募集资金投资项目实施过程中，公司面临着市场不利变化、技术替代等诸多不确定因素，公司存在募集资金投资项目收入不及预期的风险。

（二）前瞻性陈述可能不准确的风险

招股说明书中的前瞻性陈述涉及公司未来发展规划、业务发展目标、技术开发、盈利能力等方面的预期或相关讨论，尽管公司对该等预期或讨论所依据的假设是审慎、合理的，但仍提醒投资者注意这些预期或讨论涉及的风险和不确定性，本招股说明书中的任何前瞻性陈述，不应视为公司的承诺或声明。

（三）证券市场风险

股票价格不仅取决于公司的经营业绩，国内外经济形势、政治环境、政府宏观调控政策、资本市场走势、投资者的投资心理和各类重大突发事件等因素都可能改变投资者的预期并影响证券市场的供求关系，进而影响二级市场股票估值。基于上述不确定性因素的存在，公司股票价格可能会脱离其实际价值而产生波动，存在投资风险。投资者应对股票市场的风险和股票价格的波动有充分的了解和认识。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	杭州华澜微电子股份有限公司
英文名称	Hangzhou Hualan Microelectronique Co., Ltd.
注册资本	15,000 万元
法定代表人	骆建军
有限公司成立日期	2011 年 7 月 15 日
股份公司成立日期	2015 年 6 月 23 日
经营范围	服务：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让，计算机系统集成,集成电路及应用产品设计，数据存储和信息安全产品的设计、技术服务；生产：电子产品,电子设备,计算机软硬件,服务器,集成电路及应用产品,数据存储和信息安全产品；批发、零售：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品（法律法规禁止的项目除外，涉及前置审批的项目取得许可证后方可经营）；货物进出口、技术进出口（法律、法规禁止的项目除外，法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
公司住所	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区华瑞中心 1 幢 2201、2202 室
邮政编码	311201
联系电话	86-571-83862286
传真	86-571-83862289
电子邮箱	sageoffice@sage-micro.com.cn
公司网址	www.sage-micro.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	斯曙光
信息披露负责人电话	86-571-83862286

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）发行人设立情况

1、有限公司的设立情况

2011年4月10日，北海华澜微召开股东会，同意北海华澜微在杭州萧山设立子公司，出资1,000.00万元。

2011年5月11日，杭州市工商行政管理局出具（杭）名称预核[2011]第685204号《企业名称预先核准通知书》，同意预先核准拟设立企业名称为“杭州华澜微科技有限公司”。

2011年7月1日，北海华澜微签署《杭州华澜微科技有限公司章程》，约定出资1,000.00万元设立华澜微有限。

2011年7月14日，杭州萧审会计师事务所有限公司出具杭萧审设验[2011]075号《验资报告》，审验截至2011年7月14日止，华澜微有限（筹）已经收到股东北海华澜微以货币方式缴纳的注册资本合计1,000.00万元。

2011年7月15日，华澜微有限办理完成设立登记手续，并取得经杭州市工商行政管理局核发的注册号为33018100026759的《企业法人营业执照》。

华澜微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)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资方式
1	北海华澜微	1,000.00	1,000.00	100.00	货币
	合计	1,000.00	1,000.00	100.00	-

2、股份公司的设立情况

2015年5月10日，华澜微有限召开股东会并作出决议，同意公司由有限责任公司整体变更为股份有限公司，以2015年4月30日为审计、评估基准日。

2015年5月17日，华澜微有限召开股东会并作出决议，华澜微有限原股东以经审计的净资产按1.35460:1的比例折为公司股本，股本总额为5,750.00万股，其余部分计入资本公积金。同日，华澜微有限全体股东作为发起人签署了《关于变更设立杭州华澜微电子股份有限公司之发起人协议》。

2015年6月3日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议并通过了公司整体改制相关议案。

2015年6月17日，瑞华会计师对整体变更后的股份公司注册资本实收情况进行了审验，并出具了《验资报告》（瑞华验字[2015]33010010号），审验截至2015年6月17日，公司全体发起人以经审计净资产按1.35460:1的比例折为公司股本，股本总额为5,750万股，未折股部分的净资产20,389,585.04元计入资本公积。2022年12月6日，大信会计师出具《专项复核报告》（大信验字[2022]第17-00003号），亦复核确认整体变更后的股份公司注册资本实收情况。

2015年6月23日，公司取得杭州市市场监督管理局核发的《营业执照》（注册号：330181000267259）。

本次整体变更完成后，华澜微的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	出资比例 (%)
1	华澜创合伙	1,600.0000	27.8261
2	金昌实业	823.1700	14.3160
3	国栋世纪	457.3200	7.9534
4	银江集团	388.2100	6.7515
5	赛伯乐甬科	354.8800	6.1718
6	赛盛投资	327.1500	5.6896
7	赵立年	243.9000	4.2417
8	骆建军	225.0000	3.9130
9	弥盛投资	200.0000	3.4783
10	富润控股	166.6700	2.8986
11	周斌	150.0000	2.6087
12	张健儿	125.0000	2.1739
13	付斌	125.0000	2.1739
14	矽力杰	116.6700	2.0290
15	刘卫东	100.0000	1.7391
16	楼胜军	91.6700	1.5942
17	刘江峰	83.3300	1.4493
18	绩优创投	83.3300	1.4493
19	王兆伟	60.9800	1.0604

序号	股东名称	持股数量 (万股)	出资比例 (%)
20	袁智勇	27.7200	0.4821
合计		5,750.0000	100.0000

3、整体变更设立股份有限公司的未弥补亏损情况

（1）发行人整体变更时存在未弥补亏损的基本情况

华澜微有限整体变更为股份有限公司时，存在累计未弥补亏损。截至 2015 年 4 月 30 日，经审计华澜微有限的总资产、净资产和未分配利润情况如下：

单位：万元

科目	金额
总资产	8,278.76
净资产	7,788.96
未分配利润	-2,811.04

发行人存在未弥补亏损的主要原因系存储控制器芯片技术门槛较高，具有研发投入大、研发周期长的行业特点，公司研发与产业化需要持续大规模的资金投入，而公司前期经营规模较小，不具有规模效应，营业收入不足以覆盖同期的成本、研发等支出。

（2）公司未分配利润为负的情形消除情况，与报告期内的盈利水平的匹配关系，整体变更后的变化情况和趋势以及对未来盈利的影响

报告期内，公司归属于母公司股东净利润分别为-2,184.05 万元、-13,582.25 万元、-9,160.29 万元和-2,658.16 万元，截至 2022 年 6 月末，公司合并口径累计未分配利润为-33,427.04 万元，公司目前尚未盈利且存在累计未弥补亏损，主要系受公司持续对存储控制器芯片的研发投入等因素影响。报告期内，公司基于国家产业布局的需要，即攻关大数据存储产业硬核科技产业的需要，从硬盘核心技术业务推进到大数据系统核心技术，并致力于重点开发企业级存储控制器。在固态存储行业快速发展以及存储自主可控的背景下，公司现有业务规模将不断扩大，同时随着企业级固态硬盘控制器芯片及硬盘阵列控制器芯片相关系列产品的陆续研发成功及客户导入，公司将构建出新的业务增长点，保证公司获得更好的利润来源。

公司已在本招股说明书之“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之

“（一）公司在未来一定期间可能无法盈利或无法进行利润分配”、“第四节 风险因素”之“七、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的风险”之“（一）公司在未来一定期间可能无法盈利或无法进行利润分配”处进行风险提示。

（3）整体变更的具体方案及会计处理

2015年6月，华澜微有限召开股东会并作出决议，华澜微有限原股东以经审计的净资产按1.35460:1的比例折为公司股本，股本总额为5,750.00万股，其余部分计入资本公积金。发行人整体变更时的具体会计处理如下：

借：实收资本 5,750.00 万元

资本公积 4,850.00 万元

未分配利润 -2,811.04 万元

贷：股本 5,750.00 万元

资本公积-股本溢价 2,038.96 万元

（4）华澜微有限整体变更为股份公司的合法合规性

发行人整体变更事项经股东会表决通过，相关程序合法合规。公司各发起人签署的《发起人协议》系各发起人真实意思表示，符合有关法律、法规和规范性文件的规定；公司股东会、创立大会的召开程序及所议事项、决议符合相关法律法规和规范性文件的规定；发行人的设立履行了审计、评估、验资及必要的内部决策程序，且履行了工商税务变更登记等手续；发行人的设立程序、条件、方式及发起人资格等均符合《公司法》等法律、法规和规范性文件的规定。

（二）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期初发行人股本情况

2015年11月13日，华澜微股票在全国股转系统挂牌并公开转让。

根据中登公司北京分公司出具的《证券持有人名册》，报告期初，发行人股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
1	华澜创合伙	1,449.8000	22.8856	19	张健儿	100.0000	1.5785
2	金昌实业	598.1700	9.4423	20	刘卫东	99.8000	1.5754
3	国栋世纪	457.3200	7.2189	21	付斌	84.8000	1.3386
4	赛伯乐甬科	354.8800	5.6019	22	刘江峰	83.3300	1.3154
5	赛盛投资	327.1500	5.1642	23	绩优创投	83.3300	1.3154
6	合肥兆芯	300.0000	4.7356	24	TCL 爱思开	75.0000	1.1839
7	赵立年	243.9000	3.8500	25	王兆伟	60.9800	0.9626
8	楼胜军	231.6700	3.6570	26	礼明	40.0000	0.6314
9	骆建军	225.0000	3.5517	27	袁智勇	27.7200	0.4376
10	弥盛投资	200.0000	3.1571	28	郭圣豪	13.3000	0.2099
11	银江智慧	199.9100	3.1556	29	张余宏	13.3000	0.2099
12	工创投资	188.3000	2.9724	30	周军民	0.1000	0.0016
13	富润控股	166.6700	2.6309	31	赛康创投	0.1000	0.0016
14	李北铎	160.0000	2.5257	32	余彤	0.1000	0.0016
15	周斌	150.0000	2.3678	33	富润股份	0.1000	0.0016
16	国杰乾盛	150.0000	2.3678	34	顾雪均	0.1000	0.0016
17	黄巍奎	133.4000	2.1058	35	赛伯乐晨星	0.1000	0.0016
18	矽力杰	116.6700	1.8417	合计		6,335.00	100.00

报告期之前，华澜创合伙向部分公司员工及刘卫东、王兆伟、骆丹君、邵诚、刘志廷、樊凌雁等非公司员工转让公司股权而未作工商变更登记，华澜创合伙作为显名股东为上述人员代持公司股权。公司股东楼胜军向胡兰英、武政威、王一平、夏春南、苏敏等人转让公司股权而未作工商变更登记，楼胜军作为显名股东为胡兰英等人代持公司股权。

公司历史上的股权代持及解除情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人历史上委托持股及解除情况”相关内容。

2、2019 年 7 月，发行人新三板定向发行股票

2018 年 10 月 12 日，公司召开 2018 年第三次临时股东大会，审议通过《关于公司股票发行方案的议案》。

根据认购协议及认购结果公告，发行人本次定向发行的 3,000.00 万股股票由赛智网科、萧山经开、萧山创投、赋实投资、巨灵神投资、赵立年以现金方式认购，认购价格为 8.00 元/股，认购价格系公司与认购方综合考虑宏观经济环境、公司所处行业、公司商业模式、公司成长性、每股净资产、市盈率等多种因素后协商确定。上述认购方的具体认购情况如下：

序号	股东名称/姓名	认购股数（万股）	认购价格（元/股）	类型
1	赛智网科	850.00	8.00	新增股东
2	萧山经开	750.00		新增股东
3	萧山创投	750.00		新增股东
4	赋实投资	500.00		新增股东
5	巨灵神投资	100.00		新增股东
6	赵立年	50.00		在册股东
合计		3,000.00	-	-

萧山创投签署股票认购协议后，另行与骆建军、周斌、华澜创合伙签署了《杭州华澜微电子股份有限公司股票回购协议》《股权质押协议》，两份协议中各方约定的主要内容为：2023 年 12 月 31 日前，骆建军、周斌、华澜创合伙须回购萧山创投所认购的全部 750.00 万股华澜微股权，回购价格为萧山创投认购 750.00 万股公司股权对应的认购资金加上银行同期贷款基准利率按照实际出资时间计算的收益（不计算复利），骆建军、周斌、华澜创合伙有权随时发起回购，同时骆建军、周斌及华澜创合伙以其所持有的全部华澜微股权为前述回购做质押担保。

2019 年 6 月 14 日，大信会计师出具大信验字[2019]17-00006 号《验资报告》，审验截至 2019 年 4 月 23 日，发行人已收到认购人以货币方式缴纳的认购款合计 24,000.00 万元。本次变更后，发行人累积注册资本实收金额为 9,335.00 万元。

2019 年 7 月 3 日，股转公司出具股转系统函〔2019〕2731 号《关于杭州华澜微电子股份有限公司股票发行股份登记的函》，确认本次股票发行的备案申请。

3、2019 年 8 月，发行人股票在全国股转系统终止挂牌

公司股份在全国股转系统通过协议转让及竞价交易的方式经过数次转让。通过对比报告期初与摘牌时的股东情况，报告期内因新三板交易转让而导致的公司股东持股变化如下表所示：

序号	股东名称	报告期初持股数量 (万股)	终止挂牌时持股数量 (万股)	股权变动 (万股)	变动比例 (%)
1	国栋世纪	457.3200	457.2200	-0.1000	-0.0011
2	津原投资	-	138.8000	138.8000	1.4869
3	可行星镭	-	118.8800	118.8800	1.2735
4	宁波聚游富	-	97.2000	97.2000	1.0412
5	李剑卫	-	27.7200	27.7200	0.2969
6	张立新	-	0.1000	0.1000	0.0011
7	钱军	-	0.1000	0.1000	0.0011
8	赛伯乐甬科	354.8800	-	-354.8800	-3.8016
9	袁智勇	27.7200	-	-27.7200	-0.2969
10	顾雪均	0.1000	-	-0.1000	-0.0011
变动绝对值				382.8000	4.1007

注：变动比例按照股权变动数量除以终止挂牌时公司的总股本计算。

2019年7月25日，公司召开2019年第一次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》及相关议案，决定公司股票在全国股转系统终止挂牌。

2019年8月14日，全国股转公司出具股转系统函〔2019〕3918号《关于同意杭州华澜微电子股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，同意发行人股票自2019年8月19日起终止挂牌。

根据中登公司北京分公司出具的《全体证券持有人名册》，发行人股票终止在全国股转系统挂牌时共有43名股东，具体股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称 /姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称 /姓名	持股数	持股比例
1	华澜创合伙	1,449.8000	15.5308	23	矽力杰	116.6700	1.2498
2	赛智网科	850.0000	9.1055	24	巨灵神投资	100.0000	1.0712
3	萧山创投	750.0000	8.0343	25	张健儿	100.0000	1.0712
4	萧山经开	750.0000	8.0343	26	刘卫东	99.8000	1.0691
5	金昌实业	598.1700	6.4078	27	宁波聚游富	97.2000	1.0412
6	赋实投资	500.0000	5.3562	28	付斌	84.8000	0.9084
7	国栋世纪	457.2200	4.8979	29	绩优创投	83.3300	0.8927
8	赛盛投资	327.1500	3.5046	30	刘江峰	83.3300	0.8927

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
9	合肥兆芯	300.0000	3.2137	31	TCL 爱思开	75.0000	0.8034
10	赵立年	293.9000	3.1484	32	王兆伟	60.9800	0.6532
11	楼胜军	231.6700	2.4817	33	礼明	40.0000	0.4285
12	骆建军	225.0000	2.4103	34	李剑卫	27.7200	0.2969
13	弥盛投资	200.0000	2.1425	35	张余宏	13.3000	0.1425
14	银江智慧	199.9100	2.1415	36	郭圣豪	13.3000	0.1425
15	工创投资	188.3000	2.0171	37	赛康创投	0.1000	0.0011
16	富润控股	166.6700	1.7854	38	张立新	0.1000	0.0011
17	李北铎	160.0000	1.7140	39	周军民	0.1000	0.0011
18	国杰乾盛	150.0000	1.6069	40	钱军	0.1000	0.0011
19	周斌	150.0000	1.6069	41	余彤	0.1000	0.0011
20	津原投资	138.8000	1.4869	42	富润股份	0.1000	0.0011
21	黄巍奎	133.4000	1.4290	43	赛伯乐晨星	0.1000	0.0011
22	可行星镭	118.8800	1.2735	合计		9,335.0000	100.0000

4、2019 年 12 月，发行人终止挂牌后第一次增资

2018 年 10 月 12 日，发行人 2018 年第三次临时股东大会审议通过《关于公司股票发行方案的议案》，同意定向发行股票不超过 4,000.00 万股。发行人该次定向股票由赛智网科、萧山经开、萧山创投、赋实投资、巨灵神投资、赵立年等 6 名投资者认购，认购价格为 8.00 元/股，共计认购 3,000.00 万股。

2019 年 4 月，海汇金投、富润控股分别与发行人签署《杭州华澜微电子股份有限公司股票发行认购协议》，约定海汇金投、富润控股以 8.00 元/股的价格分别认购 262.50 万股、62.50 万股公司股票，认购股票的总价款分别为 2,100.00 万元、500.00 万元。2019 年 4 月，海汇金投、富润控股分别将 2,100.00 万元、500.00 万元股票认购款汇入公司指定账户。但是因海汇金投、富润控股股票认购款缴款时间晚于缴款截止日，无法参与公司该轮股票发行的认购。故，海汇金投、富润控股分别与华澜微签署《杭州华澜微电子股份有限公司股票认购协议之补充协议》，约定待公司完成新三板摘牌再进行股票认购，海汇金投、富润控股已经汇到公司指定账户的股票认购款作为出借给公司的借款，后续采用债转股方式投资公司，债转股的价格仍为 8.00 元/股，海汇金投、富润控股仍将分别认购公司

262.50 万股、62.50 万股股票。

2019 年 8 月 19 日，公司股票终止在全国中小企业转让系统挂牌交易。

2019 年 10 月 20 日，发行人召开 2019 年第三次临时股东大会，审议通过《关于以债转股方式非公开发行股份的议案》，同意公司注册资本增加至 9,660.00 万元，增资价格为 8.00 元/股，新增注册资本 325.00 万元分别由海汇金投认缴 262.50 万元、富润控股认缴 62.50 万元。

2019 年 12 月 30 日，大信会计师出具大信验字[2019]第 17-00008 号《验资报告》，审验截至 2019 年 12 月 19 日，公司已收到海汇金投、富润控股缴纳的出资款合计 2,600.00 万元。本次变更后发行人的累计注册资本实收金额为 9,660.00 万元。

2019 年 12 月 19 日，发行人就本次增资事宜办理完成工商备案登记手续。根据工商登记信息，本次增资完成后公司的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
1	华澜创合伙	1,449.8000	15.0083	24	矽力杰	116.6700	1.2078
2	赛智网科	850.0000	8.7992	25	巨灵神投资	100.0000	1.0352
3	萧山创投	750.0000	7.7640	26	张健儿	100.0000	1.0352
4	萧山经开	750.0000	7.7640	27	刘卫东	99.8000	1.0331
5	金昌实业	598.1700	6.1922	28	宁波聚游富	97.2000	1.0062
6	赋实投资	500.0000	5.1760	29	付斌	84.8000	0.8778
7	国栋世纪	457.2200	4.7331	30	绩优创投	83.3300	0.8626
8	赛盛投资	327.1500	3.3866	31	刘江峰	83.3300	0.8626
9	合肥兆芯	300.0000	3.1056	32	TCL 爱思开	75.0000	0.7764
10	赵立年	293.9000	3.0424	33	王兆伟	60.9800	0.6313
11	海汇金投	262.5000	2.7174	34	礼明	40.0000	0.4141
12	楼胜军	231.6700	2.3982	35	李剑卫	27.7200	0.2870
13	富润控股	229.1700	2.3724	36	张余宏	13.3000	0.1377
14	骆建军	225.0000	2.3292	37	郭圣豪	13.3000	0.1377
15	弥盛投资	200.0000	2.0704	38	赛康创投	0.1000	0.0010
16	银江智慧	199.9100	2.0695	39	张立新	0.1000	0.0010

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
17	工创投资	188.3000	1.9493	40	周军民	0.1000	0.0010
18	李北铎	160.0000	1.6563	41	钱军	0.1000	0.0010
19	国杰乾盛	150.0000	1.5528	42	余彤	0.1000	0.0010
20	周斌	150.0000	1.5528	43	富润股份	0.1000	0.0010
21	津原投资	138.8000	1.4369	44	赛伯乐晨星	0.1000	0.0010
22	黄巍奎	133.4000	1.3810	合计		9,660.00	100.00
23	可行星镭	118.8800	1.2306				

5、2019年10月、12月，发行人股权转让

序号	股份转让协议签署时间	股权变动类型	股权具体变动情况	价格(元/股)
1	2019年10月	股权转让	合肥兆芯将其所持华澜微 3.11%的股权(对应 300.00 万股股份)以 2,325.00 万元转让给方正投资	7.75
2	2019年12月	股权转让	1)工创投资将其所持华澜微 1.86%的股权(对应 179.91 万股股份)以 1,259.37 万元转让给刘红 2)工创投资将其所持华澜微 0.09%的股权(对应 8.39 万股股份)以 58.73 万元转让给付斌	7.00

6、2019年12月，发行人发行股票及支付现金收购初志科技

2019年12月20日，发行人召开2019年第四次临时股东大会，审议通过《关于发行股份及支付现金收购北京初志科技有限公司的议案》，同意收购初志科技100%股权，其中以股份方式支付5,850.00万元。公司股份发行价格为8.00元/股，该发行价格与公司前一次增资价格一致，系公司与各认购方协商确定。据此，发行人注册资本由9,660.00万元增加至10,391.2502万元。上述增发股份的发行情况如下所示：

序号	股东名称/姓名	发行股数(万股)	发行价格(元/股)	类型
1	初志慧聚	307.4738	8.00	新增股东
2	赛圣谷海大	126.5688		新增股东
3	赛宝创投	126.5688		新增股东
4	如山汇鑫	31.2500		新增股东
5	如山汇盈	31.2500		新增股东
6	曾超	85.6388		新增股东
7	三石汇合伙	22.5000		新增股东

序号	股东名称/姓名	发行股数（万股）	发行价格（元/股）	类型
合计		731.2502	-	-

公司收购初志科技的情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（二）收购初志科技 100% 股权”。

2019 年 12 月 31 日，大信会计师出具大信验字[2019]第 17-00009 号《验资报告》验证，本次变更后公司累积注册资本实收金额为 10,391.2502 万元。

2019 年 12 月 27 日，公司就前述增资事宜办理完成工商备案登记手续。上述增资完成后，根据工商登记信息，公司的股权结构如下

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
1	华澜创合伙	1,449.8000	13.9521	27	矽力杰	116.6700	1.1228
2	赛智网科	850.0000	8.1800	28	巨灵神投资	100.0000	0.9623
3	萧山创投	750.0000	7.2176	29	张健儿	100.0000	0.9623
4	萧山经开	750.0000	7.2176	30	刘卫东	99.8000	0.9604
5	金昌实业	598.1700	5.7565	31	宁波聚游富	97.2000	0.9354
6	赋实投资	500.0000	4.8117	32	付斌	93.1900	0.8968
7	国栋世纪	457.2200	4.4000	33	曾超	85.6388	0.8241
8	赛盛投资	327.1500	3.1483	34	绩优创投	83.3300	0.8019
9	初志慧聚	307.4738	2.9590	35	刘江峰	83.3300	0.8019
10	方正投资	300.0000	2.8870	36	TCL 爱思开	75.0000	0.7218
11	赵立年	293.9000	2.8283	37	王兆伟	60.9800	0.5868
12	海汇金投	262.5000	2.5262	38	礼明	40.0000	0.3849
13	楼胜军	231.6700	2.2295	39	如山汇鑫	31.2500	0.3007
14	富润控股	229.1700	2.2054	40	如山汇盈	31.2500	0.3007
15	骆建军	225.0000	2.1653	41	李剑卫	27.7200	0.2668
16	弥盛投资	200.0000	1.9247	42	三石汇合伙	22.5000	0.2165
17	银江智慧	199.9100	1.9238	43	张余宏	13.3000	0.1280
18	刘红	179.9100	1.7314	44	郭圣豪	13.3000	0.1280
19	李北铎	160.0000	1.5398	45	赛康创投	0.1000	0.0010
20	国杰乾盛	150.0000	1.4435	46	张立新	0.1000	0.0010

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
21	周斌	150.0000	1.4435	47	周军民	0.1000	0.0010
22	津原投资	138.8000	1.3357	48	钱军	0.1000	0.0010
23	黄巍奎	133.4000	1.2838	49	余彤	0.1000	0.0010
24	赛圣谷海大	126.5688	1.2180	50	富润股份	0.1000	0.0010
25	赛宝创投	126.5688	1.2180	51	赛伯乐晨星	0.1000	0.0010
26	可行星镭	118.8800	1.1440	合计		10,391.2502	100.0000

7、2020年4月，发行人终止挂牌后第二次增资

2020年4月24日，发行人召开2020年第二次临时股东大会，审议通过《关于增加公司注册资本的议案》，同意公司注册资本增加至12,999.2502万元，增资价格为11.00元/股，新增注册资本2,608.00万元分别由云昕投资等23名股东认缴。本次增资价格充分考虑公司经营情况、发展前景等因素，经公司与各认购方协商确定。公司本次增资的认缴情况如下：

序号	股东名称/姓名	认缴股数（万股）	认购价格（元/股）	类型
1	云昕投资	600.0000	11.00	新增股东
2	深圳中小	500.0000		新增股东
3	复创投资	230.0000		新增股东
4	与君投资	180.0000		新增股东
5	浙银鸿绅	170.0000		新增股东
6	追远投资	138.0000		新增股东
7	刘红	106.0000		在册股东
8	宋逸	90.0000		新增股东
9	李爱儿	90.0000		新增股东
10	楼胜军	75.0000		在册股东
11	悻宜投资	70.0000		新增股东
12	童云洪	60.0000		新增股东
13	黄巍奎	60.0000		在册股东
14	李北铎	60.0000		在册股东
15	姜金栋	50.0000		新增股东
16	斐怀投资	40.0000		新增股东
17	张芳	36.0000		新增股东

序号	股东名称/姓名	认缴股数（万股）	认购价格（元/股）	类型
18	钱军	10.0000		在册股东
19	付斌	10.0000		在册股东
20	齐修远	10.0000		新增股东
21	顾虹	10.0000		新增股东
22	樊银雁	10.0000		新增股东
23	杨春华	3.0000		新增股东
合计		2,608.0000	-	-

2020年6月10日，大信会计师出具大信验字[2020]第17-00004号《验资报告》，审验截至2020年5月6日止，发行人已收到上述投资者缴纳的出资款合计28,688.00万元。本次变更后，发行人累积注册资本实收金额为12,999.2502万元。

2020年4月29日，发行人就本次增资事宜办理完成工商备案登记手续。完成上述增资后，根据工商登记信息，公司的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
1	华澜创合伙	1,449.8000	11.1530	36	张健儿	100.0000	0.7693
2	赛智网科	850.0000	6.5388	37	刘卫东	99.8000	0.7677
3	萧山创投	750.0000	5.7696	38	宁波聚游富	97.2000	0.7477
4	萧山经开	750.0000	5.7696	39	宋逸	90.0000	0.6923
5	云昕投资	600.0000	4.6157	40	李爱儿	90.0000	0.6923
6	金昌实业	598.1700	4.6016	41	曾超	85.6388	0.6588
7	赋实投资	500.0000	3.8464	42	绩优创投	83.3300	0.6410
8	深圳中小	500.0000	3.8464	43	刘江峰	83.3300	0.6410
9	国栋世纪	457.2200	3.5173	44	TCL爱思开	75.0000	0.5770
10	赛盛投资	327.1500	2.5167	45	怿宜投资	70.0000	0.5385
11	初志慧聚	307.4738	2.3653	46	王兆伟	60.9800	0.4691
12	楼胜军	306.6700	2.3591	47	童云洪	60.0000	0.4616
13	方正投资	300.0000	2.3078	48	姜金栋	50.0000	0.3846
14	赵立年	293.9000	2.2609	49	礼明	40.0000	0.3077
15	刘红	285.9100	2.1994	50	斐怀投资	40.0000	0.3077
16	海汇金投	262.5000	2.0193	51	张芳	36.0000	0.2769

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
17	复创投资	230.0000	1.7693	52	如山汇鑫	31.2500	0.2404
18	富润控股	229.1700	1.7629	53	如山汇盈	31.2500	0.2404
19	骆建军	225.0000	1.7309	54	李剑卫	27.7200	0.2132
20	李北铎	220.0000	1.6924	55	宜宾三石	22.5000	0.1731
21	弥盛投资	200.0000	1.5386	56	张余宏	13.3000	0.1023
22	银江智慧	199.9100	1.5379	57	郭圣豪	13.3000	0.1023
23	黄巍奎	193.4000	1.4878	58	钱军	10.1000	0.0777
24	与君投资	180.0000	1.3847	59	齐修远	10.0000	0.0769
25	浙银鸿绅	170.0000	1.3078	60	顾虹	10.0000	0.0769
26	国杰乾盛	150.0000	1.1539	61	樊银雁	10.0000	0.0769
27	周斌	150.0000	1.1539	62	杨春华	3.0000	0.0231
28	津原投资	138.8000	1.0678	63	赛康创投	0.1000	0.0008
29	追远投资	138.0000	1.0616	64	张立新	0.1000	0.0008
30	杭州赛圣	126.5688	0.9737	65	周军民	0.1000	0.0008
31	宁波赛宝	126.5688	0.9737	66	余彤	0.1000	0.0008
32	可行星镭	118.8800	0.9145	67	富润股份	0.1000	0.0008
33	矽力杰	116.6700	0.8975	68	赛伯乐晨星	0.1000	0.0008
34	付斌	103.1900	0.7938	合计		12,999.2502	100.0000
35	巨灵神投资	100.0000	0.7693				

2020年4月，公司股东楼胜军、刘红等人自行转让公司股权而未作工商变更登记，楼胜军、刘红等人作为显名股东为隐名股东代持公司股权。上述股权代持及解除情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人历史上委托持股及解除情况”相关内容。

8、2020年7月至8月，发行人股权转让及终止挂牌后第三次增资

（1）股权转让

序号	股份转让协议签署时间	股权变动类型	股权具体变动情况	价格（元/股）
1	2020年7月	股权转让	富润控股将其所持华澜微 0.10 万股股份以 1.10 万元转让给付斌	11.00
2	2020年8月	股权转让	赛圣谷海大、赛宝创投、赛伯乐晨星、赛康创投分别将所持华澜微 7.7525 万股、7.7525	11.00

序号	股份转让协议签署时间	股权变动类型	股权具体变动情况	价格（元/股）
			万股、0.1000 万股、0.1000 万股转让给张芳，共计转让 15.7050 万股公司股权，转让对价合计 172.7550 万元	

（2）周斌回购萧山创投持有的 750.00 万股公司股权

2020 年 7 月，周斌、骆建军、华澜创合伙与萧山创投签署《股份回购协议》，骆建军、周斌及华澜创合伙回购萧山创投所持有的全部 750.00 万股公司股权，回购价格为 2019 年萧山创投认购公司 750.00 万股股权支付的认购资金加上银行同期 1 至 5 年期基准利率按照实际出资时间计算的收益，并且在骆建军、周斌及华澜创合伙按照约定履行回购义务后，骆建军、周斌及华澜创合伙以其持有的全部华澜微股票质押给萧山创投而形成的担保彻底解除。经协商，由周斌履行上述回购义务，具体情况如下：

转让方	受让方	转让数量（万股）	转让价格（元/股）	转让对价（万元）
萧山创投	周斌	750.00	8.50	6,376.82

（3）周斌向外部投资者、公司员工转让 750.00 万股公司股权

1）周斌转让 750.00 万股公司股权的对象及价格

2020 年 8 月，周斌分别与冯春阳、张波、王丽莉、苟桂甲、周政、高跃合伙、杭实资管、曾超、郑重、鲁腾、郭建平、姚新、楼向雄、诸暨华澜星签署《股份转让协议》，周斌向上述人员、机构共计转让 750.00 万股公司股权。具体情况如下：

转让方	受让方	受让方身份	转让数量（万股）	转让价格（元/股）	转让对价（万元）
周斌	冯春阳	外部投资者	15.00	11.00	165.00
	张波	外部投资者	5.00	11.00	55.00
	王丽莉	参股公司股东	100.00	11.00	1,100.00
	苟桂甲	外部投资者	40.00	11.00	440.00
	周政	外部投资者	20.00	11.00	220.00
	高跃合伙	外部投资者	300.00	11.00	3,300.00
	杭实资管	外部投资者	57.30	11.00	630.30
	曾超	公司员工	27.50	11.00	302.50
			12.50	9.00	112.50

转让方	受让方	受让方身份	转让数量 (万股)	转让价格 (元/股)	转让对价 (万元)
	郑重	公司员工	40.00	9.00	360.00
	鲁腾	公司员工	1.50	11.00	16.50
			8.50	9.00	76.50
	郭建平	公司员工	9.00	11.00	99.00
			11.00	9.00	99.00
	姚新	公司员工	20.00	11.00	220.00
	楼向雄	公司员工	15.00	11.00	165.00
	诸暨华澜星	员工持股平台	60.50	9.00	544.50
			7.20	11.00	79.20

本次股权转让中，对于受让方为外部投资者的，则转让价格为 11.00 元/股，该价格与公司前一次增资价格一致；对于受让方为公司员工、员工持股平台的，则转让价格原则上为 9.00 元/股，系在公司前一次增资价格的基础上给予一定员工折扣后确定。

部分员工、员工持股平台出资人受让公司股份后，自行转让公司股份给其他公司员工或外部人员并形成代持，且自行转让的价格亦为员工价 9.00 元/股。公司在 2021 年对上述委托持股进行了还原或解除，按照隐名股东的身份类型不同进行了买入价格调整，故部分公司员工、员工持股平台受让股权同时存在 9.00 元/股、11.00 元/股两种价格，具体调整情况如下：

①针对未自行转让公司股权的员工、员工持股平台出资人，则其本次股权转让的价格不做调整，仍为 9.00 元/股；

②针对自行转让并形成委托持股关系的员工、员工持股平台出资人，若隐名股东为公司员工，公司主要将隐名股东还原至员工持股平台，由员工显名间接持有，则其本次股权转让的价格不做调整，仍为 9.00 元/股

③针对自行转让并形成委托持股关系的员工、员工持股平台出资人，若隐名股东非公司员工，显名股东将代持股份出售给外部投资机构而解除委托持股关系。由于自行转让公司股票时，非公司员工按照员工价 9.00 元/股购买公司股票。故显名股东收到外部投资机构的股权款后，将 2.00 元/股（即公允价 11.00 元/股与员工价 9.00 元/股之间的员工折扣）对应的股权款转给本次股权转让的股票来源

周斌，剩余款项及收益归属于隐名股东。经过上述调整后，该部分自行转让给外部人员的股票转让价格调整为当时的市场价格 11.00 元/股。

因此，上表中，部分公司员工、员工持股平台的转让价格同时存在 9.00 元/股、11.00 元/股两种价格，系还原及清理委托持股关系时的价格调整所致。

2) 部分外部投资人、员工受让周斌股权后，自行转让公司股权或员工持股平台出资份额而形成的委托持股情况

王丽莉系公司参股公司纳能微之股东，其自周斌处受让公司部分股权后，将部分公司股权自行转让给纳能微之其他少数股东，并且作为显名股东代持股份；曾超、鲁腾、郭建平、姚新、楼向雄、诸暨华澜星等公司员工、员工持股平台的出资人自周斌受让公司股权后，自行转让公司股权或员工持股平台份额而形成的委托持股。上述委托持股的情况如下表所示：

显名股东	隐名股东	隐名股东类型	委托持股数量 (万股)	转让价格 (元/股)	转让对价 (万元)
王丽莉	吴召雷	参股公司股东	4.00	11.00	44.00
	徐平	参股公司股东	3.00		33.00
	李斌	参股公司股东	4.00		44.00
	小计		11.00	-	121.00
曾超	孙红星	公司员工	5.00	9.00	45.00
	张晓		2.00		18.00
	陈创钿		2.00		18.00
	许洁		2.00		18.00
	张楠		0.50		4.50
	王琳		0.50		4.50
	杨习芳		0.30		2.70
	郭艺飞		0.20		1.80
	邓超	外部投资人	5.00	11.00	55.00
	李婧		3.00		33.00
	高鹏		5.00		55.00
	邵红漫		14.50		159.50
	小计		40.00	-	415.00
	郭建平	马志刚	公司员工	6.00	9.00
陈流斌		3.00		27.00	

显名股东	隐名股东	隐名股东类型	委托持股数量 （万股）	转让价格 （元/股）	转让对价 （万元）
	赵正君	外部投资人	5.00	11.00	55.00
	小计		14.00	-	136.00
鲁腾	石璐	公司员工	2.00	9.00	18.00
	罗贝尔	外部投资人	0.50	11.00	5.50
	吴昊		1.00		11.00
	小计		3.50	-	34.50
姚新	葛正刚	外部投资人	5.00	11.00	55.00
	何冰		10.00		110.00
	彭晓倩		5.00		55.00
	小计		20.00	-	220.00
楼向雄	冯林刚	外部投资人	2.00	11.00	22.00
	张兰新		2.00		22.00
	刘旭方		4.00		44.00
	傅永军		4.00		44.00
	王纲		3.00		33.00
	小计		15.00	-	165.00
陶航（诸暨 华澜星显名 出资人）	马志刚	公司员工	2.00	9.00	18.00
	侯亚丽	外部投资人	1.20	11.00	13.20
	洪敏		1.00		11.00
	小计		4.20	-	42.20
石璐（诸暨 华澜星显名 出资人）	陈波	外部投资人	5.00	11.00	55.00
合计			112.70	-	1,188.70

王丽莉、曾超、鲁腾、郭建平、姚新、楼向雄及诸暨华澜星的出资人陶航、石璐涉及的委托持股及解除情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人历史上委托持股及解除情况”相关内容。

（4）发行人终止挂牌后第三次增资

2020年6月29日，公司召开2019年年度股东大会，审议通过《关于增加公司注册资本及修改公司章程的议案》及相关议案，同意公司注册资本增加至

15,000 万元，增资价格为 11.00 元/股，新增注册资本 2,000.7498 万元分别由建阳建顺等 17 名股东认缴。本次增资价格与公司前一次增资价格一致，系公司与各认购方协商确定。公司本次增加注册资本的认购情况如下：

序号	股东名称/姓名	认购股数（万股）	认购价格（元/股）	类型
1	建阳建顺	350.0000	11.00	新增股东
2	瑞兰德投资	300.0000		新增股东
3	东育源投资	300.0000		新增股东
4	久思路合伙	200.0000		新增股东
5	莱创创投	200.0000		新增股东
6	红土成长	145.4545		新增股东
7	普华昱辰	100.0000		新增股东
8	华田宇投资	100.0000		新增股东
9	国鼎实创	40.0000		新增股东
10	斐怀投资	40.0000		新增股东
11	深创投	36.3636		新增股东
12	樊银雁	50.0000		在册股东
13	夏川	40.0000		新增股东
14	黄巍奎	30.0000		在册股东
15	姜金栋	30.0000		在册股东
16	冀玉环	20.0000		新增股东
17	付斌	18.9317		在册股东
合计		2,000.7498	-	-

2020 年 9 月 10 日，大信会计师出具大信验字[2020]第 17-00007 号《验资报告》，审验截至 2020 年 8 月 26 日，发行人已收到上述投资者缴纳的出资款合计 22,008.2478 万元；本次变更后，发行人累积注册资本实收金额为 15,000.00 万元。

2020 年 8 月 25 日，发行人就本次增资事宜办理完成工商备案登记手续，增资完成后，发行人的注册资本变更为 15,000.00 万元。

截至 2020 年 8 月 25 日，根据工商登记信息，公司的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
1	华澜创合伙	1,449.8000	9.6653	46	张健儿	100.0000	0.6667

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
2	赛智网科	850.0000	5.6667	47	刘卫东	99.8000	0.6653
3	萧山经开	750.0000	5.0000	48	宁波聚游富	97.2000	0.6480
4	云昕投资	600.0000	4.0000	49	李爱儿	90.0000	0.6000
5	金昌实业	598.1700	3.9878	50	宋逸	90.0000	0.6000
6	赋实投资	500.0000	3.3333	51	绩优创投	83.3300	0.5555
7	深圳中小	500.0000	3.3333	52	刘江峰	83.3300	0.5555
8	国栋世纪	457.2200	3.0481	53	姜金栋	80.0000	0.5333
9	建阳建顺	350.0000	2.3333	54	斐怀投资	80.0000	0.5333
10	赛盛投资	327.1500	2.1810	55	TCL 爱思开	75.0000	0.5000
11	初志慧聚	307.4738	2.0498	56	怿宜投资	70.0000	0.4667
12	楼胜军	306.6700	2.0445	57	诸暨华澜星	67.7000	0.4513
13	方正投资	300.0000	2.0000	58	王兆伟	60.9800	0.4065
14	高跃合伙	300.0000	2.0000	59	樊银雁	60.0000	0.4000
15	瑞兰德投资	300.0000	2.0000	60	童云洪	60.0000	0.4000
16	东育源投资	300.0000	2.0000	61	杭实资管	57.3000	0.3820
17	赵立年	293.9000	1.9593	62	张芳	51.7050	0.3447
18	刘红	285.9100	1.9061	63	国鼎实创	40.0000	0.2667
19	海汇金投	262.5000	1.7500	64	苟桂甲	40.0000	0.2667
20	复创投资	230.0000	1.5333	65	礼明	40.0000	0.2667
21	富润控股	229.1700	1.5278	66	夏川	40.0000	0.2667
22	骆建军	225.0000	1.5000	67	郑重	40.0000	0.2667
23	黄巍奎	223.4000	1.4893	68	深创投	36.3636	0.2424
24	李北铎	220.0000	1.4667	69	如山汇鑫	31.2500	0.2083
25	久思路合伙	200.0000	1.3333	70	如山汇盈	31.2500	0.2083
26	弥盛投资	200.0000	1.3333	71	李剑卫	27.7200	0.1848
27	莱创创投	200.0000	1.3333	72	三石汇合伙	22.5000	0.1500
28	银江智慧	199.9100	1.3327	73	郭建平	20.0000	0.1333
29	与君投资	180.0000	1.2000	74	冀玉环	20.0000	0.1333
30	浙银鸿绅	170.0000	1.1333	75	姚新	20.0000	0.1333
31	国杰乾盛	150.0000	1.0000	76	周政	20.0000	0.1333
32	周斌	150.0000	1.0000	77	冯春阳	15.0000	0.1000
33	红土成长	145.4545	0.9697	78	楼向雄	15.0000	0.1000

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
34	津原投资	138.8000	0.9253	79	郭圣豪	13.3000	0.0887
35	追远投资	138.0000	0.9200	80	张余宏	13.3000	0.0887
36	曾超	125.6388	0.8376	81	钱军	10.1000	0.0673
37	付斌	122.2217	0.8148	82	顾虹	10.0000	0.0667
38	可行星镗	118.8800	0.7925	83	鲁腾	10.0000	0.0667
39	赛圣谷海大	118.8163	0.7921	84	齐修远	10.0000	0.0667
40	赛宝创投	118.8163	0.7921	85	张波	5.0000	0.0333
41	矽力杰	116.6700	0.7778	86	杨春华	3.0000	0.0200
42	巨灵神投资	100.0000	0.6667	87	余彤	0.1000	0.0007
43	普华昱辰	100.0000	0.6667	88	张立新	0.1000	0.0007
44	华田宇投资	100.0000	0.6667	89	周军民	0.1000	0.0007
45	王丽莉	100.0000	0.6667	合计		15,000.0000	100.0000

2020年8月，华澜创合伙向樊凌雁、冯春阳转让公司股权而未作工商变更登记，华澜创合伙作为显名股东代持公司股权。上述股权代持及解除情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人历史上委托持股及解除情况”相关内容。

9、2020年9月，股份代持还原

2020年9月，华澜创合伙分别与斯曙光、姚新、鲁腾、郭建平、唐晓峥、诸暨宏创等自然人或合伙企业签署《股权转让协议》，该转让系解除因发行人实施员工股权激励、对外股权转让而形成的委托持股关系，本次股权转让未支付对价。本次华澜创合伙向各方转让股权的具体情况如下：

序号	转让对象	转让数量（万股）	序号	转让对象	转让数量（万股）
1	斯曙光	15.00	5	唐晓峥	6.00
2	姚新	5.50	6	诸暨宏创	88.00
3	鲁腾	10.00	合计		154.50
4	郭建平	30.00			

10、2020 年 9 月、10 月及 12 月，发行人股权转让

序号	股份转让协议签署时间	股权变动类型	股权具体变动情况	价格（元/股）
1	2020 年 9 月	股权转让	刘卫东将其所持华澜微 0.33%的股权（对应 50.00 万股股份）以 550.00 万元转让给聚锋投资	11.00
2		股权转让	国杰乾盛将其所持华澜微 1.00%的股权（对应 150.00 万股股份）以 1,800.00 万元转让给聚锋投资	12.00
3		股权转让	楼向雄与诸暨宏创签署《股份转让协议》，楼向雄将其持有的 0.10 万股公司股票以 0 元对价转让给诸暨宏创，其本人通过诸暨宏创间接持有该部分股权，并担任诸暨宏创之执行事务合伙人	0.00
4	2020 年 10 月	股权转让	1) 余彤将其所持华澜微 0.10 万股股份以 1.10 万元转让给楼向雄 2) 周军民将其所持华澜微 0.10 万股股份以 1.10 万元转让给楼向雄	11.00
5	2020 年 12 月	股权转让	银江智慧将其所持华澜微 0.67%的股权（对应 100.00 万股股份）以 1,100.00 万元转让给刘晓松	11.00

11、2021 年 3 月至 2021 年 6 月，代持还原及股权转让**（1）华澜创合伙将代持股权还原至隐名股东**

2021 年 6 月，华澜创合伙分别与骆丹君、邵诚、刘志廷签署《解除委托持股协议》，约定骆丹君、邵诚、刘志廷以自有资金取得并委托华澜创合伙作为名义股东代为持有的公司股票转让至其本人，由骆丹君、邵诚、刘志廷直接持有。本次股权转让系还原股份代持，故未支付对价。本次华澜创合伙向各方转让股权的具体情况如下：

序号	转让对象	转让数量（万股）	序号	转让对象	转让数量（万股）
1	骆丹君	24.00	3	刘志廷	5.00
2	邵诚	50.00	合计		79.00

（2）周斌回购离职员工委托华澜创合伙持有的公司股权

2021 年 6 月，华澜创合伙与周斌签署《股份转让协议》，约定周斌以自有资金取得华澜创合伙持有的 1.80 万股公司股票，价格为 12.00 元/股，股权款合计 21.60 万元。本次股权转让系周斌回购 3 名离职员工委托华澜创合伙持有的 1.8 万股公司股票。华澜创合伙收到周斌支付的股权款后，分别将 12.00 元/股价格对应的股权回购款支付给 3 名离职员工。至此，华澜创合伙与 3 名离职员工之间的委托持股关系解除。

（3）华澜创合伙将股份转让至外部投资机构红土湛卢

2021年6月，华澜创合伙与红土湛卢签署《股份转让协议》，华澜创合伙将受冯春阳、樊凌雁、王兆伟委托持有的21.00万股公司股票和华澜创合伙自身持有的27.7783万股、付建云通过华澜创合伙间接持有的51.2217万股公司股票转让给红土湛卢。转让价格为12.00元/股，系在公司前一次增资价格的基础上，交易双方协商确定。具体情况如下：

转让方	受让方	股票来源	转让数量 (万股)	转让价格 (元/股)	转让对价 (万元)
华澜创 合伙	红土湛卢	隐名股东：冯春阳	3.0000	12.00	36.0000
		隐名股东：樊凌雁	8.0000		96.0000
		隐名股东：王兆伟	10.0000		120.0000
		华澜创合伙	27.7783		333.3396
		华澜创合伙出资人：付建云	51.2217		614.6604
合计			100.0000	-	1,200.0000

华澜创合伙将受冯春阳、樊凌雁、王兆伟委托持有的21.00万股公司股票转让给红土湛卢，系在冯春阳、樊凌雁、王兆伟的指示下完成，相关收益全部归属于各隐名股东，税费已经缴纳完毕。至此，冯春阳、樊凌雁、王兆伟三人与华澜创合伙之间的委托持股关系解除。

（4）华澜创合伙将代持股份转让至员工持股平台诸暨华澜星

2021年6月，华澜创合伙分别与杨永刚、付萍、张廷锴、周建国、魏凤标等30名员工签署《解除委托持股及股权转让协议》，约定华澜创合伙与上述员工解除委托持股关系，华澜创合伙将代持股份转让至诸暨华澜星，转让完成后上述员工通过员工持股平台诸暨华澜星间接持有公司股权。由于本次股权转让属于委托持股关系的还原，故上述员工无须支付股权转让款。本次华澜创合伙向诸暨华澜星转让股权后，诸暨华澜星的间接持股人及其间接持有的股份数量情况如下：

序号	转让对象	转让数量（万股）	序号	转让对象	转让数量（万股）
1	杨永刚	25.00	17	戴雅丹	0.50
2	付萍	11.00	18	李存鹏	0.50
3	张廷锴	5.00	19	李贵银	0.50
4	周建国	4.00	20	刘阳	0.50

序号	转让对象	转让数量（万股）	序号	转让对象	转让数量（万股）
5	魏凤标	3.00	21	王付军	0.50
6	陈洪强	2.00	22	徐江波	0.50
7	陈平	1.00	23	陈华月	0.50
8	陈新东	1.00	24	张群	0.50
9	梅岳辉	1.00	25	章卢杰	0.50
10	石璐	1.00	26	邹本喜	0.50
11	陶航	1.00	27	李海生	0.10
12	吴剑锋	1.00	28	刘天航	0.10
13	杨春华	1.00	29	吕立强	0.10
14	郑桥峰	1.00	30	汪鑫	0.10
15	张波（注）	0.50	合计		64.40
16	陈贤香	0.50			

注：诸暨华澜星的出资人张波系公司员工，并非 2020 年 8 月因受让周斌部分股权而成为公司直接股东的外部投资人张波，二人重名，特此说明。

（5）曾超、鲁腾、郭建平将代持股份转让至员工持股平台诸暨华澜星

2021 年 6 月，曾超、鲁腾、郭建平分别与诸暨华澜星签署《股份转让协议》，曾超、鲁腾、郭建平合计向诸暨华澜星转让 19.50 万股公司股票。上述股票系曾超、鲁腾、郭建平自行向公司其他员工转让并作为显名股东持有。股权转让完成后，隐名股东与曾超、鲁腾、郭建平的委托持股关系解除，并通过诸暨华澜星间接持有公司股权。本次股权转让的具体情况如下：

转让方	受让方	间接持股人	转让数量（万股）	转让价格（元/股）	转让对价（万元）
曾超	诸暨华澜星	孙红星	5.00	9.00	45.00
		张晓	2.00		18.00
		陈创钿	2.00		18.00
		许洁	2.00		18.00
		张楠	0.50		4.50
		王琳	0.50		4.50
		杨习芳	0.30		2.70
		郭艺飞	0.20		1.80
		小计	12.50	-	112.50
郭建平	诸暨华澜星	马志刚	5.00	9.00	45.00

转让方	受让方	间接持股人	转让数量 （万股）	转让价格 （元/股）	转让对价 （万元）
		小计	5.00	-	45.00
鲁腾	诸暨华澜星	石璐	2.00	9.00	18.00
		小计	2.00	-	18.00
合计			19.50	-	175.50

(6) 张芳将代持股份转让至隐名股东夏俊霞

2021年6月，张芳与夏俊霞签署《解除委托持股协议》，夏俊霞解除与张芳的委托持股关系，并且将5.00万股还原至夏俊霞名下。本次股权转让属于委托持股关系的还原，故夏俊霞无须支付股权转让款。

(7) 楼胜军回购其自行对外转让的公司股权

2016年11月、2017年8月及2020年4月，楼胜军由于自身资金周转原因，分别向胡兰英、武政威、王一平、夏春南、苏敏、楼苏民、史向英、虞卫之、章玲玲、赵乾凯等10名外部人员转让公司股权且未告知公司变更股东名册而形成代持。

2021年6月，楼胜军与上述股权受让方签署股份转让协议，楼胜军以12.00元/股的价格回收此前转让的公司股份。至此，楼胜军涉及的委托持股情况均已解除，楼胜军已经代扣代缴相关税款。

(8) 其他委托持股关系的解除

除上述(1)-(7)项所述委托持股外，公司仍存在其他委托持股情况，系王丽莉、曾超、郭建平、姚新、楼向雄、鲁腾等人在受让周斌转让的股权后，自行对外转让持有的公司股权而形成的代持。

2021年，天津光合看好发行人所处行业及发展前景，具有入股发行人意愿。为了彻底规范清理公司历史上存在的委托持股情况，确保公司股份权属清晰、明确，经发行人与上述股东协商，2021年3月、6月天津光合受让了其他委托持股的股权和部分老股东转让的股权，具体情况如下：

转让方	受让方	股票来源	转让数量 (万股)	转让价格 (元/股)	转让对价 (万元)	转让原因
樊银雁	天津	隐名股东：樊晓	3.00	11.50	34.50	清理代持

转让方	受让方	股票来源	转让数量 (万股)	转让价格 (元/股)	转让对价 (万元)	转让原因
	光合	隐名股东：樊凌雁	46.00		529.00	清理代持
		樊银雁	11.00		126.50	老股转让
		小计	60.00		690.00	-
曾超		隐名股东：邓超	5.00		57.50	清理代持
		隐名股东：李婧	3.00		34.50	清理代持
		隐名股东：高鹏	5.00		57.50	清理代持
		隐名股东：邵红漫	14.50		166.75	清理代持
		小计	27.50		316.25	-
姚新		隐名股东：葛正刚	5.00		57.50	清理代持
		隐名股东：何冰	10.00		115.00	清理代持
		隐名股东：彭晓倩	5.00		57.50	清理代持
		小计	20.00		230.00	-
楼向雄		隐名股东：冯林刚	2.00		23.00	清理代持
		隐名股东：张兰新	2.00		23.00	清理代持
		隐名股东：刘旭方	4.00		46.00	清理代持
		隐名股东：傅永军	4.00		46.00	清理代持
		隐名股东：王纲	3.00		34.50	清理代持
		小计	15.00		172.50	-
王丽莉		隐名股东：吴召雷	4.00		46.00	清理代持
		隐名股东：徐平	3.00		34.50	清理代持
		隐名股东：李斌	4.00		46.00	清理代持
		小计	11.00		126.50	-
郭建平		隐名股东：马志刚	1.00		11.50	清理代持
		隐名股东：陈流斌	3.00		34.50	清理代持
		隐名股东：赵正君	5.00		57.50	清理代持
		小计	9.00		103.50	-
鲁腾		隐名股东：罗贝尔	0.50		5.75	清理代持
		隐名股东：吴昊	1.00		11.50	清理代持
		小计	1.50		17.25	-
刘红		隐名股东：杭州瑞特 通信技术有限公司	10.00		115.00	清理代持
华澜创 合伙		隐名股东：斯曙光	5.00		57.50	清理代持
		间接股东：付建云	7.00		80.50	老股转让

转让方	受让方	股票来源	转让数量 (万股)	转让价格 (元/股)	转让对价 (万元)	转让原因
		小计	12.00		138.00	-
诸暨华 澜星		显名出资人：陶航 隐名出资人：马志刚	2.00		23.00	清理代持
		显名出资人：陶航 隐名出资人：侯亚丽	1.20		13.80	清理代持
		显名出资人：陶航 隐名出资人：洪敏	1.00		11.50	清理代持
		显名出资人：石璐 隐名出资人：陈波	5.00		57.50	清理代持
		小计	9.20		105.80	-
黄巍奎		隐名股东：赵水苗	5.00		57.50	清理代持
张芳		隐名股东：陈潇潇	2.00		23.00	清理代持
		隐名股东：张丽冰	1.00		11.50	清理代持
		隐名股东：王艳	2.00		23.00	清理代持
		隐名股东：夏俊霞	22.00		253.00	清理代持
		小计	27.00		310.50	-
赵立年		赵立年	50.00		575.00	老股转让
周政		周政	20.00		230.00	
初志 慧聚		初志慧聚	10.00		115.00	
苟桂甲		苟桂甲	40.00		460.00	
赛盛 投资		赛盛投资	14.80		170.20	
赛圣谷 海大		赛圣谷海大	8.00		92.00	

至此，王丽莉、曾超、郭建平、姚新、楼向雄、鲁腾等人所涉及的委托持股均已解除，上述股权转让系在对应的隐名股东指示下完成，相关收益全部归属于各隐名股东，相关税费已经缴纳完毕。

（9）姜金栋将股份转让至恒晋融汇

2021年6月，姜金栋与恒晋融汇签署《股份转让协议》，姜金栋将持有的40.00万股公司股权转让给恒晋融汇。转让价格为13.00元/股，系在公司前一次增资价格的基础上，交易双方协商确定。

（10）方正投资、金昌实业将持有的公司股权转让给外部投资机构红土湛卢

2021年6月，方正投资、金昌实业分别与红土湛卢签署《股份转让协议》，

方正投资、金昌实业将其持有的 80.00 万股公司股票转让给红土湛卢。转让价格为 12.00 元/股，系在公司前一次增资价格的基础上，交易双方协商确定。具体情况如下：

转让方	受让方	转让数量（万股）	转让价格（元/股）	转让对价（万元）
方正投资	红土湛卢	70.00	12.00	840.00
金昌实业	红土湛卢	10.00	12.00	120.00

（11）楼向雄将其持有的部分股权转让给华澜创合伙

2021 年 6 月，楼向雄与华澜创合伙签署《股份转让协议》，楼向雄将其持有的 0.10 万股公司股票转让给华澜创合伙，转让价格为 0 元，主要原因系楼向雄将其直接持有的公司股票转为间接持有。

（12）付建云退伙华澜创合伙，其原通过华澜创合伙间接持有的公司股权变更为直接持股

2021 年 6 月，华澜创合伙与付建云签署《股份转让协议》，付建云退伙华澜创合伙，其原通过华澜创合伙间接持有的公司股权变更为直接持有 153.7783 万股公司股权。

2021 年 3 月至 6 月期间委托持股及解除的具体情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人历史上委托持股及解除情况”相关内容。

上述代持还原及股权转让完成后，发行人的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
1	华澜创合伙	884.4217	5.8961	49	银江智慧	99.9100	0.6661
2	赛智网科	850.0000	5.6667	50	宁波聚游富	97.2000	0.6480
3	萧山经开	750.0000	5.0000	51	李爱儿	90.0000	0.6000
4	云昕投资	600.0000	4.0000	52	宋逸	90.0000	0.6000
5	金昌实业	588.1700	3.9211	53	王丽莉	89.0000	0.5933
6	赋实投资	500.0000	3.3333	54	诸暨宏创	88.1000	0.5873
7	深圳中小	500.0000	3.3333	55	曾超	85.6388	0.5709
8	国栋世纪	457.2200	3.0481	56	绩优创投	83.3300	0.5555

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
9	建阳建顺	350.0000	2.3333	57	刘江峰	83.3300	0.5555
10	天津光合	350.0000	2.3333	58	斐怀投资	80.0000	0.5333
11	赛盛投资	312.3500	2.0823	59	TCL 爱思开	75.0000	0.5000
12	楼胜军	306.6700	2.0445	60	怵宜投资	70.0000	0.4667
13	高跃合伙	300.0000	2.0000	61	王兆伟	60.9800	0.4065
14	瑞兰德投资	300.0000	2.0000	62	童云洪	60.0000	0.4000
15	东育源投资	300.0000	2.0000	63	杭实资管	57.3000	0.3820
16	初志慧聚	297.4738	1.9832	64	邵诚	50.0000	0.3333
17	刘红	275.9100	1.8394	65	刘卫东	49.8000	0.3320
18	海汇金投	262.5000	1.7500	66	姜金栋	40.0000	0.2667
19	赵立年	243.9000	1.6260	67	国鼎实创	40.0000	0.2667
20	方正投资	230.0000	1.5333	68	礼明	40.0000	0.2667
21	复创投资	230.0000	1.5333	69	夏川	40.0000	0.2667
22	富润控股	229.1700	1.5278	70	郑重	40.0000	0.2667
23	骆建军	225.0000	1.5000	71	恒晋融汇	40.0000	0.2667
24	李北铎	220.0000	1.4667	72	深创投	36.3636	0.2424
25	黄巍奎	218.4000	1.4560	73	郭建平	36.0000	0.2400
26	久思路合伙	200.0000	1.3333	74	如山汇鑫	31.2500	0.2083
27	弥盛投资	200.0000	1.3333	75	如山汇盈	31.2500	0.2083
28	莱创创投	200.0000	1.3333	76	李剑卫	27.7200	0.1848
29	聚锋投资	200.0000	1.3333	77	骆丹君	24.0000	0.1600
30	与君投资	180.0000	1.2000	78	三石汇合伙	22.5000	0.1500
31	红土湛卢	180.0000	1.2000	79	冀玉环	20.0000	0.1333
32	浙银鸿绅	170.0000	1.1333	80	张芳	19.7050	0.1314
33	付建云	153.7783	1.0252	81	鲁腾	16.5000	0.1100
34	周斌	151.8000	1.0120	82	冯春阳	15.0000	0.1000
35	红土成长	145.4545	0.9697	83	斯曙光	15.0000	0.1000
36	诸暨华澜星	142.4000	0.9493	84	郭圣豪	13.3000	0.0887
37	津原投资	138.8000	0.9253	85	张余宏	13.3000	0.0887
38	追远投资	138.0000	0.9200	86	钱军	10.1000	0.0673
39	付斌	122.2217	0.8148	87	顾虹	10.0000	0.0667
40	可行星镭	118.8800	0.7925	88	齐修远	10.0000	0.0667

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
41	赛宝创投	118.8163	0.7921	89	唐晓崢	6.0000	0.0400
42	矽力杰	116.6700	0.7778	90	姚新	5.5000	0.0367
43	赛圣谷海大	110.8163	0.7388	91	张波	5.0000	0.0333
44	巨灵神投资	100.0000	0.6667	92	刘志廷	5.0000	0.0333
45	普华昱辰	100.0000	0.6667	93	夏俊霞	5.0000	0.0333
46	华田宇投资	100.0000	0.6667	94	杨春华	3.0000	0.0200
47	张健儿	100.0000	0.6667	95	张立新	0.1000	0.0007
48	刘晓松	100.0000	0.6667	合计		15,000.0000	100.0000

12、2022年6月、9月及10月，发行人股权转让

序号	股份转让协议签署时间	股权变动类型	股权具体变动情况	价格（元/股）
1	2021年6月	股权转让	银江智慧将其所持华澜微0.27%的股权（对应40.00万股股份）以480.00万元转让给曾超	12.00
2	2022年9月	股权转让	银江智慧将其所持华澜微0.40%的股权（对应59.91万股股份）以730.90万元转让给胡良道	12.20
3	2022年10月	股权转让	华田宇投资将其所持华澜微0.67%的股权（对应100.00万股股份）以1,200.00万元转让给天兴澜芯	12.00

上述股权转让后，截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
1	华澜创合伙	884.4217	5.8961	49	刘晓松	100.0000	0.6667
2	赛智网科	850.0000	5.6667	50	宁波聚游富	97.2000	0.6480
3	萧山经开	750.0000	5.0000	51	李爱儿	90.0000	0.6000
4	云昕投资	600.0000	4.0000	52	宋逸	90.0000	0.6000
5	金昌实业	588.1700	3.9211	53	王丽莉	89.0000	0.5933
6	赋实投资	500.0000	3.3333	54	诸暨宏创	88.1000	0.5873
7	深圳中小	500.0000	3.3333	55	绩优创投	83.3300	0.5555
8	国栋世纪	457.2200	3.0481	56	刘江峰	83.3300	0.5555
9	建阳建顺	350.0000	2.3333	57	斐怀投资	80.0000	0.5333
10	天津光合	350.0000	2.3333	58	TCL爱思开	75.0000	0.5000
11	赛盛投资	312.3500	2.0823	59	怿宜投资	70.0000	0.4667
12	楼胜军	306.6700	2.0445	60	王兆伟	60.9800	0.4065

序号	股东名称 /姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称 /姓名	持股数	持股比例
13	高跃合伙	300.0000	2.0000	61	童云洪	60.0000	0.4000
14	瑞兰德投资	300.0000	2.0000	62	胡良道	59.9100	0.3994
15	东育源投资	300.0000	2.0000	63	杭实资管	57.3000	0.3820
16	初志慧聚	297.4738	1.9832	64	邵诚	50.0000	0.3333
17	刘红	275.9100	1.8394	65	刘卫东	49.8000	0.3320
18	海汇金投	262.5000	1.7500	66	姜金栋	40.0000	0.2667
19	赵立年	243.9000	1.6260	67	国鼎实创	40.0000	0.2667
20	方正投资	230.0000	1.5333	68	礼明	40.0000	0.2667
21	复创投资	230.0000	1.5333	69	夏川	40.0000	0.2667
22	富润控股	229.1700	1.5278	70	郑重	40.0000	0.2667
23	骆建军	225.0000	1.5000	71	恒晋融汇	40.0000	0.2667
24	李北铎	220.0000	1.4667	72	深创投	36.3636	0.2424
25	黄巍奎	218.4000	1.4560	73	郭建平	36.0000	0.2400
26	久思路合伙	200.0000	1.3333	74	如山汇鑫	31.2500	0.2083
27	弥盛投资	200.0000	1.3333	75	如山汇盈	31.2500	0.2083
28	莱创创投	200.0000	1.3333	76	李剑卫	27.7200	0.1848
29	聚锋投资	200.0000	1.3333	77	骆丹君	24.0000	0.1600
30	与君投资	180.0000	1.2000	78	三石汇合伙	22.5000	0.1500
31	红土湛卢	180.0000	1.2000	79	冀玉环	20.0000	0.1333
32	浙银鸿绅	170.0000	1.1333	80	张芳	19.7050	0.1314
33	付建云	153.7783	1.0252	81	鲁腾	16.5000	0.1100
34	周斌	151.8000	1.0120	82	冯春阳	15.0000	0.1000
35	红土成长	145.4545	0.9697	83	斯曙光	15.0000	0.1000
36	诸暨华澜星	142.4000	0.9493	84	郭圣豪	13.3000	0.0887
37	津原投资	138.8000	0.9253	85	张余宏	13.3000	0.0887
38	追远投资	138.0000	0.9200	86	钱军	10.1000	0.0673
39	曾超	125.6388	0.8376	87	顾虹	10.0000	0.0667
40	付斌	122.2217	0.8148	88	齐修远	10.0000	0.0667
41	可行星镭	118.8800	0.7925	89	唐晓崢	6.0000	0.0400
42	赛宝创投	118.8163	0.7921	90	姚新	5.5000	0.0367
43	矽力杰	116.6700	0.7778	91	张波	5.0000	0.0333
44	赛圣谷海大	110.8163	0.7388	92	刘志廷	5.0000	0.0333

序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例	序号	股东名称/姓名	持股数	持股比例
45	巨灵神投资	100.0000	0.6667	93	夏俊霞	5.0000	0.0333
46	普华昱辰	100.0000	0.6667	94	杨春华	3.0000	0.0200
47	天兴澜芯	100.0000	0.6667	95	张立新	0.1000	0.0007
48	张健儿	100.0000	0.6667	合计		15,000.0000	100.0000

（三）发行人历史上委托持股及解除情况

公司十余年的行业深耕过程中，资金投入大、研发周期长、技术门槛高、海外厂商竞争壁垒高等问题是公司必然面临的挑战。自 2011 年 7 月华澜微有限设立，至 2015 年 6 月完成股份公司改制，期间因市场开发及研发投入等原因，公司始终处于亏损状态。2015 年，为了留住优秀人才，激励骨干员工，华澜创合伙的出资人将出资份额转让至部分研发骨干员工，并因预留待分配份额等原因在华澜创合伙的出资人之间形成委托持股。为保证公司发展的健康和可持续性，充分调动公司员工的积极性、凝聚团队，2015 年开始，华澜创合伙多批次向员工转让公司股权。为避免人员变动导致工商登记频繁，聚焦公司资源在产品研发，华澜创合伙作为显名股东代员工持有公司股权，形成了华澜创合伙与员工之间的委托持股。除向公司员工转让股权外，华澜创合伙还存在向非员工转让公司股权之情况，并在华澜创合伙与非员工之间形成委托持股关系。另外，因股东自行转让公司股权而未履行工商变更登记、未报备公司更新股东名册，公司历史上还存在其他代持情况。

综上，华澜微历史上委托持股涉及的人员情况、股份数量、股份占比情况如下所示：

序号	委托持股类型	名义股东类型	名义股东数量	隐名股东类型	隐名股东数量	涉及代持的股份公司数量（万股）	股本占比
1	华澜创合伙出资人之间的委托持股	华澜创合伙之出资人	2	华澜创合伙之出资人	2	236.85	1.58%
2	华澜创合伙与员工之间的委托持股	华澜创合伙	1	公司员工	82	379.90	2.53%
3	华澜创合伙与非员工之间的委托持股	华澜创合伙	1	非公司员工	7	125.00	0.83%

序号	委托持股类型	名义股东类型	名义股东数量	隐名股东类型	隐名股东数量	涉及代持的股份公司数量（万股）	股本占比
4	股东自行转让而未告知公司形成的委托持股	公司股东	15	公司员工及股东的亲朋好友	55	400.70	2.67%
合计		-	18 (去重后)	-	144 (去重后)	1,142.45	7.62%

注：占比指各类型委托持股占公司目前总股本的比例。

根据上表，公司历史上涉及委托持股的股票数量为 1,142.45 万股，占公司目前总股本的比例为 7.62%。上述代持形成时，隐名股东与显名股东均未签署代持协议，主要原因系简化工商变更手续、委托持股关系双方具有信任基础等。

公司历史上的代持均已解除，主要通过将代持股份转让给外部投资机构、还原到隐名股东名下、股票来源方回购三种方式完成。目前公司股东所持股份均为自有股份，不存在为他人代持公司股份的情形。

1、华澜创合伙出资人之间的委托持股

（1）形成原因

华澜创合伙是公司主要管理人员及核心技术人员的持股平台。为了留住优秀人才，激励公司员工，华澜创合伙出资人转让部分出资额给骨干研发人员。由于当时公司发展前景存在一定的不确定性，经全体合伙人协商一致，部分华澜创合伙之出资份额由工商登记的出资人名义持有，后续根据个人贡献、人员流动等情况另行分配。故，华澜创合伙出资人之间形成委托持股。

（2）演进情况

1) 2015 年 4 月，因激励付建云、刘海銓、杨腾、杨旭光而形成的委托持股

2015 年 4 月 16 日，经华澜创合伙全体合伙人同意，决定对时任公司董事、副总经理的付建云以及时任公司研发中心主任刘海銓、公司研发中心副主任杨旭光、公司研发工程师杨腾进行股权激励，并约定：

A. 付建云、刘海銓、杨旭光、杨腾分别以 0 万元、25.00 万元、20.00 万元、2.00 万元的对价获得 1.65 万元、3.80 万元、1.75 万元以及 0.45 万元华澜创合伙出资份额数量；

B. 上述 A 项中用于激励付建云、刘海銓、杨腾的合计 5.90 万元出资份额由骆建军、周斌共同承担，但由时任公司总经理的骆建军先行转让，周斌应承担的 1.8903 万元出资额暂由其本人作为显名股东代持，日后转回给骆建军；

C. 上述 A 项中用于激励杨旭光的 1.75 万元出资份额，由已经从公司离职的刘卫东进行转让；

D. 上述 A 项中刘海銓从骆建军处取得的 3.80 万元出资份额，并非全部为刘海銓实际持有，部分用于激励研发中心副主任楼向雄和未来优秀的研发人员；其中 2.90 万元出资额系刘海銓实际真实持有；其中 0.42 万元出资额用于激励时任公司研发中心副主任的楼向雄，由刘海銓作为显名股东代持；剩余 0.47 万元出资额作为待分配出资份额，用于激励未来优秀的研发人员。

因上述 B 项约定，周斌与骆建军之间形成委托持股关系，周斌作为显名出资人为骆建军代持部分华澜创合伙之出资份额；因上述 D 项约定，刘海銓与楼向雄之间存在委托持股关系，刘海銓作为显名股东为楼向雄代持部分华澜创合伙之出资份额，同时刘海銓作为名义股东持有部分来源于骆建军的待分配出资份额。

2015 年 4 月 16 日，华澜创合伙就本次出资结构变更完成工商变更登记。本次变更后，华澜创合伙工商登记的出资结构为：

序号	合伙人名称	合伙人类型	名义出资份额 （万元）	名义出资比例 （%）	实际出资份额 （万元）	实际比例 （%）
1	骆建军	普通合伙人	0.60	3.93	2.49	16.33
2	周斌	有限合伙人	5.00	32.79	3.11	20.39
3	刘海銓	有限合伙人	3.80	24.92	2.90	19.05
4	楼向雄	有限合伙人	1.00	6.56	1.42	9.32
5	付建云	有限合伙人	2.65	17.38	2.65	17.38
6	杨腾	有限合伙人	0.45	2.95	0.45	2.95
7	杨旭光	有限合伙人	1.75	11.48	1.75	11.48
8	待分配出资份额		-	-	0.47	3.10
合计			15.25	100.00	15.25	100.00

2) 2017 年 5 月，杨腾、杨旭光退伙

因杨腾、杨旭光个人发展规划之原因，二人陆续从公司离职。2017 年 5 月，华澜创合伙全体合伙人协商一致后约定：

A. 同意杨腾、杨旭光退伙；

B. 考虑到付建云对公司的贡献及前期良好的工作表现，为激励付建云，杨腾、杨旭光分别以 2.00 万元、20.00 万元的价格将二人合计持有的 2.20 万元华澜创合伙出资额转给付建云，上述转让价格与杨腾、杨旭光入伙时支付的出资份额对价一致。

2017 年 5 月 19 日，华澜创合伙就本次出资结构变更完成工商变更登记，本次变更后，华澜创合伙工商登记的出资结构为：

序号	合伙人名称	合伙人类型	名义出资份额 (万元)	名义比例 (%)	实际出资份额 (万元)	实际比例 (%)
1	骆建军	普通合伙人	0.60	3.93	2.49	16.33
2	周斌	有限合伙人	5.00	32.79	3.11	20.39
3	刘海奎	有限合伙人	3.80	24.92	2.90	19.05
4	楼向雄	有限合伙人	1.00	6.56	1.42	9.32
5	付建云	有限合伙人	4.85	31.80	4.85	31.78
6	待分配出资份额（注）		-	-	0.47	3.10
合计			15.25	100.00	15.25	100.00

注：待分配出资份额系来源于骆建军并由刘海奎作为名义股东代为持有的未分配份额。

3) 2021 年 11 月，付建云退伙

2019 年，付建云因个人原因从公司离职。2021 年 11 月，经华澜创合伙全体合伙人同意：

A. 付建云退出时，其持有 4.85 万元华澜创合伙出资额中，2.95 万元出资额对应的公司股票由其直接持有或卖给第三方投资机构，付建云剩余的 1.90 万元出资额按照骆建军、周斌、刘海奎、楼向雄及待分配出资份额的比例分配；

B. 完成上述 A 项变更后，付建云退伙；

C. 楼向雄以其持有的发行人 0.1000 万股股份向华澜创合伙出资并新增取得华澜创合伙 0.0012 万元出资额。

2021 年 11 月 18 日，华澜创合伙就本次出资结构变更完成工商变更登记，本次变更后，华澜创合伙工商登记的出资结构为：

序号	合伙人名称	合伙人类型	名义出资份额 （万元）	名义比例 （%）	实际出资份额 （万元）	实际比例 （%）
1	骆建军	普通合伙人	0.60	5.77	2.49	23.94
2	周斌	有限合伙人	5.00	48.07	3.11	29.90
3	刘海銓	有限合伙人	3.80	36.53	2.90	27.93
4	楼向雄	有限合伙人	1.00	9.63	1.42	13.68
5	待分配出资份额		-	-	0.47	4.55
合计			10.40	100.00	10.40	100.00

（3）解除情况

由于华澜创已用其所持公司股权对公司员工进行激励，实际上华澜创合伙 2015 年 4 月起预留的待分配出资份额从未进行分配。

2022 年 1 月 5 日，经华澜创合伙全体合伙人协商同意，周斌、刘海銓分别与骆建军签署《解除委托代持及出资份额转让协议》，刘海銓与楼向雄签署《解除委托代持及出资份额转让协议》，上述协议主要约定内容如下：

A. 骆建军与周斌解除委托持股关系，周斌将其持有的华澜创合伙 5.00 万元出资份额中的 1.8903 万元还原至骆建军；

B. 骆建军与刘海銓解除委托持股关系，刘海銓将其持有的华澜创合伙 3.80 万元出资份额中的 0.4734 万元还原至骆建军；

C. 楼向雄与刘海銓解除委托持股关系，刘海銓将其持有的华澜创合伙 3.80 万元出资份额中的 0.4218 万元还原至楼向雄。

截至 2022 年 1 月 26 日，上述因还原股权代持而转让的出资份额对应 236.85 万股公司股票。2022 年 1 月 26 日，华澜创合伙就本次出资结构变更完成工商变更登记，本次变更后，华澜创合伙的出资结构为：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资份额（万元）	出资比例（%）
1	骆建军	普通合伙人	2.96	28.49
2	周斌	有限合伙人	3.11	29.90
3	刘海銓	有限合伙人	2.90	27.93
4	楼向雄	有限合伙人	1.42	13.68
合计			10.40	100.00

至此，华澜创合伙出资人之间的委托持股均已经解除，解除过程和结果真实、

合法、有效。截至本招股说明书签署日，未有任何第三方就此事项提出异议、主张权利或要求赔偿，华澜创合伙现有出资人所持有的出资份额不存在权属争议或潜在权属纠纷。

2、华澜创合伙与员工之间的委托持股

（1）形成原因

2015 年开始，华澜创合伙多批次向员工转让公司股权，实施股权激励。由于早期公司的资源和精力投入在研发方面，公司管理层规范意识较低，并且员工因个人发展规划等原因流动较多，人员相对不稳定。因此，为便于工商办理和降低因人员变动而导致的管理成本，华澜创合伙作为显名股东代员工持有公司股权。

（2）演进情况

发行人曾有多名员工通过受让华澜创合伙持有的公司股票而参与股权激励，具体情况如下：

1) 42 名员工被激励而持有发行人股份，并委托华澜创合伙代为持有，共涉及 106.00 万股公司股票；42 名员工离职后，其所持公司股票均由华澜创合伙或周斌回购而解除委托持股，并终止未到期的激励期权。

2) 40 人为发行人员工，因公司实施股权激励而取得股权并委托华澜创合伙代为持有。该等 40 名员工委托持股的形成和解除情况如下：

序号	姓名	代持形成时间	价格（元/股）	转让及代持股数（万股）	解除委托持股时间	解除委托持股方式	还原股份数量的比例（%）
1	郭建平	2015 年 6 月	免费赠与	10.00	2020 年 9 月	还原到本人直接持有	0.20
			2.00	20.00			
2	鲁腾	2015 年 6 月	2.00	10.00			0.07
3	姚新	2015 年 6 月	免费赠与	2.50			0.04
			2.00	3.00			
4	唐晓峥	2017 年 6 月	2.25	2.00			0.04
		2018 年 10 月	2.50	4.00			
5	斯曙光	2017 年 6 月	2.25	5.00	2020 年 9 月	15.00 万股还原到本人直接持	0.13
		2018 年 10 月	2.50	10.00			

序号	姓名	代持形成时间	价格(元/股)	转让及代持股数(万股)	解除委托持股时间	解除委托持股方式	还原股份数量的比例(%)
		2020年9月	3.00	5.00		有, 5.00万股转让给外部投资人天津光合	
6	楚传仁	2015年6月	免费赠与	25.00	2018年2月	指示华澜创合伙在新三板系统转让, 相关收益归属于楚传仁所有	不适用
				50.00	2020年9月	还原到诸暨宏创显名间接持有	0.42
			2.00	12.50			0.07
			2.00	10.00			0.07
			2.00	10.00			0.03
			2.00	0.50			0.00
11	杨永刚	2015年6月	免费赠与	25.00	2018年2月	指示华澜创合伙在新三板系统转让, 相关收益归属于杨永刚所有	不适用
				1.00	2021年6月	还原到诸暨华澜星显名间接持有	0.17
			2.00	1.00			0.07
			6.00	10.00			0.02
			免费赠与	1.50			0.01
			2.00	1.50			0.01
			2.00	1.00			0.01
			2.00	1.00			0.01
			2.00	1.00			0.01
			2.00	1.00			0.01
			2.00	1.00			0.01
			2.00	1.00			0.01
			2.00	1.00			0.01
			2.00	1.00			0.01
			2.00	1.00			0.01
			2.00	1.00			0.01

序号	姓名	代持形成时间	价格（元/股）	转让及代持股数（万股）	解除委托持股时间	解除委托持股方式	还原股份数量的比例（%）
22	刘阳	2015年6月	2.00	0.50			0.00
23	戴雅丹	2015年6月	2.00	0.50			0.00
24	张波	2015年6月	2.00	0.50			0.00
25	徐江波	2015年6月	2.00	0.50			0.00
26	李存鹏	2015年6月	2.00	0.50			0.00
27	王付军	2015年6月	2.00	0.50			0.00
28	章卢杰	2015年6月	2.00	0.50			0.00
29	陈贤香	2015年6月	2.00	0.50			0.00
30	邹本喜	2015年6月	2.00	0.50			0.00
31	陈华月	2015年6月	2.00	0.50			0.00
32	李桂银	2015年6月	2.00	0.50			0.00
33	张群	2016年6月	2.00	0.50			0.00
34	汪鑫	2016年6月	2.00	0.10			0.00
35	吕立强	2016年6月	2.00	0.10			0.00
36	刘天航	2016年6月	2.00	0.10			0.00
37	李海生	2016年6月	2.00	0.10			0.00
38	周建国	2017年6月	2.25	4.00			0.03
39	张廷锴	2020年9月	2.50	5.00			0.03
40	陈洪强	2020年9月	3.00	2.00			0.01
合计		-	-	273.90	-	-	1.49

（3）解除情况

1) 针对 42 名委托华澜创合伙代为持股的离职员工，均已依据公司员工持股管理办法之规定而被华澜创合伙或周斌回购其持有的公司股权，该 42 名离职员工已经与华澜创合伙解除委托持股关系。

2) 针对 40 名因股权激励而委托华澜创合伙代为持股的在职员工，均已通过还原至本人或员工持股平台显名持有、将代持股份出售给第三方等方式解除委托持股关系。

截至本招股说明书签署日，公司历史上存在的华澜创合伙与员工之间的委托持股均已经解除，解除过程和结果真实、合法、有效。

3、华澜创合伙与非员工之间的委托持股

华澜创合伙还存在因为公司发展过程中的历史等原因而形成华澜创合伙与非员工之间的委托持股关系，共涉及 125.00 万股公司股票。该等委托持股情形已于 2021 年 6 月清理、解除完毕。华澜创合伙与非员工之间的委托持股的形成原因、演进及解除具体如下：

（1）华澜创合伙与刘卫东委托持股的形成原因、演进及解除情况

刘卫东为北海华澜微的经理、华澜微有限设立时的法定代表人。2015 年 6 月，为感谢刘卫东在公司早期的贡献，华澜创合伙向刘卫东无偿赠与 25.00 万股公司股份，并由华澜创合伙作为显名股东代持股份。

2018 年 2 月，刘卫东与华澜创合伙协商一致后，刘卫东委托华澜创合伙持有的发行人 25.00 万股股份由华澜创合伙通过全国股转系统公开对外转让，全部收益归刘卫东所有，税款已经缴纳。至此，刘卫东与华澜创合伙的委托持股关系解除。

（2）华澜创合伙与王兆伟委托持股的形成原因、演进及解除情况

王兆伟为北海华澜微的董事长、华澜微有限早期的执行董事。2015 年 6 月，为感谢王兆伟在公司早期的贡献，华澜创合伙向王兆伟无偿赠与 10.00 万公司股份，并由华澜创合伙作为显名股东代持股份。

2021 年 6 月，王兆伟与华澜创合伙协商一致并签署协议，约定王兆伟委托华澜创合伙持有的发行人 10.00 万股股份对外转让给红土湛卢，相关收益全部归王兆伟所有，税款已经缴纳。至此，王兆伟与华澜创合伙的委托持股关系解除。

（3）华澜创合伙与骆丹君委托持股的形成原因、演进及解除情况

骆丹君为骆建军亲属。华澜创合伙拟向骆建军转让 24.00 万股公司股票作为股权激励，骆建军将该股权激励认购权让渡给骆丹君。2015 年 6 月，华澜创合伙向骆丹君转让其所持发行人 24.00 万股股份，转让作价为 1.00 元/股，并委托华澜创合伙代为持股。

2021 年 6 月，骆丹君与华澜创合伙协商一致并签署《解除委托持股协议》，约定骆丹君委托华澜创合伙代为持有的发行人股份变更为由其直接持有。至此，

骆丹君与华澜创合伙的委托持股关系解除。

（4）华澜创合伙与邵诚、刘志廷委托持股的形成原因、演进及解除情况

邵诚、刘志廷成为公司的直接股东之前，分别通过弥盛投资、金昌实业间接持有公司股权。二人看好公司发展前景，有意购买公司股权并直接持股。2015年6月，华澜创合伙以2.00元/股价格分别向邵诚、刘志廷转让其所持发行人50.00万股股份、5.00万股股份，并由华澜创合伙作为显名股东代持股份。

2021年6月，邵诚、刘志廷分别与华澜创合伙协商一致并签署《解除委托持股协议》，约定邵诚、刘志廷委托华澜创合伙代为持有的发行人股份变更为由其直接持有。至此，邵诚、刘志廷与华澜创合伙的委托持股关系解除。

（5）华澜创合伙与樊凌雁、冯春阳委托持股的形成原因、演进及解除情况

樊凌雁、冯春阳是杭州电子科技大学教职员工，其中樊凌雁参与公司与杭州电子科技大学的合作研发项目。华澜创合伙分别于2015年6月、2018年9月、2019年1月及2020年8月以2.00元/股、2.50元/股、2.50元/股及3.00元/股的价格向樊凌雁转让其所持发行人1.00万股股份、2.00万股股份、3.00万股股份及2.00万股股份，并由华澜创合伙作为显名股东代持。2020年8月，华澜创合伙向冯春阳以3元/股的价格转让其所持发行人3.00万股股份，并由华澜创作为显名股东代持。樊凌雁、冯春阳持有公司股权不违反杭州电子科技大学教职工在外投资的相关规定。

2021年6月，樊凌雁、冯春阳与发行人及华澜创合伙协商一致，樊凌雁、冯春阳分别指示华澜创合伙将代为持有的8.00万股股份、3.00万股股份对外转让给红土湛卢，8.00万股、3.00万股对应的收益分别归樊凌雁、冯春阳所有，税款已经缴纳完毕。至此，樊凌雁、冯春阳与华澜创合伙的委托持股关系解除。

4、股东自行转让而未告知公司形成的委托持股

公司历史上存在因股东自行转让股份而未告知公司形成的委托持股，共涉及400.70万股公司股票。该等委托持股情形已于2021年6月清理、解除完毕。该类委托持股的形成原因、演进及解除具体如下：

（1）楼胜军自行转让而形成的委托持股

楼胜军系公司自然人股东。2016年11月、2017年8月、2020年4月，楼胜军由于自身资金周转原因，向外部人员转让公司股权而未告知公司变更股东名册，楼胜军作为显名股东为外部人员代持股份。上述代持的形成和解除具体情况如下表所示：

序号	转让日期	出让方	受让方	转让股数 (万股)	转让价格 (元/股)	委托持股的解除
1	2016/11	楼胜军	胡兰英	10.00	7.20	2021 年 6 月，楼胜军 与各隐名股东签署《解 除委托持股及股份转 让协议》，约定楼胜军 以 12.00 元/股的价格 回购此前转让的全部 公司股份
2			武政威	10.00		
3			王一平	14.00		
4			夏春南	14.00		
5	2017/08		苏敏	10.00	7.50	
6	2020/04		武政威	10.00	11.00	
7			楼苏民	10.00		
8			史向英	10.00		
9			虞卫之	10.00		
10			章玲玲	10.00		
11			赵乾凯	20.00		
合计				128.00	-	

（2）2020年为筹集股权回购款而引发的代持

1）募集股权回购款的背景

2020年8月，周斌回购萧山创投持有的750.00万股公司股票。周斌通过向冯春阳、张波、王丽莉、苟桂甲、周政、高跃合伙、杭实资管、曾超、郑重、鲁腾、郭建平、姚新、楼向雄、诸暨华澜星等14人转让公司股票以筹集回购款，具体情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“8、2020年7月至8月，发行人股权转让及终止挂牌后第三次增资”相关内容。

曾超、郭建平、鲁腾、王丽莉、姚新、楼向雄等6人在受让周斌转让的股权后，自行对外转让其持有的公司股权，未办理工商变更登记手续，亦未向华澜微报备以变更公司股东名册，形成委托持股。

2) 形成及规范情况

A. 曾超自行转让而形成的委托持股

曾超系公司董事、初志科技总经理，并直接持有公司股权。2020 年 8 月，公司员工孙红星、张晓等 8 人以及曾超好友邓超、李婧等 4 人了解到曾超从周斌处受让华澜微股权，出于看好华澜微发展前景、获取投资收益的目的，与曾超协商购买公司股权。

为增强团队凝聚力，曾超向孙红星等 8 名公司员工转让 12.50 万股公司股票，价格为 9.00 元/股；同时，曾超出于分享投资机会等目的，向邓超、李婧等 4 名外部人员转让 27.50 万股公司股票，价格均为 11.00 元/股。上述 12 人均委托曾超作为显名股东代持股份。

2021 年，曾超为内部员工、外部人员代持的情况均已解除，上述代持形成和解除的具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	孙红星	内部员工	曾超	5.00	9.00	还原到诸暨华澜星间接显名持有
2	张晓			2.00		
3	陈创钿			2.00		
4	许洁			2.00		
5	张楠			0.50		
6	王琳			0.50		
7	杨习芳			0.30		
8	郭艺飞			0.20		
1	邓超	外部股东		5.00	11.00	2021 年 3 月，隐名股东同意将其通过曾超所持合计 27.50 万股公司股份以 11.50 元/股的价格出售给天津光合
2	李婧			3.00		
3	高鹏			5.00		
4	邵红漫			14.50		
公司员工小计				12.50	9.00	-
外部股东小计				27.50	11.00	-
合计				40.00	-	-

B. 郭建平自行转让而形成的委托持股

郭建平系公司副总经理，并直接持有公司股权。2020年6月至8月，发行人子公司集月实业的员工马志刚、陈流斌、郭建平好友赵正君等人了解到郭建平从周斌处受让华澜微股权，出于看好华澜微发展前景、获取投资收益的目的，与郭建平协商购买公司股权。

出于增强团队凝聚力的目的，郭建平向马志刚转让9.00万股公司股票，价格为9.00元/股；同时，郭建平出于分享投资机会等目的，向外部人员赵正君转让5.00万股公司股票，价格为11.00元/股。上述3人均委托郭建平作为显名股东代持股份。

2021年，郭建平为内部员工、外部人员代持的情况均已解除，上述代持形成和解除的具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	马志刚	内部员工	郭建平	5.00	9.00	还原到诸暨华澜星间接显名持有
				1.00		2021年6月，马志刚、赵正君、陈流斌同意将其通过郭建平所持合计9.00万股公司股份以11.50元/股的价格出售给天津光合
2	陈流斌			3.00		
1	赵正君	外部股东		5.00	11.00	
内部员工小计				9.00	-	-
外部股东小计				5.00	11.00	-
合计				14.00	-	-

注：因马志刚实际持有的1万股、陈流斌实际持有的3万股股份并未还原至公司员工持股平台，故上述股票转让给天津光合后，2元/股对应的收益返回给股票来源方周斌，两人实际收到0.5元/股对应的股票转让收益并缴纳完毕相关税款。

C.鲁腾自行转让而形成的委托持股

鲁腾系销售经理，并直接持有公司股权。2020年6月、8月，公司员工石璐及鲁腾好友罗贝尔、吴昊等人了解到鲁腾从周斌处受让华澜微股权，出于看好华澜微发展前景、获取投资收益的目的，与鲁腾协商购买公司股权。

鲁腾出于自身资金周转原因和向同事、好友分享投资机会的目的，向上述3人转让3.50万股公司股票，其中石璐受让价格为9.00元/股，其余外部人员为11.00元/股，并且上述3名隐名股东均委托鲁腾代持股份。

2021 年，鲁腾为内部员工、外部人员代持的情况均已解除，具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	石璐	内部员工	鲁腾	2.00	9.00	还原到诸暨华澜星间接显名持有
2	罗贝尔	外部股东		0.50	11.00	2021 年 3 月，罗贝尔、吴昊同意将其通过鲁腾所持合计 1.50 万股公司股份以 11.50 元/股的价格出售给天津光合
3	吴昊			1.00		
合计				3.50	-	-

D.王丽莉自行转让而形成的委托持股

王丽莉、吴召雷、徐平、李斌四人均为华澜微参股公司纳能微的股东。2020 年 1 月，华澜微参股纳能微，王丽莉对华澜微有了进一步的了解，并且看好华澜微的发展前景。经与周斌协商，王丽莉自周斌受让 100.00 万股公司股票。2020 年 7 月、8 月，出于分享投资机会的目的，在吴召雷、徐平、李斌表达购买意愿后，王丽莉向吴召雷、徐平、李斌合计转让 11.00 万股华澜微股票，价格均为 11.00 元/股，并由王丽莉作为显名股东代持。

2021 年 3 月，王丽莉为吴召雷、徐平、李斌三人代持公司股份的情况均已解除，具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	吴召雷	外部 股东	王丽莉	4.00	11.00	2021 年 3 月，隐名股东同意将其通过王丽莉所持合计 11.00 万股公司股份以 11.50 元/股的价格出售给天津光合
2	徐平			3.00		
3	李斌			4.00		
合计				11.00	11.00	-

E.姚新自行转让而形成的委托持股

姚新系公司员工，并直接持有公司股权。2020 年 6 月，姚新出于自身资金周转原因和向亲属、好友分享投资机会的目的，向葛正刚、何冰、彭晓倩等 3 人转让 20.00 万股公司股票，转让价格为 11.00 元/股，并且上述 3 人委托姚新作为

显名股东代持股份。

2021年3月，姚新为葛正刚、何冰、彭晓倩三人代持公司股份的情况均已解除，具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	葛正刚	外部股东	姚新	5.00	11.00	2021 年 3 月，隐名股东同意将其通过姚新所持人合计 20.00 万股公司股份以 11.50 元/股的价格出售给天津光合
2	何冰			10.00		
3	彭晓倩			5.00		
合计				20.00	11.00	-

F.楼向雄自行转让而形成的委托持股

楼向雄系公司核心技术人员，并直接持有公司股权。2020年8月，楼向雄出于自身资金周转和向亲属、好友分享投资机会的目的，向冯林刚、张兰新、刘旭方、傅永军、王纲等5人转让15.00万股公司股票，转让价格为11.00元/股，并且上述5人均委托楼向雄作为显名股东代持股份。

2021年3月，楼向雄为冯林刚、张兰新、刘旭方、傅永军、王纲等5人代持公司股份的情况均已解除，具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	冯林刚	外部股东	楼向雄	2.00	11.00	2021 年 3 月，隐名股东同意将其通过楼向雄所持合计 15.00 万股公司股份以 11.50 元/股的价格出售给天津光合
2	张兰新			2.00		
3	刘旭方			4.00		
4	傅永军			4.00		
5	王纲			3.00		
合计				15.00	11.00	-

（3）刘红自行转让而形成的委托持股

刘红系公司自然人股东。刘红与杭州瑞特通信技术有限公司的股东李雅玲系朋友关系。李雅玲看好华澜微的发展前景，故与刘红协商购买华澜微股票事宜。2020年4月，刘红向杭州瑞特通信技术有限公司出售10.00万股公司股票，价格为11.00元/股，并由刘红作为显名股东代持。

2021年6月，刘红为杭州瑞特通信技术有限公司代持公司股份的情况已经解除，具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	杭州瑞特通信技术有限公司	外部股东	刘红	10.00	11.00	2021年6月，隐名股东同意将其通过刘红所持10.00万股公司股份以11.50元/股的价格出售给天津光合

（4）黄巍奎自行转让而形成的委托持股

黄巍奎系公司自然人股东。黄巍奎与赵水苗系朋友关系。赵水苗看好华澜微的发展前景，希望通过投资华澜微获取投资收益，故与黄巍奎协商购买华澜微股票事宜。2020年4月，黄巍奎向赵水苗出售华澜微5.00万股股票，价格为11.00元/股，并由黄巍奎作为显名股东代持。

2021年6月，黄巍奎为赵水苗代持公司股份的情况已经解除，具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	赵水苗	外部股东	黄巍奎	5.00	11.00	2021年6月，隐名股东同意将其通过黄巍奎所持5.00万股公司股份以11.50元/股的价格出售给天津光合

（5）姜金栋自行转让而形成的委托持股

姜金栋系公司自然人股东。姜金栋与潘惟熙、陶群分别为朋友、亲属关系。潘惟熙、陶群两人看好华澜微的发展前景，希望通过投资华澜微获取投资收益，故与姜金栋协商购买公司股票事宜。2020年4月，姜金栋向潘惟熙、陶群合计转让40.00万股公司股票，价格为12.00元/股，并由姜金栋作为显名股东代持。

2021年6月，姜金栋为潘惟熙、陶群二人代持公司股份的情况均已解除，具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人 股数（万股）	价格 （元/股）	委托持股的解除
1	潘惟熙	外部 股东	姜金栋	25.00	12.00	2021 年 6 月，隐 名股东同意姜金 栋退还其已支付 的股权转让款而 解除委托持股
2	陶群			15.00		
合计				40.00	12.00	-

（6）樊银雁自行转让而形成的委托持股

樊银雁与樊凌雁、樊晓为亲属关系。经与樊银雁协商，樊凌雁、樊晓分别从樊银雁处受让 46.00 万股、3.00 万股股票，价格均为 11.00 元/股，并由樊银雁作为显名股东代持。

2021 年 3 月，樊银雁为樊凌雁、樊晓代持公司股份的情况均已解除，具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	樊晓	外部 股东	樊银雁	3.00	11.00	2021 年 3 月，隐名股东同意将其通过樊银雁所持合计 49.00 万股公司股份以 11.50 元/股的价格出售给天津光合
2	樊凌雁			46.00		
合计				49.00	11.00	-

（7）张芳自行转让而形成的委托持股

张芳系公司自然人股东，并是公司离任董事王亮之亲属。陈潇潇、张丽冰、王艳、邵红漫、夏俊霞与张芳为朋友或亲属关系，并均有购买华澜微股票的意愿。张芳有意愿向亲朋好友分享投资机会，故在 2020 年 4 月以 11.00 元/股价格向陈潇潇、张丽冰、王艳、邵红漫、夏俊霞合计转让 35.00 万股公司股票，并均由张芳作为显名股东代持。

2021 年 6 月，张芳为陈潇潇、张丽冰、王艳、邵红漫、夏俊霞等人代持公司股份的情况均已解除，具体情况如下表所示：

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除

序号	委托方	类型	受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	陈潇潇	外部 股东	张芳	2.00	11.00	2021 年 6 月,陈潇潇、张丽冰、王艳、夏俊霞同意将其通过张芳所持发行人 2.00 万股股份、1.00 万股股份、2.00 万股股份、22.00 万股股份以 11.50 元/股的价格出售给天津光合；夏俊霞委托张芳持有的剩余 5.00 万股股份由张芳转回给夏俊霞显名持有；邵红漫委托张芳持有的 3.00 万股股份由张芳退款处理
2	张丽冰			1.00		
3	王艳			2.00		
4	邵红漫			3.00		
5	夏俊霞			27.00		
合计				35.00	11.00	-

（8）诸暨华澜星的合伙人自行对外转让出资份额形成的代持

陶航、石璐均系公司员工。马志刚、侯亚丽、洪敏、陈波均看好华澜微的发展前景，故分别从陶航、石璐处受让诸暨华澜星的出资额，从而间接持有华澜微股票，并由受让人代持。2021年3月，上述代持均已解除，具体情况如下表所示：

序号	合伙企业股东/出让方	类型	合伙企业中的受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	马志刚	内部员工	陶航	2.00	9.00	2021年3月，马志刚、侯亚丽、洪敏同意将其通过陶航间接持有的合计4.20万股公司股份以11.50元/股的价格出售给天津光合
2	侯亚丽	外部股东		1.20	11.00	
3	洪敏			1.00		
1	陈波	外部股东	石璐	5.00	11.00	2021年3月，陈波同意将其通过石璐间接持有的5.00万股公司股份以11.50元/股的价格出售给天津光合
合计				9.20	11.00	-

注：因马志刚实际持有的2.00万股并未还原至公司员工持股平台，故上述股票转让给天津光合后，2.00元/股对应的收益返回给股票来源方周斌，马志刚实际收到0.5元/股对应的股票转让收益并缴纳完毕相关税款。

（9）东育源投资的合伙人自行对外转让出资份额形成的代持

邵红漫系公司间接股东，并是公司离任董事王亮之亲属。于波、何玉珍、丁增强均看好华澜微的发展前景，故从邵红漫处受让东育源投资的出资额，从而间接持有华澜微股票，并由邵红漫作为显名股东代持。截至 2021 年 6 月，上述代持均已解除，具体情况如下表所示：

序号	合伙企业股东/出让方	类型	合伙企业中的受托方	委托持有发行人股数（万股）	价格（元/股）	委托持股的解除
1	于波	外部 股东	邵红漫	1.00	11.00	2020 年 12 月，邵红漫向于波退还 11.00 万元股权转让款另加 0.66 万元利息；2021 年 6 月，邵红漫将其所持东育源投资 111.10 万元出资份额转让给何玉珍、111.10 万元出资份额转让给丁增强。
2	何玉珍			10.00		
3	丁增强			10.00		
合计				21.00	11.00	-

（四）关于工会及职工持股会持股或者公司自然人股东人数较多的情况说明

发行人现任或历史直接股东、间接股东中不存在工会、职工持股会，发行人不存在募集设立的情形。

公司现任及历史上存在自然人股东人数较多的情形，公司相关自然人股东的股权变动真实、合法，公司历史上存在委托持股但均已解除，不存在争议或潜在纠纷。

截至本招股说明书签署日，发行人全体股东已出具确认函，确认发行人股东及其出资人所直接/间接持有的发行人股份，系发行人股东真实出资，不存在为第三方代持或委托第三方持有相关股份的情形。

发行人历史上的委托持股均已经解除，解除过程和结果真实、合法、有效。截至本招股说明书签署日，未有任何第三方就此事项提出异议、主张权利或要求赔偿，发行人现有股东所持有的股份不存在权属争议或潜在权属纠纷，发行人目前的股权结构清晰。

发行人主要股东骆建军、周斌已作出如下承诺：

“华澜创合伙历史上曾因实施员工股权激励或引入外部第三方股东形成华澜创合伙为公司员工或外部第三方股东代持华澜微股份的情形，截至 2021 年 6 月，该等委托持股情形已经清理规范完毕。

华澜创合伙作为华澜微高层管理人员和核心骨干的持股平台，在员工股权激励实施的过程中形成合伙人之间委托持有出资份额的情形。截至 2022 年 1 月，华澜创合伙人之间委托持有出资份额的情形已经清理完毕。本人作为华澜微员工股权激励的主要管理人员，本人已真实、准确、完整地向为华澜微申请首次公开发行股票并上市的中介机构披露了华澜创合伙之合伙人之间委托持有出资份额、华澜创合伙为公司员工或外部第三方持有股份的情形。”

（五）发行前涉及的对赌协议及其解除情况

1、特殊权利条款的签署情况

根据发行人及相关股东签署的投资协议，公司曾与部分股东存在对赌协议或特殊条款约定，具体如下：

股东名称	序号	特殊约定条款	主要内容
赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇	1.1	公司治理	1、公司董事会由七位成员组成，赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方有权任命一位董事； 2、对外投资或对外提供担保、主营业务变更等公司重大事项需经赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方委派董事同意方能通过。
	1.2	股东知情权	1、赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方有权了解公司的财务、经营和法律方面的信息； 2、如发生对公司经营或赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方股东权利产生重大影响的事项，公司应及时通知甲方； 3、公司须按照季度提供公司的财务信息，每年度向赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方及其他股东提供经有证券从业资格的会计师事务所审计的年度财务报告，费用由公司承担； 4、如果赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方需要对公司进行审计，应自费聘请独立的外部审计机构对公司进行审计；公司应积极予以配合，包括但不限于：允许甲方聘请之审计机构进场、允许甲方聘请之审计机构查阅和调取公司的相关业务和财务资料； 5、公司应按照公司法及公司章程的规定，召开股东会及董事会。在本轮增资完成后的 18 个月内，公司每季度应召开一次董事会；18 个月后每年至少应召开两次董事会。 6、公司每年应至少召开 4 次经营层管理会议，指定专人进行会议纪要，讨论公司在研发、生产销售、人力资源、财务等方面的进展和状况，分析上季度各方面工作完成

股东名称	序号	特殊约定条款	主要内容
			情况，制定下季度工作目标，落实相关责任人。赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方有权委派代表旁听。如有必要，会后委派的董事有权和目标公司员工进行交流沟通。
	1.3	优先认购权	经公司股东会决议后目标公司新增注册资本的，同等条件下，赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方和除杭州华澜创及实际控制人外的现有股东享有优先于杭州华澜创及实际控制人按照其届时所持目标公司股权的比例认购新增注册资本的优先认购权；但针对管理团队和普通员工发行的期权除外
	1.4	优先购买权	1、目标公司上市前，未经赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方同意，杭州华澜创、公司实际控制人不得转让股份；如征得甲方同意后，杭州华澜创、公司实际控制人拟转让其持有的任何目标公司股权，则甲方对该部分拟转让的目标公司股权在同等条件下享有优先购买权。 2、拟转让股权的公司股东应书面通知甲方关于拟转让的股权数量、转让的主要条款和条件，以及明确投资方有优先购买权等事宜。发出优先购买权通知应构成拟转让股权的目标公司股东根据通知中规定的条款和条件向甲方出售拟转让股权的要约。 3、甲方收到上述通知后 30 日内，应书面答复是否行使优先购买权。若甲方决定行使优先购买权，则双方应在其向拟转让股权的股东发出确认行使优先购买权的通知后 30 日内签署股份转让协议并向有关政府机构提出有关股权转让的申请或登记。 4、若甲方收到拟转让股权的目标公司股东的上述通知后 30 日内不作出书面答复，或书面答复不行使优先购买权，或虽答复行使优先购买权但答复之后 30 日内不与拟转让股权的目标公司股东签署股份转让协议的，拟转让股权的目标公司股东有权向目标公司股东以外的第三人转让股权，但向第三人转让股权的主要条款和条件不得优于向甲方发出的书面通知中所记载的条款和条件。
	1.5	共同出售权	如甲方决定在杭州华澜创或实际控制人向第三方转让股权时不行使优先购买权，则甲方优先享有在同等条件下将其持有的目标公司股份随同杭州华澜创或实际控制人同比例出售的权利
	1.6	反稀释条款	1、公司上市前，未经赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方书面同意，公司任何一次增发新股之每股价格、配送股份之每股价格及可转换债之每股价格均不应低于本次交易价格（在此期间如进行增资扩股的，可按照复权价格进行调整）。如价格低于本次价格，则赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方有权根据新价格调整股权比例。 2、若经赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方事先书面同意，目标公司后续增资价格低于投资方认购本次增资的价格时，则投资方有权选择以下任一救济措施：（a）杭州华澜创和实际控制人应确保投资方以象征性价格（人民币 1 元）获得目标公司额外股权，以保证其在目标公司中的权益不被稀释；或（b）杭州华澜创和实际控制人应连带地将差额部分退还给赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方。

股东名称	序号	特殊约定条款	主要内容
			按照股东会批准的股权激励计划而向员工发行新股的情形不适用于本条款。
	1.7	处分限制	目标公司上市前，未经投资方书面同意，杭州华澜创、实际控制人不得向任何第三方发行、出售、转让、出质或以类似方式处分其在目标公司直接或间接持有的任何股权。为免生疑义，本款项下的处分限制不适用于按照目标公司董事会批准的股权激励计划而向员工发行、出售、转让股权（份）的情形。
	1.8	清算优先权	1、各方一致同意，在目标公司清算、清盘或解散时，赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方有权优先于目标公司其他股东获得分配公司资产的权利； （2）在以下情况发生时将启动目标公司清算： ①公司处置超过目标公司净资产 50%以上的资产时； ②目标公司无力回购本轮投资方股权时。 赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方可以向目标公司发出书面通知，要求行使其清算优先权。目标公司在接到清算书面通知之日起 30 日内，目标公司股东会应通过公司清算决议，启动清算程序。 （3）投资方有权在清算资金中优先取得金额为投资方对目标公司实际投资总额*（1+10%*年数），其中年数=（自本协议交割日起截至投资方发出要求清算的书面通知之日的总天数）/365。如实际清算中投资方按股权比例应得的清算资产价值高于上述清算优先取得金额时，则投资方按持有股权比例获得公司的清算资产。
	1.9	其他特殊条款	1、继续增资选择权 （1）目标公司无力回购投资方股权时，为支持目标公司发展，本轮投资方有继续增资的权利，继续增资权为本轮投资方有权以本轮入股价格增资不超过 500 万股的权利。本轮赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方当年度选择继续增资时，即放弃当年行使启动公司清算程序的权利 （2）赛伯乐甬科、赛盛投资、袁智勇方实施继续增资权时，目标公司其他股东也有权以相同条件按持有目标公司股权比例行使相应额度的增资权 2、并购退出约定 在目标公司的上市前景不乐观时，如有并购方对公司的估值在 $Z(Z=7865 \text{ 万元} \times (1+n \times 50\%))$ ， $n=(\text{自本协议交割日起截至并购方发出并购书面通知之日的总天数})/365$ 及 Z 以上时，经公司股东会决议同意，公司新老股东可以向并购方转让股份，不同意转让的股东须按并购方的估值受让愿意出售股东的股权。同时，此情形若发生在团队期权计划执行完毕前，管理团队可以 2 元每股的价格将未兑现给团队之期权一次性购买完毕。
矽力杰	2.1	同等权利条款	本次认购完成后，如目标公司给予任一股东（包括新引进的投资者）享有的股东权利优于认购方享有的权利的，则认购方将自动享有该等权利，公司经营管理层和员工的股权激励除外。
	2.2	委派监事或董事会观察员	矽力杰及其他债权方有权联合委派一名监事进入乙方监事会；或单独委派一名董事会观察员，列席乙方董事会。

股东名称	序号	特殊约定条款	主要内容
国杰乾盛	3.1	股份锁定	(1) 未经董事会同意,甲方实际控制人持有的公司股权不得对外进行转让、抵押及与该股权相关的任何形式的其他安排。 (2) 除非征得股东会同意,甲方实际控制人在甲方 IPO 前不得转让股份。若出售股份给其他投资人,乙方等本轮投资人有优先购买权或按比例共同卖出权。 (3) 甲方在 IPO 后或在全国股转系统挂牌期间,实际控制人的股权转让,按证监会和全国股转系统的相关规则执行。
	3.2	重大事项否决权	在遵循证监会、全国股转系统相关条款和公司章程原则下,甲方以下重大事项须经甲方股东会审议通过: (1) 高于总资产 50% 的融借贷,经股东会半数以上通过。 (2) 高于总资产 30% 的对外投资,经股东会三分之二以上通过。 (3) 对非关联人提供以下担保,经股东会半数以上通过: ① 大于总资产 30% 后的任一担保; ② 大于净资产 50% 后的任一担保; ③ 12 个月内累计大于净资产 50% 且金额大于 3000 万; ④ 单笔担保大于净资产 10%; ⑤ 担保对象负债率高于 70% (4) 对关联人的任何担保,需经股东会半数以上通过。 (5) 公司主营业务变更; (6) 12 个月内超过公司总资产 30% 以上的资产取得及出售、转让、交换等处置,经股东会三分之二以上通过。 (7) 12 个月内超过公司总资产 30% 以上后的每笔资产处置,经股东会三分之二以上通过 (8) 年度预算外的资金支出,或者该笔资金支出超出已批准的年度预算中任一项目的 20% 及以上; (9) 关联交易,含义依照证监会出台的相关条款解释为准; (10) 对外放贷。
楼胜军	4.1	股份锁定	(1) 未经董事会同意,甲方实际控制人持有的公司股权不得对外进行转让、抵押及与该股权相关的任何形式的其他安排。 (2) 除非征得股东会同意,甲方实际控制人在甲方 IPO 前不得转让股份。若出售股份给其他投资人,乙方等本轮投资人有优先购买权或按比例共同卖出权。 (3) 甲方在 IPO 后或在全国股转系统挂牌期间,实际控制人的股权转让,按证监会和全国股转系统的相关规则执行。
	4.2	重大事项否决权	在遵循证监会、全国股转系统相关条款和公司章程原则下,甲方以下重大事项须经甲方股东会审议通过: (1) 高于总资产 50% 的融借贷,经股东会半数以上通过。 (2) 高于总资产 30% 的对外投资,经股东会三分之二以上通过。 (3) 对非关联人提供以下担保,经股东会半数以上通过: ① 大于总资产 30% 后的任一担保; ② 大于净资产 50% 后的任一担保; ③ 12 个月内累计大于净资产 50% 且金额大于 3000 万;

股东名称	序号	特殊约定条款	主要内容
			④单笔担保大于净资产 10%； ⑤担保对象负债率高于 70% （4）对关联人的任何担保，需经股东会半数以上通过。 （5）公司主营业务变更； （6）12 个月内超过公司总资产 30%以上的资产取得及出售、转让、交换等处置，经股东会三分之二以上通过。 （7）12 个月内超过公司总资产 30%以上后的每笔资产处置，经股东会三分之二以上通过 （8）年度预算外的资金支出，或者该笔资金支出超出已批准的年度预算中任一项目的 20%及以上； （9）关联交易，含义依照证监会出台的相关条款解释为准； （10）对外放贷。
萧山经开、赛智科创、萧山创投	5.1	同等权利条款	截至《杭州华澜微电子股份有限公司股票认购四方协议》签署日，包括赛智科创的公司股东或潜在投资人均未享有较萧山经开、杭州萧山国际创业投资发展有限公司在本协议项下就本次增资扩股所享有的投资条件更优惠的条件或权利；如在本协议签订后，萧山经开、杭州萧山国际创业投资发展有限公司发现公司曾给与公司创始股东或潜在投资人包括但不限于业绩承诺、回购权、股权转让限制、反稀释权、优先购买权、共同出售权、优先清算权等特殊权利或保护性条款，且该等条款优于本协议项下萧山经开、杭州萧山国际创业投资发展有限公司所享有的权利的，则萧山经开、杭州萧山国际创业投资发展有限公司也自动享有前述条款的所有权利，否则，萧山经开、杭州萧山国际创业投资发展有限公司有权就该等权利及其实现事项要求甲方承担连带的赔偿、补偿责任。
	5.2	共同出售权	本次投资完成后，赛智科创直接管理的基金杭州赛智网科投资合伙企业（有限合伙）向第三方转让其所持公司股权时，应事先通知杭州萧山国际创业投资发展有限公司取得其书面同意或者十个工作日内不提出异议。否则杭州萧山国际创业投资发展有限公司所持有的股份有权同比例跟售。
深圳中小	6.1	回购权	若目标公司在 2024 年 6 月 30 日前未能实现首次公开发行股票并上市或公司违反本合同相关承诺的，目标公司或目标公司指定的第三方应回购或受让深圳中小因本次投资取得的全部股权（含持股期间因送股等方式增加的部分），但深圳中小同意豁免的情形除外。公司承诺届时在目标公司股东大会上同意回购事项，且公司勤勉尽责的协调目标公司其他股东，促成股东大会通过目标公司回购深圳中小出资份额，保障甲方利益。
	6.2	优先受让权、共同出售权	除回购萧山国际创业投资有限公司所得股权可以向第三方转让外，公司经深圳中小书面同意向公司股东以外的第三方转让其股权时，深圳中小享有下列选择权：（1）按第三方给出的相同条款和条件购买公司拟出售的股权；（2）按第三方给出的相同条款和条件，根据双方当时的持股比例共同出售股权。深圳中小选择按相同条款和条件与公司按持股比例共同出售股权给同一受让方

股东名称	序号	特殊约定条款	主要内容
			的，公司应保证受让方优先购买甲方的股权。
	6.3	同等权利条款	本次投资完成后,如目标公司给予任一股东（包括引进的新投资者）的权利优于深圳中小享有的权利的,则深圳中小将自动享有该等权利。
	6.4	优先认购权	深圳中小本次投资完成后，目标公司以任何形式进行新的股权融资，深圳中小有权按所持股权比例享有优先购买权。
	6.5	领售权	如果有第三方愿意以本次投资后估值的 5 倍以上的估值收购目标公司时，经深圳中小要求，各方应投票同意并促使其提名的董事（如有）投票同意该收购，并采取一切必要措施及签署一切必要的文件以使得该收购得以实现。
复创投资	7.1	同等权利条款	如果本轮其他投资人享有复创投资协议中约定的广东复创投资有限公司享有的权利以外的权利，则广东复创投资有限公司享有本轮其他投资人相同的权利。
悻宜投资、斐怀投资	8.1	同等权利条款	如果本轮其他投资人享有复创投资协议中约定的上海悻宜投资合伙企业（有限合伙）、上海斐怀投资有限公司享有的权利以外的权利，则上海悻宜投资合伙企业（有限合伙）、上海斐怀投资有限公司享有本轮其他投资人相同的权利。
深创投、红土成长	9.1	回购权	若目标公司在 2024 年 6 月 30 日前未能实现首次公开发行股票并上市或华澜创合伙、骆建军、周斌违反本合同相关承诺的，目标公司或目标公司指定的第三方应回购或受让深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）因本次投资取得的全部股权（含持股期间因送股等方式增加的部分），但深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）同意豁免的情形除外。华澜创合伙、骆建军、周斌承诺届时在目标公司股东大会上同意回购事项，且华澜创合伙、骆建军、周斌尽勤勉尽责的协调目标公司其他股东，促成股东大会通过目标公司回购深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）出资份额，保障深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）利益。
	9.2	优先受让权与共同出售权	除回购萧山国际创业投资有限公司所得股权可以向第三方转让外,华澜创合伙、骆建军、周斌经深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）书面同意向公司股东以外的第三方转让其股权时，深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）享有下列选择权：（1）按第三方给出的相同条款和条件购买华澜创合伙、骆建军、周斌拟出售的股权；（2）按第三方给出的相同条款和条件，根据华澜创合伙、骆建军、周斌及深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）当时的持股比例共同出售股权。深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）选择按相同条款和条件与华澜创合伙、骆建军、周斌按持股比例共同出售股权给同一受让方的，华澜创合伙、骆建军、周斌应保证受让方优先购买深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）的股权。
	9.3	优先认购权	深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）本次投资完成后，目标公司以任何形式进行新的股权融资，

股东名称	序号	特殊约定条款	主要内容
			深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）有权按所持股权比例享有优先购买权。
	9.4	同等权利条款	本次投资完成后,如目标公司给予任一股东（包括引进的新投资者）的权利优于深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）享有的权利的,则深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）将自动享有该等权利
	9.5	领售权	如果有第三方愿意以本次投资后估值的 5 倍以上的估值收购目标公司时,经深创投、杭州红土成长投资合伙企业（有限合伙）要求,各方应投票同意并促使其提名的董事（如有）投票同意该收购,并采取一切必要措施及签署一切必要的文件以使得该收购得以实现。
华田宇投资	10.1	优先认购权	本次投资完成后,公司如新增发股份,苏州市华田宇股权投资合伙企业（有限合伙）有权依据其在公司的权益比例按比例享有认缴公司新增股份的优先权
	10.2	优先清算权	如公司在合格的首次公开发行前出现必须按法律程序进行清算时,苏州市华田宇股权投资合伙企业（有限合伙）有权优于公司创始股东获得苏州市华田宇股权投资合伙企业（有限合伙）分配金额。

截至本招股说明书签署日,发行人作为当事人的特殊权利条款已终止或解除,且自始无效;截至本招股说明书签署日,发行人及其前实际控制人(即华澜创合伙、骆建军、周斌)与发行人其他股东之间不存在其他特殊权利条款;发行人与相关股东及前实际控制人(即华澜创合伙、骆建军、周斌)在上述协议履行过程中不存在争议、纠纷。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内,公司不存在重大资产重组情形,发生的资产重组主要为收购集月实业股权及集月信息无形资产、收购初志科技 100%股权。根据《首发业务若干问题解答》,上述重组不会导致发行人主营业务发生重大变化,不会触发重组后需运行满 12 个月后方可申请发行的情形。

报告期内,公司发生的主要资产重组情况如下:

（一）收购集月实业股权以及集月信息无形资产

1、收购集月实业股权以及集月信息无形资产的背景、原因及合理性

集月信息拥有铠侠(2020 年 10 月前曾名为“东芝”)SSD 销售代理权及一定的销售渠道。铠侠 SSD 在行业内具有广泛的知名度,集月信息的销售渠道亦能与公司业务具有协同效应。公司获取铠侠 SSD 销售代理权及相关资产、业务

有利于扩大行业影响力和拓展销售网络。

2018 年，因集月信息的显名股东上海祺谷科技有限公司与集月信息的股东杨朋、集月信息之间存在借贷纠纷，集月信息不适合作为并购标的。2018 年 11 月，杨朋与集月信息的员工吴正秀共同出资设立集月实业，并计划以集月实业为主体取得集月信息持有的铠侠 SSD 销售代理权及相关资产、业务。

经公司与杨朋、吴正秀协商一致，公司采用先收购集月实业股权、再由集月实业购买集月信息无形资产的方式，以实现获取铠侠 SSD 销售代理权及相关资产、业务之目标。

2、收购集月实业股权以及集月信息无形资产的所履行的具体过程

（1）集月实业的设立

2018 年 11 月，杨朋、吴正秀出资设立集月实业。集月实业设立时，注册资本为 1,000.00 万元，杨朋、吴正秀分别以货币资金认缴 900.00 万元、100.00 万元，杨朋、吴正秀均未实缴出资额。

（2）公司获得集月实业 55%股份

2019 年 3 月 18 日，吴正秀、杨朋、颜朝晖与发行人共同签订《股份转让协议》，约定杨朋将其所持集月实业 55%股份作价 0 元转让给发行人，同时杨朋、吴正秀分别将其所持集月实业 35%、10%的股份转由颜朝晖持有。根据杨朋、吴正秀、颜朝晖的访谈，颜朝晖实际系为杨朋、吴正秀代持集月实业 45%股份。

2019 年 3 月 28 日，集月实业召开股东会议，审议同意前述股权变更。同日，杨朋、吴正秀向发行人出具《承诺函》，承诺为保证集月实业后续经营不受杨朋、上海祺谷科技有限公司、集月信息三方之间纠纷的影响，所有与集月信息相关的债权债务风险和法律风险均由承诺人杨朋、吴正秀承担，并且在 2020 年 3 月 31 日前，承诺人合法完成集月信息的清算注销，若无法在上述时间内完成集月信息的注销，承诺人将促成颜朝晖以 0 元价格将其持有的 45%集月实业股份转让给发行人。

2019 年 4 月 1 日，集月实业就前述股权变更办理完成工商变更登记手续。

（3）集月实业收购集月信息无形资产

2019年3月31日，集月实业召开临时股东会议，审议通过关于收购集月信息资产以及相关业务的事宜，同意收购集月信息的资产以及相关业务，并决定聘请投资第三方评估机构万隆评估对标的进行评估。

截至2019年4月24日，公司实缴集月实业550.00万元出资额。

2019年9月30日，万隆评估出具万隆评报字（2019）第10380号《资产评估报告》，截至2018年12月31日，集月信息所拥有的无形资产组的在用价值为602.50万元。

2019年10月，集月实业与集月信息签署《资产收购合同》，依据上述资产评估报告并经协商，约定集月实业以550.00万元的价格收购集月信息所拥有的无形资产，并且最迟于2020年4月1日前完成集月信息的清算、注销。

2019年11月30日，集月实业向集月信息支付550.00万元收购款。2019年12月，东芝株式会社向集月实业出具《授权书》，自2020年4月起委托集月实业开展铠侠/东芝SSD产品之分销业务。

（4）公司获得集月实业剩余45%股份

截至2020年3月31日，集月信息未完成清算、注销。杨朋、吴正秀未履行其于2019年3月28日出具的《承诺函》中的承诺事项。故，依据前述《承诺函》，2020年12月29日，颜朝晖与公司签署《股权转让协议》，颜朝晖以0元的价格向公司转让集月实业45%的股份。前述45%集月实业股份对应450万元出资额，其中颜朝晖已经实缴94万元，实际系杨朋出资。至此，公司获得集月实业100%股份。

2020年12月30日，公司实缴356.00万元集月实业出资额。至此，集月实业的注册资本均已实缴。

（二）收购初志科技100%股权

1、本次收购的背景、原因及合理性

随着主营业务的发展，公司开始向企业级存储市场布局，研发企业级存储控制器芯片、阵列控制器芯片及企业级SSD和硬盘阵列卡等存储产品。企业级应

用产品不但技术难度高、研发周期长，且由于与数据的应用密切相关，在开发过程中就需要与下游企业级存储系统厂商进行互动协同。

初志科技成立于 2009 年 9 月，主要从事数据存储、行业应用等软件与系统集成业务，其产品包括数据存储系统产品、行业应用产品等两大类。初志科技是业内最早从事分布式存储、云存储产品研发与应用的企业之一，且以数据安全为产品特色，主攻特种行业的数据存储与行业应用市场。

初志科技的行业积淀和资源禀赋契合发行人的需求，初志科技亦需要发行人在数据存储和信息安全领域积累的底层关键技术和研发资源。故经双方协商，2019 年 12 月，发行人最终以 11,742.09 万元的价格收购初志科技 100% 股权。

2、本次收购的具体过程

（1）本次收购的评估情况

2019 年 12 月 5 日，万隆（上海）资产评估有限公司出具万隆评报字（2019）第 10488 号《杭州华澜微电子股份有限公司拟了解北京初志科技有限公司全部权益价值资产评估报告》，于评估基准日 2019 年 11 月 30 日，初志科技全部股东权益的评估值为 12,660 万元。

（2）本次收购所履行的决策程序

2019 年 12 月 5 日，公司召开第二届董事会第十一次会议，审议通过《关于发行股份及支付现金购买北京初志科技有限公司的议案》，同意购买初志科技 100% 股权。同日，发行人与初志科技及其原全体股东签订《关于北京初志科技有限公司之股份转让协议》，约定发行人收购初志科技原股东持有的初志科技 100% 股权，收购对价为 11,742.09 万元。

2019 年 12 月 20 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会，审议通过《关于发行股份及支付现金购买北京初志科技有限公司的议案》，同意本次股权收购事宜。同日，初志科技召开股东会并作出决议，同意初志科技全体股东将所持初志科技的 100% 股权转让给公司。

（3）本次收购的对价情况

发行人与初志科技及其原全体股东签订的《关于北京初志科技有限公司之股

权转让协议》中，约定了整体收购对价、现金对价补偿事宜，并据此而确定最终实际收购对价 11,742.09 万元。

发行人收购初志科技 100%股权的整体收购对价如下：

单位：万元、万股

序号	出让方的名称/姓名	持有初志科技的出资额	持有初志科技的股权比例	以现金支付的对价（A）	发行股份支付的对价			整体收购对价（A+B）
					发行股份数量	公司股份定价（元/股）	以股份支付的对价（B）	
1	曾超	176.05	5.49%	-	85.64	8.00	685.11	685.11
2	初志慧聚	631.54	19.68%	-	307.47		2,459.79	2,459.79
3	赛宝创投	260.00	8.10%	-	126.57		1,012.55	1,012.55
4	赛圣谷海大	260.00	8.10%	-	126.57		1,012.55	1,012.55
5	三石汇合伙	46.22	1.44%	-	22.50		180.00	180.00
6	如山汇盈	179.69	5.60%	450.00	31.25		250.00	700.00
7	如山汇鑫	179.69	5.60%	450.00	31.25		250.00	700.00
8	众智佰通	1,476.44	46.00%	5,750.00	-		-	5,750.00
合计		3,209.65	100.00%	6,650.00	731.25		5,850.00	12,500.00

根据初志科技原股东在收购完成后出具的确认函，初志科技在收购谈判期间存在一定亏损，公司与各方协商一致后，曾超、初志慧聚、赛宝创投、赛圣谷海大、如山汇盈、如山汇鑫及三石汇合伙同意就收购谈判期间的部分亏损向发行人支付现金对价补偿。具体情况如下：

单位：万元

序号	初志科技原股东	向发行人支付的现金补偿
1	曾超	336.39
2	初志慧聚	160.01
3	赛宝创投、赛圣谷海大	170.55
4	如山汇盈、如山汇鑫	75.80
5	三石汇合伙	15.16
合计		757.91

综合上述整体收购对价、现金对价补偿，发行人收购初志科技 100%股权的最终实际收购对价为 11,742.09 万元。

（4）本次收购的完成情况

截至 2019 年 12 月，发行人关于初志科技 100%股份办的公司变更登记手续办理完成。

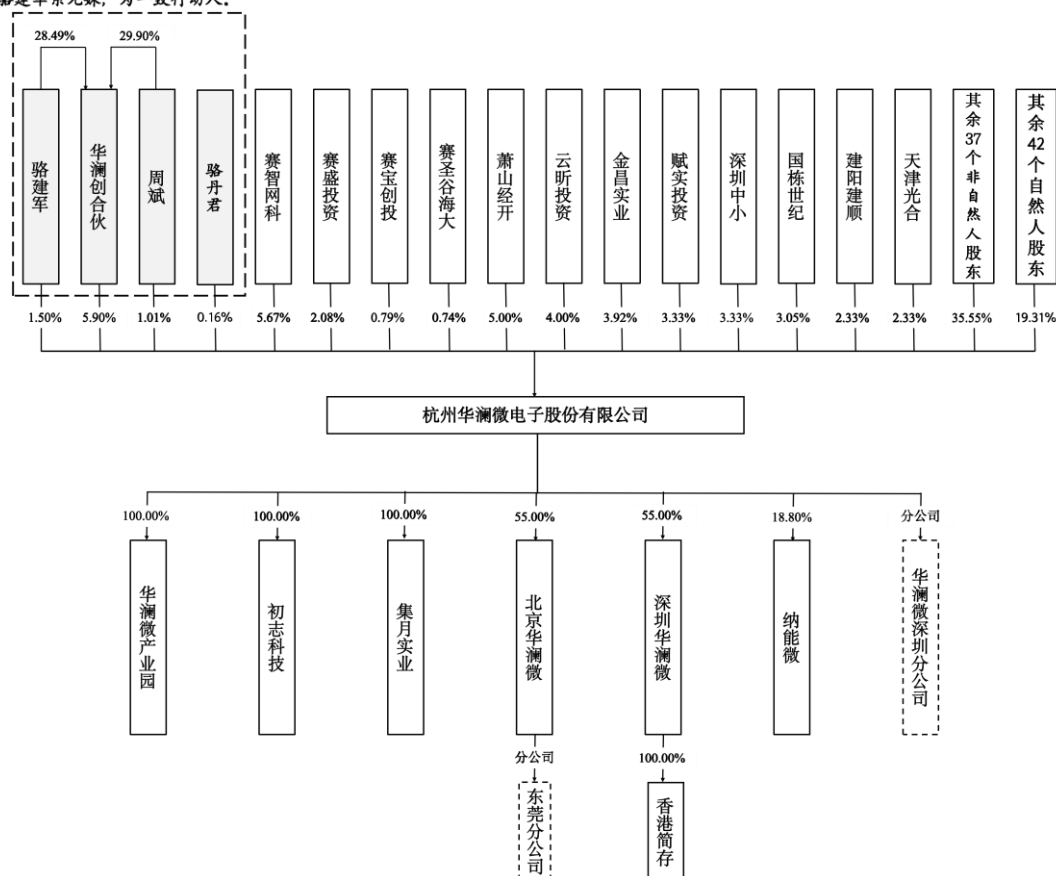
四、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况

2015 年 11 月 13 日，发行人股票正式在全国股转系统挂牌并公开转让，证券简称：华澜微，证券代码：834203.NQ。2019 年 8 月 19 日，发行人股票终止在全国股转系统挂牌。在股转系统挂牌期间，公司未受到证券监管机构的行政处罚。除此之外，发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

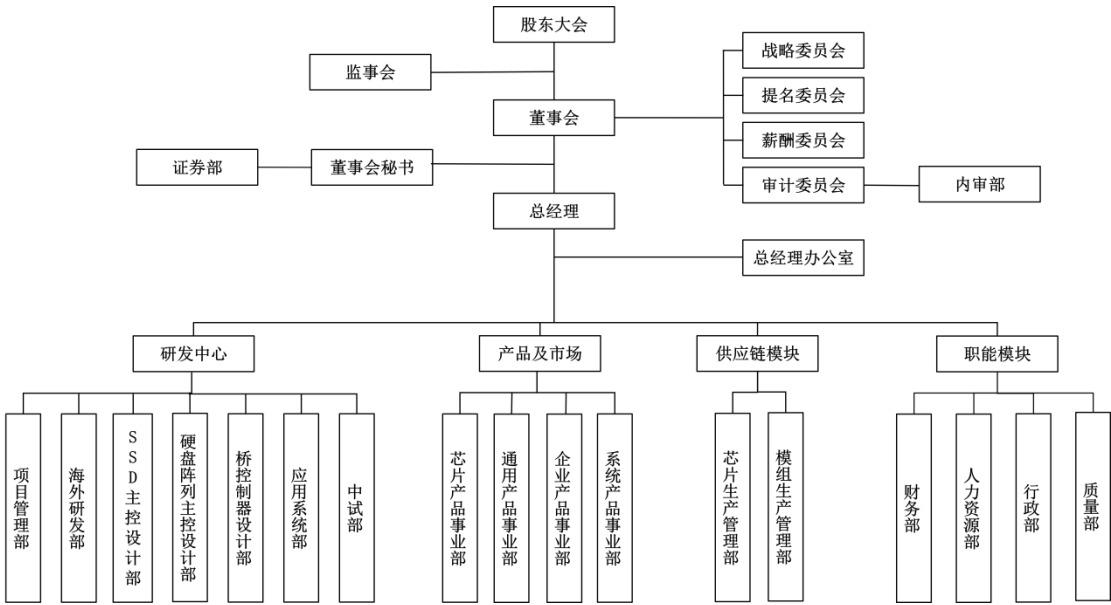
五、发行人的股权结构

（一）发行人股权结构图

骆建军、周斌系一致行动人，华澜创投系骆建军实际控制的企业，骆丹君与骆建军系兄妹，为一致行动人。



（二）发行人内部组织结构图



（三）发行人主要职能部门职责

公司各主要职能部门的职责如下：

序号	部门名称	主要职责
1	项目管理部	主要负责公司重大项目的研发进展、过程控制/协调工作以及研发项目验收，兼顾国家各级科研项目及产学研相关项目的申报、过程控制和验收；负责公司知识产权申报；负责公司档案机要保密管理工作；项目管理、研发质量控制与评估、研发支撑环境（例如 IT、流程工具）、资源协调、日常事务、知识产权管理和维护，为技术研究、产品研发提供管理支持
2	SSD 主控设计部	负责固态硬盘控制器芯片的设计，包括 RTL 设计、前后端仿真、FPGA 验证、固件算法的设计与实现、以及最终芯片的测试验证
3	硬盘阵列主控设计部	负责硬盘阵列控制器芯片，包括 HBA、RAID、Expander 等产品的研发设计与实现，以及最终芯片的测试验证
4	桥控制器设计部	负责桥控制器芯片，包括主板桥控制芯片，USB 移动硬盘桥控制器芯片等产品的研发设计与实现，以及最终芯片的测试验证
5	应用系统部	负责围绕芯片应用的解决方案（包括具体产品方案）的设计研发、芯片的示范性应用产品研发（包括提供客户参考设计）、客户定制化研发等公司所下达的研发任务及技术支持工作；建设并管理国际先进水平的测试实验室，建立规范化标准化测试体系；负责芯片应用方案的设计、样品打造及演示推广工作
6	中试部	根据公司研发成果，从事新研制产品的小批量验证、工艺研究、良率分析、小批量样品试制工作，对中间环节采取有效的方法和措施，对技术资料、工艺文件、工艺装备等资源进行组织规划，确保按计划完成新产品的小批量验证、以及投放市场后的验证工作
7	芯片产品事业部	负责公司芯片类产品需求定型、产品定价策略、市场营销策略及市场推广与销售工作
8	通用产品事业部	负责洞悉市场供需生态，保持合理进销存水平，进行有效风控前

序号	部门名称	主要职责
		提下提增集群规模化效益，加强事业部内企业资源共享和信息共享
9	企业产品事业部	负责公司模组类产品需求定型、产品定价策略、市场营销策略及市场推广与销售工作
10	系统产品事业部	负责公司系统方案类产品需求定型、产品定价策略、市场营销策略及市场推广与销售工作
11	芯片生产管理部	负责公司研制开发的芯片的投片包括掩膜、工程批、量产批晶圆的采购计划制定、采购洽谈与实施；负责研制开发的芯片之封测业务的洽谈与实施；对研制开发的芯片和晶圆成本、质量及交期负责；负责晶圆厂及封装厂相关资源的开发、管理与维护
12	模组生产管理部	负责公司的各项商务相关工作；负责公司采购及成本管理工作，公司供应链相关资源管理与拓展；公司订单的生产供货交付，及生产质量管理相关工作
13	财务部	负责集团公司体系内各分子公司的财务相关管理工作；对各公司财务、资金、成本，费用实行宏观管理；健全企业内部财务运作规范和经济责任制度并实施检查监督；组织公司年、季、月财务收支计划的编制和实施，控制费用支出，合理使用资金，实现公司经济指标；编制会计报表及相关收支统计报表；根据收集财务信息，进行财务分析，并组织纠偏工作；负责组织实施公司税务筹划及缴纳等工作
14	人力资源部	负责制定集团及各分子公司人力资源方针、政策和制度，并检查、督导实施；根据集团及各分子公司整体战略规划制定人力资源发展规划；负责招聘的组织和实施，建立后备人才选拔、培养和管理机制；建立并执行公司的薪酬管理、绩效管理体系和奖惩体系；建立集团及所属子公司培训体系并组织各公司实施；负责集团及其所属分子公司员工人事档案管理工作；负责劳动合同及劳动纠纷处理；组织人力资源数据统计管理和分析工作，组织对集团公司人力资源管理情况进行检查和改进等相关工作
15	行政部	负责公司行政管理规定的制定及监督实施，对公司证照资质进行年审及管理；负责公司正式文件的发布，承担信息化系统建设及运维；承担公司对外接待任务及相关会议组织及筹备工作，管理公司日常行政事务及后勤保障，维护公司办公环境及秩序；管理公司固定资产及日常行政物资的采购及费用控制；建设公司企业文化，组织公司年会等内部团建活动
16	质量部	负责组织编写、修改公司“质量手册”和程序文件，制定年度、季度品质提升计划并进行全员质量培训；各种质量管理制度的制定，组织制定公司产成品、中间产品和采购原料的检测方法及质量标准负责质量管理制度的监督与落实，全面质量管理等各种质量管理活动的组织与推动；制定和完善质量管理目标责任制，确保产品质量的稳定提高，及时处理、解决各种质量事故和纠纷；负责公司质量文件管理，质量统计报表及质量分析报告的编制；负责质量管理体系的内外评审工作；对公司产品质量负责；组织公司不合格品进行评审，针对质量问题组织制定纠正、预防和改进措施，并加以跟踪与验证
17	证券部	按证监会要求规范运作公司管理体系，积极配合和协助公司董事会秘书履行职责，以证券事务（三会规范运作及治理、信息披露、投资者关系管理）为日常工作的立足点，对证监会和投资者发布公司信息，配合公司资本性项目的组织实施，加强外部衔接与沟通，有效提升治理水平和公司形象，促进公司资本市场价值体现

序号	部门名称	主要职责
		及公司战略目标的实现
18	内审部	制定公司内部控制审计计划；完善公司内控、内审管理制度及业务流程；监督并执行内部审计和内控检查工作，建立审计管理档案并出具内控结果分析报告；对公司财务管理、内部控制、风险管控方面提出管理建议并跟进、监督执行；支持公司常规及专项审计工作，根据审计结果和对现有流程和核算制度提出改进建议进行跟进并与相关部门沟通协调落实整改；完成其它由董事会、审计委员会安排的任务

六、发行人控股及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 7 家一级子公司，1 家二级子公司，1 家参股子公司，2 家分公司。具体情况如下：

序号	下属公司名称	类型	持股比例	注册地
1	华澜微产业园	一级子公司	100.00%	杭州
2	初志科技	一级子公司	100.00%	北京
3	集月实业	一级子公司	100.00%	上海
4	子公司 A	一级子公司	100.00%	-
5	子公司 H	一级子公司	100.00%	-
6	北京华澜微	一级子公司	55.00%	北京
7	深圳华澜微	一级子公司	55.00%	深圳
8	香港简存	二级子公司	深圳华澜微持股 100.00%	中国香港
9	纳能微	参股子公司	18.80%	成都
10	华澜微深圳分公司	分公司	-	深圳
11	北京华澜微东莞分公司	分公司	-	东莞

（一）华澜微产业园

华澜微产业园于 2017 年 9 月由发行人设立并持有 100% 股权。截至本招股说明书签署日，华澜微产业园的基本情况如下：

公司名称	杭州萧山华澜微电子产业园有限公司
成立时间	2017 年 9 月 12 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
注册地	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区启迪路 198 号 A-B102-923 室
主要生产经营地	杭州

股东构成	发行人持股 100%		
营业范围	服务：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让、计算机系统集成；企业管理咨询、实业投资、房屋租赁、场地租赁、物业服务、会议服务；生产：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储及信息安全产品；批发、零售：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储及信息安全产品；货物进出口、技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
与发行人主营业务的关系	总部基地建设中，尚未实际开展经营		
主要财务数据（经大信会计师审计）	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	11,184.53	4,946.03	-12.47
2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	14,322.89	4,895.77	-50.26

（二）初志科技

2019 年 12 月，发行人收购初志科技 100% 股权。截至本招股说明书签署日，初志科技的基本情况如下：

公司名称	北京初志科技有限公司
成立时间	2009 年 9 月 24 日
注册资本	3,209.6452 万元
实收资本	3,209.6452 万元
注册地	北京市海淀区丰豪东路 9 号院 2 号楼 4 单元 1203
主要生产经营地	北京
股东构成	发行人持股 100%
营业范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机技术培训；基础软件服务；应用软件开发；计算机系统服务；数据处理；组装计算机；销售开发后的产品、计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、五金、交电、安全技术防范产品、医疗器械 I、II 类、润滑油、通讯设备、家用电器、照相器材、文化用品、家具、厨房用具、建筑材料、汽车零配件、金属材料、工艺品、钟表、眼镜、日用品、针纺织品、服装、鞋帽、箱包、体育用品；会议服务；企业管理咨询；经济贸易咨询；承办展览展示活动；设计、制作、代理、发布广告；电脑动画设计；机械设备租赁（不含汽车租赁）；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；出版物零售；互联网信息服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；出版物零售、互联网

	信息服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
与发行人主营业务的关系	主要为存储系统及应用产品的研发、推广及销售		
主要财务数据（经大信会计师事务所审计）	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2021年12月31日/2021年度	8,694.90	2,211.83	871.53
2022年6月30日/2022年1-6月	10,190.54	2,637.02	425.18

（三）集月实业

2019年4月和2020年12月，发行人通过股权转让分别取得集月实业55%、45%的股份。截至本招股说明书签署日，集月实业的基本情况如下：

公司名称	上海集月实业有限公司		
成立时间	2018年11月21日		
注册资本	1,000万元		
实收资本	1,000万元		
注册地	上海市闵行区中春路7001号2幢3楼H3105室		
主要生产经营地	上海		
股东构成	发行人持股100%。		
营业范围	从事网络安全科技、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机系统集成，集成电路及应用产品设计，数据存储和信息安全产品的设计，从事货物及技术的进出口业务，计算机维修，企业管理咨询、商务咨询，市场营销策划，公关活动策划，电子商务（不得从事金融业务），展览展示服务，会务服务，礼仪服务，电脑图文设计、制作，动漫设计，产品包装设计，通讯设备、印刷设备、楼宇智能化设备、办公用品、体育用品、电子产品、纸制品、木制品、机械设备、环保设备、家用电器、计算机、软件及辅助设备、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品的销售，机电设备的安装及维修，自有设备租赁（不得从事金融租赁）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】		
与发行人主营业务的关系	主要为铠侠存储产品的分销、市场推广		
主要财务数据（经大信会计师事务所审计）	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2021年12月31日/2021年度	4,342.61	170.07	-389.65
2022年6月30日/2022年1-6月	3,090.17	127.11	-42.97

（四）北京华澜微

北京华澜微于2017年8月由发行人设立并持股100%，发行人于2019年11

月转让其 45%股权。截至本招股说明书签署日，北京华澜微的基本情况如下：

公司名称	华澜微电子（北京）有限责任公司		
成立时间	2017 年 8 月 18 日		
注册资本	2,000 万元		
实收资本	2,000 万元		
注册地	北京市海淀区丰豪东路 9 号院 2 号楼 4 单元 1202		
主要生产经营地	北京		
股东构成	华澜微持股 55%，澜荟信息持股 31.50%，澜彬科技持股 13.50%		
营业范围	销售计算机、软件及辅助设备、电子产品；技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；计算机技术培训（不得面向全国招生）；计算机系统服务；应用软件开发；基础软件开发；软件开发；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；货物进出口、技术进出口；生产电子产品；集成电路设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
与发行人主营业务的关系	北方地区重要客户的开发、销售和服务		
主要财务数据（经大信会计师审计）	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	4,621.50	3,497.39	818.72
2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	4,278.94	3,769.02	271.64

（五）深圳华澜微

深圳华澜微于 2019 年 9 月由发行人和置富科技共同设立，发行人持股 55%。

截至本招股说明书签署日，深圳华澜微的基本情况如下：

公司名称	深圳市华澜微电子有限公司		
成立时间	2019 年 9 月 19 日		
注册资本	2,000 万元		
实收资本	2,000 万元		
注册地	深圳市南山区西丽街道松坪山社区高新北六道 25 号风云大厦 6 层		
主要生产经营地	深圳		
股东构成	华澜微持股 55%，置富科技持股 45%		
营业范围	一般经营项目是：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让；计算机系统集成、集成电路及应用产品设计，数据存储和信息安全产品的设		

	计、技术服务；电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品的销售；（法律法规禁止的项目除外，涉及前置审批的项目取得许可证后方可经营）；经营进出口业务（以上法律、法规禁止的项目除外，法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。许可经营项目是：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品的生产。		
与发行人主营业务的关系	存储模组产品的开发、销售和服务		
主要财务数据（经大信会计师审计）	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2021年12月31日/2021年度	1,2351.48	2,341.55	92.40
2022年6月30日/2022年1-6月	1,1314.23	2,504.26	182.99

（六）香港简存

香港简存于2020年4月由深圳华澜微设立并持有100%股权。截至本招股说明书签署日，香港简存的基本情况如下：

公司名称	香港简存科技有限公司		
成立时间	2020年4月3日		
注册资本	300万港元		
实收资本	300万港元		
注册地	Rm1302,13/FcheongKBldg84-86DesVoeuxRdCentral,HongKong		
主要生产经营地	香港		
股东构成	深圳华澜微持股100%		
营业范围	电子产品、设备、数据存储和信息安全产品的销售及进出口		
与发行人主营业务的关系	存储模组产品的境外采购和销售		
主要财务数据（经大信会计师审计）	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2021年12月31日/2021年度	1,176.62	235.77	21.24
2022年6月30日/2022年1-6月	1,386.27	246.15	-1.98

（七）纳能微

2020年6月，发行人通过股权转让取得纳能微18.80%的股份。截至本招股说明书签署日，纳能微的基本情况如下：

公司名称	成都纳能微电子有限公司

成立时间	2014 年 3 月 10 日		
注册资本	1,531.25 万元		
实收资本	1,531.25 万元		
控股股东及实际控制人	王丽莉		
注册地	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区益州大道中段 1800 号 1 栋 7 层 704 号		
主要生产经营地	成都		
股东构成	王丽莉持股 46.70%，华澜微持股 18.80%，黄俊维持股 8.66%，吴召雷持股 8.66%，杭州赛智珩星股权投资合伙企业持股 5.88%，贺光维持股 5.65%，李斌持股 3.95%，徐平持股 1.70%		
营业范围	集成电路及应用产品设计、销售		
与发行人主营业务的关系	技术服务供应商		
主要财务数据（经大信会计师事务所（特殊普通合伙）四川分所审计）	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	11,314.41	7,634.56	4,774.27
2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	13,270.49	9,172.55	2,201.81

（八）华澜微深圳分公司

华澜微深圳分于 2013 年 6 月由发行人设立。截至本招股说明书签署日，华澜微深圳分的基本情况如下：

公司名称	杭州华澜微电子股份有限公司深圳分公司
成立时间	2013 年 6 月 14 日
注册地和主要生产经营地	深圳市南山区西丽街道松坪山社区高新北六道 25 号风云大厦 6 层
负责人	杨永刚
公司类型	其他股份有限公司分公司（非上市）
经营范围	一般经营项目是：集成电路及应用产品设计、销售、进出口；软件开发、销售、技术咨询及进出口。
与发行人主营业务的关系	华南地区销售和技术服务中心

（九）北京华澜微东莞分公司

北京华澜微东莞分公司由北京华澜微于 2020 年 7 月设立。截至本招股说明书签署日，北京华澜微东莞分公司的基本情况如下：

公司名称	华澜微电子（北京）有限责任公司东莞分公司
成立时间	2020 年 7 月 22 日

注册地和主要生产经营地	广东省东莞市塘厦镇鹿苑路 109 号 13 栋 301 室
负责人	周斌
公司类型	其他有限责任公司分公司
经营范围	销售：计算机、软件及辅助设备、电子产品；电脑软件技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；计算机系统服务；应用软件开发；基础软件服务；软件开发；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；生产电子产品；集成电路设计。（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）
与发行人主营业务的关系	存储模组产品的加工、组装和测试

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情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

骆建军、周斌已签署一致行动协议并出具说明，双方在行使股东大会召集权、提案权、投票权等事项上采取一致行动，并保证共同促使华澜创合伙在股东大会上行使表决权时与骆建军、周斌保持一致。华澜创合伙系骆建军实际控制的企业。

截至本招股说明书签署日，骆建军及其一致行动人周斌、受骆建军实际支配的公司第一大股东华澜创合伙合计控制发行人 8.41%的股权，比例未超 30%。公司其他持股 5%以上的股东分别为赛智网科及其关联方赛盛投资、赛宝创投、赛圣谷海大和萧山经开，赛智网科及其关联方赛盛投资、赛宝创投、赛圣谷海大合计持有发行人 9.28%的股权，萧山经开持有发行人 5.00%的股权，持股比例均低于 10.00%。

最近两年，公司主要股东的持股比例均较低，且不存在单一股东控制比例达到或接近 30%的情形，或能够基于其实际支配股份的表决权单独通过或否决发行人股东大会的审议事项，亦无任何单一股东依其可实际支配的股份所享有的表决权对发行人股东大会决议产生重大影响的情形；最近两年，发行人不存在任何单一股东及其一致行动人可以决定公司董事会半数以上成员选任的情形，任何股东均无法对发行人董事会实施控制。

截至本招股说明书签署日，发行人无控股股东和实际控制人，且最近两年内发行人无实际控制人的情形未发生变更。

（二）主要股东直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司持股 5% 以上的主要股东直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）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

1、直接持有 5% 以上股份的股东

截至本招股说明书签署日，单独或合计直接持有发行人 5% 以上股份的股东及其一致行动人或同一控制下企业的持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	关联关系	股份数量(万股)	持股比例 (%)
1	华澜创合伙	骆建军、周斌系一致行动人，华澜创合伙系骆建军实际控制的企业	884.4217	5.8961
	骆建军		225.0000	1.5000
	周斌		151.8000	1.0120
2	赛智网科	赛智网科之私募投资基金管理人浙江赛智科创资本管理有限公司、赛盛投资之私募投资基金管理人赛智伯乐、赛宝创投之私募投资基金管理人宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司、赛圣谷海大之私募投资基金管理人浙江赛伯乐投资管理有限公司经穿透均为自然人陈斌实际控制的企业	850.0000	5.6667
	赛盛投资		312.3500	2.0823
	赛宝创投		118.8163	0.7921
	赛圣谷海大		110.8163	0.7388
3	萧山经开	不适用	750.0000	5.0000

上述主要股东的基本情况简介如下：

（1）华澜创合伙、骆建军、周斌

1) 华澜创合伙

华澜创合伙系依据中国法律法规设立的有限合伙企业，截至本招股说明书签署日，华澜创合伙的基本情况如下：

企业名称	杭州华澜创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330109079326299L

企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	骆建军
注册资本	10.4012 万元
实收资本	10.4012 万元
成立时间	2013 年 10 月 14 日
注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市萧山区经济技术开发区华瑞中心 1 幢 1301 室
主营业务	一般项目：企业管理咨询；企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关，系核心创始团队持股平台

截至本招股说明书签署日，华澜创合伙各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	骆建军	普通合伙人	2.9637	28.49
2	周斌	有限合伙人	3.1097	29.90
3	刘海奎	有限合伙人	2.9048	27.93
4	楼向雄	有限合伙人	1.4230	13.68
合计			10.4012	100.00

2）骆建军，1970 年生，中国国籍，美国永久居留权，身份证号码为 3101121970*****。

3）周斌，1973 年生，中国国籍，无其他境外永久居留权，身份证号码为 6121271973*****。

（2）赛智网科、赛盛投资、赛圣谷海大及赛宝创投

1）赛智网科

赛智网科系依据中国法律法规设立的有限合伙企业，截至本招股说明书签署日，赛智网科的基本情况如下：

企业名称	杭州赛智网科投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330102MA2AYT792T
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	浙江赛智科创资本管理有限公司
注册资本	6,800 万元
实收资本	6,800 万元
成立时间	2017 年 12 月 19 日

注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市上城区南复路 69 号 117 室-2
主营业务	服务：实业投资，投资管理。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（以企业登记机关核定的经营范围为准）（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）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，赛智网科各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	浙江赛智科创资本管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.47
2	杭州赋实投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	29.41
3	杭州泉达投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	29.41
4	杭实资产管理（杭州）有限公司	有限合伙人	1,000.00	14.71
5	浙江赛智互赢投资有限公司	有限合伙人	800.00	11.76
6	浙江阿尔法投资管理有限公司	有限合伙人	500.00	7.35
7	杭州赛德投资有限公司	有限合伙人	400.00	5.88
合计			6,800.00	100.00

赛智网科的普通合伙人为浙江赛智科创资本管理有限公司。截至本招股说明书签署日，浙江赛智科创资本管理有限公司基本情况如下：

企业名称	浙江赛智科创资本管理有限公司
统一社会信用代码	913301023524330887
类型	有限责任公司
法定代表人	陈斌
注册资本	2,000万元
成立时间	2015年9月10日
营业期限	2015年9月10日至2035年9月9日
住所	上城区南复路69号117室
经营范围	服务：受托企业资产管理，投资管理。

截至本招股说明书签署日，浙江赛智科创资本管理有限公司各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	杭州赛智投资有限公司	2,000.00	100.00
合计		2,000.00	100.00

赛智网科私募基金备案情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（八）发行人股东的私募基金备案情况”。

2) 赛盛投资

赛盛投资系依据中国法律法规设立的有限合伙企业，截至本招股说明书签署日，赛盛投资的基本情况如下：

企业名称	浙江赛盛创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	913306815803530715
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司
注册资本	11,200万元
实收资本	11,200万元
成立时间	2011年7月26日
注册地和主要生产经营地	诸暨市浣东街道暨东村
主营业务	实业投资；投资管理；投资信息咨询（除证券、期货）。
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，赛盛投资各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
1	赛智伯乐	普通合伙人	100.00	0.89
2	罗晓伟	有限合伙人	1,950.00	17.41
3	赵蕾	有限合伙人	1,950.00	17.41
4	胡天华	有限合伙人	1,200.00	10.71
5	宁波天阳投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	8.93
6	杭州杰汇投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	8.93
7	卢云峰	有限合伙人	1,000.00	8.93
8	包玉秀	有限合伙人	1,000.00	8.93
9	伍华军	有限合伙人	700.00	6.25
10	黄昉	有限合伙人	700.00	6.25
11	高杰	有限合伙人	200.00	1.79
12	金鹰	有限合伙人	150.00	1.34
13	胡泽梁	有限合伙人	150.00	1.34
14	陈义康	有限合伙人	100.00	0.89

序号	股东名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
合计			11,200.00	100.00

赛盛投资的普通合伙人为赛智伯乐。截至本招股说明书签署日，赛智伯乐基本情况如下：

企业名称	浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330108580376441D
类型	有限责任公司
法定代表人	陈斌
注册资本	3,000万元
成立时间	2011年8月9日
营业期限	2011年8月9日至2031年8月8日
住所	杭州市滨江区江南大道3850号创新大厦21楼2146室
经营范围	私募股权投资管理及相关咨询服务（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）

截至本招股说明书签署日，赛智伯乐各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	杭州赛智投资有限公司	3,000.00	100.00
合计		3,000.00	100.00

赛盛投资私募基金备案情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（八）发行人股东的私募基金备案情况”。

3）赛圣谷海大

赛圣谷海大系依据中国法律法规设立的有限合伙企业，截至本招股说明书签署日，赛圣谷海大的基本情况如下：

企业名称	杭州赛圣谷海大创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330109321940749M
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	浙江赛伯乐投资管理有限公司
注册资本	9,135万元
实收资本	9,135万元
成立时间	2014年12月31日
注册地和主要生产经营地	萧山区宁围街道宁泰路 27 号江宁大厦 2 幢 6 层 606 室

主营业务	创业投资
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

根据赛圣谷海大的《合伙协议》，赛圣谷海大各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	浙江赛伯乐投资管理有限公司	普通合伙人	37.50	0.41
2	杭州赛成联投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	9,000.00	98.52
3	杭州赛利远投资管理有限公司	有限合伙人	97.50	1.07
合计			9,135.00	100.00

赛圣谷海大的普通合伙人为浙江赛伯乐投资管理有限公司。截至本招股说明书签署日，浙江赛伯乐投资管理有限公司基本情况如下：

企业名称	浙江赛伯乐投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330000677207644C
类型	有限责任公司
法定代表人	陈斌
注册资本	1,000万元
成立时间	2008年6月16日
营业期限	2008年6月16日至2028年6月15日
住所	杭州市上城区南复路69号
经营范围	投资管理，投资咨询，企业营销策划服务，资产管理。

截至本招股说明书签署日，浙江赛伯乐投资管理有限公司各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈斌	500.00	50.00
2	创业乾坤（北京）投资有限公司	500.00	50.00
合计		1,000.00	100.00

赛圣谷海大私募基金备案情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（八）发行人股东的私募基金备案情况”。

4）赛宝创投

赛宝创投系依据中国法律法规设立的有限合伙企业，截至本招股说明书签署日，赛宝创投的基本情况如下：

企业名称	宁波赛宝创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	913302110792114754
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司
注册资本	7,150万元
实收资本	7,150万元
成立时间	2013年9月30日
注册地和主要生产经营地	宁波市镇海区庄市街道中官西路 777 号 10 层 3 单元 1005 室
主营业务	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

根据赛宝创投的《合伙协议》，赛宝创投各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类别	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司	普通合伙人	150.00	2.10
2	镇海石化海达发展有限责任公司	有限合伙人	2,050.00	28.67
3	张文渊	有限合伙人	1,650.00	23.08
4	夏挺	有限合伙人	1,000.00	13.99
5	胡嘉林	有限合伙人	500.00	6.99
6	曹笑	有限合伙人	500.00	6.99
7	邢荣兴	有限合伙人	500.00	6.99
8	杭州灵峰赛伯乐创业投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	500.00	6.99
9	宁波泰磊石化有限公司	有限合伙人	300.00	4.20
合计			7,150.00	100.00

赛宝创投的普通合伙人为宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司。截至本招股说明书签署日，宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司基本情况如下：

企业名称	宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330211071452602Q
类型	有限责任公司
法定代表人	陈斌
注册资本	200万元
成立时间	2013年6月18日
营业期限	2013年6月18日至2043年6月17日

住所	宁波镇海区庄市街道中官西路777号
经营范围	创业投资管理及咨询服务。

截至本招股说明书签署日，宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	赛智伯乐	80.00	40.00
2	陈斌	50.00	25.00
3	黄昕	30.00	15.00
4	金晖	20.00	10.00
5	叶聚利	20.00	10.00
合计		200.00	100.00

赛宝创投私募基金备案情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（八）发行人股东的私募基金备案情况”。

（3）萧山经开

萧山经开系依据中国法律法规设立的有限责任公司，截至本招股说明书签署日，萧山经开的基本情况如下：

企业名称	杭州萧山经济技术开发区产业基金有限公司		
统一社会信用代码	913301095579066276		
企业类型	有限责任公司		
法定代表人	陈一奇		
注册资本	5,000 万元		
实收资本	5,000 万元		
成立时间	2010 年 6 月 29 日		
注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区市心北路 99 号		
经营范围	实业投资、投资咨询。		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关		
主要财务数据（未经审计）	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	24,737.35	4,768.21	148.82

截至本招股说明书签署日，萧山经开出资人情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）

1	萧山国控	5,000.00	100.00
合计		5,000.00	100.00

萧山经开的唯一股东为萧山国控。截至本招股说明书签署日，萧山国控的基本情况如下：

企业名称	杭州萧山经济技术开发区国有资产控股集团有限公司
统一社会信用代码	91330109255710055R
类型	有限责任公司（国有控股）
法定代表人	朱晓琳
注册资本	1,000,000万元
成立时间	1997年1月27日
营业期限	1997年1月27日至无固定期限
住所	萧山区市心北路99号
经营范围	国有资产投资、开发、管理、经营，开发区内土地综合开发、公共基础设施建设

截至本招股说明书签署日，萧山国控出资人出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	萧山经济技术开发区管理委员会	1,000,000.00	100.00
合计		1,000,000.00	100.00

2、间接持有 5%以上股份的股东

截至本招股说明书签署日，单独或合计间接持有发行人 5%以上股份的股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	股份数量(万股)	持股比例（%）
1	杭实投资	807.2003	5.3818
2	萧山国控	750.0000	5.0000

（1）杭实投资

杭州市实业投资集团有限公司系依据中国法律法规设立的有限责任公司，截至本招股说明书签署日，杭州市实业投资集团有限公司的基本情况如下：

企业名称	杭州市实业投资集团有限公司
统一社会信用代码	91330100730327291G
企业类型	有限责任公司（国有控股）
法定代表人	沈立

注册资本	600,000 万元
实收资本	600,000 万元
成立时间	2001 年 11 月 13 日
注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市下城区绍兴路 538 号 7 楼
经营范围	实业投资；以授权经营的国有资产通过控股、参股、投资、购并、转让、租赁形式从事资本经营业务；服务：房屋租赁，物业管理；批发、零售：百货，普通机械，建筑材料，五金交电，家用电器，化工原料及产品（除化学危险品及易制毒化学品），金属材料；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营）；其他无需报经审批的一切合法项目（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（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）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，杭州市实业投资集团有限公司各出资人出资情况如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	杭州市人民政府国有资产监督管理委员会	540,000.00	90.00
2	浙江省财务开发有限责任公司	60,000.00	10.00
合计		600,000.00	100.00

（2）萧山国控

具体详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）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”之“1、直接持有 5% 以上股份的股东”。

（四）在新三板挂牌期间形成三类股东的情况

截至本招股说明书签署日，公司直接股东中不存在三类股东（契约型基金、信托计划、资产管理计划）。

八、发行人股本情况

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

公司本次发行前的总股本为 15,000 万股，本次公开发行股票数量不超过 5,000 万股，全部为公司公开发行新股。本次发行完成后公司总股本为 20,000 万股，本次发行的股份占发行后公司总股本的比例不低于 25.00%。

本次发行前后公司股本变化情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	华澜创合伙	884.4217	5.8961	884.4217	4.4221
2	赛智网科	850.0000	5.6667	850.0000	4.2500
3	萧山经开	750.0000	5.0000	750.0000	3.7500
4	云昕投资	600.0000	4.0000	600.0000	3.0000
5	金昌实业	588.1700	3.9211	588.1700	2.9409
6	赋实投资	500.0000	3.3333	500.0000	2.5000
7	深圳中小	500.0000	3.3333	500.0000	2.5000
8	国栋世纪	457.2200	3.0481	457.2200	2.2861
9	建阳建顺	350.0000	2.3333	350.0000	1.7500
10	天津光合	350.0000	2.3333	350.0000	1.7500
11	赛盛投资	312.3500	2.0823	312.3500	1.5618
12	楼胜军	306.6700	2.0445	306.6700	1.5334
13	高跃合伙	300.0000	2.0000	300.0000	1.5000
14	瑞兰德投资	300.0000	2.0000	300.0000	1.5000
15	东育源投资	300.0000	2.0000	300.0000	1.5000
16	初志慧聚	297.4738	1.9832	297.4738	1.4874
17	刘红	275.9100	1.8394	275.9100	1.3796
18	海汇金投	262.5000	1.7500	262.5000	1.3125
19	赵立年	243.9000	1.6260	243.9000	1.2195
20	方正投资	230.0000	1.5333	230.0000	1.1500
21	复创投资	230.0000	1.5333	230.0000	1.1500
22	富润控股	229.1700	1.5278	229.1700	1.1459

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
23	骆建军	225.0000	1.5000	225.0000	1.1250
24	李北铎	220.0000	1.4667	220.0000	1.1000
25	黄巍奎	218.4000	1.4560	218.4000	1.0920
26	久思路合伙	200.0000	1.3333	200.0000	1.0000
27	弥盛投资	200.0000	1.3333	200.0000	1.0000
28	莱创创投	200.0000	1.3333	200.0000	1.0000
29	聚锋投资	200.0000	1.3333	200.0000	1.0000
30	与君投资	180.0000	1.2000	180.0000	0.9000
31	红土湛卢	180.0000	1.2000	180.0000	0.9000
32	浙银鸿绅	170.0000	1.1333	170.0000	0.8500
33	付建云	153.7783	1.0252	153.7783	0.7689
34	周斌	151.8000	1.0120	151.8000	0.7590
35	红土成长	145.4545	0.9697	145.4545	0.7273
36	诸暨华澜星	142.4000	0.9493	142.4000	0.7120
37	津原投资	138.8000	0.9253	138.8000	0.6940
38	追远投资	138.0000	0.9200	138.0000	0.6900
39	曾超	125.6388	0.8376	125.6388	0.6282
40	付斌	122.2217	0.8148	122.2217	0.6111
41	可行星镭	118.8800	0.7925	118.8800	0.5944
42	赛宝创投	118.8163	0.7921	118.8163	0.5941
43	矽力杰	116.6700	0.7778	116.6700	0.5834
44	赛圣谷海大	110.8163	0.7388	110.8163	0.5541
45	巨灵神投资	100.0000	0.6667	100.0000	0.5000
46	普华昱辰	100.0000	0.6667	100.0000	0.5000
47	天兴澜芯	100.0000	0.6667	100.0000	0.5000
48	张健儿	100.0000	0.6667	100.0000	0.5000
49	刘晓松	100.0000	0.6667	100.0000	0.5000
50	宁波聚游富	97.2000	0.6480	97.2000	0.4860
51	李爱儿	90.0000	0.6000	90.0000	0.4500
52	宋逸	90.0000	0.6000	90.0000	0.4500
53	王丽莉	89.0000	0.5933	89.0000	0.4450

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
54	诸暨宏创	88.1000	0.5873	88.1000	0.4405
55	绩优创投	83.3300	0.5555	83.3300	0.4167
56	刘江峰	83.3300	0.5555	83.3300	0.4167
57	斐怀投资	80.0000	0.5333	80.0000	0.4000
58	TCL 爱思开	75.0000	0.5000	75.0000	0.3750
59	怿宜投资	70.0000	0.4667	70.0000	0.3500
60	王兆伟	60.9800	0.4065	60.9800	0.3049
61	童云洪	60.0000	0.4000	60.0000	0.3000
62	胡良道	59.9100	0.3994	59.9100	0.2996
63	杭实资管	57.3000	0.3820	57.3000	0.2865
64	邵 诚	50.0000	0.3333	50.0000	0.2500
65	刘卫东	49.8000	0.3320	49.8000	0.2490
66	姜金栋	40.0000	0.2667	40.0000	0.2000
67	国鼎实创	40.0000	0.2667	40.0000	0.2000
68	礼明	40.0000	0.2667	40.0000	0.2000
69	夏川	40.0000	0.2667	40.0000	0.2000
70	郑重	40.0000	0.2667	40.0000	0.2000
71	恒晋融汇	40.0000	0.2667	40.0000	0.2000
72	深创投	36.3636	0.2424	36.3636	0.1818
73	郭建平	36.0000	0.2400	36.0000	0.1800
74	如山汇鑫	31.2500	0.2083	31.2500	0.1563
75	如山汇盈	31.2500	0.2083	31.2500	0.1563
76	李剑卫	27.7200	0.1848	27.7200	0.1386
77	骆丹君	24.0000	0.1600	24.0000	0.1200
78	三石汇合伙	22.5000	0.1500	22.5000	0.1125
79	冀玉环	20.0000	0.1333	20.0000	0.1000
80	张芳	19.7050	0.1314	19.7050	0.0985
81	鲁腾	16.5000	0.1100	16.5000	0.0825
82	冯春阳	15.0000	0.1000	15.0000	0.0750
83	斯曙光	15.0000	0.1000	15.0000	0.0750
84	郭圣豪	13.3000	0.0887	13.3000	0.0665

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
85	张余宏	13.3000	0.0887	13.3000	0.0665
86	钱军	10.1000	0.0673	10.1000	0.0505
87	顾虹	10.0000	0.0667	10.0000	0.0500
88	齐修远	10.0000	0.0667	10.0000	0.0500
89	唐晓崢	6.0000	0.0400	6.0000	0.0300
90	姚新	5.5000	0.0367	5.5000	0.0275
91	张波	5.0000	0.0333	5.0000	0.0250
92	刘志廷	5.0000	0.0333	5.0000	0.0250
93	夏俊霞	5.0000	0.0333	5.0000	0.0250
94	杨春华	3.0000	0.0200	3.0000	0.0150
95	张立新	0.1000	0.0007	0.1000	0.0005
-	本次发行的股份	-	-	5,000.0000	25.0000
合计		15,000.0000	100.0000	20,000.0000	100.0000

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	华澜创合伙	884.4217	5.8961
2	赛智网科	850.0000	5.6667
3	萧山经开	750.0000	5.0000
4	云昕投资	600.0000	4.0000
5	金昌实业	588.1700	3.9211
6	赋实投资	500.0000	3.3333
7	深圳中小	500.0000	3.3333
8	国栋世纪	457.2200	3.0481
9	建阳建顺	350.0000	2.3333
10	天津光合	350.0000	2.3333
合计		5,829.8117	38.8654

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司共有 45 名自然人股东，其中前 10 名自然人股东在本公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	直接持股比例 (%)	在发行人处 担任的职务
1	楼胜军	306.6700	2.0445	-
2	刘红	275.9100	1.8394	-
3	赵立年	243.9000	1.6260	监事会主席
4	骆建军	225.0000	1.5000	董事长、总 经理、核心 技术人员
5	李北铎	220.0000	1.4667	-
6	黄巍奎	218.4000	1.4560	-
7	付建云	153.7783	1.0252	-
8	周斌	151.8000	1.0120	董事、副总 经理
9	曾超	125.6388	0.8376	董事、初志 科技总经理
10	付斌	122.2217	0.8148	-
合计		2,043.3188	13.6221	-

（四）国有股东或外资股东持股情况

本次发行前，公司有 3 名国有股东，分别为萧山经开、杭实资管、深创投。截至本招股说明书签署日，公司尚未取得关于萧山经开、杭实资管之国有资产主管部门对国有股份管理方案的批复文件。深创投出具相关说明，深创投属于《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委财政部证监会令 36 号）第七十四条规定的“不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注‘CS’，所持上市公司股权变动行为参照本办法管理”的对象，深创投的证券账户已经在中国证券登记结算有限责任公司标识为“CS”。前述国有股东的持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	萧山经开	750.0000	5.0000
2	杭实资管	57.3000	0.3820
3	深创投 (CS)	36.3636	0.2424
合计		843.6636	5.6244

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

发行人申报前一年新增股东 2 名，其中自然人股东 1 名，机构股东 1 名。截

至本招股说明书签署日，前述股东具体如下：

序号	类型	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	申报前一年新增股东	胡良道	59.9100	0.3994
2	申报前一年新增股东	天兴澜芯	100.0000	0.6667

1、申报前一年新增股东的基本情况

（1）胡良道，1982年生，中国国籍，无其他境外永久居留权，身份证号码为3303241982*****。

（2）天兴澜芯

截至本招股说明书签署日，天兴澜芯的基本情况如下：

企业名称	共青城天兴澜芯创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91360405MABYU7N746
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	斐怀投资
成立时间	2022年9月19日
合伙期限	2022年9月19日至2072年9月18日
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，天兴澜芯各出资人出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	斐怀投资	普通合伙人	10.00	0.78
2	张永洪	有限合伙人	664.04	51.60
3	黄晓明	有限合伙人	612.96	47.63
合计			1,287.00	100.00

天兴澜芯的普通合伙人为斐怀投资。截至本招股说明书签署日，斐怀投资基本情况如下：

企业名称	上海斐怀投资有限公司
统一社会信用代码	913101013421961541

类型	有限责任公司（自然人独资）		
法定代表人	白戈		
成立时间	2015 年 6 月 19 日		
营业期限	2015 年 6 月 19 日至 2035 年 6 月 18 日		
住所	上海市黄浦区南苏州路 373-381 号 405P07		
经营范围	实业投资，投资管理，投资咨询，企业管理服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】		
出资人构成及比例	序号	出资人名称	出资比例（%）
	1	白戈	100.00
	合计		100.00

天兴澜芯私募基金备案情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（八）发行人股东的私募基金备案情况”所述。

2、申报前一年新增股东入股情况

申报前一年内新增的 2 名股东的入股时间、入股价格、入股原因、定价依据和是否存在代持等情形如下表所示：

序号	新增股东名称/姓名	取得方式	入股工商变更时间	转让价格（元/股）	入股原因	定价依据	是否存在代持
1	胡良道	继受取得	2022 年 10 月	12.20	看好发行人	协商定价	否
2	天兴澜芯	继受取得	2022 年 11 月	12.00	看好发行人	协商定价	否

3、申报前一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员等相关方的关联关系

截至本招股说明书签署日，除斐怀投资直接持有天兴澜芯 0.78% 的合伙份额并担任其执行事务合伙人外，最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、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。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	关联关系

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系
1	赛智网科	850.0000	5.6667	赛智网科之私募投资基金管理人浙江赛智科创资本管理有限公司、赛盛投资之私募投资基金管理人赛智伯乐、赛宝创投之私募投资基金管理人宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司、赛圣谷海大之私募投资基金管理人浙江赛伯乐投资管理有限公司经穿透均为自然人陈斌实际控制的企业
	赛盛投资	312.3500	2.0823	
	赛宝创投	118.8163	0.7921	
	赛圣谷海大	110.8163	0.7388	
2	华澜创合伙	884.4217	5.8961	骆建军与周斌为一致行动人，华澜创合伙为骆建军实际控制的合伙企业
	骆建军	225.0000	1.5000	
	周斌	151.8000	1.0120	
3	赋实投资	500.0000	3.3333	赋实投资和杭实资管分别持有赛智网科 29.41%、14.71% 的出资额，杭实投资持有赋实投资 99.98% 的出资额，且持有杭实资管 100% 的股权
	杭实资管	57.3000	0.3820	
	赛智网科	850.0000	5.6667	
4	深创投	36.3636	0.2424	红土成长、红土湛卢的私募投资基金管理人均为深创投实际控制的企业
	红土湛卢	180.0000	1.2000	
	红土成长	145.4545	0.9697	
5	可行星镭	118.8800	0.7925	可行星镭、宁波聚游富的执行事务合伙人均为叶聚利
	宁波聚游富	97.2000	0.6480	
6	如山汇鑫	31.2500	0.2083	如山汇鑫与如山汇盈的私募投资基金管理人均为浙江如山汇金私募基金管理有限公司
	如山汇盈	31.2500	0.2083	
7	骆建军	225.0000	1.5000	骆建军与骆丹君为兄妹关系
	骆丹君	24.0000	0.1600	
8	骆丹君	24.0000	0.1600	骆丹君间接持有富润控股 3.89% 的股权
	富润控股	229.1700	1.5278	
9	刘志廷	5.0000	0.0333	刘志廷直接持有金昌实业 40.40% 的股权
	金昌实业	588.1700	3.9211	
10	邵诚	50.0000	0.3333	邵诚间接持有弥盛投资 49.00% 的股权
	弥盛投资	200.0000	1.3333	
11	斐怀投资	80.0000	0.5333	斐怀投资持有恽宜投资之私募投资基金管理人上海磐石嘉岐创业投资管理有限公司 17.00% 的股权
	恽宜投资	70.0000	0.4667	
12	斐怀投资	80.0000	0.5333	斐怀投资直接天兴澜芯 0.78%

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系
	天兴澜芯	100.0000	0.6667	的合伙份额, 并担任其执行事务合伙人
13	巨灵神投资	100.0000	0.6667	绩优创投间接持有巨灵神投资之私募投资基金管理人杭州千鹰展翼投资管理有限公司17.48%的股权
	绩优创投	83.3300	0.5555	

（七）发行人股东穿透核查情况

截至本招股说明书签署日，发行人在册股东共计 95 名，对发行人 95 名在册股东人数进行穿透核查后确认，发行人穿透后股东人数共计 133 人，具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	是否穿透计算	穿透后人数	备注
1	华澜创合伙	否	1	符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》规定的“闭环原则”的发行人员工持股计划
2	赛智网科	否	1	已完成私募投资基金备案, 系非专门投资发行人的私募基金
3	萧山经开	否	1	国有独资企业
4	云昕投资	是	9	已完成私募投资基金备案, 系专门投资发行人的私募基金
5	金昌实业	否	1	非专门投资发行人的有限责任公司
6	赋实投资	否	1	已完成私募投资基金备案, 系非专门投资发行人的私募基金
7	深圳中小	否	1	已完成私募投资基金备案, 系非专门投资发行人的私募基金
8	国栋世纪	否	1	非专门投资发行人的有限责任公司
9	建阳建顺	是	4	-
10	天津光合	否	1	已完成私募投资基金备案, 系非专门投资发行人的私募基金
11	赛盛投资	否	1	已完成私募投资基金备案, 系非专门投资发行人的私募基金
12	高跃合伙	是	4	-
13	瑞兰德投资	否	1	已完成私募投资基金备案, 系非专门投资发行人的私募基金
14	东育源投资	否	1	已完成私募投资基金备案, 系非专门投资发行人的私募基金
15	初志慧聚	是	4	-
16	海汇金投	否	1	已完成私募投资基金备案, 系非专门投资发行人的私募基金
17	方正投资	否	1	上市公司全资子公司

序号	股东姓名/名称	是否穿透计算	穿透后人数	备注
18	复创投资	否	1	已完成私募投资基金管理人备案，系非专门投资发行人的私募基金管理人
19	富润控股	否	1	非专门投资发行人的有限责任公司
20	久思路合伙	是	2	-
21	弥盛投资	否	1	非专门投资发行人的有限责任公司
22	莱创创投	是	4	-
23	聚锋投资	是	10	已完成私募投资基金备案，系专门投资发行人的私募基金
24	与君投资	否	1	非专门投资发行人的有限合伙企业
25	红土湛卢	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
26	浙银鸿绅	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
27	红土成长	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
28	诸暨华澜星	否	1	符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》规定的“闭环原则”的发行人员工持股计划
29	津原投资	否	1	非专门投资发行人的有限责任公司
30	追远投资	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
31	可行星镞	是	7	-
32	赛宝创投	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
33	矽力杰	否	1	境外上市公司全资子公司
34	赛圣谷海大	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
35	巨灵神投资	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
36	普华昱辰	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
37	天兴澜芯	是	3	-
38	宁波聚游富	否	1	非专门投资发行人的有限合伙企业
39	诸暨宏创	否	1	符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》规定的“闭环原则”的发行人员工持股计划
40	绩优创投	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
41	斐怀投资	否	1	非专门投资发行人的有限责任公司
42	TCL爱思开	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金

序号	股东姓名/名称	是否穿透计算	穿透后人数	备注
43	悻宜投资	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
44	杭实资管	否	1	国有全资企业
45	国鼎实创	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
46	恒晋融汇	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
47	深创投	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
48	如山汇鑫	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
49	如山汇盈	否	1	已完成私募投资基金备案，系非专门投资发行人的私募基金
50	三石汇合伙	否	1	非专门投资发行人的有限合伙企业
51	楼胜军等其他45名自然人股东	否	45	-
合计			133	-

截至本招股说明书签署日，发行人在册股东共计 95 人，穿透计算后股东共计 133 人，股东人数未超过 200 人。因此，发行人不存在违反《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司监管指引第 4 号—股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等相关法律法规的情形，不存在规避《公司法》关于股东人数 200 人限制的情形，亦不存在《证券法》规定的向特定对象发行证券累计超过 200 人的情形。

（八）发行人股东的私募基金备案情况

截至本招股说明书签署日，发行人存在 26 名股东为私募投资基金，均已办理私募基金备案，且其管理人均已办理私募基金管理人登记，具体情况如下：

序号	股东名称	备案时间	备案编号	基金类型	基金管理人
1	赛智网科	2019-06-12	SGQ841	创业投资基金	浙江赛智科创资本管理有限公司
2	云听投资	2020-05-13	SLB302	创业投资基金	浙江九仁私募基金管理有限公司
3	赋实投资	2019-10-22	SGL306	股权投资基金	杭实资产管理（杭州）有限公司
4	深圳中小	2017-02-20	SR2284	创业投资基金	深圳国中创业投资管理有限公司
5	天津光合	2021-02-18	SLY502	创业投资基金	天津创业投资管理有限公司

序号	股东名称	备案时间	备案编号	基金类型	基金管理人
6	赛盛投资	2014-05-04	SD4245	股权投资基金	浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司
7	瑞兰德投资	2014-04-29	SD4220	股权投资基金	深圳市纳兰德投资基金管理有限公司
8	东育源投资	2020-08-06	SLP575	创业投资基金	深圳市创东方投资有限公司
9	海汇金投	2015-12-08	SD0218	创业投资基金	广州海汇投资管理有限公司
10	聚锋投资	2020-10-14	SLZ103	股权投资基金	全村创业投资管理（广东横琴）合伙企业（有限合伙）
11	红土湛卢	2020-12-21	SNM507	股权投资基金	惠州红土投资管理有限公司
12	浙银鸿坤	2018-05-08	SCK751	股权投资基金	浙银鸿坤（杭州）资产管理有限公司
13	红土成长	2018-06-21	SCY828	股权投资基金	杭州红土投发投资管理有限公司
14	追远投资	2019-05-08	SEX013	创业投资基金	北京追远创业投资有限公司
15	赛宝创投	2016-06-17	SK3212	股权投资基金	宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司
16	赛圣谷海大	2015-07-08	S62785	创业投资基金	浙江赛伯乐投资管理有限公司
17	巨灵神投资	2018-04-16	SCQ534	创业投资基金	杭州千鹰展翼投资管理有限公司
18	普华昱辰	2019-12-17	SJL549	创业投资基金	浙江普华天勤股权投资管理有限公司
19	绩优创投	2015-07-07	S60894	股权投资基金	杭州绩优投资管理有限公司
20	TCL 爱思开	2015-12-04	SD7224	股权投资基金	乌鲁木齐齐信信达股权投资管理有限公司
21	悻宜投资	2018-02-22	SX4428	创业投资基金	上海磐石嘉岐创业投资管理有限公司
22	国鼎实创	2019-02-26	SEZ661	创业投资基金	北京工道创新投资有限公司
23	恒晋融汇	2018-07-18	SCU456	创业投资基金	浙江恒晋投资管理有限公司
24	深创投	2014-04-22	SD2401	创业投资基金	深创投
25	如山汇盈	2016-05-24	SJ6649	创业投资基金	浙江如山汇金私募基金管理有限公司
26	如山汇鑫	2015-12-22	SD7537	创业投资基金	浙江如山汇金私募基金管理有限公司

除上述已备案私募投资基金外，复创投资、杭实资管为已备案的私募投资基金管理人，复创投资的私募投资基金管理人登记编号为 P1071278，杭实资管的私募投资基金管理人登记编号为 P1069820，发行人其他 22 家机构股东的资产均

不存在由基金管理人进行管理、基金托管人进行托管的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金/私募基金管理人备案/登记手续。具体情况如下：

股东名称	无需备案原因
华澜创合伙、诸暨华澜星、诸暨宏创	发行人员工持股平台，出资人均均为发行人员工，均以自有资金对员工持股平台进行出资。发行人员工持股平台不属于私募投资基金，无需进行相关登记及备案程序
金昌实业、国栋世纪、方正投资、富润集团、弥盛投资、津原投资、矽力杰、斐怀投资	中国境内设立的有限责任公司，各自系由其股东以自有或自筹资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金设立的情形，不属于私募投资基金，无需进行相关登记及备案程序
高跃合伙、建阳建顺、初志慧聚、九思路合伙、莱创创投、与君投资、可行星镭、宁波聚游富、三石汇合伙、天兴澜芯	中国境内设立的有限合伙企业，分别系由其合伙人以自有或自筹资金出资，不存在以非公开方式向投资者募集资金设立的情形，不属于私募投资基金，无需进行相关登记及备案程序
萧山经开	国有股东，不存在以非公开方式向投资者募集资金设立的情形，不属于私募投资基金，无需进行相关登记及备案程序

（九）本次发行发行人股东公开发售股份情况

本次拟公开发行新股不超过 5,000.00 万股。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员

公司董事由股东大会选举产生，任期为 3 年，任期届满可连选连任。公司本届董事会由 11 名董事组成，其中 4 名为独立董事。

现任董事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务	提名人	本届董事会任职期限
1	骆建军	董事长、总经理、核心技术人员	董事会	2024 年 6 月
2	周斌	董事、副总经理	董事会	2024 年 6 月
3	黄昕	董事	董事会	2024 年 6 月
4	骆智泓	董事	董事会	2024 年 6 月
5	郑重	董事、财务总监	董事会	2024 年 6 月
6	曾超	董事	董事会	2024 年 6 月
7	刘志玉	董事	董事会	2024 年 6 月

序号	姓名	在公司担任的职务	提名人	本届董事会任职期限
8	韩雁	独立董事	董事会	2024 年 6 月
9	王亚卡	独立董事	董事会	2024 年 6 月
10	吴立新	独立董事	董事会	2024 年 6 月
11	牟霖	独立董事	董事会	2024 年 6 月

上述各位董事简历如下：

骆建军，男，1970 年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权。享受国务院特殊津贴专家、浙江省有突出贡献中青年专家、获何梁何利产业创新奖。上海交通大学微电子电路与系统专业毕业，在杭州电子科技大学和浙江大学分别获得硕士和博士学位；曾任杭州东方通信股份有限公司技术中心部门经理、北海华澜微总经理；2011 年 7 月加入华澜微有限，现任公司董事长兼总经理；2013 年 1 月至今，兼任杭州电子科技大学微电子研究中心主任、教授。

周斌，男，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。北京大学工商管理硕士；1996 年 7 月至 1999 年 12 月，任西安航空技术学院计算机系教师；2000 年 1 月至 2005 年 7 月，任三亚中亚信托投资公司深圳营业部工程师、电脑部经理、副总经理；2005 年 8 月至 2011 年 3 月，任深圳市红狐数码科技有限公司副总经理；2011 年 3 月至 2013 年 7 月，任北海华澜微副总经理；2013 年 8 月加入华澜微有限，现任公司董事兼副总经理。

黄昕，男，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。浙江大学工商管理研究生；1984 年 7 月至 1984 年 12 月，任金华染整厂设备动力科工程师；1984 年 12 月至 1994 年 7 月，任浙江省金华市委办公室深圳办事处职员；1994 年 7 月至 2008 年 7 月，任金信信托股份有限公司理财管理部总经理；2008 年 9 月至今，任浙江赛智伯乐股权投资管理有限公司执行总裁、高级合伙人，现任公司董事。

骆智泓，男，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。浙江财经大学金融学、会计学本科；2009 年 7 月至 2013 年 10 月，任杭州产权交易所有限责任公司金融资产服务部经理；2013 年 10 月至 2016 年 8 月，任杭州城投资产管理集团有限公司投资部助理；2017 年 1 月至 2019 年 1 月，任杭州市居住区发展中心有限公司投资部副经理；2019 年 3 月至今，任杭实资产管理（杭州）有限

公司投资副总监，现任公司董事。

郑重，男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。北京大学工商管理硕士；1995 年 6 月至 1996 年 10 月，任深圳联想系统集成有限公司财务部会计；1996 年 10 月至 2000 年 1 月，任深圳中天勤会计师事务所高级审计经理；2000 年 1 月至 2017 年 1 月，任新兴光学集团公司财务及系统管理部高级总监；2017 年 1 月加入华澜微，现任公司董事、财务总监。

曾超，男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。哈尔滨工程大学计算机本科；1998 年 10 月至 2001 年 2 月，任重庆华渝电器仪表厂工程师；2001 年 3 月至 2009 年 12 月，任曙光信息产业（北京）有限公司行业群组总经理；2009 年至今，任初志科技总经理，现任公司董事。

刘志玉，男，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。清华大学、中欧国际工商学院工商管理硕士；2014 年至 2018 年，任山东新潮能源股份有限公司监事会主席；2005 年至今，任广西金昌实业集团有限公司法定代表人、总裁；2012 年至今，任深圳金昌资产管理有限公司副总经理，现任公司董事。

韩雁，女，1959 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。浙江大学电子与通信学博士；2003 年 3 月至 2006 年 6 月，任杭州市滨江高新区管委会、区政府副主任、副区长；1982 年 1 月至今，历任浙江大学微纳电子学院助教、讲师、副教授、教授，现任公司独立董事。

王亚卡，男，1957 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。东南大学无线电设备学本科；1982 年至 2017 年，任中国轻工总会自动化研究所教授级高工工程师、研究所党委书记、所长，并于 2017 年退休，现任公司独立董事。

吴立新，男，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。中国社会科学院金融研究所金融博士；1991 年至 2000 年，任北京市天达律师事务所律师、合伙人；2001 年至 2018 年，任北京市君泽君律师事务所合伙人；2018 年至今，任北京天达共和律师事务所合伙人，现任公司独立董事。

牟霖，男，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。上海财经大学硕士；2004 年 9 月至 2007 年 6 月，任中国石油上海分公司机要秘书；2007 年 6 月至 2010 年 8 月，任上海浦东生产力促进中心高级项目经理；2010 年 8 月至 2014

年 8 月，任国融证券股份有限公司业务副总经理；2014 年 8 月至 2015 年 4 月，任中山证券有限责任公司业务董事；2015 年 4 月至 2019 年 10 月，任上海犇牛投资管理有限公司投资总监；2019 年 10 月至 2021 年 10 月，任上海加零投资管理有限公司投资总监；2011 年 11 月至今，任上海永珺私募基金管理有限公司投资总监，现任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事由股东大会和职工代表大会选举产生，任期为 3 年，任期届满可连选连任。公司本届监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表监事。

现任监事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的监事职务	提名人	本届监事会任职期限
1	赵立年	监事会主席	监事会	2024 年 6 月
2	丁佳年	监事	监事会	2024 年 6 月
3	梅岳辉	职工代表监事	职工代表大会	2024 年 6 月

上述各位监事简历如下：

赵立年，男，1957 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。大连工学院工业工程管理员；1981 年至 1984 年，任鞍山市公用事业局工程处工程计划科技技术管理员；1987 年至 1992 年，任鞍山市政府发改委主任；1993 年至 1997 年，任鞍山市正和房产开发有限公司副总经理；1997 年至 2016 年，任北海安美物业发展有限公司副总经理、董事长；2006 年至今，任北海圣美房地产开发有限公司总经理；2012 年至今，任威海圣美房地产开发有限公司董事长；2013 年至今，任南宁市安美小额贷款有限公司董事长，现任公司监事会主席。

丁佳年，男，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。管理学硕士；2010 年 1 月至 2011 年 8 月，任义乌易开盖事业公司研发项目负责人；2011 年 9 月至 2015 年 3 月，任杭州博观企业管理咨询有限公司风险及内控项目经理；2015 年 4 月至 2016 年 3 月，任中财招商投资集团有限公司内审主管；2016 年 4 月至今，任浙江赛伯乐投资管理有限公司投后管理经理，现任公司监事。

梅岳辉，男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。成都电子科技大学微电子本科；曾任杭州东方通信股份有限公司技术中心部固件工程师、百立

（杭州）电子系统有限公司固件主管；2014 年 9 月加入华澜微有限，现任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务
1	骆建军	董事长、总经理、核心技术人员
2	周斌	董事、副总经理
3	郑重	董事、财务总监
4	郭建平	副总经理
5	斯曙光	副总经理、董事会秘书

上述各位高级管理人员简历如下：

骆建军，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

周斌，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

郑重，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

郭建平，男，1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权。浙江大学硕士研究生毕业；1996 年~2003 年在东方通信股份有限公司工作，历任软件高级程序员、项目经理、项目部总经理、市场拓展部经理、光通信研究所所长、光通信公司副总经理；2004 年~2007 年，任普天茂德科技（重庆）有限公司销售总监；2007 年~2009 年，任浙江纽卡电子有限公司总经理；2009 年~2013 年，任上海伦楦数码科技有限公司副总经理、兴怡（香港）有限公司副总经理；2014 年 11 月加入杭州华澜微电子股份有限公司，现任公司副总经理。

斯曙光，男，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。上海科学技术大学本科；1992 年 8 月至 1996 年 7 月，任绍兴电子管厂车间副主任、销售经理；1996 年 7 月至 2000 年 1 月，任海南养生堂药业有限公司绍兴分公司总经理；2000 年 2 月至 2007 年 2 月，任北京森派商贸中心总经理；2007 年 2 月至 2009 年 11

月，任衢州宝诺工贸有限公司总经理；2009年12月至2012年1月，任绍兴江南大学研究院有限公司副院长；2012年2月至2015年4月，任浙江露笑光电有限公司副总经理；2017年1月加入华澜微，现任公司副总经理、董事会秘书。

（四）核心技术人员

公司的核心技术人员包括公司技术、研发负责人、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人。

发行人共有核心技术人员6名，其基本情况如下：

序号	姓名	研发相关职位
1	骆建军	研发中心主任
2	刘海銓	研发中心副主任
3	楼向雄	SSD 主控设计部负责人
4	梅岳辉	SSD 固件设计负责人
5	魏凤标	项目主管
6	张廷锴	项目主管

公司核心技术人员的的基本情况如下：

骆建军，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

刘海銓，男，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权。杭州电子科技大学通信工程硕士；曾任百立（杭州）电子系统有限公司 ASIC 工程师、矽谷晶量半导体（杭州）有限公司 ASIC 工程师；2013年11月加入华澜微有限，目前任公司研发中心副主任。

楼向雄，男，1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权。浙江大学电子科学与技术博士；1993年8月至2005年8月，任杭州电子科技大学 CAE 研究生助教、讲师、副教授；2005年9月至2008年3月，任百立（杭州）电子系统有限公司首席技术官；2008年4月至2010年9月，任矽谷晶量半导体（杭州）有限公司资深 ASIC 设计主管；2011年3月至今，兼任杭州电子科技大学微电子研究中心副教授；2011年7月加入华澜微有限，目前任公司 SSD 主控设计部负责人。

梅岳辉，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（二）监事会成员”。

魏凤标，男，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。浙江大学计算机科学与技术硕士、高级工程师；1992 年 7 月至 2006 年 2 月，任东方通信股份有限公司技术经理、QA 经理；2006 年 2 月至 2008 年 3 月，任在百立（杭州）电子系统有限公司资深工程师；2008 年 4 月至 2011 年 6 月，任矽谷晶量半导体（杭州）有限公司软件设计主管；2011 年 6 月至 2015 年 5 月，任东方通信股份有限公司系统软件主管；2015 年 6 月加入华澜微，目前任项目主管。

张廷锴，男，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。天津大学信息工程本科；2011 年 7 月至 2012 年 10 月，任北海华澜微固件工程师；2012 年 10 月加入华澜微有限，目前任项目主管。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除公司及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
骆建军	董事长、总经理、核心技术人员	华澜创合伙	执行事务合伙人	发行人股东
		杭州电子科技大学	微电子研究中心主任、教授	-
周斌	董事、副总经理	中国存储器产业联盟	副理事长	-
黄昕	董事	赛智伯乐	执行总裁、高级合伙人	发行人股东
		浙江东翰股权投资管理有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		杭州东翰雷火股权投资管理有限公司	董事	关联方
		杭州赛圣谷股权投资管理有限公司	经理	发行人股东
		杭州赛德投资管理有限公司	总经理	发行人股东
		杭州赛圣谷瑞中企业管理有限公司	监事	-
		三亚赛智数科创业投资有限公司	监事	-
		杭州赛智投资有限公司	监事	发行人股东
		连昇（杭州）股权投资有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		杭州福熙伯乐投资管理有限公司	董事长	关联方

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
		杭州东翰派富投资管理有限公司	执行董事兼总经理	关联方
		浙江印象软件有限公司	董事	关联方
		浙江安耐杰科技股份有限公司	董事	关联方
		杭州赛圣谷富春伯乐孵化器有限公司	监事	-
		杭州康韵生物科技股份有限公司	董事	关联方
		杭州东翰高投长三角股权投资管理有限公司	董事兼总经理	关联方
		江西飞尚科技有限公司	董事	关联方
		比科奇微电子（杭州）有限公司	董事	关联方
		浙江赛创未来创业投资管理有限公司	董事	关联方
		杭州修然文化传媒有限公司	董事	关联方
		杭州赛利远投资管理有限公司	监事	发行人股东
		蚌埠希磁科技有限公司	董事	关联方
		杭州朗通信息技术有限公司	董事	关联方
		杭州沃趣科技股份有限公司	董事	关联方
		杭州临安赛康医院有限公司	董事	关联方
		三亚赛智云升创业投资有限公司	监事	-
		杭州派迹信息技术有限公司	董事	关联方
		浙江赛康创业投资有限公司	董事	关联方
		杭州赛圣谷畔江企业管理有限公司	监事	-
		杭州信雅达三佳系统工程股份有限公司	董事	关联方
		杭州赛圣谷孵化器管理有限公司	经理	-
		湖州赛圣谷孵化器管理有限公司	监事	-
		安徽赛智伯乐私募基金管理有限公司	董事	关联方
		宁波伟立机器人科技股份有限公司	董事	关联方
		上海格雷特投资管理有限公司	董事	关联方
		杭州康久医疗投资管理有限公司	董事	关联方
		天津一阳磁性材料有限责任公司	董事	关联方
		杭州莫泰科技有限公司	董事	关联方
骆智泓	董事	杭实资管	投资副总监	公司股东

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
		明峰医疗系统股份有限公司	董事	关联方
		杭实创瑞股权投资（杭州）有限公司	经理	-
		西湖维泰（杭州）诊断技术有限公司	董事	关联方
		杭州华网信息技术有限公司	董事	关联方
曾超	董事	众智佰通	执行董事、经理	关联方
刘志玉	董事	金昌实业	法定代表人、总裁	发行人股东
		广西金府昌和水产供应链管理服务有限公司	董事长兼总经理	关联方
		北海融富海湾房地产开发有限公司	董事长兼总经理	关联方
		广西北海圣龙房地产开发有限公司	执行董事兼经理	关联方
		广西北海圣龙工贸有限公司	执行董事	关联方
		北海圣美房地产开发有限公司	执行董事	关联方
		深圳金昌资产管理有限公司	副总经理	
王亚卡	独立董事	浙江凯源商贸有限责任公司	董事	-
		浙江专线宝网物联科技有限公司	董事	-
牟霖	独立董事	上海恒疆企业管理咨询有限公司	监事	-
		北京五洲科创新能源技术有限公司	财务负责人	-
		上海快店电子商务有限公司	监事	-
		上海永珺私募基金管理有限公司	投资总监	
韩雁	独立董事	浙江大学	微纳电子学院教授	
		求圆科技（上海）有限公司	执行董事	-
吴立新	独立董事	北京天达共和律师事务所	合伙人	-
		中国船舶工业股份有限公司	独立董事	-
		青海盐湖工业股份有限公司	独立董事	-
		徕恩（海南）私募基金管理有限公司	董事	-
		杭州帝霸网络科技有限公司	董事长	-
赵立年	监事会主席	北海圣美房地产开发有限公司	总经理	关联方
		威海圣美房地产开发有限公司	董事长	关联方
		南宁市安美小额贷款有限公司	董事长	关联方
		北海融富海湾房地产开发有限公司	董事	关联方

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
		广西金府昌和水产供应链管理服务有限公司	监事	-
丁佳年	监事	浙江赛伯乐投资管理有限公司	投后管理经理	发行人股东
		杭州星河材料科技有限公司	监事	-
		北京微梦传媒股份有限公司	董事	关联方
		北京永信至诚科技股份有限公司	监事	-
		中博展览股份有限公司	董事	关联方
		宁波能之光新材料科技股份有限公司	监事	-
		杭州杭科光电集团股份有限公司	监事	-
		浙江千剑精工机械有限公司	董事	关联方
		杭州莫泰科技有限公司	监事	-
梅岳辉	职工代表监事、核心技术人员	诸暨华澜星	执行事务合伙人	员工持股平台
刘海奎	核心技术人员	无对外兼职		
楼向雄	核心技术人员	杭州电子科技大学	微电子研究中心副主任	-
		诸暨宏创	执行事务合伙人	员工持股平台
魏凤标	核心技术人员	无对外兼职		
张廷锴	核心技术人员	无对外兼职		

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

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

十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的重大协议及履行情况

公司与在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员签订了《劳动合同》，与独立董事签订了《独立董事聘任协议》。此外，公司与在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员均签订了《保密协议》，与所有核心技术人员签订了《竞业限制协议》，对职务成果的权属、保密事项、保密期限、泄密责任、竞业限制等进行了明确的

约定。截至本招股说明书签署日，前述协议履行未发生任何纠纷或争议。

同时，在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员均参与了本公司的员工股权激励。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

除上述协议外，公司董事、监事、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。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况

（一）董事变动情况

2020年6月，公司董事会由骆建军、周斌、骆智泓、黄昕、曾超、王亮等6人组成。

2020年10月，公司2020年第三次临时股东大会增选刘志玉为董事，选举韩雁、王亚卡、张永亮、牟霖为公司独立董事。本次选举完成后，公司董事会由骆建军、周斌、骆智泓、黄昕、曾超、王亮、刘志玉、韩雁、王亚卡、张永亮、牟霖等11人组成。

2021年7月，董事王亮因个人原因，辞去公司董事职务，更换选举郑重担任公司董事。本次选举完成后，公司董事会由骆建军、周斌、骆智泓、黄昕、曾超、刘志玉、郑重、韩雁、王亚卡、张永亮、牟霖组成。

2022年11月，独立董事张永亮因个人原因，辞去公司独立董事职务，更换选举吴立新担任公司独立董事。本次选举完成后，公司董事会由骆建军、周斌、骆智泓、黄昕、曾超、刘志玉、郑重、韩雁、王亚卡、牟霖、吴立新组成。

（二）监事变动情况

2020年6月，公司监事会由赵立年、丁佳年、刘海銓（职工代表监事）等3人组成。

2020年8月，发行人职工代表监事刘海銓辞任；发行人第二次职工代表大会并选举梅岳辉担任职工代表监事。本次选举完成后，公司监事会由赵立年、丁佳年、梅岳辉（职工代表监事）等3人组成。

（三）高级管理人员变动情况

2020年6月，公司高级管理人员为骆建军、周斌、郑重、斯曙光等4人。

2022年11月，公司出于业务发展考虑，内部提拔郭建平担任公司副总经理。本次任命完成后，公司高级管理人员为骆建军、周斌、郑重、斯曙光、郭建平。

（四）核心技术人员变动情况

最近2年，公司核心技术人员均为骆建军、刘海銓、楼向雄、梅岳辉、魏凤标、张廷锴等6人，未发生变动情况。

（五）董事、高级管理人员及核心技术人员变动的原因及对公司的影响

最近两年，发行人董事、高级管理人员及核心技术人员总计17名（包括离任及现任人员，剔除重复人数），离任人员1名董事，其中离任董事王亮系因个人原因而辞任；新增4名董事，均系为提高公司治理水平、完善内部控制而聘请的独立董事，依据《上海证券交易所科创板股票首次公开发行上市审核问答》第6项的规定，上述新增董事的情况不构成人员的重大不利变化。

最近两年，发行人董事会和高级管理人员在组成人员及人数上有所增加和调整，未超过发行人董事、高级管理人员和核心技术人员总数的三分之一，亦未导致发行人董事会及高级管理人员之核心组成发生变动，未对发行人生产经营产生重大不利影响。

综上所述，发行人最近两年内董事、高级管理人员和核心技术人员均没有发生重大不利变化。

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

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员直接持有公司股权的情况：

姓名	公司职务	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	质押或冻结情况
骆建军	董事长、总经理、核心技术人员	225.0000	1.5000	否

姓名	公司职务	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	质押或冻结情况
周斌	董事、副总经理	151.8000	1.0120	否
曾超	董事	125.6388	0.8376	否
赵立年	监事会主席	243.9000	1.6260	否
郑重	董事、财务总监	40.0000	0.2667	否
斯曙光	副总经理、董事会秘书	15.0000	0.1000	否
郭建平	副总经理	36.0000	0.2400	否

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近亲属直接持有公司股权的情况：

姓名	关联关系	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	质押或冻结情况
骆丹君	系发行人董事长骆建军的兄弟姐妹	24.0000	0.1600	否

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员间接持有公司股权的情况：

姓名	公司职务	持股情况	质押或冻结情况
骆建军	董事长、总经理、核心技术人员	通过持有华澜创合伙的份额间接持有华澜微 1.6800% 的股份。	否
周斌	董事、副总经理	通过持有华澜创合伙的份额间接持有华澜微 1.7628% 的股份。	否
黄昕	董事	通过赛智网科间接持有华澜微 0.3250% 的股份； 通过赛盛投资间接持有华澜微 0.0056% 的股份； 通过赛圣谷海大间接持有华澜微 0.0388% 的股份； 通过赛宝创投间接持有华澜微 0.0101% 的股份	否
曾超	董事	通过持有初志慧聚的份额间接持有华澜微 0.6248% 的股份。	否
刘志玉	董事	通过金昌实业间接持有华澜微 0.9852% 的股份	否
梅岳辉	职工代表监事	通过持有诸暨华澜星的份额间接持有华澜微 0.0267% 的股份。	否
刘海奎	核心技术人员	通过持有华澜创合伙的份额间接持有华澜微 1.6466% 的股份。	否
楼向雄	核心技术人员	通过持有华澜创合伙的份额间接持有华澜微 0.8067% 的股份；通过持有诸暨宏创的份额间接持有华澜微持有的 0.0007% 股份。	否
魏凤标	核心技术人员	通过持有诸暨华澜星的份额间接持有华澜微 0.0567% 的股份	否
张廷锴	核心技术人员	通过持有诸暨华澜星的份额间接持有华澜微 0.0333% 的股份	否

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近亲属间接持有公司股权的情况：

姓名	关联关系	持股情况	质押或冻结情况
骆丹君	系发行人董事长骆建军的妹妹	通过富润控股间接持有华澜微 0.0595% 的股份	否
黄昉	系发行人董事黄昕的妹妹	通过赛盛投资间接持有华澜微 0.1301% 的股份；通过初志慧聚间接持有华澜微 0.1494% 的股份	否

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司及其业务相关的其他对外投资情况。除持有公司股权外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	与发行人关系	对外投资单位名称	主营业务	注册资本	持股比例
骆建军	董事长、总经理、核心技术人员	华澜创合伙	企业管理咨询	10.40 万	28.49%
周斌	董事、副总经理	华澜创合伙	企业管理咨询	10.40 万	29.90%
黄昕	董事	杭州有均投资管理合伙企业（有限合伙）	投资管理	258.51 万	71.78%
		浙江东翰股权投资管理有限公司	股权投资管理	500.00 万	35.00%
		杭州东翰雷火股权投资管理有限公司	股权投资管理	1,000.00 万	34.00%
		杭州赛智云壹股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	1,233.00 万	33.09%
		杭州赛圣谷股权投资管理有限公司	股权投资管理	180.00 万	30.00%
		杭州赛德投资管理有限公司	投资管理	300.00 万	30.00%
		杭州赛圣谷瑞中企业管理有限公司	企业管理	50.00 万	30.00%
		三亚赛智数科创业投资有限公司	创业投资	3,000.00 万	30.00%
		杭州赛智闻潮企业管理合伙企业（有限合伙）	企业管理咨询	110.00 万	27.27%
		杭州赛智投资有限公司	实业投资	5,180.00 万	17.37%
		连昇（杭州）股权投资有限公司	股权投资	1,000.00 万	15.00%
		宁波市赛智朝宝创业投资管理有限公司	创业投资管理	200.00 万	15.00%
		杭州赛智潮远创业投资合伙企业（有限合伙）	创业投资咨询	3,500.00 万	13.29%
		杭州天曦投资管理合伙企业（有限合伙）	投资管理	500.00 万	10.00%

姓名	与发行人关系	对外投资单位名称	主营业务	注册资本	持股比例
		杭州赛智赋能投资合伙企业（有限合伙）	实业投资	2,000.00 万	7.50%
		杭州赛成联投资合伙企业（有限合伙）	实业投资	5,000.00 万	6.00%
		杭州杭实赛谨投资合伙企业（有限合伙）	实业投资	5,000.00 万	5.00%
骆智泓	董事	杭州雀鹄投资合伙企业（有限合伙）	实业投资	500.00 万	29.00%
曾超	董事	初志慧聚	企业管理咨询	631.54 万	31.51%
		众智佰通	生物技术推广	1,001.00 万	90.00%
刘志玉	董事	北海金志昌泽投资合伙企业（有限合伙）	自有资金从事投资活动	100.00 万	99.00%
		深圳市清大中金二号投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	1,000.00 万	20.00%
		深圳前海万物道合投资合伙企业（有限合伙）	创业投资服务	1,500.00 万	6.67%
韩雁	独立董事	求圆科技（上海）有限公司	技术开发	100.00 万	100.00%
牟霖	独立董事	上海犇牛澄暨资产管理合伙企业（有限合伙）	资产管理	5,000.00 万	99.00%
		上海恒疆企业管理咨询有限公司	企业管理咨询	1,000.00 万	80.00%
		中瑞（辽宁）企业管理有限公司	企业管理咨询	1,000.00 万	30.00%
		上海犇牛投资管理有限公司	投资管理	1,000.00 万	5.00%
		苏州崇和股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	1,000.00 万	5.00%
赵立年	监事会主席	北海圣美房地产开发有限公司	房地产开发经营	5,000.00 万	49.00%
		北海安美物业发展有限公司	房地产开发	2,000.00 万	60.85%
		威海圣美房地产开发有限公司	房地产开发经营	3,000.00 万	60.00%
		南宁市安美小额贷款有限公司	小额贷款	5,000.00 万	10.00%
丁佳年	监事	杭州创信泽方企业管理合伙企业（有限合伙）	企业管理咨询	4.00 万	40.00%
		杭州一在科技有限公司	软件和信息技术服务业	3.00 万	15.00%
		宁波慈福投资管理合伙企业（有限合伙）	投资管理	5,000.00 万	0.20%
		杭州星河材料科技有限公司	新材料技术开发	200.00 万	5.00%
梅岳辉	职工代表监事	诸暨华澜星	企业管理咨询	1,566.40 万	2.81%
刘海奎	核心技术人员	华澜创合伙	企业管理咨询	10.4012 万	27.93%
楼向雄	核心技术人员	华澜创合伙	企业管理咨询	10.4012 万	13.68%
		诸暨宏创	企业管理咨询	88.10 万	0.11%

姓名	与发行人关系	对外投资单位名称	主营业务	注册资本	持股比例
魏凤标	核心技术人员	诸暨华澜星	企业管理咨询	1,566.40 万	5.97%
张廷锴	核心技术人员	诸暨华澜星	企业管理咨询	1,566.40 万	3.51%

除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他重大对外投资情况，上述人员的对外投资均未与发行人业务产生利益冲突。

十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资、津贴及奖金等组成。公司董事会下设薪酬委员会，主要负责研究公司董事及高级管理人员的考核标准，进行考核并提出建议；负责研究、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

经公司 2021 年度股东大会审议通过，独立董事津贴为 6.00 万元/年。《董事、监事及高级管理人员薪酬与考核管理办法》经公司 2021 年度股东大会决议通过。

（二）报告期内薪酬总额占发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额及其占公司利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（不含股份支付）	253.80	588.31	531.65	378.32
利润总额	-2,198.91	-8,260.65	-12,790.44	-2,155.10
占比	不适用	不适用	不适用	不适用

（三）最近一年薪酬具体情况

2021 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2021 年度领取薪酬
骆建军	董事长、总经理、核心技术人员	130.60
周斌	董事、副总经理	57.69
王亮	董事	10.00
曾超	董事	32.05

姓名	职务	2021 年度领取薪酬
牟霖	独立董事	6.00
张永亮	独立董事	6.00
韩雁	独立董事	6.00
王亚卡	独立董事	6.00
郑重	董事、财务总监	76.30
梅岳辉	职工代表监事、SSD 固件设计负责人	40.87
斯曙光	董事会秘书、副总经理	41.15
刘海銓	研发中心副主任	49.51
楼向雄	SSD 主控设计部负责人	45.74
魏凤标	项目主管	31.91
张廷锴	项目主管	48.49
合计		588.31

注：公司现任独立董事吴立新、高级管理人员郭建平系于 2022 年当选、提拔，故未在上表列示。

上述人员的薪酬包括领取的工薪、奖金、津贴及所享受的其他待遇等，公司目前未设置退休金计划。

截至本招股说明书签署日，在公司领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司持股 5%以上股东控制的其他企业领取薪酬。

十七、已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）员工持股情况

发行人历史上通过向员工转让华澜创合伙持有的公司股份、向员工转让华澜创合伙出资份额而实施股权激励，并且形成委托持股关系。报告期内，公司通过解除华澜创合伙出资人之间的委托持股关系、将代持股份还原到诸暨宏创和诸暨华澜星两个员工持股平台、将代持股份还原到员工本人名下三种方式完成了员工持股的规范工作。具体情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人历史上委托持股及解除情况”。

截至本招股说明书签署日，华澜创合伙持有发行人 884.4217 万股股份，占发行人股本总额的 5.8961%，诸暨宏创持有发行人 88.1000 万股股份，占发行人

股本总额的 0.5873%，诸暨华澜星持有发行人 142.4000 万股股份，占发行人股本总额的 0.9493%，郑重、郭建平、鲁腾、斯曙光、唐晓峥、姚新等 6 人直接持有 119.0000 万股激励股权，占发行人股本总额的 0.7933%。

截至本招股说明书签署日，通过华澜创合伙、诸暨宏创、诸暨华澜星间接持有发行人股份的员工共 59 人，本人直接持有公司激励股权的员工共 6 人，具体情况如下：

1、华澜创合伙

截至本招股说明书签署日，华澜创合伙的主要情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）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”内容。

2、诸暨宏创

截至本招股说明书签署日，诸暨宏创的基本情况如下：

企业名称	诸暨市宏创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330681MA2JQ9T17G
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	楼向雄
注册资本	88.10 万元
实收资本	88.10 万元
成立时间	2020 年 9 月 21 日
合伙期限	2020 年 9 月 21 日至 2040 年 9 月 20 日
注册地和主要生产经营地	浙江省诸暨市陶朱街道祥云路 16 号富润大厦 8 楼 818 室
经营范围	一般项目：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）。

截至本招股说明书签署日，诸暨宏创各出资人出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	楼向雄	普通合伙人	0.10	0.11
2	楚传仁	有限合伙人	62.50	70.94
3	廖安仁	有限合伙人	10.00	11.35
4	马国勇	有限合伙人	10.00	11.35

5	景明远	有限合伙人	5.00	5.68
6	游永复	有限合伙人	0.50	0.57
合计			88.10	100.00

3、诸暨华澜星

截至本招股说明书签署日，诸暨华澜星的基本情况如下：

企业名称	诸暨市华澜星企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330681MA2JPUYW44
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	梅岳辉
注册资本	1,566.4 万元
实收资本	1,566.4 万元
成立时间	2020 年 8 月 10 日
合伙期限	2020 年 8 月 10 日至 2040 年 8 月 9 日
注册地和主要生产经营地	浙江省诸暨市陶朱街道艮塔西路 111 号 112 室
经营范围	一般项目：企业管理咨询。

截至本招股说明书签署日，诸暨华澜星各出资人出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	梅岳辉	普通合伙人	44.00	2.81
2	杨永刚	有限合伙人	275.00	17.56
3	付萍	有限合伙人	132.00	8.43
4	成晓雄	有限合伙人	110.00	7.02
5	魏凤标	有限合伙人	93.50	5.97
6	方东标	有限合伙人	60.50	3.86
7	沈国帅	有限合伙人	60.50	3.86
8	戴雅丹	有限合伙人	60.50	3.86
9	刘佳润	有限合伙人	55.00	3.51
10	张廷锴	有限合伙人	55.00	3.51
11	马志刚	有限合伙人	55.00	3.51
12	孙红星	有限合伙人	55.00	3.51
13	周建国	有限合伙人	44.00	2.81
14	张波	有限合伙人	39.60	2.53
15	石璐	有限合伙人	33.00	2.11

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
16	姚坤	有限合伙人	33.00	2.11
17	郑桥峰	有限合伙人	33.00	2.11
18	倪小江	有限合伙人	22.00	1.40
19	陈平	有限合伙人	22.00	1.40
20	陈洪强	有限合伙人	22.00	1.40
21	张晓	有限合伙人	22.00	1.40
22	陈创钿	有限合伙人	22.00	1.40
23	许洁	有限合伙人	22.00	1.40
24	陶航	有限合伙人	19.80	1.26
25	王付军	有限合伙人	16.50	1.05
26	陈新东	有限合伙人	16.50	1.05
27	胡竣翔	有限合伙人	13.20	0.84
28	金建国	有限合伙人	11.00	0.70
29	陶莉莉	有限合伙人	11.00	0.70
30	吴剑峰	有限合伙人	11.00	0.70
31	杨春华	有限合伙人	11.00	0.70
32	赵姣姣	有限合伙人	9.90	0.63
33	刘莉	有限合伙人	5.50	0.35
34	刘阳	有限合伙人	5.50	0.35
35	张群	有限合伙人	5.50	0.35
36	徐江波	有限合伙人	5.50	0.35
37	李存鹏	有限合伙人	5.50	0.35
38	章卢杰	有限合伙人	5.50	0.35
39	陈贤香	有限合伙人	5.50	0.35
40	邹本喜	有限合伙人	5.50	0.35
41	陈华月	有限合伙人	5.50	0.35
42	李桂银	有限合伙人	5.50	0.35
43	张楠	有限合伙人	5.50	0.35
44	王琳	有限合伙人	5.50	0.35
45	杨习芳	有限合伙人	3.30	0.21
46	郭艺飞	有限合伙人	2.20	0.14
47	汪鑫	有限合伙人	1.10	0.07

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
48	吕立强	有限合伙人	1.10	0.07
49	刘天航	有限合伙人	1.10	0.07
50	李海生	有限合伙人	1.10	0.07
合计			1,566.40	100.00

4、直接持有激励股权的公司员工

截至本招股说明书签署日，直接持有激励股权的公司员工情况如下：

序号	员工名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	郑重	40.00	0.27
2	郭建平	36.00	0.24
3	鲁腾	16.50	0.11
4	斯曙光	15.00	0.10
5	唐晓崢	6.00	0.04
6	姚新	5.50	0.04
合计		119.0000	0.7933

（二）规范运行情况

报告期内，发行人历史上存在因股权激励而形成的委托出资情况；截至 2021 年 6 月该等情形已得到清理与规范。发行人历史上存在的委托出资的清理与规范过程详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人历史上委托持股及解除情况”。

自 2020 年 9 月发行人规范委托持股以来，发行人与持股员工签署了《合伙协议》及其他相关股权激励法律文件，进一步建立健全了对员工持股的流转、退出机制以及股权管理机制。

在发行人股权激励实施过程中，持股员工的权益均由相关协议明确约定，不存在虚假陈述、出资不实、股权管理混乱等情形；截至本招股说明书签署日，发行人实施员工持股计划系通过华澜创合伙、诸暨宏创和诸暨华澜星等 3 家持股平台间接持股，发行人及发行人股东华澜创合伙、诸暨宏创和诸暨华澜星之出资份额权属明确，不存在以委托、信托等方式持股的情形。

（三）制定本激励计划的程序

（1）2020年9月29日，发行人召开第二届董事会第十六次会议，审议通过了《关于确认公司员工股权激励及股权变更的议案》，同意对曾因股权激励形成的需要由华澜创合伙代为持有的股权进行还原，并由董事会全权负责股权还原以及股权还原后的内部员工股权管理，并报公司股东会决策。2020年10月19日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司员工股权激励及股权变更的议案》。

（2）2022年5月6日，发行人召开第三届董事会第三次会议，审议通过了《关于确认股权激励实施方案的议案》，并报公司股东会决策。2021年5月26日，发行人召开2021年年度股东大会，审议通过了《关于确认股权激励实施方案的议案》。

（四）员工持股平台的锁定期和减持安排

根据发行人之《内部员工持股管理办法》，发行人股票上市前及上市之日起36个月锁定期内，发行人员工所持激励股份拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合条件的员工转让。

关于员工持股平台股东股份锁定的承诺，详见本招股说明书之“第十三节 附件”之“三、承诺事项”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”。

（五）股权激励对本公司的影响

1、股权激励对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，有利于增强公司核心团队和主要员工的凝聚力，有利于公司的业务发展。

2、股权激励对公司财务状况的影响

报告期内，上述股权激励已按照股份支付进行会计处理，相关费用根据服务期分期计入当期损益，对公司的业绩和财务状况影响参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”所述。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

4、上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，公司上述股权激励计划已实施完毕，不涉及上市后行权安排。

十八、发行人员工情况

（一）员工结构情况

报告期各期末，发行人及其子公司员工人数分别为 152 人、207 人、245 人及 255 人，公司员工总人数整体呈现增长趋势。

截至报告期末，发行人的员工构成情况如下：

1、专业构成

岗位类型	人数（人）	占比
研发人员	96	37.65%
销售人员	58	22.75%
生产人员	20	7.84%
职能及管理人员	81	31.76%
合计	255	100.00%

2、学历构成

学历结构	人数（人）	占比
硕士及以上	42	16.47%
本科	140	54.90%
大专及以下	73	28.63%
合计	255	100.00%

3、年龄构成

年龄结构	人数（人）	占比
51 岁及以上	14	5.49%
41-50 岁	45	17.65%

年龄结构	人数（人）	占比
31-40 岁	92	36.08%
30 岁及以下	104	40.78%
合计	255	100.00%

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

1、发行人境内员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

（1）境内员工社会保险和住房公积金缴纳情况

发行人为境内员工缴纳相关社会保险费用和住房公积金费用的情况如下：

类别	2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	人数 (人)	占比 (%)	人数 (人)	占比 (%)	人数 (人)	占比 (%)	人数 (人)	占比 (%)
社会保险缴纳								
已缴纳人数	226	97.41	219	99.10	189	99.47	128	96.97
未缴纳人数	6	2.59	2	0.90	1	0.53	4	3.03
住房公积金缴纳								
已缴纳人数	227	97.84	219	99.10	187	98.42	125	94.70
未缴纳人数	5	2.16	2	0.90	3	1.58	7	5.30
境内员工总数	232	100.00	221	100.00	190	100.00	132	100.00

报告期各期末，公司社会保险和住房公积金应缴人数与实缴人数差异如下：

单位：人

类型	原因	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
基本养老保险、工伤保险、失业保险、基本医疗保险、生育保险	外籍员工自愿放弃	-	-	-	1
	境内员工自愿放弃	-	-	-	1
	入职晚于公司缴纳日	5	2	1	2
	因月末入职等原因未及时办理缴纳手续	1	-	-	-
住房公积金	外籍员工自愿放弃	-	-	-	1
	境内员工自愿放弃	-	-	-	4
	入职晚于公司缴纳日	4	2	1	2
	因月末入职等原因未及时办理缴纳手续	1	-	2	-

报告期内，因月末入职等原因未及时办理缴纳手续的员工均已在缴纳手续办理完成后及时缴纳员工社会保险/住房公积金。报告期内，发行人存在部分境内

员工由第三方代理商代缴社会保险/住房公积金的情形。2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年6月30日，发行人通过第三方代理商代缴员工社会保险/住房公积金的境内员工人数分别为10人（10人通过第三方代理商代缴员工社会保险，9人通过第三方代理商代缴住房公积金，其中1人自愿放弃缴纳住房公积金）、7人、3人及2人。部分境内员工由第三方代理商代缴社会保险/住房公积金的原因主要为：发行人存在较多外地员工，由于目前社保和住房公积金尚未实现全国统筹管理，不同省市之间的政策存在差异，部分外地员工因个人原因，希望在外地缴纳社保、公积金；彼时发行人尚未在相关地区设立分支机构，无法为该等员工直接缴纳社保、公积金；为满足该等员工异地缴纳社保、公积金的需求，发行人报告期内选择委托第三方代理商代为缴纳员工社保、公积金。根据第三方代理商协议及缴纳凭证，确认报告期内相关代缴情况。

（2）主管部门出具的证明情况

根据杭州市萧山区人力资源和社会保障局于2022年10月出具的证明，截至证明出具日，发行人没有发生违反国家劳动及社会保障法律法规的行为，不存在因违反国家劳动及社会保障法律、法规而受到行政处罚或征收相关滞纳金的情形。

根据杭州市萧山区社会保险管理服务中心、杭州市萧山区医疗保障管理服务中心分别于2022年10月出具的《证明》，截至证明出具日，发行人为员工缴纳基本养老保险、失业保险、工伤保险、医疗保险及生育保险，并能按时足额缴纳社会保险费。

根据杭州住房公积金管理服务中心萧山分中心于2022年10月出具的证明，截至证明出具日，发行人不存在住房公积金行政处罚记录。

根据北京市海淀区人力资源和社会保障局2022年2月、2022年10月出具的《回复》及网络检索，报告期内，初志科技、北京华澜微不存在因违反劳动保障法律法规和规章行为而受到人力资源和社会保障部门给予的行政处理和行政处罚记录。

根据北京住房公积金管理服务中心中关村管理部2022年1月、2022年10月出具的查询结果，报告期内，初志科技、北京华澜微不存在被行政处罚的情形。

根据上海市公用信用服务平台于2022年1月、2022年10月出具的《法人

劳动监察行政处罚信用报告》，集月实业自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日不存在劳动监察类行政处罚信息。

根据上海市住房公积金管理中心 2022 年 10 月出具的证明，集月实业不存在行政处罚记录。

根据信用广东平台于 2022 年 3 月、2022 年 10 月分别出具的关于深圳华澜微、北京华澜微东莞分公司、华澜微深圳分公司的《企业信用报告（无违法违规证明版）》，上述企业在人力资源社会保障领域、住房公积金领域不存在因违反劳动保障相关法律法规而受到行政处罚的记录。

2、发行人境外员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

根据子公司 A 法律意见书、子公司 H 法律意见书、子公司 H 办事处法律意见书、香港简存法律意见书，发行人于境外设立的子公司及其分支机构在劳动用工方面不存在违法违规的情形。

（三）劳务外包

报告期内，公司存在与劳务外包公司签订合同，将存储模组生产线所涉及部分工作进行劳务外包。公司涉及劳务外包的生产环节主要为存储模组生产线的组装、包装等，均为辅助性、临时性、可替代性的岗位，不涉及关键生产工序和关键技术。公司将上述工作交由劳务外包公司提供服务，有利于提高公司统筹人员管理、及时满足生产需求从而提高经营效率和效益。报告期内，公司劳务外包费用费别为 0 万元、37.54 万元、164.57 万元及 60.54 万元，占公司营业收入的比例分别为 0.00%、0.09%、0.28%及 0.22%，劳务外包费用金额及营业收入占比均较低，并非公司主要的用工模式。

报告期内，外包服务单位与发行人及其主要股东、董事、监事、高管不存在关联关系或其他利益安排。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）主营业务概述

公司是数据存储解决方案提供商，主要产品包括存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用。发行人围绕数据存储和数据安全领域积累集成电路设计、固件算法、存储颗粒筛选及应用、自动测试平台等存储产业底层软硬件技术，致力于构建完整的数据存储产品体系，为消费电子、工业控制及特种行业提供高性能、高可靠、高安全性的存储产品。

公司存储模组业务分为消费类和行业类存储模组产品。针对消费类存储模组产品，发行人采用自研或外购第三方控制器芯片搭配自研固件算法，在平衡性能、功耗及成本的基础上为不同客户提供差异化的产品。对于行业类存储模组，发行人提供基于自研控制器芯片的解决方案，以充分发挥公司存储控制器芯片和安全加密技术方面的优势，使存储模组具备芯片级的数据安全特性，并满足工业、企业及特种行业的性能、可靠性及安全性等方面的需求。

公司芯片产品的核心竞争力在于坚持研发存储控制器芯片所需的核心 IP，掌握了 PCIe、SAS、SATA、PATA/IDE、USB、SD/MMC/eMMC 等高速计算机总线接口技术及其集成电路 IP。上述集成电路 IP 属于存储控制器芯片设计的重要基础，目前行业内主要由 Synopsys、CEVA 等国外企业提供。持续积累核心 IP 是发行人形成独立、完善产品体系的重要基础和竞争壁垒，使得公司的存储控制器芯片摆脱了对海外存储控制器技术的依赖，并形成独立、完整、自主的技术和产品体系。

发行人十余年来跟进存储技术的演进，构建了完善的存储控制器芯片产品线，能够设计并量产移动存储卡、U 盘、移动硬盘及固态硬盘（SSD）所需的各类固态存储控制器芯片、桥控制器芯片及小规模硬盘阵列控制器芯片，其中部分桥控制器芯片产品已进入国际市场。目前，发行人正在重点研发企业级固态硬盘控制器芯片、大数据硬盘阵列控制芯片两大战略产品，进一步完善发行人在高端企

业级存储领域的产品布局。

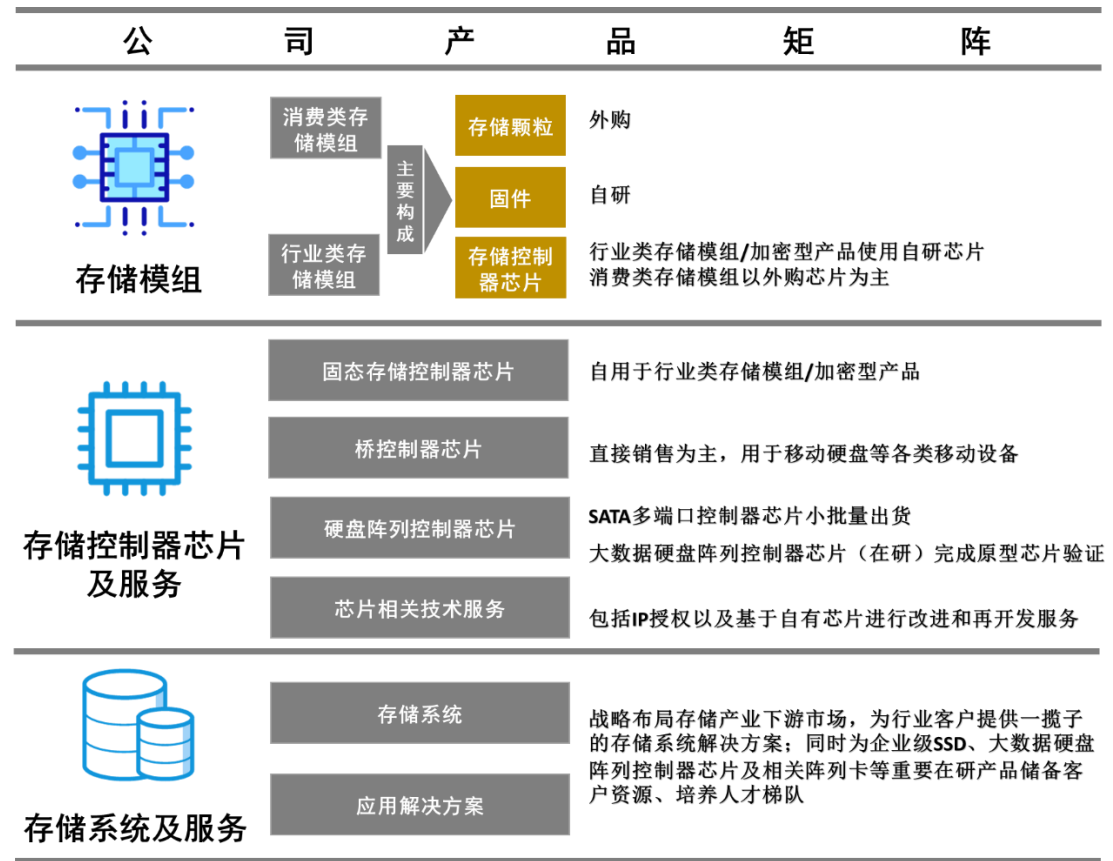
公司在数据存储和数据安全领域持续深耕十余年，聚焦计算机总线接口、数据存储和数据安全等核心技术，积累了丰富的知识产权资源。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有获授权国内外专利 85 项（其中，国内发明专利 52 项、实用新型专利 7 项、外观专利 14 项，另有 12 项美国专利）、软件著作权 100 项、集成电路布图设计证书 14 项；构建了包括多核 SoC 存储控制器架构技术、计算机高速接口技术、闪存高效管理技术、芯片级实时加解密技术、固态存储模组设计平台技术、固态存储模组产品测试平台及量产工具技术等一整套完善的自主可控底层核心技术体系。

公司推出一系列包含加密模块的集成电路芯片和模组产品填补了国内空白。发行人是中国大陆第一颗自主设计的多 CPU 架构固态硬盘控制器芯片及 SAS-SATA 控制器芯片的推出单位。公司是国家科技部等多个国家部委多项重大科技创新研发项目的牵头承担单位，并先后荣获国家科学技术进步二等奖、浙江省科技进步一等奖、中国电子学会科技进步二等奖等省部级以上重大科技奖项 10 项。

公司拥有信息安全与集成电路浙江省工程研究中心、浙江省华澜存储信息安全集成电路重点企业研究院、浙江省固态硬盘和数据安全技术重点实验室、浙江省自主可控信息存储安全技术领军型创新创业团队、浙江省固态存储和数据安全关键技术重点科技创新团队等多个省级科技创新平台，是工信部认定的国家专精特新重点“小巨人”企业和首批国家专精特新“小巨人”企业。

（二）主要产品和服务情况

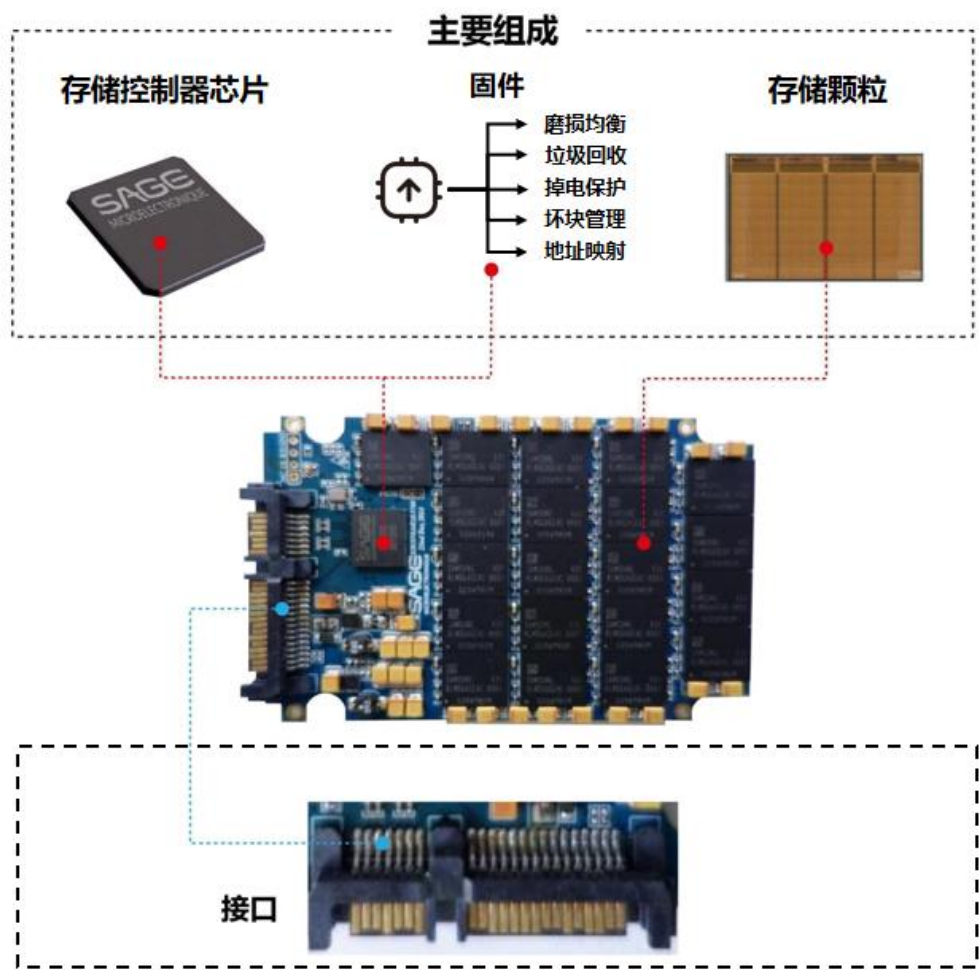
公司是数据存储解决方案提供商，主要产品包括存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用。发行人战略布局了从芯片到存储系统的存储产业链上下游，发行人具体产品矩阵如下图所示：



1、存储模组

存储模组是发行人对外销售产品的主要体现形式。存储模组是典型的软硬一体智能微系统，存储控制器芯片、固件算法及存储颗粒（NAND Flash）共同构成存储模组的三大核心要素。

存储颗粒主要负责数据存储，存储控制器芯片控制存储颗粒的存储单元与计算机及各类外部设备通信连接，起着指挥、运算和协作的作用；固件（Firmware）是出厂预设在存储模组中，运行在存储控制器芯片内部的程序代码，担任协议处理，数据管理和硬件驱动等核心工作，相当于存储模组的操作系统。



发行人具备自主研发存储控制器芯片和固件算法的能力，但针对不同的应用场景，发行人存储模组产品采用不同方式构成，其中消费类存储模组主要采用外购第三方存储控制器芯片和自研固件，而行业类存储模组则主要以自研芯片搭配自研固件开发，具体情况如下：

项目	消费类存储模组			行业类存储模组
	移动存储卡/盘	消费类固态硬盘	存储模组分销	
存储颗粒	外购		直接购买铠侠电子成品存储模组	外购
存储控制器芯片	以外购第三方芯片为主，部分加密产品使用自研芯片			以自研芯片为主，部分产品使用外购第三方芯片
固件	自研			自研

发行人自研存储控制器芯片主要面向行业类应用，具有自主可控、高容量密度、数据加密、数据分区、自毁等消费类产品未关注的功能和特性。第三方存储控制器芯片出货量大，与市场主流存储颗粒搭配具有成本优势，发行人采用第三方存储控制器芯片可以满足消费类存储模组对于性价比追求，降低消费类存储模

组的制造成本，增强消费类存储模组的市场竞争力。此外，采购第三方存储控制器芯片生产的存储模组降低了发行人在消费类产品中运营、售后等方面的投入，有助于发行人聚焦于行业应用场景所需的企业级、工业级控制器芯片研发，加快弥补国内存储产业所缺失的关键环节。

固件作为存储模组的操作系统，对存储模组的功能、性能、可靠性、寿命等关键指标具有重要影响，是存储模组的核心组成要素，也是发行人长期研发存储控制器芯片过程中所积累的核心技术。固件的开发难度也高于一般软件，固件直接操作底层硬件，固件研发既需要对存储控制器芯片和存储颗粒的底层工作机制、工艺特征有深刻的理解，又需要强大的算法开发能力，具有较高的技术门槛。

发行人长期从事存储控制器芯片的研发，在芯片研发的过程中积累大量与固件功能、兼容性、执行效率相关的底层技术，深刻理解存储硬件及软件的特性和工作机制，掌握优秀固件的开发能力。

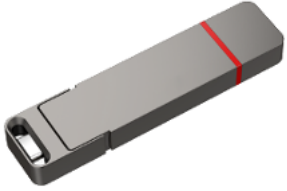
综上，发行人将存储控制器芯片及行业类存储模组研发过程中所积累的技术应用到消费类存储模组。存储模组是发行人存储控制器芯片及相关共性技术产业化应用的载体，是发行人芯片及模组相关核心技术的具体商业化应用。

（1）消费类存储模组

报告期内，为满足消费类存储模组追求性价比的特点，发行人的消费类存储模组主要外购出货量较大的第三方存储控制器芯片。发行人依据客户提出的框架性技术指标及应用需求，针对性的完成产品定义、第三方存储控制器芯片筛选、存储颗粒匹配、固件算法开发、硬件电路设计及外观设计、应用软件设计、质量测试等整套解决方案。发行人的消费级存储模组平衡了性能、功耗及成本等各类要素，为消费电子行业客户提供高品质、高性价比的产品。发行人亦可在存储模组中使用国产存储颗粒以满足国内市场需求。

针对具有加密功能需求的消费类存储模组，发行人采用自研存储控制器芯片和成熟的加解密方案，以提供高度自主可控、高可靠性的加密产品，满足数据敏感客户的信息安全需求。报告期内，发行人消费级存储模组的主要客户包括联想集团旗下相关企业、中国电子信息产业集团有限公司下属企业中电信源、协创数据等品牌商及生产商。2022年，发行人被联想评为20/21财年优秀供应商。

报告期内，发行人消费级存储模组产品示例情况如下：

产品类型	代表产品	产品特点	产品示意图
移动存储卡/盘	加密型存储卡	1、采用自研芯片 2081/2051 2、支持 SD/CF/TF/MMC 等多种移动存储卡形态 3、最大传输速度：115MB/秒 4、最大工作温度范围：-40°C~+85°C 5、特色功能：（1）支持多种数据加密保护的功能：多分区、隐藏分区、分区数据加密保护；（2）内置硬件加密引擎，支持包括国产商密 SM4 等多种加密算法	
	MeDisk® 系列	1、采用自研芯片 3861 2、支持 USB3.2 Gen1（5Gbps） 3、最大传输速度：5Gbps 4、最大工作温度范围：-40°C~+85°C 5、特色功能：（1）支持多种数据加密保护的功能：多分区、隐藏分区、分区数据加密保护（2）高品质三防标准：防水、抗震、耐压；耐腐蚀、抗静电、防辐射（3）内置硬件加密引擎，支持包括国产商密 SM4 等多种加密算法（4）支持指纹加密：指纹和密码双解密方式，指纹验证反应灵敏，只需 0.5 秒即可实现快速访问	
	时尚 U 盘	1、支持 USB3.2 Gen2（10Gbps）+TYPE-C 接口 2、连续读取速度：100MB/S 3、最大工作温度范围：0°C~40°C 4、产品特点：金属机身，防震防摔，双接口设计，360 度旋转外壳，可以直接连接手机	
	指纹 U 盘	1、支持 USB3.2 Gen2（10Gbps）接口 2、连续读速度 80~100MB/S，连续写速度 80~100MB/S 3、最大工作温度范围：0°C~40°C 4、产品特点：全盘指纹加密容量支持	
	高速 U 盘	1、支持 USB3.2 Gen2（10Gbps）+TYPE-C 接口 2、连续读速度 430MB/S，连续写速度 410MB/S 3、最大工作温度范围：0°C~40°C 4、产品特点：高速固态 U 盘，容量大、速度快、体积小、重量轻	

产品类型	代表产品	产品特点	产品示意图
固态硬盘	SATA 固态硬盘	1、支持 SATA3.0 协议 2、最大顺序读取速度：550MB/s；最大顺序写入速度：500MB/s 3、最大工作温度范围：0°C~70°C	
	PCIe 固态硬盘	1、支持 PCIe NVMe 1.3 协议 2、最大顺序读取速度：1800MB/s；最大顺序写入速度：1500MB/s 3、最大工作温度范围：0°C~70°C	

公司是国内率先将国产存储颗粒应用于存储模组产品的企业之一，存储模组对包括国产 CPU 在内的各类硬件平台具备良好的兼容性。

除上述发行人自有存储模组产品外，公司子公司集月实业还是铠侠电子固态硬盘大陆区域分销商，从事铠侠消费级固态硬盘的分销业务。

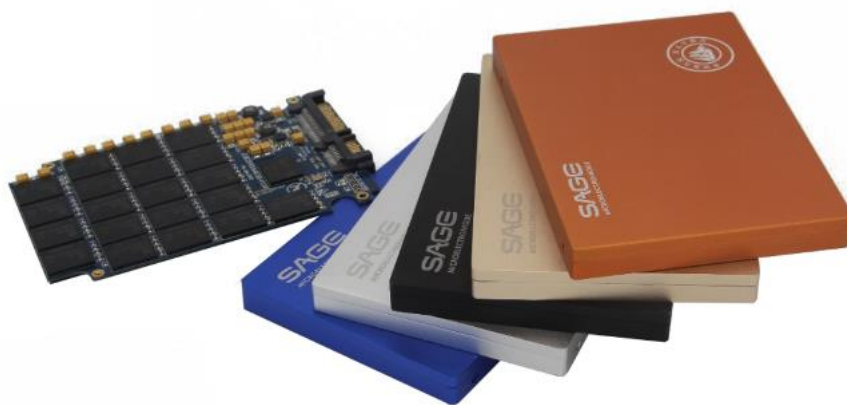
（2）行业类存储模组

报告期内，发行人的行业应用存储模组主要采用自研存储控制器芯片和固件开发，基于多核处理器架构、芯片级实时加解密技术及高可靠性固件算法，发行人行业类存储模组满足数据中心/云计算、工业控制及特种行业客户的特定应用场景需求，具有高性能、高可靠性、高安全性及高定制化的特点，实现了存储模组的完全自主可控。报告期内，发行人行业应用存储模组的主要客户包括 X 公司、中国电子等。

基于自主可控的芯片研发、固件开发及存储模组设计能力，发行人成为了业内少数的具备从存储控制器芯片到存储模组全栈自研能力的企业，能够针对各类特殊应用场景自主定义和开发特色存储模组。比如，对于大容量存储需求，发行人能够基于专利特色架构提供 2.5 寸单盘 20TB 的工业级存储模组；针对芯片级数据安全防护需求，发行人依托自研芯片不仅可以在存储模组中集成国际通行的 AES、RSA、DES/3DES、SHA、ECC 等加密算法，更可以集成中国商密 SM2/SM3/SM4 算法，从而实现固态存储模组芯片级的硬件加密，满足数据敏感行业的高级别安全需求。

报告期内，发行人行业类存储模组的具体情况如下：

产品类型	代表产品	应用领域	产品特点
固态硬盘	晶盾®、玄盾®、澜盾®、钠盾®系列	工业控制、轨道交通、视频安防、特种行业等工业应用场景	1、采用自研芯片 686/6081/6082，基于华澜微 eRAID® 专利架构的 2.5 吋标准固态硬盘容量可达 20TB； 2、顺序读/写最高可达 520/460MB/S，随机读/写最高可达 35K/47KIOPS； 3、支持宽温：可支持-40°C~+85°C 超宽温环境下正常工作； 4、兼容性好：兼容 Intel、AMD、ARM 等国际通用平台，对国产平台龙芯、飞腾、申威等也具有良好的适配性； 5、内置硬件加密引擎：支持 AES128/256、商密 SM2/3/4 等多种加密算法； 6、支持数据销毁功能、物理销毁功能，多方位保障数据的安全； 7、支持硬件身份认证、安全加密、分区管理
	QE800/QE820/TE820/SE960 等	数据中心、服务器、HPC、分布式存储等企业应用场景	1、采用自研芯片 686/6081/6082 的 SATA/SAS 固态硬盘产品，兼具优异的性能和可靠的品质，支持 SAS 全双工模式，支持双端口、异常断电保护功能； 2、内置大容量 DDR 缓存，预留超大 OP 空间，提升了性能的稳定性； 3、增强掉电保护模块管理，防止异常断电导致的数据丢失； 4、优化磨损均衡机制，有效地提高了存储颗粒的寿命； 5、内置硬件加密引擎：支持 AES128/256、商密 SM2/3/4 等多种加密算法； 6、支持数据销毁功能、物理销毁功能，多方位保障数据的安全



2、存储控制器芯片及服务

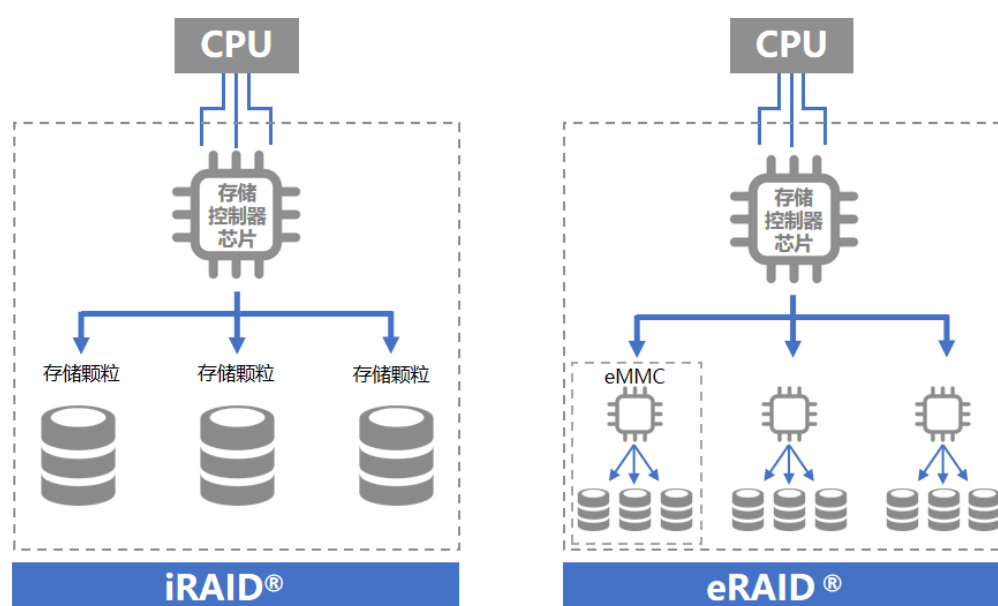
存储控制器芯片是典型的 SoC 芯片，通过将微处理器 IP 核、高速接口 IP 核、存储器（或片外存储控制接口）IP 核、数据加解密算法引擎等集成在单一芯片

上，构成面向数据调配与管控、数据协议传输与转换、数据交换与汇集等特定用途的产品。报告期内，发行人存储控制器芯片按具体用途划分包括固态存储控制器芯片及高速计算机接口芯片（包含桥控制器芯片和硬盘阵列控制器芯片）。

（1）固态存储控制器芯片

固态存储控制器芯片是存储模组的“大脑”，起着运算、指挥和协作的作用，其好坏直接决定着存储模组的性能体验和使用寿命。存储控制器芯片既要进行全盘状态监控，合理调配数据在各个闪存介质上的负荷，让所有的存储颗粒都能够一定负荷下正常工作，管理和维护不同区块颗粒的协作；又要负责内部各项指令的完成，诸如垃圾回收、磨损均衡等。

公司固态存储控制器芯片采用自主知识产权的多核处理器架构，通过集成多颗自主开发的微处理器进行多路数据的高效并行协同处理，不但提高了数据吞吐能力，还形成了对多分区、加密区、隐秘区、通道间隔离、异种存储颗粒混用等特色数据安全功能的支持。公司自主研发和产业化了基于多核异构 SoC 架构体系的 iRAID®架构和 eRAID®架构，其中基于 eRAID®架构的主控制器芯片，允许采用标准 eMMC 作为固态存储单元，减少了存储控制器芯片的引脚数，从而降低了芯片成本、测试成本、封装成本等，提升了存储模组的存储密度。



公司固态存储控制器芯片覆盖了 SD/MMC/eMMC、USB、PATA、SATA、SAS、PCIe 等常用高速接口类型，可满足存储卡、U 盘、固态硬盘等全系列固态

存储模组的需求，并通过集成端对端数据保护、片上电压与温度波动智能监测、ECC 保护等一系列提高稳定性、可靠性的功能，实现对消费级、工业级、企业级等各种应用场景的全覆盖。

根据相关科学技术成果鉴定证书，发行人推出的国内 SATA 多 CPU 架构的固态硬盘控制器芯片于 2013 年被评价为国内首创，总体达到国际先进水平。PCIe SSD 固态硬盘控制器芯片于 2016 年被评定为填补了我国在相关领域的空白，在密度大容量方面达到国际领先水平。报告期内，发行人的持续迭代更新各类固态存储控制器芯片，固态存储控制器芯片主要用于制造行业类存储模组，一般不单独销售，具体情况如下：

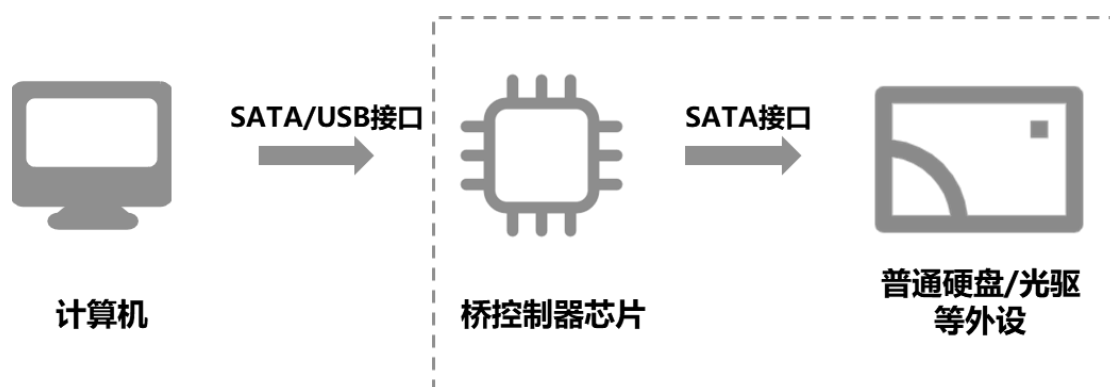
产品类型	代表产品型号	应用领域	产品特点
移动存储卡 控制器芯片	INIC2081	消费级、工业级 SD 卡、eMMC	符合 SD3.0/eMMC5.0 协议标准并提供 SD 协会定义的 CPRM 安全功能；提供加密/解密算法模块，支持大多数加密/解密算法，如 AES、DES/3DES TRNG、SM2/SM3/SM4
	INIC2051	消费级、工业级 CF 卡	符合 CF6.0 协议标准，兼容 ATA-7，采用 Flash 和 eMMC 双存储模式，读写速度超过 100MB/S
闪存盘（U 盘） 控制器芯片	INIC1861	消费级、工业级 U 盘	支持 USB3.0，采用双核架构，具有出色的兼容性，支持市场上各厂商的存储颗粒；提供加密/解密算法模块，支持大多数加密/解密算法，如 AES、DES/3DES TRNG、SM2/SM3/SM4
	INIC3861	消费级、工业级 U 盘	支持 USB3.2 Gen1（5Gbps）/ USB3.2 Gen2（10Gbps）Type-C，采用双核架构，支持市场主流厂商的存储颗粒；提供加密/解密算法模块，支持大多数加密/解密算法，如 AES、DES/3DES TRNG、SM2/SM3/SM4
SSD 控制器 芯片	S686/INIC6081	消费级、企业级、工业级固态硬盘	支持 SATA3.0 接口（兼容 SATA2.0/1.0），采用华澜微多核 eRAID [®] 专利架构；支持多分区，隐秘区，加密区，通道间的坏块隔离；提供加密/解密算法模块，支持大多数加密/解密算法，如 AES、DES/3DES TRNG、SM2/SM3/SM4
	INIC6082	企业级固态硬盘	同时支持 SATA、PCIe Gen3/Gen2/Gen1 接口，采用华澜

产品类型	代表产品型号	应用领域	产品特点
			微多核 eRAID®专利架构，可以管理多路存储颗粒（最大 5 路），支持多分区，隐秘区，加密区，通道间的坏块隔离；不同型号甚至来自不同制造厂的存储颗粒混合使用；提供加密/解密算法模块，支持大多数加密/解密算法，如 AES、DES/3DES TRNG、SM2/SM3/SM4

目前，发行人正在重点研发企业级固态硬盘控制器芯片 INIC8081、INIC7081，企业级固态硬盘控制器芯片及搭载该芯片的高端企业级固态硬盘主要由三星、美光、铠侠等少数国际存储产业巨头主导。在数据爆炸时代，数据中心、云计算、高性能计算（HPC）等企业级数据存储需求激增，发行人相关产品未来如实现量产将进一步增强我国存储产业的韧性。

（2）桥控制器芯片

桥控制器芯片主要用于不同接口类型和数据传输设备之间的数据传输与转换，可应用于移动硬盘、移动媒体设备及各类外接设备等。



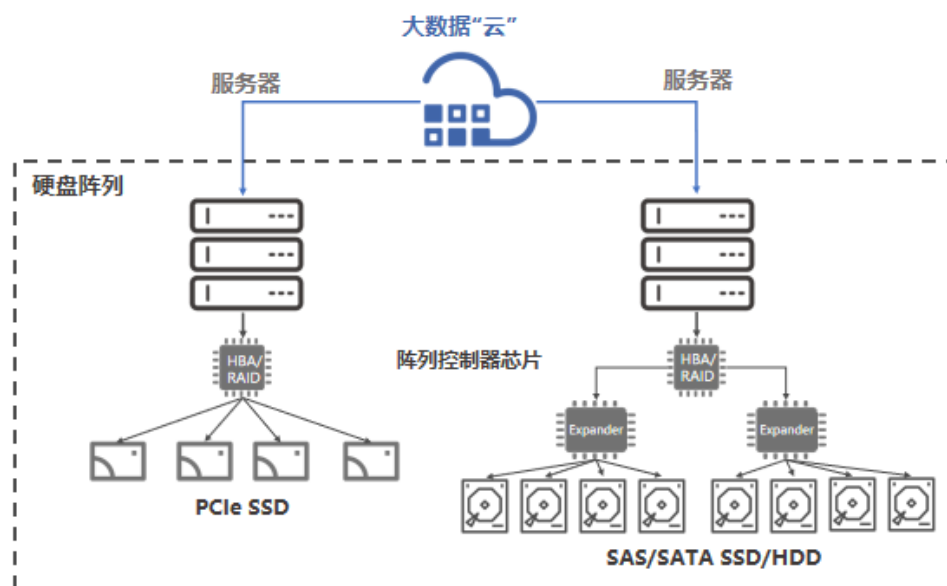
公司桥控制器芯片系列产品量产时间已超过 10 年，主要提供 USB、SAS 等高速计算机接口的桥接，具体产品包括 USB 系列产品（USB-SATA/PATA/PCIe 等）和 SAS 系列产品（SAS-SATA 等）。USB 系列产品主要提供 SATA、PATA、PCIe 接口设备连接到 USB 主机的桥接方案，是 SATA、PATA、PCIe 类接口存储模组实现移动化、便携化的关键。SAS 系列产品主要提供 SATA 或 PCIe 接口设备连接到 SAS 主机的连接方案。公司桥控制器芯片产品内置有硬件加密电路，可为客户提供芯片级的数据安全解决方案。

发行人的桥控制器芯片具体情况如下：

产品类型	代表产品型号	应用领域	产品特点
USB-PATA/SATA 控制器芯片	INIC1511	消费级，DVD，CD-ROM，HID 等设备	提供 PATA/IDE 接口设备连接到 USB 主机的桥接，支持 USB2.0 的低成本，低功耗的解决方案
	INIC16XX	消费级，HDD 外接盒	提供 SATA 接口设备连接到 USB 主机的桥接，支持 USB2.0 的低成本，低功耗的解决方案
	INIC36xx	消费级，HDD/SSD 外接盒	提供 PATA/SATA 接口设备连接到 USB 主机的桥接，支持 USB3.2 Gen1（5Gbps）的高性能，高速度解决方案；支持 AES、SM4 硬件加密
USB-PCIe 控制器芯片	INIC3821	消费级，PCIe NVME/AHCI 存储模组（研发中）	提供 SATA/PCIe 接口设备连接到 USB 主机的桥接方案，上行口 USB 端 USB3.2 Gen2（10Gbps）传输速率，下行口支持 PCIe Gen3*2 最高 16Gbps 的传输速率；支持 BOT 模式和 UASP 模式；支持 AES、SM4 硬件加密

（3）硬盘阵列控制器芯片

硬盘阵列控制器芯片系面向大规模数据存储的需求，用于实现一个计算机主机接口连接多个硬盘，以获得大容量、高性能、高可靠、可管理等功能，其主要类型包括 SATA 多端口扩增器、SAS HBA 控制器、SAS RAID 控制器、SAS 接口扩展控制器、PCIe 交换控制器等。公司的 SATA 多端口控制器芯片 INIC6651 对标中国台湾 JMicron 的产品，已通过多家安防领域代表客户的测试认证，并完成小批量出货，为我国实现在硬盘阵列控制器芯片领域的自主可控奠定了良好的开端。



报告期内，发行人的硬盘阵列控制器芯片具体情况如下：

产品类型	代表产品型号	应用领域	产品特点
SATA 多端口控制器芯片	INIC6651	视频监控存储系统，NAS 存储系统	提供了一个 SATA 接口扩展驱动多个 SATA 设备方案，支持 SATA1/2/3 包括 SATA-SATA 单端口桥接，以实现单个 SATA 的信息安全防护或硬件基础上的安全隔离；SATA-SATA 多端口扩展，提供 RAID0、RAID1 和 JBOD 工作模式；根据客户需求提供芯片级信息安全防护功能，如命令监控、数据加密
SAS 多端口控制器芯片	INIC7621/7641	大数据存储系统，NAS 存储系统	提供了一个 SAS 接口扩展驱动多个 SATA 设备方案，支持 SATA1/2/3 包括 SAS-SATA 单端口桥接；SAS-SATA 多端口扩展，提供 RAID0、RAID1 和 JBOD 工作模式；根据客户需求提供芯片级信息安全防护功能，如命令监控、数据加密

目前，发行人正在重点研发大数据硬盘阵列控制器芯片，包括 HBA 控制器 INIC8621、RAID 控制器 INIC8721、SAS 扩展控制器（Expander）INIC7721/7741 等。

（4）芯片相关技术服务

公司在设计、开发和销售上述芯片产品的同时，还面向部分客户提供技术服务，主要包括 IP 授权以及基于成熟自研芯片产品架构进行个性化、定制化的改进和再开发等。

3、存储系统及应用

为了更好地实现存储技术下游产业链覆盖，公司于 2019 年 12 月收购了初志科技，完成下游存储系统产业的布局。发行人服务于自主可控的国家战略，通过收购初志实现芯片、存储模组、存储系统整个存储产业链战略布局，助力企业客户构建高性能、高安全性、高可靠性的存储基础设施体系。

报告期内，发行人存储系统及应用的具体产品或服务如下：

业务分类	主要产品及服务
存储系统	1、分布式存储系统：提供基于云存储软件构建分布式存储集群，包括提供定制化硬件设备及配套的应用软件，实现客户的数据分布式存储需求，具体内容包括： （1）初志存储备份一体机，实现企业级的数据备份解决方案，包括备份、归档、分级存储以及灾难恢复管理等功能。 （2）数据服务器及云存储软件，实现海量数据在多个服务器节点的分布式存储需求，支持系统监控、故障自动恢复等各项功能。 2、集中式存储系统：提供第三方品牌存储软硬件整体解决方案，具体包括存储设备及配套的应用软件，实现客户的数据集中式存储需求，具体内容包括： （1）提供基于外国品牌存储设备的存储软硬件选型、设备采购、系统配置、安装调试。 （2）提供基于国产品牌设备的软硬件选型、设备采购、系统配置、安装调试。
应用解决方案	1、信息系统集成服务：信息化软件、服务器及其他硬件设备等系统集成，主要面向教育、金融、政企等客户，具体项目包括： （1）教育智能化项目，实现功能教室视频、音频、网络及安防等综合信息化建设。 （2）虚拟化云桌面项目，通过后端服务器实现多台电脑资源的虚拟化，实现远程登录云桌面的功能。 （3）其他信息化系统集成项目。 2、大数据、云计算领域的定制化软件开发： （1）初志大数据预测预警软件，根据业务体系历史数据的机器学习，对实际数据发生、发展情况及时调整并更新数据预测。 （2）初志大数据智能数据魔方引擎，基于实际业务和成型数据模型，辅助各类业务人员科学决策。 （3）其他大数据、云计算相关软件。

作为公司未来战略布局的一部分，发行人以现有存储系统及应用业务组建和训练市场、技术支持团队，为公司未来战略新产品（大数据硬盘阵列控制器芯片和大数据存储系统所需的阵列板卡）储备客户资源及人才梯队。

（三）主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储模组	18,677.97	70.88%	44,289.70	79.85%	33,020.16	76.51%	24,349.26	87.37%
其中：自营产品	13,828.80	52.48%	37,793.86	68.14%	27,568.42	63.88%	20,110.95	72.16%
分销产品	4,849.17	18.40%	6,495.83	11.71%	5,451.74	12.63%	4,238.31	15.21%
存储控制器芯片及服务	2,194.56	8.33%	3,461.04	6.24%	2,852.27	6.61%	3,386.24	12.15%
存储系统及应用	5,479.02	20.79%	7,715.77	13.91%	7,285.52	16.88%	133.63	0.48%
合计	26,351.55	100.00%	55,466.51	100.00%	43,157.95	100.00%	27,869.12	100.00%

报告期内，公司主营业务收入中搭载自研芯片的产品收入情况如下：

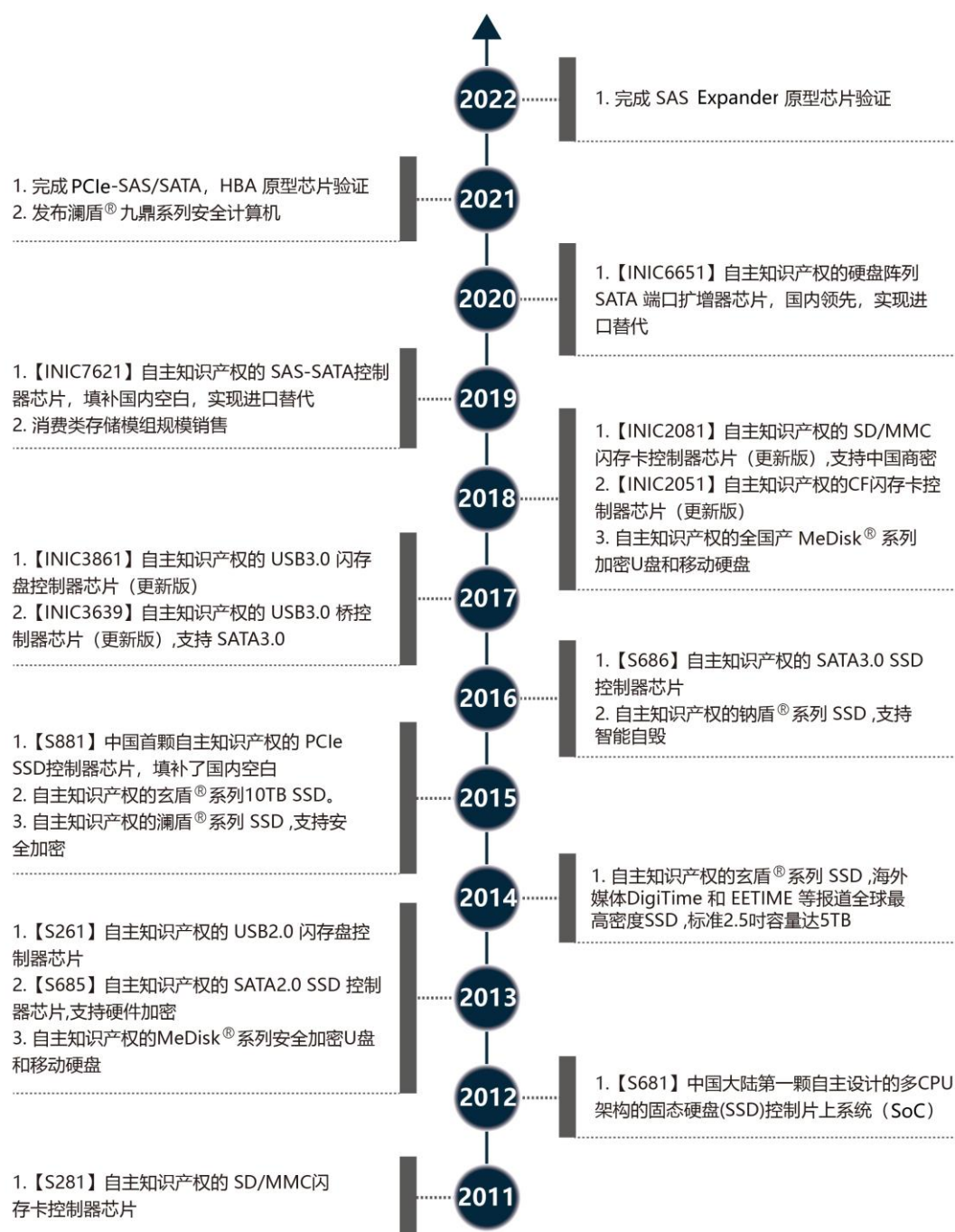
单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	自研芯片 相关收入	占同类业 务收入的 比例	自研芯片 相关收	占同类业 务收入的 比例	自研芯片 相关收	占同类业 务收入的 比例	自研芯片 相关收	占同类业 务收入的 比例
存储模组	1,232.31	6.60%	7,106.57	16.05%	4,937.52	14.95%	1,864.74	7.66%%
存储控制器芯片及服务	2,194.56	100.00%	3,461.04	100.00%	2,852.27	100.00%	3,386.24	100.00%
存储系统及应用	9.49	0.17%	-	-	-	-	-	-
合计	3,436.36	13.04%	10,567.61	19.05%	7,789.79	18.05%	5,250.98	18.84%

报告期内，发行人存储控制器芯片及服务收入均来自于自研芯片或相关服务销售，搭载自研芯片的存储模组收入持续增长。2022 年 1-6 月，存储系统及应用中，搭载自研芯片产品的收入来自于使用晶盾存储模组的安全计算机产品。

（四）公司设立以来主营业务、主要产品及服务的演变情况

公司自设立以来一直在数据存储和数据安全领域深耕，主营业务未发生变化。公司自设立以来，在研发以及产品与服务迭代方面情况如下：

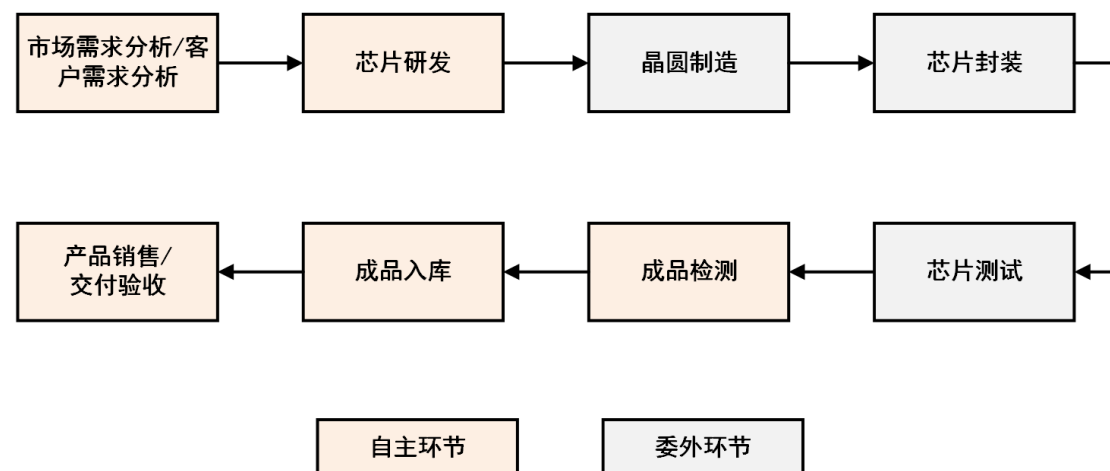


(五) 主要经营模式

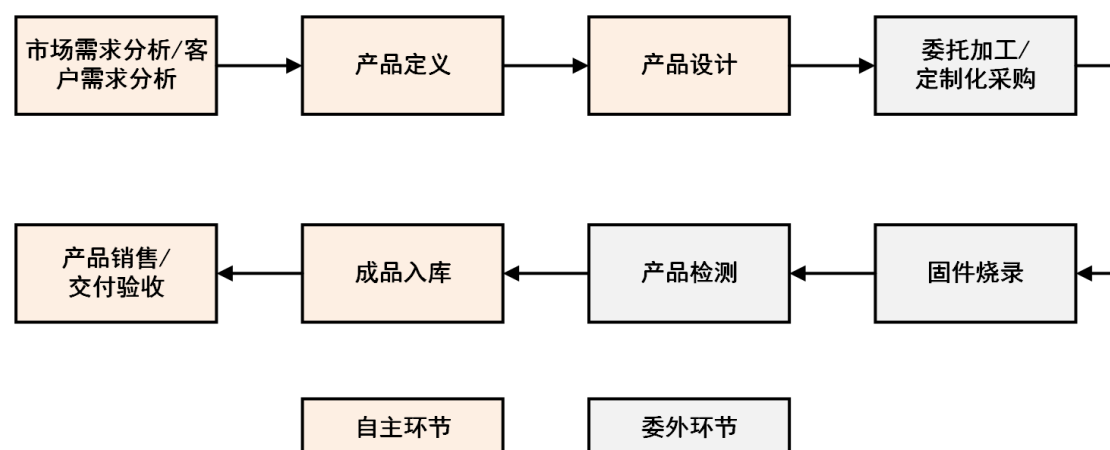
公司是一家以国家自主可控战略需求和市场需求为导向、以技术研发为核心的科技创新型企业, 公司经营活动主要聚焦在产品共性关键技术研发、产品设计、产品定制化开发、产品测试等核心环节, 与生产制造相关的晶圆加工、封装测试、PCB 贴片、模组生产等环节均委托给外部专业代工厂商完成。

就存储控制器芯片产品而言, 公司采用典型的 Fabless 模式, 该模式下公司

专注于集成电路的设计、研发和销售，晶圆制造、封装测试等环节则委托给专业的晶圆制造厂商、封装测试厂商完成，具体业务流程如下：

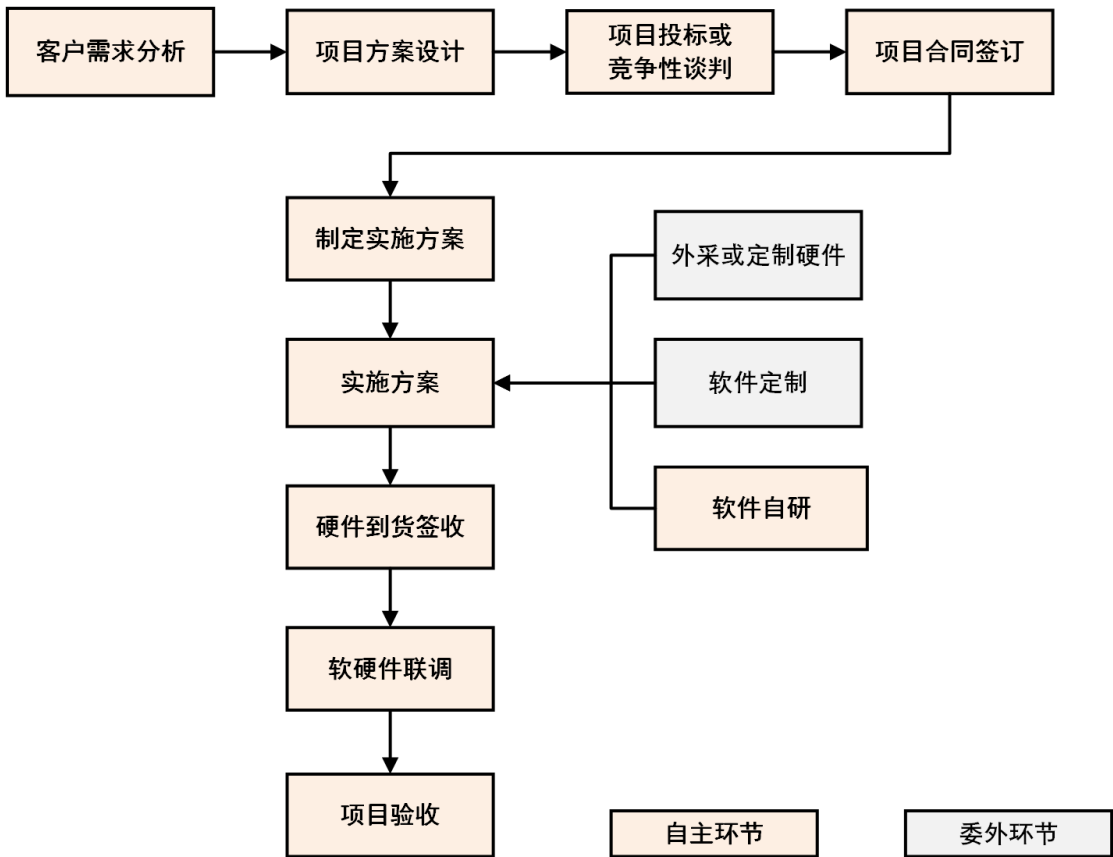


就存储模组产品而言，公司主要专注于产品的研发、设计与销售环节，对生产环节则以委托加工或定制化采购的方式由外协厂商（一般为 EMS 厂商）完成。在委托加工模式下，发行人一般自行采购模组生产所需的原材料，交由受托外协厂商完成生产，双方根据加工产品的种类、数量结算委托加工费用。在定制化采购模式下，代工厂商基于公司提供的设计方案和 BOM 表，进行原材料采购并组织生产。委托加工及定制化采购供应商交付的裸盘在进行自研固件加载并测试合格后向下游客户进行销售。目前国内具备存储模组制造能力的优质厂商数量较多、市场竞争充分，公司综合考虑产品质量、技术水平、交付能力、价格和账期等因素，确定外协和代工厂商。发行人存储模组的具体业务流程如下：



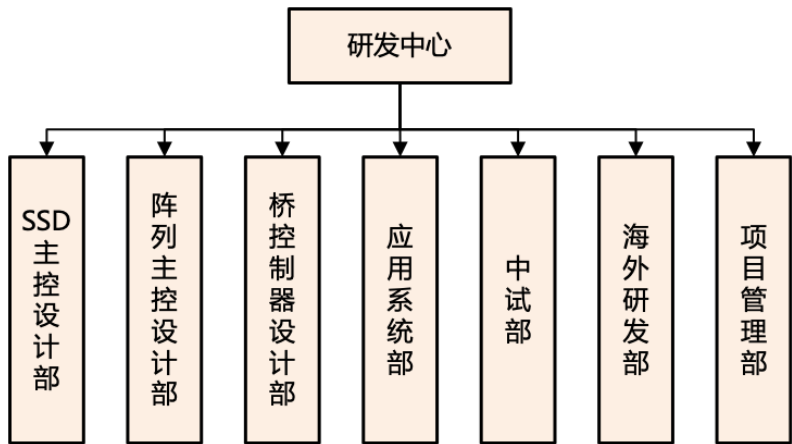
就存储系统及行业应用产品而言，公司主要专注于软硬件整体解决方案和功能性软件系统的开发，系统涉及的主要硬件除集成自身部分加密级产品外，多通

过定制化采购的方式完成，具体业务流程如下：



1、研发模式

研发是公司构建核心竞争力的关键，是公司经营活动的核心。公司研发活动主要包括计算机高速总线接口技术、闪存管理控制技术、SoC 芯片系统设计等共性关键技术平台研发迭代环节，以及自研存储控制器芯片、存储模组、存储系统及解决方案的开发环节等。

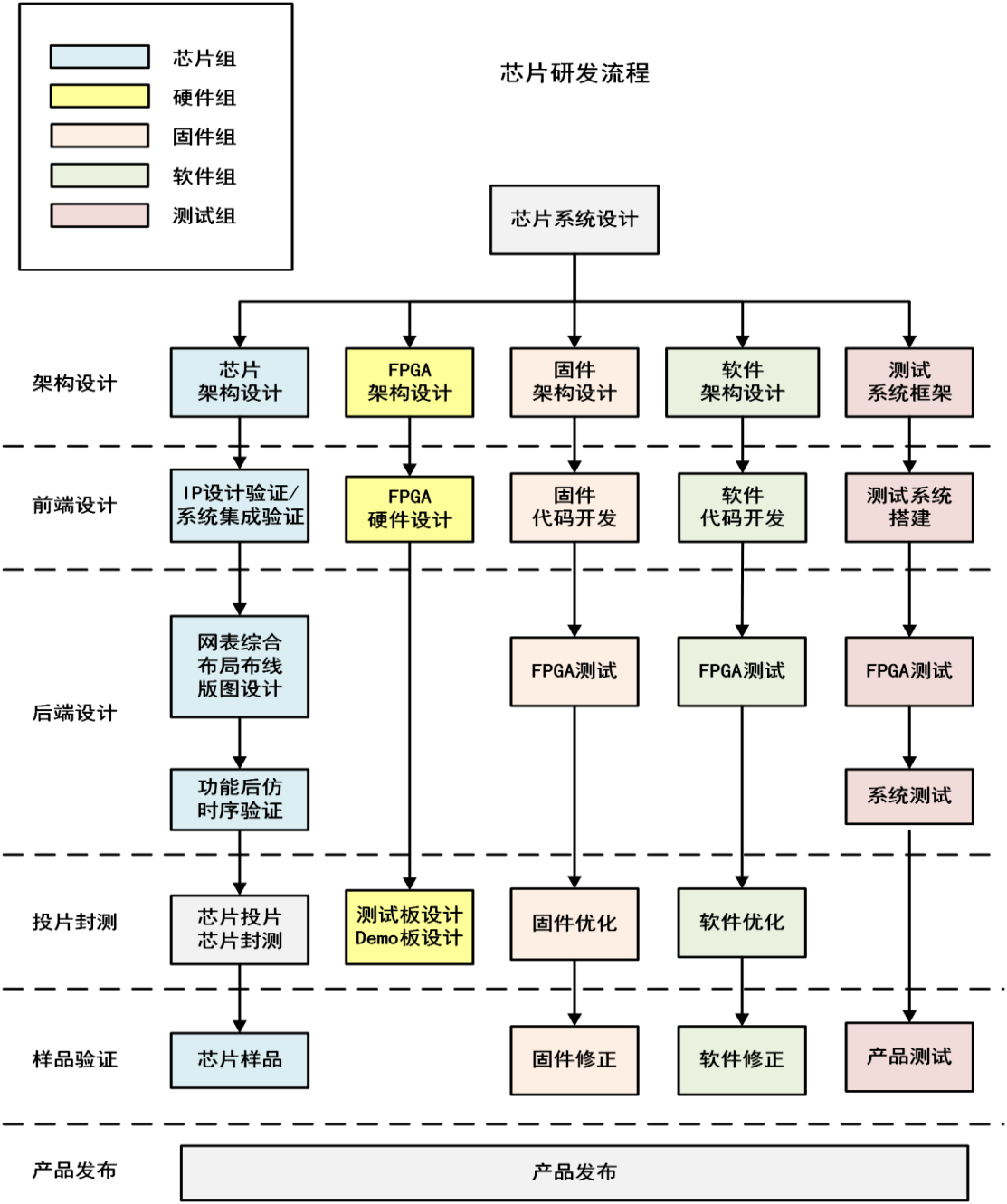


公司的研发活动由研发中心负责具体执行，研发中心下设 SSD 主控设计部、

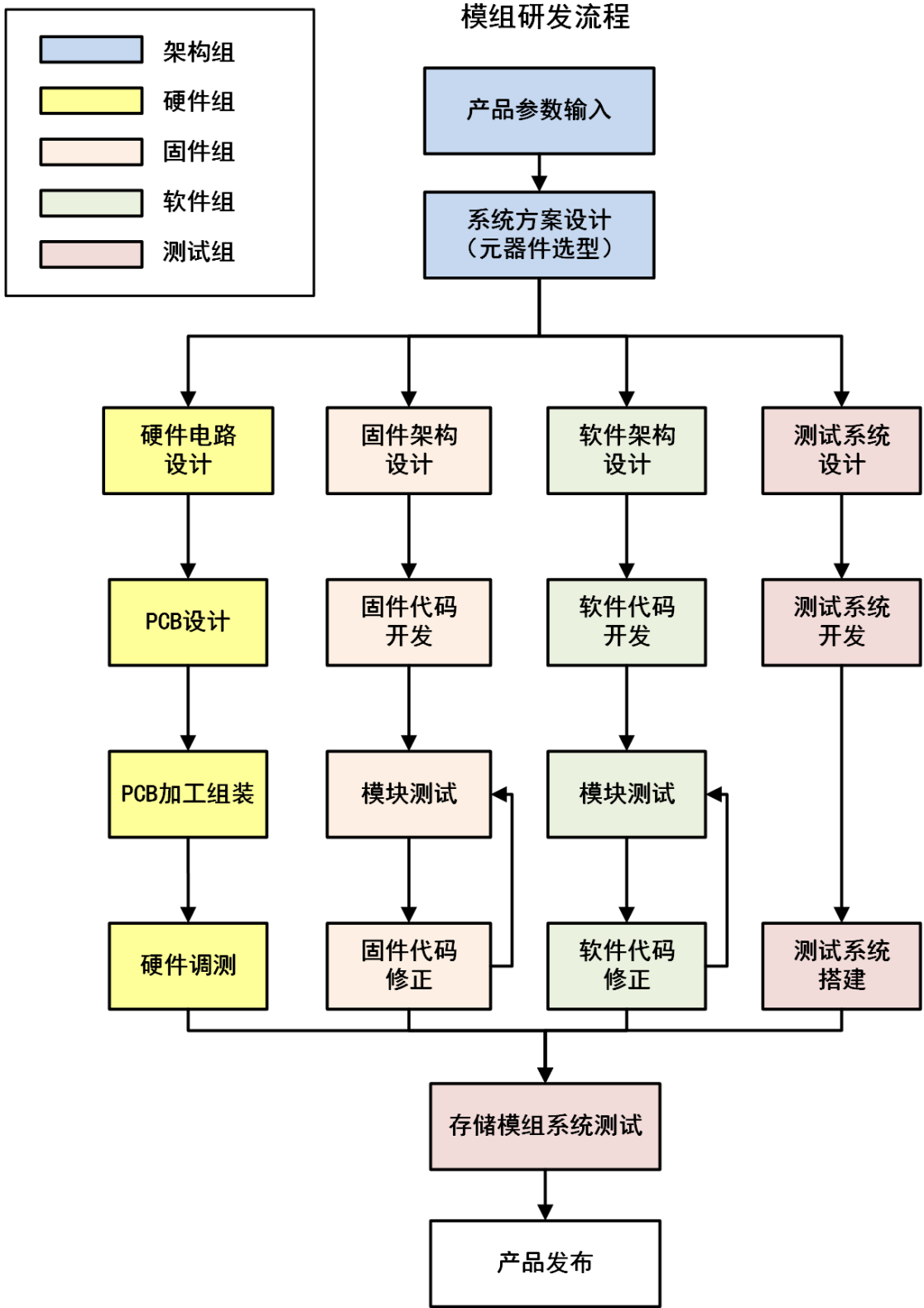
阵列主控设计部、桥控制器设计部、应用系统部、中试部、海外研发部和项目管理部。此外公司产品及市场板块下辖芯片产品事业部、通用产品事业部、企业产品事业部和系统产品事业部作为面向应用场景的窗口,为研发活动提供需求信息和产品定义等支持。

公司建立了较规范的研发流程管理和质量控制体系,覆盖立项、方案制定、设计与开发、验证测试和量产等全过程,能够快速的将客户需求与公司技术结合,有效的进行产品转化,实现可持续的经营发展。

就存储控制器芯片而言,其一般研发流程如下:



就存储模组类产品而言，其一般研发流程如下：



2、采购与生产模式

公司不同类型产品的采购与生产模式如下：

（1）存储模组类产品

对于存储模组类产品，公司主要专注于产品的研发、设计与销售环节，对生产环节则以委托加工或定制化采购的方式由专业外协或代工厂完成。

定制化采购模式下，公司在完成产品的功能和结构设计并通过试制验证后，委托代工厂按照设计要求采购第三方存储控制器芯片、存储颗粒及其他电子元件，并在公司的指导下，按照公司的质量管理体系进行生产加工。受益于我国强大的电子信息制造业体系，市场上可供选择的代工厂商较多。公司对外协厂商实施严格的准入制度，在选择代工厂商时会综合考虑其产能、加工工艺、加工质量、产品交付、加工费用等，以确保在供应链环节的市场竞争力。

委外加工模式下，就采购环节而言，公司采购的主要内容包括存储颗粒及委外加工服务。存储颗粒属于标准品，其上游厂商较为集中，公司通常根据销售预测及供应链情况备有一定的安全库存。受“实体清单”影响，目前公司主要通过代理商采购存储颗粒，并通过价格、服务、交付期等多个因素综合考虑选择代理商。就生产环节而言，公司采用以销定产并兼顾中短期销售预测的生产模式，由公司供应链中心根据生产需求制定生产计划，并及时对原材料和外协工序进行调度和控制，确保生产任务按时、按量、高质量完成，达到既能快速响应市场需求又能有效降低原材料和成品库存积压的目的。

对于分销铠侠固态硬盘产品，发行人直接向铠侠购买成品。

报告期内，发行人的消费类存储模组主要采用定制化采购模式生产，行业类存储模组主要采用委托加工模式生产。

（2）存储控制器芯片

对于存储控制器芯片产品，公司采用业内通用的体现专业化分工协作的 Fabless 模式。在该模式下，公司采购的内容主要为采购定制晶圆和其相关的制造、封装及测试的服务。具体而言，供应链管理部和芯片事业部提供的销售预测报告，计算相匹配的采购和加工需求，并向晶圆厂下达采购订单，安排晶圆生产。生产完毕的晶圆将被送达公司指定的封装测试厂。公司根据加工需求向封测厂下达委外加工订单，封装测试后的成品将被发送至公司指定的仓库或地点。

（3）存储系统及应用类产品

存储系统及应用产品通常为面向不同客户需求的行业解决方案，不存在单独的内部生产环节。公司结合客户需求特点，集成行业级应用软件及硬件，共同销售给客户，采取项目制为主的管理方式。项目具有定制化特点，集成的行业级应用软件通常为自研，其他配套硬件、基础软件通过外部采购或定制，再根据客户要求集成调试并取得客户验收。

3、销售模式

公司不同类型产品的销售模式如下：

（1）存储模组类产品

对于存储模组类产品，公司采用直销和经销相结合的方式。直销模式下，公司直接与品牌商、智能终端生产厂商及集成商等客户建立业务合作。经销模式下，公司以买断式销售的方式向经销商出货，再由经销商销售给用户，公司向经销商销售产品后的风险由经销商自行承担。

（2）存储控制器芯片

对于存储控制器芯片，公司采用直销和经销相结合的方式。直销模式下，存储产品厂商或存储产品方案商等终端客户直接向公司下订单，公司根据客户需求安排生产与销售。经销模式下，经销商根据终端客户需求向公司下订单，并将产品销售给终端客户；公司与经销商之间进行买断式销售，公司向经销商销售产品后的风险由经销商自行承担。

（3）存储系统及应用类产品

存储系统及应用类产品下游应用场景广泛、需求各异、客户类型多样，属于非标准化产品。公司通常需要在自研或外采标准化模块基础上，进行软硬件定制化配置或再开发，最终提供给不同客户的产品往往具有较强的定制化属性。公司在销售过程中综合考虑项目需求情况、定制化程度、软硬件成本、竞争情况、行业及区域示范性、品牌推广以及长期合作等因素通过协商确定价格以及收款条件。

4、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

公司目前芯片类产品采用“Fabless”的经营模式，存储模组产品采用定制化采购及委外加工的生产模式。公司形成了目前的经营模式系结合了行业特点、产业上下游发展状况、公司主营业务及自身发展阶段等因素的结果。晶圆制造、芯片封测、存储模组及存储硬件生产等环节所需的投资金额较高，为企业发展带来巨大的资金压力和经营风险，故公司采用的经营模式符合公司发展需求及发展规律，有利于发行人专注于存储产业关键技术的研发、设计和产品销售，有助于提升公司核心竞争力，保证公司未来可持续发展。

影响公司经营模式的关键因素主要包括国家政策导向、行业竞争状况、技术发展水平、上下游发展状况、公司发展战略以及竞争地位等。

公司目前经营情况良好，现有经营模式能够保障公司可持续发展。公司的经营模式和影响经营模式的因素在报告期内未发生重大变化，预计短期内亦不会发生重大变化

（六）主要产品的工艺流程图及服务流程图

发行人主要产品的工艺流程图及服务流程图参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（五）主要经营模式”。

（七）公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司是数据存储解决方案提供商，主要产品包括存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用。公司所从事的业务范围不属于国家规定的重污染行业。公司采购的原材料主要为存储颗粒、存储控制器晶圆及芯片、定制化存储模组、存储系统相关软硬件及其他各类电子材料。公司产品所涉及晶圆加工、封装测试、PCB 贴片、模组生产等主要生产制造环节均委托给外部专业代工厂商或 EMS 厂商完成。

报告期内，北京华澜微东莞分公司承担部分存储模组的装配和包装环节，除此之外，公司及其子公司均不直接从事生产制造业务。存储模组的装配和包装加工环节较为简单，因此发行人不涉及环境污染情形，不涉及相关的环境污染物及

处理设施。

报告期内，公司及其子公司严格遵守国家、地方相关环保法律法规及规范性文件的要求，未受到环保相关的行政处罚。

二、公司所处行业基本情况

（一）公司所属行业及确认依据

公司是数据存储解决方案提供商，主要产品包括存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》，公司所属行业为“新一代信息技术”领域下的“半导体和集成电路”。

公司细分产品及服务属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》中明确的战略性新兴产业重点产品和服务，适用《战略性新兴产业分类（2018）》中关于战略性新兴产业的分类，属于国家政策明确鼓励支持的范围。

（二）行业主管部门、监管体制及主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

公司所属行业主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部，其主要职责为制定实施行业发展战略、行业规划及产业政策；拟定技术标准，推动行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项研究，推进相关科研成果产业化；协调维护国家信息安全。

公司所属行业的自律组织为中国半导体行业协会，该协会的主要职责包括：贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；调查、研究、预测本行业产业与市场；制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准，推动标准的贯彻执行；促进和组织订立行规行约，推动市场机制的建立和完善等。

2、行业主要法律法规及行业政策

序号	时间	发布单位	颁布的文件名称	与公司所处行业相关内容
1	2022 年	国务院	《2022 年政府工作报告》	促进数字经济发展。加强数字中国建设整体布局。建设数字信息基础设施，推进 5G 规模化应用，促进产业数字化转型，发展智慧城市、数字乡村。加快发展工业互联网，培育壮大集成电路、人工智能等数字产业，提升关键软硬件技术创新和供给能力。完善数字经济治理，释放数据要素潜力，更好赋能经济发展、丰富人民生活
2	2022 年	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施；加快构建算力、算法、数据、应用资源协同的全国一体化大数据中心体系；推动数据存储、智能计算等新兴服务能力全球化发展
3	2021 年	人大审议通过	《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》	强化国家战略科技力量。在事关国家安全和发展的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展
4	2021 年	国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局	《关于做好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》（发改高技〔2021〕413 号）	划定的重点集成电路设计领域，主要包括： （一）高性能处理器和 FPGA 芯片；（二）存储芯片；（三）智能传感器；（四）工业、通信、汽车和安全芯片；（五）EDA，IP 和设计服务
5	2020 年	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》（国发〔2020〕8 号）	在先进存储、先进计算、先进制造、高端封装测试、关键装备材料、新一代半导体技术等领域，结合行业特点推动各类创新平台建设。科技部、国家发展改革委、工业和信息化部等部门优先支持相关创新平台实施研发项目
6	2019 年	工信部	《工业和信息化部关于加快培育共享制造新模式新业态促进制造业高质量发展的指导意见》	推动新型基础设施建设。加强 5G、人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，扩大高速率、大容量、低延时网络覆盖范围，鼓励制造企业通过内网改造升级实现人、机、物互联，为共享制造提供信息网络支撑
7	2019 年	财政部、国家税务总局	《关于集成电路设计和软件产业	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年

序号	时间	发布单位	颁布的文件名称	与公司所处行业相关内容
			企业所得税政策的公告》	度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止
8	2017 年	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	该目录明确了 5 大领域 8 个产业，其中包括集成电路芯片产品、半导体材料等
9	2016 年	国务院	《关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》	将“核高基”、集成电路装备等列为国家科技重大科技项目，发展关键核心技术，着力解决制约经济社会发展和事关国家安全的重大科技问题，建成一批引领性强的创新平台和具有国际影响力的产业化基地，造就一批具有较强国际竞争力的创新型领军企业，在部分领域形成世界领先的高科技产业
10	2016 年	中共中央、国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度，推动产业技术体系创新，创造发展新优势；攻克高端通用芯片、集成电路装备等关键核心技术，形成战略性技术和产品，培育新兴产业
11	2015 年	国务院	《中国制造 2025》	将集成电路及专用设备作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动突破发展的重点领域。着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）核和设计工具，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片，提升国产芯片的应用适配能力
12	2015 年	发改委	《国家发展改革委关于实施新兴产业重大工程包的通知》	通过工程实施，推动重点集成电路产品的产业化水平进一步提升，移动智能终端、网络通信、云计算、物联网、大数据等重点领域集成电路设计技术达到国际领先水平，设计业的产业集中度显著提升。培育出一批具有国际竞争力的集成电路龙头企业

3、对发行人经营发展的影响

发行人数据存储解决方案中的存储控制器芯片属于集成电路范畴，存储模组属于半导体存储器及数字信息基础设施，存储系统及应用属于存储模组、存储控制器芯片的下游应用领域。数据存储产业是移动互联网、大数据、云计算、人工智能、物联网等新一代信息技术产业的基础，因此发行人所处行业属于国家鼓励发展的高技术产业和战略性新兴产业，受到国家政策的大力扶持。近年来，我国制定了一系列支持和鼓励新一代信息技术产业发展的战略规划及产业政策，在关键基础硬件、基础软件、应用软件、信息安全等领域补短板，推动信息技术领域的产业链自主可控和信息安全，从而为国内企业营造了良好的产业和市场氛围，助力行业快速发展。

(三) 行业发展情况及未来发展趋势

1、行业发展情况

(1) 存储行业整体概况

数字经济是信息化发展的高级阶段,是继农业经济、工业经济之后更高级的经济社会形态。数据因具有可复制、可共享、无限增长和供给的禀赋,打破了传统要素有限供给对增长的制约,为持续增长和永续发展提供了基础与可能,已成为新的关键生产要素。据中国信通院的数据,2020 年我国数字经济规模达到 39.2 万亿元,占 GDP 规模的比重由 2005 年的 14.2%攀升至 38.6%,2021 年占比进一步提升,首次突破 40%。“十四五”期间,我国数字经济有望维持年均约 9%增速,预计 2025 年规模超过 60 万亿元。

与数据经济发展相匹配的是爆炸式增长的数据量。据 Statista 的预测数据,到 2035 年,全球每年产生的数据量预计将达到 2,142ZB,约为 2020 年的 45 倍。根据 IDC 的数据,中国整体数据量在 2025 年将达到 48.6ZB,占全球数据圈规模的 27.8%。

支持数字经济发展的三大基础技术包括计算、网络和存储,分别对应各类处理器(CPU、GPU 等)、5G 或下一代通信网络以及数据存储行业。计算技术方面,构成算力基础的核心芯片在近年来备受关注,我国已经推出龙芯、飞腾、申威等多颗国产 CPU 产品;网络方面,中国已在光纤、5G 网络等方面走在世界的前列。而数据存储作为数字经济的基础支柱,将在制造业转型升级、产业链安全等方面扮演更加重要的角色。

① 存储行业的产业链概况

存储行业的产业链包括上游存储控制器芯片、存储介质,中游的存储模组,下游存储系统及解决方案。根据 Gartner 的数据,2020 年我国存储产业中上游存储控制芯片、存储介质的市场规模超过 1,400 亿元,中游及下游的存储模组、存储系统及应用服务的市场规模超过 3,400 亿元,到 2025 年我国存储产业直接投资总额将超过万亿元规模。

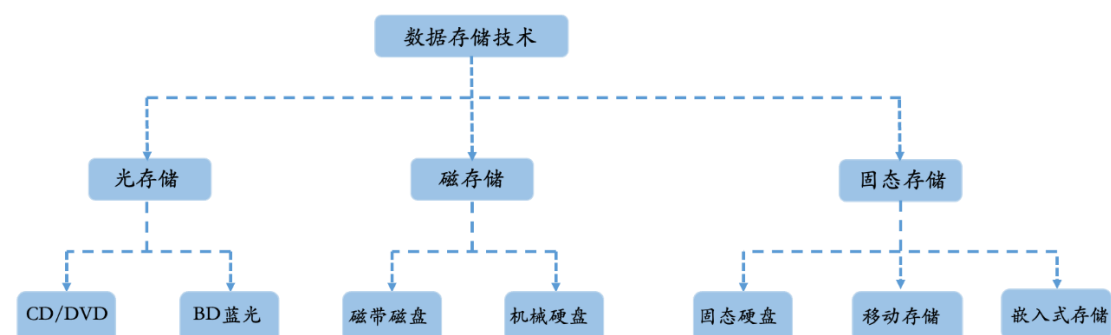
在存储行业产业链中,华澜微可以提供上游存储控制器芯片及其固件、中游固态存储模组、下游存储系统集成及解决方案,目前正在攻关企业级存储系统所

必须的大数据硬盘阵列控制器芯片。

②固态存储逐步成为主流存储技术

数据产生量的爆发式增长驱动对存储需求大幅增长，也促进了存储方式的进一步创新和发展。

按照底层物理存储介质来分，数据存储主要有光存储、磁存储和电存储（又称固态存储或半导体存储）三种方式。

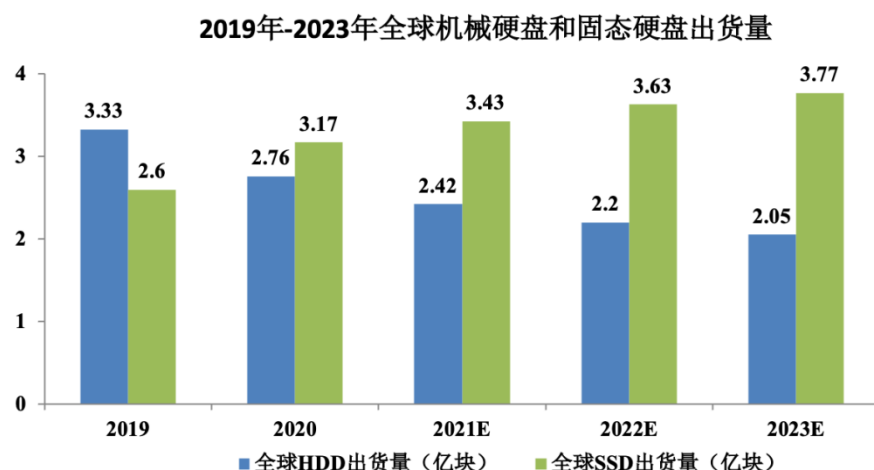


三种存储技术的读取原理不同，性能上亦存在优劣势，适用于不同的应用场景。光存储在读取速度及使用便利性方面存在限制，多用于低访问率的冷数据存储场景。磁、电介质能够保持数据一直在线，提高数据响应速度，是当前主要的数据存储方式。

基于 Nand Flash 的固态存储在数据存储速度、抗震、能耗等方面性能突出，其优势主要体现在：

- 1）固态存储完全半导体化，不存在磁盘寻道时间，延迟时间较短，数据存取速度快；
- 2）固态存储无机械运动结构，防震抗摔，即使发生与硬物碰撞，数据丢失的可能性能降到最低，且不产生噪音，功耗低，复杂环境下的可靠性大大增强；
- 3）固态存储完全半导体化，结构紧凑，可根据使用场景需求设计成各种不同接口、形状的产品，适应性大大增强。

基于固态存储突出的优势，加之上游 NAND Flash 的产能逐步稳定，性价比日益得到体现，其已逐渐取代机械硬盘（HDD）成为下一代主流数据存储介质。据 IDC 的数据，2020 年，全球范围内固态硬盘在出货量上首次完成对传统机械硬盘的超越，这一趋势将继续保持并不断强化。



数据来源：IDC

（2）存储控制器芯片行业概况

存储控制器芯片是存储产品的“大脑”，起着指挥、运算和协作的作用。它不但负责调配数据在各个存储单元上的负荷，协调和维护不同区块颗粒的协作，让所有的存储单元都能够在合理的负荷下正常工作；为存储模组内部各项指令，如垃圾回收、磨损均衡等的功能的完成提供算力；又承担了数据中转站的功能，负责存储介质和外部接口的连接。因此存储控制器芯片是决定存储模组性能、寿命和使用体验的关键。

固件是出厂预设存储在存储模组中，运行在存储控制器芯片内部的程序代码，主要用于驱动控制器，承担着协议处理、数据管理和硬件驱动等工作，包括传输协议处理、逻辑管理算法、数据加密和保护、闪存驱动、介质保护、异常处理等功能，对存储的功能、性能、可靠性、寿命等关键指标具有重要影响。

根据中国闪存市场 CFM 的数据，预计 2022 年全球固态存储控制器芯片的出货量达 4.31 亿颗。目前，存储控制芯片按制造商可以分为两类：第一类由存储颗粒原厂自主设计，如三星、铠侠、Intel 和美光等，其基于 IDM 生产模式自产自销，将自研的存储控制芯片应用于自主品牌的存储模组中，不单独对外出售。第二类由第三方存储控制器芯片厂商设计，如美满公司（Marvell）、微芯（Microchip）、慧荣科技、群联电子等，其存储控制器芯片主要用于其他厂商的存储模组中。

（3）存储模组行业概况

由于固态存储突出的优势、上游存储颗粒 Nand Flash 的性价比日益提高，固

态存储模组已逐渐取代机械硬盘（HDD）成为下一代主流数据存储介质。

固态存储模组是以半导体存储器为基础制造的各类存储产品，其主要原材料 NAND Flash 的出货量持续增长。2021 年，全球 NAND Flash 出货总容量达到 612,573PB，较 2020 年环比增长 36.06%。随着全球 NAND Flash 原厂产能进一步扩充及 3D 闪存堆叠技术的持续提升带来存储密度的增加，预计 2022 年全球 NAND Flash 出货总容量将达到 750,352PB，环比 2021 年增长 22.49%。随着人工智能、物联网、大数据、5G 等新兴应用场景不断落地，电子设备需要存储的数据量越来越庞大，固态存储覆盖的下游消费级、工业级和企业级各代表细分市场需求爆发式增长，从而带动行业持续扩容。

固态存储模组的形态多种多样，具体包括（1）固态硬盘（SSD），根据产品形态可以分为 2.5 寸 SSD、U.2 SSD、M.2 SSD、mSATA、SATA Slim 等，主要用于台式机、笔记本及服务器等计算设备；（2）嵌入式存储模组，具体包括 eMMC、UFS、SPI NAND 等，主要内嵌于手机、智能终端等电子产品；（3）移动式存储模组，具体包括 CF 卡、SD 卡、microSD 卡、U 盘、移动硬盘等便携式移动存储器，方便数据在不同设备之间转移。报告期内，发行人的主要存储模组产品属于固态硬盘及移动式存储模组范畴。

按照应用领域划分，存储模组可分为消费类、工业类和企业类，不同应用领域的存储模组在可靠性、可用性、性能、定制化程度等方面存在区别，具体如下：

分类	应用场景	技术特点
消费类	针对桌面端和手机等应用场景，主要应用于台式机、计算机等消费电子产品，上层应用类型少、要求简单	每周运行数十小时左右，读写压力较小；追求性价比，关注功耗表现，追求瞬时极致的产品性能
工业类	针对监控、物联网、车规、能源、轨道交通、专用装备及特种行业，上层应用较为固定，存储模组可与上层应用完全分割或紧密耦合，依赖关系多变	读写模型较为固定，定制优化需求较高，比如监控类硬盘为 7x24 小时连续顺序写入，读取较少；工业领域面临恶劣的工作环境
企业类	针对服务器数据中心等应用场景，上层应用以数据库、虚拟化和云平台为主	7x24 小时高压力随机读写，可靠性、使用寿命要求更高，允许的数据错误率为消费级盘的 1/10，价格较贵

注：根据《全球闪存存储技术及产业发展研究报告》整理

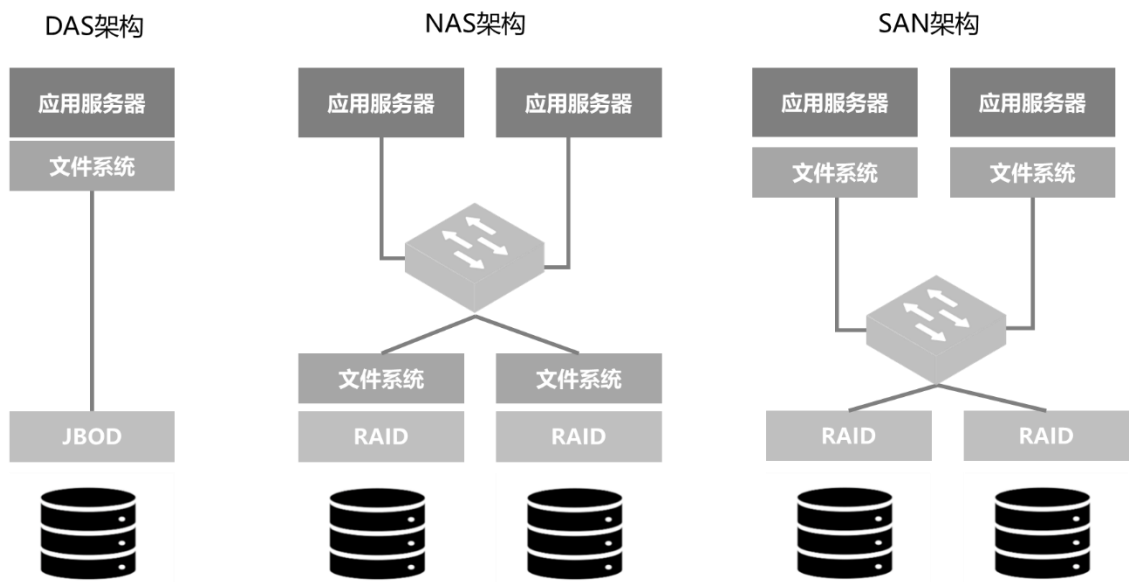
（4）存储系统行业概况

存储系统（主要指外接存储系统）的主要技术包括网络、服务器和应用软件。其中，网络存储技术是一种通过网络进行数据存储的技术，通过网络设备（包括

专用数据交换设备、磁盘阵列或磁带库等存储介质以及专用的存储软件）利用通信网络为用户提供信息存取和共享服务。

网络存储结构大致分为 3 种：直连式存储（DAS：Direct Attached Storage）、网络存储设备（NAS：Network Attached Storage）和存储网络（SAN：Storage Area Network）。

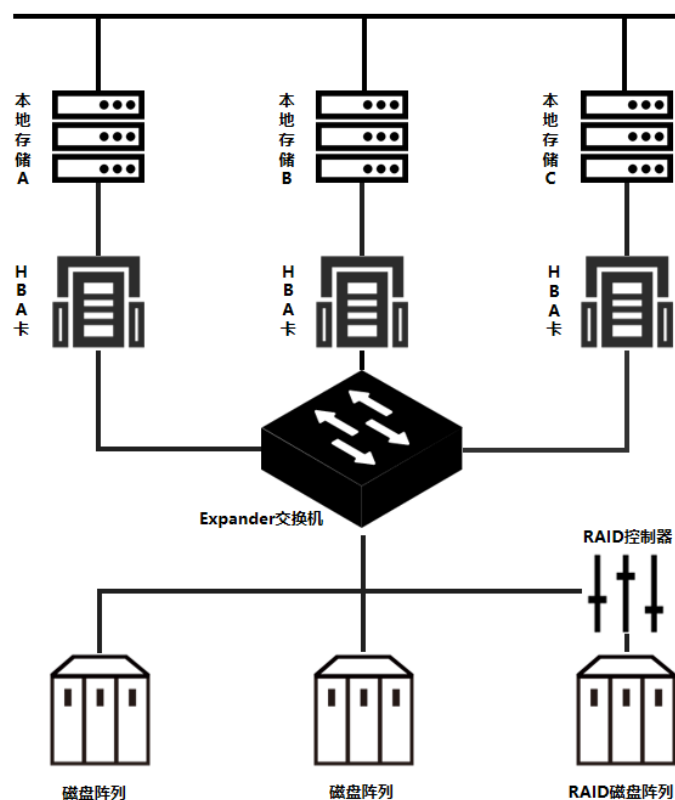
- DAS：通过电缆直接连接服务器，数据读写请求直接发送到存储设备，一般应用在中小企业；
- NAS ：按照 TCP/IP 协议进行通信，是一种与网络上的存储设备直接相连从而实现数据存储的机制。由于存储设备都分配有 IP 地址，所以可以通过数据网关对数据进行存取访问，一般应用中大型企业；
- SAN：存储设备相互连接且与至少一台服务器或一个服务器群相连组成的网络。SAN 是一种通过光纤集线器、光纤路由器、光纤交换机等连接设备将磁盘阵列、磁带等存储设备与相关服务器连接起来的高速专用数据存储网络，一般应用在超大企业。



网络存储协议主要通过服务器搭载各类板卡来交互，是实现存储网络的关键设备。数据阵列相关的板卡产品具体如下：

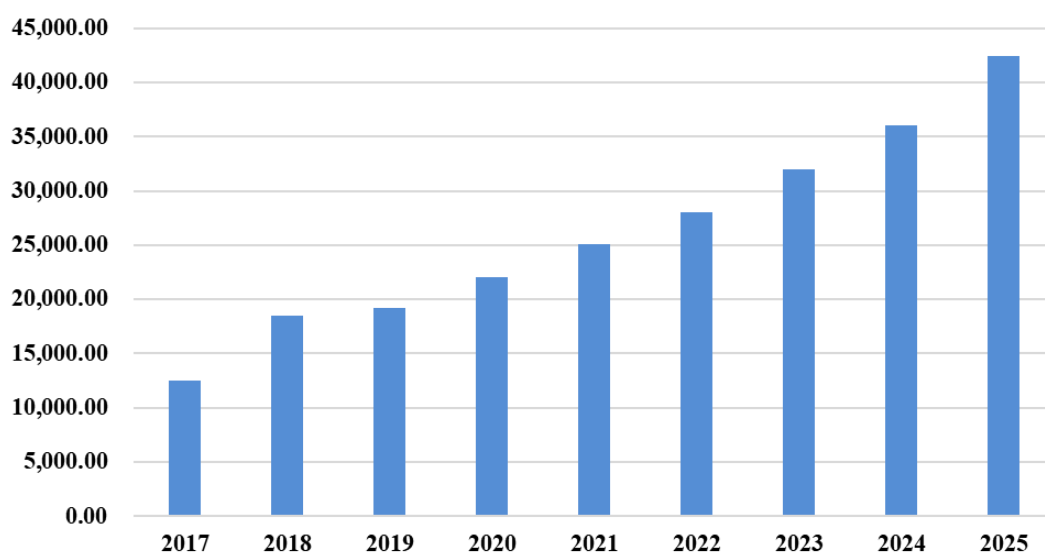
产品类型	产品用途
HBA 芯片及 HBA 阵列卡	实现服务器内部 PCIe 总线与外接硬盘接口的连接，是服务器管理多硬盘管理必备的芯片

产品类型	产品用途
RAID 芯片及 RAID 阵列卡	实现 HBA 功能的技术上具备 RAID（磁盘冗余阵列）功能，将多块独立硬盘组成磁盘组从而实现数据保护的功能
Expander 芯片及数据交换机	与 HBA/RAID 阵列卡组合实现数据交换功能，应用于服务器级别大规模硬盘阵列扩展



根据 IDC 的数据，2020 年我国服务器出货量 350 万台，2021 年增长至 391 万台，增长率为 11.7%。IDC 预计，随着“十四五”规划的推进以及新基建的投资，2021~2025 年，中国服务器市场规模将由 257.31 亿美元升至 424.7 亿美元，保持 13.35% 的年复合增长率。存储网络所需的存储控制和通信技术被美国公司所垄断，随着我国服务器市场规模的提升，存储系统解决方案、国产硬盘阵列控制器芯片及相关阵列卡的需求也将不断增长。

2017-2025年中国服务器市场规模预测（单位：百万美元）

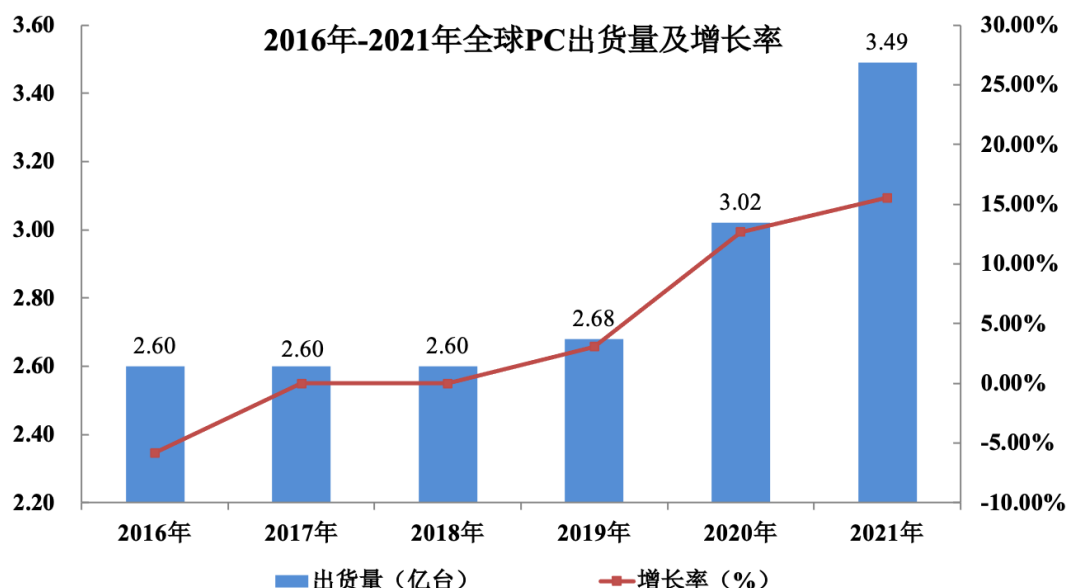


数据来源：IDC

2、下游应用市场的发展情况

（1）消费级应用代表市场

PC 市场经过数十年发展已日趋成熟，形成了稳定的用户群体和庞大的市场规模。近年来，随着人工智能及 5G 技术融合需求凸显，上游处理器厂商加速产品更新迭代，处理器技术的路线选择决定着 PC 整体架构的设计与制造，处理器的竞争将会向下游传导，促进 PC 产品迭代与性能提升，拉动市场换代需求，PC 市场出货量呈现加速上升态势。IDC 报告显示，2021 年全球 PC 出货量为 3.49 亿台，同比增长 15.56%。



数据来源：IDC

随着下游应用场景逐渐丰富，电子竞技、在线教育等行业发展加速，PC 在传统商业办公及家庭应用之外获得包括游戏、教育等对性能要求更高场景的增量市场。个人 PC 对高性能的持续追求，带动了固态硬盘在 PC 市场搭载率的不断提升。据中国闪存市场 China Flash Market 数据，在以台式机和笔记本电脑为代表的个人 PC 市场，固态硬盘的搭载率已经超过 60%和 70%。

（2）工业级应用代表市场

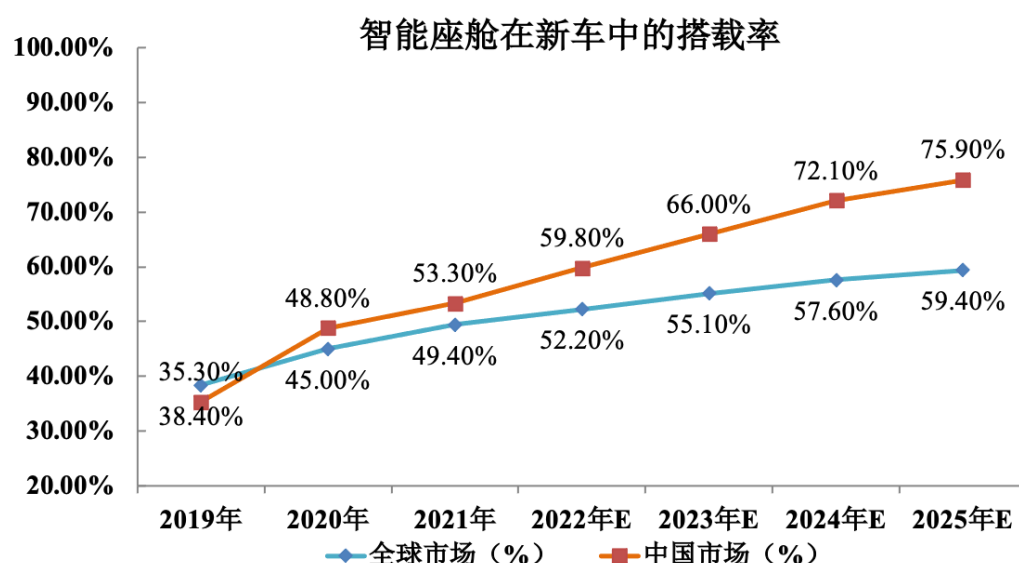
工业级应用需求较为分散，定制化需求高，对于宽温、抗震、可靠性及温度管理的要求显著高于消费级产品，主要的应用领域包括智能制造（工业控制）、智能汽车等。

①智能制造

随着工业互联网将设备与信息互联，制造业的数字智能程度和生产效率将大幅提升，这对智能终端设备及其上下游产业提出更高的要求。在制造业转型升级的背景下，我国制造业数字化的进程不断加快。据 IDC 数据，到 2020 年，我国离散制造行业计算机渗透率仅为 16.8%，从需求端看，计算机设备在制造行业渗透的空间巨大。制造业中的存储设备需要在高温差、振动、电磁辐射等相对复杂的使用环境下，获得高的耐用性、可靠性和相容性。《“十四五”智能制造发展规划》，明确提出到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。制造业数字化的不断推进，海量的设备物联数据和生产经营相关业务数据不断涌现，将产生可观的数据存储需求。

②智能汽车

汽车的“新四化”，即智能化、电动化、网联化、共享化变革浪潮驱动汽车内的含硅量大大提升。据 McKinsey 数据，预计 2025 年国内汽车半导体行业规模将达到 180 亿美元；到 2030 年该市场规模将达到 290 亿美元。其中，电动智能汽车的加速渗透将成为车载半导体行业快速增长的核心驱动力。



数据来源：IHS

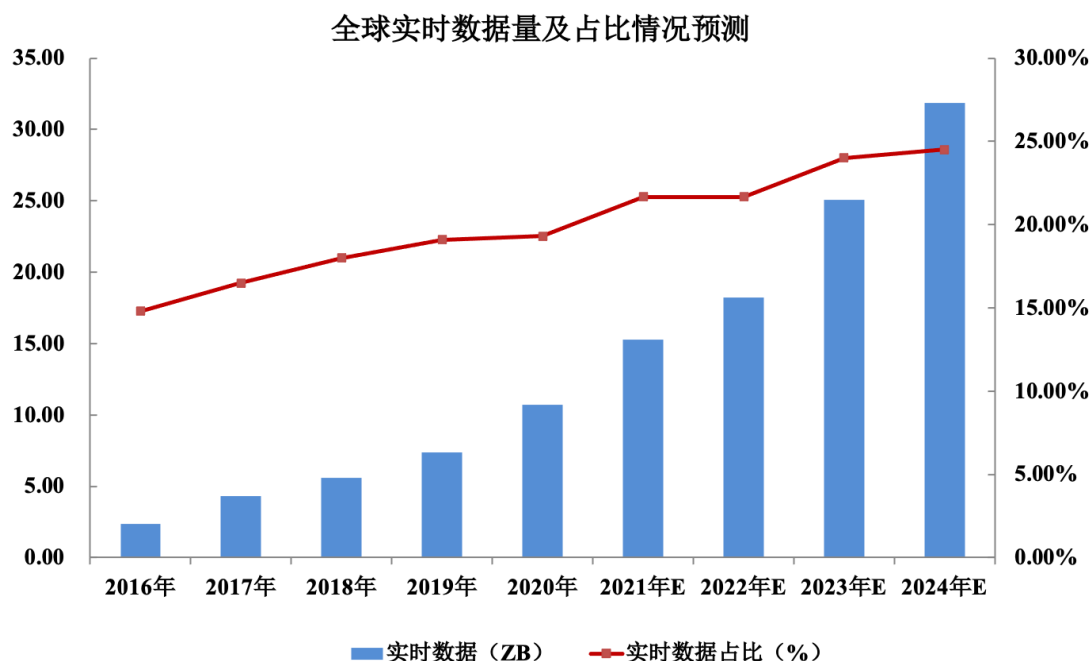
存储芯片在智能汽车中应用广泛，智能座舱、车联网、自动驾驶等功能均需要相匹配的存储空间来支持其正常运行。随着自动驾驶等级提高，AI 功能逐渐增加，车辆需要对传感器所捕获的大量资料进行实时处理，即具备整合信息并立刻做出判断的能力，这对于带宽和存储空间均提出了更高的要求。

NAND Flash 因在高抗震性、大容量、读写速度等方面的优势，有望成为车载存储芯片中增长最快的领域。据 Gartner 的数据，2019 年全球高级驾驶辅助系统中 NAND Flash 存储消费 2.2 亿 GB，预计至 2024 年，这一数据将达 41.5 亿 GB，2019 年-2024 年的复合增速达 79.8%。

随着智能驾驶技术的不断完善、智能驾驶等级从 L2 向 L3、L4 甚至 L5 过渡，智能驾驶中的传感器、高精地图等高速数据需求将进一步释放，智能汽车的固态存储产品将从 eMMC、UFS 等嵌入式存储向固态硬盘演进，固态硬盘类产品未来预计将在智能驾驶测试车及 RoboTaxi 等场景率先获得广泛应用，随后逐步延伸至其他智能驾驶应用场景。

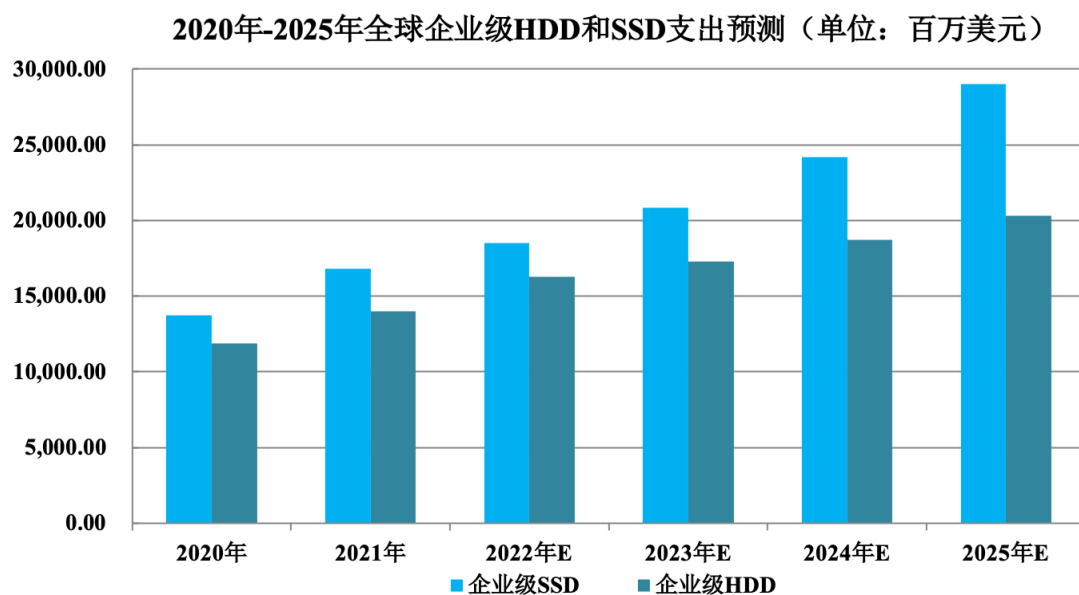
（3）企业级应用代表市场

云计算、在线支付、移动社交等越来越多的实时交互应用带来了对数据实时性要求的不断提高，尤其是随着人工智能、物联网等技术的深度融合，越来越多的业务场景提出极为极致的低延迟要求，从而对数据中心的存储性能提出了更加苛刻的要求。据 IDC 预测，全球实时数据占比将从 2019 年的 19.3% 上升到 24.4%。



数据来源：IDC

基于 NAND Flash 的 SSD 在数据存储速度、抗震、能耗等方面性能突出，能够快速响应企业用户需求，已逐渐取代 HDD 成为企业级应用市场的主流数据存储介质。随着主流存储介质从 HDD 向 SSD 切换，基于高性能 SSD 打造的全闪存存储将成为未来数据中心主流的存储方式，并应用于企业的关键核心业务。据 IDC 的统计数据，2020 年，在全球范围内企业级 SSD 的支出已经超出 HDD，且这一趋势将持续加强。



数据来源：IDC

据 Gartner 数据，2020 年全球企业级 SSD 市场规模约为 169.3 亿美元，其中，

我国企业级 SSD 市场规模占全球市场总规模的比例约为 13.8%。随着云计算的蓬勃发展,作为云服务基础设施的数据中心产业亦不断扩张,以 Facebook、Amazon、Google、阿里巴巴、腾讯、百度为代表的超大型数据中心用户正在成为企业级 SSD 的巨大需求方。2020 年,数据中心以 SSD 形式存储的存量数据占比约为 20%,而 2030 年则有望进一步提升到 55%。

存储系统方面,全闪存凭借出色的性能优势和绿色节能逐渐成为市场刚需,从而推动固态存储在企业级应用领域的需求大幅增加。据 IDC 数据,2020 年我国外置存储市场中基于 NAND Flash 的全闪存阵列的市场占比已经达到 18.9%,增速达 24.0%,高于市场的平均增长率 17.5%;相对于全球占比 39.9%的市场情况来看,全闪存存在我国市场的渗透率仍有很大空间。

3、行业未来发展趋势

(1) 对更高性能接口的不懈追求是存储行业持续发展的主旋律

计算机高速接口用于实现计算机高速部件之间的物理连接、确保信息交换的数据格式一致性,是固态存储产品的基础核心技术。作为存储颗粒与主机进行数据传输的媒介,接口决定了两者之间的理论传输速度,并影响存储产品的物理形态和通信协议。数据量的爆发式增长,需要更大量的并发处理,更快速的数据访问,更智能的数据管理方式,推动业内不断研发更高性能接口的存储控制器芯片及存储模组产品。

在消费级应用领域,以 USB、SATA、PCIe 为代表的各接口,在进行不断的代际演进,以更好的适应不同场景的应用需求。截至目前,便携式存储产品已进入 USB3.2 Gen2(10Gbps)时代;消费类 SSD 也正在加速从 SATA 向 PCIe 演进。根据中国闪存市场 China Flash Market 数据,在 PC OEM 市场,PCIe 接口 SSD 的搭载量已达到 80%。

在行业应用市场,一方面 SATA/SAS 接口的固态硬盘产品因其可靠性、稳定性、兼容性、大容量等方面的优势,仍然保持了稳定的市场份额;另一方面,各大厂商也加紧推出基于 PCIe 接口的产品。2019 年以来,针对数据中心和企业级领域,三星、美光、英特尔等巨头陆续推出多款 NVMe PCIe SSD 新品,企业级 SSD 现有的主流产品集中于 PCIe3.0,PCIe4.0 的产品目前处于市场导入阶段。

2022 年，部分主控厂商如微芯（Microchip）、慧荣科技（SMI）开始推出支持 PCIe5.0 协议的产品，但尚未达到成熟稳定应用的条件。

SATA、SAS 及 PCIe 的主流接口速度及应用领域如下：

项目	SATA	SAS	PCIe
传输协议	AHCI 协议	SCSI 协议	NVMe 协议
传输带宽	SATA1: 1.5Gb/s SATA2: 3Gb/s SATA3: 6Gb/s	SAS1: 3Gb/s SAS2: 6Gb/s SAS3: 12Gb/s SAS4: 24Gb/s	PCIe1: 2.5Gb/s PCIe2: 5Gb/s PCIe3: 8Gb/s PCIe4: 16Gb/s PCIe5: 32Gb/s
工作方式	半双工（任何时候只能有一侧传输数据）	全双工（可以两侧同时传输数据）	
通道数量（Lane）	1	1-4	1-32
双端口	不支持	支持	支持
端口聚合	不支持	支持	不支持
拓展能力	几千个以上设备	几千个以上设备	几十个设备
主要应用场景	消费级、企业级、工业级	企业级	消费级、企业级

未来，伴随着更高性能接口协议的持续发布及更新，存储模组将向大容量、低功耗、高速读写、长保存周期的发展方向持续演进，以满足不断高速增长的数据存储需求。

（2）存储颗粒工艺技术的提升带动单位存储成本下降，对存储控制技术提出了更高的要求

存储模组的主要原材料 NAND Flash 在发展过程中逐渐由平面结构升级为三维架构，通过工艺技术的提升，可以逐渐增加存储单元的层数，实现在单位面积下更高的存储容量。同时，存储控制器存储密度也跟随技术的发展不断前进，最新的 QLC 颗粒每个存储单元可以存储 4bit 数据。堆叠层数和存储密度的提升，在增加 NAND Flash 单位存储容量的同时降低了每单位的存储成本，进一步刺激了用户对大容量 SSD 需求的增长。

NAND Flash 存储密度和堆叠层数的提升也对存储控制器芯片及存储模组的设计提出了更高的要求。NAND Flash 受器件特点等因素影响，可靠性随着使用时间的增加而逐渐降低，而随着工艺技术升级而不断提升的存储密度更使得存储颗粒中的数据错误或数据丢失的概率显著增加，使用寿命快速下降。以 QLC 架

构的存储颗粒为例，虽然其单元容量为 SLC 架构存储颗粒的 4 倍，但其使用寿命仅为 SLC 的 1/100；对数据纠错要求从 1~4bit 增加到 288bit，可靠性也同步减低。因此，存储介质的分析能力、存储控制芯片设计能力、固件算法的开发能力对于存储模组应用性能的影响越来越大。

（3）数据安全保护功能将成为数据存储的刚性需求

随着信息技术的快速演进，全球数据泄露等网络安全事件频繁发生，造成重大损失。2021 年，工业制造、政务、医疗、金融、交通等领域数据泄露事件频发，数据交易黑色地下产业链活动猖獗。据统计，2021 年公开报告的数据泄露事件 1,291 起，超过 2020 年的 1,108 起。数据安全重要性的凸显，给数据存储行业带来了新的挑战。随着数据读写速度加快，芯片级全盘硬件加密技术的存储模组配合所搭载的数据保护软件，能够防止数据被越权访问、篡改或盗窃，有望成为存储行业的刚性需求，全面覆盖数据存储的各应用场景。

（4）国产技术迅速发展，自主可控生态逐步完善

2018 年以来，华为事件和中兴事件凸显了我国上游核心基础技术受制于人的现状，坚定了我国打造自主可控产业生态的决心。为解决产业链稳定性问题，在国家的大力支持下，本土厂商加大了对 CPU、存储颗粒、控制器芯片、操作系统等领域底层技术的研发及相关投入，并陆续在上述领域取得了一定的研发成果。

存储颗粒方面，长江存储自 2018 年推出 Xtacking 晶栈架构以来，就不断地取得技术突破，从最开始的 32 层堆叠的 NAND Flash，向 64 层、128 层技术跃进。长江存储最近成功研发超过 200 层堆叠的存储颗粒，将实现对美光、SK 海力士等 NAND Flash 巨头的追赶。

而以发行人等为代表的国产存储控制器厂商，也在不断补足我国在自主知识产权高速接口 IP、核心控制算法等领域的短板，为实现全产业自主可控贡献力量。随着核心软硬件自主技术水平的显著提升，我国与发达国家技术水平差距已逐渐缩小，存储产业链自主可控的条件逐渐成熟。

4、行业面临的机遇与挑战

（1）行业面临的机遇

1）政策持续加码，数字经济已上升到国家战略层面

“十四五”开局以来，中央多次对数字经济发展做出部署，数字经济上升至国家战略层面。在此推动下，数字经济在经济发展中的领跑地位持续彰显；数字产业化发展势头强劲，成为数字经济发展新动能；产业数字化应用加速落地，赋能传统产业焕发新活力；数字治理力度空前，数字生态日趋完善，数字经济步入高质量和健康发展的新阶段。“十四五”规划纲要将“加快数字化发展建设数字中国”单独成篇，并首次提出数字经济核心产业增加值占 GDP 比重这一新经济指标，明确我国数字经济核心产业增加值占 GDP 的比重由 2020 年的 7.8% 提升至 10%。

为深入贯彻中央部署，2021 年 12 月，中央网络安全和信息化委员会印发《“十四五”国家信息化规划》，对“十四五”时期信息化发展作出部署安排。国务院印发了《“十四五”数字经济发展规划》明确了推动数字经济健康发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施等。各地方政府亦紧抓数字经济发展的机遇窗口期，完善顶层设计，制定和出台了“十四五”时期有关数字经济发展规划，明确目标、行动和措施等，营造良好的数字生态，进一步释放数字经济发展红利。随着规划的深入落地，政策将继续引导市场加快数字基础设施建设，在包括 5G、工业互联网、大数据中心、人工智能等领域持续推动“新基础设施投资计划”，鼓励用户投资于数据中心和 IT 基础设施，作为 IT 建设的底层基础设施，存储产业将迎来重要发展机遇。

2）数字时代的加速到来，带来广泛的增量存储市场需求

随着 AI、大数据、云计算、边缘计算等信息技术的发展及传统行业的数字化转型升级，以及 AIoT 带来的终端数量快速上升，全球数据总量呈现几何式增长。根据 IDC 报告显示，全球数据圈（以数据圈代表每年被创建、采集或是复制的数据集合）将从 2020 年的 64ZB 增至 2025 年的 180ZB，年复合增长率为 23%，到 2025 年，中国数据总量将达到 41ZB，约占全球总量的四分之一，成为全球最大的数据圈。作为数据的载体，存储器对于企业实现数据价值的重要性不言而喻，

高速增长的数据量给存储行业带来广阔的增量需求。据 Gartner 数据，2020 年全球存储器收入相比 2019 年增加 135 亿美元，占 2020 年整个半导体市场收入增长的 44%，存储器约占整个半导体行业产值的 27%。

（2）行业面临的挑战

1）行业高端专业人才不足

固态存储行业属于典型的技术和人才密集型行业，在新材料、集成电路设计、先进工艺应用、先进封装设计等方面对人才的创新能力和工程技术能力要求很高，人才培养周期长。相对于固态存储产业发展成熟的欧美、日韩和我国台湾等，大陆起步较晚，经验丰富的高端人才稀缺。而从海外引进高端人才又面临来自境外政府和企业的限制。在市场需求增长、国家政策支持等利好因素下，我国固态存储产业进入发展快车道，而高端技术人才的欠缺，已成为制约行业持续健康稳定发展的重要因素。

2）我国固态存储基础技术能力仍有待提升

从全球范围来看，目前固态存储关键核心部件 NAND Flash、存储控制器芯片、DRAM 的主要市场份额及核心生产技术仍集中在三星、西数、铠侠、美光、SK 海力士、英特尔等国际存储知名企业手中，这些知名企业经历了数十年国际化竞争的洗礼，在专利布局、技术储备、人才储备、资源储备方面均建立了较强的竞争优势。国内相关行业起步晚，缺乏国家级共性关键技术创新平台，产业生态体系建设有待加强，仍处于成长阶段，虽然长江存储等 NAND Flash 原厂已经实现 128 层堆叠 NAND Flash 的量产，发行人等为代表的厂商亦具备了存储控制器芯片的自主量产能力，但整体与国际存储知名企业在技术和市场份额方面仍存在显著差距，尤其是在企业级等高端市场国内企业仍然缺位。

3）产业协同生态链建设仍有待加强

作为 IT 基础架构的核心之一，存储与计算层、网络层、应用层之间的关系密不可分，存储系统必须与服务器、操作系统、数据库、网络和云平台等协调配合，才能发挥出系统的整体性能。尽管国产自主软硬件产品不断取得突破，但国产厂商之间发展参差不齐，产品间兼容适配、互联互通以及产业链不同层面间的融合度和协同性仍有待加强。

（四）公司所处行业竞争情况

1、公司的行业地位情况

在存储控制芯片领域，发行人作为我国自主可控数据存储与数据安全关键技术领域的先行者，积极服务国家核心技术领域的自主可控战略，增强我国核心技术自主供给能力，是我国中国大陆第一颗自主设计的多 CPU 架构固态硬盘控制器芯片及 SAS-SATA 控制器芯片的推出单位，是多项国家级重大科技创新和科技攻关项目的牵头承担单位，并因在固态存储控制器芯片关键技术领域的自主创新和突出贡献，荣获国家科学技术进步二等奖、浙江省科技进步一等奖、中国电子学会科技进步二等奖等省部级以上重大科技奖项 10 项，参与制定国家标准 9 项、行业标准 3 项。

在存储模组领域，针对消费类存储模组，发行人基于自研或第三方存储控制器芯片提供整体解决方案，虽然出货量较行业领先企业存在较大差距，但在技术水平方面已达到市场主流水平，并能够凭借自身优秀的研发能力根据不同客户需求提供差异化的产品方案。针对行业类存储模组，发行人充分发挥自研主控的性能特点，为各类特殊应用场景自主定义和开发特色存储模组，推出了多款超大容量、安全加密及智能自毁等特色应用产品，从芯片层面实现国产固态存储产品的能力，满足日益增长的信息安全和产业链安全需求。

在存储系统及应用领域，发行人目前尚处于技术及客户资源积累阶段。发行人依托现有的存储系统业务与中科曙光、阿里巴巴等知名下游企业建立了良好的合作关系。随着发行人企业级 SSD 及硬盘阵列控制器芯片等新产品的量产，发行人在存储系统领域积累的客户资源和业务线索将加速发行人未来重点产品的推广。

2、公司的技术水平及特点

（1）公司的技术水平及特点

公司长期致力于数据存储和数据安全领域的特色技术创新，经过十余年的行业深耕，构建了覆盖公司固态存储控制器芯片及服务、存储模组、存储系统及其应用等全系列产品的自主可控核心技术体系，其技术水平及特点介绍参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人的核心技术及研发情况”之“（一）

核心技术来源及其先进性”。

（2）公司取得的科技成果及与产业深度融合的具体情况

公司持续聚焦数据存储和数据安全领域，经过十余年的积淀，形成了丰硕的自主知识产权体系。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有获授权国内外专利 85 项（其中，国内发明专利 52 项、实用新型专利 7 项、外观专利 14 项，另有 12 项美国专利）、软件著作权 100 项、有效期内的集成电路布图设计证书 14 项，参与制订国家标准 9 项、行业标准 3 项。

经过持续的行业深耕，公司构建了较完备存储底层核心技术体系，主要产品包括存储控制器芯片及服务、存储模组、存储系统及应用等。公司产品广泛应用于工业控制、轨道交通等重要行业领域和国家关键信息基础设施，可满足多业务场景对数据存储高性能、高可靠性和高安全性的需求。

3、行业竞争格局

（1）存储模组

目前，发行人存储模组的竞争对手主要包括三星、美光等存储晶圆原厂，以及以江波龙、佰维存储等为代表的专业存储模组厂商。

消费类存储模组市场，根据 Trend Force 集邦咨询的数据，2021 年全球分销渠道 SSD 出货量为 1.27 亿台，同比增长 11%。其中三星、美光等存储颗粒原厂约占整体分销渠道市场 42%，主导地位明显，其他模组厂出货约占 58%。存储模组厂（不含存储颗粒原厂）2021 年的市场份额具体如下图：

排名	公司	市场份额
1	Kingston（金士顿）	26%
2	ADATA（威刚）	8%
3	Kimtigo（金泰克）	7%
4	Lexar（雷克沙，江波龙品牌）	6%
5	Netac（朗科）	6%
6	Transcend（创见）	5%
7	Powev（嘉合劲威）	4%
8	Colorful（七彩虹）	4%
9	GIGABYTE（技嘉科技）	3%

10	Teclast（台电）	3%
-	其他	28%
合计		100%

企业级存储模组市场，根据 IDC 的数据，中国 2021 年企业级 SSD 的市场规模达到 32.8 亿美元，同比增长 16.2%，约占全球市场的 16.9%。英特尔和三星依托技术生态、供应链整合等能力要素处于主导地位，市场占比合计接近 70%。

工业级存储模由于定制化需求较高，下游应用领域较为分散，整体市场集中度低于消费级和企业级市场。

市场份额方面，国际存储颗粒原厂由于掌握了固态存储模组主要原材料，在市场竞争中具有明显的价格和规模优势，占领了全球存储模组市场的主要市场份额，且其产品线全面，并以高额的研发投入维持其产品竞争力，占据了领先的市场地位。而江波龙、佰维存储等大型存储模组厂商产品销量较大，发行人在经营规模上较同行业公司相比存在一定差距。

技术竞争方面，目前市场主流的存储模组产品基于 SATA3.0 和 PCIe3.0 标准，PCIe4.0 的产品正在市场导入过程中，尚未达到主流市场份额。2021 年，Intel 推出的全新一代 CPU 开始支持 PCIe5.0 协议，三星、铠侠等公司也推出了 PCIe 5.0 的固态硬盘，现阶段 PCIe 5.0 初期市场主要针对数据中心的企业级产品，预计仍需多年才能实现普及应用。

而面向企业客户的 SAS 接口企业级存储模组，目前由西部数据等国际厂商主导，市场最高水平已实现 SAS3.0 产品的量产出货。发行人已经具备 SAS2.0 产品的技术水平并正在研发导入 SAS3.0 产品，有望填补国内空白。

目前发行人基于自研存储控制器芯片的固态硬盘支持 SATA3.0 及 PCIe3.0，基于第三方控制器芯片的固态硬盘支持 PCIe4.0，自研 PCIe 4.0 固态存储控制器芯片及相关模组产品预计于 2023 年末实现量产，因此发行人存储模组与行业主流技术水平保持一致，符合市场整体发展趋势。

存储模组行业市场规模巨大，根据 CFM 的数据，2021 年全球 SSD 出货量达到 3.43 亿块。目前发行人在存储模组市场的市占率较低，但发行人消费类存储模组的技术水平已达到行业主流水平，行业类存储模组在存储密度等方面达到

国际领先水平。未来，随着募集资金到位和在研企业级 SSD 控制器芯片实现量产，发行人存储模组业务仍具有较大的增长空间。

（2）存储控制器芯片

①桥控制器芯片

发行人的桥控制器芯片主要基于 USB 接口开发，USB 是一种高速串行总线技术规范，广泛应用于个人电脑、智能设备与外部设备的连接和通信。USB 桥控制器芯片将电子产品内部通信接口与外部接口标准互相转换，使得各类电脑、智能设备能够与外部设备链接和通信。根据内部接口标准可以分为 USB to UART、USB to I2C、USB to SPI、USB to SATA、USB to PCIe 等多种类型。

发行人的桥控制器芯片主要用于高速传输接口，即 USB to SATA、USB to PCIe 两类，实现基于 SATA、PCIe 的存储器能够通过 USB 接口读写数据，广泛应用于移动硬盘、移动光驱、读卡器等各类移动设备。

发行人的桥控制器芯片主要用于数据高速传输接口，即 USB to SATA、USB to PCIe，实现基于 SATA、PCIe 的存储器能够通过 USB 接口读写数据，广泛应用于移动硬盘、移动光驱、读卡器等各类移动设备。

在市场份额方面，针对高速接口桥控制器芯片市场，全球主要供应商包括发行人、JMicon 和 ASMeida。根据 JMicon 和 ASMeida 2021 年年报披露数据，其桥控制器芯片的出货量分别约为 5,507 万颗及 4,646 万颗。2021 年，发行人桥控制器芯片的销售量为 1,128 万颗。根据浙江省半导体行业协会 2021 年 6 月出具的说明，发行人的 USB-PATA/SATA 桥控制器芯片全球出货量第三。

技术竞争方面，目前市场主流使用的 USB 标准为 USB3.2 Gen1（5Gbps），部分高速移动硬盘使用 USB3.2 Gen2（10Gbps）标准，USB3.2 Gen2*2（20Gbps）处于市场导入阶段，尚未被大规模使用。发行人现有产品已实现 USB3.2 Gen1（5Gbps）to SATA，在研产品将实现 USB3.2 Gen2（10Gbps）to PCIe/SATA，达到符合市场主流水平，并推出了具有特色的加密类产品。目前行业内最高水平实现了 USB3.2 Gen2*2（20Gbps）to PCIe，公司现有产品按接口协议衡量的技术水平与行业最高标准的代差较小。

②固态存储控制器芯片

按照计算机接口类型，固态存储控制器芯片接口主要包括 SATA、SAS、PCIe、USB、UFS、SD、Mmc/eMMC、CF 等。这些不同的接口分别用来满足固态硬盘、移动硬盘、U 盘、闪存卡等存储模组的应用需求。其中固态硬盘所搭载的存储控制器芯片面积最大、功能复杂度更高、技术难度更大。

根据中国闪存市场 CFM 的数据，预计 2022 年全球固态存储控制器芯片的出货量达 4.31 亿颗。根据网络公开数据查询，存储控制器芯片市场集中度较高，三星、西部数据为主的存储颗粒原厂占据约 45% 的市场份额；慧荣科技、群联电子、美满公司（Marvell）等第三方存储控制器芯片厂商占据约 40% 的市场份额。综上，存储颗粒原厂及全球主流第三方存储控制器芯片厂商合计占有全球固态存储控制器芯片绝大部分的市场份额，上述企业在资金规模、技术积累、研发投入方面具有明显优势，具有市场主导地位。

除发行人及上述行业知名厂商外，近年来国内亦有一些企业参与到固态存储控制器芯片市场中，包括国科微、英韧科技、联芸、得一微、得瑞领新等企业均已推出固态硬盘存储控制器芯片，存储控制器芯片市场（尤其是消费级产品市场）的竞争日益激烈。根据公开披露信息，国科微最新的控制芯片 GK2302 可以满足绝大多数政府和企业办公需求；英韧科技的产品主攻企业级市场；联芸的产品已在消费类市场量产；得一微的芯片产品主要面向消费级；得瑞领新的产品主要面向企业级应用。

相较于国内固态存储控制器企业，发行人在自主可控的核心 IP、丰富的产品线等方面具有竞争优势，具体包括发行人自主研发了 CPU、总线接口在内的核心模块，不依赖于海外企业授权；现有及在研产品线覆盖面广，具有深厚的技术积累和整体方案能力。此外，发行人未来重点产品企业级 SSD 控制器芯片将进一步拓展发行人的产品应用领域，进一步增强发行人的产品竞争力。

发行人存储控制器芯片产品线与其他存储控制器芯片厂商比较如下：

地域	公司	存储卡控制器芯片	U 盘控制器芯片	SSD 控制器芯片	桥控制器芯片	存储阵列控制器芯片
美国	美满公司（Marvell）	-	-	✓	-	✓
	微芯（Microchip）	-	-	✓	-	✓
	博通	-	-	-	-	✓

地域	公司	存储卡控制器芯片	U 盘控制器芯片	SSD 控制器芯片	桥控制器芯片	存储阵列控制器芯片
	（Broadcom）					
	西数（SanDisk 闪迪）	✓	✓	✓	-	-
	SMI（慧荣）	✓	✓	✓	-	-
中国台湾	Phison（群联）	✓	✓	✓	-	-
	ASMeida（祥硕）	-	-	-	✓	✓
	JMicron（智微）	-	-	-	✓	✓
中国大陆	国科微	-	✓	✓	-	-
	英韧科技	✓	-	✓	-	-
	联芸	-	-	✓	-	-
	得一微	✓	✓	✓	-	-
	得瑞领新	-	-	✓	-	-
	华澜微	✓	✓	✓	✓	✓

注：数据来源于各企业官方网站或公开披露资料，华澜微、JMicon、ASMeida 的阵列控制器芯片主要为小规模端口扩增器芯片，美满公司（Marvell）有部分 PCIe-SATA 阵列控制器芯片产品

技术竞争方面，发行人推出了中国大陆第一颗自主设计的多 CPU 架构固态硬盘控制器芯片，现有自研固态存储控制器芯片支持 SATA3.0 及 PCIe3.0，按接口标准衡量的现有产品技术水平与行业最高标准的代差在 2 代以内。发行人在研 PCIe 4.0 固态存储控制器芯片预计于 2024 年量产，进一步缩小与行业最高水平的差距。此外，发行人已完成市场中稀缺的 SAS 接口 IP 的技术储备，未来将进一步研发企业级 SAS 接口的固态存储控制器芯片，以填补我国在这一领域的空白。

③硬盘阵列控制器芯片

全球范围内，除了基础接口（I/O）型号产品有少量中国台湾 JMicon 提供外，大数据硬盘阵列控制器芯片主要由美国博通和微芯（Microchip）提供，上述企业产品代表了行业最高技术水平及未来的发展方向。该芯片系企业应用领域必备产品，一般每台服务器配置 1 块 HBA 或 RAID 芯片和若干块 Expander 芯片。

根据中国电子学会的鉴定报告，发行人已完成研发的 SATA-SATA 硬盘控制器芯片 6651JMicon、SAS-SATA 硬盘控制器芯片 7621 整体性能达到国内领先，

在能耗及安全性上处于国际先进水平。上述小规模阵列控制器芯片的成功量产为发行人奠定了大数据阵列控制器芯片研发的基础。

目前，发行人正在重点研发大数据硬盘阵列控制器芯片，具体包括：

1) PCIe-SAS/SATA HBA 硬盘阵列控制器芯片：实现服务器和存储装置之间提供输入输出（I/O）处理和物理连接。

2) RAID 硬盘阵列控制器芯片：将独立硬盘组合成各种不同方式的硬盘组，并提供高可靠性的冗余备份功能。

HBA/RAID 硬盘阵列控制器芯片可以制成 HBA/RAID 阵列卡应用于服务器和硬盘阵列中应对大规模的数据存取场景。

3) SAS 扩展控制器（Expander）芯片：进一步扩展 HBA/RAID 阵列卡的所能管理的硬盘容量。SAS 扩展控制器可支持 128 个及以上的硬盘（机械硬盘或固态硬盘），具体可分为输出扩展器（Fan-out Expander）和边缘扩展器（Edge Expander）。边缘扩展器充当数据存储网络中的数据交换机，完成不同存储硬盘之间的数据交换，输出扩展器就相当于存储网络中的路由器，指挥数据到达指定地点。

发行人已完成上述产品的原型芯片验证。未来，随着发行人大数据阵列控制器芯片的规模量产，发行人将实现我国在该应用领域的技术突破，市场前景广阔。

（3）存储系统及应用

发行人现有存储系统及应用业务以存储整机相关软硬件、系统集成和技术服务组成，主要服务于以服务器为代表的存储系统、存储系统集成商或云计算企业。我国信息技术及大数据产业蓬勃发展，拥有庞大的数据存储系统需求，因此存储系统及应用的下游市场中，中国服务器厂商已经具备了较强的市场竞争力，涌现了浪潮信息、新华三、联想、超聚变（承接原华为 x86 服务器业务）及中科曙光等大量优秀企业。

发行人未来存储系统及应用的重点产品（1）基于自研芯片及存储模组推出数据加密型安全电脑系列方案，以满足日益增长的信息安全需求；（2）基于大数据硬盘阵列控制器芯片生产的 HBA/RAID 阵列卡。因此，HBA/RAID 阵列卡

的行业竞争格局与硬盘阵列控制器芯片相同。

（4）市场主要参与主体在产业链上的位置

从价值链的地域分布来看，美国厂商仍然是企业级高端应用市场的主力，日韩厂商凭借强大的半导体制造能力和研发能力，占据全球固态存储晶圆及模组主要市场份额；我国台湾厂商凭借优异的 IC 设计能力在固态存储控制器芯片及存储产品方案领域，尤其是消费级应用领域，具有较强的市场影响力。综上，当前的存储行业各个环节的市场参与者主要包括以下几类企业：

①存储颗粒原厂

以三星、铠侠、西数、SK 海力士、美光、英特尔、长江存储为代表的存储颗粒原厂凭借晶圆优势向存储产品领域渗透，其竞争的重心在于以创新存储晶圆设计和制造工艺，引领行业发展，在存储模组领域聚焦具有大宗数据存储需求的行业和客户，如智能手机、个人电脑及服务器行业的头部客户等。

上述企业处于存储产业链的上游，属于存储颗粒供应商，发行人不涉及存储颗粒的研发和生产制造。

②存储控制器芯片厂商

1）固态存储控制器

以发行人及美国美满公司（Marvell）、中国台湾的慧荣和群联、中国大陆的国科微、联芸为代表的存储控制器芯片厂商，依托对存储基础原理、性能管控、性能优化能力的积累，向市场输出自研芯片产品，部分企业围绕自研存储控制器芯片提供存储模组相关的解决方案。其核心竞争力在于基于对存储控制器芯片及固件算法的理解，赋予产品更强的可设计性，提供更优秀的定制化方案，并可依据应用场景需要实现芯片层面的特殊功能。

2）桥接控制器

桥控制器芯片方面的主要供应商包括发行人及中国台湾的 JMicon、ASMeida。JMicon、ASMeida 依托中国台湾在消费电子领域的影响力占据较高的市场份额。

3）大数据阵列控制器

存储阵列控制器芯片方面，美国博通（Broadcom）旗下的 LSI 公司和美国微芯（Microchip）旗下的 PMC 公司是全球大型数据中心和服务器厂商所需的高端大数据阵列控制器芯片及相关的阵列卡的主要供应商。

③存储模组厂商

以应用场景和市场需求为导向的存储模组专业厂商，其核心竞争力在于对客户需求的响应能力、供应链能力和品牌影响力等。这类专业厂商众多，我国台湾的威刚及大陆的江波龙、佰维存储等是其中的代表。英特尔和西数则在企业级 SSD 领域具有举足轻重的市场地位。

类型	NAND Flash	控制器芯片	存储模组	系统及应用	代表厂商
存储颗粒原厂	✓	✓	✓		三星、铠侠、西数、SK 海力士、美光等
存储控制器芯片厂商		✓	✓		美满公司（Marvell）、慧荣科技、群联电子、国科微、得一微等
专业模组厂商			✓		江波龙、佰维存储、威刚、创见等
发行人		✓	✓	✓	-

注：部分存储颗粒原厂（如三星、西数）具备存储控制器芯片研发能力；部分存储控制器芯片厂商（发行人、群联电子、国科微、得一微）等提供存储模组产品；发行人用于支持存储系统的大数据硬盘阵列控制器芯片处于研发阶段

（5）同行业可比公司企业概况

鉴于三星、铠侠、西数、SK 海力士、美光和英特尔等均为半导体行业的大型跨国企业，具有较高的知名度，此处不再专门介绍。产业链上其他具有丰富公开披露信息的主要企业情况如下表：

公司名称	公司概况	与发行人业务重合情况
美满公司（MRVL）	美满公司（Marvell）是一家在纳斯达克上市的全球领先存储、通信和消费电子整合式芯片解决方案提供商，其 2021 年营收达 42.81 亿美元，其中存储相关产品收入约占 1/3	固态存储控制器芯片
慧荣科技（SIMO）	慧荣科技是纳斯达克上市公司，总部位于我国台湾。芯片应用领域包括智能型手机、平板计算机、个人计算机和工业等。慧荣 2021 年全年营收达 9.22 亿美元，净利润 2.19 亿美元	固态存储控制器芯片
点序科技（6485）	我国台湾上市公司，公司产品应用包含 SD/microSD 控制芯片、USB 控制芯片、eMMC 控制芯片以及 SSD 控制芯片等。点序科技 2021 年全年营收达 19.51 亿新台币	固态存储控制器芯片
得一微	得一微是科创板拟上市企业，是一家以存储控制技术	固态存储控制器

公司名称	公司概况	与发行人业务重合情况
(A22645.SH)	为核心的芯片设计公司。2021 年度，得一微实现收入 7.45 亿元，净利润-6,833.52 万元	芯片、存储模组
国科微 (300672.SZ)	国科微是创业板上市公司，长期致力于存储、机顶盒、视频编解码、物联网等领域大规模集成电路及解决方案开发。国科微 2021 年全年营收达 23.22 亿元，其中固态存储芯片及产品相关收入为 10.93 亿元	固态存储控制器芯片、存储模组
江波龙 (301308.SZ)	江波龙主要从事 Flash 及 DRAM 存储器的研发、设计和销售，拥有嵌入式存储、SSD、移动存储及内存条四大产品线。江波龙 2021 年度营收为 97.49 亿元，净利润为 10.13 亿元	存储模组
佰维存储 (科创板拟上市企业)	主要从事半导体存储器的存储介质应用研发、封装测试、生产和销售，主要产品及服务包括嵌入式存储、消费级存储、工业级存储及先进封测服务。佰维存储 2021 年度营收为 26.09 亿元，净利润为 1.17 亿元	存储模组
威刚 (3260.TW)	威刚是我国台湾上市公司，其主要产品包含内存条、闪存盘/闪存卡、固态硬盘、移动硬盘等存储产品、LED 照明产品及周边产品。威刚 2021 年营收为 395.94 亿新台币，其中 SSD 营收 141.85 亿新台币	存储模组
创见 (2451.TW)	创见是我国台湾上市公司，股票代码为 2451.TW，其主要产品包含闪存盘/闪存卡、外接式硬盘、固态硬盘、内存模组、多媒体产品、读卡器、数码周边产品与工控类产品。创见 2021 年营收为 143.15 亿新台币	存储模组
美国博通 (AVGO.O)	半导体巨头美国博通旗下的 LSI 是一家总部位于美国加州的半导体和软件领先供应商，其产品包括 RAID 控制器、Read Channel、Preamp、Axxia 网络处理器和定制 ASIC 等，主要为数据存储中心与移动网络性能提供领先的解决方案。LSI 于 2013 年被 Avago Technologies 收购。Avago 于 2015 年更名为 Broadcom	硬盘阵列控制器芯片
微芯 (MPCH.O)	Microchip 旗下的 PMC-Sierra 是一家总部位于美国硅谷的大数据连接、传送和存储的半导体及软件解决方案提供商，现为半导体巨头微芯（Microchip）旗下企业。在存储领域，PMC 为大型数据中心和服务器厂商提供芯片和板卡级数据高速传输方案	硬盘阵列控制器芯片、企业级 SSD 控制器芯片

4、同行业可比公司比较情况

公司主要业务板块涵盖存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用，目前国内外尚无与公司在业务模式及产品种类上完全可比的上市公司，因此就公司业务板块分别选取具有一定可比性的上市公司或其某一业务板块进行对比分析。结合发行人各业务板块情况，综合考量行业分类、产品类别、竞争格局及财务信息可获得性等因素，选取境内已上市或已申报在审公司作为可比公司。

(1) 经营情况、市场地位、技术实力方面的比较

业务板块	公司名称	经营情况（2021 年度）	市场地位	技术实力
存储控制器芯片	慧荣科技	营业收入 9.22 亿美元； 归母净利润 2.19 亿美元	为 SSD 及其他固态存储装置提供领先业界的高性能存储解决方案。	未披露
	点序科技	营业收入 4.49 亿元； 归母净利润 1.14 亿元	为闪存控制芯片供货商，产品包含 SD/microSD 控制芯片、USB 控制芯片、eMMC 控制芯片以及 SSD 控制芯片等。点序科技在存储卡、存储盘的控制芯片的开发与量产领域积累了丰富的经验	未披露
存储控制器芯片+存储模组	国科微	营业收入 23.22 亿元； 归母净利润 2.93 亿元	国内存储控制器芯片及存储模组开发企业之一	截至 2022 年 6 月 30 日，拥有 199 项授权专利、软件著作权 147 项，集成电路布图 46 项。
	得一微	营业收入 7.45 亿元； 归母净利润 -6,833.52 万元	实现自主研发存储控制芯片量产且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大存储模组产品线	截至 2022 年 6 月 30 日，拥有 244 项境内发明专利、集成电路布图 22 项。
存储模组	江波龙	营业收入 97.49 亿元； 归母净利润 10.13 亿元	存储卡全球市场份额第二名；闪存盘全球市场份额位列第三名；SSD 模组企业自有品牌渠道市场出货量排名全球第七名	截至 2022 年 6 月 30 日，拥有发明专利 180 项、软件著作权 67 项，集成电路布图 5 项。
	佰维存储	营业收入 26.09 亿元； 归母净利润 1.17 亿元	公司 eMMC 及 UFS 在全球市场占有率达到 2.4%，排名全球第 8，国内第 2	截至 2021 年 12 月 31 日，拥有发明专利 19 项
存储系统及应用	同有科技	营业收入 3.91 亿元； 归母净利润 -0.12 亿元	中国存储行业重要服务商的企业；工信部信息技术创新工作委员会存储副组长单位；中国数据中心领军企业	截至 2021 年末，拥有包括发明专利、软件著作权、集成电路布图设计、国防专利等 200 余项知识产权
	中科曙光	营业收入 112.00 亿元； 归母净利润 11.58 亿元	国产高端计算机产品，广泛应用于企业、运营商、能源、互联网、教育等行业客户；分布式文件产品连续 7 年位居 IDC 国内市场前两名	2021 年新增获得专利授权 90 项，其中发明专利授权 40 项，实用新型 33 项，外观设计专利 17 项。

(2) 关键业务数据和指标

具体指标比较详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”、“十一、资产质量分析”、“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”。

5、公司的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

1）持续行业深耕所构建的自主 IP 资源优势

固态存储控制器芯片是一个融合硬件、软件、算法以及接口协议等多种功能的 SoC 芯片系统，涉及高等数学、应用物理以及计算机、通信、信息等多学科、多专业的相互交叉、融合。相关设计企业只有具备深厚的底层技术储备和产业实践经验积累，才能在竞争激烈的行业内立足。公司坚持以自主技术创新为导向，经过十余年的持续深耕，在计算机接口和固态存储控制等方面积累了丰富的 IP。由于 IP 来源于自主研发的底层核心技术，且在研发时考虑了各 IP 间的内生关联和兼容性，使得其具有较强的耦合深度、可控性和可塑性，能够更精准地满足客户差异化和定制化的需求，打造全自主可控的存储产品体系。尤其面对当前复杂多变的国际形势，大数据存储和信息安全已上升为国家战略，公司所掌握的核心 IP 资源，具有很强的可复用性，可赋能产业链相关企业，为实现我国在相关领域的自主可控具有重要意义。

自主知识产权 IP 的积累是一个长期的过程，需要融合大量基础理论和工程实践。发行人不依赖美国 Synopsys、CEVA 等海外企业提供 IP 授权，自主 IP 使得发行人在选择晶圆代工厂时具有更具灵活性，在技术升级时具有自主修改设计、完善及更新产品的自由度。此外，公司无需向国外企业支付购买核心 IP 授权费用，中长期来看，IP 授权费用的减少将使得公司产品具备成本优势。

2）团队优势

公司创始人骆建军博士深耕集成电路设计和应用三十余年，是计算机架构、数据存储及数据安全理论研究和产业化领域的技术型领军人物，作为第 1 完成人获国家科技进步二等奖 1 项、浙江省科技进步一等奖 2 项，牵头主持承担国家级项目 5 项，获授权发明专利 30 余项，发表国内外学术论文 20 余篇，是国务院特殊津贴专家、浙江省有突出贡献中青年专家，获得何梁何利产业创新奖。骆建军以十年中国、十年美国硅谷的工作和创业历程，聚合起一批扎根芯片设计和存储行业资深工程师，组成了核心技术研发团队和经营管理团队，形成了一支深刻洞察全球存储行业技术发展趋势，具有持续自主创新能力的技术研发团队。团队凝

练出“激情创新、用心造芯”的企业文化，不仅仅在产品开发、产业化方面具有扎实基础，更可贵的是长期积累，从存储控制器的基础数学理论、物理原理出发，建立起了完整的数据存储、计算机高速总线 and 高速加解密融合的技术体系，具备了扎实的技术基础和长期发展的内功。团队分工明确、凝聚力强，为公司攻克高性能企业级存储产品，赋能我国大数据存储自主可控战略，引领固态存储行业发展奠定了坚实基础，具有显著的竞争优势。

3）完善的自主可控底层核心技术体系优势

截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有获授权国内外专利 85 项（其中，国内发明专利 52 项、实用新型专利 7 项、外观专利 14 项，另有 12 项美国专利）、软件著作权 100 项、集成电路布图设计证书 14 项，参与制订国家标准 9 项、行业标准 3 项。存储控制器芯片作为存储产品的“大脑”，是实现国家信息安全的关键产品，公司依托自主知识产权核心技术体系开发的产品，实现在该领域技术突破。公司在数据存储和数据安全领域持续深耕十余年，构建了包括多核 SoC 存储控制器架构技术、计算机高速接口技术、闪存高效管理技术、高性能硬盘阵列技术、芯片级实时加解密技术等一整套完善的自主可控底层核心技术体系。

4）持续的科技创新能力优势

经过长期的行业深耕和自主研发积累，公司打造了以技术研发创新为核心驱动力的经营模式，形成了持续的科技创新能力。公司成立之初便投入到固态存储控制器芯片的技术研发中，并跟随存储产业的发展陆续开发了存储卡、U 盘、移动硬盘及固态硬盘的控制器芯片产品。公司经历了存储产业多次产品更新迭代历程，持续开发符合市场需要的各类存储产品，具备深厚的底层技术积累和长期科技创新的能力

公司拥有信息安全与集成电路浙江省工程研究中心、浙江省华澜存储信息安全集成电路重点企业研究院、浙江省固态硬盘和数据安全技术重点实验室、浙江省自主可控信息存储安全技术领军型创新创业团队、浙江省固态存储和数据安全关键技术重点科技创新团队等多个省级科技创新平台，是国家科技部等多个国家部委多个重大科技创新研发项目的牵头承担单位，是我国数据存储和数据安全领域自主可控战略的坚定践行者。公司以其在高可靠性和高性能 SSD 控制器芯片

领域的贡献，于 2019 年和 2020 年连年上榜全球权威科技信息评论杂志《CIO Review》评选的“最具潜力 HPC 解决方案供应商”榜单，是少数上榜的几家大陆厂商之一。

（2）公司的竞争劣势

1）公司尚处于发展阶段，经营规模相对较小

依托持续的行业深耕，公司在经营规模和资本实力上取得了快速的发展，但整体规模仍然偏小。尤其是在巨头环伺的全球固态存储产业竞争格局中，与国际知名的公司动辄数百亿美金的收入规模、上百亿美金的研发投入规模相比，公司在资金实力、品牌知名度、管理水平、销售规模等方面还存在明显差距。公司需要持续增强资本实力，加大人才引进力度，加强科技创新投入，加快新产品研发进度，缩小与国际知名企业的差距，进一步提高市场竞争力。

2）融资渠道单一、融资规模受限

从发展阶段来看，公司仍处于投入期，需要进行持续的研发投入和积累。报告期内，公司利用有限的外部股权融资，采取“研发立本+拥抱市场”的策略，一方面投入大量研发资源服务国家自主可控战略，强化自主知识产核心技术体系；一方面以市场需求和应用场景为导向进行产品创新，服务好重点客户和重点应用领域。然而，以非上市公司身份进行融资的渠道较为单一，融资规模较为有限，使得公司发展速度在一定程度上受到制约，需要拓宽融资渠道，通过资本市场多元化的融资方式为未来发展提供更高效率的资金支持。

三、销售情况和主要客户

（一）产品和服务销售情况

1、主要产品产能

报告期内，除固件加载及部分装配和外包装环节外，公司存储控制器芯片和存储模组产品涉及的主要生产环节均委托专业的加工厂商完成；存储系统及应用产品为面向不同客户需求的行业解决方案，通常以项目为单位，不存在传统意义上的“产能”概念。因此，公司通常不存在产能限制。

2、主要产品产量和销量

（1）存储模组

公司主要专注于存储模组的研发、设计与销售环节，对生产环节则以委托加工或定制化采购的方式由专业 EMS 厂商完成。目前国内优质委托加工厂商数量较多、市场竞争充分，不存在产能限制情况。

报告期内，公司存储模组的产量、销量及产销率情况如下：

单位：万个

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
委外加工数量 ^{注 1}	28.78	50.96	15.37	1.96
定制化采购量	169.68	447.98	327.57	159.98
分销产品采购量	8.44	30.06	24.07	19.52
产量合计	206.90	529.00	367.01	181.46
销量	293.79	411.93	338.95	171.60
产销率 ^{注 2}	142.00%	77.87%	92.35%	94.57%

注 1：委外加工数量以委外贴片完工数量计算。

注 2：产销率=销量/（委外生产量+定制化采购量+分销产品采购量）*100%。

2021 年度，发行人产销率降低的主要原因发行人较难估计“实体清单”影响对产品供货的影响，对模组产品进行了备货。2022 年，发行人优化了供应链体系，日常经营日趋稳定，且销量较去年同期有所增加，消化了部分库存商品，导致产销率超过 100%。

（2）存储控制器芯片

公司采用 Fabless 模式，专注于集成电路的设计、研发和销售，将芯片生产中晶圆制造、封装测试等环节均委托相应的专业厂商完成，公司的芯片产能主要受外部晶圆厂商、封测厂商的产能影响。

报告期内，公司存储控制器芯片的产量、销量及产销率情况如下：

单位：万颗

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产量	568.62	1,141.17	918.52	718.23
间接销量（自研芯片存储模组）	0.53	7.45	6.27	3.50
直接销量	347.45	1,167.80	894.29	708.07

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产销率	61.20%	102.99%	98.04%	99.07%

注 1：产量按照完成测试的芯片数据计算

注 2：产销率=（直接销量+间接销量）/产量

2022 年 1-6 月，发行人芯片产销率降低的主要原因系部分芯片完成测试后，尚未完成销售所致。

（3）存储系统及应用

存储系统及应用产品为面向不同客户需求的行业解决方案，通常以项目为单位，不存在传统意义上的“产量”和“销量”概念。

3、主要产品销售收入

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
存储模组	18,677.97	70.88%	44,289.70	79.85%	33,020.16	76.51%	24,349.26	87.37%
存储控制器芯片及服务	2,194.56	8.33%	3,461.04	6.24%	2,852.27	6.61%	3,386.24	12.15%
存储系统及应用	5,479.02	20.79%	7,715.77	13.91%	7,285.52	16.88%	133.63	0.48%
合计	26,351.55	100.00%	55,466.51	100.00%	43,157.95	100.00%	27,869.12	100.00%

报告期内，公司存储模组收入占比分别为 87.37%、76.51%和 79.85%和 70.88%。

4、分地区主营业务收入的的情况

报告期内，公司主营业务收入按地域分类情况如下：

单位：万元

区域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	20,322.33	77.12%	44,546.93	80.31%	35,277.54	81.74%	23,582.74	84.62%
境外及港澳台地区	6,029.22	22.88%	10,919.57	19.69%	7,880.41	18.26%	4,286.39	15.38%
合计	26,351.55	100.00%	55,466.51	100.00%	43,157.95	100.00%	27,869.12	100.00%

注：因面向中国香港、中国澳门和中国台湾地区销售也需要履行出口报关相关手续，因此对港澳台地区的收入与境外收入合并统计。

5、分销售模式主营业务收入的情况

报告期内，公司通过直接销售和经销商销售实现的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	21,831.56	82.85%	48,226.77	86.95%	37,398.12	86.65%	23,579.27	84.61%
经销	4,519.99	17.15%	7,239.74	13.05%	5,759.83	13.35%	4,289.86	15.39%
合计	26,351.55	100.00%	55,466.51	100.00%	43,157.95	100.00%	27,869.12	100.00%

报告期内，发行人采用直接销售为主、经销为辅的销售模式，直接销售模式收入占比分别为 84.61%、86.65%、86.95%和 82.85%。

（二）主要客户情况

1、前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户情况如下：

年度	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例
2022 年 1-6 月	联想集团	消费级固态硬盘、 移动存储卡/盘	3,132.58	11.41%
	深圳市深成泰集成电路有限公司	消费级固态硬盘	1,413.50	5.15%
	阿里云计算有限公司	存储系统及周边	1,374.50	5.01%
	深圳市宇轩投资发展有限公司	消费级固态硬盘	1,241.84	4.52%
	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA INC.	移动存储卡/盘	1,070.40	3.90%
	合计	-	8,232.82	30.00%
2021 年度	联想集团	消费级固态硬盘、 移动存储卡/盘	10,648.38	17.90%
	中国电子信息产业集团有限公司	消费级固态硬盘	5,644.13	9.49%
	HONG KONG WSX TRADING INDUSTRIAL LIMITED	消费级固态硬盘	3,091.85	5.20%
	乙公司	桥控制器	1,918.44	3.23%
	X 公司	工业级固态硬盘	1,848.53	3.11%
	合计	-	23,151.33	38.92%
2020 年度	联想集团	移动存储卡/盘	8,078.75	18.57%
	中国电子信息产业集团有限公司	消费级固态硬盘	2,725.60	6.27%
	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA INC.	移动存储卡/盘	2,244.36	5.16%

年度	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例
	协创数据技术股份有限公司	消费级固态硬盘	1,972.49	4.54%
	安徽硕威智能科技股份有限公司	消费级固态硬盘	1,639.90	3.77%
	合计	-	16,661.11	38.31%
2019 年度	联想集团	移动存储卡/盘	10,615.11	36.54%
	置富科技	移动存储卡/盘、消费级固态硬盘	3,309.03	11.39%
	安徽硕威智能科技股份有限公司	移动存储卡/盘、消费级固态硬盘	2,178.85	7.50%
	协创数据技术股份有限公司	消费级固态硬盘	1,582.12	5.45%
	丙公司	桥控制器	937.08	3.23%
	合计	-	18,622.19	64.10%

注 1：上述数据已将同一控制下的客户进行合并披露，下同。

注 2：其中联想集团包括阳光雨露信息技术服务（北京）有限公司、云领信息技术（天津）有限公司和联想（北京）信息技术有限公司；

注 3：其中协创数据技术股份有限公司包括协创数据技术股份有限公司和其子公司安徽协创物联网技术有限公司；

注 4：其中置富科技包括置富科技（深圳）股份有限公司和子公司 HongKong BKS Technology Co., Limited；

注 5：其中中国电子信息产业集团有限公司包括深圳中电港技术股份有限公司、长沙湘计海盾科技有限公司、中电信源科技发展（北京）有限公司、广东亿安仓供应链科技有限公司、长城超云（北京）科技有限公司、湖南长城银河科技有限公司。

注 6：MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA INC.包括 MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA INC.及 V HUNTER TECHNOLOGY LIMITED

2、直销模式前五大客户情况

报告期内，公司直接销售模式前五大客户情况如下：

年度	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	占当期直销收入比例
2022 年 1-6 月	联想集团	消费级固态硬盘、移动存储卡/盘	3,132.58	14.35%
	阿里云计算有限公司	存储系统及周边	1,374.50	6.30%
	深圳市宇轩投资发展有限公司	消费级固态硬盘	1,241.84	5.69%
	深圳市深成泰集成电路有限公司	消费级固态硬盘	1,154.32	5.29%
	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA INC.	移动存储卡/盘	1,070.40	4.90%
	合计	-	7,973.65	36.52%
2021 年度	联想集团	消费级固态硬盘、移动存储卡/盘	10,648.38	22.08%
	中国电子信息产业集团有限公司	消费级固态硬盘	5,293.88	10.98%
	HONG KONG WSX TRADING INDUSTRIAL LIMITED	消费级固态硬盘	2,155.14	4.47%

年度	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	占当期直销 收入比例
	乙公司	USB-SATA 桥 控 制器	1,918.44	3.98%
	X 公司	工业级固态硬盘	1,848.53	3.83%
	合计	-	21,864.37	45.34%
2020 年度	联想集团	移动存储卡/盘	8,078.75	21.60%
	中国电子信息产业集团有限公司	消费级固态硬盘	2,725.60	7.29%
	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA INC.	移动存储卡/盘	2,087.09	5.58%
	协创数据技术股份有限公司	消费级固态硬盘	1,972.49	5.27%
	安徽硕威智能科技股份有限公司	消费级固态硬盘	1,639.90	4.38%
	合计	-	16,503.83	44.13%
2019 年度	联想集团	移动存储卡/盘	10,615.11	45.02%
	置富科技	移动存储卡/盘、消 费级固态硬盘	2,864.66	12.15%
	安徽硕威智能科技股份有限公司	移动存储卡/盘、消 费级固态硬盘	2,178.85	9.24%
	协创数据技术股份有限公司	消费级固态硬盘	1,582.12	6.71%
	SUNWAY TECHNOLOGY (CHINA) CO., LIMITED	USB-SATA 桥 控 制器、USB-PATA 桥控制器	937.08	3.97%
	合计	-	18,177.82	77.09%

注：直销模式下前五大客户销售金额及占当期直销收入比例均以主营业务收入数据计算，因此与前述前五大客户收入数据可能存在一定差异。

3、经销模式前五大客户情况

报告期内，公司经销模式前五大客户情况如下：

年度	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	占当期经销 收入比例
2022 年 1-6 月	上海重洋科技有限公司	消费类固态硬盘	615.91	13.63%
	四川昭阳新天信息科技有限公司	消费类固态硬盘	474.16	10.49%
	世平伟业国际贸易（上海）有限公司	消费类固态硬盘	388.94	8.60%
	杭州石牛贸易有限公司	消费类固态硬盘	312.92	6.92%
	南京微禾国际贸易有限公司	消费类固态硬盘	289.87	6.41%
	合计	-	2,081.81	46.06%
2021 年度	上海重洋科技有限公司	消费类固态硬盘	909.51	12.56%
	杭州石牛贸易有限公司	消费类固态硬盘	650.09	8.98%
	上海宇曾电子商务有限公司	消费类固态硬盘	633.79	8.75%

年度	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	占当期经销 收入比例
	四川昭阳新天信息科技有限公司	消费类固态硬盘	608.84	8.41%
	南京微禾国际贸易有限公司	消费类固态硬盘	506.00	6.99%
	合计	-	3,308.23	45.70%
2020 年度	上海重洋科技有限公司	消费类固态硬盘	1,414.55	24.56%
	杭州石牛贸易有限公司	消费类固态硬盘	728.94	12.66%
	北京中宇诚达科技有限公司	消费类固态硬盘	454.38	7.89%
	深圳市亿储电子有限公司	消费类固态硬盘	359.94	6.25%
	四川昭阳新天信息科技有限公司	消费类固态硬盘	336.98	5.85%
	合计	-	3,294.79	57.20%
2019 年度	广东扬鑫数码科技有限公司	消费类固态硬盘	515.64	12.02%
	杭州梦实电子科技有限公司	消费类固态硬盘	450.43	10.50%
	河南极速空间电子商务有限公司	消费类固态硬盘	289.71	6.75%
	北京环网讯达通信工程有限公司	消费类固态硬盘	250.39	5.84%
	杭州赞恩科技有限公司	消费类固态硬盘	249.79	5.82%
	合计	-	1,755.96	40.93%

注：经销模式下前五大客户销售金额及占当期经销收入比例均以主营业务收入数据计算，因此与前述前五大客户收入数据可能存在一定差异。

报告期内，公司向单个客户的销售额占该年度营业收入的比例均不超过 50%，公司不存在严重依赖少数客户的情况。

置富科技持有深圳华澜微 45% 的股权，因此置富科技及其子公司 BSKY 为发行人关联方。除此之外，公司不存在董事、监事和高级管理人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户占有权益的情形。

四、采购情况和主要供应商

（一）主要原材料及能源采购情况

1、主要原材料采购情况

报告期内，发行人采购的原材料主要包括存储模组、存储晶圆及颗粒、存储控制器晶圆及芯片、存储系统相关软硬件等，主要原材料的采购金额及占公司原材料采购总额的比例如下：

单位：万元

原材料类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
存储模组	11,900.50	59.58%	32,161.17	51.58%	23,336.48	53.90%	23,188.70	88.61%
存储晶圆及颗粒	5,179.38	25.93%	19,276.19	30.91%	12,272.84	28.35%	1,929.77	7.37%
存储控制器晶圆及芯片	377.43	1.89%	1,256.82	2.02%	1,122.56	2.59%	596.13	2.28%
存储系统相关软硬件	2,212.82	11.08%	6,638.02	10.65%	5,192.68	11.99%	110.45	0.42%
其他	305.43	1.53%	3,025.31	4.85%	1,367.33	3.16%	345.03	1.32%
合计	19,975.56	100.00%	62,357.51	100.00%	43,291.88	100.00%	26,170.08	100.00%

存储模组包括代工厂按照发行人方案和要求加工完成的定制化存储模组及向铠侠电子采购的存储模组成品。存储晶圆及颗粒包括 NAND Flash 和 eMMC 两类存储颗粒，主要用于委托加工模式下的存储模组生产。存储控制器晶圆及芯片均为发行人自研芯片产品，包括晶圆代工厂生产后待封测的晶圆及已经完成封测的芯片。存储控制器芯片及存储介质主要用于委托加工模式下生产存储模组使用。

存储系统是为存储系统及解决方案而采购的材料和技术服务。其他包括电子元器件、少量第三方存储控制器芯片及其他材料。

2、主要原材料价格

（1）存储模组

对于存储模组类产品，公司主要专注于产品的研发、设计与销售环节，对生产环节则以委托加工或定制化采购的方式由专业外协或代工厂完成。公司在完成产品的功能和结构设计并通过试制验证后，委托外协或代工厂按照设计要求购买原材料，并在公司的指导下，按照公司的质量管理体系进行生产加工。

报告期内，公司存储模组的采购单价如下：

存储模组	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额（万元）	11,900.50	32,161.17	23,336.48	23,188.70
采购数量（万个）	178.13	478.05	351.63	179.50
单位价格（元/个）	66.81	67.28	66.37	129.18
单位价格（元/GB）	0.48	0.55	0.66	0.59

对于定制化采购的存储模组，其采购单位价格已包括了存储控制器芯片、存储颗粒两大存储模组构成的关键要素，发行人与定制化采购供应商基于 BOM 清单中原材料的市场价格协商确定存储模组的采购价格。存储颗粒是存储模组采购成本的主要构成部分，存储模组价格变动主要受存储颗粒价格变化的影响。

2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，发行人存储模组采购单价基本保持稳定。2019 年度，发行人存储模组采购单价较高的主要原因系当期大容量（512G、1T 及 2T 以上）存储模组采购占比较高。按容量计算单价时，存储模组的单价趋势与存储颗粒市场的整体价格变动趋势保持一致。

（2）存储晶圆及颗粒

报告期内，公司存储颗粒的采购单价如下：

存储晶圆及颗粒类型		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
eMMC	采购金额（万元）	3,136.89	3,888.50	4,720.25	1,370.60
	采购数量（万颗）	21.61	29.18	40.37	11.24
	单位价格（元/颗）	145.16	133.26	116.92	121.94
	单位价格（元/GB）	0.92	1.18	1.18	1.21
NAND Flash	采购金额（万元）	2,042.49	15,387.69	7,552.59	559.17
	采购数量（万颗）	43.21	473.60	343.50	13.81
	单位价格（元/颗）	47.27	32.49	21.99	40.49
	单位价格（元/GB）	0.41	0.48	0.49	0.44

报告期内，发行人 eMMC、NAND Flash 按容量计算的单价趋势与存储颗粒市场的整体价格变动趋势保持一致。

（3）存储控制器晶圆及芯片

一般情况下，发行人向代工厂采购晶圆后交由封测厂商封装测试，个别情况下发行人直接采购经过封装后的芯片。报告期内，公司存储控制器晶圆或芯片的采购单价如下：

采购单价	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶圆采购单价（元/片）	7,563.23	8,585.85	7,373.03	6,155.27
芯片采购单价（元/颗）	75.16	15.19	13.80	18.24

公司存储控制器晶圆涉及的种类和型号相对较多，由于芯片产能紧张，2019

年至 2021 年公司芯片存储控制器晶圆采购单价整体持续上升；2022 年 1-6 月，代工厂产能紧张情况有所缓解，因此存储控制器晶圆的采购单价有所下降。

2022 年 1-6 月，公司一批企业级 SSD 控制器芯片完成加工，该类产品芯片面积较大、产品功能复杂、单价较高，发行人芯片采购价格当期受此影响大幅上升。

3、主要委外加工情况

报告期内，发行人委外加工包括存储模组贴片组装服务和芯片封装测试服务，委外加工金额及占公司委外加工总额的比例如下：

单位：万元

委外类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
模组贴片组装	715.70	78.96%	2,359.87	61.17%	975.14	64.00%	55.80	12.29%
芯片封装测试	190.70	21.04%	1,498.15	38.83%	548.46	36.00%	398.36	87.71%
合计	906.40	100.00%	3,858.02	100.00%	1,523.60	100.00%	454.16	100.00%

报告期内，公司模组贴片组装服务采购金额快速上升，主要原因为公司为了保障供应的稳定性和多样性，提高了存储模组的委外生产量占存储模组总需求的比例。

2021 年度，公司芯片封装测试服务金额有所上升，主要原因为 2021 年度公司为了降低成本和增强自主可控的需要，将采购的 NAND Flash 晶圆封装加工成存储颗粒。除此之外，随着公司业务规模的扩大，公司的封装测试服务需求上升也导致了封装测试服务金额的上升。

4、主要委外加工价格

报告期内，公司委外加工的价格如下：

单位：万元、万颗、万个、元/颗，元/个

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
存储模组贴片	513.09	28.78	17.83	1,791.83	50.96	35.16	567.18	15.37	36.90	21.88	1.96	11.17
存储模组组装及测试	202.61	144.81	1.40	568.04	263.31	2.16	407.96	154.20	2.65	33.92	9.75	3.48

控制器芯片封装	133.12	264.20	0.50	838.32	1,406.03	0.60	468.94	1,055.23	0.44	337.56	736.76	0.46
控制器芯片测试	57.58	568.62	0.10	97.19	1,141.17	0.09	79.52	918.52	0.09	60.80	718.23	0.08
NANDFlash封装	-	-	-	562.64	105.35	5.34	-	-	-	-	-	-

报告期内，公司存储模组贴片价格分别为 11.17 元/个、36.90 元/个、35.16 元/个和 17.83 元/个。2020 年度及 2021 年度，存储模组贴片单价较高，主要原因系深圳市源微创新实业有限公司同时提供存储颗粒，加工费中包含存储颗粒的材料费，2022 年 1-6 月，存储模组贴片单价下降主要系外协厂商提供存储颗粒材料情况减少。

报告期内，公司存储模组组装及测试价格分别为 3.48 元/个、2.65 元/个、2.16 元/个和 1.40 元/个，呈下降趋势，主要系发行人存储模组组装数量增加后，外协加工费用有所下降。此外，2022 年 1-6 月发行人存储模组组装中仅委外测试的占比较高，单独测试的费用低于组装工序，进一步降低了 2022 年上半年的存储模组组装费用。

报告期内，委外封装测试金额增加主要原因为公司存储控制器芯片销售规模扩大，相应的生产需求增加。公司控制器芯片封装和测试的价格基本稳定，其中 2021 年度公司控制器芯片封装单价较 2020 年度上升，主要原因系 2021 年全球半导体产能紧张，导致单位封装价格上升。NAND Flash 封装主要采用 BGA 封装技术，难度与成本高于控制器芯片常用的 QFP/QFN 封装形式，导致 NAND Flash 封装价格高于控制器芯片封装价格。

5、能源采购情况

由于公司为研发型企业，主要从事研发、设计和销售工作，无生产线和厂房，公司生产经营采购的能源主要为办公设备及日常经营消耗的电能。报告期内，公司主要能源电的供应稳定，价格总体保持稳定，电力能源消耗占公司支出的比例很小，电力价格的波动对公司经营不存在重大影响。

（二）主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商情况如下：

年度	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占当期采购总 额的比例

年度	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占当期采购总 额的比例
2022 年 1-6 月	铠侠电子 ^注	分销产品	2,919.41	13.98%
	Y 公司	存储颗粒	2,765.31	13.24%
	深圳多棵树智能科技有限公司	存储模组	2,271.74	10.88%
	FC TECHNOLOGY LIMITED	存储模组	1,730.00	8.28%
	深圳市英捷迅实业发展有限公司	存储系统及应用软硬件	1,298.80	6.22%
	合计		10,985.26	52.61%
2021 年度	铠侠电子	分销产品	10,004.65	15.11%
	长江存储科技有限责任公司	存储颗粒	4,784.32	7.23%
	深圳多棵树智能科技有限公司	存储模组	3,545.34	5.35%
	汇钜电科（东莞）实业有限公司	存储模组	3,291.03	4.97%
	深圳宏芯宇电子股份有限公司	存储模组、 存储颗粒	2,869.23	4.33%
	合计		24,494.57	36.99%
2020 年度	富威电子科技（亳州）有限公司	存储模组	8,461.96	18.88%
	铠侠电子	分销产品	6,039.00	13.48%
	长江存储科技有限责任公司	存储颗粒	3,763.58	8.40%
	Z 公司	存储颗粒	1,965.69	4.39%
	FC TECHNOLOGY LIMITED	存储模组	1,672.72	3.73%
	合计		21,902.95	48.87%
2019 年度	富威电子科技（亳州）有限公司	存储模组	11,942.90	44.86%
	铠侠电子	分销产品	4,289.87	16.11%
	苏州优康通信设备有限公司	存储模组	1,304.75	4.90%
	深圳市四维空间信息技术有限公司	存储模组	1,289.77	4.84%
	深圳市盛业创新科技有限公司	存储模组	1,224.82	4.60%
	合计		20,052.11	75.32%

注：上述数据已将同一控制下的供应商进行合并披露，铠侠电子包括了铠侠电子（中国）有限公司、铠侠电子（中国）有限公司曾用名东芝电子（中国）有限公司和东芝电子元件（上海）有限公司；深圳宏芯宇电子股份有限公司包括合肥兆芯电子有限公司，深圳宏芯宇电子股份有限公司

报告期内，公司向单个供应商的采购额占该年度采购总额的比例均不超过 50%，不存在严重依赖少数供应商的情况。

公司不存在董事、监事和高级管理人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商占有权益的情形。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

发行人固定资产主要为仪器设备、运输设备和办公设备等。截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
仪器设备	1,593.26	912.36	-	680.90	42.74%
运输设备	36.20	6.15	-	30.06	83.03%
办公设备及其他	408.90	211.84	-	197.05	48.19%
合计	2,038.36	1,130.34	-	908.02	44.55%

（二）房屋租赁情况

截至本招股说明书出具日，发行人及其子公司尚在履行的房屋租赁合同如下：

序号	承租方	出租方	地址	面积 (m ²)	租金	租赁期限	租赁用途
1	华澜微	浙江华瑞信息技术有限公司	浙江省杭州市萧山区华瑞中心建设一路 66 号 1 号楼电梯标识为 22-23 层（实际房屋产权层为 20-21 层）	2,134.78	876,594 元	2022/10/01-2023/02/28	办公
2	华澜微	浙江华瑞信息技术有限公司	浙江省杭州市萧山区华瑞中心建设一路 66 号 1 号楼电梯标识为 11 层 1101（实际房屋产权层为 10 层 1001 室）	1,067.39	585,036 元	2022/08/10-2023/02/28	办公
3	华澜微	深圳市风云实业有限公司	深圳市南山区高新北六道二十五号风云科技大楼 601 之三	600.00	2020 年 9 月-2022 年 8 月 40,000 元/月；2022 年 9 月-2024 年 8 月 42,000 元/月（前两月为免租期）	2020/09/01-2024/08/31	办公
4	北京华澜微	北京中关村集成电路设计园发展有限责任公司	北京市海淀区丰豪东路 9 号院 2 号楼 4 单元 12 层 1202、12 层 1203、12 层 1204	489.67	租期内总计 4,937,164.44 元（前三月为免租期）	2019/09/01-2024/08/31	办公
5	北京华澜微	深圳市风云实业有限公司	深圳市南山区高新北六道二十五号风云科技大楼 601 之三	50.00	2020 年 9 月-2022 年 8 月 5,000 元/月；2022 年 9 月-2024 年 8 月	2020/09/01-2024/08/31	办公

序号	承租方	出租方	地址	面积 (m ²)	租金	租赁期限	租赁用途
					5,250 元/月（前两月为免租期）		
6	深圳华澜微	深圳市风云实业有限公司	深圳市南山区高新北六道二十五号风云科技大楼 601 之三	50.00	2020 年 9 月-2022 年 8 月 5,000 元/月；2022 年 9 月-2024 年 8 月 5,250 元/月（前两月为免租期）	2020/09/01-2024/08/31	办公
7	华澜微东莞分公司	东莞市硅谷动力产业园运营有限公司	广东省东莞市塘厦镇永太路 3 号 4 栋 301 室、401 室	3,773.66	前 5 个月总租金 96,228.33 元；2023 年 5 月至 2024 年 11 月：96,228.33 元/月；2024 年 12 月至 2026 年 11 月：103,926.60 元/月；2026 年 12 月至 2027 年 11 月：112,228.65 元/月	2022/12/01-2027/11/30	办公
8	集月实业	朱荣国、彭琴兰	上海市闵行区沪闵路 7940 号 510A 室	132.50	15,800 元/月	2022/01/10-2024/01/09	办公

（三）主要无形资产

1、不动产

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人土地使用权情况如下：

序号	所有权人	不动产权证号	坐落	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利	取得方式
1	华澜微产业园	浙（2018）萧山区不动产权第 0082982 号	萧山经济技术开发区市北区块	7,481.00	工业	抵押 ^注	拍卖

注：位于萧山经济技术开发区市北区块的不动产和在建工程项目均已办理抵押登记。

2、商标

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人共拥有 41 项注册商标，该等商标权不存在质押、查封、冻结或其他权利受到限制的情况，具体情况详见本招股说明书“第十三节 附件”之“四、发行人主要无形资产情况”之“（一）商标”。

3、专利

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及控股子公司拥有已授权的专利共 85 项，其中国境内专利 73 项、境外专利 12 项，该等专利权不存在质押、查封、冻结或其他权利受到限制的情况，具体情况详见本招股说明书“第十三节 附件”之“四、

发行人主要无形资产情况”之“（二）专利”。

4、集成电路布图设计

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及控股子公司拥有集成电路布图设计专有权共 14 项，该等集成电路布图设计不存在质押、查封、冻结或其他权利受到限制的情况，具体情况详见本招股说明书“第十三节 附件”之“四、发行人主要无形资产情况”之“（三）集成电路布图设计”。

5、软件著作权

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及控股子公司拥有软件著作权共 100 项，该等软件著作权不存在质押、查封、冻结或其他权利受到限制的情况，具体情况详见本招股说明书“第十三节 附件”之“四、发行主要无形资产情况”之“（四）软件著作权”。

6、域名

截至招股说明书签署日，公司及控股子公司拥有域名共 4 项，该等域名不存在质押、查封、冻结或其他权利受到限制的情况，具体情况如下：

序号	域名	网站备案/许可证号	注册人	注册时间	到期时间	取得方式
1	sage-micro.cn	浙 ICP 备 16041014 号-1	华澜微	2011/04/03	2029/04/03	原始取得
2	sage-micro.com.cn	浙 ICP 备 16041014 号-1	华澜微	2011/04/03	2029/04/03	原始取得
3	jyit.com.cn	沪 ICP 备 19036738 号	集月实业	2014/11/26	2023/09/23	继受取得 注 1
4	chuzhi.cn	京 ICP 备 11015708 号-1	初志科技	2007/10/04	2029/10/04	继受取得 注 2

注 1：该域名为初志科技被收购前原始取得。

注 2：该域名为集月实业被收购前原始取得。

7、重要技术授权

（1）与 A 公司签署的技术许可协议

2018 年、2019 年，公司与 A 公司先后签署了编号为 L190085 和 L190223 的《技术许可协议》，约定 A 公司将企业级 SSD 控制器和磁盘阵列 RAID 控制器相关技术及软件许可给公司。

截至本招股说明书签署日，各方均严格履行了《技术许可协议》的相关约定。A 公司按照协议约定向公司交付了相关知识产权，公司依照协议约定向 A 公司

支付了相关费用，不存在知识产权方面的纠纷及潜在纠纷。

（2）与 B 公司签署的研发服务相关基础协议

为了便于前述《技术许可协议》更好的实施，公司与 A 公司子公司 B 公司签署了编号为 SLIS0001~SLIS0008 的系列《研发服务相关基础协议》。

截至本招股说明书签署日，除编号为 SLIS0004 的协议自 2021 年 7 月起暂时终止外，各方均严格履行了《研发服务相关基础协议》的相关约定。B 公司按照协议约定向公司提供了相关咨询服务，公司依照协议约定向其支付了相关费用，不存在合同相关的纠纷及潜在纠纷。

（四）与经营业务相关的资质情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有与目前生产经营相关的资质情况如下表所示：

序号	持有人	证书名称	证书编号	有效期限
1	华澜微	高新技术企业证书	GR201933002131	2022/12/03（注 1）
2	北京华澜微	中关村高新技术企业证书	20202010644201	2022/10/08（注 2）
3	初志科技	高新技术企业证书	GR202111008582	2024/12/20
4	初志科技	中关村高新技术企业证书	20212011008401	2023/09/28
5	初志科技	软件企业认定证书	京 R-2014-0080	-

注 1：该证书的续期正在办理，目前已通过浙江省认定办审核，待公示备案

注 2：该证书的续期手续已经办理完成，目前尚未领取证书。

六、发行人的核心技术及研发情况

（一）核心技术来源及其先进性

1、核心技术及其来源

公司长期致力于数据存储和数据安全领域的特色技术创新，经过十余年的行业深耕，构建了覆盖公司存储控制器芯片及服务、存储模组、存储系统及其应用等全系列产品的自主可控核心技术体系。

（1）存储模组核心技术

固态存储模组是典型的软硬一体智能微系统，公司具备从存储控制器芯片到固件方案，再到电路板设计、存储颗粒筛选与匹配、量产测试等一整套固态存储

模组解决方案能力，并在加密存储应用方案、超大容量应用方案、智能自毁应用方案方面形成了特色技术体系，具体情况如下：

序号	核心技术类别	核心技术简介	主要用途	技术来源	知识产权	主要应用产品
1	固件算法技术	性能适应性优化算法	固件算法根据业务数据流量的差异性，以及不同存储颗粒的特性，调整和优化读写流程，充分挖掘闪存固有性能，以减少写入放大比，有效保障各种业务环境下高性能表现。	针对不同的应用场景，进行性能调优。	自主研发	存储模组
		高负荷平稳性算法	针对大数据和云存储等高IO业务需求，固件通过动态流量监控，进行智能分析和预测，设置业务分级机制，降低读写延时，优化QoS表现，最终提升高IO场景下的业务体验。	减少IO延迟，均衡访问性能，使得不同应用达到最佳使用体验。	自主研发	存储模组
		可靠性保障算法	（1）建立闪存块的分级机制和坏块预警机制，保障数据存储过程中的数据可靠性。 （2）通过外部掉电保护电路和内部固件数据保护和上电修复机制，增强异常掉电时的数据可靠性；	增强固态硬盘的数据可靠性	自主研发	存储模组
		数据安全解决方案	通过身份认证、数据加密、分区管理、安全鉴权等安全机制，结合用户特定应用场景的安全策略，定制数据安全解决方案，保障用户敏感数据在存、读、删过程中的全方位安全性。	加强固态硬盘的安全性，提供多分区应用	自主研发	存储模组
		节能管理算法	固件算法根据公司自定义的6种工作模式，进行菜单式的对应低功耗管理方法，尽量缩短退出/恢复时间，在获得极低休眠功耗的同时，减少对用户在使用等待和其他体验感知方面的负面影响。	固件根据业务状态调整功耗，在不影响用户体验的条件下，最大限度的降低功耗，达到节能要求。	自主研发	存储模组
2	存储颗粒分析筛选技术	存储颗粒是固态存储的介质，闪存的可靠性会	（1）用于研究各系列存储颗粒的	自主研发	代表专利： 1）ZL201310058540.0	存储模组

序号	核心技术类别	核心技术简介	主要用途	技术来源	知识产权	主要应用产品
		影响到用其组成的存储模组和产品的数据可靠性和寿命。华澜微核心团队针对 NAND Flash 近数十年的持续研究和应用，深入掌握闪存的失效特性、温度特性、擦写特性、错误分布特性、坏块特性等，开发了高效，高可靠性的存储颗粒分析和筛选技术，提高了分析和筛选的效率。	特性差异和对存储颗粒进行筛选和分级。 (2)不同等级存储颗粒可满足不同的产品应用场景要求。 (3)通过分级以充分利用高品质存储颗粒价值 (4)提前发现存储颗粒的缺陷，提升产品品质、减少生产成本，和返修率。		2) ZL200810121524.0 代表软著： 1) 2021SR0895339 2) 2021SR0895338 3) 2021SR0900164 4) 2021SR1324155	
3	固态存储模组设计平台技术	基于存储控制器芯片积累的共性关键技术，建立了标准化的固态存储模组产品设计和流程	输出成熟稳定的固态存储产品应用解决方案，有效提升设计效率和涉及灵活性，高效满足客户需求	自主研发	代表软著： 1) 2019SR1033889 2) 2019SR1033878 3) 2017SR617697 4) 2018SR125714 5) 2018SR102515 6) 2014SR060812 7) 2014SR060892 8) 2014SR060819 9) 2014SR060794 10) 2014SR061979 11) 2014SR060864 12) 2014SR001882 13) 2014SR015764	存储模组
4	固态存储测试平台及量产工具技术	自主知识产权的固态存储模组产品测试技术、测试流程及测试设备，用于产品在各种高低温环境下的适应性能，包括连续读写老化测试、速度测试、格式化、整盘擦除以及上下电测试等测试，并能自动控温、控时、自动高低温交变循环。同时，可以测试、打标 NAND Flash 的坏块，提高固态存储产品的纠错能力，并提供错误跟踪、统计与分析等功能，为持续提高产品质量提供数据支撑	用于固态存储模组产品的批量测试，实现大规模生产	自主研发	代表专利： 1) ZL201510553296.4 2) ZL201310058540.0 3) ZL200810121525.5 代表软著： 1) 2019SR1033043 2) 2012SR104655 3) 2019SR1034468 4) 2019SR1033035	存储模组
5	存储模组特色应	硬件加密应用技术：基	满足芯片级加密	自主研发	代表专利：	具备

序号	核心技术类别	核心技术简介	主要用途	技术来源	知识产权	主要应用产品
	用方案技术	于自主知识产权的存储控制器芯片，加密方案包括支持中国商密 SM 和国际常用加密算法的数据加密引擎，分区加密，隐藏分区等	需求产品		1) ZL201911074672.6 2) ZL201910631980.8 3) ZL201710372364.6 4) ZL201611022517.6 5) ZL201611034916.4 6) ZL201610971707.6	加密型功能的存储模组
		超大容量固态硬盘技术：基于自主专利 eRAID®架构，在保障了数据存储的高可靠、高性能基础上实现超大容量方案	实现超大容量存储模组		7) ZL201610576050.3 8) ZL201610417127.2 9) ZL201510298942.7 10) ZL201510298969.6 11) ZL201410803060.7 12) ZL201410452377.0	超大容量的存储模组
		智能自毁技术：支持数据加密、身份认证、数据自毁等多项芯片级和物理器件级的数据防护	实现智能自毁特色应用		13) ZL201410166363.2 14) ZL201410056920.5 15) ZL201410049417.7 16) ZL201410047741.5 17) ZL201310754967.4 18) ZL201310645545.3 19) ZL201210294705.X 20) ZL201210293688.8 21) ZL201210193210.8 22) ZL201110202371.4 23) ***8,384,438 B1 24) ***7,970,978 B2"	具有自毁功能的存储模组

（2）存储控制器芯片及服务核心技术

围绕存储控制器芯片产品，公司构建了包含计算机高速总线接口技术、多核异构固态存储控制器 SoC 架构、高可靠闪存管理控制技术、嵌入式高速数据加解密引擎技术等核心技术体系，具体情况如下：

序号	核心技术类别	核心技术简介	主要用途	技术来源	知识产权	主要应用产品
1	计算机高速总线接口技术	（1）覆盖 PCIe、SAS、SATA、USB 高速总线接口技术，包括物理层 SERDES 技术和控制器技术。 （2）覆盖 ATA/IDE、SD、eMMC、CF 等高速数字总线接口技术。	计算机高速接口用于实现计算机高速部件之间的物理连接、确保信息交换的数据格式一致性数据，是数据存储产品的基础核心技术	自主研发	代表专利： 1) ***,519,746 B2 2) ***,384,438 B1 代表版图： 1) BS.205572472 2) BS.195602080 3) BS.195602110 4) BS.185002366 5) BS.185547931 6) BS.175006393 7) BS.175006377 8) BS.165004967	存储控制器芯片

序号	核心技术类别	核心技术简介	主要用途	技术来源	知识产权	主要应用产品
2	多核异构 固态存储 控制器 SoC 架构	iRAID®架构: 通过构建一个两级、分布式的多核异构 SoC 系统, 实现异构多核间进程协调、总线竞争、多任务的分布式管理等。每个存储通道都采用针对高误码率的 ECC 算法, 支持完备的 FTL 管理算法, 保证了通道内数据存储的可靠性;	提高数据处理性能、固态存储的容量, 同时降低芯片的功耗	自主研发	代表专利: 1) ***,151,038 B2 2) ***,244,961 B2 3) ZL201811556928.2 4) ZL201811070761.9 5) ZL201510341108.1 6) ZL201310148692.X	存储控制器芯片
		eRAID®架构: 全球首次把原本存储系统的 RAID 架构导入单芯片内(单硬盘内), 此创新除了专利之外, 学术论文在 IEEE 专业学术杂志发表、构造了全球最高密度硬盘之一; 该技术在通道之间, 采用闪存通道等效独立虚拟盘, 构建起嵌入式虚拟盘冗余阵列, 实现通道之间的冗余保护。	任一通道的数据错误, 均可利用其它通道经过专门的硬件运算引擎得到恢复, 因此 eRAID®架构为固态存储提供了更高的可靠性	自主研发		存储控制器芯片
3	高可靠闪存管理控制技术	FTL 算法: 基于多核与多通道设计, 结合全局均衡与分段均衡、静态均衡与动态均衡、以及冷/热数据分别管理等特性, 开发了综合磨损算法, 适应各种闪存和应用场景特点	最大限度地延长固态盘的使用寿命	自主研发	代表专利: 1) ***1204834 B1 2) ***1138110 B1 3) ***1057060 B1 4) ***285,919 B2 5) ZL202010922155.6 6) ZL201811599485.5 7) ZL201810835470.8 8) ZL201510862542.4 9) ZL201410766201.2 10) ZL201410766014.4 11) ZL201410083036.0 12) ZL201210480776.9"	存储控制器芯片及存储模组
		闪存寿命动态监管: 基于出厂坏块信息、动态坏块扫描、磨损均衡算法的块磨损参数、以及纠错算法的错误比特信息, 开发了静态与动态相结合的增强型坏块管理算法	实现闪存寿命动态监管功能	自主研发		存储控制器芯片及存储模组
		异常情况下数据可靠性防护: 从仿生学蝇眼结构得到启发, 提出并实现了 FTL 映射表的“复眼保护”, 从庞大的映射表中提取快照并构造成动态、实时的	在毫秒时间内完成运行数据保护及恢复算法, 避免了 FTL 算法中动态数据的丢失, 确保了重新上电	自主研发		存储控制器芯片及存储模组

序号	核心技术类别	核心技术简介	主要用途	技术来源	知识产权	主要应用产品
4	嵌入式高速数据加密引擎技术	小表格，随着数据流一起保存，从而实现了映射表的实时迭代保存，使得局部的损坏可以快速修复。掉电恢复时，采用多重映射表保护机制，从映射表快照中恢复出完整的映射表，从而恢复到掉电前的工作状态	时 FTL 算法能恢复到掉电前的工作状态			
		ECC 纠错技术：基于 BCH 编解码器和 LDPC 编解码器，自主研发了成熟高效的 ECC 纠错算法，适应 SLC/MLC/TLC/QLC/3D 等全系列闪存的应用。目前正在研发新一代 ECC 算法（二维 TPC 纠错算法）为未来 QLC/HLC 闪存开辟了前进通道。	纠正闪存中一定误码率下的错误比特	自主研发		存储控制器芯片
		以国际主流加解密算法数学理论为基础，开发芯片级高速数据实时加解密的电路实现技术，形成自主知识产权的嵌入式 IP 核（硬件模块），全面覆盖国际主流加密算法，并通过了美国 NIST 测试认证。	满足特定应用场景对数据加密的需要	自主研发	"代表专利： 1) ***,386,018 B2 2) ***,300,479 B2 3) ZL201811181854.9 4) ZL201710443364.0 5) ZL201710265945.X 6) ZL201611024439.3 7) ZL201410504268.9 8) ZL201410504225.0 9) ZL201410488491.9 10) ZL201410428802.2 11) ZL201410165843.7 12) ZL201410166144.4"	具有加密功能的存储控制芯片和存储模组
		以中国国家商密局定义的加解密算法数学理论为基础，开发芯片级高速数据实时加解密的电路实现技术，形成自主知识产权的 SM2、SM3、SM4 算法的嵌入式 IP 核（硬件模块）。通过了中国商密认证。	满足国家商用密码产品的对数据加密的需要	自主研发		
		真随机数发生器 IP（硬件模块）集合，相对于通常软件实现的“伪随机数”更为安全，适用于 180nm、110nm、55nm、40nm、28nm 工	用来保证加密系统的密钥（KEY）或者初始值（Seed）的随机性，保障算法安全	自主研发		

序号	核心技术类别	核心技术简介	主要用途	技术来源	知识产权	主要应用产品
		艺，通过了（1）中国商密认证；（2）美国NIST 认证。	性。			

（3）存储系统及应用核心技术

公司在存储系统及应用领域拥有的核心技术具体情况如下：

序号	核心技术类别	核心技术简介	主要用途	技术来源	知识产权	主要应用产品
1	数据存储服务技术	无元数据服务设计技术	云存储独特地采用无元数据服务的设计，取而代之使用算法来定位文件，元数据和数据没有分离而是一起存储。集群中的所有存储系统服务器都可以智能地对文件数据分片进行定位，仅仅根据文件名和路径并运用算法即可，而不需要查询索引或者其他服务器。	自主研发	代表专利： ZL201420065558.3（实用新型） 代表软著： 2010SR023819 2012SR080697 2013SR110979 2014SR011043 2014SR011122 2014SR011060 2014SR077455 2017SR120649	存储系统
		自动分层存储技术	支持存储节点中 SSD、SAS、NL-SAS、SATA 等多种硬盘的混插，以资源池方式对存储空间进行管理，针对用户不同的应用类型，灵活分配不同资源级别的存储空间，实现了根据实际需求分配存储资源，提升整体用户体验，兼容老旧存储设备，保护现有投资	自主研发	代表软著： 2014SR114055 2016SR228676 2014SR045162 2016SR228746	存储系统
		存储容量动态分配技术	自动精简配置、配额管理，对存储空间的最大需求预分配相应存储空间，依据应用程序实际占用存储空间动态地自动地分配实际存储空间，提升磁盘利用率；真正实现扩容零停机，简化容量规划消除个别卷的使用率低的问题。	自主研发	代表软著： 2016SR171621 2012SR043395 2012SR043398 2012SR045605 2012SR081357 2018SR007118 2017SR006323	存储系统
2	行业大数据应用技术	案事件预测预警技术	以案事件数据为核心，利用案事件的时空特性，根据实际案事件发生、发展情况及时调整与更新，进而及时协助工作人员科学、有效的决策，提前在相关时间、地区进行布控，有效降低案事件发生率和工作人员的伤亡率。	自主研发	代表软著： 2018SR001152 2018SR849557 2018SR849513 2020SR1701126 2020SR1701123	应用解决方案
		基于时间、空间、关联关系的情报研判	基于大数据思维，围绕“人、案、物、组织、地址”等要素，构建情报分析专题数据库，运用图形化研判工具，利用串并分析、关联分析、关系挖掘等大数据分析手段及机器	自主研发	代表软著： 2020SR1692996 2018SR001163	应用解决方案

序号	核心技术类别	核心技术简介	主要用途	技术来源	知识产权	主要应用产品
		判技术	学习技术，提供基于可视化技术专题分析等动态建模研判工具集，为开展情报信息研判应用提供专业、易用、灵活的研判手段，满足实战应用需要。			
3	安全计算机技术	远程开关机技术	只要计算机有电且计算机所在区域内被网络信号覆盖，不需要通过系统设置，在操作系统完全关机的状态下可以进行远程关机，只需要有网络信号即可。	自主研发	代表专利： ZL202111245355.3	安全计算机
		远程数据销毁技术	只要笔记本电脑有电且其所在区域内被网络信号覆盖，无论笔记本电脑是开机状态还是关机状态都可以进行数据销毁，且销毁后的数据无法恢复，避免了由于笔记本电脑丢失或笔记本电脑不受控的情况下数据泄露风险。	自主研发	代表专利： ZL202111245402.4	安全计算机

2、核心技术先进性及具体表征

（1）存储模组核心技术先进性及具体表征

1）固件算法技术

固件是存储模组的关键技术之一，与存储控制器芯片、存储颗粒共同构成存储模组的三大核心要素，对存储模组的功能、性能、可靠性、寿命等关键指标具有重要影响。存储控制器芯片与存储颗粒的完美兼容、外部接口高效传输的核心均依赖于各类固件算法。

发行人具备十余年的存储控制器芯片和存储模组的开发经验，深刻理解存储控制器芯片的底层工作机理，熟悉各类存储颗粒的介质特性，奠定了发行人优秀的固件开发能力。发行人可以根据下游客户需求，有针对性地开发相关固件，并根据存储控制器芯片、存储颗粒调整优化固件程序，以实现最佳的性能及兼容性。

2）存储颗粒分析筛选技术

发行人利用闪存的存储单元特性，提出了一套专用测试数据，以及闪存扫描方法，提高了闪存块好坏判断的速度和准确性，提高了筛选效率和闪存的筛选的可靠性。发行人提出更为精细的闪存品质分层方法，可以筛选出不同品质的存储颗粒，以应用于不同产品。相较于业内识别存储颗粒坏块的技术，发行人还可以能预测存储颗粒的寿命。

3）固态存储模组设计平台技术

固态存储模组设计平台技术基于存储控制器芯片积累的共性关键技术体系，将产品架构设计、自主知识产权接口 IP、仿真测试、包括 FTL 管理算法、坏块管理、掉电恢复基础功能固件等进行融合，推出了面向多样化应用场景的固态存储模组产品设计平台。其先进性的具体表征如下：

① 通过设计平台可以有效提高产品设计的效率和灵活性，缩短设计周期，提高对客户需求的响应速度。

② 基于该技术平台开发的产品包括移动存储卡、U 盘、固态硬盘等多种产品形态，并已全面覆盖消费电子、工业控制及特种行业等应用场景。

4）固态存储模组产品测试平台及量产工具技术

公司基于自主核心技术体系和生产实践经验，自主开发了集高低温环境测试、协议分析与性能测试、定制化功能测试于一体的温控式自动测试系统 Lynx，满足成熟产品批量生产、新产品研发的试验与测试的要求。Lynx 系统具有测试接口数量多、接口种类丰富、环境温度自动控制、高速测试以及集中控制等特点，适合存储模组批量测试和试验，同时也可用于产品研发阶段的设计鉴定。Lynx 系统具体如下图所示：



5）存储模组特色应用方案技术

基于固态存储模组设计和测试平台技术，公司面向加密、超大容量、智能自毁等应用场景，开发一系列特色产品解决方案。其先进性的具体表征如下：

① 基于自主知识产权存储控制器芯片和固件，开发了具有芯片级安全加密防护能力的全系列安全存储产品，包括加密存储卡、加密移动固态硬盘、安全加密 SSD、安全计算机等，为信息安全提供了有效保障。部分产品获得了中国商用密码管理局的认证，部分产品通过了美国 NIST 认证、FIP140 认证，进入国际市场。

② 目前，发行人基于 eRAID®专利架构的 2.5 吋标准固态硬盘的容量可达 20TB，具有高性能、高可靠性、超大容量、高度模块化等特点，满足工控应用场景对性能、可靠性、存储密度等要求，为行业特种应用提供了超大容量、稳定、安全、节能的数据存储解决方案。国际专业媒体电子时报《EE-Times》、数字时报《DigiTimes》、嵌入式《Embedded》等在 2014 至 2016 年间均关注和报道了发行人当时推出的 5TB 或 10TB 高存储密度固态硬盘。

（2）存储控制器芯片产品核心技术先进性及具体表征

1）计算机高速总线接口技术

计算机高速总线接口技术需要突破高速串行/并行转换（SERDES）电路技术、链路层和传输层复杂的通信和数据传输协议，及接口的兼容性和互通性等关键技术，行业内该类 IP 主要由 Synopsys、CEVA 等国外公司供应。

经过十余年的持续深耕，公司突破了高速串行模拟电路技术，自主研发了包括 SD/MMC、USB、SATA、SAS、PCIe 等接口的物理层和协议层 IP 核，并在自主芯片产品上得到长期的应用验证，实现了在该技术领域的自主可控。

自主知识产权 IP 的积累是一个长期的过程，需要融合大量基础理论和工程实践。发行人不依赖 Synopsys、CEVA 等海外企业提供 IP 授权，自主 IP 使得发行人在选择晶圆代工厂时具有更具灵活性，在技术升级时具有自主修改设计、完善及更新产品的自由度。此外，公司无需向国外企业支付购买核心 IP 授权费用，中长期来看，IP 授权费用的减少将使得公司产品具备成本优势。

其先进性的具体表征如下：

① 突破了阻抗匹配、时钟恢复/同步、抖动特性干扰等因素，实现了高速并/串转换和串/并转换，公司的 USB 接口满足 480Mb/s、5Gb/s、10Gb/s 多种协议版本下的传输速度，SAS3.0 接口传输速度可达 12Gb/s，SATA3.0 接口传输速度可达 6Gb/s，PCIe 每通道传输速度达到 8Gb/s 甚至 16Gb/s。

② 高速串行/并行转换（SERDES）电路通常采用模拟集成电路技术实现，而计算机通信协议和闪存控制算法采用逻辑电路实现，因此，通常业界采用模拟/数字混合电路工艺（Mix Signal 工艺）来实现。公司开发出自主知识产权的高速低功耗设计关键技术，突破 Mix Signal 工艺设计方法的局限，采用自主专用结构来均衡工艺参数偏差，用常规的标准逻辑电路工艺（Generic Logic Process）实现了高速模拟电路，从而减少掩模数，降低工艺复杂度，压缩了成本，降低了功耗。更为重要的是，对工艺适应性好，适应国内半导体生产线，不再因为 IP 授权而被迫“捆绑”依赖海外生产线。同时，设计了异步唤醒的机制，可彻底关闭所有时钟，进一步降低系统功耗。高速低功耗是固态存储产品性能、接口能力、续航能力的关键技术。

2）多核异构固态存储控制器 SoC 架构技术

由于 NAND Flash 的固有特性，嵌入式 CPU 直接管理闪存接口并读写闪存数据与管理 ECC 纠错算法将对 CPU 的运行速度产生较大影响，进而影响容量、读写速度、延时、稳定性等关键性能，因此，嵌入式 CPU 的运算能力已经成为 SSD 功能与性能的瓶颈因素。

为了突破上述技术瓶颈，公司提出了存储控制器多核异构 SoC 架构体系，并自主研发和产业化了基于多核异构 SoC 架构体系的 iRAID[®]架构和 eRAID[®]架构，其先进性的具体表征如下：

① iRAID[®]架构采用一个系统 CPU、多个闪存处理器的两级分布式处理器架构（相关论文在国际学术刊物发表），其中，系统 CPU 负责运行 FTL 管理算法、以及管理主机接口并与主机通信，每个闪存处理器管理各自闪存接口、读写闪存数据读写、管理 ECC 纠错算法。系统 CPU 与闪存处理器之间有一个数据缓存、进程协同、操作互锁机制，解除了系统 CPU 与闪存芯片之间的紧耦合关系，解决了多 CPU 之间进程协调、数据交互、中断处理、总线竞争、数据分/打包等一

列关键问题，从而释放了系统 CPU 的数据处理性能、提高了同等 CPU 运算能力下固态存储的容量。另一方面，由于闪存处理器功能更聚焦，可以采用低功耗的微处理器，进而降低 SoC 芯片的整体功耗。

② eRAID[®]架构创造性地引入虚拟闪存通道这一模块化设计思路，采用专门设计的闪存控制器，把多个闪存单元组织成一个闪存通道，每个闪存通道等效于一个独立虚拟盘，在 SSD 主控内部，把多个闪存通道构建成嵌入式虚拟盘冗余阵列（RAID），实现闪存通道之间的冗余保护。任一闪存通道的数据错误，均可利用其它闪存通道经过专门的硬件运算引擎得到恢复，从而提高了数据存储的可靠性。基于 eRAID[®]架构的主控制器芯片，允许采用标准 eMMC 作为固态存储单元，减少了存储控制器芯片的引脚数，从而降低了芯片成本、测试成本、封装成本等。相关核心技术取得了专利，而且在国际 IEEE 学术刊物上发表。

3）高可靠闪存管理控制技术

NAND Flash 是一种非易失性存储介质，其自身具有一些固有特性，如闪存块（Block）需先擦除才能写入、闪存块在读写时有磨损、闪存块读的次数是有限的、闪存天生有坏块等，这就要求固态存储控制器芯片具备高效稳定可靠的闪存管理控制技术，才能满足各种应用需求。

经过十余年的产业化实践，公司突破了 FTL（Flash Translation Layer）管理算法、坏块管理、掉电恢复、数据纠错 ECC 等关键技术，自主开发了成熟的闪存管理技术。其先进性的具体表征如下：

① 公司基于仿生学原理，提出了类似复眼保护的映射表技术，即从庞大的映射表中提取快照并构造成动态、实时的小表格，随着数据流一起保存，从而实现了映射表的实时迭代保存，使得局部的损坏可以快速修复，通过迭代回溯可以重新构造出一张完整的映射表，提高了固态存储产品的可靠性。

② 基于多核与多通道设计，结合闪存种类、全局均衡与使用期限分段均衡、静态均衡与动态均衡、以及冷/热数据分别管理等特性，开发了综合磨损算法，该算法对各种闪存、各种应用场景均具有很强的适应性，从而最大限度地提高固态盘的使用寿命。

③ 公司自主研发的闪存寿命动态监管模块，实现了增强型的闪存坏块管理，

可在不影响整体 FTL 算法性能的情况下，第一时间识别和标注坏块，从而保证了闪存管理的性能与稳定性。

④ 公司采用软硬件相结合的方式，在芯片增设了电压检测电路、断电保护及恢复算法，重新上电时，FTL 算法从映射表快照中恢复出完整的映射表，可在毫秒时间内完成运行数据保护与恢复，并恢复到掉电前的工作状态，具有优异的异常断电可靠性，从而使存储产品更加稳定、环境适应性更好。

4) 高速数据加解密引擎技术

数据加解密技术是数据安全的基础。公司突破了全球主要数据加密认证算法、中国商密算法的芯片级电路设计技术，形成了自主知识产权的芯片级数据加解密 IP 核，实现高速、高效、无损的数据加密技术。其先进性的具体表征如下：

基于数据加密可以实现数据随机化的特性，提出了“安全均衡”概念，把数据加解密引擎与固态存储控制深度融合，通过将原本独立的闪存误码控制算法模块与加/解密算法模块合二为一，构建了多引擎并发加解密体系，形成了面向固态存储的高速、无损数据加解密能力，进而推出了支持数据安全加解密的智能硬盘架构及固件，广泛应用于公司固态存储控制器芯片产品中。该技术通过了美国 NIST 认证/FIPS-140-2 认证、欧洲 EAL5+、中国商密认证等权威认证。

（3）存储系统及应用产品核心技术

1) 数据存储系统技术

经过十余年的行业深耕，公司形成了快速高效输出安全、稳定、可靠存储系统的能力，并在分布式云存储和存储系统数据智能备份、容灾、自动化运维、风险分析与预警等领域形成了特色。其先进性的具体表征如下：

① 分布式云存储技术采用业界领先的哈希算法寻址技术消除了现有存储系统中单目录下文件数量、小文件处理速度等限制，提供近乎无限的文件存储数组和极高的文件检索速度。基于自主研发的全系统规模数据高可用技术，彻底消除存储系统中的单点故障。特有的自动故障探测和快速故障恢复技术，确保用户的应用持续稳定地运行。基于该领域的丰富应用实践，公司参与制订云计算和信息系统安全相关国家标准 3 项。

② 融合定时备份和持续数据保护功能的智能备份技术，通过全面的持续数据保护机制，对磁盘的写操作进行实时监控，由于数据量小且属于系统内核 I/O 级别的保护，几乎不消耗主机和网络资源，同时每次变化数据均实时、有效的复制工作，实现“零”数据丢失的备份等级，从而在复杂或异构环境中极大地简化了数据管理和灾难恢复的难度。

③ 以用户实际运维场景和管理需求为导向，提供面向业务、应用、架构资源到底层硬件芯片级的统一管理；通过自动化调度及编排引擎，实现平台模块间的场景化联动，从而构建高兼容性的一体化智慧运维平台。

2) 行业大数据应用技术

基于自主研发的算法魔方智能引擎，针对不同的业务场景，通过算法的自我学习与完善，对数据的有效性、紧急性、规范性、规律性进行高精度识别与判断，从而协助工作人员进行科学决策，降低数据预处理的强度，大幅提升工作效率。在对数据进行高效精准处理的基础上，公司在案件预警、用户意图多维关联分析、情报研判等智慧城市特色领域积累了丰富的应用经验，构建了成熟高效的产品和方案输出能力。基于该领域的丰富应用实践，公司参与制订智慧城市相关国家标准 5 项。

（4）核心技术先进性指标比较情况

发行人三类产品的核心技术的技术水平主要通过具体应用产品体现。

（1）存储控制器芯片及基于自有芯片的存储模组

①SSD 控制器芯片及自有芯片 SSD

2014 年，发行人发布 SSD 控制器芯片 S681，该产品系中国大陆第一颗自主设计的多 CPU 架构的固态硬盘控制器芯片。

2019 年 6 月，迭代后的 S686 芯片及搭载该芯片的固态硬盘产品通过中国电子联合攻关基地攻关服务平台联合实验室产品认证，成功加入 CEC 中软攻关基地生态供应体系。该芯片可用于特定行业应用，覆盖政府、特种行业等高端应用领域，实现安全信息存储的国产自主可控。

2020 年，公司以第二完成单位参与的“固态存储控制器芯片关键技术及产

业化”项目获得国家科技进步二等奖。

发行人 S686 芯片较同行业产品相比具有独特的 eRAID®架构，可以实现更高的存储密度。发行人 S686 芯片与可比公司产品对比情况如下：

项目	华澜微	得一微	群联电子		慧荣科技
	SATA SSD 控制器（S686）	SATA SSD 控制器（YS9082HP）	PS3111-S11T	PS3112-S12	SM2259XT
支持的存储介质种类	支持 2D SLC/MLC/TLC & 3D TLC/QLC NAND Flash & eMMC	支持 2D SLC/MLC/TLC & 3D TLC/QLC NAND Flash	支持 2D SLC/MLC & 3D TLC/QLC NAND Flash	支持 3D TLC and QLC NAND Flash	支持 1znmTLC&3D NAND Flash
支持的存储介质接口种类	支持 ONFI3.x/Toggle2.0/eMMC	支持 ONFI3.X；支持 Toggle2.0	支持 ONFI4.0；支持 Toggle2.0	支持 Toggle 3.0 and ONFi 4.0	支持 ONFI4.0；支持 Toggle2.0
CE/CH	10CH, 8CE/1CH, 合计 80CE	4CH, 4CE/1CH, 合计 16CE	2CH, 8CE/1CH, 合计 16CE	最高 8 通道, 32CE	4CH, 4CE/1CH, 合计 16CE
接口	最高支持 SATA3.2 协议	最高支持 SATA3.2 协议	·SATA 6Gb/s ·SATA Revision 3.2	·SATA 6Gb/s ·SATA Revision 3.2	未披露
容量	最高支持到 20TB	最高支持到 2TB	最高支持到 1TB	最高支持到 16TB	未披露
顺序读写（max）	540/450MB/s	550/510MB/s	550/500MB/s	550/530MB/s	560/520MB/s
随机读/写性能	35.5/41 KIOPS	37.5/75 KIOPS	90/85 KIOPS	99/90 KIOPS	75/75 KIOPS
数据可靠性	支持 1KB 码长的 BCH/LDPC 纠错；端到端的路径保护	支持 2KB 码长的 LDPC 纠错	·Phison 2nd generation LDPC ECC engine ·端到端的路径保护	·Phison 3rd generation LDPC ECC engine ·DDR ECC engine ·端到端的路径保护	支持 1KB 码长的 LDPC 纠错；端到端的路径保护
安全性	支持 SM2/3/4 国密算法；支持硬件 AES128/256；支持硬件 SHA256 和 TRNG；	-	-	·Pyrite ·AES256 ·TCG OPAL	-
工作温度	消费级：0~70° C；工业级：-40° C~+85° C	消费级:0~70° C；工业级:-40° C~+85° C	0~70° C	0~70° C	消费级:0~70°C；工业级:-40°C~+85°C

注：数据来源于得一微招股说明书，群联电子、慧荣科技产品公开信息

②桥控制器芯片及自研芯片移动硬盘

发行人的移动硬盘控制器芯片 INIC3637 及搭载该芯片的移动硬盘在顺序读写性能上优于搭载竞争对手芯片的产品，具体如下：

芯片生产厂家	华澜微	JMicron	ASMedia

芯片生产厂家	华澜微	JMicron	ASMedia
芯片型号	INIC3637	Generic	ASMT1051
容量（标称值）	500GB	480GB	500GB
容量（实测值）	465.73GB	447.13GB	456.76GB
顺序读性能	283.9MB/s	225.3MB/s	76.32MB/s
顺序写性能	256.4MB/s	275.1MB/s	164.0MB/s
硬件加密功能	有	无	无
可靠性	通过	通过	通过
兼容性	通过	通过	通过
热插拔	支持	支持	支持

注：以上测试数据来源于国家电子计算机外部设备质量监督检验中心出具的《U 盘及移动硬盘检验报告》（2017）

③硬盘阵列控制器芯片-SAS 控制器芯片

发行人推出了中国大陆第一颗自主知识产权的 SAS-SATA 控制器芯片（浙江省电子学—定—鉴字[2019]第 001 号）。根据国家电子计算机外部设备质量监督检验中心出具的《SAS-SATA 控制器芯片检测报告》中的数据，发行人的 SAS 接口控制器芯片 INIC7621 与美满公司（Marvell）的 88SF9210 的性能相比在顺序读写速度，随机读写速度和功耗方面具有优势，具体如下：

芯片生产厂家	华澜微	美满公司（Marvell）
芯片型号	INIC7621	88SF9210
SAS 接口	SAS2.0 规范，兼容 SAS1.0 规范	SAS2.0 规范，兼容 SAS1.0 规范
	支持并发，全双工，双端口传输	支持并发，全双工，双端口传输
SATA 接口	支持双路 SATA HDD / SSD	支持双路 SATA HDD / SSD
	符合 SATA3.0 规范	符合 SATA3.0 规范
读写性能	顺序读速度：533.2MB/S	顺序读速度：517.7MB/S
	顺序写速度：401.9MB/S	顺序写速度：307.8MB/S
	随机读速度：137.2MB/S	随机读速度：120.1MB/S
	随机写速度：148.8MB/S	随机写速度：86.6MB/S
功耗	读功耗：3.2W，写功耗：3.85W	读功耗：4.01W，写功耗：3.98W
加密	全硬件 AES256 算法	无
	全硬件中国商密（SM4）算法	无

注：数据来源于国家电子计算机外部设备质量监督检验中心出具的《SAS-SATA 控制器芯片检测报告》2019

④硬盘阵列控制器芯片-SATA 多端口复用控制芯片

根据中国赛宝实验室元器件检测中心出具的《SATA 多端口复用控制芯片检测报告》中的测试数据，发行人 SATA 多端口复用控制芯片 INIC6651 与 JMicron 公司 JMB575 相比，发行人产品在顺序读写速度、随机读写速度和功耗方面优于同行业竞品。同时，发行人产品还集成了基于 AES/SM4 加密算法的发行人自主可控硬件 IP，可实现在线数据加密存储，具体对比情况如下：

芯片生产厂家	华澜微	JMicron
芯片型号	INIC6651	JMB575
SATA 接口	支持 5 路 SATA HDD/SSD	支持 5 路 SATA HDD/SSD
	符合 SATA3.0 规范	符合 SATA3.0 规范
读写性能	顺序读速度：572 MB/s	顺序读速度：567MB/s
	顺序写速度：492 MB/s	顺序写速度：499MB/s
	随机读速度：504 MB/s	随机读速度：497.2MB/s
	随机写速度：451.4 MB/s	随机写速度：461.8MB/s
最大功耗	1117.6 mW	1544.8 mW
加密	全硬件 AES256 算法	无
	全硬件中国商密（SM4）算法	无

注：数据来源于中国赛宝实验室元器件检测中心出具的《SATA 多端口复用控制芯片检测报告》2021

（2）基于第三方存储控制器芯片的存储模组

①SSD

发行人基于第三方存储控制器芯片的 SSD 存储模组在容量范围、读写速度方面均达到了市场主流水平，具体情况如下：

公司名称	容量范围	PCIe 最高连续读写速度 MB/s	SATA 最高连续读写速度 MB/s	最宽作业温度℃
江波龙	16GB~2TB	7400/5800	560/500	0~70
金士顿	120GB~8TB	7300/7000	560/530	0~70
群联	256GB~8TB	7400/7000	550/530	-40~85
Smart Global	32GB~7680GB	3300/2600	560/520	-40~85
威刚	8GB~3.84TB	5000/4500	560/520	-40~85
创见	16GB~2TB	3800/3200	560/520	-40~85

佰维存储	8GB~4TB	7400/6700	560/520	-40~85
华澜微	32G~4TB	7200/6850	560/520	-40~85

注：基于江波龙、佰维存储公开披露信息整理

②移动存储盘

发行人基于第三方存储控制器芯片的移动存储盘在容量范围、读写速度、体积等方面较国内外竞品均达到了市场主流水平，具体情况如下：

公司名称	产品型号	容量范围	最高连续读写速度 MB/s	数据存储温度℃	尺寸（mm）
闪迪	CZ880	128GB~1T	420/380	-10~75	77*21*11
爱国者	U393	128GB~1T	520/420	-25~70	69.4*20.75*8.7
朗科	US2	128GB~1T	530/450	-	65.4*20.2*9.6
华澜微	TU-180PRO	128GB~2T	610/600	-20~70	77.2*18*8

注：竞品数据基于京东电商平台搜索“固态U盘”后查询产品公开信息整理

（3）存储系统及应用

存储系统及应用需根据客户需求进行定制化开发，较难找到同行业可比数据。报告期内，发行人存储系统及应用的技术水平主要体现在参与制定了多项行业标准，公司参与制订云计算和信息系统安全相关国家标准3项、智慧城市相关国家标准5项。

3、核心技术保护措施

公司建立了较完善的知识产权管理与保护机制，由专职知识产权管理人员，结合项目的研发进程，联合研发团队及时对技术创新成果进行充分的创新点挖掘和权利布局，根据技术创新成果的特性选取专利权、集成电路布图设计、软件著作权等方式对核心技术体系及产品创新进行保护。同时，公司与核心技术人员签订了《知识产权权属、保密及竞业限制协议》，明确约定了研发成果的知识产权归属、员工在职期间及离职后的保密义务和侵权责任等事项。

4、核心技术在公司主营业务中的应用及贡献

发行人的核心技术主要应用于固态存储控制器芯片及服务、存储模组、存储系统及其应用等自主产品和服务中。报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入分别为23,497.19万元、32,956.54万元、43,327.05万元及17,547.51

万元，占主营业务收入的比重分别为 84.31%、76.36%、78.11%及 66.59%。

（二）科研实力和成果情况

公司面向数据存储和数据安全领域的国家战略，持续在自主知识产权固态存储控制器芯片的研发及产业化应用领域聚焦。经过十余年的行业深耕，公司已成为我国数据存储与数据安全关键技术领域的重要力量，是多个省级科技创新平台的依托单位，并先后获省部级以上科学技术进步奖 10 项，承担国家、省部级科技攻关项目和高科技产业化项目 8 项，参与制定多项国家和行业标准，具体如下：

1、重要奖项

截至报告期末，公司获得省部级以上科学技术进步奖 10 项，具体情况如下：

序号	项目名称	奖项名称	授予单位	授予时间	发行人贡献	与主营业务的关系
1	固态存储控制器芯片关键技术及产业化	国家科技进步奖二等奖	国务院	2020 年	第二完成单位、骆建军为第一完成人	存储模组
2	大数据存储硬盘阵列核心技术研发和产业化	科技进步奖一等奖	浙江省人民政府	2021 年	第二完成单位、骆建军为第一完成人	存储控制器芯片-硬盘阵列控制器芯片
3	固态存储关键技术研究及产业化	科技进步奖一等奖	浙江省人民政府	2016 年	第一完成单位	存储模组
4	数据防泄漏安全存储和共享关键技术及产业化	科技进步奖二等奖	浙江省人民政府	2019 年	第四完成单位	存储模组
5	高速数据接口核心技术和国产化芯片系列	科技进步奖二等奖	浙江省人民政府	2018 年	第二完成单位	存储控制器芯片及底层核心 IP
6	计算机接口核心技术及国产化核心芯片系列	科技进步奖二等奖	中国电子学会	2017 年	第二完成单位	存储控制器芯片及底层核心 IP
7	海量存储阵列核心芯片与应用装备研发及产业化	科技进步奖二等奖	中国电子学会	2021 年	第二完成单位、骆建军为第一完成人	存储控制器芯片-硬盘阵列控制器芯片
8	新一代硬盘技术研发及产业化应用	科技进步奖二等奖	中华全国工商业联合会	2014 年	第一完成单位	存储模组
9	大容量 SD/MMC 控制器片上系统芯片关键技术研究及产业化	科技进步奖二等奖	广西壮族自治区人民政府	2014 年	第一完成单位	存储控制器芯片-固态存储控制器芯片
10	eMMC 控制器片上系统芯片关键技术研发及产业化应用	科技进步奖三等奖	中国电子学会	2013 年	第二完成单位	存储控制器芯片-固态存储控制器芯片

2、获得的科技成果鉴定

截至报告期末，公司获得的主营业务相关科技成果鉴定 9 项，具体情况如下：

序号	成果名称	鉴定证书编号	鉴定组织单位	鉴定日期	鉴定意见	与主营业务的关系
1	SAS/SATA 多端口控制器芯片	鉴字[2021]第008号	中国电子学会	2021.06.26	国内领先、国际先进	存储控制器芯片-硬盘整理控制器芯片
2	数据防泄漏安全存储和共享关键技术及产业化	鉴字[2019]第002号	浙江省电子学会	2019.12.13	国际先进，部分国际领先	存储控制器芯片-硬盘整理控制器芯片
3	SAS-SATA 控制器芯片	鉴字[2019]第001号	浙江省电子学会	2019.10.30	国际领先	存储控制器芯片-硬盘整理控制器芯片
4	计算机接口核心技术及国产化芯片系列	鉴字[2017]第009号	中国电子学会	2017.09.06	国内领先、国际先进	存储控制器芯片
5	PCIe 固态硬盘控制器芯片	浙技协鉴字[2016]第96号	浙江省技术经济人协会	2016.11.16	国际领先	存储控制器芯片-固态硬盘控制器芯片
6	高密度大容量固态硬盘	浙技协鉴字[2015]第241号	浙江省技术经济人协会	2015.12.13	国际领先	存储模组
7	数据加密型安全存储器核心控制器	浙技协鉴字[2015]第242号	浙江省技术经济人协会	2015.12.13	国内首创、国际先进	存储控制器芯片-固态硬盘控制器芯片
8	eMMC 控制器片上系统芯片（SoC）	鉴字[2013]第012号	中国电子学会	2013.09.03	国内领先、国际先进	存储控制器芯片-固态硬盘控制器芯片
9	固态硬盘（SSD）控制器片上系统芯片（SoC）	浙技协鉴字[2013]第16号	浙江省技术经济人协会	2013.01.25	国内首创、国际先进	存储控制器芯片-固态硬盘控制器芯片

3、承担的重大科研项目

作为我国数据存储与数据安全关键技术领域的先行者，公司注重原始创新，积极服务国家核心技术领域的自主可控战略，牵头和参与承担了多项国家、省部级科技攻关项目和高科技产业化项目，其中独立承担或牵头承担项目 5 项，参与承担项目 3 项。

4、拥有的省部级科技创新平台

公司拥有多个省级科技创新平台，具体情况如下：

序号	平台名称	平台类别	主管部门	与主营业务的关系
1	信息安全与集成电路浙江省工程研究中心	省级工程研究中心	浙江省发改委	浙发改高技[2017]841号
2	浙江省华澜存储信息安全集成电路重点企业研究院	省级重点企业研究院	浙江省科技厅、浙江省发改委、浙江省经信委	浙科发条[2016]78号
3	浙江省固态硬盘和数据安全技术重点实验室	省级重点实验室	浙江省科技厅、浙江省发改委	浙江省科技厅
4	浙江省自主可控信息存储安全技术领军型创新创业团队	省领军型创新创业团队	浙江省委人才工作领导小组	浙江省科技厅
5	浙江省固态存储和数据安全关键技术重点科技创新团队（合作单位）	省重点科技创新团队	浙江省科技厅	核心技术产品

5、制修订的国家标准、行业标准及技术规范情况

截至报告期末，公司参与制定国家标准 9 项、行业标准 3 项，具体情况如下：

序号	标准名称	标准号	发布部门	发布日期	发行人贡献	与主营业务的关系
1	信息安全技术 安全处理器技术要求	GB/T 40653-2021	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2021.10.11	第 8 起草单位	存储控制器芯片
2	信息技术 移动存储 移动硬盘通用规范	SJ/T 11655-2016	工信部	2016.04.05	第 6 起草单位	存储模组
3	固态硬盘通用规范	SJ/T 11654-2016	工信部	2016.04.05	第 6 起草单位	存储模组
4	信息技术 移动存储 存储卡通用规范	SJ/T 11528-2015	工信部	2015.04.30	第 12 起草单位	存储模组
5	信息技术 云计算 分布式块存储系统总体技术要求	GB/T 37737-2019	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2019.08.30	第 12 起草单位	存储系统
6	智慧城市 公共信息与服务支撑平台 第 3 部分：测试要求	GB/T 36622.3-2018	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2018.12.28	第 15 起草单位	应用解决方案
7	智慧城市 术语	GB/T 37043-2018	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2018.12.28	第 14 起草单位	应用解决方案

序号	标准名称	标准号	发布部门	发布日期	发行人贡献	与主营业务的关系
			委员会			
8	智慧城市 顶层设计指南	GB/T 36333-2018	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2018.06.07	第 12 起草单位	应用解决方案
9	智慧城市 SOA 标准应用指南	GB/T 36445-2018	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2018.06.07	第 11 起草单位	应用解决方案
10	信息技术 云计算平台即服务（PaaS）应用程序管理要求	GB/T 36327-2018	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2018.06.07	第 8 起草单位	存储系统
11	信息安全技术 信息系统安全管理平台技术要求和测试评价方法	GB/T 34990-2017	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2017.11.01	第 11 起草单位	存储系统
12	智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第 3 部分：信息资源	GB/T 34680.3-2017	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2017.10.14	第 12 起草单位	应用解决方案

6、行业荣誉

作为数据存储和数据安全领域自主创新的代表，公司获得了多项行业权威机构和媒体给予的荣誉，具体如下：

序号	荣誉名称	颁发单位	颁发时间
1	浙江省半导体行业创新力企业	浙江省半导体行业协会	2021 年 6 月
2	中国网络安全“产业技术实力榜”	《信息安全与通信保密》杂志社	2021 年 3 月
3	2020 年第十五届“中国芯”优秀技术创新产品/SAS-SATA 控制器芯片	中国电子信息产业发展研究院	2020 年 10 月
4	MOST PROMISING HPC SOLUTION PROVIDERS 2020（2020 年最具潜力 HPC 解决方案供应商）	全球权威科技信息评论杂志《CIO Review》	2020 年 6 月
5	MOST PROMISING HPC SOLUTION PROVIDERS 2019（2019 年最具潜力 HPC 解决方案供应商）	全球权威科技信息评论杂志《CIO Review》	2019 年 7 月
6	中国网络安全与信息产业“金智奖”-2017 年度优秀产品（杭州华澜微固态硬盘控制器芯片）	中国网络空间安全网、《信息安全与通信保密》杂志社	2017 年 2 月
7	中国网络安全与信息产业“金智奖”2016 年度优秀产品（杭州华澜微加密固态硬盘-澜盾®）	《信息安全与通信保密》杂志社、中国网络空间安全网、北京商用	2017 年 3 月

序号	荣誉名称	颁发单位	颁发时间
		密码行业协会	

（三）在研项目及进展情况

1、正在从事的研发项目和进展情况

公司坚持以国家战略和市场需求为牵引，以具有自主知识产权的核心技术为基础，通过自主研发在研项目的顺利实施，持续提高产品创新能力和国家战略保障能力。

截至本招股说明书签署日，公司正在进行的报告期内预算超过 1,000 万元的重要研发项目及进展情况具体如下：

序号	项目名称	研发目标	主要参与人员	项目预算（万元）	所处阶段
1	企业级 PCIe SSD 控制器芯片开发	研发一款企业级 PCIe 固态硬盘控制器芯片，支持 PCIe Gen4，支持双活、支持 NVME1.3 协议、支持 3DMLC/TLC/QLC Flash、断电数据保护等功能。	刘海銓、楼向雄、吕立强、梅岳辉等	4,470.00	研发阶段
2	消费级 SSD 固件开发	基于 PCIe 固态硬盘控制器芯片固件，开发支持 PCIe Gen3.0 × 2lane、支持 NVME1.3、支持 3D QLC Flash 的消费级 SSD 固件	马国勇、游永复、榻正琪等	310.30 万美元	研发阶段
3	企业级 SAS SSD 控制器芯片开发	研发一款企业级 SAS 固态硬盘控制器芯片，支持 SAS3.0，支持双活、支持 3DMLC/TLC/QLC Flash、容量最大支持 10TB、具有断电数据保护等功能	刘海銓、楼向雄、吕立强、刘少驹等	4,769.00	研发阶段
4	SAS HBA/RAID 硬盘阵列控制器芯片开发	开发 HBA 硬盘阵列控制器芯片，主机侧支持 PCIe Gen4x8L 接口，存储侧支持 SAS-3/SATA-3 接口，支持 HBA 控制器功能，支持 RAID0/1/10 功能，满足超大容量存储需求	刘海銓、张廷楷、沈叶江等	9,152.60	样品测试
5	SAS3.0 ToSAS3.0/SATAIII 扩展器（Expander）芯片开发	开发一款 SAS 扩展器芯片，实现把主机侧一个 SAS 接口扩展成 N 个 SAS 接口，用来构建 SAS 硬盘阵列	刘海銓、牟卫军、陈华月等	2,332.90	样品测试

序号	项目名称	研发目标	主要参与人员	项目预算（万元）	所处阶段
6	S686 系列模组产品的新发展应用	基于 S686 芯片开发一系列新的固态硬盘型号或升级固件，主要包括：1）S686 标准 SSD（即行业应用 SSD，晶盾/玄盾 SSD）的新型号，即采用国产存储颗粒；2）S686 澜盾 SSD 固件升级，以支持更多应用场景；3）开发新型号的大容量 SAS SSD	陶航、丁思晗、楼向雄等	1,001.91	样品测试
7	USB3.1 Type-C To SATA/eMMC 芯片开发（Cost Down 版本）	开发一款 PCIe Gen4*4 Lane to SAS3.0/SATAIII *8 RAID 控制器芯片，支持 RAID0/1/5/6/10 功能，具有高性能的多 CPU 架构、海量的主机侧数据带宽、灵活的设备侧接口、高效的硬核加密解密功能、先进的功耗管理。	刘海銓、张廷锴、徐晓玉等	1,118.20	样机测试
8	SAS RAID 硬盘阵列控制器芯片开发	开发一款 PCIe Gen4*4 Lane to SAS3.0/ SATAIII *8 RAID 芯片，具有高性能的多 CPU 架构、海量的主机侧数据带宽、灵活的设备侧接口、高效的硬核加密解密功能、先进的功耗管理。	刘海銓、张廷锴、徐晓玉等	2,608.80	研发阶段

上述在研项目均达到国内领先水平，部分项目如 HBA/RAID 及 Expander 硬盘阵列控制器芯片项目对比国际竞品，技术水平达到国际领先水平。

2、研发投入情况

技术创新是公司持续构建核心竞争力的关键。报告期内，公司高度重视技术研发创新，整体研发费用快速增长，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	3,737.76	10,872.97	10,540.58	4,706.67
营业收入	27,445.36	59,483.49	43,493.21	29,051.40
占比	13.62%	18.28%	24.24%	16.20%

公司研发费用的构成等具体情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”。

3、与其他单位合作研发情况

报告期内，公司与其他单位合作研发情况，主要涉及公司与外部科研单位联合承担的国家重大科研课题，具体情况如下表所示：

序号	合作项目名称	项目参与单位	合作期限
1	A 项目	包括发行人在内共 2 家单位	2020.01 至项目结题
2	E 项目	包括发行人在内共 8 家单位	2019.06 - 2023.05
3	C 项目	包括发行人在内共 7 家单位	2019.11-2021.12

（四）核心技术人员情况

1、研发团队概况

报告期各期末，公司研发人员及其占比情况如下：

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
研发人员(人)	96	93	74	56
员工总数(人)	255	245	207	152
研发人员占比	37.65%	37.96%	35.75%	36.84%

2、核心技术人员及其对公司的具体贡献

（1）核心技术人员情况

公司核心技术人员主要综合下列因素予以认定：①为公司核心技术的研发做出重要贡献，在公司研发体系中起到重要作用；②学历背景及与公司业务相匹配的从业经历；③主持公司重要的研发项目，在公司研发部门担任重要职务；④为公司申请或获取专利、集成电路布图设计及软件著作权等知识产权发挥了主要作用；⑤参与公司承担的国家、省市级重大科研项目。

公司核心技术人员为骆建军、刘海銓、楼向雄、梅岳辉、魏凤标、张廷锴，其基本情况具体参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

（2）核心技术人员对公司的具体贡献

公司核心技术人员对公司的具体贡献情况如下：

序号	姓名	职务	对公司研发的具体贡献	重要科研成果及奖项情况
1	骆建军	董事长、总经理、研发中心主任	工学博士、教授/博士生导师，主管公司研发工作，在集成电路设计、质量控制、软硬件开发等领域具有深厚的技术积累和国际化视野，带领团队实现了固态存储领域多项技术突破，实现了存储控制器芯片的产业化	重要科研成果： （1）牵头主持承担国家级项目 5 项； （2）获得发明专利授权 30 余项； （3）发表国内外学术论文 20 余篇； 获得荣誉奖项： （1）国家科技进步二等奖第 1 完成人 1 项； （2）浙江省科技进步一等奖第 1 完成人 2 项； （3）中国电子学会科技进步二等奖第 1 完成人 2 项； （4）国务院特殊津贴专家； （5）何梁何利产业创新奖； （6）浙江省有突出贡献中青年专家； （7）浙江省钱江特聘专家；
2	刘海銓	研发中心副主任	工学博士，协助主任管理公司研发工作，负责公司高速计算机接口 IP，加密 IP，闪存控制 IP 等相关核心技术的研发，以及芯片 SoC 系统集成和前后端协同	重要科研成果： （1）作为骨干成员参与国家级项目 6 项； （2）获发明专利授权 10 余项； （3）发表国内外学术论文 6 篇； 获得荣誉奖项： （1）国家科技进步二等奖第 6 完成人； （2）浙江省科技进步一等奖第 10 完成人； （3）中国电子学会科技进步二等奖第 2 完成人和第 3 完成人各 1 项。
3	楼向雄	SSD 主控设计部负责人	工学博士、副教授，主管公司 SSD 主控研发工作，在集成电路设计、存储产品应用方案开发等领域具有多年的技术积累和产业化经验，成功实现了存储控制器芯片的产业化	重要科研成果： （1）主持国家级项目子课题 1 项，作为骨干参与国家级项目 6 项； （2）获得发明专利授权 2 项； （3）发表国内外学术论文 10 余篇； 获得荣誉奖项： （1）国家科技进步二等奖第 3 完成人； （2）浙江省科技进步一等奖第 3 完成人 1 项，其他省部级二等奖 5 项。
4	梅岳辉	SSD 固件设计负责人	工学学士，15 年以上存储产品固件开发经验，带领团队在固态存储控制芯片的开发和存储控制器芯片的产业化上作出重要贡献	重要科研成果： （1）作为骨干成员参与国家级项目 5 项； （2）获得发明专利授权 2 项； （3）发表国内外学术论文 1 篇； 获得荣誉奖项： （1）浙江省科技进步二等奖 1 项。
5	魏凤标	项目主管	工学硕士、高级工程师，主管软件研发，在 SSD 固件仿真、存储芯片量产工具、存储芯片测试、固态硬盘测试工具软件、存储服	重要科研成果： （1）作为骨干成员参与国家级项目 4 项； （2）获得发明专利授权 2 项。

序号	姓名	职务	对公司研发的具体贡献	重要科研成果及奖项情况
			务器软件等方面有深厚的技术积累。对数据加密存储、隐藏分区等安全相关存储扩展应用，实现存储产品的产业化	
6	张廷锴	项目主管	工学学士，负责 IP 设计、系统集成、仿真验证、加密算法设计及固件设计等。对计算机接口、固态存储、数据安全等领域有深厚的技术积累	重要科研成果： (1)作为骨干成员参与国家级项目 4 项； 获得荣誉奖项： (1) 浙江省科技进步奖 1 项。

3、核心技术人员变动情况及其影响

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

4、公司对核心技术人员的约束激励措施

公司对核心技术人员实施积极有效的激励措施，核心技术人员通过员工持股平台间接持有公司股份，将个人利益与公司可持续发展的长期利益绑定，从而确保了核心技术团队的稳定性和凝聚力。此外，公司还建立了较完善的科研奖励制度，根据研发人员参与的研发项目推进成果、获得的知识产权、专利、资助基金及项目效益等进行考核，以奖金、晋级等多种方式对研发人员进行奖励。

（五）技术创新机制及安排

公司自设立以来一直专注于数据存储和数据安全领域的特色技术创新，通过不断的自主研发创新，保持技术水平在行业内的优势地位。公司坚持以自主可控国家战略需求和市场需求为导向安排研发计划，结合自身技术和产品的优势及特点，不断优化组织结构和研发管理流程，有效保证了技术创新的持续性。公司的技术创新机制主要包括：

1、持续优化研发创新体系

公司坚持以市场和国家战略需求为导向的研发策略，确保每一项技术创新都具有明确的目标市场及服务对象，以明确技术和产品的升级与迭代方向，提高公司的市场竞争力和服务能力。公司注重研发经验的总结，结合研发内容、研发人员规模等持续改进和完善公司研发创新管理体系，完善创新标准化流程，提高创新效率，加速技术和产品的创新进程。公司结合自身发展阶段，持续聚焦核心平

台型共性关键技术研发，以技术赋能产业链相关生态企业，有效提升研发投入的转化效率。

2、持续强化研发团队建设

公司通过内部培养、外部引进等多种手段，不断强化研发力量，培养精干、高效的研发团队，提高公司研发综合实力。公司将优化中、高端技术人才引进机制，持续充实公司研发团队实力和创新能力。公司形成了有利于各类人才脱颖而出、充分施展才能的选人、用人机制，构建了创新人才的职业成长通道，形成以创新成果为核心评估指标的技术性人才职级晋升体系。发行人将依托共建的浙江省重点实验室和浙江省重点企业研究院建立高端人才培养平台，加强人才自我培养能力。

3、不断完善研发创新激励机制

公司将不断完善研发人员绩效考核和奖励制度，如设立科研贡献奖等，形成以知识产权、成果转化、市场效益等为核心指标的研发人员标准考核机制，并制定科学的职级晋升机制，进一步激发研发人员的积极性和主动性，促进公司技术进步和成果转化。公司针对技术骨干实施限制性股权激励，使技术人员分享公司发展成果，有效的调动技术人员创新的积极性。

公司鼓励研发骨干结合工作中及研究中的创新想法发明创造专利，并针对这些创新成果设立专项奖励基金，大大提高了技术人员对创新技术研究和专利获取的积极性，营造了良好的技术创新环境。

七、发行人的境外经营及境外资产情况

公司的境外子公司包括子公司 H、子公司 A 和香港简存。有关公司境外子公司的情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股及参股公司情况”。

公司来源于中国大陆以外地区的收入情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

公司于境外租赁三处房屋，具体情况参见“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要固定资产和无形资产”之“（二）房屋租赁情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

报告期内，公司已建立健全股东大会、董事会、监事会，聘任了总经理、副总经理、董事会秘书等高级管理人员，形成了权责明确、互相制衡、运作规范的公司法人治理结构。公司依据《公司法》《证券法》及《公司章程》，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《总经理工作细则》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》《内部审计制度》等相关制度，为公司法人治理结构的规范化运行提供了制度保证。

公司董事会下设审计委员会、薪酬委员会、提名委员会、战略委员会等专门委员会，分别在审计、薪酬与考核、提名、战略发展等方面协助董事会履行职能，发行人已建立完善的公司法人治理结构。报告期内，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书依法规范运作，履行职责，公司治理结构不断完善，不存在重大缺陷。

（一）股东大会运行情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司历次股东大会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作，股东大会召开及决议内容合法有效，不存在股东违反《公司法》及其他法律法规规定行使职权的情况。

（二）董事会运行情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司历次董事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作，

董事会召开及决议内容合法有效，不存在董事违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（三）监事会运行情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司历次监事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作。

（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

公司按照《中国证监会关于在上市公司设立独立董事指导意见》等规定，设置了独立董事，并制定了《独立董事工作制度》。

本公司有独立董事 4 名，其中 1 名为会计专业人士，独立董事人数达到公司董事会总人数的三分之一。

公司独立董事自任职以来，依据《公司章程》、《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，充分发挥在财务、行业、管理等方面的特长，就公司规范运作和有关经营工作提出意见，就报告期内的关联交易发表独立意见，维护了全体股东的利益，促使公司治理结构有了较大改善。独立董事亦参与董事会下设的战略委员会、薪酬委员会、提名委员会、审计委员会的工作。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，参照《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）等规定，制定了《董事会秘书制度》。目前公司有董事会秘书 1 名。

董事会秘书自受聘以来，能够严格按照《公司章程》、《董事会秘书制度》等相关文件的要求，认真履行职权，按时筹备历次股东大会和董事会会议，按时参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，对公司股东大会和董事会能够正常行使其职权发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会构成及其运行情况

公司董事会设立战略委员会、薪酬委员会、提名委员会和审计委员会，董事会选举了各专门委员会委员。各专门委员会的组成人员、主要职责及运行情况如

下：

1、审计委员会

公司审计委员会由 3 名董事组成（其中 2 名为独立董事），分别为牟霖、吴立新、周斌，其中，独立董事牟霖（会计专业人士）担任审计委员会主任委员。

2、提名委员会

公司提名委员会由 3 名董事组成（其中 2 名为独立董事），分别为王亚卡、吴立新、黄昕，其中，独立董事王亚卡担任提名委员会主任委员。

3、薪酬委员会

公司薪酬委员会由 3 名董事组成（其中 2 名为独立董事），分别为韩雁、吴立新、骆建军，其中，独立董事韩雁担任薪酬委员会主任委员。

4、战略委员会

公司战略委员会由 5 名董事组成（其中 1 名为独立董事），分别为骆建军、黄昕、骆智泓、郑重、王亚卡，其中骆建军担任战略委员会主任委员。

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照有关法律、法规、《公司章程》《杭州华澜微电子股份有限公司董事会审计委员会工作规则》《杭州华澜微电子股份有限公司董事会提名委员会工作规则》《杭州华澜微电子股份有限公司董事会薪酬委员会工作规则》《杭州华澜微电子股份有限公司董事会战略委员会工作规则》等有关规定开展工作并履行职责，规范运行；通过召开各专门委员会会议，各委员充分发挥各自的专业特长，勤勉尽责，在制定公司战略发展规划、督促公司完善内部控制制度及执行有效性、制定高管薪酬绩效评价标准等方面发挥了积极作用。

二、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份情况。

三、协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构情况。

四、发行人内部控制情况

（一）报告期内公司财务内控不规范的情形及整改情况

1、向员工借款

报告期内，发行人向员工借款情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“3、偶发性关联交易”之“（3）关联方资金拆借”。

报告期内，发行人因短期需要资金周转，存在向员工借款情形，此次为无息借款，不影响公司财务内控有效性。2019年8月，发行人已归还全部欠款。截至本招股说明书签署日，除前述事项，公司不存在其他向高管或员工借款的情形。

2、向关联方借入或借出资金

报告期内，发行人向关联方借入或借出资金情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“3、偶发性关联交易”之“（3）关联方资金拆借”。

报告期内，公司及关联方因临时资金周转原因进行资金拆入或拆出，相关借款利息水平合理，不影响公司财务内控有效性。截至本招股说明书签署日，除前述事项，公司不存在其他向关联方借入或借出的情形。

（二）管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层对内部控制的自我评估意见如下：

公司现行的内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司经营管理的要求和公司发展的需要，能够较好地保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，能够确保公司所属财产物资的安全、完整。

（三）注册会计师对本公司内部控制的鉴证意见

大信会计师2022年11月9日出具了大信专审字[2022]第17-00048号《内部控制鉴证报告》，该报告认为发行人按照《内部会计控制规范-基本规范（试行）》和相关规定于2022年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、报告期内发行人违法违规情况

报告期内，发行人存在 1 项行政处罚，具体情况如下：

2020 年 2 月 24 日，国家税务总局北京市海淀区税务局出具《行政处罚决定书》（京海四税简罚〔2020〕2936 号），北京华澜微未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，违反了《中华人民共和国税收征收管理法》（中华人民共和国主席令第 49 号）第六十二条：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”的规定，并处 1,000 元人民币罚款。

发行人已于 2020 年缴纳上述 1,000 元罚款。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》，以下情形之一可以不认定为重大违法：违法行为显著轻微、罚款数额较小；相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重。

发行人报告期内受到的上述罚款数额较小，且未被相关法律法规认定为情节严重，因此，该项行政处罚不属于重大处罚，不会对发行人生产经营造成重大影响，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

除上述行政处罚外，报告期内，发行人及其控股子公司不存在其他行政处罚。

六、发行人资金占用和对外担保情况

发行人已制定了严格的资金管理制度，报告期内，除本招股说明书已披露的因关联交易产生的债权、债务之外，本公司不存在资金被持有公司 5.00%以上股份的股东、公司其他股东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形，也不存在被其他企业占用资金的情形。

公司《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内，公司不存在为持有公司 5.00%以上股份的股东及其控制的其他企业进行担保的情形，也不存在为除公司或者全资子公司、控制子公司外的其他企业担保的情形。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求，建立并规范了法人治理结构，建立健全了各项内控管理制度。发行人主要股东不存在控制的企业，发行人在资产、人员、财务、机构和业务等方面与持有公司 5.00%以上股份的股东相互独立，具有独立、完整的资产和业务体系，具备面向市场独立经营的能力：

（一）资产完整

发行人系由华澜微有限整体变更设立，资产完整，合法拥有与经营有关的商标、专利、非专利技术、软件著作权、集成电路布图设计的所有权或者使用权，具备与经营有关的业务体系及主要相关资产。公司资产产权界定明确，不存在资产被持有公司 5.00%以上股份的股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在持有公司 5.00%以上股份的股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在持有公司 5.00%以上股份的股东及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人独立核算、自负盈亏，设有独立财务部门，配备有专职财务人员。发行人建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人拥有独立的银行账户，未与持有公司 5.00%以上股份的股东及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

发行人依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立健全了内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与持有公司 5.00%以上股份的股东及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人拥有独立、完整的采购、生产、销售和研发流程。发行人直接面向市

场独立经营，独立对外签署合同，不存在依赖持有公司 5.00%以上股份的股东及其控制的其他企业进行原材料采购或产品销售等情形。公司业务独立于持有公司 5.00%以上股份的股东及其控制的其他企业，与持有公司 5.00%以上股份的股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）关于发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

1、公司自设立以来，一直专注于数据存储和数据安全领域的特色技术创新。最近 2 年内发行人的主营业务没有发生重大不利变化。

2、最近 2 年内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有发生重大不利变化，具体变动情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况”。

3、最近 2 年内，发行人无实际控制人且未发生变更，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

4、持有公司 5.00%以上股份的股东所持发行人股份权属清晰，截至本招股说明书签署日，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营重大影响的事项

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

综上所述，公司在资产、业务、人员、机构和财务方面与公司股东及其他关联方均完全独立，具有独立完整的业务体系和面向市场、自主经营的能力。

八、同业竞争

（一）本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

本公司无控股股东、实际控制人，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争的情形。

公司一直专注于数据存储和数据安全领域的特色技术创新。持有发行人 5.00% 以上股份的股东及其控制的其他企业实际从事的业务与发行人均存在明显差异，不存在同业竞争的情形。持有发行人 5.00% 以上股份股东的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）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”。

因此，发行人与持有发行人 5.00% 以上股份的股东及其控制的其他企业间不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

本公司无控股股东、实际控制人，公司主要股东就避免同业竞争事宜出具书面承诺详见本招股说明书之“第十三节 附件”之“三、承诺事项”之“（八）其他承诺事项”之“1、避免同业竞争的承诺”。

九、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号—关联方披露》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》的相关规定，截至本招股说明书签署日，发行人主要关联方及关联关系如下：

1、控股股东、实际控制人及持股 5% 以上股份股东

（1）控股股东、实际控制人及其直接或间接控制的其他企业

发行人不存在控股股东及实际控制人。

（2）直接或间接持有发行人 5% 以上股份的法人、其他组织及其一致行动人

序号	关联方名称	类别
1	华澜创合伙	直接持股 5% 以上及其关联方
	骆建军	
	周斌	
2	赛智网科	直接持股 5% 以上及其关联方

序号	关联方名称	类别
	赛盛投资	
	赛宝创投	
	赛圣谷海大	
3	萧山经开	直接持股 5%以上
4	杭实投资	间接持股 5%以上
5	萧山国控	间接持股 5%以上

2、公司之子公司（含联营、合营企业及参股公司）企业

详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股及参股公司情况”。

3、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司现任董事、监事、高级管理人员情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

发行人的关联自然人还包括发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 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。

4、除上述关联方外，发行人的关联法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除上述关联方外，发行人的关联法人还包括关联自然人直接或间接控制的，或者由前述关联自然人担任董事、高级管理人员的法人或其他组织。

5、其他关联方

序号	关联方名称	经营范围	关联关系
1	置富科技	一般经营项目是：终端测试设备销售；终端测试设备制造；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片及产品制造；标准化服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；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），许可经营项目是：研发、生产经营：存储器，新型电子元器件、数字电视无线接收器、SSD 固态硬盘、闪存卡、读卡器、闪存盘、内存条、电脑配件及电池类相关产品、动力电池、储能电池及其他电池产	持有深圳华澜微 45%的股权

序号	关联方名称	经营范围	关联关系
		品、充电器、电源适配器、移动电源、数据线、游戏周边硬件，音频类电子产品、移动终端周边电子产品；IC 开发设计；软件开发设计；创意电子产品设计；从事国内贸易及进出口贸易；货物、技术进出口（不含分销）；房屋租赁、物业管理	
2	BKSY	贸易业务	置富科技设立于香港的全资子公司

6、过往关联方

（1）报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人

①因任职关系形成的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	郑昊	曾任发行人董事
2	付建云	曾任发行人董事、副总经理、董事会秘书
3	蒋胤华	曾任发行人董事
4	刘志臣	曾任发行人董事
5	王亮	曾任发行人董事
6	刘海銓	曾任发行人监事，现任发行人核心技术人员
7	张永亮	曾任发行人独立董事

发行人的过往关联自然人还包括前述人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 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。

②其他关联自然人

报告期内，发行人 2019 年 4 月受让集月实业 55% 股权时，集月实业的股东为杨鹏、吴正秀，2020 年 12 月受让集月实业 45% 股权时的工商登记股东为颜朝晖。前述自然人为发行人报告期内的其他过往自然人关联方。具体情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（一）收购集月实业股权以及集月信息无形资产”。

（2）报告期内与公司曾经存在关联关系的法人或其他组织

①除为发行人现有关联方外，曾持有发行人 5% 及以上股份的股东及该等股东持股期间于报告期内直接或间接控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	萧山国资	2019 年 1 月至 2022 年 9 月，其持有萧山经开 100% 的股权，为间接持有发行人 5% 及以上的股东
2	萧山创投	2019 年 7 月至 2020 年 7 月期间，为发行人持股 5% 及以上的股东
3	杭州萧山金融控股集团有限公司	2019 年 7 月至 2020 年 7 月期间，其持有萧山创投 100% 的股权，为间接持有发行人 5% 及以上的股东
4	杭州市萧山区财政局（杭州市萧山区人民政府国有资产监督管理办公室）	2019 年 7 月至 2020 年 7 月期间，其持有杭州萧山金融控股集团有限公司 100% 的股权，为间接持有发行人 5% 及以上的股东
5	金昌实业	2019 年 1 月至 2020 年 4 月期间，为发行人持股 5% 及以上的股东
6	广西普瑞园林建设有限公司	金昌实业持股 80.00% 并由其实际控制的企业
7	赋实投资	2019 年 7 月至 2019 年 12 月期间，为发行人持股 5% 及以上的股东
8	赛伯乐甬科	2019 年 1 月至 2019 年 5 月，为发行人持股 5% 及以上的股东
9	国栋世纪	2019 年 1 月至 2019 年 7 月，为发行人持股 5% 及以上的股东
10	北京金都华远国际旅行社股份有限公司	国栋世纪持股 70% 并间接实际控制的企业
11	密尔（北京）国际管理咨询有限公司	北京金都华远国际旅行社股份有限公司持股 99%，由国栋世纪间接实际控制的企业
12	北京祥和七彩房地产经纪有限公司	北京金都华远国际旅行社股份有限公司持股 97%，由国栋世纪间接实际控制的企业
13	旅居者信息技术有限公司	国栋世纪持股 100% 并实际控制的企业
14	北京盛世嘉辉投资管理有限公司	国栋世纪持股 50% 并实际控制的企业
15	陕西三足鸟投资有限公司	国栋世纪持股 100% 并实际控制的企业
16	西安探定能源技术有限公司	陕西三足鸟投资有限公司持股 70% 并由国栋世纪实际控制的企业

②自 2019 年 1 月至本招股说明书签署日，自公司离任的董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织为公司的过往关联法人或组织。

（二）关联交易

1、关联交易汇总表

单位：万元

关联交易类型	关联方	关联交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	纳能微	委托研发服务及 IP 核	350.00	1,216.13	756.49	978.57
	置富科技	委托加工服务及其他	551.99	444.46	635.93	33.92
	BKSY	购买商品	-	39.60	-	-
	置富科技	销售商品	-	1,452.59	378.71	2,080.74
	BKSY	销售商品	-	-	-	1,228.28
	关键管理人员	关键管理人员薪酬（不含股份支付）	253.80	588.31	531.65	378.32
偶发性关联交易	颜朝晖	集月实业 45%股权	详见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“3、偶发性关联交易”			
	曾超	债权转让				
	骆建军	关联担保				
	周斌	关联担保				
	BKSY	资金拆借				
	付建云	资金拆借				
	颜朝晖	资金拆借				
	吴正秀	资金拆借				
	初志科技	资金拆借				
	赛智伯乐	资金拆借				
	众智佰通	资金拆借				
	赛宝创投、赛圣谷海大	股份发行				
	赛宝创投、赛圣谷海大	收购现金对价补偿				
	其他关联方	报酬	4.32	58.56	49.07	19.82

2、经常性关联交易

（1）购销商品、提供及接受劳务和购销资产情况

报告期内，公司购销商品、提供和接收劳务的经常性关联交易情况如下：

① 公司向纳能微采购

单位：万元

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	定价政策	2022 年 1-6 月		2021 年度	
				金额	占研发费用比例	金额	占研发费用比例
纳能微	采购	委托研发服务及 IP 核	市场定价	350.00	9.36%	1,216.13	11.18%
关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	定价政策	2020 年度		2019 年度	
				金额	占研发费用比例	金额	占研发费用比例
纳能微	采购	委托研发服务及 IP 核	市场定价	756.49	7.18%	978.57	20.79%

报告期内，公司向纳能微采购的主要为 IP 相关的技术授权及委托研发，以及少量的后端设计和实体硅验证。芯片设计主要分为前端设计和后端设计，前端设计包括对 SoC 的设计、集成和验证，后端设计偏向于布局布线和物理验证。公司出于成本及效率考虑，将后端设计中部分非核心环节委托纳能微进行研发，具体包括物理层 IP 在不同工艺之间的移植以及后端设计中模拟电路相关的设计等。公司个别 IP 的验证委托纳能微采用 MPW 的方式进行实体硅验证（样片），从而保证芯片开发整体进度。因此，与纳能微合作可以满足公司一站式物理实现的需求，相关交易具备合理性和必要性。

报告期各期，公司向纳能微采购的具体内容如下：

单位：万元

采购类型	合同名称	具体内容	关联交易金额			
			2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
委托研发	SAS3.0 控制器芯片技术合作研发	1、SAS3.0 PHY、LDO、高速 IO、Crystal IP 的研发费用：50 万美元，折合人民币 340 万元；2、DDR IP 授权费：单次授权，50 万美元，折合人民币 340 万元	-	-	-	128.30
委托研发	USB3.1 Gen2 的物理层（PHY）的 IP	USB3.1 Gen2 接口物理层 IP，10G PHY，55nm 工艺，合同约定 412 万元人民币，无限次使用。	-	388.68	-	-

采购类型	合同名称	具体内容	关联交易金额			
			2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
	核技术开发					
委托研发	基于 SMIC28nmHKC+ 工艺的物理层 IP 核开发	1、PCIe Gen4 物理层 IP, 16G PHY, SMIC28nmHKC+ 工艺; 2、SAS-3 物理层 IP, 12G PHY, SMIC28nmHKC+工艺; 3、Flash 物理成 IP, Flash PHYSMIC28nmHKC+工艺; 4、片内公共电路 IP 组, SMIC28nmHKC+工艺。 上述所有 IP, 合同约定 785 万元人民币, 无限次使用。	-	785.00	-	-
委托研发	基于 SMIC40nmLL 工艺的高速接口 IP 核开发	1、SMIC40nmLL 工艺下 PCIe3.0 PHY IP, 合同约定为 165 万元, 无限次使用; 2、SMIC40nmLL 工艺下 USB3.1 Gen2 10Gbps Type-C PHY IP, 合同约定为 185 万元, 无限次使用。	350.00	-	-	-
非专利技术	基于 UMC28nmHPC+工艺的物理层 IP 核	1、物理层 Combo IP, 16G PHY, UMC28HPC 工艺, 支持 PCIe Gen4/3、SAS-3、SATA-3 等接口; 2、NAND Flash PHY IP 与 SoC 上需求的外围模拟 IP, UMC28HPC 工艺。 合同金额为 950 万元人民币, 无限次使用。	-	-	-	840.71
非专利技术	华力 28nm 高速串行接口 IP 核	物理层 Combo IP, 16G PHY, 华力 28nmC 工艺, 支持 PCIe Gen4/3、SAS-3、SATA-3 等接口, 合同约定约 698 万元人民币, 无限次使用	-	-	658.49	-
委托研发及其他	HBA 芯片技术合作开发; SoC 芯片联合开发等	实体硅验证等	-	42.45	98.00	9.56
合计			350.00	1,216.13	756.49	978.57

对于上述关联交易, 公司基于国内市场化价格水平, 与纳能微协商确定价格, 双方均履行了相关审核、审批程序, 不存在损害中小股东及其他投资者利益的情况。

②公司向置富科技采购

单位：万元

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	定价政策	2022 年 1-6 月		2021 年度	
				金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
置富科技	采购	委托加工服务及其他	市场定价	551.99	2.62%	444.46	0.93%
BKSY	采购	购买商品	市场定价	-	-	39.60	0.08%
合计				551.99	2.62%	484.05	1.01%
关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	定价政策	2020 年度		2019 年度	
				金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
置富科技	采购	委托加工服务及其他	市场定价	635.93	1.85%	33.92	0.15%
BKSY	采购	购买商品	市场定价	-	-	-	-
合计				635.93	1.85%	33.92	0.15%

报告期内，公司与关联方置富科技及其子公司 BKSY 发生的采购包括委托加工、采购相关资产和少量的存储模组。公司通过关联方委托加工的原因系置富科技有丰富的贴片、测试和组装的经验，较高的加工质量可以满足公司的需求，同时，公司存在因委托加工而向置富科技购买资产的情形，所购买的资产均是委托加工工序所需。另外，公司向置富科技购买少量的存储模组系为了满足公司一站式采购的及时性要求。

报告期内，公司因日常生产经营活动与置富科技及其子公司 BKSY 发生的关联采购金额分别为 33.92 万元、635.93 万元、484.05 万元和 551.99 万元，占各期营业成本的比例分别为 0.15%、1.85%、1.01%和 2.62%，占比较低。公司向置富科技及其子公司的采购为市场原则定价，价格公允。

③公司向置富科技销售

单位：万元

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	定价政策	2022 年 1-6 月		2021 年度	
				金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
置富科技	销售	销售商品	市场定价	-	-	1,452.59	2.44%
BKSY	销售	销售商品	市场定价	-	-	-	-
合计				-	-	1,452.59	2.44%

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	定价政策	2020 年度		2019 年度	
				金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
置富科技	销售	销售商品	市场定价	378.71	0.87%	2,080.74	7.16%
BKSY	销售	销售商品	市场定价	-	-	1,228.28	4.23%
合计				378.71	0.87%	3,309.03	11.39%

报告期内，公司向关联方置富科技及其子公司 BKSY 销售金额分别为 3,309.03 万元、378.71 万元、1,452.59 万元和 0.00 万元，占各期营业收入比例分别为 11.39%、0.87%、2.44%和 0.00%，占营业收入的比例总体较低。发行人向置富科技主要的销售内容包括存储模组、存储颗粒。

报告期内，发行人与置富科技之间的销售金额波动较大，主要原因为 2019 年前，置富科技为发行人的重要合作客户，销售金额较大。2019 年 9 月，发行人与置富科技共同成立深圳华澜微，后续将部分消费类存储模组业务转移至深圳华澜微，因此 2020 年度开始对置富科技的存储模组产品的销售额开始大幅下降。同时，发行人在满足自身的产品需求的情况下，存在向置富科技销售部分存储颗粒。公司向置富科技及其子公司的销售 为市场原则定价，价格公允。

（2）关键管理人员报酬

报告期内，发行人关键管理人员任职期间薪酬如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬（不含股份支付）	253.80	588.31	531.65	378.32
关键管理人员报酬（股份支付）	491.09	1,620.43	2,077.68	-
合计	744.89	2,208.74	2,609.32	378.32

注 1：公司的关键管理人员报酬为董事、监事、高级管理人员及核心技术人员任职期间的薪酬。

3、偶发性关联交易

（1）关联方资产转让、债务重组情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
曾超	应收账款	-	-	124.07	-
曾超	其他应收款	-	-	27.11	-

2020年12月,初志科技与曾超签订《债权转让协议书》,约定将初志科技账上部分员工借支备用金共计27.11万元的债权转移给曾超,曾超需于2020年12月31日代还款项。2020年12月31日,曾超支付完毕该笔款项。

2020年12月,初志科技与曾超签订《债权转让协议书》,基于初志科技与华澜微等各方2019年12月签订的《关于北京初志科技有限公司之股权转让协议》中的5.1.21目标公司债权债务(2)条款,约定将初志科技应收账款124.07万元的债权转移给曾超,曾超需于2020年12月31日代还款项。2020年12月31日,曾超支付完毕该笔款项。

(2) 关联方担保

序号	担保人	担保权人	被担保人	合同编号	担保的债务发生期间	担保金额(万元)	担保是否已经履行完毕
1	骆建军	中国银行股份有限公司萧山分行	发行人	公司2018年人个保0263号	2018/12/10-2019/12/10	最高额1,000	是
2				公司2020年人个保0001号	2020/01/07-2021/01/07	最高额1,000	是
3	周斌	杭州银行股份有限公司科技支行	发行人	103C1102019004643	2019/10/24-2020/10/23	最高额1,100	是

(3) 关联方资金拆借

① 资金拆入

单位:万元

债权人	借款日期	还款日期	拆借金额	利息金额
付建云	2019/07/03	2019/08/06至2019/08/07	120.00	-
颜朝晖	2019/06/28至2019/07/01	2019/07/18	75.00	1.13
吴正秀	2019/06/28	2019/08/01	34.00	0.51
赛智伯乐	2018/11/29	2019/01/18	800.00	12.68
众智佰通(注)	2019/12/25至2019/12/26	2020/02/24至2020/02/25	3,500.00	-

注:初志科技分别于2019年12月25日、2019年12月26日收到众智佰通借款3,000.00万和500.00万,初志科技2019年12月31日纳入公司合并范围。

② 资金拆出

单位：万元

债务人	借款日期	还款日期	拆借金额	利息金额
BKSY	2020/01/21	2020/03/06 至 2020/07/01	1,435.48	21.72
初志科技（注）	2019/04/23 至 2019/08/14	2019/12/26	3,000.00	203.95
	2019/09/06 至 2019/09/19	2020/12/28	800.00	

注：公司向初志科技的资金拆出系公司非同一控制下收购初志科技前 12 个月内发生，视同关联交易披露。

（4）其他关联交易

①收购集月实业少数股权

2020 年 12 月，颜朝晖与公司签订《股权转让协议》，约定颜朝晖将其所持集月实业 45% 股权合计 450.00 万元出资份额（实缴出资 94.00 万元）以 0.00 元的价格转让给公司。具体情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（一）收购集月实业股权以及集月信息无形资产”部分内容。

②收购初志科技形成的关联交易

A、向关联方赛宝创投、赛圣谷海大发行股份收购其持有的 16.20% 初志科技股权

B、收购初志科技股权过程中的收购现金对价补偿及利息

初志科技在收购谈判期间存在一定亏损。公司与各方协商一致后，公司关联方赛宝创投、赛圣谷海大同意就收购谈判期间的部分亏损向发行人支付 170.55 万元现金对价补偿，并按市场利率计算债务利息。该部分收购现金对价补偿及其对应的 7.19 万元利息已于 2020 年 12 月全部归还。

具体情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（二）收购初志科技 100% 股权”部分内容。

③其他关联方报酬

报告期内，发行人关键管理人员任职期间薪酬如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他关联方报酬	0.00	45.55	45.59	19.82

注：其他关联方报酬包括董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员（包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）的薪酬，以及颜朝晖、杨朋、吴正秀的薪酬。

4、关联方应收应付款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2022.6.30 账面余额	2021.12.31 账面余额	2020.12.31 账面余额	2019.12.31 账面余额
应收账款	置富科技	723.58	727.22	-	927.54
	BKSY	-	-	-	7.67
应收股利	纳能微	124.80	-	-	-
预付账款	置富科技	-	-	124.63	-
其他应收款	曾超	-	-	-	336.99
	初志慧聚	-	-	-	160.01
	赛宝创投、 赛圣谷海大	-	-	-	170.55
应付账款	置富科技	567.75	135.61	18.87	33.92
	纳能微	228.50	76.17	19.70	191.00
预收款项	BKSY	-	-	-	0.02
其他应付款	众智佰通	-	-	-	3,500.00
	赛智伯乐	-	-	-	16.23
	置富科技	-	-	-	2.00
	周斌	-	1.04	-	-
	郑重	-	0.88	0.34	-
	颜朝晖	1.13	1.13	1.13	1.13
	吴正秀	0.51	0.51	0.51	0.61
	斯曙光	0.15	0.11	-	-

5、关联方合同资产和合同负债

报告期内，关联方合同负债情况如下：

单位：元

关联方	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日
BKSY	-	-	160.51	171.61

（三）发行人报告期关联交易履行程序的合法合规情况

2022年11月25日，公司2022年第二次临时股东大会审议通过了《关于确认公司2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-6月关联交易事项的议案》，对公司报告期内关联交易情况进行了确认。

公司独立董事对报告期内的关联交易发表意见：公司报告期内的关联交易均按市场原则进行，定价合理公允，履行了必要的决策程序，不存在损害公司及其他股东利益的情况。公司已建立了必要的关联交易管理制度，设置了合法合规的关联交易的批准程序。

公司监事会对报告期内的关联交易发表意见：公司已建立了必要的关联交易管理制度，设置了合法合规的关联交易的批准程序。报告期内，公司与关联方发生的其他资金往来情形已得到有效清理和规范，未给公司造成资金损失，也不存在导致股东合法利益受损的情形。公司发生的关联采购不存在严重影响公司独立性或者交易价格显失公平的情形，定价合理公允，且履行了必要的决策程序，不存在损害公司及其他股东利益的情况。

（四）关联方变化情况

报告期内，发行人主要关联方的变化情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“6、过往关联方”。

（五）关于规范关联交易的承诺

关于公司主要股东关于规范关联交易的承诺，详见本招股说明书之“第十三节 附件”之“三、承诺事项”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量。非经特别说明，本节所列财务数据，均引自大信会计师事务所的审计报告，或根据其中相关数据计算得出。公司提醒投资者关注和阅读本招股说明书所附财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务会计信息。

非经特别说明，本节所列财务数据均为合并口径。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

资产	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：				
货币资金	14,111.86	14,447.85	39,961.23	12,898.62
交易性金融资产	-	5.40	5.26	98.53
应收票据	458.54	496.38	10.00	111.68
应收账款	17,819.79	15,055.57	14,128.64	12,301.56
预付款项	6,392.02	6,047.95	5,051.00	1,651.74
其他应收款	232.45	276.90	81.68	1,060.45
存货	27,222.49	30,243.68	14,490.20	5,609.21
一年内到期的非流动资产	92.22	137.36	161.94	-
其他流动资产	944.03	4,952.34	1,910.91	242.26
流动资产合计	67,273.38	71,663.42	75,800.85	33,974.05
非流动资产：				
长期应收款	-	34.18	196.90	-
长期股权投资	4,466.81	4,201.96	3,352.99	-
固定资产	908.02	740.53	512.05	401.76
在建工程	12,446.45	9,596.87	2,561.83	113.51
使用权资产	629.76	746.18	-	-
无形资产	5,021.80	6,184.95	8,596.79	10,217.28

资产	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
商誉	6,789.01	6,789.01	6,789.01	10,020.44
长期待摊费用	69.68	95.89	113.58	9.55
递延所得税资产	1,006.51	1,015.46	875.47	897.65
其他非流动资产	1,435.81	1,110.78	532.41	8.83
非流动资产合计	32,773.84	30,515.81	23,531.02	21,669.01
资产总计	100,047.22	102,179.23	99,331.87	55,643.07
流动负债:				
短期借款	3,791.20	3,104.64	1,001.20	5,995.01
应付账款	6,017.91	8,319.39	9,727.30	2,259.51
预收款项	-	-	-	432.10
合同负债	1,030.13	1,612.24	901.19	-
应付职工薪酬	462.82	1,510.74	1,047.25	728.13
应交税费	444.64	134.05	451.19	92.55
其他应付款	77.06	119.36	100.87	3,952.21
一年内到期的非流动负债	3,830.21	441.29	-	-
其他流动负债	7.82	57.65	54.17	0.56
流动负债合计	15,661.79	15,299.36	13,283.16	13,460.06
非流动负债:				
长期借款	4,408.88	5,830.00	-	-
租赁负债	306.13	349.59	-	-
预计负债	-	-	-	77.36
递延收益	7,496.27	6,866.75	4,894.30	1,139.63
递延所得税负债	95.09	108.67	137.61	185.17
非流动负债合计	12,306.37	13,155.01	5,031.91	1,402.16
负债合计	27,968.15	28,454.37	18,315.07	14,862.22
股东权益:				
股本	15,000.00	15,000.00	15,000.00	10,391.25
资本公积	87,757.20	87,266.11	85,700.36	37,331.38
其他综合收益	-75.67	-401.24	-255.23	221.12
未分配利润	-33,427.04	-30,768.89	-21,632.06	-8,049.81
归属于母公司股东权益合计	69,254.49	71,095.98	78,813.07	39,893.94
少数股东权益	2,824.59	2,628.88	2,203.74	886.91

资产	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
股东权益合计	72,079.07	73,724.86	81,016.80	40,780.85
负债和股东权益总计	100,047.22	102,179.23	99,331.87	55,643.07

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	27,445.36	59,483.49	43,493.21	29,051.40
减：营业成本	21,083.17	48,010.86	34,333.49	22,710.38
税金及附加	56.55	110.94	88.41	23.15
销售费用	798.66	1,780.75	1,455.89	1,479.59
管理费用	2,458.36	4,993.98	5,590.40	1,517.09
研发费用	3,737.76	10,872.97	10,540.58	4,706.67
财务费用	-120.80	189.87	261.02	169.03
其中：利息费用	149.32	237.32	246.30	394.35
利息收入	28.79	265.81	388.70	176.35
加：其他收益	2,472.59	2,207.05	730.04	1,279.54
投资收益（损失以“-”号填列）	394.78	891.86	305.72	81.93
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	394.32	858.33	114.14	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	0.14	0.26	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-427.27	-701.62	63.01	-750.45
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,187.73	-4,267.86	-5,216.16	-1,302.68
资产处置收益（损失以“-”号填列）	9.03	-	4.49	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-2,306.93	-8,346.32	-12,889.22	-2,246.16
加：营业外收入	110.48	120.02	366.89	107.65
减：营业外支出	2.46	34.36	268.11	16.59
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-2,198.91	-8,260.65	-12,790.44	-2,155.10
减：所得税费用	254.42	491.53	384.24	11.14
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-2,453.33	-8,752.19	-13,174.68	-2,166.24
（一）按经营持续性分类				

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-2,453.33	-8,752.19	-13,174.68	-2,166.24
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）	-2,658.16	-9,160.29	-13,582.25	-2,184.05
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	204.83	408.11	407.57	17.80
五、其他综合收益的税后净额	316.45	-142.10	-467.09	14.34
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	325.57	-146.01	-476.35	14.34
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-9.12	3.90	9.26	0.00
六、综合收益总额	-2,136.89	-8,894.29	-13,641.77	-2,151.90
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	-2,332.59	-9,306.30	-14,058.60	-2,169.70
（二）归属于少数股东的综合收益总额	195.70	412.01	416.83	17.80
七、每股收益：				
（一）基本每股收益（元）	-0.18	-0.61	-1.03	-0.26
（二）稀释每股收益（元）	-0.18	-0.61	-1.03	-0.26

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	26,608.32	64,327.73	45,346.30	29,870.62
收到的税费返还	4,476.89	1,056.73	313.90	88.89
收到其他与经营活动有关的现金	4,328.85	5,561.65	5,320.98	1,464.36
经营活动现金流入小计	35,414.06	70,946.11	50,981.18	31,423.87
购买商品、接受劳务支付的现金	25,934.35	80,327.80	48,089.53	31,530.94
支付给职工以及为职工支付的现金	3,897.52	5,868.01	4,270.89	2,588.56
支付的各项税费	261.79	1,808.32	557.20	273.84
支付其他与经营活动有关的现金	2,963.36	8,809.32	10,083.58	3,590.05
经营活动现金流出小计	33,057.02	96,813.45	63,001.21	37,983.38
经营活动产生的现金流量净额	2,357.04	-25,867.34	-12,020.03	-6,559.51

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	5.86	33.53	164.13	0.00
取得投资收益收到的现金	-	-	12.57	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	0.00	5.00	5,795.08	3,084.26
投资活动现金流入小计	5.86	38.53	5,971.78	3,084.26
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,169.86	6,548.76	2,782.31	7,623.62
投资支付的现金	-	-	3,201.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	6,085.46
支付其他与投资活动有关的现金	-	32.50	1,493.50	3,800.00
投资活动现金流出小计	4,169.86	6,581.26	7,476.81	17,509.08
投资活动产生的现金流量净额	-4,164.00	-6,542.73	-1,505.03	-14,424.82
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	51,596.25	26,946.04
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	900.00	900.00
取得借款收到的现金	6,266.13	9,530.00	5,404.00	13,486.00
收到其他与筹资活动有关的现金	8.69	-	-	329.00
筹资活动现金流入小计	6,274.83	9,530.00	57,000.25	40,761.04
偿还债务支付的现金	3,500.00	1,600.00	9,500.00	10,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	217.09	227.11	219.90	375.15
支付其他与筹资活动有关的现金	342.74	611.92	3,606.48	1,547.00
筹资活动现金流出小计	4,059.84	2,439.03	13,326.38	11,922.15
筹资活动产生的现金流量净额	2,214.99	7,090.97	43,673.87	28,838.89
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	255.98	-193.83	-350.84	-40.48
五、现金及现金等价物净增加额	664.01	-25,512.93	29,797.97	7,814.08
加：期初现金及现金等价物余额	13,447.85	38,960.78	9,162.80	1,348.73
六、期末现金及现金等价物余额	14,111.86	13,447.85	38,960.78	9,162.80

（四）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：				
货币资金	6,866.96	5,994.13	30,328.09	5,657.92
交易性金融资产	-	5.40	5.26	-
应收票据	458.54	496.38	10.00	111.68
应收账款	15,975.40	15,963.31	10,366.74	8,449.56
预付款项	3,433.57	5,167.37	3,373.06	1,081.33
其他应收款	6,948.88	6,474.07	4,065.71	4,022.31
存货	20,287.00	18,727.05	10,133.89	2,081.53
其他流动资产	33.44	3,395.40	1,256.41	27.23
流动资产合计	54,003.79	56,223.11	59,539.15	21,431.55
非流动资产：				
长期股权投资	26,650.76	26,681.24	22,961.91	19,595.20
固定资产	763.05	566.06	232.21	136.29
使用权资产	103.90	260.33	-	-
无形资产	3,554.22	4,585.04	6,744.08	7,776.40
长期待摊费用	6.53	12.91	30.30	9.55
其他非流动资产	406.15	406.15	330.04	-
非流动资产合计	31,484.61	32,511.73	30,298.54	27,517.43
资产总计	85,488.40	88,734.84	89,837.69	48,948.98
流动负债：				
短期借款	3,003.94	3,104.64	1,001.20	5,995.01
应付账款	4,315.16	3,951.42	4,791.47	934.42
预收款项	-	-	-	125.54
合同负债	570.29	578.87	170.29	-
应付职工薪酬	247.85	1,022.64	693.53	270.01
应交税费	10.18	12.05	7.09	49.23
其他应付款	7.22	21.83	19.17	224.69
一年内到期的非流动负债	3,548.29	191.18	-	-
其他流动负债	5.73	7.48	18.82	0.56
流动负债合计	11,708.67	8,890.10	6,701.57	7,599.46

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
非流动负债:				
长期借款	-	3,800.00	-	-
租赁负债	54.69	98.82	-	-
递延收益	7,346.27	6,716.75	4,744.30	1,139.63
非流动负债合计	7,400.96	10,615.57	4,744.30	1,139.63
负债合计	19,109.62	19,505.67	11,445.87	8,739.09
股东权益:				
股本	15,000.00	15,000.00	15,000.00	10,391.25
资本公积	87,721.50	87,230.40	85,664.66	37,300.48
未分配利润	-36,342.72	-33,001.23	-22,272.84	-7,481.84
股东权益合计	66,378.78	69,229.17	78,391.82	40,209.90
负债和股东权益总计	85,488.40	88,734.84	89,837.69	48,948.98

(五) 母公司利润表

单位: 万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	10,040.22	28,330.58	21,530.09	20,089.98
减: 营业成本	6,855.89	24,459.86	18,700.00	15,974.41
税金及附加	2.86	9.04	15.31	8.50
销售费用	443.46	1,046.49	697.45	673.47
管理费用	1,692.98	3,366.06	4,082.69	852.26
研发费用	3,141.38	9,474.87	9,058.75	3,303.18
财务费用	-159.30	-524.78	-403.27	147.33
其中: 利息费用	133.24	205.90	242.51	392.71
利息收入	285.85	753.03	719.63	183.07
加: 其他收益	2,437.03	2,139.71	725.22	1,279.54
投资收益(损失以“-”号填列)	394.78	891.86	307.88	81.93
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益	394.32	858.33	114.14	-
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	-	0.14	0.26	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	16.50	127.28	472.71	-664.50
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-4,362.75	-4,513.01	-5,828.58	-1,673.69

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-	-	4.49	-
二、营业利润(亏损以“-”号填列)	-3,451.47	-10,854.99	-14,938.87	-1,845.89
加: 营业外收入	110.00	120.01	364.42	107.65
减: 营业外支出	0.02	0.83	216.55	14.45
三、利润总额	-3,341.49	-10,735.81	-14,791.00	-1,752.69
减: 所得税费用	-	-	-	-
四、净利润	-3,341.49	-10,735.81	-14,791.00	-1,752.69
持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-3,341.49	-10,735.81	-14,791.00	-1,752.69
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	-3,341.49	-10,735.81	-14,791.00	-1,752.69

(六) 母公司现金流量表

单位: 万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	11,302.14	26,403.17	22,150.90	21,876.25
收到的税费返还	3,881.05	12.39	44.24	88.89
收到其他与经营活动有关的现金	4,309.23	6,270.18	5,086.58	1,389.12
经营活动现金流入小计	19,492.41	32,685.75	27,281.72	23,354.26
购买商品、接受劳务支付的现金	11,392.34	44,162.01	30,312.96	21,379.21
支付给职工以及为职工支付的现金	2,276.06	3,054.26	1,966.49	1,578.46
支付的各项税费	61.66	39.65	44.59	262.26
支付其他与经营活动有关的现金	2,445.04	9,089.07	9,007.60	2,402.57
经营活动现金流出小计	16,175.09	56,344.99	41,331.64	25,622.51
经营活动产生的现金流量净额	3,317.32	-23,659.24	-14,049.92	-2,268.25
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	5.86	33.53	164.13	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,103.93	1,274.56	1,139.85	3,000.00

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动现金流入小计	1,109.79	1,308.09	1,303.98	3,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	458.96	749.18	1,618.04	7,498.58
投资支付的现金	-	3,861.00	7,296.58	11,860.74
支付其他与投资活动有关的现金	1,393.00	2,790.00	760.00	4,900.00
投资活动现金流出小计	1,851.96	7,400.18	9,674.62	24,259.31
投资活动产生的现金流量净额	-742.17	-6,092.09	-8,370.63	-21,259.31
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	50,696.25	26,046.04
取得借款收到的现金	3,100.00	7,500.00	5,404.00	13,486.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	120.00
筹资活动现金流入小计	3,100.00	7,500.00	56,100.25	39,652.04
偿还债务支付的现金	3,500.00	1,600.00	9,500.00	10,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	131.43	185.94	219.90	375.15
支付其他与筹资活动有关的现金	175.33	297.21	52.69	1,338.00
筹资活动现金流出小计	3,806.76	2,083.15	9,772.59	11,713.15
筹资活动产生的现金流量净额	-706.76	5,416.85	46,327.66	27,938.89
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	4.44	0.97	-1.57	0.16
五、现金及现金等价物净增加额	1,872.82	-24,333.51	23,905.54	4,411.48
加：期初现金及现金等价物余额	4,994.13	29,327.64	5,422.10	1,010.62
六、期末现金及现金等价物余额	6,866.96	4,994.13	29,327.64	5,422.10

二、审计意见和关键审计事项

(一) 审计意见

大信会计师事务所(特殊普通合伙)作为公司本次公开发行的财务审计机构,审计了公司财务报表,包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表,2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量

表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注，并出具了“大信审字[2022]第 17-00106 号”标准无保留意见的审计报告。

大信会计师认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日的财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

(二) 关键审计事项

大信会计师出具的《审计报告》（大信审字[2022]第 17-00106 号）中，对关键审计事项的描述具体如下：

关键审计事项	审计中如何应对关键审计事项
1、收入确认 发行人报告期内的营业收入分别为 2.91 亿元、4.35 亿元、5.95 亿元、2.74 亿元，由于收入是发行人的关键业绩指标，存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此将收入确认确定为关键审计事项。	大信会计师针对收入确认实施的重要审计程序包括： （1）了解、评价和测试与收入确认相关关键控制点设计及运行有效性； （2）检查销售合同并与管理层的访谈，以评估收入确认政策的合理性； （3）检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、销售发票、出库单、送货回执单、海关报关单、银行单据等收入确认相关的支持性文件，以确认营业收入的真实性； （4）选择重大、新增客户对当期交易额及期末应收账款余额进行了函证，并通过背景调查、实地走访等证实交易发生情况； （5）针对资产负债表日前后确认的营业收入，核对至送货回执单、快递签收记录等支持性文件，以评估营业收入是否在恰当的期间确认； （6）抽样检查应收账款收款记录及期后收款记录，抽查销售回款的银行单据，核对付款单位名称、回款金额、日期与收款凭证是否一致。
2、研发费用 发行人报告期内的研发费用分别为 0.47 亿元、1.05 亿元、1.09 亿元、0.37 亿元，占营业收入的比例分别为 16.20%、24.24%、18.28%、13.62%。由于研发投入金额及占当期营业收入比例是公司关键指标之一，可能存在因为确认和核算不准确而导致的错报风险，因此会计师将研发费用的确认和核算列为关键审计事项。	（1）了解、评价和测试与研发费用确认和核算相关关键控制点设计及运行有效性； （2）访谈相关高级管理人员及研发人员，了解研发模式及主要研发项目进度，分析和评价研发费用波动的原因及其合理性； （3）检查主要研发项目记录文件，包括但不限于项目立项书、项目预算表、项目总结报告、相关项目成果等相关资料，分析和评价所执行的项目是否属于研发活动，以及研发费用的真实合理性； （4）对于研发费用中的职工薪酬，将人力资源部编制的工资薪金计算表与财务部归集的职工薪酬进行核对，同时选取样本检查相关研发项目工时记录、项目过程文件记录，并将选取的研发项目工时记录与人力资源部提供的考勤表进行核对，以验证计入研发费用分类是否恰当、金额是否准确； （5）对于研发费用中的折旧摊销，获取研发资产所对应的研发项目清单，确认主要研发资产在研发项目中所起到的作用，

关键审计事项	审计中如何应对关键审计事项
	关注外部采购研发资产的合理性、必要性，以核对折旧摊销归集范围是否恰当； （6）对于研发费用中的委外研发及咨询费，了解主要委外研发及咨询服务在对应产品中的作用，对主要研发服务供应商进行了背景调查，执行函证及访谈程序，并复核研发成果资料、过程文件记录等支持性文档以确定其是否具有商业实质，以验证研发服务发生是否真实； （7）对研发费用进行截止测试。

三、影响经营业绩的重要因素

（一）影响公司经营业绩的重要因素

1、所处行业发展情况

数据产生量的爆发式增长驱动对存储需求大幅增长，也促进了存储方式的进一步创新和发展。基于固态存储突出的优势，加之 NAND Flash 产能逐步稳定，性价比日益得到体现，其已逐渐取代机械硬盘（HDD）成为下一代主流数据存储介质。据 IDC 的数据，2020 年，全球范围内固态硬盘在出货量上首次完成对传统机械硬盘的超越，这一趋势将继续保持并不断强化。固态存储市场的可持续发展成为公司收入增长的重要影响因素。

2、产品与服务特点

公司是数据存储解决方案提供商，主要产品包括存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用。公司立足于具有自主知识产权的存储控制器芯片，围绕数据存储和信息安全领域积累底层关键技术，致力于构建从芯片到模组再到系统及应用的产业链整体解决方案体系，提供高性能、高可靠、高安全性、自主可控的数据存储产品。报告期各期，公司存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用收入合计分别为 27,869.12 万元、43,157.95 万元、55,466.51 万元和 26,351.55 万元，占当期营业收入的比例分别为 95.93%、99.23%、93.25%和 96.01%。公司存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用的下游客户需求变化、市场价格波动及相关原材料的价格波动将对公司产品及服务成本、盈利状况产生较大影响。

3、行业竞争程度的影响

公司是数据存储解决方案提供商，主要产品包括存储模组、存储控制器芯片

及服务、存储系统及应用。公司主要竞争对手包括江波龙、佰维存储、国科微、得一微、慧荣科技、点序科技、同有科技、中科曙光等。公司所处行业竞争程度详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（四）公司所处行业竞争情况”相关内容。

（二）对公司业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标

1、主要财务指标

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，公司核心产品的主营收入增长率、主营业务毛利率、存货周转率、应收账款周转率、经营活动产生的现金流量净额、研发费用等财务指标对公司具有核心意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。公司已在本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”、“十一、资产质量分析”和“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”中对主营收入增长率、主营业务毛利率、存货周转率、应收账款周转率、经营活动产生的现金流量净额、研发费用等对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标进行了分析。

2、主要非财务指标

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，公司主要产品产量、销量等非财务指标对公司具有核心意义，是公司可持续经营能力的保障。

公司已在本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）产品和服务销售情况”中对主要产品产量、销量等对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的非财务指标进行了分析。

四、分部信息

发行人利润主要来源于存储模组、存储控制器芯片及服务与存储系统及应用的销售，各业务间资产、人员及财务各方面紧密相连，公司未对上述业务设立专门的内部组织结构、管理制度及财务核算制度，无分部报告。

五、合并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，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定，以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的披露规定编制财务报表，并基于公司制定的各项会计政策和会计估计进行编制。

2、持续经营

公司自报告期末至少12个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项，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、合并财务报表范围

截至2022年6月30日，纳入发行人合并报表范围的子公司情况如下：

子公司名称	注册地	主要经营地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
子公司A	-	-	-	100.00		非同一控制下企业合并
子公司H	-	-	-	100.00		设立
北京华澜微	北京	北京	存储产品的相关销售	55.00		设立
华澜微产业园	杭州	杭州	尚未开展业务	100.00		设立
集月实业	上海	上海	存储产品分销	100.00		其他
深圳华澜微	深圳	深圳	存储产品的相关销售	55.00		设立
香港简存	中国香港	中国香港	存储产品的相关销售		100.00	设立
初志科技	北京	北京	存储系统及应用产品的相关研发与销售	100.00		非同一控制下企业合并

2、报告期内合并报表范围变更情况

报告期内，公司财务报表范围变更情况如下：

子公司名称	持股比例（%）	股权取得方式	股权取得时点
集月实业	100.00	其他	2019 年 3 月
深圳华澜微	55.00	设立	2019 年 9 月
初志科技	100.00	非同一控制下企业合并	2019 年 12 月

（1）集月实业

公司于 2019 年 3 月，与集月实业原股东签订股权转让协议，以 0.00 元对价购买了集月实业 55% 股权，并取得了集月实业的控制权。公司取得控制权日，集月实业尚未开始经营，不构成业务，故不属于企业合并。2020 年 12 月 29 日，公司与集月实业第三方投资人签订了《股权转让协议》，以 0.00 元对价取得了其持有集月实业的 45% 的股权，并于次日完成了工商变更登记，转让完成后，公司持有集月实业 100% 的股权。

（2）深圳华澜微

深圳华澜微成立于 2019 年 9 月 19 日，公司持有 55% 的股权，公司自深圳华澜微成立之日起将其纳入合并范围。

（3）初志科技

公司报告期内以发行股份并支付现金的方式取得初志科技 100% 股权。2019 年 12 月 5 日，公司与初志科技原股东签订股权转让协议。2019 年 12 月 20 日，该交易通过双方股东（大）会批准，其中以发行股份方式支付 5,850.00 万元。2019 年 12 月 26 日，公司完成工商变更。2019 年 12 月 27 日，公司向转让方全额支付现金对价，根据股权转让协议，2019 年 12 月 27 日为“交割日”。为了全面地反映被评估资产及负债的总体情况，便于资产清查核实等工作的开展，将 2019 年 12 月 31 日确定为购买日，自 2019 年 12 月 31 日起将其纳入合并财务报表范围。

六、主要会计政策和会计估计

报告期内，公司全部会计政策和会计估计请参见大信会计师出具的《审计报告》（大信审字[2022]第 17-00106 号），公司主要的会计政策及会计估计具体情

况如下：

（一）收入（2020年1月1日以前适用）

1、收入确认一般原则

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③ 收入的金额能够可靠地计量；④ 相关的经济利益很可能流入；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、收入确认的具体方法

（1）商品销售

①非出口销售业务。公司销售的标准化产品一般不需安装或只需简单安装，在发出货物并经客户签收后，以客户出具的签收单为依据，在签收日期所在当月确认收入。

②出口销售业务。公司销售的标准化产品一般不需安装或只需简单安装，在办理完报关手续且电子口岸系统显示放行后，以电子口岸系统信息为依据，在出口日期所在当月确认收入。

（2）存储系统及应用解决方案

①需安装调试的。公司在按合同约定在项目实施完成并经对方验收合格后，以客户出具的验收单据为依据，在验收日期所在当月确认收入。

②若公司只提供存储系统及应用解决方案所需产品及其配套组件，安装调试由客户或第三方完成。公司在完成产品交付并经对方验收合格后，以客户出具的验收单据为依据，在验收日期所在当月确认收入。

（3）技术服务类业务

①对于公司提供的单次技术服务，包括但不限于技术开发、技术咨询、后续服务、IP 授权等。公司在服务成果交付并经客户验收通过后，以客户出具的验收单据为依据，在验收日期所在当月确认收入。

②对于公司提供的有一定期限的技术服务，包括但不限于运维等。公司在合

同约定的服务期内，按月确认收入。

（二）收入（2020年1月1日起适用）

1、收入确认一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。履约义务是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品的承诺。交易价格是指本公司因向客户转让商品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本公司预期将退还给客户的款项。

履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行，取决于合同条款及相关法律规定。如果履约义务是在某一时段内履行的，则本公司按照履约进度确认收入。否则，本公司于客户取得相关资产控制权的某一时点确认收入。

2、收入确认的具体方法

（1）商品销售

①非出口销售业务。公司销售的标准化产品一般不需安装或只需简单安装，在发出货物并经客户签收后，以客户出具的签收单为依据，在签收日期所在当月确认收入。

②出口销售业务。公司销售的标准化产品一般不需安装或只需简单安装，在办理完报关手续且电子口岸系统显示放行后，以电子口岸系统信息为依据，在出口日期所在当月确认收入。

（2）存储系统及应用解决方案

①需安装调试的。公司在按合同约定在项目实施完成并经对方验收合格后，以客户出具的验收单据为依据，在验收日期所在当月确认收入。

②若公司只提供存储系统及应用解决方案所需产品及其配套组件，安装调试由客户或第三方完成。公司在完成产品交付并经对方验收合格后，以客户出具的验收单据为依据，在验收日期所在当月确认收入。

（3）技术服务类业务

①对于公司提供的单次技术服务，包括但不限于技术开发、技术咨询、后续服务、IP 授权等。公司在服务成果交付并经客户验收通过后，以客户出具的验收单据为依据，在验收日期所在当月确认收入。

②对于公司提供的有一定期限的技术服务，包括但不限于运维等。公司在合同约定的服务期内，按月确认收入。

（三）应收款项

详见审计报告财务报表附注金融工具相关内容。

（四）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括在途物资、原材料、委托加工物资、自制半成品及在产品、库存商品（产成品）、发出商品及合同履约成本。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取移动加权平均法确定其发出的实际成本。

3、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

在具体计算存货跌价准备时，公司区分不同产品形态并按以下方法计提：

项目	说明
存储控制芯片、存储模组	产品迭代周期一般为 2-3 年或以上，结合行业现状和公司历史数据，一年以内存货按照存货成本与可变现净值孰低的方法计提，13-30 个月内的按 50% 计提，库龄在 30 个月以上的按 100% 计提。
存储系统及应用	对存货减值迹象进行分析，通过在对存货库龄进行分析的基础上，结合存货盘点情况、订单匹配情况等，对存在减值迹象的存货进行减值测试并计提存货跌价准备。

注：对于不良品及滞销品，在确认为不良品及滞销品时，按 100% 计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

本公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

（五）长期股权投资

1、初始投资成本确定

对于企业合并取得的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并，应当在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本；非同一控制下的企业合并按照购买日确定的企业合并成本作为长期股权投资的初始投资成本；以支付现金取得的长期股权投资，初始投资成本为实际支付的购买价款；以发行权益性证券取得的长期股权投资，初始投资成本为发行权益性证券的公允价值；通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本应当按照《企业会计准则第 12 号——债务重组》的有关规定确定；非货币性资产交换取得的长期股权投资，初始投资成本应当按照《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》的有关规定确定。

2、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。本公司对联营企业的权益性投资，其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，本公司都应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定处理，并对其余部分采用权益法核算。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

对被投资单位具有共同控制，是指对某项安排的回报产生重大影响的活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究与开发活动以及融资活动等；对被投资单位具有重大影响，是指当持有被投资单位 20%以上至 50%的表决权资本时，

具有重大影响。或虽不足 20%，但符合下列条件之一时，具有重大影响：在被投资单位的董事会或类似的权力机构中派有代表；参与被投资单位的政策制定过程；向被投资单位派出管理人员；被投资单位依赖投资公司的技术或技术资料；与被投资单位之间发生重要交易。

（六）固定资产

本公司固定资产主要分为：仪器设备、运输设备、办公设备及其他等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，本公司对所有固定资产计提折旧。

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
仪器设备	5	3.00-5.00	19.00-19.40
运输设备	10	3.00	9.70
办公设备及其他	3-7	3.00-5.00	13.57-32.33

（七）在建工程

在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

（八）无形资产

本公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

本公司无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用年限平均

法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按平均年限法进行摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

资产类别	使用寿命（年）	摊销方法
土地使用权	50	年限平均法
专利权	5	年限平均法
非专利技术	5	年限平均法
软件	3-5	年限平均法
其他	5	年限平均法

（九）政府补助

1、政府补助类型及会计处理

政府补助是指本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产（但不包括政府作为所有者投入的资本）。政府补助为货币性资产的，应当按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，应当按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

政府文件明确规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益。确认为递延收益的金额，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认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企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

本公司取得政策性优惠贷款贴息，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本公司提供贷款的，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；财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、政府补助确认时点

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助，在实际收到补助款项时予以确认。

（十）主要会计政策变更、会计估计变更的说明

1、会计政策变更及依据

（1）财政部于 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）（以下简称“财务报表格式”），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制财务报表。

（2）财政部于 2019 年 5 月发布了修订后的《企业会计准则第 12 号——债务重组》，修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对于 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整，对于 2019 年 1 月 1 日至施行日之间发生的债务重组，要求根据修订后的准则进行调整。

（3）财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）。本公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则以及通知，对会计政策相关内容进行调整。

新收入准则取代了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》及《企业会计准则第 15 号——建造合同》（统称“原收入准则”）。在原收入准则下，本公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。新收入准则引入了收入确认计量的“五步法”，并针对特定交易或事项提供了更多的指引，在新收入准则下，本公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准，具体收入确认和计量的会计政策参见本节之“六、主要会计政策和会计估计”之“（一）收入（2020 年 1 月 1 日以前适用）”及“（二）收入（2020 年 1 月 1 日起适用）”。

本公司按照新收入准则的规定,评估了主要业务类型收入的确认和计量、核算及列报,执行新收入准则后,对本公司除财务报表列报以外无重大影响。

(4) 财政部于 2018 年 12 月发布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》。本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行。对于首次执行日前已存在的合同,本公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。本公司根据首次执行的累计影响数,调整首次执行当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,不调整可比期间信息。

2、会计政策变更的影响

(1) 执行修订后财务报表格式的影响

根据财务报表格式的要求,除执行上述修订后的会计准则产生的列报变化以外,本公司将原计入“管理费用”项目中的研发费用单独列示为“研发费用”项目、将“资产处置收益”项目单独列示、将“应收利息”“应收股利”并入“其他应收款”项目列示等。本公司追溯调整了比较期间报表,该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

(2) 执行新收入准则的影响

本公司根据首次执行新收入准则对 2020 年 1 月 1 日的留存收益、资产总额以及归属于公司普通股股东的净资产不产生影响,对可比期间信息不予调整。本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整如下:

单位:元

合并资产负债表项目	会计政策变更前 2019 年 12 月 31 日余额	影响金额	会计政策变更后 2020 年 1 月 1 日余额
负债:			
预收款项	4,320,960.13	-4,320,960.13	
合同负债		4,243,695.93	4,243,695.93
其他流动负债	5,558.02	77,264.20	82,822.22

(3) 执行新租赁准则的影响

单位:元

合并资产负债表项目	会计政策变更前 2020 年 12 月 31 日余额	影响金额	会计政策变更后 2021 年 1 月 1 日余额
资产:			
使用权资产		13,067,796.61	13,067,796.61

合并资产负债表项目	会计政策变更前 2020 年 12 月 31 日余额	影响金额	会计政策变更后 2021 年 1 月 1 日余额
其他流动资产	19,109,098.65	-37,341.71	19,071,756.94
负债：			
租赁负债		7,932,330.61	7,932,330.61
应付账款	97,273,013.99	-183,860.14	97,089,153.85
一年内到期的非流动负债		4,915,997.55	4,915,997.55
股东权益：			
未分配利润	-216,320,585.10	234,655.64	-216,085,929.46
少数股东权益	22,037,369.42	131,331.24	22,168,700.66

七、非经常性损益情况

（一）注册会计师鉴证的非经常性损益情况

根据大信会计师出具的《非经常性损益审核报告》（大信专审字[2022]第 17-00045 号），报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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	9.03	1.93	10.26	-
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、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,578.14	2,280.50	995.91	1,366.89
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	53.67	-
委托他人投资或管理资产的损益	0.46	33.53	164.13	-
债务重组损益	0.00	0.00	29.61	81.93
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	0.14	-1.91	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	100.00	-	-	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1.98	-32.41	-166.02	-16.44
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-486.64	-1,545.75	-2,271.97	-16.50
非经常性损益合计	2,199.01	737.95	-1,186.32	1,415.89
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	31.40	10.38	-0.99	-
非经常性损益净额	2,167.62	727.57	-1,185.33	1,415.89
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	2,129.54	713.70	-1,184.19	1,415.89
归属于少数股东的非经常性损益	38.08	13.87	-1.14	-

注：报告期内，公司其他符合非经常性损益定义的损益项目分别为-16.50 万元、-2,271.97 万元、-1,545.75 万元和-486.64 万元，主要系股份支付会计处理产生的期间费用。

（二）非经常性损益对经营成果的影响

报告期内，公司归属于母公司普通股股东的非经常性损益净额分别为 1,415.89 万元、-1,184.19 万元、713.70 万元和 2,129.54 万元，主要系计入当期损益的政府补助和股份支付会计处理产生的期间费用。报告期内，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为-3,599.94 万元、-12,398.06 万元、-9,874.00 万元和-4,787.70 万元。

公司自设立以来一直专注于数据存储和数据安全领域的特色技术创新，主要基于自主知识产权的集成电路芯片技术，为国家自主可控战略需求和市场需求客户提供存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及其应用等产品和服务。在国内芯片产业日益受到重视的大背景下，公司持续得到政府部门的重点支持。报告期内，计入当期损益的政府补助较多，同时，公司实施了股权激励，因此非经常性损益金额较大。随着公司生产规模逐年扩大，公司盈利能力不断提升，非经常性损益对经营成果的影响将逐渐降低。

八、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率

（一）公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率（%）
增值税	按销项税额扣除允许抵扣的进项税额后的差额缴纳	16、13、9、6
城市维护建设税	应纳流转税额	7、5

税种	计税依据	税率（%）
教育费附加	应纳流转税额	3
地方教育费附加	应纳流转税额	2
企业所得税	应纳税所得额	见下表

（二）公司及所属子公司执行的所得税税率

纳税主体名称	2022年1-6月 （%）	2021年度 （%）	2020年度 （%）	2019年度 （%）
本公司	15	15	15	15
子公司 A	29.84	29.84	29.84	29.84
子公司 H【注】	16.5	16.5	16.5	16.5
北京华澜微	25	25	25	20
华澜微产业园	25	25	20	20
集月实业	20	20	20	20
深圳华澜微	25	25	25	20
香港简存【注】	16.5	16.5	16.5	——
初志科技	15	15	15	——

注：根据香港税务局《2018 年税务（修订）（第 3 号）条例》规定，注册在香港的公司于 2018 年 4 月 1 日或之后开始的课税年度，开始实行两级利得税制度，即应评税利润不超过 200 万港币部分按税率 8.25%征收利得税，应评税利润中超过 200 万港币部分按税率 16.5%征收利得税。

（三）税收优惠

1、增值税

本公司技术开发业务属于（财税〔2016〕36 号）“技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务”范畴，相关技术开发合同为经过科技主管部门认定，本公司技术开发业务收入享受增值税免税的税收优惠政策。

根据财政部、国家税务总局《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）的相关规定，本公司销售自产软件产品，对增值税实际税负超过 3%的部分享受即征即退的税收优惠政策。

根据国家税务总局 2005 年发布的《出口货物退（免）税管理办法（试行）》及其他相关税收优惠政策，公司及深圳华澜微享受出口货物免抵退税或免退税的税收优惠政策，主要出口产品 2019 年 1 月起的出口退税率为 16%，2019 年 4 月起出口退税率调整为 13%。

2、企业所得税

本公司于 2019 年 12 月 4 日，取得浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（GR201933002131），认定有效期三年（2019-2021 年），根据税法规定，公司企业所得税减按 15% 的税率计缴，2022 年第一季度与第二季度暂按 15% 的企业所得税税率预缴。

初志科技于 2018 年 11 月 30 日，取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（GR201811007329），认定有效期三年（2018-2020），根据税法规定，初志科技企业所得税减按 15% 的税率计缴。初志科技于 2021 年 12 月 21 日，取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（GR202111008582），认定有效期三年（2021-2023），根据税法规定，初志科技企业所得税减按 15% 的税率计缴。

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》、《财政部、海关总署、国家税务总局关于继续实施支持文化企业发展若干税收政策的通知》（财税〔2014〕85 号）、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）、《科技部、财政部、国家税务总局关于进一步做好企业研发费用加计扣除政策落实工作的通知》（国科发政〔2017〕211 号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 97 号）、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）、《财政部、国家税务总局、科学技术部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）及《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（2021 年第 13 号）等法律法规的规定，本公司及初志科技享受研究开发费用加计扣除的税收优惠政策。

根据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税，实际税率为 5%；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计

入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税，实际税率为 10%，本通知执行期限为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。根据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 12 号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税，实际税率为 2.5%；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税，实际税率为 10%，本通知执行期限为 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。根据财政部、国家税务总局《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2022 年第 13 号），为进一步支持小微企业发展，现将有关税收政策公告如下：对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税，实际税率为 5%。本公告执行期限为 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

2019 年度，北京华澜微、华澜微产业园、集月实业、深圳华澜微满足小型微利企业认定条件，适用上述政策。2020 年度，华澜微产业园、集月实业满足小型微利企业认定条件，适用上述政策。2021 年度、2022 年 1-6 月，集月实业满足小型微利企业认定条件，适用上述政策。

3、税收优惠政策对公司经营成果的影响

报告期内，公司因亏损导致享受的税收优惠金额较小。总体来看，公司对税收优惠不存在严重依赖。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	4.30	4.68	5.71	2.52
速动比率（倍）	2.56	2.71	4.62	2.11

资产负债率（母公司）	22.35%	21.98%	12.74%	17.85%
资产负债率（合并）	27.95%	27.85%	18.44%	26.71%
主要财务指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	3.34	4.08	3.29	2.60
存货周转率（次）	1.47	2.15	3.42	5.91
息税折旧摊销前利润（万元）	-617.25	-5,333.17	-9,712.40	1,455.77
归属于发行人股东的净利润（万元）	-2,658.16	-9,160.29	-13,582.25	-2,184.05
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-4,787.70	-9,874.00	-12,398.06	-3,599.94
研发投入占营业收入的比例	13.62%	18.28%	24.24%	16.20%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.16	-1.72	-0.80	-0.63
每股净现金流量（元）	0.04	-1.70	1.99	0.75

注：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产－存货）/流动负债；

资产负债率=总负债/总资产；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值，2022 年 6 月末/1-6 月数据经年化处理；

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值，2022 年 6 月末/1-6 月数据经年化处理；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

归属于发行人股东的净利润=归属于母公司股东的净利润；

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润－非经常性损益的影响数；

研发投入占营业收入比例=研发费用/营业收入；

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；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，本公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

1、加权平均净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于公司普通股股东的净利润	-3.79%	-12.22%	-21.18%	-8.53%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-6.82%	-13.17%	-19.33%	-14.06%

2、每股收益

单位：元/股

报告期利润	基本每股收益				稀释每股收益			
	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于公司普通股股东的净利润	-0.18	-0.61	-1.03	-0.26	-0.18	-0.61	-1.03	-0.26
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-0.32	-0.66	-0.94	-0.43	-0.32	-0.66	-0.94	-0.43

（1）加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益的计算公式如下：

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、}$$

可转换债券等增加的普通股加权)均数)

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P1 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

十、经营成果分析

(一) 营业收入分析

1、营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	26,351.55	96.01%	55,466.51	93.25%	43,157.95	99.23%	27,869.12	95.93%
其他业务收入	1,093.80	3.99%	4,016.98	6.75%	335.26	0.77%	1,182.27	4.07%
合计	27,445.36	100.00%	59,483.49	100.00%	43,493.21	100.00%	29,051.40	100.00%

报告期内，公司分别实现营业收入 29,051.40 万元、43,493.21 万元、59,483.49 万元和 27,445.36 万元，营业收入保持稳步增长。报告期内，公司主营业务收入主要来自存储模组、存储控制器芯片及服务及存储系统及应用的销售收入，主营业务收入占营业收入的比重分别为 95.93%、99.23%、93.25%和 96.01%，主营业务突出。公司其他业务收入主要来自存储颗粒、其他非主营产品和受托包装加工的销售收入，占营业收入的比重较低，对公司生产经营影响较小。

2、主营业务收入按产品分析

报告期内，公司的主营业务收入分产品明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
存储模组	18,677.97	70.88%	44,289.70	79.85%	33,020.16	76.51%	24,349.26	87.37%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
存储控制器芯片及服务	2,194.56	8.33%	3,461.04	6.24%	2,852.27	6.61%	3,386.24	12.15%
存储系统及应用	5,479.02	20.79%	7,715.77	13.91%	7,285.52	16.88%	133.63	0.48%
合计	26,351.55	100.00%	55,466.51	100.00%	43,157.95	100.00%	27,869.12	100.00%

公司的主要产品和服务包括存储模组、存储控制器芯片及服务 and 存储系统及应用三大类。其中存储模组可以分为消费类固态硬盘、移动存储卡/盘和行业类固态硬盘，存储控制器芯片及服务可分为交付实物形态的芯片产品和交付无实物形态的技术服务。

2019 年至 2021 年，公司分别实现主营业务收入 27,869.12 万元、43,157.95 万元和 55,466.51 万元，收入呈增长趋势的主要原因为：一方面，数据量的爆发式增长拉动了存储产品需求；另一方面，公司坚持自主创新，重视研发投入，紧跟技术发展趋势、贴近用户需求，市场地位及客户认可度逐年提高。

2022 年 1-6 月，公司主营业务收入为 26,351.55 万元，较上年度同期有所减少，主要原因为受市场环境影响，全球半导体市场整体趋势出现下滑。

（1）存储模组

①存储模组按形态和功能分类

发行人存储模组根据形态外观和功能性能不同，可以分为消费类产品（消费类固态硬盘、移动存储卡/盘）和行业类产品（行业类固态硬盘）。报告期内，存储模组的收入、数量、平均单价情况如下：

存储模组			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
消费类	消费类固态硬盘	收入（万元）	13,565.11	29,045.08	15,979.95	8,579.95
		销量（万个）	111.31	135.70	68.88	48.71
		总容量（万 T）	28.15	41.86	20.08	11.77
		平均单价（元/T）	481.97	693.83	795.83	729.05
	移动存储卡/盘	收入（万元）	3,913.78	9,445.87	13,246.57	14,685.12
		销量（万个）	182.23	273.67	268.39	122.50
		总容量（万 T）	7.87	12.39	16.06	22.90

存储模组			2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		平均单价（元/T）	497.50	762.39	824.79	641.29
行业类	行业类固态硬盘	收入（万元）	1,199.08	5,798.75	3,793.64	1,084.18
		销量（万个）	0.39	2.76	1.68	0.39
		总容量（万 T）	0.56	2.36	1.74	0.36
		平均单价（元/T）	2,135.30	2,451.99	2,182.84	3,014.38
合计收入（万元）			18,677.97	44,289.70	33,020.16	24,349.26

A、消费类固态硬盘

报告期内，公司消费类固态硬盘分别实现收入 8,579.95 万元、15,979.95 万元、29,045.08 万元和 13,565.11 万元。其中 2019 年至 2021 年，收入整体呈增长趋势；2022 年 1-6 月，消费类固态硬盘收入较上年度同期有所减少，主要为受市场环境因素影响所致。

报告期各期，消费类固态硬盘平均单价分别为 729.05 元/T、795.83 元/T、693.83 元/T 和 481.97 元/T，2020 年价格上升，2021 年及 2022 年 1-6 月价格下降，与存储市场价格波动一致。

B、移动存储卡/盘

移动存储卡/盘包括移动固态硬盘、U 盘、TF 卡等。报告期内，公司移动存储卡/盘分别实现收入 14,685.12 万元、13,246.57 万元、9,445.87 万元和 3,913.78 万元，移动存储卡/盘收入有所下降主要原因为受移动终端存储容量提升、云存储市场崛起等因素的影响，移动存储市场竞争加剧所致。

报告期各期，移动存储卡/盘平均单价分别为 641.29 元/T、824.79 元/T、762.39 元/T 和 497.50 元/T，2020 年价格上升，2021 年及 2022 年 1-6 月价格下降，与存储市场价格波动一致。

C、行业类固态硬盘

报告期各期，行业类固态硬盘收入分别为 1,084.18 万元、3,793.64 万元、5,798.75 万元和 1,199.08 万元。其中 2019 年至 2021 年，收入整体呈增长趋势；2022 年 1-6 月，行业类固态硬盘收入较上年度同期有所减少，主要为受市场环境

影响所致。

报告期各期，行业类固态硬盘平均单价分别为 3,014.38 元/T、2,182.84 元/T、2,451.99 元/T 和 2,135.30 元/T。其中 2020 年单价下降主要原因为 2020 年销售的“S686 商温 UNC”行业类固态硬盘使用 TLC 工艺，单价较低；2021 年，行业类固态硬盘单价上升，主要原因为部分客户定制化需求产品价格较高所致。2022 年 1-6 月，单价下降主要原因为行业类固态硬盘使用工艺更先进但单价更低的 TLC 闪存颗粒的比例上升。

②存储模组按自营产品和分销产品分类

公司存储模组按照自营产品和分销产品分类情况如下：

存储模组		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
自营产品	收入（万元）	13,828.80	37,793.86	27,568.42	20,110.95
	销量（万个）	280.19	393.69	321.21	154.52
	总容量（万 T）	27.49	47.05	31.05	29.36
	平均单价（元/T）	503.04	802.32	887.78	684.87
分销产品	收入（万元）	4,849.17	6,495.83	5,451.74	4,238.31
	销量（万个）	13.75	18.43	17.74	17.08
	总容量（万 T）	9.08	9.57	6.82	5.66
	平均单价（元/T）	533.85	678.80	798.80	748.41
合计收入（万元）		18,677.97	44,289.70	33,020.16	24,349.26

报告期内，公司自营存储模组分别实现收入 20,110.95 万元、27,568.42 万元、37,793.86 万元和 13,828.80 万元，分销存储模组分别实现收入 4,238.31 万元、5,451.74 万元、6,495.83 万元和 4,849.17 万元。2019 年至 2021 年，公司自营存储模组及分销存储模组收入均呈上升趋势；2022 年 1-6 月，公司自营存储模组收入较上年度同期有所减少，主要为市场环境影响。自营存储模组的单价分别为 684.87 元/T、887.78 元/T、802.32 元/T 和 503.04 元/T，分销存储模组的单价分别为 748.41 元/T、798.80 元/T、678.80 元/T 和 533.85 元/T，自营存储模组及分销存储模组的单价变动与存储市场价格变动一致。

（2）存储控制器芯片及服务

①存储控制器芯片

报告期内，存储控制器芯片产品的收入、销量、平均单价情况如下：

存储控制器芯片	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	1,533.06	3,417.55	2,211.79	2,387.34
销量（万颗）	347.45	1,167.80	894.28	708.07
平均单价（元/颗）	4.41	2.93	2.47	3.37

公司存储控制器芯片包括桥控制器芯片、移动存储主控制器芯片、固态存储主控制器芯片和阵列控制器芯片。报告期内，公司存储控制器芯片收入分别为 2,387.34 万元、2,211.79 万元、3,417.55 万元和 1,533.06 万元，存储控制器芯片收入整体呈现波动上升的趋势。存储控制器芯片单价分别为 3.37 元/颗、2.47 元/颗、2.93 元/颗和 4.41 元/颗。2020 年平均单价较 2019 年下降 0.90 元/颗，主要原因为公司桥控制器芯片产品型号较多，不同型号产品价格差异较大，各年度产品结构受客户需求影响存在一定差异。2021 年及 2022 年 1-6 月，平均单价有所上升主要系单价较高的芯片收入占比上升所致。

②存储控制器芯片服务

报告期内，存储控制器芯片服务的收入分别为 998.90 万元、640.49 万元、43.50 万元和 661.51 万元，存储控制器芯片服务主要为客户提供基于成熟的自研芯片产品架构进行个性化、定制化的改进和再开发的技术服务。

（3）存储系统及应用

报告期内，公司存储系统及应用分别实现收入 133.63 万元、7,285.52 万元、7,715.77 万元和 5,479.02 万元。自 2020 年公司将初志科技纳入合并范围内后，存储系统及应用业务收入持续保持增长趋势。

3、主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入按地区构成情况如下：

单位：万元

区域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	20,322.33	77.12%	44,546.93	80.31%	35,277.54	81.74%	23,582.74	84.62%
境外及港澳台地区	6,029.22	22.88%	10,919.57	19.69%	7,880.41	18.26%	4,286.39	15.38%
合计	26,351.55	100.00%	55,466.51	100.00%	43,157.95	100.00%	27,869.12	100.00%

注：因面向中国香港、中国澳门和中国台湾地区销售也需要履行出口报关相关手续，因此对港澳台地区的收入与境外收入合并统计。

公司销售区域以中国大陆为主。报告期内，公司于中国大陆实现的销售收入分别为 23,582.74 万元、35,277.54 万元、44,546.93 万元和 20,322.33 万元，占主营业务收入的比例分别为 84.62%、81.74%、80.31%和 77.12%，占比均超过 75.00%。

公司境外及港澳台地区销售主要市场为中国香港、中国台湾地区等。报告期内，公司境外及港澳台地区的销售收入分别为 4,286.39 万元、7,880.41 万元、10,919.57 万元和 6,029.22 万元，占主营业务收入的比例分别为 15.38%、18.26%、19.69%和 22.88%，占比相对较低。

4、主营业务收入按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	21,831.56	82.85%	48,226.77	86.95%	37,398.12	86.65%	23,579.27	84.61%
经销	4,519.99	17.15%	7,239.74	13.05%	5,759.83	13.35%	4,289.86	15.39%
合计	26,351.55	100.00%	55,466.51	100.00%	43,157.95	100.00%	27,869.12	100.00%

报告期内，发行人采用直接销售为主、经销为辅的销售模式，直接销售模式收入占比分别为 84.61%、86.65%、86.95%和 82.85%。公司直销客户主要分为品牌商、生产商和终端客户等，经销客户主要为子公司集月实业分销品牌商产品的下游经销商。

5、主营业务收入按季度分析

报告期内，公司主营业务收入按销售季节分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	13,243.81	50.26%	13,926.47	25.11%	4,479.59	10.38%	2,737.17	9.82%
第二季度	13,107.75	49.74%	16,946.02	30.55%	12,448.68	28.84%	6,007.47	21.56%
第三季度	-	-	10,959.36	19.76%	8,733.59	20.24%	6,808.61	24.43%
第四季度	-	-	13,634.65	24.58%	17,496.09	40.54%	12,315.87	44.19%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	26,351.55	100.00%	55,466.51	100.00%	43,157.95	100.00%	27,869.12	100.00%

公司收入主要来源于存储模组的销售，通常情况下，国庆节、双十一、圣诞节和春节期间电子产品消费需求相对旺盛，下半年形成相对销售旺季，因此，公司下半年销售收入占比相对于上半年要高，具有一定的季节性。2021 年下半年收入占比降低，主要原因为 2021 年上半年半导体市场需求较为旺盛，导致下半年市场存储需求在高增长之后有所放缓所致。

6、第三方回款情况

报告期内，发行人第三方回款金额分别为 0 万元、59.40 万元、31.91 万元和 381.68 万元，占营业收入比例分别为 0%、0.14%、0.05%和 1.39%，对财务数据的影响较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
第三方回款金额	381.68	31.91	59.40	-
营业收入	27,445.36	59,483.49	43,493.21	29,051.40
占比	1.39%	0.05%	0.14%	-

上述第三方回款的原因主要为部分客户临时性资金周转等原因委托第三方进行付款，具有商业合理性，符合行业特点。

发行人形成了有效的第三方回款的内控管理，获取了客户出具的委托付款协议，报告期内不存在因第三方回款导致的货款纠纷；第三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，第三方回款真实，不存在虚构交易或调节账龄情形。

（二）营业成本分析

1、营业成本结构及其变动

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
主营业务成本	20,168.16	95.66%	44,353.78	92.38%	34,046.39	99.16%	22,003.85	96.89%
其他业务成本	915.01	4.34%	3,657.08	7.62%	287.11	0.84%	706.52	3.11%
合计	21,083.17	100.00%	48,010.86	100.00%	34,333.49	100.00%	22,710.38	100.00%

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比重维持在 92.00%以上，主营业务成本与主营业务收入上升具有一致性。

2、主营业务成本结构分析

（1）按产品类别划分的主营业务成本

报告期，公司的主营业务成本分产品明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
存储模组	15,205.94	75.40%	36,917.12	83.23%	27,723.01	81.43%	20,660.74	93.90%
存储控制器芯片及服务	621.89	3.08%	1,731.58	3.90%	1,078.31	3.17%	1,236.42	5.62%
存储系统及应用	4,340.32	21.52%	5,705.09	12.86%	5,245.07	15.41%	106.70	0.48%
合计	20,168.16	100.00%	44,353.78	100.00%	34,046.39	100.00%	22,003.85	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别 22,003.85 万元、34,046.39 万元、44,353.78 万元和 20,168.16 万元。存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用营业成本变动趋势与收入变动趋势一致。

（2）按成本性质划分的主营业务成本

报告期内，公司的主营业务成本按成本性质划分的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料费	18,076.45	89.63%	41,087.65	92.64%	31,695.77	93.10%	21,592.12	98.13%
委外加工费及外包服务费	1,942.24	9.63%	3,117.76	7.03%	2,330.74	6.85%	382.30	1.74%
人力成本	105.33	0.52%	108.62	0.24%	19.64	0.06%	29.43	0.13%
制造费用	44.13	0.22%	39.74	0.09%	0.23	0.00%	0.00	0.00%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	20,168.16	100.00%	44,353.78	100.00%	34,046.39	100.00%	22,003.85	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料费构成。

（三）毛利构成及毛利率分析

1、毛利构成及变动分析

报告期内，公司毛利构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
存储模组	3,472.03	54.57%	7,372.58	64.26%	5,297.14	57.83%	3,688.52	58.17%
存储控制器芯片及服务	1,572.67	24.72%	1,729.47	15.07%	1,773.97	19.37%	2,149.81	33.90%
存储系统及应用	1,138.70	17.90%	2,010.68	17.53%	2,040.45	22.28%	26.93	0.42%
主营业务小计	6,183.40	97.19%	11,112.73	96.86%	9,111.56	99.47%	5,865.27	92.50%
其他业务小计	178.79	2.81%	359.90	3.14%	48.15	0.53%	475.75	7.50%
综合毛利总额	6,362.19	100.00%	11,472.63	100.00%	9,159.72	100.00%	6,341.02	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 5,865.27 万元、9,111.56 万元、11,112.73 万元和 6,183.40 万元，占公司毛利总额的比重分别为 92.50%、99.47%、96.86% 和 97.19%。报告期内，公司主营业务毛利主要来源于存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用。随着公司的营业规模扩大，报告期内主营业务毛利稳定上升。

报告期内，存储模组分别实现毛利 3,688.52 万元、5,297.14 万元、7,372.58 万元和 3,472.03 万元，毛利增长与收入增长趋势基本一致；存储控制器芯片及服务分别实现 2,149.81 万元、1,773.97 万元、1,729.47 万元和 1,572.67 万元，2020 年、2021 年毛利较 2019 年下降主要系毛利率较高的存储控制器芯片服务收入减少，毛利相应减少；存储系统及应用分别实现毛利 26.93 万元、2,040.45 万元、2,010.68 万元和 1,138.70 万元，2020 年度开始毛利较 2019 年度大幅增长主要系 2020 年度初志科技纳入合并范围所致。

2、毛利率变动分析

报告期内，公司毛利率变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
存储模组	18.59%	68.06%	16.65%	74.46%	16.04%	75.92%	15.15%	83.81%
存储控制器芯片及服务	71.66%	8.00%	49.97%	5.82%	62.19%	6.56%	63.49%	11.66%
存储系统及应用	20.78%	19.96%	26.06%	12.97%	28.01%	16.75%	20.16%	0.46%
主营业务	23.47%	96.01%	20.04%	93.25%	21.11%	99.23%	21.05%	95.93%
其他业务	16.35%	3.99%	8.96%	6.75%	14.36%	0.77%	40.24%	4.07%
综合毛利率	23.18%	100.00%	19.29%	100.00%	21.06%	100.00%	21.83%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 21.05%、21.11%、20.04%和 23.47%，总体保持稳定，主营业务毛利率 2021 年相对较低，主要原因为 2021 年公司存储控制器芯片及服务及存储系统及应用毛利率有所下降，导致公司主营业务毛利率整体有所下降。

（1）存储模组

报告期内，公司存储模组的毛利率变动情况如下：

项目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
消费类	消费类固态硬盘	15.23%	72.63%	12.84%	65.58%	12.80%	48.39%	13.26%	35.24%
	移动存储卡/盘	20.36%	20.95%	15.28%	21.33%	15.47%	40.12%	14.12%	60.31%
行业类	行业类固态硬盘	50.80%	6.42%	37.93%	13.09%	31.70%	11.49%	44.00%	4.45%
合计		18.59%	100.00%	16.65%	100.00%	16.04%	100.00%	15.15%	100.00%

报告期内，公司存储模组毛利率分别为 15.15%、16.04%、16.65%和 18.59%，整体毛利率有所上升。公司存储模组中消费类产品（消费类固态硬盘、移动存储卡/盘）主要使用第三方存储控制芯片，行业类产品主要使用自研芯片，毛利率变化分析情况具体如下：

① 消费类固态硬盘

报告期各期，公司消费类固态硬盘的毛利率分别为 13.26%、12.80%、12.84%

和 15.23%，毛利率存在一定波动。2020 年毛利率有所下降主要系当年存储颗粒采购成本有所上升所致，2021 年及 2022 年 1-6 月，随着存储颗粒采购成本下降，公司产品毛利率总体有所上升。

② 移动存储卡/盘

移动存储卡/盘包括移动固态硬盘、U 盘、TF 卡等。报告期各期，移动存储卡/盘毛利率分别为 14.12%、15.47%、15.28%和 20.36%。报告期内，公司移动存储卡/盘毛利率整体呈现上升趋势，主要原因为移动固态硬盘市场竞争日趋激烈，移动固态硬盘毛利率相对较低，且移动存储卡/盘中收入中移动固态硬盘的占比逐年下降所致。

③ 行业类固态硬盘

报告期内，行业类固态硬盘的毛利率分别为 44.00%、31.70%、37.93%和 50.80%，相较于消费类固态硬盘，行业类固态硬盘毛利率较高，主要原因为行业类固态硬盘是公司基于自身独特的多核处理器架构芯片、芯片级实时加解密技术及高可靠性固件算法体系，面向工业控制、轨道交通及特种行业等应用场景需求，提供高性能、高可靠性和高安全性的固态存储产品，其市场竞争力更强，单价更高。

报告期内行业类固态硬盘毛利率存在波动，其中 2020 年行业类固态硬盘的毛利率较 2019 年降低，主要原因为：（1）2020 年销售的“S686 商温 UNC”行业类固态硬盘使用 TLC 工艺，该产品毛利率更低；（2）2020 年存储颗粒采购价格上升，行业类固态硬盘单位成本上升较多，而行业类固态硬盘的售价相对稳定，导致当年毛利率下降。2021 年，行业类固态硬盘毛利率较 2020 年有所上升，主要原因为“S686 商温 UNC”系列产品销售大幅减少，同时由于为了应对可能出现的被列入实体清单的影响，公司 2020 年开始持续增加存储颗粒等相关存货的备货，采购成本相对较高，2021 年行业类固态硬盘单位成本仍处于高位，导致 2021 年毛利率与 2019 年相比较低。2022 年 1-6 月，行业类固态硬盘毛利率较 2021 年有所上升，主要原因 2021 年及 2022 年 1-6 月存储颗粒采购价格下降，导致 2022 年 1-6 月行业类固态硬盘单位成本有所下降，同时 2022 年 1-6 月，部分客户定制化需求产品的毛利率较高。

（2）存储控制器芯片及服务

报告期内，公司存储控制器芯片及服务的毛利率变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
存储控制器芯片	59.82%	69.86%	49.63%	98.74%	52.03%	77.54%	50.20%	70.50%
存储控制器芯片服务	99.10%	30.14%	76.41%	1.26%	97.30%	22.46%	95.24%	29.50%
小计毛利率	71.66%	100.00%	49.97%	100.00%	62.19%	100.00%	63.49%	100.00%

报告期内，公司存储控制器芯片产品毛利率分别为 50.20%、52.03%、49.63% 和 59.82%，呈现稳定上升趋势，主要系公司持续优化产品结构，单价及毛利率较高的芯片产品收入占比上升所致。

报告期内，存储控制器芯片服务毛利率分别为 95.24%、97.30%、76.41% 和 99.10%。报告期内，存储控制器芯片服务的毛利率较高，主要原因为公司将已研发成功且经验证的成熟芯片技术继续改进后给客户使用，其后续投入的人员薪酬等成本较低所致。

（3）存储系统及应用

报告期内，存储系统及应用毛利率分别为 20.16%、28.01%、26.06% 和 20.78%。报告期内毛利率波动较大，主要原因为存储系统及应用为客户提供定制化服务，每个项目的提供的产品和服务差异较大。

3、与同行业毛利率比较情况

公司业务主要分为存储模组、存储控制器芯片及服务 and 存储系统及应用，三类业务分别选取模式具有一定可比性的公司或其某一业务板块进行对比分析。具体选取的公司如下：

产品类型	可比公司
存储模组	江波龙、佰维存储、国科微、得一微
存储控制器芯片及服务	慧荣科技、点序科技、国科微、得一微
存储系统及应用	同有科技、中科曙光

为增强可比性，便于投资者理解，分别列示以存储模组为主业的可比公司江波龙、佰维存储、国科微、得一微，以存储芯片为主业的可比公司慧荣科技、点

序科技、国科微、得一微，以存储系统及应用为主业的可比公司同有科技、中科曙光。

公司与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

可比公司	可比业务	毛利率			
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存储模组毛利率比较					
江波龙	存储模组	17.36%	21.57%	11.96%	10.71%
佰维存储	存储模组	未披露	17.54%	11.21%	15.62%
国科微	固态存储系列芯片及产品业务	36.27%	12.98%	45.56%	46.86%
得一微	存储模组	3.57%	8.39%	-6.43%	-4.45%
同行业平均		19.07%	15.12%	15.58%	17.19%
同行业平均（剔除国科微）		10.47%	15.83%	5.58%	7.29%
发行人存储模组		18.59%	16.65%	16.04%	15.15%
存储控制芯片及服务毛利率比较					
慧荣科技	综合毛利率	52.54%	49.97%	48.22%	48.59%
点序科技	综合毛利率	62.57%	60.49%	48.86%	50.31%
国科微	固态存储系列芯片及产品业务	36.27%	12.98%	45.56%	46.86%
得一微	存储控制芯片	32.86%	37.09%	18.87%	20.72%
同行业平均		46.06%	40.13%	40.38%	41.62%
同行业平均（剔除国科微）		49.32%	49.18%	38.65%	39.87%
发行人存储控制芯片及服务		71.66%	49.97%	62.19%	63.49%
存储系统及应用毛利率比较					
同有科技	存储系统业务	42.93%	46.71%	45.17%	35.91%
中科曙光	存储产品业务	23.99%	23.74%	22.13%	22.07%
同行业平均		33.46%	35.23%	33.65%	28.99%
发行人存储系统及应用		20.78%	26.06%	28.01%	20.16%

注 1：以上数据来源于各上市公司披露的招股说明书、各年年报等公开数据。

注 2：由于国科微合并披露存储芯片及存储模组的毛利率，为保持比较的一致性，以下毛利率分析将国科微剔除。

注 3：由于慧荣科技、点序科技主要收入为存储芯片业务收入，因此将其与发行人存储芯片及服务业务进行比较。

报告期内，存储模组的同行业可比公司平均毛利率（剔除国科微）分别为 7.29%、5.58%、15.83%和 10.47%。公司存储模组毛利率较同行业可比公司平均

毛利率（剔除国科微）高主要原因为得一微的毛利率相对较低。公司存储模组毛利率与江波龙、佰维存储相比相对接近。

报告期内，公司存储控制器芯片及服务与同行业可比公司同类业务（剔除国科微）均呈现高毛利率特征，分别为 39.87%、38.65%、49.18%和 49.32%。报告期各期，公司存储控制器芯片及服务的毛利率分别为 63.49%、62.19%、49.97%和 71.66%，公司存储控制器芯片及服务毛利率高于同行业公司主要系存储控制器芯片服务的收入占比较高，剔除存储控制器芯片服务后，公司存储控制器芯片的毛利率分别为 50.20%、52.03%、49.63%和 59.82%。公司存储控制器芯片的毛利率与慧荣科技、点序科技较为接近，高于得一微，整体处于合理区间范围。

报告期内，公司存储系统及应用毛利率与可比公司同类产品平均毛利率相对接近，总体而言低于同有科技、与中科曙光相对接近，处于同行业毛利率合理区间范围内。存储系统及应用不同项目采购所使用的自研软件占比以及为客户提供的定制化方案的差异，均会导致不同项目毛利率不同，因此同行业可比公司该业务毛利率存在差异。同有科技相关业务毛利率较高，主要原因为同有科技软件占比较高的容灾类业务收入占比较高所致。

（四）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用金额及费用率的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	798.66	2.91%	1,780.75	2.99%	1,455.89	3.35%	1,479.59	5.09%
管理费用	2,458.36	8.96%	4,993.98	8.40%	5,590.40	12.85%	1,517.09	5.22%
研发费用	3,737.76	13.62%	10,872.97	18.28%	10,540.58	24.24%	4,706.67	16.20%
财务费用	-120.80	-0.44%	189.87	0.32%	261.02	0.60%	169.03	0.58%
合计	6,873.98	25.05%	17,837.57	29.99%	17,847.90	41.04%	7,872.38	27.10%

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 27.10%、41.04%、29.99%和 25.05%，各项费用构成及变动的具体情况如下：

1、销售费用

（1）销售费用构成与变动分析

报告期内，公司销售费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	563.97	70.61%	1,295.56	72.75%	943.67	64.82%	660.19	44.62%
业务宣传及市场推广费	82.48	10.33%	115.11	6.46%	263.58	18.10%	121.82	8.23%
业务招待费	81.58	10.21%	158.22	8.89%	102.41	7.03%	46.91	3.17%
交通差旅费	43.50	5.45%	116.73	6.56%	92.83	6.38%	77.45	5.23%
渠道建设费	-	-	-	-	-	-	518.87	35.07%
其他	27.13	3.40%	95.13	5.34%	53.39	3.67%	54.35	3.67%
合计	798.66	100.00%	1,780.75	100.00%	1,455.89	100.00%	1,479.59	100.00%
占营业收入比例	2.91%		2.99%		3.35%		5.09%	

报告期内，公司销售费用分别为 1,479.59 万元、1,455.89 万元、1,780.75 万元和 798.66 万元，占收入的比例分别为 5.09%、3.35%、2.99%和 2.91%。公司销售费用率逐渐下降，主要原因系营业收入增幅较大，销售费用增速不及营业收入增速。公司销售费用的主要构成为职工薪酬、业务宣传与市场推广费、业务招待费和渠道建设费等，具体情况如下：

①职工薪酬：报告期内，公司计入销售费用的职工薪酬金额分别为 660.19 万元、943.67 万元、1,295.56 万元和 563.97 万元，占销售费用的比重分别为 44.62%、64.82%、72.75%和 70.61%。2019 年-2021 年，公司的职工薪酬整体呈上升趋势，主要原因系公司经营规模增加，销售人员数量上升；2022 年 1-6 月，职工薪酬金额有所下降，主要系公司参考当年经营业绩等情况在年底计提奖金，上半年暂未计提奖金所致。

②业务宣传及市场推广费：报告期内，公司的业务宣传及市场推广费分别为 121.82 万元、263.58 万元、115.11 万元和 82.48 万元，占销售费用的比重分别为 8.23%、18.10%、6.46%和 10.33%。其中 2020 年业务宣传及市场推广费较高，主要原因系公司为推广产品聘请策划公司进行了产品展销活动。

③业务招待费：报告期内，公司的业务招待费金额分别为 46.91 万元、102.41 万元、158.22 万元和 81.58 万元，占销售费用的比重分别为 3.17%、7.03%、8.89% 和 10.21%，业务招待费金额随着公司经营规模扩大有所增加。

④渠道建设费：报告期内，公司渠道建设费主要系 2019 年子公司集月实业一次性支付的 518.87 万元费用。

（2）可比公司销售费用率对比

可比公司	销售费用率			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江波龙	2.38%	2.55%	3.55%	3.30%
佰维存储	-	3.78%	3.35%	3.89%
国科微	1.73%	1.81%	5.45%	6.39%
得一微	3.06%	4.31%	18.09%	9.47%
慧荣科技	3.34%	3.12%	4.60%	5.49%
点序科技	5.82%	4.69%	7.28%	7.16%
同有科技	7.03%	10.82%	9.68%	9.88%
中科曙光	4.20%	4.52%	4.02%	4.83%
平均值	3.94%	4.45%	7.00%	6.30%
发行人	2.91%	2.99%	3.35%	5.09%

报告期内，随着公司经营规模扩大，销售费用率整体呈下降趋势。公司销售费用率与江波龙、佰维存储、慧荣科技等同行业公司接近，总体处于行业合理区间范围内。

2、管理费用

（1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	881.33	35.85%	1,945.07	38.95%	1,520.90	27.21%	835.83	55.09%
中介机构服务费	371.65	15.12%	458.33	9.18%	811.86	14.52%	110.87	7.31%
业务招待费	277.69	11.30%	262.39	5.25%	250.26	4.48%	61.03	4.02%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧与摊销	193.09	7.85%	382.03	7.65%	61.04	1.09%	50.50	3.33%
房租物业及水电费 ^注	55.17	2.24%	61.46	1.23%	324.08	5.80%	254.13	16.75%
办公费	51.50	2.09%	105.40	2.11%	156.92	2.81%	72.08	4.75%
交通差旅费	28.71	1.17%	90.59	1.81%	80.63	1.44%	83.99	5.54%
股份支付	491.09	19.98%	1,565.75	31.35%	2,276.68	40.72%	16.50	1.09%
其他	108.12	4.40%	122.96	2.46%	108.04	1.93%	32.17	2.12%
合计	2,458.36	100.00%	4,993.98	100.00%	5,590.40	100.00%	1,517.09	100.00%
占营业收入比例	8.96%		8.40%		12.85%		5.22%	
剔除股份支付后合计数	1,967.27	-	3,428.24	-	3,313.73	-	1,500.59	-
剔除股份支付后占营业收入比例	7.17%		5.76%		7.62%		5.17%	

注：自 2021 年起公司执行新租赁准则，除适用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的房租仍计入房租物业及水电费外，其他房租费用计入折旧与摊销。

报告期内，公司管理费用分别为 1,517.09 万元、5,590.40 万元、4,993.98 万元和 2,458.36 万元，占营业收入的比重分别为 5.22%、12.85%、8.40%和 8.96%，扣除股份支付的影响后，管理费用分别为 1,500.59 万元、3,313.73 万元、3,428.24 万元和 1,967.27 万元，占营业收入的比重分别为 5.17%、7.62%、5.76%和 7.17%。公司管理费用主要为职工薪酬、中介机构服务费及股份支付等，具体情况如下：

①职工薪酬：报告期内，公司计入管理费用里的职工薪酬金额分别为 835.83 万元、1,520.90 万元、1,945.07 万元和 881.33 万元，占管理费用的比重分别为 55.09%、27.21%、38.95%和 35.85%。报告期内，计入管理费用里的职工薪酬上升，主要原因系公司规模上升，管理人员数量增加。

②中介机构服务费：报告期内，中介机构服务费分别为 110.87 万元、811.86 万元、458.33 万元和 371.65 万元，占管理费用的比重分别为 7.31%、14.52%、9.18%和 15.12%。2020 年开始，公司计入管理费用的中介机构服务费金额较高，主要原因系公司为推进私募融资及 IPO 等事项，聘请相关中介机构并支付了服务费。

③股份支付：报告期内，公司计入管理费用的股份支付金额分别为 16.50 万元、2,276.68 万元、1,565.75 万元和 491.09 万元，主要系公司对员工进行的股权

激励所形成。

（2）可比公司管理费用率对比

可比公司	管理费用率			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江波龙	1.95%	2.01%	2.47%	2.85%
佰维存储	-	2.40%	2.13%	3.33%
国科微	3.31%	3.50%	9.63%	10.70%
得一微	3.19%	4.40%	38.24%	11.49%
慧荣科技	4.08%	2.37%	2.89%	3.91%
点序科技	5.17%	4.59%	7.92%	7.41%
同有科技	9.40%	14.89%	11.58%	12.58%
中科曙光	2.42%	2.55%	2.19%	2.39%
平均值	4.22%	4.59%	9.63%	6.83%
发行人	8.96%	8.40%	12.85%	5.22%
发行人（剔除股份支付）	7.17%	5.76%	7.62%	5.17%

注：得一微股份支付导致其管理费用率较高，其扣除股份支付影响后的管理费用率为 13.36%，以此计算 2022 年可比公司管理费用均值为 6.52%。

报告期内，公司剔除股份支付后的管理费用率分别为 5.17%、7.62%、5.76% 和 7.17%，整体而言略高于同行业平均水平，主要原因为公司私募融资及筹备上市导致支付的中介机构咨询费等金额较多所致。

3、研发费用

（1）研发费用的构成变动及分析

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,203.23	32.19%	2,691.57	24.75%	2,026.32	19.22%	1,265.92	26.90%
无形资产摊销	1,050.38	28.10%	2,201.66	20.25%	2,452.89	23.27%	1,992.88	42.34%
投片费	643.50	17.22%	3,187.05	29.31%	2,317.69	21.99%	192.66	4.09%
委外研发及咨询费	437.14	11.70%	2,080.49	19.13%	3,114.58	29.55%	804.02	17.08%
固定资产折旧	108.11	2.89%	189.54	1.74%	144.36	1.37%	142.91	3.04%
房租物业及水电费	55.29	1.48%	104.76	0.96%	252.53	2.40%	231.58	4.92%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
使用权资产折旧	98.65	2.64%	209.64	1.93%	-	-	-	-
检测测试费	98.23	2.63%	11.99	0.11%	17.34	0.16%	3.05	0.06%
材料领用	16.62	0.44%	124.72	1.15%	119.28	1.13%	26.01	0.55%
差旅费	10.89	0.29%	33.49	0.31%	32.93	0.31%	9.87	0.21%
其他	15.71	0.42%	38.05	0.35%	62.67	0.59%	37.75	0.80%
合计	3,737.76	100.00%	10,872.97	100.00%	10,540.58	100.00%	4,706.67	100.00%
占营业收入比例	13.62%		18.28%		24.24%		16.20%	

注：自 2021 年起公司执行新租赁准则，除适用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的房租仍计入房租物业及水电费外，其他房租费用计入折旧与摊销。

报告期内，公司研发费用分别为 4,706.67 万元、10,540.58 万元、10,872.97 万元和 3,737.76 万元，占营业收入的比重分别为 16.20%、24.24%、18.28%和 13.62%。公司研发费用主要为职工薪酬、无形资产摊销、投片费、委外研发及咨询费等，具体情况如下：

①职工薪酬：报告期内，职工薪酬分别为 1,265.92 万元、2,026.32 万元、2,691.57 万元和 1,203.23 万元，占研发费用的比重分别 26.90%、19.22%、24.75%和 32.19%。报告期内，公司的职工薪酬不断上升，主要原因系公司加大研发投入，不断扩充研发团队，研发人员数量上升。

②无形资产摊销：报告期内，无形资产摊销金额分别为 1,992.88 万元、2,452.89 万元、2,201.66 万元和 1,050.38 万元，占研发费用的比重分别为 42.34%、23.27%、20.25%和 28.10%。无形资产摊销主要为向 A 公司等单位采购的 IP 技术的摊销，相对稳定。

③投片费：报告期内，投片费金额分别为 192.66 万元、2,317.69 万元、3,187.05 万元和 643.50 万元，占研发费用的比重分别为 4.09%、21.99%、29.31%和 17.22%。2020 年、2021 年，投片费金额较大，主要原因系公司多个研发项目进入投片环节，投片费大幅上升。

④委外研发及咨询费：报告期内，委外研发及咨询费金额分别为 804.02 万元、3,114.58 万元、2,080.49 万元和 437.14 万元，占研发费用的比重分别为 17.08%、29.55%、19.13%和 11.70%。由于芯片设计过程复杂，公司基于成本和效率考虑，

将部分物理层 IP 在不同工艺之间的移植、不同系统下芯片驱动程序兼容性开发、算法调优、后端设计中模拟电路相关的设计等环节委托纳能微等外部机构，同时公司存在向 A 公司进行技术咨询，上述相关费用计入委外研发及咨询费。报告期各期，委外研发及咨询费金额有所波动，主要系公司根据研发项目的进度及需要，向外部采购技术开发服务及技术咨询服务费用变化所致。

（2）可比公司研发费用率对比

可比公司	研发费用率			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江波龙	3.39%	3.30%	3.01%	1.57%
佰维存储	-	4.10%	3.50%	3.87%
国科微	13.96%	13.05%	23.78%	21.74%
得一微	15.71%	20.61%	87.61%	43.94%
慧荣科技	17.98%	17.82%	22.57%	24.12%
点序科技	19.17%	18.79%	30.66%	25.85%
同有科技	12.71%	17.98%	10.82%	12.58%
中科曙光	9.72%	8.72%	7.23%	7.74%
平均值	13.23%	13.05%	23.65%	17.68%
发行人	13.62%	18.28%	24.24%	16.20%

报告期内，公司的研发费用率分别为 16.20%、24.24%、18.28%和 13.62%，总体高于同行业可比公司平均值，主要原因为公司重点研发存储芯片产品，由于芯片设计开发前期资本投入大，但研发成功后经济效益显著，公司相关研发力度投入较大。

（3）研发费用按项目分类

报告期内，公司研发费用对应的具体研发项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目预算	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	所处阶段
1	SATA-SATA 加密桥芯片	1,044.60	-	-	-	18.18	已结项
2	SAS*N Bridge 芯片研发	522.16	-	136.36	177.42	78.22	已结项
3	PCIe-Gen3*4Lane To SATA3*N Bridge 芯片研发	844.08	-	155.44	279.25	130.61	已结项

序号	项目名称	项目预算	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	所处阶段
4	USB To SATA 桥接芯片 Cost down 方案及配套固 件/软件应用开发	645.40	-	-	22.03	375.94	已结项
5	USB3.0 U 盘及移动硬盘 的定制化开发	553.76	-	-	8.47	118.95	已结项
6	固态硬盘的应用方案开 发	590.28	-	-	11.07	562.28	已结项
7	SAS To (SAS/SATA)*2 Bridge 芯片开发	513.20	-	-	10.55	281.32	已结项
8	企业级 PCIe SSD 控制器 芯片开发	6,060.00	56.91	1,371.23	2,440.99	1,545.57	研发阶段
9	消费级 SSD 固件开发	310.30 万美元	68.67	143.71	181.94	-	研发阶段
10	Enterprise level SSD Controller chip and FW Development	463.00 万美元	196.49	859.56	1,046.59	799.41	研发阶段
11	企业级 SAS SSD 控制器 芯片开发	6,191.00	908.36	451.43	1,294.84	307.22	研发阶段
12	SAS HBA/RAID 硬盘阵 列控制器芯片开发	9,152.60	407.08	2,728.36	4,373.56	216.16	研发阶段
13	SAS3.0 To SAS3.0/SATAIII 扩展器 (Expander) 芯片开发	5,654.90	93.22	2,291.30	-	-	研发阶段
14	新一代 USB 加密桥芯片 产品开发	952.40	103.87	272.04	135.45	-	研发阶段
15	S686 系列模组产品的新 发展应用	1,001.91	135.10	157.46	-	-	研发阶段
16	USB3.1 Type-C To SATA/eMMC 芯片开发	652.40	-	570.71	-	-	已结项
17	存储测试实验室能力建 设	1,350.10	25.45	25.90	-	-	研发阶段
18	USB3.1 Type-C To SATA/eMMC 芯片开发 (Cost Down 版本)	1,118.20	21.21	941.91	-	-	研发阶段
19	SASII To SATAIII x N 硬 盘阵列控制器	1,852.00	1,081.94	-	-	-	研发阶段
20	PCIe Gen4*4Lane to SAS3.0/SATA3.0 *8 RAID 芯片开发	2,608.80	169.29	-	-	-	研发阶段
21	新一代硬盘阵列控制器 芯片产品开发项目	4,505.00	1.13	-	-	-	研发阶段
22	安全可信电脑系列产品 (服务器、台式机、笔记 本)	666.00	124.35	301.25	89.01	-	研发阶段
23	其他	-	344.69	466.31	469.41	272.81	-
合计			3,737.76	10,872.97	10,540.58	4,706.67	-

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	149.32	237.32	246.30	394.35
减：利息收入	28.79	265.81	388.70	176.35
汇兑损益	-254.59	193.41	365.14	-79.24
手续费支出及其他	13.26	24.95	38.28	30.27
合计	-120.80	189.87	261.02	169.03
占营业收入比重	-0.44%	0.32%	0.60%	0.58%

报告期内，公司财务费用分别为 169.03 万元、261.02 万元、189.87 万元和 -120.80 万元，占收入的比例分别为 0.58%、0.60%、0.32%和-0.44%，主要系公司借款产生的利息费用及汇兑损益，占比营业收入的比重相对较小。

（五）利润表其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	2,468.14	2,187.05	725.33	1,279.54
个税手续费返还	4.45	20.00	4.71	-
合计	2,472.59	2,207.05	730.04	1,279.54

报告期内，与日常经营活动相关的政府补助的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
数字经济企业研发投入资助资金	2,025.75	757.96	-	346.89	与收益相关
数据存储 PCIe-SATA 主控芯片芯片设计及产业化	227.40	-	-	-	与收益相关
数字经济梯队企业房租资助资金	147.68	19.28	103.01	-	与收益相关
萧山区 2019 年度独角兽房租资助	-	155.84	-	-	与收益相关

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
面向工业控制的 PCIe 桥接芯片	-	1,000.00	-	-	与收益相关
2020 年度财政扶持资金	-	108.00	-	-	与收益相关
萧山区 2020 年省市商务（外经）专项资金	-	42.20	-	-	与收益相关
增值税即征即退	-	26.55	-	20.15	与收益相关
萧山经开区企业疫情期复工达产补助-水电气补助	-	25.60	-	-	与收益相关
大数据存储 SAS-SATA 高速桥控制器芯片研发及产业化	-	-	228.95	-	与收益相关
SATA-SATA*5 高可靠存储控制器开发	-	-	223.57	-	与收益相关
企业研发费资助资金	-	-	123.18	25.79	与收益相关
电脑硬盘信息安全防护芯片设计及产业化	-	-	-	600.00	与收益相关
新一代固态硬盘主控芯片研发及产业化	-	-	-	138.00	与收益相关
移动智能终端 SoC 存储控制器 IP 关键技术研究	-	-	-	39.55	与收益相关
其他	71.76	71.62	51.33	109.16	-
合计	2,472.59	2,207.05	730.04	1,279.54	-

2、投资收益

报告期内，公司投资收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	394.32	858.33	114.14	-
交易性金融资产持有期间的投资收益	0.46	33.53	164.13	-
其他	-	-	27.45	81.93
合计	394.78	891.86	305.72	81.93

报告期内，公司投资收益主要来自联营企业纳能微的收益以及购买银行理财

产品产生的收益。

3、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益的金额较小，2020 年度 0.26 万元，2021 年度 0.14 万元，主要为购买的银行理财的公允价值变动。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况（损失以“-”号填列）如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款信用减值损失	-482.51	-622.66	33.57	-714.50
其他应收款信用减值损失	9.29	-28.83	44.78	-35.91
长期应收款信用减值损失	19.83	-24.00	-18.89	-
应收票据信用减值损失	26.13	-26.13	3.54	-0.04
合计	-427.27	-701.62	63.01	-750.45

报告期内，公司信用减值损失主要由应收账款坏账形成。2020 年度应收账款信用减值损失下降主要原因为 1 至 2 年账龄的应收账款余额下降。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况（损失以“-”号填列）如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-4,187.73	-4,267.86	-1,984.73	-1,302.68
商誉减值损失	-	-	-3,231.43	-
合计	-4,187.73	-4,267.86	-5,216.16	-1,302.68

报告期各期，公司资产减值损失金额分别为-1,302.68 万元、-5,216.16 万元、-4,267.86 万元和-4,187.73 万元，公司资产减值损失由存货跌价损失、商誉减值损失和非流动资产减值损失构成。

2020 年度，公司资产减值损失金额较高，主要原因为公司当年发生商誉减值损失-3,231.43 万元。根据公司聘请的上海立信资产评估有限公司出具《评估报告》（信资评报字[2021]第 030181），资产组预计未来现金流量的现值 7,700 万元，2020 年末公司包含整体商誉的资产组的账面价值 10,931.43 万元，2020 年度

公司对商誉计提 3,231.43 万元减值损失。

2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司资产减值损失金额较高，主要原因为随着销售规模的扩大，以及国家重大需求和市场需求领域客户对于存储产品自主可控的需求，为了应对可能出现的由于实体清单的影响，公司持续增加相关存货的备货，导致存货金额上升，存货跌价损失相应增加。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益分别为 0 万元、4.49 万元、0 万元和 9.03 万元，主要为固定资产处置收益及处置未划分为持有待售的非流动资产产生的利得，金额较小。

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	110.00	120.00	270.57	107.50
违约金收入	-	-	94.00	-
其他	0.48	0.02	2.32	0.15
合计	110.48	120.02	366.89	107.65

公司营业外收入主要为政府补助及违约金收入。其中违约金收入为公司于 2019 年与集月实业原股东签订股权转让协议，以 0.00 元对价购买了集月实业 55% 股权，并取得了集月实业的控制权。同时，集月实业原股东向公司出具承诺函，承诺 2020 年 3 月 31 日前完成集月信息的清算注销，否则应当促成第三方投资人以 0.00 元对价将其持有的 45% 的股权转让给本公司。集月信息因纠纷事项未处理完成，尚未注销。2020 年 12 月 29 日，公司与第三方投资人签订了股权转让协议，以 0.00 元对价取得了其持有集月实业的 45% 的股权，公司把 45% 股权实缴 94.00 万元确认为营业外收入。

报告期内，与日常经营活动无关的政府补助的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与收益/资产相关
2022 年新制造业计	100.00	-	-	-	与收益相关

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与收益/资产相关
划专项资金-省级制造业“隐形冠军”企业奖励					
开发区 2021 年十强科技创新企业奖励	10.00	-	-	-	与收益相关
区 2020 年国家科技进步奖奖励	-	100.00	-	-	与收益相关
2020 年十强科技创新企业奖励资金	-	10.00	-	-	与收益相关
开发区 2019 年十强服务企业奖励	-	10.00	-	-	与收益相关
萧山区 2018 年度新入榜独角兽企业奖励	-	-	250.00	-	与收益相关
2019 年企业“小升规”奖励	-	-	10.00	-	与收益相关
2019 年萧山区省级科技进步奖奖励	-	-	7.50	-	与收益相关
2016 年浙江省科学技术进步一等奖	-	-	-	100.00	与收益相关
2018 年度科学技术奖	-	-	-	7.50	与收益相关
其他政府补助	-	-	3.07	-	与收益相关
合计	110.00	120.00	270.57	107.50	-

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对外捐赠	-	32.29	238.72	5.00
非流动资产报废损失	-	1.93	5.77	-
违约金及赔偿	-	-	14.05	9.43
其他	2.46	0.14	9.57	2.16
合计	2.46	34.36	268.11	16.59

报告期内，营业外支出主要为对外捐赠。其中 2020 年度公司对杭州电子科技大学教育发展基金会造芯基金捐款 200.00 万元。

9、所得税费用

报告期内，公司所得税费用如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	259.05	660.47	410.47	21.24
递延所得税费用	-4.63	-168.94	-26.23	-10.10
合计	254.42	491.53	384.24	11.14

报告期各期，公司递延所得税费用与当期计提递延所得税资产、递延所得税负债金额变动相关。

（六）报告期持续亏损及存在累计未弥补亏损的影响

报告期内，公司归属于母公司股东净利润分别为-2,184.05 万元、-13,582.25 万元、-9,160.29 万元和-2,658.16 万元，归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润分别为-3,599.94 万元、-12,398.06 万元、-9,874.00 万元和-4,787.70 万元，截至 2022 年 6 月末，公司合并口径累计未分配利润为-33,427.04 万元，公司目前尚未盈利且存在累计未弥补亏损，主要系受公司持续对存储控制器芯片的研发投入等因素影响。

公司将持续保持较高研发投入，如公司新产品未能顺利完成研制，或研制后未能按计划实现产品导入，以上因素可能导致亏损进一步增加，将造成公司现金流紧张，对公司资金状况、研发投入、业务拓展、市场拓展、人才引进、团队稳定等方面造成不利影响。预计首次公开发行股票并上市后，公司短期内无法现金分红，将对股东的投资收益造成一定程度的不利影响。

十一、资产质量分析

（一）资产构成及其变化分析

报告期各期末，公司资产的总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	67,273.38	67.24%	71,663.42	70.14%	75,800.85	76.31%	33,974.05	61.06%
非流动资产	32,773.84	32.76%	30,515.81	29.86%	23,531.02	23.69%	21,669.01	38.94%
合计	100,047.22	100.00%	102,179.23	100.00%	99,331.87	100.00%	55,643.07	100.00%

报告期各期末，公司总资产分别为 55,643.07 万元、99,331.87 万元、102,179.23

万元和 100,047.22 万元，其中 2020 年末较 2019 年末快速上升，主要原因为公司 2019 年多次股权融资等原因所致。

公司资产以流动资产为主，非流动资产主要包括外购的非专利技术、土地使用权等无形资产以及在建工程。对于存储模组类产品，公司主要专注于产品的研发、设计与销售环节，对生产环节则以委托加工或定制化采购的方式由专业 EMS 厂商完成，对生产设备、厂房等固定资产投资需求较低；对于芯片类产品，公司采用 Fabless 经营模式，专注于集成电路设计研发与销售环节，将晶圆制造、封装和测试等环节分别委托给晶圆制造企业、封装和测试企业代工完成。报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 61.06%、76.31%、70.14%和 67.24%。公司资产结构与业务特点契合。

（二）流动资产结构及其变化分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	14,111.86	20.98%	14,447.85	20.16%	39,961.23	52.72%	12,898.62	37.97%
交易性金融资产	-	-	5.40	0.01%	5.26	0.01%	98.53	0.29%
应收票据	458.54	0.68%	496.38	0.69%	10.00	0.01%	111.68	0.33%
应收账款	17,819.79	26.49%	15,055.57	21.01%	14,128.64	18.64%	12,301.56	36.21%
预付款项	6,392.02	9.50%	6,047.95	8.44%	5,051.00	6.66%	1,651.74	4.86%
其他应收款	232.45	0.35%	276.9	0.39%	81.68	0.11%	1,060.45	3.12%
存货	27,222.49	40.47%	30,243.68	42.20%	14,490.20	19.12%	5,609.21	16.51%
一年内到期的非流动资产	92.22	0.14%	137.36	0.19%	161.94	0.21%	-	-
其他流动资产	944.03	1.40%	4,952.34	6.91%	1,910.91	2.52%	242.26	0.71%
合计	67,273.38	100.00%	71,663.42	100.00%	75,800.85	100.00%	33,974.05	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要为货币资金、应收账款和存货，前述三项资产合计占流动资产的比例分别为 90.69%、90.47%、83.37%和 87.93%。各主要项目的构成及变动分析如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	3.31	0.02%	1.42	0.01%	2.27	0.01%	2.77	0.02%
银行存款	14,108.54	99.98%	13,446.42	93.07%	38,958.51	97.49%	9,160.03	71.02%
其他货币资金	-	-	1,000.00	6.92%	1,000.45	2.50%	3,735.82	28.96%
合计	14,111.86	100.00%	14,447.85	100.00%	39,961.23	100.00%	12,898.62	100.00%

报告期各期末，公司货币资金分别为 12,898.62 万元、39,961.23 万元、14,447.85 万元和 14,111.86 万元，主要为银行存款。其中 2020 年末货币资金金额较大，主要原因为当年收到公司外部股权融资款项较多所致。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	5.40	100.00%	5.26	100.00%	98.53	100.00%
其中：其他	-	-	5.40	100.00%	5.26	100.00%	98.53	100.00%
合计	-	-	5.40	100.00%	5.26	100.00%	98.53	100.00%

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 98.53 万元、5.26 万元、5.40 万元和 0 万元，期末余额较小，主要为银行理财。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	458.54	-	10.00	60.00
商业承兑汇票	-	522.51	-	55.22
减：坏账准备	-	26.13	-	3.54
合计	458.54	496.38	10.00	111.68

报告期各期末，公司应收票据分别为 111.68 万元、10.00 万元、496.38 万元

和 458.54 万元。报告期各期，客户以支付票据的情况较少，亦不存在票据违约的情况。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	20,377.32	17,128.07	15,579.18	13,893.37
应收账款坏账准备	2,557.53	2,072.50	1,450.54	1,591.81
应收账款账面价值	17,819.79	15,055.57	14,128.64	12,301.56
应收账款余额占营业收入的比例	37.12%	28.79%	35.82%	47.82%

注：2022 年 6 月末，应收账款余额占营业收入比例经年化处理。

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 13,893.37 万元、15,579.18 万元、17,128.07 万元和 20,377.32 万元。报告期内，应收账款余额随着公司经营规模的扩大呈上升趋势，同时随着公司重视对应收账款的管理和催收，应收账款占营业收入的比例有所降低。

（1）应收账款分类明细情况

报告期各期末，公司应收账款余额的明细如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
按单项评估计提坏账准备的应收账款	680.33	780.33	347.22	347.22
按组合计提坏账准备的应收账款	19,696.98	16,347.74	15,231.96	13,546.15
合计	20,377.32	17,128.07	15,579.18	13,893.37

（2）单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款

截至报告期期末，单项评估计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

客户名称	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	应收账款余额	坏账准备	应收账款余额	坏账准备	应收账款余额	坏账准备	应收账款余额	坏账准备
东莞市长存数码科技有限公司	347.22	347.22	347.22	347.22	347.22	347.22	347.22	347.22
深圳市启达电子有限公司	313.95	313.95	413.95	413.95	-	-	-	-

客户名称	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	应收账款 余额	坏账 准备	应收账款 余额	坏账 准备	应收账款 余额	坏账 准备	应收账款 余额	坏账 准备
苏宁易购集团股份有限公司	19.16	19.16	19.16	19.16	-	-	-	-
合计	680.33	680.33	780.33	780.33	347.22	347.22	347.22	347.22

东莞市长存数码科技有限公司无法联系且为失信被执行人,预计无法偿还对公司的欠款,公司根据谨慎性原则,将受此事项影响的应收款项共 347.22 万元全额计提了坏账准备。深圳市启达电子有限公司 2021 年受市场环境销售不佳,出现资金周转问题,客户还款能力下降,公司根据谨慎性原则,将受此事项影响的应收款项 313.95 万元全额计提了坏账准备。苏宁易购集团股份有限公司经营不善,公司根据谨慎性原则,将受此事项影响的应收款项 19.16 万元全额计提了坏账准备。

(3) 应收账款账龄分析

报告期各期末,应收账款按账龄的披露情况如下:

单位:万元

账龄	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	14,865.88	72.95%	14,346.94	83.76%	14,287.16	91.71%	11,030.54	79.39%
1 至 2 年	4,894.39	24.02%	2,046.43	11.95%	557.07	3.58%	2,562.64	18.45%
2 至 3 年	84.87	0.42%	270.64	1.58%	567.59	3.64%	100.42	0.72%
3 年以上	532.18	2.61%	464.06	2.71%	167.37	1.07%	199.77	1.44%
合计	20,377.32	100.00%	17,128.07	100.00%	15,579.18	100.00%	13,893.37	100.00%

报告期各期末,公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄在 1 年以内的占比分别为 79.39%、91.71%、83.76%和 72.95%,2 年以内的应收账款占比分别为 97.84%、95.28%、95.71%和 96.97%。公司应收账款总体账龄较好,实际发生信用风险的可能性较小。

(4) 应收账款主要客户分析

截至 2022 年 6 月 30 日,公司前五名应收账款余额客户情况如下:

单位：万元

公司名称	金额	占比	坏账准备余额
中电信源科技发展（北京）有限公司	2,431.48	11.93%	446.69
深圳市宇轩投资发展有限公司	1,320.39	6.48%	66.02
深圳市深成泰集成电路有限公司	1,298.25	6.37%	64.91
MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA INC.	996.86	4.89%	49.84
GUANGDONG LONGHU SCI. & TECH. (HONG KONG) COMPANY LIMITED	814.39	4.00%	40.72
合计	6,861.37	33.67%	668.19

截至 2021 年 12 月 31 日，公司前五名应收账款余额客户情况如下：

单位：万元

公司名称	金额	占比	坏账准备余额
中电信源科技发展（北京）有限公司	3,709.11	21.66%	185.46
深圳市宇轩投资发展有限公司	1,503.02	8.78%	75.15
深圳市深成泰集成电路有限公司	887.62	5.18%	44.38
YL Technology Limited	858.13	5.01%	191.04
浙江九州云信息科技有限公司	746.53	4.36%	37.33
合计	7,704.41	44.99%	533.36

截至 2020 年 12 月 31 日，公司前五名应收账款余额客户情况如下：

单位：万元

公司名称	金额	占比	坏账准备余额
阳光雨露信息技术服务（北京）有限公司	1,631.08	10.47%	81.55
中电信源科技发展（北京）有限公司	1,542.52	9.90%	77.13
山东微创软件有限公司	1,060.90	6.81%	53.05
YL Technology Limited	878.21	5.64%	53.85
联想（北京）信息技术有限公司	835.40	5.36%	41.77
合计	5,948.11	38.18%	307.34

2019 年 12 月 31 日，公司前五名应收账款余额客户情况如下：

单位：万元

公司名称	金额	占比	坏账准备余额
阳光雨露信息技术服务（北京）有限公司	2,793.92	20.11%	139.70
YL Technology Limited	2,335.88	16.81%	116.79

公司名称	金额	占比	坏账准备余额
安徽硕威智能科技股份有限公司	1,685.69	12.13%	84.28
置富科技（深圳）股份有限公司	927.54	6.68%	46.38
杭州电子科技大学	772.26	5.56%	38.61
合计	8,515.29	61.29%	425.76

（5）坏账准备计提政策与同行业公司对比分析

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提政策与同行业公司对比情况如下：

项目	3个月以内	3-6个月	7-12个月	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
江波龙	-	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
佰维存储	1.00%	5.00%	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
国科微	-	5.00%	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
得一微	2.00%	2.00%	5.00%	10.00%	30.00%	-	-	-
同有科技	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%	25.00%	50.00%	80.00%	100.00%
中科曙光	0.60%	0.60%	5.00%	15.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%
发行人	5.00%	5.00%	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注1：数据来源于上述公司披露的定期报告或招股说明书；

注2：慧荣科技、点序科技未按照账龄计提应收账款坏账准备。

根据上表，公司坏账计提政策与可比公司不存在重大差异，各账龄段应收账款坏账计提比例均处于可比公司合理范围之内，坏账计提政策谨慎。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项款及账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	6,168.73	96.51%	6,013.77	99.43%	5,043.64	99.85%	1,643.84	99.52%
1至2年	212.25	3.32%	26.82	0.44%	7.36	0.15%	6.51	0.39%
2至3年	11.04	0.17%	7.36	0.12%	0.00	0.00%	1.39	0.08%
合计	6,392.02	100.00%	6,047.95	100.00%	5,051.00	100.00%	1,651.74	100.00%

报告期各期末，公司预付账款分别为 1,651.74 万元、5,051.00 万元、6,047.95 万元和 6,392.02 万元。公司预付账款主要为预付给存储模组、存储颗粒供应商的款项。报告期内，公司预付账款增长较快，主要原因为公司经营规模扩大导致的

备货需求增加。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收股利	124.80	44.56%	-	-	-	-	-	-
供应商退款	-	-	168.88	50.65%	-	-	156.30	13.42%
押金及保证金	132.70	47.38%	137.43	41.22%	91.90	83.88%	185.91	15.96%
代扣代缴款	18.07	6.45%	25.77	7.73%	17.57	16.04%	10.64	0.91%
备用金	-	-	0.15	0.04%	0.09	0.08%	53.89	4.63%
收购现金对价补偿	-	-	-	-	-	-	757.91	65.08%
其他	4.49	1.60%	1.17	0.35%	-	-	-	-
其他应收款余额合计	280.06	100.00%	333.39	100.00%	109.56	100.00%	1,164.65	100.00%
减值准备	47.61	-	56.48	-	27.88	-	104.20	-
其他应收款账面价值合计	232.45	-	276.90	-	81.68	-	1,060.45	-

报告期各期末，公司其他应收账款余额分别为 1,164.65 万元、109.56 万元、333.39 万元和 280.06 万元。报告期内，公司其他应收款主要为应收股利、应收退货款、押金及保证金和收购现金对价补偿。

其中 2019 年末，其他应收款余额较高，主要为公司收购初志科技 100%股权时应收初志科技原股东之收购现金对价补偿。具体情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（二）收购初志科技 100%股权”。

7、存货

（1）存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货的构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30			
	账面余额	存货跌价准备	账面净值	占比
在途物资	-	-	-	-
原材料	18,756.12	4,874.96	13,881.15	50.99%
委托加工物资	9,024.27	973.72	8,050.55	29.57%
自制半成品及在产品	1,544.19	375.32	1,168.87	4.29%
库存商品（产成品）	4,683.98	1,017.68	3,666.30	13.47%
发出商品	364.85	-	364.85	1.34%
合同履约成本	232.56	141.79	90.77	0.33%
合计	34,605.96	7,383.47	27,222.49	100.00%
项目	2021.12.31			
	账面余额	存货跌价准备	账面净值	占比
在途物资	6.95	-	6.95	0.02%
原材料	18,489.65	2,850.35	15,639.30	51.71%
委托加工物资	7,575.46	1,086.66	6,488.80	21.46%
自制半成品及在产品	1,248.46	277.27	971.19	3.21%
库存商品（产成品）	6,038.54	1,000.49	5,038.05	16.66%
发出商品	1,591.05	52.18	1,538.87	5.09%
合同履约成本	659.84	99.34	560.51	1.85%
合计	35,609.97	5,366.29	30,243.68	100.00%
项目	2020.12.31			
	账面余额	存货跌价准备	账面净值	占比
在途物资	4,427.74	-	4,427.74	30.56%
原材料	4,724.47	1,236.30	3,488.17	24.07%
委托加工物资	3,715.62	370.83	3,344.79	23.08%
自制半成品及在产品	1,058.51	274.70	783.81	5.41%
库存商品（产成品）	2,170.77	505.60	1,665.18	11.49%
发出商品	617.76	-	617.76	4.26%
合同履约成本	262.09	99.34	162.75	1.12%
合计	16,976.96	2,486.76	14,490.20	100.00%
项目	2019.12.31			
	账面余额	存货跌价准备	账面净值	占比
在途物资	-	-	-	-

原材料	2,807.63	684.91	2,122.72	37.84%
委托加工物资	1,148.60	462.97	685.63	12.22%
自制半成品及在产品	505.96	175.23	330.72	5.90%
库存商品（产成品）	1,846.82	275.96	1,570.86	28.01%
发出商品	808.98	-	808.98	14.42%
合同履约成本	139.96	49.67	90.29	1.61%
合计	7,257.95	1,648.74	5,609.21	100.00%

公司的存货主要由原材料、委托加工物资、库存商品构成。其中原材料主要为存储颗粒、晶圆、PCB 板等；委托加工材料主要为委托 EMS 厂商生产的尚未完工的存储产品，委托晶圆厂商、封装测试厂商生产的尚未完工入库的芯片；库存商品主要为已完成加工的存储产品及芯片等。

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 5,609.21 万元、14,490.20 万元、30,243.68 万元和 27,222.49 万元，占各期末流动资产的比例分别为 16.51%、19.12%、42.20%和 40.47%。报告期内，随着销售规模的扩大，以及国家重大需求和市场需求领域客户对于存储产品自主可控的需求，为了应对可能出现的由于实体清单的影响，公司持续增加相关存货的备货，导致原材料、委托加工物资和库存商品的合计金额逐年上升。

（2）存货跌价准备计提与同行业比较分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例的对比情况如下：

公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
江波龙	1.60%	1.74%	0.94%	1.46%
佰维存储	-	7.38%	9.07%	17.28%
国科微	2.21%	3.49%	4.40%	3.20%
得一微	6.85%	4.90%	17.64%	38.56%
同有科技	1.01%	1.03%	1.00%	0.52%
中科曙光	2.10%	2.17%	2.36%	2.13%
平均值	2.75%	3.45%	5.90%	10.53%
公司	21.34%	15.07%	14.65%	22.72%

注 1：数据来源于上述公司披露的定期报告或招股说明书；

注 2：慧荣科技、点序科技未披露存货跌价计提比例。

报告期内，公司严格按照企业会计准则的规定计算存货可变现净值，并计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为 22.72%、14.65%、15.07%和 21.34%，高于同行业平均水平，主要原因为公司长库龄存货占比较高：①公司行业类存储模组生命周期相对较长，为快速响应行业类用户的需求，公司进行一定备货，导致长库龄存货较多；②2020 年开始，公司为了应对可能出现的实体清单的影响，持续增加相关存货的备货，亦导致公司长库龄存货增加。

8、一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
分期收款销售商品	115.28	171.70	170.46	-
坏账准备	23.06	34.34	8.52	-
合计	92.22	137.36	161.94	-

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产账面价值分别为 0 万元、161.94 万元、137.36 万元和 92.22 万元，为一年内到期的分期收款销售商品款项。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
增值税（待抵扣及待认证进项税等）	902.42	4,837.64	1,806.78	230.45
预缴所得税	-	90.91	29.18	-
预付费用	41.60	11.48	40.80	11.81
其他	-	12.31	34.15	-
合计	944.03	4,952.34	1,910.91	242.26

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 242.26 万元、1,910.91 万元、4,952.34 万元和 944.03 万元。其他流动资产主要为待抵扣及待认证增值税进项税构成，2020 年末及 2021 年末金额较高主要系公司采购增加导致待抵扣进项税额增加。

（三）非流动资产结构及其变化分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	-	-	34.18	0.11%	196.90	0.84%	-	-
长期股权投资	4,466.81	13.63%	4,201.96	13.77%	3,352.99	14.25%	-	-
固定资产	908.02	2.77%	740.53	2.43%	512.05	2.18%	401.76	1.85%
在建工程	12,446.45	37.98%	9,596.87	31.45%	2,561.83	10.89%	113.51	0.52%
使用权资产	629.76	1.92%	746.18	2.45%	-	-	-	-
无形资产	5,021.80	15.32%	6,184.95	20.27%	8,596.79	36.53%	10,217.28	47.15%
商誉	6,789.01	20.71%	6,789.01	22.25%	6,789.01	28.85%	10,020.44	46.24%
长期待摊费用	69.68	0.21%	95.89	0.31%	113.58	0.48%	9.55	0.04%
递延所得税资产	1,006.51	3.07%	1,015.46	3.33%	875.47	3.72%	897.65	4.14%
其他非流动资产	1,435.81	4.38%	1,110.78	3.64%	532.41	2.26%	8.83	0.04%
合计	32,773.84	100.00%	30,515.81	100.00%	23,531.02	100.00%	21,669.01	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要为长期股权投资、在建工程、无形资产和商誉，前述四项资产合计占非流动资产的比例分别为 93.92%、90.52%、87.73% 和 87.64%，各主要项目的构成及变动分析如下：

1、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
分期收款销售商品	-	42.72	207.26	-
坏账准备	-	8.54	10.36	-
合计	-	34.18	196.90	-

报告期各期末，公司长期应收款账面价值分别为 0 万元、196.90 万元、34.18 万元和 0 万元，为分期收款销售商品款。

2、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资主要为对联营公司纳能微的投资。具体情况如下：

单位：万元

被投资企业	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
纳能微	4,466.81	4,201.96	3,352.99	-
合计	4,466.81	4,201.96	3,352.99	-

联营公司的相关情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股及参股公司情况”。

3、固定资产

报告期各期末，公司固定资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仪器设备	680.90	74.99%	535.67	72.34%	350.30	68.41%	333.06	82.90%
运输设备	30.06	3.31%	31.81	4.30%	35.32	6.90%	3.01	0.75%
办公设备及其他	197.05	21.70%	173.05	23.37%	126.42	24.69%	65.69	16.35%
合计	908.02	100.00%	740.53	100.00%	512.05	100.00%	401.76	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 401.76 万元、512.05 万元、740.53 万元和 908.02 万元，占非流动资产的比例分别为 1.85%、2.18%、2.43% 和 2.77%，占比较小。固定资产主要为研发测试的仪器设备、办公等日常运营活动所需的各类设备等。报告期内，公司固定资产状况良好，不存在减值的情形。

4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
集成电路产业园项目	12,446.45	9,596.87	2,561.83	113.51
合计	12,446.45	9,596.87	2,561.83	113.51

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 113.51 万元、2,561.83 万元、9,596.87 万元和 12,446.45 万元，为投建集成电路产业园项目形成。公司于 2019 年开始建设集成电路产业园项目，项目建成后作为公司的办公中心和研发中心。

5、使用权资产

公司自 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认使用权资产和租赁负债，并分别确认折旧和利息费用。2021 年末、2022 年 6 月末，公司使用权资产的金额为 746.18 万元和 629.76 万元，均为办公房屋租赁。

6、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	798.43	15.90%	807.12	13.05%	824.48	9.59%	841.85	8.24%
专利权	99.37	1.98%	118.17	1.91%	155.78	1.81%	102.47	1.00%
非专利技术	3,302.91	65.77%	4,296.79	69.47%	6,272.70	72.97%	7,883.82	77.16%
软件	820.06	16.33%	961.70	15.55%	1,342.36	15.61%	1,387.38	13.58%
其他	1.03	0.02%	1.18	0.02%	1.47	0.02%	1.77	0.02%
合计	5,021.80	100.00%	6,184.95	100.00%	8,596.79	100.00%	10,217.28	100.00%

报告期各期末，公司无形资产账面价值为 10,217.28 万元、8,596.79 万元、6,184.95 万元和 5,021.80 万元。无形资产主要为外购的非专利技术、软件和土地使用权，其中非专利技术主要为向 A 公司等采购的 IP 授权相关技术，软件主要为财务软件以及 EDA 软件等。报告期内，公司无形资产不存在减值迹象，未计提减值准备。

7、商誉

(1) 商誉形成及变动分析

报告期各期末，公司商誉的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
初志科技	10,020.44	6,789.01	10,020.44	6,789.01	10,020.44	6,789.01	10,020.44	10,020.44
子公司 A	111.87	-	111.87	-	111.87	-	111.87	-
合计	10,132.31	6,789.01	10,132.31	6,789.01	10,132.31	6,789.01	10,132.31	10,020.44

2019年12月，公司购买初志科技100%股权，合并成本为11,658.34万元，与资产组的可辨认净资产公允价值1,637.90万元之间的差额确认商誉10,020.44万元。

（2）商誉减值测试分析

公司在财务报告期末对商誉进行减值测试，以公司管理层批准的财务预算为基准计算出的预计未来现金流量现值确定资产组的可收回金额。此外，公司聘请了上海立信资产评估有限公司对相关资产组截至2020年12月末、2021年12月末以及2022年6月末的可回收金额进行了评估。经减值测试，2020年末收购初志科技形成商誉出现减值损失，公司对该部分商誉计提了3,231.43万元减值准备。除此之外，相关资产组的可回收金额高于其账面价值，不存在减值迹象，未计提减值准备。

8、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装修费	54.71	78.52%	78.41	81.77%	91.60	80.65%	9.55	100.00%
模具费	14.97	21.48%	17.48	18.23%	21.98	19.35%	-	-
合计	69.68	100.00%	95.89	100.00%	113.58	100.00%	9.55	100.00%

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值为9.55万元、113.58万元、95.89万元和69.68万元，占非流动资产的比率较低。公司长期待摊费用主要为办公场所的装修费用。

9、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
可抵扣亏损	503.63	585.07	707.28	854.98
资产减值准备	472.19	398.57	142.14	41.68
政府补助	22.50	22.50	22.50	-

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
长期资产折旧摊销税会差异	1.70	5.03	1.02	-
内部交易未实现利润	6.48	4.30	2.54	0.98
合计	1,006.51	1,015.46	875.47	897.65

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 897.65 万元、875.47 万元、1,015.46 万元和 1,006.51 万元，主要为可抵扣亏损和资产减值准备导致的可抵扣暂时性差异。

10、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
增值税（待抵扣及待认证进项税等）	838.21	561.42	174.96	-
预付长期资产购置款	571.14	522.57	330.04	-
其他	26.45	26.78	27.41	8.83
合计	1,435.81	1,110.78	532.41	8.83

报告期各期末，公司其他非流动资产为 8.83 万元、532.41 万元、1,110.78 万元和 1,435.81 万元，主要为待抵扣及待认证增值税进项税额和预付的长期资产购置款。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及其变化分析

报告期各期末，公司负债的总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	15,661.79	56.00%	15,299.36	53.77%	13,283.16	72.53%	13,460.06	90.57%
非流动负债	12,306.37	44.00%	13,155.01	46.23%	5,031.91	27.47%	1,402.16	9.43%
合计	27,968.15	100.00%	28,454.37	100.00%	18,315.07	100.00%	14,862.22	100.00%

报告期内，公司流动负债占比有所下降，非流动负债占比上升，主要原因为随着公司经营规模的扩大，公司非流动负债中长期借款及递延收益金额上升所致。

(二) 流动负债结构及其变化分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,791.20	24.21%	3,104.64	20.29%	1,001.20	7.54%	5,995.01	44.54%
应付账款	6,017.91	38.42%	8,319.39	54.38%	9,727.30	73.23%	2,259.51	16.79%
预收款项	-	-	-	-	-	-	432.10	3.21%
合同负债	1,030.13	6.58%	1,612.24	10.54%	901.19	6.78%	-	-
应付职工薪酬	462.82	2.96%	1,510.74	9.87%	1,047.25	7.88%	728.13	5.41%
应交税费	444.64	2.84%	134.05	0.88%	451.19	3.40%	92.55	0.69%
其他应付款	77.06	0.49%	119.36	0.78%	100.87	0.76%	3,952.21	29.36%
一年内到期的非流动负债	3,830.21	24.46%	441.29	2.88%	-	-	-	-
其他流动负债	7.82	0.05%	57.65	0.38%	54.17	0.41%	0.56	0.00%
合计	15,661.79	100.00%	15,299.36	100.00%	13,283.16	100.00%	13,460.06	100.00%

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、预收账款、合同负债、应付职工薪酬、其他应付款构成，报告期内，前述合计占流动负债的比例均超过 70%。各主要项目的构成及变动分析如下：

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
信用借款	3,003.94	3,104.64	1,001.20	1,001.60
保证借款	-	-	-	3,004.27
抵押兼保证借款	-	-	-	1,502.39
质押借款	787.25	-	-	486.76
合计	3,791.20	3,104.64	1,001.20	5,995.01

报告期各期末，公司短期借款分别为 5,995.01 万元、1,001.20 万元、3,104.64 万元和 3,791.20 万元。报告期内，公司信用情况良好，无逾期未偿还的短期借款。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料及服务采购款	2,638.98	4,314.83	6,938.48	1,411.77
长期资产采购款	2,939.67	3,645.78	2,126.55	313.93
费用款	439.26	358.78	662.28	533.81
合计	6,017.91	8,319.39	9,727.30	2,259.51

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 2,259.51 万元、9,727.30 万元、8,319.39 万元和 6,017.91 万元。公司应付账款主要是应付长期资产款项以及应付原材料及服务采购款项。报告期内，随着营业规模的整体扩张，公司增加原材料以及长期资产的采购，导致应付账款余额整体呈上升趋势。

3、预收账款和合同负债

2019 年末公司预收账款余额分别为 432.10 万元，公司 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将因转让商品收到的预收款列示为合同负债。2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司合同负债金额为 901.19 万元、1,612.24 万元和 1,030.13 万元，主要为预收的货款。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 728.13 万元、1,047.25 万元、1,510.74 万元和 462.82 万元。公司报告期内应付职工薪酬余额主要为尚未发放的应付职工的工资、奖金等。

5、应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
企业所得税	338.04	109.31	159.72	22.56
个人所得税	11.50	13.20	10.71	8.17
增值税	76.86	7.01	248.94	50.55
城市维护建设税	5.23	0.46	17.07	0.06

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
教育费附加	2.36	0.21	7.36	0.03
地方教育附加	1.57	0.14	4.91	0.02
其他税费	9.07	3.72	2.49	11.16
合计	444.64	134.05	451.19	92.55

报告期各期末，公司应交税费金额为 92.55 万元、451.19 万元、134.05 万元和 444.64 万元，主要为应交企业所得税和增值税。

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付费用	68.27	88.44	72.47	151.90
代收代付款	1.77	21.77	16.50	43.50
借款	2.97	2.97	2.97	3,597.14
押金及保证金	1.85	1.85	1.85	19.67
应付退货款	-	-	-	60.00
往来款及其他	2.20	4.34	7.08	79.99
合计	77.06	119.36	100.87	3,952.21

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 3,952.21 万元、100.87 万元、119.36 万元和 77.06 万元。其中 2019 年其他应付款较大主要为初志科技所欠初志信安 3,500 万元借款的本金及利息，该笔款项已于 2020 年归还。

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 0 万元、0 万元、441.29 万元和 3,830.21 万元。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。因此 2021 年末和 2022 年 6 月末，公司分别将一年内到期的租赁负债 434.88 万元、324.16 万元计入一年内到期的非流动负债。2021 年末和 2022 年 6 月末，一年内到期的非流动负债还包括一年内到期的长期借款 6.41 万元、3,506.04 万元。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
待转销项税额	7.82	57.65	54.17	-
其他	-	-	-	0.56
合计	7.82	57.65	54.17	0.56

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 0.56 万元、54.17 万元、57.65 万元和 7.82 万元。公司 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，其他流动负债主要是新收入准则确认的待转销项税。

(三) 非流动负债结构及其变化分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	4,408.88	35.83%	5,830.00	44.32%	-	-	-	-
租赁负债	306.13	2.49%	349.59	2.66%	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-	-	-	77.36	5.52%
递延收益	7,496.27	60.91%	6,866.75	52.20%	4,894.30	97.27%	1,139.63	81.28%
递延所得税负债	95.09	0.77%	108.67	0.83%	137.61	2.73%	185.17	13.21%
合计	12,306.37	100.00%	13,155.01	100.00%	5,031.91	100.00%	1,402.16	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债主要为长期借款和递延收益，前述两项负债合计占非流动负债的比例分别为 81.28%、97.27%、96.52%和 96.74%。各主要项目的构成及变动分析如下：

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
信用借款	-	3,800.00	-	-
抵押兼保证借款	4,408.88	2,030.00	-	-
合计	4,408.88	5,830.00	-	-

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 0 万元、0 万元、5,830.00 万元和 4,408.88 万元，随着公司经营规模扩大，公司向银行长期借款有所增加。

2、租赁负债

公司自 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认使用权资产和租赁负债。2021 年末和 2022 年 6 月末，公司计入非流动负债的租赁负债金额分别为 349.59 万元、306.13 万元。

3、预计负债

报告期各期末，预计负债分别为 77.36 万元、0 万元、0 万元和 0 万元，金额较小，主要为子公司集月实业分销品牌商产品的现金返利形成。

4、递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	与资产相关/ 与收益相关
A 项目	2,450.00	2,450.00	2,450.00	-	与收益相关
C 项目	1,800.00	1,800.00	540.00	-	与收益相关
浙江省华澜存储信息安全集成电路重点企业研究院项目	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	与收益相关
B 项目	600.00	600.00	500.00	-	与收益相关
2021 年浙江省制造业高质量发展产业链协同创新项目	500.00	500.00	-	-	与收益相关
2022 年浙江省制造业高质量发展产业链协同创新项目	350.00	-	-	-	与收益相关
E 项目课题	225.74	208.31	92.04	52.00	与收益相关
NVME 固态存储控制器芯片研发	224.00	-	-	-	与收益相关
基于阻变存储器的阵列控制器芯片研发及示范应用项目	150.00	150.00	150.00	-	与收益相关
数据安全 PCIe 固态硬盘控制器芯片	100.00	60.00	60.00	-	与收益相关
大数据云存储设备的存储控制器 PCIe 芯片关键技术研究产业化	53.08	53.08	53.08	53.08	与收益相关
国产化计算机接口（界面）桥接芯片技术与产业化	34.55	34.55	34.55	34.55	与收益相关

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	与资产相关/ 与收益相关
2019 年萧山区产学研合作项目资助资金-一种分布式加密系统等七项专利转让	8.90	10.81	14.63	-	与资产相关
合计	7,496.27	6,866.75	4,894.30	1,139.63	-

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 1,139.63 万元、4,894.30 万元、6,866.75 万元和 7,496.27 万元。公司递延收益主要为与收益相关的政府补助。

5、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债金额分别为 185.17 万元、137.61 万元、108.67 万元和 95.09 万元，主要系非同一控制下企业合并资产评估增值所致。

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
流动比率（倍）	4.30	4.68	5.71	2.52
速动比率（倍）	2.56	2.71	4.62	2.11
资产负债率（合并）	27.95%	27.85%	18.44%	26.71%
息税折旧摊销前利润（万元）	-617.25	-5,333.17	-9,712.40	1,455.77
利息保障倍数（倍）	-4.13	-22.47	-39.43	3.69
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,357.04	-25,867.34	-12,020.03	-6,559.51

注：上述财务指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- （3）资产负债率=（总负债/总资产）×100%
- （4）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- （5）利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.52、5.71、4.68 和 4.30，速动比率分别为 2.11、4.62、2.71 和 2.56，短期偿债能力良好。公司资产负债率分别为 26.71%、

18.44%、27.85%和 27.95%，资产负债率较低，长期偿债能力良好。

总体来看，公司资产负债结构稳健，流动性较好，财务风险较低。

2、公司偿债能力与同行业上市公司的比较分析

报告期各期末，公司偿债能力指标与同行业可比公司的对比情况如下：

财务指标	可比公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
流动比率	江波龙	2.62	2.87	2.76	3.95
	佰维存储	-	2.55	2.27	1.93
	国科微	1.05	1.17	1.21	1.94
	得一微	3.00	3.60	3.52	1.31
	慧荣科技	3.12	2.91	3.89	4.30
	点序科技	2.90	4.43	4.11	3.12
	同有科技	3.76	3.72	4.09	2.53
	中科曙光	3.01	2.93	3.88	1.69
	同行业平均	2.78	3.02	3.22	2.60
	发行人	4.30	4.68	5.71	2.52
速动比率	江波龙	0.94	0.79	1.32	1.87
	佰维存储	-	0.67	0.98	0.70
	国科微	0.51	0.52	1.05	1.60
	得一微	1.44	2.11	2.56	1.04
	慧荣科技	2.05	2.33	3.20	3.63
	点序科技	2.35	3.82	2.92	2.08
	同有科技	3.15	3.11	3.36	2.15
	中科曙光	1.58	1.88	3.12	1.11
	同行业平均	1.72	1.90	2.31	1.77
	发行人	2.56	2.71	4.62	2.11
资产负债率	江波龙	32.08%	28.95%	31.49%	22.92%
	佰维存储	-	35.24%	37.87%	43.94%
	国科微	69.55%	57.05%	58.04%	40.48%
	得一微	24.91%	21.50%	19.43%	40.69%
	慧荣科技	31.17%	32.30%	24.84%	23.07%
	点序科技	30.89%	21.26%	21.94%	28.83%
	同有科技	17.63%	17.11%	16.94%	24.72%

财务指标	可比公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	中科曙光	48.23%	50.00%	42.97%	72.44%
	同行业平均	36.35%	32.93%	31.69%	37.14%
	发行人	27.95%	27.85%	18.44%	26.71%

注：数据来源于上述公司披露的定期报告或招股说明书。

报告期各期末，公司流动比率、速动比率总体高于同行业上市公司平均值，但处于同行业公司合理区间。报告期各期末，公司资产负债率总体低于同行业公司平均水平，资产负债结构较为稳健。总体而言，公司财务指标处于正常水平，财务结构稳健，不存在较大偿债风险。

（五）资产周转能力分析

1、报告期内公司资产周转能力指标

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
应收账款周转率 (次/年)	3.34	4.08	3.29	2.60
存货周转率(次/ 年)	1.47	2.15	3.42	5.91
应收账款周转天 数(天)	109.30	89.54	110.90	140.17
存货周转天数 (天)	248.72	170.04	106.84	61.73

注：上述财务指标计算公式如下：

(1) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值，2022 年 6 月末/1-6 月数据经年化处理；

(2) 存货周转率=营业成本/存货平均账面价值，2022 年 6 月末/1-6 月数据经年化处理；

(3) 应收账款周转天数=365 天/应收账款周转率，2022 年 6 月末/1-6 月数据经年化处理；

(4) 存货周转天数=365 天/存货周转率，2022 年 6 月末/1-6 月数据经年化处理；

报告期各期末，公司应收账款周转率分别为 2.60 次/年、3.29 次/年、4.08 次/年和 3.34 次/年，应收账款周转率整体呈上升趋势主要原因为公司经营规模扩大，同时公司加强了应收账款的管理，回款情况有所优化。存货周转率分别为 5.91 次/年、3.42 次/年、2.15 次/年和 1.47 次/年，存货周转率下降主要原因为随着销售规模的扩大，以及国家重大需求和市场需求领域客户对于存储产品自主可控的需求，为了应对可能出现的由于实体清单的影响，公司持续增加相关存货的备货。

2、与同行业可比公司比较

财务指标	可比公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	江波龙	13.95	19.48	18.33	14.02
	佰维存储	-	13.48	10.96	19.24
	国科微	28.82	16.68	3.59	2.33
	得一微	7.81	11.54	5.94	5.39
	慧荣科技	4.37	5.68	4.81	4.56
	点序科技	6.95	6.83	3.86	3.98
	同有科技	1.46	1.49	1.11	1.44
	中科曙光	4.45	5.12	5.19	4.38
	同行业平均	9.69	10.04	6.72	6.92
	发行人	3.34	4.08	3.29	2.60
存货周转率（次/年）	江波龙	2.21	2.67	3.15	3.23
	佰维存储	-	1.82	2.14	1.97
	国科微	2.02	2.71	1.99	2.01
	得一微	1.73	2.25	2.56	4.95
	慧荣科技	2.19	3.38	2.81	2.77
	点序科技	2.13	2.54	1.32	1.24
	同有科技	1.81	1.50	1.62	2.43
	中科曙光	1.15	1.91	2.57	2.60
	同行业平均	1.89	2.35	2.27	2.65
	发行人	1.47	2.15	3.42	5.91

注 1：以上数据来源于各上市公司披露的招股说明书、各年年报等公开数据或依据其计算得出；

注 2：2022 年 6 月末/1-6 月数据经年化处理。

报告期内，公司应收账款周转率较同行业平均水平低，主要原因为：①公司主要以直销模式为主、经销模式为辅的销售模式，直销客户通常付款周期较长，导致公司应收账款周转率较低，而同行业公司中江波龙、佰维存储、得一微等公司经销比例相对较高；②公司直销客户下游主要为政企类客户，受市场环境影响回款相对较慢。

报告期内，公司存货周转率处于同行业可比公司合理区间范围内，2020 年度开始公司存货周转率有较大幅度下降，主要原因为关键领域对于自主可控需

求强烈的背景下，随着公司销售规模的扩张，公司预测未来市场前景将持续向好，同时为了应对可能出现的由于实体清单的影响，因此增加了部分存储产品及芯片相关的备货。

（六）报告期内股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（七）现金流量情况分析

报告期内，公司的现金流量简要情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,357.04	-25,867.34	-12,020.03	-6,559.51
投资活动产生的现金流量净额	-4,164.00	-6,542.73	-1,505.03	-14,424.82
筹资活动产生的现金流量净额	2,214.99	7,090.97	43,673.87	28,838.89
汇率变动对现金及现金等价物的影响	255.98	-193.83	-350.84	-40.48
现金及现金等价物净增加额	664.01	-25,512.93	29,797.97	7,814.08
期末现金及现金等价物余额	14,111.86	13,447.85	38,960.78	9,162.80

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量构成的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	26,608.32	64,327.73	45,346.30	29,870.62
收到的税费返还	4,476.89	1,056.73	313.90	88.89
收到其他与经营活动有关的现金	4,328.85	5,561.65	5,320.98	1,464.36
经营活动现金流入小计	35,414.06	70,946.11	50,981.18	31,423.87
购买商品、接受劳务支付的现金	25,934.35	80,327.80	48,089.53	31,530.94
支付给职工以及为职工支付的现金	3,897.52	5,868.01	4,270.89	2,588.56
支付的各项税费	261.79	1,808.32	557.20	273.84
支付其他与经营活动有关的现金	2,963.36	8,809.32	10,083.58	3,590.05
经营活动现金流出小计	33,057.02	96,813.45	63,001.21	37,983.38

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,357.04	-25,867.34	-12,020.03	-6,559.51

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-6,559.51 万元、-12,020.03 万元、-25,867.34 万元和 2,357.04 万元，各期经营活动现金流量为负或较低主要原因为随着销售规模的扩大，以及国家重大需求和市场需求领域客户对于存储产品自主可控的需求，为了应对可能出现的由于实体清单的影响，公司持续增加相关存货的备货，采购支出规模持续增长，导致购买商品、接受劳务支付的现金支出较大所致。

报告期内，净利润调节为经营活动现金流量的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	-2,453.33	-8,752.19	-13,174.68	-2,166.24
加：信用减值损失	427.27	701.62	-63.01	750.45
资产减值准备	4,187.73	4,267.86	5,216.16	1,302.68
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	133.22	229.37	172.44	163.13
使用权资产折旧	274.21	555.51	0.00	0.00
无形资产摊销	1,152.53	2,408.36	2,648.79	2,015.32
长期待摊费用摊销	17.24	39.02	22.75	18.06
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）	-9.03	0.00	-4.49	0.00
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.00	2.60	5.77	0.00
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	0.00	-0.14	-0.26	0.00
财务费用（收益以“-”号填列）	-89.59	460.70	583.65	203.90
投资损失（收益以“-”号填列）	-394.78	-891.86	-305.72	-81.93
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	8.96	-139.99	21.33	-10.10
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-13.58	-28.95	-47.55	0.00
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,130.18	-20,038.63	-10,908.42	-3,886.31
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	2,246.98	-6,198.11	-8,580.61	-3,864.87

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营性应付项目的增加 （减少以“-”号填列）	-2,491.69	-48.26	10,117.17	-1,020.11
其他	491.09	1,565.75	2,276.68	16.50
经营活动产生的现金流量 净额	2,357.04	-25,867.34	-12,020.03	-6,559.51

注：其他主要系权益结算的股份支付产生。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要受资产减值准备、存货和经营性应收/应付项目变动所致。随着公司经营规模的扩大，公司的应收账款和备货力度相应增加所致，与公司经营业务的实际情况相符。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量构成的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	5.86	33.53	164.13	-
取得投资收益收到的现金	-	-	12.57	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	5.00	5,795.08	3,084.26
投资活动现金流入小计	5.86	38.53	5,971.78	3,084.26
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,169.86	6,548.76	2,782.31	7,623.62
投资支付的现金	-	-	3,201.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	6,085.46
支付其他与投资活动有关的现金	-	32.50	1,493.50	3,800.00
投资活动现金流出小计	4,169.86	6,581.26	7,476.81	17,509.08
投资活动产生的现金流量 净额	-4,164.00	-6,542.73	-1,505.03	-14,424.82

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-14,424.82 万元、-1,505.03 万元、-6,542.73 万元和-4,164.00 万元。报告期内，公司经营投资活动现金流量为负主要原因包括：（1）IP 授权在内的非专利技术、在建工程款等长期资产支出较多；（2）2019 年度，公司收购初志科技 100%股权和集月实业控

制权，现金支付 6,650.00 万元，购买日子公司持有的现金及现金等价物 564.54 万元，支付取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 6,085.46 万元；（3）2020 年公司收购纳能微 18.80% 股权支付 3,196.00 万元，导致当年投资支付的现金较多；（4）2019 年度及 2020 年度，公司分别向初志科技及置富科技子公司 BKS Y 提供借款，支付其他与投资活动有关的现金较多。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量构成的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	-	51,596.25	26,946.04
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	900.00	900.00
取得借款收到的现金	6,266.13	9,530.00	5,404.00	13,486.00
收到其他与筹资活动有关的现金	8.69	-	-	329.00
筹资活动现金流入小计	6,274.83	9,530.00	57,000.25	40,761.04
偿还债务支付的现金	3,500.00	1,600.00	9,500.00	10,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	217.09	227.11	219.90	375.15
支付其他与筹资活动有关的现金	342.74	611.92	3,606.48	1,547.00
筹资活动现金流出小计	4,059.84	2,439.03	13,326.38	11,922.15
筹资活动产生的现金流量净额	2,214.99	7,090.97	43,673.87	28,838.89

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 28,838.89 万元、43,673.87 万元、7,090.97 万元和 2,214.99 万元，主要为公司吸收投资和取得借款。

（八）流动性风险分析

公司偿债能力指标良好，不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项。未来，公司将积极加强财务及资金管理能力，密切跟踪行业市场动态，加强对客户信用的管理，提高应收账款的回款效率。同时，公司将积极拓展外部融资渠道，加强与各大银行的合作与联系，为公司持续发展提供有效的资金保障。公司将通过首次公开发行股票等方式降低财务杠杆、优化债务结构，以提升公司应对流动性风险的能力。

（九）持续经营能力分析

自公司设立以来，华澜微凭借突出的研发能力、稳定的产品质量和多元化的客户服务，在经营过程中积累了良好的市场口碑和优质的客户资源。公司立足于具有自主知识产权的存储控制器芯片，围绕数据存储和信息安全领域积累底层关键技术，致力于构建从芯片到模组再到系统及应用的产业链整体解决方案体系，提供高性能、高可靠、高安全性、自主可控的数据存储产品。公司目前已建立健全存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用等主要产品线，广泛应用于消费电子、工业控制及特种行业等。

公司面向数据存储和数据安全领域的自主可控国家战略，坚持以自主知识产权的数据存储产品研发及产业化应用为己任，是中国大陆第一颗自主设计的多CPU架构固态硬盘控制器芯片及SAS-SATA控制器芯片的推出单位，是国家科技部等多个国家部委多项重大科技创新研发项目的牵头承担单位，并先后荣获国家科学技术进步二等奖、浙江省科技进步一等奖、中国电子学会科技进步二等奖等省部级以上重大科技奖项10项。

公司作为行业中具备较强竞争力的存储器厂商，拥有丰富的行业经验、良好的客户基础，并不断推进技术创新，具备良好的成长性和持续经营能力。管理层基于行业发展和公司自身经营的实际情况判断，可能对公司持续经营能力产生重大不利影响的因素参见本招股说明书之“第四节 风险因素”。

十三、报告期的重大资本性支出与资产业务重组

（一）重大资本性支出

1、报告期内公司的资本性支出情况

报告期各期，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7,623.62万元、2,782.31万元、6,548.76万元和4,169.86万元，主要为公司采购包括IP授权在内的非专利技术、支付在建工程款等支出；公司投资支付的现金分别为0万元、3,021万元、0万元和0万元，主要为收购纳能微的少数股权；公司取得子公司及其他营业单位支付的现金净额分别为6,085.46万元、0万元、0万元和0万元，主要为收购初志科技100%股权和集月信息无形资产；公司支付其他与投资活动有关的现金分别为3,800.00万元、1,493.50万元、32.50万元

和 0 万元，主要为公司收购初志科技前向其提供的借款以及向置富科技子公司 BKS Y 提供的借款。

2、未来可预见的重大资本性支出情况

未来可预见的重大资本性支出主要为建设本次募集资金拟投资项目的支出，具体情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目具体情况”。除此之外，公司近期无其他可预见的重大资本性支出情况。

（二）资产业务重组

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。报告期内，公司主要股权收购情况详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况”之“（二）合并财务报表范围及变化情况”。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他应披露的期后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他或有事项。

（三）担保、诉讼、其他或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保、诉讼及其他或有事项。

十五、盈利预测信息

公司未编制盈利预测报告。

十六、公司未来经营状况和盈利能力发展趋势

公司怀着“以‘中国芯’打造中国信息安全长城”的企业愿景，聚焦于数据存储和数据安全这两个领域的核心技术，为客户提供国产自主可控的存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用。未来，公司将立足于自身的核心技术，以国产自主可控为驱动，致力于开发企业级存储控制器芯片及其存储模组，实现

国产自主可控，保障中国信息存储产业的安全。

（一）未来可实现盈利的假设条件

- 1、国家宏观经济继续平稳发展，政治、经济和社会环境无重大变化；
- 2、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；
- 3、公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- 4、本次公司股票发行上市成功，募集资金顺利到位；
- 5、募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- 6、公司经营保持稳定发展，无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；
- 7、未发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件；
- 8、未发生对公司正常经营造成重大不利影响的不可抗力因素。

（二）盈利的前瞻性信息及其依据

1、尚未实现盈利的原因

当前，中国存储行业面目前仍由国际企业占据市场主导地位，公司也正处于战略转型发展阶段，公司战略布局推进到了企业级应用的硬盘阵列控制器芯片系列、企业级固态硬盘控制器芯片系列，这是进一步提高公司的行业地位、把技术和产品推进到一个新的台阶的战略行为。这个公司战略性的研发投入是公司财务亏损的主要原因。

2、公司未来是否盈利的前瞻性信息

公司是数据存储解决方案提供商，主要产品包括存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用。公司立足于具有自主知识产权的存储控制器芯片，围绕数据存储和信息安全领域积累底层关键技术，致力于构建从芯片到模组再到系统及应用的产业链整体解决方案体系，提供高性能、高可靠、高安全性、自主可控的数据存储产品。

报告期内，公司基于国家产业布局的需要，即攻关大数据存储产业硬核科技产业的需要，从硬盘核心技术业务推进到大数据系统核心技术，并致力于重点开

发企业级存储控制器，包括企业级固态硬盘控制器芯片及硬盘阵列控制器芯片。在固态存储行业快速发展以及存储自主可控的背景下，公司现有业务规模将不断扩大，同时随着企业级固态硬盘控制器芯片及硬盘阵列控制器芯片相关系列产品的陆续研发成功及客户导入，公司将构建出新的业务增长点，保证公司获得更好的利润来源。

3、前瞻性信息的依据

（1）行业方面

伴随着万物互联时代的来临，“云、大、物、移、智”等信息技术的应用发展，全球数据呈爆炸式增长，PB 级规模的数据越来越常见。据 Statista 的预测数据，到 2035 年，全球每年产生的数据量预计将达到 2,142ZB，约为 2020 年的 45 倍，数据量规模的大幅提升推动了数字经济的高速发展。数据的爆发式增长极大的促进了对存储器的需求，存储器已成为数字经济时代不可或缺的基石。数据产生量的爆发式增长驱动对存储需求大幅增长，也促进了存储方式的进一步创新和发展，固态存储基于其突出的优势逐步成为主流存储方式。

近年来国际竞争形势不断升级，降低半导体产业的供应链风险已成为国家信息安全建设的重点任务。存储产业是数字经济的底层基础设施，其自主可控是实现国家信息安全的重要“基石”。经过多年的发展，我国在固态存储关键核心部件逐步实现了产业化，为稳定产业链供应夯实了产业基础。未来数年，我国进入信息化产业发展的黄金期，产业链相关国产厂商将迎来重大发展机遇。

（2）市场拓展方面

针对服务器、存储系统的企业级应用市场，公司在产品研发的同时，着手进行市场布局和拓展，建立高效的市场团队，分阶段培养重点客户，逐步占有相应的国内市场。具体来讲，又可以分为如下几个方面。

①加强建立上下游战略合作，突破重点目标客户

企业级硬盘阵列控制器和企业级固态硬盘都是公司新产品，需要在实践中验证才能真正成熟稳定，这就需要合作伙伴的大力支持。因此，公司必须与下游客户建立战略合作，及时把新产品导入到战略伙伴的系统产品中，促进新产品的成熟与稳定。公司已经赢得了部分国内存储系统行业内主要客户的认可，开始导入

产品，成长可期。

②强化市场拓展力度，明确市场份额计划，稳步扩大市场团队

随着企业级存储模组的成熟与业务的迅速增长，公司适时制定市场份额计划，并以此有效扩大市场团队、加强市场拓展力度与行动方案，从而确保业务高速增长。

③加强技术支持实力，提高客户满意度

在市场拓展中，企业级存储模组需要较多的技术支持。加强技术支持的实力，可以帮助客户快速集成企业级存储模组，从而不仅增加客户满意度，还能增加市场销售量。

（3）技术研发团队方面

公司通过内部培养、外部引进等多种手段，不断强化研发力量，培养精干、高效的研发团队，提高公司研发综合实力。公司通过优化中、高端技术人才引进机制，持续充实公司研发团队实力和创新能力，并形成了有利于各类人才脱颖而出、充分施展才能的选人、用人机制，构建了创新人才的职业成长通道，形成以创新成果为核心评估指标的技术性人才职级晋升体系。报告期末，公司研发人员数量占员工人数的比例达到 37.65%。公司完善的研发体制和强大的研发团队是产品持续创新及发展的坚实基础。

（4）研发投入方面

报告期内，公司的研发费用分别为 4,706.67 万元、10,540.58 万元、10,872.97 万元和 3,737.76 万元。报告期各期，公司研发投入占营业收入的比例高于同行业可比公司，与公司所处的发展阶段相一致。公司规划了一系列研发项目，未来还将进一步加大核心产品相关技术的研发投入，为继续服务客户、开拓市场，在现有产品的基础上，从纵向、横向上深挖技术创新点和潜力新品。

（三）关于前瞻性信息的声明

本公司前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的预测，具有重大不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）募集资金运用概况

经发行人 2021 年第一次临时股东大会审议通过，发行人本次拟公开发行人民币普通股不超过 5,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金扣除发行等费用后，拟按照轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	新一代硬盘阵列控制器芯片研发及产业化项目	30,072.00	30,072.00
2	高性能企业级 SAS SSD 控制器芯片研发及产业化项目	20,028.00	20,028.00
3	研发中心建设项目	15,585.00	15,585.00
合计		65,685.00	65,685.00

注：公司本次发行募集资金投资项目已完成备案，上述募集资金投资项目不存在需要办理环评报告表和登记表的工艺或加工环节，无需办理环境影响评价相关手续。

本次募集资金的运用有利于公司提升研发实力，丰富公司产品线，增强公司的核心竞争力和提高市场占有率。本次募集资金投资项目均由发行人为实施主体，项目实施后不会产生同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

本次公司公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

本次募集资金将按照募投项目的进度等实际情况，依次合理有序的投入实际项目的使用中。若本次募集资金净额不能满足上述募投项目的实际资金使用需求，不足部分由公司自筹资金解决。若募集资金超过上述募投项目的实际资金使用需求，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。

（二）募集资金使用管理制度

公司已经建立《募集资金管理办法》。本次募集资金到位后，将存放于专项

账户中进行集中管理，且募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途，做到专款专用。公司将在募集资金到账后与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议，并将严格按照中国证监会、上海证券交易所有关募集资金使用管理的各项规定执行。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金围绕公司主营业务开展，将全部投向科技创新领域。本次募集资金运用旨在基于公司现有的研发成果进行技术升级，进一步提升公司在硬盘阵列控制器和硬盘阵列卡、企业级 SAS SSD 控制器及固态硬盘等产品及研发方面的技术实力，全面升级研发中心以提升前沿性技术研发创新能力，提高公司高端存储控制产品的核心竞争力，系公司现有业务的扩展和深化。具体情况如下：

1、新一代硬盘阵列控制器芯片研发及产业化项目

硬盘阵列能够将多个硬盘连接在一起协同工作，大幅提升数据可用性和可靠性，为企业服务器、存储系统提供大容量、高可靠、更安全、更快速的存储资源。基于公司存储控制器芯片核心技术，本项目旨在面向高端的服务器与存储系统市场，主攻硬盘阵列控制器芯片，打破现阶段高端存储控制器芯片的先进设计及制造技术基本掌握在国外少数企业手中的局面，填补国内空白。通过本项目的实施，公司将开发出高性能、低功耗芯片产品，完善硬盘阵列卡产品线，以满足大数据时代数据量井喷式增长带来的存储需求，为企业服务器、存储系统提供大容量、高可靠的存储资源。

2、高性能企业级 SAS SSD 控制器芯片研发及产业化项目

企业级 SAS SSD 控制器芯片是 SAS SSD 硬盘的大脑，对硬盘的速度和信息的安全性有重大影响。依托于公司在固态硬盘控制器方面深厚的积累，本项目聚焦于企业级固态硬盘控制器芯片领域，旨在开发出支持更大物理容量、采用更优异的纠错算法的高性能企业级 SAS SSD 硬盘控制器芯片。通过实施本项目，将推动公司在企业级 SAS SSD 控制器芯片及硬盘方面填补国内空白，满足服务器、大中型数据中心、存储阵列等企业级应用场景需求，提升公司企业级 SAS SSD 产品竞争力。

3、研发中心建设项目

本项目拟全面升级公司研发中心，围绕公司主营业务，对前沿技术进行研究，为未来核心技术的成果产业化夯实基础。本项目的实施有助于改善公司研发创新环境，推动公司高端存储技术实现新的突破，同时也有利于公司吸引优秀的人才，提升产品创新能力，加快现有产品更新迭代速度。

综上，本次募集资金投资项目实施后，公司将进一步提升应用于企业级服务器市场的高端产品研发创新能力，有助于加快实现产业化并完善公司产品体系，提升公司对战略性、前沿性技术的研发能力，确保公司产品创新能力迈向行业前列，缓解我国高端存储控制领域缺芯的局面，进一步提升公司在存储控制领域的市场竞争力。

二、募集资金投资项目的实施的必要性和可行性

（一）项目实施的必要性

1、布局高端存储控制芯片领域，攻坚自主可控技术

存储控制器芯片作为半导体元器件中不可或缺的组成部分，在消费电子、智能终端等领域均有广泛运用。随着大数据、云计算、物联网等不断发展，存储控制芯片在整个产业链中扮演的角色更加重要。

现阶段，缺乏自主知识产权是制约我国高端芯片设计企业自主创新发展的瓶颈问题，尤其是在服务器及云存储市场等高端存储控制器领域，核心技术及产品一直掌握在国外极少数企业手中。

我国在高端存储控制器芯片方面长期无法自给、依赖进口现状给国家信息产业安全埋下隐患。因此，加快芯片自主研发与设计进程，是推动数据存储、信息技术产业转型升级的根本，是提升国家信息安全水平的基本保障，已成为当前信息产业急需解决的重大问题，存在巨大的发展空间。

公司已经成功研发了 PCIe/SATA 固态硬盘（SSD）控制器芯片、SAS-SATA 硬盘控制器芯片 INIC7621/7641、SATA-SATA 硬盘阵列控制器芯片 INIC6651/6661，代表着公司已经具备了进一步开发高端存储控制芯片的实力。基于深厚的技术积累和众多存储控制器芯片的成功开发经历，公司本次募投项目

的实施有助于促进公司在存储控制器领域实现技术突破，提升大数据存储系统核心的硬盘阵列控制器芯片系列以及企业级固态硬盘存储芯片的国产化率，有助于缓解我国高端存储控制器和信息安全领域缺少自主芯片的局面。

2、国内数据中心产业发展带动服务器设备快速增长，对高性能、高算力的自主可控的存储控制产品需求迫切

存储在计算机产业中具备基础地位，随着大数据产业的爆发，数字经济对大容量和高性能存储的需求也在不断提高，数据中心作为各个行业信息系统运行的物理载体，是数据存储和计算的中心。

服务器在数据中心硬件成本中占 70%左右，是数据中心基础设施的重要组成部分。硬盘阵列控制器及硬盘阵列卡是海量大数据存储的关键组件之一，企业级 SAS SSD 控制器芯片及其 SAS SSD 盘也正在取代企业级机械硬盘（HDD）成为服务器的核心组件之一，能够为服务器提供高性能、高可靠的海量数据存储能力。尤其是搭载国产芯片的服务器性价比较高，在分布式存储、大数据等高并发的应用场景中具有更高的性价比，特别是数据中心的“东数西算”工程将加大国产服务器芯片、操作系统等软硬件产品规模化应用。

数据中心产业下游主要包括云计算、互联网、金融、政府、电力等。基于信息安全自主可控的要求，未来随着数据中心在下游领域的应用拓展、对算力的消耗日渐增大，预计国产高算力服务器市场规模仍将快速增长，从而带动高端存储控制产品的增长。公司下游产业新技术环境的发展与未来服务器市场国产化率的提升将为公司带来广阔的发展空间。

只有把存储控制器性能真正做到适应产业应用，走出实验室实现量才能抓住市场机遇，满足国内存储控制器领域大数据高性能、高算力、自主可控的存储需求。因此，公司作为存储控制芯片领域国内领先企业，在市场需求拓展与技术进步相互促进的背景下，必须加大存储控制器领域内先进技术的研究开发，以更好地满足存储、云服务、人工智能、数据中心建设等庞大需求，提升市场份额。

3、进一步巩固和提升公司市场地位和核心竞争力的重要举措

公司拟通过实施“新一代硬盘阵列控制器芯片研发及产业化项目”、“高性能企业级 SAS SSD 控制器芯片研发及产业化项目”分别研发高性能硬盘阵列控

制器和高性能企业级 SAS SSD 控制器及 SAS SSD 硬盘，这将为企业服务器、存储系统提供优异的存储能力，满足绝大部分高端硬盘阵列控制器市场及企业级高端固态硬盘市场需要，进一步提升公司市场占有率。

公司拟通过实施“研发中心建设项目”，全面提升软硬件设备、检测实验室在内的研发环境，引进高端研发人才，确保公司对下游新型产业和应用领域所需产品的研发更具有前瞻性、战略性，不断增强技术储备并提升核心技术竞争力，为公司长远发展奠定坚实的基础。

因此，本次募投项目建成后，将进一步丰富高端产品种类，完善公司产品线布局，满足行业对数据存储与服务智能化、低功耗、高性能等不同维度与特性的需求，极有可能增加公司营收与效益，进一步提升公司的核心竞争力、提高公司的销售规模和市场占有率，巩固公司的行业地位。

（二）项目实施的可行性

1、符合国家产业政策导向，是国家重点鼓励类项目

集成电路芯片是关乎国民经济和国家安全的战略型产业，存储控制器芯片设计是集成电路产业中的重要组成部分，对实现国产替代、保障国家信息产业安全、促进技术创新等具有重要意义。国家发布了一系列产业鼓励政策等，以促进我国本土芯片产业的发展，为我国数据存储产业的发展提供了良好的政策环境。关于集成电路的产业政策支持详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制及主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响”。

公司拟实施的募投项目均属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”项目范畴。这一系列鼓励和扶持政策，体现出我国大力提升集成电路产业技术，解决遏制国家经济社会建设、产业技术瓶颈问题的决心，为本项目顺利实施提供了可靠的政策保障。

2、公司扎实深厚的研发实力与优秀的研发团队为本次募投项目提供强有力的技术支撑

公司是国内领先数据存储和信息安全领域的集成电路芯片和技术方案供应商。高性能数据存储芯片及产品对各方面技术要求较高，发行人凭借十余年的自

主研发技术积累，在先进的控制器芯片及解决方案的核心技术上已处于国内领先地位，积累了众多成熟的核心技术与自主知识产权核（IP），形成了完善的技术体系和深厚的技术储备，具备了厚积薄发的新产品开发能力。公司已拥有相对较全面的产品组合和完整的产业链，建立了移动存储卡、USB 闪存盘、移动硬盘、固态硬盘、硬盘阵列以及数据存储系统等产品线。公司取得的众多科研成果能够为本次募投项目提供足够的技术支持，详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人的核心技术及研发情况”之“（二）科研实力和成果情况”。

作为一家以技术创新为核心竞争力的企业，发行人在多年的业务开展过程中积累了大量的技术人才储备。技术团队核心成员大都毕业于国内外著名高校且具备多年数据存储芯片产品和基础软件的开发及设计经验，形成较为成熟的技术积累，具备把握市场发展趋势的能力。发行人管理团队都具有多年集成电路产业经验，协作能力出色，能够为存储控制芯片的研发方向选择及产业化提供有力的支持。

公司资深专业的技术与人才资源能够保证技术研发的稳定性和持续性，为募投项目的顺利实施提供坚实的技术基础。

3、丰富的产品开发经验为本项目的顺利实施提供重要保障

公司长期致力于数据存储控制器领域的芯片开发，通过持续的研发投入和自主创新，已研发成功多个芯片产品，积累了丰富的研发经验，具有代表性的产品开发经验主要包括：中国大陆第一颗自主设计的 SATASSD 控制器芯片 S68x 系列、填补国内空白的 PCIe SSD 控制器芯片 S881、突破高速 SERDES 电路技术的 SAS 控制器芯片 INIC7641、SATA-SATA 硬盘阵列控制器 INIC6651。在产品开发过程中，公司积累了从 USB、SATA、SAS 到 PCIe 的全系列计算机高速接口的 IP 等，进一步提高了公司自主可控的研发能力。

公司丰富成功产品的开发经验，能够为本次募投项目的开展提供充分的经验借鉴，准确把握市场需求的同时，确保项目较高的开发效率和成功率，从而为项目研发及产业化提供便利。

三、募集资金投资项目具体情况

（一）新一代硬盘阵列控制器芯片研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目以发行人作为实施主体，基于公司深厚的技术积累和丰富的存储控制器芯片的成功开发经验，研发自主知识产权的硬盘阵列控制器芯片（SAS HBA 硬盘阵列控制器芯片、SAS RAID 硬盘阵列控制器芯片及 SAS Expander 硬盘整理控制器芯片），并推出高性能、高可靠、高稳定的硬盘阵列卡（SAS HBA 阵列卡、RAID 阵列卡）等。

硬盘阵列能够将多个硬盘连接在一起协同工作，大幅提升数据可用性和可靠性，为企业服务器、存储系统提供大容量、高可靠、更安全、更快速的存储资源。目前，涉及服务器和云存储市场的硬盘阵列控制器芯片技术高度依赖全球范围内的少数企业，为我国信息产业带来巨大的安全隐患。若本项目的产品成功研发并上市，填补我国在高端大数据存储系统核心的硬盘阵列控制器芯片方面的空白，满足服务器、数据中心等高性能、高可靠、高稳定、高安全性的应用场景需要，丰富公司产品种类的同时，进一步夯实公司在高端硬盘阵列控制器市场的竞争力，并创造新的利润增长点。

2、项目投资概算

本项目建设总投资 30,072.00 万元，主要包括设备购置费、项目实施费用、预备费，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	预计投资进度			投资占比
			第一年	第二年	第三年	
1	设备购置费	3,442.00	1,376.80	1,204.70	860.50	11.45%
2	项目实施费用	24,830.00	9,932.00	8,690.50	6,207.50	82.57%
2.1	前期工作费	100.00	40.00	35.00	25.00	0.33%
2.2	试验研究费	20,170.00	8,068.00	7,059.50	5,042.50	67.07%
2.3	测试材料费	720.00	288.00	252.00	180.00	2.39%
2.4	产品测试费	985.00	394.00	344.75	246.25	3.28%
2.5	办公管理费	95.00	38.00	33.25	23.75	0.32%

序号	项目名称	投资金额	预计投资进度			投资占比
			第一年	第二年	第三年	
2.6	软件购置费	2,700.00	1,080.00	945.00	675.00	8.98%
2.7	职工培训费	30.00	12.00	10.50	7.50	0.10%
2.8	办公及生活家具购置费	30.00	12.00	10.50	7.50	0.10%
3	预备费	1,800.00	720.00	630.00	450.00	5.99%
合计		30,072.00	12,028.80	10,525.20	7,518.00	100.00%

3、项目周期和时间进度

本项目的实施地点拟选址于浙江省杭州市萧山经济技术开发区，在发行人现有办公场所实施，不涉及新增取得土地的情形。

本项目计划建设期 3 年，建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。项目计划实施进度如下：

序号	建设内容	月份											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	芯片开发												
2	第一次投片												
3	固件开发												
4	量产投片												
5	产品试制												
6	产品测试												

注：月份下方的 3、6、9 等数字代表项目最初建设时点后的第 N 个月份

4、募集资金备案程序的履行情况

本项目已在萧山区萧山经济技术开发区管委会进行备案，并取得《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2203-330109-99-02-507670）。

5、项目实施地点与环境保护事项

本项目的实施地点拟选址于浙江省杭州市萧山经济技术开发区，在发行人现有办公场所实施，不涉及新增取得土地的情形。

本项目不涉及生产制造环节，在公司已有的办公场地进行项目的建设、实施，不涉及土建工程，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）所列应当编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，无需进行环境影响

评价审批。

（二）高性能企业级 SAS SSD 控制器芯片研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目以发行人作为实施主体，依托公司 SSD 主控研发平台、SAS 多端口控制器平台以及在数据存储控制器芯片领域十余年的成功开发经验，拟自主研发新一代高性能、高容量、高可靠性的企业级 SAS SSD 控制器芯片，并产业化推出企业级 SAS SSD 硬盘，广泛应用于数据中心、云存储等设备，为云服务、金融、电信、互联网等等行业提供稳定可靠的高速存储服务。

企业级 SAS SSD 硬盘是高端服务器、大数据存储系统的核心部件之一，能够提供高可靠的数据存储通道，广泛应用于云计算、数据中心、AI、5G 网络、物联网。企业级 SAS SSD 控制器芯片是 SAS SSD 硬盘的大脑，对硬盘的速度和信息的安全性有重大影响。当前，SAS 固态硬盘及其控制器技术主要被国际厂商垄断。本项目的实施将进一步提升公司在固态存储控制器芯片领域的技术领先优势，尤其是能够推动在企业级 SAS SSD 控制器芯片及硬盘方面实现技术突破，满足服务器、大中型数据中心、存储阵列等企业级应用场景需求，提升公司企业级 SAS SSD 产品竞争力的同时，巩固行业优势地位。

2、项目投资概算

本项目建设总投资 20,028.00 万元，主要包括设备购置费、项目实施费用、预备费，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	预计投资进度			投资占比
			第一年	第二年	第三年	
1	设备购置费	2,023.00	809.20	708.05	505.75	10.10%
2	项目实施费用	16,805.00	6,722.00	5,881.75	4,201.25	83.91%
2.1	前期工作费	100.00	40.00	35.00	25.00	0.50%
2.2	试验研究费	13,040.00	5,216.00	4,564.00	3,260.00	65.11%
2.3	测试材料费	330.00	132.00	115.50	82.50	1.65%
2.4	产品测试费	710.00	284.00	248.50	177.50	3.55%
2.5	办公管理费	75.00	30.00	26.25	18.75	0.37%

序号	项目名称	投资金额	预计投资进度			投资占比
			第一年	第二年	第三年	
2.6	软件购置费	2,500.00	1,000.00	875.00	625.00	12.48%
2.7	职工培训费	25.00	10.00	8.75	6.25	0.12%
2.8	办公及生活家具购置费	25.00	10.00	8.75	6.25	0.12%
3	预备费	1,200.00	480.00	420.00	300.00	5.99%
合计		20,028.00	8,011.20	7,009.80	5,007.00	100.00%

3、项目周期和时间进度

本项目计划建设期3年，建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。项目计划实施进度如下：

序号	建设内容	月份											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	芯片开发												
2	第一次投片												
3	固件开发												
4	量产投片												
5	产品试制												
6	产品测试												

注：月份下方的3、6、9等数字代表项目最初建设时点后的第N个月份

4、募集资金备案程序的履行情况

本项目已在萧山区萧山经济技术开发区管委会进行备案，并取得《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2203-330109-99-02-704015）。

5、项目实施地点与环境保护事项

本项目的实施地点拟选址于浙江省杭州市萧山经济技术开发区，在发行人现有办公场所实施，不涉及新增取得土地的情形。

本项目不涉及生产制造环节，在公司已有的办公场地进行项目的实施，不涉及土建工程，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）所列应当编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，无需进行环境影响评价审批。

（三）研发中心建设项目

1、主要研究方向

公司长期致力于数据存储领域的核心技术开发和市场开拓，本项目围绕先进存储控制器核心技术、高性能 SSD 控制器及企业级 SSD、硬盘阵列控制器及硬盘阵列卡领域相关的算法、关键技术等开展前沿技术基础研究，进一步提升公司核心技术的先进性，继续攻坚存储行业关键技术，满足未来高端企业级市场对自主可控的存储控制器芯片日益增长的需求。具体如下：

序号	基础课题研究方向
1	针对新一代闪存的纠错算法（ECC）演进与硬件实现
2	SSD 控制器片上集成的数据压缩算法的研究与硬件实现
3	3D NAND Flash 特性研究与均衡算法优化
4	加密算法硬件 IP 的架构优化与硬件实现
5	新一代计算机高速总线技术的研究
6	嵌入式阻变存储器（RRAM）关键技术研究
7	PCIe Switch 关键技术研究
8	嵌入式微处理器 RISC-V 的升级开发
9	磁变存储器 MRAM 在企业级固态硬盘中的应用研究
10	多平台下统一存储驱动程序的新架构研究

2、项目基本情况

本项目以发行人作为实施主体，通过购置先进的研发设备及研发软件、引进行业专家人才等，全面提升软硬件基础研发条件与环境，升级研发实验室与产品检测实验室，强化建设高层次研发人员和高端人才队伍，提高开展前沿基础课题研究的能力。

本项目聚焦于数据存储控制的关键技术与存储产品的研发，致力于全面提升超大规模集成电路设计能力、数据存储产品研发能力，争取在数据存储领域，成为高端人才的培养基地、技术产业化的产学研基地。

3、项目投资概算

本项目建设总投资 15,585.00 万元，主要包括工程费用、项目实施费用、预备费，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	预计投资进度			投资占比
			第一年	第二年	第三年	
1	工程费用	5,652.50	2,261.00	1,978.38	1,413.13	36.27%
1.1	建筑工程费 （场地装修）	1,250.00	500.00	437.50	312.50	8.02%
1.2	设备购置费	4,402.50	1,761.00	1,540.88	1,100.63	28.25%
2	项目实施费用	8,732.50	3,493.00	3,056.38	2,183.13	56.03%
2.1	试验研究费	6,570.00	2,628.00	2,299.50	1,642.50	42.16%
2.2	软件购置费	2,100.00	840.00	735.00	525.00	13.47%
2.3	办公家具购置费	62.50	25.00	21.88	15.63	0.40%
3	预备费	1,200.00	480.00	420.00	300.00	7.70%
合计		15,585.00	6,234.00	5,454.75	3,896.25	100.00%

4、项目周期和时间进度

本项目计划建设期3年，建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。项目计划实施进度如下：

序号	建设内容	月份											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	场地基础装修												
2	办公家具												
3	硬件设备												
4	软件工具												
5	基础研究费用												
6	柔性中试产线												
7	适配与检测中心												

注：月份下方的3、6、9等数字代表项目最初建设时点后的第N个月份

5、募集资金备案程序的履行情况

本项目已在萧山区萧山经济技术开发区管委会进行备案，并取得《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2203-330109-99-02-155695）。

6、项目实施地点与环境保护事项

本实施地点位于杭州市萧山经济技术开发区。截至本招股说明书签署日，公司全资子公司杭州萧山华澜微电子产业园有限公司已取得相应的浙（2018）萧山

区不动产权第 0082982 号不动产权证书，该房产待竣工验收完成后即可投入使用。

本项目不涉及生产制造环节，不涉及土建工程，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）所列应当编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，无需进行环境影响评价审批。

四、未来发展与规划

（一）战略目标

公司把“以‘中国芯’打造中国信息安全长城”作为企业愿景，立足国家自主可控重大战略需求和市场需求领域客户，以自主研发的芯片为核心，着力构建覆盖存储控制器芯片及服务、存储模组和系统、安全存储、大数据安全等为一体的生态体系。公司将以实现固态硬盘控制器到阵列控制器的自主可控为基础，全力打造硬盘产业基地、大数据存储产业基地，缓解我国信息安全领域缺少自主芯片的局面，夯实我国大数据产业的芯片级基础。

“十四五”期间，公司将继续以国家自主可控重大战略需求和市场需求为导向、以自主创新为驱动，攻坚技术门槛高、资金投入大、研发周期长的高端数据存储领域核心技术体系。面向高性能计算和存储的需求，聚焦具有自主知识产权的高端企业级固态硬盘控制器芯片和硬盘阵列控制器芯片研发，为我国的信息安全提供芯片级安全保障，为云计算、5G、人工智能、物联网等行业提供高性能、高性价比的自主可控存储产品，打造公司的新增长极。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、完善产品生态，丰富产品种类

秉承“激情创新、用心造芯”的企业精神，公司基于深厚的数据存储与数据安全核心技术积累，将公司产品从存储控制器芯片及服务、存储模组向存储系统及应用拓展，逐步建立了以自主研发的存储控制器芯片为核心的存储产品生态系统，不断丰富产品线并推进产品迭代更新，应用场景也从消费级逐步扩展到工业控制、企业级存储等领域，不断满足存储行业的新需求、新趋势。

2、持续投入研发资源，提升技术和产品竞争力

报告期内，公司的研发费用分别为 4,706.67 万元、10,540.58 万元、10,872.97 万元和 3,737.76 万元，最近三年累计研发投入为 26,120.21 万元，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 19.78%。同时，公司培养了一支具有国际影响力的数据存储控制器芯片研发与产业化团队，建立了以“研发中心”为主体的研发组织管理体系，满足公司新技术与新产品的开发需求，持续构建核心技术与产品的竞争力。公司“研发中心”被认定为“浙江省固态硬盘和数据安全技术重点实验室”、“浙江省存储信息安全集成电路重点企业研究院”，助力公司在报告期内独立或牵头承担了多个国家级/省级重大科技项目，获得 2020 年国家科技进步二等奖等重大科技成果。公司强大的技术研发能力和自主创新能力为后续规模与业绩的增长奠定了坚实的基础。

(三) 未来规划采取的措施

1、关键产品研发计划

面向未来高性能计算和存储的旺盛需求，公司将结合本次募投项目的实施，重点聚焦新一代硬盘阵列控制器芯片和高性能企业级 SAS SSD 控制器芯片等关键产品，覆盖绝大部分服务器、云计算对高端存储控制产品的企业级市场需求，打造公司新的利润增长点，并完善公司以自主研发的存储控制器芯片为核心的存储产品生态系统。具体如下：

(1) 以自主研发的硬盘阵列控制器为核心，重点开发 8 端口、16 端口的系列化硬盘阵列卡，打造完整的硬盘阵列控制器产品线，覆盖工控、服务器/云计算等大数据存储的应用场景，为大数据存储提供高性能、高可靠、高稳定的数据存储路由能力，提升我国存储行业关键基础技术自主控制水平；

(2) 突破企业级固态硬盘控制器的芯片研发、重点开发高性能企业级固态硬盘，构建系列化的企业级固态硬盘产品线，在公司已经量产销售超大容量、安全加密的 SSD 控制器以及行业特种 SSD 控制器的基础上，开发超大容量高性能企业级 SAS SSD 控制器，为企业级市场提供高性价比的自主可控产品，保障信息安全。

2、技术研发平台升级计划

通过十年的技术积累，公司基于现有研发中心，已拥有国内完备的自主可控的存储控制器芯片系列产品，拥有超大容量、安全加密、智能自毁等多个系列自主知识产权的固态存储模组产品，成功推出了面向工控行业的硬盘阵列控制器芯片 INIC6651 等。公司将结合本次募投项目的实施，进行研发中心的建设和升级，提高公司对前沿技术的研发和创新能力，为公司后续技术研发和新产品开发提供更加有力的支撑，以不断推出高性能/高品质/高附加值的存储产品，保障公司长远发展。

3、业务与市场平台升级计划

目前，公司已经形成了符合现有产品线需要的、事业部机制的业务与市场平台。随着公司产品线的不断丰富、应用场景的不断扩展，面向企业级市场的新需求新特点等，公司将优化业务与市场平台，调整现有营销体系，增强客户服务能力，提高公司的知名度，维护公司品牌形象，扩大公司产品的市场份额，提升客户满意度。

4、人才培养与激励计划

公司已经拥有浙江省固态硬盘和数据安全技术重点实验室、浙江省重点企业研究院，正在建立博士后流动站，而公司团队和杭州电子科技大学产学研紧密合作，将扩大和学校的联系，在省重点实验室这个平台上培养更多博士/硕士高端人才。未来公司将进一步加强专业化团队的梯队建设，加强技术人员的培养，引进专业技术人才。在公司现行有效的工程师文化与薪酬激励体系基础上，继续完善有利于新产品研发、人才培养的激励政策。公司将根据岗位设置、项目或业务贡献，从职业技能、薪资水平等多方面激发员工的主动性和创造性，全力打造“奋斗者”文化，为员工提供广阔的发展空间，为企业发展提供持续的智力源动力，保持企业长久的竞争力。

5、多元化融资计划

公司所深耕的高端数据存储领域的核心技术自主可控领域具有技术门槛高、资金投入大、研发周期长的特点，需要大量的资金支持。本次首次公开发行股票并上市将为公司后续发展提供资金支持，公司将认真组织募集资金投资项目的实

施，促进经济效益的增长。

未来，综合考虑自身发展需要、资本结构、资金成本等要素，公司不排除今后根据公司的需求和实际情况，采取发行新股、发行债券、银行贷款等方式筹集资金，满足公司快速发展的需求。公司将严格按照上市公司的要求规范运作，建立有效的决策机制和内部管理机制，充分利用资本市场的融资渠道增强公司融资能力。此外，在保持内生发展的同时，公司将根据自身资金实力水平和业务发展需要，择机参股或并购技术水平高、核心竞争力强的芯片设计企业，使得公司能够覆盖更多产品品类，占领更多细分市场。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

为进一步完善公司治理结构，规范公司投资者关系工作，加强公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，加深投资者对公司的了解和认同，保护公司、股东、债权人及其他利益相关人员的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《公司章程》及其他有关法律法规的规定，公司建立并完善了信息披露制度和投资者关系管理制度，体现了公司公开、公平、公正对待公司股东的原则。

（一）信息披露制度和流程

发行人于第二届董事会第十七次会议审议通过了《杭州华澜微电子股份有限公司信息披露管理办法》，规定了信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序，对公司的信息披露作出了制度性的安排，有效地保障了投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

《杭州华澜微电子股份有限公司信息披露管理办法》规定了投资者关系管理的基本原则，其中信息披露相关原则如下：

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

（2）合规披露信息原则。公司应严格按照国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所等颁布的相关规范性文件 and 公司相关制度的规定和要求，保证信息披露真实、准确、完整、及时。

《杭州华澜微电子股份有限公司投资者关系管理制度》规定了投资者关系管理的目的和原则、投资者关系管理的对象与工作内容、投资者关系管理负责人及工作职责。

公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：公告，包括定期报告和临时公告；股东大会；公司指定的信息披露网站；一对一沟通；分析师会议或说明会；

电话咨询；广告、宣传单或其他宣传材料；媒体采访和报道；现场参观；路演；其他符合中国证监会及上海证券交易所相关规定的方式。

公司董事长为公司投资者关系管理工作第一责任人。投资者关系管理第一责任部门为证券部，具体承办和落实投资者管理实务，证券部工作人员负责履行相关具体职责。董事会秘书负责监督、敦促相关职责的履行。

证券部履行分析研究、沟通与联络、建立并维护公共关系等有利于改善投资者关系的管理职责，具体如下：

（1）分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。

（2）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度。

（3）公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象。

（4）有利于改善投资者关系的其他工作。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

负责信息披露的部门	证券部
董事会秘书	斯曙光
联系地址	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区华瑞中心 1 幢 2201、2202 室
联系人	斯曙光
电话	0571-83862286
传真号码	0571-83862289
互联网址	www.sage-micro.com.cn
电子信箱	sageoffice@sage-micro.com.cn

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、对投资者提出的获取公司资料的要求，在符合法律法规和《公司章程（草案）》的前提下，公司将尽力给予满足；

2、对投资者对公司经营情况和其他情况的咨询，在符合法律法规和《公司章程（草案）》并且不涉及公司商业秘密的前提下，董事会秘书负责尽快给予答复；

3、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者能够按照有关法律法规的规定，及时获得需要的信息；

4、加强对有关人员的培训工作，从人员上保证服务工作的质量。

二、发行人的股利分配政策

本次发行前，根据公司于 2022 年 5 月 25 日召开的 2022 年第一次临时股东大会审议通过的《杭州华澜微电子股份有限公司章程（草案）》和《杭州华澜微电子股份有限公司关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年股东分红回报规划》，本次发行前后公司股利分配政策情况分别如下：

（一）本次发行前公司的股利分配政策

公司现行有效的《公司章程》未对现金分红的最低比例、差异化的现金分红政策、利润分配政策的决策机制和程序、利润分配政策的调整机制和程序等作出具体安排。

（二）发行后的股利分配政策和决策程序

根据《杭州华澜微电子股份有限公司章程（草案）》规定，公司的利润分配政策如下：

“第一百五十九条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百六十条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百六十一条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十二条 公司的利润分配政策为：

（一）利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，具体利润分配方式应结合公司利润实现状况、现金流量状况和股本规模进行决定。公司董事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（二）利润分配的形式

公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。凡具备现金分红条件的，公司优先采取现金分红的利润分配方式。

（三）现金分红的条件及比例

1、现金分红的条件

满足以下条件的，公司应该进行现金分配，在不满足以下条件的情况下，公司可根据实际情况确定是否进行现金分配：

（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；

（2）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；

（3）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

2、现金分红的比例

满足现金分红条件下，公司每年现金分红不少于当年实现的可分配利润的10%。

3、差异化的现金分红政策

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，并按照公司章程规定的程序，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80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

上述重大投资计划或重大现金支出指：①公司未来12个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的50%，或超过3,000万元；或②公司未来12个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%。

（4）利润分配的时间间隔

公司原则进行年度利润分配，在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司经营状况提议公司进行中期利润分配。

（5）股票股利分配的条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、

发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，发放股票股利。

（6）利润分配方案的决策程序和机制

1、公司董事会应根据所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素，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，拟定利润分配预案，独立董事发表明确意见后，提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、股东大会审议利润分配方案前，应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。

3、公司因特殊情况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时，应当披露具体原因以及独立董事的明确意见。

4、如对现金分红政策进行调整或者变更的，应当经过详细论证后履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（7）公司利润分配政策的变更机制

公司如因外部环境变化或自身经营情况、投资规划和长期发展而需要对利润分配政策进行调整的，公司可对利润分配政策进行调整。公司调整利润分配政策应当以保护股东利益和公司整体利益为出发点，充分考虑股东特别是中小股东、独立董事的意见，由董事会在研究论证后拟定新的利润分配政策，并经独立董事发表明确意见后，提交股东大会审议通过。

（三）本次发行后公司未来分红回报规划

1、未来分红规划

根据《杭州华澜微电子股份有限公司关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年股东分红回报规划》，公司未来分红回报规划如下：

一、股东分红回报规划制定考虑因素

公司股东分红回报规划应当着眼于公司长远的可持续发展，综合考虑公司实

际经营情况、未来发展目标、股东意愿和要求、社会资金成本和外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制。

二、股东分红回报规划制定原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司上市后将积极采取现金方式分配利润，在符合相关法律法规及公司章程，同时保持利润分配政策的连续性和稳定性情况下制定股东分红回报规划。

三、上市后三年分红回报具体计划

（一）公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。

（二）当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，同时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，且公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）时，公司每年现金分红不少于当年实现的可分配利润的 10%。

（三）在符合分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

四、公司未分配利润的使用计划

公司留存未分配利润主要用于加大研发投入、补充营运资金以及对外投资、收购资产等重大投资及现金支出，以逐步丰富公司产品结构、扩大公司生产经营规模，促进公司业务快速发展和经营业绩持续增长，有计划有步骤地实现公司未来的发展目标，为公司股东提供更多回报。

五、股东回报规划制定周期和相关决策机制

公司至少每三年重新审议一次《回报规划》，公司董事会应根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该段时间的股东回报计划，并提交股东大会表决（提供网络投票方式）。

三、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序

公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过了《关于申请首次公开发行股票

并在科创板上市前滚存利润分配方案的议案》，本次发行上市后，由公司全体新老股东按照本次发行后的持股比例共同享有本次发行前滚存的未分配利润。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司通过制定《杭州华澜微电子股份有限公司章程（草案）》《杭州华澜微电子股份有限公司股东大会议事规则》《杭州华澜微电子股份有限公司累积投票制实施细则》等相关制度对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

根据《杭州华澜微电子股份有限公司章程（草案）》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

根据《杭州华澜微电子股份有限公司股东大会议事规则》规定，第三十六条股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据法律、行政法规或者公司章程的规定，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

根据《杭州华澜微电子股份有限公司累积投票制实施细则》规定，公司股东大会选举两名以上的董事或监事时采用累积投票制。即公司股东大会选举董事或监事时，股东所持的每一有效表决权股份拥有与该次股东大会应选董事或监事总人数相等的投票权，股东拥有的投票权等于该股东持有股份数与应选董事或监事总人数的乘积。股东既可以用所有的投票权集中投票选举一位候选董事或监事，也可以将投票权分散行使、投票给数位候选董事或监事，最后按得票多少依次决定当选董事或监事。

（一）累积投票制度建立情况

根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》，股东大会就选举董事、

监事进行表决时，根据《公司章程（草案）》或者股东大会的决议，实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。公司采用累积投票制选举董事、监事，应在召开股东大会通知中予以特别说明。

（二）中小投资者单独计票机制

公司已建立上市后适用的中小投资者单独计票机制。根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》，股东大会审议影响中小股东利益的重大事项时，对中小股东表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露

（三）对法定事项采取网络投票方式的相关机制

根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》，公司开股东大会的地点为公司住所地，或为会议通知中明确记载的会议地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）对征集投票权的相关机制

根据《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权，但不得采取有偿或变相有偿方式进行征集。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。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人落实保护投资者合法权益的各项措施

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

六、存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的，关于投资者保护的措施

为增强公司盈利能力，充分保护投资者的合法权益，公司根据自身经营特点制定了相关措施，具体内容如下：

（一）提升技术水平、扩大业务规模，提高公司核心竞争力和持续盈利能力

公司将持续地提升和优化技术研发体系、产品生产体系、服务支撑体系和内控管理流程，稳步提升公司在安全存储领域的市场份额、品牌形象，努力实现销售规模的持续、快速增长，并实现盈利状态。公司将依托研发团队和管理层丰富的行业经验，紧紧把握时代脉搏和市场需求，不断提升核心竞争力和持续盈利能力，为股东创造更大的价值。

（二）加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

此次公司募投项目均围绕主营业务展开，整体实施有利于提升公司核心技术水平和产品转换能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《募集资金管理办法》及相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

（三）加强内控管理，控制成本费用

公司将持续完善内部控制，加强精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润水平。

（四）完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程（草案）》及《杭州华澜微电子股份有限公司关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年股东分红回报规划》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。公司首次公开发行股票并上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

七、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

公司及主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员已根据相关要求出具《关于股份锁定、减持意向及股份减持的承诺函》《关于上市后三年内稳定公司股价的预案及股份回购措施的承诺函》《关于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的承诺》《关于杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的利润分配的承诺函》《关于未履行承诺的约束措施与赔偿责任的承诺》以及《股东信息披露专项承诺》等承诺，具体承诺内容详见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、承诺事项”。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司正在履行及已经履行完毕的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合同情况如下：

（一）销售合同

发行人及其子公司报告期内与其主要客户签订的销售框架合同以及与全部客户签订的合同金额在 1,000.00 万元以上的销售合同，为发行人的重大销售合同。

截至申报基准日，发行人及其子公司签订的重大销售合同如下：

序号	主体	客户名称	产品名称	签订日期/ 合作期限	合同金额	履行情况
1	华澜微、 北京华 澜微	联想集团	消费类固 态硬盘	2018/05/29-2022/12/31	框架合同	正在履行
2	北京华 澜微	安徽协创物联网 技术有限公司	消费类固 态硬盘	2021/12/31-2024/12/31 合同期满后双方无异 议自动延续一年	框架协议	正在履行
				2020/03/25-2021/12/31	框架协议	履行完毕
3	深圳华 澜微	中电信源科技发 展（北京）有限 公司	消费类固 态硬盘	2021/02/03	4,206.50 万元	履行完毕
				2020/09/07	1,567.50 万元	履行完毕
				2020/05/12	1,530.00 万元	履行完毕
4	深圳华 澜微	HONGKONG WSX TRADING INDUSTRIAL LIMITED	消费类固 态硬盘	2020/11/01-2021/12/31	框架协议	履行完毕
				2022/01/01-2023/12/31	框架协议	正在履行
5	深圳华 澜微	凯锐光电股份有 限公司 (JETOPTOELEC TRONICSCO.,LT D)	移动存储 卡/盘	2020/12/30- 无固定期限	框架协议	正在履行
6	简存 科技	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA,INC	移动存储 卡/盘	2020/06/01-2021/12/31	500 万美 元	履行完毕
				2022/06/01-2023/12/31	500 万美 元	正在履行
7	初志 科技	北京冠群信息技 术股份有限公司	应用解决 方案	2020/12/04	1,488.38 万元	履行完毕
8	初志	浙江九州云信息	存储系	2020/10/29	1,442.90	履行完毕

序号	主体	客户名称	产品名称	签订日期/ 合作期限	合同金额	履行情况
	科技	科技有限公司	统、应用 解决方案		万元	
9	初志 科技	安世亚太科技股 份有限公司	存储系统	2021/11/25	1,338.00 万元	履行完毕
10	初志 科技	阿里云计算有限 公司	存储系统	2021/11/01-2023/10/31	框架协议	正在履行
				2022/3/11	1,130.34 万元	履行完毕
11	集月 实业	上海重洋科技有 限公司	消费类固 态硬盘	2021/07/01-2021/12/31	框架协议	履行完毕

（二）采购合同

发行人及其子公司报告期内与其主要供应商签订的采购框架合同以及全部供应商签订的合同金额在 1,000.00 万元以上的采购合同，为发行人的重大采购合同。截至申报基准日，发行人及其子公司签订的重大采购合同如下：

序号	主体	供应商名称	产品类别	签订日期/ 合作期限	合同金额	履行情况
1	华澜微	C 公司	掩膜加工 及流片	2020/09/08	1,278.68 万元	履行完毕
		C 公司	掩膜加工 及流片	2021/08/06	1,252.00 万元	履行完毕
2	华澜微	D 公司	掩膜加工 及流片	2020/05/21	1,208.40 万元	履行完毕
		D 公司	掩膜加工 及流片	2021/07/14	1,420.00 万元	正在履行
3	华澜微	苏州优康通信设备 有限公司	固态硬盘 套件	2019/09/20	1,474.37 万元	履行完毕
4	华澜微	长江存储科技有限 责任公司	存储颗粒	2020/12/28-2021/10/27	框架协议	履行完毕
5	华澜微	F 公司	存储颗粒	2021/10/14-2022/10/15	框架协议	正在履行
6	华澜微	Y 公司	存储颗粒	2021/11/26-2022/12/30	框架协议	正在履行
7	北京华 澜微	汇钜电科（东莞） 实业有限公司	存储模组	2020/05/18-无固定 期限	框架协议	正在履行
8	北京华 澜微	富威电子科技（毫 州）有限公司	贴片组装 服务	2020/09/01-2024/08/31	框架协议	正在履行
9	北京华 澜微	东莞港怡亚通供应 链有限公司	存储晶圆	2021/09/06-2022/09/05 合同期满后双方无异 议自动延续一年	框架协议	正在履行
		深圳市怡亚通供应 链股份有限公司	存储颗粒	2021/05/31-2022/05/30 合同期满后双方无异 议自动延续一年	框架协议	正在履行
	华澜微	深圳市怡亚通供应 链股份有限公司	存储颗粒	2020/12/30-2021/12/29	框架协议	履行完毕
		深圳市怡亚通物流 有限公司	存储颗粒	2021/12/30-2022/12/29 合同期满后双方无异	框架协议	正在履行

序号	主体	供应商名称	产品类别	签订日期/ 合作期限	合同金额	履行情况
				议自动延续一年		
	深圳华澜微	深圳市怡亚通供应链股份有限公司	电子产品	2021/1/5-2022/1/5 合同期满后双方无异议自动延续一年	框架协议	正在履行
	北京初志	深圳市怡亚通供应链股份有限公司	存储模组	2020/11/12	1,330.38 万元	履行完毕

(三) 建设工程合同

发行人及其子公司正在履行的金额在 1,000 万元及以上的建设施工/承包合同情况如下:

(1) 2020 年 1 月, 发行人子公司华澜微产业园与浙江中南建设集团有限公司签订《建设工程施工合同》, 约定由浙江中南建设集团有限公司承包华澜微产业园集成电路产业园项目的建设, 约定计划工期为 2020 年 2 月 8 日至 2022 年 2 月 7 日, 工期合计 730 天, 签约合同价为 9,000.00 万元。

(2) 2021 年 7 月, 发行人子公司华澜微产业园与浙江中南建设集团有限公司签订《建设工程施工合同》, 约定由浙江中南建设集团有限公司承包华澜微产业园集成电路产业园项目幕墙工程, 约定计划工期为 2021 年 5 月 26 日至 2022 年 3 月 31 日, 工期合计 309 天, 签约合同价为 1,988.91 万元。

(四) 担保合同

发行人正在履行中的担保金额在 1,000 万元及以上的担保合同情况如下:

序号	担保人	被担保人	主债权权人	担保类型	担保合同编号	合同签订日	担保金额 (万元)
1	华澜微	华澜微产业园	杭州银行股份有限公司科技支行	保证担保	103C21220210 000301	2021/03/25- 2026/03/24	6,600
2	华澜微产业园	华澜微产业园	杭州银行股份有限公司科技支行	抵押担保	103C21220210 000303	2021/12/24- 2027/03/24	10,707

(五) 银行借款合同

发行人正在履行中的单笔金额在 500 万元以上的银行融资合同情况如下:

序号	借款人	贷款人	合同号	利率	借款金额 (万元)	借款期限
1	华澜微	南京银行股份有限公司杭州萧山支行	Ba1581521072 60074	一年期 LPR+80BPs	500.00	2021/07/26- 2022/07/15
2	华澜微	南京银行股份有限公司	Ba1581522011	一年期	500.00	2022/1/10-2

序号	借款人	贷款人	合同号	利率	借款金额 (万元)	借款期限
		限公司杭州分行	00004	LPR+105BPs		022/9/9
3	华澜微	杭州银行股份有限公司科技支行	103C19420220 0007	5.00%	1,000.00	2022/3/30-2 023/3/10
4	华澜微	南京银行股份有限公司杭州分行	Ba1581522051 70069	4.50%	1,000.00	2022/5/17-2 023/5/16
5	华澜微	中国工商银行股份有限公司杭州分行	2021 年（本级） 字 00372 号	一年期 LPR+100BPs	4,000.00	2021/06/16- 2023/06/15
6	华澜微 产业园	杭州银行股份有限公司科技支行	103C21220210 0003	一年期 LPR+115BPs	4,000.00	2021/03/25- 2026/03/24
7	华澜微 产业园	杭州银行股份有限公司科技支行	103C21220220 0001	一年期 LPR+130BPs	2,000.00	2022/5/19-2 026/3/24

（六）其他重大合同

（1）2020 年，集月实业与铠侠电子（中国）有限公司签订《分销协议》，约定集月实业为铠侠株式会社及其子公司所制造并由铠侠电子（中国）有限公司售出的存储产品或经双方同意的其他产品的中国大陆地区的分销商。

（2）2018 年，发行人与 A 公司及 A 公司之子公司 B 公司分别签订《技术许可协议》和《工作说明书 SLIS0002》，根据协议的相关约定，A 公司将 FlashCore 控制器 FPGA 设计的相关知识产权授权发行人使用。

2019 年，发行人与 A 公司及 A 公司之子公司 B 公司分别签订《技术许可协议》和《工作说明书 SLIS0004》（以下简称“技术服务合同”），根据协议的相关约定，A 公司将 R4RAID 控制器 FPGA 设计相关的知识产权授权发行人使用；2021 年 7 月，双方经友好协商终止尚未履行完毕的技术服务合同相关内容。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保情况。

三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

报告期内，发行人及其分（子）公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁。

四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人持股5%以上主要股东（及其一致行动人）、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结的或可预见的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的重大诉讼或仲裁、涉及刑事诉讼的事项。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况

报告期内，发行人持股5%以上股东（及其一致行动人）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。

第十二节 声明

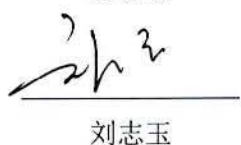
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事：


骆建军


骆智泓


刘志玉


牟霖

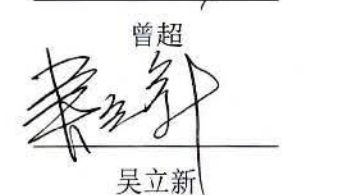

周斌


郑重


韩雁


王亚卡


黄昕


曾超


吴立新

杭州华澜微电子股份有限公司

2022年12月23日



一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

监事：


赵立年


丁佳年


梅岳辉

杭州华澜微电子股份有限公司

2022年12月23日



一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

除董事外的高级
管理人员：


斯曙光


郭建平

杭州华澜微电子股份有限公司
2022年12月23日



二、保荐机构（主承销商）声明

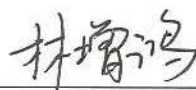
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

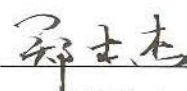


许 曦

保荐代表人：

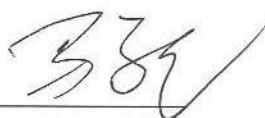


林增鸿



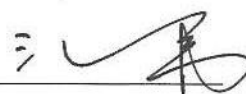
郑士杰

总经理：



马 骁

董事长、法定代表人（或授权代表）：



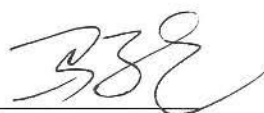
江 禹

华泰联合证券有限责任公司

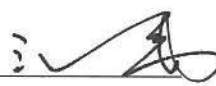
2022年12月23日

本人已认真阅读杭州华澜微电子股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：


马 骁

保荐机构董事长（或授权代表）：


江 禹

华泰联合证券有限责任公司

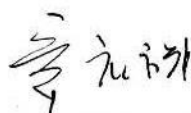
2022 年 12 月 23 日



联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人:


章启诚

财通证券股份有限公司

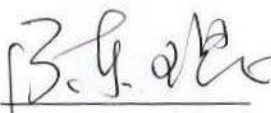
2022年12月23日



联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人:


陈 琨

方正证券承销保荐有限责任公司



2020年12月23日

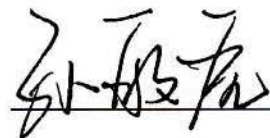
三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《杭州华澜微电子股份有限公司招股说明书（申报稿）》，确认《杭州华澜微电子股份有限公司招股说明书（申报稿）》与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在《杭州华澜微电子股份有限公司招股说明书（申报稿）》中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认《杭州华澜微电子股份有限公司招股说明书（申报稿）》不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签名）：

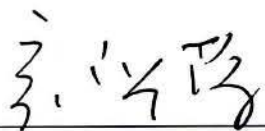


王 侃



孙敏虎

律师事务所负责人（签名）：



颜华荣

国浩律师（杭州）事务所

2022 年 12 月 23 日



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的大信审字[2022]第 17-00106 号审计报告、大信专审字[2022]第 17-00048 号内控鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大信专审字[2022]第 17-00045 号非经常性损益审核报告）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州华澜微电子股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内控鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：_____

吴卫星

签字注册会计师：_____

（项目合伙人）

郭东星

签字注册会计师：_____

陆世伟

签字注册会计师：_____

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年12月23日

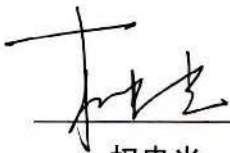


五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人杭州华澜微电子股份有限公司在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：	(已离职)	(已离职)
	胡奇	张齐虹

资产评估机构负责人：


权忠光

北京中企华资产评估有限责任公司



承担评估业务的资产评估机构

关于经办资产评估事项的签字资产评估师离职的说明

北京中企华资产评估有限责任公司（以下简称“本公司”）出具的《资产评估报告》（中企华评报字（2015）第 3419 号）的签字资产评估师为胡奇、张齐虹。其中，签字资产评估师胡奇、张齐虹均已从本公司离职，因此无法在本公司出具的资产评估声明页中签字，但签字资产评估师的离职不影响本公司已出具的上述资产评估报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人：


权忠光

北京中企华资产评估有限责任公司



验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》(以下简称“招股说明书”),确认招股说明书与本所出具的大信验字[2019]第 17-00006 号、大信验字[2019]第 17-00008 号、大信验字[2019]第 17-00009 号、大信验字[2020]第 17-00004 号、大信验字[2020]第 17-00007 号验资报告无矛盾之处。

本所对杭州华澜微电子股份有限公司在招股说明书中引用的上述验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师对杭州华澜微电子股份有限公司在招股说明书中引用的上述本人签字的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人:



吴卫星

签字注册会计师:



郭东星

签字注册会计师:



杜建

签字注册会计师:



江志强

签字注册会计师:



姜妹婧

签字注册会计师: (已离职)

刘斌

大信会计师事务所(特殊普通合伙)



承担验资业务的验资机构 关于经办验资事项的签字注册会计师离职的说明

大信会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“本所”)出具的大信验字[2020]第 17-00004 号、大信验字[2020]第 17-00007 号验资报告之签字注册会计师刘斌已从本所离职,因此无法在本所出具的“验资机构声明”、“验资机构承诺”中签字,但签字注册会计师的离职不影响本所已出具的上述验资报告的法律效力。

特此说明。

会计师事务所负责人: _____



吴卫星

大信会计师事务所(特殊普通合伙)



验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的大信验字[2022]第 17-00003 号验资报告专项复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州华澜微电子股份有限公司在招股说明书中引用的上述验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



吴卫星

签字注册会计师：



（项目合伙人）

郭东星

签字注册会计师：



陆世伟

签字注册会计师：



大信会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅地址和时间

（一）发行人：杭州华澜微电子股份有限公司

办公地址：浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区华瑞中心 1 幢 2201、2202 室

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9：00—11：30，下午 2：00—5：00

联系人：斯曙光

电话：86-571-83862286

（二）保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

办公地址：上海浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 20 层

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9：00—11：30，下午 2：00—5：00

联系人：林增鸿

电话：86-021-38966516

三、承诺事项

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺；

1、公司第一大股东华澜创合伙承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业直接和间接持有的公司本次发行前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份，并依法办理本企业所持股份的锁定手续。

2、公司本次发行上市时未盈利的，在公司实现盈利前，自本次发行上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持本公司/本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份；自本次发行上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的本次发行上市前的股份不得超过公司股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》或届时适用的法律、法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定；公司实现盈利后，本公司/本企业可以自当年年度报告披露后次日起减持本公司/本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，但应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》或届时适用的法律、法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定。

3、公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价格均低于本次发行的发行价格（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下统称

发行价）时，或者上市后 6 个月期末收盘价格低于发行价时，本企业持有的首发前股份的锁定期限自动延长 6 个月。

4、若在锁定期届满之日起 24 个月内，本企业拟减持公司本次首次公开发行股票前的股份的，减持价格不低于发行价。若因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。锁定期届满之日起 24 个月后减持的，本企业将严格按照届时生效的法律、法规、规范性文件关于上市公司股东减持的相关规则进行减持。

5、本企业将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东、董事、监事和高级管理人员义务和责任的各项规定及要求。

6、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。如果监管规则对上市公司股份锁定或减持有新的规定，则本企业在锁定或减持公司股份时将执行届时适用的最新监管规则。

7、如果本企业因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本企业将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本企业未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本企业将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

2、公司董事骆建军、周斌承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司本次发行前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份，并依法办理本人所持股份的锁定手续。

2、公司本次发行上市时未盈利的，在公司实现盈利前，自本次发行上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份；自本次发行上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的本次发行上市前的股份不得超过公司股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》或届时适

用的法律、法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定；公司实现盈利后，本人可以自当年年度报告披露后次日起减持本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，但应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》或届时适用的法律、法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定。

3、公司上市后6个月内，如公司股票连续20个交易日的收盘价格均低于本次发行的发行价格（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下统称发行价）时，或者上市后6个月期末收盘价格低于发行价时，本人持有的首发前股份的锁定期自动延长6个月。

4、若在锁定期届满之日起24个月内，本人拟减持公司本次首次公开发行股票前的股份的，减持价格不低于发行价。若因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。锁定期届满之日起24个月后减持的，本人将严格按照届时生效的法律、法规、规范性文件关于上市公司股东减持的相关规则进行减持。

5、本人担任公司董事/高级管理人员期间将进一步遵守下列限制性规定：（1）董事/高级管理人员任期内每年转让的股份不得超过本人所持有公司股份总数的25%；（2）本人于董事/高级管理人员岗位离职后半年内，不得转让本人持有的公司股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定。

6、若本人于公司董事/高级管理人员任期届满前离职，则在本人任期内和任期届满后6个月内：（1）每年转让的股份不得超过本人所持有公司股份总数的25%；（2）本人于董事/高级岗位离职后半年内，不得转让本人持有的公司股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董事/高级管理人员股份转让的其他规定。

7、本人将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东、董事、监事和高级管理人员义务和责任的各项规定及要求。

8、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。如果监管规则对上市公司股份锁定或减持有新的规定，则本人在锁定或减持公司股份时将执行届时适用的最新监管规则。

9、如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本人将在获得收益的5日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本人将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

3、公司主要股东赛智网科及其关联方赛盛投资、赛圣谷海大、赛宝创投、主要股东萧山经开承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后36个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业直接和间接持有的公司本次发行前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份，并依法办理本企业所持股份的锁定手续。

2、公司上市后6个月内，如公司股票连续20个交易日的收盘价格均低于本次发行的发行价格（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下统称发行价）时，或者上市后6个月期末收盘价格低于发行价时，本企业持有的首发前股份的锁定期限自动延长6个月。

3、若在锁定期届满之日起24个月内，本企业拟减持公司本次首次公开发行股票前的股份的，减持价格不低于发行价。若因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。锁定期届满之日起24个月后减持的，本企业将严格按照届时生效的法律、法规、规范性文件关于上市公司股东减持的相关规则进行减持。

4、本企业将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东、董事、监事和高级管理人员义务和责任的各项规定及要求。

5、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。

如果监管规则对上市公司股份锁定或减持有新的规定，则本企业在锁定或减持公司股份时将执行届时适用的最新监管规则。

6、如果本企业因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本企业将在获得收益的5日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本企业未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本企业将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

4、公司股东云昕投资、金昌实业、赋实投资、深圳中小、建阳建顺、天津光合、楼胜军、东育源投资、付建云及公司董事骆建军之亲属骆丹君承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后36个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业直接和间接持有的公司本次发行前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份，并依法办理本企业所持股份的锁定手续。

2、本企业将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东、董事、监事和高级管理人员义务和责任的各项规定及要求。

3、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。如果监管规则对上市公司股份锁定或减持有新的规定，则本企业在锁定或减持公司股份时将执行届时适用的最新监管规则。

4、如果本企业因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本企业将在获得收益的5日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本企业未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本企业将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

5、持有公司股份的董事曾超、董事及高级管理人员郑重、高级管理人员斯曙光和郭建平承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券

交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司本次发行前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份，并依法办理本人所持股份的锁定手续。

2、自本次发行后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价格均低于本次发行的发行价格（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下统称发行价）时，或者本次发行后 6 个月期末收盘价格低于发行价时，本人持有的首发前股份的锁定期限自动延长 6 个月。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述延长锁定期限的承诺。

3、若在锁定期届满之日起 24 个月内，本人拟减持公司本次首次公开发行股票前的股份的，减持价格不低于发行价。若因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。锁定期届满之日起 24 个月后减持的，本人将严格按照届时生效的法律、法规、规范性文件关于上市公司股东减持的相关规则进行减持。

4、若华澜微本次发行时未盈利的，本人在华澜微实现盈利前，自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不得减持公司本次发行前已发行的股票；在前述期间内离职的，应当继续遵守本款规定。

5、本人担任公司董事/高级管理人员期间将进一步遵守下列限制性规定：（1）董事/高级管理人员任期内每年转让的股份不得超过本人所持有公司股份总数的 25%；（2）本人于董事/高级管理人员岗位离职后半年内，不得转让本人持有的公司股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董事/高级管理人员股份转让的其他规定。

6、若本人于公司董事/高级管理人员任期届满前离职，则在本人任期内和任期届满后 6 个月内：（1）每年转让的股份不得超过本人所持有公司股份总数的 25%；（2）本人于董事/高级岗位离职后半年内，不得转让本人持有的公司股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董事/高级管理人员股份转让的其他规定。

7、自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得

超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

8、本人在公司任职董事及/或持有公司股票期间，应当按规定定期、如实向公司申报本人所持有的公司股份及其变动情况（但如因公司派发股票股利和资本公积金转增股本导致的变动除外）。在新买入或者按照规定可以卖出本人所持有的公司股份时，本人将严格遵守并配合公司做好有关买卖公司股份的信息披露方面的各项规定和要求。

9、本人将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东、董事、监事和高级管理人员义务和责任的各项规定及要求。

10、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。如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本人在锁定或减持发行人股份时将执行届时适用的最新监管规则。

11、如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本人将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本人将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

6、持有公司股份的监事赵立年承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接或间接所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份。

2、若华澜微本次发行时未盈利的，本人在华澜微实现盈利前，自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不得减持公司本次发行前已发行的股票；在前述期间内离职的，应当继续遵守本款规定。

3、本人担任公司监事期间将进一步遵守下列限制性规定：（1）监事任期内每年转让的股份不得超过本人所持有公司股份总数的 25%；（2）本人于监事岗

位离职后半年内，不得转让本人持有的公司股份。（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对监事股份转让的其他规定。

4、若本人于公司监事任期届满前离职，则在本人任期内和任期届满后 6 个月内：（1）每年转让的股份不得超过本人所持有公司股份总数的 25%；（2）本人于监事岗位离职后半年内，不得转让本人持有的公司股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董事/高级管理人员股份转让的其他规定。

5、本人在公司任职或持有公司股票期间，应当按规定定期、如实向公司申报本人所持有的公司股份及其变动情况（但如因公司派发股票股利和资本公积金转增股本导致的变动除外）。在新买入或者按照规定可以卖出本人所持有的公司股份时，本人将严格遵守并配合公司做好有关买卖公司股份的信息披露方面的各项规定和要求。

6、本人将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东、董事、监事和高级管理人员义务和责任的各项规定及要求。

7、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。如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本人在锁定或减持发行人股份时将执行届时适用的最新监管规则。

8、如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本人将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本人将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

7、间接持有公司股份的核心技术人员刘海奎、楼向雄、梅岳辉、魏凤标、张廷锴承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股票，也不由公司回

购该部分股份，并依法办理本人所持股份的锁定手续。

2、本人间接所持股票锁定期满之日起 4 年内，每年减持股份不超过所持股份总量的 25%。

3、本人在公司任职或持有公司股票期间，应当按规定定期、如实向公司申报本人所持有的公司股份及其变动情况（但如因公司派发股票股利和资本公积金转增股本导致的变动除外）。在新买入或者按照规定可以卖出本人间接所持有的公司股份时，本人将严格遵守并配合公司做好有关买卖公司股份的信息披露方面的各项规定和要求。

4、若华澜微本次发行时未盈利的，本人在华澜微实现盈利前，自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不得减持公司本次发行前已发行的股票；在前述期间内离职的，应当继续遵守本款规定。

5、本人将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于核心技术人员义务和责任的各项规定及要求。

6、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。如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本人在锁定或减持发行人股份时将执行届时适用的最新监管规则。

7、如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本人将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本人将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

8、员工持股平台诸暨华澜星、诸暨宏创承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业直接和间接持有的公司本次发行前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份，并依法办理本企业所持股份的锁定手续。

2、本企业持有公司股票期间，应当按规定定期、如实向公司申报本企业所

持有的公司股份及其变动情况（但如因公司派发股票股利和资本公积金转增股本导致的变动除外）。在新买入或者按照规定可以卖出本企业所持有的公司股份时，本企业将严格遵守并配合公司做好有关买卖公司股份的信息披露方面的各项规定和要求。

3、本企业将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东义务和责任的各项规定及要求。

4、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。如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本企业在锁定或减持发行人股份时将执行届时适用的最新监管规则。

5、如果本企业因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本企业将在获得收益的5日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本企业未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本企业将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

9、直接持有公司激励股权的员工姚新、鲁腾、唐晓峥承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后36个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司本次发行前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份，并依法办理本人所持股份的锁定手续。

2、本人持有公司股票期间，应当按规定定期、如实向公司申报本人所持有的公司股份及其变动情况（但如因公司派发股票股利和资本公积金转增股本导致的变动除外）。在新买入或者按照规定可以卖出本人所持有的公司股份时，本人将严格遵守并配合公司做好有关买卖公司股份的信息披露方面的各项规定和要求。

3、本人将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东义务和责任的各项规定及要求。

4、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。

如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本人在锁定或减持发行人股份时将执行届时适用的最新监管规则。

5、如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本人将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本人将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

10、公司申报前十二个月内新增股东胡良道、天兴澜芯承诺：

“1、自直接持有公司股份之日（完成工商变更登记手续之日）起 36 个月内及自公司股票在上交所科创板上市之日起 12 个月内（孰晚），不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

2、本人/本企业持有公司股票期间，应规定定期、如实向公司申报本企业所持有的公司股份及其变动情况（但如因公司派发股票股利和资本公积金转增股本导致的变动除外）。在新买入或者按照规定可以卖出本企业所持有的公司股份时，本人/本企业将严格遵守并配合公司做好有关买卖公司股份的信息披露方面的各项规定和要求。

3、本人/本企业将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东、董事、监事和高级管理人员义务和责任的各项规定及要求。

4、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。如果监管规则对上市发行人股份锁定或减持有新的规定，则本人/本企业在锁定或减持发行人股份时将执行届时适用的最新监管规则。

5、如果本人/本企业因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本人/本企业将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

11、其他法人/自然人股东承诺：

“1、如果证券监管部门核准公司首次公开发行上市事项，公司股票在证券交易所上市，自公司首次公开发行股票并上市后 12 个月内，本企业（本人）不转让或委托他人管理本企业直接和间接持有的公司本次发行前已发行的股票，也不由公司回购该部分股份，并依法办理本企业所持股份的锁定手续。

2、若在锁定期届满之日起，本企业（本人）将严格按照届时生效的法律、法规、规范性文件关于上市公司股东减持的相关规则进行减持。

3、本企业（本人）将严格遵守法律、法规、规章及规范性文件和现行适用的《杭州华澜微电子股份有限公司章程》中关于股东义务和责任的各项规定及要求。

4、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。如果监管规则对上市公司股份锁定或减持有新的规定，则本企业（本人）在锁定或减持公司股份时将执行届时适用的最新监管规则。

5、如果本企业（本人）因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归华澜微所有，本企业（本人）将在获得收益的 5 日内将前述收益支付至华澜微指定账户；如果因本企业（本人）未履行上述承诺事项给华澜微或者其他投资者造成损失的，本企业（本人）将向华澜微或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

（二）稳定股价的措施和承诺

1、发行人稳定股价的预案

根据公司 2022 年 5 月 25 日召开的 2022 年第一次临时股东大会审议通过的《杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》，公司稳定股价的预案如下：

（1）启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期末经审计的每股净资产时（以下简称“启动条件”），则公司应按本预案规定

的规则启动稳定股价措施。在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，前述每股净资产亦将按照有关规定作相应调整。

（2）稳定股价的具体措施

稳定股价的具体措施包括：1）公司回购股份；2）董事、高级管理人员增持股份。若启动条件触发，上述具体措施按顺序先后实施。

1）公司回购股份

公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在启动股价稳定条件成就之日起 15 个工作日内召开董事会，董事会应制定明确、具体的回购方案，方案内容应包括但不限于拟回购本企业股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容，并提交公司股东大会审议，回购方案经公司股东大会审议通过后生效。公司回购股份稳定股价应遵循以下原则和条件：

- i. 公司回购股份不会导致公司的股权分布不符合上市条件；
- ii. 公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；
- iii. 公司单次用于回购股份的资金金额不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 5%；单一会计年度用于稳定股价的回购资金累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 30%。

2）公司董事（仅指在公司任职并领薪的董事，独立董事除外）、高级管理人员增持股份

在公司回购股份方案实施后，如公司股票仍旧出现连续 20 个交易日收盘价低于最近一期经审计的每股净资产的情形，公司董事（仅指在公司任职并领薪的董事，独立董事除外）、高级管理人员应在 10 个交易日内将其具体增持计划书面通知公司并启动相关增持程序。

公司董事（仅指在公司任职并领薪的董事，独立董事除外）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等相关法律法规规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持并及时进行信息披露。

公司董事、高级管理人员为稳定公司股价之目的增持本公司股份的，应当在

符合相关规定的前提下，遵循以下原则和条件：

- i. 通过证券交易所以集中竞价的交易方式增持本公司社会公众股份；
- ii. 增持股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；
- iii. 用于增持本公司股份的资金金额不低于上一会计年度从公司所获得的税后薪酬总额的 5%，不超过上一会计年度从公司所获得的税后薪酬总额的 20%。

若公司新聘任董事（仅指在公司任职并领薪的董事，独立董事除外）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（3）稳定股价措施的终止情形

在稳定股价的具体措施实施前，如公司股价已经不满足上述启动稳定股价措施的条件，可不再实施该措施。

在稳定股价措施实施期间，出现下列任一情形的，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 3 个交易日收盘价均高于最近一期经审计的每股净资产；
- 2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件或触发相关方履行要约收购义务；
- 3）相关回购或增持资金使用完毕时。

2、相关实施主体的承诺

（1）发行人承诺：

“1、公司、非独立董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时公司、非独立董事、高级管理人员自愿承担相应的法律责任。

2、如果非独立董事、高级管理人员未履行上述增持承诺，则发行人不得以任何形式向对该等未履行承诺的行为负有个人责任的非独立董事、高级管理人员增加薪资或津贴，同时其持有的公司股份将不得转让，直至其按上述预案的规定

采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、公司将提示及督促公司未来新聘任的非独立董事、高级管理人员履行公司本次发行时非独立董事、高级管理人员作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。”

（2）董事（仅指在公司任职并领薪的董事，独立董事除外）、高级管理人员承诺：

“本人将根据公司《首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》的相关要求，切实履行该预案所述职责，并通过该预案所述的相关约束措施确保该预案的实施，以维护公司股价稳定、保护中小投资者利益。”

（三）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺：

“1、保证公司本次发行不存在任何欺诈发行的情形。

2、如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中华人民共和国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

3、本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若公司首次公开发行股票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，公司将依法赔偿投资者损失。”

2、骆建军及其一致行动人周斌、受骆建军实际支配的公司第一大股东华澜创合伙承诺：

“1、保证公司本次发行不存在任何欺诈发行的情形。

2、如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人/本企业将在中华人民共和国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

3、本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若公司首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投

投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将依法赔偿投资者损失。”

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺：

“杭州华澜微电子股份有限公司（以下简称“公司”）拟申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并上市（以下简称“本次发行”）。根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、中国证券监督管理委员会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）之要求，为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司拟通过提升研发技术和优化营销体系、提升经营管理效率、加强募集资金管理以及强化投资者回报机制等措施，提高销售收入，增厚未来收益，提升股东回报，以填补本次发行对即期回报的摊薄，公司承诺将采取如下具体措施：

（1）加快募集资金的使用进度，提高资金使用效率

公司董事会已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向。通过本次发行募集资金投资项目的实施，公司将进一步优化公司产品结构，增强公司核心竞争优势。在募集资金到位后，公司董事会将确保资金能够按照既定用途投入，并全力加快募集资金的使用进度，提高资金的使用效率。

（2）努力提升公司核心竞争力和盈利水平

公司将继续深挖自主核心技术体系价值，巩固核心竞争优势，加快新产品研发和推广进程，积极赋能下游自主可控固态存储产业生态，拓宽市场渠道，努力实现收入水平和盈利能力的双重提升。

（3）加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《募集资金管理办法》，对募集资金存储、使用、监督和责任追究等内容进行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理办法》等相关规定，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用，保障募集资金用于

承诺的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。

（4）完善利润分配政策，强化投资者回报机制

《公司章程（草案）》中已明确了利润分配原则、分配方式、分配条件及利润分配的决策程序和机制，并制定了明确的股东回报规划。公司将以《公司章程（草案）》所规定的利润分配政策为指引，在充分听取广大中小股东意见的基础上，结合公司经营情况和发展规划，持续完善现金分红政策并予以严格执行，努力提升股东投资回报。

（5）加强经营管理和内部控制，提升经营效率

公司已经按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由公司股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间权责明确、运作规范、相互协调、相互制衡的运行机制。未来公司将进一步提高经营和管理水平，完善并强化经营决策程序，严格控制公司的各项成本费用支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。

2、董事、高级管理人员承诺：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、承诺对自身的职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

5、如公司未来实施股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

6、若违反承诺或拒不履行承诺给公司或者股东造成损失的，愿意依法承担对公司或者股东的补偿责任。”

（五）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺：

“一、股东分红回报规划制定考虑因素

公司股东分红回报规划应当着眼于公司长远的可持续发展，综合考虑公司实际经营情况、未来发展目标、股东意愿和要求、社会资金成本和外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制。

二、股东分红回报规划制定原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司上市后将积极采取现金方式分配利润，在符合相关法律法规及公司章程，同时保持利润分配政策的连续性和稳定性情况下制定股东分红回报规划。

三、上市后三年分红回报具体计划

（一）公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。

（二）当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，同时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，且公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）时，公司每年现金分红不少于当年实现的可分配利润的 10%。

（三）在符合分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

四、公司未分配利润的使用计划

公司留存未分配利润主要用于加大研发投入、补充营运资金以及对外投资、收购资产等重大投资及现金支出，以逐步丰富公司产品结构、扩大公司生产经营规模，促进公司业务快速发展和经营业绩持续增长，有计划有步骤地实现公司未来的发展目标，为公司股东提供更多回报。

五、股东回报规划制定周期和相关决策机制

公司至少每三年重新审议一次《回报规划》，公司董事会应根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适

当且必要的修改，确定该段时间的股东回报计划，并提交股东大会表决（提供网络投票方式）。”

（六）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺：

“本公司在首次公开发行股票并在科创板上市过程中作出及披露的公开承诺构成本公司的义务，若未能履行，则：本公司将公告原因并向股东和社会公众投资者公开道歉，同时采取或接受以下措施以保障投资者合法权益：

- 1、及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- 2、立即采取措施消除违反承诺事项；
- 3、提出并实施新的承诺或补救措施；
- 4、按监管机关要求的方式和期限予以纠正；
- 5、造成投资者损失的，依法赔偿损失。”

2、发行人股东及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺：

“1、本企业/本人将严格履行本企业在本次发行过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本企业/本人未能履行、确已无法履行或无法按期履行（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致的除外）承诺事项中各项义务或责任，本企业/本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过公司披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司其他股东公开道歉。

（2）向公司及其他股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其他股东的权益。

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议。

（4）因未履行相关承诺事项而获得收益（如有）的，所获得收益归公司所有。因未履行相关承诺事项给公司及其他股东造成损失的，将依法对公司及其他股东进行赔偿。

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行时，本企业/本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过公司披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向公司及其他股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其他股东的权益。”

（七）发行人关于股东核查的专项承诺

发行人承诺：

“1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

2、本公司股东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，不存在证监会系统离职人员入股之情形；

3、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员、签字人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

4、本公司/本公司股东不存在以本公司股份进行不正当利益输送情形；

5、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

（八）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

为避免与发行人之间新增同业竞争，骆建军及其一致行动人周斌、受骆建军实际支配的公司第一大股东华澜创合伙和公司主要股东赛智网科及其关联方赛盛投资、赛圣谷海大、赛宝创投、主要股东萧山经开出具了《关于避免同业竞争的承诺》。相关内容如下：

“一、本企业/本人确认，截至本承诺函出具之日，本企业及下属企业/本人控制的其他企业未直接或间接投资于任何与华澜微及下属企业存在有相同或类似业务的企业或经济实体，未经营且没有为他人经营与华澜微及下属企业相同或

类似的业务；本企业及下属企业/本人控制的其他企业与华澜微及下属企业不存在同业竞争。

二、本企业承诺，未来本企业及下属企业/本人控制的其他企业将不从事任何与华澜微及下属企业的业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或活动，且不会新设或收购与华澜微及下属企业从事相同或类似业务的企业、实体。

三、如本企业及下属企业/本人控制的其他企业发现任何与华澜微及下属企业的主营业务构成竞争关系的新业务机会，本企业/本人将立即书面通知华澜微及下属企业，并尽力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给华澜微及下属企业。

四、“下属企业”：就本承诺函的任何一方而言，指由该方直接或者间接控制的企业。

五、本企业/本人促使本企业的下属企业/本人控制的企业遵守上述承诺。如本企业及下属企业/本人控制的其他企业违反上述承诺而导致华澜微或其他股东的权益受到损害，本企业/本人将依法承担相应的赔偿责任。

六、本承诺函一经签署立即生效。在本企业/本人为华澜微的主要股东或主要股东一致行动人期间，上述承诺及保证将持续有效。

特此承诺。”

2、规范关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，骆建军及其一致行动人周斌、受骆建军实际支配的公司第一大股东华澜创合伙和公司主要股东赛智网科及其关联方赛盛投资、赛圣谷海大、赛宝创投、主要股东萧山经开和公司全体董事、监事、高级管理人员出具了《关于减少及规范关联交易的承诺》。相关内容如下：

“一、本企业及下属企业（华澜微及下属企业除外）将尽可能地避免和减少与华澜微及下属企业之间的关联交易。

二、本企业承诺不利用本企业的地位及影响谋求与华澜微及下属企业达成交易的优先权利。

三、对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本企业承诺将遵循公平

合理、价格公允的原则，按照相关法律、法规、规章及其他规范性文件以及华澜微公司章程及其他内部治理制度的规定履行相关程序和信息披露义务，切实保护华澜微及其中小股东的利益。

四、本企业将促使本企业的下属企业遵守上述承诺。如本企业或本企业的下属企业违反上述承诺而导致华澜微及下属企业或股东的权益受到损害，本企业将依法承担相应的法律责任。

五、“下属企业”：就本承诺函的任何一方而言，指由该方直接或者间接控制的企业。

六、本承诺函一经签署立即生效。在本企业作为华澜微主要股东或主要股东的一致行动人期间，上述承诺及保证持续有效。”

3、保荐机构、主承销商承诺

华泰联合证券有限责任公司承诺：“若华泰联合证券为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

4、发行人律师承诺

国浩律师（杭州）事务所承诺：“若因本所为发行人本次发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者损失，如能证明没有过错的除外。

本所保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担相应的法律责任。”

5、申报审计机构承诺

大信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所作为杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并上市的审计、验资及验资复核机构，出具了 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度财务报表的审计报告、内部控制审核报告、非经常性损益的专项说明、验资报告等。若因本所出具的上述报告及说明有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

6、验资机构承诺

大信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“为杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票出具大信验字[2019]第 17-00006 号、大信验字[2019]第 17-00008 号、大信验字[2019]第 17-00009 号、大信验字[2020]第 17-00004 号、大信验字[2020]第 17-00007 号验资报告。

本所保证上述报告的真实性、准确性和完整性。如因本所出具的上述报告有虚假记载误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，但是能够证明本所没有过错的除外。”

7、验资复核机构承诺

大信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“2022 年 12 月 06 日为杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票出具大信验字[2022]第 17-00003 号验资报告专项复核报告。本所保证上述报告的真实性、准确性和完整性。如因本所出具的上述报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，但是能够证明本所没有过错的除外。”

8、发行人资产评估机构承诺

北京中企华资产评估有限责任公司承诺：“如因本公司未能勤勉尽责，导致上述申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司将承担连带赔偿责任若因本所出具的上述报告及说明有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

9、联席主承销商承诺

财通证券股份有限公司承诺：“若财通证券为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

方正承销保荐有限责任公司承诺：“若方正承销保荐为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

四、发行人主要无形资产情况

（一）商标

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人共拥有 41 项注册商标，该等商标权不存在质押、查封、冻结或其他权利受到限制的情况，具体情况如下：

序号	权利人	商标	注册号	类别	有效期限	取得方式
1	华澜微	晶盾	59145089	42	2022/03/07-2032/03/06	原始取得
2	华澜微	玄盾	57774789	9	2022/01/28-2032/01/27	原始取得
3	华澜微	eRAID	52660126A	9	2021/10/28-2031/10/27	原始取得
4	华澜微	澜盾	54318722	35	2021/10/14-2031/10/13	原始取得
5	华澜微	澜盾	54317174	9	2021/10/7-2031/10/06	原始取得
6	华澜微	澜盾	54184564	42	2021/09/28-2031/09/27	原始取得
7	华澜微	eRAID	52670516	42	2021/09/07-2031/09/06	原始取得
8	华澜微	SAGEMICROELECTRONIQUE	34951801	42	2019/07/28-2029/07/27	原始取得
9	华澜微	SageMicro	34944089	42	2019/07/28-2029/07/27	原始取得
10	华澜微	华澜微	34951779	42	2019/07/21-2029/07/20	原始取得
11	华澜微	SageDrive	30428470	9	2019/02/14-2029/02/13	原始取得
12	华澜微	BlackDisk	17632068	9	2017/12/14-2027/12/13	原始取得
13	华澜微	HiDisk	14791148	9	2016/10/21-2026/10/20	原始取得
14	华澜微	MiDisk	16730199	9	2016/08/14-2026/08/13	原始取得
15	华澜微	NaDisk	17030195	9	2016/07/28-2026/07/27	原始取得
16	华澜微	钠盾	17030125	9	2016/07/28-2026/07/27	原始取得
17	华澜微	玄盾	16443486	9	2016/04/28-2026/04/27	原始取得
18	华澜微	澜盾	16443508	9	2016/04/28-2026/04/27	原始取得
19	华澜微	SageShield	16443383	9	2016/04/28-2026/04/27	原始取得
20	华澜微	iRAID	15292360	9	2015/12/21-2025/12/20	原始取得
21	华澜微	HyDisk	14791195	9	2015/07/07-2025/07/06	原始取得
22	华澜微	SAGE	11965790	9	2014/07/21-2024/07/20	原始取得

序号	权利人	商标	注册号	类别	有效期限	取得方式
23	华澜微	SageMicro	11965800	9	2014/06/14-2024/06/13	原始取得
24	华澜微	MeDisk	10145538	9	2012/12/28-2022/12/27	受让取得
25	华澜微	华澜微	10145183	9	2012/12/28-2022/12/27	受让取得
26	华澜微	华澜	10145154	9	2012/12/28-2022/12/27	受让取得
27	华澜微	SAGEMICROELECTRONIQUE	10057858	9	2012/12/07-2022/12/06	受让取得
28	初志科技	IMSP	59579376	42	2022/03/14-2032/03/13	原始取得
29	初志科技	IMSP	59605263	35	2022/03/28-2032/03/27	原始取得
30	初志科技	CZSS	8806367	35	2011/12/07-2031/12/06	原始取得
31	初志科技		52359117	9	2021/08/21-2031/08/20	原始取得
32	初志科技	CHUZHI	52368737	9	2021/08/21-2031/08/20	原始取得
33	初志科技		49284271	9	2021/4/14-2031/4/13	原始取得
34	初志科技		49273069	42	2021/04/14-2031/04/13	原始取得
35	初志科技	六只灯笼	14769175	43	2015/07/07-2025/07/06	原始取得
36	初志科技		10428001	35	2013/04/07-2023/04/06	原始取得
37	初志科技	InitDream	9462098	35	2012/06/07-2032/06/06	原始取得
38	集月实业	汉碟	37621134	9	2020/02/07-2030/02/06	继受取得
39	集月实业	汉碟	37621142	35	2020/01/14-2030/01/13	继受取得
40	集月实业	集月	37373726	9	2019/12/07-2029/12/06	继受取得
41	集月实业	海迪思柯	37485314	9	2019/11/28-2029/11/27	继受取得

（二）专利

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及控股子公司拥有已授权的专利共 85 项，其中国境内专利 73 项、境外专利 12 项，该等专利权不存在质押、查封、冻结或其他权利受到限制的情况，具体如下：

1、境内专利

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号码	申请日	取得方式

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号码	申请日	取得方式
1	华澜微	智能重构实现产品拼接的方法	发明专利	ZL201811556928.2	2018/12/19	原始取得
2	华澜微	用于保持从存储阵列中读取的数据的完整性的方法和设备	发明专利	ZL202010922155.6	2020/09/04	原始取得
3	华澜微	一种接口转换装置	发明专利	ZL201911425775.2	2019/12/31	原始取得
4	华澜微	一种存储设备安全存储的方法、装置、设备和存储介质	发明专利	ZL201911074672.6	2019/11/06	原始取得
5	华澜微	一种芯片自销毁电路及基于芯片自销毁电路的销毁方法	发明专利	ZL201910631980.8	2019/07/12	原始取得
6	华澜微	一种闪存盘保管装置和方法	发明专利	ZL201811599485.5	2018/12/26	原始取得
7	华澜微	一种数据加密方法及加密设备	发明专利	ZL201811181854.9	2018/10/11	原始取得
8	华澜微	具有多维数据传输和处理功能的智能电路单元及其系统和控制方法	发明专利	ZL201811070761.9	2018/09/13	原始取得
9	华澜微	一种 NAND Flash 固态存储自适应差错控制方法	发明专利	ZL201810835470.8	2018/07/26	继受取得
10	华澜微	一种由加解密模块阵列组成的高速加解密装置	发明专利	ZL201710443364.0	2017/06/13	原始取得
11	华澜微	一种基于 RC 振荡器的片上温度传感器	发明专利	ZL201710372364.6	2017/05/24	继受取得
12	华澜微	一种虚拟存储盘的计算机数据加密装置及方法	发明专利	ZL201710265945.X	2017/04/21	原始取得
13	华澜微	一种高速真随机数的产生方法	发明专利	ZL201611024439.3	2016/11/18	继受取得
14	华澜微	一种高振荡频率的 RC 振荡器	发明专利	ZL201611022517.6	2016/11/18	继受取得
15	华澜微	一种基于 RAIM 构架的固态硬盘寿命计算的方法及装置	发明专利	ZL201611034916.4	2016/11/16	原始取得
16	华澜微	一种硬盘安全防护方法及系统	发明专利	ZL201610971707.6	2016/11/4	原始取得
17	华澜微	一种计算机启动方法及装置	发明专利	ZL201610576050.3	2016/07/20	原始取得
18	华澜微	一种能够隐藏磁盘的安全固态硬盘及方法	发明专利	ZL201610417127.2	2016/06/12	继受取得
19	华澜微	一种基于存储设备的数据存储管理方	发明专利	ZL201510862542.4	2015/11/30	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号码	申请日	取得方式
		法及系统				
20	华澜微	一种用于存储设备的温控式测试系统	发明专利	ZL201510553296.4	2015/09/01	原始取得
21	华澜微	一种基于存储卡阵列架构的硬盘实现方法	发明专利	ZL201510341108.1	2015/06/18	继受取得
22	华澜微	一种基于 BIOS 加密的安全硬盘、数据加密及解密方法	发明专利	ZL201510298942.7	2015/06/03	原始取得
23	华澜微	一种基于 BIOS 鉴权的安全硬盘及数据鉴权方法	发明专利	ZL201510298969.6	2015/06/03	原始取得
24	华澜微	一种具有数据保密功能的计算机及其数据加密和隐藏的方法	发明专利	ZL201410803060.7	2014/12/21	原始取得
25	华澜微	一种存储装置	发明专利	ZL201410766201.2	2014/12/12	原始取得
26	华澜微	非易失性随机存取的存储装置	发明专利	ZL201410766014.4	2014/12/12	原始取得
27	华澜微	一种用于网络数据加密传输的加解密装置	发明专利	ZL201410504268.9	2014/09/27	继受取得
28	华澜微	一种用于网络数据传输的保密方法	发明专利	ZL201410504225.0	2014/09/27	继受取得
29	华澜微	一种用于加密存储装置的密钥保密方法	发明专利	ZL201410488491.9	2014/09/22	原始取得
30	华澜微	一种加密存储盘	发明专利	ZL201410452377.0	2014/09/07	原始取得
31	华澜微	一种云存储个人数据安全的方法	发明专利	ZL201410428802.2	2014/08/28	原始取得
32	华澜微	一种具有数据加密功能的混合硬盘控制器	发明专利	ZL201410166363.2	2014/04/24	原始取得
33	华澜微	一种分布式加密方法	发明专利	ZL201410165843.7	2014/04/23	继受取得
34	华澜微	一种分布式加密系统	发明专利	ZL201410166144.4	2014/04/23	继受取得
35	华澜微	一种具有数据压缩功能的读卡器	发明专利	ZL201410083036.0	2014/03/07	继受取得
36	华澜微	带存储卡拷贝功能的加密移动硬盘盒	发明专利	ZL201410056920.5	2014/02/19	原始取得
37	华澜微	一种超大容量固态硬盘的实现方法	发明专利	ZL201410049417.7	2014/02/13	继受取得
38	华澜微	一种自搜索存储装置	发明专利	ZL201410047741.5	2014/02/11	原始取得
39	华澜微	带移动电源的加密移动硬盘盒	发明专利	ZL201310754967.4	2013/12/31	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号码	申请日	取得方式
40	华澜微	带分区的存储装置及存储器分区的方法	发明专利	ZL201310645545.3	2013/12/04	原始取得
41	华澜微	基于超位宽数字接口界面的固态存储器	发明专利	ZL201310148692.X	2013/04/25	原始取得
42	华澜微	存储装置的容量检测方法	发明专利	ZL201310058540.0	2013/02/25	原始取得
43	华澜微	与非闪存单元的数据处理方法	发明专利	ZL201210480776.9	2012/11/21	原始取得
44	华澜微	一种双界面存储控制器及其系统	发明专利	ZL201210294705.X	2012/08/17	原始取得
45	华澜微	具有加密保护功能的存储装置	发明专利	ZL201210293688.8	2012/08/17	继受取得
46	华澜微	数字版权保护方法	发明专利	ZL201210193210.8	2012/06/08	原始取得
47	华澜微	一种带分区管理的存储扩展设备	发明专利	ZL201110202371.4	2011/07/19	原始取得
48	华澜微	一种基于网络构架的机架式数码闪存产品多端口操作设备	发明专利	ZL200810121525.5	2008/10/16	继受取得
49	华澜微	一种 NAND Flash 存储芯片测试系统	发明专利	ZL200810121524.0	2008/10/16	继受取得
50	华澜微	一种 NAND Flash 存储器件	发明专利	ZL200610053882.3	2006/10/19	继受取得
51	初志科技	一种远程数据销毁系统及方法	发明专利	ZL202111245402.4	2021/10/26	原始取得
52	初志科技	一种远程开关机系统及方法	发明专利	ZL202111245355.3	2021/10/26	原始取得
53	华澜微	一种指纹认证安全硬盘盒及其移动硬盘	实用新型	ZL201822095337.1	2018/12/13	原始取得
54	华澜微	一种用于计算机的加密数据传输线	实用新型	ZL201720066969.8	2017/01/20	原始取得
55	华澜微	一种带有密码输入的加密固态移动硬盘	实用新型	ZL201520706205.1	2015/09/14	原始取得
56	华澜微	一种加密固态存储盘	实用新型	ZL201420546617.9	2014/09/22	原始取得
57	初志科技	一种隐私数据保护安全计算机	实用新型	ZL202023210969.1	2020/12/28	原始取得
58	初志科技	一种新型计算机安全设备	实用新型	ZL202023211372.9	2020/12/28	原始取得
59	初志科技	一种存储一体机监控系统	实用新型	ZL201420065558.3	2014/02/14	原始取得
60	华澜微	移动硬盘（指纹加密）	外观专利	ZL201830518464.0	2018/09/14	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号码	申请日	取得方式
61	华澜微	指纹 U 盘	外观专利	ZL201830385346.7	2018/07/17	原始取得
62	华澜微	加密移动硬盘 (带按键)	外观专利	ZL201730524964.0	2017/10/30	原始取得
63	华澜微	固态硬盘 (带按键)	外观专利	ZL201530352595.2	2015/09/14	原始取得
64	深圳华澜微	移 动 固 态 硬 盘 (X200)	外观专利	ZL201830714443.6	2018/12/10	继受取得
65	深圳华澜微	闪存盘 (K223)	外观专利	ZL201830684585.2	2018/11/29	继受取得
66	深圳华澜微	闪存盘 (K232)	外观专利	ZL201830684756.1	2018/11/29	继受取得
67	深圳华澜微	闪存盘 (K212)	外观专利	ZL201830684804.7	2018/11/29	继受取得
68	深圳华澜微	闪存盘 (K133)	外观专利	ZL201830684805.1	2018/11/29	继受取得
69	深圳华澜微	闪存盘 (FD205)	外观专利	ZL201830073137.9	2018/02/27	继受取得
70	北京华澜微	U 盘 (8524)	外观专利	ZL202130304264.7	2021/05/20	原始取得
71	北京华澜微	U 盘 (8502)	外观专利	ZL202130304663.3	2021/05/20	原始取得
72	北京华澜微	优盘	外观专利	ZL202030215230.6	2020/05/12	原始取得
73	初志科技	触控图显系统服务器 机柜	外观专利	ZL201430031477.7	2014/02/21	原始取得

2、境外专利

序号	专利权人	专利名称	专利号码	申请日期	注册地
1	华澜微	DISTRIBUTED CRYPTOGRAPHY SYSTEM	US 9386018 B2	2014/04/11	美国
2	华澜微	METHOD AND APPATATUS FOR PROTECTING DIGITAL CONTENT IN A STORAGE DEVICE	US 9300479 B2	2013/06/07	美国

（三）集成电路布图设计

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及控股子公司拥有集成电路布图设计专有权共 14 项，该等集成电路布图设计不存在质押、查封、冻结或其他权利受到限制的情况，具体情况如下：

序号	权利人	布图设计名称	登记号	申请日	授权日	取得方式	保护期
1	华澜微	USB-SATA Bridge 控制器芯 片	BS.215568001	2021/06/11	2021/11/15	原始取得	10 年
2	华澜微	PCIe 控制器芯 片	BS.21556801X	2021/06/11	2021/10/12	原始取得	10 年
3	华澜微	PCIe 接口存储 控制器	BS.215568028	2021/06/11	2021/09/22	原始取得	10 年
4	华澜微	SAS/SATA-SA TA 控制器	BS.205572472	2020/09/14	2020/10/28	原始取得	10 年

序号	权利人	布图设计名称	登记号	申请日	授权日	取得方式	保护期
5	华澜微	SATA/SAS 阵列控制器	BS.195602080	2019/07/26	2019/08/26	原始取得	10 年
6	华澜微	USB3.0(TypeC)-SATA3.0 Bridge 控制器	BS.195602110	2019/07/26	2019/08/23	原始取得	10 年
7	华澜微	Bridge 控制器芯片 (INIC3610/INI C3637)	BS.185002366	2018/03/20	2018/05/28	原始取得	10 年
8	华澜微、 杭州电子科技大学	固态硬盘控制器芯片	BS.185547931	2018/02/05	2018/04/08	原始取得	10 年
9	华澜微	SD/MMC/CF 控制器	BS.175006393	2017/07/19	2017/09/30	原始取得	10 年
10	华澜微	USB3.0-SATA-II/eMMC Bridge 控制器	BS.175006377	2017/07/10	2017/09/13	原始取得	10 年
11	华澜微	S881	BS.165004967	2016/06/14	2016/08/24	原始取得	10 年
12	华澜微	S685 SSD 控制器	BS.145000362	2014/01/14	2014/07/08	原始取得	10 年
13	华澜微	S261 USB 控制器	BS.145000370	2014/01/14	2014/07/08	继受取得	10 年
14	北京华澜微	USB3.0-SATA/PCIe Bridge (桥) 芯片	BS.195600479	2019/07/13	2019/09/05	原始取得	10 年

（四）软件著作权

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及控股子公司拥有软件著作权共 100 项，该等软件著作权不存在质押、查封、冻结或其他权利受到限制的情况，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式
1	华澜微	华澜微 SATA-SATA 多端口系统配置软件	2022SR0059467	2021/09/29	原始取得
2	华澜微	华澜微 SAS-SATA 控制器嵌入式软件	2021SR0469100	2020/12/18	原始取得
3	华澜微	华澜微 SATA-SATA*5 硬盘阵列控制器嵌入式软件	2021SR0126232	2020/11/18	原始取得
4	华澜微	华澜微存储卡控制器嵌入式软件 [简称 Pansy]V1.0	2019SR1033889	2018/10/15	原始取得
5	华澜微	华澜微 USB 存储盘嵌入式软件 [简称 Fuso]V1.0	2019SR1033878	2018/07/13	原始取得
6	华澜微	华澜微微硬盘和存储卡参数检测和配置软	2019SR1034468	2018/07/02	原始取得

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式
		件[简称 Lark]V1.3			
7	华澜微	华澜微 USB 存储盘参数检测和配置软件[简称 Starling]V1.0	2019SR1033035	2018/06/24	原始取得
8	华澜微	华澜微固态硬盘系统参数检测和配置软件[简称 Parrot]V1.8	2019SR1033043	2018/06/01	原始取得
9	华澜微	华澜微 USB-SATA Bridge 软件[简称：gull]V1.0	2018SR097126	2017/09/29	原始取得
10	华澜微	华澜微 IDE 固态硬盘/CF 卡嵌入式软件[简称：IDE/CF 存储固件]V1.0	2017SR617697	2017/09/15	原始取得
11	华澜微	华澜微 PCIe 固态存储嵌入式软件[简称：pigeon]V1.0	2018SR125714	2017/06/10	原始取得
12	华澜微	华澜微高性能存储 NVME 软件[简称：Patridge]V1.0	2018SR108387	2017/03/15	原始取得
13	华澜微	华澜微 Kingbird 邮件文件加密软件[简称：Kingbird]V1.0	2017SR641363	2016/05/15	原始取得
14	杭州电子科技大学、华澜微	基于 eRAID 架构的固态硬盘嵌入式软件[简称：peacock]V1.0	2018SR102515	2016/01/29	原始取得
15	华澜微	华澜微固态硬盘初始化制作软件[简称：Cuckoo] V1.0	2014SR060812	2012/08/15	原始取得
16	华澜微	华澜微嵌入式多媒体卡（eMMC）控制器软件[简称：Ferret] V1.0	2014SR060892	2012/07/20	原始取得
17	华澜微	华澜微固态硬盘控制器嵌入式软件[简称：Llama] V1.0	2014SR060819	2012/07/11	原始取得
18	华澜微	华澜微存储卡多进程初始化制作软件[简称：Egret] V1.0	2014SR060859	2012/07/11	原始取得
19	华澜微	华澜微存储卡初始化系统嵌入式软件[简称：FireFly] V1.0	2014SR060794	2012/07/11	原始取得
20	华澜微	华澜微闪存盘控制器嵌入式软件[简称：BIETI] V1.0	2014SR061979	2012/07/11	原始取得
21	华澜微	华澜微存储卡多进程制卡嵌入式软件[简称：Butterfly] V1.0	2014SR060864	2012/07/11	原始取得
22	华澜微	华澜微可移动盘产品	2014SR060745	2012/07/02	原始取得

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式
		检测和-content录制软件 [简称: Heron] V1.0			
23	华澜微	OTTER-Flash 存储控制器自启动固件软件 [简称: OTTER Firmware] V1.0	2014SR001882	2011/04/26	继受取得
24	华澜微	华澜嵌入式 Flash 存储卡控制器软件 [简称: 控制器软件] V1.0	2014SR015764	2011/04/26	继受取得
25	华澜微	华澜微存储盘可靠性测试软件 [简称: Hawk] V1.0	2012SR104655	2011/04/26	原始取得
26	北京华澜微	小黑闪存盘系统应用程序软件 V1.0	2021SR1699610	2021/09/16	原始取得
27	北京华澜微	TU200Pro USB3.2 固态硬盘 Android System 平台操作程序软件 [简称: TU200Pro 软件] V1.0	2021SR1134525	2021/05/25	原始取得
28	北京华澜微	MU90 USB3.2 闪存盘 Android System 平台操作程序软件 [简称: MU90 软件] V1.0	2021SR1140436	2021/04/28	原始取得
29	北京华澜微	ST800 固态硬盘系统应用程序软件 V1.0	2021SR1699609	2021/03/11	原始取得
30	北京华澜微	US100 青春版移动固态硬盘 win7 C 语言开发平台操作系统软件 [简称: US100 软件] V1.0	2020SR1086186	2020/06/05	原始取得
31	北京华澜微	TU100Pro USB 接口移动固态硬盘 win7 C 语言开发平台操作系统软件 [简称: TU100Pro 软件] V1.0	2020SR1086316	2020/01/05	原始取得
32	北京华澜微	TU100 USB3.1 闪存盘 win7 C 语言开发平台操作系统软件 [简称: TU100 软件] V1.0	2020SR1086243	2019/07/05	原始取得
33	深圳市华澜微	闪存存储过程纠错数据分析软件 V1.0	2021SR0895339	2020/10/18	原始取得
34	深圳市华澜微	固态存储介质数据分析软件 V1.0	2021SR0895338	2020/10/18	原始取得
35	深圳市华澜微	3D 闪存存储控制软件 V1.0	2021SR0900164	2020/10/18	原始取得
36	深圳市华澜微	基于多重数据恢复算法的数据异地备份软件 V1.0	2021SR1325241	2020/07/15	原始取得
37	深圳市华澜微	基于闪存混合应用算法的闪存存储检测软	2021SR1324155	2020/05/25	原始取得

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式
		件 V1.0			
38	深圳市华澜微	高速磁盘数据写入循环优化软件 V1.0	2021SR1324220	2020/05/10	原始取得
39	深圳市华澜微	移动硬盘分区数据一键销毁软件 V1.0	2021SR1324157	2020/04/25	原始取得
40	深圳市华澜微	基于 AES 算法的密文数据的重复删除软件 V1.0	2021SR1324221	2020/04/15	原始取得
41	初志科技	计算机设备的网络管理与控制平台 V1.0	2022SR0498487	2021/11/07	原始取得
42	初志科技	笔记本的端口管控软件 V1.0	2022SR0476114	2021/09/27	原始取得
43	初志科技	对计算机设备的实时跟踪系统 V1.0	2022SR0509275	2021/09/11	原始取得
44	初志科技	小志空间安全管家软件 [简称：安全管家]V2.0.10	2021SR1364611	2021/07/10	原始取得
45	初志科技	安全核管理平台[简称：IMSP]V3.0	2021SR1058679	2021/05/25	原始取得
46	初志科技	安全核网络软件[简称：IMS 网络]V2.0	2021SR1058680	2021/05/12	原始取得
47	初志科技	安全核软件[简称：IMS]V1.6.4	2021SR0970042	2021/04/29	原始取得
48	初志科技	基于隐藏分区的文件管理系统 V1.0	2022SR0501036	2021/04/02	原始取得
49	初志科技	数据一键备份与恢复系统 V1.0	2022SR0490050	2021/03/16	原始取得
50	初志科技	数据销毁软件 V1.0	2020SR1692900	2020/10/15	原始取得
51	初志科技	初志 NVMe 接口软件系统 V1.0	2020SR1694028	2020/06/29	原始取得
52	初志科技	初志大数据应用场景下高可靠性 SAS 接口系统 V1.0	2020SR1694062	2020/06/18	原始取得
53	初志科技	初志高速无损 AES/SM4 加密接口系统 V1.0	2020SR1692997	2020/06/05	原始取得
54	初志科技	初志在线编辑功能模块系统 V1.0	2020SR1692999	2020/05/28	原始取得
55	初志科技	初志高速 PCIe 接口系统 V1.0	2020SR1692998	2020/05/05	原始取得
56	初志科技	通联人员识别系统 V1.0	2020SR1701126	2019/12/31	原始取得
57	初志科技	存储配置识别系统 V1.0	2020SR1693765	2019/10/20	原始取得
58	初志科技	文件保密柜软件 V1.0	2020SR1701125	2019/09/20	原始取得
59	初志科技	隐私数据保护系统 V1.0	2020SR1701121	2019/07/03	原始取得

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式
60	初志科技	初志基于案事件情报研判系统 V1.0	2020SR1692996	2019/04/05	原始取得
61	初志科技	敏感数据保护系统 V1.0	2020SR1693764	2018/12/31	原始取得
62	初志科技	数据库一体机系统 V1.0	2020SR1692901	2018/09/30	原始取得
63	初志科技	数据灾备一体机软件 V1.0	2020SR1701124	2018/08/02	原始取得
64	初志科技	初志人工智能数据魔方智能引擎软件 V1.0	2018SR849513	2018/06/01	原始取得
65	初志科技	初志大数据预测预警系统软件 V1.0	2018SR849557	2018/05/31	原始取得
66	初志科技	智能巡防系统 V1.0	2020SR1701123	2018/05/10	原始取得
67	初志科技	初志区块链系统 V1.0	2018SR001163	2017/10/26	原始取得
68	初志科技	初志电子档案长期保存系统 V1.0	2018SR007118	2017/10/18	原始取得
69	初志科技	初志手机精准定位管理软件 V1.0	2018SR001152	2017/10/13	原始取得
70	初志科技	初志行政审批软件 V1.0	2017SR121515	2016/12/12	原始取得
71	初志科技	初志电子公文交换管理系统	2017SR168755	2016/10/20	原始取得
72	初志科技	档案管理软件 V1.0	2017SR006323	2016/08/23	原始取得
73	初志科技	信息发布系统 V1.0	2017SR006419	2016/08/02	原始取得
74	初志科技	公钥基础设施软件 V1.0	2017SR006327	2016/07/29	原始取得
75	初志科技	初志 D4000 安全云存储系统	2017SR120649	2016/07/22	原始取得
76	初志科技	初志科技文字处理软件 V1.0	2016SR271462	2016/05/04	原始取得
77	初志科技	初志大数据一体机系统 V1.0	2016SR228746	2016/04/14	原始取得
78	初志科技	初志科技办公基础支撑软件 V1.0	2016SR271175	2016/04/04	原始取得
79	初志科技	安全办公室存储一体机系统 V1.0	2016SR228676	2016/03/15	原始取得
80	初志科技	初志备份一体机系统 V1.0	2016SR228848	2016/03/02	原始取得
81	初志科技	初志超融合系统 V1.0	2016SR171541	2016/02/26	原始取得
82	初志科技	初志 VS1000 系列磁盘阵列存储系统 V1.0	2016SR171621	2016/01/25	原始取得
83	初志科技	初志云桌面一体机系统 V1.0	2014SR114495	2014/05/08	原始取得
84	初志科技	初志云存储一体机系统 V1.0	2014SR114055	2014/04/30	原始取得
85	初志科技	初志 InitStore U 系列统一存储系统[简称:	2014SR011060	2013/12/6	原始取得

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式
		InitStore Unified Storage]V1.0			
86	初志科技	初志触控显示系统 V1.0	2014SR045167	2013/12/02	原始取得
87	初志科技	初志云存储系统 V1.0	2014SR077455	2013/12/02	原始取得
88	初志科技	初志 InitStore S 系列安全云存储系统[简称：InitStore Safe Storage]V1.0	2014SR011122	2013/10/31	原始取得
89	初志科技	初志大规模私有云网盘系统 V1.0	2014SR045162	2013/10/31	原始取得
90	初志科技	初志 InitStore C 系列集群存储系统	2014SR011043	2013/08/27	原始取得
91	初志科技	初志数据动车云存储系统	2013SR110979	2013/05/01	原始取得
92	初志科技	初志云计算管理平台 InitCloud Platform 软件	2012SR043398	2012/03/26	原始取得
93	初志科技	初志云计算应用平台 InitCloud OS 软件	2012SR045605	2012/03/17	原始取得
94	初志科技	初志云计算分布式数据库系统 InitCloud DB 软件	2012SR043395	2012/03/12	原始取得
95	初志科技	初志云计算平台软件	2012SR081357	2011/12/20	原始取得
96	初志科技	初志云课件资源评审系统软件	2012SR081355	2011/09/27	原始取得
97	初志科技	初志企业级虚拟化系统软件	2012SR080697	2011/08/19	原始取得
98	初志科技	初志集群存储系统	2010SR023819	2010/01/30	原始取得
99	集月实业	集月 APP 安卓版软件 [简称：集月]V1.0	2019SR0465498	2019/03/06	原始取得
100	初志科技	小志云享 APP 软件 V1.0	2022SRE017224	2022.03.01	原始取得