

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。



得一微电子股份有限公司

YEESTOR Microelectronics Co., Ltd.

（深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋七层 A 区）

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

（申报稿）

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。

保荐人（主承销商）



（深圳市福田区福田街道福华一路 111 号）

重要声明及承诺

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

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

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

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

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票采用公开发行新股方式，公开发行不超过 2,354.00 万股，不低于发行后总股本的 25.00%。本次发行中，公司股东不进行公开发售股份。
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】 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 9,416.00 万股
保荐人（主承销商）	招商证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】 年 【】 月 【】 日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项提示，并认真阅读本招股说明书正文内容。

一、相关承诺事项

本公司提示投资者认真阅读本公司、本公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、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，承诺参见本招股说明书之“第十节、五、重要承诺”相关内容。

二、特别风险提示

本公司提醒投资者特别关注下列风险因素，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的其他内容。

（一）持续亏损及大额累计未弥补亏损风险

1、未来一定期间无法盈利风险

报告期内，公司归属于母公司净利润分别为-8,383.17万元、-29,290.67万元、-6,833.52万元与-3,591.11万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-8,598.49万元、-14,953.14万元、-6,496.07万元与-4,187.98万元，截至报告期最近一期末，公司合并财务报表期末未分配利润为-27,393.99万元。报告期内，公司持续亏损的原因主要系公司保持高强度的研发投入、对骨干员工广泛进行股权激励并确认大额股份支付，以及部分产品仍在市场拓展阶段，尚未完全发挥规模优势。

公司为获取和保持技术优势，仍需持续投入大量资金支持研发活动，如未来研发成果无法按预期实现收益或出现对公司经营业绩产生重大不利影响的因素，则公司可能面临未来盈利的不确定性风险。

2、营业收入难以持续高速增长的风险

报告期内，公司营业收入分别为12,591.03万元、20,692.26万元、74,523.14万元以及47,138.36万元，2020年和2021年营业收入增长率分别为64.34%和

260.15%。公司营业收入的增长受到较为复杂的内外部因素影响，若出现下游需求增长放缓、竞争对手提出更具针对性的竞争策略、公司产品定位难以满足客户需求或公司所处行业的产业政策发生重大不利变化等情形，则公司经营业绩高速增长将面临难以持续的风险。

3、融资渠道、研发投入、业务拓展、团队稳定等方面受到限制或影响的风险

报告期内公司尚未在一个完整会计年度内盈利，如果公司持续亏损且无法通过外部途径进行融资，将会造成公司现金流紧张，进而对公司研发投入、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面造成不利影响。

4、未来一定期间无法进行利润分配的风险

截至报告期最近一期末，公司合并财务报表期末未分配利润为-27,393.99 万元，预计首次公开发行后，公司短期内将无法实现现金分红，对投资者的投资收益造成一定影响。

（二）研发成果未达预期或研发投入超过预期的风险

公司所在的芯片设计行业为技术密集型行业，行业内企业根据存储介质的发展方向、接口协议的升级以及工艺节点的更迭演进对半导体存储器进行迭代升级。为紧跟技术发展方向，持续保持公司的技术优势，公司需持续投入高强度的研发资金。

报告期内，公司研发投入金额分别为 5,532.47 万元、18,129.42 万元、15,358.83 万元以及 7,403.68 万元，研发投入占比当期营业收入分别为 43.94%、87.61%、20.61%以及 15.71%，研发投入规模较大。如未来出现研发失败、新技术难以实现商业化落地、新产品推广不及预期等情形，可能导致公司研发投入无法按预期实现收益，削弱公司持续研发投入的能力和技术优势，从而对公司的业务发展和经营业绩造成不利影响。

同时，由于产品研发周期较长，不排除未来可能出现重要研发项目研发投入大幅超出预期的情形，导致短期内对公司收支平衡与现金流造成较大压力，对公司的可持续经营能力构成一定风险。

（三）新产品验证风险

存储控制芯片公司能够同时为上游存储颗粒厂实现存储颗粒的快速商业化落地以及为下游存储模组厂在控制成本的前提下提升存储器产品品质提供重要支持，因此，存储控制芯片公司往往与上下游企业进行深度合作与绑定，行业内龙头企业先发优势明显，客户粘性较强。新产品的销售一般需经历技术平台验证、供应商认证、产品验证等产品导入流程，最终根据终端客户对新产品的需求形成规模化销售。

如公司新产品定位不符合市场需求、新产品无法通过客户验证或产品竞争力与龙头企业竞品相比不具备显著相对优势，叠加市场的竞争格局不断变化，将会对公司的业务发展造成不利影响。

（四）经营业绩波动风险

报告期内，公司营业收入分别为 12,591.03 万元、20,692.26 万元、74,523.14 万元及 47,138.36 万元，净利润分别为-8,383.17 万元、-29,291.74 万元、-6,906.33 万元及-3,642.07 万元。

受到代工厂产能不足和下游需求增长的推动，2021 年半导体行业景气度提升，公司快速抓住市场机遇，实现了销售规模的爆发式增长，积累了大量的客户资源和针对各类存储颗粒的模型及数据。如未来出现行业景气度下降、下游需求疲软或者供需关系发生重大变化等情形，则公司可能面临产品销售单价或销售量的下降，进而面临经营业绩下滑的风险。

（五）经营现金流净流出及流动性风险

报告期各期末，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-7,778.77 万元、-16,448.43 万元、-40,476.18 万元以及-17,610.91 万元，报告期内经营现金流持续净流出，系由于公司持续进行高强度的研发投入以及公司业务规模扩张导致营运资金占用。

报告期内，公司主要通过股东投入和银行贷款对经营现金流的不足进行有效补充。截至 2022 年 6 月 30 日，公司可使用银行授信额度较为充裕，公司资产负债率（母公司）为 5.71%，负债水平较低，融资渠道通畅。如果发行人经营活动现金流无法及时改善，或者外部融资渠道不畅，无法继续获得银行的授信额度或

授信额度提取受限，则公司将面临流动性不足的风险。

（六）供应商集中度较高的风险

公司采用以研发为核心业务环节的 Fabless 业务模式，其核心供应商包括晶圆代工厂、封装测试厂以及存储颗粒厂。由于集成电路领域的专业化分工和技术门槛较高，全球范围内能够满足公司技术及代工要求的供应商数量相对较少，导致公司供应商集中度相对较高。

报告期内，公司向前五名供应商采购金额占当期采购总额的比例分别为 83.14%、76.90%、71.07%和 66.69%，占比相对较高。

如未来经营过程中，公司关键供应商产能分配策略发生变化、全球贸易环境发生不利变化或公司与关键供应商产生争议纠纷等原因导致公司与一个或多个关键供应商中断或终止合作，则可能使公司面临产品品质下降、无法正常组织生产的风险，从而对公司经营业绩带来不利影响。

（七）原材料价格波动风险

公司主要原材料为存储控制晶圆和 NAND FLASH 存储颗粒，报告期内，主要原材料占公司主营业务成本比例分别为 82.76%、73.88%、75.27%以及 72.66%，所占比例较高，原材料采购价格波动对公司综合毛利率影响较大。

公司主要原材料中，NAND FLASH 存储颗粒价格由于受到下游需求变化和存储颗粒厂产能收缩或扩张等因素影响而呈现较为明显的波动。若未来存储颗粒等主要原材料价格大幅波动，而公司采购成本的变动无法及时、完全的传导至下游应用端，则公司可能会面临库存管理的挑战和综合毛利率下滑进而影响公司经营业绩的风险。

（八）存货减值风险

公司采用 Fabless 经营模式，芯片生产周期较长且供应商相对集中，公司根据下游需求、业务拓展、上游晶圆代工厂产能分配情况及产品迭代情况等因素灵活调整备货水平，报告期内存货余额随着经营规模的扩张而增加。

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,542.32 万元、12,355.53 万元、41,459.23 万元和 52,436.46 万元，占流动资产比例分别为 20.61%、27.31%、41.55%

和 51.93%，存货余额及占比流动资产比重逐年上升，公司已根据存货的可变现净值低于成本的金额谨慎计提相应的存货跌价准备。

由于公司的存货余额随着经营规模的扩张而增加，未来如市场供需关系向不利方向变化、原材料价格大幅下降、产品销售价格大幅下跌或技术迭代等因素导致存量产品被市场淘汰，则公司将面临一定存货跌价损失的风险。

（九）全球经济和贸易政策变动风险

近年来，欧美国家主导的国际贸易摩擦不断升级，不断加强对中国半导体产业发展的强力制约，使得国内甚至国际间半导体企业的技术授权、晶圆代工、封装测试及下游需求等众多环节均不可避免的受到一定程度的负面影响。

若未来全球经济和贸易政策进一步向不利方向发展，尤其在半导体、集成电路领域的限制范围持续扩大，则可能对行业内晶圆制造、IP 或 EDA 工具等专有技术授权均带来不同程度的限制和制约，也可能使公司面临主要原材料短缺，导致公司面临研发和生产无法正常开展的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（十）无控股股东和实际控制人的风险

公司股权结构相对分散。截至本招股说明书签署日，第一大股东致存微持有公司 11.24%的股份，公司股权比例分散且不存在单独或合计持股比例达 30%的股东，发行人单一股东无法控制股东大会和/或董事会，因此公司不存在控股股东及实际控制人。

公司经营方针及重大事项的决策由股东大会和董事会按照公司议事规则讨论后确定，但不排除存在因无控股股东、无实际控制人导致公司决策效率低下的风险。同时，由于股权较为分散，公司上市后有可能成为被收购的对象，从而导致公司控制权发生变化，给公司未来经营与发展带来潜在的风险。

三、财务报告审计截止日后的主要经营情况

公司财务报告审计截止日为 2022 年 6 月 30 日，财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，发行人经营状况正常，主要业务开展情况、主要客户及供应商的构成情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化。

目 录

重要声明及承诺	2
本次发行概况	3
重大事项提示	4
一、相关承诺事项.....	4
二、特别风险提示.....	4
三、财务报告审计截止日后的主要经营情况.....	8
目 录.....	9
第一节 释义	14
一、普通术语.....	14
二、专业术语.....	18
第二节 概览	20
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	20
二、本次发行概况.....	20
三、主要财务数据与财务指标.....	21
四、发行人的主营业务经营情况.....	22
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	23
六、发行人选择的具体上市标准.....	25
七、发行人符合科创板定位相关情况.....	26
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	26
九、本次募集资金用途.....	26
第三节 本次发行概况	28
一、本次发行基本情况.....	28
二、本次发行的有关机构.....	29
三、发行人与本次发行的中介机构的关系.....	30
四、本次发行的有关重要日期.....	30
五、战略配售情况.....	30
第四节 风险因素	32
一、技术风险.....	32

二、经营风险.....	33
三、内控风险.....	35
四、财务风险.....	36
五、募投项目风险.....	38
六、发行失败的风险.....	38
七、触发退市风险.....	38
第五节 发行人基本情况	40
一、公司基本情况.....	40
二、公司设立、报告期内股本和股东的变化、重大资产重组及在其他证券市场的上市/挂牌情况	40
三、发行人股权结构.....	53
四、公司控股、参股公司及分公司的基本情况.....	53
五、持有公司 5%以上股份主要股东及实际控制人	59
六、发行人的股本情况.....	65
七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况.....	87
八、发行人已制定并实施的股权激励及相关制度安排.....	103
九、员工及社会保障情况.....	107
第六节 业务与技术	109
一、发行人主营业务及主要服务情况.....	109
二、发行人所处行业基本情况.....	124
三、发行人销售情况和主要客户	149
四、发行人采购情况和主要供应商.....	152
五、对主营业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况.....	155
六、发行人核心技术与科研、研发情况.....	156
七、发行人境外经营情况.....	177
第七节 公司治理与独立性	178
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.....	178
二、发行人的特别表决权安排或协议控制架构情况.....	181
三、发行人内部控制制度情况.....	181

四、发行人报告期内不存在重大违法违规行为.....	183
五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	184
六、公司独立持续经营情况.....	184
七、同业竞争情况.....	186
八、关联方与关联关系.....	188
九、关联交易.....	198
十、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....	203
十一、报告期内关联方的变化情况.....	203
十二、规范关联交易的承诺.....	203
第八节 财务会计信息与管理层分析	205
一、注册会计师审计意见.....	205
二、报告期经审计的财务报表.....	205
三、合并财务报表范围及变化情况.....	213
四、财务报表的编制基础.....	214
五、重要性水平及关键审计事项.....	215
六、重要会计政策和会计估计.....	216
七、税项.....	250
八、分部信息.....	253
九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	254
十、主要财务指标.....	255
十一、可比公司选择.....	257
十二、经营成果分析.....	258
十三、资产质量分析.....	280
十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	296
十五、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并.....	310
十六、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项.....	311
十七、盈利预测信息.....	311
十八、未来可实现盈利情况.....	311
第九节 募集资金运用与未来发展规划	314

一、募集资金投资情况.....	314
二、募集资金投资项目分析.....	315
三、募集资金运用具体安排与现有主要业务、核心技术之间的关系.....	323
四、公司未来发展规划.....	324
第十节 投资者保护	327
一、投资者关系的主要安排.....	327
二、股利分配政策情况.....	328
三、股东投票机制建立情况.....	332
四、落实保护投资者合法权益规定的措施.....	333
五、重要承诺.....	333
第十一节 其他重要事项	334
一、重大合同.....	334
二、对外担保情况.....	337
三、重大诉讼或仲裁事项.....	337
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况.....	337
五、控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	338
第十二节 声明	339
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	339
二、发行人第一大股东声明.....	342
三、保荐人（主承销商）声明.....	343
四、发行人律师声明.....	345
五、审计机构声明.....	346
六、资产评估机构声明.....	347
七、验资机构声明.....	348
八、验资复核机构声明.....	349
第十三节 附件	350
一、本招股说明书附件.....	350
二、文件查阅时间及地点.....	350
附表一 发行人及其子公司的租赁物业.....	351

附表二 发行人及其子公司的专利权.....	352
附表三 发行人及其子公司的商标权.....	372
附表四 发行人及其子公司的著作权.....	376
附表五 发行人及其子公司的集成电路布图设计.....	380
附表六 发行人及其子公司的域名.....	382
附件七 相关承诺事项.....	383
附表八 行业主要法律法规政策.....	408

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、得一微	指	得一微电子股份有限公司，在用以描述发行人资产、业务与财务情况时，根据文义需要，亦可能包括其各分子公司
得一微有限	指	深圳市得一微电子有限责任公司，公司前身
致存微	指	深圳市致存微电子企业（有限合伙）
致芯投资	指	深圳市致芯投资企业（有限合伙）
致同投资	指	深圳市致同投资企业（有限合伙）
致臻管理	指	深圳致臻管理咨询企业（有限合伙）
致顺投资	指	深圳市致顺投资企业（有限合伙）
致励投资	指	深圳市致励投资企业（有限合伙）
EpoStar	指	EpoStar Electronics (BVI) Corporation
GroupStar	指	GroupStar Global Investment Limited
Alpha	指	Alpha Yoda Limited
上海安辕	指	上海安辕投资合伙企业（有限合伙）
西藏远识	指	西藏远识创业投资管理有限公司
越秀二期	指	广州越秀金蝉二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
宸睿一期	指	日照宸睿联合一期股权投资管理中心（有限合伙）
华芯创原	指	青岛华芯创原创业投资中心（有限合伙）
华芯投资	指	华芯原创（青岛）投资管理有限公司
杭州创合	指	杭州创合精选创业投资合伙企业（有限合伙）
合肥晨杉	指	合肥晨杉投资中心合伙企业（有限合伙）
深圳韬略	指	深圳韬略新能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）
苏州耀途	指	苏州耀途进取创业投资合伙企业（有限合伙）
耀途投资	指	宁波耀途投资合伙企业（有限合伙）
深圳淘珠	指	深圳市淘珠管理合伙企业（普通合伙）
宁波普续	指	宁波梅山保税港区普续光速投资合伙企业（有限合伙）
上海享趣	指	上海享趣投资管理有限公司
深圳展想	指	深圳市展想信息技术有限公司
中小企业基金	指	中小企业发展基金（江苏南通有限合伙）
深圳投控	指	深圳市投控东海中小微企业创业投资企业（有限合伙）

渤海创富	指	渤海创富证券投资有限公司
深圳松禾	指	深圳市松禾创业投资有限公司
鹏汇丰盈	指	新余市鹏汇丰盈投资中心（有限合伙）
TCL 基金	指	无锡 TCL 爱思开半导体产业投资基金合伙企业（有限合伙）
香港紫藤	指	香港紫藤责任有限公司
北京创客	指	北京创客小镇股权投资基金（有限合伙）
聚源聚芯	指	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙）
普华天勤	指	金华普华天勤股权投资基金合伙企业（有限合伙）
嘉兴宸晟	指	嘉兴宸晟股权投资合伙企业（有限合伙）
华胥投资	指	华胥（广州）产业投资基金管理合伙企业（有限合伙）
凯盈九号	指	深圳凯盈九号创业投资合伙企业（有限合伙）
松尚光电	指	松尚光电（深圳）有限公司
银杏自清	指	银杏自清（天津）创业投资合伙企业（有限合伙）
华芯五期	指	合肥华芯成长五期股权投资合伙企业（有限合伙）
深圳德联	指	深圳德联景泰投资中心（有限合伙）
林芝汇福	指	西藏林芝汇福投资有限公司
松禾创智	指	深圳松禾创智创业投资合伙企业（有限合伙）
共青城龙芯	指	共青城龙芯创信股权投资合伙企业（有限合伙）
外滩科技	指	深圳市外滩科技开发有限公司
嘉兴申毅	指	嘉兴申毅创业投资合伙企业（有限合伙）
屹唐华创	指	北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙）
广东启程	指	广东启程青年创业投资合伙企业（有限合伙）
同兴贰号	指	南京同兴赢典贰号创业投资中心（有限合伙）
常州玻色子	指	常州玻色子股权投资合伙企业（有限合伙）
深圳翊飞	指	深圳市翊飞投资企业（有限合伙）
聚源载兴	指	上海聚源载兴投资中心（有限合伙）
山鼎科技	指	深圳山鼎科技研发中心（有限合伙）
齐力共盈	指	深圳市齐力共盈投资有限公司
泰科源资本	指	泰科源（深圳）资本管理有限公司
宁波申毅	指	宁波申毅创合创业投资合伙企业（有限合伙）
足为上海	指	足为（上海）电子有限公司
松禾创业	指	深圳市松禾天使创业投资合伙企业（有限合伙）
聚源启泰	指	上海聚源启泰投资中心（有限合伙）
凯盈晟盈	指	深圳凯盈晟盈创业投资合伙企业（有限合伙）

君利联合	指	北京君利联合创业投资合伙企业（有限合伙）
共青城华叶	指	共青城华叶建芯投资合伙企业（有限合伙）
精确芯灿	指	青岛精确芯灿股权投资合伙企业（有限合伙）
安徽志飞	指	安徽志飞股权投资合伙企业（有限合伙）
日照益邦	指	日照益邦股权投资基金合伙企业（有限合伙）
上海勤灏	指	上海勤灏投资管理中心（有限合伙）
嘉兴海微	指	嘉兴海微股权投资合伙企业（有限合伙）
远智六号	指	广东远智先行六号股权投资合伙企业（有限合伙）
浦东海望	指	上海浦东海望文化科技产业私募基金合伙企业（有限合伙）
青岛新鼎	指	青岛新鼎哨哥柒壹股权投资合伙企业（有限合伙）
耀途成长	指	宁波耀途成长创业投资合伙企业（有限合伙）
嘉睿壹号	指	嘉兴嘉睿壹号股权投资合伙企业（有限合伙）
赣州光控	指	赣州光控苏区高质量发展产业投资基金（有限合伙）
铭锋一号	指	佛山润安铭锋一号股权投资合伙企业（有限合伙）
共青城科沛	指	共青城科沛投资合伙企业（有限合伙）
零壹字创	指	西藏零壹字创创业投资管理中心（有限合伙）
主要股东	指	单独或合计持有发行人 5%以上（含）股份或表决权的股东，包括致存微、山鼎科技、EpoStar、华芯创原、合肥晨杉
广州致存	指	广州致存科技有限责任公司
浙江得一	指	浙江得一微电子有限责任公司
深圳硅格	指	深圳市硅格半导体有限公司，曾用名深圳市硅格半导体股份有限公司
合肥致存	指	合肥致存微电子有限责任公司
深圳大心	指	深圳大心电子科技有限公司
嘉兴沐得	指	嘉兴沐得股权投资合伙企业（有限合伙）
丽水山容	指	丽水山容海纳创业投资合伙企业（有限合伙）
绵存科技	指	绵存（浙江）科技有限公司
长沙致存	指	长沙市致存科技有限责任公司
香港得一	指	得一微电子（香港）有限公司
深圳立而鼎	指	立而鼎科技（深圳）有限公司
香港立而鼎	指	立而鼎科技（香港）有限公司
ESL	指	Elite Semiconductor (B.V.I.) Limited
倍亮控股	指	倍亮控股有限公司
台湾办事处	指	香港商得一微电子（香港）有限公司（台湾办事处）
台湾大心	指	大心电子股份有限公司

群联电子	指	群联电子股份有限公司及其关联公司
江波龙	指	深圳市江波龙电子股份有限公司及其关联公司
国家电网	指	国家电网有限公司及其关联公司
卓文香港	指	卓文香港有限公司及其关联公司
香港惠天	指	惠天电子（香港）有限公司及其关联公司
AVT	指	AVT INTERNATIONAL LIMITED 及其关联公司
锐仁科技	指	深圳锐仁科技有限公司及其关联公司
欧卡斯德	指	深圳市欧卡斯德实业有限公司及其关联公司
泰科源控股	指	泰科源控股有限公司及其关联公司
深圳中电	指	深圳中电投资有限公司及其关联公司，深圳中电投资有限公司报告期内曾用名为深圳中电投资股份有限公司
积思达	指	深圳市积思达半导体有限公司及其关联公司
爱尔达	指	爱尔达电气有限公司及其关联公司
赛博联	指	深圳市赛博联电子有限公司及其关联公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司及其关联公司
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司及其关联公司
京元电子	指	京元电子股份有限公司及其关联公司
矽品精密	指	矽品精密工业股份有限公司及其关联公司
中康存储	指	中康存储科技有限公司及其关联公司
朗科科技	指	深圳市朗科科技股份有限公司及其关联公司
阿里巴巴	指	阿里巴巴集团控股有限公司及其关联公司
新思科技	指	新思科技有限公司及其关联公司
慧荣科技	指	Silicon Motion Technology Corporation
点序科技	指	点序科技股份有限公司
佰维存储	指	深圳佰维存储科技股份有限公司
《公司章程》	指	《得一微电子股份有限公司章程》及其不时的修改、修订
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
报告期	指	2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月
最近三年	指	2019 年、2020 年及 2021 年
最近一年	指	2021 年
元、万元	指	人民币元、人民币万元
保荐人、保荐机构、主承销商、招商证券	指	招商证券股份有限公司
发行人律师、信达律所	指	广东信达律师事务所
会计师、上会会计师、申报会计师、审计机构	指	上会会计师事务所（特殊普通合伙）

北京中锋	指	北京中锋资产评估有限责任公司
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会

二、专业术语

芯片、集成电路、IC	指	集成电路（Integrated Circuit），通称芯片（Chip），是一种微型电子器件或部件。采用半导体制造工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及它们之间的连接导线全部制作在一小块半导体晶片（如硅片或介质基片）指上，然后焊接封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的电子器件
半导体存储器	指	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
晶圆	指	又称 Wafer，是半导体集成电路制作所用的圆形硅晶片。在硅晶片上可加工制作各种电路元件结构，成为有特定电性功能的集成电路产品
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 存储颗粒，是 NAND FLASH 存储晶圆经过切割、萃取工艺后得到的单颗存储芯片。其中，经过封装测试后的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
存储控制芯片	指	存储控制芯片主要用于管理存储颗粒中数据的写入、读取与擦除，并与系统厂商推出的各类外部计算机或电子设备 CPU 进行通信和数据交换，又称主控芯片。存储控制芯片能够通过数据存储管理和数据纠错算法，有效降低存储颗粒中存储单元因器件特性导致数据挥发等因素而引起数据错误的概率
存储颗粒厂	指	全球进行存储颗粒设计与制造的主要企业，包括三星电子、美光科技、SK 海力士、西部数据、铠侠、长江存储等
存储单元	指	具有存储数据和读写数据功能的单元，是存储颗粒中的最小单位
SSD	指	Solid State Disk 或 Solid State Drive，固态硬盘，又称固态驱动器，是用固态电子存储芯片阵列制成的硬盘，一般包括存储控制芯片和 NAND FLASH 存储颗粒，存储颗粒负责数据存储，存储控制芯片承担数据的读取、写入
HDD	指	Hard Disk Drive，机械硬盘，主要由盘片、磁头、盘片转轴及控制电机、磁头控制器等几个部分组成。机械硬盘由磁头控制器负责各个磁头的运动，磁头沿盘片的半径方向运动，盘片同步高速旋转，实现磁头在盘片的指定位置上进行数据的读写操作
PCIe	指	Peripheral Component Interconnect Express，外设部件互连标准，是一种针对包括显卡、无线网卡、固态硬盘等硬件设备在内的高速串行计算机扩展总线标准
NVMe	指	Non-Volatile Memory express，非易失性存储标准，是一种针对 PCIe SSD 开发的接口标准，该标准针对 PCIe SSD 定义了最优化的寄存器接口、指令集和功能集
SATA	指	Serial Advanced Technology Attachment 的英文缩写，中文名称为串行高级技术附件，是一种硬盘接口规范
固件	指	Firmware，出厂预设存储在存储器中，运行在存储控制芯片内部的程序代码
SLC	指	Single-level cell，即单个存储单元存储 1bit 的数据。SLC 速度快、寿命长，价格较贵

MLC	指	Multi-level cell，即单个存储单元存储 2bit 的数据。MLC 速度适中、寿命适中，价格适中
TLC	指	Trinary-level cell，即单个存储单元存储 3bit 的数据。TLC 具有速度慢，寿命短，价格便宜
QLC	指	Quad-level cell，即单个存储单元存储 4bit 的数据。QLC 与 TLC 相比，更具有成本优势，但性能进一步降低
eMMC	指	嵌入式多媒体存储器（Embedded Multimedia Card），一种内嵌式存储器标准及基于该标准的产品，主要应用于手机、平板电脑等移动电子终端
UFS	指	通用闪存存储（Universal Flash Storage），是一种内嵌式存储器的标准规格和符合该标准的存储器产品
SD 卡	指	安全数码存储卡（Secure Digital Memory Card），一种基于 NAND FLASH 的存储设备
内存	指	内存储器，是计算机的重要部件，它用于暂时存放 CPU 中的运算数据，以及与硬盘等外部存储器交换的数据
CPU	指	中央处理器（Central Processing Unit），是一种超大规模集成电路，是电子产品的运算核心和控制核心
FTL	指	Flash Translation Layer，闪存转换层，存储颗粒与存储控制芯片之间的转换层，使操作系统和文件系统能够像访问硬盘一样访问闪存设备
LDPC	指	Low Density Parity Check Code，低密度奇偶校验码，可用于存储数据纠错
IOPS	指	Input/output operations per second，每秒读写次数，为存储设备的性能指标之一
顺序读写速度	指	连续的向存储器产品执行读写请求时单位时间可成功传输的数据总量，单位一般为 MB/s
随机读写速度	指	指对存储器产品进行随机读写每秒执行的次数，单位一般为 IOPS
功耗	指	指存储器产品在运转及闲置状态下的功耗情况，一般可以分为运转功耗及闲置功耗，体现存储器产品的能耗情况，在其他性能相近的情况下，功耗越低代表产品更具备低功耗优势，单位一般为 W
读写延迟	指	每个命令从发出到收到状态回复所需要的响应时间，响应时间越小越好
节点、制程	指	泛指在集成电路制造过程中的“晶体管栅极宽度的尺寸”，尺寸越小，表明工艺水平越高，意味着在同样面积的晶圆上，可以制造出更多的芯片，或者同样晶体管规模的芯片会占用更小的空间
IP、半导体 IP	指	Semiconductor Intellectual Property，指已验证的、可重复利用的、具有某种确定功能的集成电路设计模块
bit、Byte、KB、MB、GB、TB、PB、EB、ZB	指	存储单位，各存储单位换算关系为 1Byte=8bit、1KB=1,024Byte、1MB=1,024KB、1GB=1,024MB、1TB=1,024GB、1PB=1,024TB、1EB=1,024PB、1ZB=2 ²⁰ PB
页、块	指	存储器的区域划分单位。在 NAND FLASH 存储器中，页为编程的最小单位，块为擦除的最小单位
pF	指	电容大小的单位

除特别说明外，本招股说明书所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	得一微电子股份有限公司	成立日期	2017 年 11 月 7 日
注册资本	7,062.00 万元	法定代表人	吴大畏
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋七层 A 区	主要生产经营地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋七层 A 区
控股股东	无	实际控制人	无
行业分类	软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人（主承销商）	招商证券股份有限公司	审计机构	上会会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	广东信达律师事务所	评估机构	北京中锋资产评估有限责任公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,354.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,354.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
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 9,416.00 万股		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）		
	【】 倍（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】 元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净资产除以本次发行	发行前每股收益	【】 元/股（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）

	前总股本计算)		
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净资产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)	发行后每股收益	【】元/股（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以本次发行前每股净资产计算)		
	【】倍（按每股发行价格除以本次发行后每股净资产计算)		
发行方式	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与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	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上海证券交易所科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外)		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及股东公开发售		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售，不涉及发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	扣除新股发行费用后，募集资金净额【】元		
募集资金投资项目	(1) 面向企业级/数据中心级的 PCIe 存储控制器项目 (2) 面向工业级/车规级的嵌入式存储控制器项目 (3) 研发中心及开放生态建设项目 (4) 补充流动资金		
发行费用概算	(1) 保荐费用【】万元 (2) 承销费用【】万元 (3) 审计费用【】万元 (4) 律师费用【】万元 (5) 用于本次发行的信息披露费【】万元 (6) 发行手续费及其他【】万元 (注：本次发行各项费用均不含增值税额)		
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介时间	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、主要财务数据与财务指标

根据上会会计师出具的“上会师报字（2022）第 10643 号”标准无保留意见

审计报告，报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2022年1-6月 /2022.6.30	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
资产总额（万元）	146,307.61	144,140.21	80,197.91	25,567.74
归属于母公司所有者权益（万元）	109,978.88	113,219.40	64,602.52	15,165.18
资产负债率（母公司）	5.71%	5.39%	3.39%	16.12%
资产负债率（合并）	24.91%	21.50%	19.43%	40.69%
营业收入（万元）	47,138.36	74,523.14	20,692.26	12,591.03
净利润（万元）	-3,642.07	-6,906.33	-29,291.74	-8,383.17
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-3,591.11	-6,833.52	-29,290.67	-8,383.17
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-4,187.98	-6,496.07	-14,953.14	-8,598.49
基本每股收益（元/股）	-0.51	-1.13	-7.32	-3.43
稀释每股收益（元/股）	-0.51	-1.13	-7.32	-3.43
加权平均净资产收益率	-3.22%	-9.79%	-77.45%	-48.55%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-17,610.91	-40,476.18	-16,448.43	-7,778.77
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	15.71%	20.61%	87.61%	43.94%

四、发行人的主营业务经营情况

得一微是一家以存储控制技术为核心的芯片设计公司。公司主营业务为存储控制芯片和存储解决方案的研发、设计及销售，主要产品及服务包括固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片、扩充式存储控制芯片三大产品线，以及存储控制 IP、存储器产品、技术服务等基于存储控制芯片的存储解决方案。公司致力于移动计算终端、智能家居、智慧物联网、数据中心及云平台、工业互联网和智能汽车等各类行业应用提供以存储控制技术为关键价值的全栈式存算一体及存算互联解决方案。

得一微是国内少数掌握存储控制核心技术、实现自主研发存储控制芯片大规模出货且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线全覆盖存储解决方案能力的存储控制芯片公司。公司已拥有覆盖存储控制芯片各环节的六大核心技术及 244 项境内外发明专利，能够有效提高存储控制芯片竞争力，保障存储器产品性能、功耗、可靠性和稳定性。报告期内，公司存储控制芯片直接或通过存储器产

品间接出货数量达 2.7 亿颗。其中，2021 年 SSD 存储控制芯片出货量超过 1,300 万颗，根据艾瑞咨询数据测算，公司 SSD 存储控制芯片全球市场占有率达 4%。¹同时，公司也积累和形成了自主可控的存储控制 IP、设计工具、固件等研发所需的全套开发环境和技术平台，能够针对不同行业应用场景，满足各类终端客户存储控制芯片及存储解决方案的需求。

公司具备开展多元化存储解决方案的技术和服务能力，能够支持并满足存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用客户等产业链上下游不同定位、不同发展阶段和不同应用场景的市场，在半导体存储器行业得到了大量优质客户的认可，树立了良好的品牌形象和市场口碑。报告期内，公司终端客户数量超过 400 家。公司的存储控制芯片搭载在朗科科技、台电、七彩虹、江波龙、晶豪科技、凌航科技、海康存储等知名存储模组厂的存储器产品中。基于存储控制芯片的存储控制 IP 得到了美光科技、群联电子、瑞昱、慧荣科技等多家国内外知名存储颗粒厂及存储控制芯片公司的采用，用于其存储控制芯片设计中；除上述客户外，公司的存储器产品、技术服务等存储解决方案还应用于松下电器、长江存储、兆易创新、紫光展锐、阿里巴巴、FLEXFON、创维集团、九联科技、长虹电器、朗新科技、三一重工、天邑康和、中兴通讯、国家电网等各行业知名终端应用客户的场景中。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性

得一微是一家以存储控制技术为核心的芯片设计公司。公司拥有覆盖存储控制芯片各个关键技术领域的六大核心技术，覆盖从存储颗粒端、存储控制芯片端到主机端各个环节，具备从存储控制 IP、存储控制芯片到以存储控制芯片为核心的存储器产品的研发、设计和规模化出货能力。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 244 项境内外发明专利，持有 22 项集成电路布图设计。

在存储颗粒端覆盖方面，公司在 NAND FLASH 存储颗粒特性分析研究中拥

¹ 根据艾瑞咨询数据，2021 年全球 SSD 存储器产品出货量约为 3.43 亿颗，按照 NAND FLASH 存储器产品通常由一颗存储控制芯片和多颗串行的 NAND FLASH 存储颗粒组成进行测算，2021 年全球 SSD 存储控制芯片的出货量亦约为 3.43 亿颗。

有丰富的经验，长期对不同存储颗粒在各类应用的工作行为进行测试与建模，积累了超 200 款存储颗粒的参数模型，产品及服务对各品牌颗粒均具有良好的适配性，对存储器的性能及可靠性具有显著提升效果。公司现有的存储控制芯片可适配三星电子、美光科技、铠侠、西部数据、SK 海力士和长江存储等存储颗粒厂不同堆叠层数和工艺制程的存储颗粒。

在存储控制芯片端覆盖方面，公司客户涵盖存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用等存储器行业的各产业链环节，能够多维度、多层面地获取、分析和理解存储器行业的市场需求，对存储控制芯片及存储解决方案进行准确的产品布局和规格定义，并与终端应用客户探索存储器产品的创新应用和存储解决方案的个性化定制。

在主机端覆盖方面，公司存储控制芯片支持国内主流的主机 CPU 平台进行性能优化和兼容性适配，为存储解决方案供应链系统的体系化管理夯实基础。目前公司基于存储控制性芯片的固态硬盘存储器产品通过了鲲鹏、飞腾、龙芯、兆芯等计算机平台和华云、安超云、海光信息等服务器云平台的兼容性认证；嵌入式存储器产品通过了全志科技、瑞芯微等移动终端平台的兼容性认证。

此外，公司还充分发挥自身存储控制技术优势，参与新型存储颗粒的协议标准制定、特性定义和存储器产品的应用推广，为存储解决方案的业务开展积累了扎实的市场和生态基础。目前，公司已成为 CXL、SNIA、JEDEC、NVMe、PCI-SIG、UNH-IOL 等国际存储协议标准协会成员，中国计算机行业协会信息存储与安全专业委员会、开放数据中心委员会、广东省汽车半导体和元器件应用产业联盟等国内存储相关行业协会成员。

（二）研发技术产业化情况

经过多年深耕，公司围绕存储控制芯片构建了存储颗粒分析、系统级建模与仿真、存储控制芯片与固件开发、封装设计、芯片测试等研发所需的自主开发环境和技术平台，核心技术覆盖从存储颗粒端、存储控制芯片端到主机端各个环节。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 244 项境内外发明专利，持有 22 项集成电路布图设计。公司积极开展关键核心技术攻关，承担了“立体多层叠闪存控制芯片关键技术研发”“超高速嵌入式存储控制芯片关键技术研发”

“eMMC 5.0 高速大容量存储控制芯片”“面向 3D NAND FLASH 的高性能高可靠性消费级 SSD 存储控制芯片技术研发及产业化”“高速大容量固态存储控制芯片的研发”等多项省市级重大科研项目，在存储控制技术上取得了丰硕的科研成果。

作为应用于电子信息产品的主流半导体存储器，NAND FLASH 已经深入渗透到了个人、群体与社会行为的方方面面。公司在存储控制技术方面取得的科研成果，充分体现在存储控制芯片和存储控制 IP、存储器产品、技术服务等多元化解决方案中。公司的产品及服务有效支持了存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用客户等 NAND FLASH 产业链众多上下游知名客户，并通过该等客户最终销售并应用于消费电子、数据中心及云平台、移动计算终端、智慧物联网、工业互联网、智能汽车等产业中，实现科技成果与广泛下游终端应用的深度融合。

（三）未来发展战略

公司总体发展战略为以构筑数字时代存储基石为使命，坚持以存储控制技术为核心进行研发创新、成果转换和推广应用。未来公司将根据发展战略，继续专注于存储控制芯片的推陈出新，并基于存储控制芯片持续探索能为更多行业应用场景创造价值的存储控制 IP、存储器产品、技术服务等多元化存储解决方案，成为存算领域技术领先、受人敬仰的芯片设计公司。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人本次上市选择的上市标准为《科创板上市规则》第 2.1.2 条第（四）款规定，即“预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元”。

发行人 2021 年度营业收入为 74,523.14 万元，报告期内发行人最近一次融资的公司投后估值 35.31 亿元，预计发行人上市后的总市值不低于 30 亿元，发行人满足前述上市标准。

七、发行人符合科创板定位相关情况

（一）公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	☒ 新一代信息技术	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司隶属于“软件和信息技术服务业”下的“集成电路设计”（行业代码：I6520）； 根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人主营业务为存储控制芯片和存储解决方案的研发、设计及销售，被纳入战略性新兴产业“1、新一代信息技术产业”-“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”-“1.3.4 新型信息技术服务”的重点产品与服务； 根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，公司主营业务产品属于“新一代信息技术产业”项下的“1.3 电子核心产业”之“1.31 集成电路”，具体为集成电路芯片设计及服务，芯片设计平台（EDA 工具）及配套 IP 库。公司符合科创板定位的行业领域，属于科创板重点支持的“新一代信息技术领域”
	☐ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

（二）公司符合科创属性要求

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》，公司同时符合第五条规定的科创属性 4 项指标要求：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	☒ 是 ☐ 否	公司最近三年累计实现营业收入 107,806.43 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 36.20%，大于 5%；公司最近三年累计研发投入金额为 39,020.72 万元，大于 6,000.00 万元
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	☒ 是 ☐ 否	截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发人员共 222 人，占同期员工总数比为 62.71%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	截至 2022 年 6 月 30 日，公司形成主营业务收入的境内外发明专利为 244 项，大于 5 项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	☒ 是 ☐ 否	2019 年至 2021 年，公司营业收入分别为 12,591.03 万元、20,692.26 万元、74,523.14 万元，营业收入的复合增长率为 143.28%，大于 20%

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

九、本次募集资金用途

本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

序号	项目名称	募集资金预计投资金额 (万元)	占比	备案情况
1	面向企业级/数据中心级的 PCIe 存储控制器项目	49,652.37	40.57%	深南山发改备案【2022】0411 号
2	面向工业级/车规级的嵌入式存储控制器项目	32,895.00	26.88%	深南山发改备案【2022】0384 号
3	研发中心及开放生态建设项目	19,838.82	16.21%	深南山发改备案【2022】0383 号
4	补充流动资金	20,000.00	16.34%	-
合计		122,386.19	100.00%	-

本次发行募集资金到位前，公司将根据项目实施进度以自筹资金先行投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金。如本次发行实际募集资金低于项目投资金额，公司将自筹解决；若超过项目所需资金，剩余资金将用于其他与主营业务相关的营运资金。

公司所属行业符合国家产业政策，募投项目相关程序符合国家有关法规要求。本次募集资金投资项目实施后不产生同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次公开发行股票采用公开发行新股方式，公开发行不超过 2,354.00 万股，占发行后总股本比例不低于 25.00%。本次发行中，公司股东不进行公开发售股份。
每股发行价格	【】元/股
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高级管理人员及核心员工战略配售，则后续公司及相关人员将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并在提交董事会审议后向上交所提交相关文件。
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件。
发行市盈率	【】倍（每股发行价格/发行后每股收益，发行后每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】元/股（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净资产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（每股发行价格除以发行后每股净资产）
发行方式	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与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	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上海证券交易所科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	扣除新股发行费用后，募集资金净额为【】万元
募集资金投资项目	（1）面向企业级/数据中心级的 PCIe 存储控制器项目 （2）面向工业级/车规级的嵌入式存储控制器项目 （3）研发中心及开放生态建设项目 （4）补充流动资金
发行费用概算	（1）保荐费用【】万元 （2）承销费用【】万元 （3）审计费用【】万元 （4）律师费用【】万元 （5）用于本次发行的信息披露费【】万元

	(6) 发行手续费及其他【】万元 (注：本次发行各项费用均不含增值税额)

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）：招商证券股份有限公司

法定代表人：	霍达
公司住所：	深圳市福田区福田街道福华一路 111 号
联系电话：	0755-82943666
传真：	0755-83081361
保荐代表人：	黄荣、吴宏兴
项目协办人：	黄宇祯
项目组其他成员：	韩素珍、王昭阳、张力娇、姜博、罗宇鹏、武侠、时良彦、谢铃垚、丁镭、罗文豪、张墨涵

（二）发行人律师：广东信达律师事务所

负责人：	林晓春
住所：	广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 11、12 楼
联系电话：	0755-88265288
传真：	0755-88265537
经办律师：	胡云云、陈臻宇、张侃

（三）审计机构、验资机构、验资复核机构：上会会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：	张晓荣
住所：	上海市静安区威海路 755 号 25 层
联系电话：	021-52920000
传真：	021-52921369
经办注册会计师：	张力、张扬、谢金香

（四）资产评估机构：北京中锋资产评估有限责任公司

负责人：	陈微
住所：	北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 8 层
联系电话：	0755-86967142
传真：	0755-86967142
签字评估师：	李强、石恩利

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话：	021-68870587
传真：	021-58754185

（六）保荐人（主承销商）收款银行：招商银行深圳分行深纺大厦支行

户名：	招商证券股份有限公司
账号：	819589051810001

三、发行人与本次发行的中介机构的关系

截至本招股说明书签署日，招商证券通过屹唐华创间接持有发行人 0.2022% 的股份，通过深圳投控间接持有发行人 0.000001% 以下的股份。

招商证券所持的发行人权益比例低，不存在影响保荐机构独立性的情形，且该等投资行为并非针对发行人实施，不存在不当利益输送安排。此外，招商证券董事、监事、高级管理人员及骨干员工因参与招商证券员工持股计划而持有招商证券股份，因而间接持有发行人少量股份。

除上述情形之外，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行的有关重要日期

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

请投资者关注发行人与保荐机构（主承销商）于相关媒体披露的公告。

五、战略配售情况

本次发行中，对战略配售投资者的选择在考虑投资者资质以及市场情况后综合确定，包括：

1、参与跟投的保荐机构相关子公司（招商证券投资有限公司）。保荐机构

及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

2、若公司决定实施高级管理人员及核心员工战略配售，则后续公司及相关人员将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并在提交董事会审议后向上交所提交相关文件。

第四节 风险因素

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

一、技术风险

（一）研发成果未达预期或研发投入超过预期的风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（二）研发成果未达预期或研发投入超过预期的风险”相关内容。

（二）新产品验证风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（三）新产品验证风险”相关内容。

（三）技术迭代风险

公司专注于 NAND FLASH 存储控制芯片，实现了包括固态硬盘、嵌入式和扩充式存储器在内的三大产品线全覆盖，针对终端应用场景的多样化需求，融合自身对各类存储颗粒和存储协议的理解，为客户提供符合实际需求的高适应性存储控制芯片及服务。

因存储控制芯片需对存储颗粒的技术迭代进行适配以满足不同新型存储颗粒在物理条件、散热和信号完整性等方面的要求。存储控制芯片公司需加快产品研发，匹配以新的存储控制芯片设计方案，增强存储控制芯片数据纠错能力。若公司不能及时跟进存储行业的发展趋势，则面临技术迭代风险，从而可能对公司的经营业绩造成不利影响。

（四）关键技术人员流失及高端技术人才建设不足的风险

集成电路技术门槛高，跨物理、化学、材料、化工等多学科，属于交叉学科；其结合了计算机工程与应用、电子科学与技术、光学工程、机械工程、自动化等应用学科知识，从设计到生产需要大量实践操作经验，因此，构筑坚固的技术人才壁垒是公司获得和保持技术领先优势的基石。

公司高度重视研发人员的招募与培养，对骨干员工进行了广泛的股权激励，

以应对日益激烈的专业人才竞争。公司虽不存在对单个或多个关键技术人员的依赖，但如在未来人才竞争中不能保持具备竞争力的待遇和激励，导致关键技术人员严重流失，或高端技术人才建设不足，则可能面临在研项目的实施进展、技术突破、研发产业化等方面落后于行业发展节奏的风险。

（五）核心技术泄密风险

公司拥有自主研发的 BCH 和 LDPC 纠错编解码引擎等覆盖存储控制芯片各个关键技术领域的六大核心技术，在全球范围内拥有有效发明专利 244 项、在中国境内登记集成电路布图设计专有权 22 项、软件著作权 46 项等。

为保护公司赖以生存的关键技术储备，公司已建立有效、健全的内控制度，并与所有员工签署保密条款，如若未来企业经营过程中，技术人员因重大疏忽或职业舞弊等原因导致技术泄密，或竞争对手以非法手段获取本公司核心技术，则将可能对公司的市场竞争力和经营业绩带来不利影响。

二、经营风险

（一）行业周期性波动风险

受宏观经济周期、上下游技术进步及存储颗粒厂产能扩张计划等因素影响市场供需变化，NAND FLASH 市场呈现一定周期性波动的特征。

如未来因存储颗粒厂产能变化、下游需求低迷等因素导致存储器市场增长不如预期，进而削弱存储控制芯片企业的盈利能力，则可能对公司的经营业绩造成一定的不利影响。

（二）经营业绩波动风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（四）经营业绩波动风险”相关内容。

（三）供应商集中度较高的风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（六）供应商集中度较高的风险”相关内容。

（四）客户集中度较高的风险

公司目前主要采用经销为主、直销为辅的销售模式，以充分利用经销商的市场开拓能力应对下游广泛的应用市场，减少公司在销售上的运营成本和管理成本，因此前五大客户也主要为经销商客户。报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 70.26%、56.05%、65.26%和 70.49%，客户集中度相对而言较高。

若未来公司主要客户经营、渠道和资信状况发生重大不利变化，或主要客户下游终端应用需求发生重大不利变化，则将对公司的销售规模和经营业绩产生不利影响。

（五）综合竞争力与行业头部企业相比存在差距的风险

国际市场上半导体存储器行业的领先企业大都经历了数十年以上的发展，并已在全球范围内占据较大的市场份额，NAND FLASH 行业高端市场目前仍由国际领先企业主导，特别是存储颗粒、存储控制芯片主要市场份额及前沿技术仍掌握在三星电子、美光科技、SK 海力士等国际巨头中。

公司是国内少数掌握存储控制核心技术、实现自主研发存储控制芯片大规模出货且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线全覆盖存储解决方案能力的存储控制芯片公司，已具备一定的设计及量产能力，但在资金规模、品牌认可度、技术实力等方面与国际知名存储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、利润空间被压缩和客户流失的不利影响。

（六）境外经营风险

公司在中国大陆地区以外的境外主要经营主体为二级全资子公司香港得一及其在中国台湾地区设立的办事处，作为境外销售和采购平台以及相应沟通、对接渠道。

考虑到境外生产经营活动受到各地区不同监管环境、贸易政策、税收环境和市场环境等因素的影响，如公司境外经营所在地地区的监管环境或贸易政策等因素发生重大不利变化，或公司未能准确理解、掌握和执行当地法律法规和政策，则可能会导致公司面临当地监管部门处罚或无法开展境外正常生产经营的风险，

从而对公司经营业绩造成不利影响。

（七）全球经济和贸易政策变动风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（九）全球经济和贸易政策变动风险”相关内容。

（八）产业政策变化风险

公司所属的集成电路设计行业在国民经济中有基础性、支柱性、先导性和战略性的作用，属于国家鼓励发展的行业。国家和有关部门陆续制定了相应的产业政策支持我国集成电路设计行业发展壮大，给行业内公司的创新与发展带来了宽松的政策环境与难得的发展机遇。如若未来国家有关政策支持力度减弱或发生不利变化，则可能会对公司经营发展带来不利影响。

（九）新冠疫情风险

2020年1月以来，全球范围内多个国家和地区爆发新冠疫情并遭受不同程度的影响，全球范围内的隔离措施和交通管制措施给下游需求、上游产能以及物流运输等方面均产生一定程度的负面影响，且短期内影响难以彻底消除。

目前，国内已在科学的防疫政策下保障了企业正常、连续和稳定的生产，如若未来疫情反复，则可能导致公司业务开展被动放缓，下游需求萎缩或出现阶段性暂缓甚至停滞，供应商产能紧张或供应不足等情况，进而对公司经营业绩产生不利影响。

三、内控风险

（一）无控股股东和实际控制人的风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（十）无控股股东和实际控制人的风险”相关内容。

（二）并购整合及管理风险

报告期内，公司于2020年2月以增资换股以及货币方式收购了深圳大心100%股权，本次收购构成重大资产重组，重组完成后，公司的资产规模和竞争优势得到了进一步加强，未来公司也不排除以内生增长与外延式扩张结合的方式进一步

拓展和延伸产业链。

若公司未来不能及时完善管理体系以妥善应对规模扩张的需要，或与并购子公司在经营理念等方面无法达成统一导致业务协同效应达不到预期，进而导致核心人员流失、技术泄密、客户资源流失等不利后果，将会对公司的经营产生不利影响。

四、财务风险

（一）持续亏损及大额累计未弥补亏损风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（一）持续亏损及大额累计未弥补亏损风险”相关内容。

（二）毛利率波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 7.90%、7.72%、18.80%和 13.76%，存在一定的波动，主要受产品结构、技术迭代、产品在不同阶段的竞争策略以及原材料价格波动等因素的影响，目前公司的产品结构已基本稳定。

如在未来经营发展中，公司不能持续保持技术优势并提升产品创新能力，或行业竞争加剧、主要原材料价格大幅上升无法及时传导到下游销售，或公司未能有效控制产品成本，都将可能导致公司毛利率水平出现明显波动，给公司的经营带来一定风险。

（三）原材料价格波动风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（七）原材料价格波动风险”相关内容。

（四）存货减值风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（八）存货减值风险”相关内容。

（五）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面净值分别为 3,590.27 万元、3,382.20 万元、9,538.48 万元和 14,614.87 万元，占流动资产比例分别为 29.11%、7.48%、9.56%

与 14.47%。如未来宏观经济形势、行业景气度等因素发生不利变化，影响下游客户回款能力，则可能导致增加公司坏账，对公司现金流与资产水平造成一定压力。

（六）无形资产及商誉减值风险

发行人 2018 年收购深圳硅格与深圳立而鼎，并于 2020 年 2 月收购深圳大心。截至报告期最近一期末，前述收购事项形成的商誉和无形资产净额合计分别为 18,175.43 万元、9,293.27 万元。

报告期各期末，公司对无形资产及商誉进行了减值测试，未见明显减值迹象。如未来因并购整合风险未能充分发挥协同效应，或新技术替代、公司研发方向变更等原因使得因并购而增加的专利技术和知识产权所产生的收益下降，则公司将面临无形资产及商誉的减值风险。

（七）政府补助持续性的风险

公司所从事的芯片设计产业受到国家以信息技术应用创新产业为核心的各项政策的支持，获得高新技术企业补贴、科技创新补贴、知识产权补贴等补助。报告期内，公司计入当期损益的补助金额分别为 290.84 万元、470.12 万元、956.86 万元与 575.89 万元，对公司经营业绩具有一定影响。

如政府对本行业的扶持政策发生不利变化，则公司收到补助的持续性将会受到影响，进而对公司的现金流和经营业绩带来一定波动风险。

（八）经营现金流净流出及流动性风险

请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（五）经营现金流净流出及流动性风险”相关内容。

（九）外汇汇兑风险

公司境外销售和采购主要以美元进行结算，其中香港地区销售收入占比较大，报告期各期占主营业务收入比例分别为 55.60%、62.42%、79.77%以及 73.18%。受到美元兑人民币汇率波动的影响，报告期各期，公司汇兑损失（收益）分别为 45.12 万元、557.25 万元、544.99 万元以及-1,867.15 万元，2022 年上半年美元兑人民币汇率震荡上升导致最近一期产生大额汇兑收益。

公司主要通过避免外币资产和负债规模错配的方式来降低汇率波动对公司经营业绩的影响，但若未来公司境外采购与销售进一步扩大，或外汇汇率出现较大波动，则公司将面临外汇汇兑损益的波动风险。

五、募投项目风险

本次发行募集资金投资项目主要为面向企业级/数据中心级的PCIe存储控制器项目、面向工业级/车规级的嵌入式存储控制器项目、研发中心及开放生态建设项目、补充流动资金，合计拟募集资金122,386.19万元，募投项目的实施将对公司的发展和业绩产生重大影响。本次募集资金投资项目为公司遵循审慎原则，结合宏观经济、国家政策、行业趋势、公司战略以及公司实力等因素，进行充分的研究与论证后做出决定。如本次发行完成后，募投项目进展不如预期，或宏观经济、国家政策以及行业趋势出现重大变化，导致募投项目无法产出预期收益，则公司募投项目可能出现无法收回成本的情况，从而影响公司经营业绩。

与此同时，本次发行与投资将造成公司短期内新增大量股本、资产与费用，而募投项目即使顺利实施，产出收益也需要一定时间与过程体现，如募投项目无法按预期产生效益以弥补募投项目相关的投入，公司的净利润、净资产收益率与每股收益均有可能受到负面影响。

六、发行失败的风险

如果公司本次发行顺利通过上海证券交易所审核并取得证监会注册批复文件，即启动发行工作。根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到上市条件的预计市值，本次发行应当中止，若公司中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过3个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将会出现发行失败的风险。

七、触发退市风险

根据《科创板上市规则（2020年12月修订）》规定：“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”。截至本招股说明书签署日，公司尚未实现盈利，报告期内营业收入分别为 12,591.03 万元、20,692.26 万元、74,523.14 万元与 47,138.36 万元。由于影响公司经营的内外部因素较为复杂，在极端情况下，不排除未来公司营业收入可能大幅下滑且持续亏损，从而触发退市风险警示条件甚至触发退市条件。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

公司名称	得一微电子股份有限公司
英文名称	YEESTOR Microelectronics Co., Ltd.
注册资本	7,062.00 万元
法定代表人	吴大畏
有限公司成立日期	2017 年 11 月 7 日
股份公司成立日期	2021 年 9 月 18 日
公司住所	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋七层 A 区
邮政编码	518000
电话、传真号码	电话：0755-86329818 传真：0755-86329811
互联网网址	www.yeestor.com
电子邮箱	ir@yeestor.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码	负责部门：董事会秘书办公室 负责人：焦建强 电话号码：0755-86329818

二、公司设立、报告期内股本和股东的变化、重大资产重组及在其他证券市场的上市/挂牌情况

（一）有限公司设立情况

1、得一微有限设立背景

深圳硅格及深圳立而鼎分别设立于 2007 年、2015 年，均为从事存储控制芯片业务的公司。出于业务发展、资源整合的考量，深圳硅格与深圳立而鼎的股东共同协商两家公司的合作经营事项，并约定新设得一微有限，由得一微有限收购深圳硅格与深圳立而鼎的控制权。

致存微当时为深圳硅格核心人员的持股平台，各方经协商拟将其作为得一微有限设立后的主要员工持股平台，并安排其先行注册设立得一微有限，设立后其他股东以增资形式入股，出资方式为其各自所持的深圳硅格和/或深圳立而鼎的股权（得一微有限收购深圳硅格及深圳立而鼎控制权的过程，以下简称“本次收购”；股东以所持深圳硅格和/或深圳立而鼎股权向得一微有限增资并成为其股

东的过程，以下简称“上翻”）。

2、2017 年 11 月，得一微有限设立

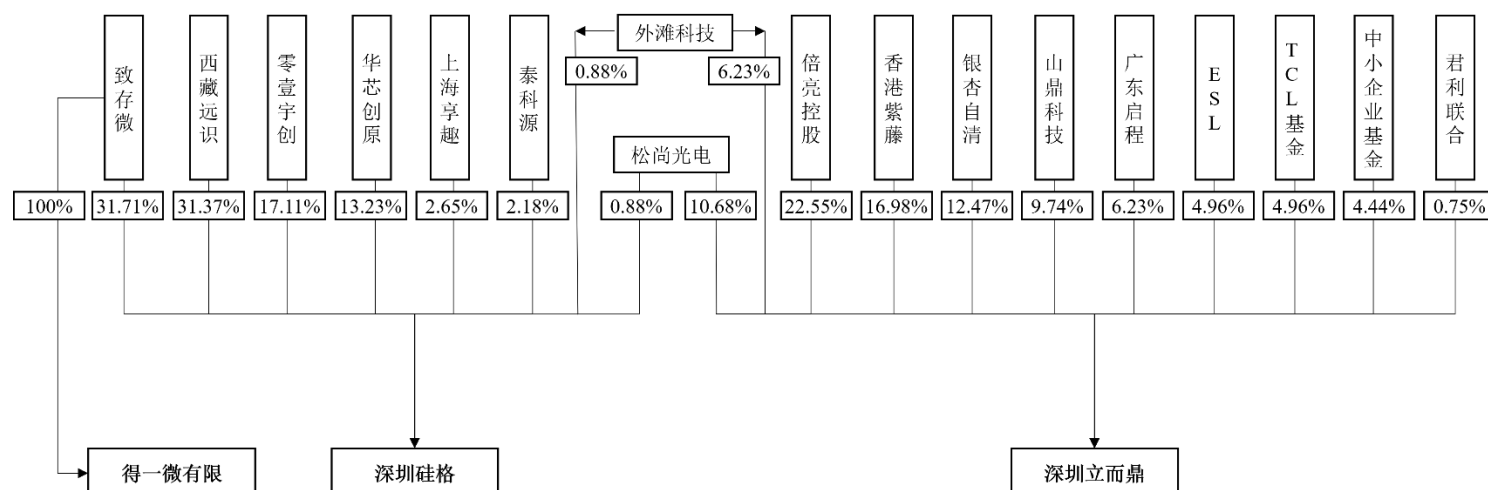
2017 年 11 月 7 日，得一微有限经深圳市市场监督管理局核准设立。设立时公司注册资本为 350 万元，均由致存微认缴，得一微有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例
1	致存微	350.00	100.00%
	合计	350.00	100.00%

3、得一微有限收购深圳硅格及深圳立而鼎的过程

（1）本次收购前股权结构

截至本次收购前，得一微有限及深圳硅格、深圳立而鼎股权结构情况如下：



（2）2018 年 7 月，得一微有限第一次增资

2018 年 7 月，得一微有限与深圳硅格、深圳立而鼎共计 14 名原股东共同签署了《关于深圳市得一微电子有限责任公司增资协议（一）》，约定本次增资中，14 名股东共同认缴得一微有限新增注册资本 1,696.37 万元，其中 14 名股东以其各自持有的深圳硅格合计经工商登记的 88.23% 股权和深圳立而鼎合计经工商登记的 50.75% 股权出资，致存微另以 145.01 万元现金货币出资，具体如下表所示：

序号	投资人名称	出资方式	认缴得一微有限新增注册资本（万元）
1	致存微	145.01 万元现金货币	145.01
		深圳硅格 19.94% 股权	276.79
2	零壹宇创	深圳硅格 17.11% 股权	237.51

序号	投资人名称	出资方式	认缴得一微有限新增注册资本（万元）
3	西藏远识	深圳硅格 31.37%股权	435.49
4	华芯创原	深圳硅格 13.23%股权	183.75
5	上海享趣	深圳硅格 2.65%股权	36.75
6	泰科源资本	深圳硅格 2.18%股权	30.22
7	松尚光电	深圳硅格 0.88%股权	12.25
		深圳立而鼎 10.68%股权	68.66
8	外滩科技	深圳硅格 0.88%股权	12.25
		深圳立而鼎 6.23%股权	40.09
9	银杏自清	深圳立而鼎 12.47%股权	80.18
10	广东启程	深圳立而鼎 6.23%股权	40.09
11	山鼎科技	深圳立而鼎 4.99%股权	32.06
12	君利联合	深圳立而鼎 0.75%股权	4.80
13	中小企业基金	深圳立而鼎 4.44%股权	28.58
14	TCL 基金	深圳立而鼎 4.96%股权	31.90
合计			1,696.37

本次收购前深圳硅格的股权结构及其对应的处理方式如下：

序号	股东名称	认缴额（万元）	实缴出资（万元）	未实缴出资（万元）	认缴比例	处理方式
1	致存微	1,364.63	858.03	506.60	31.71%	1、深圳硅格各股东以其所持全部已实缴的深圳硅格股权认购得一微有限的新增注册资本，并于2018年7月完成了股权转让的工商变更登记； 2、致存微未实缴的深圳硅格股权，已于2019年5月全部减资； 3、上述股权转让及减资完成后，深圳硅格成为得一微有限的全资子公司。
2	西藏远识	1,350.00	1,350.00	-	31.37%	
3	零壹宇创	736.28	736.28	-	17.11%	
4	华芯创原	569.62	569.62	-	13.23%	
5	上海享趣	113.92	113.92	-	2.65%	
6	泰科源资本	93.67	93.67	-	2.18%	
7	松尚光电	37.97	37.97	-	0.88%	
8	外滩科技	37.97	37.97	-	0.88%	
合计		4,304.07	3,797.47	506.60	100.00%	——

本次收购前深圳立而鼎的股权结构及其对应的处理方式如下：

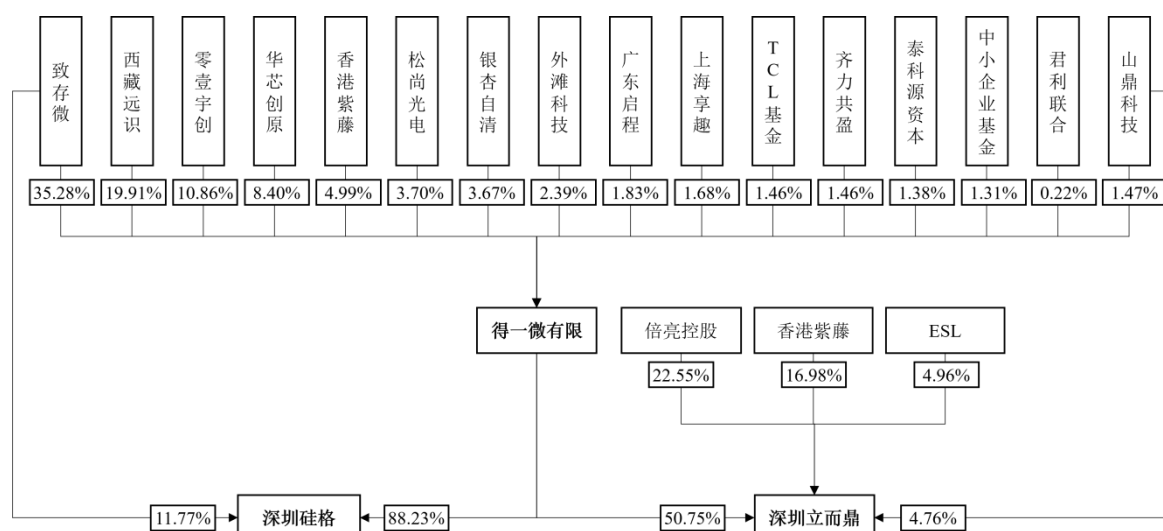
序号	股东名称	认缴额 (万元)	实缴出资 (万元)	未实缴出资 (万元)	认缴 比例	处理方式
1	倍亮控股	1,289.05	1,207.11	81.94	22.55%	1、已完成全部实缴的 7 名股东（银杏自清、松尚光电、广东启程、外滩科技、TCL 基金、中小企业基金、君利联合）：以其所持全部深圳立而鼎股权认购得一微有限新增注册资本，并于 2018 年 8 月完成了股权转让的工商变更登记； 2、部分实缴且上翻的 2 名股东（山鼎科技、香港紫藤）： （1）山鼎科技以其实缴部分上翻，未实缴部分仍留于深圳立而鼎层面； （2）香港紫藤为外资股东，需要办理外商投资相关的各项手续，因此在 2018 年 9 月得一微有限第二次增资中完成了上翻。基于便利性考虑，其将深圳立而鼎层面尚未完成实缴的出资义务 500 万元直接支付给得一微有限； 3、未上翻的 2 名股东（倍亮控股、ESL）：基于其自身商业决策，不以其所持的深圳立而鼎股权向得一微有限出资，为倍亮控股预留的得一微有限股权份额由致存微以 145.01 万元货币形式出资认购；为 ESL 预留的得一微有限股权份额由齐力共盈以 146.02 万元货币形式出资认购。
2	香港紫藤	970.97	864.72	106.25	16.98%	
3	银杏自清	712.73	712.73	-	12.47%	
4	松尚光电	610.38	610.38	-	10.68%	
5	山鼎科技	557.03	285.02	272.01	9.74%	
6	广东启程	356.36	356.36	-	6.23%	
7	外滩科技	356.36	356.36	-	6.23%	
8	TCL 基金	283.57	283.56	-	4.96%	
9	ESL	283.57	79.40	204.17	4.96%	
10	中小企业基金	254.01	254.01	-	4.44%	
11	君利联合	42.63	42.63	-	0.75%	
合计		5,716.67	5,052.30	664.37	100.00%	——

（3）2018 年 9 月，得一微有限第二次增资

如上表所述，根据各方协商达成的安排，2018 年 8 月，得一微有限及其该时点股东与香港紫藤、齐力共盈共同签署了《关于深圳市得一微电子有限责任公司之增资协议（二）》，约定香港紫藤、齐力共盈认缴得一微有限新增注册资本 141.13 万元。

（4）本次收购后股权结构

本次收购完成后，得一微有限及深圳硅格、深圳立而鼎股权结构情况如下：



（二）股份公司设立情况

2021年7月，得一微有限先后召开董事会及股东会，同意由得一微有限全体股东作为发起人，将得一微有限整体变更为股份有限公司。根据上会会计师事务所出具的《审计报告》（上会师报字（2021）第8363号）和北京中锋出具的《资产评估报告》（中锋评报字（2021）第40082号），截至2021年4月30日，得一微有限经审计净资产账面价值为85,312.27万元，净资产评估价值为93,191.69万元。

2021年7月28日，得一微有限全体股东签署《发起人协议》，同意以2021年4月30日为基准日，将得一微有限经审计净资产账面价值按1:0.0703的比例折合6,000万股，其余79,312.27万元计入资本公积，各发起人在股份有限公司中的持股比例不变。

2021年7月30日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，同意得一微有限整体变更为股份有限公司。根据上会会计师事务所出具的《验资报告》（上会师报字（2021）第8553号），截至2021年7月30日，公司已将其截至2021年4月30日经审计的净资产85,312.27万元折合股份总额6,000万股。

2021年9月18日，公司完成了整体变更的工商变更登记，并领取了股份公司的《营业执照》（统一社会信用代码：91440300MA5ETXYG4N）。

本次整体变更后，发行人股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	致存微	793.56	13.23%
2	EpoStar	560.10	9.33%
3	Alpha	271.87	4.53%
4	上海安辕	232.26	3.87%
5	西藏远识	197.34	3.29%
6	越秀二期	196.72	3.28%
7	宸睿一期	193.55	3.23%
8	华芯创原	187.23	3.12%
9	杭州创合	185.95	3.10%
10	合肥晨杉	185.74	3.10%
11	深圳韬略	154.84	2.58%
12	苏州耀途	147.08	2.45%
13	耀途投资	127.70	2.13%
14	深圳展想	123.83	2.06%
15	中小企业基金	121.99	2.03%
16	渤海创富	116.13	1.94%
17	深圳松禾	116.13	1.94%
18	深圳投控	116.13	1.94%
19	鹏汇丰盈	114.87	1.91%
20	TCL 基金	113.77	1.90%
21	香港紫藤	111.30	1.85%
22	北京创客	109.52	1.83%
23	聚源聚芯	93.08	1.55%
24	普华天勤	92.87	1.55%
25	嘉兴宸晟	90.00	1.50%
26	华胥投资	85.33	1.42%
27	凯盈九号	84.10	1.40%
28	松尚光电	82.45	1.37%
29	银杏自清	81.70	1.36%
30	深圳德联	78.69	1.31%
31	林芝汇福	78.69	1.31%
32	华芯五期	78.69	1.31%
33	松禾创智	77.42	1.29%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
34	共青城龙芯	63.76	1.06%
35	外滩科技	53.33	0.89%
36	嘉兴申毅	51.15	0.85%
37	屹唐华创	50.26	0.84%
38	广东启程	40.85	0.68%
39	同兴贰号	39.35	0.66%
40	常州玻色子	39.35	0.66%
41	深圳翊飞	33.88	0.56%
42	聚源载兴	33.30	0.56%
43	山鼎科技	32.67	0.54%
44	齐力共盈	32.50	0.54%
45	泰科源资本	30.79	0.51%
46	宁波申毅	27.54	0.46%
47	足为上海	27.19	0.45%
48	聚源启泰	19.98	0.33%
49	凯盈晟盈	18.62	0.31%
50	君利联合	4.89	0.08%
合计		6,000.00	100.00%

（三）报告期内股本和股东的变化情况

报告期内公司股本和股东变化具体情况如下：

序号	入股方式	工商时间	转让方	受让方/增资方	交易总额（万元）	对应注册资本（万元）
1	股权转让	2019.06.10	宁波普续	苏州耀途	0.0001	60.76
			深圳淘珠	华胥投资	0.0001	60.76
2	增资	2020.02.26	/	EpoStar	12,301.89	747.51
				普华天勤	1,499.98	91.14
				耀途投资	1,062.51	64.56
				聚源载兴	537.89	32.68
				聚源启泰	322.73	19.61
3	增资	2020.04.13	/	Alpha	4,146.00	160.09
				深圳德联	2,000.00	77.23
				林芝汇福	2,000.00	77.23

序号	入股方式	工商时间	转让方	受让方/增资方	交易总额 (万元)	对应注册资本 (万元)
				华芯投资	2,000.00	77.23
				常州玻色子	1,000.00	38.61
				同兴贰号	1,000.00	38.61
				足为上海	691.00	26.68
				华胥投资	300.00	11.58
4	增资	2020.07.07	/	越秀二期	5,000.00	193.07
				嘉兴申毅	1,300.00	50.20
				宁波申毅	700.00	27.03
5	增资	2020.08.12	/	Alpha	2,764.00	106.73
6	增资	2020.10.22	/	上海安辕	6,000.00	227.94
				宸睿一期	5,000.00	189.95
				渤海创富	3,000.00	113.97
				松禾创业	3,000.00	113.97
				深圳投控	3,000.00	113.97
				深圳韬略	2,500.00	94.98
				鹏汇丰盈	2,000.00	75.98
				TCL 基金	500.00	19.00
7	股权转让	2020.10.22	华芯投资	华芯五期	0.0001	77.23
			上海享趣	鹏汇丰盈	967.35	36.75
			屹唐华创	松禾创智	2,000.00	75.98
			屹唐华创	深圳韬略	1,500.00	56.99
8	股权转让	2020.11.25	西藏远识	北京创客	2,829.32	107.49
			西藏远识	凯盈九号	1,210.83	46.00
			松禾创业	深圳松禾	0.0001	113.97
9	股权转让	2020.12.18	EpoStar	共青城龙芯	1,400.00	62.57
			EpoStar	致存微	453.01	20.25
10	股权转让	2021.02.23	EpoStar	苏州耀途	2,200.00	83.58
			EpoStar	致存微	527.07	20.02
			EpoStar	华胥投资	300.00	11.40
			致存微	深圳翊飞	106.12	33.25
11	股权转让	2021.06.24	西藏远识	嘉兴宸晟	4,500.00	88.33
12	股份改制	2021.09.18	公司进行整体股份改制			

序号	入股方式	工商时间	转让方	受让方/增资方	交易总额 (万元)	对应注册资本 (万元)
13	增资	2021.11.04	/	安徽志飞	8,000.00	160.00
				浦东海望	6,000.00	120.00
				共青城华叶	5,500.00	110.00
				嘉兴海微	5,000.00	100.00
				青岛新鼎	5,000.00	100.00
				Alpha	3,000.00	60.00
				精确芯灿	2,500.00	50.00
				日照益邦	2,000.00	40.00
				上海勤灏	2,000.00	40.00
				远智六号	2,000.00	40.00
				苏州耀途	1,600.00	32.00
				耀途成长	1,000.00	20.00
				松尚光电	400.00	8.00
14	增资	2022.01.06	/	嘉睿壹号	3,000.00	60.00
				赣州光控	3,000.00	60.00
				铭锋一号	2,000.00	40.00
				共青城科沛	1,100.00	22.00

注：上表中第 1、7、8 项涉及转让价格为 0.0001 万元，系由于转让方于转让时尚未完成对应注册资本的实缴。

（四）报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司以增资换股以及货币方式收购了深圳大心 100%股权（以下简称“本次重组”），其中：（1）EpoStar、普华天勤、聚源启泰、耀途投资及聚源载兴（以下合称“深圳大心原股东”）以其所持深圳大心 85%股权作价 15,725 万元，认购得一微有限新增注册资本 955.51 万元；（2）EpoStar 以其所持深圳大心 15%股权作价 2,775 万元，由公司以货币支付。本次重组完成后，深圳大心成为公司的全资子公司。

本次重组为非同一控制下企业合并，构成重大资产重组，具体情况如下：

1、本次重组的内容及背景

得一微有限曾采购深圳大心 IP 产品及设计服务，双方建立了良好的合作基础，对行业的发展前景和彼此的业务及技术优势都具有高度认同感。随着存储产

业市场格局及发展窗口发生改变，双方均意识到合并对把握市场机遇、增强竞争优势的重要性。

2、本次重组履行的法定程序

2019年12月23日，得一微有限通过董事会决议，同意引入深圳大心原股东作为得一微有限新股东。

2019年12月25日，深圳大心通过董事会决议，同意深圳大心原股东将其所持深圳大心的股权转让给得一微有限。

针对本次重组，（1）EpoStar与得一微有限签署了关于深圳大心的股权转让协议，将其持有的15%深圳大心股权以2,775万元对价转让至得一微有限；（2）深圳大心原股东与得一微有限签署了关于深圳大心的股权转让协议，将其合计持有的85%深圳大心股权转让至得一微有限，以认缴得一微有限955.51万元新增注册资本；（3）深圳大心、深圳大心原股东、得一微有限及其他相关方签署了关于得一微的投资协议，约定深圳大心原股东认购得一微有限新增注册资本。

2020年2月26日，得一微有限完成增资的工商变更登记，深圳大心原股东登记为得一微有限新股东。

2020年2月27日，深圳大心完成工商变更登记，其全部股权登记至得一微有限名下。

3、本次重组对发行人业务、管理层、实际控制人及经营业绩的影响

本次重组前一个会计年度（即2019年），深圳大心资产总额、资产净额、营业收入、利润总额等财务数据与得一微有限同期合并财务报表相关财务数据对比的情况如下：

单位：万元

指标	2019年度财务数据		指标比例	交易金额	按照交易金额与标的公司财务数据孰高计算的指标比例
	深圳大心	得一微有限			
资产总额	1,995.81	25,567.74	7.81%	18,500.00	72.36%
资产净额	-462.61	15,165.18	-3.05%		121.99%
营业收入	931.06	12,591.03	7.39%	-	-
利润总额	-3,556.34	-8,577.98	41.46%	-	-

深圳大心与公司业务具有较强的协同效应，前述收购事项完成后，发行人的

主营业务未发生重大变化。本次重组前后，发行人均不存在实际控制人，且发行人第一大股东始终为致存微，不存在对控制权的不利影响。本次重组完成后，李明豪担任得一微有限董事，不存在对发行人管理层的不利影响。公司产品及业务更加丰富，经营效益增强，有助于经营业绩提升。

（五）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司未在其他证券市场上市/挂牌。

（六）历史沿革中的股权代持及解除情况

发行人历史沿革中，在直接股东层面不存在股份代持的情形。

在发行人间接股东层面，即股东山鼎科技的上层合伙人中，曾存在财产份额代持的情形。山鼎科技的合伙人吴大畏、陈强、李晓强于 2018 年 4 月至 2020 年 12 月期间曾代林寅等 20 名公司员工持有山鼎科技的财产份额，该等财产份额代持行为已于 2020 年 12 月依法解除，具体情况如下：

1、形成原因

山鼎科技原为深圳立而鼎的员工持股平台，2018 年，得一微有限收购深圳立而鼎前后，由得一微有限的员工与山鼎科技的原合伙人自行达成合意并受让财产份额。为简化员工持股平台的日常管理和工商登记工作，林寅等 20 名公司员工委托吴大畏、陈强、李晓强代为持有山鼎科技的财产份额。

2、代持形成、演变及解除过程

（1）代持形成

本次财产份额代持的相关主体均为发行人员工，被代持人与代持人之间均系同事关系。代持具体情况如下：

序号	代持人	被代持人	代持山鼎科技财产份额比例
1	吴大畏	张义锋	2.38%
2		谢仲超	2.38%
3		杨尧堂	2.38%
4		王素春	2.24%
5		罗天德	2.38%
6		许智鑫	2.38%

序号	代持人	被代持人	代持山鼎科技财产份额比例
7		郭春发	2.38%
8		李发生	2.38%
9		叶敏	2.38%
10		陈强（J）	2.38%
11		蒋林	2.38%
12		闫秋军	2.38%
13		陈寄福	2.38%
14		余云锋	2.38%
15		罗挺	2.38%
16	陈强	陈斯煜	0.75%
17		雷蔚戎	2.38%
18		王素春	0.14%
19		陈娟	2.38%
20		黄慧	2.38%
21	李晓强	林寅	4.76%
22		陈斯煜	1.63%

注 1：上表中王素春分别委托吴大畏和陈强代为持有山鼎科技财产份额，陈斯煜分别委托陈强和李晓强代为持有山鼎科技财产份额，故被代持人合计为 20 人。

注 2：发行人董事、副总经理陈强与发行人研发部工程师陈强重名，为免疑义，本招股说明书中“陈强”表示发行人董事、副总经理陈强，“陈强（J）”表示研发部工程师陈强。

2018 年 4 月至 5 月期间，上述 20 名员工分别向其对应的代持人支付上述代持款项。

（2）演变

该等代持关系自设立之日起至解除前未发生过任何变动。

（3）解除过程

2020 年 12 月，上述 20 名公司员工与其对应的代持人分别签署《终止协议》，约定代持人与被代持人双方关于《合伙企业代持协议》中所述的代持关系终止，双方将另行签订财产份额转让协议并共同配合合伙企业完成此次财产份额转让所涉及的工商变更登记。工商变更完成后，经工商登记的合伙人为合伙企业的名义及实际合伙人，并根据合伙协议的约定享有相应的权利并承担相应的义务。

2020 年 12 月 28 日，山鼎科技完成此次财产份额代持还原所涉的工商变更

登记。

3、代持事项不存在争议纠纷

前述《终止协议》签署及工商变更登记完成之后，股权代持情况已清理完毕，相关股权代持形成、演变及解除不存在纠纷或潜在纠纷。

（七）出资瑕疵情况及补救措施

公司历史沿革中曾存在股东以股权或债权出资但未以评估作价的情形，不符合《公司法》所规定的“对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价”，具体如下：

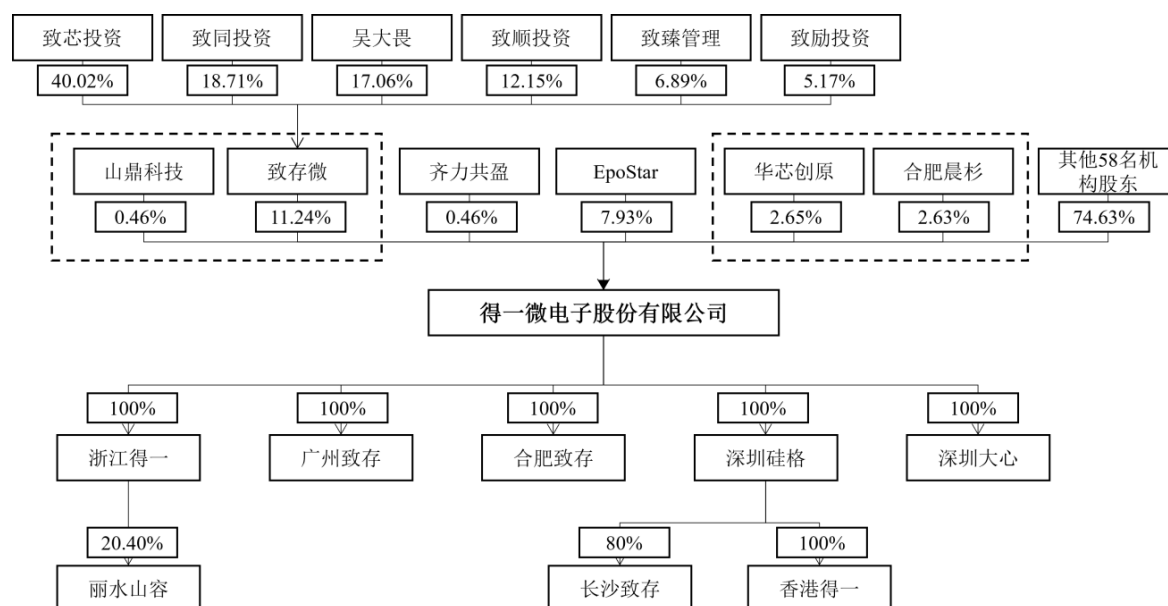
序号	基本情况	补救措施
1	2018年7月，得一微有限注册资本增加至2,046.37万元时，相关股东用于对得一微有限增资的深圳硅格和深圳立而鼎股权未以评估作价。	1、追溯评估： 根据北京中锋出具的资产评估报告，投入得一微有限的深圳硅格股权追溯评估价值为13,085.13万元；投入得一微有限的深圳立而鼎股权追溯评估价值为4,956.08万元。
		2、股东书面确认： 参考前述评估值，收购深圳硅格和深圳立而鼎时点所涉相关方出具书面确认：①认可该等主体在上翻过程中取得的得一微有限股权的数额及比例、追溯评估所确认的股权价值等，以深圳硅格/深圳立而鼎股权出资认购得一微有限注册资本的过程为该等主体的真实意思表示，不存在损害公司或者股东权益的情形；②各方对于前述事项及上翻所涉的全部事宜均不存在纠纷、潜在纠纷。
		3、验资确认： 根据上会会计师出具的验资报告，该次增资已全部实缴。
2	2018年10月，得一微有限注册资本增加至3,098.96万元时，耀途投资以其对得一微有限已支付的200万元可转债用于增资，该等债权未以评估作价。	验资确认：根据中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所出具的验资报告及上会会计师出具的验资复核报告，该次增资已全部实缴。
3	2020年8月，得一微有限注册资本增加至4,938.77万元时，Alpha以其对得一微有限已支付的400万美元可转债用于增资，该等债权未以评估作价。	1、追溯评估： 根据深圳中科华资产评估有限公司出具的资产评估报告，拟用于债转股的债务账面价值为2,799.20万元。
		2、验资确认： 根据上会会计师出具的验资报告，该次增资已全部实缴。

保荐机构和发行人律师认为，上述用于出资的资产均已依法转移至得一微有限，该等出资已足额缴纳，且发行人已采取相应的补救措施，不存在对发行人的

重大不利影响；发行人及相关股东未因前述出资瑕疵受到过行政处罚，该出资瑕疵不属于重大违法违规行为，不存在与股东或债权人的纠纷或潜在纠纷，对发行人本次发行上市不构成实质性障碍。

三、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下图所示：



注 1：致存微、山鼎科技的执行事务合伙人均为吴大畏；致存微、山鼎科技及齐力共盈为发行人设立于境内的员工持股平台；

注 2：华芯创原与合肥晨杉的执行事务合伙人为华芯投资或由华芯投资担任执行事务合伙人的主体，二者合计持有公司 5.28% 的股份；

注 3：截至本招股说明书签署日，香港立而鼎尚在注销流程中；香港立而鼎的全资股东深圳立而鼎为报告期内发行人的子公司，已于 2020 年 6 月注销；

注 4：香港得一在中国台湾地区设有办事处。

四、公司控股、参股公司及分公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 5 家一级子公司、3 家二级子公司以及 1 家参股企业，无分公司。

（一）公司子公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人 8 家子公司的基本情况如下，其中最近一年及一期的主要财务数据已经上会会计师审计：

1、深圳硅格

截至本招股说明书签署日，深圳硅格基本情况如下：

名称	深圳市硅格半导体有限公司		
统一社会信用代码	914403006626945828		
法定代表人	吴大畏		
成立日期	2007 年 6 月 5 日		
注册资本	4,000.00 万元		
实收资本	4,000.00 万元		
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋一层 A 区		
主要生产经营地	中国大陆		
股东构成	股东名称	持股比例	
	得一微	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事发行人存储控制芯片及存储解决方案的研发、设计和销售业务		
最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元）	指标名称	2022.6.30/2022 年度 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
	总资产	47,912.05	42,120.45
	净资产	19,794.33	18,222.87
	净利润	1,525.00	4,537.34

2、深圳大心

截至本招股说明书签署日，深圳大心基本情况如下：

名称	深圳大心电子科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5EJDW44D		
法定代表人	吴大畏		
成立日期	2017 年 5 月 25 日		
注册资本	813.0986 万元		
实收资本	813.0986 万元		
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋六层 B 区		
主要生产经营地	中国大陆		
股东构成	股东名称	持股比例	
	得一微	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要作为发行人 IP 授权和技术服务平台		
最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元）	指标名称	2022.6.30/2022 年度 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
	总资产	598.15	813.75
	净资产	362.58	348.09

	净利润	14.49	341.38

3、广州致存

截至本招股说明书签署日，广州致存基本情况如下：

名称	广州致存科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CX5T56K		
法定代表人	吴大畏		
成立日期	2019 年 8 月 15 日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	50.00 万元		
注册地址	广州市黄埔区科学大道 18 号 A 栋 661 房		
主要生产经营地	中国大陆		
股东构成	股东名称	持股比例	
	得一微	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事发行人存储控制芯片研发和设计业务		
最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元）	指标名称	2022.6.30/2022 年度 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
	总资产	50.00	73.48
	净资产	-1.21	26.29
	净利润	-27.50	-21.53

4、合肥致存

截至本招股说明书签署日，合肥致存微基本情况如下：

名称	合肥致存微电子有限责任公司		
统一社会信用代码	91340100MA2RT1KDX1		
法定代表人	吴大畏		
成立日期	2018 年 6 月 5 日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	1,000.00 万元		
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 J1 楼 C 座 401 室		
主要生产经营地	中国大陆		
股东构成	股东名称	持股比例	
	得一微	100.00%	

主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事发行人存储控制芯片及存储解决方案的研发、设计和销售业务		
最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元）	指标名称	2022.6.30/2022 年度 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
	总资产	932.08	1,646.13
	净资产	786.20	1,241.77
	净利润	-455.57	636.86

5、长沙致存

截至本招股说明书签署日，长沙致存基本情况如下：

名称	长沙市致存科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91430112MA4RHPJN9B		
法定代表人	罗挺		
成立日期	2020 年 7 月 22 日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	50.00 万元		
注册地址	长沙市望城经济技术开发区普瑞西路南侧金桥市场集群 2 区 4 栋 17 层 1713 号		
主要生产经营地	中国大陆		
股东构成	股东名称	持股比例	
	深圳硅格	80.00%	
	湖南栗子科技有限公司	20.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事存储控制芯片及存储解决方案的研发、设计和销售业务		
最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元）	指标名称	2022.6.30/2022 年度 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
	总资产	66.90	50.21
	净资产	-574.21	-319.41
	净利润	-254.80	-364.05

6、浙江得一

截至本招股说明书签署日，浙江得一基本情况如下：

名称	浙江得一微电子有限责任公司
统一社会信用代码	91330482MA2JHWN12H
法定代表人	黄慧
成立日期	2021 年 7 月 6 日
注册资本	5,000.00 万元
实收资本	5,000.00 万元

注册地址	浙江省嘉兴市平湖市曹桥街道勤安路 198 号研发大楼 2017 室		
主要生产经营地	中国大陆		
股东构成	股东名称		持股比例
	得一微		100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人对外进行产业投资的平台		
最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元）	指标名称	2022.6.30/2022 年度 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
	总资产	5,100.17	2,550.01
	净资产	4,999.97	2,550.01
	净利润	-0.04	0.01

7、香港得一

截至本招股说明书签署日，香港得一基本情况如下：

名称	得一微电子（香港）有限公司		
企业编号	1191467		
成立日期	2007 年 12 月 4 日		
董事	吴大畏		
股份数	1,500,000 股		
实收股本	1,500,000 股		
注册地址	香港湾仔港湾道 18 号中环广场 42 层		
主要生产经营地	中国香港		
股东构成	股东名称	持股比例	
	深圳硅格	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事存储控制芯片及存储解决方案的研发、设计，并负责境外采购和销售业务		
最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元）	指标名称	2022.6.30/2022 年度 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
	总资产	41,728.52	36,485.12
	净资产	4,468.13	5,780.52
	净利润	-1,567.22	-1,767.08

注：香港得一在中国台湾地区设有办事处，负责发行人境外采购和销售业务的沟通和对接。

8、香港立而鼎

截至本招股说明书签署日，香港立而鼎基本情况如下：

名称	立而鼎科技（香港）有限公司
企业编号	2369853
成立日期	2016 年 4 月 28 日

董事	彭介平		
股份数	1,000,000 股		
实收股本	1,000,000 股		
注册地址	Unit 83, 3/F, Yau Lee Centre No. 45 Hoi Yuen Road Kwun Tong Kowloon		
主要生产经营地	中国香港		
股东构成	股东名称	持股比例	
	深圳立而鼎	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	报告期内曾从事技术服务业务，目前已无实际经营		
最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元）	指标名称	2022.6.30/2022 年度 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
	总资产	-	-
	净资产	-248.32	-235.90
	净利润	-1.53	-1.40

注：截至本招股说明书签署日，香港立而鼎的股东深圳立而鼎已注销；香港立而鼎正在注销流程中。

（二）公司参股企业情况

截至本招股说明书签署日，公司参股企业丽水山容的基本情况如下：

名称	丽水山容海纳创业投资合伙企业（有限合伙）	
成立日期	2021 年 8 月 30 日	
认缴出资总额	25,000 万元	
入股时间	2021 年 8 月 30 日	
出资金额	5,100 万元	
持股比例	发行人全资子公司浙江得一持有 20.4%财产份额	
注册地址	浙江省丽水市莲都区城北街 368 号绿谷信息产业园绿谷 3 号楼 8 楼 870 室	
主营业务	对外投资	
执行事务合伙人	嘉兴沐清股权投资合伙企业（有限合伙）	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	嘉兴沐清股权投资合伙企业（有限合伙）	1.00%
	浙江得一	20.40%
	平湖市兴曹实业投资有限公司	20.00%
	丽水市高质量绿色发展产业基金有限公司	20.00%
	嘉兴市政府股权投资基金有限公司	20.00%
	共青城启元义盛投资管理合伙企业（有限合伙）	10.60%
	浙江浙华投资有限公司	4.00%

	海口牧高笛投资有限公司	4.00%

（三）报告期内注销的下属企业

1、深圳立而鼎

发行人为整合公司资源、降低管理成本、提高运营效率，于 2020 年 6 月注销其控股子公司深圳立而鼎。注销前，深圳立而鼎将相关人员、资产、业务转移至发行人，深圳立而鼎注销前的其他股东不享有相关财产的分配或收益。

2、嘉兴沐得

发行人由于其内部战略调整，于 2022 年 7 月注销嘉兴沐得，注销前发行人作为有限合伙人持有其 98.02% 合伙份额。嘉兴沐得自设立至注销期间未开展实际经营，不涉及人员、资产、业务转移。

五、持有公司 5%以上股份主要股东及实际控制人

（一）公司无控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构较为分散，不存在控股股东及实际控制人。

1、发行人股权比例分散且不存在单独或合计持股比例达 30% 的股东

截至本招股说明书签署日，发行人共有 64 名股东，其中主要股东包括：（1）第一大股东致存微持有公司 11.24% 的股份，其与山鼎科技均为公司的员工持股平台且受同一控制（吴大畏同时担任致存微及山鼎科技的执行事务合伙人），二者合计持有公司 11.70% 的股份；（2）第二大股东 EpoStar 持有公司 7.93% 的股份；（3）华芯创原与合肥晨杉的执行事务合伙人为华芯投资或由华芯投资担任执行事务合伙人的主体，二者合计持有公司 5.28% 的股份。

发行人股权比例分散，任一单一股东或受同一控制的股东，其对公司的单独或合计持股比例或可实际支配表决权比例均未超过 30%，且公司主要股东之间不存在其他一致行动的安排，不构成对发行人的控制。

2、发行人单一股东无法控制股东大会

根据公司章程，发行人股东大会作出会议决议，普通决议需经出席会议的股

东所持表决权的过半数审议通过，特别决议需经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上审议通过。截至本招股说明书签署日，发行人任一单一股东或受同一控制股东单独或合计可支配表决权比例均不超过三分之一，无法控制股东大会或对股东大会作出决议产生决定性影响。

3、发行人单一股东无法控制董事会

根据公司章程，公司董事会由 9 名董事组成。董事会包括 3 名管理层董事（2 名由致存微提名、1 名由 EpoStar 提名）、3 名外部董事（均由公司外部投资人提名）及 3 名独立董事，发行人任一股东未提名超过全体董事会成员二分之一的董事。其中，董事长为吴大畏，截至本招股说明书签署日，其间接持有公司 3.16% 股份；其作为致存微及山鼎科技执行事务合伙人，合计控制公司 11.70% 表决权。

根据公司章程，董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过，董事会决议的表决实行一人一票。因此，任一股东提名的董事均无法控制公司董事会。

基于上述，截至本招股说明书签署日，发行人股权比例分散且不存在单独或合计持股比例达 30% 的股东，发行人单一股东无法控制股东大会和/或董事会，发行人不存在控股股东及实际控制人。

（二）持有发行人 5% 以上股份的主要股东的基本情况

1、致存微、山鼎科技

致存微持有公司 11.24% 股份，山鼎科技持有公司 0.46% 股份，其执行事务合伙人均为吴大畏，合计持有公司 11.70% 股份。致存微及山鼎科技的基本情况如下：

（1）致存微

名称	深圳市致存微电子企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	914403003600077598	
注册地址	深圳市南山区粤海街道科技南十二 18 号 6 楼 09-1 单元	
执行事务合伙人	吴大畏	
出资总额	1,528.38 万元	
成立日期	2016 年 2 月 16 日	
出资人构成及出资	合伙人名称	出资比例

比例	吴大畏	17.06%
	致芯投资	40.02%
	致同投资	18.71%
	致顺投资	12.15%
	致臻管理	6.89%
	致励投资	5.17%

致存微上层各有限合伙人的基本情况如下：

① 致芯投资

名称	深圳市致芯投资企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91440300MA5GJ1Q10M	
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋六层 A 区	
执行事务合伙人	吴大畏	
出资总额	561.04 万元	
成立日期	2020 年 12 月 15 日	
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资比例
	吴大畏	14.43%
	陈强	10.51%
	李晓强	5.13%
	罗挺	2.42%
	焦建强	1.71%
	孙龙	1.71%
	黄慧	1.35%
	其他 34 名发行人员工	62.74%

② 致同投资

名称	深圳市致同投资企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91440300MA5GJ70T0J	
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋六层 A 区	
执行事务合伙人	吴大畏	
出资总额	262.31 万元	
成立日期	2020 年 12 月 17 日	
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资比例
	吴大畏	9.68%

	其他 41 名发行人员工	90.32%

③ 致臻管理

名称	深圳致臻管理咨询企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91440300MA5GJ7142P	
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋六层 A 区	
执行事务合伙人	吴大畏	
出资总额	68.04 万元	
成立日期	2020 年 12 月 17 日	
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资比例
	吴大畏	23.25%
	其他 15 名发行人员工	76.75%

④ 致顺投资

名称	深圳市致顺投资企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91440300MA5GJ1HA7W	
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋六层 A 区	
执行事务合伙人	吴大畏	
出资总额	114.64 万元	
成立日期	2020 年 12 月 15 日	
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资比例
	吴大畏	9.51%
	李晓强	30.66%
	陈强	10.25%
	罗挺	2.64%
	黄慧	1.06%
	其他 40 名发行人员工	45.88%

⑤ 致励投资

名称	深圳市致励投资企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91440300MA5GKNJDX9	
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术园 A1 栋六层 A 区	
执行事务合伙人	黄慧	
出资总额	901.02 万元	

成立日期	2021 年 1 月 14 日	
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资比例
	黄慧	8.88%
	焦建强	20.30%
	罗挺	14.43%
	陈强	9.43%
	其他 11 名发行人员工	46.96%

（2）山鼎科技

名称	深圳山鼎科技研发中心（有限合伙）	
统一社会信用代码	91440300MA5DT5G285	
注册地址	深圳市南山区粤海街道科技园中区生产大楼 C 栋 418	
执行事务合伙人	吴大畏	
出资总额	83.69 万元	
成立日期	2017 年 1 月 11 日	
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资比例
	吴大畏	16.67%
	陈强	16.67%
	李晓强	16.67%
	黄慧	2.38%
	罗挺	2.38%
	其他 18 名发行人员工	45.23%

2、EpoStar

EpoStar 持有公司 7.93%的股份，其基本情况如下：

名称	EpoStar Electronics (BVI) Corporation
公司编码	1857139
已发行股份数	20,608,523 股，股本均已缴付
成立日期	2015 年 1 月 6 日
注册地址	Portcullis TrustNet Chambers, 4th Floor Ellen Skelton Building, 3076 Sir Francis Drake Highway, Road Town, Tortola（英属维尔京群岛托拉托拉岛罗德城法兰西斯·德瑞克爵士公路 3076 号艾伦·斯科尔顿大楼 4 楼保得利信誉通集团会所）
主要经营地址	英属维尔京群岛
主营业务	目前无实际业务经营

与发行人主营业务的关系	不存在相同或相似业务		
股东构成及持股比例	股东名称/类别		持股比例
	群联电子		30.51%
	GroupStar		9.03%
	李明豪		3.42%
	53 名发行人其他在职或离职员工		34.21%
	7 名深圳大心或其关联主体离职员工（注）		4.80%
	20 名其他外部人员或投资机构		18.03%
最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元新台币）（未经审计）	指标名称	2022.6.30/2022 年度 1-6 月	2021.12.31/2021 年度
	总资产	110,796.81	141,791.85
	净资产	106,995.69	138,012.42
	净利润	151.19	-111.01

注：此处离职员工系未入职得一微有限的深圳大心或其关联主体的前员工。

3、华芯创原、合肥晨杉

华芯创原持有公司 2.65%股份，合肥晨杉持有公司 2.63%股份，合计持有公司 5.28%股份。合肥晨杉的执行事务合伙人为华芯投资；华芯创原的执行事务合伙人为青岛华芯博原创业投资管理中心（有限合伙），其执行事务合伙人亦为华芯投资。

华芯创原及合肥晨杉的基本情况如下：

（1）华芯创原

名称	青岛华芯创原创业投资中心（有限合伙）	
统一社会信用代码	91370211MA3CD1P303	
注册地址	山东省青岛市黄岛区井冈山路 658 号 2004 室	
执行事务合伙人	青岛华芯博原创业投资管理中心（有限合伙）	
认缴出资总额	100,000.00 万元	
成立日期	2016 年 6 月 30 日	
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资比例
	青岛华芯博原创业投资管理中心（有限合伙）	1.00%
	上海沛斐投资中心（有限合伙）	28.70%
	国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	15.00%
	西藏青杉投资有限公司	10.30%

	青岛城投创业投资有限公司	10.00%
	北京光控安雅投资中心（有限合伙）	10.00%
	东风资产管理有限公司	5.00%
	上海创业投资有限公司	5.00%
	西藏紫光科技开发有限公司	5.00%
	中芯晶圆股权投资（宁波）有限公司	3.00%
	泰科源资本	3.00%
	三一集团有限公司	2.00%
	外滩科技	2.00%

（2）合肥晨杉

名称	合肥晨杉投资中心合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91340100MA2RFR1L9C	
注册地址	合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 幢 522 室	
执行事务合伙人	华芯投资	
认缴出资总额	6,060.30 万元	
成立日期	2018 年 1 月 11 日	
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资比例
	华芯投资	0.01%
	华芯创原	66.66%
	合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	33.33%

（三）股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在控股股东、实际控制人，不存在导致控制权可能变更的股份质押、重大权属纠纷或其他有争议的情况。

公司间接股东致芯投资（即致存微上层合伙人）层面存在关于致芯投资 1.38% 合伙份额的未决争议，具体请参见本招股说明书之“第十一节、三、重大诉讼或仲裁事项”，所涉份额对应发行人 0.06% 的股份，涉及股份比例低，不会对发行人的股权结构稳定性造成影响。

六、发行人的股本情况

（一）本次发行前后发行人股本情况

本次发行前，公司总股本为 7,062.00 万股，本次拟公开发行不超过 2,354.00

万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行不涉及原股东公开发售股份。

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 （万股）	持股比例	持股数量 （万股）	持股比例
一、有限售条件流通股		7,062.00	100.00%	7,062.00	75.00%
1	致存微	793.56	11.24%	793.56	8.43%
2	EpoStar	560.10	7.93%	560.10	5.95%
3	Alpha	331.87	4.70%	331.87	3.52%
4	上海安轶	232.26	3.29%	232.26	2.47%
5	西藏远识	197.34	2.79%	197.34	2.10%
6	越秀二期	196.72	2.79%	196.72	2.09%
7	宸睿一期	193.55	2.74%	193.55	2.06%
8	华芯创原	187.23	2.65%	187.23	1.99%
9	杭州创合	185.95	2.63%	185.95	1.97%
10	合肥晨杉	185.74	2.63%	185.74	1.97%
11	苏州耀途	179.08	2.54%	179.08	1.90%
12	安徽志飞	160.00	2.27%	160.00	1.70%
13	深圳韬略	154.84	2.19%	154.84	1.64%
14	耀途投资	127.70	1.81%	127.70	1.36%
15	深圳展想	123.83	1.75%	123.83	1.32%
16	中小企业基金	121.99	1.73%	121.99	1.30%
17	浦东海望	120.00	1.70%	120.00	1.27%
18	渤海创富	116.13	1.64%	116.13	1.23%
19	深圳松禾	116.13	1.64%	116.13	1.23%
20	深圳投控	116.13	1.64%	116.13	1.23%
21	鹏汇丰盈	114.87	1.63%	114.87	1.22%
22	TCL 基金	113.77	1.61%	113.77	1.21%
23	香港紫藤	111.30	1.58%	111.30	1.18%
24	共青城华叶	110.00	1.56%	110.00	1.17%
25	北京创客	109.52	1.55%	109.52	1.16%
26	嘉兴海微	100.00	1.42%	100.00	1.06%
27	青岛新鼎	100.00	1.42%	100.00	1.06%
28	聚源聚芯	93.08	1.32%	93.08	0.99%
29	普华天勤	92.87	1.32%	92.87	0.99%

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
30	松尚光电	90.45	1.28%	90.45	0.96%
31	嘉兴宸晟	90.00	1.27%	90.00	0.96%
32	华胥投资	85.33	1.21%	85.33	0.91%
33	凯盈九号	84.10	1.19%	84.10	0.89%
34	银杏自清	81.70	1.16%	81.70	0.87%
35	深圳德联	78.69	1.11%	78.69	0.84%
36	林芝汇福	78.69	1.11%	78.69	0.84%
37	华芯五期	78.69	1.11%	78.69	0.84%
38	松禾创智	77.42	1.10%	77.42	0.82%
39	共青城龙芯	63.76	0.90%	63.76	0.68%
40	嘉睿壹号	60.00	0.85%	60.00	0.64%
41	赣州光控	60.00	0.85%	60.00	0.64%
42	外滩科技	53.33	0.76%	53.33	0.57%
43	嘉兴申毅	51.15	0.72%	51.15	0.54%
44	屹唐华创	50.26	0.71%	50.26	0.53%
45	精确芯灿	50.00	0.71%	50.00	0.53%
46	广东启程	40.85	0.58%	40.85	0.43%
47	日照益邦	40.00	0.57%	40.00	0.42%
48	上海勤灏	40.00	0.57%	40.00	0.42%
49	远智六号	40.00	0.57%	40.00	0.42%
50	铭锋一号	40.00	0.57%	40.00	0.42%
51	同兴贰号	39.35	0.56%	39.35	0.42%
52	常州玻色子	39.35	0.56%	39.35	0.42%
53	深圳翊飞	33.88	0.48%	33.88	0.36%
54	聚源载兴	33.30	0.47%	33.30	0.35%
55	山鼎科技	32.67	0.46%	32.67	0.35%
56	齐力共盈	32.50	0.46%	32.50	0.35%
57	泰科源资本	30.79	0.44%	30.79	0.33%
58	宁波申毅	27.54	0.39%	27.54	0.29%
59	足为上海	27.19	0.39%	27.19	0.29%
60	共青城科沛	22.00	0.31%	22.00	0.23%

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
61	耀途成长	20.00	0.28%	20.00	0.21%
62	聚源启泰	19.98	0.28%	19.98	0.21%
63	凯盈晟盈	18.62	0.26%	18.62	0.20%
64	君利联合	4.89	0.07%	4.89	0.05%
二、本次发行股份		-	-	2,354.00	25.00%
合计		7,062.00	100.00%	9,416.00	100.00%

（二）本次发行前，前十名股东情况

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股数量占本次发 行前总股本比例
1	致存微	793.56	11.24%
2	EpoStar	560.10	7.93%
3	Alpha	331.87	4.70%
4	上海安轭	232.26	3.29%
5	西藏远识	197.34	2.79%
6	越秀二期	196.72	2.79%
7	宸睿一期	193.55	2.74%
8	华芯创原	187.23	2.65%
9	杭州创合	185.95	2.63%
10	合肥晨杉	185.74	2.63%
合计		3,064.32	43.39%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司不存在自然人股东。

（四）发行人股本中的国有股份或外资股份情况

1、发行人国有股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人国有股份情况如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股数量占本次发行前总股本比例
渤海创富	116.13	1.64%

渤海创富为渤海证券股份有限公司的全资子公司，其实际控制人为天津市人民政府国有资产监督管理委员会。截至本招股说明书签署日，关于渤海创富的国

有股东标识批复事项尚未办理完毕。

除上述情形之外，发行人股东之中不存在其他国有股东。

2、发行人外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人外资股份情况如下：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股数量占本次发行前总 股本比例
1	EpoStar	560.10	7.93%
2	Alpha	331.87	4.70%
3	香港紫藤	111.30	1.58%
合计		1,003.27	14.21%

（五）发行人最近 12 个月新增股东及其取得股份的情况

1、新增股东的股份变动情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近 12 个月新增股东均为公司基于其业务发展的融资需求，通过增资入股引入的外部投资人；定价依据系参照发行人市场估值及公司发展前景友好协商确定。新增股东涉及的股份变动情况如下：

序号	工商变更 时间	新增方式	股东名称	投资金额 (万元)	认购股本 (万股)	增资价格 (元/每股)
1	2021 年 11 月 (注)	增资	安徽志飞	8,000.00	160.00	50.00
2			浦东海望	6,000.00	120.00	
3			共青城华叶	5,500.00	110.00	
4			嘉兴海微	5,000.00	100.00	
5			青岛新鼎	5,000.00	100.00	
6			精确芯灿	2,500.00	50.00	
7			日照益邦	2,000.00	40.00	
8			上海勤灏	2,000.00	40.00	
9			远智六号	2,000.00	40.00	
10			耀途成长	1,000.00	20.00	
11	2022 年 1 月	增资	嘉睿壹号	3,000.00	60.00	50.00
12			赣州光控	3,000.00	60.00	
13			铭锋一号	2,000.00	40.00	
14			共青城科沛	1,100.00	22.00	

注：2021 年 11 月之前的已有股东 Alpha、苏州耀途、松尚光电亦参与了本次增资。

2、最近 12 个月新增股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，上述新增股东的基本情况如下：

（1）安徽志飞

名称	安徽志飞股权投资合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91340103MA2U28B00M	
执行事务合伙人	安徽志道投资有限公司	
成立日期	2019 年 8 月 27 日	
出资总额	10,000.00 万元	
注册地址	合肥市庐阳区固镇路与绿杨路交口（合肥金融广场）	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	安徽志道投资有限公司	30.00%
	正奇（深圳）投资控股有限公司	50.00%
	合肥拓道股权投资合伙企业（有限合伙）	20.00%

安徽志飞系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SSU672，备案日期为 2021 年 9 月 29 日，其基金管理人安徽志道投资有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1009930，登记日期为 2015 年 4 月 2 日。

截至本招股说明书签署日，安徽志飞的普通合伙人安徽志道投资有限公司的基本情况如下：

名称	安徽志道投资有限公司	
统一社会信用代码	91340100065204899D	
法定代表人	李德和	
成立日期	2013 年 3 月 25 日	
注册资本	60,000.00 万元	
注册地址	合肥市庐阳区临泉路 7363 号正奇金融广场 A 座 15 层	
股东构成	股东名称	持股比例
	正奇控股股份有限公司	100.00%

（2）浦东海望

名称	上海浦东海望文化科技产业私募基金合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91310000MA7AEL1258	
执行事务合伙人	上海浦东海望文化科技中心（有限合伙）	

成立日期	2021 年 8 月 19 日	
出资总额	202,000.00 万元	
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区张杨路 707 号二层西区 219 室	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	上海浦东海望文化科技中心（有限合伙）	0.99%
	上海文化产业发展投资基金合伙企业（有限合伙）	49.51%
	上海外高桥集团股份有限公司	14.85%
	上海浦东科技创新投资基金合伙企业（有限合伙）	14.85%
	上海浦东科创集团有限公司	9.90%
	上海港城开发（集团）有限公司	9.90%

浦东海望系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SSQ961，备案日期为 2021 年 9 月 13 日，其基金管理人上海浦东海望私募基金管理有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1072004，登记日期为 2021 年 5 月 28 日。

截至本招股说明书签署日，浦东海望的普通合伙人上海浦东海望文化科技中心（有限合伙）的基本情况如下：

名称	上海浦东海望文化科技中心（有限合伙）	
统一社会信用代码	91310115MA1K4U2M3F	
执行事务合伙人	上海浦东海望私募基金管理有限公司	
成立日期	2021 年 7 月 22 日	
出资总额	2,000.00 万元	
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区张杨路 707 号二层西区 205 室	
合伙人构成	合伙人名称	持股比例
	上海浦东海望私募基金管理有限公司	55.00%
	上海浦东科创集团有限公司	30.00%
	上海外高桥集团股份有限公司	10.00%
	上海东鑫恒信投资管理有限公司	5.00%

（3）共青城华叶

名称	共青城华叶建芯投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91360405MA3AE8PT63
执行事务合伙人	曾祥群
成立日期	2021 年 7 月 6 日

出资总额	5,527.50 万元	
注册地址	江西省九江市共青城市基金小镇内	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	曾祥群	39.09%
	共青城智合未来科技产业投资中心（有限合伙）	18.18%
	李伟雄	12.73%
	马建忠	9.09%
	陈一帆	9.09%
	深圳市匠盟科技有限公司	6.36%
	徐敏	5.45%

截至本招股说明书签署日，共青城华叶的普通合伙人为自然人曾祥群。

（4）嘉兴海微

名称	嘉兴海微股权投资合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91330402MA2JHPQF7T	
执行事务合伙人	苏州建晟投资管理合伙企业（有限合伙）	
成立日期	2021 年 6 月 23 日	
出资总额	5,157.94 万元	
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 171 室-77	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	苏州建晟投资管理合伙企业（有限合伙）	0.19%
	杭州富阳久羲股权投资合伙企业（有限合伙）	49.90%
	珠海恒岩锦轩创业投资基金（有限合伙）	24.64%
	珠海恒岩锦贤创业投资基金（有限合伙）	16.97%
	珠海恒绍创业投资基金（有限合伙）	8.29%

嘉兴海微系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SSU310，备案日期为 2021 年 10 月 14 日，其基金管理人苏州建晟投资管理合伙企业（有限合伙）系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1070917，登记日期为 2020 年 5 月 25 日。

截至本招股说明书签署日，嘉兴海微的普通合伙人苏州建晟投资管理合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

名称	苏州建晟投资管理合伙企业（有限合伙）

统一社会信用代码	91320594MA200XH5XF	
执行事务合伙人	苏州海链星投资管理合伙企业（有限合伙）	
成立日期	2019 年 9 月 1 日	
出资总额	1,000.00 万元	
注册地址	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖基金小镇 14 栋 406 室	
合伙人构成	合伙人名称	持股比例
	苏州海链星投资管理合伙企业（有限合伙）	50.00%
	上海滴水成海投资管理有限公司	50.00%

（5）青岛新鼎

名称	青岛新鼎哨哥柒壹股权投资合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91370282MA94TNK48X	
执行事务合伙人	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	
成立日期	2021 年 9 月 3 日	
出资总额	5,285.00 万元	
注册地址	山东省青岛市即墨区鳌山卫街道蓝谷创业中心 2 号楼 D 座 532-8	
合伙人构成	股东名称	持股比例
	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	0.19%
	张楠	32.17%
	青岛苏润新鼎股权投资合伙企业（有限合伙）	15.14%
	张亦军	9.46%
	白雪	9.46%
	梁辉	5.87%
	李丽萍	5.68%
	丁晓平	5.68%
	共青城博嘉合创业投资合伙企业（有限合伙）	3.78%
	许吉尔	2.84%
	张立强	1.89%
	李霄炬	1.89%
	孙鼎信	1.89%
	金文明	1.89%
	北京华美愿京物业管理有限公司	1.89%
	闫琳	0.28%

青岛新鼎系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SSS164，备案日

期为 2021 年 9 月 30 日，其基金管理人北京新鼎荣盛资本管理有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1018330，登记日期为 2015 年 7 月 16 日。

截至本招股说明书签署日，青岛新鼎的普通合伙人北京新鼎荣盛资本管理有限公司的基本情况如下：

名称	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	
统一社会信用代码	91110102339812673X	
法定代表人	张驰	
成立日期	2015 年 5 月 8 日	
注册资本	10,000.00 万元	
注册地址	北京市西城区阜成门外大街甲 271 号三层 3508	
股东构成	股东名称	持股比例
	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	100.00%

（6）精确芯灿

名称	青岛精确芯灿股权投资合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91370212MA3U90FB49	
执行事务合伙人	青岛精确力升资产管理有限公司	
成立日期	2020 年 10 月 28 日	
出资总额	2,656.00 万元	
注册地址	山东省青岛市崂山区海尔路 180 号大荣中心 2 号楼 20 层 2002 室	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	青岛精确力升资产管理有限公司	0.04%
	王爱玲	27.99%
	海南丰裕企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	27.99%
	湖州秋成资产管理有限公司	19.99%
	李永丰	12.00%
	曹炜	12.00%

精确芯灿系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SQL102，备案日期为 2021 年 10 月 12 日，其基金管理人青岛精确力升资产管理有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1069395，登记日期为 2018 年 12 月 13 日。

截至本招股说明书签署日，精确芯灿的普通合伙人青岛精确力升资产管理有限公司的基本情况如下：

名称	青岛精确力升资产管理有限公司	
统一社会信用代码	91370282MA3MBN742R	
法定代表人	崔勇	
成立日期	2018 年 8 月 22 日	
注册资本	3,000.00 万元	
注册地址	山东省青岛市崂山区苗岭路 15 号青岛金融中心大厦 7 层 701 室	
股东构成	股东名称	持股比例
	青岛精确力芯投资合伙企业（有限合伙）	40.00%
	青岛精确芯达投资合伙企业（有限合伙）	30.00%
	陶恬怡	20.00%
	北京泰丰润和科技有限责任公司	10.00%

（7）日照益邦

名称	日照益邦股权投资基金合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91371121MA3URUD363	
执行事务合伙人	南京中益仁投资有限公司	
成立日期	2021 年 1 月 6 日	
出资总额	2,001.00 万元	
注册地址	山东省日照市五莲县市北经济开发区白鹭湾内 B 区	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	南京中益仁投资有限公司	0.05%
	深圳市明喜三号电子企业（有限合伙）	69.97%
	蒋舜宇	14.99%
	五莲县财创股权投资基金（有限合伙）	10.00%
	金亚伟	5.00%

日照益邦系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SQG084，备案日期为 2021 年 5 月 18 日，其基金管理人南京中益仁投资有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1026382，登记日期为 2015 年 11 月 5 日。

截至本招股说明书签署日，日照益邦的普通合伙人南京中益仁投资有限公司的基本情况如下：

名称	南京中益仁投资有限公司	
统一社会信用代码	91320105353296839Y	
法定代表人	金亚伟	
成立日期	2015 年 9 月 21 日	
注册资本	2,550.00 万元	
注册地址	南京市建邺区梦都大街 188 号御江金城 9 幢 721 室	
股东构成	股东名称	持股比例
	金亚伟	79.00%
	孟刚	21.00%

（8）上海勤灏

名称	上海勤灏投资管理中心（有限合伙）	
统一社会信用代码	913102300878744981	
执行事务合伙人	上海勤芯微企业管理咨询有限公司	
成立日期	2014 年 2 月 17 日	
出资总额	1,000.00 万元	
注册地址	上海市崇明区长兴镇潘园公路 2528 号 H 幢 110 室（上海泰和经济发展区）	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	上海勤芯微企业管理咨询有限公司	40.00%
	上海华蓓企业管理咨询有限公司	50.00%
	上海华遇投资管理有限公司	10.00%

上海勤灏系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1008537，登记日期为 2015 年 2 月 15 日。

截至本招股说明书签署日，上海勤灏的普通合伙人上海勤芯微企业管理咨询有限公司的基本情况如下：

名称	上海勤芯微企业管理咨询有限公司	
统一社会信用代码	91310230MA7D63MTXL	
成立时间	2021 年 11 月 24 日	
注册资本	100.00 万元	
法定代表人	姜建国	
注册地址	上海市崇明区城桥镇聚训村 258 号（上海市崇明现代农业园区）	
股东构成	股东名称	股权比例

	姜建国	99.00%
	俞曼莉	1.00%

(9) 远智六号

名称	广东远智先行六号股权投资合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91440605MA5727D05M	
执行事务合伙人	广东远智先行股权投资基金管理有限公司	
成立日期	2021 年 8 月 27 日	
出资总额	2,100.00 万元	
注册地址	佛山市南海区桂城街道桂澜北路 6 号千灯湖创投小镇核心区三座 404-405（住所申报，集群登记）	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	广东远智先行股权投资基金管理有限公司	4.76%
	王立新	42.86%
	孟萌	23.81%
	肖潜	19.05%
	李唐河	4.76%
	马承禄	4.76%

远智六号系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SSP764，备案日期为 2021 年 9 月 2 日，其基金管理人广东远智先行股权投资基金管理有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1070716，登记日期为 2020 年 3 月 5 日。

截至本招股说明书签署日，远智六号的普通合伙人广东远智先行股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

名称	广东远智先行股权投资基金管理有限公司	
统一社会信用代码	91440605MA53X6742X	
法定代表人	肖潜	
成立日期	2019 年 10 月 18 日	
注册资本	1,000.00 万元	
注册地址	佛山市南海区桂城街道桂澜北路 6 号南海 39 度空间艺术创意社区 6 号楼一层 101 号之三（住所申报，集群登记）	
股东构成	股东名称	持股比例
	肖潜	98.00%
	郝丹	2.00%

（10）耀途成长

名称	宁波耀途成长创业投资合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91330201MA2AHA6Q0W	
执行事务合伙人	上海曜途投资管理有限公司	
成立日期	2018 年 3 月 1 日	
出资总额	10,001.00 万元	
注册地址	浙江省宁波象保合作区邻里中心商住楼 2 号楼 114-1 室	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	上海曜途投资管理有限公司	0.01%
	上海匀丰企业管理咨询中心	99.99%

耀途成长系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SVZ901，备案日期为 2022 年 7 月 12 日，其基金管理人上海曜途投资管理有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1026277，登记日期为 2015 年 11 月 4 日。

截至本招股说明书签署日，耀途成长的普通合伙人上海曜途投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	上海曜途投资管理有限公司	
统一社会信用代码	91310230350680237J	
法定代表人	白宗义	
成立日期	2015 年 8 月 18 日	
注册资本	1,000.00 万元	
注册地址	上海市崇明区长兴镇潘园公路 1800 号 2 号楼 9616 室（上海泰和经济发展区）	
股东构成	股东名称	持股比例
	上海曜途投资咨询有限公司	100.00%

（11）嘉睿壹号

名称	嘉兴嘉睿壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91330402MA2CY7BR7W	
执行事务合伙人	嘉兴市嘉睿投资管理有限公司	
成立日期	2020 年 1 月 13 日	
出资总额	50,000.00 万元	
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 153 室-16	

合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	嘉兴市嘉睿投资管理有限公司	0.20%
	嘉兴市嘉实金融控股有限公司	69.80%
	嘉兴市二轻工业合作联社（第二名称：嘉兴市二轻企业集团）	10.00%
	嘉兴民丰集团有限公司	20.00%

嘉睿壹号系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SJZ109，备案日期为 2020 年 6 月 9 日，其基金管理人嘉兴市嘉睿投资管理有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1069882，登记日期为 2019 年 6 月 21 日。

截至本招股说明书签署日，嘉睿壹号的普通合伙人嘉兴市嘉睿投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	嘉兴市嘉睿投资管理有限公司	
统一社会信用代码	91330402MA2B9KHQ59	
法定代表人	俞益平	
成立日期	2018 年 3 月 15 日	
注册资本	2,000.00 万元	
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 117 室-60	
股东构成	股东名称	持股比例
	嘉兴市嘉实金融控股有限公司	100.00%

（12）赣州光控

名称	赣州光控苏区高质量发展产业投资基金（有限合伙）	
统一社会信用代码	91360702MA39RLWL04	
执行事务合伙人	赣州光控嘉合股权投资中心（有限合伙）	
成立日期	2020 年 11 月 27 日	
出资总额	250,000.00 万元	
注册地址	江西省赣州市章贡区新赣州大道 18 号阳明国际中心 2 号楼 601-376 室	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	赣州光控嘉合股权投资中心（有限合伙）	0.04%
	赣州金融控股集团有限责任公司	34.67%
	湖南光控投资有限公司	33.29%
	赣州两城两谷两带产业引导基金（有限合伙）	32.00%

赣州光控系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SQD257，备案日期为 2021 年 7 月 1 日，其基金管理人上海光控嘉鑫股权投资管理有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1005726，登记日期为 2014 年 12 月 24 日。

截至本招股说明书签署日，赣州光控的普通合伙人赣州光控嘉合股权投资中心（有限合伙）的基本情况如下：

名称	赣州光控嘉合股权投资中心（有限合伙）	
统一社会信用代码	91360702MA39C1GJ6J	
执行事务合伙人	湖南光控投资有限公司	
成立日期	2020 年 11 月 20 日	
出资总额	250 万元	
注册地址	江西省赣州市章贡区新赣州大道 18 号阳明国际中心 2 号楼 601-374 室	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	湖南光控投资有限公司	60.00%
	深圳市益嘉投资合伙企业（有限合伙）	40.00%

（13）铭锋一号

名称	佛山润安铭锋一号股权投资合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91440605MA576D6928	
执行事务合伙人	珠海润安铭锋私募基金管理有限公司	
成立日期	2021 年 9 月 18 日	
出资总额	2,230.00 万元	
注册地址	佛山市南海区桂城街道桂澜北路 6 号千灯湖创投小镇核心区三座 404-405（住所申报，集群登记）	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	珠海润安铭锋私募基金管理有限公司	4.48%
	钟松	31.39%
	吴岩	28.25%
	廖祝明	22.42%
	钟志刚	8.97%
	温川	4.48%

铭锋一号系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 SST567，备案日期为 2021 年 12 月 9 日，其基金管理人珠海润安铭锋私募基金管理有限公司系在

基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1072418，登记日期为 2021 年 9 月 3 日。

截至本招股说明书签署日，铭锋一号的普通合伙人珠海润安铭锋私募基金管理有限公司的基本情况如下：

名称	珠海润安铭锋私募基金管理有限公司	
统一社会信用代码	91440400MA560J5053	
法定代表人	XIAOFENG ZHONG	
成立日期	2021 年 2 月 26 日	
注册资本	1,000 万元	
注册地址	珠海市横琴新区横琴濠江路 8 号 15 栋 1001 房	
股东构成	股东名称	持股比例
	上海阳启钟企业管理咨询咨询有限公司	40.00%
	廖祝明	30.00%
	钟松	30.00%

（14）共青城科沛

名称	共青城科沛投资合伙企业（有限合伙）	
统一社会信用代码	91360405MA7BFP5W35	
执行事务合伙人	北京融沛资本管理有限公司	
成立日期	2021 年 9 月 23 日	
出资总额	5,155.00 万元	
注册地址	江西省九江市共青城市基金小镇内	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	北京融沛资本管理有限公司	0.10%
	北京明润广居投资有限责任公司	58.20%
	董友菊	13.00%
	焦萍	5.82%
	张瑾	5.82%
	江腾飞	4.27%
	张岚	3.88%
	贡亮	3.88%
	王轶强	3.10%
	高葛	1.94%

共青城科沛系在基金业协会备案的私募投资基金，备案编码 STC739，备案日期为 2021 年 11 月 15 日，其基金管理人北京融沛资本管理有限公司系在基金业协会登记的私募投资基金管理人，登记编号 P1004848，登记日期为 2014 年 10 月 13 日。

截至本招股说明书签署日，共青城科沛的普通合伙人北京融沛资本管理有限公司的基本情况如下：

名称	北京融沛资本管理有限公司	
统一社会信用代码	911101025960092161	
法定代表人	吕进	
成立日期	2012 年 5 月 23 日	
注册资本	1,000.00 万元	
注册地址	北京市西城区宣武门外大街 6、8、10、12、16、18 号 6 号楼 10 层 1032	
股东构成	股东名称	持股比例
	吕进	95.00%
	丁辰	5.00%

3、新增股东的关联关系

（1）耀途成长与发行人股东苏州耀途、耀途投资的执行事务合伙人均为上海曜途投资管理有限公司。

（2）发行人的原董事杨恭铭曾通过持有铭锋一号的执行事务合伙人珠海润安铭锋私募基金管理有限公司 30%的股权从而间接持有发行人股份，已于 2022 年 10 月转出。

除上述情况外，发行人申报前 12 个月新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在关联关系。

4、新增股东不存在股份代持等情形

新增股东系以其自身名义持有发行人股份，不存在委托第三方代为持有或代第三方持有发行人股份的情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，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	持股比例	关联关系
1	致存微	11.24%	其执行事务合伙人均为吴大畏。
	山鼎科技	0.46%	
2	华芯创原	2.65%	四名股东为关联主体： （1）合肥晨杉的执行事务合伙人为华芯投资；华芯创原的执行事务合伙人为青岛华芯博原创业投资管理中心（有限合伙），其执行事务合伙人亦为华芯投资； （2）华芯投资的唯一股东是香港萨卡里亚责任有限公司，该公司的唯一股东是 TAN Lip-bu（陈立武），董事为 TAN Lip-bu（陈立武）及 WANG Lan（王岚），其中 TAN Lip-bu（陈立武）同时担任香港紫藤董事； （3）华芯五期的基金管理人为华芯投资；华芯五期的执行事务合伙人为青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙），其执行事务合伙人为青岛华集投资管理有限公司；青岛华集投资管理有限公司的唯一股东为华集资本香港有限公司，该公司的唯一股东是 WONG Hing（黄庆），董事为 WONG Hing（黄庆）及 WANG Lan（王岚），其中 WONG Hing（黄庆）同时担任华芯投资的董事兼总经理。
	合肥晨杉	2.63%	
	香港紫藤	1.58%	
	华芯五期	1.11%	
3	外滩科技	0.76%	泰科源资本、外滩科技均为华芯创原的有限合伙人，分别持有其 3%、2%的合伙份额。
	华芯创原	2.65%	
	泰科源资本	0.44%	
4	聚源聚芯	1.32%	其执行事务合伙人均为中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司所控制的企业。
	聚源载兴	0.47%	
	聚源启泰	0.28%	
5	苏州耀途	2.54%	其执行事务合伙人均为上海曜途投资管理有限公司。
	耀途投资	1.81%	
	耀途成长	0.28%	
6	中小企业基金	1.73%	广东启程、君利联合的执行事务合伙人均为罗苗实际控制的主体；中小企业基金、银杏自清的执行事务合伙人均为吕大龙实际控制的主体；君利联合的基金管理人为吕大龙实际控制的主体；左述四名股东的执行事务合伙人均由罗苗担任董事长。
	银杏自清	1.16%	
	广东启程	0.58%	
	君利联合	0.07%	
7	宸睿一期	2.74%	其执行事务合伙人均为上海亿宸投资管理有限公司。
	嘉兴宸晟	1.27%	
8	凯盈晟盈	0.26%	其执行事务合伙人均为深圳凯盈天成投资管理合伙企业（有限合伙）。
	凯盈九号	1.19%	

序号	股东名称	持股比例	关联关系
9	嘉兴申毅	0.72%	其执行事务合伙人均为宁波申毅投资管理有限公司。
	宁波申毅	0.39%	
10	深圳德联	1.11%	均为李权实际控制的主体。
	同兴贰号	0.56%	
11	深圳松禾	1.64%	松禾创智的实际控制人罗飞，同时担任深圳松禾的董事、总经理。
	松禾创智	1.10%	

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

（八）发行人对赌协议的情况

1、曾存在的股东特殊权利及其终止情况

在得一微历史沿革中，得一微及其股东之间曾就股东投资得一微后所享有的相关权利义务，以及部分特殊股东权利或安排（包括但不限于优先认购权、股权转让限制、优先购买权、共售权、反稀释权、回购权、优先清算权、领售权、信息权、例行检查和探访权等）分别签署了协议文件。

2022年3月31日，发行人全体股东签署《关于得一微电子股份有限公司股东权利义务的协议书》，确认：（1）各股东与发行人、发行人董事、监事、高级管理人员及发行人其他股东之间均不存在目前仍有效的对赌、估值调整、业绩承诺、回购、清算优先以及涉及公司治理及股东权利的特殊安排，不存在涉及公司股权、表决权的特殊约定，各股东之间就所持发行人及股东权利义务不存在任何争议或潜在纠纷；（2）任何股东依据任何其他文件（包括但不限于公司过往股权融资过程所签署的投资协议、股东协议及相关补充协议、得一微有限改制为股份有限公司前的合资经营合同、有限责任公司章程）曾享有的特殊权利或安排（包括但不限于对赌、估值调整、业绩承诺、回购、清算优先以及涉及公司治理及股东权利的特殊安排，如有），均应视为已于本协议签署之日被不可撤销地终止且自始无效，前述终止不存在任何形式的效力恢复条款或安排，否则该等条款、安排亦应被认定为无效。

2、对发行人的影响

《关于得一微电子股份有限公司股东权利义务的协议书》生效后，发行人曾

存在的特殊股东权利的条款均已终止，不会对发行人股权、控制权及经营的稳定性造成不利影响。

（九）发行人中存在的私募投资基金及私募基金管理人情形

截至本招股说明书签署日，发行人共计 46 名股东属于私募投资基金，均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关法律法规的规定办理私募投资基金备案手续，其基金管理人亦已办理私募基金管理人登记手续，具体情况如下表所示：

序号	股东名称	私募投资基金备案编号	私募基金管理人	私募基金管理人登记编号
1	上海安辕	SLT470	上海鼎晖百孚投资管理有限公司	P1008825
2	越秀二期	SGR933	广州越秀产业投资基金管理股份有限公司	P1000696
3	宸睿一期	SX8753	上海亿宸投资管理有限公司	P1065046
4	华芯创原	SR2736	华芯原创（青岛）投资管理有限公司	P1060141
5	杭州创合	SW3319	国投创合（杭州）创业投资管理有限公司	P1067510
6	合肥晨杉	SGH847	华芯原创（青岛）投资管理有限公司	P1060141
7	苏州耀途	SET335	上海耀途投资管理有限公司	P1026277
8	安徽志飞	SSU672	安徽志道投资有限公司	P1009930
9	深圳韬略	SCF950	浙商创业投资管理（深圳）有限公司	P1066042
10	耀途投资	SW1397	上海耀途投资管理有限公司	P1026277
11	中小企业基金	SR6627	清控银杏创业投资管理（北京）有限公司	P1019418
12	浦东海望	SSQ961	上海浦东海望私募基金管理有限公司	P1072004
13	深圳投控	SEW694	深圳市投控东海投资有限公司	P1017037
14	鹏汇丰盈	SLH458	上海悠晟资产管理有限公司	P1016887
15	TCL 基金	SD7224	乌鲁木齐齐启信达股权投资管理有限公司	P1028018
16	北京创客	SGV833	北京创客小镇资产管理有限公司	P1069959
17	青岛新鼎	SSS164	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	P1018330
18	嘉兴海微	SSU310	苏州建晟投资管理合伙企业（有限合伙）	P1070917
19	聚源聚芯	SL9155	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	P1003853
20	普华天勤	SW1027	浙江普华天勤股权投资管理有限公司	P1002055
21	嘉兴宸晟	SQT309	上海亿宸投资管理有限公司	P1065046
22	华胥投资	SET625	华胥基金管理（广州）有限公司	P1066710
23	凯盈九号	SGT057	深圳凯盈天成投资管理合伙企业（有限合伙）	P1027493
24	银杏自清	SH5246	清控银杏创业投资管理（北京）有限公司	P1019418

序号	股东名称	私募投资基金备案编号	私募基金管理人	私募基金管理人登记编号
25	华芯五期	SJX647	华芯原创（青岛）投资管理有限公司	P1060141
26	深圳德联	SCE046	达孜德联投资管理有限公司	P1009487
27	松禾创智	SGA132	深圳松禾创智股权投资管理合伙企业（有限合伙）	P1068999
28	共青城龙芯	SNA052	广州龙芯百孚创业投资管理有限公司	P1068738
29	赣州光控	SQD257	上海光控嘉鑫股权投资管理有限公司	P1005726
30	嘉睿壹号	SJZ109	嘉兴市嘉睿投资管理有限公司	P1069882
31	嘉兴申毅	SGG047	宁波申毅投资管理有限公司	P1066564
32	屹唐华创	SM2109	北京石溪屹唐华创投资管理有限公司	P1032890
33	精确芯灿	SQL102	青岛精确力升资产管理有限公司	P1069395
34	广东启程	SD3391	广州启诚创业投资管理有限公司	P1001962
35	铭锋一号	SST567	珠海润安铭锋私募基金管理有限公司	P1072418
36	远智六号	SSP764	广东远智先行股权投资基金管理有限公司	P1070716
37	日照益邦	SQG084	南京中益仁投资有限公司	P1026382
38	常州玻色子	SEX822	北京智慧以太投资管理有限公司	P1032952
39	同兴贰号	SR5338	南京同兴赢典投资管理有限公司	P1020343
40	聚源载兴	SH0810	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	P1003853
41	宁波申毅	SCQ096	宁波申毅投资管理有限公司	P1066564
42	共青城科沛	STC739	北京融沛资本管理有限公司	P1004848
43	耀途成长	SVZ901	上海曜途投资管理有限公司	P1026277
44	聚源启泰	S39173	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	P1003853
45	凯盈晟盈	SW0043	深圳凯盈天成投资管理合伙企业（有限合伙）	P1027493
46	君利联合	SJT165	启迪银杏创业投资管理（北京）有限公司	P1001982

此外，发行人股东上海勤灏系私募基金管理人，已按照相关法律法规的规定办理私募基金管理人登记手续，私募基金管理人登记编号为 P1008537。

（十）间接股东职工持股会或工会持股情况

发行人直接股东不存在属于工会、职工持股会的情况，发行人历史上不存在自然人股东人数较多的情况。

公司股东嘉兴海微上层存在间接股东属于工会委员会持股的情况，具体如下：

直接股东名称	工会持股路径	间接持有发行人股权比例
嘉兴海微	湖北孺子牛鞋业集团有限公司工会委员会（2.75%）→湖	0.0003%

直接股东名称	工会持股路径	间接持有发行人股权比例
	北孺子牛鞋业集团有限公司（100.00%）→湖北小公牛鞋业有限责任公司（4.79%）→青岛恒岩鸿泽创业投资合伙企业（有限合伙）（34.00%）→杭州富阳久羲股权投资合伙企业（有限合伙）（49.90%）→嘉兴海微（1.42%）→发行人	

该等工会委员会系通过私募投资基金持有发行人股份，穿透后持股比例低，且不涉及发行人主要股东控制的各级主体。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

1、董事会成员简介

截至本招股说明书签署日，公司董事会成员名单及其简历如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	吴大畏	董事长、总经理	致存微	2021年7月至2024年7月
2	陈强	董事、副总经理	致存微	2021年7月至2024年7月
3	李明豪	董事、副总经理	EpoStar	2021年7月至2024年7月
4	王林	董事	华芯创原、合肥晨杉	2021年7月至2024年7月
5	孙坚	董事	屹唐华创	2021年7月至2024年7月
6	吕智	董事	银杏自清、中小企业基金、广东启程	2021年7月至2024年7月
7	张毅	独立董事	董事会	2021年7月至2024年7月
8	宋志棠	独立董事	董事会	2021年7月至2024年7月
9	徐焱军	独立董事	董事会	2022年5月至2024年7月

（1）吴大畏

吴大畏先生，中国国籍，无境外永久居留权，1976年出生，硕士研究生学历。2002年毕业于清华大学自动化系，获硕士学位；2003年10月至2004年10月，就读于北京航空航天大学，获北京航空航天大学与美国佛罗里达国际大学电子工程双硕士学位。2002年2月至2003年1月，就职于上海复旦微电子股份有限公司（现为上海复旦微电子集团股份有限公司），担任系统工程师；2004年11月至2009年1月，就职于北京中星微电子有限公司，历任资深设计工程师、资深设计经理；2009年3月入职深圳硅格，担任总经理；2017年11月至今任职于得一微有限及发行人，现任公司董事长兼总经理。

（2）陈强

陈强先生，中国国籍，无境外永久居留权，1975 年出生，大专学历。1998 年毕业于安徽大学计算机应用专业，获大专学历。1998 年 7 月至 2001 年 10 月，就职于惠阳联想电子工业有限公司，担任工程师；2001 年 11 月至 2005 年 6 月，自主创业；2005 年 7 月至 2007 年 12 月，就职于深圳市朗科科技有限公司（现为深圳市朗科科技股份有限公司），担任芯片销售总监；2008 年 1 月至 2008 年 8 月，就职于香港华胜泓邦有限公司深圳代表处，担任销售总监；2008 年 8 月入职深圳硅格，担任市场营销总监；2018 年 7 月至今任职于得一微有限及发行人，现任公司董事、副总经理。

（3）李明豪

李明豪先生，中国台湾籍，拥有中国台湾地区永久居留权，1971 年出生，博士研究生学历。2000 年毕业于加利福尼亚大学尔湾分校电子与计算机工程专业，获博士学位。2000 年 8 月至 2005 年 6 月，就职于 Morpho Technologies，担任资深工程师；2005 年 7 月至 2007 年 10 月，就职于 ARC International，担任方案架构师；2007 年 10 月至 2012 年 4 月，就职于晶心科技股份有限公司，担任协理；2012 年 4 月至 2013 年 12 月，就职于 Western Digital，担任总监；2014 年 1 月至 2014 年 12 月，就职于 NxGn Data，担任副总经理；2014 年 12 月至 2020 年 4 月，就职于台湾大心，为该公司创始人兼总经理；2020 年 3 月担任得一微有限董事；2020 年 5 月至今任职于得一微有限，现任公司董事、副总经理。

（4）王林

王林先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年出生，硕士研究生学历。2004 年毕业于浙江大学电子科学与技术专业，获硕士学位。2004 年 4 月至 2012 年 8 月，任职于三星半导体（中国）研究开发有限公司，先后担任工程师、高级工程师、技术企划经理；2012 年 9 月至今，任职于华登投资咨询（北京）有限公司上海分公司，先后担任投资经理、投资总监、副总裁、合伙人。2018 年 8 月至今，担任得一微有限及发行人董事。

（5）孙坚

孙坚女士，中国国籍，无境外永久居留权，1961 年出生，本科学历。1983

年毕业于华中工学院（现为华中科技大学）半导体物理及器件专业，获学士学位。1983年8月至1986年10月，就职于原广播电影电视部广播科学研究院，担任助理工程师；1986年11月至1995年4月，就职于中国华大集成电路设计中心，担任IC设计工程师；1995年4月至1998年8月，就职于国家大规模集成电路ICCAD工程研究中心，担任副主任；1998年8月至2000年3月，就职于北京奔达信息工程公司，担任总经理；2000年3月至2002年5月，就职于中国华大集成电路设计中心，担任总经理；2002年6月至2003年8月，就职于北京中电华大电子设计有限责任公司，担任副总经理；2003年8月至2008年3月，就职于北京铿腾电子科技有限公司，担任中国区战略发展总监；2008年4月至2014年10月，就职于北京金沙江创业投资管理有限公司，担任副总裁；2014年11月至2017年8月，就职于紫光集团有限公司，担任助理总裁；2017年9月至今，就职于北京石溪清流投资有限公司，担任总经理、法定代表人、执行董事；2017年11月至今，就职于北京石溪屹唐华创投资管理有限公司，担任董事；2018年10月至今，担任得一微有限及发行人董事。

（6）吕智

吕智先生，中国国籍，无境外永久居留权，1978年出生，硕士研究生学历。2001年毕业于清华大学材料科学与工程专业，获学士学位；2006年毕业于荷兰代尔夫特理工大学技术管理专业，获硕士学位。2001年8月至2002年4月，就职于华为技术有限公司，任工程师；2002年6月至2004年5月，就职于清华同方股份有限公司（现为同方股份有限公司），任产品经理；2006年7月至2011年2月，就职于华清基业投资管理有限公司，任投资总监；2011年11月至2014年12月，就职于北京华清信威科技发展有限公司，任总经理；2015年1月至2020年8月，就职于华清基业投资管理有限公司，任董事总经理；2020年9月至今就职于清控银杏创业投资管理（北京）有限公司，任合伙人；2020年8月至今，担任得一微有限及发行人董事。

（7）张毅

张毅先生，中国国籍，无境外永久居留权，1964年出生，博士研究生学历。1996年毕业于英国 University of Strathclyde 电力和电子工程专业，获博士学位。1989年3月至今，历任清华大学自动化系助教、讲师、副教授及教授；2021年

7 月至今，担任发行人独立董事。

（8）宋志棠

宋志棠先生，中国国籍，无境外永久居留权，1964 年出生，博士研究生学历。1997 年毕业于西安交通大学电信学院，获博士学位；1999 年毕业于中国科学院上海冶金研究所（现为中国科学院上海微系统与信息技术研究所），从事博士后研究工作。2000 年 1 月至 2017 年 12 月，就职于中国科学院上海微系统与信息技术研究所，历任中科院特聘研究员、博导、所长助理、国家重点实验室主任；2017 年 12 月至今，担任中国科学院上海微系统与信息技术研究所上海纳米材料与器件实验室主任、中科院特聘研究员；2021 年 7 月至今，担任发行人独立董事。

（9）徐焱军

徐焱军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1973 年出生，博士研究生学历，中国注册会计师协会非执业会员。1995 年 6 月毕业于武汉大学，获理学学士学位；2003 年 6 月毕业于中南财经政法大学，获会计学硕士学位；2010 年 6 月毕业于暨南大学，获管理学（会计学）博士学位。1995 年 7 月至 1999 年 4 月，就职于武汉生物制品研究所有限公司，担任质量管理员；1999 年 5 月至 2000 年 8 月，就职于湖北安永信会计师事务所有限公司，担任项目经理；2003 年 7 月至今，就职于暨南大学，担任国际商学院副教授、硕士生导师；2022 年 5 月至今，担任发行人独立董事。

2、监事会成员简介

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	罗挺	监事会主席/职工代表监事	职工代表大会	2021 年 7 月至 2024 年 7 月
2	黄慧	股东代表监事	致存微	2021 年 7 月至 2024 年 7 月
3	贾静	股东代表监事	深圳德联、同兴贰号	2021 年 7 月至 2024 年 7 月

（1）罗挺

罗挺先生，中国国籍，无境外永久居留权，1984 年出生，硕士研究生学历。2006 年毕业于湘潭大学微电子学专业，获学士学位；2010 年毕业于香港科技大学集成电路设计专业，获硕士学位。2006 年 9 月至 2007 年 6 月，参与筹备深圳

硅格；2007年6月入职深圳硅格，历任芯片设计工程师、项目经理、市场总监；2018年7月至今任职于得一微有限及发行人，现任发行人市场总监、监事会主席兼职工监事。

（2）黄慧

黄慧女士，中国国籍，无境外永久居留权，1983年出生，中国人民大学研究生在读。2014年毕业于深圳大学管理专业，获学士学位。2006年9月至2007年6月，就职于惠州埔仔小学，担任英语老师；2007年11月入职深圳硅格，担任人力行政负责人；2017年11月至今任职于得一微有限及发行人，现任发行人人力行政高级经理、监事。

（3）贾静

贾静女士，中国国籍，无境外永久居留权，1977年出生，硕士研究生学历。2002年毕业于清华大学自动化系，获硕士学位；2009年8月至2011年3月，就读于香港科技大学MBA专业，获硕士学位。2002年7月至2005年年末，就职于航天信息股份有限公司，担任项目经理；2011年4月至2015年6月，就职于联和运通投资，担任基金研究部主管；2015年7月至今，担任德联资本合伙人；2020年3月至今，担任得一微有限及发行人监事。

3、高级管理人员简介

序号	姓名	职务	任职期间
1	吴大畏	总经理	2021年7月至2024年7月
2	陈强	副总经理	2021年7月至2024年7月
3	李明豪	副总经理	2021年7月至2024年7月
4	李晓强	副总经理、研发总监	2022年3月至2024年7月
5	焦建强	董事会秘书	2021年7月至2024年7月
6	孙龙	财务总监	2021年7月至2024年7月

（1）吴大畏

吴大畏先生的简历详见本节之“七、（一）、1、董事会成员简介”。

（2）陈强

陈强先生的简历详见本节之“七、（一）、1、董事会成员简介”。

（3）李明豪

李明豪先生的简历详见本节之“七、（一）、1、董事会成员简介”。

（4）李晓强

李晓强先生，中国国籍，无境外永久居留权，1977 年出生，硕士研究生学历。2001 年毕业于清华大学控制理论与控制工程专业，获硕士学位。2002 年 2 月至 2003 年 9 月，就职于上海复旦微电子股份有限公司（现为上海复旦微电子集团股份有限公司），担任系统部软件工程师；2003 年 10 月至 2004 年 10 月，于北京航空航天大学参与课程培训；2004 年 11 月至 2008 年 6 月，就职于北京中星微电子有限公司，担任芯片设计经理；2008 年 6 月至 2010 年 1 月，就职于易视芯科技（北京）有限公司，担任高级芯片设计经理；2010 年 1 月至 2014 年 3 月，就职于北京华达诺科技有限公司，担任副总经理；2014 年 3 月入职深圳硅格，担任研发总监；2018 年 7 月至今任职于得一微有限及发行人，现任发行人副总经理、研发总监。

（5）焦建强

焦建强先生，中国国籍，无境外永久居留权，1983 年出生，首都经济贸易大学研究生在读。2007 年毕业于洛阳师范学院电子信息科学与技术专业，获学士学位。2007 年 7 月至 2019 年 5 月，历任深圳创维-RGB 电子有限公司经理、深圳市乐的美光电科技有限公司（现为深圳市乐的美光电股份有限公司）副总经理、中科深海产业（深圳）有限公司副总经理；2019 年 5 月至今任职于得一微有限及发行人，现任发行人董事会秘书。

（6）孙龙

孙龙先生，中国国籍，无境外永久居留权，1971 年出生，硕士研究生学历。1992 年毕业于三峡大学工程概预算专业，获大专学历；2008 年毕业于武汉理工大学会计学专业，获硕士学位。1992 年 7 月至 2005 年 8 月，就职于中国建设银行三峡分行，担任办事处副主任；2009 年 10 月至 2015 年 9 月，就职于中兴通讯股份有限公司，担任财务经理；2015 年 10 月至 2018 年 10 月，就职于深圳航路信息服务有限公司，担任财务总监；2019 年 7 月至今任职于得一微有限及发行人，现任发行人财务总监。

4、核心技术人员简介

公司的核心技术人员认定主要参考以下三项条件：（1）拥有深厚且与集成电路行业相匹配的学历背景及从业经历；（2）担任公司研发部门、技术部门或管理部门的主要负责人；（3）对于公司核心技术相关的研发项目，在组织或执行等方面起到关键作用。

截至本招股说明书签署日，本公司核心技术人员共有 3 人，基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	吴大畏	董事长、总经理
2	李明豪	董事、副总经理
3	李晓强	副总经理、研发总监

（1）吴大畏

吴大畏先生的简历详见本节之“七、（一）、1、董事会成员简介”。

（2）李明豪

李明豪先生的简历详见本节之“七、（一）、1、董事会成员简介”。

（3）李晓强

李晓强先生的简历详见本节之“七、（一）、3、高级管理人员简介”。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与本公司关系
吴大畏	董事长、总经理、核心技术人员	致存微	执行事务合伙人	发行人直接股东
		山鼎科技	执行事务合伙人	发行人直接股东
		致芯投资	执行事务合伙人	发行人间接股东
		致同投资	执行事务合伙人	
		致顺投资	执行事务合伙人	
		致臻管理	执行事务合伙人	
陈强	董事、副总经理	齐力共盈	总经理、执行董事	发行人直接股东
李明豪	董事、副总经	EpoStar	董事	发行人直接股东

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与本公司关系
	理、核心技术 人员	GroupStar	董事	发行人间接股东
王林	董事	华登投资咨询（北京）有限公司上海分公司	合伙人	关联方
		峰昭科技（深圳）股份有限公司	董事	
		至誉科技（武汉）有限公司	董事	
		深圳羚羊极速科技有限公司	董事	
		苏州敏芯微电子技术股份有限公司	董事	
		思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司	董事	
		南京中安半导体设备有限责任公司	董事	
		杭州行至云起科技有限公司	董事	
		上海壁仞智能科技有限公司	董事	
		华源智信半导体（深圳）有限公司	董事	
		深圳市亿道信息股份有限公司	董事	
		杭州晨硕电子商务有限公司	执行董事兼总经理	
		广芯微电子（广州）股份有限公司	董事	
		北京希姆计算科技有限公司	董事	
		芯瑞微（上海）电子科技有限公司	董事	
		深圳中科四合科技有限公司	董事	
		上海箬箕技术有限公司	董事	
		光力科技股份有限公司	独立董事	
		英诺达（成都）电子科技有限公司	董事	
		杭州鸿钧微电子科技有限公司	董事	
		杭州傲芯科技有限公司	董事	
		芯迈微半导体（珠海）有限公司	董事	
		英麦科（厦门）微电子科技有限公司	董事	
		慷智集成电路（上海）有限公司	董事	

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与本公司关系
		华芯（嘉兴）智能装备有限公司	董事	
		青岛精确芯能投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	
		青岛华芯远存股权投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人	
		浙江星曜半导体有限公司	董事	
		福建杰木科技有限公司	董事	
		Rokid Corporation Ltd.	董事	
		青岛锚点科技投资发展有限公司	监事	
		翱捷科技股份有限公司	监事	无关联关系
		晶晨半导体（上海）股份有限公司	监事	
孙坚	董事	北京石溪清流投资有限公司	执行董事兼经理	关联方；发行人间接股东
		北京石溪屹唐华创投资管理有限公司	董事	
		上海石湛企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	
		杭州格易投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	
		共青城石溪瀚裕投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		北京锐歆泰科微电子科技有限公司	董事长	
		大连金三维科技有限公司	董事	
		南京天易合芯电子有限公司	董事	
		深圳中科飞测科技股份有限公司	独立董事	
		大连金维投资咨询有限责任公司	监事	无关联关系
		波士顿电池（深圳）有限公司	监事	
吕智	董事	嘉兴饶稷科技有限公司	董事	关联方
		北京意链科技有限公司	董事	
		北京易融未来科技有限公司	执行董事兼经理	
		新港海岸（北京）科技有限公司	董事	
		北京华清信威科技发展有限公司	董事兼经理	
		中启寰辰科技发展（北京）有限公司	执行董事兼经理	

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与本公司关系
		四川玖谊源粒子科技有限公司	董事	
		深圳市前海小藻科技有限公司	董事	
		北京并行科技股份有限公司	董事	
		北京拓维思科技有限公司	董事	
		北京联核声学科技有限公司	董事	
		元旭半导体科技股份有限公司	董事	
		青岛青迈高能电子辐照有限公司	董事	
		荣芯半导体（宁波）有限公司	董事	
		浙江芯测半导体有限公司	监事	无关联关系
		嘉兴清锋新材料有限公司	监事	
		重庆四联传感器技术有限公司	监事会主席	
张毅	独立董事	清华大学	自动化系教授	无关联关系
宋志棠	独立董事	上海纳米技术及应用国家工程研究中心有限公司	董事	无关联关系
		上海万宏动力能源有限公司	董事	
		上海新安纳电子科技有限公司	董事长	关联方
		浙江新创纳电子科技有限公司	执行董事	
		上海新储集成电路有限公司	董事长兼总经理	
		上海聚纳科电子有限公司	执行董事	
		海宁新纳陶科技有限公司	董事长	
		海宁新极芯科技有限公司	董事长、经理	
		嘉兴创芯未来科技有限公司	经理、执行董事	
		上海创储电子科技有限公司	执行董事	
徐焱军	独立董事	虎彩印艺股份有限公司	独立董事	无关联关系
		珠海市派特尔科技股份有限公司	独立董事	
		珠海市丽拓生物科技股份有限公司	独立董事	
贾静	监事	江苏蜂云供应链管理有限公司	董事	关联方

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与本公司关系
		北京安华金和科技有限公司	董事	
		杭州飞致云信息科技有限公司	董事	
		深圳市柠檬光子科技有限公司	董事	
		深圳市驭能科技有限公司	董事	
		深圳景泰德联投资管理有限公司	董事长	
		优你造科技（北京）有限公司	董事	
		耘申信息科技（上海）有限公司	董事	
		上海零米信息技术有限公司	董事	
		北京安华金和科技有限公司	董事	
		天津鑫诺企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	
		梅卡曼德（北京）机器人科技有限公司	监事	无关联关系
罗挺	监事	齐力共盈	监事	发行人直接股东
黄慧	监事	致励投资	执行事务合伙人	发行人间接股东

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

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

（四）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均与公司签订了包括保密条款的《劳动合同》，对双方的权利义务进行了约定；公司与三位独立董事签订了《独立董事聘任合同》。公司与前述人员签订的相关协议都得到了有效执行。

除上述情形外，公司不存在与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响协议的情形。

（五）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内的变动情况

最近两年内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动主要系

进一步规范法人治理结构增选独立董事、股东提名董事发生变化、发行人内部培养产生等所致，上述变动均履行了必要的法律程序，符合《公司法》《证券法》等相关法律法规的规定，其变动不构成重大不利变化，公司管理团队保持稳定。

1、董事变动情况及变动原因

工商变更时间	变动情况及原因	董事成员
2020年初	-	吴大畏、陈强、王林、孙坚、李志雄、薛军
2020年4月	新增杨恭铭、李明豪为董事，其中杨恭铭由新增股东Alpha提名；李明豪在得一微有限收购深圳大心前担任深圳大心的总经理，于收购后担任得一微有限董事	吴大畏、陈强、李明豪、王林、孙坚、李志雄、薛军、杨恭铭
2020年10月	原董事薛军退出，新增吕智为董事；辞任董事薛军及新任董事吕智均为公司股东银杏自清、中小企业基金以及广东启程共同提名的董事，本次变动系股东提名董事的内部变动	吴大畏、陈强、李明豪、王林、孙坚、李志雄、吕智、杨恭铭
2020年12月	原董事李志雄退出，李志雄由公司股东西藏远识提名，西藏远识基于其持股比例降低不再提名	吴大畏、陈强、李明豪、王林、孙坚、吕智、杨恭铭
2021年6月	原董事杨恭铭退出，杨恭铭由公司股东Alpha提名，Alpha基于其持股比例降低不再提名	吴大畏、陈强、李明豪、王林、孙坚、吕智
2021年9月	得一微有限整体变更为股份公司，基于完善公司治理结构目的，2021年7月召开创立大会暨第一次股东大会决议选举吴大畏、陈强、李明豪、王林、孙坚、吕智为股份公司第一届董事会董事，张毅、张虹、宋志棠为第一届董事会独立董事	吴大畏、陈强、李明豪、王林、孙坚、吕智、张毅、张虹、宋志棠
2022年5月	张虹辞去独立董事职位，2022年第一次临时股东大会补选徐焱军为独立董事	吴大畏、陈强、李明豪、王林、孙坚、吕智、张毅、宋志棠、徐焱军

除上述变动外，近两年发行人董事未发生其他变化。

2、监事变动情况及变动原因

工商变更时间	变动情况及原因	监事成员
2020年初	-	罗挺、杨晓四、董川
2020年4月	新增黄慧、贾静作为监事会成员，其中贾静由公司新增股东深圳德联、林芝汇福、同兴贰号、常州玻色子共同提名	罗挺、杨晓四、董川、黄慧、贾静
2020年10月	原监事黄慧、杨晓四、董川退出，公司新增股东上海安辕提名王晨为新监事	罗挺、贾静、王晨
2021年9月	2021年7月，股份公司召开创立大会暨第一次股东大会选举产生股东代表监事贾静、黄慧，与职工代表大会选举产生的职工代表监事罗挺共同组成股份公司第一届监事会	罗挺、黄慧、贾静

除上述变动外，近两年发行人监事未发生其他变化。

3、高级管理人员变动情况及变动原因

变更时间	变动情况及原因	高级管理人员成员
2020年初	-	吴大畏
2021年7月	2021年7月，股份公司召开第一届董事会第一次会议，聘任股份公司高级管理人员	吴大畏、陈强、李明豪、焦建强、孙龙
2022年3月	2022年3月，股份公司召开第一届董事会第四次会议，增聘其员工李晓强为股份公司副总经理	吴大畏、陈强、李明豪、李晓强、焦建强、孙龙

除上述变动外，近两年发行人高级管理人员未发生其他变化。

4、核心技术人员变动情况及变动原因

最近两年，发行人核心技术人员保持稳定，未发生重大不利变化。

（六）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2022年6月30日，除直接或间接持有发行人股份外，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	担任公司职务	被投资单位名称	认缴出资额（万元）	出资比例
王林	董事	青岛华芯远存股权投资中心（有限合伙）	400.00	20.00%
		青岛精确芯能投资合伙企业（有限合伙）	201.10	11.11%
		青岛锚点科技投资发展有限公司	600.00	60.00%
		杭州环峻科技有限公司	1.30	1.00%
		杭州晨硕电子商务有限公司	300.00	100.00%
孙坚	董事	共青城石溪创业投资合伙企业（有限合伙）	353.50	17.49%
		上海石湛企业管理中心（有限合伙）	400.40	40.00%
		共青城石溪瀚裕投资合伙企业（有限合伙）	284.67	28.47%
		北京锐歆泰科微电子科技有限公司	4.29	42.88%
		大连金维投资咨询有限责任公司	5.00	50.00%
		杭州格易投资合伙企业（有限合伙）	400.00	66.67%
		广州慧智慧芯企业管理合伙企业（有限合伙）	10.40	3.21%
		北京晶宝利科技发展有限公司	100.00	50.00%
吕智	董事	中启寰辰科技发展（北京）有限公司	875.00	87.50%
		嘉兴伍仟投资合伙企业（有限合伙）	34.75	3.48%
		嘉兴饶稷科技有限公司	71.86	11.98%
		北京华清信威科技发展有限公司	101.25	22.50%

姓名	担任公司职务	被投资单位名称	认缴出资额（万元）	出资比例
		北京易融未来科技有限公司	60.00	60.00%
		北京众力众智科技合伙企业（有限合伙）	4.42	10.06%
		上海浑博企业管理服务中心（已于2022年9月注销）	3.00	100.00%
		荣信汇科电气股份有限公司	12.20	0.03%
贾静	监事	北京凯佩企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	900.00	18.00%
		天津晟诺企业管理合伙企业（有限合伙）	50.00	50.00%
		天津鑫诺企业管理合伙企业（有限合伙）	22.50	22.50%
罗挺	监事	惠州市盛城房地产开发有限公司	900.00	50.00%
宋志棠	独立董事	上海万宏动力能源有限公司	60.00	2.40%
		上海聚纳科电子有限公司	505.04	73.13%
		南京伍安信息科技有限公司	265.00	26.50%
		嘉兴创芯未来科技有限公司	80.00	80.00%
		上海创储电子科技有限公司	100.00	100.00%
张毅	独立董事	北京星云互联科技有限公司	480.00	16.65%
李明豪	董事、副总经理、核心技术人员	NxGn Data, Inc.	27.06万美元	小于1%

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发行人利益冲突的对外投资。

（七）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在直接持有发行人股份的情形，其间接持有发行人权益的情况如下：

股东姓名	直接持股平台名称	对直接持股平台的出资比例	持股平台持有发行人股份的情况
吴大畏	致芯投资	14.43%	左述平台中： （1）致芯投资、致同投资、致顺投资、致臻管理、致励投资为致存微的有限合伙人，分别持有致存微 40.02%、18.71%、12.15%、6.89%、5.17%的财产份额； （2）致存微、山鼎科技、齐力共盈均为发行人的直接股东，分别持有发行人 11.24%、0.46%、
	致同投资	9.68%	
	致顺投资	9.51%	
	致臻管理	23.24%	
	致存微	17.06%	

股东姓名	直接持股平台名称	对直接持股平台的出资比例	持股平台持有发行人股份的情况
	山鼎科技	16.67%	0.46%的股份。
陈强	致芯投资	10.51%	
	致顺投资	10.25%	
	致励投资	9.43%	
	山鼎科技	16.67%	
	齐力共盈	39.08%	
李晓强	致芯投资	5.13%	
	致顺投资	30.66%	
	山鼎科技	16.67%	
	齐力共盈	6.34%	
罗挺	致芯投资	2.42%	
	致顺投资	2.64%	
	致励投资	14.43%	
	山鼎科技	2.38%	
	齐力共盈	2.98%	
焦建强	致芯投资	1.71%	
	致励投资	20.30%	
	齐力共盈	2.10%	
黄慧	致芯投资	1.35%	
	致顺投资	1.06%	
	致励投资	8.88%	
	山鼎科技	2.38%	
孙龙	致芯投资	1.71%	
	齐力共盈	2.10%	
李明豪	EpoStar	3.42%	左述平台中：（1）GroupStar 为 EpoStar 的直接股东，持有其 9.03%股权；（2）EpoStar 为发行人的直接股东，持有其 7.93%的股份。
	GroupStar	100.00%	
孙坚	杭州格易投资合伙企业(有限合伙)	66.67%	其对发行人的持股路径如下： （1）杭州格易投资合伙企业（有限合伙）（46.15%）→北京石溪清流投资有限公司（35.55%）→北京石溪屹唐华创投资管理有限公司（1.00%）→屹唐华创（0.71%）→发行人； （2）上海石湛企业管理中心（有限合伙）（23.08%）→北京石溪清流投资有限公司（35.55%）→北京石溪屹唐华创投资管理有限公司（1.00%）→屹唐华创（0.71%）→发行人。
	上海石湛企业管理中心(有限合伙)	40.00%	

截至本招股说明书签署日，上述人员所持发行人股份不存在质押或冻结情况。吴大畏所持致芯投资 1.38% 合伙份额（对应发行人 0.06% 的股份）存在一项未决诉讼，具体请参见本招股说明书之“第十一节、三、重大诉讼或仲裁事项”，所涉份额对应，涉及股份比例低，不会对发行人的股权结构稳定性造成影响。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资、奖金等组成，其中基本工资系结合公司经营规模等实际情况并参照行业薪酬水平确定，奖金由公司根据其薪酬管理制度核算确定。独立董事在公司领取独立董事津贴。未在公司担任具体经营、管理职务的董事和监事不领取薪酬。

公司董事会下设薪酬与考核委员会。2021 年 7 月 30 日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《薪酬与考核委员会工作细则》，其中规定薪酬与考核委员会的主要职权包括：制定公司高级管理人员的业绩考核体系与业绩考核指标；制订公司董事和高级管理人员的薪酬制度与薪酬标准；制订公司董事和高级管理人员的长期激励计划等，同时规定，薪酬与考核委员会制订的董事薪酬方案经董事会审议后报股东大会批准，高级管理人员的薪酬方案直接报公司董事会批准。

薪酬与考核委员会制订的《得一微电子股份有限公司董事、监事薪酬方案》经公司第一届董事会第七次会议及 2022 年第二次股东大会审议通过；《得一微电子股份有限公司高级管理人员薪酬方案》经公司第一届董事会第七次会议审议通过。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取薪酬情况

报告期内，公司时任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及其占公司利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额	223.15	533.64	356.40	237.20
发行人利润总额	-3,890.89	-7,403.84	-29,754.74	-8,577.98
占比	-	-	-	-

注：上述金额不包含股份支付。

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2021 年度薪酬情况如下（不包括股份支付的金额）：

单位：万元

序号	姓名	在公司职务	2021 年薪酬
1	吴大畏	董事长、总经理、核心技术人员	71.40
2	陈强	董事、副总经理	62.67
3	李明豪	董事、副总经理、核心技术人员	89.47
4	王林	董事	-
5	孙坚	董事	-
6	吕智	董事	-
7	张毅	独立董事	2.50
8	徐焱军	独立董事	-
9	宋志棠	独立董事	2.50
10	罗挺	监事会主席/职工监事	71.03
11	黄慧	监事	41.55
12	贾静	监事	-
13	李晓强	副总经理、研发总监、核心技术人员	70.50
14	焦建强	董事会秘书	56.47
15	孙龙	财务总监	63.06

上述在发行人处任职并领薪的内部董事、监事、高级管理人员与核心技术人员享有社会保险、住房公积金或根据当地法律法规应购买的职工保险。除此之外，前述人员未在发行人处享受其他待遇或退休金计划，未从发行人关联企业领取收入。

股份公司设立后，张毅、徐焱军、宋志棠为发行人的独立董事，在发行人处领取独立董事津贴；王林、孙坚、吕智及贾静为发行人股东提名的董事或监事，非公司员工，未从发行人或其控制的关联企业处领取收入。

八、发行人已制定并实施的股权激励及相关制度安排

为建立健全公司长效激励机制，充分调动员工的积极性和创造性，同时为了回报员工对公司做出的贡献，公司采用设立员工持股平台的方式实施员工持股计划。上述股权激励实施情况及对公司的影响具体如下：

（一）员工股权激励相关安排

1、人员构成

（1）发行人设立了境内员工持股平台

发行人设立了 8 家境内员工持股平台，包括致存微（及其上层的致芯投资、致同投资、致顺投资、致臻管理、致励投资）、山鼎科技、齐力共盈，并通过致存微上层的致臻管理、致芯投资、致同投资、致顺投资及齐力共盈对员工实施股权激励。

致励投资及山鼎科技不属于发行人统一实施的员工持股计划，系由于：①发行人部分员工看好公司发展前景，因此于 2021 年通过认购致励投资的合伙份额，间接取得致存微自 EpoStar 处受让的公司股权，认购价格为该时点的公允价值；②山鼎科技原为深圳立而鼎的员工持股平台，2018 年得一微有限收购深圳立而鼎时，由公司员工与山鼎科技的原合伙人自行达成合意并受让合伙份额。

截至本招股说明书签署日，前述境内员工持股平台的上层合伙人/股东均为发行人或其子公司的在职或离职员工。

（2）部分境外员工通过 EpoStar 持有发行人股份

除境内员工持股平台外，发行人部分境外员工通过持有 EpoStar 的股权，从而间接持有公司股份。截至本招股说明书签署日，EpoStar 股东中包括发行人员工或该等员工控制的主体 55 名（含在职员工 45 名、在职员工李明豪全资持有的主体 GroupStar、已离职员工 9 名），深圳大心或其关联主体的离职员工 7 名（未入职得一微有限的深圳大心或其关联主体的前员工），其他外部投资人 21 名。

前述主体的具体情况请参见本招股说明书之“第五节、五、（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”相关内容。

2、人员离职后的股份处理

（1）境内平台层面的员工股权激励

公司被授予境内员工持股平台股权或财产份额的受股权激励员工（以下简称“被激励对象”）应为已为公司提供服务超过三年的员工，或者提供服务尚未满三年但属于经公司管理层认定的中高层人员及资深技术人员。其离职后的股份处理如下：

1）如发生《股权激励协议》所约定的因员工不当行为而导致其被除名的情

形，则对应的员工持股平台有权要求员工将激励股权以其取得的实际成本转让给员工持股平台的普通合伙人或其指定主体；

2) 受限于上述股权激励协议的约定，被激励对象因劳动合同到期不再续约、个人主动离职等情形而从公司离职的，按照以下程序处理：

①如在离职时为公司提供服务的期限未满三年

被激励对象应将其持有的员工持股平台的财产份额全部转让给执行事务合伙人/执行董事或其指定的主体（其他合伙人无优先受让权），或者由员工持股平台予以回购。转让价格或回购价格为该合伙人实际取得其持有的员工持股平台财产份额或公司股份的价格。

②如在离职时为公司提供服务的期限已满三年，被激励对象有权选择：a.按照公司《员工持股平台管理办法》的规定申请转让其持有的财产份额或对应的公司股份；或者 b.继续作为员工持股平台的合伙人持有相关财产份额。

《员工持股平台管理办法》中针对被激励对象转让激励份额的规定主要为：被激励对象拟转让其持有的财产份额或对应的公司股份的，应向员工持股平台提出申请，经审核确认后，按如下办法处理：a.如公司已经完成上市且未在限售安排约束期间内，发行人根据其统一安排，于员工持股平台在二级市场完成减持后，以所得净收益向被激励对象定向回购其持有的相关财产份额；b.如公司尚未完成上市或仍在限售安排约束的期间内，按经协商后的价值向适格主体转让发行人股份或者合伙企业份额，或由员工持股平台回购；如不存在适格主体，转让方应继续持有相关财产份额。

（2）EpoStar 层面的员工股权激励

对于发行人收购深圳大心后 EpoStar 层面落实的员工股权激励，员工离职不影响其继续持有 EpoStar 的股权。

3、锁定期安排及是否履行登记备案程序

（1）减持承诺

1) 致存微、山鼎科技、齐力共盈关于减持的承诺主要包括：

“1.本企业所持有的公司本次发行上市前的股份（以下简称‘首发前股份’），

自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。

2.本企业所持公司首发前股份，在锁定期满后两年内减持的，每年减持数量不超过本企业所持首发前股份的 90%，其减持价格不低于发行价。

3.公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，本企业自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过公司股份总数的 2%。”

2) EpoStar 关于减持的承诺主要包括：

“1.本企业所持有的公司本次发行上市前的股份（以下简称‘首发前股份’），自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。

2.本企业所持公司首发前股份，在锁定期满后两年内减持的，每年减持数量不超过本企业所持首发前股份的 90%，其减持价格不低于发行价。”

（2）前述主体不属于《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）》规定的私募投资基金，无需在基金业协会办理备案。

（二）员工股权激励对公司的影响

1、对公司经营情况的影响

发行人实施的股权激励有利于增强公司凝聚力、吸引和保留人才、维护公司长期稳定发展，有利于兼顾员工与公司长远利益，激发被激励对象的工作积极性，实现股东、公司及员工的目标统一，有利于提升公司经营效率。

2、对公司财务状况的影响

针对报告期内的股权激励，发行人已根据《企业会计准则》及相关解释文件要求进行了会计处理。2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月期间，发行人因实施股权激励确认的股份支付费用分别为 14,997.34 万元、1,742.72 万元及 113.77 万元。根据《公开发行证券的公司信息披露规范问答第 1 号——非经常性损益》的相关规定，发行人将上述股份支付费用符合非经常性损益确认条件的部分计入当期非

经常性损益，其余部分计入经常性损益。前述股权激励费用会对公司的净利润产生一定程度影响。

3、对公司控制权的影响

前述员工股权激励计划已经实施完毕，不会对发行人的控制权产生影响。

九、员工及社会保障情况

（一）员工人数及构成

报告期各期末，公司员工总数分别为 206 人、287 人、333 人、354 人。截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

类别	人数	占总人数比例
研发人员	222	62.71%
技术支持及销售人员	71	20.06%
供应链人员	16	4.52%
管理及其他人员	45	12.71%
合计	354	100.00%

（二）员工社会保险和住房公积金情况

截至本招股说明书签署日，公司及其各境内子公司依据国家的相关法律、法规及政策规定为员工缴纳了社会保险及住房公积金。

报告期内，公司及其境内子公司缴纳社会保险和公积金的具体情况如下：

项目	2022.6.30			2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	境内 员工 人数	缴纳 人数	缴纳 比例	境内 员工 人数	缴纳 人数	缴纳 比例	境内 员工 人数	缴纳 人数	缴纳 比例	境内 员工 人数	缴纳 人数	缴纳 比例
社会保险	288	285	98.96%	262	259	98.85%	206	202	98.06%	177	175	98.87%
住房 公积金	288	282	97.92%	262	256	97.71%	206	200	97.09%	177	173	97.74%

注 1：上表中的员工人数及缴纳人数不包含当月离职、次月退保的人员。

注 2：上表缴纳人数中包含第三方代为申报缴纳社保及公积金的员工人数，该部分员工因在外省市工作，为满足异地员工实际需求，公司委托第三方人力资源服务公司代为缴纳，截至 2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日的代缴人数分别为 5 人和 6 人。

注 3：2021 年期末的缴纳人数中包括 1 名自行缴纳医疗保险及生育保险的员工。

如上表所示，发行人报告期各期末存在部分当月在职员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况，主要原因如下：

项目		2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		社会 保险	住房 公积金	社会 保险	住房 公积金	社会 保险	住房 公积金	社会 保险	住房 公积金
未缴纳人数		3	6	3	6	4	6	2	4
未缴 纳原 因	当月新入职 人员	3	3	3	3	4	4	1	1
	境外员工	0	3	0	3	0	2	1	2
	其他原因	0	0	0	0	0	0	0	1

注：上表中的“其他原因”系当时 1 名境内员工常驻香港，本人主动放弃缴纳公积金。

如上表所示，报告期内发行人实际缴纳社会保险及住房公积金的员工人数与员工总人数差异较小，如需补缴亦不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

报告期内，发行人及其境内子公司不存在因违反社会保险和住房公积金方面的法律法规被行政处罚的情形；发行人境外子公司/办事处按照当地规定为员工缴纳劳工保险、全民健康保险、企业团体保险等，在劳动用工等重大方面近三年不存在相关处罚记录。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要服务情况

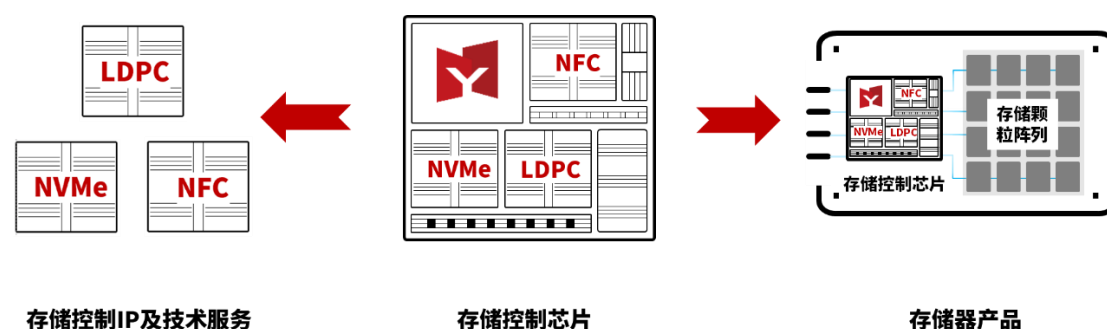
（一）主营业务情况

得一微是一家以存储控制技术为核心的芯片设计公司。公司主营业务为存储控制芯片和存储解决方案的研发、设计及销售，主要产品及服务包括固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片、扩充式存储控制芯片三大产品线，以及存储控制 IP、存储器产品、技术服务等基于存储控制芯片的存储解决方案。公司致力于移动计算终端、智能家居、智慧物联网、数据中心及云平台、工业互联网和智能汽车等各类行业应用提供以存储控制技术为关键价值的全栈式存算一体及存算互联解决方案。

得一微是国内少数掌握存储控制核心技术、实现自主研发存储控制芯片大规模出货且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线全覆盖存储解决方案能力的存储控制芯片公司。公司已拥有覆盖存储控制芯片各环节的六大核心技术及 244 项境内外发明专利，能够有效提高存储控制芯片竞争力，保障存储器产品性能、功耗、可靠性和稳定性。报告期内，公司存储控制芯片直接或通过存储器产品间接出货数量达 2.7 亿颗。其中，2021 年 SSD 存储控制芯片出货量超过 1,300 万颗，根据艾瑞咨询数据测算，公司 SSD 存储控制芯片全球市场占有率达 4%。同时，公司也积累和形成了自主可控的存储控制 IP、设计工具、固件等研发所需的全套开发环境和技术平台，能够针对不同行业应用场景，满足各类终端应用客户存储控制芯片及存储解决方案的需求。

公司具备开展多元化存储解决方案的技术和服务能力，能够支持并满足存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用客户等产业链上下游不同定位、不同发展阶段和不同应用场景的市场，在半导体存储器行业得到了大量优质客户的认可，树立了良好的品牌形象和市场口碑。报告期内，公司终端客户数量超过 400 家。公司的存储控制芯片搭载在朗科科技、台电、七彩虹、江波龙、晶豪科技、凌航科技、海康存储等知名存储模组厂的存储器产品中。基于存储控制芯片的存储控制 IP 得到了美光科技、群联电子、瑞昱、慧荣科技等多家国内外知名存储颗粒厂及存储控制芯片公司的采用，用于其存储控制芯片设计中；除上

述客户外，公司的存储器产品、技术服务等存储解决方案还应用于松下电器、长江存储、兆易创新、紫光展锐、阿里巴巴、FLEXXON、创维集团、九联科技、长虹电器、朗新科技、三一重工、天邑康和、中兴通讯、国家电网等各行业知名终端应用客户的场景中。



图：公司主营业务与主要产品关系示意图

（二）主要产品或服务情况

1、存储控制芯片

（1）存储控制芯片简介

1）半导体存储器介绍

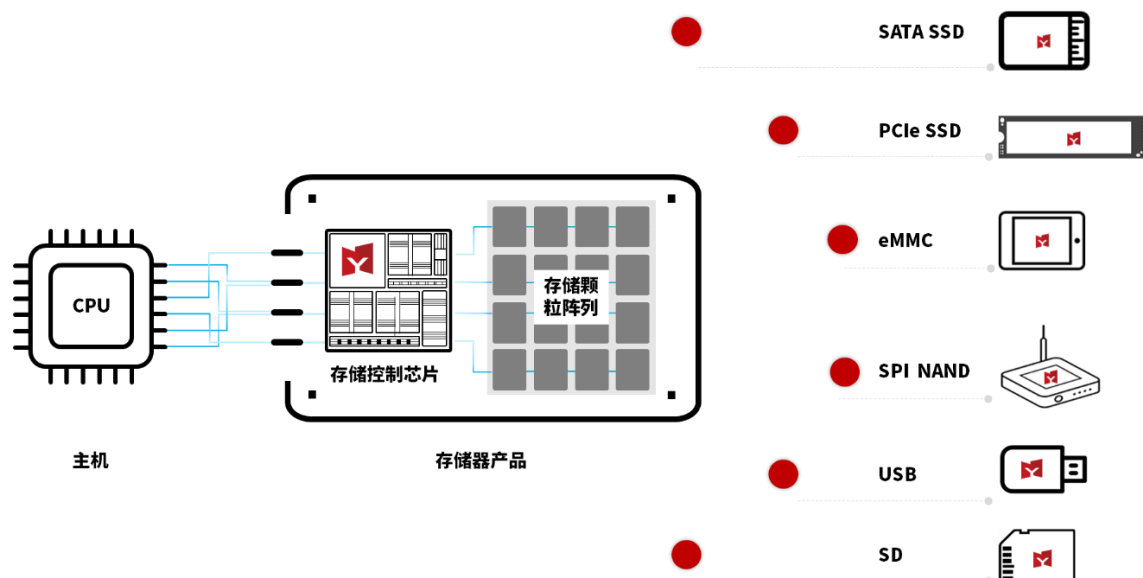
现代社会被称为“信息社会”，信息技术渗透到政治、经济、产业、服务领域的所有部门，信息化产业在国民经济中占有的比重越来越大。数据作为数字经济和信息社会的核心资源和关键生产要素，其安全存储、可靠传输与管理、高效分析与利用变得至关重要。半导体存储器作为目前最主流的数据存储和数据交换设备，以半导体电路为存储介质，具有体积小、存储速度快、存储密度高等优点，被广泛应用于各类电子信息产品中。

半导体存储器按照介质分类可主要分为 DRAM 和 NAND FLASH。其中，DRAM 属于挥发性介质，断电后数据无法保存，通常用于计算机或电子设备的内存，可直接与 CPU 进行连接，无需搭载存储控制芯片；NAND FLASH 属于非挥发性介质，断电后数据能够保存，通常用于计算机或电子设备的固态硬盘、嵌入式及扩充式存储器，需搭载存储控制芯片。

2）存储控制芯片介绍

公司的产品及服务主要围绕 NAND FLASH 展开。NAND FLASH 存储器产

品（以下简称“存储器产品”）主要由存储控制芯片和 NAND FLASH 存储颗粒（以下简称“存储颗粒”）等部件组成。其中，存储颗粒主要负责数据存储，存储控制芯片主要用于管理存储颗粒中数据的写入、读取与擦除，并与终端应用客户选用的各类外部计算机或电子设备（以下简称“主机”）CPU 进行通信和数据交换。



图：存储器控制芯片功能示意图

3) 存储控制芯片的重要性

存储控制芯片是存储器产品核心部件之一，起到中枢控制和管理调度的作用，是存储器产品的“中央处理器”，也是存储颗粒快速商业化落地的关键因素。

存储单元（bit cell）是存储颗粒中的最小单位，其器件特性往往会导致存放在存储颗粒中的数据因挥发而产生数据错误或数据丢失。存储控制芯片能够通过数据存储管理和数据纠错，有效降低上述数据错误或数据丢失的概率，增强存储颗粒使用时的可靠性。

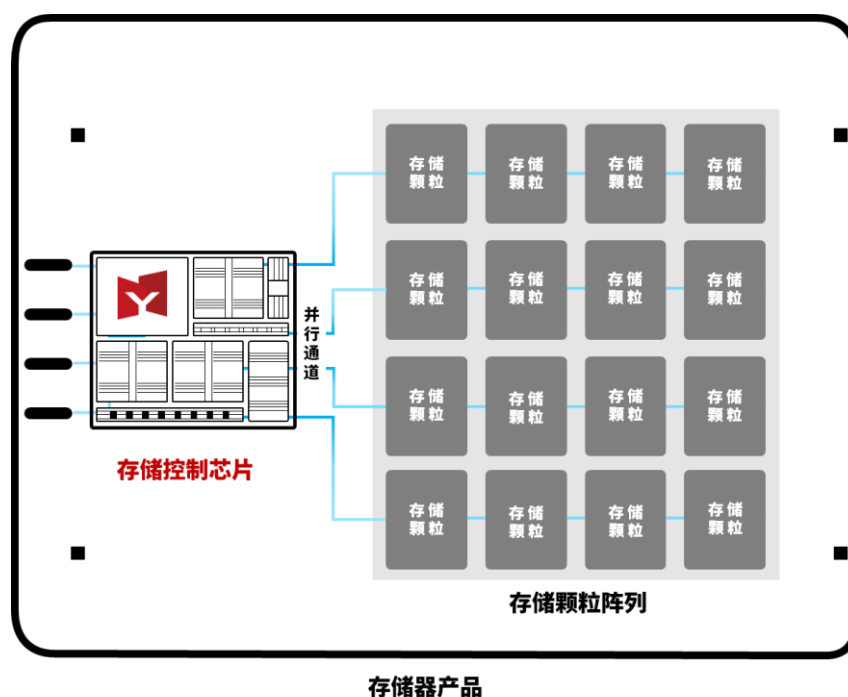
同时，存储控制芯片能够对数据在存储单元间进行有效分配并优化其利用效率，控制存储颗粒的擦除和读写管理，并通过灵活分配和调度以实现存储颗粒的均衡使用，有效延长存储颗粒的使用寿命，提高存储颗粒的数据存储性能。

此外，终端应用客户在设计各类主机时，产品功能及应用场景各不相同，所采用的不同类型存储协议组合及其协议版本也有较大差异。存储协议约定了主机与存储器产品的通信交互和数据传输规则，而存储控制芯片可通过处理各类不同

存储协议并根据不同存储颗粒的特点确定合适的数据管理方式，进而提高主机通信稳定性和数据传输效率，降低存储颗粒开发的复杂度，使得存储颗粒厂无需在设计存储颗粒时考虑不同应用场景下存储协议的适配。

由于存储控制芯片具有对存储颗粒的多通道并行管理能力，单颗存储控制芯片可控制、管理和调度多颗存储颗粒，并以增加同时管理的通道数量或存储颗粒数量的方式扩展存储器产品的整体容量。目前，存储器产品的结构通常由单颗存储控制芯片和一到多颗存储颗粒组成。

当存储器产品使用多颗存储颗粒或单颗粒容量变大时，存储控制芯片成本在存储器产品总成本的占比可能相对下降；但存储器产品对存储控制芯片控制和调度能力要求也显著提高，存储控制芯片的技术难度、产品附加值及产品价格也会同步提升。



图：存储控制芯片对存储颗粒的管理方式

（2）存储控制芯片产品线分类具体介绍

存储控制芯片根据使用场景，可主要分为固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片及扩充式存储控制芯片三大产品线。

1）固态硬盘存储控制芯片产品线

固态硬盘（SSD）存储控制芯片主要用于笔记本、台式机、工业控制系统、

数据中心、基站等终端产品应用的固态硬盘产品中。固态硬盘广泛应用于大容量存储场景，通过插槽接入主机的主板上，通常可以拆卸，具有读写速度快、防震抗摔、低功耗、无噪声、工作温度范围大、轻便等特点。公司的固态硬盘存储控制芯片根据存储协议不同可分为 PCIe SSD 和 SATA SSD 两大类，具体如下：

产品线分类	产品名称	产品特点	产品可应用领域
PCIe SSD	PCIe SSD 控制器	①最高支持 NVMe 1.3 协议； ②最高顺序读取速度 3,680 MB/s、顺序写入速度 3,120 MB/s； ③最大工作温度范围：-40℃~+85℃	笔记本、台式机、服务器、工业控制系统、数据中心、基站等
SATA SSD	SATA SSD 控制器	①最高支持 SATA 3.2 协议； ②最高顺序读取速度 550 MB/s、顺序写入速度 510 MB/s； ③最大工作温度范围：-40℃~+85℃	

2）嵌入式存储控制芯片产品线

嵌入式存储控制芯片主要用于智能手机、平板电脑、智能家居、物联网、工业互联网、智能汽车等设备的嵌入式存储器产品中。嵌入式存储器产品广泛用于移动终端低功耗场景，以焊接的方式集成在主机的主板上，通常不可拆卸。公司的嵌入式存储控制芯片根据存储协议的不同，可分为 eMMC 和 SPI NAND 两大类。具体如下：

产品线分类	产品名称	产品特点	产品可应用领域
eMMC	eMMC 5.1 控制器	①最高支持 eMMC 5.1 协议； ②最高顺序读取速度 320 MB/s、顺序写入速度 280 MB/s； ③最大工作温度范围：-40℃~+85℃	智能手机、平板电脑、智能家居、物联网、工业互联网、智能汽车等
SPI NAND	SPI NAND 控制器	①支持 SPI 协议； ②编程/擦除/读取速度：块擦除时间 2.08ms、页编程时间 410us、页读取时间 110us； ③最大工作温度范围：-40℃~+85℃	光纤猫、数据卡、智能玩具等

3）扩充式存储控制芯片产品线

扩充式存储控制芯片主要用于 SD 卡、闪存盘（U 盘）、移动硬盘等便携式存储器产品中。扩充式存储器产品主要用于扩充主机存储容量或数据拷贝，可被灵活拔插。公司的扩充式存储控制芯片根据存储协议的不同可分为 SD 和 USB 两大类，具体如下：

产品线分类	产品名称	产品特点	产品可应用领域
SD	SD 存储卡控制器	①最高支持 SD 6.0 协议；	SD 卡、MicroSD

产品线分类	产品名称	产品特点	产品可应用领域
		②最高顺序读取速度 95 MB/s、顺序写入速度 80 MB/s； ③最大工作温度范围：-20℃~+85℃	卡、安全 SD 卡
USB	USB 闪存盘控制器	①最高支持 USB 3.2 协议，兼容 Type-C 接口； ②最高顺序读取速度 560MB/s、顺序写入速度 450MB/s； ③最大工作温度范围：0℃~+70℃	U 盘、移动硬盘

2、基于存储控制芯片的存储解决方案

（1）基于存储控制芯片的存储器产品

为更好地推广公司存储控制芯片、优化产品的客户支持和体验、精确地收集和理解客户需求、促进产品完善和技术迭代，公司结合自身存储控制芯片的技术优势、各行业数据类型和存储需求特点等因素，选择技术门槛相对较高的应用场景，以及对技术支持、响应速度、信息安全等方面要求较高的下游客户拓展存储器产品业务，在自主研发的存储控制芯片的基础上，采购标准存储颗粒及封装测试服务等，形成存储器产品。

公司的存储器产品可以满足消费电子、智能家居、物联网、工业互联网、银行金融等应用领域中数据量大、数据价值高及存储工作负载特点（如随机/顺序读写比例、单次读取/写入数据包大小、数据访问频率和时长等）多样等需求。

由于公司存储器产品是基于自有存储控制芯片开发的，因此产品特点及可应用领域与对应的存储控制芯片一致，而存储器产品的容量根据存储控制芯片搭配的单颗存储颗粒容量和数量不同，存在一定差异。

（2）基于存储控制芯片的半导体 IP 授权服务

公司将自主研发的存储控制芯片中的核心功能模块以存储控制 IP 的形式授权给客户使用，用于其存储控制芯片的设计与量产。

产品名称	产品介绍	产品可应用领域
LDPC IP	该 IP 为存储数据纠错编解码引擎，用于实现在数据存储时进行编码、在数据读取时进行解码，并对存储过程中可能出现的数据错误进行检查及纠正	SSD 存储控制芯片、eMMC 存储控制芯片、UFS 存储控制芯片等
NVMe IP	该 IP 为存储数据传输协议控制单元，在符合存储协议规范的前提下	PCIe SSD 存储控制芯片等

产品名称	产品介绍	产品可应用领域
	来实现主机与存储控制芯片之间的数据交互与管理	
NFC（NAND FLASH Controller）IP	该 IP 为存储颗粒控制和数据读写单元，用于实现存储控制芯片与存储颗粒之间的数据交互与管理	所有存储控制芯片

（3）基于存储控制芯片的技术服务

为更好地推广和利用在自主研发芯片时形成的存储控制技术，公司向客户提供包括存储控制固件开发、存储控制芯片的测试认证、存储控制芯片或存储器产品的设计服务等在内的技术服务。

（三）主营业务收入构成情况

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	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储控制芯片	11,991.83	26.76%	22,387.62	31.73%	7,949.28	48.74%	5,508.82	54.67%
基于存储控制芯片的存储解决方案	32,824.70	73.24%	48,169.66	68.27%	8,358.83	51.26%	4,566.82	45.33%
其中：存储器产品	31,077.98	69.34%	47,321.68	67.07%	7,712.27	47.29%	4,450.42	44.17%
半导体 IP 授权服务	1,087.39	2.43%	475.82	0.67%	512.15	3.14%	-	-
技术服务	659.33	1.47%	372.16	0.53%	134.41	0.82%	116.40	1.16%
合计	44,816.53	100.00%	70,557.28	100.00%	16,308.11	100.00%	10,075.63	100.00%

（四）主要经营模式

发行人的主要经营模式具体如下：

1、盈利模式

公司的主要产品及服务包括固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片、扩充式存储控制芯片三大产品线及基于存储控制芯片的存储解决方案，其中基于存储控制芯片的存储解决方案包括存储器产品、半导体 IP 授权服务和技术服务。

（1）存储控制芯片

对于存储控制芯片业务，公司根据客户下达的采购订单，将经过测试合格的

晶圆或芯片发货至指定地点并签收，完成产品交付，实现产品销售收入。

（2）基于存储控制芯片的存储解决方案

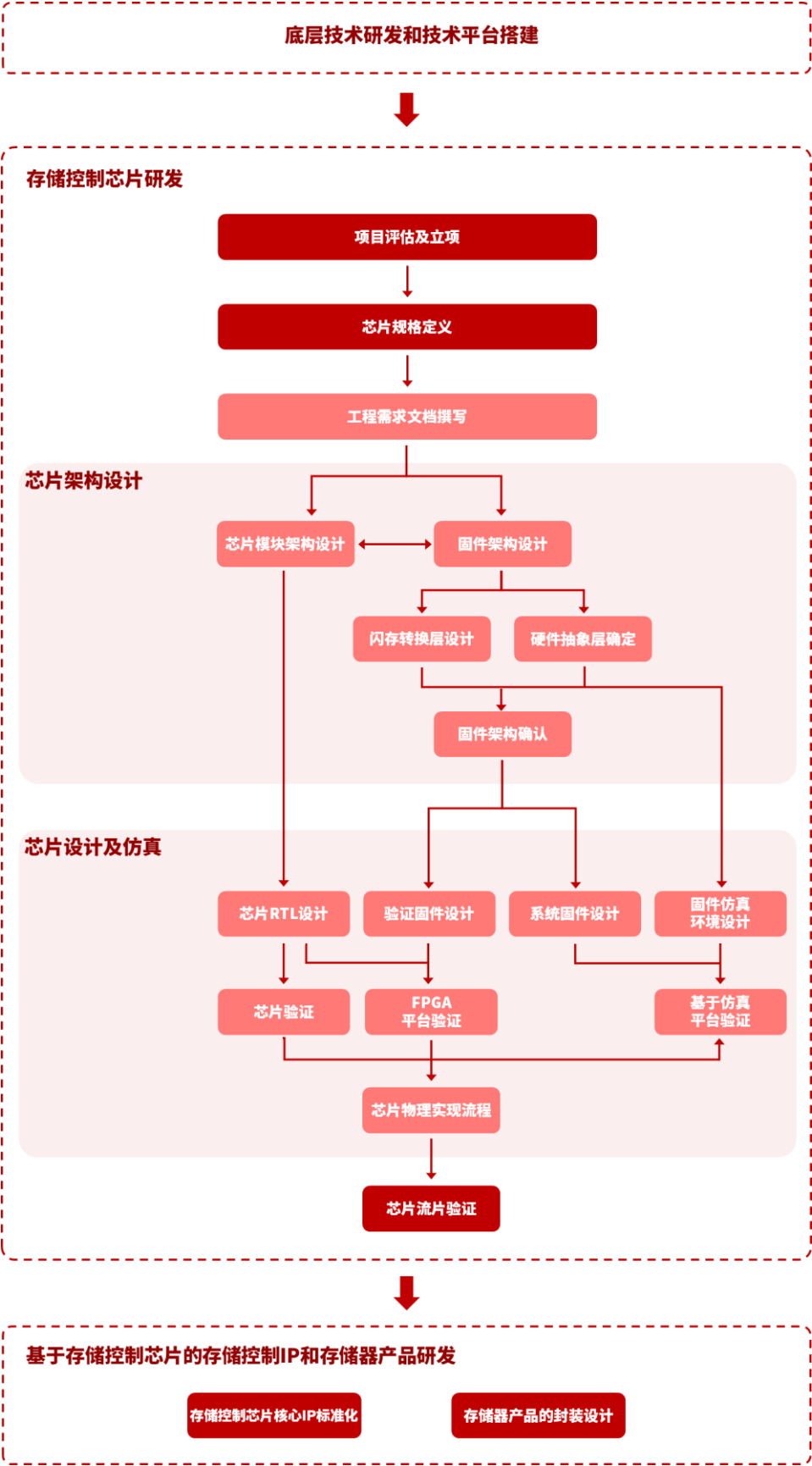
对于存储器产品业务，公司根据客户下达的采购订单，将自主研发的存储控制芯片和外购存储颗粒经过委外加工成存储器产品后，发货至指定地点并签收，完成产品交付，实现产品销售收入。

对于半导体 IP 授权服务业务，公司直接向客户通过 FTP 或加密光盘交付存储控制 IP，获取知识产权授权使用费收入。该阶段通常在签署合同时收取一部分款项，待 IP 交付完成后收取剩余款项。待客户利用该 IP 完成芯片设计并量产后，公司依照合同约定，按照量产品圆生产数量获取特许权使用费收入。

对于技术服务业务，公司接受客户委托完成存储控制固件开发、存储控制芯片的测试认证、存储控制芯片或存储器的设计服务等工作后，交付相应的技术服务成果，经客户验收后，获取技术服务收入。

2、研发模式

公司基于“平台化，异步开发，最大化集约协同”的研发理念，围绕存储控制芯片研发搭建了一系列基础技术平台，对相应底层技术进行前瞻性地研发与储备，并复用于公司各产品线开发，实现产品和技术的异步开发和并行开发，优化研发资源配置，缩短产品研发周期和上市时间。研发流程通常包括：底层技术研发和技术平台搭建，项目评估及立项、芯片规格定义、芯片架构设计、芯片设计及仿真、芯片流片验证，存储控制芯片核心 IP 标准化、存储器产品的封装设计等。



图：研发流程示意图

（1）底层技术研发和技术平台搭建

公司针对存储数据纠错编解码引擎、存储数据传输协议控制单元、闪存颗粒控制和数据读写单元、存储数据安全保障单元、存储协处理器加速单元、存储数据可靠性保障单元等存储控制 IP 进行持续开发迭代，并针对其底层技术进行前瞻性地预研与储备以供芯片设计时使用。同时，为提高整体研发效率及质量，公司还围绕存储控制芯片研发搭建了一系列基础技术平台，包括研发环境、芯片架构、设计工具、测试环境、认证流程等。

（2）存储控制芯片研发

1）项目评估及立项

公司市场部根据市场需求变动情况及行业发展趋势，对终端应用市场进行调研，并提出产品研发立项需求。立项时，产品管理部对技术可行性、制造工艺、产品生命周期、潜在客户群体等进行综合分析、评估和审批。

2）芯片规格定义

立项通过后，研发部组织项目启动会并编写项目立项书，对芯片详细规格、研发计划及进度、研发资源等内容进行安排。启动会后，研发部按产品研发要求分解研发任务，对研发工作的具体工作项目、进度要求和人员分工做出合理调配。在项目执行过程中，研发部根据执行进度及需要，举行研发例会讨论研发进展和具体问题。

3）芯片架构设计

在项目实施阶段，研发部组织资源根据芯片详细规格对芯片高层次算法及架构进行分析、建模及仿真，选用或定义合适的 IP，根据性能、功耗、面积等需求确定拟采用的工艺节点，并对芯片架构的合理性和可实现性进行确认。

4）芯片设计及仿真

基于公司搭建的研发技术平台，完成芯片电路设计、仿真验证、版图设计、时序分析等工作。由于存储控制芯片对于数据可靠性要求高，在电路设计阶段需要对存储颗粒各种可能的数据错误或数据丢失的行为进行充分建模，并在仿真验证阶段进行充分模拟，以确保存储控制芯片对各类存储颗粒的有效支持，并在其

不同生命周期阶段均能够达到满足产品要求的可靠数据存储。

为方便客户更好地使用存储控制芯片，公司在完成芯片设计后，会进行配套固件（即存储控制软件）的开发工作。公司也同步进行固件开发包的研发工作，用于满足客户的个性化固件开发需求，供其自行开发存储器产品时使用。

5) 芯片流片验证

芯片设计及仿真完成后，产品进入样片试生产阶段。公司将设计数据交付相应晶圆厂进行样片流片，并交由封装厂进行封装。研发部针对样片开发相应的芯片验证工具，在自有实验室中搭建验证环境，对样片的功能、性能及可靠性等各项指标进行逐一验证。若不满足产品设计规格，研发部需对芯片设计进行改进或优化，并再次进行相应的仿真和样片流片工作，直至样片达到量产要求。

(3) 基于存储控制芯片的存储控制 IP 和存储器产品开发

1) 存储控制芯片核心 IP 标准化

为提高核心 IP 在存储控制芯片研发工作中的复用，并便于后续进一步对外开展半导体 IP 授权服务，公司对经过验证的各类核心 IP 进行优化，降低接口复杂度，进行代码的可配置设计及加密封装，完成使用说明文档、用户集成环境等配套的辅助开发工具集，形成标准化的存储控制 IP。

2) 存储器产品的封装设计

基于存储控制芯片的特点和存储颗粒进行适配，完成存储器产品测试、设计及各项完整性仿真，交付加工厂进行存储器产品的加工及测试，并对封装良率进行验证。

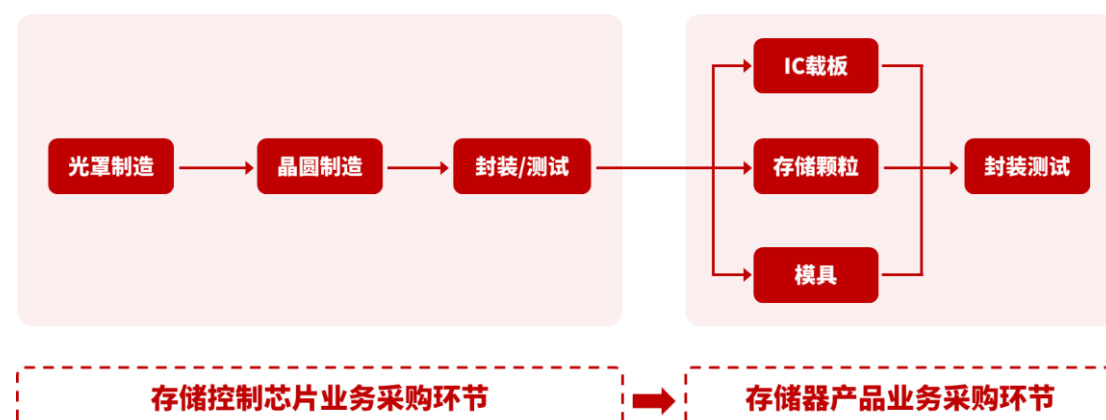
3、采购模式

公司建立并执行了规范的采购内控管理制度，对采购流程、存货管理、供应商选择等事项进行了明确的规定。公司的采购内容主要为光罩、晶圆及封装测试服务、存储颗粒和通用软硬件等。

(1) 光罩、晶圆及封装测试服务

光罩、晶圆及封装测试服务主要适用于存储控制芯片及存储器产品。存储控制芯片主要采购内容为光罩及晶圆制造、封装/测试服务等；存储器产品则是在

自有存储控制芯片的基础上，采购标准存储颗粒、存储器产品封装测试服务等。具体采购流程如下：



图：光罩、晶圆及封装测试服务采购模式

1) 存储控制芯片业务采购环节

公司将设计好的存储控制芯片版图文件，提供给晶圆厂进行光罩和晶圆的制造，并及时跟踪制造进度。制造完成后，向测试厂采购晶圆测试服务。公司也可根据客户需求，采购芯片封装测试服务。芯片测试合格后，分析测试结果及量产良率与晶圆厂进行反馈和沟通，跟踪物流进度并完成相应的入库程序。

2) 存储器产品业务采购环节

公司在存储控制芯片的基础上，采购存储颗粒、IC 载板、模具等。公司在确定生产计划后，向加工厂下达订单，最终形成存储器产品。

（2）通用软硬件采购

通用软硬件采购为公司根据研发设计需求，采购基础 IP、EDA、验证工具、服务器、网络设备等。通常公司按照日常经营需求及业务发展情况，与供应商签署采购合同，并下达采购订单，供应商根据采购订单向公司交付采购内容。

4、销售模式

公司目前主要以经销为主，直销为辅。其中，存储控制芯片和存储器产品采用经销与直销相结合的方式，两种销售模式互为补充，在不同的产品线或同一产品线的不同时期承担不同的任务；半导体 IP 授权服务和技术服务采用直销的方式。具体情况分析请参见本招股说明书之“第八节、十二、（一）、4、主营业务收入按销售模式构成分析”相关内容。

（1）存储控制芯片和存储器产品

对于市场成熟、目标明确的客户，以及导入相对容易、售后服务相对简单的产品，公司通常采用经销模式。该模式可充分利用经销商的市场开拓能力，扩大公司产品市场占有率，同时减少公司在销售上的运营成本和管理成本。公司根据市场销售的需要，选择符合公司需求并具备相关经销商资质的合作伙伴签署经销商协议。签署协议后按照公司的经销商管理制度对经销商进行必要管理，指导、帮助经销商开展工作。在经销商销售过程中，公司与经销商及客户保持充分地沟通，及时给客户及经销商提供有效的技术支持。

对于市场开拓难度较大、客户支持及售后服务要求高的战略性客户，以及目前市场规模不大，但后续成长空间大，需要进行市场培育的产品，公司通常采用直销模式。直销模式能直接面对客户，更及时、直观、准确地了解客户需求，更好地进入终端应用市场，快速扩大市场份额。

（2）半导体 IP 授权服务和技术服务

半导体 IP 授权服务和技术服务由于技术含量较高，技术支持门槛以及复杂度较大，采取直销模式。

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

1、采用目前经营模式的原因

作为一家以存储控制技术为核心开展经营的芯片设计公司，发行人在存储控制技术不断创新突破和产品矩阵不断丰富完善的基础上，积极参与半导体存储器行业的技术及标准演进、产品变革和行业生态建设，持续探索和衍生更多以存储控制芯片为关键价值的产品和服务生态。公司具备开展多元化存储解决方案的技术和服务能力，能够支持并满足存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用客户等产业链上下游不同定位、不同发展阶段和不同应用场景的市场需求。

对于存储颗粒厂和存储控制芯片公司而言，存储控制 IP 可快速实现部分存储控制的复杂功能、降低设计风险与开发成本、大幅缩短产品上市时间；对于存储模组厂而言，企业级/数据中心级、工业级/车规级等特殊应用市场对存储器产

品的严苛要求，存储器产品需要在存储控制芯片层面进行针对性设计和优化；对于终端应用客户而言，业务场景的多样性导致了数据类型和存储需求的个性化，且特定场景对应的存储器产品工作负载特点多样，用户更倾向于定制开发存储控制芯片，并围绕存储控制芯片设计整套存储解决方案。

基于存储控制芯片的多元化存储解决方案也为存储控制芯片整体出货量和产品竞争力的提高做出了突出贡献，有效拓展客户群体，丰富客户类型和应用场景，并从产业链上下游不同环节、不同场景的客户应用中得到各方对于存储控制技术的多维度需求和痛点反馈，帮助公司及时掌握市场最新动态和需求变化趋势，促使公司进行底层技术的创新和突破，进一步扩大市场份额和行业影响力。

2、影响经营模式的关键因素和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

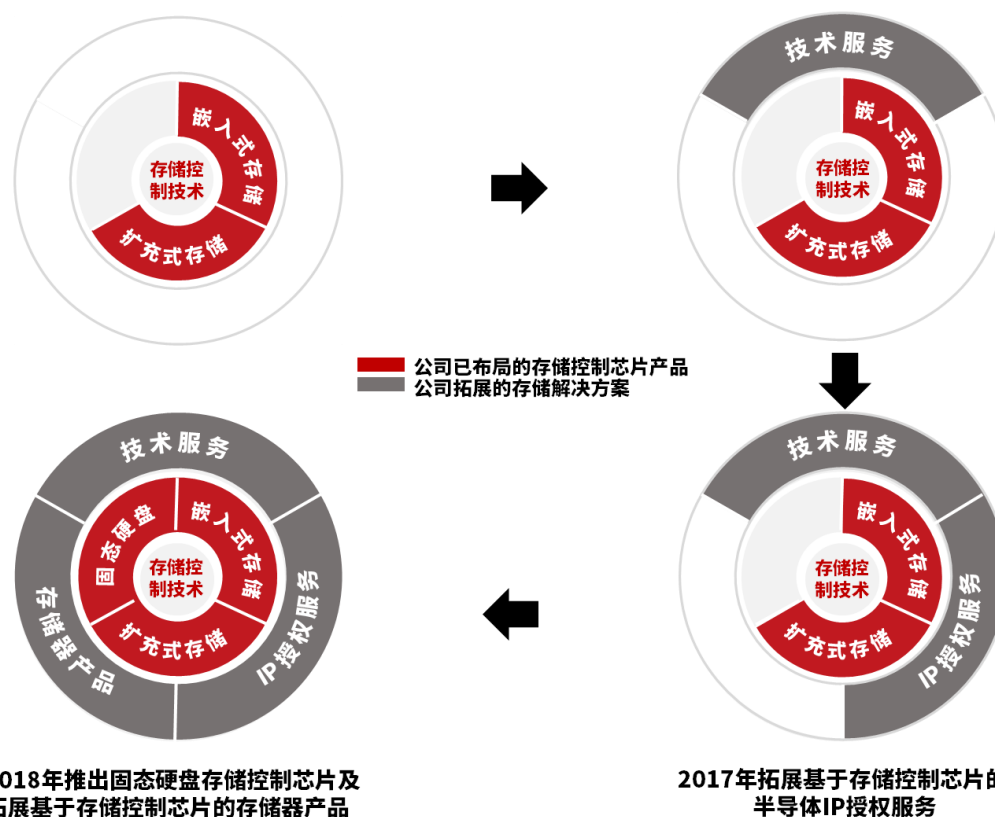
影响公司经营模式的关键因素为公司发展战略、存储产业链及下游市场客户需求、行业技术水平进步等。上述因素在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来预计不会发生重大变化。

（六）公司设立以来主营业务、主要服务、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来一直专注于存储控制芯片的研发、设计及销售。伴随着存储控制芯片产品线逐步丰富并完善、存储控制技术的不断创新和积累，产品影响力和客户认可度不断增强，公司先后拓展了基于存储控制芯片的技术服务、半导体IP 授权服务和存储器产品的多元化存储解决方案，进一步扩大存储控制芯片的市场份额，加速存储控制技术的研发成果转化和推广。

2008年推出扩充式和嵌入式存储控制芯片

2016年拓展基于存储控制芯片的技术服务



图：存储控制芯片产品线丰富和存储解决方案拓展情况

1、丰富并完善存储控制芯片产品线

公司经过初创积累，于 2008 年推出 USB 扩充式存储控制芯片和嵌入式存储控制芯片。随后，公司于 2012 年推出 SD 扩充式存储控制芯片，并于 2013 年随着智能手机的普及推出 eMMC 存储控制芯片。

2018 年，公司推出 SATA SSD 固态硬盘存储控制芯片；2019 年，公司推出 PCIe SSD 固态硬盘存储控制芯片，开始向更广泛的终端应用布局。

2、拓展基于存储控制芯片的多元化存储解决方案

因存储模组厂及终端应用客户需求，2016 年起公司推出了存储控制芯片接口设计服务、存储控制固件开发、存储控制芯片测试认证等系列技术服务。2017 年，基于储备的多项存储控制 IP，公司首次实现 BCH 纠错编解码 IP 对外授权。2020 年起，公司逐步推进并完成了 LDPC、NVMe、NFC 等存储控制 IP 的标准化和商业化。

2018 年起，基于在存储控制芯片取得的成果，公司为进一步拓展不同行业

领域的终端应用，推出固态硬盘、嵌入式和扩充式存储器产品。

（七）主要产品或服务的流程图

1、基于存储控制芯片的半导体 IP 授权服务



2、基于存储控制芯片的技术服务



（八）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

公司所处行业为集成电路设计行业，不属于国家规定的重污染行业，其生产经营活动亦不涉及环境污染情形。

二、发行人所处行业基本情况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为存储控制芯片和存储解决方案的研发、设计及销售，属于集成电路设计行业，为新一代信息技术领域。根据国家统计局公布的《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“软件和信息技术服务业”下的“集成电路设计”（I6520）。

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

1、行业主管部门、行业监管机制

公司所处集成电路设计行业的主管部门为工业和信息化部，行业自律组织为中国半导体行业协会。工业和信息化部主要负责研究拟定信息化发展战略、方针政策和总体规划；拟定本行业的法律、法规，发布行政规章；组织制订本行业的技术政策、体制和标准等，对行业的发展进行宏观调控。

中国半导体行业协会是行业内的指导、协调机构，其主要职能为贯彻落实政

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，根据授权开展行业统计，及时向会员单位和政府主管部门提供行业情况调查、市场趋势、经济运行预测等信息，做好政策导向、信息导向、市场导向工作等。

工业和信息化部和中国半导体行业协会构成了集成电路设计行业的管理和自律体系，各芯片设计公司在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

集成电路设计行业在国民经济中有基础性、支柱性、先导性和战略性的作用，属于国家鼓励发展的行业。国家和有关部门陆续制定了相应的产业政策支持我国集成电路设计行业发展壮大。与本行业相关的主要产业政策请参见本招股说明书之“第十三节、附表八 行业主要法律法规政策”相关内容。

2、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

随着数字经济时代的到来，数据信息已成为经济发展的核心要素和重要引擎，逐渐渗透到国家经济社会中的每一个角落，关乎国家发展与安全，是国家重要资产和基础战略资源。半导体存储器作为现代信息技术中用于保存数据信息的记忆设备，是电子信息产品不可或缺的组件。半导体存储器行业的发展，与我国数据信息安全和数字经济生产力水平直接相关，是我国半导体产业发展布局中极为重要的组成部分。

半导体存储器行业是全球半导体产业中最大的分支，根据 SIA 的数据，我国作为全球最大的半导体消费国，半导体存储器国内自给率不到 1%，相较逻辑芯片（自给率 5%）、分立器件、模拟芯片和其他（自给率 7%）等细分行业而言自给率差距较大，国内半导体存储器行业企业数量较少，产业链闭环和生态尚未建立健全，整体的国际市场竞争力仍处于相对较低水平。

国家高度重视数据存储和数据安全，2020 年 4 月《中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》把数据与土地、劳动力、资本等并列为生产要素后，先后出台了一系列促进行业发展的产业政策，大力支持数据经济和半导体存储器产业的发展。《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》更是指出，要围绕强化数字转型、智能升

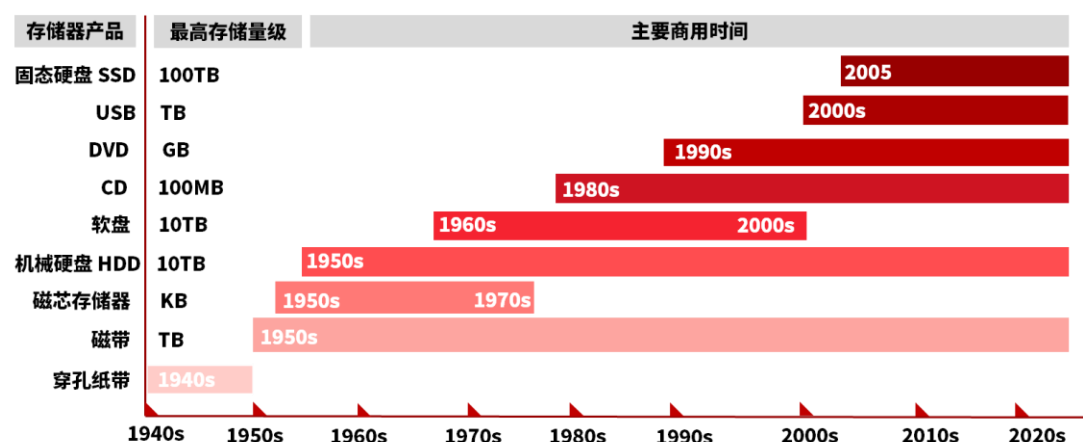
级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。建设高速泛在、天地一体、集成互联、安全高效的信息基础设施，增强数据感知、传输、存储和运算能力。国家及产业对于半导体存储器行业的有效支持，促进了发行人的快速发展和技术创新。

（三）所属行业介绍

1、存储器行业

按照存储介质的不同，现代数字存储主要分为光学存储器、磁性存储器和半导体存储器三类。光学存储器包括 CD、DVD 等。磁性存储器包含磁带、软盘、HDD 硬盘等。半导体存储器是目前存储领域市场规模最大的存储器件。

自上世纪 40 年代电子计算机问世以来，计算机存储设备随着其他硬件设备的发展和软件、数据量的不断增长处于持续的迭代更新中。整体来看，存储介质经历了磁-光-半导体的变化历程，带来了单位存储器容量的大幅上升、数据读写速度的跃升以及存储器单位物理体积的显著缩小。



图：存储器产品演进历程

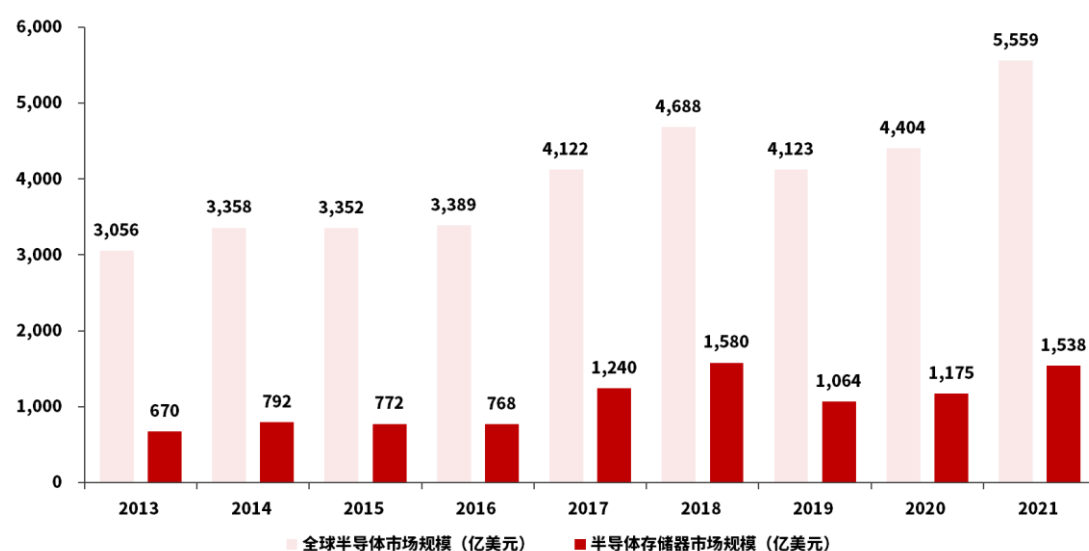
资料来源：艾瑞咨询

2、半导体存储器行业

半导体存储器是指通过对半导体电路加以电气控制，使其具备数据存储功能的半导体电路装置。因其具有存取速度快、存储容量大、体积小等优点，被广泛应用于数据中心、网络通信、消费电子、汽车电子、工业电子等行业，是电子信息时代的关键记忆设备。

根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）统计，2021 年全球半导体市场规模

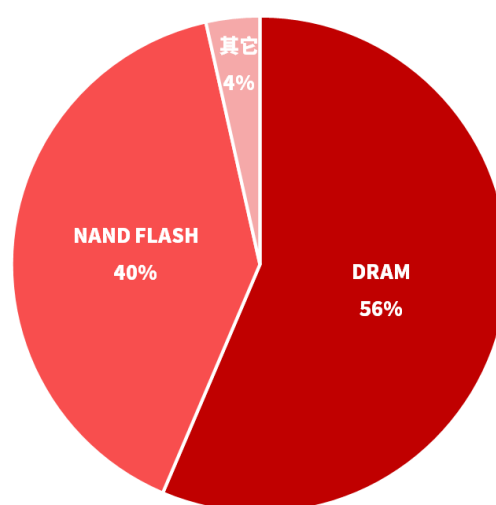
为 5,558.93 亿美元。其中，半导体存储器市场规模为 1,538.38 亿美元，占全球半导体市场规模的比例为 27.67%。随着未来存储在企业、数据中心、工业及车规等应用场景的快速发展，半导体存储器市场将保持持续增长趋势。根据 Yole 的预测，全球半导体存储器市场规模在 2022-2027 年将保持 8% 的增速，并预计在 2027 年达到 2,600 亿美元。



图：2013-2021 年全球半导体及半导体存储器市场规模

数据来源：WSTS

半导体存储器市场中，DRAM 和 NAND FLASH 占据主导地位。依据 Yole 的数据，2021 年 DRAM 市场份额约占半导体存储器市场的 56%，NAND FLASH 市场份额约占半导体存储器市场的 40%。



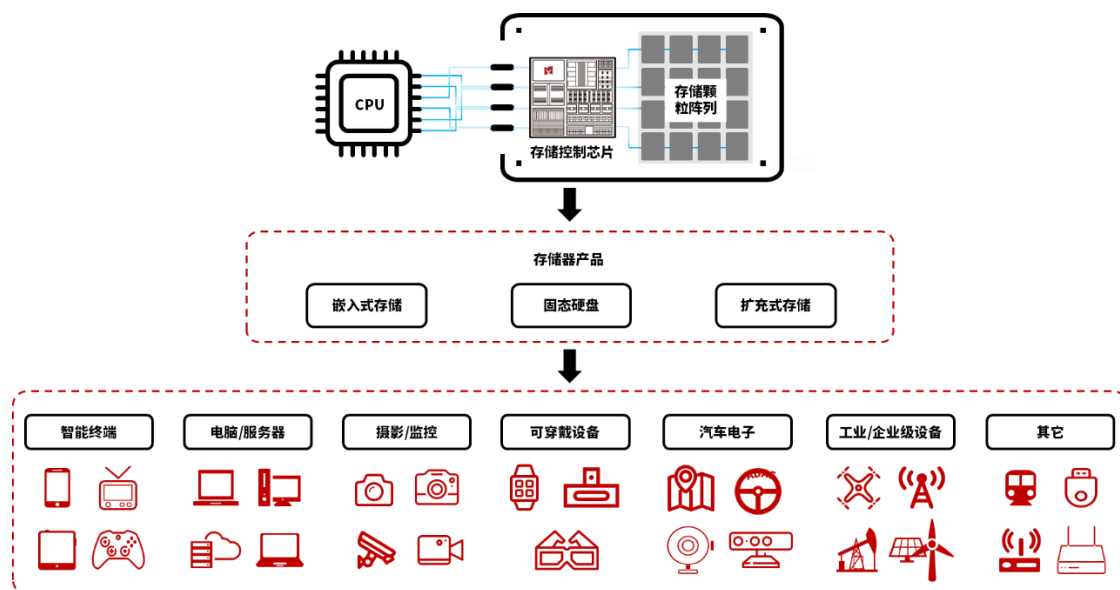
图：2021 年全球半导体存储器细分市场结构

数据来源：Yole

3、NAND FLASH 存储器行业

NAND FLASH 存储器产品通常由一颗存储控制芯片和多颗串行的 NAND FLASH 存储颗粒组成。随着物联网、大数据、人工智能的快速发展，海量数据对存储设备的存储密度和数据可靠性提出了更高要求，NAND FLASH 在未来将得到极大发展。根据 Report Linker 数据，NAND FLASH 市场规模预计在 2022-2027 年保持每年 5.33% 的增长，并在 2027 年达到 942.4 亿美元。

NAND FLASH 的产品应用领域主要包括固态硬盘、嵌入式和扩充式存储器。其中，固态硬盘多用于大容量存储场景如个人电脑、服务器、数据中心等；嵌入式存储多用于低功耗存储场景如智能手机、平板电脑、智能家居、物联网、工业互联网、智能汽车等；扩充式存储多用于便携式存储场景如 U 盘、SD 卡、移动硬盘等。依据闪存市场数据，固态硬盘与嵌入式存储是目前 NAND FLASH 存储器占比较大的产品线，市场规模占 NAND FLASH 市场 85% 以上。



图：NAND FLASH 存储器产品主要构成及广泛的行业应用场景

4、NAND FLASH 存储器行业竞争格局

(1) NAND FLASH 存储器行业竞争格局

NAND FLASH 行业主要包括存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂等行业角色。存储颗粒厂核心能力为通过突破存储颗粒架构、提升制造工艺水平，最终实现存储密度持续提高和单位成本持续下降；存储控制芯片公司核心能力为针对终端应用场景的多样化需求，融合自身对各类存储颗粒和存储协议的理解，

提供符合客户实际需求的高适应性存储控制芯片及服务；存储模组厂核心能力为存储器产品组成要件的资源整合。各角色基于自身不同的技术或产品优势，在不同程度上充分利用其核心能力向上下游延伸，具体如下：

1) 存储颗粒厂

存储颗粒厂主要专注于存储颗粒技术，基于存储颗粒的市场推广需求，以存储颗粒和存储器产品相结合的形式进行销售。存储颗粒厂以存储颗粒的性能、容量、产能等为核心竞争力，一方面通过积极推动存储颗粒技术的创新和演进，引导更多高附加价值新型存储应用的衍生；另一方面持续扩大现有存储颗粒市场占有率。

基于上述需求，存储颗粒厂通常会在存储颗粒技术出现重大变化或开发新的存储应用市场时自行研发存储控制芯片或委托存储控制芯片公司定制化开发，缩短市场培育周期，加速存储颗粒技术研发成果转化和市场回报；在成熟的存储应用市场则会采购第三方存储控制芯片公司研发的存储控制芯片，利用存储控制芯片公司的产品定义和研发能力，将颗粒销售至更多不同类型的客户和应用场景。

存储颗粒厂主要为三星电子、美光科技、铠侠、西部数据、SK 海力士（含已收购英特尔存储业务的 Solidigm）和长江存储等，根据上述存储颗粒厂的公开披露信息，其主营业务收入中，未明确包含存储控制芯片的单独销售。

2) 存储模组厂

存储模组厂主要专注于存储器产品的设计、加工和销售。存储模组厂在产品销售、存储颗粒和存储控制芯片采购方面具有其独特优势。

在产品销售方面，存储模组厂产品覆盖终端应用市场较广，能够接触到市场趋势和客户需求；在存储颗粒和存储控制芯片采购方面，与存储颗粒厂、存储控制芯片公司建立规模化的业务合作关系，获得存储颗粒厂和存储控制芯片公司稳定的供应链支持。

同时，为更好更及时地服务客户，部分存储模组厂也会自主开展固件研发、封装测试等工作，少数存储模组厂也尝试自研存储控制芯片或委托存储控制芯片公司定制芯片。

存储模组厂主要包括金士顿、创见信息、宜鼎、朗科科技、江波龙和佰维存储等，根据上述存储模组厂的公开披露信息，其主营业务收入中，未明确包含存储控制芯片的单独销售或销售规模较小。

3）存储控制芯片公司

存储控制芯片公司主要专注于存储控制技术，销售存储控制芯片。同时，基于存储控制芯片的市场推广需求，存储控制芯片公司也可提供技术服务、存储器产品、存储控制 IP 等多元化的存储解决方案，更全面地支持到存储颗粒厂、存储模组厂和终端应用客户。

在存储颗粒厂的支持上，存储控制芯片公司基于长时间、高度聚焦、高投入的技术研发，形成了存储控制领域的专业化竞争优势，针对不同存储颗粒厂的各类存储颗粒均具有丰富的模型、数据积累和研究开发经验，能够有效支持存储颗粒，帮助存储颗粒快速进行商业化落地。同时，存储控制芯片公司基于对存储器产品的理解，持续挖掘存储颗粒的潜能，拓展存储颗粒的应用场景，利用存储控制芯片提升和优化存储颗粒，为存储颗粒带来更高附加价值。

在存储模组厂的支持上，存储控制芯片作为存储器产品的关键组成部件，在使用相同存储颗粒的前提下，存储器产品品质与存储控制芯片公司的产品性能和技术支持力度直接相关。同时，存储控制芯片公司通过定制化的测试方案、固件开发、芯片设计等技术服务帮助存储模组厂实现差异化的产品竞争。

在终端应用客户的支持上，存储控制芯片公司能够基于自身较强的技术水平，针对应用场景需求进行个性化深度定制和开发，提供系统级的存储解决方案。以电力电网、轨道交通、银行金融等领域为例，由于对存储器产品的质量、存储安全、可靠性、恶劣环境中工作稳定性或抗干扰能力等有较为严苛的要求，技术实现难度较高，在芯片研发、制造、测试和底层固件开发等阶段均需要进行针对性的设计，因此存储控制芯片公司在这些应用领域更具优势。

此外，少数存储控制芯片公司基于存储控制核心技术的优势，可以以存储控制 IP 授权的形式，支持存储颗粒厂或其他存储控制芯片公司。

存储控制芯片公司主要为群联电子、慧荣科技、得一微、点序科技、美满电子等。

产品销售	存储控制IP	存储颗粒	存储控制芯片	存储器产品
存储颗粒厂		✓		✓
存储控制芯片公司	✓		✓	✓
存储模组厂				✓

图：NAND FLASH 各类厂商对外实现的产品销售情况

资料来源：NAND FLASH 各行业角色上市公司公开披露资料

（2）NAND FLASH 存储控制芯片公司竞争格局

由于存储颗粒厂通常不对外直接销售存储控制芯片，存储控制芯片市场主要由群联电子、慧荣科技、得一微、点序科技、美满电子等第三方存储控制芯片公司主导，具体情况对比如下（注1）：

公司	注册地	主要产品	2021 年营业收入	2021 年存储控制芯片收入	
				金额	占比
群联电子	中国台湾	控制晶片、快闪记忆体模组产品、积体电路、其他	625.57 亿新台币	103.79 亿新台币	16.59%
慧荣科技	开曼群岛	移动存储（注2）、其他	9.22 亿美元	8.30-8.76 亿美元（注3）	90%-95%
得一微	中国大陆	存储控制芯片、存储器产品、存储控制IP、技术服务	7.45 亿元	2.24 亿元	30.04%
点序科技	中国台湾	快闪记忆体控制晶片、其他	19.51 亿新台币	19.19 亿新台币	98.38%

注1：数据来源为各公司公开披露信息，美满电子在未披露半导体存储器业务相关数据，故未列入上述表格进行比较；

注2：根据慧荣科技2021年年报披露数据，移动存储包括SSD存储控制芯片、UFS存储控制芯片、eMMC存储控制芯片和SSD解决方案；

注3：根据慧荣科技2021年年报披露数据，SSD存储控制芯片占收入比重为55%-60%，UFS和eMMC存储控制芯片占收入比重为30%-35%，SSD解决方案占收入比重为5%-10%，其2021年存储控制芯片收入为对应的测算数。

根据上表及公开信息披露，全球领先的存储控制芯片公司慧荣科技和群联电子均基于存储控制芯片拓展存储解决方案，其中，群联电子拓展了存储器产品、存储控制IP授权、技术服务等业务；慧荣科技拓展了存储器产品、技术服务等业务。

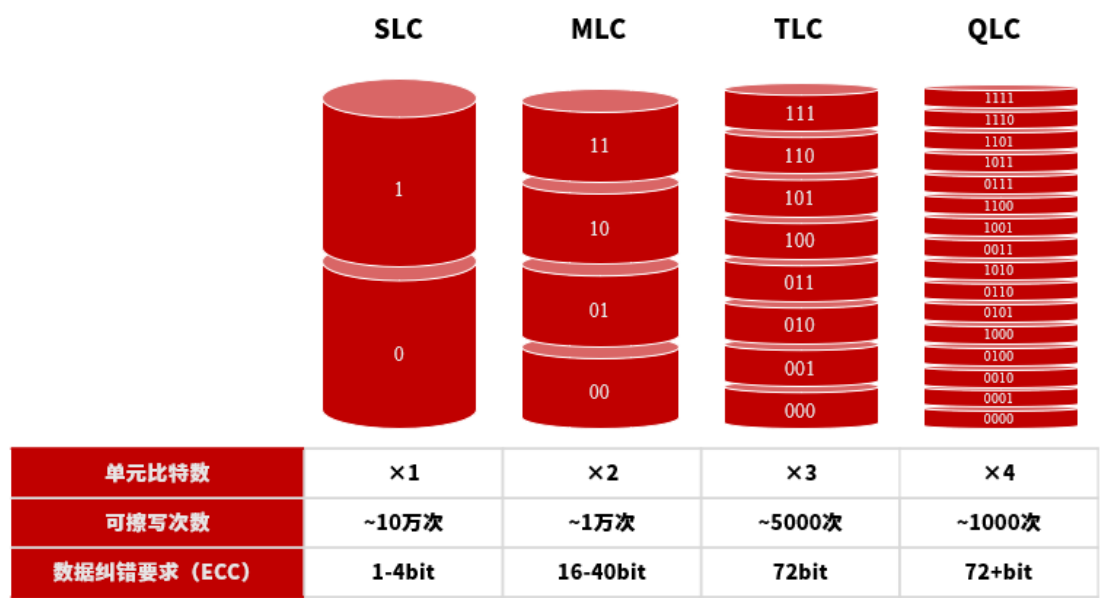
除上述公司外，随着国内NAND FLASH存储器行业市场的发展与成熟，国内亦有部分未上市的其他存储控制芯片公司，暂时无法获取公开披露数据。

（四）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

1、存储器产品对存储控制芯片的依赖性不断加强

存储颗粒由于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。存储控制芯片作为存储器产品不可或缺的组成部分，可实现存储颗粒的均衡使用、有效延长存储颗粒的使用寿命、提高存储颗粒的数据存储性能。因此，存储控制芯片公司与存储颗粒厂、存储模组厂的紧密合作可加快新型颗粒及新型存储器产品的上市时间。

由于 NAND FLASH 工艺制程、堆叠层数和架构快速升级，NAND FLASH 技术难度越来越高，存储密度不断提高，使得存储颗粒中的数据错误或数据丢失的概率显著增加，使用寿命也快速下降。以架构升级为例，按照每个存储单元可存储数位量不同可分为 SLC、MLC、TLC、QLC 等，TLC 架构虽单元容量为 SLC 架构存储颗粒的 3 倍，但其使用寿命（即可擦写次数）仅为 SLC 的 1/20，可靠性也同步降低，对数据纠错要求（ECC）从 1~4bit 增加到 72bit。



图：存储颗粒架构升级示意图

数据来源：闪存市场

NAND FLASH 的技术发展特点，决定了存储颗粒在应用时对存储控制芯片的要求越来越高，依赖性也越来越强，对存储控制技术和存储控制芯片设计能力提出了更高的要求。存储颗粒厂需要与存储控制芯片公司达成深度合作，邀请存

储控制芯片公司更早、更深入地参与对新型存储颗粒的协议标准制定、特性定义等环节中，探索相应存储控制技术和应用落地的可行性、反馈样品测试结果并提出分析和优化建议，尽快研发形成与之配套的存储控制芯片设计方案、固件算法、量产工具等，从而高效实现对新型存储颗粒的商业化应用。

2、新型存储器产品的衍生进一步提升了存储控制芯片的价值

随着云计算、大数据、人工智能的发展以及存储器产品的容量需求不断增加，半导体存储器也衍生出了如计算型存储、分布式存储、基于新型存储颗粒和存储接口的持久内存等新型存储器产品形态，其对存储控制芯片的架构、功耗要求、对存储颗粒的多通道并行管理能力、数据安全等方面要求也相应变高，使得存储控制芯片在存储器产品的价值不断提高。

（1）计算型存储

计算型存储是指利用存储控制芯片的算力，将原本由主机 CPU 执行的部分数据处理任务交由存储控制芯片完成，减少了 CPU 的计算负担。计算型存储擅长处理数据密集型应用，在数据库管理、视频处理、人工智能层和虚拟化等场景的数据处理和数据加速中，相对 CPU 而言具有更快的响应时间和更低的时延，能够节省带宽，降低能耗，且由于数据在存储器内部进行处理，可实现较高的安全性和隐私性。

计算型存储由全球网络存储工业协会（SNIA）进行标准化定义和推广，并得到三星电子、Intel、英伟达、IBM 等行业领先公司的支持 and 应用。2020 年 11 月，Xilinx 与三星电子宣布推出三星 SmartSSD 计算存储驱动器（CSD），是业界首款可定制、可编程的计算存储平台，其将计算功能推进至存储器中，可为各类应用加速，增速达 10 倍以上。

（2）分布式存储

分布式存储指把数据分散存储到多个存储服务器上，并把分散的存储资源整合成虚拟存储设备，有效提高存储系统的存储读取效率。随着云计算、大数据、人工智能的发展，海量的数据使得分布式存储逐渐替代传统单个存储服务器存放所有数据的方式。以高密度 NAND FLASH 存储颗粒和高性能存储控制芯片组成的存储系统，是分布式存储的主流方案和未来演进方向。利用高性能存储控制芯

片的存储控制技术和智能存储颗粒管理，可实现高性能、低延迟且完整的存储功能，并提供有效的数据去重、压缩和稳定的数据保护功能，满足大数据分析、视频监控、高性能计算、工业互联网、医疗影像、虚拟化云计算等非结构化数据量大、数据价值高、存储工作负载特点多样化等特点的新型应用场景。华为发布的全系列分布式存储可实现 91.6% 的最高硬盘空间利用率，稳定时延小于 1ms，支持 4,096 节点扩展，满足多样性数据分析业务需求，灵活按需购买与部署，节省空间和能耗，可降低 30% TCO（总拥有成本）。

（3）基于新型存储颗粒和存储接口的持久内存

持久内存（Persistent Memory）由新型存储颗粒和新型存储控制芯片实现，在现有存储层次结构中新增一个介于内存和固态硬盘之间的层级，提供了相同成本下比内存更大的存储容量、比固态硬盘更低的访问延迟。持久内存适用于高性能、大容量、持久性等存储工作负载特点的应用场景，擅长处理人工智能、机器学习、高性能计算等工作任务。主机 CPU 在执行上述类型的工作任务时，可直接访问持久内存，无需在内存和固态硬盘间来回切换数据块。该结构可降低成本较高的内存使用需求，提高固态硬盘的利用率，以适应不同的数据类型、技术需求和预算限制。

为了充分利用持久内存的特性，构建于 PCIe 逻辑和物理层级之上、可对持久内存进行标准化管理、更好发挥持久内存的价值的 CXL 协议成为主流接口发展方向。基于 CXL 的新型存储控制芯片，实现了 CXL 协议中定义的多种新型存储协议，可支持内存、持久内存等，扩展存储容量，并支持资源共享（内存池）和交换，提升数据的高效处理和系统运算速度，使得持久内存得以快速应用落地。

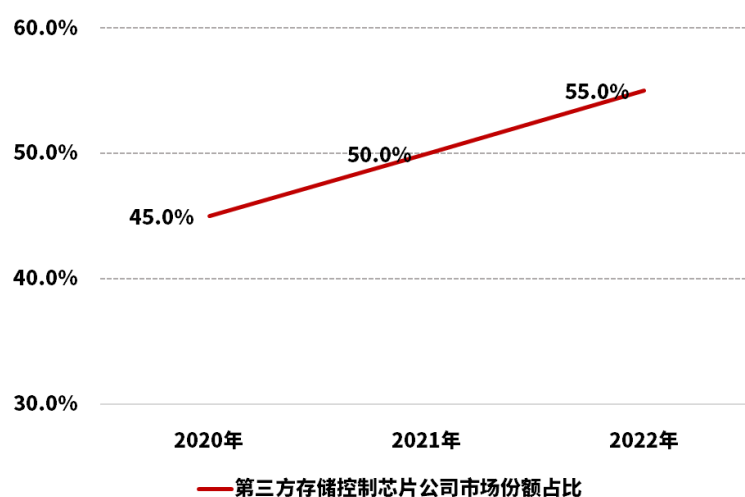
3、第三方存储控制芯片公司在存储控制芯片市场主导地位开始显现

近年来，存储器行业专业化分工程度不断加深，第三方存储控制芯片公司不断发展壮大，存储控制技术积累持续加深，可支持的存储协议和存储颗粒类型不断丰富、可覆盖的应用场景快速增加，存储控制芯片的出货量增长迅速。

同时，随着存储应用场景的不断扩展以及市场需求量的增加，存储器产品在网络通信设备、家用电器、汽车电子、物联网硬件、影像监控、工业控制、商用设备等细分领域渗透率持续提高，存储模组厂的市场份额不断扩大，第三方存储

控制芯片公司来自存储模组厂的采购需求也增长迅速。

基于上述原因，第三方存储控制芯片公司和存储颗粒厂在存储控制芯片市场形成了显著的互补和扩展关系。以消费级 SSD 存储控制芯片市场情况为例，根据闪存市场的数据，2020 年存储颗粒厂自研自用存储控制芯片出货量占消费级 SSD 存储控制芯片总市场规模比例约为 55%，第三方存储控制芯片公司销售的存储控制芯片出货量占总市场规模比例约为 45%；2021 年存储颗粒厂自研自用存储控制芯片和第三方存储控制芯片公司市场占比约各 50%；预计 2022 年第三方存储控制芯片公司规模占比将超过存储颗粒厂自研自用存储控制芯片市场占比，约达到 55%，第三方存储控制芯片公司在存储控制芯片市场的主导地位开始逐步体现。



图：消费级 SSD 存储控制芯片市场情况

数据来源：闪存市场

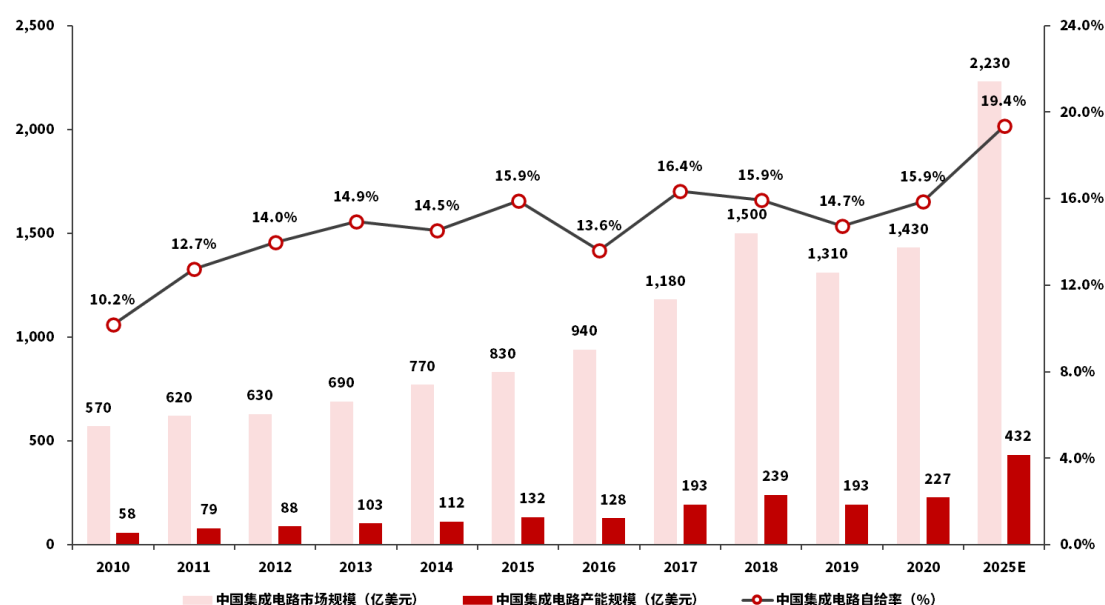
（五）面临的机遇与挑战

1、行业机遇

（1）存储控制芯片企业在半导体存储器国产化进程中参与度不断加深

中国自 2005 年以来成为全球集成电路市场最大消费国后，市场规模不断扩大，根据海关总署统计，2017 年-2021 年间，中国集成电路进口规模快速增长，进口数量从 3,763 亿个增长至 6,355 亿个，增幅 68.8%。而另一方面，同期间出口数量增幅仅为 52.1%，贸易逆差持续扩大，国产化的进程仍待持续加速与深入推进。根据 IC Insights 数据，2021 年中国集成电路自给率仅为 16%，若不包括

在中国设厂的非大陆公司，自给率仅有 6% 左右，而其中半导体存储器的国内自给率则更低，根据 BCG 及 SIA 数据不到 1%，实现国产自主可控意义重大。中国亟需加快形成以国内大循环为主体，国内国际双循环相互促进的新发展格局，从自主创新到自主可控，以科技创新支撑和引领经济社会循环发展全过程，构建自主可控的存储产业链。



图：中国集成电路市场规模和产能情况

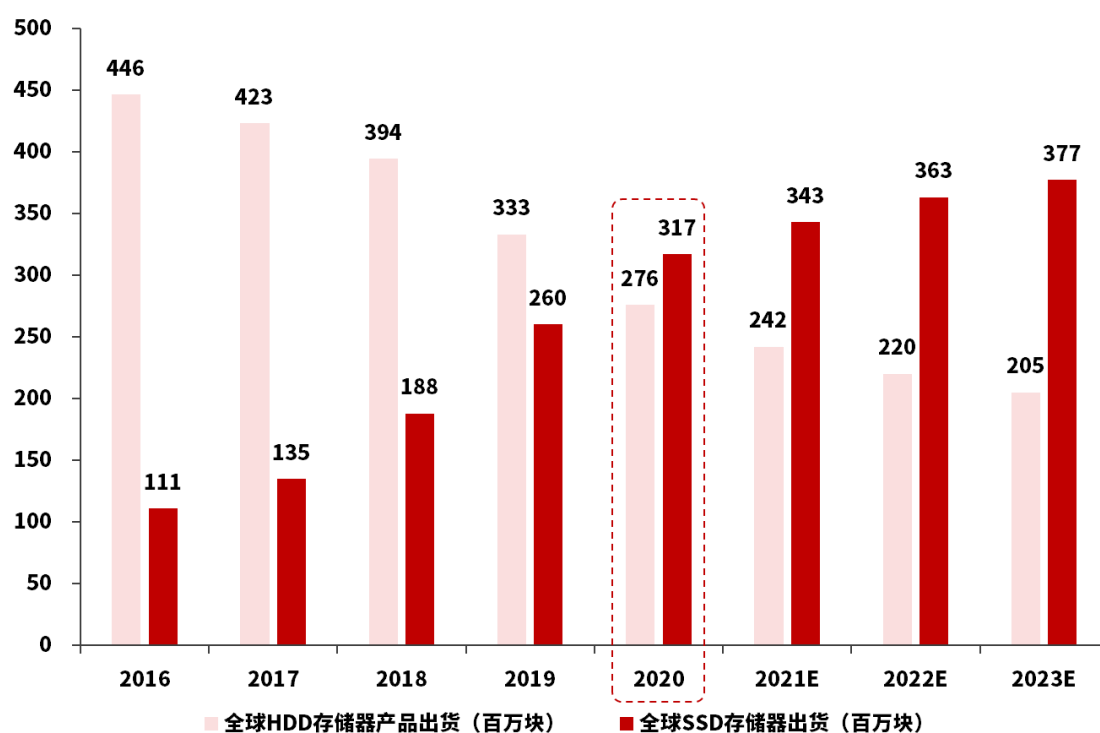
数据来源：IC Insights

目前，NAND FLASH 全球市场高度集中，主要由三星电子、美光科技、SK 海力士等国际领先存储颗粒厂主导，并与全球范围内的领先终端客户、存储控制芯片公司、存储模组厂形成较为成熟的半导体存储器生态圈。在国家集成电路产业政策的推动下，我国 NAND FLASH 存储颗粒的工艺制程和堆叠层数等技术方面取得关键突破，以长江存储为代表的存储颗粒厂正缩小与国际领先存储颗粒厂的技术差距。长江存储经过多年的研发和设备投入，已逐步开始量产并向市场供应 NAND FLASH 存储颗粒，打破了长期由境外存储颗粒厂垄断的市场格局。

存储颗粒的销售额和行业影响力巨大，但在产品实现中须与存储控制芯片配套才能组成为存储器产品并落地应用。海外存储控制芯片公司相较于国内存储控制芯片公司而言，因受到国际形势、国家信息安全、技术支持与运维服务力度等因素制约，无法满足国内客户需求。目前国内存储颗粒厂、存储模组厂正与国内技术较为先进的存储控制芯片公司合作，致力于打造技术领先的存储器产品，营造存储产业生态，形成产业闭环，共同服务于国内半导体存储器市场。

（2）固态硬盘持续加速对机械硬盘的替代

从机械硬盘（HDD）到固态硬盘（SSD）的演进与革新是计算机存储设备最重要的历史变革之一。由于机械硬盘系通过旋转盘片搜索数据，当读写速度超过一定量级时，就会出现噪音或功耗变大等物理临界问题。固态硬盘则是将数据存储于半导体电路内，采用数字方式驱动，取消了机械部件，功耗较低且运行过程中不会产生噪音，完全消除旋转和寻道的延迟，大幅提高数据处理速度，特别是在大吞吐率的随机读写性能上有数个数量级的提高。根据 Wikibon 和艾瑞咨询报告，在 SSD 存储器价格不断接近 HDD 存储器的趋势下，SSD 存储器出货量于 2020 年首次超过 HDD 存储器，并持续加速替代进程，特别是在性能和能源使用效率要求高的应用场合已成为首选。



图：全球 SSD 存储器和 HDD 存储器出货量趋势预测情况

数据来源：艾瑞咨询

（3）新型数据中心建设给半导体存储器行业带来新的市场需求

根据 IDC 的数据，2021 年全球数据总量达到了 84.5ZB，预计到 2026 年，全球数据总量将达到 221.2ZB。近年来，我国数字经济快速发展，规模占我国

GDP 总量已接近 40%²，数字技术与实体经济的融合，衍生并积累了海量数据资源和丰富的数据应用场景，例如云平台与边缘计算普及、高速传输网络和高清视频推广和数字中国的推进。为更好地利用数据资源这一数字经济的关键生产要素，支撑经济社会数字转型、智能升级、融合创新，我国需要全面加强信息基础设施建设，强化信息资源深度整合，进一步提升数据资源的感知、传输、存储和运算能力。

数据中心作为各个行业信息系统运行的物理载体，已成为经济社会运行不可或缺的关键基础设施，在数字经济发展中扮演至关重要的角色。当前国家正大力推广以高技术、高算力、高能效、高安全等为特征的新型数据中心，根据工信部《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》，到 2023 年底，全国数据中心目标机架规模年均增速保持在 20%左右，平均利用率力争提升到 60%以上，新建大型及以上数据中心电能利用效率（PUE³）降低到 1.3 以下。

存储器是数据中心中承担存储和部分运算能力的主要模块，构建由大容量、安全可靠、高性能功耗比的存储器组成的专业存储系统是新型数据中心实现“技术先进、绿色低碳”目标的重要突破点。而数据中心也是引领存储市场增长的重要引擎，根据美光科技和闪存市场的数据，目前存储器在典型服务器采购成本中的占比约为 40%，未来随着信息化、数字化水平的进一步提高带来的数据量倍增，该比例预计将达到 50%且有进一步提升空间，数据中心有望成为存储器产业第一大应用市场。

2、面临的挑战

（1）我国半导体存储器行业基础较为薄弱

国际市场上半导体存储器行业的领先企业大都经历了数十年以上的发展，并已在全球范围内占据较大的市场份额。国内半导体存储器行业起步较晚，存储颗

² 根据中国信通院发布的《中国数字经济发展白皮书（2020）》，2020 年我国数字经济规模达到 39.2 万亿元，占 GDP 比重为 38.6%。

³ PUE，即数据中心总耗电量与数据中心 IT 设备耗电量的比值，是评价数据中心电能效率的指标。其中，数据中心总耗电量包括 IT 设备耗电量和制冷、配电等系统的耗电量，其值大于 1。当比值越接近 1 时，表明非 IT 设备耗电量越少，电能利用效率越高。

粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂均处于成长期，与国际较为成熟的半导体存储器生态相比，在企业数量、个体竞争力、产业链协同度及生态完善性等方面均有所不足，基础较为薄弱，关键技术创新能力较弱，以至于部分高端市场目前仍由国际领先企业主导，特别是存储颗粒、存储控制芯片主要市场份额及前沿技术仍掌握在三星电子、美光科技、SK 海力士等国际巨头中。国内以长江存储为代表的存储颗粒厂、以得一微为代表的存储控制芯片公司已具备一定的设计及量产能力，但整体与国际知名存储企业仍存在一定差距。

（2）高端技术人才队伍建设不足

集成电路技术门槛高，属于交叉学科，涵盖物理、化学、材料、化工等多个专业，并需结合计算机工程与应用、电子科学与技术、光学工程、机械工程、自动化等应用学科知识，从设计到生产均需要大量实践操作经验。根据芯谋研究与安谋科技报告，我国集成电路行业产业领军人才与尖端人才紧缺、关键技术创新能力较弱，仅以集成电路设计业人员为例，2021 年人员规模为 22.1 万人，预计到 2023 年前后，需求将在 32 万人左右，存在 10 万人的缺口。同时，由于受到国际经贸摩擦不确定性不断增加和新冠疫情常态化的双重影响，2021 集成电路企业计划从境外引进人才数量和比例显著低于 2020 年，人才缺口的压力严重制约了行业的快速发展，中国集成电路行业专业人才的培养、引进、流动、激励、引导等工作仍待进一步加强。

（六）与同行业可比公司的对比分析

1、经营情况

发行人与同行业可比公司经营情况对比请参见本招股说明书之“第八节、十二、经营成果分析”相关内容。

2、市场地位

发行人与同行业可比公司市场地位对比请参见本节之“二、（七）发行人产品或服务的市场地位、发行人的技术水平及特点”相关内容。

3、技术实力

发行人与同行业可比公司技术实力对比请参见本节之“二、（七）发行人产

品或服务的市场地位、发行人的技术水平及特点”相关内容。

4、业务数据及指标情况

发行人与同行业可比公司业务数据指标对比请参见本节之“六、（一）主要产品核心技术情况”相关内容。

（七）发行人产品或服务的市场地位、发行人的技术水平及特点

1、发行人产品或服务的市场地位

全球拥有存储控制芯片全产品线和规模化运营能力的存储控制芯片供应商主要集中在美国、韩国及中国台湾地区。得一微是中国大陆少数掌握存储控制核心技术、实现自主研发存储控制芯片大规模出货且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线全覆盖存储解决方案能力的存储控制芯片公司。公司存储控制芯片已经取得较高的市场地位，在半导体存储器行业积累了大量优质客户，树立了良好的品牌形象和市场口碑。报告期内，公司存储控制芯片直接或通过存储器产品间接出货数量累计达 2.7 亿颗。其中，2021 年 SSD 存储控制芯片出货量超过 1,300 万颗，根据艾瑞咨询数据测算，公司 SSD 存储控制芯片全球市场占有率达 4%。

公司拥有多元化的客户类型，广泛的客户基数和较强的客户粘性。报告期内，公司产品及服务的终端客户数量超过 400 家，除 2022 年上半年新增客户外，客户订单复购率超过 80%，其中超过三分之一的客户在报告期内订单复购超过 5 次。公司的存储控制芯片搭载在朗科科技、台电、七彩虹、江波龙、晶豪科技、凌航科技、海康存储等知名存储模组厂的存储器产品中。基于存储控制芯片的存储控制 IP 得到了美光科技、群联电子、瑞昱、慧荣科技等多家国内外知名存储颗粒厂及存储控制芯片公司的采用，用于其存储控制芯片设计中；除上述客户外，公司的存储器产品、技术服务等存储解决方案还应用于松下电器、长江存储、兆易创新、紫光展锐、阿里巴巴、FLEXFON、创维集团、九联科技、长虹电器、朗新科技、三一重工、天邑康和、中兴通讯、国家电网等各行业知名终端应用客户的场景中。

随着公司在数据中心及云平台、移动计算终端、智慧物联网、工业互联网、智能汽车等领域布局，公司的业务规模将持续攀升，公司在存储控制芯片领域的行业地位将得到进一步巩固和提升。

2、发行人技术水平及特点

得一微是一家以存储控制技术为核心的芯片设计公司。公司拥有覆盖存储控制芯片各个关键技术领域的六大核心技术，覆盖从存储颗粒端、存储控制芯片端到主机端各个环节，具备从存储控制 IP、存储控制芯片到以存储控制芯片为核心的存储器产品的研发、设计和规模化出货能力。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 244 项境内外发明专利，持有 22 项集成电路布图设计。

在存储颗粒端覆盖方面，公司在 NAND FLASH 存储颗粒特性分析研究中拥有丰富的经验，长期对不同存储颗粒在各类应用的工作行为进行测试与建模，积累了超 200 款存储颗粒的参数模型，产品及服务对各品牌颗粒均具有良好的适配性，对存储器的性能及可靠性具有显著提升效果。公司现有的存储控制芯片可适配三星电子、美光科技、铠侠、西部数据、SK 海力士和长江存储等存储颗粒厂不同堆叠层数和工艺制程的存储颗粒。

在存储控制芯片端覆盖方面，公司客户涵盖存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用等存储器行业的各产业链环节，能够多维度、多层面地获取、分析和理解存储器行业的市场需求，对存储控制芯片及存储解决方案进行准确的产品布局和规格定义，并与终端应用客户探索存储器产品的创新应用和存储解决方案的个性化定制。

在主机端覆盖方面，公司存储控制芯片支持国内主流的主机 CPU 平台进行性能优化和兼容性适配，为存储解决方案供应链系统的体系化管理夯实基础。目前公司基于存储控制性芯片的固态硬盘存储器产品通过了鲲鹏、飞腾、龙芯、兆芯等计算机平台和华云、安超云、海光信息等服务器云平台的兼容性认证；嵌入式存储器产品通过了全志科技、瑞芯微等移动终端平台的兼容性认证。

此外，公司还充分发挥自身存储控制技术优势，参与新型存储颗粒的协议标准制定、特性定义和存储器产品的应用推广，为存储解决方案的业务开展积累了扎实的市场和生态基础。目前，公司已成为 CXL、SNIA、JEDEC、NVMe、PCI-SIG、UNH-IOL 等国际存储协议标准协会成员，中国计算机行业协会信息存储与安全专业委员会、开放数据中心委员会、广东省汽车半导体和元器件应用产业联盟等国内存储相关行业协会成员。

公司与核心技术相关的具体技术水平特点及先进性请参见本招股说明书之“第六节、六、（一）、4、核心技术先进性”相关内容。

（八）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

经过多年深耕，公司围绕存储控制芯片构建了存储颗粒分析、系统级建模与仿真、存储控制芯片与固件开发、封装设计、芯片测试等研发所需的自主开发环境和技术平台，核心技术覆盖从存储颗粒端、存储控制芯片端到主机端各个环节。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 244 项境内外发明专利，持有 22 项集成电路布图设计。公司积极开展关键核心技术攻关，承担了“立体多层叠闪存控制芯片关键技术研发”“超高速嵌入式存储控制芯片关键技术研发”“eMMC 5.0 高速大容量存储控制芯片”“面向 3D NAND FLASH 的高性能高可靠性消费级 SSD 存储控制芯片技术研发及产业化”“高速大容量固态存储控制芯片的研发”等多项省市级重大科研项目，在存储控制技术上取得了丰硕的科研成果。

作为应用于电子信息产品的主流半导体存储器，NAND FLASH 已经深入渗透到了个人、群体与社会行为的方方面面。公司在存储控制技术方面取得的科研成果，充分体现在存储控制芯片和存储控制 IP、存储器产品、技术服务等多元化解决方案中。公司的产品及服务有效支持了存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用客户等 NAND FLASH 产业链众多上下游知名客户，并通过该等客户最终销售并应用于消费电子、数据中心及云平台、移动计算终端、智慧物联网、工业互联网、智能汽车等各产业中，实现科技成果与广泛下游终端应用的深度融合。

（九）行业主要企业介绍

1、与得一微业务模式较为相似的可比上市公司

（1）群联电子

群联电子，2000 年成立于中国台湾，系台湾 OTC 市场上柜公司（股票代码：8299.TWO）。群联电子主要从事快闪记忆体控制晶片及其应用产品整合之设计、制造及销售业务。

（2）慧荣科技

慧荣科技，1995 年成立于美国，系美国纳斯达克交易所上市公司（股票代码：SIMO.O）。慧荣科技为 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。

（3）点序科技

点序科技，2008 年成立于中国台湾，系台湾 OTC 市场上柜公司（股票代码：6485.TWO）。点序科技专注于快闪记忆体（NAND FLASH）控制晶片的开发设计。

（4）美满电子

美满电子，1995 年成立于美国硅谷，系美国纳斯达克交易所上市公司（股票代码：MRVL.O）。美满电子主要从事混合信号和数字信号处理集成电路设计、开发和销售，产品线涵盖嵌入式处理器、无线通信芯片、车载电子、以太网控制器、存储器、转换器、服务器处理器等众多种类。

2、与得一微存储器产品相似的上市公司

（1）存储颗粒厂

1）三星电子

三星电子，1969 年成立于韩国，系韩国证券交易所上市公司（股票代码：005930.KS）。三星电子主要从事消费电子、信息技术和移动通讯、设备解决方案等电子产品的生产和销售。其中，设备解决方案包括存储器业务、系统 LSI 业务、晶圆代工业务等。

2）美光科技

美光科技，1978 年成立于美国，系美国纳斯达克交易所上市公司（股票代码：MU.O）。美光科技是一家全球半导体存储器解决方案供应商，主要产品包括 DRAM、SRAM、FLASH 等半导体存储器。

3）SK 海力士

SK 海力士，1983 年成立于韩国，系韩国证券交易所上市公司（股票代码：

000660.KS）。SK 海力士主要从事半导体元件制造和销售，产品及服务包括存储器半导体和系统半导体。其中，存储器半导体包括 DRAM、NAND FLASH 等。

4）长江存储

长江存储，2016 年成立，是一家专注于 3D NAND 闪存设计制造一体化的 IDM 集成电路企业，同时也提供完整的存储器解决方案。

（2）存储模组厂

1）创见

创见，1988 年成立于中国台湾，系在台湾证券交易所上市公司（股票代码：2451.TW）。创见主要从事内存、闪存卡、读卡器、移动硬盘、固态硬盘和工业级存储产品的设计、开发、生产、营销和销售。

2）宜鼎国际

宜鼎国际，2005 年成立于中国台湾，系台湾 OTC 市场上柜公司（股票代码：5289.TWO）。宜鼎国际主要提供工业用嵌入式存储装置、动态随机记忆体模组、嵌入式周边模组与相关技术服务。

3）朗科科技

朗科科技，1999 年成立，系深圳证券交易所创业板上市公司（股票代码：300042.SZ）。朗科科技专注于存储产品研发、生产和销售。

4）江波龙

江波龙，1999 年成立，系深圳证券交易所创业板上市公司（股票代码：301308.SZ）。江波龙主要从事 FLASH 及 DRAM 存储器的研发、设计和销售。

5）德明利

德明利，2008 年成立，系深圳证券交易所主板上市公司（股票代码：001309.SZ）。德明利的主营业务主要集中于闪存主控芯片设计、研发，存储模组产品应用方案的开发、优化，以及存储模组产品的销售。

6）国科微

国科微，2008 年成立，系深圳证券交易所创业板上市公司（股票代码：

300672.SZ）。国科微专注于芯片的设计研发，是数据存储、多媒体和卫星定位芯片解决方案提供商。

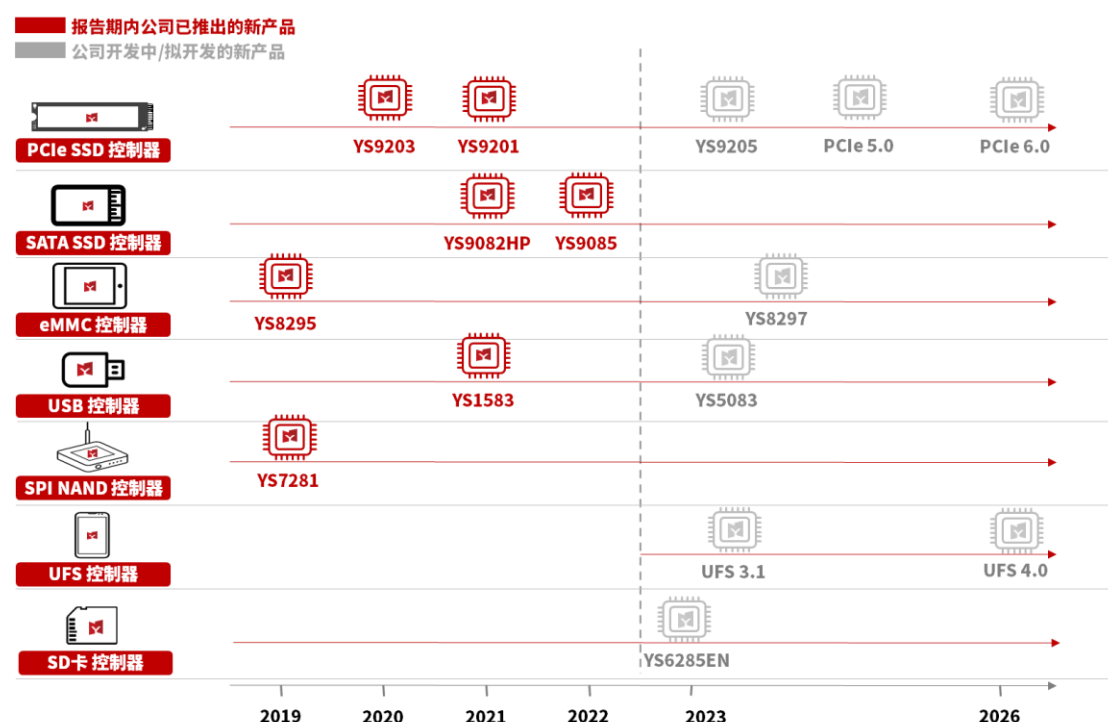
7) 佰维存储

佰维存储，2010 年成立，佰维存储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。

（十）公司竞争优势

1、NAND FLASH 三大产品线全覆盖，自研存储控制芯片大规模出货

公司专注于存储控制芯片的研发、设计及销售，产品及服务已覆盖固态硬盘、嵌入式和扩充式三大产品线并实现大规模出货。在此基础上，公司通过存储控制 IP、存储器产品、技术服务等多元化存储解决方案，持续推广公司的自研存储控制芯片，赋能 NAND FLASH 产业链。公司的存储控制芯片支持国内主流的主机 CPU 平台进行性能优化和兼容性适配，基于存储控制性芯片的固态硬盘存储器产品通过了鲲鹏、飞腾、龙芯、兆芯等计算机平台和华云、安超云、海光信息等服务器云平台的兼容性认证；嵌入式存储器产品通过了全志科技、瑞芯微等移动终端平台的兼容性认证。报告期内，公司在已有存储控制芯片的基础上，平均每年新增产品 2-3 款以持续扩大行业应用场景的覆盖面和适用性。报告期内，存储控制芯片直接或通过存储器产品间接的出货数量累计达 2.7 亿颗。其中，2021 年 SSD 存储控制芯片出货量超过 1,300 万颗，根据艾瑞咨询数据测算，公司 SSD 存储控制芯片全球市场占有率达 4%。



图：报告期内发行人新产品路线规划图

NAND FLASH 存储器下游行业及细分领域的覆盖面极大，各细分领域的周期性波动、市场供需变化及产品迭代规律各有不同。作为国内少数掌握存储控制核心技术的存储控制芯片公司，产品线全覆盖及持续的规模化出货，有利于公司触达更广泛的应用场景，深入了解市场和客户需求，敏捷精准地进行产品开发和创新，平抑各下游行业及细分领域市场需求量的波动，提高企业自身抗风险能力。

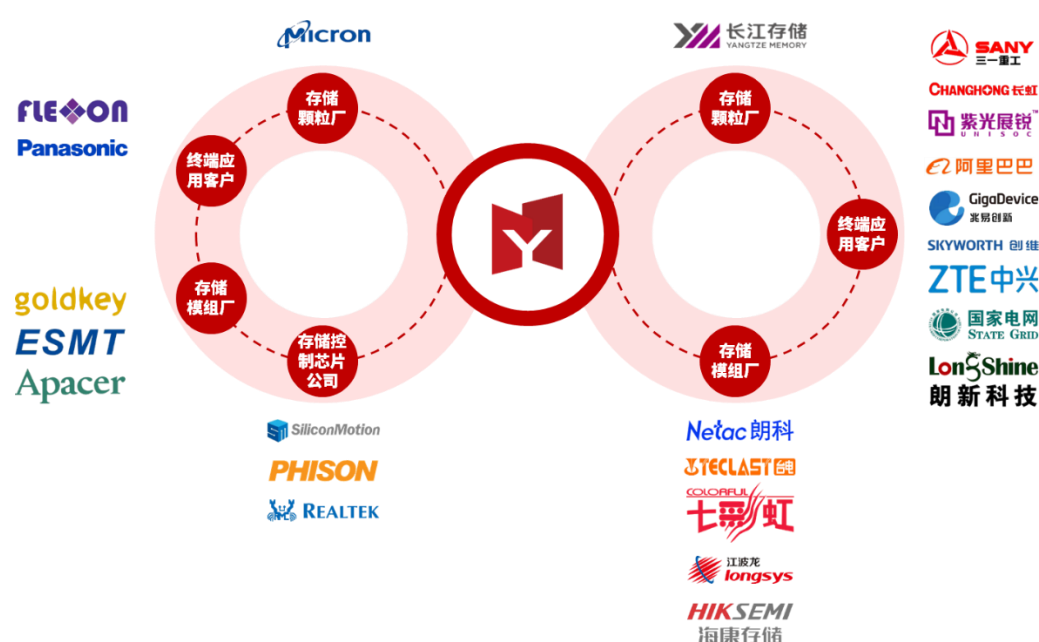
同时，由于公司采取“平台化、异步开发、最大化集约协同”的研发模式，围绕存储控制芯片研发搭建了一系列基础技术平台，对相应底层技术进行前瞻性地研发与储备，并复用于公司各产品线开发，产品线全覆盖及持续的规模化出货，有利于公司实现产品和技术的异步开发和并行开发，优化研发资源配置，增强研发成果转化，提升研发规模效应，缩短产品研发周期和上市时间。

2、专注于存储控制技术，技术水平得到业内广泛认可

公司专注于存储控制技术的研发与创新，在存储信号处理、存储协议处理、闪存转换层、存储颗粒特性分析、存储器系统级建模及仿真和存储协处理器加速技术领域取得丰厚的研发成果。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 244 项境内外发明专利，持有 22 项集成电路布图设计。公司充分发挥自身存储控制技术优势，持续开展关键核心技术攻关，技术水平得到业内广泛认可，承

担了多项省市级重大科研项目，并积极参与新型存储颗粒的协议标准制定、特性定义和存储器产品的应用推广，为存储解决方案的业务开展积累了扎实的市场生态。目前，公司已成为 CXL、SNIA、JEDEC、NVMe、PCI-SIG、UNH-IOL 等国际存储协议标准协会成员，中国计算机行业协会信息存储与安全专业委员会、开放数据中心委员会、广东省汽车半导体和元器件应用产业联盟等国内存储相关行业协会成员。

作为国内主要的存储控制芯片供应商之一，公司具有本土化优势，为客户提供性能、功耗、成本等各方面指标达到平衡的最优存储解决方案，在半导体存储器行业积累了大量优质客户，树立了良好的品牌形象和市场口碑，技术水平和服务能力得到业内广泛认可。报告期内，公司终端客户数量超过 400 家，除 2022 年上半年新增客户外，客户订单复购率超过 80%，其中超过三分之一的客户在报告期内订单复购超过 5 次。公司存储控制芯片搭载在朗科科技、台电、七彩虹、江波龙、晶豪科技、凌航科技、海康存储等知名存储模组厂的存储器产品中。基于存储控制芯片的存储控制 IP 得到了美光科技、群联电子、瑞昱、慧荣科技等多家国内外知名存储颗粒厂及存储控制芯片公司的采用，用于其存储控制芯片设计中；除上述客户外，公司的存储器产品、技术服务等存储解决方案还应用于松下电器、长江存储、兆易创新、紫光展锐、阿里巴巴、FLEXXON、创维集团、九联科技、长虹电器、朗新科技、三一重工、天邑康和、中兴通讯、国家电网等各行业知名终端应用客户的场景中。



图：发行人对存储产业链客户的支持示意图

3、与存储颗粒厂密切联动，存储控制芯片供应链各环节稳定可靠

公司长期基于各类系统存储控制技术平台和客户应用平台进行可靠性测试，在 NAND FLASH 存储颗粒特性分析研究中拥有丰富的经验，积累了超 200 款存储颗粒的参数模型，对各品牌各类型颗粒均具有良好的适配性，可适配三星电子、美光科技、铠侠、西部数据、SK 海力士和长江存储等存储颗粒厂不同堆叠层数和工艺制程的存储颗粒，对存储器的性能及可靠性具有显著提升效果。公司与三星电子、美光科技、SK 海力士、长江存储等存储颗粒厂进行密切联动，讨论存储颗粒和存储技术的技术发展趋势和进展、探索存储颗粒与存储控制芯片的适配性和应用落地的可行性。公司也向这些存储颗粒厂反馈其颗粒样品测试结果和分析优化建议，并尽快研发形成与之配套的存储控制芯片设计方案、固件算法、量产工具等，帮助存储颗粒厂高效实现对新型存储颗粒的商业化应用。

通过长期的行业耕耘，公司积累了优秀的供应链资源，与 NAND FLASH 原厂以及行业领先的封装测试厂商建立了战略合作关系，保障各类晶圆资源和生产服务的稳定，确保产品生产、物流、销售各环节高效运行。公司已与长江存储签署了长期供货合约，获得了 2021 长江存储 X-tacking 3D NAND 钻石级生态合作伙伴荣誉。此外，为保障全产品线不同定位产品的稳定出货，公司在晶圆制造与封装测试端，与中芯国际、台积电、三星电子等晶圆厂，太极实业、华天科技、矽品精密、京元电子等封测厂及产业链其他供应商建立了稳定合作布局和密切的技术交流。

公司与存储颗粒厂、存储模组厂及其他供应链各环节合作伙伴共同努力，持续提升服务更广泛终端应用客户的技术水平和服务能力，搭建服务于更大范围应用场景的半导体存储器生态圈。

（十一）公司竞争劣势

1、产品竞争力与行业头部企业相比有待提高

公司现已形成以固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片、扩充式存储控制芯片为核心，及以存储控制 IP、存储器产品、技术服务等基于存储控制芯片的全产品线存储解决方案，覆盖消费电子、移动计算终端、智慧物联网、数据中心及云平台、工业互联网和智能汽车等典型应用领域。但与行业头部企业相比，

在市场知名度等方面还存在一定差距，市场份额相对较小，存在一定竞争劣势，需进一步提升产品国际市场竞争力，扩大国际市场份额。

2、融资渠道有限

公司自成立以来，业务规模稳步增长、技术实力逐步提高，在国内 NAND FLASH 存储器领域形成了良好的市场竞争力。但集成电路属于技术、资金密集型行业，随着半导体技术演进与工艺节点的迭代，需保持持续的高研发投入以不断提升和积累自身技术水平和储备。公司目前以银行贷款、股东投入等较为单一、狭窄的融资渠道获取资金来源，与其他国际同行业上市公司相比，难以满足公司业务快速发展的需要。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人主要产品和业务经营情况

1、主要产品销售收入

报告期内，公司积极拓展终端应用领域，2019 年度至 2021 年度间主营业务收入年度复合增长率达到 164.63%，具体情况请参见本招股说明书之“第八节、十二、（一）营业收入分析”相关内容。

2、主要产品的产能、产量和销量情况

公司为芯片设计公司，晶圆制造、封装测试等生产加工环节通过委外加工的方式实现，因此无自有产能，不涉及产能利用率数据。

（1）存储控制芯片

报告期内，公司存储控制芯片销量、产量和产销率情况如下：

单位：万颗

产品	指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存储控制芯片	直接销售	3,065.20	8,520.52	5,608.20	4,743.52
	通过存储器产品间接销售	2,036.20	3,018.87	590.71	204.88
	销量合计	5,101.40	11,539.39	6,198.91	4,948.40
	产量	7,361.01	13,557.74	6,987.96	5,935.00
	产销率	69.30%	85.11%	88.71%	83.38%

注：报告期内，公司存储器产品均搭载自产的存储控制芯片，数量比例为 1: 1。

（2）存储器产品

报告期内，公司存储器产品销量、产量和产销率情况如下：

单位：万颗

产品	指标	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
存储器产品	销量	2,036.20	3,018.87	590.71	204.88
	产量	2,426.36	3,182.58	799.29	215.10
	产销率	83.92%	94.86%	73.90%	95.25%

3、主要产品的销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品的平均售价及销售数量情况如下：

单位：元/颗、万颗

产品	指标	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
存储控制芯片	单价	3.91	2.63	1.42	1.16
	数量	3,065.20	8,520.52	5,608.20	4,743.52
存储器产品	单价	15.26	15.68	13.06	21.72
	数量	2,036.20	3,018.87	590.71	204.88

销售价格变动情况分析请参见本招股说明书之“第八节、十二、（一）、2、主营业务收入按产品类型分析”相关内容。

4、各销售模式的规模及比重

报告期内，公司的销售模式逐步由以直销为主、经销为辅转变为以经销为主、直销为辅，各期主营业务收入中经销收入占比分别为 27.99%、63.11%、67.77% 和 74.16%，具体情况分析请参见本招股说明书之“第八节、十二、（一）、4、主营业务收入按销售模式构成分析”相关内容。

（二）前五名客户的销售情况

报告期内，公司对前五名客户销售金额及占当期营业收入比例如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2022年1-6月	1	卓文香港（注1）	13,688.83	29.04%
	2	香港惠天（注2）	12,380.91	26.27%
	3	AVT（注3）	3,818.67	8.10%
	4	锐仁科技（注4）	1,938.43	4.11%

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
	5	欧卡斯德（注 5）	1,402.28	2.97%
	合计		33,229.12	70.49%
2021 年度	1	卓文香港（注 1）	17,529.36	23.52%
	2	香港惠天（注 2）	16,978.34	22.78%
	3	AVT（注 3）	6,487.34	8.71%
	4	江波龙（注 6）	3,891.75	5.22%
	5	绵存科技	3,747.88	5.03%
	合计		48,634.67	65.26%
2020 年度	1	卓文香港（注 1）	5,283.24	25.53%
	2	JTG ENTERPRISES（HONG KONG）LIMITED	2,083.13	10.07%
	3	泰科源控股（注 7）	1,986.62	9.60%
	4	深圳中电（注 8）	1,132.50	5.47%
	5	AVT（注 3）	1,111.72	5.37%
	合计		11,597.21	56.05%
2019 年度	1	积思达（注 9）	3,292.63	26.15%
	2	爱尔达（注 10）	2,345.02	18.62%
	3	卓文香港（注 1）	1,855.68	14.74%
	4	深圳市钜邦科技有限公司	789.98	6.27%
	5	赛博联（注 11）	562.91	4.47%
	合计		8,846.21	70.26%

注 1：卓文香港包括卓文香港有限公司、友芯国际有限公司、深圳谦众科技有限公司和齐顾有限公司；

注 2：香港惠天包括惠天电子（香港）有限公司、深圳市惠天科技控股有限公司和香港泰和源科技有限公司；

注 3：AVT 包括 AVT INTERNATIONAL LIMITED 和深圳丽斯高电子有限公司；

注 4：锐仁科技包括深圳锐仁科技有限公司、深圳沃微创新科技有限公司、途歌科技有限公司和可大科技有限公司；

注 5：欧卡斯德包括深圳市欧卡斯德实业有限公司、香港欧卡斯德实业有限公司、友能（香港）有限公司和深圳市友能富利科技有限公司；

注 6：江波龙包括深圳市江波龙电子股份有限公司和江波龙电子（香港）有限公司；

注 7：泰科源控股包括香港泰科源实业有限公司、上海泰科源贸易有限公司和 Techtronics Singapore Pte Ltd；

注 8：深圳中电包括深圳中电投资有限公司和 CEHK INDUSTRY LIMITED；

注 9：积思达包括深圳市积思达半导体有限公司、思达半导体有限公司和香港波波斯有限公司；

注 10：爱尔达包括爱尔达电气有限公司、深圳市安泰卓正科技有限公司、安泰电子有限公司、隆达国贸有限公司和浙江天极集成电路技术有限公司；

注 11：赛博联包括深圳市赛博联电子有限公司和赛博联电子有限公司；

注 12：受同一实际控制人控制的公司已合并披露。

报告期各期，公司对前五名客户销售金额分别为 8,846.21 万元、11,597.21 万元、48,634.67 万元和 33,229.12 万元，占当期营业收入比例分别为 70.26%、56.05%、65.26%和 70.49%。报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过公司当期营业收入 50%或严重依赖少数客户的情况。

报告期内，江波龙曾在 2021 年 12 月及以前与发行人存在关联关系，除前述情况外，其他前五名客户与发行人不存在关联关系。截至报告期最近一期末，公司前五名客户与公司存在一定股权关系，具体情况如下：

（1）卓文香港持有足为上海 60.00%股权，足为上海持有本公司 0.39%股份；

（2）江波龙持有西藏远识 100.00%股权，西藏远识持有本公司 2.79%股份；

（3）公司全资子公司浙江得一持有丽水山容 20.40%财产份额，丽水山容持有绵存科技 8.77%股权及浙江天极集成电路技术有限公司 9.09%股权；

（4）泰科源资本持有本公司 0.44%股份，泰科源资本与泰科源控股属于同一控制下的关联主体。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）发行人主要采购情况

1、采购原材料、能源及服务的情况

公司为芯片设计公司，晶圆制造、封装测试等生产加工环节通过委外加工的方式实现。报告期内，公司采购的原材料及服务内容主要为存储控制晶圆、存储颗粒和委托加工等。

报告期内，公司各类型原材料及服务采购额占当期采购总额比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存储控制晶圆	14,069.40	27.19%	20,298.69	23.34%	7,399.12	24.51%	4,406.50	34.03%
存储颗粒	26,066.97	50.38%	52,655.94	60.55%	18,326.70	60.70%	6,468.14	49.96%
委托加工	10,360.56	20.02%	12,867.58	14.80%	2,914.99	9.65%	1,038.43	8.02%
其他	1,244.08	2.40%	1,136.22	1.31%	1,553.18	5.14%	1,034.46	7.99%

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	51,741.01	100.00%	86,958.43	100.00%	30,193.98	100.00%	12,947.52	100.00%

发行人为从事主营业务目的而进行的能源采购，主要为办公场所使用的水力、电力等能源，发行人生产及研发过程中水力、电力等能源耗用较少，所在地区的水力、电力供应充足且价格稳定，能够保证发行人的正常经营活动。报告期内，公司生产经营相关的水电费占比较低，水电费的波动对公司经营没有显著影响。

2、采购价格变动情况

报告期内，公司各类型原材料平均单价及变动幅度情况如下：

单位：元/颗

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价	变动幅度	金额
存储控制晶圆	1.60	54.51%	1.04	18.44%	0.87	14.14%	0.77
存储颗粒	10.45	-2.21%	10.68	3.29%	10.34	-52.18%	21.62

报告期内，存储控制晶圆的采购单价受行业市场供求关系、工艺制程和复杂程度及公司自身产品结构变化的影响，采购价格有所上升。报告期内，公司价值较高的固态硬盘存储控制芯片占存储控制芯片比例逐期提高，带动采购价格逐期提升。公司各期采购的存储颗粒容量结构不同，因此各期采购均价存在一定差异。

（二）前五名供应商的采购情况

报告期内，发行人向前五名供应商采购金额及占当期采购总额比例如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2022 年 1-6 月	1	中芯国际（注 1）	存储控制晶圆	11,268.58	21.78%
	2	深圳中电（注 2）	存储颗粒	11,210.68	21.67%
	3	长江存储（注 3）	存储颗粒	5,990.96	11.58%
	4	京元电子（注 4）	委托加工	3,131.83	6.05%
	5	矽品精密（注 5）	委托加工	2,901.87	5.61%
	前五名合计		-	34,503.91	66.69%
2021 年度	1	长江存储（注 3）	存储颗粒	22,008.63	25.31%
	2	中芯国际（注 1）	存储控制晶圆	16,035.44	18.44%
	3	深圳中电（注 2）	存储颗粒	13,377.95	15.38%

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
	4	京元电子（注 4）	委托加工	5,387.74	6.20%
	5	中康存储（注 6）	存储颗粒	4,994.60	5.74%
	前五名合计		-	61,804.36	71.07%
2020 年度	1	深圳中电（注 2）	存储颗粒	8,562.12	28.36%
	2	中芯国际（注 1）	存储控制晶圆	6,586.48	21.81%
	3	长江存储（注 3）	存储颗粒	4,688.21	15.53%
	4	星语国际（香港）股份有限公司	存储颗粒	1,705.29	5.65%
	5	京元电子（注 4）	委托加工	1,676.03	5.55%
	前五名合计		-	23,218.13	76.90%
2019 年度	1	泰科源控股（注 7）	存储颗粒	5,397.97	41.69%
	2	中芯国际（注 1）	存储控制晶圆	3,634.70	28.07%
	3	中康存储（注 6）	存储颗粒	625.94	4.83%
	4	Trek 2000 International Ltd（注 8）	存储颗粒	587.20	4.54%
	5	芯技佳易微电子（香港）科技有限公司	存储控制晶圆	518.37	4.00%
	前五名合计		-	10,764.18	83.14%

注 1：中芯国际包括中芯国际集成电路制造（北京）有限公司和中芯国际集成电路制造（上海）有限公司；

注 2：深圳中电包括深圳中电投资有限公司和 CEHK INDUSTRY LIMITED；

注 3：长江存储包括长江存储科技有限责任公司、紫光长存（上海）集成电路有限公司和紫光宏茂微电子（上海）有限公司；

注 4：京元电子包括京元电子股份有限公司和苏州震坤科技有限公司；

注 5：矽品精密包括矽品精密工业股份有限公司和矽品科技（苏州）有限公司；

注 6：中康存储包括中康存储科技有限公司和中康存储科技（深圳）有限公司

注 7：泰科源控股包括香港泰科源实业有限公司、上海泰科源贸易有限公司和 Techtronics Singapore Pte Ltd；

注 8：Trek 2000 International Ltd 包括 Trek Technology（HK）Co., Ltd, Trek Technology (Singapore) Pte Ltd 和崔克电子产品（上海）有限公司；

注 9：采购金额及采购总额为其核算纳入主营业务成本的采购事项。受同一实际控制人控制的公司已合并披露。

报告期内，公司向前五名供应商采购内容主要为存储控制晶圆、存储颗粒、委托加工等，合计采购金额占当期采购总额的比例分别为 83.14%、76.90%、71.07% 和 66.69%。报告期内，公司不存在严重依赖单一供应商的情形。

报告期内，公司前五名供应商中不存在为公司关联方的情形。

截至报告期最近一期末，公司前五名供应商中泰科源控股与公司存在一定股权关系，具体为：泰科源资本持有本公司 0.44% 股份，泰科源资本与泰科源控股属于同一控制下的关联主体。

五、对主营业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况

（一）主要固定资产

1、经营设备

发行人经营设备的具体情况请参见本招股说明书之“第八节、十三、（三）、2、固定资产”相关内容。

2、自有房产及租赁房屋建筑物情况

发行人不存在自有房产，租赁房屋建筑物的具体情况请参见本招股说明书之“第十三节、附表一 发行人及其子公司的租赁物业”相关内容。

（二）主要无形资产

1、商标

发行人商标的具体情况请参见本招股说明书之“第十三节、附表三 发行人及其子公司的商标权”相关内容。

2、专利

发行人专利的具体情况请参见本招股说明书之“第十三节、附表二 发行人及其子公司的专利权”相关内容。

3、著作权

发行人著作权的具体情况请参见本招股说明书之“第十三节、附表四 发行人及其子公司的著作权”相关内容。

4、集成电路布图设计

发行人集成电路布图设计的具体情况请参见本招股说明书之“第十三节、附表五 发行人及其子公司的集成电路布图设计”相关内容。

5、IP 使用权和软件

发行人 IP 使用权和软件的具体情况请参见本招股说明书之“第八节、十三、（三）、4、无形资产”相关内容。

6、域名

发行人域名的具体情况请参见本招股说明书之“第十三节、附表六 发行人及其子公司的域名”相关内容。

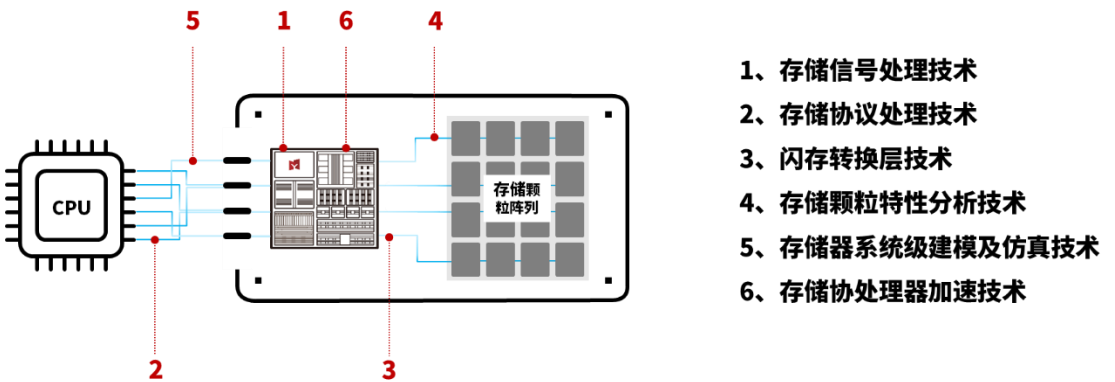
（三）特许经营权

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特许经营权情况。

六、发行人核心技术与科研、研发情况

（一）主要产品核心技术情况

1、核心技术概况



图：存储控制技术的构成

得一微的核心技术为存储控制技术，分布在存储控制芯片及存储器产品功能实现的各个环节，衡量存储控制技术的主要因素为性能、功耗、可靠性和稳定性。

序号	核心技术名称	核心技术描述	技术来源	取得专利或其他技术保护措施	在主营业务及主要服务中的应用和贡献情况	技术水平
1	存储信号处理	主要用于将主机和存储颗粒各自的原始信号进行提取、运算、转换等处理，以实现两者间信号传输的可靠性，并保证存储数据的完整性	自主研发	已获授权发明专利 32 项	应用于公司存储控制芯片和存储解决方案	国内领先
2	存储协议处理	主要指遵循存储协议规范，处理主机与存储器产品的数据传输	自主研发	已获授权发明专利 22 项		国内领先
3	闪存转换层	主要用于实现主机和存储颗粒之间的数据连接	自主研发	已获授权发明专利 79 项		国内领先

序号	核心技术名称	核心技术描述	技术来源	取得专利或其他技术保护措施	在主营业务及主要服务中的应用和贡献情况	技术水平
4	存储颗粒特性分析	主要用于在开发存储控制芯片的固件前，对存储颗粒物理特性的预先分析和处理，使得存储控制芯片能够更好地支持和兼容存储颗粒的特性，并增强存储器产品的整体性能表现	自主研发	已获授权发明专利 28 项		国内领先
5	存储器系统级建模及仿真	主要用于对存储控制芯片中的各个功能模块与外部环境交互时的输入输出行为进行数字建模，模拟不同主机行为、存储颗粒特性、极端环境及异常事件等，提高存储控制芯片对可预见错误的纠错能力及存储器产品对不同工作场景的适用性，提升存储控制芯片及存储器产品开发效率，降低芯片流片失败风险	自主研发	已获授权发明专利 20 项		国内领先
6	存储协处理器加速	主要用于以异构加速计算的方式，利用协处理器对存储相关的特定算法进行加速和计算，提高存储计算的处理速度，降低功耗和响应延迟	自主研发	已获授权发明专利 15 项		国内领先

2、核心技术具体表征

（1）存储信号处理技术

公司存储信号处理技术主要系根据存储介质的信道特征，研发 LDPC 纠错编解码技术和闪存颗粒数据读写处理技术，在数据存储时进行编码、在数据读取时进行解码，以实现存储过程中可能出现的数据错误进行检查及纠正，并提升读取和写入过程中接口上的无故障数据传输率。

该技术具有较强的数据纠错能力和处理能力，延长存储颗粒使用寿命，提高存储器产品的性能、功耗和数据存储可靠性，具体表征为：

①性能：数据处理能力强，支持 1GB/s 至 16GB/s 带宽速度的编解码，并可在存储控制芯片上支持较高的闪存传输率；

②功耗：在算法层面上对 LDPC 编解码的架构进行低功耗设计优化，增加 LDPC 编解码的低功耗模式，并可根据需求自适应切换不同功耗模式；

③可靠性：支持 1K/2K/4K 字节长度的编解码，并可支持 0.71 至 0.93 的码率，满足不同应用场景和不同错误程度的编解码需求，且纠错完成后数据出错的概率极低。以公司 LDPC IP 为例，UBER 值最优可达 10^{-17} ，高于 JEDEC 行业标准，可满足 3D QLC 对纠错能力的要求。在这样的纠错能力下可支持存储器在更宽温度范围下正常工作，最大工作温度范围可达 $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$ 。

（2）存储协议处理技术

由于各终端应用客户在基于存储协议的产品设计上存在一定差异，存储控制芯片公司需要在深度了解主机特性的同时，通过实现比标准协议更优的设计指标提高对不同主机的兼容性。此外，通过对协议标准潜能的挖掘和协议处理架构的优化，尽可能缩小协议标准的理论设计指标与实际可达指标之间的差距，也是存储控制芯片公司提升存储器产品实际表现的能力体现。

同时，主机在通过存储协议访问数据时，存储安全保护也是存储协议处理技术增强可靠性的技术要点之一。存储安全保护主要用于主机对存储器产品进行访问时的权限管控以及对存储数据进行加解密处理，防止未经授权的恶意访问破坏数据，并通过加密算法对数据进行保护，提高数据存储的安全性和可靠性。

该技术能够提高产品兼容性，具有较强的多协议综合解析能力，整体提升存储控制芯片及存储器产品的性能、主机通信的稳定性和可靠性，并降低功耗。具体表征为：

①性能和功耗：可在协议标准的理论指标范围内，通过存储控制电路对存储协议进行解析，降低命令响应延迟，最大化提高带宽利用率，实现较高读写速度，以公司 NVMe IP 为例，可支持 PCIe 3.0、PCIe 4.0、PCIe 5.0 存储协议版本，配合公司 LDPC IP 可满足 PCIe Gen5x4 存储协议的带宽（16GBps）的数据传输速度要求。

②稳定性：公司的存储协议处理技术在满足各国际标准组织制定的相关存储

协议的基础上，最高可支持 NVMe 1.3、USB 3.2、SD 6.0、eMMC 5.1、SATA 3.2 等市场主流存储协议，并已通过相关协议兼容性测试，能够兼容各类不同主机并保持稳定工作。

③可靠性：实现安全核与业务核的分离，实现密钥的生命周期管理，支持动态密钥更新；支持加解密通讯同时全速进行，在不影响协议标准数据传输速度的前提下，为存储器产品提供高性能的加解密数据处理；支持 AES 国际加解密算法、SM2/3/4 国密算法、SHA256 和 TRNG 算法等国内外主流加解密算法，能够兼容各类不同类型主机并保持安全稳定工作。

（3）闪存转换层技术

闪存转换层技术的核心功能主要包括：①映射管理：将主机使用的逻辑地址转换成存储颗粒使用的物理地址，并对逻辑地址和物理地址的映射关系进行动态管理；②均衡使用：负责控制存储颗粒中各数据块的擦除和读写管理，通过数据块之间的灵活分配和调度以实现其均衡使用，以延长存储颗粒的使用寿命；③垃圾回收：按需将数据块中的有效及无效数据进行分类整理和归集，并擦除无效数据块，以保证新数据可以持续写入。

该技术具备 4K 管理（芯片设计复杂度高、针对随机性能和顺序读写要求最高的场景）、页管理（兼顾芯片设计复杂度和芯片内部资源利用率、对随机读写和顺序读写性能均有较高要求的场景）、块管理（芯片内部资源利用率较高、对顺序读写性能要求较高的场景）等多种闪存转换层算法，可适配不同存储控制芯片架构，并通过多种算法达到性能、数据存储可靠性和主机通信稳定性等最优平衡，具体表征为：

①性能：通过动态写入加速、命令预处理、随机读写优化算法，适配最佳存储颗粒管理机制，最大化挖掘存储协议的潜能，实现单位面积下更高的性能，提高相同协议版本下存储控制芯片的竞争力。以目前 PCIe SSD 市场最主流的 PCIe 3.0 协议版本为例，公司 SSD 控制器顺序读取速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 92%，顺序写入速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 78%；

②可靠性：通过对存储颗粒的各种数据错误或数据丢失的行为进行针对性的预防及应对措施，降低数据出现严重错误或丢失概率。同时，根据存储颗粒特征

对纠错引擎参数和流程进行灵活调整，提升数据纠错能力；

③稳定性：通过读写稳定性控制算法，对读写命令、垃圾回收和均衡使用等存储操作进行统一管理，结合读写速度反馈，动态调节读写操作的响应，可保障与主机连接时读写性能的稳定。

（4）存储颗粒特性分析技术

存储颗粒特性分析技术主要分析存储颗粒的可擦写次数，数据保持能力，读写干扰影响，温度适应能力等特性指标，协同闪存转换层技术进行相应的存储控制策略调整，以满足存储器产品规格定义的要求。存储颗粒是数据存储的载体，对存储颗粒特性的分析建模能力是存储控制芯片公司和存储模组厂的关键技术，对市场众多品牌、工艺节点、堆叠层数及具体型号存储颗粒的理解深度、模型积累和存储控制芯片设计时的数据纠错经验直接影响存储器产品的数据存储可靠性。

该技术具体表征为：

①加强对存储颗粒特性分析的能力，对存储控制芯片纠错引擎设计提供 3D SLC/MLC/TLC/QLC 和 2D SLC/MLC/TLC NAND FLASH 颗粒模型支持，提前规避由于存储颗粒工艺和产品批次差异而导致的潜在产品质量问题，减少产品迭代周期，缩短产品验证时间；

②可以灵活应用存储颗粒自身的特点，挖掘存储颗粒的潜能，有效提高存储器产品的可靠性，延长使用寿命，降低产品的综合成本，提升产品竞争力；

③可以提升客户响应速度，在客户出现存储颗粒导致的产品问题时，快速准确地帮助客户进行有效分析。

（5）存储器系统级建模及仿真技术

公司的存储器系统级建模及仿真技术通过对核心存储控制电路的系统级行为进行模拟及仿真，用行为描述序列替代实际物理通路的数据传输，极大缩短调试存储控制算法逻辑及模拟长时间老化测试场景的时间，并以可视化的方式呈现仿真结果。

该技术由输入输出模型、仿真算法及运行环境等组成，使得公司可以在有限

的产品研发周期内，完成存储控制芯片及存储器产品的设计，尽可能完善、优化和保障存储器产品的性能、数据存储可靠性和主机通信稳定性，该技术具体表征为：

①可模拟不同主机和 200 余款 NAND FLASH 存储颗粒参数模型的行为输入。结合主机 CPU 和存储控制芯片参数模型，公司仿真平台对存储器产品读取、写入等操作行为模拟的仿真速度是同等真实操作行为的 50 倍；

②可视化的仿真环境，支持对不同工作场景和可预见错误的存储颗粒行为进行主动模拟，并对参数调整优化的处理结果进行实时反馈；

③支持虚拟运行环境的秒级快照及基于快照点的秒级恢复功能，借助对出错前的环境快照备份及恢复，可快速重复复现出错现场，加速问题调试及收敛进度；

④支持关键数据参数的预设置、监控和采样输出，并通过数据参数的监控阈值设定，及时对阈值触发时的系统级行为进行预警和记录。

（6）存储协处理器加速技术

公司的存储协处理器加速技术在微处理器核的基础上，增加多个自研协处理器配套加速算法和闪存颗粒控制算法，协助微处理器处理其无法执行或执行效率、效果低下的特定处理任务，如闪存转换层映射关系处理、闪存通道管理等，可提高存储控制芯片的性能并降低功耗。

该技术具体表征为：

①闪存转换层映射关系处理：在进行大量的表格搜索及内容比较的操作时，相较于微处理器核，使用协处理器完成同样操作可实现数倍的速度提升，同时降低功耗，以公司 eMMC 控制器为例，顺序读取速度可达 320MB/s，顺序写入速度可达 280MB/s；

②闪存通道管理：在进行连续多个数据传输任务时，使用协处理器可以完成数据传输的自动顺序操作，减少多个需要微处理器核干预的任务衔接，提高数据传输效率。以公司 SSD 控制器为例，可最大支持 8 通道，每通道可最多可支持 8 颗 NAND FLASH 颗粒，最大存储容量达到 8TB 的稳定读写。

3、存储控制芯片关键指标对比

衡量存储控制技术的主要因素为性能、功耗、可靠性和稳定性。公司根据行业可比公司的同类产品进行比较，具体情况如下：

（1）固态硬盘存储控制芯片

1）PCIe SSD（PCIe Gen3x4 SSD 控制器）

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
产品型号	-	YS9203	PS5012-E12S	SM2262EN
NAND FLASH 颗粒支持	可以支持 NAND FLASH 颗粒的种类，种类越多，存储控制芯片可适配的存储颗粒范围越广	3D SLC/MLC/TLC/QLC NAND FLASH	3D TLC/QLC NAND FLASH	3D NAND FLASH
NAND FLASH 接口支持	可支持 NAND FLASH 接口协议类型，ONFI 和 Toggle 均为行业需遵守的通用标准	ONFI 4.0/3.0；Toggle 2.0	ONFI 4.0；Toggle 3.0	ONFI 4.0/3.0；Toggle 3.0/2.0
CE/CH	支持 NAND FLASH 通道的数量以及每通道可支持 NAND FLASH 颗粒的数量，CE 及 CH 越高，对存储颗粒的并行管理能力越强	8CH，8CE/1CH，合计 64CE	8CH，4CE/1CH，合计 32CE	8CH，4CE/1CH，合计 32CE
储存容量	可支持存储器的最高存储容量，最高存储容量越大，可适用的应用范围越广	最高支持到 8TB	最高支持到 8TB	未披露
闪存传输率	NAND FLASH 接口执行读写请求时单位时间可传输的最大数据数量	读：800 MB/s；写：667 MB/s	读：667 MB/s；写：667 MB/s	读：800 MB/s；写：800 MB/s
顺序读/写性能	对存储器产品进行连续读写时，单位时间可成功传输的最大数据数量，顺序读取/写入速度越快，性能越好	顺序读取速度：3,680MB/s；顺序写入速度：3,120MB/s	顺序读取速度：3,400MB/s；顺序写入速度：3,100MB/s	顺序读取速度：3,500MB/s；顺序写入速度：3,000MB/s
随机读/写性能	对存储器产品进行随机读写时，单位时间可成功执行的最大次数，随机读取/写入次数越多，性能越好	随机读取：680K IOPS；随机写入：520K IOPS	随机读取：680K IOPS；随机写入：670K IOPS	随机读取：420K IOPS；随机写入：420K IOPS
数据可靠性	指应用数据纠错编解码引擎后的数据可靠性，一般以 UBER 作为评价指标，即数据传输的过程中，不可修复的错误	LDPC 引擎纠错效果：UBER<10 ⁻¹⁷ ；支持 2KB 码长的 LDPC 纠错	LDPC 引擎纠错效果：未披露；未披露 LDPC 纠错码长	LDPC 引擎纠错效果：未披露；支持 2KB 码长的 LDPC 纠错

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
	比特率。UBER 数值越小，纠错效果越好，数据可靠性越高，存储器寿命越长。在此基础上，LDPC 纠错引擎的编码长度（码长）数值越大，越容易实现更好的纠错效果。			
安全性	对存储数据所采用的安全保护手段，不同应用场景对算法种类的要求不同，所支持的算法越多，存储控制芯片所适用的安全应用越多	支持 SM2/3/4 国密算法； 支持硬件 AES； 支持硬件 SHA256 和 TRNG	支持 AES 256； 支持 TCG Opal	支持 TCG OPAL； 支持 AES； 支持硬件 SHA256 和 TRNG
功耗管理	指存储控制芯片的能耗情况，在其他指标相近的情况下，浅度睡眠（PS3）和深度睡眠（PS4）状态下的功耗值越低，代表产品更具备低功耗优势	PS3/PS4（L1.2）： <2.31mW	PS4（L1.2）： <5mW	PS3: 50mW； PS4（L1.2）： <5mW
工作温度范围	存储器正常工作时的环境温度范围，支持的温度范围越宽，在复杂环境下工作的可靠性越强，可适用的应用场景越多	消费级： 0~70℃； 工业级： -40℃~+85℃	消费级： 0~70℃； 工业级：未披露	消费级： 0~70℃； 工业级： -40℃~+85℃

注：公司产品的性能数据指标为 CrystalDiskMark 测试结果，可比公司同类产品的测试环境、测试条件与测试方法未公开披露。在实际应用中，若存储器产品所使用的存储颗粒不同、连接的主机不同，实际性能指标表现可能出现一定波动。

2）SATA SSD（SATA 3.2 SSD 控制器）

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
产品型号	-	YS9082HP	PS3111-S11T	SM2259XT
NAND FLASH 颗粒支持	可以支持 NAND FLASH 颗粒的种类，种类越多，存储控制芯片可适配的存储颗粒范围越广	支持 2D SLC/MLC/TLC & 3D TLC/QLC NAND FLASH	支持 2D SLC/MLC & 3D TLC/QLC NAND FLASH	1z nm TLC & 3D NAND FLASH
NAND FLASH 接口支持	可支持 NAND FLASH 接口协议类型，ONFI 和 Toggle 均为行业需遵守的通用标准	支持 ONFI3.X； 支持 Toggle2.0	支持 ONFI4.0； 支持 Toggle2.0	支持 ONFI4.0； 支持 Toggle2.0
CE/CH	支持 NAND FLASH 通道的数量以及每通道可支持 NAND FLASH 颗粒的数量，CE 及 CH 越高，对存储颗粒的并行	4CH, 4CE/1CH, 合计 16CE	2CH, 8CE/1CH, 合计 16CE	4CH, 4CE/1CH, 合计 16CE

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
	管理能力越强			
储存容量	可支持存储器的最高存储容量，最高存储容量越大，可适用的应用范围越广	最高支持到 2TB	最高支持到 1TB	未披露
闪存传输率	NAND FLASH 接口执行读写请求时单位时间可传输的最大数据数量	读：400 MB/s； 写：400 MB/s	读：533 MB/s； 写：533 MB/s	未披露
顺序读/写性能	对存储器产品进行连续读写时，单位时间可成功传输的最大数据数量，顺序读取速度/写入速度越快，性能越好	顺序读取速度：550MB/s； 顺序写入速度：510MB/s	顺序读取速度：550MB/s； 顺序写入速度：500MB/s	顺序读取速度：560MB/s； 顺序写入速度：520MB/s
随机读/写性能	对存储器产品进行随机读写时，单位时间可成功执行的最大次数，随机读取/写入次数越多，性能越好	随机读取：37.5K IOPS； 随机写入：75 K IOPS	随机读取：90K IOPS； 随机写入：85K IOPS	随机读取：75K IOPS； 随机写入：75K IOPS
数据可靠性	指应用数据纠错编解码引擎后的数据可靠性，其中，LDPC 纠错引擎的编码长度（码长）数值越大，越容易实现更好的纠错效果。	支持 2KB 码长的 LDPC 纠错	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
工作温度范围	存储器正常工作时的环境温度范围，支持的温度范围越宽，在复杂环境下工作的可靠性越强，可适用的应用场景越多	消费级：0~70℃； 工业级：-40℃~+85℃	消费级：0~70℃； 工业级：-40℃~+85℃	消费级：0~70℃； 工业级：-40℃~+85℃

注：公司产品的性能数据指标为 CrystalDiskMark 测试结果，可比公司同类产品的测试环境、测试条件与测试方法未公开披露。在实际应用中，若存储器产品所使用的存储颗粒不同、连接的主机不同，实际性能指标表现可能出现一定波动。

（2）嵌入式存储控制芯片

1）eMMC（eMMC 5.1 控制器）

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
产品型号	-	YS8295	PS8229	eMMC 5.1
NAND FLASH 颗粒支持	可以支持 NAND FLASH 颗粒的种类，种类越多，存储控制芯片可适配的存储颗粒范围越广	支持 3D 和 2D NAND FLASH	支持 3D TLC NAND FLASH	支持 SLC、MLC 及 TLC NAND FLASH
NAND FLASH 接口支持	可支持 NAND FLASH 接口协议类型，ONFI 和 Toggle 均为行业需	支持 ONFI 3.2； 支持 Toggle 2.0	未披露	支持 ONFI 3.X； 支持 Toggle 2.0

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
	遵守的通用标准			
CE/CH	支持 NAND FLASH 通道的数量以及每通道可支持 NAND FLASH 颗粒的数量, CE 及 CH 越高, 对存储颗粒的并行管理能力越强	8CE/1CH	1CH	未披露
储存容量	可支持存储器的最高存储容量, 最高存储容量越大, 可适用的应用范围越广	256GB	4GB~128GB	未披露
顺序读/写性能	对存储器产品进行连续读写时, 单位时间可成功传输的最大数据数量, 顺序读取速度/写入速度越快, 性能越好	顺序读取速度: 320MB/s; 顺序写入速度: 280MB/s	顺序读取速度: 280MB/s; 顺序写入速度: 180MB/s	未披露
数据可靠性	指应用数据纠错编解码引擎后的数据可靠性, 在此基础上, LDPC 纠错引擎的编码长度(码长)数值越大, 越容易实现更好的纠错效果。	支持 1KB 码长的 LDPC 纠错	未披露	支持 LDPC 纠错
工作温度范围	存储器正常工作时的环境温度范围, 支持的温度范围越宽, 在复杂环境下工作的可靠性越强, 可适用的应用场景越多	-40°C~+85°C	-40°C~+105°C	未披露

注: 公司产品的性能数据指标为 CrystalDiskMark 测试结果, 可比公司同类产品的测试环境、测试条件与测试方法未公开披露。在实际应用中, 若存储器产品所使用的存储颗粒不同、连接的主机不同, 实际性能指标表现可能出现一定波动。

2) SPI NAND (SPI NAND 控制器)

技术指标	技术指标定义	得一微	兆易创新
产品型号	-	YS7281	GD5F1GQ5xExxG
NAND FLASH 颗粒支持	可以支持 NAND FLASH 颗粒的种类, 种类越多, 存储控制芯片可适配的存储颗粒范围越广	SLC	SLC
储存容量	可支持存储器的最高存储容量, 最高存储容量越大, 可适用的应用范围越广	1Gb、2Gb、4Gb	1Gb
编程/擦除/读取速度	完成编程、擦除、读取指定区域划分单位所需要的时间, 时间	块擦除时间: 2.08ms; 页编程时间: 410us; 页读取时间: 110us	块擦除时间: 3ms; 页编程时间: 400us; 页读取时间: 60us

技术指标	技术指标定义	得一微	兆易创新
	越短，存储访问速度越快		
SPI 数据吞吐量	在不同接口电压下，每单位时间内可通过所有 SPI 数据通道的读取/写入的数据量，数据吞吐量越大，可实现的读取/写入速度越高	3.3V & 1.8V：30pF 载荷时的单通道快速读取为 120MHz（可换算为：四通道数据吞吐量高达 480Mbits/s）	3.3V：30pF 载荷时的单通道快速读取为 133MHz（可换算为：四通道数据吞吐量高达 532Mbit/s）； 1.8V：30pF 载荷时的单通道快速读取为 104MHz（可换算为：四通道数据吞吐量高达 416Mbit/s）
快速随机读取缓存	能够以极低时延进行读取/写入的缓存区域大小，该缓存区域越大，越能更好地满足数据的高性能读取/写入需求	快速随机读取的缓存为 2KByte	快速随机读取的缓存为 2KByte
数据可靠性	数据纠错：为应用数据纠错编解码引擎后的数据可靠性，一般以在一定数据长度（Byte）条件下能纠错的 bit 数作为评价标注。纠错 bit 数值越大，纠错效果越好，数据可靠性越高，存储器寿命越长。 支持 OTP 区域：指对一次性可编程数据区域（OTP）的操作与管理能力，支持此功能可更好地满足特定高可靠性数据类型的存储需求	12bits / 512 Byte BCH ECC； 支持 20K-Byte OTP 区域	4bits / 528 Byte BCH ECC； 支持 8K-Byte OTP 区域
工作温度范围	存储器正常工作时的环境温度范围，支持的温度范围越宽，在复杂环境下工作的可靠性越强，可适用的应用场景越多	-40℃~+85℃	-40℃~+85℃

注：目前同行业可比公司未披露 SPI NAND 控制器产品，市场上主要产品是存储颗粒厂基于存储颗粒进行一体化设计形成的 SPI NAND 存储器产品，其产品中使用的存储颗粒数据未披露。其中，编程/擦除/读取速度指标需结合存储颗粒进行测试。

（3）扩充式存储控制芯片

1）SD（SD 6.0 存储卡控制器）

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
产品型号	-	YS6285EN	PS8131	SM2705EN

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
NAND FLASH 颗粒支持	可以支持 NAND FLASH 颗粒的种类，种类越多，存储控制芯片可适配的存储颗粒范围越广	支持 SLC/MLC/TLC/QLC 3D NAND FLASH	支持 3D TLC	支持 2D/3D NAND FLASH
NAND FLASH 接口支持	可支持 NAND FLASH 接口协议类型，ONFI 和 Toggle 均为行业需遵守的通用标准	支持 ONFI 3.2；支持 Toggle	未披露	支持 ONFI 3.x；支持 Toggle 2.0
CE/CH	支持 NAND FLASH 通道的数量以及每通道可支持 NAND FLASH 颗粒的数量，CE 及 CH 越高，对存储颗粒的并行管理能力越强	2CE/1CH，合计 2CE	未披露	4CE/1CH，合计 4CE
储存容量	可支持存储器的最高存储容量，最高存储容量越大，可适用的应用范围越广	512GB	16GB~256GB	未披露
顺序读/写性能	对存储器产品进行连续读写时，单位时间可成功传输的最大数据数量，顺序读取速度/写入速度越快，性能越好	顺序读取速度：95MB/s； 顺序写入速度：80MB/s	顺序读取速度：95MB/s； 顺序写入速度：35MB/s	未披露
随机读/写性能	对存储器产品进行随机读写时，单位时间可成功执行的最大次数，随机读取/写入次数越多，性能越好	随机读取速度：大于 3K IOPS； 随机写入速度：大于 1K IOPS	随机读取速度：2.5K IOPS； 随机写入速度：1.5K IOPS	随机读取速度：大于 4K IOPS； 随机写入速度：大于 2K IOPS
数据可靠性	指应用数据纠错编解码引擎后的数据可靠性，一般以每 1KB 能纠错的 bit 数作为评价标注。纠错 bit 数值越大，纠错效果越好，数据可靠性越高，存储器寿命越长。	支持 BCH ECC；支持 72 bit 纠错能力	未披露	支持 BCH ECC

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
工作温度范围	存储器正常工作时的环境温度范围，支持的温度范围越宽，在复杂环境下工作的可靠性越强，可适用的应用场景越多	-20℃~+85℃	未披露	未披露

注：公司产品的性能数据指标为 CrystalDiskMark 测试结果，可比公司同类产品的测试环境、测试条件与测试方法未公开披露。在实际应用中，若存储器产品所使用的存储颗粒不同、连接的主机不同，实际性能指标表现可能出现一定波动。

2）USB（USB3.2 Gen2x1 便携式 SSD 控制器）

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
产品型号	-	YS5283HP	PS2251-17	SM2321
NAND FLASH 颗粒支持	可以支持 NAND FLASH 颗粒的种类，种类越多，存储控制芯片可适配的存储颗粒范围越广	支持 3D TLC、2D NAND FLASH	未披露	支持 3D TLC/QLC
NAND FLASH 接口支持	可支持 NAND FLASH 接口协议类型，ONFI 和 Toggle 均为行业需遵守的通用标准	支持 ONFI 3.x；支持 Toggle2.0	未披露	支持 ONFI；支持 Toggle
CE/CH	支持 NAND FLASH 通道的数量以及每通道可支持 NAND FLASH 颗粒的数量，CE 及 CH 越高，对存储颗粒的并行管理能力越强	4CE/2CH，合计 8CE	未披露	8CE/2CH，合计 16CE
储存容量	可支持存储器的最高存储容量，最高存储容量越大，可适用的应用范围越广	1TB	250GB~1TB	2TB
顺序读/写性能	对存储器产品进行连续读写时，单位时间可成功传输的最大数据数量，顺序读取速度/写入速度越快，性能越好	顺序读取速度：560MB/s； 顺序写入速度：450MB/s	顺序读取速度：600MB/s； 顺序写入速度：500MB/s	顺序读取速度：1,050MB/s； 顺序写入速度：1,000MB/s
数据可靠性	指应用数据纠错编解码引擎后的数据可靠性，其中，LDPC 纠错引擎的	支持 2KB 码长的 LDPC 纠错	未披露	支持 ECC

技术指标	技术指标定义	得一微	群联电子	慧荣科技
	编码长度（码长）数值越大，越容易实现更好的纠错效果。			
工作温度范围	存储器正常工作时的环境温度范围，支持的温度范围越宽，在复杂环境下工作的可靠性越强，可适用的应用场景越多	0℃~+70℃	未披露	未披露

注：公司产品的性能数据指标为 CrystalDiskMark 测试结果，可比公司同类产品的测试环境、测试条件与测试方法未公开披露。在实际应用中，若存储器产品所使用的存储颗粒不同、连接的主机不同，实际性能指标表现可能出现一定波动。

4、核心技术先进性

由于存储控制芯片主要用于管理存储颗粒中数据的写入、读取与擦除，并与主机 CPU 进行通信和数据交换，因此存储控制技术的先进性主要体现在性能、功耗、可靠性和稳定性等方面。

存储控制芯片的性能主要体现在主机 CPU 和存储控制芯片之间的数据通信和处理速度。为实现较高性能，需对存储协议进行深入的研究分析、对芯片架构和内部数据通路进行合理的电路设计、对闪存通道及存储颗粒进行有效管理。公司以存储协议处理技术为核心进行存储协议的解析，以存储协处理器加速技术、存储信号处理技术中的闪存颗粒数据读写处理技术为数据流的控制单元，通过闪存转换层技术对该电路进行可配置的加速运算，可最大化挖掘存储协议的潜能，实现单位面积下更高的性能，提高相同协议版本下存储控制芯片的竞争力。以公司 NVMe IP 为例，可支持 PCIe 3.0、PCIe 4.0、PCIe 5.0 存储协议版本，配合公司 LDPC IP 可满足 PCIe Gen5x4 存储协议的带宽（16GBps）的数据传输速度要求；以目前 PCIe SSD 市场最主流的 PCIe 3.0 协议版本为例，公司的 SSD 控制器顺序读取速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 92%，顺序写入速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 78%。

存储控制芯片的功耗主要体现在存储控制芯片工作时的能耗。为实现较低能耗，需对存储控制电路进行低功耗设计优化，并结合低功耗算法实现不同的功耗模式。公司以存储信号处理技术的低功耗算法为核心，以电路设计为手段，实现存储控制电路自身较低的工作能耗。同时，存储协处理器加速技术和存储协议处

理技术以协处理器架构及协议处理专用电路替代微处理器执行其需要较高能耗才能完成的特定任务，可采用更低功耗的微处理器来实现不同工作模式下数据传输的性能表现，从而降低存储控制芯片的整体能耗。

存储控制芯片的可靠性和稳定性主要体现在保障存储控制芯片与不同类型主机稳定通信的前提下，进行可靠的数据存储、管理与访问。为实现更高的可靠性和稳定性，需以存储信号处理技术的 LDPC 纠错编解码技术为核心，以闪存转换层技术对存储颗粒的映射管理、均衡使用、垃圾回收功能为辅助，结合存储颗粒特性分析技术、存储协议处理技术、存储器系统级建模及仿真技术对不同主机、不同存储协议和 200 余款 NAND FLASH 存储颗粒参数模型的行为进行分析和了解，并以存储安全保护技术对数据进行加解密处理，综合提高存储器产品的数据存储可靠性和主机通信稳定性。在数据存储可靠性方面，以公司 LDPC IP 为例，UBER 值最高可达 10^{-17} ，优于行业标准 JEDEC，可满足 3D QLC 对纠错能力的要求。在这样的纠错能力下可支持存储器在更宽温度范围下正常工作，消费级工作温度范围为 0~70℃，工业级工作温度范围为 -40℃~+85℃。在主机通信稳定性方面，公司存储控制芯片可满足在各国际标准组织制定的相关存储协议的基础上，最高可支持 NVMe 1.3、USB 3.2、SD 6.0、eMMC 5.1、SATA 3.2 等市场主流存储协议，AES 国际加解密算法、SM2/3/4 国密算法、SHA256 和 TRNG 算法等国内外主流加解密算法，能够兼容各类不同类型主机并保持安全稳定工作。

公司结合上述核心技术的先进性特点，并将其灵活应用于不同产品和应用场景。各核心技术相互协同互补，共同提高存储控制芯片和基于存储控制芯片的存储解决方案在性能、功耗、可靠性和稳定性等方面的表现。

（二）发行人科研实力和成果情况

1、重要认定、荣誉或奖项

得一微曾获得的重要认定、荣誉及奖项情况如下：

序号	认定、荣誉及奖项名称	授予单位	获奖时间
1	国家级专精特新“小巨人”企业	中华人民共和国工信部	2022 年
2	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	2022 年
3	第 23 届中国专利优秀奖	国家知识产权局	2022 年

4	中国 IC 设计成就奖之最佳存储器大奖	ASPENCORE	2020 年
5	大中华 IC 设计成就奖之年度最佳接口/存储器 IC	ASPENCORE:《电子工程专辑》、《EDN 电子技术设计》和《国际电子商情》	2016 年
6	第十四届“中国芯”优秀技术创新产品	中国电子信息产业发展研究院	2019 年
7	最佳存储控制芯片奖	深圳市集成电路产业协会	2021 年
8	深圳市商用密码行业协会会员单位	深圳市商用密码行业协会	2018 年
9	中国闪存市场峰会最佳应用服务奖	闪存市场	2017 年

2、承担的重大科研项目

公司承担的重大科研项目情况如下：

序号	重大科研项目名称	主管部门	承担单位	所处阶段及进展情况	项目周期
1	存储芯片设计的 EDA 技术创新与应用	广东省科技厅	深圳硅格	执行中	2021.01-2023.12
2	重 2020N020 桌面级高性能自主可控 GPU 芯片关键技术研发	深圳市科创委	深圳硅格	执行中	2020.07-2023.06
3	重 20170258 立体多层叠闪存控制芯片关键技术研发	深圳市科创委	深圳硅格	已验收	2018.03-2020.03
4	超高速嵌入式存储控制芯片关键技术研发	深圳市科创委	深圳硅格	已验收	2015.02-2017.01
5	面向 3D NAND FLASH 的高性能高可靠性消费级 SSD 存储控制芯片技术研发及产业化	深圳市发改委	深圳硅格	已验收	2018.01-2020.12
6	高速大容量固态存储控制芯片的研发	深圳市科创委	得一微	已验收	2020.01-2021.12

（三）核心技术产品收入占主营业务收入的比例

公司的核心技术为存储控制技术，与主营业务高度相关，目前已全部应用于发行人的存储控制芯片和存储解决方案中，报告期内，公司主营业务收入全部来自于核心技术相关的产品及服务。

（四）发行人在研项目及进展情况

1、发行人在研项目情况

公司目前正在从事的研发项目及进展情况具体如下：

类别	产品类别	研发项目	所处阶段	报告期内参与人数（人）	总体预算（万元）	报告期内经费投入（万元）	拟达到的目标

类别	产品类别	研发项目	所处阶段	报告期内参与人数(人)	总体预算(万元)	报告期内经费投入(万元)	拟达到的目标
1	固态硬盘存储控制芯片产品线	PCIe SSD 闪存控制芯片研发及优化项目	项目开发、验证及优化	145	15,041.01	14,816.01	①新品开发：基于 NVMe 1.4 协议的 PCIe 3.0 下一代存储控制芯片开发、验证及优化工作。该芯片采用 4 KB 码长的 LDPC，满足更高更复杂的纠错需求； ②新品开发：基于 NVMe 2.0 协议的全新 PCIe 5.0 存储控制芯片的开发、验证及优化工作； ③上述存储控制芯片对应存储器产品的开发设计； ④现有存储控制芯片持续更新迭代
		SATA SSD 闪存控制芯片研发及优化项目	项目开发、验证及优化	76	6,765.85	6,563.35	①新品开发：基于 SATA 3.2 的下一代存储控制芯片的开发、验证及优化工作，降低功耗，提升芯片集成度； ②上述存储控制芯片对应存储器产品的开发设计； ③现有存储控制芯片持续更新迭代
2	嵌入式存储控制芯片产品线	UFS 存储控制芯片研发及优化项目	项目开发、验证及优化	39	1,057.65	727.65	①新品开发：基于 UFS 3.1 的全新存储控制芯片的开发、验证及优化工作； ②上述存储控制芯片对应存储器产品开发设计； ③现有存储控制芯片持续更新迭代
		eMMC 存储控制芯片研发及优化项目	优化阶段	74	6,439.68	6,237.18	①新品开发：基于 eMMC 5.1 的下一代存储控制芯片的开发、验证及优化工作，降低功耗，提升芯片集成度； ②上述存储控制芯片对应存储器产品的研发； ③现有存储控制芯片持续更新迭代
3	扩充式存储控制芯片产品线	USB 存储控制芯片研发及优化项目	优化阶段	69	7,715.56	7,571.56	①新品开发：基于 USB 3.2 的下一代存储控制芯片的开发、验证及优化工作，升级 LDPC 纠错编解码引擎以满足更多的存储颗粒对纠错能力的要求； ②上述存储控制芯片对应存储器产品的开发设计；

类别	产品类别	研发项目	所处阶段	报告期内参与人数（人）	总体预算（万元）	报告期内经费投入（万元）	拟达到的目标
							③现有存储控制芯片持续更新迭代
		SD卡存储控制芯片研发及优化项目	优化阶段	83	5,623.99	5,527.99	①新品开发：基于 SD 6.x 的下一代存储控制芯片的开发、验证及优化工作； ②上述存储控制芯片对应存储器产品的开发设计； ③现有存储控制芯片持续更新迭代
4	底层技术研发和技术平台优化	项目开发、验证及优化		99	5,430.66	4,980.66	①存储控制 IP 优化和核心功能模块升级：开发下一代存储数据传输协议控制单元、存储数据纠错编解码引擎、存储颗粒控制和数据读写单元等存储控制 IP，进一步升级并优化存储安全保护、NAND FLASH 多通道管理等核心功能； ②技术平台完善和优化：根据新一代存储协议完善和优化现有 PCIe 和 UFS 底层技术平台，以支持 PCIe 5.0、PCIe 6.0、UFS 3.1、UFS 4.0 等新产品的研发； ③底层技术前瞻性地研发与储备：基于 RISC-V 处理器内核的存储控制芯片技术储备，计算型存储 SSD 控制器技术储备等

2、相关研发项目与行业技术水平的比较

发行人是国内少数掌握存储控制核心技术、实现自主研发存储控制芯片大规模出货且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线全覆盖存储解决方案能力的存储控制芯片公司。公司在半导体存储器行业积累了大量优质客户，树立了良好的品牌形象和市场口碑，技术水平和服务能力得到业内广泛认可。在此基础上，公司以应用场景和市场需求为导向提升技术水平，开展项目研发，选择合适的存储控制技术、开发适配的存储控制芯片和存储解决方案、并积极获取用户反馈，持续提高公司产品和服务覆盖范围、行业影响力和市场竞争力。

（五）发行人研发投入及人员情况

1、发行人的研发投入情况

作为一家以研发为核心业务环节的科技创新型企业，公司高度关注长期的研发投入。报告期内，公司研发投入占营业收入的比例一直处于较高水平，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	7,403.68	15,358.83	18,129.42	5,532.47
营业收入	47,138.36	74,523.14	20,692.26	12,591.03
占营业收入比例	15.71%	20.61%	87.61%	43.94%

研发投入具体构成请参见本招股说明书之“第八节、十二、（四）、3、研发费用”相关内容。

2、发行人的研发人员情况

发行人的研发人员具体情况请参见本招股说明书之“第五节、九、（一）员工人数及构成”相关内容。

（六）合作研发情况

报告期内，公司合作研发情况如下：

合作单位	广东工业大学
合作项目名称	基于 3D 内存的嵌入式存储芯片关键技术研发
项目起止年限	2020 年 9 月 14 日至 2022 年 6 月 30 日
合作研发内容	双方共同参与基于 3D 内存的嵌入式存储芯片关键技术的开发
知识产权归属	1、因履行本合同所产生、并由合作各方分别独立完成的阶段性技术成果及其相关知识产权归各方各自单独所有；共同研究开发的成果的知识产权归合作双方共同所有，任何一方就该共有技术发表文章或公开该共有技术，须经合作方协商同意，且未经合作双方共同的协商和同意不得将其转让或授权给其他方；合作知识产权按技术秘密方式处理，技术秘密的使用权及转让权归公司所有； 2、合作各方分别独立完成并与履行本合同有关的阶段性技术成果的研究开发人员，享有在有关此阶段性技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。合作各方应以协商方式确定最终研究成果的完成人员名单； 3、合作各方确定，任何一方有权利用本合同项目研究开发所完成的技术成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归合作各方共同所有
保密措施	合作双方保证对在讨论、签订、执行本协议过程中所获悉的属于对方的且

	无法自公开渠道获得的文件及资料（包括商业秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其它商业秘密）予以保密。未经该资料和文件的原提供方同意，另一方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容。但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外

（七）公司核心技术人员情况

截至报告期末，公司研发人员 222 名，占公司员工人数的比例为 62.71%。公司核心技术人员共 3 人，分别为吴大畏、李明豪、李晓强。最近两年，发行人核心技术人员保持稳定，未发生重大不利变化。核心技术人员的基本情况请参见本招股说明书之“第五节、七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”相关内容。

1、核心技术人员的具体贡献情况

公司核心技术人员对公司的具体贡献如下：

（1）吴大畏

吴大畏先生现任公司董事长、总经理，任职期间主要负责制定公司技术发展规划路线及研发战略，指导年度研发工作计划及重点研发工作内容，以“平台化，异步开发，最大化集约协同”作为公司的研发理念，围绕存储控制芯片研发搭建了一系列基础技术平台，对相应底层技术进行前瞻性地研发与储备，并复用于公司各产品线开发，实现产品和技术的异步开发和并行开发，优化研发资源配置，缩短产品研发周期和上市时间。吴大畏先生作为牵头人，承担了广东省重点研发项目“存储芯片设计的 EDA 技术创新与应用”，深圳市重点技术攻关项目“重 20170258 立体多层叠闪存控制芯片关键技术研发”、“eMMC 5.0 高速大容量存储控制芯片”及“超高速嵌入式存储控制芯片关键技术研发”等。

（2）李明豪

李明豪先生现任公司董事、副总经理，任职期间主要负责研发团队管理及各产品线的研发方向制定，负责带领团队进行 NVMe IP、LDPC IP 等核心存储控制 IP 的持续研发，获得美光科技、群联电子、瑞昱、慧荣科技等多家国内外知名存储颗粒厂及存储控制芯片公司的采用，大幅提升公司在存储控制 IP 的竞争力。李明豪先生还负责公司前瞻性技术的创新突破和底层技术平台的完善及提升，完成了深圳市科创委“高速大容量固态存储控制芯片的研发”等项目的研发。

（3）李晓强

李晓强先生现任公司副总经理，任职期间主要负责公司研发团队建设及统筹，负责芯片设计及验证、固件开发、软件及驱动开发、系统设计、闪存特性研究等研发工作。带领研发团队承担公司重点项目的技术攻关，完成了深圳市发改委“面向 3D NAND FLASH 的高性能高可靠性消费级 SSD 存储控制芯片技术研发及产业化”等项目的研发。

2、公司对核心技术人员的约束激励措施

发行人与核心技术人员均签订了劳动合同，就保密义务、竞业限制、知识产权保护等方面均进行了约束。公司制定了相应的员工手册和绩效管理方案等文件，灵活运用薪酬、绩效、奖励、股权激励等多种激励方式，鼓励技术研发和创新，实现公司与员工共同成长。报告期内，公司对核心技术人员实施了股权激励，实现员工与公司长期利益的一致化。

报告期内，公司核心技术人员保持稳定。

（八）保持技术创新的机制及技术创新安排

公司自成立以来，建立了市场需求导向的研发机制、合理有效的激励机制、严谨周密的项目管理机制和系统的人才培养机制。该等机制下，公司研发工作以市场为导向，充分考虑当前市场需求及未来市场发展趋势，鼓励研发人员技术创新。

1、市场需求导向的研发机制

公司高度重视市场需求对于研发工作的重要指向作用，在研发立项前公司会进行详细深入的市场调研，广泛收集下游客户的开发需求，充分论证项目的可行性。此外，公司还会根据未来市场发展趋势，不断创新，主动完成新技术、新产品的技术积累。

2、合理有效的激励机制

公司建立了合理有效的激励机制，激发研发人员的主观能动性，保证研发团队的创新性、凝聚力和稳定性。公司对骨干研发人员实行员工持股，将研发核心人员的个人利益与公司发展的长期利益相结合，增强核心骨干的归属感和责任意

识。同时，公司鼓励研发人员技术创新，将技术创新作为考核研发人员绩效的重要因素，形成有效的创新激励机制。

3、严谨周密的项目管理机制

公司建立并执行了严谨周密的项目管理机制，从项目流程、成果审核、阶段展示、岗位分工等多个方面对研发项目管理进行了约定。公司重视研发项目的日常管理，研发项目需经过底层技术研发和技术平台搭建，项目评估及立项、芯片规格定义、芯片架构设计、芯片设计及仿真、芯片流片验证等多个环节。严谨周密的项目管理机制有利于保障研发项目按计划实施、研发成果如期取得，也能够从制度层面保证技术创新有序开展，技术创新持续规范。

4、系统的人才培养机制

公司制定了详细的员工培养制度，通过定期举行业务培训、组织新老员工定期交流等多种方式，提高员工的专业素养和责任意识，增强技术人才储备，为公司未来的技术创新活动提供人才支持。

七、发行人境外经营情况

（一）境外架构设立情况

公司在境外的主要经营主体为二级全资子公司香港得一及其中国台湾地区设立的办事处，香港得一为公司的境外销售和采购平台，香港得一之中国台湾地区办事处负责发行人境外采购和销售业务的沟通、对接和维护，具体情况请参见本招股说明书之“第五节、四、公司控股、参股公司及分公司的基本情况”相关内容。报告期内，发行人拥有境外发明专利 141 项，并在境外租赁物业用于日常经营，具体请参见本招股说明书之“第十三节、附表二 发行人及其子公司的专利权”以及“第十三节、附表一 发行人及其子公司的租赁物业”相关内容，除此以外，不存在其他境外固定资产、房产或无形资产等。

（二）境外生产经营情况

公司来源于中国香港及中国台湾地区的销售收入情况请参见本招股说明书之“第八节、十二、（一）、3、主营业务收入按地区构成分析”相关内容。

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

根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》和《上市公司治理准则》等相关法律法规的要求，公司建立了符合上市公司要求的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会和高级管理人员相互协调、相互制衡，独立董事、董事会秘书勤勉尽责，有效地增强了决策的公正性和科学性，确保了公司科学管理、规范运作，切实保障了股东的利益。

（一）报告期内发行人公司治理情况

本公司自改制设立股份公司以来，逐步建立了各项规章制度，具体情况如下：

公司经其创立大会审议并通过了依据《公司法》等法律法规制定的《公司章程》，选举产生了股份公司第一届董事会和第一届监事会，建立了规范的股东大会制度，并经其股东大会审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等相关制度。

公司经其董事会审议并通过了《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》《董事会战略委员会工作细则》《总经理工作制度》《董事会秘书工作制度》等相关制度。

公司股东大会由全体股东组成。公司董事会由九名董事组成，其中独立董事三名。董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会四个专门委员会。公司监事会由三名监事组成，其中职工代表监事一名，监事会设监事会主席一名。公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书为公司高级管理人员。

报告期内，发行人严格遵守《公司法》《证券法》《公司章程》及中国证监会关于公司治理的有关规定，已经逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会的各项制度并按制度执行。公司目前严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均依法履行相应职责。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》和《公司章程》等规定制定了《股东大会议事规则》，对股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录等进行了规范。

公司严格遵循有关法律、法规和《公司章程》的规定执行股东大会制度。报告期内，公司召开了股东大会会议，股东认真履行股东义务，依法行使股东权利。股东大会机构和制度的建立及执行，对完善本公司治理和规范本公司运作发挥了积极的作用。全体股东以通讯或现场方式出席了历次股东大会，出席会议人员符合有关法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》等的规定。股东依法履行股东义务、行使股东权利，股东大会的召开及决议内容合法有效。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

公司建立了董事会制度，公司董事会为公司的决策机构，向股东大会负责并报告工作。公司制定了《董事会议事规则》，设立了董事会战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会，并制定了四个委员会的议事规则，同时建立了独立董事制度，为公司董事会的规范运作奠定了基础。根据《公司章程》的规定，公司董事会由九名董事组成，其中独立董事三名。

公司董事会一直严格按照有关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作。报告期内，公司召开董事会对公司人员任免、内部制度制订等事项进行了审议。公司董事以通讯或现场方式出席了历次董事会，出席会议人员符合有关法律法规、《公司章程》《董事会议事规则》等的规定。历次董事会的召开及决议内容合法有效。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

公司建立了监事会制度。公司监事享有《公司法》《公司章程》规定的权利，同时承担相应的义务。公司监事会制定了《监事会议事规则》，以规范监事会的工作。根据《公司章程》的规定，公司监事会由三名监事组成。

公司监事会按照法律法规和《公司章程》的规定规范运作。报告期内，公司召开监事会，公司监事以通讯或现场方式出席了历次监事会，出席会议人员符合有关法律法规、《公司章程》《监事会议事规则》等的规定。历次监事会的召开及决议内容合法有效。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司董事会设三名独立董事，达到董事会总人数的三分之一。独立董事自聘任以来，依据有关法律、法规及有关上市规则、《公司法》和《独立董事工作制度》谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，积极参与本公司重大经营决策，对本公司的重大关联交易等事项发表了公允的独立意见，为本公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

截至本招股说明书签署日，未发生独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

（六）董事会秘书制度运行情况

公司董事会秘书自被聘任以来，严格按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作制度》等相关规定认真履行职责，勤勉尽职地确保公司董事会会议和股东大会会议的依法召开，依法行使职权，在公司运作中起到了积极的作用。董事会秘书作为高级管理人员，具备履行职责所必需的财务、管理、法律等专业知识，及时向公司股东、董事通报公司有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善、董事会及股东大会正常运行发挥了重要作用。

（七）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。其中审计、提名、薪酬委员会成员中独立董事占多数，审计委员会中担任主席的独立董事是会计专业人士。

董事会专门委员会组成人员具体如下：

董事会专门委员会	主任委员	其他委员
战略委员会	吴大畏	张毅、宋志棠
提名委员会	张毅	王林、宋志棠
审计委员会	徐焱军	张毅、李明豪
薪酬与考核委员会	宋志棠	陈强、张毅

自董事会设立有关专门委员会以来，各专门委员会根据《公司章程》《董事会议事规则》、各专门委员会工作细则的规定，召开了有关会议。各专门委员会的日常运作、会议的召集、召开、表决程序符合公司《公司章程》《董事会议事规则》及各专门委员会工作细则的有关规定，规范、有效。

（八）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司整体变更为股份有限公司之前，按照《公司法》等法律法规的要求依法设立了董事会等公司治理结构。

自 2021 年 7 月公司整体变更设立股份有限公司以来，为进一步健全法人治理结构，公司依照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《章程指引》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》和《科创板上市规则》等相关法律法规的规定，建立和完善了符合上市要求的公司治理结构，并根据自身及行业特点制定和优化了各项规章制度。发行人在董事会下设立了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会，并制定了相应的工作制度，明确了各专门委员会的权责职能、决策程序及议事规则。

截至本招股说明书签署日，股东大会、董事会及其专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员均严格按照有关法律法规和《公司章程》的规定勤勉尽责、诚信履职、独立运作，切实履行应尽的职责和义务，实现了公司治理架构的合法有效运行，保证了公司的规范运作。

二、发行人的特别表决权安排或协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排，也不存在协议控制架构。

三、发行人内部控制制度情况

（一）报告期内财务内部控制不规范情形及整改情况

1、进行资金拆借

（1）报告期内，公司与部分关联方存在资金拆借，具体情况请参见本节之“九、（三）、2、公司向关联方拆出资金”相关内容。截至报告期最近一期末，相关关联方已将上述借款全部向公司偿还完毕。

（2）报告期内，基于短期资金周转需求，发行人曾与第三方公司进行资金拆借，该等借款期限均不超过 1 年。截至报告期最近一期末，公司与相关第三方约定的借款本金及利息均已清偿。

2、相关影响及规范情况

（1）根据《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》（2020 第二次修正）（以下简称“《若干问题的规定》”）第十条规定，法人之间、非法人组织之间以及它们相互之间为生产、经营需要订立的民间借贷合同，除存在民法典规定的民事法律行为无效以及《若干问题的规定》第十三条规定的民间借贷合同无效的情形外，当事人主张民间借贷合同有效的，人民法院应予支持。发行人与上述主体进行直接资金拆借的行为用于合法合理用途，不存在主观故意或恶意行为，亦不影响该拆借的合同效力，不存在被处罚情形或风险，不存在影响发行人首次公开发行在科创板上市的发行条件的情形。

（2）发行人上述财务内控不规范情形已根据相关规则进行会计处理和信息披露，相关财务核算真实、准确，相关资金往来的实际流向和使用情况均与披露情况相符，不存在异常情况。

（3）发行人已通过归还拆借资金、纠正不当行为、严格实施《得一微电子股份有限公司关联交易管理制度》《得一微电子股份有限公司防范大股东及其他关联方资金占用管理制度》等制度、加强管控等方式积极整改完毕，发行人已按照《企业内部控制基本规范》在所有重大方面于 2022 年 6 月 30 日保持了有效的财务报告内部控制，且前述行为不存在重大后续影响。

（4）发行人在审计截止日后未发生新的财务内控不规范情形，发行人的财务内控在提交申报材料审计截止日后能够持续符合规范性要求，不存在影响发行条件的情形。

（二）公司管理层的自我评估意见

本公司管理层认为，公司现有内部控制制度已基本建立健全，能够适应公司管理的要求和发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供保证。公司内部控制制度制订以来，各项制度得到了有效的实施，公司的内部控制是有效的。

（三）注册会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

申报会计师出具了上会师报字（2022）第 10645 号《得一微电子股份有限公

司内部控制鉴证报告》认为：公司于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

四、发行人报告期内不存在重大违法违规行为

报告期内，发行人受到的行政处罚情况如下：

1、深圳硅格税务处罚

2020 年 8 月 13 日，国家税务总局深圳市南山区税务局向深圳硅格出具《税务行政处罚决定书（简易）》（深南税简罚[2020]58054 号），认定深圳硅格丢失已开具北京增值税专用发票 4 份，对其处以罚款 400 元。

根据《中华人民共和国发票管理办法》的规定，丢失发票由税务机关责令改正，可以处 1 万元以下的罚款；情节严重的，处 1 万元以上 3 万元以下的罚款。根据《广东省税务系统规范税务行政处罚裁量权实施办法》（国家税务总局广东省税务局公告 2021 年第 2 号）规定，丢失定额发票金额在 5 万元以下，或非定额发票数量在 25 份以下的，属于违法程度较轻的情形。

国家税务总局深圳市南山区税务局已出具证明，说明其未发现深圳硅格在 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间有重大税务违法记录。

2、深圳大心税务处罚

2020 年 4 月 24 日，国家税务总局深圳市南山区税务局向深圳大心出具《税务行政处罚决定书（简易）》（深南税简罚[2020]28623 号），认定深圳大心 2019 年 2 月 1 日至 2019 年 2 月 28 日增值税（研发服务）未按期进行申报，对其处以罚款 50 元。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，深圳大心的该项违法情形可以处二千元以下罚款，若“情节严重”则可以处二千元以上一万元以下的罚款。深圳大心因上述行为实际被处罚的金额较低，不属于情节严重的情形，不构成重大违法违规行为。

国家税务总局深圳市南山区税务局已出具证明，说明其未发现深圳大心在 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间有重大税务违法记录。

3、深圳硅格海关处罚

2022年10月25日，中华人民共和国深圳湾海关向深圳硅格出具《中华人民共和国深圳湾海关行政处罚决定书》（圳关处快违字[2022]1005号），深圳硅格因报关单三项商品原产地与申报不符，被处以3,000元罚款。

根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的规定，进出口货物的原产地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，有违法所得的，没收违法所得，影响海关统计准确性的，予以警告或者处1,000元以上1万元以下罚款。

深圳硅格因上述行为实际被处罚的金额较低，不属于情节严重的情形，不构成重大违法违规行为。

除前述行政处罚之外，报告期内发行人及其子公司不存在其他行政处罚。

综上，公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为。

五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被主要股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。报告期初，深圳硅格应收齐力共盈348.61万元往来款，已于2021年7月完全清偿。

报告期内，公司不存在为主要股东及其控制的其他企业提供担保的情况。

六、公司独立持续经营情况

发行人按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构、财务等方面均独立运营，具有独立完整的与经营有关的业务体系及直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司合法拥有与生产经营相关的主要土地、房屋、设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立

公司已建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度；独立招聘员工，与员工签订了劳动合同；建立了独立的工资管理、福利与社会保

障体系。公司的总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员未在主要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，不在主要股东及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在主要股东及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了独立专职的财务人员，并已按《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》等有关法律法规的要求，建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系、财务管理制度；公司按照《公司章程》规定独立进行财务决策；公司在银行单独开立账户，不存在与主要股东及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，并制定了相适应的股东大会、董事会、监事会议事规则，以及独立董事工作制度、董事会各专门委员会和总经理工作细则等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门，建立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与股东单位及其控制的其他企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与股东单位及其控制的其他企业机构混同的情形。

（五）业务独立

公司主营业务突出，拥有独立开展经营活动的能力，拥有完整的法人财产权，包括经营决策权和实施权；拥有必要的人员、资金和技术设备，以及在此基础上按照分工协作和职权划分建立起一套完整组织，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施生产经营活动，面向市场独立经营。公司的商品采购和销售不依赖于股东单位及其他关联企业，与主要股东不存在同业竞争，不存在严重影响独立性或显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队及核心技术人员稳定情况

发行人的主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内发行人主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化；发行人不存在控股股东、实际控制人，最近两年公司的控制权没有发生变更，不存

在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、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。

七、同业竞争情况

（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

报告期内，发行人无控股股东及实际控制人，不存在与控股股东、实际控制人同业竞争的情况。截至本招股说明书签署日，发行人主要股东的基本情况如下：

序号	股东名称	合计持股比例	业务情况
1	致存微	11.70%	为发行人的员工持股平台，与得一微主营业务无关
	山鼎科技		
2	EpoStar	7.93%	为股权投资平台，曾用于深圳大心和得一微员工股权激励落地，与得一微主营业务无关
3	华芯创原	5.28%	为专业股权投资基金，与得一微主营业务无关
	合肥晨杉		

（二）避免同业竞争的承诺

发行人股东出具的关于避免与发行人同业竞争的承诺函主要内容如下：

1、发行人股东致存微、山鼎科技、EpoStar 承诺：

“1、截至本承诺函签署之日，本企业（含本企业控制的其他企业，下文同）没有直接或者间接地以自营、合资、联营、委托经营等任何方式，从事与公司（包括其合并报表范围的子公司，下文同）主营业务相同、相似、相替代、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动，不存在经营与公司所经营的产品/服务相同、相似、相替代、存在直接或者间接竞争关系的产品/服务，不存在同业竞争、潜在同业竞争或利益冲突的情形。

2、自本承诺函签署之日起，本企业及本企业控制的其他企业不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于自营、合资、联营、委托经营等）参与任何与

公司主营业务或者主要产品相同、相似、相竞争、相替代、存在直接或者间接竞争关系、利益冲突的任何业务活动。

3、自本承诺函签署之日起，若公司将来开拓新的业务领域，而导致本企业控制的其他企业所从事的业务与公司构成竞争，本企业将促使本企业控制的其他企业终止从事该业务，或由公司在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

4、本企业承诺不直接或间接投资于业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织。

5、本企业承诺不向其他业务与发行人相同、相似或在任何方面构成竞争、利益冲突的企业或个人提供公司的知识产权、专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

6、自本承诺函签署之日起至本企业作为单独或与他人合计持有公司持股 5% 以上股份的股东期间，本企业承诺将约束本企业现在、未来直接、间接控制的企业按照本承诺函进行或者不进行特定行为，如本企业控制的企业违反本承诺函，视为本企业对本承诺函的违反。

7、本企业承诺，如果本企业或本企业控制的企业违反本承诺，将采取以下措施：及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；向公司及其投资者提出补充或替代承诺，以保护公司及其投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；有违法所得的，按相关法律法规处理；及根据届时规定可以采取的其他措施。”

2、其他主要股东华芯创原、合肥晨杉承诺：

“1、截至本承诺函签署之日，本企业（含本企业控制的其他企业，下文同）没有直接或者间接地以自营、合资、联营、委托经营等任何方式，从事与公司（包括其合并报表范围的子公司，下文同）主营业务相同、相似、相替代、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动，不存在经营与公司所经营的产品/服务相同、相似、相替代、存在直接或者间接竞争关系的产品/服务，不存在同业竞争、潜在同业竞争或利益冲突的情形。

2、自本承诺函签署之日起，本企业及本企业控制的其他企业不会直接或者

间接地以任何方式（包括但不限于自营、合资、联营、委托经营等）参与任何与公司主营业务或者主要产品相同、相似、相竞争、相替代、存在直接或者间接竞争关系、利益冲突的任何业务活动。

3、自本承诺函签署之日起，若公司将来开拓新的业务领域，而导致本企业控制的其他企业所从事的业务与公司构成竞争，本企业将促使本企业控制的其他企业终止从事该业务，或由公司在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

4、本企业承诺不直接或间接控制业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织。

5、本企业承诺不向其他业务与发行人相同、相似或在任何方面构成竞争、利益冲突的企业或个人提供公司的知识产权、专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

6、自本承诺函签署之日起至本企业作为比照持有公司持股 5%以上股份的股东期间，本企业承诺将约束本企业现在、未来直接、间接控制的企业按照本承诺函进行或者不进行特定行为，如本企业控制的企业违反本承诺函，视为本企业对本承诺函的违反。

7、本企业承诺，如果本企业或本企业控制的企业违反本承诺，将采取以下措施：及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；向公司及其投资者提出补充或替代承诺，以保护公司及其投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；有违法所得的，按相关法律法规处理；及根据届时规定可以采取的其他措施。”

八、关联方与关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》及《科创板上市规则》等相关规定，截至 2022 年 6 月 30 日，公司的关联方及关联关系如下：

（一）直接或间接持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系
1	致存微	合计直接持有发行人 5%以上股份

序号	关联方名称	关联关系
	山鼎科技	
2	EpoStar	直接持有发行人 5%以上股份
3	华芯创原	合计直接持有发行人 5%以上股份
	合肥晨杉	

（二）公司控股或存在重大影响的参股企业

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江得一	公司一级全资子公司
2	广州致存	公司一级全资子公司
3	合肥致存	公司一级全资子公司
4	深圳大心	公司一级全资子公司
5	深圳硅格	公司一级全资子公司
6	长沙致存	公司二级控股子公司，深圳硅格的控股子公司
7	香港得一	公司二级全资子公司，深圳硅格的全资子公司
8	香港立而鼎	公司二级控股子公司，深圳立而鼎（已注销）的全资子公司

（三）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

发行人董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员为发行人的关联方。公司董事、监事、高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职位
1	吴大畏	董事长、总经理
2	陈强	董事、副总经理
3	李明豪	董事、副总经理
4	王林	董事
5	孙坚	董事
6	吕智	董事
7	张毅	独立董事
8	徐焱军	独立董事
9	宋志棠	独立董事
10	罗挺	监事会主席/职工监事
11	黄慧	监事
12	贾静	监事
13	李晓强	副总经理、研发总监

序号	姓名	职位
14	焦建强	董事会秘书
15	孙龙	财务总监

报告期内张虹曾任发行人独立董事，于 2022 年 5 月辞任，截至 2022 年 6 月 30 日离职未满 12 个月，仍为发行人关联自然人。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或任职的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	致存微	吴大畏担任该单位执行事务合伙人
2	致芯投资	吴大畏担任该单位执行事务合伙人
3	致同投资	吴大畏担任该单位执行事务合伙人
4	致顺投资	吴大畏担任该单位执行事务合伙人
5	山鼎科技	吴大畏担任该单位执行事务合伙人
6	致臻管理	吴大畏担任该单位执行事务合伙人
7	上海石湛企业管理中心（有限合伙）	孙坚担任该单位执行事务合伙人
8	杭州格易投资合伙企业（有限合伙）	孙坚担任该单位执行事务合伙人
9	共青城石溪瀚裕投资合伙企业（有限合伙）	孙坚担任该单位执行事务合伙人
10	北京锐歆泰科微电子科技有限公司	孙坚担任该单位董事长
11	大连金三维科技有限公司	孙坚担任该单位董事
12	北京石溪屹唐华创投资管理有限公司	孙坚担任该单位董事
13	北京石溪清流投资有限公司	孙坚担任该单位执行董事兼经理，通过上海石湛企业管理中心（有限合伙）、杭州格易投资合伙企业（有限合伙）控制该单位
14	南京天易合芯电子有限公司	孙坚担任该单位董事
15	深圳中科飞测科技股份有限公司	孙坚担任该单位独立董事
16	鸿芯创投（深圳）企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业
17	深圳鸿泰鸿芯股权投资基金合伙企业（有限合伙）	孙坚通过鸿芯创投（深圳）企业（有限合伙）间接控制的企业
18	深圳鸿芯微纳技术有限公司	孙坚通过深圳鸿泰鸿芯股权投资基金合伙企业（有限合伙）间接控制的企业
19	上海鸿芯科纳科技有限公司	孙坚通过深圳鸿芯微纳技术有限公司间接控制的企业
20	合肥石溪产恒集成电路创业投资基金合伙企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
21	合肥石溪产恒二期集成电路创业投资基金合伙企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业
22	上海石思企业管理合伙企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业
23	上海石立企业管理合伙企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业
24	共青城石溪东创股权投资合伙企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业
25	共青城石溪创业投资合伙企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业
26	共青城石睿创业投资合伙企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业
27	南京石沅屹企业管理合伙企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业
28	合肥通易股权投资合伙企业（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业
29	北京晶宝利科技发展有限公司	孙坚持有该单位 50%的股权
30	中启寰辰科技发展（北京）有限公司	吕智持有该单位 87.5%的股权，并担任经理、执行董事
31	北京华清信威科技发展有限公司	吕智担任该单位经理、董事
32	嘉兴饶稷科技有限公司	吕智担任该单位董事
33	北京易融未来科技有限公司	吕智担任该单位经理、执行董事，持有该单位 60%的股权，其配偶杨毅持有该单位 40%的股权
34	荣芯半导体（宁波）有限公司	吕智担任该单位董事
35	北京并行科技股份有限公司	吕智担任该单位董事
36	四川玖谊源粒子科技有限公司	吕智担任该单位董事
37	北京拓维思科技有限公司	吕智担任该单位董事
38	新港海岸（北京）科技有限公司	吕智担任该单位董事
39	北京意链科技有限公司	吕智担任该单位董事
40	深圳市前海小藻科技有限公司	吕智担任该单位董事
41	青岛青迈高能电子辐照有限公司	吕智担任该单位董事
42	北京联核声学科技有限公司	吕智担任该单位董事
43	上海浑博企业管理服务中心	吕智曾持有的个人独资企业，该单位已于 2022 年 9 月注销
44	齐力共盈	陈强担任该单位总经理、执行董事
45	贵州省鸭溪窖酒厂	陈强之岳父凤宝敏担任该单位负责人
46	贵州省遵义枫香矿泉水厂	陈强之岳父凤宝敏担任该单位负责人
47	贵州省鸭溪窖酒厂劳动服务公司	陈强之岳父凤宝敏担任该单位经理
48	贵州苗岭矿泉水股份有限公司枫香分公司	陈强之岳父凤宝敏担任该单位负责人

序号	关联方名称	关联关系
49	贵州苗岭矿泉水有限公司	陈强之岳父凤宝敏担任该单位董事
50	杭州晨硕电子商务有限公司	王林担任该单位执行董事兼总经理，并持有该单位 100%的股权
51	广芯微电子（广州）股份有限公司	王林担任该单位董事
52	深圳市亿道信息股份有限公司	王林担任该单位董事
53	思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司	王林担任该单位董事
54	至誉科技（武汉）有限公司	王林担任该单位董事；薛军担任该单位董事长
55	峰昭科技（深圳）股份有限公司	王林担任该单位董事
56	苏州敏芯微电子技术股份有限公司	王林担任该单位董事
57	南京中安半导体设备有限责任公司	王林担任该单位董事
58	杭州行至云起科技有限公司	王林担任该单位董事
59	上海壁仞智能科技有限公司	王林担任该单位董事
60	芯瑞微（上海）电子科技有限公司	王林担任该单位董事，已于 2022 年 9 月辞任
61	深圳羚羊极速科技有限公司	王林担任该单位董事
62	深圳中科四合科技有限公司	王林担任该单位董事
63	华源智信半导体（深圳）有限公司	王林担任该单位董事
64	北京希姆计算科技有限公司	王林担任该单位董事
65	慷智集成电路（上海）有限公司	王林担任该单位董事
66	青岛华芯远存股权投资中心（有限合伙）	王林担任该单位执行事务合伙人
67	青岛精确芯能投资合伙企业（有限合伙）	王林担任该单位执行事务合伙人
68	华芯（嘉兴）智能装备有限公司	王林担任该单位董事
69	英诺达（成都）电子科技有限公司	王林担任该单位董事
70	杭州鸿钧微电子科技有限公司	王林担任该单位董事
71	浙江星曜半导体有限公司	王林担任该单位董事
72	杭州傲芯科技有限公司	王林担任该单位董事
73	芯迈微半导体（珠海）有限公司	王林担任该单位董事
74	上海箬箕技术有限公司	王林担任该单位董事
75	光力科技股份有限公司	王林担任该单位独立董事
76	英麦科（厦门）微电子科技有限公司	王林担任该单位董事
77	福建杰木科技有限公司	王林担任该单位董事
78	Rokid Corporation Ltd.	王林担任该单位董事
79	青岛锚点科技投资发展有限公司	王林持有该单位 60%的股权
80	青岛锚点聚合投资管理中心（有限合伙）	王林通过青岛锚点科技投资发展有限

序号	关联方名称	关联关系
		公司间接控制的企业
81	青岛华芯锚点投资中心（有限合伙）	王林通过青岛锚点科技投资发展有限公司间接控制的企业
82	沙洋县锦华商贸有限公司	王林岳父肖锦华控制的主体
83	上海聚纳科电子有限公司	宋志棠持有该单位 73.13%的股权
84	上海新安纳电子科技有限公司	上海聚纳科电子有限公司之子公司
85	浙江新创纳电子科技有限公司	上海新安纳电子科技有限公司之子公司
86	上海创储电子科技有限公司	宋志棠持有该单位 100%的股权
87	上海新储集成电路有限公司	上海创储电子科技有限公司之子公司
88	上海芯储企业管理合伙企业（有限合伙）	上海创储电子科技有限公司担任执行事务合伙人的企业
89	嘉兴创芯未来科技有限公司	宋志棠持有该单位 80%的股权
90	海宁新极芯科技有限公司	嘉兴创芯未来科技有限公司之子公司
91	EpoStar	李明豪担任该单位董事
92	GroupStar	李明豪担任该单位董事并持有其 100%股权
93	江苏峰云供应链管理有限公司	贾静担任该单位董事
94	杭州飞致云信息科技有限公司	贾静担任该单位董事
95	深圳景泰德联投资管理有限公司	贾静担任该单位董事长
96	深圳市柠檬光子科技有限公司	贾静担任该单位董事
97	深圳市驭能科技有限公司	贾静担任该单位董事
98	优你造科技（北京）有限公司	贾静担任该单位董事
99	耘申信息科技（上海）有限公司	贾静担任该单位董事
100	上海零米信息技术有限公司	贾静担任该单位董事
101	北京安华金和科技有限公司	贾静担任该单位董事
102	天津鑫诺企业管理合伙企业（有限合伙）	贾静担任该单位执行事务合伙人
103	元旭半导体科技股份有限公司	吕智、薛军担任该单位董事
104	致励投资	黄慧担任该单位执行事务合伙人
105	深圳乐生血液透析中心	黄慧之弟黄亦轩担任总经理、执行董事
106	惠州市盛城房地产开发有限公司	罗挺持有其 50%的股权
107	深圳山海经人才科技有限公司	罗挺之配偶成群担任其总经理、执行董事
108	湘乡市壶天镇天富烟花爆竹专卖店	罗挺姐夫李建富控制主体
109	深圳市美天新能源有限公司	焦建强妻弟朱亚飞担任其执行董事、总经理，持有其 100%股权

（五）其他关联方

序号	关联方名称	与公司关系
1	时鼎有限公司	深圳立而鼎历史上管理团队在中国台湾地区设立的主体，已无实际经营，拟办理注销程序

（六）报告期内曾存在的关联方

序号	关联方名称	报告期内曾存在的关联关系
1	深圳立而鼎	曾为发行人控股子公司，王林、薛军曾任该单位董事，该单位已于 2020 年 6 月注销
2	嘉兴沐得	发行人曾作为有限合伙人持有其 98.02%的合伙份额，该单位已于 2022 年 7 月 7 日注销
3	南京伍安信息科技有限公司	宋志棠持有该单位 26.5%的股权；深圳硅格于报告期期初持有该单位 13.33%的股权，已于 2020 年 11 月退出持股
4	王晨	曾任发行人监事，已于 2021 年 9 月辞任
5	西安羚控电子科技有限公司	王晨、董川均担任该单位董事
6	上海莱特尼克医疗器械有限公司	王林曾任该单位董事，已于 2022 年 1 月辞任
7	薛军	曾任发行人董事，已于 2020 年 10 月辞任
8	李志雄	曾任发行人董事，已于 2020 年 12 月辞任
9	董川	曾任发行人监事，已于 2020 年 10 月辞任
10	杨晓四	曾任发行人监事，已于 2020 年 10 月辞任
11	西藏远识	报告期内曾持有发行人 5%以上股份，李志雄担任该单位董事
12	深圳市江波龙电子股份有限公司	西藏远识为其全资子公司，李志雄担任该单位董事
13	Alpha	报告期内曾持有发行人 5%以上股份
14	屹唐华创	报告期内曾持有发行人 5%以上股份
15	杭州创合	报告期内曾持有发行人 5%以上股份
16	群联电子	报告期内曾通过 EpoStar 间接持有发行人 5%以上股权
17	尚睿微电子（上海）有限公司	孙坚曾担任该单位董事，已于 2019 年 8 月辞任
18	尚睿科微电子（北京）有限公司	孙坚曾担任该单位董事长，该单位已于 2021 年 5 月注销
19	深圳市昂信科技发展有限公司	孙坚曾担任该单位董事，该单位已于 2020 年 3 月注销
20	北京中鼎铭建投资中心（有限合伙）	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业，该单位已于 2020 年 11 月注销
21	合肥石溪建恒投资管理有限公司	孙坚通过北京石溪清流投资有限公司间接控制的企业，该单位已于 2020 年 4 月注销
22	南京英锐创电子科技有限公司	王林曾任该单位董事，已于 2019 年 5 月辞任

序号	关联方名称	报告期内曾存在的关联关系
23	北京士模微电子有限责任公司	王林曾任该单位董事，已于 2021 年 4 月辞任
24	北京迅光达通信技术有限公司	吕智曾担任该单位执行董事，该单位已于 2019 年 9 月注销
25	银杏易融创业投资管理（常州）有限公司	吕智曾担任该单位总经理、执行董事，该单位已于 2019 年 1 月注销
26	深圳市文智投资发展有限公司	张虹曾持有该单位 100% 股权，任该单位执行董事、总经理，该单位已于 2019 年 7 月注销
27	北京启迪日新创业投资有限公司	薛军担任该单位经理、董事
28	北京国同众和咨询有限公司	薛军控制企业，担任该单位执行董事、经理
29	武汉兆忆管理咨询合伙企业（有限合伙）	薛军通过北京国同众和咨询有限公司间接控制的企业
30	北京国同清源创业投资管理合伙企业（有限合伙）	薛军通过北京国同众和咨询有限公司间接控制的企业
31	厦门国同联智创业投资合伙企业（有限合伙）	薛军通过北京国同清源创业投资管理合伙企业（有限合伙）间接控制的企业
32	之路（天津）投资管理合伙企业（有限合伙）	薛军通过北京国同清源创业投资管理合伙企业（有限合伙）间接控制的企业
33	之路海河（天津）投资合伙企业（有限合伙）	薛军通过之路（天津）投资管理合伙企业（有限合伙）间接控制的企业
34	天津之路鼎诚投资合伙企业（有限合伙）	薛军通过之路（天津）投资管理合伙企业（有限合伙）间接控制的企业
35	天津之路君辉股权投资合伙企业（有限合伙）	薛军通过之路（天津）投资管理合伙企业（有限合伙）间接控制的企业
36	天津钧霖股权投资合伙企业（有限合伙）	薛军通过北京国同清源创业投资管理合伙企业（有限合伙）间接控制的企业
37	国同清海（天津）投资管理合伙企业（有限合伙）	薛军通过北京国同清源创业投资管理合伙企业（有限合伙）间接控制的企业
38	宁波梅山保税港区国同清裕企业管理合伙企业（有限合伙）	薛军通过北京国同众和咨询有限公司间接控制的企业
39	北京中海投资管理有限公司	薛军担任该单位董事
40	国同汇智创业投资（北京）有限公司	薛军担任该单位董事长、经理
41	北京海鑫科金高科技股份有限公司	薛军担任该单位董事
42	北京英诺融科创业投资有限公司	薛军担任该单位董事

序号	关联方名称	报告期内曾存在的关联关系
43	北京英诺大河创业投资有限公司	薛军担任该单位董事
44	北京清鑫睿智创业投资有限公司	薛军担任该单位董事长、经理
45	深圳市闪联信息技术有限公司	薛军担任该单位董事
46	江苏启迪创业投资有限公司	薛军担任该单位总经理、执行董事
47	合肥睿科微电子有限公司	薛军担任该单位董事长，已于 2022 年 7 月辞任
48	上海匀养生物科技有限公司	薛军担任该单位董事
49	北京分分钟信息技术有限公司	薛军担任该单位董事
50	深圳市凯木金科技有限公司	薛军担任该单位董事
51	北京华加科创国际投资有限公司	薛军担任该单位经理
52	北京嘉中清洁技术有限公司	薛军担任该单位董事
53	摩尔精英集成电路产业发展（合肥）有限公司	薛军曾担任该单位董事，已于 2022 年 4 月辞任
54	苏州安普特汽车科技有限公司	薛军担任该单位董事
55	上海睿磐电子信息技术有限公司	薛军担任该单位执行董事
56	经研八信息科技（北京）有限公司	薛军曾任该单位执行董事，已于 2021 年 11 月辞任
57	北京盛诺基医药科技股份有限公司	薛军曾任该单位董事，已于 2019 年 10 月辞任
58	无锡雅座在线科技股份有限公司	薛军曾任该单位董事，已于 2020 年 5 月辞任
59	北京木瓜移动科技股份有限公司	薛军曾任该单位董事，已于 2020 年 5 月辞任
60	东莞市凯木金电子科技有限公司	薛军曾任该单位董事，已于 2021 年 6 月辞任
61	荷塘创业投资管理（北京）有限公司	薛军曾任该单位董事，已于 2020 年 8 月辞任
62	北京双峰众邦科技发展有限公司	薛军曾任该单位董事，已于 2020 年 12 月辞任
63	集盛星泰（北京）科技有限公司	薛军曾任该单位董事，该单位已于 2021 年 12 月注销
64	江苏集盛星泰新能源科技有限公司	薛军曾任该单位董事，该单位已于 2019 年 12 月注销
65	北京启迪中海创业投资有限公司	薛军曾任该单位经理，该单位已于 2021 年 4 月注销

序号	关联方名称	报告期内曾存在的关联关系
66	南昌八零微电子技术有限公司	薛军曾任该单位董事，该单位已于 2020 年 11 月注销
67	深圳荣步实业有限公司	薛军担任该单位董事
68	北京华信无限信息技术有限公司	薛军担任该单位董事
69	北京国同清银咨询中心（有限合伙）	薛军曾通过北京国同众和咨询有限公司间接控制该单位，该单位已于 2020 年 4 月注销
70	宁波梅山保税港区之路投资管理有限公司	薛军担任该单位经理、执行董事，持有该单位 77.5% 股权
71	北京博聪信息技术有限公司	薛军担任该单位董事长
72	北京裕智咨询中心（有限合伙）	薛军作为该单位有限合伙人，持有其 99% 的合伙份额
73	上海江波龙微电子技术有限公司	李志雄担任该单位董事
74	上海江波龙数字技术有限公司	李志雄担任该单位董事
75	上海慧忆半导体有限公司	李志雄担任该单位董事
76	重庆江波龙电子有限公司	李志雄担任该单位董事
77	Longsys Electronics (HK) Co., Limited	李志雄担任该单位董事
78	深圳市大迈科技有限公司	李志雄曾担任该单位董事，已于 2019 年 5 月辞任
79	杭州国芯科技股份有限公司	董川担任该单位董事
80	四川易冲科技有限公司	董川担任该单位董事
81	银川威力传动技术股份有限公司	董川担任该单位董事
82	奇安（北京）投资管理有限公司	董川曾担任该单位董事，已于 2022 年 5 月辞任
83	哈尔滨工大卫星技术有限公司	董川担任该单位董事
84	苏州中以融合创业投资有限公司	董川担任该单位董事、总经理
85	深圳联合飞机科技有限公司	董川担任该单位董事
86	北京睿信丰科技有限公司	董川担任该单位董事
87	广东粤科白云新材料创业投资有限公司	董川担任该单位董事
88	北京科电创业投资管理有限公司	董川曾该单位董事，已于 2022 年 5 月辞任
89	上海艾云慧信创业投资有限公司	董川曾担任该单位董事，已于 2021 年 12 月辞任

序号	关联方名称	报告期内曾存在的关联关系
90	广东粤科惠华电子信息产业创业投资有限公司	董川曾担任该单位董事，已于 2021 年 12 月辞任
91	上海怀府堂贸易有限公司	杨晓四曾持有该单位 70%的股权，并担任执行董事、总经理，该单位已于 2020 年 7 月注销
92	无锡前诺德半导体有限公司	杨晓四担任该单位董事
93	龙芯中科技术股份有限公司	王晨曾担任该单位董事，已于 2020 年 11 月辞任
94	推想医疗科技股份有限公司	王晨曾担任该单位董事，已于 2021 年 7 月辞任
95	杨恭铭	曾任发行人董事，已于 2021 年 6 月辞任
96	台湾大心	深圳大心历史上管理团队在中国台湾地区设立的主体，其于 2020 年 11 月解散，于 2021 年 10 月收到当地法院关于清算完结的函

九、关联交易

（一）关联交易汇总

单位：万元

交易类型	关联方	关联交易性质	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	江波龙（注 1）	向关联方销售商品或提供服务	595.08	3,891.75	-	513.29
	群联电子	向关联方采购商品或接受服务	14.78	48.20	304.69	-
	台湾大心	向关联方采购商品或接受服务	-	-	76.22	70.78
	深圳大心（注 2）	向关联方采购商品或接受服务	-	-	-	102.10
	关键管理人员	关键管理人员薪酬及股份支付费用	269.61	732.00	5,158.20	237.20
偶发性关联交易	江波龙（注 1）	向关联方采购商品或接受服务	-	-	1.09	1.24
	至誉科技（武汉）有限公司	向关联方采购商品或接受服务	-	-	17.37	-
	摩尔精英集成电路产业发展（合肥）有限公司	向关联方采购商品或接受服务	-	-	0.72	-
	黄慧	向关联方拆出资金	-	-	-	10.00
	李晓强	向关联方拆出资金	-	10.00	-	-
	吴大畏	关联方为公司借款提供担保	13,000.00	2,400.00	500.00	1,550.00

交易类型	关联方	关联交易性质	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	陈强	关联方为公司借款提供担保	3,000.00	-	1,000.00	1,000.00

注 1：根据江波龙对发行人的间接持股、提名董事任职的情况以及《科创板上市规则》，2019 年至 2021 年发行人与江波龙的交易认定为关联交易，2022 年 1 月 1 日及以后的交易比照关联交易披露；

注 2：发行人于 2020 年 2 月以增资换股以及货币方式收购了深圳大心 100% 股权，收购之后深圳大心为发行人子公司，因此合并后交易不属于应披露的关联交易。

（二）经常性关联交易

1、公司向关联方销售商品或提供服务

单位：万元

关联方	主要交易内容	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		金额	占同类型收入比例	占营业收入比例	金额	占同类型收入比例	占营业收入比例	金额	占同类型收入比例	占营业收入比例	金额	占同类型收入比例	占营业收入比例
江波龙	存储控制芯片	595.08	1.38%	1.26%	3,891.75	5.58%	5.22%	-	-	-	513.29	5.15%	4.08%

报告期内发行人向江波龙销售本公司商品，直接销售金额分别为 513.29 万元、0.00 万元、3,891.75 万元和 595.08 万元，占当期同类型收入比例分别为 5.15%、0.00%、5.58%和 1.38%，占当期营业收入比例分别为 4.08%、0.00%、5.22%和 1.26%。除直接销售外，报告期内发行人亦通过经销商向江波龙销售商品。江波龙主要从事 FLASH 及 DRAM 存储器的研发、设计和销售，因此采购发行人存储控制芯片等产品作为其原材料。双方于报告期前开展合作，目前合作关系良好，未来交易将根据双方业务需求而进行，具备商业合理性。报告期内，交易价格参照市场价格并经双方协商确定，价格具备公允性。

2、公司向关联方采购商品或接受服务

单位：万元

关联方	主要交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
群联电子	采购技术开发服务和特许使用权	14.78	48.20	304.69	-
台湾大心	采购商品等	-	-	76.22	70.78
深圳大心	采购 IP 授权服务等	-	-	-	102.10
合计	-	14.78	48.20	380.91	172.88

报告期内，发行人基于研发与生产需求向深圳大心采购半导体 IP 授权服务

等，向群联电子采购技术开发服务和特许使用权，向台湾大心采购商品等，该等采购内容根据性质于采购当期或通过长期资产摊销折旧计入当期损益，占当期营业成本的比重较小。交易价格由双方根据服务内容协商确定，定价公允。

3、关键管理人员薪酬及股份支付费用

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	223.15	533.64	356.40	237.20
关键管理人员以权益结算的股份支付确认的费用金额	46.46	198.35	4,801.79	-
合计	269.61	732.00	5,158.20	237.20

（三）偶发性关联交易

1、公司向关联方采购商品或接受服务

单位：万元

关联方	主要交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江波龙	采购商品	-	-	1.09	1.24
至誉科技（武汉）有限公司	采购商品	-	-	17.37	-
摩尔精英集成电路产业发展（合肥）有限公司	采购服务	-	-	0.72	-
合计	-	-	-	19.18	1.24

2019 年度及 2020 年度，发行人向江波龙和至誉科技（武汉）有限公司采购少量存储器产品等用以研发测试，向摩尔精英集成电路产业发展（合肥）有限公司采购宣传服务，上述采购金额及占当期营业成本比重较小，对公司财务状况及经营成果不构成重大影响。

2、公司向关联方拆出资金

单位：万元

关联方	往来性质	金额	起始时间	还款时间
黄慧	发行人拆出资金	10.00	2019 年 12 月	2020 年 1 月至 2020 年 10 月
李晓强	发行人拆出资金	10.00	2021 年 8 月	2021 年 12 月

上述个人均为发行人员工，发行人向上述员工借出资金主要系员工临时周转资金需要。截至 2022 年 6 月 30 日，相关关联方已将上述借款全部向公司偿还完毕。

3、关联方为公司借款提供担保

报告期内，发行人关联方为发行人银行借款提供了担保，具体情况如下：

单位：万元

关联方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完成
朱琳、陈强	得一微（注）	1,000.00	2019年8月26日	2022年9月6日	是
吴大畏、朱琳	深圳硅格	750.00	2019年4月24日	2022年5月4日	是
吴大畏、朱琳	深圳硅格	700.00	2019年12月12日	2022年12月27日	是
朱琳、陈强	得一微（注）	1,000.00	2020年11月6日	2024年11月26日	是
吴大畏	得一微	100.00	2019年12月26日	2023年1月1日	是
吴大畏、朱琳			2019年12月27日	2023年1月1日	是
吴大畏	得一微	1,200.00	2021年6月23日	2025年6月27日	是
朱琳	深圳硅格（注）	500.00	2021年7月7日	2025年7月11日	否
朱琳、吴大畏	深圳硅格	200.00	2021年6月21日	2025年6月21日	是
吴大畏、朱琳	深圳硅格	1,000.00	2021年1月25日	2025年2月1日	是
吴大畏、朱琳			2021年1月26日	2025年2月1日	是
吴大畏	得一微	1,000.00	2022年6月24日	2026年6月27日	否
吴大畏	得一微	3,000.00	2022年6月29日	2025年6月27日	否
陈强、吴大畏	得一微	3,000.00	2022年1月21日	2026年2月28日	否
吴大畏	深圳硅格	500.00	2020年12月15日	2025年3月1日	否
吴大畏	深圳硅格	1,000.00	2022年6月24日	2026年6月27日	否
吴大畏	深圳硅格	5,000.00	2022年3月21日	2026年5月25日	否

注：该注释项下三项担保，吴大畏均属于担保合同中的名义被担保方之一，形成原因均系发行人或其子公司深圳硅格在与对应借款银行签署借款合同时，根据银行要求，将借款人的法定代表人（即吴大畏）一并作为借款人签署合同。该等款项实际均入账至发行人或深圳硅格并由公司使用，吴大畏未实质取得或使用借款。

4、关联方代收代付

发行人与时鼎有限公司发生数笔代收代付交易，2019年和2021年交易净额分别为0.08万元和-0.08万元。2020年度台湾大心为深圳大心代付工资33.91万元。2021年度，发行人代李晓强收到政府住房补助2.00万元，发行人代致存微收到适岗培训补贴费0.11万元。报告期内，发行人代罗挺支付房租等费用分别为3.40万元、2.87万元、1.70万元和3.39万元。

5、关联方债务豁免

2020年9月，台湾大心豁免深圳大心51.60万元债务。

（四）关联方往来余额

1、应收关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	江波龙	364.83	7.30	451.33	9.03	-	-	45.25	0.90
其他应收款	罗挺	1.98	0.04	0.28	0.01	1.41	0.03	1.98	0.04
其他应收款	齐力共盈	-	-	-	-	348.61	174.30	348.61	104.58
其他应收款	深圳大心	-	-	-	-	-	-	1,500.00	150.00
其他应收款	黄慧	-	-	-	-	-	-	10.00	0.20
合计		366.81	7.34	451.62	9.04	350.02	174.33	1,905.84	255.73

2019年末，公司应收齐力共盈348.61万元为往来款，公司应收深圳大心1,500.00万元为可转债。截至报告期最近一期末，上述款项已结算完毕。

报告期各期末，公司对罗挺的其他应收款为人才公寓租金。

2、应付关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款	群联电子	370.12	337.12	296.23	-
应付账款	深圳大心	-	-	-	649.64
其他应付款	吴大畏	-	-	-	0.17
其他应付款	罗挺	0.85	0.85	0.85	0.85
其他应付款	李晓强	-	2.00	-	-
其他应付款	时鼎有限公司	-	-	0.08	0.08
合计		370.97	339.97	297.16	650.74

报告期各期末，公司对罗挺的其他应付款为人才公寓押金。

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的关联交易价格按照市场化原则确定，不存在交易价格

显失公允的情形，关联方资金往来具有合理商业目的。报告期内，关联交易未对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

十、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

发行人已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》中明确规定了关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项。公司已召开董事会和股东大会对公司报告期内的关联交易予以确认，关联董事和关联股东均回避表决。

发行人独立董事对发行人报告期内的关联交易事项发表了独立意见，认为：“我们知悉并认可公司报告期内（2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月）关联交易事项，公司报告期内关联交易执行情况符合公司关联交易决策制度有关规定，公司与其关联方发生的关联交易符合发行人实际情况和发展需要，遵循市场公允价格和正常的商业条件进行，符合市场公允性原则以及必要性、合理性、适度性原则，不影响公司的市场独立地位，关联交易内容真实，定价公允，确保了公司正常生产经营需要，遵循了公开、公平、公正原则，不存在损害公司及非关联股东利益的情形，不存在损害中小股东利益的情形，也不存在通过关联交易操纵公司利润的情况；发行人主营业务不会因上述关联交易而对关联方形成重大依赖，不会影响发行人独立性。作为独立董事，我们同意公司董事会审议的该项议案，并同意将该等议案提交公司股东大会审议。”

十一、报告期内关联方的变化情况

报告期内曾为发行人关联方，目前与公司已不存在关联关系的主体，请参见本节之“八、（六）报告期内曾存在的关联方”相关内容。

十二、规范关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，发行人的主要股东出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，主要承诺内容如下：

“1、本企业将尽可能地避免和减少本企业及本企业能够控制或施加重大影响的关联方（以下简称‘本企业的关联方’）与公司（包括其合并报表范围的子公司，下文同）之间的关联交易。

2、对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本企业及本企业的关联方将遵循发生必要、程序合法、价格公允的原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》《关联交易管理制度》等规定执行，确保交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行，并按照适时相关的法律法规的要求及时进行信息披露，切实维护公司及其他股东的实际利益。

3、本企业保证不利用在公司中的地位 and 影响，通过关联交易损害公司及其股东（特别是中小股东）的合法权益。本企业保证不利用本企业在公司中的地位 and 影响，违规占用或转移公司资金、资产及其他资源，或违规要求公司提供担保。

4、本承诺在公司存续且本企业依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为公司的关联方期间内有效。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、注册会计师审计意见

公司聘请上会会计师对本次申报的财务报表及财务报表附注进行了审计，上会会计师出具了“上会师报字（2022）第 10643 号”标准无保留意见审计报告。

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自上述经审计的财务报表及财务报表附注或根据其中相关数据计算得出。如无特殊说明，有关财务数据均指合并报表口径。公司提醒投资者除阅读本节所披露的财务会计信息外，还应关注财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务资料。

二、报告期经审计的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：				
货币资金	9,894.14	19,670.38	10,741.61	1,462.89
交易性金融资产	-	5,004.22	13,030.99	-
应收账款	14,614.87	9,538.48	3,382.20	3,590.27
预付款项	1,887.51	2,826.06	1,062.12	882.17
其他应收款	20,254.43	19,047.16	4,089.79	3,525.17
存货	52,436.46	41,459.23	12,355.53	2,542.32
其他流动资产	1,891.77	2,238.79	578.59	332.20
流动资产合计	100,979.17	99,784.32	45,240.82	12,335.02
非流动资产：				
其他权益工具投资	-	-	-	20.00
其他非流动金融资产	5,100.00	2,550.00	-	-
固定资产	3,150.15	2,910.28	1,832.87	901.27
使用权资产	1,329.49	1,583.48	-	-
无形资产	16,254.15	17,891.54	14,522.26	6,703.16
商誉	18,175.43	18,175.43	18,175.43	5,529.26

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
长期待摊费用	476.27	576.85	74.71	29.63
其他非流动资产	842.96	668.31	351.83	49.42
非流动资产合计	45,328.44	44,355.88	34,957.09	13,232.73
资产总计	146,307.61	144,140.21	80,197.91	25,567.74
流动负债：				
短期借款	7,835.00	2,386.00	1,080.00	1,270.00
应付账款	6,869.13	4,113.77	4,860.90	2,993.74
预收款项	-	-	-	18.52
合同负债	574.23	1,856.50	2,114.65	-
应付职工薪酬	971.96	3,963.96	2,241.69	765.22
应交税费	46.21	65.23	48.47	32.25
其他应付款	16,948.01	14,805.60	2,512.55	4,343.47
一年内到期的非流动负债	443.87	499.30	-	-
其他流动负债	1.35	8.22	9.02	-
流动负债合计	33,689.77	27,698.58	12,867.28	9,423.21
非流动负债：				
租赁负债	937.55	1,131.81	-	-
递延收益	-	89.23	156.47	273.10
递延所得税负债	1,816.25	2,065.07	2,562.71	706.25
非流动负债合计	2,753.80	3,286.11	2,719.18	979.35
负债合计	36,443.57	30,984.69	15,586.46	10,402.56
所有者权益：				
股本	7,062.00	7,062.00	5,361.62	2,572.05
资本公积	130,151.60	130,037.83	106,048.97	30,049.95
其他综合收益	159.27	-77.56	-41.73	18.86
未分配利润	-27,393.99	-23,802.87	-46,766.34	-17,475.68
归属于母公司所有者权益合计	109,978.88	113,219.40	64,602.52	15,165.18
少数股东权益	-114.84	-63.88	8.93	-
所有者权益合计	109,864.04	113,155.52	64,611.45	15,165.18
负债和所有者权益总计	146,307.61	144,140.21	80,197.91	25,567.74

2、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、营业总收入	47,138.36	74,523.14	20,692.26	12,591.03
其中：营业收入	47,138.36	74,523.14	20,692.26	12,591.03
二、营业总成本	49,249.05	83,024.86	49,510.36	19,932.56
其中：营业成本	40,651.77	60,514.28	19,093.85	11,596.82
税金及附加	20.75	33.95	12.41	6.05
销售费用	1,443.03	3,214.62	3,742.26	1,192.57
管理费用	1,502.36	3,278.42	7,912.65	1,447.05
研发费用	7,403.68	15,358.83	18,129.42	5,532.47
财务费用	-1,772.54	624.76	619.78	157.60
其中：利息费用	123.91	146.76	84.90	73.28
利息收入	40.40	97.61	50.72	3.78
加：其他收益	586.16	928.06	476.75	299.96
投资收益（损失以“-”号填列）	17.48	143.67	-5.27	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	4.22	30.99	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	79.42	-207.51	-128.57	-154.15
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,466.76	468.15	-1,281.51	-1,306.75
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	1.89	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-3,894.39	-7,163.24	-29,725.72	-8,502.46
加：营业外收入	3.50	1.95	57.76	1.59
减：营业外支出	-	242.56	86.77	77.10
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-3,890.89	-7,403.84	-29,754.74	-8,577.98
减：所得税费用	-248.82	-497.51	-463.00	-194.81
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-3,642.07	-6,906.33	-29,291.74	-8,383.17
（一）按经营持续性分类				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-3,642.07	-6,906.33	-29,291.74	-8,383.17
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1、归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	-3,591.11	-6,833.52	-29,290.67	-8,383.17

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-50.96	-72.81	-1.07	-
六、其他综合收益的税后净额	236.83	-35.82	-60.59	10.56
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	236.83	-35.82	-60.59	10.56
1、不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
2、将重分类进损益的其他综合收益	236.83	-35.82	-60.59	10.56
其中：外币财务报表折算差额	236.83	-35.82	-60.59	10.56
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	-3,405.24	-6,942.16	-29,352.33	-8,372.61
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	-3,354.28	-6,869.35	-29,351.26	-8,372.61
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-50.96	-72.81	-1.07	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	-0.51	-1.13	-7.32	-3.43
（二）稀释每股收益（元/股）	-0.51	-1.13	-7.32	-3.43

3、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	42,145.39	69,527.79	24,189.63	10,455.17
收到的税费返还	2,321.39	766.81	227.22	31.57
收到其他与经营活动有关的现金	7,695.83	6,427.21	3,130.29	3,269.93
经营活动现金流入小计	52,162.60	76,721.80	27,547.15	13,756.68
购买商品、接受劳务支付的现金	52,619.50	93,075.63	28,605.48	11,627.24
支付给职工以及为职工支付的现金	8,734.97	11,230.33	7,408.89	5,068.77
支付的各项税费	58.26	31.99	14.01	4.14
支付其他与经营活动有关的现金	8,360.79	12,860.04	7,967.19	4,835.29
经营活动现金流出小计	69,773.52	117,197.99	43,995.58	21,535.45
经营活动产生的现金流量净额	-17,610.91	-40,476.18	-16,448.43	-7,778.77
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	6,000.00	50,511.65	3,008.35	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
取得投资收益收到的现金	21.70	174.66	7.36	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	2.20	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	200.00	-	46.00
投资活动现金流入小计	6,021.70	50,888.50	3,015.71	46.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,807.86	10,224.81	2,723.42	751.62
投资支付的现金	3,550.00	45,050.00	16,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	2,561.07	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	200.00	46.00
投资活动现金流出小计	5,357.86	55,274.81	21,484.49	797.62
投资活动产生的现金流量净额	663.84	-4,386.31	-18,468.78	-751.62
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	53,744.69	43,277.05	6,000.00
取得借款收到的现金	7,500.00	3,000.00	2,100.00	1,450.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	3,296.01	1,703.78
筹资活动现金流入小计	7,500.00	56,744.69	48,673.06	9,153.78
偿还债务支付的现金	2,051.00	1,694.00	2,290.00	760.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	83.91	86.96	84.90	73.40
支付其他与筹资活动有关的现金	357.53	552.86	1,335.87	921.77
筹资活动现金流出小计	2,492.45	2,333.82	3,710.77	1,755.17
筹资活动产生的现金流量净额	5,007.55	54,410.87	44,962.29	7,398.61
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	2,163.27	-619.60	-766.36	-22.94
五、现金及现金等价物净增加额	-9,776.24	8,928.78	9,278.72	-1,154.72
加：期初现金及现金等价物余额	19,670.38	10,741.61	1,462.89	2,617.61
六、期末现金及现金等价物余额	9,894.14	19,670.38	10,741.61	1,462.89

（二）母公司财务报表

1、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	4,635.87	11,420.34	5,247.69	140.04

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
交易性金融资产	-	5,004.22	13,030.99	-
应收账款	3,832.08	2,816.76	105.90	331.06
预付款项	326.89	1,966.68	262.41	124.36
其他应收款	38,204.57	34,922.09	20,054.22	10,634.50
存货	17,496.05	11,309.99	584.81	77.54
其他流动资产	1,035.11	1,875.86	220.79	174.14
流动资产合计	65,530.58	69,315.95	39,506.81	11,481.64
非流动资产：				
长期股权投资	67,827.02	65,330.56	50,775.73	14,576.42
固定资产	2,034.24	1,783.01	1,044.84	294.35
使用权资产	1,002.90	1,146.17	-	-
无形资产	7,065.39	7,413.62	1,805.43	538.11
长期待摊费用	359.77	361.08	66.65	5.47
其他非流动资产	129.08	144.15	48.41	46.86
非流动资产合计	78,418.39	76,178.59	53,741.06	15,461.21
资产总计	143,948.97	145,494.54	93,247.87	26,942.85
流动负债：				
短期借款	3,000.00	536.00	1,080.00	440.00
应付账款	3,544.43	2,988.55	1,300.54	1,004.41
合同负债	268.51	1,449.73	0.02	-
应付职工薪酬	322.65	1,570.73	599.71	335.20
应交税费	6.94	20.85	10.49	11.05
其他应付款	25.35	87.44	169.05	2,553.01
一年内到期的非流动负债	280.34	269.93	-	-
其他流动负债	0.03	-	-	-
流动负债合计	7,448.26	6,923.24	3,159.81	4,343.67
非流动负债：				
租赁负债	769.16	912.77	-	-
非流动负债合计	769.16	912.77	-	-
负债合计	8,217.41	7,836.01	3,159.81	4,343.67
所有者权益：				
股本	7,062.00	7,062.00	5,361.62	2,572.05
资本公积	130,151.60	130,037.83	106,048.97	30,049.95

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
未分配利润	-1,482.04	558.70	-21,322.53	-10,022.82
所有者权益合计	135,731.56	137,658.53	90,088.06	22,599.18
负债和所有者权益总计	143,948.97	145,494.54	93,247.87	26,942.85

2、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	15,164.69	11,354.89	2,518.90	619.35
减：营业成本	12,925.98	9,602.37	2,375.75	560.44
税金及附加	12.07	11.18	5.49	0.60
销售费用	1,050.51	2,248.79	2,440.87	737.97
管理费用	680.91	1,346.16	3,110.25	521.58
研发费用	2,552.85	6,246.81	5,909.87	2,036.80
财务费用	-674.78	58.25	98.11	46.49
其中：利息费用	62.37	66.27	41.78	27.94
利息收入	188.43	130.55	44.23	1.15
加：其他收益	71.72	417.63	12.18	3.52
投资收益（损失以“-”号填列）	17.48	143.67	7.36	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	4.22	30.99	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-29.89	-87.27	114.43	-1,115.95
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-719.19	-110.78	-43.22	-3,245.58
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	7.19	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-2,042.74	-7,784.01	-11,299.71	-7,642.53
加：营业外收入	2.00	1.91	-	-
减：营业外支出	-	134.83	-	1.08
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-2,040.74	-7,916.94	-11,299.71	-7,643.61
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-2,040.74	-7,916.94	-11,299.71	-7,643.61
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-2,040.74	-7,916.94	-11,299.71	-7,643.61
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	-2,040.74	-7,916.94	-11,299.71	-7,643.61

3、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	13,768.42	6,115.97	1,140.91	151.75
收到的税费返还	2,040.79	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,334.05	20,598.32	12,404.88	2,482.26
经营活动现金流入小计	18,143.27	26,714.29	13,545.79	2,634.02
购买商品、接受劳务支付的现金	19,844.73	21,919.22	2,397.92	362.71
支付给职工以及为职工支付的现金	3,361.71	3,573.06	2,522.91	2,290.15
支付的各项税费	49.69	9.61	5.66	0.28
支付其他与经营活动有关的现金	5,737.94	26,807.22	23,913.91	6,197.26
经营活动现金流出小计	28,994.07	52,309.10	28,840.39	8,850.39
经营活动产生的现金流量净额	-10,850.80	-25,594.81	-15,294.61	-6,216.38
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	6,000.00	50,500.00	3,000.00	-
取得投资收益收到的现金	21.70	174.66	7.36	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	305.68	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	200.00	-	-
投资活动现金流入小计	6,021.70	51,180.33	3,007.36	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,256.45	8,494.77	1,380.53	467.13
投资支付的现金	3,450.00	55,550.00	27,125.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	8,110.85	200.00	-
投资活动现金流出小计	4,706.45	72,155.63	28,705.53	467.13
投资活动产生的现金流量净额	1,315.25	-20,975.29	-25,698.17	-467.13
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	53,744.69	43,267.05	5,500.00
取得借款收到的现金	3,000.00	800.00	1,600.00	500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	3,296.01	1,005.36

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动现金流入小计	3,000.00	54,544.69	48,163.06	7,005.36
偿还债务支付的现金	536.00	1,344.00	960.00	60.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	32.91	19.02	41.78	28.06
支付其他与筹资活动有关的现金	230.50	318.94	982.17	563.18
筹资活动现金流出小计	799.41	1,681.96	1,983.95	651.24
筹资活动产生的现金流量净额	2,200.59	52,862.73	46,179.10	6,354.12
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	550.49	-119.96	-78.67	4.19
五、现金及现金等价物净增加额	-6,784.47	6,172.66	5,107.65	-325.20
加：期初现金及现金等价物余额	11,420.34	5,247.69	140.04	465.24
六、期末现金及现金等价物余额	4,635.87	11,420.34	5,247.69	140.04

三、合并财务报表范围及变化情况

报告期内纳入公司合并财务报表范围的下属企业共 10 家，具体包括：

下属企业名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例		取得方式
				直接	间接	
深圳硅格	深圳	深圳	存储控制芯片及存储解决方案的研发、设计和销售	100.00%	-	非同一控制下企业合并
合肥致存	合肥	合肥	存储控制芯片及存储解决方案的研发、设计和销售	100.00%	-	设立
深圳大心	深圳	深圳	IP 授权和技术服务	100.00%	-	非同一控制下企业合并
广州致存	广州	广州	存储控制芯片研发和设计	100.00%	-	设立
长沙致存	长沙	长沙	存储控制芯片及存储解决方案的研发、设计和销售	-	80.00%	设立
嘉兴沐得	嘉兴	嘉兴	产业投资	98.02%	-	设立
香港得一	香港	香港	存储控制芯片及存储解决方案的研发、设计和销售	-	100.00%	非同一控制下企业合并
香港立而鼎	香港	香港	技术服务	-	100.00%	非同一控制下企业合并
深圳立而鼎	深圳	深圳	存储控制芯片研发和设计	100.00%	-	非同一控制下企业合并
浙江得一	嘉兴	嘉兴	产业投资	100.00%	-	设立

报告期内公司新设下属企业、处置下属企业及非同一控制下企业合并的情况

如下：

（一）新设下属企业

名称	设立时间	类型
广州致存	2019.8.15	全资子公司
嘉兴沐得	2020.12.10	控股合伙企业
浙江得一	2021.7.6	全资子公司
长沙致存	2020.7.22	控股子公司

（二）处置下属企业

名称	处置时间	处置原因
深圳立而鼎	2020.6.17	注销

（三）非同一控制下企业合并

被购买方名称	股权取得时点	股权取得比例	股权取得方式	购买日	购买日的确定依据
深圳大心	2020.2.29	100.00%	发行股份及现金	2020.2.29	控制权的转移

上述事项具体情况请参见本招股说明书之“第五节、二、（四）报告期内重大资产重组情况”相关内容。

四、财务报表的编制基础

（一）编制基础

本公司以持续经营为财务报表的编制基础，以权责发生制为记账基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）持续经营

本公司对截至 2022 年 6 月 30 日起 12 个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况，因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

五、重要性水平及关键审计事项

（一）重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占营业收入总额的比重是否超过 1%~2%。

（二）关键审计事项

关键审计事项是上会会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1 月至 6 月财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，上会会计师不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项	该事项在审计中如何应对
收入确认	①了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性； ②选取样本检查销售产品合同、技术服务合同和 IP 授权合同，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，识别与技术服务和 IP 授权合同就该服务收款权利的合同条款与条件，评价公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求； ③向主要客户函证销售收入金额及应收账款余额； ④获取销售清单，对收入交易选取样本，与销售产品合同、技术服务合同、IP 授权合同、出库单、报关单、签/验收单、代销清单等支持性文件进行核对，评价相关收入确认是否符合公司的会计政策； ⑤执行分析性复核程序，判断销售收入和毛利率变动的合理性； ⑥针对已收款的销售回款，抽查至银行对账单、银行收款单据等原始凭证，检查销售金额是否准确、销售回款方与客户名称是否一致； ⑦对营业收入执行截止性测试，以评估收入是否确认在恰当的会计期间。
存货跌价准备	①了解并测试存货跌价计提相关的关键内部控制设计及运行； ②通过分析存货历史周转率以及对同行业存货跌价准备计提政策，评价管理层存货跌价计提方法的合理性； ③抽样检查存货期后销售和使用情况，复核管理层对于可变现净值估计的重要假设； ④执行监盘程序，在监盘过程中对存货的存在状况和呆滞情况作了观察； ⑤获取不良品和过时产品清单，分析存货跌价准备计提是否充分； ⑥复核管理层存货跌价准备的计算。
商誉的减值	①了解商誉减值测试流程及其内部控制制度，并执行相关的内控测试； ②评估商誉资产组划分的准确性及合理性； ③评估商誉减值测试模型的恰当性，分析商誉减值测试相关假设及预测数据的合理性；

关键审计事项	该事项在审计中如何应对
	④与评估师沟通评估目的、评估基准日、评估假设、评估对象、评估范围、价值类型，评估过程中商誉如何分摊到资产组； ⑤检查商誉减值的具体计算，可回收金额的具体计算。

六、重要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本财务报表及附注系按财政部颁布的《企业会计准则》、应用指南、企业会计准则解释、中国证券监督管理委员会发布的《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]》以及相关补充规定（以下合称“企业会计准则”）的要求编制，真实、完整地反映了本公司2022年6月30日、2021年12月31日、2020年12月31日、2019年12月31日的财务状况以及2022年1至6月、2021年度、2020年度、2019年度的经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

本公司会计期间采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

（三）营业周期

本公司的营业周期为12个月。

（四）记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

本公司及境内子公司以人民币为记账本位币。本公司之境外子公司根据其经营所处的主要经济环境中的货币确定美元、港币为其记账本位币。本公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

在同一控制下的企业合并中，公司作为购买方取得对其他参与合并企业的控制权，如以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，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，长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转

让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；如以发行权益性证券作为合并对价的，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，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。为企业合并发行的债券或承担其他债务支付的手续费、佣金等，应当计入所发行债券及其他债务的初始计量金额。企业合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，应当抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。

2、非同一控制下的企业合并

公司对外合并如属非同一控制下的企业合并，按下列情况确定长期股权投资的初始投资成本：

（1）一次交换交易实现的企业合并，长期股权投资的初始投资成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值；

（2）通过多次交换交易分步实现的企业合并，长期股权投资的初始投资成本为每一单项交易成本之和；

（3）为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额；

（4）在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，在购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，将其计入长期股权投资的初始投资成本。

公司对外合并如属非同一控制下的企业合并，对长期股权投资的初始投资成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。

对长期股权投资的初始投资成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，按照下列方法处理：

（1）对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核；

（2）经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额应当计入当期损益。

（六）合并财务报表编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。母公司应当将其全部子公司纳入合并财务报表的合并范围。子公司，是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等）。

如果母公司是投资性主体，则母公司应当仅将为其投资活动提供相关服务的子公司（如有）纳入合并范围并编制合并财务报表；其他子公司不应当予以合并，母公司对其他子公司的投资应当按照公允价值计量且其变动计入当期损益。当母公司同时满足下列条件时，该母公司属于投资性主体：

1、该母公司是以向投资者提供投资管理服务为目的，从一个或多个投资者处获取资金；

2、该母公司的唯一经营目的，是通过资本增值、投资收益或两者兼有而让投资者获得回报；

3、该母公司按照公允价值对几乎所有投资的业绩进行考量和评价。

编制合并报表时，公司与被合并子公司采用的统一的会计政策和期间。合并财务报表以公司和子公司的财务报表为基础，在抵销公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易对合并财务报表的影响后，由公司合并编制。公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司，编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的年初数。因非同一控制下企业合并增加的子公司，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的年初数。公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司，将该子公司合并当期年初至报告期末的收入、费用、利润及现金流量纳入合并利润表及现金流量表。因非同一控制下企业合并增加的子公司，将该子公司购买日至报告期末的收入、费用、利润及现金流量纳入合并利润表及现金

流量表。公司在报告期内处置子公司，将该子公司年初至处置日的收入、费用、利润及现金流量纳入合并利润表及现金流量表。

母公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

企业因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，应当按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

本公司发生外币业务，按交易发生日的即期汇率（或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率折算）折算为记账本位币金额。

资产负债表日，对外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益；对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交

易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益。

货币性项目，是指公司持有的货币资金和将以固定或可确定的金额收取的资产或者偿付的负债。

非货币性项目，是指货币性项目以外的项目。

2、外币财务报表的折算

资产负债表日，对境外子公司外币财务报表进行折算时，资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除“未分配利润”外，其他项目采用发生日的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用按照系统合理的方法确定的汇率折算。现金流量表所有项目均按照系统合理的方法确定的汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列示“汇率变动对现金及现金等价物的影响”项目反映。

由于财务报表折算而产生的差额，在资产负债表所有者权益项目下的“其他综合收益”项目反映。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中所有者权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（九）金融工具

金融工具是指形成一方的金融资产，并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- （1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- （2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产的分类和计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（1）以摊余成本计量

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 1）本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 2）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。此类金融资产主要包括货币资金、应收账款以及其他应收款。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

- 1）本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；
- 2）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金

和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本公司将部分本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

管理金融资产的业务模式，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

仅在本公司改变管理金融资产的业务模式时，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）以摊余成本计量的金融负债

其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融负债与权益工具的区分

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

- 1) 向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务；
- 2) 在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；
- 3) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具；
- 4) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的

合同。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

4、金融工具的公允价值

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

5、金融资产减值

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

- ① 以摊余成本计量的金融资产；
- ② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据及应收账款、租赁应收款和合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均可以按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

（2）各类金融资产信用损失的确定方法

单项评估信用风险的金融资产，本公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
组合 1（账龄组合）	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
组合 2（合并范围内关联方组合）	以应收款项与交易对象的关系为信用风险特征划分组合

账龄段分析均基于其入账日期来进行。

按组合方式实施信用风险评估时，根据金融资产组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力），结合历史违约损失经验及目前经济状况、考虑前瞻性信息，以预计存续期基础计量其预期信用损失，确认金融资产的损失准备。

不同组合计量损失准备的计提方法：

项目	计提方法
组合 1（账龄组合）	除已单独计量损失准备的应收账款和其他应收款外，本公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄段划分的具有类似信用风险特征的应收款项组合的预期信用损失为基础，考虑前瞻性信息，确定损失准备
组合 2（合并范围内关联方组合）	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算组合预期信用损失

（3）信用风险显著增加的评估

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

- 1) 债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；
- 2) 已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；
- 3) 已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；
- 4) 现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

（4）已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- 1) 发行方或债务人发生重大财务困难；
- 2) 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- 3) 本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- 4) 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- 5) 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（6）核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，按照本公司收回到期款项的程序，被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

7、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（十）应收款项

公司应收款项坏账准备的确认标准和计提方法请参见本节之“六、（九）金融工具”。

（十一）存货

1、存货的分类

存货包括原材料、委托加工物资、库存商品、发出商品以及合同履约成本等。（其中“合同履约成本”请参见本节之“六、（十二）合同成本”。）

2、发出存货的计价方法

本公司各类存货取得时按实际成本计价，发出时采用月末一次加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

各类存货可变现净值的确定依据如下：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（3）资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，应当分别确定其可变现净值，并与其相对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

存货跌价准备按单个存货项目计提，与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度采用永续盘存制。

（十二）合同成本

1、与合同成本有关的资产金额的确定方法

与合同成本有关的资产包括合同履约成本和合同取得成本。

合同履约成本，即为履行合同发生的成本，不属于《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》之外的其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

（3）该成本预期能够收回。

合同取得成本，即为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本，是指不取得合同就不会发生的成本（例如：销售佣金等）。该资产摊销期限不超过一年的，可以在发生时计入当期损益。

企业为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出（例如：无论是否取得合同均会发生的差旅费、投标费、为准备投标资料发生的相关费用等），应当在发生时计入当期损益，除非这些支出明确由客户承担。

2、与合同成本有关的资产的摊销

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

3、与合同成本有关的资产的减值

在确定与合同成本有关的资产的减值时，首先对按照其他相关企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后根据其账面价值高于下列第

（1）项减去第（2）项的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减

值损失：

（1）因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；

（2）为转让该相关商品估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得企业上述第（1）项减去第（2）项后的差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十三）长期股权投资

长期股权投资是指公司对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对其合营企业的投资。

1、初始投资成本确定

形成企业合并的长期股权投资：同一控制下企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额作为投资成本；非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于其他方式取得的长期股权投资：支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

2、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制（指子公司）的长期股权投资采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件；对被投资单位具有共同控制（指合营企业）或重大影响的长期股权投资，按照采用权益法核算。

采用成本法核算的长期股权投资按照初始投资成本计价。追加或收回投资应当调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

在权益法核算时，当取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益，并

调整长期股权投资的账面价值。投资企业按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。投资方对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，应当调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，公司对被投资企业负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，投资企业在其收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

长期股权投资按照权益法核算在确认投资损益时，先对被投资单位的净利润进行取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值、会计政策和会计期间方面的调整，再按应享有或应分担的被投资单位的净损益份额确认当期投资损益。

本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在抵销基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方

及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法请参见本节之“六、（二十）资产减值”。

（十四）固定资产

1、固定资产确认条件

本公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产折旧方法

各类固定资产采用直线法并按下列使用寿命、预计净残值率及折旧率计提折旧：

类别	使用年限	预计净残值率	年折旧率
光罩	3-5 年	5.00%	19.00% - 31.67%
电子设备	3-5 年	5.00%	19.00% - 31.67%
机器设备及其他	3-5 年	5.00%	19.00% - 31.67%

每年年度终了，本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

固定资产计提资产减值方法请参见本节之“六、（二十）资产减值”。

（十五）使用权资产（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

使用权资产类别主要包括房屋建筑物。

1、使用权资产确认条件

使用权资产是指公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。公司在租赁期开始日对租赁确认使用权资产。使用权资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、使用权资产的初始计量

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

（1）租赁负债的初始计量金额；

（2）在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

（3）承租人发生的初始直接费用；

（4）承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

3、使用权资产的后续计量

（1）采用成本模式对使用权资产进行后续计量；

（2）对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。各类使用权资产的具体折旧方法如下。

4、各类使用权资产折旧方法

各类使用权资产采用直线法并按下列使用寿命、预计净残值率及折旧率计提折旧：

类别	折旧方法	使用年限	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	2-5 年	-	20.00%-50.00%

5、租赁负债计算

按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值时，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减

的，将剩余金额计入当期损益。

6、使用权资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明使用权资产发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十六）无形资产

本公司无形资产包括知识产权及专利、IP 使用权、软件。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

项目	摊销年限
知识产权及专利	6-10 年
IP 使用权	2-5 年
软件	5 年

无形资产计提资产减值方法请参见本节之“六、（二十）资产减值”。

（十七）借款费用

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长的时间的（通常是指 1 年及 1 年以上）购建或者生产活动才能达到预定可使用可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。其他借款费用，应当在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。借款费用包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

1、借款费用资本化条件

借款费用同时满足下列条件的，开始资本化：

（1）资产支出已发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而支付的现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。如果中断是所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态必要的程序，借款费用的资本化则继续进行。

2、资本化期间的利息

在资本化期间内，每一会计期间的利息（包括折价或溢价的摊销）资本化金额，按照下列规定确定：

（1）为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；

（2）为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用的一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率确定。

借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间相应摊销的折价或者溢价的金额，调整每期利息金额。

在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额，不超过当期相关借款实际发生的利息金额。

3、专门借款发生的辅助费用

专门借款发生的辅助费用，在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，在发生时根据其发生额予以资本化，计

入符合资本化条件的资产的成本；在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。一般借款发生的辅助费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

（十八）研究开发支出

内部研究开发项目的支出，包括研究阶段支出与开发阶段支出，其中：

1、研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查；

2、开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。

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

1、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

2、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

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

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

5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十九）商誉

商誉为非同一控制下企业合并其初始合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额。公司对商誉不摊销，以成本减累计减值准备后的金额计量，在合并资产负债表上单独列示。

（二十）资产减值

对于固定资产、使用寿命有限的无形资产及对子公司的长期股权投资等非流

动非金融资产，公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）和该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）两者之间较高者，同时也不低于零。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（二十一）长期待摊费用

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

长期待摊费用按照直线法平均摊销，摊销年限如下：

名称	摊销年限
装修费	办公楼剩余租赁期限
其他	受益期限

（二十二）合同负债

合同负债反映已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

（二十三）职工薪酬

1、职工薪酬的范围

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

2、短期薪酬

短期薪酬是指公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬。

短期薪酬包括职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费、医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金、工会经费和职工教育经费，短期带薪缺勤、短期利润分享计划，非货币性福利以及其他短期薪酬。

短期薪酬在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利

离职后福利是指公司为获得员工提供的服务而在职工退休或与公司解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

离职后福利计划包括设定提存计划。设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，公司不再承担进一步支付义务的离职后福利计划。

设定提存计划包括基本养老保险、失业保险等。在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（二十四）租赁负债

于租赁期开始日，除短期租赁和低价值资产租赁外，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。在计算租赁付款额的现值时，采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，根据附注四、17 计入资产成本的除外。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

（二十五）股份支付及权益工具

1、股份支付的种类

本公司的股份支付全部为以权益结算的股份支付。以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易，这里所指的权益工具是企业自身权益工具。

2、权益工具公允价值的确定方法

本公司对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价

模型等确定其公允价值。选用的期权定价模型考虑以下因素：A、期权的行权价格；B、期权的有效期；C、标的股份的现行价格；D、股价预计波动率；E、股份的预计股利；F、期权有效期内的无风险利率。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。对于权益结算的股份支付，在可行权日之后不再对已确认的成本费用和所有者权益总额进行调整。在行权日根据行权情况，确认股本和股本溢价，同时结转等待期内确认的资本公积（其他资本公积）。

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，

本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十六）收入

1、收入确认原则

与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：

- （1）合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；
- （2）合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；
- （3）合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；
- （4）合同具有商业实质，即履行该合同将改变本公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；
- （5）因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。然后确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，并且在履行了各单项履约义务时分别确认收入。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- （1）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；
- （2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；
- （3）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，在该时段内按照履约进度确认收入。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

如果不满足上述条件之一，则在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，应考虑下列迹象：

（1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

（2）本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（3）本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（4）本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

（5）客户已接受该商品或服务。

（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当本公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，本公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，本公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

2、具体方法

（1）销售产品

本公司对外销售的产品主要包括存储控制芯片、存储器产品等。本公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。在直销模式和买断式经销模式下，公司将产品发出并经客户签收后确认收入；在代理式经销模式下，公司根据代销清单确认收入。

（2）半导体 IP 授权服务

半导体 IP 授权服务主要指将自主研发的存储控制芯片中的关键功能模块以存储控制 IP 的形式向客户提供一次性或者多次授权而产生的收入。公司将 IP 授

权给客户，在客户收到 IP 技术资料后，如合同约定授予期限，则在 IP 授权的有效期内平均摊销确认收入；如合同未约定授予期限，则一次性确认收入。

（3）技术服务

技术服务系本公司根据客户的特定需求，提供芯片设计、开发及测试服务。对于技术服务收入，尽管本公司提供的技术服务具有不可替代的用途，但是本公司在整个合同期间内无权就累计至今已完成的履约义务收取款项，故在客户完成验收后一次性确认收入。

（二十七）政府补助

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，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。

已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十八）租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

租赁是指让渡或取得了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取或支付对价的合同。在一项合同开始日，评估合同是否为租赁或包含租赁。

1、公司作为承租人

租赁资产的类别主要为房屋及建筑物。

（1）初始计量

在租赁期开始日，将可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除外。在计算租赁付款额的现值时，采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。

（2）后续计量

参照《企业会计准则第4号——固定资产》有关折旧规定对使用权资产计提折旧（请参见本节之“六、（十五）使用权资产（自2021年1月1日起适用）”），能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

对于租赁负债，按照固定的周期性利率计算其在租赁期内各期间的利息费用，计入当期损益或计入相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

（3）后续变动

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（4）短期租赁和低价值资产租赁

对于短期租赁（在租赁开始日租赁期不超过12个月的租赁）和低价值资产租赁，采取简化处理方法，不确认使用权资产和租赁负债，而在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

2、公司作为出租人

在租赁开始日，基于交易的实质，将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

（1）经营租赁

采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租赁期内各期间的租金收入。与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，于实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁

于租赁期开始日，确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。应收融资租赁款以租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）进行初始计量，并按照固定的周期性利率计算确认租赁期内的利息收入。取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（二十九）经营租赁（适用于 2021 年 1 月 1 日前）

1、本公司作为承租人对经营租赁的处理

（1）租金的处理

在经营租赁下需将支付或应付的租金计入相关资产成本或当期损益。

（2）初始直接费用的处理

对于承租人在经营租赁中发生的初始直接费用，计入当期损益。

（3）或有租金的处理

在经营租赁下，承租人对或有租金在实际发生时计入当期损益。

（4）出租人提供激励措施的处理

出租人提供免租期的，承租人应将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分摊，免租期内应当确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，承租人将该费用从租金费用总额中扣除，按扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。

2、本公司作为出租人对经营租赁的处理

（1）租金的处理

出租人应采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。

（2）初始直接费用的处理

经营租赁中出租人发生的初始直接费用，是指在租赁谈判和签订租赁合同的过程中发生的可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等，计入当期损益。金额较大的应当资本化，在整个经营租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。

（三十）递延所得税资产及递延所得税负债

所得税采用资产负债表债务法进行核算。于资产负债表日，分析比较资产、负债的账面价值与其计税基础，两者之间存在差异的，确认递延所得税资产、递延所得税负债及相应的递延所得税费用（或收益）。在计算确定当期所得税（即当期应交所得税）以及递延所得税费用（或收益）的基础上，将两者之和确认为利润表中的所得税费用（或收益），但不包括直接计入所有者权益的交易或事项的所得税影响。

资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，应当减记递延所得税资产的账面价值。

（三十一）重大会计估计及判断

公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

于资产负债表日，公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要

领域如下：

1、金融工具减值

公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，公司根据历史还款数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断债务人信用风险的预期变动。

2、存货跌价准备

本公司定期估计存货的可变现净值，并对存货成本高于可变现净值的差额确认存货跌价损失。本公司在估计存货的可变现净值时，考虑持有存货的目的，并以可得到的资料作为估计的基础，其中包括存货的市场价格及本公司过往的营运成本。存货的实际售价及销售费用和税金可能随市场销售状况或存货的实际用途等的改变而发生变化，因此存货跌价准备的金额可能会随上述原因而发生变化。对存货跌价准备的调整将影响估计变更当期的损益。

3、商誉减值

在对商誉进行减值测试时，需计算包含商誉的相关资产组或者资产组组合的预计未来现金流量现值，并需要对该资产组或资产组组合的未来现金流量进行预计，同时确定一个适当地反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。

如果管理层对资产组和资产组组合未来现金流量计算中采用的收入增长率进行修订，修订后的增长率低于目前采用的毛利率，需对商誉增加计提减值准备。

如果管理层对应用于现金流量折现的税前折现率进行重新修订，修订后的税前折现率高于目前采用的折现率，需对商誉增加计提减值准备。

如果实际收入增长率或税前折现率高于或低于管理层的估计，不能转回原已计提的商誉减值损失。

4、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资

产的金额。

5、折旧和摊销

公司对固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

（三十二）重要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

（1）执行新收入准则

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）（以下简称“新收入准则”），并要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2018 年 1 月 1 日起施行；其他境内上市企业，自 2020 年 1 月 1 日起施行；执行企业会计准则的非上市企业，自 2021 年 1 月 1 日起施行。根据文件要求，公司自 2020 年 1 月 1 日起实施。公司首次执行新收入准则对公司期初留存收益及财务报表的影响情况如下：

1) 对合并资产负债表的影响如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2020.1.1	影响金额
预收款项	18.52	-	-18.52
合同负债	-	17.78	17.78
其他流动负债	-	0.74	0.74

2) 公司首次执行新收入准则对 2020 年度合并利润表无影响。

（2）执行新租赁准则

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布了《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年修订）》（财会[2018]35 号）（以下简称“新租赁准则”）。公司于 2021 年 1 月 1 日起执行前述新租赁准则，并依据新租赁准则的规定对相关会计政策进行变更。

根据新租赁准则的规定，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新

评估其是否为租赁或者包含租赁。对作为承租人的租赁合同，公司选择仅对 2021 年 1 月 1 日尚未完成的租赁合同的累计影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2021 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。其中，对首次执行日的融资租赁，公司作为承租人按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；对首次执行日的经营租赁，作为承租人根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债；原租赁准则下按照权责发生制计提的应付未付租金，纳入剩余租赁付款额中。

公司根据每项租赁选择按照假设自租赁期开始日即采用新租赁准则的账面价值（采用首次执行日的增量借款利率作为折现率）计量使用权资产。并按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，对使用权资产进行减值测试并进行相应会计处理。

本报告期首次执行新租赁准则除下述需要调整执行当年年初财务报表的相关项目外，其他财务报表相关项目无需调整，调整情况如下：

1) 合并资产负债表

单位：万元

项目	2020.12.31	2021.1.1	影响金额
使用权资产	-	189.08	189.08
一年内到期的非流动负债	-	33.90	33.90
租赁负债	-	156.35	156.35
未分配利润	-46,766.34	-46,767.52	-1.18

2、会计估计变更

报告期内，本公司主要会计估计未发生变更。

3、会计差错更正

报告期内，本公司不存在重大会计差错更正。

七、税项

（一）公司主要税种及税率

公司所适用的主要税种及相应税率如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	16%、13%、6%、3%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
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	25%、20%、15%、8.25%

注：根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。

报告期内，本公司及子公司企业所得税税率为：

纳税主体名称	税率			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
得一微	15%	15%	15%	25%
深圳硅格	15%	15%	15%	15%
合肥致存	20%	20%	20%	20%
深圳大心	20%	20%	20%	-
广州致存	20%	20%	20%	20%
长沙致存	20%	20%	20%	-
浙江得一	25%	20%	-	-
深圳立而鼎	-	-	20%	20%
香港得一（注 1）	8.25%	8.25%	8.25%	8.25%
香港立而鼎（注 1）	8.25%	8.25%	8.25%	8.25%

注 1：根据香港特别行政区政府税务局《2018 年税务（修订）（第 3 号）条例》（《修订条例》），自 2018 年 4 月 1 日及之后开始的课税年度将适用利得税两级制，法团首 200 万元的利得税税率将降至 8.25%，其后的利润则继续按 16.5% 征税；

注 2：嘉兴沐得为有限合伙企业，不适用企业所得税。

（二）税收优惠政策及依据

1、增值税

（1）技术开发服务免征增值税

根据《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）附件 3《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》第一条第二十六项规定，本公司、深圳硅格、深圳大心技术开发服务经科技局备案后可免征增值税。

（2）出口退税

根据《财政部 国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39号）和《国家税务总局关于进一步便利出口退税办理促进外贸平稳发展有关事项的公告》（国家税务总局公告2022年第9号）的规定，本公司和深圳硅格符合出口退（免）税申报条件，可享有出口货物增值税退（免）税的税收优惠。

2、企业所得税

（1）高新技术企业税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。

经深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局批准，本公司于2020年12月11日取得证书编号为GR202044200301的高新技术企业证书，有效期三年，2020年度至2022年度可享受减按15%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

经深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局批准，深圳硅格于2017年8月17日取得证书编号为GR201744200386的高新技术企业证书，有效期三年；经深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局批准，深圳硅格于2020年12月11日取得证书编号为GR202044201236的高新技术企业证书，有效期三年。报告期内，深圳硅格可享受减按15%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

经安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局批准，合肥致存于2020年10月30日取得证书编号为GR202034003482的高新技术企业证书，有效期三年，2020年度至2022年度可享受减按15%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。报告期内合肥致存实际享受小型微利企业税收优惠。

（2）小型微利企业税收优惠

根据《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13号）、《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）、《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号）及《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）的规定，报告期内，合肥致存、广州致存享受上述小型微利企业的税收优惠政策，适用 20% 的税率；2020 年至 2022 年 6 月，深圳大心、长沙致存享受上述小型微利企业的税收优惠政策，适用 20% 的税率；2021 年，浙江得一享受上述小型微利企业的税收优惠政策，适用 20% 的税率；2019 年及 2020 年，深圳立而鼎享受上述小型微利企业的税收优惠政策，适用 20% 的税率。

（3）研发费用加计扣除优惠

根据《财政部 税务总局 科技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 税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号）的规定，报告期内，本公司、深圳硅格、合肥致存享受上述研发费用加计扣除优惠政策；2020 年至 2022 年 6 月，深圳大心享受上述研发费用加计扣除优惠政策；2021 年至 2022 年 6 月，长沙致存、广州致存享受上述研发费用加计扣除优惠政策。

（三）税收优惠的影响及可持续性

得一微及子公司享受的税收优惠主要包括技术开发服务收入免征增值税、高新技术企业税收优惠、小型微利企业税收优惠和研发费用加计扣除优惠等。报告期内，由于公司存在未弥补亏损，无需缴纳所得税，前述税收优惠政策对发行人经营成果不构成重大影响，发行人对税收优惠不存在严重依赖。

截至本招股说明书签署日，该等税收优惠政策未发生重大变化，如发行人能够持续满足该等优惠政策的条件，未来税收优惠的可持续性较高。

八、分部信息

根据企业会计准则对经营分部的定义，报告期内公司仅有一个经营业务分部，故无需披露分部信息。

九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

（一）非经常性损益的具体内容及金额

按照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号-非经常性损益(2008)》（证监会公告[2008]43号）的有关规定，发行人编制了报告期《非经常性损益明细表》，上会会计师审核并出具《得一微电子股份有限公司非经常性损益的专项说明》（上会师报字（2022）第10647号），发行人报告期内非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	-	-161.08	-7.10	-8.52
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	575.89	956.86	470.12	290.84
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	17.48	147.89	38.35	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.50	-77.63	-21.91	-66.99
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-12.63	-
因股份支付确认的费用	-	-1,203.50	-14,804.35	-
非经常性损益净额	596.87	-337.46	-14,337.53	215.33
减：非经常性损益的所得税影响数	-	-	-	-
扣除所得税影响后非经常性损益净额	596.87	-337.46	-14,337.53	215.33
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-0.00	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	596.87	-337.46	-14,337.53	215.33

报告期内，公司非经常性损益项目主要来源于政府补助及股份支付，其中，计入非经常性损益的政府补助分别为290.84万元、470.12万元、956.86万元和575.89万元，获得的政府补助的具体情况请参见本节之“十二、（五）、1、其他收益”相关内容。报告期内公司对员工进行了股权激励，2020年度和2021年度计入非经常性损益的股份支付费用分别为14,804.35万元和1,203.50万元，股权激励安排情况请参见本招股说明书之“第五节、八、发行人已制定并实施的股

权激励及相关制度安排”相关内容。

报告期内，公司不存在未纳入合并报表范围的被投资主体或未纳入合并报表范围的理财工具形成的投资收益或价值变动。

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
扣除所得税影响后非经常性损益净额	596.87	-337.46	-14,337.53	215.33
净利润	-3,642.07	-6,906.33	-29,291.74	-8,383.17
扣除所得税影响后非经常性损益金额占净利润比重	-16.39%	4.89%	48.95%	-2.57%
扣除非经常性损益后的净利润	-4,238.94	-6,568.87	-14,954.21	-8,598.50

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2022年1-6月/ 2022.6.30	2021年度/ 2021.12.31	2020年度/ 2020.12.31	2019年度/ 2019.12.31
流动比率（倍）	3.00	3.60	3.52	1.31
速动比率（倍）	1.44	2.11	2.56	1.04
资产负债率（母公司）	5.71%	5.39%	3.39%	16.12%
资产负债率（合并）	24.91%	21.50%	19.43%	40.69%
应收账款周转率（次）	7.81	11.54	5.94	5.39
存货周转率（次）	1.73	2.25	2.56	4.95
息税折旧摊销前利润（万元）	-469.18	-2,293.82	-26,302.57	-6,649.55
归属于发行人股东的净利润（万元）	-3,591.11	-6,833.52	-29,290.67	-8,383.17
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-4,187.98	-6,496.07	-14,953.14	-8,598.49
研发投入占营业收入的比例	15.71%	20.61%	87.61%	43.94%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-2.49	-5.73	-3.07	-3.02
每股净现金流量（元/股）	-1.38	1.26	1.73	-0.45
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	15.57	16.03	12.05	5.90

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、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额，存货周转率=营业成本/存货平均净额，

2022 年 1-6 月应收账款及存货周转率经过年化计算。

4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

5、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

6、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

7、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

8、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人普通股股东的期末净资产/期末股本总数

（二）净资产收益率和每股收益

根据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 9 号——净资产收益率与每股收益的计算与披露》（2010 年修订），公司加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

时间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2022 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	-3.22%	-0.51	-0.51
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-3.75%	-0.59	-0.59
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-9.79%	-1.13	-1.13
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-9.31%	-1.07	-1.07
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-77.45%	-7.32	-7.32
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-39.54%	-3.74	-3.74
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-48.55%	-3.43	-3.43
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-49.79%	-3.52	-3.52

注 1：加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

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；Ei 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；Ej 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；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 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。

注 2：基本每股收益= $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

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；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

注 3：稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，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归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、可比公司选择

（一）同行业可比公司选择标准

公司在进行经营成果、资产质量及偿债能力分析时，选取同行业可比公司时考虑的选取标准主要包括业务相似性和财务数据可得性，因此公司主要选取与公司业务类型和业务结构相似的上市公司作为同行业可比公司。

（二）同行业可比公司选取结果

公司主营业务包括销售存储控制芯片和提供基于存储控制芯片的存储解决方案，其中基于存储控制芯片的存储解决方案包括存储器产品、存储控制 IP 和技术服务。目前，A 股上市公司或挂牌公司中暂无存储控制芯片设计公司可与发行人存储控制芯片业务可比。

群联电子（8299.TWO）主要从事快闪记忆体控制晶片及其应用产品整合之设计、制造及销售业务。群联电子在 2021 年度实现营业收入为 625.57 亿新台币（折合人民币约为 1,440,066.56 万元），其中 16.59%为存储控制芯片收入，80.11%为存储器产品收入，在业务类型和业务结构上与得一微相似度较高。

慧荣科技（SIMO.O）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。慧荣科技在 2021 年度实现营业收入为 9.22 亿美元（折合人民币约为 587,903.30 万元），其中约 90%为存储控制芯片收入，约 10%为存储器产品等解决方案，在业务类型上与得一微相似度较高。

点序科技（6485.TWO）专注于快闪记忆体（NAND FLASH）控制晶片的开发设计。点序科技在 2021 年度实现营业收入为 19.51 亿新台币（折合人民币约为 44,906.38 万元），其中约 98%为存储控制芯片收入，在业务类型上与得一微相似度较高。

江波龙（301308.SZ）主要从事 FLASH 及 DRAM 存储器的研发、设计和销售。江波龙在 2021 年度实现营业收入人民币 974,881.67 万元，在业务类型上与得一微存在一定相似度。

佰维存储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。佰维存储在 2021 年度实现营业收入人民币 260,904.57 万元，在业务类型上与得一微存在一定相似度。

综合考虑上述因素，公司选取群联电子、慧荣科技、点序科技、江波龙和佰维存储作为同行业可比公司。

十二、经营成果分析

报告期内，公司主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	47,138.36	74,523.14	20,692.26	12,591.03
营业毛利	6,486.60	14,008.86	1,598.41	994.21
营业利润	-3,894.39	-7,163.24	-29,725.72	-8,502.46
利润总额	-3,890.89	-7,403.84	-29,754.74	-8,577.98
净利润	-3,642.07	-6,906.33	-29,291.74	-8,383.17
扣除非经常性损益后 归属于发行人普通股 股东的净利润	-4,187.98	-6,496.07	-14,953.14	-8,598.49

报告期内，受益于下游市场需求的快速增长、公司研发创新的商业化转换以及产品品类的不断拓展，公司经营规模快速扩张，客户覆盖范围和服务数量金额逐年增长，市场地位与产品竞争力不断上升，推动公司营业收入和营业毛利快速提高，最近三年营业收入复合增长率达到 143.28%，保持快速增长态势。

随着公司经营规模的扩张，期间费用率下降，促使公司扣除非经常性损益后归属于发行人普通股股东的净利润由 2019 年度的-8,598.49 万元收窄至 2021 年度的-6,496.07 万元，2022 年 1-6 月公司营业收入为 47,138.36 万元、扣除非经常性损益后归属于发行人普通股股东的净利润为-4,187.98 万元，公司经营成果增长趋势明显。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	44,816.53	95.07%	70,557.28	94.68%	16,308.11	78.81%	10,075.63	80.02%
其他业务收入	2,321.84	4.93%	3,965.86	5.32%	4,384.15	21.19%	2,515.40	19.98%
合计	47,138.36	100.00%	74,523.14	100.00%	20,692.26	100.00%	12,591.03	100.00%

公司主要产品及服务包括固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片、扩充式存储控制芯片三大产品线，以及存储控制 IP、存储器产品、技术服务等基于存储控制芯片的存储解决方案。报告期内，公司主营业务突出，经营规模快速增长，2019 年度至 2021 年度，公司主营业务收入增长率分别为 61.86%和 332.65%，2022 年 1-6 月主营业务收入为 44,816.53 万元，主营业务收入呈现出快速增长趋势。

报告期内，公司其他业务收入主要包括销售存储颗粒及其他原材料等。存储颗粒具有一定大宗商品属性，出于更好地服务于下游客户需要之目的，报告期内公司存在将存储颗粒对外销售的情况，该等业务计入其他业务收入核算。报告期内，其他业务收入占营业收入比重呈现显著下降趋势。

2、主营业务收入按产品类型分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类型情况如下：

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
存储控制芯片	11,991.83	26.76%	22,387.62	31.73%	7,949.28	48.74%	5,508.82	54.67%
基于存储控制芯片的存储解决方案	32,824.70	73.24%	48,169.66	68.27%	8,358.83	51.26%	4,566.82	45.33%
其中：存储器产品	31,077.98	69.34%	47,321.68	67.07%	7,712.27	47.29%	4,450.42	44.17%
半导体 IP 授权服务	1,087.39	2.43%	475.82	0.67%	512.15	3.14%	-	-
技术服务	659.33	1.47%	372.16	0.53%	134.41	0.82%	116.40	1.16%
合计	44,816.53	100.00%	70,557.28	100.00%	16,308.11	100.00%	10,075.63	100.00%

报告期内，公司主营业务收入快速增长，在固态硬盘、嵌入式和扩充式存储的各细分领域均实现长足的发展，存储控制芯片以直接销售和通过存储器产品间

接销售的方式实现了大规模出货。公司各类主要产品收入情况如下：

（1）存储控制芯片业务

报告期内，公司存储控制芯片销售收入、销售数量及平均售价情况如下：

单位：万元、万颗、元/颗

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售收入	11,991.83	-	22,387.62	181.63%	7,949.28	44.30%	5,508.82
销售数量	3,065.20	-	8,520.52	51.93%	5,608.20	18.23%	4,743.52
平均售价	3.91	48.90%	2.63	85.37%	1.42	22.05%	1.16

报告期内，存储控制芯片直接销售数量合计 21,937.45 万颗，最近两年增长率分别为 18.23%和 51.93%，系随着公司品牌影响力和产品竞争力的提升，公司市场份额不断扩大，推动存储控制芯片销售数量的快速增长和客户结构的不断优化。报告期内，公司存储控制芯片搭载在朗科科技、江波龙、凌航科技、海康存储等知名存储模组厂的存储器产品中。

同时，公司的研发成果转化以及下游需求的变化推动产品结构的进一步优化，导致报告期内价值较高的固态硬盘存储控制芯片销售占比逐期提升，促使公司平均售价逐期提升。

（2）基于存储控制芯片的存储解决方案

1) 存储器产品

报告期内，公司存储器产品销售收入、销售数量及平均售价情况如下：

单位：万元、万颗、元/颗

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售收入	31,077.98	-	47,321.68	513.59%	7,712.27	73.29%	4,450.42
销售数量	2,036.20	-	3,018.87	411.06%	590.71	188.32%	204.88
平均售价	15.26	-2.63%	15.68	20.06%	13.06	-39.89%	21.72

报告期内，公司通过存储器产品实现存储控制芯片的间接出货数量合计 5,850.66 万颗，最近两年增长率分别为 188.32%和 411.06%。公司从 2018 年起推出固态硬盘存储器产品、嵌入式存储器产品和扩充式存储器产品等，随着产品类别不断丰富、品牌效应不断增强，公司存储器产品应用于创维集团、九联科技、

长虹电器、朗新科技、天邑康和、中兴通讯等各行业知名终端应用客户的场景中，公司通过存储器产品有效扩展了存储控制芯片和存储控制技术的客户群体，丰富客户类型和应用场景，进一步扩大了公司的市场份额和行业影响力。

报告期内，存储器产品平均售价分别为 21.72 元/颗、13.06 元/颗、15.68 元/颗和 15.26 元/颗，系随着公司存储器产品下游应用场景的不断演进，公司各期销售的存储器产品型号及存储容量在报告期内存在一定差异，导致存储器产品的平均售价波动。

2) 半导体 IP 授权服务

公司对外提供的 IP 授权服务主要为一次性 IP 授权，随着发行人技术水平的不断提升，IP 授权收入报告期内呈现上升趋势。2020 年至 2022 年 1-6 月，公司 IP 授权收入分别为 512.15 万元、475.82 万元和 1,087.39 万元。

3) 技术服务

公司对外提供的技术服务包括设计技术开发服务与测试服务等。报告期内，公司技术服务收入分别为 116.40 万元、134.41 万元、372.16 万元和 659.33 万元。

3、主营业务收入按地区构成分析

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

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
中国	44,792.86	99.95%	70,344.75	99.70%	16,102.87	98.74%	10,021.82	99.47%
其中：大陆地区	11,067.13	24.69%	12,430.42	17.62%	4,555.44	27.93%	3,776.90	37.49%
香港地区	32,798.24	73.18%	56,287.01	79.77%	10,179.89	62.42%	5,602.10	55.60%
台湾地区	927.48	2.07%	1,627.33	2.31%	1,367.54	8.39%	642.82	6.38%
其它区域	23.67	0.05%	212.53	0.30%	205.23	1.26%	53.81	0.53%
合计	44,816.53	100.00%	70,557.28	100.00%	16,308.11	100.00%	10,075.63	100.00%

注：客户所属地区系按照客户注册地址进行划分。

报告期内，公司主营业务客户主要以中国香港地区和大陆地区客户为主。香港是芯片集散地和交易中心，拥有便捷的仓储与物流系统，外汇结算便捷，出于商业环境、物流便捷性、交易习惯和外汇结算等因素考虑，客户通常通过其香港地区分支机构或经销商及供应链公司的香港地区分支机构进行交易。中国香港地

区客户收入占比较高与行业惯例相符。

4、主营业务收入按销售模式构成分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式构成情况如下：

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
经销收入	33,236.91	74.16%	47,819.01	67.77%	10,291.82	63.11%	2,819.81	27.99%
直销收入	11,579.62	25.84%	22,738.27	32.23%	6,016.29	36.89%	7,255.83	72.01%
合计	44,816.53	100.00%	70,557.28	100.00%	16,308.11	100.00%	10,075.63	100.00%

报告期内，公司逐步从以直销为主、经销为辅的销售模式转变为以经销为主、直销为辅的销售模式。随着公司品牌地位不断巩固，下游应用领域不断延伸，销售量不断攀升，为更好的服务客户，降低公司的运营成本，公司逐步转变为以经销为主的销售模式。

5、主营业务收入的季度构成分析

报告期内，公司主营业务收入各季度销售情况如下：

单位：万元

项目	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年 1-6 月	22,128.29	49.38%	22,688.24	50.62%	-	-	-	-
2021 年度	12,681.55	17.97%	14,018.20	19.87%	21,318.18	30.21%	22,539.36	31.94%
2020 年度	1,688.49	10.35%	2,882.17	17.67%	3,615.83	22.17%	8,121.63	49.80%
2019 年度	2,119.90	21.04%	2,209.31	21.93%	1,444.86	14.34%	4,301.56	42.69%
三年平均	5,496.65	16.46%	6,369.89	19.82%	8,792.96	22.24%	11,654.18	41.48%

最近三年公司主营业务收入各季度平均占比分别为 16.46%、19.82%、22.24% 和 41.48%，上半年收入占比相对较低，第四季度收入占比相对较高。通常，因国庆节、双十一、圣诞节和春节等因素，第四季度电子产品消费需求相对旺盛，导致第四季度销售收入占比相对较高。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	38,635.36	95.04%	57,486.45	95.00%	14,675.10	76.86%	9,050.12	78.04%
其他业务成本	2,016.41	4.96%	3,027.83	5.00%	4,418.75	23.14%	2,546.70	21.96%
合计	40,651.77	100.00%	60,514.28	100.00%	19,093.85	100.00%	11,596.82	100.00%

2、主营业务成本构成分析

（1）主营业务成本按产品类型分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类型情况如下：

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
存储控制芯片	8,051.83	20.84%	14,084.00	24.50%	6,449.04	43.95%	4,367.31	48.26%
基于存储控制芯片的存储解决方案	30,583.53	79.16%	43,402.45	75.50%	8,226.05	56.05%	4,682.81	51.74%
其中：存储器产品	29,969.26	77.57%	43,349.08	75.41%	8,208.54	55.94%	4,648.37	51.36%
半导体 IP 授权服务	447.86	1.16%	-	-	-	-	-	-
技术服务	166.41	0.43%	53.37	0.09%	17.52	0.12%	34.43	0.38%
合计	38,635.36	100.00%	57,486.45	100.00%	14,675.10	100.00%	9,050.12	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由存储控制芯片成本和基于存储控制芯片的存储解决方案成本构成。随着公司经营规模持续扩大，公司主营业务成本相应增加，公司各类产品成本占比有所变动，主要系公司产品收入结构发生变动所致，各类产品成本结构与收入结构变动趋势一致。

（2）主营业务成本按项目构成分析

报告期内，公司主营业务成本按项目构成情况如下：

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
直接材料	28,074.03	72.66%	43,270.07	75.27%	10,842.56	73.88%	7,489.83	82.76%
委托加工费	9,179.50	23.76%	11,851.32	20.62%	2,609.41	17.78%	965.53	10.67%
人工及其他费用	1,381.83	3.58%	2,365.07	4.11%	1,223.13	8.33%	594.76	6.57%
合计	38,635.36	100.00%	57,486.45	100.00%	14,675.10	100.00%	9,050.12	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为直接材料和委托加工费，成本结构基本稳定。

1) 直接材料

直接材料主要包括向晶圆代工厂采购的存储控制晶圆及向存储颗粒厂或其经销商采购的存储颗粒。公司存储控制晶圆供应商主要为中芯国际等知名晶圆代工厂，存储颗粒供应商主要为三星电子的各级代理商或贸易商以及长江存储。

报告期内，公司主营业务直接材料成本分别为 7,489.83 万元、10,842.56 万元、43,270.07 万元和 28,074.03 万元，占比分别为 82.76%、73.88%、75.27%和 72.66%。其中存储控制芯片的直接材料主要为存储控制晶圆，存储器产品的直接材料主要为存储颗粒及存储控制芯片。

2) 委托加工费

委托加工费主要包括发行人委托封装测试厂对存储控制芯片及存储器产品进行封装、测试而支付的费用。报告期内，公司计入主营业务成本的委托加工费分别为 965.53 万元、2,609.41 万元、11,851.32 万元和 9,179.50 万元，占比分别为 10.67%、17.78%、20.62%和 23.76%。报告期内委托加工费占主营业务成本比例上升，一方面系存储控制芯片的应用领域和客户结构不断优化，导致封装测试工序复杂的产品销售占比显著提升；另一方面，小容量存储器产品的委托加工费占比相对较高，小容量产品销售占比提升导致委托加工费占比上升。

3) 人工及其他费用

人工费用主要为承担生产相关技术支持、生产物料组织以及仓库管理等职能的相关人员的薪酬及福利，其他费用主要包括光罩折旧费、与产量相关的特许权使用费及低值易耗品费用等，总体占比较低。

（三）毛利率及其变动分析

1、毛利构成分析

报告期内，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	6,181.17	95.29%	13,070.83	93.30%	1,633.01	102.16%	1,025.51	103.15%
其他业务	305.43	4.71%	938.03	6.70%	-34.60	-2.16%	-31.30	-3.15%
合计	6,486.60	100.00%	14,008.86	100.00%	1,598.41	100.00%	994.21	100.00%

报告期内，公司综合毛利主要来源于主营业务，主营业务毛利占综合毛利比例超过 90%，主营业务突出。

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	贡献度	金额	贡献度	金额	贡献度	金额	贡献度
存储控制芯片	3,940.00	63.74%	8,303.62	63.53%	1,500.23	91.87%	1,141.50	111.31%
基于存储控制芯片的存储解决方案	2,241.16	36.26%	4,767.21	36.47%	132.78	8.13%	-115.99	-11.31%
其中：存储器产品	1,108.72	17.94%	3,972.60	30.39%	-496.26	-30.39%	-197.96	-19.30%
半导体 IP 授权服务	639.53	10.35%	475.82	3.64%	512.15	31.36%	-	-
技术服务	492.92	7.97%	318.79	2.44%	116.89	7.16%	81.97	7.99%
合计	6,181.17	100.00%	13,070.83	100.00%	1,633.01	100.00%	1,025.51	100.00%

报告期内，存储控制芯片贡献的毛利润占主营业务毛利润比重分别为 111.31%、91.87%、63.53%以及 63.74%，对毛利润的贡献度高且在报告期内随着存储器产品毛利率的提升以及 IP 授权业务收入的增加而有所下降。

3、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司分业务类别列示收入结构及各自毛利率水平情况如下：

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
存储控制芯片	32.86%	26.76%	37.09%	31.73%	18.87%	48.74%	20.72%	54.67%
基于存储控制芯片的存储解决方案	6.83%	73.24%	9.90%	68.27%	1.59%	51.26%	-2.54%	45.33%
其中：存储器产品	3.57%	69.34%	8.39%	67.07%	-6.43%	47.29%	-4.45%	44.17%
半导体 IP 授权	58.81%	2.43%	100.00%	0.67%	100.00%	3.14%	-	-

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
服务								
技术服务	74.76%	1.47%	85.66%	0.53%	86.97%	0.82%	70.42%	1.16%
合计	13.79%	100.00%	18.53%	100.00%	10.01%	100.00%	10.18%	100.00%

报告期内公司主营业务毛利率分别为 10.18%、10.01%、18.53%和 13.79%，公司毛利率呈现整体上升趋势。

（1）存储控制芯片毛利率

报告期内，公司存储控制芯片平均售价、平均成本及平均毛利率情况如下：

单位：元/颗

项目	2022 年 1-6 月	增长率	2021 年度	增长率	2020 年度	增长率	2019 年度
平均售价	3.91	48.90%	2.63	85.37%	1.42	22.05%	1.16
平均成本	2.63	58.92%	1.65	43.74%	1.15	24.90%	0.92
平均毛利率	32.86%	-	37.09%	-	18.87%	-	20.72%

得一微是一家以存储控制技术为核心的芯片设计公司。公司凭借覆盖存储控制芯片各个关键技术领域的六大核心技术，结合市场变化和客户需求，不断进行产品完善和技术迭代，推动发行人在报告期内营业收入产品结构发生变化，从而导致公司存储控制芯片平均售价提升。报告期内，存储控制芯片平均销售单价上升系由于单价相对较高的固态硬盘存储控制芯片销售额占比逐渐提升。

同时，公司凭借着在半导体存储器行业积累了大量优质客户，树立了良好的品牌形象和市场口碑，存储控制芯片销售量逐年增长，报告期内分别为 4,743.52 万颗、5,608.20 万颗、8,520.52 万颗和 3,065.20 万颗，随着出货量和市场占有率的提升，公司市场地位得到一定巩固，公司存储控制芯片毛利率得以提升。

（2）基于存储控制芯片的存储解决方案毛利率

1) 存储器产品毛利率

报告期内，公司存储器产品平均售价、平均成本及平均毛利率情况如下：

单位：元/颗

项目	2022 年 1-6 月	增长率	2021 年度	增长率	2020 年度	增长率	2019 年度
平均售价	15.26	-2.63%	15.68	20.06%	13.06	-39.89%	21.72

项目	2022 年 1-6 月	增长率	2021 年度	增长率	2020 年度	增长率	2019 年度
平均成本	14.72	2.50%	14.36	3.33%	13.90	-38.75%	22.69
平均毛利率	3.57%	-	8.39%	-	-6.43%	-	-4.45%

自 2018 年起，为更好地推广公司存储控制芯片、优化产品的客户支持和体验、精确地收集和理解客户需求、促进产品完善和技术迭代，公司结合自身存储控制芯片的技术优势、各行业数据类型和存储需求特点等因素，选择特定下游客户拓展存储器产品业务。存储器产品平均毛利率在报告期内存在一定波动，但整体上随着销售规模的扩大而提升。

2021 年，公司凭借自身存储控制技术和客户资源的积累，不断完善产品应用场景，及时把握存储行业市场景气度提升的机遇，实现了存储器产品出货量的量级提升，出货量从 2020 年度的 590.71 万颗上升至 2021 年度的 3,018.87 万颗，对主要原材料存储控制晶圆和存储颗粒以及配套封装测试服务的采购量也达到了规模化采购的量级，提升了发行人与主要供应商的议价能力，降低了发行人的批量生产成本，从而实现了存储器产品毛利率的提升。2022 年 1-6 月，受到整体市场行情的影响，发行人主要产品的毛利率有一定下降。

2) 半导体 IP 授权服务毛利率

2020 年度及 2021 年度，公司对外授权的半导体 IP 均为已研发完毕的 IP，故该等半导体 IP 授权业务无对应成本，毛利率为 100.00%；2022 年 1-6 月，公司对外授权的半导体 IP 为基于客户需求进行一定调整的半导体 IP，毛利率为 58.81%。

3) 技术服务毛利率

由于技术服务属于非标准化业务，不同项目会因客户需求不同、涉及服务内容差异等原因导致服务价格存在一定差异。为响应客户需求，公司需配备一定人员为客户提供支持服务，基于客户需求也可能耗费少量材料成本。该等业务毛利率较高，报告期内，公司技术服务毛利率分别为 70.42%、86.97%、85.66%和 74.76%。

4、同行业公司毛利率对比分析

同行业公司中，综合考虑业务类型及业务结构的相似度等因素，公司选取群联电子与公司综合业务毛利率进行对比分析；由于慧荣科技及点序科技最近三年

年报显示其存储控制芯片销售收入占比约为 90%或以上，公司选择将存储控制芯片毛利率与慧荣科技及点序科技的综合毛利率进行比较；由于江波龙和佰维存储销售结构中存储器产品占比较高，因此公司选择将存储器产品毛利率与江波龙及佰维存储的综合毛利率进行比较。

（1）综合毛利率

公司综合毛利率与同行业公司毛利率对比如下：

公司简称	比较业务	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
群联电子	综合业务	31.09%	30.62%	25.28%	24.95%
发行人	综合业务	13.76%	18.80%	7.72%	7.90%

注：以上数据来源于公开披露文件。

报告期内，发行人综合业务毛利率分别为 7.90%、7.72%、18.80%和 13.76%，低于同行业公司可比毛利率平均水平。

群联电子是业界领先的 NAND FLASH 存储控制芯片及存储器产品提供商，其 2021 年度销售收入已经达到 144 亿元的规模，群联电子凭借与存储颗粒厂及其代理商的合作优势和经营规模优势，保持着高于发行人的毛利率水平。

在国家大力支持集成电路产业发展的产业环境下，发行人作为国内少数掌握存储控制核心技术、实现自主研发存储控制芯片大规模出货且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线全覆盖存储解决方案能力的存储控制芯片公司，公司存储控制芯片及存储解决方案的毛利率随着公司技术积累、市场占有率的提高而逐步缩小与同行业可比公司的差距。

（2）存储控制芯片毛利率

公司存储控制芯片毛利率与同行业公司毛利率对比如下：

公司简称	比较业务	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
慧荣科技	综合业务	52.54%	49.97%	48.22%	48.59%
点序科技	综合业务	62.57%	60.49%	48.86%	50.31%
平均	-	57.55%	55.23%	48.54%	49.45%
发行人	存储控制芯片	32.86%	37.09%	18.87%	20.72%

注：以上数据来源于公开披露文件。

报告期内，发行人存储控制芯片毛利率低于慧荣科技与点序科技。

慧荣科技与点序科技为行业知名公司，具备品牌优势，其核心技术和新产品研发能力等均处于国际领先水平，在国际范围内均可获得较高竞争力，能直接服务于国际大型、知名客户并获得较高的产品溢价率，因此其毛利率较高。

根据 IC Insights 数据，2021 年中国集成电路自给率仅为 16%，若不包括在中国设厂的非大陆公司，自给率仅有 6%左右，市场对境内品牌的认可度仍需时间进一步提升。报告期内，公司存储控制芯片业务凭借长期积累的技术能力、客户资源、产品布局和本土化服务能力，逐步进入诸多知名客户供应链体系，销售规模快速增长，存储控制芯片与同行业可比公司毛利率差距也在逐渐缩小。

（3）存储器产品毛利率

公司存储器产品毛利率与同行业公司毛利率对比如下：

公司简称	比较业务	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
江波龙	综合业务	17.36%	19.97%	11.96%	10.71%
佰维存储	综合业务	未披露	17.55%	11.21%	15.62%
平均	-	17.36%	18.76%	11.58%	13.17%
发行人	存储器产品	3.57%	8.39%	-6.43%	-4.45%

注：以上数据来源于公开披露文件。

报告期内，发行人存储器产品毛利率低于同行业可比公司，主要系因为公司存储器产品业务与同行业可比公司江波龙和佰维存储在所处阶段、竞争策略、产品类型以及经营规模等方面均存在不同程度的差异。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及期间费用率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	1,443.03	3.06%	3,214.62	4.31%	3,742.26	18.09%	1,192.57	9.47%
管理费用	1,502.36	3.19%	3,278.42	4.40%	7,912.65	38.24%	1,447.05	11.49%
研发费用	7,403.68	15.71%	15,358.83	20.61%	18,129.42	87.61%	5,532.47	43.94%
财务费用	-1,772.54	-3.76%	624.76	0.84%	619.78	3.00%	157.60	1.25%
合计	8,576.53	18.19%	22,476.63	30.16%	30,404.10	146.93%	8,329.69	66.16%
扣除股份支付后合计	8,495.46	18.02%	20,854.23	27.98%	15,869.44	76.69%	8,329.69	66.16%

报告期内，公司期间费用率先升后降，主要是由于 2020 年度公司实施股权激励而确认了较大金额股份支付费用。扣除股份支付影响后，公司期间费用合计分别为 8,329.69 万元、15,869.44 万元、20,854.23 万元和 8,495.46 万元，占营业收入的比例分别为 66.16%、76.69%、27.98%和 18.02%。随着公司经营规模的扩大，期间费用率有所下降。

1、销售费用

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

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	948.85	65.75%	2,304.50	71.69%	1,266.12	33.83%	897.42	75.25%
业务招待及差旅费	114.74	7.95%	158.47	4.93%	69.41	1.85%	92.66	7.77%
样品及材料费	84.69	5.87%	288.55	8.98%	203.42	5.44%	64.28	5.39%
出口费用	50.59	3.51%	105.61	3.29%	15.26	0.41%	9.43	0.79%
折旧与摊销	49.85	3.45%	89.10	2.77%	5.68	0.15%	6.02	0.50%
办公日常费用	79.31	5.50%	58.22	1.81%	80.94	2.16%	68.24	5.72%
推广宣传费	24.46	1.69%	54.75	1.70%	81.36	2.17%	48.79	4.09%
股份支付	-	-	75.37	2.34%	1,987.07	53.10%	-	-
其他	90.54	6.27%	80.05	2.49%	33.00	0.88%	5.72	0.48%
合计	1,443.03	100.00%	3,214.62	100.00%	3,742.26	100.00%	1,192.57	100.00%

公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待及差旅费、样品及材料费和股份支付等构成，上述四项费用合计占销售费用的比例分别为 88.41%、94.22%、87.94%和 79.57%。剔除股份支付影响后，报告期内公司销售费用分别为 1,192.57 万元、1,755.19 万元、3,139.25 万元和 1,443.03 万元，占营业收入的比例分别为 9.47%、8.48%、4.21%和 3.06%。

2021 年度，公司扣除股份支付后的销售费用较 2020 年度增长 1,384.06 万元，主要原因为当年半导体行业景气度提升，公司抓住市场机遇，积极拓展下游客户，随着公司业务规模的扩大，技术支持及销售人数增加，对应的职工薪酬金额有所增长。

（2）与同行业公司销售费用率的比较

公司销售费用率水平与同行业公司对比如下：

公司简称	销售费用率			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
群联电子	1.83%	1.65%	1.81%	1.35%
慧荣科技	3.34%	3.12%	4.60%	5.49%
点序科技	5.82%	4.69%	7.28%	7.16%
江波龙	2.38%	2.55%	3.54%	3.31%
佰维存储	未披露	3.78%	3.35%	3.89%
平均	3.35%	3.16%	4.12%	4.24%
发行人	3.06%	4.31%	18.09%	9.47%
发行人（扣除股份支付）	3.06%	4.21%	8.48%	9.47%

报告期内，发行人扣除股份支付后销售费用率分别为 9.47%、8.48%、4.21% 和 3.06%。报告期早期，公司经营规模相对较小，仍处于品牌建设和市场培育阶段，需一定技术支持及销售人员承担产品推广职责，因此销售费用率高于同行业可比公司平均值。随着公司销售收入逐步提升，公司已取得一定的市场地位及用户的信赖，2022 年 1-6 月公司销售费用率与同行业可比公司接近。

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	691.19	46.01%	1,389.57	42.39%	1,347.48	17.03%	764.99	52.87%
专业服务及咨询费	223.27	14.86%	404.22	12.33%	942.57	11.91%	178.32	12.32%
折旧与摊销	210.58	14.02%	355.27	10.84%	42.16	0.53%	51.13	3.53%
办公日常费用	125.27	8.34%	345.22	10.53%	218.03	2.76%	172.78	11.94%
股份支付	81.08	5.40%	390.84	11.92%	5,149.15	65.07%	-	-
专利商标费	63.50	4.23%	114.89	3.50%	63.34	0.80%	72.24	4.99%
业务招待及差旅费	68.29	4.55%	72.82	2.22%	66.75	0.84%	96.34	6.66%
其他	39.19	2.61%	205.59	6.27%	83.17	1.05%	111.26	7.69%

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	1,502.36	100.00%	3,278.42	100.00%	7,912.65	100.00%	1,447.05	100.00%

公司管理费用主要由职工薪酬、股份支付、专业服务及咨询费、折旧与摊销和办公日常费用等构成。剔除股份支付影响后，报告期内公司管理费用分别为 1,447.05 万元、2,763.50 万元、2,887.57 万元和 1,421.29 万元，占营业收入的比例分别为 11.49%、13.36%、3.87%和 3.02%。

2020 年度，公司扣除股份支付后的管理费用较 2019 年度增长 1,316.45 万元，主要系职工薪酬与专业服务及咨询费显著提升。一方面随着公司经营规模扩大，管理及其他人员数量增加，薪酬总额随之增加；另一方面公司为提高管理运营效率及顺利完成投融资活动，当期采购较多咨询顾问服务。

（2）与同行业公司管理费用率的比较

公司管理费用率水平与同行业公司对比如下：

公司简称	管理费用率			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
群联电子	1.89%	1.35%	1.63%	1.51%
慧荣科技	4.08%	2.37%	2.89%	3.91%
点序科技	5.17%	4.59%	7.92%	7.41%
江波龙	1.95%	2.02%	2.47%	2.85%
佰维存储	未披露	2.40%	2.13%	3.33%
平均	3.27%	2.55%	3.41%	3.80%
发行人	3.19%	4.40%	38.24%	11.49%
发行人（扣除股份支付）	3.02%	3.87%	13.36%	11.49%

报告期内，公司扣除股份支付影响后的管理费用率分别为 11.49%、13.36%、3.87%和 3.02%。2019 年度及 2020 年度，因公司经营规模相对于群联电子等同行可比公司较小，管理活动的规模效应尚未完全显现，因此管理费用率显著高于同行可比公司平均值。随着公司业务规模持续扩大，2020 年度起，发行人扣除股份支付影响后的管理费用率持续下降，最近一期已与同行可比公司不存在显著差异。

3、研发费用

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

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	3,565.13	48.15%	8,326.26	54.21%	5,852.33	32.28%	3,367.10	60.86%
折旧与摊销	2,645.38	35.73%	3,924.15	25.55%	3,142.79	17.34%	1,459.83	26.39%
技术服务费	462.80	6.25%	883.12	5.75%	762.43	4.21%	49.39	0.89%
办公日常费用	386.31	5.22%	313.15	2.04%	408.27	2.25%	244.30	4.42%
材料费用	64.53	0.87%	406.36	2.65%	425.47	2.35%	242.95	4.39%
股份支付	-	-	1,156.18	7.53%	7,398.45	40.81%	-	-
其他	279.54	3.78%	349.60	2.28%	139.68	0.77%	168.90	3.05%
合计	7,403.68	100.00%	15,358.83	100.00%	18,129.42	100.00%	5,532.47	100.00%

报告期内公司扣除股份支付影响后的研发费用分别为 5,532.47 万元、10,730.97 万元、14,202.65 万元和 7,403.68 万元，占营业收入的比例分别为 43.94%、51.86%、19.06%和 15.71%。其中，职工薪酬和折旧与摊销是研发费用的重要组成部分。

1）职工薪酬：报告期内，公司计入研发费用的职工薪酬分别为 3,367.10 万元、5,852.33 万元、8,326.26 万元和 3,565.13 万元。研发人员是保证公司不断创新产品和服务的基础。2019 年度至 2021 年度，公司研发人员薪酬持续增长，主要系人员数量增长及人均薪酬水平提升共同影响所致。

2）折旧与摊销：报告期内，公司计入研发费用的折旧与摊销金额分别为 1,459.83 万元、3,142.79 万元、3,924.15 万元和 2,645.38 万元，主要系公司的 IP 使用权等无形资产和电子设备等固定资产为适配公司经营规模的增长持续增加，导致计入研发费用的折旧与摊销金额持续增长。

报告期内，公司的研发支出均进行费用化处理，未予以资本化。报告期内各研发项目的具体情况请参见本招股说明书之“第六节、六、（四）发行人在研项目及进展情况”相关内容。

（2）与同行业上市公司研发费用率的比较

公司研发费用率水平与同行业公司对比如下：

公司简称	研发费用率				
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	报告期内累计研发费用占累计营业收入比例
群联电子	14.08%	12.99%	13.92%	10.55%	12.85%
慧荣科技	17.98%	17.82%	22.57%	24.12%	20.11%
点序科技	19.17%	18.79%	30.66%	25.85%	22.61%
江波龙	3.39%	3.31%	3.02%	1.57%	2.88%
佰维存储	未披露	4.10%	3.50%	3.87%	3.87%
平均	13.65%	11.40%	14.74%	13.19%	12.46%
发行人（扣除股份支付后）	15.71%	19.06%	51.86%	43.94%	24.44%

注：以上数据来源于公开披露文件。

公司高度重视产品技术研发与创新，持续保持对产品研发的较大投入，因此报告期内累计研发费用占累计营业收入比例高于同行业可比公司平均水平。报告期内，公司扣除股份支付影响后的研发费用率分别为 43.94%、51.86%、19.06% 和 15.71%，随着公司业务规模的扩大，公司扣除股份支付影响后的研发费用率有所回落。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	123.91	146.76	84.90	73.28
减：利息收入	40.40	97.61	50.72	3.78
汇兑损益	-1,867.15	544.99	557.25	45.12
手续费及其他	11.10	30.61	28.34	42.97
合计	-1,772.54	624.76	619.78	157.60

公司财务费用主要由汇兑损益、利息支出和利息收入等构成。报告期内，公司财务费用金额分别为 157.60 万元、619.78 万元、624.76 万元和-1,772.54 万元，分别占营业收入的比例为 1.25%、3.00%、0.84%和-3.76%，占比相对较低。2022 年上半年，美元兑人民币汇率震荡上升，导致最近一期产生较大的汇兑收益。

（五）利润表其他重要科目分析

1、其他收益

报告期内其他收益分别为 299.96 万元、476.75 万元、928.06 万元和 586.16 万元，主要为政府补助，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
个税手续费返还	10.27	5.23	6.63	9.12	与收益相关
3D NAND FLASH 的高性能高可靠性消费级 SSD 存储控制芯片技术研究及产业化补助	316.00	-	-	-	与收益相关
可抵扣进项税额 10%加计抵减抵扣应缴增值税	116.45	-	-	-	与收益相关
高新技术企业补贴	50.00	170.00	-	-	与收益相关
科技创新补贴	-	480.16	0.80	-	与收益相关
房租补贴	-	23.43	-	-	与收益相关
研发投入补助	-	15.28	171.48	208.81	与收益相关
专利申请资助经费	-	2.50	16.58	1.40	与收益相关
集成电路产业专项引导专项补助	-	-	-	12.75	与收益相关
其他	4.21	4.22	4.63	7.57	与收益相关
递延收益摊销	89.23	227.24	276.63	60.32	与收益相关、与资产相关
合计	586.16	928.06	476.75	299.96	-

报告期内，公司主营业务开展良好，对政府补助不存在重大依赖。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
银行理财产品投资收益	17.48	143.67	7.36	-
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	-12.63	-
合计	17.48	143.67	-5.27	-

报告期内，公司投资收益分别为 0.00 万元、-5.27 万元、143.67 万元和 17.48 万元，主要为银行理财产品投资收益和处置长期股权投资产生的投资收益。投资

收益金额相对较小，对经营成果影响较小。

3、公允价值变动损益

2020 年度及 2021 年度，公司公允价值变动损益金额分别为 30.99 万元和 4.22 万元，产生公允价值变动损益的来源为银行理财产品的公允价值变动。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	79.42	-207.51	-128.57	-154.15
合计	79.42	-207.51	-128.57	-154.15

报告期内，公司信用减值损失分别为-154.15 万元、-128.57 万元、-207.51 万元和 79.42 万元。2022 年 1-6 月，公司收回部分长账龄货款后，转回已计提的减值准备。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价准备	-2,466.76	468.15	-1,281.51	-1,306.75
合计	-2,466.76	468.15	-1,281.51	-1,306.75

报告期内，公司资产减值损失分别为-1,306.75 万元、-1,281.51 万元、468.15 万元和-2,466.76 万元，为计提的存货跌价准备。存货跌价计提方法请参见本节之“十三、（二）、6、存货”相关内容。

6、营业外收入与营业外支出

报告期内，公司营业外收入与营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
无需支付的应付款项	-	-	51.60	-
其他	3.50	1.95	6.16	1.59
营业外收入合计	3.50	1.95	57.76	1.59

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
报废固定资产净损失	-	162.97	7.10	8.52
增值税进项税核销	-	-	72.03	-
赔偿款	-	75.59	-	-
违约金	-	-	-	64.92
其他	0.00	3.99	7.64	3.66
营业外支出合计	0.00	242.56	86.77	77.10
营业外收支净额	3.50	-240.60	-29.01	-75.51
营业外收支净额占利润总额的比重	-0.09%	3.25%	0.10%	0.88%

报告期内，公司营业外收支净额分别为-75.51 万元、-29.01 万元、-240.60 万元和 3.50 万元，占利润总额的比例分别为 0.88%、0.10%、3.25%和-0.09%，对公司的整体盈利水平影响较小。

7、所得税费用

（1）所得税费用构成

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	-	0.14	-	-
递延所得税费用	-248.82	-497.64	-463.00	-194.81
合计	-248.82	-497.51	-463.00	-194.81

报告期内，公司所得税费用主要为递延所得税费用，其中递延所得税费用是受非同一控制下企业合并中无形资产评估增值产生的应纳税暂时性差异影响形成。

报告期内，公司及下属子公司执行的所得税政策请参见本节之“七、（一）公司主要税种及税率”相关内容。

（2）所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司利润总额与所得税费用的调整过程如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	-3,890.89	-7,403.84	-29,754.74	-8,577.98

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
按法定税率计算的所得税费用	-972.72	-1,850.96	-7,438.68	-2,144.49
子公司适用不同税率的影响	259.29	590.47	2,951.03	84.43
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	-	6.22	2.29	6.58
利用以前年度未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响	-320.11	-386.04	-420.10	-
未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响	801.15	2,198.46	5,459.52	2,498.08
研发费用加计扣除及其他的影响	-16.43	-1,055.66	-1,017.06	-639.40
所得税费用	-248.82	-497.51	-463.00	-194.81

（六）非经常性损益项目

报告期内公司非经常性损益项目及其对当期经营成果的影响请参见本节之“九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”相关内容。

（七）纳税情况

上会会计师对公司报告期内主要税种纳税情况进行了鉴证，并出具了《得一微电子股份有限公司主要税种纳税情况的专项说明》（上会师报字（2022）第10646号）。报告期内，公司需要缴纳的主要税种为企业所得税和增值税，具体税费情况如下：

1、企业所得税

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2022 年 1-6 月	-4.36	-	0.04	-4.40
2021 年度	-4.63	0.14	-0.14	-4.36
2020 年度	-13.53	-	-8.89	-4.63
2019 年度	-40.25	-	-26.73	-13.53

2、增值税

单位：万元

期间	期初未交数	非同一控制下期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2022 年 1-6 月	-1,674.58	-	145.16	37.86	-1,567.28
2021 年度	-489.57	-	-1,185.02	-	-1,674.58
2020 年度	-318.68	-82.72	-88.17	-	-489.57

期间	期初未交数	非同一控制下 期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2019 年度	-277.03	-	-41.64	-	-318.68

重大税收政策变化及税收优惠对发行人的影响请参见本节之“七、（三）税收优惠的影响及可持续性”相关内容。

（八）尚未盈利及存在累计未弥补亏损情况

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为-8,383.17 万元、-29,290.67 万元、-6,833.52 万元和-3,591.11 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-8,598.49 万元、-14,953.14 万元、-6,496.07 万元与-4,187.98 万元。

1、整体变更时存在累计未弥补亏损

于整体变更日（2021 年 4 月 30 日），发行人母公司口径期末未分配利润为-29,798.17 万元，其形成原因系公司保持高强度的研发投入、对骨干员工广泛进行股权激励并确认大额股份支付，以及部分产品仍在市场拓展阶段，尚未完全发挥规模优势。公司整体变更时存在的累计未弥补亏损，已通过整体变更设立股份公司净资产折股消除。

2、最近一期末存在累计未弥补亏损及最近一期尚未盈利

截至报告期最近一期末，公司合并财务报表期末未分配利润为-27,393.99 万元，整体变更日后未弥补亏损的形成原因主要是发行人为保持公司核心技术产品的快速迭代，保持高强度的研发投入，同时公司仍处于快速成长阶段，在资金、品牌、技术、市场份额等方面的综合实力与行业龙头仍存在一定差距，有待进一步提升市场份额，释放规模效益。

公司所处的存储行业近年来快速发展，公司未来的成长空间广阔，随着营业收入的不断提升，品牌影响力与行业地位将持续提高，产品溢价的上升将带动公司利润水平逐步提高，预期公司未弥补亏损将得到改善。但由于公司新技术与新产品研发投入大、研发周期长，预计短期内无法实现盈利或无法进行利润分配，未盈利状态可能持续存在，具体情况请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、（一）持续亏损及大额累计未弥补亏损风险”相关内容。

报告期内，公司主要通过股东投入和银行贷款对经营现金流的不足进行有效

补充。截至 2022 年 6 月 30 日，公司可使用银行授信额度较为充裕，公司资产负债率（母公司）为 5.71%，负债水平较低，公司尚未盈利以及存在累计未弥补亏损的经营状况未对公司融资渠道、研发投入、业务拓展、团队稳定产生显著不利影响。

十三、资产质量分析

（一）资产结构总体分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	100,979.17	69.02%	99,784.32	69.23%	45,240.82	56.41%	12,335.02	48.24%
非流动资产	45,328.44	30.98%	44,355.88	30.77%	34,957.09	43.59%	13,232.73	51.76%
资产总计	146,307.61	100.00%	144,140.21	100.00%	80,197.91	100.00%	25,567.74	100.00%

报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，公司总资产呈现逐年增长趋势。报告期各期末，公司资产总额分别为 25,567.74 万元、80,197.91 万元、144,140.21 万元和 146,307.61 万元，公司资产总额分别较上期末增长 213.67%、79.73%和 1.50%。公司资产以流动资产为主，报告期各期末，公司流动资产占总资产的比重分别为 48.24%、56.41%、69.23%和 69.02%。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	9,894.14	9.80%	19,670.38	19.71%	10,741.61	23.74%	1,462.89	11.86%
交易性金融资产	-	-	5,004.22	5.02%	13,030.99	28.80%	-	-
应收账款	14,614.87	14.47%	9,538.48	9.56%	3,382.20	7.48%	3,590.27	29.11%
预付款项	1,887.51	1.87%	2,826.06	2.83%	1,062.12	2.35%	882.17	7.15%
其他应收款	20,254.43	20.06%	19,047.16	19.09%	4,089.79	9.04%	3,525.17	28.58%
存货	52,436.46	51.93%	41,459.23	41.55%	12,355.53	27.31%	2,542.32	20.61%
其他流动资产	1,891.77	1.87%	2,238.79	2.24%	578.59	1.28%	332.20	2.69%

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
流动资产合计	100,979.17	100.00%	99,784.32	100.00%	45,240.82	100.00%	12,335.02	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款、其他应收款和存货等，随着公司业务规模的持续扩大，公司流动资产规模保持增长趋势。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行存款	9,894.14	19,664.35	10,733.48	1,457.87
库存现金	-	6.03	5.76	4.92
其他货币资金	-	-	2.38	0.10
合计	9,894.14	19,670.38	10,741.61	1,462.89

报告期各期末，公司货币资金分别为 1,462.89 万元、10,741.61 万元、19,670.38 万元和 9,894.14 万元，占流动资产比例分别为 11.86%、23.74%、19.71%和 9.80%。公司货币资金以银行存款为主，库存现金较少。报告期各期末，公司货币资金不存在抵押、质押或冻结等对使用有限制或存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

2020 年末及 2021 年末公司货币资金规模大幅增长，主要原因系一方面公司经营规模扩大，各期经营活动销售回款较多导致货币资金期末结余较多，另一方面系 2020 年度及 2021 年度公司进行股权融资，收到股东增资款。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行理财产品	-	5,004.22	13,030.99	-
合计	-	5,004.22	13,030.99	-

2020 年末及 2021 年末，公司交易性金融资产分别为 13,030.99 万元和 5,004.22 万元，占流动资产比例分别为 28.80%和 5.02%。交易性金融资产主要系公司为提升资金使用效率而将暂时性闲置资金购买的低风险银行理财产品，对公

司资金流动性不存在重大不利影响。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	14,923.34	9,958.81	3,523.70	3,670.18
预期信用损失	308.48	420.34	141.50	79.91
应收账款账面价值	14,614.87	9,538.48	3,382.20	3,590.27

（1）应收账款变动分析

报告期内，公司应收账款余额及营业收入变动情况如下：

单位：万元

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
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
应收账款余额	14,923.34	49.85%	9,958.81	182.62%	3,523.70	-3.99%	3,670.18
营业收入	47,138.36	26.51%	74,523.14	260.15%	20,692.26	64.34%	12,591.03
应收账款余额占当期营业收入的比例	31.66%	-	13.36%	-	17.03%	-	29.15%

注：2022 年 1-6 月数据未作年化处理。

2019 年度至 2021 年度，应收账款余额占各期营业收入的比例分别为 29.15%、17.03%及 13.36%。2021 年末公司应收账款余额较上期增长 182.62%，主要原因系受到代工厂产能不足和下游需求增长的推动，2021 年半导体行业景气度提升，公司快速抓住市场机遇，实现了销售规模的爆发式增长，导致 2021 年末应收账款余额增长较多。

（2）应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款余额账龄结构情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
6 个月以内	14,794.32	8,500.39	2,258.11	3,459.26
7 至 12 个月	66.24	215.88	604.38	207.38
1 至 2 年	47.78	666.13	661.20	3.53
2 至 3 年	15.00	576.41	-	-
合计	14,923.34	9,958.81	3,523.70	3,670.18

公司根据客户的信用等级、销售规模、合作时长、历史回款情况等综合评定给予主要客户不同的信用期。报告期各期末，账龄 1 年以内的应收账款余额占比分别为 99.90%、81.24%、87.52%和 99.58%，公司应收账款账龄结构良好。

（3）预计信用损失计提政策与同行业可比公司的比较情况

报告期各期末，公司应收账款预计信用损失实际计提比例与同行业可比公司的对比如下：

公司简称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
群联电子	0.77%	0.54%	0.68%	1.61%
慧荣科技	未披露	0.26%	1.33%	1.47%
点序科技	9.40%	7.45%	6.95%	6.59%
江波龙	0.10%	0.10%	0.19%	0.24%
佰维存储	未披露	1.36%	1.63%	1.14%
平均值	3.42%	1.94%	2.16%	2.21%
发行人	2.07%	4.22%	4.02%	2.18%

公司与同行业可比公司均按整个存续期内预期信用损失计量应收账款坏账准备，且在计算预期信用损失时均考虑了未来经济状况预测的合理且有依据的信息等因素影响，公司预期信用损失计提比例与同行业可比公司不存在重大差异。

（4）主要应收账款客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五大客户的金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	金额	占应收账款 余额比例	坏账准备
2022.6.30	卓文香港	9,455.13	63.36%	189.10
	惠天电子	1,584.64	10.62%	31.69
	绵存科技	994.83	6.67%	19.90
	爱尔达	695.45	4.66%	13.91
	欧卡斯德	678.45	4.55%	13.57
	合计	13,408.50	89.86%	268.17
2021.12.31	卓文香港	4,920.77	49.41%	98.42
	绵存科技	1,347.02	13.53%	26.94
	积思达	1,055.65	10.60%	207.84
	爱尔达	793.97	7.97%	26.45

期间	客户名称	金额	占应收账款 余额比例	坏账准备
	朗科科技	477.31	4.79%	9.55
	合计	8,594.72	86.30%	369.19
2020.12.31	卓文香港	1,116.82	31.69%	22.34
	积思达	967.22	27.45%	77.39
	爱尔达	587.68	16.68%	14.08
	深圳中电	207.23	5.88%	8.68
	朗科科技	181.40	5.15%	3.63
	合计	3,060.35	86.85%	126.12
2019.12.31	积思达	1,324.52	36.09%	30.93
	爱尔达	1,071.88	29.21%	21.44
	深圳市钜邦科技有限公司	308.62	8.41%	6.17
	卓文香港	170.45	4.64%	3.41
	闪联众创科技有限公司	142.36	3.88%	2.85
	合计	3,017.83	82.23%	64.79

注：受同一实际控制人控制的公司已合并披露。

报告期各期末，公司应收账款前五大客户与公司不存在关联关系。

（5）期后回款情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	14,923.34	9,958.81	3,523.70	3,670.18
截至 2022 年 9 月 30 日回款金额	11,210.03	9,860.12	3,496.59	3,658.18
回款比例	75.12%	99.01%	99.23%	99.67%

公司信用政策在报告期内保持一贯和稳定，期后回款状况良好，不存在大额逾期应收账款未收回的情况。

（6）第三方回款情况

在公司的正常经营活动中，存在因外汇结算便捷性和交易习惯等因素，合同签订方委托第三方向公司支付销售结算款的情形。报告期内，公司第三方回款金额分别为 872.03 万元、363.50 万元、1,482.38 万元和 7,372.98 万元，占当期营业收入比例分别为 6.93%、1.76%、1.99%和 15.64%。发生第三方回款的原因主要

系：①客户基于交易习惯等因素委托其同一控制下关联公司付款；②客户基于外汇结算便捷性等因素授权委托第三方供应链公司付款；③客户委托其商业合作伙伴付款。

剔除客户委托其同一控制下关联公司及第三方供应链公司付款的情形后，公司第三方回款金额分别为 384.24 万元、296.88 万元、485.93 万元和 248.62 万元，占当期营业收入比例分别为 3.05%、1.43%、0.65%和 0.53%。

公司通过要求委托付款方与受托付款方签署委托付款协议或声明、与客户就付款结算情况进行对账确认等内部控制措施，对公司的第三方回款交易进行严格管理，报告期内，公司的第三方回款交易均具备商业合理性和真实的交易背景，未对发行人的业务经营、财务管理和收入真实性造成不利影响。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 882.17 万元、1,062.12 万元、2,826.06 万元和 1,887.51 万元，占各期末流动资产比例分别为 7.15%、2.35%、2.83%和 1.87%。公司预付款项主要为预付供应商的采购款，由于报告期内公司业务量不断扩大，预付款项有所增加。公司预付款项账龄基本在 1 年以内，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,887.51	100.00%	2,824.77	99.95%	1,062.12	100.00%	882.17	100.00%
1 至 2 年	-	-	1.29	0.05%	-	-	-	-
合计	1,887.51	100.00%	2,826.06	100.00%	1,062.12	100.00%	882.17	100.00%

5、其他应收款

（1）其他应收款构成

报告期各期末，公司其他应收款构成情况如下：

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
代收货款及代收出口退税款	18,733.46	91.50%	16,052.71	83.48%	2,353.57	54.11%	1,796.43	47.16%

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
押金及保证金	1,679.82	8.20%	2,815.15	14.64%	898.95	20.67%	96.91	2.54%
出口退税款	-	-	221.06	1.15%	455.68	10.48%	-	-
关联方往来款	-	-	-	-	348.61	8.01%	1,848.61	48.53%
其他	60.55	0.30%	141.49	0.74%	292.90	6.74%	66.90	1.76%
合计	20,473.83	100.00%	19,230.41	100.00%	4,349.70	100.00%	3,808.84	100.00%
减：坏账准备	219.41	-	183.25	-	259.91	-	283.67	-
账面价值合计	20,254.43	-	19,047.16	-	4,089.79	-	3,525.17	-

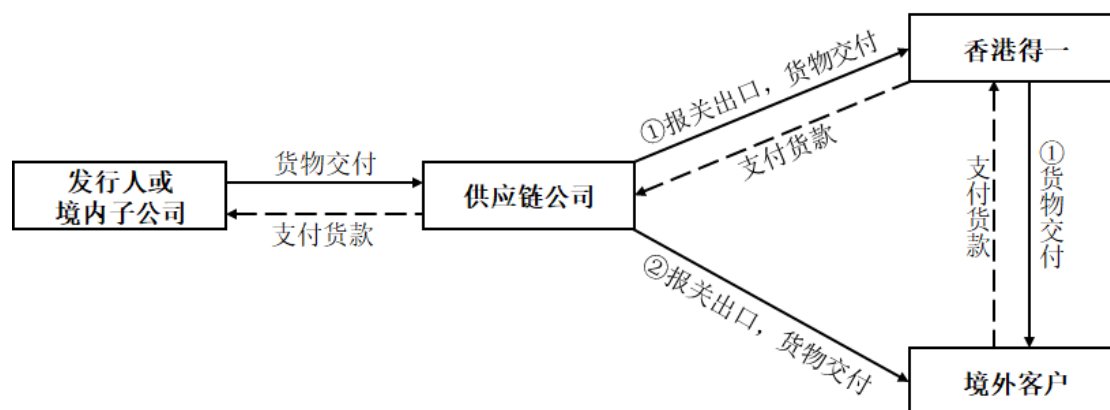
报告期各期末，公司其他应收款主要为代收货款及代收出口退税款、押金及保证金、出口退税款、关联方往来款等。

1) 代收货款及代收出口退税款

报告期各期末，公司代收货款及代收出口退税款金额分别为 1,796.43 万元、2,353.57 万元、16,052.71 万元和 18,733.46 万元，占其他应收款总额的比例分别为 47.16%、54.11%、83.48%和 91.50%。

其他应收款中的代收货款及代收出口退税款为深圳中电等供应链公司代收公司货款及出口退税款，该等款项的交易背景如下：

公司为提升报关效率，委托供应链公司提供报关、运输、结汇、退税等出口代理服务，主要供应链服务商的业务操作流程如下图所示：



货物流转：一般业务流程为在香港得一与境外客户签署产品买卖订单或达成交易意向后，发行人或境内子公司委托供应链公司进行产品报关出口并将货物交付给香港得一或境外客户。前述过程中发行人各交易主体与供应链公司签署产品

买卖订单，相关货款分别计入其他应收款及其他应付款。

资金流转：供应链公司在收到香港得一支支付的货款后，先扣除应收取的代理费、代垫运费及汇兑损益，再将剩余款项以人民币支付给发行人或境内子公司，供应链公司在出口退税时所暂收的增值税款随货款同步结算给发行人。

报告期内，随着公司业绩规模扩大，代收货款及出口退税款金额也有所增加，公司自 2022 年起转为以自主报关方式为主的报关模式，并计划未来两年内逐步清理与供应链公司的款项。

2) 押金及保证金

报告期各期末，公司押金及保证金金额分别为 96.91 万元、898.95 万元、2,815.15 万元和 1,679.82 万元，其中以采购保证金为主。2021 年末公司押金及保证金同比增长 1,916.20 万元，主要系公司经营规模扩大，公司向深圳中电、京元电子、长江存储等公司支付的保证金有所增加。

3) 出口退税款

2020 年末及 2021 年末，公司出口退税款金额分别为 455.68 万元和 221.06 万元，占其他应收款总额的比例分别为 10.48%和 1.15%，该出口退税款系公司自主报关出口销售货物而应收税务部门的退税款。

4) 关联方往来款

2019 年末及 2020 年末，公司其他应收款中的关联方往来款分别为 1,848.61 万元和 348.61 万元，占其他应收款总额的比例分别为 48.53%和 8.01%。2019 年末关联方往来款主要为公司向深圳大心提供的可转债借款和代付关联方往来款项。

(2) 其他应收款账龄

报告期各期末，公司其他应收款账龄情况如下：

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
6 个月以内	7,295.55	35.63%	14,341.42	74.58%	3,385.97	77.84%	1,885.52	49.50%
7 至 12 个月	12,205.50	59.62%	2,488.38	12.94%	512.11	11.77%	18.50	0.49%

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 至 2 年	935.60	4.57%	2,357.62	12.26%	50.39	1.16%	1,523.08	39.99%
2 至 3 年	24.25	0.12%	34.07	0.18%	19.83	0.46%	365.05	9.58%
3 至 4 年	9.69	0.05%	5.68	0.03%	364.69	8.38%	7.95	0.21%
4 年以上	3.24	0.02%	3.24	0.02%	16.70	0.38%	8.75	0.23%
账面余额合计	20,473.83	100.00%	19,230.41	100.00%	4,349.70	100.00%	3,808.84	100.00%
减：坏账准备	219.41	1.07%	183.25	0.95%	259.91	5.98%	283.67	7.45%
账面价值合计	20,254.43	98.93%	19,047.16	99.05%	4,089.79	94.02%	3,525.17	92.55%

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的其他应收款占比分别为 49.99%、89.62%、87.52%和 95.25%。2019 年末账龄在 1 年以上的其他应收款占比较高，主要原因系公司于 2018 年向深圳大心出借的 1,500.00 万元可转债借款及历史上代付关联方往来款项尚未收回。

6、存货

（1）存货构成分析

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	14,170.81	27.02%	14,935.06	36.02%	2,891.54	23.40%	95.21	3.74%
委托加工物资	15,615.27	29.78%	11,005.20	26.54%	2,930.43	23.72%	1,127.46	44.35%
库存商品	22,351.72	42.63%	14,783.90	35.66%	4,718.74	38.19%	794.69	31.26%
合同履约成本	294.72	0.56%	484.13	1.17%	27.42	0.22%	8.49	0.33%
发出商品	3.94	0.01%	250.94	0.61%	1,787.40	14.47%	516.47	20.32%
合计	52,436.46	100.00%	41,459.23	100.00%	12,355.53	100.00%	2,542.32	100.00%

公司存货主要由原材料、委托加工物资、库存商品和发出商品等构成。由于公司采用 Fabless 经营模式，晶圆制造、封装测试等生产加工环节通过委外加工的方式实现，自采购晶圆原材料入库，经封装测试等委外加工至芯片产品完工，通常需 2 个月至 4 个月的生产周期，从而导致公司需依据市场预测和销售需求进行合理库存备货。

（2）存货变动分析

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 2,542.32 万元、12,355.53 万元、41,459.23 万元和 52,436.46 万元，占流动资产的比例分别为 20.61%、27.31%、41.55%和 51.93%。公司存货的规模持续增长，主要原因系随着业务规模的持续扩大，公司综合考虑客户需求及对市场的判断合理增加存货规模。

（3）存货跌价准备情况

报告期各期末，公司存货的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

时间	项目	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
2022.6.30	原材料	15,086.77	915.96	14,170.81	6.07%
	委托加工物资	16,361.57	746.30	15,615.27	4.56%
	库存商品	24,540.46	2,188.74	22,351.72	8.92%
	合同履约成本	294.72	-	294.72	-
	发出商品	6.54	2.60	3.94	39.72%
	合计	56,290.06	3,853.60	52,436.46	6.85%
2021.12.31	原材料	15,129.31	194.25	14,935.06	1.28%
	委托加工物资	11,343.43	338.23	11,005.20	2.98%
	库存商品	15,227.36	443.47	14,783.90	2.91%
	合同履约成本	484.13	-	484.13	-
	发出商品	1,410.52	1,159.58	250.94	82.21%
	合计	43,594.77	2,135.54	41,459.23	4.90%
2020.12.31	原材料	3,157.98	266.45	2,891.54	8.44%
	委托加工物资	3,246.34	315.90	2,930.43	9.73%
	库存商品	5,249.79	531.06	4,718.74	10.12%
	合同履约成本	27.42	-	27.42	-
	发出商品	3,320.46	1,533.06	1,787.40	46.17%
	合计	15,001.99	2,646.46	12,355.53	17.64%
2019.12.31	原材料	198.77	103.56	95.21	52.10%
	委托加工物资	1,163.99	36.53	1,127.46	3.14%
	库存商品	1,346.68	551.99	794.69	40.99%
	合同履约成本	8.49	-	8.49	-
	发出商品	1,420.10	903.63	516.47	63.63%

时间	项目	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
	合计	4,138.02	1,595.70	2,542.32	38.56%

公司严格按照企业会计准则及经营实际情况，制订了谨慎的存货跌价准备政策。每个资产负债表日，公司在对存货进行盘点清查后，按存货成本与可变现净值孰低计提或转回存货跌价准备。2022年1-6月，由于NAND FLASH市场价格明显波动，导致公司计提的存货跌价准备较多。

报告期各期末，公司存货跌价准备分别为1,595.70万元、2,646.46万元、2,135.54万元和3,853.60万元，存货跌价准备计提合理、充分。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
增值税留抵税额	1,567.96	1,674.58	489.57	318.68
EDA 工具	255.41	406.83	57.84	-
IPO 发行费用	64.00	-	-	-
预缴的企业所得税	4.40	4.36	4.63	13.53
其他	-	153.02	26.56	-
合计	1,891.77	2,238.79	578.59	332.20

报告期各期末，公司其他流动资产分别为332.20万元、578.59万元、2,238.79万元和1,891.77万元，占各期末流动资产的比例分别为2.69%、1.28%、2.24%和1.87%。其他流动资产主要为增值税留抵税额、EDA工具等。报告期各期末公司其他流动资产金额增加，主要原因系随着公司业务规模增加，采购额大幅增长，致使期末增值税留抵税额增加较多。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他权益工具投资	-	-	-	-	-	-	20.00	0.15%
其他非流动金融	5,100.00	11.25%	2,550.00	5.75%	-	-	-	-

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
资产								
固定资产	3,150.15	6.95%	2,910.28	6.56%	1,832.87	5.24%	901.27	6.81%
使用权资产	1,329.49	2.93%	1,583.48	3.57%	-	-	-	-
无形资产	16,254.15	35.86%	17,891.54	40.34%	14,522.26	41.54%	6,703.16	50.66%
商誉	18,175.43	40.10%	18,175.43	40.98%	18,175.43	51.99%	5,529.26	41.78%
长期待摊费用	476.27	1.05%	576.85	1.30%	74.71	0.21%	29.63	0.22%
其他非流动资产	842.96	1.86%	668.31	1.51%	351.83	1.01%	49.42	0.37%
非流动资产合计	45,328.44	100.00%	44,355.88	100.00%	34,957.09	100.00%	13,232.73	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 13,232.73 万元、34,957.09 万元、44,355.88 万元和 45,328.44 万元，呈现增长趋势。报告期各期末，公司非流动资产主要包括其他非流动金融资产、固定资产、使用权资产、无形资产、商誉等。

1、其他非流动金融资产

其他非流动金融资产是由权益工具投资构成，系发行人全资子公司浙江得一对丽水山容的基金份额投资。

根据《丽水山容海纳创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》约定，公司于 2021 年 9 月及 2022 年 1 月分两期向丽水山容合计注资 5,100.00 万元用以投资。由于公司未向丽水山容投资决策委员会委派委员，无法对丽水山容构成控制或实施重大影响，因此计入其他非流动金融资产核算。

2、固定资产

（1）固定资产原值及折旧计提情况

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面原值				
光罩	3,627.70	3,366.33	2,976.53	2,022.67
电子设备	2,678.04	2,061.85	1,022.01	637.97
机器设备及其他	86.09	85.48	60.93	41.54
合计	6,391.83	5,513.66	4,059.47	2,702.17

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
累计折旧				
光罩	2,279.88	1,971.26	1,658.34	1,423.46
电子设备	932.44	609.26	539.87	357.96
机器设备及其他	29.36	22.86	28.39	19.48
合计	3,241.68	2,603.38	2,226.60	1,800.90
减值准备				
光罩	-	-	-	-
电子设备	-	-	-	-
机器设备及其他	-	-	-	-
合计	-	-	-	-
账面价值				
光罩	1,347.82	1,395.07	1,318.19	599.20
电子设备	1,745.60	1,452.59	482.14	280.01
机器设备及其他	56.74	62.62	32.53	22.05
合计	3,150.15	2,910.28	1,832.87	901.27

公司固定资产主要由光罩和电子设备构成。报告期各期末，公司固定资产账面价值占各期末非流动资产总额的比例分别为 6.81%、5.24%、6.56%和 6.95%，占比较小。公司主营业务为存储控制芯片和存储解决方案的研发、设计及销售，采用 Fabless 经营模式，晶圆制造、封装和测试等环节均通过委外加工方式完成，因此公司呈现“轻资产”的特点。

（2）固定资产折旧年限与同行业可比公司比较

公司与同行业可比公司固定资产折旧年限对比如下：

单位：年

类别	群联电子	慧荣科技	点序科技	江波龙	佰维存储	发行人
光罩	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	3-5
电子设备	3-7	1-5	未披露	5	5	3-5
机器设备及其他	1-6	3-6	未披露	3-10	5	3-5

注：以上数据来源于公开披露文件。

报告期内，公司固定资产折旧政策与公司实际经营情况相符，公司固定资产折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异。

（3）固定资产减值情况

报告期各期末，公司固定资产不存在减值迹象，未计提资产减值准备。

3、使用权资产

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，对公司长期租赁房产所产生的付款义务确认使用权资产和租赁负债。2021 年末及 2022 年 6 月末，公司使用权资产账面价值分别为 1,583.48 万元和 1,329.49 万元，占当期末非流动资产总额的比例分别为 3.57%和 2.93%。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面原值				
知识产权及专利（注）	17,667.56	17,667.56	17,667.56	7,792.82
IP 使用权	8,666.59	8,071.93	1,442.41	663.01
软件	59.55	32.70	32.70	31.28
合计	26,393.69	25,772.19	19,142.67	8,487.11
累计摊销				
知识产权及专利（注）	8,374.29	7,014.35	4,294.47	1,720.49
IP 使用权	1,735.45	844.06	309.92	53.35
软件	29.81	22.24	16.02	10.11
合计	10,139.55	7,880.65	4,620.41	1,783.95
减值准备				
知识产权及专利（注）	-	-	-	-
IP 使用权	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
合计	-	-	-	-
账面价值				
知识产权及专利（注）	9,293.27	10,653.21	13,373.09	6,072.33
IP 使用权	6,931.14	7,227.87	1,132.49	609.66
软件	29.74	10.46	16.68	21.16
合计	16,254.15	17,891.54	14,522.26	6,703.16

注：知识产权及专利系公司因企业合并而取得。

公司无形资产主要为知识产权及专利和 IP 使用权。2020 年末，公司无形资产账面价值较 2019 年末增加了 7,819.11 万元，主要原因系 2020 年公司合并深圳大心，增加无形资产账面价值为 9,769.74 万元。2021 年末 IP 使用权显著增加系当期公司向新思科技和安谋科技（中国）有限公司等公司采购大额 IP 使用权。

报告期各期末，公司无形资产状况良好，未发现存在明显减值迹象，不存在可收回金额低于账面价值的情形。

5、商誉

报告期各期末，公司商誉情况如下：

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	2022.6.30			2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	账面余额	减值	账面价值	账面余额	减值	账面价值	账面余额	减值	账面价值	账面余额	减值	账面价值
深圳硅格	5,529.26	-	5,529.26	5,529.26	-	5,529.26	5,529.26	-	5,529.26	5,529.26	-	5,529.26
深圳大心	12,646.17	-	12,646.17	12,646.17	-	12,646.17	12,646.17	-	12,646.17	-	-	-
深圳立而鼎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,631.46	3,631.46	-
合计	18,175.43	-	18,175.43	18,175.43	-	18,175.43	18,175.43	-	18,175.43	9,160.72	3,631.46	5,529.26

2019 年末，公司商誉账面余额合计为 9,160.72 万元，主要系得一微有限合并深圳硅格和深圳立而鼎所形成。2020 年 2 月因收购深圳大心产生 12,646.17 万元商誉。

公司根据资产组预计未来现金流量现值确定资产组可收回金额，如包含商誉的资产组的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额首先抵减该资产组包含的商誉的账面价值，再根据资产组中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。报告期各期末，公司根据会计准则的规定，对商誉进行了减值测试，无需计提商誉减值准备。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 29.63 万元、74.71 万元、576.85 万元和 476.27 万元，主要为装修费，整体金额较小。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 49.42 万元、351.83 万元、668.31

万元和 842.96 万元，主要为预付 IP 采购款等。

（四）营运能力分析

1、主要资产周转能力指标及变动分析

报告期各期，公司资产周转能力指标如下：

单位：次/年

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率	7.81	11.54	5.94	5.39
存货周转率	1.73	2.25	2.56	4.95

注 1：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额，存货周转率=营业成本/存货平均净额；

注 2：2022 年 1-6 月应收账款周转率、存货周转率已年化，应收账款周转率=年化营业收入/应收账款平均净额，存货周转率=年化营业成本/存货平均净额。下同。

2021 年度存储市场整体需求旺盛，公司收入规模增加，促使当期应收账款周转率有所提升；同时，公司基于对后续市场与自身发展前景的看好，依据市场预测和销售需求进行合理库存备货，导致存货周转率有所下降。

2、同行业可比公司资产周转能力情况

报告期各期，公司主要资产周转能力指标与同行业可比公司对比如下：

单位：次

项目	公司简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周 转率	群联电子	7.74	8.48	8.12	8.00
	慧荣科技	4.37	5.68	4.81	4.56
	点序科技	6.95	6.83	3.86	3.98
	江波龙	13.95	19.48	18.33	14.02
	佰维存储	未披露	13.48	10.96	19.24
	平均	8.25	10.79	9.21	9.96
	发行人	7.81	11.54	5.94	5.39
存货周转率	群联电子	2.15	2.93	3.34	3.51
	慧荣科技	2.19	3.38	2.81	2.77
	点序科技	2.13	2.54	1.32	1.24
	江波龙	2.21	2.67	3.15	3.23
	佰维存储	未披露	1.83	2.14	1.97
	平均	2.17	2.67	2.55	2.54
	发行人	1.73	2.25	2.56	4.95

注：以上数据来源于公开披露文件。

报告期内，公司应收账款周转率随着公司产品竞争力的提升及经营规模的扩大而不断改善，目前公司应收账款周转率已接近同行业可比公司平均水平。公司存货周转率与同行业可比公司平均水平不存在显著差异。公司周转水平合理，资产运行效率较高。

十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债分析

1、负债结构总体分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	33,689.77	92.44%	27,698.58	89.39%	12,867.28	82.55%	9,423.21	90.59%
非流动负债	2,753.80	7.56%	3,286.11	10.61%	2,719.18	17.45%	979.35	9.41%
负债总计	36,443.57	100.00%	30,984.69	100.00%	15,586.46	100.00%	10,402.56	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 10,402.56 万元、15,586.46 万元、30,984.69 万元和 36,443.57 万元。从负债结构来看，公司的负债主要为流动负债，流动负债占负债总额的比例分别为 90.59%、82.55%、89.39%和 92.44%。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	7,835.00	23.26%	2,386.00	8.61%	1,080.00	8.39%	1,270.00	13.48%
应付账款	6,869.13	20.39%	4,113.77	14.85%	4,860.90	37.78%	2,993.74	31.77%
预收款项	-	-	-	-	-	-	18.52	0.20%
合同负债	574.23	1.70%	1,856.50	6.70%	2,114.65	16.43%	-	-
应付职工薪酬	971.96	2.89%	3,963.96	14.31%	2,241.69	17.42%	765.22	8.12%
应交税费	46.21	0.14%	65.23	0.24%	48.47	0.38%	32.25	0.34%
其他应付款	16,948.01	50.31%	14,805.60	53.45%	2,512.55	19.53%	4,343.47	46.09%

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
一年内到期的非流动负债	443.87	1.32%	499.30	1.80%	-	-	-	-
其他流动负债	1.35	0.00%	8.22	0.03%	9.02	0.07%	-	-
流动负债合计	33,689.77	100.00%	27,698.58	100.00%	12,867.28	100.00%	9,423.21	100.00%

报告期各期末，公司流动负债分别为 9,423.21 万元、12,867.28 万元、27,698.58 万元和 33,689.77 万元，呈现增长趋势，公司各期末流动负债主要由短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬和其他应付款等构成，上述五类负债占流动负债总额的比例分别为 99.46%、99.55%、97.93%和 98.54%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
保证借款	7,835.00	2,386.00	1,080.00	1,270.00

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 1,270.00 万元、1,080.00 万元、2,386.00 万元和 7,835.00 万元，占流动负债的比例分别为 13.48%、8.39%、8.61%和 23.26%。公司短期借款均为因生产经营所需而借入的保证借款。

2021 年末及 2022 年 6 月末，公司短期借款金额增加，主要系随着公司经营规模的扩大，资金需求有所增加。报告期内，公司信用情况良好，不存在借款逾期未偿还或拖欠借款利息的情况，不存在借款费用资本化情况。

截至 2022 年 6 月末，公司尚未偿还的银行借款情况如下：

单位：万元

序号	借款银行	借款日期	借款余额	利率
1	招商银行深圳高新园支行	2022 年 2 月-2023 年 2 月	1,500.00	4.80%
2	交通银行深圳华侨城支行	2022 年 6 月-2023 年 6 月	1,000.00	4.10%
3	宁波银行深圳科技园支行	2022 年 6 月-2023 年 6 月	500.00	4.35%
4	交通银行深圳南山支行	2022 年 3 月-2023 年 3 月	500.00	4.60%
5	建设银行景苑支行	2021 年 7 月-2022 年 7 月	335.00	4.35%
6	中国银行深圳桃园路支行	2022 年 4 月-2023 年 4 月	2,000.00	4.90%
7	中国银行深圳南头支行	2022 年 5 月-2023 年 5 月	1,500.00	4.90%

序号	借款银行	借款日期	借款余额	利率
8	交通银行深圳南山支行	2022 年 6 月-2023 年 6 月	500.00	4.10%

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 2,993.74 万元、4,860.90 万元、4,113.77 万元和 6,869.13 万元，占流动负债的比例分别为 31.77%、37.78%、14.85%和 20.39%，是公司流动负债的重要组成部分。公司应付账款主要包括采购材料、委托加工服务和 IP 授权服务款项。报告期各期末，公司应付账款整体呈上涨趋势，主要系随着公司经营规模扩大，采购规模相应增加。

报告期各期末，公司应付账款余额前五大公司的金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	公司名称	金额	占比
2022.6.30	中芯国际	1,249.17	18.19%
	矽品精密	1,153.05	16.79%
	爱尔达	1,101.24	16.03%
	京元电子	950.00	13.83%
	深圳市比亚泰科技有限公司	430.56	6.27%
	合计	4,884.03	71.11%
2021.12.31	爱尔达	1,007.66	24.49%
	京元电子	539.66	13.12%
	矽品精密	412.98	10.04%
	长江存储	399.12	9.70%
	新思科技	386.52	9.40%
	合计	2,745.94	66.75%
2020.12.31	长江存储	1,811.09	37.26%
	京元电子	922.29	18.97%
	中芯国际	559.41	11.51%
	群联电子	296.23	6.09%
	苏州芯通微电子有限公司	207.94	4.28%
	合计	3,796.97	78.11%
2019.12.31	泰科源控股	1,097.90	36.67%
	深圳大心	649.64	21.70%
	苏州芯通微电子有限公司	278.04	9.29%

期间	公司名称	金额	占比
	中芯国际	242.02	8.08%
	矽品精密	145.37	4.86%
	合计	2,412.95	80.60%

注：受同一实际控制人控制的公司已合并披露。

报告期各期末，除深圳大心外，公司应付账款前五大公司与发行人均不存在关联关系。与深圳大心的关联往来请参见本招股说明书之“第七节、九、（二）、2、公司向关联方采购商品或接受服务”相关内容。

（3）合同负债

报告期各期末，公司合同负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
货款	428.40	325.44	2,035.54	-
技术服务费	145.82	1,531.07	79.10	-
合计	574.23	1,856.50	2,114.65	-

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将预收客户货款由预收款项调整至合同负债列报。合同负债由预收客户货款和技术服务费构成，2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司合同负债余额分别为 2,114.65 万元、1,856.50 万元和 574.23 万元，占当期流动负债的比例分别为 16.43%、6.70%和 1.70%。2021 年末，公司合同负债金额中技术服务费金额较高，主要包括预收阿里巴巴 IP 授权款等，相关项目于 2022 年上半年完成验收。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一、短期薪酬	938.57	3,925.54	2,196.57	747.83
1、工资、奖金、津贴和补贴	921.46	3,906.32	2,180.28	742.31
2、职工福利费	-	-	-	-
3、社会保险费	17.11	18.24	16.28	5.52
其中：医疗保险费	15.14	16.92	16.28	5.52
工伤保险费	1.97	1.32	-	-

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
生育保险费	-	-	-	-
4、住房公积金	-	0.98	-	-
二、离职后福利-设定提存计划	25.63	30.88	45.12	15.13
1、基本养老保险	17.54	21.10	31.85	10.07
2、失业保险费	8.09	9.78	13.28	5.06
三、辞退福利	7.76	7.54	-	2.26
合计	971.96	3,963.96	2,241.69	765.22

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为765.22万元、2,241.69万元、3,963.96万元和971.96万元，占当期流动负债的比例分别为8.12%、17.42%、14.31%和2.89%，公司应付职工薪酬主要为计提尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴。2019年末至2021年末，公司应付职工薪酬逐年上升，主要原因系随着公司经营规模扩大，员工人数逐年增长，且员工工资水平普遍提高。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为32.25万元、48.47万元、65.23万元和46.21万元，主要为代扣代缴个人所得税和印花税。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
代付货款	16,697.84	14,352.41	2,144.23	1,475.54
未付费用	134.18	214.33	58.97	32.78
代收政府补助	80.00	80.00	240.00	-
股权投资款	-	-	-	2,000.00
借款	-	-	-	819.06
其他	35.99	158.85	69.34	16.09
合计	16,948.01	14,805.60	2,512.55	4,343.47

公司其他应付款主要由代付货款、股权投资款和借款等构成。

1) 代付货款

公司其他应付款中的代付货款主要系应付深圳中电等供应链公司的货款，报

报告期各期末，公司代付货款金额分别为 1,475.54 万元、2,144.23 万元、14,352.41 万元和 16,697.84 万元，是其他应付款的重要组成部分。产生代付货款的原因请参见本节之“十三、（二）、5、（1）、1）代收货款及代收出口退税款”相关内容。报告期各期末，公司代付货款金额逐年上升，主要原因系公司境外销售规模持续扩大。

2) 股权投资款

2019 年末，公司其他应付款中的股权投资款金额为 2,000.00 万元，主要为嘉兴申毅和宁波申毅的预付股权投资款，后根据发行人 2020 年 5 月通过的董事会决议，前述企业成为公司股东。

3) 借款

2019 年末，公司其他应付款中的借款金额为 819.06 万元，主要为公司基于日常运营资金需求向卓文香港、卓识电子（香港）有限公司、深圳市友能富利科技有限公司借入款项，上述借款方与公司不存在关联关系，且借款均已于 2020 年度归还。

（7）一年内到期的非流动负债

2021 年末及 2022 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债分别为 499.30 万元和 443.87 万元，占当期流动负债的比例分别为 1.80%和 1.32%，主要为一年内到期的租赁负债。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	937.55	34.05%	1,131.81	34.44%	-	-	-	-
递延收益	-	-	89.23	2.72%	156.47	5.75%	273.10	27.89%
递延所得税负债	1,816.25	65.95%	2,065.07	62.84%	2,562.71	94.25%	706.25	72.11%
合计	2,753.80	100.00%	3,286.11	100.00%	2,719.18	100.00%	979.35	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 979.35 万元、2,719.18 万元、3,286.11 万元和 2,753.80 万元，占负债总额的比例分别为 9.41%、17.45%、10.61%和 7.56%，

公司非流动负债主要由租赁负债和递延所得税负债等构成。

（1）租赁负债

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，对公司长期租赁房产所产生的付款义务确认使用权资产和租赁负债。2021 年末及 2022 年 6 月末，公司租赁负债金额分别为 1,131.81 万元和 937.55 万元，占当期非流动负债的比例分别为 34.44%和 34.05%。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
与资产相关政府补助	-	-	50.60	97.93
与收益相关政府补助	-	89.23	105.87	175.16
合计	-	89.23	156.47	273.10

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 273.10 万元、156.47 万元、89.23 万元和 0.00 万元，占各期末非流动负债的比例分别为 27.89%、5.75%、2.72%和 0.00%。

报告期各期末，与政府补助相关的递延收益明细如下：

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
存储芯片设计的 EDA 技术创新与应用	-	89.23	-	-	与收益相关
重 20170258 立体多层叠闪存控制芯片关键技术研发	-	-	50.60	97.93	与资产相关
	-	-	84.94	84.94	与收益相关
重 2020N020 桌面级高性能自主可控 GPU 芯片关键技术研发	-	-	20.93	-	与收益相关
超高速嵌入式存储控制芯片关键技术研发	-	-	-	90.22	与收益相关
合计	-	89.23	156.47	273.10	-

报告期内，科研项目相关政府补助信息如下：

单位：万元

序号	科研项目名称	项目类别	实施周期	总预算	其中财政预算金额	计入当期收益金额				是否为经常性损益
						2019年度	2020年度	2021年度	2022年1-6月	
1	重 20170258 立体多层叠闪存控制芯片关键技术研发	技术攻关	2018.3.1-2020.3.30	1,200.00	400.00	60.32	47.33	135.54	-	否
2	超高速嵌入式存储控制芯片关键技术研发	技术攻关	2015.8.18-2017.8.31	1,450.00	450.00	-	90.22	-	-	否
3	重 2020N020 桌面级高性能自主可控 GPU 芯片关键技术研发（注 1）	技术攻关重点项目	2020.12.08-2023.12.07	2,400.00	800.00	-	139.08	20.93	-	否
4	存储芯片设计的 EDA 技术创新与应用项目研发与产业化（注 2）	重点领域研发计划	2021.1.1-2023.12.31	3,400.00	1,000.00	-	-	70.77	89.23	否
5	面向 3D Nand Flash 的高性能高可靠性消费级 SSD 存储控制芯片技术研发及产业化	新一代信息技术	2018.1.1-2020.12.31	1,580.00	316.00	-	-	-	316.00	否
6	高速大容量固态存储控制芯片的研发	创业资助	2020.1.10-2021.12.31	980.00	80.00	-	-	80.00	-	否

注 1：该项目为多方合作项目，其中发行人获得资助 320.00 万元；

注 2：该项目为多方合作项目，其中发行人获得资助 400.00 万元。

（3）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 706.25 万元、2,562.71 万元、2,065.07 万元和 1,816.25 万元，占当期非流动负债比例分别为 72.11%、94.25%、62.84%和 65.95%。递延所得税负债均系非同一控制下企业合并中发生合并资产评估增值而确认。

（二）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标及变动分析

报告期各期末，公司主要偿债能力指标如下：

单位：万元

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）	3.00	3.60	3.52	1.31
速动比率（倍）	1.44	2.11	2.56	1.04
资产负债率（母公司）	5.71%	5.39%	3.39%	16.12%
资产负债率（合并）	24.91%	21.50%	19.43%	40.69%
息税折旧摊销前利润	-469.18	-2,293.82	-26,302.57	-6,649.55

注 1：流动比率=流动资产/流动负债

注 2：速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

注 3：资产负债率=负债总额/资产总额

注 4：息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

公司负债以流动负债为主，非流动负债较少。报告期各期末，公司流动比率分别为 1.31 倍、3.52 倍、3.60 倍和 3.00 倍，公司速动比率分别为 1.04 倍、2.56 倍、2.11 倍和 1.44 倍。公司资产流动性较好，短期偿债能力较强。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 40.69%、19.43%、21.50% 和 24.91%，公司资产负债率整体较低，偿债能力良好。

2、同行业可比公司偿债能力情况

报告期各期末，公司主要偿债能力指标与同行业可比公司对比如下：

项目	公司简称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率 （倍）	群联电子	2.63	2.28	3.17	3.43
	慧荣科技	3.12	2.91	3.89	4.30
	点序科技	2.90	4.43	4.11	3.12
	江波龙	2.62	2.87	2.76	3.95
	佰维存储	未披露	2.55	2.27	1.93
	平均	2.82	3.01	3.24	3.35
	发行人	3.00	3.60	3.52	1.31
速动比率 （倍）	群联电子	1.38	1.38	2.31	2.19
	慧荣科技	2.05	2.33	3.20	3.63
	点序科技	2.35	3.82	2.92	2.08
	江波龙	0.94	0.79	1.32	1.87
	佰维存储	未披露	0.67	0.98	0.70
	平均	1.68	1.80	2.15	2.09

项目	公司简称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
	发行人	1.44	2.11	2.56	1.04
资产负债率 (合并)	群联电子	38.54%	40.80%	26.09%	24.45%
	慧荣科技	31.17%	32.30%	24.84%	23.07%
	点序科技	30.89%	21.26%	21.94%	28.83%
	江波龙	32.08%	28.95%	31.49%	22.92%
	佰维存储	未披露	35.24%	37.87%	43.94%
	平均	33.17%	31.71%	28.44%	28.64%
	发行人	24.91%	21.50%	19.43%	40.69%

注：以上数据来源于公开披露文件。

2019 年末，公司流动比率及速动比率低于可比公司平均值，资产负债率高于可比公司平均值，主要系公司早期资产规模相对较小，流动资产金额较低所致。随着公司销售规模扩大，融资情况及运营情况改善，后续报告期各期末公司流动比率高于可比公司平均值，资产负债率低于可比公司平均值，公司偿债能力良好。

（三）最近一期末主要债项情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司银行借款具体情况请参见本节之“十四、（一）、2、（1）短期借款”相关内容，公司不存在关联方借款、合同承诺债务、或有负债等债务情况。

（四）股利分配情况

报告期内，公司未曾实施过股利分配。

（五）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	52,162.60	76,721.80	27,547.15	13,756.68
经营活动现金流出小计	69,773.52	117,197.99	43,995.58	21,535.45
经营活动产生的现金流量净额	-17,610.91	-40,476.18	-16,448.43	-7,778.77
投资活动现金流入小计	6,021.70	50,888.50	3,015.71	46.00
投资活动现金流出小计	5,357.86	55,274.81	21,484.49	797.62
投资活动产生的现金流量净额	663.84	-4,386.31	-18,468.78	-751.62

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动现金流入小计	7,500.00	56,744.69	48,673.06	9,153.78
筹资活动现金流出小计	2,492.45	2,333.82	3,710.77	1,755.17
筹资活动产生的现金流量净额	5,007.55	54,410.87	44,962.29	7,398.61
汇率变动对现金及现金等价物的影响	2,163.27	-619.60	-766.36	-22.94
现金及现金等价物净增加额	-9,776.24	8,928.78	9,278.72	-1,154.72

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司生产经营活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	42,145.39	69,527.79	24,189.63	10,455.17
收到的税费返还	2,321.39	766.81	227.22	31.57
收到其他与经营活动有关的现金	7,695.83	6,427.21	3,130.29	3,269.93
经营活动现金流入小计	52,162.60	76,721.80	27,547.15	13,756.68
购买商品、接受劳务支付的现金	52,619.50	93,075.63	28,605.48	11,627.24
支付给职工以及为职工支付的现金	8,734.97	11,230.33	7,408.89	5,068.77
支付的各项税费	58.26	31.99	14.01	4.14
支付其他与经营活动有关的现金	8,360.79	12,860.04	7,967.19	4,835.29
经营活动现金流出小计	69,773.52	117,197.99	43,995.58	21,535.45
经营活动产生的现金流量净额	-17,610.91	-40,476.18	-16,448.43	-7,778.77

（1）经营活动现金流量主要变动分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为净流出，主要系报告期内公司销售规模持续扩大，基于对后续发展的预期，公司为保证供货持续性而进行合理备货，因此各期支付的采购原材料金额较大，导致现金流量净额为流出。2022 年 1-6 月收到的税费返还主要为当期收到 2,100.33 万元增值税增量留抵退税。

（2）经营现金流量净额与净利润差异分析

将净利润调节为经营活动现金流量净额情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
①将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	-3,642.07	-6,906.33	-29,291.74	-8,383.17

项目	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加：信用减值损失	-79.42	207.51	128.57	154.15
资产减值准备	2,466.76	-468.15	1,281.51	1,306.75
固定资产折旧	626.91	966.99	614.06	542.60
使用权资产折旧	260.44	490.26	-	-
无形资产摊销	2,255.40	3,261.22	2,733.37	1,272.88
长期待摊费用摊销	155.06	244.78	19.83	39.67
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-1.89	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	162.97	7.10	8.52
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-4.22	-30.99	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-1,743.23	742.76	662.16	155.45
投资损失（收益以“-”号填列）	-17.48	-143.67	5.27	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-	-	-	-
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-248.82	-497.64	-463.00	-194.81
存货的减少（增加以“-”号填列）	-13,532.83	-28,592.78	-10,958.89	-1,718.81
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-4,870.34	-24,951.89	267.11	-3,359.35
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	644.95	13,271.16	3,579.86	2,397.36
股份支付	113.77	1,742.72	14,997.34	-
经营活动产生的现金流量净额	-17,610.91	-40,476.18	-16,448.43	-7,778.77
②不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：				
债务转为资本	-	-	2,799.20	-
1年内到期的可转换公司债券	-	-	-	-
融资租入固定资产	-	-	-	-
③现金及现金等价物净变动情况：				
现金的期末余额	9,894.14	19,670.38	10,741.61	1,462.89
减：现金的年初余额	19,670.38	10,741.61	1,462.89	2,617.61
加：现金等价物的期末余额	-	-	-	-
减：现金等价物的年初余额	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-9,776.24	8,928.78	9,278.72	-1,154.72

报告期内，公司净利润分别为-8,383.17万元、-29,291.74万元、-6,906.33万

元和-3,642.07 万元，同期经营活动产生现金流量净额分别为-7,778.77 万元、-16,448.43 万元、-40,476.18 万元和-17,610.91 万元，其差异主要受存货、资产减值准备、折旧和摊销、财务费用、经营性应收项目、经营性应付项目的变动影响。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下表所示：

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	6,000.00	50,511.65	3,008.35	-
取得投资收益收到的现金	21.70	174.66	7.36	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	2.20	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	200.00	-	46.00
投资活动现金流入小计	6,021.70	50,888.50	3,015.71	46.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,807.86	10,224.81	2,723.42	751.62
投资支付的现金	3,550.00	45,050.00	16,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	2,561.07	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	200.00	46.00
投资活动现金流出小计	5,357.86	55,274.81	21,484.49	797.62
投资活动产生的现金流量净额	663.84	-4,386.31	-18,468.78	-751.62

3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	53,744.69	43,277.05	6,000.00
取得借款收到的现金	7,500.00	3,000.00	2,100.00	1,450.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	3,296.01	1,703.78
筹资活动现金流入小计	7,500.00	56,744.69	48,673.06	9,153.78
偿还债务支付的现金	2,051.00	1,694.00	2,290.00	760.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	83.91	86.96	84.90	73.40
支付其他与筹资活动有关的现金	357.53	552.86	1,335.87	921.77
筹资活动现金流出小计	2,492.45	2,333.82	3,710.77	1,755.17
筹资活动产生的现金流量净额	5,007.55	54,410.87	44,962.29	7,398.61

（六）资本性支出

1、报告期内重大资本性支出情况

2020年2月，公司以增资换股以及货币方式按18,500.00万元对价收购了深圳大心100%股权，具体情况请参见本招股说明书之“第五节、二、（四）报告期内重大资产重组情况”相关内容。

根据《丽水山容海纳创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》约定，公司于2021年9月及2022年1月分两期向丽水山容合计注资5,100.00万元用以投资，具体情况请参见本节之“十三、（三）、1、其他非流动金融资产”相关内容。

除上述支出外，公司在报告期内无其他重大资本性支出。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目外，公司尚无其他可预见的重大资本性支出计划。

（七）持续经营能力分析

得一微是国内少数掌握存储控制核心技术、实现自主研发存储控制芯片大规模出货且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线全覆盖存储解决方案能力的存储控制芯片公司。公司已拥有覆盖存储控制芯片各环节的六大核心技术及244项境内外发明专利，能够有效提高存储控制芯片竞争力，保障存储器产品性能、功耗、可靠性和稳定性。报告期内，公司存储控制芯片直接或通过存储器产品间接出货数量达2.7亿颗。其中，2021年SSD存储控制芯片出货量超过1,300万颗，根据艾瑞咨询数据测算，公司SSD存储控制芯片全球市场占有率达4%。同时，公司也积累和形成了自主可控的存储控制IP、设计工具、固件等研发所需的全套开发环境和技术平台，能够针对不同行业应用场景，满足各类终端应用客户存储控制芯片及存储解决方案的需求。

公司具备开展多元化存储解决方案的技术和服务能力，能够支持并满足存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用客户等产业链上下游不同定位、不同发展阶段和不同应用场景的市场，在半导体存储器行业得到了大量优质客户的认可，树立了良好的品牌形象和市场口碑。报告期内，公司终端客户数量

超过 400 家。公司的存储控制芯片搭载在朗科科技、台电、七彩虹、江波龙、晶豪科技、凌航科技、海康存储等知名存储模组厂的存储器产品中。基于存储控制芯片的存储控制 IP 得到了美光科技、群联电子、瑞昱、慧荣科技等多家国内外知名存储颗粒厂及存储控制芯片公司的采用，用于其存储控制芯片设计中；除上述客户外，公司的存储器产品、技术服务等存储解决方案还应用于松下电器、长江存储、兆易创新、紫光展锐、阿里巴巴、FLEXFON、创维集团、九联科技、长虹电器、朗新科技、三一重工、天邑康和、中兴通讯、国家电网等各行业知名终端应用客户的场景中。

报告期内，公司实现营业收入分别为 12,591.03 万元、20,692.26 万元、74,523.14 万元和 47,138.36 万元，业务规模快速增长。2019 年至 2021 年，公司营业收入复合增长率达到 143.28%。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 222 人，占比 62.71%。公司报告期内研发投入累计达 46,424.40 万元，占同期累计营业收入比例 29.96%。随着募集资金投资项目的实施投产，公司将进一步提升技术实力，完善产品布局，优化公司产品结构，提升产品性能与质量，并不断研发和开拓新的产品线，增强自身在行业中的竞争力。

综上所述，公司在行业内具有较强的竞争力，具备持续经营能力。可能直接或者间接对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素请参见本招股说明书之“第四节 风险因素”相关内容。

十五、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并

报告期内，公司重大资本性支出具体情况请参见本节之“十四、（六）资本性支出”相关内容。

报告期内，公司存在重大资产业务重组或股权收购合并事项。公司以增资换股以及货币方式按 18,500.00 万元对价收购了深圳大心 100%股权，具体情况请参见本招股说明书之“第五节、二、（四）报告期内重大资产重组情况”相关内容。

除上述事项外，报告期内公司不存在其他重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十六、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的或有事项或其他重要事项。

（三）重大担保、诉讼事项

截至本招股说明书签署日，除已在本招股说明书“第七节、九、（三）、3、关联方为公司借款提供担保”已披露的担保外，公司不存在对外担保的情形，公司不存在对财务状况、盈利能力及持续经营等可能产生较大影响的重大诉讼事项。

十七、盈利预测信息

公司未编制盈利预测报告。

十八、未来可实现盈利情况

（一）未来可实现盈利的总体情况

报告期内，公司持续亏损的原因主要系公司保持高强度的研发投入、对骨干员工广泛进行股权激励并确认大额股份支付，以及部分产品仍在市场拓展阶段，尚未完全发挥规模优势。但随着公司品牌影响力和产品竞争力的提升，公司市场份额不断扩大，收入规模的快速提升，以及期间费用率的下降，促使公司扣除非经常性损益后归属于发行人普通股股东的净亏损由 2019 年度的-8,598.49 万元收窄至 2021 年度的-6,496.07 万元。

考虑到公司所处的存储行业近年来快速发展，公司未来的成长空间广阔，随着研发成果的商业化以及营业收入的不断提升，有望进一步发挥规模效益，提高利润水平，最终实现亏损到盈利的转变。

（二）未来可实现盈利的基础假设

1、国家法律、行业政策没有重大变化，宏观经济平稳发展；

- 2、上市成功，募集资金到位，募投项目顺利实施；
- 3、公司没有重大经营决策失误；
- 4、没有发生其他突发事件。

（三）为实现盈利公司拟采取的措施

1、拓宽行业应用领域，不断提升公司技术水平

公司为应对复杂多变的的不同应用领域需求，将不断提升核心技术水平，提高公司主营业务产品及服务质量。

面对消费级、企业级、数据中心级、工业级、车规级等不同应用场景，公司将不断升级迭代现有存储控制芯片，增强存储解决方案的核心竞争力，并在此基础上对以 PCIe SSD、UFS 等为代表的更低功耗、更强性能、更高可靠性和稳定性的存储控制芯片开展产品研发和技术推广，提升服务更广泛终端应用客户的技术水平和服务能力，搭建服务于更大范围应用场景的半导体存储器生态圈。同时，针对存储控制 IP 授权服务和技术服务业务，公司将提高存储控制 IP 库丰富度、芯片和软件设计能力并开放自身存储控制 IP，从而进一步夯实产品竞争优势，提高市场影响力。

公司将紧跟下一代存储前沿技术发展方向，服务于公司现有的研究方向、深入提升设计研发水平，对公司战略架构进行前瞻性布局，为客户提供以存储为关键价值的全栈式存算一体及存算互联解决方案。

2、与行业知名客户建立良好合作关系，打造存储生态

基于存储控制技术积累与 NAND FLASH 存储器产品迭代趋势，公司不断加快市场拓展的步伐，已覆盖存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用客户等 NAND FLASH 全产业链上下游国内外知名客户，产品及服务质量与技术实力获得广泛认可。公司积累了广泛的优质客户群体，树立了良好的品牌形象和市场口碑，为未来新产品的市场推广奠定了良好的市场基础。

未来，公司将结合现已服务优质客户的经验基础和口碑效应，维护和巩固现有客户关系，积极开发拓展同类优质客户。公司将充分运用自身研发创新实力、产业化能力和品牌影响力，建设良好的半导体存储器生态圈，在扩大主营业务收

入的同时，提高产品及服务的毛利率，进一步增强盈利能力。

（四）对未来可实现盈利的前瞻性分析

半导体存储器行业具有市场规模极大，总体市场增长速度较快的特征，而中国又是最主要的半导体消费国，为公司发展提供了广阔的市场空间。根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）统计，2021 年全球半导体市场规模为 5,558.93 亿美元。其中，半导体存储器市场规模为 1,538.38 亿美元，占全球集成电路市场规模的比例为 27.67%。随着未来存储在企业、数据中心、工业及车规等应用场景的快速发展，半导体存储器市场将保持持续增长趋势。根据 Yole 的预测，全球半导体存储器市场规模在 2022-2027 年将保持 8% 的增速，并预计在 2027 年达到 2,600 亿美元。随着数字经济时代的到来，数据信息已成为经济发展的核心要素和重要引擎，是国家重要资产和基础战略资源。半导体存储器行业的发展，对于我国数据信息安全和数字经济生产力水平直接相关，是我国半导体产业发展布局中极为重要的组成部分。国家高度重视和大力支持半导体产业的发展，先后出台了一系列促进行业发展的政策，有效支持了发行人所属半导体存储器行业的快速发展和技术创新。

近几年，随着存储器产品对存储控制芯片的依赖性不断加强，新型存储器产品的衍生进一步提升了存储控制芯片的价值，第三方存储控制芯片公司在存储控制芯片市场主导地位开始显现，公司面对存储控制芯片企业在存储器国产化进程中参与度不断加深、固态硬盘持续加速对机械硬盘的替代、新型数据中心建设给存储器产业带来新的市场需求等市场机遇，经营规模持续增长，最近三年及一期公司主营业务收入分别为 10,075.63 万元、16,308.11 万元、70,557.28 万元和 44,816.53 万元，2019 年至 2021 年复合增长率为 164.63%；公司归属于母公司股东的净利润分别为-8,383.17 万元、-29,290.67 万元、-6,833.52 万元和-3,591.11 万元，公司经营亏损快速收窄。随着公司存储控制芯片及其存储解决方案协同性不断加强，在相关假设条件成立的前提下，预计公司的销售收入将呈现持续增长态势，亏损有望收窄并实现盈利。前述达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

上述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、募集资金投资情况

（一）募集资金投资方向、使用安排

本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

序号	项目名称	募集资金预计投资金额 (万元)	占比	备案情况
1	面向企业级/数据中心级的 PCIe 存储控制器项目	49,652.37	40.57%	深南山发改备案【2022】0411 号
2	面向工业级/车规级的嵌入式存储控制器项目	32,895.00	26.88%	深南山发改备案【2022】0384 号
3	研发中心及开放生态建设项目	19,838.82	16.21%	深南山发改备案【2022】0383 号
4	补充流动资金	20,000.00	16.34%	-
合计		122,386.19	100.00%	-

本次发行募集资金到位前，公司将根据项目实施进度以自筹资金先行投入。募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金。如本次发行实际募集资金低于项目投资金额，公司将自筹解决；若超过项目所需资金，剩余资金将用于其他与主营业务相关的营运资金。

公司所属行业符合国家产业政策，募投项目相关程序符合国家有关法规要求。本次募集资金投资项目实施后不产生同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。

（二）募集资金使用管理制度

2022 年 8 月，公司股东大会审议通过了《募集资金管理制度》。公司募集资金存放于专户集中管理，做到专款专用。公司将严格遵循专户存放、规范使用、严格监督的原则进行募集资金的使用和管理。

（三）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）大于本次募投项目的资金需求，则多余资金将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。若本次股票发行后，实际募集资金小于上述投资项目的资金需求，不足部分公司将以自筹资金补足。如果本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入，则公司将以自筹资金投入，待募集资金到

位后以募集资金置换自筹资金。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，有利于公司增强产品研发创新能力，扩大存储控制芯片及存储解决方案的应用领域，加速存储控制技术的推广进步，全部投向集成电路行业的科技创新领域。

（五）募集资金运用相关环保情况

公司募集资金投资项目均属非生产性项目，亦不涉及场地建设或装修，研发工作开展过程中不会产生实验废气、废水、危险废物等，无需进行环境影响评价相关审批。

二、募集资金投资项目分析

（一）面向企业级/数据中心级的 PCIe 存储控制器项目

1、项目概况

本项目为公司基于发展战略和市场布局，在现有 SATA 和 PCIe 固态硬盘存储控制芯片的基础上，对存储控制技术进行升级迭代和工艺拓展，在应用场景和客户群体上向企业级/数据中心级相关领域延伸。同时，公司拟针对企业级/数据中心级相关行业领域的存储控制芯片应用场景和主流需求进行底层技术研发和技术平台搭建，开发适用于该等应用场景的下一代 PCIe SSD 固态硬盘存储控制芯片，并围绕存储控制芯片完善相应的存储控制 IP、存储器产品、技术服务等多元化存储解决方案。

本项目建设期 4.25 年，预计投资人民币 49,652.37 万元。其中研发投资 44,500.37 万元，资产投资 5,152.00 万元。

2、项目实施的可行性

近年来，数字经济快速发展、已经广泛辐射和深刻影响到了信息通信业、制造业、服务业、农业、市政等影响国民经济增长的各大领域，数字经济作为国民经济的“稳定器”“加速器”作用更加凸显，正在成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。根据中国信通院报告，2021 年，我国数字经济发展取得新突破，数字经济规模达到 45.5 万亿元，同比名义增长

16.2%，占 GDP 比重达到 39.8%，数字经济在国民经济中的地位更加稳固、支撑作用更加明显。数字经济的快速发展有效推动了数字基础设置建设和产业数字化转型升级，使得企业级/数据中心级相关行业应用场景出现显著的市场需求。据艾瑞咨询数据，2020 年国内企业级固态硬盘市场规模为 161 亿元，至 2025 年市场空间有望增至 489 亿元，年复合增速约为 25%；根据中国信通院数据，2021 年我国数据中心行业市场规模达到 1,500 亿元左右，近三年年均复合增长率达到 30.69%。与此同时，随着算力需求的激增和算力基础设施的投资扩大，使得用于数据中心的固态硬盘（SSD）所占比重持续攀升，预计 2022 年占比接近 60%，至 2023 年将达到 70%左右。

面向企业级/数据中心级行业领域存储工作负载特点复杂、对存储控制芯片在性能、功耗、稳定性和可靠性方面有特殊要求的应用场景，公司一方面已完成研发并储备了与之相适配的核心存储控制 IP，公司的 NVMe IP 可支持 PCIe 3.0、PCIe 4.0、PCIe 5.0 存储协议版本，配合公司 LDPC IP 可满足 PCIe Gen5x4 存储协议的带宽（16GBps）的数据传输速度要求；另一方面对目前 PCIe SSD 市场最主流的 PCIe 3.0 协议版本的潜能进行最大化挖掘，公司的 SSD 控制器顺序读取速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 92%，顺序写入速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 78%。

3、项目投资概算

本项目预计投资人民币 49,652.37 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	总投资构成	投资额	比例
1	研发投资	44,500.37	89.62%
1.1	其中：人力投资	18,500.37	37.26%
1.2	流片费用	14,000.00	28.20%
1.3	IP 授权及其他费用	12,000.00	24.17%
2	资产投资	5,152.00	10.38%
2.1	其中：设备购置及安装费用	2,952.00	5.95%
2.2	软件费用	2,200.00	4.43%
合计		49,652.37	100.00%

4、项目实施计划

项目建设期 4.25 年，具体时间进度如下：

项目	建设内容	2022	2023				2024				2025				2026			
		Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
PCIe 5.0 SSD开发	设计																	
	流片																	
	验证																	
	量产																	
PCIe 6.0 SSD开发	设计																	
	流片																	
	验证																	

（二）面向工业级/车规级的嵌入式存储控制器项目

1、项目概况

本项目为公司基于发展战略和市场布局，在现有 eMMC 嵌入式存储控制芯片的基础上，对存储控制技术进行升级迭代和工艺拓展，在应用场景和客户群体上向工业级/车规级相关领域延伸。同时，公司拟针对工业级/车规级相关行业领域的存储控制芯片应用场景和主流需求进行底层技术研发和技术平台搭建，开发适用于该等应用场景的下一代 eMMC 嵌入式存储控制芯片和全新 UFS 嵌入式存储控制芯片，并围绕存储控制芯片完善相应的存储控制 IP、存储器产品、技术服务等多元化存储解决方案。考虑到部分车规级应用存在认证需求，公司拟进一步开发系列能满足 ISO 26262 标准及 AEC-Q 规范等车规级认证要求的存储器产品，并形成适用于不同用途车辆和车内不同电子部件的车规级存储解决方案。

本项目建设期 5.25 年，预计投资人民币 32,895.00 万元。其中研发投资 30,745.00 万元，资产投资 2,150.00 万元。

2、项目实施的可行性

新能源汽车的快速普及和传统燃油汽车的电动化、智能化广泛转型，车辆中从仪表盘、中央控制台，到智能座舱、车联网、高级驾驶辅助（ADAS）等各部件均需要以 eMMC、UFS 为代表的嵌入式存储器产品来支持其正常运行。依据铠侠统计，在车规级嵌入式存储领域，2021 年全球 eMMC 和 UFS 存储器市场份额占比超过 90%。对于需要更高运算能力和复杂功能 ADAS 系统而言，存储器产品的需求更加显著。根据 Gartner 数据，2019-2024 年全球 ADAS 领域 NAND

FLASH 存储器产品的消费容量将持续快速增长，预计 2024 年将达到 41.5 亿 GB，5 年复合增长率高达 79.9%。此外，根据 2021 年 2 月发布的《机动车运行安全技术条件》第 2 号修改单，2022 年 1 月 1 日起所有新生产的乘用车均应配备符合相关规定的事件数据记录系统（EDR）或车载视频行驶记录系统（DVR），也将为存储器产品带来大量的增量市场需求。

工业级存储器产品市场注重产品稳定性、资料安全性，不同的工业应用在环境挑战如高温、严寒、湿度、震动、冲击等和需求方面差异较大，故而每个解决方案都必须针对特定应用进行定制和调整。因此，少量多样与客制化是工业级存储装置的特色，且该领域市场规模一直保持着较为稳定的增长。根据 IDC 数据，2020 年，中国工业互联网整体市场规模在 2,800 亿元人民币左右，并预计将保持 12%左右的年复合增长率，随着工业互联网的推进，工业级存储器产品的需求将进一步增强。

公司的嵌入式存储器产品目前已经在消费级应用领域有较强的积累，拥有超低功耗、高可靠、高性能、高速化等存储控制 IP 关键技术，具备较强的嵌入式存储控制芯片设计能力。本项目投入后将有更充足的资金加大研发投入，现有嵌入式存储器产品质量和性能将得到提升，进一步扩大公司营收和强化品牌，有利于巩固公司的技术及品牌优势。

3、项目投资概算

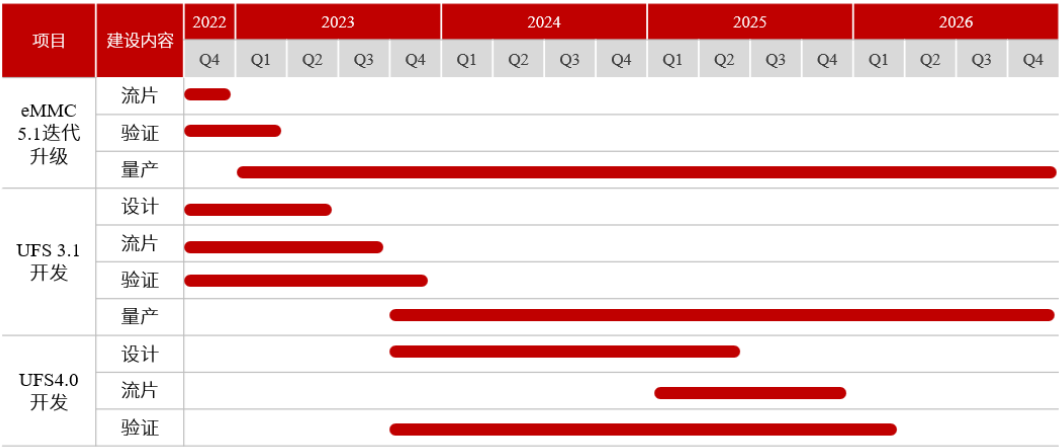
本项目预计投资人民币 32,895.00 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	总投资构成	投资额	比例
1	研发投资	30,745.00	93.46%
1.1	其中：人力投资	8,185.00	24.88%
1.2	流片费用	16,000.00	48.64%
1.3	车规认证、IP 授权及其他费用	6,560.00	19.94%
2	资产投资	2,150.00	6.54%
2.1	其中：设备购置及安装费用	1,650.00	5.02%
2.2	软件费用	500.00	1.52%
合计		32,895.00	100.00%

4、项目实施计划

项目建设期 5.25 年，具体时间进度如下：



（三）研发中心及开放生态建设项目

1、项目概况

本项目为公司基于发展战略和市场布局，建设研发中心，搭建能满足企业级/数据中心级、工业级/车规级等更复杂应用场景存储控制芯片和存储解决方案研发需求的高速软硬件仿真及分析测试实验室。同时，针对新型存储颗粒、存储控制芯片价值占比较高的新型存储器产品，对现有存储控制芯片进行支持适配或专项预研新的存储控制芯片。在此基础上，公司为更好地与半导体存储器产业上下游协同发展，加速存储控制技术的推广进步，公司拟建设开放生态平台，研发能够更高效对接存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂和终端应用客户的开发环境、基础框架、接口标准等，以更好地支持上述客户开展产品研发和生态合作。

本项目建设期 4.75 年，预计投资人民币 19,838.82 万元，具体内容如下：

（1）高速软硬件仿真及分析测试实验室建设

企业级/数据中心级、工业级/车规级等更复杂应用场景通常需面对温度、湿度、磁场、震动、冲击等环境挑战，部分场景还存在对长时间、高频率或持续大容量读写等特定存储工作负载特点等需求。因此在进行存储控制芯片和存储解决方案开发时，需要在底层架构和芯片设计时便充分考虑产品的稳定传输、安全存储等特性，并通过仿真和测试实验室对上述环境挑战和存储工作负载特点进行的

适用性进行模拟和分析，实验室中各仿真和测试平台的作用如下：

1）高速存储软硬件仿真及存储数据分析加速平台

高速存储软硬件仿真平台主要用于运行自主研发高速仿真软件及第三方仿真软件的环境，搭建多核高频 CPU、大内存及超高速固态存储阵列以及用于模拟部分芯片功能的 FPGA 环境；存储测试数据及分析加速平台主要用于采集存储各仿真及测试平台产生的数据、进行跨平台、跨产品的分析研究以及可视化展示。在此基础上，公司将根据自身多年积累的研发经验和设计数据，开发通用仿真用例及测试通过标准，以更好地实现公司研发的最大化集约协同和研发资源利用，并可灵活根据平台负荷情况对外提供相关技术服务。

2）应用场景模拟及主机兼容性测试认证平台

应用场景模拟平台主要用于抓取及分析实际应用场景的工作环境、设备架构及软件功能，对该等场景下存储器产品的工作机制和真实行为进行模拟和建模，包括数据读写、命令流等特征；主机兼容性测试认证平台主要用于搭建适配不同类型主机的兼容性测试环境，测试存储器产品在连接各主机使用时的稳定性和可靠性，完成对各主流主机平台的兼容性认证。

3）产品可靠性测试及认证平台

产品可靠性测试（含工业级/车规级）及认证平台主要用于搭建产品可靠性测试环境和恒温恒湿洁净空间，配合快速温变箱等测试设备模拟产品在长时间老化情况下和存储器产品不同生命周期阶段下的参数指标是否符合一致性标准。车规级/工规级产品的可靠性测试及认证要求更为严苛，因此还需额外配合冷热冲击箱、拔插/盐雾/静电/抗电磁干扰等各类恶劣极端环境模拟设备，满足主流客户对产品的可靠性测试及认证需求。

4）实验室标准制定及技术资质认证

在完成实验室仿真和测试平台的搭建后，公司将进一步完善和制定全套产品仿真和测试流程和资源分配机制，制定认证规范和通过标准，满足公司各产品线、各研发阶段的研发资源高效利用和异步开发需求。同时，公司也将在实验室标准制定时，充分借鉴并通过 IATF16949、ISO 26262 等行业标准体系认证。此外，在国家双碳战略背景下，公司还拟搭建用于碳足迹追踪及碳排放计算的开发环境

和数据库，从产品物料及配件、产品功耗等方面降低公司产品的碳排放，提高公司产品的竞争力。

（2）新型存储颗粒和新型存储器产品课题研究

1）新型存储颗粒的支持

持续优化对 QLC 存储颗粒的可靠性研究及存储控制芯片支持，通过存储控制芯片深入挖掘存储颗粒的潜能，拓展存储颗粒的应用场景，提升和优化存储颗粒，为存储颗粒带来更高附加价值。同时，对新一代 PLC 存储颗粒进行测试和分析，对支持新型存储颗粒的存储控制芯片预研。

2）存储控制芯片价值占比较高的新型存储器产品预研

针对计算型存储、分布式存储、基于新型存储颗粒和存储接口的持久内存等新型存储器产品形态开展存储控制芯片及存储解决方案的预研，逐步提高对存储控制芯片在架构、功耗、对存储颗粒的多通道并行管理能力、数据安全等方面的研发要求，针对 CXL 协议、高性能低功耗近存计算架构、信道模型、纠错引擎等实现上述新型存储器产品的关键技术进行重点攻关和突破。此外，对于碳排放有特殊要求的应用场景，公司将进行绿色存储器产品及配套解决方案的预研。

（3）开放生态平台建设

1）存储控制芯片生态框架的架构优化和软硬件一体化整合

基于公司存储控制芯片的产品布局，通盘考虑芯片产品定义和架构设计、固件的功能定义及架构设计、驱动程序的协议栈设计等要素的架构优化和重构，将芯片的计算加速引擎通过各层接口在生态框架中开放给公司内部和客户开发工程师，形成从底层芯片到内核驱动层再到应用层的开放生态架构设计流程及方法学。在该等生态框架的基础上，通过整合硬件设备、固件程序和应用软件，设计开发芯片加速模块接口及功能、驱动层协议栈、应用层 SDK 等，与客户在生态框架中协同合作，降低应用场景对主机 CPU 计算能力的要求，缩短数据传输响应时间。

2）面向内部和客户开发工程师的生态环境搭建

基于公司现有集成开发环境，面向开发软件代码的工程师，提升开发环境的

自动化水平和流程效率。同时，新增开放生态所需的功能库和接口，具体内容包
括建设具备发布版本自动构建及自动测试环境、工程师开发所需的功能库、编译
打包环境以及针对各系统层接口测试框架。在此基础上，为便于公司内部和客户
开发工程师更充分地利用公司的开放生态平台，公司将编撰基于开放生态框架定
义各层级的协议接口、规范接口说明、设计开发接口的验证测试用例以及用例测
试的通过标准，并将其直接集成到开发环境界面中，并搭建知识库管理系统，以
便于各方开发工程师进行技术问题交流及经验知识的分享。

2、项目实施的可行性

“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要提出：“支持数字技术开源社区等
创新联合体发展，完善开源知识产权和法律体系，鼓励企业开放软件源代码、硬
件设计和应用服务”。数字时代万物互联，“连接”成为重要基础能力。技术开
放和产业开放彼此衔接、相互支撑，构建全产业链合作模式和无边界产业生态圈，
形成新型产业组织形态，日益成为数字时代全球分工体系的主流模式。

存储开放生态的建设，有利于公司贴近行业应用场景需求，更好地利用和推
广公司存储控制技术，吸引产业链上下游的客户深入参与到存储控制芯片和存储
解决方案的开发过程中，给予客户更大的设计灵活度和定制空间，更好地实现核
心技术的成果转化及对行业客户的赋能。同时，开发生态平台的建设，也有利于
产业链协同创新的促进和存储生态的成熟完善。

公司是国内少数掌握存储控制核心技术并实现自主研发存储控制芯片大规
模出货的存储控制芯片公司，已拥有覆盖存储控制芯片各个关键技术领域的六大
核心技术及 244 项境内外发明专利。报告期内，公司终端客户数量超过 400 家，
存储控制芯片直接或通过存储器产品间接出货数量达 2.7 亿颗。同时，公司也积
累和形成了自主可控的存储控制 IP、设计工具、固件等研发所需的全套开发环
境和技术平台。公司从技术先进性、产品线全面性、客户认可度、行业影响力等
各方面均已具备建设开放生态的积累沉淀与先决条件。

3、项目投资概算

本项目预计投资人民币 19,838.82 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	总投资构成	投资额	比例
1	研发投资	19,838.82	100.00%
1.1	其中：研发人员薪资	16,522.82	83.29%
1.2	设备费	3,316.00	16.71%
合计		19,838.82	100.00%

4、项目实施计划

本项目建设期为 4.75 年，主要涉及实验室建设、开放生态平台建设和研究课题。建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。

（四）补充流动资金

1、项目概况

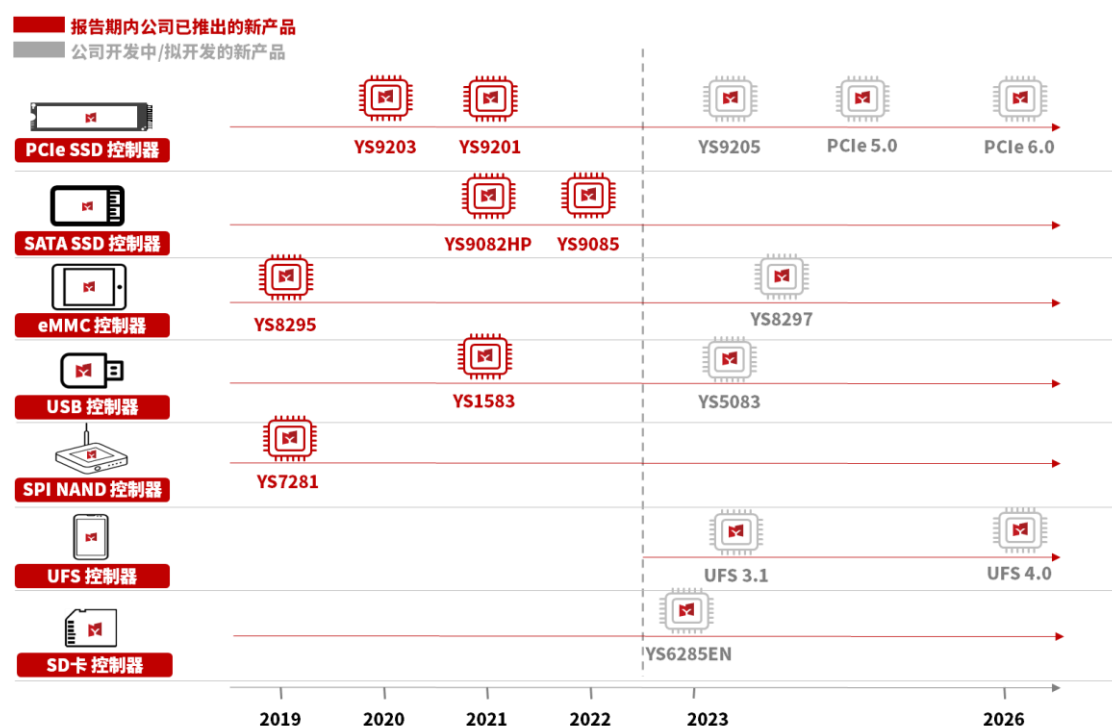
公司拟以实际经营情况为基础，结合未来业务发展规划，拟补充流动资金 20,000 万元。

2、项目实施的必要性

报告期内，公司规模快速扩张，与存储产业链各类客户开展合作，客户覆盖范围和服务数量金额逐年增长，市场地位与产品竞争力不断上升，公司营业收入三年复合增长率达 143.28%。公司在培育和引进高端人才、存储控制技术和产品研发投入、存储控制芯片开发与存储解决方案的开展等方面均需要持续的流动资金投入，项目实施具有必要性。

三、募集资金运用具体安排与现有主要业务、核心技术之间的关系

公司本次募集资金投资项目全部用于研发投入、科技创新与新产品开发。募集资金投资项目是公司根据发展战略和研发布局，在现有存储控制芯片和解决方案的基础上，进一步夯实存储控制技术，面向企业级/数据中心级、工业级/车规级领域进行延伸拓展，持续丰富产品矩阵，提高面向更广泛行业应用场景及客户需求的服务能力。同时，公司通过研发中心及开放生态的建设，积极参与半导体存储器行业的技术及标准演进、产品变革和行业生态建设，持续探索和衍生更多以存储控制芯片为关键价值的产品和服务生态。公司根据发展战略和研发布局形成的产品路线图如下：



图：发行人产品路线图

四、公司未来发展规划

（一）公司总体发展战略

公司总体发展战略为以构筑数字时代存储基石为使命，坚持以存储控制技术为核心进行研发创新、成果转换和推广应用。未来公司将根据发展战略，继续专注于存储控制芯片的推陈出新，并基于存储控制芯片持续探索能为更多行业应用场景创造价值的存储控制 IP、存储器产品、技术服务等多元化存储解决方案，成为存算领域技术领先、受人敬仰的芯片设计公司。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

1、持续进行研发投入，构建以存储控制技术为核心的研发体系

公司以存储控制技术为核心，搭建了一系列基础技术平台，构建了较为成熟的研发体系，形成了丰富的知识产权成果。公司的研发体系可加快技术积累与产品创新，可复用于公司各产品线开发，优化研发资源配置，缩短产品上市时间。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 244 项境内外发明专利，持有 22 项集成电路布图设计。

2、积极拓展行业应用场景，支持产业链上下游知名客户

公司作为存储控制芯片公司，支持存储颗粒厂、存储控制芯片公司、存储模组厂、终端应用客户等 NAND FLASH 产业链上下游企业，产品与技术获得客户广泛认可。公司在积极拓展行业应用场景的过程中，积累了广泛的优质用户群体和丰富的行业经验，树立了良好的品牌形象和市场口碑，为未来新技术新产品的市场推广与开放生态建设奠定了良好的市场基础。

3、重视人才培养与引进，组建了具有丰富经验的研发团队

公司十分重视研发团队的组建与培养。公司通过设立合理的研发激励机制，持续引入并培养专业能力突出、技术水平可靠、从业经验丰富的优秀人才，组建了高质量的研发团队。截至报告期末，公司共拥有研发人员 222 人，占员工人数比例为 62.71%。

（三）未来规划采取的措施

除继续采取上述措施外，公司将通过贴近并适应行业应用场景需求、拓宽融资渠道等措施实现未来规划。

1、贴近并适应行业应用场景需求

云计算、5G、大数据和人工智能应用的普及，数字经济、“全国一体化大数据中心”“新型数据中心”等政策的实施和“东数西算”“碳中和碳达峰”等国家战略的推进，激发了旺盛的存储器市场需求，衍生出大量新兴行业应用场景。公司将更主动地贴近行业客户，以应用场景和市场需求为导向提升技术水平，并选择合适的存储控制技术、开发适配的存储控制芯片和存储解决方案、并积极获取用户反馈，持续提高公司产品和服务覆盖范围、行业影响力和市场竞争力。

2、拓展多元化的融资渠道

公司将紧密围绕战略规划，借助本次发行上市拓宽融资渠道，改变目前融资渠道单一的现状，合理配置资金、人才、技术等资源要素，进一步改善公司的财务状况。本次发行上市完成后，公司将借助科创板平台，在充分考虑业务发展需要的基础上，通过股权、债权等多种形式灵活开展融资，加大对存储控制技术研究

发、拓展下游应用领域、引进高端人才与管理团队等方面的投入力度，满足公司持续高速发展的需求，实现长期战略规划。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关法律、法规、规范性文件和《公司章程（草案）》的有关规定，制定了《信息披露事务管理制度》和《投资者关系管理制度》等制度。

本次发行上市后，公司将依照相关法律、法规和监管的规定与要求，严格执行《信息披露事务管理制度》和《投资者关系管理制度》，进一步做好信息披露工作，加强投资者关系管理，提高信息披露质量，促进投资者对公司的了解。

根据公司《信息披露事务管理制度》，公司董事长是实施信息披露事务管理制度的第一责任人，董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务，办理公司信息对外公布等相关事宜。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司主要通过股东大会、定期报告和临时公告、媒体采访和报道、接待来访、答复质询、电话及邮件沟通等符合中国证监会及上海证券交易所相关规定的方式与渠道开展与投资者的交流。

董事会秘书办公室为公司信息披露的具体管理部门，负责人为公司董事会秘书焦建强先生，联系方式如下：

联系电话：0755-86329818

传真号码：0755-86329811

电子邮箱：ir@yeestor.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

本次发行上市后，公司将根据《投资者关系管理制度》开展工作，尽可能通过多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通，通过沟通交流增进投资者对

公司的了解和认同，保护投资者合法权益，提升公司治理水平。

二、股利分配政策情况

（一）发行后的股利分配政策及决策程序

本次发行上市后，本公司将继续重视对投资者的投资回报并兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的利润分配政策。根据《公司法》等法律法规、本公司《公司章程（草案）》等，本次发行上市后，公司的主要股利分配政策如下：

1、股东分红回报规划的制定原则

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，高度重视对投资者的合理回报并兼顾公司的长远和可持续发展。

2、股东分红回报规划的考虑因素

股东分红回报规划在综合考虑公司盈利能力、经营发展规划、股东回报、社会资金成本以及外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷以及债权融资环境等情况，平衡股东的合理投资回报和公司长远发展的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

3、股东分红回报规划的制定周期

公司以每三年为一个周期，根据公司经营的实际情况及股东、独立董事和监事的意见，按照《公司章程》确定的利润分配政策制定股东分红回报规划，并经董事会审议通过后提交股东大会审议通过后实施。如在已制定的规划期间内，公司因外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，需要调整规划的，公司董事会应结合实际情况对规划进行调整。新定的规划须经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议通过后执行。

4、利润分配的方式及条件

（1）分配方式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的

其他方式。在利润分配方式中，现金分红优先于股票股利，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（2）利润分配的时间间隔

在当年盈利且满足分红条件的情况下，原则上公司每年度分红一次；董事会可以根据公司的经营状况提议公司进行中期分红。

（3）现金分红的具体条件

在满足下列条件下，公司应当进行现金分红，在不满足以下条件的情况下，公司可根据实际情况决定是否进行现金分红：

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，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②公司累计可供分配利润为正值；

③审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

④公司不存在重大投资计划或重大现金支出安排等特殊事项（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或重大资金支出安排是指：公司未来 12 个月内拟对外投资、项目建设、收购资产或购买设备累计达到或超过公司最近一期经审计净资产的 20%，且超过人民币 10,000 万元。

（4）现金分红的比例

在满足上述现金分红条件下，原则上公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

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，实施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，进行利润分配时，可以按照前项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

（5）公司发放股票股利的具体条件

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，提出股票股利分配预案。

股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

5、利润分配方案的决策程序

（1）董事会制订年度或中期利润分配方案；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）独立董事应对利润分配方案进行审核并独立发表审核意见，监事会应对利润分配方案进行审核并提出审核意见；

（3）董事会审议通过利润分配方案后报股东大会审议批准；

（4）如公司董事会做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金决定的，应就其作出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式的理由，在定期报告中予以披露，公司独立董事应对此发表独立意见；

（5）公司董事会未做出现金利润分配预案的，应该征询监事会的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见；

（6）股东大会对利润分配方案进行审议时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，切实保

障股东的利益。

6、利润分配政策的变更

如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策，公司董事会在利润分配的变更或调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事的意见；调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，详细论证和说明原因，利润分配政策的调整应经董事会审议过提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。股东大会审议通过后，修订公司章程中关于利润分配的相关条款。公司应在公司定期报告中就现金分红政策的调整进行详细说明；调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

7、利润分配信息披露机制

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并专项说明是否符合本章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

8、股东违规占用资金的处理

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等管理机构发布的相关法律、法规，公司进一步完善和细化了本次发行后的股利分配政策，增加了现金分红政策、公司利润分配政策及方案的决策程序和机制、现金方式分配股利的具体条件和比例等内容。

（三）本次发行前滚存利润的分配安排

根据 2022 年 8 月 22 日发行人 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并上市前滚存未分配利润分配或未弥补亏损归属方案的议案》，公司本次发行上市完成前实现的滚存未分配利润或未弥补亏损将由公司本次发行上市后的新老股东按持股比例共享或共担。

三、股东投票机制建立情况

（一）累积投票制度选举董事

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。当公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在 30%及以上时，股东大会就选举董事或监事进行表决时应当采用累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

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。

（三）采取网络投票的相关机制

股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定，采用安全、经济、便捷的网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权制度

公司董事会、独立董事和持有 1%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等主体可以作为征集人，自行或者委托证券公司、证券服务机构，公开请求股东委托其代为出席股东大会，并代为行使提案权、表决权等股东权利，但不得以有偿或者变相有偿方式公开征集股东权利。

四、落实保护投资者合法权益规定的措施

（一）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

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的情形。

（二）发行人存在累计未弥补亏损情形

报告期最近一期末，发行人存在累计未弥补亏损，具体情况请参见本招股说明书之“第八节、十二、（八）尚未盈利及存在累计未弥补亏损情况”相关内容。经发行人董事会及股东大会审议通过，本次发行前的累计未弥补亏损由新老股东共同承担，详细情况请参见本节之“二、（三）本次发行前滚存利润的分配安排”相关内容。

为依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施，发行人制定了《公司章程（草案）》《信息披露事务管理制度》《投资者关系管理制度》等相关制度，从信息披露、股东权利、股利分配、投票机制等各方面对保障中小投资者合法权益作出了具体安排；发行人股东大会审议通过了《得一微电子股份有限公司上市后稳定公司股价预案》；发行人及其全体董事、高管出具了《关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺》，本次发行前累计未弥补亏损由新老股东共同承担。发行人积极采取了依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施。

发行人股东致存微、山鼎科技、齐力共盈承诺：“公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，本企业自公司股票上市之日起3个完整会计年度内，不减持首发前股份；自公司股票上市之日起第4个会计年度和第5个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过公司股份总数的2%。”

五、重要承诺

发行人、股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺，请参见本招股说明书之“第十三节、附件七 相关承诺事项”相关内容。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

报告期内，对公司的经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同及其截至 2022 年 6 月 30 日的履行情况如下所示：

（一）重大销售合同

报告期内各期销售金额排名前五的客户已履行或正在履行的框架合同或发行人客户中单笔交易金额超过 2,000 万元人民币或等额外币的销售订单、不足前述金额但对公司经营有重大影响的已履行或正在履行的销售合同如下：

序号	合同主体	客户名称	合同类型	销售产品	合同金额	合同期限	履行情况
1	香港得一	卓文香港有限公司	框架协议	全系列产品	以具体订单为准	2022.01.01-2022.12.31	正在履行
2			框架协议		以具体订单为准	2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
3			框架协议		以具体订单为准	2019.01.01-2020.12.31	履行完毕
4			销售订单	集成电路	313.65 万美元	2020.11.20 签署	履行完毕
5	香港得一	惠天电子（香港）有限公司	框架协议	全系列产品	以具体订单为准	2022.01.01-2022.12.31	正在履行
6			框架协议	存储模组产品	以具体订单为准	2021.03.05-2022.03.04	履行完毕
7			框架协议及其终止协议	存储产品	以具体订单为准	2020.07.21-2021.03.05	履行完毕
8	香港得一	AVT INTERNATIONAL LIMITED	框架协议	全系列产品	以具体订单为准	2022.01.01-2022.12.31	正在履行
9			框架协议	全系列产品	以具体订单为准	2021.01.01-2021.12.31	履行完毕
10	得一微有限	江波龙	框架协议	集成电路主控	以具体订单为准	2018.12.11-2022.12.10	正在履行
11	香港得一	香港泰科源实业有限公司	框架协议	全系列产品	以具体订单为准	2019.07.01-2021.06.30	履行完毕
12	得一微有限	上海泰科源贸易有限公司	框架协议	全系列产品	以具体订单为准	2019.07.01-2021.06.30	履行完毕
13	得一微有限	深圳中电投资有限公司	框架协议	委托出口产品	以具体订单为准	2020.03.03-2023.12.31	正在履行

序号	合同主体	客户名称	合同类型	销售产品	合同金额	合同期限	履行情况
14	深圳硅格		框架协议	委托出口产品	以具体订单为准	2020.01.17-2023.12.31	正在履行
15	得一微有限	深圳市赛博联电子有限公司	框架协议	控制芯片及相关衍生产品	以具体订单为准	2018.01.01-2020.12.31	履行完毕
16	香港得一	赛博联电子有限公司	框架协议	控制芯片及相关衍生产品	以具体订单为准	2018.01.01-2020.12.31	履行完毕
17	发行人	深圳市欧卡斯德实业有限公司	框架协议	全系列产品	以具体订单为准	2022.01.01-2022.12.31	正在履行
18	香港得一	香港欧卡斯德实业有限公司	框架协议	全系列产品	以具体订单为准	2022.01.01-2022.12.31	正在履行

（二）重大采购合同

报告期内各期采购金额排名前五的供应商已履行或正在履行的框架合同、单笔交易金额超过 2,000 万元人民币或等额外币的采购订单、不足前述金额但对公司经营有重大影响的已履行或正在履行的采购合同如下：

序号	合同主体	供应商名称	合同类型	采购内容	合同金额	合同期限	履行情况
1	得一微有限	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	框架协议	芯片代工	以具体订单为准	2021.08.17-2026.08.16	正在履行
2	深圳硅格		框架协议	芯片代工	以具体订单为准	2021.08.17-2026.08.16	正在履行
3	香港得一	CEHK INDUSTRY LIMITED	框架协议及其补充协议	代理采购产品	以具体订单为准	2021.01.01-2023.12.31	正在履行
4			采购订单	存储颗粒	309.19 万美元	2021.11.04 签署	履行完毕
5			采购订单	存储颗粒	370.68 万美元	2021.12.20 签署	履行完毕
6			采购订单	存储颗粒	894.12 万美元	2022.04.26 签署	履行完毕
7			采购订单	存储颗粒	859.71 万美元	2022.06.22 签署	正在履行
8	得一微有限	长江存储科技有限责任公司	框架协议	以具体订单为准	以具体订单为准	2020.12.22-2023.11.23	正在履行
9			框架协议及其补充协议	闪存芯片	以具体订单为准	2021.01.01-2022.12.31	正在履行
10	香港得一		采购协议	晶圆	以具体订单为准	2020.03.24 签署，除非经一方通知，否则可自动多次延展	正在履行

序号	合同主体	供应商名称	合同类型	采购内容	合同金额	合同期限	履行情况
11	得一微有限	矽品科技（苏州）有限公司	框架协议	委托加工集成电路产品	以具体订单为准	2020.04.13 签署起一年，除非经一方通知，否则可自动多次延展	正在履行
12	深圳硅格		框架协议	委托封装/测试晶圆/集成电路	以具体订单为准	2011.05.13 签署起一年，除非经一方通知，否则可自动多次延展	正在履行
13	香港得一	京元电子股份有限公司	框架协议	委托加工测试	以具体订单为准	2018.12.19 签署，除非经一方通知，否则可自动多次延展	正在履行
14	得一微有限	中康存储科技有限公司	框架协议	DRAM & NAND Flash 存储类产品	以具体订单为准	2021.04.21 -2022.12.31	正在履行
15	发行人	安谋科技（中国）有限公司	技术许可协议	处理器、内核等相关技术许可	以各附件及补充协议所载订单为准	技术许可协议于2021.11.05 生效，具体授权期限以各附件为准	正在履行
16	发行人	新思科技有限公司	软件许可和维护协议	IP 许可及 EDA 工具	以具体订单为准	2021.04.24 生效	正在履行

（三）授信及借款合同

报告期内，发行人已履行完毕或正在履行的授信或借款金额达到 2,000 万元以上的授信或借款合同情况如下：

序号	授信方（贷款方）	受信方（借款方）	授信（借款）金额（万元）	授信/借款期限	担保人及担保方式	履行情况
1	招商银行股份有限公司深圳分行	发行人	3,000.00	2022.01.19-2023.01.18	深圳硅格、陈强及吴大畏提供保证担保	正在履行
2	中国银行股份有限公司深圳南头支行	深圳硅格	5,000.00	2022.03.21-2023.03.09	发行人及吴大畏提供保证担保	正在履行
3	中国银行股份有限公司深圳南头支行	深圳硅格	2,000.00	2022.04.01-2023.04.01		正在履行

注：上表第 3 项为第 2 项授信协议项下的借款协议。

（四）其他重大合同

2021 年 8 月，浙江得一与其他 7 名合伙人签署《丽水山容海纳创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，约定各方共同成立丽水山容用于对外投资，目标募集资金总额为 5 亿元，首期认缴规模为 2.5 亿元，其中浙江得一首期应缴金额为 5,100 万元，已全部完成出资。丽水山容的具体情况请参见本招股说明书之

“第五节、四、（二）公司参股企业情况”相关内容。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人无对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在控股股东、实际控制人；发行人控股子公司、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

2022年9月，深圳市南山区人民法院受理发行人离职员工黎剑坤提起的确认合同无效民事纠纷一案，黎剑坤针对其于2021年向吴大畏转让致芯投资财产份额的情况，诉请法院确认相关财产份额转让协议及合伙企业变更决定书无效。针对前述黎剑坤与吴大畏、致芯投资就财产份额转让工商登记产生的纠纷，2022年11月，深圳市盐田区人民法院受理原告黎剑坤与被告深圳市市场监督管理局、第三人致芯投资、吴大畏工商登记行政诉讼一案，致芯投资、吴大畏作为第三人参加该案诉讼；该案中，黎剑坤主要诉请法院判决被告撤销2021年6月作出的行政许可，即被告批准致芯投资工商变更登记的行为。

截至本招股说明书签署日，上述诉讼尚未完结。前述纠纷涉及的致芯投资1.38%财产份额（即7.74万元合伙份额）对应发行人0.06%的股份，涉及发行人股份比例低，不会对发行人股权结构稳定性造成影响，也不会对发行人本次发行构成重大法律障碍。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、控股股东、实际控制人重大违法的情况

发行人不存在控股股东、实际控制人，发行人的主要股东在报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

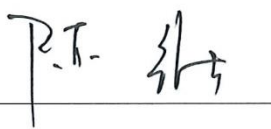
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

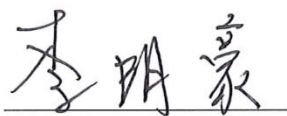
全体董事签字：



吴大畏



陈 强



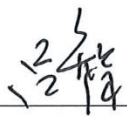
李明豪



王 林



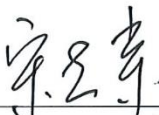
孙 坚



吕 智



张 毅



宋志棠



徐焱军



2022年11月18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。

全体监事签字：


罗 挺


黄 慧


贾 静



2022年11月18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。

除董事以外的全体高级管理人员签字：



李晓强



焦建强



孙 龙



2022年11月18日

二、发行人第一大股东声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

执行事务合伙人签字：



吴大畏


深圳市致存微电子企业（有限合伙）
2022年11月18日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

黄宇祯

黄宇祯

保荐代表人：

黄荣

黄 荣

吴宏兴

吴宏兴

保荐机构总经理：

吴宗敏

吴宗敏

法定代表人：

霍达

霍 达



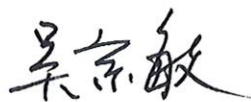
招商证券股份有限公司

2022 年 11 月 18 日

招股说明书的声明

本人已认真阅读得一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：



吴宗敏

保荐机构法定代表人：



霍 达



2022 年 11 月 18 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读得一微电子股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

胡云云

胡云云

陈臻宇

陈臻宇

张侃

张侃

律师事务所负责人：

林晓春

林晓春



广东信达律师事务所

2022年11月18日

五、审计机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的审计报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

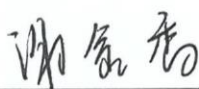
经办注册会计师：



张力



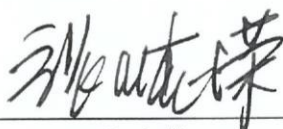
张扬



谢金香



审计机构负责人：



张晓荣



上会会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年11月18日



六、资产评估机构声明

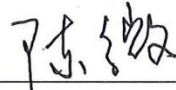
本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办签字评估师：


李 强
资产评估师
030147


石恩利
资产评估师
0013

评估机构负责人：


陈 微

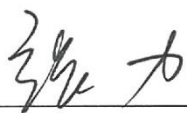
北京中锋资产评估有限责任公司



七、验资机构声明

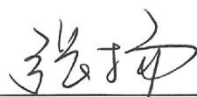
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



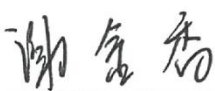
张力





张扬





谢金香



验资机构负责人：



张晓荣



上会会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年11月18日



八、验资复核机构声明

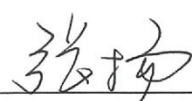
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



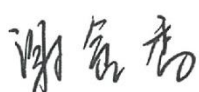
张力





张扬





谢金香



验资复核机构负责人：



张晓荣



上会会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年11月18日



第十三节 附件

一、本招股说明书附件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间及地点

查阅时间：工作日的上午 9:30-11:30，下午 1:00-3:00

查阅地点：公司及保荐机构（主承销商）的住所

除以上查阅地点外，投资者可以登录证监会和证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》正文及相关附录。

附表一 发行人及其子公司的租赁物业

序号	出租方	承租方	物业地址	租赁期限	用途	是否租赁备案
1	深圳国家高技术产业创新中心	发行人	深圳市南山区高新南七道数学技术园 A1 栋 6-7 层	2021.01.01-2025.12.31	科研办公	否
2			深圳市南山区高新南七道数学技术园 A1 栋 3 楼 A 区	2022.08.01-2025.12.31	科研办公	否
3			北京市海淀区望福园东区北京海青曙光房地产开发中心产业用房及邮政支局项目 A 幢 11 层 1-06、1-10	2021.12.01-2022.11.30	办公	否
4	深圳国家高技术产业创新中心	深圳硅格	深圳市南山区高新南七道数字技术园 A1 栋 1 楼 A 区	2020.11.10-2025.12.03	科研办公	否
5	华瑞科赛（广州）科技创新投资有限公司	广州致存	广州黄埔区科珠路 233 号 3 号楼 7 层 711 单元	2021.09.15-2024.09.14	办公	否
6	合肥高创股份有限公司	合肥致存	合肥高新技术产业开发区创新大道2800号创新产业园二期 J1-C座401	2022.08.01-2025.07.31	办公研发	有
7	长沙新一代半导体研究院有限公司	长沙致存	长沙市望城区金甲冲路谷山芯谷附楼二层南侧	2022.08.01-2023.01.31	办公	否
8	台元纺织股份有限公司	香港得一	新竹县竹北市台元二街8号四楼	2021.02.01-2023.01.31	商办	/
9	沅恒股份有限公司		台北市内湖区瑞光路 583 巷 21 号 5 楼之 2	2021.02.22-2023.02.21	商办	/
10	台元纺织股份有限公司		新竹县竹北市台元二街六、八、九号等楼	2022.02.01-2023.01.31	停车位	/
11	红心辣椒娱乐科技股份有限公司		台北市内湖区瑞光路 583 巷 31 号地下室	2021.04.01-2023.03.31	停车位	/

附表二 发行人及其子公司的专利权

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 248 项专利（其中包括发明专利 244 项、实用新型 3 项、外观设计 1 项），具体情况如下：

1、境内专利权

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有境内专利 107 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	有效期	取得方式	他项权利
1	误删除数据恢复方法、闪存设备及计算机可读存储介质	发明专利	2017114669768	发行人	2017.12.28	20 年	原始取得	否
2	数据存储方法、存储设备及计算机可读存储介质	发明专利	2017114668233	发行人	2017.12.28	20 年	原始取得	否
3	数据管理方法、存储设备及计算机可读存储介质	发明专利	201711467535X	发行人	2017.12.28	20 年	原始取得	否
4	终端设备和基于终端设备的闪存芯片操作结果展示方法	发明专利	2018104730783	发行人	2018.05.17	20 年	原始取得	否
5	存储设备量产装置	实用新型	201821670528X	发行人	2018.10.15	10 年	原始取得	否
6	存储设备管理方法、装置及可读存储介质	发明专利	2018111557303	发行人	2018.09.30	20 年	原始取得	否
7	存储设备管理方法、装置及可读存储介质	发明专利	2018111653014	发行人	2018.09.30	20 年	原始取得	否
8	主控内存的存储扩展方法、装置、可读存储介质及系统	发明专利	2018114771883	发行人	2018.12.03	20 年	原始取得	否
9	提高 NCQ 命令响应速度的方法、装置、可读存储介质及系统	发明专利	201811461980X	发行人	2018.11.30	20 年	原始取得	否
10	存储设备的数据删除方法、装置及计算机可读存储介质	发明专利	2018113718901	发行人	2018.11.16	20 年	原始取得	否
11	存储设备的量产指示装置	实用新型	2019201818307	发行人	2019.02.01	10 年	原始取得	否

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	有效期	取得方式	他项权利
12	一种电子元件温度测试仪	实用新型	2019217738389	发行人	2019.10.19	10 年	原始取得	否
13	一种基于深度学习的置信度传播 LDPC 译码方法	发明专利	2018111890946	发行人	2018.10.12	20 年	继受取得	否
14	基于 Nand Flash 的 LDPC 获取软信息译码方法及编译码器	发明专利	2016111014416	发行人	2016.12.05	20 年	继受取得	否
15	多位元单元非挥发性存储器的使用新顺序的二次写入方法	发明专利	2010102366014	发行人	2010.07.23	20 年	继受取得	否
16	多位单元非易失性内存的写入方法	发明专利	201110100266X	发行人	2011.04.14	20 年	继受取得	否
17	频率产生器及产生频率信号的方法	发明专利	2012100234804	发行人	2012.02.01	20 年	继受取得	否
18	具可调适米勒补偿的电压调节器	发明专利	2012101356584	发行人	2012.05.03	20 年	继受取得	否
19	分时缓冲器存取系统及存储器控制器	发明专利	2013101088462	发行人	2013.03.29	20 年	继受取得	否
20	一种固态硬盘写入指令排序方法、固态硬盘	发明专利	2017102624516	发行人	2017.04.20	20 年	继受取得	否
21	一种用于 NAND Flash 不良区块的查找方法、固态硬盘	发明专利	2017105578100	发行人	2017.07.10	20 年	继受取得	否
22	一种多电源测试控制系统和装置	发明专利	2020115557672	发行人	2020.12.24	20 年	原始取得	否
23	一种低内存消耗的闪存磨损均衡算法	发明专利	2018110333926	深圳硅格	2018.09.05	20 年	继受取得	否
24	一种多级闪存信道下的 LDPC 码动态串行调度译码算法及装置	发明专利	2018104688447	深圳硅格	2018.05.16	20 年	继受取得	否
25	一种闪存芯片的物理操作方法	发明专利	2008100674371	深圳硅格	2008.05.21	20 年	原始取得	否
26	一种基于数据交换区的 NAND Flash 闪存优化管理方法	发明专利	2008101426595	深圳硅格	2008.07.26	20 年	原始取得	否
27	一种获取闪存物理参数的方法	发明专利	2008102169771	深圳硅格	2008.10.23	20 年	原始取得	否
28	NAND FLASH 的数据处理方法	发明专利	2009101098805	深圳硅格	2009.11.25	20 年	原始取得	否

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	有效期	取得方式	他项权利
29	资料储存型闪存的数据更新方法及装置	发明专利	2009101892541	深圳硅格	2009.12.22	20 年	原始取得	否
30	存储介质中数据校验方法	发明专利	2007101249774	深圳硅格	2007.12.12	20 年	原始取得	否
31	数字广播接收、发射装置及其方法	发明专利	2008101271787	深圳市华曦达科技股份有限公司、深圳硅格	2008.06.23	20 年	原始取得	否
32	映射表数据恢复方法及装置	发明专利	2009101895395	深圳硅格	2009.11.24	20 年	原始取得	否
33	闪存控制方法及装置	发明专利	201010130682X	深圳硅格	2010.03.23	20 年	原始取得	否
34	软件权限控制方法、客户端及系统	发明专利	2010105609766	深圳硅格	2010.11.26	20 年	原始取得	否
35	基于 DMA 映射的 Flash 数据传输控制方法及装置	发明专利	2010105851149	深圳硅格	2010.12.13	20 年	原始取得	否
36	一种 Flash 数据搜索方法及装置	发明专利	2010105897763	深圳硅格	2010.12.15	20 年	原始取得	否
37	闪存存储器及其接收数据的方法	发明专利	2010106122004	深圳硅格	2010.12.29	20 年	原始取得	否
38	快速确定闪存错误分布的方法及装置	发明专利	2010106145006	深圳硅格	2010.12.30	20 年	原始取得	否
39	SIP 芯片及其 SOC 芯片	发明专利	2010101157011	深圳硅格	2010.02.26	20 年	原始取得	否
40	移动存储设备及其共享云端内容的方法	发明专利	2011102641514	深圳硅格	2011.09.07	20 年	原始取得	否
41	多通道的管理方法和管理系统	发明专利	2012100417970	深圳硅格	2012.02.23	20 年	原始取得	否
42	存储设备软件层的识别和驱动方法及装置	发明专利	2012100456104	深圳硅格	2012.02.27	20 年	原始取得	否
43	NandFlash 的数据处理方法及装置	发明专利	2012105921600	深圳硅格	2012.12.31	20 年	原始取得	否
44	PCRAM 控制方法及系统	发明专利	2013100058440	深圳硅格	2013.01.08	20 年	原始取得	否
45	闪存的数据处理方法及装置	发明专利	2013100201311	深圳硅格	2013.01.18	20 年	原始取得	否

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	有效期	取得方式	他项权利
46	一种解决 SD 协议超时的方法及装置	发明专利	2013100342536	深圳硅格	2013.01.29	20 年	原始取得	否
47	信号的恢复方法及装置	发明专利	2013100433639	深圳硅格	2013.02.04	20 年	原始取得	否
48	多级加载程序的方法和装置	发明专利	2013100437945	深圳硅格	2013.02.04	20 年	原始取得	否
49	数据的纠错方法及装置	发明专利	2013100546463	深圳硅格	2013.02.20	20 年	原始取得	否
50	一种实现 SWP 接口的方法和装置以及 SWP 系统	发明专利	2013100684035	深圳硅格	2013.03.04	20 年	原始取得	否
51	存储设备固件升级的方法及装置	发明专利	2014101642513	深圳硅格	2014.04.22	20 年	原始取得	否
52	存储卡量产模式的启动系统及方法	发明专利	2014108451254	深圳硅格	2014.12.31	20 年	原始取得	否
53	存储系统及其读写操作方法	发明专利	2014108464502	深圳硅格	2014.12.31	20 年	原始取得	否
54	存储卡及存储卡量产系统	发明专利	2014108464517	深圳硅格	2014.12.31	20 年	原始取得	否
55	基于 SD 卡多分区切换的方法和系统	发明专利	2014102772618	深圳硅格	2014.06.19	20 年	原始取得	否
56	存储装置中管理、写入及加载固件代码的方法	发明专利	2015100321844	深圳硅格	2015.01.22	20 年	原始取得	否
57	存储装置及存储方法	发明专利	201510045536X	深圳硅格	2015.01.29	20 年	原始取得	否
58	应用程序烧录方法及系统	发明专利	2015100646564	深圳硅格	2015.02.06	20 年	原始取得	否
59	数据比特流转换的方法和装置	发明专利	2015100651276	深圳硅格	2015.02.05	20 年	原始取得	否
60	存储卡数据处理方法及系统	发明专利	2015100659916	深圳硅格	2015.02.09	20 年	原始取得	否
61	存储装置及其处理数据的方法	发明专利	2015100660383	深圳硅格	2015.02.07	20 年	原始取得	否
62	基于传感器优化主控芯片的方法和装置	发明专利	2015101451722	深圳硅格	2015.03.30	20 年	原始取得	否
63	一种存储设备及其访问方法	发明专利	2015101851354	深圳硅格	2015.04.17	20 年	原始取得	否
64	基于开卡套件的开卡方法、开卡套件	发明专利	2016101308432	深圳硅格	2016.03.08	20 年	原始取得	否

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	有效期	取得方式	他项权利
65	闪存数据纠错方法及装置	发明专利	2016100457923	深圳硅格	2016.01.22	20 年	原始取得	否
66	多分区虚拟内存的映射控制方法及装置	发明专利	2016102032839	深圳硅格	2016.04.01	20 年	原始取得	否
67	日志信息的存储方法及装置	发明专利	2016103462105	深圳硅格	2016.05.23	20 年	原始取得	否
68	数据存储方法及装置	发明专利	2016103532589	深圳硅格	2016.05.24	20 年	原始取得	否
69	报文通信方法及装置	发明专利	2016103938588	深圳硅格	2016.06.06	20 年	原始取得	否
70	终端及闪存数据写入方法和计算机可读存储介质	发明专利	2017105310050	深圳硅格	2017.06.30	20 年	原始取得	否
71	资料存储型闪存的数据写入方法、闪存及存储介质	发明专利	2017106215975	深圳硅格	2017.07.26	20 年	原始取得	否
72	存储器的无效数据清除方法、装置和存储器	发明专利	2017107269953	深圳硅格	2017.08.22	20 年	原始取得	否
73	一种资料储存型闪存的数据恢复方法和装置	发明专利	2017107321558	深圳硅格	2017.08.22	20 年	原始取得	否
74	一种多级闪存单元纠错方法、系统、装置及可读存储介质	发明专利	2017112154786	深圳硅格	2017.11.28	20 年	继受取得	否
75	实时更新设备运行参数的方法、系统、服务器及存储介质	发明专利	2018112123829	深圳硅格	2018.10.17	20 年	原始取得	否
76	固态硬盘数据的并行处理方法、装置及可读存储介质	发明专利	2018112668318	深圳硅格	2018.10.26	20 年	原始取得	否
77	查询多片 flash 状态的方法、装置及计算机可读存储介质	发明专利	2018112333672	深圳硅格	2018.10.22	20 年	原始取得	否
78	闪存数据的写入方法、装置及计算机可读存储介质	发明专利	2018115393923	深圳硅格	2018.12.14	20 年	原始取得	否
79	数据访问方法、装置、计算机可读存储介质及系统	发明专利	2018112924583	深圳硅格	2018.10.31	20 年	原始取得	否
80	闪存逻辑物理映射表的排序方法、系统以及其闪存	发明专利	2019105186847	深圳硅格	2019.06.15	20 年	原始取得	否
81	数据读取方法、存储控制器与存储装置	发明专利	2019100798688	深圳大心	2019.01.28	20 年	原始取得	否

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	有效期	取得方式	他项权利
82	读取电压最佳化方法以及存储控制器	发明专利	2018102244348	深圳大心	2018.03.19	20 年	继受取得	否
83	指令处理方法及存储控制器	发明专利	2018106318317	深圳大心	2018.06.19	20 年	原始取得	否
84	存储器管理方法以及存储控制器	发明专利	2018103308830	深圳大心	2018.04.13	20 年	继受取得	否
85	解码方法以及存储控制器	发明专利	2018103211252	深圳大心	2018.04.11	20 年	继受取得	否
86	解码方法以及储存控制器	发明专利	2018103199725	深圳大心	2018.04.11	20 年	继受取得	否
87	存储器管理方法与存储控制器	发明专利	2018102635017	深圳大心	2018.03.28	20 年	继受取得	否
88	指令处理方法及使用所述方法的储存控制器	发明专利	2017112379578	深圳大心	2017.11.30	20 年	继受取得	否
89	存储器管理方法及使用所述方法的储存控制器	发明专利	2018101454601	深圳大心	2018.02.12	20 年	继受取得	否
90	数据编码方法、数据解码方法以及存储控制器	发明专利	2017111143407	深圳大心	2017.11.13	20 年	继受取得	否
91	数据备份方法、数据恢复方法以及存储控制器	发明专利	2017106700129	深圳大心	2017.08.08	20 年	继受取得	否
92	存储器管理方法及使用所述方法的存储控制器	发明专利	2016108916528	深圳大心	2016.10.13	20 年	继受取得	否
93	数据写入方法以及存储控制器	发明专利	2016110436694	深圳大心	2016.11.24	20 年	继受取得	否
94	数据传输方法、存储器存储装置及存储器控制电路单元	发明专利	2016108197229	深圳大心	2016.09.13	20 年	继受取得	否
95	数据传输方法、存储控制器与清单管理电路	发明专利	2016107288536	深圳大心	2016.08.26	20 年	继受取得	否
96	数据读取方法、数据写入方法及其存储控制器	发明专利	2016106028052	深圳大心	2016.07.28	20 年	继受取得	否
97	解码方法、存储器存储装置及存储器控制电路单元	发明专利	2016105434519	深圳大心	2016.07.12	20 年	继受取得	否
98	解码方法、存储器存储装置及存储器控制电路单元	发明专利	2016105452803	深圳大心	2016.07.12	20 年	继受取得	否
99	内存管理方法、内存储存装置及内存控制电路单元	发明专利	2016100664069	深圳大心	2016.01.29	20 年	继受取得	否
100	解码方法、存储器储存装置及存储器控制电路单元	发明专利	2015107760895	深圳大心	2015.11.13	20 年	继受取得	否

序号	专利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	有效期	取得方式	他项权利
101	解码方法、存储器存储装置及存储器控制电路单元	发明专利	2016103651836	深圳大心	2016.05.27	20 年	继受取得	否
102	译码方法、内存储存装置及内存控制电路单元	发明专利	2016100647491	深圳大心	2016.01.29	20 年	继受取得	否
103	NVRAM 控制方法及系统	发明专利	2013101236021	合肥致存	2013.04.10	20 年	继受取得	否
104	闪存的空块回收方法及装置	发明专利	201410132252X	合肥致存	2014.04.03	20 年	继受取得	否
105	数据存储的方法及装置	发明专利	2014101631769	合肥致存	2014.04.22	20 年	继受取得	否
106	SSD 防数据丢失方法、系统及应用该方法的 SSD	发明专利	2019105301807	合肥致存	2019.06.19	20 年	原始取得	否
107	移动固态硬盘	外观设计	2020300350849	合肥致存	2020.01.17	10 年	原始取得	否

注 1：第 31 项专利已于 2022 年 9 月转让至深圳市华曦达科技股份有限公司。

注 2：第 13-14 项专利由华南理工大学转让至发行人；第 23-24、74 项专利由广东工业大学转让给深圳硅格。

注 3：第 82、84-102 项专利系由台湾大心或 EpoStar 转让至深圳大心。发行人收购深圳大心 100% 股权前，EpoStar 系深圳大心控股股东。为推进收购及相关资源整合，EpoStar 及其全资子公司台湾大心将其所持的上述专利转让至深圳大心。

注 4：除上述情况外，其余继受取得专利均系发行人及其合并报表范围内子公司之间的转让。

2、境外专利权

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有境外发明专利 141 项，具体情况如下：

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
1	US8,503,233B2	美国	METHOD OF TWICE PROGRAMMING A NON-VOLATILE FLASH MEMORY WITH A SEQUENCE	发明专利	发行人	2010.07.07	2019.04.22-2031.07.29	继受取得	否
2	US8,566,562B2	美国	METHOD FOR SEQUENTIALLY WRITING DATA WITH AN OFFSET TO A NON-VOLATILE MEMORY	发明专利	发行人	2008.10.03	2019.04.22-2031.10.12	继受取得	否
3	US8,082,386B2	美国	METHOD OF PERFORMING WEAR LEVELING WITH VARIABLE THRESHOLD	发明专利	发行人	2008.10.21	2019.04.22-2030.06.26	继受取得	否
4	US8,429,497B2	美国	METHOD AND SYSTEM OF DYNAMIC DATA STORAGE FOR ERROR CORRECTION IN A MEMORY DEVICE	发明专利	发行人	2009.08.26	2019.04.22-2033.01.16	继受取得	否
5	US8,074,013B2	美国	UNIFORM CODING SYSTEM FOR A FLASH MEMORY	发明专利	发行人	2009.09.21	2019.04.22-2030.08.07	继受取得	否
6	US8,239,733B2	美国	MEMORY DEVICE WITH PROTECTION CAPABILITY AND METHOD OF ACCESSING DATA THEREIN	发明专利	发行人	2009.11.27	2019.04.22-2031.02.08	继受取得	否
7	US8,332,728B2	美国	METHOD AND APPARATUS OF GENERATING A SOFT VALUE FOR A MEMORY DEVICE	发明专利	发行人	2010.04.02	2019.04.22-2031.05.27	继受取得	否
8	US8,355,285B2	美国	METHOD AND SYSTEM FOR ADAPTIVELY FINDING REFERENCE VOLTAGES FOR READING DATA FROM A MLC FLASH MEMORY	发明专利	发行人	2010.10.29	2019.04.22-2031.07.09	继受取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
9	US8,472,246B2	美国	METHOD OF PROGRAMMING A MULTI-BIT PER CELL NON-VOLATILE MEMORY	发明专利	发行人	2011.03.21	2019.04.22-2031.09.21	继受取得	否
10	US8,995,196B2	美国	METHOD OF SORTING A MULTI-BIT PER CELL NON-VOLATILE MEMORY AND A MULTI-MODE CONFIGURATION METHOD	发明专利	发行人	2011.08.15	2019.04.22-2033.12.07	继受取得	否
11	US8,427,219B1	美国	CLOCK GENERATOR AND A METHOD OF GENERATING A CLOCK SIGNAL	发明专利	发行人	2011.12.05	2019.04.22-2032.01.12	继受取得	否
12	US8,892,968B2	美国	BIT-LEVEL MEMORY CONTROLLER AND A METHOD THEREOF	发明专利	发行人	2011.12.07	2019.04.22-2032.08.21	继受取得	否
13	US8,855,799B2	美国	AUTOMATED MASS PRODUCTION METHOD AND SYSTEM THEREOF	发明专利	发行人	2012.02.12	2019.04.22-2033.04.06	继受取得	否
14	US8,547,077B1	美国	VOLTAGE REGULATOR WITH ADAPTIVE MILLER COMPENSATION	发明专利	发行人	2012.03.16	2019.04.22-2032.06.01	继受取得	否
15	US8,738,083B2	美国	OPERATING METHOD, APPARATUS, AND MEMORY MODULE INTEGRATED WITH WIRELESS COMMUNICATION COMPONENT	发明专利	发行人	2012.05.07	2019.04.22-2032.05.18	继受取得	否
16	US8,867,272B2	美国	METHOD OF ACCESSING ANON-VOLATILE MEMORY	发明专利	发行人	2012.07.24	2019.04.22-2033.05.02	继受取得	否
17	US8,938,561B2	美国	TIME-SHARING BUFFER ACCESS SYSTEM	发明专利	发行人	2013.01.10	2019.04.22-2033.04.05	继受取得	否
18	US8,707,135B2	美国	METHOD AND SYSTEM OF DYNAMIC DATA STORAGE FOR ERROR CORRECTION IN A MEMORY DEVICE	发明专利	发行人	2013.03.01	2019.04.22-2033.03.01	继受取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
19	US8,923,071B2	美国	METHOD OF PROGRAMMING A MULTI-BIT PER CELL NON-VOLATILE MEMORY	发明专利	发行人	2013.05.28	2019.04.22-2033.05.28	继受取得	否
20	US8,730,725B2	美国	METHOD OF PROGRAMMING/READING A NON-VOLATILE MEMORY WITH A SEQUENCE	发明专利	发行人	2013.06.26	2019.04.22-2033.06.26	继受取得	否
21	I366098	中国台湾地区	以不同之临界值执行磨损平衡之方法	发明专利	发行人	2008.12.08	2008.12.08-2028.12.07	继受取得	否
22	I443664	中国台湾地区	多位元单元非挥发性记忆体之使用新顺序的二次写入方法	发明专利	发行人	2010.07.14	2010.07.14-2030.07.13	继受取得	否
23	I445005	中国台湾地区	记忆体装置的软性值产生方法及装置	发明专利	发行人	2010.06.22	2010.06.22-2030.06.21	继受取得	否
24	I494763	中国台湾地区	分时缓冲器存取系统及记忆体控制器	发明专利	发行人	2013.03.14	2013.03.14-2033.03.13	继受取得	否
25	I447552	中国台湾地区	具可调适米勒补偿的电压调节器	发明专利	发行人	2012.04.12	2012.04.12-2032.04.11	继受取得	否
26	I497505	中国台湾地区	多位元单元非挥发性记忆体的写入方法	发明专利	发行人	2011.04.14	2011.04.14-2031.04.13	继受取得	否
27	I451228	中国台湾地区	时脉产生器及产生时脉信号的方法	发明专利	发行人	2012.01.09	2012.01.09-2032.01.08	继受取得	否
28	I407446	中国台湾地区	记忆体装置内错误更正的动态资料储存系统及方法	发明专利	发行人	2009.09.28	2009.09.28-2029.09.27	继受取得	否
29	I408687	中国台湾地区	记忆体运作方法	发明专利	发行人	2009.05.26	2009.05.26-2029.05.25	继受取得	否
30	I372395	中国台湾地区	快闪记忆体的均匀编码系统	发明专利	发行人	2009.10.22	2009.10.22-2029.10.21	继受取得	否
31	I456924	中国台湾地区	整合无线通讯元件的记忆体模组、装置	发明专利	发行人	2012.06.20	2012.06.20-2032.06.19	继受	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
			与运作方法					取得	
32	I415135	中国台湾地区	具保护能力的记忆体装置及其资料存取方法	发明专利	发行人	2009.12.25	2009.12.25-2029.12.24	继受取得	否
33	I461872	中国台湾地区	自动化量产方法及其系统	发明专利	发行人	2012.04.09	2012.04.09-2032.04.08	继受取得	否
34	I467588	中国台湾地区	位元层次记忆体控制器及控制方法	发明专利	发行人	2011.12.19	2011.12.19-2031.12.18	继受取得	否
35	I474323	中国台湾地区	存取非挥发性记忆体之方法	发明专利	发行人	2012.09.06	2012.09.06-2032.09.05	继受取得	否
36	I479496	中国台湾地区	多位元单元非挥发性记忆体的测试方法及多模式配置方法	发明专利	发行人	2011.08.19	2011.08.19-2031.08.18	继受取得	否
37	US10,895,999B2	美国	DATA READING METHOD, STORAGE CONTROLLER AND STORAGE DEVICE	发明专利	深圳大心	2019.08.05	2021.01.19-2039.08.05	原始取得	否
38	US10,768,855B1	美国	DATA READING METHOD, STORAGE CONTROLLER AND STORAGE DEVICE	发明专利	深圳大心	2019.05.26	2020.09.08-2039.05.26	原始取得	否
39	US10,565,053B1	美国	DATA READING METHOD, STORAGE CONTROLLER AND STORAGE DEVICE	发明专利	深圳大心	2019.05.28	2020.02.18-2039.05.28	原始取得	否
40	US10,748,599B1	美国	DATA READING METHOD, STORAGE CONTROLLER AND STORAGE DEVICE BACKGROUND OF THE DISCLOSURE	发明专利	深圳大心	2019.07.05	2020.08.18-2039.07.05	原始取得	否
41	US10,614,892B1	美国	DATA READING METHOD, STORAGE CONTROLLER AND STORAGE DEVICE	发明专利	深圳大心	2019.03.15	2020.04.07-2039.03.15	原始取得	否
42	US10,884,665B2	美国	DATA READING METHOD, STORAGE CONTROLLER AND STORAGE	发明专利	深圳大心	2019.03.18	2021.01.05-2039.03.28	原始取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
			DEVICE FOR OPTIMIZING READ VOLTAGES						
43	US10,707,902B2	美国	PERMUTATION NETWORK DESIGNING METHOD, AND PERMUTATION CIRCUIT OF QC-LDPC DECODER	发明专利	深圳大心	2018.09.28	2020.07.07-2039.03.14	原始取得	否
44	US10,803,973B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2019.11.11	2020.10.13-2038.10.31	原始取得	否
45	US10,515,712B1	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.10.31	2019.12.24-2038.10.31	原始取得	否
46	US10,635,356B2	美国	DATA MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER USING THE SAME	发明专利	深圳大心	2018.11.16	2020.04.28-2038.11.16	原始取得	否
47	US10,782,919B2	美国	COMMAND PROCESSING METHOD AND STORAGE CONTROLLER USING THE SAME	发明专利	深圳大心	2018.11.08	2020.09.22-2039.05.30	原始取得	否
48	US11,127,466B2	美国	READ DATA SORTING METHOD AND STORAGE DEVICE FOR SEQUENTIALLY TRANSMITTING READ DATA OF CONTINUOUS LOGIC BLOCK ADDRESSES TO HOST	发明专利	深圳大心	2019.07.05	2021.09.21-2039.07.05	原始取得	否
49	US10,649,695B1	美国	COMMAND PROCESSING METHOD AND STORAGE CONTROLLER USING THE SAME	发明专利	深圳大心	2019.01.22	2020.05.12-2039.01.22	原始取得	否
50	US10,635,358B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.12.12	2020.04.28-2038.12.12	原始取得	否
51	US10,579,306B1	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.10.30	2020.03.03-2038.10.30	原始取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
52	US10,642,731B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.09.20	2020.05.05-2038.09.20	原始取得	否
53	US10,635,583B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.09.20	2020.04.28-2038.09.20	原始取得	否
54	US10,579,518B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.08.28	2020.03.03-2038.09.27	原始取得	否
55	US10,474,386B1	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.09.10	2019.11.12-2038.09.10	原始取得	否
56	US10,509,583B1	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.09.20	2019.12.17-2038.09.20	原始取得	否
57	US10,860,247B2	美国	DATA WRITING METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.09.20	2020.12.08-2038.09.20	原始取得	否
58	US10,599,364B2	美国	COMMAND PROCESSING METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.07.26	2020.03.24-2038.08.23	原始取得	否
59	US10,817,416B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.07.17	2020.10.27-2038.07.17	原始取得	否
60	US11,288,019B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.08.09	2022.03.29-2039.10.30	原始取得	否
61	US10,482,978B2	美国	READ VOLTAGE OPTIMIZATION METHOD, MEMORY STORAGE DEVICE AND MEMORY CONTROL CIRCUIT UNIT	发明专利	深圳大心	2018.07.30	2019.11.19-2038.07.30	原始取得	否
62	US10,628,257B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.07.03	2020.04.21-2038.11.27	原始取得	否
63	US10,460,815B2	美国	DECODING METHOD OF SELECTING OPTIMIZED READ VOLTAGE SET BASED ON GRAY CODE COUNT DEVIATION SUMMATIONS, AND STORAGE	发明专利	深圳大心	2018.07.11	2019.10.29-2038.07.11	原始取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
			CONTROLLER USING THE SAME						
64	US10,424,383B1	美国	DECODING METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.08.14	2019.09.24-2038.08.14	原始取得	否
65	US11,152,954B2	美国	DECODING METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.06.25	2021.10.19-2038.12.29	原始取得	否
66	US10,360,986B1	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.06.05	2019.07.23-2038.06.05	原始取得	否
67	US10,339,046B1	美国	DATA MOVING METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.05.09	2019.07.02-2038.05.09	继受取得	否
68	US10,372,379B2	美国	COMMAND PROCESSING METHOD AND STORAGE CONTROLLER USING THE SAME	发明专利	深圳大心	2018.02.26	2019.08.06-2038.02.26	继受取得	否
69	US10,496,549B2	美国	MEMORY MANAGE METHOD AND STORAGE CONTROLLER USING THE SAME	发明专利	深圳大心	2018.05.31	2019.12.03-2038.05.31	原始取得	否
70	US10,339,045B2	美国	VALID DATA MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.04.25	2019.07.02-2038.04.25	继受取得	否
71	US10,691,534B2	美国	DATA ENCODING METHOD, DATA DECODING METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.04.11	2020.06.23-2038.06.23	继受取得	否
72	US10,936,391B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.03.05	2021.03.02-2038.03.20	继受取得	否
73	US10,628,082B2	美国	DATA READING METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.03.28	2020.04.21-2038.05.20	继受取得	否
74	US10,372,619B2	美国	DATA BACKUP METHOD, DATA RECOVERY METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2018.02.27	2019.08.06-2038.02.27	继受取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
75	US10,430,288B2	美国	DATA BACKUP METHOD, DATA RECOVERY METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2017.10.22	2019.10.01-2037.10.22	继受取得	否
76	US10,503,606B2	美国	DATA BACKUP METHOD, DATA RECOVERY METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2017.10.05	2019.12.10-2038.03.13	继受取得	否
77	US10,698,762B2	美国	DATA READING METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2017.08.24	2020.06.30-2038.06.23	继受取得	否
78	US10,120,615B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD AND STORAGE CONTROLLER USING THE SAME	发明专利	深圳大心	2016.11.24	2018.11.06-2036.11.24	继受取得	否
79	US9,990,152B1	美国	DATA WRITING METHOD AND STORAGE CONTROLLER	发明专利	深圳大心	2017.01.10	2018.06.05-2037.02.16	继受取得	否
80	US9,933,975B1	美国	DATA TRANSMISSION METHOD, MEMORY STORAGE DEVICE AND MEMORY CONTROL CIRCUIT UNIT	发明专利	深圳大心	2016.11.16	2018.04.03-2036.11.16	继受取得	否
81	US10,324,651B2	美国	DATA TRANSMISSION METHOD, AND STORAGE CONTROLLER AND LIST MANAGEMENT CIRCUIT USING THE SAME	发明专利	深圳大心	2016.10.14	2019.06.18-2037.03.31	继受取得	否
82	US9,941,907B2	美国	MEMORY MANAGEMENT METHOD, MEMORY STORAGE DEVICE AND MEMORY CONTROL CIRCUIT UNIT	发明专利	深圳大心	2016.08.12	2018.04.10-2036.08.12	继受取得	否
83	US10,256,844B2	美国	DECODING METHOD, MEMORY STORAGE DEVICE AND MEMORY CONTROL CIRCUIT UNIT	发明专利	深圳大心	2016.08.30	2019.04.09-2036.08.30	继受取得	否
84	US9,973,213B2	美国	DECODING METHOD, AND MEMORY STORAGE APPARATUS AND MEMORY CONTROL CIRCUIT UNIT USING THE SAME	发明专利	深圳大心	2016.08.15	2018.05.15-2036.08.20	继受取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
85	US9,934,087B2	美国	DECODING METHOD, MEMORY STORAGE DEVICE AND MEMORY CONTROL CIRCUIT UNIT	发明专利	深圳大心	2016.06.17	2018.04.03-2036.07.20	继受取得	否
86	US9,952,926B2	美国	DECODING METHOD, MEMORY STORAGE DEVICE AND MEMORY CONTROL CIRCUIT UNIT	发明专利	深圳大心	2016.07.13	2018.04.24-2036.07.13	继受取得	否
87	US9,906,244B2	美国	DECODING METHOD, MEMORY STORAGE DEVICE AND MEMORY CONTROL CIRCUIT UNIT	发明专利	深圳大心	2016.03.14	2018.02.27-2036.03.14	继受取得	否
88	US9,851,904B2	美国	Garbage Collection While Maintaining Predetermined Writing Speed	发明专利	深圳大心	2016.03.14	2017.12.26-2036.03.14	继受取得	否
89	US10,700,708B2	美国	PERMUTATION NETWORK DESIGNING METHOD, AND PERMUTATION CIRCUIT OF QC-LDPC DECODER	发明专利	深圳大心	2018.09.28	2020.06.30-2036.02.13	原始取得	否
90	I717953	中国台湾地区	储存控制器、记忆体管理方法与储存装置	发明专利	深圳大心	2019.12.26	2021.02.01-2039.12.25	原始取得	否
91	I762843	中国台湾地区	储存控制器、记忆体管理方法与储存装置	发明专利	深圳大心	2019.12.12	2022.05.01-2039.12.11	原始取得	否
92	I717171	中国台湾地区	资料读取方法、储存控制器与储存装置	发明专利	深圳大心	2019.12.26	2021.01.21-2039.12.25	原始取得	否
93	I712052	中国台湾地区	记忆体管理方法、储存控制器与储存装置	发明专利	深圳大心	2019.12.11	2020.12.01-2039.12.10	原始取得	否
94	I686804	中国台湾地区	资料读取方法、储存控制器与储存装置	发明专利	深圳大心	2019.04.26	2020.03.01-2039.04.25	原始取得	否
95	I691963	中国台湾地区	资料读取方法、储存控制器与储存装置	发明专利	深圳大心	2019.03.28	2020.04.21-2039.03.27	原始取得	否
96	I684180	中国台湾地区	资料读取方法、储存控制器与储存装置	发明专利	深圳大心	2019.01.19	2020.02.01-2039.01.18	原始取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
97	I707231	中国台湾地区	解码器设计与储存控制器	发明专利	深圳大心	2019.04.19	2020.10.11-2039.04.18	原始取得	否
98	I685850	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.08.22	2020.02.21-2038.08.21	原始取得	否
99	I668704	中国台湾地区	资料处理方法及使用所述方法的储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.10.01	2019.08.11-2038.09.30	原始取得	否
100	I685744	中国台湾地区	指令处理方法及使用所述方法的储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.09.06	2020.02.21-2038.09.05	原始取得	否
101	I692721	中国台湾地区	指令处理方法及使用所述方法的储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.11.02	2020.05.01-2038.11.01	原始取得	否
102	I660346	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.09.07	2019.05.21-2038.09.06	原始取得	否
103	I670599	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.08.28	2019.09.01-2038.08.27	原始取得	否
104	I671631	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.08.01	2019.09.11-2038.07.31	原始取得	否
105	I695263	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.08.01	2020.06.01-2038.07.31	原始取得	否
106	I655576	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.06.20	2019.04.01-2038.06.19	原始取得	否
107	I667606	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.07.06	2019.08.01-2038.07.05	原始取得	否
108	I686697	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.07.26	2020.03.01-2038.07.25	原始取得	否
109	I686698	中国台湾地区	逻辑转实体表更新方法及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.05.24	2020.03.01-2038.05.23	原始取得	否
110	I696076	中国台湾地区	指令处理方法及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.06.08	2020.06.11-2038.06.07	原始取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
								取得	
111	I661299	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.04.30	2019.06.01-2038.04.29	原始取得	否
112	I651721	中国台湾地区	解码方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.03.09	2019.02.21-2038.03.08	原始取得	否
113	I661427	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.04.02	2019.06.01-2038.04.01	原始取得	否
114	I650757	中国台湾地区	解码方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.03.30	2019.02.11-2038.03.29	原始取得	否
115	I651726	中国台湾地区	解码方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.03.30	2019.02.21-2038.03.29	原始取得	否
116	I646783	中国台湾地区	解码方法及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.04.10	2019.01.01-2038.04.09	原始取得	否
117	I648739	中国台湾地区	记忆体管理方法与储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.03.20	2019.01.21-2038.03.19	原始取得	否
118	I679537	中国台湾地区	资料移动方法及储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.03.09	2019.12.11-2038.03.08	原始取得	否
119	I639921	中国台湾地区	指令处理方法及使用所述方法的储存控制器	发明专利	深圳大心	2017.11.22	2018.11.01-2037.11.21	原始取得	否
120	I651650	中国台湾地区	记忆体管理方法及使用所述方法的储存控制器	发明专利	深圳大心	2018.02.05	2019.02.21-2038.02.04	原始取得	否
121	I677790	中国台湾地区	有效资料管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2017.11.16	2019.11.21-2037.11.15	原始取得	否
122	I646543	中国台湾地区	资料编码方法、资料解码方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2017.11.03	2019.01.01-2037.11.02	原始取得	否
123	I640008	中国台湾地区	资料读取方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2017.09.26	2018.11.01-2037.09.25	原始取得	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
124	I670600	中国台湾地区	资料备份方法、资料恢复方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2017.09.18	2019.09.01-2037.09.17	原始取得	否
125	I621018	中国台湾地区	资料备份方法、资料恢复方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2017.07.24	2018.04.11-2037.07.23	原始取得	否
126	I638263	中国台湾地区	资料备份方法、资料恢复方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2017.07.26	2018.10.11-2037.07.25	原始取得	否
127	I623878	中国台湾地区	资料读取方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2017.07.07	2018.05.11-2037.07.06	继受取得	否
128	I592800	中国台湾地区	记忆体管理方法及使用所述方法的储存控制器	发明专利	深圳大心	2016.10.04	2017.07.21-2036.10.03	继受取得	否
129	I616807	中国台湾地区	资料写入方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2016.11.17	2018.03.01-2036.11.16	继受取得	否
130	I595412	中国台湾地区	资料传输方法、记忆体储存装置及记忆体控制电路单元	发明专利	深圳大心	2016.09.09	2017.08.11-2036.09.08	继受取得	否
131	I595356	中国台湾地区	资料传输方法及使用所述方法的储存控制器与清单管理电路	发明专利	深圳大心	2016.08.19	2017.08.11-2036.08.18	继受取得	否
132	I592865	中国台湾地区	资料读取方法、资料写入方法及使用所述方法的储存控制器	发明专利	深圳大心	2016.07.22	2017.07.21-2036.07.21	继受取得	否
133	I597731	中国台湾地区	记忆体管理方法、记忆体储存装置及记忆体控制电路单元	发明专利	深圳大心	2016.07.13	2017.09.01-2036.07.12	继受取得	否
134	I600024	中国台湾地区	解码方法、记忆体储存装置及记忆体控制电路单元	发明专利	深圳大心	2016.07.05	2017.09.21-2036.07.04	继受取得	否
135	I592937	中国台湾地区	解码方法、记忆体储存装置及记忆体控制电路单元	发明专利	深圳大心	2016.07.05	2017.07.21-2036.07.04	继受取得	否
136	I592869	中国台湾地区	解码方法、记忆体储存装置及记忆体控制电路单元	发明专利	深圳大心	2016.04.22	2017.07.21-2036.04.21	继受取得	否
137	I584304	中国台湾地区	解码方法、记忆体储存装置及记忆体控	发明专利	深圳大心	2016.05.23	2017.05.21-2036.05.22	继受	否

序号	专利号	国家/地区	专利名称	专利类型	权利人	专利申请日	专利期限	取得方式	他项权利
			制电路单元					取得	
138	I595498	中国台湾地区	解码方法、记忆体储存装置及记忆体控制电路单元	发明专利	深圳大心	2016.01.20	2017.08.11-2036.01.19	继受取得	否
139	I584289	中国台湾地区	记忆体管理方法、记忆体储存装置及记忆体控制电路单元	发明专利	深圳大心	2016.01.20	2017.05.21-2036.01.19	继受取得	否
140	I573147	中国台湾地区	解码方法、记忆体储存装置及记忆体控制电路单元	发明专利	深圳大心	2015.11.05	2017.03.01-2035.11.04	继受取得	否
141	I625735	中国台湾地区	记忆体管理方法以及储存控制器	发明专利	深圳大心	2017.11.01	2018.06.01-2037.10.31	继受取得	否

注 1：第 67-68、70-88、127-141 项专利系由台湾大心和 EpoStar 转让至深圳大心。发行人收购深圳大心 100%股权前，EpoStar 系深圳大心控股股东。EpoStar 及其全资子公司台湾大心将其所持上述专利转让至深圳大心。

注 2：除此上述情况外，其余继受取得专利均系发行人及其合并报表范围内子公司之间的转让。

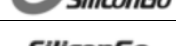
附表三 发行人及其子公司的商标权

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司在中国境内合计持有 39 项商标，具体情况如下：

序号	商标图形	权利人	注册号	核定使用商品/服务项目	注册有效期限	取得方式	他项权利
1	YeeStor	发行人	29389799	42	2019.01.14-2029.01.13	原始取得	否
2	YeeStorage	发行人	29390572	9	2019.01.14-2029.01.13	原始取得	否
3	YiStorage	发行人	29390632	42	2019.01.14-2029.01.13	原始取得	否
4	YiStor	发行人	29390667	42	2019.01.14-2029.01.13	原始取得	否
5	YiStorage	发行人	29393373	9	2019.01.14-2029.01.13	原始取得	否
6	YeeStor	发行人	29394412	9	2019.01.21-2029.01.20	原始取得	否
7	YeeStorage	发行人	29395994	42	2019.01.14-2029.01.13	原始取得	否

序号	商标图形	权利人	注册号	核定使用商品/服务项目	注册有效期限	取得方式	他项权利
8		发行人	29676367	9	2019.02.07-2029.02.06	原始取得	否
9		发行人	29676427	42	2019.02.07- 2029.02.06	原始取得	否
10		发行人	29668182	42	2019.05.21- 2029.05.20	原始取得	否
11		发行人	29382754	9	2019.04.21- 2029.04.20	原始取得	否
12		发行人	29689583	9	2020.05.14-2030.05.13	原始取得	否
13		发行人	29672919	9	2019.11.07-2029.11.06	原始取得	否
14		发行人	29670414	42	2019.11.07-2029.11.06	原始取得	否

序号	商标图形	权利人	注册号	核定使用商品/服务项目	注册有效期限	取得方式	他项权利
15		发行人	21543264	9	2017.11.28-2027.11.27	继受取得	否
16		发行人	21543104	42	2017.11.28-2027.11.27	继受取得	否
17		深圳硅格	5158759	9	2019.03.28-2029.03.27	继受取得	否
18		深圳硅格	5158760	9	2019.03.28-2029.03.27	继受取得	否
19		深圳硅格	5228635	38	2019.09.14-2029.09.13	继受取得	否
20		深圳硅格	5228636	9	2019.04.14-2029.04.13	继受取得	否
21		深圳硅格	5740459	9	2019.09.14-2029.09.13	继受取得	否
22		深圳硅格	5740460	9	2019.09.14-2029.09.13	继受取得	否
23		深圳硅格	6351739	9	2020.03.28-2030.02.27	原始取得	否
24		深圳硅格	6351740	9	2020.03.28-2030.02.27	原始取得	否
25		深圳硅格	6716471	9	2020.06.07-2030.06.06	原始取得	否
26		深圳硅格	6716488	42	2020.09.07-2030.09.06	原始取得	否

序号	商标图形	权利人	注册号	核定使用商品/服务项目	注册有效期限	取得方式	他项权利
27		深圳硅格	6716489	38	2020.04.28-2030.04.27	原始取得	否
28		深圳硅格	6716490	35	2020.09.07-2030.09.06	原始取得	否
29		深圳硅格	6979995	9	2020.11.07-2030.11.06	继受取得	否
30		深圳硅格	7536277	9	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	否
31		深圳硅格	7536310	9	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	否
32		深圳硅格	17078144	9	2016.10.28-2026.10.27	原始取得	否
33		深圳硅格	19737587	9	2018.03.21-2028.03.20	原始取得	否
34		深圳硅格	19737873	42	2018.02.21-2028.02.20	原始取得	否
35		深圳硅格	23985478	9	2018.09.14-2028.09.13	原始取得	否
36		深圳硅格	23985713	9	2018.07.28-2028.07.27	原始取得	否
37		深圳硅格	23985983	9	2018.04.28-2028.04.27	原始取得	否
38		深圳硅格	41258502	9	2020.10.07-2030.10.06	原始取得	否
39		深圳硅格	41241990	9	2020.07.14-2030.07.13	原始取得	否

附表四 发行人及其子公司的著作权

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司合计持有 46 项计算机软件著作权、1 项作品著作权，具体情况如下：

1、软件著作权

序号	权利人	证书号	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
1	发行人	软著登字第 4195404 号	得一 FFT 闪存通信息查询软件 V1.0	2019SR0774647	2019.01.01	2019.01.01	50 年	原始取得	否
2	深圳硅格	软著登字第 130253 号	SG118 移动存储设备的引导嵌入式软件 V1.0	2009SR04074	-	2007.12.29	50 年	原始取得	否
3	深圳硅格	软著登字第 130254 号	SD/EMMC 卡嵌入式软件 V1.0	2009SR04075	-	2008.11.06	50 年	原始取得	否
4	深圳硅格	软著登字第 130255 号	XD 卡模拟嵌入式软件 V1.0	2009SR04076	-	2008.07.20	50 年	原始取得	否
5	深圳硅格	软著登字第 130256 号	SG118 移动存储设备应用软件 V1.0	2009SR04077	-	2008.01.16	50 年	原始取得	否
6	深圳硅格	软著登字第 130257 号	数字移动电视接收设备的引导嵌入式软件 V1.0	2009SR04078	-	2008.07.30	50 年	原始取得	否
7	深圳硅格	软著登字第 130258 号	S500 安全移动存储设备应用软件 V1.0	2009SR04079	-	2008.05.28	50 年	原始取得	否
8	深圳硅格	软著登字第 2189836 号	Android 老化测试软件 V1.21	2017SR604552	2017.06.01	2017.07.01	50 年	原始取得	否
9	深圳硅格	软著登字第 2189838 号	U 盘量产软件 V6.0	2017SR604554	2017.01.19	2017.03.20	50 年	原始取得	否
10	深圳硅格	软著登字第 2189902 号	Jupiter 软件 V1.0	2017SR604618	2017.03.29	未发表	50 年	原始取得	否

序号	权利人	证书号	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
11	深圳硅格	软著登字第2189906号	MPTools_SSD 量产工具软件 V8.00	2017SR604622	2017.08.01	未发表	50 年	原始取得	否
12	深圳硅格	软著登字第2192077号	嵌入式存储卡测试软件 V1.2	2017SR606793	2017.03.29	2017.05.08	50 年	原始取得	否
13	深圳硅格	软著登字第2198544号	闪存芯片分析软件 V1.2	2017SR613260	2016.12.20	2016.12.20	50 年	原始取得	否
14	深圳硅格	软著登字第2198735号	DieSorting NandFlash 扫描软件 V1.8	2017SR613451	2017.08.01	未发表	50 年	原始取得	否
15	深圳硅格	软著登字第2210673号	UDiskUpdateTool 软件 V1.0	2017SR625389	2017.03.29	未发表	50 年	原始取得	否
16	深圳硅格	软著登字第2210678号	超稳定测试软件 V1.7.0	2017SR625394	2017.03.31	2017.03.31	50 年	原始取得	否
17	深圳硅格	软著登字第2210713号	eMMC 量产工具软件 V1.8.852	2017SR625429	2017.08.01	2017.08.02	50 年	原始取得	否
18	深圳硅格	软著登字第6991020号	AterEx 自动化测试软件 V50.22.0.2.001	2021SR0266703	2020.10.16	2020.11.23	50 年	原始取得	否
19	深圳硅格	软著登字第6991021号	eMMC 的量产校准及内存校验软件 V3.00.00	2021SR0266704	2015.07.07	2015.10.15	50 年	原始取得	否
20	深圳硅格	软著登字第6993318号	eMMc 自动机台量产软件 V3.00.02.39	2021SR0269001	2020.10.10	2020.10.10	50 年	原始取得	否
21	深圳硅格	软著登字第6993319号	SATA SSD 的量产开发闪存时序检测软件 V1.00.000	2021SR0269002	2020.10.30	2020.10.30	50 年	原始取得	否
22	深圳硅格	软著登字第6993320号	SATA SSD 的量产开卡软件 V8.00.00.19.900	2021SR0269003	2020.09.30	2020.10.10	50 年	原始取得	否
23	深圳硅格	软著登字第6989520号	STA SSD 异常现场调试软件 V8.02.01.17.010	2021SR0265203	2020.06.05	2020.08.08	50 年	原始取得	否
24	深圳硅格	软著登字第	YSMpeg App V1.0.1	2021SR0265219	2020.07.14	2020.08.18	50 年	原始取得	否

序号	权利人	证书号	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
		6989536 号							
25	深圳硅格	软著登字第 6989664 号	YSMpegTool 视频质量检测软件 V50.20.0.6.000	2021SR0265347	2020.02.16	2020.03.23	50 年	原始取得	否
26	深圳硅格	软著登字第 6991609 号	基于 linux 平台的 emmc 存储测试平台软件 V4.35	2021SR0267292	2020.06.01	2020.06.25	50 年	原始取得	否
27	深圳硅格	软著登字第 6992949 号	闪存盘量产数据记录及分析软件 V50.16.0.5.001	2021SR0268632	2020.05.09	2020.05.09	50 年	原始取得	否
28	长沙致存	软著登字第 8650007 号	眼图生成分析软件 V1.0	2021SR1927381	2021.07.01	2021.08.23	50 年	原始取得	否
29	长沙致存	软著登字第 8650027 号	PCB 板 材 管 理 软 件 V50.26.00.03.001	2021SR1927401	2021.09.26	2021.10.20	50 年	原始取得	否
30	长沙致存	软著登字第 8659967 号	多端口固态存储设备自动老化测试软件 V1.0	2021SR1937341	2021.11.03	2021.11.10	50 年	原始取得	否
31	长沙致存	软著登字第 8649993 号	VIUpdataTool APP V8.04.00.00.028	2021SR1927367	2021.11.18	未发表	50 年	原始取得	否
32	长沙致存	软著登字第 8649973 号	YSCommMonitor APP V2.0.4	2021SR1927347	2021.03.16	未发表	50 年	原始取得	否
33	长沙致存	软著登字第 8659970 号	集中式多端口电源管理软件 V3.6	2021SR1937344	2021.06.16	2021.11.10	50 年	原始取得	否
34	长沙致存	软著登字第 8650005 号	文件系统解析软件 V50.19.0.0.000	2021SR1927379	2021.06.03	2021.07.01	50 年	原始取得	否
35	长沙致存	软著登字第 8649974 号	多 串 口 自 动 交 互 测 试 软 件 V50.25.0.0.004	2021SR1927348	2021.10.06	2021.11.10	50 年	原始取得	否
36	长沙致存	软著登字第 8650006 号	BurnIn+K 3 工 具 软 件 V9.00.00.00.000	2021SR1927380	2021.11.12	2021.11.13	50 年	原始取得	否
37	长沙致存	软著登字第 8650008 号	支持远程开发调试闪存设备软件 V80.00.1.0.002	2021SR1927382	2021.09.08	2021.11.10	50 年	原始取得	否

序号	权利人	证书号	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
38	深圳大心	软著登字第3372727号	闪存分析软件 V2.0.0	2018SR1043632	2018.11.05	未发表	50 年	原始取得	否
39	深圳大心	软著登字第3372717号	闪存坏块检测软件 V2.0.0	2018SR1043622	2018.10.22	未发表	50 年	原始取得	否
40	深圳大心	软著登字第3410587号	非挥发性内存主机控制器接口之固态硬盘分析工具软件 V1.0.0	2018SR1081492	2018.10.22	未发表	50 年	原始取得	否
41	深圳大心	软著登字第3410578号	非挥发性内存主机控制器接口之固态硬盘量产软件 V1.0.0	2018SR1081483	2018.10.30	未发表	50 年	原始取得	否
42	深圳大心	软著登字第3410568号	非挥发性内存主机控制器接口之固态硬盘自动测试套件软件 V2.0.0	2018SR1081473	2018.10.22	未发表	50 年	原始取得	否
43	深圳大心	软著登字第3410555号	非挥发性内存主机控制器接口之固态硬盘除错软件 V2.0.0	2018SR1081460	2018.10.22	未发表	50 年	原始取得	否
44	深圳大心	软著登字第3372748号	SSD 固件基本验证软件 V1.0.0	2018SR1043653	2018.10.22	未发表	50 年	原始取得	否
45	深圳大心	软著登字第3372738号	低密度奇偶检查码之低误码率验证软件 V2.0.0	2018SR1043643	2018.10.22	未发表	50 年	原始取得	否
46	合肥致存	软著登字第5660202号	Phobos 存储测试平台系统 V1.0	2020SR0781506	2019.12.21	未发表	50 年	原始取得	否

2、作品著作权

序号	权利人	作品名称	登记号	创作完成日期	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
1	深圳硅格	silicongo	国作登字-2018-F-00572058	2016.03.02	2016.03.02	50 年	原始取得	否

注：根据《著作权法》第二十三条，法人或者非法人组织的作品、著作权（署名权除外）由法人或者非法人组织享有的职务作品，其发表权的保护期为五十年，截止于作品创作完成后第五十年的 12 月 31 日；本法第十条第一款第五项至第十七项规定的权利的保护期为五十年，截止于作品首次发表后第五十年的 12 月 31 日，但作品自创作完成后五十年内未发表的，本法不再保护。

附表五 发行人及其子公司的集成电路布图设计

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司合计持有 22 项集成电路布图设计，具体情况如下：

序号	权利人	布图设计名称	登记号	证书号	申请日	首次商业利用日	有效期（注）	取得方式	他项权利
1	发行人	YS6285 芯片	BS.195599950	第 23624 号	2019.07.11	2018.07.09	10 年	原始取得	否
2	发行人	YS9083 芯片	BS.195600169	第 23595 号	2019.07.12	2019.01.04	10 年	原始取得	否
3	发行人	YS8295 芯片	BS.195634039	第 27470 号	2019.12.05	2018.05.10	10 年	原始取得	否
4	发行人	YS8293EN	BS.205531539	第 31956 号	2020.05.15	2018.07.28	10 年	原始取得	否
5	发行人	YS8295BB	BS.205557589	第 34345 号	2020.08.05	2018.08.10	10 年	原始取得	否
6	发行人	YS1583CC	BS.205557554	第 34290 号	2020.08.05	2018.09.10	10 年	原始取得	否
7	发行人	YS7281BB	BS.205557570	第 34112 号	2020.08.05	2018.09.01	10 年	原始取得	否
8	发行人	YS9203BB	BS.21558175X	第 49547 号	2021.07.12	2020.11.28	10 年	原始取得	否
9	发行人	YS5083AA	BS.215581652	第 49548 号	2021.07.12	2020.08.28	10 年	原始取得	否
10	深圳硅格	eMMC4.51 接口高速大容量存储控制芯片	BS.145500942	第 9492 号	2014.05.21	2014.03.15	10 年	原始取得	否
11	深圳硅格	YS9086BB	BS.215581628	第 49546 号	2021.07.12	2020.11.30	10 年	原始取得	否
12	深圳硅格	YS8293ENAB	BS.215576888	第 49463 号	2021.07.01	2019.07.28	10 年	原始取得	否
13	深圳硅格	SG1581BB	BS.205006019	第 32694 号	2020.05.26	2018.07.10	10 年	原始取得	否
14	深圳硅格	SG1580 芯片	BS.195600177	第 23767 号	2019.07.12	2018.03.10	10 年	原始取得	否
15	深圳硅格	SG5081 芯片	BS.195600193	第 23768 号	2019.07.12	2018.10.20	10 年	原始取得	否

序号	权利人	布图设计名称	登记号	证书号	申请日	首次商业利用日	有效期（注）	取得方式	他项权利
16	深圳硅格	SG1581BA	BS.205534635	第 31615 号	2020.05.22	2018.07.28	10 年	原始取得	否
17	深圳硅格	YS6285CA	BS.205006027	第 32438 号	2020.05.26	2018.07.10	10 年	原始取得	否
18	深圳硅格	SG6285	BS.205531520	第 32195 号	2020.05.15	2018.07.28	10 年	原始取得	否
19	深圳硅格	SG1581 芯片	BS.195600185	第 23597 号	2019.07.12	2018.07.28	10 年	原始取得	否
20	深圳硅格	SG8293 芯片	BS.195634020	第 27498 号	2019.12.05	2018.05.10	10 年	原始取得	否
21	深圳硅格	UFS2.0 高速大容量存储控制芯片	BS.165516674	第 13549 号	2016.09.22	2016.09.13	10 年	原始取得	否
22	深圳硅格	eMMC5.1 高速大容量存储控制器	BS.175532168	第 15991 号	2017.09.05	2017.06.13	10 年	原始取得	否

注：根据《集成电路布图设计保护条例》第十二条，布图设计专有权的保护期为 10 年，自布图设计登记申请之日或者在世界任何地方首次投入商业利用之日起计算，以较前日期为准。但是，无论是否登记或者投入商业利用，布图设计自创作完成之日起 15 年后，不再受本条例保护。

附表六 发行人及其子公司的域名

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司已注册并仍在使用的域名共 2 项，具体情况如下：

序号	注册者	域名	有效期限	ICP 备案号	他项权利
1	发行人	yeestor.com	2018.02.07-2025.02.07	粤 ICP 备 18085305 号-1	否
2	深圳硅格	silicongo.com	2006.03.17-2025.03.17	粤 ICP 备 19087468 号-1	否

附件七 相关承诺事项

（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

本次发行前，公司全体股东出具了关于所持发行人股份限售安排、自愿锁定及减持意向的承诺函，主要内容如下：

承诺主体	承诺事项
致存微、 山鼎科技、 齐力共盈	1.本企业所持有的公司本次发行上市前的股份（以下简称“首发前股份”），自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.本企业所持公司首发前股份，在锁定期满后两年内减持的，每年减持数量不超过本企业所持首发前股份的 90%，其减持价格不低于发行价。 3.公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，本企业自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过公司股份总数的 2%。 4.本企业所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。 5.本企业在锁定期满后减持的，将严格遵守相关法律、法规及上海证券交易所规则的规定，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所规定的方式，并按照前述规定及时、准确地履行信息披露义务，不同减持方式下对应的可减持股份比例亦应符合前述规定，且在计算可减持股份比例时，本企业与本企业的一致行动人（一致行动人的认定适用《上市公司收购管理办法》的规定）持股合并计算，并承诺在减持前 3 个交易日予以公告。 6.若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。 7.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 8.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。 9.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。

承诺主体	承诺事项
EpoStar、 华芯创原、 合肥晨杉	1.本企业所持有的公司本次发行上市前的股份（以下简称“首发前股份”），自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.本企业所持公司首发前股份，在锁定期满后两年内减持的，每年减持数量不超过本企业所持首发前股份的 90%，其减持价格不低于发行价。 3.本企业在锁定期满后减持的，将严格遵守相关法律、法规及上海证券交易所规则的规定，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所规定的方式，并按照前述规定及时、准确地履行信息披露义务，不同减持方式下对应的可减持股份比例亦应符合前述规定，且在计算可减持股份比例时，本企业与企业的一致行动人（一致行动人的认定适用《上市公司收购管理办法》的规定）持股合并计算，并承诺在减持前 3 个交易日予以公告。 4.若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。 5.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 6.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。 7.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。
安徽志飞、 浦东海望、 共青城华叶、 嘉兴海微、 青岛新鼎、 精确芯灿、 日照益邦、 上海勤灏、 远智六号、 耀途成长、	1.本企业所持公司股份，自取得之日起 36 个月内且公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 4.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

承诺主体	承诺事项
嘉睿壹号、 赣州光控、 共青城科沛	5.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。
铭锋一号	1.本企业所持公司股份，自取得之日起 36 个月内且公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 4.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。 5.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。同时，如因本企业间接出资人存在产品存续期不符合公司本次首发上市现行锁定期、减持规则的要求，本企业将积极负责协商、整改。如未能完成上述调整存续期限、整改事项，本企业将确保在锁定期内，不对间接出资人持有的公司股份进行清算出售。上述清算行为将在锁定期结束后，按照公司上市后减持规则等相关法律、法规规定进行。如因履行上述承诺导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本企业之间的纠纷，均由本企业与投资者协商解决。本企业作为公司股东期间，在本企业将尽一切努力确保本企业及本企业投资人持有的公司股份清晰、稳定。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。
宸睿一期、 深圳韬略、 深圳展想、 渤海创富、 鹏汇丰盈、 TCL 基金、 北京创客、	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。同时，如因本企业间接出资人存在产品存续期不符合公司本次首发上市现行锁定期、减持规则的要求，本企业将积极负责协商、整改。如未能完成上述调整存续期限、整改事项，本企业将确保在锁定期内，不对间接出资人持有的公司股份进行清算出售。上述清算行为将在锁定期结束后，按照公司上市后减持规则等相关法律、法规规定进行。如因履行上述承诺导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本企业之间的纠纷，均由本企业与投资者协商解决。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业及本企业

承诺主体	承诺事项
普华天勤、嘉兴宸晟、华胥投资、凯盈九号、屹唐华创、广东启程、泰科源资本、足为上海	投资人持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。
银杏自清、君利联合、林芝汇福、凯盈晟盈、深圳翊飞、Alpha、华芯五期、香港紫藤、越秀二期、松尚光电、中小企业基金、耀途投资、苏州耀途	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。同时，如因本企业间接出资人存在产品存续期不符合公司本次首发上市现行锁定期、减持规则的要求，本企业将积极负责协商、整改。如未能完成上述调整存续期限、整改事项，本企业将确保在锁定期内，不对间接出资人持有的公司股份进行清算出售。上述清算行为将在锁定期结束后，按照公司上市后减持规则等相关法律、法规规定进行。如因履行上述承诺导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本企业之间的纠纷，均由本企业与投资者协商解决。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业及本企业投资人持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺依据届时法律法规承担赔偿责任。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。
深圳松禾	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期

承诺主体	承诺事项
	和减持规则的要求。如因履行上述承诺导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本企业之间的纠纷，均由本企业与投资者协商解决。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业及本企业投资人持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，按照相关法律法规及监管规则承担法律后果。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。
外滩科技	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。同时，如因本企业间接出资人存在产品存续期不符合公司本次首发上市现行锁定期、减持规则的要求，本企业将积极负责协商、整改。如未能完成上述调整存续期限、整改事项，本企业将确保在锁定期内，不对间接出资人持有的公司股份进行清算出售。上述清算行为将在锁定期结束后，按照公司上市后减持规则等相关法律、法规规定进行。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业及本企业投资人持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。
共青城龙芯	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业及本企业投资人持有的公司股份清晰、稳定。

承诺主体	承诺事项
	4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺承担相应的法律责任。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律规定承担相应的法律责任。
上海安轶	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起12个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。同时，如因本企业间接出资人存在产品存续期不符合公司本次首发上市现行锁定期、减持规则的要求，本企业将积极负责协商、整改。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业及本企业投资人持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺承担相应的法律责任。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律规定承担相应的法律责任。
松禾创智	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起12个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。如因履行上述承诺导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本企业之间的纠纷，均由本企业与投资者协商解决。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业及本企业投资人持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。

承诺主体	承诺事项
	5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，按照相关法律法规及监管规则承担法律后果。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。
西藏远识	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。如因履行上述承诺导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本企业之间的纠纷，均由本企业与投资者协商解决。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业及本企业投资人持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律法规规定承担相应的法律责任。
杭州创合	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将努力调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。同时，如因本企业间接出资人存在产品存续期不符合公司本次首发上市现行锁定期、减持规则的要求，本企业将积极负责协商、整改。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺将按照相关法律法规规定承担相应的法律责任。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按

承诺主体	承诺事项
	照本承诺函及相关法律规定承担相应的法律责任。
深圳投控	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律规定承担相应的法律责任。
聚源聚芯、 聚源载兴、 聚源启泰	1.本企业所持公司公开发行股份前已发行的公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业首先将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。如因履行上述承诺导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本企业之间的纠纷，均由本企业与投资者协商解决。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业及本企业投资人持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按

承诺主体	承诺事项
	照本承诺函及相关法律规定承担相应的法律责任。
深圳德联、同兴贰号、常州玻色子、	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2.若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3.本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，如本企业存续期在锁定期内到期，本企业将调整存续期限以满足有关锁定期和减持规则的要求。如因履行上述承诺导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本企业之间的纠纷，均由本企业与投资者协商解决。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业持有的公司股份清晰、稳定。 4.本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5.如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。 6.本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函及相关法律规定承担相应的法律责任。
宁波申毅、嘉兴申毅	1.本企业所持公司股份，自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或者委托他人管理，也不提议由公司回购该部分股份。 2. 若因送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份数量按规定做相应调整。 3. 本企业承诺将遵守现行锁定期和减持规则的要求，本企业保证本企业的存续期限不会违反有关锁定期和减持规则的要求。如因履行上述承诺导致投资者产生异议，或由此产生投资者与本企业之间的纠纷，均由本企业与投资者协商解决。在本企业作为公司股东期间，本企业将尽一切努力确保本企业持有的公司股份清晰、稳定。 4. 本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《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》等法律、法规、上海证券交易所规则的规定，以及本承诺的相关内容。如中国证监会、上海证券交易所就上市公司股东股份锁定、减持颁布实施适用于本企业的新的强制性规定，本企业自愿遵守该等强制性规定。 5. 如本企业存在未履行股份锁定安排及减持要求的，本企业承诺该等减持所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任。并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。 6. 本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将

承诺主体	承诺事项
	按照本承诺函及相关法律规定承担相应的法律责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价的措施

为充分保护公众投资者的利益，本次发行前经股东大会审议通过，发行人制定了《得一微电子股份有限公司上市后稳定公司股价预案》，具体内容如下：

“一、稳定股价措施的启动和停止条件

（一）本预案有效期

本预案自公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起 36 个月内有效。

（二）启动条件

公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产（如有因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按有关规定对每股净资产进行相应调整，下同），将启动公司稳定股价措施。

触发启动稳定股价措施后，公司应当在 5 个交易日内召开董事会、25 个交易日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

公司应在满足实施稳定股价措施条件之日起 2 个交易日内发布提示公告，并在 5 个交易日内制定并公告稳定股价具体措施。如未

按上述期限公告稳定股价措施的，则应及时公告具体措施的制定进展情况。

（三）停止条件

1、在上述启动条件规定的稳定股价具体方案尚未正式实施前，如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施稳定股价措施。

2、在实施期间内，如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施稳定股价措施。

3、在实施期满后，如再次发生达到启动条件的情形，则再次启动稳定股价措施。

4、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。

二、稳定股价的具体措施

公司稳定股价的具体措施包括公司回购股票、发行人董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员增持公司股票。公司将视公司的资金状况及股票市场实际情况，按如下顺序实施：1）回购公司股票；2）董事、高级管理人员增持公司股票；3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会、上海证券交易所认可的其他方式，直至触发稳定股价预案启动的条件消除，具体如下：

（一）回购公司股票

1、回购的方式应当为法律、法规及规范性文件允许的交易方式并应符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规的规定。

2、公司应在触发回购股票情形的 10 个交易日内召开董事会，经股东大会决议通过后，依法通知债权人和履行备案程序。公司将

采取上市所在地交易所集中竞价交易、要约等方式回购股票。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并在 10 个日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

3、公司回购股份议案需经董事会、股东大会决议通过，其中股东大会须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票；直接持有公司股份的董事承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

4、公司以要约方式回购股份的，要约价格不得低于回购报告书公告前 30 个交易日公司股票每日加权平均价的算数平均值，且不低于公司最近一期经审计的每股净资产；公司以集中竞价方式回购股份的，申报价格不得为公司股票当日交易涨幅限制的价格。

5、公司实施稳定股价预案时，拟用于回购资金应为自筹资金。除应符合相关法律法规之要求外，还应符合以下要求：

（1）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的净额；

（2）单次用于回购股份的资金金额原则上不得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%，不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 15%；单一会计年度用于稳定股价的合计使用资金金额，不超过上一会计年度经审计的归属母公司股东净利润的 30%；超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

6、公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价格连续 5 个交易日超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜。

7、在公司符合本预案规定的回购股份的相关条件的情况下，公司董事会经综合考虑公司经营发展实际情况、公司所处行业情况、公司股价的二级市场表现情况、公司现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素，认为公司不宜或暂无须回购股票的，经董

事会决议通过并经半数以上独立董事同意后，应将不回购股票以稳定股价事宜提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（二）董事、高级管理人员增持公司股票

1、公司启动稳定股价措施后，当公司根据上述第（一）项稳定股价措施完成公司回购股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施上述第（一）项稳定股价措施时，公司董事、高级管理人员应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案。

2、董事、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》等法律法规的条件和要求，且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

3、负有增持义务的公司董事、高级管理人员应在触发增持股份的情形 10 个交易日内启动决策程序，就其是否增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公司应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 2 个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

4、公司董事及高级管理人员增持价格应不高于每股净资产值（以最近一期审计报告为依据）。

5、公司董事及高级管理人员实施稳定股价议案时，单次用于增持股份的货币资金不超过董事和高级管理人员上一年度从公司领取现金薪酬总和（税后）的 30%，且年度用于增持股份的资金不超过其上一年度领取的现金薪酬总和（税后）的 60%。超过该标准的，有关稳定股价措施在当年都不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

6、公司在首次公开发行股票并在科创板上市后3年内新聘任的董事、高级管理人员应遵守本预案关于公司董事、高级管理人员义务及责任的规定，公司、现有董事、高级管理人员应当促成公司新聘的该等董事、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

（三）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会、上海证券交易所认可的其他方式。

（四）触发前述稳定股价措施的启动条件时，公司的董事、高级管理人员，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形（因任期届满未连选连任或被调职等非主观原因除外）而拒绝实施上述稳定股价的措施。”

2、稳定股价的承诺

（1）发行人承诺

“1.在启动稳定股价预案的条件满足时，本公司将按照《得一微电子股份有限公司上市后稳定公司股价预案》履行各项义务，本公司将遵照《上市公司股份回购规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第7号——回购股份》等法律法规的规定回购股份，并确保本公司股权分布符合上市条件。

2.本公司承诺，如在上市后三年内新聘任董事和高级管理人员的，本公司将确保该等人员履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求。

3.在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本公司未采取《得一微电子股份有限公司上市后稳定公司股价预案》中规定的稳定股价的具体措施，本公司将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。董事会应向股东大会提出替代方案，独立董事、监事会应对替代方案发表意见。股东大会对替代方案进行审议前，本公司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。”

（2）发行人董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺

“1.在启动稳定股价预案的条件满足时，本人将按照《得一微电子股份有限公司上市后稳定公司股价预案》履行各项义务，为稳定股价之目的增持公司股份。

2.本人将在公司就股份回购事宜召开的股东大会/董事会上，以对公司制定的股份回购方案投赞成票的方式促使相关方履行已作出的承诺。

3.在启动股价稳定措施的条件满足时，如本人未执行《得一微电子股份有限公司上市后稳定公司股价预案》中规定的稳定股价的具体措施，本人将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。”

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

具体承诺内容请参见本附件之“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”相关内容。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

本次发行前，公司出具了《得一微电子股份有限公司关于欺诈发行上市股份回购的承诺函》，针对欺诈发行上市的有关事项承诺如下：

“1、本公司符合科创板上市发行条件，保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、本公司本次发行上市招股说明书如存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行上市条件构成重大、实质影响时，本公司将依据相关法律法规的规定回购股份，并确保本公司股权分布符合上市条件。

3、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，公司将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份回购程序，回购公司本次公开发行的全部新股。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

“（一）加强研发人才培养、产品创新和客户关系

公司现有主营业务经营情况良好，销售收入规模持续上升，发展态势持续向好。为强化主营业务，持续提升核心竞争能力与持续创新能力，有效防范、控制和化解经营风险和研发相关风险，公司将在巩固现有业务优势的基础上进一步从产品、市场和技术等方面持续提升公司核心竞争力。首先，公司将加强优秀研发人才引进、内部人才培养和梯队建设工作，健全内部高效的研发管理机制，使研发能力和人才储备适应公司快速扩大的经营规模。其次，增强产品组合的市场竞争力，争取提升销售毛利水平。此外，公司将持续加强和头部品牌客户的技术交流和合作深度，优化客户关系，提升客户壁垒。通过实施以上具体措施，公司将有效提升自身的持续盈利能力，提高未来的股东回报能力。

（二）提升公司管理水平和运营能力

公司将持续推进内部流程再造和制度建设，不断丰富和完善公司业务发展模式，巩固和提升公司市场地位和竞争能力，提高公司盈利能力。另外，公司将加强日常经营管理和内部控制，推进全面预算管理，加强投资管理，全面提升公司的日常经营效率，降低公司运营成本，提升经营业绩。

（三）加强募集资金管理、提高募集资金使用效率

公司已按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，已规范募集资金使用。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次首发募集资金到位后，公司将根据《募集资金管理制度》持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。

本次发行募集资金建成有利于提升公司技术水平，扩大生产规模，提高管理运营能力，增强公司核心竞争力和可持续发展能力。

本次发行募集资金到账后，公司将加快推进募集资金投资项目的投资和建设，充分调动公司采购、生产、销售及综合管理等各方面资源，全方位推动措施，争取募集资金投资项目早日达到预计效果，并实现预期效益。

（四）完善利润分配政策

公司章程明确和完善了公司利润分配的原则和方式，利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例，股票股利的分配条件及比例，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策调整的决策程序。

同时，公司还制订了《得一微电子股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，对发行上市后三年的利润分配进行了具体安排。公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

公司未来经营业绩受多种因素影响，存在重大不确定性，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。”

2、全体董事及高级管理人员承诺

“1、本人将不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人将全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人对公司的职责之必须的范围内发生，本人将严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费；

3、本人将严格遵守相关法律法规、中国证监会和证券交易所等监管机构的规定以及公司规章制度中关于董事、高级管理人员行为规范的要求，不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动；

4、本人将尽最大努力促使公司填补即期回报措施的实现；

5、本人将尽责促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会和股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）；

6、若公司未来实施股权激励，本人将全力支持公司将股权激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会和股东大会审议该股权激励议案时投赞成票（如有投票/表决权）；

7、本人将支持与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并投赞成票（如有投票/表决权）；

8、若本人违反上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；本人自愿接受证券交易所对本人采取的自律监管措施；若违反承诺给公司或者投资者造成损失的，依法承担赔偿责任。”

（六）利润分配政策的承诺

发行人承诺：

“本公司首次公开发行股票并在科创板上市后，将严格按照《中华人民共和国公司法》《中国证券监督管理委员会关于进一步落

实上市公司现金分红有关事项的通知》《得一微电子股份有限公司章程（草案）》等法律、法规及公司治理制度的规定执行利润分配政策，履行利润分配程序，实施利润分配。如遇相关法律、法规修订的，本公司将及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。”

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

“1、本公司保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本公司未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失；

（3）本公司对出现该等未履行承诺行为负有责任的股东暂停分配利润；

（4）本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

2、发行人主要股东承诺

“1、本企业保证将严格履行公司本次发行上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本企业未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业承诺依法承担赔偿责任。如果本企业未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本企业未承担前述赔偿责任期间，不得转让本企业直接或间接持有的公司股份。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业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的，本企业将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

3、全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

“1、公司本次发行上市招股说明书如有虚假记载、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，本人负有责任的，将依法赔偿投资者损失。

2、本人保证将严格履行公司本次发行上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人承诺依法承担赔偿责任。如果本人未承担前述赔偿责任，自相关投资者遭受损失至本人履行赔偿责任期间，公司有权停止发放本人自公司领取的工资薪酬。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人所持有的公司股份（如有）。

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人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

（八）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

发行人主要股东出具了关于避免同业竞争的承诺函，具体情况请参见本招股说明书之“第七节、七、（二）避免同业竞争的承诺”相关内容。

2、规范和减少关联交易的承诺

（1）发行人主要股东承诺

发行人主要股东出具了关于规范并减少关联交易的承诺函，具体情况请参见本招股说明书之“第七节、十二、规范关联交易的承诺”相关内容。

（2）全体董事、监事、高级管理人员承诺

“1、本人将善意履行作为公司董事、监事、高级管理人员的义务，严格遵守国家有关法律法规及《公司章程》《关联交易管理制度》等公司治理制度，正确行使董事、监事、高级管理人员权利，履行董事、监事、高级管理人员义务。

2、在本人作为公司董事、监事、高级管理人员期间，本人及本人控制或担任董事、高管的企业将避免和减少与公司（包括其合并报表范围的子公司，下文同）发生关联交易。

3、若本人及本人控制或担任董事、高管的企业同公司之间对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制或担任董事、高管的企业将遵循发生必要、程序合法、价格公允的原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》《关联

交易管理制度》等规定执行，确保交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行，并按照适时相关的法律法规的要求及时进行信息披露，且本人保证不利用董事、监事、高级管理人员身份谋取不当利益，不以任何形式损害公司及其股东的合法权益。”

3、发行人关于股东信息披露的承诺

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关要求，发行人承诺如下：

“1、本公司的机构股东依法有效存续，均具备法律、法规和规范性文件规定的担任股东并向本公司出资的资格，且根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》及其他相关法规的要求穿透至最终持有人，不存在法律、法规、规范性文件规定禁止直接或间接持有本公司股份的情形；

2、本次发行的中介机构招商证券股份有限公司（以下简称‘招商证券’）通过北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙）间接持有本公司 0.2022%的股份，通过深圳市投控东海中小微企业创业投资企业（有限合伙）间接持有本公司 0.000001%以下的股份。招商证券所持的本公司权益比例较低，不存在影响保荐机构独立性的情形，且该等投资行为并非针对本公司实施，不存在不当利益输送安排。

同时，招商证券董事、监事、高级管理人员及骨干员工因参与招商证券员工持股计划而持有招商证券股份，因而间接持有本公司少量股份。

此外其他中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员未直接或间接持有本公司股份；

3、本公司不存在以公司股权进行不当利益输送的情形；

4、本公司股东深圳市投控东海中小微企业创业投资企业（有限合伙）、中小企业发展基金（江苏南通有限合伙）上层存在证监会系统离职人员梁余音、彭俊衡、刘宇、王桂元及黄勋云，该等人员对发行人持股不足 1 股，不存在不当入股情形。除此之外，本公司不存

在中国证券监督管理委员会于 2021 年 5 月 28 日发布的《监管规则适用指引——发行类第 2 号》所规范的证监会系统离职人员入股的情形。

本公司同意将本专项承诺函对外披露，并依法对其真实性承担相应责任。”

4、保荐机构、主承销商承诺

招商证券股份有限公司承诺：

“本公司为得一微电子股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

5、发行人律师承诺

广东信达律师事务所承诺：

“信达为发行人首次公开发行制作、出具的文件及其他信息披露资料无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

如信达经有权监管部门查证属实并确认信达制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并给投资者造成损失的，信达将依照行政处罚决定书或生效的司法裁决，依法赔偿投资者的损失，但是能够证明信达没有过错的除外。”

6、申报审计机构承诺

上会会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“上会为发行人首次公开发行制作、出具的文件及其他信息披露资料无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

如上会经有权监管部门查证属实并确认上会制作、出具的文件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，并给投资者造成损失的，上会将依照行政处罚决定书或生效的司法裁决，依法赔偿投资者的损失，但是能够证明上会没有过错的除外。”

7、发行人资产评估机构承诺

北京中锋资产评估有限责任公司承诺：

“北京中锋为发行人首次公开发行制作、出具的文件及其他信息披露资料无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

如北京中锋经有权监管部门查证属实并确认北京中锋制作、出具的文件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，并给投资者造成损失的，北京中锋将依照行政处罚决定书或生效的司法裁决，依法赔偿投资者的损失，但是能够证明北京中锋没有过错的除外。”

附表八 行业主要法律法规政策

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
1	2000 年	国务院	《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	该政策作为集成电路产业的核心政策，为软件企业和集成电路生产企业给予税收方面的优惠。
2	2000 年	财政部、国税总局、海关总署	《关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策》	该政策提出了对增值税一般纳税人销售其自行生产的集成电路产品（含单晶硅片），按 17% 的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 6% 的部分实行即征即退政策。所退税款由企业用于研究开发集成电路产品和扩大再生产，不作为企业所得税应税收入，不予征收企业所得税等相关税收优惠措施，极大鼓励了集成电路产业发展。
3	2002 年	财政部、国税总局	《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展税收政策》	把优惠范围扩大到集成电路产业上游的设计企业和下游的制造商。
4	2006 年	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》	纲要提出发展信息产业和现代服务业是推进新型工业化的关键，并将“突破制约信息产业发展的核心技术，掌握集成电路及关键元器件、大型软件、高性能计算、宽带无线移动通信、下一代网络等核心技术，提高自主开发能力和整体技术水平”作为信息产重要的发展思路。纲要还将“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件”（01 专项）、极大规模集成电路制造技术及成套工艺（02 专项）作为 16 个重大专项的前两位，并在科技投入、税收优惠、金融支持、知识产权保护等方面提出了政策和措施。
5	2009 年	国务院	《电子信息产业调整和振兴规划》	该规划作为电子信息产业综合性应对金融危机措施的行动方案，规划期为 2009 年至 2011 年。规划指出，之后三年，电子信息产业围绕九个重点领域，完成如下三个任务：第一，确保计算机、电子元器件、视听产品等骨干产业稳定增长；第二，突破集成电路、新型显示器件、软件等核心产业的关键技术；第三，通过新应用带动新增长。同时继续完善集成电路产业体系，支持骨干制造企业整合优质资源，加大创新投入，推进工艺升级，支持集成电路重大项目建设与科技重大专项攻关相结合。
6	2010 年	国务院	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	提出着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
7	2011 年	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	为进一步优化软件产业和集成电路产业发展环境，提高产业发展质量和水平，培育一批有实力和影响力的行业领先企业，在财税、投融资、研究开发、进出口等各方面制定了许多优惠政策。投融资方面，积极支持符合条件的软件企业和集成电路企业采取发行股票、债券等多种方式筹集资金，拓宽直接融资渠道。
8	2012 年	工业和信息化部	《集成电路产业“十二五”发展规划》	规划的发展目标为到“十二五”末，产业规模再翻一番以上，关键核心技术和产品取得突破性进展，结构调整取得明显成效，产业链进一步完善，形成一批具有国际竞争力的企业，基本建立以企业为主体的产学研用相结合的技术创新体系。顺应集成电路产品向功能多样化的重要发展方向，大力发展先进封装和测试技术，推进高密度堆叠型三维封装产品的进程，支持封装工艺技术升级和产能扩充，提高测试技术水平和产业规模。
9	2012 年	国务院	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	提出大力提升高性能集成电路产品自主开发能力，突破先进和特色芯片制造工艺技术，先进封装、测试技术以及关键设备、仪器、材料核心技术，加强新一代半导体材料和期间工艺技术研发，培育集成电路产业竞争新优势。
10	2013 年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将集成电路测试设备列入战略性新兴产业重点产品目录。
11	2013 年	国务院	《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	依托国家科技计划（基金、专项）和重大工程，大力提升集成电路设计、制造工艺技术水平。支持地方探索发展集成电路的融资改革模式，利用现有财政资金渠道，鼓励和支持有条件的地方政府设立集成电路产业投资基金，引导社会资金投资集成电路产业，有效解决集成电路制造企业融资瓶颈。
12	2014 年	工业和信息化部	《国家集成电路产业发展推进纲要》	提出突出企业主体地位，以需求为导向，以整机和系统为牵引、设计为龙头、制造为基础、装备和材料为支撑，以技术创新、模式创新和机制体制创新为动力，破解产业发展瓶颈，推动集成电路产业中的突破和整体提升，实现跨越发展，为经济发展方式转变、国家安全保障、综合国力提升提供有力支撑。纲要提出设立国家产业投资基金，主要吸引大型企业、金融机构以及社会资金，重点支持集成电路等产业发展，促进工业转型升级。支持设立地方性集成电路产业投资基金。鼓励社会各类风险投资和股权投资基金进入集成电路领域。
13	2015 年	国务院	《中国制造 2025》	将集成电路及专用装备作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动突破发展的重点领域，着力提升集成电路设计水平，掌握高密度封装及三维（3D）未组装

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
				技术，提升封装产业和测试的自主发展能力，形成关键制造装备供货能力。
14	2016	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。
15	2016 年	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020 年）规划纲要》	大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化，形成了一批新增长点。
16	2016 年	财政部、国家税务总局、国家发改委、工业和信息化部	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49 号）	明确了在集成电路企业的税收优惠资格认定等非行政许可审批取消后，规定集成电路设计企业可以享受《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27 号）有关企业所得税减免政策需要的条件，再次从税收政策上支持集成电路设计行业的发展。
17	2016 年	国务院	《关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》（国发[2016]43 号）	将“核高基”、集成电路装备等列为国家科技重大专项，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。
18	2016	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	规划指出，积极推进物联网发展。推进物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用。实施物联网重大应用示范工程，推进物联网应用区域试点。
19	2016	国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、国家税务总局	《关于印发国家规划布局内重点软件和集成电路设计领域的通知》（发改高技[2016]1056 号）	将高性能处理器和 FPGA 芯片、存储器芯片、物联网和信息安全芯片、EDA、IP 及设计服务、工业芯片列为重点集成电路设计领域。
20	2017 年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	明确集成电路等电子核心产业地位，并将集成电路芯片设计及服务列为战略性新兴产业重点产品和服务。
21	2017 年	国务院	《政府工作报告》	加快培育壮大新兴产业。全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、新能源、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群。
22	2017 年	国务院	《新一代人工智能发展规划》	抢抓人工智能发展的重大战略机遇，构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
23	2017 年	工业和信息化部办公厅	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》	智能化成为技术和产业发展的重要方向，人工智能具有显著的溢出效应，将进一步带动其他技术的进步，推动战略性新兴产业总体突破，正在成为推进供给侧结构性改革的新动能、振兴实体经济的新机遇、建设制造强国和网络强国的新引擎。
24	2018 年	财政部、国家税务总局、国家发改委、工业和信息化部	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》（财税[2018]27 号）	对满足要求的集成电路生产企业实行税收优惠减免政策，符合条件的集成电路生产企业可享受前五年免征企业所得税，第六年至第十年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止的优惠政策。
25	2018 年	工业和信息化部办公厅	《工业和信息化部办公厅关于印发通知》（工信厅科函（2018）99 号）	大力推进集成电路军民通用标准等重点领域标准体系建设，进一步强化技术标准体系建设。
26	2018	国务院	《2018 年国务院政府工作报告》	加快制造强国建设。推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展，实施重大短板装备专项工程，推进智能制造，发展工业互联网平台，创建“中国制造 2025”示范区。
27	2019 年	财政部和税务总局	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	对依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算企业所得税优惠期，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。
28	2020 年	商务部、发展改革委、工业和信息化部、财政部等 8 部	《关于推动服务外包加快转型升级的指导意见》	支持信息技术外包发展。将企业开展云计算、基础软件、集成电路设计、区块链等信息技术研发和应用纳入国家科技计划（专项、基金等）支持范围。培育一批信息技术外包和制造业融合发展示范企业。
29	2020	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业和软件产业发展，大力培育集成电路领域和软件领域企业。