

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。

深圳佰维存储科技股份有限公司

BIWIN STORAGE TECHNOLOGY CO., LTD.

(深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道 1213 号众冠红花岭工业南区 2 区 4、8 栋 1 层-3 层及 4 栋 4 层)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

本公司的发行申请尚需经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）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

重要声明

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

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

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

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

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

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

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

本次发行概况

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

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行股票数量不超过 43,032,914 股，且占发行后总股本的比例不低于 10% 本次发行均为新股，原股东不进行公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【●】元
预计发行日期	【●】年【●】月【●】日
拟上市证券交易所	上海证券交易所
拟上市的板块	科创板
发行后总股本	不超过 430,329,136 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐人、主承销商	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【●】年【●】月【●】日

重大事项提示

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

一、本次发行前滚存利润的分配安排

若公司首次公开发行股票并在科创板上市前存在滚存未分配利润，则由公司本次发行及上市后的新老股东按照发行后的股份比例共享。若公司首次公开发行股票并在科创板上市前存在未弥补亏损，则由公司本次发行及上市后的新老股东按照发行后的股份比例承担。公司发行上市后的股利分配政策，请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”。

二、财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，公司经营情况良好，公司产业政策、税收政策、行业市场环境、主要原材料的采购、主要服务的提供、主要产品的生产和销售、主要客户和供应商、公司经营模式均未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

三、发行人特别提示投资者关注的风险

发行人特别提醒投资者关注以下风险因素，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容。

（一）原材料价格波动风险

报告期内，公司核心原材料为 NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆。全球 NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆产能主要集中于少数大型存储晶圆制造厂。随着 NAND Flash 和 DRAM 工艺技术的不断进步及新工艺产线的陆续投产，存储晶圆厂的供给总体呈上升趋势；同时，物联网、5G 应用、数据中心等存储器应用场景的扩展，也带动下游市场的需求不断提升。半导体存储器市场的总体供需结构在不断变化，可能发生短期的供给过剩或不足，NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆价格也因此呈现一定的波动性。未来，若存储晶圆价格发生较大波动，可能导致公司存

存储器产品的毛利率出现波动，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（二）供应商集中度较高的风险

公司主要原材料 NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆产能在全球范围内集中于三星、美光、西部数据、海力士、铠侠、长江存储、合肥长鑫等少数供应商，其经营规模及市场影响力较大。公司与上述主要存储晶圆制造厂及其经销商建立了稳定的采购关系。报告期内，公司向前五大供应商的采购金额分别为 86,375.45 万元、70,205.35 万元、97,271.86 万元和 166,590.24 万元，占当期采购总金额比例分别为 74.96%、61.56%、62.97%和 67.84%，占比较高。未来，若公司主要供应商业务经营发生不利变化、产能受限或与公司合作关系发生变化，可能导致公司无法按时按需采购相关原材料，从而对公司生产经营产生不利影响。

（三）存储器产品价格波动导致毛利率与业绩波动的风险

存储器产品价格随市场供需状况而波动，导致公司毛利率波动，进而影响公司的盈利能力。报告期内，公司综合毛利率分别为 6.62%、15.62%、11.21%和 18.02%，呈现波动性。上游晶圆供给、技术迭代、市场竞争格局，以及下游市场需求变化、监管政策变动等因素都是存储器产品价格波动的重要因素。报告期内，公司营业收入 127,482.70 万元、117,350.63 万元、164,171.18 万元和 204,621.53 万元，实现扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润-11,270.39 万元、1,857.78 万元、1,721.05 万元和 11,920.32 万元，业绩呈现一定波动性。未来若出现公司产品结构不能持续优化、存储器市场供需状况大幅波动、市场竞争日趋激烈导致存储器产品市场价格大幅下降等情形，公司可能会出现业绩大幅波动和盈利能力下降的情况，若出现极端情况，可能存在上市当年营业利润较上一年度下滑 50%以上的风险。

（四）存货金额较大及发生存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 40,623.82 万元、60,083.71 万元、75,909.19 万元和 145,132.01 万元，占公司资产总额的比例分别为 58.27%、49.41%、42.98%和 53.31%。公司存货主要由原材料和库存商品构成，各期末规模较大且占期末资产总额比例较高，主要系公司采取积极的备货策略、下游客户结构及需求变化所致。存货规模较大一定程度上占用了公司流动资金，可能导致

一定的经营风险。公司已足额计提存货跌价准备，但由于存储器行业市场价格变化较快，若未来市场行情出现大幅下行，不排除公司进一步计提跌价准备从而影响整体业绩的可能性。

（五）经营活动产生的现金流量净额为负的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,469.19 万元、-11,811.65 万元、-27,206.27 万元和-30,872.22 万元。公司经营活动产生的现金流量净额除 2018 年度外均为负，主要原因为公司处于快速发展阶段，对存储晶圆等关键原材料实施战略采购策略，报告期内采购原材料现金支出金额较高。未来随着业务规模的进一步扩大，若公司未能相应提高备货效率、提升存货周转速度，可能继续出现经营活动产生的现金流量净额为负的情况，从而对生产经营造成一定不利影响。

（六）品牌授权续期的风险

2016 年 11 月起，公司陆续获得惠普有限公司关于 SSD 产品（含后装市场内置 SSD 产品及外部便携式 SSD 产品）、后装市场 SDRAM 产品及后装市场存储卡产品的惠普（HP）商标全球附条件独家授权；2020 年 7 月，公司获得宏碁股份有限公司关于 DRAM、内置 SSD、U 盘、便携式 SSD、便携式 HDD、SD 卡、MicroSD 卡及 CF 卡等产品的宏碁（Acer）及掠夺者（Predator）商标全球独家授权。报告期内，公司借助惠普（HP）、宏碁（Acer）及掠夺者（Predator）品牌有效拓展了在全球消费级市场的销售渠道，授权品牌固态硬盘、内存条等产品销售情况良好，报告期各期收入占比分别为 14.24%、29.74%、26.99%和 18.22%，毛利占比分别为-1.07%、27.29%、12.96%和 12.37%。未来，若上述品牌授权期限到期前公司未能与惠普、宏碁就继续合作达成一致，则可能对公司的整体收入规模和盈利能力造成一定的不利影响。

（七）新冠疫情导致业绩下滑风险

2020 年以来，国内外陆续爆发新型冠状病毒肺炎疫情，对全球各地的工业生产和下游电子产品的消费需求造成了较大冲击。2020 年上半年，公司下游客户开工率不高、订单量较往年同期相比明显减少，公司当期业绩受到一定不利影响。随着 2020 年下半年国内疫情得到有效控制，全球主要国家疫情防控常态化，

公司整体销售情况逐渐恢复正常水平。

目前，国内疫情风险虽然总体可控，但局部疫情仍时有发生，国家和地方政府积极统筹常态化防控和局部疫情应急处置；同时，全球疫情防控局势依旧严峻复杂，新冠病毒变异毒株“奥密克戎”已在全球范围内广泛传播，我国亦面临严峻的防疫形势，全球各主要经济体仍存在重大不确定性。未来如果疫情持续出现反复，各地政府有可能被迫继续采取隔离等强有力的疫情防控措施，从而影响正常经济活动，公司的生产经营将会不可避免地遭受客户需求下降、订单减少、物流受阻、停工限产等不利情形，将存在业绩下滑的风险。

四、相关承诺事项

本公司及相关责任主体按照中国证监会及上交所等监管机构的要求，出具了关于在特定情况和条件下的有关承诺，包括股份锁定的承诺、稳定股价的承诺、公司对股份回购和购回的承诺、公司对欺诈发行上市的股份购回承诺、填补被摊薄即期回报的措施及承诺、利润分配政策的承诺、依法承担赔偿或赔偿责任的承诺；该等承诺事项内容详见“第十节 投资者保护”之“四、具体承诺事项”。

目 录

重要声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行前滚存利润的分配安排	3
二、财务报告审计截止日后主要经营状况	3
三、发行人特别提示投资者关注的风险	3
四、相关承诺事项	6
目 录	7
第一节 释义	12
一、一般释义	12
二、行业专用名词释义	16
第二节 概览	19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	19
二、本次发行概况	19
三、发行人主要财务数据及财务指标	20
四、发行人主营业务经营情况	21
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	32
六、发行人符合科创板定位相关情况	34
七、发行人选择的具体上市标准	35
八、发行人公司治理安排	35
九、募集资金的主要用途	35
第三节 本次发行概况	37
一、本次发行的基本情况	37
二、本次发行股票的有关机构和人员	38
三、发行人与中介机构关系	39
四、有关本次发行上市的重要日期	39
第四节 风险因素	41
一、技术风险	41

二、经营风险	42
三、内控风险	44
四、财务风险	44
五、法律风险	45
六、募投项目实施风险	46
七、发行失败风险	46
第五节 发行人基本情况	47
一、发行人基本信息	47
二、公司的设立及改制、股本和股东变化情况	47
三、发行人的股权结构	79
四、发行人控股子公司、参股公司情况	81
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况	87
六、发行人股本情况	92
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况	115
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议	124
九、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份的质押及 争议情况	124
十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况	124
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的 对外投资情况	127
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股 份的情况	129
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况	130
十四、发行人员工情况	137
第六节 业务与技术	140
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况	140
二、行业基本情况	166
三、公司销售情况和主要客户	196
四、公司采购情况和主要供应商	201

五、主要资产情况	204
六、发行人技术水平与研发情况	222
七、境外经营情况	234
第七节 公司治理与独立性	235
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况	235
二、发行人内部控制制度情况	237
三、发行人报告期内存在的违法违规行及受到处罚的情况	238
四、报告期内资金占用及担保情况	238
五、独立经营情况	239
六、同业竞争情况	241
七、发行人关联交易情况	243
八、关联交易的审议程序执行情况及独立董事意见	259
九、发行人报告期内关联方变化情况	260
第八节 财务会计信息与管理层分析	261
一、财务报表	261
二、财务会计信息	270
三、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析	275
四、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错	277
五、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	306
六、税项	307
七、最近三年一期主要财务指标	309
八、分部信息	310
九、经营成果分析	310
十、资产质量分析	338
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	358
十二、资本性支出分析	372
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	373
十四、发行人盈利预测情况	373
第九节 募集资金运用与未来发展规划	374

一、募集资金使用的基本情况.....	374
二、本次募集资金投资项目对发行人现有业务的影响.....	375
三、本次募集资金投资项目与发行人主营业务发展和未来经营战略的关系	377
四、募集资金投资项目的可行性分析	377
五、募投资金投资项目的具体情况.....	381
六、募集资金投向对公司财务状况及经营成果的影响.....	386
七、发行人未来战略规划.....	386
第十节 投资者保护	391
一、发行人投资者权益保护的情况.....	391
二、股利分配政策	392
三、股东投票机制的建立情况.....	394
四、具体承诺事项	395
第十一节 其他重要事项	412
一、重大合同	412
二、对外担保的有关情况.....	417
三、重大诉讼、仲裁及其他情况.....	418
四、发行人控股股东、实际控制人的违法违规情况	418
第十二节 声明	419
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	419
二、发行人控股股东、实际控制人声明	429
三、保荐人（主承销商）声明.....	430
四、保荐人（主承销商）总经理声明	431
五、保荐人（主承销商）董事长声明	432
六、发行人律师声明	433
七、审计机构声明	434
八、资产评估机构声明	435
九、验资机构声明	437
十、验资复核机构声明	440
第十三节 附件	441

一、备查文件	441
二、查阅时间和地点	441

第一节 释义

一、一般释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列缩略语和术语具有如下涵义：

发行人/公司/佰维存储	指	深圳佰维存储科技股份有限公司
佰维有限	指	深圳佰维存储科技有限公司（曾用名深圳泰胜微科技有限公司），发行人前身
惠州佰维	指	惠州佰维存储科技有限公司，发行人全资子公司
佰维特存	指	深圳佰维特存科技有限公司，发行人全资子公司
成都佰维	指	成都佰维存储科技有限公司，发行人全资子公司
香港佰维	指	佰维存储科技有限公司（Biwin Semiconductor（HK） Company Limited），发行人全资子公司
美国佰维	指	Biwin Technology LLC，发行人全资子公司
Windisk	指	Windisk Inc.，发行人全资子公司
巴西佰维	指	Biwin Tecnologia Brasil Ltda，发行人控股子公司
中国台湾办事处	指	香港佰维在中国台湾地区设立的办事处
上海分公司	指	深圳佰维存储科技股份有限公司上海分公司
杭州分公司	指	深圳佰维存储科技股份有限公司杭州分公司
北京分公司	指	深圳佰维存储科技股份有限公司北京分公司
深圳方泰来	指	深圳方泰来企业管理合伙企业（有限合伙）（曾用名深圳东方泰来股权投资合伙企业（有限合伙）），发行人的员工持股平台
深圳泰德盛	指	泰德盛（深圳）企业管理合伙企业（有限合伙），发行人的员工持股平台
深圳佰泰	指	佰泰（深圳）企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人的员工持股平台
深圳佰盛	指	佰盛（深圳）企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人的员工持股平台
达晨创通	指	深圳市达晨创通股权投资企业（有限合伙），发行人的股东
中船感知	指	中船感知海洋无锡产业基金（有限合伙），发行人的股东
中网投	指	中国互联网投资基金（有限合伙），发行人的股东
成芯成毅	指	上海成芯成毅企业管理中心（有限合伙），发行人的股东
泰达科技	指	天津泰达科技投资股份有限公司，发行人的股东
南山中航	指	深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人的股东
国科瑞华	指	深圳市国科瑞华三期股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人的股东
富海新材	指	深圳市富海新材二期创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人的股东

中小企业基金	指	中小企业发展基金（深圳南山有限合伙），发行人的股东
富海中小微	指	深圳南山东方富海中小微创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人的股东
广州华芯	指	广州华芯投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
国新南方	指	深圳国新南方二号投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
嘉远资本	指	深圳市嘉远资本管理有限公司，发行人曾经的股东
嘉远创富	指	深圳市嘉远创富投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
达到创投	指	霍尔果斯达到创业投资有限公司，发行人的股东
海达明德	指	杭州海达明德创业投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
昆毅投资	指	平阳昆毅股权投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
蓝点投资	指	深圳前海蓝点电子信息产业股权投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
朗玛二十八号	指	朗玛二十八号（深圳）创业投资中心（有限合伙），发行人的股东
朗玛二十七号	指	朗玛二十七号（深圳）创业投资中心（有限合伙），发行人的股东
鸿信咨询	指	深圳市鸿信咨询管理企业（有限合伙），发行人的股东
正颐投资	指	上海正颐投资咨询有限公司，发行人的股东
超越摩尔	指	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人的股东
凯赞成长	指	嘉兴凯赞成长一号股权投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
坤辰投资	指	青岛坤辰股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人的股东
唐兴创投	指	西安唐兴科创投资基金合伙企业（有限合伙），发行人的股东
慧国软件	指	慧国（上海）软件科技有限公司，发行人的股东
联通中金	指	联通中金创新产业股权投资基金（深圳）合伙企业（有限合伙），发行人的股东
尚顾德联	指	佛山尚顾德联汽车股权投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，发行人的股东
红土岳川	指	深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人的股东
红土湛卢	指	珠海市红土湛卢股权投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
鸿富星河	指	广东鸿富星河红土创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人的股东
国家集成电路基金二期	指	国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司，发行人的股东
亚禾投资	指	江苏亚禾投资管理有限公司，发行人的股东
常胜安亚	指	福建平潭常胜安亚股权投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东
中赢致芯	指	淄博中赢致芯股权投资合伙企业（有限合伙），发行人的股东

优黎泰克	指	广州优黎泰克科技有限公司、深圳市优黎泰克科技有限公司、Unitek Memory Technology Limited、Siliconpower Co.,Ltd.、Unitek 五个主体合称
和美精艺	指	深圳市和美精艺半导体科技股份有限公司
惠普、HP	指	HP Inc.，惠普有限公司
宏碁、Acer	指	Acer Incorporated，宏碁股份有限公司
三星	指	韩国 Samsung Electronics Co., Ltd.及其下属子公司，韩国证券交易所上市公司，股票代码 005930.KS，发行人主要供应商
SK 海力士	指	韩国 SK Hynix Inc.及其下属子公司，韩国证券交易所上市公司，股票代码 000660.KS，发行人主要供应商
美光	指	美国 Micron Technology, Inc.及其下属子公司，美国纳斯达克上市公司，股票代码 MU.O，发行人主要供应商
西部数据	指	美国 Western Digital Technologies Inc.及其下属子公司，美国纳斯达克上市公司，股票代码 WDC.O，发行人主要供应商
铠侠	指	日本 Kioxia Holdings Corporation 及其下属子公司，存储晶圆全球主要制造商之一
英特尔	指	美国 Intel Corporation 及其下属子公司，全球主要半导体厂商之一
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司，发行人存储晶圆供应商
合肥长鑫	指	合肥长鑫集成电路有限责任公司
慧荣科技	指	慧荣科技股份有限公司，发行人主控芯片供应商
英韧科技	指	英韧科技（上海）有限公司，发行人主控芯片供应商
联芸科技	指	联芸科技（杭州）有限公司，发行人主控芯片供应商
美满电子	指	美满电子科技（上海）有限公司，发行人主控芯片供应商
深南电路	指	深南电路股份有限公司，发行人基板供应商
兴森快捷	指	广州兴森快捷电路科技有限公司，发行人基板供应商
欣强电子	指	欣强电子（清远）有限公司，发行人 PCB 供应商
中京电子	指	惠州中京电子科技股份有限公司，发行人 PCB 供应商
联想	指	联想集团有限公司
同方	指	同方股份有限公司
浪潮信息	指	浪潮电子信息产业股份有限公司
宝德	指	宝德计算机系统股份有限公司
中兴	指	中兴通讯股份有限公司
创维	指	创维集团有限公司
兆驰	指	深圳市兆驰股份有限公司
朝歌	指	北京朝歌数码科技股份有限公司
九联	指	广东九联科技股份有限公司
兆能	指	深圳市兆能讯通科技有限公司

Google	指	Google Inc., 谷歌公司
Facebook	指	Facebook Inc., 脸书公司
步步高	指	步步高投资集团股份有限公司
传音控股	指	深圳传音控股股份有限公司
TCL	指	TCL 科技集团股份有限公司
科大讯飞	指	科大讯飞股份有限公司
富士康	指	富士康科技集团
华勤技术	指	华勤技术股份有限公司
闻泰科技	指	闻泰科技股份有限公司
天珑移动	指	深圳市天珑移动技术有限公司
龙旗科技	指	上海龙旗科技股份有限公司
中诺通讯	指	深圳市中诺通讯有限公司
星网锐捷	指	福建星网锐捷通讯股份有限公司
深信服	指	深信服科技股份有限公司
江苏国光	指	江苏国光信息产业股份有限公司
G7 物联	指	北京汇通天下物联科技有限公司
锐明技术	指	深圳市锐明技术股份有限公司
高通	指	Qualcomm Technologies, Inc., 高通公司
微软	指	Microsoft Corporation, 微软公司
联发科	指	台湾联发科技股份有限公司
展锐	指	紫光展锐（上海）科技有限公司
晶晨	指	晶晨半导体（上海）股份有限公司
全志	指	珠海全志科技股份有限公司
瑞芯微	指	瑞芯微电子股份有限公司
瑞昱	指	瑞昱半导体股份有限公司
君正	指	北京君正集成电路股份有限公司
LTA	指	Long Term Agreement 的英文缩写，中文名称为长期协议
MOU	指	Memorandum of Understanding 的英文缩写，中文名称为谅解备忘录
保荐机构/主承销商/中信证券	指	中信证券股份有限公司
审计机构/申报会计师/天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师/锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
主承销商律师/康达	指	北京市康达律师事务所

《审计报告》	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审（2022）3-17号《审计报告》
《公司章程》	指	现行有效的《深圳佰维存储科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	本次发行上市后适用的《深圳佰维存储科技股份有限公司章程（草案）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
本次发行上市	指	深圳佰维存储科技股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年修订）》
报告期、三年一期	指	2018年、2019年、2020年、2021年1-9月
元	指	人民币元
万元	指	人民币万元
亿元	指	人民币亿元
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
基协	指	中国证券投资基金业协会
市监局	指	市场监督管理局/工商行政管理局
股东大会	指	深圳佰维存储科技股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳佰维存储科技股份有限公司董事会
监事会	指	深圳佰维存储科技股份有限公司监事会

二、行业专用名词释义

芯片、集成电路、IC	指	IC 是 Integrated Circuit 的英文缩写，中文名称为集成电路 Integrated Circuit，又称芯片，是一种微型电子器件或部件，采用一定的半导体制作工艺，把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件通过一定的布线方法连接在一起，组合成完整的电子电路，并制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构。
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。

Die	指	晶片的英文学名，是晶圆的组成单元，具备独立完整的功能。
集成电路设计	指	包括电路功能定义、结构设计、电路设计及仿真、版图设计、绘制及验证，以及后续处理过程等流程的集成电路设计过程。
集成电路封装	指	把从晶圆上切割下来的集成电路晶片，用导线及多种连接方式把管脚引出来，然后固定包装成为一个包含外壳和管脚的可使用的芯片成品。集成电路封装不仅起到集成电路芯片内键合点与外部进行电气连接的作用，也为集成电路芯片提供了一个稳定可靠的工作环境，对集成电路芯片起到机械或环境保护的作用，从而使集成电路芯片能够发挥正常的功能，并保证其具有高稳定性和可靠性。
集成电路测试	指	集成电路晶圆测试、成品测试、可靠性试验和失效分析等工作。
ODM	指	Original Design Manufacturer 的英文缩写，中文名称为原始设计制造商，是由采购方委托制造方提供从研发、设计到生产、后期维护的全部服务，而由采购方负责销售的生产方式。
OEM	指	Original Equipment Manufacturer 的英文缩写，中文名称为原始设备制造商，是指一家厂家根据另一家厂商的要求，为其生产产品和服务的生产方式。
IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的英文缩写，中文名称为整合元件制造商，即垂直整合制造企业，其经营范围涵盖集成电路设计、晶圆制造、封装测试、销售等各环节。有时也代指此种商业模式。
CPU	指	Central Processing Unit 的英文缩写，中文名称为中央处理器，是一块超大规模的集成电路，是电子产品的运算核心和控制核心。
物联网/IoT	指	IoT 是物联网（Internet of Things）的英文缩写，意指物物相连的互联网。物联网是一个动态的全球网络基础设施，具有基于标准和互操作通信协议的自组织能力，其中物理的和虚拟的“物”具有身份标识、物理属性、虚拟的特性和智能的接口，并与信息网络无缝整合。
半导体存储器	指	以半导体为存储介质的电子信息系统存储设备，用来存放程序和数据，主要包括 Flash 和 DRAM。
DRAM	指	Dynamic Random Access Memory 的英文缩写，中文名称为动态随机存取存储器，是一种半导体存储器。
SDRAM	指	Synchronous Dynamic Random Access Memory 的英文缩写，中文名称为同步动态随机存取存储器，是一个有同步接口的 DRAM。
Flash 存储器/Flash	指	中文名称为闪存，是一种非易失性半导体存储器。
NAND Flash	指	Flash 存储器的一种，其内部采用非线性宏单元模式，为固态非易失性大容量内存的实现提供了廉价有效的解决方案。
固态硬盘/SSD	指	用固态电子存储芯片阵列制成的硬盘。
内存条	指	指随机存取存储器，是与中央处理器直接交换数据的内部存储器。
MMC	指	Multimedia Card 的英文缩写，是一种快闪存储器标准。
eMMC	指	Embedded MultiMedia Card 的英文缩写，中文名称为嵌入式多媒体存储芯片，主要用于智能终端。
UFS	指	Universal Flash Storage 的英文缩写，中文名称为通用闪存存储芯片，是一种新型闪存存储规范，主要用于智能终端。
DDR	指	Double Data Rate 的英文缩写，中文含义是双倍速率，是美国 JEDEC 协会就 SDRAM 产品制定的行业通行参数标准。
LPDDR	指	Low Power Double Data Rate 的英文缩写，中文名称为低功耗内存存储芯片，是 DDR SDRAM 的一种，又称为 mDDR（Mobile

		DDR SDRAM），是美国 JEDEC 固态技术协会面向低功耗内存而制定的通信标准，以低功耗和小体积著称，主要用于移动式电子产品。
MCP	指	Multiple Chip Package 的英文缩写，中文名称为多制层封装存储芯片，将两种以上的存储芯片通过堆叠等方式封装在一个封装体内，一般不包含控制器芯片。
eMCP	指	Embedded Multiple Chip Package 的英文缩写，中文名称为嵌入式多制层封装存储芯片，是由 eMMC 和 LPDDR 封装在一起，在减小体积的同时，实现大容量固态存储和动态随机存储。
ePOP	指	Embedded Package-on-Package 的英文缩写，中文名称为嵌入式叠层封装存储芯片，主要用于穿戴设备。
SOC	指	System On Chip 的英文缩写，中文名称为系统级芯片，是一种高度集成的电子信息系统核心芯片。
基板	指	用于搭载芯片，可为芯片提供电连接、保护、支撑、散热、组装等功效。
PCB	指	Printed Circuit Board 的英文缩写，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接的载体。
SMT	指	Surface Mounted Technology 的英文缩写，中文名称为表面贴装技术，指在 PCB 基础上进行加工的系列工艺流程。
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。
SiP	指	System in a Package 的英文缩写，中文名称为系统级封装，将多种功能晶圆，包括处理器、存储器等功能晶圆集成在一个封装体内，从而实现一个基本完整的功能。与 SOC（System On a Chip 系统级芯片）相对应。不同的是系统级封装是采用不同晶圆进行并排或叠加的封装方式，而 SOC 则是高度集成的芯片产品。
BGA	指	Ball Grid Array 的英文缩写，中文名称为球栅阵列封装，为应用在集成电路上的一种封装技术
PC	指	Personal Computer 的英文缩写，中文名称为个人计算机
X86	指	一种基于复杂指令集的 CPU 架构，是当前高端计算机、个人电脑中的主流 CPU 架构，一般为 Intel 或其它兼容的处理器芯片

特别说明：本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股说明书中所列示的相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况	
中文名称	深圳佰维存储科技股份有限公司
英文名称	Biwin Storage Technology Co., Ltd.
成立日期	2010 年 9 月 6 日
注册资本	人民币 38,729.6222 万元
法定代表人	孙成思
注册地址	深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道 1213 号众冠红花岭工业南区 2 区 4、8 栋 1 层-3 层及 4 栋 4 层
主要生产经营地址	深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道 1213 号众冠红花岭工业南区 2 区 4、8 栋 1 层-3 层及 4 栋 4 层
控股股东	孙成思
实际控制人	孙成思
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业
在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构	
保荐人、主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所
其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构	上海立信资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过【●】万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过【●】万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
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【●】万股		
每股发行价格	【●】		
发行市盈率	【●】		
发行前每股净资产	【●】	发行前每股收益	【●】
发行后每股净资产	【●】	发行后每股收益	【●】
发行市净率	【●】		
发行方式	本次发行采用向网下投资者询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会和上海证券交易所认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的网下投资者和符合投资者适当性要求且在上海证券交易所开户并开通科创板市场交易账户的境内自然人、法人和其他机构等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行无公开发售股份		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销及保荐费、审计及验资费、律师费、用于本次发行的信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【●】		
募集资金净额	【●】		
募集资金投资项目	惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目 先进存储器研发中心项目 补充流动资金		
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【●】万元，其中： 承销费及保荐费【●】万元 审计费【●】万元 评估费【●】万元 律师费【●】万元 用于本次发行的信息披露费【●】万元 发行手续费【●】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
初步询价日期	【●】		
刊登发行公告日期	【●】		
申购日期	【●】		
缴款日期	【●】		
股票上市日期	【●】		

三、发行人主要财务数据及财务指标

报告期内，公司经天健会计师审计的主要财务数据及财务指标情况如下：

项目	2021年1-9月/ 2021.09.30	2020年度/ 2020.12.31	2019年度/ 2019.12.31	2018年度/ 2018.12.31
资产总额（万元）	272,266.52	176,614.85	121,598.53	69,713.99

项目	2021年1-9月/ 2021.09.30	2020年度/ 2020.12.31	2019年度/ 2019.12.31	2018年度/ 2018.12.31
归属于母公司所有者权益（万元）	181,825.65	109,736.64	68,168.27	22,326.75
资产负债率（母公司）（%）	10.52	17.76	28.59	43.88
营业收入（万元）	204,621.53	164,171.18	117,350.63	127,482.70
净利润（万元）	11,527.93	2,738.41	1,866.13	-13,644.24
归属于母公司所有者的净利润（万元）	11,527.93	2,738.41	1,866.13	-13,644.24
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	11,920.32	1,721.05	1,857.78	-11,270.39
基本每股收益（元）	0.32	0.18	0.17	-1.36
稀释每股收益（元）	0.32	0.18	0.17	-1.36
加权平均净资产收益率（%）	9.41	3.15	5.94	-50.23
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-30,872.22	-27,206.27	-11,811.65	2,469.19
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	3.31	3.50	3.87	4.03

四、发行人主营业务经营情况

（一）发行人主营业务概述

发行人主要从事半导体存储器的研发、生产和销售，主要产品及服务包括智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组及先进封测服务。公司在存储器技术研发、先进封测制造、产业链资源及全球化运营等方面具有核心竞争力，是国家级专精特新小巨人企业、国家高新技术企业。公司佰维（Biwin）品牌主要面向智能终端、工业级应用、企业级应用、车规级应用、PC OEM 等 To B 市场，子品牌佰微（Biwintech）以及独家运营的惠普（HP）、宏碁（Acer）及掠夺者（Predator）等品牌则面向 DIY、电竞、移动存储等 To C 市场。公司产品广泛应用于智能终端、PC、大数据、物联网、车联网、工业互联网等领域。

5G、人工智能、大数据、物联网、元宇宙等新一代信息技术蓬勃发展，深刻改变着人们的工作生活，加速人类社会数字化转型。数字化未来的根基是数据，数据需要存储，存储需要芯片，存储器正扮演着数字未来“新基建”的角色。中国已连续多年成为全球最大半导体消费市场，叠加行业国产化大趋势，国内半导

体存储器产业迎来了巨大的发展机遇。

公司坚持技术立业，在研发和制造领域不断加大投入，构建公司竞争优势与发展根基。公司掌握存储介质特性研究、核心固件算法、存储器设计与仿真、存储芯片封装工艺、存储芯片测试设备研发与测试算法等核心技术。其中，公司核心固件算法兼顾产品高性能、大容量、低延时、低功耗及安全可靠的要求，应用于消费级、企业级、工业级、车规级等不同场景，所支持的产品累计出货量超 10 亿颗。公司 16 层叠 Die、30~40μm 超薄 Die、多芯片异构集成等先进封装工艺处于国内领先、国际一流水平。面对存储芯片高频率、大带宽的特点，公司独立自主开发了一系列存储芯片测试设备与算法，成功实现国产化应用。

公司通过长期的技术积累与市场开发，产品与品牌竞争力不断提升。公司存储器产品进入众多行业龙头客户的供应链体系，其中包括：联想、同方、惠普、宏碁、浪潮信息、宝德等 PC 及服务器厂商，中兴、创维、兆驰、朝歌、九联、兆能等通信设备厂商，Google、Facebook、步步高、传音控股、TCL、科大讯飞、富士康、华勤技术、闻泰科技、天珑移动、龙旗科技、中诺通讯等智能终端厂商，星网锐捷、深信服、江苏国光、G7 物联、锐明技术等行业及车联网厂商，并且在多个细分市场占据重要份额。

随着研发实力不断增强、品牌影响力逐步提升、业务规模持续增长，公司与主要存储晶圆厂商、主控芯片厂商及 SoC 芯片厂商建立了长期稳定的合作伙伴关系。在存储晶圆领域，公司与三星、美光、铠侠、西部数据等国际主流存储晶圆厂商拥有长达 10 余年的密切合作关系，与包括三星、长江存储、西部数据在内的厂商达成 LTA/MOU 战略合作。在主控芯片领域，公司采用慧荣科技、英韧科技、联芸科技等主流厂商的主控芯片，结合自研核心固件算法，持续推出创新型存储器产品，并保障产品的高品质、高性能。在平台验证方面，公司是国内存储器厂商中通过 SoC 芯片及系统平台认证最多的企业之一，主要产品已进入高通、Google、英特尔、微软、联发科、展锐、晶晨、全志、瑞芯微、瑞昱、君正等主流 SoC 芯片及系统平台厂商的合格供应商清单。

公司自建封测厂，以满足自身 NAND 与 DRAM 存储芯片及模组的封测制造需求，并利用富余产能对外承接存储器与 SiP 封测业务。公司积累的 16 层叠 Die、30~40μm 超薄 Die、多芯片异构集成等封装工艺，以及丰富的测试经验、自主开

发的芯片测试设备和测试算法也为公司产品的创新和品质提供了有力的保障和支持。通过存储器研发设计与自建封测产能，公司布局了存储介质研究、芯片设计仿真、核心固件算法、封装制造、自研芯片测试设备及算法和品牌运营的封测应用一体化经营模式，具有产品定制化能力强、开发快、交期短、品质优等竞争优势。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司共取得境内外专利 147 项，其中 18 项发明专利、84 项实用新型专利、45 项外观设计专利，范围涵盖公司研发及生产过程中的各个关键环节。公司技术实力和市场地位不断提升，先后获得“国家专精特新小巨人企业”、电子元器件行业“优秀国产品牌”、“深圳市知名品牌”、“广东省复杂存储芯片研发及封装测试工程技术研究中心”、“2018 年广东省集成电路重点项目”、“十大最佳国产芯片厂商”、“海关 AEO 高级认证企业”等荣誉和认定；公司产品获得“2021 年全球电子成就奖年度存储器”、“2021 年中国 IC 设计成就奖年度最佳存储器”、德国红点奖、德国 IF 设计奖、“PConline2019 年度卓越奖”、“ZOL2019 年度用户选择奖”、2018 年 CES “Innovation Award”等荣誉。

作为聚焦存储器领域的高新技术企业，公司积极参与产业生态建设和行业标准制定。公司是中国半导体行业协会会员单位、深圳市存储器行业协会会长单位、深圳市半导体协会副会长单位、广东省集成电路行业协会发起单位及副会长单位等重要行业协会成员，以及 JEDEC 协会、SD 协会、NVMe 协会等主流存储器全球标准协会的成员，曾协办“存储国产化交流会”、“2021CITE 半导体存储器创新论坛”等活动，通过与产业链企业交流协作，共同促进全球存储市场的繁荣。公司还是智慧终端存储协会（ITMA）发起与成员企业之一，助力推动 NM Card 全球标准建设。

报告期内，公司主营业务未发生变化。

（二）行业特有的经营模式及盈利模式

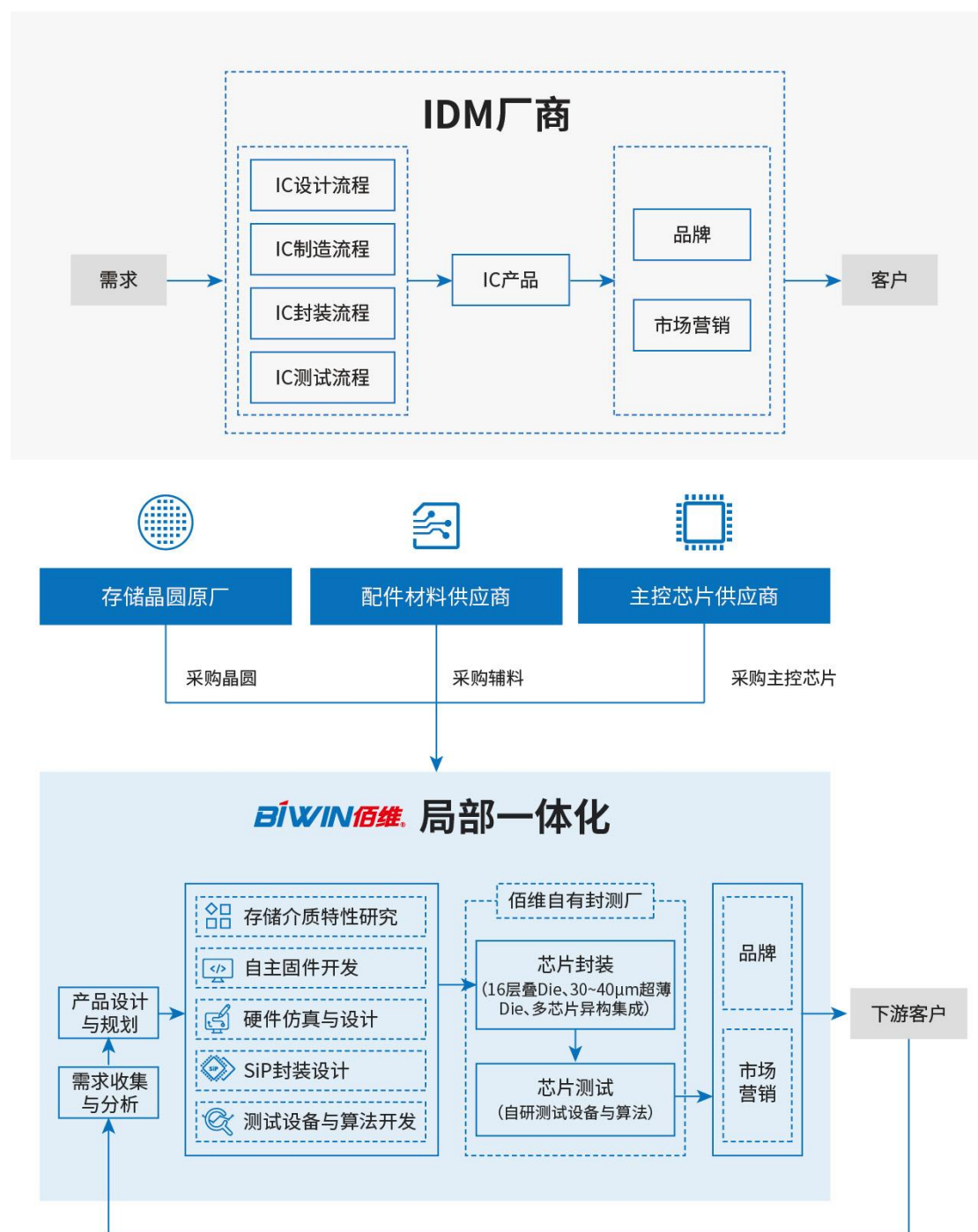
1、盈利模式

集成电路行业经过多年发展，英特尔、三星、德州仪器等巨头逐渐形成 IDM（Integrated Device Manufacturing，垂直分工模式）的经营模式，是指企业除了

进行集成电路设计以外，同时也拥有自己的晶圆制造厂和封装测试厂，业务范围涵盖集成电路行业的主要环节。该模式对企业的技术能力、资金实力、管理组织水平以及市场影响力等方面都有极高的要求。

随着芯片制造工艺进步、晶圆尺寸扩大、投资规模增长，集成电路行业趋向于专业化分工，越来越多的企业走向专业化的发展道路，只专注于集成电路的芯片设计、晶圆制造、封装测试三大环节中的某一环节。

对比前两种模式，佰维存储在半导体存储器领域，整合了存储介质特性研究、固件算法开发、存储器设计与仿真、封装测试、测试设备研发与算法开发、品牌运营等，从而构筑了局部一体化的经营模式。具体模式如下：



在局部一体化经营模式下，公司针对市场的不同需求进行产品设计、研发及原材料选型，从供应商购入 NAND Flash 晶圆、DRAM 晶圆、主控芯片等主要原材料，进行 IC 封测及/或模组制造，将原材料制成半导体存储器，再将产品销售给下游客户。该模式为公司在产品创新及开发效率、产能及品质保障等方面带来较强的竞争优势，同时规避了晶圆迭代的技术风险和过重的资本投入。

2、研发模式

公司高度重视产品设计研发，秉持以客户需求为牵引的核心原则，构建了基于 IPD 管理理念的产品研发体系，通过组建包括市场、开发、生产制造、财务、质量等多领域员工参与的 PDT 集成开发团队，实现了从市场需求分析、立项论证、产品开发、产品验证、产品发布的全过程技术与质量管控，有效的保障了产品的技术先进性、产品交付质量及商业成功。

客户需求牵引的产品开发过程以外，公司高度重视关键、核心技术方向的预研布局，在公司产品战略的指引下，研发部门结合行业技术发展趋势，开展技术平台建设，以实现技术引领产品，技术服务产品的战略目标。技术平台通过对产品共有关键技术及核心技术进行预研攻关，有效的缩短了产品上市过程，提升了产品开发效率。

公司产品开发与技术平台开发遵循一致的研发过程管理，共分为以下 6 个阶段：

1) 概念阶段：市场需求及开发策划阶段，在公司产品战略的牵引下，通过市场需求分析选取特定产品技术方向，开展核心特性分析、应用场景及竞争分析，寻找商业价值点。同时市场部门与研发部门结合关键技术路径分析及研发投入资源分析评估结果共同完成核心产品特性的取舍，输出市场需求包与投入产出分析，供立项决策，立项通过后进入下一阶段；

2) 方案阶段：概念阶段经评审通过后，由 PDT 团队主导，进行产品需求到设计需求的分解，通过架构设计、DFEMA 分析、DFX 设计等研发过程，将市场需求分解到芯片、硬件、软件、封装、制造等各技术领域，形成设计需求，并由各技术领域研发人员完成各领域的方案设计、关键技术点验证；产品测试部门在此阶段开展产品测试方案设计，以保障设计需求得到充分验证。方案阶段，PDT 团队输出的设计需求、产品架构设计、设计方案、测试方案、项目计划等由公司相应技术委员会评审通过后，用以指导下一阶段开发工作；

3) 设计开发阶段：遵照经评审的方案和计划开展产品设计和开发过程，包括产品的硬件设计、封装设计、固件开发、应用软件开发、测试开发等，并完成各技术领域设计需求的测试验证；

4) 产品验证阶段：集成各技术领域的设计成果，围绕市场需求闭环，开展并完成集成验证，完成产品的生产工艺开发及导入，达成小批量试制的质量目标；

5) 可靠性验证：根据市场需求，对产品进行大规模的完整可靠性验证，如高低温、震动冲击、寿命测试、数据可靠性等；

6) 发布阶段：完成小批量试制和可靠性验证阶段交付件的检查和评审后，正式发布产品，进入产品量产阶段。产品发布后根据公司生产部门和客户的问题反馈，持续优化产品，达到客户满意。

在上述开发过程中，公司实行商业决策点与技术决策点双线评审的机制，通过公司产品管理委员会与专家委员会的评审有效保障各阶段的交付质量。

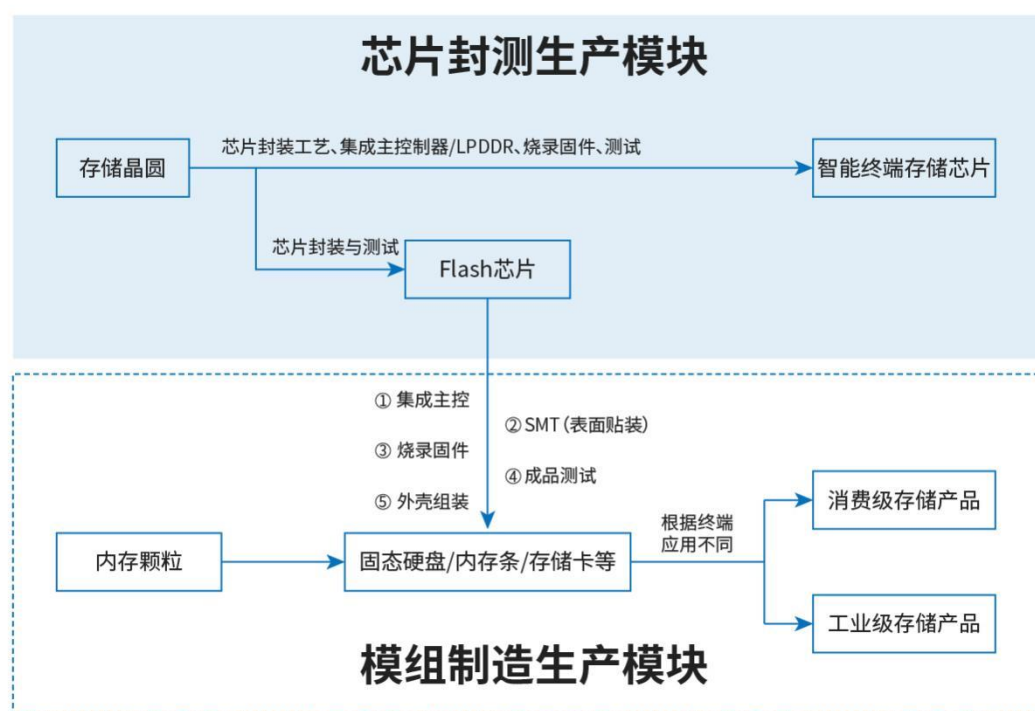
为保障 IPD 模式有效运作，公司设置了成都、深圳及惠州三个研发中心，广纳行业英才，并基于技术领域设置了介质研究部、系统架构部、硬件部、软件部、测试部、工艺工程部、项目管理部等技术研发及项目管理部门，以保障研发体系的有效运作及技术领域的资源共享、技术方向发展与员工职业发展。

3、生产模式

2018-2020 年，公司的主要生产基地位于深圳市南山区同富裕工业城；2021 年，随着子公司惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目逐步建成投产，公司生产线已全部搬迁至惠州佰维，产能得到有效提升。在公司自有产能无法全部满足生产需求时，部分产品会通过外协加工方式完成生产。在产品交付过程中，面对客户的大批量交付、急单交付等需求，公司自主封测制造能力可以确保客户交期与产品品质。

公司拥有芯片封测和模组制造两个生产模块，其中芯片封测生产模块进行从晶圆到芯片的封装测试工序，主要用于智能终端存储芯片产品的制造，并为模组制造生产模块提供 Flash 芯片原料；模组制造生产模块主要进行 SMT、外壳组装及成品测试等工序，主要用于固态硬盘、内存条、存储卡等消费级/工业级存储模组产品的制造。

芯片封测和模组制造生产模块的具体情况如下：



公司掌握 16 层叠 Die、30~40 μ m 超薄 Die、多芯片异构集成等先进封装工艺，为 NAND、DRAM 芯片和 SiP 封装产品的创新力及大规模量产提供支持。公司拥有一整套从晶圆到成品的完整芯片自动化测试系统，结合自研芯片测试设备和算法，确保产品性能卓越、品质稳定。

公司重视生产的信息化、自动化、智能化体系建设。公司通过整合设计开发产品生命周期管理系统、质量管理系统、仓库管理系统、生产信息化管理系统、产品更改通知管理系统、交付系统，将制造过程与采购、研发、交付等相关环节进行紧密协同，实现产品制造信息化。

公司通过芯片封装设备、模组制造设备以及测试设备系统的一体化联机运行，实现高度自动化及制造过程的全程可追溯性。其中芯片封测生产模块目前可达到 98%以上自动化生产水平，模组制造生产模块目前可达到 90%以上自动化生产水平。

公司在信息化和自动化的基础上，一方面通过自主开发定制将采购、研发、生产、销售信息系统打通，形成了产品全生命周期的数据管理体系；另一方面通过设备改造和全自动化测试设备开发，实现了芯片及模组生产测试全自动化，构建了智能化的制造体系。

4、采购模式

佰维存储根据自身生产工序特点及终端存储器产品需求，建立起完善的供应商采购体系：芯片类产品在生产过程涉及的原辅料主要包括 NAND Flash 晶圆、DRAM 晶圆、主控芯片、基板等；模组类产品在生产过程涉及的原辅料主要包括 Flash 芯片、DRAM 芯片、主控芯片、PCB 等，其中 Flash 芯片主要由公司芯片封测生产模块提供。

（1）存储晶圆采购

存储晶圆是半导体存储器的核心原材料。全球的存储晶圆产能集中于三星、美光、铠侠、西部数据、英特尔、SK 海力士、长江存储、合肥长鑫等存储晶圆制造厂商，该等厂商一般仅与少数重要客户建立直接合作关系并签订长期合约。通过多年的合作，佰维存储已经和主要的存储晶圆制造厂商、经销商建立了长期稳定的合作关系，与包括三星、长江存储、西部数据在内的厂商达成 LTA/MOU 战略合作，可以保障存储晶圆供应的持续、稳定。佰维存储采用按需采购和备货相结合的采购策略，一方面根据与下游客户签立的销售订单及自身库存情况向供应商提出采购需求，另一方面公司会根据对市场供给形势、存储晶圆价格趋势等市场因素综合分析，进行备货采购以应对存储晶圆价格波动对公司经营业绩的影响。

（2）主控芯片采购

主控芯片是半导体存储器的核心部件之一。在采购环节，佰维存储主要根据与客户签立的销售订单以及公司对于市场未来需求的预测向主控芯片供应商采购芯片。主控芯片主要供应商有慧荣科技、联芸科技、英韧科技、美满电子等。通过多年的合作，佰维存储已经和行业一流的主控芯片供应商建立了长期而稳定的合作关系，可以保障主控芯片供应持续、稳定。

（3）基板、PCB 等采购

基板、PCB 是半导体存储器生产过程中的重要辅料。在采购环节，佰维存储主要根据与客户签立的销售订单以及公司对于市场未来需求预测采购这两种物料。目前公司主要的基板供应商有深南电路、兴森快捷、和美精艺等；主要 PCB 供应商有欣强电子、中京电子等。上述厂商均与公司建立了长期稳定的合

作关系。

5、销售模式

根据半导体存储器行业特点及下游客户的需求，公司采用直销与经销相结合的销售模式。

直销模式下，公司直接将存储器产品销售给终端客户；经销模式下，公司产品通过经销商销售给下游终端客户。公司对经销商的销售系买断式销售，属于行业普遍采用的销售模式。

公司 2018 年以直销模式为主，收入占比在 60%以上。随着公司产品的市场知名度不断提升、销售网络逐步完善，经销模式收入占比不断提升。公司分两种模式的收入结构如下：

单位：万元、%

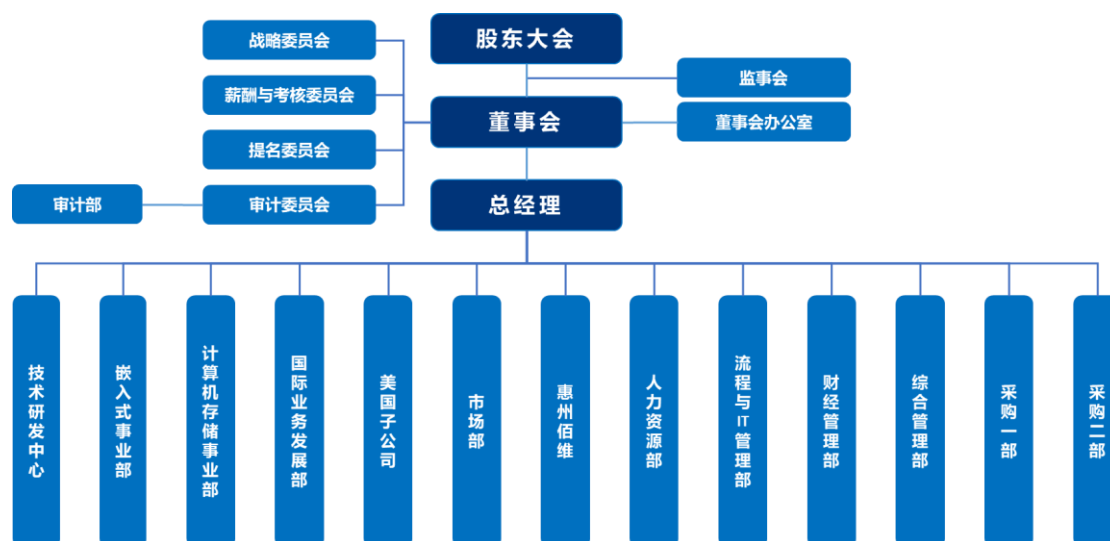
销售模式	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	36,222.22	17.70	47,013.04	28.64	50,039.07	42.64	80,997.11	63.54
经销	168,399.31	82.30	117,158.14	71.36	67,311.56	57.36	46,485.60	36.46
合计	204,621.53	100.00	164,171.18	100.00	117,350.63	100.00	127,482.70	100.00

6、管理模式

（1）管理架构

公司根据专业化运营的要求，构建了完善的公司治理体系，建立了全面覆盖研发、生产、采购、销售和管理的组织机构。公司通过制度体系的建设和完善，对日常经营实现了制度化、流程化和信息化的有序管理。

公司管理组织架构体系如下图所示：



（2）管理制度

公司建立了研发、生产、采购、销售和管理的企业内部管理制度，实现了管理的制度化、标准化、流程化，并编制了一系列规章制度，进一步完善公司管理体系，严格规范公司日常运营。

（三）主要竞争地位

在智能终端存储芯片领域，公司是国内市场份额前列的自主品牌企业。根据赛迪顾问出具的市场调研报告，在国产智能手机嵌入式存储市场领域，公司市场占有率位列国产厂商前二。此外，公司是国内少数具备 ePOP 量产能力的存储厂商，相关产品已进入 Facebook、Google、小天才等知名品牌的智能穿戴设备供应体系。公司 ePOP 产品获得“2021 年全球电子成就奖年度存储器”奖，BGA SSD 产品获得“2021 年中国 IC 设计成就奖年度最佳存储器”奖。

在消费级 PC 存储市场，凭借长期的技术研发积累和智能化的生产测试体系，公司自有 Biwin 品牌产品通过了 PC 行业龙头客户严苛的预装导入测试，在性能、可靠性、兼容性等方面达到国际一流标准，目前已经进入联想、宏碁、同方、浪潮、富士康等国内外知名 PC 厂商供应链。同时，公司运营的惠普（HP）、掠夺者（Predator）品牌产品销量在 To C 市场位居行业前列。惠普（HP）固态硬盘在 2018~2020 年京东电商节活动中蝉联同品类销量前五，掠夺者（Predator）京东自营店在 2021 年京东 618 购物节期间进入内存品类店铺前十名。在拉美市场，

惠普（HP）品牌存储器产品表现强劲，曾占据秘鲁等国存储器进口排名首位。此外，惠普（HP）品牌存储器产品屡获业界嘉奖，例如 HP V10 内存模组获得 2021 年德国红点奖以及德国 IF 设计奖。

在国产非 x86 PC 存储市场，公司是存储器主力供应商，市场占有率居前。公司 SSD 产品和内存模组均经过平台厂商和系统厂商的适配验证，充分满足整机或系统集成方案对数据存储的不同需求。

在先进封测领域，子公司惠州佰维是大湾区先进的高端集成电路封测厂商，专精于 NAND 与 DRAM 存储芯片封测，主要服务于母公司和大中型重要客户。公司封测技术实力雄厚，是国内少数可以量产 16 层叠 Die 存储芯片的厂商。

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

公司自设立以来，坚持技术立业，在半导体技术和制造领域不断投入大量的研发人员和资金，报告期内累计研发投入达到 22,193.69 万元，构建了公司竞争优势与发展根基。公司经过多年的发展积淀，取得了丰硕的科技成果。截至 2021 年 9 月 30 日，公司共取得境内外专利 147 项，其中 18 项发明专利、84 项实用新型专利、45 项外观设计专利，范围涵盖公司研发及生产过程中的各个关键环节。自 2016 年起，发行人获得并保持国家高新技术企业的称号。

公司掌握存储介质特性研究、核心固件算法、存储器设计与仿真、存储芯片封装工艺、存储芯片测试设备研发与测试算法等核心技术。其中，公司核心固件算法兼顾产品高性能、大容量、低延时、低功耗及安全可靠的要求，应用于消费级、企业级、工业级、车规级等不同场景，所支持的产品累计出货量超 10 亿颗。公司 16 层叠 Die、30~40 μ m 超薄 Die、多芯片异构集成等先进封装工艺处于国内领先、国际一流水平。面对存储芯片高频率、大带宽的特点，公司成功开发了一系列存储芯片测试设备与算法。公司拥有深圳市 3D 立体封装技术工程实验室，并被广东省科学技术厅认定为“广东省复杂存储芯片研发及封装测试工程技术研究中心”。

公司产品在国产厂商中市场份额位居前列，并已进入各细分领域国内外一线客户供应体系。其中，公司是国内少数具备 ePOP 量产能力的存储厂商，相关产

品已进入 Facebook、Google、小天才等知名品牌的智能穿戴设备供应体系。凭借长期的技术研发积累和智能化的生产测试体系，公司 SSD 产品通过了 PC 行业龙头客户严苛的预装导入测试，在性能、可靠性、兼容性等方面达到国际一流标准，目前已经进入联想、宏碁、同方、浪潮信息、富士康等国内外知名 PC 厂商供应链。公司 ePOP 产品获得“2021 年全球电子成就奖年度存储器”奖，BGA SSD 产品获得“2021 年中国 IC 设计成就奖年度最佳存储器”奖。

（二）研发技术产业化情况

公司拥有的核心技术广泛应用于公司智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组等产品和先进封测服务中。

公司通过长期的技术积累与市场开发，产品与品牌竞争力不断提升。公司存储器产品进入众多行业龙头客户的供应链体系，其中包括：联想、同方、惠普、宏碁、浪潮信息、宝德等 PC 及服务器厂商，中兴、兆驰、朝歌、禾苗、九联、剑桥科技等通信设备厂商，Google、Facebook、步步高、传音控股、TCL、创维、科大讯飞、富士康、华勤技术、闻泰科技、天珑移动、龙旗科技、中诺通讯等智能终端厂商，星网锐捷、深信服、江苏国光、G7 物联、锐明技术等行业及车联网客户，并且在多个细分市场占据重要份额。

随着研发实力不断增强、品牌影响力逐步提升、业务规模持续增长，公司与主要存储晶圆厂商、主控芯片厂商及 SoC 芯片厂商建立了长期稳定的合作伙伴关系。在存储晶圆领域，公司与美光、三星、SK 海力士、铠侠、西部数据等国际主流存储晶圆厂商拥有长达 10 余年的密切合作关系，与包括三星、西部数据、长江存储在内的厂商达成 LTA/MOU 战略合作。在主控芯片领域，公司采用慧荣科技、英韧科技、联芸科技等主流厂商的主控芯片，结合自研核心固件算法，持续推出创新型存储器产品，并保障产品的高品质、高性能。在平台验证领域，公司是国内存储器厂商中通过 SoC 芯片及系统平台认证最多的企业之一，主要产品已进入高通、Google、英特尔、微软、联发科、展锐、晶晨、全志、瑞芯微、瑞昱、君正等主流 SoC 芯片及系统平台厂商的合格供应商名录。

（三）未来发展战略

公司以“从芯到端，赋能万物互联，构筑万物互联时代的存储根基”为使命，

持续开发面向移动智能终端、PC、智能汽车、行业终端、数据中心、移动存储等领域的存储器产品。通过大力加强核心领域研发投入、持续构建全球品牌影响力，不断提升制造工艺水平，公司致力于成为国际一流的半导体厂商。

以 5G、云计算、AI、物联网、车联网为代表的下一代信息技术高速发展，带来了数据存储的巨大需求。半导体存储器不断创新，与新一代信息技术相互促进，应用领域持续扩大。公司未来将通过创新战略驱动，不断扩充通用型存储器产品线以满足终端客户对标准化、规模化存储的需求，并针对客户细分行业市场提供“千端千面”的深度定制化存储器解决方案及终端产品 SiP 制造解决方案，助力实现万物互联。

鉴于半导体集成电路行业是人才、技术和资金密集型的行业，行业的发展受研发设计能力、技术创新能力、先进制造能力和综合管理能力驱动，公司将紧紧把握国内外市场和新一代信息技术发展需求，不断强化以上能力，在开放的全球产业链合作中，与供应商、平台厂商、合作伙伴一起构建共赢（Bi-Win）的存储生态体系。

六、发行人符合科创板定位相关情况

（一）发行人行业属性符合科创板定位

公司所属行业领域	☒ 新一代信息技术	根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；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》，公司属于新一代信息技术领域企业，符合科创板行业领域要求
	☐ 高端装备	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

（二）发行人符合科创属性评价标准要求

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	发行人最近三年研发投入金额累计 15,424.81 万元，高于 6,000 万元
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	☒ 是 ☐ 否	截止 2021 年 9 月 30 日，公司技术研发人员共 276 人，占比为 26.82%，超过 10%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	发行人形成主营业务收入的境内发明专利共计 15 项，大于 5 项

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
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	发行人 2020 年营业收入金额为 164,171.18 万元，高于 3 亿元

七、发行人选择的具体上市标准

2021 年 9 月，国家集成电路基金二期以 21.69 元/股的价格向公司增资，本次增资后公司股本增长至 193,648,111 元，投后估值 42.00 亿元。

2020 年，发行人的归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）为 1,721.05 万元，营业收入为 164,171.18 万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

发行人选择上市标准一：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

八、发行人公司治理安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

九、募集资金的主要用途

本次募集资金拟投资项目，已经由 2021 年 11 月 18 日召开的第二届董事会第十六次会议和 2021 年 12 月 3 日召开的 2021 年第三次临时股东大会审议通过，并由董事会根据项目的轻重缓急情况负责实施，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资
1	惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目	88,189.62	30,000.00
2	先进存储器研发中心项目	21,812.10	20,000.00
3	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
总投资		140,001.72	80,000.00

以上项目所需募集资金投入合计约为 8.00 亿元。在募集资金到位前，公司将根据各募集资金投资项目的实际付款进度，通过自有资金或银行贷款等方式支付上述项目款项。募集资金到位后，可用于支付相关项目剩余款项及根据监管机构的要求履行相关程序后置换先期投入资金。

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

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数：	本次发行股票数量不超过 43,032,914 股 本次发行均为新股，原股东不进行公开发售股份
发行股数占发行后总股本比例：	发行后总股本的比例不低于 10%
每股发行价格：	【●】元（通过向符合资格的投资者初步询价和市场情况，由公司与主承销商协商确定发行价格）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况：	【●】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率：	【●】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行前每股收益：	【●】元（按照发行前一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发行前总股本计算）
发行后每股收益：	【●】元（按照发行前一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发行后总股本计算）
发行前每股净资产：	【●】元（按【●】经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【●】元（按【●】经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率：	【●】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式：	本次发行将采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者采用经中国证监会及上海证券交易所认可的其他发行方式，包括但不限于向战略投资者配售股票
发行对象：	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户且符合《证券期货投资者适当性管理办法》、《上海证券交易所投资者适当性管理办法》规定的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外），中国证监会或上海证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式：	主承销商余额包销
发行费用概算：	【●】万元，其中： 承销费及保荐费【●】万元 审计费【●】万元 评估费【●】万元 律师费【●】万元 用于本次发行的信息披露费【●】万元 发行手续费【●】万元

二、本次发行股票的有关机构和人员

（一）保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

法定代表人：	张佑君
住所：	广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座
联系地址：	北京市朝阳区亮马桥路48号中信证券大厦21层
联系电话：	0755-2383 5888
传真：	0755-2383 5861
保荐代表人：	李文彬、先卫国
项目协办人：	彭立强
其他经办人员：	吴子健、刘凯、邱志飞、赵彬凯、张敬迎

（二）发行人律师：上海市锦天城律师事务所

法定代表人：	顾功耘
住所：	上海市浦东新区银城中路501号上海中心大厦9、11、12层
联系电话：	0755-8281 6698
传真：	0755-8281 6698
经办律师：	邹晓冬、陈德武、冯贤杰

（三）审计机构/验资复核机构：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：	张立琰
住所：	浙江省杭州市西湖区西溪路128号新湖商务大厦6楼
联系电话：	0571-88216888
传真：	0571-88216999
签字注册会计师：	孙慧敏、夏姗姗

（四）评估机构：上海立信资产评估有限公司

法定代表人：	杨伟瞰
住所：	上海市徐汇区肇嘉浜路301号23楼
联系电话：	021-6887 7288
传真：	021-6887 7020
签字资产评估师：	肖明、施周静

（五）保荐人（主承销商）律师：北京市康达律师事务所

法定代表人：	乔佳平
住所：	北京市朝阳区幸福二村 40 号楼 40-3 四层-五层
联系电话：	010-5086 7666
传真：	010-5086 7998
经办律师：	康晓阳、张政

（六）申请上市的证券交易所：上海证券交易所

地址：	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话：	021-6880 8888
传真：	021-6880 4868

（七）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

地址：	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话：	021-5870 8888
传真：	021-5889 9400

（八）收款银行：【●】

收款银行：	【●】
开户名称：	【●】
账号：	【●】

三、发行人与中介机构关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、律师事务所、会计师事务所等各证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

序号	内容	日期
1	刊登发行公告日期	【●】
2	开始询价日期	【●】
3	刊登定价公告日期	【●】
4	申购日期	【●】

序号	内容	日期
5	缴款日期	【●】
6	股票上市日期	【●】

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应审慎考虑下述各项风险因素。如下列情况发生，本公司的财务状况和经营业绩可能会受到不利影响。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）研发失败的风险

半导体存储器设计制造企业需要持续进行产品升级和新产品开发等技术研发活动，以应对不断变化的下游市场需求。报告期内，公司结合技术发展和市场需求确定研发方向，持续进行研发投入。如果未来公司在产品和技术研发方向上与市场发展趋势出现偏差，或公司在研发过程中关键技术、核心性能指标未达预期，公司将面临研发失败的风险，相应的研发投入难以收回且未来业绩也将受到不利影响。

（二）核心技术外泄或失密风险

公司积累了较为丰富的知识产权成果。截至 2021 年 9 月 30 日，公司共取得境内外专利 147 项，其中 18 项发明专利、84 项实用新型专利、45 项外观设计专利，范围涵盖公司研发及生产过程中的各个关键环节。此外，公司还在进行多项面向主营业务的核心技术研发工作。

公司与核心技术人员签订了《保密协议》和《竞业禁止协议》，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出严格规定，以保护公司的合法权益、防止核心技术外泄。未来，公司若发生核心技术外泄或失密，可能对公司生产经营的可持续性造成一定不利影响。

（三）技术人员流失风险

公司自成立起深耕半导体存储器行业，经过多年的不断积累，形成了较为完善的研发体系和专业的人才队伍。公司在存储介质特性研究、固件研发设计、硬件开发、封装设计与技术研发、芯片测试等领域拥有深厚的技术积累。

公司高度重视人才队伍建设，并采取股权激励等多种措施吸引优秀技术人员，以保持人才队伍的稳定，但未来不排除因行业内竞争对手提供更优厚的薪酬、福利待遇或其他因素导致公司技术人才流失，对公司持续竞争力和业务发展造成不利影响。

二、经营风险

（一）宏观经济环境变动风险

随着宏观经济形势的变化，半导体存储器下游应用领域的市场景气度可能存在一定波动。特别是在中美贸易摩擦的背景下，逆全球化势头抬升，全球经济发展面临新的不确定性。公司主要产品为智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组，应用领域覆盖智能手机、平板电脑、智能穿戴、机顶盒、车载视频、工控应用、PC、工业互联网等多个领域，客户范围通过香港地区物流、贸易平台辐射全球。如果未来全球宏观经济环境恶化，下游存储客户需求或出现下降，进而对公司的经营业绩带来不利影响。

（二）原材料价格波动风险

报告期内，公司核心原材料为 NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆。全球 NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆产能主要集中于少数大型存储晶圆制造厂。随着 NAND Flash 和 DRAM 工艺技术的不断进步及新工艺产线的陆续投产，存储晶圆厂的供给总体呈上升趋势；同时，物联网、5G 应用、数据中心等存储器应用场景的扩展，也带动下游市场的需求不断提升。半导体存储器市场的总体供需结构在不断变化，可能发生短期的供给过剩或不足，NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆价格也因此呈现一定的波动性。未来，若存储晶圆价格发生较大波动，可能导致公司存储器产品的毛利率出现波动，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（三）供应商集中度较高的风险

公司主要原材料 NAND Flash 晶圆和 DRAM 晶圆产能在全球范围内集中于三星、美光、西部数据、SK 海力士、铠侠、长江存储、合肥长鑫等少数供应商，其经营规模及市场影响力较大。公司与上述主要存储晶圆制造厂及其经销商建立了稳定的采购关系。报告期内，公司向前五大供应商的采购金额分别为 86,375.45 万元、70,205.35 万元、97,271.86 万元和 166,590.24 万元，占当期采购总金额比

例分别为 74.96%、61.56%、62.97%和 67.84%，占比较高。未来，若公司主要供应业务经营发生不利变化、产能受限或与公司合作关系发生变化，可能导致公司无法按时按需采购相关原材料，从而对公司生产经营产生不利影响。

（四）品牌授权续期的风险

2016 年 11 月起，公司陆续获得惠普有限公司关于 SSD 产品（含后装市场内置 SSD 产品及外部便携式 SSD 产品）、后装市场 SDRAM 产品及后装市场存储卡产品的惠普（HP）商标全球附条件独家授权；2020 年 7 月，公司获得宏碁股份有限公司关于 DRAM、内置 SSD、U 盘、便携式 SSD、便携式 HDD、SD 卡、MicroSD 卡及 CF 卡等产品的宏碁（Acer）及掠夺者（Predator）商标全球独家授权。报告期内，公司借助惠普（HP）、宏碁（Acer）及掠夺者（Predator）品牌有效拓展了在全球消费级市场的销售渠道，授权品牌固态硬盘、内存条等产品销售情况良好，报告期各期收入占比分别为 14.24%、29.74%、26.99%和 18.22%，毛利占比分别为-1.07%、27.29%、12.96%和 12.37%。未来，若上述品牌授权期限到期前公司未能与惠普、宏碁就继续合作达成一致，则可能对公司的整体收入规模和盈利能力造成一定的不利影响。

（五）新冠疫情导致业绩下滑风险

2020 年以来，国内外陆续爆发新型冠状病毒肺炎疫情，对全球各地的工业生产和下游电子产品的消费需求造成了较大冲击。2020 年上半年，公司下游客户开工率不高、订单量较往年同期相比明显减少，公司当期业绩受到一定不利影响。随着 2020 年下半年国内疫情得到有效控制，全球主要国家疫情防控常态化，公司整体销售情况逐渐恢复正常水平。

目前，国内疫情风险虽然总体可控，但局部疫情仍时有发生，国家和地方政府积极统筹常态化防控和局部疫情应急处置；同时，全球疫情防控局势依旧严峻复杂，新冠病毒变异毒株“奥密克戎”已在全球范围内广泛传播，我国亦面临严峻的防疫形势，全球各主要经济体仍存在重大不确定性。未来如果疫情持续出现反复，各地政府有可能被迫继续采取隔离等强有力的疫情防控措施，从而影响正常经济活动，公司的生产经营将会不可避免地遭受客户需求下降、订单减少、物流受阻、停工限产等不利情形，将存在业绩下滑的风险。

三、内控风险

（一）公司规模扩张引发的管理风险

本次公开发行股票后，公司资产规模将大幅提升。随着募投项目的投建，公司整体产能、业务规模亦将有显著提升，对公司组织结构、管理体系、决策机制提出了更高的要求。因此，公司需要不断完善公司治理结构、引进管理人才、健全科学决策体系、防范决策失误和内部控制风险，从而保障公司的稳健运行和可持续发展。如果公司的组织管理体系、人力资源管理、对外投资管理等方面不能满足经营规模持续扩张的要求，公司的业绩将受到不利影响。

（二）控制权不稳定风险

公司控股股东、实际控制人孙成思直接持有 80,936,000 股，占发行人股份总数的 20.8977%，本次发行完成后孙成思持有 80,936,000 股，占发行人股份总数的 18.8079%，持股比例进一步降低。在目前股权架构条件下，不排除上市后主要股东持股比例变动而对公司的人员管理、业务发展和经营业绩产生不利影响，实际控制人持股比例的降低亦存在控制权发生变化的风险，如届时缺乏妥善的处理措施，可能对公司的长期稳定发展造成不利影响。

四、财务风险

（一）存储器产品价格波动导致毛利率与业绩波动的风险

存储器产品价格随市场供需状况而波动，导致公司毛利率波动，进而影响公司的盈利能力。报告期内，公司综合毛利率分别为 6.62%、15.62%、11.21%和 18.02%，呈现波动性。上游晶圆供给、技术迭代、市场竞争格局，以及下游市场需求变化、监管政策变动等因素都是存储器产品价格波动的重要因素。报告期内，公司营业收入 127,482.70 万元、117,350.63 万元、164,171.18 万元和 204,621.53 万元，实现扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润-11,270.39 万元、1,857.78 万元、1,721.05 万元和 11,920.32 万元，业绩呈现一定波动性。未来若出现公司产品结构不能持续优化、存储器市场供需状况大幅波动、市场竞争日趋激烈导致存储器产品市场价格大幅下降等情形，公司可能会出现业绩大幅波动和盈利能力下降的情况，若出现极端情况，可能存在上市当年营业利润较上一年度下滑 50%以上的风险。

（二）存货金额较大及发生存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 40,623.82 万元、60,083.71 万元、75,909.19 万元和 145,132.01 万元，占公司资产总额的比例分别为 58.27%、49.41%、42.98%和 53.31%。公司存货主要由原材料和库存商品构成，各期末规模较大且占期末资产总额比例较高，主要系公司采取积极的备货策略、下游客户结构及需求变化所致。存货规模较大一定程度上占用了公司流动资金，可能导致一定的经营风险。公司已足额计提存货跌价准备，但由于存储器行业市场价格变化较快，若未来市场行情出现大幅下行，不排除公司进一步计提跌价准备从而影响整体业绩的可能性。

（三）经营活动产生的现金流量净额为负的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,469.19 万元、-11,811.65 万元、-27,206.27 万元和-30,872.22 万元。公司经营活动产生的现金流量净额除 2018 年度外均为负，主要原因为公司处于快速发展阶段，对存储晶圆等关键原材料实施战略采购策略，报告期内采购原材料现金支出金额较高。未来随着业务规模的进一步扩大，若公司未能相应提高备货效率、提升存货周转速度，可能继续出现经营活动产生的现金流量净额为负的情况，从而对生产经营造成一定不利影响。

（四）本次公开发行股票摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。由于本次募集资金投资项目建成达产需要一定时间，在募投项目完全产生效益之前，预计短期内公司每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降，因此本次发行后股东即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。

五、法律风险

（一）知识产权保护相关的风险

公司自成立以来，高度重视自主知识产权的保护，在研发过程中及时申请专利保护。截至报告期末，公司共取得境内外专利 147 项，其中 18 项发明专利、84 项实用新型专利、45 项外观设计专利。未来如果公司未能有效保护自身产品知识产权，可能会削弱自身在市场竞争中的优势，从而影响公司的经营业绩。若

公司未来上市成功，市场地位和行业关注度将进一步提升，不排除发生知识产权方面法律纠纷的风险。

（二）租赁物业的风险

发行人位于深圳市南山区众冠红花岭工业南区 2 区 4 栋 1-4 楼及 8 栋 1-3 楼的租赁房屋已列入《2017 年深圳市南山区城市更新单元计划第四批计划》。尽管发行人已取得由深圳市南山区工业和信息化局出具的复函及产权单位与出租方出具的证明，证明发行人的租赁房屋在 2024 年 12 月底之前不会启动拆迁，但不排除后续因建设周期变更而导致发行人租赁房屋提前被拆除。

六、募投项目实施风险

（一）募集资金投资项目实施的风险

公司本次募集资金拟投向惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目、先进存储器研发中心项目、补充流动资金。项目的开发进度和盈利情况将对公司未来的经营业绩产生重要影响（募投项目的详细情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”）。公司将通过募集资金投资项目的实施，扩大经营规模、提升经营业绩，实现公司的长期发展规划。但是在项目建设及后期运营过程中，如果外部市场环境出现重大变化，或项目遇到施工、技术困难等情况，可能导致项目不能如期完成或顺利实施，影响公司预期收益的实现，进而对公司业绩带来不利影响。

（二）募集资金投资项目产能消化的风险

公司本次募集资金投资项目达产后，将大幅提高公司芯片类产品及封测服务产能。尽管近年来半导体存储器市场需求持续扩张，行业发展前景良好，但是如果出现行业竞争格局转换、下游主要客户经营不善、市场价格波动、公司市场开拓未达到预期效果等不利情况，本次募集资金投资项目新增产能将面临无法完全消化的风险。

七、发行失败风险

若本次发行过程中，发行人投资价值无法获得投资者的认可，导致发行认购不足，则发行人可能存在发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称	深圳佰维存储科技股份有限公司
英文名称	Biwin Storage Technology Co., Ltd.
注册资本	38,729.6222 万元
法定代表人	孙成思
有限责任公司成立日期	2010 年 9 月 6 日
整体变更为股份公司日期	2016 年 8 月 16 日
住所	深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道 1213 号众冠红花岭工业南区 2 区 4、8 栋 1 层-3 层及 4 栋 4 层
邮政编码	518055
联系电话	0755-26715701
联系传真	0755-26715701 转 8244
互联网网址	www.biwin.com.cn
电子信箱	ir@biwin.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人	黄炎烽
部门电话	0755-27615701

二、公司的设立及改制、股本和股东变化情况

（一）有限公司设立情况

2010 年 7 月 29 日，深圳市市监局核发《名称预先核准通知书》（[2010]第 2869430 号），核准佰维有限的公司名称为“深圳泰胜微科技有限公司”。

2010 年 8 月，孙日欣、徐林仙、卢伟、周正贤签署《深圳泰胜微科技有限公司章程》。

2010 年 8 月 24 日，深圳佳和会计师事务所出具《验资报告》（深佳和验字[2010]410 号），经其审验，截至 2010 年 8 月 20 日，佰维有限（筹）已收到全体创始股东以货币缴纳的注册资本合计 500 万元。

2010 年 9 月 6 日，佰维有限在深圳市市监局注册成立，佰维有限设立时的基本情况如下：

名称	深圳泰胜微科技有限公司
注册号	440301104921090
类型	有限责任公司
住所	深圳市南山区桃源街道同富裕工业城 4 号厂房 6 楼
成立时间	2010 年 9 月 6 日
注册资本	500 万元
法定代表人	卢伟
经营范围	大规模集成电路、内存卡、U 盘、其他数码电子产品的研发、测试、生产、销售（凭有效深南环批[2011]52152 号经营）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

佰维有限设立时的股东及其出资情况如下：

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资方式	出资比例 (%)
1	孙日欣	200.00	200.00	货币	40.00
2	徐林仙	200.00	200.00	货币	40.00
3	卢伟	50.00	50.00	货币	10.00
4	周正贤	50.00	50.00	货币	10.00
合计		500.00	500.00	-	100.00

（二）股份公司设立情况

公司是由佰维有限于 2016 年 8 月 16 日以整体变更方式设立。

2016 年 7 月 6 日，中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（中审亚太审字（2015）020235 号），经其审计，截至 2016 年 5 月 31 日，佰维有限的净资产为 252,650,434.10 元。

2016 年 7 月 7 日，上海立信资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（信资评报字（2016）第 2075 号），经其评估，截至 2016 年 5 月 31 日，佰维有限的净资产评估值为人民币 32,296.55 万元。

同日，佰维有限股东会作出决议，同意佰维有限以 2016 年 5 月 31 日经中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务数据为基准整体变更为股份有限公司。

2016 年 7 月 15 日，孙成思、吴奕盛、冯伟涛、陈兆良、卢建乔、孙静、孙亮、徐健峰、深圳方泰来、冯伟生、周雅、刘细妹、孙健超、卢洪丰、深圳泰德

盛、刘晓斌、龙海、王子尧、董麟、李梓民、江燕君、陆亮共 22 名发起人签署《发起人协议》，同意佰维有限整体变更为股份有限公司，并对拟设立股份有限公司的名称、注册资本及股份总数、出资方式、各发起人认购股份数及持股比例、公司筹备事宜、发起人的权利和责任等内容作出明确约定。

2016 年 7 月 22 日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会会议并作出决议，审议通过了《关于<股份公司筹办情况的报告>的议案》《关于变更设立股份公司的议案》等议案及《公司章程》等制度；同意以中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务数据为基准，整体变更为股份有限公司；同意变更后的股份有限公司的股本总数为 10,000.00 万股，每股面值 1.00 元，注册资本为 10,000.00 万元；由股份公司 22 名发起人以其出资所对应的发行人截至 2016 年 5 月 31 日的净资产 252,650,434.10 元按 1: 0.3958 的比例折合为公司股本 10,000.00 万股，余额 152,650,434.10 元计入股份公司资本公积金。

同日，中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（中审亚太验字（2016）020827 号），经其审验，截至 2016 年 7 月 22 日，佰维存储（筹）已收到全体发起人以其拥有的佰维有限 2016 年 5 月 31 日为基准日经审计的净资产折合的股本 10,000.00 万元。

2016 年 8 月 16 日，深圳市市监局向发行人核发《营业执照》（统一社会信用代码：91440300561500443T）。

发行人设立时的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	持有股份数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,268,000	40.2680
2	吴奕盛	11,550,000	11.5500
3	冯伟涛	9,000,000	9.0000
4	陈兆良	6,240,000	6.2400
5	卢建乔	4,992,000	4.9920
6	孙静	3,000,000	3.0000
7	孙亮	3,000,000	3.0000
8	徐健峰	3,000,000	3.0000
9	深圳方泰来	2,600,000	2.6000
10	冯伟生	2,250,000	2.2500

序号	股东姓名/名称	持有股份数（股）	持股比例（%）
11	周雅	2,250,000	2.2500
12	刘细妹	2,250,000	2.2500
13	孙健超	1,700,000	1.7000
14	卢洪丰	1,500,000	1.5000
15	深圳泰德盛	1,400,000	1.4000
16	刘晓斌	1,300,000	1.3000
17	龙海	1,100,000	1.1000
18	王子尧	1,000,000	1.0000
19	董麟	800,000	0.8000
20	李梓民	300,000	0.3000
21	江燕君	300,000	0.3000
22	陆亮	200,000	0.2000
合计		100,000,000	100.0000

（三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内发行人的股本和股东变化情况主要如下：

1、2018年8月，股份公司第二次股份转让

2018年8月8日，陈兆良与周正贤、卢建乔与卢伟签订了《股份转让协议》及补充协议，约定了以下股份转让事宜：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易金额（元）	价格（元/股）
1	陈兆良	周正贤	6,240,000	无偿	-
2	卢建乔	卢伟	4,992,000	无偿	-
合计			11,232,000	-	-

2018年8月10日，公司召开临时股东大会并作出决议，同意根据前述股份转让事项相应修订公司章程。

2018年8月29日，发行人完成了本次变更工商登记，本次变更完成后，发行人的股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,268,000	40.2680
2	吴奕盛	11,550,000	11.5500

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
3	冯伟涛	9,000,000	9.0000
4	周正贤	6,240,000	6.2400
5	卢伟	4,992,000	4.9920
6	孙静	3,000,000	3.0000
7	孙亮	3,000,000	3.0000
8	徐健峰	3,000,000	3.0000
9	龙海	3,000,000	3.0000
10	深圳方泰来	2,600,000	2.6000
11	孙健超	2,500,000	2.5000
12	冯伟生	2,250,000	2.2500
13	刘细妹	2,250,000	2.2500
14	卢洪丰	1,500,000	1.5000
15	深圳泰德盛	1,400,000	1.4000
16	周雅	1,350,000	1.3500
17	刘晓斌	1,300,000	1.3000
18	李梓民	300,000	0.3000
19	江燕君	300,000	0.3000
20	陆亮	200,000	0.2000
合 计		100,000,000	100.0000

本次股份转让系出于公司上市规范要求进行的代持股份还原。代持的形成及解除过程具体如下：

序号	转让协议签订/增资工商登记时间	转让方	受让方/增资方	受让/新增注册资本（元）/股份（股）	变动原因
1	2015.11.18	卢伟	卢建乔	2,000,000	卢伟、周正贤出于个人财产规划原因，不想将所有财产集中到自己名下，因此通过本次股权转让由卢建乔、陈兆良分别代自己持股。
	2015.11.24	周正贤	陈兆良	2,500,000	
2	2016.01.22	-	卢建乔	3,200,000	佰维有限发展需要资金，卢建乔、陈兆良分别受卢伟、周正贤指示并由其提供资金增资佰维有限。
		-	陈兆良	4,000,000	
3	2016.05.11	卢建乔	深圳方泰来	208,000	卢建乔、陈兆良分别受卢伟、周正贤指示将前述股权转让给员工持股平台深圳方泰来作为激励份额。
		陈兆良		260,000	

序号	转让协议签订/增资工商登记时间	转让方	受让方/增资方	受让/新增注册资本（元）/股份（股）	变动原因
4	2018.08.08	卢建乔	卢伟	4,992,000	出于上市规范要求，通过股份转让方式进行代持还原，卢建乔与卢伟、陈兆良与周正贤解除代持关系。
		陈兆良	周正贤	6,240,000	

根据陈兆良、卢建乔、周正贤及卢伟的确认，前述历史代持已于 2018 年 8 月解除，前述代持及代持解除不存在任何纠纷或潜在纠纷。

2、2019 年 1 月，股份公司第一次增资

2018 年 12 月 22 日，公司召开临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本由 100,000,000 元增加至 109,090,909 元，股份总数由 100,000,000 股增加至 109,090,909 股，新增股份全部为普通股，并同意相应修改公司章程。

本次增资认购情况具体如下所示：

序号	增资股东	出资方式	认购价格（元/股）	新增股数（股）	增资额（元）
1	达晨创通	货币	11.00	9,090,909	99,999,999
合 计				9,090,909	99,999,999

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审验，并经天健会计师复核，发行人已收到本次新增出资。

2019 年 1 月 17 日，发行人完成了本次变更工商登记，本次增资完成后，发行人的股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,268,000	36.9124
2	吴奕盛	11,550,000	10.5875
3	达晨创通	9,090,909	8.3333
4	冯伟涛	9,000,000	8.2500
5	周正贤	6,240,000	5.7200
6	卢伟	4,992,000	4.5760
7	孙静	3,000,000	2.7500
8	孙亮	3,000,000	2.7500
9	徐健峰	3,000,000	2.7500
10	龙海	3,000,000	2.7500

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
11	深圳方泰来	2,600,000	2.3833
12	孙健超	2,500,000	2.2917
13	冯伟生	2,250,000	2.0625
14	刘细妹	2,250,000	2.0625
15	卢洪丰	1,500,000	1.3750
16	深圳泰德盛	1,400,000	1.2833
17	周雅	1,350,000	1.2375
18	刘晓斌	1,300,000	1.1917
19	李梓民	300,000	0.2750
20	江燕君	300,000	0.2750
21	陆亮	200,000	0.1833
合 计		109,090,909	100.0000

3、2019年8月，股份公司第二次增资

2019年6月30日，公司召开股东大会并作出决议，同意公司注册资本由109,090,909元增加至113,090,909元，股份总数由109,090,909股增加至113,090,909股，新增股份全部为普通股，并同意根据上述增资事宜相应修改公司章程。

本次增资认购情况具体如下所示：

序号	增资股东	出资方式	认购价格（元/股）	新增股数（股）	增资额（元）
1	深圳佰泰	货币	5.35	4,000,000	21,400,000
合 计				4,000,000	21,400,000

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审验，并经天健会计师复核，发行人已收到本次新增出资。

2019年8月2日，发行人完成了本次变更工商登记，本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,268,000	35.6068
2	吴奕盛	11,550,000	10.2130
3	达晨创通	9,090,909	8.0386

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
4	冯伟涛	9,000,000	7.9582
5	周正贤	6,240,000	5.5177
6	卢伟	4,992,000	4.4142
7	深圳佰泰	4,000,000	3.5370
8	孙静	3,000,000	2.6527
9	孙亮	3,000,000	2.6527
10	徐健峰	3,000,000	2.6527
11	龙海	3,000,000	2.6527
12	深圳方泰来	2,600,000	2.2990
13	孙健超	2,500,000	2.2106
14	冯伟生	2,250,000	1.9896
15	刘细妹	2,250,000	1.9896
16	卢洪丰	1,500,000	1.3264
17	深圳泰德盛	1,400,000	1.2379
18	周雅	1,350,000	1.1937
19	刘晓斌	1,300,000	1.1495
20	李梓民	300,000	0.2653
21	江燕君	300,000	0.2653
22	陆亮	200,000	0.1768
合 计		113,090,909	100.0000

4、2019 年 11 月，股份公司第三次增资

2019 年 10 月 28 日，公司召开临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本由 113,090,909 元增加至 133,582,713 元，股份总数由 113,090,909 股增加至 133,582,713 股，新增股份全部为普通股，并同意根据上述增资事宜相应修改公司章程。

本次增资认购情况具体如下所示：

序号	增资股东	出资方式	认购价格（元/股）	新增股数（股）	投资金额（元）
1	中船感知	货币	12.20	6,557,378	80,000,011.60
2	泰达科投	货币		4,098,360	49,999,992.00
3	南山中航	货币		4,098,360	49,999,992.00
4	富海新材	货币		3,565,574	43,500,002.80

序号	增资股东	出资方式	认购价格（元/股）	新增股数（股）	投资金额（元）
5	富海中小微	货币		1,639,345	20,000,009.00
6	国新南方	货币		532,787	6,500,001.40
合 计				20,491,804	250,000,008.80

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审验，并经天健会计师复核，发行人已收到本次新增出资。

2019年11月29日，发行人完成了本次变更工商登记，本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,268,000	30.1446
2	吴奕盛	11,550,000	8.6463
3	达晨创通	9,090,909	6.8055
4	冯伟涛	9,000,000	6.7374
5	中船感知	6,557,378	4.9089
6	周正贤	6,240,000	4.6713
7	卢伟	4,992,000	3.7370
8	泰达科投	4,098,360	3.0680
9	南山中航	4,098,360	3.0680
10	深圳佰泰	4,000,000	2.9944
11	富海新材	3,565,574	2.6692
12	孙静	3,000,000	2.2458
13	孙亮	3,000,000	2.2458
14	徐健峰	3,000,000	2.2458
15	龙海	3,000,000	2.2458
16	深圳方泰来	2,600,000	1.9464
17	孙健超	2,500,000	1.8715
18	冯伟生	2,250,000	1.6843
19	刘细妹	2,250,000	1.6843
20	富海中小微	1,639,345	1.2272
21	卢洪丰	1,500,000	1.1229
22	深圳泰德盛	1,400,000	1.0481
23	周雅	1,350,000	1.0106

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
24	刘晓斌	1,300,000	0.9732
25	国新南方	532,787	0.3988
26	李梓民	300,000	0.2246
27	江燕君	300,000	0.2246
28	陆亮	200,000	0.1497
合 计		133,582,713	100.0000

5、2020年1月，股份公司第三次股份转让、第四次增资

2019年12月4日，陆亮与孙成思签订《股份转让协议》，对下述股份转让事宜进行了约定：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易金额（元）	价格（元/股）
1	陆亮	孙成思	200,000	2,440,000.00	12.20
合 计			200,000	2,440,000.00	-

2019年12月23日，公司股东大会作出决议，同意公司注册资本由133,582,713元增加至142,599,106元，股份总数由133,582,713股增加至142,599,106股，新增股份全部为普通股，并同意根据上述股份转让及下述增资事宜相应修改公司章程。

本次增资认购情况具体如下所示：

序号	增资股东	出资方式	认购价格 (元/股)	新增股数（股）	投资金额（元）
1	中网投	货币	12.20	6,557,377	79,999,999.40
2	中小企业基金	货币		2,459,016	29,999,995.20
合 计				9,016,393	109,999,994.60

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审验，并经天健会计师复核，发行人已收到本次新增出资。

2020年1月16日，发行人完成了本次变更工商登记，本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,468,000	28.3788
2	吴奕盛	11,550,000	8.0996

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
3	达晨创通	9,090,909	6.3752
4	冯伟涛	9,000,000	6.3114
5	中船感知	6,557,378	4.5985
6	中网投	6,557,377	4.5985
7	周正贤	6,240,000	4.3759
8	卢伟	4,992,000	3.5007
9	泰达科投	4,098,360	2.8740
10	南山中航	4,098,360	2.8740
11	深圳佰泰	4,000,000	2.8051
12	富海新材	3,565,574	2.5004
13	孙静	3,000,000	2.1038
14	孙亮	3,000,000	2.1038
15	徐健峰	3,000,000	2.1038
16	龙海	3,000,000	2.1038
17	深圳方泰来	2,600,000	1.8233
18	孙健超	2,500,000	1.7532
19	中小企业基金	2,459,016	1.7244
20	冯伟生	2,250,000	1.5779
21	刘细妹	2,250,000	1.5779
22	富海中小微	1,639,345	1.1496
23	卢洪丰	1,500,000	1.0519
24	深圳泰德盛	1,400,000	0.9818
25	周雅	1,350,000	0.9467
26	刘晓斌	1,300,000	0.9116
27	国新南方	532,787	0.3736
28	李梓民	300,000	0.2104
29	江燕君	300,000	0.2104
合 计		142,599,106	100.0000

6、2020年4月，股份公司第五次增资

2020年3月13日，公司股东大会作出决议，同意公司注册资本由142,599,106元增加至151,697,466元，股份总数由142,599,106股增加至151,697,466股，新增股份全部为普通股，并同意根据上述增资事宜相应修改公司章程。

本次增资认购情况具体如下所示：

序号	增资股东	出资方式	认购价格（元/股）	新增股数（股）	增资额（元）
1	成芯成毅	货币	12.20	5,000,000	61,000,000.00
2	国科瑞华	货币		4,057,377	49,499,999.40
3	金晓光	货币		40,983	499,992.60
合 计				9,098,360	110,999,992.00

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审验，并经天健会计师复核，发行人已收到本次新增出资。

2020年4月24日，发行人完成了本次变更工商登记，本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,468,000	26.6768
2	吴奕盛	11,550,000	7.6138
3	达晨创通	9,090,909	5.9928
4	冯伟涛	9,000,000	5.9329
5	中船感知	6,557,378	4.3227
6	中网投	6,557,377	4.3227
7	周正贤	6,240,000	4.1134
8	成芯成毅	5,000,000	3.2960
9	卢伟	4,992,000	3.2908
10	泰达科投	4,098,360	2.7017
11	南山中航	4,098,360	2.7017
12	国科瑞华	4,057,377	2.6747
13	深圳佰泰	4,000,000	2.6368
14	富海新材	3,565,574	2.3504
15	孙静	3,000,000	1.9776
16	孙亮	3,000,000	1.9776
17	徐健峰	3,000,000	1.9776
18	龙海	3,000,000	1.9776
19	深圳方泰来	2,600,000	1.7139
20	孙健超	2,500,000	1.6480
21	中小企业基金	2,459,016	1.6210

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
22	冯伟生	2,250,000	1.4832
23	刘细妹	2,250,000	1.4832
24	富海中小微	1,639,345	1.0807
25	卢洪丰	1,500,000	0.9888
26	深圳泰德盛	1,400,000	0.9229
27	周雅	1,350,000	0.8899
28	刘晓斌	1,300,000	0.8570
29	国新南方	532,787	0.3512
30	李梓民	300,000	0.1978
31	江燕君	300,000	0.1978
32	金晓光	40,983	0.0270
合 计		151,697,466	100.0000

7、2020年5-6月，股份公司第四次股份转让、第六次增资

2020年5月至6月，以下人员签订了《股份转让协议书》，对以下股份转让事宜进行了约定：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易价格（元）	价格（元/股）
1	吴奕盛	潘力伟	600,000	7,320,000.00	12.2
2		李梓民	2,000,000	24,400,000.00	
3		梁启燕	500,000	6,100,000.00	
4	冯伟涛	广州华芯	1,350,000	16,470,000.00	
5	龙海		1,400,000	17,080,000.00	
合 计			5,850,000	71,370,000.00	-

2020年6月3日，公司股东大会作出决议，同意公司注册资本由151,697,466元增加至152,697,466元，股份总数由151,697,466股增加至152,697,466股，新增股份全部为普通股；并同意根据上述股份转让及增资事宜相应修改公司章程。

本次增资认购情况具体如下所示：

序号	增资股东	出资方式	认购价格（元/股）	新增股数（股）	增资额（元）
1	深圳佰盛	货币	5.35	1,000,000	5,350,000.00
合 计				1,000,000	5,350,000.00

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审

验，并经天健会计师复核，发行人已收到本次新增出资。

2020年6月29日，发行人完成了本次变更工商登记，本次变更完成后，发行人的股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,468,000	26.5021
2	达晨创通	9,090,909	5.9535
3	吴奕盛	8,450,000	5.5338
4	冯伟涛	7,650,000	5.0099
5	中船感知	6,557,378	4.2944
6	中网投	6,557,377	4.2944
7	周正贤	6,240,000	4.0865
8	成芯成毅	5,000,000	3.2745
9	卢伟	4,992,000	3.2692
10	泰达科技	4,098,360	2.6840
11	南山中航	4,098,360	2.6840
12	国科瑞华	4,057,377	2.6571
13	深圳佰泰	4,000,000	2.6196
14	富海新材	3,565,574	2.3351
15	孙静	3,000,000	1.9647
16	孙亮	3,000,000	1.9647
17	徐健峰	3,000,000	1.9647
18	广州华芯	2,750,000	1.8009
19	深圳方泰来	2,600,000	1.7027
20	孙健超	2,500,000	1.6372
21	中小企业基金	2,459,016	1.6104
22	李梓民	2,300,000	1.5062
23	冯伟生	2,250,000	1.4735
24	刘细妹	2,250,000	1.4735
25	富海中小微	1,639,345	1.0736
26	龙海	1,600,000	1.0478
27	卢洪丰	1,500,000	0.9823
28	深圳泰德盛	1,400,000	0.9168
29	周雅	1,350,000	0.8841

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
30	刘晓斌	1,300,000	0.8514
31	深圳佰盛	1,000,000	0.6549
32	潘力伟	600,000	0.3929
33	国新南方	532,787	0.3489
34	梁启燕	500,000	0.3274
35	江燕君	300,000	0.1965
36	金晓光	40,983	0.0268
合 计		152,697,466	100.0000

8、2020年6月，股份公司第五次股份转让、第七次增资

2020年6月19日，公司召开临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本由152,697,466元增加至160,259,966元，股份总数由152,697,466股增加至160,259,966股，新增股份全部为普通股，并同意根据本次增资及下述股份转让事宜相应修改公司章程。

本次增资认购情况具体如下所示：

序号	增资股东	出资方式	认购价格 (元/股)	新增股数（股）	增资额（元）
1	朗玛二十七号	货币	16.00	1,562,500	25,000,000.00
2	朗玛二十八号	货币		1,562,500	25,000,000.00
3	昆毅投资	货币		1,250,000	20,000,000.00
4	蓝点投资	货币		1,250,000	20,000,000.00
5	海达明德	货币		1,237,500	19,800,000.00
6	达到创投	货币		325,000	5,200,000.00
7	嘉远资本	货币		375,000	6,000,000.00
合 计				7,562,500	121,000,000.00

2020年6月24日，孙亮与嘉远资本签订《股份转让协议》，对下述股份转让事宜进行了约定，具体如下所示：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易金额（元）	价格（元/股）
1	孙亮	嘉远资本	1,000,000	14,000,000.00	14.00
合 计			1,000,000	14,000,000.00	14.00

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审验，并经天健会计师复核，发行人已收到本次新增出资。

2020年6月30日，发行人完成了本次变更工商登记，本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,468,000	25.2515
2	达晨创通	9,090,909	5.6726
3	吴奕盛	8,450,000	5.2726
4	冯伟涛	7,650,000	4.7734
5	中船感知	6,557,378	4.0917
6	中网投	6,557,377	4.0917
7	周正贤	6,240,000	3.8936
8	成芯成毅	5,000,000	3.1199
9	卢伟	4,992,000	3.1149
10	泰达科投	4,098,360	2.5573
11	南山中航	4,098,360	2.5573
12	国科瑞华	4,057,377	2.5317
13	深圳佰泰	4,000,000	2.4959
14	富海新材	3,565,574	2.2249
15	孙静	3,000,000	1.8719
16	徐健峰	3,000,000	1.8719
17	广州华芯	2,750,000	1.7160
18	深圳方泰来	2,600,000	1.6224
19	孙健超	2,500,000	1.5600
20	中小企业基金	2,459,016	1.5344
21	李梓民	2,300,000	1.4352
22	冯伟生	2,250,000	1.4040
23	刘细妹	2,250,000	1.4040
24	孙亮	2,000,000	1.2480
25	富海中小微	1,639,345	1.0229
26	龙海	1,600,000	0.9984
27	朗玛二十八号	1,562,500	0.9750
28	朗玛二十七号	1,562,500	0.9750
29	卢洪丰	1,500,000	0.9360
30	深圳泰德盛	1,400,000	0.8736

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
31	嘉远资本	1,375,000	0.8580
32	周雅	1,350,000	0.8424
33	刘晓斌	1,300,000	0.8112
34	昆毅投资	1,250,000	0.7800
35	蓝点投资	1,250,000	0.7800
36	海达明德	1,237,500	0.7722
37	深圳佰盛	1,000,000	0.6240
38	潘力伟	600,000	0.3744
39	国新南方	532,787	0.3325
40	梁启燕	500,000	0.3120
41	达到创投	325,000	0.2028
42	江燕君	300,000	0.1872
43	金晓光	40,983	0.0256
合 计		160,259,966	100.0000

9、2020 年 7-9 月，股份公司第六次股份转让

2020 年 7 月至 9 月，以下人员签订《股份转让协议书》，对以下股份转让事项进行了约定：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易价格（元）	价格（元/股）
1	冯伟涛	陈秀英	810,000	12,960,000.00	16.00
2		郑琼泰	1,000,000	16,000,000.00	
3		蒋德龙	200,000	3,200,000.00	
4		鸿信咨询	700,000	11,200,000.00	
5	吴奕盛	陈秀英	990,000	15,840,000.00	
6		广州华芯	1,100,000	17,600,000.00	
7	卢洪丰	张国云	400,000	8,000,000.00	20.00
8		正颐投资	200,000	4,000,000.00	
合计			5,400,000	88,800,000.00	-

2020 年 10 月 15 日，公司股东大会作出决议，同意根据上述股份转让事宜相应修改公司章程。

2020 年 11 月 17 日，发行人完成了本次变更工商登记，本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,468,000	25.2515
2	达晨创通	9,090,909	5.6726
3	中船感知	6,557,378	4.0917
4	中网投	6,557,377	4.0917
5	吴奕盛	6,360,000	3.9685
6	周正贤	6,240,000	3.8936
7	成芯成毅	5,000,000	3.1199
8	卢伟	4,992,000	3.1149
9	冯伟涛	4,940,000	3.0825
10	泰达科投	4,098,360	2.5573
11	南山中航	4,098,360	2.5573
12	国科瑞华	4,057,377	2.5317
13	深圳佰泰	4,000,000	2.4959
14	广州华芯	3,850,000	2.4023
15	富海新材	3,565,574	2.2249
16	孙静	3,000,000	1.8719
17	徐健峰	3,000,000	1.8719
18	深圳方泰来	2,600,000	1.6224
19	孙健超	2,500,000	1.5600
20	中小企业基金	2,459,016	1.5344
21	李梓民	2,300,000	1.4352
22	冯伟生	2,250,000	1.4040
23	刘细妹	2,250,000	1.4040
24	孙亮	2,000,000	1.2480
25	陈秀英	1,800,000	1.1232
26	富海中小微	1,639,345	1.0229
27	龙海	1,600,000	0.9984
28	朗玛二十八号	1,562,500	0.9750
29	朗玛二十七号	1,562,500	0.9750
30	深圳泰德盛	1,400,000	0.8736
31	嘉远资本	1,375,000	0.8580
32	周雅	1,350,000	0.8424
33	刘晓斌	1,300,000	0.8112

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
34	昆毅投资	1,250,000	0.7800
35	蓝点投资	1,250,000	0.7800
36	海达明德	1,237,500	0.7722
37	深圳佰盛	1,000,000	0.6240
38	郑琼泰	1,000,000	0.6240
39	卢洪丰	900,000	0.5616
40	鸿信咨询	700,000	0.4368
41	潘力伟	600,000	0.3744
42	国新南方	532,787	0.3325
43	梁启燕	500,000	0.3120
44	张国云	400,000	0.2496
45	达到创投	325,000	0.2028
46	江燕君	300,000	0.1872
47	蒋德龙	200,000	0.1248
48	正颐投资	200,000	0.1248
49	金晓光	40,983	0.0256
合 计		160,259,966	100.0000

10、2020 年 12 月，股份公司第七次股份转让、第八次增资

2020 年 12 月 8 日，冯伟涛与凯赞成长签订《股份转让协议》，对以下股份转让事宜进行了约定：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易金额（元）	价格（元/股）
1	冯伟涛	凯赞成长	1,060,000	21,200,000.00	20.00
合计			1,060,000	21,200,000.00	-

2020 年 12 月 25 日，公司召开临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本由 160,259,966 元增加至 165,984,064 元，股份总数由 160,259,966 股增加至 165,984,064 股，新增股份全部为普通股，并同意根据本次增资事宜相应修改公司章程。

本次增资认购情况具体如下所示：

序号	增资股东	出资方式	认购价格（元/股）	新增股数（股）	增资额（元）
1	超越摩尔	货币	17.47	5,724,098	99,999,992.06

序号	增资股东	出资方式	认购价格（元/股）	新增股数（股）	增资额（元）
合 计				5,724,098	99,999,992.06

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审验，并经天健会计师复核，发行人已收到本次新增出资。

2020 年 12 月 29 日，发行人完成了本次增资工商变更登记，本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,468,000	24.3807
2	达晨创通	9,090,909	5.4770
3	中船感知	6,557,378	3.9506
4	中网投	6,557,377	3.9506
5	吴奕盛	6,360,000	3.8317
6	周正贤	6,240,000	3.7594
7	超越摩尔	5,724,098	3.4486
8	成芯成毅	5,000,000	3.0123
9	卢伟	4,992,000	3.0075
10	泰达科投	4,098,360	2.4691
11	南山中航	4,098,360	2.4691
12	国科瑞华	4,057,377	2.4444
13	深圳佰泰	4,000,000	2.4099
14	冯伟涛	3,880,000	2.3376
15	广州华芯	3,850,000	2.3195
16	富海新材	3,565,574	2.1481
17	孙静	3,000,000	1.8074
18	徐健峰	3,000,000	1.8074
19	深圳方泰来	2,600,000	1.5664
20	孙健超	2,500,000	1.5062
21	中小企业基金	2,459,016	1.4815
22	李梓民	2,300,000	1.3857
23	冯伟生	2,250,000	1.3556
24	刘细妹	2,250,000	1.3556
25	孙亮	2,000,000	1.2049

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
26	陈秀英	1,800,000	1.0844
27	富海中小微	1,639,345	0.9877
28	龙海	1,600,000	0.9639
29	朗玛二十八号	1,562,500	0.9414
30	朗玛二十七号	1,562,500	0.9414
31	深圳泰德盛	1,400,000	0.8435
32	嘉远资本	1,375,000	0.8284
33	周雅	1,350,000	0.8133
34	刘晓斌	1,300,000	0.7832
35	昆毅投资	1,250,000	0.7531
36	蓝点投资	1,250,000	0.7531
37	海达明德	1,237,500	0.7456
38	凯赞成长	1,060,000	0.6386
39	深圳佰盛	1,000,000	0.6025
40	郑琼泰	1,000,000	0.6025
41	卢洪丰	900,000	0.5422
42	鸿信咨询	700,000	0.4217
43	潘力伟	600,000	0.3615
44	国新南方	532,787	0.3210
45	梁启燕	500,000	0.3012
46	张国云	400,000	0.2410
47	达到创投	325,000	0.1958
48	江燕君	300,000	0.1807
49	蒋德龙	200,000	0.1205
50	正颐投资	200,000	0.1205
51	金晓光	40,983	0.0247
合 计		165,984,064	100.0000

11、2021 年 6-8 月，股份公司第八次股份转让、第九次增资

2021 年 6 月至 8 月，以下人员签订了《股份转让协议书》，对以下股份转让事宜进行了约定：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易金额（元）	价格（元/股）
1	卢洪丰	毕玉升	390,000	10,140,000.00	26.00

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易金额（元）	价格（元/股）
2		苏炜	310,000	8,060,000.00	
3	龙海	宋建民	460,000	11,960,000.00	
4	南山中航	国科瑞华	1,368,180	29,674,182.38	21.6888
5		泰达科投	462,000	10,020,225.60	
6		联通中金	462,000	10,020,225.60	
7		尚颀德联	462,000	10,020,225.60	
8		亚禾投资	232,000	5,031,801.60	
9		金晓光	13,820	299,739.22	
合计			4,160,000	95,226,400.00	-

2021年8月2日，公司股东大会作出决议，同意公司注册资本由16,598.4064万元增加至19,364.8111万元，股份总数由16,598.4064万股增加至19,364.8111万股，新增股份全部为普通股，并同意根据上述增资事宜相应修改公司章程。

本次增资认购情况具体如下所示：

序号	增资股东	出资方式	认购价格（元/股）	新增股数（股）	增资额（元）
1	国家集成电路基金二期	货币	21.6888	18,442,698	399,999,988.39
2	红土湛卢	货币		2,996,938	64,999,988.89
3	鸿富星河	货币		2,996,938	64,999,988.89
4	超越摩尔	货币		2,166,405	46,986,724.76
5	慧国软件	货币		600,000	13,013,280.00
6	深创投	货币		230,534	5,000,005.82
7	红土岳川	货币		230,534	5,000,005.82
合 计				27,664,047	599,999,982.57

国家集成电路基金二期本次增资认购价格（21.6888元/股）系参考经财政部备案的《资产评估报告》（中瑞评报字[2021]第000749号）评估结果并与公司协商确定。

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审计，并经天健会计师复核，发行人已收到本次增资的新增出资。

2021年9月1日，公司就上述变更办理完毕工商登记，本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	40,468,000	20.8977
2	国家集成电路基金二期	18,442,698	9.5238
3	达晨创通	9,090,909	4.6946
4	超越摩尔	7,890,503	4.0747
5	中船感知	6,557,378	3.3862
6	中网投	6,557,377	3.3862
7	吴奕盛	6,360,000	3.2843
8	周正贤	6,240,000	3.2223
9	国科瑞华	5,425,557	2.8018
10	成芯成毅	5,000,000	2.5820
11	卢伟	4,992,000	2.5779
12	泰达科投	4,560,360	2.3550
13	深圳佰泰	4,000,000	2.0656
14	冯伟涛	3,880,000	2.0036
15	广州华芯	3,850,000	1.9881
16	富海新材	3,565,574	1.8413
17	孙静	3,000,000	1.5492
18	徐健峰	3,000,000	1.5492
19	红土湛卢	2,996,938	1.5476
20	鸿富星河	2,996,938	1.5476
21	深圳方泰来	2,600,000	1.3426
22	孙健超	2,500,000	1.2910
23	中小企业基金	2,459,016	1.2698
24	李梓民	2,300,000	1.1877
25	冯伟生	2,250,000	1.1619
26	刘细妹	2,250,000	1.1619
27	孙亮	2,000,000	1.0328
28	陈秀英	1,800,000	0.9295
29	富海中小微	1,639,345	0.8466
30	朗玛二十八号	1,562,500	0.8069
31	朗玛二十七号	1,562,500	0.8069
32	深圳泰德盛	1,400,000	0.7230
33	嘉远资本	1,375,000	0.7101

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
34	周雅	1,350,000	0.6971
35	刘晓斌	1,300,000	0.6713
36	昆毅投资	1,250,000	0.6455
37	蓝点投资	1,250,000	0.6455
38	海达明德	1,237,500	0.6390
39	龙海	1,140,000	0.5887
40	南山中航	1,098,360	0.5672
41	凯赞成长	1,060,000	0.5474
42	深圳佰盛	1,000,000	0.5164
43	郑琼泰	1,000,000	0.5164
44	鸿信咨询	700,000	0.3615
45	潘力伟	600,000	0.3098
46	慧国软件	600,000	0.3098
47	国新南方	532,787	0.2751
48	梁启燕	500,000	0.2582
49	联通中金	462,000	0.2386
50	尚颀德联	462,000	0.2386
51	宋建民	460,000	0.2375
52	张国云	400,000	0.2066
53	毕玉升	390,000	0.2014
54	达到创投	325,000	0.1678
55	苏炜	310,000	0.1601
56	江燕君	300,000	0.1549
57	亚禾投资	232,000	0.1198
58	深创投	230,534	0.1190
59	红土岳川	230,534	0.1190
60	卢洪丰	200,000	0.1033
61	蒋德龙	200,000	0.1033
62	正颐投资	200,000	0.1033
63	金晓光	54,803	0.0283
合计		193,648,111	100.0000

12、2021 年 8-9 月，股份公司第九次股份转让、第十次增资

2021 年 8 月至 9 月，以下人员签订股份转让相关协议，对以下股份转让事宜进行了约定：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易金额（元）	价格（元/股）
1	孙健超	坤辰投资	968,241	30,000,000	30.98
2	卢伟	袁立香	100,000	3,000,000	30.00
3	龙海	袁晶	60,000	1,800,000	
4		唐兴科技	200,000	6,000,000	
5	孙静	唐兴科技	500,000	15,000,000	
合计			1,828,241	55,800,000	-

2021 年 9 月 22 日，公司股东大会作出决议，同意公司以股份有限公司阶段增资时股份发行溢价形成的资本公积金转增股本，以公司总股本 19,364.8111 万股为基数，每一股转增一股，转增后公司注册资本由 19,364.8111 万元增加至 38,729.6222 万元，股份总数由 19,364.8111 万股增加至 38,729.6222 万股；并同意根据上述增资事宜及相关股份转让事宜相应修改公司章程。

发行人本次增资的实缴出资情况已经深圳筑信会计师事务所（普通合伙）审验，并经天健会计师复核，发行人已收到本次增资的新增出资。

2021 年 9 月 28 日，公司就上述变更办理完毕工商登记，本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	孙成思	80,936,000	20.8977
2	国家集成电路基金二期	36,885,396	9.5238
3	达晨创通	18,181,818	4.6946
4	超越摩尔	15,781,006	4.0747
5	中船感知	13,114,756	3.3862
6	中网投	13,114,754	3.3862
7	吴奕盛	12,720,000	3.2843
8	周正贤	12,480,000	3.2223
9	国科瑞华	10,851,114	2.8018
10	成芯成毅	10,000,000	2.5820
11	卢伟	9,784,000	2.5262

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
12	泰达科投	9,120,720	2.3550
13	深圳佰泰	8,000,000	2.0656
14	冯伟涛	7,760,000	2.0036
15	广州华芯	7,700,000	1.9881
16	富海新材	7,131,148	1.8413
17	徐健峰	6,000,000	1.5492
18	红土湛卢	5,993,876	1.5476
19	鸿富星河	5,993,876	1.5476
20	深圳方泰来	5,200,000	1.3426
21	孙静	5,000,000	1.2910
22	中小企业基金	4,918,032	1.2698
23	李梓民	4,600,000	1.1877
24	冯伟生	4,500,000	1.1619
25	刘细妹	4,500,000	1.1619
26	孙亮	4,000,000	1.0328
27	陈秀英	3,600,000	0.9295
28	富海中小微	3,278,690	0.8466
29	朗玛二十八号	3,125,000	0.8069
30	朗玛二十七号	3,125,000	0.8069
31	孙健超	3,063,518	0.7910
32	深圳泰德盛	2,800,000	0.7230
33	嘉远资本	2,750,000	0.7101
34	周雅	2,700,000	0.6971
35	刘晓斌	2,600,000	0.6713
36	昆毅投资	2,500,000	0.6455
37	蓝点投资	2,500,000	0.6455
38	海达明德	2,475,000	0.6390
39	南山中航	2,196,720	0.5672
40	凯赞成长	2,120,000	0.5474
41	深圳佰盛	2,000,000	0.5164
42	郑琼泰	2,000,000	0.5164
43	坤辰投资	1,936,482	0.5000
44	龙海	1,760,000	0.4544

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
45	鸿信咨询	1,400,000	0.3615
46	唐兴科投	1,400,000	0.3615
47	潘力伟	1,200,000	0.3098
48	慧国软件	1,200,000	0.3098
49	国新南方	1,065,574	0.2751
50	梁启燕	1,000,000	0.2582
51	联通中金	924,000	0.2386
52	尚颀德联	924,000	0.2386
53	宋建民	920,000	0.2375
54	张国云	800,000	0.2066
55	毕玉升	780,000	0.2014
56	达到创投	650,000	0.1678
57	苏炜	620,000	0.1601
58	江燕君	600,000	0.1549
59	亚禾投资	464,000	0.1198
60	深创投	461,068	0.1190
61	红土岳川	461,068	0.1190
62	卢洪丰	400,000	0.1033
63	蒋德龙	400,000	0.1033
64	正颐投资	400,000	0.1033
65	袁立香	200,000	0.0516
66	袁晶	120,000	0.0310
67	金晓光	109,606	0.0283
合计		387,296,222	100.0000

13、2021 年 10 月，股份公司第十次股份转让

2021 年 10 月 25 日，嘉远资本与嘉远创富签订了《股份转让协议》，对以下股份转让事宜进行了约定：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易金额（元）	价格（元/股）
1	嘉远资本	嘉远创富	2,750,000	20,000,000	7.27
合计			2,750,000	20,000,000	-

2021 年 12 月 3 日，公司股东大会作出决议，同意根据相关股份转让事宜相

应修改公司章程。

2021年12月28日，公司就上述变更办理完毕工商登记。本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
1	孙成思	80,936,000	20.8977%
2	国家集成电路基金二期	36,885,396	9.5238%
3	达晨创通	18,181,818	4.6946%
4	超越摩尔	15,781,006	4.0747%
5	中船感知	13,114,756	3.3862%
6	中网投	13,114,754	3.3862%
7	吴奕盛	12,720,000	3.2843%
8	周正贤	12,480,000	3.2223%
9	国科瑞华	10,851,114	2.8018%
10	成芯成毅	10,000,000	2.5820%
11	卢伟	9,784,000	2.5262%
12	泰达科投	9,120,720	2.3550%
13	深圳佰泰	8,000,000	2.0656%
14	冯伟涛	7,760,000	2.0036%
15	广州华芯	7,700,000	1.9881%
16	富海新材	7,131,148	1.8413%
17	徐健峰	6,000,000	1.5492%
18	红土湛卢	5,993,876	1.5476%
19	鸿富星河	5,993,876	1.5476%
20	深圳方泰来	5,200,000	1.3426%
21	孙静	5,000,000	1.2910%
22	中小企业基金	4,918,032	1.2698%
23	李梓民	4,600,000	1.1877%
24	冯伟生	4,500,000	1.1619%
25	刘细妹	4,500,000	1.1619%
26	孙亮	4,000,000	1.0328%
27	陈秀英	3,600,000	0.9295%
28	富海中小微	3,278,690	0.8466%
29	朗玛二十八号	3,125,000	0.8069%

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
30	朗玛二十七号	3,125,000	0.8069%
31	孙健超	3,063,518	0.7910%
32	深圳泰德盛	2,800,000	0.7230%
33	嘉远创富	2,750,000	0.7101%
34	周雅	2,700,000	0.6971%
35	刘晓斌	2,600,000	0.6713%
36	昆毅投资	2,500,000	0.6455%
37	蓝点投资	2,500,000	0.6455%
38	海达明德	2,475,000	0.6390%
39	南山中航	2,196,720	0.5672%
40	凯赞成长	2,120,000	0.5474%
41	深圳佰盛	2,000,000	0.5164%
42	郑琼泰	2,000,000	0.5164%
43	坤辰投资	1,936,482	0.5000%
44	龙海	1,760,000	0.4544%
45	鸿信咨询	1,400,000	0.3615%
46	唐兴科投	1,400,000	0.3615%
47	潘力伟	1,200,000	0.3098%
48	慧国软件	1,200,000	0.3098%
49	国新南方	1,065,574	0.2751%
50	梁启燕	1,000,000	0.2582%
51	联通中金	924,000	0.2386%
52	尚颀德联	924,000	0.2386%
53	宋建民	920,000	0.2375%
54	张国云	800,000	0.2066%
55	毕玉升	780,000	0.2014%
56	达到创投	650,000	0.1678%
57	苏炜	620,000	0.1601%
58	江燕君	600,000	0.1549%
59	亚禾投资	464,000	0.1198%
60	深创投	461,068	0.1190%
61	红土岳川	461,068	0.1190%
62	卢洪丰	400,000	0.1033%

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
63	蒋德龙	400,000	0.1033%
64	正颐投资	400,000	0.1033%
65	袁立香	200,000	0.0516%
66	袁晶	120,000	0.0310%
67	金晓光	109,606	0.0283%
合计		387,296,222	100.0000%

14、2021 年 11-12 月，股份公司第十一次股份转让

2021 年 11 月至 12 月，以下人员签订股份转让相关协议，对以下股份转让事宜进行了约定：

序号	转让方	受让方	转让股数（股）	交易金额（元）	价格（元/股）
1	冯伟涛	常胜安亚	1,125,000	18,000,000.00	16.00
2		中赢致芯	840,000	14,280,000.00	17.00
3		孙健超	2,025,000	29,362,500.00	14.50
4	卢伟	钱莉	1,500,000	-	-
合计			5,490,000	61,642,500	-

2022 年 1 月 26 日，公司股东大会作出决议，同意根据相关股份转让事宜相应修改公司章程。

2022 年 2 月 17 日，公司就上述变更办理完毕工商登记。本次变更完成后，发行人股本结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
1	孙成思	80,936,000	20.8977%
2	国家集成电路基金二期	36,885,396	9.5238%
3	达晨创通	18,181,818	4.6946%
4	超越摩尔	15,781,006	4.0747%
5	中船感知	13,114,756	3.3862%
6	中网投	13,114,754	3.3862%
7	吴奕盛	12,720,000	3.2843%
8	周正贤	12,480,000	3.2223%
9	国科瑞华	10,851,114	2.8018%
10	成芯成毅	10,000,000	2.5820%

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
11	泰达科投	9,120,720	2.3550%
12	卢伟	8,284,000	2.1389%
13	深圳佰泰	8,000,000	2.0656%
14	广州华芯	7,700,000	1.9881%
15	富海新材	7,131,148	1.8413%
16	徐健峰	6,000,000	1.5492%
17	红土湛卢	5,993,876	1.5476%
18	鸿富星河	5,993,876	1.5476%
19	深圳方泰来	5,200,000	1.3426%
20	孙健超	5,088,518	1.3139%
21	孙静	5,000,000	1.2910%
22	中小企业基金	4,918,032	1.2698%
23	李梓民	4,600,000	1.1877%
24	冯伟生	4,500,000	1.1619%
25	刘细妹	4,500,000	1.1619%
26	孙亮	4,000,000	1.0328%
27	冯伟涛	3,770,000	0.9734%
28	陈秀英	3,600,000	0.9295%
29	富海中小微	3,278,690	0.8466%
30	朗玛二十八号	3,125,000	0.8069%
31	朗玛二十七号	3,125,000	0.8069%
32	深圳泰德盛	2,800,000	0.7230%
33	嘉远创富	2,750,000	0.7101%
34	周雅	2,700,000	0.6971%
35	刘晓斌	2,600,000	0.6713%
36	昆毅投资	2,500,000	0.6455%
37	蓝点投资	2,500,000	0.6455%
38	海达明德	2,475,000	0.6390%
39	南山中航	2,196,720	0.5672%
40	凯赞成长	2,120,000	0.5474%
41	深圳佰盛	2,000,000	0.5164%
42	郑琼泰	2,000,000	0.5164%
43	坤辰投资	1,936,482	0.5000%

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
44	龙海	1,760,000	0.4544%
45	钱莉	1,500,000	0.3873%
46	鸿信咨询	1,400,000	0.3615%
47	唐兴科投	1,400,000	0.3615%
48	潘力伟	1,200,000	0.3098%
49	慧国软件	1,200,000	0.3098%
50	常胜安亚	1,125,000	0.2905%
51	国新南方	1,065,574	0.2751%
52	梁启燕	1,000,000	0.2582%
53	联通中金	924,000	0.2386%
54	尚颀德联	924,000	0.2386%
55	宋建民	920,000	0.2375%
56	中赢致芯	840,000	0.2169%
57	张国云	800,000	0.2066%
58	毕玉升	780,000	0.2014%
59	达到创投	650,000	0.1678%
60	苏炜	620,000	0.1601%
61	江燕君	600,000	0.1549%
62	亚禾投资	464,000	0.1198%
63	深创投	461,068	0.1190%
64	红土岳川	461,068	0.1190%
65	卢洪丰	400,000	0.1033%
66	蒋德龙	400,000	0.1033%
67	正颐投资	400,000	0.1033%
68	袁立香	200,000	0.0516%
69	袁晶	120,000	0.0310%
70	金晓光	109,606	0.0283%
合计		387,296,222	100.0000%

自此次变更完成后至本招股说明书签署日，公司股本结构未发生变化。

（四）报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未进行重大资产重组，其他股权收购事项为美国佰维收购 Windisk。具体如下：

Windisk 成立于 2013 年 8 月 9 日，成立时的股本为 1,000 美元，朱霞云系唯一股东。

2020 年 5 月 20 日，Wong & Chin, CPAs, An Accountancy Corp. 出具《审计报告》，经其审验，Windisk 截至 2020 年 3 月 31 日的净资产为 70.70 万美元。根据中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的《深圳佰维存储科技股份有限公司拟收购股权涉及的 Windisk 股东全部收益项目估值报告》（中铭咨报字[2020]第 6010 号），Windisk 截至 2020 年 3 月 31 日的股东全部权益价值为 71.72 万美元。

2020 年 6 月 3 日，发行人召开股东大会并作出决议，同意由发行人子公司美国佰维收购朱霞云所持 Windisk 100% 股份。

2020 年 6 月 30 日，美国佰维与朱霞云签订股份买卖协议，约定美国佰维以 Windisk 截至 2020 年 6 月 30 日净资产 66.09 万美元的作价收购朱霞云所持 Windisk 100% 的股份。美国佰维已支付前述股份转让对价，并完成交割。

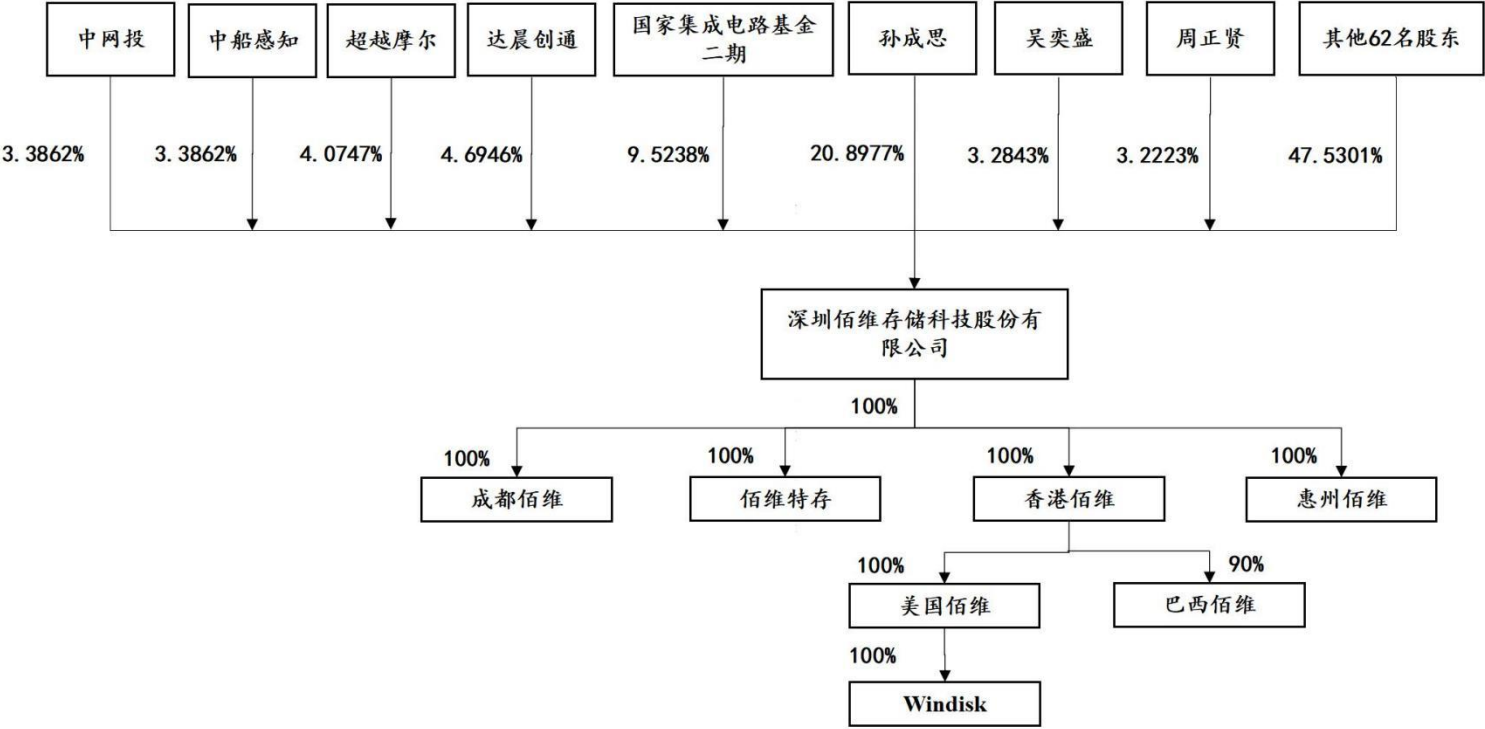
发行人本次收购履行了董事会和股东大会的决议程序。本次收购完成前后，公司的经营管理层、实际控制人均未发生变化，公司主营业务及经营业绩未发生重大变化。

（五）发行人在其他证券市场的上市及挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

三、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：



四、发行人控股子公司、参股公司情况

（一）发行人控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家境内子公司，4 家境外子公司，该等子公司基本情况如下：

1、惠州佰维

（1）基本信息

截至本招股说明书签署日，惠州佰维相关基本信息如下：

企业名称	惠州佰维存储科技有限公司
统一社会信用代码	91441300MA4W3JBE6P
法定代表人	何瀚
注册资本	20,000万元
实收资本	20,000万元
设立时间	2016年12月21日
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地	惠州市仲恺高新区陈江街道元晖路8-1号厂房
主要生产经营地	惠州市仲恺高新区陈江街道元晖路8-1号厂房
经营范围	大规模集成电路产品、嵌入式存储器、移动存储器及数码电子产品产品的研发、测试、生产与销售，货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营范围	半导体存储器的封装及测试
主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人的生产基地
股权结构	发行人持有惠州佰维100%的股权

（2）主要财务数据

惠州佰维的主要财务数据如下：

单位：万元

科目	2020年12月31日/2020年度	2021年9月30日/2021年1-9月
总资产	33,634.43	62,391.21
净资产	2,754.60	19,108.30
净利润	-140.87	-646.30

注：上述数据均已经天健会计师在合并范围内审计，但未单独出具审计报告。

2、成都佰维

（1）基本信息

截至本招股说明书签署日，成都佰维相关基本信息如下：

企业名称	成都佰维存储科技有限公司
统一社会信用代码	91510100MA65XFFY7A
法定代表人	王灿
注册资本	2,000万元
实收资本	1,000万元
设立时间	2019年7月4日
企业类型	有限责任公司
注册地	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段1480号9号楼3栋9层1号
主要生产经营地	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段1480号9号楼3栋9层1号
经营范围	计算机软硬件及辅助设备、电子产品技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务及销售；集成电路设计；货物及技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营范围	存储器产品的研发、测试
主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人的研发中心
股权结构	发行人持有成都佰维100%的股权

（2）主要财务数据

成都佰维的主要财务数据如下：

单位：万元

科目	2020年12月31日/2020年度	2021年9月30日/2021年1-9月
总资产	827.14	1,301.91
净资产	670.08	725.33
净利润	-211.52	55.25

注：上述数据均已经天健会计师在合并范围内审计，但未单独出具审计报告。

3、佰维特存

（1）基本信息

截至本招股说明书签署日，佰维特存相关基本信息如下：

企业名称	深圳佰维特存科技有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FCCFA5R
法定代表人	盛维
注册资本	1,000万元
实收资本	0万元
设立时间	2018年10月29日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册地	深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道1213号众冠红花岭工业南区2区4、8栋1层-3层及4栋4层
主要生产经营地	深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道1213号众冠红花岭工业南区2区4、8栋1层-3层及4栋4层
经营范围	一般经营项目是：存储产品、计算机硬件的技术开发；软件的技术开发、技术转让、技术服务；信息技术咨询服务；商用密码技术的研发；计算机软件、电子计算机、电子原件及其组件的销售；经营进出口业务。（以上项目法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：计算机应用电子设备的制造。
主营范围	未投入运营
主营业务及与发行人主营业务的关系	原为发行人开拓特种类存储器产品的研发、生产、销售平台，自设立以来未运营
股权结构	发行人持有佰维特存100%的股权

（2）主要财务数据

佰维特存的主要财务数据如下：

单位：万元

科目	2020年12月31日/2020年度	2021年9月30日/2021年1-9月
总资产	0.13	1.01
净资产	-0.37	-0.54
净利润	-0.09	-0.17

注：上述数据均已经天健会计师在合并范围内审计，但未单独出具审计报告。

4、香港佰维

（1）基本信息

截至本招股说明书签署日，香港佰维相关基本信息如下：

企业名称	佰维存储科技有限公司（Biwin Semiconductor（HK） Company Limited）
公司编号	1704156
成立时间	2012年2月9日

股本总额	300万美元
实收股本	300万美元
注册地	香港九龙湾宏照道11号宝隆中心B座2楼208室及209室
主要生产经营地	香港九龙湾宏照道11号宝隆中心B座2楼208室及209室
主营范围	存储器产品进出口
主营业务及与发行人主营业务的关系	负责境外采购并销售予发行人；同时负责境外市场的销售
股权结构	发行人持有香港佰维100%的股权

（2）主要财务数据

最近一年，香港佰维的主要财务数据如下：

单位：万元

科目	2020年12月31日/2020年度	2021年9月30日/2021年1-9月
总资产	46,300.97	50,629.36
净资产	1,690.14	10,390.59
净利润	-126.52	6,795.73

注：上述数据均已经天健会计师在合并范围内审计，但未单独出具审计报告。

5、美国佰维

（1）基本信息

截至本招股说明书签署日，美国佰维相关基本信息如下：

企业名称	Biwin Technology LLC
成立时间	2019年5月1日
股本总额	60万美元
实收股本	-
注册地	The Law Office of Hongwei Shang, LLC, 7350 SW 89th Street, Suite 100, Miami, FL 33156
主要生产经营地	8725 NW 18th Terrace, Suite 401, Miami, FL 33172
主营范围	销售及行政办公
主营业务及与发行人主营业务的关系	负责北美地区终端市场的销售
股权结构	香港佰维持有美国佰维100%的股权

（2）主要财务数据

美国佰维的主要财务数据如下：

单位：万元

科目	2020年12月31日/2020年度	2021年9月30日/2021年1-9月
总资产	1,456.58	2,441.17
净资产	-1,135.67	-2,293.90
净利润	-831.84	-1,165.19

注：上述数据均已经天健会计师在合并范围内审计，但未单独出具审计报告。

6、巴西佰维

（1）基本信息

截至本招股说明书签署日，巴西佰维相关基本信息如下：

企业名称	Biwin Tecnologia Brasil Ltda
成立时间	2020年3月9日
股本总额	10,000巴西雷亚尔
实收股本	-
注册地	Rua Jose Antonio Coelho,622, Vila Mariana, CEP 04011-061
主要生产经营地	Rua Jose Antonio Coelho,622, Vila Mariana, CEP 04011-061
主营范围	受疫情影响暂未实际运营
主营业务及与发行人主营业务的关系	负责南美洲终端市场的销售
股权结构	香港佰维持有巴西佰维90%的股份；Helio Shang Hsen Lee持有巴西佰维10%的股份

注：巴西佰维正在筹建中，尚未展开实际经营。

7、Windisk

（1）基本信息

截至本招股说明书签署日，Windisk 相关基本信息如下：

企业名称	Windisk Inc.
成立时间	2013年8月9日
股本总额	1,000美元
实收股本	1,000美元
注册地	46730 Fremont Blvd, Fremont, CA 94538
主要生产经营地	4057 Clipper Ct., Fremont, CA 94538
主营范围	电脑元件批发
主营业务及与发行人主营业务的关系	负责北美地区终端市场的销售
股权结构	美国佰维持有Windisk100%股份

（2）主要财务数据

最近一年，Windisk 的主要财务数据如下：

单位：万元

科目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2021 年 9 月 30 日/2021 年 1-9 月
总资产	508.37	565.05
净资产	434.94	506.07
净利润	-5.86	73.62

注：上述数据均已经天健会计师在合并范围内审计，但未单独出具审计报告。

美国佰维于 2020 年收购 Windisk，具体详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、公司的设立及改制、股本和股东变化情况”之“（四）报告期内的重大资产重组情况”。

（二）发行人参股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人无参股子公司。

（三）发行人分公司及其他分支机构

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 3 家分公司，香港佰维拥有一家设立于中国台湾地区的办事处，基本情况如下：

1、上海分公司

统一社会信用代码	91310104MA1FRFK836
负责人	沈健
成立日期	2019 年 1 月 24 日
住所	上海市徐汇区田林路 487 号 26 号楼 3 楼 302-A17 室
经营范围	从事货物及技术的进出口业务，计算机系统集成，电子产品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	销售、售后服务

2、杭州分公司

统一社会信用代码	91330108MA2CGWY022
负责人	沈健
成立日期	2019 年 1 月 21 日
住所	浙江省杭州市滨江区浦沿街道南环路 4028 号 11 号楼 330 室
经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让：大规模集成电路、嵌入式存储、移动存储、其他数码电子产品；生产、销售：电子产品（依

	法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	销售、售后服务

3、北京分公司

统一社会信用代码	91110108MA01GP8G5C
负责人	陈维维
成立日期	2019 年 1 月 10 日
住所	北京市海淀区上地四街 3 号二层 201 室
经营范围	技术开发、技术服务；销售电子产品、机械设备、计算机、软件及辅助设备；软件开发；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）
主营业务	销售、售后服务

4、中国台湾办事处

中国台湾地区代表人	邱致捷
统一编号	43005005
成立日期	2016 年 4 月 22 日
住所	中国台湾地区台北市内湖区新湖二路 158 号 2 楼
经营范围	代表香港佰维与中国台湾地区其他公司签约、报价、议价、投标及采购等法律行为。在中国台湾地区业务上之法律行为应以开放项目正面表列之法律行为为限。
主营业务	销售、售后服务

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况

（一）控股股东和实际控制人

1、控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，孙成思先生直接持有发行人 80,936,000 股股份，直接持股比例为 20.8977%，为发行人第一大股东，发行人其余股东持股分散。根据《公司法》第二百一十六条规定：“控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东”。

孙成思先生持有发行人股份比例虽然不足 50%，但其所享有的表决权已足以对公司股东大会的决议产生重大影响，系公司的控股股东。

孙成思先生自 2015 年 11 月起至今担任发行人董事长，发行人半数以上董事由孙成思先生提名，孙成思先生实际持续控制公司经营管理，系发行人实际控制人。

孙成思先生，1988 年出生，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权，身份证号码：440306198805*****。2012 年 8 月至 2015 年 11 月，任佰维有限副总经理；2015 年 11 月至 2019 年 6 月，任佰维有限/公司总经理；2016 年 2 月至 2016 年 6 月，任深圳市优黎泰克科技有限公司执行董事、总经理；2016 年 8 月至今担任深圳市优黎泰克科技有限公司执行董事；2015 年 11 月至今任佰维有限/公司董事长。

2、实际控制人和控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，实际控制人孙成思直接或间接控制的其他企业如下：

控制的企业名称	控制情况
广州优黎泰克科技有限公司	孙成思持股 100%
深圳市优黎泰克科技有限公司	广州优黎泰克科技有限公司持股 99%，孙成思担任执行董事
Unitek Memory Technology Limited	深圳市优黎泰克科技有限公司持股 100%，孙成思担任董事
Siliconpower Co.,Ltd.	Unitek Memory Technology Limited 持股 100%
Unitek	Unitek Memory Technology Limited 驻韩国联络事务所
深圳市蓝妮卡游艇有限公司	孙成思持股 90%
珠海市合众船舶制造有限公司	深圳市蓝妮卡游艇有限公司持股 100%

（1）广州优黎泰克科技有限公司

法定代表人	孙亮
注册资本（万元）	4,000
成立日期	2020年1月19日
经营范围	集成电路设计；软件开发；计算机技术开发、技术服务；电子产品设计服务；信息电子技术服务；软件服务；软件零售；软件批发；电子元器件批发；电子元器件零售；电子产品批发；电子产品零售；技术进出口；货物进出口（专营专控商品除外）

注册地址	广州市黄埔区科学大道18号A栋319房
主要生产经营地	广州市黄埔区科学大道18号A栋319房
主营业务	小容量存储晶圆设计
股东	孙成思持股100%
主要人员	孙亮担任执行董事、总经理，MYOUNG SUNG JU担任监事
存续情况	存续

(2) 深圳市优黎泰克科技有限公司

法定代表人	孙成思
注册资本（万元）	5,100
成立日期	2016年2月2日
经营范围	一般经营项目是：计算机软硬件的技术开发、销售；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；货物及技术进出口（不含限制项目）；企业管理咨询、企业形象策划、市场营销策划；投资信息咨询、投资项目策划（具体项目另行申报）
注册地址	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道2007号创新广场B1702-05
主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道2007号创新广场B1702-05
主营业务	小容量存储晶圆设计
股东	广州优黎泰克科技有限公司持股99%；徐健峰持股1%
主要人员	孙成思担任执行董事，孙亮担任总经理，李鸽担任监事
存续情况	存续

(3) Unitek Memory Technology Limited

股本总额	10,000美元
公司编号：	2709278
成立日期	2018年6月13日
注册地址、主要生产经营地	FLAT/RM 1201,12/F, TAI SANG BANK BUILDING, 130-132 DES VOEUX ROAD, CENTRAL, HONG KONG
经营范围	计算机软件和芯片开发设计、销售
主营业务	小容量存储晶圆设计
股东	深圳市优黎泰克科技有限公司持股100%
主要人员	孙成思担任董事
存续情况	存续

(4) Siliconpower Co.,Ltd.

发行股本	20,000普通股
成立日期	2017年6月1日

注册地址、主要生产经营地	C-701, 16, Deogyong-daero 1556beon-gil, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea
经营范围	半导体设备的研发和销售、咨询
主营业务	小容量存储晶圆设计
股东	Unitek Memory Technology Limited
主要人员	Hyun Soon Ha担任董事
存续情况	2019.12.02停业

(5) Unitek

性质	Unitek Memory Technology Limited驻韩国联络事务所
成立日期	2020年1月17日
经营范围	电脑软件开发及半导体研究、市场调查
注册地址	京畿道水原市灵通区德英路1556号路16, C栋703号
主营业务	小容量存储晶圆设计
主要人员	代表为明成州
存续情况	存续

(6) 深圳市蓝妮卡游艇有限公司

法定代表人	徐林仙
注册资本（万元）	2,000
成立日期	2016年6月29日
经营范围	模具设计开发与销售；船舶、游艇及相关配件、设备的销售
注册地址	深圳市宝安区石岩街道龙腾社区中港星科技园五栋1121
主要生产经营地	深圳市宝安区石岩街道龙腾社区中港星科技园五栋1121
主营业务	船舶的设计、制造、加工
股东	孙成思持股90%；徐林仙持股10%
主要人员	徐林仙担任执行董事兼总经理，孙成思担任监事
存续情况	存续

(7) 珠海市合众船舶制造有限公司

法定代表人	徐林仙
注册资本（万元）	2,000
成立日期	2013年8月27日
经营范围	船舶的设计、制造、加工、修理；游艇生产、模具制造；销售；相关配件、设备的销售
注册地址	珠海市平沙镇海棠路3236号1号厂房B区

主要生产经营地	珠海市平沙镇海棠路3236号1号厂房B区
主营业务	船舶的设计、制造、加工
股东	深圳市蓝妮卡游艇有限公司持股100%
主要人员	徐林仙担任执行董事，沈金良担任经理，王大中担任监事
存续情况	存续

（二）控股股东及实际控制人持有公司股份的质押及争议情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人直接和间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（三）持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的股东如下：

1、孙成思，持有发行人 80,936,000 股，持股比例为 20.8977%，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：440306198805*****。

2、国家集成电路基金二期，持有发行人 36,885,396 股，持股比例为 9.5238%，国家集成电路基金二期的基本信息如下：

企业名称	国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司
法定代表人	楼宇光
成立时间	2019年10月22日
注册资本（万元）	20,415,000
实收资本（万元）	20,415,000
注册地	北京市北京经济技术开发区景园北街2号52幢7层701-6
主要生产经营地	北京市北京经济技术开发区景园北街2号52幢7层701-6
主营业务	股权投资
主营业务及与发行人主营业务的关系	无

截至 2022 年 2 月，国家集成电路基金二期的出资结构如下所示：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	中华人民共和国财政部	2,250,000	11.0213
2	国开金融有限责任公司	2,200,000	10.7764
3	武汉光谷金融控股集团有限公司	1,500,000	7.3475
4	成都天府国集投资有限公司	1,500,000	7.3475
5	浙江富浙集成电路产业发展有限公司	1,500,000	7.3475

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
6	重庆战略性新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,500,000	7.3475
7	中国烟草总公司	1,500,000	7.3475
8	上海国盛（集团）有限公司	1,500,000	7.3475
9	江苏惠泉集成电路产业投资有限公司	1,000,000	4.8984
10	北京亦庄国际投资发展有限公司	1,000,000	4.8984
11	中移资本控股有限责任公司	1,000,000	4.8984
12	北京国谊医院有限公司	1,000,000	4.8984
13	安徽省芯火集成电路产业投资合伙企业（有限合伙）	750,000	3.6738
14	安徽皖投安华现代产业投资合伙企业（有限合伙）	750,000	3.6738
15	福建省国资集成电路投资有限公司	300,000	1.4695
16	深圳市深超科技投资有限公司	300,000	1.4695
17	广州产业投资基金管理有限公司	300,000	1.4695
18	黄埔投资控股（广州）有限公司	200,000	0.9797
19	中国电信集团有限公司	150,000	0.7348
20	联通资本投资控股有限公司	100,000	0.4898
21	中国电子信息产业集团有限公司	50,000	0.2449
22	华芯投资管理有限责任公司	15,000	0.0735
23	北京紫光通信科技集团有限公司	10,000	0.049
24	协鑫资本管理有限公司	10,000	0.049
25	上海矽启企业管理合伙企业（有限合伙）	10,000	0.049
26	福建三安集团有限公司	10,000	0.049
27	北京建广资产管理有限公司	10,000	0.049
合计		20,415,000	100.0000

国家集成电路基金二期为私募基金，已在基协备案，基金编号为 SJU890；基金管理人为华芯投资管理有限责任公司，已在基协登记，登记编号为 P1009674。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本 387,296,222 股，本次拟公开发行不超过 43,032,914 股，发行数量不低于发行后总股本的 10%。发行前后公司的股本结构变化如下：

序号	股份类别	股东名称	发行前		发行后	
			股数（股）	比例（%）	股数（股）	比例（%）
1	有限售条件的股份	孙成思	80,936,000	20.8977	80,936,000	18.8079
2		国家集成电路基金二期	36,885,396	9.5238	36,885,396	8.5714
3		达晨创通	18,181,818	4.6946	18,181,818	4.2251
4		超越摩尔	15,781,006	4.0747	15,781,006	3.6672
5		中船感知	13,114,756	3.3862	13,114,756	3.0476
6		中网投	13,114,754	3.3862	13,114,754	3.0476
7		吴奕盛	12,720,000	3.2843	12,720,000	2.9559
8		周正贤	12,480,000	3.2223	12,480,000	2.9001
9		国科瑞华	10,851,114	2.8018	10,851,114	2.5216
10		成芯成毅	10,000,000	2.5820	10,000,000	2.3238
11		泰达科投	9,120,720	2.3550	9,120,720	2.1195
12		卢伟	8,284,000	2.1389	8,284,000	1.9250
13		深圳佰泰	8,000,000	2.0656	8,000,000	1.8590
14		广州华芯	7,700,000	1.9881	7,700,000	1.7893
15		富海新材	7,131,148	1.8413	7,131,148	1.6571
16		徐健峰	6,000,000	1.5492	6,000,000	1.3943
17		红土湛卢	5,993,876	1.5476	5,993,876	1.3929
18		鸿富星河	5,993,876	1.5476	5,993,876	1.3929
19		深圳方泰来	5,200,000	1.3426	5,200,000	1.2084
20		孙健超	5,088,518	1.3139	5,088,518	1.1825
21		孙静	5,000,000	1.2910	5,000,000	1.1619
22		中小企业基金	4,918,032	1.2698	4,918,032	1.1429
23		李梓民	4,600,000	1.1877	4,600,000	1.0689
24		冯伟生	4,500,000	1.1619	4,500,000	1.0457
25		刘细妹	4,500,000	1.1619	4,500,000	1.0457
26		孙亮	4,000,000	1.0328	4,000,000	0.9295
27		冯伟涛	3,770,000	0.9734	3,770,000	0.8761
28		陈秀英	3,600,000	0.9295	3,600,000	0.8366
29		富海中小微	3,278,690	0.8466	3,278,690	0.7619
30		朗玛二十八号	3,125,000	0.8069	3,125,000	0.7262
31		朗玛二十七号	3,125,000	0.8069	3,125,000	0.7262

序号	股份类别	股东名称	发行前		发行后	
			股数（股）	比例（%）	股数（股）	比例（%）
32		深圳泰德盛	2,800,000	0.7230	2,800,000	0.6507
33		嘉远创富	2,750,000	0.7101	2,750,000	0.6390
34		周雅	2,700,000	0.6971	2,700,000	0.6274
35		刘晓斌	2,600,000	0.6713	2,600,000	0.6042
36		昆毅投资	2,500,000	0.6455	2,500,000	0.5810
37		蓝点投资	2,500,000	0.6455	2,500,000	0.5810
38		海达明德	2,475,000	0.6390	2,475,000	0.5751
39		南山中航	2,196,720	0.5672	2,196,720	0.5105
40		凯赞成长	2,120,000	0.5474	2,120,000	0.4926
41		深圳佰盛	2,000,000	0.5164	2,000,000	0.4648
42		郑琼泰	2,000,000	0.5164	2,000,000	0.4648
43		坤辰投资	1,936,482	0.5000	1,936,482	0.4500
44		龙海	1,760,000	0.4544	1,760,000	0.4090
45		钱莉	1,500,000	0.3873	1,500,000	0.3486
46		鸿信咨询	1,400,000	0.3615	1,400,000	0.3253
47		唐兴科投	1,400,000	0.3615	1,400,000	0.3253
48		潘力伟	1,200,000	0.3098	1,200,000	0.2789
49		慧国软件	1,200,000	0.3098	1,200,000	0.2789
50		常胜安亚	1,125,000	0.2905	1,125,000	0.2614
51		国新南方	1,065,574	0.2751	1,065,574	0.2476
52		梁启燕	1,000,000	0.2582	1,000,000	0.2324
53		联通中金	924,000	0.2386	924,000	0.2147
54		尚颀德联	924,000	0.2386	924,000	0.2147
55		宋建民	920,000	0.2375	920,000	0.2138
56		中赢致芯	840,000	0.2169	840,000	0.1952
57		张国云	800,000	0.2066	800,000	0.1859
58		毕玉升	780,000	0.2014	780,000	0.1813
59		达到创投	650,000	0.1678	650,000	0.1510
60		苏炜	620,000	0.1601	620,000	0.1441
61		江燕君	600,000	0.1549	600,000	0.1394
62		亚禾投资	464,000	0.1198	464,000	0.1078
63		深创投	461,068	0.1190	461,068	0.1071

序号	股份类别	股东名称	发行前		发行后	
			股数（股）	比例（%）	股数（股）	比例（%）
64		红土岳川	461,068	0.1190	461,068	0.1071
65		卢洪丰	400,000	0.1033	400,000	0.0930
66		蒋德龙	400,000	0.1033	400,000	0.0930
67		正颐投资	400,000	0.1033	400,000	0.0930
68		袁立香	200,000	0.0516	200,000	0.0465
69		袁晶	120,000	0.0310	120,000	0.0279
70		金晓光	109,606	0.0283	109,606	0.0255
71	无限售条件的股份	本次发行 A 股流通股股东	-	-	43,032,914	10.0000
合计			387,296,222	100.0000	430,329,136	100.0000

（二）本次发行前的前十名股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	发行前		
	股东名称	股数（股）	比例（%）
1	孙成思	80,936,000	20.8977
2	国家集成电路基金二期	36,885,396	9.5238
3	达晨创通	18,181,818	4.6946
4	超越摩尔	15,781,006	4.0747
5	中船感知	13,114,756	3.3862
6	中网投	13,114,754	3.3862
7	吴奕盛	12,720,000	3.2843
8	周正贤	12,480,000	3.2223
9	国科瑞华	10,851,114	2.8018
10	成芯成毅	10,000,000	2.5820

（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

本次发行前，发行人的前十名自然人股东的持股及在公司任职情况如下：

序号	发行前		
	股东名称	持股比例（%）	任职
1	孙成思	20.8977	董事长
2	吴奕盛	3.2843	无

序号	发行前		
	股东名称	持股比例（%）	任职
3	周正贤	3.2223	无
4	卢伟	2.1389	无
5	徐健峰	1.5492	物控经理
6	孙健超	1.3139	无
7	孙静	1.2910	出纳
8	李梓民	1.1877	无
9	冯伟生	1.1619	无
10	刘细妹	1.1619	无
合计		37.2088	-

（四）发行人股份中国有股份及外资股份情况

根据深创投出具的说明，深创投属于《上市公司国有股权监督管理办法》第七十四条规定的“不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为“CS”，所持上市公司股权变动行为参照本办法管理”的企业，深创投的证券账户已在中国证券登记结算有限责任公司标注为“CS”。

根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委、财政部、证监会令第36号）之规定，公司股东国家集成电路基金二期为国有股东。国家集成电路基金二期出具了《国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司关于确认深圳佰维存储科技股份有限公司国有股权管理方案的函》（国集二期投函[2022]8号），确认国家集成电路基金二期为国有股东（SS），所持有的佰维存储3,688.5396万股（持股比例9.52%）股份性质为国有法人股。

除前述股东外，截至本招股说明书签署日，发行人股本中无其他国有股份或外资股份。

（五）发行人最近一年新增股东情况

1、发行人最近一年新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据情况如下所示：

序号	转让协议签订/ 增资工商登记 时间	转让方	受让方/增资方	受让/新增股份 （股）	受让/新增股份价格及定价 依据	新增股东产生背景及原因	是否为战略 投资者
1	2021.06.29	卢洪丰	毕玉升	390,000	26 元/股；经各方基于公司 当时经营情况、后续发展情 况并参考公司最近对外融 资价格协商定价。	转让方有资金需求转让股 份，受让方看好公司发展受 让股份。	否
	2021.06.30		苏炜	310,000			否
	2021.06.30	龙海	宋建民	460,000			否
	2021.07.20	南山中航	尚颀德联	462,000	21.6888 元/股；参考国家集 成电路基金二期增资价格 协商定价。	转让方正常退出需要转让股 份，受让方看好公司发展受 让股份	否
			亚禾投资	232,000			否
			联通中金	462,000			否
	2021.09.01	-	国家集成电路基金 二期	18,442,698	21.6888 元/股；参考《资产 评估报告》（中瑞评报字 [2021]第 000749 号）评估结 果并与公司协商定价。	增资方看好公司发展，公司 发展需要资金。	否
			红土湛卢	2,996,938	21.6888 元/股；参考国家集 成电路基金二期增资价格 协商定价。		增资方看好公司发展，公司 发展需要资金。
			鸿富星河	2,996,938		否	
			慧国软件	600,000		否	
			红土岳川	230,534		否	
			深创投	230,534	否		

序号	转让协议签订/ 增资工商登记 时间	转让方	受让方/增资方	受让/新增股份 （股）	受让/新增股份价格及定价 依据	新增股东产生背景及原因	是否为战略 投资者
2	2021.08.28、 2021.08.31	孙健超	坤辰投资	968,241	30.98 元/股；经各方基于公司当时经营情况、后续发展情况并参考公司最近对外融资价格协商定价。	转让方有资金需求转让股份，受让方看好公司发展受让股份。	否
	2021.09.02	卢伟	袁立香	100,000	30 元/股；经各方基于公司当时经营情况、后续发展情况并参考公司最近对外融资价格协商定价。		否
	2021.09.17	龙海	袁晶	60,000			否
	2021.09.22		唐兴科投	200,000			否
	2021.09.22	孙静	唐兴科投	500,000			否
3	2021.10.25	嘉远资本	嘉远创富	2,750,000	7.27 元/股（复权后转让价格为 14.54 元/股）；基于转让方取得股份原值定价。	嘉远资本与嘉远创富为同一控制下主体，本次股份转让为内部持股架构调整。	否
4	2021.11.11	冯伟涛	常胜安亚	1,125,000	16 元/股（复权后转让价格为 32 元/股）；经各方基于公司当时经营情况、后续发展情况并参考公司最近对外融资价格协商定价。	转让方有资金需求转让股份，受让方看好公司发展受让股份。	否
	2021.11.25		中赢致芯	840,000	17 元/股（复权后转让价格为 34 元/股）；经各方基于公司当时经营情况、后续发展情况并参考公司最近对外融资价格协商定价。		否
	2021.12.10	卢伟	钱莉	1,500,000	无偿转让；因离婚财产分割，故无偿转让。	转让方与受让方离婚财产分割	否

新增股东为毕玉升、苏炜、宋建民、联通中金、尚颀德联、亚禾投资、国家集成电路基金二期、红土湛卢、鸿富星河、慧国软件、红土岳川、深创投、坤辰投资、袁立香、袁晶、唐兴科投、嘉远创富、常胜安亚、中赢致芯、钱莉。前述有关股权变动是各方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷；上述新增股东国家集成电路基金二期的基金管理人华芯投资管理有限责任公司管理的另一只基金国家集成电路产业投资基金股份有限公司为股东超越摩尔的第一大合伙人，且新增股东国家集成电路基金二期为董事张帅的提名人，新增股东红土湛卢、鸿富星河、红土岳川的执行事务合伙人及基金管理人为新增股东深创投的子公司，新增股东钱莉为股东卢伟的前妻，除此外，上述新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行上市中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；上述新增股东具备法律、法规规定的股东资格；发行人最近 6 个月内未通过增资扩股引入新股东；本次发行上市申报前 6 个月内不存在从控股股东或实际控制人处受让股份的股东。

2、最近一年发行人新增股东基本情况

（1）毕玉升

毕玉升，持有发行人 780,000 股，持股比例为 0.2014%，男，中国国籍，身份证号码：140202196711*****。

（2）苏炜

苏炜，持有发行人 620,000 股，持股比例为 0.1601%，男，中国国籍，身份证号码：140105198404*****。

（3）宋建民

宋建民，持有发行人 920,000 股，持股比例为 0.2375%，男，中国国籍，身份证号码：140102196303*****。

（4）联通中金

联通中金持有发行人 924,000 股，持股比例为 0.2386%。截至本招股说明书出具之日，联通中金的基本情况如下：

企业名称	联通中金创新产业股权投资基金（深圳）合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5FDTRYXE
住所	深圳市福田区福保街道福保社区市花路南侧长富金茂大厦1号楼3701Q
执行事务合伙人	联通中金股权投资管理（深圳）有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般经营项目是：投资管理、股权投资、受托资产管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
成立日期	2018年12月3日

截至本招股说明书签署日，联通中金的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	联通中金私募股权投资管理（深圳）有限公司	1,204	0.50%	普通合伙人
2	深圳市引导基金投资有限公司	60,000	24.94%	有限合伙人
3	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	48,000	19.95%	有限合伙人
4	深圳市福田区引导基金投资有限公司	36,000	14.96%	有限合伙人
5	联通资本投资控股有限公司	30,000	12.47%	有限合伙人
6	联通创新创业投资有限公司	25,000	10.39%	有限合伙人
7	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	20,000	8.31%	有限合伙人
8	中金资本运营有限公司	12,000	4.99%	有限合伙人
9	广州星河湾创业投资有限公司	5,000	2.08%	有限合伙人
10	共青城睿祥金通投资合伙企业（有限合伙）	1,600	0.66%	有限合伙人
11	韶关市丹霞天使母基金企业（有限合伙）	1,200	0.50%	有限合伙人
12	宁波梅山保税港区乾鑫益创业投资合伙企业（有限合伙）	600	0.25%	有限合伙人
合计		240,604	100.00%	-

联通中金为私募基金，已在基协备案，基金编号为SGT377；基金管理人为联通中金私募股权投资管理（深圳）有限公司，已在基协登记，登记编号为GC2600031589。

（5）尚颀德联

尚颀德联，持有发行人 924,000 股，持股比例为 0.2386%。截至本招股说明书签署日，尚颀德联的基本情况如下：

企业名称	佛山尚颀德联汽车股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440605MA552TCX78
住所	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）
执行事务合伙人	上海尚颀投资管理合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
经营范围	资本投资服务（股权投资）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2020 年 7 月 30 日

截至本招股说明书签署日，尚颀德联的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	上海尚颀投资管理合伙企业（有限合伙）	100	0.50%	普通合伙人
2	广东德联集团股份有限公司	12,000	59.40%	有限合伙人
3	佛山市南海区双创投资引导基金有限公司	4,000	19.80%	有限合伙人
4	上海汽车集团股权投资有限公司	4,000	19.80%	有限合伙人
5	冯戟	100	0.50%	有限合伙人
合计		20,200	100.00%	-

尚颀德联为私募基金，已在基协备案，基金编号为 SLZ738；基金管理人为上海尚颀投资管理合伙企业（有限合伙），已在基协登记，登记编号为 P1002076。

（6）亚禾投资

亚禾投资，持有发行人 464,000 股，持股比例为 0.1198%。截至本招股说明书签署日，亚禾投资的基本情况如下：

企业名称	江苏亚禾投资管理有限公司
统一社会信用代码	91320594MA216XFA1K
住所	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 6 幢 302 室
法定代表人	张凌
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	一般项目：私募基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）；以自有资金从事投资活动（除依法须经

	经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2020 年 4 月 9 日

截至本招股说明书签署日，亚禾投资的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	江苏亚禾创业投资有限公司	1,200	60%
2	海南源禾管理咨询合伙企业（有限合伙）	800	40%
合计		2,000	100%

根据亚禾投资填写的调查表，亚禾投资不存在非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金。

（7）国家集成电路基金二期

国家集成电路基金二期的基本信息参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（三）持有发行人 5%以上股份的主要股东”所述。

（8）红土湛卢

红土湛卢，持有发行人 5,993,876 股，持股比例为 1.5476%。截至本招股说明书签署日，红土湛卢的基本情况如下：

企业名称	珠海市红土湛卢股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA55F1K613
住所	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号 17 栋 201 室-674 号（集中办公区）
执行事务合伙人	惠州红土投资管理有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2020 年 10 月 22 日

截至本招股说明书签署日，红土湛卢的出资结构如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	惠州红土投资管理有限公司	2,000	2%	普通合伙人
2	深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业（有限合伙）	40,000	40%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
3	中兴通讯股份有限公司	40,000	40%	有限合伙人
4	深圳市创新投资集团有限公司	18,000	18%	有限合伙人
合计		100,000	100%	-

红土湛卢为私募基金，已在基协备案，基金编号为 SNM507；基金管理人为惠州红土投资管理有限公司，已在基协登记，登记编号为 P1009290。

（9）鸿富星河

鸿富星河，持有发行人 5,993,876 股，持股比例为 1.5476%。截至本招股说明书签署日，鸿富星河的基本情况如下：

企业名称	广东鸿富星河红土创业投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91441900MA550QXJ73
住所	广东省东莞市南城街道会展北路 6 号 801 室
执行事务合伙人	深圳市红土智能股权投资管理有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2020 年 7 月 15 日

截至本招股说明书签署日，鸿富星河的出资结构如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	深圳市红土智能股权投资管理有限公司	1,000	2.22%	普通合伙人
2	深圳市创新投资集团有限公司	20,000	44.44%	有限合伙人
3	深圳市星创融投资合伙企业（有限合伙）	10,000	22.22%	有限合伙人
4	佛山市桦成投资有限公司	5,000	11.11%	有限合伙人
5	深圳市鸿富港科技股份有限公司	4,000	8.89%	有限合伙人
6	富士康（昆山）电脑接插件有限公司	3,000	6.67%	有限合伙人
7	业成科技（成都）有限公司	2,000	4.44%	有限合伙人
合计		45,000	100.00%	-

鸿富星河为私募基金，已在基协备案，基金编号为 SNA220；基金管理人为深圳市红土智能股权投资管理有限公司，已在基协登记，登记编号为 P1065050。

（10）慧国软件

慧国软件，持有发行人 1,200,000 股，持股比例为 0.3098%。截至本招股说

明书签署日，慧国软件的基本情况如下：

企业名称	慧国（上海）软件科技有限公司
统一社会信用代码	91310000769670484G
住所	上海市杨浦区国泰路 127 号复旦科技园区 2 号楼 403 室
法定代表人	周邦基
企业类型	有限责任公司（台港澳法人独资）
经营范围	开发、设计、制作软件产品和软件系统集成产品，并提供相关的技术支持和技术服务（销售自产产品），计算机软硬件及辅助设备（音像制品、电子出版物除外），半导体芯片与系统，电子元器件的开发、设计及销售，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。
成立日期	2004 年 12 月 20 日

截至本招股说明书签署日，慧国软件的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例
1	Silicon Motion Hong Kong Limited	650	100%
合计		650	100%

根据慧国软件填写的调查表，慧国软件不存在非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金。

（11）红土岳川

红土岳川，持有发行人 461,068 股，持股比例为 0.1190%。截至本招股说明书签署日，红土岳川的基本情况如下：

企业名称	深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5FWQTG0H
住所	深圳市龙华区龙华街道富康社区清泉路 7 号 C 单元 C602
执行事务合伙人	深创投红土股权投资管理（深圳）有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。
成立日期	2019 年 10 月 31 日

截至本招股说明书签署日，红土岳川的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	深创投红土股权投资管理（深圳）有限公司	10,000	2.50%	普通合伙人
2	深圳市创新投资集团有限公司	85,000	21.25%	有限合伙人
3	珠海大横琴集团有限公司	80,000	20.00%	有限合伙人
4	珠海市金航产业投资有限公司	50,000	12.50%	有限合伙人
5	深圳市龙华区引导基金投资管理有限公司	40,000	10.00%	有限合伙人
6	共青城美国投资合伙企业（有限合伙）	30,000	7.50%	有限合伙人
7	深圳市盐田港资本有限公司	30,000	7.50%	有限合伙人
8	国信资本有限责任公司	25,000	6.25%	有限合伙人
9	佛山市乐华宏润投资有限公司	20,000	5.00%	有限合伙人
10	国光电器股份有限公司	20,000	5.00%	有限合伙人
11	深圳市资本运营集团有限公司	10,000	2.50%	有限合伙人
合计		400,000	100.00%	-

红土岳川为私募基金，已在基协备案，基金编号为 SNY979；基金管理人为深创投红土股权投资管理（深圳）有限公司，已在基协登记，登记编号为 P1069346。

（12）深创投

深创投，持有发行人 461,068 股，持股比例为 0.1190%。截至本招股说明书签署日，深创投的基本情况如下：

企业名称	深圳市创新投资集团有限公司
统一社会信用代码	91440300715226118E
住所	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
法定代表人	倪泽望
企业类型	有限责任公司
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。

成立日期	1999 年 8 月 25 日
-------------	-----------------

截至本招股说明书签署日，深创投的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	281,951.9943	28.1952%
2	深圳市星河房地产开发有限公司	200,001.0899	20.0001%
3	深圳市资本运营集团有限公司	127,931.2016	12.7931%
4	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	107,996.2280	10.7996%
5	深圳能源集团股份有限公司	50,304.6710	5.0305%
6	深圳市立业集团有限公司	48,921.9653	4.8922%
7	七匹狼控股集团股份有限公司	48,921.9653	4.8922%
8	广东电力发展股份有限公司	36,730.1375	3.6730%
9	深圳市亿鑫投资有限公司	33,118.1100	3.3118%
10	深圳市福田投资控股有限公司	24,448.1620	2.4448%
11	深圳市盐田港集团有限公司	23,337.7901	2.3338%
12	广深铁路股份有限公司	14,002.7900	1.4003%
13	中兴通讯股份有限公司	2,333.8950	0.2334%
合计		1,000,000.0000	100.0000%

深创投为私募基金，已在基协备案，基金编号为 SD2401；基金管理人为深创投，已在基协登记，登记编号为 P1000284。

（13）坤辰投资

坤辰投资，持有发行人 1,936,482 股，持股比例为 0.5000%。截至本招股说明书签署日，坤辰投资的基本情况如下：

企业名称	青岛坤辰股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370281MA3NGPQM44
住所	山东省青岛市胶州市中云街道办事处兰州西路 388 号 1 层 1120 室
执行事务合伙人	桐乡坤泰股权投资基金管理有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	从事对未上市企业的股权投资、对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务（以上不含证券类业务、需经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2018 年 11 月 5 日

截至本招股说明书签署日，坤辰投资的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	桐乡坤泰股权投资基金管理有限公司	20	0.62%	普通合伙人
2	姚伏林	300	9.26%	有限合伙人
3	夏峰	300	9.26%	有限合伙人
4	王玉明	300	9.26%	有限合伙人
5	孙勇	200	6.17%	有限合伙人
6	徐晓英	200	6.17%	有限合伙人
7	魏金妹	150	4.63%	有限合伙人
8	钱亚英	150	4.63%	有限合伙人
9	陈燕	100	3.09%	有限合伙人
10	沈国强	100	3.09%	有限合伙人
11	赵锋	100	3.09%	有限合伙人
12	陈喆	100	3.09%	有限合伙人
13	张福民	100	3.09%	有限合伙人
14	马保见	100	3.09%	有限合伙人
15	宋惠杰	100	3.09%	有限合伙人
16	杨凤强	100	3.09%	有限合伙人
17	钱娟慧	100	3.09%	有限合伙人
18	宋彪	100	3.09%	有限合伙人
19	祖兴珍	100	3.09%	有限合伙人
20	程永梅	100	3.09%	有限合伙人
21	何燕	100	3.09%	有限合伙人
22	盛建萍	100	3.09%	有限合伙人
23	李佳骏	100	3.09%	有限合伙人
24	周巧英	100	3.09%	有限合伙人
25	姚云天	20	0.62%	有限合伙人
合计		3,240	100.00%	-

坤辰投资为私募基金，已在基协备案，基金编号为 SSQ252；基金管理人为桐乡坤泰股权投资基金管理有限公司，已在基协登记，登记编号为 P1061262。

（14）袁立香

袁立香，持有发行人 200,000 股，持股比例为 0.0516%，男，中国国籍，身

份证号码：441622197407*****。

（15）袁晶

袁晶，持有发行人 120,000 股，持股比例为 0.0310%，男，中国国籍，身份证号码：441622197407*****。

（16）唐兴科投

唐兴科投，持有发行人 1,400,000 股，持股比例为 0.3615%。截至本招股说明书签署日，唐兴科投的基本情况如下：

企业名称	西安唐兴科创投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91610138MA6X2KUR5M
住所	陕西省西安市国家民用航天产业基地神舟四路航创广场 C 座 706 室
执行事务合伙人	唐兴天下投资管理（西安）有限责任公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资；投资管理；投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2019 年 8 月 6 日

截至本招股说明书签署日，唐兴科投的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	唐兴天下投资管理（西安）有限责任公司	1,000	1.0526%	普通合伙人
2	陕西名苑置业有限责任公司	27,000	28.4211%	有限合伙人
3	国家科技风险开发事业中心	25,000	26.3158%	有限合伙人
4	杨生荣	16,000	16.8421%	有限合伙人
5	陕西省政府投资引导基金合伙企业（有限合伙）	10,000	10.5263%	有限合伙人
6	西安产业投资基金有限公司	9,000	9.4737%	有限合伙人
7	西安福地纳米科技有限公司	7,000	7.3684%	有限合伙人
合计		95,000	100.0000%	-

唐兴科投为私募基金，已在基协备案，基金编号为 SJA358；基金管理人为唐兴天下投资管理（西安）有限责任公司，已在基协登记，登记编号为 P1069895。

（17）嘉远创富

嘉远创富，持有发行人 2,750,000 股，持股比例为 0.7101%。截至本招股说明书签署日，嘉远创富的基本情况如下：

企业名称	深圳市嘉远创富投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5GPBH4D
住所	深圳市福田区莲花街道紫荆社区商报东路11号英龙商务大厦3006
执行事务合伙人	深圳市嘉远资本管理有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般经营项目是：创业投资；创业投资业务；（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
成立日期	2021年4月9日

截至本招股说明书签署日，嘉远创富的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	深圳市嘉远资本管理有限公司	200	1.00%	普通合伙人
2	深圳市嘉昕投资有限公司	15,840	79.20%	有限合伙人
3	彭超	3,860	19.30%	有限合伙人
4	王宝琪	100	0.50%	有限合伙人
合计		20,000	100.00%	-

嘉远创富为私募基金，已在基协备案，基金编号为SQW541；基金管理人为深圳市嘉远资本管理有限公司，已在基协登记，登记编号为P1027505。

（18）常胜安亚

常胜安亚，持有发行人1,125,000股，持股比例为0.2905%。截至本招股说明书签署日，常胜安亚的基本情况如下：

企业名称	福建平潭常胜安亚股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350128MA8TNRGU4X
住所	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心6号楼5层511室-x00333（集群注册）
执行事务合伙人	北京铂宇私募基金管理有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021年8月2日

截至本招股说明书签署日，常胜安亚的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	北京铂宇私募基金管理有限公司	1	0.05%	普通合伙人

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
2	东莞市辰丰股权投资合伙企业（有限合伙）	1,500	78.91%	有限合伙人
3	潘霞	300	15.78%	有限合伙人
4	蒋新	100	5.26%	有限合伙人
合计		1,901	100.00%	-

常胜安亚为私募基金，已在基协备案，基金编号为 STL970；基金管理人为北京铂宇私募基金管理有限公司，已在基协登记，登记编号为 P1072545。

（19）中赢致芯

中赢致芯，持有发行人 840,000 股，持股比例为 0.2169%，截至本招股说明书签署日，中赢致芯的基本情况如下：

企业名称	淄博中赢致芯股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370303MA955KX0XM
住所	山东省淄博市高新区柳泉路 139 号金融科技中心 B 座 13 层 A 区 2059 号
执行事务合伙人	深圳市中赢资产有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021 年 10 月 22 日

截至本招股说明书签署日，中赢致芯的出资结构如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	深圳市中赢资产有限公司	100	6.17%	普通合伙人
2	宋联钦	820	50.62%	有限合伙人
3	宋联松	300	18.52%	有限合伙人
4	共青城博嘉合投资合伙企业（有限合伙）	300	18.52%	有限合伙人
5	洪容汝	100	6.17%	有限合伙人
合计		1,620	100.00%	-

中赢致芯为私募基金，已在基协备案，基金编号为 STE002；基金管理人为深圳市中赢资产有限公司，已在基协登记，登记编号为 P1065256。

（20）钱莉

钱莉，持有发行人 1,500,000 股，持股比例为 0.3873%，女，中国国籍，身份证号码：510322198210*****。

（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

本次发行前公司各股东间的关联关系及各自持股比例如下：

1、孙静，女，中国国籍，无境外永久居留权，5,000,000 股，持股比例为 1.2910%，系实际控制人孙成思的堂姐。

2、孙亮，男，中国国籍，无境外永久居留权，持有发行人 4,000,000 股，持股比例为 1.0328%，系实际控制人孙成思的堂兄，股东孙静的堂弟。

3、徐健峰，男，中国国籍，无境外永久居留权，持有发行人 6,000,000 股，持股比例为 1.5492%，系实际控制人孙成思的表兄。

4、冯伟生，男，中国国籍，无境外永久居留权，持有发行人 4,500,000 股，持股比例为 1.1619%，系公司股东冯伟涛（持有发行人 3,770,000 股，持股比例为 0.9734%）的胞弟。

5、周雅，女，中国国籍，无境外永久居留权，持有发行人 2,700,000 股，持股比例为 0.6971%，系公司股东冯伟涛胞弟冯伟雄的配偶。

6、刘细妹，女，中国国籍，无境外永久居留权，持有发行人 4,500,000 股，持股比例为 1.1619%，系公司股东冯伟涛、冯伟生的母亲。

7、孙健超，男，中国国籍，无境外永久居留权，持有发行人 5,088,518 股，持股比例为 1.3139%，系公司股东吴奕盛（持有发行人 12,720,000 股，持股比例为 3.2843%）的姐夫。

8、刘晓斌，女，中国国籍，无境外永久居留权，持有发行人 2,600,000 股，持股比例为 0.6713%，系股东深圳方泰来（持有发行人 5,200,000 股，持股比例为 1.3426%）的执行事务合伙人。

9、卢洪丰，男，中国国籍，无境外永久居留权，持有发行人 400,000 股，持股比例为 0.1033%，系股东深圳泰德盛（持有发行人 2,800,000 股，持股比例为 0.7230%）的执行事务合伙人。

10、金晓光，男，中国国籍，无境外永久居留权，持有发行人 109,606 股，持股比例为 0.0283%，系股东国科瑞华（持有发行人 10,851,114 股，持股比例为 2.8018%）的基金管理人中国科技产业投资管理有限公司的投资总监。

11、富海新材（持有发行人 7,131,148 股，持股比例为 1.8413%）、富海中小微（持有发行人 3,278,690 股，持股比例为 0.8466%）、中小企业基金（持有发行人 4,918,032 股，持股比例为 1.2698%）的执行事务合伙人穿透后受同一主体控制。

12、海达明德（持有发行人 2,475,000 股，持股比例为 0.6390%）的执行事务合伙人系股东达到创投（持有发行人 650,000 股，持股比例为 0.1678%），海达明德的第一大合伙人系股东泰达科投（持有发行人 9,120,720 股，持股比例为 2.3550%）的子公司。

13、昆毅投资（持有发行人 2,500,000 股，持股比例为 0.6455%）、蓝点投资（持有发行人 2,500,000 股，持股比例为 0.6455%）的执行事务合伙人均系华强创业投资有限责任公司。

14、公司股东朗玛二十八号（持有发行人 3,125,000 股，持股比例为 0.8069%）、朗玛二十七号（持有发行人 3,125,000 股，持股比例为 0.8069%）的执行事务合伙人均系朗玛峰创业投资有限公司。

15、国家集成电路基金二期（持有发行人 36,885,396 股，持股比例为 9.5238%）的基金管理人华芯投资管理有限责任公司管理的另一只基金国家集成电路产业投资基金股份有限公司为公司股东超越摩尔（持有发行人 15,781,006 股，持股比例为 4.0747%）的第一大合伙人。

16、红土湛卢（持有发行人 5,993,876 股，持股比例为 1.5476%）、鸿富星河（持有发行人 5,993,876 股，持股比例为 1.5476%）、红土岳川（持有发行人 461,068 股，持股比例为 0.1190%）的执行事务合伙人及基金管理人为股东深创投（持有发行人 461,068 股，持股比例为 0.1190%）的子公司。

17、钱莉（持有发行人 1,500,000 股，持股比例为 0.3873%）系股东卢伟（持有发行人 8,284,000 股，持股比例为 2.1389%）的前妻。

除上述情况外，公司各股东间不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

（八）发行人及实际控制人、发行人其他股东之间的特殊协议或安排

1、对赌协议签订及其终止

2018年12月至2021年8月期间，达晨创通、中船感知、泰达科投、南山中航、富海新材、富海中小微、国新南方、中网投、中小企业基金、成芯成毅、国科瑞华、金晓光、朗玛二十七号、朗玛二十八号、昆毅投资、蓝点投资、海达明德、嘉远资本、达到创投、超越摩尔、国家集成电路基金二期、红土湛卢、鸿富星河、深创投、红土岳川、慧国软件共26位外部投资人增资入股发行人时，与发行人、发行人实际控制人孙成思及相关方签订有相关对赌协议，约定该等外部投资人享有回购权、领售权、优先受让权与随售权、优先认购权、反稀释权、清算优先权、最优惠待遇权、董事/监事提名/委派权、提名董事一票否决权等全部或部分特殊权利。

2021年9月，上述外部投资人与发行人、发行人实际控制人孙成思及相关方签订终止协议，确认上述特殊权利除董事、监事提名/委派权外，未曾实际触发、执行，且上述特殊权利自终止协议签订之日起不可撤销地彻底终止，且自始无效、不得恢复。

据此，发行人在引入部分外部投资人时签订有对赌协议约定有特殊权利，该等特殊权利已经各方签订协议予以彻底终止且自始无效、不得恢复。综上，发行人已清理相关对赌协议。

2、表决权委托及其终止

2020年3月，金晓光、国科瑞华增资入股发行人时，与发行人、发行人实际控制人孙成思及相关方签订的投资协议约定，因金晓光为国科瑞华基金管理人的员工，金晓光自愿将本次增资取得的股份表决权委托给国科瑞华行使。

2021年9月，金晓光、国科瑞华与发行人、发行人实际控制人孙成思及相关方签订终止协议，确认金晓光、国科瑞华在发行人股东大会上行使的表决权、签署的相关文件合法、有效，不存在纠纷或潜在纠纷，且上述表决权委托条款自

终止协议签订之日起不可撤销地彻底终止，且自始无效、不得恢复。

据此，发行人股东金晓光曾将其股份表决权委托给国科瑞华行使，但该表决权委托条款已经各方签订终止协议予以彻底终止且自始无效、不得恢复。综上，发行人股东表决权委托已终止。

（九）持有发行人股份的私募投资基金等金融产品纳入监管的情况

截至招股说明书签署日，发行人现有股东中共有 28 名私募投资基金产品/股东，均已在基协备案，其纳入监管情况如下：

序号	股东名称	私募基金备案情况	管理人登记情况
1	达晨创通	基金编号为 SCQ638	基金管理人为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司，登记编号为 P1000900
2	中船感知	基金编号为 SX6417	基金管理人为海盛产业投资基金管理（江苏）有限公司，登记编号为 P1064912
3	中网投	基金编号为 SS8838	基金管理人为中国互联网投资基金管理有限公司，登记编号为 P1060330
4	超越摩尔	基金编号为 SCK683	基金管理人为上海超越摩尔投资管理有限公司，登记编号为 P1066854
5	南山中航	基金编号为 SCP750	基金管理人为中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司，登记编号为 P1067693
6	国科瑞华	基金编号为 SJU046	基金管理人为中国科技产业投资管理有限公司，登记编号为 P1000510
7	富海新材	基金编号为 SCC616	基金管理人为深圳市富海鑫湾股权投资基金管理企业（有限合伙），登记编号为 P1020562
8	中小企业基金	基金编号为 SR5570	基金管理人为深圳市富海中小企业发展基金股权投资管理有限公司，登记编号为 P1031644
9	富海中小微	基金编号为 SCR200	基金管理人为深圳市东方富海创业投资管理有限公司，登记编号为 P1020765
10	朗玛二十八号	基金编号为 SJV038	基金管理人为朗玛峰创业投资有限公司，登记编号为 P1064801
11	朗玛二十七号	基金编号为 SJV005	基金管理人为朗玛峰创业投资有限公司，登记编号为 P1064801
12	昆毅投资	基金编号为 SJP793	基金管理人为华强创业投资有限责任公司，登记编号为 P1065298
13	蓝点投资	基金编号为 SCK058	基金管理人为华强创业投资有限责任公司，登记编号为 P1065298
14	海达明德	基金编号为 SW3518	基金管理人为乌鲁木齐海达阳明股权投资管理有限公司，登记编号为 P1007685
15	凯赉成长	基金编号为 SNK224	基金管理人为嘉兴凯赉股权投资有限公司，登记编号为 P1071343
16	国新南方	基金编号为 SN7379	基金管理人为深圳国新南方知识产权投资管理有限公司，登记编号为 P1031858
17	嘉远创富	基金编号为 SQW541	基金管理人为深圳市嘉远资本管理有限公司，登记编号为 P1027505

序号	股东名称	私募基金备案情况	管理人登记情况
18	联通中金	基金编号为SGT377	基金管理人为联通中金私募股权投资管理（深圳）有限公司，登记编号为GC2600031589。
19	尚颀德联	基金编号为SLZ738	基金管理人为上海尚颀投资管理合伙企业（有限合伙），登记编号为P1002076
20	坤辰投资	基金编号为SSQ252	基金管理人为桐乡坤泰股权投资基金管理有限公司，登记编号为P1061262
21	唐兴科技	基金编号为SJA358	基金管理人为唐兴天下投资管理（西安）有限责任公司，登记编号为P1069895
22	国家集成电路基金二期	基金编号为SJU890	基金管理人为广州华芯管理有限责任公司，登记编号为P1009674
23	红土湛卢	基金编号为SNM507	基金管理人为惠州红土投资管理有限公司，登记编号为P1009290
24	鸿富星河	基金编号为SNA220	基金管理人为深圳市红土智能股权投资管理有限公司，登记编号为P1065050
25	深创投	基金编号为SD2401	基金管理人为深创投，登记编号为P1000284
26	红土岳川	基金编号为SNY979	基金管理人为深创投红土股权投资管理（深圳）有限公司，登记编号为P1069346
27	常胜安亚	基金编号为STL970	基金管理人为北京铂宇私募基金管理有限公司，登记编号为P1072545
28	中赢致芯	基金编号为STE002	基金管理人为深圳市中赢资产管理有限公司，登记编号为P1065256

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员

公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，均具有符合法律、法规及规范性文件规定的任职资格。董事会成员由股东大会选举产生，每届任期三年，可连选连任，独立董事连任时间未超过六年。公司现任董事会成员基本情况如下：

姓名	职位	提名人	本届任职期间
孙成思	董事长	孙成思	2019年6月30日至2022年6月30日
何瀚	董事、总经理	孙成思	2019年6月30日至2022年6月30日
徐骞	董事、副总经理	孙成思	2019年6月30日至2022年6月30日
张帅	董事	国家集成电路基金二期	2021年8月2日至2022年6月30日
王赞章	董事	达晨创通	2019年6月30日至2022年6月30日
赵昆峰	董事	中船感知	2019年10月28日至2022年6月30日
常军锋	独立董事	孙成思	2020年6月3日至2022年6月30日

姓名	职位	提名人	本届任职期间
方吉槟	独立董事	孙成思	2020年10月15日至 2022年6月30日
谭立峰	独立董事	孙成思	2021年9月22日至 2022年6月30日

各位董事简历如下：

孙成思，其简历详见“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5% 以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（一）控股股东和实际控制人”所述。

何瀚，男，1989 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2014 年 6 月至 2018 年 6 月，任中信证券股份有限公司高级经理；2018 年 6 月至 2018 年 12 月，任上海诚鼎投资管理有限公司高级投资经理；2019 年 1 月至 2019 年 6 月，任公司 CEO；2019 年 6 月至今，任公司总经理、董事。

徐骞，男，1988 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2014 年 12 月至 2016 年 2 月，任杭州士兰微电子股份有限公司产品及客户质量保证工程师；2016 年 2 月至 2018 年 6 月，任佰维有限/公司总经理助理；2016 年 8 月至 2018 年 6 月，任公司监事；2018 年 6 月至今，任公司董事；2019 年 6 月至今，任公司副总经理。

张帅，男，1985 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2007 年 10 月至 2008 年 10 月，任第 29 届奥林匹克运动会组织委员会职员；2008 年 11 月至 2020 年 7 月，任国家开发银行副处长；2020 年 8 月至今任华芯投资管理有限责任公司投资二部副总经理；2021 年 8 月至今，任公司董事。

王赞章，男，1984 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2009 年 8 月至 2011 年 3 月，任安永华明会计师事务所广州分所任审计员；2011 年 4 月至 2012 年 5 月，任中科招商投资管理集团股份有限公司业务董事；2012 年 6 月至 2016 年 7 月，任深圳市达晨创业投资有限公司高级投资经理；2016 年 7 月至今，任深圳市达晨财智创业投资管理有限公司投资总监；2018 年 5 月至今，任东莞市汉维科技股份有限公司董事；2020 年 5 月至今，任深圳市和美精艺科技有限公司/深圳和美精艺半导体科技股份有限公司董事；2020 年 8 月至 2021 年 2 月，任杭州加速科技有限公司董事；2018 年 12 月至今，任公司董事。

赵昆峰，男，1983 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2012 年 12 月至 2016 年 4 月，任大唐移动通信设备有限公司财务管理经理；2016 年 4 月至 2017 年 9 月，任北京中邮资产管理有限公司高级投资经理；2017 年 9 月至 2020 年 11 月，历任中船感知海洋产业基金管理有限公司/海盛产业投资基金管理（江苏）有限公司高级投资副总裁、投资总监；2020 年 11 月至今，任中国船舶集团投资有限公司高级投资总监；2019 年 10 月至今，任公司董事。

常军锋，男，1975 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1999 年 8 月至 2000 年 7 月，任深圳华发电子股份有限公司工程师；2000 年 8 月至 2015 年 7 月，历任深圳艾科创新微电子有限公司研发部工程师、项目经理、部门经理、研发总监、副总经理，2015 年 8 月至 2017 年 2 月，任深圳市华瑞微电子有限公司副总经理；2017 年 3 月至今，任深圳市半导体行业协会秘书长；2020 年 9 月至今，任深圳市金誉半导体股份有限公司独立董事；2021 年 9 月至今，任深圳科创新源新材料股份有限公司独立董事；2021 年 11 月至今，任上海哥瑞利软件股份有限公司独立董事；2020 年 6 月至今，任公司独立董事。

方吉槟，男，1983 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2009 年 12 月至 2011 年 6 月，任职于金元证券股份有限公司；2011 年 6 月至 2012 年 4 月，任深圳证券时报社有限公司媒体部副总监；2012 年 4 月至 2020 年 3 月，历任茂硕电源科技股份有限公司证券事务代表、董事、副总经理、董事会秘书、董事长特别助理，及大晟时代文化投资股份有限公司副总经理、董事会秘书等职务；2020 年 5 月至 2022 年 3 月，任深圳市南山区资本市场协会秘书长；2022 年 3 月至今，任惠州市乐亿通科技有限公司董事会秘书；2020 年 10 月至今，任公司独立董事。

谭立峰，男，1981 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2004 年 7 月至 2006 年 11 月，任广州海关科员；2006 年 12 月至 2007 年 11 月，任广东至正会计师事务所有限公司审计员；2007 年 12 月至 2012 年 5 月，任广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）项目经理；2012 年 6 月至 2018 年 7 月，任广州暨南投资有限公司首席会计师；2016 年 4 月至 2018 年 1 月，任广东博信投资控股股份有限公司独立董事；2018 年 1 月至今，任广东惠伦晶体科技股份有限公司独立董事；2018 年 8 月至 2019 年 1 月任广东葫芦堡文化科技股份有限

公司财务总监；2019年2月至2021年9月，任亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所项目负责人；2020年9月至今，任广州心悦雅集文旅投资发展有限公司董事；2021年10月至今，任中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所副总经理；2021年9月至今，任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司现有3名监事，其中职工代表监事1名，均具有符合法律、法规及规范性文件规定的任职资格。职工代表监事由职工代表大会选举产生，公司股东代表监事由股东大会选举产生，每届任期三年，可连选连任。公司监事基本情况如下表所示：

姓名	职位	提名人	本届任职期间
王攀	监事会主席	监事会	2021年12月3日至 2022年6月30日
罗雪	监事	中网投	2021年9月22日至 2022年6月30日
李帅铎	职工代表监事	职工代表大会	2019年10月28日至 2022年6月30日

各位监事简历如下：

王攀，男，1988年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2013年8月至2014年5月历任深圳市幸福西饼食品有限公司品牌设计师/主管；2014年5月至2014年12月任深圳伍咖啡餐饮管理有限公司市场企划主管；2015年1月至今历任佰维有限/公司市场部主管经理、董办经理、监事会主席。

罗雪，男，1981年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2003年7月至2016年10月，历任北京理工大学科员、科长、副处长；2016年11月至今，任中国互联网投资基金管理有限公司董事总经理；2021年9月至今，任公司监事。

李帅铎，男，1989年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2014年9月至2019年4月，任广东德而赛律师事务所执业律师；2019年5月至今，任公司法务兼证券事务代表；2019年10月至今，任公司监事。

（三）高级管理人员

本公司现有高级管理人员6名，均具有符合法律、法规及规范性文件的任职

资格，均由董事会选聘产生，每届任期三年，可连任。其基本情况如下表所示：

姓名	职位	本届任职期间
何瀚	董事、总经理	2019年6月30日至2022年6月30日
徐骞	董事、副总经理	2019年6月30日至2022年6月30日
黄炎烽	董事会秘书、财务总监	董事会秘书职务任职期间为2020年1月17日至2022年6月30日； 财务总监职务任职期间为2019年6月30日至2022年6月30日
王灿	副总经理	2020年8月21日至2022年6月30日
蔡栋	副总经理	2021年7月5日至2022年6月30日
刘阳	副总经理	2021年7月5日至2022年6月30日

各高级管理人员简历如下：

何瀚，简历参见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”所述。

徐骞，简历参见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”所述。

黄炎烽，男，1983年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010年8月至2011年6月，任深圳市鹰鼎投资咨询有限公司审计经理；2011年8月至2014年5月，任佰维有限财务主管；2014年6月至2015年6月，任深圳市弘金地网球俱乐部有限公司财务经理；2015年6月至2017年12月，任佰维有限/公司财务经理；2017年12月至今，任公司财务总监；2020年1月至今，任公司董事会秘书。

王灿，男，1985年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2008年8月至2012年7月，任华为赛门铁克科技有限公司/华为数字技术（成都）有限公司）研发工程师；2012年7月至2015年11月，任华晟电子有限公司研发总监；2015年11月至2020年6月，任广东华晟数据固态存储有限公司董事、副总经理；2020年6月至2020年12月，广东华晟数据固态存储有限公司董事¹；2020年6月至2020年7月，任美光半导体技术（上海）有限公司 SSD PDT Lead；

¹ 根据王灿提供的相关资料并经其本人确认，王灿已于2020年12月申请辞去广东华晟数据固态存储有限公司董事职务（根据公开查询，广东华晟数据固态存储有限公司已进入破产清算程序），截至本招股说明书签署日，尚未办理工商变更登记手续。

2020年8月至今，任公司副总经理。

蔡栋，男，1974年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997年7月至2000年2月，任四川湖山电子股份有限公司营销经理；2000年2月至2001年9月任深圳市同维电子有限公司部门经理；2001年10月至2006年4月任深圳新趋势有信息公司副总经理；2006年4月至2017年8月历任深圳市海思半导体有限公司高级营销经理、营销总监；2017年8月至2019年10月任成都国科微电子有限公司副总裁；2019年10月至2020年6月，任江苏国科微电子有限公司副总经理；2020年6月至2021年7月，任公司存储模组产品营销负责人；2021年7月至今，任公司副总经理。

刘阳，男，1976年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年7月至2003年12月任成功信息产业（集团）股份有限公司人力资源管理；2003年12月至2006年12月任深圳市成功数字技术有限公司管理部部长；2006年12月至2010年9月任香港合胜科技有限公司深圳代表处人力资源总监；2010年9月至2015年11月，历任佰维有限副总经理、总经理；2015年9月至2017年7月，任牛佰科技（香港）有限公司董事、副总经理；2016年8月至2019年8月任深圳市龙泉精工有限公司执行董事兼总经理；2017年12月至2020年10月任深圳大普微电子科技有限公司副总经理；2020年10月至2021年7月，任公司嵌入式产品营销负责人；2021年7月至今，任公司副总经理。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员为王灿、李振华、徐永刚，基本情况如下：

1、核心技术人员认定依据

根据生产经营的需要和对企业生产经营发挥的实际作用，公司核心技术人员的确定标准主要系拥有与公司业务匹配的专业、资历背景，目前在公司研发等岗位担任重要职务或具有相应技术能力或经验。

2、核心技术人员基本情况

姓名	职位
王灿	副总经理
李振华	研发总监
徐永刚	硬件部长、高级产品架构师

各核心技术人员个人简历如下：

王灿，简历参见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（三）高级管理人员”所述。

李振华，男，1979年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003年7月至2005年10月，任富士康集团工程师；2005年11月至2007年5月，任研祥智能科技股份有限公司工程师；2007年5月至2010年9月任深圳市南山区天悦双胜电子来料加工厂研发经理；2010年10月至今，历任佰维有限/公司研发经理、董事、副总经理、研发总监。

徐永刚，男，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2014年7月至2017年7月，任华晟电子有限公司硬件工程师；2017年7月至2020年6月，任广东华晟数据固态存储有限公司硬件经理；2020年6月至2020年9月，任深圳华电通讯有限公司市场经理；2020年10月至今，任公司硬件部长、高级产品架构师。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

根据董监高填写的调查表以及经网络核查，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	本公司职务	兼职单位	兼任单位职务	兼职单位与本公司是否存在关联关系
孙成思	董事长	深圳市优黎泰克科技有限公司	执行董事	控股股东、实际控制人孙成思控制的其他企业
		惠州佰维	董事长	公司的子公司
		香港佰维	董事	公司的子公司
		深圳市蓝妮卡游艇有限公司	监事	控股股东、实际控制人孙成思控制的其他企业
		Unitek Memory	董事	控股股东、实际控制

姓名	本公司职务	兼职单位	兼任单位职务	兼职单位与本公司是否存在关联关系
		Technology Limited		人孙成思控制的其他企业
何瀚	董事、总经理	深圳佰泰	执行事务合伙人	公司的员工持股平台
		惠州佰维	董事、经理	公司的子公司
王赞章	董事	东莞市汉维科技股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		深圳和美精艺半导体科技股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	投资总监	公司股东达晨创通的执行事务合伙人
赵昆峰	董事	中国船舶集团投资有限公司	高级投资总监	公司董事任职的其他企业
		北京德鑫泉物联网科技股份有限公司	监事会主席	公司董事担任监事会主席的其他企业
		苏州市江海通讯发展实业有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
张帅	董事	华芯投资管理有限责任公司	投资二部副总经理	公司股东国家集成电路基金二期的私募基金管理人
		北京兆易创新科技股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		泰凌微电子（上海）股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		苏州晶方半导体科技股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		苏州盛科通信股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		北京芯动能投资管理有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		紫光展锐（上海）科技有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		元禾璞华（苏州）投资管理有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		瑞芯微电子股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		北京赛微电子股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		广州慧智微电子股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
谭立峰	独立董事	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所	副总经理	公司独立董事任职的其他企业
		广东惠伦晶体科技股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的其他企业
		广州心悦雅集文旅投资发展有限公司	董事	公司独立董事担任董事的其他企业

姓名	本公司职务	兼职单位	兼任单位职务	兼职单位与本公司是否存在关联关系
		广州心悦雅集酒店管理有限公司	董事、经理	公司独立董事担任董事、经理的其他企业
		广州市点苍企业管理有限公司	执行董事	公司独立董事担任董事的其他企业
方吉槟	独立董事	深圳市拓野智能股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的其他企业
		深圳市卓力能技术有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的其他企业
		深圳市锦瑞生物科技股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的其他企业
		惠州市乐亿通科技有限公司	董事会秘书	公司独立董事任职的其他企业
		深圳茂硕投资发展有限公司	董事	公司独立董事担任董事的其他企业
		深圳华智融科技股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的其他企业
常军锋	独立董事	深圳市半导体行业协会	秘书长	公司独立董事任职的其他单位
		深圳科创新源新材料股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的其他企业
		上海哥瑞利软件股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的其他企业
		深圳市金誉半导体股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的其他企业
罗雪	监事	中国互联网投资基金管理有限公司	董事总经理	公司股东中网投的执行事务合伙人、私募基金管理人
		四川封面传媒科技有限责任公司	董事	公司监事担任董事的其他企业
黄炎烽	董事会秘书、财务总监	深圳菲立科技有限公司	监事	公司高级管理人员黄炎烽的配偶控制并担任执行董事、总经理的企业
		惠州佰维	董事	公司的子公司
王灿	副总经理	维拓教育科技股份有限公司	董事	公司高级管理人员担任董事的其他企业
		成都佰维	执行董事、总经理	公司的子公司
		广东华晟数据固态存储有限公司	-	-
蔡栋	副总经理	佰维特存	监事	公司的子公司

注：根据王灿提供的相关资料并经其本人确认，王灿已于 2020 年 12 月申请辞去广东华晟数据固态存储有限公司董事职务（根据公开查询，广东华晟数据固态存储有限公司已进入破产清算程序），截至本招股说明书签署日，尚未办理工商变更登记手续。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议

在本公司工作并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》。

截至本招股说明书签署日，上述协议均得到了有效的执行，不存在违约情况。

九、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份的质押及争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在被质押、冻结或发生诉讼等情形。

十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

（一）董事变动情况

2019年10月1日，公司第二届董事会的董事为孙成思、冯伟涛、徐骞、徐健峰、李振华、王赞章、何瀚，其中孙成思为董事长。

1、2019年10月28日，公司召开2019年第二次临时股东大会并作出决议，选举赵昆峰、张鹏为公司第二届董事会董事，任期至第二届董事会任期届满之日止。

2、2020年4月30日，徐健峰、冯伟涛、李振华因个人原因辞去公司董事职务。2020年6月3日，公司召开2019年年度股东大会并作出决议，选举常军锋、陈实强、叶秀进为公司第二届董事会独立董事，任期至公司第二届董事会任期届满之日止。

3、2020年9月30日，叶秀进辞去独立董事职务。2020年10月15日，公司召开2020年第三次临时股东大会并作出决议，选举方吉槟为公司第二届董事会独立董事，任期至第二届董事会任期届满之日止。

4、2021年7月5日，张鹏辞去董事职务。2021年8月2日，公司召开2021

年第一次临时股东大会并作出决议，选举张帅为董事，任期至第二届董事会任期届满之日止。

5、2021年9月6日，陈实强辞去独立董事职务。2021年9月22日，公司召开2021年第二次临时股东大会并作出决议，选举谭立峰为独立董事，任期至第二届董事会任期届满之日止。

截至本招股说明书签署日，公司董事为孙成思、何瀚、徐骞、王赞章、谭立峰、赵昆峰、常军锋、张帅、方吉槟。

（二）监事变动情况

2019年10月1日，公司第二届监事会的监事为杨元明、盛维、刘小刚，其中杨元明为监事会主席，杨元明、盛维为股东代表监事，刘小刚为职工代表监事。

1、2019年10月28日，公司召开2019年第二次临时股东大会并作出决议，选举陈晨为股东代表监事，任期至公司第二届监事会任期届满之日止。

同日，公司召开2019年第二次职工代表大会选举李帅铎为公司职工代表监事，任期至公司第二届监事会任期届满之日止。

2、2019年12月23日，公司召开2019年第三次临时股东大会并作出决议，选举魏钰薇为公司股东代表监事，任期至第二届监事会任期届满之日止。

3、2020年3月13日，公司召开2020年第一次临时股东大会并作出决议，选举金晓光为公司股东代表监事，任期至第二届监事会任期届满之日止。

同日，公司召开2020年第一次职工代表大会选举黄兴云为职工代表监事，任期至公司第二届监事会任期届满之日止。

4、2020年9月30日，杨元明辞去监事、监事会主席职务，盛维、金晓光、黄兴云辞去监事职务。2020年10月15日，发行人召开2020年第三次临时股东大会并作出决议，选举鲍勇年为股东代表监事。同日，发行人召开第二届监事会第九次会议并作出决议，选举鲍勇年为第二届监事会主席。前述任期均至第二届监事会任期届满之日止。

5、2021年7月5日，陈晨、刘小刚辞去监事职务。2021年9月6日，魏钰薇辞去监事职务。2021年9月22日，公司召开2021年第二次临时股东大会并

作出决议，选举罗雪为股东代表监事，任期至第二届监事会任期届满之日止。

6、2021年11月18日，鲍勇年辞去监事、监事会主席职务。2021年12月3日，公司召开2021年第三次临时股东大会并作出决议，选举王攀为股东代表监事，同日，发行人召开第二届监事会第十四次会议并作出决议，选举王攀为第二届监事会主席。前述任期均至第二届监事会任期届满之日止。

截至本招股说明书签署日，公司监事为王攀、李帅铎、罗雪。

（三）高级管理人员变动情况

2019年10月1日，何瀚为公司总经理，李振华、刘晓斌、徐骞为副总经理，黄炎烽为财务总监，卢洪丰为董事会秘书。

1、2019年12月15日，刘晓斌辞去副总经理职务。

2、2020年1月7日，卢洪丰辞去董事会秘书职务。2020年1月17日，公司召开第二届董事会第六次会议并作出决议，聘任黄炎烽为董事会秘书，任期至第二届董事会任期届满之日止。

3、2020年8月11日，李振华辞去副总经理职务，2020年8月21日，公司召开第二届董事会第十次会议并作出决议，聘任王灿为公司副总经理，任期至第二届董事会任期届满之日止。

4、2021年7月5日，发行人召开第二届董事会第十四次会议并作出决议，聘任蔡栋、刘阳为副总经理，任期至第二届董事会任期届满之日止。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员为何瀚、徐骞、王灿、黄炎烽、刘阳、蔡栋。

（四）核心技术人员变动情况

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员为王灿、李振华、徐永刚，近两年公司核心技术人员变化仅为公司增加核心技术人员，未发生核心技术人员从公司离职的情形。

（五）董事、高级管理人员变化对发行人的影响

2019年10月1日，发行人董事分别为股东孙成思提名的孙成思、徐骞、徐

健峰、李振华、何瀚，股东冯伟涛提名的冯伟涛，股东达晨创通提名的王赞章，其中，冯伟涛、王赞章非发行人员工，其余董事均为发行人员工；发行人高级管理人员分别为董事长孙成思提名的总经理何瀚，总经理何瀚提名的副总经理李振华、副总经理刘晓斌、副总经理徐骞、财务总监黄炎烽、董事会秘书卢洪丰。

最近两年，发行人董事、高级管理人员的变动系股东提名、或因满足治理要求选举独立董事、或因发行人管理层调任补选等，均系正常调整。

截至报告期末，发行人董事分别为股东孙成思提名的孙成思、何瀚、徐骞、方吉槟、常军锋、谭立峰，股东达晨创通提名的王赞章，股东中船感知提名的赵昆峰，股东国家集成电路基金二期提名的张帅，其中，方吉槟、常军锋、谭立峰、王赞章、赵昆峰、张帅非发行人员工，其余董事均为发行人员工；发行人高级管理人员分别为董事长孙成思提名的总经理何瀚，总经理何瀚提名的副总经理徐骞、王灿、蔡栋、刘阳，总经理何瀚提名的财务总监及董事会秘书黄炎烽。

发行人高级管理人员均由总经理何瀚提名，新增的高级管理人员中的副总经理刘阳、蔡栋、董事会秘书黄炎烽为内部培养产生，新增的高级管理人员中的副总经理王灿系发行人为完善其公司治理结构而聘任；除外部股东提名的董事外，发行人其余董事均由孙成思提名；截至本招股说明书签署日，除卢洪丰已从公司离职外，曾作为发行人董事/高级管理人员的徐健峰、李振华、刘晓斌从董事/高级管理人员岗位离任后仍在公司任职，继续参与发行人生产经营。

前述董事、高级管理人员发生变化后，发行人的生产经营活动能够持续有效开展，报告期内发行人营业收入及净利润总体呈上升趋势，未给发行人的规范治理和生产经营带来重大不利影响。

据此，发行人近两年内的董事、高级管理人员变化属于正常调整，不构成董事、高级管理人员的重大不利变化。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除公司及子公司以外的主要对外投资情况如下所示：

姓名	在发行人任职	对外投资企业	投资金额 (万元)	持股比例
孙成思	董事长	广州优黎泰克科技有限公司	4,000.0000	100.0000%
		深圳市优黎泰克科技有限公司	-	广州优黎泰克科技有限公司持股 99.0000%
		Unitek Memory Technology Limited	-	深圳市优黎泰克科技有限公司持股 100.0000%
		Unitek	-	Unitek Memory Technology Limited 驻韩国联络事务所
		Siliconpower Co.,Ltd.	-	Unitek Memory Technology Limited 持股 100%
		深圳市蓝妮卡游艇有限公司	1,800.0000	90.0000%
		珠海市合众船舶制造有限公司	-	深圳市蓝妮卡游艇有限公司持股 100.0000%
		深圳佰泰	10.7000	0.5000%
		深圳方泰来	53.5000	3.8462%
		深圳佰盛	85.6000	16.0000%
何瀚	董事、总经理	深圳佰泰	642.0000	30.0000%
		深圳市阳明前沿科技中心（有限合伙）	10.5200	7.5143%
徐骞	董事、副总经理	深圳佰泰	128.4000	6.0000%
		深圳方泰来	267.5000	19.2308%
谭立峰	独立董事	广州市点苍企业管理有限公司	3.0000	30%
		广州心悦成长创业投资合伙企业（有限合伙）	29.8125	29.8125%
王赞章	董事	湖南十安云企业管理合伙企业（有限合伙）	75.0000	7.5000%
		宁波市达晨创元股权投资合伙企业（有限合伙）	100.0025	1.8100%
王攀	监事会主席	深圳佰泰	10.70000	0.5000%
李帅铎	监事	深圳佰泰	26.7500	1.2500%
黄炎烽	董事会秘书、财务总监	深圳佰泰	53.5000	2.5000%
		深圳方泰来	160.5000	11.5385%
		深圳菲立科技有限公司	10.0000	10.0000%
王灿	副总经理	维拓教育科技股份有限公司	250.0000	5.0000%

姓名	在发行人任职	对外投资企业	投资金额 (万元)	持股比例
		深圳佰盛	160.5000	30.0000%
		广东华晟数据固态存储有限公司	24.5000	0.4083%
蔡栋	副总经理	深圳佰盛	80.2500	15.0000%
徐永刚	核心技术人员	深圳佰泰	26.7500	1.2500%
李振华	核心技术人员	深圳泰德胜	267.5000	35.7143%

根据调查表并经核查，王灿持股 0.4083% 的广东华晟数据固态存储有限公司主营业务是固态存储软件设计。报告期内，曾与公司存在少量关联交易（具体详见关联交易参见“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人关联交易情况”之“（二）关联交易”所述。）

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除作为公司直接或间接股东外，不存在与发行人及发行人业务相关的其他对外投资。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接持股情况

姓名	职位	持股数（万股）	持股比例（%）
孙成思	董事长	8,093.60	20.8977

（二）公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员间接持股情况

公司部分董事、监事、高级管理人员、核心技术人员通过深圳方泰来、深圳泰德盛、深圳佰盛、深圳佰泰等员工持股平台间接持有公司股份，具体如下：

姓名	职位	持股平台名称	在持股平台 出资额 (万元)	在持股平 台出资比 例（%）	间接持有 公司股份 比例（%）
孙成思	董事长	深圳佰泰	10.7000	0.5000	0.0103
		深圳方泰来	53.5000	3.8462	0.0516
		深圳佰盛	85.6000	16.0000	0.0826
何瀚	董事、总经理	深圳佰泰	642.00	30.0000	0.6197
徐骞	董事、副总经理	深圳方泰来	267.50	19.2308	0.2582
		深圳佰泰	128.40	6.0000	0.1239

姓名	职位	持股平台名称	在持股平台 出资额 (万元)	在持股平 台出资比 例 (%)	间接持有 公司股份 比例 (%)
王攀	监事会主席	深圳佰泰	10.70	0.5000	0.0103
李帅铎	职工代表监事	深圳佰泰	26.75	1.2500	0.0258
黄炎烽	董事会秘书、财 务总监	深圳佰泰	53.50	2.5000	0.0516
		深圳方泰来	160.50	11.5385	0.1549
王灿	副总经理	深圳佰盛	160.5000	30.0000	0.1549
蔡栋	副总经理	深圳佰盛	80.2500	15.0000	0.0775
李振华	核心技术人员	深圳泰德盛	267.50	35.7143	0.2582
徐永刚	核心技术人员	深圳佰泰	26.7500	1.2500	0.0258

（三）近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员的近亲属未直接或间接持有公司股份。

（四）所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成包括工资、奖金或津贴。

1、工资

工资部分由基本工资、岗位工资、绩效工资构成。基本工资和岗位工资是根据人员的职务、资历、学历、技能等因素确定的、相对固定的工作报酬。绩效工资是根据人员工作绩效确定的，属于不固定的工资报酬。

独立董事在公司领取津贴。独立董事津贴由公司参照资本市场中独立董事津贴的一般水平予以确定。

2、奖金

奖金根据年度表现、绩效考核及公司经营情况发放。

（二）确定依据

薪酬与考核委员会根据《公司章程》及法律法规，负责制定公司董事、监事、高级管理人员的整体薪酬方案。

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬标准的制定以体现“按劳取酬”的分配原则，不断改善和提高工资分配上的公正与公平，达到激发人员工作积极性、提高工作效率、促进公司发展的目的。

（三）薪酬占利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年公司利润总额的比重分别为-3.08%、41.90%、32.18%、10.27%。

（四）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从本公司领取薪酬情况如下表所示：

单位：元

姓名	职务	2020 年薪酬	是否在本公司专职领薪
孙成思	董事长	704,000.00	是
何瀚	董事、总经理	716,000.00	是
徐骞	董事、副总经理	1,671,230.34	是
王赞章	董事	-	否
赵昆峰	董事	-	否
张帅	董事	-	否
常军锋	独立董事	-	否
谭立峰	独立董事	-	否
方吉槟	独立董事	-	否
王攀	监事会主席	211,342.00	是
罗雪	监事	-	否
李帅铎	职工代表监事	222,513.65	是
黄炎烽	董事会秘书、财务总监	436,000.00	是
王灿	副总经理	305,714.28	是
蔡栋	副总经理	-	是
刘阳	副总经理	-	是

姓名	职务	2020 年薪酬	是否在本公司专职领薪
李振华	核心技术人员	563,800	是
徐永刚	核心技术人员	108,152.73	是

注：王灿于 2020 年 8 月任公司副总经理；蔡栋、刘阳于 2021 年 7 月任公司副总经理；徐永刚于 2020 年 10 月入职；王赞章、张帅、赵昆峰为公司股东委派的外部董事，罗雪为公司股东委派的股东代表监事，前述外部董事及监事均未在公司领薪；常军锋、方吉槟、谭立峰作为独立董事，仅在发行人处领取独立董事津贴。

（五）所享受的其他待遇和退休金计划等情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未享受其他待遇和退休金计划。

（六）发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

1、股权激励安排

截至本招股说明书签署日，发行人共实施了三次股权激励，分别设立了深圳方泰来、深圳泰德盛、深圳佰泰及深圳佰盛四个员工持股平台，该等股权激励均已实施完毕。上述股权激励的具体情况如下：

（1）历次股权激励的基本情况及决策过程

①第一次股权激励

2017 年 4 月 28 日，公司 2016 年年度股东大会审议通过《股权激励计划》，确定员工通过入股持股平台的方式间接持有发行人股份，激励股份总数为 800 万股。

2018 年 8 月 15 日，公司第一届董事会第十次会议审议通过《关于授予激励股份的议案》，授予 43 名员工总计 621 万股股份，授予价格为 5.35 元/股。

②第二次股权激励

2019 年 4 月 30 日，公司第一届董事会第十二次会议审议通过《关于授予激励股份的议案》，授予 12 名员工总计 144 万股股份，授予价格为 5.35 元/股。

③第三次股权激励

2019 年 6 月 30 日，公司 2018 年年度股东大会审议通过更新后的《股权激

励计划》确定在之前 800 万股激励股份的基础上，新增不超过 100 万股激励股份。

2020 年 3 月 5 日，公司第二届董事会第七次会议审议通过《关于授予激励股份的议案》，授予员工及最近拟通过股权激励引入的优秀人才，总计 135 万股，授予价格为 5.35 元/股。

（2）员工持股平台基本情况

①深圳方泰来

截至本招股说明书签署日，深圳方泰来的基本情况如下所示：

公司名称	深圳方泰来企业管理合伙企业（有限合伙）
营业期限	2015 年 8 月 25 日至 2035 年 8 月 24 日
执行事务合伙人	刘晓斌
成立日期	2015 年 8 月 25 日
注册地址	深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道 1213 号众冠红花岭工业南区 2 区 4、8 栋 1 层-3 层及 4 栋 4 层
经营范围	企业管理及咨询（不含限制项目）

截至本招股说明书签署日，深圳方泰来的出资结构如下所示：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	公司任职情况	合伙人类型
1	刘晓斌	535.00	38.4615%	员工	执行事务合伙人
2	徐骞	267.50	19.2308%	员工	有限合伙人
3	黄炎烽	160.50	11.5385%	员工	有限合伙人
4	盛维	133.75	9.6154%	员工	有限合伙人
5	杨元明	133.75	9.6154%	员工	有限合伙人
6	徐健峰	107.00	7.6923%	员工	有限合伙人
7	孙成思	53.50	3.8462%	董事长	有限合伙人
合计		1,391.00	100.0000%	-	-

②深圳泰德盛

截至本招股说明书签署日，深圳泰德盛的基本情况如下所示：

公司名称	泰德盛（深圳）企业管理合伙企业（有限合伙）
营业期限	永续经营
执行事务合伙人	卢洪丰
成立日期	2015 年 9 月 11 日
注册地址	深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道 1213 号众冠红花岭工业南区 2

	区 4、8 栋 1 层-3 层及 4 栋 4 层
经营范围	企业管理及咨询（不含限制项目）

截至本招股说明书签署日，深圳泰德盛的出资结构如下所示：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	公司任职情况	合伙人类型
1	卢洪丰	267.50	35.7143	前员工	普通合伙人
2	李振华	267.50	35.7143	员工	有限合伙人
3	涂有奎	160.50	21.4285	员工	有限合伙人
4	王芳	53.50	7.1429	员工	有限合伙人
合计		749.00	100.0000	-	-

③深圳佰泰

截至本招股说明书签署日，深圳佰泰的基本情况如下所示：

公司名称	佰泰（深圳）企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
营业期限	永续经营
执行事务合伙人	何瀚
成立日期	2019 年 7 月 16 日
注册地址	深圳市南山区桃源街道塘朗社区塘兴路 351 号同富裕工业城 4 号厂房 4 层
经营范围	企业管理咨询（不含限制项目）

截至本招股说明书签署日，深圳佰泰的出资结构及合伙人基本情况如下表所示：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	公司任职情况	合伙人类型
1	何瀚	642.00	30.00%	员工	执行事务合伙人
2	徐健峰	390.55	18.25%	员工	有限合伙人
3	毛邦柱	160.50	7.50%	员工	有限合伙人
4	徐骞	128.40	6.00%	员工	有限合伙人
5	刘晓斌	112.35	5.25%	员工	有限合伙人
6	黄炎烽	53.50	2.50%	员工	有限合伙人
7	高嵘昊	53.50	2.50%	员工	有限合伙人
8	王芳	26.75	1.25%	员工	有限合伙人
9	贺志强	26.75	1.25%	员工	有限合伙人
10	徐永刚	26.75	1.25%	员工	有限合伙人
11	刘小刚	26.75	1.25%	员工	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	公司任职情况	合伙人类型
12	叶欣	26.75	1.25%	前员工	有限合伙人
13	刘冲	26.75	1.25%	员工	有限合伙人
14	李帅铎	26.75	1.25%	员工	有限合伙人
15	盛维	26.75	1.25%	员工	有限合伙人
16	杨元明	26.75	1.25%	员工	有限合伙人
17	陈青	21.40	1.00%	员工	有限合伙人
18	张涛	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
19	辜井	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
20	何利	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
21	沈健	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
22	徐前锦	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
23	孙静	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
24	唐建萍	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
25	姚明生	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
26	陈琳	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
27	吴龙	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
28	刘利磊	16.05	0.75%	员工	有限合伙人
29	孙成思	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
30	黄芳	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
31	胡伟	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
32	李新春	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
33	潘峻峰	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
34	吴秋枫	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
35	蔡建军	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
36	邓羽	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
37	朱渝林	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
38	黄裕全	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
39	李鹏程	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
40	王攀	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
41	曾煜	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
42	童远军	10.70	0.50%	员工	有限合伙人
43	黄新华	5.35	0.25%	员工	有限合伙人
44	陈维维	5.35	0.25%	员工	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	公司任职情况	合伙人类型
合计		2,140.00	100.00%	-	-

④深圳佰盛

截至本招股说明书签署日，深圳佰盛的基本情况如下所示：

公司名称	佰盛（深圳）企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
营业期限	永续经营
执行事务合伙人	徐健峰
成立日期	2020 年 6 月 10 日
注册地址	深圳市南山区桃源街道塘朗社区塘兴路 351 号同富裕工业城 4 号厂房 1 层 2 楼
经营范围	企业管理咨询（不含限制项目）

截至本招股说明书签署日，深圳佰盛的出资结构及合伙人基本情况如下表所示：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	公司任职情况	合伙人类型
1	徐健峰	10.7	2%	员工	执行事务合伙人
2	王灿	160.5	30%	员工	有限合伙人
3	蔡栋	80.25	15%	员工	有限合伙人
4	孙成思	85.6	16%	员工	有限合伙人
5	黄兴云	26.75	5%	员工	有限合伙人
6	丁合华	26.75	5%	员工	有限合伙人
7	黄家振	16.05	3%	员工	有限合伙人
8	贺志强	10.7	2%	员工	有限合伙人
9	肖亚东	10.7	2%	员工	有限合伙人
10	邹开善	10.7	2%	员工	有限合伙人
11	姚明生	10.7	2%	员工	有限合伙人
12	谢志响	10.7	2%	员工	有限合伙人
13	王艳红	10.7	2%	员工	有限合伙人
14	牛科	5.35	1%	员工	有限合伙人
15	沈娟	5.35	1%	员工	有限合伙人
16	王蓓蓓	5.35	1%	员工	有限合伙人
17	廖亨权	5.35	1%	员工	有限合伙人
18	张劲松	5.35	1%	员工	有限合伙人
19	郑齐	5.35	1%	员工	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	公司任职情况	合伙人类型
20	刘静	5.35	1%	员工	有限合伙人
21	张纳敏	5.35	1%	员工	有限合伙人
22	张学光	5.35	1%	员工	有限合伙人
23	李响	5.35	1%	员工	有限合伙人
24	胡泽前	5.35	1%	员工	有限合伙人
25	彭良	5.35	1%	员工	有限合伙人
合 计		535.00	100%	-	-

2、股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响及上市后的行权安排

上述股权激励对公司经营状况的影响主要为有助于将公司的长期发展与经济效益与骨干员工的个人职业发展和经济利益结合起来，有利于充分调动员工积极性、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司持续、稳定、快速地发展提供重要保障。此外，因前述员工持股平台共计持有公司 4.6476%股权，持股比例较小，不会对发行人的控制权稳定造成实质不利影响。

报告期内上述股权激励的已按照股份支付进行确认，相关费用计入当期损益，具体会计处理及对公司的业绩和财务状况影响参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错”之“（十九）股份支付”以及“九、经营成果分析”之“（二）营业成本构成”和“（四）期间费用分析”。

除上述已实施完毕的股权激励外，公司不存在尚未实施完毕的股权激励，亦不存在上市后的行权安排。

十四、发行人员工情况

（一）员工人数及其变化情况

报告期内，公司及子公司的员工人数情况如下：

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工人数（人）	1,029	736	681	551

（二）员工专业结构

截至 2021 年 9 月 30 日，公司及其子公司员工专业结构情况如下：

专业结构	人数（人）	比例
管理人员	102	9.91%
销售人员	106	10.30%
研发人员	276	26.82%
生产人员	545	52.96%
合计	1,029	100.00%

（三）社会保险和住房公积金缴纳情况

1、社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人及境内分、子公司为员工缴纳社会保险及住房公积金的情况如下：

单位：人

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工人数	1,002	706	657	526
社会保险缴纳情况				
缴纳城镇职工社保人数	942	653	599	505
——退休返聘无须缴纳	10	4	4	2
——当月入职时间晚于当月缴纳日	26	14	9	5
——自愿在异地缴纳	3	3	5	2
——自愿不缴纳	21	32	40	12
住房公积金缴纳情况				
缴纳住房公积金人数	950	655	401	254
——退休返聘无须缴纳	4	3	3	1
——当月入职时间晚于当月缴纳日	28	14	3	0
——自愿在异地缴纳	3	1	4	2
——自愿不缴纳	17	33	246	269

2、社会保险及住房公积金缴纳的合规情况

根据相关主管部门出具的合规证明，并登录相关主管部门网站查询，发行人及其境内分、子公司报告期内不存在因违反社会保险或住房公积金相关法律、法

规而受到行政处罚的情形。

此外，根据境外律师出具的法律意见书/尽调备忘录，发行人境外子公司、办事处亦不存在因违反当地员工雇佣或劳动关系有关法律而受到行政处罚的情形。

公司实际控制人孙成思承诺：“如因佰维存储及/或其子、分公司未按照国家相关法律、法规之规定为全部员工缴纳社会保险及住房公积金，导致诉讼、仲裁及有关部门行政处罚的，本人将无条件、全额、及时地承担因此造成的应当补缴的费用并承担相应的责任，保证佰维存储及其子、分公司不会因此遭受损失或不利影响。”

综上，发行人报告期内存在应缴未缴社会保险和住房公积金的情形，但发行人未曾因此受到行政处罚，且已取得相关主管部门出具的合规证明或相关公示信息佐证，不属于重大违法行为；发行人控股股东、实际控制人已承诺承担发行人应缴未缴社会保险和住房公积金而应当补缴的费用（如有），不会对发行人的持续经营造成重大不利影响。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）基本情况

1、发行人主营业务概述

发行人主要从事半导体存储器的研发、生产和销售，主要产品及服务包括智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组及先进封测服务。公司在存储器技术研发、先进封测制造、产业链资源及全球化运营等方面具有核心竞争力，是国家级专精特新小巨人企业、国家高新技术企业。公司佰维（Biwin）品牌主要面向智能终端、工业级应用、企业级应用、车规级应用、PC OEM 等 To B 市场，子品牌佰微（Biwintech）以及独家运营的惠普（HP）、宏碁（Acer）及掠夺者（Predator）等品牌则面向 DIY、电竞、移动存储等 To C 市场。公司产品广泛应用于智能终端、PC、大数据、物联网、车联网、工业互联网等领域。

5G、人工智能、大数据、物联网、元宇宙等新一代信息技术蓬勃发展，深刻改变着人们的工作生活，加速人类社会数字化转型。数字化未来的根基是数据，数据需要存储，存储需要芯片，存储器正扮演着数字未来“新基建”的角色。中国已连续多年成为全球最大半导体消费市场，叠加行业国产化大趋势，国内半导体存储器产业迎来了巨大的发展机遇。

公司坚持技术立业，在研发和制造领域不断加大投入，构建公司竞争优势与发展根基。公司掌握存储介质特性研究、核心固件算法、存储器设计与仿真、存储芯片封装工艺、存储芯片测试设备研发与测试算法等核心技术。其中，公司核心固件算法兼顾产品高性能、大容量、低延时、低功耗及安全可靠的要求，应用于消费级、企业级、工业级、车规级等不同场景，所支持的产品累计出货量超 10 亿颗。公司 16 层叠 Die、30~40μm 超薄 Die、多芯片异构集成等先进封装工艺处于国内领先、国际一流水平。面对存储芯片高频率、大带宽的特点，公司独立自主开发了一系列存储芯片测试设备与算法，成功实现国产化应用。

公司通过长期的技术积累与市场开发，产品与品牌竞争力不断提升。公司存储器产品进入众多行业龙头客户的供应链体系，其中包括：联想、同方、惠普、

宏碁、浪潮信息、宝德等 PC 及服务器厂商，中兴、创维、兆驰、朝歌、九联、兆能等通信设备厂商，Google、Facebook、步步高、传音控股、TCL、科大讯飞、富士康、华勤技术、闻泰科技、天珑移动、龙旗科技、中诺通讯等智能终端厂商，星网锐捷、深信服、江苏国光、G7 物联、锐明技术等行业及车联网厂商，并且在多个细分市场占据重要份额。

随着研发实力不断增强、品牌影响力逐步提升、业务规模持续增长，公司与主要存储晶圆厂商、主控芯片厂商及 SoC 芯片厂商建立了长期稳定的合作伙伴关系。在存储晶圆领域，公司与三星、美光、铠侠、西部数据等国际主流存储晶圆厂商拥有长达 10 余年的密切合作关系，与包括三星、长江存储、西部数据在内的厂商达成 LTA/MOU 战略合作。在主控芯片领域，公司采用慧荣科技、英韧科技、联芸科技等主流厂商的主控芯片，结合自研核心固件算法，持续推出创新型存储器产品，并保障产品的高品质、高性能。在平台验证方面，公司是国内存储器厂商中通过 SoC 芯片及系统平台认证最多的企业之一，主要产品已进入高通、Google、英特尔、微软、联发科、展锐、晶晨、全志、瑞芯微、瑞昱、君正等主流 SoC 芯片及系统平台厂商的合格供应商清单。

公司自建封测厂，以满足自身 NAND 与 DRAM 存储芯片及模组的封测制造需求，并利用富余产能对外承接存储器与 SiP 封测业务。公司积累的 16 层叠 Die、30~40 μ m 超薄 Die、多芯片异构集成等封装工艺，以及丰富的测试经验、自主开发的芯片测试设备和测试算法也为公司产品的创新和品质提供了有力的保障和支持。通过存储器研发设计与自建封测产能，公司布局了存储介质研究、芯片设计仿真、核心固件算法、封装制造、自研芯片测试设备及算法和品牌运营的封测应用一体化经营模式，具有产品定制化能力强、开发快、交期短、品质优等竞争优势。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司共取得境内外专利 147 项，其中 18 项发明专利、84 项实用新型专利、45 项外观设计专利，范围涵盖公司研发及生产过程中的各个关键环节。公司技术实力和市场地位不断提升，先后获得“国家专精特新小巨人企业”、电子元器件行业“优秀国产品牌”、“深圳市知名品牌”、“广东省复杂存储芯片研发及封装测试工程技术研究中心”、“2018 年广东省集成电路重点项目”、“十大最佳国产芯片厂商”、“海关 AEO 高级认证企业”等

荣誉和认定；公司产品获得“2021 年全球电子成就奖年度存储器”、“2021 年中国 IC 设计成就奖年度最佳存储器”、德国红点奖、德国 IF 设计奖、“PCOnline2019 年度卓越奖”、“ZOL2019 年度用户选择奖”、2018 年 CES “Innovation Award”等荣誉。

作为聚焦存储器领域的高新技术企业，公司积极参与产业生态建设和行业标准制定。公司是中国半导体行业协会会员单位、深圳市存储器行业协会会长单位、深圳市半导体协会副会长单位、广东省集成电路行业协会发起单位及副会长单位等重要行业协会成员，以及 JEDEC 协会、SD 协会、NVMe 协会等主流存储器全球标准协会的成员，曾协办“存储国产化交流会”、“2021CITE 半导体存储器创新论坛”等活动，通过与产业链企业交流协作，共同促进全球存储市场的繁荣。公司还是智慧终端存储协会（ITMA）发起与成员企业之一，助力推动 NM Card 全球标准建设。

2、发行人目前的主要产品及服务

万物互联时代，数据呈指数级增长，海量数据需要存储，存储形式也更加多元化。公司紧随存储芯片大容量、大带宽、低延时、低功耗、高安全、小尺寸等升级方向，在移动智能终端、PC、企业级、智能车载、行业终端、移动存储等六大应用领域持续创新，打造了全系列、差异化的产品体系及服务，主要包括智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组、先进封测服务四大板块。

佰维四大产品线



（1）智能终端存储芯片

公司智能终端存储芯片产品类型覆盖了 ePOP、eMCP、eMMC、UFS、BGA SSD、LPDDR、MCP、SPI NAND 等，广泛应用于手机、平板、智能穿戴、无人机、智能电视、笔记本电脑、智能车载、机顶盒、智能工控、物联网等领域。其中，车载存储器产品的设计和生达到车规标准，于 2018 年获得 IATF16949:2016 汽车质量管理体系认证。具体产品情况如下：

①ePOP、eMCP

ePOP、eMCP 均为 NAND Flash 和 LPDDR 二合一的存储器产品，其中 ePOP 广泛应用于对芯片尺寸有严苛要求的智能终端，尤其是智能手表、智能手环、VR 眼镜等智能穿戴设备领域，而 eMCP 则广泛应用于智能手机、平板电脑等智能终端。

凭借存储介质特性研究、设计仿真、自研固件算法、多芯片异构集成封装工艺及自研芯片测试设备与测试算法等核心技术优势，公司 ePOP、eMCP 产品具备小尺寸、低功耗、高可靠、高性能等优势，其中，ePOP 系列产品最小尺寸仅为 8*9.5*0.79（mm），直接贴装在 SoC 的上方，加强了信号传输，节省了板载

面积。

在市场方面，公司 ePOP 系列产品目前已被 Google、Facebook、小天才等知名企业应用于其智能手表、VR 眼镜等智能穿戴设备上；公司 eMCP 系列产品获得智能手机、平板电脑客户的广泛认可。

②eMMC、UFS

eMMC 是当前智能终端设备的主流闪存解决方案，在尺寸、成本等方面具有优势，占据较大的市场空间。UFS 是 eMMC 的换代产品，具有更高的存储性能和传输速率，目前已成为高端智能手机的主流选择，并开始逐步下沉。eMMC、UFS 广泛应用于智能手机、平板电脑、车载电子、物联网、智能穿戴、机顶盒等领域。

公司 eMMC、UFS 采用高品质 NAND Flash 晶圆，匹配自研低功耗固件、采用超薄 Die 封装设计与工艺并通过完善的自动化测试系统的严苛测试，具有小尺寸、低功耗、高性能、高可靠性和高耐用性等特点。公司于 2019 年曾推出逼近封装极限的超小 eMMC，尺寸仅为 7.5x8.0x0.6（mm），是公司面向智能穿戴市场的一款广受好评的解决方案。公司 UFS 包括 UFS2.1、UFS3.1 等系列，性能及容量高出 eMMC 数倍，可应用于旗舰手机和智能车载等中高端领域。

在市场方面，公司 eMMC 系列产品已被 Google、Facebook、小天才等知名企业应用于其智能穿戴设备上，并进入主流手机厂商供应链体系；UFS 系列产品已在部分客户实现量产供应。

③BGA SSD

BGA SSD 为芯片形态，尺寸仅为传统 2.5 英寸 SSD 的 1/50 左右，并具有低功耗、低成本、抗震、高可靠性的优势。同时，由于可搭配 PCIe 接口、NVMe 协议，其读写性能提升的潜力巨大，是万物互联时代，高性能移动智能设备的理想存储解决方案。

通过设计仿真、匹配自研核心固件算法，并采用 16 层叠 Die 封装工艺，公司目前的 BGA SSD 产品尺寸最小规格为 11.5×13×1.2（mm），产品容量最大可达 1TB，性能卓越，同时还具备 PLP 断电保护、pSLC、全局磨损均衡、LDPC(Parity Check)校验等功能，保证了产品的稳定性、安全性与耐用性。在市

场方面，公司 BGA SSD 已通过 Google 准入供应商名单认证，在高端智能手机、工业计算机、高性能超薄笔记本、无人机、智能汽车等领域具有广泛的应用前景。

④LPDDR

LPDDR 即低功耗内存，广泛应用于智能手机、平板电脑、超薄笔记本等移动设备领域。

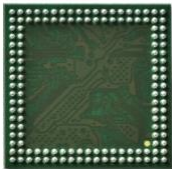
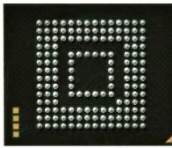
公司 LPDDR 产品涵盖 LPDDR3、LPDDR4、LPDDR4X、LPDDR5 各代标准，容量覆盖 2Gb 至 64Gb；最新一代 LPDDR5 产品相比于 LPDDR4，频率翻倍，最高达到 6400Mbps，功耗更低，目前已具备大批量供应能力。

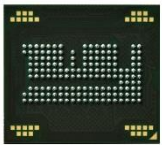
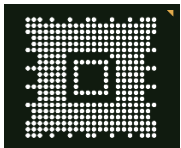
优质 LPDDR 的特点是高频率、大容量、低功耗，并具有良好的稳定性、兼容性，对存储器厂商设计仿真及测试能力的要求极高。公司通过领先的 ATE 自动化测试设备、自研自动化测试系统，结合丰富的自研算法库，对 LPDDR 进行严苛的测试，保证产品品质稳定，并达到客户要求的性能及功耗指标。在市场方面，公司 LPDDR 系列产品已进入多家消费电子龙头企业的供应体系。

⑤MCP、SPI NAND

公司通过存储介质特性研究、先进封装工艺与自研测试算法，最大化提升了 MCP、SPI NAND 产品的性能和稳定性，与不同客户的产品方案需求相匹配。公司 MCP、SPI NAND 产品主要面向通信市场，进入多家龙头企业供应体系。

公司主要智能终端存储芯片产品具体介绍如下：

产品类型	外观	应用领域	佰维存储器产品技术特点
ePOP		智能穿戴	存储容量： 4GB+512MB/4GB+1GB/8GB+512MB/8GB+1GB/16GB+1GB/32GB+1GB/16GB+2GB/32GB+2GB/64GB+2GB 最大顺序读取速度：320MB/s； 最大顺序写入速度：260MB/s； 工作温度：-20℃~85℃ 封装形式： FBGA136/FBGA168/FBGA320/FBGA144
eMMC		智能手机/平板电脑/物联网/智能穿戴/机顶盒等	存储容量： 4GB/8GB/16GB/32GB/64GB/128GB/256GB； 最大顺序读取速度：320MB/s； 最大顺序写入速度：260MB/s； 工作温度：-40℃~85℃/-20℃~85℃

产品类型	外观	应用领域	佰维存储器产品技术特点
			封装形式：FBGA153/FBGA169
UFS		智能手机/智能汽车	存储容量： 64GB/128GB/256GB/512GB/1T； 最大顺序读取速度：2100MB/s； 最大顺序写入速度：1200MB/s； 工作温度：-20℃~85℃ 封装形式：FBGA153
MCP		物联网/便携式终端/智能穿戴	存储容量： 1Gb+1Gb/2Gb+1Gb/2Gb+1Gb/4Gb+2Gb； 频率：533MHz； 工作温度：-20℃~85℃ 封装形式：FBGA162
eMCP		智能手机/平板电脑/物联网/智能穿戴/机顶盒	存储容量： 8GB+512MB/8GB+1GB/16GB+1GB/16GB+2GB/32GB+3GB/32GB+2GB/64GB+3GB/64GB+4GB/64GB+6GB/128GB+4GB/128GB+6GB 最大顺序读取速度：320MB/s； 最大顺序写入速度：260MB/s； 工作温度：-20℃~85℃ 封装形式： FBGA162/FBGA221/FBGA254
BGA SSD		高端手机/高端笔记本/无人机/智能汽车	接口：PCIe Gen4.0 x2，NVMe 1.4； 存储容量：256GB/512GB/1TB； 最大顺序读取速度：3500MB/s； 最大顺序写入速度：2700MB/s； 工作温度：-25℃~85℃ 封装形式：FBGA345/FBGA291
LPDDR		智能手机/平板电脑/物联网/智能穿戴	存储容量：2Gb~64Gb； 频率：1,600MHz/3200MHz/6400MHz； 工作温度：-20℃~85℃ 封装形式：FBGA168/ FBGA178/ FBGA200
SPI NAND		智能穿戴/光调制解调器/机顶盒	存储容量：128MB/256MB/512MB 工作温度：-40℃~85℃ 工作电压：2.7V~3.6V 封装形式：LGA8/ LGA16

（2）消费级存储模组

公司的消费级存储模组包括固态硬盘、内存条和移动存储器产品，主要应用于消费电子领域。公司消费级存储模组具有高性能、高品质的特点，并具备创新的产品设计。公司固态硬盘产品传输速率最高可达 7,400MB/s，处于行业领先地位，并支持数据纠错、寿命监控、异常掉电保护、数据加密、端到端数据保护、功耗监测及控制等功能。公司已正式发布 DDR5 内存模组，传输速率已达

5,200Mbps，未来可达 6,400Mbps，满足 PC 及服务器对极致性能的追求，并支持数据纠错机制、写入数据均衡、智能电源管理、数据循环冗余校验等功能。公司旗下佰维（Biwin）品牌主要面向 PC OEM 等 To B 市场，旗下佰微（Biwintech）品牌和惠普（HP）、掠夺者（Predator）等授权品牌主要在京东、亚马逊等线上平台，以及 Best Buy、Staples 等线下渠道开发 To C 市场。

①To B 市场品牌与产品

针对国产 PC 品牌商、PC OEM 厂商、装机商等 PC 前装市场，公司佰维（Biwin）品牌提供的产品主要包括消费级固态硬盘及内存条。产品具有高性能、高品质的特点，符合 To B 客户的高标准要求。另外，公司能提供稳定的供货保障和完善的售后服务。凭借长期的技术研发积累和智能化的生产测试体系，公司产品通过了 PC 行业龙头客户严苛的预装导入测试，在性能、可靠性、兼容性等方面达到国际一流标准，目前已经进入联想、宏碁、同方、浪潮信息、富士康等国内外知名 PC 厂商供应链。在国产非 x86 市场，公司 SSD 产品和内存模组已陆续适配龙芯、鲲鹏、飞腾、兆芯、海光、申威等国产 CPU 平台以及 UOS、麒麟等国产操作系统，获得整机厂商广泛认可和批量采购。

公司 To B 市场品牌主要产品具体介绍如下：

产品类型	外观	应用领域	佰维存储器产品特点
Biwin 固态硬盘		PC	应用在消费级市场的主流 PCIe SSD，具有高性能、小尺寸、小体积的特点。 接口：PCIe Gen3.0×4，NVMe 1.3 存储容量：128GB/256GB/512GB/1TB； 最大顺序读取速度：3500MB/s； 最大顺序写入速度：3000MB/s； 工作温度： 0℃~70℃
Biwin 固态硬盘		PC	应用在消费级市场的主流 PCIe SSD，具有高性能、小尺寸、小体积、大容量的特点。 接口：PCIe Gen4.0×4，NVMe 1.4 存储容量：512GB/1TB/2TB 最大顺序读取速度：7400MB/s； 最大顺序写入速度：6700MB/s； 工作温度：0℃~70℃
Biwin DDR4 SODIMM 内存条		笔记本	应用于消费级、企业级笔记本电脑市场，符合 JEDEC 标准，具有高性能、低时序、高数据传输速率、兼容性强的特点； 容量：4GB/8GB/16GB/32GB； 频率：2400Mbps/2666Mbps/2933Mbps/3200Mbps；

产品类型	外观	应用领域	佰维存储器产品特点
			工作温度：0℃~85℃；
Biwin DDR4 UDIMM 内存条		PC	应用于消费级、企业级个人电脑市场，符合 JEDEC 标准，具有高性能、低时序、高数据传输速率、兼容性强的特点； 容量：4GB/8GB/16GB/32GB； 频率：2400Mbps/2666Mbps/2933Mbps/3200Mbps； 工作温度：0℃~85℃；
Biwin DDR4 RDIMM 内存条		服务器	应用于企业级服务器市场，符合 JEDEC 标准，具有高性能、低时序、高数据传输速率、兼容性强、功耗低的特点； 容量：16GB/32GB； 频率：2666Mbps/2933Mbps/3200Mbps； 工作温度：0℃~85℃；
Biwin DDR4 ECC UDIMM 内存条		工作站	应用于小型工作站，符合 JEDEC 标准，具有高性能、低时序、高数据传输速率、兼容性强的特点； 容量：4GB/8GB/16GB/32GB； 频率：2666Mbps/2933Mbps/3200Mbps； 工作温度：0℃~85℃；
Biwin DDR4 ECC SODIMM 内存条		工作站	应用于小型工作站，符合 JEDEC 标准，具有高性能、低时序、高数据传输速率、兼容性强的特点； 容量：4GB/8GB/16GB/32GB； 频率：2666Mbps/2933Mbps/3200Mbps； 工作温度：0℃~85℃；
Biwin DDR5 UDIMM 内存条		PC	应用于消费级、企业级个人电脑市场，符合 JEDEC 标准，具有高性能、低时序、高数据传输速率、兼容性强的特点； 容量：8GB/16GB/32GB； 频率：4800Mbps/5200Mbps； 工作温度：0℃~85℃；

②To C 市场品牌与产品

公司通过子品牌佰微（Biwintech）以及运营的惠普（HP）、掠夺者（Predator）等品牌，开发 PC 后装、电子竞技、移动存储等 To C 市场，并取得了良好的市场表现。

在授权品牌运营方面，公司有两大突出优势：1、公司拥有从产品规划、设计开发到先进制造的全栈能力，产品线囊括 NAND、DRAM 的各个品类；2、公司拥有覆盖全球主要市场的营销网络，以及本地化的产品和市场营销队伍、经销商伙伴，具备面向全球市场进行产品推广与销售的能力。公司先后获得惠普（HP）

和掠夺者（Predator）等国际知名品牌的存储器产品全球运营授权，由公司独立进行相关产品的设计、研发、生产和市场推广、销售。

运营惠普（HP）以来，公司充分挖掘京东、Amazon、Newegg 等线上平台，以及线下经销商渠道的销售潜力，产品销量位居行业前列，品牌美誉度持续提升。在拉美市场，惠普（HP）存储器产品表现强劲，曾占据秘鲁等国存储器进口排名首位。在 2019 年京东 618 购物节、2020 年京东 618 购物节、2020 年京东双 11 购物节等平台促销活动中，HP SSD 产品销售额排名皆进入前五。HP V10 内存模组获得 2021 年德国红点奖以及德国 IF 设计奖，HP P500 移动固态硬盘荣获“PConline 2020 年度横评年度风云移动固态硬盘”奖，HP EX950 M.2 固态硬盘荣获 ZOL 2019 年度用户选择奖，HP P700 移动固态硬盘荣获 PConline 2019 年度卓越奖，HP P800 移动固态硬盘荣获 2018 年度美国 CES 创新大奖。

为进一步提升公司消费级存储模组的市场覆盖能力，2020 年 7 月，公司与宏碁（Acer）签订高端电竞品牌掠夺者（Predator）的全球独家品牌授权，授权产品包括内存模组、固态硬盘、移动固态硬盘等品类。公司掠夺者（Predator）的系列产品主要面向游戏电竞市场，于 2021 年 4 月顺利面市，并迅速在 to C 市场崭露头角。掠夺者（Predator）京东自营店在 2021 年京东 618 购物、双 11 购物节期间进入内存品类店铺前十名。

佰微（Biwintech）是公司旗下自有品牌，专注于年轻一代消费级市场，为消费者提供办公、游戏、户外拍摄等全场景的存储需求解决方案，主营产品包括固态硬盘（SSD）、移动固态硬盘（PSSD）、电脑内存条等存储设备。借助公司对授权品牌的成功运营经验，佰微（Biwintech）有望在 To C 市场快速成长。佰微雨燕 Swift 移动固态硬盘获得“PConline2020 年度横评年度新锐移动固态硬盘”奖，佰微 Wookong M.2 SSD 荣获“PConline2020 万人臻选年中卓越奖”。

公司 To C 市场品牌主要产品具体介绍如下：

产品类型	外观	应用领域	佰维存储器产品特点
Biwintech 固态硬盘		PC	应用在消费级市场的主流 SATA SSD，具有高可靠性。广泛兼容各类消费类平台，具有不俗的性能。 接口：SATA3.0 6Gb/s 存储容量： 128GB/256GB/512GB/1TB/2TB/4TB；

产品类型	外观	应用领域	佰维存储器产品特点
			最大顺序读取速度：560MB/s； 最大顺序写入速度：520MB/s； 工作温度：0℃~70℃
		PC	应用在消费级市场的主流 PCIe SSD，具有高性能、小尺寸、小体积、轻薄机身的特点。 接口：PCIe Gen4.0×4，NVMe 1.4； 存储容量：512GB/1TB/2TB； 最大顺序读取速度：7400MB/s； 最大顺序写入速度：6700MB/s； 工作温度：0℃~70℃
Biwintech 内存条		PC	应用于笔记本电脑的内存条，高速、稳定、兼容性好； 类型：DDR4 SO-DIMM 容量：4GB/8GB/16GB/32GB； 频率：最高 3200Mbps
Biwintech 内存条		PC	应用于台式机的内存条，高速、稳定、兼容性好； 类型：DDR4 U-DIMM 容量：4GB/8GB/16GB/32GB； 频率：最高 3200Mbps
HP 固态硬盘		PC	U.2 PCIe SSD，支持 4 通道 PCIe Gen3.0，支持 NVMe 协议，具有高性能与高可靠性的特点。 接口：PCIe Gen3.0×4，NVMe 1.3； 存储容量：512GB/1TB/2TB； 最大顺序读取速度：3500MB/s； 最大顺序写入速度：3000MB/s； 工作温度：0℃~70℃
HP 固态硬盘		PC	新一代接口的 PCIe SSD，具有小尺寸、高性能、低功耗的特点。 接口：PCIe Gen4.0×4，NVMe 1.4； 存储容量：512GB/1TB/2TB； 最大顺序读取速度：7400MB/s； 最大顺序写入速度：6700MB/s； 工作温度：0℃~70℃
HP 固态硬盘		PC	SATA SSD 具有应用广泛、稳定易用的特点，是目前市面上使用量最大的 SSD。 接口：SATA3.0, 6Gb/s 存储容量：256GB/512GB/1TB； 最大顺序读取速度：560MB/s； 最大顺序写入速度：520MB/s； 工作温度：0℃~70℃
HP 固态硬盘		PC	消费类 SATA M.2 SSD，使用 DRAM-less 的方案，具有低成本的优势，同时可以为客户提供良好的应用性能。 接口：SATA3.0, 6GB/s 存储容量：256GB/512GB/1TB； 最大顺序读取速度：560MB/s； 最大顺序写入速度：520MB/s； 工作温度：0℃~70℃

产品类型	外观	应用领域	佰维存储器产品特点
HP 内存条		PC	应用于台式机的内存条，具有高速、稳定、兼容性好、低功耗的特点； 类型：DDR4 U-DIMM 容量：4GB/8GB/16GB/32GB； 频率：最高 3200Mbps
HP 内存条		PC	应用于台式机的内存条，具有高速、稳定、兼容性好、低功耗的特点； 类型：DDR4 U-DIMM 带散热器 容量：8GB/16GB； 频率：最高 4133 Mbps
HP 内存条		PC	应用于台式机的内存条，具有稳定的特点。 类型：DDR4 U-DIMM 带散热器，RGB 灯条 容量：8GB/16GB； 频率：最高 4133 Mbps
HP 内存条		PC	应用于笔记本的内存条，高速、稳定、兼容性好、低功耗； 类型：DDR4 SO-DIMM 容量：4GB/8GB/16GB； 频率：最高 3200 Mbps
HP 内存条		PC	高端电竞台式机内存，高速、稳定、兼容性好； 类型：DDR4 U-DIMM； 容量：8GB/16GB/32GB； 频率：最高 4400 Mbps
Predator 固态硬盘		PC	高性能、低功耗、兼容最新的 Intel/AMD 最新平台 接口：PCIe Gen4.0×4，NVMe1.4； 存储容量：512GB/1TB/2TB； 最大顺序读取速度：7400MB/s； 最大顺序写入速度：6700MB/s； 工作温度：0℃~70℃
Predator HT100 内存条		PC	高效散热台式机马甲条，高速、稳定、兼容性好； 类型：DDR4 U-DIMM； 容量：8GB/16GB/32GB； 频率：最高 3200Mbps
Predator Talos 内存条		PC	高端电竞台式机马甲条，高速、稳定、兼容性好； 类型：DDR4 U-DIMM； 容量：8GB/16GB/32GB； 频率：最高 3200 Mbps
Predator Apollo 内存条		PC	高端电竞台式机 RGB 内存，高速、稳定、兼容性好； 类型：DDR4 U-DIMM； 容量：8GB/16GB/32GB； 频率：最高 4400 Mbps
Predator Vesta 内存条		PC	高端电竞台式机 RGB 内存，高速、稳定、兼容性好； 类型：DDR4 U-DIMM； 容量：8GB/16GB/32GB； 频率：最高 4400 Mbps

产品类型	外观	应用领域	佰维存储器产品特点
Predator Vesta 2 内存条		PC	高端电竞台式机 RGB 内存，高速、稳定、兼容性好； 类型：DDR5 U-DIMM； 容量：8GB/16GB/32GB； 频率：最高 5200 Mbps；
Biwintech 移动固态硬盘		个人消费者	高性能、时尚小巧，可以在不同平台设备间，进行数据的转移、存放，具有广泛的兼容性及实用性。在业内是最小尺寸的移动 SSD； 接口：USB3.2 Gen2 Type-C 存储容量：128GB/256GB/512GB/1TB 最大顺序读取速度：2000MB/s 最大顺序写入速度：1800MB/s 工作温度：0℃~50℃
HP 移动固态硬盘		个人消费者	产品稳定，具有广泛兼容性及实用性。可以在不同设备间进行数据的转移，存放； 接口：USB3.2 Gen2 Type-C 存储容量：120GB/250GB/500GB/1TB 最大顺序读取速度：420MB/s 最大顺序写入速度：420MB/s 工作温度：0℃~50℃
HP NM 卡		智能手机	具有小尺寸，大容量，高性能的特点。 接口：SDIO 存储容量：64GB/128GB/256GB 最大顺序读取速度：95MB/s 最大顺序写入速度：85MB/s 工作温度：-25℃~85℃
Biwin NM 卡		智能手机	具有小尺寸，大容量，高性能的特点。 接口：SDIO 存储容量：64GB/128GB/256GB 最大顺序读取速度：95MB/s 最大顺序写入速度：85MB/s 工作温度：-25℃~85℃
Biwin CF express 卡		全景相机/运动相机	具有稳定写入性能、高耐用性和高可靠性，适合拍摄、存放大型 RAW 图像文件以及电视/电影所需的高质量视频。 接口：PCIe Gen3×2 存储容量：256GB / 512GB / 1TB 最大顺序读取速度：1700MB/s 最大顺序写入速度：1250MB/s 工作温度：-10℃~70℃

（3）工业级存储模组

公司工业级存储模组包括工规级 SSD、车规级 SSD 及工业级内存模组等，主要面向工业类细分市场，应用于 5G 基站、智能汽车、智慧城市、工业互联网、高端医疗设备、智慧金融等领域。工业级客户对产品的性能、稳定性、安全性、强固性、耐用性有着严苛的标准，对存储器厂商的技术研发实力、定制化能力、

生产工艺、稳定供应等提出了极高的要求。公司针对不同领域的工业级应用开发了众多技术解决方案，满足不同场景的应用需求。为布局车规级存储器产品应用市场，公司于 2018 年获得 IATF16949:2016 汽车质量管理体系认证。

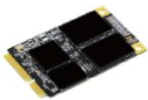
佰维工业级存储模组技术特点



公司通过自研设备和算法对存储介质进行特性研究及筛选，可针对不同应用适配最佳的存储介质，满足客户的宽温需求；通过核心固件算法开发，让产品具有读写性能稳定、数据纠错、寿命监控、异常掉电保护、数据加密、端到端数据保护、功耗监测及控制等功能；通过存储器设计与仿真，让产品具有更高的可靠性和持续工作稳定性，并具备逻辑销毁，物理销毁及异常断电保护等功能；通过先进封装工艺，实现产品的小尺寸、多芯片异构集成封装；通过自研测试设备与测试算法，保证产品的高品质与高性能。

公司工业级存储模组以 A、B、G、M 四大系列 SSD 产品为主。各系列产品包括 2.5"SSD、mSATA、SATA M.2 SSD、NVMe M.2 SSD 不同的产品形态，满足客户的不同需求与场景。A 系列产品属常温入门级（工作温度：0℃~70℃）；B 系列适用于小文件密集写入及频繁异常掉电应用场景需求；G 系列适用于宽温环境（工作温度：-40℃~85℃）；M 系列可以满足高温高可靠的应用场景需求。

公司主要工业级存储模组具体介绍如下：

产品名称	外观	应用领域	佰维存储器产品特点
2.5"固态硬盘		医疗保健/特殊工业应用/智慧交通	2.5 寸 SATA 系列，支持 SATA III（6Gb/s），可在宽温下工作，支持掉电保护，软件数据销毁等附加功能。 容量：16GB~1TB 最大顺序读取速度：560MB/s； 最大顺序写入速度：520MB/s；
mSATA 固态硬盘		特殊工业应用/自动化设备/智慧交通	工业行业应用的 mSATA SSD 系列，支持 SATA III（6Gb/s），凭借小巧的尺寸，在特殊的应用下，可以提供高可靠的数据存储。 容量：128GB~512GB 最大顺序读取速度：560MB/s； 最大顺序写入速度：520MB/s；
AIC 固态硬盘		服务器存储/视频监控	PCIe NVMe SSD，接口传输带宽为 PCIe 3.0(8Gb/s)x4，支持最新的 NVMe 1.3 协议，应用于超高速应用场景。 容量：120GB~2TB 最大顺序读取速度：3500MB/s； 最大顺序写入速度：3000MB/s；
M.2 固态硬盘		工业电脑	M.2 SSD 支持 NVMe1.3 协议，搭载 PCIe Gen3x4 数据传输通道，读取速度、写入速度分别高达 3500MB/s、3000MB/s，可轻松满足工业电脑对高速存储的需求。 容量：128GB~1TB 最大顺序读取速度：3500MB/s； 最大顺序写入速度：3000MB/s；
Cfast 存储卡		智能汽车/医疗保健/工业相机	CFast 存储卡基于新一代高性能照相机和摄像机，具有无与伦比的稳定写入速度，提供了适合全高清录制规格的专业优异速度与容量，并可支持 4K 高清视频的录制。 容量：256GB~1TB 工作温度：-40~85℃/-25~70℃/0~70℃
工业级内存条		特殊工业应用/自动化设备/视频监控	可适用于自动化设备、工业电脑与嵌入式系统，是具备高效能、高稳定性与高兼容性的内存模组。 容量：8GB/16GB； 频率：最高 2666 MT/s

（4）先进封测

公司以子公司惠州佰维作为先进封测及存储器制造基地。惠州佰维是 2018 年广东省集成电路重点项目，专精于存储器封测及 SiP 封测。目前，惠州佰维的封测产能主要服务于母公司。未来，随着产能不断扩充，惠州佰维将利用富余产能向存储器厂商、IC 设计公司、晶圆制造厂商提供代工服务，形成新的利润增

长点。

惠州佰维封装工艺国内领先，目前掌握 16 层叠 Die、30~40 μ m 超薄 Die、多芯片异构集成等先进工艺量产能力，达到国际一流水平。同时，公司自主开发了一系列存储芯片测试设备和测试算法，拥有一站式存储芯片测试解决方案。

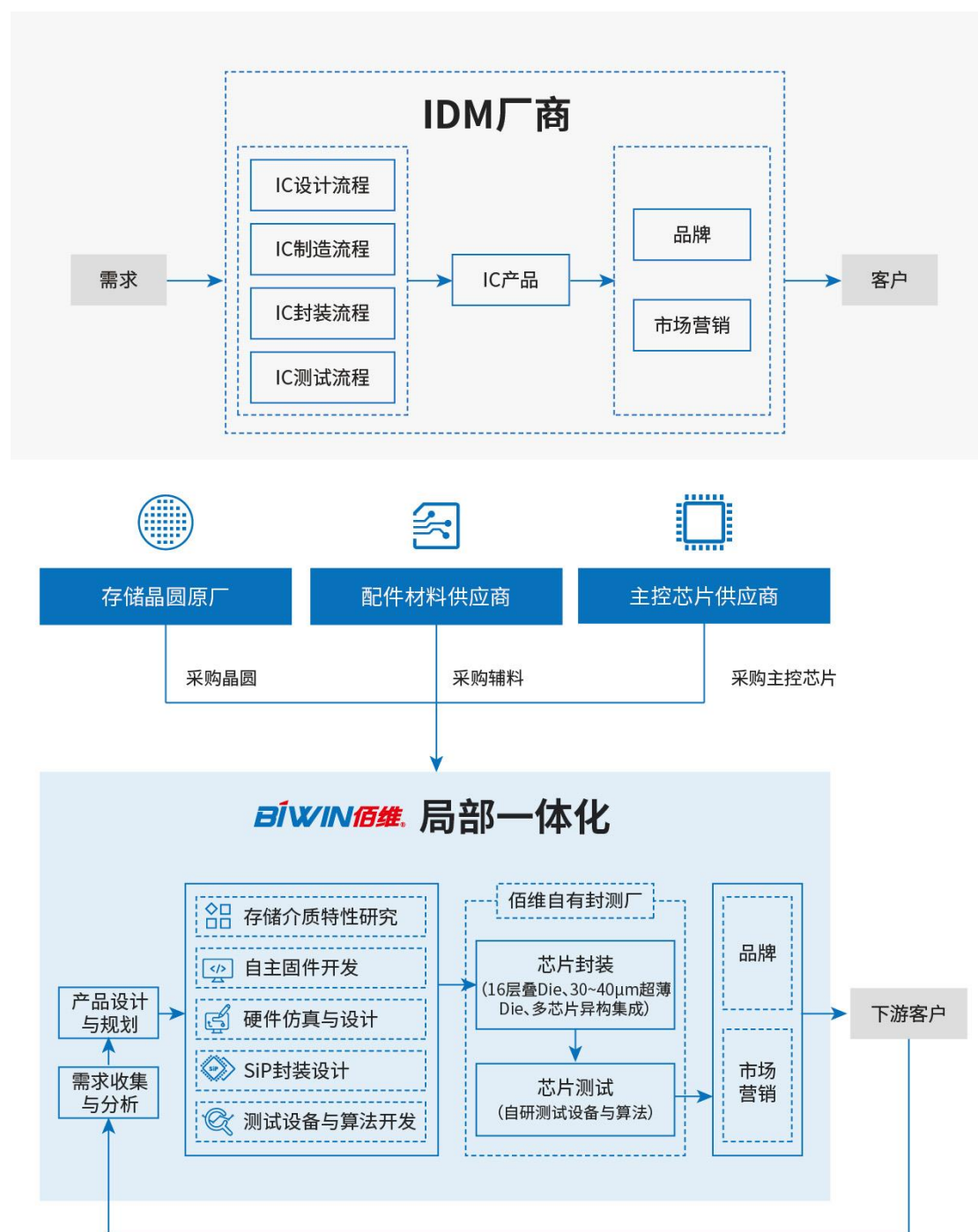
（二）主要经营模式

1、盈利模式

集成电路行业经过多年发展，英特尔、三星、德州仪器等巨头逐渐形成 IDM（Integrated Device Manufacturing，垂直分工模式）的经营模式，是指企业除了进行集成电路设计以外，同时也拥有自己的晶圆制造厂和封装测试厂，业务范围涵盖集成电路行业的主要环节。该模式对企业的技术能力、资金实力、管理组织水平以及市场影响力等方面都有极高的要求。

随着芯片制造工艺进步、晶圆尺寸扩大、投资规模增长，集成电路行业趋向于专业化分工，越来越多的企业走向专业化的发展道路，只专注于集成电路的芯片设计、晶圆制造、封装测试三大环节中的某一环节。

对比前两种模式，佰维存储在半导体存储器领域，整合了存储介质特性研究、固件算法开发、存储器设计与仿真、封装测试、测试设备研发与算法开发、品牌运营等，从而构筑了局部一体化的经营模式。具体模式如下：



在局部一体化经营模式下，公司针对市场的不同需求进行产品设计、研发及原材料选型，从供应商购入 NAND Flash 晶圆、DRAM 晶圆、主控芯片等主要原材料，进行 IC 封测及/或模组制造，将原材料制成半导体存储器，再将产品销售给下游客户。该模式为公司在产品创新及开发效率、产能及品质保障等方面带来较强的竞争优势，同时规避了晶圆迭代的技术风险和过重的资本投入。

2、研发模式

公司高度重视产品设计研发，秉持以客户需求为牵引的核心原则，构建了基于 IPD 管理理念的产品研发体系，通过组建包括市场、开发、生产制造、财务、质量等多领域员工参与的 PDT 集成开发团队，实现了从市场需求分析、立项论证、产品开发、产品验证、产品发布的全过程技术与质量管控，有效的保障了产品的技术先进性、产品交付质量及商业成功。

客户需求牵引的产品开发过程以外，公司高度重视关键、核心技术方向的预研布局，在公司产品战略的指引下，研发部门结合行业技术发展趋势，开展技术平台建设，以实现技术引领产品，技术服务产品的战略目标。技术平台通过对产品共有关键技术及核心技术进行预研攻关，有效的缩短了产品上市过程，提升了产品开发效率。

公司产品开发与技术平台开发遵循一致的研发过程管理，共分为以下 6 个阶段：

1) 概念阶段：市场需求及开发策划阶段，在公司产品战略的牵引下，通过市场需求分析选取特定产品技术方向，开展核心特性分析、应用场景及竞争分析，寻找商业价值点。同时市场部门与研发部门结合关键技术路径分析及研发投入资源分析评估结果共同完成核心产品特性的取舍，输出市场需求包与投入产出分析，供立项决策，立项通过后进入下一阶段；

2) 方案阶段：概念阶段经评审通过后，由 PDT 团队主导，进行产品需求到设计需求的分解，通过架构设计、DFEMA 分析、DFX 设计等研发过程，将市场需求分解到芯片、硬件、软件、封装、制造等各技术领域，形成设计需求，并由各技术领域研发人员完成各领域的方案设计、关键技术点验证；产品测试部门在此阶段开展产品测试方案设计，以保障设计需求得到充分验证。方案阶段，PDT 团队输出的设计需求、产品架构设计、设计方案、测试方案、项目计划等由公司相应技术委员会评审通过后，用以指导下一阶段开发工作；

3) 设计开发阶段：遵照经评审的方案和计划开展产品设计和开发过程，包括产品的硬件设计、封装设计、固件开发、应用软件开发、测试开发等，并完成各技术领域设计需求的测试验证；

4) 产品验证阶段：集成各技术领域的设计成果，围绕市场需求闭环，开展并完成集成验证，完成产品的生产工艺开发及导入，达成小批量试制的质量目标；

5) 可靠性验证：根据市场需求，对产品进行大规模的完整可靠性验证，如高低温、震动冲击、寿命测试、数据可靠性等；

6) 发布阶段：完成小批量试制和可靠性验证阶段交付件的检查和评审后，正式发布产品，进入产品量产阶段。产品发布后根据公司生产部门和客户的问题反馈，持续优化产品，达到客户满意。

在上述开发过程中，公司实行商业决策点与技术决策点双线评审的机制，通过公司产品管理委员会与专家委员会的评审有效保障各阶段的交付质量。

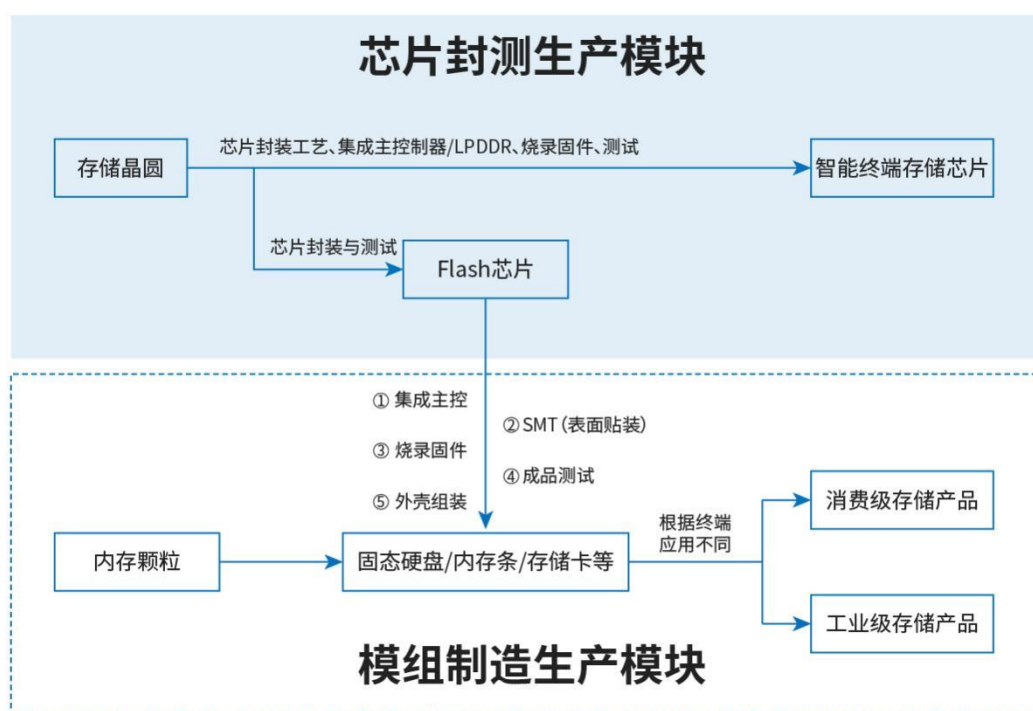
为保障 IPD 模式有效运作，公司设置了成都、深圳及惠州三个研发中心，广纳行业英才，并基于技术领域设置了介质研究部、系统架构部、硬件部、软件部、测试部、工艺工程部、项目管理部等技术研发及项目管理部门，以保障研发体系的有效运作及技术领域的资源共享、技术方向发展与员工职业发展。

3、生产模式

2018-2020 年，公司的主要生产基地位于深圳市南山区同富裕工业城；2021 年，随着子公司惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目逐步建成投产，公司生产线已全部搬迁至惠州佰维，产能得到有效提升。在公司自有产能无法全部满足生产需求时，部分产品会通过外协加工方式完成生产。在产品交付过程中，面对客户的大批量交付、急单交付等需求，公司自主封测制造能力可以确保客户交期与产品品质。

公司拥有芯片封测和模组制造两个生产模块，其中芯片封测生产模块进行从晶圆到芯片的封装测试工序，主要用于智能终端存储芯片产品的制造，并为模组制造生产模块提供 Flash 芯片原料；模组制造生产模块主要进行 SMT、外壳组装及成品测试等工序，主要用于固态硬盘、内存条、存储卡等消费级/工业级存储模组产品的制造。

芯片封测和模组制造生产模块的具体情况如下：



公司掌握 16 层叠 Die、30~40 μ m 超薄 Die、多芯片异构集成等先进封装工艺，为 NAND、DRAM 芯片和 SiP 封装产品的创新力及大规模量产提供支持。公司拥有一整套从晶圆到成品的完整芯片自动化测试系统，结合自研芯片测试设备和算法，确保产品性能卓越、品质稳定。

公司重视生产的信息化、自动化、智能化体系建设。公司通过整合设计开发产品生命周期管理系统、质量管理系统、仓库管理系统、生产信息化管理系统、产品更改通知管理系统、交付系统，将制造过程与采购、研发、交付等相关环节进行紧密协同，实现产品制造信息化。

公司通过芯片封装设备、模组制造设备以及测试设备系统的一体化联机运行，实现高度自动化及制造过程的全程可追溯性。其中芯片封测生产模块目前可达到 98%以上自动化生产水平，模组制造生产模块目前可达到 90%以上自动化生产水平。

公司在信息化和自动化的基础上，一方面通过自主开发定制将采购、研发、生产、销售信息系统打通，形成了产品全生命周期的数据管理体系；另一方面通过设备改造和全自动化测试设备开发，实现了芯片及模组生产测试全自动化，构建了智能化的制造体系。

4、采购模式

佰维存储根据自身生产工序特点及终端存储器产品需求，建立起完善的供应商采购体系：芯片类产品在生产过程涉及的原辅料主要包括 NAND Flash 晶圆、DRAM 晶圆、主控芯片、基板等；模组类产品在生产过程涉及的原辅料主要包括 Flash 芯片、DRAM 芯片、主控芯片、PCB 等，其中 Flash 芯片主要由公司芯片封测生产模块提供。

（1）存储晶圆采购

存储晶圆是半导体存储器的核心原材料。全球的存储晶圆产能集中于三星、SK 海力士、美光、铠侠、西部数据、英特尔、长江存储、合肥长鑫等存储晶圆制造厂商，该等厂商一般仅与少数重要客户建立直接合作关系并签订长期合约。通过多年的合作，佰维存储已经和主要的存储晶圆制造厂商、经销商建立了长期稳定的合作关系，与包括三星、长江存储、西部数据在内的厂商达成 LTA/MOU 战略合作，可以保障存储晶圆供应的持续、稳定。佰维存储采用按需采购和备货相结合的采购策略，一方面根据与下游客户签立的销售订单及自身库存情况向供应商提出采购需求，另一方面公司会根据对市场供给形势、存储晶圆价格趋势等市场因素综合分析，进行备货采购以应对存储晶圆价格波动对公司经营业绩的影响。

（2）主控芯片采购

主控芯片是半导体存储器的核心部件之一。在采购环节，佰维存储主要根据与客户签立的销售订单以及公司对于市场未来需求的预测向主控芯片供应商采购芯片。主控芯片主要供应商有慧荣科技、联芸科技、英韧科技、美满电子等。通过多年的合作，佰维存储已经和行业一流的主控芯片供应商建立了长期而稳定的合作关系，可以保障主控芯片供应持续、稳定。

（3）基板、PCB 等采购

基板、PCB 是半导体存储器生产过程中的重要辅料。在采购环节，佰维存储主要根据与客户签立的销售订单以及公司对于市场未来需求预测采购这两种物料。目前公司主要的基板供应商有深南电路、兴森快捷、和美精艺等；主要 PCB 供应商有欣强电子、中京电子等。上述厂商均与公司建立了长期稳定的合

作关系。

5、销售模式

根据半导体存储器行业特点及下游客户的需求，公司采用直销与经销相结合的销售模式。

直销模式下，公司直接将存储器产品销售给终端客户；经销模式下，公司产品通过经销商销售给下游终端客户。公司对经销商的销售系买断式销售，属于行业普遍采用的销售模式。

公司 2018 年以直销模式为主，收入占比在 60%以上。随着公司产品的市场知名度不断提升、销售网络逐步完善，经销模式收入占比不断提升。公司分两种模式的收入结构如下：

单位：万元、%

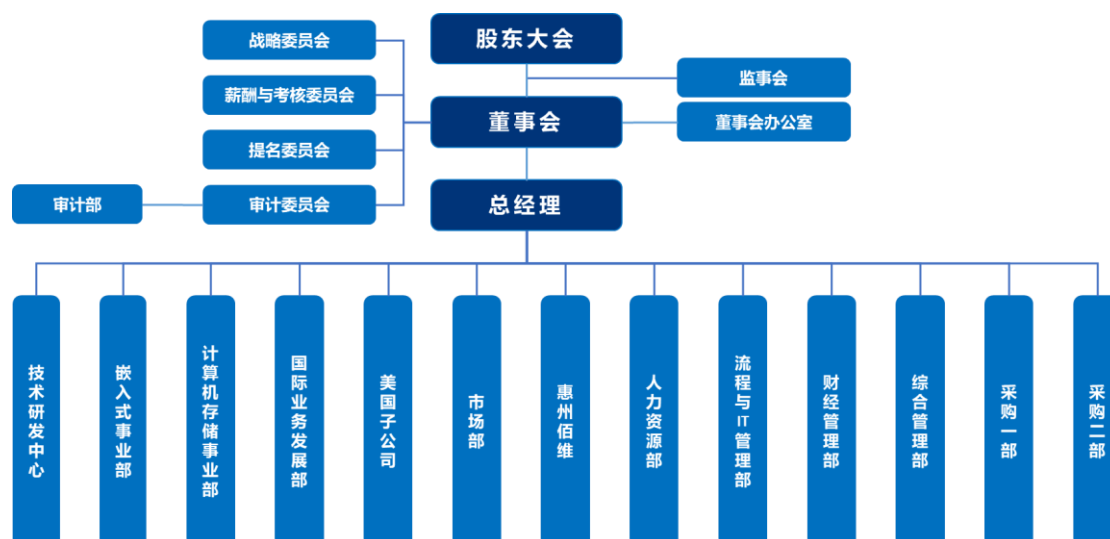
销售模式	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	36,222.22	17.70	47,013.04	28.64	50,039.07	42.64	80,997.11	63.54
经销	168,399.31	82.30	117,158.14	71.36	67,311.56	57.36	46,485.60	36.46
合计	204,621.53	100.00	164,171.18	100.00	117,350.63	100.00	127,482.70	100.00

6、管理模式

（1）管理架构

公司根据专业化运营的要求，构建了完善的公司治理体系，建立了全面覆盖研发、生产、采购、销售和管理的组织机构。公司通过制度体系的建设和完善，对日常经营实现了制度化、流程化和信息化的有序管理。

公司管理组织架构体系如下图所示：



（2）管理制度

公司建立了研发、生产、采购、销售和管理的企业内部管理制度，实现了管理的制度化、标准化、流程化，并编制了一系列规章制度，进一步完善公司管理体系，严格规范公司日常运营。

7、影响经营模式的关键因素及发展趋势

公司经营模式主要由行业的特性、客户需求特点、公司发展经验、公司的宗旨与目标、公司所处产业链位置及上下游情况以及技术工艺等多重因素共同作用所形成。因此，上述因素均为影响公司经营模式的关键因素。

报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，且在可预见的未来亦不会发生重大变化。

（三）公司设立以来主营业务的变化情况

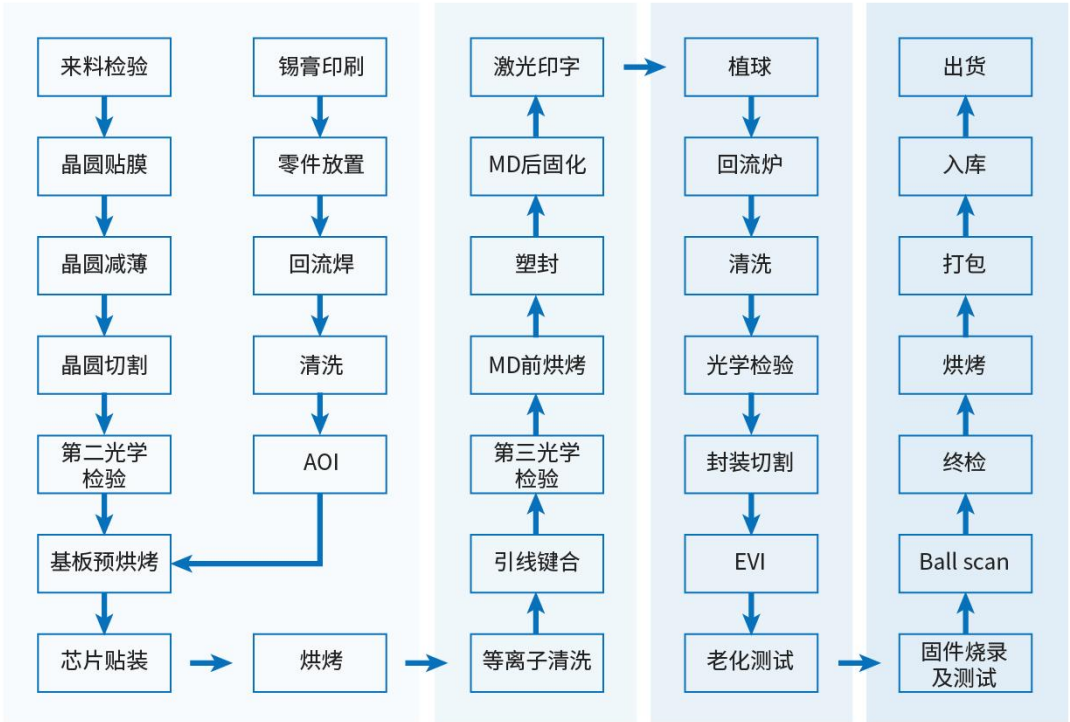
公司自设立以来一直专注于半导体存储器行业。报告期内，公司主营业务未发生重大变化，且在可预见的未来亦不会发生重大变化。

（四）主要产品及服务的工艺流程图

1、芯片封测生产模块工艺流程

公司芯片封测生产模块的具体工艺流程图如下所示：

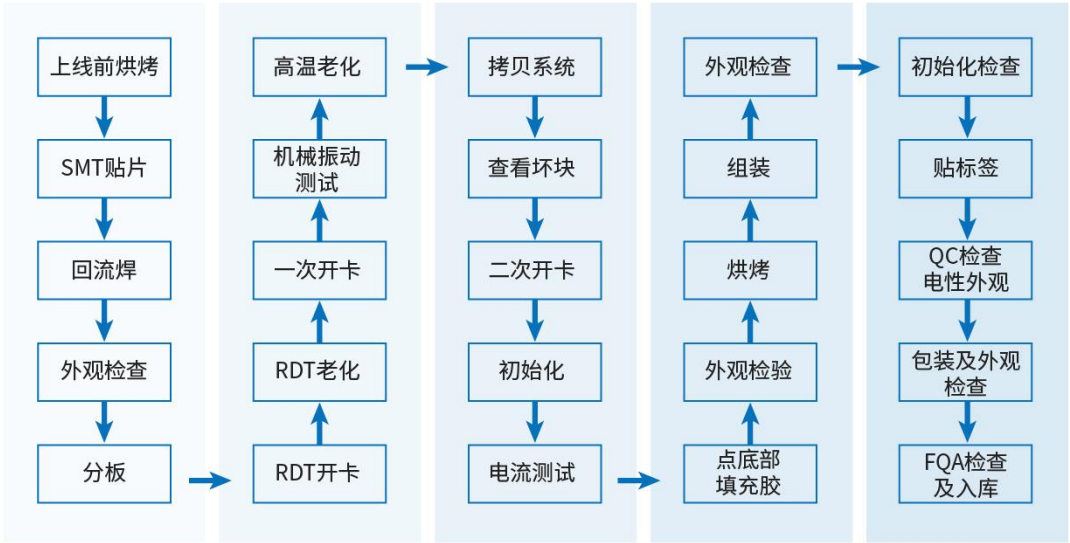
芯片封测生产模块工艺流程



2、模组制造生产模块工艺流程

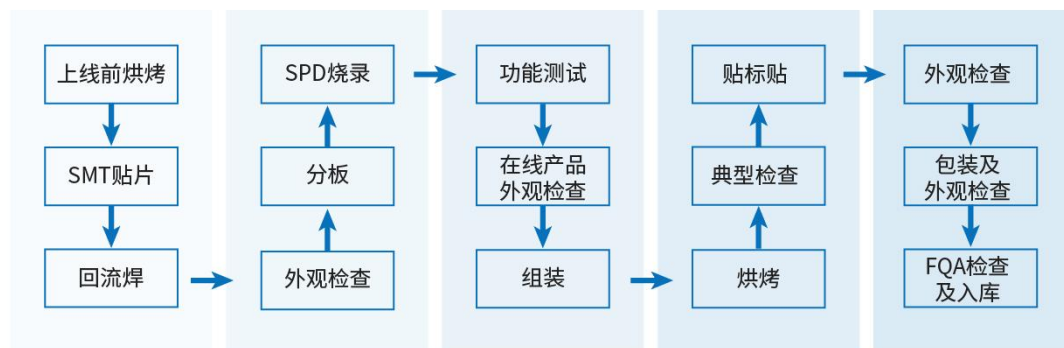
公司模组制造生产模块主要用于生产固态硬盘产品和内存条产品。其中固态硬盘生产流程图如下所示：

固态硬盘生产流程图



内存条生产流程图如下所示：

内存条生产流程图



（五）公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

报告期内，发行人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情况如下：

1、污染物情况及具体处理措施

公司生产经营过程中的主要环境污染物包括废水、废气、固体废弃物。公司已采取了相应的防治措施，以确保污染物的排放符合相关法律法规的要求。公司污染物及相应环保设施情况如下：

污染物类型	排放源	污染物名称	处理设施	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	运行状态
废水	生活污水	COD _{Cr}	无动力处理装置/一体化处理设施	320mg/L, 12.442t/a	40mg/L, 1.555t/a	正常运行、达标排放
		BOD ₅		180mg/L, 6.998t/a	10mg/L, 0.39t/a	正常运行、达标排放
		SS		150mg/L, 5.832t/a	10mg/L, 0.39t/a	正常运行、达标排放
		NH ₃ -N		30mg/L, 1.166t/a	2mg/L, 0.078t/a	正常运行、达标排放
		总磷		5mg/L, 0.194t/a	0.4mg/L, 0.016t/a	正常运行、达标排放
		总氮		35mg/L, 1.361t/a	15mg/L, 0.583t/a	正常运行、达标排放

污染物类型	排放源		污染物名称	处理设施	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	运行状态
	生产废水		COD _{Cr}	混凝沉淀+多介质过滤预处理系统/石英砂过滤+活性炭吸附+离子交换预处理系统	88.91mg/L, 75.803t/a	40mg/L, 4.793t/a	正常运行、达标排放
			NH ₃ -N		0.55mg/L, 0.465t/a	0.1mg/L, 0.012t/a	正常运行、达标排放
			BOD ₅		4.97mg/L, 4.234t/a	20mg/L, 2.397t/a	正常运行、达标排放
			SS		658.47mg/L, 561.376t/a	60mg/L, 7.19t/a	正常运行、达标排放
			总磷		0.06mg/L, 0.053t/a	0.15mg/L, 0.018t/a	正常运行、达标排放
			总氮		2.53mg/L, 2.154t/a	35mg/L, 4.194t/a	正常运行、达标排放
废气	焊接废气		焊接烟尘	两级活性炭吸附装置	1.0mg/m ³ , 0.0774t/a	0.2mg/m ³ , 0.015t/a (有组织)	正常运行、达标排放
					0.0086t/a (无组织)	0.0086t/a (无组织)	正常运行、达标排放
	塑封废气		非甲烷总烃		16.8mg/m ³ , 1.33t/a	3.37mg/m ³ , 0.266t/a (有组织)	正常运行、达标排放
					0.105t/a (无组织)	0.105t/a (无组织)	正常运行、达标排放
	厨房油烟		油烟		油烟净化器	12.5mg/m ³ 、0.18t/a	1.875mg/m ³ 、0.027t/a
固体废物	生活垃圾		生活垃圾	外聘有资质单位处置	240t/a	0t/a	正常运行、达标排放
	生产固废	一般固废	废锡膏、包装废物		1.30t/a	交由专业回收公司	正常运行、达标排放
			一般研磨废水污泥		466.4t/a	交有相应处理工艺的单位处理	正常运行、达标排放
		危险废物	废 PCB 板边角料、废活性炭、废水处理设施污泥、废含油抹布手套、废滤袋滤		53.36t/a	交有资质单位回收处理/处置	正常运行、达标排放

污染物类型	排放源	污染物名称	处理设施	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	运行状态
		芯、废离子交换树脂、废清洗液及废包装桶				
噪声	生产活动	机械噪声	降噪设备	63~80dB（A）	边界噪声达到GB12348-2008的2类标准	正常运行

2、环保投入情况

报告期内，公司环保设备及工程投入主要包括构建废水治理及回用工程和管道改造；公司环保费用主要用于聘请固体废弃物专业处理公司、采购废水废气处理材料等。

公司一直重视环境保护，不断加大环保投入，减少环境污染。报告期内，公司及子公司环保投入情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
环保费用	110.48	97.51	63.14	50.07
环保设备及工程投入	336.71	534.55	19.79	16.86

2020及2021年，公司环保设备及工程投入金额大幅增加，主要系惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目逐步建成投产，纯水、废水处理系统等环保设备投入金额较高。

3、环保合规情况

报告期内，发行人及其子公司不存在因违反有关环境保护相关法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

二、行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为半导体存储器的研发、生产和销售，根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）；根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业中的计算机零部件制造（C3912）；根据国家发改委2019年10月30日发布的《产业结构调整指导目

录（2019 年本）》，公司所属行业属于信息产业，是我国国民经济发展的鼓励类行业。根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司属于新一代信息技术领域中的半导体和集成电路类科技创新企业。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策

1、行业主管部门和监管体制

半导体存储器行业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拟定新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟定并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，拟定本行业法律、法规，发布相关行政规章，制定本行业技术标准、政策等，并对行业发展进行整体宏观调控。

中国半导体行业协会的主要职责为贯彻落实政府相关的政策、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，协助政府制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准，并推动标准的贯彻执行，经政府有关部门批准，在行业内开展评比、评选、表彰等活动。

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

2、行业主要法律法规和政策

集成电路行业是国民经济支柱性行业之一，其发展程度是一个国家科技发展水平的核心指标之一，影响着社会信息化进程，因此受到各国政府的大力支持。自 2000 年以来，我国政府颁布了一系列政策法规，将集成电路产业确定为战略性新兴产业之一，大力支持集成电路行业的发展，主要如下：

颁布时间	颁布单位	政策名称	主要内容
2022 年 2 月	国家发展改革委、工业和信息化部、财政部等部委	《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》	加快新型基础设施重大项目建设，引导电信运营商加快 5G 建设进度，支持工业企业加快数字化改造升级，推进制造业数字化转型；启动实施北斗产业化重大工程，推动重大战略区域北斗规模化应用；加快实施大数据中心建设专项行

颁布时间	颁布单位	政策名称	主要内容
			动，实施“东数西算”工程，加快长三角、京津冀、粤港澳大湾区等8个国家级数据中心枢纽节点建设
2020年8月	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》	制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。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
2020年5月	国务院	《2020年政府工作报告》	加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展5G应用，建设数据中心，增加充电桩、换电站等设施，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级
2018年5月	国务院	《2018年政府工作报告》	加快制造强国建设。推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展，实施重大短板装备专项工程，发展工业互联网平台，创建“中国制造2025”示范区
2017年2月	财政部、国家税务总局	《关于集成电路企业增值税期末留抵退税有关城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加政策的通知》	享受增值税期末留抵退税政策的集成电路企业，其退还的增值税期末留抵税额，应在城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加的计税（征）依据中予以扣除
2016年5月	财政部、国家税务总局、发改委、工信部	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税【2012】27号）	落实了享受税收优惠政策的软件、集成电路企业的税收优惠政策
2016年5月	国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	推动产业技术创新，加大集成电路等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度
2015年5月	国务院	《中国制造2025》	围绕实现制造强国的战略目标，提出应着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）核和设计工具，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片，提升国产芯片的应用适配能力。掌握高密度封装及三维（3D）微组装技术，提升封装产业和测试的自主发展能力
2015年3月	财政部 国家税务总局 国家发改委 工信部	《关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》	针对集成电路行业制定了税收政策及相应的政策适用条件
2014年6月	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》	明确了到2020年的发展目标及重点，提出了相关的方案和保障措施

颁布时间	颁布单位	政策名称	主要内容
2012 年 7 月	国务院	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	对集成电路发展提出进一步提升产品自主开发能力，并对技术指标做出了发展预测
2012 年 2 月	工信部	《集成电路产业“十二五”发展规划》	对中国集成电路行业发展的状态做出总结、规划及指导
2011 年 1 月	国务院	《国务院关于印发进一步鼓励软件和集成电路产业发展若干政策的通知》	进一步完善财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权几方面的支持性政策
2010 年 10 月	国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	集成电路行业被纳入战略性新兴产业，国家作出“着力发展集成电路等核心基础产业”等决定
2006 年 4 月	国务院	《电子信息产业调整和振兴规划》	提出了“增强集成电路自主发展能力，国家加大财税、金融政策支持力度”的指导思想；提出“突破集成电路产业关键技术”的任务
2000 年 6 月	国务院	《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	完善集成电路行业投融资政策，加大对该行业的投入

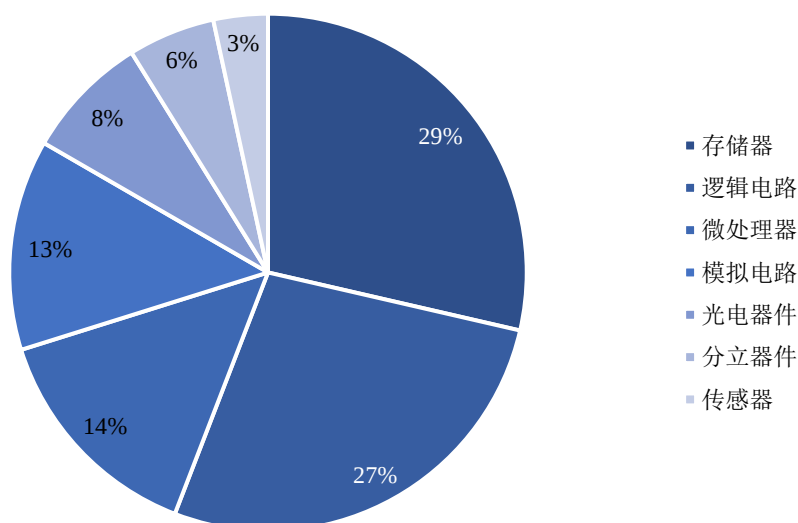
（三）行业基本情况、发展现状及发展趋势

1、半导体存储器行业基本情况

（1）半导体存储器行业是全球集成电路产业规模最大的分支

半导体行业分为集成电路、光电器件、分立器件、传感器等子行业，根据功能的不同，集成电路又可以分为存储器、逻辑电路、模拟电路、微处理器等细分领域。根据世界半导体贸易统计（WSTS）对世界半导体贸易规模的最新报告，2021 年全球半导体行业的整体规模达到 5,529.61 亿美元，同比增长 25.6%。其中存储器的市场规模接近 1,600 亿美元，是半导体中规模最大的子行业，占比超过 1/4。

2021 年半导体行业规模

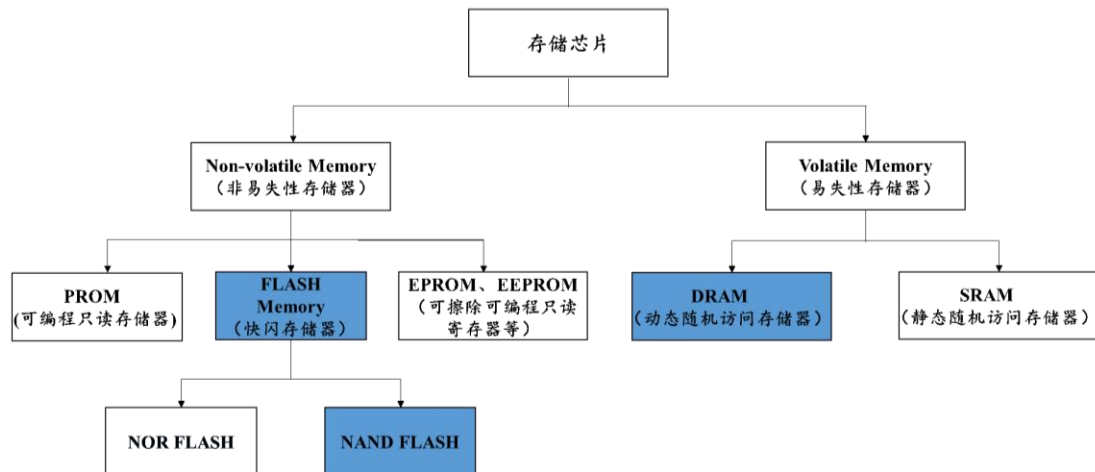


数据来源：世界半导体贸易统计（WSTS）

下一代信息技术与存储器技术发展密不可分。物联网、大数据、人工智能、智能车联网、元宇宙等新一代信息技术既是数据的需求者，也是数据的产生者。根据市场调研机构国际数据公司（International Data Corporation, IDC）发布的《数字化世界-从边缘到核心》白皮书预测，全球数据总量将从2018年的33ZB增长至2025年的175ZB。面临数据的爆发式增长，市场需要更多的存储器承载海量的数据。据WSTS预测，2022年存储器市场规模将达到1,716.82亿美元，同比增长8.55%，继续保持高速增长。

按照掉电后数据是否可以继续保存在器件内，存储芯片可分为掉电易失和掉电非易失两种，其中易失存储芯片主要包含静态随机存取存储器（SRAM）和动态随机存取存储器（DRAM）；非易失性存储器主要包括可编程只读存储器（PROM），闪存存储器（Flash）和可擦除可编程只读寄存器（EPROM/EEPROM）等。

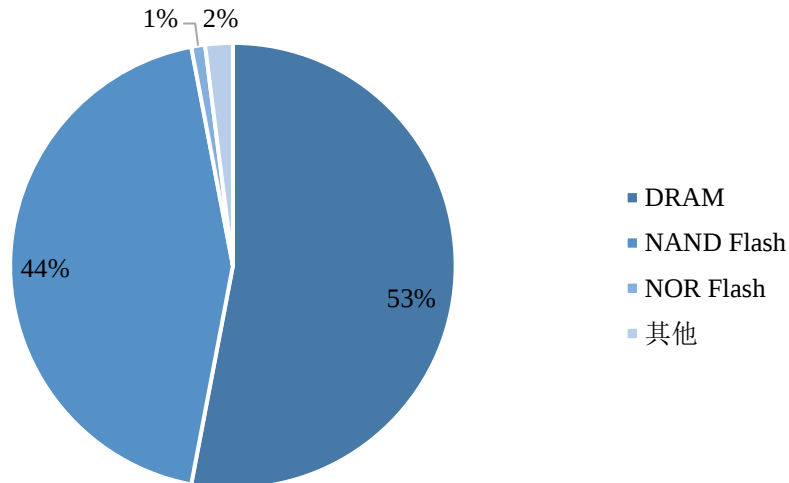
存储器分类



数据来源：公开资料整理（蓝色部分为发行人业务涉及的存储器产品领域）

发行人主要从事的 NAND Flash 和 DRAM 存储器领域是半导体存储器中规模最大的细分市场，规模均在数百亿美元以上，合计占整个半导体存储器市场比例达到 95%以上。

2020 年全球存储芯片市场分布



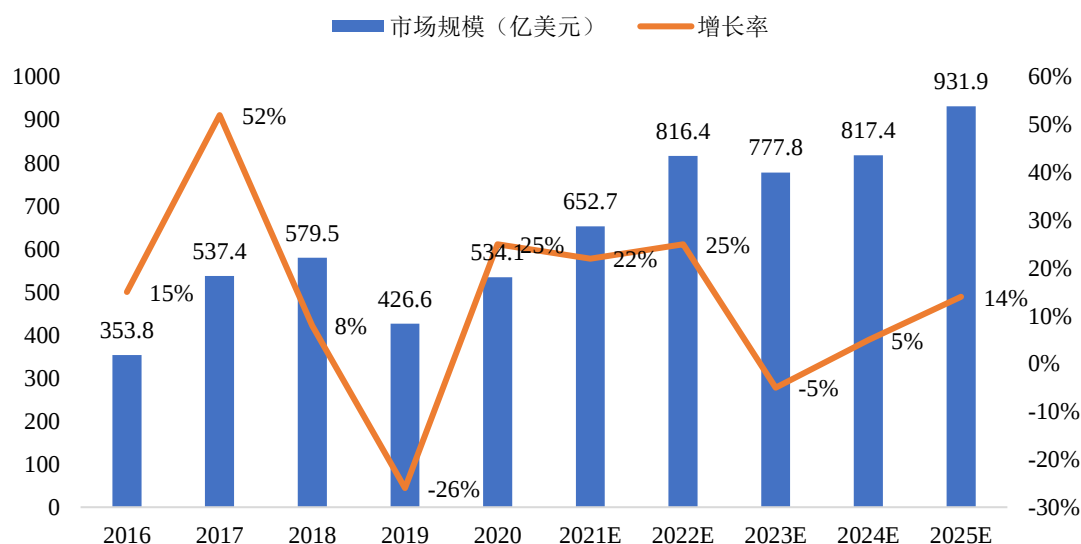
数据来源：IC Insights

作为电子设备的最大生产国和最大消费国，中国是存储芯片最大的终端使用地，但国产存储芯片目前占比极小，仅不足 5%，国产存储行业有巨大的成长空间，国内存储器厂商将迎来巨大的发展机遇。

（2）NAND Flash 行业概况

NAND Flash 是非易失性存储的一种，是大容量存储器当前应用最广和最有效的解决方案。据 Gartner 统计，NAND Flash 2020 年市场规模为 534.1 亿美元。

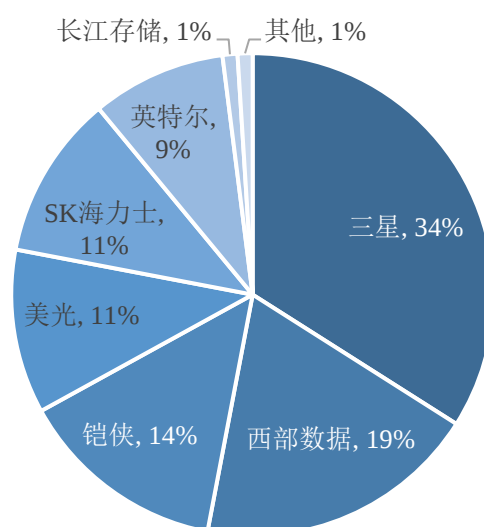
NAND Flash 市场规模



数据来源：Gartner

目前全球具备 NAND Flash 晶圆生产能力的主要有三星、铠侠、西部数据、美光、SK 海力士、英特尔等企业，国产厂商长江存储处于起步状态，正在市场份额与技术上奋起直追。根据 Omdia 的数据统计，2020 年六大 NAND Flash 晶圆厂占据了 98% 的市场份额。

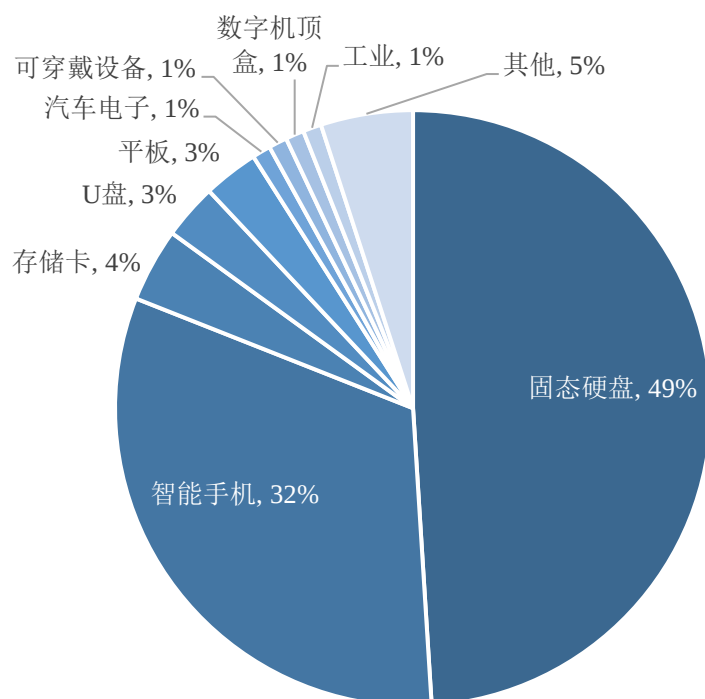
2020 年 NAND Flash 晶圆市场份额



数据来源：Omdia（IHS Markit）

NAND Flash 具有存储容量大、读写速度快、功耗低、单位成本低等特点，主要应用于有大容量存储需求的电子设备。随着人工智能、物联网、大数据、5G 等新兴应用场景不断落地，电子设备需要存储的数据也越来越庞大，NAND Flash 需求量巨大，市场前景广阔。

2020 年 NAND Flash 全球需求应用分布



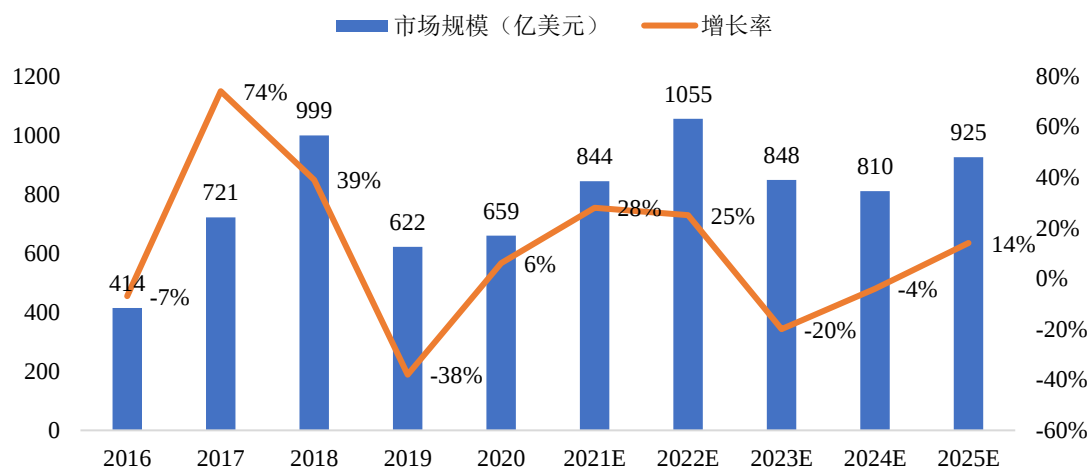
数据来源：Gartner

（3）DRAM 行业概况

DRAM 是动态随机存取存储器，DRAM 的特征是读写速度快、延迟低，但掉电后数据会丢失，常用于计算系统的运行内存。

DRAM 是存储器市场规模最大的芯片，根据 Trend Force 数据统计，2020 年 DRAM 市场规模约 659 亿美元。

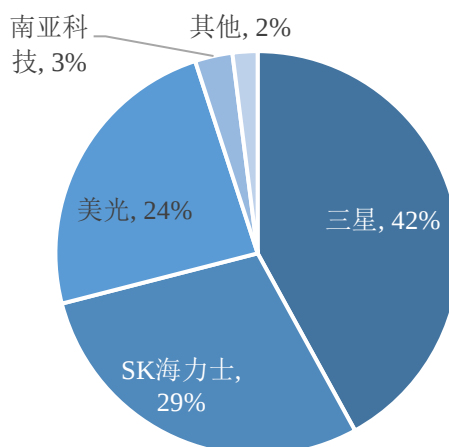
DRAM 市场规模



数据来源：Trend Force

目前 DRAM 晶圆的市场供应主要集中在三星、SK 海力士和美光，三大厂商 2020 年市场占有率合计已超过 95%，其中三星市场占有率接近 50%。国内 DRAM 晶元厂商主要为合肥长鑫，目前尚处于起步阶段。

2020 年全球 DRAM 市场格局



数据来源：Omdia（IHS Markit）

DRAM 按照产品分类分为 DDR/LPDDR/GDDR 和传统型（Legacy/SDR）DRAM，其特点分别如下：

①DDR 是双倍速率同步动态随机存储器，主要应用在个人计算机、服务器上、现主流的 DDR 标准是 DDR4，预计未来 DDR5 渗透率会逐步提高；

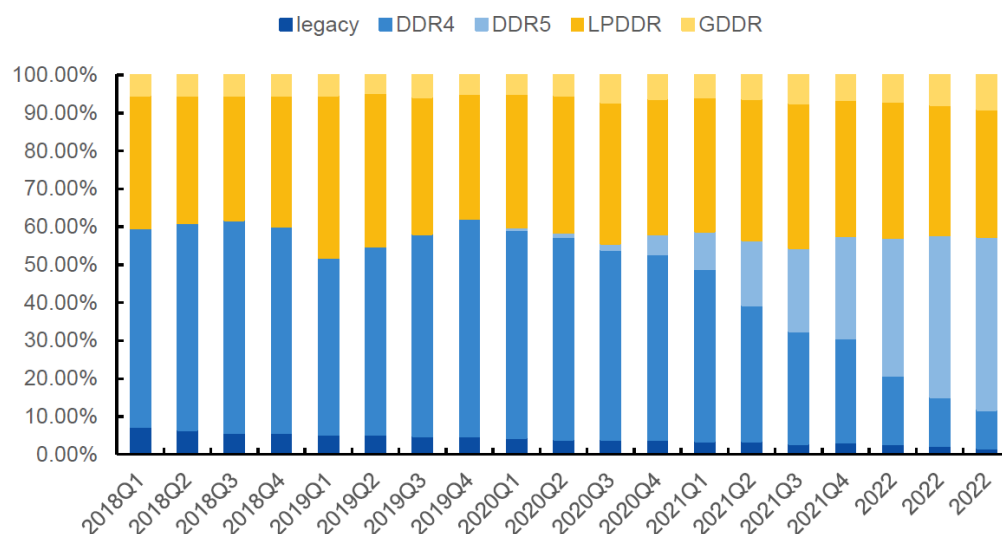
②LPDDR 是 Low Power DDR，主要应用于移动端电子产品；

③GDDR 是 Graphics DDR，主要应用于图像处理领域；

④相比较 DDR 的双倍速率（在时钟上升沿和下降沿都可以读取数据），传统的 DRAM 只在时钟上升沿读取数据，速度相对慢。

DDR/LPDDR 为 DRAM 目前应用最广的类型，根据 Yole 数据统计，两者合计占 DRAM 应用比例约为 90%。

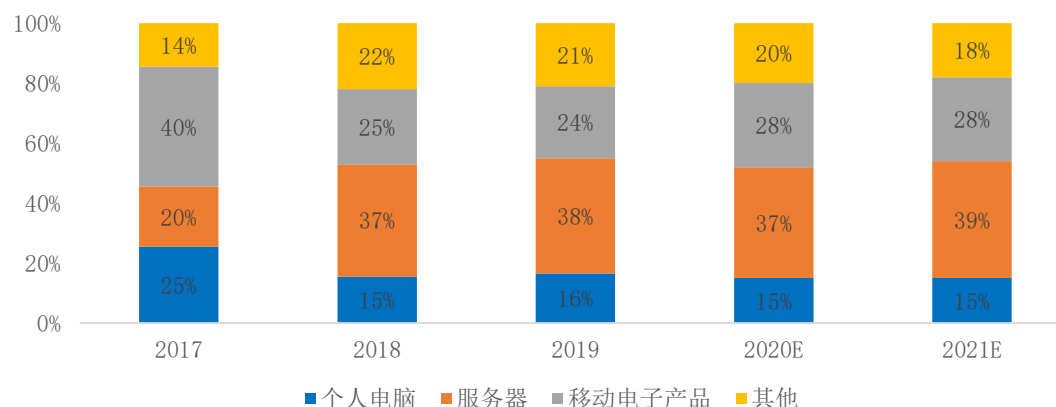
DRAM 下游应用占比



数据来源：Yole

根据市场调研机构 Gartner 统计及预测, DRAM 下游需求市场格局较为稳定, 移动端电子产品为首, 服务器次之, 个人电脑占比约为 20%, 个人电脑占比近年来呈现缓慢下降的趋势。

DRAM 下游应用占比



数据来源：Gartner

（4）半导体存储器产业链特征

相较于逻辑 IC 千姿百态的晶圆设计，NAND Flash 和 DRAM 等存储介质晶圆具有类大宗商品的特征，各晶圆厂同代产品在容量、带宽、稳定性等方面，技术规格趋同。存储器产品的差异化主要体现在晶圆应用技术的差别，不同类别的晶圆选型、封测技术和应用技术的组合，能够为终端客户提供满足各种场景需要，在容量、带宽、时延、寿命、尺寸、性价比等方面各异的，“千端千面”的存储器产品。

存储晶圆厂商凭借 IDM 模式向下游存储器产品领域渗透，其竞争重心在于提升晶圆制程和市场占有率，在应用领域主要聚焦通用化、标准化的存储器产品，重点服务智能手机、个人电脑及服务器等行业的头部客户。除该等通用型存储器应用外，仍存在极为广泛的应用场景和市场需求，包括细分行业存储需求（如工业控制、商用设备、汽车电子、网络通信设备、家用电器、影像监控、物联网硬件等）以及主流应用市场里中小客户的需求。无晶圆制造的存储器厂商面向下游细分行业客户的客制化需求，进行介质晶圆特性研究与选型、主控芯片选型与定制、固件开发、封装设计与制造、芯片测试、提供后端的技术支持等，将标准化存储晶圆转化为千端千面的存储器产品，扩展了存储器的应用场景，提升了存储器在各类应用场景的适用性，推动实现存储晶圆的产品化和商业化，是存储器产业链承上启下的重要环节。领先的存储器厂商在存储晶圆产品化的过程中形成品牌声誉，进而提升市场表现，获得资源进一步加强对核心优势的投入，形成良性循环。



2、半导体存储器行业未来发展趋势

（1）下游需求多点开花，半导体存储器市场有望持续扩容

存储器产业链下游涵盖智能手机、平板电脑、计算机、网络通信设备、可穿戴设备、物联网硬件、安防监控、工业控制、汽车电子等行业以及个人移动存储等多个领域，其中多个细分市场需求爆发式增长，从而带动整个存储器行业的持续扩容。

1) 智能手机&平板电脑市场

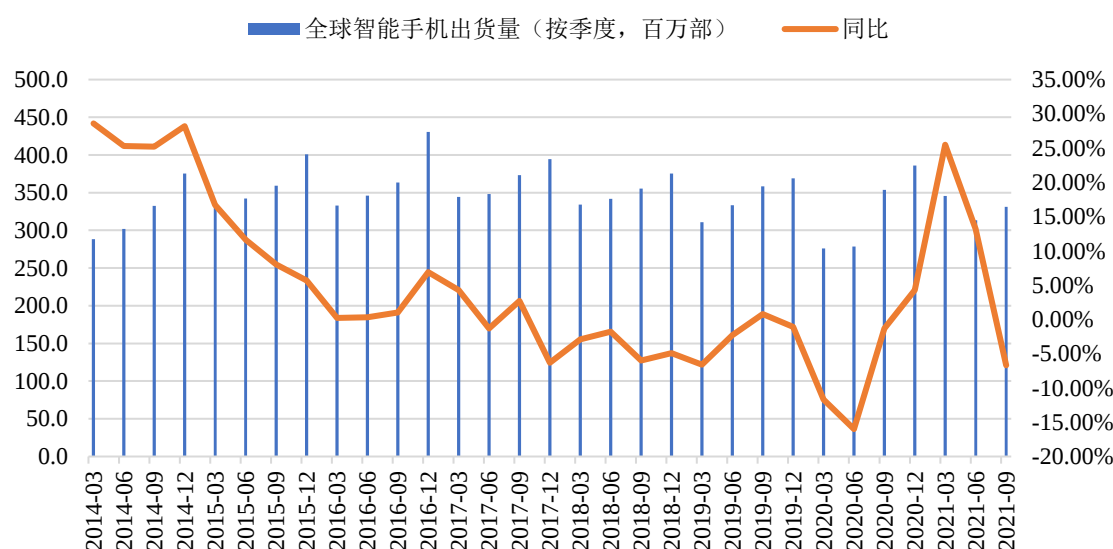
随着移动通信技术的发展和移动互联网的普及，作为半导体存储器行业下游最重要的细分市场之一，智能手机和平板电脑市场的景气度对半导体存储器的行业发展有重要的影响。

受益于 5G 时代来临带来的新一轮换机潮，以及疫情期间线上办公场景应用的推动，智能手机和平板电脑行业均迎来了需求侧的市场扩容。

在智能手机行业方面，手机出货量在 2017 年创出新高后在 2018 年与 2019 年分别下降 4%和 1%，出货量在 2019 年下滑速度已经减缓，在 2020 年走出反弹趋势。2020 年主要由两波驱动因素带来换机潮，一方面 2017 年手机出货量最高，到 2020 年已经 3 年，而多数手机的使用寿命为 2-3 年，新旧手机更换将驱动产生换机潮。另一方面，2020 年 5G 机型正式开启走量阶段，5G 商用不断成熟，5G 机型下放至千元段位，由 5G 驱动的换机潮已经来临。从 2021 年 2 季度

开始，全球芯片供应不足，影响了智能手机的齐套生产，手机出货量出现明显下滑。

全球智能手机出货量

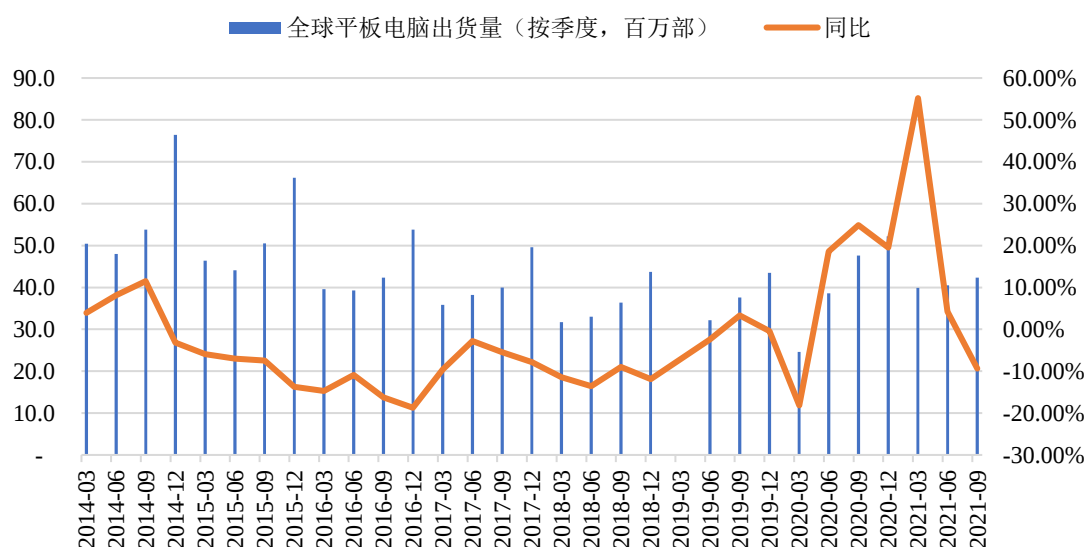


数据来源：IDC

除了智能手机本身出货量的增长带来的存储芯片行业需求扩张之外，智能手机行业的另一个发展趋势是单机存储容量的不断增加，根据美光公告，2021 年手机闪存容量平均值预计达到 142G，相较于 2017 年的 43G 实现了 2 倍以上的增长，2020 年旗舰手机的闪存规格也已经达到了 TB 级别。5G 通信技术的发展极大提高了信息传输的速率，也带动了信息存储容量的扩增，未来 5G 手机的平均存储容量将进一步提升。

在智能平板电脑行业方面，2014 年以来，全球平板电脑市场出货量呈下降趋势，近年来市场出货量维持稳定水平，同时产业向头部公司逐渐集聚，龙头公司如苹果、三星等企业占据了市场的绝大部分份额。2020 年，国内平板电脑市场第一季度受疫情影响，产能受限，出货量大幅下降，但同时线上教育、医疗、办公的火热发展，也极大程度促进了平板电脑市场的需求提升，消费级平板电脑一度出现供不应求的市场情况。2020 年第四季度，平板电脑出货量已回升至正常水平，产能得以实现释放。从 2021 年 2 季度开始，全球芯片供应不足，影响了平板电脑的齐套生产，其出货量出现明显下滑。

全球平板电脑出货量

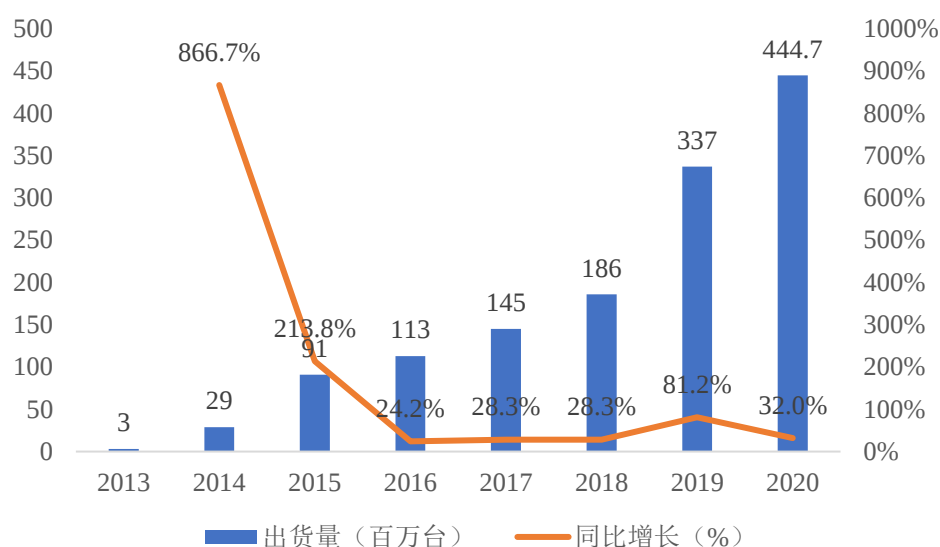


数据来源：IDC

2) 可穿戴设备市场

智能可穿戴设备是综合运用各类识别、传感、数据存储等技术实现用户交互、生活娱乐、人体监测等功能的智能设备。智能可穿戴设备行业按照应用领域可以划分为医疗与保健、健身与健康、工业与军事及信息娱乐等。智能可穿戴设备的功能覆盖健康管理、运动测量、社交互动、休闲游戏、影音娱乐等诸多领域，主要品类包括 TWS 蓝牙耳机、智能手表、智能眼镜、AR/VR 设备等。

根据 IDC 发布的《全球可穿戴设备季度跟踪报告》，2013-2020 年，全球可穿戴设备出货量呈快速增长的趋势。2019 年，全球可穿戴设备出货量为 3.37 亿部，较上年同比增长 81.2%，可穿戴设备市场扩张迅速。受疫情影响，2020 年的可穿戴设备出货量为 4.447 亿，较 2019 年同比增长 32%。

2013-2020 年全球可穿戴设备出货量及增速（单位：百万台，%）

数据来源：IDC

智能手表和 TWS 耳机将持续推动可穿戴设备普及率的提升。一方面，身体健康数据监测和运动监测功能的需求带动智能手表的市场持续扩大；另一方面，由于轻巧、连接稳定的优质特性，市场对 TWS 耳机的需求增长强劲。可穿戴设备将不断改进人们的运动、健康、休闲娱乐等生活方式，市场现在普遍预期穿戴式装备的成长空间将超过手机和平板，将迎来广阔的发展前景。根据 IDC 报告，2021 年，全球可穿戴设备终端销售市场规模可达到 777.8 亿美元，到 2025 年，全球可穿戴设备终端销售市场规模将达到 1,063.5 亿美元，年均复合增长率达 8.14%。

存储器是可穿戴设备的重要组成部分，很大程度上影响穿戴设备的性能、尺寸和续航能力。伴随智能可穿戴设备行业在各垂直领域应用程度的加深，智能可穿戴设备行业将持续扩容，可穿戴设备对存储器的需求也将显著增长；同时，可穿戴设备因为功耗、空间的限制，对存储器的能耗比、尺寸、稳定性等多个特性指标的要求也将不断提高，为掌握存储器研发设计和制造测试的优质存储器厂商带来发展优势。

3) 智能汽车市场

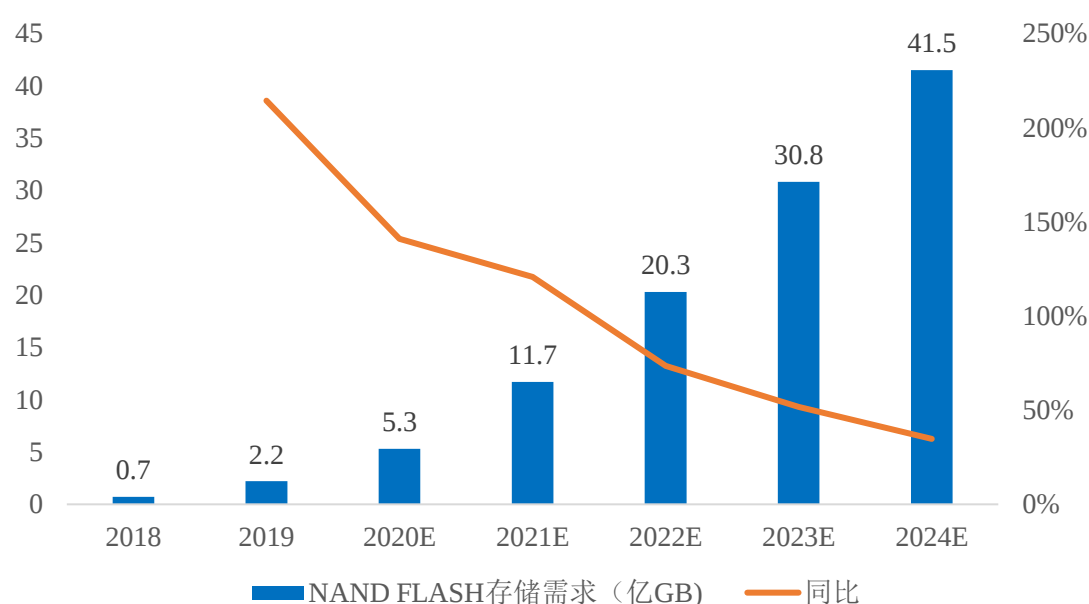
随着汽车消费升级、新能源汽车的推广以及相关政策推动，汽车电动化和智能化将成为新趋势。随着智能化程度的不断加深，汽车正逐步完成由交通工具到

移动终端的转变，同时也给存储行业带来新的市场机遇。当前，汽车产品中主要是信息娱乐系统、动力系统和高级驾驶辅助（ADAS）系统中需要使用存储设备，随着智能化程度提高，所需的存储容量也随之增长。

美国、欧洲、日本等国家和地区较早开始发展智能网联汽车，各国政府出台了一系列政策以推进智能网联汽车产业发展。根据美国 IHS 的预测，2022 年全球联网汽车的市场保有量将达 3.5 亿台，市场占比达到 24%，具有联网功能的新车销量将达到 9,800 万台，市场占比达 94%；到 2035 年全球智能驾驶汽车销量将超过 1,000 万辆。近年来，我国政府也开始重视智能网联汽车发展，2020 年 2 月，国家发改委、中央网信办、科技部、工信部等 11 部门联合印发《智能汽车创新发展战略》，提出到 2025 年将实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用，这为“十四五”期间，我国辅助驾驶系统（ADAS）的发展提供了良好的政策环境。随着国家政策扶持力度的不断加大以及相关技术的日趋成熟，我国智能网联汽车将进入快速发展通道，从而带动存储器产业实现进一步发展。

根据 Gartner 的数据显示，2019 年全球 ADAS 中的 NAND Flash 存储消费达到 2.2 亿 GB，同比增长 214.29%，预计至 2024 年，全球 ADAS 领域的 NAND Flash 存储消费将达到 41.5 亿 GB，2019 年-2024 年复合增速达 79.9%。

2018 年-2024 年全球 ADAS 中 NAND Flash 存储需求



数据来源：Gartner

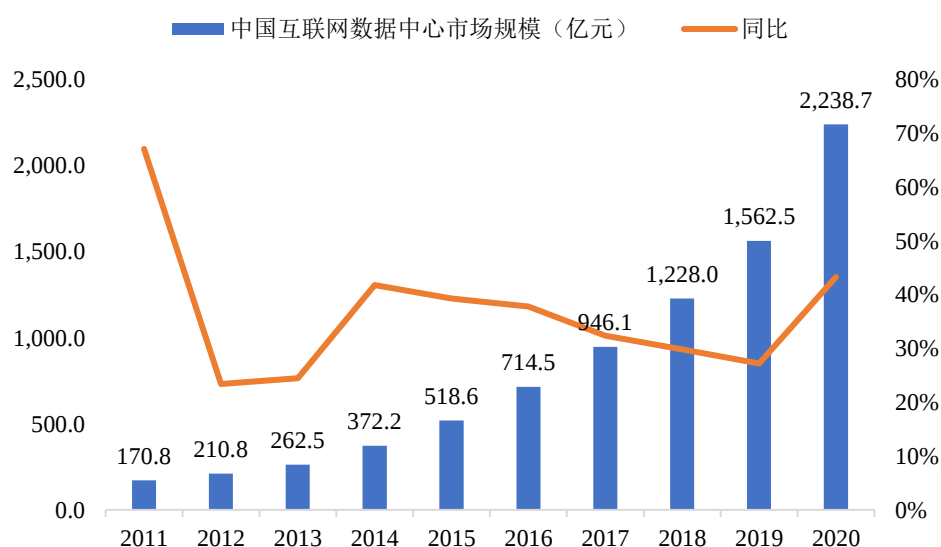
另外，由于存储芯片的性能关乎整车行驶的安全性，车载存储器在响应速度、抗振动、可靠性、纠错机制、Debug 机制、可回溯性以及数据存储的高度稳定性等方面相比消费类产品要求更为严苛，单位产品附加值也较消费级产品有明显提升。在汽车智能化快速发展的趋势下，未来车载存储芯片市场容量有望快速扩容。

4) 数据中心及服务器市场

近年来，云计算、大数据、物联网、人工智能等市场规模不断扩大，数据量呈现几何级增长，数据中心及服务器等企业级应用市场固定投资不断增加。2022 年 2 月，国家发改委等部门印发《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》实施“东数西算”工程，通过构建数据中心、云计算、大数据一体化的新型算力网络体系，将东部算力需求有序引导到西部，优化数据中心建设布局，促进东西部协同联动。

一方面互联网巨头纷纷自建数据中心，同时传统企业上云进程加快，两者共同带动服务器数据存储市场规模快速增长。在数据中心作为新型基础设施加快建设的背景下，服务器/数据存储的市场规模将继续快速增长，该细分领域的需求将大幅增加。

数据中心市场规模持续保持高速增长



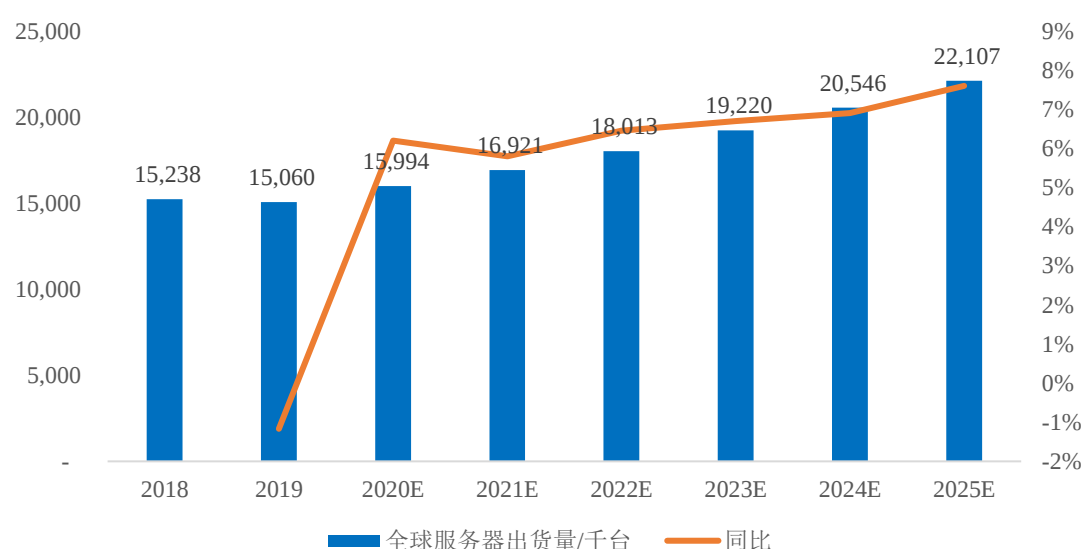
数据来源：IDC

长期看，在未来增量需求及替代需求驱动下，服务器出货量仍将长期保持增

长态势：“十四五”规划纲要提出打造数字经济新优势，新基建政策持续推进，率先布局智算新基建已经成为数字经济转型升级的产业共识，中国各地掀起人工智能计算中心“落地潮”，智算中心所承载的 AI 算力将是驱动智慧时代发展的核心动力，为服务器市场带来巨大的增长空间。

未来，5G 时代云计算将加速普及，边缘计算、物联网等新增应用将会带来巨量的数据流量，并喷的数据流量需要更强算力的服务器支持，运营商、云服务厂商将进入大量建设数据中心的阶段，服务器需求将持续增长；由于产品老化、性能升级等原因，服务器更换周期一般为 3-5 年，2017、2018 年采购的大量服务器将于未来几年进行更换，带动服务器需求。依据 DIGITIMES Research 数据，2025 年全球服务器出货量将增长至 2,210.7 万台，服务器市场未来数年的出货量提升将带动半导体存储器市场的繁荣发展。同时，半导体存储器，尤其是 NAND Flash 具有特定的寿命限制，在数据中心应用中拥有海量的更换需求。

未来 5 年全球服务器出货量预测（千台）



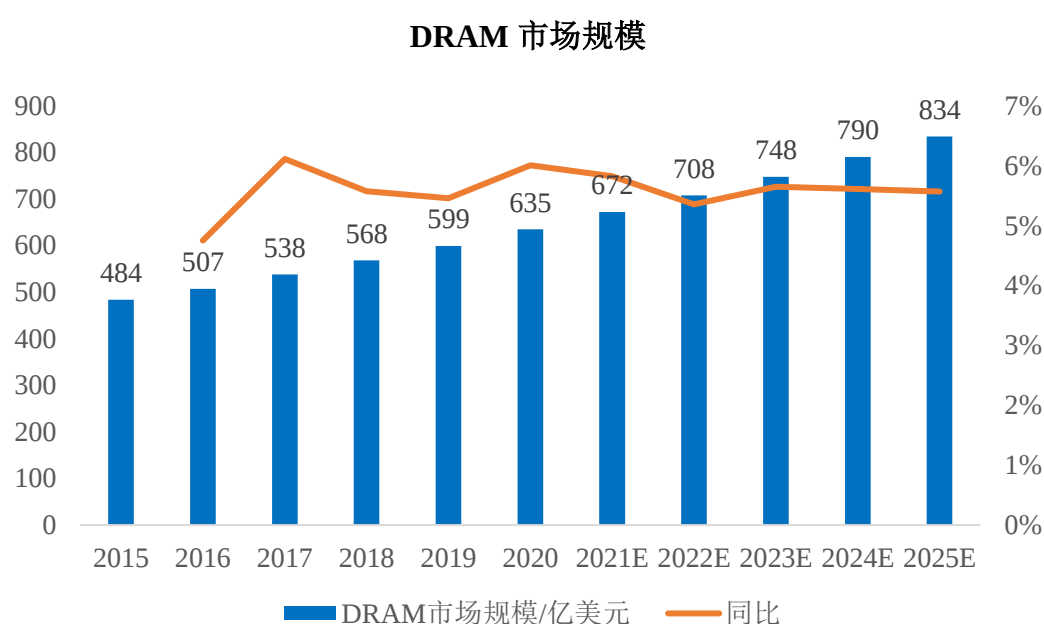
数据来源：DIGITIMES Research

（2）半导体存储器行业在波动中增长

随着全球电子信息产业的迅速发展和需求的脉冲式爆发，全球半导体行业在增长中呈现出一定的价格波动性。存储器行业作为半导体行业中最重要分支之一，其行业特征具有上游产能集中、下游需求多变的特点，上游厂商的竞合、技术的快速更迭及下游应用需求的多变等因素导致存储器价格具有一定的波动性。

存储晶圆规格趋同，供应集中，下游电子产品发展日新月异，需求多样、多变，供需之间无法完全匹配，因此存在短期性的供需失衡，导致阶段性和结构性的供给过剩/不足，从而导致存储器价格的短期波动。从长期来看，信息技术发展带来的数据存储和交互需求不断增长，整个存储器市场亦随之不断增长。

总体而言，随着下游应用场景的不断拓展，终端应用存储容量需求的持续提升，半导体存储器行业呈现出在波动中增长的显著特点。以 DRAM 产业为例，2020 年全球 DRAM 的供需规模已接近 20,000PB，近十年持续保持了高速增长趋势。



数据来源：Frontera

当前新一代信息技术蓬勃发展，数据的存储需求与日俱增，叠加半导体存储器行业资本开支已经回落至低点，市场整体产能趋紧，行业整体预计将迎来新一轮的景气行情。

（3）国内半导体存储器厂商迎来发展机遇

目前，国产 DRAM 和 NAND Flash 芯片市场份额低于 5%，发展前景较大。在中国“互联网+”、大力发展新一代信息技术和不断加强先进制造业发展的战略指引下，国内信息化、数字化、智能化进程加快，用户侧的视频、监控、数字电视、社交网络等应用和制造侧的工业智能化逐渐普及，刺激存储芯片的市场需求快速增长。

2014 年以来，中国成为全球最大的消费电子市场，并开始扮演全球消费电子行业驱动引擎的角色。此外，5G、物联网、数据中心等新一代信息技术在中国大规模开发及应用，也催生了我国对半导体存储器的强劲需求。以长江存储和长鑫存储为代表的本土存储晶圆原厂依托中国市场广阔需求，市场份额逐步增长，但与国际存储晶圆厂商仍有显著差距。

随着国内存储器产业链的逐步发展和完善，以佰维存储为代表的存储晶圆封测应用厂商也迎来了发展机遇。

3、公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司持续投入大量的研发人员和资金，经过多年的发展积淀，取得了丰硕的科技成果。截至 2021 年 9 月 30 日，公司共取得境内外专利 147 项，其中 18 项发明专利、84 项实用新型专利、45 项外观设计专利。公司是国内厂商中少数同时掌握 NAND Flash、DRAM 存储器研发设计与封测制造的企业。

经过多年的行业深耕，公司已形成了智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组的完整产品线矩阵。公司凭借领先的研发能力、可靠的产品质量和优秀的客户服务水平，积累了优质的客户资源，产品应用领域包括智能手机、平板电脑、PC、数据中心、车载电子、智能穿戴、工业互联网等诸多新兴产业，通过优质产品服务下游大容量存储应用场景。

（四）发行人在行业的竞争情况

1、发行人的市场地位

在智能终端存储芯片领域，公司是国内市场份额前列的自主品牌企业。根据赛迪顾问出具的市场调研报告，在国产智能手机嵌入式存储市场领域，公司市场占有率位列国产厂商前二。此外，公司是国内少数具备 ePOP 量产能力的存储厂商，相关产品已进入 Facebook、Google、小天才等知名品牌的智能穿戴设备供应体系。公司 ePOP 产品获得“2021 年全球电子成就奖年度存储器”奖、“2021 年度硬核中国芯最佳存储芯片”奖，BGA SSD 产品获得“2021 年中国 IC 设计成就奖年度最佳存储器”奖。

在消费级 PC 存储市场，凭借长期的技术研发积累和智能化的生产测试体系，公司自有 Biwin 品牌产品通过了 PC 行业龙头客户严苛的预装导入测试，在性能、

可靠性、兼容性等方面达到国际一流标准，目前已经进入联想、宏碁、同方、浪潮、富士康等国内外知名 PC 厂商供应链。同时，公司运营的惠普（HP）、掠夺者（Predator）品牌产品销量在 TO C 市场位居行业前列。惠普（HP）固态硬盘在 2018~2020 年京东电商节活动中蝉联同品类销量前五，掠夺者（Predator）京东自营店在 2021 年京东 618 购物节期间进入内存品类店铺前十名。在拉美市场，惠普（HP）品牌存储器产品表现强劲，曾占据秘鲁等国存储器进口排名首位。此外，惠普（HP）品牌存储器产品屡获业界嘉奖，例如 HP V10 内存模组获得 2021 年德国红点奖以及德国 IF 设计奖。

在国产非 x86 PC 存储市场，公司是存储器主力供应商，市场占有率居前。公司 SSD 产品和内存模组均经过平台厂商和系统厂商的适配验证，充分满足整机或系统集成方案对数据存储的不同需求。

在先进封测领域，子公司惠州佰维是大湾区先进的高端集成电路封测厂商，专精于 NAND 与 DRAM 存储芯片封测，主要服务于公司和大中型重要客户。公司封测技术实力雄厚，是国内少数可以量产 16 层叠 Die 存储芯片的厂商。

发行人凭借着优秀的技术实力、服务质量以及严格的品控，与中兴、富士康、联想、传音控股、同方、TCL、创维、步步高、Google、Facebook 等国内外知名企业建立了密切的合作关系。存储器是信息系统最核心的部件之一，终端厂商对存储器供应商非常严苛，对产品品质、稳定性及持续供应能力有很高的要求，对供应商所服务的客户群体和经验非常看重，同时需要投入大量的研发资源进行导入验证。凭借过硬的产品品质，良好的客户口碑和企业声誉，公司产品受到下游客户的广泛认可。

2、发行人技术水平及特点

公司聚焦于存储器产品的研发与创新，所涉及技术领域主要包括 NAND Flash 存储技术、DRAM 存储技术、先进封测技术等领域。随着存储晶圆制造工艺的不断演进，以及半导体存储器在智能终端、5G、数据中心、智能汽车、工业设备等领域的广泛应用，存储器产品所面临的主要挑战是在需求规格不断提升，存储晶圆制程不断演进的情况下，持续为客户提供符合应用场景的高可靠、高性能的存储器产品。公司在存储介质特性研究、存储固件算法技术、存储芯片

测试、封装设计仿真技术与先进封装工艺等核心技术领域持续创新，拥有深厚的技术积累，构造了智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组等核心产品线的关键竞争力。

（1）存储介质特性分析

Flash 晶圆与 DRAM 晶圆作为基础的存储介质，通过不同的应用技术可以开发成不同的存储器。可靠的存储介质是有竞争力产品的核心要素。公司建立了专业、经验丰富的介质分析团队，开展不同环境特征、应用场景下的介质特性分析、失效机理研究及相应测试匹配算法研究；一方面可对存储介质开展测试与选型匹配，将存储介质的使用价值最大化；另一方面介质特性分析数据可以为固件算法和测试算法开发提供有效的支持，使算法优化有的放矢，从而有效提升产品开发效率与交付质量。

（2）存储器固件算法技术

依托于存储控制器的存储器固件算法是构造存储器高可靠、高性能及安全可控等特性的核心所在。通过固件算法对 Flash 的有效管理，结合公司具备的介质特性研究能力，公司有能力和为客户提供具备独特竞争优势的存储器产品。公司掌握了接口协议、FTL 核心管理算法、QoS 算法、数据保护、数据安全等核心固件算法，全面掌握了存储固件核心技术，有能力匹配各类客户典型应用场景，并能够为客户提供创新优质的存储解决方案。同时，公司有能力和结合算法需要定义主控芯片架构，以提升算法效率和实现基于应用场景的硬件加速及效能优化，进一步提升产品在智能穿戴、企业级、车规级等场景下的竞争优势。

（3）存储芯片测试

芯片测试是保障存储芯片产品质量的重要环节。公司在 Flash 芯片测试、存储芯片功能测试、老化测试、DRAM 存储芯片自动化测试、DRAM 存储芯片系统及测试等多个环节，拥有从测试设备硬件开发、测试算法开发以及测试自动化软件平台开发的全栈芯片测试开发能力，并处于国内领先水平。通过测试设备的全面自主开发，有效保障了公司在 Flash 类存储芯片、DRAM 类存储芯片等领域的测试能力。同时，通过多年产品的开发、测试、应用循环迭代，公司在上述自主平台上积累了丰富的产品与芯片测试算法库，有效保障了存储芯片的交付

质量，提升了公司整体解决方案的竞争力。

（4）封装设计仿真技术与先进封装工艺

Flash 存储晶圆技术不断演进，单位空间容量不断提升，但仍不能完全满足新一代信息技术对存储密度的需求。通过多芯片堆叠封装技术，在单位封装体内，集成更多的 Flash 存储晶圆，能够大幅提高存储器的空间容量密度。因此多芯片堆叠和 SiP 等先进封装技术亦成为存储晶圆应用技术发展的重点方向之一。目前存储器量产的堆叠层数主要集中在 8 层以下，业内量产的最高水平可以达到 16 层堆叠。

公司拥有资深封装设计和工艺研发团队，全面掌握 BGA、Flip Chip、3D、SiP 等封装设计和工艺技术。公司高度重视芯片可靠性设计，通过多年来在行业标准、用户场景、芯片失效分析等领域不断探索和创新，有能力进行完备的基板级和封装级仿真和芯片参数提取，包括高速信号完整性（SI）仿真、电源完整性（PI）仿真、电磁兼容性（EMC）仿真、封装翘曲度应力仿真、模流应力仿真、热仿真等。在封装工艺领域，公司不断引进先进封装设备、失效分析设备和芯片可靠性实验设备，大力投入先进工艺研究，攻克了激光隐形切割工艺、超薄 die 贴片和键合工艺、Compression molding 工艺、FC 工艺、CSP 工艺、POP、PIP 和 3D SiP 以及封装电磁屏蔽等工艺技术。公司基于上述工艺的创新和组合，使得拥有复杂系统的存储芯片在体积、散热、电磁兼容性、可靠性、存储容量等方面拥有极强的市场竞争力。在封装设计与工艺领域的技术能力布局，让公司能够有效结合设计与工艺环节，使得公司存储器封装成品实现行业领先的产品创新能力和可靠性，尤其使得基于 SiP、FC、3D 等先进封装技术的存储芯片拥有更强竞争力。

基于上述技术积累，公司成功实现高容量单芯片存储，具备高可靠性、高密度、高性能等产品优势，并荣获“2021 年中国 IC 设计成就奖年度最佳存储器”。公司基于长江存储 JGS 存储晶圆开发的高容量存储芯片，在 1.25mm 的厚度内实现 16 层叠 Die，单 Die 厚度仅为 35μm，达到国际一流水平。同时公司将封装技术与自主固件技术相融合，创新性的开发了一系列“小而精、低功耗、高性能”的特种尺寸存储芯片，如公司推出的超小尺寸 eMMC，体积不足传统 eMMC 的 1/3，特别适用于对体积、功耗和可靠性要求较高的可穿戴设备。

（5）研发技术平台建设

公司高度重视技术平台建设，以实现高效、高一致性、高可控的研发过程管理。公司持续投入自动化测试平台、CI 测试平台、仿真模型平台、关键算法平台、工艺实现平台等技术平台建设，实现各关键技术领域的标准化、自动化及归一化，为上述技术领域的不断创新发展提供更加高效的资源整合与平台支撑。

3、发行人面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

1）政府大力支持行业发展，不断加大投入力度

集成电路产业是我国国民经济和社会发展的战略性、基础性和先导性产业。而半导体存储器作为集成电路产业的重要组成部分，对电子信息产业发展以及国家信息安全都有十分重要的意义。因此，从经济发展与信息安全保护两方面出发，发展国内存储器行业具有十分深远的意义。近年国家出台了多项支持政策，同时还成立了国家集成电路产业投资基金，为国内半导体存储器行业发展提供支持。国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司于 2021 年 9 月投资佰维存储，成为公司的第二大股东。自 2015 年起，大力发展存储器行业已上升为国家战略，中国企业开始逐步填补主流存储器领域中的技术研发和生产空白，产业链日趋完善，发展机遇巨大。

2）快速增长的市场需求

近年来，受益于计算机、通信和消费电子以及物联网、车联网、云计算等新兴领域的发展，存储器需求迅速增长。新摩尔定律表明，全球新增数据量每 18 个月翻一翻，数据存储需求与日俱增。2019 年全球存储市场规模已超过 1,000 亿美元。下游消费级、企业级与工业级存储器需求的持续增长带动了半导体存储器行业的快速发展。

（2）面临的挑战

1）原材料价格波动大

半导体存储器产品的原材料价格波动较大，主要是市场供需的变化导致。短期上看，存储晶圆供给相对固定，这主要是因为存储晶圆的制造要求极高，投资

巨大，全球厂商较少，扩产周期长，产能主要集中于三星、美光、SK 海力士、铠侠、西部数据、长江存储、合肥长鑫等几大晶圆制造厂，导致了晶圆的生产产能相对刚性；而存储晶圆的下游市场，电子产品需求变动较快，造成存储晶圆的供需出现暂时性或结构性的紧缺或过剩，导致存储晶圆的价格处于不断变动的过程中，行业内相关企业的成本会随之变动，进而带来一定的不利因素。

2) 全行业技术更迭快

集成电路行业产品技术更新换代速度较快，产品的生命周期较短，所以一方面需要行业内企业能够准确地把握市场的最新发展动态，争取先入市场；另一方面在技术产品更新的过程中需要有较强的研发实力，如果产品开发周期过长，将导致市场份额的丢失，甚至因跟不上新技术的更迭而被淘汰，带来一定的发展风险。

3) 国内技术人才紧缺

半导体存储器行业是典型的人才、技术及资金密集型行业，管理层的行业知识水平与核心技术人员的专业能力很大程度上决定了企业的竞争力。所以研发团队的建设以及技术水平对企业的发展来说都十分重要。但是存储器行业在我国起步较晚，人才相对紧缺。面对半导体存储器行业的快速发展，如果人才队伍紧缺，导致行业内人才成本高企，增加企业运营成本和经营风险。

4、发行人的竞争优势与劣势

(1) 发行人的竞争优势

1) 研发优势

发行人是国内半导体厂商中少数同时掌握 NAND Flash、DRAM 存储器研发设计与封测制造的企业，自成立以来一直坚持技术立业的发展理念，掌握存储介质特性研究、存储固件算法技术、存储芯片测试、封装设计仿真技术与先进封装工艺、高可靠与特种尺寸存储器设计制造等核心技术。发行人拥有深圳市 3D 立体封装技术工程实验室，并被广东省科学技术厅认定为“广东省复杂存储芯片研发及封装测试工程技术研究中心”。

存储器固件算法是构造存储器高可靠、高性能及安全可控的核心之一。发行

人自成立伊始不断加强存储器算法与固件研发能力，多年来，发行人开发了针对各类典型应用场景及数据模型的固件算法，为客户提供优质的存储解决方案。

在存储芯片封装设计领域，发行人有能力进行完备的基板级、封装级设计、仿真和芯片参数提取，包括 BGA、FC、SiP 封装设计、高速信号完整性仿真、电源完整性仿真、电磁兼容性仿真、封装翘曲度应力仿真、模流应力仿真、热仿真等。

发行人通过先进设备引入与工艺创新研发，掌握了激光隐形切割工艺、超薄 die 贴片和键合工艺、Compression molding 工艺、FC 工艺、CSP 工艺、POP、PIP 和 3D SiP 以及封装电磁屏蔽等封装工艺技术。在同等晶圆工艺制程下，发行人通过优秀的封装设计与领先的封装异构集成工艺，可最大化提升产品容量与效能，构筑产品竞争力。

发行人基于对半导体存储器的全维度深入理解，自主开发了存储芯片自动化测试设备、核心测试算法及测试软件平台。通过多年产品的开发、测试、应用循环迭代，积累了丰富的芯片测试算法库，自动化测试水平居行业前列，有效确保了公司产品研发和量产品质。

发行人在半导体存储器与先进封测领域开展了体系化的知识产权布局，截至 2021 年 9 月 30 日，公司共取得境内外专利 147 项，其中 18 项发明专利、84 项实用新型专利、45 项外观设计专利。

2) 产业链资源优势

发行人与三星、美光、铠侠、西部数据等国际主流存储晶圆制造厂商建立了长达 10 余年的密切合作关系，与包括三星、长江存储、西部数据在内的厂商达成 LTA/MOU 战略合作。发行人与慧荣科技、联芸科技、英韧科技、美满电子等行业内主流主控芯片供应商亦建立了长期稳定的合作关系。通过上游资源整合优势，公司持续为下游客户提供品质稳定、高性能的半导体存储器产品。

半导体存储器作为电子系统的重要部件，需要与 SoC 芯片及系统平台匹配验证。SoC 芯片及系统平台测试认证程序严格，对企业的技术能力，产品的性能、可靠性和一致性等均有较高要求。发行人是国内半导体存储厂商中通过 SoC 芯片及系统平台认证最多的企业之一，公司的主要产品已进入高通、Google、英特

尔、微软、联发科、展锐、晶晨、全志、瑞芯微、瑞昱、君正等主流 SoC 芯片及系统平台厂商的合格供应商名录。

发行人凭借着优秀的技术实力、服务质量以及严格的品控，与中兴、富士康、联想、传音控股、同方、TCL、创维、步步高、Google、Facebook 等国内外知名企业建立了密切的合作关系。存储器是信息系统最核心的部件之一，终端厂商对存储器供应商非常严苛，对产品品质、稳定性及持续供应能力有很高的要求，对供应商所服务的客户群体和经验非常看重，同时需要投入大量的研发资源进行导入验证。凭借过硬的产品品质，良好的客户口碑和企业声誉，公司产品受到下游客户的广泛认可。

3）存储器封测制造优势

公司掌握 16 层叠 Die、30~40 μ m 超薄 Die、多芯片异构集成等先进封装工艺，为 NAND Flash 芯片、DRAM 芯片和 SiP 封装芯片的大规模量产提供支持。公司在 Flash 芯片筛选测试、嵌入式芯片功能测试、老化测试、DRAM 存储芯片自动化测试、DRAM 存储芯片系统级测试等多个环节，拥有从测试设备硬件开发、测试算法开发以及测试自动化软件平台开发的全栈芯片测试开发能力，并处于国内领先水平。通过多年产品的开发、测试、应用循环迭代，公司积累了丰富的产品与芯片测试算法库，确保产品性能卓越、品质稳定。

公司通过整合设计开发产品生命周期管理系统、质量管理系统、仓库管理系统、生产信息化管理系统、产品更改通知管理系统、交付系统，将制造过程与采购、研发、交付等相关环节进行紧密协同，实现产品制造信息化。

公司通过芯片封装设备、模组制造设备以及测试设备系统的一体化智能联机运行，实现高度自动化及制造过程的全程可追溯性。其中芯片封测生产模块目前可达到 98.7%自动化生产水平，模组制造生产模块目前可达到 91%自动化生产水平。

公司在信息化和自动化的基础上，一方面通过自主开发定制将销售、采购、研发、生产信息系统打通，形成了产品全生命周期的数据管理体系；另一方面通过设备改造和全自动化测试设备开发，实现了芯片及模组生产测试全自动化，构建了智能化的制造体系。

4) 产品体系优势

发行人专精于半导体存储器领域，布局了智能终端存储芯片（UFS、eMMC、LPDDR、eMCP、MCP、SPI NAND、BGA SSD 等）、固态硬盘（SATA/PCIe）、内存模组（SO-DIMM/U-DIMM）、存储卡（SD 卡、CF 卡、CFast 卡、CFexpress 卡、NM 卡）等完整的产品线矩阵，涵盖 NAND Flash 和 DRAM 存储器的各个主要类别。公司拥有完整的通用型存储器产品线以满足终端客户对标准化、规模化存储器产品的需求；同时，亦针对细分市场提供“千端千面”的定制化存储方案。

发行人已经形成完备的半导体存储器产品开发优势，可根据客户市场需求和下游应用的演进趋势对产品进行快速迭代升级，在支撑客户业务的同时也推动了公司核心技术的不断提升，使公司的产品体系始终满足市场和客户需求。

5) 全球化运营服务优势

发行人秉持立足中国、面向全球的发展战略。除深耕国内市场外，发行人坚持贯彻全球化战略布局，在北美、拉美、印度、欧洲、中国台湾地区等地发展并打造了强有力的本地化服务和市场营销团队。同时，发行人已建立起全球经销商网络并与诸多主流销售渠道建立合作关系，目前已开拓全球客户 200 余家，覆盖全球 39 个国家和地区，在美国、巴西、荷兰等 17 个国家和地区均建有经销商网络。未来，发行人将借助全球化运营服务网络，进一步开拓国际一流客户和各地区性市场，加强品牌形象建设，提升全球市场占有率。

（2）发行人的竞争劣势

1) 融资渠道单一

半导体存储器行业为典型的高资本投入行业，资本投入主要用于两个方面，分别是研发支出以及生产线的投资运营，行业的技术迭代更新较快，整体对技术水平要求较高，因此也对企业的融资能力提出了较高要求。公司作为非上市企业，融资渠道有限，发展空间也因融资渠道单一而受到一定的限制。

2) 高端人才储备有待提升

公司拥有稳定的管理和研发团队，但随着未来研发项目增多和新研发中心的

规划落地，对专业能力强、经验丰富的高水平人才的需求将日益增加。长远来看，公司需要进一步完善人才引进、培养机制，提升高端人才储备。

（五）同行业可比公司经营情况

佰维存储作为一家半导体存储器设计制造企业，其主营业务为半导体存储器研发、生产和销售，主要产品包括智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组、先进封测服务。在产品类别上，境内公司中江波龙与公司在客户和产品类别等方面较为接近；中国台湾地区上市公司中，威刚、创见信息主要经营存储模组类产品的销售，与公司产品类似，但缺少芯片类产品；群联电子经营主控芯片、嵌入式存储芯片及存储模组类产品的销售。在经营模式上，公司自建封测制造产能，而上述同行业公司主要依托委外代工。

发行人同行业可比公司经营情况如下：

1、群联电子

中国台湾地区的群联电子股份有限公司成立于 2000 年，2004 年在中国台湾柜台市场挂牌。群联电子致力于研发与设计闪存控制芯片，从提供全球首颗存储盘主控芯片起家，持续深耕芯片研发，发展与闪存记忆体相关的应用系统产品，提供闪存记忆体解决方案。目前群联电子已成为存储盘、存储卡、嵌入式存储、固态硬盘等产品及相关主控芯片领域的主要厂商。根据群联电子披露的年度报告，2020 年群联电子实现营业收入为 484.97 亿新台币，实现净收入 86.99 亿新台币。

2、创见信息

中国台湾地区的创见资讯股份有限公司创立于 1988 年，2001 年在中国台湾上市，产品包含各式闪存卡、U 盘、外接式硬盘、固态硬盘、内存模块组、多媒体产品、读卡器、数码周边产品与工控类产品。创见信息在台湾、美国、英国、德国、荷兰、日本、韩国、中国大陆和中国香港均成立了销售办事处，制造工厂位于台北和上海。根据创建信息披露的年度报告，2020 年创建信息实现营业收入为 114.47 亿新台币，实现净收入 11.98 亿新台币。

3、威刚

中国台湾地区的威刚科技股份有限公司成立于 2001 年 5 月，经营初期以内存模组为主要产品线，随后着眼于闪存的应用推广，投入闪存存储器应用产品开发。目前威刚主要产品线业已涵盖 DRAM 及 Flash 内存应用领域，在内存模组及闪存模组市场具有较强的竞争优势。根据威刚披露的年度报告，2020 年威刚实现营业收入为 322.27 亿新台币，实现净收入 13.50 亿新台币。

4、兆易创新

兆易创新成立于 2005 年 4 月，2016 年在上交所主板上市。兆易创新主营各类存储器、控制器及周边产品的设计研发，在上海、合肥、中国香港设有全资子公司、在深圳设有分公司，在中国台湾地区设有办事处。兆易创新产品为 NOR Flash、NAND Flash 及 MCU，广泛应用于手持移动终端、消费类电子产品、个人电脑及周边、网络、电信设备、医疗设备、办公设备、汽车电子及工业控制设备等领域。根据兆易创新披露的年度报告，2020 年兆易创新实现营业收入为 44.97 亿元，实现净利润 8.81 亿元。

5、金士顿

金士顿（Kingston Technology Company, Inc.）成立于 1987 年，总部位于美国。金士顿是全球最大的独立内存产品制造商，主营产品包括内存条、固态硬盘、USB 闪存盘、存储卡、嵌入式存储等。由于金士顿为非上市公司，不存在公开披露数据。

6、Smart Global

Smart Global 成立于 1988 年，是巴西市场最大的半导体存储制造商。Smart Global 主要产品包括内存模组、嵌入式存储、移动存储、固态硬盘及存储系统解决方案。根据 Smart Global 披露的年度报告，2021 财年 Smart Global 实现营业收入 15.01 亿美元，实现净利润 0.21 亿美元。

7、江波龙电子

深圳市江波龙电子股份有限公司成立于 1999 年，是一家聚焦 NAND 闪存应用和存储软件开发的存储企业，旗下拥有深耕行业应用的嵌入式存储品牌

FORESEE 和高端消费类存储品牌 Lexar 雷克沙。根据江波龙电子预披露的招股说明书，2020 年江波龙实现营业收入为 72.76 亿元，实现净利润 2.76 亿元。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品的销售情况

1、产能、产量、销量情况

（1）产能利用率

发行人共有芯片封测和模组制造两个生产模块，其中芯片封测生产模块主要用于智能终端存储芯片产品的生产及对外提供封测服务，模组制造生产模块主要用于消费级存储模组和工业级存储模组的生产。

报告期内，发行人产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：万颗/万片

生产模块	类别	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
芯片封测	产能	6,000.00	6,500.00	5,400.00	5,400.00
	产量	6,056.94	6,253.94	5,050.76	4,787.02
	产能利用率	100.95%	96.21%	93.53%	88.65%
模组制造	产能	292.50	322.50	300.00	202.50
	产量	268.45	314.58	255.27	160.14
	产能利用率	91.78%	97.54%	85.09%	79.08%

注 1：智能终端存储芯片的细分品类如 eMMC、eMCP、UFS 等芯片类产品均由芯片封测生产模块生产，共用产能；消费级存储模组和工业级存储模组的细分品类如固态硬盘、内存条等模组类产品均由模组制造生产模块生产，共用产能；因此采用生产模块方式计算产能利用率。

注 2：芯片封测产量=智能终端存储芯片产量+模组制造产线自用 Flash 芯片+对外封测服务

报告期内，发行人业务开展情况良好，产能利用率逐年提升，其中 2021 年 1-9 月模组制造生产模块产能利用率有所下降，主要系公司 2021 年 7 月份开始将主要生产线搬迁至子公司惠州佰维，且部分新购设备存在调试时间，整体产能处于爬坡过程，对产能利用率有一定程度影响。

（2）产销率

报告期内，公司智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组的产销率情况如下：

单位：万颗/万片

年份	项目	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
智能终端 存储芯片	产量	4,600.65	3,982.78	2,447.08	2,704.85
	销量	5,035.76	4,234.61	2,290.52	2,569.19
	委外加工数量	553.88	-	2.69	4.91
	产销率	97.42%	106.32%	93.49%	94.80%
消费级存 储模组	产量	225.73	275.31	286.74	440.81
	销量	236.04	314.34	261.60	483.81
	委外加工数量	16.68	37.88	-	33.70
	产销率	97.18%	100.42%	91.23%	102.11%
工业级存 储模组	产量	42.61	50.79	54.79	58.98
	销量	42.41	50.96	54.07	58.67
	委外加工数量	-	-	-	-
	产销率	99.53%	100.33%	98.69%	99.47%

注 1：产销率=（销量-委托加工数量）÷产量；

注 2：智能终端存储芯片产量为芯片封测产线产量扣除模组制造产线自用 Flash 芯片及对外封测服务部分；

注 3：上表中产量及销量数据为产品数量口径。

报告期内，公司主要产品产销量保持较高水平，其中：

1) 智能终端存储芯片：2018 年-2019 年产销率相对较低，主要系受半导体行业波动、智能手机行业需求增速放缓、公司客户结构调整等因素影响；2020 年，公司智能终端存储芯片产销率达到 106.32%，主要系 2020 年下半年市场迅速回暖，前期成品库存消化；

2) 消费级存储模组：2018 年，消费级存储模组产销率保持合理水平；2019 年，考虑到惠普品牌产品销售情况良好，公司与 2019 年末开始采用提前备货策略，在年末提升产能，导致 2019 年产销率出现一定程度下滑；2020 年公司消费级存储模组销售情况良好，产销率保持较高水平；

3) 工业级存储模组：报告期内产销情况良好，产销率持续保持 98%以上。

2、主营业务收入情况

报告期内，发行人主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

产品名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
------	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能终端存储芯片	129,046.99	67.61	75,549.37	50.32	57,968.23	51.28	77,769.11	62.56
消费级存储模组	51,742.72	27.11	61,484.24	40.96	42,227.34	37.36	34,688.92	27.91
工业级存储模组	8,487.22	4.45	9,518.63	6.34	8,391.51	7.42	9,230.21	7.43
先进封测服务	1,597.88	0.84	3,573.32	2.38	4,455.37	3.94	2,614.51	2.10
合计	190,874.81	100.00	150,125.57	100.00	113,042.44	100.00	124,302.75	100.00

公司主营业务收入主要来自智能终端存储芯片和消费级存储模组。2019年，受智能终端存储芯片收入下降影响，公司主营业务收入整体出现下降；当期智能终端存储芯片收入下降的主要原因是全球智能手机行业出货量下滑，公司处于客户及产品结构优化期。报告期内，公司消费级存储模组收入逐年提升，主要系公司产品销售情况良好、高端产品销售占比逐年提升所致。

3、产品销售价格变化情况

报告期内，公司主要产品及服务销售价格变化情况如下：

单位：元/件

项目	2021年1-9月		2020年		2019年		2018年
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
智能终端存储芯片	25.63	43.67%	17.84	-29.51%	25.31	-16.39%	30.27
消费级存储模组	219.22	12.08%	195.60	21.17%	161.42	125.13%	71.70
工业级存储模组	200.10	7.12%	186.80	20.36%	155.20	-1.35%	157.33
先进封测服务	1.92	4.35%	1.84	-19.65%	2.29	46.79%	1.56

公司主要产品及服务的销售价格主要受原材料价格波动、下游客户结构、存储器产品容量、规格多重因素影响。报告期内，公司主要产品及服务平均销售单价变动较大，其中：

（1）智能终端存储芯片 2018-2020 年销售单价呈下降趋势，主要系半导体行业波动、智能手机行业需求增速放缓、公司客户结构调整等因素影响；2021 年 1-9 月，智能终端存储芯片销售单价呈大幅提升，主要系半导体行业整体景气度提升及高附加值产品订单放量所致；

（2）消费级存储模组报告期内销售单价显著上升，主要系 2019 年开始公司自有及授权品牌存储器产品的销售情况良好，高端大容量存储器产品销售占比提升；

（3）工业级存储模组 2018-2019 年销售单价波动幅度相对较小，2020 年及 2021 年 1-9 月销售单价提升主要系大容量产品销售规模有所提高；

（4）先进封测服务销售单价呈波动趋势，主要系 2019 年封测服务单价较高的固态硬盘类代工占比较多。

（二）报告期内前五名客户情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元、%

2021 年 1-9 月				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比
1	韋展有限公司	智能终端存储芯片	26,996.76	13.19
2	A 客户	智能终端存储芯片	25,900.41	12.66
3	增你强（香港）有限公司	智能终端存储芯片、工业级存储模组	18,643.72	9.11
4	香港呈其科技有限公司	智能终端存储芯片	9,268.40	4.53
5	联强国际股份有限公司	智能终端存储芯片、消费级存储模组	7,972.16	3.90
合计			88,781.46	43.39
2020 年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比
1	增你强（香港）有限公司	智能终端存储芯片	13,979.12	8.51
2	香港呈其科技有限公司	智能终端存储芯片	13,896.87	8.46
3	联强国际股份有限公司	智能终端存储芯片、消费级存储模组	9,537.13	5.81
4	创巍实业（上海）有限公司	消费级存储模组	8,715.59	5.31
5	VEGOS GROUP LIMITED	消费级存储模组	6,795.11	4.14
合计			52,923.82	32.23
2019 年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比
1	国通实业（上海）股份有限公司	消费级存储模组	11,140.42	9.49
2	VEGOS GROUP LIMITED	消费级存储模组	9,449.67	8.05
3	康佳集团股份有限公司	智能终端存储芯片、消费级存储模组	6,066.35	5.17
4	传音控股	智能终端存储芯片	5,644.72	4.81
5	香港呈其科技有限公司	智能终端存储芯片	5,269.64	4.49

合计			37,570.81	32.01
2018 年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比
1	国通实业（上海）股份有限公司	消费级存储模组	7,758.86	6.09
2	香港呈其科技有限公司	智能终端存储芯片	7,630.11	5.99
3	沃特沃德国际实业有限公司	智能终端存储芯片	6,759.53	5.30
4	VEGOS GROUP LIMITED	消费级存储模组	6,731.24	5.28
5	深圳微步信息股份有限公司	智能终端存储芯片	4,712.50	3.70
合计			33,592.24	26.36

注 1：国通实业（上海）股份有限公司与 2020 年 4 月入股发行人的成芯成毅属于同一控制下企业，实际控制人均为王刚，自 2020 年 2 月起至报告期末国通实业（上海）股份有限公司与发行人无任何交易；

注 2：对增你强（香港）有限公司的销售金额中包括对增你强（上海）国际贸易有限公司、增你强（深圳）科技有限公司、增你强（香港）有限公司共 3 家同一控制下客户的销售金额；

注 3：对联强国际股份有限公司的销售金额中包括对联强国际股份有限公司、欣泰亚洲有限公司共 2 家同一控制下客户的销售金额；

注 4：对康佳集团股份有限公司的销售金额中包括对四川康佳智能终端科技有限公司、香港康佳通信有限公司、宜宾康佳智慧科技有限公司共 3 家同一控制下客户的销售金额；

注 5：对沃特沃德国际实业有限公司的销售金额中包括对 TIANDA TECHNOLOGY LIMITED、财富之舟国际实业有限公司共 2 家同一控制下客户的销售金额；

注 6：对深圳微步信息股份有限公司的销售金额中包括对深圳高登布尔仪表有限公司、微步实业有限公司、香港高登布尔国际贸易有限公司共 3 家同一控制下客户的销售金额；

注 7：发行人对香港呈其科技有限公司的 2018 年销售金额中包括对香港呈其科技有限公司、LIGHT OR DREAM CO., LIMITED 和深圳市呈其科技有限公司共 3 家同一控制下客户的销售金额；2019 年、2020 年、2021 年 1-9 月销售金额中包括对香港呈其科技有限公司和深圳市呈其科技有限公司共 2 家同一控制下客户的销售金额；

注 8：发行人对 VEGOS GROUP LIMITED 的销售金额中包括对 VEGOS GROUP LIMITED、VONNIC INC 共 2 家同一控制下客户的销售金额；

注 9：传音控股实际交易主体系深圳传音控股股份有限公司全资孙公司 TECNO REALLYTEK LIMITED。

报告期内，国通实业（上海）股份有限公司为发行人 2018 年、2019 年前五大客户，2020 年 4 月其关联企业成芯成毅入股公司后（首次入股后持股比例为 3.2960%），双方无交易。截至本招股说明书签署日，成芯成毅持股比例为 2.5820%，报告期内持续低于 5%，不属于发行人关联方。

除上述情况外，公司与前五名客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有发行人 5%股份以上的股东、公司的其他关联方未在上述客户中拥有权益。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料供应情况

公司主要采购原材料为 NAND Flash 晶圆，DRAM 晶圆、主控芯片、基板、PCB 等。

1、主要原材料采购金额

报告期内，公司主要原材料采购金额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
NAND Flash 晶圆	110,014.24	61,550.38	61,024.33	39,329.50
DRAM 晶圆	53,274.45	25,238.04	21,200.43	26,264.37
主控芯片	16,788.78	7,453.48	9,069.31	7,074.33
基板	6,256.68	3,601.03	4,195.89	3,110.78
PCB	2,552.02	1,739.82	1,519.52	918.65
其他	48,096.50	54,900.13	17,616.96	38,530.00
合计	236,982.66	154,482.88	114,626.45	115,227.64

注：“其他”主要包括 Flash 芯片、DRAM 芯片、电子料、委外加工费等。

2、主要原材料采购数量

报告期内，公司主要原材料采购数量情况如下：

单位：万颗/万片

项目	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
NAND Flash 晶圆	7,796.09	4,635.77	4,758.69	2,141.99
DRAM 晶圆	2,815.81	1,658.48	1,401.39	1,300.23
主控芯片	5,178.51	2,186.96	2,016.02	2,298.45
基板	8,416.85	7,428.16	7,583.11	7,915.11
PCB	438.45	392.83	325.70	270.00

公司 2019 年 NAND Flash 晶圆的采购数量明显提升，主要系 2019 年以前公司固态硬盘产品生产用的原材料以外购的 Flash 芯片为主，从 2019 年开始固态硬盘产品所用 Flash 芯片以公司采购晶圆并自行封测制造为主。此外，公司 2019 年开始固态硬盘产品销售情况良好，出货量提升，晶圆采购数量相应增加。

报告期内，公司 DRAM 晶圆采购数量逐年提升，主要系公司内存类产品产

销量显著增长。

2021 年 1-9 月，公司主控芯片产品采购数量大幅提升，主要系半导体存储器下游多个应用领域市场需求快速增长，同时公司进入行业龙头客户供应链，智能终端存储芯片产品出货量快速增长。

报告期内，公司基板、PCB 等原材料采购数量较为稳定，2021 年上升主要系公司产品出货量增加所致。

3、主要原材料采购价格

报告期内，公司主要原材料采购平均价格情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
NAND Flash 晶圆（元/颗）	14.11	13.28	12.82	18.36
DRAM 晶圆（元/颗）	18.92	15.22	15.13	20.20
主控芯片（元/颗）	3.24	3.41	4.50	3.08
基板（元/片）	0.74	0.48	0.55	0.39
PCB（元/片）	5.82	4.43	4.67	3.40

报告期内，公司主要原材料价格的变化与市场价格波动趋势相匹配，受市场存储晶圆厂产能、下游市场需求及采购原材料的容量、规格等因素影响。

（二）主要能源供应情况

公司消耗的主要能源为电力。报告期内，公司电力采购的具体情况如下：

年度	项目	电力采购情况
2021 年 1-9 月	数量（万度）	860.68
	单价（元/度）	1.02
	金额（万元）	880.13
2020 年	数量（万度）	1,061.04
	单价（元/度）	1.02
	金额（万元）	1,085.02
2019 年	数量（万度）	1,038.68
	单价（元/度）	1.07
	金额（万元）	1,106.79
2018 年	数量（万度）	969.12
	单价（元/度）	1.10

年度	项目	电力采购情况
	金额（万元）	1,066.04

报告期内，公司电力消耗情况与公司产能情况变动趋势一致；采购单价保持稳定，符合当地电力价格水平。

（三）前五名供应商的采购情况

公司向主要供应商采购晶圆、Flash 芯片、主控芯片、基板、PCB 等主要原材料。报告期内，向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

2021 年 1-9 月				
序号	供应商名称	采购类别	采购金额	占比
1	Micron Semiconductor Asia Operations Pte. Ltd.（美光）	晶圆、Flash 芯片	75,093.99	30.58%
2	深圳中电投资股份有限公司	晶圆、Flash 芯片	57,344.48	23.35%
3	富基電通香港股份有限公司	主控芯片	14,707.63	5.99%
4	香港越商贸易有限公司	晶圆、Flash 芯片	10,634.39	4.33%
5	ATMD（HongKong）Limited	晶圆、Flash 芯片	8,809.75	3.59%
合计			166,590.24	67.84%
2020 年				
序号	供应商名称	采购类别	采购金额	占比
1	Micron Semiconductor Asia Operations Pte. Ltd.（美光）	晶圆、Flash 芯片	51,860.39	33.57%
2	ATMD（HongKong）Limited	晶圆、Flash 芯片	16,377.78	10.60%
3	淇诺（香港）有限公司	晶圆、Flash 芯片	11,923.00	7.72%
4	富基電通香港股份有限公司	主控芯片	10,084.89	6.53%
5	STARJADE INTERNATIONAL（HK）CO LTD	晶圆、Flash 芯片	7,025.80	4.55%
合计			97,271.86	62.97%
2019 年				
序号	供应商名称	采购类别	采购金额	占比
1	Micron Semiconductor Asia Operations Pte. Ltd.（美光）	晶圆、Flash 芯片	27,629.70	24.23%
2	香港中旅物流贸易有限公司	晶圆、Flash 芯片	13,513.64	11.85%
3	淇诺（香港）有限公司	晶圆	12,858.80	11.28%
4	富基電通香港股份有限公司	主控芯片	8,666.77	7.60%

5	ATMD (HongKong) Limited	晶圆	7,536.45	6.61%
合计			70,205.35	61.56%
2018 年				
序号	供应商名称	采购类别	采购金额	占比
1	Micron Semiconductor Asia Operations Pte. Ltd. (美光)	晶圆、Flash 芯片	57,410.83	49.82%
2	SanDisk International Limited (闪迪)	晶圆、Flash 芯片	13,233.68	11.48%
3	香港中旅物流贸易有限公司	晶圆、Flash 芯片	6,485.82	5.63%
4	富基電通香港股份有限公司	主控芯片	6,094.40	5.29%
5	STARJADE INTERNATIONAL (HK) CO LTD	晶圆、Flash 芯片	3,150.73	2.73%
合计			86,375.45	74.96%

注 1：对深圳中电投资股份有限公司的采购金额包括对香港产融发展有限公司、深圳中电投资股份有限公司、中国电子器材国际有限公司共 3 家同一控制下供应商的采购金额；

注 2：对 Micron Semiconductor Asia Operations Pte. Ltd. (美光) 的采购金额包括对 Micron Semiconductor Asia Operations Pte. Ltd., Micron Semiconductor Asia Pte Ltd 共 2 家同一控制下供应商的采购金额；

报告期内，公司与前五名供应商之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有发行人 5% 股份以上的股东、公司的其他关联方未在上述供应商中拥有权益。

五、主要资产情况

（一）固定资产

发行人固定资产主要为机器设备、运输设备及其他设备。

截至报告期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	24,304.31	85.52	24,218.79	99.65%
机器设备	19,690.52	11,241.05	8,449.47	42.91%
运输设备	413.97	188.71	225.27	54.42%
电子及其他设备	3,361.64	2,041.99	1,319.65	39.26%
合计	47,770.44	13,557.26	34,213.18	71.62%

（二）房产

截至招股说明书签署日，发行人及其子、分公司的房屋租赁情况具体如下：

序号	承租方	出租方	地址	租赁期间	月租金	面积 (m ²)
1	发行人	深圳市深汇通投资控股有限公司	深圳市南山区众冠红花岭工业南区 2 区 4 栋 1-4 楼及 8 栋 1-3 楼	-	-	8,080.00
2	发行人	深圳市深汇通投资控股有限公司	深圳市南山区众冠红花岭工业南区 1 区 1 栋宿舍	-	-	720.00
3	成都佰维	成都市瑞鑫合众置业投资有限公司	成都市高新区天府大道北段 1480 号 9 号楼 3 栋 3 层 1 号（自编号：3 层 8 号）	2021.09.17-2023.07.07	2021.09.17-2021.10.01 为免租期； 10,318.70 元/月	147.41
4	成都佰维	成都市瑞鑫合众置业投资有限公司	成都市高新区天府大道北段 1480 号 9 号楼 3 栋 8 层 1 号（自编号：8 层 1 号）	2021.08.20-2023.07.07	2021.08.20-2021.09.04 为免租期； 14,371.00 元/月	205.30
5	成都佰维	成都市瑞鑫合众置业投资有限公司	成都市高新区天府大道北段 1480 号 9 号楼 3 栋 9 层 1 号（自编号：9 层 16 号）	2021.07.08-2023.07.07	10,551.80 元/月	150.74
6	成都佰维	成都市瑞鑫合众置业投资有限公司	成都市高新区天府大道北段 1480 号 9 号楼 3 栋 9 层 1 号（自编号：9 层 15 号）	2021.07.08-2023.07.07	16,171.40 元/月	231.02
7	成都佰维	成都市瑞鑫合众置业投资有限公司	成都市高新区天府大道北段 1480 号 9 号楼 3 栋 9 层 1 号（自编号：9 层 12 号）	2021.07.08-2023.07.07	21,084.70 元	301.21
8	香港佰维	High-tech Information System Ltd.	香港九龙湾宏照道 11 号宝隆中心 B 座 2 楼 8-9 室	2021.5.22-2023.5.21	65,000 港币	--
9	中国台湾办事处	黄硕慈	台北市内湖区新湖二路 158 号 2 楼	2021.08.01-2023.07.31	83,000 元新台币	79.92
10	美国佰维	RVH Limited Partnership	8725 N.W. 18th Terrace Miami,	2021.07.01-2024.07.31	2021.07.01-2021.07.31 为免租期；	--

序号	承租方	出租方	地址	租赁期间	月租金	面积 (m ²)
			Florida 33172 Suite 401		2021.08.01-2022.07.31, 租金 4,371.85 美元/月; 2022.08.01-2023.07.31, 租金 4,503.00 美元/月; 2023.08.01-2024.07.31, 租金 4,638.09 美元/月	
11	Windisk	CCF BKM BAYSIDE, LLC	4057 Clipper Ct., Fremont, CA 94538	2019.12.01-2023.01.31	2019.12.01-2020.01.31 为免租期; 2020.02.01-2021.01.31, 租金为 3,960 美元/月; 2021.02.01-2022.01.31, 租金为 4,078.80 美元/月; 2022.02.01-2023.01.31, 租金为 4,201.16 美元/月	--
12	上海分公司	星库（上海）企业管理有限公司	上海市徐汇区田林路 487 号宝石园 26 号楼 3 楼	2021.11.01-2022.10.31	7,500 元	--
13	杭州分公司	杭州中恒世纪科技实业有限公司	杭州市滨江区南环路 4028 号 11 号楼 330 室	2020.11.15-2022.11.14	2020.11.15-2021.11.14, 租金为 2,310 元/月; 2021.11.15-2022.11.14, 租金为 2,425.50 元/月	44.30
14	北京分公司	北京经纬星航科技发展有限公司	北京市海淀区上地四街 3 号 2 层 201 室	2021.11.28-2022.11.27	5,500 元	41.00
15	北京分公司	北京经纬星航科技发展有限公司	北京市海淀区上地四街 3 号 2 层 281 室	2021.11.18-2022.11.17	2,600 元	30.00

上述租赁房屋存在部分权属瑕疵，具体情况如下：

1、上述第 1 项租赁房屋（以下称“红花岭房屋”）

（1）红花岭房屋租赁事宜虽暂未签订租赁合同，但已经有权主体同意发行人使用

2021 年 11 月 26 日，深圳市众冠股份有限公司（以下简称“众冠公司”）及深圳市深汇通投资控股有限公司（以下简称“深汇通公司”）出具《关于佰维公司租赁众冠红花岭工业南区场地使用的证明》，证明如下：（a）众冠公司为发行人租赁的红花岭房屋的产权单位，深汇通公司与众冠公司正合作对南山区众冠红花岭工业南区进行城市更新，目前红花岭房屋已由众冠公司移交给深汇通公司，众冠公司同意深汇通公司有权出租红花岭房屋给发行人。深汇通公司与发行

人就红花岭房屋后续签订租赁合同并收取租金的事宜，众冠公司知晓并无任何异议；（b）因深汇通公司正在办理红花岭房屋租赁报批手续，故暂不能与发行人签订租赁合同，在该租赁合同签订之前，红花岭房屋为发行人合法使用，众冠公司及深汇通公司对此无异议。

据此，红花岭房屋租赁事宜虽暂未签订租赁合同，但红花岭房屋业主众冠公司及出租方深汇通公司均已同意发行人使用红花岭房屋，发行人有权使用红花岭房屋。

（2）发行人租赁使用红花岭房屋不构成重大违法行为

1992年6月中共深圳市委、深圳市人民政府颁布了《关于深圳经济特区农村城市化的暂行规定》，以推动深圳市的农村城市化进程，在土地管理方面对于特区集体所有、尚未被征用的土地实行一次性征收，已划给原农村的集体工业企业用地和私人宅基地，使用权仍属原使用者。由于此时关于土地管理方面的相关配套法律、法规体系仍不完善，未形成标准化土地确权及办理房地产手续流程，因此农村城市化阶段的土地房产的占有、使用、处分在一定程度上存在不规范性，积累了很多历史遗留的集体土地处置问题。

红花岭房屋属于深圳市农村城市化历史遗留违法建筑，故未能办理产权证书，但众冠公司已就红花岭房屋办理完毕历史遗留违法建筑申报，取得了《深圳市农村城市化历史遗留违法建筑普查申报收件回执》；深圳市公安消防局已出具《深圳市公安消防局建筑工程消防验收意见书》（（深）公消监（验）字第99274号），红花岭房屋所在的红花岭工业区C型厂房的建筑工程在消防方面具备使用条件，同意投入使用；深圳市规划国土局已出具《深圳市建设工程规划验收合格证》（深规设字（1999）验NO36号），红花岭房屋所在的红花岭工业区C型厂房的建设工程符合《建设工程规划许可证》的要求，同意规划验收。

据此，发行人承租的红花岭房屋虽未取得产权证书、办理租赁备案手续，但已申报历史遗留违法建筑并取得了回执，且该等房屋已经消防安全检验合格并符合建设工程规划要求；《中华人民共和国土地管理法》并未将土地及其地上房屋的承租人作为行政处罚对象，发行人承租红花岭房屋的行为不会被根据《中华人民共和国土地管理法》予以行政处罚、不构成重大违法行为。

（3）红花岭房屋非发行人主要生产场地，重要性程度不高

发行人主要生产场地为其全资子公司惠州佰维在自有土地使用权对应的土地上建设的制造基地，已建成研发楼、厂房、宿舍等总计面积 60,813.15 平方米的 1 期工程建筑物，并已投入使用；红花岭房屋主要系发行人研发及办公场地，房屋面积占发行人全部自有房产面积的比例为 13%；发行人于报告期后搬入红花岭房屋，报告期内红花岭房屋并未对发行人产生任何收入。

据此，红花岭房屋并非发行人主要生产场地，对发行人重要性程度不高。

（4）发行人租赁使用红花岭房屋并不会对发行人持续经营构成重大影响

深圳市南山区城市更新和土地整备局于 2018 年 1 月 8 日发布《2017 年深圳市南山区城市更新单元计划第四批计划》，红花岭房屋所在的红花岭工业南区被列入《2017 年深圳市南山区城市更新单元计划第四批计划》。根据深圳市南山区工业和信息化局（以下简称“南山工信局”）于 2021 年 11 月 23 日出具的《关于红花岭工业南区厂房使用的复函》，该城市更新分两期进行建设，一期建设时间预计为 3 年，二期建设在一期建设完成之后启动。为利用好二期地块现有厂房，缓解工业企业空间紧缺压力，深汇通公司已对厂房硬件设施进行修缮更新，保障入园企业的生产经营需求，发行人已顺利入驻红花岭房屋，南山工信局将请深汇通公司做好园区一二期空间的衔接统筹，配合好已入驻企业今后在园区的腾挪安置，保障企业生产经营需要；根据红花岭房屋产权单位众冠公司及出租方深汇通公司出具的《关于佰维公司租赁众冠红花岭工业南区场地使用的证明》，红花岭房屋所在的红花岭工业南区的城市更新为分期进行，红花岭房屋为该城市更新项目第 2 期的场地，在 2024 年 12 月底之前不会启动拆迁。

发行人周边研发及办公场地充足，即便红花岭房屋无法继续使用，发行人亦能重新在当地较快寻找到合适场地作为研发及办公场地，且发行人已就未来可能发生的搬迁事宜制定了《公司搬迁计划书》，根据发行人测算，搬迁费用预计不超过 30 万元，承担主体为发行人；实际控制人孙成思已出具承诺函，承诺如发行人因所承租的红花岭房屋存在的法律瑕疵，而遭受相关主管部门的行政处罚或产生其他损失的，则其将及时足额补偿发行人因此发生的支出（正常搬迁所发生的支出除外）或所受损失，确保不会因此给发行人的生产经营造成不利影响。

据此，红花岭房屋虽已被列入城市更新计划，但经业主单位、出租方证明，并根据南山工信局出函确认，红花岭房屋在 2024 年 12 月底之前不会启动拆迁，且发行人已制定《公司搬迁计划书》、实际控制人孙成思已就红花岭房屋法律瑕疵出具承诺函、发行人周边研发场地及办公场地充足，故红花岭房屋被列入城市更新计划不会对发行人持续经营构成重大影响。

2、部分租赁房屋未签订租赁协议、出租方未提供/未取得权属证明

除上述第 1 项说明外，上述第 2 项房屋尚未签订租赁协议，但产权单位众冠公司及出租方深汇通公司已出具证明，因深汇通公司正在办理租赁价格报批手续，故暂不能与发行人签订租赁合同，在该租赁合同签订之前，该房屋为发行人合法使用，众冠公司及深汇通公司对此无异议；除上述第 8 项、第 9 项及第 13 项租赁房屋的出租方已提供权属证明外，其他租赁房屋的出租方未提供/未取得权属证明，根据发行人的确认，该等房屋（除已在第 1 项说明的外）非发行人的主要生产经营场所，目前发行人及其子、分公司对该等房屋的使用未受到影响，如发行人及其子、分公司不能继续使用等房屋，发行人及其子、分公司能够较容易找到替代性的物业，不会对发行人及其子、分公司生产经营产生重大不利影响。

3、境内租赁房屋未办理房屋租赁合同登记备案手续

发行人及其子、分公司境内租赁房屋均未办理房屋租赁合同登记备案手续，根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。故相关房屋租赁合同合法有效。根据发行人的确认，目前发行人及其子、分公司对该等房屋的使用未受到影响。

（三）土地

截至本招股说明书签署日，发行人子公司惠州佰维拥有一宗土地使用权，具体情况如下：

权利人	产权证号	坐落	面积（㎡）	用途	权利性质	使用期限至	权利限制
惠州佰维	粤（2017） 惠州市不动产权第	惠州仲恺高新区陈江街道观田村	35,561	工业用地	出让	2067.09.06	无

权利人	产权证号	坐落	面积（m ² ）	用途	权利性质	使用期限至	权利限制
	5018902 号	ZKC-008-10-01 号地块					

注：根据中国建设银行股份有限公司惠州开发区支行于 2021 年 10 月 25 日出具的《银行询证函回函》，惠州佰维的佰维存储科技产业项目建成并办出建筑物不动产权证后，需将其房产及机器设备补充抵押给中国建设银行股份有限公司惠州市分行作为惠州佰维贷款的担保。截至本招股说明书签署日，惠州佰维已建成的建筑物的不动产权证尚未办出，故尚未办理前述抵押手续。

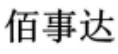
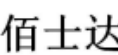
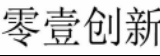
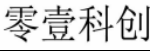
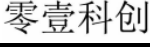
（四）知识产权

1、商标

（1）自有商标

1）境内注册商标

截至报告期末，发行人拥有的境内注册商标如下：

序号	商标	注册号	有效期限至	核定类别	取得方式
1		46073244	2031.09.06	9	原始取得
2		49494742	2031.09.06	9	原始取得
3		44644237	2031.06.06	42	原始取得
4		43594306	2031.05.06	9	原始取得
5		43597942	2031.05.06	9	原始取得
6		43605991	2031.02.13	9	原始取得
7		43537304	2031.01.27	9	原始取得
8		43528954	2031.01.27	9	原始取得
9		43590969	2031.01.27	9	原始取得
10		43583402	2021.01.13	9	原始取得
11		43524509	2021.01.13	9	原始取得
12		43524512	2021.01.13	9	原始取得
13		43521799	2031.01.13	42	原始取得
14		43537312	2031.01.13	9	原始取得
15		43512400	2031.01.13	42	原始取得
16		43512369	2031.01.13	9	原始取得

序号	商标	注册号	有效期至	核定类别	取得方式
17	的卢	43530156	2031.01.13	9	原始取得
18	佰能	43609980	2031.01.06	9	原始取得
19	佰瑞	43604127	2031.01.06	9	原始取得
20	Dirun	43512359	2030.12.13	9	原始取得
21	佰芯	43610028	2030.12.06	9	原始取得
22	佰趣	43595978	2030.12.06	9	原始取得
23	百事得	43606978	2030.12.06	9	原始取得
24	微比特	43594656	2030.12.06	9	原始取得
25	佰微	43594365	2030.12.06	42	原始取得
26	佰思	43595966	2030.12.06	9	原始取得
27	佰腾	43595962	2030.12.06	9	原始取得
28	佰微	43604152	2030.12.06	9	原始取得
29	BIWINTECH	43594357	2030.11.06	42	原始取得
30	Dirun	43529368	2030.10.13	42	原始取得
31	Nandram	43530526	2030.10.13	9	原始取得
32	Nandram	43537362	2030.10.13	42	原始取得
33		43537309	2030.10.13	9	原始取得
34	深沟	43537370	2030.10.13	42	原始取得
35	深沟	43516039	2030.10.06	9	原始取得
36	sunstor	41000051	2030.10.06	9	原始取得
37	Webyte	43597974	2030.09.27	9	原始取得
38	Bytewe	43610014	2030.09.27	42	原始取得
39	佰思存	43598015	2030.09.20	9	原始取得
40	Bytewe	43583398	2030.09.20	9	原始取得
41	佰维	38468404	2030.09.20	42	原始取得
42	幸福射线	38464004	2030.07.13	9	原始取得
43		40313247	2030.06.06	42	原始取得
44	星期三	38458112	2030.04.27	9	原始取得
45		21248460	2028.10.20	9	原始取得

序号	商标	注册号	有效期至	核定类别	取得方式
46		11627856	2024.07.20	9	原始取得
47		9462093	2024.07.13	9	原始取得
48		11253277	2024.06.20	9	原始取得
49		11631346	2024.03.20	35	继受取得
50		11253326	2024.02.06	9	原始取得
51		9462280	2022.06.20	9	原始取得

2) 境外注册商标

截至报告期末，发行人拥有的境外注册商标如下：

序号	商标	注册号	有效期至	核定类别	取得方式	注册人	注册地/单位
1		010257723	2031.09.11	9	原始取得	发行人	英国
2		010257723	2031.09.11	9	原始取得	发行人	欧盟
3		2021-526567	2031.08.27	9	原始取得	发行人	巴拉圭
4		260250	2031.07.18	9	原始取得	发行人	危地马拉
5		174527	2031.05.30	9	原始取得	发行人	罗马尼亚
6		1343466	2031.04.28	9	原始取得	发行人	智利
7		2232289	2031.04.14	9	原始取得	发行人	墨西哥
8		1598660	2031.03.09	9	原始取得	发行人	世界知识产权组织 (WIPO)
9		6274173	2031.02.15	9	原始取得	发行人	美国
10		6268262	2031.02.08	42	原始取得	发行人	美国
11		6268263	2031.02.08	9	原始取得	发行人	美国
12		6268265	2031.02.08	42	原始取得	发行人	美国
13		293195	2030.12.27	9	原始取得	发行人	哥斯达黎加

序号	商标	注册号	有效期至	核定类别	取得方式	注册人	注册地/单位
14		919473610	2030.12.07	9	原始取得	发行人	巴西
15		919473792	2030.12.07	42	原始取得	发行人	巴西
16		919474349	2030.12.07	9	原始取得	发行人	巴西
17		919473717	2030.12.07	42	原始取得	发行人	巴西
18		00300124	2030.11.27	9	原始取得	发行人	秘鲁
19		339345	2030.11.11	9	原始取得	发行人	阿拉伯联合酋长国
20		305391955	2030.09.14	9	原始取得	发行人	中国香港
21	BIWINTECH	1565817	2030.09.13	9	原始取得	发行人	世界知识产权组织 (WIPO)
22		1442006716	2030.06.30	9	原始取得	发行人	沙特阿拉伯
23	BIWIN	6052467	2030.05.11	9	原始取得	发行人	美国
24		TMA873254	2029.03.12	9	原始取得	发行人	加拿大
25		5498539	2028.06.18	9	原始取得	发行人	美国
26		01570071	2023.03.15	9	原始取得	发行人	中国台湾
27		1147172	2022.12.21	9	原始取得	发行人	世界知识产权组织 (WIPO)
28		384100	2022.10.10	9	原始取得	发行人	泰国
29		2012014932	2022.09.03	9	原始取得	发行人	马来西亚
30		325117	2022.08.22	9	原始取得	Biwin Storage Technology Limited	巴基斯坦

注：上述第 30 项商标的注册人为佰维有限，发行人正在将该商标的注册人名称变更为与发行人现行英文名称一致。

（2）被许可使用的商标

截至报告期末，发行人被许可使用的主要商标如下：

1) 惠普商标许可

惠普有限公司许可发行人使用惠普（HP）商标，许可在出产的 SSD 产品（含后装市场内置 SSD 产品及外部便携式 SSD 产品）、后装市场 SDRAM 产品及后装市场存储卡产品上使用惠普商标；许可期限至 2024 年 12 月 31 日；许可区域为美国、加拿大、日本、欧洲、中东、非洲、拉丁美洲和亚洲太平洋等地区；许可类型为非排他的许可，但在发行人及其关联公司完全遵守许可协议的前提下，惠普有限公司承诺在许可期限内不会就许可区域内的许可产品再授予第三方惠普商标许可或更新与第三方在先的惠普商标许可。

2) 宏碁商标许可

宏碁股份有限公司许可香港佰维使用宏碁（Acer）及掠夺者（Predator）商标，许可产品为 DRAM、内置 SSD、U 盘、便携式 SSD、便携式 HDD、SD 卡、MicroSD 卡及 CF 卡；许可期限至 2026 年 12 月 31 日或根据许可协议终止之日（以二者孰早发生之日为准）；许可区域为全球；许可类型为排他许可。

2、专利

(1) 自有专利

1) 境内专利

截至报告期末，发行人在境内拥有的专利如下：

序号	权利人	申请日	专利类别	专利号	专利名称	法律状态
1	发行人	2020.05.21	发明	2020104345105	一种拆卸磨轮的方法、装置、计算机可读存储介质及系统	专利权维持
2	发行人	2019.12.24	发明	2019113484227	晶圆抛光方法	专利权维持
3	发行人	2018.05.04	发明	2018104215439	一种黑匣子	专利权维持
4	发行人	2017.10.11	发明	201710940632X	提高存储器寿命的方法	专利权维持
5	发行人	2017.03.27	发明	2017101863774	改善 NAND Flash 存储性能的方法及其系统	专利权维持
6	发行人	2016.07.27	发明	2016106017274	多电容分级控制系统及其方法	专利权维持
7	发行人	2016.07.06	发明	2016105297511	一种测试 NAND Flash 生命周期的方法	专利权维持
8	发行人	2015.12.15	发明	2015109328463	EMMC 测试装置	专利权

序号	权利人	申请日	专利类别	专利号	专利名称	法律状态
						维持
9	发行人	2015.12.03	发明	201510881685X	一种固态硬盘数据擦除方法及其系统	专利权维持
10	发行人	2013.12.26	发明	2013107327965	一体化封装无线充电装置	专利权维持
11	发行人	2013.08.09	发明	2013103479827	SATADOM 通用型 PCB 板	专利权维持
12	发行人	2013.02.04	发明	2013100424733	智能掉电测试方法及系统	专利权维持
13	发行人	2012.11.14	发明	2012104570429	电连接器、USB 存储模块及装置、存储设备	专利权维持
14	发行人	2010.07.30	发明	2010800139137	数据存储装置	专利权维持
15	发行人	2010.06.25	发明	2010800139103	存储器装置	专利权维持
16	惠州佰维	2017.05.19	发明	2017103572222	NAND 闪存的映射表管理方法及其系统	专利权维持
17	惠州佰维	2017.04.06	发明	201710219793X	嵌入式多媒体卡的生产方法及其系统	专利权维持
18	发行人	2020.12.21	实用新型	2020231087303	移动硬盘	专利权维持
19	发行人	2020.12.21	实用新型	2020231075096	移动硬盘	专利权维持
20	发行人	2020.12.11	实用新型	2020229897069	LPDDR 芯片测试装置	专利权维持
21	发行人	2020.12.01	实用新型	2020228476876	防失效的断电保护电路	专利权维持
22	发行人	2020.11.26	实用新型	2020227844404	存储器测试板	专利权维持
23	发行人	2020.11.26	实用新型	2020227904049	芯片封装结构及存储器	专利权维持
24	发行人	2020.11.26	实用新型	2020227892677	芯片封装结构及存储器	专利权维持
25	发行人	2020.11.26	实用新型	2020227844387	存储器测试组件	专利权维持
26	发行人	2020.11.02	实用新型	2020224965708	振动测试治具	专利权维持
27	发行人	2020.09.17	实用新型	202022047080X	测试治具	专利权维持
28	发行人	2020.08.26	实用新型	2020218066803	双 USB 接口防干扰通信电路	专利权维持
29	发行人	2020.08.14	实用新型	2020217090434	读卡器	专利权维持
30	发行人	2020.07.24	实用新型	2020214987113	测试柜	专利权维持
31	发行人	2020.07.23	实用新型	2020214955042	移动硬盘	专利权维持

序号	权利人	申请日	专利类别	专利号	专利名称	法律状态
32	发行人	2020.07.14	实用新型	2020213847680	存储芯片物理销毁电路	专利权维持
33	发行人	2020.07.03	实用新型	2020212963542	交互装置	专利权维持
34	发行人	2020.06.23	实用新型	2020211806667	SSD 测试载板及 SSD 测试系统	专利权维持
35	发行人	2020.05.08	实用新型	2020207490002	固态硬盘及其异常断电保护电路	专利权维持
36	发行人	2020.04.29	实用新型	2020206922992	固态硬盘外壳及固态硬盘	专利权维持
37	发行人	2020.04.29	实用新型	2020206905450	移动硬盘	专利权维持
38	发行人	2020.04.16	实用新型	202020571568X	NM 卡读卡器	专利权维持
39	发行人	2020.03.18	实用新型	2020203497110	半导体芯片的高温测试平台	专利权维持
40	发行人	2020.03.16	实用新型	2020203307756	PCIE SSD 开卡治具	专利权维持
41	发行人	2019.12.30	实用新型	2019224457055	DDR 测试装置	专利权维持
42	发行人	2019.12.30	实用新型	2019224589590	DDR 测试主板和 DDR 测试平台	专利权维持
43	发行人	2019.12.30	实用新型	2019224947745	固态硬盘检测设备及转接装置	专利权维持
44	发行人	2019.12.25	实用新型	2019223726637	固态硬盘外壳	专利权维持
45	发行人	2019.12.24	实用新型	2019223705965	一种 flash 测试治具及系统	专利权维持
46	发行人	2019.12.23	实用新型	2019223374731	卡柱及固态硬盘	专利权维持
47	发行人	2019.12.23	实用新型	2019223334221	一种芯片封装结构及存储器	专利权维持
48	发行人	2019.12.23	实用新型	2019223334128	固态硬盘及其控制电路板	专利权维持
49	发行人	2019.12.18	实用新型	2019222869440	一种顶针	专利权维持
50	发行人	2019.12.18	实用新型	2019222869775	一种用于清洁模具的涂布纸	专利权维持
51	发行人	2019.12.18	实用新型	2019222894739	电阻式应变片封装结构	专利权维持
52	发行人	2019.11.29	实用新型	2019221064251	DDR 测试设备及压合部件	专利权维持
53	发行人	2019.11.29	实用新型	2019221206110	DDR 测试设备	专利权维持
54	发行人	2019.11.29	实用新型	2019221408729	半导体芯片的测试平台	专利权维持
55	发行人	2019.10.25	实用新型	2019218200960	固态硬盘	专利权维持

序号	权利人	申请日	专利类别	专利号	专利名称	法律状态
56	发行人	2019.10.25	实用新型	2019218095127	固态硬盘	专利权维持
57	发行人	2019.10.11	实用新型	2019217042917	固态硬盘的复位电路及固态硬盘	专利权维持
58	发行人	2019.09.17	实用新型	2019215436007	封装式数据存储器件	专利权维持
59	发行人	2019.08.22	实用新型	2019213733742	固态硬盘	专利权维持
60	发行人	2019.08.19	实用新型	2019213444210	移动硬盘	专利权维持
61	发行人	2019.06.06	实用新型	201920853786X	存储芯片和固态硬盘	专利权维持
62	发行人	2018.07.10	实用新型	2018210890963	固态硬盘及其掉电保护电路	专利权维持
63	发行人	2018.07.04	实用新型	201821058319X	固态硬盘隔热黑匣子及其隔热黑匣子外壳	专利权维持
64	发行人	2018.06.25	实用新型	2018209816235	固态硬盘及其物理销毁电路	专利权维持
65	发行人	2018.06.12	实用新型	2018209127054	基于 PCI.E 接口的四通道固态硬盘和固态硬盘系统	专利权维持
66	发行人	2018.05.04	实用新型	2018206648581	一种黑匣子	专利权维持
67	发行人	2018.05.04	实用新型	2018206648882	一种印制电路板及黑匣子	专利权维持
68	发行人	2018.05.04	实用新型	2018206664917	一种黑匣子	专利权维持
69	发行人	2018.05.04	实用新型	2018206664921	一种印制电路板及电子设备	专利权维持
70	发行人	2018.05.04	实用新型	2018206679876	一种柔性电路板	专利权维持
71	发行人	2017.09.19	实用新型	2017212027201	硬盘保护电路以及固态硬盘	专利权维持
72	发行人	2017.09.18	实用新型	2017212004587	一种存储设备	专利权维持
73	发行人	2016.09.30	实用新型	2016211001159	一种数据存储装置	专利权维持
74	发行人	2016.08.30	实用新型	2016210051305	一种兼容 WIFI 和 ZIGBEE 的通讯模块	专利权维持
75	发行人	2016.08.17	实用新型	2016208919184	一种系统级封装模组及电子装置	专利权维持
76	发行人	2016.08.15	实用新型	201620885087X	一种温湿度传感器的封装结构	专利权维持
77	发行人	2016.06.21	实用新型	2016206107702	一种智能戒指	专利权维持
78	发行人	2016.06.21	实用新型	2016206163878	无线设备及其无线收发器	专利权维持

序号	权利人	申请日	专利类别	专利号	专利名称	法律状态
79	发行人	2016.05.31	实用新型	2016205173872	一种智能鞋	专利权维持
80	发行人	2016.05.06	实用新型	2016204076112	一种 TF 闪存卡	专利权维持
81	发行人	2016.05.05	实用新型	2016204014633	移动固态硬盘	专利权维持
82	发行人	2016.05.04	实用新型	2016203937824	一种 NAND 存储器的 BGA 封装装置	专利权维持
83	发行人	2016.04.25	实用新型	2016203548084	智能鞋以及步态监测系统	专利权维持
84	发行人	2016.04.20	实用新型	2016203360037	电子设备及其系统级封装模块	专利权维持
85	发行人	2016.03.30	实用新型	2016202567590	一种转接板	专利权维持
86	发行人	2016.03.28	实用新型	2016202442909	固态硬盘	专利权维持
87	发行人	2016.03.14	实用新型	2016201943248	移动存储装置	专利权维持
88	发行人	2016.02.29	实用新型	2016201534871	基于系统级封装的手表结构	专利权维持
89	发行人	2016.02.03	实用新型	201620109843X	抗电磁干扰的 SiP 封装结构	专利权维持
90	发行人	2016.02.03	实用新型	2016201121949	SiP 封装结构	专利权维持
91	发行人	2015.12.31	实用新型	201521141392X	多功能便携式智能照明装置	专利权维持
92	发行人	2015.12.22	实用新型	2015210770756	移动存储装置	专利权维持
93	发行人	2015.12.22	实用新型	2015210772465	双接口移动存储装置	专利权维持
94	发行人	2015.12.22	实用新型	2015210808541	双接口移动存储装置	专利权维持
95	发行人	2015.12.18	实用新型	2015210656962	智能运动头盔	专利权维持
96	发行人	2015.12.08	实用新型	2015210113434	一种智能可穿戴设备	专利权维持
97	发行人	2015.10.12	实用新型	2015207899066	运动充电装置	专利权维持
98	发行人	2013.07.10	实用新型	2013204096199	闪存盘接口转换装置及闪存盘	专利权维持
99	发行人	2013.05.23	实用新型	2013202867500	UFD 子盘及双重防泄密组合式 U 盘	专利权维持
10	发行人	2013.04.19	实用新型	2013202012061	旋转伸缩式 U 盘	专利权维持
10	发行人	2021.02.26	外观设计	2021301084005	固态硬盘（PSSD A1）	专利权维持
10	发行人	2021.01.08	外观设计	2021300113621	内存条外壳	专利权维持

序号	权利人	申请日	专利类别	专利号	专利名称	法律状态
10	发行人	2020.11.30	外观设计	2020307321387	散热片	专利权维持
10	发行人	2020.10.15	外观设计	2020306147468	内存条外壳（掠夺者）	专利权维持
10	发行人	2020.10.15	外观设计	2020306141688	内存条外壳（HP）	专利权维持
10	发行人	2020.10.12	外观设计	2020306055979	内存条外壳（RGB 掠夺者）	专利权维持
10	发行人	2020.10.12	外观设计	2020306050477	内存条外壳（非 RGB 掠夺者）	专利权维持
10	发行人	2020.09.09	外观设计	2020305323585	内存条外壳	专利权维持
10	发行人	2020.08.14	外观设计	2020304641294	读卡器	专利权维持
11	发行人	2020.06.16	外观设计	2020303079596	内存条外壳（LAVA 熔岩）	专利权维持
11	发行人	2020.06.16	外观设计	2020303079581	内存条外壳（ALPS 阿尔卑斯）	专利权维持
11	发行人	2020.04.29	外观设计	2020301892568	移动硬盘	专利权维持
11	发行人	2020.04.16	外观设计	2020301546118	读卡器（NM 卡）	专利权维持
11	发行人	2020.04.08	外观设计	2020301342303	固态硬盘	专利权维持
11	发行人	2019.11.25	外观设计	2019306494460	车载移动固态硬盘	专利权维持
11	发行人	2019.11.25	外观设计	2019306494530	散热壳	专利权维持
11	发行人	2019.10.25	外观设计	201930585081X	固态硬盘外壳（M.2）	专利权维持
11	发行人	2019.10.25	外观设计	2019305850928	固态硬盘外壳（U.2）	专利权维持
11	发行人	2019.10.25	外观设计	2019305856267	内存条外壳	专利权维持
12	发行人	2019.10.25	外观设计	2019305856229	固态硬盘外壳（U.2）	专利权维持
12	发行人	2019.07.04	外观设计	2019303538537	存储芯片外壳	专利权维持
12	发行人	2019.07.04	外观设计	2019303544307	固态硬盘（P500）	专利权维持
12	发行人	2018.07.26	外观设计	2018304068939	移动固态硬盘	专利权维持
12	发行人	2018.07.26	外观设计	2018304072258	移动固态硬盘	专利权维持
12	发行人	2018.07.10	外观设计	2018303707954	固态硬盘外壳	专利权维持
12	发行人	2018.05.14	外观设计	201830219628X	PCIE 固态硬盘	专利权维持

序号	权利人	申请日	专利类别	专利号	专利名称	法律状态
12	发行人	2016.06.21	外观设计	201630261809X	智能戒指	专利权维持
12	发行人	2016.01.26	外观设计	201630027926X	USB 闪存盘（侧边推拉）	专利权维持
12	发行人	2016.01.26	外观设计	2016300279306	USB 闪存盘（中间推拉）	专利权维持
13	发行人	2015.12.29	外观设计	2015305646631	USB 闪存（WIFI 系列）	专利权维持
13	发行人	2015.12.29	外观设计	2015305646716	USB 闪存	专利权维持
13	发行人	2015.12.29	外观设计	2015305646896	固态硬盘	专利权维持
13	发行人	2014.01.16	外观设计	2014300125084	PCIE 固态硬盘	专利权维持
13	发行人	2013.06.20	外观设计	2013302662243	电源供应、数据储存及无线通信装置	专利权维持
13	发行人	2013.05.29	外观设计	201330215811X	移动闪存盘（UAD100）	专利权维持
13	发行人	2013.05.07	外观设计	2013301607573	移动闪存盘（M303）	专利权维持
13	发行人	2013.03.21	外观设计	2013300749280	移动存储设备（UDF303）	专利权维持
13	发行人	2013.03.05	外观设计	2013300534359	双接口 U 盘	专利权维持

2）境外专利

截至报告期末，发行人拥有的境外专利如下：

序号	专利类别	专利号	专利名称	有效期至	申请人	申请地
1	发明	I509934	封装式无线充电接收器	2034.03.05	发行人	中国台湾
2	新型	M474232	可确实删除快闪记忆体资料之处理装置	2023.10.22	发行人	中国台湾
3	外观	USD711389S	双接口 USB 闪存盘	2028.08.18	发行人	美国
4	外观	USD711390S	移动存储设备	2028.08.18	发行人	美国
5	外观	USD702695S	存储装置	2028.04.14	发行人	美国
6	外观	002250456-0001	电脑记忆棒	2023.06.05	发行人	欧盟
7	外观	90022504560001	电脑记忆棒	2023.06.06	发行人	英国
8	外观	002227678-0001	存储装置	2023.04.24	发行人	欧盟
9	外观	90022276780001	存储装置	2023.04.25	发行人	英国

（2）被许可使用的专利

截至报告期末，发行人被许可使用的主要专利如下：

1) NM 存储卡专利许可

2019 年 12 月 31 日，发行人与华为技术有限公司签订《专利许可协议》，发行人及控股子公司获得关于 NM 存储卡相关的专利许可。

上述专利许可协议已于 2021 年 12 月 31 日终止；2022 年 2 月 18 日，发行人与智联终端存储（深圳）有限公司签订《NM 卡标准专利实施许可协议》，自 2022 年 1 月 1 日起，发行人及其控股子公司获得关于 NM 存储卡相关的专利许可。

2) SD 存储卡专利许可

2021 年 8 月 24 日，发行人与 SD-3C LLC 签订《SD 存储卡许可协议》，发行人、香港佰维、惠州佰维及美国佰维获得关于 SD 存储卡有关的标准必要专利许可、SD 存储卡标准许可、SD 商标许可。

3、计算机软件著作权

截至报告期末，发行人拥有的计算机软件著作权如下：

序号	软件名称	证书号	登记号	取得方式	首次发表日期
1	BIWIN 量产检测工具软件 2.0	软著登字第 4265968 号	2019SR0845211	原始取得	未发表
2	条码扫描软件 V1.0	软著登字第 0544733 号	2013SR038971	原始取得	未发表
3	SSDS.M.A.R.T 信息检测工具软件 V1.0	软著登字第 0544735 号	2013SR038973	原始取得	未发表
4	U 盘通用测试软件 V1.0	软著登字第 0544737 号	2013SR038975	原始取得	未发表

4、域名

截至报告期末，发行人拥有的主要域名具体情况如下：

序号	网站域名	网站备案号	到期日期
1	acerstorage.cn	粤 ICP 备 13015869 号-4	2025.12.02
2	predatorstorage.cn	粤 ICP 备 13015869 号-5	2025.12.02
3	biwintech.cn	粤 ICP 备 13015869 号.2	2025.01.09
4	biwin.com.cn	粤 ICP 备 13015869 号-1	2030.02.20
5	biwintech.com	-	2024.05.09

发行人注册的上述第 5 项域名在美国使用，无需在中国境内办理备案。

5、发行人与经营业务相关的资质情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司与经营业务相关的主要资质情况如下：

序号	主体	资质名称	发证/备案日期	有效期	证书编号
1	发行人	对外贸易经营者备案登记表	2022.01.17	-	05032079
2	发行人	海关进出口货物收发货人备案回执	2010.12.21	长期	海关注册编码：4403160D3D
3	发行人	高新技术企业证书	2019.12.09	三年	GR201944204132
4	惠州佰维	对外贸易经营者备案登记表	2021.10.22	-	04792973
5	惠州佰维	海关进出口货物收发货人备案回执	2020.03.26	长期	海关注册编码：441336156Q
6	惠州佰维	排污许可证	2021.06.22	2026.06.21 止	91441300MA4W3JBE6P001Y

六、发行人技术水平与研发情况

（一）发行人核心技术情况

1、发行人核心技术情况

自成立以来，公司一直专注于半导体存储器的相关技术研发。公司核心技术均来自于自主研发，公司拥有与生产经营相关的核心技术的完整所有权，公司通过申请专利、软件著作权及严格的管理相结合的方式对核心技术予以保护。目前公司拥有的核心技术情况如下：

（1）固件算法类

序号	核心技术名称	核心技术描述及价值	技术状态	是否取得专利或软件著作权
1	FTL 算法	针对 FTL 算法中核心的技术点，固件积累并创新优化了 Cache 算法、垃圾回收算法、静态及动态磨损均衡算法、数据巡检算法、坏块管理算法、Read Disturb 应对算法、RAID 算法等，并根据 DRAM-base 及 DRAM-less 不同架构对表项管理做出创新优化，以上核心技术极大提升了存储器产品的性能及耐久度表现。	自研可控	201510881685X-一种固态硬盘数据擦除方法及其系统 201710940632X-提高存储器寿命的方法
2	性能调	固件通过充分发挥闪存性能，优化处理	自研	201510881685X-一种固态

序号	核心技术名称	核心技术描述及价值	技术状态	是否取得专利或软件著作权
	优算法	器分工及业务调度,减小写放大影响等算法有效保障了存储器产品持续稳定的高带宽表现。	可控	硬盘数据擦除方法及其系统 2017101863774- 改善 NAND Flash 存储性能的方法及其系统
3	性能稳定算法	固件通过智能的动态流量控制算法,平衡主机与后台的 IO 操作,有效保证了在复杂业务场景下的性能稳定。同时针对读写延时,采取 IO 分类分级的队列管理措施,避免 IO 拥塞,有效提升了读延时 QoS 表现,提升用户访问体验。	自研可控	201710357222.2-NAND 闪存的映射表管理方法及其系统
4	数据可靠算法	通过软硬件配合,存储器内部实现端到端的数据保护,配合增强的 ECC 纠错算法、优化后的 Read Retry 流程,以及异常掉电的数据保护等算法,确保主机和闪存存储区域间数据传输的完整与正确性,大幅提升数据可靠度。	自研可控	2013100424733-智能掉电测试方法及系统 201710940632X-提高存储器寿命的方法
5	数据安全算法	固件可支持 TCG Opal 2.0 规范,利用 AES 等加密技术、固件签名技术等,提供存储器数据完整的加密保护服务。	自研可控	202111059748.5-固态硬盘加密方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中）
6	功耗控制算法	固件主动或配合主机进入低功耗模式,并优化退出/恢复时间,在获得极低休眠功耗的同时,减小对用户体验的影响。	自研可控	2020105974250-数据写入方法、装置、设备及计算机可读存储介质（申请中） 202010270170.7-数据刷盘方法及装置（申请中）
7	掉电数据保护技术	固件针对是否有备电的不同场景,采用不同的算法,在无备电异常掉电时,尽可能最大程度保存用户最后更新的数据,且不影响存储器正常功能及已保存的数据;针对有备电的异常掉电,固件只依赖极少的备电时间,可确保最后传输完成的数据被正确保存,提高系统的健壮性。	自研可控	202010742942.2-掉电时校验数据的方法、装置、存储介质及电子设备（申请中） 202010894417.2-存储器的掉电测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中）
8	数据恢复技术	针对故障盘片,在闪存数据未完全损坏的前提下,固件采用数据恢复技术,遍历和分析闪存物理空间的数据,恢复数据映射关系,为用户尽可能找回数据,避免或减少损失。	自研可控	202010553130.3-坏块数据的恢复方法、装置、存储介质及电子设备（申请中） 202010995396.3-L2P 映射数据恢复方法、装置、存储介质及电子设备（申请中）
9	可维护性技术	固件具备 SAMRT 技术、日志管理技术、固件在线升级技术等可维护性技术,为用户提供清晰可见的存储器状态、快速分析定位问题的手段并减小运营维护成本。	自研可控	202011107790.5-存储芯片固件更新方法、装置、存储介质及电子设备（申请中）

(2) 闪存介质分析能力

序号	核心技术名称	核心技术描述及价值	技术状态	是否取得专利或软件著作权
1	可编程序技术	测试参数、流程可编程定义，从而灵活支持各种不同的 NAND Flash 及测试需求。	自研可控	2013100424733-智能掉电测试方法及系统
2	自动化集成测试技术	可以做到自动触发、自动监控、自动记录关键数据、自动输出测试报告等。	自研可控	
3	先进的测试硬件技术	设计先进的测试夹具及测试板，可以提供高精度程控电压源、高精度电流测试、通用的主机接口、测试夹具网络	自研可控	2015109328463-eMMC 测试装置 2020227844404-存储器测试板 202120026738.0-存储芯片测试组件及存储芯片测试系统（申请中） 202022047080X-测试治具 2020229897069-LPDDR 芯片测试装置 2020203497110-半导体芯片的高温测试平台 2019224947745-固态硬盘检测设备及转接装置
4	分布式测试技术	将不同地方的测试子系统联网统一，通过并行测试、高效的测试调度，开展大样本的测试，提高测试效率、满足产品交付的要求。	自研可控	201710219793X-嵌入式多媒体卡的生产方法及系统
5	特性分析技术	根据介质失效机理，设计专门的分析方法与测试脚本，提交测试系统分析，特性分析的结果将作为技术平台开发及产品开发的重要输入，发挥重要作用。包括但不限于作为介质管理算法的依据、提供量产早期失效及分 BIN 标准、产品可用场景的判断等。	自研可控	2016105297511-一种测试 NAND Flash 生命周期的方法

(3) 硬件及封装技术

序号	核心技术名称	技术先进性和具体表征	技术状态	是否取得专利或软件著作权
1	硬件设计技术	在消费 SSD 产品积累了对平台高兼容性的设计技术；研发出对 ESD,EOS,EMC 等强抗干扰能力的技术方案，使产品指标具有强有力的竞争力	自研可控	2018209127054-基于 PCI-E 接口的四通道固态硬盘和固态硬盘系统
		在工规 SSD 产品积累了丰富的 SSD 逻辑销毁技术，物理销毁技术及 PLP（异常断电保护）设计技术；研发出高适配车载平台的 SSD 技术方案，使产品涵盖丰富的技术指标，极大满足客户的不同需求。	自研可控	2018209816235-固态硬盘及其物理销毁电路 2020213847680-存储芯片物理销毁电路

序号	核心技术名称	技术先进性和具体表征	技术状态	是否取得专利或软件著作权
		自主研发 SSD 及 BGA SSD 产品涉及工业，车载，网安，服务器等广大领域，掌握核心技术能力，极大满足不同客户群体的需求。	自研可控	2016203937824- 一种 NAND 存储器的 BGA 封装装置
2	BGA SSD 技术	此技术采用全系统封装技术，把主控 wafer,闪存 wafer 寄外围电阻电容等元器件封装成模块，根据 BGA SSD 设计规范或自定义设计，功耗远低于常规 SSD 产品，能快速完成客制化需求，突破尺寸大小限制，且大大提升产品稳定性。	自研可控	
3	CFexpress 设计技术	此技术在 PCB 设计上优化散热效果，在软件上优化读写算法，达到连续读写 4K, 8K 等大数据不丢帧的能力，在高端相机领域拥有强大优势	自研可控	
4	仿真测试技术	1、测试信号完整性，DDR3, DDR4, LPDDR4, NAND FLASH, eMMC 等；从物理层验证产品设计准确度，提升硬件设计质量。 2、自主设计编程电源，进行存储器电源压力测试，提升存储器产品对电压的容忍度。	自研可控	2019224589590-DDR 测试主板和 DDR 测试平台
5	芯片封装工艺技术	1.隐切工艺：应用于超薄 die 芯片切割工艺，可稳定加工 25um 厚度的 wafer，冷扩后晶片的侧面光滑，晶片抗弯曲强度更大，比传统刀片切割获取更好的切割品质。 2.超薄芯片贴片和键合工艺：使用业界先进 Die bonding 设备可支持最小芯片尺寸：0.5*0.5mm，最薄厚度：25um 的产品，已经实现 16die 堆叠的生产工艺。Wire Bonding 键合设备自动对焦功能，设备精度可达+/-3um，最低可实现 40um 超低线弧工艺。 3.C-mold：使用 fine filler compound，MD Gap 可以管控 50~100um，Compound 完全熔化后，工件被浸入熔化环氧树脂及夹具，无模流，对线弧和芯片表面无冲击和压力，已实现超薄芯片的生产工艺，成品厚度 650um 量产。	自研可控	201620109843X- 抗电磁干扰的 SiP 封装结构 2016201121949-SiP 封装结构
6	芯片封装失效仿真技术	1，对 LPDDR，eMCP，eMMC，SSD 等产品进行封装级、板级的信号完整性与电源完整性仿真分析，确保高速信号的质量和时序符合规范要求，优化产品的电源设计，缩短产品的上市周期并提高产品的竞争力。 2，针对复杂的封装结构进行翘曲应力仿真，识别潜在风险点，优化存储器的封装结构，降低失效风险。	自研可控	202110337921.7- 封装结构散热优化方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110610394.2- 焊点温度的预测方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中）

序号	核心技术名称	技术先进性和具体表征	技术状态	是否取得专利或软件著作权
		3、对封装产品进行热仿真，了解芯片正常工作的结温情况，通过热管理优化，保证封装产品满足设计要求。		
7	UFS3.1 封装设计技术	1、自主设计将 Flip Chip 和 Wire Bonding 相结合的封装方式，形成完整可靠低成本的封装设计方案； 3、Flash 最多支持 16 叠 die，可实现超薄，高容量，性能稳定封装方案。	自研可控	2020227904049- 芯片封装结构及存储器 2020227892677- 芯片封装结构及存储器

（4）产品测试及装备开发能力

序号	核心技术名称	技术先进性和具体表征	技术状态	是否取得专利或软件著作权
1	研发自动化测试平台	集成化管理产品测试用例，集成黑盒、白盒、灰盒，多平台应用系统，实现全平台自动测试部署。	自研可控	202110598070.1- APST 功能的测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110509778.5-固态硬盘测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110498810.4- emmc 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110537771.4-硬盘定位的方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202010940291.8- SSD 老化测试方法、装置、存储介质及电子设备（申请中） 202011171314.X-自动化测试方法、装置、存储介质及电子设备（申请中） 202011448064.X-固态硬盘测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中）
2	DRAM 系统集成测试平台	通过自研硬件测试平台，丰富多样的自研筛选算法，针对不同品类工艺的 DRAM 芯片的不同特性，实现高效的 dram 测试筛选，为客户提供高品质的符合要求的 dram 产品。	自研可控	202011460256.2- LPDDR 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202011267707.0- DRAM 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 20201145690.9.X- DRAM 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110442473.7- DRAM 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110557039.3- DRAM 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中）
3	ATE 测试技术	结合产品应用，掌握并开发了丰富多样的 ATE 测试算法，可实现深度的 dram 测试筛选。	自研可控	202010660417.6- DRAM 的测试方法、装置、计算机可读存储介质及电子设备（申请中） 202011464576.5- LPDDR 芯片测试装置（申请中） 202011136998.X- DRAM 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202011240625.7- LPDDR 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110029293.6- DRAM 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中）

序号	核心技术名称	技术先进性和具体表征	技术状态	是否取得专利或软件著作权
				202110085435.0- DRAM 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110193200.3- DRAM 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110245490.1- DRAM 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中）
4	SSD 产品测试装备技术	自主研发产品自动化生产测试装备，具备自动上/下料、视觉识别 SSD 产品、定制化自动测试用例、实验温度自适应控制等功能，有效降低能耗，减少人员接触产品环节，降低成本，提高产品测试覆盖率和产品直通率，提升产能；	自研可控	202110509778.5-固态硬盘测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202111055194.1-载具的使用均衡方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 2022100962631-电路板装置和插接检测电路（申请中） 202111055972.7-载具调度方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 2022202167080-电路板装置和插接检测电路（申请中） 2022200257650-固态硬盘的供电保护电路、测试设备和测试系统（申请中） 2022100114312-固态硬盘的供电保护电路、测试设备、方法及介质（申请中） 202111264675.3-一种 SSD 的转移方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 2022200813793-电压拉偏供电电路和固态硬盘测试装置（申请中） 202123057849.7-一种固态硬盘批量开卡装置和设备（申请中）
5	闪存批量筛选装备技术	自主研发闪存颗粒全自动化筛选测试装备，实现不同厂商、MLC/TLC/QLC 等不同电压、不同通讯速率、不同容量的闪存开短路、漏电流、坏块指标的全自动化测试、分级、电压拉偏、温度拉偏等可靠性测试，并结合 MES 系统实现全流程跟踪，大大提供筛选效率、降低筛选成本。	自研可控	2021233912371-闪存颗粒的检测电路、电子设备和检测系统（申请中） 202110318394.5-坏块筛选方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110255826.2-坏块筛选方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110208069.3-NAND 指令调度方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110034314.3-闪存磨损方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202110034474.8-NAND 测试方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202011456338.X-闪存数据保存分析方法、装置、可读存储介质及电子设备（申请中） 202011070888.8-读干扰测试方法、装置、计算机可读存储介质及电子设备（申请中）

2、核心技术产品及服务收入占主营业务收入的比例

上述核心技术广泛应用于公司智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组、先进封测服务中。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。

（二）核心技术的科研实力和成果情况

公司自成立起深耕半导体存储器行业，经过多年的不断积累，公司已形成完善的研发体系和专业的人才队伍。

公司高度重视科技创新，积极开展研发工作。报告期内，公司承担了“3D 立体封装先进技术研究实验室”“集成电路 SiP 封装技术研发”等深圳市级科研项目，技术水平持续提升，核心竞争力进一步增强，并于 2019 年通过“广东省复杂存储芯片研发及封装测试工程技术中心”认定。

1、重要奖项情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司获得重要荣誉称号及奖项情况如下：

序号	荣誉/奖项/认证名称	颁发/认定/认证单位	颁发时间
1	领军企业奖	深圳市半导体行业协会	2022 年
2	年度中国安防十大新锐产品（BIWIN GS201 2.5"SSD）	深圳市智慧城市产业协会、CPSE 安博会组委会	2021 年
3	全球电子成就奖年度存储器(BIWIN ePOP 芯片)	ASPENCORE	2021 年
4	2020 年度电子元器件行业优秀国产品牌企业	华强电子网	2021 年
5	绿色通道企业	深圳市南山区人民政府	2021 年
6	国家级专精特新小巨人企业	国家工信部	2021 年
7	2021 中国 IC 设计成就奖之年度最佳存储器（佰维 BIWIN BGA PCIe SSD）	ASPENCORE	2021 年
8	德国红点奖（HP 内存模组 V10）	威斯特法伦北威设计中心	2021 年
9	德国 IF 设计奖（HP 内存模组 V10）	汉诺威工业设计论坛 (iF Industrie Forum Design)	2021 年
10	深圳知名品牌	深圳工业总会	2021 年
11	PConline2020 年度横评年度新锐移动固态硬盘（佰微雨燕 Swift）	PConline 太平洋电脑网	2020 年
12	PConline2020 年度横评年度风云移动固态硬盘（惠普 P500）	PConline 太平洋电脑网	2020 年
13	PConline2020 万人臻选年中卓越奖（佰微 Wookong M.2 SSD）	PConline 太平洋电脑网	2020 年

序号	荣誉/奖项/认证名称	颁发/认定/认证单位	颁发时间
14	年度智慧存储解决方案金牌供应商（2020年亚太智能可穿戴设备行业大奖）	2020 亚太智能可穿戴设备峰会	2020 年
15	AEO 高级认证企业	中华人民共和国深圳海关	2020 年
16	最具投资价值企业	深圳市半导体行业协会	2019 年
17	国家高新技术企业	深圳市科技创新委员会 深圳市财务局 国家税务总局深圳市税务局	2019 年
18	广东省复杂存储芯片研发及封装测试工程技术研究中心	广东省科学技术厅	2019 年
19	PConline2019 年度卓越奖（HP 移动固态硬盘 P700）	PConline 太平洋电脑网	2019 年
20	ZOL2019 年度用户选择奖（HP 固态硬盘 EX950 M.2）	ZOL 中关村在线	2019 年
21	CES “Innovation Award”（HP 移动固态硬盘 P800）	美国科技消费品制造商协会（简称 CTA）	2018 年
22	PConline 评测室第 18 届 IT 产品年度评测“年度卓越”奖（HP EX950 SSD）	PConline 太平洋电脑网	2018 年
23	十大最佳国产芯片厂商	ELEXCON 深圳国际电子展主办方	2018 年
24	广东省重点 IC 建设项目	广东省发展改革委	2018 年

2、重大科研项目情况

报告期内，公司承接深圳市科技项目“集成电路 SiP 封装技术研发”项目，公司具体承担的工作如下：

公司于 2016 年立项研发“集成电路 SiP 封装技术研发”项目，项目针对多芯片系统级封装技术，从多个领域开展技术研发工作。主要研究内容包括：片内异构芯片多层堆叠技术；封装片外堆叠技术；系统级封装抗电磁干扰及屏蔽技术；系统级封装及整体散热技术；IC-封装协同设计。通过该项目的技术研发工作，使得在 SiP 封装技术上积累了丰富的实践经验。项目成果用于智能终端设备一体化封装，通信模块一体化封装及 BGA SSD 等应用型产品。

项目成功申请深圳市科技创新委员会技术攻关项目资助，并于 2018 年通过验收。

（三）在研项目情况

公司始终高度重视科技创新，持续投入资金和人员开展技术研发工作，并大力推动研发成果的转化和在生产实践中的应用，具备丰富的在研项目储备。公司

在研项目均立足于产业政策、市场需求和自身战略规划，具备一定的前瞻性。

截至本招股说明书签署日，发行人主要在研项目情况如下：

序号	大项目	项目介绍	项目阶段	技术来源
1	基于自主可控核心固件算法的 eMMC 接口存储芯片产品开发	本项目针对智能终端、智能穿戴、智能汽车等应用场景，基于自主可控固件算法，开发支持 eMMC5.1 协议标准的高性能，低功耗存储芯片产品。	开发阶段	自主开发
2	工业应用的存储模组及芯片式存储产品开发	本项目针对工业应用特征及要求，开发全系列解决方案，包括固态硬盘，嵌入式存储芯片，内存条等相关产品。	开发阶段	自主研发
3	智能穿戴设备及互联网应用的嵌入式存储芯片产品开发	本项目开发应用于智能穿戴终端的 MCP 存储芯片，集成 DRAM 芯片和闪存芯片，采用垂直堆叠技术实现异构芯片的多层堆叠技术，实现大容量、高速读、高带宽、小尺寸的复合功能单芯片存储器件的智能穿戴需求	开发阶段	自主开发
4	基于自主可控核心固件算法的 SATA 接口固态硬盘产品开发	本项目实现特定应用场景下的 SATA 企业级固态硬盘。包括企业级硬盘固件算法及硬件设计等。可应用于服务器启动盘，网关等场景。	开发阶段	自主研发
5	车规级存储芯片研发	本项目基于 3D TLC 闪存芯片开发车规级 eMMC 存储芯片，采用高可靠闪存主控芯片，遵从 eMMC5.1 国际规范，最高工作温度达到 105 摄氏度，最大容量 64GB。项目成果主要应用于前装汽车电子设备。	测试阶段	自主开发
6	基于嵌入式存储芯片的多层堆叠封装技术及工艺开发	本项目目标为推出大容量高密度的存储芯片。基于公司在半导体封装领域的技术积累，发展多层芯片封装，以满足存储器产品的小型化需求和大容量需求。	开发阶段	自主研发
7	存储卡及移动存储产品开发	本项目研发应用于高清视频监控、拍摄领域的小尺寸，大容量的移动存储器产品。通过自主固件算法研发，满足用户高清录制，多路视频记录等场景下的高性能需求。	开发阶段	自主开发
8	基于自主可控核心固件算法的第二代 UFS 接口存储芯片产品开发	该项目首先研发应用于手机及智能终端的 UFS2.2 存储芯片。而后在此基础上研发最新的 UFS3.1 存储芯片进军高端移动存储市场。主要研发内容包括 UFS 芯片封装设计、UFS 芯片固件算法、UFS 量产装备开发等。	开发阶段	自主开发
9	基于自主可控核心固件算法的第三代 PCIe 接口固态硬盘产品开发	本项目基于 3D TLC 闪存芯片开发 PCIe 3.0 核心固件算法，并针对不同应用市场的需求做 SSD 的差异化开发，使产品满足从消费类市场到 PC OEM 市场的广泛应用场景及质量要求。	开发阶段	自主开发
10	基于自主可控核心固件算法的第四代 PCIe 接口固态硬盘产品开发	本规划产品采用最新的 PCIe 4.0×4 接口技术，支持 NVMe 1.4 规范，采用 8 通道 96 层 3D 闪存技术以提供更好的读写速度，最高读取速度预计达到 7.4GB/s。	开发阶段	自主开发
11	自动化测试装备及测试软件开发	本项目研发自动化、信息化和智能化的生产测试装备，实现自动生产并打通 MES 系统，提升生产质量一致性、可追溯性、效率和产能，	开发阶段	自主开发

序号	大项目	项目介绍	项目阶段	技术来源
		同时降低能耗、生产成本，提升公司产品竞争力。		
12	第五代内存产品测试技术研发	本项目将针对下一代低功耗内存芯片（LPDDR5）研发自动化测试技术，项目基于高速 FPGA/SoC 芯片，自行开发测试主板，测试算法，并结合自动化机台实现自动上料、自动测试、自动分类，以实现 LPDDR5 存储芯片和模组的测试。	开发阶段	自主开发

（四）研发投入情况

报告期内，公司研发投入分别为 5,136.50 万元、4,536.00 万元、5,752.31 万元和 6,768.88 万元，占营业收入比重分别为 4.03%、3.87%、3.50%和 3.31%。报告期内，公司重视研发投入，研发投入整体呈增长趋势，主要系研发团队的扩张和研发人员薪酬水平提高所致。

报告期内，公司研发投入及占营业收入的比例情况见下表：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年
研发投入	6,768.88	5,752.31	4,536.00	5,136.50
营业收入	204,621.53	164,171.18	117,350.63	127,482.70
所占比例	3.31%	3.50%	3.87%	4.03%

（五）合作研发情况

报告期内，公司不存在合作研发情况。

（六）核心技术人员和研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员数量

公司拥有业内资深技术人员组成的技术专家团队，构成公司技术研发的核心支柱力量。团队在固件研发设计、硬件开发、封装技术研发、芯片测试等领域拥有深厚的技术积累，在产品开发上不断进行创新，根据市场需求进行专项开发。

截至报告期末，公司核心技术人员、研发人员数量情况如下：

单位：人

项目	2021 年 9 月 30 日
核心技术人员数量	3
研发人员数量	276

项目	2021 年 9 月 30 日
员工总人数	1,029
核心技术人员占员工总数比例	0.29%
研发人员占员工总数比例	26.82%

2、核心技术人员研发实力及贡献情况

公司核心技术人员的学历背景、取得的专业资质以及简历情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（四）核心技术人员”。

核心技术人员的科研成果、获得奖项情况以及对公司研发的具体贡献如下：

序号	姓名	职务	重要科研成果和获得的奖项	对公司研发的具体贡献
1	王灿	副总经理	1、作为核心架构师及产品管理人员设计国内首款 SSD 控制芯片，SAS RAID 芯片、智能网卡芯片等，广泛应用于数据中心领域； 2、领导设计数款工业级、企业级 SSD 产品，存储系统产品，并广泛应用于数据中心、航空、车载等领域； 3、主持并完成广东省科技厅基金项目 1 项。授权发明专利 3 篇	把控公司整体技术方向，构建公司研发体系与架构，围绕公司核心产品及业务，开展各技术领域关键核心技术规划和平台建设，形成公司技术战略及产品战略并组织落地。为公司产品及技术竞争力、研发团队能力构建做出了重要贡献。
2	李振华	研发总监	1、主导公司自主研发项目 10 余项；获得发明、实用新型专利 10 余项；发表论文 4 篇	1、2014 年带领团队完成深圳市科技创新委员会的技术创新项目并通过验收 2、主持承接深圳市发改委研究实验室项目，并通过验收 3、主持承接深圳市科技项目 1 件，并通过验收
3	徐永刚	硬件部长、高级产品架构师	1、主持和设计 20 余项高可靠类存储器产品、海量存储系统研制和交付； 2、主持和设计多款研发用和生产用 SSD 全自动化生产测试装备，获得良好的社会和经济效益； 3、主持和设计多款研发用闪存颗粒特性研究平台和批量自动化筛选装备，获得良好的社会和经济效益； 4、已获授权发明专利 6 项，发表论文 4 篇	1、管理公司硬件技术领域，实现平台化运作，建设有战斗力的硬件团队，提升硬件质量、降低成本以及对各项目的支撑能力； 2、构建和优化公司消费类产品项目线项目管理能力，提高产品端到端交付能力； 3、提升公司研发和生产装备的自动化智能化水平，提高产品批量生产的效率、质量一致性和可追溯性，大幅降低生产成本。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员签订了《劳动合同》和《竞业禁止协议》，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出了严格的约定，以保护公司的合法权益。

公司坚持实行并不断完善对核心技术人员和人才的激励机制和保护措施，逐步建立健全研究开发人员考核奖励、科技人员培养进修、职工技能培训、优秀人才引进制度，为核心技术人员提供良好的薪酬与福利水平、全面完善的职业发展及晋升机会。同时，公司还采取股权激励措施，主要核心技术人员通过员工持股平台间接持有公司的股份，并设置了股权禁售期限限制。通过员工持股，公司增强了核心技术人员稳定性及其与公司发展目标的一致性。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

最近两年，公司核心技术人员和研发人员未发生重大变动。

（七）技术创新机制

发行人自成立以来高度重视研发和技术创新，建立了一系列技术创新机制，具体情况如下：

1、市场和客户需求导向的创新机制

公司坚信创新来自于市场实践，坚持将技术创新服务于客户，以市场和客户需求为导向确定产品研发方向，使每一项创新技术都有明确的目标定位，从而提高公司的产品竞争力和市场地位。公司注重对市场技术和产品变化趋势进行密切跟踪，通过市场调研和客户维护深入了解客户的产品和技术需求，以形成创新项目的开发思路对现有产品的升级方向。公司以市场和客户需求为导向的创新机制，保障了研发项目的实用性，有效提升了研发投入的转化率。

2、研发管理制度

公司逐步建立健全研发项目管理制度、研发投入核算体系等多项研发制度，研发管理水平持续提升。其中，研发项目管理制度对研发项目进行全过程管理，确保研发工作能够有序推进；研发投入核算体系则为公司合理有效地使用科研资金提供有力支持，保证研发工作的顺利开展。

3、人才激励机制

公司逐步建立健全研究开发人员考核奖励、科技人员培养进修、职工技能培训、优秀人才引进制度，加强研发部人才队伍建设、拓宽人才发展空间；并采取股权激励措施，充分调动研发技术人员的工作积极性，释放研发技术人员的研发潜力，提高创新能力。

七、境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有四家境外子公司，分别为香港佰维、美国佰维、巴西佰维和 Windisk，并有一家境外办事处即中国台湾办事处，主要从事发行人半导体存储器产品的进出口以及销售。

该四家子公司的基本情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司情况”之“（一）发行人控股子公司”。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

自公司整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会专门委员会。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门逐步形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，截至报告期末发行人已建立健全相应内部制度。

（一）股东大会、董事会、监事会运行情况

1、股东大会

股东大会依据《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》和有关法律法规履行权利和义务，股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力。上述股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

2、董事会

公司董事会由 9 名董事组成，其中设董事长 1 名、独立董事 3 名。董事会按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、

首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。上述董事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

3、监事会

公司监事会由 3 名监事组成，其中设监事会主席 1 名、职工代表监事 1 名。

报告期内监事会按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的规定规范运作，在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（二）独立董事制度的运行情况

公司现有独立董事 3 名。独立董事人数不少于公司 9 名董事人数的三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。三名独立董事出席了历次召开的董事会并对相关议案进行了表决。

独立董事自聘任以来，依据《公司章程》《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核、法律等方面的优势。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（三）董事会秘书制度的运行情况

公司董事会设董事会秘书 1 名。董事会秘书是公司高级管理人员，承担法律、法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。董事会秘书对公司和董事会负责。

本公司董事会秘书自聘任以来，按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》有关规定开展工作，列席了公司历次董事会会议、股东大会会议，并亲自记录或安排其他人员记录会议记录；历次董事会会议、股东大会会议召开前，董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，较好地履行了《公司章程》规定的相关职责。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、公司重大生产经营决策、主要管理制度的制定等方面亦发挥了重大作用。

（四）董事会专门委员会的运行情况

1、专门委员会概况

依据《公司章程》规定，公司董事会下设薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会和战略委员会。公司根据相关法律法规之规定，制定有《深圳佰维存储科技股份有限公司董事会战略委员会议事规则》《深圳佰维存储科技股份有限公司董事会审计委员会议事规则》《深圳佰维存储科技股份有限公司董事会提名委员会议事规则》《深圳佰维存储科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会议事规则》。截至本招股说明书出具之日，战略委员会成员为孙成思（主任委员/召集人）、何瀚、徐骞。审计委员会成员为谭立峰（主任委员/召集人）、方吉槟、孙成思。提名委员会成员为常军锋（主任委员/召集人）、谭立峰、孙成思。薪酬与考核委员会成员为方吉槟（主任委员/召集人）、常军锋、孙成思。

公司董事会各专门委员会成立以来，能够按照法律、法规、《公司章程》及各专门委员会工作议事规则的规定勤勉地履行职责，运行情况良好。

二、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层的自我评估意见

发行人对公司截至 2021 年 9 月 30 日的内部控制的有效性进行了自我评价：

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

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

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

（二）注册会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

天健会计师出具“天健审〔2022〕3-18 号”《关于深圳佰维存储科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》，认为佰维存储公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

三、发行人报告期内存在的违法违规行及受到处罚的情况

报告期内，公司及其子公司不存在重大违法违规行为，存在以下行政处罚情形：

（一）税务处罚

2019年6月25日，国家税务总局惠州仲恺高新技术产业开发区税务局出具《税务行政处罚决定书》（惠仲税罚[2019]150170号），发行人子公司惠州佰维因逾期申报2017年和2018年城镇土地使用税被该局处以2,000元罚款。2019年6月25日，惠州佰维缴纳了罚款2,000元并进行了整改。

根据保荐机构及发行人律师对国家税务总局惠州仲恺高新技术产业开发区税务局相关工作人员的访谈，惠州佰维已按照该局要求进行了整改并于2019年6月25日缴纳了罚款2,000元，该等处罚不构成重大违法违规。

除前述处罚外，惠州佰维不存在因违反税务相关法律法规而受到该局行政处罚的情形。

（二）网络处罚

2020年12月16日，深圳市公安局塘朗派出所向发行人出具了《行政处罚决定书》（深南公（塘朗）行罚决字[2020]33013号），因发行人网络系统存在可利用的高危安全漏洞，根据《中华人民共和国网络安全法》第二十五条、第五十九条之规定，发行人被给予责令限期改正并处警告的行政处罚。

上述事件发生后，发行人紧急采取相应处置措施，立即停用了存在安全漏洞的相关软件，确保该等安全漏洞已不存在。根据《中华人民共和国网络安全法》第五十九条之规定，发行人上述行政处罚属于未导致危害网络安全等后果的行政处罚且未被处以罚款，不属于情节严重的情形。

综上，报告期内，公司及其子公司不存在重大违法违规行为，前述行政处罚不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

四、报告期内资金占用及担保情况

报告期内，公司存在少量资金被实际控制人孙成思控制的企业占用的情形，具体详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人关联交易

情况”之“（二）关联交易”所述，截至本招股说明书签署日，上述关联方资金占用已经清理完毕。

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，亦不存在公司为股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

五、独立经营情况

（一）资产完整

公司独立完整地拥有生产经营所需的生产经营系统、辅助生产经营系统和配套设施，并独立完整地拥有与生产经营有关的全部资质、土地、厂房、机器设备以及知识产权，具有独立的原料采购和产品销售系统。不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司设有独立的人事管理部门，负责人力资源、技能培训、薪酬管理；公司已设立了独立健全的人员聘用制度以及绩效与薪酬考核、奖惩制度，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。

公司高级管理人员没有在实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，没有在实际控制人控制的其他企业领薪；公司的财务人员没有在实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪。

（三）财务独立

公司设有独立的财务部及审计部，独立作出财务决策。本公司配备了专职财务人员和内部审计人员，财务人员和内部审计人员在本公司工作并领取薪酬。本公司具有规范的财务会计制度，建立了独立、完整的财务核算体系。本公司依据《公司章程》及自身情况作出财务决策，自主决定资金使用，不存在公司股东、实际控制人占用公司资金、资产和其他资源的情况。

公司已依法独立开立基本存款账户，不存在与股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

公司办理了独立的税务登记，独立纳税，不存在与股东、实际控制人控制的其他企业合并纳税的情况。

（四）机构独立

公司已依法建立了股东大会、董事会、监事会、管理层及其他内部组织机构，建立了较为规范的法人治理结构。公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会和薪酬与考核委员会。公司设置了独立完整的内部组织结构。各部门依据《公司章程》及其他内部规章制度独立开展有关业务，独立行使经营管理职权。

公司不存在股东、实际控制人干预公司机构设立的情形。

（五）业务独立

公司具有完全独立的业务运作体系和独立面向市场自主经营的能力。本公司与实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争，不存在显失公允的关联交易。

（六）经营稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；实际控制人所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

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）重大变化及影响事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，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。

六、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的其他企业从事相同或相似业务的情况

公司控股股东、实际控制人孙成思及其关系密切的家庭成员控制的其他企业不存在同业竞争。截至本招股说明书签署日，孙成思及其关系密切的家庭成员控制的其他企业及其主营业务如下所示：

类别	序号	企业名称	控制情况	主营业务及经营情况
控股股东、实际控制人控制的其他企业	1	广州优黎泰克科技有限公司	孙成思持股 100%。	小容量存储晶圆设计；由于研发存在重大不确定性，实际经营处于中止状态。
	2	深圳市优黎泰克科技有限公司	广州优黎泰克科技有限公司持股 99%。	
	3	Unitek Memory Technology Limited	深圳市优黎泰克科技有限公司持股 100%。	
	4	Unitek	Unitek Memory Technology Limited 驻韩国联络事务所。	
	5	Siliconpower Co.,Ltd.	Unitek Memory Technology Limited 持有 100%股份	
	6	深圳市蓝妮卡游艇有限公司	孙成思持股 90%。	船舶的设计、制造、加工；存续。
	7	珠海市合众船舶制造有限公司	深圳市蓝妮卡游艇有限公司持股 100%。	
控股股东、实际控制人关系密切的家庭成员控制的其他企业	8	陆丰市保丰水产养殖有限公司	孙成思之父亲孙日欣持股 70%。	水产品养殖；存续。
	9	龙门县合众生态农业种植养殖园	孙成思之父亲孙日欣为经营者。	蔬菜、水果种植、家禽、鱼类养殖；经营异常。
	10	兰州恩柏计算机软件开发有限责任公司	孙成思之父亲孙日欣持股 40%。	计算机软件开发、零售；2002.12.14 吊销营业执照后停止经营。
	11	欣汉前沿（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）	孙成思之母亲徐林仙担任执行事务合伙人并持有 75%财产份额。	创业投资；存续。
	12	深圳市双胜电子有限公司	孙成思之母亲徐林仙持股 90%。	电子产品的技术开发；2006.08.12 吊销营业执照后停止经营。
	13	北京世纪双胜数码科技有限公司	深圳市双胜电子有限公司、孙成思之母亲徐林仙分别持有 80%、20%股权。	电子产品销售；2003.10.20 吊销营业执照后停止经营。
	14	深圳市磊鑫森电子有限公司	孙成思之母亲徐林仙持股 50%。	电子产品的生产、销售；2005.02.01 吊销营业执照后停止经营。

类别	序号	企业名称	控制情况	主营业务及经营情况
	15	深圳兴鼎国际贸易有限公司	孙成思配偶之胞兄龚双全持股 70%。	货物及技术进出口业务；经营异常。
	16	深圳市宝轩龙二手车交易有限公司	孙成思配偶之胞兄龚智焕持股 100%。	二手车购销、汽车租赁；经营异常。
	17	深圳麒达斯文化传播有限公司	孙成思配偶之姐夫温麟逸持股 100%。	文化活动策划、广告业务；存续。

发行人的研发业务主要为半导体存储器固件及硬件设计、封测技术的研发，上述第 1-5 项主体（以下合称“优黎泰克”）的主营业务为小容量存储晶圆设计，双方在设计领域互不重叠，优黎泰克未与发行人经营相同业务。由于研发进展存在重大不确定性，优黎泰克现已处于中止实际经营状态。

上述第 6-17 项主体主营业务与发行人不同或已停止经营。

综上，截至本招股说明书签署日，发行人与控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司的实际控制人孙成思向发行人出具了《关于防止及避免同业竞争的承诺函》，承诺函的主要内容如下：

“1、在本承诺函签署之日，本人及本人控制的其他经济实体均未生产、开发和销售任何与公司及其子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与公司及其子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资或任职于任何与公司及其子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本人及本人控制的其他经济实体将不生产、开发和销售任何与公司及其子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与公司及其子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资或任职于任何与公司及其子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函签署之日起，如公司及其子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本人及本人控制的其他经济实体在产品或业

务方面存在竞争，则本人及本人控制的其他经济实体将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：（1）停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；（2）停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；（3）将存在竞争或潜在竞争的业务纳入公司的经营体系；（4）将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效且不可撤销，在本人作为公司控股股东/实际控制人期间持续有效。如因本人及本人控制的其他经济实体违反上述承诺而导致公司的利益及其他股东利益受到损害，本人同意承担相应的损害赔偿责任。”

七、发行人关联交易情况

（一）关联方和关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》以及中国证监会和上交所的有关规定，发行人的关联方和关联关系如下：

1、控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人为孙成思，持有发行人 80,936,000 股，持股比例为 20.8977%。

2、控股股东及实际控制人直接或间接控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人控制的其他企业的情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（一）实际控制人和控股股东”之“2、实际控制人和控股股东控制的其他企业”所述。

3、直接或间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东、实际控制人孙成思外，直接或间接持有公司 5%以上股份的股东为国家集成电路基金二期，持有发行人 36,885,396 股，持股比例为 9.5238%，其具体信息参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（三）持有发行人 5%以上股份的主要股东”所述。

4、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东及其关系密切的家庭成员

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东、实际控制人孙成思外，公司无其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东，该等股东详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（三）持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

根据相关法律法规，关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

5、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员系公司关联方。董事、监事、高级管理人员情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

根据相关法律法规，关系密切的家庭成员包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

6、直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业

（1）除发行人及其子公司以外，持有发行人 5%以上股份的股东、发行人现任董事、监事和高级管理人员直接或间接控制的，或由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他企业

公司控股股东、实际控制人孙成思直接或间接控制的除发行人之外的其他企业参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人情况”之“（一）实际控制人和控股股东”之“2、实际控制人和控股股东控制的其他企业”所述。

除孙成思外不存在其他持有发行人 5%以上股份的自然人股东，除公司董事长孙成思外，发行人其余董事、监事和高级管理人员直接或间接控制的或由前述

关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司之外的其他主要企业如下：

序号	名称	主要关联关系	状态
1	深圳佰泰	何瀚担任执行事务合伙人	存续
2	东莞市汉维科技股份有限公司	王赞章担任董事	存续
3	深圳和美精艺半导体科技股份有限公司	王赞章担任董事	存续
4	北京兆易创新科技股份有限公司	张帅担任董事	存续
5	泰凌微电子（上海）股份有限公司	张帅担任董事	存续
6	苏州晶方半导体科技股份有限公司	张帅担任董事	存续
7	苏州盛科通信股份有限公司	张帅担任董事	存续
8	北京芯动能投资管理有限公司	张帅担任董事	存续
9	紫光展锐（上海）科技有限公司	张帅担任董事	存续
10	元禾璞华（苏州）投资管理有限公司	张帅担任董事	存续
11	瑞芯微电子股份有限公司	张帅担任董事	存续
12	北京赛微电子股份有限公司	张帅担任董事	存续
13	广州慧智微电子股份有限公司	张帅担任董事	存续
14	苏州市江海通讯发展实业有限公司	赵昆峰担任董事	存续
15	四川封面传媒科技有限责任公司	罗雪担任董事	存续
16	深圳菲立科技有限公司	黄炎烽及其配偶贺夏利分别持有其 10%、90%股权，且贺夏利担任执行董事、总经理	存续
17	维拓教育科技股份有限公司	王灿担任董事	存续
18	广东华晟数据固态存储有限公司	王灿曾担任董事，后于 2020 年 12 月申请辞去董事职务 ²	破产清算过程中

（2）直接或间接持有 5%以上股份的自然人股东、公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制，或担任董事、高级管理人员的其他主要企业如下：

序号	名称	主要关联关系	状态
1	陆丰市保丰水产养殖有限公司	孙成思之父亲孙日欣持有其 70%股权。	存续
2	深圳市隆达资产管理有限公司	孙成思之父亲孙日欣担任董事。	存续

² 根据王灿提供的相关资料并经本人确认，王灿已于 2020 年 12 月申请辞去广东华晟数据固态存储有限公司董事职务（根据公开查询，广东华晟数据固态存储有限公司已进入破产清算程序），截至本招股说明书签署日，尚未办理工商变更登记手续。

序号	名称	主要关联关系	状态
3	深圳市存储器行业协会	孙成思之父亲孙日欣担任法定代表人。	存续
4	龙门县合众生态农业种植养殖园	孙成思之父亲孙日欣为其经营者。	存续
5	欣汉前沿（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）	孙成思之母亲徐林仙担任执行事务合伙人。	存续
6	兰州恩柏计算机软件开发有限责任公司	孙成思之父亲孙日欣持有其40%股权，并担任执行董事。	2002.12.14 吊销
7	深圳市双胜电子有限公司	孙成思之母亲徐林仙、父亲孙日欣分别持有其90%、4%股权，且孙日欣担任董事、总经理，徐林仙担任董事。	2006.08.12 吊销
8	北京世纪双胜数码科技有限公司	深圳市双胜电子有限公司、孙成思之母亲徐林仙分别持有其80%、20%股权。	2003.10.20 吊销
9	深圳市磊鑫森电子有限公司	孙成思之母亲徐林仙持有其50%股权。	2005.02.01 吊销
10	深圳兴鼎国际贸易有限公司	孙成思配偶之胞兄龚双全持有其70%股权	存续
11	深圳市宝轩龙二手车交易有限公司	孙成思配偶之胞兄龚智焕持有其100%股权	存续
12	深圳麒达斯文化传播有限公司	孙成思配偶之姐夫温麟逸持有其100%股权	存续
13	深圳深爱半导体股份有限公司	徐骞之父亲徐铁铮担任总经理	存续
14	深圳市弗朗半导体有限公司	徐骞之父亲徐铁铮担任总经理	存续

7、报告期内曾经的主要关联方

序号	名称/姓名	主要关联关系	状态
1	鲍勇年	曾任发行人监事，2021年12月，不再担任发行人监事。	-
2	陈实强	曾任发行人独立董事，2021年9月，不再担任发行人独立董事。	-
3	魏钰薇	曾任发行人监事，2021年9月，不再担任发行人监事。	-
4	张鹏	曾任发行人董事，2021年7月，不再担任发行人董事。	-
5	刘小刚	曾任发行人监事，2021年7月，不再担任发行人监事。	-
6	陈晨	曾任发行人监事，2021年7月，不再担任发行人监事。	-
7	达晨创通	曾系持股5%以上股东。2021年8月，不再持有发行人5%以上股份。	存续
8	叶秀进	曾任发行人独立董事。2020年10月，不再担任发行人独立董事。	-
9	金晓光	曾任发行人监事。2020年9月，不再担任发行人监事。	-

序号	名称/姓名	主要关联关系	状态
10	黄兴云	曾任发行人监事。2020年9月，不再担任发行人监事。	-
11	杨元明	曾任发行人监事。2020年9月，不再担任发行人监事。	-
12	盛维	曾任发行人监事。2020年9月，不再担任发行人监事。	-
13	李振华	曾任发行人副总经理。2020年8月，不再担任发行人副总经理。	-
14	吴奕盛	曾系持股5%以上股东。2020年7月，不再持有发行人5%以上股份。	-
15	冯伟涛	曾系持股5%以上股东。2020年6月，不再持有发行人5%以上股份。	-
16	徐健峰	曾任发行人董事。2020年4月，不再担任发行人董事。	-
17	卢洪丰	曾任发行人董事会秘书。2020年1月，不再担任发行人董事会秘书。	-
18	刘晓斌	曾任发行人副总经理。2019年12月，不再担任发行人副总经理。	-
19	周正贤	曾系持股5%以上股东。2019年10月，不再持有发行人5%以上股份。	-
20	李挥	曾任发行人独立董事。2019年6月，不再担任发行人独立董事。	-
21	深圳市龙泉精工有限公司	2019年8月，实际控制人孙成思之父亲孙日欣将其持有的该公司20%股权转让后不再持股。	存续
22	金胜电子科技有限公司 ^{【注1】}	2018年7月，实际控制人孙成思之父亲孙日欣不再担任董事，并于2018年9月将其持有的该公司60%股份转出后不再持股。	存续
23	深圳宏芯微企业管理合伙企业（有限合伙）	曾经持股5%以上股东吴奕盛担任执行事务合伙人。	存续
24	深圳宏芯创企业管理合伙企业（有限合伙）	曾经持股5%以上股东吴奕盛担任执行事务合伙人。	存续
25	深圳宏芯泰企业管理合伙企业（有限合伙）	曾经持股5%以上股东吴奕盛担任执行事务合伙人。	存续
26	深圳百瑞莱企业管理合伙企业（有限合伙）	曾经持股5%以上股东吴奕盛担任执行事务合伙人。	存续
27	宁波梅山保税港区兆信投资管理合伙企业（有限合伙）	曾经持股5%以上股东吴奕盛担任执行事务合伙人。	存续
28	宁波梅山保税港区兆瀚投资管理合伙企业（有限合伙）	曾经持股5%以上股东吴奕盛担任执行事务合伙人。	存续
29	深圳芯瑞来科技有限公司	曾经持股5%以上股东吴奕盛控股且担任执行董事、总经理。	存续
30	深圳宏芯宇电子股份有限公司	曾经持股5%以上股东吴奕盛担任董事长、总经理。	存续
31	合肥兆芯电子有限公司	曾经持股5%以上股东吴奕盛担任董事长、总经理。	存续

序号	名称/姓名	主要关联关系	状态
32	深圳市金积嘉电子工业有限公司	曾经持股 5%以上股东冯伟涛担任副总经理，且其父亲冯水兴担任执行董事、总经理。	存续
33	中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司	曾经的监事陈晨担任董事、副总经理。	存续
34	深圳市凯航南山股权投资基金管理有限公司	曾经的监事陈晨担任董事。	存续
35	慧石（深圳）测控系统有限公司	曾经的监事陈晨担任执行董事、总经理。	存续
36	浙江华显光电科技有限公司	曾经的监事陈晨担任董事。	存续
37	深圳南山合力投资管理合伙企业（有限合伙）	曾经的监事陈晨担任执行事务合伙人。	存续
38	奕东电子科技股份有限公司	曾经的监事陈晨担任董事。	存续
39	深圳市凯琦佳科技股份有限公司	曾经的监事陈晨担任董事。	存续
40	辉能（天津）科技发展有限公司	曾经的董事张鹏担任董事。	存续
41	江苏能华微电子科技发展有限公司	曾经的董事张鹏担任董事。	存续
42	深圳市芯茂微电子有限公司	曾经的董事张鹏担任董事。	存续
43	珠海慧联科技有限公司	曾经的董事张鹏担任董事。	存续
44	珠海智融科技股份有限公司	曾经的董事张鹏担任董事。	存续
45	苏州明皜传感科技有限公司	曾经的董事张鹏担任董事。	存续
46	天津柯文实业股份有限公司	曾经的董事张鹏担任董事。	存续
47	北京联盛德微电子有限责任公司	曾经的董事张鹏担任董事。	存续
48	苏州海光芯创光电科技股份有限公司	曾经的董事张鹏担任董事。	存续
49	深圳市洛桦信息科技有限公司	曾经的独立董事陈实强持有其 50%股权。	存续
50	深圳佰盛	曾经的董事徐健峰担任执行事务合伙人。	存续
51	深圳佰维胜腾企业管理合伙企业（有限合伙）	曾经的董事徐健峰担任执行事务合伙人。	存续
52	深圳泰德盛	曾经的董事会秘书卢洪丰担任执行事务合伙人。	存续
53	深圳方泰来	曾经的副总经理刘晓斌担任执行事务合伙人。	存续
54	深圳豪杰创新电子有限公司	曾经持股 5%以上的股东周正贤及其配偶陈丽云分别持有其 70%、30%股权。	存续
55	深圳市大成依德技术有限公司	曾经持股 5%以上的股东周正贤控股的深圳豪杰创新电子有限公司持有其 70%的股权	存续

序号	名称/姓名	主要关联关系	状态
56	豪杰科技有限公司	曾经持股 5%以上的股东周正贤持有其 100%股份。	存续
57	深圳市南山区天悦双胜电子来料加工厂	曾经持股 5%以上的股东周正贤持有 100%股份豪杰科技有限公司为其来料方	2019.4.23 注销

注 1：金胜电子科技有限公司（以下简称“金胜电子”）

金胜电子系发行人实际控制人孙成思父亲孙日欣曾经持股 60%并担任董事的企业。2018 年 7 月，孙日欣辞任金胜电子董事；2018 年度存储器行业阶段性下滑，金胜电子主营贸易业务已发生亏损，且该公司长期由其创始股东沈金良实际经营，孙日欣认为该公司投资价值不高且不愿继续投入资金，故于 2018 年 9 月将其持有的金胜电子 60%股份(6,000 股)以 1 港币/股的价格转让予沈金良(男，身份证号码：620102196411*****)。

根据股份转让登记文件、金胜电子相关财务报表、沈金良出具的确认函，孙日欣、沈金良、发行人的主要客户及供应商的访谈记录，上述股份转让不构成控股股东、实际控制人的重大违法行为，不影响发行人董事、高级管理人员的任职资格；受让方沈金良为金胜电子创始股东且受让上述金胜电子股份前仍作为金胜电子股东与转让方孙日欣共同持有金胜电子 100%股份，沈金良具有经营金胜电子的能力与背景，股份转让为双方真实意思表示；上述股份转让转让价格系基于转让时点金胜电子净资产，经双方协商确定，具有公允性，受让方沈金良与发行人或发行人的主要客户及供应商不存在可能导致利益输送的特殊关系；上述股份转让不存在关联交易非关联化的安排。报告期内，金胜电子与发行人的交易情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人的关联交易情况”之“（二）关联交易”之“1、经常性关联交易情况”所述。

（二）关联交易

1、经常性关联交易情况

（1）采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	未来关联交易是否持续
和美精艺 ^{注 1}	采购商品	1,096.43	508.77	-	-	是
深圳市存储器行业协会 ^{注 2}	协会会费	-	-	10.00	-	是

关联方	关联交易内容	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度	未来关联交易是否持续
占当期营业成本比重	-	0.65%	0.35%	0.01%	-	-

注1：和美精艺系发行人董事王赞章担任董事的公司。王赞章自2020年5月25日开始担任和美精艺董事，故自2020年6月开始，和美精艺与公司之间的交易属于关联交易。以上列示的关联交易金额为2020年6月至12月发生额，2020年全年采购额为799.56万元。

注2：2019年11月起孙成思父亲孙日欣担任深圳市存储器行业协会法定代表人，公司向深圳市存储器行业协会支付的协会会费属于关联交易。

报告期内，公司向关联方采购商品的关联交易定价系经双方协议，根据市场价格确定。报告期内公司向关联方采购商品金额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）出售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度	未来关联交易是否持续
金胜电子科技有限公司 ^{注1}	FLASH	-	-	144.96	-	否
Windisk ^{注2}	SSD 固态硬盘	-	340.42	892.88	1,010.83	否
广东华晟数据固态存储有限公司 ^{注3}	封测服务	11.30	-	-	-	否
和美精艺	技术服务	8.49	-	-	-	否
SILICONPOWER Co., Ltd ^{注4}	SSD 固态硬盘	-	-	0.31	4.22	
占当期营业收入比重	-	0.01%	0.21%	0.88%	0.80%	-

注1：孙成思父亲孙日欣已于2018年9月将其所持有的金胜电子科技有限公司60%股权转让给无关联第三方。自2019年9月开始，金胜电子科技有限公司已不再为公司的关联方，其与公司之间的交易不属于关联交易。2019年列示的关联交易金额为2019年1-8月发生额。2019年、2020年和2021年1-9月，公司向金胜电子科技有限公司销售金额分别为156.57万元、0万元和0万元。

注2：公司于2020年6月收购了Windisk 100%股权，自2020年7月开始，Windisk与公司之间的交易属于内部交易。2020年度列示的关联交易金额为2020年1-6月销售发生额。

注3：王灿于2020年8月被聘任为公司副总经理，其在入职公司前已开始担任广东华晟数据固态存储有限公司董事职务，并于2020年12月申请辞去其董事职务。故自2020年8月开始，广东华晟数据固态存储有限公司与公司之间的交易属于关联交易。2020年1-7月交易金额为20.82万元，8-12月无交易额，上表2020年度列示的关联交易金额为2020年8-12月发生额。2021年1-9月交易金额为11.30万元。

注4：公司关联方Unitek Memory Technology Limited持有SILICON POWER Co., Ltd 100%的股份，故与SILICON POWER Co., Ltd之间的交易属于关联交易，2018年和2019年向其销售金额分别为4.22万元、0.31万元，2020年和2021年无交易额。

报告期内，公司向关联方出售商品的关联交易定价系经双方协议，根据市场

价格确定。报告期内公司向关联方出售商品的关联交易总规模总体呈下降趋势，且占当期营业收入比重较小，对公司财务状况及经营成果不构成重大影响。

（3）关键管理人员报酬

报告期内，公司向关键管理人员支付报酬金额分别为 495.88 万元、785.62 万元、813.60 万元和 1,284.33 万元。

（4）其他关联交易

报告期内，孙日欣、徐林仙均有在公司任职，报告期内公司向其二人发放薪酬合计为 87.40 万元、121.10 万元、107.27 万元和 277.40 万元。

（5）经常性关联交易相关的应收应付款项情况

1）应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付账款	和美精艺	774.77	495.09	-	-

2）应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		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	Windisk	-	-	-	-	25.55	0.26	2.01	0.02
	广东华晟数据固态存储有限公司	-	-	6.60	0.33	-	-	-	-

2、偶发性关联交易情况

（1）关联担保

序号	担保方	被担保方	债权人	担保/授信/最高债权金额	主合同/授信期间	担保方式
1	孙成思、孙日欣、徐林仙	公司	交通银行股份有限公司深圳罗湖口岸支行	授信额度 5,000 万元	2017.03.30-2018.03.23	连带责任保证
2	孙成思、孙日欣、徐林仙	公司	宁波银行股份有限公司深圳分行	最高债权限额 1,000 万元	2017.06.13-2018.06.13	连带责任保证
3	孙成思、孙日欣、徐林仙	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	授信额度 2,000 万元	2017.07.10-2018.07.09	连带责任保证
4	孙成思、孙日欣、徐林仙、冯伟涛、冯水兴	公司	无锡贝斯特投资有限公司	最高债权限额 20,000 万元	2017.09.29-2018.09.28	连带责任保证

序号	担保方	被担保方	债权人	担保/授信/最高债权金额	主合同/授信期间	担保方式
5	孙成思、龚丽丽、孙日欣、徐林仙	公司	中国银行股份有限公司深圳南头支行	最高债权限额 3,800 万元	2017.12.15-2018.12.14	连带责任保证
6	孙成思、孙日欣、徐林仙	公司	宁波银行股份有限公司深圳分行	最高债权限额 2,000 万元	2018.09.06-2019.09.06	连带责任保证
7	孙成思、孙日欣、徐林仙	公司	交通银行股份有限公司深圳分行	授信额度 5,000 万元	2018.10.18-2019.10.08	连带责任保证及房产抵押
8	孙成思、孙日欣	惠州佰维	中国建设银行股份有限公司惠州市分行	最高债权限额 27,000 万元	2018.12.01-2024.12.01	连带责任保证
9	孙成思、徐林仙、孙日欣	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	授信额度 2,000 万元	2018.12.26-2019.12.25	连带责任保证
10	孙成思、龚丽丽、孙日欣、徐林仙	公司	华夏银行股份有限公司深圳沙井支行	最高债权限额 5,000 万元	2019.01.09-2020.01.09	连带责任保证
11	孙成思、龚丽丽、孙日欣、徐林仙	公司	中国银行股份有限公司深圳南头支行	授信额度 9,400 万元	2019.04.30-2020.04.29	连带责任保证及房产抵押
12	孙成思、孙日欣	公司	远东国际租赁有限公司	1,000 万元	2019.09.30-2020.09.30	连带责任保证
13	孙成思、孙日欣、徐林仙	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	授信额度 2,000 万元	2019.12.10-2020.12.09	连带责任保证
14	孙成思、孙日欣、徐林仙	公司	交通银行股份有限公司深圳分行	授信额度 5,000 万元	2019.12.12-2020.12.03	连带责任保证及房产抵押
15	孙成思、龚丽丽、孙日欣、徐林仙	公司	华夏银行股份有限公司深圳分行	最高债权限额 3,000 万元	2020.07.06-2021.07.06	连带责任保证
16	孙成思、龚丽丽、孙日欣、徐林仙	公司	中国银行股份有限公司深圳南头支行	最高债权限额 25,080 万元	2020.09.01-2021.07.30	连带责任保证及房产抵押
17	孙成思、孙日欣、徐林仙	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	授信额度 4,000 万元	2021.08.16-2022.08.15	连带责任保证

（2）关联方资金拆借

1）资金拆入

单位：万元

关联方	期初金额	当期拆入	当期归还	期末金额
2021 年度 1-9 月				
无				
关联方	期初金额	当期拆入	当期归还	期末金额
2020 年度				
孙成思	2,850.00	-	2,850.00	-
刘晓斌	729.20	-	729.20	-

2019 年度				
孙成思	3,650.00	500.00	1,300.00	2,850.00
冯伟涛	1,600.00	-	1,600.00	-
刘晓斌	379.20	350.00	-	729.20
2018 年度				
孙成思	1,500.00	2,150.00	-	3,650.00
冯伟涛	-	1,600.00	-	1,600.00
刘晓斌	-	850.00	470.80	379.20
徐林仙	-	20.00	20.00	-

注：报告期各期，公司向孙成思拆入资金对应的借款利息金额分别为 146.54 万元、223.60 万元和 76.54 万元；向刘晓斌拆入资金对应的借款利息金额分别 10.98 万元、29.82 万元和 20.30 万元；向冯伟涛拆入资金对应的借款利息金额分别为 189.63 万元、55.65 万元、0 万元。

公司进行上述关联方资金拆入主要是因为经营需要，补充公司流动资金，上述借款已计提借款利息，借款利息参考拆借发生时点公司对外融资成本以及贷款基准利率，经双方协商确定。截至 2020 年 6 月末，发行人已将上述借款及对应借款利息全部偿还完毕。

2) 资金拆出

单位：万元

关联方	期初金额	当期拆出	当期归还	期末金额
2021 年 1-9 月				
无				
2020 年度				
Unitek Memory Technology Limited	2,613.28	130.99	2,744.27	-
2019 年度				
Unitek Memory Technology Limited	1,379.50	1,233.78	-	2,613.28
2018 年度				
Unitek Memory Technology Limited	-	1,379.50	-	1,379.50

注：报告期各期，公司向 Unitek Memory Technology Limited 拆出资金对应的借款利息金额分别为 8.86 万元、124.17 万元和 75.78 万元。

公司进行上述关联方资金拆出主要因 Unitek Memory Technology Limited 临时周转资金需要。上述借款均计提了借款利息，借款利息参考拆借发生时点公司对外融资成本以及贷款基准利率，经双方协商确定。截至 2020 年 6 月末，Unitek Memory Technology Limited 已将上述借款及对应借款利息全部向公司偿还完毕。

(3) 其他关联交易

公司于 2020 年 6 月以 66.10 万美元收购原董事配偶朱霞云控制的公司 Windisk 100%股权，形成非同一控制下企业合并。具体内容详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、公司的设立及改制、股本和股东变化情况”之“（四）报告期内的重大资产重组情况”。

(4) 偶发性关联交易相关的应收应付款项情况

1) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他应付款	孙成思	-	-	2,923.90	3,650.00
	刘晓斌	-	-	748.40	379.20
	冯伟涛	-	-	-	1,600.00

2) 应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		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
其他应收款	Unitek Memory Technology Limited	-	-	-	-	2,746.32	196.74	1,379.50	19.01

3、报告期关联交易汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

交易关联方	关联交易内容	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易					
深圳市和美精艺科技有限公司	采购商品	1,096.43	508.77	-	-
深圳市存储器行业协会	协会会费	-	-	10.00	-
金胜电子科技有限公司	FLASH	-	-	144.96	-
Windisk	SSD 固态硬盘	-	340.42	892.88	1,010.83
广东华晟数据固态存储有限公司	封测服务	11.30	-	-	-
和美精艺	技术服务	8.49	-	-	-

交易关联方	关联交易内容	2021年 1-9月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
Siliconpower Co.,Ltd.	SSD 固态硬盘			0.31	4.22
关键管理人员	支付关键管理人员报酬	1,284.33	813.60	785.62	495.88
其他关联交易	支付孙日欣、徐林仙报酬	277.40	107.27	121.10	87.40
偶发性关联交易					
孙成思	关联担保、资金拆借	参见本节“七、发行人关联交易情况”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易情况”之“（1）关联担保”和“（2）关联方资金拆借”。			
徐林仙	关联担保、资金拆借				
冯伟涛	关联担保、资金拆借				
孙日欣	关联担保				
龚丽丽	关联担保				
冯水兴	关联担保				
刘晓斌	资金拆借				
冯伟涛	资金拆借				
Unitek Memory Technology Limited	资金拆借				
朱霞云	Windisk 100%股权				

（三）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方发生的经常性关联交易和偶发性关联交易金额较小，占营业成本及净利润比例较低，未对公司生产经营造成重大影响。

（四）关于规范和减少关联交易的承诺

1、公司控股股东、实际控制人孙成思承诺如下：

“一、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和公司章程等制度的规定行使股东、董事权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司及其子公司为本人提供任何形式的违法违规担保。

二、本人将尽可能的避免和减少本人或本人控制/实施重大影响的其他经济实体与公司及其子公司之间的关联交易。

三、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人或本人控制/实施重大影响的其他经济实体将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履

行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

四、本人将督促本人关系密切的家庭成员及其控制/实施重大影响的其他经济实体遵守前述第二条、第三条的相关规定。

五、本人保证将按照法律、法规和公司章程规定切实遵守关联交易表决的回避程序。

六、本人保证不利用在佰维存储中的地位 and 影响，通过关联交易损害佰维存储及其他股东的合法权益。

七、本人将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，则本人同时采取或接受以下措施：1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；2、在股东大会及证券监管部门指定报刊上向股东和社会公众投资者道歉；3、停止在公司处获得股东分红（如有）、领取薪酬（如有）；4、造成投资者损失的，依法赔偿损失；5、有违法所得的，予以没收；6、其他根据届时规定可以采取的其他措施。

八、本承诺函自签署之日起正式生效且不可撤销，并在公司存续且依照中国证券监督管理委员会或上海证券交易所相关规定，本人被认定为公司关联人期间内持续有效。如因本人原因，导致本人、本人控制/实施重大影响的其他经济实体违反上述承诺而造成公司的利益及/或其它股东利益受到损害，本人同意承担相应的损害赔偿责任。”

2、持股 5% 以上的主要股东国家集成电路基金二期承诺如下：

“一、本企业将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和公司章程等制度的规定行使股东权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司及其子公司为本企业提供任何形式的违法违规担保。

二、本企业将尽可能的避免和减少本企业或本企业控制的其他经济实体与公司及其子公司之间的关联交易。

三、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本企业或本企业控制的其他经济实体将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市

场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

四、本企业保证将按照法律、法规和公司章程规定切实遵守关联交易表决的回避程序。

五、本企业将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，则本企业应依法承担相应的法律责任。

六、本承诺函在本企业持有公司 5%以上（包括 5%）股份且依照中国证券监督管理委员会或上海证券交易所相关规定，本企业被认定为上市公司关联人期间内持续有效。”

3、公司董事、监事、高级管理人员的承诺

公司董事（除孙成思、张帅以外）、监事、高级管理人员承诺：

“一、本人将严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《深圳佰维存储科技股份有限公司章程》等制度的规定行使董事/监事/高级管理人员权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司为本人提供任何形式的违法违规担保。

二、本人将尽可能的避免和减少本人或本人控制/实施重大影响的其他经济实体与公司及其子公司之间的关联交易。

三、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人或本人控制/实施重大影响的其他经济实体将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

四、本人将督促本人关系密切的家庭成员及其控制/实施重大影响的其他经济实体遵守前述第二条、第三条的相关规定。

五、本人保证将按照法律、法规和公司章程规定切实遵守关联交易表决的回避程序。

六、本人保证不利用在佰维存储中的地位 and 影响，通过关联交易损害佰维存储及其他股东的合法权益。

七、本人将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，则本人同时采取或接受以下措施：1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；2、在股东大会及证券监管部门指定报刊上向股东和社会公众投资者道歉；3、停止在公司处获得股东分红（如有）、领取薪酬（如有）；4、造成投资者损失的，依法赔偿损失；5、有违法所得的，予以没收；6、其他根据届时规定可以采取的其他措施。

本承诺函自签署之日起正式生效且不可撤销，并在公司存续且依照中国证券监督管理委员会或上海证券交易所相关规定，本人被认定为公司关联人期间内持续有效。如因本人原因，导致本人、本人控制/实施重大影响的其他经济实体违反上述承诺而造成公司的利益及/或其它股东利益受到损害，本人同意承担相应的损害赔偿责任。”

公司董事张帅承诺：

“一、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和公司章程等制度的规定行使董事权利，杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不要求公司及其子公司为本人提供任何形式的违法违规担保。

二、本人将尽可能的避免和减少本人或本人控制/实施重大影响（实施重大影响指担任董事、高级管理人员，下同）的其他经济实体与公司及其子公司之间的关联交易。

三、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人或本人控制/实施重大影响的其他经济实体将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

四、本人将督促本人关系密切的家庭成员及其控制/实施重大影响的其他经济实体遵守前述第二条、第三条的相关规定。

五、本人保证将按照法律、法规和公司章程规定切实遵守关联交易表决的回

避程序。

六、本人保证不利用在佰维存储中的地位 and 影响，通过关联交易损害佰维存储及其他股东的合法权益。

七、本承诺函自签署之日起正式生效且不可撤销，并在上市公司存续且依照中国证券监督管理委员会或上海证券交易所相关规定，本人被认定为上市公司关联人期间内持续有效。如因本人原因，导致本人、本人控制/实施重大影响的其 他经济实体违反上述承诺而造成公司的利益及/或其它股东利益受到损害，本人同意承担相应的 损害赔偿 责任。”

八、关联交易的审议程序执行情况及独立董事意见

发行人的《公司章程》《关联交易管理办法》等制度对公司与关联方的关联交易进行了规范，公司的关联交易事项均事前履行了上述制度所规定的程序或者事后追认，不存在损害公司和其他股东利益的情形。

公司于 2021 年 11 月 18 日及 2021 年 12 月 3 日分别召开的第二届董事会第十六次会议和 2021 年第三次临时股东大会审议通过《关于公司最近三年一期关联交易公允性的议案》，确认该等关联交易均遵循了公平、自愿、合理的原则，符合《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，交易定价客观、公允、合理，决策程序合法，未损害公司及其他股东，特别是中小股东和非关联股东的利益，维护了公司和全体股东的利益。关联董事和关联股东在公司上述会议审议《关于公司最近三年一期关联交易公允性的议案》时均回避表决。

发行人独立董事对《关于公司最近三年关联交易公允性的议案》进行了事前认可并发表了如下独立意见：

“我们认为，该等关联交易均遵循了公平、自愿、合理的原则，具有必要性，且未影响公司的独立性，符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规、规范性文件和《深圳佰维存储科技股份有限公司章程》的规定，交易定价客观、公允、合理，决策程序合法，未损害公司及其他股东，特别是中小股东和非关联股东的利益，维护了公司和全体股东的利益。”

九、发行人报告期内关联方变化情况

报告期内，发行人主要关联方的变化情况详见“第七节 发行人关联交易情况”之“七、发行人关联交易情况”之“（一）关联方和关联关系”之“7、报告期内曾经的主要关联方”所述。

报告期内发行人与曾经的关联方金胜电子存在关联交易，具体情况详见“第七节 发行人关联交易情况”之“七、发行人关联交易情况”之“（二）关联交易”所述。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析反映了公司最近三年及一期经审计的财务报表及附注的主要内容。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报表。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读财务报告及审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2021-09-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：				
货币资金	419,198,010.30	201,565,083.08	171,802,772.54	14,021,403.91
交易性金融资产	636,202.40	-	30,000,000.00	-
应收票据	110,000.00	1,054,350.00	445,368.00	-
应收账款	144,556,396.46	225,046,697.80	74,642,403.11	47,318,421.55
预付款项	62,049,251.40	74,402,978.58	8,749,168.35	1,642,191.31
其他应收款	28,147,728.52	31,331,007.61	36,826,631.03	15,769,535.44
存货	1,451,320,056.25	759,091,923.03	600,837,089.78	406,238,235.00
持有待售资产	698,687.06	-	-	-
其他流动资产	53,017,979.49	42,651,752.15	18,892,673.75	8,571,314.67
流动资产合计	2,159,734,311.88	1,335,143,792.25	942,196,106.56	493,561,101.88
非流动资产：				
固定资产	342,131,796.12	66,934,782.83	70,836,095.24	72,674,767.43
在建工程	136,828,205.54	284,405,448.22	143,679,447.03	67,944,575.18
使用权资产	3,936,442.31	-	-	-
无形资产	20,163,031.80	20,927,730.19	20,834,807.13	23,730,366.56
长期待摊费用	4,872,993.13	3,489,042.50	1,642,147.21	1,022,908.55
递延所得税资产	31,518,824.55	38,915,891.49	36,689,928.98	36,766,263.95
其他非流动资产	23,479,570.18	16,331,822.77	106,805.00	1,439,915.73
非流动资产合计	562,930,863.63	431,004,718.00	273,789,230.59	203,578,797.40

资产总计	2,722,665,175.51	1,766,148,510.25	1,215,985,337.15	697,139,899.28
流动负债：				
短期借款	77,006,270.85	110,126,661.06	104,169,281.11	50,074,688.00
交易性金融负债	290,012.90	-	-	-
应付票据	9,811,543.57	6,173,155.23	17,762,089.09	-
应付账款	376,477,180.80	327,807,384.46	231,967,708.15	186,958,952.31
预收款项	-	-	13,409,104.96	6,689,656.94
合同负债	20,460,669.34	5,038,846.96	-	-
应付职工薪酬	15,653,435.27	11,464,587.03	11,900,854.39	7,512,845.10
应交税费	20,632,575.35	19,021,602.22	18,503,729.71	18,441,968.22
其他应付款	185,090,409.11	29,037,816.56	51,027,885.56	197,540,568.93
一年内到期的非流动负债	1,225,625.00	80,201,712.33	40,105,555.56	-
其他流动负债	675,131.80	227,115.76	-	-
流动负债合计	707,322,853.99	589,098,881.61	488,846,208.53	467,218,679.50
非流动负债：				
长期借款	189,000,000.00	75,000,000.00	40,000,000.00	-
租赁负债	3,915,892.18	-	-	-
递延收益	4,169,918.44	4,683,266.52	5,456,405.76	6,653,688.68
非流动负债合计	197,085,810.62	79,683,266.52	45,456,405.76	6,653,688.68
负债合计	904,408,664.61	668,782,148.13	534,302,614.29	473,872,368.18
所有者权益：				
实收资本（或股本）	387,296,222.00	165,984,064.00	136,140,090.00	100,000,000.00
资本公积	1,336,515,093.94	951,951,258.94	590,632,851.30	188,636,934.10
其他综合收益	2,137,608.46	2,402,786.55	5,265,667.31	3,647,757.31
盈余公积	1,177,093.50	1,177,093.50	1,177,093.50	1,177,093.50
未分配利润	91,130,493.00	-24,148,840.87	-51,532,979.25	-70,194,253.81
归属于母公司所有者权益合计	1,818,256,510.90	1,097,366,362.12	681,682,722.86	223,267,531.10
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	1,818,256,510.90	1,097,366,362.12	681,682,722.86	223,267,531.10
负债和所有者权益合计	2,722,665,175.51	1,766,148,510.25	1,215,985,337.15	697,139,899.28

（二）合并利润表

单位：元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	2,046,215,312.50	1,641,711,779.52	1,173,506,283.88	1,274,827,039.71
减：营业成本	1,677,389,101.51	1,457,723,575.06	990,202,916.35	1,190,442,768.89
税金及附加	1,262,628.03	1,080,009.38	1,998,827.90	729,999.72
销售费用	67,301,133.32	54,926,384.44	45,627,220.43	27,453,334.43
管理费用	45,987,085.08	35,046,433.04	39,043,486.16	60,631,232.14
研发费用	67,688,792.78	57,523,070.56	45,360,008.73	51,364,956.55
财务费用	10,724,367.41	23,995,100.40	22,050,550.36	26,977,909.03
其中：利息费用	5,523,746.93	5,825,948.60	20,461,716.41	26,464,928.43
利息收入	790,920.07	1,573,340.46	1,305,134.93	134,573.30
加：其他收益	3,617,657.66	10,989,565.48	7,548,380.17	8,170,119.01
投资收益（损失以“-”号填列）	60,900.00	18,938.63	-	16,385.08
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	636,202.40	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	684,797.47	-1,496,680.26	-2,977,742.98	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-51,109,762.60	3,921,689.44	-14,487,378.78	-85,094,171.09
资产处置收益（损失以“-”号填列）	701,877.11	-	-15,443.87	-
二、营业利润	130,453,876.41	24,850,719.93	19,291,088.49	-159,680,828.05
加：营业外收入	44,920.88	680,881.28	604,169.92	238,295.24
减：营业外支出	5,458,439.01	247,908.15	1,146,602.63	1,354,676.48
三、利润总额	125,040,358.28	25,283,693.06	18,748,655.78	-160,797,209.29
减：所得税费用	9,761,024.41	-2,100,445.32	87,381.22	-24,354,776.95
四、净利润	115,279,333.87	27,384,138.38	18,661,274.56	-136,442,432.34
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	115,279,333.87	27,384,138.38	18,661,274.56	-136,442,432.34
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
（二）按所有权归属分类：				
1. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	115,279,333.87	27,384,138.38	18,661,274.56	-136,442,432.34
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-265,178.09	-2,862,880.76	1,617,910.00	4,625,539.14
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-265,178.09	-2,862,880.76	1,617,910.00	4,625,539.14
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额				
六、综合收益总额	115,014,155.78	24,521,257.62	20,279,184.56	-131,816,893.20
归属于母公司所有者的综合收益总额	115,014,155.78	24,521,257.62	20,279,184.56	-131,816,893.20
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.32	0.18	0.17	-1.36
（二）稀释每股收益	0.32	0.18	0.17	-1.36

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 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	2,237,540,975.99	1,534,438,517.50	1,186,029,199.76	1,308,548,360.28
收到的税费返还	153,587,043.36	81,358,223.26	35,891,514.73	39,884,540.59
收到其他与经营活动有关的现金	10,155,450.52	22,946,542.01	8,840,480.21	11,296,403.06
经营活动现金流入小计	2,401,283,469.87	1,638,743,282.77	1,230,761,194.70	1,359,729,303.93
购买商品、接受劳务支付的现金	2,506,151,276.79	1,733,028,097.97	1,203,172,478.98	1,222,414,178.31
支付给职工以及为职工支付的现	135,212,942.09	111,610,952.57	84,403,265.28	80,767,138.00

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
金				
支付的各项税费	4,475,091.03	3,367,725.03	2,154,382.06	2,811,974.28
支付其他与经营活动有关的现金	64,166,408.11	62,799,181.32	59,147,602.33	29,044,104.02
经营活动现金流出小计	2,710,005,718.02	1,910,805,956.89	1,348,877,728.65	1,335,037,394.61
经营活动产生的现金流量净额	-308,722,248.15	-272,062,674.12	-118,116,533.95	24,691,909.32
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	60,900.00	43,400,000.00	-	1,000,000.00
取得投资收益收到的现金	-	18,938.63	-	16,385.08
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,493,687.06	-	37,487.44	-
收到其他与投资活动有关的现金	290,012.90	29,534,612.60	-	-
投资活动现金流入小计	1,844,599.96	72,953,551.23	37,487.44	1,016,385.08
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	203,252,130.37	158,604,810.48	99,812,321.60	45,198,487.25
投资支付的现金	-	13,400,000.00	30,000,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	2,124,696.90	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,309,859.94	12,337,813.20	13,795,032.00
投资活动现金流出小计	203,252,130.37	175,439,367.32	142,150,134.80	58,993,519.25
投资活动产生的现金流量净额	-201,407,530.41	-102,485,816.09	-142,112,647.36	-57,977,134.17
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	599,999,982.57	388,749,979.26	430,000,007.20	-
取得借款收到的现金	74,921,137.26	195,000,000.00	244,613,897.00	77,406,924.00
收到其他与筹资活动有关的现金	510,763,205.83	149,753,249.09	300,925,351.37	944,012,567.85
筹资活动现金流入小计	1,185,684,325.66	733,503,228.35	975,539,255.57	1,021,419,491.85

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
偿还债务支付的现金	73,041,527.47	114,042,620.05	110,519,303.89	124,580,729.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	10,148,768.59	9,611,636.89	7,323,632.77	4,597,521.35
支付其他与筹资活动有关的现金	364,021,777.30	159,554,761.61	463,677,111.97	896,034,610.96
筹资活动现金流出小计	447,212,073.36	283,209,018.55	581,520,048.63	1,025,212,861.31
筹资活动产生的现金流量净额	738,472,252.30	450,294,209.80	394,019,206.94	-3,793,369.46
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-14,288,468.19	-34,436,619.95	8,234,726.10	8,413,298.82
五、现金及现金等价物净增加额	214,054,005.55	41,309,099.64	142,024,751.73	-28,665,295.49
加：年初现金及现金等价物余额	195,349,783.09	154,040,683.45	12,015,931.72	40,681,227.21
六、期末现金及现金等价物余额	409,403,788.64	195,349,783.09	154,040,683.45	12,015,931.72

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2021-09-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：				
货币资金	248,922,608.89	150,354,743.03	99,817,612.88	8,394,692.55
交易性金融资产	636,202.40	-	30,000,000.00	-
应收票据	110,000.00	1,054,350.00	445,368.00	-
应收账款	153,941,046.81	298,073,728.02	304,977,697.50	75,027,958.14
预付款项	10,172,170.99	59,886,197.67	15,708,471.79	1,338,848.23
其他应收款	210,053,243.66	106,615,957.64	26,591,527.10	15,028,799.79
存货	1,024,290,729.97	569,497,931.42	333,629,602.16	178,885,281.74
持有待售资产	698,687.06	-	-	-
其他流动资产	11,109,279.86	15,322,569.24	5,348,789.39	2,566,130.43
流动资产合计	1,659,933,969.64	1,200,805,477.02	816,519,068.82	281,241,710.88
非流动资产：				
长期股权投资	229,670,325.00	40,315,045.00	30,315,045.00	30,315,045.00
固定资产	62,952,780.96	66,408,114.64	72,415,671.71	72,597,237.22
在建工程	11,304,628.23	5,833,025.97	958,820.70	2,864,547.17
使用权资产	30,923.20	-	-	-

项目	2021-09-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
无形资产	5,617,093.79	6,047,895.03	5,152,438.69	5,987,974.82
长期待摊费用	2,717,870.04	3,382,469.33	1,642,147.21	1,022,908.55
递延所得税资产	14,788,376.42	17,161,430.68	18,245,644.45	15,873,929.63
其他非流动资产	2,144,274.46	1,501,287.10	106,805.00	1,439,915.73
非流动资产合计	329,226,272.10	140,649,267.75	128,836,572.76	130,101,558.12
资产总计	1,989,160,241.74	1,341,454,744.77	945,355,641.58	411,343,269.00
流动负债：				
短期借款	76,997,533.59	110,088,020.60	104,169,281.11	50,074,688.00
交易性金融负债	290,012.90	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	9,811,543.57	6,173,155.23	17,762,089.09	-
应付账款	100,636,600.56	102,534,877.83	87,741,968.78	45,001,473.52
预收款项	-	-	2,046,252.40	1,658,894.35
合同负债	5,193,321.49	1,747,044.30	-	-
应付职工薪酬	8,876,154.39	10,190,843.37	10,023,297.48	6,699,270.05
应交税费	870,806.87	583,757.96	389,860.70	155,116.06
其他应付款	1,617,057.99	1,953,510.33	42,711,368.71	70,243,610.15
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	675,131.80	227,115.76	-	-
流动负债合计	204,968,163.16	233,498,325.38	264,844,118.27	173,833,052.13
非流动负债：				
租赁负债	31,518.92	-	-	-
递延收益	4,169,918.44	4,683,266.52	5,456,405.76	6,653,688.68
非流动负债合计	4,201,437.36	4,683,266.52	5,456,405.76	6,653,688.68
负债合计	209,169,600.52	238,181,591.90	270,300,524.03	180,486,740.81
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	387,296,222.00	165,984,064.00	136,140,090.00	100,000,000.00
资本公积	1,336,515,093.94	951,951,258.94	590,632,851.30	188,636,934.10

项目	2021-09-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
盈余公积	1,177,093.50	1,177,093.50	1,177,093.50	1,177,093.50
未分配利润	55,002,231.78	-15,839,263.57	-52,894,917.25	-58,957,499.41
所有者权益合计	1,779,990,641.22	1,103,273,152.87	675,055,117.55	230,856,528.19
负债和所有者权益总计	1,989,160,241.74	1,341,454,744.77	945,355,641.58	411,343,269.00

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	2,104,705,184.04	1,515,750,188.39	1,276,347,259.12	1,328,643,845.42
减：营业成本	1,835,996,673.16	1,332,486,421.94	1,147,332,819.69	1,269,960,588.50
税金及附加	1,063,394.03	873,172.62	1,852,976.28	587,755.72
销售费用	36,668,567.30	33,952,424.53	28,682,001.84	15,706,668.44
管理费用	39,308,371.50	31,572,789.21	35,298,948.26	58,494,022.76
研发费用	65,097,500.11	52,427,297.52	40,410,293.32	40,543,225.27
财务费用	8,745,551.60	24,548,074.36	10,525,322.81	8,069,691.41
其中：利息费用	3,656,811.82	4,977,675.15	8,326,275.27	7,785,207.97
利息收入	204,048.23	487,177.80	69,904.73	41,873.36
加：其他收益	3,343,980.89	9,856,295.63	7,548,380.17	8,170,119.01
投资收益（损失以“-”号填列）	60,900.00	18,938.63	-	16,385.08
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	636,202.40	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-231,589.98	-552,877.43	-485,418.54	
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-48,052,109.02	-11,381,305.97	-15,692,113.99	-14,146,060.55
资产处置收益（损失以“-”号填列）	701,877.11	-	-15,443.87	-
二、营业利润	74,284,387.74	37,831,059.07	3,600,300.69	-70,677,663.14
加：营业外收入	38,132.14	363,500.43	231,989.17	172,492.74
减：营业外支出	-	54,692.05	141,422.52	109,247.52
三、利润总额	74,322,519.88	38,139,867.45	3,690,867.34	-70,614,417.92
减：所得税费用	3,481,024.53	1,084,213.77	-2,371,714.82	-9,464,294.11

四、净利润	70,841,495.35	37,055,653.68	6,062,582.16	-61,150,123.81
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	70,841,495.35	37,055,653.68	6,062,582.16	-61,150,123.81
六、综合收益总额	70,841,495.35	37,055,653.68	6,062,582.16	-61,150,123.81

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 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	1,349,567,069.51	1,085,394,535.07	526,477,115.09	501,707,281.28
收到的税费返还	153,587,043.36	81,358,223.26	35,891,514.73	39,884,540.59
收到其他与经营活动有关的现金	9,288,113.17	21,480,623.72	8,459,464.17	9,846,388.02
经营活动现金流入小计	1,512,442,226.04	1,188,233,382.05	570,828,093.99	551,438,209.89
购买商品、接受劳务支付的现金	1,483,093,236.76	1,237,272,377.25	778,116,961.68	428,099,257.91
支付给职工以及为职工支付的现金	97,602,216.41	87,460,914.50	70,265,582.06	65,714,755.25
支付的各项税费	3,051,981.33	3,115,859.99	1,841,904.81	2,811,974.28
支付其他与经营活动有关的现金	167,247,149.80	111,870,266.27	58,721,092.90	37,767,090.59
经营活动现金流出小计	1,750,994,584.30	1,439,719,418.01	908,945,541.45	534,393,078.03
经营活动产生的现金流量净额	-238,552,358.26	-251,486,035.96	-338,117,447.46	17,045,131.86
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	60,900.00	43,400,000.00	-	1,000,000.00
取得投资收益收到的现金	-	18,938.63	-	16,385.08
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,493,687.06	-	37,487.44	-
收到其他与投资活动有关的现金	290,012.90	-	-	-
投资活动现金流入小计	1,844,599.96	43,418,938.63	37,487.44	1,016,385.08
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	22,400,828.31	27,151,195.04	15,824,218.06	23,628,870.54

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资支付的现金	189,355,280.00	23,400,000.00	30,000,000.00	10,200,000.00
投资活动现金流出小计	211,756,108.31	50,551,195.04	45,824,218.06	33,828,870.54
投资活动产生的现金流量净额	-209,911,508.35	-7,132,256.41	-45,786,730.62	-32,812,485.46
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	599,999,982.57	388,749,979.26	430,000,007.20	-
取得借款收到的现金	38,912,400.00	120,000,000.00	164,613,897.00	77,406,924.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	8,500,000.00	46,200,000.00
筹资活动现金流入小计	638,912,382.57	508,749,979.26	603,113,904.20	123,606,924.00
偿还债务支付的现金	72,002,887.01	114,081,260.51	110,519,303.89	115,334,836.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,656,811.82	5,021,814.68	5,235,611.93	4,313,676.05
支付其他与筹资活动有关的现金	6,560,882.22	35,951,230.79	34,652,136.30	5,258,000.00
筹资活动现金流出小计	82,220,581.05	155,054,305.98	150,407,052.12	124,906,512.05
筹资活动产生的现金流量净额	556,691,801.52	353,695,673.28	452,706,852.08	-1,299,588.05
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-13,238,990.72	-32,993,461.66	6,863,629.43	3,570,843.09
五、现金及现金等价物净增加额	94,988,944.19	62,083,919.25	75,666,303.43	-13,496,098.56
加：年初现金及现金等价物余额	144,139,443.04	82,055,523.79	6,389,220.36	19,885,318.92
六、期末现金及现金等价物余额	239,128,387.23	144,139,443.04	82,055,523.79	6,389,220.36

二、财务会计信息

（一）财务报表审计意见

天健会计师审计了公司财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注，并出具了天健审（2022）3-17 号标准无保留意见的《审计报告》。

天健会计师认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 9 月 30 日的合并及母公司财务状况，以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）重要性水平的判断标准

天健会计师综合考虑了相关法规对财务会计的要求、发行人的经营规模及业务性质、内部控制与审计风险的评估结果、会计报表各项目的性质及其相互关系、会计报表各项目的金额及其波动幅度等因素，结合发行人报告期利润总额水平，以报告期各年的合并报表利润总额绝对值的 5% 作为发行人合并报表层次的重要性水平。

（三）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 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，天健会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

（1）事项描述

佰维存储的营业收入主要来自于各类智能终端存储芯片、消费级存储模组及工业级存储模组产品的销售业务，以及提供先进封测服务等。2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-9 月，佰维存储营业收入金额分别为 127,482.70 万元、117,350.63 万元、164,171.18 万元和 204,621.53 万元。

佰维存储各业务类别收入确认具体方法如下：

①2018 年度和 2019 年度

公司主营业务包括：各类智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组的销售业务，以及提供先进封测服务等。收入确认具体方法如下：

公司对外提供各类智能终端存储芯片、消费级存储模组及工业级存储模组的产品销售业务，以及提供先进封测服务，公司以将商品送至客户或其指定交付地

点签收后确认收入。

②2020 年度和 2021 年 1-9 月

产品销售业务：公司销售各类智能终端存储芯片、消费级存储模组及工业级存储模组，属于在某一时点履行的履约义务，通常仅包含转让商品的履约义务。公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，以将商品送至客户或其指定交付地点签收后确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

公司提供先进封测服务，属于在某一时点履行的履约义务。公司与客户之间的集成电路封装测试合同，通常包含集成电路封装、测试等多项履约义务。对于单独签订集成电路封装服务的合同，公司将其作为单项履约义务；对于不可单独区分集成电路封装、测试等履约义务的合同，公司将多个履约义务的组合构成单项履约义务。公司按照上述单项履约义务履行完成并取得收款权利时确认收入。

由于营业收入是佰维存储关键业绩指标之一，可能存在佰维存储管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，天健会计师将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，天健会计师实施的主要审计程序如下：

①了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

③以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、销售出库单、送货单、签收单等；

④对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

⑤结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户询证资产负债表日的应收账款余额及报告期销售额；

⑥对重要客户进行实地走访或视频询问，对客户相关人员进行访谈，就佰维存储报告期各期的合同履行情况、收款情况进行核实；

⑦以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至销售出库单、送货单、签收单、报关单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

⑧检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、存货可变现净值

（1）事项描述

截至 2018 年 12 月 31 日，佰维存储存货账面余额为 55,410.94 万元，存货跌价准备为 14,787.11 万元，账面价值为 40,623.82 万元；截至 2019 年 12 月 31 日，佰维存储存货账面余额为 72,638.76 万元，存货跌价准备为 12,555.05 万元，账面价值为 60,083.71 万元；截至 2020 年 12 月 31 日，佰维存储存货账面余额为 83,482.73 万元，存货跌价准备为 7,573.54 万元，账面价值为 75,909.19 万元；截至 2021 年 9 月 30 日，佰维存储存货账面余额为 157,405.84 万元，存货跌价准备为 12,273.84 万元，账面价值为 145,132.00 万元。

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定估计售价，并按照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存货的可变现净值。

由于存货金额重大，且确定存货可变现净值涉及重大管理层判断，天健会计师将存货可变现净值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对存货可变现净值，天健会计师实施的审计程序主要包括：

①了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

③以抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将存货余额与现有的订单、资产负债表日后各期的销售额和下一年度的预测销售额进行比较，以评估存货滞销和跌价的可能性；

④结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧、技术或市场需求变化等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；

⑤检查与存货可变现净值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（四）财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1、财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

3、合并财务报表范围及变化情况

（1）合并财务报表范围

根据会计政策，公司截至 2021 年 9 月 30 日纳入合并范围的子公司详见下表：

子公司名称	注册地	持股比例（%）		取得方式
		直接	间接	
香港佰维	中国香港	100.00	-	设立
惠州佰维	广东省惠州市	100.00	-	设立
成都佰维	四川省成都市	100.00	-	设立
佰维特存	广东省深圳市	100.00	-	设立
美国佰维	美国迈阿密州	-	100.00	设立
巴西佰维	巴西圣保罗	-	90.00	设立
Windisk	美国加利福尼亚州	-	100.00	非同一控制下企业合并

（2）合并财务报表范围变更情况如下表所示：

报告期内，公司财务报表范围变更情况如下：

被合并方名称	持股比例（%）	股权取得方式	股权取得时点
Windisk	100.00	非同一控制下企业合并	2020 年 6 月

被合并方名称	持股比例（%）	股权取得方式	股权取得时点
巴西佰维	90.00	投资设立	2020年3月
成都佰维	100.00	投资设立	2019年7月
美国佰维	100.00	投资设立	2019年5月
佰维特存	100.00	投资设立	2018年10月

三、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

（一）影响因素

1、产品与服务特点的影响因素

发行人主要从事半导体存储器的研发、生产和销售，主要产品及服务包括智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组及先进封测服务。报告期内，公司智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组、先进封测服务各期收入合计分别为124,302.75万元、113,042.44万元、150,125.57万元和190,874.81万元，占当期营业收入比重分别为97.51%、96.33%、91.44%和93.28%，是公司营业收入的主要组成部分。公司智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组及先进封测服务业务的下游客户需求变化、市场价格波动及相关原材料的价格波动将对公司产品及服务成本、盈利状况产生较大影响。

2、业务模式的影响因素

公司经营模式主要由行业的特性、客户需求特点、公司发展经验的总结、公司的宗旨与目标、公司所处产业链位置及上下游情况以及技术工艺等多重因素共同作用所形成。公司具体业务模式情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）主要经营模式”。

3、行业竞争程度的影响因素

公司所处行业竞争情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（四）发行人在行业的竞争情况”。

4、外部市场环境的影响因素

随着全球电子信息产业的迅速发展和需求的脉冲式爆发，全球半导体行业在增长中呈现出一定的价格波动性。存储器行业作为半导体行业中最重要分支之一，其行业特征具有上游产能集中、下游需求多变的特点，上游厂商的竞合、技

术的快速更迭及下游应用需求的多变等因素导致存储器价格具有一定的波动性。

存储晶圆规格趋同，供应集中，下游电子产品发展日新月异，需求多样、多变，供需之间无法完全匹配，因此存在短期性的供需失衡，导致阶段性和结构性的供给过剩/不足，从而导致存储器价格的短期波动。从长期来看，信息技术发展带来的数据存储和交互需求不断增长，整个存储器市场亦随之不断增长。

目前，国产 DRAM 和 NAND Flash 芯片市场份额低于 5%，发展前景较大。在中国“互联网+”、大力发展新一代信息技术和不断加强先进制造业发展的战略指引下，国内信息化、数字化、智能化进程加快，用户侧的视频、监控、数字电视、社交网络等应用和制造侧的工业智能化逐渐普及，刺激存储芯片的市场需求快速增长。

2014 年以来，中国成为全球最大的消费电子市场，并开始扮演全球消费电子行业驱动引擎的角色。此外，5G、物联网、数据中心等新一代信息技术在中国大规模开发及应用，也催生了我国对半导体存储器的强劲需求。以长江存储和长鑫存储为代表的本土存储晶圆原厂依托中国市场广阔需求，市场份额逐步增长，但与国际存储晶圆厂商仍有显著差距。

随着国内存储器产业链的逐步发展和完善，以佰维存储为代表的存储晶圆封测应用厂商也迎来了发展机遇。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、财务指标

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，公司核心产品的主营收入增长率、主营业务毛利率、存货周转率、应收账款周转率、经营活动产生的现金流量净额等财务指标对公司具有核心意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。公司已在本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”、“十、资产质量分析”和“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”中对核心产品的主营收入增长率、主营业务毛利率、存货周转率、应收账款周转率、经营活动产生的现金流量净额等对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标进行了分析。

2、非财务指标

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，公司主要产品产能、产量、销量、产能利用率等非财务指标对公司具有核心意义，是公司可持续经营能力的保障。公司已在本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的销售情况”中对主要产品产能、产量、销量、产能利用率等对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的非财务指标进行了分析。

四、报告期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历1月1日起至12月31日止。财务报表所载财务信息的会计期间为2018年1月1日起至2021年9月30日止。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以12个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

（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、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司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份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先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，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，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、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、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上

述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（九）金融工具

1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-9 月

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺；④以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，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或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

②金融资产的后续计量方法

A.以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。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、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

B.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用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。

C.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）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，计入留存收益。

D.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用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。

③金融负债的后续计量方法

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。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，计入留存收益。

B.金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

C.不属于上述 A 或 B 的财务担保合同，以及不属于上述 A 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：a.按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；b.初始确认金额扣除按照《企业会计准则第

14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

D.以摊余成本计量的金融负债

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负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④金融资产和金融负债的终止确认

A 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

a.收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

b.金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

B.当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。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：①未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；②保留了对该金融资产控制的，按照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。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损

益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①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；

②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，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、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外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，

对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

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，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，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。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款—合并范围内关联方组合	款项性质	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，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—账龄组合	账龄	

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

①具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款—账龄组合	账龄	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，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联方组合	款项性质	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，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

②应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
3个月以内（含3个月，下同）	1.00
3-12个月	5.00
1-2年	10.00
2-3年	20.00
3-4年	50.00
4-5年	80.00
5年以上	100.00

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2018 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在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资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：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在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）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，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或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：①持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；②在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；③不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A.按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；B.初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定

的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

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了转入方的，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，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。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：①放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照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。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①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；

②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，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

③可供出售金融资产

a.表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

a.债务人发生严重财务困难；

b.债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；

c.公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让

步；

- d.债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- e.因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- f.其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

B.表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（十）应收款项

1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-9 月

详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、报告

期内采用的主要会计政策、会计估计和前期差错”之“（九）金融工具”之“2、2018 年度”之“（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法”。

2、2018 年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 100 万元以上(含)或占应收款项账面余额 10% 以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1）具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

2）账龄分析法

账龄	应收商业承兑汇票 计提比例（%）	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）
3 个月以内（含 3 个月，以下同）	1.00	1.00	1.00
3-12 个月	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00	20.00
3-4 年	50.00	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	金额 100 万元以下或占应收款项账面余额 10%以下的款项
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（十一）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用移动加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

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

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

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

能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	45.00	5.00	2.11
机器设备	年限平均法	10.00	5.00	9.50
运输设备	年限平均法	5.00	5.00	19.00
电子及其他设备	年限平均法	3.00-10.00	5.00	9.5-31.67

（十三）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十四）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

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；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若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，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

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（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用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。

（十五）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、软件、特许权使用费，按成本进行初始计量。

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

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
软件	10
特许权使用费	5

使用寿命不确定的无形资产不摊销，公司在每个会计期间均对该无形资产的使用寿命进行复核。

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司报告期内的所有研发支出均于发生时计入当期损益，未确认无形资产。

（十六）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十七）职工薪酬

1、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。

2、短期薪酬的会计处理方法

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、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司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。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

②设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

③期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变

动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十八）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（十九）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照

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

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

（2）以现金结算的股份支付

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

（3）修改、终止股份支付计划

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

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

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，

立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（二十）收入

1、2020 年度和 2021 年 1-9 月

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

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

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

（2）收入计量原则

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

②合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计

已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

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

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

（3）收入确认的具体方法

公司主营业务包括：各类智能终端存储芯片、消费级存储模组及工业级存储模组产品的销售业务，以及提供先进封测服务等。收入确认具体方法如下：

产品销售业务：公司销售各类智能终端存储芯片、消费级存储模组及工业级存储模组，属于在某一时点履行的履约义务，通常仅包含转让商品的履约义务。公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，以将商品送至客户或其指定交付地点签收后确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

公司提供先进封测服务，属于在某一时点履行的履约义务。公司与客户之间的集成电路封装测试合同，通常包含集成电路封装、测试等多项履约义务。对于单独签订集成电路封装服务的合同，公司将其作为单项履约义务；对于不可单独区分集成电路封装、测试等履约义务的合同，公司将多个履约义务的组合构成单项履约义务。公司按照上述单项履约义务履行完成并取得收款权利时确认收入。

2、2018 年度、2019 年度

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已完工作的测量/已经提供劳务占应提供劳务总量的比例/已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

④建造合同

A.建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

B.固定造价合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地计量。成本加成合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

C.确定合同完工进度的方法为累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例/已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例/实际测定的完工进

度。

D.资产负债表日，合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。执行中的建造合同，按其差额计提存货跌价准备；待执行的亏损合同，按其差额确认预计负债。

（2）收入确认的具体方法

公司主营业务包括：各类智能终端存储芯片、消费级存储模组及工业级存储模组产品的销售业务，以及提供先进封测服务等。收入确认具体方法如下：

公司对外提供各类智能终端存储芯片、消费级存储模组及工业级存储模组的产品销售业务，以及提供先进封测服务，公司以将商品送至客户或其指定交付地点签收后确认收入。

（二十一）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

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

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关

或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

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

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

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

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十二）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、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，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十三）租赁

1、2021 年 1-9 月

（1）公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

①使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：A 租赁负债的初始计量金额；B.在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；C.承租人发生的初始直接费用；D.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。

公司按照直线法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。

②租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额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，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。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。

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，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，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。

②公司作为出租人

公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司根据其他适用的企业会计准则对资产购买进行会计处理，并根据《企业会计准则第 21 号——租赁》对资产出租进行会计处理。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融资产进行会计处理。

2、2018-2020 年度

（1）经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

（二十四）重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更

（1）执行新金融工具准则的影响

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于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、租赁应收款。

①执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表无影响。

②2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

项目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值（元）	计量类别	账面价值（元）
货币资金	摊余成本	14,021,403.91	摊余成本	14,021,403.91
应收账款	贷款和应收款项	47,318,421.55	摊余成本	47,318,421.55
其他应收款	贷款和应收款项	15,769,535.44	摊余成本	15,769,535.44
短期借款	其他金融负债	50,074,688.00	摊余成本	50,074,688.00

项目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值（元）	计量类别	账面价值（元）
应付账款	其他金融负债	186,958,952.31	摊余成本	186,958,952.31
其他应付款	其他金融负债	197,448,533.69	摊余成本	197,448,533.69

③2019年1月1日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

项目	按原金融工具准则列示的账面价值（元） （2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值（元） （2019年1月1日）
（1）金融资产				
1）摊余成本				
货币资金				
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	14,021,403.91			14,021,403.91
应收账款				
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	47,318,421.55			47,318,421.55
其他应收款				
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	15,769,535.44			15,769,535.44
以摊余成本计量的总金融资产	77,109,360.90			77,109,360.90
（2）金融负债				
1）摊余成本				
短期借款				
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	50,074,688.00			50,074,688.00
应付账款				
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	186,958,952.31			186,958,952.31
其他应付款				
按照原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	197,540,568.93			197,540,568.93
以摊余成本计量的总金融负债	434,574,209.24			434,574,209.24

④2019年1月1日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

项目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债（元） （2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备（元） （2018年12月31日）
应收账款-坏账准备	573,881.51			573,881.51
其他应收款-坏账准备	314,261.91			314,261.91

（2）执行新收入准则的影响

本公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整2020年1月1日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项目	资产负债表		
	2019年12月31日	新收入准则调整影响	2020年1月1日
预收款项	13,409,104.96	-13,409,104.96	
合同负债		13,192,527.80	13,192,527.80
其他流动负债		216,577.16	216,577.16

（3）执行新租赁准则的影响

本公司自2021年1月1日起执行经修订的《企业会计准则第21号——租赁》（以下简称新租赁准则）。公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司2021年1月1日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项目	资产负债表		
	2020年12月31日	新租赁准则调整影响	2021年1月1日
使用权资产		3,958,806.62	3,958,806.62
一年内到期的非流动负债			
租赁负债		3,958,806.62	3,958,806.62

2、会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

五、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司的信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43号）的规定，公司编制了最近三年及一期的非经常性损益明细表，并经天健会计师出具的《关于深圳佰维存储科技股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》核验。公司最近三年及一期的非经常性损益明细如下：

单位：万元

项 目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益,包括已计提资产减值准备的冲销部分	70.19	-4.56	-2.82	-
越权审批,或无正式批准文件,或偶发性的税收返还、减免	-	-	-	-
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)	352.07	1,086.25	751.95	812.12
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	75.78	124.17	8.86
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	9.74	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	-
因不可抗力因素,如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-	-
债务重组损益	-	-	-	-
企业重组费用,如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-	-
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动	69.71	1.89	-	1.64

项 目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益				
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-541.35	38.12	-52.97	-111.64
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-412.17	-11.53	-810.71	-3,503.76
小计	-461.56	1,195.68	9.62	-2,792.77
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	-69.17	178.32	1.27	-418.92
少数股东损益	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	-392.39	1,017.36	8.35	-2,373.86

报告期内，归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为-2,373.86 万元、8.35 万元、1,017.36 万元和-392.39 万元，主要由政府补助和股份支付费用构成，对公司盈利能力及经营成果不构成重大影响。

六、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	法定税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、13%、6%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	8.25%、15%、16.5% 21%、25%

（二）企业所得税

纳税主体名称	所得税税率			
	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
佰维存储	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
香港佰维	8.25%、16.50%	8.25%、16.50%	8.25%、16.50%	8.25%、16.50%
惠州佰维	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
佰维特存	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
成都佰维	25.00%	25.00%	25.00%	-
美国佰维	21.00%	21.00%	21.00%	-
Windisk	21.00%	21.00%	-	-

注：香港佰维执行香港企业税收制度，根据 2017 年 12 月 29 日刊宪《2017 年税务（修订）（第 7 号）条例草案》利得税实行两级制，即：企业首 200 万港币应纳税利润利得税税率为 8.25%，其后的利润则继续按 16.50% 征税。

（三）税收优惠政策

公司于 2016 年 11 月 21 日取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国际税务局和深圳市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201644202286），有效期三年，2016-2018 年按 15% 的税率缴纳企业所得税。

公司于 2019 年 12 月 9 日取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会和国家税务总局深圳市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201944204132），有效期三年至 2022 年 12 月 8 日，2019-2021 年按 15% 的税率缴纳企业所得税。

（四）税收优惠对公司利润的影响

报告期内，公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠。公司为国家级高新技术企业且报告期内公司研发人员占比、拥有核心关键技术及自主知识产权情况、研发费用占收入比例、高新技术产品收入占比等情况均符合《高新技术企业认定管理办法》等相关法律法规的规定，公司预计未来可以继续享受上述税收优惠政策。

七、最近三年一期主要财务指标

（一）主要财务指标

项目（注）	2021年1-9月 /2021.09.30	2020年度 /2020.12.31	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31
流动比率（倍）	3.05	2.27	1.93	1.06
速动比率（倍）	1.00	0.98	0.70	0.19
资产负债率（合并）	33.22%	37.87%	43.94%	67.97%
资产负债率（母公司）	10.52%	17.76%	28.59%	43.88%
应收账款周转率 （次/年）	10.88	10.79	19.02	25.05
存货周转率（次/年）	1.39	1.87	1.55	2.18
息税折旧摊销前利润 （万元）	14,720.87	5,224.52	6,107.60	-11,353.21
归属于发行人股东的 净利润（万元）	11,527.93	2,738.41	1,866.13	-13,644.24
归属于发行人股东扣 除非经常性损益后的 净利润（万元）	11,920.32	1,721.05	1,857.78	-11,270.39
研发投入占营业收入 的比例	3.31%	3.50%	3.87%	4.03%
利息保障倍数	23.64	5.34	1.92	-5.08
每股经营活动产生的 现金流量净额（元）	-0.85	-1.80	-1.10	0.25
每股净现金流量（元）	0.59	0.27	1.33	-0.29
归属于发行人股东的 每股净资产（元）	5.01	7.28	6.37	2.23

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额
- 4、应收账款周转率=当期营业收入/期初期末应收账款账面余额平均值
- 5、存货周转率=当期营业成本/期初期末存货账面余额平均值
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用中的利息费用（不含利息资本化金额）+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 7、利息保障倍数=息税前利润/（费用化利息支出+资本化利息支出）
- 8、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额/当期发行在外的普通股加权平均数
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/当期发行在外的普通股加权平均数
- 10、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/当期发行在外的普通股加权平均数

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收

益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》，公司报告期加权平均的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2021 年 1-9 月	9.41%	0.32	0.32
	2020 年度	3.15%	0.18	0.18
	2019 年度	5.94%	0.17	0.17
	2018 年度	-50.23%	-1.36	-1.36
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2021 年 1-9 月	9.74%	0.33	0.33
	2020 年度	1.98%	0.11	0.11
	2019 年度	5.91%	0.17	0.17
	2018 年度	-41.91%	-1.13	-1.13

注：1、基本每股收益 $=P \div S$ 。 $S=S_0+S_1+S_2 \div 2+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk$ 。其中，P 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（未超出期初净资产部分）；S₂ 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（超出期初净资产部分）；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的月份数。

2、加权平均净资产收益率 $=P / (E_0+NP \div 2+E_i \times M_i \div M_0-E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$ 。其中，P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的月份数。

八、分部信息

公司按产品、地区列示的主营业务收入情况，可详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入结构”部分相关内容。

九、经营成果分析

报告期内，公司主要经营成果如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	204,621.53	164,171.18	117,350.63	127,482.70

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
营业成本	167,738.91	145,772.36	99,020.29	119,044.28
营业利润	13,045.39	2,485.07	1,929.11	-15,968.08
利润总额	12,504.04	2,528.37	1,874.87	-16,079.72
净利润	11,527.93	2,738.41	1,866.13	-13,644.24
归属于母公司所有者的净利润	11,527.93	2,738.41	1,866.13	-13,644.24
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润	11,920.32	1,721.05	1,857.78	-11,270.39
毛利率	18.02%	11.21%	15.62%	6.62%
净利润率	5.63%	1.67%	1.59%	-10.70%

近年来，随着 5G、人工智能、区块链、大数据、物联网、元宇宙等新一代信息技术蓬勃发展，全球数据量呈现爆发式增长态势，拉动了存储器产品需求。公司坚持技术立业，在研发和制造领域不断加大投入，公司技术实力和市场地位不断提升，公司的存储器产品进入众多行业龙头客户的供应链体系，并且在多个细分市场占据重要份额，公司客户群体不断优化以及部分客户采购规模持续上升导致公司整体业务规模快速增长，高附加值产品占比不断提升，盈利情况得到改善。

（一）营业收入结构

1、营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入结构如下：

单位：万元，%

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	190,874.81	93.28	150,125.57	91.44	113,042.44	96.33	124,302.75	97.51
其他业务收入	13,746.72	6.72	14,045.61	8.56	4,308.19	3.67	3,179.95	2.49
合计	204,621.53	100.00	164,171.18	100.00	117,350.63	100.00	127,482.70	100.00

公司主营业务为半导体存储器的研发、生产和销售。报告期内，公司主营业务收入分别为 124,302.75 万元、113,042.44 万元、150,125.57 万元和 190,874.81 万元，各年主营业务收入占比均超过 90.00%，公司的营业收入主要来自于主营

业务。报告期内公司其他业务收入主要为贸易业务。

2020 年及 2021 年 1-9 月，公司主营业务收入分别同比增长 32.80%和 102.54%，增长较快，主要原因包括：

（1）存储器市场规模增长较快，客户需求旺盛

根据市场调研机构国际数据公司（International Data Corporation, IDC）发布的《数字化世界-从边缘到核心》白皮书预测，全球数据总量将从 2018 年的 33ZB 增长至 2025 年的 175ZB。面临数据的爆发式增长，市场需要更多的存储器承载海量的数据。据 WSTS 预测，2021 年存储器市场规模将达到 1,353 亿美元，同比增长 13.3%，继续保持高速增长。存储器市场逐年向好，下游客户需求旺盛，带动相关客户向公司的采购量增加。

（2）研发和制造领域持续投入，市场地位及客户认可度逐年提高

公司坚持技术立业，在研发和制造领域不断加大投入，公司技术实力和市场地位不断提升，先后获得“国家专精特新小巨人企业”、电子元器件行业“优秀国产品牌”、“深圳市知名品牌”、“广东省复杂存储芯片研发及封装测试工程技术研究中心”、“2018 年广东省集成电路重点项目”、“十大最佳国产芯片厂商”、“海关 AEO 高级认证企业”等荣誉和认定。公司通过长期的技术积累与市场开发，产品与品牌竞争力不断提升，公司的存储器产品进入众多行业龙头客户的供应链体系，并且在多个细分市场占据重要份额，公司客户群体不断优化以及知名终端客户采购规模持续上升导致公司整体业务规模增长。

2、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元，%

产品名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能终端存储芯片	129,046.99	67.61	75,549.37	50.32	57,968.23	51.28	77,769.11	62.56
消费级存储模组	51,742.72	27.11	61,484.24	40.96	42,227.34	37.36	34,688.92	27.91
工业级存储模组	8,487.22	4.45	9,518.63	6.34	8,391.51	7.42	9,230.21	7.43
先进封测服务	1,597.88	0.84	3,573.32	2.38	4,455.37	3.94	2,614.51	2.10

产品名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	190,874.81	100.00	150,125.57	100.00	113,042.44	100.00	124,302.75	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要包括智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组和先进封测服务四大产品及服务。其中，智能终端存储芯片和消费级存储模组是公司主营业务收入的主要来源，报告期内二者合计收入占比分别为 90.47%、88.64%、91.28%和 94.72%。先进封测服务占比较低主要系报告期内发行人封测产能紧张，主要用于满足自有产品封测需求，对外承接业务较少所致。

报告期内，公司各类主要产品收入情况如下：

（1）智能终端存储芯片

报告期内，公司智能终端存储芯片销售数量及平均单价情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入金额（万元）	129,046.99	75,549.37	57,968.23	77,769.11
销售数量（万件）	5,035.76	4,234.61	2,290.52	2,569.19
平均售价（元/件）	25.63	17.84	25.31	30.27

报告期内，公司智能终端存储芯片收入规模和销售数量整体呈上升趋势。2019 年度，智能终端存储芯片销售收入和销售数量下降，主要系受 2019 年度智能手机行业整体出货量下滑和智能手机行业向头部企业集中且公司处于客户及产品结构调整期，原有客户需求下降，导致智能终端存储芯片收入和销量下降。平均售价下降主要受上游各存储晶圆厂新产能陆续释放，存储晶圆供给大幅增加，而下游需求又受手机及平板电脑市场出货量下滑、数据中心及服务器市场订单缩减等因素影响，存储器市场供过于求，整体价格呈下行趋势。

2020 年度，公司着力优化产品结构，积极拓展优质终端客户，销售量增长，但受小容量存储器产品销售量占比增长导致平均售价降低。从 2020 年下半年开始，存储市场整体需求旺盛，也促进了公司 2020 年度收入金额增加。

2021 年 1-9 月，公司产品及客户结构调整取得初步成效，产品竞争力和客户质量明显提升，高附加值产品销量快速增长，同时产品平均单价也部分受行业整体波动影响而提升。

（2）消费级存储模组

报告期内，公司消费级存储模组销售数量及平均单价情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入金额（万元）	51,742.72	61,484.24	42,227.34	34,688.92
销售数量（万件）	236.04	314.34	261.60	483.81
平均售价（元/件）	219.22	195.60	161.42	71.70

报告期内，消费级存储模组收入规模和占比均持续提高，主要系产品结构改善和高容量固态硬盘产品销售占比提升导致产品平均单价提升所致。报告期内，公司持续优化产品结构，拓展高容量固态硬盘产品和内存条产品销售，并加强境内外市场开拓。

2019 年，公司消费级存储模组收入和平均售价上升主要系受高容量的固态硬盘产品销售量增加所致。销售数量减少主要系公司调整产品结构减少了低单价移动存储器产品的销售。

2020 年以来，公司消费级存储模组收入增加受多方面因素影响，主要包括：①TO B 领域，公司产品质量和技术水平不断提升，得到 PC 预装市场客户认可；②TO C 领域，公司自有及授权品牌产品的市场影响力不断提升，销售渠道不断扩大；③公司加大内存条产品布局，内存条收入不断增加。

（3）工业级存储模组

报告期内，公司工业级存储模组销售数量及平均单价情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入金额（万元）	8,487.22	9,518.63	8,391.51	9,230.21
销售数量（万件）	42.41	50.96	54.07	58.67
平均售价（元/件）	200.10	186.80	155.20	157.33

报告期内，工业级存储模组销售收入和销售数量整体保持稳定，受产品平均容量提升影响，平均售价不断增长。工业级存储模组以工业级固态硬盘为主，主要面向工业计算机、安防监控、数据采集、车载监控等应用场景，具备客户导入周期长、客户粘度高、行业壁垒高等特点。

3、营业收入按地区分类

报告期内，公司营业收入按地区分类情况如下：

单位：万元、%

区域	区域分类	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外	中国香港	96,652.71	47.23	77,157.09	47.00	44,433.22	37.86	56,944.18	44.67
	其他国家和地区	41,669.86	20.36	43,848.70	26.71	31,216.36	26.60	17,029.72	13.36
	境外合计	138,322.57	67.60	121,005.78	73.71	75,649.58	64.46	73,973.90	58.03
境内	华南	44,123.62	21.56	18,580.70	11.32	16,668.12	14.20	37,159.70	29.15
	华东	15,133.81	7.40	19,318.86	11.77	16,082.73	13.70	13,288.44	10.42
	其他区域	7,041.53	3.44	5,265.84	3.21	8,950.19	7.63	3,060.67	2.40
	境内合计	66,298.96	32.40	43,165.40	26.29	41,701.04	35.54	53,508.81	41.97
合计		204,621.53	100.00	164,171.18	100.00	117,350.63	100.00	127,482.70	100.00

报告期内，公司销售收入以外销为主，外销收入分别为 73,973.90 万元、75,649.58 万元、121,005.78 万元和 138,322.57 万元，占当期营业收入比例分别为 58.03%、64.46%、73.71%和 67.60%。

外销收入以中国香港地区收入为主，报告期内中国香港地区收入占外销收入的比例分别为 76.98%、58.74%、63.76%和 69.87%，主要原因为：中国香港是国际电子产品集散地，且具备商业环境成熟，物流系统发达，运输条件便利等优势，是公司下游消费电子领域客户经常选择的交付地，公司在中国香港地区的营业收入规模较大、占比较高，符合业务及行业特点。

报告期内，公司境内收入分别为 53,508.81 万元、41,701.04 万元、43,165.40 万元和 66,298.96 万元，占当期营业收入比重分别为 41.97%、35.54%、26.29%和 32.40%，主要集中于华南、华东等电子产业发达地区，公司的销售区域分布与下游行业集聚的特点基本相符。

4、营业收入按销售模式分类

报告期内，公司营业收入按销售模式区分如下：

单位：万元，%

销售模式	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	36,222.22	17.70	47,013.04	28.64	50,039.07	42.64	80,997.11	63.54
经销	168,399.31	82.30	117,158.14	71.36	67,311.56	57.36	46,485.60	36.46
合计	204,621.53	100.00	164,171.18	100.00	117,350.63	100.00	127,482.70	100.00

报告期内，公司营业收入中直销收入规模和占比整体呈下降趋势。经销收入占比从 36.46% 增长至 82.30%，主要原因为公司持续优化客户结构，大型终端客户占比提升，电子行业的大型终端客户为提高供应链管理效率，会通过其合作经销商采购公司产品，符合行业惯例。因此，报告期内公司对大型终端客户销售额增长导致了经销收入占比提升。同时，公司消费级存储模组收入规模持续增长，该类产品以经销模式为主，亦导致经销收入整体增长。

5、营业收入按季度分类

报告期内，公司营业收入季度分布情况如下：

单位：万元，%

销售季度	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	56,433.84	27.58	38,524.48	23.47	24,265.38	20.68	38,139.29	29.92
第二季度	77,503.20	37.88	27,405.61	16.69	22,399.11	19.09	29,779.24	23.36
第三季度	70,684.49	34.54	35,024.77	21.33	32,166.58	27.41	31,938.60	25.05
第四季度	-	-	63,216.32	38.51	38,519.56	32.82	27,625.58	21.67
合计	204,621.53	100.00	164,171.18	100.00	117,350.63	100.00	127,482.70	100.00

公司产品主要应用于手机、平板、智能穿戴、智能车载等领域，产品销售不存在显著季节性波动。但由于受“双 11”、春节和圣诞节等节假日促销影响，四季度属于消费电子产品需求旺季，公司第四季度销售收入占比相对于其他季度较高。2020 年第二季度主营业务收入占比较低，主要受新冠疫情影响，下游客户需求下降所致；2020 年第四季度营业收入占比相对较高，主要系受全球半导体供给紧张及下游市场复苏等因素影响。

6、第三方回款及现金回款情况

（1）第三方回款情况

报告期内，公司销售回款涉及第三方回款的情况如下：

单位：万元

第三方回款情形	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
客户关联方代付	1,156.93	4,432.96	5,898.93	775.90
供应链或渠道付款	3,874.16	3,662.15	4,397.22	12,277.73
合计	5,031.09	8,095.11	10,296.15	13,053.63
占营业收入比例	2.46%	4.93%	8.77%	10.24%

报告期内，公司销售回款涉及第三方回款金额分别为 13,053.63 万元、10,296.15 万元、8,095.11 万元和 5,031.09 万元，占当期营业收入比例分别为 10.24%、8.77%、4.93%和 2.46%，金额及占营业收入比例均呈逐年下降趋势。公司下游客户的第三方回款主要由客户关联方代付、供应链或渠道付款情形构成，主要系客户资金统一调配、客户资金临时周转安排等原因造成，具有商业合理性，符合行业特点。公司建立了关于第三方回款严格的内控制度，报告期内，第三方回款总金额和占营业收入比重均呈逐年下降趋势，内控制度执行情况良好。

（2）现金回款情况

报告期内，公司销售回款涉及现金回款情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金回款金额	2.50	2.06	2.17	3.82
占营业收入比例	0.0012%	0.001%	0.002%	0.003%

报告期内，公司存在少量现金回款，涉及现金回款金额分别为 3.82 万元、2.17 万元、2.06 万元和 2.50 万元，占当期营业收入比例分别为 0.003%、0.002%、0.001%和 0.0012%，金额及占比均呈逐年下降趋势。

报告期内，现金回款主要系公司对部分零散客户销售收取现金所致，具备商业合理性，符合行业经营特点，且现金回款金额及占当期营业收入比例较小，报告期内呈持续下降趋势，对公司财务状况、经营情况不构成重大影响。

（二）营业成本构成

1、营业成本结构分析

（1）按照业务性质分类

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	156,251.54	93.15	134,489.60	92.26	95,180.88	96.12	116,003.25	97.45
其他业务成本	11,487.37	6.85	11,282.76	7.74	3,839.41	3.88	3,041.02	2.55
合计	167,738.91	100.00	145,772.36	100.00	99,020.29	100.00	119,044.28	100.00

报告期内，公司主营业务成本分别为 116,003.25 万元、95,180.88 万元、134,489.60 万元和 156,251.54 万元，是公司营业成本的主要组成部分。

（2）按照成本性质分类

报告期内，公司营业成本明细如下：

单位：万元，%

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	158,034.68	94.21	137,233.27	94.14	91,515.38	92.42	112,189.92	94.24
人工成本	4,534.51	2.70	3,631.79	2.49	3,364.89	3.40	2,934.61	2.47
制造费用	5,169.72	3.08	4,907.30	3.37	4,140.03	4.18	3,919.75	3.29
合计	167,738.91	100.00	145,772.36	100.00	99,020.29	100.00	119,044.28	100.00

报告期内，公司营业成本结构相对稳定，其中直接材料分别为 112,189.92 万元、91,515.38 万元、137,233.27 万元和 158,034.68 万元，占当期营业成本比重分别为 94.24%、92.42%、94.14%和 94.21%，是公司营业成本主要组成部分。

2、主营业务成本按产品分类

报告期内，公司主营业务成本按产品分类情况如下：

单位：万元，%

产品名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能终端存储芯片	103,936.22	66.52	66,777.39	49.65	48,851.23	51.32	71,256.06	61.43
消费级存储模组	45,196.14	28.93	57,839.88	43.01	36,644.94	38.50	34,627.50	29.85
工业级存储模组	6,216.40	3.98	7,396.03	5.50	6,495.07	6.82	7,664.42	6.61
先进封测服务	902.78	0.58	2,476.30	1.84	3,189.64	3.35	2,455.26	2.12
合计	156,251.54	100.00	134,489.60	100.00	95,180.88	100.00	116,003.25	100.00

报告期内，公司主营业务成本分别为 116,003.25 万元、95,180.88 万元、134,489.60 万元和 156,251.54 万元，与主营业务收入变动趋势相匹配。报告期内，公司主营产品中智能终端存储芯片和消费级存储模组是公司主营业务成本的主要组成部分，二者合计占主营业务成本比重分别为 91.28%、89.82%、92.66%和 95.44%，整体保持稳定。

（三）毛利率分析

1、毛利构成

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元，%

产品名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
主营业务	34,623.27	93.87	15,635.96	84.98	17,861.56	97.44	8,299.49	98.35
其他业务	2,259.35	6.13	2,762.86	15.02	468.78	2.56	138.93	1.65
合计	36,882.62	100.00	18,398.82	100.00	18,330.34	100.00	8,438.43	100.00

报告期内，公司主营业务毛利分别为 8,299.49 万元、17,861.56 万元、15,635.96 万元和 34,623.27 万元，占公司当期毛利总额比重分别为 98.35%、97.44%、84.98%和 93.87%，是公司毛利的主要来源。

2、主营业务毛利构成

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元，%

产品名称	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
智能终端存储芯片	25,110.78	72.53	8,771.98	56.10	9,117.00	51.04	6,513.04	78.48
消费级存储模组	6,546.58	18.91	3,644.36	23.31	5,582.40	31.25	61.42	0.74
工业级存储模组	2,270.81	6.56	2,122.60	13.58	1,896.44	10.62	1,565.79	18.87
先进封测服务	695.10	2.01	1,097.03	7.02	1,265.72	7.09	159.25	1.92
合计	34,623.27	100.00	15,635.96	100.00	17,861.56	100.00	8,299.49	100.00

报告期内，受存储器产品市场价格波动、公司优化产品及客户结构等因素影响，毛利水平出现一定程度的波动。公司主营业务毛利额主要来自智能终端存储芯片、消费级存储模组和工业级存储模组。随着公司在研发和制造领域持续投入，公司产品在市场上逐渐赢得客户及终端厂商的认可，取得的订单量逐年上升，高附加值产品不断增长，毛利总额相应增加。

3、毛利率变动情况

（1）综合毛利率变动情况

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务	18.14%	10.42%	15.80%	6.68%
其他业务	16.44%	19.67%	10.88%	4.37%
综合毛利率	18.02%	11.21%	15.62%	6.62%

报告期内，公司综合毛利率分别为 6.62%、15.62%、11.21%和 18.02%，呈整体上升趋势。

（2）主营产品毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务分产品毛利率情况如下：

产品名称	2021 年 1-9 月			2020 年度		
	毛利率	销售占比	毛利贡献率	毛利率	销售占比	毛利贡献率
智能终端存储芯片	19.46%	67.61%	13.16%	11.61%	50.32%	5.84%
消费级存储模组	12.65%	27.11%	3.43%	5.93%	40.96%	2.43%

工业级存储模组	26.76%	4.45%	1.19%	22.30%	6.34%	1.41%
先进封测服务	43.50%	0.84%	0.36%	30.70%	2.38%	0.73%
合计	18.14%	100.00%	18.14%	10.42%	100.00%	10.42%
产品名称	2019 年度			2018 年度		
	毛利率	销售占比	毛利贡献率	毛利率	销售占比	毛利贡献率
智能终端存储芯片	15.73%	51.28%	8.07%	8.37%	62.56%	5.24%
消费级存储模组	13.22%	37.36%	4.94%	0.18%	27.91%	0.05%
工业级存储模组	22.60%	7.42%	1.68%	16.96%	7.43%	1.26%
先进封测服务	28.41%	3.94%	1.12%	6.09%	2.10%	0.13%
合计	15.80%	100.00%	15.80%	6.68%	100.00%	6.68%

注：毛利贡献率=毛利率×该类产品的收入占主营业务收入的比重。

报告期内公司主营业务毛利率分别为 6.68%、15.80%、10.42%和 18.14%，呈整体上升趋势，主要系受公司产品及客户结构优化，知名客户和高附加值产品收入占比不断提升所致。

公司智能终端存储芯片产品 2019 年毛利率较 2018 年上升 7.35%，主要系 2019 年存储晶圆市场价格震荡波动，跌幅较 2018 年大幅减少，同时受公司产品结构提升和客户结构改善，2019 年毛利率有所回升。2020 年度毛利率较 2019 年度下降 4.12%，主要系公司智能终端存储芯片产品应用于智能手机、平板电脑等消费电子领域，2020 年上半年受新冠疫情影响，下游市场需求有所下降，公司执行具有竞争力的价格策略，导致全年毛利率有所下降，2020 年下半年受益于下游行业需求回暖，实现了全年销售收入和毛利的持续增长。2021 年 1-9 月，公司智能终端存储芯片产品毛利率较 2020 年上升 7.85%，主要系公司产品及客户结构调整取得初步成效，产品竞争力和客户质量明显提升，高附加值产品销量快速增长，同时也部分受存储行业供需状况改善影响。

消费级存储模组 2019 年毛利率较 2018 年上升 13.04%，主要系公司 HP 产品于 2017 年下半年开始量产，2018 年尚处于市场培育期且行业整体下行，竞争激烈，需要通过有竞争力的价格策略扩大市场份额，2019 年度该产品已逐步得到市场认可，产品市场竞争力和品牌影响力逐步体现，故 2019 年毛利率较 2018 年大幅增加。2020 年度消费级存储模组毛利率较 2019 年下降 7.29%，主要系受疫情影响，存储器下游市场需求降低所致。2021 年度 1-9 月消费级存储模组毛利率

较 2020 年增加 6.72%，主要系上游晶圆厂商供应紧张，下游市场需求旺盛，存储器产品市场供需状况改善所致。

工业级存储模组具备客户导入周期长、客户粘度高、行业壁垒高等特点，报告期内，工业级存储模组毛利率保持相对稳定。工业级存储模组 2019 年毛利率较 2018 年增加 5.64%，主要系 2019 年存储晶圆市场价格波动幅度降低，同时公司产品结构提升和客户结构改善，导致 2019 年毛利率有所回升。

4、可比公司毛利率分析

报告期内，公司与可比公司毛利率对比如下：

单位：%

股票代码	公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
603986.SH	兆易创新	44.32	37.38	40.52	38.25
8299.TWO	群联电子	31.33	25.25	24.95	22.39
2451.TW	创见信息	30.31	21.58	22.88	20.04
3260.TWO	威刚	15.94	14.82	11.04	6.05
-	江波龙	21.59	11.96	10.71	7.62
平均		28.69	22.20	22.02	18.87
公司		18.02	11.21	15.62	6.62

注：2021 年 1-9 月江波龙毛利率为 2021 年 1-6 月数据。

报告期内，公司毛利率整体呈上升趋势，与同行业可比公司变动趋势基本一致，但受公司发展阶段、主营产品结构、客户结构、经营策略等因素，公司综合毛利率低于同行业可比公司平均水平，差异的具体原因分析如下：

（1）兆易创新主要业务为存储器、微控制器和传感器的研发、技术支持和销售，其中兆易创新的存储器产品与发行人主营业务属于同一行业，但由于兆易创新存储器产品以小容量产品为主，业务模式为 Fabless 以及客户结构与公司存在差异，故其综合毛利率高于公司具有合理性，毛利率变动趋势与其保持一致。

（2）群联电子主营存储器产品及主控芯片的研发设计、制造及销售。经过多年发展，群联电子已成为存储器产品及相关主控芯片领域的领先企业；而发行人主要产品及服务包括智能终端存储芯片、消费级存储模组、工业级存储模组及先进封测服务，且公司业务处于快速发展阶段。群联电子与公司在产品结构、发展阶段、经营规模等方面均存在差异，故其综合毛利率高于公司具有合理性。

（3）创见信息营业收入以工业级存储模组为主，其综合毛利率分别为 20.04%、22.88%、21.58%和 30.31%，与公司工业级存储模组毛利率 16.96%、22.60%、22.30%和 26.76%基本一致。

（4）威刚营业收入以消费级产品模组为主，其综合毛利率分别为 6.05%、11.04%、14.82%和 15.94%，与公司消费级存储模组毛利率 0.18%、13.22%、5.93%和 12.65%基本处于同一区间。公司 2019 年毛利率较威刚产品较低，主要系公司 HP 产品于 2017 年下半年开始量产，2018 年尚处于市场培育期且行业整体下行，竞争激烈，需要通过有竞争力的价格策略扩大市场份额，导致公司当年消费级存储模组毛利率低于威刚。公司 2020 年度消费级存储模组毛利率较威刚较低，主要系受疫情和贸易摩擦影响所致。

（5）江波龙与公司产品结构相似，两者毛利率水平和变动趋势基本一致。2019 年公司毛利率高于江波龙主要系：①2019 年度公司消费级存储模组产品市场竞争力和品牌影响力逐步体现，毛利率得到提升，而江波龙 2018 年收购雷克沙品牌获得审批通过后，相关产品在 2019 年尚处于市场拓展初期投入较大导致其毛利率较低；②公司当年智能终端存储芯片收入占比高于江波龙，此类产品毛利率相对较高。

综上，发行人综合毛利率与可比公司相比存在一定差异具备合理性；毛利率变动趋势与可比公司相比基本一致，不存在重大差异。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下表：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	6,730.11	3.29	5,492.64	3.35	4,562.72	3.89	2,745.33	2.15
管理费用	4,598.71	2.25	3,504.64	2.13	3,904.35	3.33	6,063.12	4.76
研发费用	6,768.88	3.31	5,752.31	3.50	4,536.00	3.87	5,136.50	4.03
财务费用	1,072.44	0.52	2,399.51	1.46	2,205.06	1.88	2,697.79	2.12
合计	19,170.14	9.37	17,149.10	10.45	15,208.13	12.96	16,642.74	13.05

报告期内，公司期间费用金额分别为 16,642.74 万元、15,208.13 万元、

17,149.10 万元和 19,170.14 万元，期间费用率分别为 13.05%、12.96%、10.45% 和 9.37%。

1、销售费用

（1）销售费用明细

报告期内，公司销售费用具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利费	3,495.49	51.94	2,636.07	47.99	1,814.65	39.77	1,088.07	39.63
办公费	82.03	1.22	57.36	1.04	33.82	0.74	36.88	1.34
差旅费	71.18	1.06	120.88	2.20	183.24	4.02	83.00	3.02
运输费	-	-	-	-	303.29	6.65	302.13	11.01
宣传推广费	1,204.89	17.90	889.36	16.19	815.30	17.87	362.13	13.19
业务招待费	98.75	1.47	91.36	1.66	34.02	0.75	11.90	0.43
售后服务费	85.00	1.26	58.94	1.07	46.59	1.02	14.22	0.52
特许使用权费	1,463.45	21.74	1,314.60	23.93	1,099.96	24.11	597.32	21.76
租金及水电费	50.61	0.75	207.84	3.78	162.43	3.56	112.31	4.09
其他	178.72	2.66	116.25	2.12	69.42	1.52	137.37	5.00
合计	6,730.11	100.00	5,492.64	100.00	4,562.72	100.00	2,745.33	100.00

注：公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将租赁的相关房屋及场地等确认为使用权资产，原租赁相关的租金及水电费计入其他中，导致公司 2021 年 1-9 月公司销售费用中的租金及水电费减少和其他增加。

报告期内，公司销售费用分别 2,745.33 万元、4,562.72 万元、5,492.64 万元和 6,730.11 万元，占当期营业收入比重分别为 2.15%、3.89%、3.35%和 3.29%。报告期内公司销售费用呈增长趋势，主要系报告期为加强境内外市场及客户开拓力度，公司销售团队规模扩大和加大产品宣传推广力度以及惠普授权商标产品的特许使用权费增长所致。

报告期内，公司销售费用主要由工资及福利费、特许使用权费、宣传推广费和运输费构成，报告期内上述四项费用合计占销售费用比重分别为 85.59%、88.39%、88.12%和 91.59%，具体如下：

①工资及福利费

报告期内，公司销售费用中工资及福利费分别为 1,088.07 万元、1,814.65 万元、2,636.07 万元和 3,495.49 万元，占当期销售费用比重分别为 39.63%、39.77%、47.99%和 51.94%，金额呈持续增长趋势。报告期内，公司工资及福利费持续增长，主要系公司为加强市场开拓及满足公司业务增长需求，销售人员数量增加所致，同时销售人员薪酬因公司业绩向好相应增加。

②特许使用权费

报告期内，公司销售费用中特许使用权费分别为 597.32 万元、1,099.96 万元、1,314.60 万元和 1,463.45 万元，占当期销售费用比重分别为 21.76%、24.11%、23.93%和 21.74%，总体呈增长趋势。公司特许使用权费主要由惠普授权商标许可权费构成，主要收费模式为“固定许可费+销售分成”。2019 年度以来，特许使用权费增长较快，主要系随着境内外销售渠道的开发和品牌影响力的提升，惠普授权商标产品销售规模开始快速增长，由此导致特许使用权费增长所致。

③宣传推广费

报告期内，公司销售费用中宣传推广费分别为 362.13 万元、815.30 万元、889.36 万元和 1,204.89 万元，占当期销售费用比重分别为 13.19%、17.87%、16.19%和 17.90%，总体呈增长趋势。报告期内，公司宣传推广费持续增加主要原因为公司销售规模提高，公司为加强产品宣传力度，在线上、线下销售渠道进行宣传推广力度增加所致。

④运输费

报告期内，公司销售费用中运输费分别为 302.13 万元、303.29 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占销售费用比重分别为 11.01%、6.65%、0.00%和 0.00%。2018 年和 2019 年，公司销售费用中运输费占营业收入比重分别为 0.24%、0.26%，整体保持稳定，运输费变动与营业收入变动趋势相匹配。2020 年和 2021 年 1-9 月，销售费用中运输费用降低主要系执行新收入准则将运输费调整至营业成本所致。2020 年和 2021 年 1-9 月，调整至营业成本的运输费金额分别为 408.75 万元和 385.33 万元。

（2）销售费用和同行业公司比较

报告期内，公司与可比公司销售费用率对比如下：

单位：%

股票代码	公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
603986.SH	兆易创新	3.87	4.32	3.90	3.43
8299.TWO	群联电子	1.62	1.81	1.35	1.26
2451.TW	创见信息	5.91	6.05	5.71	4.80
3260.TWO	威刚	3.55	3.90	4.82	3.52
-	江波龙	2.15	3.54	3.31	2.87
平均		3.42	3.92	3.82	3.18
公司		3.29	3.35	3.89	2.15

注：2021年1-9月江波龙销售费用率为2021年1-6月数据。

报告期内，公司销售费用率呈增长趋势，与同行业变动趋势基本相符。报告期内，公司销售费用率处于同行业可比公司合理区间，但略低于同行业平均水平，主要原因为：①公司经营规模、销售区域和产品结构与同行业可比公司存在一定差异；②公司尚未登陆资本市场，融资渠道有限，资金周转相对紧张，制约公司销售费用投入。

2、管理费用

（1）管理费用明细

报告期内，公司管理费用具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利费	2,154.00	46.84	1,612.90	46.02	1,638.80	41.97	1,495.26	24.66
办公费	127.79	2.78	140.15	4.00	130.71	3.35	89.02	1.47
折旧与摊销	365.22	7.94	287.54	8.20	322.73	8.27	175.36	2.89
差旅费	82.74	1.80	128.34	3.66	130.49	3.34	135.57	2.24
租金及水电费	329.17	7.16	359.73	10.26	256.56	6.57	165.72	2.73
咨询服务费	201.34	4.38	208.17	5.94	216.92	5.56	183.27	3.02
业务招待费	415.88	9.04	273.62	7.81	127.76	3.27	82.88	1.37
保险费	100.77	2.19	75.68	2.16	137.89	3.53	114.85	1.89
股份支付费用	587.60	12.78	241.24	6.88	813.60	20.84	3,508.65	57.87
其他	234.20	5.09	177.28	5.06	128.90	3.30	112.56	1.86

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合 计	4,598.71	100.00	3,504.64	100.00	3,904.35	100.00	6,063.12	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 6,063.12 万元、3,904.35 万元、3,504.64 万元和 4,598.71 万元，占营业收入比重分别为 4.76%、3.33%、2.13%和 2.25%。2018 年度，公司管理费用较高，主要系当年确认 3,508.65 万元股份支付费用所致。若剔除股份支付影响，报告期内公司管理费用分别为 2,554.47 万元、3,090.75 万元、3,263.40 万元和 4,011.11 万元，呈稳定增长趋势，与公司整体管理规模稳定扩大的趋势相匹配。

报告期内，公司管理费用主要由工资及福利费、租金及水电费、业务招待费和股份支付费用构成，报告期内以上四项费用占管理费用比重分别为 86.63%、72.66%、70.98%和 75.82%，具体如下：

①工资及福利费

报告期内，公司管理费用中工资及福利费分别为 1,495.26 万元、1,638.80 万元、1,612.90 万元和 2,154.00 万元，占管理费用比重分别为 24.66%、41.97%、46.02%和 46.84%。报告期内，管理费用中工资及福利费整体呈增长趋势，主要原因为：A.报告期内公司业务结构改善、业务规模扩大，且陆续设立子公司佰维特存、成都佰维、美国佰维，以及上海、杭州、北京分公司，导致公司管理团队人员数量增加；B.为吸引人才，公司管理人员平均薪酬水平有所提高。2020 年度工资及福利费较 2019 年度略有下降，主要系 2020 年度疫情影响，公司承担的职工薪酬社会保险费进行了减免所致。

②租金及水电费

报告期内，公司管理费用中租金及水电费分别为 165.72 万元、256.56 万元、359.73 万元和 329.17 万元，占管理费用比重分别为 2.73%、6.57%、10.26%和 7.16%。报告期内，管理费用中租金及水电费增速较高，主要原因为公司报告期内业务规模扩大，管理人员数量增加，管理人员办公场所增加所致。

③业务招待费

报告期内，公司管理费用中业务招待费分别为 82.88 万元、127.76 万元、273.62

万元和 415.88 万元，占管理费用比重分别为 1.37%、3.27%、7.81%和 9.04%。报告期内管理费用中业务招待费呈增长趋势，主要系报告期内公司销售规模扩大、客户结构优化，公司日常招待等活动支出增加所致，与公司业务发展趋势相匹配。

④股份支付费用

报告期内，公司管理费用中股份支付费用分别为 3,508.65 万元、813.60 万元、241.24 万元和 587.60 万元，占管理费用比重分别为 57.87%、20.84%、6.88%和 12.78%，主要由公司向员工持股平台授予股权激励股份所致。

报告期内，公司实施股权激励具体情况如下：

A.2018 年 8 月，公司第一届董事会第十次会议审议通过《关于授予激励股份的议案》，授予公司 43 名员工激励股份 621.00 万股，授予价格 5.35 元/股，公允价值参考最近一次外部 PE 机构股东入股价 11.00 元/股（2018 年 12 月），未设置服务期，一次性确认股份支付费用。

B.2019 年 4 月，公司第一届董事会第十二次会议审议通过关于《关于授予激励股份的议案》，授予公司 12 名员工激励股份 144.00 万股，授予价格 5.35 元/股，公允价值参考最近一次外部 PE 机构股东入股价 11.00 元/股（2018 年 12 月），未设置服务期，一次性确认股份支付费用。

C.2020 年 3 月，公司第二届董事会第七次会议审议通过《关于授予激励股份的议案》，授予公司 23 名员工股权激励股份 135 万股，授予价格 5.35 元/股，为体现激励效果及提升员工稳定性，本次授予计划设置服务期，要求激励对象需在公司实际全职工作 36 个月。公允价值参考最近一次外部 PE 机构股东入股价 12.20 元/股（2020 年 3 月），并以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，在授予日后 36 个月内分期确认相应的股份支付费用。

（2）管理费用和同行业公司比较

报告期内，公司与可比公司管理费用率对比如下：

单位：%

股票代码	公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
603986.SH	兆易创新	4.47	4.77	5.33	5.63
8299.TWO	群联电子	1.35	1.63	1.51	1.08

股票代码	公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2451.TW	创见信息	2.03	3.77	2.93	2.20
3260.TWO	威刚	3.83	3.84	4.26	3.63
-	江波龙	1.82	2.47	2.85	2.87
平均		2.70	3.30	3.38	3.08
公司		2.25	2.13	3.33	4.76

注：2021 年 1-9 月江波龙管理费用率为 2021 年 1-6 月数据。

报告期内，公司管理费用率与同行业相比存在一定差异，主要原因为公司与可比公司在经营规模、产品及业务结构存在一定差异。2018 年度，公司管理费用率高于同行业平均水平但处于合理区间之内，主要系公司当期股份支付费用较大所致。2020 年度公司管理费用较低主要系受当年度公司收入快速增加导致管理费用率降低所致，但与同行业可比公司相比处于合理区间之内。

3、研发费用

（1）研发费用明细

报告期内，公司研发费用具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,738.58	55.23	3,363.14	58.47	2,004.33	44.19	2,163.02	42.11
研发材料	1,527.86	22.57	772.07	13.42	1,299.13	28.64	1,490.76	29.02
办公通讯费	34.53	0.51	35.04	0.61	33.39	0.74	20.86	0.41
折旧摊销费	590.48	8.72	714.46	12.42	720.80	15.89	724.96	14.11
交通差旅费	84.23	1.24	56.35	0.98	84.58	1.86	146.27	2.85
租金及水电费	242.58	3.58	222.51	3.87	134.59	2.97	161.23	3.14
技术开发费	216.41	3.20	287.24	4.99	163.22	3.60	342.09	6.66
其他	334.21	4.94	301.51	5.24	95.95	2.12	87.31	1.70
合 计	6,768.88	100.00	5,752.31	100.00	4,536.00	100.00	5,136.50	100.00

报告期内，公司研发费用分别为 5,136.50 万元、4,536.00 万元、5,752.31 万元和 6,768.88 万元，占营业收入比重分别为 4.03%、3.87%、3.50%和 3.31%。报告期内，公司重视研发投入，研发费用整体呈增长趋势。报告期内，公司研发费用占比降低主要系公司营业收入整体增长较快所致。

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬和研发材料费构成，二者合计占比分别为 71.13%、72.83%、71.89%和 77.80%，具体如下：

①职工薪酬

报告期内，公司研发费用中工资及福利费分别为 2,163.02 万元、2,004.33 万元、3,363.14 万元和 3,738.58 万元，占研发费用比重分别为 42.11%、44.19%、58.47%和 55.23%。报告期内，研发费用中工资及福利费整体呈增长趋势，主要由研发团队的扩张和研发人员薪酬整体增长所致，与公司研发投入规模整体增长趋势相匹配。

②研发材料费

报告期内，公司研发费用中研发材料费分别为 1,490.76 万元、1,299.13 万元、772.07 万元和 1,527.86 万元，占当期研发费用比重分别为 29.02%、28.64%、13.42%和 22.57%，2020 年公司研发材料费下降主要受公司产品研发周期影响，前期新品研发已在 2020 年进行客户导入和量产阶段，新产品尚处于研发早期阶段，研发领料投入下降。2021 年 1-9 月，公司研发领料增加主要系公司增加研发投入，尤其是大客户对产品技术和可靠性要求更严格，因此研发阶段需要投入更多研发材料以及公司在数据中心存储器、车规存储芯片等领域增加新项目研发所致。

（2）研发项目情况

报告期内，公司研发费用对应的项目具体情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	项目整体预算	研发费用				项目进度
			2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年	2018 年	
1	基于自主可控核心固件算法的 eMMC 接口存储芯片产品开发	4,000.00	1,116.00	1,062.24	443.88	375.67	进行中
2	工业应用的存储模组及芯片式存储产品开发	10,000.00	85.60	746.84	1,185.64	818.55	进行中
3	智能穿戴设备及互联网应用的嵌入式存储芯片产品开发	4,000.00	467.57	440.20	8.25	820.52	进行中
4	基于自主可控核心固件算法的 SATA 接口固态硬盘产品开发	4,000.00	1,254.62	917.45	514.85	442.19	进行中

序号	研发项目名称	项目整体预算	研发费用				项目进度
			2021年1-9月	2020年	2019年	2018年	
5	车载设备应用的固态硬盘产品核心固件算法及硬件开发	2,500.00	247.15	148.54	328.07	423.07	进行中
6	基于嵌入式存储芯片的多层堆叠封装技术及工艺开发	2,500.00	-	154.30	682.46	463.24	进行中
7	存储卡及移动存储产品开发	800.00	365.89	126.84	3.62	179.78	进行中
8	基于自主可控核心固件算法的第二代UFS接口存储芯片产品开发	1,000.00	54.08	1,032.24	2.61	191.33	进行中
9	基于自主可控核心固件算法的第三代PCIe接口固态硬盘产品开发	3,000.00	1,636.53	770.04	299.93	1,133.35	进行中
10	第四代内存模组产品及单芯片产品开发及自动化测试设备研发	600.00	290.92	275.81	141.69	209.35	进行中
11	3D 立体封装先进技术研发项目	130.00	-	-	-	1.34	已结项
12	SiP 系统级封装技术及工艺研发	1,360.00	-	-	925.00	78.11	已结项
13	基于自主可控核心固件算法的第四代PCIe接口固态硬盘产品开发	5,800.00	474.40	77.80	-	-	进行中
14	自动化测试装备及测试软件开发	1,200.00	523.01	-	-	-	进行中
15	第五代内存模组产品和单芯片产品封装及测试技术研发	800.00	253.11	-	-	-	进行中
合计		41,690.00	6,768.88	5,752.31	4,536.00	5,136.50	-

（3）研发费用和同行业公司比较

报告期内，公司与可比公司研发费用率对比如下：

单位：%

股票代码	公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
603986.SH	兆易创新	9.30	11.07	11.34	9.26
8299.TWO	群联电子	12.55	13.92	10.55	8.57
2451.TW	创见信息	1.08	1.17	1.06	0.90
3260.TWO	威刚	1.32	1.26	1.26	1.19
-	江波龙	2.83	3.02	1.57	1.86
平均		5.42	6.09	5.15	4.36

股票代码	公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
	公司	3.31	3.50	3.87	4.03

注：2021年1-9月江波龙研发费用率为2021年1-6月数据。

报告期内，公司研发费用率整体低于同行业平均水平，但处于同行业可比公司合理范围之内，与同行业可比公司相比不存在重大差异，且报告期内整体变动趋势与同行业平均水平相匹配。由于公司尚未登陆资本市场，融资渠道有限，制约了公司在研发领域的投入力度以及产品结构与可比公司存在差异，导致研发费用率相对较低，具备合理性。

（4）研发内控制度及执行情况

公司建立了较为完善的研发内控制度，从研发项目立项与审批、研发过程管理、研发费用归集及核算、研发项目验收到研发成果保护均有合理及有效的内部控制措施且有效执行。根据天健会计师出具的《内部控制鉴证报告》，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2021年9月30日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（5）研发投入的确认依据、核算方法

报告期内，公司按照研发项目设立了项目台账，登记核算与研发项目直接相关的费用，并确保计入研发项目的费用符合公司研发管理制度中所明确的标准。公司研发费用主要包括员工薪酬、物料消耗等，各项费用项目在研发与生产及其他环节之间分摊的方法为：物料消耗按照领料单标注的用途区分研发领用与生产或其他环节领用；研发人员的薪酬直接计入研发费用。

公司研发部门发生的支出，包含员工薪酬、物料消耗等费用支出，均与研发活动直接相关，财务部根据其开支范围和标准，并与相关支持性文件及部门审核文件核对后作相应的账务处理，将发生的费用支出计入研发费用，同时将相关支出归集至对应研发项目台账中，不存在将应计入营业成本的相关支出列为研发费用的情况。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
利息支出	552.37	582.59	2,046.17	2,646.49
利息收入	79.09	157.33	130.51	13.46
汇兑损益	539.14	1,920.17	224.32	-6.00
手续费及其他	60.02	54.08	65.08	70.75
合计	1,072.44	2,399.51	2,205.06	2,697.79

报告期内，公司财务费用分别为 2,697.79 万元、2,205.06 万元、2,399.51 万元和 1,072.44 万元。报告期内，公司财务费用金额相对稳定，变动主要受利息支出和汇兑损益影响，其中报告期内利息支出呈下降趋势主要系公司收到新增股东投资款，并偿还融资成本较高的借款所致；2020 年汇兑损益增加较多主要受当年度人民币兑美元升值，汇兑损失增加影响。2021 年 1-9 月，公司采取了一定的财务管理措施，降低了汇兑损失。

（五）发行人净利润的主要来源及净利润增减变化情况

报告期内，公司主营业务毛利占公司毛利总额比重分别为 98.35%、97.44%、84.98%和 93.87%，是公司的主要利润来源。

报告期内，公司主要利润来源于经常性损益，本公司报告期内营业利润、利润总额、净利润、归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润的情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
营业利润	13,045.39	2,485.07	1,929.11	-15,968.08
利润总额	12,504.04	2,528.37	1,874.87	-16,079.72
净利润	11,527.93	2,738.41	1,866.13	-13,644.24
归属于母公司所有者的净利润	11,527.93	2,738.41	1,866.13	-13,644.24
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润	11,920.32	1,721.05	1,857.78	-11,270.39

（六）其他影响经营成果的因素分析

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	-	-174.45
存货跌价损失	-5,110.98	392.17	-1,448.74	-8,334.97
合计	-5,110.98	392.17	-1,448.74	-8,509.42

报告期内，公司资产减值损失分别为-8,509.42 万元、-1,448.74 万元、392.17 万元和-5,110.98 万元，主要由存货跌价损失构成。

2、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	68.48	-149.67	-297.77	-
合计	68.48	-149.67	-297.77	-

公司信用减值损失主要由坏账损失构成。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》，于利润表中增加“信用减值损失”项目，反映企业利用信用减值模型所确认的信用损失。公司坏账损失主要系计提的应收账款与其他应收款坏账准备。

3、其他收益

报告期内，公司其他收益为 817.01 万元、754.84 万元、1,098.96 万元和 361.77 万元，主要为公司收到的政府补助。报告期内公司其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与收益相关的政府补助	300.73	1,008.93	673.59	733.76
与资产相关的政府补助	51.33	77.31	78.36	78.36
代扣个人所得税手续费返还	9.70	12.71	2.89	4.89
合计	361.77	1,098.96	754.84	817.01

（1）与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2021年 1-9月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳市南山区工业和信息化局 2020 年下半年工业稳增长资助	1.33	-	-	-
深圳市南山区科技创新局专利补贴	0.75	-	-	-
深圳市商务局短期出口信用保险保费资助款	5.00	-	-	-
2021 年度第一批生态环境专项资金	25.39	-	-	-
深圳国家知识产权局专利代办处 2020 国内外发明专利补助	0.75	-	-	-
深圳市科技创新委员会 2020 年企业研究开发补助	100.70	-	-	-
深圳市科技创新委员会电子处报技术攻关面上项目补助	75.00	-	-	-
深圳市工业和信息化局质量品牌双提升扶持计划补助	56.00	-	-	-
深圳市商务局温桃润 2021 年外贸优质增长扶持补贴	7.00	-	-	-
代扣代缴惠普税款三代手续费返还	2.47	-	-	-
深圳市发改委多芯片存储产品产业化补助验收退回	-1.05	-	-	-
稳岗补贴	0.02	7.28	10.83	7.07
疫情期间受影响企业失业费返还	-	88.55	-	-
2019 年 1-5 月出口信用保险保费资助	-	21.96	-	-
自主创新产业发展专项资金补贴	-	170.00	-	-
工业企业租金补贴	-	96.24	-	-
专利补贴款	-	0.20	-	-
2020 年技术改造倍增专项技术改造投资项目补贴	-	78.00	-	-
2020 年质量品牌提升补贴补贴款	-	26.00	-	-
2020 年度企业国内市场开拓项目资助	-	5.80	-	-
深圳市南山区科创局国高补贴款	-	10.00	-	-
深圳市南山区工业和信息化局两化融合评定补贴款	-	10.00	-	-
深圳市南山区科技创新局 2019 年国高认定奖补贴	-	5.00	-	-
深圳市社会保险基金管理局 2020 年度的疫情期间稳岗补贴	-	8.27	-	-
深圳市工业和信息化局两化融合管理体系奖励	-	26.00	-	-
深圳市南山区工业和信息化局出口信用保险资助项目奖励	-	35.66	-	-
深圳市南山区工业和信息化局工业企业租金补贴项目奖励	-	129.56	-	-

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳市中小企业服务局新冠疫情补贴	-	10.03	-	-
深圳市科技创新委员会高新处 2019 年企业研发资助	-	164.20	-	-
待报解预算收入	-	0.29	-	-
深圳市南山区人力资源局“四上”企业社保补贴资助	-	2.54	-	-
政府补助款-疫情补贴（第一期）	-	13.35	-	-
政府补助款-疫情补贴（第二期）	-	13.35	-	-
美国疫情补贴	27.37	86.54	-	-
区发改 202033 号发改局第六批房租补贴	-	0.11	-	-
大型工业企业研发补贴	-	-	69.69	-
工业稳增长奖励	-	-	56.00	-
两化融合补贴	-	-	10.00	-
2019 年两化融合补贴	-	-	20.00	-
2018 年第二批企业研究开发资助计划资助款	-	-	126.60	-
产业化技术升级资助项目资助款	-	-	300.00	-
展会活动资助项目奖	-	-	3.34	-
2019 年第一季度稳增长资助项目奖金（工业）	-	-	9.63	-
出口信用保险补贴	-	-	26.14	-
经济促进局工业稳增长奖励	-	-	-	41.55
深圳市科技创新委员会高新区处第三批资助资金	-	-	-	100.70
深圳市中小企业服务署 2018 年企业信息化项目资助	-	-	-	75.00
高新技术企业认定奖补	-	-	-	3.00
技术装备及管理提升项目新产业专项政府补助款	-	-	-	295.00
提升企业竞争力专项资金	-	-	-	100.00
科技金融贴息资助计划款	-	-	-	24.84
人才实训基地拟资助项目补贴	-	-	-	3.60
合计	300.73	1,008.93	632.22	650.76

（2）与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
集成电路 SiP 封装技术研发	-	-	41.37	83.00
合计	-	-	41.37	83.00

(3) 与资产相关的政府补助

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
集成电路 SiP 封装技术研发	13.83	27.31	28.36	28.36
3D 立体封装技术工程实验室项目	37.50	50.00	50.00	50.00
合计	51.33	77.31	78.36	78.36

4、投资收益

报告期内，公司投资收益为 1.64 万元、0.00 万元、1.89 万元和 6.09 万元，2018、2020 年度及 2021 年 1-9 月投资收益为公司购买理财产品产生的收益。

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益为 0.00 万元、-1.54 万元、0.00 万元和 70.19 万元，主要为公司处置固定资产产生。

6、营业外收入及营业外支出

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业外收入	4.49	68.09	60.42	23.83
违约金收入	-	58.35	59.33	14.45
其他收入	4.49	-	1.09	9.38
非同一控制下企业合并收益	-	9.74	-	-
二、营业外支出	545.84	24.79	114.66	135.47
非流动资产毁损报废损失	-	4.56	1.28	-
罚款支出	6.81	3.70	10.33	7.02
违约金支出	-	1.53	103.06	128.44
对外捐赠	-	15.00	-	-
存货丢失损失	539.04	-	-	-
三、营业外收支净额	-541.35	43.30	-54.24	-111.64

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 23.83 万元、60.42 万元、68.09 万元和 4.49 万元，主要由违约金收入构成。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 135.47 万元、114.66 万元、24.79 万元和 545.84 万元，主要由存货丢失损失、违约金支出构成。2021 年公司通过委外加工代理商外发到中国台湾代工厂的物料丢失，公司已向该代理商发出追偿通知函，并由该代理商向中国台湾代工厂提起诉讼，目前此案在审查过程中，公司针对该批丢失物料已全额确认损失。

（七）公司累计未弥补亏损产生的原因及影响

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未盈利或累计未弥补亏损情况。

十、资产质量分析

（一）资产主要构成

单位：万元，%

项目	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	215,973.43	79.32	133,514.38	75.60	94,219.61	77.48	49,356.11	70.80
非流动资产	56,293.09	20.68	43,100.47	24.40	27,378.92	22.52	20,357.88	29.20
资产总计	272,266.52	100.00	176,614.85	100.00	121,598.53	100.00	69,713.99	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 69,713.99 万元、121,598.53 万元、176,614.85 万元和 272,266.52 元，公司资产规模持续增长，主要系：1、公司增资扩股收到股权投资款；2、公司业务规模持续增长以及盈利能力提升形成经营所得的积累。

报告期各期末，公司流动资产分别为 49,356.11 万元、94,219.61 万元、133,514.38 万元和 215,973.43 万元，占期末资产总额比重分别为 70.80%、77.48%、75.60%和 79.32%，是公司资产的主要组成部分。报告期各期末，公司非流动资产分别为 20,357.88 万元、27,378.92 万元、43,100.47 万元和 56,293.09 万元，呈持续增长趋势。

整体而言，公司资产结构稳定，资产流动性较强。公司流动资产主要为货币资金、应收账款、预付款项和存货；非流动资产主要以固定资产和在建工程等构成，其中固定资产主要是生产所需的机器设备、厂房等，资产使用状况良好。

（二）流动资产主要构成及变动分析

公司流动资产以货币资金、应收账款、预付款项和存货为主，具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	41,919.80	19.41	20,156.51	15.10	17,180.28	18.23	1,402.14	2.84
交易性金融资产	63.62	0.03	-	-	3,000.00	3.18	-	-
应收票据	11.00	0.01	105.44	0.08	44.54	0.05	-	-
应收账款	14,455.64	6.69	22,504.67	16.86	7,464.24	7.92	4,731.84	9.59
预付款项	6,204.93	2.87	7,440.30	5.57	874.92	0.93	164.22	0.33
其他应收款	2,814.77	1.30	3,133.10	2.35	3,682.66	3.91	1,576.95	3.20
存货	145,132.01	67.20	75,909.19	56.85	60,083.71	63.77	40,623.82	82.31
持有待售资产	69.87	0.03	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	5,301.80	2.45	4,265.18	3.19	1,889.27	2.01	857.13	1.74
流动资产合计	215,973.43	100.00	133,514.38	100.00	94,219.61	100.00	49,356.11	100.00

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
库存现金	37.65	53.04	26.62	28.30
银行存款	40,902.73	19,481.94	15,377.45	1,173.30
其他货币资金	979.42	621.53	1,776.21	200.55
合计	41,919.80	20,156.51	17,180.28	1,402.14

报告期各期末，公司货币资金分别为 1,402.14 万元、17,180.28 万元、20,156.51 万元和 41,919.80 万元，占流动资产的比例分别为 2.84%、18.23%、15.10%和 19.41%。公司货币资金主要为银行存款。公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金和海关 AEO 认证产生的海关保证金。

报告期各期末，公司货币资金余额持续增长，主要原因为：①报告期内，公司增资扩股收到股权投资款，导致账面货币资金规模提高，2019年至2021年1-9月公司吸收投资收到的现金分别为43,000.00万元、38,875.00万元和60,000.00万元；②报告期内公司盈利能力持续改善，营业收入整体提高，导致货币资金余额提高；③报告期各期末，公司保持了一定规模的货币资金用于满足日常经营的需要，主要用于采购原材料、支付员工工资和各项业务日常开支等。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
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	63.62	-	3,000.00	-
其中：理财产品	-	-	3,000.00	-
远期外汇合约	63.62	-	-	-
合计	63.62	-	3,000.00	-

报告期各期末，公司交易性金融资产金额分别为0.00万元、3,000.00万元、0.00万元和63.62万元，占流动资产的比例分别为0.00%、3.18%、0.00%和0.03%。公司2019年末交易性金融资产金额较2018年末大幅增加，主要是新增购买的非保本浮动收益型理财产品3,000.00万元。2021年9月末，新增交易性金融资产主要系公司为规避和防范汇率风险，购买的远期外汇合约。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票	11.00	-	44.54	-
商业承兑汇票	-	106.50	-	-
减：商业承兑汇票坏账准备	-	1.07	-	-
合计	11.00	105.44	44.54	-

报告期各期末，应收票据金额分别为0.00万元、44.54万元、106.50万元和11.00万元，占流动资产的比例分别为0.00%、0.05%、0.08%和0.01%，期末余额相对较低。2020年末，公司商业承兑汇票主要来源于公司客户浙江嘉东电子

科技有限公司，系销售收款结算而产生。截至 2021 年 1 月末，上述商业承兑汇票已到期支付。

4、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	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款账面余额	14,733.38	22,876.57	7,550.09	4,789.23
应收账款坏账准备	277.74	371.90	85.85	57.39
应收账款账面价值	14,455.64	22,504.67	7,464.24	4,731.84
营业收入	204,621.53	164,171.18	117,350.63	127,482.70
应收账款占营业收入比例	7.06%	13.71%	6.36%	3.71%

（1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 4,731.84 万元、7,464.24 万元、22,504.67 万元和 14,455.64 万元，占流动资产的比例分别为 9.59%、7.92%、16.86% 和 6.69%。公司下游行业以消费电子类产品为主，销售旺季通常集中于第四季度，报告期内公司加强市场开发，第四季度营业收入规模持续提高，尤其是 2020 年四季度因存储器市场快速回暖，下游客户采购需求旺盛，导致 2020 年末应收账款余额增幅较快。

（2）应收账款账龄分析

报告期各期末，应收账款账龄情况及坏账准备计提具体情况如下：

单位：万元，%

账龄	2021.09.30			2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面余额占比	账面余额	坏账准备	账面余额占比
3 个月以内	11,767.57	117.68	79.87	19,436.78	194.37	84.96
3 个月-12 个月	2,817.17	140.86	19.12	3,411.72	170.59	14.91
1-2 年	134.28	13.43	0.91	9.36	0.94	0.04
2-3 年	4.94	0.99	0.03	11.42	2.28	0.05
3-4 年	9.26	4.63	0.06	7.14	3.57	0.03
4-5 年	0.0003	0.0003	0.00	0.0003	0.0003	0.00
5 年以上	0.16	0.16	0.001	0.16	0.16	0.001

小计	14,733.38	277.74	100.00	22,876.57	371.90	100.00
账龄	2019.12.31			2018.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面余额占比	账面余额	坏账准备	账面余额占比
3 个月以内	7,348.67	73.49	97.33	4,702.81	47.03	98.20
3 个月-12 个月	172.94	8.65	2.29	30.71	1.54	0.64
1-2 年	19.84	1.98	0.26	23.18	2.32	0.48
2-3 年	8.64	1.73	0.11	32.53	6.51	0.68
3-4 年	-	-	-	-	-	-
4-5 年	-	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
小计	7,550.09	85.85	100.00	4,789.23	57.39	100.00

报告期各期末，公司应收账款账龄在 3 个月以内的余额分别为 4,702.81 万元、7,348.67 万元、19,436.78 万元和 11,767.57 万元，占各期末应收账款余额比重分别为 98.20%、97.33%、84.96%和 79.87%，较为集中，其中 2020 年末和 2021 年 9 月末 0-3 个月账龄应收账款占比有所下降，主要原因为：部分大客户如 CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUTORES、香港呈其科技有限公司、沃特沃德国际实业有限公司等账期相对较长，导致 3-12 个月账龄应收账款余额有所提高。综上，公司应收账款账龄主要集中在 3 个月以内，账龄结构较为健康、合理。

（3）应收账款主要客户分析

报告期各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

金额：万元，%

报告期	客户名称	期末余额	占期末应收账款余额比例
2021 年 9 月末	韋展有限公司	3,547.01	24.07
	A 客户	1,719.39	11.67
	CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUTORES	1,712.43	11.62
	新加坡商安富利股份有限公司	1,033.20	7.01
	Positivo Tecnologia S/A	739.88	5.02
	合计	8,751.92	59.40
2020 年末	韋展有限公司	3,075.18	13.44
	CAL-COMP INDUSTRIA DE	2,833.70	12.39

报告期	客户名称	期末余额	占期末应收账款余额比例
	SEMICONDUCTORES		
	香港呈其科技有限公司	2,832.48	12.38
	超联科技贸易有限公司	1,487.02	6.50
	传音控股	1,184.44	5.18
	合计	11,412.82	49.89
2019 年末	韋展有限公司	2,078.79	27.53
	沃特沃德国际实业有限公司	491.40	6.51
	香港呈其科技有限公司	461.86	6.12
	KOSATEC Computer GmbH	353.69	4.68
	VEGOS GROUP LIMITED	331.56	4.39
	合计	3,717.30	49.24
2018 年末	传音控股	677.81	14.15
	韋展有限公司	645.51	13.48
	汉深国际有限公司	564.77	11.79
	博泰科技有限公司	373.75	7.80
	江苏国光信息产业股份有限公司	297.39	6.21
	合计	2,559.23	53.44

（4）应收账款期后回款进度

截至 2021 年 12 月 31 日，报告期各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款账面余额	14,733.38	22,876.57	7,550.09	4,789.23
截至 2021 年 12 月 31 日回款金额	12,535.26	22,590.02	7,550.09	4,789.23
期后回款比例	85.08%	98.75%	100.00%	100.00%

根据上表，截至 2021 年 12 月 31 日，报告期各期末应收账款期后回款比例均分别为 100%、100%、98.75%和 85.08%，应收账款期后回款情况正常，不存在较大坏账风险。

（5）与同行业可比上市公司对比

①应收账款坏账计提政策对比

公司与同行业 A 股上市公司具体应收账款坏账计提政策的情况如下：

账龄	应收账款坏账计提政策（%）		
	兆易创新	江波龙	发行人
3 个月以内（含 3 个月）	-	0.00	1.00
3-6 个月	5.00	5.00	5.00
7-12 个月	5.00	10.00	5.00
1-2 年	10.00	20.00	10.00
2-3 年	20.00	50.00	20.00
3-4 年	50.00	100.00	50.00
4-5 年	80.00	100.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

根据上表，公司坏账计提政策与可比公司不存在重大差异，各账龄段应收账款坏账计提比例均处于可比公司合理范围之内，坏账计提政策谨慎。

②应收账款坏账准备计提比例对比

报告期各期末，公司与可比公司应收账款坏账准备计提比例对比情况如下：

公司名称	应收账款坏账实际计提比例（%）			
	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
兆易创新	未披露	0.39	0.34	0.38
群联电子	未披露	0.68	1.61	2.81
创见信息	未披露	0.30	0.37	5.93
威刚	未披露	0.13	0.55	1.10
江波龙	0.10	0.19	0.24	0.20
平均值	0.10	0.34	0.62	2.08
发行人	1.89	1.63	1.14	1.20

注：2021 年 9 月 30 日江波龙数据为 2021 年 6 月末数据。

与同行业可比公司相比，公司应收账款坏账准备计提比例相对谨慎，处于合理范围。报告期内，公司应收账款期后回款情况正常，不存在重大回款风险。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 164.22 万元、874.92 万元、7,440.30 万元和 6,204.93 万元，占流动资产的比例分别为 0.33%、0.93%、5.57% 和 2.87%，主要由预付供应商货款构成，其中 2020 年末则增幅较大，主要系因 2020 年四季度原材料晶圆涨价、市场供应紧俏，公司增加预付款以锁定原材料

供应所致。报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元，%

账龄	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	6,187.79	99.72	7,440.30	100.00	874.50	99.95	163.92	99.82
1-2 年	17.14	0.28	-	0.00	0.42	0.05	0.30	0.18
合计	6,204.93	100.00	7,440.30	100.00	874.92	100.00	164.22	100.00

报告期各期末，预付款项账龄以 1 年以内为主，1 年以内账龄余额占比均在 99%以上，账龄结构合理，不存在重大风险。

报告期各期末，预付款项前五名情况如下：

单位：万元

报告期	单位名称	期末余额	占预付款项余额的比例
2021 年 9 月末	香港产融发展有限公司	2,752.40	44.36%
	香港越商贸易有限公司	1,349.22	21.74%
	Micron Semiconductor Asia Operations Pte. Ltd.	1,297.08	20.90%
	深圳市融昇供应链管理有限公司	168.03	2.71%
	领新半导体产业有限公司	107.71	1.74%
	合计	5,674.44	91.45%
2020 年末	深圳中电投资股份有限公司	5,794.68	77.88%
	Micron Semiconductor Asia Operations Pte. Ltd.	1,304.98	17.54%
	ACER INCORPORATED	97.87	1.32%
	深圳市泰方科技有限公司	37.58	0.51%
	上海雅赞电子科技有限公司	27.04	0.36%
	合计	7,262.15	97.61%
2019 年末	湖南中芯供应链有限公司	631.81	72.21%
	JUKIDA TECHNOLOGY CO LIMITED	129.43	14.79%
	ACE Marketing Inc	35.25	4.03%
	KALTECH TECHNOLOGY (HK) LIMITED	28.94	3.31%
	深圳市亚广展览有限公司	11.20	1.28%
	合计	836.62	95.62%
2018 年末	ACE Marketing Inc	33.69	20.51%
	贺利氏（招远）贵金属材料有限公司	33.68	20.51%
	HONGKONG SANCUAN TECHNOLOGY	27.64	16.83%

报告期	单位名称	期末余额	占预付款项余额的比例
	CO.,Limited		
	北京百会纵横科技有限公司	10.00	6.09%
	深圳市旭日伟业科技有限公司	10.00	6.09%
	合计	115.01	70.03%

6、其他应收款

（1）其他应收款类别分析

报告期各期末，公司其他应收款金额分别为 1,576.95 万元、3,682.66 万元、3,133.10 万元和 2,814.77 万元，占流动资产的比例分别为 3.20%、3.91%、2.35% 和 1.30%。报告期各期末，公司其他应收款构成明细及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
出口退税款	1,926.50	2,830.70	979.36	91.15
关联方拆借	-	-	2,746.32	1,379.50
押金保证金	951.10	345.04	152.80	88.04
其他	30.41	26.14	29.90	40.83
应收利息	-	-	-	8.86
账面余额	2,908.02	3,201.89	3,908.38	1,608.38
减：坏账准备	93.24	68.79	225.71	31.43
账面价值	2,814.77	3,133.10	3,682.66	1,576.95

报告期各期末，其他应收款主要由出口退税款及关联方拆借构成。2019 年末，其他应收款余额大幅增长，主要系当期新增对关联方 Unitek Memory Technology Limited 借款，以及新增大额应收出口退税款所致；2020 年末，其他应收款下降，主要系公司清理对关联方资金拆借所致。公司与关联方资金拆借具体情况，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人关联交易情况”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易情况”。

（2）其他应收款账龄分析

报告期各期末，公司其他应收款（不含应收利息）账龄明细表如下：

单位：万元，%

账龄	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
0-3 个月	2,433.42	83.68	3,009.47	93.99	1,357.64	34.74	1,401.29	87.61
4 个月-1 年	288.78	9.93	44.11	1.38	1,067.22	27.31	155.38	9.71
1-2 年	107.40	3.69	79.92	2.50	1,446.39	37.01	28.19	1.76
2-3 年	21.46	0.74	34.16	1.07	23.22	0.59	9.47	0.59
3-4 年	28.31	0.97	22.05	0.69	8.63	0.22	0.50	0.03
4-5 年	16.82	0.58	7.66	0.24	0.50	0.01	-	-
5 年以上	11.83	0.41	4.51	0.14	4.78	0.12	4.68	0.29
合计	2,908.02	100.00	3,201.89	100.00	3,908.38	100.00	1,599.52	100.00

报告期各期末，公司其他应收款账龄集中在一年以内，账龄在 3 个月以内的其他应收款余额占比分别为 87.61%、34.74%、93.99%和 83.68%，账龄在 1 年以内的其他应收款余额占比分别为 97.32%、62.05%、95.37%和 93.61%，不存在较大坏账风险。

7、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 40,623.82 万元、60,083.71 万元、75,909.19 万元和 145,132.01 万元，占流动资产的比例分别为 82.31%、63.77%、56.85%和 67.20%，呈持续增长趋势。报告期各期末，公司存货呈增长趋势主要原因为公司业务持续增长以及为应对上游产能紧张和满足客户的潜在需求，公司进行提前备货。2021 年，受存储晶圆等原材料市场供应紧张及下游市场需求强劲影响，为应对潜在客户需求，公司增加备货，导致公司存货规模增长。

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021.09.30			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	62,587.42	3,695.86	58,891.56	40.58
半成品	4,796.86	522.78	4,274.08	2.94
生产成本	19,633.90	560.15	19,073.75	13.14
库存商品	63,752.69	7,195.02	56,557.67	38.97
委托加工物资	4,518.38	277.46	4,240.92	2.92

低值易耗品	1,463.32	22.58	1,440.74	0.99
发出商品	653.29	-	653.29	0.45
合计	157,405.84	12,273.84	145,132.01	100.00
项目	2020.12.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	24,261.06	2,378.91	21,882.15	28.83
半成品	3,001.32	396.97	2,604.35	3.43
生产成本	10,039.94	87.47	9,952.47	13.11
库存商品	43,149.48	4,710.19	38,439.29	50.64
委托加工物资	1,247.04	-	1,247.04	1.64
低值易耗品	715.81	-	715.81	0.94
发出商品	1,068.08	-	1,068.08	1.41
合计	83,482.73	7,573.54	75,909.19	100.00
项目	2019.12.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	17,273.05	2,287.05	14,986.00	24.94
半成品	2,007.06	322.33	1,684.73	2.80
生产成本	7,537.68	272.43	7,265.25	12.09
库存商品	41,809.12	9,673.25	32,135.88	53.49
委托加工物资	1,239.64	-	1,239.64	2.06
低值易耗品	386.66	-	386.66	0.64
发出商品	2,385.55	-	2,385.55	3.97
合计	72,638.76	12,555.05	60,083.71	100.00
项目	2018.12.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	10,468.97	2,228.08	8,240.89	20.29
半成品	2,708.54	784.75	1,923.79	4.74
生产成本	5,423.80	530.31	4,893.49	12.05
库存商品	34,688.85	11,243.97	23,444.88	57.71
委托加工物资	1,867.81	-	1,867.81	4.60
低值易耗品	231.97	-	231.97	0.57
发出商品	21.00	-	21.00	0.05
合计	55,410.94	14,787.11	40,623.82	100.00

公司存货主要由原材料和库存商品构成，报告期各期末，原材料和库存商品

余额合计占存货余额比重分别为 81.50%、81.34%、80.75%和 80.26%。

（1）原材料变动情况分析

报告期各期末，原材料账面余额分别为 10,468.97 万元、17,273.05 万元、24,261.06 万元和 62,587.42 万元，占存货余额比重分别为 18.89%、23.78%、29.06% 和 39.76%，总体呈增长趋势。

公司原材料主要由晶圆构成。存储器产品生产周期较长，自存储器产品制造企业向晶圆制造商发送采购订单至成品完成，需要经历晶圆生产、封装、测试等多个环节，时间为 3-6 个月不等，因此需结合客户需求及对未来市场的预测情况进行提前备货。报告期内，原材料余额持续增长，主要系公司业务规模扩张、客户结构持续改善，公司出于预计客户订单及安全备货生产等角度考虑，增加原材料尤其是晶圆材料的采购，导致期末原材料余额增长。2021 年 9 月末，公司原材料增长较快主要系受下游需求旺盛，上游存储晶圆、主控等主要原材料供给紧张，公司增加原材料备货所致。

（2）库存商品变动情况分析

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 34,688.85 万元、41,809.12 万元、43,149.48 万元和 63,752.69 万元，占存货账面余额比重分别为 62.60%、57.56%、51.69%和 40.50%，金额持续增长，主要原因为智能终端存储芯片产品备货需求较高，导致库存商品余额较高。公司各期末库存商品以智能终端存储芯片产品为主，此类产品主要应用于智能手机、平板电脑、智能穿戴、机顶盒、智能车载。根据行业惯例，此类产品的客户采购以项目制为主，客户对同一批次产品的料号、交付周期等要求较高。因此，公司会依据客户项目总体需求量以及客户历史采购频率和特点，制定未来半年内的生产供货计划，提前进行原材料和产成品储备，以预留较为充足的安全库存，从而满足客户短时间提货需求，导致库存商品余额较高。2018 年库存商品金额占比相对较高主要受两方面原因影响：①智能手机行业整体出货量下滑且向行业头部厂商集中，原有客户需求下降，导致部分客户意向订单推迟或取消；②因贸易摩擦导致部分客户意向订单取消。

③存货跌价准备情况

每个资产负债表日，公司按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌

价准备。报告期各期末，存货跌价准备分别为 14,787.11 万元、12,555.05 万元、7,573.54 万元和 12,273.84 万元，存货跌价准备计提比例分别为 26.69%、17.28%、9.07%和 7.80%。

报告期各期末，公司存货跌价准备与同行业可比公司对比情况如下：

单位：人民币万元、新台币万元

公司简称	2021.09.30			2020.12.31		
	存货余额	跌价准备	跌价准备比例	存货余额	跌价准备	跌价准备比例
兆易创新	未披露	未披露	未披露	85,545.10	11,622.23	13.59%
创见信息	5,223,771.00	35,492.00	0.68%	322,562.80	3,516.20	1.09%
威刚	10,714,821.00	286,318.00	2.67%	711,956.40	22,485.40	3.16%
江波龙	345,729.96	6,417.43	1.86%	226,732.66	2,132.06	0.94%
公司	157,405.84	12,273.84	7.80%	83,482.73	7,573.54	9.07%
公司简称	2019.12.31			2018.12.31		
	存货余额	跌价准备	跌价准备比例	存货余额	跌价准备	跌价准备比例
兆易创新	75,382.17	12,464.33	16.53%	72,502.64	9,572.56	13.20%
创见信息	209,144.20	2,878.30	1.38%	326,407.90	7,989.10	2.45%
威刚	501,486.20	10,192.40	2.03%	303,327.50	11,654.70	3.84%
江波龙	185,249.96	2,708.26	1.46%	139,087.04	5,815.60	4.18%
公司	72,638.76	12,555.05	17.28%	55,410.94	14,787.11	26.69%

注 1：创见信息和威刚所列金额单位为新台币万元；群联电子未披露存货跌价准备情况。

注 2：2021 年 1-9 月江波龙存货跌价情况为 2021 年 1-6 月数据。

公司存货跌价准备比例处于同行业可比公司区间范围内，与兆易创新相近，高于其他同行业可比公司。2018 年末和 2019 年末公司存货跌价计提比例较高，主要受 2018 年度和 2019 年度存储市场价格呈震荡下降趋势和因贸易摩擦导致部分客户意向订单取消，形成长库龄库存商品所致。

8、持有待售资产

报告期各期末，持有待售资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
固定资产-机器设备	69.87	-	-	-
合计	69.87	-	-	-

2021年9月末，公司持有待售资产为闲置待出售的粘片机。截至2022年1月末，上述持有待售资产已处置给无关联第三方。

9、其他流动资产

报告期各期末，其他流动资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
待抵扣进项税	4,535.14	3,530.42	1,632.83	600.69
预缴企业所得税	346.08	494.75	256.44	256.44
中介机构服务费	420.58	240.00	-	-
合计	5,301.80	4,265.18	1,889.27	857.13

报告期各期末，其他流动资产分别为857.13万元、1,889.27万元、4,265.18万元和5,301.80万元，占流动资产的比例分别为1.74%、2.01%、3.19%和2.45%，主要由待抵扣增值税进项税及预缴的企业所得税构成。

（三）非流动资产主要构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产及构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021.9.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	34,213.18	60.78	6,693.48	15.53	7,083.61	25.87	7,267.48	35.70
在建工程	13,682.82	24.31	28,440.54	65.99	14,367.94	52.48	6,794.46	33.38
使用权资产	393.64	0.70	-	-	-	-	-	-
无形资产	2,016.30	3.58	2,092.77	4.86	2,083.48	7.61	2,373.04	11.66
长期待摊费用	487.30	0.87	348.90	0.81	164.21	0.60	102.29	0.50
递延所得税资产	3,151.88	5.60	3,891.59	9.03	3,668.99	13.40	3,676.63	18.06
其他非流动资产	2,347.96	4.17	1,633.18	3.79	10.68	0.04	143.99	0.71
非流动资产合计	56,293.09	100.00	43,100.47	100.00	27,378.92	100.00	20,357.88	100.00

报告期各期末，公司的非流动资产主要由固定资产和在建工程构成。公司非流动资产具体分析如下：

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 7,267.48 万元、7,083.61 万元、6,693.48 万元和 34,213.18 万元，占非流动资产的比例分别为 35.70%、25.87%、15.53%和 60.78%。报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

类别	2021.09.30				
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	账面价值占比
房屋及建筑物	24,304.31	85.52	-	24,218.79	70.79%
机器设备	19,690.52	11,241.05	-	8,449.47	24.70%
运输工具	413.97	188.71	-	225.27	0.66%
电子及其他设备	3,361.64	2,041.99	-	1,319.65	3.86%
合计	47,770.44	13,557.26	-	34,213.18	100.00%
类别	2020.12.31				
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	账面价值占比
机器设备	16,120.56	10,145.15	-	5,975.41	89.27%
运输工具	413.55	226.47	-	187.08	2.80%
电子及其他设备	2,413.82	1,882.83	-	530.99	7.93%
合计	18,947.93	12,254.45	-	6,693.48	100.00%
类别	2019.12.31				
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	账面价值占比
机器设备	15,114.53	8,630.51	-	6,484.02	91.54%
运输工具	365.90	154.69	-	211.21	2.98%
电子及其他设备	2,058.88	1,670.50	-	388.39	5.48%
合计	17,539.31	10,455.70	-	7,083.61	100.00%
类别	2018.12.31				
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	账面价值占比
机器设备	13,721.53	7,225.41	-	6,496.12	89.39%
运输工具	365.90	85.1678	-	280.73	3.86%
电子及其他设备	1,861.99	1,371.36	-	490.63	6.75%
合计	15,949.42	8,681.94	-	7,267.48	100.00%

2021 年 9 月末，公司固定资产增加主要系惠州佰维先进封测及存储器制造

基地建设项目由在建工程转固定资产所致。2018年至2020年公司固定资产以机器设备为主，机器设备账面价值占固定资产账面价值的比例分别为89.39%、91.54%和89.27%。公司机器设备主要用于产品封装、测试及模组制造等环节，报告期内随着公司业务规模的增长、产品结构的持续改善，公司购置部分机器设备以满足生产、研发需求，机械设备的账面原值保持增长趋势。报告期各期末，固定资产运行状况良好，不存在减值迹象。

报告期内，公司与同行业可比公司主要固定资产折旧政策对比如下：

类别	公司名称	折旧方法	折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	兆易创新	年限平均法	10-35	5-10	2.57-9.50
	群联电子	年限平均法	20-50	-	-
	创见信息	年限平均法	8-50	-	-
	威刚	年限平均法	20-50	-	-
	江波龙	年限平均法	45-50	-	2-2.22
	发行人	年限平均法	45	5	2.11
机器设备	兆易创新	年限平均法	3-5	0-5	19.00-33.33
	群联电子	年限平均法	3	-	-
	创见信息	年限平均法	2-10	-	-
	威刚	年限平均法	2-10	-	-
	江波龙	年限平均法	10	10	9
	发行人	年限平均法	10	5	9.50

根据上表，与同行业上市公司相比，公司固定资产折旧政策符合行业特点，折旧政策与同行业基本保持一致。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程项目的账面余额如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目	4,146.44	23,289.39	14,272.06	6,508.00
安装及其他工程	9,536.38	5,151.15	95.88	286.45
合计	13,682.82	28,440.54	14,367.94	6,794.46

公司在建工程主要由惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目构成。

2018 年至 2020 年，公司投建惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目，在建工程余额持续增长。2021 年 9 月末，在建工程减少主要系在建工程达到预定可使用状态固定资产所致。报告期各期末，公司在建工程均按照计划正常开展，不存在减值迹象。

3、使用权资产

公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将租赁的和经营办公相关房屋及场地等（除短期租赁及低价值资产租赁外）确认为使用权资产。2021 年 9 月末，使用权资产的账面价值为 393.64 万元，占非流动资产的比例为 0.70%，对应资产均为公司经营租赁的有关建筑物。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,373.04 万元、2,083.48 万元、2,092.77 万元和 2,016.30 万元，占非流动资产的比例分别为 18.06%、13.40%、9.03%和 5.60%。报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

类别	2021.09.30				
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	账面价值占比
土地使用权	1,468.78	119.95	-	1,348.83	66.90%
软件	1,303.32	642.74	-	660.58	32.76%
特许权	206.87	199.98	-	6.90	0.34%
合计	2,978.97	962.67	-	2,016.30	100.00%
类别	2020.12.31				
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	账面价值占比
土地使用权	1,468.78	97.92	-	1,370.86	65.50%
软件	1,232.60	548.62	-	683.98	32.68%
特许权	206.87	168.95	-	37.93	1.81%
合计	2,908.26	815.48	-	2,092.77	100.00%
类别	2019.12.31				
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	账面价值占比
土地使用权	1,468.78	68.54	-	1,400.24	67.21%
软件	1,052.52	448.57	-	603.94	28.99%

特许权	206.87	127.57	-	79.30	3.81%
合计	2,728.17	644.69	-	2,083.48	100.00%
类别	2018.12.31				
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	账面价值占比
土地使用权	1,468.78	39.17	-	1,429.61	60.24%
软件	1,026.57	203.83	-	822.75	34.67%
特许权	206.87	86.20	-	120.68	5.09%
合计	2,702.23	329.19	-	2,373.04	100.00%

公司无形资产主要由土地使用权和软件构成，报告期内该两项无形资产账面净值占比分别为 94.91%、96.19%、98.19%和 99.66%。

（1）土地使用权

报告期各期末，土地使用权账面价值分别为 1,429.61 万元、1,400.24 万元、1,370.86 万元和 1,348.83 万元，占无形资产账面价值的比例分别为 60.24%、67.21%、65.50%和 66.90%。土地使用权参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要资产情况”之“（三）土地”。

（2）软件

报告期各期末，软件账面价值分别为 822.75 万元、603.94 万元、683.98 万元和 660.58 万元，占无形资产账面价值比例分别为 34.67%、28.99%、32.68%和 32.76%，主要由公司购买的各类管理软件构成。

报告期内，公司无形资产状况良好，期末不存在账面价值高于其可收回金额的情况，不存在减值迹象，未计提减值准备。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
装修改造支出	144.13	128.19	104.08	65.56
内存条测试环境搭建	153.17	127.91	-	-
其他	190.00	92.80	60.13	36.73
合计	487.30	348.90	164.21	102.29

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 102.29 万元、164.21 万元、348.90 万元和 487.30 万元，占非流动资产的比例分别为 0.50%、0.60%、0.81% 和 0.87%，整体呈增长趋势，主要由装修改造等相关支出构成。2021 年 9 月末，长期待摊费用中的其他主要为购买的测试用开发板。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 3,676.63 万元、3,668.99 万元、3,891.59 万元和 3,151.88 万元，占非流动资产的比例分别为 18.06%、13.40%、9.03%和 5.60%。报告期各期末，公司递延所得税资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产减值准备	1,937.25	1,243.34	2,038.98	2,377.17
可抵扣亏损	1,029.04	2,571.96	1,507.55	1,227.89
内部交易未实现利润	185.59	76.29	122.46	71.56
合计	3,151.88	3,891.59	3,668.99	3,676.63

公司递延所得税资产主要由资产减值准备和可抵扣亏损所形成的可抵扣暂时性差异所致。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 143.99 万元、10.68 万元、1,633.18 万元和 2,347.96 万元，占非流动资产的比例分别为 0.71%、0.04%、3.79%和 4.17%，报告期各期末，公司其他非流动资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
长期资产购置款	2,347.96	1,633.18	10.68	143.99
合计	2,347.96	1,633.18	10.68	143.99

报告期各期末，公司其他非流动资产主要由设备采购款构成。2020 年末和 2021 年 9 月末，公司长期资产购置款账面价值较大主要系惠州佰维在建工程项目支付的设备采购款。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司的主要资产周转能力指标：

主要财务指标	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款周转率（次/年）	10.88	10.79	19.02	25.05
存货周转率（次/年）	1.39	1.87	1.55	2.18

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 25.05 次/年、19.02 次/年和 10.79 次/年和 14.51 次/年（年化处理），保持了较高的周转水平，与公司应收账款账龄集中于 1 年以内的特点相匹配。报告期内，公司应收账款周转率呈现一定的下降趋势，主要受各期末应收账款规模变动所致，公司对于资质较好、知名度较高、合作时间较长且采购量较大、或符合公司重点拓展的领域的客户，公司会根据合作情况给予一定信用账期，未出现通过故意放宽信用政策增加销售的情况。各期末应收账款变动的具体分析参见本节“九、资产质量分析”之“（二）流动资产主要构成及变动分析”之“4、应收账款”。2020 年应收账款周转率下降主要系 2020 年四季度因存储器市场快速回暖，下游客户采购需求旺盛，导致 2020 年末应收账款余额增长所致。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 2.18 次/年、1.55 次/年、1.87 次/年和 1.86 次/年（年化处理），保持相对稳定。2019 年度存货周转率下降，主要系公司客户及产品结构调整，大型终端客户对订单交付稳定性及时限要求较高，公司增加备货但尚未交付所致。各期末存货变动的具体分析参见本节“九、资产质量分析”之“（二）流动资产主要构成及变动分析”之“7、存货”。

3、同行业上市公司情况

报告期内，公司与可比上市公司营运能力指标的比较情况如下：

单位：次/年

财务指标	股票代码	公司名称	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款周转率	603986.SH	兆易创新	未披露	24.97	22.01	22.70
	8299.TWO	群联电子	未披露	8.02	7.82	7.21
	2451.TW	创见信息	未披露	7.83	7.17	7.16
	3260.TWO	威刚	未披露	9.49	8.71	9.73
	-	江波龙	21.27	18.29	13.99	10.36

财务指标	股票代码	公司名称	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
	平均		21.27	13.72	11.94	11.43
	公司		14.51	10.79	19.02	25.05
存货周转率	603986.SH	兆易创新	未披露	3.50	2.58	1.96
	8299.TWO	群联电子	未披露	未披露	未披露	未披露
	2451.TW	创见信息	未披露	3.38	3.89	3.30
	3260.TWO	威刚	未披露	4.52	5.66	5.98
	-	江波龙	2.90	3.11	3.15	2.81
	平均		2.90	3.63	3.82	3.51
	公司		1.86	1.87	1.55	2.18

注：公司 2021 年 1-9 月和江波龙 2021 年 1-6 月数据已年化。

报告期内，公司应收账款周转率与可比公司处于同一区间。

报告期内，公司存货周转率保持相对稳定，但低于同行业平均水平，主要系同行业可比公司经营规模相对较大，公司处于快速发展阶段，产品结构、客户结构、经营策略等存在差异，对存储晶圆等原材料和库存商品进行了一定备货，存货中原材料和库存商品占比较高所致。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债主要构成

单位：万元，%

项目	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	70,732.29	78.21	58,909.89	88.09	48,884.62	91.49	46,721.87	98.60
非流动负债	19,708.58	21.79	7,968.33	11.91	4,545.64	8.51	665.37	1.40
负债总计	90,440.87	100.00	66,878.21	100.00	53,430.26	100.00	47,387.24	100.00

报告期各期末，公司流动负债总额分别为 46,721.87 万元、48,884.62 万元、58,909.89 万元和 70,732.29 万元，占负债总额比重分别为 98.60%、91.49%、88.09% 和 78.21%，是公司负债的主要组成部分。

（二）流动负债主要构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元、%

项目	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	7,700.63	10.89	11,012.67	18.69	10,416.93	21.31	5,007.47	10.72
交易性金融负债	29.00	0.04	-	-	-	-	-	-
应付票据	981.15	1.39	617.32	1.05	1,776.21	3.63	-	-
应付账款	37,647.72	53.23	32,780.74	55.65	23,196.77	47.45	18,695.90	40.02
预收款项	-	-	-	-	1,340.91	2.74	668.97	1.43
合同负债	2,046.07	2.89	503.88	0.86	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,565.34	2.21	1,146.46	1.95	1,190.09	2.43	751.28	1.61
应交税费	2,063.26	2.92	1,902.16	3.23	1,850.37	3.79	1,844.20	3.95
其他应付款	18,509.04	26.17	2,903.78	4.93	5,102.79	10.44	19,754.06	42.28
一年内到期的非流动负债	122.56	0.17	8,020.17	13.61	4,010.56	8.20	-	-
其他流动负债	67.51	0.10	22.71	0.04	-	-	-	-
流动负债合计	70,732.29	100.00	58,909.89	100.00	48,884.62	100.00	46,721.87	100.00

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	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
保证借款	1,947.44	-	-	1,000.00
抵押及保证借款	-	9,807.85	1,759.24	-
质押及保证借款	1,947.56	-	1,522.27	1,063.80
质押、抵押及担保借款	3,804.75	1,200.96	7,135.41	2,943.67
信用借款	0.87	3.86	-	-
合计	7,700.63	11,012.67	10,416.93	5,007.47

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 5,007.47 万元、10,416.93 万元、11,012.67 万元和 7,700.63 万元，占流动负债的比例分别为 10.72%、21.31%、18.69%和 10.89%，主要由质押、抵押、担保及保证借款构成。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据金额分别为 0.00 万元、1,776.21 万元、617.32 万元和 981.15 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、3.63%、1.05%和 1.39%，主要由支付给上游供应商的银行承兑汇票构成。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
货款	29,109.03	24,047.33	17,652.66	12,892.58
工程款	1,708.04	6,184.96	4,783.56	5,008.00
设备款	2,555.00	1,902.00	118.31	405.63
其他	4,275.65	646.45	642.24	389.68
合计	37,647.72	32,780.74	23,196.77	18,695.90

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 18,695.90 万元、23,196.77 万元、32,780.74 万元和 37,647.72 万元，占流动负债的比例分别为 40.02%、47.45%、55.65%和 53.23%，呈整体增长趋势。报告期各期末，应付账款主要为应付上游供应商货款及工程款，公司应付账款金额增长，主要原因为：①随销售规模扩大，公司对上游晶圆等原材料进行备货采购，导致应付账款中货款余额增长；②报告期内，公司投建惠州佰维在建工程，受工程进度和结算周期影响，应付工程款及设备款规模有所增加。2021 年 9 月，应付账款中其他增加较大主要为应付供应商委托加工费。

4、预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 668.97 万元、1,340.91 万元、0.00 万元和 0.00 万元，主要由下游客户预付的货款构成。2020 年 12 月末及 2021 年 9 月末，公司预收款项余额为 0.00 万元，主要系公司根据新收入准则的修订，自 2020 年 1 月 1 日起将预收款项分类至合同负债所致。

5、合同负债

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、503.88 万元和 2,046.07 万元，占公司流动负债的比例分别为 0.00%、0.00%、0.86%和 2.89%，

金额较小，主要为公司预收客户的货款。

6、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 751.28 万元、1,190.09 万元、1,146.46 万元和 1,565.34 万元，占流动负债的比例分别为 1.61%、2.43%、1.95% 和 2.21%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
短期薪酬	1,562.86	1,143.72	1,187.68	742.74
离职后福利—设定提存计划	2.48	2.74	2.41	8.54
合计	1,565.34	1,146.46	1,190.09	751.28

报告期各期末，公司短期薪酬明细情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
工资、奖金、津贴和补贴	1,559.81	1,140.33	1,184.32	733.51
社会保险费	3.05	3.38	3.36	9.23
合计	1,562.86	1,143.72	1,187.68	742.74

7、应交税费

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 1,844.20 万元、1,850.37 万元、1,902.16 万元和 2,063.26 万元，占流动负债的比例分别为 3.95%、3.79%、3.23% 和 2.92%，金额较小，各期末具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
企业所得税	1,928.32	1,811.39	1,811.39	1,811.39
增值税	17.29	21.70	-	-
代扣代缴个人所得税	86.19	45.36	26.07	6.79
城市维护建设税	6.08	5.39	3.87	3.91
教育费附加	2.60	2.31	1.66	1.68
地方教育附加	1.74	1.54	1.11	1.12
土地使用税	10.67	-	-	15.56
印花税	10.37	14.47	6.27	3.75
合计	2,063.26	1,902.16	1,850.37	1,844.20

8、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 19,754.06 万元、5,102.79 万元、2,903.78 万元和 18,509.04 万元，占流动负债的比例分别为 42.28%、10.44%、4.93% 和 26.17%。报告期各期末，其他应付款具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付利息	-	-	-	349.25
其他应付款	18,509.04	2,903.78	5,102.79	19,404.81
合计	18,509.04	2,903.78	5,102.79	19,754.06

公司应付利息主要为支付向股东借款利息。

报告期各期末，公司其他应付款（不包括应付利息）具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付关联方款项	-	-	3,765.40	5,629.20
供应链借款	18,206.87	2,553.91	-	12,382.80
押金及保证金	89.50	79.20	2.16	3.16
往来及代收款	212.67	270.67	1,335.23	1,389.65
合计	18,509.04	2,903.78	5,102.79	19,404.81

报告期各期末，其他应付款（不包括应付利息）金额分别为 19,404.81 万元、5,102.79 万元、2,903.78 万元和 18,509.04 万元。公司其他应付款中的借款主要包括应付关联方款项及供应链融资款。供应链融资款主要为香港佰维因临时性资金需求，而在中国香港地区使用供应链服务，以支付生产经营所需的晶圆采购款。

报告期各期末，应付关联方款项余额分别为 5,629.20 万元、3,765.40 万元、0.00 万元和 0.00 万元，截至报告期末应付关联方款项均已偿还完毕。报告期内，公司与关联方的资金往来情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人关联交易情况”之“（二）关联交易”。

9、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 0.00 万元、4,010.56 万元、8,020.17 万元和 122.56 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、8.20%、13.61% 和 0.17%，主要由一年内到期的长期借款构成。

（三）非流动负债主要构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元，%

项目	2021.09.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	18,900.00	95.90	7,500.00	94.12	4,000.00	88.00	-	-
租赁负债	391.59	1.99	-	-	-	-	-	-
递延收益	416.99	2.12	468.33	5.88	545.64	12.00	665.37	100.00
非流动负债合计	19,708.58	100.00	7,968.33	100.00	4,545.64	100.00	665.37	100.00

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款分别为 0.00 万元、4,000.00 万元、7,500.00 万元和 18,900.00 万元，占非流动负债的比例分别为 0.00%、88.00%、94.12%和 95.90%，主要由抵押及保证借款构成。2019 年以来，因惠州佰维在建工程持续投入和销售规模增长，公司资金需求提高，因而长期借款规模有所增加。

2、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、0.00 万元和 391.59 万元，占非流动负债的比例分别为 0.00%、0.00%、0.00%和 1.99%。公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将租赁的房屋及建筑物所产生的相关应付租金确认为租赁负债。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 665.37 万元、545.64 万元、468.33 万元和 416.99 万元，占非流动负债的比例分别为 100.00%、12.00%、5.88%和 2.12%，主要由尚未计入损益的政府补助构成。报告期各期末，递延收益明细如下：

单位：万元

项目	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
集成电路 SiP 封装技术研发	145.59	159.42	186.74	256.47
3D 立体封装技术工程实验室项目	271.40	308.90	358.90	408.90
合计	416.99	468.33	545.64	665.37

（四）偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

1、最近一期末银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项的金额、期限、利率及利息费用等情况

（1）银行借款

截至 2021 年 9 月末，公司尚未偿还的银行借款主要情况如下：

银行名称	借款余额 (万元)	借款日期	还款日期	利率
中国银行股份有限公司	800.00	2020 年 11 月 30 日	2021 年 11 月 30 日	5.0025%
中国银行股份有限公司	3,000.00	2020 年 12 月 29 日	2021 年 12 月 29 日	5.0025%
华夏银行股份有限公司	1,945.62	2021 年 1 月 4 日	2022 年 1 月 4 日	4.0000%
招商银行股份有限公司	1,945.62	2021 年 9 月 7 日	2022 年 3 月 3 日	3.74838%
中国建设银行股份有限公司	2,400.00	2019 年 1 月 7 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	2,000.00	2019 年 4 月 19 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	1,500.00	2019 年 9 月 5 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	2,000.00	2019 年 11 月 21 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	3,000.00	2020 年 7 月 20 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	2,100.00	2020 年 10 月 10 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	800.00	2020 年 11 月 13 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	1,600.00	2020 年 12 月 11 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	1,600.00	2021 年 2 月 8 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	1,000.00	2021 年 4 月 1 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%
中国建设银行股份有限公司	1,000.00	2021 年 4 月 22 日	2024 年 1 月 6 日	4.60%

注：报告期内，公司借款费用资本化金额分别为 0.00 万元、219.36 万元、458.98 万元和 651.59 万元，系惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目向中国建设银行股份有限公司专门借款支付的借款费用。

（2）关联方借款

截至 2021 年 9 月末，公司不存在尚未偿还的关联方借款。

（3）合同承诺债务

截至 2021 年 9 月末，公司不存在合同承诺负债。

（4）或有负债

截至 2021 年 9 月末，公司不存在或有负债。

2、可预见的未来需偿还的负债金额及利息金额

截至 2021 年 9 月末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为短期借款、应付账款、应交税费、其他应付款、长期借款等。报告期内，公司借款本金及利息均已按期归还，银行资信状况良好，且公司经营规模逐年扩大，具有较强的偿债能力，可预见的未来发生无法偿还负债的风险较低。

3、偿债能力指标分析

报告期内，公司偿债能力主要财务指标如下表：

项目	2021.09.30 /2021 年 1-9 月	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年
流动比率（倍）	3.05	2.27	1.93	1.06
速动比率（倍）	1.00	0.98	0.70	0.19
资产负债率（合并）	33.22%	37.87%	43.94%	67.97%
资产负债率（母公司）	10.52%	17.76%	28.59%	43.88%

（1）流动比率、速动比率

报告期内各期末，公司流动比率分别为 1.06、1.93、2.27 和 3.05，速动比率分别为 0.19、0.70、0.98 和 1.00，短期偿债能力整体呈逐步提升态势。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司资产负债率分别为 67.97%、43.94%、37.87%和 33.22%，资产负债率逐年降低。公司各项偿债指标均持续向好，公司的偿债安全性与稳定性持续增强。

4、与可比上市公司偿债能力指标的对比情况

报告期内，公司与可比上市公司偿债能力指标的比较情况如下：

财务指标	股票代码	公司名称	2021.09.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率	603986.SH	兆易创新	6.16	11.24	4.23	2.82
	8299.TWO	群联电子	2.34	3.17	3.43	3.25
	2451.TW	创见信息	7.75	7.95	10.26	9.77
	3260.TWO	威刚	1.38	1.39	1.58	0.77
	-	江波龙	3.06	2.76	3.95	3.60
	平均		4.14	5.30	4.69	4.04
	公司		3.05	2.27	1.93	1.06
速动比率	603986.SH	兆易创新	5.47	10.29	3.30	1.82
	8299.TWO	群联电子	1.34	2.31	2.19	2.44
	2451.TW	创见信息	5.25	6.22	8.89	7.84
	3260.TWO	威刚	0.72	0.82	0.97	0.52
	-	江波龙	0.86	1.32	1.87	1.54
	平均		2.73	4.19	3.45	2.83
	公司		1.00	0.98	0.70	0.19
资产负债率(合并)(%)	603986.SH	兆易创新	13.89	8.68	15.35	33.68
	8299.TWO	群联电子	33.93	26.09	24.45	26.14
	2451.TW	创见信息	10.53	9.96	8.46	8.62
	3260.TWO	威刚	63.65	65.80	67.84	66.34
	-	江波龙	28.25	31.49	22.92	25.67
	平均		30.05	28.40	27.80	32.09
	公司		33.22	37.87	43.94	67.97

注：2021年1-9月江波龙数据为2021年1-6月数据。

报告期各期末，公司流动比率、速动比率处于同行业公司合理区间但低于同行业上市公司平均值，主要系公司仍处于发展期，资本实力较弱。随着公司业务能力的增强和盈利能力的提升，公司的偿债能力有了一定的提高。

报告期各期末，公司资产负债率变动趋势与同行业平均水平基本保持一致，高于行业平均值，主要原因为公司尚未登陆资本市场，公司外部融资以借款为主，资产负债率高于同行业可比公司，具备合理性。

报告期内，随着公司经营状况逐步提升，公司的流动比率和速动比率稳中有升，资产负债率持续下降。本次公开发行后，公司上述指标将得到进一步改善。总体而言，公司财务指标处于正常水平，财务结构稳健，不存在较大偿债风险。

（五）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内公司无股利分配事项。

（六）现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年
经营活动产生的现金流量：	-	-	-	-
经营活动现金流入小计	240,128.35	163,874.33	123,076.12	135,972.93
经营活动现金流出小计	271,000.57	191,080.60	134,887.77	133,503.74
经营活动产生的现金流量净额	-30,872.22	-27,206.27	-11,811.65	2,469.19
投资活动产生的现金流量：	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	184.46	7,295.36	3.75	101.64
投资活动现金流出小计	20,325.21	17,543.94	14,215.01	5,899.35
投资活动产生的现金流量净额	-20,140.75	-10,248.58	-14,211.26	-5,797.71
筹资活动产生的现金流量：	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	118,568.43	73,350.32	97,553.93	102,141.95
筹资活动现金流出小计	44,721.21	28,320.90	58,152.00	102,521.29
筹资活动产生的现金流量净额	73,847.23	45,029.42	39,401.92	-379.34
现金及现金等价物净增加额	21,405.40	4,130.91	14,202.48	-2,866.53

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	223,754.10	153,443.85	118,602.92	130,854.84
收到的税费返还	15,358.70	8,135.82	3,589.15	3,988.45
收到其他与经营活动有关的现金	1,015.55	2,294.65	884.05	1,129.64
经营活动现金流入小计	240,128.35	163,874.33	123,076.12	135,972.93
购买商品、接受劳务支付的现金	250,615.13	173,302.81	120,317.25	122,241.42
支付给职工以及为职工支付的现金	13,521.29	11,161.10	8,440.33	8,076.71

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
支付的各项税费	447.51	336.77	215.44	281.20
支付其他与经营活动有关的现金	6,416.64	6,279.92	5,914.76	2,904.41
经营活动现金流出小计	271,000.57	191,080.60	134,887.77	133,503.74
经营活动产生的现金流量净额	-30,872.22	-27,206.27	-11,811.65	2,469.19

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,469.19 万元、-11,811.65 万元、-27,206.27 万元和-30,872.22 万元。报告期内，公司经营活动的现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金。随着公司销售规模的增长，销售商品、提供劳务收到的现金也呈现增长态势。

2018 年度，受存储市场价格下行及因贸易摩擦导致部分客户意向订单取消，公司减少对外采购规模，导致经营活动现金流量为正。

2019 年以来，公司经营活动现金流量为负，主要系随着存储市场行情波动上行及客户结构优化，公司销售收入快速增加，公司不断加大原材料采购，尤其是晶圆采购力度，采购支出规模持续增长，导致购买商品、接受劳务支付的现金支出较大所致。

净利润调节为经营活动现金流量的过程和现金及现金等价物净变动情况如下：

单位：万元

补充资料	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
1)将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	11,527.93	2,738.41	1,866.13	-13,644.24
加：资产减值准备	5,042.50	-242.50	1,746.51	8,509.42
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,522.68	1,810.29	1,781.63	1,796.49
使用权资产折旧	149.59	-	-	-
无形资产摊销	147.19	170.80	315.50	175.96
长期待摊费用摊销	214.47	144.00	97.31	108.12
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）	-70.19	4.56	1.54	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	1.28	-

补充资料	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-63.62	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	929.49	2,463.92	2,235.09	2,634.85
投资损失（收益以“-”号填列）	-6.09	-1.89	-	-1.64
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	739.71	-222.60	7.63	-2,435.48
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-73,923.11	-10,843.97	-17,227.83	-1,574.42
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	4,733.81	-22,549.98	-8,923.06	1,608.26
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	17,595.83	-918.55	5,473.02	1,783.22
其他	587.60	241.24	813.60	3,508.65
经营活动产生的现金流量净额	-30,872.22	-27,206.27	-11,811.65	2,469.19
2) 现金及现金等价物净变动情况：	-	-	-	-
现金的期末余额	40,940.38	19,534.98	15,404.07	1,201.59
减：现金的期初余额	19,534.98	15,404.07	1,201.59	4,068.12
加：现金等价物的期末余额	-	-	-	-
减：现金等价物的期初余额	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	21,405.40	4,130.91	14,202.48	-2,866.53

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要受资产减值准备、固定资产折旧、存货和经营性应收/应付项目变动所致。将净利润调节为经营活动产生的现金流量净额后，公司报告期各期经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要是由于随着公司经营规模的扩大，公司的应收账款和备货力度相应增加所致，与公司经营业务的实际情况相符。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
收回投资收到的现金	6.09	4,340.00	-	100.00
取得投资收益收到的现金	-	1.89	-	1.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	149.37	-	3.75	-

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
收到其他与投资活动有关的现金	29.00	2,953.46	-	-
投资活动现金流入小计	184.46	7,295.36	3.75	101.64
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	20,325.21	15,860.48	9,981.23	4,519.85
投资支付的现金	-	1,340.00	3,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	212.47	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	130.99	1,233.78	1,379.50
投资活动现金流出小计	20,325.21	17,543.94	14,215.01	5,899.35
投资活动产生的现金流量净额	-20,140.75	-10,248.58	-14,211.26	-5,797.71

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-5,797.71 万元、-14,211.26 万元、-10,248.58 万元和-20,140.75 万元。报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为负，主要因投建惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目，工程支出增长所致。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
吸收投资收到的现金	60,000.00	38,875.00	43,000.00	-
取得借款收到的现金	7,492.11	19,500.00	24,461.39	7,740.69
收到其他与筹资活动有关的现金	51,076.32	14,975.32	30,092.54	94,401.26
筹资活动现金流入小计	118,568.43	73,350.32	97,553.93	102,141.95
偿还债务支付的现金	7,304.15	11,404.26	11,051.93	12,458.07
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,014.88	961.16	732.36	459.75
支付其他与筹资活动有关的现金	36,402.18	15,955.48	46,367.71	89,603.46
筹资活动现金流出小计	44,721.21	28,320.90	58,152.00	102,521.29
筹资活动产生的现金流量净额	73,847.23	45,029.42	39,401.92	-379.34

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-379.34 万元、39,401.92 万元、45,029.42 万元和 73,847.23 万元，呈增长趋势，主要系受股权融资增加所

致。

（七）资本性支出计划情况

截至报告期末，公司可预见的重大资本性支出主要为本次发行募集资金计划投资的项目，该等投资均与主营业务密切相关，相关项目支出的决议已经公司董事会、股东大会审议通过，项目的具体情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（八）流动性变化、风险趋势及具体应对措施

截至报告期末，公司负债主要为流动负债，公司偿债能力指标良好，公司不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项，发行人的流动性没有产生重大变化或风险。

未来，公司将积极加强财务及资金管理能力，密切跟踪行业市场动态，加强对客户信用的管理，提高应收账款的回款效率。同时，公司将积极拓展外部融资渠道，加强与各大银行的合作与联系，为公司持续发展提供有效的资金保障。公司将通过首次公开发行股票等方式降低财务杠杆、优化债务结构，以提升公司应对流动性风险的能力。

（九）公司在持续经营能力方面的风险因素及管理层自我判断

1、持续经营能力方面存在的重大不利变化或风险因素

公司所处的存储器产品行业具备广阔的发展前景。公司是半导体存储器供应商，集固件研发、封装测试、模组制造、终端销售为一体，为客户提供优质的存储器产品。公司是深圳市存储器行业协会会长单位，深圳市半导体协会副会长单位、存储分会会长单位，广东省集成电路行业协会主要发起单位。2019年，公司被认定为“广东省复杂存储芯片研发及封装测试工程技术研究中心”，具备处于半导体产业链核心地位、固件开发优势明显、硬件研发能力突出，响应速度快、具备先进的封装技术和完善的产品测试能力、全球化营销布局等竞争优势。公司作为行业中具备较强竞争力的存储器厂商，拥有丰富的行业经验、良好的客户基础，并不断推进技术创新，具备良好的成长性和持续经营能力。

但随着公司募投项目的后续投产，公司业务规模的持续扩张，公司在管理水

平、人力资源方面将面临更大的挑战。同时，外部产业政策的调整、宏观经济的波动也可能对公司的经营造成影响。未来对公司持续经营能力可能构成重大不利影响的风险因素参见本招股说明书“第四节风险因素”。

2、管理层自我评判的依据

管理层判断，公司目前不存在以下对持续经营能力构成重大不利影响的情形：

（1）公司的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

（2）公司的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

（3）公司在用的商标、专利、软件著作权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

（4）公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

（5）公司最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

（6）其他可能对公司持续经营能力构成重大不利影响的情形。

综上，管理层认为，公司具有持续经营能力。

十二、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金支出分别为 4,519.85 万元、9,981.23 万元、15,860.48 万元和 20,325.21 万元。报告期内，公司资本性支出持续增长，主要因投建惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目在建工程，工程款支出增长所致。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要是为本次发行股票募集资金投资项目，有关本次发行股票募集资金投资项目的具体内容参见本招股说明书“第九节

募集资金运用与未来发展规划”。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

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，公司不存在或有事项或其他重要事项。

（三）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司及公司实际控制人、子公司，及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、诉讼等事项。

十四、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用的基本情况

（一）本次发行募集资金的预计总量

公司本次公开发行新股不超过 43,032,914 股，占发行后总股本的比例不低于 10%。最终募集资金总量将根据实际发行股数和询价情况予以确定。

（二）项目投资进度安排及运用情况

本次募集资金拟投资项目，已经由 2021 年 11 月 18 日召开的第二届董事会第十六次会议和 2021 年 12 月 3 日召开的 2021 年第三次临时股东大会审议通过，并由董事会根据项目的轻重缓急情况负责实施，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资金额
1	惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目	88,189.62	30,000.00
2	先进存储器研发中心项目	21,812.10	20,000.00
3	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
总投资		140,001.72	80,000.00

以上项目所需募集资金投入合计为 80,000.00 万元。在募集资金到位前，公司可根据各募集资金投资项目的实际付款进度，通过自有资金或银行贷款等方式支付上述项目款项。募集资金到位后，可用于支付相关项目剩余款项及根据监管机构的要求履行相关程序后置换先期投入资金。

本次发行计划实施后，实际募集资金量较募集资金投资项目需求若有不足，则不足部分由公司自筹解决。

（三）募集资金专户存储安排

2021 年 2 月 22 日，公司 2020 年年度股东大会审议通过《募集资金管理制度（草案）》。按照《募集资金管理制度（草案）》的规定，募集资金限定用于公司对外公布的募集资金投向的项目。公司在募集资金到账后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

二、本次募集资金投资项目对发行人现有业务的影响

（一）本次募集资金有明确的使用方向，并全部用于主营业务和相关核心技术的研发

本次发行募集资金在扣除相关费用后，将投入惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目、先进存储器研发中心项目和补充流动资金。本次募集资金投资项目和公司现有主营业务密切相关，并将满足企业未来发展的研发投入需求，有助于提升公司核心竞争力。

公司本次募集资金投资项目不存在持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情况，不存在直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情况。本次募集资金投资项目的实施，有利于公司进一步扩大业务规模，增强市场竞争力。

（二）本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应

通过惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目和先进存储器研发中心项目的实施，公司现有先进封测能力和研发能力将得到大幅提升，运营效率也将不断提高，在存储器行业的市场竞争力将得到显著增强，对于公司进一步进行业务拓展，成长为国内领先的半导体存储器厂商具有重要的战略意义。本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模及主营业务发展方向相适应。

本次募集资金到位后，公司流动资产将大幅增加，短期内流动比率与速动比率将大幅提升；同时，公司净资产将显著增加，资产负债率有所下降，财务结构得到改善，偿债能力和抗风险能力进一步增强。由于募投项目存在一定的建设期，短期内难以充分实现其经济效益，公司可能面临净资产收益率在短时间内有所下滑的风险。但随着募投项目逐渐达产，公司生产能力和研发能力将大幅提高，营业收入随之持续增长，盈利能力和净资产收益率也将稳步提升。本次募集资金数额和投资项目与公司现有财务状况相适应，且募投项目的实施对公司经营业绩无重大不利影响。

公司在半导体存储器行业深耕多年，拥有深厚的技术积累和丰富的行业经验，本次实施的募投项目的选择，一方面基于公司充分的市场调研和扎实的行业

判断，另一方面基于公司丰富的行业经验和良好的技术储备。因此，本次募集资金数额和投资项目与公司现有技术水平相适应。

公司自设立以来，始终聚焦于半导体存储行业，并培养了一支专业的技术团队。公司董事、高级管理人员等管理层团队中，拥有多位技术专家，能够确保公司在技术和管理上的显著优势。同时，公司核心管理层持有公司股份，形成有效的长期激励机制，保证管理和经营团队的凝聚力。本次募集资金数额和投资项目与公司现有管理能力相适应。

综上，本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。

（三）本次募集资金投资项目符合公司发展目标

本次募集资金投资项目的实施，将帮助公司逐步扩张业务规模，持续开展技术创新，大力提升先进封测能力、科研能力，向着打造国际一流半导体厂商战略目标更进一步，对发展成为中国半导体存储行业的优秀企业有着积极意义。

（四）本次募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定

本次募集资金用于惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目、先进存储器研发中心项目，符合相关产业政策。

本次募集资金投资项目均已获得地方政府主管部门审批、核准和备案。

本次募集资金投资项目中惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目在自有土地上建设，公司已获得相关土地所有权证书；先进存储器研发中心项目在租赁的商业办公楼建设，补充流动资金无需场地。

综上，本次募集资金投资项目符合投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（五）本次募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争，亦不会对本公司独立性产生不利影响

截至本招股说明书签署日，本公司实际控制人孙成思及其控制的其他公司均未与本公司构成同业竞争关系。本公司自成立以来，严格按照《公司法》《证券

法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面保持独立性，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营能力。本次募集资金投资项目全部投向主营业务，且实施主体均为发行人，不涉及与股东或他人合作，因此，募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争，亦不会对本公司独立性产生不利影响。

三、本次募集资金投资项目与发行人主营业务发展和未来经营战略的关系

（一）本次募集资金投资项目促进发行人主营业务发展，与发行人未来经营战略相契合

公司系一家集半导体存储器研发、生产、销售为一体的国家级高新技术企业。

本次募集资金投资项目能够进一步丰富产品类型，完善公司在存储器产业的产品布局，有助于提升公司的一站式服务能力；完善科研平台建设，增强研发和创新能力，提高技术水平；提升公司封测制造产能和工艺水平，保障公司产品的持续供应能力和竞争力，有利于增强公司核心竞争力和可持续发展能力。

（二）本次募集资金投资项目对公司技术创新具有支持作用

本次募集资金投资项目中先进存储器研发中心项目将进一步强化研发团队建设，优化研发环境，提升研发实力，从存储介质特性研究、核心固件算法、存储器设计与仿真、存储芯片封装工艺、存储芯片测试设备研发与测试算法等多方面提高公司智能终端存储芯片和存储模组的研发能力。本次募集资金投资项目对公司技术创新具有重要支持作用。

四、募集资金投资项目的可行性分析

（一）惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目

1、存储器下游需求旺盛，市场空间大

存储器被广泛应用于消费电子、工控应用、数据中心、智能汽车等各个领域。我国作为全球电子产品的主要制造基地之一，消费电子产品出货量在全球市场占据较大的市场份额，为存储器的发展带来广阔的市场空间；数据中心领域，随着国际巨头服务中心建设以及国内“东数西算”工程投入的不断加大，将带来服务

器用存储器需求的增长；在工控应用领域，存储器广泛应用于交通、工业 PC、工厂自动化、医疗、网络等市场，根据 IoT Analytics 的预测，2023 年全球工业物联网规模将达到 3,100 亿美元；智能车载领域，随着汽车向着智能化、网联化方向不断发展，自动驾驶技术不断提升，车载存储器市场迎来重大发展机遇。综上，国产存储器厂商拥有广阔的成长空间。

2、公司在存储芯片封测和模组制造领域拥有深厚的技术积累、先进的生产线和完善的管理体系

生产制造能力是存储器厂商的核心竞争力之一。因此，公司通过加大工艺研发投入，引进先进生产和检测设备，推行精益生产，整合工艺流程等措施，大力加强信息化、自动化、智能化制造水平，不断提升生产制造能力。

在封装领域，公司成熟掌握激光隐形切割、超薄 Die 贴片、超低线弧引线键合、Compression molding 工艺、FC 工艺、CSP 工艺，POP、PIP 和 3D SiP 以及封装电磁屏蔽等工艺技术，使得存储芯片在体积、散热、电磁兼容性、可靠性、存储容量等方面拥有较强的市场竞争力。在测试领域，公司通过自研存储芯片测试设备与算法，以及多年产品的开发、测试、应用循环迭代，积累了丰富的产品与芯片测试算法库，有效保障了存储芯片的交付质量。因此，公司深厚的封测技术沉淀将为本次募投项目建设打下坚实的工艺技术基础。

在产能方面，募投项目一期已经建成投产，主要为母公司 NAND Flash 芯片、DRAM 芯片大规模量产提供支持。公司在芯片切割、研磨、贴装、焊线、塑封、锡球焊接与切割成型等工序生产及检测工序采购的设备均来采购自国内外知名品牌，并基于生产信息化管理系统，通过设备联机，实现芯片封装设备、模组制造设备以及测试设备系统的自动化、智能化运行。因此，公司拥有先进生产、检测设备，以及强大的生产制造实力，为募投项目建设提供了可靠的生产制造基础。

在生产管理方面，公司通过整合设计开发生命周期管理系统、质量管理体系、仓库管理系统、生产信息化管理系统、产品更改通知管理系统、交付系统，将制造过程与采购、研发、交付等相关环节进行紧密协同，实现产品制造信息化、自动化及全程可追溯。另外，公司通过合理确定薪酬结构，将员工的职业规划和公司的发展规划有机结合，努力营造吸引人才、培养人才和激励人才的机制和环境，

为企业长期发展提供人力资源保障。因此，公司拥有完善的生产管理体系为募投项目建设保驾护航。

（二）先进存储器研发中心项目

1、公司拥有强大的技术实力为项目实施提供可靠的技术支撑

公司深耕存储器领域多年，高度重视研发投入，拥有深厚的研发技术沉淀。截至 2021 年 9 月 30 日，公司共取得境内外专利 147 项，其中 18 项发明专利、84 项实用新型专利、45 项外观设计专利。公司已掌握了存储芯片从介质特性研究、固件算法、封装设计、封装制造、芯片测试等全流程核心技术，并将之大量应用于智能终端存储芯片和存储模组产品。公司可以根据不同场景、不同规格的要求提供涵盖消费级、工业级、企业级的多系列、多容量、多场景的定制化存储解决方案。

基于强大的技术研发实力，公司获得“国家高新技术企业”、“国家级专精特新小巨人企业”资格认定。同时，公司拥有深圳市 3D 立体封装技术工程实验室，并被广东省科学技术厅认定为“广东省复杂存储芯片研发及封装测试工程技术研究中心”。因此，公司强大的技术实力可为项目实施提供可靠的技术支撑。

2、公司已建立覆盖全面的研发体系

公司已建立了覆盖存储芯片研发各方面、层次分明的研发体系。公司多层次的研发体系使得研发分工更加明确，有利于发挥员工专长，从而提升整个研发团队的创新水平，并持续推动新品研发、技术进步，助力公司实现进一步发展。公司现有的覆盖全面、多层次研发体系将为本次项目建设提供良好的研发架构和研发机制基础，有利于项目的实施。

3、公司研发团队具有丰富的研发经验，创新能力强

公司一贯高度重视研发投入和高层次技术研发人员的引入和培养，已逐步组建了一支高素质、经验丰富、专业化的高水平技术研发团队，涵盖微电子、软件、计算机、自动化、材料等多学科。核心技术人员具备 10 年以上的存储器产品开发经验，对行业产品的技术发展方向、市场需求变化有着前瞻性的把握能力，可以根据用户需求、应用场景的差异，对产品进行差异化设计使之更契合应用场景和用户使用需求，提供具备特殊规格、高可靠性、高性能、高安全等特点的存储

器产品设计。公司研发团队已协助公司申请了多项发明专利，可为公司持续发展提供源动力和创新支撑，是公司核心竞争力的技术依托。

（三）补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的 30,000 万元用于补充流动资金。

1、补充流动资金的合理性

（1）满足业务规模扩张和处置能力提升产生的资金需求

项目的建设和运营需要持续的资金投入，相关技术研发人才、营销人员培养也需要持续的资金支持，目前公司融资渠道较为单一，仅依靠内部积累和银行贷款无法满足未来业务规模扩张和处置能力提升需要，本次补充流动资金将显著增强公司资金实力，对实现可持续发展具有重要意义。

（2）优化公司财务结构

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.06、1.93、2.27 和 3.05，速动比率分别为 0.19、0.70、0.98 和 1.00，流动比率和速动比率整体呈现上升趋势。本次补充流动资金将进一步提升公司流动比率和速动比率，优化财务结构，增强财务抗风险能力，为公司未来健康良性发展提供有力保障。

2、流动资金管理安排

公司将严格按照《募集资金管理制度（草案）》规定，将流动资金存入董事会决定的专户管理。由公司董事会根据公司发展战略及实际经营需求审慎进行统筹安排，该等资金将全部用于公司的主营业务。公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的有关规定以及公司的《募集资金管理制度（草案）》，根据业务发展的需要使用该项流动资金。在具体资金使用过程中，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行。

公司在进行该项流动资金使用时，将根据业务发展需要，在科学预算和合理调度的基础上，合理安排资金的使用方向、进度和数量，保障募集资金的安全和使用效率，切实保障股东合法权益。

3、对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金补充流动资金后，无法在短期内产生经济效益，因此在短期内

公司面临净资产收益率下降的风险。但从长期看，补充流动资金有利于进一步推进公司主营业务的发展，提高竞争优势、改善资产质量，使公司的资金实力明显增强，从而实现稳步健康发展，对公司的生产经营具有积极意义。同时，公司净资产将大幅增加，资产负债率将显著降低，资产流动性和偿债能力进一步提高。

4、对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金补充流动资金后，将改变公司过去主要依靠自身积累获得发展所需资金的局面，为公司产能的快速扩张和研发、营销能力的进一步增强提供有力支持。同时，公司将加大技术研发投入，巩固市场竞争优势，提升研发和创新能力，进一步增强公司的核心竞争力和持续盈利能力。

五、募投资金投资项目的具体情况

（一）惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目

1、项目概况

公司综合考虑自身研发和工艺工程产业化能力、行业发展趋势、市场需求状况、技术进步情况等因素，对本次募集资金投资项目进行了审慎论证。本项目投资金额 88,189.62 万元，含土建工程 34,443.91 万元，机器设备 40,326.11 万元，铺底流动资金 13,419.60 万元。通过新建厂房，增设生产线，引进新装备，采用新技术，优化生产工艺，从而提高公司生产能力和生产效率，满足公司业务扩张的需求，助力公司实现进一步发展。

2、项目投资规模

本项目总投资 88,189.62 万元，其中董事会前已投入金额为 46,952.66 万元，尚待投入金额为 41,236.96 万元，拟使用 30,000.00 万元募集资金。项目总投资具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	建筑工程	34,443.91
1.1	主体工程	32,355.97
1.1.1	基建工程	20,320.00
1.1.2	场地装修	12,035.97

序号	项目	投资金额
1.2	工程建设其它费用	1,117.27
1.3	预备费	970.68
2	机器设备	40,326.11
2.1	生产硬件设备	40,116.11
2.2	办公设备	210.00
3	铺底流动资金	13,419.60
	项目总投资	88,189.62

3、项目的实施进度

本项目预计 36 个月建设实施完成，分为项目筹备、项目工程实施、设备采购、设备安装与调试、人员培训、项目投产等各阶段。本募投项目实施进度安排如下：

项目实施内容	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备												
工程实施												
设备购置及安装调试												
人员招聘及培训												
项目投产												

4、项目审批、核准、备案和土地情况

（1）本项目已取得惠州市仲恺高新区科技创新局出具的《广东省企业投资项目备案证》，项目代码为 2017-441305-39-03-006277。

（2）本项目已取得惠州市生态环境局出具的《关于先进封测及存储器制造基地建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2020〕261 号）。

（3）本项目建设地点位于广东省惠州市仲恺高新区陈江街道观田村，已取得相关项目建设用地土地使用权，面积 35,561 m²。

5、项目环保情况

本项目运营期间产生的主要环境污染物为废气、废水、固体废物和噪声。本项目污染防治处理方式具体如下：

（1）废水

本项目产生的废水包括生活污水及生产废水，其中生活污水经化粪池预处理后排入市政管网；生产废水经自建的污水处理设施处理后，部分回用于制纯水生产中，部分排入市政管网。

（2）废气

本项目产生的废气包括回流焊工序产生的锡及其化合物，以及封装、烘烤工序产生的有机废气。其中，焊锡废气经收集后通过排烟管道高空排放；有机废气收集并经废气处理设施处理后高空排放。

（3）固体废物

本次项目产生的固废主要包括一般工业废物、危险废物以及生活垃圾。其中，一般工业废物包括包装废料以及废无铅锡膏及其包装物，上述固废经分类收集后，交由专业机构进行回收处理；危险废弃物包括废环氧树脂及其包装物、废PCB板边角料、不合格PCB板，集中收集后交由专业机构进行回收处理；生活垃圾由环卫工人运送到垃圾转运站处理。

（4）噪声

该项目噪声来源主要为一些生产设备机械产生的噪音。该项目采取的主要噪声源防治措施是：

A、源头治理抓起，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备，在一些必要的设备上加装消音、隔声装置，以降低噪声源强；

B、设备安装时，先要打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动；对于噪声强度大的设备，除加装消音装置外，要单独进行封闭布置，尽可能远离厂界；

C、厂区平面布置应统筹兼顾、合理布局，注重休息区、办公区与生产区的防噪间距；

D、给车间工作人员提供防护耳塞等减噪设备。

（二）先进存储器研发中心项目

1、项目概况

研发和创新能力是公司的核心竞争力，也是推动公司持续增长的动力。为了保持公司在行业内的技术领先优势，保证公司快速稳定的增长，公司必须加大对研发设计的投入，进一步提升自主创新能力、完善研发体系。

公司综合考虑公司目前研发和工艺工程产业化能力、行业发展趋势、市场需求状况、技术进步情况等因素，对本次项目进行了审慎论证。本项目计划投资 21,812.10 万元进行研发项目实施，将整合公司现有科技研发力量，建设存储芯片创新研究中心，更新科研设备，添置先进的检测、试验仪器等，从选题立项、实验研究、中试试验等方面为技术研究工作奠定基础。通过引进高端研发技术人员，对公司研发部门进行全面升级，提升公司的研发技术水平。

2、项目投资规模

本项目总投资 21,812.10 万元，含场地投资 2,783.00 万元，设备资金 7,049.10 万元，研发费用 11,980.00 万元。项目总投资具体构成情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占项目总资金比例
1	场地投入	2,783.00	12.76%
1.1	场地装修	1,133.00	5.19%
1.2	场地租赁	1,650.00	7.56%
2	研发软硬件投入	7,049.10	32.32%
2.1	研发及检测硬件	5,957.30	27.31%
2.2	研发及安全软件	967.00	4.43%
2.3	办公及其他	124.80	0.57%
3	研发费用	11,980.00	54.92%
3.1	研发人员薪酬	9,870.00	45.25%
3.2	样品试制及样品测试、认证等费用	2,110.00	9.67%
项目总投资		21,812.10	100.00%

3、项目的实施进度

本项目建设期 18 个月，课题研发运行期 24 个月。分为项目筹备、装修工程实施、设备购置及安装调试、人员招聘及培训、开始研发等各阶段。本募投项目

实施进度安排如下：

项目实施内容	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备												
装修工程实施												
设备购置及安装调试												
人员招聘及培训												
开始研发												

4、项目审批、核准、备案和土地情况

（1）本项目已取得深圳市南山区发展和改革委员会出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深南山发改备案（2021）0669号），项目编码为S-2021-C39-505432。

（2）本项目编制的《建设项目环境影响报告表》已取得备案，备案编号为深环南备【2021】083号。

（3）本项目建设地点拟以租赁深圳市内商业办公楼方式解决，不涉及新增募投项目用地。

5、项目环保情况

本项目运营期间产生的主要环境污染物为废气、废水、固体废物和噪声。本项目污染防治处理方式具体如下：

（1）废水

员工生活污水进行集中收集统一处理，达到规定的排放标准后，排入市政污水管网。

（2）废气

本项目产生的废气均为无毒废气，不会对周围环境造成污染。

（3）固废

本项目产生的固体废料主要是生活垃圾、研发材料废弃物等。员工生活垃圾由专人统一收集，环卫车定期清运。

（4）噪声治理

该项目噪声来源主要为一些实验设备产生的噪音。对噪声值较大的区域，各设备尽量采用减震、隔声、消声等有效措施。

六、募集资金投向对公司财务状况及经营成果的影响

（一）对净资产和每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司的净资产、每股净资产将显著增加，从而大幅增加公司实力和规模，增强公司的持续融资能力和抗风险能力。

（二）对财务结构的影响

本次募集资金到位后，公司流动资产将大幅增加，短期内流动比率与速动比率将大幅提升。同时，公司资产负债率将有一定的下降，从而显著改善公司财务结构，使得公司的偿债能力和抗风险能力得到提升。

（三）对净资产收益率和盈利能力的影响

本次募集资金到位后，公司净资产将大幅增加，由于募投项目存在一定的建设期，短期内难以充分实现其经济效益，公司净资产收益率在短期内将有所下降。但随着募投项目逐渐达产，在公司处置能力和研发能力大幅提高的情况下，公司营业收入将明显增长，盈利能力和净资产收益率也将随之提升。

（四）对主营业务结构的影响

本次募集资金投向经过公司充分规划、调研和论证的投资项目。项目建成达产后，将使得公司先进封测能力、研发能力、营销能力进一步提升，提升公司在半导体存储器研发、生产、销售的综合能力，增强公司主营业务的竞争力。

七、发行人未来战略规划

（一）发行人战略规划

公司是国内少数同时具备 NAND Flash、DRAM 存储器研发设计和封测制造的企业，布局了存储介质研究、存储器设计仿真、核心固件算法、封装制造、自研芯片测试设备及算法和品牌运营的“局部一体化”产业链体系，不断巩固并形成了自身的竞争优势。公司未来的发展战略规划具体如下：

1、总体发展战略

公司以“从芯到端，赋能万物互联，构筑万物互联时代的存储根基”为使命，持续开发面向移动智能终端、PC、智能汽车、行业终端、数据中心、移动存储等领域的存储器产品。通过大力加强核心领域研发投入、持续构建全球品牌影响力，不断提升制造工艺水平，公司致力于成为国际一流的半导体厂商。

以 5G、云计算、AI、物联网为代表的下一代信息技术高速发展，带来了数据存储和处理能力的巨大需求。半导体存储器不断创新，与新一代信息技术相互促进，应用领域持续扩大。公司未来将通过创新战略驱动，不断扩充通用型存储器产品线以满足终端客户对标准化、规模化存储的需求，并针对客户细分行业市场提供“千端千面”的深度定制化存储器解决方案及终端产品 SiP 制造解决方案，助力万物互联。

鉴于半导体集成电路行业是人才、技术和资金密集型的行业，行业的发展受研发设计能力、技术创新能力、先进制造能力和综合管理能力驱动，公司将紧紧把握国内外市场和新一代信息技术发展需求，不断强化以上能力，在开放的全球产业链合作中，与供应商、平台厂商、合作伙伴一起构建共赢（Bi-Win）的存储生态体系。

2、未来三年发展目标及措施

根据上述发展战略，公司未来三年，将继续加大对半导体存储器设计研发和先进封装测试领域的投入，巩固并发展公司的核心竞争优势，持续帮助客户取得商业成功。公司将积极响应新的市场需求和行业发展机会，致力于不断提升研发水平和产品竞争力；致力于把握先进封测业务发展机遇，打造公司新的利润增长点；致力于不断扩大全球化营销服务网络，深耕国内外市场，提升公司品牌影响力。公司未来三年的发展目标如下：

（1）实现技术升级，增强研发实力

公司自设立以来，秉持技术立业的理念，通过不断的技术创新保持竞争优势。未来三年，公司将不断加大研发投入以巩固和增强公司的核心竞争力。

公司将积极投入存储控制器芯片的定制研发，利用公司长期以来积累的对用户场景、产品需求及产品设计的深刻理解，定制开发新型存储控制器芯片，实现

差异化设计，提升产品的自主可控能力和差异化竞争优势。

公司将持续加强存储算法、固件开发、硬件设计及仿真等研发能力，进一步提升存储器产品的性能、稳定性和兼容性，并开发适用于智能汽车、数据中心、高端消费电子等领域的先进存储器。

公司将持续加强先进存储器封测工艺开发，提升存储密度、产品良率和生产效率，并开发出适用于智能汽车、智能穿戴和数据中心领域的先进存储器制造工艺。

公司将持续加强测试研发，不断开发测试设备和测试算法，建设自动化测试筛选平台，加快产品研发过程和上市周期，提升产品交付能力，为产品的综合竞争力提升奠定良好基础。

（2）紧跟下一代信息技术发展需求，提升产品竞争力

随着大数据、物联网、人工智能等应用的快速兴起，数据爆发式增长，带来了旺盛的存储器需求，行业前景广阔。与此同时，不同应用领域需求复杂多变，各有侧重。

公司将应对不同需求，在智能终端领域，不断推出以 UFS、BGA SSD、ePOP 为代表的，更小尺寸、更低功耗、更强性能的产品；在工业应用领域，不断推出以智能汽车、金融终端、网络安全应用为代表的，更高可靠性、更强性能、更长寿命的工业级产品；在消费领域，不断推出以新一代 PCIe 规范为代表的，更强性能、更大容量、更具性价比的产品；在车载领域，不断推出更高可靠性、更高稳定性、更具安全性的车规级产品；在数据中心领域，不断推出更高性能、更低功耗、更强 QOS 能力、更低 TCO（总体拥有成本）的企业级产品。公司将依托研发和先进制造优势，不断丰富和完善产品线，提升产品竞争力，大力拓展高端消费电子、PC 预装、工控、智能汽车、数据中心等市场。

（3）发展特色先进封测能力，形成新的利润增长点

国内集成电路行业正面临着全球产业转移和国家大力扶持的历史性机遇，集成电路晶圆厂产能迅速扩张，但与之配套的先进封测产能相对稀缺，发展前景广阔。同时，智能终端产品小型化、微型化的发展趋势，也将带来大量的 SiP 先进封测需求。针对以上市场需求，未来公司将以惠州佰维的建设投产为发展契机，

深耕华南地区这一全国重要的智能终端生产和应用市场，力争将其打造成为标杆性的先进封测服务企业，形成公司新的利润增长点。

公司以半导体存储封测技术为依托，逐渐发展起以 SiP 为代表的特色先进封测服务，覆盖了存储（工业存储芯片、嵌入式储存芯片等）、通信（射频芯片）、无线互联（NB-IOT、无线广域通信、车载物联等）、智能应用处理器（人工智能芯片、手机及平板 CPU、网络机顶盒等）等领域。

惠州佰维科技园区是广东省重点 IC 项目，在 16 层叠 Die、30-40 μ m 超薄 Die、Compression molding 等先进工艺及产品交付效率、产品良率等核心指标上均达到业内领先水平，并采用先进的工业 4.0 MES 智能制造系统和自动化设备，可实现可视化物料管理。未来公司将不断加大技术投入，提升工艺水平，加强管理能力，进一步提升市场竞争力。

（4）构筑全球营销服务网络，扩大品牌影响力，助力国内存储产业链走向全球市场

公司坚持“立足中国，服务全球”的发展战略，致力于不断扩大海内外营销服务网络，为全球客户提供优质的存储器产品和服务。未来公司将进一步巩固并扩大全球营销渠道，发展并打造强有力的本地化服务和品牌营销团队，深入布局本地市场，开发优质客户。同时，公司将尝试与更多全球的知名品牌探索更多形式的战略合作，共同打造共赢的存储器产品生态，提升市场占有率，扩大品牌影响力。

此外，公司是国内率先进入全球一线品牌供应体系的存储芯片企业，自身构建的封测应用一体化商业模式，串联起国内存储器的上下游企业，随着公司业务在全球市场的巩固和拓展，也将进一步助力国内存储产业链走向全球市场。

（二）发行人为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续加大研发投入，形成完善的端到端的交付能力

研发投入是企业科技创新、产品竞争力的重要保障。公司高度重视研发水平提升，持续加大研发投入。报告期内，公司研发投入分别为 5,136.50 万元、4,536.00 万元、5,752.31 万元和 6,768.88 万元。公司不断引进优秀研发人才，优化人员结构，完善研发体系。围绕产品交付的核心目标，公司构建了完整的项目管理体系，

不断提升公司项目管理综合能力，以实现产品从需求到交付的完整闭环，为构建产品市场综合竞争力保驾护航。同时，通过不断健全人员协作和技术共享的研发机制，统筹各部门的技术资源、模块组件和研发工具，对核心技术要素平台化、模块化，保障设计经验传承和设计一致性，以充分支撑公司长期研发能力建设。通过以上措施有效提升项目开发过程质量和效率，形成完善的端到端交付能力，有力的保障了公司产品的竞争优势。

2、专注细分市场客户需求，提供千端千面的特色产品

公司依托自主的固件算法能力、优异的硬件设计及仿真能力和先进的封装制造能力，针对细分市场的客户需求，提供“千端千面”的存储器产品方案。随着数据存储的需求增多，应用场景不断细分且愈加的“碎片化”，对于存储设备的耐久性、环境适应性等也提出了更高的要求。佰维存储从新产品立项开始，就着手解决细分市场对于存储需求面临的痛点问题，通过产品立项定义、介质研究筛选、自主算法调校、硬件设计仿真、先进制造实现、芯片测试保障等手段，围绕“高性能、稳定性、安全性、强固型、耐用性”五个维度技术特点的需求，为客户提供高定制化存储解决方案。

3、拓展和加强全球营销渠道，并取得了一定的市场影响力

公司在美国、巴西、荷兰等 17 个国家和地区均建有综合营销服务中心，深耕本地市场。公司独立运营的惠普（HP）存储品牌，定位中高端市场，迅速在全球市场布局渠道建设，得到广大用户以及权威评测机构的广泛好评。其中，HP Portable SSD P800 系列荣获 2018 年度美国 CES 创新大奖。与此同时，消费类品牌的成功也不断带动公司工控业务和存储芯片业务的增长。公司目前已开拓全球客户 210 余家，代理商 110 余家，覆盖全球 5 大洲、39 个国家和地区。2020 年 7 月，佰维存储与宏碁（Acer）签订半导体存储器的全球独家品牌授权合作，成为宏碁（Acer）及旗下高端电竞品牌掠夺者（Predator）的全球独家存储品牌授权商，运营的产品有内存模组、固态硬盘、移动固态硬盘等品类。惠普和宏碁均为全球 PC 出货量前四的知名国际品牌，选择公司作为其存储器产品的战略合作伙伴，亦充分彰显了市场对佰维存储品牌综合竞争力的认可。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者权益保护的情况

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》《公司章程（草案）》等的有关规定，公司制定《信息披露管理制度（草案）》《投资者关系管理制度（草案）》。该等制度明确了重大信息报告、审批、披露程序，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该等制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

发行人设置了信息披露和投资者关系岗位，主要负责信息披露和投资者关系管理工作，主管负责人为董事会秘书。为确保与投资者沟通渠道畅通，为投资者依法参与公司决策管理提供便利条件，董事会秘书将负责接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司披露的资料等。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为了规范公司与投资者关系管理工作，进一步加强与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良好关系，根据《公司法》《证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》，以明确公司在投资者关系管理工作的基本原则、与投资者沟通的内容以及公司的主要职责等。

投资者关系管理是指公司通过充分的信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，以实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益的重要工作。公司将依照《投资者关系管理制度（草案）》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保了投资者公平、及时地获取公司

公开信息。

公司开展投资者关系管理工作应体现公平、公正、公开、客观原则，平等对待全体投资者，保障所有投资者享有知情权及其他合法权益。

二、股利分配政策

（一）发行后发行人的股利分配政策

1、利润分配的原则

公司的利润分配应重视对社会公众股东的合理投资回报，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，应保持利润分配政策的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。

2、利润分配的形式

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。现金方式优先于股票方式，公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，公司可以在实施现金分红的同时采用股票股利方式进行利润分配。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

3、实施现金分红时应同时满足的条件

（1）公司该年度或半年度实现的可供分配的净利润（即公司弥补亏损、提

取公积金后剩余的净利润）为正值、现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）公司累计可供分配的利润为正值；

（3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（4）公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

前款所称重大投资计划或重大资金支出是以下情形之一：

1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 3,000 万元。

2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%。

3）公司当年经营活动产生的现金流量净额为负。

4、现金分红的比例及时间间隔

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次利润分配，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

5、股票股利分配条件

若公司净利润实现增长，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配，可以在满足上述现金股利分配的同时，提出股票股利分配预案。

6、利润分配的决策程序和机制

公司至少每三年重新审定一次股东分红回报规划，并应当结合股东特别是中小股东、独立董事的意见，对公司正在实施的利润分配政策作出适当的、必要的修改，以确定该时段的股东分红回报计划。公司每年利润分配预案由公司管理层、

董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。

（二）公司最近三年实际分配股利情况

报告期内，公司无利润分配事项。

（三）本次发行前后股份分配政策的差异情况

公司 2022 年第一次临时股东大会审议《关于制定<公司章程（草案）>的议案》，进一步明确了公司的利润分配原则、分配形式、分配期间间隔、分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配信息披露机制等内容，并明确了在满足现金分红条件时，以现金分红比例不低于当年实现的可分配利润的 10%，且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%，加强了对中小投资者的利益保护。

（四）本次发行完成前滚存利润的分配政策

根据公司 2020 年年度股东大会决议，若公司首次公开发行股票并在科创板上市前存在滚存未分配利润，则由公司本次发行及上市后的新老股东按照发行后的股份比例共享。若公司首次公开发行股票并在科创板上市前存在未弥补亏损，则由公司本次发行及上市后的新老股东按照发行后的股份比例承担。

三、股东投票机制的建立情况

发行人具有完善的股东大会制度，《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则（草案）》等制度建立了累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票等机制，对法定事项规定了采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，充分保证了股东权利。

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则（草案）》相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则（草案）》相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》相关规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或会议通知中确定的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络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）公开征集股东投票权

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则（草案）》相关规定，公司董事会、独立董事、持有 1%以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制

四、具体承诺事项

（一）股东关于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的承诺

1、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人孙成思出具《关于限售安排、自愿锁定股份的承诺函》，承诺如下：

“自公司股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司购回本人直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。本人在上述股份锁定期限届满后，在公司任职期间每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

在本人担任公司董事/高级管理人员期间：本人所持公司公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月，如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

本人承诺减持行为严格遵守减持行为发生时对本人具有强制性效力的相关法律、法规及上海证券交易所关于减持的数量、比例、通知公告、备案等的规定。如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所就上市公司股份减持出台新的需要适用于本人的强制性规定的，本人自愿遵守该等强制性规定。”

公司控股股东、实际控制人孙成思出具《关于持股意向及减持意向的承诺函》，承诺如下：

“拟长期持有发行人股票；

所持发行人股票在承诺锁定期满后两年内减持的，减持价格将不低于发行人股票发行价（如期间发行人发生送红股、公积金转增股本、派息、配股等除权除息事项，则减持价格相应进行除权、除息调整），减持发行人股份数量将不超过所持发行人总股份数量的 100%；在锁定期满两年后减持的，减持价格将不低于发行人最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致发行人净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

减持发行人股票应符合相关法律、法规、规章和规范性文件的规定；

减持发行人股票时将提前十五个交易日予以公告，并将按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规定履行信息披露义务。”

2、持有发行人 5%以上股份的股东国家集成电路基金二期承诺

持有发行人 5%以上股份的股东国家集成电路基金二期出具《关于限售安排的承诺函》，承诺如下：

“自 2021 年 9 月 1 日（本企业对发行人增资，并完成工商变更登记之日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不得提议发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述规定。

自发行人股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不得提议发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述规定。”

持有发行人 5%以上股份的股东国家集成电路基金二期出具《关于持股意向及减持意向的承诺函》，承诺如下：

“减持发行人股票应符合相关法律、法规、规章和规范性文件的规定；

通过集中竞价方式减持发行人股票时将提前十五个交易日予以公告（为免疑问，如届时相关法律法规、规范性文件另有规定的应按照最新规定进行公告），并将按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规定履行信息披露义务。”

3、其他股东承诺

（1）公司股东达晨创通、中船感知、中网投、成芯成毅、深圳佰泰、广州华芯、富海新材、深圳方泰来、中小企业基金、富海中小微、朗玛二十八号、朗玛二十七号、深圳泰德盛、昆毅投资、蓝点投资、海达明德、南山中航、深圳佰盛、鸿信咨询、国新南方、达到创投、正颐投资、凯赆成长、超越摩尔、国科瑞华、泰达科投、吴奕盛、周正贤、卢伟、徐健峰、冯伟涛、孙静、李梓民、冯伟生、刘细妹、孙亮、陈秀英、周雅、刘晓斌、郑琼泰、龙海、潘力伟、梁启燕、张国云、江燕君、卢洪丰、蒋德龙、金晓光、孙健超承诺如下：

“自发行人股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不得提议发行人回购本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致本企业/本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守

上述规定。”

（2）公司股东毕玉升、苏炜、宋建民、联通中金、尚颀德联、亚禾投资、坤辰投资、袁立香、袁晶、唐兴科投、嘉远创富、常胜安亚、中赢致芯、钱莉承诺如下：

“自本企业/本人受让发行人股份并支付完毕所有股份转让款之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不得提议发行人回购本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致本企业/本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述规定。”

自发行人股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不得提议发行人回购本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致本企业/本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述规定。”

（3）公司股东红土湛卢、鸿富星河、慧国软件、红土岳川、深创投承诺如下：

“自 2021 年 9 月 1 日（本企业/本人对发行人增资，并完成工商变更登记之日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不得提议发行人回购本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致本企业/本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述规定。”

自发行人股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不得提议发行人回购本企业/本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。因发行人进行权益分派等导致本企业/本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守上述规定。”

4、直接或间接持有发行人股份的公司董事、监事、高级管理人员承诺

（1）公司董事长孙成思的承诺详见本节“四、具体承诺事项”之“（一）

股东关于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的承诺”之“1、公司控股股东、实际控制人承诺”所述。

（2）公司董事、监事、高级管理人员何瀚、徐骞、王攀、李帅铎、黄炎烽、王灿、蔡栋承诺如下：

“自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司购回本人直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。本人在上述股份锁定期限届满后，在公司任职期间每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

在本人担任公司董事/高级管理人员期间：本人所持公司公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月，如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

本人承诺减持行为严格遵守减持行为发生时对本人具有强制性效力的相关法律、法规及上海证券交易所关于减持的数量、比例、通知公告、备案等的规定。如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所就上市公司股份减持出台新的需要适用于本人的强制性规定的，本人自愿遵守该等强制性规定。”

5、直接或间接持有发行人股份的核心技术人员承诺

公司核心技术人员王灿、李振华、徐永刚承诺如下：

“自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司购回本人直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份；离职后六个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

本人在上述股份锁定期限届满之日起四年内，本人每年转让的首发前股份不超过公司上市时本人所持首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

若本人违反本承诺函，违反承诺而获得的收益归公司所有；若本人未将违规减持所得上缴公司，则本人当年度及以后年度公司利润分配方案中应享有的现金分红暂不分配直至本人完全履行本承诺函为止。

本人将同时遵守法律、法规及上海证券交易所科创板股票上市规则、上海证券交易所业务规则等关于公司核心技术人员所持首发前股份转让的其他规定；如有新的法律、法规及中国证监会、上海证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、上海证券交易所规范性文件规定为准。

本承诺函系本人真实意思表示，自签署之日起即生效。”

（二）关于稳定股价的措施和承诺

1、公司承诺

为维护公众投资者的利益，根据中国证监会公布的《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的要求，公司制定了关于上市后三年内稳定股价预案，预案主要内容如下：

“一、启动股价稳定措施的具体条件

1. 启动条件

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产时，应当在 30 个交易日内开始实施相关稳定股价的具体方案。

2. 停止条件

在上述第 1 项稳定股价具体方案的实施期间内或实施前，如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于每股净资产，将停止实施股价稳定措施。

上述第 1 项稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，如再次发生上述第 1 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

二、稳定股价的具体措施

1. 公司回购股份

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合中国证监会、证券交易所及

其他证券监管机关的相关法律、法规和规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）公司在稳定股价措施的启动条件触发之日起 20 个交易日内召开董事会，制定明确具体的回购方案，并提交公司股东大会审议，回购方案经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过后生效。

（3）公司回购股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式。回购价格不高于每股净资产值（以最近一期审计报告为依据），单次用于回购的资金金额不超过上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 20%，单一年度用于稳定股价的回购资金合计不超过上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 50%。

2. 控股股东 / 实际控制人增持公司股份

（1）若公司董事会未在触发公司股份回购义务之日起 20 个交易日内制订并公告公司股份回购方案，或者股份回购方案被公司股东大会否决，或者公司公告实施回购的具体方案后 30 日内不履行或者不能履行回购义务，或者公司回购股份达到方案上限后，公司股票的收盘价仍无法稳定在每股净资产之上且持续 20 个交易日以上，则触发公司控股股东 / 实际控制人增持股份的义务。

（2）在不影响公司上市条件的前提下，公司控股股东 / 实际控制人应在触发增持义务起 5 个交易日内提出增持方案并通知公司，公司应按照相关规定披露增持计划。

（3）公司控股股东 / 实际控制人增持股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式。增持价格不高于每股净资产值（以最近一期审计报告为依据），单次用于增持的资金金额不超过其最近一次从公司所获的税后现金分红金额的 20%，单一年度用于稳定股价的增持资金合计不超过其最近一次从公司所获的税后现金分红金额的 50%。

3. 在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股份

（1）若公司控股股东 / 实际控制人未在触发增持股份义务之日起 20 个交易日内提出增持公司股份的计划，或者未在公司公告其增持计划后 30 日内开始实施增持，或者公司控股股东 / 实际控制人增持股份达到方案上限后，公司股票的

收盘价仍无法稳定在每股净资产之上且持续 20 个交易日以上，则触发在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股份的义务。

（2）在不影响公司上市条件的前提下，在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员应在触发增持义务之日起 5 个交易日内提出增持方案并通知公司，公司应按照规定披露增持计划。

（3）在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员增持股份的方式为集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式。增持价格不高于每股净资产值（以最近一期审计报告为依据），单次用于增持的资金金额不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 20%，单一年度用于稳定股价的增持资金合计不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 50%。

（4）公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员应根据稳定股价预案和相关措施的规定签署相关承诺。公司上市后三年内拟新聘任董事（不包括独立董事）和高级管理人员时，公司将要求该新聘任的董事（不包括独立董事）和高级管理人员根据稳定股价预案和相关措施的规定签署相关承诺。

三、相关约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东 / 实际控制人、在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）和高级管理人员未采取上述股价稳定的具体措施，承诺接受以下约束措施：

1. 公司违反承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如果公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任。

2. 控股股东 / 实际控制人违反承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司控股股东 / 实际控制人如果未采取

上述稳定股价的具体措施，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；公司有权将控股股东 / 实际控制人应该用于实施公司股份增持计划相等金额的应付现金分红予以扣留或扣减；控股股东 / 实际控制人持有的公司股份将不得转让直至其按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

3. 在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员违反承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员如果未采取上述稳定股价的具体措施，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；公司有权将应付在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员的薪酬及现金分红予以扣留或扣减；在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员持有的公司股份将不得转让直至其按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

“公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司上一年度经审计的每股净资产，若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整，下同）情形时，本人应在符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规及规范性文件规定的前提下，根据公司制订的稳定股价方案要求，自触发增持义务起 5 个交易日内提出增持方案并通知公司，单次用于增持公司股份的资金不低于本人最近一次从公司领取税后现金分红及上一个会计年度税后薪酬的 20%，单一年度用于增持公司股份的资金不高于本人最近一次从公司领取税后现金分红及上一个会计年度税后薪酬的 50%，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。”

3、其他董事（不包括外部董事和独立董事）、高级管理人员承诺

除控股股东、实际控制人孙成思外，公司其他董事（不包括外部董事和独立董事）、高级管理人员何瀚、徐骞、黄炎烽、王灿、蔡栋、刘阳承诺如下：

“公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司上一年度经审计的每股净资产，若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整，下同）情形时，本人应在符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规及规范性文件规定的前提下，根据公司制订的稳定股价方案要求，自触发增持义务起 5 个交易日内提出增持方案并通知公司，单次用于增持公司股份的资金不低于本人最近一次从公司领取税后现金分红及上一个会计年度税后薪酬的 20%，单一年度用于增持公司股份的资金不高于本人最近一次从公司领取税后现金分红及上一个会计年度税后薪酬的 50%，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。”

（三）关于股份回购和股份购回的措施和承诺

1、公司承诺

“公司向中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于本次发行的公司股票发行价加算银行同期存款利息，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律、法规、公司章程等另有规定的从其规定。

公司将督促公司的控股股东、实际控制人购回其已转让的限售股股份，购回

价格不低于本次发行的公司股票发行价加算银行同期存款利息，并根据相关法律、法规规定的程序实施。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

“公司向中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购价格不低于本次发行的公司股票发行价加算银行同期存款利息，并根据相关法律、法规规定的程序实施。

若公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，本人将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法购回已转让的限售股股份（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），购回价格不低于本次发行的公司股票发行价加算银行同期存款利息，并根据相关法律、法规规定的程序实施。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、公司承诺

“本公司保证本次公开发行并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市

的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，购回本次公开发行的全部新股。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

“本人保证佰维存储在本次公开发行并在科创板上市中不存在任何欺诈发行的情形。

如佰维存储不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，购回本次公开发行的全部新股。”

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺

1、公司填补被摊薄即期回报的具体措施

“（一）完善利润分配政策，强化投资者回报

公司制定了《公司章程（草案）》和《上市后三年股东分红回报规划》分配具体规划和计划安排，利润分配政策和未来分红回报规划重视对投资者的合理、稳定投资回报。本次发行完成后，公司将广泛听取投资者尤其是独立董事、中小股东的意见和建议，不断完善本公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

（二）扩大业务规模，加大研发投入

公司营业收入主要来源于存储器产品的研发、生产及销售业务，市场空间广阔，未来公司将在稳固现有市场和客户的基础上，加强现有产品和业务的市场开拓和推广力度，不断扩大主营业务的经营规模，提高公司盈利规模；同时，公司将不断加大研发投入，优化供应链模式，加强人才队伍建设，提升产品竞争力和公司盈利能力。

（三）加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《公司章程（草案）》、《募集资金管理制度》及其他相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。”

2、全体董事和高级管理人员承诺

公司全体董事和高级管理人员关于首次公开发行股票摊薄即期回报填补措施的承诺如下：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益；

2、对本人的职务消费行为进行约束；

3、不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如发行人未来实行股权激励，该等股权激励的行权条件将与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、将根据中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要合理措施，使公司填补回报措施能够得到有效的实施；

7、如本人未能履行承诺，本人将积极采取措施，使本人的承诺能够重新得到履行并使公司填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定网站上公开说明未能履行承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。”

（六）关于利润分配的承诺

公司承诺如下：

“本公司将严格按照中国证券监督管理委员会制定的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等法律法规规范性文件和本公司《公司章程（草案）》及本公司制定的公司上市后三年股东分红回报规划等利润分配制度的相关规定，执行上述规定和政策中利润分配相关条款，坚持科学合理的利润分配决策机制，重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。”

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司承诺

公司承诺如下：

“一、佰维存储首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料所载之内容且佰维存储对招股说明书及其他信息披露资料所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

二、中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形对判断佰维存储是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，则佰维存储承诺将按如下方式依法回购佰维存储首次公开发行的全部新股：

（一）若上述情形发生于佰维存储首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易的阶段内，则佰维存储将公开发行所募集资金，于上述情形发生之日起 30 个工作日内，按照发行价并加算同期银行活期存款利息返还已缴纳股票申购款的投资者。

（二）若上述情形发生于佰维存储首次公开发行的新股已完成上市交易之后，佰维存储董事会将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内启动股份购回程序，依法回购首次公开发行的全部新股，按照发行价格加新股上市日至回购要约发出日期期间的同期银行活期存款利息，或不低于中国证监会、上海证券交易所对佰维存储招股说明书及其他信息披露资料存在重大信息披露违法问题进行立案稽查之日前 30 个交易日佰维存储股票的每日加权平均价格的算术平均值（佰维存储如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，前述价格应相应调整），或中国证监会、上海证券交易所认可的其他价格，通过证券交易所交易系统回购佰维存储首次公开发行的全部新股。

（三）若招股说明书及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则佰维存储将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿

金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准，或中国证监会、上海证券交易所、司法机关认定的方式或金额确定。

三、若法律、法规、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所对佰维存储因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，佰维存储自愿无条件地遵从该等规定。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人孙成思承诺如下：

“一、公司首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，本次发行的招股说明书及其他相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，。

二、如公司不符合发行上市条件构成欺诈发行的，本人将在中国证监会等有权部门确认后的5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股，购回价格不低于本次公开发行的公司股票发行价加算银行同期存款利息，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份购回时，如法律、法规、公司章程等另有规定的从其规定。

三、如公司首次公开发行股票的招股说明书及其他相关申请文件有虚假记载、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，将依法赔偿投资者损失。本人将在上述违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则启动赔偿投资者损失的相关工作，投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

四、若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本人将自愿无条件遵从该等规定。”

3、其他董事、监事和高级管理人员承诺

除控股股东、实际控制人孙成思、董事张帅外，公司其他董事、监事和高级管理人员承诺如下：

“1、公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如公司本次公开发行股票的招股说明书及其他相关申请文件有虚假记载、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，将依法赔偿投资者损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个工作日内，公司及本人将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

公司董事张帅承诺如下：

“1、公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如公司本次公开发行股票的招股说明书及其他相关申请文件有虚假记载、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，将依法赔偿投资者损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个工作日内，公司及本人将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生的直接损失为限，并根据与投资者协商确定的金额，依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

4、中信证券股份有限公司承诺

本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

5、上海市锦天城律师事务所承诺

本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性

陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法承担赔偿责任。

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地或发行人本次公开发行股票的上市交易地有管辖权的法院确定。

6、天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺（作为审计机构与验资机构）

因我们为深圳佰维存储科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

7、上海立信资产评估有限公司承诺

如因本公司为深圳佰维存储科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（八）发行人关于股东核查的专项承诺

发行人承诺：“1、本公司已在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息。

2、对直接或间接持有本公司股份数量多于 10 万股的主体穿透至最终持有人后，本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

3、对直接或间接持有本公司股份数量多于 10 万股的主体穿透至最终持有人后，本公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市的中介机构，及全体中介机构的负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形。

4、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

5、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的法律责任。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

发行人结合自身业务特点，参照重要性水平的确定标准和依据，综合考虑总资产、营业收入、净利润等财务指标，确定了重大合同的标准。

（一）重大销售合同/订单

重大销售合同是指公司及子公司报告期内与重要客户签署的已履行完毕和正在履行的框架合同或单笔金额超过 1,500 万元人民币（或 250 万美元）的合同/订单，重要客户指报告期各期销售收入为前五的客户。据此，报告期内的重大销售合同/订单如下：

序号	客户名称	合同/ 订单 标的	合同/订单 金额（万元）	合同/订单的签署日期/ 交货日期/ 履行期间	履行情况（截止招股说明书签署日）	签署形式（订单/ 框架合同）
1	韋展有限公司	以订单为准	以订单为准	2016.11.30-2021.11.30	履行完毕	框架合同
2	韋展有限公司	以订单为准	以订单为准	2021.11.16 起长期有效，除非一方提前 30 天书面通知解除协议	正在履行	框架合同
3	韋展有限公司	eMMC	867.32 （万美元）	2021.02.03	履行完毕	订单
4	韋展有限公司	eMMC	577.24 （万美元）	2021.02.03	履行完毕	订单
5	韋展有限公司	eMMC	446.02 （万美元）	2021.07.29	履行完毕	订单
6	A 客户	模组	22,710.09	2021.03.12	正在履行	订单
7	A 客户	模组	15,078.72	2021.06.10	正在履行	订单
8	A 客户	模组	14,769.48	2021.05.10	正在履行	订单
9	A 客户	模组	14,637.59	2021.08.18	正在履行	订单
10	增你强（香港）有限公司	以订单为准	以订单为准	2019.05.13 起长期有效，除非一方提前 30 天书面通知解除协议	正在履行	框架合同
11	香港呈其科技有限公司	以订单为准	以订单为准	2017.03.10 起长期有效，除非一方提前 30 天书面通知解除协议	正在履行	框架合同
12	香港高登布尔国际贸易有限公司	eMMC	350.00 （万美元）	2018.06.05	履行完毕	订单
13	香港呈其科技有限公司	eMMC	415.00 （万美元）	2020.01.14	履行完毕	订单

序号	客户名称	合同/ 订单标的	合同/订单 金额（万元）	合同/订单的签署日期/ 交货日期/ 履行期间	履行情况（截止招股说明书签署日）	签署形式（订单/ 框架合同）
14	增你强（香港）有限公司	内存	404.54 （万美元）	2021.07.20	履行完毕	订单
15	增你强（香港）有限公司	内存	292.01 （万美元）	2020.12.09	履行完毕	订单
16	增你强（香港）有限公司	内存	278.11 （万美元）	2020.12.11	履行完毕	订单

（二）重大采购合同/订单

重大采购合同是指公司及子公司报告期内与重要供应商签署的已履行完毕和正在履行的单笔金额超过 4,000 万元人民币（或 650 万美元）的合同或订单，重要供应商指报告期各期采购额为前五供应商。据此，报告期内的重大采购合同/订单如下：

序号	供应商名称	合同/ 订单标的	合同/订单 金额（万元）	合同/订单的签署日期/ 交货日期/ 履行期间	履行情况（截止招股说明书签署日）	签署形式（订单/ 框架合同）
1	Micron Semiconductor Asia Operations Pte. Ltd.	Wafer（晶圆）	1,199.87 （万美元）	2021.06.08	履行完毕	订单
2	深圳中电投资股份有限公司	以订单为准	以订单为准	2020.09.17 -2023.12.31	正在履行	框架合同
3	富基电通香港股份有限公司	SMI 主控	以订单为准	2018.06.19 -2023.06.18	正在履行	框架合同
4	香港中旅物流贸易有限公司	以订单为准	以订单为准	2018.05.04 -2019.05.03	履行完毕	框架合同
5	香港中旅物流贸易有限公司	以订单为准	以订单为准	2019.05.04 -2020.05.03	履行完毕	框架合同
6	富基电通香港股份有限公司	主控 IC	679.75 （万美元）	2021.01.04	履行完毕	订单
7	富基电通香港股份有限公司	Wafer	660.00 （万美元）	2021.09.16	履行完毕	订单
8	深圳中电投资股份有限公司	Wafer	703.89 （万美元）	2021.08.23	履行完毕	订单
9	富基电通香港股份有限公司	Wafer、测试座	801.20 （万美元）	2020.12.25	履行完毕	订单
10	富基电通香港股份有限公司	Wafer、主控 IC	1,201.81 （万美元）	2020.12.24	履行完毕	订单
11	香港中旅物流贸易有限公司	Wafer	807.85 （万美元）	2019.09.26	履行完毕	订单
12	富基电通香港股份有限公司	Wafer、主控 IC	765.00 （万美元）	2020.09.16	履行完毕	订单

（三）授信/借款/担保合同

重大授信/借款/担保合同是指发行人报告期内签署的正在履行的合同金额不低于 1,000 万元的授信/借款/担保合同：

授信/借款人	授信/借款银行	授信合同编号	借款合同编号	授信/借款期限	授信/借款额度（万元）	担保人/抵押物/质押物	担保合同
发行人	华夏银行股份有限公司深圳分行	《最高额融资合同》（编号：SZ32（融资）20200016）	-	2020.07.06-2021.07.06	3,000	1、发行人的应收账款 2、惠州佰维 3、孙成思、龚丽丽、孙日欣、徐林仙	1、《出口退税托管帐户托管质押合同》（编号：SZ32（托质）20200016-31） 2、《最高额保证合同》（编号：SZ32（高保）20200016-12） 3、《个人最高额保证合同》（编号：SZ32（高保）20200016-11）
			《流动资金借款合同》（编号：SZ3210120200063）	2020.12.21-2021.12.21	300 万美元		
发行人	招商银行股份有限公司深圳分行	《授信协议》（编号：755XY2021026478）	-	2021.08.16-2022.08.15	4,000	1、徐林仙 2、孙日欣 3、孙成思	1、《最高额不可撤销担保书》（编号：755XY202102647801） 2、《最高额不可撤销担保书》（编号：755XY202102647802） 3、《最高额不可撤销担保书》（编号：755XY202102647803）
			《进口汇款融资申请书》	2021.09.07-2022.03.03	300 万美元		
惠州佰维	中国建设银行股份有限公司惠州分行	-	《固定资产贷款合同》（编号：2018 年惠开基字第 001 号）、《补充协议》（2018 年惠开基字第 001 号补 003 号）、《补充协议》（2018 年惠开基字第 001 号补 004 号）	2019.01.07-2024.01.06	25,000	1、发行人 2、孙成思 3、孙日欣 4、香港佰维	1、《本金最高额保证合同》（编号：2018 年惠开高保字第 004 号） 2、《最高额保证合同（自然人版）》（编号：2018 年惠开高保字第 007 号） 3、《最高额保证合同（自然人版）》（编号：2018 年惠开高保字第 006 号） 4、《本金最高额保证合同》（编号：2018 年惠开高保字第 005 号）
发行人	中国银行股份有限公司深圳南头支行	《授信额度协议》（编号：2020 圳中银南额协字第 000049 号）	-	2020.09.01-2021.07.30	11,400	1、发行人的应收账款 2、孙成思	1、《应收账款质押登记协议》（编号：2020 圳中银南质登字第 0039 号）、《最高额应
			《流动资金借款合同》（编号：2020 圳中银南借字第 00251 号）	2020.12.29-2021.12.29	3,000		

授信/借款人	授信/借款银行	授信合同编号	借款合同编号	授信/借款期限	授信/借款额度 (万元)	担保人/抵押物/ 质押物	担保合同
			《流动资金借款合同》（编号：2020 圳中银南借字第 00197 号）	2020.11.30-2021.11.30	800	3、孙日欣、徐林仙 4、香港佰维 5、孙日欣、徐林仙名下房产	收账款质押合同》（编号：2020 圳中银南质字第 0039 号） 2、《最高额保证合同》（编号：2020 圳中银南保字第 00032B 号） 3、《最高额保证合同》（编号：2020 圳中银南保字第 00032A 号） 4、《最高额保证合同》（编号：2020 圳中银南保字第 00032D 号） 5、《最高额抵押合同》（编号：2020 圳中银南抵字第 00024 号）
发行人	中国农业银行股份有限公司前海分行	《最高额综合授信合同》（（2021）农银综授字（410137）第 20 号）	-	2021.09.27- 2022.09.26	5,000	-	-

（四）建设工程施工合同

序号	合同名称	发包人	承包人	合同金额 (万元)	签订日期
1	《建设工程施工合同》及相关补充协议	惠州佰维	中铁十八局集团建筑安装工程有限公司	18,108.04	相关文件的签订日期分别为： 2018.01.28； 2019.03.04； 2019.08.27
2	《惠州佰维存储科技有限公司高低压配电工程施工合同》	惠州佰维	惠州市华伟电气安装工程有限公司	875	2020.03.20
3	《惠州佰维存储科技有限公司低压配电增量工程补充协议》	惠州佰维	惠州市华伟电气安装工程有限公司	643.81	2020.03.20
4	《建设工程施工合同》	惠州佰维	深圳市朗奥洁净科技股份有限公司	4,630	2020.04.30
5	《建筑装饰工程施工合同》	惠州佰维	广东华通装饰工程股份有限公司	542	2020.08.05
6	《惠州佰维存储科技有限公司纯水、废水处理项目合同》	惠州佰维	深圳市富灵环保有限公司	1,000	2020.12.15

（五）重大商标授权合同

序号	合同名称	许可人	被许可人	合同金额	生效日期
1	《商标许可协议》	惠普有限公司	发行人	发行人应根据下列两项孰高者支付惠普有限公司许可费：（i）每季度发行人及其关联公司销售或分销惠普许可产品，包括SSD产品、SDRAM产品和存储卡产品的整体净收入乘以销售分成费率；（ii）惠普许可产品最低季度许可费。	2016.11.11
2	《商标许可协议第一修正案》				2016.11.11
3	《商标许可协议第二修正案》				2017.03.17
4	《商标许可协议第三修正案》				2018.04.30
5	《商标许可协议第四修正案》				2019.02.15
6	《商标许可协议第五修正案》				2019.10.01
7	《商标许可协议》	宏碁股份有限公司	香港佰维	香港佰维应按照许可协议内容支付宏碁商标许可费。	2020.07.15

二、对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼、仲裁及其他情况

（一）发行人的重大诉讼、仲裁情况

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子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重大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东、实际控制人及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼、仲裁及其他情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人及发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人尚未了结的或可预见的可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情形。

四、发行人控股股东、实际控制人的违法违规情况

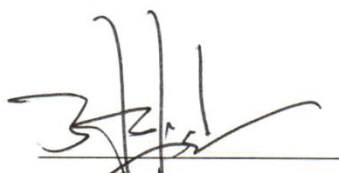
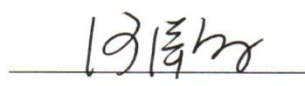
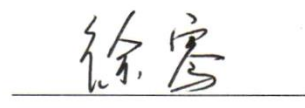
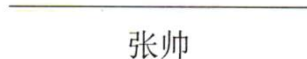
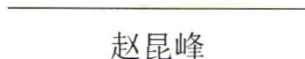
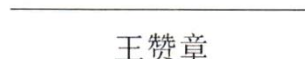
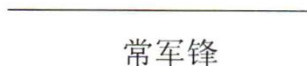
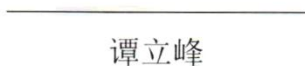
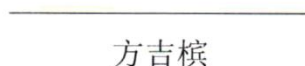
报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签名：


孙成思
何瀚
徐骞
张帅
赵昆峰
王赞章
常军锋
谭立峰
方吉槟

深圳佰维存储科技股份有限公司

2022年3月24日



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。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签名：

孙成思

何瀚

徐骞

张帅

张帅

赵昆峰

王赞章

常军锋

谭立峰

方吉槟

深圳佰维存储科技股份有限公司

2022年3月24日



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。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签名：

孙成思

何瀚

徐骞

张帅

赵昆峰

王赞章

常军锋

谭立峰

方吉槟

深圳佰维存储科技股份有限公司

2022年5月24日



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。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签名：

孙成思

何瀚

徐骞

张帅

赵昆峰

王赞章

常军锋

谭立峰

方吉楦

深圳佰维存储科技股份有限公司

2022年3月24日

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。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签名：

孙成思

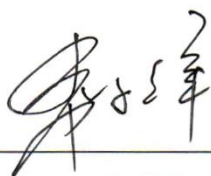
何瀚

徐骞

张帅

赵昆峰

王赞章



常军锋

谭立峰

方吉槟

深圳佰维存储科技股份有限公司

2022年3月24日



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。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签名：

孙成思

何瀚

徐骞

张帅

赵昆峰

王赞章

常军锋

谭立峰

方吉槟

深圳佰维存储科技股份有限公司

2022年3月24日

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。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签名：

孙成思

何瀚

徐骞

张帅

赵昆峰

王赞章

常军锋

谭立峰

方吉槟

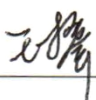
深圳佰维存储科技股份有限公司

2022年3月24日

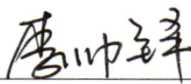
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体监事签名：


王攀

罗雪


李帅铎

深圳佰维存储科技股份有限公司

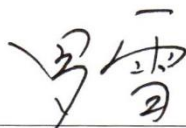
2022年3月24日



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。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体监事签名：

_____ 王攀	 _____ 罗雪	_____ 李帅铎
-------------	--	--------------

深圳佰维存储科技股份有限公司

2022 年 3 月 24 日



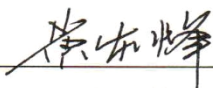
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

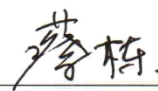
本公司除董事以外的全体高级管理人员签名：



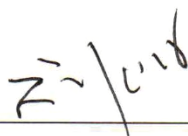
王灿



黄炎烽



蔡栋



刘阳

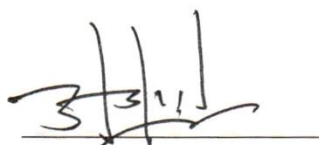
深圳佰维存储科技股份有限公司

2022年3月24日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

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



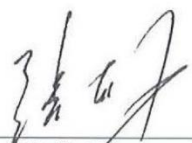
孙成思



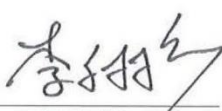
三、保荐人（主承销商）声明

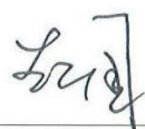
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：

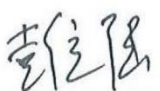

张佑君

保荐代表人：


李文彬


先卫国

项目协办人：

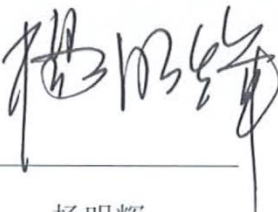

彭立强



四、保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读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、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



杨明辉



五、保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读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、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

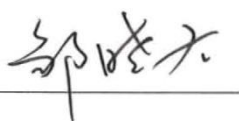

张佑君



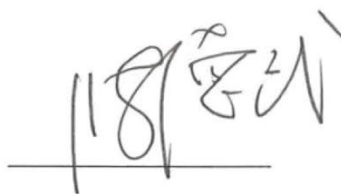
六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：



邹晓冬



陈德武



冯贤杰

律师事务所负责人：



顾功耘



2022年3月24日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳佰维存储科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2022）3-17号、天健审（2022）3-132号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2022）3-18号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳佰维存储科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

   
孙慧敏 夏姗姗

天健会计师事务所负责人：

 
张立琰

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二二年三月十四日

八、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



肖明

施周静（已离职）

资产评估机构负责人：



杨伟曦

上海立信资产评估有限公司

2022年3月24日

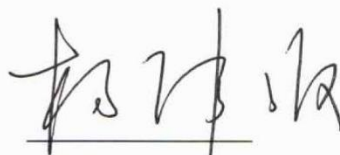
关于签字资产评估师施周静离职的说明

施周静原为本机构员工，现已因个人原因从本机构离职。

施周静在本机构任职期间，曾作为签字资产评估师，为深圳佰维存储科技有限公司 2016 年整体变更设立股份公司时截至 2016 年 5 月 31 日的净资产价值进行了评估，并出具了“信资评报字（2016）第 2075 号”《深圳佰维存储科技有限公司改建为股份有限公司资产评估报告书》。

特此说明。

资产评估机构负责人：


杨伟墩

上海立信资产评估有限公司



九、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：



王 燕



崔海英

会计师事务所负责人：



王 燕



深圳筑信会计师事务所（普通合伙）

2022年3月24日

九、验资机构声明

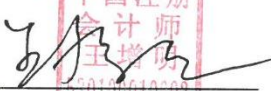
本机构及签字注册会计师已阅读本招股说明书，确认本招股说明书与本机构出具的验资报告（中审亚太验字【2016】020827号）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在本招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认本招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：


中国注册会计师
王增明
330100010003
王增明


中国注册
会计师
廖志祥
2110017053
廖志祥（已离职）

会计师事务所负责人：


中国注册
会计师
王增明
330100010003
王增明

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年3月24日

关于经办注册会计师廖志祥离职的说明

廖志祥原为本机构员工，现已因个人原因从本机构离职。

廖志祥在本机构任职期间，曾作为经办注册会计师，为深圳佰维存储科技有限公司 2016 年整体变更设立股份公司时截止 2016 年 5 月 31 日的净资产进行了审验，并出具了“中审亚太验字（2016）020827 号”《验资报告》。

特此说明。

会计师事务所负责人：


王增明

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）



2022 年 3 月 24 日

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳佰维存储科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验（2022）3-4号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳佰维存储科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


孙慧敏




夏珊珊



天健会计师事务所负责人：


张立琰



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年三月十四日



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

投资者可于本次发行期间到公司及保荐人（主承销商）办公地查阅，该等文件也在指定网站披露。查阅时间：工作日上午 9:30-11:30；下午 13:30-15:30。

（一）发行人：深圳佰维存储科技股份有限公司

办公地址：深圳市南山区桃源街道平山社区留仙大道 1213 号众冠红花岭工业南区 2 区 4、8 栋 1 层-3 层及 4 栋 4 层

法定代表人：孙成思

电话：0755-26715701

传真：0755-26715701 转 8244

联系人：黄炎烽

（二）保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

办公地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦

法定代表人：张佑君

电话：0755-2383 5285

传真：0755-2383 5201

联系人：李文彬、先卫国